南京扬子石油化工有限责任公司

炼油结构调整项目

竣工环境保护验收报告

中国石化扬子石油化工有限公司

2025 年 2 月

目 录

第一部分　验收监测报告

第二部分　验收意见

第三部分　其他需要说明的事项

第一部分

验收监测报告

南京扬子石油化工有限责任公司

炼油结构调整项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：中国石化扬子石油化工有限公司

编制单位：江苏省苏力环境科技有限责任公司

2025 年 2 月

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项 目 负 责 人:于　波

报 告 编 写 人：于　波

审　　核：丁子菊、陈　非

审　　定：栗鹏辉

签　　发：陈　高

建设单位：中国石化扬子石油化工有限公司（盖章）

电话:025-58561757

传真:025-58561689

邮编:210048

地址：南京市江北新区新华路 777 号

编制单位：江苏省[illegible]环境科技有限责任公司（盖章）

电话:025-52372651

传真:025-52372651

邮编:210019

地址:南京市建邺区嘉陵江东街 8 号 2 幢 3 单元

目　录

1.项目概况 1
2.验收依据 4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 5
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定 5
2.4 其他相关文件 6
3.项目建设情况 7
3.1 地理位置及平面布置 7
3.2 建设内容 7
3.3 主要原辅材料及燃料 30
3.3.1　2#渣油加氢装置 30
3.3.2　3#催化裂化装置 31
3.3.3　2#产品精制装置 34
3.3.4　3#气体分馏装置 35
3.3.5　2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置 36
3.3.6　3#酸性水汽提装置 37
3.3.7　2#溶剂再生装置 37
3.3.8　3#硫磺回收装置 38
3.4 水源及水平衡 40
3.4.1 给水 40
3.4.2 污水处理及排放 40
3.4.3 循环水场 40
3.4.4 除盐水、凝结水、除氧水系统 40
3.4.5 蒸汽 41
3.5 生产工艺 44
3.5.1　2#渣油加氢装置 44
3.5.2　3#催化裂化装置 49
3.5.3　2#产品精制装置 58
3.5.4　3#气体分馏装置 60
3.5.5　2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置 64
3.5.6　3#酸性水汽提装置 68
3.5.7　2#溶剂再生装置 74
3.5.8　3#硫磺回收装置 77

3.6 项目变动情况 81
3.6.1 生产装置规模变动情况 81
3.6.2 设备清单变动情况 82
3.6.3 公辅工程变动情况 82
3.6.4 废气治理措施变动情况 82
3.6.5 废水治理措施变动情况 83
3.6.6 固废处置措施变动情况 83
3.6.7 项目变动判定 83
4.环境保护设施 89
4.1 污染物治理/处置设施 89
4.1.1 废水 89
4.1.2 废气 96
4.1.3 噪声 107
4.1.4 固体废物 108
4.2 其他环境保护设施 110
4.2.1 环境风险防范设施 110
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置 126
4.2.3 LDAR 检测情况 130
4.2.4 土壤、地下水日常监测情况 130
4.2.5 地下水防渗建设情况 130
4.3“以新带老”措施 132
4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况 135
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定 138
5.1 环境影响报告书主要结论 138
5.2 审批部门审批决定 138
6.验收执行标准 146
6.1 废水执行标准 146
6.2 废气排放标准 147
6.3 厂界环境噪声标准 150
6.4 总量控制指标 150
6.5 环境质量标准 150
6.5.1 环境空气质量标准 150
6.5.2 地表水环境质量标准 151
6.5.3 地下水环境质量标准 151
6.5.4 土壤环境质量标准 152

7.验收监测内容 155
7.1 废水监测 155
7.2 废气监测 156
7.3 厂界环境噪声监测 160
7.4 环境质量监测 160
7.4.1 环境空气质量监测 160
7.4.2 地表水质量监测 160
7.4.3 地下水质量监测 161
7.4.4 土壤质量监测 161
8.质量保证和质量控制 161
8.1 监测分析方法 161
8.2 监测仪器 164
8.3 人员能力 164
8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制 164
9.验收监测结果 164
9.1 生产工况 164
9.2 环保设施调试运行效果 173
9.2.1 环保设施处理效率监测结果 173
9.2.2 污染物排放监测结果 184
9.2.3 项目对环境影响 206
10.验收监测结论 219
10.1 环保设施调试运行效果 219
10.1.1 环保设施处理效率监测结果 219
10.1.2 污染物排放监测结果 219

附图

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目平面布置图

附图 3　噪声点位布置图

附件

附件 1　炼油结构调整项目备案证

附件 2　准予注销登记通知书

附件 3　关于炼油结构调整项目环境影响报告书的批复

附件 4　中国石化扬子石油化工有限公司突发环境事件应急预案备案表

附件 5　扬子石化炼油厂环保应急预案

附件 6　扬子石化炼油厂环保应急演练方案及演练总结

附件 7　南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目一般变动环境影响分析技术咨询会会议纪要

附件 8　中国石化扬子石油化工有限公司排污许可证及本项目相关截图

附件 9　项目实际建设内容情况说明

附件 10　项目验收监测期间工况及调试期危废产生情况说明

附件 11　环境监理报告封面及结论

附件 12　项目竣工及环保设施调试信息公示

附件 13　项目环评、一般变动环境影响分析报告编制单位情况说明

附件 14　危废处置合同

附件 15　以新带老的证明

附件 16　CEMS 验收备案证明

附件 17　项目竣工环保验收监测数据报告

附件 18 南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所验收意见

附件 19　建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

1.项目概况

“扬子石化公司”是中国石化扬子石油化工有限公司（含全资子公司南京扬子石油化工有限责任公司）和中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司的合称。其中，中国石化扬子石油化工有限公司（以下简称“扬子有限公司”）是中国石油化工股份有限公司的全资子公司，主要负责扬子石化公司炼油和化工生产装置建设与运营管理。中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司（以下简称为“扬子分公司”）是中国石化集团资产经营管理有限公司的分公司，主要负责公用工程的建设与运营管理。

“扬子石化公司”位于南京市江北新区，其前身是成立于 1983 年 9 月的扬子石油化工公司。“扬子石化公司”承担着供应中国经济最发达的地区之一江苏省和南京地区成品油和石化产品市场的重任，经过 40 多年的发展，已经成为拥有 1250 万吨/年炼油能力的特大型石油化工企业，产品涵盖塑料、聚酯原料、橡胶原料、基本有机化工原料、成品油等五大类产品。

为贯彻落实党中央国务院供给侧结构性改革、十九届五中全会精神，加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，推进企业提质增效转型升级，在“十四五”期间，中国石化为进一步提高炼化产业基地化、集群化、一体化水平，在南京地区实施南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目（以下简称“本项目”）：一是以重油高效转化为重点，建设渣油加氢替代部分焦化，减产低价值石油焦，增产高附加值清洁油品。二是以市场需求为导向，调整炼油产品结构，压减过剩的柴油，增产市场需求增长的汽油、煤油等产品和乙烯、芳烃化工原料。三是满足现有炼油装置产品结构调整的同时，降低运行成本，提升环保水平。

本项目可行性研究报告于2018年获得中国石油化工股份有限公司的批复许可（石化股份计[2018]111号）。南京扬子石油化工有限责任公司与中国石化扬子石油化工有限公司于2023年12月合并，南京扬子石油化工有限责任公司已注销，准予注销登记通知书见附件2。2023年12月13日，炼油结构调整项目投资主体由“南京扬子石油化工有限责任公司”调整为“中国石化扬子石油化工有限公司”，更新备案见附件1。

本项目被列入南京市重点项目计划（宁政发[2018]15号）中的先进制造业项目，总投资48.75亿元，项目主要建设内容：新建260万吨/年渣油加氢、280万吨/年催化裂化、150万吨/年S-Zorb、70万吨/年气分、产品精制、30万吨/年硫磺回收、170吨/小时酸性水汽提、440吨/小时溶剂再生等装置及相关配套公用工程。

本项目于2020年12月由江苏环保产业技术研究院股份公司完成环境影响报告书，并于2020年12月30日获得南京市生态环境局的批复，文号宁环建〔2020〕33号。在建设过程中，生产装置设计规模、设备清单、公辅工程、污染治理措施发生变动，扬子有限公司委托南京大学环境规划设计研究院集团股份公司编制《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目一般变动环境影响分析》，并于2023年7月28日通过该变动影响分析专家技术咨询会。

同时，根据南京扬子混凝土制品有限责任公司文件（扬砼司[2023]9号），南京扬子环保科技有限公司计划终止建设石化危废减量和无害化绿色利用项目。因此“扬子石化公司”变更危险废物处置去向，将原环评中废脱硫吸附剂、废水处理产生的污泥由送至南京扬子环保科技有限公司处置改成委托有资质单位处置。危废处置去向发生改变，扬子有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制

《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目一般变动补充环境影响分析》，并于2023年11月15日通过该变动补充影响分析专家技术咨询会。

为促进资源综合利用和节能减排，满足企业自身用电的需要，中国石化扬子石油化工有限公司建设余热资源综合利用发电项目，充分利用炼油结构调整项目副产9.8MPa、540℃过热蒸汽，建设1台CB23MW高温高压抽汽背压式汽轮发电机组及辅助设施。扬子有限公司委托南京源恒环境研究所有限公司编制了《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目（增加催化装置余热发电机组）一般变动补充环境影响分析》，并于2024年1月2日通过该变动补充环境影响分析专家技术咨询会。

本项目于2021年5月28日开工建设，2024年2月29日竣工。扬子石化公司已取得排污许可证（证书编号：91320191797106047 4001P），本项目新增废气排放口信息已纳入公司排污许可证，证书取得日期为2024年1月3日。由于投资主体变更，于2024年5月24日更换排污许可证，有效期至2029年5月23日。项目于2024年3月1日开始环保设施调试。

目前，本项目主体工程及环保治理设施运行正常，已具备“三同时”验收监测条件。扬子有限公司为了解项目实际建设情况及污染物达标排放情况，参照《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》（国环规环评[2017]4号）《中国石化建设项目竣工环境保护验收管理细则》等文件对本项目进行竣工环境保护验收，并委托江苏省苏力环境科技有限责任公司编制验收监测报告。

江苏省苏力环境科技有限责任公司对本项目进行现场踏勘后编制本次环保验收监测方案。于2024年7月-12月对本项目实施验收监

测。根据监测结果及现场环境管理检查情况，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告，为该项目的验收及环境管理提供科学依据。

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》（2015 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版），（2018 年 12 月 29 日起施行）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日修订施行）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018 年 12 月 29 日通过修订）；

（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，2020 年 9 月 1 日施行）；

（7）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号，2017 年 10 月）；

（8）《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》（中国环境监测总站，总站验字[2015]188 号文）；

（9）《关于印发环评管理中部分行业建设项目重点变动清单的通知（环办[2015]52 号）》（石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行））；

（10）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）；

（11）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控[97]122 号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国家环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）；

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；

（3）《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 石油炼制》（HJ 405-2021）。

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）《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目环境影响报告书》（江苏环保产业技术研究院股份公司，2020 年 12 月）；

（2）《关于炼油结构调整项目环境影响报告书的批复》（南京市生态环境局，宁环建〔2020〕33 号，2020 年 12 月 30 日）；

（3）《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目一般变动环境影响分析》（南京大学环境规划设计研究院集团股份公司，2023 年 7 月）；

（4）《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目一般变动补充环境影响分析》（江苏环保产业技术研究院股份公司，2023 年 11 月）；

（5）《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目（增加催化装置余热发电机组）一般变动补充环境影响分析》（南京源恒环境研究所有限公司，2024 年 1 月）。

2.4 其他相关文件

（1）《中国石化建设项目竣工环境保护验收管理细则》（JZGSH-B0909-22-067-2020-2）；

（2）《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目环境监理总报告》（甘肃国康环保工程技术有限公司，2024 年 4 月）；

（3）中国石化扬子石油化工有限公司提供的其它相关资料。

3.项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目的位于江苏省南京市江北新区新材料科技园扬子石化炼油厂内，项目中心经纬度为118.780513º、32.259º。占地面积23.2公顷，新增绿化面积37200平方米。地理位置图见附图1，平面布置图见附图2。

3.2 建设内容

本项目的建设内容主要为新建2#渣油加氢装置、3#催化裂化装置、2#产品精制装置、3#气体分馏装置、2#S-zorb催化汽油吸附脱硫装置、3#酸性水汽提装置、2#溶剂再生装置、3#硫磺回收装置等8套生产装置。规模为260万吨/年渣油加氢、280万吨/年催化裂化、150万吨/年S-Zorb、70万吨/年气分、产品精制、30万吨/年硫磺回收、170吨/小时酸性水汽提、440吨/小时溶剂再生等装置及相关配套公用工程。

本项目不新增定员，由扬子石化公司在原有职工中内部调剂，扬子石化公司现有职工7509人。采用连续工作制，每天运行24小时，四班两运转，年运行时数为8400小时。

本项目建设情况表见表3.2-1，主要生产装置情况见表3.2-2，主要生产设备见表3.2-3至表3.2-10，主体、公用及辅助工程建设情况见表3.2-11。

表 3.2-1 验收项目建设情况表

序号	项目	执行情况
1	环评批复	2020 年 12 月 30 日，获得南京市生态环境局批复，文号宁环建〔2020〕33 号，见附件 3
2	备案情况	2023 年 12 月 13 日更新备案，备案证号宁新区管审备（2023）732 号，见附件 1
3	本项目建设规模	260 万吨/年渣油加氢、280 万吨/年催化裂化、150 万吨/年 S-Zorb、70 万吨/年气分、产品精制、30 万吨/年硫磺回收、170 吨/小时酸性水汽提、440 吨/小时溶剂再生等装置及相关配套公用工程。原油加工能力 1250 万吨/年不变。
4	本项目动工及竣工时间	2021 年 5 月 28 日开工建设，2024 年 2 月 29 日竣工，2024 年 3 月 1 日开始环保设施调试。见附件 12。
5	工程实际建设情况	新建 2#渣油加氢装置、3#催化裂化装置、2#产品精制装置、3#气体分馏装置、2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置、3#酸性水汽提装置、2#溶剂再生装置、3#硫磺回收装置等 8 套生产装置

表 3.2-2 主要生产装置情况

序号	环评设计		实际建设
	装置名称	设计能力	
1	2#渣油加氢装置	260×10^4t/a	与环评一致
2	3#催化裂化装置	280×10^4t/a	与环评一致
3	2#产品精制装置	75×10^4t/a	与环评一致
4	3#气体分馏装置	70×10^4t/a	与环评一致
5	2# S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150×10^4t/a	与环评一致
6	3#酸性水汽提装置	170t/h	与环评一致
7	3#硫磺回收装置	30×10^4t/a	与环评一致
8	2#溶剂再生装置	500t/h	实际 440t/h，已做变动影响分析



2#渣油加氢装置



3#催化裂化装置



2#产品精制装置



3#气体分馏装置



2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置区



3#酸性水汽提装置



3#硫磺回收装置



3#硫磺回收装置尾气焚烧炉 F202



3#硫磺回收装置尾气焚烧炉 F201



2#溶剂再生装置区

表 3.2-3 2#渣油加氢装置主要工艺设备明细表

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
1	上流式保护反应器	1	1	0	450	21.8/FV	5600	19250	2.25Cr-1Mo-0.25V+堆焊	与环评一致
2	固定床反应器（一）	1	1	0	450	21.4/FV	5600	13090	2.25Cr-1Mo-0.25V+堆焊	与环评一致
3	固定床反应器（二）	1	1	0	450	21.4/FV	5600	13090	2.25Cr-1Mo-0.25V+堆焊	与环评一致
4	固定床反应器（三)	1	1	0	450	21.4/FV	5600	13090	2.25Cr-1Mo-0.25V+堆焊	与环评一致
5	固定床反应器（四）	1	1	0	450	21.4/FV	5600	13090	2.25Cr-1Mo-0.25V+堆焊	与环评一致
6	循环氢脱硫塔	1	1	0	200	18.5	2800	19000	16Mn(HIC)	与环评一致
7	脱硫化氢汽提塔	1	1	0	385	1.4	2200/	23700	S11306+Q345R	与环评一致
8	产品分馏塔	1	1	0	315/400	0.4/FV	3600	36150	S11306+Q245R/Q245R	与环评一致
9	柴油侧线塔	1	1	0	315	0.45/FV	1100	14550	Q245R	与环评一致
10	低分气脱硫塔	1	1	0	150	3.1	1300	19350	Q245R	与环评一致
11	原料油缓冲罐	1	1	0	150	0.2	4300	12000	Q345R	与环评一致
12	滤后原料油缓冲罐	1	1	0	255	0.4	4300	9000	S11306+Q345R	与环评一致
13	热高压分离器	1	1	0	340	16.2	3800	7800	12Cr2Mo1(H)+堆焊	与环评一致
14	热低压分离器	1	1	0	340/360	3/3.2(最高)	3500	7400	S32168+15CrMoR(H)	与环评一致
15	冷高压分离器	1	1	0	50	16	3800	9000	16Mn+堆焊 E316L	与环评一致

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
16	冷低压分离器	1	1	0	50	2.9	3700	10000	Q345R（HIC）	与环评一致
17	新氢压缩机入口	2	2	0	40/130	2.4/2.7(最高)	1700	3300	Q345R	与环评一致
18	循环氢压缩机入口	1	1	0	60	16	2500	4600	16Mn（HIC）	与环评一致
19	循环氢聚结器	1	1	0	50	16	900	3200	16Mn(HIC)	与环评一致
20	注水缓冲罐	1	1	0	40-60	0.4	2200	6000	Q245R	与环评一致
21	贫胺液缓蚀罐	1	1	0	56	0.4	3900	6000	Q245R	与环评一致
22	烧焦罐	1	0	-1	120	常压	1200	2000	Q245R	调整为人工机械清焦；已做变动影响分析
23	硫化剂罐	1	0	-1	40	0.1	3400	9200	Q245R	硫化剂仅在渣油加氢装置开车期间使用（装置设计运行时间 22 个月），属于间断使用，硫化剂属于危险化学品，采用储罐存储会存在硫化剂过量、存储于储罐中存在一定的安全风险的情况，因此调整为使用时直接进行槽车密闭加注，不使用硫化剂罐进行存储；已做变动影响分析
24	阻垢剂罐	1	1	0	40	0.6	1800	4000	Q245R	与环评一致
25	反应部分缓蚀剂罐	1	1	0	40	0.2	1800	4000	Q245R	与环评一致
26	重污油罐	1	1	0	150-260	0.05-0.4	2000	5800	Q245R	与环评一致
27	脱硫化氢汽提塔顶	1	1	0	40	0.9	2200	6000	Q245R	与环评一致
28	分馏塔顶回流罐	1	1	0	70	0.1	2200	6000	Q245R	与环评一致

序号	环评及变动影响分析设计									实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
29	分馏部分缓蚀剂罐	1	1	0	40	常压	1200	3000	Q245R	与环评一致
30	低分气分液罐	1	1	0	40	2.8	1100	3000	Q245R	与环评一致
31	富胺液闪蒸罐	1	1	0	65	2.8/2.9(最高)	4100	8000	Q345R（HIC）	与环评一致
32	脱硫后低分气聚结器	1	1	0	40	2.8	/	/	/	与环评一致
33	高压放空分液罐	1	0	-1	40-200	0.45	4800	10000	Q245R	项目设置一条管网背压为0.15MPa 可燃放空气体管线，装置产生的火炬气背压后外送火炬管网，渣油加氢装置工艺流程中 0.25MPa 及以上的放空系统为高压，故取消高压放空分液罐；已做变动影响分析
34	低压放空分液罐	1	1	0	40-200	0.15	4800	10000	Q245R	与环评一致
35	地下轻污油罐	1	1	0	80	0.05-0.2	1700	3000	Q245R	与环评一致
36	净化风罐	1	1	0	40	0.6	1800	4000	Q245R	与环评一致
37	地下胺液罐	1	1	0	56	0.05~0.2	1600	3000	Q245R	与环评一致
38	中压蒸汽分水器	1	1	0	360	3.5	1200	1080	15CrMoR	与环评一致
39	低压蒸汽分水器	1	1	0	280	1.3	1200	1080	Q345R	与环评一致
40	低低压蒸汽分水器	1	1	0	180	0.35	1200	1080	Q345R	与环评一致

表 3.2-4 3#催化裂化装置主要工艺设备明细表

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
1	反应沉降器	1	1	0	介质 510-550/壁温 350	顶 0.25/	Ø9600/Ø7400/Ø5200（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
2	提升管	1	1	0	介质：下部 730 上部 550 壁温 350	0.36/	Ø4240/Ø1600（衬里 120）	40362	Q245R	与环评一致
3	第一/第二再生器	1	1	0	操作：690-760	0.29/	Ø14300/Ø11200/Ø7700（衬里 120）	61845	Q245R	与环评一致
4	外取热器	2	2	0	操作：催化剂 690-760，水 284	操作：壳程 0.36，管程 7.1	Ø3300（衬里 120）	/	Q345R	与环评一致
5	再生斜管	1	1	0	操作：690-760	操作：0.41	Ø1500（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
6	半再生斜管	1	1	0	操作：685-710	操作：0.41	Ø1800（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
7	待生斜管	1	1	0	操作：480-560	操作：0.375	Ø1500（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
8	外取热器下斜管	2	2	0	操作：600-710	操作：0.41	Ø1000（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
9	外取热器烟气返回管	2	2	0	操作：600-710	操作：0.41	Ø650（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
10	反应油气管线	1	1	0	操作：490-550	操作：0.35	Ø1340（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
11	再生器至三旋烟道	1	1	0	操作：680-710	操作：0.29	Ø2500（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
12	第三级旋风分离器	1	1	0	操作：680-710	操作：0.29	Ø8900（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
13	烟机入口管线	1	1	0	操作 680-700	操作：0.27	Ø1800	/	06Cr19Ni10	与环评一致
14	烟机出口管线	1	1	0	操作：500	操作：0.008	Ø3800（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
15	三旋-烟囱烟道	1	1	0	操作 680-700	操作：0.27	Ø2300/Ø3800（阀前/孔板后）（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
16	四旋出口管线	1	1	0	操作 550	操作：0.25	Ø700（衬里 100）	/	Q245R	与环评一致
17	分馏塔	1	1	0	顶 120、底 330~350、局部 500	0.198	Ø6800	53400	Q345R+S11348	与环评一致
18	柴油汽提塔	1	1	0	210~280	0.22	Ø1800	12400	Q245R	与环评一致
19	吸收塔	1	1	0	顶 47、底 46	顶 1.5、底 1.55	Ø3800	57700	Q345R+S11348	与环评一致
20	脱吸塔	1	1	0	顶 74、底 136	顶 1.75、底 1.8	Ø4200	61550	Q345R+S11348	与环评一致
21	再吸收塔	1	1	0	顶 41、底 50	顶 1.45、底 1.49	Ø2800	28420	Q245R	与环评一致
22	稳定塔	1	1	0	顶 64 底 176	1.17-1.22	Ø4200/Ø4600	71440	245R/Q245R+S113	与环评一致
23	冷催化剂罐	1	1	0	40	-0.1~0.57	Ø6000	21000	Q345R	与环评一致
24	热催化剂罐	1	1	0	405/300	-0.1~0.57	Ø6000	21000	Q345R	与环评一致
25	废催化剂罐	1	1	0	405/300	-0.1~0.57	Ø6000	21000	Q345R	与环评一致
26	非净化风罐	1	1	0	40	0.65	Ø2000	16000	Q245R	与环评一致
27	工艺净化风罐	1	1	0	40	0.6	Ø2000	16000	Q245R	与环评一致
28	仪表净化风罐	1	1	0	40	0.6	Ø2000	16000	Q245R	与环评一致
29	催化剂加料斗	1	1	0	常温	常压	1512×1512	650	Q235-B	与环评一致

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
30	催化剂卸料斗	1	1	0	常温	常压	1500×800	500	Q235-B	与环评一致
31	四旋及催化剂细粉储罐	1	1	0	550	0.26	Ø1084/Ø2800	12084	/	与环评一致
32	催化剂细粉储罐	1	1	0	450	0.26	Ø2800	6000	/	与环评一致
33	临界流速喷嘴	1	1	0	650	0.26	Ø650	/	15CrMoR+高耐磨衬里	与环评一致
34	锅炉旁路水封罐	1	0	-1	680~710	0.02	Ø5400	7350	06Cr19Ni10	项目废气采用湿法洗涤、SCR 脱硝技术，工艺技术满足催化裂化装置烟气不设旁路的设计工况，减少安全隐患，因此取消锅炉旁路水封罐；已做变动影响分析
35	烟机出口水封罐	1	1	0	515	0.02	Ø5400	7971	/	与环评一致
36	烟气进脱硫水封罐	1	1	0	680	0.02	Ø5400	7500	15CrMoR	与环评一致
37	外取热器汽包	2	2	0	/	/	/	/	/	与环评一致
38	分馏塔顶油气分离器	1	1	0	40	0.175	Ø5600	15000	Q245R	与环评一致
39	原料油缓冲罐	1	1	0	180	0.26	Ø5400	16000	Q345R	与环评一致
40	回炼油缓冲罐（同轴）	1	1	0	320~350	0.26	Ø5400	1600	/	与环评一致
41	燃料气分液罐	1	1	0	40	0.6/1.35	Ø1200	3000	Q245R	与环评一致
42	封油罐	1	1	0	40	0.1	Ø2200	6000	Q245R	与环评一致
43	含硫氨污水罐	1	1	0	40	0.2	Ø3400	10000	Q245R	与环评一致

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
44	水洗水缓冲罐	1	1	0	40	0.05	Ø1400	5950	Q245R	与环评一致
45	换热水缓冲罐	1	1	0	65~90	0.3	Ø5000	16000	Q345R	与环评一致
46	除盐水罐	1	1	0	40	0.01	Ø5000	15000	Q245R	与环评一致
47	油浆蒸汽发生器汽包	1	1	0	/	/	/	/	/	与环评一致
48	油浆蒸汽发生器汽包	1	1	0	/	/	/	/	/	与环评一致
49	气压机出口油气分离器	1	1	0	40	1.45	Ø5000	15000	Q245R	与环评一致
50	稳定塔顶回流罐	1	1	0	40	1.1~1.25	Ø4200	12600	Q245R	与环评一致
51	凝缩液压送罐	1	1	0	60/100	1.6	Ø1600	3500	Q345R	与环评一致
52	轻污油罐	1	1	0	40	0.1	Ø1400	3500	Q245R	与环评一致
53	气压机蝶阀用风罐	1	1	0	40	0.6	Ø600	8000	Q245R	与环评一致
54	气体放火炬罐	1	1	0	40~280	0.1~0.7	Ø3600	13500	Q345R	与环评一致
55	气压机级间凝液罐	1	1	0	/	/	/	/	/	与环评一致
56	气封干气分液罐	1	1	0	常温	0.65~	Ø600	1200	Q245R	与环评一致

表 3.2-5 02#产品精制装置主要工艺设备一览表

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度	
1	干气脱硫塔	1	1	0	42	1.2	2200	21000	与环评一致
2	液化气脱硫塔	1	1	0	40	1.8	3200	22000	与环评一致
3	碱液氧化塔	1	1	0	52	0.4	2200	17000	与环评一致
4	干气分液罐	1	1	0	40	1.2	2200	5000	与环评一致
5	干气分胺罐	1	1	0	40	1.15	2600	6000	与环评一致
6	液化气进料罐	1	1	0	40	0.85	3600	9000	与环评一致
7	液化气分胺罐	1	1	0	40	1.7	3400	9000	与环评一致
8	贫胺液罐	1	1	0	43	0.1	3000	8000	与环评一致
9	液化气脱硫醇接触器（一）	1	1	0	40	1.7	/	/	与环评一致
10	液化气脱硫醇罐（一）	1	1	0	41	1.62	2200	8000	与环评一致
11	液化气脱硫醇接触器（二）	1	1	0	40	1.65	/	/	与环评一致
12	液化气脱硫醇罐（二）	1	1	0	41	1.6	2200	8000	与环评一致
13	液化气水洗接触器	1	1	0	40	1.65	/	/	与环评一致
14	液化气水洗罐	1	1	0	41	1.58	2400	8000	与环评一致
15	二硫化物分离罐	1	1	0	40	0.3	2200	6000	与环评一致
16	二硫化物抽提罐	1	1	0	40	0.21	2200	6000	与环评一致
17	碱液配制罐	1	1	0	常温	常压	3400	8000	与环评一致
18	碱液回收罐	1	1	0	常温	0.1	2400	6000	与环评一致

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度	
19	废气分液罐	1	1	0	52	0.35	800	2400	与环评一致
20	液化气过滤器	2	2	0	40	1.65	/	/	与环评一致
21	水洗水过滤器	2	2	0	40	1.6	/	/	与环评一致
22	碱液过滤器	2	2	0	40	0.3	/	/	与环评一致
23	空气过滤器	2	2	0	40	0.3	/	/	与环评一致
24	溶剂过滤器	2	2	0	40	0.3	/	/	与环评一致
25	密闭采样器	15	15	0	/	/	/	/	与环评一致
26	富液闪蒸罐	0	1	+1	48	0.25	3360	7920	因溶剂再生装置距离本装置较远，安全阀不满足串联排放要求，因此在 2#产品精制装置内新增该设备；已做变动影响分析
27	富液泵	0	2	+2	42	0.2/1.0	/	/	

表 3.2-6 3#气体分馏装置主要工艺设备一览表

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		规格	主体材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)			
1	脱丙烷塔	1	1	0	130	2.31	Φ3600×42450(切)	Q345R/PWHT	与环评一致
2	脱乙烷塔	1	1	0	90	3.41	Φ2400/2600×35500(切)	Q345R/PWHT	与环评一致
3	丙烯塔(1)	1	1	0	80	2.43	Φ5800×54000(切)	Q345R/PWHT	与环评一致
4	丙烯塔(2)	1	1	0	80	2.31	Φ5800×54000(切)	Q345R/PWHT	与环评一致
5	丙烯第一脱水塔	1	1	0	80/310	3.3/0.35	Φ2200×9500(切)	Q345R	与环评一致
7	丙烯第二脱水塔	1	1	0	80/310	3.3/0.35	Φ2200×9500(切)	Q345R	与环评一致
8	脱丙烷塔进料罐	1	1	0	80	1.78	Φ4200×10000(切)带水包Φ800×1000	Q345R	与环评一致
9	脱丙烷塔回流罐	1	1	0	80	2.31	Φ3400×8000(切)带水包Φ800×1000	Q345R/PWHT	与环评一致
10	脱乙烷塔回流罐	1	1	0	80	3.41	Φ2800×8000(切)带水包Φ800×1000	Q345R/PWHT	与环评一致
11	丙烯塔回流罐	1	1	0	80	2.31	Φ4800×10000(切)带水包Φ600×800	Q345R/PWHT	与环评一致
12	蒸汽分水罐	1	1	0	350	1.5	Φ1000×900(切)立式	Q345R	与环评一致
13	凝聚脱水器	2	2	0	80	2.5	200LGF-240/25 立式	Q245R	与环评一致
14	游离水分离罐	1	1	0	60	3.2	Φ1200×3000(切)卧式	Q245R	与环评一致
15	水收集罐	1	1	0	60	3.2	Φ800×1000(切)立式	Q245R	与环评一致
16	氮气分液罐	1	0	-1	60	0.35	Φ1000×2000(切)立式	Q245R	由于壳体内部等部件极易腐蚀生锈，锈渣会污染后路干燥剂，因此取消该罐体，取消后不会影响后端

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		规格	主体材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)			
									处理装置；已做变动影响分析
18	换热器	18	18	0	/	/	/	/	与环评一致
19	空冷器	28	28	0	/	/	/	/	与环评一致
20	物料泵	8	8	0	/	/	/	/	
21	氮气鼓风机	1	0	-1	入口：40	入口：0.02	罗茨式气量正常 3200Nm^3/h 最大 3850Nm^3/h	/	由于壳体内部等部件极易腐蚀生锈，锈渣会污染后路干燥剂，因此取消该罐体，取消后不会影响后端处理装置；已做变动影响分析
22	氮气电加热器	1	1	0	310	1.0	/	/	与环评一致
23	丙烯过滤器	2	2	0	80	4.0	立式	/	

表 3.2-7　2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置主要工艺设备

序号	环评及**变动**影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		规格	主体材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)			
1	脱硫反应器	1	1	0	470	4.26	上部：Φ3962×3100 下部：Φ2160×27000	12Cr2Mo1MoR(H)	与环评一致
2	再生器	1	1	0	550	0.35	顶：Φ1524×4800 底：Φ838×10166	14Cr1MoR(H)	与环评一致
3	稳定塔	1	1	0	200	0.95	Φ1400×26500	Q345R	与环评一致
4	中间罐等容器类	26	26	0	/	/	/	/	与环评一致
5	进料加热炉	1	1	0	进/出：372/422	进：3.3	圆筒炉，热负荷7.33MW	/	与环评一致
6	氢气压缩机	6（3 用 3 备）	6（3 用 3 备）	0	/	/	/	/	与环评一致
7	换热器	21	21	0	/	/	/	/	与环评一致
8	空冷器	7	7	0	/	/	/	/	与环评一致
9	物料泵	9（5 用 4 备）	9（5 用 4 备）	0	/	/	/	/	与环评一致
10	电加热器	3	3	0	/	/	/	/	与环评一致
11	过滤器	22	22	0	/	/	/	/	与环评一致

表 3.2-8　3#酸性水汽提装置主要工艺设备一览表

序号	环评及变动影响分析设计									实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
1	酸性水汽提塔（一）	1	1	0	130	0.15/0.35	3000	32400	316L+S31603+Q245R	与环评一致
2	酸性水汽提塔（二）	1	1	0	165	0.58	2600	46500	316L+S31603+Q245R	与环评一致
3	氨精制塔	2	2	0	-10~10	0.14~0.25	2600	9750	304L+S31603+Q245R	与环评一致
4	酸性水储罐	2	2	0	45	0.00588	18000	20000	DY22 防腐	与环评一致
5	酸性水脱气罐	1	1	0	45	0.15	3000	15000	/	与环评一致
6	除油器	1	0	-1	45	0.3	2800	11000	/	本次新增污油罐，用途与除油器一致，故取消除油器建设；已做变动影响分析
7	安全水封罐	1	1	0	45	0.00588	1200	3800	/	与环评一致
8	汽提塔顶分液罐	1	1	0	90	0.11	2800	8000	S316L+S31603+Q245R	与环评一致
9	凝结水罐	1	1	0	179	0.9	1800	5000	/	与环评一致
10	污油罐	1	1	0	40	常压	2000	6000	/	与环评一致
11	地下废水收集罐	1	1	0	40	常压	2800	7000	/	与环评一致
12	缓蚀剂罐	2	2	0	40	常压	1200	2500	/	与环评一致
13	注碱罐	2	2	0	40	常压	1200	2500	/	与环评一致
14	净化风罐	1	0	-1	40	0.7	1200	1600	/	减少，已做变动影响分析
15	酸性水储罐	2	2	0	40	0.7	18000	20000	Q235B+DY22防腐	与环评一致
16	酸性水脱气罐	1	1	0	45	0.15	3000	15000	/	与环评一致

序号	环评及变动影响分析设计									实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
17	除油器	1	1	0	45	0.3	2800	11000	/	与环评一致
18	凝结水罐	1	1	0	179	0.9	1600	5000	/	与环评一致
19	汽提塔顶分液罐	1	1	0	45	0.11	2200	6500	S316L+S31603+Q245R	与环评一致
20	富氨气一级分液罐	1	1	0	120	0.3	1600	5000	S30403+Q245R	与环评一致
21	富氨气二级分液罐	1	1	0	90	0.2	1600	5000	S30403+Q245R	与环评一致
22	富氨气三级分液罐	1	1	0	120	0.3	1600	5000	S30403+Q245R	与环评一致
23	氨液分离器	1	1	0	-10~0	0.12	2000	4000	/	与环评一致
24	脱硫吸附器 A/B	2	2	0	-10~0	0.12	1800	10000	/	与环评一致
25	氨气过滤罐	2	2	0	-10~0	0.12	1800	4000	/	与环评一致
26	氨油分离器	1	1	0	150	1.7	2000	6500	/	与环评一致
27	集油器	1	1	0	40	148/01.8	1600	4000	/	与环评一致
28	液氨储罐	2	2	0	40	1.48/1.8	3200	6400	/	与环评一致
29	650-D306 污油罐	0	1	+1	40	常压	3000	2500	废水暂存罐	因酸水汽提装置与装置区距离较远，故新增污油罐，用于暂存含油废水，并进行隔油预处理；已做变动影响分析

表 3.2-9　2#溶剂再生装置主要工艺设备一览表

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度	
1	溶剂再生塔 I	1	1	0	125	0.1	3200	24000	与环评一致
2	溶剂再生塔II	1	1	0	125	0.1	1800	24000	与环评一致
3	富液闪蒸罐 I	2	2	0	60	0.15	4500	12000	与环评一致
4	富液闪蒸罐II	2	2	0	60	0.15	3400	10000	与环评一致
5	溶剂再生塔顶回流罐 I	1	1	0	40	0.07	1600	4400	与环评一致
6	溶剂再生塔顶回流罐II	1	1	0	40	0.07	1200	3600	与环评一致
7	溶剂配置回收罐	2	2	0	40	0.03	3000	8000	与环评一致
8	凝结水罐 I	2	2	0	147	0.35	1000	2400	与环评一致
9	凝结水罐II	2	2	0	147	0.35	800	2000	与环评一致
10	凝缩油罐	1	1	0	40	常压	1200	3000	与环评一致
11	蒸汽分水罐	1	0	-1	/	/	1800	2200	根据设备布置优化，溶剂再生装置凝缩油和凝结水分别送至酸水汽提装置的凝缩油罐、凝结水回收罐，故取消了该装置区凝缩油罐、凝结水回收罐建设；已做变动影响分析
12	净化风罐	1	0	-1	/	/	1800	5400	
13	非净化风罐	1	0	-1	/	/	1800	5400	
14	凝结水回收罐	1	1	0	/	/	2800	8400	与环评一致
15	溶剂储罐 I	1	1	0	40	0.002	12000	9000	与环评一致
16	溶剂储罐II	1	1	0	40	0.002	8000	7000	与环评一致
17	热稳定盐脱除系统	1	0	-1	50	0.4	/	/	将热稳定盐脱除委外处置，取消热稳定盐脱除系统建设；已做变动影响分析

表 3.2-10　3#硫磺回收装置主要工艺设备一览表

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度	
1	Claus 反应炉燃烧器	2	2	0	/	/	/	/	与环评一致
2	Claus 反应炉	2	2	0	1309	0.06	3100	8400	与环评一致
3	尾气焚烧炉燃烧器	1	2	+1	/	/	/	/	一用一备，已做变动影响分析
4	尾气焚烧炉	1	2	+1	650	0.005	3500	1000	
5	一级转化器	2	2	0	300	0.047	4000	10500	与环评一致
6	二级转化器	2	2	0	231	0.038	4000	10500	与环评一致
7	加氢反应器	1	2	+1	270	0.029	4600	16800	一用一备，已做变动影响分析
8	急冷塔	1	1	0	180	0.022	3800	19400	与环评一致
9	吸收塔	1	1	0	41	0.017	3800	17200	与环评一致
10	再生塔	1	1	0	122	0.1	3200	25600	与环评一致
11	液硫脱气塔	2	0	-2	138	0.13	1000	9800	湿法脱硫采用液硫脱气塔注入循环洗涤液方式进行脱硫，详细设计时脱硫液进料方式调整为“液硫尾气风机+液硫喷射器”，取消了液硫脱气塔；已做变动影响分析
12	余热锅炉	2	2	0	1309	4.5	/	/	与环评一致
13	尾气焚烧炉废热锅炉	1	2	+1	420	4.5	/	/	增加设备互为备用；已做变动影响分析
14	其他管壳式换热器	32	44	+12	/	/	/	/	
15	泵类和鼓风机	17	59	+32	/	/	/	/	

表 3.2-11 项目公辅工程及环保工程建设情况

工程名称	建设内容	环评设计		实际建设
贮运工程	储罐区	新建储罐 12 台，总罐容 $3.1\times10^4m^3$		与环评一致
公辅工程	新鲜水	新鲜水需求量：410.663 万 t/a	配套建设生产、生活等给水管网，水源分别引自厂区生产、生活给水管网	总用水量 446.723 万 t/a；已做变动影响分析
	循环冷却水系统	需求量（循环量）：9554.2m^3/h	新建循环水场 1 座，设计规模为 16000m^3/h，设置冷却塔 4 间，单塔处理量 4000m^3/h	实际规模为 18000m^3/h，设置冷却塔 4 间，单塔处理量 4500m^3/h；已做变动影响分析
	除盐水	需求量：349.5t/h	在除盐水负荷中心新建除盐水站一座，设计负荷为 500t/h	与环评一致
	排水	项目废水产生量：1716007.51m^3/a	雨污分流、污污分流。改建项目含硫污水和含氨废水送酸性水汽提装置，经处理后部分回用，部分作为废水送至水厂净一装置处理；含油废水经装置区的污水预处理装置（设计能力 300m^3/h，采用“隔油+气浮”工艺）处理后与含碱废水、含盐废水一并送至扬子石化公司水厂净一装置处理。扬子石化公司为本项目配套建设 7500m^3/d 污水深度处理回用装置，对水厂净一装置部分达标尾水进行深度处理后回用，以确保本项目不新增废水污染物排放；后期雨水收集后直接排入雨水管网	与环评一致
	供电	改建项目用电负荷约为：22.81MW		减少 1 座 35kV 变配电所，新增 2 座 10kV 变配电所；已做变动影响分析
	工艺压缩与仪表空	本项目实施后，新增空气用量为 17939Nm^3/h，其中仪表风用量为 12164Nm^3/h，工厂风用量为 5775Nm^3/h；依托现有供风能力，可以		新增空气用量为 24850Nm^3/h；已做变动影响分析

工程名称	建设内容	环评设计		实际建设
	气	满足新增装置及系统的要求		
	氮气	新增氮气用量为 2639Nm³/h，压力为 0.6MPa 由外购氮气解决		新增氮气用量为 4810Nm³/h；已做变动影响分析
	蒸汽	富余的 4.0MPa 蒸汽 140.844t/h 通过厂区供热管网送至其他装置		新建余热资源综合利用发电项目，充分利用本项目副产的过热蒸汽，建设 1 台 CB23MW 高温高压抽汽背压式汽轮发电机组进行发电，已做变动影响分析
	消防	稳高压消防水系统、泡沫系统、配置消防器材		与环评一致
环保工程	废水处理	“隔油+气浮”预处理设施，设计处理能力 300㎥/h；含油废水经预处理后与含碱废水、含盐废水一并送至扬子石化公司水厂净一装置处理		含油废水、含碱废水经“隔油+气浮”装置预处理后与含盐废水一同送至水厂净一车间处理；已做变动影响分析
		7500m³/d 污水深度处理回用装置	对水厂净一装置部分达标尾水进行深度处理后回用，以确保本项目不新增废水污染物排放	与环评一致
	废气处理	低氮烧嘴	用于控制加热炉燃烧烟气的 NOx 排放	与环评一致
		SCR 脱硝+布袋除尘+湿法洗涤脱硫	用于处理 3#催化裂化装置的再生器再生烟气	与环评一致
		Claus 硫回收系统（Claus 反应炉、加氢反应器）	用于处理 2#产品精制装置的碱液氧化塔废气、2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置再生烟气	与环评一致
		碱吸收塔	用于处理 3#硫磺回收装置尾气焚烧炉燃烧烟气	液硫进料方式由“液硫脱气塔”调整为“液硫尾气风机+液硫喷射器”；已做变动影响分析
		柴油吸收塔、碱吸收塔、	用于处理污水预处理设施无组织集气	依托现有 VOCs 处理装置（柴油吸收塔、碱吸收

工程名称	建设内容	环评设计		实际建设
		催化氧化装置		塔、催化氧化装置），当 VOCs 处理装置检修或临时停止运行时，高浓度废气（污水预处理设施储罐呼吸气）切换输送至备用活性炭吸附器，经吸附处理的废气经排气筒达标排放；低浓度废气（污水预处理设施构筑物挥发气）送到渣油加氢装置加热炉作为配风；已做变动影响分析
	固废暂存	依托现有的一般固废第二填埋场和炼油厂危废库进行固废的暂存		与环评一致
	环境风险事故防范设施	炼油厂 现有酸性气高架火炬	非正常工况和事故工况下酸性气的应急处理	与环评一致
		新增高架火炬 1 座，150m	非正常工况和事故工况下烃类气体的应急处理	与环评一致
		现有三级事故水防控系统，事故废水收集装置合计总容积为 185000m^3		与环评一致

3.3 主要原辅材料及燃料

3.3.1 2#渣油加氢装置

2#渣油加氢装置主要原辅材料消耗见表3.3-1。原料规格型号见表3.3-2至3.3-3。

表 3.3-1 2#渣油加氢装置主要原辅料消耗表

类别	名称	型号或规格	单位	消耗	来源	储存方式	运输方式	备注
原料	3#减三线	见表 3.3-2	万 t/a	10.0	厂内自产	储罐	管道	/
	3#减四线		万 t/a	24.82	厂内自产	储罐	管道	/
	3#减压重油＞565℃		万 t/a	117.11	厂内自产	储罐	管道	/
	焦化蜡油		万 t/a	23.15	厂内自产	储罐	管道	/
	3#催化柴油		万 t/a	15.26	厂内自产	储罐	管道	/
	外购渣油		万 t/a	23.78	外购	储罐	水运	/
	外购蜡油		万 t/a	34.92	外购	储罐	水运	/
	氢气	见表 3.3-3	万 t/a	4.58	厂内氢气管网	管网	管道	/
催化剂及辅料	催化剂	Al_2O_3、NiO、MoO_3、CoO	t/a	962	外购	桶装	汽车	更换周期22月一次
	保护剂	Al_2O_3、NiO、MoO_3、CoO	t/a	44	外购	桶装	汽车	
	瓷球	Φ3、Φ6、Φ13	t/a	120	外购	桶装	汽车	

表 3.3-2　2#渣油加氢装置原料油组成及规格

原料油	3#减三线	3#减四线	焦化蜡油	3#减压重油>565℃	3#催化柴油	外购渣油	外购蜡油
加工量，万吨/年	10.0	24.82	23.15	117.11	15.26	23.78	34.92
混合比例，%	4.02	9.97	9.30	47.01	6.13	9.55	14.02
密度(20℃)，g/cm^3	0.9415	0.9583	0.9423	1.039	0.959	1.0187	0.9128
黏度(100℃)，mm^2/s	18	43	10	20880	/	3108	6.4
残炭值，wt%	1.03	3.62	0.04	24.65	0.1	20.08	0.75
S，wt%	3.27	3.67	2.86	5.38	0.07	4.78	2.64
N，μg/g	1345	1538	1922	5693	600	0.5	0.1
H，wt%	11.81	11.6	11	10.76	10.88	10.9	12.2
Ni	0.1	1.3	0.5	49.29	0.1	40.58	0.43
V	0.2	4.3	1	121.5	0.1	86.99	0.21
Fe	0	0.4	0.5	14.7	0.1	22.61	1.05
沥青质(C7 不溶物)，wt%	0.15	0.28	0.1	10.2	0.05	7.09	0.07

本装置的新氢来自于全厂氢气管网，其主要组成如表3.3-3。

表 3.3-3 新氢组成表

组成	Vol%	备注
H_2	99.14	平均值
CH_4	0.66	平均值
N_2	0.20	平均值

3.3.2　3#催化裂化装置

3#催化裂化装置主要原辅材料消耗见表3.3-4。

表 3.3-4　3#催化裂化装置主要原辅料消耗表

类别	名称	型号或规格	单位	消耗	来源	储存方式	运输方式	备注
原料	加氢重油	见表3.3-5	万t/a	214.07	厂内自产	直供	管道	/
催化剂及辅料	分子筛催化剂	见表3.3-6~3.3-9	t/a	3308	外购	袋装	汽运	一次装入量800t
	钝化剂		t/a	73	外购	桶装	汽运	一次装入量10t
	阻垢剂		t/a	35	外购	桶装	汽运	/
	液碱	30%	t/a	5396	外购	储罐	管道	烟气脱硫用
	絮凝剂	聚丙烯酰胺	t/a	58	外购	桶装	汽运	烟气脱硫用
	液氨	98.5%	t/a	349	系统	储罐	管道	烟气脱硝用

加氢重油规格见表3.3-5。

表 3.3-5　加氢重油组成及规格

加氢重油	单位	2#加氢重油
密度（20℃）	g/cm^3	0.942
馏程	℃	＞350
粘度（100℃）	mm^2/s	87.3
残炭	m%	5.89
S	w%	1.01
N	μg/g	1736
H	w%	12.12
Ni	μg/g	5.6
V	μg/g	8.4
沥青质（C7 不溶物）	wt%	0.7

新鲜催化剂、抗镍钝化剂、抗钒钝化剂、油浆阻垢剂的质量指标分别见表3.3-6~表3.3-9。

表 3.3-6　新鲜催化剂质量指标

项目	质量指标	测试方法
化学组成，w%		
Al_2O_3	≥48.0	X 荧光光谱法
Na_2O	<0.3	原子吸收光谱法
Fe_2O_3	≤0.7	化学法
孔体积，ml/g	≥0.33	水滴法
比表面积，m^2/g	≥220	低温氮吸收法
堆积密度，g/cm^3	0.75～0.82	自由沉降法
筛分组成，w%		
0～20μm	<5.0	光散射法
0～40μm	<20.0	光散射法
0～80μm	>50.0	光散射法
0～149μm	>90.0	光散射法
微反活性（MA），w%	≥75	行业标准评价办法

表 3.3-7　抗镍钝化剂质量指标

商品名称 / 项目名称	MP-35	YM-IV (复合型)	LMP-4(4A)
外观	浅黄色液体	土黄至棕红色	浅黄色液体
密度 20℃，g/cm^2	25℃1.5～1.65	1.35~1.55	1.46
粘度，20，40℃，mm^2/s	30	60-140	1.21(50℃)
倾点，℃	-30	-25	-7(-25)
闪点(闭)，℃	>100	-	-
Sb　m%	26.81	有效金属≥18	25
S　m%	<26	0	0
气味	臭味减轻	无臭味	无味
钝化剂中含有极少量金属锑、镧，根据钝化剂作用原理，这些金属最终会堆积在催化剂上进而进入固废中			

表 3.3-8　抗钒钝化剂质量指标

项目	YXM-92D	SD-NFNV1(复合型)
有效组分含量，m%	14.8	18
运动粘度，mm^2/s	5.4	20
凝固点，℃	-20	-15
密度，g/cm^3	1.355	>1.45
外观	棕红色	棕红色
腐蚀（铜片）80℃　3 小时	合格	合格
毒性	-	-
钝化剂中含有极少量金属锑、镧，根据钝化剂作用原理，这些金属最终会堆积在催化剂上进而进入固废中		

表 3.3-9　油浆阻垢剂质量指标

商品名称 / 项目名称	AF-100	NS-16	YZ-94	SH9801	XDF-801
密度，20℃g/cm³	0.9～0.95	0.9～0.95	0.85～0.95	0.9～1.0	0.86～0.92
粘度，40℃ mm²/s	3～5	50(20℃)	10～50(20℃)	11.5～31.5	<60(20℃)
闪点，开口℃	≮60	≮	-	-	≮60
凝固点，℃	≯-60	≯-20	-20	-28～-32	≮-5
水分	≯0.1%	≯0.06%	/	/	≯0.08
外观	琥珀色	琥珀色	棕红色液体	棕红色	深棕红色
阻垢剂中无重金属					

3.3.3　2#产品精制装置

2#产品精制装置主要原辅材料消耗见表3.3-10，原料组成见表3.3-11~3.3-12。

表 3.3-10　2#产品精制装置主要原辅料消耗表

类别	名称	型号或规格	单位	消耗	来源	储存方式	运输方式
原料	催化干气	见表 3.3-11	万 t/a	5.64	自产	/	管道
	催化液化气	和表 3.3-12	万 t/a	50.63	自产	/	管道
辅料	液碱	25%	t/a	300	外购	储罐	管道

表 3.3-11　催化干气组成

组分	w%
H_2S	3.18
O_2	1.53
N_2	22.38
CO_2	7.18
H_2	3.23
CH_4	21.84
C_2H_6	19.44
C_2H_4	21.22
总计	100

表 3.3-12　催化液化气组成

组分	w%
H_2S	0.65
C_3H_8	8.45
C_3H_6	35.40
n-C_4H_{10}	6.07
i-C_4H_{10}	21.79
n-C_4H_8	6.46
i-C_4H_8	8.35
t-C_4H_8	7.16
c-C_4H_8	5.67
总计	100.0

3.3.4　3#气体分馏装置

3#气体分馏装置主要原辅材料消耗见表3.3-13。

表 3.3-13　3#气体分馏装置主要原辅料消耗表

类别	名称	型号或规格	单位	消耗	来源	储存方式	运输方式
原料	精制液化气	硫醇硫含量≤10ppm，铜片腐蚀合格，钠离子含量≤0.1ppm	万 t/a	50.31	自产	/	管道
辅料	分子筛	Φ2～3	t/3a	154	外购	袋装	汽车
	水解剂	Φ3～5，主要成分 Al_2O_3	t/3a	36	外购	袋装	汽车
	脱硫剂	Φ3×5～15，主要成分 ZnO	t/3a	46	外购	袋装	汽车
	惰性瓷球	Φ6	t/3a	16	外购	袋装	汽车

3.3.5 2#S-Zorb催化汽油吸附脱硫装置

2#S-Zorb催化汽油吸附脱硫装置主要原辅材料消耗见表3.3-14。

表 3.3-14 2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置主要原辅料消耗表

类别	名称	型号或规格	单位	消耗	来源	储存方式	运输方式
原料	含硫汽油	见表3.3-15	万 t/a	81.42	自产	/	管道
	氢气	99.9%	万 t/a	0.45	厂内氢气管网	/	管道
辅料	吸附剂	镍、氧化锌	t/a	62.8	外购	桶装	汽车

表 3.3-15 催化汽油性质

项目	数值
密度（20℃），g/cm^3	～0.735
诱导期，min	>500
硫含量，μg/g	828.28
硫醇，μg/g	28
氮，μg/g	40
烯烃，φ%	25
芳烃，φ%	29
RON	94
MON	82.5
馏程，℃	/
IBP	～38
10%	～52
30%	～75
50%	～95
70%	～128
90%	～173
FBP	～200

3.3.6 3#酸性水汽提装置

3#酸性水汽提装置主要原辅材料消耗见表3.3-16。原料规格见表3.3-17。

表 3.3-16 3#酸性水汽提装置主要原辅料消耗表

类别	名称	型号或规格	单位	消耗	来源	储存方式	运输方式	备注
原料	酸性水（系列一）	见表3.3-17	万 t/a	71.41	厂内自产	贮罐	管道	/
	酸性水（系列二）		万 t/a	51.27	厂内自产	贮罐	管道	/
辅料	缓蚀剂	待定	t/a	32	外购	桶装	汽车	
	液碱	30%	t/a	16	外购	储罐	管道	间断
	脱硫剂	ZnO	t/a	40	外购	袋装	汽车	

表 3.3-17（1） 3#酸性水汽提装置原料酸性水（系列一）组成及规格

来源	3#催化裂化装置	硫磺回收装置
混合比例，wt%	70.03	29.66
加工量，t/a	50.23	21.18
H_2S，wt%	2.74	0.02
NH_3，wt%	0.02	0.02

表 3.3-17（2） 3#酸性水汽提装置原料酸性水（系列二）组成及规格

来源	2#渣油加氢装置
加工量，t/a	50.01
H_2S，wt%	2.72
NH_3，wt%	1.36

3.3.7 2#溶剂再生装置

2#溶剂再生装置主要原辅材料消耗见表3.3-18。原料规格见表3.3-19。

表 3.3-18　2#溶剂再生装置主要原辅料消耗表

类别	名称	型号或规格	单位	消耗	储存方式	运输方式
原料	2#渣油加氢装置富胺液	见表 3.3-19	万 t/a	260.59	贮罐	管道
	2#产品精制装置富胺液		万 t/a	108.4	贮罐	管道
辅料	液碱	30%	t/a	256	储罐	槽车

表 3.3-19　2#溶剂再生装置原料富胺液组成及规格

组分 Mole%	2#渣油加氢装置富胺液	2#产品精制装置富胺液
H_2S	1.93	0.95
H_2	0.10	0.003
CH_4	0.03	0.006
C_2H_6	0.02	0.005
C_3H_8	0.01	0.001
MDEA	5.95	6.034
H_2O	91.96	92.76
O_2	/	0.0001
N_2	/	0.001
CO_2	/	0.086
C_2H_4	/	0.011
C_3H_6	/	0.135
n-C4	/	0.0001
i-C4	/	0.0007
n-C4H8	/	0.0006
i-C4H8	/	0.002
t-C4H8	/	0.0009
c-C4H8	/	0.0006
总计	100	100

3.3.8　3#硫磺回收装置

3#硫磺回收装置主要原辅材料消耗见表3.3-20。原料酸性气规格见表3.3-21。

表 3.3-20　3#硫磺回收装置主要原辅材料消耗情况

类别	名称	规格、指标	单位	消耗	来源	储存方式	运输方式
原料	酸性气	见表 3.3-21	万 t/a	11.94	2#溶剂再生和3#酸性水汽提装置	/	管道
	燃烧空气	/	万 t/a	116.02	Claus 风机、焚烧炉鼓风机	/	管道
	S-Zorb 再生烟气	/	万 t/a	1.32	2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置	/	管道
	氢气	/	万 t/a	0.33	/	/	管道
辅助原料	加氢催化剂	见表 4.2-1	m^3	61.5	国内外购	仓库	吨袋
	Claus 催化剂	见表 4.2-1	m^3	150	国内外购	仓库	吨袋

表 3.3-21　3#硫磺回收装置原料酸性气性质表

项目	2#溶剂再生装置	3#酸性水汽提装置
温度，℃	40	90
压力，MPa g	0.07	0.08
进料组成，mol%	/	/
H_2	0.11	0.06
CO_2	0.8	/
H_2S	92.27	46.91
NH_3	0.09	35.85
H_2O	4.40	28.45
烃	0.05	/
总计	100	100

3.4 水源及水平衡

3.4.1给水

本项目用水由厂内现有的自建水厂供给，总用水量为446.723万t/a。根据2020年至2024年的统计数据，具体见表3.4-1。项目投用后，扬子石化公司取用水量均未增加，且满足取水许可证要求。

表 3.4-1 项目建设前及投用后全公司取水量对比

单位：万立方米

类别	取水许可量	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
总取水量	15444	7297.98	7311.47	6260.27	5689.05	5634.31
其中：外部企业用水		2852.60	3165.07	2276.57	3027.32	2895.62
扬子本部用水		4445.38	4146.4	3983.7	2661.73	2738.69

3.4.2污水处理及排放

本项目废水经预处理后送水厂净一车间处理，废水产生量约为1716007.51m^3/a。

3.4.3循环水场

本项目循环需求量为9554.2m^3/h，新建一座循环水场，设计规模为18000m^3/h，设置冷却塔4座，单塔处理量4500m^3/h。循环水场补水接自厂区生产给水管网和回用水。

3.4.4除盐水、凝结水、除氧水系统

①除盐水系统

本项目改建项目在除盐水负荷中心新建除盐水站一座，设计负荷为500t/h。采用单元制设置，共设3个系列，每系列处理能力250t/h，两用一备。

②凝结水系统

本项目新建凝结水站1座，设计规模200t/h。工艺凝结水系统管网参数为：P≥0.4MPa，T<100°C。

③除氧水系统

本项目在新建3#催化裂化装置和2#渣油加氢装置两个除氧水负荷中心集中设置除氧水系统，统一集中供应本项目所需的中压和低压除氧水。全厂设有3个等级的除氧水系统，参数如下：高压除氧水5.2-5.6MPa、温度120-152°C，中压除氧水2.0MPa、温度104°C，低压除氧水1.0MPa、温度104°C。

3.4.5蒸汽

本项目为提高热量利用效率，在热量利用上，一方面尽量利用系统中冷热物料进行换热，以减少蒸汽和循环冷却水的消耗量；另一方面顺次梯级使用高级别的蒸汽，并充分利用高级别蒸汽凝液闪蒸副产较低级别蒸汽。

本项目水平衡见图3.4-2。本项目蒸汽及冷凝水平衡图（万t/a）见图3.4-3。

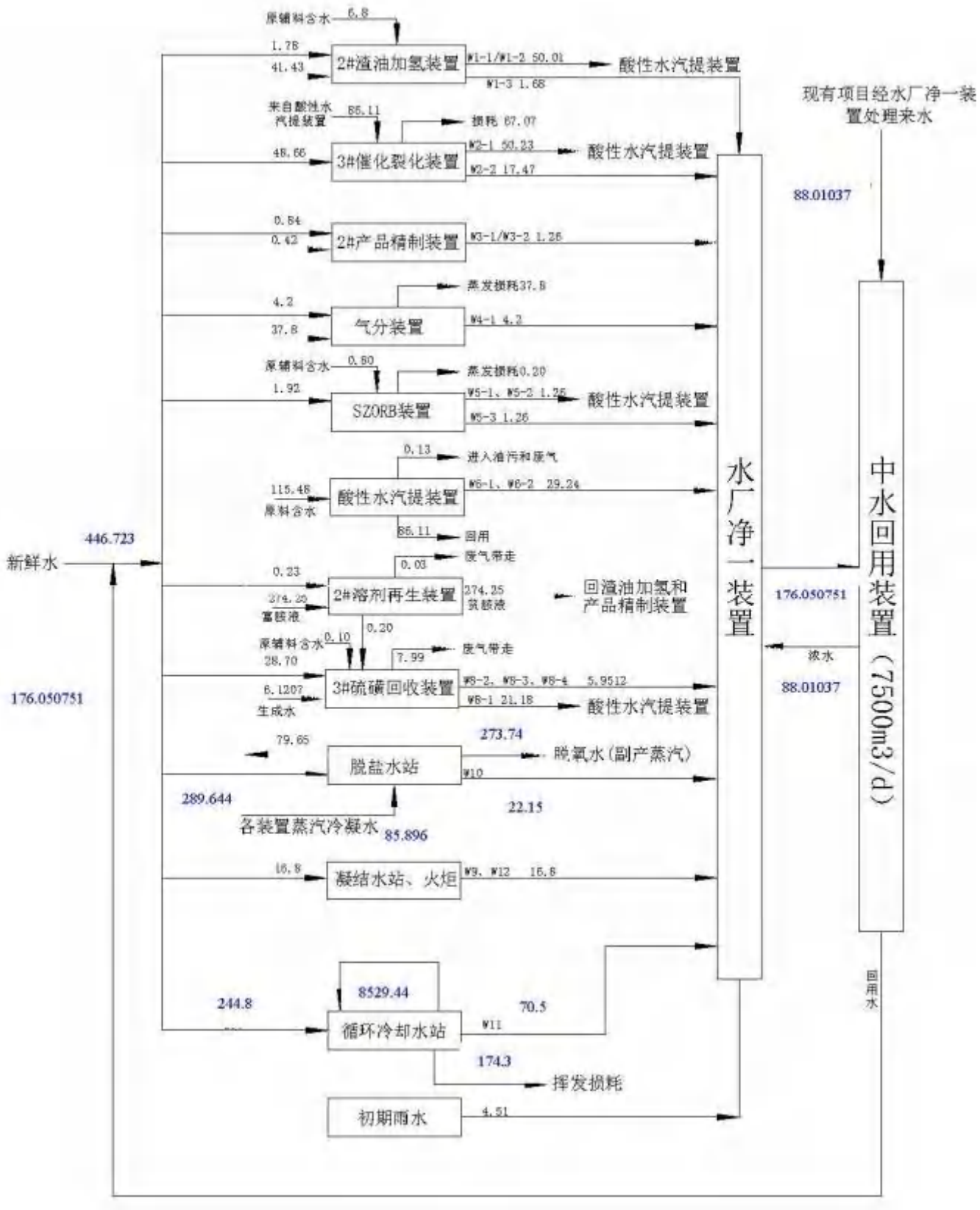


图 3.4-2 本项目水平衡图（万 t/a）

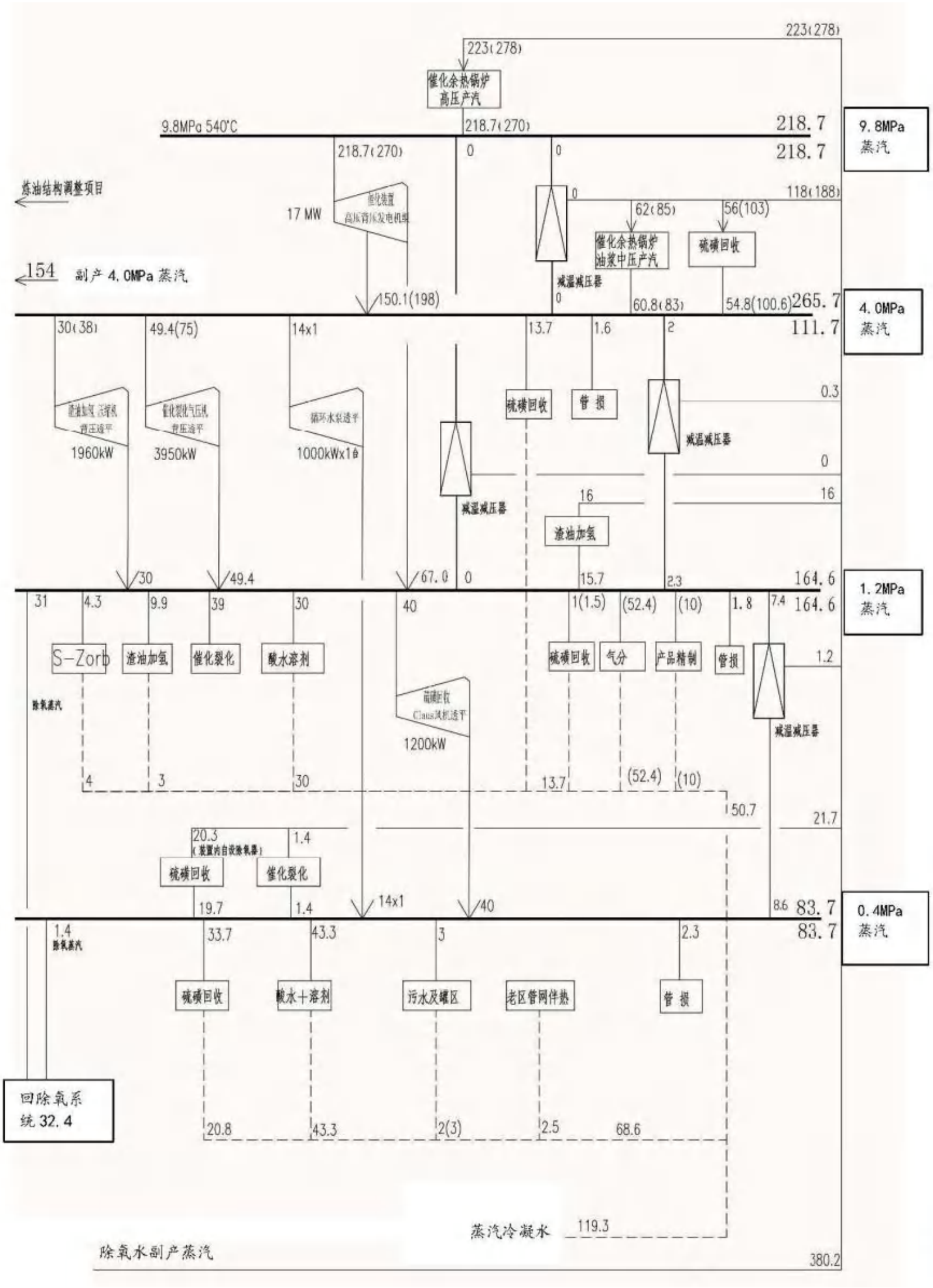


图 3.4-3 本项目蒸汽平衡图（万 t/a）

3.5 生产工艺

3.5.1 2#渣油加氢装置

2#渣油加氢处理装置由反应部分（含压缩机部分、循环氢脱硫部分、循环氢提浓部分）、分馏部分、低压脱硫部分组成。装置加工的原料油为3#减三线、3#减四线、3#减压渣油、3#催化柴油、焦化蜡油、外购渣油及外购蜡油的混合油。装置主要产品为加氢重油，为新建的3#催化裂化装置提供原料，同时副产少量加氢柴油、加氢石脑油、低分气、轻烃。

1）工艺原理

对混合油在催化剂存在下进行加氢，混合油中含S、N化合物与氢反应生成H_2S和NH_3从气相中分离，使渣油中含S、N大大降低，渣油中不饱和烃被加成，渣油的饱和度提高，改善了催化裂化原料质量，减少再生烟气中SO_2排放，还可延长催化裂化装置运行周期。

其化学反应简化如下：

$S= + H_2 \rightarrow H_2S \uparrow$

$2N\equiv + 3\ H_2 \rightarrow 2NH_3 \uparrow$

2）工艺流程简述

2#渣油加氢装置工艺流程和产污环节见图 3.5-1，工艺过程简述如下：

①反应部分工艺

原料油从装置外进入装置后，首先进入原料油缓冲罐，经原料油升压泵升压、与加氢产品换热、过滤除去杂质后，进入滤后原料油缓冲罐。

滤后原料油缓冲罐的原料油经反应进料泵升压后与已升压的新氢直接混合（不与循环氢混合），混氢油先与热高分气换热，再与反

应产物换热，然后进入反应进料加热炉加热（产生加热炉燃烧烟气G1-1）。混氢原料油在反应进料加热炉内加热至所需的温度后进入上流式加氢保护反应器，在催化剂的作用下，脱除大部分的重金属杂质（产生废催化剂S1-1）。

从上流式加氢保护反应器顶部流出的反应产物先与已预热的循环氢混合，再从顶部进入串联的4台下行式固定床反应器，在保护剂的作用下脱除剩余的重金属杂质及大部分硫、氮、残炭等（产生废保护剂S1-2）。上流式加氢保护反应器床层间、下行式固定床反应器间设有控制反应温度的急冷氢。从下行式固定床反应器底部流出的反应产物先与循环氢换热，再与混氢原料油换热后进入热高压分离器。

从热高压分离器分离出的液体（热高分油）经液力透平回收压力能后进入热低压分离器进一步在低压下将其溶解的气体闪蒸出来。气体（热高分气）与混氢原料油、循环氢换热后由热高分气空冷器冷却至50℃左右进入冷高压分离器，进行气、油、水三相分离。为防止热高分气中NH_3和H_2S在低温下生成铵盐结晶析出，堵塞空冷器，在反应产物进入空冷器前注入污水汽提装置回收的净化水。

从冷高压分离器分离出的气体（循环氢），先脱除硫化氢后分成2路，1路先经膜分离系统提纯氢气后，送至新氢压缩机第三级入口与新氢混合后压缩，以满足上流式保护反应器入口氢/油的要求，以及维持循环氢系统具有较高的氢纯度；另1路循环氢由循环氢压缩机升压，先与热高分气换热后，然后跨过反应产物与混氢油换热器、反应进料加热炉及上流式加氢保护反应器，直接与反应产物换热，再与上流式加氢保护反应器顶部流出的反应产物混合后一起进入下行式固定床反应器。在开、停工阶段或系统压力降较低时，循环氢也可与新氢一道参与相关的换热、加热等步骤。从冷高压分离器分离出的液

体（冷高分油）减压后进入冷低压分离器，继续进行气、油、水三相分离。冷高分底部的含硫污水减压后送至冷低压分离器酸性水室，闪蒸出部分酸性气体后作为含硫污水 W1-1 送至 3#酸性水汽提装置处理。从冷低压分离器分离出的气体（低分气）送至本装置脱硫部分；液体（冷低分油）先和热低分气换热后，再与热低分油混合。从热低压分离器分离出的气体（热低分气）先和冷低分油换热后，再经空冷冷却后送至冷低压分离器进行气、油、水三相分离，液体（热低分油）与冷低分油混合后一并进入脱硫化氢汽提塔。

装置外管网来的新氢经过新氢压缩机升压后，与压缩后的循环氢混合进入反应器系列。

反应部分贫胺液经过贫胺液泵升压后进入循环氢脱硫塔。

装置的反应注水由酸性水汽提装置回收的加氢装置污水净化水和新鲜除盐水组成，反应注水经过低压注水泵升压后分为两路，一路注入热低分气空冷器之前，另一路直接进入冷低压分离器的储水室。冷低分储水室中的水经高压注水泵升压后注入热高分气空冷器之前。

②分馏部分工艺

低分油在脱硫化氢汽提塔中经过蒸汽汽提除去 H_2S 气体。脱硫化氢汽提塔轻烃气体送原有轻烃回收饱和气脱硫装置，塔顶回流罐产生的含硫污水（W1-2）送至 3#酸性水气体装置处理。脱硫化氢汽提塔底油与加氢产品换热后，由分馏塔进料加热炉加热至合适的温度（产生加热炉燃烧烟气 G1-2），进入分馏塔。分馏塔设一个侧线塔和一个中段回流。侧线抽出加氢柴油产品，塔顶为加氢石脑油产品，塔底为加氢重油产品。中段回流用来发生低压蒸汽。

③低压脱硫部分工艺流程

冷低分气经冷却分液后进入低分气脱硫塔。脱硫后的低分气送原有重整氢提浓装置回收氢气。

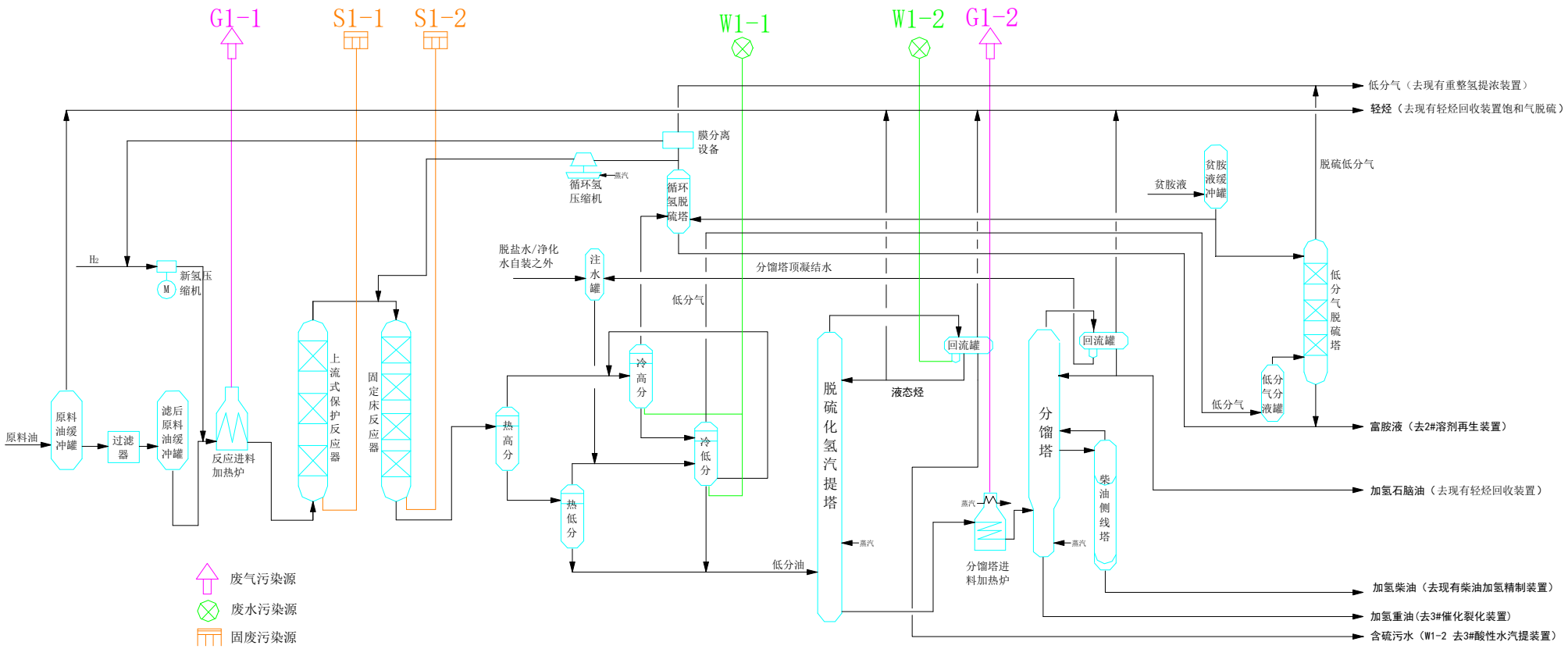


图 3.5-1 2#渣油加氢装置工艺流程及产污环节图

3.5.2 3#催化裂化装置

3#催化裂化装置由反应再生部分、分馏部分、吸收稳定部分、烟气能量回收部分、烟气脱硝除尘脱硫部分组成。3#催化裂化装置的加工原料为2#渣油加氢装置来的加氢重油及2#产品精制装置来的含硫汽油。3#催化裂化装置产品为催化干气、催化液化气、催化汽油、催化柴油、催化油浆和催化烧焦。含硫催化干气、催化液化气去2#产品精制装置（双脱）进行精制处理；催化汽油去2#S-Zorb催化汽油吸附脱硫装置进行吸附脱硫精制后做汽油调和组分；催化柴油一部分去原有催化柴油加氢装置和1#渣油加氢装置处理，一部分去本次新建的2#渣油加氢装置；催化油浆去原有延迟焦化装置处理。

1）工艺原理

催化裂化是重要的石油二次加工手段之一，它是重油在催化剂存在条件下，在一定温度和压力时，经过以重油裂解为主的一系列化学反应，转化为汽油、柴油、气体等主要产品的生产过程。

催化裂化反应主要包括：

①烷烃的分解反应，分解成较小分子的烷烃和烯烃；生成的烷烃可继续分解为更小的分子：

②烯烃分解、异构化等反应：

③芳烃在催化裂化中较为稳定，分解主要在侧链：

④多环芳烃主要缩合反应生成稠环芳烃，脱氢到最后生成焦炭。

3#催化裂化装置工艺流程和产污环节见图3.5-2，工艺流程简述如下。

①反应-再生部分

本装置的原料为2#渣油加氢装置来的加氢重油及2#产品精制装置来的含硫汽油（2#渣油加氢装置来的加氢重油进入装置内反应器，

2#产品精制装置来的含硫汽油进入装置内分馏塔）。2#渣油加氢装置来的加氢重油进入到装置内原料油缓冲罐，然后用提升管进料泵抽出，与分馏塔底油浆换热至200℃后经进料喷嘴进入到提升管反应器，与来自再生器的高温催化剂接触立即气化并在催化剂的作用下发生反应（产生废催化剂S2-1，废催化剂经更换后送入废催化剂罐收集，最终送至危废暂存库暂存），生成催化干气、催化液化气、催化汽油、催化柴油、催化油浆、催化烧焦等。

反应油气在一反区经较短的停留时间后，与催化剂一起通过低压降分布板进入扩径的第二反应区，第二反应区为床层反应，主要是增加氢转移反应和异构化反应，抑制二次裂化反应。经过第二反应区后，反应油气携带催化剂经过提升管出口旋流式快速分离系统（VQS）和沉降器顶旋风分离器将催化剂和油气分离，分离下来的待生催化剂落入汽提段经水蒸汽汽提出夹带的油气后，小部分待生催化剂通过MIP待生循环斜管返回至提升管第二反应区，以维持第二反应区的催化剂藏量，大部分待生催化剂通过待生斜管进入再生器进行烧焦再生。

第一再生器是在比较缓和条件下操作，CO部分燃烧，在床层中烧掉焦炭中的部分碳和绝大部分氢，烧炭的多少可视进料轻、重不同而异，碳的燃烧量和再生器温度由进第一再生器的风量控制，以便获得灵活的操作条件，烧焦用的空气分别由一再主风和过剩氧较高的二再烟气提供。第一再生器含CO且具有较高压力的高温烟气送至能量回收部分。

从第一再生器中出来的半再生催化剂，经半再生斜管、半再生滑阀进入第二再生器下部。在第二再生器，催化剂上剩余的碳用过量的氧全部生成CO_2，由于在第一再生器中烧掉绝大部分氢从而降低了第二再生器中水蒸汽分压使第二再生器可以在更高的温度下操作，而不

会造成催化剂水热失活，第二再生器烟气由顶部进入第一再生器。再生后的高温催化剂从第二再生器溢流斗流出进入再生斜管，经再生滑阀进入提升管底部的预提升段，实现催化剂的连续循环。

为维持两器热平衡，增加操作灵活性，在再生器旁设置可调热量的外取热器，自第一再生器床层引出高温催化剂流入外取热器后，自上而下流动，取热管浸没于流化床内，取热器通入流化空气（增压风），以维持良好的流化，造成流化床催化剂对取热管的良好传热，经换热后催化剂通过外取热下斜管及下滑阀进入到第二再生器。外取热器产蒸汽用的除氧水自 CO 锅炉来，进入汽包，与外取热器换热出来的汽—水混合物混合，传热并进行汽、液分离后产生的饱和蒸汽送至烟气 CO 锅炉过热。汽包饱和水由循环热水泵抽出，形成强制循环，进入外取热器取热管。外取热器流化风经外取热器顶部的烟气返回管返至第一再生器密相床上部。

第一再生器的操作压力由烟机入口调节蝶阀和三旋后的烟气双动滑阀分程控制。提升管第一反应区出口温度由再生滑阀控制。

提升管第二反应区床层料位由 MIP 循环滑阀控制。反应器汽提段料位由待生滑阀控制。半再生滑阀控制第一再生器料位也可以控制第二再生器的料位。第二再生器温度由外取热器下滑阀或外取热器流化风量控制。催化剂通过催化剂密闭装剂系统由集装箱装入新鲜催化剂罐和平衡催化剂罐，再由非净化风输送至再生器，正常补充催化剂通过小型加料器或加料阀，用净化风输送到再生器，维持系统催化剂活性。

②分馏部分

分馏塔共 32 层塔盘，采用 15 层浮阀，17 层固阀，塔底部装有 10 层人字挡板。来自反应器的高温油气进入分馏塔人字挡板底部，

与人字挡板顶部返回的275℃循环油浆逆流接触，油气自下而上被冷却洗涤。油气经分馏后得到富气、粗汽油、轻柴油、循环油、油浆。为提供足够的内部回流和使塔的负荷分配均匀，分馏塔分设五个循环回流。

油气自分馏塔顶馏出，与换热水换热后进入空气冷却器冷却至55℃后，再进入分馏塔顶后冷器冷却至40℃后，进入分馏塔顶油气分离器分离。分出的富气进入富气压缩机；分出的粗汽油分为两部分，一部分用泵加压后送往吸收稳定部分的吸收塔顶部作为吸收剂，另一部分用泵加压后送回分馏塔第32层塔盘作为冷回流；分出的污水（产生含硫污水W2-1）自流入含硫氨污水罐再经含硫氨污水泵送至污水汽提装置处理。

轻柴油由分馏塔第21层板自流入轻柴油汽提塔，用水蒸汽汽提后，由轻柴油泵抽出，送至轻柴油-除盐水换热器与除盐水换热至90℃后去本次新建的2#渣油加氢装置或现有催化柴油加氢装置、1#渣油加氢装置进一步处理。

分馏塔建立的五个循环回流分别为顶循环回流、贫吸收油循环回流、一中段回流、二中段回流和油浆循环回流。

顶循环回流由分馏塔顶循环回流泵从分馏塔第29层的集油箱抽出，去气分装置作热源后进入顶循环-除盐水换热器冷却至～80℃返回分馏塔第32层塔盘。

贫吸收油从第21层由贫吸收油泵抽出，首先作为脱吸塔底重沸器热源，然后再与富吸收油换热，之后进入贫吸收油-除盐水换热器，最后经贫吸收油冷却器冷却至40℃后作为贫吸收油送到再吸收塔。再吸收塔底富吸收油与贫吸收油经换热至~120℃后返回分馏塔第22层塔盘。

一中回流从分馏塔第 17 层塔盘的集油箱抽出，先做脱吸塔底重沸器热源，然后再与除盐水换热温度降至 160℃，返回分馏塔第 20 层塔盘。开工时可由水箱冷却器将一中回流冷却至 160℃后再返回分馏塔第 16 层塔盘。

二中回流从分馏塔第 3 层塔盘的集油箱上自流至回炼油罐，然后用回炼油泵抽出，分为三部分。第一部分做为内回流，返回分馏塔第 2 层塔盘上；第二部分做为二中回流，作稳定塔底重沸器热源，温度降为 250℃左右返回分馏塔第 5 层塔盘；第三部分经过过滤后至反应器继续回炼。

油浆由油浆泵从分馏塔底抽出分为两路：一路去提升管回炼；另一路作为循环油浆先与原料油换热，然后进油浆蒸汽发生器，发生中压饱和蒸汽，油浆温度降至~275℃，再分为三部分，一部分返回人字挡板上部；另一部分返回人字板下部，第三部分经外甩油浆泵至外甩油浆蒸汽发生器发生饱和蒸汽后经水箱冷却后出装置；本装置根据生产和节能的需要，设置换热水系统（与气分热联合）。换热水从换热水罐经泵抽出，与分馏塔顶油气换热至～90℃作为气分热源，然后返回换热水罐，循环使用。

另外，本装置部分过剩热量，如顶循环回流、贫吸收油、稳定汽油和一中回流用于加热装置除盐水，除盐水由系统送入装置内的除盐水罐，经除盐水泵加压后，经贫吸收油-除盐水换热器和轻柴油-除盐水换热至 60℃送入热工系统真空除氧器除氧。

③吸收稳定部分

自分馏部分来的富气经富气压缩机压缩至 1.6MPa（a），与脱吸塔顶来的脱吸气混合，经气压机出口空冷器冷却至 55℃，然后与吸收塔底来的饱和吸收剂混合后进入气压机出口后冷器冷却至 40℃后，

与气压机级间凝缩油一起进入气压机出口油气分离器，分离出富气和凝缩油；为了防止设备腐蚀，在气压机出口空冷器前注入净化水洗涤。为节省洗涤水的用量从气压机出口油气分离器排出的水至分馏塔顶作二次注水洗涤。

从气压机出口油气分离器来的富气进入吸收塔下部，从分馏部分来的粗汽油，以及做为补充吸收剂的稳定汽油由 24 层和 41 层注入，与气体逆流接触。为取走吸收过程中放出的热量，在吸收塔中部设有四个中段回流，分别从第 11 层、第 18 层、第 25 层、第 32 层用吸收塔中断回流泵抽出经水冷器冷却，然后返回塔的第 10 层、第 17 层、第 24 层、第 31 层塔盘，吸收塔底的饱和吸收剂进入气压机出口后冷器前与压缩富气混合。从吸收塔顶出来的贫气进入再吸收塔底部，与来自分馏塔的贫吸收油逆流接触，以吸收贫气中携带的汽油组分；从再吸收塔顶排出的催化干气送至 2#产品精制装置处理，塔底富吸收油经换热后返回分馏塔。

自气压机出口油气分离器出来的凝缩油经脱吸塔进料泵加压，与稳定汽油换热后进入脱吸塔上部。脱吸塔底重沸器分别由分馏塔一中回流、贫吸收油供热，中段重沸器由稳定汽油供热，脱吸塔顶气体至气压机出口空冷器前与压缩富气混合。

脱吸塔底的脱乙烷汽油与稳定汽油换热后进入稳定塔。稳定塔底重沸器由分馏二中回流供热。C3、C4 轻组分从塔顶馏出，经稳定塔顶空冷器冷凝冷却到 55℃，再经稳定塔顶后冷器冷却至 40℃进入稳定塔顶回流罐，经稳定塔顶回流泵抽出后，一路返回稳定塔顶作为塔顶回流；另一路作为液化气产品送出装置。塔底的稳定汽油分别与脱乙烷汽油、凝缩油、除盐水换热，再经稳定汽油后冷器冷却至 40℃

后，分为两路：一路送至 2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置处理；另一路用补充吸收剂泵注入吸收塔顶作为补充吸收剂。

④烟气能量回收部分

来自再生器的高温烟气首先进入三级旋风分离器，分离出大部分细粉催化剂，使进入烟气轮机的催化剂含量降到 150mg/Nm^3 左右，大于 10μm 的催化剂基本除去，以保证烟气轮机长期运转（产生废催化剂 S2-1，废催化剂经更换后送入废催化剂罐收集，最终送至危废暂存库暂存）。烟气从第三级旋风分离器出来经切断蝶阀和调节蝶阀轴向进入烟气轮机膨胀作功，驱动主风机回收烟气中的压力能。在烟气轮机前的水平管道上装有高温切断蝶阀及高温调节蝶阀，高温切断蝶阀是在事故状态下紧急切断烟气保证能量回收三机组的安全。从第三级旋风分离器出来夹带有烟气的催化剂细粉进入第四级旋风分离器，进一步回收催化剂细粉，分离出的催化剂细粉连续排入废催化剂罐收集，收集后送至危废暂存库暂存；分离出的烟气经临界流速喷嘴返回降压孔板室后烟道。

⑤烟气脱硝除尘脱硫部分

改建项目 3#催化裂化装置催化剂再生过程中产生催化剂细粉废气，在工艺装置中通过四级旋风分离器可将绝大部分催化剂细粉去除；烟气经余热锅炉，温度降至 180℃左右后采用炉内脱硝（产生废脱硝催化剂 S2-3）、布袋除尘及湿法洗涤脱硫处理后，再生烟气（G2-1）通过 60m 高排气筒进行排放。

来自脱硫洗涤塔的部分塔底循环浆液进入澄清器前混入一定浓度的絮凝剂，然后进入含盐污水澄清器，颗粒物经沉淀后，泥浆定期从底部泥斗排出进入板框压滤机（产生烟气脱硫废渣 S2-2）。含盐污水澄清器排出的清液自流进入三级氧化罐，在氧化罐内通入空气对污

水进行氧化，降低其 COD 值，氧化用风由氧化风机提供氧化处理后，含盐污水自流到含盐污水罐中，用含盐污水泵加压后送往排液换热器降温。在氧化过程中，为保持含盐污水 pH 值，用在线 pH 计监测氧化罐溢流液的 pH 值，用 pH 值控制器调节 NaOH 溶液注入量，从而使出水的 pH 值维持在 7 左右。经过处理后的含盐污水送至污水处理厂进一步处理（含盐污水 W2-2）。

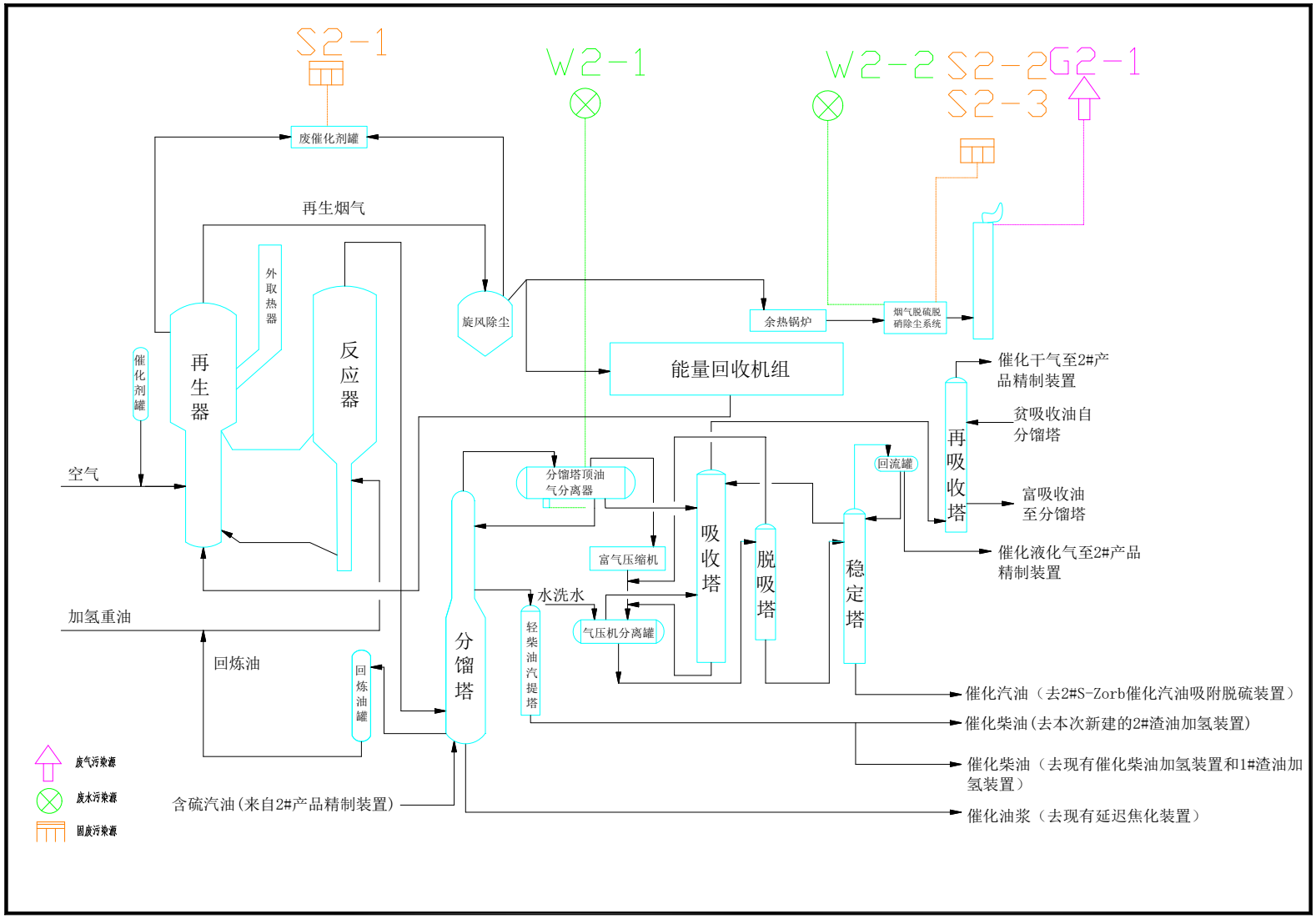


图 3.5-2　3#催化裂化装置工艺流程及产污环节图

3.5.3 2#产品精制装置

2#产品精制装置对上游 3#催化裂化装置的干气和液化气分别进行脱硫和脱硫醇处理，以满足产品指标要求。

1）工艺原理

A．干气、液化气脱硫

利用甲基二乙醇胺（简称“MDEA”）与硫化氢发生可逆反应的特点，在较高压力和较低温度下使干气及液化气中的硫化氢被甲基二乙醇胺吸收，达到脱硫净化的目的。相反，在较低压力、较高温度下又可使硫化氢与 MDEA 分离，实现解吸，使 MDEA 得到再生，循环使用，其反应式如下：

$$2(CH_2CH_2CH)_2NH + H_2S \Leftrightarrow [(CH_2CH_2CH)_2NH_2]_2S$$

B．液化气脱硫醇

①脱硫后的液化气与强碱氢氧化钠反应生成硫酸钠，硫酸钠溶于碱液中，从而从液化气中脱除，其反应方程式如下：

$$RSH + NaOH \fallingdotseq RSNa + H_2O$$

C．碱液氧化再生

带有硫醇钠的碱液在催化剂的作用下通入空气使硫醇钠氧化为二硫化物脱除再生，反应方程式如下：

$$2RSNa + 1/2O_2 + H_2O \rightarrow RSSR + 2NaOH$$

3）工艺流程简述

2#产品精制装置工艺流程和产污环节见图 3.5-3，工艺过程简述如下。

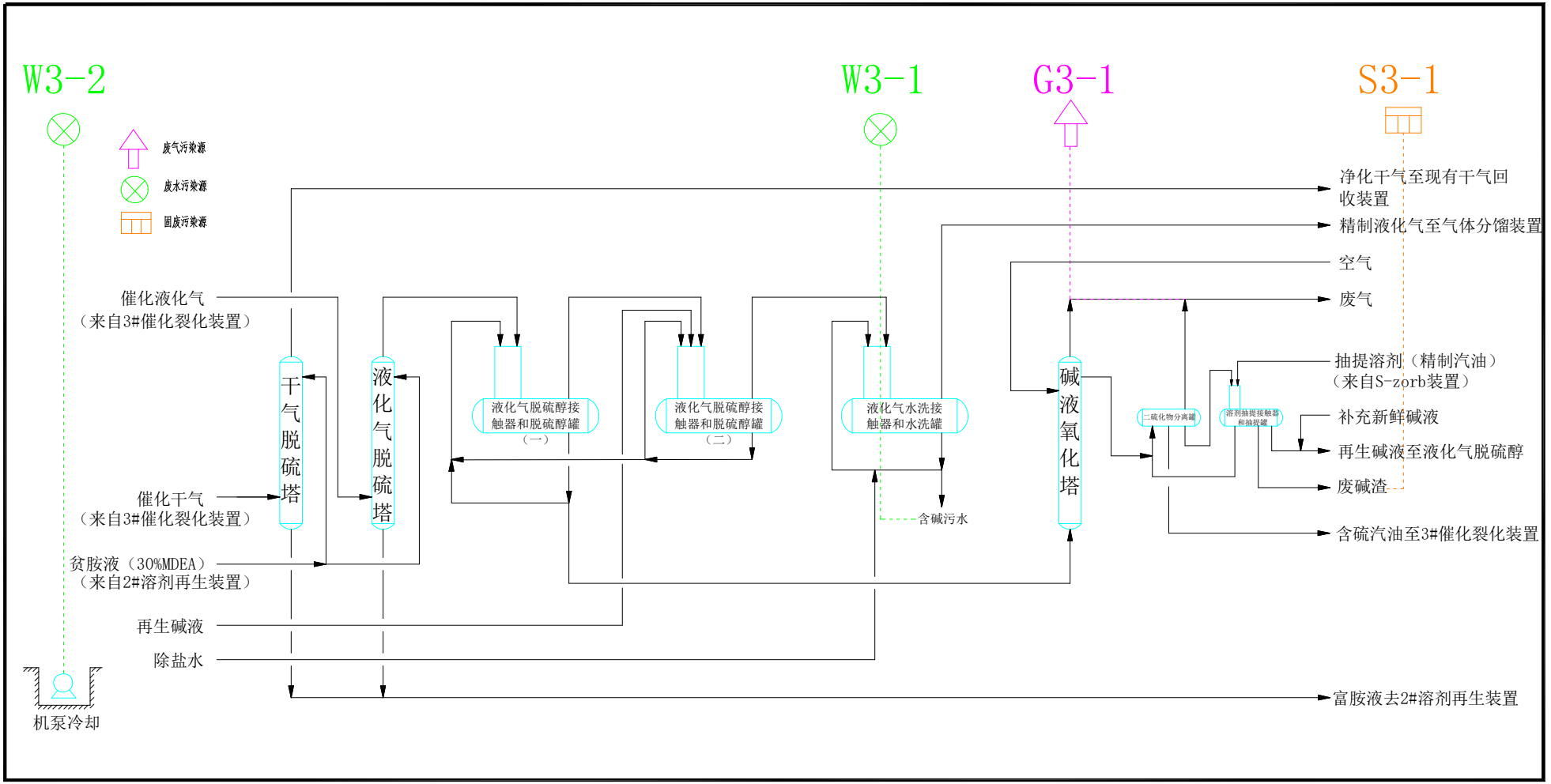


图 3.5-3　2#产品精制装置工艺流程及产污环节图

3.5.4 3#气体分馏装置

3#气体分馏装置包括气体分馏部分和丙烯产品预精制部分，加工的原料为3#催化裂化装置产生的精制液化气，主要产品为丙烯和不饱和C4，同时副产丙烷和燃料气。

⑴工艺原理

3#气体分馏装置按三塔流程设计，即脱丙烷塔、脱乙烷塔、丙烯塔，其中，由于丙烯塔塔板数较多，分为两个塔串联操作。

丙烯预精制部分主要包括丙烯脱水和脱硫系统。脱水部分采用分子筛吸附，脱硫部分采用水解剂和脱硫剂组合的方式。在水解剂和脱硫剂的作用下，丙烯中羰基硫与水反应转化为硫化氢和二氧化碳，氧化锌脱硫剂再进一步将硫化氢吸附并生成水，其反应方程式如下：

$COS + H_2O \rightarrow H_2S + CO_2$

$H_2S + ZnO \rightarrow ZnS + H_2O$

⑵工艺流程

3#气体分馏装置工艺流程和产污环节见图3.5-4，工艺过程简述如下。

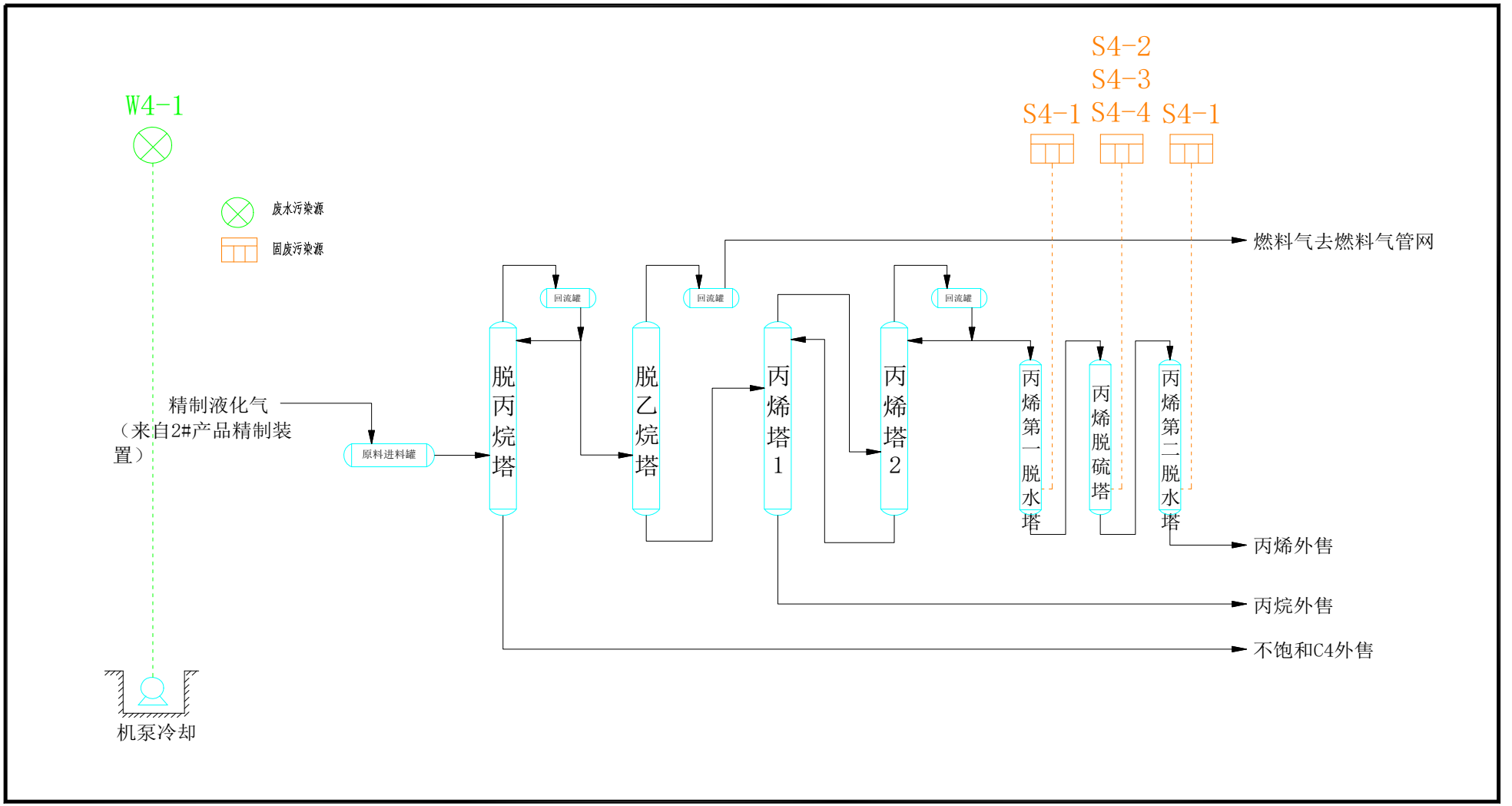


图 3.5-4　3#气体分馏装置工艺流程及产污环节图

①气体分馏部分

来自 2#产品精制装置精制液化气进入本装置，经凝聚脱水器脱除游离水后进入脱丙烷塔进料罐，液化气通过脱丙烷塔进料泵从脱丙烷塔进料罐抽出，经原料-碳四换热器换热后，再经脱丙烷塔进料加热器加热，以泡点状态进入脱丙烷塔 38 层塔板。

脱丙烷塔采用了 69 层高效浮阀塔板，压力控制在 1.9MPa（g）。塔顶蒸出的碳二、碳三馏分经脱丙烷塔顶空冷器冷凝冷却后进入脱丙烷塔顶回流罐，冷凝液自脱丙烷塔顶回流罐抽出，一部分用脱丙烷塔顶回流泵送入塔顶第 69 层塔板上作为塔顶回流，另一部分用脱乙烷塔进料泵抽出，送入脱乙烷塔第 39 层作为进料。塔底碳四馏分经与原料换热后，再经碳四馏分冷却器冷却到 40℃后送出装置，作为终产品外售。

脱乙烷塔采用了 57 层高效浮阀塔板，塔顶压力控制在 2.9MPa（g）。塔顶蒸出的碳二、碳三馏分经脱乙烷塔顶冷凝器部分冷凝冷却后进入脱乙烷塔回流罐，未冷凝的气体主要是乙烷和部分丙烯、丙烷，由回流罐上部经压控阀进入燃料气管网。冷凝液从脱乙烷塔顶回流罐用脱乙烷塔回流泵抽出送入塔顶 57 层塔板上作回流。

脱乙烷塔底的丙烯-丙烷馏分自压进入丙烯塔（1）60 层塔板上作为进料。 由于丙烯塔的总塔板数为 240 层高效浮阀塔板，故分为丙烯塔（1）和丙烯塔（2），两塔串联操作。丙烯塔（1）顶部气体通过管线引至丙烯塔（2）底部最下层塔板下作为上升气相，丙烯塔（2）塔釜液相通过丙烯塔中间泵送入丙烯塔（1）顶部第一层塔板上作为液相内回流。

丙烯塔（2）顶压力控制在 1.9MPa（g），塔顶蒸出的丙烯经丙烯塔顶空冷器冷凝后进入丙烯塔顶回流罐，凝液为纯度 99.6%（mol）

的精丙烯产品，冷凝液一部分用丙烯塔顶回流泵抽出送入丙烯塔（2）顶层塔板上作回流，另一部分用丙烯产品泵抽出，经丙烯产品冷却器冷至40℃后送至丙烯预精制部分。丙烯塔（1）塔釜的丙烷馏分经丙烷馏分冷却器冷却至40℃后，用丙烷馏分泵抽出送至罐区。

②丙烯产品预精制部分

从丙烯产品泵送来的丙烯进入丙烯第一脱水塔利用分子筛进行吸附脱水。第一脱水塔设置两台，正常按一开一备操作。当脱水塔出口中丙烯水含量大于100ppmw时，使用备用脱水塔，同时对更换下来的脱水塔内的分子筛进行再生操作。丙烯脱水后进入丙烯脱硫塔进行脱硫，两台脱硫塔一开一备操作。丙烯脱硫塔内装羰基硫水解剂和氧化锌脱硫剂，在水解剂和脱硫剂的作用下，丙烯中羰基硫与水反应转化为硫化氢和二氧化碳，氧化锌脱硫剂再进一步将硫化氢吸附并生成水。从丙烯脱硫塔出来的丙烯进入丙烯第二脱水塔进行吸附干燥，丙烯第二脱水塔一开一备操作，当脱水塔出口丙烯中的水含量大于2.0ppmw时，使用备用脱水塔，同时对更换下来的脱水塔内分子筛进行再生操作。从丙烯第二脱水塔出来的丙烯经丙烯过滤器过滤后送至丙烯罐区，后作为下游聚丙烯装置的原料或外售。

丙烯第一脱水塔和丙烯第二脱水塔内的分子筛吸水饱和后，用氮气进行再生。对分子筛进行再生时，用气相丙烯将该系统内的液相丙烯压送至丙烯塔顶回流罐内，最终的气相丙烯排火炬，然后用氮气置换，置换后用盲板将脱水塔与各物料线切断，之后将再生回路打开，启用氮气电加热器，将氮气温度逐渐升至250℃，向系统连续通入氮气，维持该温度保持8小时，从脱水塔出来的热氮气，经过氮气冷却器冷却后进入氮气分液罐分离氮气中的水分，然后进入氮气鼓风机增

压循环。分子筛再生合格后停氮气电加热器，系统降至常温后，各盲板复位，并进行氮气置换保压备用。

两台丙烯脱水塔内分子筛定期更换会产生废分子筛（S4-1），丙烯脱硫塔内水解剂、脱硫剂定期更换会产生废水解剂(S4-2)、废脱硫剂(S4-3)和废瓷球(S4-4)。装置机泵冷却会产生机泵冷却废水（W4-1）。

3.5.5 2#S-Zorb催化汽油吸附脱硫装置

2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置主要由进料与脱硫反应、吸附剂再生、吸附剂循环和产品稳定四个部分组成，加工原料来源于 3#催化裂化装置生产的催化汽油，生产超低硫精制汽油产品。

1）工艺原理

①脱硫

含硫汽油与氢气混合后，在吸附剂（Ni、ZnO）的作用下，有机硫化物参与反应生成 ZnS 而去除，其反应方程式如下：

$R\text{-}S + Ni + H_2 \rightarrow R\text{-}2H + NiS$

$NiS + ZnO + H_2 \rightarrow Ni + ZnS + H_2O$

②吸附剂再生

失活的吸附剂通过与空气中的氧气氧化再生，反应方程式如下：

$ZnS + 1.5O_2 \rightarrow ZnO + SO_2$

$C + O_2 \rightarrow CO_2$

2）工艺流程

2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置主要包括进料与脱硫反应、吸附剂再生、吸附剂循环和产品稳定四个部分，工艺流程和产污环节见图 3.5-5，工艺过程简述如下。

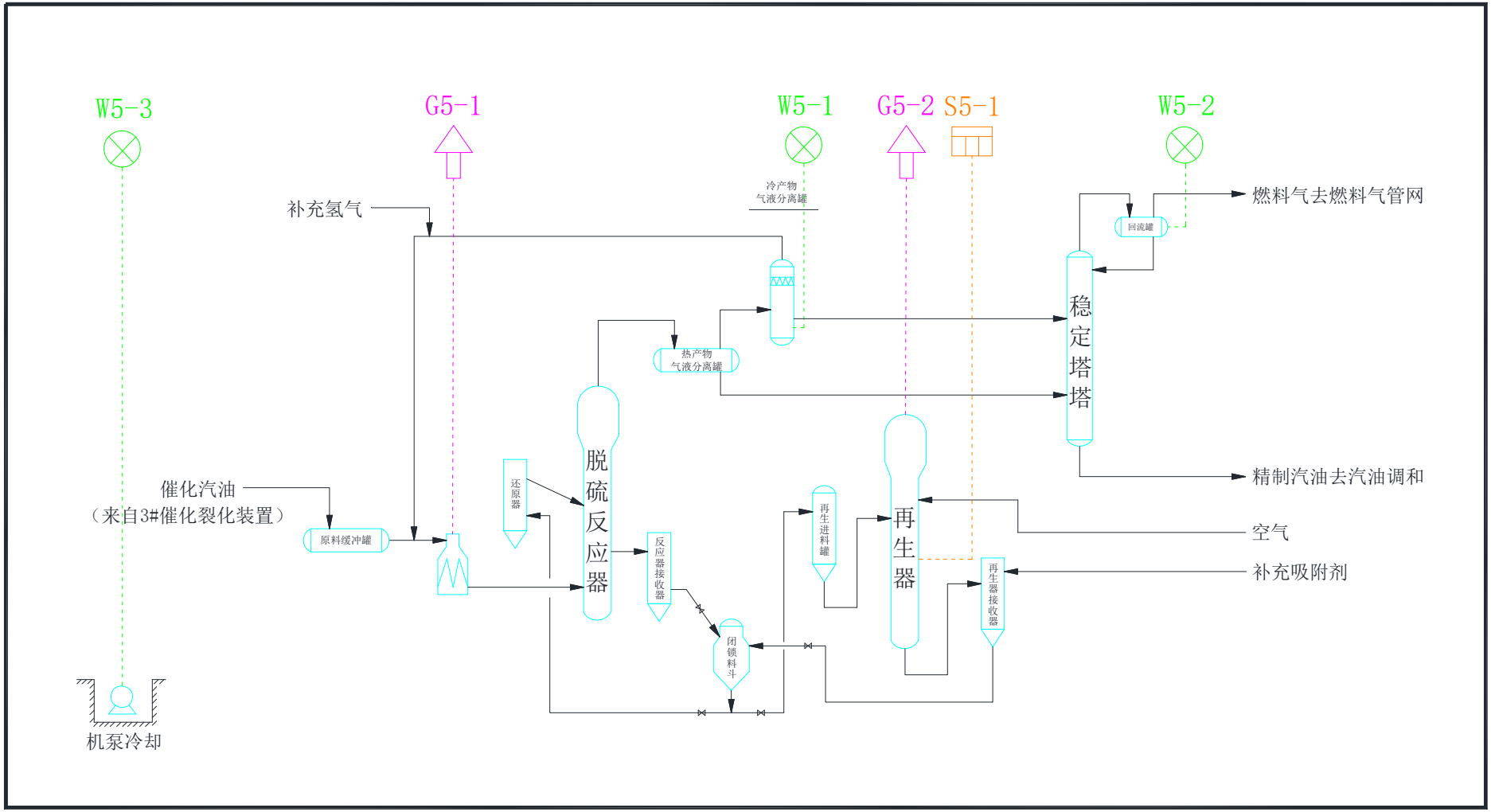


图 3.5-5　2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置工艺流程及产污环节图

①进料与脱硫反应部分

由 3#催化裂化装置来的催化汽油经过滤后进入原料缓冲罐，经反应进料泵升压并与循环氢混合后与脱硫反应器顶部产物进行换热，换热后的混氢原料去进料加热炉进一步加热，进料加热炉产生加热炉燃烧烟气 G5-1）。达到预定的温度后混氢原料进入脱硫反应器底部并在反应器中进行吸附脱硫反应，脱硫反应器内装有吸附剂（Ni、ZnO），混氢原料在反应器内部自下而上流动使反应器内成流化床状态，原料经吸附剂作用后将其中的有机硫化物脱除。为了防止吸附剂带入到后续系统，在反应器顶部设有过滤器和反吹设施，用于分离产物中携带的吸附剂粉尘和在线清洗过滤器。

自脱硫反应器顶部出来的热反应产物经过滤器分离出夹带的吸附剂颗粒后，与混氢原料换热后去热产物气液分离罐，热产物气液分离罐底部的液体与稳定塔底物料换热后进入稳定塔，罐顶气相部分则经空冷、水冷后进入冷产物气液分离罐。冷产物气液分离罐分出含氨废水（W5-1），罐内剩余液体去稳定塔上部，罐顶部气体大部分与补充的氢气混合并经循环氢压缩机升压后，返回到反应系统中循环使用；少部分经反吹氢压缩机升压、与反应产物换热后去反吹气体聚集器，用于脱硫反应器顶部过滤器的反吹。

②吸附剂再生部分

为了维持吸附剂的活性，使装置能够连续操作，装置设有吸附剂连续再生系统。再生过程是以空气作为氧化剂的氧化反应，压缩空气依次经过空气干燥器、再生空气预热器和再生空气电加热器加热后送入再生器底部，与再生进料罐来的待再生吸附剂发生氧化再生反应；再生器内的吸附剂呈流化状态，再生器内部装有二级旋风分离器，再生烟气（G5-2）经旋风分离器与吸附剂分离后自再生器顶部排出，再

生后的吸附剂用氮气提升到再生接收器送至闭锁料斗。从再生器顶部排出的再生烟气（G5-2）先经再生烟气冷却器冷却并与来自冷凝水罐顶部的蒸汽换热，再经再生烟气过滤器除去烟气中挟带的吸附剂粉尘后送到 3#硫磺回收装置进行后续处理。再生器和再生器接收器内设有冷凝盘管，为了降低再生器内床层的温度，本装置设有一套热水循环系统，用于取出再生过程中释放的热量，并预热再生空气。吸附剂循环和输送过程中磨损生成的细粉最终被收集到再生粉尘罐，作为废吸附剂（S5-1）定期排出装置；装置中设有吸附剂进料罐，用于装置开工和正常操作中的吸附剂的补充。

③吸附剂循环部分

吸附剂循环部分目的是将已吸附了硫的吸附剂自反应部分输送到再生部分，同时将再生后的吸附剂自再生部分送回到反应系统，并可以控制吸附剂的循环速率；以上过程通过闭锁料斗的步序自动控制实现，失活的吸附剂自反应器上部的反应器接收器压送到闭锁料斗，然后降压并通过氮气置换其中的氢气，置换合格后通过压差和重力送到再生器进料罐；此时闭锁料斗处于等待时间，然后再生器进料罐的吸附剂则通过氮气提升到再生器内进行再生反应；再生器进料罐的吸附剂输送线上装有滑阀，用于控制吸附剂循环速率；再生器内已完成再生的吸附剂通过滑阀和氮气提升到再生器接收器，通过压差和重力送到闭锁料斗，先用氮气置换闭锁料斗中的氧气，置换合格后用氢气升压，最后通过压差和重力送到还原器后返回到反应系统中。再生与待生的吸附剂通过闭锁料斗实现反应系统和再生系统的相互输送和氢氧环境的隔离，步序和操作由闭锁料斗控制系统完成，按设计的再生规模，每小时完成三次循环。

④产品稳定部分

稳定塔用于处理脱硫后的汽油产品使其稳定。稳定塔顶部的气体经空冷器、水冷器冷却后进入稳定塔顶回流罐。回收罐分出含氨废水（W5-2），罐内剩余的液体回流至稳定塔顶部，罐顶燃料气去现有轻烃回收装置的饱和气脱硫。塔底稳定的精制汽油产品回收热能后，再经空冷和水冷后送出装置。

装置机泵冷却会产生机泵冷却废水（W5-3）。

3.5.6 3#酸性水汽提装置

3#酸性水汽提装置包括两个系列，系列一为非加氢型酸性水汽提，系列二为加氢型酸性水汽提。

（1）生产技术路线

3#酸性水汽提装置处理本项目的工艺装置排出的酸性水。3#催化裂化及 3#硫磺回收装置排出的非加氢酸性水（系列一），经汽提除去酸性水中的硫化氢及少量氨等污染性介质，汽提出的含硫化氢及氨酸性气送至硫磺回收装置生产硫磺，从而满足环境保护要求。新建2#渣油加氢装置排出的加氢酸性水（系列二），经汽提除去酸性水中含有的硫化氢、氨等污染性介质，汽提出的硫化氢至硫磺回收装置生产硫磺，富氨气至装置的氨冷凝冷却和液氨精制部分制取液氨。处理后的净化水部分作为催化裂化富气水洗水、2#渣油加氢装置注水、常减压是电脱盐系统等工艺用水回用，可以达到降低全厂水耗量并减少污水排放量等目的，剩余净化水排入净一车间。

系列一酸性水中硫化氢及氨含量较低，系列一采用单塔低压全吹出汽提工艺路线；系列二酸性水硫化氢及氨含量均较高，采用单塔加压侧线抽氨+三级冷凝冷却+液氨精制的工艺路线。

（2）工艺流程

①系列一（非加氢型）

系列一（非加氢型）工艺流程和产污环节见图 3.5-6，工艺流程简述如下。

来自催化裂化装置及硫磺回收装置的酸性水混合后进入酸性水脱气罐，在温度 45℃、0.15MPa（G）压力下脱除水中的轻烃Ⅰ送至炼油火炬低压系统回收。酸性水脱气罐底的酸性水自流至酸性水储罐，在此静置以除去水中大部分污油Ⅰ送至污油罐，经污油泵间断送至界区外污油系统回炼。酸性水贮罐内压力约 0.006MPa（G），罐中继续脱出的含硫化氢轻烃收集后进入碱洗塔，经碱液循环洗涤吸收硫化氢，碱洗塔出口轻烃Ⅰ经蒸汽喷射器增压后，输送至水冷器，冷却至 40℃后送至炼油火炬低压系统回收。静置除油后的酸性水在流量控制下由酸性水泵送经酸性水-净化水换热器，与净化水换热至 95℃后进入酸性水汽提塔顶部。酸性水在汽提塔中自上而下流动，塔内顶部温度 90℃、压力 0.12 MPa（G）、底部温度 130℃、压力 0.17MPa（G），在汽提塔底重沸器提供热源产生的汽提作用下，含硫化氢、氨成份的酸性气Ⅰ自塔顶分出，送至硫磺回收装置。

汽提塔底净化水Ⅰ由净化水泵抽出，经酸性水-净化水换热器与酸性水换热至 75℃，由净化水泵增压后，经净化水空冷器、净化水冷却器冷却至 40℃后，送出装置。大部分净化水可送至上游装置回用，剩余部分净化水（W6-1）送往水厂净一车间。

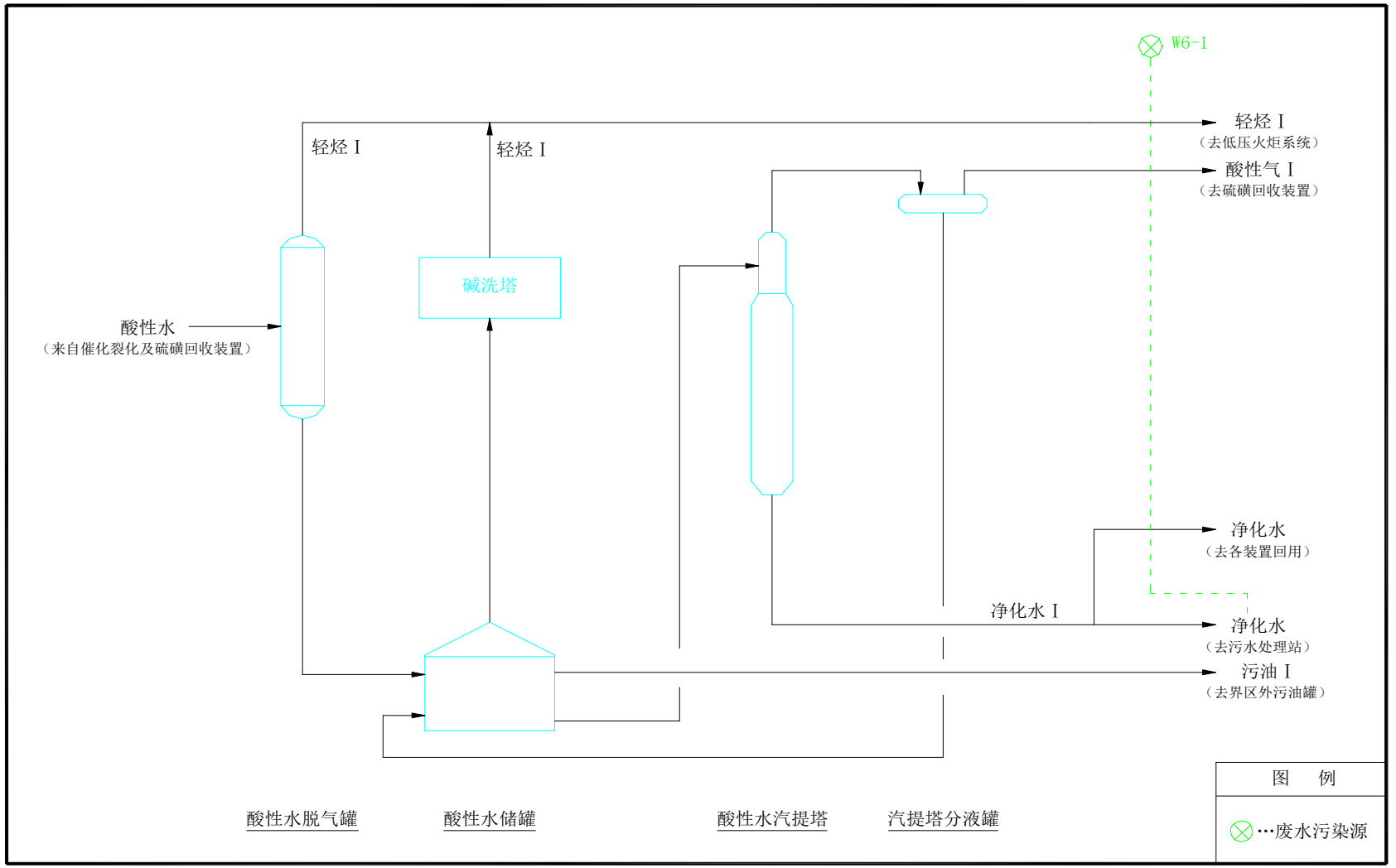


图 3.5-6 3#酸性水汽提装置（系列一）工艺流程及产污环节图

②系列二（加氢型）工艺流程简述

系列二（加氢型）工艺流程和产污环节见图 3.5-7，工艺流程简述如下。

A.汽提部分

来自 2#渣油加氢装置的原料水进入酸性水脱气罐进行脱气脱油，酸性水脱出的轻烃Ⅱ送至炼油火炬低压系统回收。脱气罐底的酸性水自流至酸性水储罐，在此静置以除去水中大部分污油Ⅱ送至污油罐，经污油泵间断送至界区外污油系统回炼，罐顶含 H_2S 轻烃收集后进入碱洗塔，经碱液循环洗涤吸收 H_2S，碱洗塔出口轻烃Ⅱ经蒸汽喷射器增压后，输送至水冷器，冷却至 40℃后送至炼油火炬低压系统回收。除油后的酸性水经酸洗水泵分为冷进料和热进料两股进入汽提塔，其中，冷进料经过原料水冷却器后，温度降至 40℃，再经由流量调节控制后进入汽提塔顶部；热进料经由流量调节控制后与原料水-氨气凝液换热器、富氨气-原料水换热器及原料水-净化水换热器换热至 150℃进入汽提塔顶部。酸性水在汽提塔中自上而下流动，由汽提塔底重沸器汽提后，硫化氢和氨组分自酸性水中逸出，由下而上从塔顶分出。塔顶抽出来的酸性气Ⅱ送至硫磺回收装置回收硫磺。

塔侧抽出富氨气经过富氨气-原料水换热器、富氨气一级分液罐、富氨气二级冷凝器、富氨气二级分液罐、富氨气三级冷凝器及富氨气三级分液罐将温度降至 10℃后进入氨精制部分。

塔底液体经重沸器加热后返回汽提塔，气体在塔内参与传质，液体作为净化水Ⅱ经原料水-净化水换热器、净化水-低温热水换热器及净化水空冷器冷却至 40℃后，一部分至上游装置回用，另一部净化水（W6-2）分出装置至水厂净一车间。

净化水的回用用途主要作为催化裂化富气水洗水、渣油加氢装置注水、常减压是电脱盐系统等工艺用水回用

B. 氨精制部分

来自汽提部分粗氨气，进入氨精制塔，氨精制塔温度由液氨贮罐来的液氨蒸发降温，以维持-10～0℃的操作温度，以脱除氨气中的硫化氢，塔底含硫氨水间断排入酸性水汽提的原料水罐，塔顶氨气进入脱硫吸附罐精脱硫，再经氨气过滤罐进一步过滤杂质后进入氨压机。压缩机出口的氨经氨油分离器分离后，油污送出界区外的油污储罐。液氨经冷凝后自流进入液氨中间罐，再通过管道送往扬子公司热电厂使用。脱硫吸附罐内的脱硫剂需要定期更换，产生的废脱硫剂（S6-1）委托有资质单位处理。

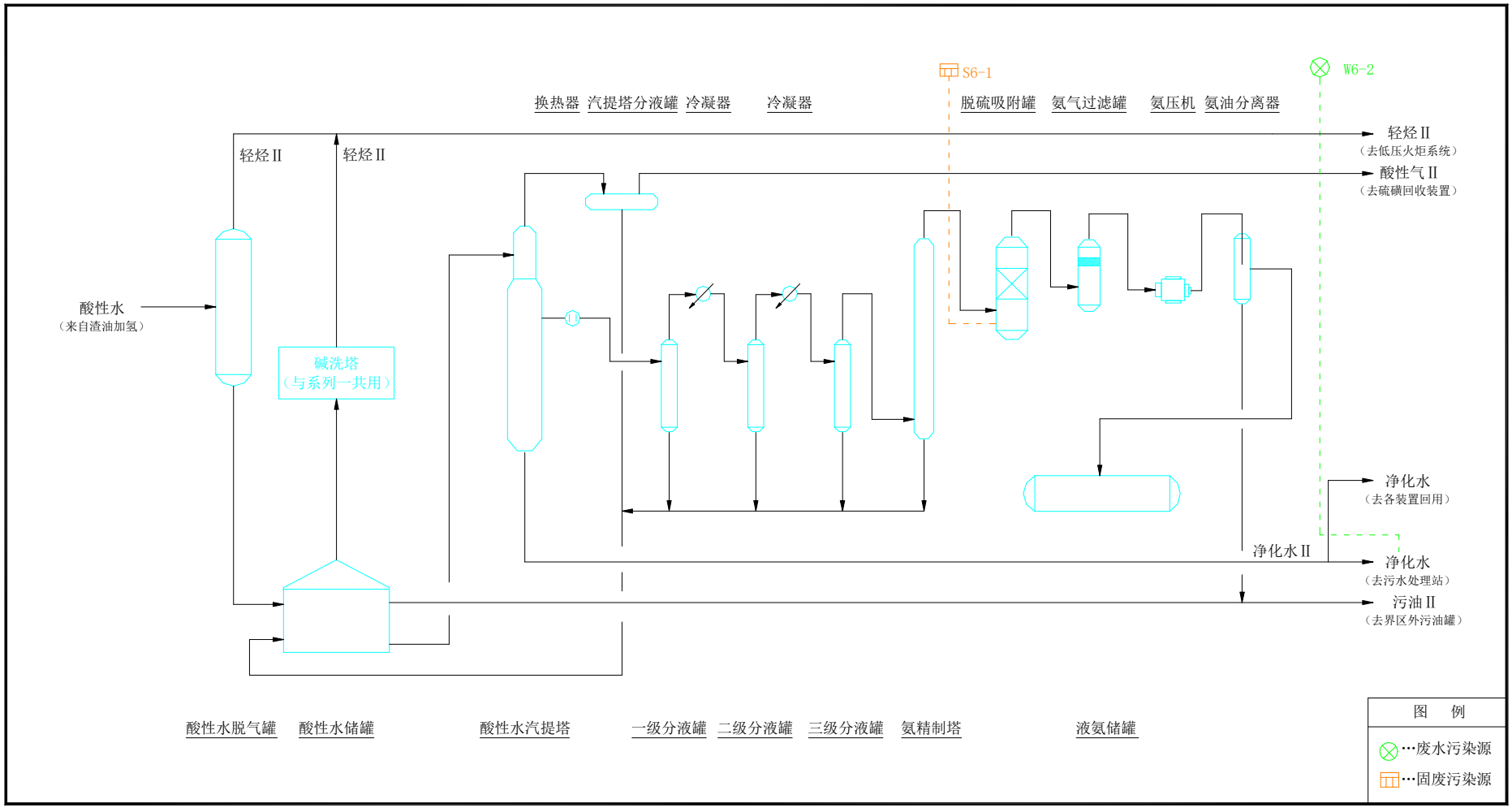


图 3.5-7　3#酸性水汽提装置（系列二）工艺流程及产污环节图

3.5.7 2#溶剂再生装置

2#溶剂再生装置的作用是集中处理来自2#渣油加氢、2#产品精制装置来的富胺液，将再生合格后的贫胺液返回至上述各装置，再生产生的富含硫化氢的酸性气送至下游硫磺回收装置作为生产原料。

（1）生产技术路线

2#溶剂再生装置集中处理来自2#渣油加氢、2#产品精制装置来的富胺液，采用常规汽提再生工艺再生富胺液中的溶剂MDEA，再生合格后的贫胺液返回至上述各装置，再生产生的富含硫化氢的酸性气送至下游硫磺回收装置作为生产原料。

（2）工艺流程

2#溶剂再生装置共设置两套，分别针对2#渣油加氢溶剂再生和2#产品精制溶剂再生，工艺流程基本一致，现以2#渣油加氢溶剂再生过程进行描述。工艺流程及产污环节见图3.5-8。

来自2#渣油加氢装置的富胺液进入富液闪蒸罐，在温度66℃、0.15MPa（G）压力下闪蒸出携带的烃类，闪蒸气经罐顶闪蒸气吸收塔中贫胺液吸收其中的酸性气体组分后自顶部经压力控制送入去现有火炬气柜回收处理。闪蒸后的富胺液经升压后与来自溶剂再生塔底的贫胺液在贫富液换热器内换热升温至95℃，然后进入胺液再生塔进行再生。富胺液在再生塔内自上而下流动，塔内顶部温度106℃、压力0.09 MPa（G）、底部温度124℃、压力0.11 MPa（G），富胺液中富含的H_2S等酸性气体从胺液中解吸出该酸性气经再生塔顶换热器、空冷器和后冷器冷却，进入再生塔顶回流罐，凝液作为回流返回再生塔，分离出的酸性气体送至硫磺回收装置。再生塔底的再生合格贫液经塔底塔泵抽出，经贫富液换热器与富胺液换热后，再经贫液

空冷器冷却至60℃后进入溶剂缓冲罐，经贫液输送泵加压后再经过热稳定盐去除系统后分别送至闪蒸气吸收塔及上游装置循环使用。

再生塔底贫液泵出口设置贫液过滤系统，贫液过滤系统分为三级过滤，分别为一级粗过滤器、二级活性炭过滤器、三级精细过滤器，目的是除去胺液循环系统中的机械及其它杂质，过滤器中活性炭每半年更换一次，产生的废活性炭（S7-1）委托有资质单位处理。溶剂胺液在吸收及再生过程中会产生胺液及水分的损耗，因此需定期在溶剂储罐中添加新鲜的胺液及水，保证胺液在系统内的循环量。

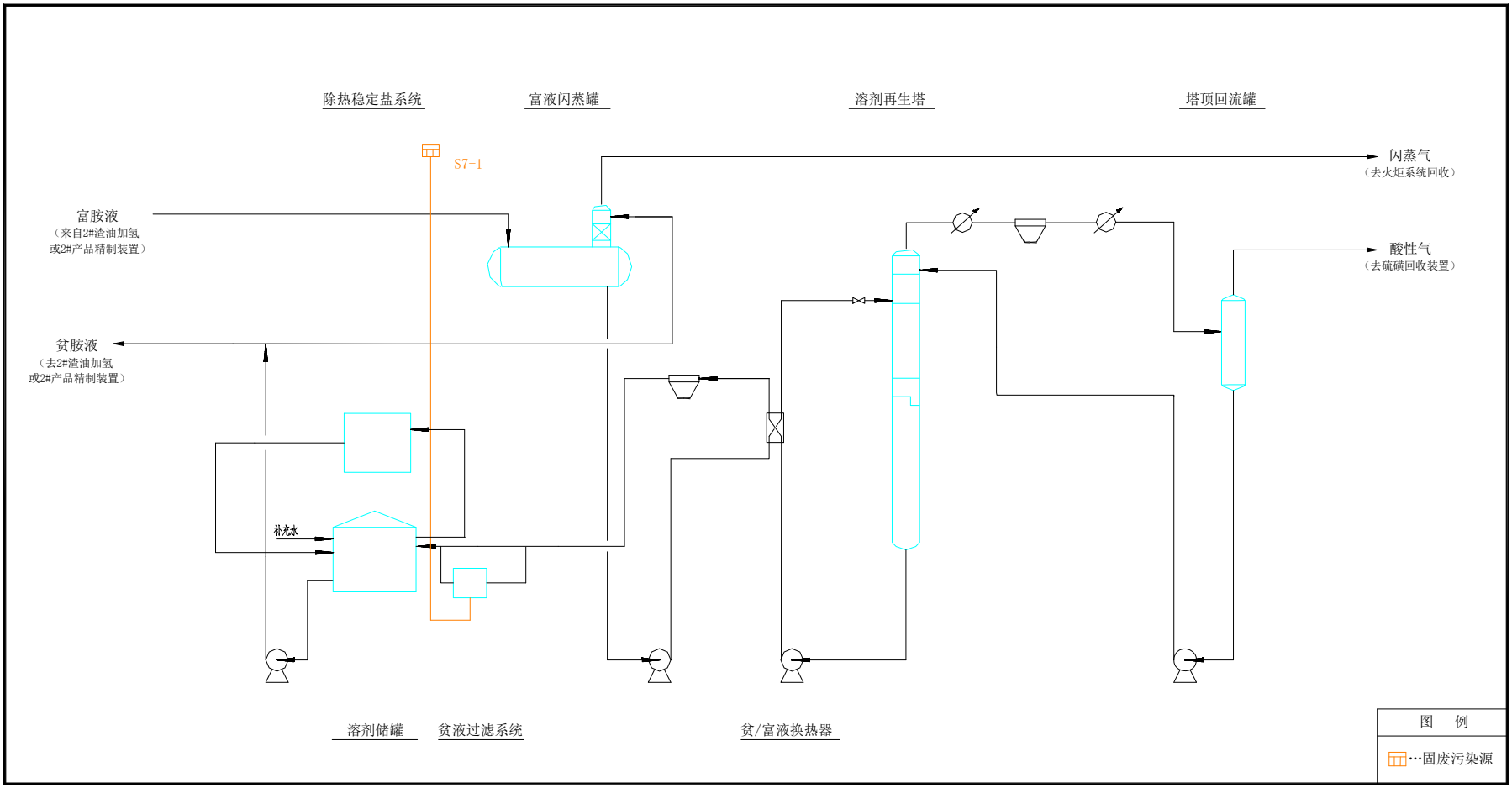


图 3.5-8 2#溶剂回收装置工艺流程及产污环节图

3.5.8 3#硫磺回收装置

3#硫磺回收装置由制硫部分、尾气处理部分和尾气焚烧部分组成。装置加工原料为 2#溶剂再生装置和 3#酸性水汽提装置的酸性气、以及 2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置再生烟气等。装置主要产品为硫磺。3#硫磺回收装置建成后将与现有 1#、2#硫磺回收装置联网运行，互为备用，协同处置全厂酸性气，提高全厂硫回收装置的备用系数，满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中“应保证在一套硫磺回收装置出现故障时不向酸性气火炬排放酸性气”要求，3 套硫磺回收装置生产负荷将形成动态平衡。装置工艺流程及产污环节见图 3.5-9，工艺过程简述如下。

（1）制硫部分

自上游各装置来的原料酸性气体进入酸性气分液罐。其中，分离出的凝液由泵送回至酸性水汽提装置；酸性气进入 Claus 反应炉燃烧器，与由 Claus 风机供给的空气发生反应。

Claus 反应炉内发生的主要化学方程式如下：

$$2H_2S + 3O_2 \rightarrow 2SO_2 + 2H_2O$$

$$4H_2S + 2SO_2 \rightarrow 3S2 + 4H_2O$$

离开 Claus 反应炉的高温过程气通过在余热锅炉产生高压蒸汽来回收余热，产生的高压蒸汽除装置自用部分外，剩余部分并入全厂高压蒸汽管网。

经余热回收后的高温过程气顺序经一级硫冷凝器、一级转化器、二级硫冷凝器、二级转化器、三级硫冷凝器，使过程气中的未转化的硫化氢和二氧化硫在催化剂的作用下反应生成硫磺，并冷凝转化为液硫进入液硫池。

出三级硫冷凝器的过程气进入尾气捕集器，在尾气捕集器中捕集下来过程气中夹带的硫通过四级硫封罐进入液硫池。过程气离开尾气捕集器后进入尾气处理部分。转化器会产生废 Claus 催化剂（S8-1）。

液硫池中的液硫经泵升压及液硫冷却器降温后进入液硫脱气塔。液硫与空气在液硫脱气塔内逆流接触后，液硫中的多硫化氢（H_2S_X）分解成硫化氢，硫化氢随空气一起进入气相空间，分离出的含硫化氢气体送至 Claus 反应炉回收其中的元素硫，脱除硫化氢后的液硫（10ppmw 以下）经液硫产品泵送入液硫成型部分。各级硫封自流来的液硫，进入硫池。通过空气鼓泡带走液硫中溶解的 H_2S，含硫鼓泡气经脱气风机抽出，送至酸性气燃烧炉；或经尾气喷射器抽出送至尾气焚烧炉。

（2）尾气处理部分

来自制硫部分的尾气与来自 2#S-Zorb 吸附脱硫装置的含硫烟气混合后，经尾气加热器采用自产高压蒸汽加热，再混入氢气后进入加氢反应器，反应器内装填的催化剂是特殊的低温耐氧性加氢催化剂，在加氢反应器中，尾气中的 SO_2、COS、CS_2 及单质硫等均被加氢或水解为硫化氢。加氢反应器产生废加氢催化剂（S8-2）作为危废处置。

加氢反应器中的主要化学方程式如下：

$$SO_2 + 3H_2 \rightarrow H_2S + 2H_2O$$

$$S_2 + 2H_2 \rightarrow 2H_2S$$

$$COS + H_2O \rightarrow CO_2 + H_2S$$

$$CS_2 + 2H_2O \rightarrow CO_2 + 2H_2S$$

从加氢反应器出来的高温尾气进入急冷塔的下部，尾气在急冷塔中通过与急冷水直接逆流接触来降低温度，急冷塔急冷用水循环使

用。尾气中所含的反应产生的水蒸汽在急冷过程中被冷凝下来，在经过急冷水过滤器过滤后被送至酸性水汽提装置处理。尾气离开急冷塔顶后进入到尾气吸收塔，尾气中的硫化氢气体在吸收塔中被脱硫溶剂吸收，吸收了酸性气体的富溶剂自吸收塔底用富液泵送至再生塔，吸收塔顶的经净化的尾气自压进入尾气焚烧炉。

富溶剂在再生塔中进行再生，再生塔顶再生产生的酸性气体经再生塔顶冷却器及再生塔顶后冷器冷却后，进入再生塔顶回流罐，凝液作为回流返回再生塔，分离出的酸性气体循环返回到制硫部分。再生塔底的再生后的贫溶剂经贫富液换热器换热后，经贫液泵升压、贫液冷却器及贫液低温冷却器冷却后送至吸收塔塔顶循环使用。

装置生产过程中损耗的脱硫溶剂由溶剂贮罐经泵升压后补充。本部分溶剂贮罐的容量能容纳本装置系统内溶剂的藏量，所有装置内溶剂排凝均密闭排至溶剂配制回收罐。

（3）尾气焚烧部分

来自吸收塔顶的尾气进入尾气焚烧炉，与外补燃料气及燃烧空气混合燃烧，炉膛温度约为650℃，燃烧所需的空气由焚烧炉风机供给。尾气中剩余的硫化氢和其它硫化物在尾气焚烧炉内进行燃烧并转化为二氧化硫，其它可燃物如烃类、氢及一氧化碳等也同时被完全氧化。离开炉膛的高温烟气依次进入蒸汽过热器和尾气焚烧炉蒸汽发生器，通过过热装置内自产的中压蒸汽及发生中压饱和蒸汽来回收热量。从两台尾气焚烧炉蒸汽发生器流出的烟气(G8-1~2)汇总经高效洗涤+碱洗后通过烟囱排入大气。硫磺回收装置尾气设计二氧化硫≤40mg/Nm^3，优于《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中重点区域硫磺回收装置尾气二氧化硫≤100mg/Nm^3 的特别排放限值要求。

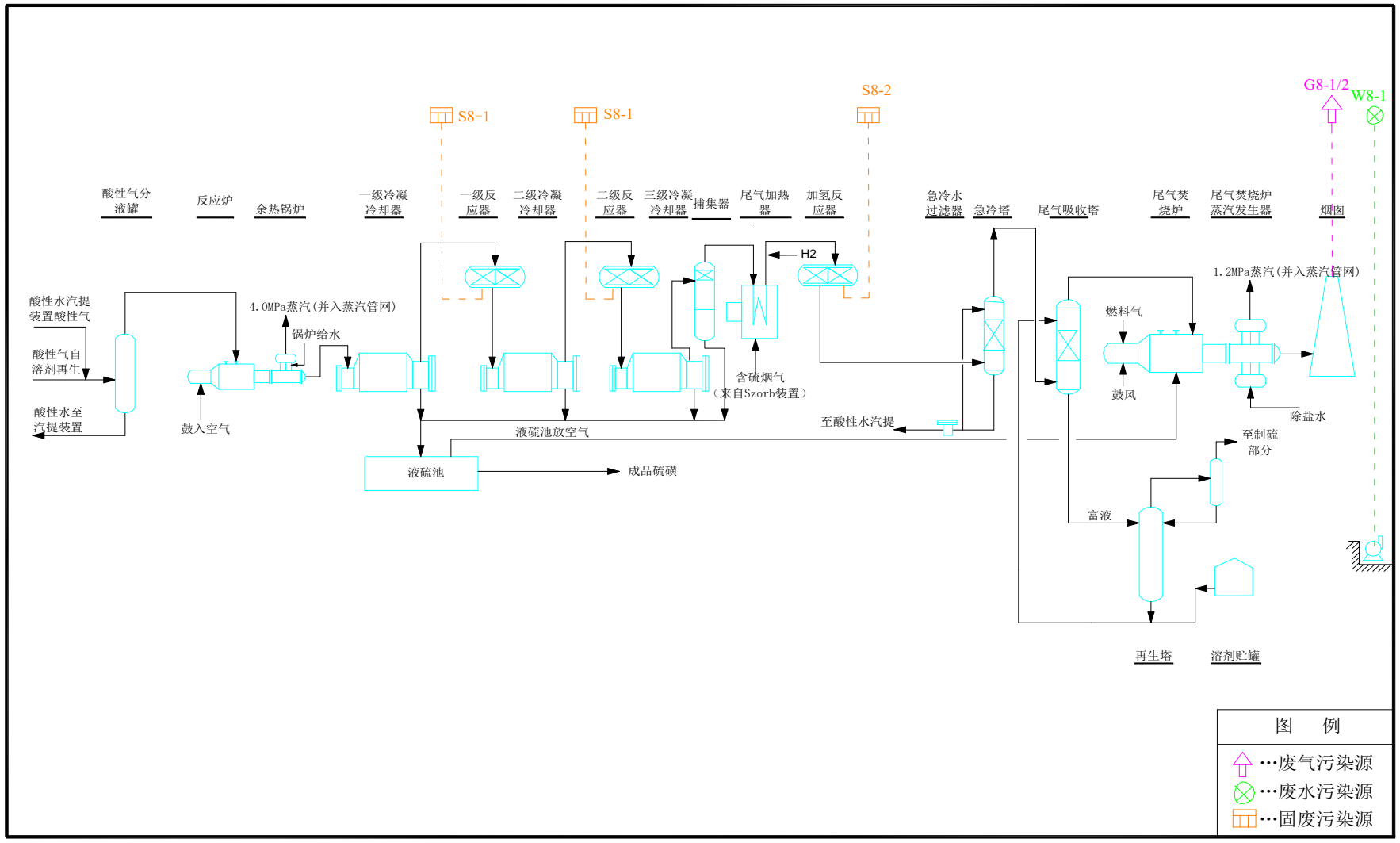


图 3.5-9 3#硫磺回收装置工艺流程及产污环节图（单套装置）

3.6 项目变动情况

本项目实际建设过程中，项目性质、选址均未发生变动；主要变动内容为生产装置设计规模、设备清单、公辅工程、废气治理措施发生调整，项目具体变动情况如下：

3.6.1 生产装置规模变动情况

原环评报告中 8 套生产装置均明确了设计生产规模。

其中，2#渣油加氢装置和 2#产品精制装置脱硫过程中会产生富胺液。2#溶剂再生装置的作用是集中处理来自 2#渣油加氢装置、2#产品精制装置来的富胺液，采用常规汽提再生工艺再生富胺液中的溶剂甲基二乙醇胺，将再生合格后的贫胺液（主要为脱硫后的溶剂甲基二乙醇胺）返回至上述各装置作为进料，再生产生的富含硫化氢的酸性气送至下游硫磺回收装置作为生产原料。

2#渣油加氢装置原料油为 3#减三线、3#减四线、3#减压渣油、3#催化柴油、焦化蜡油、外购渣油及外购蜡油的混合油。装置主要产品为加氢重油，为新建的 3#催化裂化装置提供原料，详细设计阶段工艺优化降低了富胺液产生量，装置进料对应减少了 2#溶剂再生装置处理后的贫胺液，胺液为脱硫过程中的溶剂，因主原料及产品不发生变化，故装置设计规模不发生变动；

2#产品精制装置主要对上游 3#催化裂化装置的干气和液化气分别进行脱硫和脱硫醇处理，产品为净化催化干气和精制液化气，由于可研阶段工艺设计数据不准确，详细设计阶段富胺液产生量有所增加，装置进料对应增加了 2#溶剂再生装置处理后的贫胺液，胺液为脱硫过程中的溶剂，因主原料及产品不发生变化，故装置设计规模不发生变动；

因调整了上游渣油加氢装置和产品精制装置富胺液产生量，导致处理富胺液的溶剂再生装置进料量发生变化，进料量由 448t/h 调整为

439t/h，同时对应变化再生后的贫胺液，调整后溶剂再生装置设计规模由 500t/h 变更为 440t/h。

仅调整贫胺液和富胺液的量不影响污染物的产生，因此变更后项目最终产品产量、污染物产生及排放等其他内容均不发生变化。

3.6.2 设备清单变动情况

本次详细设计过程中，对部分生产设备进行了优化调整，减少烧焦罐、硫化剂罐、高压放空分液罐、锅炉旁路水封罐、氮气分液罐、氮气鼓风机、污油罐、蒸汽分水罐、净化风罐、非净化风罐、热稳定盐脱除系统等，新增富液闪蒸罐、除油器、加氢反应器、尾气焚烧炉废热锅炉等；上述设备均不涉及污染物产排变化。

3.6.3 公辅工程变动情况

项目公辅工程中供风、供氮、供配电、储运以及循环水场有所变动。其中空气用量增加 6911Nm^3/h，氮气用量增加 2171Nm^3/h；供配电减少 1 座 35kV 变配电所，新增 2 座 10kV 变配电所；液硫罐区由新增 2 个装卸位调整为新增 1 个装卸位；循环水场设计规模由 16000m^3/h（冷却塔 4 座，单塔处理量 4000m^3/h）调整为 18000m^3/h（冷却塔 4 座，单塔处理量 4500m^3/h），新增给水量 0.48 万 t/a，不涉及排水量变化。

新建余热资源综合利用发电项目，充分利用本项目副产的过热蒸汽，建设 1 台 CB23MW 高温高压抽汽背压式汽轮发电机组进行发电。

3.6.4 废气治理措施变动情况

项目 3#硫磺回收装置加氢还原、吸收再生、尾气焚烧流程由 1 系列调整为 2 系列，尾气焚烧炉燃烧器、尾气焚烧炉、一级转化器、二级转化器、加氢反应器、急冷塔、吸收塔、再生塔、尾气焚烧炉废热锅炉的数量由 1 台调整为 2 台，其他配套的换热器、泵和风机数量

相应增加，排放口仍为 1 个；3#硫磺回收装置废气处理装置为高效洗涤+碱洗，液硫的进料方式由“液硫脱气塔”调整为“液硫尾气风机+液硫喷射器”；污水预处理设施尾气由“柴油吸收后催化氧化处理”变更为“送炼油厂依托现有 VOC 处理装置（柴油吸收塔、碱吸收塔、催化氧化装置），当 VOCs 处理装置检修或临时停止运行时，高浓度废气（污水预处理设施储罐呼吸气）切换输送至活性炭吸附器，经吸附处理的废气经排气筒达标排放；低浓度废气（污水预处理设施构筑物挥发气）送到渣油加氢装置加热炉作为配风”。

新增 7 套“无动力活性炭吸附处理设施”及 7 根排气筒（P6~P12），现有 5 根排气筒高度、内径、出口温度等设计参数有所变动。

3.6.5 废水治理措施变动情况

项目含油废水、含盐废水及含碱废水处理管道走向发生变化，由“含油废水、含盐废水分别经“隔油+气浮”预处理后，与含碱废水一并送至水厂净一车间集中处理”变更为“含油废水、含碱废水经“隔油+气浮”装置预处理后与含盐废水一同送至水厂净一车间处理”。因隔油+气浮装置主要处理含油废水，对含碱废水和含盐废水基本无去除效率，含碱废水和含盐废水管道走向发生变化后装置废水处理效率不变。

3.6.6 固废处置措施变动情况

项目原环评中部分危险废物，主要是废脱硫吸附剂、废水处理产生的污泥，由委托南京扬子环保科技有限公司处置改为委托有资质单位处置；其他危废均不变。

3.6.7 项目变动判定

建设项目变动情况统计表见表 3.6-1，依据《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目一般变动环境影响分析》（南京大学

环境规划设计研究院集团股份公司，2023 年 7 月）、《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目一般变动补充环境影响分析》（江苏环保产业技术研究院股份公司，2023 年 11 月）、《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目（增加催化装置余热发电机组）一般变动补充环境影响分析》（南京源恒环境研究所有限公司，2024 年 1 月）结论及专家技术咨询会会议纪要（见附件 7），变动内容均属于一般变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

重大变动判定见表 3.6-2。依据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重点变动清单的通知（环办[2015]52 号）》（石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行）），对照本项目实际建设与环境影响报告书及批复要求，本项目在性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施方面均不存在重大变动情况。

表 3.6-1 项目变动情况统计表

类别	序号	变动内容	备注
生产装置规模	1	原环评报告中 8 套生产装置均明确了设计生产规模。 其中，2#渣油加氢装置和 2#产品精制装置脱硫过程中会产生富胺液。2#溶剂再生装置的作用是集中处理来自 2#渣油加氢装置、2#产品精制装置来的富胺液，采用常规汽提再生工艺再生富胺液中的溶剂甲基二乙醇胺，将再生合格后的贫胺液（主要为脱硫后的溶剂甲基二乙醇胺）返回至上述各装置作为进料，再生产生的富含硫化氢的酸性气送至下游硫磺回收装置作为生产原料。 2#渣油加氢装置原料油为 3#减三线、3#减四线、3#减压渣油、3#催化柴油、焦化蜡油、外购渣油及外购蜡油的混合油。装置主要产品为加氢重油，为新建的 3#催化裂化装置提供原料，详细设计阶段工艺优化降低了富胺液产生量，装置进料对应减少了 2#溶剂再生装置处理后的贫胺液，胺液为脱硫过程中的溶剂，因主原料及产品不发生变化，故装置设计规模不发生变动； 2#产品精制装置主要对上游 3#催化裂化装置的干气和液化气分别进行脱硫和脱硫醇处理，产品为净化催化干气和精制液化气，由于可研阶段工艺设计数据不准确，详细设计阶段富胺液产生量有所增加，装置进料对应增加了 2#溶剂再生装置处理后的贫胺液，胺液为脱硫过程中的溶剂，因主原料及产品不发生变化，故装置设计规模不发生变动；因调整了上游渣油加氢装置和产品精制装置富胺液产生量，导致处理富胺液的溶剂再生装置进料量发生变化，进料量由 448t/h 调整为 439t/h，同时对应变化再生后的贫胺液，调整后溶剂再生装置设计规模由 500t/h 变更为 440t/h。 仅调整贫胺液和富胺液的量不影响污染物的产生，因此变更后项目最终产品产量、污染物产生及排放等其他内容均不发生变化。	不属于重大变动
设备清单	2	本次详细设计过程中，对部分生产设备进行了优化调整，减少烧焦罐、硫化剂罐、高压放空分液罐、锅炉旁路水封罐、氮气分液罐、氮气鼓风机、污油罐、蒸汽分水罐、净化风罐、非净化风罐、热稳定盐脱除系统等，新增富液闪蒸罐、除油器、加氢反应器、尾气焚烧炉废热锅炉等；上述设备均不涉及污染物产排变化。	不属于重大变动
公辅工程	3	目公辅工程中供风、供氮、供配电、储运以及循环水场有所变动。其中空气用量增加 6911Nm^3/h，氮气用量增加 2171Nm^3/h；供配电减少 1 座 35kV 变配电所，新增 2 座 10kV	不属于重大变动

类别	序号	变动内容	备注
		变配电所；液硫罐区由新增 2 个装卸位调整为新增 1 个装卸位；循环水场设计规模由 16000m³/h（冷却塔 4 座，单塔处理量 4000m³/h）调整为 18000m³/h（冷却塔 4 座，单塔处理量 4500m³/h），新增给水量 0.48 万 t/a，不涉及排水量变化。	
	4	新建余热资源综合利用发电项目，充分利用本项目副产的过热蒸汽，建设 1 台 CB23MW 高温高压抽汽背压式汽轮发电机组进行发电。	不属于重大变动
废气治理措施	5	项目 3#硫磺回收装置加氢还原、吸收再生、尾气焚烧流程由 1 系列调整为 2 系列，尾气焚烧炉燃烧器、尾气焚烧炉、一级转化器、二级转化器、加氢反应器、急冷塔、吸收塔、再生塔、尾气焚烧炉废热锅炉的数量由 1 台调整为 2 台，其他配套的换热器、泵和风机数量相应增加，排放口仍为 1 个；3#硫磺回收装置废气处理装置为高效洗涤+碱洗，液硫的进料方式由“液硫脱气塔”调整为“液硫尾气风机+液硫喷射器”；污水预处理设施尾气由“柴油吸收后催化氧化处理”变更为“送炼油厂依托现有 VOC 处理装置（柴油吸收塔、碱吸收塔、催化氧化装置），当 VOCs 处理装置检修或临时停止运行时，高浓度废气（污水预处理设施储罐呼吸气）切换输送至活性炭吸附器，经吸附处理的废气经排气筒达标排放；低浓度废气（污水预处理设施构筑物挥发气）送到渣油加氢装置加热炉作为配风”。 新增 7 套“无动力活性炭吸附处理设施”及 7 根排气筒（P6~P12），现有 5 根排气筒高度、内径、出口温度等设计参数有所变动。	不属于重大变动
废水治理措施	6	项目含油废水、含盐废水及含碱废水处理管道走向发生变化，由“含油废水、含盐废水分别经“隔油+气浮”预处理后，与含碱废水一并送至水厂净一车间集中处理”变更为“含油废水、含碱废水经“隔油+气浮”装置预处理后与含盐废水一同送至水厂净一车间处理”。因隔油+气浮装置主要处理含油废水，对含碱废水和含盐废水基本无去除效率，含碱废水和含盐废水管道走向发生变化后装置废水处理效率不变。	不属于重大变动
固废处置措施变动情况	7	项目原环评中部分危险废物，主要是废脱硫吸附剂、废水处理产生的污泥，由委托南京扬子环保科技有限公司处置改为委托有资质单位处置；其他危废均不变。	不属于重大变动

表 3.6-2 建设项目与《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行）》重大变动判定表

类别	序号	环办[2015]52 号附件 《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行）》	项目实际建设情况	重大变动判定
规模	1	一次炼油加工能力、乙烯裂解加工能力增大 30%及以上；储罐总数量或总容积增大 30%及以上	未发生变动	否
	2	新增以下重点生产装置或其规模增大 50%及以上，包括：石油炼制工业的催化连续重整、催化裂化、延迟焦化、溶剂脱沥青、对二甲苯（PX）等，石油化工工业的丙烯腈、精对苯二甲酸（PTA）、环氧丙烷（PO）、氯乙烯（VCM）等	溶剂再生装置设计规模由 500 吨/小时减少到 440 吨/小时，项目实际进料量有所减少	否
	3	新增重点生产装置外的其他装置或其规模增大 50%及以上，并导致新增污染因子或污染物排放量增加	未发生变动	否
地点	4	项目重新选址，或在原厂址附近调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著加重或防护距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点	选址未发生变化，排气筒位置微调，仍在生产装置区	否
	5	厂外油品、化学品、污水管线路由调整，穿越新的环境敏感区；防护距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险增大	未发生变动	否
生产工艺	6	原料方案、产品方案等工程方案发生变化	未发生变动	否
	7	生产装置工艺调整或原辅材料、燃料调整，导致新增污染因子或污染物排放量增加	项目减少烧焦罐、硫化剂罐、高压放空分液罐、锅炉旁路水封罐、氮气分液罐、氮气鼓风机、污油罐、蒸汽分水罐、净化风罐、非净化风罐、热稳定盐脱除系统等，新增富液闪蒸罐、除油器、加氢反应器、尾气焚烧炉废热锅炉等，未导致新增污染	否

类别	序号	环办[2015]52 号附件 《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行）》	项目实际建设情况	重大变动判定
			因子或污染物排放量增加	
环境保护措施	8	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；地下水污染防治分区调整，降低地下水污染防渗等级；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	原环评中未对生产装置区7个污水池有机废气进行分析，本次进行补充分析并增加7套污染防治措施；脱硫装置进料方式调整对废气去除效率不产生影响；污水预处理装置废气仅去向发生变化，处理效率不变；现有5根排气筒设计参数变动后，根据预测分析，实际大气影响范围低于原环评报告。废水处理的详细设计阶段优化管线设计，对处理效果无影响。 废脱硫吸附剂、废水处理产生的污泥，由委托南京扬子环保科技有限公司处置改为委托有资质单位处置	否

4.环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1废水

本项目废水根据种类进行划分为：含油污水、含盐废水、含硫污水、含碱废水、含氨废水。根据污污分流、雨污分流原则，分别进入不同的废水处理系统。其中，含硫污水和含氨废水送酸性水汽提装置，经处理后部分回用，部分作为废水经预处理后送至水厂净一车间集中处理；含油废水、含碱废水经“隔油+气浮”装置预处理后与含盐废水一同送至水厂净一车间处理。扬子石化公司为本项目配套建设7500m^3/d 污水深度处理回用装置，用于对水厂净一车间深度处理后的水进行回用处理。

废水排放及防治措施见表 4.1-1，废水走向及监测点位示意图见图 4.1-1。

表 4.1-1 本项目废水排放及防治措施

装置排放源		污水种类	环评预估废水量（t/a）	污染物名称	治理措施	
					环评设计	实际情况
2#渣油加氢装置	机泵冷却水、地面冲洗水	含油污水	16800	化学需氧量、石油类	隔油+气浮+水厂净一装置	已做变动补充影响分析，含油废水、含碱废水经“隔油+气浮”装置预处理后与含盐废水一同送至水厂净一车间处理
3#催化裂化装置	烟气脱硫脱硝系统	含盐污水	174653	化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、溶解性总固体	隔油+气浮+水厂净一装置	
2#产品精制装置	水洗罐废水	含碱污水	4200	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类	水厂净一装置	
	机泵冷却废水	含油污水	8400	化学需氧量、石油类	隔油+气浮+水厂净一装置	
3#气体分馏装置	机泵	含油污水	42000	pH、化学需氧量、石油类	隔油+气浮+水厂净一装置	
2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置	机泵冷却水	含油污水	12600	pH、化学需氧量、石油类	隔油+气浮+水厂净一装置	
3#酸性水汽提装置（包括含硫污水和含氨废水）	净化水I	含油污水	234303.47	化学需氧量、氨氮、硫化物、石油类、挥发酚	隔油+气浮+水厂净一装置	
	净化水II	含油污水	58136.04	化学需氧量、氨氮、硫化物、石油类、挥发酚		
3#硫磺回收装置	蒸汽发生设备	含盐污水	33259	化学需氧量、悬浮物	隔油+气浮+水厂净一装置	
	地面冲洗、设备检修	含油污水	16000	化学需氧量、悬浮物、石油类		
	碱洗废水	含盐污水	5369	化学需氧量、悬浮物、溶解性总固体		
凝结水站	过滤器反洗排水	含油污水	84000	化学需氧量、石油类	隔油+气浮+水厂净一装置	
除盐水站	中和池	除盐水站废水	218400	化学需氧量、溶解性总固体		

装置排放源		污水种类	环评预估废水量（t/a）	污染物名称	治理措施	
					环评设计	实际情况
循环水场	循环水排污	含盐污水	759600	化学需氧量、溶解性总固体		
火炬气回收系统	火炬气回收设施	含油污水	4000	化学需氧量、石油类		
初期雨水			45100	化学需氧量、石油类、悬浮物	水厂净一装置	同环评

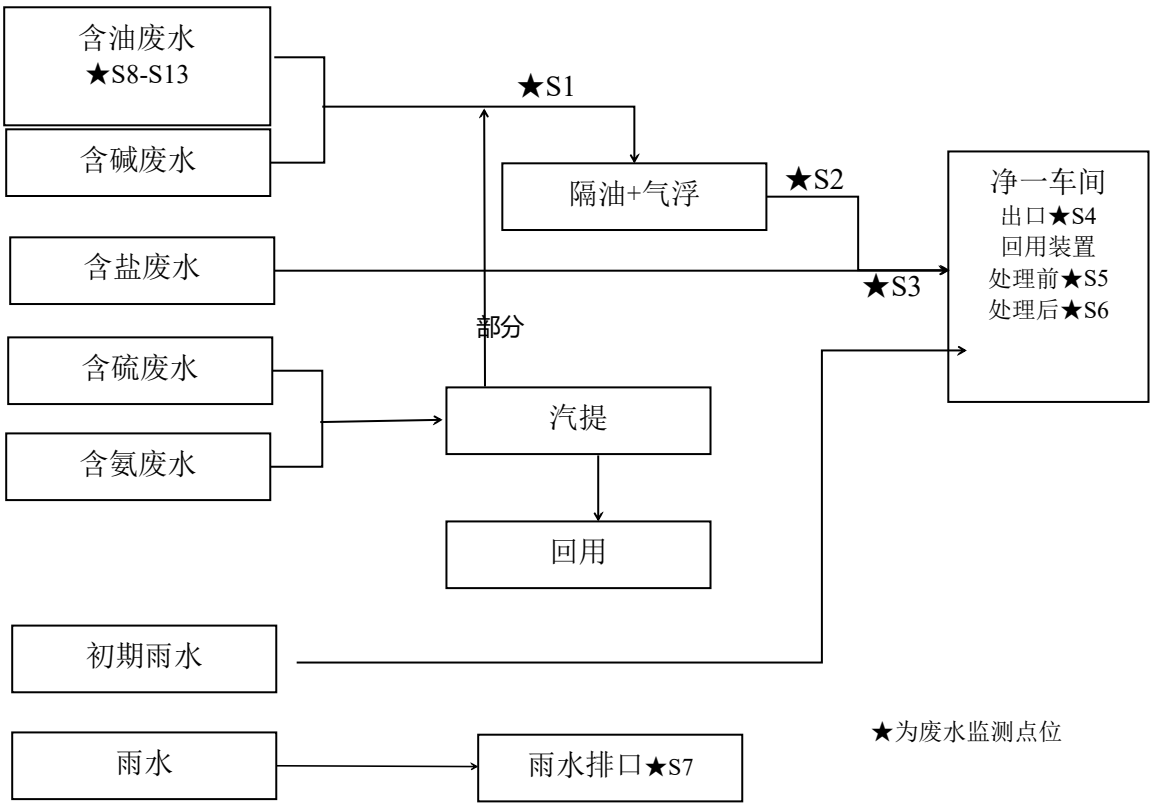


图 4.1-1 废水走向及监测点位示意图

	
不饱和 C4 不合格 LPG 储罐罐区废水收集池	**不饱和 C4 不合格 LPG 储罐罐区雨水收集池 3 个**

	
含油污水均质废气收集池	含油污水均质罐
	
含油污水气浮池	火炬分液罐 1
	
火炬水封罐	硫磺回收装置含油污水收集池

	
硫回收酸水罐区含油污水收集池	渣油加氢装置含油污水收集池
	
催化裂化装置含油污水收集池	气体分馏装置含油污水收集池
	
除盐水凝结水单元含油污水收集池	火炬装置含油污水收集池



炼油厂污水预处理

4.1.2废气

本项目生产过程中产生的有组织废气主要有：2#渣油加氢装置的加热炉燃烧烟气、3#催化裂化装置的再生器再生烟气、2#产品精制装置的碱液氧化塔废气、2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置的加热炉燃烧烟气及再生烟气、3#硫磺回收装置尾气焚烧炉燃烧烟气、污水预处理设施储罐（污水罐、污油罐、浮渣罐）和处理构筑物（隔油池、气浮池、浮渣池、油泥池、污油池、出水池）无组织集气、硫磺回收、硫回收酸水罐区、渣油加氢、催化裂化、气体分馏、除盐水凝结水单元各废水收集池废气。

其中 2#渣油加氢装置 2 台加热炉采用低氮燃烧，烟气合并后通过一根 60 米高的排气筒（DA156）排放；3#催化裂化装置的再生器再生烟气经“SCR 脱硝+布袋除尘+湿法洗涤脱硫”处理达标后，通过一根 100 米高的排气筒（DA181）排放；2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置加热炉燃烧废气采用低氮燃烧，烟气通过一根 60 米高的排气筒（DA183）排放；2#产品精制装置的碱液氧化塔废气送 3#硫磺回收装置 Caus 反应炉回收硫磺、2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置再生烟气至 3#硫磺回收装置加氢还原反应器处理，尾气合并经碱吸收达标后，通过一根 70 米高的排气筒（DA155）排放；污水预处理设施储罐呼吸气依托炼油厂现有 VOCs 处理装置（柴油吸收塔、碱吸收塔、催化氧化装置），当 VOCs 处理装置检修或临时停止运行时，高浓度废气（污水预处理设施储罐呼吸气）切换输送至活性炭吸附器，经吸附处理的废气经排气筒（DA070）排放；低浓度废气（污水预处理设施构筑物挥发气）送到渣油加氢装置加热炉作为配风；硫磺回收、硫回收酸水罐区、渣油加氢、催化裂化、气体分馏、除盐水凝结水单元各废水收集池合计增加 7 套无动力活性炭吸附装置处置后经 7 个排气

筒（DA179、DA178、DA157、DA180、DA182、DA184、DA185）排放。

废气排放及处理措施见表 4.1-2，废气走向及监测点位布置见图 4.1-2，主要设施照片见图 4.1-3。

表4.1-2 废气排放及处理措施表

废气主要产污源/设备	污染源	环评设计风量（m^3/h）	排气筒高度（m）	内径（m）	防治/处理措施		主要因子
					环评设计	实际建设	
2#渣油加氢	2#渣油加氢装置加热炉燃烧烟气	39888.4	60	1.6	低氮烧嘴+60m 排气筒(P1)	同环评，排污许可编号为 DA156	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃
3#催化裂化装置	3#催化裂化装置再生烟气	432770	100	4.0	SCR 脱硝+布袋除尘+湿法脱硫+60m 排气筒(P2)	高度调整至 100m，已做变动影响分析，排污许可编号为 DA181	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、镍及其化合物、氨
2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置	2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置加热炉燃烧烟气	15039	60	1.3	低氮烧嘴+60m 排气筒(P3)	同环评，排污许可编号为 DA183	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃
2#产品精制装置的碱液氧化塔废气、2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置再生烟气、3#硫磺回收装置	3#硫磺回收装置燃烧烟气处理设施	31564	70	1.8	高效洗涤+碱吸收+70m 排气筒(P4)	同环评，排污许可编号为 DA155	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃
污水预处理设施储罐	炼油厂 VOC 处理装废气	5000	15	0.6	柴油吸收+碱吸收+催化氧化+15m 排气筒	已做变动影响分析，改为依托炼油厂现有 VOCs 处理装置处理，排污许可编号为 DA070，非正常工况依托活性炭吸附器	二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯
硫磺回收装置含油污水收集池	硫磺回收装置含油污水收集池废气	1000	15.3	0.204	无组织排放	已做变动影响分析，无动力活性炭吸附装置+15.3m 排气筒(P6)，排污许可编号为 DA179	非甲烷总烃、硫化氢
硫回收酸水罐区含油污水收集池	硫回收酸水罐区含油污水收集池挥发气	1000	15.3	0.204	无组织排放	已做变动影响分析，无动力活性炭吸附装置+15.3m 排气筒(P7)，排污许可编号为 DA178	非甲烷总烃、硫化氢
渣油加氢装置含	渣油加氢装置含	1000	25.6	0.204	无组织排放	已做变动影响分析，无动	非甲烷总烃、硫化氢

废气主要产污源/设备	污染源	环评设计风量（m^3/h）	排气筒高度（m）	内径（m）	防治/处理措施		主要因子
					环评设计	实际建设	
油污水收集池	油污水收集池挥发气					力活性炭吸附装置+25.6m 排气筒(P8)，排污许可编号为 DA157	
催化裂化装置含油污水收集池	催化裂化装置含油污水收集池废气	1000	15.3	0.204	无组织排放	已做变动影响分析，无动力活性炭吸附装置+15.3m 排气筒(P9)，排污许可编号为 DA180	非甲烷总烃、硫化氢
气体分馏装置含油污水收集池	气体分馏装置含油污水收集池挥发气	1000	17.7	0.154	无组织排放	已做变动影响分析，无动力活性炭吸附装置+17.7m 排气筒(P10)，排污许可编号为 DA182	非甲烷总烃、硫化氢
除盐水凝结水单元含油污水收集池	除盐水凝结水单元含油污水收集池挥发气	1000	16.5	0.204	无组织排放	已做变动影响分析，无动力活性炭吸附装置+16.5m 排气筒(P11)，排污许可编号为 DA184	非甲烷总烃、硫化氢
火炬装置含油污水收集池	火炬装置含油污水收集池挥发气	300	15.3	0.204	无组织排放	已做变动影响分析，无动力活性炭吸附装置+15.3m 排气筒(P12)，排污许可编号为 DA185	非甲烷总烃、硫化氢
炼油火炬(FQ-HJ03)		/	/	/	燃烧	同环评	林格曼黑度

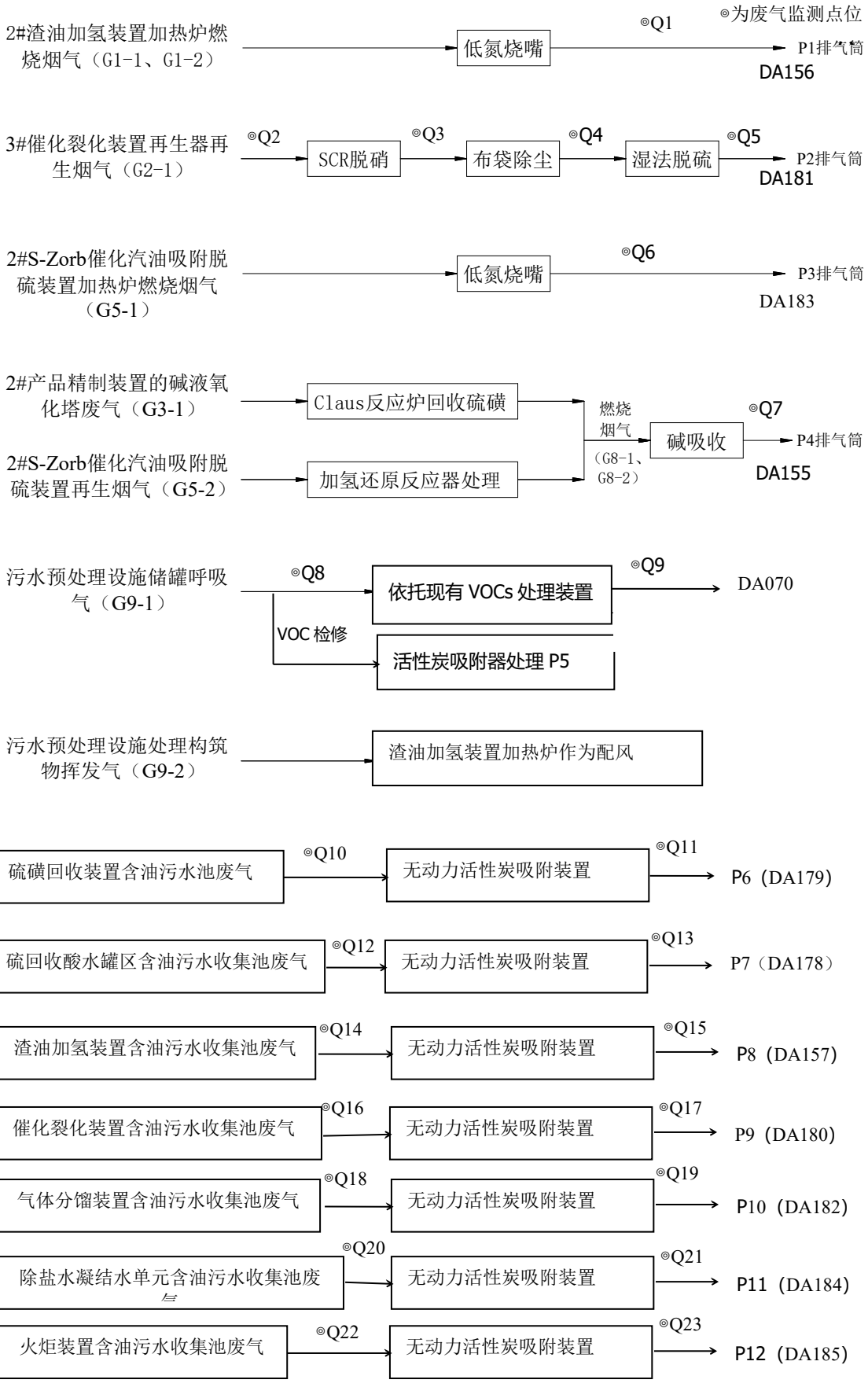
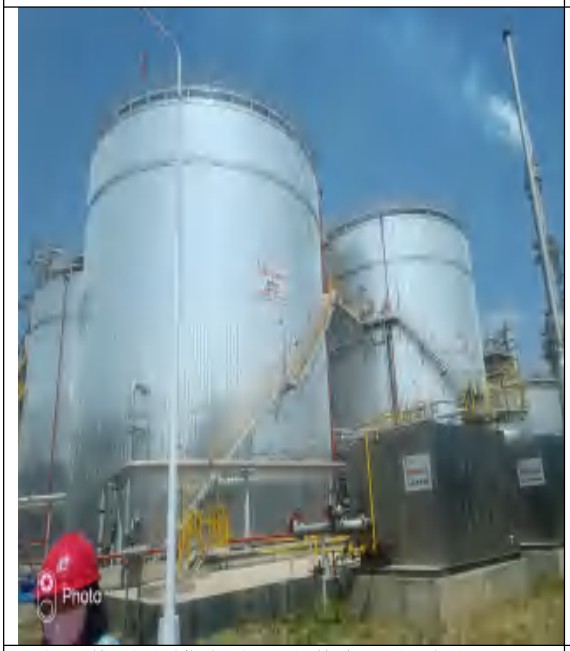
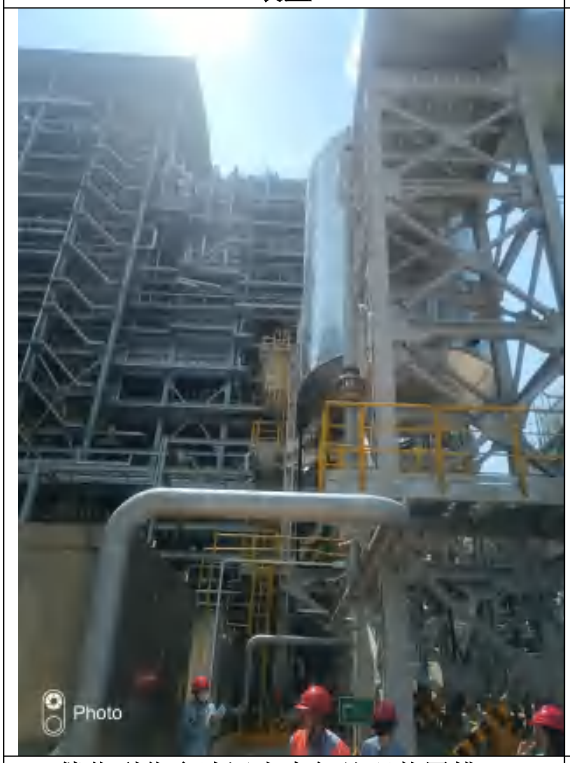


图 4.1-2 废气走向及监测点位示意图

	
2#渣油加氢装置排气筒（DA156）	3#催化裂化装置排气筒（DA181）
	
2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置排气筒（DA183）	3#硫磺回收装置燃烧烟气排放口（DA155）

	
炼油厂VOC处理装置废气排放口（DA070）	硫磺回收装置含油污水收集池挥发气处置装置及排气筒P6（DA179）
	
硫回收酸水罐含油污水收集池挥发气处理装置及排气筒P7（DA178）	2#渣油加氢装置含油污水收集池废气排口P8（DA157）

	
2#渣油加氢装置含油污水收集池废气处理装置	**3#催化裂化含油污水废气处理装置**
	
3#催化裂化含油污水废气处理装置排口P9（DA180）	**气体分馏装置含油污水收集池处理设施**

	
气体分馏装置含油污水收集池及排气筒P10（DA182）	除盐水凝结水单元含油污水收集池处理设施及排气筒 P11（DA184）
	
火炬装置含油污水收集挥发气处理装置	火炬装置含油污水收集挥发气排气筒 P12（DA185）



炼油新火炬（DA186）



2#渣油加氢装置排气筒标志牌（DA156）



3#催化裂化装置废气标志牌（DA181）



3#硫磺回收装置尾气排气筒标识牌（DA155）



炼油厂VOC处理装置排气筒标识牌（DA070）



2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置排气筒标识牌（DA183）

<table>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>硫磺回收装置含油污水收集池挥发气处置装置排气筒标识牌P6（DA179）</td><td>硫回收酸水罐含油污水收集池挥发气处理装置排气筒标识牌P7（DA178）</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>2#渣油加氢装置含油污水收集池废气排口标志牌P8（DA157）</td><td>3#催化裂化含油污水废气处理排口标志牌P9（DA180）</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>气体分馏装置含油污水收集池废气处理设施排气筒P10标识牌（DA182）</td><td>除盐水凝结水单元含油污水收集挥发气排口标志牌P11（DA184）</td></tr>
</table>



火炬装置含油污水收集挥发气排口标志牌P12（DA185）

图4.1-3 废气相关设施图片

4.1.3噪声

本项目噪声源主要为机泵、加热炉、风机及压缩机、阀门管道、冷却塔、蒸汽放空（间断）等，主要通过隔声、选用低噪声设备、消声器等措施减少噪声影响。噪声排放及防治措施见表4.1-3。

表4.1-3 本项目噪声排放及防治措施

装置名称	噪声源	排放规律	治理措施
2#渣油加氢装置	加热炉	连续	低噪声燃烧器
	引风机	连续	/
	鼓风机	连续	消声器
	压缩机	连续	基础减震
	机泵	连续	低噪声电机
	空冷器风机	连续	低噪声叶片
	蒸汽放空	间断	加装消声器
3#催化裂化装置	主风机	连续	加装消声器
	增压机	连续	低噪声电机
	气压机	连续	基础减震
	机泵	连续	低噪声电机
	空冷器风机	连续	低噪声叶片
	放空	间断	加装消声器
3#气体分馏装置	机泵	连续	低噪声电机
	空冷器风机	连续	低噪声叶片
2#S-Zorb 催化	机泵	连续	低噪声电机

装置名称	噪声源	排放规律	治理措施
汽油吸附脱硫装置	空冷器风机	连续	低噪声叶片
	引风机	连续	/
	鼓风机	连续	消声器
	压缩机	连续	基础减震
	蒸汽放空	间断	加装消声器
2#产品精制装置	空冷器风机	连续	低噪声叶片
	机泵	连续	低噪声电机
3#酸性水汽提装置	空冷器风机	连续	低噪声叶片
	机泵	连续	低噪声电机
	压缩机	连续	基础减震
2#溶剂再生装置	空冷器风机	连续	低噪声叶片
	机泵	连续	低噪声电机
3#硫磺回收装置	焚烧炉	连续	低噪声燃烧器
	风机	连续	消声器
	机泵	连续	低噪声电机
	空冷器风机	连续	低噪声叶片
	蒸汽放空	间断	加装消声器
新建罐区	机泵	连续	低噪声电机
凝结水站	闪蒸蒸汽分离器	连续	低噪声电机
	凝结水泵	连续	低噪声设备、基础减震
	再生水泵	连续	低噪声设备、基础减震
新建循环水场	冷却塔	连续	/
	机泵	连续	减振

4.1.4固体废物

本项目具体固（液）体废物产生及处置情况见表 4.1-4。炼油厂年危废临时库占地面积 488m^2，建筑面积 280m^2，最大危废贮存量 300 吨。危废“即产即出”，贮存库内的危废贮存期限一般不超过 90 天，确需延长期限的，须报安全环保部批准，最长不超过一年。

表4.1-4 本项目固（液）体废物产生及处置情况

装置	固废名称	固废属性	废物代码	环评产生量（t/a）	实际产生量*（t/a）	处置措施	
						环评设计	实际
2#渣油加氢装置	废催化剂	危险固废	HW50 251-016-50	962t/1.83a	0	委托有资质单位处置	同环评
2#渣油加氢装置	废保护剂	危险固废	HW50 251-016-50	44t/1.83a	0		
3#催化裂化装置	废催化剂	危险固废	HW50 251-017-50	3239	2350		
3#催化裂化装置	烟气脱硫废渣	危险固废	HW50 251-017-50	84	0		
3#催化裂化装置	废脱硝催化剂	危险固废	HW50 772-007-50	61.236t/4a	0		
2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置	废吸附剂	危险固废	HW50 251-016-50	80	9.984		
2#溶剂再生装置	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	80t/0.5a	0		
3#硫磺回收装置	废 Claus 催化剂	危险固废	HW49 900-041-49	170t/5a	0		
3#硫磺回收装置	加氢废催化剂	危险固废	HW50 251-016-50	65t/5a	0		
无动力活性炭吸附装置	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	21.686	0		
3#气体分馏装置	废脱硫剂	危险固废	HW49 900-041-49	46t/3a	0	送往南京扬子环保科技有限公司处置	委托有资质单位处置，已做变动影响分析
3#酸性水汽提装置	废脱硫剂	危险固废	HW49 900-041-49	40	0		
废水厂内预处理站	污泥	危险固废	HW08 251-002-08	300	0		
2#产品精制装置	废碱渣	危险固废	HW35 251-015-35	300	258	送现有废碱湿式氧化处理装置处理	同环评
2#渣油加氢装置	废瓷球	一般固废	/	120t/1.83a	0	厂内一般固废第二填埋场填埋	同环评
3#气体分馏装置	废分子筛	一般固废	/	154t/3a	0		
3#气体分馏装置	废水解剂	一般固废	/	36t/3a	0		
3#气体分馏装置	废瓷球	一般固废	/	16t/3a	0		

注：*统计时段 2024 年 3 月 2 日至 12 月 31 日。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1环境风险防范设施

根据环评报告，本项目重大危险源，主要包括原辅料、燃料储罐，风险物质为易燃液体（如重油、蜡油、柴油、石脑油、油浆等）、易燃气体（如丙烯、干气、丙烷馏分、碳四馏分、燃料气、液化气、轻烃、低分气、酸性气等）、有毒气体（氨）、无机的固态物质（如DMDS、阻垢剂、磷酸三钠、絮凝剂、碱、硫磺等）。其中，无机的固态物料，如DMDS、阻垢剂、磷酸三钠、絮凝剂、碱等不燃且不挥发产生易燃和有毒物质，几乎无环境风险；其他部分固态有机化合物因可燃或易燃，存在一定的火灾爆炸次生环境污染的风险；液态与气态物料中，大多数为易燃性质的，存在泄漏或火灾爆炸次生环境污染的风险；液氨极易气化产生氨气，泄漏后会产生一定的环境风险。最大可信事故为：2#S-Zorb原料储罐汽油泄漏；汽油罐破损泄漏并发生火灾；液氨储罐泄漏；生产装置硫化氢泄漏。

扬子有限公司于2023年12月5日修编并签署发布了**突发环境事件应急预案**，并于2023年12月7日在南京市生态环境局完成备案登记，**备案编号为320100-2023-010-H**。

4.2.1.1 总图布置环境风险防范措施

根据本项目安全设计专篇，总平面布置按照《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）、《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018年版）等规范进行设计，总图布局，水平、纵向符合《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）的要求。并遵循如下原则：

（1）满足生产工艺要求，工艺流程及物料管线输送顺捷。

（2）执行国家及行业有关防火、防爆、安全卫生、环境保护等标准规范的要求。

（3）设备布置考虑方便操作、维修、安全、防渗、及施工场地的要求。

（4）充分利用原有装置周边空地，避免对周边原有装置的影响，减少拆除工程量，节约用地。

（5）充分考虑风向、场地自然地形标高等因素，合理进行平面及竖向布置。

（6）合理进行交通组织规划。

本项目周边均设有环形布置的厂区道路，且装置内设置的道路在两个方位均有出入口直接与区外道路相接，形成环行布置；管架跨越道路处的净空高度不低于 5m，均满足消防要求。在装置周围设有 6m 宽环形消防道路，装置区操作平台和通道的设置，满足人员紧急疏散和消防的要求。设备的框架、平台连通地面的梯子个数均按规范设计，安全疏散通道间的距离不大于 50m；装置区内的出入口和疏散通道均设有事故照明及安全出口指示。

4.2.1.2 改建项目自动控制系统风险防范措施

本项目生产装置控制回路复杂，物料多为有毒、有害的危险化学品，属于重点防火、防爆区。装置生产出现不正常情况，如误操作、设备故障、仪表失灵、公用系统故障等，都会造成装置处于危险状态。为防范此类风险，本项目在整个生产过程采用集中控制系统对反应系统及关键设备的操作温度、操作压力、液位高低均能自动控制及安全报警并设有联锁系统，在紧急情况下可自动停车。主要包括如下防范措施：

（1）分散控制系统 DCS

过程控制系统采用分散控制系统（DCS），渣油加氢装置、催化裂化装置、气分装置、2#产品精制装置、S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置等（不包括大型机组）的全部检测、控制信号都进入 DCS，通过 DCS 进行信号检测、过程控制、过程报警、数据记录、信息处理等，在管控中心（CCR）内进行生产操作。装置内主要机泵设备的运行状态均在 DCS 上进行显示。其他相关系统与 DCS 进行通讯联系。DCS 设有与工厂管理系统的网络接口。其他各类控制系统（如 SIS、CCS、GDS 以及部分随专用设备成套的控制系统等）均通过通讯方式与 DCS 联系，将监控信号传送到 DCS 中。

（2）安全仪表系统 SIS

安全仪表系统（SIS）是工艺装置与安全相关的紧急停车和安全联锁保护功能，SIS 独立于 DCS 设置，以装置为单元设置，运行期间不受其他装置和控制系统运行的影响，以确保人员及生产装置、重要机组和关键生产设备的安全。本项目中渣油加氢装置、催化裂化装置、S Zorb 催化汽油吸附脱硫装置等装置均设置了 SIS 系统。

（3）视频监控系统

本项目针对渣油加氢装置、催化裂化装置、气体分馏装置、2#产品精制装置、S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置规划分别设置电视监视系统。各装置内设置防爆一体化云台高清摄像机，用于监视装置全景、泵区、压缩机等处设备的安全和运行情况，满足全覆盖要求。在变电所配电间设置球型高清摄像机，用于保障机柜室内设备运行的安全及监视人员出入情况。摄像机采用综合光电缆传输视频、控制和电源。

本建项目各装置规划新建一套电视监视系统，电视监视信号通过光纤接入全厂新的电视监控系统网络。新建电视监视系统的视频信号可接入厂区原有电视监视系统后端平台。

综上，本项目过程控制系统包括分散控制系统（DCS）、安全仪表系统（SIS）、可燃气体/有毒气体检测系统（GDS）、压缩机控制系统（CCS）等。确保在异常工况下能够实现报警响应、自动联锁停车，确保安全受控。在有可能泄漏可燃及有毒气体的设备处设置可燃及有毒气体检测器，信号传到 GDS 上显示报警并通讯至 DCS，第一时间传送到操作和管理人员。

4.2.1.3 可燃气体/有毒气体监测系统 GDS

本项目中所用原料涉及易燃易爆介质，如氨、硫化氢、一氧化碳等，在事故和泄漏情况下易引发火灾爆炸，故仪表装备均需防爆。同时在有可燃气体的危险场所设置可燃气体检测报警器。

针对该类风险，本项目规划各装置共用一套可燃气体和有毒气体检测系统（GDS），采用独立卡件，用于可燃气体检测、氢气气体、有毒气体等检测及声光报警。采用自动化联锁装置对现场易燃易爆气体进行实时监控。并建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等。在火灾危险场所设火灾自动报警系统，并将按国家有关规定和规范要求进行总图布置，确保安全间距，设置相应的水消防、泡沫消防、干粉消防、CO_2 消防等设施。

4.2.1.4 硫化氢等有毒气体泄漏风险防范措施

硫回收装置等含有硫化氢、氨气等有害有毒介质的装置生产过程全部密闭进行，含有硫化氢、氨气的物料采用密闭采样。为防止硫化氢、氨气等气体泄漏，除采取必要的密封措施和连锁保护外，凡有硫化氢等气体可能泄漏和积聚的场所设有硫化氢等气体检测器，信号同时显示在检测器和中心控制室内，发生泄漏可及时发现并处理。在正常生产过程中，定期对空气中硫化氢等浓度进行检测，确保装置区内

硫化氢等气体浓度低于空气中最高容许浓度值，即正常工作环境中的硫化氢气体浓度低于 10 mg/m^3。

在工作介质中含有较高浓度硫化氢的装置区内，备有正压式空气呼吸器和便携式硫化氢检测仪，工人到有可能发生泄漏的区域工作时，按规范佩戴防护用具，避免中毒事故发生。

设备检修和事故处理时，操作人员配戴防毒用具，并严格按安全规定进行操作。在进入有可能泄漏高浓度硫化氢等气体的区域时，携带便携式硫化氢等检测器和空气呼吸器，以便发生泄漏事故时进行救护及紧急控制操作。

制定了《车间级硫化氢泄漏现场处置方案》、《车间级硫化氢泄漏现场处置方案》、《厂级有毒有害物质泄漏处置方案》，事故时，操作人员完成必须的紧急操作后，按逃生路线迅速撤离危险区。危险区设有安全警示牌，在装置明显处设置风向标。消防支队用开花或喷雾水枪对泄漏点周围进行稀释驱散有毒气体，降低危险区的有毒气体浓度，尽力为侦察、排险人员创造有利条件，对已接近泄漏完的装置、贮罐区要用数支喷雾水枪进行往复式喷雾稀释驱散有毒气体，排除对危害区域的危害。

4.2.1.5 烃类及其他低毒物质泄漏风险防范措施

烃类气体属于有毒物质，但毒性较低。为防止这些有毒物料毒害操作人员，这些物料的输送、加工和使用均密闭进行，连接处采用可靠的密封措施，减少不必要的采样点，采样器根据情况选用密闭采样和普通采样，废样品有回收措施。安全阀启跳后的排空气接放空管网，液体排入地下污油总管。泵的排放管线接入地下污油罐。在厂房内设有通风设施。在正常生产过程中，改建项目规划设置烃类及其他低毒物质的监测仪器，对空气中烃类等浓度进行检测，确保装置区内烃类

等气体浓度低于空气中最高容许浓度值，即正常工作环境中的烃类气体浓度低于 50%LEL。

4.2.1.6 事故废水环境风险防范措施

扬子石化公司建设有三级事故水防控系统，分别为“车间级-厂区级-公司级”。项目在生产装置区和罐区以及作业场所，建设有污水地沟，对事故水、冲洗污水和雨水进行截留，为车间级防控措施。正常情况下，通往清净下水排口闸阀关闭，进入污水处理站的闸阀开启，并定期对池内水进行采样监测。

（1）事故废水收集情况

项目事故水均进入水厂（净一车间和净二车间）处理后达标排放，若发生突发环境事件，1#、3#、6#和贮运厂码头车间的事故应急池均可对事故水进行拦截和暂存，使其不进入雨水系统，事故应急池无排入外环境排口，所有事故废水均通过泵回抽进入水厂净一车间处理后排放。扬子石化公司事故排水收集装置容积情况见表 4.2-1，扬子石化公司事故排水收集装置总容积为 215000m^3 。

所有事故应急池由 DCS 系统统一控制，各个事故应急池之间通过管线联通，一旦发生安全生产与突发环境事故，可作为一个整体发挥事故水、消防水和受污染雨水的拦截作用。

表4.2-1 事故排水收集装置容积一览表

序号	所属片区	事故应急池（罐）容积（m^3）	相关的环评文件及批复文件
1	1#排口*	81000	三轮改造污水处理及废水回用配套工程环境影响报告书及批复
2	炼油厂*	20000	/
3	3#排口	30000	3#排口环保应急隐患治理改造项目环境影响报告表及批复
4	6#排口	50000	三轮改造污水处理及废水回用配套工程环境影响报告书及批复
5	贮运厂码头车间	20000	南京港大厂港区扬子石化码头扩建工程环境影响报告书及批复
6	水厂净二装置	14000	油品质量升级及原油劣质化改造项目环境影响报告书及批复
合计		215000	/

注：1#排口位于水厂净一车间区，为污水排口，区内建有 4 个事故水应急罐，每个罐体 15000m^3，总容积为 60000m^3；预处理事故池 10000m^3；扬巴污水事故池（应急情况下可作公司应急事故池）6000m^3；A/O 单元贮存池 5000m^3（应急情况下可作公司应急事故池）；合计 51000m^3。事故状况下炼油厂罐区内空置的 20000m^3 原油罐可作为事故水应急罐进行使用。

（2）事故废水环境风险防范体系

公司有明确的“车间-厂区-公司”环境风险防控体系要求。防止事故水进入外环境的控制、封堵系统见图 4.2-1。扬子全厂的事故状况排水事故池和封堵点位置示意图见图 4.2-2。

“车间”指生产装置区、储罐区、库区、装卸区等等相对独立区域，均应设置截流措施，并且设置雨、污水分流及雨污水切换阀门并与事故应急池联通，确保事故水不进入雨水管网。

“厂区”重点关注内部危险化学品运输固定路线情况在厂区内相应道路设置污水管网，防止危废物料在运输过程中跑冒滴漏进入雨水管网，事故废水通过污水管网，以非动力自流方式进入事故应急池，对于特殊情况不能自流进入污水管网的，可用泵打入事故应急池。在厂区雨、污水排口设置在线监控，实时监测污染排放情况，防止超标废水进入水厂净一、净二装置。

“公司”重点关注水厂净一、净二装置接收到的废水的情况，水厂净一车间设置事故池/罐。当废水超标事故发生后，高浓度的废水首先收集于事故池/罐中，然后逐次逐批将事故水并入污水处理系统

进行处理。严禁水厂净一车间超负荷运行，导致出水水质超标。若水厂净一车间出现故障不能正常运行时，收集所有废水入污水处理站配套的事故池/罐。实际运行中，如果事故池/罐储满废水后水厂净一车间还无法正常运行，则装置临时停产，当其正常运行以后，除处理公司日常产生的废水以外，还将事故池/罐里的废水一并处理掉。水厂净一车间总排口与外部水体之间均安装切断设施，若水厂净一车间运行不正常时，启用切断设施，确保不达标废水不排出厂外，确保排水达标及长江安全。

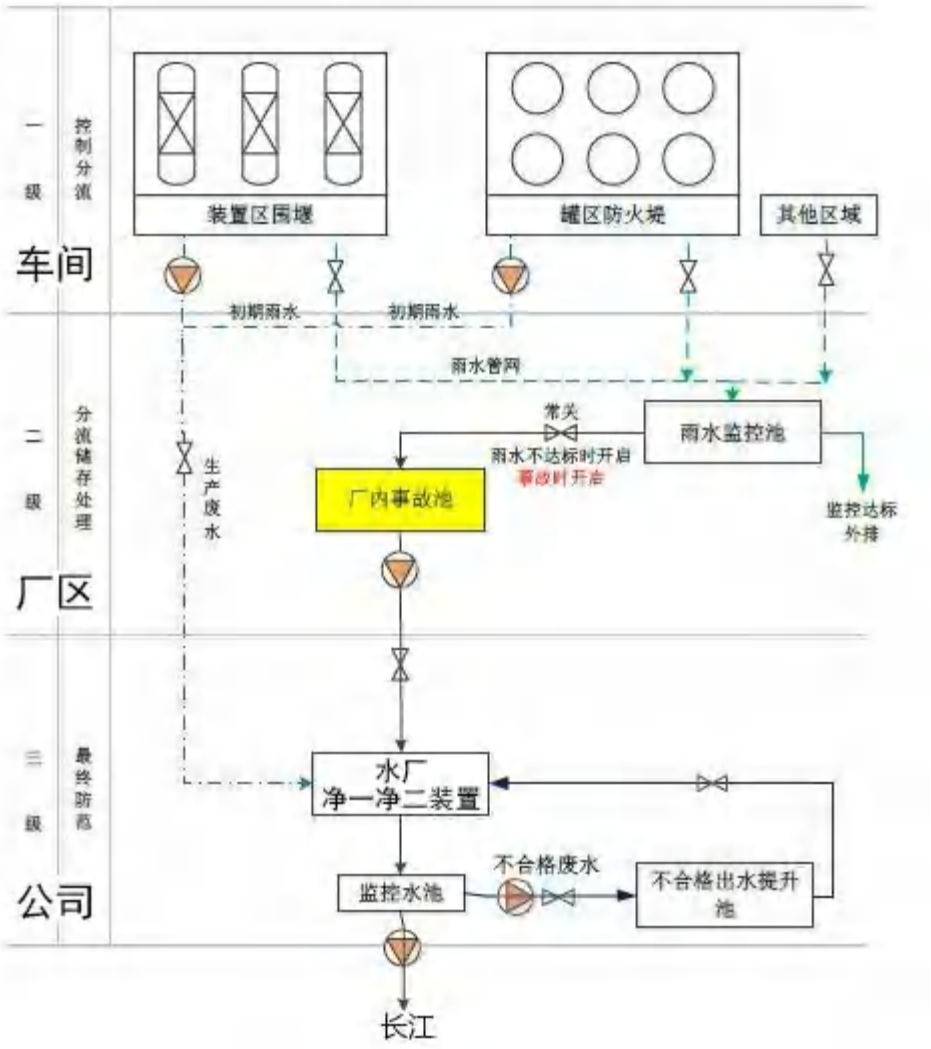


图4.2-1 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统示意图

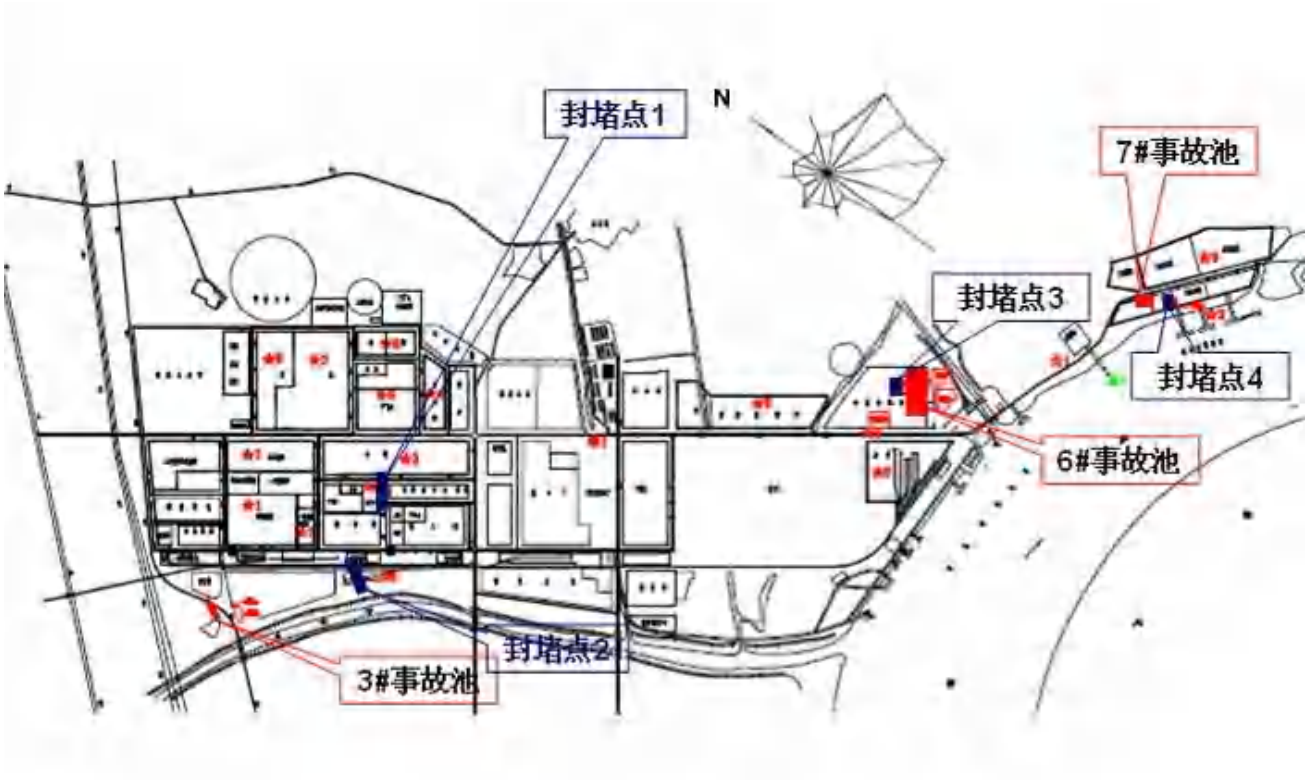


图4.2-2　事故状况排水事故池和封堵点位置示意图

4.2.1.7 罐区风险防范措施

本项目罐区采用的主要环境风险防范措施如下：

（1）按照《储罐区防火堤设计规范》(GB 50351-2014)要求设置防火堤和防火隔堤，防火堤内设置集水设施以及可供开闭的排水设施；

（2）按照《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB 50046-2019)的要求进行防腐设计，储罐、管道、输送泵根据物料的性质选用适宜的防腐材质，储罐外壁进行必要的防腐处理。定期进行壁厚测试，防止因腐蚀穿孔造成物料的泄漏；

（3）按照《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》（AQ 3036-2010）设置监测监控设施，主要的预警和报警指标包括与液位相关的高低液位超限，温度、压力、流速和流量超限，空气中可燃和有毒气体浓度、明火源等超限及异常情况等；

（4）设置储罐温度、液位、压力以及环境温度等参数的联锁自动控制装备，包括物料的自动切断或转移等；同时在罐区就地设置手动控制装置，确保在事故状态下的安全操作；

（5）罐区设置必要的应急堵漏设施和足量的个人防护器材，便于泄漏情况下进行应急处理和人员安全疏散。同时设置空罐用于泄漏物料的收容；

（6）加强罐区管理和操作人员培训，确保操作人员熟练掌握岗位安全风险和操作规程，能够正确使用劳动保护用品和应急防护器材，具备应急处置能力，特别是初期火灾的扑救能力和中毒窒息的科学施救能力。

4.2.1.8 危险废物贮存风险防范

本项目危废现场暂存依托炼油厂危废库，占地面积为 280m^2，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，并配套装卸区、废气处理设施，周围建设地沟、围堰，地面进行防渗处理。

炼油厂危废库于 2019 年 4 月 30 日建成投用，该库房按照危废临时贮存库要求，库内危废按照不同的类别和性质，分别存放，并完善了相应设施和标识，并制定了相关管理制度（如要求固态危废存留时间最长不超过 90d），使用期间，扬子石化将按照规范建立出入库管理台账。

4.2.1.9 化学品运输环境风险防范

本项目化学品运输均采用汽运的方式，包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行 GB 190-2009《危险货物包装标志》和 GB 191-2008《危险货物运输图示标志》。运输过程应执行 GB 12463-2009《危险货物运输包装通用技术条件》

和各种运输方式的《危险货物运输规则》。装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。

针对化学品管道运输情况，由于管线（软管）破裂、阀门泄漏、超量装载或误操作等因素可能导致管道输送物料泄漏，从而污染周边环境，为防止管廊物料输送过程中发生泄漏的风险，应在：

（1）物料运输过程中设置温度、压力、流量监测监控装置；

（2）设置易燃检测报警装置；

（3）输送管网建设过程中不跨水体建设。

4.2.1.10 应急物资配套及救援能力情况

本项目在装置区配备相应应急物资，并安排专人管理维护和更新。

（1）催化裂化第二联合装置区应急物资配备情况

催化裂化第二联合装置区各类应急物资见表 4.2-2。

表4.2-2 各装置区应急物资配备简表

序号	种类	应急物资名称	现存数量及单位	规格型号/性能要求	制造单位	配备时间/有效日期	应急物资存放点	保管及领用物资联系人	24 小时联系电话/手机
1	消防类	消防水带	10 卷	16-65-20	上饶福欣消防器材有限公司	2023.11/--	应急物资库	徐瑛	18961001268
2	消防类	消防扳手	2 把	8-65-25	兴化市方圆消防器材有限公司	2023.11/--	应急物资库	徐瑛	18961001268
3	消防类	消火栓转接口	2 只	DN65/80	/	2023.11/--	应急物资库	徐瑛	18961001268
4	消防类	消防水枪	2 只	Φ65MM 多功能	/	2023.11/--	应急物资库	徐瑛	18961001268
5	救生器材	安全绳	2 根	尼龙	Honeywell	2023.11/--	应急物资库	徐瑛	18961001268
6	个体防护类	绿色有帽防护服	2 套	/	Ansell	2023.11/2028.11	应急物资库	徐瑛	18961001268
7	个体防护类	过滤式防毒面具	4 只	6800	3M	2023.11/2028.4	应急物资库	徐瑛	18961001268
8	个体防护类	过滤式防毒面具	100 只	6502	3M	2024.10/2029.10	应急物资库	徐瑛	18961001268
9	个体防护类	过滤式防毒面具滤毒盒	200 只	6006	3M	2024.10/2029.10	应急物资库	徐瑛	18961001268
10	个体防护类	空气呼吸器	2 套	RHZK6.8	上海鹰格安防设备有限公司	2023.11/2028.11	应急物资库	徐瑛	18961001268
11	个体防护类	长管空气呼吸器	2 套	CGZ-490	上海鹰格安防设备有限公司	2024.05/2027.5	应急物资库	徐瑛	18961001268
12	个体防护类	便携式报警仪	2 套	复合式气体检测仪	Honeywell	2024.10/2025.10	应急物资库	徐瑛	18961001268

序号	种类	应急物资名称	现存数量及单位	规格型号/性能要求	制造单位	配备时间/有效日期	应急物资存放点	保管及领用物资联系人	24 小时联系电话/手机
13	应急处置工具	防爆工具	1 套	/	沧州德安防爆特种工具制造有限公司	2023.11/——	应急物资库	徐瑛	18961001268
14	照明类	防爆手电筒	14 台	JW7520 和 JW7625	海洋王照明科技股份有限公司	2023.11/——	应急物资库	徐瑛	18961001268
15	照明类	固体强光防爆头等	15 台	IW5133B	海洋王照明科技股份有限公司	2024.7/——	应急物资库	徐瑛	18961001268
16	照明类	轻便式多功能强光灯	2 台	JIW5282	海洋王照明科技股份有限公司	2024.7/——	应急物资库	徐瑛	18961001268
17	吸附材料	吸附棉	130KG	/	/	2023.11/--	应急物资库	徐瑛	18961001268
18	救护类	医药急救箱	1 个	/	/	2023.11/——	应急物资库	徐瑛	18961001268
19	警示类	警示牌	1 套	/	/	2023.11/——	应急物资库	徐瑛	18961001268
20	警示类	隔离警戒带	5 盘	/	/	2023.11/——	应急物资库	徐瑛	18961001268
21	盛装类	有毒物质密封桶	1 个	/	/	2023.11/——	应急物资库	徐瑛	18961001268
22	通讯类	防爆对讲机	2 只	/	/	2023.11/——	生产副主任办公室	徐瑛	18961001268
23	环保类	编织袋	40 只	/	/	2023.11/——	应急物资库	徐瑛	18961001268

（2）渣油加氢联合装置应急物资调配情况

渣油加氢联合装置各类应急物资见表 4.2-3。

表4.2-3 厂区应急物资调配表

序号	类别	应急物资名称	现存数量及单位	规格型号/性能要求	制造单位	配备时间/有效日期	应急物资存放点	领用物资联系人	24 小时联系电话/手机	调用应急物资指令人
1	个体防护类	正压式空气呼吸器	1 台	RHZK6.8	上海鹰格	2023/11，每 3 年检测一次	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
2	个体防护类	40m 救护安全绳	2 根	/	/	2023.11/5 年	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
3	个体防护类	化学防护服	4 个	/	/	2023.11/定期检查，无有效期	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
4	个体防护类	化学防护鞋	1 副	/	/	2023.11/定期检查，无有效期	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
5	个体防护类	防护过滤器	11 个	/	/	2023.11/定期检查，无有效期	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
6	个体防护类	防护过滤盒	23 副	/	/	2023.11/定期检查，无有效期	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
7	个体防护类	医疗急救箱	1 个	/	/	2023.11/定期检查更换药品	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
8	消防类	消防水带	10 盘	Φ65 铝接口	/	2023.11/5 年	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
9	消防类	桶	2 个	/	/	2023.11/定期检查，无有效期	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
10	防爆工	铜质螺栓	14 个	/	/	2023.11/定期检查，	应急库房	付子	67487/18061765987	庄强

序号	类别	应急物资名称	现存数量及单位	规格型号/性能要求	制造单位	配备时间/有效日期	应急物资存放点	领用物资联系人	24 小时联系电话/手机	调用应急物资指令人
	具类	扳手				无有效期		昊		
11	防爆工具类	消防扳手	2 个	/	/	2023.11/定期检查，无有效期	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
12	防爆工具类	防爆对讲机	1	/	/	2023.11/定期检查，无有效期	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
13	检测仪器类	便携式四合一功能报警仪	1 台（送检）	/	/	2023.11/每年检测 1 次，合格使用	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
14	警戒物资类	警戒带	4 卷	0.05m×125m	/	2023.11/定期检查，无有效期	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
15	警戒物资类	各类警示标识	6 个	/	/	2023.11/定期检查，无有效期	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
16	应急灯具类	防爆手电	2 只	/	/	2024.4/定期检查，无有效期	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
17	应急灯具类	防爆头灯	7 只	/	DC3.7-LED-3W-锂电-4AH/ExdeIICT6Gb-IP65-WF2	2024.5/定期检查，无有效期	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
18	应急灯具类	防爆头灯	8 只	/	DC3.7-LED-3W-锂电-4AH/ExdeIICT6Gb-IP65-WF2	2024.7/定期检查，无有效期	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
19	应急灯具类	多功能防爆电筒	5 只	/	DC3.7-LED-3W-锂电-2.6AH/ExdibllCT6Gb-IP66-WF2	2024.7/定期检查，无有效期	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
20	应急灯具类	消防多功能防爆电	5 只	/	DC7.2-LED-6W-锂电-5AH/ExdIICT6Gb-IP6	2024.7/定期检查，无有效期	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强

序号	类别	应急物资名称	现存数量及单位	规格型号/性能要求	制造单位	配备时间/有效日期	应急物资存放点	领用物资联系人	24 小时联系电话/手机	调用应急物资指令人
		筒			6-WF2					
21	应急灯具类	轻便式多功能强光灯	2 个	/	DC11.1-LED-12W-锂电-5AH/ExdeibmbIICT6Gb-IP66-WF2	2024.7/定期检查，无有效期	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
22	消防类	消防栓	8 个	/	/	2024.10/定期检查，无有效期	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
23	个体防护类	长管空气呼吸器	3 组	/	/	2024.11/定期检查，无有效期	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强
24	个体防护类	长管应急逃生装置	4 箱	/	/	2024.11/定期检查，无有效期	应急库房	付子昊	67487/18061765987	庄强

4.2.2规范化排污口、监测设施及在线监测装置

（1）废水

本项目生产废水送至水厂净一车间处理，扬子石化公司为本项目配套建设7500m^3/d污水深度处理回用装置，用于对水厂净一车间深度处理后的水进行回用处理。

（2）废气

本项目共有 4 个废气排口安装 CEMS。分别为 2#渣油加氢加热炉排口（DA156）、2# S-zorb 加热炉排口（DA183）、3#硫磺回收废气排放口（DA155）、3#催化裂化装置排气筒（DA181），均于 2024 年 5 月完成验收监测，目前已与南京市污染源自动监控系统联网。具体设备明细见表 4.2-6 至表 4.2-9。系统联网截图见图 4.2-3。

表4.2-6　2#渣油加氢加热炉排口（DA156）CEMS设备明细

序号	设备名称	设备型号	设备厂商	原理	量程	验收时间
1	颗粒物测量仪	SCS-900PM	北京雪迪龙环境科技有限公司	激光前散射	0-45mg/m^3	2024.7.9
2	烟气排放连续监测系统	SCS-900NU		非分散红外法、紫外吸收法、电化学法	氧含量：0-25%；一氧化氮：0-100；二氧化氮：0-105；二氧化硫0-100：	
4	温度测量仪	WRN-240		铂电阻法	0-300℃	
5	超声波流量计	MCU-NWODN00000NNNE	西克麦哈克（北京）仪器有限公司	超声波	/	

表4.2-7　2# S-zorb加热炉排口（DA183）CEMS设备明细

序号	设备名称	设备型号	设备厂商	原理	量程	验收时间
1	颗粒物测量仪	SCS-900PM	北京雪迪龙环境科技有限公司	激光前散射	0-45mg/m^3	2024.7.9
2	烟气排放连续监测系统	SCS-900NU		非分散红外法、紫外吸收法、电化学法	氧含量：0-25%；一氧化氮：0-100；二氧化氮：0-105；二氧化硫0-100：	
4	温度测量仪	WRN-240		铂电阻法	0-300℃	
5	超声波流量计	MCU-NWODN00000NNNE	西克麦哈克（北京）仪器有限公司	超声波	/	

表4.2-8　3#硫磺回收废气排放口（DA155）CEMS设备明细

序号	设备名称	设备型号	设备厂商	原理	量程	验收时间
1	颗粒物测量仪	SCS-900PM	北京雪迪龙环境科技有限公司	激光前散射	0-45mg/m^3	2024.7.9
2	烟气排放连续监测系统	SCS-900NU		非分散红外法、紫外吸收法、电化学法	氧含量：0-25%；一氧化氮：0-100；二氧化氮：0-105；二氧化硫0-100：	
4	温度测量仪	WRN-240		铂电阻法	0-300℃	
5	超声波流量计	MCU-NWODN00000NNNE	西克麦哈克（北京）仪器有限公司	超声波	/	

表4.2-9　3#催化裂化装置排气筒（DA181）CEMS设备明细

序号	设备名称	设备型号	设备厂商	原理	量程	验收时间
1	颗粒物测量仪	SCS-900PMEX	北京雪迪龙环境科技有限公司	激光前散射	0-60mg/m^3	2024.10.17
2	烟气排放连续监测系统	SCS-900NU		非分散红外法、紫外吸收法、电化学法	氧含量：0-25%；一氧化氮：0-100；二氧化氮：0-105；二氧化硫0-100：	
3	湿度	MODEIL2062		离子流法	0-40	
4	温度测量仪	WRN-240	西门子	K 型热电偶	0-500℃	
5	超声波流量计	MCU-NWODN00000NNNE	西克麦哈克（北京）仪器有限公司	超声波	/	



图4.2-3　系统联网截图

4.2.3 LDAR检测情况

本项目催化裂化第二联合装置动静密封点共计104376个，渣油加氢联合装置动静密封点共计68716个。自项目开车投产后，于2024年7月开始，有序开展LDAR检测相关工作，其中动密封点每季度检测一次，静密封点每半年检测一次，2024年度均已检测完成。

4.2.4 土壤、地下水日常监测情况

公司在炼油厂厂区共布设15个土壤监测点、14个地下水监测井，用于日常土壤、地下水日常监测，其中土壤监测点位每年监测一次，地下水监测点位每半年监测一次。根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，公司已于2024年对炼油结构调整项目开展土壤污染隐患排查，根据土壤污染隐患排查的结果和现场的实际情况，本项目新增布设了4个地下水监测井和3个土壤监测点，并编制了《中国石化扬子石油化工有限公司土壤污染隐患排查报告（2024年）》和《2024年扬子石化土壤和地下水自行监测优化方案》。

4.2.5 地下水防渗建设情况

根据本项目环境监理报告，本项目建设过程中对催化裂化装置、硫磺回收装置、酸性水汽提装置、溶剂再生装置等区域进行了地下水防渗污染防治工程建设，主要的建设内容及抗渗等级建表4.2-10。

表4.2-10 地下水污染防治设施建设情况

区域	建设内容	环境监理结论
催化裂化装置	水池垫层施工 C20 混凝土浇筑，池壁及壁板使用 C30P8 混凝土浇筑，浇筑完成后闭水试验，确保不渗后，分层夯实回填地坪混凝土采用 C30P8 浇筑	抗渗等级为 P8，强度等级为 C30，符合防渗要求
硫磺回收装置	地坪采用 C30P8 混凝土浇筑	抗渗等级为 P8，强度等级为 C30，符合防渗要求
酸性水汽提装置	地坪采用 C30P8 混凝土浇筑	抗渗等级为 P8，强度等级为 C30，符合防渗要求
溶剂再生装置	地坪采用 C30P8 混凝土浇筑	抗渗等级为 P8，强度等级为 C30，符合防渗要求
渣油加氢装置	地坪采用 C30P8 混凝土浇筑	抗渗等级为 P8，强度等级为 C30，符合防渗要求

区域	建设内容	环境监理结论
汽提分馏装置 产品精制装置	地坪采用 C30P8 混凝土浇筑	抗渗等级为 P8，强度等级为 C30，符合防渗要求
SZorb 装置	地坪采用 C30P8 混凝土浇筑	抗渗等级为 P8，强度等级为 C30，符合防渗要求
污水预处理设施	地坪采用 C30 和 C30P8 纤维混凝土浇筑	抗渗等级为 P8，强度等级为 C30，符合防渗要求
S-Zorb 原料罐区	地坪采用 C30P8 纤维混凝土浇筑	抗渗等级为 P8，强度等级为 C30，符合防渗要求
不饱和 C4 罐区	地坪采用 C30P8 纤维混凝土浇筑	抗渗等级为 P8，强度等级为 C30，符合防渗要求
丙烯罐区	地坪采用 C30P8 纤维混凝土浇筑	抗渗等级为 P8，强度等级为 C30，符合防渗要求
液硫罐区	地坪采用 C30P8 混凝土浇筑	抗渗等级为 P8，强度等级为 C30，符合防渗要求
雨水池及管线沿线	垫层施工 C20 混凝土浇筑，顶板及壁板使用 C35 混凝土浇筑，浇筑完成后闭水试验，确保不渗后，分层夯实回填	抗渗等级为 P6，强度等级为 C35，符合防渗要求
除盐水站	除盐水站酸碱棚采用耐酸地面耐酸地面做法：（1）30 厚耐酸面砖用环氧胶泥铺砌，缝 2~3（2）4~6 厚环氧胶泥结合层（3）1 厚树脂玻璃钢隔离层（4）20 厚水泥砂浆找平层地坪采用 C25 混凝土浇筑	非重点区域，满足一般防渗
凝结水站	地坪采用 C25 混凝土浇筑、具体做法同上	非重点区域，满足一般防渗
循环水场	地坪采用 C25 混凝土浇筑	非重点区域，满足一般防渗
消防水泵站	地坪采用 C25 混凝土浇筑	非重点区域，满足一般防渗
变电所、机柜室	地坪采用 C25 混凝土浇筑	非重点区域,满足简单防渗区

4.3“以新带老”措施

本项目实施前，承诺落实以下要求：

（1）对芳烃厂CO装置转化炉进行脱硝改造，改造后CO转化炉烟气中NOx排放浓度降低至50mg/m^3。

（2）对2台乙烯辅锅（A、C炉）进行脱硝改造，改造后NOx排放浓度降低至80mg/m^3

（3）对原露天石油焦堆场进行封闭改造，在露天石油焦堆场原址新建“石油焦分拣转运中心”封闭厂房。

（4）对热电厂1#干煤棚和2#干煤棚进行封闭改造，改造完后现有1#~3#露天煤堆场不再作为煤堆场使用。

（5）项目投产稳定运行后，现有延迟焦化装置(2#焦化装置+重油轻质化)按压减82.55万吨/年生产负荷运行，年处理量不超117.58万吨。

（6）将在建的扬子石化绿色供汽中心项目锅炉烟气二氧化硫设计排放指标由已批复环评中的33.98mg/Nm^{3}进一步降至25mg/Nm^3。

（7）待扬子石化绿色供汽中心项目投产稳定运行后，改变烯烃厂乙烯辅锅运行模式，由2台炉运行（2用1备）改为1台炉运行（1用1备）。

（8）进一步压减乙烯辅锅和芳烃二甲苯装置加热炉的乙烯焦油掺烧量，由2019年的掺烧量17.4万吨压减至10.4万吨/年。压减下来的7万吨/年乙烯焦油利用烯烃厂乙烯柴油送LTAG装置管线，抽送至炼油厂催化油浆罐，与催化油浆一起作为原料进2#延迟焦化装置。

（9）为满足江苏省和南京市危险废物污染物防治相关文件中“危险废物年产生量5000吨以上的企业必须自建利用处置设施”的要求，南京扬子环保科技有限公司新建设计处理规模为3万吨/年的危废集中焚烧处理装置，作为炼油结构调整项目配套的环保治理设施，由南

京扬子环保科技有限公司扎实推进该装置的建设进度，确保与炼油结构调整项目的主体装置同步建设、同步投入使用

（10）新建7500t/d污水回用装置作为炼油结构调整项目配套环保减排设施，确保与炼油结构调整项目的主体装置同步建设、同步投入使用。

（11）二氧化硫减排通过扬子石化绿色供气中心项目二氧化硫设计排放指标降低来实现，但根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)要求，“火电机组”可替代总量指标，原则上不得用于其他行业建设项目，扬子石化绿色供气中心项目二氧化硫设计排放指标降低削减的二氧化硫排放量(86.55t/a)属于“火电机组”可替代总量指标，故不用于本项目总量平衡，因此SO_2超出部分在南京市内按照2倍削减替代的方式进行平衡，平衡量为152.74t/a。

（12）南京江北新材料科技园转型升级，按照国家、省市加快石化行业转型发展和绿色发展的相关要求，腾笼换鸟，精准发展，2020-2022年间关闭退出22家落后企业

“以新带老”措施落实情况见表4.3-1。

表4.3-1 “以新带老”措施落实情况表

序号	“以新带老”要求	落实情况
1	对芳烃厂 CO 装置转化炉进行脱硝改造，改造后 CO 转化炉烟气中 NOx 排放浓度降低至 50mg/m³。	已完成 CO 装置转化炉烟气脱硝改造并通过验收，根据监测数据 NOx 排放浓度降低至 50mg/m³ 以下，见附件 15
2	对 2 台乙烯辅锅（A、C 炉）进行脱硝改造，改造后 NOx 排放浓度降低至 80mg/m³。	乙烯辅锅 A、B、B 炉均已永久停用，并取消相应烟气排口和在线监测点位，见附件 15
3	对原露天石油焦堆场进行封闭改造，在露天石油焦堆场原址新建“石油焦分拣转运中心”封闭厂房。	已完成露天石油焦堆场进行封闭改造，验收证明附件 15。封闭后的石油焦堆场见本表附图。
4	对热电厂 1#干煤棚和 2#干煤棚进行封闭改造，改造完后现有 1#~3#露天煤堆场不再作为煤堆场使用。	已完成 1#干煤棚和 2#干煤棚进行封闭改造，验收证明见附件 15。封闭后的干煤棚见本表附图。
5	项目投产稳定运行后，现有延迟焦化装置(2#焦化装置+重油轻质化)按压减 82.55 万吨/年生产负荷运行，年处理量不超 117.58 万吨。	炼油结构调整项目开车后，根据统计，2#焦化装置年加工量在 115 万吨左右。
6	将在建的扬子石化绿色供汽中心项目锅炉烟气二氧化硫设计排放指标由已批复环评中的 33.98mg/Nm³ 进一步降至 25mg/Nm³。	根据在线数据，二氧化硫设计排放指标由已批复环评中的 33.98mg/Nm³ 进一步降至 25mg/Nm³
7	待扬子石化绿色供汽中心项目投产稳定运行后，改变烯烃厂乙烯辅锅运行模式，由 2 台炉运行（2 用 1 备）改为 1 台炉运行（1 用 1 备）。	乙烯辅锅 A、B、B 炉均已永久停用，并取消相应烟气排口和在线监测点位，见附件 15
8	进一步压减乙烯辅锅和芳烃二甲苯装置加热炉的乙烯焦油掺烧量，由 2019 年的掺烧量 17.4 万吨压减至 10.4 万吨/年。压减下来的 7 万吨/年乙烯焦油利用烯烃厂乙烯柴油送 LTAG 装置管线，抽送至炼油厂催化油浆罐，与催化油浆一起作为原料进 2#延迟焦化装置。	根据统计数据，2024 年度，芳烃二甲苯装置加热炉的乙烯焦油掺烧量为 7524 吨。
9	为满足江苏省和南京市危险废物污染物防治相关文件中“危险废物年产生量 5000 吨以上的企业必须自建利用处置设施”的要求，南京扬子环保科技有限公司新建设计处理规模为 3 万吨/年的危废集中焚烧处理装置，作为炼油结构调整项目配套的环保治理设施，由南京扬子环保科技有限公司扎实推进该装置的建设进度，确保与炼油结构调整项目的主体装置同步建设、同步投入使用。	根据《省政府办公厅关于加氢危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91 号）文要求，危险废物年产量 5000 吨以上的企业必须自建利用处置设施。根据《江苏省人民政府关于废止和修改部分行政规范性文件的决定》（苏政办发〔2022〕92 号），苏政办发〔2018〕91 号文已废止。 故南京扬子环保科技有限公司计划终止建设石化危废减量和无害化绿色利用项目。涉及的危险废物处置去向变更，已委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目一般变动补充环境影响分析》，并于 2023 年 11 月 15 日通过该变动补充影响分析专家

序号	“以新带老”要求	落实情况
		技术咨询会。
10	新建 7500t/d 污水回用装置作为炼油结构调整项目配套环保减排设施，确保与炼油结构调整项目的主体装置同步建设、同步投入使用。	新建 7500t/d 污水回用装置已完成验收，与炼油结构调整项目的主体装置同步建设、同步投入使用。验收证明见附件 15
11	二氧化硫减排通过扬子石化绿色供气中心项目二氧化硫设计排放指标降低来实现，但根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号)要求，“火电机组”可替代总量指标，原则上不得用于其他行业建设项目，扬子石化绿色供气中心项目二氧化硫设计排放指标降低削减的二氧化硫排放量(86.55t/a)属于“火电机组”可替代总量指标，故不用于本项目总量平衡，因此 SO_2超出部分在南京市内按照 2 倍削减替代的方式进行平衡，平衡量为 152.74t/a。	未用扬子石化绿色供气中心项目二氧化硫设计排放指标降低来实现减排。
12	南京江北新材料科技园转型升级，按照国家、省市加快石化行业转型发展和绿色发展的相关要求，腾笼换鸟，精准发展，2020-2022 年间关闭退出 22 家落后企业。	南京江北新材料科技园已在 2020 年-2022 年间已关闭 17 家企业，具体明细见附件 15





石油焦堆场封闭





1#干煤棚 **2#干煤棚**

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际环保投资78816.11万元，建设设项目环保“三同时”检查见表4.4-1。

表4.4-1　环保治理设施“三同时”检查表

污染源	污染物	环保设施名称	依托情况	环评设计环保投资（万元）	实际投资（万元）	效果	进度
废水	化学需氧量、悬浮物、硫化物、石油类、氨氮、总氮、溶解性总固体	“隔油+气浮”预处理设施，设计处理能力 300m^3/h	新增	565	717.25	满足污水的收集、预处理和深度处理回用	与生产装置同时设计，同时施工，同时投入运行
		废水收集和排放管网	新增	342	350		
		在线监测系统（内部在线监测）	新增	87	92		
		7500m^3/d 污水深度处理回用装置	新增	1000	1000*		
废气	二氧化硫、烟尘、氮氧化物、非甲烷总烃	低氮烧嘴	新增	600	712	氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；二氧化硫、烟尘、氮氧化物、非甲烷总烃排放满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表4标准	
		SCR 脱硝+布袋除尘+湿法洗涤脱硫	新增	12000	12654		
		Claus 硫回收系统、酸性水汽提、溶剂再生碱洗塔	新增	31721	34474.55		
		环评设计：柴油吸收塔、碱吸收塔、催化氧化装置变动分析后：加热炉焚烧+RTO	新增	800	856		
		在线监测系统	新增	550	667.7		
固废	危险废物	厂内现有危废仓库暂存，委托有资质单位处置	依托	0	0	合规处置	
	一般工业固废	厂内现有一般工业固废堆场暂存，送现有一般固废第二填埋场填埋	依托	0	0	合规处置	
	生活垃圾	环卫收集处理	依托	0	0	合规处置	
噪声	噪声	隔声、减振、消音器等	新增	100	273.77	达标排放	
地下水	化学需氧量、悬浮物、硫化物、石油类、氨氮、总氮、溶解性总	分区防渗	新增	21580	22676	防止地下水污染	

污染源	污染物	环保设施名称	依托情况	环评设计环保投资（万元）	实际投资（万元）	效果	进度
	固体						
环境风险防范与应急	应急预案及应急物资	事故水收集管网	新增	334	350	满足环境风险防范要求	
		装置、罐区围堰	新增	300	312		
		烃类高架火炬	新增	1500	3300	/	
雨污分流、排污口规范化设置	设置雨水管网、污水管网系统、废气排气筒规范化设置。		新增	300	1380.84	雨污分流，废气排气筒满足采样、管理规范要求	
“以新带老”措施	对现有电厂半封闭式的干煤棚及露天堆场进行技术改造，改造后的煤堆场及干煤棚将变更为全密闭式的煤仓		新增	1200	不在现有项目中	/	
合计				72979	78816.11		

注：*7500m^3/d污水深度处理回用装置建设包含在扬子石化循环水排污水处理及节水减排项目，无法单独核算实际投资额，实际投资引用环评预估投资。

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论

根据《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目环境影响报告书》，总结论如下：

本项目原油一次加工能力维持1250万吨/年不变，通过外购部分蜡、渣油调整二次加工能力来实现产品结构的优化，企业污染物总量不新增，符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策及规范要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防可控。建设单位开展的公众参与结果表明无公众对本项目的建设提出意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

5.2 审批部门审批决定

根据《关于炼油结构调整项目环境影响报告书的批复》（南京市生态环境局，苏环建〔2020〕33号，2020年12月30日），本项目审批意见如下：

一、根据申报，为落实“国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进”的新发展格局要求，你公司在炼油加工能力维持1250万吨/年不变的前提下，通过调整加工能力来实现产品结构的优化，减产低价值石油焦和柴油，增产市场需求增长的国VI汽油、煤油等清

洁产品，以满足市场需求。项目位于你公司炼油板块厂区内，主要建设内容包括新建2#渣油加氢装置、3#催化裂化装置、2#产品精制装置、3#气体分馏装置、2#S-zorb催化汽油吸附脱硫装置、3#酸性水汽提装置、2#溶剂再生装置、3#硫磺回收装置等8套生产装置。项目主体工程、公辅及环保工程大部分依托扬子石化公司现有(包括码头及配套物料输送管线、水厂净一车间及事故池、炼油厂危废中转堆场、一般固废第二填埋场、废碱湿式氧化处理装置、火炬气回收系统及炼油酸性气高架火炬等)，其中依托的现有码头及配套物料输送管线等不新增、不改造。项目总投资487531万元，其中环保投资72979万元。

根据《报告书》结论、技术评估意见，在符合相关规划和环保政策要求、不增加炼油加工能力，并落实《报告书》所提出的污染防治及环境风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

二、在工程设计、建设和环境管理中，落实《报告书》提出的相关环保要求和环境风险防范措施，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并须着重落实以下环保工作要求：

(一)落实废水污染防治措施。含硫废水、含氨废水送酸性水汽提装置，经处理后约72%回用，剩余部分预处理后送至扬子石化公司水厂净一车间集中处理；含油废水、含盐废水分别经“隔油+气浮”预处理后，与含碱废水一并送至水厂净一车间集中处理，再经新建的7500吨/日污水深度处理回用装置进行深度处理后回用。项目实施后，废水污染物排放总量不新增。

(二)落实废气污染防治措施。有组织废气采取分类收集、分质处理，本项目新增5个排气筒。2#渣油加氢装置2台加热炉采用低氮燃

烧，烟气合并后通过一根60米高的排气筒达标排放；3#催化裂化装置的再生器再生烟气经“SCR 脱硝+布袋 除尘+湿法洗涤脱硫”处理达标后，通过一根60米高的排气筒排放；2#S-Zorb催化汽油吸附脱硫装置加热炉燃烧采用低氮燃烧，烟气通过一根60米高的排气筒达标排放；2#产品精制装置的碱液氧化塔废气送3#硫磺回收装置Claus反应炉回收硫磺、2#S-Zorb催化汽油吸附脱硫装置再生烟气至3#硫磺回收装置加氢还原反应器处理，尾气合并经碱吸收达标后，通过 一根70米高的排气筒排放；污水预处理设施储罐呼吸气经柴 油吸收、污水预处理设施构筑物废气经碱吸收，尾气合并经催化氧化处理达标后，通过一根15米高的排气筒排放。项目实 施后，全公司大气污染物排放总量不新增。

有组织废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃排放执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表4特别排放限值。

选择性能优良的设备和管阀，加强生产管理及设备维护，实施泄漏检测与修复(LDAR)，减少无组织废气排放，确保环境安全。

无组织废气中颗粒物、苯并(a)芘、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表5标准限值，厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 27822-2019）限值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）标准限值。

(三)落实噪声污染防治措施。风机、机泵、加热炉、焚烧炉、冷却塔选用低噪声设备，合理布局，并采用低噪声燃烧喷嘴、弹性连

接、距离衰减等降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

(四)按“减量化、资源化、无害化”处理原则，落实各类 固体废物的收集、处置和综合利用措施。废催化剂（渣油加氢装置、3#催化裂化装置）、废保护剂、烟气脱硫废渣、废脱硝催化剂、废脱硫剂、废吸附剂、废脱硫剂、废活性炭、加氢废 催化剂、污水预处理设施污泥及废气处理废催化剂等所有危险废物须委托有资质单位安全处置，转移处置时应按规定办理转移审批手续；废碱渣送现有废碱湿式氧化处理装置处置。废瓷球、废分子筛、废水解剂等一般固废送扬子石化公司现有的一般固废第二填埋场填埋。所有固废零排放。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)的相关要求建设和管理危废贮存设施。一般固废贮存设施应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及其修改单要求完善。

(五)落实环境风险防范措施。按《报告书》要求，认真落实环境风险防范措施，配备足够的应急队伍、设备和物资，制定环境应急监测方案，结合本项目建设进一步完善应急预案并定期开展突发环境事件应急演练，防止施工和生产过程中发生环境污染事件，做好项目与江北新区应急防控能力的联防联控，确保环境安全。一旦发生突发环境事件，立即启动应急预案，采取有效措施减少对大气、水体的污染。严格依据标准规范建设环境治理设施，环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治 理设施安全、稳定、有效运行。

(六)落实土壤及地下水污染的防治措施，采取分区防渗，落实生产装置、污水预处理设施、S-Zorb原料罐区、不饱和C_4罐区、丙烯罐区、液硫罐区、污水管线沿线等重点污染防治区的防渗措施，确保不对土壤和地下水造成污染影响。

(七)按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求建设、完善各类排污口和标志。按相关规定建设、安装污染物排放在线连续监测系统，并与生态环境部门监控中心联网。按《报告书》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。

三、落实施工期环境安全和污染防治措施。进场施工前，认真排查并及时消除可能存在的安全隐患，不得在未采取合规安全措施的前提下施工。严格执行《南京市扬尘污染管理办法》（市政府令287号），施工场地、材料堆场周边设置围挡，水泥等建材堆放点应落实防尘防淋措施，裸露处应洒水抑尘；加强非道路移动工程机械管理，施工机械使用合格燃油并定期维修保养，不得超标排放；车辆驶出工地前应对车身进行冲洗。施工期污水分类收集处理，不得直接排放。加强管理，合理安排高噪声设备作业时间，避免扰民。

项目开工前15日到工程所在地江北新区生态环境和水务局办理施工排污申报手续。施工期环境监督管理由江北新区生态环境和水务局负责，市生态环境综合行政执法局不定期抽查。

四、本项目实施后，主要污染物总量控制指标暂核定为：大气污染物（有组织）：SO_2≤86.96t/a、NOx≤182.9t/a、颗粒物≤47.66t/a、VOCs(非甲烷总烃)≤23.73t/a。项目实施后，全公司污染物排放总量不新增。

五、加快建设7500吨/日污水深度处理回用装置等配套装置，确保与本项目主体装置同步建设、同步投入使用。

六、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任。项目竣工后，按照规定投产前，排污行为发生变更之日前30个工作日内，申请变更排污许可证，投产后按规定对配套建设的环境保护设施进行验收，未经验收或者验收不合格，不得投入生产或者使用。

七、环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及环评文件确定的其他环境保护措施的落实情况，由市生态环境综合行政执法局、江北新区生态环境和水务局按职责负责监督检查。

八、本项目经批复后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

依照《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》，项目投产后3至5年内开展环境影响后评价，排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。

环评批复主要要求落实情况见表5.2-1。

表5.2-1　环评批复主要要求落实情况表

序号	苏环建〔2020〕33号	落实情况
1	落实废水污染防治措施。含硫废水、含氨废水送酸性水汽提装置，经处理后约72%回用，剩余部分预处理后送至扬子石化公司水厂净一装置集中处理；含油废水、含盐废水分别经“隔油+气浮”预处理后，与含碱废水一并送至水厂净一装置集中处理，再经新建的7500吨/日污水深度处理回用装置进行深度处理后回用。项目实施后，废水污染物排放总量不新增。	含硫废水、含氨废水送酸性水汽提装置，经处理后回用，验收监测期间回用率在76.15-81.69%范围内，剩余部分预处理后送至扬子石化公司水厂净一装置集中处理；含油废水、含碱废水经“隔油+气浮”装置预处理后与含盐废水一同送至水厂净一车间处理，已做变动影响分析。新建的7500吨/日污水深度处理回用装置对废水进行深度处理后回用，本装置已完成验收。
2	落实废气污染防治措施。有组织废气采取分类收集、分质处理，本项目新增5个排气筒。2#渣油加氢装置2台加热炉采用低氮燃烧，烟气合并后通过一根60米高的排气筒达标排放；3#催化裂化装置的再生器再生烟气经“SCR脱硝+布袋 除尘+湿法洗涤脱硫”处理达标后，通过一根60米高的排气筒排放；2#S-Zorb催化汽油吸附脱硫装置加热炉燃烧采用低氮燃烧，烟气通过一根60米高的排气筒达标排放；2#产品精制装置的碱液氧化塔废气送3#硫磺回收装置Claus反应炉回收硫磺、2#S-Zorb催化汽油吸附脱硫装置再生烟气至3#硫磺回收装置加氢还原反应器处理，尾气合并经碱吸收达标后，通过一根70米高的排气筒排放；污水预处理设施储罐呼吸气经柴油吸收、污水预处理设施构筑物废气经碱吸收，尾气合并经催化氧化处理达标后，通过一根15米高的排气筒排放。项目实施后，全公司大气污染物排放总量不新增。 有组织废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃排放执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表4特别排放限值。 选择性能优良的设备和管阀，加强生产管理及设备维护，实施泄漏检测与修复(LDAR)，减少无组织废气排放，确保环境安全。 无组织废气中颗粒物、苯并(a)芘、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表5标准限值，厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 27822-2019）限值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）标准限值。	项目3#硫磺回收装置加氢还原、吸收再生、尾气焚烧流程由1系列调整为2系列，尾气焚烧炉燃烧器、尾气焚烧炉、一级转化器、二级转化器、加氢反应器、急冷塔、吸收塔、再生塔、尾气焚烧炉废热锅炉的数量由1台调整为2台，其他配套的换热器、泵和风机数量相应增加，排放口仍为1个；3#硫磺回收装置废气处理装置为高效洗涤+碱洗，液硫的进料方式由“液硫脱气塔”调整为“液硫尾气风机+液硫喷射器”；污水预处理设施尾气由“柴油吸收后催化氧化处理”变更为“送炼油厂依托现有VOC处理装置（柴油吸收塔、碱吸收塔、催化氧化装置），当VOCs处理装置检修或临时停止运行时，高浓度废气（污水预处理设施储罐呼吸气）切换输送至活性炭吸附器，经吸附处理的废气经排气筒达标排放；低浓度废气（污水预处理设施构筑物挥发气）送到渣油加氢装置加热炉作为配风”。 新增7套“无动力活性炭吸附处理设施”及7根排气筒（P6~P12），现有5根排气筒高度、内径、出口温度等设计参数有所变动。变动已做一般变动影响分析。验收监测期间，所测的废气污染物均达标排放。
3	落实噪声污染防治措施。风机、机泵、加热炉、焚烧炉、冷却塔选用低噪声设备，合理布局，并采用低噪声燃烧喷嘴、弹性连接、距离衰减等降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。	风机、机泵、加热炉、焚烧炉、冷却塔通过选用低噪声设备，合理布局，采用低噪声燃烧喷嘴、弹性连接、距离衰减等降噪措施降低噪声影响。验收监测期间，厂界噪声达

序号	苏环建〔2020〕33号	落实情况
		标。
4	按“减量化、资源化、无害化”处理原则，落实各类 固体废物的收集、处置和综合利用措施。废催化剂（渣油加氢装置、3#催化裂化装置）、废保护剂、烟气脱硫废渣、废脱硝催化剂、废脱硫剂、废吸附剂、废脱硫剂、废活性炭、加氢废催化剂、污水预处理设施污泥及废气处理废催化剂等所有危险废物须委托有资质单位安全处置，转移处置时应按规定办理转移审批手续；废碱渣送现有废碱湿式氧化处理装置处置。废瓷球、废分子筛、废水解剂等一般固废送扬子石化公司现有的一般固废第二填埋场填埋。所有固废零排放。 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)的相关要求建设和管理危废贮存设施。一般固废贮存设施应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求完善。	一般固废送厂内一般固废第二填埋场填埋。废碱渣送现有废碱湿式氧化处理装置处理。其余，废催化剂（渣油加氢装置、3#催化裂化装置）、废保护剂、烟气脱硫废渣、废脱硝催化剂、废脱硫剂、废吸附剂、废脱硫剂、废活性炭、加氢废催化剂、污水预处理设施污泥及废气处理废催化剂等委托有资质单位安全处置。
5	落实环境风险防范措施。按《报告书》要求，认真落实环境风险防范措施，配备足够的应急队伍、设备和物资，制定环境应急监测方案，结合本项目建设进一步完善应急预案并定期开展突发环境事件应急演练，防止施工和生产过程中发生环境污染事件，做好项目与江北新区应急防控能力的联防联控，确保环境安全。一旦发生突发环境事件，立即启动应急预案，采取有效措施减少对大气、水体的污染。严格依据标准规 范建设环境治理设施，环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治 理设施安全、稳定、有效运行。	扬子有限公司于2023年12月5日修编并签署发布了突发环境事件应急预案，并于2023年12月7日在南京市生态环境局完成备案登记，备案编号为320100-2023-010-H。炼油厂编制了催化裂化和渣油加氢应急演练方案，并进行演练形成总结，见附件4-附件6。
6	落实土壤及地下水污染的防治措施，采取分区防渗，落实生产装置、污水预处理设施、S-Zorb原料罐区、不饱和C_4罐区、丙烯罐区、液硫罐区、污水管线沿线等重点污染防治区的防渗措施，确保不对土壤和地下水造成污染影响。	本项目新增布设了4个地下水监测井和3个土壤监测点，并编制了《中国石化扬子石油化工有限公司土壤污染隐患排查报告（2024年）》和《2024年扬子石化土壤和地下水自行监测优化方案》。本次项目验收土壤、地下水监测数据与环评时期规律一致。
7	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求建设、完善各类排污口和标志。按相关规定建设、安装污染物排放在线连续监测系统，并与生态环境部门监控中心联网。按《报告书》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。	在排污口均安置了标识牌，本项目建有4套在线CEMS装置，均已验收联网。日常按《报告书》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。

6.验收执行标准

6.1 废水执行标准

依据环评及批复要求，本项目废水最终经深度处理后回用，回用水执行《中国石油化工集团公司企业标准水务管理技术要求 第2部分：循环水》（Q/SH 0628.2-2014）标准。依托的水厂净一车间排口执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表2水污染物特别排放限值。主要因子见表6.1-1和6.1-2。

表6.1-1 废水执行标准

污染物	单位	排放标准
pH 值	无量纲	6-9
五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	10
化学需氧量	mg/L	50
悬浮物	mg/L	50
石油类	mg/L	3.0
氨氮	mg/L	5.0
总氮	mg/L	30
硫化物	mg/L	0.5
总磷	mg/L	0.5
挥发酚	mg/L	0.3

表6.1-2 污水回用装置设计进出水水质

名称	单位	设计进水	设计出水	《中国石油化工集团公司企业标准 水务管理技术要求 第2部分：循环水》（Q/SH 0628.2-2014）[1]
pH值	无量纲	6-9	6.5-9	6.5-9
石油类	mg/L	≤4	≤2.0	≤2.0
化学需氧量	mg/L	≤60	≤50	≤60
五日生化需氧量	mg/L	≤10	≤10	≤10
硫化物	mg/L	≤1	≤0.01	≤0.1
氨氮	mg/L	≤5	≤5	≤10
悬浮物	mg/L	≤30	≤10	≤10

名称	单位	设计进水	设计出水	《中国石油化工集团公司企业标准 水务管理技术要求 第2部分：循环水》（Q/SH 0628.2-2014）[1]
挥发酚	mg/L	≤0.5	≤0.5	≤1.0
电导率	μs/cm	≤4000	≤340	≤1200
浊度	NTU	≤10	≤0.91	≤10
钙硬度	mg/L	≤80	≤37.9	50-300
总碱度	mg/L	≤700	≤45	50-300
氯离子	mg/L	≤400	≤20	≤250
硫酸根离子	mg/L	≤300	≤27.6	≤300
总铁	mg/L	≤0.55	≤0.013	≤0.5

注：[1]根据污水回用装置出水用途，出水指标应满足《中国石油化工集团公司企业标准 水务管理技术要求 第 2 部分：循环水》（Q/SH 0628.2-2014）中表 1 补充水水质指标的相关规定。

6.2 废气排放标准

依据环评及批复要求，本项目废气有组织污染物执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表4特别排放限值。无组织执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表5标准限值，其中挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 27822-2019），恶臭类污染物氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3152-2016）标准限值。具体见表6.2-1和表6.2-2。

表6.2-1 废气排放标准限值

污染源	污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）	标准
2#渣油加氢装置加热炉燃烧烟气	二氧化硫	50	60	/	/	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 工艺加热炉标准
	氮氧化物	100		/	/	
	颗粒物	20		/	1.0	

污染源	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	标准
3#催化裂化装置再生器再生烟气	二氧化硫	50	100	/	/	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 催化裂化催化剂再生烟气标准
	氮氧化物	100		/	/	
	颗粒物	30		/	1.0	
	镍及其化合物	0.3		/	/	
	氨	/		75	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 标准限值
S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置加热炉燃烧烟气	二氧化硫	50	60	/	/	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 工艺加热炉标准
	氮氧化物	100		/	/	
	颗粒物	20		/	/	
3#硫磺回收装置尾气焚烧炉烟气	二氧化硫	100	70	/	/	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 酸性气回收装置标准、工艺加热炉标准、《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 工艺加热炉标准
	氮氧化物	100		/	/	
	颗粒物	20		/	1.0	
	非甲烷总烃	/		/	/	
污水预处理设施储罐(DA070)	苯	4	/	/	/	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 废水处理有机废气收集处理装置标准
	甲苯	15		/	/	
	二甲苯	20		/	/	
	非甲烷总烃	80		/	/	浓度：《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）表 1 排放限值 去除效率：97%《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 5 标准

污染源	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	标准
	二氧化硫	50		/	/	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 工艺加热炉标准
	氮氧化物	100		/	/	
污水预处理设施	非甲烷总烃	80	15	/	/	浓度：《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）表 1 排放限值 去除效率：97%《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 5 标准
	苯	4		/	/	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 标准
	甲苯	15		/	/	
	二甲苯	20		/	/	
氨		/	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 二级新扩改建标准
硫化氢		/	/	/	0.06	
臭气浓度（无量纲）		/	/	/	20	
总悬浮颗粒物			/	/	1.0	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 5 标准
氯化氢		/	/	/	0.2	
苯并[a]芘		/	/	/	0.000008	
苯		/	/	/	0.4	
甲苯		/	/	/	0.8	
二甲苯		/	/	/	0.8	
非甲烷总烃		/	/	/	4.0	

表6.2-2 厂界内无组织排放标准限值

污染物	排放特别限值 (mg/m^3)	说明	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意 1 次浓度值	

6.3 厂界环境噪声标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，标准值见表6.3-1。

表6.3-1 厂界环境噪声标准限值

位置	时段	标准值（Leq dB(A)）	标准依据
厂界	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	夜间	55	

6.4 总量控制指标

该项目主要污染物年排放量核定为：

大气污染物（有组织）：二氧化硫≤86.96t、氮氧化物≤182.9t、颗粒物≤47.66t、VOCs（非甲烷总烃）≤23.73t。

6.5 环境质量标准

6.5.1 环境空气质量标准

本项目所在地大气环境二氧化硫、二氧化氮、总悬浮颗粒物、颗粒物（粒径小于等于10μm）、颗粒物（粒径小于等于2.5μm）执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单；硫化氢、氨、苯、甲苯、二甲苯等参考环评推荐标准。具体见表6.5-1。

表6.5-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值（$\mu g/m^3$）	标准来源
二氧化硫	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	

污染物名称	取值时间	浓度限值（μg/m³）	标准来源
二氧化氮	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70	
	24 小时平均	150	
总悬浮颗粒物	年平均	200	
	24 小时平均	300	
颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35	
	24 小时平均	75	
硫化氢	1 次	0.01mg/m³	环评推荐
氨	1 次	0.2mg/m³	
苯	1 小时平均	0.11mg/m³	
二甲苯	1 小时平均	0.2mg/m³	
甲苯	1 小时平均	0.2mg/m³	

6.5.2地表水环境质量标准

地表水各因子执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类标准，标准值见表6.5-2。

表6.5-2　地表水环境质量标准

项目	标准限值（mg/L）	标准来源
pH 值	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中III类标准
化学需氧量	20	
硫化物	0.2	
石油类	0.05	
氨氮	1.0	
总磷	0.2	
挥发酚	0.005	

6.5.3地下水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）标准，具体见表6.5-3。

表6.5-3 地下水环境质量标准（单位：mg/L、pH值无量纲）

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V 类
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5，8.5~9	<5.5，>9

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V 类
2	氨氮（NH_4）	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
3	挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
4	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
5	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.01	≤1	≤4.8	>4.8
6	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
7	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
8	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
9	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
10	总硬度（以$CaCO_3$计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
11	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
12	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
13	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
14	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
15	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
16	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
17	耗氧量*	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
18	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
19	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
20	Na^+	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
21	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
22	苯	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120.0	>120.0
23	甲苯	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
24	二甲苯	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000

*注：耗氧量即高锰酸盐指数。

6.5.4土壤环境质量标准

项目所在地土壤中相关因子执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）表1中第二类用地筛选值标准，见表6.5-4。

表6.5-4 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0150	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3，106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
46	石油烃（C_{10}~C_{40}）	-	826	4500	5000	9000

7.验收监测内容

7.1 废水监测

本项目废水监测点位、项目及频次见表7.1-1。

表7.1-1 废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	排放规律	监测频次
废水预处理设施（隔油+气浮）进口 S1	pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类	连续	4 次/天，共 2 天
废水预处理设施（隔油+气浮）出口 S2			
水厂净一车间 1#进、出口 S3、S4	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、总磷、挥发酚、总氮、悬浮物、硫化物	连续	4 次/天，共 2 天
水厂净一车间回用水处理系统进口、出口 S5、S6	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、硫化物、浊度、石油类、挥发酚、钙硬度、总碱度、氯离子、硫酸根离子、总铁、电导率	连续	4 次/天，共 2 天
3#雨水排口(炼油北路片)S7	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、硫化物	/	4 次/天，共 2 天
3#催化裂化含油污水池 S8	硫化物、化学需氧量、石油类	/	4 次/天，共 2 天
3#气体分馏含油污水池 S9	硫化物、化学需氧量、石油类	/	4 次/天，共 2 天
除盐水站含油污水池 S10	硫化物、化学需氧量、石油类	/	4 次/天，共 2 天
2#渣油加氢含油污水池 S11	硫化物、化学需氧量、石油类	/	4 次/天，共 2 天
3#硫磺回收含油污水池 S12	硫化物、化学需氧量、石油类	/	4 次/天，共 2 天
3#硫磺酸水罐区含油污水池 S13	硫化物、化学需氧量、石油类	/	4 次/天，共 2 天

7.2 废气监测

本项目废气监测点位、项目和频次见表7.2-1和表7.2-2。

表7.2-1 废气（有组织）监测点位、项目和频次

废气主要产污源/设备	监测点位名称及编号	防治/处理措施	主要因子	监测频次	截面直径（m）	环评设计排气量（m^3/h）
2#渣油加氢	2#渣油加氢装置加热炉燃烧烟气排口 Q1	低氮烧嘴+60m 排气筒	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃排放浓度及排放速率，烟气参数	3 次/天，2 天（每次为 1 个小时均值，下同）	1.6	39888.4
3#催化裂化装置	3#催化裂化装置再生烟气处理设施 SCR 脱硝前 Q2	SCR 脱硝+布袋除尘+湿法脱硫+100m 排气筒	氮氧化物、烟气参数	3 次/天，2 天，氨是 4 次/天，2 天	/	432770
	3#催化裂化装置再生烟气处理设施 SCR 脱硝后 Q3		氮氧化物、颗粒物、烟气参数		/	
	3#催化裂化装置再生烟气处理设施除尘后 Q4 安全问题取消		颗粒物、烟气参数		/	
	3#催化裂化装置再生烟气排口 Q5		二氧化硫、氮氧化物颗粒物、非甲烷总烃、镍及其化合物、氨、烟气参数		4.0	
2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置	2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置加热炉燃烧烟气排口 Q6	低氮烧嘴+60m 排气筒	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、烟气参数	3 次/天，共 2 天	1.3	15039

废气主要产污源/设备	监测点位名称及编号	防治/处理措施	主要因子	监测频次	截面直径（m）	环评设计排气量（m^3/h）
2#产品精制装置的碱液氧化塔废气、2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置再生烟气、3#硫磺回收装置	3#硫磺回收装置燃烧烟气排口 Q7	高效洗涤+碱吸收+70m 排气筒	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、烟气参数	3 次/天，共 2 天	2.2	15782+15782
污水预处理设施储罐	炼油厂 VOC 处理装置废气进口 Q8	柴油吸收+碱吸收+催化氧化+15m 排气筒	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、烟气参数	3 次/天，共 2 天	/	2000
	炼油厂 VOC 处理装置废气排口(DA070)Q9		二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、烟气参数	3 次/天，共 2 天	0.6	
硫磺回收装置含油污水收集池	硫磺回收装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q10	无动力活性炭吸附装置+15.3m 排气筒	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、烟气参数	3 次/天，共 2 天	/	1000
	硫磺回收装置含油污水收集池挥发气排口 Q11		非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、烟气参数	3 次/天，共 2 天	0.204	
硫回收酸水罐区含油污水收集池	硫回收酸水罐区含淮污水收集池废气处理设施进口 Q12	无动力活性炭吸附装置+15.3m 排气筒	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、烟气参数	3 次/天，共 2 天	/	1000
	硫回收酸水罐区含油污水收集池挥发气排口Q13		非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、烟气参数	3 次/天，共 2 天	0.204	
渣油加氢装置含油污水收集池	渣油加氢装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q14	无动力活性炭吸附装置+25.6m 排气筒	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、烟气参数	3 次/天，共 2 天	/	1000

废气主要产污源/设备	监测点位名称及编号	防治/处理措施	主要因子	监测频次	截面直径（m）	环评设计排气量（m^3/h）
	渣油加氢装置含油污水收集池挥发气排口 Q15		非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、烟气参数	3 次/天，共 2 天	0.204	
催化裂化装置含油污水收集池	催化裂化装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q16	无动力活性炭吸附装置+15.3m 排气筒	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、烟气参数	3 次/天，共 2 天	/	1000
	催化裂化装置含油污水收集池挥发气排口 Q17		非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、烟气参数	3 次/天，共 2 天	0.204	
气体分馏装置含油污水收集池	气体分馏装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q18	无动力活性炭吸附装置+17.7m 排气筒	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、烟气参数	3 次/天，共 2 天	/	1000
	气体分馏装置含油污水收集池挥发气排口 Q19		非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、烟气参数	3 次/天，共 2 天	0.154	
除盐水凝结水单元含油污水收集池	除盐水凝结水单元含油污水收集池废气处理设施进口 Q20	无动力活性炭吸附装置+16.5m 排气筒	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、烟气参数	3 次/天，共 2 天	/	1000
	除盐水凝结水单元含油污水收集池挥发气排口 Q21		非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、烟气参数	3 次/天，共 2 天	0.204	
火炬装置含油污水收集池	火炬装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q22	无动力活性炭吸附装置+15.3m 排气筒	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、烟气参数	3 次/天，共 2 天	/	300

废气主要产污源/设备	监测点位名称及编号	防治/处理措施	主要因子	监测频次	截面直径（m）	环评设计排气量（m^3/h）
	火炬装置含油污水收集池挥发气排口Q23		非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、烟气参数	3次/天，共2天	0.204	
炼油火炬（FQ-HJ03）		燃烧	林格曼黑度	3次/天，共2天	/	/

注：除Q24外均需要测氧量。Q2-Q4由于安全问题，无法开孔，本次未监测。验收监测期间，由于无动力活性炭吸附装置气量很低，多数低至0，无法测算排放速率，硫化氢无法评价，故未检测。

表 7.2-2 废气（无组织）监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	排放规律	监测频次
厂界上风向 Q24、厂界下风向 Q25-Q27	氨、硫化氢、臭气浓度、总悬浮颗粒物、氯化氢、苯并(a)芘、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、气象参数	连续	4 次/天，共 2 天
污水预处理设施 Q28、Q29、催化裂化装置区 Q30、Q31、渣油加氢联合装置区下风向 Q32、Q33	非甲烷总烃、气象参数		

7.3 厂界环境噪声监测

本次验收在扬子石化大厂界四周各设置 2 个点，一共布设 8 个厂界环境噪声监测点（Z1～Z8），连续监测 2 天，每天昼、夜各 1 次，监测等效声级。

7.4 环境质量监测

7.4.1环境空气质量监测

环境空气质量监测点位、因子、频次见表7.4-1。

表7.4-1 空气质量监测内容

监测点位	方位	距离(m)	监测因子		监测频次
			小时值	日均值	
项目所在地 Q34	/	/	二氧化硫、二氧化氮、硫化氢、氨、苯、甲苯、二甲苯	二氧化硫、二氧化氮、总悬浮颗粒物、颗粒物（粒径小于等于 10μm）、颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	小时值取 02、08、14、20 时浓度值，共 2 天；日均值监测时间不少于 20h，共 2 天。
扬子生活区 Q35	SE	1580			

7.4.2地表水质量监测

地表水质量监测点位、因子、频次见表7.4-2。

表7.4-2 地表水质量监测内容

断面编号		断面位置	监测项目	监测频次
马汉河	W1	马汉河 3#排口上游 500m	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、硫化物、挥发	2 次/天，共 2 天

	W2	马汉河 3#排口下游 500m	酚、石油类	

7.4.3地下水质量监测

地下水质量监测点位、因子、频次见表 7.4-3。

表7.4-3 地下水质量监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
项目建设地下游 D1	水位、pH 值、砷、石油类、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、钠	2 次/天，共 2 天

7.4.4土壤质量监测

土壤质量监测点位、因子、频次见表7.4-4。

表7.4-4 土壤质量监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
生产装置区-催化 T1	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中“表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值”45 项指标+pH+石油烃	表层样+深层样各 1 个
生产装置区-渣油加氢 T2		
污水处理区 T3		
储罐区 T4		

8.质量保证和质量控制

本次监测的质量保证按照江苏省苏力环境科技有限责任公司编制的《质量手册》的要求，实施全过程质量保证。

8.1 监测分析方法

本项目验收监测首选方法为国家污染物排放标准采用的监测分析方法，对标准中未列出监测分析方法的污染物，优选用国家现行标准分析方法，其次为行业现行标准分析方法。所有分析方法均经认证，检出限满足评价标准要求。本项目废水、废气监测分析方法见表 8.1-1 和表 8.1-2，。

表 8.1-1 水和废水监测方法

序号	因子	方法及依据
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
2	电导率	《水和废水监测分析方法》（第四版 增补版）国家环保总局（2002 年）（3.1.9.1 便携式电导率仪法）
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
4	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（电化学探头法）
5	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（废水）
		水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018（地表水、地下水）
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
8	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
9	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
10	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
11	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021（8.2.1“酸化-吹气-吸收”法）
12	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019
13	钙和镁总量（总硬度）	钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987
14	总碱度	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002 年)（3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法）
15	氯离子	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO^{2-}、Br^-、NO^{3-}、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定离子色谱法 HJ 84-2016
16	硫酸根离子	
18	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
19	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892- 1989
20	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
21	汞	
22	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴 定法 GB/T 11896- 1989
23	锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
24	铜	
25	锌	
26	铝	
27	铅	
28	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
29	酚类	水质 酚类化合物的测定 液液 萃取/气相色谱法 HJ 676-2013
30	总大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018
31	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018
32	亚硝酸盐（以 N 计）	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987
33	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和 分光光度法 HJ 484-2009
34	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987
35	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014

36	铬（六价）	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
37	三氯甲烷	水质挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
38	四氯化碳	
39	钠	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016

表 8.1-2 气和废气监测方法

序号	因子	方法及依据
1	SO_2	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
		环境空气 二氧化硫的测定 甲 醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度 法及修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号） HJ 482-2009
2	NO_X	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 639-2014
3	二氧化氮	环境空气 二氧化氮的测定 Saltzman 法 GB/T 15435-1995
4	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
5	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
		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
6	镍及其化合物	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
7	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
8	苯、甲苯、二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010
9	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007
10	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
11	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2003 年）
12	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
13	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
14	苯并(a)芘	环境空气 苯并(a)芘的测定 高效液相色谱法 HJ956-2018
15	PM10	环境空气 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的测定 重量法及修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号） HJ 618-2011
16	PM2.5	

表 8.1-3 噪声和土壤监测方法

序号	因子	方法及依据
1	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008
2	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
3	砷、汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013
4	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
5	铜、铅、镍	土壤和沉积物 无机元素的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法 HJ

		780-2015
6	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
7	石油经 (C10-C40)	土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019
8	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱谱-质谱法 HJ 605-2011
9	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017

8.2 监测仪器

本项目所有监测仪器均经过计量部门检定，并在有效期内。监测仪器使用前均经过校准。

8.3 人员能力

本项目报告编制人员持有中国环境监测总站颁发的全国环境监测人员培训合格证书，现场监测及实验室分析人员均通过考核并合格，均在 CMA 质量体系内。

8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目气体监测项目，现场监测仪器均经过计量检定，使用前均经过校准和现场标定，分析方法和仪器选用遵循尽量避免或减少干扰的原则。监测数据实行三级审核。

水、土壤监测，保证一定数量的平行样品和加标样品。监测数据实行三级审核。

本项目噪声测量仪器及校准设备均经计量部门检定，并在有效期内。声级计在测量前后进行校准，测量前后校准器测定值相差在±0.5dB 以内，噪声监测数据实行三级审核。

9.验收监测结果

9.1 生产工况

根据项目生产，我公司于 2024 年 7 月至 12 月组织了本项目的验收监测。验收监测期间，生产工况见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间生产工况明细

监测时间	装置名称	设计规模	物料种类	产量	生产负荷
2024.7.9	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	293.97t/h	90%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	310.1t/h	93.0%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	58.7t/h 10.5t/h	81.1% 69.1%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	62.3t/h	73.4%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	148.3t/h	83.1%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	163.3t/h	96.1%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	14593.9Nm^3/h	46.3%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	330.8t/h	89.4%
2024.7.10	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	300.44t/h	92%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	309.6t/h	92.9%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	59.3t/h 10.5t/h	81.9% 68.4%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	61.7t/h	72.7%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	146.0t/h	81.8%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	167.7t/h	98.6%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	14753.6Nm^3/h	46.8%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	343.2t/h	92.8%
2024.7.15	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	304.49t/h	94%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	308.8t/h	92.6%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	55.8t/h 10.3t/h	77.0% 67.2%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	55.1t/h	65.0%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	143.5t/h	80.4%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	138.9t/h	81.7%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	15087.6Nm^3/h	47.9%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	340.2t/h	91.9%
2024.7.16	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	287.58t/h	88%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	311.0t/h	93.3%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	56.7t/h 10.4 t/h	78.2% 67.7%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	55.6t/h	65.5%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	145.1t/h	81.3%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	138.9t/h	81.7%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	15150.3Nm^3/h	48.1%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	340.2t/h	91.9%

监测时间	装置名称	设计规模	物料种类	产量	生产负荷
2024.8.8	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	297.16t/h	91%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.9t/h	100%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	60.5t/h 11.2 t/h	83.5% 73.0%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	59.3t/h	69.8%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	151.1t/h	84.6%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	159.9t/h	94.1%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	14211.2Nm^3/h	45.1%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	335t/h	90.5%
2024.8.9	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	297.195t/h	91%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	330.9t/h	99.4%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	62.2t/h 11.7t/h	85.8% 76.6%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	61.3t/h	72.2%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	157t/h	87.9%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	160.9t/h	94.6%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	14090.8Nm^3/h	44.7%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	330.7t/h	89.4%
2024.8.15	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	299.11t/h	92%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	331.9t/h	99.6%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	61.8t/h 12.4t/h	85.2% 80.8%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	60.6t/h	71.4%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	150.6t/h	84.4%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	159.2t/h	93.6%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	14759.6Nm^3/h	46.9%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	333.3t/h	90.1%
2024.8.16	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	302.66t/h	93%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	331.5t/h	99.5%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	62.1t/h 12.4t/h	85.6% 80.9%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	61.3t/h	72.2%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	151.4t/h	84.8%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	158t/h	92.9%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	15027.9Nm^3/h	47.7%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	329t/h	88.9%
2024.	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	300.35t/h	92%

监测时间	装置名称	设计规模	物料种类	产量	生产负荷
8.19	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	332.2t/h	99.7%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	63.3t/h 13t/h	87.3% 85.3%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	62.3t/h	73.3%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	148.4t/h	83.1%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	157.8t/h	92.8%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	15301.6Nm^3/h	48.6%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	342.8t/h	92.6%
2024.8.21	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	314.33t/h	97%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.7t/h	100%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	59.6t/h 12.2t/h	82.2% 79.7%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	58.3t/h	68.6%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	146.2t/h	81.9%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	159.9t/h	94.1%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	15280.4Nm^3/h	48.5%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	354t/h	95.7%
2024.8.22	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	315.92t/h	97%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.2t/h	99.9%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	59.5t/h 12.4t/h	82.1% 80.8%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	58.3t/h	68.6%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	147.1t/h	82.4%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	159.4t/h	93.8%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	14619.5Nm^3/h	46.4%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	350.5t/h	94.7%
2024.8.23	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	314.33t/h	97%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	330t/h	99.1%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	57.8t/h 12.3t/h	79.7% 80.1%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	56.7t/h	66.8%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	147.5t/h	82.7%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	160.4t/h	94.4%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	14620.8Nm^3/h	46.4%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	346t/h	93.5%
2024.8.29	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	313.25t/h	96%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.2t/h	99.9%

监测时间	装置名称	设计规模	物料种类	产量	生产负荷
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	60t/h 12.2t/h	82.8% 80%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	59t/h	69.5%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	143.5t/h	80.4%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	162.2t/h	95.4%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	14968.7Nm^3/h	47.5%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	350.1t/h	94.6%
2024.8.30	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	317.24t/h	98%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.4t/h	100%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	60.5t/h 12.3t/h	83.4% 80.2%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	58.8t/h	69.3%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	146.5t/h	82.1%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	160t/h	94.1%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	14739.5Nm^3/h	46.8%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	353.3t/h	95.5%
2024.9.2	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	302.8t/h	93%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	332.9t/h	99.8%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	62.7t/h 11.9t/h	86.5% 77.9%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	61.4t/h	72.3%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	152.2t/h	85.3%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	159.5t/h	93.8%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	14154.6Nm^3/h	44.9%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	346.4t/h	93.6%
2024.9.3	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	293.33t/h	90%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.1t/h	99.9%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	64.5t/h 12t/h	89% 78.2%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	63.3t/h	74.5%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	152.2t/h	85.3%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	160t/h	94.1%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	15125.4Nm^3/h	48.0%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	353.8t/h	95.6%
2024.9.4	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	290.95t/h	90%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	332.8t/h	99.8%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气	64.9t/h	89.5%

监测时间	装置名称	设计规模	物料种类	产量	生产负荷
			干气	12.3t/h	80.6%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	63.7t/h	75%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	152.2t/h	85.3%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	159.5t/h	93.8%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	15113.3Nm^3/h	48.0%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	348.9t/h	94.3%
2024.9.5	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	297.05t/h	91%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.2t/h	100%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	62.9t/h 12.4t/h	86.8% 80.7%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	61.4t/h	72.3%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	151t/h	84.6%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	158.6t/h	93.3%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	15596.7Nm^3/h	49.5%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	349.2t/h	94.4%
2024.9.9	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	297.98t/h	92%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.1t/h	100%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	64t/h 12.3t/h	88.2% 80.6%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	62.4t/h	73.5%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	151.6t/h	84.9%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	151.6t/h	89.2%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	15427.1Nm^3/h	49.0%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	336.4t/h	90.9%
2024.9.10	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	301.72t/h	93%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.4t/h	100%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	65.1t/h 12.7t/h	89.7% 82.9%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	64.2t/h	75.7%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	154.8t/h	86.7%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	153.2t/h	90.1%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	16040.8Nm^3/h	50.9%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	333.9t/h	90.2%
2024.9.11	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	295.74t/h	91%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.2t/h	100%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	65.1t/h 12.7t/h	89.8% 82.7%

监测时间	装置名称	设计规模	物料种类	产量	生产负荷
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	63.8t/h	75.1%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	154.9t/h	86.8%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	150t/h	88.2%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	15741.7Nm^3/h	50.0%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	327.5t/h	88.5%
2024.9.22	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	292.86t/h	90%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.6/h	100%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	62.9t/h 12.4t/h	86.7% 81.1%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	61.8t/h	72.8%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	152t/h	85.2%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	153.5t/h	90.3%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	14915.8Nm^3/h	47.4%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	331.3t/h	89.5%
2024.9.23	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	292.79t/h	90%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.4t/h	100%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	63.2t/h 12.3t/h	87.1% 80.4%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	61.9t/h	72.9%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	153.9t/h	86.2%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	154.4t/h	90.8%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	14912.1Nm^3/h	47.3%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	332.7t/h	89.9%
2024.11.4	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	279.54t/h	86%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	306.9t/h	92.1%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	59.1t/h 10.3t/h	81.5% 67.2%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	58.2t/h	68.5%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	137t/h	76.8%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	163.2t/h	96.0%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	14955.5Nm^3/h	47.5%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	324.8t/h	87.8%
2024.11.5	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	268.63t/h	83%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	286.9t/h	86.1%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	57.3t/h 9.7t/h	79.1% 63.6%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	56.5t/h	66.6%

监测时间	装置名称	设计规模	物料种类	产量	生产负荷
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	131.7t/h	73.8%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	163.9t/h	96.4%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	14996.3Nm^3/h	47.6%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	319.4t/h	86.3%
2024.11.6	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	255.91t/h	79%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	278.9t/h	83.7%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	55.5t/h 9.7t/h	76.6% 63.6%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	54.1t/h	63.7%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	133.5t/h	74.8%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	163.5t/h	96.2%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	15094.2Nm^3/h	47.9%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	328t/h	88.6%
2024.11.7	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	255.48t/h	79%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	275.3t/h	82.6%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	55.7t/h 9.8t/h	76.9% 63.8%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	55.2t/h	65%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	134t/h	75.1%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	163.6t/h	96.2%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	15163.3Nm^3/h	48.1%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	329.6t/h	89.1%
2024.11.18	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	255.82t/h	79%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	276.6t/h	83%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	55.2t/h 9.8t/h	76.2% 63.8%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	53.8t/h	63.3%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	134.7t/h	75.5%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	162.3t/h	95.5%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	13891.3Nm^3/h	44.1%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	325.4t/h	87.9%
2024.11.19	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	255.48t/h	79%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	276.8t/h	83%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	53.6t/h 9.8t/h	74% 64%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	52.6t/h	62%
	2#S-zorb 催化汽油	150 万吨/年	稳定汽油	133.8t/h	75%

监测时间	装置名称	设计规模	物料种类	产量	生产负荷
	吸附脱硫装置				
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	156.7t/h	92.2%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	14769.6Nm3/h	46.9%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	322.9t/h	87.3%
2024.12.18	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	275.88t/h	85%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	276.6t/h	83%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	54.7t/h 10t/h	75.4% 65.4%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	51.1t/h	60.2%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	130.3t/h	73%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	159.1t/h	93.6
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	16722.5Nm^3/h	53.1
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	327.6t/h	88.5
2024.12.19	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	276.1t/h	85%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	276.3t/h	82.9%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	54.4t/h 10t/h	75% 65.1%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	50.3t/h	59.2%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	131.2t/h	73.5%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	159.3t/h	93.7%
	2#溶剂再生装置	440t/h	酸性气	16313.8Nm^3/h	51.8%
	3#硫磺回收装置	30 万吨/年	富胺液	330.3t/h	89.3%

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水

废水预处理设施（隔油+气浮）处理效率统计见表 9.2-1。水厂净一车间处理效率统计见表 9.2-2。水厂净一车间回用水处理系统处理效率统计见表 9.2-3。含油污水监测结果见表 9.2-4。

验收监测期间，由于进行预处理的水质较好，无法体现废水预处理设施（隔油+气浮）处理效率。水厂净一车间对石油类、挥发酚、五日生化需氧量、悬浮物的处理效率均在 90%以上，总体水质达到排放标准。水厂净一车间回用水处理系统对氯离子、硫酸根离子处理效率均在 90%以上，总体水质不影响回用。

表 9.2-1 废水预处理设施处理效率统计表

点位名称及编号	监测时间及频次		pH 值	悬浮物	化学需氧量	石油类
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L
废水预处理设施（隔油+气浮）进口 S1	2024.7.9	第一次	8.0	6	332	0.06L
		第二次	7.9	7	341	0.06L
		第三次	8.1	4	337	0.15
		第四次	8.1	5	331	0.06L
		均值/范围	7.9-8.1	6	335	0.06L
	2024.7.10	第一次	7.9	2	272	1.76
		第二次	7.9	2	265	2.84
		第三次	8.0	2	279	2.03
		第四次	8.0	2	269	2.13
		均值/范围	7.9-8.0	2	271	2.00
废水预处理设施（隔油+气浮）出口 S2	2024.7.9	第一次	7.7	2	341	0.06L
		第二次	7.6	2	336	0.06L
		第三次	7.7	2	345	0.06L
		第四次	7.7	2	344	0.06L
		均值/范围	7.6-7.7	2	342	0.06L
	2024.7.10	第一次	7.7	2	310	2.67
		第二次	7.6	1	316	2.17
		第三次	7.7	2	306	2.35
		第四次	7.6	2	313	2.80
		均值/范围	7.6-7.7	2	311	2.50

注：浓度低于检出限以“检出限 L”表示。

表 9.2-2 水厂净一车间处理效率统计表

点位名称及编号	监测时间及频次		pH 值	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	硫化物	化学需氧量	石油类	挥发酚	五日生化需氧量
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
水厂净一车间 1#进口 S3	2024.7.9	第一次	8.1	38	6.64	13.3	0.16	0.01L	117	10.5	6.85	74.8
		第二次	8.2	30	6.47	13.2	0.15	0.01L	119	6.62	9.77	70.3
		第三次	8.0	34	6.81	13.7	0.13	0.01L	113	9.17	11.0	76.5
		第四次	8.1	26	6.88	14.3	0.14	0.01L	110	7.00	9.61	76.5
		均值/范围	8.0-8.2	32	6.70	13.6	0.145	0.01L	115	8.32	9.31	74.5
	2024.7.10	第一次	8.0	148	4.97	12.6	0.24	0.01L	148	42.5	6.76	81.1
		第二次	8.1	156	4.81	12.3	0.22	0.01L	143	43.7	6.10	81.1
		第三次	8.0	146	5.13	12.6	0.22	0.01L	153	44.5	6.93	81.3
		第四次	8.1	144	5.26	12.4	0.26	0.01L	146	44.8	6.85	81.8
		均值/范围	8.0-8.1	148	5.04	12.5	0.24	0.01L	148	43.9	6.66	81.3
水厂净一车间 1#出口 S4	2024.7.9	第一次	7.6	2	1.36	7.72	0.07	0.01L	37	0.10	0.01L	0.7
		第二次	7.5	1	1.49	7.10	0.08	0.01L	37	0.06L	0.01	0.6
		第三次	7.5	2	1.26	7.57	0.08	0.01L	36	0.06L	0.01	0.8
		第四次	7.3	2	1.36	7.22	0.06	0.01L	37	0.06	0.01L	0.7
		均值/范围	7.3-7.6	2	1.37	7.40	0.072	0.01L	37	0.08	0.01	0.7
	2024.7.10	第一次	7.6	1	2.73	7.54	0.08	0.01L	37	0.07	0.01L	1.8
		第二次	7.5	1	2.93	7.31	0.07	0.01L	37	0.06L	0.01L	1.8
		第三次	7.5	1L	2.51	6.88	0.08	0.01L	38	0.06L	0.01L	1.6
		第四次	7.5	2	2.63	6.84	0.08	0.01L	38	0.06L	0.01L	1.7
		均值/范围	7.5-7.6	1	2.70	7.14	0.08	0.01L	38	0.07	0.01L	1.7
平均处理效率%			/	96.93	63.02	44.21	58.51	/	71.28	99.44	99.99	98.47

注：浓度低于检出限以“检出限 L”表示。

表 9.2-3 水厂净一车间回用水处理系统处理效率统计表

点位名称及编号	监测时间及频次		pH 值	浊度	电导率	悬浮物	氨氮	硫化物	化学需氧量	石油类	挥发酚	碱度	总硬度	五日生化需氧量	氯离子	硫酸根	铁
			无量纲	NTU	μs/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
水厂净一车间回用水处理系统进口 S5	2024.7.9	第一次	7.3	70	1500	2	4.68	0.01L	28	0.06L	0.01L	124.68	320	1.1	462	1000	0.28
		第二次	7.4	65	1600	2	4.45	0.01L	28	0.06L	0.01L	130.65	323	1.2	462	991	0.18
		第三次	7.3	55	1300	1L	4.38	0.01L	29	0.06L	0.01L	125.63	322	1.2	463	998	0.17
		第四次	7.5	60	1300	1	4.64	0.01L	29	0.06L	0.01L	125.00	326	1.0	463	1000	0.21
		均值/范围	7.3-7.5	62	1425	2	4.54	0.01L	28	0.06L	0.01L	126.49	323	1.1	462	997	0.21
	2024.7.10	第一次	7.3	60	1500	2	6.15	0.01L	27	0.06L	0.01L	119.34	313	2.6	395	893	0.18
		第二次	7.3	50	1800	1L	6.32	0.01L	27	0.06L	0.01L	128.14	311	2.6	406	918	0.20
		第三次	7.5	55	1600	1	6.16	0.01L	28	0.06L	0.01L	123.11	316	2.7	411	927	0.19
		第四次	7.3	65	1300	2	6.05	0.01L	27	0.06L	0.01L	125.00	314	2.6	396	895	0.22
		均值/范围	7.3-7.5	58	1550	2	6.17	0.01L	27	0.06L	0.01L	123.90	314	2.6	402	908	0.20
水厂净一车间回用水处理系	2024.7.9	第一次	7.7	65	1500	1L	1.01	0.01L	6	0.06L	0.01L	26.38	12.0	1.1	17.8	2.57	0.02
		第二次	7.6	60	1500	2	0.948	0.01L	6	0.06L	0.01L	26.38	11.2	1.2	16.4	2.21	0.01
		第三次	7.5	55	1300	2	1.03	0.01L	6	0.06L	0.01L	21.98	10.4	1.0	17.0	2.33	0.03
		第四次	7.7	60	1300	2	0.998	0.01L	6	0.06L	0.01L	17.90	9.70	1.0	20.8	2.76	0.02

点位名称及编号	监测时间及频次		pH 值	浊度	电导率	悬浮物	氨氮	硫化物	化学需氧量	石油类	挥发酚	碱度	总硬度	五日生化需氧量	氯离子	硫酸根	铁
			无量纲	NTU	μs/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
统出口 S6		均值/范围	7.5-7.7	60	1400	2	0.996	0.01L	6	0.06L	0.01L	23.16	10.8	1.1	18.0	2.47	0.02
	2024.7.10	第一次	7.7	60	1500	1	2.33	0.01L	7	0.06L	0.01L	15.08	10.0	1.2	11.9	1.33	0.01L
		第二次	7.5	50	1300	1	2.50	0.01L	8	0.06L	0.01L	15.08	10.0	1.2	12.3	1.28	0.01
		第三次	7.6	65	1200	2	2.12	0.01L	8	0.06L	0.01L	15.70	8.40	1.2	12.3	1.32	0.01L
		第四次	7.7	50	1300	2	2.02	0.01L	8	0.06L	0.01L	15.39	10.0	1.1	12.2	1.42	0.01L
		均值/范围	7.5-7.7	56	1325	2	2.24	0.01L	8	0.06L	0.01L	15.31	9.60	1.2	12.2	1.34	0.01L
平均处理效率%			/	3.09	8.14	/	70.8	/	75.2	/	/	84.7	96.8	29.8	96.5	99.8	/

注：浓度低于检出限以“检出限 L”表示。

表 9.2-4 含油污水池监测结果统计

点位名称及编号	监测时间及频次		硫化物	化学需氧量	石油类
			mg/L	mg/L	mg/L
3#催化裂化含油污水池 S8	2024.7.15	第一次	0.01L	15	1.91
		第二次	0.01L	16	1.34
		第三次	0.01L	14	1.53
		第四次	0.01L	16	1.37
		均值/范围	0.01L	15	1.54
	2024.7.16	第一次	0.01L	17	0.06L
		第二次	0.01L	17	0.06L
		第三次	0.01L	16	0.06L
		第四次	0.01L	18	0.06L
		均值/范围	0.01L	17	0.06L
3#气体分馏含油污水池 S9	2024.7.15	第一次	0.01L	37	1.45
		第二次	0.01L	37	1.70
		第三次	0.01L	36	1.56
		第四次	0.01L	38	1.64
		均值/范围	0.01L	37	1.59
	2024.7.16	第一次	0.01L	13	1.01
		第二次	0.01L	14	0.94
		第三次	0.01L	15	0.64
		第四次	0.01L	13	0.41
		均值/范围	0.01L	14	0.75
除盐水站含油污水池 S10	2024.7.15	第一次	0.01L	4	0.16
		第二次	0.01L	4	0.20
		第三次	0.01L	5	0.17
		第四次	0.01L	4	0.17
		均值/范围	0.01L	4	0.18
	2024.7.16	第一次	0.01L	9	0.06L
		第二次	0.01L	8	0.06L
		第三次	0.01L	8	0.06L
		第四次	0.01L	8	0.06L
		均值/范围	0.01L	8	0.06L
2#渣油加氢含油污水池 S11	2024.7.15	第一次	0.01L	12	0.33
		第二次	0.01L	13	0.41
		第三次	0.01L	12	0.45
		第四次	0.01L	12	0.48
		均值/范围	0.01L	12	0.42
	2024.7.16	第一次	0.01L	12	0.06L
		第二次	0.01	12	0.06L
		第三次	0.01L	13	0.06L
		第四次	0.01L	12	0.06L

点位名称及编号	监测时间及频次		硫化物	化学需氧量	石油类
			mg/L	mg/L	mg/L
		均值/范围	0.01L	12	0.06L
3#硫磺回收含油污水池 S12	2024.7.15	第一次	0.01L	16	0.25
		第二次	0.01L	15	0.30
		第三次	0.01L	14	0.30
		第四次	0.01L	14	0.22
		均值/范围	0.01L	15	0.27
	2024.7.16	第一次	0.01L	4	0.06L
		第二次	0.01L	4	0.06L
		第三次	0.01L	4	0.06L
		第四次	0.01L	5	0.06L
		均值/范围	0.01L	4	0.06L
3#硫磺酸水罐区含油污水池 S13	2024.7.15	第一次	0.01L	6	0.13
		第二次	0.01L	6	0.16
		第三次	0.01L	5	0.16
		第四次	0.01L	6	0.10
		均值/范围	0.01L	6	0.14
	2024.7.16	第一次	0.01L	4	0.06L
		第二次	0.01L	4	0.06L
		第三次	0.01L	4	0.06L
		第四次	0.01L	4	0.06L
		均值/范围	0.01L	4	0.06L

9.2.1.2 废气

3#催化裂化装置再生烟气处理设施 SCR 脱硝前、后及除尘后位置因安全问题无法开孔无法核算各个处理段处理效率。炼油厂 VOC 处理装置由于进口浓度较低，处理效率不明显。

各工段废水收集池废气处理设施处理效率核算结果见表 9.2-5~表 9.2-12。

监测结果表明，验收监测期间，由于污水收集池废气治理设施废气量小，多数废气量未检出，进、出口浓度也较低，去除效率不明显，但出口均可达标排放。

表 9.2-5　硫磺回收装置含油污水收集池废气处理设施处理效率

监测点位	监测日期	监测频次	标态气量	非甲烷总烃实测浓度	非甲烷总烃排放速率	去除效率
			m^3/h	mg/m^3	kg/h	%
硫磺回收装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q10	2024.8.15	第一次	26	0.45	1.16×10^{-5}	7.12
		第二次	66	0.79	5.24×10^{-5}	
		第三次	30	0.44	1.32×10^{-5}	
		均值	/	/	$\mathbf{2.57\times10^{-5}}$	
硫磺回收装置含油污水收集池挥发气排口 Q11	2024.8.15	第一次	57	0.37	2.11×10^{-5}	
		第二次	66	0.35	2.33×10^{-5}	
		第三次	81	0.34	2.73×10^{-5}	
		均值	/	/	$\mathbf{2.39\times10^{-5}}$	
硫磺回收装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q10	2024.8.16	第一次	46	0.39	1.79×10^{-5}	10.35
		第二次	80	0.33	2.61×10^{-5}	
		第三次	70	3.52	3.52×10^{-5}	
		均值	/	/	$\mathbf{2.64\times10^{-5}}$	
硫磺回收装置含油污水收集池挥发气排口 Q11	2024.8.16	第一次	31	0.45	1.38×10^{-5}	
		第二次	66	0.43	2.84×10^{-5}	
		第三次	72	0.40	2.88×10^{-5}	
		均值	/	/	$\mathbf{2.37\times10^{-5}}$	
环评设计指标			/	/	/	**90**
是否满足			/	/	/	/

注：苯、甲苯、二甲苯进、出口浓度均未检出，无法核算处理效率。

表 9.2-6　硫回收酸水罐区含油污水收集池废气处理设施处理效率

监测点位	监测日期	监测频次	标态气量	非甲烷总烃实测浓度	非甲烷总烃排放速率	去除效率
			m^3/h	mg/m^3	kg/h	%
硫回收酸水罐区含油污水收集池废气处理设施进口 Q12	2024.8.19	第一次	5	0.56	2.80×10^{-6}	/
		第二次	0	0.43	/	
		第三次	0	0.39	/	
		均值	/	/		
硫回收酸水罐区含油污水收集池挥发气排口 Q13	2024.8.19	第一次	21	0.51	1.07×10^{-5}	
		第二次	0	0.46	/	
		第三次	5	0.36	1.78×10^{-6}	
		均值	/	/	/	
硫回收酸水罐区含油污水收集池废气处理设施进口 Q12	2024.8.21	第一次	0	0.95	/	/
		第二次	5	0.69	3.43×10-6	
		第三次	5	0.44	2.18×10^{-6}	
		均值	/	/		
硫回收酸水罐区含油污水收集池挥发气排口 Q13	2024.8.21	第一次	0	2.54	/	
		第二次	0	3.98	/	
		第三次	0	0.42	/	
		均值	/	/		
环评设计指标			/	/	/	**90**
是否满足			/	/	/	/

注：苯、甲苯、二甲苯进、出口浓度均未检出，无法核算处理效率。

表 9.2-7　渣油加氢装置含油污水收集池废气处理设施处理效率

监测点位	监测日期	监测频次	标态气量	非甲烷总烃实测浓度	非甲烷总烃排放速率	去除效率
			m^3/h	mg/m^3	kg/h	%
渣油加氢装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q14	2024.8.15	第一次	54	0.48	2.58×10^{-5}	/
		第二次	33	0.54	1.79×10^{-5}	
		第三次	0	0.47	/	
		均值	/	/	/	
渣油加氢装置含油污水收集池挥发气排口 Q15	2024.8.15	第一次	123	0.45	5.50×10^{-5}	
		第二次	123	0.48	5.86×10^{-5}	
		第三次	80	0.48	3.81×10^{-5}	
		均值	/	/	/	
渣油加氢装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q14	2024.8.16	第一次	163	0.56	9.07×10^{-5}	49.41
		第二次	141	0.61	8.60×10^{-5}	
		第三次	99	0.54	5.38×10^{-5}	
		均值	/	/	**7.68×10^{-5}**	
渣油加氢装置含油污水收集池挥发气排口 Q15	2024.8.16	第一次	114	0.53	6.08×10^{-5}	
		第二次	62	0.60	3.72×10^{-5}	
		第三次	36	0.52	1.86×10^{-5}	
		均值	/	/	**3.89×10^{-5}**	
环评设计指标			/	/	/	**90**
是否满足			/	/	/	/

注：苯、甲苯、二甲苯进、出口浓度均未检出，无法核算处理效率。

表 9.2-8　催化裂化装置含油污水收集池废气处理设施处理效率

监测点位	监测日期	监测频次	标态气量	非甲烷总烃实测浓度	非甲烷总烃排放速率	去除效率	甲苯实测浓度	甲苯排放速率	去除效率	二甲苯实测浓度	二甲苯排放速率	去除效率
			m^3/h	mg/m^3	kg/h	%	mg/m^3	kg/h	%	mg/m^3	kg/h	%
催化裂化装置含油污水收集池废气处理设施进口Q16	2024.9.2	第一次	0	0.83	/	/	2.85×10^{-2}	/	/	0.156	/	/
		第二次	0	1.00	/		5.04×10^{-2}	/		0.156	/	
		第三次	0	1.83	/		7.10×10^{-2}	/		0.102	/	
		均值	/	/	/		/	/		/	/	
催化裂化装置含油污水收集池挥发气排口Q17	2024.9.2	第一次	0	0.31	/		ND	/		ND	/	
		第二次	0	0.27	/		ND	/		ND	/	
		第三次	0	0.28	2.77×10^{-6}		ND	/		ND	/	
		均值	/	/	/		/	/		/	/	
催化裂化装置含油污水收集池废气处理设施进口Q16	2024.9.3	第一次	0	2.23	/	/	0.136	/	/	8.91×10^{-2}	/	/
		第二次	0	4.28	/		0.118	/		0.202	/	
		第三次	0	5.86	/		0.102	/		0.254	/	
		均值	/	/	/		/	/		/	/	
催化裂化装置含油污水收集池挥发气排口Q17	2024.9.3	第一次	0	0.41	/		ND	/		ND	/	
		第二次	0	0.37	/		ND	/		ND	/	
		第三次	0	0.37	/		ND	/		ND	/	
		均值	/	/	/		/	/		/	/	
环评设计指标			/	/	/	**90**	/	/		/	/	/
是否满足			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：进、出口气量均未检出，无法核算处理效率

表 9.2-9　气体分馏装置含油污水收集池废气处理设施处理效率

监测点位	监测日期	监测频次	标态气量	非甲烷总烃实测浓度	非甲烷总烃排放速率	去除效率
			m^3/h	mg/m^3	kg/h	%
气体分馏装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q18	2024.8.29	第一次	0	180	/	/
		第二次	0	154	/	
		第三次	0	71.2	/	
		均值	/	/	/	
气体分馏装置含油污水收集池挥发气排口 Q19	2024.8.29	第一次	0	0.45	/	
		第二次	0	0.48	5.86×10^{-5}	
		第三次	0	0.48	3.81×10^{-5}	
		均值	/	/	/	
气体分馏装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q18	2024.8.30	第一次	0	820	/	/
		第二次	11	908	9.26×10^{-2}	
		第三次	16	844	1.35×10^{-2}	
		均值	/	/	/	
气体分馏装置含油污水收集池挥发气排口 Q19	2024.8.30	第一次	0	0.53	6.08×10^{-5}	
		第二次	0	0.60	3.72×10^{-5}	
		第三次	0	0.52	1.86×10^{-5}	
		均值	/	/	$\mathbf{3.89\times10^{-5}}$	
环评设计指标			/	/	/	**90**
是否满足			/	/	/	/

注：苯、甲苯、二甲苯进、出口浓度均未检出，无法核算处理效率。

表 9.2-10　除盐水凝结水单元含油污水收集池废气处理设施处理效率

监测点位	监测日期	监测	标态气量	非甲烷总烃实测浓度	非甲烷总烃排放速率	去除效率
		频次	m^3/h	mg/m^3	kg/h	%
除盐水凝结水单元含油污水收集池废气处理设施进口 Q20	2024.8.29	第一次	77	0.50	3.88×10^{-5}	/
		第二次	57	0.66	3.78×10^{-5}	
		第三次	0	0.81	/	
		均值	/	/	/	
除盐水凝结水单元含油污水收集池挥发气排口 Q21	2024.8.29	第一次	0	0.75	/	
		第二次	0	0.77	/	
		第三次	0	0.77	/	
		均值	/	/	/	
除盐水凝结水单元含油污水收集池废气处理设施进口 Q20	2024.8.30	第一次	0	4.60	/	/
		第二次	0	0.81	/	
		第三次	0	3.49	/	
		均值	/	/	/	
除盐水凝结水单元含油污水收集池挥发气排口 Q21	2024.8.30	第一次	0	0.58	/	
		第二次	0	0.54	/	
		第三次	0	0.39	/	
		均值	/	/	/	
环评设计指标			/	/	/	**90**
是否满足			/	/	/	/

注：苯、甲苯、二甲苯进、出口浓度均未检出，无法核算处理效率。

表 9.2-11　火炬装置含油污水收集池废气处理设施处理效率

监测点位	监测日期	监测频次	标态气量	非甲烷总烃实测浓度	非甲烷总烃排放速率	去除效率	苯实测浓度	苯排放速率	去除效率	甲苯实测浓度	甲苯排放速率	去除效率	二甲苯实测浓度	二甲苯排放速率	去除效率
			m^3/h	mg/m^3	kg/h	%	mg/m^3	kg/h	%	mg/m^3	kg/h	%	mg/m^3	kg/h	%
火炬装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q22	2024.9.4	第一次	0	1.95×10^4	/	/	96.0	/	/	265	/	/	47.7	/	/
		第二次	0	1.55×10^4	/		35.0	/		166	/		52.2	/	
		第三次	0	4.98×10^5	/		39.3	/		178	/		71.4	/	
		均值	/	/	/		/	/		/	/		/	/	
火炬装置含油污水收集池挥发气排口 Q23	2024.9.4	第一次	0	10.0	/		ND	/		ND	/		ND	/	
		第二次	0	4.77	/		ND	/		ND	/		ND	/	
		第三次	0	36.3	/		ND	/		ND	/		ND	/	
		均值	/	/	/		/	/		/	/		/	/	
火炬装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q22	2024.9.5	第一次	102	4.20×10^4	4.29	/	48.1	4.91×10^{-3}	/	407	4.15×10^{-2}	/	104	1.06×10^{-2}	/
		第二次	64	3.17×10^4	2.03		41.8	2.68×10^{-3}		358	2.29×10^{-2}		153	9.79×10^{-2}	
		第三次	0	2.54×10^4	/		54.8	/		313	/		77.7	/	
		均值	/	/	3.16		/	2.53×10^{-3}		/			/	/	
火炬装置含油污水收集池挥发气排口 Q23	2024.9.5	第一次	0	3.80	/		ND	/		ND	/		ND	/	
		第二次	16	5.50	8.80×10^{-5}		ND	未检出		ND	未检出		ND	未检出	
		第三次	31	8.77	2.72×10^{-5}		ND	未检出		ND	未检出		ND	未检出	
		均值	/	/	3.84×10^{-5}		/	/		/	/				
环评设计指标			/	/	/	**90**	/	/	/		/	/	/	/	
是否满足			/	/	/	/	/	/	/			/	/	/	/

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

废水监测结果表 9.2-12 至表 9.2-13。

监测结果表明，验收监测期间：

水厂净一车间出口（S4）pH 值范围及悬浮物、氨氮、总氮、总磷、硫化物、化学需氧量、石油类、挥发酚、五日生化需氧量日均浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 2 水污染物特别排放限值。

水厂净一车间回用水处理系统出口（S6）pH 值范围及悬浮物、氨氮、硫化物、化学需氧量、石油类、挥发酚、五日生化需氧量、氯离子、硫酸根、铁浓度均符合《中国石油化工集团公司企业标准水务管理技术要求 第 2 部分：循环水》（Q/SH 0628.2-2014）标准。浊度、碱度、总硬度因监测方法原因无法评价，电导率略有超标，不影响出水回用。

表 9.2-12 水厂净一车间出口（S4）监测数据统计与分析

点位名称及编号	监测时间及频次		pH 值	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	硫化物	化学需氧量	石油类	挥发酚	五日生化需氧量
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
水厂净一车间 1#出口 S4	2024.7.9	第一次	7.6	2	1.36	7.72	0.07	0.01L	37	0.10	0.01L	0.7
		第二次	7.5	1	1.49	7.10	0.08	0.01L	37	0.06L	0.01	0.6
		第三次	7.5	2	1.26	7.57	0.08	0.01L	36	0.06L	0.01	0.8
		第四次	7.3	2	1.36	7.22	0.06	0.01L	37	0.06	0.01L	0.7
		均值/范围	**7.3-7.6**	**2**	**1.37**	**7.40**	**0.07**	**0.01L**	**37**	**0.06L**	**0.01L**	**0.7**
	2024.7.10	第一次	7.6	1	2.73	7.54	0.08	0.01L	37	0.07	0.01L	1.8
		第二次	7.5	1	2.93	7.31	0.07	0.01L	37	0.06L	0.01L	1.8
		第三次	7.5	1L	2.51	6.88	0.08	0.01L	38	0.06L	0.01L	1.6
		第四次	7.5	2	2.63	6.84	0.08	0.01L	38	0.06L	0.01L	1.7
		均值/范围	**7.5-7.6**	**1**	**2.70**	**7.14**	**0.08**	**0.01L**	**38**	**0.06L**	**0.01L**	**1.7**
执行标准限值			6-9	50	5.0	30	0.5	0.5	50	3.0	0.3	10
是否达标			是	是	是	是	是	是	是	是	是	是

注：浓度低于检出限以“检出限 L”表示。

表 9.2-13 水厂净一车间回用水处理系统出口（S6）处理效率统计表

点位名称及编号	监测时间及频次		pH 值	浊度	电导率	悬浮物	氨氮	硫化物	化学需氧量	石油类	挥发酚	碱度	总硬度	五日生化需氧量	氯离子	硫酸根	铁
			无量纲	NTU	μs/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
水厂净一车间回用水处理系统出口 S6	2024.7.9	第一次	7.7	65	1500	1L	1.01	0.01L	6	0.06L	0.01L	26.38	12.0	1.1	17.8	2.57	0.02
		第二次	7.6	60	1500	2	0.948	0.01L	6	0.06L	0.01L	26.38	11.2	1.2	16.4	2.21	0.01
		第三次	7.5	55	1300	2	1.03	0.01L	6	0.06L	0.01L	21.98	10.4	1.0	17.0	2.33	0.03
		第四次	7.7	60	1300	2	0.998	0.01L	6	0.06L	0.01L	17.90	9.70	1.0	20.8	2.76	0.02
		均值/范围	**7.5-7.7**	**60**	**1400**	**2**	**0.996**	**0.01L**	**6**	**0.06L**	**0.01L**	**23.16**	**10.8**	**1.1**	**18.0**	**2.47**	**0.02**
	2024.7.10	第一次	7.7	60	1500	1	2.33	0.01L	7	0.06L	0.01L	15.08	10.0	1.2	11.9	1.33	0.01L
		第二次	7.5	50	1300	1	2.50	0.01L	8	0.06L	0.01L	15.08	10.0	1.2	12.3	1.28	0.01
		第三次	7.6	65	1200	2	2.12	0.01L	8	0.06L	0.01L	15.70	8.40	1.2	12.3	1.32	0.01L
		第四次	7.7	50	1300	2	2.02	0.01L	8	0.06L	0.01L	15.39	10.0	1.1	12.2	1.42	0.01L
		均值/范围	**7.5-7.7**	**56**	**1325**	**2**	**2.24**	**0.01L**	**8**	**0.06L**	**0.01L**	**15.31**	**9.60**	**1.2**	**12.2**	**1.34**	**0.01L**
执行标准限值			6.5-9	10	1200	10	10	0.1	60	2.0	1.0	50-300		10	250	300	0.5
是否达标			是	/	否	是	是	是	是	是	是	/	/	是	是	是	是

注：浊度、碱度、总硬度监测方法与标准不一致，不进行达标评价。浓度低于检出限以“检出限 L”表示。

9.2.2.2 废气

（1）有组织

有组织废气监测结果表 9.2-14 至表 9.2-25。

监测结果表明，验收监测期间：

2#渣油加氢装置加热炉燃烧烟气排口（Q1）颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 工艺加热炉标准。

3#催化裂化装置再生烟气排口（Q5）颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、镍及其化合物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 催化裂化催化剂再生烟气标准。氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 标准限值。

2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置加热炉燃烧烟气排口（Q6）颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 工艺加热炉标准。

3#硫磺回收装置尾气焚烧炉烟气排口二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 酸性气回收装置标准；颗粒物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 工艺加热炉标准。

炼油厂 VOC 处理装置废气排口(DA070)Q9 非甲烷总烃排放浓度符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）表 1 排放限值；苯、甲苯、二甲苯排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 中废水处理有机废气收集处理装置标准；二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 工艺加热炉标准。

硫磺回收装置含油污水收集池、硫回收酸水罐区含油污水收集池、渣油加氢装置含油污水收集池、催化裂化装置含油污水收集池、气体分馏装置含

油污水收集池、除盐水凝结水单元含油污水收集池、火炬装置含油污水收集池废气处理设施排口（Q11、Q13、Q15、Q17、Q19、Q21、Q23）非甲烷总烃均符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）表 1 排放限值；苯、甲苯、二甲苯排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 标准。

表 9.2-14　2#渣油加氢装置加热炉燃烧烟气排口 Q1 监测结果统计与评价

项　目	单位	2#渣油加氢装置加热炉燃烧烟气排口 Q1						排放限值	是否达标
		2024.8.22			2024.8.23				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
标态气量	m^3/h	23789	25557	23703	22039	30512	25568	/	/
含氧量	%	3.6	3.8	3.6	4.4	3.9	4.6	/	/
颗粒物实测浓度	mg/m^3	1.3	1.4	1.2	1.2	1.4	1.4	/	/
颗粒物排放浓度	mg/m^3	1.3	1.5	1.2	1.3	1.5	1.5	20	是
颗粒物排放速率	kg/h	3.09×10^{-2}	3.58×10^{-2}	2.84×10^{-2}	2.64×10^{-2}	4.27×10^{-2}	3.58×10^{-2}	/	/
二氧化硫实测浓度	mg/m^3	3	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
二氧化硫排放浓度	mg/m^3	3	ND	ND	ND	ND	ND	50	是
二氧化硫排放速率	kg/h	5.57×10^{-2}	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
氮氧化物实测浓度	mg/m^3	21	22	23	24	25	29	/	/
氮氧化物排放浓度	mg/m^3	22	23	24	26	26	32	100	是
氮氧化物排放速率	kg/h	0.508	0.571	0.537	0.522	0.773	0.741	/	/
非甲烷总烃实测浓度	mg/m^3	6.54	8.89	9.60	3.53	3.51	3.26	/	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	6.77	9.30	9.93	3.83	3.69	3.58	/	/
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.156	0.227	0.228	7.77×10^{-2}	0.107	8.34×10^{-2}	/	/

注：浓度低于检出限以“ND”表示，排放速率以“未检出”表示。二氧化硫的检出限为 $3mg/m^3$。

表 9.2-15　3#催化裂化装置再生烟气排口 Q5 监测结果统计与评价

项　目	单位	3#催化裂化装置再生烟气排口 Q5						排放限值	是否达标
		2024.9.10			2024.9.11				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
标态气量	m^3/h	443645	435643	433815	431717	442474	421265	/	/
含氧量（镍）	%	2.1	2.3	2.2	2.2	2.2	2.1	/	/
镍实测浓度	mg/m^3	0.0410	0.0212	0.0383	0.0579	0.0517	0.0403	/	/
镍排放浓度	mg/m^3	0.0390	0.0204	0.0367	0.0554	0.0495	0.0384	0.3	是
镍排放速率	kg/h	0.0182	0.00924	0.0166	0.025	0.0229	0.0170	/	/
标态气量	m^3/h	426197	422903	428977	430027	416205	422377	/	/
含氧量（其他因子）	%	2.6	2.1	2.2	3.2	2.6	2.5	/	/
颗粒物实测浓度	mg/m^3	2.1	5.6	8.7	1.5	1.6	1.8	/	/
颗粒物排放浓度	mg/m^3	2.1	5.3	8.3	1.5	1.6	1.8	30	是
颗粒物排放速率	kg/h	0.895	2.37	3.73	0.645	0.666	0.760	/	/
二氧化硫实测浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	4	ND	/	/
二氧化硫排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	4	ND	50	是
二氧化硫排放速率	kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	1.25	未检出	/	/
氮氧化物实测浓度	mg/m^3	27	33	29	25	18	26	/	/
氮氧化物排放浓度	mg/m^3	26	31	28	25	18	25	100	是
氮氧化物排放速率	kg/h	11.5	14.1	12.3	10.9	7.63	11.1	/	/
非甲烷总烃实测浓度	mg/m^3	0.56	0.53	0.52	0.34	0.23	0.23	/	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	0.55	0.50	0.50	0.34	0.23	0.22	/	/
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.241	0.223	0.224	0.145	9.43×10^{-2}	9.85×10^{-2}	/	/
氨实测浓度	mg/m^3	0.99	0.87	1.28	0.78	0.61	0.63	/	/
氨排放浓度	mg/m^3	0.97	0.83	1.23	0.79	0.60	0.61	/	/
氨排放速率	kg/h	0.422	0.371	0.546	0.335	0.262	0.271	75	是

注：浓度低于检出限以“ND”表示，排放速率以“未检出”表示。二氧化硫的检出限为 $3mg/m^3$。

表 9.2-16　2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置加热炉燃烧烟气排口 Q6 监测结果统计与评价

项　目	单位	2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置加热炉燃烧烟气排口 Q6						排放限值	是否达标
		2024.8.22			2024.8.23				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
标态气量	m^3/h	11836	11740	11744	9463	9389	10080	/	/
含氧量	%	5.1	5.4	5.1	5.4	5.5	5.9	/	/
颗粒物实测浓度	mg/m^3	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2	1.3	/	/
颗粒物排放浓度	mg/m^3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.4	1.5	20	是
颗粒物排放速率	kg/h	1.42×10^{-2}	1.41×10^{-2}	1.53×10^{-2}	1.23×10^{-2}	1.13×10^{-2}	1.31×10^{-2}	/	/
二氧化硫实测浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
二氧化硫排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	是
二氧化硫排放速率	kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
氮氧化物实测浓度	mg/m^3	7	5	9	4	5	7	/	/
氮氧化物排放浓度	mg/m^3	8	6	10	5	6	8	100	是
氮氧化物排放速率	kg/h	8.68×10^{-2}	5.87×10^{-2}	1.02×10^{-1}	4.10×10^{-2}	4.38×10^{-2}	6.72×10^{-2}	/	/
非甲烷总烃实测浓度	mg/m^3	0.33	0.30	0.39	0.42	0.71	2.67	/	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	0.37	0.35	0.44	0.48	0.82	3.18	/	/
非甲烷总烃排放速率	kg/h	3.89×10^{-3}	3.48×10^{-3}	4.58×10^{-3}	4.02×10^{-3}	6.63×10^{-3}	2.69×10^{-2}	/	/

注：浓度低于检出限以“ND”表示，排放速率以“未检出”表示。二氧化硫的检出限为 $3mg/m^3$。

表 9.2-17　3#硫磺回收装置燃烧烟气排口 Q7 监测结果统计与评价

项　目	单位	3#硫磺回收装置燃烧烟气排口 Q7						排放限值	是否达标
		2024.11.18			2024.11.19				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
标态气量	m^3/h	58441	57394	53409	64687	60595	60399	/	/
含氧量	%	5.5	5.4	5.5	4.7	4.7	4.6	/	/
颗粒物实测浓度	mg/m^3	1.3	1.5	1.4	1.8	1.6	1.3	/	/
颗粒物排放浓度	mg/m^3	1.5	1.7	1.6	2.0	1.8	1.4	20	是
颗粒物排放速率	kg/h	7.60×10^{-2}	8.61×10^{-2}	7.48×10^{-2}	0.116	9.70×10^{-2}	7.85×10^{-2}	/	/
二氧化硫实测浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
二氧化硫排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	是
二氧化硫排放速率	kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
氮氧化物实测浓度	mg/m^3	33	36	38	36	40	41	/	/
氮氧化物排放浓度	mg/m^3	38	42	44	40	44	45	100	是
氮氧化物排放速率	kg/h	1.93	2.09	2.05	2.35	2.40	2.46	/	/
非甲烷总烃实测浓度	mg/m^3	0.15	0.16	0.15	0.38	0.33	0.19	/	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	0.17	0.18	0.17	0.42	0.36	0.21	/	/
非甲烷总烃排放速率	kg/h	8.57×10^{-3}	9.18×10^{-3}	8.19×10^{-3}	1.37×10^{-3}	1.19×10^{-3}	1.31×10^{-3}	/	/

注：浓度低于检出限以“ND”表示，排放速率以“未检出”表示。二氧化硫的检出限为 $3mg/m^3$。

表 9.2-18　炼油厂 VOC 处理装置废气排口(DA070)Q9 监测结果统计与评价

项　目	单位	炼油厂 VOC 处理装置废气排口(DA070)Q9						排放限值	是否达标
		2024.11.6			2024.11.7				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
标态气量	m^3/h	917	963	970	816	851	924	/	/
含氧量	%	17.1	16.9	16.9	17.3	17.3	17.3	/	/
二氧化硫实测浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
二氧化硫排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	是
二氧化硫排放速率	kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
氮氧化物实测浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
氮氧化物排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	是
氮氧化物排放速率	kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
非甲烷总烃实测浓度	mg/m^3	6.26	3.41	3.49	1.78	0.94	1.20	/	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	29.0	15.0	15.0	8.66	4.57	5.84	80	是
非甲烷总烃排放速率	kg/h	5.73×10^{-3}	3.29×10^{-3}	3.39×10^{-3}	1.45×10^{-3}	8.03×10^{-3}	1.11×10^{-3}	/	/
苯实测浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	是
苯排放速率	kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
甲苯实测浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
甲苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	是
甲苯排放速率	kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
二甲苯实测浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
二甲苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	是
二甲苯排放速率	kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/

注：浓度低于检出限以“ND”表示，排放速率以“未检出”表示。二氧化硫的检出限为 $3mg/m^3$。苯、甲苯、二甲苯的检出限均为 $0.004mg/m^3$。

表 9.2-19　硫磺回收装置含油污水收集池挥发气排口 Q11 监测结果统计与评价

项　目	单位	硫磺回收装置含油污水收集池挥发气排口 Q11						排放限值	是否达标
		2024.8.15			2024.8.16				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
标态气量	m^3/h	/	/	/	/	/	/	/	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	0.37	0.35	0.34	0.45	0.43	0.40	80	是
非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.11×10^{-5}	2.33×10^{-5}	2.73×10^{-5}	1.38×10^{-5}	2.84×10^{-5}	2.88×10^{-5}	/	/
苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	是
苯排放速率	kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
甲苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	是
甲苯排放速率	kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
二甲苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	是
二甲苯排放速率	kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/

注：浓度低于检出限以“ND”表示，排放速率以“未检出”表示。苯、甲苯、二甲苯的检出限均为 0.004mg/m^3。

表 9.2-20　2#S-Zorb 硫回收酸水罐区含油污水收集池挥发气排口 Q13 监测结果统计与评价

项　目	单位	2#S-Zorb 硫回收酸水罐区含油污水收集池挥发气排口 Q13						排放限值	是否达标
		2024.8.19			2024.8.21				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
标态气量	m^3/h	21	0	5	0	0	0	/	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	0.51	0.46	0.36	2.54	3.98	0.42	80	是
非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.07×10^{-5}	/	1.78×10^{-6}	/	/	/	/	/
苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	是
苯排放速率	kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
甲苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	是
甲苯排放速率	kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
二甲苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	是
二甲苯排放速率	kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/

注：浓度低于检出限以“ND”表示，排放速率以“未检出”表示。苯、甲苯、二甲苯的检出限均为 0.004mg/m^3。

表 9.2-21 渣油加氢装置含油污水收集池挥发气排口 Q15 监测结果统计与评价

项　目	单位	渣油加氢装置含油污水收集池挥发气排口 Q15						排放限值	是否达标
		2024.8.15			2024.8.16				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
标态气量	m^3/h	123	123	80	114	62	36	/	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	0.45	0.48	0.48	0.53	0.60	0.52	80	是
非甲烷总烃排放速率	kg/h	5.50×10^{-5}	5.86×10^{-5}	3.81×10^{-5}	6.08×10^{-5}	3.72×10^{-5}	1.86×10^{-5}	/	/
苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	
苯排放速率	kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
甲苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	是
甲苯排放速率	kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
二甲苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	是
二甲苯排放速率	kg/h	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/

注：浓度低于检出限以“ND”表示，排放速率以“未检出”表示。苯、甲苯、二甲苯的检出限均为 0.004mg/m^3。

表 9.2-22 催化裂化装置含油污水收集池挥发气排口 Q17 监测结果统计与评价

项　目	单位	催化裂化装置含油污水收集池挥发气排口 Q17						排放限值	是否达标
		2024.9.2			2024.9.3				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
标态气量	m^3/h	0	0	10	0	0	0	/	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	0.31	0.27	0.28	0.41	0.37	0.37	80	是
非甲烷总烃排放速率	kg/h	/	/	2.77×10^{-6}	/	/	/	/	/
苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	是
苯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
甲苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	是
甲苯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
二甲苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	是
二甲苯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/

注：浓度低于检出限以“ND”表示，排放速率以“未检出”表示。苯、甲苯、二甲苯的检出限均为 0.004mg/m^3。

表 9.2-23 气体分馏装置含油污水收集池挥发气排口 Q19 监测结果统计与评价

项　目	单位	气体分馏装置含油污水收集池挥发气排口 Q19						排放限值	是否达标
		2024.8.29			2024.8.30				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
标态气量	m^3/h	0	0	0	0	0	0	/	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	5.58	4.08	3.43	0.54	0.39	0.46	80	是
非甲烷总烃排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	是
苯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
甲苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	是
甲苯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
二甲苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	是
二甲苯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/

注：浓度低于检出限以“ND”表示，排放速率以“未检出”表示。苯、甲苯、二甲苯的检出限均为 0.004mg/m^3。

表 9.2-24 除盐水凝结水单元含油污水收集池挥发气排口 Q21 监测结果统计与评价

项　目	单位	除盐水凝结水单元含油污水收集池挥发气排口 Q21						排放限值	是否达标
		2024.8.29			2024.8.30				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
标态气量	m^3/h	0	0	0	0	0	0	/	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	0.75	0.77	0.77	0.58	0.54	0.39	80	是
非甲烷总烃排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	是
苯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
甲苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	是
甲苯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
二甲苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	是
二甲苯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/

注：浓度低于检出限以“ND”表示，排放速率以“未检出”表示。苯、甲苯、二甲苯的检出限均为 0.004mg/m^3。

表 9.2-25 火炬装置含油污水收集池挥发气排口 Q23 监测结果统计与评价

项　目	单位	火炬装置含油污水收集池挥发气排口 Q23						排放限值	是否达标
		2024.9.4			2024.9.5				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
标态气量	m^3/h	0	0	0	0	16	31	/	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	10.0	4.77	36.30	3.80	5.50	8.77	80	是
非甲烷总烃排放速率	kg/h	/	/	/	/	8.80×10^{-5}	2.72×10-5	/	/
苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	是
苯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
甲苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	是
甲苯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
二甲苯排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	是
二甲苯排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/

注：浓度低于检出限以“ND”表示，排放速率以“未检出”表示。苯、甲苯、二甲苯的检出限均为 0.004mg/m^3。

（2）无组织排放

无组织监测期间气象参数见表 9.2-26，厂界无组织监测结果统计见表 9.2-27，厂内无组织监测结果统计见表 9.2-28。

监测结果表明，验收监测期间：

厂界下风向无组织排放总悬浮颗粒物、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、苯并(a)芘、非甲烷总烃浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 5 标准，氨、臭气浓度、硫化氢浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新改扩建二级标准非甲烷总烃

厂内无组织监测点位，催化裂化装置区、污水预处理装置区、渣油加氢联合装置区下风向非甲烷总烃浓度均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 27822-2019）。

表 9.2-26 监测期间气象参数统计结果

监测点位名称及编号	监测因子	监测日期及频次		温度℃	大气压 kPa	相对湿度%	风速 m/s	风向
厂界上风向Q24，厂界下风向 Q25、Q26、Q27	苯、甲苯、二甲苯	2024.9.9	第一次	31.2	100.7	59.3	1.9	东北
			第二次	33.6	100.6	56.9	1.6	东北
			第三次	35.2	100.5	56.9	1.8	东北
			第四次	32.3	100.6	56	1.5	东北
		2024.9.10	第一次	33.1	100.6	60	1.7	东北
			第二次	34.1	100.7	59.3	1.5	东北
			第三次	34.4	100.7	57.6	1.5	东北
			第四次	33.1	100.8	57.4	1.9	东北
	总悬浮颗粒物(TSP)、氨、氯化氢、硫化、氢、臭气浓度、苯并(a)芘	2024.9.9	第一次	31.2	100.7	59.3	1.9	东北
			第二次	33.6	100.6	56.9	1.6	东北
			第三次	35.2	100.5	56.9	1.8	东北
			第四次	32.3	100.6	56	1.5	东北
		2024.9.10	第一次	33.1	100.6	60	1.7	东北
			第二次	33.8	100.6	58.7	1.6	东北
			第三次	34.4	100.7	57.6	1.5	东北
			第四次	33.1	100.8	57.4	1.9	东北
	非甲烷总烃	2024.12.18	第一次	5.3	103.4	68.4	1.9	东北
			第二次	5.6	103.5	67.1	1.8	东北
			第三次	5.8	103.4	62.7	2.0	东北
			第四次	6.2	103.3	55.8	1.9	东北

监测点位名称及编号	监测因子	监测日期及频次		温度℃	大气压 kPa	相对湿度%	风速 m/s	风向
		2024.12.19	第一次	2.3	103.5	62.5	2.0	东北
			第二次	3.7	103.5	61.5	1.9	东北
			第三次	5.6	103.4	53.9	1.9	东北
			第四次	6.4	103.3	50.1	1.8	东北
污水预处理设施 Q28、催化裂化装置 Q29、催化裂化装置 Q30、污水预处理装置 Q31、渣油加氢联合装置 Q32、渣油加氢联合装置 Q33	非甲烷总烃	2024.12.18	第一次	5.6	103.3	44.6	2.1	东北
			第二次	5.3	103.4	44.8	2.1	东北
			第三次	4.3	103.4	50.6	1.9	东北
			第四次	2.9	103.5	53.2	2.0	东北
		2024.12.19	第一次	7.2	103.1	48.6	1.6	东北
			第二次	6.6	103.0	49.7	1.7	东北
			第三次	5.8	103.1	54.4	1.8	东北
			第四次	4.3	103.1	58.3	1.8	东北

表 9.2-27 厂界无组织排放监测结果与评价

监测点位及编号	监测日期	监测频次	氨	硫化氢	臭气浓度	总悬浮颗粒物	氯化氢	苯并(a)芘	苯	甲苯	二甲苯	监测日期*	非甲烷总烃
			mg/m³	mg/m³	无量纲	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³		mg/m³
厂界上风向Q24	2024.9.9	第一次	0.04	0.002	<10	0.192	0.029	ND	ND	ND	ND	2024.12.18	0.52
		第二次	0.04	0.002	<10	0.189	0.026	ND	ND	ND	ND		0.59
		第三次	0.07	0.002	<10	0.208	0.028	ND	ND	ND	ND		0.46
		第四次	0.04	0.002	<10	0.219	0.026	ND	ND	ND	ND		0.54
	2024.9.10	第一次	0.06	0.002	<10	0.210	0.036	ND	ND	ND	ND	2024.12.19	0.95
		第二次	0.08	0.002	<10	0.198	0.028	ND	ND	ND	ND		1.26
		第三次	0.06	0.002	<10	0.220	0.026	ND	ND	ND	ND		1.20
		第四次	0.07	0.002	<10	0.218	0.027	ND	ND	ND	ND		1.14
厂界下风向Q25	2024.9.9	第一次	0.08	0.004	10	0.232	0.027	ND	ND	ND	ND	2024.12.18	0.52
		第二次	0.09	0.004	12	0.240	0.026	ND	ND	ND	ND		0.74
		第三次	0.08	0.004	14	0.227	0.027	ND	ND	ND	ND		0.55
		第四次	0.08	0.004	18	0.242	0.028	ND	ND	ND	ND		0.51
	2024.9.10	第一次	0.08	0.003	11	0.228	0.027	ND	ND	ND	ND	2024.12.19	1.39
		第二次	0.08	0.004	17	0.234	0.029	ND	ND	ND	ND		1.32
		第三次	0.08	0.003	15	0.256	0.027	ND	ND	ND	ND		1.24
		第四次	0.08	0.003	16	0.232	0.029	ND	ND	ND	ND		1.21
厂界下风向Q26	2024.9.9	第一次	0.14	0.005	14	0.251	0.027	ND	ND	ND	ND	2024.12.18	0.52
		第二次	0.15	0.003	15	0.231	0.027	ND	ND	ND	ND		0.55
		第三次	0.15	0.004	<10	0.224	0.025	ND	ND	ND	ND		0.49
		第四次	0.19	0.004	<10	0.230	0.029	ND	ND	ND	ND		0.56
	2024.9.10	第一次	0.09	0.005	13	0.225	0.027	ND	ND	ND	ND	2024.	1.17

监测点位及编号	监测日期	监测频次	氨	硫化氢	臭气浓度	总悬浮颗粒物	氯化氢	苯并(a)芘	苯	甲苯	二甲苯	监测日期*	非甲烷总烃
			mg/m³	mg/m³	无量纲	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³		mg/m³
		第二次	0.10	0.004	17	0.262	0.028	ND	ND	ND	ND	12.19	1.30
		第三次	0.08	0.004	14	0.238	0.026	ND	ND	ND	ND		1.46
		第四次	0.09	0.004	<10	0.222	0.044	ND	ND	ND	ND		1.04
厂界下风向Q27	2024.9.9	第一次	0.07	0.004	16	0.221	0.027	ND	ND	ND	ND	2024.12.18	0.49
		第二次	0.07	0.004	16	0.238	0.026	ND	ND	ND	ND		0.51
		第三次	0.08	0.005	17	0.227	0.046	ND	ND	ND	ND		0.59
		第四次	0.08	0.004	18	0.233	0.025	ND	ND	ND	ND		0.57
	2024.9.10	第一次	0.08	0.004	<10	0.243	0.027	ND	ND	ND	ND	2024.12.19	1.71
		第二次	0.08	0.004	10	0.252	0.034	ND	ND	ND	ND		1.50
		第三次	0.09	0.004	11	0.224	0.029	ND	ND	ND	ND		2.48
		第四次	0.08	0.005	14	0.244	0.025	ND	ND	ND	ND		1.34
下风向最大值		/	0.19	0.005	18	0.262	0.046	ND	ND	ND	ND	/	2.48
评价标准		/	1.5	0.06	<20	1	0.2	0.000008	0.4	0.8	0.8	/	4
达标情况		/	是	是	是	是	是	是	是	是	是	/	是

注：浓度低于检出限以“ND”表示，苯、甲苯、二甲苯检出限均为0.0015mg/m³，苯并(a)芘检出限为0.0000013mg/m³。*2024年9月监测期间非甲总烃频次不符合要求，故于12月进行补测。

表 9.2-28 厂内无组织排放监测结果与评价

监测点位	监测日期	监测频次	污水预处理设施 Q28	污水预处理设施 Q29	催化裂化装置区 Q30	催化裂化装置区 Q31	渣油加氢联合装置区下风向 Q32	渣油加氢联合装置区下风向 Q33
			mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³
非甲烷总烃	2024.12.18	第一次	0.56	0.84	0.75	0.57	0.62	0.53
		第二次	0.62	0.82	0.82	0.60	0.69	0.66
		第三次	0.47	0.78	0.78	0.61	0.71	0.58
		第四次	0.72	0.93	0.69	0.61	0.91	1.14
	2024.12.19	第一次	1.16	0.92	0.82	1.08	1.01	1.10
		第二次	1.22	1.03	0.82	1.24	0.96	1.38
		第三次	1.16	0.73	0.71	1.12	1.17	1.33
		第四次	2.25	0.94	1.18	1.16	1.64	1.53
下风向最大值		/	**2.25**	**1.03**	**1.18**	**1.24**	**1.64**	**1.53**
评价标准		/	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**
达标情况		/	是	是	是	是	是	是

9.2.2.3 厂界噪声

监测结果表明：验收监测期间，厂界四周昼、夜环境噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。具体监测结果见表 9.2-29。

表 9.2-29 厂界噪声监测结果统计与评价（单位 dB（A））

监测点位及频次		2024.8.8	2024.8.9	标准限值	是否达标
厂界噪声 Z1	昼间	L_{eq} 58.5	L_{eq} 57.9	65	是
	夜间	L_{eq} 53.5	L_{eq} 53.2	55	是
厂界噪声 Z2	昼间	L_{eq} 58.2	L_{eq} 58.3	65	是
	夜间	L_{eq} 52.7	L_{eq} 53.8	55	是
厂界噪声 Z3	昼间	L_{eq} 58.4	L_{eq} 58.1	65	是
	夜间	L_{eq} 53.7	L_{eq} 53.9	55	是
厂界噪声 Z4	昼间	L_{eq} 59.0	L_{eq} 58.5	65	是
	夜间	L_{eq} 53.6	L_{eq} 53.6	55	是
厂界噪声 Z5	昼间	L_{eq} 57.9	L_{eq} 58.5	65	是
	夜间	L_{eq} 53.3	L_{eq} 53.3	55	是
厂界噪声	昼间	L_{eq} 58.9	L_{eq} 58.6	65	是

监测点位及频次		2024.8.8	2024.8.9	标准限值	是否达标
Z6	夜间	L_{eq} 53.1	L_{eq} 53.4	55	是
厂界噪声Z7	昼间	L_{eq} 59.1	L_{eq} 58.3	65	是
	夜间	L_{eq} 52.8	L_{eq} 52.5	55	是
厂界噪声Z8	昼间	L_{eq} 57.9	L_{eq} 58.9	65	是
	夜间	L_{eq} 52.7	L_{eq} 53.0	55	是

注：监测期间天气晴，风速1.6-1.9m/s。

9.2.2.4 污染物排放总量核算

本项目废气年排放总量核算见表 9.2-30。废气排放中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃年排放总量均不超出环评及批复意见中核定的总量控制指标。

表 9.2-30 本项目废气污染物排放总量核算

污染物	点位编号	单位	平均排放速率（kg/h）	年运行时间（h）	年排放总量（t/a）	总量控制指标（t/a）	是否超出
颗粒物	Q1	kg/h	0.033	8400	13.82	47.66	未超出
	Q5	kg/h	1.511	8400			
	Q6	kg/h	0.013	8400			
	Q7	kg/h	0.088	8400			
二氧化硫	Q1	kg/h	0.009	8400	1.84	89.96	未超出
	Q5	kg/h	0.21	8400			
氮氧化物	Q1	kg/h	0.609	8400	119.2	182.9	未超出
	Q5	kg/h	11.3	8400			
	Q6	kg/h	0.067	8400			
	Q7	kg/h	2.21	8400			
非甲烷总烃	Q1	kg/h	0.146	8400	2.81	23.73	未超出
	Q5	kg/h	0.171	8400			
	Q6	kg/h	8.25×10^{-3}	8400			
	Q7	kg/h	4.97×10^{-3}	8400			
	Q9	kg/h	3.83×10^{-3}	8400			
	Q11	kg/h	2.38×10^{-5}	8400			
	Q13	kg/h	2.08×10^{-6}	8400			
	Q15	kg/h	4.47×10^{-5}	8400			
	Q17	kg/h	4.62×10^{-7}	8400			
	Q23	kg/h	1.92×10^{-5}	8400			

注：未检出以 0 参与计算总量。

对本项目建设前投用前后全公司污染物排放总量进行统计对比，具体统计数据见表 9.2-31。项目投用后，全公司废水及废气中主要污染物排放总量较项目批复前（2020 年）实际排放量均有大幅下降，满足了环评批复“项目实施后，全公司污染物排放总量不新增”的要求。

表 9.2-31 本项目废气污染物排放总量核算

污染物因子	环评批复前排污许可总量（t）	项目投用后排污许可总量（t）	2020 年（t）	2021 年（t）	2024 年（t）
COD	1055.503	584.2	427.5	443.79	283.49
氨氮	92.076	58.42	3.87	2.59	1.83
二氧化硫	1858.30	1439.90	415.91	370.35	202.32
氮氧化物	4159.49	3538.08	2650.64	2133.26	1271.94
颗粒物	/	/	161.29	104.45	66.79
VOCs（非甲烷总烃）	2748.36	2589.3976	3198.34	3638.64	2314.81

9.2.3 项目对环境影响

9.2.3.1 环境空气监测结果

环境空气监测期间气象参数见表 9-32，监测结果见表 9-33 至表 9-34。监测结果表明，验收监测期间：

项目所在地 Q34、扬子生活区 Q35 的二氧化硫、二氧化氮浓度 1 小时平均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，硫化氢、氨浓度 1 次值及苯、甲苯、二甲苯浓度 1 小时平均值均符合环评推荐要求。可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）、二氧化氮、二氧化硫、总悬浮颗粒物（TSP）日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。

表 9.2-32　环境空气小时均值监测结果统计与分析

监测点位名称及编号	监测时间		温度℃	气压 kPa	相对湿度%	风速 m/s	风向	天气状况
项目所在地 Q34、扬子生活区 Q35	2024.9.22	01:00~02:00	16.4	101.6	69.3	2.7	北	多云
		07:00~08:00	17.2	101.5	64.6	2.4	北	多云
		13:00~14:00	23.7	101.3	59.7	2.1	北	多云
		19:00~20:00	18.4	101.5	68.1	2.4	北	多云
	2024.9.23	01:00~02:00	16.1	101.6	74.9	1.2	北	多云
		07:00~08:00	17.5	101.6	70.7	1.4	北	多云
		13:00~14:00	24.3	101.5	54.2	1.4	东北	多云
		19:00~20:00	22.0	101.5	60.2	1.5	东北	多云

表 9.2-33　环境空气小时均值监测结果统计与分析

监测点位名称及编号	监测时间及频次		监测因子	监测结果	单位	标准限值	是否达标
项目所在地 Q34	2024.9.22	01:00~02:00	二氧化氮	0.016	mg/m³	0.2	是
		07:00~08:00		0.019	mg/m³		
		13:00~14:00		0.015	mg/m³		
		19:00~20:00		0.020	mg/m³		
	2024.9.23	01:00~02:00		0.031	mg/m³		
		07:00~08:00		0.033	mg/m³		

监测点位名称及编号	监测时间及频次		监测因子	监测结果	单位	标准限值	是否达标
		13:00~14:00		0.017	mg/m³		
		19:00~20:00		0.021	mg/m³		
	2024.9.22	01:00~02:00	二氧化硫	0.010	mg/m³	0.50	是
		07:00~08:00		0.009	mg/m³		
		13:00~14:00		0.010	mg/m³		
		19:00~20:00		0.011	mg/m³		
	2024.9.23	01:00~02:00		0.010	mg/m³		
		07:00~08:00		0.011	mg/m³		
		13:00~14:00		0.011	mg/m³		
		19:00~20:00		0.009	mg/m³		
	2024.9.22	01:00~02:00	二甲苯	ND	mg/m³	0.2	是
		07:00~08:00		ND	mg/m³		
		13:00~14:00		ND	mg/m³		
		19:00~20:00		ND	mg/m³		
	2024.9.23	01:00~02:00		ND	mg/m³		
		07:00~08:00		ND	mg/m³		
		13:00~14:00		ND	mg/m³		
		19:00~20:00		ND	mg/m³		
	2024.9.22	01:00~02:00	氨	0.04	mg/m³	0.2	是
		07:00~08:00		0.04	mg/m³		
		13:00~14:00		0.04	mg/m³		
		19:00~20:00		0.03	mg/m³		
	2024.9.23	01:00~02:00		0.04	mg/m³		
		07:00~08:00		0.08	mg/m³		
		13:00~14:00		0.08	mg/m³		
		19:00~20:00		0.09	mg/m³		
	2024.9.22	01:00~02:00	甲苯	ND	mg/m³	0.2	是
		07:00~08:00		ND	mg/m³		

监测点位名称及编号	监测时间及频次		监测因子	监测结果	单位	标准限值	是否达标
		13:00~14:00		ND	mg/m³		
		19:00~20:00		ND	mg/m³		
	2024.9.23	01:00~02:00		ND	mg/m³		
		07:00~08:00		ND	mg/m³		
		13:00~14:00		ND	mg/m³		
		19:00~20:00		ND	mg/m³		
	2024.9.22	01:00~02:00	硫化氢	0.001	mg/m³	0.01	是
		07:00~08:00		0.001	mg/m³		
		13:00~14:00		0.002	mg/m³		
		19:00~20:00		0.001	mg/m³		
	2024.9.23	01:00~02:00		0.002	mg/m³		
		07:00~08:00		0.002	mg/m³		
		13:00~14:00		0.003	mg/m³		
		19:00~20:00		0.002	mg/m³		
	2024.9.22	01:00~02:00	苯	ND	mg/m³	0.11	是
		07:00~08:00		ND	mg/m³		
		13:00~14:00		ND	mg/m³		
		19:00~20:00		ND	mg/m³		
	2024.9.23	01:00~02:00		ND	mg/m³		
		07:00~08:00		ND	mg/m³		
		13:00~14:00		ND	mg/m³		
		19:00~20:00		ND	mg/m³		
扬子生活区 Q35	2024.9.22	01:00~02:00	二氧化氮	0.019	mg/m³	0.2	是
		07:00~08:00		0.018	mg/m³		
		13:00~14:00		0.014	mg/m³		
		19:00~20:00		0.021	mg/m³		
	2024.9.23	01:05~02:05		0.032	mg/m³		
		07:00~08:00		0.034	mg/m³		

监测点位名称及编号	监测时间及频次		监测因子	监测结果	单位	标准限值	是否达标
		13:00~14:00		0.018	mg/m³		
		19:00~20:00		0.024	mg/m³		
	2024.9.22	01:00~02:00	二氧化硫	0.011	mg/m³	0.50	是
		07:00~08:00		0.012	mg/m³		
		13:00~14:00		0.012	mg/m³		
		19:00~20:00		0.011	mg/m³		
	2024.9.23	01:00~02:00		0.010	mg/m³		
		07:00~08:00		0.013	mg/m³		
		13:00~14:00		0.011	mg/m³		
		19:00~20:00		0.010	mg/m³		
	2024.9.22	01:00~02:00	二甲苯	ND	mg/m³	0.2	是
		07:00~08:00		ND	mg/m³		
		13:00~14:00		ND	mg/m³		
		19:10~20:10		ND	mg/m³		
	2024.9.23	01:00~02:00		ND	mg/m³		
		07:00~08:00		ND	mg/m³		
		13:00~14:00		ND	mg/m³		
		19:00~20:00		ND	mg/m³		
	2024.9.22	01:00~02:00	氨	0.04	mg/m³	0.2	是
		07:00~08:00		0.04	mg/m³		
		13:00~14:00		0.03	mg/m³		
		19:00~20:00		0.05	mg/m³		
	2024.9.23	01:00~02:00		0.05	mg/m³		
		07:00~08:00		0.08	mg/m³		
		13:00~14:00		0.10	mg/m³		
		19:00~20:00		0.10	mg/m³		
	2024.9.22	01:00~02:00	甲苯	ND	mg/m³	0.2	是
		07:00~08:00		ND	mg/m³		

监测点位名称及编号	监测时间及频次		监测因子	监测结果	单位	标准限值	是否达标
		13:00~14:00		ND	mg/m³		
		19:10~20:10		ND	mg/m³		
	2024.9.23	01:00~02:00		ND	mg/m³		
		07:00~08:00		ND	mg/m³		
		13:00~14:00		ND	mg/m³		
		19:00~20:00		ND	mg/m³		
	2024.9.22	01:00~02:00	硫化氢	0.001	mg/m³	0.01	是
		07:00~08:00		0.001	mg/m³		
		13:00~14:00		0.006	mg/m³		
		19:00~20:00		0.002	mg/m³		
	2024.9.23	01:00~02:00		0.002	mg/m³		
		07:00~08:00		0.003	mg/m³		
		13:00~14:00		0.002	mg/m³		
		19:00~20:00		0.002	mg/m³		
	2024.9.22	01:00~02:00	苯	ND	mg/m³	0.11	是
		07:00~08:00		ND	mg/m³		
		13:00~14:00		ND	mg/m³		
		19:10~20:10		ND	mg/m³		
	2024.9.23	01:00~02:00		ND	mg/m³		
		07:00~08:00		ND	mg/m³		
		13:00~14:00		ND	mg/m³		
		19:00~20:00		ND	mg/m³		

注：浓度低于检出限以“ND”表示，苯、二甲苯检出限均为 0.0015mg/m³。

表 9.2-34　环境空气日平均值监测结果统计与分析

监测点位名称及编号	监测时间	监测因子	监测结果	单位	标准限值	是否达标
项目所在地 Q34	2024.9.22	可吸入颗粒物（PM10）	0.071	mg/m³	0.15	是
		细颗粒物（PM2.5）	0.031	mg/m³	0.075	是
		二氧化氮	0.014	mg/m³	0.08	是
		二氧化硫	0.055	mg/m³	0.15	是
		总悬浮颗粒物（TSP）	0.284	mg/m³	0.3	是
	2024.9.23	可吸入颗粒物（PM10）	0.086	mg/m³	0.15	是
		细颗粒物（PM2.5）	0.043	mg/m³	0.075	是
		二氧化氮	0.026	mg/m³	0.08	是
		二氧化硫	0.009	mg/m³	0.15	是
		总悬浮颗粒物（TSP）	0.290	mg/m³	0.3	是
扬子生活区 Q35	2024.9.22	可吸入颗粒物（PM10）	0.051	mg/m³	0.15	是
		细颗粒物（PM2.5）	0.026	mg/m³	0.075	是
		二氧化氮	0.015	mg/m³	0.08	是
		二氧化硫	0.058	mg/m³	0.15	是
		总悬浮颗粒物（TSP）	0.281	mg/m³	0.3	是
	2024.9.23	可吸入颗粒物（PM10）	0.084	mg/m³	0.15	是
		细颗粒物（PM2.5）	0.038	mg/m³	0.075	是
		二氧化氮	0.027	mg/m³	0.08	是
		二氧化硫	0.010	mg/m³	0.15	是
		总悬浮颗粒物（TSP）	0.284	mg/m³	0.3	是

9.2.3.2 地表水监测结果

地表水监测结果见表 9-35。监测结果表明，验收监测期间：

马汊河 3#排口上游 500mW1、马汊河 3#排口下游 500mW2 地表水 pH 值、化学需氧量、硫化物、石油类、氨氮、总磷、挥发酚浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的III类标准。

表 9.2-35　地表水监测结果统计与分析

监测点位及编号	监测日期及频次		pH 值	氨氮	化学需氧量	石油类	总氮	总磷	挥发酚	硫化物
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
马汉河 3#排口上游 500m W1	2024.11.4	第一次	7.4	0.111	13	0.01L	4.65	0.08	0.0003L	0.01L
		第二次	7.4	0.127	14	0.01L	4.44	0.10	0.0003L	0.01L
	2024.11.5	第一次	7.5	0.121	13	0.01L	4.20	0.10	0.0003L	0.01L
		第二次	7.5	0.107	13	0.01L	4.34	0.10	0.0003L	0.01L
马汉河 3#排口下游 500m W2	2024.11.4	第一次	7.5	0.133	15	0.01L	4.10	0.09	0.0003L	0.01L
		第二次	7.5	0.140	16	0.01L	4.17	0.08	0.0003L	0.01L
	2024.11.5	第一次	7.4	0.127	12	0.01L	4.02	0.09	0.0003L	0.01L
		第二次	7.5	0.121	12	0.01L	3.94	0.10	0.0003L	0.01L
标准限值			6-9	1.0	20	0.05	/	0.2	0.005	0.2
是否达标			是	是	否	是	/	是	是	是

注：浓度低于检出限以“检出限 L”表示。

9.2.3.3 地下水监测结果

地下水监测结果见表 9-36。监测结果表明，验收监测期间：催化裂化、渣油加氢装置区下游地下水井 D1、D2 所检测因子除铁、铝、高锰酸盐指数外，其余均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类及以上水质标准。总大肠菌群、粪大肠菌群数据仅做参考。与环评时期数据水平基本一致。

表 9.2-36　地下水监测结果统计与分析

点位编号		催化裂化下游 D1				渣油加氢下游 D2				标准限值					
监测因子	单位	2024.9.12		2024.9.13		2024.9.12		2024.9.13							
		第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	单位	1 类	2 类	3 类	4 类	5 类
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
氨氮	mg/L	0.132	0.150	0.124	0.173	0.178	0.194	0.217	0.205	mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
亚硝酸盐氮	mg/L	0.072	0.067	0.027	0.027	0.051	0.052	0.034	0.035	mg/L	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
氯化物	mg/L	75.2	83.4	72.4	74.7	13.4	12.2	15.4	16.4	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氟化物	mg/L	0.32	0.34	0.28	0.25	0.47	0.43	0.45	0.42	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
钙和镁总量（总硬度）	mg/L	328	347	325	321	164	179	163	162	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
硫酸根	mg/L	240	230	161	157	60.3	61.4	71.0	73.6	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
砷	μg/L	3.6	2.6	1.5	1.4	2.9	4.3	0.6	0.7	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞	μg/L	0.05	0.04	0.06	0.05	0.07	0.09	0.10	0.06	mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铜	μg/L	6.58×10^{-3}	3.22×10^{-3}	1.30×10^{-3}	1.44×10^{-3}	5.46×10^{-3}	4.25×10^{-3}	1.26×10^{-3}	1.16×10^{-3}	mg/L	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
锌	μg/L	2.00×10^{-3}	3.61×10^{-3}	9.54×10^{-3}	3.12×10^{-3}	5.99×10^{-2}	4.50×10^{-3}	6.68×10^{-3}	2.81×10^{-3}	mg/L	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
铅	μg/L	8.40×10^{-4}	3.50×10^{-4}	1.19×10^{-3}	4.20×10^{-4}	1.00×10^{-3}	4.20×10^{-4}	7.20×10^{-4}	2.90×10^{-4}	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
镉	μg/L	6.00×10^{-5}	ND	1.00×10^{-4}	ND	1.30×10^{-4}	ND	5.00×10^{-5}	ND	mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	mg/L	0.24	0.24	0.14	0.13	0.24	0.32	0.28	0.31	mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	mg/L	0.05	0.05	0.07	0.07	0.05	0.06	0.05	0.08	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
铝	mg/L	0.418	0.419	0.358	0.359	0.417	0.558	0.496	0.502	mg/L	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
细菌总数	CPU/ml	4.3×10^{3}	7.2×10^{3}	5.3×10^{3}	6.4×10^{3}	2.3×10^{4}	3.5×10^{4}	2.1×10^{4}	2.3×10^{4}	CPU/ml	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
总大肠菌群	MPN/L	2.2×10^{3}	2.4×10^{3}	1.9×10^{3}	2.2×10^{3}	1.5×10^{3}	1.7×10^{3}	2.1×10^{3}	1.9×10^{3}	MPN/100ml	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
石油类	mg/L	0.02	0.04	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03	/	/	/	/	/	/
溶解性总固体	mg/L	747	762	679	625	848	918	783	767	mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
高锰酸盐指数	mg/L	3.6	4.3	1.6	1.6	3.7	4.0	2.0	1.9	mg/L	≤1.0	≤3.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氯仿	mg/L	ND	ND	ND	ND	5.0×10^{-4}	4.0×10^{-4}	ND	ND	μg/L	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
四氯化碳	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
钠	mg/L	45.2	123	118	118	45.5	45.7	64.4	37.4	mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
硝酸根离子	mg/L	1.10	1.45	0.515	0.488	0.485	0.473	0.063	0.103	mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0

9.2.3.4 土壤监测结果

土壤监测结果见表 9-37。监测结果表明，验收监测期间：

生产装置区-催化 T1、生产装置区-渣油加氢 T2、污水处理区 T3、储罐区 T4 点位土壤所测因子均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准。与环评时期数据水平基本一致。

表 9.2-37　土壤监测结果统计与分析

监测时间	监测因子	单位	生产装置区-催化 T1	生产装置区-渣油加氢 T2	污水处理区 T3	储罐区 T4	标准限值	是否达标
2024.9.22	pH 值	无量纲	8.49	8.81	8.38	8.77	/	/
	砷	mg/kg	3.66	8.91	9.36	8.15	60	是
	汞	mg/kg	0.018	0.023	0.060	0.034	38	是
	镉	mg/kg	0.09	0.09	0.07	0.10	65	是
	铜	mg/kg	170	19.6	20.3	21.0	18000	是
	铅	mg/kg	14.2	19.8	19.4	21.7	800	是
	镍	mg/kg	28.4	29.1	31.6	29.6	150	是
	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	3.0	是
	石油经(C10-C40)	mg/kg	37	48	26	35	4500	是
	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	37	是
	氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.43	是
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	66	是
	二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	616	是
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	54	是
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	9	是
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	596	是
	氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.9	是
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	840	是
	四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8	是
	苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	4	是
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	5	是
	三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8	是
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	5	是
	甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1200	是

监测时间	监测因子	单位	生产装置区-催化 T1	生产装置区-渣油加氢 T2	污水处理区 T3	储罐区 T4	标准限值	是否达标
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8	是
	四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	53	是
	氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	270	是
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	10	是
	乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	28	是
	间,对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	570	是
	邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	640	是
	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1290	是
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	6.8	是
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.5	是
	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	20	是
	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	560	是
	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	260	是
	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	2256	是
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	76	是
	2,4-二氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	2256	是
	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	70	是
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	15	是
	䓛	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1293	是
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	15	是
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	151	是
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.5	是
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	15	是
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.5	是

10.验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1环保设施处理效率监测结果

监测结果表明，验收监测期间：

（1）废水预处理设施（隔油+气浮）处理效率不明显。水厂净一车间对石油类、挥发酚、五日生化需氧量、悬浮物的处理效率均在90%以上，总体水质达到排放标准。水厂净一车间回用水处理系统对氯离子、硫酸根离子处理效率均在 90%以上，总体水质不影响回用。

（2）3#催化裂化装置再生烟气处理设施 SCR 脱硝前、后及除尘后位置因安全问题无法开孔无法核算各个处理段处理效率。炼油厂 VOC 处理装置由于进口浓度较低，处理效率不明显。由于污水收集池废气治理设施废气量小，多数废气量未检出，去除效率不明显，多数进口浓度较低，但出口均可达标排放。

10.1.2 污染物排放监测结果

（1）废水监测结果

水厂净一车间出口（S4）pH 值范围及悬浮物、氨氮、总氮、总磷、硫化物、化学需氧量、石油类、挥发酚、五日生化需氧量日均浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 2 水污染物特别排放限值。

水厂净一车间回用水处理系统出口（S6）pH 值范围及悬浮物、氨氮、硫化物、化学需氧量、石油类、挥发酚、五日生化需氧量、氯离子、硫酸根、铁浓度均符合《中国石油化工集团公司企业标准水务

管理技术要求 第 2 部分：循环水》（Q/SH 0628.2-2014）标准。浊度、碱度、总硬度因监测方法原因无法评价，电导率略有超标，不影响出水回用。

（2）废气监测结果

2#渣油加氢装置加热炉燃烧烟气排口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 工艺加热炉标准。

3#催化裂化装置再生烟气排口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、镍及其化合物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 催化裂化催化剂再生烟气标准。氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 标准限值。

2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置加热炉燃烧烟气排口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 工艺加热炉标准。

3#硫磺回收装置尾气焚烧炉烟气排口二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 酸性气回收装置标准；颗粒物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 工艺加热炉标准。

炼油厂 VOC 处理装置废气排口(DA070)非甲烷总烃排放浓度符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）表 1 排放限值；苯、甲苯、二甲苯排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 中废水处理有机废气收集处理装

置标准；二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 工艺加热炉标准。

硫磺回收装置含油污水收集池、硫回收酸水罐区含油污水收集池、渣油加氢装置含油污水收集池、催化裂化装置含油污水收集池、气体分馏装置含油污水收集池、除盐水凝结水单元含油污水收集池、火炬装置含油污水收集池废气处理设施排口非甲烷总烃均符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）表 1 排放限值；苯、甲苯、二甲苯排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 标准。

厂界下风向无组织排放总悬浮颗粒物、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、苯并(a)芘、非甲烷总烃浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 5 标准，氨、臭气浓度、硫化氢浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新改扩建二级标准非甲烷总烃

厂内无组织监测点位，催化裂化装置区、污水预处理装置区、渣油加氢联合装置区下风向非甲烷总烃浓度均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 27822-2019）。

（3）总量核算结果

核算结果表明：废气排放中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃年排放总量均不超出环评及批复意见中核定的总量控制指标。

（4）环境监测结果

验收监测期间：

项目所在地、扬子生活区的二氧化硫、二氧化氮浓度 1 小时平均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，硫化氢、氨浓度 1 次值及苯、甲苯、二甲苯浓度 1 小时平均值均符合环评推荐要求。可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）、二氧化氮、二氧化硫、总悬浮颗粒物（TSP）日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。

马汊河 3#排口上游 500m、马汊河 3#排口下游 500m 地表水 pH 值及氨氮、硫化物、总磷浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中的 II 类标准，化学需氧量略有超标，总氮超标，可能由于监测采样岸边近的原因。

项目建设地渣油加氢、催化裂化装置区下游地下水井所检测因子除铁、铝、高锰酸盐指数外，其余均能够达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类及以上水质标准。总大肠菌群、粪大肠菌群数据仅做参考。与环评时期数据水平基本一致。

生产装置区-催化、生产装置区-渣油加氢、污水处理区、储罐区点位土壤所测因子均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准。与环评时期数据水平基本一致。

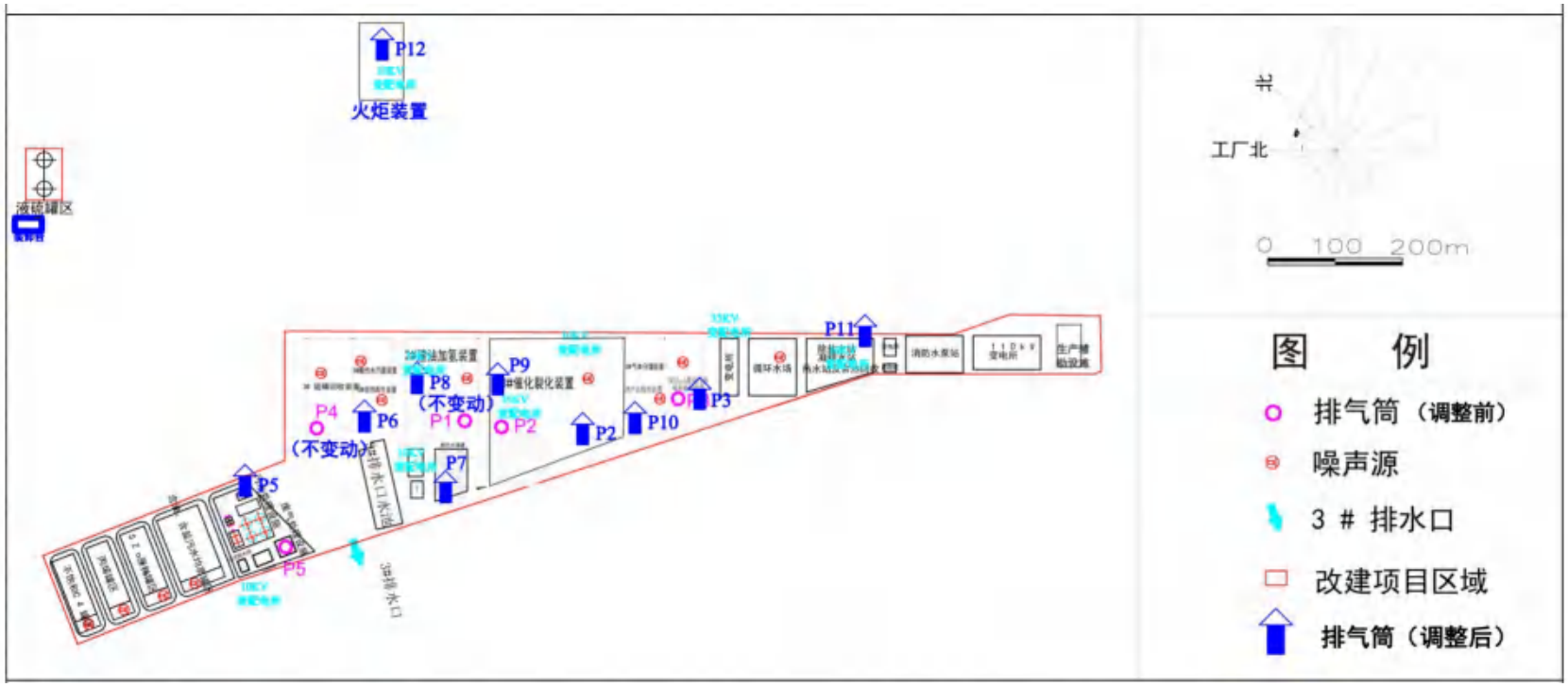
（5）结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），本项目不存在该办法第八条不予验收的九种情形，建议本项目通过环境保护设施竣工环保验收。

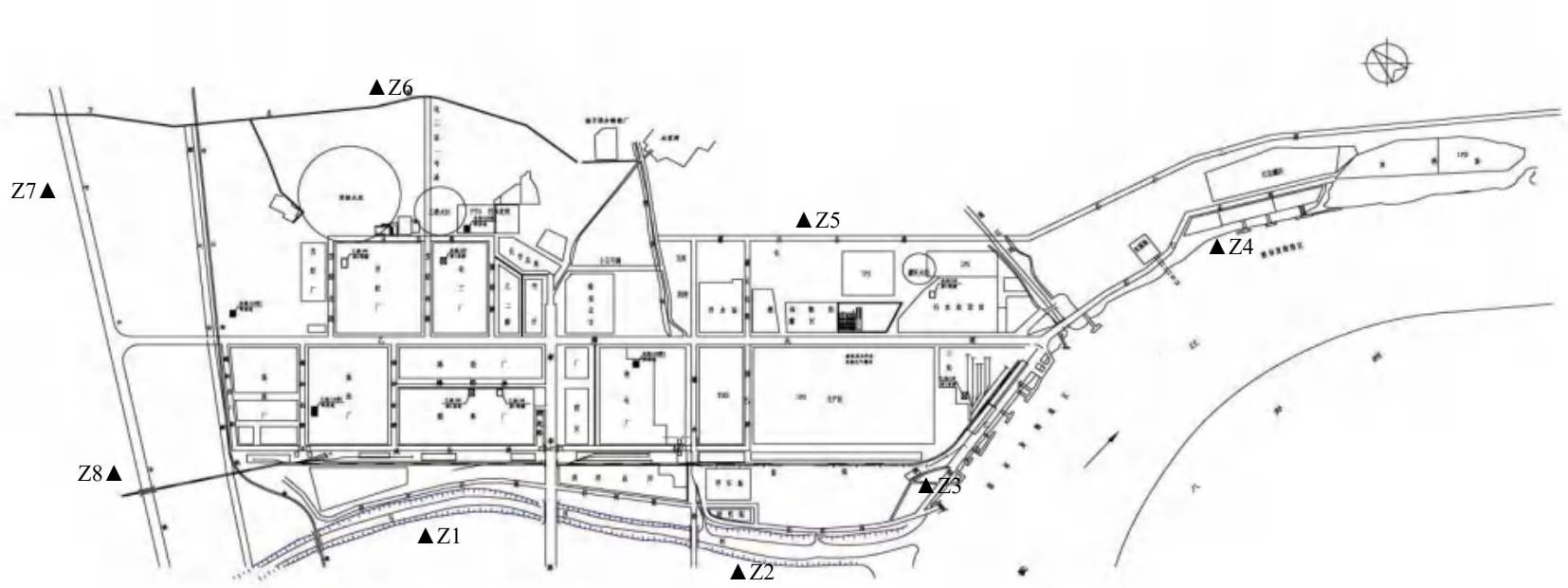
附图 1　项目地理位置图



附图 2　项目平面布置图

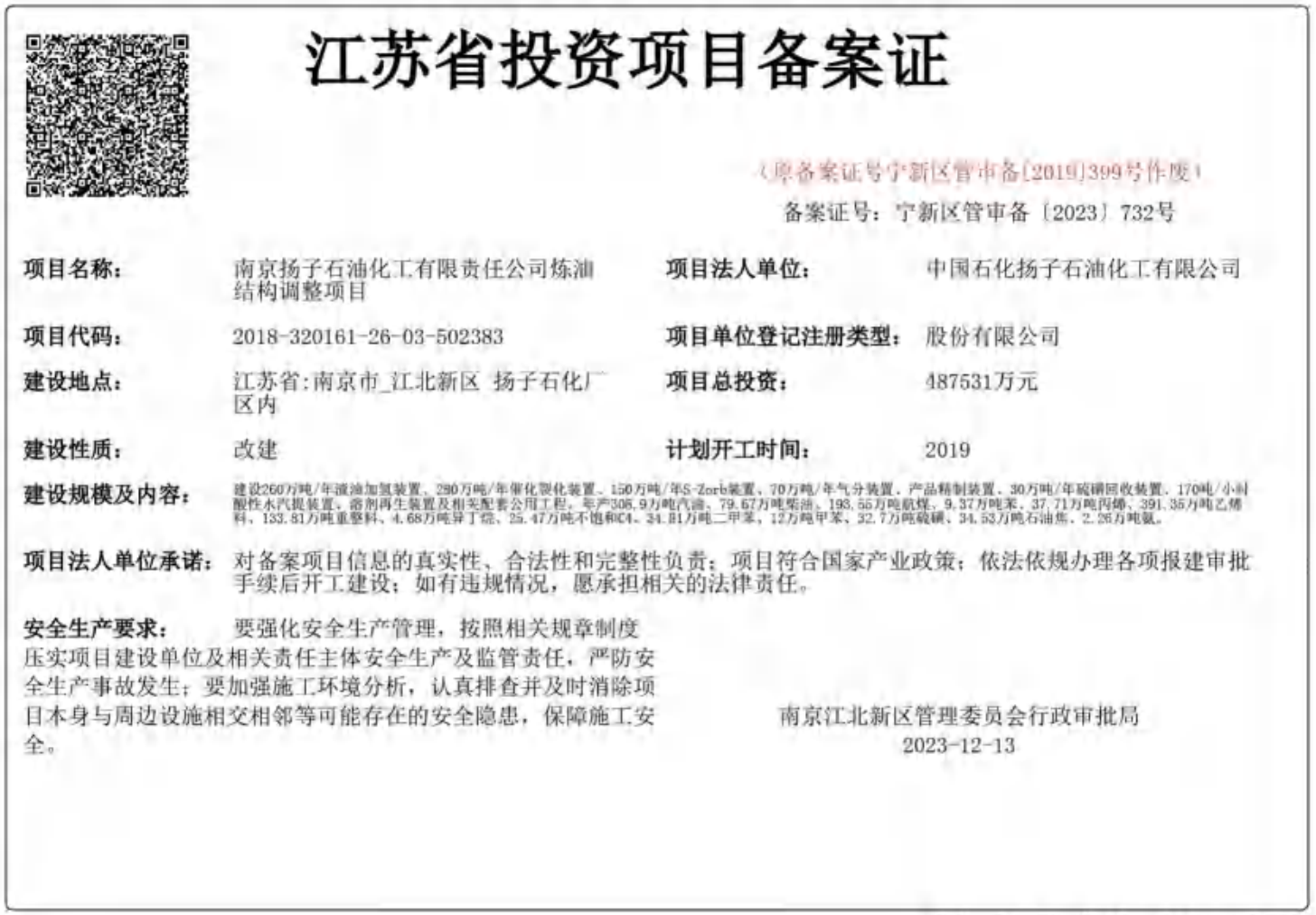

P12
火炬装置
液硫罐区
北
工厂北
0 100 200m
P11
P9
P8
（不变动）
P4
P6
P1
P2
P2
P10
P3
（不变动）
P7
P5
P5
3#排水口
循环水场
消防水泵站
110kV
变电所
生产辅助设施
图　例
排气筒（调整前）
噪声源
3 # 排水口
改建项目区域
排气筒（调整后）

附图 3　噪声点位布置图



▲为噪声检测点位

附件 1 炼油结构调整项目备案证



江苏省投资项目备案证

（原备案证号宁新区管审备[2019]399号作废）

备案证号：宁新区管审备〔2023〕732号

项目名称：	南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目	**项目法人单位：**	中国石化扬子石油化工有限公司
项目代码：	2018-320161-26-03-502383	**项目单位登记注册类型：**	股份有限公司
建设地点：	江苏省:南京市_江北新区 扬子石化厂区内	**项目总投资：**	487531万元
建设性质：	改建	**计划开工时间：**	2019

建设规模及内容： 建设260万吨/年渣油加氢装置、280万吨/年催化裂化装置、150万吨/年S-Zorb装置，70万吨/年气分装置，产品精制装置，30万吨/年硫磺回收装置，170吨/小时酸性水汽提装置，溶剂再生装置及相关配套公用工程。年产305.9万吨汽油、79.67万吨柴油、193.55万吨航煤、9.37万吨苯、37.71万吨丙烯、391.35万吨乙烯料、133.81万吨重整料、4.68万吨异丁烷、25.47万吨不饱和C4、34.81万吨二甲苯，12万吨甲苯、32.7万吨硫磺、34.53万吨石油焦、2.26万吨氨。

项目法人单位承诺： 对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。

安全生产要求： 要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。

南京江北新区管理委员会行政审批局

2023-12-13

材料的真实性请在 https://tzxm.fzggw.jiangsu.gov.cn 网站查询

附件 2　准予注销登记通知书

准予注销登记通知书

（320101000557）登字[2023]第 12150160 号

朱坚　：

经审查，因（吸收/新设）合并而提交的南京扬子石油化工有限责任公司　注销登记申请，申请材料齐全，符合法定形式，我局决定准予注销登记。

合并前公司：

中国石化扬子石油化工有限公司（统一社会信用代码：91320191797106047 4）

南京扬子石油化工有限责任公司（统一社会信用代码：91320193053283024 0）

（印章）

2023 年 12 月 15 日

附件 3　关于炼油结构调整项目环境影响报告书的批复

南京市生态环境局文件

宁环建〔2020〕33 号

关于炼油结构调整项目环境影响报告书的批复

南京扬子石油化工有限责任公司：

你公司报送的《炼油结构调整项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，批复如下：

一、根据申报，为落实“国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进”的新发展格局要求，你公司在炼油加工能力维持 1250 万吨/年不变的前提下，通过调整加工能力来实现产品结构的优化，减产低价值石油焦和柴油，增产市场需求增长的国VI汽油、煤油等清洁产品，以满足市场需求。项目位于你公司炼油板块厂区内，主要建设内容包括新建 2#渣油加氢装置、3#催化裂化装置、2#产品精制装置、3#气体分馏装置、2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置、3#酸性水汽提装置、2#溶剂再生装置、3#硫磺回收装置等 8 套生产装置。项目主体工程、公辅及环保工程大部分依托扬子石化公司现有（包括码头及配套物料输送

管线、水厂净一装置及事故池、炼油厂危废中转堆场、一般固废第二填埋场、废碱湿式氧化处理装置、火炬气回收系统及炼油酸性气高架火炬等），其中依托的现有码头及配套物料输送管线等不新增、不改造。项目总投资487531万元，其中环保投资72979万元。

根据《报告书》结论、技术评估意见，在符合相关规划和环保政策要求、不增加炼油加工能力，并落实《报告书》所提出的污染防治及环境风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

二、在工程设计、建设和环境管理中，落实《报告书》提出的相关环保要求和环境风险防范措施，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并须着重落实以下环保工作要求：

（一）落实废水污染防治措施。含硫废水、含氨废水送酸性水汽提装置，经处理后约72%回用，剩余部分预处理后送至扬子石化公司水厂净一装置集中处理；含油废水、含盐废水分别经“隔油+气浮”预处理后，与含碱废水一并送至水厂净一装置集中处理，再经新建的7500吨/日污水深度处理回用装置进行深度处理后回用。项目实施后，废水污染物排放总量不新增。

（二）落实废气污染防治措施。有组织废气采取分类收集、分质处理，本项目新增5个排气筒。2#渣油加氢装置2台加热炉采用低氮燃烧，烟气合并后通过一根60米高的排气筒达标

排放；3#催化裂化装置的再生器再生烟气经“SCR 脱硝+布袋除尘+湿法洗涤脱硫”处理达标后，通过一根 60 米高的排气筒排放；2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置加热炉燃烧采用低氮燃烧，烟气通过一根 60 米高的排气筒达标排放；2#产品精制装置的碱液氧化塔废气送 3#硫磺回收装置 Claus 反应炉回收硫磺、2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置再生烟气至 3#硫磺回收装置加氢还原反应器处理，尾气合并经碱吸收达标后，通过一根 70 米高的排气筒排放；污水预处理设施储罐呼吸气经柴油吸收、污水预处理设施构筑物废气经碱吸收，尾气合并经催化氧化处理达标后，通过一根 15 米高的排气筒排放。项目实施后，全公司大气污染物排放总量不新增。

有组织废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃排放执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 特别排放限值。

选择性能优良的设备和管阀，加强生产管理及设备维护，实施泄漏检测与修复（LDAR），减少无组织废气排放，确保环境安全。

无组织废气中颗粒物、苯并（a）芘、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 5 标准限值，厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 27822-2019）限值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1、《化学工业挥发性有机物排放标准》

（DB32/3151-2016）标准限值。

（三）落实噪声污染防治措施。风机、机泵、加热炉、焚烧炉、冷却塔选用低噪声设备，合理布局，并采用低噪声燃烧喷嘴、弹性连接、距离衰减等降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（四）按"减量化、资源化、无害化"处理原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。废催化剂（渣油加氢装置、3#催化裂化装置）、废保护剂、烟气脱硫废渣、废脱硝催化剂、废脱硫剂、废吸附剂、废脱硫剂、废活性炭、加氢废催化剂、污水预处理设施污泥及废气处理废催化剂等所有危险废物须委托有资质单位安全处置，转移处置时应按规定办理转移审批手续；废碱渣送现有废碱湿式氧化处理装置处置。废瓷球、废分子筛、废水解剂等一般固废送扬子石化公司现有的一般固废第二填埋场填埋。所有固废零排放。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）的相关要求建设和管理危废贮存设施。一般固废贮存设施应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求完善。

（五）落实环境风险防范措施。按《报告书》要求，认真落实环境风险防范措施，配备足够的应急队伍、设备和物资，制定环境应急监测方案，结合本项目建设进一步完善应急预案并定期开展突发环境事件应急演练，防止施工和生产过程中发

生环境污染事件，做好项目与江北新区应急防控能力的联防联控，确保环境安全。一旦发生突发环境事件，立即启动应急预案，采取有效措施减少对大气、水体的污染。严格依据标准规范建设环境治理设施，环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

（六）落实土壤及地下水污染的防治措施，采取分区防渗，落实生产装置、污水预处理设施、S-Zorb 原料罐区、不饱和 C_4 罐区、丙烯罐区、液硫罐区、污水管线沿线等重点污染防治区的防渗措施，确保不对土壤和地下水造成污染影响。

（七）按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）的要求建设、完善各类排污口和标志。按相关规定建设、安装污染物排放在线连续监测系统，并与生态环境部门监控中心联网。按《报告书》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。

三、落实施工期环境安全和污染防治措施。进场施工前，认真排查并及时消除可能存在的安全隐患，不得在未采取合规安全措施的前提下施工。严格执行《南京市扬尘污染管理办法》（市政府令 287 号），施工场地、材料堆场周边设置围挡，水泥等建材堆放点应落实防尘防淋措施，裸露处应洒水抑尘；加强非道路移动工程机械管理，施工机械使用合格燃油并定期维修保养，不得超标排放；车辆驶出工地前应对车身进行冲洗。施工期污水分类收集处理，不得直接排放。加强管理，合理安

排高噪声设备作业时间，避免扰民。

项目开工前15日到工程所在地江北新区生态环境和水务局办理施工排污申报手续。施工期环境监督管理由江北新区生态环境和水务局负责，市生态环境综合行政执法局不定期抽查。

四、本项目实施后，主要污染物总量控制指标暂核定为：

大气污染物（有组织）：SO_2≤86.96t/a、NOx≤182.9t/a、颗粒物≤47.66t/a、VOCs（非甲烷总烃）≤23.73t/a。

项目实施后，全公司污染物排放总量不新增。

五、加快建设7500吨/日污水深度处理回用装置等配套装置，确保与本项目主体装置同步建设、同步投入使用。

六、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任。项目竣工后，按照规定投产前，排污行为发生变更之日前30个工作日内，申请变更排污许可证，投产后按规定对配套建设的环境保护设施进行验收，未经验收或者验收不合格，不得投入生产或者使用。

七、环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及环评文件确定的其他环境保护措施的落实情况，由市生态环境综合行政执法局、江北新区生态环境和水务局按职责负责监督检查。

八、本项目经批复后，项目的性质、规模、地点、采用的

生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

依照《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》，项目投产后3至5年内开展环境影响后评价，排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。

此复。

南京市生态环境局

2020年12月30日

抄送：江北新区行政审批局、江北新区生态环境和水务局、市生态环境综合执法局，江苏环保产业技术研究院股份公司。

南京市生态环境局办公室　　2020年12月30日印发

附件 4　中国石化扬子石油化工有限公司突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石化扬子石油化工有限公司/中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司	机构代码	913201917971060474 91320100660691249D
法定代表人	顾越峰 卫达	联系电话	58561626
联系人	张文轩	联系电话	13776633586
传真	025-58561689	电子邮箱	Zhangwx.yzsh@sinopec.com
地址	中心经度：E118°47'40.12"中心纬度：N32°15'25.77"		
预案名称	中国石化扬子石油化工有限公司/中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大[重大-大气（Q3-M2-E1）+重大-水（Q3-M2-E2）]		
本单位于2023年12月5日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章）：中国石化扬子石油化工有限公司 中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司			
预案签署人	卫达	报送时间	2023·12·7

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2023年12月7日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2023年12月7日		
备案编号	320100-2023-010-H.		
报送单位	中国石化扬子石油化工有限公司		
受理部门负责人	魏[illegible]	经办人	[illegible]

附件 5　扬子石化炼油厂环保应急预案

扬子石化炼油厂催化裂化第二联合装置开工环保应急预案

扬子石化炼油厂

催化裂化第二联合装置
开工环保应急预案

编制：

审核：

审批：

扬子石油化工有限公司炼油厂

2024年1月20日

目　　录

1、编制目的
2、适用范围
3、依据
4、应急组织机构和职责
5、应急报告程序和内容
6、预测与预警
7、应急准备
8、应急处置
9、应急终止
10、应急培训和预案演练

催化裂化第二联合装置开工环保应急预案

1 编制目的

为贯彻落实国家和地方环保法律、法规和企业环保管理制度，建立健全车间环保应急处理体系，确保3#催化裂化装置、2#产品精制装置、3#气分装置、2#S Zorb装置及公用工程在发生环保异常时，各项应急工作能够快速启动，高效有序运行，特制定本预案。

2 适用范围

本预案适用于3#催化裂化装置、2#产品精制装置、3#气分装置、2#S Zorb装置及公用工程开工全过程。

3 依据

国家和地方环保法律法规和企业环保管理制度。

4 应急组织机构和职责

成立开工环保事件（故）应急小组，其人员组成如下：

组　长：主任/书记

副组长：生产副主任、技术副主任、设备副主任

成　员：安全工程师、工艺员、设备员、当班班长、当班岗位人员

应急小组人员职责：

组　长：全面负责属地3#催化裂化装置、2#产品精制装置、3#气分装置、2#S Zorb装置及公用工程环保事件（故）应急处理指挥，保证应急处理各种资源的支持，并负责向上级部门报告和应急联系协调。

副组长：负责组织属地3#催化裂化装置、2#产品精制装置、3#气分装置及2#S Zorb装置环保异常的现场应急处理。

成　员：执行组长、副组长的工作指令，负责现场的具体应急处理及相关操作。

5 应急报告程序和内容

5.1 报告程序

开工中发现环保异常事件时，当班班长应立即向属地领导汇报。属地应立即启动《催化裂化第二联合装置开工环保应急预案》，并根据事件级别采取应急处理。

5.2 报告内容

5.2.1 报告应包括但不限于以下内容：

a)单位名称、事件发生时间、地点和部位，污染物介质、数量及污染情况；

b)人员中毒、受伤情况；

c)已采取的紧急措施；

d)可能造成的环境影响和严重后果。

5.2.2 续报应包括但不限于以下内容：

a)事发装置名称；

b)事态进展情况、已采取的处理措施和处理效果；

c)应急人员到位情况；

d)应急物资需求情况；

e)现场气象条件；

f)水体、大气、土壤污染情况及现场监测情况；

g)周边居民分布状况及疏散情况；

h)救援请求等。

6 预测与预警

6.1 预测

环保事件（故）应急小组成员赶赴现场，组长根据现场情况预测可能造成的后果和污染危害程度、紧急程度、发展事态，判断环境污染事件（故）的级别。

根据《炼油厂突发环境污染事件应急预案》及突发环境事件严重性和紧急程度，依据其可能造成的危害程度、波及范围、影响大小，将厂区可能发生的突发环境事件分为：Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级。本专项预案为三级应急预案。

Ⅰ级公司级环境污染事件：

为发生火灾、爆炸、泄漏或遭受重大自然灾害事故等伴生/次生的环境污染事件，并迅速波及公司厂界外，对周围及其它地区产生影响。

Ⅱ级厂级环境污染事件：

II级事故为火灾、泄漏或遭受自然灾害事故等伴生/次生的环境污染事件，且环境影响仅局限在厂区范围内，对周围及其它地区无影响。

III级车间级环境污染事件：

III级事故为生产装置或储罐局部范围内发生少量泄漏、火灾等伴生/次生的环境污染事件，且环境影响仅局限在装置区范围内，对周围及其它地区无影响。

6.2 预警

成立现场指挥部，到达现场的应急人员向指挥部报到，按职责开展应急处置工作。如超出III级控制范围，组长应立即请求应急响应中心启动《厂级突发环境污染事件应急预案》。

6.3 预警解除

现场应急终止，现场指挥部宣布预警解除，并通知相关单位、人员。

7 应急准备

安全检测仪：便携式可燃气检测仪、硫化氢检测仪

应急设备和器材：对讲机、防爆应急灯、堵漏器材、铜制工具、沙袋、编织袋、铁锹、防火布、吸油棉

个人防护：隔热服、长管呼吸器、防护眼镜、护耳罩、防护手套、空气呼吸器

8 应急处置

8.1 环保监测或分析异常应急处置

当班班组应对现场可能引起环保指标超标的原因进行前期排查、调整。

车间生产副主任组织工艺人员、设备人员、HSE 工程师和班组现场排查，动态跟踪验证，直至分析指标合格。

8.2 发生泄漏污染应急处置

8.2.1 应急上报

根据分级级别，确定向厂、公司应急响应中心报告。

8.2.2 环境事件应急行动原则

坚持以人为本、保证生命安全；控制污染源，避免或减少进一步污染；防止和控制事故蔓延。

8.2.3 现场污染应急处置

1）佩戴个人防护器材进行工艺处理，内外操配合，切断相应进出装置的物料、

切断泄漏源。

2）停止泄漏区域的所有现场作业，疏散泄漏污染区人员至安全区，设置警戒区，防止无关人员进入现场。

3)通过工艺调整，减少污染物料跑损量。必要时，机组局部停车直至全面停车。

4）组织抢险人员进行现场堵漏。

5）尽可能利用可得到的容器或设施收集外泄的物料。

6）根据监测结果，及时启动片区雨水监测池的拦截功能，切断事故中污染的水流，分流事故后期无污染的水流，减少事故污水量。

7）皮肤接触时，应立即脱去污染的衣着，用流动清水彻底冲洗。

8.2.4 当事态发展超出III级控制范畴时，按事态的严重性要求启动II级、I级预案。

9 应急终止

应急处置后，应急组织最高领导根据污染区域动态监测情况、现场泄漏物质危险消除情况，确定环境应急状态解除。

10 应急培训和预案演练

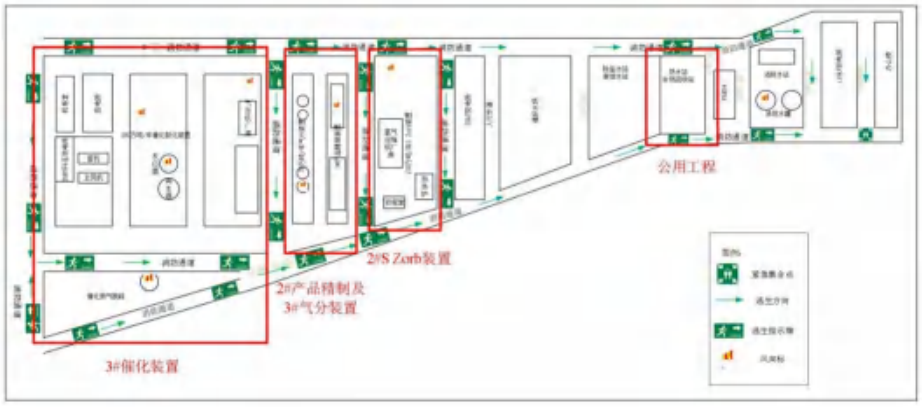
10.1 应急培训

应急培训以岗位人员反事故演练培训的方式进行，日常每季度组织一次应急演练培训。

10.2 预案演练

本应急预案属车间级预案，开工前组织演练。

附　催化裂化第二联合装置消防紧急疏散线路图



炼油厂渣油加氢联合装置 2#渣加酸性水泄漏处置应急预案



2#渣加酸性水泄漏应急处置

事故描述及应急处置原则	事故可能发生区域	260 万吨/年渣油加氢装置冷高压分离器 D-105、冷低压分离器 D-106、硫化氢汽提塔顶回流罐 D-201 切水管线、分馏塔顶回流罐 D-202 切水管线、酸性水罐 D-118 容器本体、附件及相连管线
	事故可能原因	1. 管线阀门或设备腐蚀导致泄漏； 2. 冬季极寒天气导致盲端管线、阀门冻裂造成泄漏； 3. 超压憋压等异常情况导致法兰泄漏。
	处置原则	1. 人员抢救：保证救援人员自身安全，佩备空气呼吸器、携带硫化氢报警仪；及时进行人员搜救、转移伤员、现场急救和专业救护； 2. 控制危险源：切断泄漏源降低泄漏量，切断周边点火源及易燃物品，防止人员中毒和着火爆炸； 3. 现场警戒：疏散无关人员，科学划定警戒区； 4. 消除危险源：通过消防水雾溶解稀释硫化氢气体。

个案示例：2#渣油加氢酸水罐 D-118 抽出线控制阀 FV-13002 前弯头腐蚀酸性水泄漏

险情描述：当班内操发现 GDS 系统硫化氢报警仪（560-GT-00154）报警，同时外操现场巡检发现酸水罐 D-118 抽出线控制阀 FV-13002 组处泄漏酸性水，现场硫化氢气味明显。现场处置方案见下表。

应急程序	处置措施	负责人
现场确认、报告	1. 班长指定 2 名外操佩戴正压式空气呼吸器，携带硫化氢报警仪、防爆对讲机现场确认； 2. 外操通过对讲机报告：现场具体泄漏部位、泄漏量大小、是否有人员中毒，以及是否能够将泄漏点切除； 3. 班长向车间报告现场情况。	班长 外操
初期处置	1. 班长立即根据风向、泄漏量大小在现场合理设立现场应急处置指挥部和紧急集中点； 2. 外操佩戴空气呼吸器，携带硫化氢报警仪现场打开 D-118 罐底抽出线控制阀 FV-13002 副线截止阀，关闭 FV-13002 前后截止阀，将弯头泄漏点切出； 3. 使用消防水雾对泄漏点进行稀释，降低硫化氢浓度，对泄漏酸性水围堵、稀释； 4. 停止现场作业，根据风向按指定路线疏散现场作业人员和无关人员至紧急集中点； 5. 根据泄漏情况在 FV-13002 周边设置合理的警戒、隔离区域并根据现场检测情况随时进行调整； 6. 检查关闭周边的用火火源，切断临时用电电源同时清除易燃物品。	班长 外操
	持续使用现场应急广播进行人员疏散。	内操

*若泄漏点无法切除，酸性水泄漏范围扩大或在处置过程中发现人员中毒情况，立即按以下程序继续处置。		
报警	1. 立即向炼油厂应急指挥中心（83092/87137）和车间领导报告：现场泄漏介质、泄漏量大小、位置及人员受伤情况，以及初期处置情况； 2. 向扬子消气防指挥中心（57782119）报警：装置名称、现场泄漏介质、泄漏量大小、位置及人员受伤情况、初期处置情况、报警人姓名及联系电话；请派消气防力量现场支援； **3.** 有人员中毒发生则立即向扬子医院 120 急诊（57782120）报警：人员受伤位置和情况；请派医护力量现场支援。	内操
安全确认	1. 现场侦检：外操佩戴空气呼吸器和硫化氢报警仪对现场硫化氢浓度进行检测，将现场有毒区域情况向指挥部汇报； 2. 人员疏散：组织现场与抢险无关的人员（含施工人员）按指定路线撤离至紧急集中点，启动消防广播系统持续播报险情辅助疏散，视泄漏影响情况当可能威胁到周边单位安全时，联系调度通知可能收威胁的单位（硫回收、3#催化）疏散。 3. 警戒隔离：以泄漏点 FV-13002 为中心，四周用警戒绳进行警戒隔离，在少量泄漏时，初始隔离至少 30 米，大量泄漏时，初始隔离至少 200 米，并根据风向携硫化氢检测仪在下风向及周边区域进行检测，以硫化氢浓度 10ppm 为标准动态调整范围； 4. 紧急撤离：员工发现直接危及人身安全的紧急情况时，有权停止作业并在采取可能的应急措施后撤离作业场所。 5. 进入现场警戒区内的人员必须佩戴空气呼吸器，四合一报警仪，杜绝单独行动。	外操 班长 车间管理技术人员
人员搜救	1. 外操或班长双人佩戴正压式空气呼吸器搜救现场中毒人员，夜间搜救需使用大功率现场照明设备和应急手提灯；发现并转移中毒人员至上风口安全区域，并施行急救(专业人员未接替前决不放弃)； 2. 专人指引救护车赶至中毒人员处，以最快速度对中毒人员实施抢救； 3. 如果含硫化氢介质沾到衣服上，应立即脱掉衣服，撤离至安全区使用洗眼器或新鲜水冲洗皮肤，防止气体挥发造成二次伤害。	外操 班长 车间管理技术人员
事故控制	**1. 工艺处置措施：** （1）现场打开 D-118 罐底抽出线控制阀 FV-13002 副线截止阀，关闭 FV-13002 前后截止阀，使用 F 扳手卡紧阀门，将弯头泄漏点切出，切除后确认泄漏点停止泄漏； （2）内操观察 D-118 液位趋势，外操佩戴空气呼吸器，携带硫化氢报警仪现场调整控制阀 FV-13002 副线阀开度，保证 D-118 液位平稳且在 40%-60%之间波动； （3）如泄漏点无法完全切出，则需通知调度通知上下游装置停用注水和停送酸水的准备； （4）工艺需做停止注水，尽量拉空 D-118 后停止酸水外送，	外操 内操 班长 车间管理技术人员

	切出酸水系统，泄压后从罐体和控制阀导淋处倒空 D-118 的应急调整； **2. 设备处置措施：** FV-13002 酸性水泄漏得到控制，压力降低至具备堵漏条件时，组织施工人员佩戴空气呼吸器、硫化氢报警仪、防爆工具进入现场带压堵漏； **3. 安全处置措施：** ① 对装置雨污分流点展开围堵； ② 通过打消防水幕，溶解稀释硫化氢气体。	
接应救援与消防保障	1. 打开所有消防通道，接应消、气防、环境监测、工程抢险等车辆及外部应急增援力量按指定路线进入救援现场； 2. 联系生产调度稳定或提高消防水压力； 3. 联系生产调度协调好救援物资及设施的增援。	外操 内操
环保应急处置	1. 对 FV-13002 周边地漏进行封堵，防止大量酸性水进入含油污水系统； 2. 检查确认装置初期雨水池和含油污水池的外送流程已经关闭； 3. 用消防水对周围地井系统进行稀释，对被污染的区域进行封堵； 4. 对泄漏区域周边进行气体、水样跟踪检测； 5. 由专业人员对污染物进行密闭集中收集处置。	外操 车间管理技术人员
响应终止或扩大	1. 响应终止：确认受伤人员得到专业救护，现场泄漏已封堵，可能造成次生事故的隐患已消除，环境中硫化氢检测合格，污染物得到收集，生产恢复正常； 2. 响应扩大：在事故处置过程中，发生酸性水泄漏无法控制或施救人员及周边人员中毒事件，则立即上报厂应急指挥中心启动厂级响应程序。	现场指挥
注意事项	1. 所有进入泄漏现场人员必须戴空气呼吸器，携带硫化氢报警仪； 2. 对中毒人员施救时必须先撤离至安全区域，严禁口对口人工呼吸； 3. 人员疏散应根据风向标指示，专人指引按规定路线撤离至紧急集合点，并清点人数； 4. 施工人员疏散前，应检查关闭现场的用火源，切断临时用电电源； 5. 对现场明火点或高温部位采取必要的遮挡、掩护措施，防止硫化氢气体发生爆炸； 容器内部有压力时，对容器和进出口管线、接口等第一道阀门及以内，不得进行修理、焊接、紧固工作，确实需要带压紧固的，必须制定专项施工方案和应急方案。	
备注	其他含硫污水设备、管线发现含硫污水泄漏时，应按照酸性水泄漏处置原则，并结合泄漏部位、泄漏量、风向等实际状况开展应急处置，具体可参照个案示例的有关步骤执行。	

附件 6　扬子石化炼油厂环保应急演练方案及演练总结

炼油厂催化裂化第二联合装置开工环保应急演练及总结

炼油厂催化裂化第二联合装置

开工环保应急演练

演练命题：2#产品精制装置富液泵 P103A 机封胺液泄漏

编制：

审核：

审批：

炼油厂催化裂化第二联合装置

2024 年 2 月

催化裂化第二联合装置开工环保应急演练方案

1、演练方案编制依据

1.1《炼油厂总体应急预案》(2024年)

1.2《280万吨/年催化裂化装置岗位操作法》(试行版)

1.3《280万吨/年催化裂化装置工艺技术规程》(试行版)

1.4《催化裂化第二联合装置现场处置方案》(2024版)

2、演练目的

2.1检验联合装置应急程序的可行性和实效性,并对演练存在的不足继续加以完善。

2.2检查联合装置硫化氢泄漏应急响应的及时性、可靠性和应急指挥的协调能力。

2.3检验《催化裂化第二联合装置事故现场应急处置方案》的可操作性、岗位操作人员对硫化氢泄漏紧急处置方案的熟练掌握程度和消气防技能。

2.4针对装置目前岗位人员以年轻员工为主的状况,增加班组操作人员的事故处理经验。

2.5加强操作人员在事故状态下冷静、正确处理事故的能力,通过给定突发事故的模拟演练,提升班组操作人员的事故应变能力。

3、事故假想

3.1事故假想情况

2024年2月20日,车间在2#产品精制装置区设定“2#产品精制装置富液泵P103A机封胺液泄漏”反事故演习题目,要求岗位人员迅速做出应急反应。

3.2 假想事故波及范围

波及范围:2#产品精制富液泵为中心,半径30米范围。

风向:演练时现场的实际风向

3.3 假想区域基本情况

3.3.1 工艺流程简要说明:泄漏地点位于P103机封处,入口介质从富液闪蒸罐来,经P103泵输送至溶剂再生装置。

3.3.2泄漏物料理化性质:该泵输送介质为富胺液,介质中含有大量硫化氢,硫化氢为无色、有臭鸡蛋味的有毒气体,比空气重(密度1.19kg/m3),能溶于水,能在较低处扩散到相当远的地方,并与空气混合能形成爆炸性混合物。硫化氢是

窒息性气体，是一种强烈的神经毒物。

硫化氢主要是经呼吸道进入人体，具有局部刺激作用和全身毒性作用。前者是由于硫化氢遇粘膜表面的水分，很快溶解，并与钠离子结合成硫化钠，对粘膜有强烈的刺激作用，可引起眼和呼吸道炎症，甚至可致肺水肿，后者是由于硫化氢和细胞色素氧化酶的三价铁结合，使酶失去活性，影响细胞氧化过程，成组织缺氧，而中枢神经系统对缺氧最为敏感，首先受到影响，浓度高时，可麻痹呼吸中枢，迅速发生昏迷，呼吸麻痹和窒息，呈“闪电式”中毒死亡。

3.4 演习开始

外操巡检至产品精制P103泵时，发现附近区域异味重，硫化氢报警仪报警。立即往上风向远离，并用对讲机通知班长及内操。

4、演练准备工作

4.1 组织和机构

总指挥：王明胜

副指挥：郭洪伟 朱子阳

成　员：史为帅 孙乐 张学龙 徐瑛 惠大雨 沈俊

4.2 演练方案准备

4.2.1 制定演练方案并经过讨论、审核、批准。

4.2.2 参与演练的相关部门、车间组织学习熟悉演练方案。

4.3 演练物资准备

4.3.1 应急演练的物资准备就绪。

4.3.2 应急通讯设备（防爆对讲机）统一频道。

4.3.3 现场应急演练指挥部以指挥部旗为标志。

4.3.4 演练工作人员、现场应急指挥佩戴明显标识。

4.4 个体防护要求

4.4.1 演练按照实际风向，所有人员立即往上风向进行撤离。

4.4.2 参加演练及应急响应环境监测的人员必须规范劳保着装，关闭手机。

4.4.3 进入事故中心警戒区，应急人员必须佩戴空气呼吸器。

4.4.4 在远离处置区域内的应急演练人员佩戴防护口罩。

4.5 安全及消气防设施检查

4.5.1 高压消防系统必须投入自动，消防水泵完好。

4.5.2 事故区域内消防水炮、消火栓保证完好状态。

4.5.3 气防设施（空气呼吸器、防护眼镜等）数量足够，处于备用状态，参演人员必须会熟练使用。

4.5.4 现场呼叫系统完好备用。

4.5.5 可燃气报警仪以及便携式监测仪完好备用。

4.6 交通要求

4.6.1 厂区内部道路畅通，确保消防、气防、医疗急救车辆进入（注：气防、医疗急救车辆必须停在警戒中心区以外）。

4.6.2 消、气防车由沿河北路进入。

4.6.3 根据现场监测结果，及时调整警戒区域范围。

5、应急报告及应急响应

5.1 班组应急报告及响应

5.1.1 事故假想：2024 年 2 月 20 日 15 时，外操巡检至产品精制 P103 泵时，发现附近区域异味重，硫化氢报警仪报警。立即往上风向远离，并用对讲机通知班长及内操。

5.1.2 接到通知，两名外操立即佩戴好空气呼吸器，携带硫化氢报警仪和铜质 F 扳赶到现场，经检查确认为 P103A 机封泄漏胺液，随即向内操通报："P103A 机封泄漏胺液，便携式报警仪报警，有硫化氢泄漏，附近无人"。

5.1.3 班长立即安排内操人员向炼油厂应急指挥中心和车间报告泄漏情况，同时安排外操人员携带必备工器具赶赴现场进行应急处置。

5.1.4 班长汇报结束后，立即启动应急响应，对岗位人员进行分工。

5.1.5 现场如有施工人员或其他无关人员，应立即停止作业，疏散人员撤离。设置警戒区，禁止无关人员入内。

5.1.6 在车间领导没有到达之前由班长负责指挥，车间领导到达后，班长简要汇报情况后交由车间领导指挥。

5.2 车间应急响应

5.2.1 车间领导接到 P103A 机封泄漏胺液的汇报后，赶赴事故现场。

5.2.2 到达现场后，车间领导听取班长汇报后接过应急指挥权，继续组织应急

处置。

5.2.3 通知车间职能人员赶赴现场，进行应急处置。

6、应急处置

6.1 班组应急处置

6.1.1 两名佩戴空气呼吸器、报警仪和防爆扳手进入泄漏现场，另一名外操在泄漏点外围设置警戒区。

6.1.2 班长在车间领导未到前负责现场应急指挥。

6.1.3 联系内操，将 P103A 切换至 P103B 泵，确认 P103B 运行正常后，将泄漏机泵倒空切出。

6.2 车间应急处置

车间应急小组成员到达现场后，班长汇报事故和班组应急处置情况，车间主任对应急小组进行分工，组织人员对班组应急处置情况进行检查确认，防止次生事故的发生。

车间主任：硫化氢泄漏应急处置现场指挥，保持中控室与现场指挥的联系。

工艺员：负责生产处理及工艺调整处置，确认岗位人员流程改动情况。

设备员：现场无硫化氢泄漏后，负责制定消漏措施。

安全工程师：负责现场安全环保监督。

7、应急终止

在同时满足以下各应急终止条件时，现场应急指挥宣布应急演练终止：

1）已将泄漏的机泵切出。

2）泄漏的胺液连通冲洗水全部进入含油污水系统。

3）经检测，环境大气中无硫化氢气体。

8、应急演练物资清单

序号	应急设备/物资名称	单位	数量	责任单位	完成时间	备注
一、安全检测类						
1	便携式硫化氢报警仪	台	5	催化裂化第二联合装置	2024.2.10	
二、个体防护						

2	防护手套	双	10	催化裂化第二联合装置	2024.2.10	
3	空气呼吸器	套	2	催化裂化第二联合装置	2024.2.10	
三、警戒类						
4	警戒绳	米	50	催化裂化第二联合装置	2024.2.10	
四、应急抢险类						
5	钢制F板手	把	2	催化裂化第二联合装置	2024.2.10	
五、应急通讯类						
6	防爆对讲机	台	5	催化裂化第二联合装置	2024.2.10	
六、应急指挥类						
7	指挥服	件	1	催化裂化第二联合装置	2024.2.10	

9、演练现场平面图



炼油厂催化裂化第二联合装置

开工环保应急演练总结

（演习题目：2#产品精制装置富液泵 P103A 机封胺液泄漏）

编制：

审核：

审批：

炼油厂催化裂化第二联合装置

2024年2月30日

催化裂化第二联合装置开工环保应急演练总结

为检验《催化裂化第二联合装置开工环保应急预案》的可操作性、岗位操作人员对环保事故处置方案的熟练掌握程度和消气防技能，催化裂化第二联合装置于2024年2月20日15时在2#产品精制装置进行富液泵P103A机封胺液泄漏的应急演练。车间值班领导、工艺员、设备员、安全员和班组成员参加本次演练。

一、演练简述

1、演练时间：2024年2月20日15:00

2、演练地点：2#产品精制装置富液泵P103

3、演练形式：实战演练

4、演练情景设置：外操巡检至产品精制P103泵时，发现附近区域异味重，硫化氢报警仪报警。立即往上风向远离，并用对讲机通知班长及内操。

5、演练目的：

（1）检验联合装置应急程序的可行性和实效性，并对演练存在的不足继续加以完善。

（2）检查联合装置硫化氢泄漏应急响应的及时性、可靠性和应急指挥的协调能力。

（3）检验《催化裂化第二联合装置事故现场应急处置方案》的可操作性、岗位操作人员对硫化氢泄漏紧急处置方案的熟练掌握程度和消气防技能。

（4）针对装置目前岗位人员以年轻员工为主的状况，增加班组

操作人员的事故处理经验。

（5）加强操作人员在事故状态下冷静、正确处理事故的能力，通过给定突发事故的模拟演练，提升班组操作人员的事故应变能力。

二、演练过程

15:00 车间安全员通知外操："富液泵 P103 机封胺液泄漏应急演练开始"。

15:00 巡检外操用对讲机通知班长及内操："富液泵 P103 附近有含硫化氢介质泄露，现场异味大，便携式硫化氢报警仪报警"。内操向调度汇报，班长向车间汇报。

15:01 班长指挥两名外操佩戴好空气呼吸器、携带铜制 F 扳手和便携式硫化氢报警仪到现场确认。



15:03 经检查，两名外操确认产品精制装置富液泵 P103A 机封泄露胺液，一名外操撤到上风向安全位置，用对讲机汇报："运行泵 P103A 机封泄漏胺液，便携式报警仪报警，有硫化氢泄漏，附近无人"。

15:05 班长现场指挥操作，设置警戒区，禁止无关人员入内。

15:07 车间领导到达现场，听取班长汇报后接过应急指挥权，继

续组织应急处置。

15:12 联系内操，技术员指挥将 P103A 切换至 P103B 泵，确认 P103B 运行正常。然后关闭 P103A 前后手阀，将泄漏机泵切出并倒空。



15:15 车间领导安排内操关闭清污分流电动阀 XMV95101，外操现场确认清净下水阀门处于关闭状态。

15:18 指挥外操通过附近消防炮对 P103 泵附近胺液进行稀释，降低硫化氢浓度。



15:25 便携式硫化氢报警仪及现场固定式硫化氢报警仪均停止

报警，安排外操采集附近大气样及水样送往化验室分析。

15:30 车间领导组织班组人员对应急处置情况进行检查确认，防止次生事故发生。

15:35 车间领导接到各方面汇报：（1）泄露机泵已切出并倒空；（2）工艺恢复正常；（3）大气样及水样恢复正常；（4）现场人员、器具清点完毕，无滞留。车间领导宣布演习结束，对此次演练进行总结和点评。



三、应急处理过程中环保监控情况

有毒有害气体监控：演练过程中对装置的烟气环保排放、现场固定式硫化氢、可燃气监控进行实时监控，未对周边大气环境造成影响，便携式 VOC 监测仪对演练现场进行实时监测。水体监控：未发生水体污染泄漏事件。

四、演练讲评总结

1、组织亮点

（1）使职工的安全环保意识增强，应对突发事件的能力提高。

（2）车间管理人员的组织能力、指挥能力和应变能力得到提高。

（3）提高思想认识，为应对突发事件奠定坚实的基础。

2、存在问题

本次演练主要检验班组在2#产品精制装置富液泵P103机封泄漏后的处置能力，在演习中暴露了一些不足之处：

（1）现场警戒区域过小，未能覆盖硫化氢泄露波及范围。

（2）消防炮喷射期间，有水流往围堰外，应加采3#催化装置水样进行分析。

3、演练评估

（1）本次事故演练活动，验证了催化裂化第二联合装置现场处置方案的可操作性、岗位操作人员对装置应急处置程序的熟练程度。

（2）催化裂化第二联合装置目前岗位人员以年轻员工为主，此次演练增加班组操作人员的事故处理经验，加强了岗位人员安全环保方面的意识。

（3）本次演练中还存在部分细节问题，装置需要根据暴露出的问题，制定培训计划，进一步提升岗位人员操作、协作能力。

4、问题整改情况

序号	问题	整改责任人	整改期限	整改措施/要求	验证情况
1	现场警戒区域过小，未能覆盖硫化氢泄露波及范围。	惠大雨	2024.2.30	用警戒绳封住来往入口。	已完成
2	消防炮喷射期间，有水流往围堰外，应加采周边水样进行分析。	高倩倩	2024.2.30	加采周边水样进行分析。	已完成

五、评估表

附件 7.1

实战演练定量评估表

序号	评估项目	评估内容	评估要点	分值	得分
一	演练策划与组织：总计 10 分			权重：10%	
1	策划与准备（6 分）	1.1 演练目标明确、合理、有针对性；	演练未结合企业实际安全风险，扣 1 分； 未从提高参演人员应急能力角度设计演练目标，扣 1 分；	2	2
		1.2 参演人员应涵盖应急预案中主要职责部门或分组；	对照应急预案或演练场景要求，每缺一个职责部门或分组参演，扣 0.5 分；	2	2
		△1.3 大型综合演练应结合应急预案制定演练方案，明确参演人员的角色与分工；	大型综合演练未制订演练方案，扣 1 分； 参演人员角色、分工与应急预案实际不相符，扣 1 分；	1	不涉及
		△1.4 大型综合演练的演练现场布置、器材设备等硬件条件，保障人员数量及工作能力满足演练需要；	演练的场地布置、器材设备等对演练产生不利影响，或现场工作人员数量和能力不满足需要，扣 0.5 分；	0.5	不涉及
		△1.5（带培训演示功能的）演练现场，应能向观摩人员清晰介绍演练信息，现场标志或标识清晰；	演练信息介绍每有一处不清晰扣 0.2 分； 现场无明显标示或标识（分组桌签等）扣 0.5 分；	0.5	不涉及
2	演练情景（4 分）	2.1 演练情景（演练模拟需处置的应急事件）的设置应科学、合理；（临时组织的检验性演练应对演练情景进行明确告知）	演练情景设计不合理或出现关键内容缺失（火灾演练未考虑对相邻设备影响、未考虑消防污水收集、事件后果和影响范围描述不完整等），每一处扣 0.5 分；	3	3
		△2.2 大型综合演练多场景之间衔接流畅，演练节点连续；	大型综合演练涉及的多场景衔接性差（如消防灭火和水体防控节点衔接不及时或中断），每处扣 0.2 分；	1	不涉及
二	演练实施：总计 80 分			权重：80%	
3	△事故预警（6 分）	3.1（对于自然灾害引发的事故演练）演练单位能够及时获取外部预警信息（例如气象部门发布的台风预警、监测监控系统发布的雷电预警等）；	没有建立预警机制或预警程序，扣 1 分； 预警采用的方式达不到预警效果，1 次扣 0.5 分；	1	不涉及
		3.2 演练单位能将自然灾害预警信息发送至相关部门和人员，对应采取措施；	未将预警信息推送给相关部门和人员，扣 1 分； 推送部门不完整，每缺失一部门扣 0.2 分；	1	不涉及
		3.3 对于生产作业现场事故演练）基层单位能及时发现工艺、设备、仪表等异常险情信息，并及时报告预警；	没有及时发现异常险情信息，扣 2 分； 未及时按照操作规程等要求进行报告，每处扣 1 分；	2	2
		3.4 相关部门和人员能够在接收到预警信息后，能够按照“防小防早”的原则及时开展应急准备或应急行动；	当班人员未根据预警信息及时开展应急行动，如报告带班人员、采取工艺措施、联系调度人员等，每缺失一条扣 0.5 分；	2	2
4	信息报告（6 分）	4.1 现场第一发现人及时上报事故信息，信息报告内容完整、程序规范；	第一发现人未及时上报事故信息，扣 1 分； 第一发现人上报事故信息要素不完整（缺失时间、位置、事故情况、人员伤亡信息等），每项扣 0.2 分；	1	1

			现场报告人员未做好自身安全保障措施，扣0.5分；		
		4.2 事发单位能及时给消防等专职应急队伍报警；	未及时向相关专职队伍进行报警，扣1分， 报警信息要素不完整（缺失时间、位置、事故情况、人员伤亡信息等），每项扣0.2分；	1	1
		4.3 事故信息能通过内部信息通报系统（如应急指挥中心的信息群发）及时推送给相关领导、职能部门；	未通过内部信息通报系统推送信息扣1分， 每缺一个相关部门没有推送扣0.2分；	1	1
		△4.4 能够按要求在规定时间内向上级单位报告事故信息，并持续更新；	未向上级单位报告，扣1分 报告内容不完整，1处扣0.5分； 发生变化未更新报告，每次扣0.5分；	1	1
		△4.5 能够按要求在规定时间内向地方政府报告事故信息，并持续更新 ；	未向地方政府相关部门报告，扣1分； 报告内容不完整，1处扣0.5分； 发生变化未更新报告，每次扣0.5分；	1	不涉及
		△4.6 能够按要求在规定时间内向本单位以外的相关单位（如联防单位），周边群众通报事故信息；	未向可能受到事故波及的临近单位、周边企业、社区等通报信息，每缺失1个单位，扣0.2分； 通报信息的工具不能达到快速传达要求，扣0.2-0.5分；	1	不涉及
5	预案启动与响应分级（3分）	5.1 演练单位（应急指挥中心）能够根据接报信息，及时做出应急准备或应急启动的决策；	不能及时开展应急准备工作（跟踪异常险情发展动态、协调生产平衡、做好应急资源调配准备等）扣0.5-1分， 参演指挥人员不清楚预案启动条件扣1分；	1	1
		5.2 达到相应预案启动条件时，能够准确启动对应的应急预案；	演练单位没有启动相应级别的应急预案，扣2分；	2	2
6	指挥与协调（12分）	6.1 能够通过应急会议等形式，及时对事故组织协商、研判；	未及时组织对事故组织协商、研判，扣3分； △火灾、爆炸等较大事故未按预案要求，及时启用应急指挥中心的相关信息平台进行指挥协调，扣2分；	3	3
		6.2 能够按照要求及时成立现场指挥部和各应急组；	未成立现场指挥部，扣3分； 应急分组每缺失一个扣1分；	3	3
		6.3 参与应急处置的成员单位（应急组）人员及时就位、职责明确；	应急成员单位未及时到位，每个扣1分； 应急成员单位（分组）不清楚自身职责，每个扣1分；	3	3
		6.4 应急指挥人员能科学指导参与应急处置的成员单位（应急组）人员开展应急响应行动；	应急指挥人员未对重要工作做出部署（如未安排危险区域撤离、未组织调配应急资源、未安排伤员搜救转移等），每缺失一项扣1分；	3	3
7	基层单位初期应急处置（12分）	7.1 当班操作人员（义务应急队员）能够在指定时间内到达现场参与应急处置；	未按照要求到达指定地点，每人次扣0.5分； 到场应急人员数量不满足现场处置需求扣1分；	2	2
		7.2 现场带班人员能够按照应急预案等要求及时组织分配处置任务，指令清晰、要点明确；	现场带班人员（班长、值班长、站长等）指令不清晰或安排的处置措施不明确，扣0.5-1分； 参与应急人员没有进行分工或分工不明确，扣0.5-1分；	2	2
		7.3 当班操作人员及时采取工艺处置措施，现场处置程序正确、规范；	工艺处置措施执行不到位（如未及时调整工艺参数、关阀断料等），每项扣0.5分；	2	2

		7.4 义务应急队员第一时间开启现场应急消防设施，组织撤离、初起火灾等应急救援，动作熟练；	义务应急队员对于初起事故的应急救援措施不到位（如不能熟练操作灭火器进行初起火灾扑救，不能熟练操作消防喷淋、泡沫等固定消防设施），每项扣1分；	3	3
		7.5 进入现场人员个体防护装备齐全；	个体防护装备穿戴不符合要求（如未佩戴空气呼吸器、未穿戴相应防护服等），每人次扣0.5分	2	2
8	△人员搜救与转移（5分）	8.1 及时安排对被困（失踪）或受伤人员进行救护；	未安排人员救护工作，扣1分； 搜救方式不合理，扣1分；	1	不涉及
		8.2 参与搜救人员配备了合理的个体防护装备；	搜救人员未配备合理个体防护装备，扣1分；	1	不涉及
		8.3 搜救人员对伤员采取了正确初期急救和合理转运方式；	未采取正确的伤员转运方式（如担架使用不合理）或有效急救措施（如心肺复苏等），扣1分；	1	不涉及
		8.4 联系协调了具备救治能力的医疗救护机构；	未与外部医疗机构取得联系，扣1分； 不熟悉协议医疗机构的救治能力，扣0.5分；	1	不涉及
		8.5 医疗救护机构针对伤员中毒症状安排有效救治；	未采取有针对性的救治措施（特效解毒剂等），扣1分；	1	不涉及
9	警戒与疏散（6分）	9.1 告知事故现场及周边无关人员紧急避险；	未及时告知事故现场及周边无关人员紧急避险，扣1分；	1	1
		9.2 划定了合理的警戒区域（或初始隔离区）；	未划分警戒区域（初始隔离区）或区域划分无科学依据，扣1分；	1	1
		9.3 各种警戒与管制标志、标识设置明显，人员进出通道受到有效管制；	未设置警戒和管制标志，扣1分； 警戒和管制标志设置不合理或管制不力的，扣0.5分；	1	1
		9.4 划分了明确的人员疏散范围，制定了明确的疏散方案；	未划分疏散范围或未制定疏散方案，扣1分；	1（警戒区域小，未完全覆	0.5
			疏散范围的确定无科学依据或疏散方案不合理，扣0.5分；	盖胶液泄漏区域）	
		△9.5 提出了合理的交通管制建议措施；	未合理设置交通管制点，扣1分； 未划定管制区域，扣1分，不合理扣0.5分；	1	不涉及
		△9.6 提出了有效的人员安置措施建议（如划定安全区域并提供基本生活等后勤保障措施、现场应急人员后勤保障条件等）；	未考虑疏散人员后的安置措施，扣1分； 未考虑现场处置人员的后勤保障需要，扣1分；	1	1
10	现场应急救援（10分）	10.1 能够及时、有效开展现场侦检，获取事件的准确信息，并对事故的潜在危害性进行科学分析；	未组织（现场可燃气体、有毒气体浓度等）侦检，扣1分； 未进行事故早期评估，识别潜在危害性，扣0.5-1分；	1	1
		10.2 能够科学制定救援方案，高效、有序开展救援；	应急救援出现失误（如救援人员行动路线未考虑风向、未落实救援人员个体防护，未对着火及邻近部位有效冷却等），每项扣1分；	4	4
		10.3 能够准确、熟练使用各类救援装备、器材；	未有效操作救援装备、器材（如应急堵漏工具使用不熟练，消防车未能及时到位，展开出水等），每项扣0.5分；	3	3
		△10.4 采取了必要的次生灾害防范措施；	未考虑次生灾害防范措施（如及时收集消防废水避免环保事故等），每项扣1分；	2	2
11	△应急联动（6分）	11.1 按照应急预案与政府部门进行企地联动；	未按要求与政府（消防、环保、交通等）部门进行企地联动，扣2分； 应急联动方案不合理扣，扣1分；	2	不涉及
		11.2 按照应急预案与周边应急协议单位进行有效应急联动；	未与周边应急协议单位进行应急联动，扣2分；	2	不涉及

			应急联动方案不合理，扣1分；		
		11.3 按照应急预案开展区域应急联动；	未与联防区内单位进行应急联动，扣2分； 应急联动方案不合理，扣1分；	2	不涉及
12	资源保障（10分）	12.1 根据现场应急需求，提出了关键应急资源清单，明确了联系协调方式；	没有提出关键应急资源清单，扣1分； △没有体现应急资源联系协调，扣1分；	2	2
		12.2 调集的应急设施、设备、器材等能够及时到达，且数量和性能能够满足现场应急需要；	调集的应急设施、设备、器材（经过时间计算）不能及时到位或无法满足需求时，每项扣0.5分；	2	2
		12.3 现场应急资源的管理和使用规范有序；	应急资源现场管理混乱或不用使用的，每项扣0.5分；	2	2
		12.4 应急处置过程中通信畅通，并实现信息持续更新和共享；	现场使用的对讲机等通信不畅通的，扣1分； △需要远传信息给集团总部等单位时，卫星通讯指挥车（两点位）无法正常使用的，扣1分；	2	2
		△12.5 应急队伍之间建立了有效的通信系统；	外部增援应急队伍到场后通信混乱的，扣1分；	1	1
		△12.6 应急专家库能够及时到位，提供技术支撑；	专家库人员未及时到位或无法提供有效技术支撑的，扣1分；	1	不涉及
13	△信息公开（2分）	13.1 明确事故信息发布部门、发布程序，相关部门能按照程序发布新闻通稿；	未明确事故信息发布部门和发布程序，扣1分； 未及时准备事故新闻通稿的，扣1分；	1	1
		13.2 能够对事件舆情持续监测和研判，事故信息能够由现场指挥部及时准确向新闻媒体通报，并对涉及的公共信息妥善处置；	未对事件舆情持续监测和研判，扣1分； 事故信息未及时向新闻媒体通报，扣1分； 未妥善处置涉及的公共信息，扣1分；	1	1
14	应急终止	14.1 应急响应的解除程序符合实际，与应急预案中规定的内	未进行应急终止条件研判，扣2分；	2（消防炮喷射期间，	1

	（2 分）	容相一致；	应急终止条件有遗漏（如：现场未得到有效处置，导致次生、衍生事件的隐患未消除；受伤人员未得到妥善救治等。每项扣 1 分；	有水流往围堤外，应加采周边水样进行分析。）	
三	演练结束：总计 10 分			权重：10%	
15	人员集合与讲评	15.1 演练结束后应清点人员，确保参演人员安全无遗漏；	未集合参演人员并进行清点人员，扣 1 分；	1	1
	（3 分）	15.2 现场讲评明确存在的不足和发现的问题；	演练发现的关键问题未讲评，每个扣 1 分；	2	2
16	总体效果（7 分）	14.1 参演人员能够认真参与演练，及时有效完成演练中应承担的角色工作内容，人员应急能力能够得到检验；	参演人员不能承担角色内容，每人扣 0.5 分； 参演人员能力未得到检验和锻炼，每人扣 0.5 分；	3	3
		△14.2 演练内容完整，从事件发生、信息报告、应急响应到应急终止的全过程应急功能都得到了检验，并有效发现问题。	涉及应急功能每缺失一项（如事故预警、信息报告、预案启动与响应分级、指挥与协调、基层单位初期应急处置、人员搜救与转移、警戒与疏散、应急队伍现场处置、应急联动、资源保障、信息公开、应急终止等）没有通过演练检验，每项扣 0.5 分。	4	4
17	得分	99.3			

评估本次演练总得分为：79.5*100/80=99.3 分

六、演练现场平面图



炼油厂催化裂化第二联合装置

2024 年 2 月 30 日

炼油厂催化裂化第二联合装置开工环保应急演练及总结

炼油厂渣油加氢装置应急
演练方案

（题目：渣油加氢装置高分酸水界位控制前法兰泄漏）

编制：
审核：
审批：

扬子石化有限公司炼油厂渣油加氢联合装置

二〇二四年三月

1　演练方案编制依据

1.1 《炼油厂总体应急预案》（2024 年）

1.2 《260 万吨/年渣油加氢装置岗位操作法》

1.3 《260 万吨/年渣油加氢装置工艺技术规程》

1.4 《渣油加氢联合装置现场处置方案》（2024 版）

2　演练目的

2.1　检验《渣油加氢联合装置现场处置方案》的可操作性、岗位操作人员对装置应急处置程序、处置内容和消气防技能掌握的熟练程度。

2.2　检查 2#渣油加氢装置高分酸水界位控制前法兰泄漏的及时性、可靠性和协调能力。

2.3　检验 2#渣油加氢装置安全、消防和环保设施的应急能力。

2.4　检验 2#渣油加氢装置应急程序的可行性和实效性，并对演练存在的不足继续加以完善。

2.5　加强操作人员在事故状态下冷静、正确处理事故的能力，通过给定突发事故的模拟演练，提升 2#渣油加氢装置岗位人员的事故应变能力。

3　事故假想

事故假想情况

2024 年 3 月 7 日，2#渣油加氢装置内操发现现场高分区域现场固定式硫化氢报警仪报警，立即安排通知二名外操佩戴空呼到现场确认，二名外操现场确认，发现高分酸水界位控制阀前法兰泄漏。

风向：演练时现场实际风向

车间管理人员通知演练题目“渣油加氢装置高分酸水界位控制前法兰泄漏”，班组随即展开演练。

4 应急处置

班长：全面指挥班组应急工作，疏散所有非应急处置人员。

外操：外操现场确认，发现高分酸水界位控制阀前法兰泄漏，泄漏量较大,通过对讲机汇报内操，内操立即汇报班长；

内操：向急救中心 82120，请求支援，同时打消防支队报 82119 火警，并说明说明泄漏地点、泄漏物质及人员受伤情况，请求消气防支援；同时向厂应急响应中心及联合装置领导汇报；

内操：逐渐关闭泄漏控制阀，逐渐打开备用控制阀，稳定好高分界位；

外操：上风向或侧风向佩戴空气呼吸器、防爆对讲机以及硫化氢报警仪进入现场关闭泄漏法兰前截止阀，将泄漏点切出，同时疏散滞留人员到应急集合点集合，防止事态进一步扩大；

外操：炼油北路引导消气防救援车辆和人员和救护车，并使用消防栓对泄漏部位周围使用消防雾状水对泄漏现场进行稀释保护。

外操：设置封锁现场，设立警戒区域，警戒区域内除进行事故处理人员外，其他人员不得靠近；

内操：持续使用现场应急广播进行人员疏散

外操：佩戴好空气呼吸器进入现场及时对装置的清污分流阀门进行确认（污水阀开、清水阀关），防止围堰内大量含硫污水进入清净下水系统，污染水源。

5 应急终止

在同时满足以下各应急终止条件时，由应急指挥宣布应急演练终止：

1） 高分酸水界位控制阀前法兰处漏点已切出；

2） 2#渣油加氢装置操作调整已完成，生产稳定；

3） 环境样检测合格。

4） 现场人员清点完毕，无滞留。

炼油厂渣油加氢联合装置
应急演练总结

（题目：渣油加氢装置高分酸水界位控制前法兰泄漏）

编制：

审核：

审批：

中国石化扬子石油化工有限公司炼油厂 渣油加氢联合装置

扬子石化有限公司炼油厂渣油加氢联合车间

二〇二四年三月

渣油加氢装置高分酸水界位控制前法兰泄漏应急演练

一、演练时间

2024 年 3 月 7 日，下午 15:00。

二、演练地点

2#渣油加氢加氢装置高分酸水界位控制阀前法兰处。

三、演练题目

2#渣油加氢加氢装置高分酸水界位控制阀前法兰泄漏应急演练。

现场风向：西风，**风力：**3—4 级。

四、演练目的

1. 检验基层单位事故应急程序编制的科学性和可行性，发现预案缺陷并持续改进。

2. 检验基层应急人员对本单位应急预案的掌握程度，评估应急培训效果。

3. 检验基层班组“135”应急处置原则落实情况。

4. 检验基层人员对空呼器、消防设施等应急设施的熟练程度。

五、演练要点

1. 班组人员要根据富含 H_2S 的物料泄漏信息及时做出正确的应急响应并准确报警。

2. 初期处置人员到场时要从上风向或侧风向进入现场、且做好个体防护并携带防爆对讲机、气体检测设备和应急处置工具。

3. 初期处置人员在查看现场情况时要同步进行人员搜救。

4. 初期处置人员要在第一时间打开消防设施对现场泄漏点进行稀释、隔离。

5. 外操人员到达现场后，要对现场无关人员进行疏散。

6. 后期处置人员到场后要根据现场情况做出正确的工艺调整操作。

7. 现场指挥人员与后续到场车间领导要开展应急指挥权交接。

8. 现场应急指挥人员要及时安排人员清理现场无关车辆并根据风险、物料泄漏情况合理设置警戒区。

六、演练程序及处置措施

应急程序	处置措施	负责人
现场确认、报告	1、15:00，2#渣油加氢装置中控室 GDS 报警，内操确认现场高分区域现场固定式硫化氢报警仪报警，立即安排通知二名外操佩戴空呼到现场确认，二名外操现场确认，发现高分酸水界位控制阀前法兰泄漏，泄漏量较大,通过对讲机汇报内操，内操立即汇报班长（1 分钟响应)。 2、15:01 班长启动应急处置程序，安排人员立即向急救中心 82120，请求支援，同时打消防支队报 82119 火警，并说明说明泄漏地点、泄漏物质及人员受伤情况，请求消气防支援；同时向厂应急响应中心及联合装置领导汇报；	内操、外操、班长
初期处置	3、15:02 班长安排内操人员逐渐关闭泄漏控制阀，逐渐打开备用控制阀，稳定好高分界位，外操上风向 或侧风向佩戴空气呼吸器、防爆对讲机以及硫化氢报警仪进入现场关闭泄漏法兰前截止阀，同时疏散滞留人员到应急集合点集合，防止事态进一步扩大；（3 分钟内退守稳态）	外操

安全确认	4、15:02 同时设置封锁现场，设立警戒区域，警戒区域内除进行事故处理人员外，其他人员不得靠近。	外操
接应救援与消防保障	5、15:08 派 1 人到炼油北路引导消气防救援车辆和人员和救护车，并使用消防栓对泄漏部位周围使用消防雾状水对泄漏现场进行稀释保护；（5 分钟内消气防联动，消气防救援力量于 5 分钟内到达现场）	外操
环保应急处置	9、15:10 安排 2 名外操佩戴好空气呼吸器进入现场及时对装置的清污分流阀门进行确认（污水阀开、清水阀关），防止围堰内大量含硫污水进入清净下水系统，污染水源。	外操
响应终止或扩大	10、15:15，现场泄漏已完成，雨污系统正常，现场指挥宣布演练结束，现场做点评。	现场指挥
注意事项	1.初期到场人员一定要确保 2 人及以上，并从上风向或侧风向进入泄漏现场； 2.要准确将现场的泄漏情况及有无人员伤亡情况向班长和内操报告； 3.第一时间用消防设施进行稀释掩护，防止泄漏酸性气扩散； 4.人员疏散应根据风向标指示， 撤离至上风口的紧急集合点， 并清点人数； 5.施工人员疏散时，应检查关闭现场的用火火源，切断临时用电电源； 6.报警时，须讲明泄漏地点、泄漏介质、严重程度、有无人员伤亡； 7.当人员发生硫化氢中毒时，绝不可以采取口对口人工呼吸；应急抢险人员不得在下风向摘下空呼器面罩。	

七、应急演练情况的全面评价

1、人员反应迅速，应急处置程序执行到位。

2#渣油加氢装置中控室 GDS 报警，内操确认现场高分区域现场固定式硫化氢报警仪报警，立即安排通知二名外操佩

戴空呼到现场确认，二名外操现场确认高分界位控制阀前法兰大量泄漏，二人立即撤出现场，通过对讲机汇报内操，内操立即汇报班长，班长启动应急处置程序，向消防中心82119，并说明说明泄漏地点、泄漏物质及人员受伤情况，请求消气防支援；

同时向厂应急响应中心及联合装置领导汇报；安排两名外操人员戴空气呼吸器至现场工艺处置；安排另两名外操（佩戴空气呼吸器）去现场检查，停止现场一切作业，疏散滞留人员到应急集合点集合，防止现场遗留人员；派1人到沿河路引导消气防救援车辆和急救人员，同时设置封锁现场，设立警戒区域，警戒区域内除进行事故处理人员外，其他人员不得靠近。

2、现场救护人员劳动防护用品配备齐全，自我防护意识增强。

从这次演习的情况来看，班组的掌握情况还是得以肯定的，而且演练取得的效果较好，从内操接警安排外操现场确认，外操背空呼到现场时间最快为3分多钟，速度较快。

参与演练的班组成员劳保用品佩戴齐全，进入硫化氢泄漏现场应急人员正确配戴好空气呼吸器、H_2S报警仪、安全帽后，在保证自身安全的情况下，到现场进行应急处置，使消防泵雾状水对泄漏部位周围进行稀释保护，体现了良好的自我保护意识。

演习中人员对“四项技能”的把握、工艺处理，疏散等的组织协调到位。但这次演习在这种条件下进行更能体现我

们班组的应急疏散的能力，检验应急疏散的效果，事实证明班组“135”应急处置原则的掌握还是比较到位。

3、工艺处理准确、迅速。

班长思路清晰指挥得当，参演人员能够按照程序进行组织、协调。演练时，虽然联合装置岗位人员不足但安排处置井然有序。安排2名外操佩戴好空气呼吸器进入现场及时对装置北界区清污分流阀门进行确认（污水阀开、清水阀关），防止围堰内大量含硫污水进入清净下水系统，污染水源。

4、分工合理，演练认真。

由于演练方案切合实际，演练人员对方案进行了认真的学习和准备，参演人员能熟练的按照方案进行组织、协调。演练时，装置人员积极主动，工艺处理及时有效，应急处置行动迅速，从空气呼吸器的佩戴到消防环保器材设施的使用等应急环节处置有序。

八、演练存在问题与纠正措施建议

1、演练存在问题一：装置刚开工，部分演练器材缺少。

纠正措施建议：装置及时补充相应演练器材。

2、演练存在问题二：低位风向旗风向不准。

纠正措施建议：对人员的疏散必须向上风向进行转移，以高位风向旗为准。

3、演练存在问题三：班组现场处置过程中，现场警戒区布置过小，对于装置出现的大量泄漏，应该封闭全装置。

纠正措施建议：建议班组在装置出现大量泄漏后，及时疏散人群后，对装置进行封闭，全装置警戒。

4、演练存在问题四：班组现场处置过程中，现场人员没有

序号	评估项目	评估要点	问题记录
1	信息报告	第一发现人（如外操）在规定时间内向带班人员（如班长、站长等）、专职应急队伍完成报警，内容清晰准确；	合格

向上风向疏散，而是从各个出口疏散，硫化氢泄漏时，人员疏散应向上风向撤离。

纠正措施建议：建议班组在装置出现大量泄漏后，人员急救和疏散，先观察风向旗，确定风向，再向上风向撤离。

附件：演练照片





演练评估表

		带班人员（如班长、站长等）在规定时间内向基层单位（如车间、作业部等）负责人、生产调度等报告，内容清晰准确；	合格
2	预案启动与响应分级	基层单位按要求启动相应预案；	合格
3	指挥与协调	根据要求成立现场指挥部，落实人员分工；	合格
		现场指挥部及人员标志明显；	合格
		承担应急职责人员及时赶到现场，领受任务；	合格
		（根据演练需求）明确紧急集结场地、疏散路线、组织现场气体检测、采取防水体等污染防控措施等；	合格
		确保通信联络方式畅通（如对讲机、蹲点仪等）；	合格
4	基层单位初期应急处置	根据应急预案、操作规程等要求，现场带班人员（班长、站长等）组织当班人员（义务应急队员）迅速分工，指令清晰；	合格
		当班人员根据要求及时采取工艺处置措施（如关阀断料、紧急停车），处置程序正确、规范；	合格
		（模拟火灾等事故时）当班人员有效操作现场应急消防设施（包括使用灭火器等进行初起火灾扑救、开启消防喷淋、泡沫等固定消防设施），操作熟练；	合格
		现场操作人员个体防护装备齐全（包括按要求佩戴空气呼吸器、穿着防护服等），符合演练现场要求；	合格
5	警戒与	负责警戒与疏散人员及时接到信息、快速就位；	合格
6	疏散	（根据有毒气体泄漏、火灾爆炸等影响范围）合理划分警戒区域，及时通知并疏散警戒区域以内无关人员（包括承包商）；	未整个装置疏散人群
		警戒线等设施明显有效，警戒区域有人监控值守，阻止无关人员进入事故现场和危险区；	装置缺少警戒绳
		疏散人员按照要求（沿上风向、疏散路线等）有序撤离；	班组未按高位风向旗指示向上风向撤离
7	应急队伍现场处置	应急人员及时到场，现场操作人员个体防护装备齐全（包括按要求佩戴空气呼吸器、穿着防护服等），符合演练现场要求；	合格
		现场堵漏人员：选用工器具齐全且满足要求（如选用铜制防爆器具、堵漏用具等）；	合格
		气防专业人员：搜救并转运伤员，对现场有毒、可燃气体浓度进行检测；	合格
		消防专业人员：消防车辆装备及时展开、消防车辆站位合理、灭火战术运用合理；	合格
		环保专业人员：对大气、水质等环境信息进行监测，开展污油、污水收集等工作；	合格

8	资源保障	对讲机、防爆手机等通信系统畅通；	合格
		应急信息平台、应急指挥中心及时投用，现场信息实现互联互通；	合格
		各类应急物资齐全（如吸油毡、沙包等）；	合格
9	应急终止	应急响应的解除程序符合实际，与应急预案中规定的内容相一致；	合格
10	人员集合与讲评	演练结束后参演人员清点人数，组织现场讲评，明确存在的不足和发现的问题。	合格

附件 7　南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目一般变动环境影响分析技术咨询会会议纪要

2023 年 7 月 28 日

南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目一般变动环境影响分析技术咨询会会议纪要

2023年7月28日，南京扬子石油化工有限责任公司(建设单位)主持召开了《炼油结构调整项目一般变动环境影响分析》(简称《变动影响分析》)技术咨询会，参加会议的有江北新区行政审批局、项目设计单位、南京大学环境规划设计研究院集团股份公司(变动分析编制单位)等单位的代表，并邀请3名专家组成专家组(名单附后)负责技术评审。与会代表听取了建设单位对项目变动情况和环评单位对《变动影响分析》主要内容的介绍，经过认真地讨论和评议，形成会议纪要如下：

一、项目变动情况

根据《变动影响分析》，项目在筹划及建设过程中，对照原环评设计内容，主要变动内容如下：

1、生产装置设计规模变动情况

因调整了上游渣油加氢装置和产品精制装置富胺液产生量，导致处理富胺液的溶剂再生装置进料量发生变化，进料量由 448t/h 调整为439t/h，同时对应变化再生后的贫胺液，调整后溶剂再生装置设计规模由 500t/h 变更为 440t/h，项目产品产量、污染物产生及排放等其他内容均不发生变化。

2、设备清单变动情况

本次详细设计过程中，对部分生产设备进行了优化调整，减少焦罐、硫化剂罐、高压放空分液罐、锅炉旁路水封罐、氮气分液罐、氮气鼓风机、污油罐、蒸汽分水罐、净化风罐、非净化风罐、热稳定盐脱除系统等，新增富液闪蒸罐、除油器、加氢反应器、尾气焚烧炉蒸热锅炉等；上述设备均不涉及污染物产排变化。

3、公辅工程变动情况

项目公辅工程中供风、供氮、供配电、储运以及循环水场有所变动。

其中空气用量增加 6911 Nm^3/h，氮气用量增加 2171Nm^3/h；供配电减少 1 座 35kV 变配电所，新增 2 座 10kV 变配电所；液硫罐区由新增 2 个装卸位调整为新增 1 个装卸位；循环水场设计规模由 16000m^3/h（冷

却塔 4 座，单塔处理量 4000m³/h）调整为 18000m³/h（冷却塔 4 座，单塔处理量 4500m³/h），新增给水量 0.48 万 t/a，不涉及排水量变化。

4．废气治理措施变动情况

项目 3#硫磺回收装置加氢还原、吸收再生、尾气焚烧流程由 1 系列调整为 2 系列，尾气焚烧炉燃烧器、尾气焚烧炉、一级转化器、二级转化器、加氢反应器、急冷塔、吸收塔、再生塔、尾气焚烧炉废热锅炉的数量由 1 台调整为 2 台，其他配套的换热器、泵和风机数量相应增加，排放口仍为 1 个；3#硫磺回收装置废气处理装置中高效洗涤+碱洗进料方式由“液硫脱气塔”调整为“液硫尾气风机+液硫喷射器”；污水预处理设施尾气由“柴油吸收后催化氧化处理”变更为“送炼油厂依托现有 VOC 处理装置（柴油吸收塔、碱吸收塔、催化氧化装置）”，当 VOCs 处理装置检修或临时停止运行时，切换输送至吸附器，经吸附处理的废气经排气筒达标排放。低浓度废气送到渣油加氢装置加热炉作为配风；新增 7 套“无动力活性炭吸附处理设施”及 7 根排气筒（P6~P12），现有 5 根排气筒高度、内径、出口温度等设计参数有所变动。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）附件中《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行）》，本项目生产规模未超出最大设计能力、生产工艺、生产地点均未发生变动，其余变动内容未导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加，环境风险防范能力未发生变化。

根据《变动影响分析》表述内容，对照环办[2015]52 号，判定本次变动内容属于一般变动的结论可信，可纳入竣工环境保护验收管理。

二、建议《变动影响分析》完善以下内容：

1、核实各股废水变动情况，完善变动后水平衡图；

2、根据变动内容，进一步梳理污染物变动情况，完善环境影响分析；

3、完善附图附件。

专家组：

年　月　日

南京扬子石油化工有限责任公司

炼油结构调整项目一般变动环境影响分析技术咨询会专家签到表

序号	姓名	职称/职务	工作单位	联系方式
1				
2	[illegible]	[illegible]	南京	137 0578 [illegible]
3	蒋华平	高工	[illegible]	1897 6576 [illegible]
4	[illegible]	高工	南京环境科学学会	1895 1651 [illegible]
5				
6				
7				
8				

南京扬子石油化工有限责任公司

炼油结构调整项目一般变动环境影响分析

技术咨询会与会人员签到表

序号	姓名	职称/职务	工作单位	联系方式
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目一般变动环境影响分析技术咨询会会议纪要修改清单

1、核实各股废水变动情况，完善变动后水平衡图；

修改情况：已经重新核实，废水不发生变动，全文搜索修改。

2、根据变动内容，进一步梳理污染物变动情况，完善环境影响分析；

修改情况：已经重新梳理了变动情况，变动内容主要为设计规模、设备清单、公辅工程和防治措施变动，具体变动内容见 P1-4；根据变动内容，重新梳理了污染物变动情况，补充了废气预测相关内容，具体见3.2章节。

3、完善附图附件。

重新完善了附件，补充了变动的相关说明；补充了变动后平面布置图，具体见附图附件。

2023 年 11 月 15 日

《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目一般变动补充环境影响分析》技术咨询会会议纪要

2023年11月15日，南京扬子石油化工有限责任公司（建设单位）主持召开了《炼油结构调整项目一般变动补充环境影响分析》（简称《一般变动补充环境影响分析》）技术咨询会，参加会议的有南京扬子石油化工有限责任公司（建设单位）、江苏环保产业技术研究院股份公司（编制单位）等单位的代表，并邀请3名专家组成专家组（名单附后）负责技术咨询。与会代表听取了建设单位对项目补充变动情况和编制单位对《一般变动补充环境影响分析》主要内容的介绍，经过认真地讨论和评议，形成会议纪要如下：

一、项目补充变动情况

根据《一般变动补充环境影响分析》，项目在筹划及建设过程中，对照原环评设计内容，主要补充变动内容如下：

根据南京扬子混凝土制品有限责任公司文件（扬砼司[2023]9 号），其全资子公司南京扬子环保科技有限公司计划终止建设石化危废减量和无害化绿色利用项目。因此“扬子石化公司”变更危险废物处置去向，将原环评中废脱硫吸附剂（S4-3、S6-1）、废水处理产生的污泥（S9）由送至南京扬子环保科技有限公司处置改成委托有资质单位处置；原承诺中的污泥、油泥、废液、废固等干化及焚烧类危废仍保持现有实际危废处置去向不变。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）附件中《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行）》，判定本次变动内容属于一般变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

二、建议

细化危险废物产生及处置现状分析，结合无废园区、无废城市建设要求，落实危险废物就近集中处置原则。

专家组：傅江 陈建江 陈森

2023 年 11 月 15 日

附件6

炼油结构调整项目一般变动补充环境影响分析

技术咨询会专家签到表

2023 年 11 月 15 日

姓名	单位名称	职务/职称	联系方式	签字
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

附件6

炼油结构调整项目一般变动补充环境影响分析

技术咨询会签到表

2023 年 11 月 15 日

序号	姓名	单位	职务/职称	电话号码
1				
2				
3	李娜宇	扬子石化		13770760035
4	林健	扬子公司炼油厂		18351887950
5	孟祥飞	炼油运行		15912983806
6	徐露	扬子石化		13770779456
7	王慧	扬子石化		13951946812
8				
9	刘建	苏环院		18936002756
10	戚路明	苏环院		15251838687
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目一般变动补充环境影响分析技术咨询会专家意见修改清单

1、专家意见：细化危险废物产生及处置现状分析，结合无废园区、无废城市建设要求，落实危险废物就近集中处置原则。

2、修改情况：已补充“扬子石化公司”2022年实际危险废物产生及处置情况，扬子石化公司全厂年危险废物产生量约5.8万吨，其中厂内自行处置约2.8万吨，危险废物厂内自行处置率约为48%，剩余危险废物委托有资质单位处置，委托处置方式包括焚烧、填埋、利用、物理化学处理、收集等，详见表2.6-3。

本次变动涉及的危险废物代码分别为900-041-49和251-002-08，根据企业2022年实际处置情况，危险代码为900-041-49和251-002-08的危险废物实际处置去向包括中环信（南京）环境服务有限公司、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、威立雅环保科技（泰兴）有限公司等。其中南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、中环信（南京）环境服务有限公司属于园区内企业，距离建设单位较近，因此建议建设单位在项目建成投产后按照就近集中原则，优先考虑将废脱硫吸附剂S4-3、S6-1、废水处理产生的污泥S9等危废委托给园区内或市内具有资质能力单位安全合法处理处置，严控运输风险，详见4.2.4章节。

2024 年 1 月 2 日

南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目（增加催化装置余热发电机组） 一般变动补充环境影响分析技术咨询会会议纪要

2024 年 1 月 2 日，中国石化扬子石油化工有限公司组织召开了《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目（增加催化装置余热发电机组）一般变动补充环境影响分析》（以下简称《变动分析》）技术咨询会，参加会议的有南京源恒环境研究所有限公司（变动分析编制单位）等单位的代表。会议邀请 3 位专家组成专家组负责技术咨询（名单附后）。与会人员听取了建设单位对项目概况的介绍、评价单位对《变动分析》报告主要内容的汇报，经讨论，形成会议纪要如下：

一、项目变动内容

1、项目投资主体变动情况

炼油结构调整项目投资主体由“南京扬子石油化工有限责任公司”调整为“中国石化扬子石油化工有限公司”。

2、平面布置变动情况

本次变动在 3#催化裂化装置车间内西侧部分区域进行建设余热资源综合利用发电内容。

3、原辅料变动情况

本次增加汽轮机发电机组运行过程使用的润滑油。

4、公辅工程变动情况

①供电

发电机组平均发电功率为 13.99MW，年运行时间约 8400h，年供电 11610.58 万 kW·h，本次发电自发自用，并网不上网。

②循环冷却水

项目循环冷却水需求量（循环量）为 9554.2m^3/h，设计量为 18000m^3/h，余量为 8445.8m^3/h，本次变动使用量为 699.5m^3/h，循环水场余量能够满足本次用量需求。

③除盐水

项目除盐水需求量 349.5 m^3/h，设计量为 500m^3/h，余量为 150.5 m^3/h。本次变动输水扩容器喷水使用除盐水，使用量 5.4 m^3/h，余量能够满足本次用量需求。

二、变动结论

根据《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），对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）附件中石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单，上述变动不属于重大变动，可以纳入项目竣工环境保护验收管理。

对照《排污许可管理条例》和《排污许可证申请与核发技术规范 石化行业》。本次变动后，在排污许可中应变更相应的内容。

三、建议及要求

1、完善说明炼油结构调整项目的变动情况。

2、补充废润滑油企业自行综合利用的环境管理手续情况。

专家组（签名）：

2024 年 1 月 2 日

中国石化扬子石油化工有限公司余热发电一般变动环境影响分析
技术咨询会专家签到表

姓名	单位	职务/职称	联系方式
金[illegible]	南京环保[illegible]	高工	13815851055
陈[illegible]	南京市环境[illegible]	高工	18951651686
姜[illegible]	南京工业大学	教授	18951629069

2024 年 1 月 2 日

炼油结构调整项目（增加催化装置余热发电机组）一般变动补充环境影响分析技术咨询会签到表

序号	姓名	单位	职务/职称	联系电话
1	王慧	安全环保部	高工	13951946812
2				
3				
4				
5	金	南京环科院	高工	158 [illegible] 7055
6	潘宇平	南京工业大学	教授	18951629069
7	[illegible]	南京环科院	高工	18951657686
8	[illegible]	炼油处	主工	13912983806
9	徐霞	安全环保部	高工	13770779456
10	林健	炼油厂		18351887950
11				
12	李力	南京环科院有限公司	高工	13375118[illegible]4
13	魏彩云	南京[illegible]有限公司	/	15151094126
14				
15				
16				

附件 9 修改清单

专家意见 1：完善说明炼油结构调整项目的变动情况。

修改说明：企业在建设过程中，公司已编制了两次变动环境影响分析，已列表说明，具体见 7-8。

专家意见 2：补充废润滑油企业自行综合利用的环境管理手续情况。

修改说明：《中国石化扬子石油化工有限公司炼油厂延迟焦化装置加热炉注废胺液等项目环境影响报告书(报批稿)》已于 2019 年取得南京市生态环境局的批复，企业具备润滑油危废进焦化装置处理的环境管理手续，具体见附件 7。

附件8

南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目（增加催化装置余热发电机组）一般变动补充环境影响分析技术咨询会会议纪要

2024年1月2日，中国石化扬子石油化工有限公司组织召开了《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目（增加催化装置余热发电机组）一般变动补充环境影响分析》（以下简称《变动分析》）技术咨询会，参加会议的有南京源恒环境研究所有限公司（变动分析编制单位）等单位的代表。会议邀请3位专家组成专家组负责技术咨询（名单附后）。与会人员听取了建设单位对项目概况的介绍、评价单位对《变动分析》报告主要内容的汇报，经讨论，形成会议纪要如下：

一、项目变动内容

1、项目投资主体变动情况

炼油结构调整项目投资主体由"南京扬子石油化工有限责任公司"调整为"中国石化扬子石油化工有限公司"。

2、平面布置变动情况

本次变动在3#催化裂化装置车间内西侧部分区域进行建设余热资源综合利用发电内容。

3、原辅料变动情况

本次增加汽轮机发电机组运行过程使用的润滑油。

4、公辅工程变动情况

①供电

发电机组平均发电功率为13.99MW，年运行时间约8400h，年供电11610.58万kW·h，本次发电自发自用，并网不上网。

②循环冷却水

项目循环冷却水需求量（循环量）为9554.2m^3/h，设计量为18000m^3/h，余量为8445.8m^3/h，本次变动使用量为699.5m^3/h，循环水场余量能够满足本次用量需求。

③除盐水

项目除盐水需求量 349.5 m^3/h，设计量为 500m^3/h，余量为 150.5 m^3/h。本次变动输水扩容器喷水使用除盐水，使用量 5.4 m^3/h，余量能够满足本次用量需求。

二、变动结论

根据《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），对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）附件中石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单，上述变动不属于重大变动，可以纳入项目竣工环境保护验收管理。

对照《排污许可管理条例》和《排污许可证申请与核发技术规范 石化行业》。本次变动后，在排污许可中应变更相应的内容。

三、建议及要求

1、完善说明炼油结构调整项目的变动情况。

2、补充废润滑油企业自行综合利用的环境管理手续情况。

专家组（签名）：

2024 年 1 月 2 日

中国石化扬子石油化工有限公司余热发电一般变动环境影响分析
技术咨询会专家签到表

姓名	单位	职务/职称	联系方式
金[illegible]	南京环保[illegible]	高工	13815851055
陈[illegible]	南京市环境[illegible]	高工	18951651686
姜[illegible]	南京工业大学	教授	18951629069

2024 年 1 月 2 日

炼油结构调整项目（增加催化装置余热发电机组）一般变动补充环境影响分析技术咨询会签到表

序号	姓名	单位	职务/职称	联系电话
1	王慧	安全环保部	高工	13951946812
2				
3				
4				
5	金	南京环科院	高工	158 [illegible] 7055
6	潘宇平	南京工业大学	教授	18951629069
7	[illegible]	南京环科院	高工	18951657686
8	[illegible]	炼油处	主工	13912983806
9	徐霞	安全环保部	高工	13770779456
10	林健	炼油厂		18351887950
11				
12	李力	南京环科院有限公司	高工	13375118[illegible]4
13	魏彩云	南京[illegible]有限公司	/	15151094126
14				
15				
16				

附件 9 修改清单

专家意见 1：完善说明炼油结构调整项目的变动情况。

修改说明：企业在建设过程中，公司已编制了两次变动环境影响分析，已列表说明，具体见 7-8。

专家意见 2：补充废润滑油企业自行综合利用的环境管理手续情况。

修改说明：《中国石化扬子石油化工有限公司炼油厂延迟焦化装置加热炉注废胺液等项目环境影响报告书(报批稿)》已于 2019 年取得南京市生态环境局的批复，企业具备润滑油危废进焦化装置处理的环境管理手续，具体见附件 7。

附件 8 中国石化扬子石油化工有限公司排污许可证及本项目相关截图



排污许可证

证书编号：91320191797106047400lP

单位名称：中国石化扬子石油化工有限公司

注册地址：南京市江北新区新华路 777 号

法定代表人：顾越峰

生产经营场所地址：南京江北新区乙烯路

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

统一社会信用代码：91320191797106047 4

有效期限：自 2024 年 05 月 24 日至 2029 年 05 月 23 日止

发证机关：（盖章）南京市生态环境局

发证日期：2024 年 05 月 24 日

中华人民共和国生态环境部监制

南京市生态环境局印制

118	DA155	2#硫磺回收废气排	二氧化硫、氮氧	118° 46′ 25.00″	32° 15′ 40.00″	70	2.2	130	宁环建【2020】33

31

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标（1）		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）（2）	排气温度（℃）	其他信息
				经度	纬度				
		口	化物、硫化氢						号
119	DA156	2#渣油加氢加热炉烟囱	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物、硫化氢、二甲苯、甲苯、苯	118° 46′ 30.00″	32° 15′ 38.02″	60	1.85	100	宁环建【2020】33号
120	DA157	2#渣油加氢含油污水池废气排口	挥发性有机物、硫化氢、二甲苯、甲苯、苯	118° 46′ 27.01″	32° 15′ 41.00″	25.6	0.204	常温	炼油结构调整项目变动环境影响分析

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标（1）		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）（2）	排气温度（℃）	其他信息
				经度	纬度				
			（氨气），苯乙烯						
53	DA070	新建沥青罐区 VOCs 治理设施排口	挥发性有机物，二氧化硫，氮氧化物，颗粒物，二甲苯，甲苯，苯，硫化氢	118° 46′ 49.01″	32° 15′ 56.99″	21.4	0.5	常温	201932011600000219
141	DA178	3#硫磺酸水罐区含油污水池废气排口	挥发性有机物，硫化氢，二甲苯，甲苯，苯	118° 46′ 25.00″	32° 15′ 36.00″	15.3	0.204	常温	炼油结构调整项目变动环境影响分析
142	DA179	3#硫磺回收含油污水池废气排口	挥发性有机物，硫化氢，二甲苯，甲苯，苯	118° 46′ 26.00″	32° 15′ 42.01″	15.3	0.204	常温	炼油结构调整项目变动环境影响分析
143	DA180	3#催化裂化含油污水池废气排口	挥发性有机物，硫化氢，二甲苯，甲苯，苯	118° 46′ 31.01″	32° 15′ 37.01″	15.3	0.204	常温	炼油结构调整项目变动环境影响分析
144	DA181	3#催化裂化装置废气排口	二氧化硫，氮氧化物，颗粒物，镍及其化合物，氨（氨气），挥发性有机物	118° 46′ 32.02″	32° 15′ 34.99″	100	4	60	宁环建【2020】33号
145	DA182	3#气体分馏含油污水池废气排口	挥发性有机物，硫化氢，二甲苯，甲苯，苯	118° 46′ 54.98″	32° 15′ 24.98″	17.7	0.154	常温	炼油结构调整项目变动环境影响分析
146	DA183	2#Szorb 加热炉烟囱	二氧化硫，氮氧化物，颗粒物，挥发性有机物	118° 46′ 40.01″	32° 15′ 31.00″	60	1.3	100	宁环建【2020】33号

147	DA184	除盐水站	挥发性有	118° 46′ 50.99″	32° 15′ 25.99″	16.5	0.204	常温	炼油结构调

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标（1）		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）（2）	排气温度（℃）	其他信息
				经度	纬度				
		含油污水池废气排口	机物,硫化氢,二甲苯,甲苯,苯						整项目变动环境影响分析
148	DA185	炼油新火炬含油污水池废气排口	挥发性有机物,硫化氢,二甲苯,甲苯,苯	118° 47′ 15.00″	32° 16′ 23.02″	15.3	0.204	常温	炼油结构调整项目变动环境影响分析
149	DA186	炼油新火炬	二氧化硫,氮氧化物,挥发性有机物	118° 47′ 16.01″	32° 16′ 32.02″	140	1.4	200	宁环建【2020】33号
150	DA187	炼油水务2#污水预处理废气排口	挥发性有机物,硫化氢,二甲苯,甲苯,苯	118° 46′ 17.00″	32° 15′ 45.00″	15	0.3	60	宁环建【2020】33号
151	DA188	化工厂地面火炬1	二氧化硫,氮氧化物,挥发性有机物	118° 47′ 26.02″	32° 16′ 5.99″	40	15	1200	宁环建【2017】36号
152	DA189	化工厂地面火炬2	二氧化硫,氮氧	118° 47′ 26.02″	32° 16′ 5.99″	40	15	1200	宁环建【2017】36

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标（1）		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）（2）	排气温度（℃）	其他信息
				经度	纬度				
			化物,挥发性有机物						号
153	DA190	火炬气回收装置污水池尾气排口	挥发性有机物,二甲苯,硫化氢,甲苯,苯	118° 47′ 26.02″	32° 16′ 9.98″	15	0.08	常温	宁新区管审环建【2022】5号



排污许可证

证书编号：91320193053283024000 1P

单位名称：南京扬子石油化工有限责任公司
注册地址：南京江北新区园区西路 111 号
法定代表人：张勇
生产经营场所地址：南京江北新区乙烯路
行业类别：原油加工及石油制品制造，初级形态塑料及合成树脂制造
统一社会信用代码：913201930532830240
有效期限：自 2024 年 01 月 03 日至 2029 年 01 月 02 日止

发证机关：（盖章）南京市生态环境局
发证日期：2024 年 01 月 03 日

中华人民共和国生态环境部制　　南京市生态环境局印制

22	DA022	2#渣油加氢加热炉烟囱	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物,挥发性有机物,硫化氢,二甲苯,甲苯,苯	118° 46′ 30.00″	32° 15′ 38.02″	60	1.85	100	宁环建【2020】33号
23	DA023	2#渣油加氢含油污水池废气排口	挥发性有机物,硫化氢,二甲苯,甲苯,苯	118° 46′ 27.01″	32° 15′ 41.00″	25.6	0.204	常温	炼油结构调整项目变动环境影响分析
24	DA024	3#硫磺酸	挥发性有	118° 46′ 25.00″	32° 15′ 36.00″	15.3	0.204	常温	炼油结构调

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标（1）		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）(2)	排气温度（℃）	其他信息
				经度	纬度				
		水罐区含油污水池废气排口	机物,硫化氢,二甲苯,甲苯,苯						整项目变动环境影响分析
25	DA025	3#硫磺回收含油污水池废气排口	挥发性有机物,硫化氢,二甲苯,甲苯,苯	118° 46′ 26.00″	32° 15′ 42.01″	15.3	0.204	常温	炼油结构调整项目变动环境影响分析

26	DA026	3#催化裂化含油污水池废气排口	挥发性有机物,硫化氢,二甲苯,甲苯,苯	118° 46′ 31.01″	32° 15′ 37.01″	15.3	0.204	常温	炼油结构调整项目变动环境影响分析
27	DA027	3#催化裂化装置废气排口	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物,镍及其化合物	118° 46′ 32.02″	32° 15′ 34.99″	100	4	60	宁环建【2020】33号
28	DA028	3#气体分馏含油污水池废气排口	挥发性有机物,硫化氢,二甲苯,甲苯,苯	118° 46′ 54.98″	32° 15′ 24.98″	17.7	0.154	常温	炼油结构调整项目变动环境影响分析
29	DA029	2#Szorb	二氧化	118° 46′ 40.01″	32° 15′ 31.00″	60	1.3	100	宁环建

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标（1）		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）(2)	排气温度（℃）	其他信息
				经度	纬度				
		加热炉烟囱	硫,氮氧化物,颗粒物,挥发性有机物						【2020】33号
30	DA030	除盐水站含油污水池废气排口	挥发性有机物,硫化氢,二甲苯,甲苯,苯	118° 46′ 50.99″	32° 15′ 25.99″	16.5	0.204	常温	炼油结构调整项目变动环境影响分析
31	DA031	炼油新火炬含油污水池废气排口	挥发性有机物,硫化氢,二甲苯,甲苯,苯	118° 47′ 15.00″	32° 16′ 23.02″	15.3	0.204	常温	炼油结构调整项目变动环境影响分析
20	DA020	3#硫磺回收废气排口	二氧化硫,氮氧化物,硫化氢	118° 46′ 25.00″	32° 15′ 40.00″	70	2.2	130	宁环建【2020】33号

附件 9 项目实际建设内容情况说明

项目实际建设内容情况说明-炼油厂

炼油结构调整项目的建设内容主要为新建2#渣油加氢装置、3#催化裂化装置、2#产品精制装置、3#气体分馏装置、2#S-zorb催化汽油吸附脱硫装置、3#酸性水汽提装置、2#溶剂再生装置、3#硫磺回收装置等8套生产装置。规模为260万吨/年渣油加氢、280万吨/年催化裂化、150万吨/年S-Zorb、70万吨/年气分、产品精制、30万吨硫磺回收、170吨/小时酸性水汽提、溶剂再生等装置及相关配套公用工程。

本项目不新增定员，由扬子石化公司在原有职工中内部调剂，扬子石化公司现有职工7509人。采用连续工作制，每天运行24小时，四班两运转，年运行时数为8400小时。

本项目实际建设情况如下表1-表10，与环评报告、环评批复及一般变动环境影响分析报告一致，特此说明！

表 1 主要生产装置情况

序号	环评设计		实际建设
	装置名称	设计能力	
1	2#渣油加氢装置	260×10^4t/a	与环评一致
2	3#催化裂化装置	280×10^4t/a	与环评一致
3	2#产品精制装置	75×10^4t/a	与环评一致
4	3#气体分馏装置	70×10^4t/a	与环评一致
5	2# S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150×10^4t/a	与环评一致
6	3#酸性水汽提装置	170t/h	与环评一致
7	3#硫磺回收装置	30×10^4t/a	与环评一致
8	2#溶剂再生装置	500t/h	实际 440t/h，已做变动影响分析

表 2　2#渣油加氢装置主要工艺设备明细表

序号	环评及变动影响分析设计									实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
1	上流式保护反应器	1	1	0	450	21.8/FV	5600	19250	2.25Cr-1Mo-0.25V+堆焊	与环评一致
2	固定床反应器（一）	1	1	0	450	21.4/FV	5600	13090	2.25Cr-1Mo-0.25V+堆焊	与环评一致
3	固定床反应器（二）	1	1	0	450	21.4/FV	5600	13090	2.25Cr-1Mo-0.25V+堆焊	与环评一致
4	固定床反应器（三）	1	1	0	450	21.4/FV	5600	13090	2.25Cr-1Mo-0.25V+堆焊	与环评一致
5	固定床反应器（四）	1	1	0	450	21.4/FV	5600	13090	2.25Cr-1Mo-0.25V+堆焊	与环评一致
6	循环氢脱硫塔	1	1	0	200	18.5	2800	19000	16Mn(HIC)	与环评一致
7	脱硫化氢汽提塔	1	1	0	385	1.4	2200/	23700	S11306+Q345R	与环评一致
8	产品分馏塔	1	1	0	315/400	0.4/FV	3600	36150	S11306+Q245R/Q245R	与环评一致
9	柴油侧线塔	1	1	0	315	0.45/FV	1100	14550	Q245R	与环评一致
10	低分气脱硫塔	1	1	0	150	3.1	1300	19350	Q245R	与环评一致
11	原料油缓冲罐	1	1	0	150	0.2	4300	12000	Q345R	与环评一致
12	滤后原料油缓冲罐	1	1	0	255	0.4	4300	9000	S11306+Q345R	与环评一致
13	热高压分离器	1	1	0	340	16.2	3800	7800	12Cr2Mo1(H)+堆焊	与环评一致

序号	环评及变动影响分析设计									实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
14	热低压分离器	1	1	0	340/360	3/3.2(最高)	3500	7400	S32168+15CrMoR(H)	与环评一致
15	冷高压分离器	1	1	0	50	16	3800	9000	16Mn+堆焊E316L	与环评一致
16	冷低压分离器	1	1	0	50	2.9	3700	10000	Q345R（HIC）	与环评一致
17	新氢压缩机入口	2	2	0	40/130	2.4/2.7(最高)	1700	3300	Q345R	与环评一致
18	循环氢压缩机入口	1	1	0	60	16	2500	4600	16Mn（HIC）	与环评一致
19	循环氢聚结器	1	1	0	50	16	900	3200	16Mn(HIC)	与环评一致
20	注水缓冲罐	1	1	0	40-60	0.4	2200	6000	Q245R	与环评一致
21	贫胺液缓蚀罐	1	1	0	56	0.4	3900	6000	Q245R	与环评一致
22	烧焦罐	1	0	-1	120	常压	1200	2000	Q245R	调整为人工机械清焦；已做变动影响分析
23	硫化剂罐	1	0	-1	40	0.1	3400	9200	Q245R	硫化剂仅在渣油加氢装置开车期间使用（装置设计运行时间 22 个月），属于间断使用，硫化剂属于危险化学品，采用储罐存储会存在硫化剂过量、存储于储罐中存在一定的安全风险的情况，因此调整为使用时直接进行槽车密闭加注，不使用硫化剂罐进行存储；已做变动影响分析
24	阻垢剂罐	1	1	0	40	0.6	1800	4000	Q245R	与环评一致
25	反应部分缓蚀剂罐	1	1	0	40	0.2	1800	4000	Q245R	与环评一致
26	重污油罐	1	1	0	150-260	0.05-0.4	2000	5800	Q245R	与环评一致

序号	环评及变动影响分析设计									实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
27	脱硫化氢汽提塔顶	1	1	0	40	0.9	2200	6000	Q245R	与环评一致
28	分馏塔顶回流罐	1	1	0	70	0.1	2200	6000	Q245R	与环评一致
29	分馏部分缓蚀剂罐	1	1	0	40	常压	1200	3000	Q245R	与环评一致
30	低分气分液罐	1	1	0	40	2.8	1100	3000	Q245R	与环评一致
31	富胺液闪蒸罐	1	1	0	65	2.8/2.9(最高)	4100	8000	Q345R（HIC）	与环评一致
32	脱硫后低分气聚结器	1	1	0	40	2.8	/	/	/	与环评一致
33	高压放空分液罐	1	0	-1	40-200	0.45	4800	10000	Q245R	项目设置一条管网背压为0.15MPa可燃放空气体管线，装置产生的火炬气背压后外送火炬管网，渣油加氢装置工艺流程中0.25MPa及以上的放空系统为高压，故取消高压放空分液罐；已做变动影响分析
34	低压放空分液罐	1	1	0	40-200	0.15	4800	10000	Q245R	与环评一致
35	地下轻污油罐	1	1	0	80	0.05-0.2	1700	3000	Q245R	与环评一致
36	净化风罐	1	1	0	40	0.6	1800	4000	Q245R	与环评一致
37	地下胺液罐	1	1	0	56	0.05~0.2	1600	3000	Q245R	与环评一致
38	中压蒸汽分水器	1	1	0	360	3.5	1200	1080	15CrMoR	与环评一致
39	低压蒸汽分水器	1	1	0	280	1.3	1200	1080	Q345R	与环评一致
40	低低压蒸汽分水器	1	1	0	180	0.35	1200	1080	Q345R	与环评一致

表 3　3#催化裂化装置主要工艺设备明细表

序号	环评及变动影响分析设计									实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
1	反应沉降器	1	1	0	介质 510-550/壁温 350	顶 0.25/	Ø9600/Ø7400/Ø5200（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
2	提升管	1	1	0	介质：下部 730 上部 550 壁温 350	0.36/	Ø4240/Ø1600（衬里 120）	40362	Q245R	与环评一致
3	第一/第二再生器	1	1	0	操作：690-760	0.29/	Ø14300/Ø11200/Ø770(（衬里 120）	61845	Q245R	与环评一致
4	外取热器	2	2	0	操作：催化剂 690-760，水 284	操作：壳程 0.36，管程 7.1	Ø3300（衬里 120）	/	Q345R	与环评一致
5	再生斜管	1	1	0	操作：690-760	操作 0.41	Ø1500（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
6	半再生斜管	1	1	0	操作：685-710	操作 0.41	Ø1800（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
7	待生斜管	1	1	0	操作：480-560	操作 0.375	Ø1500（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
8	外取热器下斜管	2	2	0	操作：600-710	操作 0.41	Ø1000（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
9	外取热器烟气返回管	2	2	0	操作：600-710	操作 0.41	Ø650（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致

序号	环评及变动影响分析设计									实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
10	反应油气管线	1	1	0	操作：490-550	操作 0.35	Ø1340（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
11	再生器至三旋烟道	1	1	0	操作：680-710	操作 0.29	Ø2500（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
12	第三级旋风分离器	1	1	0	操作：680-710	操作 0.29	Ø8900（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
13	烟机入口管线	1	1	0	操作 680-700	操作 0.27	Ø1800	/	06Cr19Ni10	与环评一致
14	烟机出口管线	1	1	0	操作：500	操作 0.008	Ø3800（衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
15	三旋-烟囱烟道	1	1	0	操作 680-700	操作 0.27	Ø2300/Ø3800（阀前/孔板后）(衬里 120）	/	Q245R	与环评一致
16	四旋出口管线	1	1	0	操作 550	操作 0.25	Ø700（衬里 100）	/	Q245R	与环评一致
17	分馏塔	1	1	0	顶 120、底 330~350、局部 500	0.198	Ø6800	53400	Q345R+S11348	与环评一致
18	柴油汽提塔	1	1	0	210~280	0.22	Ø1800	12400	Q245R	与环评一致
19	吸收塔	1	1	0	顶 47、底 46	顶 1.5、底 1.55	Ø3800	57700	Q345R+S11348	与环评一致
20	脱吸塔	1	1	0	顶 74、底 136	顶 1.75、底 1.8	Ø4200	61550	Q345R+S11348	与环评一致

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
21	再吸收塔	1	1	0	顶41、底50	顶1.45、底1.49	Ø2800	28420	Q245R	与环评一致
22	稳定塔	1	1	0	顶64底176	1.17-1.22	Ø4200/Ø4600	71440	245R/Q245R+S113	与环评一致
23	冷催化剂罐	1	1	0	40	-0.1~0.57	Ø6000	21000	Q345R	与环评一致
24	热催化剂罐	1	1	0	405/300	-0.1~0.57	Ø6000	21000	Q345R	与环评一致
25	废催化剂罐	1	1	0	405/300	-0.1~0.57	Ø6000	21000	Q345R	与环评一致
26	非净化风罐	1	1	0	40	0.65	Ø2000	16000	Q245R	与环评一致
27	工艺净化风罐	1	1	0	40	0.6	Ø2000	16000	Q245R	与环评一致
28	仪表净化风罐	1	1	0	40	0.6	Ø2000	16000	Q245R	与环评一致
29	催化剂加料斗	1	1	0	常温	常压	1512×1512	650	Q235-B	与环评一致
30	催化剂卸料斗	1	1	0	常温	常压	1500×800	500	Q235-B	与环评一致
31	四旋及催化剂细粉储罐	1	1	0	550	0.26	Ø1084/Ø2800	12084	/	与环评一致
32	催化剂细粉储罐	1	1	0	450	0.26	Ø2800	6000	/	与环评一致
33	临界流速喷嘴	1	1	0	650	0.26	Ø650	/	15CrMoR+高耐磨衬里	与环评一致

序号	环评及变动影响分析设计									实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
34	锅炉旁路水封罐	1	0	-1	680~710	0.02	Ø5400	7350	06Cr19Ni10	项目废气采用湿法洗涤、SCR 脱硝技术，工艺技术满足催化裂化装置烟气不设旁路的设计工况，减少安全隐患，因此取消锅炉旁路水封罐；已做变动影响分析
35	烟机出口水封罐	1	1	0	515	0.02	Ø5400	7971	/	与环评一致
36	烟气进脱硫水封罐	1	1	0	680	0.02	Ø5400	7500	15CrMoR	与环评一致
37	外取热器汽包	2	2	0	/	/	/	/	/	与环评一致
38	分馏塔顶油气分离器	1	1	0	40	0.175	Ø5600	15000	Q245R	与环评一致
39	原料油缓冲罐	1	1	0	180	0.26	Ø5400	16000	Q345R	与环评一致
40	回炼油缓冲罐（同轴）	1	1	0	320~350	0.26	Ø5400	1600	/	与环评一致
41	燃料气分液罐	1	1	0	40	0.6/1.35	Ø1200	3000	Q245R	与环评一致
42	封油罐	1	1	0	40	0.1	Ø2200	6000	Q245R	与环评一致
43	含硫氨污水罐	1	1	0	40	0.2	Ø3400	10000	Q245R	与环评一致
44	水洗水缓冲罐	1	1	0	40	0.05	Ø1400	5950	Q245R	与环评一致
45	换热水缓冲罐	1	1	0	65~90	0.3	Ø5000	16000	Q345R	与环评一致
46	除盐水罐	1	1	0	40	0.01	Ø5000	15000	Q245R	与环评一致

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
47	油浆蒸汽发生器汽包	1	1	0	/	/	/	/	/	与环评一致
48	油浆蒸汽发生器汽包	1	1	0	/	/	/	/	/	与环评一致
49	气压机出口油气分离器	1	1	0	40	1.45	Ø5000	15000	Q245R	与环评一致
50	稳定塔顶回流罐	1	1	0	40	1.1~1.25	Ø4200	12600	Q245R	与环评一致
51	凝缩液压送罐	1	1	0	60/100	1.6	Ø1600	3500	Q345R	与环评一致
52	轻污油罐	1	1	0	40	0.1	Ø1400	3500	Q245R	与环评一致
53	气压机蝶阀用风罐	1	1	0	40	0.6	Ø600	8000	Q245R	与环评一致
54	气体放火炬罐	1	1	0	40~280	0.1~0.7	Ø3600	13500	Q345R	与环评一致
55	气压机级间凝液罐	1	1	0	/	/	/	/	/	与环评一致
56	气封干气分液罐	1	1	0	常温	0.65~	Ø600	1200	Q245R	与环评一致

表 4　02#产品精制装置主要工艺设备一览表

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度	
1	干气脱硫塔	1	1	0	42	1.2	2200	21000	与环评一致
2	液化气脱硫塔	1	1	0	40	1.8	3200	22000	与环评一致
3	碱液氧化塔	1	1	0	52	0.4	2200	17000	与环评一致
4	干气分液罐	1	1	0	40	1.2	2200	5000	与环评一致
5	干气分胺罐	1	1	0	40	1.15	2600	6000	与环评一致
6	液化气进料罐	1	1	0	40	0.85	3600	9000	与环评一致
7	液化气分胺罐	1	1	0	40	1.7	3400	9000	与环评一致
8	贫胺液罐	1	1	0	43	0.1	3000	8000	与环评一致
9	液化气脱硫醇接触器（一）	1	1	0	40	1.7	/	/	与环评一致
10	液化气脱硫醇罐（一）	1	1	0	41	1.62	2200	8000	与环评一致
11	液化气脱硫醇接触器（二）	1	1	0	40	1.65	/	/	与环评一致
12	液化气脱硫醇罐（二）	1	1	0	41	1.6	2200	8000	与环评一致
13	液化气水洗接触器	1	1	0	40	1.65	/	/	与环评一致
14	液化气水洗罐	1	1	0	41	1.58	2400	8000	与环评一致
15	二硫化物分离罐	1	1	0	40	0.3	2200	6000	与环评一致
16	二硫化物抽提罐	1	1	0	40	0.21	2200	6000	与环评一致
17	碱液配制罐	1	1	0	常温	常压	3400	8000	与环评一致
18	碱液回收罐	1	1	0	常温	0.1	2400	6000	与环评一致

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度	
19	废气分液罐	1	1	0	52	0.35	800	2400	与环评一致
20	液化气过滤器	2	2	0	40	1.65	/	/	与环评一致
21	水洗水过滤器	2	2	0	40	1.6	/	/	与环评一致
22	碱液过滤器	2	2	0	40	0.3	/	/	与环评一致
23	空气过滤器	2	2	0	40	0.3	/	/	与环评一致
24	溶剂过滤器	2	2	0	40	0.3	/	/	与环评一致
25	密闭采样器	15	15	0	/	/	/	/	与环评一致
26	富液闪蒸罐	0	1	+1	48	0.25	3360	7920	因溶剂再生装置距离本装置较远，安全阀不满足串联排放要求，因此在2#产品精制装置内新增该设备；已做变动影响分析
27	富液泵	0	2	+2	42	0.2/1.0	/	/	

表 5 3#气体分馏装置主要工艺设备一览表

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		规格	主体材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)			
1	脱丙烷塔	1	1	0	130	2.31	Φ3600×42450(切)	Q345R/PWHT	与环评一致
2	脱乙烷塔	1	1	0	90	3.41	Φ2400/2600×35500(切)	Q345R/PWHT	与环评一致
3	丙烯塔(1)	1	1	0	80	2.43	Φ5800×54000(切)	Q345R/PWHT	与环评一致
4	丙烯塔(2)	1	1	0	80	2.31	Φ5800×54000(切)	Q345R/PWHT	与环评一致
5	丙烯第一脱水塔	1	1	0	80/310	3.3/0.35	Φ2200×9500(切)	Q345R	与环评一致
7	丙烯第二脱水塔	1	1	0	80/310	3.3/0.35	Φ2200×9500(切)	Q345R	与环评一致
8	脱丙烷塔进料罐	1	1	0	80	1.78	Φ4200×10000(切)带水包Φ800×1000	Q345R	与环评一致
9	脱丙烷塔回流罐	1	1	0	80	2.31	Φ3400×8000(切)带水包Φ800×1000	Q345R/PWHT	与环评一致
10	脱乙烷塔回流罐	1	1	0	80	3.41	Φ2800×8000(切)带水包Φ800×1000	Q345R/PWHT	与环评一致
11	丙烯塔回流罐	1	1	0	80	2.31	Φ4800×10000(切)带水包Φ600×800	Q345R/PWHT	与环评一致
12	蒸汽分水罐	1	1	0	350	1.5	Φ1000×900(切)立式	Q345R	与环评一致
13	凝聚脱水器	2	2	0	80	2.5	200LGF-240/25 立式	Q245R	与环评一致
14	游离水分离罐	1	1	0	60	3.2	Φ1200×3000(切)卧式	Q245R	与环评一致

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		规格	主体材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)			
15	水收集罐	1	1	0	60	3.2	Φ800×1000(切)立式	Q245R	与环评一致
16	氮气分液罐	1	0	-1	60	0.35	Φ1000×2000(切)立式	Q245R	由于壳体内部等部件极易腐蚀生锈，锈渣会污染后路干燥剂，因此取消该罐体，取消后不会影响后端处理装置；已做变动影响分析
18	换热器	18	18	0	/	/	/	/	与环评一致
19	空冷器	28	28	0	/	/	/	/	与环评一致
20	物料泵	8	8	0	/	/	/	/	
21	氮气鼓风机	1	0	-1	入口：40	入口：0.02	罗茨式气量正常 3200Nm³/h 最大 3850Nm³/h	/	由于壳体内部等部件极易腐蚀生锈，锈渣会污染后路干燥剂，因此取消该罐体，取消后不会影响后端处理装置；已做变动影响分析
22	氮气电加热器	1	1	0	310	1.0	/	/	与环评一致
23	丙烯过滤器	2	2	0	80	4.0	立式	/	

表 6　2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置主要工艺设备

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		规格	主体材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)			
1	脱硫反应器	1	1	0	470	4.26	上部：Φ3962×3100 下部：Φ2160×27000	12Cr2Mo1MoR(H)	与环评一致
2	再生器	1	1	0	550	0.35	顶：Φ1524×4800 底：Φ838×10166	14Cr1MoR(H)	与环评一致
3	稳定塔	1	1	0	200	0.95	Φ1400×26500	Q345R	与环评一致
4	中间罐等容器类	26	26	0	/	/	/	/	与环评一致
5	进料加热炉	1	1	0	进/出：372/422	进：3.3	圆筒炉，热负荷 7.33MW	/	与环评一致
6	氢气压缩机	6（3 用 3 备）	6（3 用 3 备）	0	/	/	/	/	与环评一致
7	换热器	21	21	0	/	/	/	/	与环评一致
8	空冷器	7	7	0	/	/	/	/	与环评一致
9	物料泵	9（5 用 4 备）	9（5 用 4 备）	0	/	/	/	/	与环评一致
10	电加热器	3	3	0	/	/	/	/	与环评一致
11	过滤器	22	22	0	/	/	/	/	与环评一致

表 7　3#酸性水汽提装置主要工艺设备一览表

序号	环评及变动影响分析设计									实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
1	酸性水汽提塔（一）	1	1	0	130	0.15/0.35	3000	32400	316L+S31603+Q 245R	与环评一致
2	酸性水汽提塔（二）	1	1	0	165	0.58	2600	46500	316L+S31603+Q 245R	与环评一致
3	氨精制塔	2	2	0	-10~10	0.14~0.25	2600	9750	304L+S31603+Q 245R	与环评一致
4	酸性水储罐	2	2	0	45	0.00588	18000	20000	DY22 防腐	与环评一致
5	酸性水脱气罐	1	1	0	45	0.15	3000	15000	/	与环评一致
6	除油器	1	0	-1	45	0.3	2800	11000	/	本次新增污油罐，用途与除油器一致，故取消除油器建设；已做变动影响分析
7	安全水封罐	1	1	0	45	0.00588	1200	3800	/	与环评一致
8	汽提塔顶分液罐	1	1	0	90	0.11	2800	8000	S316L+S31603+Q245R	与环评一致
9	凝结水罐	1	1	0	179	0.9	1800	5000	/	与环评一致
10	污油罐	1	1	0	40	常压	2000	6000	/	与环评一致
11	地下废水收集罐	1	1	0	40	常压	2800	7000	/	与环评一致
12	缓蚀剂罐	2	2	0	40	常压	1200	2500	/	与环评一致
13	注碱罐	2	2	0	40	常压	1200	2500	/	与环评一致
14	净化风罐	1	0	-1	40	0.7	1200	1600	/	减少，已做变动影响分析
15	酸性水储罐	2	2	0	40	0.7	18000	20000	Q235B+DY22 防腐	与环评一致

序号	环评及变动影响分析设计									实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		材质	
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度		
16	酸性水脱气罐	1	1	0	45	0.15	3000	15000	/	与环评一致
17	除油器	1	1	0	45	0.3	2800	11000	/	与环评一致
18	凝结水罐	1	1	0	179	0.9	1600	5000	/	与环评一致
19	汽提塔顶分液罐	1	1	0	45	0.11	2200	6500	S316L+S31603+Q245R	与环评一致
20	富氨气一级分液罐	1	1	0	120	0.3	1600	5000	S30403+Q245R	与环评一致
21	富氨气二级分液罐	1	1	0	90	0.2	1600	5000	S30403+Q245R	与环评一致
22	富氨气三级分液罐	1	1	0	120	0.3	1600	5000	S30403+Q245R	与环评一致
23	氨液分离器	1	1	0	-10~0	0.12	2000	4000	/	与环评一致
24	脱硫吸附器 A/B	2	2	0	-10~0	0.12	1800	10000	/	与环评一致
25	氨气过滤罐	2	2	0	-10~0	0.12	1800	4000	/	与环评一致
26	氨油分离器	1	1	0	150	1.7	2000	6500	/	与环评一致
27	集油器	1	1	0	40	148/01.8	1600	4000	/	与环评一致
28	液氨储罐	2	2	0	40	1.48/1.8	3200	6400	/	与环评一致
29	650-D306 污油罐	0	1	+1	40	常压	3000	2500	废水暂存罐	因酸水汽提装置与装置区距离较远，故新增污油罐，用于暂存含油废水，并进行隔油预处理；已做变动影响分析

表 8　2#溶剂再生装置主要工艺设备一览表

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度	
1	溶剂再生塔 I	1	1	0	125	0.1	3200	24000	与环评一致
2	溶剂再生塔II	1	1	0	125	0.1	1800	24000	与环评一致
3	富液闪蒸罐 I	2	2	0	60	0.15	4500	12000	与环评一致
4	富液闪蒸罐II	2	2	0	60	0.15	3400	10000	与环评一致
5	溶剂再生塔顶回流罐 I	1	1	0	40	0.07	1600	4400	与环评一致
6	溶剂再生塔顶回流罐II	1	1	0	40	0.07	1200	3600	与环评一致
7	溶剂配置回收罐	2	2	0	40	0.03	3000	8000	与环评一致
8	凝结水罐 I	2	2	0	147	0.35	1000	2400	与环评一致
9	凝结水罐II	2	2	0	147	0.35	800	2000	与环评一致
10	凝缩油罐	1	1	0	40	常压	1200	3000	与环评一致
11	蒸汽分水罐	1	0	-1	/	/	1800	2200	根据设备布置优化，溶剂再生装置凝缩油和凝结水分别送至酸水汽提装置的凝缩油罐、凝结水回收罐，故取消了该装置区凝缩油罐、凝结水回收罐建设；已做变动影响分析
12	净化风罐	1	0	-1	/	/	1800	5400	
13	非净化风罐	1	0	-1	/	/	1800	5400	
14	凝结水回收罐	1	1	0	/	/	2800	8400	与环评一致
15	溶剂储罐 I	1	1	0	40	0.002	12000	9000	与环评一致
16	溶剂储罐II	1	1	0	40	0.002	8000	7000	与环评一致
17	热稳定盐脱除系统	1	0	-1	50	0.4	/	/	将热稳定盐脱除委外处置，取消热稳定盐脱除系统建设；已做变动影响分析

表 9　3#硫磺回收装置主要工艺设备一览表

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度	
1	Claus 反应炉燃烧器	2	2	0	/	/	/	/	与环评一致
2	Claus 反应炉	2	2	0	1309	0.06	3100	8400	与环评一致
3	尾气焚烧炉燃烧器	1	2	+1	/	/	/	/	一用一备，已做变动影响分析
4	尾气焚烧炉	1	2	+1	650	0.005	3500	1000	
5	一级转化器	2	2	0	300	0.047	4000	10500	与环评一致
6	二级转化器	2	2	0	231	0.038	4000	10500	与环评一致
7	加氢反应器	1	2	+1	270	0.029	4600	16800	一用一备，已做变动影响分析
8	急冷塔	1	1	0	180	0.022	3800	19400	与环评一致
9	吸收塔	1	1	0	41	0.017	3800	17200	与环评一致
10	再生塔	1	1	0	122	0.1	3200	25600	与环评一致
11	液硫脱气塔	2	0	-2	138	0.13	1000	9800	湿法脱硫采用液硫脱气塔注入循环洗涤液方式进行脱硫，详细设计时脱硫液进料方式调整为“液硫尾气风机+液硫喷射器”，取消了液硫脱气塔；已做变动影响分析
12	余热锅炉	2	2	0	1309	4.5	/	/	与环评一致
13	尾气焚烧炉废热锅炉	1	2	+1	420	4.5	/	/	增加设备互为备用；已做变动影响分析
14	其他管壳式换热器	32	44	+12	/	/	/	/	
15	泵类和鼓风机	17	59	+32	/	/	/	/	

表 10 项目公辅工程及环保工程建设情况

工程名称	建设内容	环评设计		实际建设
公辅工程	供电	改建项目用电负荷约为：22.81MW		减少 1 座 35kV 变配电所，新增 2 座 10kV 变配电所；已做变动影响分析
	工艺压缩与仪表空气	本项目实施后，新增空气用量为 17939Nm³/h，其中仪表风用量为 12164Nm³/h，工厂风用量为 5775Nm³/h；依托现有供风能力，可以满足新增装置及系统的要求		新增空气用量为 24850Nm³/h；已做变动影响分析
	氮气	新增氮气用量为 2639Nm³/h，压力为 0.6MPa 由外购氮气解决		新增氮气用量为 4810Nm³/h；已做变动影响分析
	蒸汽	富余的 4.0MPa 蒸汽 140.844t/h 通过厂区供热管网送至其他装置		与环评一致
	消防	稳高压消防水系统、泡沫系统、配置消防器材		与环评一致
环保工程		低氮烧嘴	用于控制加热炉燃烧烟气的 NOx 排放	与环评一致
		SCR 脱硝+布袋除尘+湿法洗涤脱硫	用于处理 3#催化裂化装置的再生器再生烟气	与环评一致
	废气处理	Claus 硫回收系统（Claus 反应炉、加氢反应器）	用于处理 2#产品精制装置的碱液氧化塔废气、2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置再生烟气	与环评一致
		碱吸收塔	用于处理 3#硫磺回收装置尾气焚烧炉燃烧烟气	液硫进料方式由“液硫脱气塔”调整为“液硫尾气风机+液硫喷射器”；已做变动影响分析
		柴油吸收塔、碱吸收塔、催化氧化装置	用于处理污水预处理设施无组织集气	依托现有 VOCs 处理装置（柴油吸收塔、碱吸收塔、催化氧化装置），当 VOCs 处理装置检修或临时停止运行时，高浓度废气（污水预处理设施储罐呼吸气）切换输送至备用活性炭吸附器，经吸附处理的废气经排气筒达标排放；低浓度废气（污水预处理设施构筑物挥发气）送到渣油加氢装置加热炉作为配风；已做变动影响分析
	固废暂存	依托现有的一般固废第二填埋场和炼油厂危废库进行固废的暂存		与环评一致

表 8　2#溶剂再生装置主要工艺设备一览表

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度	
1	溶剂再生塔 I	1	1	0	125	0.1	3200	24000	与环评一致
2	溶剂再生塔II	1	1	0	125	0.1	1800	24000	与环评一致
3	富液闪蒸罐 I	2	2	0	60	0.15	4500	12000	与环评一致
4	富液闪蒸罐II	2	2	0	60	0.15	3400	10000	与环评一致
5	溶剂再生塔顶回流罐 I	1	1	0	40	0.07	1600	4400	与环评一致
6	溶剂再生塔顶回流罐II	1	1	0	40	0.07	1200	3600	与环评一致
7	溶剂配置回收罐	2	2	0	40	0.03	3000	8000	与环评一致
8	凝结水罐 I	2	2	0	147	0.35	1000	2400	与环评一致
9	凝结水罐II	2	2	0	147	0.35	800	2000	与环评一致
10	凝缩油罐	1	1	0	40	常压	1200	3000	与环评一致
11	蒸汽分水罐	1	0	-1	/	/	1800	2200	根据设备布置优化，溶剂再生装置凝缩油和凝结水分别送至酸水汽提装置的凝缩油罐、凝结水回收罐，故取消了该装置区凝缩油罐、凝结水回收罐建设；已做变动影响分析
12	净化风罐	1	0	-1	/	/	1800	5400	
13	非净化风罐	1	0	-1	/	/	1800	5400	
14	凝结水回收罐	1	1	0	/	/	2800	8400	与环评一致
15	溶剂储罐 I	1	1	0	40	0.002	12000	9000	与环评一致
16	溶剂储罐II	1	1	0	40	0.002	8000	7000	与环评一致
17	热稳定盐脱除系统	1	0	-1	50	0.4	/	/	将热稳定盐脱除委外处置，取消热稳定盐脱除系统建设；已做变动影响分析

表 9　3#硫磺回收装置主要工艺设备一览表

序号	环评及变动影响分析设计								实际建设情况
	名称	数量（台）			操作条件		尺寸(mm)		
		变动前	变动后	变化量	温度(℃)	压力(MPa.G)	内径	长(高)度	
1	Claus 反应炉燃烧器	2	2	0	/	/	/	/	与环评一致
2	Claus 反应炉	2	2	0	1309	0.06	3100	8400	与环评一致
3	尾气焚烧炉燃烧器	1	2	+1	/	/	/	/	一用一备，已做变动影响分析
4	尾气焚烧炉	1	2	+1	650	0.005	3500	1000	
5	一级转化器	2	2	0	300	0.047	4000	10500	与环评一致
6	二级转化器	2	2	0	231	0.038	4000	10500	与环评一致
7	加氢反应器	1	2	+1	270	0.029	4600	16800	一用一备，已做变动影响分析
8	急冷塔	1	1	0	180	0.022	3800	19400	与环评一致
9	吸收塔	1	1	0	41	0.017	3800	17200	与环评一致
10	再生塔	1	1	0	122	0.1	3200	25600	与环评一致
11	液硫脱气塔	2	0	-2	138	0.13	1000	9800	湿法脱硫采用液硫脱气塔注入循环洗涤液方式进行脱硫，详细设计时脱硫液进料方式调整为“液硫尾气风机+液硫喷射器”，取消了液硫脱气塔；已做变动影响分析
12	余热锅炉	2	2	0	1309	4.5	/	/	与环评一致
13	尾气焚烧炉废热锅炉	1	2	+1	420	4.5	/	/	增加设备互为备用；已做变动影响分析
14	其他管壳式换热器	32	44	+12	/	/	/	/	
15	泵类和鼓风机	17	59	+32	/	/	/	/	

表 10 项目公辅工程及环保工程建设情况

工程名称	建设内容	环评设计		实际建设
公辅工程	供电	改建项目用电负荷约为：22.81MW		减少 1 座 35kV 变配电所，新增 2 座 10kV 变配电所；已做变动影响分析
	工艺压缩与仪表空气	本项目实施后，新增空气用量为 17939Nm³/h，其中仪表风用量为 12164Nm³/h，工厂风用量为 5775Nm³/h；依托现有供风能力，可以满足新增装置及系统的要求		新增空气用量为 24850Nm³/h；已做变动影响分析
	氮气	新增氮气用量为 2639Nm³/h，压力为 0.6MPa 由外购氮气解决		新增氮气用量为 4810Nm³/h；已做变动影响分析
	蒸汽	富余的 4.0MPa 蒸汽 140.844t/h 通过厂区供热管网送至其他装置		与环评一致
	消防	稳高压消防水系统、泡沫系统、配置消防器材		与环评一致
环保工程		低氮烧嘴	用于控制加热炉燃烧烟气的 NOx 排放	与环评一致
		SCR 脱硝+布袋除尘+湿法洗涤脱硫	用于处理 3#催化裂化装置的再生器再生烟气	与环评一致
	废气处理	Claus 硫回收系统（Claus 反应炉、加氢反应器）	用于处理 2#产品精制装置的碱液氧化塔废气、2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置再生烟气	与环评一致
		碱吸收塔	用于处理 3#硫磺回收装置尾气焚烧炉燃烧烟气	液硫进料方式由“液硫脱气塔”调整为“液硫尾气风机+液硫喷射器”；已做变动影响分析
		柴油吸收塔、碱吸收塔、催化氧化装置	用于处理污水预处理设施无组织集气	依托现有 VOCs 处理装置（柴油吸收塔、碱吸收塔、催化氧化装置），当 VOCs 处理装置检修或临时停止运行时，高浓度废气（污水预处理设施储罐呼吸气）切换输送至备用活性炭吸附器，经吸附处理的废气经排气筒达标排放；低浓度废气（污水预处理设施构筑物挥发气）送到渣油加氢装置加热炉作为配风；已做变动影响分析
	固废暂存	依托现有的一般固废第二填埋场和炼油厂危废库进行固废的暂存		与环评一致

项目实际建设内容情况说明-水厂

炼油结构调整项目配套的公辅设施实际建设情况如下表1，与环评报告及一般变动影响分析一致，无变动，特此说明！

表1 项目公辅工程及环保工程建设情况

工程名称	建设内容	环评设计		实际建设
公辅工程	新鲜水	新鲜水需求量：410.663 万 t/a	配套建设生产、生活等给水管网，水源分别引自厂区生产、生活给水管网	总用水量 411.143 万 t/a；已做变动影响分析
	循环冷却水系统	需求量（循环量）：9554.2m³/h	新建循环水场 1 座，设计规模为 16000m³/h，设置冷却塔 4 间，单塔处理量 4000m³/h	实际规模为 18000m³/h，设置冷却塔 4 间，单塔处理量 4500m³/h；已做变动影响分析
	除盐水	需求量：349.5t/h	在除盐水负荷中心新建除盐水站一座，设计负荷为 500t/h	与环评一致
	排水	项目废水产生量：1716007.51m³/a	雨污分流、污污分流。改建项目含硫污水和含氨废水送酸性水汽提装置，经处理后部分回用，部分作为废水送至水厂净一装置处理；含油废水经装置区的污水预处理装置（设计能力 300m³/h，采用“隔油+气浮”工艺）处理后与含碱废水、含盐废水一并送至扬子石化公司水厂净一装置处理。扬子石化公司拟为本项目配套建设 7500m³/d 污水深度处理回用装置，对水厂净一装置部分达标尾水进行深度处理后回用，以确保本项目不新增废水污染物排放；后期雨水收集后直接排入雨水管网	与环评一致
	雨水回用	新建一套 300m³/h 雨水回用装置	公司 3#排口收集的雨水通过提升泵，送至本装置	与环评一致
环保工程	废水处理	“隔油+气浮”预处理设施，设计处理能力 300m³/h；含油废水经预处理后与含碱废水、含盐废水一并送至扬子石化公司水厂净一装置处理		含油废水、含碱废水经“隔油+气浮”装置预处理后与含盐废水一同送至水厂净一装置处理；已做变动影响分析

扬子石化分公司水厂

2024 年 12 月 30 日

项目实际建设内容情况说明-贮运厂

炼油结构调整项目配套的公辅设施实际建设情况如下表1，与环评报告及一般变动影响分析一致，无变动，特此说明。

表1 项目公辅工程及环保工程建设情况

工程名称	建设内容	环评设计		实际建设
环保工程	环境风险事故防范设施	贮运厂现有酸性气高架火炬	非正常工况和事故工况下酸性气的应急处理	与环评一致
		新增高架火炬1座，150m	非正常工况和事故工况下烃类气体的应急处理	与环评一致

附件 10 项目验收监测期间工况及调试期危废产生情况说明

项目验收监测期间工况、酸水汽提装置回用率及调试期危废产生情况说明（炼油厂）

表 1 验收监测期间生产工况明细

监测时间	装置名称	设计规模	物料种类	产量	生产负荷%
2024.7.9	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	293.97t/h	90%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	310.1t/h	93.0%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	58.7t/h 10.5t/h	81.1% 69.1%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	62.3t/h	73.4%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	148.3t/h	83.1%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	163.3t/h	96.1%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	330.8t/h	89.4%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	14593.9Nm³/h	46.3%
2024.7.10	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	300.44t/h	92%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	309.6t/h	92.9%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	59.3t/h 10.5t/h	81.9% 68.4%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	61.7t/h	72.7%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	146.0t/h	81.8%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	167.7t/h	98.6%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	343.2t/h	92.8%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	14753.6Nm³/h	46.8%
2024.7.15	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	304.49t/h	94%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	308.8t/h	92.6%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	55.8t/h 10.3 t/h	77.0% 67.2%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	55.1t/h	65.0%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	143.5t/h	80.4%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	138.9t/h	81.7%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	340.2t/h	91.9%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	15087.6Nm³/h	47.9%
2024.7.16	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	287.58t/h	88%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	311.0t/h	93.3%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	56.7t/h 10.4 t/h	78.2% 67.7%

	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	55.6t/h	65.5%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	145.1t/h	81.3%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	138.9t/h	87.7%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	340.2t/h	91.9%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	15150.0Nm³/h	48.1%
2024.8.8	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	297.16t/h	91%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.9t/h	100%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	60.5t/h 11.2 t/h	83.5% 73.0%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	59.3t/h	69.8%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	151.1t/h	84.6%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	159.9t/h	94.1%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	335t/h	90.5%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	14211.2Nm³/h	45.1%
2024.8.9	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	297.195t/h	91%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	330.9t/h	99.4%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	62.2t/h 11.7t/h	85.8% 76.6%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	61.3t/h	72.2%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	157t/h	87.9%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	160.9t/h	94.6%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	330.7t/h	89.4%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	14090.8Nm³/h	44.7%
2024.8.15	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	299.11t/h	92%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	331.9t/h	99.6%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	61.8t/h 12.4t/h	85.2% 80.8%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	60.6t/h	71.4%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	150.6t/h	84.4%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	159.2t/h	93.6%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	333.3t/h	90.1%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	14759.6Nm³/h	46.9%
2024.8.16	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	302.66t/h	93%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	331.5t/h	99.5%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	62.1t/h 12.4t/h	85.6% 80.9%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	61.3t/h	72.2%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	151.4t/h	84.8%

	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	158t/h	92.9%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	329t/h	88.9%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	15027.9Nm³/h	47.7%
2024.8.19	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	308.33t/h	97%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	332.2t/h	99.7%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	63.3t/h 13t/h	87.3% 85.3%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	62.3t/h	75.3%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	148.4t/h	83.1%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	157.8t/h	92.8%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	342.8t/h	92.6%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	15301.6Nm³/h	48.6%
2024.8.21	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	314.33t/h	97%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.7t/h	100%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	59.6t/h 12.2t/h	82.2% 79.7%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	58.3t/h	68.6%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	146.2t/h	81.9%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	159.9t/h	94.1%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	354t/h	95.7%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	15280.4Nm³/h	48.5%
2024.8.22	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	315.92t/h	97%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.2t/h	99.9%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	59.5t/h 12.4t/h	82.1% 80.8%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	58.3t/h	68.6%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	147.1t/h	82.4%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	159.4t/h	93.8%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	350.5t/h	94.7%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	14619.5Nm³/h	46.4%
2024.8.23	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	314.33t/h	97%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	330t/h	99.1%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	57.8t/h 12.3t/h	79.7% 80.1%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	56.7t/h	66.8%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	147.5t/h	82.7%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	160.4t/h	94.4%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	346t/h	93.5%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	14620.8Nm³/h	46.4%

2024.8.29	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	313.25t/h	96%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.2t/h	99.9%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	60t/h 12.2t/h	82.8% 80%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	59t/h	69.5%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	143.5t/h	80.4%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	162.2t/h	95.4%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	350.1t/h	94.6%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	14968.7Nm³/h	47.5%
2024.8.30	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	317.3t/h	98%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.4t/h	100%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	60.5t/h 12.3t/h	83.4% 80.2%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	58.8t/h	69.3%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	146.5t/h	82.1%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	160t/h	94.1%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	353.3t/h	95.5%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	14739.5Nm³/h	46.8%
2024.9.2	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	302.8t/h	93%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	332.9t/h	99.8%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	62.7t/h 11.9t/h	86.5% 77.9%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	61.4t/h	72.3%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	152.2t/h	85.3%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	159.5t/h	93.8%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	346.4t/h	93.6%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	14154.6Nm³/h	44.9%
2024.9.3	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	293.33t/h	90%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.1t/h	99.9%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	64.5t/h 12t/h	89% 78.2%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	63.3t/h	74.5%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	152.2t/h	85.3%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	160t/h	94.1%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	353.8t/h	95.6%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	15125.4Nm³/h	48.0%
2024.9.4	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	290.95t/h	90%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	332.8t/h	99.8%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气	64.9t/h	89.5%

			干气	12.3t/h	80.6%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	63.7t/h	75%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	152.2t/h	85.3%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	159.5t/h	93.8%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	348.9t/h	94.2%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	15113.3Nm³/h	48.0%
2024.9.5	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	297.05t/h	91%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.2t/h	100%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	62.9t/h 12.4t/h	86.8% 80.7%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	61.4t/h	72.3%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	151t/h	84.6%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	158.6t/h	93.3%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	349.2t/h	94.4%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	15596.7Nm³/h	49.5%
2024.9.9	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	297.98t/h	92%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.1t/h	100%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	64t/h 12.3t/h	88.2% 80.6%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	62.4t/h	73.5%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	151.6t/h	84.9%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	151.6t/h	89.2%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	336.4t/h	90.9%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	15427.1Nm³/h	49.0%
2024.9.10	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	301.72t/h	93%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.4t/h	100%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	65.1t/h 12.7t/h	89.7% 82.9%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	64.2t/h	75.7%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	154.8t/h	86.7%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	153.2t/h	90.1%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	333.9t/h	90.2%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	16040.8Nm³/h	50.9%
2024.9.11	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	295.74t/h	91%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.2t/h	100%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	65.1t/h 12.7t/h	89.8% 82.7%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	63.8t/h	75.1%
	2#S-zorb 催化汽油吸	150 万吨/年	稳定汽油	154.9t/h	86.8%

	附脱硫装置				
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	150t/h	88.2%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	327.5t/h	88.5%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	15741.7Nm³/h	50.0%
2024.9.22	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	292.86t/h	90%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.6/h	100%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	62.9t/h 12.4t/h	86.7% 81.1%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	61.8t/h	72.8%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	152t/h	85.2%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	153.5t/h	90.3%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	331.3t/h	89.5%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	14915.8Nm³/h	47.4%
2024.9.23	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油，蜡油	292.79t/h	90%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	333.4t/h	100%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	63.2t/h 12.3t/h	87.1% 80.4%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	61.9t/h	72.9%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	153.9t/h	86.2%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	154.4t/h	90.8%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	332.7t/h	89.9%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	14912.1Nm³/h	47.3%
2024.11.4	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油，蜡油	279.54t/h	86%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	306.9t/h	92.1%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	59.1t/h 10.3t/h	81.5% 67.2%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	58.2t/h	68.5%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	137t/h	76.8%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	163.2t/h	96.0%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	324.8t/h	87.8%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	14955.5Nm³/h	47.5%
2024.11.5	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	268.63t/h	83%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	286.9t/h	86.1%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	57.3t/h 9.7t/h	79.1% 63.6%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	56.5t/h	66.6%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	131.7t/h	73.8%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	163.9t/h	96.4%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	319.4t/h	86.3%

	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	14996.3Nm³/h	47.6%
2024.11.6	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	255.91t/h	79%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	278.9t/h	83.7%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	55.5t/h 9.7t/h	76.6% 63.6%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	54.1t/h	63.7%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	133.5t/h	74.8%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	163.3t/h	96.2%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	328t/h	88.6%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	15094.2Nm³/h	47.9%
2024.11.7	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	255.48t/h	79%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	275.3t/h	82.6%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	55.7t/h 9.8t/h	76.9% 63.8%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	55.2t/h	65%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	134t/h	75.1%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	163.6t/h	96.2%
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	329.6t/h	89.1%
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	15163.3Nm³/h	48.1%
2024.11.18	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	255.82t/h	79%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	276.6t/h	83%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	55.2t/h 9.8t/h	76.2% 63.8%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	53.8t/h	63.3%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	134.7t/h	75.5%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	162.3t/h	95.5
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	325.4t/h	87.9
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	13891.3Nm³/h	44.1
2024.11.19	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	255.48t/h	79%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	276.8t/h	83%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	53.6t/h 9.8t/h	74% 64%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	52.6t/h	62%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	133.8t/h	75%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	156.7t/h	92.2
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	322.9t/h	87.3
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	14769.6Nm³/h	46.9
2024.12.18	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	275.88t/h	85%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	276.6t/h	83%

	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	54.7t/h 10t/h	75.4% 65.4%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	51.1t/h	60.2%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	130.3t/h	73%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	159.1t/h	93.6
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	327.6t/h	88.5
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	16722.5Nm³/h	53.1
2024.12.19	2#渣油加氢装置	260 万吨/年	减渣油、蜡油	276.1t/h	85%
	3#催化裂化装置	280 万吨/年	渣油	276.3t/h	82.9%
	2#产品精制装置	75 万吨/年	液化气 干气	54.4t/h 10t/h	75% 65.1%
	3#气体分馏装置	70 万吨/年	精制液化气	50.3t/h	59.2%
	2#S-zorb 催化汽油吸附脱硫装置	150 万吨/年	稳定汽油	131.2t/h	73.5%
	3#酸性水汽提装置	170t/h	酸性水	159.3t/h	93.7
	2#溶剂再生装置	30 万吨/年	富胺液	330.3t/h	89.3
	3#硫磺回收装置	440t/h	酸性气	16313.8Nm³/h	51.8

表 2 验收监测期间酸水汽提装置回用率

时间段	含硫、含氨废水产生量（t）	处理后回用量（t）	回用率（%）
7.9-7.16	30344.67	21953.31	72.34
8.8-9.23	176257.05	126905.13	72.00
11.4-12.19	173527.06	124939.69	72.01

表3 本项目固（液）体废物产生及处置情况

装置	固废名称	固废属性	废物代码	环评产生量（t/a）	实际产生量（调试期间内）	处置措施	
						环评设计	实际
2#渣油加氢装置	废催化剂	危险固废	HW50 251-016-50	962t/1.83a	0	委托有资质单位处置	同环评
2#渣油加氢装置	废保护剂	危险固废	HW50 251-016-50	44t/1.83a	0		
3#催化裂化装置	废催化剂	危险固废	HW50 251-017-50	3239	2345.524		
3#催化裂化装置	烟气脱硫废渣	危险固废	HW50 251-017-50	84	0		
3#催化裂化装置	废脱硝催化剂	危险固废	HW50 772-007-50	61.236t/4a	0		
2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置	废吸附剂	危险固废	HW50 251-016-50	80	9.984		
2#溶剂再生装置	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	80t/0.5a	0		
3#硫磺回收装置	废 Claus 催化剂	危险固废	HW49 900-041-49	170t/5a	0		
3#硫磺回收装置	加氢废催化剂	危险固废	HW50 251-016-50	65t/5a	0		
无动力活性炭吸附装置	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	21.686	0		
3#气体分馏装置	废脱硫剂	危险固废	HW49 900-041-49	46t/3a	0	送往南京扬子环保 科技有限公司处置	委托有资质单位处置，已做变动影响分析
3#酸性水汽提装置	废脱硫剂	危险固废	HW49 900-041-49	40	0		
废水厂内预处理站	污泥	危险固废	HW08 251-002-08	300			
2#产品精制装置	废碱渣	危险固废	HW35 251-015-35	300	258	送现有废碱湿式氧化处理装置处理	同环评
2#渣油加氢装置	废瓷球	一般固废	/	120t/1.83a	0	厂内一般固废第二填埋场填埋	同环评
3#气体分馏装置	废分子筛	一般固废	/	154t/3a	0		
3#气体分馏装置	废水解剂	一般固废	/	36t/3a	0		
3#气体分馏装置	废瓷球	一般固废	/	16t/3a	0		

统计时段 2024 年 3 月 2 日至 12 月 31 日

附件 11 环境监理报告封面及结论

南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目

环境监理总报告



监理单位：甘肃国康环保工程技术有限公司

二〇二四年四月

南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目环境监理总报告

编制人：胡兵

审核人：

审批人：

15 环境监理结论

南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目，在项目设计、建设过程中，南京扬子石油化工有限公司根据环评及批复要求，严格贯彻“三同时”原则，确保废水、废气、噪声达标排放和固废安全处理处置。本项目严格履行项目审批程序开工建设，按要求进行了环境影响评价，并取得了环评批复，建设过程中服从各级环保管理部门的相关管理，自觉接受环保监督与检查。

一、设计阶段：

虽然存在部分变更（调整项目平面布置、优化环保措施），平面布置存在部分调整，但设计规模、生产工艺等在设计过程中未发生重大变更。各环保装置设计基本符合环评及批复要求。

同时，根据评审会会议纪要确定本项目变动未导致环境影响显著变化，产品品种、生产能力、生产规模等不变，生产主体工艺流程保持不变，本项目变动未导致环境影响以及环境风险显著增加。因此不属于重大变动。

二、施工阶段：

施工单位根据环境监理提出的水、气、声及固废 4 方面具体施工期环境保护措施，并参照扬子石化公司的环境保护管理制度，施工单位制定了施工期环境管理制度，对施工人员环保培训、扬尘防治、固体废物管理、噪声防治、生产和生活污水收集排放等做出了明确的规定，并落实到相关责任人。

在施工期间，南京白云环境科技集团股份有限公司根据施工期环境检测计划对施工期的环境影响因子定期检测，根据检报告结果显示水、气、声分别满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准类及噪声执行《声环境质量标准》（GB3095-2012）二标准。

建设项目施工过程中，建筑垃圾等固体废物可回收固废委托南京景顺环保科技有限公司处理处置；可回收固废项目部送公司统一回收处理处置；油漆桶由南京乾鼎长环保能源发展有限公司安全处理处置；焊条头由焊条供应商回收处理。项目在施工过程中，所产生的废物均得到安全处理处置，无丢弃或违法处置。

项目在基础开挖过程中不用于回填土方，由扬子石化堆土场堆放，无随意丢弃等现象。

项目在施工期间存在洒水不及时，未能更好控制扬尘、裸土未及时覆盖、道

路未及时清扫、固废堆放不规范等行为，环境监理通过口头教育整改和签发环境整改通知单的形式，对施工单位施工环保行为进行纠正，均全面回复整改完成，全面符合环保管理要求。

项目建设过程中未被政府监管部门监督检查，未被处罚或签发整改通知单，建设过程均符合政府环保管理要求。

项目临时用地在施工结束后，进行种植草坪绿化，达到临时用地生态恢复要求。

项目开工建设以来，建设单位严格按照施工期环境管理要求进行施工，对周围环境影响较小，未发现任何环境污染事件和环保投诉现象。

三、试生产阶段

该项目（8套装置和灌区）生产工艺与环评要求一致。项目在进入试生产后，未发现“跑冒滴漏”，各生产装置工艺流程与环评要求一致。

综上所述，南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目开工建设以来，严格按照施工期环境管理要求进行施工，对周围环境影响较小。各类配套污染治理设施与主体工程做到了同步设计、同步施工、同步投入使用。项目产生的各类污染物均能得到有效的处理处置。

环境监理结论：中国石化扬子石化公司扬子炼油结构调整项目开工建设以来，严格按照环境管理要求进行设计、施工、试生产，对周围环境影响较小。各类配套污染治理设施与主体工程做到了同步设计、同步施工、同步投入使用。项目产生的各类污染物均能得到有效的处理处置。

从环境监理角度看，项目已具备竣工环保验收条件。

附件 12 项目竣工及环保设施调试信息公示



南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目竣工信息公示

根据《建设项目环境保护管理条例》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号）等要求，现对我公司炼油结构调整项目竣工日期信息进行公示。对公示内容如有异议，请以书面形式反馈，个人须署真实姓名，单位须加盖公章。

序号	公开内容	
1	项目名称	南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目
2	建设单位	中国石化扬子石油化工有限公司
3	建设地点	扬子石化厂区内
4	建设内容	本项目是在炼油加工能力维持1250万吨/年不变的前提下，通过调整加工能力来实现产品结构的优化，减产低价值石油焦和燃油，增产市场需求增长的国VI汽油、原油等清洁产品，以满足市场需求。主要建设内容包括新建2#催油加氢装置、3#催化裂化装置、2#产品精制装置、3#气体分馏装置、2#S-zorb催化汽油吸附脱硫装置、3#酸性水汽提装置、2#溶剂再生装置、3#硫磺回收装置等8套生产装置。项目主体工程、公辅及环保工程大部分依托扬子石化公司现有（包括码头及配套物料输送管线、水厂净一装置及事故池、炼油厂危废中转堆场、一般固废第二填埋场、废碱湿式氧化处理装置、火炬气回收系统及炼油酸性气离装火炬），其中依托的现有码头及配套物料输送管线等不新增，不改造。
5	环评批复	宁环建[2020]33号
6	竣工日期	2024年2月29日
7	联系方式	成中琴 025-58561757

信息来源：　　2024-02-29



南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目调试信息公示

根据《建设项目环境保护管理条例》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号）等要求，现对我公司炼油结构调整项目调试日期信息进行公示。对公示内容如有异议，请以书面形式反馈，个人须署真实姓名，单位须加盖公章。

序号	公开内容	
1	项目名称	南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目
2	建设单位	中国石化扬子石油化工有限公司
3	建设地点	扬子石化厂区内
4	建设内容	本项目是在炼油加工能力维持1250万吨/年不变的前提下，通过调整加工能力来实现产品结构的优化，减产低价值石油焦和燃油，增产市场需求增长的国VI汽油、燃油等清洁产品，以满足市场需求。主要建设内容包括新建2#渣油加氢装置、3#催化裂化装置、2#产品精制装置、3#气体分馏装置、2#S-zorb催化汽油吸附脱硫装置、3#酸性水汽提装置、2#溶剂再生装置、3#硫磺回收装置等8套生产装置。项目主体工程、公辅及环保工程大部分依托扬子石化公司现有（包括码头及配套物料输送管线、水厂净一装置及事故池、炼油厂危废中转堆场、一般固废第二填埋场、废碱渣式氧化处理装置、火炬气回收系统及炼油酸性气离脱火炬），其中依托的现有码头及配套物料输送管线等不新增、不改造。
5	环评批复	宁环建[2020]33号
6	环保设施调试日期	2024年3月1日-2025年2月28日
7	联系方式	成李军 025-58561757

信息来源：

2024-03-01

附件 13 项目环评、一般变动环境影响分析报告编制单位情况说明

关于“炼油结构调整项目”
环保三同时要求的情况说明

南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目一般变动环境影响分析由我单位承担，南京扬子石油化工有限责任公司于 2023 年 7 月 28 日组织召开了该项目一般变动环境影响分析技术咨询会，并取得技术咨询意见，现将该项目环保“三同时”要求汇报如下：

（1）变动后 2#渣油加氢装置加热炉燃烧烟气通过排气筒 P1 排放；3#催化裂化装置再生器再生烟气经 SCR 脱硝+布袋除尘+湿法洗涤脱硫处理后通过 1 根 100m 高的 P2 排气筒进行排放；2#产品精制装置碱液氧化塔废气送 3#硫磺回收装置 Claus 反应炉处理；2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置加热炉燃烧烟气通过 1 根 60m 高的 P3 排气筒进行排放，再生烟气送 3#硫磺回收装置加氢还原反应器处理；3#硫磺回收装置尾气焚烧炉烟气经高效洗涤+碱洗处理后通过 1 根 70m 高的 P4 排气筒进行排放；污水预处理设施储罐呼吸废气和处理构筑物挥发气依托现有 VOC 处理装置（柴油吸收塔、碱吸收塔、催化氧化装置）处置后经 15m 高 DA070 排气筒排放；各单元废水收集池含油污水收集池挥发废气分别通过 7 套无动力活性炭装置处理后通过 P6~P12 排气筒排放。

（2）项目变动后含油废水、含碱废水经“隔油+气浮”装置预处理后与含盐废水一同送至水厂净一装置处理”。

（3）项目变动后新增危废废活性炭产生量，废脱硝催化剂产生量有所调整，污水预处理设施依托炼油厂现有 VOCs 处理装置，不产生污水预处理设施废催化剂，上述危废均委托有资质单位处置。

（4）项目变动前后，不涉及高噪声设备变动，主要变动为仪表类设备噪声等。

特此说明！

南京大学环境规划设计研究院集团股份公司

2024 年 12 月 24 日

关于“南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目”环保三同时要求的情况说明

“南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目”的环境影响评价工作由我公司承担，该项目环境影响报告书于2020年12月30日取得南京市生态环境局的批复（宁环建〔2020〕33号），现将该项目环保“三同时”要求汇报如下：

（1）含硫废水、含氨废水送酸性水汽提装置，经处理后部分回用，剩余部分预处理后送至扬子石化公司水厂净一装置集中处理；含油废水、含盐废水、含碱废水送至水厂净一装置集中处理，再经污水深度处理回用装置进行深度处理后回用。项目实施后，废水污染物排放总量不新增。

（2）有组织废气采取分类收集，分质处理，有组织废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃排放执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中表4特别排放限值。

选择性能优良的设备和管阀，加强生产管理及设备维护，实施泄漏检测与修复（LDAR），减少无组织废气排放，确保环境安全。

无组织废气中颗粒物、苯并(a)芘、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氯化氢执行《石油炼制工业污染物排放标准》（31570-2015）中表5标准限值，厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB27822-2019）限值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准限值。

项目实施后，全公司大气污染物排放总量不新增。

（3）风机、机泵、加热炉、焚烧炉、冷却塔选用低噪声设备，合理布局，并采用低噪声燃烧喷嘴、弹性连接、距离衰减等降噪措

施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（5）按“减量化、资源化、无害化”处理原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。废催化剂（渣油加氢装置、3#催化裂化装置）、废保护剂、烟气脱硫废、废脱硝催化剂、废脱硫剂、废吸附剂、废脱硫剂、废活性炭、加氢废催化剂、污水预处理设施污泥等所有危险废物须委托有资质单位安全处置，转移处置时应按规定办理转移审批手续；废碱渣送现有废碱湿式氧化处理装置处置。废瓷球、废分子筛、废水解剂等一般固废送扬子石化公司现有的一般固废第二填埋场填埋。所有固废零排放。

特此说明!

江苏环保产业技术研究院股份公司

2024年12月24日

附件 14 危废处置合同

HW50 251-017-50

合同编号：30600000-24-QT1201-0012

2025 年含镍废催化剂和烟脱废渣处置合同-青岛惠城

甲方（委托方）：中国石化扬子石油化工有限公司

住所地：[南京市江北新区新华路 777 号]

法定代表人（负责人）：顾越峰

统一社会信用代码：913201917971060474

纳税人类型：[一般纳税人]

乙方（受托方）：青岛惠城环保科技集团股份有限公司

住所地：[山东省青岛市黄岛区泊里镇港旺大道 395 号]

法定代表人（负责人）：林瀚

统一社会信用代码：91370200783724899J

纳税人类型：[一般纳税人]

甲、乙双方依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物转移管理办法》及地方法规、规章及规范性文件要求，就甲方委托乙方处置危险废物事宜，经友好协商一致，特订立本合同，以资互约遵守。

第一条 定义

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

1.1 危险废物：是指甲方生产经营过程中产生的列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

1.2 收集：是指将分散的危险废物进行集中的活动。

1.3 贮存：是指将危险废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

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

1.5 利用：是指从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。

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

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

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

第二条 危险废物种类、数量和计量

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

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

第三条 处置程序、规范及标准

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

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

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

3.4 乙方应使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆，其运输司机及押运人员到甲方厂区进行危险废物运输过程中，需携带有效《道路危险货物运输/押运人员资格证》（或复印件），每车必须专人押运；在交接过程中，甲方工作人员、乙方驾驶员应签字确认或在国家（地方）固废管理系统线上确认，运输车辆牌照按规定登记。

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

3.6 乙方应确保在合同期内有[5000]吨危险废物的处置能力，保证满足甲方合同约定数量危险废物的合规处置需求。乙方如遇生产检修、生产负荷调整或安全环保专项检查等特殊情况，应预留出足够的暂存空间，确保随时接收甲方的危险废物。在甲方提供的危险废物符合合同要求的前提下，乙方不得拒绝接收危险废物。

3.7 乙方在接收甲方危险废物后，需在[30]日内完成处置工作，不得暂存超过[90]日，处置完成后，乙方应于[3]日内向甲方书面反馈处置情况证明，证明需包括处置时间、处置方式以及无害化处置后的利用信息，由处置单位签字、盖章并反馈甲方。

3.8 除本合同另有约定外，乙方不得将危险废物转移或分包给第三方进行处置。

3.9 乙方接到甲方通知[48]小时内，应安排具有危险废物运输资质的车辆拉运转移、处置甲方危险废弃物。

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

3.11 乙方危险废物处置地点必须与转移联单一致。

3.12 处置标准：乙方危险废物贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》，乙方危险废物处置过程必须符合《危险废物焚烧污染控制标准》《危险废物填埋污染控制标准》等危险废物处置标准规范要求，采用资源化治理法进行处理的必须符合资源化、无害化治理要求。

3.13 危废处置地点：乙方 （经度：119.75678，纬度：35.66755）。

3.14 其他：

第四条 处置费用及支付

4.1 处置费用：4.1.2。

4.1.1 固定总价：含税价为：/元，不含税价为：/ 元 。

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

4.1.3 固定单价、总价封顶：[/]。

4.1.4 其他：[/]。

4.2 发票类型 ① （①增值税专用发票②增值税专用发票（代开）③增值税普通发票④增值税电子普通发票⑤其他[/]），税率[6%]。税收分类编码简称为[3040105]，服务项目为[*研发和技术服务*处置费]。如遇国家税率调整或乙方纳税人类型由一般纳税人变更为小规模纳税人，依据不含税价格不变原则，按照新税率重新计算合同含税价格。不再就税率进行合同变更。若为暂定价，实际支付总金额超暂定总价部分不应超过暂定总价的 10%。

4.3 委托费用的支付方式及时间：4.3.2。

4.3.1 一次性支付及时间

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

4.3.2 分期支付及时间甲方根据危废处置情况按需进行结算。乙方完成危废处置后向甲方提供处置明细，甲方对处置危废名称、数量、处置情况等进行核查，确认无误后 180 天内支付处置费。乙方需提供合规发票作为甲方付款依据。支付方式：银行转账。

4.4 收款信息

账号：[380302811920021544 5]

开户行：[工行青岛西海岸新区分行]

户名：[青岛惠城环保科技集团股份有限公司]

第五条 处置期限

自 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，该期限在乙方危险废物经营许可证有效期内有效。该期限范围内的单项危险废物处置时间以甲方具体要求为准。

[ ]

第六条 甲方的权利和义务

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

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

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

6.4 甲方负责对乙方进入甲方场地的相关作业人员进行安全培训教育。

6.5 甲方应按照本合同的约定及时足额地向乙方支付危险废物处置费用。

6.6 甲方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

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

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

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

[ ]

第七条 乙方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.10 乙方及其委托的运输方必须遵守甲方的管理制度及安全规定，运输车辆需达到国五及以上排放标准，并按甲方的安全作业要求做好安全防范措施，随车配备满足泄漏抢险所需的应急物资，以确保安全文明作业， 不产生环境污染。

7.11 乙方应当按照本合同约定的处置方式及要求进行危险废物的处置。

7.12 乙方应当建立环保管理制度和环境污染事件应急预案，危险废物转移至乙方指定车辆上后发生环境污染事件及在处置甲方交付的危险废物过程中发生事故的，应当迅速采取有效措施组织抢救，防止事态进一步扩大，并在半小

时内如实告知甲方，不得隐瞒不报、谎报，确保经营处置危险废物过程依约进行、依法合规。

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

7.14 乙方发生停产整改、企业关闭等情况时应及时通知甲方。

7.15 乙方在甲方生产区域内作业时应遵守甲方的管理规定。

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

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

7.18 乙方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

7.19 乙方未及时提供发票或提供的发票不合规，应予以更换，相应付款期限顺延，因此造成的一切损失由乙方承担。

第八条 风险负担

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

[ ]

第九条 诚信合规

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

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

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

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

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

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

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

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

9.9 各方在本合同签订时已知晓各方委托代理人获得了签订本合同的内部合规授权及其职责权限，已取得相关授权文件。各方应明确其委托代理人，提供授权委托书并明确其职责权限，各方知晓且同意其委托代理人签署本合同的代理行为。

[ ]

第十条 合同的变更和解除

10.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

10.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

10.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的；

10.2.2 双方协商一致解除合同；

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

10.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

10.3 有下列情形之一的，甲方有权单方解除本合同：

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

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

10.3.3 乙方违法违规作业，经甲方提出拒不改正的；

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

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

10.3.6 在处置期限内，因乙方原因而未按甲方要求转移甲方的危险废物的；

10.3.7 乙方转包或未经甲方书面同意分包危险废物处置业务；

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

10.4 甲方未能按照本合同约定支付处置费，经乙方催告后仍不支付的，乙方有权单方解除合同。

第十一条 违约责任

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

11.2 若乙方在接到通知[48]小时内，没有安排处置工作，乙方应承担违约责任，违约金为合同总金额的 2 %；如造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方的一切损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

11.3 如乙方被吊销或被停止经营资质，应立即书面告知甲方，甲方有权单方解除合同，乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置，给甲方造成损失的，乙方必须赔偿相应的损失。若乙方未及时告知甲方，导致甲方受到行政处罚或产生其他损失的，全部的责任均由乙方承担。

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

11.5 乙方在运输途中发生交通事故的，由乙方承担相应的法律责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.6 乙方在处置危险废物过程中给第三人造成损害的，由乙方承担相应的责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.7 乙方未按时完成危废转运出厂工作的，每晚一天扣除合同金额中的5000 元作为违约金，并按日累计扣除，并承担厂内倒运危险废物产生的一切费用。甲方结算时有权对违约金及倒运费用予以扣除。甲方根据乙方的违约情况，有权决定乙方 1 年内不得再次参与甲方的危险废物处置选商工作。

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

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

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

11.11 乙方员工[包括临时工、分包方人员（如有）]进入甲方生产区域或办公区域工作时，不得擅自制作、传播可能损害甲方合法权益、损害甲方形象声誉、引发负面网络舆情的文字、图片、视频等信息，包括但不限于：甲方的涉密装置、涉密部位画面，甲方安全生产及环保异常事件，甲方企业改革管理举措等敏感信息。

第十二条 争议解决

本合同如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时， 按照12.2条款执行。

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

12.2 向 甲方所在地 人民法院起诉。

12.3 提交中国石化法律纠纷调处机构调处。

第十三条 安全环保

详见附件3《安全环保协议》。

第十四条 通知和送达

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

甲方联系人：沈赛丽

电话：025-58561662

电子邮件：shensl.yzsh@sinopec.com

地址：江苏省南京市六合区新华东路团结拼搏楼

乙方联系人：龚文辉

电话：18561601818

电子邮件：gongwh@hcpect.com

地址：青岛市黄岛区萧山路7号惠城广场

因本合同引起的诉讼或仲裁，双方指定的上述联系方式为送达地址，法院或仲裁委员会等国家司法机关、组织等按照上述地址邮寄或发送相关传票、判决书、裁定书等法律文书或通知等。因上述地址不准确导致邮件被退回的，邮件退回之日视为已送达，所造成的任何损失或法律责任，由乙方自行承担。上述地址如有变更，乙方应当在变更后三日内书面告知甲方，逾期未告知的，仍然以上述送达地址为准。

第十五条 其他

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

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

15.4【合同交易方（或各方）】明确授权其代理人代表【合同交易方（或各方）】在【中石化电子签约平台】进行注册，并通过 CA 证书进行签约。【合同交易方（或各方）】将妥善保管有关【中石化电子签约平台】的账户信息、密码以及 CA 证书。【合同交易方（或各方）】知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为【合同交易方（或各方）】的行为，【合同交易方（或各方）】承担由此产生的一切法律后果。【合同交易方（或各方）】的代理人包括在【中石化电子签约平台】完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或签名人。

合同双方同意，本合同的签署将使用电子签名、电子合同。一方通过登陆电子签约平台，在相关电子合同通过 CA 证书进行电子签名的，视为一方有效签署合同。本合同在双方通过 CA 证书进行电子签名后生效。如各方的电子签名时间不一致的，以最后电子签名的时间为准。电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

（本页为签字盖章页，无正文）

甲方：中国石化扬子石油化工有限公司	乙方：青岛蔚城环保科技集团股份有限公司
甲方法定代表人 日期：2024年12月26日 或委托代理人签字：	乙方法定代表人 日期：2024年12月26日 或委托代理人签字：
甲方地址：[ ]	乙方地址：[ ]
甲方开户银行：[ ]	乙方开户银行：[ ]
银行账号：[ ]	银行账号：[ ]
签订时间：	签订时间：
签订地点：[ ]	签订地点：[ ]

SINOPEC
中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

合同附件：

1. 危险废物处置清单
2. 危险废物处置价格清单
3. 安全环保协议

附件 1 危险废物处置清单

序号	废物名称	类别	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	处置方式
1	含镍废催化剂	HW50	251-017-50	/	重金属	T	固态	吨袋	R5
2	烟脱废渣	HW50	251-017-50	/	重金属	T	固态	吨袋	R5
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

中国石化物资有限
SINOPEC YPC

附件 3

安全环保协议

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

本协议履行期限与主合同保持一致。

一、甲方的责任、义务和权利

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

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

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

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

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

6、甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持与帮助。

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

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

[ ]

二、乙方的责任、义务和权利

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

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

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

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

[ ]

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

四、本协议自双方签字并盖章之日起生效，作为合同正本的附件一式三份，甲方执两份，乙方执一份，与合同具有同样法律效力。

[ ]

甲方：中国石化扬子石油化工有限公司　　乙方：青岛惠城环保科技集团股份有限公司

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

HW50 772-007-50

合同编号：30600000-24-QT1201-0006

2025年度脱硝废催化剂处置合同-有限

甲方（委托方）：中国石化扬子石油化工有限公司

住所地：[南京市江北新区新华路777号]

法定代表人（负责人）：顾越峰

统一社会信用代码：913201917971060474

纳税人类型：[一般纳税人]

乙方（受托方）：江苏龙清环境技术有限公司

住所地：[淮安经济技术开发区景秀路18号]

法定代表人（负责人）：黎鸿凯

统一社会信用代码：91320891MA1MKRNY6Q

纳税人类型：[一般纳税人]

甲、乙双方依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物转移管理办法》及地方法规、规章及规范性文件要求，就甲方委托乙方处置危险废物事宜，经友好协商一致，特订立本合同，以资互约遵守。

第一条 定义

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

1.1 危险废物：是指甲方生产经营过程中产生的列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

1.2 收集：是指将分散的危险废物进行集中的活动。

1.3 贮存：是指将危险废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

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

1.5 利用：是指从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。

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

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

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

第二条 危险废物种类、数量和计量

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

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

第三条 处置程序、规范及标准

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

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

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

3.4 乙方应使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆，其运输司机及押运人员到甲方厂区进行危险废物运输过程中，需携带有效《道路危险货物运输/押运人员资格证》（或复印件），每车必须专人押运；在交接过程中，甲方工作人员、乙方驾驶员应签字确认或在国家（地方）固废管理系统线上确认，运输车辆牌照按规定登记。

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

3.6 乙方应确保在合同期内有[200]吨危险废物的处置能力，保证满足甲方合同约定数量危险废物的合规处置需求。乙方如遇生产检修、生产负荷调整或安全环保专项检查等特殊情况，应预留出足够的暂存空间，确保随时接收甲方的危险废物。在甲方提供的危险废物符合合同要求的前提下，乙方不得拒绝接收危险废物。

3.7 乙方在接收甲方危险废物后，需在[30]日内完成处置工作，不得暂存超过[90]日，处置完成后，乙方应于[3]日内向甲方书面反馈处置情况证明，证明需包括处置时间、处置方式以及无害化处置后的利用信息，由处置单位签字、盖章并反馈甲方。

3.8 除本合同另有约定外，乙方不得将危险废物转移或分包给第三方进行处置。

3.9 乙方接到甲方通知[48]小时内，应安排具有危险废物运输资质的车辆拉运转移、处置甲方危险废弃物。

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

3.11 乙方危险废物处置地点必须与转移联单一致。

3.12 处置标准：乙方危险废物贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》，乙方危险废物处置过程必须符合《危险废物焚烧污染控制标准》《危险废物填埋污染控制标准》等危险废物处置标准规范要求，采用资源化治理法进行处理的必须符合资源化、无害化治理要求。

3.13 危废处置地点：乙方 （经度：119.133655 ，纬度：33.605148 ）。

3.14 其他：

第四条 处置费用及支付

4.1 处置费用： 4.1.2。

4.1.1 固定总价：含税价为：/元，不含税价为： /元 。

4.1.2 固定单价，根据实际处置量据实结算： 含税为：1700 元/吨
处置单价及暂定处置量详见附件 2《危险废物处置价格清单》。

4.1.3 固定单价、总价封顶：[/]。

4.1.4 其他：[/]。

4.2 发票类型 ① （①增值税专用发票②增值税专用发票（代开）③增值税普通发票④增值税电子普通发票⑤其他[/]），税率[13%]。税收分类编码简称为[3040105 专业技术服务]，服务项目为[固体废物处置费 HW50（772-007-50）]。如遇国家税率调整或乙方纳税人类型由一般纳税人变更为小规模纳税人，依据不含税价格不变原则，按照新税率重新计算合同含税价格。不再就税率进行合同变更。若为暂定价，实际支付总金额超暂定总价部分不应超过暂定总价的 10%。

4.3 委托费用的支付方式及时间：4.3.2。

4.3.1 一次性支付及时间

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

4.3.2 分期支付及时间 甲方根据危废处置情况按需进行结算。乙方完成危废处置后向甲方提供处置明细，甲方对处置危废名称、数量、处置情况等进行核查，确认无误后 180 天内支付处置费。乙方需提供合规发票作为甲方付款依据。支付方式：银行转账。

4.4 收款信息

账号：[32050172533600000240]

开户行：[中国建设银行淮安经济开发区支行]

户名：[江苏龙清环境技术有限公司]

第五条 处置期限

自 合同签订之日起 至 2025 年 12 月 31 日，该期限在乙方危险废物经营许可证有效期内有效。该期限范围内的单项危险废物处置时间以甲方具体要求为准。

[ ]

第六条 甲方的权利和义务

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

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

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

6.4 甲方负责对乙方进入甲方场地的相关作业人员进行安全培训教育。

6.5 甲方应按照本合同的约定及时足额地向乙方支付危险废物处置费用。

6.6 甲方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

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

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

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

[ ]

第七条 乙方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.10 乙方及其委托的运输方必须遵守甲方的管理制度及安全规定，运输车辆需达到国五及以上排放标准，并按甲方的安全作业要求做好安全防范措施，随车配备满足泄漏抢险所需的应急物资，以确保安全文明作业， 不产生环境污染。

7.11 乙方应当按照本合同约定的处置方式及要求进行危险废物的处置。

7.12 乙方应当建立环保管理制度和环境污染事件应急预案，危险废物转移至乙方指定车辆上后发生环境污染事件及在处置甲方交付的危险废物过程中发生事故的，应当迅速采取有效措施组织抢救，防止事态进一步扩大，并在半小

时内如实告知甲方，不得隐瞒不报、谎报，确保经营处置危险废物过程依约进行、依法合规。

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

7.14 乙方发生停产整改、企业关闭等情况时应及时通知甲方。

7.15 乙方在甲方生产区域内作业时应遵守甲方的管理规定。

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

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

7.18 乙方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

7.19 乙方未及时提供发票或提供的发票不合规，应予以更换，相应付款期限顺延，因此造成的一切损失由乙方承担。

第八条 风险负担

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

[ ]

第九条 诚信合规

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

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

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

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

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

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

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

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

9.9 各方在本合同签订时已知晓各方委托代理人获得了签订本合同的内部合规授权及其职责权限，已取得相关授权文件。各方应明确其委托代理人，提供授权委托书并明确其职责权限，各方知晓且同意其委托代理人签署本合同的代理行为。

[ ]

第十条 合同的变更和解除

10.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

10.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

10.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的；

10.2.2 双方协商一致解除合同；

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

10.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

10.3 有下列情形之一的，甲方有权单方解除本合同：

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

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

10.3.3 乙方违法违规作业，经甲方提出拒不改正的；

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

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

10.3.6 在处置期限内，因乙方原因而未按甲方要求转移甲方的危险废物的；

10.3.7 乙方转包或未经甲方书面同意分包危险废物处置业务；

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

10.4 甲方未能按照本合同约定支付处置费，经乙方催告后仍不支付的，乙方有权单方解除合同。

第十一条 违约责任

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

11.2 若乙方在接到通知[48]小时内，没有安排处置工作，乙方应承担违约责任，违约金为合同总金额的 2 %；如造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方的一切损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

11.3 如乙方被吊销或被停止经营资质，应立即书面告知甲方，甲方有权单方解除合同，乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置，给甲方造成损失的，乙方必须赔偿相应的损失。若乙方未及时告知甲方，导致甲方受到行政处罚或产生其他损失的，全部的责任均由乙方承担。

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

11.5 乙方在运输途中发生交通事故的，由乙方承担相应的法律责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.6 乙方在处置危险废物过程中给第三人造成损害的，由乙方承担相应的责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.7 乙方未按时完成危废转运出厂工作的，每晚一天扣除合同金额中的5000 元作为违约金，并按日累计扣除，并承担厂内倒运危险废物产生的一切费用。甲方结算时有权对违约金及倒运费用予以扣除。甲方根据乙方的违约情况，有权决定乙方 1 年内不得再次参与甲方的危险废物处置选商工作。

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

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

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

11.11 乙方员工[包括临时工、分包方人员（如有）]进入甲方生产区域或办公区域工作时，不得擅自制作、传播可能损害甲方合法权益、损害甲方形象声誉、引发负面网络舆情的文字、图片、视频等信息，包括但不限于：甲方的涉密装置、涉密部位画面，甲方安全生产及环保异常事件，甲方企业改革管理举措等敏感信息。

第十二条 争议解决

本合同如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时，按照12.2条款执行。

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

12.2 向 甲方所在地 人民法院起诉。

12.3 提交中国石化法律纠纷调处机构调处。

第十三条 安全环保

详见附件3《安全环保协议》。

第十四条 通知和送达

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

甲方联系人：沈赛丽

电话：025-58561662

电子邮件：shensl.yzsh@sinopec.com

地址：江苏省南京市六合区新华东路团结拼搏楼

乙方联系人：黎鸿凯

电话：13982366596

电子邮件：506839768@qq.com

地址：江苏省淮安市经济开发区景秀路18号

因本合同引起的诉讼或仲裁，双方指定的上述联系方式为送达地址，法院或仲裁委员会等国家司法机关、组织等按照上述地址邮寄或发送相关传票、判决书、裁定书等法律文书或通知等。因上述地址不准确导致邮件被退回的，邮件退回之日视为已送达，所造成的任何损失或法律责任，由乙方自行承担。上述地址如有变更，乙方应当在变更后三日内书面告知甲方，逾期未告知的，仍然以上述送达地址为准。

第十五条 其他

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

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

15.4【合同交易方（或各方）】明确授权其代理人代表【合同交易方（或各方）】在【中石化电子签约平台】进行注册，并通过 CA 证书进行签约。【合同交易方（或各方）】将妥善保管有关【中石化电子签约平台】的账户信息、密码以及 CA 证书。【合同交易方（或各方）】知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为【合同交易方（或各方）】的行为，【合同交易方（或各方）】承担由此产生的一切法律后果。【合同交易方（或各方）】的代理人包括在【中石化电子签约平台】完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或签名人。

合同双方同意，本合同的签署将使用电子签名、电子合同。一方通过登陆电子签约平台，在相关电子合同通过 CA 证书进行电子签名的，视为一方有效签署合同。本合同在双方通过 CA 证书进行电子签名后生效。如各方的电子签名时间不一致的，以最后电子签名的时间为准。电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

（本页为签字盖章页，无正文）

甲方：中国石化扬子石油化工有限公司	乙方：江苏龙清环境技术有限公司
甲方法定代表人 日期：2024年12月26日	乙方法定代表人 日期：2024年12月26日
或委托代理人签字：	或委托代理人签字：
甲方地址：[ ]	乙方地址：[ ]
甲方开户银行：[ ]	乙方开户银行：[ ]
银行账号：[ ]	银行账号：[ ]
签订时间：	签订时间：
签订地点：[ ]	签订地点：[ ]

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

合同附件：

1. 危险废物处置清单
2. 危险废物处置价格清单
3. 安全环保协议

附件 1 危险废物处置清单

序号	废物名称	类别	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	处置方式
1	脱硝废催化剂	HW50	772-007-50	催化剂	重金属等	T	固态	吨袋	R8
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

附件 2 危险废物处置价格清单

序号	废物名称	类别	废物代码	数量（吨）	处置单价（元/吨）含税	处置单价（元/吨）不含税
1	脱硝废催化剂	HW50	772-007-50	200		/
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

附件 3

安全环保协议

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

本协议履行期限与主合同保持一致。

一、甲方的责任、义务和权利

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

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

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

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

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

6、甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持与帮助。

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

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

[ ]

二、乙方的责任、义务和权利

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

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

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

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

[ ]

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

四、本协议自双方签字并盖章之日起生效，作为合同正本的附件一式三份，甲方执两份，乙方执一份，与合同具有同样法律效力。

[ ]

甲方：中国石化扬子石油化工有限公司　　乙方：江苏龙清环境技术有限公司

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

HW49 900-041-49

合同编号：30600000-24-QT1201-0015

2025年废包装桶处置合同（含橡胶厂）-乾鼎长

甲方（委托方）：中国石化扬子石油化工有限公司

住所地：[南京市江北新区新华路777号]

法定代表人（负责人）：顾越峰

统一社会信用代码：91320191797106047 4

纳税人类型：[一般纳税人]

乙方（受托方）：南京乾鼎长环保集团有限公司

住所地：[南京江南环保产业园江宁区静脉路]

法定代表人（负责人）：司孝武

统一社会信用代码：91320105MA253RP8XA

纳税人类型：[一般纳税人]

甲、乙双方依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物转移管理办法》及地方法规、规章及规范性文件要求，就甲方委托乙方处置危险废物事宜，经友好协商一致，特订立本合同，以资互约遵守。

第一条 定义

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

1.1 危险废物：是指甲方生产经营过程中产生的列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

1.2 收集：是指将分散的危险废物进行集中的活动。

1.3 贮存：是指将危险废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

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

1.5 利用：是指从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。

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

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

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

第二条 危险废物种类、数量和计量

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

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

第三条 处置程序、规范及标准

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

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

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

3.4 乙方应使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆，其运输司机及押运人员到甲方厂区进行危险废物运输过程中，需携带有效《道路危险货物运输/押运人员资格证》（或复印件），每车必须专人押运；在交接过程中，甲方工作人员、乙方驾驶员应签字确认或在国家（地方）固废管理系统线上确认，运输车辆牌照按规定登记。

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

3.6 乙方应确保在合同期内有[400]吨危险废物的处置能力，保证满足甲方合同约定数量危险废物的合规处置需求。乙方如遇生产检修、生产负荷调整或安全环保专项检查等特殊情况，应预留出足够的暂存空间，确保随时接收甲方的危险废物。在甲方提供的危险废物符合合同要求的前提下，乙方不得拒绝接收危险废物。

3.7 乙方在接收甲方危险废物后，需在[30]日内完成处置工作，不得暂存超过[90]日，处置完成后，乙方应于[3]日内向甲方书面反馈处置情况证明，

证明需包括处置时间、处置方式以及无害化处置后的利用信息，由处置单位签字、盖章并反馈甲方。

3.8 除本合同另有约定外，乙方不得将危险废物转移或分包给第三方进行处置。

3.9 乙方接到甲方通知[48]小时内，应安排具有危险废物运输资质的车辆拉运转移、处置甲方危险废弃物。

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

3.11 乙方危险废物处置地点必须与转移联单一致。

3.12 处置标准：乙方危险废物贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》，乙方危险废物处置过程必须符合《危险废物焚烧污染控制标准》《危险废物填埋污染控制标准》等危险废物处置标准规范要求，采用资源化治理法进行处理的必须符合资源化、无害化治理要求。

3.13 危废处置地点：乙方（经度：118° 72′ 5861″，纬度：32° 11′ 0303″）。

3.14 其他：

第四条 处置费用及支付

4.1 处置费用：4.1.2。

4.1.1 固定总价：含税价为：/元，不含税价为：/ 元 。

4.1.2 固定单价，根据实际处置量据实结算： 乙方付给甲方费用，含税为750元/吨。处置单价及暂定处置量详见附件2《危险废物处置价格清单》。

4.1.3 固定单价、总价封顶：[/]。

4.1.4 其他：[/]。

4.2 发票类型 ①（①增值税专用发票②增值税专用发票（代开）③增值税普通发票④增值税电子普通发票⑤其他[/]），税率[13%]。税收分类编码

简称为[1080410]，服务项目为[*金属容器*废包装桶]。如遇国家税率调整或乙方纳税人类型由一般纳税人变更为小规模纳税人，依据不含税价格不变原则，按照新税率重新计算合同含税价格。不再就税率进行合同变更。若为暂定价，实际支付总金额超暂定总价部分不应超过暂定总价的 10%。

4.3 委托费用的支付方式及时间：4.3.2。

4.3.1 一次性支付及时间

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

4.3.2 分期支付及时间乙方完成危险废物处置工作，经双方确认后，由甲方开具发票，乙方自收到甲方开具的正规税务发票之日起，当月向甲方付款。付款方式：银行汇款。

4.4 收款信息

账号：[4301014929100194481]

开户行：[中国工商银行南京大厂支行]

户名：[中国石化扬子石油化工有限公司]

第五条 处置期限

自 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，该期限在乙方危险废物经营许可证有效期内有效。该期限范围内的单项危险废物处置时间以甲方具体要求为准。

[ ]

第六条 甲方的权利和义务

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

6.2 甲方已知悉并核实乙方的经营许可证范围，已核查乙方处置能力，甲方承诺遵守本合同约定及国家、地方关于环境保护的法律、法规、标准及主管部门

的要求，按规定对危险废物进行安全分类和包装，在包装物明显位置标注危险废物名称和主要成分；在收集和临时存放过程中，甲方应将同类形态、同类物质、同类危险成分的危险废物进行统一存放，不得与其它物品进行混放，并详细标注危险废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方危险废物的具体情况，确保运输和处置的安全。

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

6.4 甲方负责对乙方进入甲方场地的相关作业人员进行安全培训教育。

6.5 甲方应按照本合同的约定及时足额地向乙方支付危险废物处置费用。

6.6 甲方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

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

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

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

[ ]

第七条 乙方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.10 乙方及其委托的运输方必须遵守甲方的管理制度及安全规定，运输车辆需达到国五及以上排放标，并按甲方的安全作业要求做好安全防范措施，随车配备满足泄漏检险所需的应急物资，以确保安全文明作业，不产生环境污染。

7.11 乙方应当按照本合同约定的处置方式及要求进行危险废物的处置。

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

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

7.14 乙方发生停产整改、企业关闭等情况时应及时通知甲方。

7.15 乙方在甲方生产区域内作业时应遵守甲方的管理规定。

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

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

7.18 乙方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

7.19 乙方未及时提供发票或提供的发票不合规，应予以更换，相应付款期限顺延，因此造成的一切损失由乙方承担。

第八条 风险负担

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

[ ]

第九条 诚信合规

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

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

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

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

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

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

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

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

9.9 各方在本合同签订时已知晓各方委托代理人获得了签订本合同的内部合规授权及其职责权限，已取得相关授权文件。各方应明确其委托代理人，提供授权委托书并明确其职责权限，各方知晓且同意其委托代理人签署本合同的代理行为。

[ ]

第十条 合同的变更和解除

10.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

10.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

10.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的；

10.2.2 双方协商一致解除合同；

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

10.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

10.3 有下列情形之一的，甲方有权单方解除本合同：

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

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

10.3.3 乙方违法违规作业，经甲方提出拒不改正的；

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

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

10.3.6 在处置期限内，因乙方原因而未按甲方要求转移甲方的危险废物的；

10.3.7 乙方转包或未经甲方书面同意分包危险废物处置业务；

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

10.4 乙方未能按照本合同约定支付处置费的，甲方有权单方解除合同。

第十一条 违约责任

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

11.2 若乙方在接到通知[48]小时内，没有安排处置工作，乙方应承担违约责任，违约金为合同总金额的2 %；如造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方的一切损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

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

方必须赔偿相应的损失。若乙方未及时告知甲方，导致甲方受到行政处罚或产生其他损失的，全部的责任均由乙方承担。

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

11.5 乙方在运输途中发生交通事故的，由乙方承担相应的法律责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.6 乙方在处置危险废物过程中给第三人造成损害的，由乙方承担相应的责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.7 乙方未按时完成危废转运出厂工作的，每晚一天扣除 5000 元作为违约金，并按日累计扣除，并承担厂内倒运危险废物产生的一切费用。甲方根据乙方的违约情况，有权决定乙方 1 年内不得再次参与甲方的危险废物处置选商工作。

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

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

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

11.11 乙方员工[包括临时工、分包方人员（如有）]进入甲方生产区域或办公区域工作时，不得擅自制作、传播可能损害甲方合法权益、损害甲方形象声誉、引发负面网络舆情的文字、图片、视频等信息，包括但不限于：甲方的涉密装置、涉密部位画面，甲方安全生产及环保异常事件，甲方企业改革管理举措等敏感信息。

第十二条 争议解决

本合同如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时， 按照 12.2 条款执行。

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

12.2 向 甲方所在地 人民法院起诉。

12.3 提交中国石化法律纠纷调处机构调处。

第十三条 安全环保

详见附件 3《安全环保协议》。

第十四条 通知和送达

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

甲方联系人：沈赛丽

电话：025-58561662

电子邮件：shensl.yzsh@sinopec.com

地址：江苏省南京市六合区新华东路团结拼搏楼

乙方联系人：司有才

电话：18752005588

电子邮件：236982486@qq.com

地址：南京市建邺区奥体名座 D 座 1008 室

因本合同引起的诉讼或仲裁，双方指定的上述联系方式为送达地址，法院或仲裁委员会等国家司法机关、组织等按照上述地址邮寄或发送相关传票、判决书、裁定书等法律文书或通知等。因上述地址不准确导致邮件被退回的，邮件退回之日视为已送达，所造成的任何损失或法律责任，由乙方自行承担。上述地址如有变更，乙方应当在变更后三日内书面告知甲方，逾期未告知的，仍然以上述送达地址为准。

第十五条 其他

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

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

15.3 本合同自双方签字并盖章之日起生效。本合同一式[4]份，甲方执[2]份，乙方执[2]份，具有同等法律效力。

（本页为签字盖章页，无正文）

甲方：中国石化扬子石油化工有限公司	乙方：南京乾泉长环保集团有限公司
甲方法定代表人	乙方法定代表人
或委托代理人签字：	或委托代理人签字：
甲方地址：[ ]	乙方地址：[ ]
甲方开户银行：[ ]	乙方开户银行：[ ]
银行账号：[ ]	银行账号：[ ]
签订时间：2024.12.19	签订时间：
签订地点：[ ]	签订地点：[ ]

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

合同附件：

1. 危险废物处置清单
2. 危险废物处置价格清单
3. 安全环保协议

附件 1 危险废物处置清单

序号	废物名称	类别	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	处置方式
1	废包装桶	HW49	900-041-49	/	烃等	T	固态	/	R4
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

中国石化扬子石化 SINOPEC YPC
合同专用章

附件 2 危险废物处置价格清单

序号	废物名称	类别	废物代码	数量（吨）	处置单价（元/吨）含税	处置单价（元/吨）不含税
1	废包装桶	HW49	900-041-49	400		/
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

SINOPEC
中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

附件 3

安全环保协议

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

本协议履行期限与主合同保持一致。

一、甲方的责任、义务和权利

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

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

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

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

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

6、甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持与帮助。

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

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

[ ]

二、乙方的责任、义务和权利

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

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

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

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

[ ]

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

四、本协议自双方签字并盖章之日起生效，作为合同正本的附件一式三份，甲方执两份，乙方执一份，与合同具有同样法律效力。

[ ]

甲方：中国石化扬子石油化工有限公司　　乙方：南京乾鼎长环保集团有限公司

HW49 900-039-49

合同编号：30600000-24-QT1201-0017

2025 年废活性炭处置合同（含橡胶厂）-江苏嘉盛旺

甲方（委托方）：中国石化扬子石油化工有限公司

住所地：[南京市江北新区新华路 777 号]

法定代表人（负责人）：顾越峰

统一社会信用代码：913201917971060474

纳税人类型：[一般纳税人]

乙方（受托方）：江苏嘉盛旺环境科技有限公司

住所地：[溧阳市南渡镇兴盛路 88 号]

法定代表人（负责人）：陈春明

统一社会信用代码：91320481MA1W4PL875

纳税人类型：[一般纳税人]

甲、乙双方依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物转移管理办法》及地方法规、规章及规范性文件要求，就甲方委托乙方处置危险废物事宜，经友好协商一致，特订立本合同，以资互约遵守。

第一条 定义

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

1.1 危险废物：是指甲方生产经营过程中产生的列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

1.2 收集：是指将分散的危险废物进行集中的活动。

1.3 贮存：是指将危险废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

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

1.5 利用：是指从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。

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

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

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

第二条 危险废物种类、数量和计量

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

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

第三条 处置程序、规范及标准

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

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

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

3.4 乙方应使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆，其运输司机及押运人员到甲方厂区进行危险废物运输过程中，需携带有效《道路危险货物运输/押运人员资格证》（或复印件），每车必须专人押运；在交接过程中，甲方工作人员、乙方驾驶员应签字确认或在国家（地方）固废管理系统线上确认，运输车辆牌照按规定登记。

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

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

3.7 乙方在接收甲方危险废物后，需在[30]日内完成处置工作，不得暂存超过[90]日，处置完成后，乙方应于[3]日内向甲方书面反馈处置情况证明，证明需包括处置时间、处置方式以及无害化处置后的利用信息，由处置单位签字、盖章并反馈甲方。

3.8 除本合同另有约定外，乙方不得将危险废物转移或分包给第三方进行处置。

3.9 乙方接到甲方通知[48]小时内，应安排具有危险废物运输资质的车辆拉运转移、处置甲方危险废弃物。

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

3.11 乙方危险废物处置地点必须与转移联单一致。

3.12 处置标准：乙方危险废物贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》，乙方危险废物处置过程必须符合《危险废物焚烧污染控制标准》《危险废物填埋污染控制标准》等危险废物处置标准规范要求，采用资源化治理法进行处理的必须符合资源化、无害化治理要求。

3.13 危废处置地点：乙方 （经度：119.30，纬度：31.48 ）。

3.14 其他：

第四条 处置费用及支付

4.1 处置费用：4.1.2。

4.1.1 固定总价：含税价为：/元，不含税价为：/ 元 。

4.1.2 固定单价，根据实际处置量据实结算： 乙方付给甲方费用，含税为1880元/吨。处置单价及暂定处置量详见附件2《危险废物处置价格清单》。

4.1.3 固定单价、总价封顶：[/]。

4.1.4 其他：[/]。

4.2 发票类型 ① （①增值税专用发票②增值税专用发票（代开）③增值税普通发票④增值税电子普通发票⑤其他[/]），税率[13%]。税收分类编码简称为[10702030101]，服务项目为[*活性炭*废活性炭]。如遇国家税率调整或乙方纳税人类型由一般纳税人变更为小规模纳税人，依据不含税价格不变原则，按照新税率重新计算合同含税价格。不再就税率进行合同变更。若为暂定价，实际支付总金额超暂定总价部分不应超过暂定总价的 10%。

4.3 委托费用的支付方式及时间：4.3.2。

4.3.1 一次性支付及时间

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

4.3.2 分期支付及时间 乙方完成危险废物处置工作，经双方确认后，由甲方开具发票，乙方自收到甲方开具的正规税务发票之日起，当月向甲方付款。付款方式：银行汇款。

4.4 收款信息

账号：[4301014929100194481]

开户行：[中国工商银行南京大厂支行]

户名：[中国石化扬子石油化工有限公司]

第五条 处置期限

自 合同签订之日起至 2025 年 12 月 31 日，该期限在乙方危险废物经营许可证有效期内有效。该期限范围内的单项危险废物处置时间以甲方具体要求为准。

[ ]

第六条 甲方的权利和义务

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

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

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

6.4 甲方负责对乙方进入甲方场地的相关作业人员进行安全培训教育。

6.5 甲方应按照本合同的约定及时足额地向乙方支付危险废物处置费用。

6.6 甲方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

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

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

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

[ ]

第七条 乙方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.10 乙方及其委托的运输方必须遵守甲方的管理制度及安全规定，运输车辆需达到国五及以上排放标，并按甲方的安全作业要求做好安全防范措施，随车配备满足泄漏抢险所需的应急物资，以确保安全文明作业， 不产生环境污染。

7.11 乙方应当按照本合同约定的处置方式及要求进行危险废物的处置。

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

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

7.14 乙方发生停产整改、企业关闭等情况时应及时通知甲方。

7.15 乙方在甲方生产区域内作业时应遵守甲方的管理规定。

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

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

7.18 乙方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

7.19 乙方未及时提供发票或提供的发票不合规，应予以更换，相应付款期限顺延，因此造成的一切损失由乙方承担。

第八条 风险负担

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

[ ]

第九条 诚信合规

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

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

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

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

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

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

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

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

9.9 各方在本合同签订时已知晓各方委托代理人获得了签订本合同的内部合规授权及其职责权限，已取得相关授权文件。各方应明确其委托代理人，提供授权委托书并明确其职责权限，各方知晓且同意其委托代理人签署本合同的代理行为。

[ ]

第十条 合同的变更和解除

10.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

10.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

10.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的；

10.2.2 双方协商一致解除合同；

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

10.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

10.3 有下列情形之一的，甲方有权单方解除本合同：

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

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

10.3.3 乙方违法违规作业，经甲方提出拒不改正的；

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

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

10.3.6 在处置期限内，因乙方原因而未按甲方要求转移甲方的危险废物的；

10.3.7 乙方转包或未经甲方书面同意分包危险废物处置业务；

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

10.4 乙方未能按照本合同约定支付处置费的，甲方有权单方解除合同。

第十一条 违约责任

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

11.2 若乙方在接到通知[48]小时内，没有安排处置工作，乙方应承担违约责任，违约金为合同总金额的 2 %；如造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方

的一切损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

11.3 如乙方被吊销或被停止经营资质，应立即书面告知甲方，甲方有权单方解除合同，乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置，给甲方造成损失的，乙方必须赔偿相应的损失。若乙方未及时告知甲方，导致甲方受到行政处罚或产生其他损失的，全部的责任均由乙方承担。

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

11.5 乙方在运输途中发生交通事故的，由乙方承担相应的法律责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.6 乙方在处置危险废物过程中给第三人造成损害的，由乙方承担相应的责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.7 乙方未按时完成危废转运出厂工作的，每晚一天扣除 5000 元作为违约金，并按日累计扣除，并承担厂内倒运危险废物产生的一切费用。甲方根据乙方的违约情况，有权决定乙方 1 年内不得再次参与甲方的危险废物处置选商工作。

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

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

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

11.11 乙方员工[包括临时工、分包方人员（如有）]进入甲方生产区域或办公区域工作时，不得擅自制作、传播可能损害甲方合法权益、损害甲方形象声誉、引发负面网络舆情的文字、图片、视频等信息，包括但不限于：甲方的涉

密装置、涉密部位画面，甲方安全生产及环保异常事件，甲方企业改革管理举措等敏感信息。

第十二条 争议解决

本合同如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时， 按照12.2条款执行。

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

12.2 向 甲方所在地 人民法院起诉。

12.3 提交中国石化法律纠纷调处机构调处。

第十三条 安全环保

详见附件3《安全环保协议》。

第十四条 通知和送达

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

甲方联系人：沈赛丽

电话：025-58561662

电子邮件：shensl.yzsh@sinopec.com

地址：江苏省南京市六合区新华东路团结拼搏楼

乙方联系人：陈春明

电话：13913558331

电子邮件：tchen@jsw-epcorp.com

地址：溧阳市南渡镇兴盛路88号

因本合同引起的诉讼或仲裁，双方指定的上述联系方式为送达地址，法院或仲裁委员会等国家司法机关、组织等按照上述地址邮寄或发送相关传票、判决书、裁定书等法律文书或通知等。因上述地址不准确导致邮件被退回的，邮件退回之日视为已送达，所造成的任何损失或法律责任，由乙方自行承担。上述地址如有变更，乙方应当在变更后三日内书面告知甲方，逾期未告知的，仍然以上述送达地址为准。

第十五条 其他

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

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

15.4【合同交易方（或各方）】明确授权其代理人代表【合同交易方（或各方）】在【中石化电子签约平台】进行注册，并通过 CA 证书进行签约。【合同交易方（或各方）】将妥善保管有关【中石化电子签约平台】的账户信息、密码以及 CA 证书。【合同交易方（或各方）】知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为【合同交易方（或各方）】的行为，【合同交易方（或各方）】承担由此产生的一切法律后果。【合同交易方（或各方）】的代理人包括在【中石化电子签约平台】完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或签名人。

合同双方同意，本合同的签署将使用电子签名、电子合同。一方通过登陆电子签约平台，在相关电子合同通过 CA 证书进行电子签名的，视为一方有效签署合同。本合同在双方通过 CA 证书进行电子签名后生效。如各方的电子签名时间不一致的，以最后电子签名的时间为准。电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

（本页为签字盖章页，无正文）

甲方：中国石化扬子石油化工有限公司	乙方：江苏嘉盛旺环境科技有限公司
甲方法定代表人 或委托代理人签字：	乙方法定代表人 或委托代理人签字：
甲方地址：[ ]	乙方地址：[ ]
甲方开户银行：[ ]	乙方开户银行：[ ]
银行账号：[ ]	银行账号：[ ]
签订时间：	签订时间：
签订地点：[ ]	签订地点：[ ]

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

合同附件：

1. 危险废物处置清单
2. 危险废物处置价格清单
3. 安全环保协议

附件 1 危险废物处置清单

序号	废物名称	类别	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	处置方式
1	废活性炭	HW49	900-039-49	活性炭	烃等	T	固态	吨袋	R5
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

附件 2 危险废物处置价格清单

序号	废物名称	类别	废物代码	数量（吨）	处置单价（元/吨）含税	处置单价（元/吨）不含税
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1000	/	
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

附件 3

安全环保协议

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

本协议履行期限与主合同保持一致。

一、甲方的责任、义务和权利

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

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

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

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

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

6、甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持与帮助。

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

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

[ ]

二、乙方的责任、义务和权利

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

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

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

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

[ ]

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

四、本协议自双方签字并盖章之日起生效，作为合同正本的附件一式三份，甲方执两份，乙方执一份，与合同具有同样法律效力。

[ ]

甲方：中国石化扬子石油化工有限公司　　乙方：江苏嘉盛旺环境科技有限公司

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

HW35 251-015-35

合同编号：30600000-24-QT1201-0010

2025年废碱处置合同（含橡胶厂）-江苏盈天

甲方（委托方）：中国石化扬子石油化工有限公司

住所地：[南京市江北新区新华路777号]

法定代表人（负责人）：顾越峰

统一社会信用代码：913201917971060474

纳税人类型：[一般纳税人]

乙方（受托方）：江苏盈天环保科技有限公司

住所地：[常州市新北区龙江北路 1508 号]

法定代表人（负责人）：庄可

统一社会信用代码：91320411789052966B

纳税人类型：[一般纳税人]

甲、乙双方依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物转移管理办法》及地方法规、规章及规范性文件要求，就甲方委托乙方处置危险废物事宜，经友好协商一致，特订立本合同，以资互约遵守。

第一条 定义

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

1.1 危险废物：是指甲方生产经营过程中产生的列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

1.2 收集：是指将分散的危险废物进行集中的活动。

1.3 贮存：是指将危险废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

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

1.5 利用：是指从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。

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

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

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

第二条 危险废物种类、数量和计量

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

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

第三条 处置程序、规范及标准

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

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

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

3.4 乙方应使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆，其运输司机及押运人员到甲方厂区进行危险废物运输过程中，需携带有效《道路危险货物运输/押运人员资格证》（或复印件），每车必须专人押运；在交接过程中，甲方工作人员、乙方驾驶员应签字确认或在国家（地方）固废管理系统线上确认，运输车辆牌照按规定登记。

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

3.6 乙方应确保在合同期内有[600]吨危险废物的处置能力，保证满足甲方合同约定数量危险废物的合规处置需求。乙方如遇生产检修、生产负荷调整或安全环保专项检查等特殊情况，应预留出足够的暂存空间，确保随时接收甲方的危险废物。在甲方提供的危险废物符合合同要求的前提下，乙方不得拒绝接收危险废物。

3.7 乙方在接收甲方危险废物后，需在[30]日内完成处置工作，不得暂存超过[90]日，处置完成后，乙方应于[3]日内向甲方书面反馈处置情况证明，证明需包括处置时间、处置方式以及无害化处置后的利用信息，由处置单位签字、盖章并反馈甲方。

3.8 除本合同另有约定外，乙方不得将危险废物转移或分包给第三方进行处置。

3.9 乙方接到甲方通知[48]小时内，应安排具有危险废物运输资质的车辆拉运转移、处置甲方危险废弃物。

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

3.11 乙方危险废物处置地点必须与转移联单一致。

3.12 处置标准：乙方危险废物贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》，乙方危险废物处置过程必须符合《危险废物焚烧污染控制标准》《危险废物填埋污染控制标准》等危险废物处置标准规范要求，采用资源化治理法进行处理的必须符合资源化、无害化治理要求。

3.13 危废处置地点：乙方 （经度：119.9972° E，纬度：31.8477° N ）。

3.14 其他：

第四条 处置费用及支付

4.1 处置费用：4.1.2。

4.1.1 固定总价：含税价为：/元，不含税价为： /元 。

4.1.2 固定单价，根据实际处置量据实结算： 含税为：1230 元/吨
处置单价及暂定处置量详见附件 2《危险废物处置价格清单》。

4.1.3 固定单价、总价封顶：[/]。

4.1.4 其他：[/]。

4.2 发票类型 ① （①增值税专用发票②增值税专用发票（代开）③增值税普通发票④增值税电子普通发票⑤其他[/]），税率[6%]。税收分类编码简称为[2610]，服务项目为[化学原料和化学制品制造业]。如遇国家税率调整或乙方纳税人类型由一般纳税人变更为小规模纳税人，依据不含税价格不变原则，按照新税率重新计算合同含税价格。不再就税率进行合同变更。若为暂定价，实际支付总金额超暂定总价部分不应超过暂定总价的 10%。

4.3 委托费用的支付方式及时间：4.3.2。

4.3.1 一次性支付及时间

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

4.3.2 分期支付及时间 甲方根据危废处置情况按需进行结算。乙方完成危废处置后向甲方提供处置明细，甲方对处置危废名称、数量、处置情况等进行核查，确认无误后 180 天内支付处置费。乙方需提供合规发票作为甲方付款依据。支付方式：银行转账。

4.4 收款信息

账号：[1098300000003658]

开户行：[江苏江南农村商业银行股份有限公司常州市新北支行]

户名：[江苏盈天环保科技有限公司]

第五条 处置期限

自 合同签订之日 起 至2025 年12 月31 日，该期限在乙方危险废物经营许可证有效期内有效。该期限范围内的单项危险废物处置时间以甲方具体要求为准。

[ ]

第六条 甲方的权利和义务

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

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

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

6.4 甲方负责对乙方进入甲方场地的相关作业人员进行安全培训教育。

6.5 甲方应按照本合同的约定及时足额地向乙方支付危险废物处置费用。

6.6 甲方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

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

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

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

[ ]

第七条 乙方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.10 乙方及其委托的运输方必须遵守甲方的管理制度及安全规定，运输车辆需达到国五及以上排放标准，并按甲方的安全作业要求做好安全防范措施，随车配备满足泄漏抢险所需的应急物资，以确保安全文明作业， 不产生环境污染。

7.11 乙方应当按照本合同约定的处置方式及要求进行危险废物的处置。

7.12 乙方应当建立环保管理制度和环境污染事件应急预案，危险废物转移至乙方指定车辆上后发生环境污染事件及在处置甲方交付的危险废物过程中发生事故的，应当迅速采取有效措施组织抢救，防止事态进一步扩大，并在半小

时内如实告知甲方，不得隐瞒不报、谎报，确保经营处置危险废物过程依约进行、依法合规。

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

7.14 乙方发生停产整改、企业关闭等情况时应及时通知甲方。

7.15 乙方在甲方生产区域内作业时应遵守甲方的管理规定。

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

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

7.18 乙方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

7.19 乙方未及时提供发票或提供的发票不合规，应予以更换，相应付款期限顺延，因此造成的一切损失由乙方承担。

第八条 风险负担

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

[ ]

第九条 诚信合规

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

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

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

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

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

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

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

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

9.9 各方在本合同签订时已知晓各方委托代理人获得了签订本合同的内部合规授权及其职责权限，已取得相关授权文件。各方应明确其委托代理人，提供授权委托书并明确其职责权限，各方知晓且同意其委托代理人签署本合同的代理行为。

[ ]

第十条 合同的变更和解除

10.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

10.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

10.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的；

10.2.2 双方协商一致解除合同；

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

10.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

10.3 有下列情形之一的，甲方有权单方解除本合同：

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

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

10.3.3 乙方违法违规作业，经甲方提出拒不改正的；

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

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

10.3.6 在处置期限内，因乙方原因而未按甲方要求转移甲方的危险废物的；

10.3.7 乙方转包或未经甲方书面同意分包危险废物处置业务；

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

10.4 甲方未能按照本合同约定支付处置费，经乙方催告后仍不支付的，乙方有权单方解除合同。

第十一条 违约责任

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

11.2 若乙方在接到通知[48]小时内，没有安排处置工作，乙方应承担违约责任，违约金为合同总金额的 2 %；如造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方的一切损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

11.3 如乙方被吊销或被停止经营资质，应立即书面告知甲方，甲方有权单方解除合同，乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置，给甲方造成损失的，乙方必须赔偿相应的损失。若乙方未及时告知甲方，导致甲方受到行政处罚或产生其他损失的，全部的责任均由乙方承担。

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

11.5 乙方在运输途中发生交通事故的，由乙方承担相应的法律责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.6 乙方在处置危险废物过程中给第三人造成损害的，由乙方承担相应的责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.7 乙方未按时完成危废转运出厂工作的，每晚一天扣除合同金额中的5000 元作为违约金，并按日累计扣除，并承担厂内倒运危险废物产生的一切费用。甲方结算时有权对违约金及倒运费用予以扣除。甲方根据乙方的违约情况，有权决定乙方 1 年内不得再次参与甲方的危险废物处置选商工作。

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

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

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

11.11 乙方员工[包括临时工、分包方人员（如有）]进入甲方生产区域或办公区域工作时，不得擅自制作、传播可能损害甲方合法权益、损害甲方形象声誉、引发负面网络舆情的文字、图片、视频等信息，包括但不限于：甲方的涉密装置、涉密部位画面，甲方安全生产及环保异常事件，甲方企业改革管理举措等敏感信息。

第十二条 争议解决

本合同如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时， 按照12.2条款执行。

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

12.2 向 甲方所在地 人民法院起诉。

12.3 提交中国石化法律纠纷调处机构调处。

第十三条 安全环保

详见附件3《安全环保协议》。

第十四条 通知和送达

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

甲方联系人：沈赛丽

电话：025-58561662

电子邮件：shensl.yzsh@sinopec.com

地址：江苏省南京市六合区新华东路团结拼搏楼

乙方联系人：侯晓红

电话： 13915006368

电子邮件：houred@126.com

地址：常州市新北区龙江北路 1508 号

因本合同引起的诉讼或仲裁，双方指定的上述联系方式为送达地址，法院或仲裁委员会等国家司法机关、组织等按照上述地址邮寄或发送相关传票、判决书、裁定书等法律文书或通知等。因上述地址不准确导致邮件被退回的，邮件退回之日视为已送达，所造成的任何损失或法律责任，由乙方自行承担。上述地址如有变更，乙方应当在变更后三日内书面告知甲方，逾期未告知的，仍然以上述送达地址为准。

第十五条 其他

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

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

15.4【合同交易方（或各方）】明确授权其代理人代表【合同交易方（或各方）】在【中石化电子签约平台】进行注册，并通过 CA 证书进行签约。【合同交易方（或各方）】将妥善保管有关【中石化电子签约平台】的账户信息、密码以及 CA 证书。【合同交易方（或各方）】知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为【合同交易方（或各方）】的行为，【合同交易方（或各方）】承担由此产生的一切法律后果。【合同交易方（或各方）】的代理人包括在【中石化电子签约平台】完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或签名人。

合同双方同意，本合同的签署将使用电子签名、电子合同。一方通过登陆电子签约平台，在相关电子合同通过 CA 证书进行电子签名的，视为一方有效签署合同。本合同在双方通过 CA 证书进行电子签名后生效。如各方的电子签名时间不一致的，以最后电子签名的时间为准。电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

（本页为签字盖章页，无正文）

甲方：中国石化扬子石油化工有限公司	乙方：江苏盈天环保科技有限公司
甲方法定代表人 日期：2024年12月26日	乙方法定代表人 日期：2024年12月26日
或委托代理人签字：	或委托代理人签字：侯晓红
甲方地址：[ ]	乙方地址：[ ]
甲方开户银行：[ ]	乙方开户银行：[ ]
银行账号：[ ]	银行账号：[ ]
签订时间：	签订时间：
签订地点：[ ]	签订地点：[ ]

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

合同附件：

1. 危险废物处置清单
2. 危险废物处置价格清单
3. 安全环保协议

附件 1 危险废物处置清单

序号	废物名称	类别	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	处置方式
1	废碱液	HW35	251-015-35	/	碱、烃等	C,T	液态	槽罐车	D9/D10
2	废碱渣	HW35	251-015-35	/	碱、烃等	C,T	固态	吨桶	D10
3	废碱液	HW35	900-399-35	/	碱、烃等	C,T	液态	槽罐车	D9/D10
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

附件 2 危险废物处置价格清单

序号	废物名称	类别	废物代码	数量（吨）	处置单价（元/吨）含税	处置单价（元/吨）不含税
1	废碱液	HW35	251-015-35	250		/
2	废碱渣	HW35	251-015-35	100		/
3	废碱液	HW35	900-399-35	250		/
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

附件 3

安全环保协议

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

本协议履行期限与主合同保持一致。

一、甲方的责任、义务和权利

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

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

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

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

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

6、甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持与帮助。

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

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

[ ]

二、乙方的责任、义务和权利

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

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

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

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

[ ]

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

四、本协议自双方签字并盖章之日起生效，作为合同正本的附件一式三份，甲方执两份，乙方执一份，与合同具有同样法律效力。

[ ]

甲方：中国石化扬子石油化工有限公司　　乙方：江苏盈天环保科技有限公司

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

HW08 251-002-08、HW49 900-041-49

合同编号：30600000-24-QT1201-0011

2025年废有机溶剂、油泥等焚烧类危废处置合同（含橡胶厂）-江苏永辉

甲方（委托方）：中国石化扬子石油化工有限公司

住所地：[南京市江北新区新华路777号]

法定代表人（负责人）：顾越峰

统一社会信用代码：913201917971060474

纳税人类型：[一般纳税人]

乙方（受托方）：江苏永辉资源利用有限公司

住所地：[高邮市龙虬镇环保产业园]

法定代表人（负责人）：薛二军

统一社会信用代码：91321084MA1UUYM883

纳税人类型：[一般纳税人]

甲、乙双方依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物转移管理办法》及地方法规、规章及规范性文件要求，就甲方委托乙方处置危险废物事宜，经友好协商一致，特订立本合同，以资互约遵守。

第一条 定义

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

1.1 危险废物：是指甲方生产经营过程中产生的列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

1.2 收集：是指将分散的危险废物进行集中的活动。

1.3 贮存：是指将危险废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

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

1.5 利用：是指从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。

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

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

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

第二条 危险废物种类、数量和计量

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

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

第三条 处置程序、规范及标准

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

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

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

3.4 乙方应使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆，其运输司机及押运人员到甲方厂区进行危险废物运输过程中，需携带有效《道路危险货物运输/押运人员资格证》（或复印件），每车必须专人押运；在交接过程中，甲方工作人员、乙方驾驶员应签字确认或在国家（地方）固废管理系统线上确认，运输车辆牌照按规定登记。

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

3.6 乙方应确保在合同期内有[6170]吨危险废物的处置能力，保证满足甲方合同约定数量危险废物的合规处置需求。乙方如遇生产检修、生产负荷调整或安全环保专项检查等特殊情况，应预留出足够的暂存空间，确保随时接收

甲方的危险废物。在甲方提供的危险废物符合合同要求的前提下，乙方不得拒绝接收危险废物。

3.7 乙方在接收甲方危险废物后，需在[30]日内完成处置工作，不得暂存超过[90]日，处置完成后，乙方应于[3]日内向甲方书面反馈处置情况证明，证明需包括处置时间、处置方式以及无害化处置后的利用信息，由处置单位签字、盖章并反馈甲方。

3.8 除本合同另有约定外，乙方不得将危险废物转移或分包给第三方进行处置。

3.9 乙方接到甲方通知[48]小时内，应安排具有危险废物运输资质的车辆拉运转移、处置甲方危险废弃物。

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

3.11 乙方危险废物处置地点必须与转移联单一致。

3.12 处置标准：乙方危险废物贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》，乙方危险废物处置过程必须符合《危险废物焚烧污染控制标准》《危险废物填埋污染控制标准》等危险废物处置标准规范要求，采用资源化治理法进行处理的必须符合资源化、无害化治理要求。

3.13 危废处置地点：乙方 （经度：119.5337，纬度：32.8629 ）。

3.14 其他：

第四条 处置费用及支付

4.1 处置费用：4.1.2。

4.1.1 固定总价：含税价为：/元，不含税价为：/ 元 。

4.1.2 固定单价，根据实际处置量据实结算： 含税为：1080 元/吨
处置单价及暂定处置量详见附件 2《危险废物处置价格清单》。

4.1.3 固定单价、总价封顶：[/]。

4.1.4 其他：[/]。

4.2 发票类型 ①（①增值税专用发票②增值税专用发票（代开）③增值税普通发票④增值税电子普通发票⑤其他[/]），税率[6%]。税收分类编码简称为[3040105000000000000]，服务项目为[垃圾处置费]。如遇国家税率调整或乙方纳税人类型由一般纳税人变更为小规模纳税人，依据不含税价格不变原则，按照新税率重新计算合同含税价格。不再就税率进行合同变更。若为暂定价，实际支付总金额超暂定总价部分不应超过暂定总价的 10%。

4.3 委托费用的支付方式及时间：4.3.2。

4.3.1 一次性支付及时间

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

4.3.2 分期支付及时间甲方根据危废处置情况按需进行结算。乙方完成危废处置后向甲方提供处置明细，甲方对处置危废名称、数量、处置情况等进行核查，确认无误后 180 天内支付处置费。乙方需提供合规发票作为甲方付款依据。支付方式：银行转账。

4.4 收款信息

账号：[633353871]

开户行：[中国民生银行股份有限公司天津分行]

户名：[江苏永辉资源利用有限公司]

第五条 处置期限

自 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，该期限在乙方危险废物经营许可证有效期内有效。该期限范围内的单项危险废物处置时间以甲方具体要求为准。

[ ]

第六条 甲方的权利和义务

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

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

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

6.4 甲方负责对乙方进入甲方场地的相关作业人员进行安全培训教育。

6.5 甲方应按照本合同的约定及时足额地向乙方支付危险废物处置费用。

6.6 甲方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

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

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

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

[ ]

第七条 乙方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.10 乙方及其委托的运输方必须遵守甲方的管理制度及安全规定，运输车辆需达到国五及以上排放标准，并按甲方的安全作业要求做好安全防范措施，随车配备满足泄漏抢险所需的应急物资，以确保安全文明作业， 不产生环境污染。

7.11 乙方应当按照本合同约定的处置方式及要求进行危险废物的处置。

7.12 乙方应当建立环保管理制度和环境污染事件应急预案，危险废物转移至乙方指定车辆上后发生环境污染事件及在处置甲方交付的危险废物过程中发生事故的，应当迅速采取有效措施组织抢救，防止事态进一步扩大，并在半小

时内如实告知甲方，不得隐瞒不报、谎报，确保经营处置危险废物过程依约进行、依法合规。

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

7.14 乙方发生停产整改、企业关闭等情况时应及时通知甲方。

7.15 乙方在甲方生产区域内作业时应遵守甲方的管理规定。

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

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

7.18 乙方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

7.19 乙方未及时提供发票或提供的发票不合规，应予以更换，相应付款期限顺延，因此造成的一切损失由乙方承担。

第八条 风险负担

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

[ ]

第九条 诚信合规

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

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

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

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

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

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

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

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

9.9 各方在本合同签订时已知晓各方委托代理人获得了签订本合同的内部合规授权及其职责权限，已取得相关授权文件。各方应明确其委托代理人，提供授权委托书并明确其职责权限，各方知晓且同意其委托代理人签署本合同的代理行为。

[ ]

第十条 合同的变更和解除

10.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

10.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

10.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的；

10.2.2 双方协商一致解除合同；

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

10.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

10.3 有下列情形之一的，甲方有权单方解除本合同：

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

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

10.3.3 乙方违法违规作业，经甲方提出拒不改正的；

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

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

10.3.6 在处置期限内，因乙方原因而未按甲方要求转移甲方的危险废物的；

10.3.7 乙方转包或未经甲方书面同意分包危险废物处置业务；

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

10.4 甲方未能按照本合同约定支付处置费，经乙方催告后仍不支付的，乙方有权单方解除合同。

第十一条 违约责任

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

11.2 若乙方在接到通知[48]小时内，没有安排处置工作，乙方应承担违约责任，违约金为合同总金额的 2 %；如造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方的一切损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

11.3 如乙方被吊销或被停止经营资质，应立即书面告知甲方，甲方有权单方解除合同，乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置，给甲方造成损失的，乙方必须赔偿相应的损失。若乙方未及时告知甲方，导致甲方受到行政处罚或产生其他损失的，全部的责任均由乙方承担。

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

11.5 乙方在运输途中发生交通事故的，由乙方承担相应的法律责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.6 乙方在处置危险废物过程中给第三人造成损害的，由乙方承担相应的责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.7 乙方未按时完成危废转运出厂工作的，每晚一天扣除合同金额中的5000 元作为违约金，并按日累计扣除，并承担厂内倒运危险废物产生的一切费用。甲方结算时有权对违约金及倒运费用予以扣除。甲方根据乙方的违约情况，有权决定乙方 1 年内不得再次参与甲方的危险废物处置选商工作。

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

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

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

11.11 乙方员工[包括临时工、分包方人员（如有）]进入甲方生产区域或办公区域工作时，不得擅自制作、传播可能损害甲方合法权益、损害甲方形象声誉、引发负面网络舆情的文字、图片、视频等信息，包括但不限于：甲方的涉密装置、涉密部位画面，甲方安全生产及环保异常事件，甲方企业改革管理举措等敏感信息。

第十二条 争议解决

本合同如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时， 按照12.2条款执行。

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

12.2 向 甲方所在地人民法院起诉。

12.3 提交中国石化法律纠纷调处机构调处。

第十三条 安全环保

详见附件3《安全环保协议》。

第十四条 通知和送达

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

甲方联系人：沈赛丽

电话：025-58561662

电子邮件：shensl.yzsh@sinopec.com

地址：江苏省南京市六合区新华东路团结拼搏楼

乙方联系人：陈惠

电话：15358876662

电子邮件：cyuan2010@126.com

地址：高邮市龙虬镇环保产业园

因本合同引起的诉讼或仲裁，双方指定的上述联系方式为送达地址，法院或仲裁委员会等国家司法机关、组织等按照上述地址邮寄或发送相关传票、判决书、裁定书等法律文书或通知等。因上述地址不准确导致邮件被退回的，邮件退回之日视为已送达，所造成的任何损失或法律责任，由乙方自行承担。上述地址如有变更，乙方应当在变更后三日内书面告知甲方，逾期未告知的，仍然以上述送达地址为准。

第十五条 其他

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

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

15.4【合同交易方（或各方）】明确授权其代理人代表【合同交易方（或各方）】在【中石化电子签约平台】进行注册，并通过 CA 证书进行签约。【合同交易方（或各方）】将妥善保管有关【中石化电子签约平台】的账户信息、密码以及 CA 证书。【合同交易方（或各方）】知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为【合同交易方（或各方）】的行为，【合同交易方（或各方）】承担由此产生的一切法律后果。【合同交易方（或各方）】的代理人包括在【中石化电子签约平台】完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或签名人。

合同双方同意，本合同的签署将使用电子签名、电子合同。一方通过登陆电子签约平台，在相关电子合同通过 CA 证书进行电子签名的，视为一方有效签署合同。本合同在双方通过 CA 证书进行电子签名后生效。如各方的电子签名时间不一致的，以最后电子签名的时间为准。电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

（本页为签字盖章页，无正文）

甲方：中国石化扬子石油化工有限公司	乙方：江苏永辉资源利用有限公司
甲方法定代表人	乙方法定代表人
或委托代理人签字：	或委托代理人签字：
甲方地址：[ ]	乙方地址：[ ]
甲方开户银行：[ ]	乙方开户银行：[ ]
银行账号：[ ]	银行账号：[ ]
签订时间：	签订时间：
签订地点：[ ]	签订地点：[ ]

日期：2024年12月26日

日期：2024年12月27日

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

合同附件：

1. 危险废物处置清单
2. 危险废物处置价格清单
3. 安全环保协议

附件 1 危险废物处置清单

序号	废物名称	类别	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	处置方式
1	废有机溶剂	HW06	900-401-06	/	1，2 二氯乙烷	T,I	液态	槽罐车	D10 焚烧
2	废有机溶剂	HW06	900-402-06	/	有机溶剂等	T	液态	槽罐车	D10 焚烧
3	废有机溶剂	HW06	900-404-06	/	有机溶剂等	T,I,R	液态	槽罐车	D10 焚烧
4	油泥	HW08	251-002-08	/	烃等	T，I	半固态	吨桶	D10 焚烧
5	EVA 废蜡	HW08	900-249-08	/	高分子腊、醋酸乙烯、溶剂、低聚物等	T，I	半固态	吨桶	D10 焚烧
6	废脱氯剂	HW08	251-012-08	/	氯化钙等	T	固态	吨袋	D10 焚烧
7	废白土	HW08	251-012-08	/	氧化钠等	T	固态	吨袋	D10 焚烧
8	硅藻土滤渣	HW08	251-012-08	/	异丁烯丁二酰亚胺	T	固态	吨袋	D10 焚烧
9	废矿物油（含烷基铝）	HW08	900-249-08	/	矿物油	T,I	液态	吨桶	D10 焚烧
10	废润滑油	HW08	900-249-08	/	废油	T	液态	槽罐车、吨桶	D10 焚烧
11	油/水混合物（乙醇酸精制废液）	HW09	900-007-09	/	乙醇酸、低聚物	T,I	液态	槽罐车	D10 焚烧
12	多乙二醇残液	HW11	261-130-11	/	多乙二醇	T	液态	槽罐车	D10 焚烧
13	废焦油	HW11	251-013-11	/	含油焦粉、含油焦块	T	固态	吨桶	D10 焚烧

14	TA 氧化残渣	HW11	900-013-11	/	苯甲酸，对苯二甲酸，PT算，醋酸，醋酸钴，醋酸锰	T	液态	槽罐车	D10 焚烧
15	残渣（甲醇回收塔塔釜采出液）	HW11	900-013-11	/	甲醇、乙醇、异丙醇	T	液态	槽罐车	D10 焚烧
16	残渣（脱脂塔塔釜采出液）	HW11	900-013-11	/	草酸二甲酯、乙醇酸甲酯、乙二醇	T	液态	槽罐车	D10 焚烧
17	残渣（解聚残渣）	HW11	900-013-11	/	有机物	T	液态	槽罐车	D10 焚烧
18	蒸馏残渣	HW11	900-013-11	/	TBC、甲苯、二聚物	T	半固态	吨桶	D10 焚烧
19	EVA 废树脂	HW13	265-101-13	/	树脂	T	固态	吨袋	D10 焚烧
20	废胶渣	HW13	265-101-13	/	橡胶半成品颗粒	T	固态	吨袋、吨桶	D10 焚烧
21	有机树脂废物	HW13	265-103-13	/	二元酸、腈、磷酸铵、副产物等	T	固态	吨袋	D10 焚烧
22	釜底残液	HW13	265-103-13	/	二元酸、腈、磷酸铵、副产物等	T	固态	吨袋	D10 焚烧
23	含胶残液	HW13	265-103-13	/	胶乳、苯乙烯等	T	液态	吨桶	D10 焚烧
24	废胶泥	HW13	265-104-13	/	污泥、胶渣	T	固态	吨袋	D10 焚烧
25	废树脂	HW13	900-015-13	/	树脂	T	固态	吨袋	D10 焚烧

中国石化扬子石化 SINOPEC YPC

26	废吸附剂	HW49	900-041-49	/	有机物	T	固态	吨袋	D10 焚烧
27	沾染性废物	HW49	900-041-49	/	有机物	T	固态	吨袋	D10 焚烧
28	沾染性废物（含硫）	HW49	900-041-49	/	有机物	T	固态	吨袋	D10 焚烧
29	实验室废物	HW49	900-047-49	/	重金属无机废液、废酸、废碱	T,I,R,C	液态	吨桶	D10 焚烧

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

附件 2 危险废物处置价格清单

序号	废物名称	类别	废物代码	数量（吨）	处置单价（元/吨）含税	处置单价（元/吨）不含税
1	废有机溶剂	HW06	900-401-06	10		/
2	废有机溶剂	HW06	900-402-06	600		/
3	废有机溶剂	HW06	900-404-06	800		/
4	油泥	HW08	251-002-08	1200		/
5	EVA 废蜡	HW08	900-249-08	20		/
6	废脱氯剂	HW08	251-012-08	350		/
7	废白土	HW08	251-012-08	600		/
8	硅藻土滤渣	HW08	251-012-08	150		/
9	废矿物油（含烷基铝）	HW08	900-249-08	50		/
10	废润滑油	HW08	900-249-08	100		/
11	油/水混合物（乙醇酸精制废液）	HW09	900-007-09	80		/
12	多乙二醇残液	HW11	261-130-11	10		/
13	废焦油	HW11	251-013-11	300		/
14	TA 氧化残渣	HW11	900-013-11	200		/
15	残渣（甲醇回收塔塔釜采出液）	HW11	900-013-11	200		/
16	残渣（脱脂塔塔釜采出液）	HW11	900-013-11	150		/
17	残渣（解聚残渣）	HW11	900-013-11	40		/
18	蒸馏残渣	HW11	900-013-11	70		/
19	EVA 废树脂	HW13	265-101-13	20		/

20	废胶渣	HW13265-101-13	150		/
21	有机树脂废物	HW13265-103-13	5		/
22	釜底残液	HW13265-103-13	5		/
23	含胶残液	HW13265-103-13	20		/
24	废胶泥	HW13265-104-13	45		/
25	废树脂	HW13900-015-13	125		/
26	废吸附剂	HW49900-041-49	500		/
27	沾染性废物	HW49900-041-49	300		/
28	沾染性废物（含硫）	HW49900-041-49	30		/
29	实验室废物	HW49900-047-49	40		/

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

附件 3

安全环保协议

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

本协议履行期限与主合同保持一致。

一、甲方的责任、义务和权利

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

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

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

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

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

6、甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持与帮助。

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

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

[ ]

二、乙方的责任、义务和权利

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

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

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

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

[ ]

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

四、本协议自双方签字并盖章之日起生效，作为合同正本的附件一式三份，甲方执两份，乙方执一份，与合同具有同样法律效力。

[ ]

甲方：中国石化扬子石油化工有限公司　　乙方：江苏永辉资源利用有限公司

中国石化扬子石化
SINOPEC YPC

HW50 251-016-50

合同编号：30600000-24-QT0801-0003 36100009-24-QT0801-0126

含有色金属废催化剂处置协议
扬子石化 - 江苏瑞孚

甲方：中国石化扬子石油化工有限公司
工商注册号：91320191797106047 4
联系人：李桂丽
电话：17512576546

乙方：江苏瑞孚再生资源有限公司
工商注册号：91321204752010543 8
联系人：刘航航
电话：17630879333

丙方：中国石化催化剂有限公司贵金属分公司
工商注册号：911101056662561768
联系人：张国红
电话：13910223639

签订地点： 江苏省南京市六合区

本协议旨在明确乙方对甲方产生的含贵金属、有色金属废催化剂及其它危险废物进行回收利用过程中各方的责任和义务，确保处理处置过程符合环保法律法规的要求，避免不当处理处置方式对环境造成危害。

日期：2024年08月02日

一、 **危险废物处理**

1. 本次处置物情况见下表

处置物名称	废物类别	废物代码	处置数量	处理方式	包装要求
含有色金属废催化剂	HW50	251-016-50	150 吨	综合利用	密封严密的集装箱、铁桶或吨包袋

2. 甲方为危险废物的转出方，乙方为接收方，丙方为监管方。
3. 处置期限： 自合同签订之日起至 2024 年 12 月 31 日。
4. 清运地点：甲方工厂内，废催化剂装车后，乙方负责清理现场，保证现场的干净整洁。
5. 其它： /。

二、 责任和义务

（一）甲方的责任和义务

1. 甲方提前 7 日通知乙方、丙方清运时间。

2. 甲方应将各类废物分开存放、做好标记标识，不可混入其他杂物，以保障运输和处理的操作规范及安全。危险废物的包装、标识及贮存需按照国家和地方相关技术规范执行。

3. 为乙方车辆及工作人员办理进入甲方厂区作业的有关手续，并负责装车。

4. 负责到本地环保部门办理危险废物转出手续。

5. 甲方保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：

（1）没有列入本协议的废催化剂不得在交接的时候转移给乙方（尤其不得含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质）；

（2）标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、污泥含水率>85%（或游离水滴出）；

（3）两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混合装入；

（4）其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术标准的异常情况。

6. 其它：/。

（二）乙方的责任与义务

1. 主体资格与资质证明文件的提交

乙方必须持有有效的危险废物处理资质证书等相关资质，所用运输车辆必须符合危险物运输车辆要求。危险废物装货前，乙方应按照法律要求，向甲、丙两方提交加盖公章的营业执照副本、法定代表人身份证复印件、危险废物运输、利用、处置资质证书，驾驶人员、危废处置从业人员上岗证书等主体资格及技术能力证明文件，并对其所提交文件的真实性、合法性负责。

乙方提交危废处置方案、事故应急预案，落实污染防治目标。

2.办理行政审批、许可

负责办理危险废物接收地的转入手续。

3. 运输及危险废物处置场所安排

负责清理危险废物处置现场，保证现场的干净整洁，妥善安排到达处理地点的卸车和途中的运输工作；该批次危险废物的清运、处理应接受甲方现场跟踪和地方环保部门监督管理，不得以任何理由拒绝。

4. 装货过程监督

日期：2024年08月02日

指派专人负责本协议废催化剂装运的全过程，在厂期间严格遵守甲方各项管理规章制度，服从甲方人员调度；如因不遵守甲方各项规章制度或不服从甲方人员的调度而造成的损失，由乙方负责赔偿，并且甲方有权根据情况终止协议。

5. 作业安全保障

乙方对其施工人员安全负责。乙方人员在甲方场地内工作而造成的乙方人员伤亡的后果由乙方承担；由于乙方原因造成甲方财产损失或人员伤亡的，乙方承担全部责任。

6. 责任风险转移

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染防治法》等法律法规进行清运和处理，该批次危险废物运出甲方厂区后任何安全和环保责任由乙方负责。

7. 在途运输责任

危险废物必须直接运往指定的处理地点：乙方厂区，不能转运或运往其他地方，且该运输过程中不得出现“跑、冒、滴、漏”等现象而对环境造成污染。乙方应监督危险废物运输车辆按照规定悬挂标识。

8. 其它： /。

（三）丙方的责任与义务

1. 负责对乙方危险废物经营资质及生产能力的审核及监管。

2. 负责督促乙方履行其各项职责。

3. 根据甲方需求制定处置计划，提高处置效率，防范处置风险。

4. 负责协调甲方乙方货物交接，确定货物品类、数量、交接日期的准确畅达。

5. 其它： /。

三、 交接危险废物有关责任

1. 交接危险废物时，以甲方厂内为交接点，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容并签字盖章，作为合同各方核对危险废物种类、数量的交接及收费凭证的依据。

2. 若发生意外或者事故，危险废物交乙方签收之前，风险和责任由甲方承担；危险废物交乙方签收之后，风险和责任由乙方承担。

3. 如果运输之前甲方废物的包装不符合国家和地方相关技术规范，由此给乙方造成的损失，甲方负责全额赔偿。

4. 其它： /。

四、 计重

中国石化销售有限公司广东佛山分公司 合同专用章

日期：2024年08月02日

1. 废物的计重应在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用。

2. 其它： /。

五、 联单的填写

1. 危险废物称重后，甲、乙双方共同在联单上签字确认。

2. 每种废物的重量必须填写清楚，即一种废物一种重量，以公斤为计量单位，精确到小数点后两位。

3. 甲方须保证“发运人签字”一栏由甲方授权的“发运人”本人填写。甲方对联单上由“废物移出（产生）单位填写”的“第一部分”内容的准确性、真实性负责。

4. 乙方对联单上“第三部分”由“废物接受单位填写”的内容的准确性、真实性负责，并及时将甲方递交的第一联、第二联副联交还甲方。

5. 其它： /。

六、 免责条款

1. 在合同存续期内甲方、乙方或丙方因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后三日内向其它方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由，并取得相关证明并书面通知对方后，本合同在不可抗力的范围内不履行或者延期履行、部分履行的，相关方免予承担相应的违约责任。

2. 因甲方生产正常未产生需处置的危险废物或因甲方改进了生产装置停工过程操作工2024年08月02日艺而减少了危险废物产生量，而不履行或者延期履行、部分履行，相关方免予承担违约责任。

3. 如乙方在合同有效期内有任何违反环保法律法规行为，甲方、丙方有权利单方面终止合同，并以书面形式通知乙方。

4. 其它： /。

七、诚信合规条款

1. 本合同签约各方保证其根据其成立地的法律依法定程序设立、有效存续且相关手续完备，已取得开展本合同项下业务所需的所有行政或内部审批、许可或资质。

2. 本合同签约各方承诺：各方知晓并将严格遵守与执行本合同相关的法律法规、监管规则、标准规范及相关国家和地方政策，依法依规行使合同权利，履行合同义务，不得从事任何可能导致相对方承担任何责任或处罚的行为。

3. 本合同签约各方承诺 各方及其工作人员履行本合同应坚持诚实守信原则，恪守商业

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

4. 本合同签约各方承诺：各方在经济交往中，任何一方给予相对方任何形式的让利（返利）均应以书面形式通知相对方，并通过各自财务部门入账结算。

八、结算

1. 待废催化剂安全转移完毕、三方对废催化剂分析报告取得一致意见后，按照《中国石化贵金属及有色金属资源管理规范》、《含贵金属废剂加工框架协议》、《含有色金属废催化剂回收利用框架协议》相关约定，由丙方与甲方、乙方分别签订结算协议并进行最终的结算。

2. 其它：/。

九、其他

1. 合同纠纷解决方式：

因本协议的履行发生争议，由当事三方协商解决；协商不成向 甲方 所在地人民法院起诉。

2. 其它约定事项：其它未尽事项，三方友好协商解决。

3. 【合同交易方（或各方）】明确授权其代理人代表【合同交易方（或各方）】在【中石化电子签约平台】进行注册，并通过CA证书进行签约。【合同交易方（或各方）】将妥善保管有关【中石化电子签约平台】的账户信息、密码以及CA证书。【合同交易方（或各方）】知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为【合同交易方（或各方）】的行为，【合同交易方（或各方）】承担由此产生的一切法律后果。【合同交易方（或各方）】的代理人包括在【中石化电子签约平台】完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或签名人。

合同双方同意，本合同的签署将使用电子签名、电子合同。一方通过登陆电子签约平台，在相关电子合同通过CA证书进行电子签名的，视为一方有效签署合同。本合同在双方通过CA

中国石化催化剂有限公司 贵金属分公司 合同专用章

日期：2024年08月02日

证书进行电子签名后生效。如各方的电子签名时间不一致的，以最后电子签名的时间为准。电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

甲方：中国石化扬子石油化工有限公司

签章：

日期：2024年08月02日

乙方：江苏[illegible]再生资源有限公司

签章：

日期：2024年08月02日

丙方：中国石化催化剂有限公司[illegible]分公司

签章：

日期：2024年08月02日

附件 15　以新带老的证明

（1）CO 转化炉验收证明

中国石化扬子石油化工有限公司文件

扬子有限安〔2020〕32 号

关于一氧化碳装置转化炉烟气脱硝项目竣工环境保护验收的意见

芳烃厂：

2019 年 12 月 23 日，安全环保部在公司 211 会议室，组织验收工作组对一氧化碳装置转化炉烟气脱硝项目竣工环境保护验收监测报告进行审查，并对项目现场进行核查，项目环评、设计、施工、监理、竣工环保验收等相关单位代表及 3 名相关技术专家参会，出具了验收意见（见附件 1）。根据 2019 年 12 月 12 日你单位梳理提供的项目实际建设内容说明，本项目与环评内容一致、无变动，具备竣工环境保护验收条件。

本项目环境保护手续齐全，基本落实了环评及批复文件提出的各项环保措施和要求。本项目依托的一氧化碳装置转化炉烟囱已纳入公司排污许可证管理（许可证编号 DA020）。验收监测期间，一氧化碳装置转化炉烟气经 SCR 脱硝设施处理后出口的氮氧化物、二氧化硫及烟尘排放浓度均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求，氮氧化物排放浓度满足可研中小于 50 mg/Nm^3的设计指标，氨逃逸浓度满足《氨法烟气脱硫工程通用技术规范》（HJ2001-2018）中小时均值应低于 3mg/Nm^3的要求；厂界下风向无组织排放氨浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准；昼、夜厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；根据验收监测结果核算，一氧化碳装置转化炉污染物排放总量满足南京市环境保护局批复中的总量要求。2020 年 4 月 27 日，公司向南京市生态环境局申请固体废物污染防治设施竣工环境保护验收，南京市生态环境局认为本项目不涉及新建危废处理设施，无需受理。2019 年 10 月 25 日，本项目新增的一氧化碳转化炉脱硝出口烟气排放连续监测系统（CEMS）经比对、验收后在“南京市污染源自动监控数据监管应用系统”完成备案（见附件 2）。2020 年 4 月 13 日至 2020 年 5 月 12 日，《扬子石化一氧化碳装置转化炉烟气脱硝项目竣工环境保护验收报告》在扬子石化网站进行了公示，公示期满后于 2020 年 5 月 13 日在“全国建设项目竣工环境保护验收信息系统”完成了报备（见附件 3），进入正

式运行阶段。经研究，同意一氧化碳装置转化炉烟气脱硝项目通过竣工环境保护验收。

在项目正式运行后，你单位要进一步加强一氧化碳装置转化炉和烟气脱硝设施日常管理，做到持证排污，避免污染物的非正常排放，确保一氧化碳转化炉烟气污染物排放浓度和总量双达标；要完善落实风险防控措施，定期组织应急演练，确保环保合法合规。

附件：1.《扬子石化一氧化碳装置转化炉烟气脱硝项目竣工环境保护验收报告竣工环境保护验收报告》

2. 南京市污染源自控监控项目同意芳烃一氧化碳转化炉脱硝出口烟气排放连续监测系统（CEMS）备案登记表

3. 扬子石化一氧化碳装置转化炉烟气脱硝项目竣工环境保护验收在“全国建设项目竣工环境保护验收信息系统”完成报备截屏

扬子石化公司

2020年5月15日

抄送：中国石油化工集团有限公司能源管理与环境保护部、中国石油化工股份公司化工事业部。

扬子有限公司总经理办公室　　2020年5月15日印发

南京市环境保护局

关于中国石化扬子石油化工有限公司一氧化碳装置转化炉烟气脱硝项目环境影响报告表的批复

宁环表复〔2018〕49号

中国石化扬子石油化工有限公司：

你公司报送的《一氧化碳装置转化炉烟气脱硝项目环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、该项目拟新增一套烟气脱硝单元（处理规模233513标立方米/小时，湿基，110%工况），对现有一氧化碳装置转化炉燃烧烟气采取SCR烟气脱硝工艺进行氮氧化物减排治理，将氮氧化物排放浓度控制在50毫克/立方米以下。项目投资约2966万元，全部为环保投资。

二、根据环评结论，在落实各项污染防治和事故风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目实施可行。

三、在工程设计、建设和环境管理中全面落实环境影响报告表所提的各项措施，重点要求如下：

（一）项目实施后，一氧化碳装置转化炉燃烧烟气执行《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，即烟尘<20毫克/立方米、二氧化硫<50毫克/立方米、氮氧化物<100毫克/立方米。

（二）严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）及有关监测要求，按环境影响报告表所述监测方案，对污染源和环境质量进行监测，安装流量、氮氧化物等在线监测仪器并与环保部门联网。

南京市环境保护局

（三）废脱硝催化剂送有资质单位安全处置，危险固废转移应按规定办理相关审批手续。厂内固废堆放场地应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规范化设置。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。

四、项目实施后，一氧化碳装置转化炉燃烧烟气污染物年排放量核定为：氮氧化物<82.96 吨、二氧化硫<82.042 吨、烟尘<32.817 吨。

五、进一步完善和落实事故风险防范措施和应急预案，及时备案，定期组织应急演练。

六、认真落实各项污染防治措施，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用;在初步设计、施工合同、施工建设过程中落实防治环境污染和生态破坏的措施。项目竣工后，按照规定对配套建设的环境保护设施进行验收，未经验收或者验收不合格，不得投入生产或者使用。

七、环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及环评文件确定的其他环境保护措施的落实情况，由市环境监察总队负责监督检查。

八、如自批复之日起满 5 年方开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核;如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应当重新报批环境影响评价文件。

南京市环保局

2018 年 10 月 24 日

抄送：市环境监察总队、江苏环保产业技术研究院股份公司。

（2）乙烯辅锅停用证明

内　部

中国石化扬子石油化工有限公司文件

扬子有限安〔2022〕38号　　签发人：卫达

扬子石化关于烯烃厂辅锅永久停用及取消相应烟气排口和在线监测点位的请示

南京市生态环境局：

我公司烯烃厂辅锅共有3台锅炉，是烯烃联合装置重要动力设备，其中A、B炉为1990年从日本日立拔伯格公司引进，C炉为1991年后续增加，三台锅炉为两用一备。

根据《省发展改革委关于中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司扬子石化绿色供汽中心热电联产项目节能评估报告书的审查意见》（苏发改能审〔2017〕1号）的要求，我公司按计划逐步落实煤炭等量或减量替代工作，其中3台燃

油高压锅炉（烯烃厂辅锅A/B/C炉）于2022年4月1日停止服役，现场去功能化。

鉴于此，我公司现申请烯烃厂辅锅A/B/C炉永久停用，取消相应烟气排口和在线监测点位。

请予批复。

中国石化扬子石油化工有限公司

2022年6月17日

（联系人：沈健勇；联系电话：57782100）

扬子有限公司总经理办公室　　2022年6月17日印发

南京市生态环境局

现场检查（勘察）笔录

时间： 2022 年 09 月 29 日 10 时 26 分 至 2022 年 09 月 29 日 11 时 45 分

地点： 新华东路与空分路交叉口南 150 米

被检查（勘察）人名称或姓名： 中国石化扬子石油化工有限公司

现场负责人： 沈健勇 电话： 13505154998 邮编： 210048

工作单位： 中国石化扬子石油化工有限公司 职务： 环保科长

检查（勘察）人及执法证编号： 刘永涛(10010015633),黄和平(10010015492)

记录人： 刘永涛 工作单位： 南京市生态环境局

告知事项：我们是 南京市生态环境局 的行政执法人员，这是我们的执法证件（执法证编号 10010015633,10010015492 ）。

请过目确认： 已确认

今天我们依法进行检查并了解有关情况，你应当配合调查，如实提供材料，不得拒绝、阻碍、隐瞒或者提供虚假情况。如果你认为检查人与本案有利害关系，可能影响公正办案，可以申请回避，并说明理由。

请确认： 不需要回避

现场情况：

一、1.根据市民投诉(工单编号“DH220924004447)，对投诉人反映的可能是化工园或扬子石化工厂排放化工异味”问进行调查核实。现场调查时，扬子石化厂区无明显异味。2.调阅投诉当日相关在线数据，未发现异常。其中 2 号催化排口 5：00—9：00 小时数据，二氧化硫浓度 2.31—2.41mg/m3,氮氧化物浓度 2.49—2.95mg/m3,1 号硫回收排口 5：00—9：00 小时数据，二氧化硫浓度 20.13—0.22mg/m3,氮氧化物浓度 23.06—26.59mg/m3。3.调阅当日生产日报，公司装置 106 套，其中工艺装置 57 套（在运 49 套），环保装置 12 套（在运 11 套），公用工程储运 37 套，投诉时段各厂区生产装置未出现运行故障。4.根据该公司于 2022 年 6 月 17 日自南京市生态环境局递交了关于辅锅在线监控停运的请示，现场进行核查，确认辅锅燃料气系统（包括燃料油，液化气，天然气，火炬气）均已物理隔断，公用工程系统（包括给水，蒸汽）均已物理隔断，现场已去功能化，其相对应烟气排口（辅锅 A、B、C）在线监测设备已不具备监测功能。

被检查（勘察）人或现场负责人确认意见： 已阅无误

被检查（勘察）人或现场负责人签字： 沈健勇 2022 年 09 月 29 日

检查（勘察）人签字： 黄和平 刘永涛 2022 年 09 月 29 日

记录人签字： 刘永涛 2022 年 09 月 29 日

参加人签字： 2022 年 09 月 29 日

（3）石油焦分拣转运中心封闭厂房

扬子石化 商密▲1 年　　扬子有限工单〔2022〕5 号

中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司工作表单		
拟稿科室：环保管理室	拟　稿：成宇琴	电　话：61757
审　　核：吴军	校　对：王慧	签　发：曹云波

关于资产公司扬子分公司石油焦堆场防尘改造项目竣工环境保护验收的意见

贮运厂：

2021 年 11 月 19 日，安全环保部在团结拼搏楼 311 会议室，组织验收工作组对资产公司扬子分公司石油焦堆场防尘改造项目竣工环境保护验收监测报告进行审查，项目环评、设计、施工、监理、竣工环保验收等相关单位代表及 3 名技术专家参会，出具了验收意见（见附件）。根据你单位提供的建设项目实际建设内容情况说明（见附件），本项目实际建设内容与环评一致，无变动，改造后石油焦堆场的最大暂存量及年周转量均不增加，具备竣工环境保护验收条件。

本项目环境保护手续齐全，基本落实了环境影响报告表及批复文件提出的各项环保措施和要求。验收监测期间，厂界下风向无组织废气中颗粒物最大浓度满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）表5 标准限值；厂界昼夜环境噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表3中3类标准的限值要求。本项目不新建危废处理设施，试运行期间你单位将产生的焦泥存放在废焦池，暂未进行清捞。经研究，

同意资产公司扬子分公司石油焦堆场防尘改造项目通过竣工环境保护验收。

在本项目正式投运后，你单位要加强石油焦分拣转运中心的运行、维护和管理，严格落实污染防治措施，进一步完善落实环境风险防控措施，定期组织应急演练，确保环保合法合规。

附件：资产公司扬子分公司石油焦堆场防尘改造项目
竣工环境保护验收报告

资产公司扬子分公司
2022 年 1 月 13 日

安全环保部 成宇琴 2022-01-14

南京市生态环境局

关于扬子石化分公司石油焦堆场防尘改造项目环境影响报告表的批复

宁环表复〔2019〕41号

中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司：

你公司报送的《扬子石化分公司石油焦堆场防尘改造项目环境影响报告表（报批稿）》（以下简称报告表）收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于你公司贮运厂内，拟对原露天石油焦堆场进行封闭改造，主要建设内容包括在露天石油焦堆场原址新建“石油焦分拣转运中心”封闭厂房（占地3921m^2），在厂房内新建一座焦池存放石油焦，并将现有铁路卸车线向南平移18m，引入新建“石油焦分拣转运中心”封闭厂房内，在厂房南侧新建汽车装车站。改造后石油焦堆场的最大暂存量及年周转量均不增加。

根据报告表结论，在落实报告表提出的各项污染防治和环境风险防范措施的前提下，从环保角度分析，同意你公司按报告表所述进行建设。

二、在工程设计、建设和环境管理中，落实报告表中提出的相关环保要求，严格执行环保“三同时”制度，并重点做好以下工作：

1、落实水污染防治措施。降尘用水及洗车用水部分蒸发，部分进入石油焦，其余废水经沉淀池和清水池沉淀净化后回用于厂区降尘及洗车。厂区生产回用水执行《城市污水

再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中洗涤用水标准值。

2、落实废气污染防治措施。项目配套建设降温降尘系统，在汽车装车区、火车卸车区和焦池区沿途均设置喷头，减小无组织废气排放。废气中颗粒物无组织排放参照执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 5 中标准限值。

3、按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置措施。本项目石油焦粉尘进入沉淀池经沉淀形成焦泥后存放在废焦池，干燥后回收利用。所有固废零排放。

4、落实有效噪声防治措施。螺旋取料布料机和筛分破碎机选用低噪声型，并采取厂房隔声及距离衰减等措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

5、落实施工期和运行期环境风险防范措施，结合本项目建设，完善全公司突发环境事件风险防范措施和环境应急方案，定期组织演练，防止施工、运行过程中发生污染事件，保障环境安全。

三、落实施工期污染防治措施。严格执行《南京市扬尘污染管理办法》（市政府令 287 号），施工场地、材料堆场周边设置围挡，水泥等建材堆放点应落实防尘防淋措施，裸露处应洒水抑尘；加强非道路移动工程机械管理，施工机械使用合格燃油并定期维修保养，不得超标排放；车辆驶出工地前应对车身进行冲洗。施工期含油废水通过隔油、沉淀处理后回用，不得直接外排。加强管理，合理安排高噪声设备作业时间，避免扰民。

项目开工前 15 日到工程所在地江北新区环境保护与水务局办理施工排污申报手续。施工期环境监督管理由江北新区环境保护与水务局负责，市环境监察总队不定期抽查。

四、本项目建成后，各总量控制因子减排量分别为：

废气：颗粒物 35.97 吨/年(无组织)；

废水：废水排放量 33349.7 吨/年、COD1.67 吨/年、SS1.67 吨/年、石油类 0.1 吨/年、氨氮 0.17 吨/年、总磷 0.017 吨/年。

五、项目建设过程中，认真组织实施报告表及本批复中提出的环境保护对策措施。污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；在初步设计、施工合同、建设过程中落实防治环境污染和生态破坏的措施。项目建成后，须按规定办理竣工环境保护验收手续。

六、环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及环评文件确定的其他环境保护措施的落实情况，由市环境监察总队负责监督检查。

七、本项目经批复后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审核。

此复。

南京市生态环境局

2019 年 8 月 14 日

抄送：江北新区环境保护与水务局、市环境监察总队，南京丰水源环境工程有限公司。

（4）热电厂 1#干煤棚和 2#干煤棚改造

普通商密▲3 年

中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司文件

扬司安〔2021〕4 号

2021-05-0 环保管理 成宇琴

关于热电厂燃料装置露天煤堆场综合治理项目竣工环境保护验收的意见

热电厂：

2021 年 1 月 29 日，安全环保部在团结拼搏楼 310 会议室，组织验收工作组对热电厂燃料装置露天煤堆场综合治理项目竣工环境保护验收监测报告进行审查，并对项目现场进行核查，项目环评、设计、施工、工程监理、监测、竣工环保验收等相关单位代表及 3 名相关技术专家参会，出具了验收意见（见附件）。根据你单位提供的建设项目实际建设内容情况说明（见附

件），认为你单位梳理出来的项目变动内容属于“非重大变动”，可纳入项目竣工环境保护验收管理，项目具备竣工环境保护验收条件。

本项目环境保护手续齐全，基本落实了环评及批复文件提出的各项环保措施和要求，改造的1#和2#全封闭干煤棚均设置了水雾降尘设施，项目变动内容不会导致环境影响或环境风险增加验收监测期间，公司厂界无组织颗粒物最大浓度满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表5企业边界大气污染物浓度限值要求，公司厂界噪声昼、夜等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。本项目验收期间煤场生产废水经沉淀后回用，不外排；煤粉经沉淀池形成的煤泥全部掺入原煤进入锅炉使用。本项目不涉及新建危废处理设施，验收期间无固废产生。经研究，同意热电厂燃料装置露天煤堆场综合治理项目通过竣工环境保护验收。

在项目正式投运后，你单位要进一步加强1#和2#全封闭干煤棚、输煤皮带及配套水雾降尘、降噪等设施日常运维管理，做到废水厂内沉淀回用不外排、煤泥全部掺入原煤进入锅炉使用，认真完善落实事故风险防控措施，定期组织应急演练，确保环保合法合规。

附件：中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司热电厂燃料装置露天煤堆场综合治理项目竣工环境保护验收报告

资产公司扬子分公司

2021年5月6日

环保管理室 成宇琴 2021.5.7

扬子分公司总经理办公室　　2021年5月6日印发

南京市生态环境局

关于中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司热电厂燃料装置露天煤堆场综合治理项目环境影响报告表的批复

宁环表复〔2019〕8号

中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司：

你公司报送的《扬子石化分公司热电厂燃料装置露天煤堆场综合治理项目环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、该项目为原有1#和2#号半封闭干煤棚进行全封闭技术改造。技改后，1#干煤棚占地面积6700㎡，最大储煤量1.3万t，年周转量30万t；2#干煤棚占地面积8190㎡,最大储煤量1.7万t,年周转量40万t。项目总投资约3942万元，全部为环保投资。

二、根据环评结论，在符合相关规划要求并落实《报告表》所提出相关污染防治、生态保护及事故风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

三、全封闭干煤棚设置水雾降尘系统，无组织颗粒物排放浓度执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5限值。

四、皮带机、斗轮机、风机等设备选用低噪声设备，采取隔声减振、距离衰减等防治措施，降低厂界噪声值。厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

五、生产回用水经沉淀后用作地面冲洗用水，煤场生产废水不外排。

六、煤粉经沉淀池形成的煤泥需掺入原煤进入锅炉使用。

七、进一步完善和落实事故风险防范措施和应急预案，及时备案，定期组织应急演练。

八、认真落实各项污染防治措施，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；在初步设计、施工合同施工建设过程中落实防治环境污染和生态破坏的措施。项目竣工后，按照规定对配套建设的环境保护设施进行验收，未经验收或者验收不合格，不得投入生产或者使用。

九、环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及环评文件确定的其他环境保护措施的落实情况，由南京市环境监察总队负责监督检查。

十、如自批复之日起满5年方开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核；如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应当重新报批环境影响评价文件。

此复。

南京市生态环境局

2019年1月30日

抄送：南京市环境监察总队、江苏润环环境科技有限公司

（5）延迟焦化装置生产负荷削减情况说明

炼油结构调整后延迟焦化装置生产负荷削减情况说明

2024 年 3 月炼油结构调整项目开车后，新增 260 万吨/年渣油加氢装置和 280 万吨催化裂化装置，项目每年可加工常减压减压渣油约 140 万吨，公司重油平衡能力得到大幅增强。根据公司经营安排，三常停产沥青，同时因重油平衡需要，2#焦化处理量较开工前降低。

2#焦化装置 2023 年全年加工重油 155.45 万吨，2024 年炼油调整项目各装置开工后，三常部分重油至 2#渣油加氢装置加工，2#焦化加工量明显下降，8-10 月分别加工重油 100536 吨、85646 吨、101314 吨，以此加工负荷预估，炼油结构调整项目开车后，2#焦化装置年加工量在 115 万吨左右。

扬子石化炼油厂

2024 年 12 月 27 日

（6）循环水处理

扬子石化 商密▲1 年　　扬司工单〔2025〕1 号

中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司工作表单		
拟稿科室：环保管理室	拟　稿：成宇琴	电　话：61757
审　　核：张伟军	校　对：成宇琴	签　发：曹云波

关于扬子石化循环水排污水处理及节水减排项目竣工环境保护验收的意见

水厂：

2024 年 10 月 31 日，安全环保部在团结拼搏楼 311 会议室，组织验收工作组对扬子石化循环水排污水处理及节水减排项目竣工环境保护验收监测报告进行审查，项目环评、设计、施工、工程监理、环境监理、竣工环保验收与验收监测等相关单位代表及 3 名技术专家参会，出具了验收意见（见附件）。根据你单位提供的项目实际建设内容情况说明，本项目实际建设内容与环境影响报告书一致、无变动，具备竣工环境保护验收条件。

本项目环境保护手续齐全，基本落实了环境影响报告书及批复提出的各项环保措施和要求。验收监测期间，本项目依托的2#生物除臭装置排气筒有组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值要求，非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1排放限值要求。水厂厂界无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1排放限值要求，氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合

排放标准》（DB32/4041-2021）表3排放限值要求，厂内非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2排放限值要求。水厂净一车间1#总排口废水污染物pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、总磷、挥发酚最大日均排放浓度均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表2直接排放限值要求；总氮、悬浮物、硫化物最大日均排放浓度均满足《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表1中水污染物直接排放限值要求。公司厂界噪声昼、夜等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。本项目不涉及新建危废处理设施，产生的危废可依托你厂净一危废中转库进行暂存。本项目运营期产生的固废包括污泥（危废代码：772-006-49）和废活性炭（危废代码：900-039-49）属于危险废物，委托有资质单位处置，废弃膜组件属于一般固废，定期更换，返回膜原厂家。本项目调试期间固废未产生。经研究，同意扬子石化循环水排污水处理及节水减排项目通过竣工环境保护验收。

在项目正式投产后，你单位要进一步加强对循环水排污水处理、污水回用、RO浓水处理、污泥脱水及干化等装置的运行、维护和管理，确保满足有关环保管理要求，污染物达标排放；完善落实风险识别和防控措施，定期组织应急演练，确保环保合法合规。

附件：扬子石化循环水排污水处理及节水减排项目竣工环境保护验收报告

（此页无正文）

资产公司扬子分公司

2025 年 1 月 3 日

南京江北新区管委会行政审批局文件

宁新区管审环建〔2022〕23号

关于中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司扬子石化循环水排污水处理及节水减排项目环境影响报告书的批复

中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司：

你公司报送的《扬子石化循环水排污水处理及节水减排项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，批复如下：

一、项目（宁新区管审备〔2021〕633号）位于南京江北新材料科技园扬子石化水厂净一车间内，新建400t/h循环水收集输送系统及处理装置、1200t/h回用水处理装置、700t/h反渗透（RO）浓水处理装置、污泥脱水及干化设施各1套以及配电房、自控室、分析小屋、回用水管道、仪表等配套附属设施。改建后，扬子石

化厂区污水回用率可提高至60%。项目总投资28600万元，全部为环保投资。

二、依据《报告书》结论和技术评估意见（南培评估〔2022〕128号），该项目符合国家产业政策、相关规划要求，在落实《报告书》提出的各项污染防治、事故风险防范措施及总量平衡方案并确保各项污染物稳定达标排放的前提下，从环保角度分析，该项目建设可行。

三、在工程设计、建设和管理中，落实《报告书》提出的各项环保措施，并重点做好以下工作：

（一）落实各项废水处理措施。11#管线收集的循环水排污水经“多效高密度沉淀池+臭氧缓冲池+BAF”处理后，进入污水回用水系统或排放单元；部分BAF出水经“超滤+反渗透”回用水处理系统（2套）处理达回用标准后，进行回用；反渗透浓水经“高密度澄清池+反硝化生物滤池+高效生物反应器+加砂加活性炭工艺高密池+转盘过滤器”处理后，依托现有排口排放。本项目仅对净一车间现有循环水处理系统、回用水处理系统、反渗透浓水处理系统进行技改，其他污水处理工艺不变，本项目不新增废水产生。

（二）落实各项废气污染防治措施。污泥脱水、干化废气依托现有2#生物除臭装置处理后，通过20米高排气筒（2#）排放。落实对无组织废气的各项污染防治措施，减少废气无组织排放。废气中氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-1993），非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。

（三）合理布局风机、泵类等噪声源，优先选用低噪声设备，并采取有效的减振隔声措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）相应标准要求。

（四）按“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固体废物的收集、贮存和处置措施。污泥、废活性炭等危险废物，委托有资质单位处理，转移处置时，按规定办理相关环保手续。废膜由厂家回收。危险废物贮存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）等文件要求。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。

（五）做好场地防渗防漏措施，防止地下水及土壤污染。按照污染防治分区的要求，对重点污染防治区和一般污染防治区采取相应等级的防渗措施，重点做好反硝化滤池、高效生物反应器、产水罐、反洗废水池及其他涉及污染或腐蚀介质区域的防腐防渗处理。落实危险废物收集、运输过程的“跑、冒、滴、漏”防范措施。

（六）严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号），规范化设置各类排污口。按《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（苏环发〔2021〕3 号）等要求安装自动监控设备及配套设施。落实《报告书》提出的环境

管理和环境监测计划。

四、严格落实《报告书》所述的各项突发环境事故风险防范和应急措施，健全公司污染事故防控和应急管理体系建设，修订突发环境事件应急预案并报生态环境主管部门备案，定期进行演练。按规定开展安全风险辨识，并及时报应急管理部门。

五、加强施工期的各项环境管理工作。严格执行《南京市扬尘污染管理办法》（市政府 287 号令）和《关于印发加强扬尘污染防控"十条措施"的通知》（宁政发〔2013〕32 号），施工场地按南京市"八达标、两承诺、一公示"要求进行管理。项目开工前 15 天至生态环境主管部门办理施工工地申报手续。

六、经南京市生态环境局审核，本项目污染物排放总量指标可按规定平衡，废气主要污染物年排放量核定为：

VOCs（以非甲烷总烃计）≤0.039 吨，氨≤0.147 吨，硫化氢≤0.009 吨。

改建后扬子石化净一车间废水主要污染物年排放量核定为：

废水量≤1671 万吨；COD≤501.3 吨，BOD_5≤100.26 吨，SS≤334.2 吨，氨氮≤50.13 吨，TN≤467.88 吨，TP≤5.013 吨，石油类≤16.71 吨，挥发酚≤1.671 吨。

七、项目建设过程中，认真组织实施《报告书》及本批复中提出的环境保护措施。项目配套的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，项目竣工后按规定对配套建设的环境保护设施进行验收。项目建设期及运营期的日常环境

监管由生态环境主管部门负责。

八、本项目经批复后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过5年方开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

南京江北新区管理委员会行政审批局

2022年8月26日

抄送：南京市生态环境局、南京江北新区生态环境和水务局（市生态环境局江北新区分局）、应急管理局、南京江北新材料科技园管理办公室，南京国环科技股份有限公司

南京江北新区管理委员会行政审批局　　2022年8月26日印发

（7）园区关停企业名单

南京江北新材料科技园2021-2022年关停企业名单

序号	企业名称	关停年份
1	南京元德新材料科技有限公司	2020年
2	南京阿尔发化工有限公司	2020年
3	亨斯迈先进化工材料（南京）有限公司	2020年
4	南京云创湘研化工科技有限公司	2020年
5	南京蓝星化工新材料有限公司	2020年
6	南京科宏化工有限公司	2020年
7	南京齐正化学有限公司	2020年
8	南京钟腾化工有限公司	2020年
9	南京梧松林产化工有限公司	2020年
10	南京金浦锦湖化工有限公司	2021年
11	南京托普化工有限责任公司	2021年
12	南京长荣化工有限公司	2021年
13	南京德司达染料有限公司	2021年
14	南京国昌化工科技有限公司	2021年
15	南京莱华草酸有限公司	2021年
16	山东蓝星东大有限公司	2021年
17	江苏合义化工新材料有限公司	2021年

附件 16　CEMS 验收备案证明



附件 17 项目竣工环保验收监测数据报告

SLET

241012340168

检　测　报　告

（2024）环检（水）字第（1607）号

检测类别：委托检测

项目名称：扬子石化大炼油验收

委托单位：中国石化扬子石油化工有限公司

江苏省苏力环境科技有限责任公司

二〇二四年九月

地址：江苏省南京市建邺区嘉陵江东街8号　邮编：210019　电话：025-52372651

江苏省苏力环境科技有限责任公司检测报告

委托单位	中国石化扬子石油化工有限公司	地　址	江苏南京
委托人	成主任	电　话	15951892806
样品类别	废水	任务号	SL2024193
采样单位	江苏省苏力环境科技有限责任公司	采样人	孙湛宇 等
采样日期	2024.7.9-7.10、7.15-7.16	测试日期	2024.7.9-7.18
检测目的	受中国石化扬子石油化工有限公司委托，对扬子石化指定点位进行检测。		
检测内容	见附表1。		
检测依据	见附表2。		
检测结果	检测结果见表1-表10。		

编制：张佩萱 张佩萱

一审：刘 丽 刘丽

二审：陈 非 陈非

检验检测专用章

签发：彭宇科 彭宇科 职务：副部长 签发日期：2024.9.12

检 测 报 告 说 明

一、 本报告未盖本公司检验检测专用章及骑缝章无效；

二、 本报告无编制、审核、签发人签字或签章的无效；

三、 本报告发生任何涂改后均无效；

四、 对本报告检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出书面申请，逾期视为认可检测结果；

五、 委托方对提供的检测相关信息的完整性、准确性、真实性负责，本公司不承担由此引起的责任；

六、 项目右上角标注“*”，表示该项目由分包支持服务方进行检测；

七、 来样分析，分析结果仅对来样样品的准确性负责，所提供的样品其他信息与本报告无关；

八、 检测条件不在我公司 CMA 能力认证范围内；

九、 本报告任何方式的复制件，不加盖我公司的检验检测专用章均无效；

十、 本报告如未带资质认定（CMA）标志，报告结果仅作为科研、教学、内部质量控制等用途，不具有对社会的证明作用；

十一、报告的附录资料仅作参考，不在 CMA 报告正文范围内。

表1 废水检测结果表

采样点位	检测日期	样品编号	pH值	悬浮物	化学需氧量	石油类	备注
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	
废水预处理设施进口	2024.7.9	S1-1	8.0	6	332	0.06L	灰色、微弱臭味、微浑、无浮油
		S1-2	7.9	7	341	0.06L	
		S1-3	8.1	4	337	0.15	
		S1-4	8.1	5	331	0.06L	
	2024.7.10	S1-5	7.9	2	272	1.76	
		S1-6	7.9	2	265	2.84	
		S1-7	8.0	2	279	2.03	
		S1-8	8.0	2	269	2.13	
废水预处理设施出口	2024.7.9	S2-1	7.7	2	341	0.06L	无色、无味、透明、无浮油
		S2-2	7.6	2	336	0.06L	
		S2-3	7.7	2	345	0.06L	
		S2-4	7.7	2	344	0.06L	
	2024.7.10	S2-5	7.7	2	310	2.67	
		S2-6	7.6	1	316	2.17	
		S2-7	7.7	2	306	2.35	
		S2-8	7.6	2	313	2.80	

注：浓度未检出以“检出限L”表示。检出限见附表2。（以下同）

表2 废水检测结果表

采样点位	检测日期	样品编号	pH值	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	硫化物	化学需氧量	石油类	挥发酚	五日生化需氧量	备注
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
水厂进口	2024.7.9	S3-1	8.1	38	6.64	13.3	0.16	0.01L	117	10.5	6.85	74.8	灰色、明显臭味、浑浊、无浮油
		S3-2	8.2	30	6.47	13.2	0.15	0.01L	119	6.62	9.77	70.3	
		S3-3	8.0	34	6.81	13.7	0.13	0.01L	113	9.17	11.0	76.5	
		S3-4	8.1	26	6.88	14.3	0.14	0.01L	110	7.00	9.61	76.5	
	2024.7.10	S3-5	8.0	148	4.97	12.6	0.24	0.01L	148	42.5	6.76	81.1	
		S3-6	8.1	156	4.81	12.3	0.22	0.01L	143	43.7	6.10	81.1	
		S3-7	8.0	146	5.13	12.6	0.22	0.01L	153	44.5	6.93	81.3	
		S3-8	8.1	144	5.26	12.4	0.26	0.01L	146	44.8	6.85	81.8	
水厂出口	2024.7.9	S4-1	7.6	2	1.36	7.72	0.07	0.01L	37	0.10	0.01L	0.7	无色、无味、透明、无浮油
		S4-2	7.5	1	1.49	7.10	0.08	0.01L	37	0.06L	0.01	0.6	
		S4-3	7.5	2	1.26	7.57	0.08	0.01L	36	0.06L	0.01	0.8	
		S4-4	7.3	2	1.36	7.22	0.06	0.01L	37	0.06	0.01L	0.7	
	2024.7.10	S4-5	7.6	1	2.73	7.54	0.08	0.01L	37	0.07	0.01L	1.8	
		S4-6	7.5	1	2.93	7.31	0.07	0.01L	37	0.06L	0.01L	1.8	
		S4-7	7.5	1L	2.51	6.88	0.08	0.01L	38	0.06L	0.01L	1.6	
		S4-8	7.5	2	2.63	6.84	0.08	0.01L	38	0.06L	0.01L	1.7	

表3 废水检测结果表

采样点位	检测日期	样品编号	pH值	电导率	悬浮物	氨氮	硫化物	化学需氧量	石油类	挥发酚	碱度（总碱度）	五日生化需氧量	无机阴离子		元素	备注
													氯离子	硫酸根	钠	
			无量纲	μs/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
水厂回用水进口	2024.7.9	S5-1	7.3	1500	2	4.68	0.01L	28	0.06L	0.01L	124.68	1.1	462	1.00×10^3	0.28	灰色、明显臭味、浑浊、无浮油
		S5-2	7.4	1600	2	4.45	0.01L	28	0.06L	0.01L	130.65	1.2	462	991	0.18	
		S5-3	7.3	1300	1L	4.38	0.01L	29	0.06L	0.01L	125.63	1.2	463	998	0.17	
		S5-4	7.3	1300	1	4.64	0.01L	29	0.06L	0.01L	125.00	1.0	463	1.00×10^3	0.21	
	2024.7.10	S5-5	7.3	1500	2	6.15	0.01L	27	0.06L	0.01L	119.34	2.6	395	893	0.18	
		S5-6	7.3	1800	1L	6.32	0.01L	27	0.06L	0.01L	128.14	2.6	406	918	0.20	
		S5-7	7.5	1600	1	6.16	0.01L	28	0.06L	0.01L	123.11	2.7	411	927	0.19	
		S5-8	7.3	1300	2	6.05	0.01L	27	0.06L	0.01L	125.00	2.6	396	895	0.22	
水厂回用水出口	2024.7.9	S6-1	7.7	1500	1L	1.01	0.01L	6	0.06L	0.01L	26.38	1.1	17.8	2.57	0.02	无色、无味、透明、无浮油
		S6-2	7.6	1500	2	0.948	0.01L	6	0.06L	0.01L	26.38	1.2	16.4	2.21	0.01	
		S6-3	7.5	1300	2	1.03	0.01L	6	0.06L	0.01L	21.98	1.0	17.0	2.33	0.03	
		S6-4	7.7	1300	2	0.998	0.01L	6	0.06L	0.01L	17.90	1.0	20.8	2.76	0.02	
	2024.7.10	S6-5	7.7	1500	1	2.33	0.01L	7	0.06L	0.01L	15.08	1.2	11.9	1.33	0.01L	
		S6-6	7.5	1300	1	2.50	0.01L	8	0.06L	0.01L	15.08	1.2	12.3	1.28	0.01	
		S6-7	7.6	1200	2	2.12	0.01L	8	0.06L	0.01L	15.70	1.2	12.3	1.52	0.01L	
		S6-8	7.7	1300	2	2.02	0.01L	8	0.06L	0.01L	15.39	1.1	12.2	1.42	0.01L	

表4 废水检测结果表

采样点位	检测日期	样品编号	pH值	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	硫化物	化学需氧量	石油类	挥发酚	备注
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
3#雨水排口	2024.7.9	S7-1	7.3	2	0.329	4.02	0.30	0.01L	11	0.06L	0.01L	无色、无味、透明、无浮油
		S7-2	7.2	2	0.366	3.75	0.24	0.01L	11	0.06L	0.01L	
		S7-3	7.2	2	0.306	3.57	0.27	0.01L	10	0.06L	0.01L	
		S7-4	7.1	2	0.375	3.92	0.27	0.01L	11	0.06L	0.02	
	2024.7.10	S7-5	7.7	4	0.250	1.42	0.03	0.01L	10	0.06L	0.01L	
		S7-6	7.5	8	0.287	1.66	0.03	0.01L	9	0.06L	0.01L	
		S7-7	7.3	7	0.273	1.87	0.04	0.01L	10	0.06L	0.01L	
		S7-8	7.3	6	0.239	1.70	0.03	0.01L	10	0.06L	0.01L	

表5 废水检测结果表

采样点位	检测日期	样品编号	硫化物	化学需氧量	石油类	备注
			mg/L	mg/L	mg/L	
3#催化裂化含油污水池	2024.7.15	S8-1	0.01L	15	1.91	无色、无味、透明、无浮油
		S8-2	0.01L	16	1.34	
		S8-3	0.01L	14	1.53	
		S8-4	0.01L	16	1.37	
	2024.7.16	S8-5	0.01L	17	0.06L	
		S8-6	0.01L	17	0.06L	
		S8-7	0.01L	16	0.06L	
		S8-8	0.01L	18	0.57	

表6 废水检测结果表

采样点位	检测日期	样品编号	硫化物	化学需氧量	石油类	备注
			mg/L	mg/L	mg/L	
3#气体分馏含油污水池	2024.7.15	S9-1	0.01L	37	1.45	无色、无味、透明、无浮油
		S9-2	0.01L	37	1.70	
		S9-3	0.01L	36	1.56	
		S9-4	0.01L	38	1.64	
	2024.7.16	S9-5	0.01L	13	1.01	
		S9-6	0.01L	14	0.94	
		S9-7	0.01L	15	0.64	
		S9-8	0.01L	13	0.41	

表7 废水检测结果表

采样点位	检测日期	样品编号	硫化物	化学需氧量	石油类	备注
			mg/L	mg/L	mg/L	
除盐水站含油污水池	2024.7.15	S10-1	0.01L	4	0.16	无色、无味、透明、无浮油
		S10-2	0.01L	4	0.20	
		S10-3	0.01L	5	0.17	
		S10-4	0.01L	4	0.17	
	2024.7.16	S10-5	0.01L	9	0.06L	
		S10-6	0.01L	8	0.06L	
		S10-7	0.01L	8	0.06L	
		S10-8	0.01L	8	0.06L	

表8 废水检测结果表

采样点位	检测日期	样品编号	硫化物	化学需氧量	石油类	备注
			mg/L	mg/L	mg/L	
2#渣油加氢含油污水池	2024.7.15	S11-1	0.01L	12	0.33	无色、无味、透明、无浮油
		S11-2	0.01L	13	0.41	
		S11-3	0.01L	12	0.45	
		S11-4	0.01L	12	0.48	
	2024.7.16	S11-5	0.01L	12	0.06L	
		S11-6	0.01	12	0.06L	
		S11-7	0.01L	13	0.06L	
		S11-8	0.01L	12	0.06L	

表9 废水检测结果表

采样点位	检测日期	样品编号	硫化物	化学需氧量	石油类	备注
			mg/L	mg/L	mg/L	
3#硫磺回收含油污水池	2024.7.15	S12-1	0.01L	16	0.25	无色、无味、透明、无浮油
		S12-2	0.01L	15	0.30	
		S12-3	0.01L	14	0.30	
		S12-4	0.01L	14	0.22	
	2024.7.16	S12-5	0.01L	4	0.06L	
		S12-6	0.01L	4	0.06L	
		S12-7	0.01L	4	0.06L	
		S12-8	0.01L	5	0.06L	

表10 废水检测结果表

采样点位	检测日期	样品编号	硫化物	化学需氧量	石油类	备注
			mg/L	mg/L	mg/L	
3#硫磺酸水罐区含油污水池	2024.7.15	S13-1	0.01L	6	0.13	无色、无味、透明、无浮油
		S13-2	0.01L	6	0.16	
		S13-3	0.01L	5	0.16	
		S13-4	0.01L	6	0.10	
	2024.7.16	S13-5	0.01L	4	0.06L	
		S13-6	0.01L	4	0.06L	
		S13-7	0.01L	4	0.06L	
		S13-8	0.01L	4	0.06L	

（以下无正文）

附表 1 检测点位、项目和频次

类别	点位名称及编号	检测项目	检测频次
废水	废水预处理设施进口 S1	pH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类	4 次/天，共 2 天
	废水预处理设施出口 S2		
	水厂进口 S3	pH 值、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、硫化物、化学需氧量、石油类、挥发酚、五日生化需氧量	
	水厂出口 S4		
	水厂回用水进口 S5	pH 值、电导率、悬浮物、氨氮、硫化物、化学需氧量、石油类、挥发酚、碱度（总碱度）、五日生化需氧量、无机阴离子（氯离子、硫酸根）、元素（铁）	
	水厂回用水出口 S6		
	3#雨水排口 S7	pH 值、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、硫化物、化学需氧量、石油类、挥发酚	
	3#催化裂化含油污水池 S8	硫化物、化学需氧量、石油类	
	3#气体分馏含油污水池 S9		
	除盐水站含油污水池 S10		
	2#渣油加氢含油污水池 S11		
	3#硫磺回收含油污水池 S12		
	3#硫磺酸水罐区含油污水池 S13		

附表2 检测依据

类别	检测项目		检测分析方法	检出限
废水	pH值		水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	电导率		《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环保总局（2002年）（只用：3.1.9.1 便携式电导率仪法）	/
	悬浮物		水质 悬浮物的测定 重量法GB/T 11901-1989	4 mg/L（取样体积100mL）；1mg/L（取样体积500mL）
	氨氮		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总氮		水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	0.05mg/L
	总磷		水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	硫化物		水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021（不测：地下水及海水，只用：8.2.1“酸化-吹气-吸收”法）	0.01mg/L
	化学需氧量		水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L
	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
	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
	碱度（总碱度）		《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）（只用：3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法）	/
	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（只用：电化学探头法）	0.5mg/L
	无机阴离子	氯离子	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L
		硫酸根		0.018mg/L

类别	检测项目		检测分析方法	检出限
	元素	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L

注：悬浮物 S1-1~S1-4、S3-1~S3-8、S7-5~S7-8 取样体积 100mL，检出限 4 mg/L；S1-5~S1-8、S2-1~S2-8、S4-1~S4-8、S5-1~S5-8、S6-1~S6-8、S7-1~S7-4 取样体积 500mL，检出限 1 mg/L。

附表 3 主要设备

序号	仪器名称	型号	仪器编号
1	紫外可见分光光度计	TU-1950	2021699
2	紫外可见分光光度计	TU-1810DPC	2015011
3	紫外可见分光光度计	TU-1901	2019060
4	红外光度测油仪	ET1200	2019002
5	电感耦合等离子体发射光谱仪	EXPEC 6500	0216P22B002C
6	离子色谱仪	Thermo ICS-1500	2015028
7	电子天平	BSA224S	2012001
8	便携式水质分析仪	三信 SX725	2020168
9	溶氧仪	YSI-58	2012026

SLET

检　测　报　告

（2024）环检（水）字第（1611）号

检测类别：委托检测

项目名称：扬子石化大炼油验收

委托单位：中国石化扬子石油化工有限公司

江苏省苏力环境科技有限责任公司

二〇二四年九月

地址：江苏省南京市建邺区嘉陵江东街8号　邮编：210019　电话：025-52372651

检 测 报 告 说 明

一、 本报告未盖本公司检验检测专用章及骑缝章无效；

二、 本报告无编制、审核、签发人签字或签章的无效；

三、 本报告发生任何涂改后均无效；

四、 对本报告检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出书面申请，逾期视为认可检测结果；

五、 委托方对提供的检测相关信息的完整性、准确性、真实性负责，本公司不承担由此引起的责任；

六、 项目右上角标注“*”，表示该项目由分包支持服务方进行检测；

七、 来样分析，分析结果仅对来样样品的准确性负责，所提供的样品其他信息与本报告无关；

八、 检测条件不在我公司 CMA 能力认证范围内；

九、 本报告任何方式的复制件，不加盖我公司的检验检测专用章均无效；

十、 本报告如未带资质认定（CMA）标志，报告结果仅作为科研、教学、内部质量控制等用途，不具有对社会的证明作用；

十一、报告的附录资料仅作参考，不在 CMA 报告正文范围内。

江苏省苏力环境科技有限责任公司检测报告

委托单位	中国石化扬子石油化工有限公司	地　址	江苏南京
委托人	成主任	电　话	15951892806
样品类别	废水	任务号	SL2024193
采样单位	江苏省苏力环境科技有限责任公司	采样人	孙湛宇 等
采样日期	2024.7.9-7.10	测试日期	2024.7.9-7.11
检测目的	受中国石化扬子石油化工有限公司委托，对扬子石化指定点位进行检测。		
检测内容	见附表1。		
检测依据	见附表2。		
检测结果	检测结果见表1。		

编制：张佩萱 张佩萱

一审：刘　丽 刘丽

二审：陈　非 陈非

签发：金　啸 金啸　职务：部长

检验检测专用章

签发日期：2024.5.12

表1 废水检测结果表

采样点位	检测日期	样品编号	浊度	钙和镁总量（总硬度）	备注
			NTU	mg/L	
水厂回用水进口	2024.7.9	S5-1	70	320	灰色、明显臭味、浑浊、无浮油
		S5-2	65	323	
		S5-3	55	322	
		S5-4	60	326	
	2024.7.10	S5-5	60	313	
		S5-6	50	311	
		S5-7	55	316	
		S5-8	65	314	
水厂回用水出口	2024.7.9	S6-1	65	12.0	无色、无味、透明、无浮油
		S6-2	60	11.2	
		S6-3	55	10.4	
		S6-4	60	9.7	
	2024.7.10	S6-5	60	10.0	
		S6-6	50	10.0	
		S6-7	65	8.4	
		S6-8	50	10.0	

（以下无正文）

附表 1 检测点位、项目和频次

类别	点位名称及编号	检测项目	检测频次
废水	水厂回用水进口 S5	浊度、钙和镁总量（总硬度）	4 次/天，共 2 天
	水厂回用水出口 S6		

附表 2 检测依据

类别	检测项目	检测分析方法	检出限
废水	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	/
	钙和镁总量（总硬度）	钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5mg/L

附表 3 主要设备

序号	仪器名称	型号	仪器编号
1	便携式浊度仪（雷磁）	WZB-175	2022582

（以下空白）

SLET

241012340168

检　测　报　告

（2024）环检（声）字第（1546）号

检测类别：委托检测

项目名称：扬子石化大炼油验收

委托单位：中国石化扬子石油化工有限公司

江苏省苏力环境科技有限责任公司

二〇二四年九月

地址：江苏省南京市建邺区嘉陵江东街8号　邮编：210019　电话：025-52372651

检 测 报 告 说 明

一、 本报告未盖本公司检验检测专用章及骑缝章无效；

二、 本报告无编制、审核、签发人签字或签章的无效；

三、 本报告发生任何涂改后均无效；

四、 对本报告检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出书面申请，逾期视为认可检测结果；

五、 委托方对提供的检测相关信息的完整性、准确性、真实性负责，本公司不承担由此引起的责任；

六、 项目右上角标注“*”，表示该项目由分包支持服务方进行检测；

七、 来样分析，分析结果仅对来样样品的准确性负责，所提供的样品其他信息与本报告无关；

八、 检测条件不在我公司 CMA 能力认证范围内；

九、 本报告任何方式的复制件，不加盖我公司的检验检测专用章均无效；

十、 本报告如未带资质认定（CMA）标志，报告结果仅作为科研、教学、内部质量控制等用途，不具有对社会的证明作用；

十一、报告的附录资料仅作参考，不在 CMA 报告正文范围内。

江苏省苏力环境科技有限责任公司检测报告

委托单位	中国石化扬子石油化工有限公司	地　址	江苏南京
委托人	成主任	电　话	15951892806
样品类别	噪声	任务号	SL2024193
采样单位	江苏省苏力环境科技有限责任公司	采样人	程砚航 等
采样日期	2024.8.8-8.9	测试日期	2024.8.8-8.9
检测目的	受中国石化扬子石油化工有限公司委托，对扬子石化指定点位噪声进行检测。		
检测内容	见附表1。		
检测依据	见附表2。		
检测结果	检测结果见表1。		

编制：张佩萱　张佩萱

一审：刘　丽　刘丽

二审：陈　非　陈非

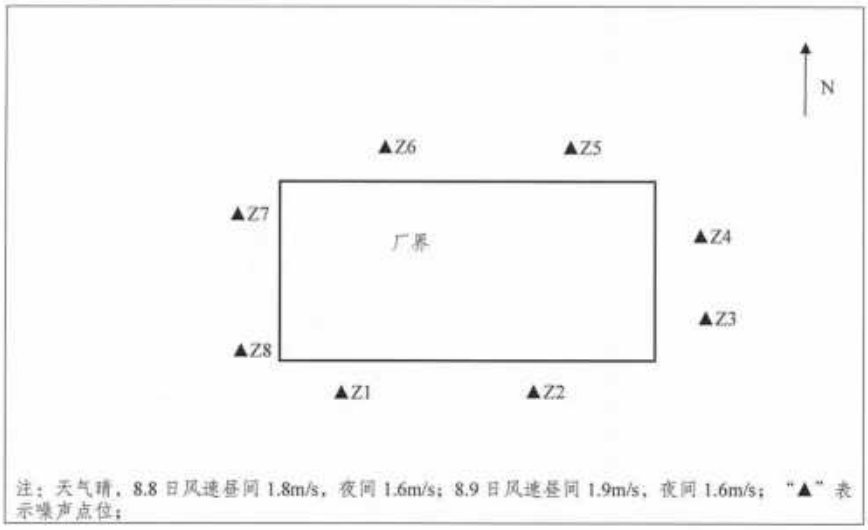
签发：金　啸　金啸　职务：部长

检验检测专用章

签发日期：2024.9.12

表1 噪声检测结果表

类别	项目	编号	检测日期	检测时间		检测结果 dB（A）
噪声	工业环境噪声 企业界噪声	Z1	2024.8.8	昼间	14:02	L_{eq} 58.5
				夜间	22:00	L_{eq} 53.5
		Z2		昼间	14:16	L_{eq} 58.2
				夜间	22:16	L_{eq} 52.7
		Z3		昼间	14:33	L_{eq} 58.4
				夜间	22:32	L_{eq} 53.7
		Z4		昼间	14:48	L_{eq} 59.0
				夜间	22:48	L_{eq} 53.6
		Z5		昼间	15:06	L_{eq} 57.9
				夜间	23:03	L_{eq} 53.3
		Z6		昼间	15:22	L_{eq} 58.9
				夜间	23:19	L_{eq} 53.1
		Z7		昼间	15:38	L_{eq} 59.1
				夜间	23:35	L_{eq} 52.8
		Z8		昼间	15:54	L_{eq} 57.9
				夜间	23:50	L_{eq} 52.7
		Z1	2024.8.9	昼间	10:09	L_{eq} 57.9
				夜间	22:02	L_{eq} 53.2
		Z2		昼间	10:25	L_{eq} 58.3
				夜间	22:18	L_{eq} 53.8
		Z3		昼间	10:40	L_{eq} 58.1
				夜间	22:34	L_{eq} 53.9
		Z4		昼间	10:55	L_{eq} 58.5
				夜间	22:49	L_{eq} 53.6
		Z5		昼间	11:11	L_{eq} 58.5
				夜间	23:05	L_{eq} 53.3
		Z6		昼间	11:26	L_{eq} 58.6
				夜间	23:21	L_{eq} 53.4
		Z7		昼间	11:41	L_{eq} 58.3
				夜间	23:37	L_{eq} 52.5
		Z8		昼间	11:56	L_{eq} 58.9
				夜间	23:53	L_{eq} 53.0



注：天气晴，8.8 日风速昼间 1.8m/s，夜间 1.6m/s；8.9 日风速昼间 1.9m/s，夜间 1.6m/s；“▲”表示噪声点位；

（以下无正文）

附表1 检测点位、项目和频次

类别	点位名称及编号	检测项目	检测频次
噪声	厂界东、南、西、北四个方向各设2个点位，共8个噪声检测点Z1-Z8	工业企业厂界环境噪声	昼夜各1次，连续2天

附表2 检测依据

类别	检测项目	检测分析方法	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

附表3 主要设备

序号	仪器名称	型号	仪器编号
1	噪声多功能分析仪	AWA6228	S2015203
2	声级校准器	AWA6221B	2016048

SLET

CMA
241012340168

检　测　报　告

（2023）环检（土）字第（1609）号

检测类别：监督监测

项目名称：扬子石化大炼油验收

委托单位：中国石化扬子石油化工有限公司

江苏省苏力环境科技有限责任公司

二〇二四年九月

地址：江苏省南京市建邺区嘉陵江东街8号　邮编：210019　电话：025-52372651

检 测 报 告 说 明

一、 本报告未盖本公司检验检测专用章及骑缝章无效；

二、 本报告无编制、审核、签发人签字或签章的无效；

三、 本报告发生任何涂改后均无效；

四、 对本报告检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出书面申请，逾期视为认可检测结果；

五、 委托方对提供的检测相关信息的完整性、准确性、真实性负责，本公司不承担由此引起的责任；

六、 项目右上角标注“*”，表示该项目由分包支持服务方进行检测；

七、 来样分析，分析结果仅对来样样品的准确性负责，所提供的样品其他信息与本报告无关；

八、 检测条件不在我公司 CMA 能力认证范围内；

九、 本报告任何方式的复制件，不加盖我公司的检验检测专用章均无效；

十、 本报告如未带资质认定（CMA）标志，报告结果仅作为科研、教学、内部质量控制等用途，不具有对社会的证明作用；

十一、报告的附录资料仅作参考，不在 CMA 报告正文范围内。

江苏省苏力环境科技有限责任公司检测报告

委托单位	中国石化扬子石油化工有限公司	地　址	江苏南京
委托人	成主任	电　话	15951892806
样品类别	土壤	任务号	SL2024193
采样单位	江苏省苏力环境科技有限责任公司	采样人	孙湛宇 等
采样日期	2024.8.8	测试日期	2024.8.8-9.11
检测目的	受中国石化扬子石油化工有限公司委托，对扬子石化指定点位土壤进行检测。		
检测内容	见附表1。		
检测依据	见附表2。		
检测结果	见表1。		

编制：张佩萱 张佩萱

一审：刘　丽 刘丽

二审：陈　非 陈非

签发：金　啸 金啸　职务：部长

检验检测专用章

签发日期 2024.9.20

表 1 土壤检测结果表

点位名称	点位编号	检测日期	检测项目		单位	检测结果
生产装置区-催化	T1	2024.8.8	pH 值		无量纲	8.49
			砷		mg/kg	3.66
			汞		mg/kg	0.018
			镉		mg/kg	0.09
			无机元素	铜	mg/kg	170
				铅	mg/kg	14.2
				镍	mg/kg	28.4
生产装置区-加油加氢	T2		pH 值		无量纲	8.81
			砷		mg/kg	8.91
			汞		mg/kg	0.023
			镉		mg/kg	0.09
			无机元素	铜	mg/kg	19.6
				铅	mg/kg	19.8
				镍	mg/kg	29.1
污水处理区	T3		pH 值		无量纲	8.38
			砷		mg/kg	9.36
			汞		mg/kg	0.060
			镉		mg/kg	0.07
			无机元素	铜	mg/kg	20.3
				铅	mg/kg	19.4
				镍	mg/kg	31.6

点位名称	点位编号	检测日期	检测项目		单位	检测结果
储罐区	T4	2024.8.8	pH 值		无量纲	8.77
			砷		mg/kg	8.15
			汞		mg/kg	0.034
			镉		mg/kg	0.10
			无机元素	铜	mg/kg	21.0
				铅	mg/kg	21.7
				镍	mg/kg	29.6

（以下无正文）

附表

附表 1 检测内容

类别	点位名称	点位编号	检测因子	检测频次
土壤	生产装置区-催化	T1	pH 值、砷、汞、镉、无机元素（铜、铅、镍）	1 次
	生产装置区-加油加氢	T2		
	污水处理区	T3		
	储罐区	T4		

附表 2 检测方法

项目			检测方法	检出限
土壤	pH 值		土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/
	砷		土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg
	汞			0.002mg/kg
	镉		土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
	无机元素	铜	土壤和沉积物 无机元素的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法 HJ 780-2015	1.2 mg/kg
		铅		2.0 mg/kg
		镍		1.5 mg/kg

附表 3 检测设备

序号	设备名称	设备型号	设备资产编号
1	电子天平	ME203E	2015022
2	原子荧光光度计	BAF-3000	2019069
3	pH 离子计	梅特勒-托利多 S220	2019067
4	石墨炉原子吸收光谱仪	Agilent 240Z	2015027-2
5	波长色散型 X	S8TLGER	2022605

CTI 华测检测

CMA
231020341199

检测报告

报告编号 A2230641349135C-13 第 1 页共 11 页

委托单位 江苏省苏力环境科技有限责任公司

受检单位 中国石化扬子石油化工有限公司

受检单位地址 南京市新华路 777 号

样品类型 工业废气

检测类别 委托检测

江苏华测品标检测认证技术有限公司

No.3927445AA7

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

报告说明

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 现场运行设备设施参数由客户提供。标准限值由客户提供；分析方法、频次与标准不一致时，检测结果作参考使用。
6. 除客户特别声明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。

江苏华测品标检测认证技术有限公司
联系地址：江苏省南京市南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 B1 栋第 14、15、17 层
联系电话：400-6788-333

采样人员：	陈国强、张汀	签发：	章伟
编制：	冯凤文	签发人姓名：	章伟
审核：	周丹	签发日期：	2024/09/24

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

附：检测布点图



Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检测结果

表 1：

样品信息：					
样品类型	工业废气（有组织）				
采样点位名称	2#渣油加氢装置加热炉燃烧烟气排口 Q1				
采样日期	2024-08-22~2024-08-23		检测日期	2024-08-22~2024-08-27	
排气筒高度/m	61.0		样品状态	完好	
检测结果：					
样品编号	检测项目				结果
NJQ81202001	颗粒物	2024-08-22	第 1 次	排放浓度 mg/m³	1.3
				排放速率 kg/h	3.09×10^{-2}
NJQ81202002			第 2 次	排放浓度 mg/m³	1.4
				排放速率 kg/h	3.58×10^{-2}
NJQ81202003			第 3 次	排放浓度 mg/m³	1.2
				排放速率 kg/h	2.84×10^{-2}
NJQ81202004		2024-08-23	第 1 次	排放浓度 mg/m³	1.2
				排放速率 kg/h	2.64×10^{-2}
NJQ81202005			第 2 次	排放浓度 mg/m³	1.4
				排放速率 kg/h	4.27×10^{-2}
NJQ81202006			第 3 次	排放浓度 mg/m³	1.4
				排放速率 kg/h	3.58×10^{-2}
NJQ81202007	二氧化硫	2024-08-22	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202008			第 2 次	排放浓度 mg/m³	7
				排放速率 kg/h	0.167
NJQ81202009			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202007/008/009			平均值	排放浓度 mg/m³	3
				排放速率 kg/h	5.57×10^{-2}
NJQ81202010			第 4 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202011			第 5 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202012			第 6 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202010/011/012			平均值	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/

Hotline:400-8788-333 www.ctiicert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint tel:0755-83681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

续上表

样品编号	检测项目					结果
NJQ81202013	二氧化硫	2024-08-22	第 7 次	排放浓度 mg/m³		ND
				排放速率 kg/h		/
NJQ81202014			第 8 次	排放浓度 mg/m³		ND
				排放速率 kg/h		/
NJQ81202015			第 9 次	排放浓度 mg/m³		ND
				排放速率 kg/h		/
NJQ81202013/014/015			平均值	排放浓度 mg/m³		ND
				排放速率 kg/h		/
NJQ81202016		2024-08-23	第 1 次	排放浓度 mg/m³		ND
				排放速率 kg/h		/
NJQ81202017			第 2 次	排放浓度 mg/m³		ND
				排放速率 kg/h		/
NJQ81202018			第 3 次	排放浓度 mg/m³		ND
				排放速率 kg/h		/
NJQ81202016/017/018			平均值	排放浓度 mg/m³		ND
				排放速率 kg/h		/
NJQ81202019			第 4 次	排放浓度 mg/m³		ND
				排放速率 kg/h		/
NJQ81202020			第 5 次	排放浓度 mg/m³		ND
				排放速率 kg/h		/
NJQ81202021			第 6 次	排放浓度 mg/m³		ND
				排放速率 kg/h		/
NJQ81202019/020/021			平均值	排放浓度 mg/m³		ND
				排放速率 kg/h		/
NJQ81202022			第 7 次	排放浓度 mg/m³		ND
				排放速率 kg/h		/
NJQ81202023			第 8 次	排放浓度 mg/m³		ND
				排放速率 kg/h		/
NJQ81202024			第 9 次	排放浓度 mg/m³		ND
				排放速率 kg/h		/
NJQ81202022/023/024			平均值	排放浓度 mg/m³		ND
				排放速率 kg/h		/

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint tel:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202043	非甲烷总烃	2024-08-22	第 1 次	排放浓度 mg/m³	6.96
				排放速率 kg/h	0.166
NJQ81202044			第 2 次	排放浓度 mg/m³	6.65
				排放速率 kg/h	0.158
NJQ81202045			第 3 次	排放浓度 mg/m³	6.01
				排放速率 kg/h	0.143
NJQ81202043/044/045			平均值	排放浓度 mg/m³	6.54
				排放速率 kg/h	0.156
NJQ81202046			第 4 次	排放浓度 mg/m³	8.69
				排放速率 kg/h	0.222
NJQ81202047			第 5 次	排放浓度 mg/m³	10.3
				排放速率 kg/h	0.263
NJQ81202048			第 6 次	排放浓度 mg/m³	7.69
				排放速率 kg/h	0.197
NJQ81202046/047/048			平均值	排放浓度 mg/m³	8.89
				排放速率 kg/h	0.227
NJQ81202049			第 7 次	排放浓度 mg/m³	9.75
				排放速率 kg/h	0.231
NJQ81202050			第 8 次	排放浓度 mg/m³	9.39
				排放速率 kg/h	0.223
NJQ81202051			第 9 次	排放浓度 mg/m³	9.66
				排放速率 kg/h	0.229
NJQ81202049/050/051			平均值	排放浓度 mg/m³	9.60
				排放速率 kg/h	0.228

Hotline:400-5788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202052	非甲烷总烃	2024-08-23	第 1 次	排放浓度 mg/m³	3.37
				排放速率 kg/h	7.42×10^{-2}
NJQ81202053			第 2 次	排放浓度 mg/m³	3.72
				排放速率 kg/h	8.20×10^{-2}
NJQ81202054			第 3 次	排放浓度 mg/m³	3.49
				排放速率 kg/h	7.69×10^{-2}
NJQ81202052/053/054			平均值	排放浓度 mg/m³	3.53
				排放速率 kg/h	7.77×10^{-2}
NJQ81202055			第 4 次	排放浓度 mg/m³	3.80
				排放速率 kg/h	0.116
NJQ81202056			第 5 次	排放浓度 mg/m³	3.35
				排放速率 kg/h	0.102
NJQ81202057			第 6 次	排放浓度 mg/m³	3.39
				排放速率 kg/h	0.103
NJQ81202055/056/057			平均值	排放浓度 mg/m³	3.51
				排放速率 kg/h	0.107
NJQ81202058			第 7 次	排放浓度 mg/m³	3.28
				排放速率 kg/h	8.39×10^{-2}
NJQ81202059			第 8 次	排放浓度 mg/m³	3.47
				排放速率 kg/h	8.87×10^{-2}
NJQ81202060			第 9 次	排放浓度 mg/m³	3.03
				排放速率 kg/h	7.75×10^{-2}
NJQ81202058/059/060			平均值	排放浓度 mg/m³	3.26
				排放速率 kg/h	8.34×10^{-2}

Hotline:400-6768-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检测结果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202025	二氧化氮	2024-08-22	第 1 次	排放速率 kg/h	21
				排放浓度 mg/m³	0.500
NJQ81202026			第 2 次	排放速率 kg/h	21
				排放浓度 mg/m³	0.500
NJQ81202027			第 3 次	排放速率 kg/h	22
				排放浓度 mg/m³	0.523
NJQ81202025/026/027			平均值	排放浓度 mg/m³	21
				排放速率 kg/h	0.508
NJQ81202028			第 4 次	排放速率 kg/h	24
				排放浓度 mg/m³	0.613
NJQ81202029			第 5 次	排放速率 kg/h	22
				排放浓度 mg/m³	0.562
NJQ81202030			第 6 次	排放速率 kg/h	21
				排放浓度 mg/m³	0.537
NJQ81202028/029/030			平均值	排放浓度 mg/m³	22
				排放速率 kg/h	0.571
NJQ81202031			第 7 次	排放速率 kg/h	21
				排放浓度 mg/m³	0.498
NJQ81202032			第 8 次	排放速率 kg/h	24
				排放浓度 mg/m³	0.569
NJQ81202033			第 9 次	排放速率 kg/h	23
				排放浓度 mg/m³	0.545
NJQ81202031/032/033			平均值	排放速率 kg/h	23
				排放浓度 mg/m³	0.537

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检测结果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202034	二氧化氮	2024-08-23	第 1 次	排放速率 kg/h	23
				排放浓度 mg/m³	0.507
NJQ81202035			第 2 次	排放速率 kg/h	23
				排放浓度 mg/m³	0.507
NJQ81202036			第 3 次	排放速率 kg/h	25
				排放浓度 mg/m³	0.551
NJQ81202034/035/036			平均值	排放速率 kg/h	24
				排放浓度 mg/m³	0.522
NJQ81202037			第 4 次	排放速率 kg/h	25
				排放浓度 mg/m³	0.763
NJQ81202038			第 5 次	排放速率 kg/h	25
				排放浓度 mg/m³	0.763
NJQ81202039			第 6 次	排放速率 kg/h	26
				排放浓度 mg/m³	0.793
NJQ81202037/038/039			平均值	排放速率 kg/h	25
				排放浓度 mg/m³	0.773
NJQ81202040			第 7 次	排放速率 kg/h	29
				排放浓度 mg/m³	0.741
NJQ81202041			第 8 次	排放速率 kg/h	29
				排放浓度 mg/m³	0.741
NJQ81202042			第 9 次	排放速率 kg/h	29
				排放浓度 mg/m³	0.741
NJQ81202040/041/042			平均值	排放速率 kg/h	29
				排放浓度 mg/m³	0.741

备注：
1.二氧化氮、二氧化硫为现场检测。
2."ND"表示未检出。
3."/"表示检测项目的排放浓度小于检出限，故排放速率无需计算。

Hotline:400-8788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

表 2：

检测方法及检出限、仪器设备：				
样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称及型号
工业废气（有组织）	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/m³	电子天平 BT125D
	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/m³	大流量自动烟尘气采样器 ZR-3260D
	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m³	气相色谱仪（GC） GC-2014
	二氧化氮	固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m³	大流量自动烟尘气采样器 ZR-3260D

报告结束

Hotline:400-6768-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

附录

附录：工业废气（有组织）烟气参数

检测点:2#渣油加氢装置加热炉燃烧烟气排口 Q1

样品编号	烟温℃	流速 m/s	大气压 kPa	截面 m^2	含湿量%	含氧量%	标干流量 m^3/h
NJQ81202001/043/044/045	83	1.4	99.4	7.0686	10.5	3.6	23789
NJQ81202002/046/047/048	83	1.5	99.5	7.0686	11.1	3.8	25557
NJQ81202003/049/050/051	83	1.4	99.6	7.0686	11.2	3.6	23703
NJQ81202004/052/053/054	83	1.3	99.6	7.0686	11.0	4.4	22039
NJQ81202005/055/056/057	83	1.8	99.7	7.0686	11.1	3.9	30512
NJQ81202006/058/059/060	83	1.5	99.6	7.0686	11.1	4.6	25568
NJQ81202007/025	83	1.4	99.4	7.0686	10.5	3.6	23789
NJQ81202008/026	83	1.4	99.4	7.0686	10.5	3.6	23789
NJQ81202009/027	83	1.4	99.4	7.0686	10.5	3.5	23789
NJQ81202010/028	83	1.5	99.5	7.0686	11.1	4.1	25557
NJQ81202011/029	83	1.5	99.5	7.0686	11.1	3.6	25557
NJQ81202012/030	83	1.5	99.5	7.0686	11.1	3.7	25557
NJQ81202013/031	83	1.4	99.6	7.0686	11.2	3.6	23703
NJQ81202014/032	83	1.4	99.6	7.0686	11.2	3.7	23703
NJQ81202015/033	83	1.4	99.6	7.0686	11.2	3.6	23703
NJQ81202016/034	83	1.3	99.6	7.0686	11.0	4.2	22039
NJQ81202017/035	83	1.3	99.6	7.0686	11.0	4.2	22039
NJQ81202018/036	83	1.3	99.6	7.0686	11.0	4.7	22039
NJQ81202019/037	83	1.8	99.7	7.0686	11.1	4.3	30512
NJQ81202020/038	83	1.8	99.7	7.0686	11.1	4.0	30512
NJQ81202021/039	83	1.8	99.7	7.0686	11.1	3.3	30512
NJQ81202022/040	83	1.5	99.6	7.0686	11.1	4.6	25568
NJQ81202023/041	83	1.5	99.6	7.0686	11.1	4.5	25568
NJQ81202024/042	83	1.5	99.6	7.0686	11.1	4.6	25568

附录结束

Customer:400-6788-333 www.cticert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

CMA
231020341199

检 测 报 告

报告编号 A2230641349135C-14 第 1 页共 11 页

委托单位 江苏省苏力环境科技有限责任公司

受检单位 中国石化扬子石油化工有限公司

受检单位地址 南京市新华路 777 号

样品类型 工业废气

检测类别 委托检测

江苏华测品标检测认证技术有限公司

No.3927445AA7

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

报 告 说 明

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 现场运行设备设施参数由客户提供。标准限值由客户提供；分析方法、频次与标准不一致时，检测结果作参考使用。
6. 除客户特别声明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。

江苏华测品标检测认证技术有限公司
联系地址：江苏省南京市南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 B1 栋第 14、15、17 层
联系电话：400-6788-333

采样人员：	王海、张力文	签发：	章伟
编制：	冯凤文	签发人姓名：	章伟
审核：	冯丹	签发日期：	2024/09/24

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检 测 结 果

附：检测布点图



Hotline:400-6768-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

表 1：

样品信息：					
样品类型	工业废气（有组织）				
采样点位名称	2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置加热炉燃烧烟气排口 Q6				
采样日期	2024-08-22~2024-08-23		检测日期	2024-08-22~2024-08-27	
排气筒高度/m	60.0		样品状态	完好	
检测结果：					
样品编号	检测项目				结果
NJQ81202199	颗粒物	2024-08-22	第 1 次	排放浓度 mg/m³	1.2
				排放速率 kg/h	1.42×10^{-2}
NJQ81202200			第 2 次	排放浓度 mg/m³	1.2
				排放速率 kg/h	1.41×10^{-2}
NJQ81202201			第 3 次	排放浓度 mg/m³	1.3
				排放速率 kg/h	1.53×10^{-2}
NJQ81202202		2024-08-23	第 1 次	排放浓度 mg/m³	1.3
				排放速率 kg/h	1.23×10^{-2}
NJQ81202203			第 2 次	排放浓度 mg/m³	1.2
				排放速率 kg/h	1.13×10^{-2}
NJQ81202204			第 3 次	排放浓度 mg/m³	1.3
				排放速率 kg/h	1.31×10^{-2}
NJQ81202205	二氧化硫	2024-08-22	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202206			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202207			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202205/206/207			平均值	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202208			第 4 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202209			第 5 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202210			第 6 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202208/209/210			平均值	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/

Hotline 400-6768-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call 0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202211	二氧化硫	2024-08-22	第 7 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202212			第 8 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202213			第 9 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202211/212/213			平均值	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202214		2024-08-23	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202215			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202216			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202214/215/216			平均值	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202217			第 4 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202218			第 5 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202219			第 6 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202217/218/219			平均值	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202220			第 7 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202221			第 8 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202222			第 9 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202220/221/222			平均值	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/

Hotline:400-6788-333 www.ctisert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202181	氮氧化物	2024-08-22	第 1 次	排放浓度 mg/m³	7
				排放速率 kg/h	8.29×10^{-2}
NJQ81202182			第 2 次	排放浓度 mg/m³	7
				排放速率 kg/h	8.29×10^{-2}
NJQ81202183			第 3 次	排放浓度 mg/m³	8
				排放速率 kg/h	9.47×10^{-2}
NJQ81202181/182/183			平均值	排放浓度 mg/m³	7.33
				排放速率 kg/h	8.68×10^{-2}
NJQ81202184			第 4 次	排放浓度 mg/m³	4
				排放速率 kg/h	4.70×10^{-2}
NJQ81202185			第 5 次	排放浓度 mg/m³	5
				排放速率 kg/h	5.87×10^{-2}
NJQ81202186			第 6 次	排放浓度 mg/m³	6
				排放速率 kg/h	7.04×10^{-2}
NJQ81202184/185/186			平均值	排放浓度 mg/m³	5
				排放速率 kg/h	5.87×10^{-2}
NJQ81202187			第 7 次	排放浓度 mg/m³	10
				排放速率 kg/h	0.117
NJQ81202188			第 8 次	排放浓度 mg/m³	6
				排放速率 kg/h	7.05×10^{-2}
NJQ81202189			第 9 次	排放浓度 mg/m³	10
				排放速率 kg/h	0.117
NJQ81202187/188/189			平均值	排放浓度 mg/m³	9
				排放速率 kg/h	0.102

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202190	氮氧化物	2024-08-23	第 1 次	排放浓度 mg/m³	4
				排放速率 kg/h	3.79×10^{-2}
NJQ81202191			第 2 次	排放浓度 mg/m³	4
				排放速率 kg/h	3.79×10^{-2}
NJQ81202192			第 3 次	排放浓度 mg/m³	5
				排放速率 kg/h	4.73×10^{-2}
NJQ81202190/191/192			平均值	排放浓度 mg/m³	4
				排放速率 kg/h	4.10×10^{-2}
NJQ81202193			第 4 次	排放浓度 mg/m³	4
				排放速率 kg/h	3.76×10^{-2}
NJQ81202194			第 5 次	排放浓度 mg/m³	5
				排放速率 kg/h	4.69×10^{-2}
NJQ81202195			第 6 次	排放浓度 mg/m³	5
				排放速率 kg/h	4.69×10^{-2}
NJQ81202193/194/195			平均值	排放浓度 mg/m³	5
				排放速率 kg/h	4.38×10^{-2}
NJQ81202196			第 7 次	排放浓度 mg/m³	5
				排放速率 kg/h	5.04×10^{-2}
NJQ81202197			第 8 次	排放浓度 mg/m³	6
				排放速率 kg/h	6.05×10^{-2}
NJQ81202198			第 9 次	排放浓度 mg/m³	9
				排放速率 kg/h	9.07×10^{-2}
NJQ81202196/197/198			平均值	排放浓度 mg/m³	7
				排放速率 kg/h	6.72×10^{-2}

Hotline:400-8788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202223	非甲烷总烃	2024-08-22	第 1 次	排放浓度 mg/m³	0.44
				排放速率 kg/h	5.15×10^{-3}
NJQ81202224			第 2 次	排放浓度 mg/m³	0.23
				排放速率 kg/h	2.72×10^{-3}
NJQ81202225			第 3 次	排放浓度 mg/m³	0.32
				排放速率 kg/h	3.79×10^{-3}
NJQ81202223/224/225			平均值	排放浓度 mg/m³	0.33
				排放速率 kg/h	3.89×10^{-3}
NJQ81202226			第 4 次	排放浓度 mg/m³	0.28
				排放速率 kg/h	3.29×10^{-3}
NJQ81202227			第 5 次	排放浓度 mg/m³	0.37
				排放速率 kg/h	4.34×10^{-3}
NJQ81202228			第 6 次	排放浓度 mg/m³	0.24
				排放速率 kg/h	2.82×10^{-3}
NJQ81202226/227/228			平均值	排放浓度 mg/m³	0.30
				排放速率 kg/h	3.48×10^{-3}
NJQ81202229			第 7 次	排放浓度 mg/m³	0.34
				排放速率 kg/h	3.99×10^{-3}
NJQ81202230			第 8 次	排放浓度 mg/m³	0.39
				排放速率 kg/h	4.58×10^{-3}
NJQ81202231			第 9 次	排放浓度 mg/m³	0.44
				排放速率 kg/h	5.17×10^{-3}
NJQ81202229/230/231			平均值	排放浓度 mg/m³	0.39
				排放速率 kg/h	4.58×10^{-3}

Hotline 400-6768-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202232	非甲烷总烃	2024-08-23	第 1 次	排放浓度 mg/m³	0.48
				排放速率 kg/h	4.54×10^{-3}
NJQ81202233			第 2 次	排放浓度 mg/m³	0.38
				排放速率 kg/h	3.64×10^{-3}
NJQ81202234			第 3 次	排放浓度 mg/m³	0.41
				排放速率 kg/h	3.88×10^{-3}
NJQ81202232/233/234			平均值	排放浓度 mg/m³	0.42
				排放速率 kg/h	4.02×10^{-3}
NJQ81202235			第 4 次	排放浓度 mg/m³	0.98
				排放速率 kg/h	9.20×10^{-3}
NJQ81202236			第 5 次	排放浓度 mg/m³	0.47
				排放速率 kg/h	4.41×10^{-3}
NJQ81202237			第 6 次	排放浓度 mg/m³	0.67
				排放速率 kg/h	6.29×10^{-3}
NJQ81202235/236/237			平均值	排放浓度 mg/m³	0.71
				排放速率 kg/h	6.63×10^{-3}
NJQ81202238			第 7 次	排放浓度 mg/m³	0.62
				排放速率 kg/h	6.25×10^{-3}
NJQ81202239			第 8 次	排放浓度 mg/m³	0.71
				排放速率 kg/h	7.16×10^{-3}
NJQ81202240			第 9 次	排放浓度 mg/m³	6.69
				排放速率 kg/h	6.74×10^{-2}
NJQ81202238/239/240			平均值	排放浓度 mg/m³	2.67
				排放速率 kg/h	2.69×10^{-2}

备注：
1.二氧化硫、氮氧化物为现场检测。
2."ND"表示未检出。
3."/"表示检测项目的排放浓度小于检出限，故排放速率无需计算。

Hotline 400-6788 333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检 测 结 果

表 2：

检测方法及检出限、仪器设备：				
样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称及型号
工业废气（有组织）	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/m³	电子天平 BT125D
	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/m³	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D 型
	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/m³	
	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m³	气相色谱仪（GC） GC-2014

报告结束

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

附录

附录：工业废气（有组织）烟气参数

检测点:2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置加热炉燃烧烟气排口 Q6							
样品编号	烟温℃	流速 m/s	大气压 kPa	截面 m^2	含湿量%	含氧量%	标干流量 m^3/h
NJQ81202181/205	84	1.5	99.9	3.7325	22.1	5.2	11836
NJQ81202182/206	84	1.5	99.9	3.7325	22.1	5.2	11836
NJQ81202183/207	84	1.5	99.9	3.7325	22.1	5.0	11836
NJQ81202184/208	84	1.5	99.9	3.7325	22.7	5.5	11740
NJQ81202185/209	84	1.5	99.9	3.7325	22.7	5.2	11740
NJQ81202186/210	84	1.5	99.9	3.7325	22.7	5.4	11740
NJQ81202187/211	84	1.5	99.9	3.7325	22.6	5.2	11744
NJQ81202188/212	84	1.5	99.9	3.7325	22.6	5.1	11744
NJQ81202189/213	84	1.5	99.9	3.7325	22.6	5.0	11744
NJQ81202190/214	84	1.2	100.3	3.7325	22.4	5.6	9463
NJQ81202191/215	84	1.2	100.3	3.7325	22.4	5.3	9463
NJQ81202192/216	84	1.2	100.3	3.7325	22.4	5.2	9463
NJQ81202193/217	85	1.2	100.3	3.7325	22.9	5.7	9389
NJQ81202194/218	85	1.2	100.3	3.7325	22.9	5.4	9389
NJQ81202195/219	85	1.2	100.3	3.7325	22.9	5.5	9389
NJQ81202196/220	86	1.3	100.2	3.7325	22.8	5.8	10080
NJQ81202197/221	86	1.3	100.2	3.7325	22.8	5.6	10080
NJQ81202198/222	86	1.3	100.2	3.7325	22.8	6.2	10080
NJQ81202199/223/224/225	84	1.5	99.9	3.7325	22.1	5.1	11836
NJQ81202200/226/227/228	84	1.5	99.9	3.7325	22.7	5.4	11740
NJQ81202201/229/230/231	84	1.5	99.9	3.7325	22.6	5.1	11744
NJQ81202202/232/233/234	84	1.2	100.3	3.7325	22.4	5.4	9463
NJQ81202203/235/236/237	85	1.2	100.3	3.7325	22.9	5.5	9389
NJQ81202204/238/239/240	86	1.3	100.2	3.7325	22.8	5.9	10080

附录结束

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint:tel:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

CMA
231020341199

检 测 报 告

报告编号 A2230641349135C-1

委托单位 江苏省苏力环境科技有限责任公司

受检单位 中国石化扬子石油化工有限公司

受检单位地址 南京市新华路 777 号

样品类型 工业废气

检测类别 委托检测

江苏华测品标检测认证技术有限公司

No.3927445AA7

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

报 告 说 明

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 现场运行设备设施参数由客户提供。标准限值由客户提供；分析方法、频次与标准不一致时，检测结果作参考使用。
6. 除客户特别声明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。

江苏华测品标检测认证技术有限公司
联系地址：江苏省南京市南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 B1 栋第 14、15、17 层
联系电话：400-6788-333

采 样 人 员：陈国强、袁礼想　　签　　发：章伟

编　　制：冯凤文　　签发人姓名：章伟

审　　核：周丹　　签 发 日 期：2024/09/24

检 测 结 果

附：检测布点图



Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

表 1：

样品信息：			
样品类型	工业废气（有组织）		
采样点位名称	硫磺回收装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q10		
采样日期	2024-08-15~2024-08-16	检测日期	2024-08-15~2024-08-17
排气筒高度/m	15.3	样品状态	完好

检测结果：

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202409	非甲烷总烃	2024-08-15	第 1 次	排放浓度 mg/m³	0.40
				排放速率 kg/h	1.05×10^{-5}
NJQ81202410			第 2 次	排放浓度 mg/m³	0.34
				排放速率 kg/h	8.84×10^{-6}
NJQ81202411			第 3 次	排放浓度 mg/m³	0.60
				排放速率 kg/h	1.56×10^{-5}
NJQ81202409/410/411			平均值	排放浓度 mg/m³	0.45
				排放速率 kg/h	1.16×10^{-5}
NJQ81202412			第 4 次	排放浓度 mg/m³	0.71
				排放速率 kg/h	4.69×10^{-5}
NJQ81202413			第 5 次	排放浓度 mg/m³	0.64
				排放速率 kg/h	4.22×10^{-5}
NJQ81202414			第 6 次	排放浓度 mg/m³	1.03
				排放速率 kg/h	6.80×10^{-5}
NJQ81202412/413/414			平均值	排放浓度 mg/m³	0.79
				排放速率 kg/h	5.24×10^{-5}
NJQ81202415			第 7 次	排放浓度 mg/m³	0.74
				排放速率 kg/h	2.22×10^{-5}
NJQ81202416			第 8 次	排放浓度 mg/m³	0.30
				排放速率 kg/h	9.00×10^{-6}
NJQ81202417			第 9 次	排放浓度 mg/m³	0.28
				排放速率 kg/h	8.40×10^{-6}
NJQ81202415/416/417			平均值	排放浓度 mg/m³	0.44
				排放速率 kg/h	1.32×10^{-5}

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202418	非甲烷总烃	2024-08-16	第 1 次	排放浓度 mg/m³	0.46
				排放速率 kg/h	2.10×10^{-5}
NJQ81202419			第 2 次	排放浓度 mg/m³	0.27
				排放速率 kg/h	1.24×10^{-5}
NJQ81202420			第 3 次	排放浓度 mg/m³	0.44
				排放速率 kg/h	2.02×10^{-5}
NJQ81202418/419/420			平均值	排放浓度 mg/m³	0.39
				排放速率 kg/h	1.79×10^{-5}
NJQ81202421			第 4 次	排放浓度 mg/m³	0.41
				排放速率 kg/h	3.28×10^{-5}
NJQ81202422			第 5 次	排放浓度 mg/m³	0.33
				排放速率 kg/h	2.64×10^{-5}
NJQ81202423			第 6 次	排放浓度 mg/m³	0.24
				排放速率 kg/h	1.92×10^{-5}
NJQ81202421/422/423			平均值	排放浓度 mg/m³	0.33
				排放速率 kg/h	2.61×10^{-5}
NJQ81202424			第 7 次	排放浓度 mg/m³	0.78
				排放速率 kg/h	5.46×10^{-5}
NJQ81202425			第 8 次	排放浓度 mg/m³	0.35
				排放速率 kg/h	2.45×10^{-5}
NJQ81202426			第 9 次	排放浓度 mg/m³	0.38
				排放速率 kg/h	2.66×10^{-5}
NJQ81202424/425/426			平均值	排放浓度 mg/m³	0.50
				排放速率 kg/h	3.52×10^{-5}
NJQ81202403	苯	2024-08-15	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202404			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202405			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202406		2024-08-16	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202407			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202408			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/

Hotline 400-6768-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33981700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202403	甲苯	2024-08-15	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202404			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202405			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202406		2024-08-16	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202407			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202408			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202403	二甲苯	2024-08-15	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202404			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202405			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202406		2024-08-16	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202407			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202408			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/

备注：
1."ND"表示未检出。
2."/"表示检测项目的排放浓度小于检出限，故排放速率无需计算。

Hotline:400-8788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

表 2：

检测方法及检出限、仪器设备：				
样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称及型号
工业废气（有组织）	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m³	气相色谱仪（GC）GC-2014
	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015mg/m³	气相色谱仪（GC）Nexis GC-2030
	甲苯		0.0015mg/m³	
	二甲苯		0.0015mg/m³	

报告结束

Hotline 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call 0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

附 录

附录：工业废气（有组织）烟气参数

检测点:硫磺回收装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q10							
样品编号	烟温℃	流速 m/s	大气压 kPa	截面 m^2	含湿量%	含氧量%	标干流量 m^3/h
NJQ81202403/409/410/411	44	0.5	100.6	0.0177	5.1	20.6	26
NJQ81202404/412/413/414	44	1.3	100.6	0.0177	5.2	20.8	66
NJQ81202405/415/416/417	52	0.6	100.5	0.0177	5.3	20.8	30
NJQ81202406/418/419/420	41	0.9	100.7	0.0177	5.1	20.9	46
NJQ81202407/421/422/423	52	1.6	100.6	0.0177	5.2	20.9	80
NJQ81202408/424/425/426	51	1.4	100.5	0.0177	5.2	20.9	70

附录结束

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

CMA
231020341199

检 测 报 告

报告编号 A2230641349135C-2

委托单位 江苏省苏力环境科技有限责任公司

受检单位 中国石化扬子石油化工有限公司

受检单位地址 南京市新华路 777 号

样品类型 工业废气

检测类别 委托检测

江苏华测品标检测认证技术有限公司

No.3927445AA7

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

报 告 说 明

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 现场运行设备设施参数由客户提供。标准限值由客户提供；分析方法、频次与标准不一致时，检测结果作参考使用。
6. 除客户特别声明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。

江苏华测品标检测认证技术有限公司
联系地址：江苏省南京市南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 B1 栋第 14、15、17 层
联系电话：400-6788-333

采 样 人 员：	胡志兵、李明原	签 发：	章伟
编 制：	冯凤文	签发人姓名：	章伟
审 核：	周丹	签 发 日 期：	2024/09/24

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检 测 结 果

附：检测布点图



Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

表 1：

样品信息：			
样品类型	工业废气（有组织）		
采样点位名称	硫磺回收装置含油污水收集池挥发气排口 Q11		
采样日期	2024-08-15~2024-08-16	检测日期	2024-08-15~2024-08-17
排气筒高度/m	15.3	样品状态	完好

检测结果：

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202439	非甲烷总烃	2024-08-15	第 1 次	排放浓度 mg/m³	0.36
				排放速率 kg/h	2.05×10^{-5}
NJQ81202440			第 2 次	排放浓度 mg/m³	0.37
				排放速率 kg/h	2.11×10^{-5}
NJQ81202441			第 3 次	排放浓度 mg/m³	0.38
				排放速率 kg/h	2.17×10^{-5}
NJQ81202439/440/441			平均值	排放浓度 mg/m³	0.37
				排放速率 kg/h	2.11×10^{-5}
NJQ81202442			第 4 次	排放浓度 mg/m³	0.42
				排放速率 kg/h	2.77×10^{-5}
NJQ81202443			第 5 次	排放浓度 mg/m³	0.35
				排放速率 kg/h	2.31×10^{-5}
NJQ81202444			第 6 次	排放浓度 mg/m³	0.29
				排放速率 kg/h	1.91×10^{-5}
NJQ81202442/443/444			平均值	排放浓度 mg/m³	0.35
				排放速率 kg/h	2.33×10^{-5}
NJQ81202445			第 7 次	排放浓度 mg/m³	0.27
				排放速率 kg/h	2.19×10^{-5}
NJQ81202446			第 8 次	排放浓度 mg/m³	0.37
				排放速率 kg/h	3.00×10^{-5}
NJQ81202447			第 9 次	排放浓度 mg/m³	0.37
				排放速率 kg/h	3.00×10^{-5}
NJQ81202445/446/447			平均值	排放浓度 mg/m³	0.34
				排放速率 kg/h	2.73×10^{-5}

Hotline 400-6768-333 www.ctisert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202448	非甲烷总烃	2024-08-16	第 1 次	排放浓度 mg/m³	0.39
				排放速率 kg/h	1.21×10^{-5}
NJQ81202449			第 2 次	排放浓度 mg/m³	0.50
				排放速率 kg/h	1.54×10^{-5}
NJQ81202450			第 3 次	排放浓度 mg/m³	0.45
				排放速率 kg/h	1.40×10^{-5}
NJQ81202448/449/450			平均值	排放浓度 mg/m³	0.45
				排放速率 kg/h	1.38×10^{-5}
NJQ81202451			第 4 次	排放浓度 mg/m³	0.60
				排放速率 kg/h	3.96×10^{-5}
NJQ81202452			第 5 次	排放浓度 mg/m³	0.33
				排放速率 kg/h	2.18×10^{-5}
NJQ81202453			第 6 次	排放浓度 mg/m³	0.36
				排放速率 kg/h	2.38×10^{-5}
NJQ81202451/452/453			平均值	排放浓度 mg/m³	0.43
				排放速率 kg/h	2.84×10^{-5}
NJQ81202454			第 7 次	排放浓度 mg/m³	0.36
				排放速率 kg/h	2.59×10^{-5}
NJQ81202455			第 8 次	排放浓度 mg/m³	0.45
				排放速率 kg/h	3.24×10^{-5}
NJQ81202456			第 9 次	排放浓度 mg/m³	0.39
				排放速率 kg/h	2.81×10^{-5}
NJQ81202454/455/456			平均值	排放浓度 mg/m³	0.40
				排放速率 kg/h	2.88×10^{-5}
NJQ81202433	苯	2024-08-15	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202434			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202435			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202436		2024-08-16	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202437			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202438			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint Tel:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202433	甲苯	2024-08-15	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202434			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202435			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202436		2024-08-16	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202437			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202438			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202433	二甲苯	2024-08-15	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202434			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202435			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202436		2024-08-16	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202437			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202438			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/

备注：
1."ND"表示未检出。
2."/"表示检测项目的排放浓度小于检出限，故排放速率无需计算。

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

表 2：

检测方法及检出限、仪器设备：				
样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称及型号
工业废气（有组织）	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m³	气相色谱仪（GC）GC-2014
	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015mg/m³	气相色谱仪（GC）Nexis GC-2030
	甲苯		0.0015mg/m³	
	二甲苯		0.0015mg/m³	

报告结束

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

附 录

附录：工业废气（有组织）烟气参数

检测点:硫磺回收装置含油污水收集池挥发气排口 Q11							
样品编号	烟温℃	流速 m/s	大气压 kPa	截面 m^2	含湿量%	含氧量%	标干流量 m^3/h
NJQ81202433/439/440/441	42	1.1	100.2	0.0177	5.2	21.0	57
NJQ81202434/442/443/444	43	1.3	100.2	0.0177	5.2	21.0	66
NJQ81202435/445/446/447	47	1.6	100.1	0.0177	5.2	20.9	81
NJQ81202436/448/449/450	38	0.6	100.3	0.0177	5.3	21.0	31
NJQ81202437/451/452/453	43	1.3	100.2	0.0177	5.4	21.0	66
NJQ81202438/454/455/456	42	1.4	100.2	0.0177	5.4	20.9	72

附录结束

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

CMA
231020341199

检 测 报 告

报告编号 A2230641349135C-5 第 1 页 共 7 页

委托单位 江苏省苏力环境科技有限责任公司

受检单位 中国石化扬子石油化工有限公司

受检单位地址 南京市新华路 777 号

样品类型 工业废气

检测类别 委托检测

江苏华测品标检测认证技术有限公司

No.3927445AA7

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

报 告 说 明

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 现场运行设备设施参数由客户提供。标准限值由客户提供；分析方法、频次与标准不一致时，检测结果作参考使用。
6. 除客户特别声明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
8. 硫回收酸水罐区含油污水收集池挥发气排口 Q13 无动力活性炭吸附装置，经客户协商，正常测量管道烟气参数。

江苏华测品标检测认证技术有限公司
联系地址：江苏省南京市南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 B1 栋第 14、15、17 层
联系电话：400-6788-333

采样人员：	陈国强、张汀、袁礼想	签 发：	章伟
编 制：	冯凤文	签发人姓名：	章伟
审 核：	冯丹	签发日期：	2024/09/24

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检 测 结 果

附：检测布点图



Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

表 1：

样品信息：			
样品类型	工业废气（有组织）		
采样点位名称	硫回收酸水罐区含油污水收集池挥发气排口 Q13		
采样日期	2024-08-19、2024-08-21	检测日期	2024-08-19~2024-08-22
排气筒高度/m	15.0	样品状态	完好

检测结果：

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202499	非甲烷总烃	2024-08-19	第 1 次	排放浓度 mg/m³	0.52
				排放速率 kg/h	1.09×10^{-5}
NJQ81202500			第 2 次	排放浓度 mg/m³	0.54
				排放速率 kg/h	1.12×10^{-5}
NJQ81202501			第 3 次	排放浓度 mg/m³	0.47
				排放速率 kg/h	9.87×10^{-6}
NJQ81202499/500/501			平均值	排放浓度 mg/m³	0.51
				排放速率 kg/h	1.07×10^{-5}
NJQ81202502			第 4 次	排放浓度 mg/m³	0.44
NJQ81202503			第 5 次	排放浓度 mg/m³	0.45
NJQ81202504			第 6 次	排放浓度 mg/m³	0.49
NJQ81202502/503/504			平均值	排放浓度 mg/m³	0.46
NJQ81202505			第 7 次	排放浓度 mg/m³	0.37
				排放速率 kg/h	1.85×10^{-6}
NJQ81202506			第 8 次	排放浓度 mg/m³	0.37
				排放速率 kg/h	1.85×10^{-6}
NJQ81202507			第 9 次	排放浓度 mg/m³	0.33
				排放速率 kg/h	1.65×10^{-6}
NJQ81202505/506/507			平均值	排放浓度 mg/m³	0.36
				排放速率 kg/h	1.78×10^{-6}

Hotline 400-0788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call 0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202508	非甲烷总烃	2024-08-21	第 1 次	排放浓度 mg/m³	0.57
NJQ81202509			第 2 次	排放浓度 mg/m³	2.12
NJQ81202510			第 3 次	排放浓度 mg/m³	4.94
NJQ81202508/509/510			平均值	排放浓度 mg/m³	2.54
NJQ81202511			第 4 次	排放浓度 mg/m³	0.66
NJQ81202512			第 5 次	排放浓度 mg/m³	1.18
NJQ81202513			第 6 次	排放浓度 mg/m³	10.1
NJQ81202511/512/513			平均值	排放浓度 mg/m³	3.98
NJQ81202514			第 7 次	排放浓度 mg/m³	0.28
NJQ81202515			第 8 次	排放浓度 mg/m³	0.48
NJQ81202516			第 9 次	排放浓度 mg/m³	0.49
NJQ81202514/515/516			平均值	排放浓度 mg/m³	0.42
NJQ81202493	苯	2024-08-19	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202494			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202495			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202496		2024-08-21	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202497			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202498			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202493	甲苯	2024-08-19	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202494			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202495			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202496		2024-08-21	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202497			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202498			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND

Hotline 400-6708-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202493	二甲苯	2024-08-19	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202494			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202495			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202496		2024-08-21	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202497			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202498			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND

备注：
1."ND"表示未检出。
2."/"表示检测项目的排放浓度小于检出限，故排放速率无需计算。

表 2：

检测方法及检出限、仪器设备：

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称及型号
工业废气（有组织）	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m³	气相色谱仪（GC）GC-2014
	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015mg/m³	气相色谱仪（GC）Nexis GC-2030
	甲苯		0.0015mg/m³	
	二甲苯		0.0015mg/m³	

报告结束

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

附 录

附录：工业废气（有组织）烟气参数

检测点:硫回收酸水罐区含油污水收集池挥发气排口 Q13							
样品编号	烟温℃	流速 m/s	大气压 kPa	截面 m^2	含湿量%	含氧量%	标干流量 m^3/h
NJQ81202493/499/500/501	33	0.4	100.0	0.0177	4.2	20.8	21
NJQ81202494/502/503/504	29	0.0	99.9	0.0177	4.3	20.6	0
NJQ81202495/505/506/507	28	0.1	99.8	0.0177	4.3	20.4	5
NJQ81202496/508/509/510	21	0.0	100.1	0.0177	4.4	20.8	0
NJQ81202497/511/512/513	23	0.0	100.1	0.0177	4.4	20.8	0
NJQ81202498/514/515/516	39	0.0	100.0	0.0177	4.4	20.9	0

附录结束

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

CMA
231020341199

检 测 报 告

报告编号 A2230641349135C-3 第 1 页 共 8 页

委托单位 江苏省苏力环境科技有限责任公司

受检单位 中国石化扬子石油化工有限公司

受检单位地址 南京市新华路 777 号

样品类型 工业废气

检测类别 委托检测

江苏华测品标检测认证技术有限公司

No.3927445AA7

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

报 告 说 明

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 现场运行设备设施参数由客户提供。标准限值由客户提供；分析方法、频次与标准不一致时，检测结果作参考使用。
6. 除客户特别声明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。

江苏华测品标检测认证技术有限公司
联系地址：江苏省南京市南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 B1 栋第 14、15、17 层
联系电话：400-6788-333

采 样 人 员：	胡志兵、李明原	签 发：	章伟
编 制：	冯凤文	签发人姓名：	章伟
审 核：	周丹	签 发 日 期：	2024/09/24

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检 测 结 果

附：检测布点图



Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

表 1：

样品信息：			
样品类型	工业废气（有组织）		
采样点位名称	渣油加氢装置含油污水收集池挥发气排口 Q15		
采样日期	2024-08-15~2024-08-16	检测日期	2024-08-15~2024-08-17
排气筒高度/m	25.6	样品状态	完好

检测结果：

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202559	非甲烷总烃	2024-08-15	第 1 次	排放浓度 mg/m³	0.49
				排放速率 kg/h	6.03×10^{-5}
NJQ81202560			第 2 次	排放浓度 mg/m³	0.42
				排放速率 kg/h	5.17×10^{-5}
NJQ81202561			第 3 次	排放浓度 mg/m³	0.43
				排放速率 kg/h	5.29×10^{-5}
NJQ81202559/560/561			平均值	排放浓度 mg/m³	0.45
				排放速率 kg/h	5.50×10^{-5}
NJQ81202562			第 4 次	排放浓度 mg/m³	0.43
				排放速率 kg/h	5.28×10^{-5}
NJQ81202563			第 5 次	排放浓度 mg/m³	0.44
				排放速率 kg/h	5.41×10^{-5}
NJQ81202564			第 6 次	排放浓度 mg/m³	0.56
				排放速率 kg/h	6.89×10^{-5}
NJQ81202562/563/564			平均值	排放浓度 mg/m³	0.48
				排放速率 kg/h	5.86×10^{-5}
NJQ81202565			第 7 次	排放浓度 mg/m³	0.56
				排放速率 kg/h	4.48×10^{-5}
NJQ81202566			第 8 次	排放浓度 mg/m³	0.42
				排放速率 kg/h	3.36×10^{-5}
NJQ81202567			第 9 次	排放浓度 mg/m³	0.45
				排放速率 kg/h	3.60×10^{-5}
NJQ81202565/566/567			平均值	排放浓度 mg/m³	0.48
				排放速率 kg/h	3.81×10^{-5}

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint tel:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202568	非甲烷总烃	2024-08-16	第 1 次	排放浓度 mg/m³	0.57
				排放速率 kg/h	6.50×10^{-5}
NJQ81202569			第 2 次	排放浓度 mg/m³	0.55
				排放速率 kg/h	6.27×10^{-5}
NJQ81202570			第 3 次	排放浓度 mg/m³	0.48
				排放速率 kg/h	5.47×10^{-5}
NJQ81202568/569/570			平均值	排放浓度 mg/m³	0.53
				排放速率 kg/h	6.08×10^{-5}
NJQ81202571			第 4 次	排放浓度 mg/m³	0.62
				排放速率 kg/h	3.84×10^{-5}
NJQ81202572			第 5 次	排放浓度 mg/m³	0.53
				排放速率 kg/h	3.29×10^{-5}
NJQ81202573			第 6 次	排放浓度 mg/m³	0.65
				排放速率 kg/h	4.03×10^{-5}
NJQ81202571/572/573			平均值	排放浓度 mg/m³	0.60
				排放速率 kg/h	3.72×10^{-5}
NJQ81202574			第 7 次	排放浓度 mg/m³	0.56
				排放速率 kg/h	2.02×10^{-5}
NJQ81202575			第 8 次	排放浓度 mg/m³	0.50
				排放速率 kg/h	1.80×10^{-5}
NJQ81202576			第 9 次	排放浓度 mg/m³	0.49
				排放速率 kg/h	1.76×10^{-5}
NJQ81202574/575/576			平均值	排放浓度 mg/m³	0.52
				排放速率 kg/h	1.86×10^{-5}
NJQ81202553	苯	2024-08-15	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202554			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202555			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202556		2024-08-16	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202557			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202558			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/

Hotline:400 6789 235 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755 33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202553	甲苯	2024-08-15	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202554			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202555			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202556		2024-08-16	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202557			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202558			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202553	二甲苯	2024-08-15	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202554			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202555			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202556		2024-08-16	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202557			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202558			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/

备注：
1."ND"表示未检出。
2."/"表示检测项目的排放浓度小于检出限，故排放速率无需计算。

Hotline 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

表 2：

检测方法及检出限、仪器设备：				
样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称及型号
工业废气（有组织）	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m³	气相色谱仪（GC）GC-2014
	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015mg/m³	气相色谱仪（GC）Nexis GC-2030
	甲苯		0.0015mg/m³	
	二甲苯		0.0015mg/m³	

报告结束

Hotline 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call 0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

附 录

附录：工业废气（有组织）烟气参数

检测点:渣油加氢装置含油污水收集池挥发气排口 Q15							
样品编号	烟温℃	流速 m/s	大气压 kPa	截面 m^2	含湿量%	含氧量%	标干流量 m^3/h
NJQ81202553/559/560/561	44	1.4	100.0	0.0314	8.1	21.0	123
NJQ81202554/562/563/564	42	1.4	100.0	0.0314	8.1	20.9	123
NJQ81202555/565/566/567	37	0.9	100.1	0.0314	8.1	20.8	80
NJQ81202556/568/569/570	43	1.3	100.0	0.0314	8.2	20.9	114
NJQ81202557/571/572/573	40	0.7	100.1	0.0314	8.2	20.9	62
NJQ81202558/574/575/576	36	0.4	100.2	0.0314	8.1	20.9	36

附录结束

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

CMA
231020341199

检 测 报 告

报告编号 A2230641349135C-6 第 1 页 共 8 页

委托单位 江苏省苏力环境科技有限责任公司

受检单位 中国石化扬子石油化工有限公司

受检单位地址 南京市新华路 777 号

样品类型 工业废气

检测类别 委托检测

江苏华测品标检测认证技术有限公司

No.3927445AA7

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

报 告 说 明

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 现场运行设备设施参数由客户提供。标准限值由客户提供；分析方法、频次与标准不一致时，检测结果作参考使用。
6. 除客户特别声明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
8. 渣油加氢装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q14 无动力活性炭吸附装置，经客户协商，正常测量管道烟气参数。

江苏华测品标检测认证技术有限公司
联系地址：江苏省南京市南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 B1 栋第 14、15、17 层
联系电话：400-6788-333

采 样 人 员：陈国强、袁礼想　　签　　发：章伟

编　　制：冯凤文　　签发人姓名：章伟

审　　核：周丹　　签 发 日 期：2024/09/24

检 测 结 果

附：检测布点图



Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

表 1：

样品信息：			
样品类型	工业废气（有组织）		
采样点位名称	渣油加氢装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q14		
采样日期	2024-08-15~2024-08-16	检测日期	2024-08-15~2024-08-17
排气筒高度/m	25.6	样品状态	完好

检测结果：

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202529	非甲烷总烃	2024-08-15	第 1 次	排放浓度 mg/m³	0.52
				排放速率 kg/h	2.81×10^{-5}
NJQ81202530			第 2 次	排放浓度 mg/m³	0.47
				排放速率 kg/h	2.54×10^{-5}
NJQ81202531			第 3 次	排放浓度 mg/m³	0.44
				排放速率 kg/h	2.38×10^{-5}
NJQ81202529/530/531			平均值	排放浓度 mg/m³	0.48
				排放速率 kg/h	2.58×10^{-5}
NJQ81202532			第 4 次	排放浓度 mg/m³	0.69
				排放速率 kg/h	2.28×10^{-5}
NJQ81202533			第 5 次	排放浓度 mg/m³	0.45
				排放速率 kg/h	1.48×10^{-5}
NJQ81202534			第 6 次	排放浓度 mg/m³	0.49
				排放速率 kg/h	1.62×10^{-5}
NJQ81202532/533/534			平均值	排放浓度 mg/m³	0.54
				排放速率 kg/h	1.79×10^{-5}
NJQ81202535			第 7 次	排放浓度 mg/m³	0.51
NJQ81202536			第 8 次	排放浓度 mg/m³	0.42
NJQ81202537			第 9 次	排放浓度 mg/m³	0.48
NJQ81202535/536/537			平均值	排放浓度 mg/m³	0.47

Hotline 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202538	非甲烷总烃	2024-08-16	第 1 次	排放浓度 mg/m³	0.52
				排放速率 kg/h	8.48×10^{-5}
NJQ81202539			第 2 次	排放浓度 mg/m³	0.64
				排放速率 kg/h	1.04×10^{-4}
NJQ81202540			第 3 次	排放浓度 mg/m³	0.51
				排放速率 kg/h	8.32×10^{-5}
NJQ81202538/539/540			平均值	排放浓度 mg/m³	0.56
				排放速率 kg/h	9.07×10^{-5}
NJQ81202541			第 4 次	排放浓度 mg/m³	0.55
				排放速率 kg/h	7.76×10^{-5}
NJQ81202542			第 5 次	排放浓度 mg/m³	0.62
				排放速率 kg/h	8.74×10^{-5}
NJQ81202543			第 6 次	排放浓度 mg/m³	0.66
				排放速率 kg/h	9.31×10^{-5}
NJQ81202541/542/543			平均值	排放浓度 mg/m³	0.61
				排放速率 kg/h	8.60×10^{-5}
NJQ81202544			第 7 次	排放浓度 mg/m³	0.53
				排放速率 kg/h	5.25×10^{-5}
NJQ81202545			第 8 次	排放浓度 mg/m³	0.57
				排放速率 kg/h	5.64×10^{-5}
NJQ81202546			第 9 次	排放浓度 mg/m³	0.53
				排放速率 kg/h	5.25×10^{-5}
NJQ81202544/545/546			平均值	排放浓度 mg/m³	0.54
				排放速率 kg/h	5.38×10^{-5}
NJQ81202523	苯	2024-08-15	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202524			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202525			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202526		2024-08-16	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202527			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202528			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/

Hotline:400 8788 333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202523	甲苯	2024-08-15	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202524			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202525			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202526		2024-08-16	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202527			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202528			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202523	二甲苯	2024-08-15	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202524			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202525			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202526		2024-08-16	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202527			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202528			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/

备注：
1."ND"表示未检出。
2."/"表示检测项目的排放浓度小于检出限，故排放速率无需计算。

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

表 2：

检测方法及检出限、仪器设备：				
样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称及型号
工业废气（有组织）	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m³	气相色谱仪（GC）GC-2014
	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015mg/m³	气相色谱仪（GC）Nexis GC-2030
	甲苯		0.0015mg/m³	
	二甲苯		0.0015mg/m³	

报告结束

Hotline:400-6768-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

附 录

附录：工业废气（有组织）烟气参数

检测点:渣油加氢装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q14							
样品编号	烟温℃	流速 m/s	大气压 kPa	截面 m^2	含湿量%	含氧量%	标干流量 m^3/h
NJQ81202523/529/530/531	42	0.5	100.5	0.0380	7.9	20.9	54
NJQ81202524/532/533/534	38	0.3	100.5	0.0380	8.1	20.9	33
NJQ81202525/535/536/537	34	0.0	100.6	0.0380	8.1	20.9	0
NJQ81202526/538/539/540	40	1.5	100.5	0.0380	8.1	20.9	163
NJQ81202527/541/542/543	37	1.3	100.5	0.0380	8.2	20.9	141
NJQ81202528/544/545/546	34	0.9	100.6	0.0380	8.4	20.9	99

附录结束

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

CMA
231020341199

检 测 报 告

报告编号 A2230641349135C-7

委托单位 江苏省苏力环境科技有限责任公司

受检单位 中国石化扬子石油化工有限公司

受检单位地址 南京市新华路 777 号

样品类型 工业废气

检测类别 委托检测

江苏华测品标检测认证技术有限公司

No.3927445AA7

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

报 告 说 明

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 现场运行设备设施参数由客户提供。标准限值由客户提供；分析方法、频次与标准不一致时，检测结果作参考使用。
6. 除客户特别声明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
8. 催化裂化装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q16 无动力活性炭吸附装置，经客户协商，正常测量管道烟气参数。

江苏华测品标检测认证技术有限公司
联系地址：江苏省南京市南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 B1 栋第 14、15、17 层
联系电话：400-6788-333

采样人员：	张智崴、赵天祥	签 发：	章伟
编 制：	冯凤文	签发人姓名：	章伟
审 核：	周丹	签发日期：	2024/09/24

Hotline:400-8788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

附：检测布点图



Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

表 1：

样品信息：				
样品类型	工业废气（有组织）			
采样点位名称	催化裂化装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q16			
采样日期	2024-09-02、2024-09-03	检测日期	2024-09-02~2024-09-04	
排气筒高度/m	15.0	样品状态	完好	
检测结果：				

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202589	非甲烷总烃	2024-09-02	第 1 次	排放浓度 mg/m³	0.78
NJQ81202590			第 2 次	排放浓度 mg/m³	0.56
NJQ81202591			第 3 次	排放浓度 mg/m³	1.15
NJQ81202589/590/591			平均值	排放浓度 mg/m³	0.83
NJQ81202592			第 4 次	排放浓度 mg/m³	1.14
NJQ81202593			第 5 次	排放浓度 mg/m³	0.74
NJQ81202594			第 6 次	排放浓度 mg/m³	1.12
NJQ81202592/593/594			平均值	排放浓度 mg/m³	1.00
NJQ81202595			第 7 次	排放浓度 mg/m³	0.72
NJQ81202596			第 8 次	排放浓度 mg/m³	3.69
NJQ81202597			第 9 次	排放浓度 mg/m³	1.07
NJQ81202595/596/597			平均值	排放浓度 mg/m³	1.83
NJQ81202598		2024-09-03	第 1 次	排放浓度 mg/m³	1.44
NJQ81202599			第 2 次	排放浓度 mg/m³	1.57
NJQ81202600			第 3 次	排放浓度 mg/m³	3.68
NJQ81202598/599/600			平均值	排放浓度 mg/m³	2.23
NJQ81202601			第 4 次	排放浓度 mg/m³	3.69
NJQ81202602			第 5 次	排放浓度 mg/m³	2.14
NJQ81202603			第 6 次	排放浓度 mg/m³	7.00
NJQ81202601/602/603			平均值	排放浓度 mg/m³	4.28
NJQ81202604			第 7 次	排放浓度 mg/m³	6.45
NJQ81202605			第 8 次	排放浓度 mg/m³	8.02
NJQ81202606			第 9 次	排放浓度 mg/m³	3.12
NJQ81202604/605/606			平均值	排放浓度 mg/m³	5.86

Hotline 400-6768-333 www.cti-cert.com E-mail: ctc@cti-cert.com Complaint call:0755-33681799 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202583	苯	2024-09-02	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202584			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202585			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202586		2024-09-03	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202587			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202588			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202583	甲苯	2024-09-02	第 1 次	排放浓度 mg/m³	2.85×10^{-2}
NJQ81202584			第 2 次	排放浓度 mg/m³	5.04×10^{-2}
NJQ81202585			第 3 次	排放浓度 mg/m³	7.10×10^{-2}
NJQ81202586		2024-09-03	第 1 次	排放浓度 mg/m³	0.136
NJQ81202587			第 2 次	排放浓度 mg/m³	0.118
NJQ81202588			第 3 次	排放浓度 mg/m³	0.102
NJQ81202583	二甲苯	2024-09-02	第 1 次	排放浓度 mg/m³	0.156
NJQ81202584			第 2 次	排放浓度 mg/m³	0.156
NJQ81202585			第 3 次	排放浓度 mg/m³	0.102
NJQ81202586		2024-09-03	第 1 次	排放浓度 mg/m³	8.91×10^{-2}
NJQ81202587			第 2 次	排放浓度 mg/m³	0.202
NJQ81202588			第 3 次	排放浓度 mg/m³	0.254

备注：
1."ND"表示未检出。

表 2：

检测方法及检出限、仪器设备：				
样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称及型号
工业废气（有组织）	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m³	气相色谱仪（GC）GC-2014
	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015mg/m³	气相色谱仪（GC）Nexis GC-2030
	甲苯		0.0015mg/m³	
	二甲苯		0.0015mg/m³	

报告结束

Hotline 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call 0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

附 录

附录：工业废气（有组织）烟气参数

检测点:催化裂化装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q16							
样品编号	烟温℃	流速 m/s	大气压 kPa	截面 m^2	含湿量%	含氧量%	标干流量 m^3/h
NJQ81202583/589/590/591	33	0.0	100.9	0.0314	4.5	20.8	0
NJQ81202584/592/593/594	33	0.0	100.9	0.0314	3.2	20.8	0
NJQ81202585/595/596/597	33	0.0	101.0	0.0314	3.4	20.8	0
NJQ81202586/598/599/600	37	0.0	100.8	0.0314	2.4	20.6	0
NJQ81202587/601/602/603	37	0.0	100.8	0.0314	2.4	20.5	0
NJQ81202588/604/605/606	37	0.0	100.8	0.0314	2.5	20.7	0

附录结束

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

CMA
231020341199

检 测 报 告

报告编号 A2230641349135C-9 第 1 页 共 7 页

委托单位 江苏省苏力环境科技有限责任公司

受检单位 中国石化扬子石油化工有限公司

受检单位地址 南京市新华路 777 号

样品类型 工业废气

检测类别 委托检测

江苏华测品标检测认证技术有限公司

No.3927445AA7

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

报 告 说 明

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 现场运行设备设施参数由客户提供。标准限值由客户提供；分析方法、频次与标准不一致时，检测结果作参考使用。
6. 除客户特别声明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
8. 气体分馏装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q18 无动力活性炭吸附装置，经客户协商，正常测量管道烟气参数。

江苏华测品标检测认证技术有限公司
联系地址：江苏省南京市南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 B1 栋第 14、15、17 层
联系电话：400-6788-333

采样人员：	张智崴、赵天祥	签　　发：	章伟
编　　制：	冯凯文	签发人姓名：	章伟
审　　核：	周丹	签发日期：	2024/09/24

检 测 结 果

附：检测布点图



Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

表 1：

样品信息：			
样品类型	工业废气（有组织）		
采样点位名称	气体分馏装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q18		
采样日期	2024-08-29、2024-08-30	检测日期	2024-08-29~2024-08-31
排气筒高度/m	17.7	样品状态	完好

检测结果：

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202649	非甲烷总烃	2024-08-29	第 1 次	排放浓度 mg/m³	192
NJQ81202650			第 2 次	排放浓度 mg/m³	304
NJQ81202651			第 3 次	排放浓度 mg/m³	45.4
NJQ81202649/650/651			平均值	排放浓度 mg/m³	180
NJQ81202652			第 4 次	排放浓度 mg/m³	272
NJQ81202653			第 5 次	排放浓度 mg/m³	70.1
NJQ81202654			第 6 次	排放浓度 mg/m³	121
NJQ81202652/653/654			平均值	排放浓度 mg/m³	154
NJQ81202655			第 7 次	排放浓度 mg/m³	55.7
NJQ81202656			第 8 次	排放浓度 mg/m³	80.1
NJQ81202657			第 9 次	排放浓度 mg/m³	77.7
NJQ81202655/656/657			平均值	排放浓度 mg/m³	71.2

Hotline:400-6768-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202658	非甲烷总烃	2024-08-30	第 1 次	排放浓度 mg/m³	958
NJQ81202659			第 2 次	排放浓度 mg/m³	898
NJQ81202660			第 3 次	排放浓度 mg/m³	603
NJQ81202658/659/660			平均值	排放浓度 mg/m³	820
NJQ81202661			第 4 次	排放浓度 mg/m³	591
				排放速率 kg/h	6.50×10^{-3}
NJQ81202662			第 5 次	排放浓度 mg/m³	1.03×10^{3}
				排放速率 kg/h	1.13×10^{-2}
NJQ81202663			第 6 次	排放浓度 mg/m³	908
				排放速率 kg/h	9.99×10^{-3}
NJQ81202661/662/663			平均值	排放浓度 mg/m³	843
				排放速率 kg/h	9.26×10^{-3}
NJQ81202664			第 7 次	排放浓度 mg/m³	869
				排放速率 kg/h	1.39×10^{-2}
NJQ81202665			第 8 次	排放浓度 mg/m³	934
				排放速率 kg/h	1.49×10^{-2}
NJQ81202666			第 9 次	排放浓度 mg/m³	729
				排放速率 kg/h	1.17×10^{-2}
NJQ81202664/665/666			平均值	排放浓度 mg/m³	844
				排放速率 kg/h	1.35×10^{-2}
NJQ81202643	苯	2024-08-29	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202644			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202645			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202646		2024-08-30	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202647			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202648			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/

Hotline 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call 0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202643	甲苯	2024-08-29	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202644			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202645			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202646		2024-08-30	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202647			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202648			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202643	二甲苯	2024-08-29	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202644			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202645			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202646		2024-08-30	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202647			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202648			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/

备注：
1."ND"表示未检出。
2."/"表示检测项目的排放浓度小于检出限，故排放速率无需计算。

表 2：

检测方法及检出限、仪器设备：

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称及型号
工业废气（有组织）	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m³	气相色谱仪（GC）GC-2014
	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015mg/m³	气相色谱仪（GC）Nexis GC-2030
	甲苯		0.0015mg/m³	
	二甲苯		0.0015mg/m³	

报告结束

Hotline 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call 0755-23681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

附 录

附录：工业废气（有组织）烟气参数

检测点:气体分馏装置含油污水收集池废气处理设施进口 Q18							
样品编号	烟温℃	流速 m/s	大气压 kPa	截面 m^2	含湿量%	含氧量%	标干流量 m^3/h
NJQ81202643/649/650/651	35	0.0	100.6	0.0177	3.9	20.8	0
NJQ81202644/652/653/654	35	0.0	100.6	0.0177	2.9	20.7	0
NJQ81202645/655/656/657	33	0.0	100.6	0.0177	3.2	20.7	0
NJQ81202646/658/659/660	37	0.0	100.9	0.0177	3.2	20.9	0
NJQ81202647/661/662/663	37	0.2	100.9	0.0177	3.3	20.9	11
NJQ81202648/664/665/666	38	0.3	100.8	0.0177	3.3	20.9	16

附录结束

Hotline 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call 0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

CMA
231020341199

检 测 报 告

报告编号 A2230641349135C-11 第 1 页 共 7 页

委托单位 江苏省苏力环境科技有限责任公司

受检单位 中国石化扬子石油化工有限公司

受检单位地址 南京市新华路 777 号

样品类型 工业废气

检测类别 委托检测

江苏华测品标检测认证技术有限公司

No.3927445AA7

Hotline 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:compiaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

报 告 说 明

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 现场运行设备设施参数由客户提供。标准限值由客户提供；分析方法、频次与标准不一致时，检测结果作参考使用。
6. 除客户特别声明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
8. 除盐水凝结水单元含油污水收集池废气处理设施进口 Q20 无动力活性炭吸附装置，经客户协商，正常测量管道烟气参数。

江苏华测品标检测认证技术有限公司
联系地址：江苏省南京市南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 B1 栋第 14、15、17 层
联系电话：400-6788-333

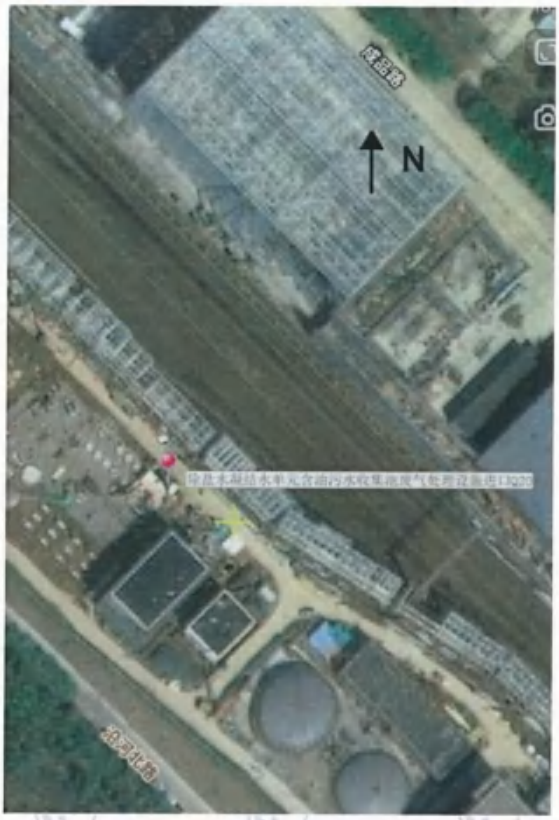
采 样 人 员：张智崴、赵天祥　　签　　发：章伟

编　　制：冯凤文　　签发人姓名：章伟

审　　核：周丹　　签 发 日 期：2024/09/24

检 测 结 果

附：检测布点图



Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

表 1：

样品信息：			
样品类型	工业废气（有组织）		
采样点位名称	除盐水凝结水单元含油污水收集池废气处理设施进口 Q20		
采样日期	2024-08-29、2024-08-30	检测日期	2024-08-29~2024-08-31
排气筒高度/m	16.5	样品状态	完好

检测结果：

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202709	非甲烷总烃	2024-08-29	第 1 次	排放浓度 mg/m³	0.61
				排放速率 kg/h	4.70×10^{-5}
NJQ81202710			第 2 次	排放浓度 mg/m³	0.47
				排放速率 kg/h	3.62×10^{-5}
NJQ81202711			第 3 次	排放浓度 mg/m³	0.43
				排放速率 kg/h	3.31×10^{-5}
NJQ81202709/710/711			平均值	排放浓度 mg/m³	0.50
				排放速率 kg/h	3.88×10^{-5}
NJQ81202712			第 4 次	排放浓度 mg/m³	0.70
				排放速率 kg/h	3.99×10^{-5}
NJQ81202713			第 5 次	排放浓度 mg/m³	0.62
				排放速率 kg/h	3.53×10^{-5}
NJQ81202714			第 6 次	排放浓度 mg/m³	0.67
				排放速率 kg/h	3.82×10^{-5}
NJQ81202712/713/714			平均值	排放浓度 mg/m³	0.66
				排放速率 kg/h	3.78×10^{-5}
NJQ81202715			第 7 次	排放浓度 mg/m³	0.68
NJQ81202716			第 8 次	排放浓度 mg/m³	0.90
NJQ81202717			第 9 次	排放浓度 mg/m³	0.84
NJQ81202715/716/717			平均值	排放浓度 mg/m³	0.81

Hotline:400-8768-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202718	非甲烷总烃	2024-08-30	第 1 次	排放浓度 mg/m³	10.0
NJQ81202719			第 2 次	排放浓度 mg/m³	2.41
NJQ81202720			第 3 次	排放浓度 mg/m³	1.38
NJQ81202718/719/720			平均值	排放浓度 mg/m³	4.60
NJQ81202721			第 4 次	排放浓度 mg/m³	0.93
NJQ81202722			第 5 次	排放浓度 mg/m³	0.77
NJQ81202723			第 6 次	排放浓度 mg/m³	0.72
NJQ81202721/722/723			平均值	排放浓度 mg/m³	0.81
NJQ81202724			第 7 次	排放浓度 mg/m³	9.61
NJQ81202725			第 8 次	排放浓度 mg/m³	0.41
NJQ81202726			第 9 次	排放浓度 mg/m³	0.45
NJQ81202724/725/726			平均值	排放浓度 mg/m³	3.49
NJQ81202703	苯	2024-08-29	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202704			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202705			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202706		2024-08-30	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202707			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202708			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202703	甲苯	2024-08-29	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202704			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202705			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202706		2024-08-30	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202707			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202708			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND

Hotline 400-制/88-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call 0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

CTI 华测检测

检 测 结 果

续上表

样品编号	检测项目				结果
NJQ81202703	二甲苯	2024-08-29	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202704			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
				排放速率 kg/h	/
NJQ81202705			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202706		2024-08-30	第 1 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202707			第 2 次	排放浓度 mg/m³	ND
NJQ81202708			第 3 次	排放浓度 mg/m³	ND
备注： 1."ND"表示未检出。 2."/"表示检测项目的排放浓度小于检出限，故排放速率无需计算。					

表 2：

检测方法及检出限、仪器设备：				
样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称及型号
工业废气（有组织）	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m³	气相色谱仪（GC）GC-2014
	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015mg/m³	气相色谱仪（GC）Nexis GC-2030
	甲苯		0.0015mg/m³	
	二甲苯		0.0015mg/m³	

报告结束

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

附 录

附录：工业废气（有组织）烟气参数

检测点:除盐水凝结水单元含油污水收集池废气处理设施进口 Q20							
样品编号	烟温℃	流速 m/s	大气压 kPa	截面 m^2	含湿量%	含氧量%	标干流量 m^3/h
NJQ81202703/709/710/711	34	0.8	100.8	0.0314	4.1	20.9	77
NJQ81202704/712/713/714	38	0.6	100.8	0.0314	3.4	20.9	57
NJQ81202705/715/716/717	41	0.0	100.6	0.0314	3.6	20.8	0
NJQ81202706/718/719/720	36	0.0	100.7	0.0314	3.1	20.8	0
NJQ81202707/721/722/723	34	0.0	100.6	0.0314	3.0	20.9	0
NJQ81202708/724/725/726	38	0.0	100.6	0.0314	3.1	20.8	0

附录结束

Hotline:400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

SLET

241012340168

检　测　报　告

（2024）环检（水）字第（1608）号

检测类别： 委 托 检 测

项目名称： 扬子石化大炼油验收

委托单位： 中国石化扬子石油化工有限公司

江苏省苏力环境科技有限责任公司

二〇二四年十二月

地址：江苏省南京市建邺区嘉陵江东街8号　邮编：210019　电话：025-52372651

检 测 报 告 说 明

一、 本报告未盖本公司检验检测专用章及骑缝章无效；

二、 本报告无编制、审核、签发人签字或签章的无效；

三、 本报告发生任何涂改后均无效；

四、 对本报告检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出书面申请，逾期视为认可检测结果；

五、 委托方对提供的检测相关信息的完整性、准确性、真实性负责，本公司不承担由此引起的责任；

六、 项目右上角标注“*”，表示该项目由分包支持服务方进行检测；

七、 来样分析，分析结果仅对来样样品的准确性负责，所提供的样品其他信息与本报告无关；

八、 检测条件不在我公司 CMA 能力认证范围内；

九、 本报告任何方式的复制件，不加盖我公司的检验检测专用章均无效；

十、 本报告如未带资质认定（CMA）标志，报告结果仅作为科研、教学、内部质量控制等用途，不具有对社会的证明作用；

十一、报告的附录资料仅作参考，不在 CMA 报告正文范围内。

江苏省苏力环境科技有限责任公司检测报告

委托单位	中国石化扬子石油化工有限公司	地　址	江苏南京
委托人	成主任	电　话	15951892806
样品类别	地表水	任务号	SL2024193-2
采样单位	江苏省苏力环境科技有限责任公司	采样人	黄润 等
采样日期	2024.11.4-11.5	测试日期	2024.11.4-11.6
检测目的	受中国石化扬子石油化工有限公司委托，对扬子石化指定点位水质进行检测。		
检测内容	见附表1。		
检测依据	见附表2。		
检测结果	检测结果见表1。		

编制：张佩萱　张佩萱

一审：刘　丽　刘丽

二审：陈　非　陈非

检验检测专用章

签发：金　啸　金啸　职务：部长　签发日期：2024.12.30

表1 地表水检测结果表

采样点位	检测日期	样品编号	pH值	氨氮	总氮	总磷	硫化物	化学需氧量	石油类	挥发酚	备注
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
马汉河上游500m	2024.11.4	W1-1	7.4	0.111	4.65	0.08	0.01L	13	0.01L	0.0003L	微黄、无味、透明、无浮油
		W1-2	7.4	0.127	4.44	0.10	0.01L	14	0.01L	0.0003L	
	2024.11.5	W1-3	7.5	0.121	4.20	0.10	0.01L	13	0.01L	0.0003L	
		W1-4	7.5	0.107	4.34	0.10	0.01L	13	0.01L	0.0003L	
马汉河下游500m	2024.11.4	W2-1	7.5	0.133	4.10	0.09	0.01L	15	0.01L	0.0003L	
		W2-2	7.5	0.140	4.17	0.08	0.01L	16	0.01L	0.0003L	
	2024.11.5	W2-3	7.4	0.127	4.02	0.09	0.01L	12	0.01L	0.0003L	
		W2-4	7.5	0.121	3.94	0.10	0.01L	12	0.01L	0.0003L	

注：浓度未检出以“检出限L”表示。检出限见附表2。。

（以下无正文）

附表1 检测点位、项目和频次

类别	点位名称及编号	检测项目	检测频次
地表水	马汉河上游 500m W1	pH值、氨氮、总氮、总磷、硫化物、化学需氧量、石油类、挥发酚	2次/天，共2天
	马汉河下游 500m W2		

附表2 检测依据

类别	检测项目	检测分析方法	检出限
地表水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	0.05mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021（不测：地下水及海水，只用：8.2.1“酸化-吹气-吸收”法）	0.01mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018	0.01mg/L
	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	0.0003mg/L

附表3 主要设备

序号	仪器名称	型号	仪器编号
1	紫外可见分光光度计	TU-1950	2021699
2	紫外可见分光光度计	TU-1810DPC	2015011
3	紫外可见分光光度计	TU-1901	2019060
4	便携式pH计	pH3310	22050185

SLET

241012340168

检　测　报　告

（2024）环检（水）字第（2321）号

检测类别： 委 托 检 测

项目名称： 扬子石化大炼油验收

委托单位： 中国石化扬子石油化工有限公司

江苏省苏力环境科技有限责任公司

二〇二四年十二月

地址：江苏省南京市建邺区嘉陵江东街 8 号　邮编：210019　电话：025-52372651

检 测 报 告 说 明

一、 本报告未盖本公司检验检测专用章及骑缝章无效；

二、 本报告无编制、审核、签发人签字或签章的无效；

三、 本报告发生任何涂改后均无效；

四、 对本报告检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出书面申请，逾期视为认可检测结果；

五、 委托方对提供的检测相关信息的完整性、准确性、真实性负责，本公司不承担由此引起的责任；

六、 项目右上角标注“*”，表示该项目由分包支持服务方进行检测；

七、 来样分析，分析结果仅对来样样品的准确性负责，所提供的样品其他信息与本报告无关；

八、 检测条件不在我公司 CMA 能力认证范围内；

九、 本报告任何方式的复制件，不加盖我公司的检验检测专用章均无效；

十、 本报告如未带资质认定（CMA）标志，报告结果仅作为科研、教学、内部质量控制等用途，不具有对社会的证明作用；

十一、报告的附录资料仅作参考，不在 CMA 报告正文范围内。

江苏省苏力环境科技有限责任公司检测报告

委托单位	中国石化扬子石油化工有限公司	地　址	江苏南京
委托人	成主任	电　话	15951892806
样品类别	地下水	任务号	SL2024193
采样单位	江苏省苏力环境科技有限责任公司	采样人	裴东升 等
采样日期	2024.9.12-9.13	测试日期	2024.9.12-9.14
检测目的	受中国石化扬子石油化工有限公司委托，对扬子石化指定点位水质进行检测。		
检测内容	见附表1。		
检测依据	见附表2。		
检测结果	检测结果见表1。		

编制：张佩萱

一审：刘　丽

二审：陈　非

签发：金　啸　　职务：部长

检验检测专用章

签发日期：2024.12.30

表1 地下水检测结果表

采样点位	检测日期	样品编号	pH值	六价铬	氨氮	亚硝酸盐氮	氯化物	氟化物	钙和镁总量（总硬度）	无机阴离子	砷	汞	元素			苯系物	
										硫酸根			铁	锰	铝	苯	甲苯
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L
催化裂化下游	2024.9.12	D1-2	7.6	0.004L	0.132	0.072	75.2	0.32	328	240	3.6	0.05	0.24	0.05	0.418	2L	2L
		D1-3	7.5	0.004L	0.150	0.067	83.4	0.34	347	230	2.6	0.04	0.24	0.05	0.419	2L	2L
	2024.9.13	D1-4	7.7	0.004L	0.124	0.027	72.4	0.28	325	161	1.5	0.06	0.14	0.07	0.358	2L	2L
		D1-5	7.6	0.004L	0.173	0.027	74.7	0.25	321	157	1.4	0.05	0.13	0.07	0.359	2L	2L
渣油加氢下游	2024.9.12	D2-2	7.5	0.004L	0.178	0.051	13.4	0.47	164	60.3	2.9	0.07	0.24	0.05	0.417	2L	2L
		D2-3	7.5	0.004L	0.194	0.052	12.2	0.43	179	61.4	4.3	0.09	0.32	0.06	0.558	2L	2L
	2024.9.13	D2-4	7.7	0.004L	0.217	0.034	15.4	0.45	163	71.0	0.6	0.10	0.28	0.05	0.496	2L	2L
		D2-5	7.6	0.004L	0.205	0.035	16.4	0.42	162	73.6	0.7	0.06	0.31	0.08	0.502	2L	2L

注：浓度未检出以"检出限L"表示。检出限见附表2。水质均为：微黄、无味、浑浊。

（以下无正文）

附表1 检测内容

类别	点位名称及编号	检测项目	检测频次
地下水	催化裂化下游 D1	pH 值、六价铬、氨氮、亚硝酸盐氮、氯化物、氟化物、钙和镁总量（总硬度）、无机阴离子（硫酸根）、砷、汞、元素（铁、锰、铝）、苯系物（苯、甲苯）	2 次/天，共 2 天
	渣油加氢下游 D2		

附表2 检测依据

类别	检测项目		检测分析方法	检出限
地下水	pH 值		水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	六价铬		地下水质分析方法第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L
	氨氮		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	亚硝酸盐氮		水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
	氯化物		水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	/
	氟化物		水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
	钙和镁总量（总硬度）		水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5mg/L
	无机阴离子	硫酸根	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L
	砷		水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
	汞			0.04μg/L
	元素	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L
		锰		0.01mg/L

类别	检测项目		检测分析方法	检出限
		铝		0.009mg/L
	苯系物	苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2μg/L
		甲苯		2μg/L

附表 3 主要设备

序号	仪器名称	型号	仪器编号
1	紫外可见分光光度计	TU-1950	2021699
2	紫外可见分光光度计	TU-1810DPC	2015011
3	气相色谱仪	Agilent 7890B	2015024
4	氟离子浓度计	CHN86802	2012024
5	原子荧光光度计	BAF-3000	2019069
6	离子色谱仪	Thermo ICS 1500	2015028
7	电感耦合等离子体发射光谱仪	EXPEC 6500	0216P22B002C
8	便携式浊度仪（雷磁）	WZB-175	2022582
9	多参数水质分析仪	AP-800	2020084

SLET

检　测　报　告

（2024）环检（水）字第（2323）号

检测类别：　委托检测

项目名称：　扬子石化大炼油验收

委托单位：　中国石化扬子石油化工有限公司

江苏省苏力环境科技有限责任公司

二〇二四年十二月

地址：江苏省南京市建邺区嘉陵江东街8号　邮编：210019　电话：025-52372651

检 测 报 告 说 明

一、 本报告未盖本公司检验检测专用章及骑缝章无效；

二、 本报告无编制、审核、签发人签字或签章的无效；

三、 本报告发生任何涂改后均无效；

四、 对本报告检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出书面申请，逾期视为认可检测结果；

五、 委托方对提供的检测相关信息的完整性、准确性、真实性负责，本公司不承担由此引起的责任；

六、 项目右上角标注“*”，表示该项目由分包支持服务方进行检测；

七、 来样分析，分析结果仅对来样样品的准确性负责，所提供的样品其他信息与本报告无关；

八、 检测条件不在我公司 CMA 能力认证范围内；

九、 本报告任何方式的复制件，不加盖我公司的检验检测专用章均无效；

十、 本报告如未带资质认定（CMA）标志，报告结果仅作为科研、教学、内部质量控制等用途，不具有对社会的证明作用；

十一、 报告的附录资料仅作参考，不在 CMA 报告正文范围内。

江苏省苏力环境科技有限责任公司检测报告

委托单位	中国石化扬子石油化工有限公司	地　址	江苏南京
委托人	成主任	电　话	15951892806
样品类别	地下水	任务号	SL2024193
采样单位	江苏省苏力环境科技有限责任公司	采样人	裴东升 等
采样日期	2024.9.12-9.13	测试日期	2024.9.12-9.15
检测目的	受中国石化扬子石油化工有限公司委托，对扬子石化指定点位水质进行检测。		
检测内容	见附表1。		
检测依据	见附表2。		
检测结果	检测结果见表1。		

编制：张佩萱　张佩萱

一审：刘　丽　刘丽

二审：陈　非　陈非

检验检测专用章

签发：金　啸　金啸　职务：部长　签发日期：2024.12.27

表1 地下水检测结果表

采样点位	检测日期	样品编号	细菌总数	总大肠菌群
			CPU/ml	MPN/L
催化裂化下游	2024.9.12	D1-2	4.3×10^3	2.2×10^3
		D1-3	7.2×10^3	2.4×10^3
	2024.9.13	D1-4	5.3×10^3	1.9×10^3
		D1-5	6.4×10^3	2.2×10^3
渣油加氢下游	2024.9.12	D2-2	2.3×10^4	1.6×10^3
		D2-3	3.5×10^4	1.7×10^3
	2024.9.13	D2-4	2.1×10^4	2.1×10^3
		D2-5	2.3×10^4	2.0×10^3

注：水质均为：微黄、无味、浑浊。

（以下无正文）

附表1 检测内容

类别	点位名称及编号	检测项目	检测频次
地下水	催化裂化下游 D1	细菌总数、总大肠菌群	2次/天，共2天
	渣油加氢下游 D2		

附表2 检测依据

类别	检测项目	检测分析方法	检出限
地下水	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	/
	总大肠菌群	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 HJ 1001-2018	/

附件 18 南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所验收意见

南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目 -110kV 新总降变电所竣工环境保护验收意见

2024 年 9 月 12 日，中国石化扬子石油化工有限公司根据《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所竣工环境保护验收调查报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格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/指南、本项目环境影响登记表、中石化建设项目竣工环境保护验收管理实施细则等要求组织本项目的验收。验收组包括中国石化扬子石油化工有限公司（建设单位）、江苏省苏力环境科技有限责任公司（验收报告编制单位）、江苏省苏核辐射科技有限责任公司（验收监测单位）、中国石化工程建设有限公司（设计单位）、中石化第十建设有限公司（施工单位）、南京扬子石化工程监理有限责任公司（工程监理单位），并邀请了 2 位专家。由建设单位介绍了项目建设概况，验收报告编制单位介绍了项目验收调查情况，验收组进行了现场查勘和质询，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

本项目建设地点是在南京江北新区扬子石化公司厂区内。

本项目建设 110kV 新总降变电所 1 座，主变户外布置，本期新

建2台主变(#1、#2)，容量为2×90兆伏安。电压等级为110/35kV，110kV进线2回、110kV配电装置采用GIS户内布置。本期新建2个进线间隔。新建配套110kV线路2回，线路路径总长3900m，采用电缆桥架敷设。

（二）投资情况

项目投资预计8382.76万元，环保投资为26万元。实际投资以决算审计结果为准。

二、工程变动情况

依据关于印发《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射〔2016〕84号），对照本项目实际建设与环评设计要求，本项目在性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施方面于环评阶段一致，不存在重大变动情况。

三、环境保护设施落实情况

本项目按照环境影响报告表及其批复文件提出的要求，建成了相关环境保护设施，落实了污染防治和生态保护措施。

（一）水环境

110kV新总降变电所有人值守，变电所值班、日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水，变电所建有化粪池和生活污水池。

（二）声环境

项目主要噪声设备为主变压器等。本项目变电所布局合理，主变选用了符合设计要求的主变。

（三）固体废物

按照固废“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固废收集、贮存和处置措施。

四、环境保护设施调试效果

（一）水环境

110kV新总降变电所有人值守，变电所值班、日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水经变电所化粪池、生活污水池预处理后进入扬子石化水厂净一装置处理达标后全部回用。

（二）声环境

验收调查报告表中监测结果表明，110kV新总降变电所所在厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（三）固体废弃物

110kV新总降变电所的值班、日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾分类收集并由环卫部门定期清运。

本项目调试期未产生废矿物油HW08(900-220-08)和废旧铅蓄电池HW31（900-052-31）危险废物，废变压器油暂存厂区内现有的炼油厂危废暂存库，废铅蓄电池暂存厂区内现有热电厂危废中转库，并及时交由有资质的单位处理或处置，同时按照固废相关法规进行危废的暂存和管理。

五、环境的影响

本项目采取了有效的生态保护措施，生态恢复状况良好；本项目电磁环境和变电所厂界噪声监测值均符合环评及批复要求；变电所内污水得到妥善处理，对水环境无影响；固体废物得到妥善处置，对环境无影响；已制定突发环境事件应急预案，环境风险控制措施可行。

六、验收结论

本项目环境保护手续齐全，落实了环境影响报告表及其批复文件要求，各项环境保护设施合格、措施有效，验收调查报告表符合相关技术规范，同意本项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

加强本项目运行期巡查、环境管理。

八、验收组信息

验收组人员名单见附件。

李家昌 王锋 宋杰

中国石化扬子石油化工有限公司

2024年9月12日

南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目-110kV新总降变电所竣工环境保护验收会验收组成员签字表

会议时间：2024.9.12　　会议地点：扬子石化团结拼搏楼302#会议室

分工	姓名	单位	职务/职称	电话号码	身份证号码	备注
组长	李家昌	炼油电仪	副主任	18120143103	342221199511105132	电仪中心
专家组	袁刚	国家环境保护南京环境科学研究所	高工	13913973541	370106196407060817	环保专家
	无锡市江苏省环境科学研究会	石总	18961651512	320102196303029514		
	王辉	中信安恒（江苏）工程科技有限公司	高工	18360236612	360103198709192048	设计单位
	陈志强	中国石化工程建设有限公司	高工	18911645544	140105196503171813	
	程鹏	江苏环保产业技术研究院股份公司	工程师	18362931826	370306199711112033	环评单位
	王子平	中石化十建公司	项目经理	13953267077	370821198309184081	施工单位
	王杰	扬州常青	工程师	18012900817	320911198610040027	监理单位

分工	姓名	单位	职务/职称	电话号码	身份证号码	备注
	王迪	江苏省苏核辐射科技有限公司	高工	13951855569	320106198310262028	监测单位
	于波	江苏省苏力环境科技有限公司	高工	13675108915	370283198204100022	验收单位
其他成员	宋泰杰	扬子石化	工程师	15298387099	320911199108171236	
	蒋凤欢	煤油改项部	高工	13912983806	320112196912221651	
	王慧	安环部	高工	13951946812	340702197401192025	
	尹晓年	安环部	经理	13770766035	422202196706120512	
	成宇琴	安环部	高工	15951892806	321085197901212424	

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目	项目代码		建设地点	江苏省南京市江北新区新材料科技园扬子石化炼油厂内	
	行业类别（分类管理名录）	原油加工及石油制品制造【C2511】	建设性质	□新建　☑扩建　☑技术改造		项目厂区中心经度/纬度	118.780513° 32.259°
	设计生产能力	建设 260 万吨/年渣油加氢装置、280 万吨/年催化裂化装置、150 万吨/年 S-Zorb 装置、70 万吨/年气分装置、产品精制装置、30 万吨/年硫磺回收装置、170 吨/小时酸性水汽提装置、溶剂再生装置及相关配套公用工程，	实际生产能力	建设 260 万吨/年渣油加氢装置、280 万吨/年催化裂化装置、150 万吨/年 S-Zorb 装置、70 万吨/年气分装置、产品精制装置、30 万吨/年硫磺回收装置、170 吨/小时酸性水汽提装置、溶剂再生装置及相关配套公用工程	环评单位	江苏环保产业技术研究院股份公司	
	环评文件审批机关	南京市生态环境局	审批文号	宁环建〔2020〕33 号	环评文件类型	报告书	
	开工日期	2021 年 5 月 28 日	竣工日期	2024 年 2 月 29 日	排污许可证申领时间	2024 年 5 月 24 日	
	环保设施设计单位	南京金凌石化工程设计有限公司、中集安瑞科工程科技有限公司、中石化南京工程有限公司	环保设施施工单位	中石化第五建设有限公司、中石化第十建设有限公司	本工程排污许可证编号	91320100660691249D001P	
	验收单位	中国石化扬子石油化工有限公司	环保设施监测单位	江苏省苏力环境科技有限责任公司、江苏华测品标检测认证技术有限公司	验收监测时工况		

	验收单位	中国石化扬子石油化工有限公司				**环保设施监测单位**	江苏省苏力环境科技有限责任公司、江苏华测品标检测认证技术有限公司	**验收监测时工况**						
	投资总概算（万元）	48.75				**环保投资总概算（万元）**	72979	**所占比例（%）**	14.97					
	实际总投资（万元）	48.75				**实际环保投资（万元）**	78816.11	**所占比例（%）**	16.17					
	废水治理（万元）	2159.25	**废气治理（万元）**	49364.25	**噪声治理（万元）** 273.77	**固体废物治理（万元）**	0	**绿化及生态（万元）**	0	**其他（万元）**	27018.84			
	新增废水处理设施能力	“隔油+气浮”预处理设施，设计处理能力300m³/h；废水收集和排放管网；线监测系统（内部在线监测）；7500m³/d 污水深度处理回用装置				**新增废气处理设施能力**	低氮烧嘴、SCR 脱硝+布袋除尘+湿法洗涤脱硫 Claus 硫回收系统、酸性水汽提、溶剂再生碱洗塔柴油吸收塔、碱吸收塔、催化氧化装置在线监测系统、含油污水废气处理装置	**年平均工作时**	8400					
运营单位		中国石化扬子石油化工有限公司				**运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）**	913201917971060474	**验收时间**	2024 年 12 月 31 日					
污染物排放达标与总量控制（工业建	**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)**		
	废气（有组织）														
	颗粒物				13.82			47.66							
	二氧化硫				1.84			89.96							
	氮氧化物				119.2			182.9							

设项目详填）	非甲烷总烃				2.81			23.73					

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——吨/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升，废气污染物排放浓度——毫克/标立方米。项目运行不满一年，污染核算工业固体废物的年排放量

第二部分

验收意见

中国石油化工集团有限公司健康安全环保管理部

中国石化　内部

关于扬子石化炼油结构调整项目竣工环境保护验收的意见

扬子石化:

根据国家和集团公司有关要求，健康安全环保管理部会同炼油事业部，于2025年1月17日组织验收工作组，对你单位炼油结构调整项目竣工环境保护验收监测报告进行了审查，并对项目现场进行了检查。验收工作组对竣工环境保护验收监测报告进行了讨论质询，核实了有关资料，并对验收监测报告提出了修改意见。目前，你单位已根据修改意见组织完成验收监测报告修改，并通过专家复核。

本项目基本落实了环评报告及批复意见提出的环境保护措施和要求，不存在环境保护重大变动，环境保护设施和环境风险应急设施建设总体符合相关要求，污染物达标排放，未对周边生态环境产生明显不利影响。经研究，同意本项目通过竣工环境保护验收。

本项目正式投运后，你单位要认真落实验收工作组提出的后续工作建议，并继续做好以下工作:

1.按照最新标准及集团公司有关要求，做好废气、废水、固体废物和噪声污染防治工作，将环境保护设施纳入生产设施统一管理，严控污染物排放总量和强度，提高环境保护设施运维水平，确保污染物稳定达标排放。

2.项目位于长江流域，要定期开展环境风险评估和隐患排查，落实风险管控和隐患治理措施，尤其要强化水体风险防控，及时消减环境风险、消除环境隐患。

3.定期评估、修订突发环境事件应急预案及配套文件，配齐应急物资并加强管理，定期开展应急演练，提高应对突发环境事件的能力。

4.严格执行排污许可管理要求；按要求及时、如实向社会公开项目相关环境信息。

附件：1.验收工作组成员名单

2.验收工作组意见

3.技术专家复核意见

中石油化工集团有限公司 健康安全环保管理部 1101021009623

健康安全环保管理部

2025年2月27日

附件 1

验收工作组成员名单

序号	姓名	单位	职务/职称	签字
一、技术专家				
1	于景琦	中油气院创业投资有限责任公司	教授级高工	
2	张　波	南京大学环境规划设计院有限公司	教授级高工	
3	俞美香	江苏省环境监测中心	教授级高工	
4	侯兴汉	北京飞燕石化环保科技发展有限公司	高工	
5	张子帆	江苏省南京环境监测中心	高工	
二、总部部门				
1	陈　俊	健康安全环保管理部	副总经理	
2	付春雨	健康安全环保管理部环评室	经理	
3	张文冬	健康安全环保管理部环评室	主管	
4	常　田	炼油事业部安全环保室	主管	
三、建设单位				
1	曹云波	扬子石化	副总经理	
2	王　振	扬子石化发展规划部	副经理	
3	钱中坚	扬子石化炼油结构调整项目部	高级专家	
4	沈　赟	扬子石化炼油厂	副厂长	
5	刘　俊	扬子石化水厂	副厂长	
6	朱金忠	扬子石化贮运厂	副厂长	
7	张伟军	扬子石化安环部	副经理	

四、设计单位				
1	王子莉	中国石化工程建设有限公司	环保负责人	
2	汪　群	中石化南京工程有限公司	项目经理	
3	李　器	南京金凌石化工程设计有限公司	项目经理	
4	周惠英	中集安瑞科工程科技有限公司	项目经理	
五、施工单位				
1	邵雁南	中石化第五建设有限公司	项目经理	
2	刘　建	中石化第十建设有限公司	施工负责人	
六、工程监理、环境监理				
1	艾春民	南京扬子石化工程监理有限责任公司	监理负责人	
2	王龙凤	安徽万纬工程管理有限责任公司	监理负责人	
3	袁朝晖	甘肃国康环保工程技术有限公司	项目经理	
七、环评及一般变动环境影响报告编制单位				
1	魏　进	江苏环保产业技术研究院股份公司	高　工	
2	项俊俊	南京大学环境规划设计研究院集团股份公司	工程师	
3	成智阳	江苏环保产业技术研究院股份公司	工程师	
4	蒋　力	南京源恒环境研究所有限公司	高　工	
八、验收监测报告编制单位				
1	栗鹏辉	江苏省苏力环境科技有限责任公司	部长	
2	于　波	江苏省苏力环境科技有限责任公司	经理	
3	丁子萄	江苏省苏力环境科技有限责任公司	主管	
4	孙德发	江苏华测品标检测认证技术有限公司	经理	

九、其他参会人员				
1	李照阳	南京工程公司	主管	
2	史玉亭	扬子炼油改扩部	设计主管	
3	罗海青	扬子炼油改扩部	HSE	
4	沈[illegible]	炼油改扩部	HSE	
5	宋杰	扬子石化安评部	副主任	
6	赵红梅	扬子石化安环部	主任	
7	徐霞	扬子石化安环部		
8	成宇骋	扬子石化安环部		
9	郭[illegible]	扬子石化炼油		
10	朱[illegible]	扬子石化炼油厂		

附件 2

验收工作组意见

2025 年 1 月 17 日，健康安全环保管理部会同炼油事业部，组织建设单位、设计单位、施工单位、环境影响评价和变动环境影响分析报告编制单位、工程监理单位、环境监理单位、验收监测报告编制和验收监测单位，以及 5 位特邀专家组成验收工作组，在南京市召开中国石化扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目（原南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目，以下简称项目）竣工环境保护验收审查会议。

与会代表现场检查了项目环保措施落实情况，听取了建设单位关于项目环境保护“三同时”执行情况、环境监理单位关于项目建设期环境保护措施落实情况以及验收监测报告编制单位关于项目竣工环保验收监测情况的汇报。验收工作组严格依照国家和地方有关建设项目竣工环境保护验收法律法规、技术规范/指南，对竣工环境保护验收监测报告进行了审查、核实。经讨论，形成意见如下:

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于江苏省南京市江北新区新材料科技园扬子石化炼油厂内，属于扩建项目，主要建设内容包括: 260 万吨/年渣油加氢、280 万吨/年催化裂化、150 万吨/年 S-Zorb、70 万吨/年气分、产品精制、30 万吨/年硫磺回收、170 吨/小时酸性水汽提、440 吨/小时溶剂再生等装置及相关配套公用工程。

（二）环境影响评价及建设情况

2020 年 12 月，江苏环保产业技术研究院股份公司完成项目环境影响报告书，并于 2020 年 12 月 30 日取得南京市生态环境局的批复意见（宁环建

〔2020〕33号)。

项目于2021年5月28日开工建设，2024年2月29日竣工。项目施工期间委托开展了施工期环境监理，施工过程中无环境违法记录及相关投诉。

扬子石化已取得排污许可证（编号：91320191797106047 4001P），本项目新增废气排放口信息已纳入公司排污许可证，证书取得日期为2024年1月3日。由于投资主体变更，于2024年5月24日更换排污许可证，有效期至2029年5月23日。2023年12月5日，扬子石化修编并签署发布了突发环境事件应急预案，并于2023年12月7日在南京市生态环境局完成备案登记，备案编号为320100-2023-010-H。2024年3月1日开始环保设施调试。

（三）投资情况

项目实际总投资额为48.75亿元，环保投资额为78816.11万元。环保投资占总投资额16.17%。

（四）验收范围

新建2#渣油加氢装置、3#催化裂化装置、2#产品精制装置、3#气体分馏装置、2#S-zorb催化汽油吸附脱硫装置、3#酸性水汽提装置、2#溶剂再生装置、3#硫磺回收装置等8套生产装置及相关配套公用工程。

二、工程变动情况

项目建设过程中进行了优化，个别生产装置设计规模、设备清单、公辅工程、污染治理措施发生变动，扬子石化委托南京大学环境规划设计研究院集团股份公司编制《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目一般变动环境影响分析》，并于2023年7月28日通过该变动影响分析专家技术咨询会，明确项目未发生环保重大变动。

因南京扬子环保科技有限公司终止建设石化危废减量和无害化绿色利用项目，项目危险废物处置去向变化，扬子石化委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目一

般变动补充环境影响分析》，并于 2023 年 11 月 15 日通过该变动补充影响分析专家技术咨询会，明确项目未发生环保重大变动。

为促进资源综合利用和节能减排，满足企业自身用电的需要，建设 1 台 CB23MW 高温高压抽汽背压式汽轮发电机组及辅助设施。扬子石化委托南京源恒环境研究所有限公司编制了《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目（增加催化装置余热发电机组）一般变动补充环境影响分析》，并于 2024 年 1 月 2 日通过该变动补充环境影响分析专家技术咨询会，明确项目未发生环保重大变动。

本次验收依据《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）对项目实际建设内容、环评批复建设内容等对比分析，结合 3 次变动环境影响分析结果，认为项目未发生环保重大变动。项目变动属于一般变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设及调试效果

（一）废气方面

1.有组织废气

项目生产过程中产生的有组织废气主要有：2#渣油加氢装置的加热炉燃烧烟气、3#催化裂化装置的再生器再生烟气、2#产品精制装置的碱液氧化塔废气、2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置的加热炉燃烧烟气及再生烟气、3#硫磺回收装置尾气焚烧炉燃烧烟气、污水预处理设施储罐（污水罐、污油罐、浮渣罐）和处理构筑物（隔油池、气浮池、浮渣池、油泥池、污油池、出水池）无组织集气、硫磺回收、硫回收酸水罐区、渣油加氢、催化裂化、气体分馏、除盐水凝结水、火炬装置废水收集池废气。

其中 2#渣油加氢装置 2 台加热炉采用低氮燃烧，烟气合并后通过 60 米高排气筒达标排放；3#催化裂化装置的再生器再生烟气经“SCR 脱硝+布袋除尘+湿法洗涤脱硫”处理达标后，通过 100 米高排气筒排放；2#S-Zorb 催化汽油吸附脱硫装置加热炉燃烧废气采用低氮燃烧，烟气通过 60 米高排

气筒达标排放;2#产品精制装置的碱液氧化塔废气送3#硫磺回收装置Claus反应炉回收硫磺、2#S-Zorb催化汽油吸附脱硫装置再生烟气至3#硫磺回收装置加氢还原反应器处理，尾气合并经碱吸收达标后，通过70米高排气筒排放；污水预处理设施储罐呼吸气依托炼油厂现有VOCs处理装置（柴油吸收塔、碱吸收塔、催化氧化装置），当VOCs处理装置检修或临时停止运行时，高浓度废气（污水预处理设施储罐呼吸气）切换输送至活性炭吸附装置，经吸附处理的废气经排气筒达标排放；低浓度废气（污水预处理设施构筑物挥发气）送到渣油加氢装置加热炉作为配风；硫磺回收、硫回收酸水罐区、渣油加氢、催化裂化、气体分馏、除盐水凝结水、火炬装置废水收集池合计增加7套无动力活性炭吸附装置处置。

验收监测期间，2#渣油加氢装置加热炉燃烧烟气排口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表4工艺加热炉标准。

3#催化裂化装置再生烟气排口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、镍及其化合物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表4催化裂化催化剂再生烟气标准。氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表2标准限值。

2#S-Zorb催化汽油吸附脱硫装置加热炉燃烧烟气排口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表4 工艺加热炉标准。

3#硫磺回收装置尾气焚烧炉烟气排口二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表4酸性气回收装置标准；颗粒物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表4工艺加热炉标准。

炼油厂VOC处理装置废气排口非甲烷总烃排放浓度符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）表1排放限值；苯、甲苯、二

甲苯排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 中废水处理有机废气收集处理装置标准；二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 工艺加热炉标准。

硫磺回收装置含油污水收集池、硫回收酸水罐区含油污水收集池、渣油加氢装置含油污水收集池、催化裂化装置含油污水收集池、气体分馏装置含油污水收集池、除盐水凝结水单元含油污水收集池、火炬装置含油污水收集池废气处理设施排口非甲烷总烃排放浓度均符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）表 1 排放限值；苯、甲苯、二甲苯排放浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 4 标准。

2.无组织废气

项目排放无组织源主要包括机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏，储罐存储过程损失。各生产装置分馏塔和汽提塔塔顶不凝气均收集经处理后作为燃料气重复利用，不直排大气；合理地确定储存系统的设计规模，降低油品的“呼吸”挥发损失；依据储存物料的性质，分别选用球罐、浮顶罐和拱顶罐进行物料储存，不饱和 C4 储罐和丙烯储罐均为压力球罐，正常情况下无废气排放。其他储罐均为常压罐，S-Zorb 原料罐区 3 个储罐均为内浮顶罐，采用浸入式高效密封浮盘，隔绝油气的气相空间，防止油气挥发；含硫蒸气的呼吸气送现有 1#硫磺回收焚烧炉焚烧处理。整个工艺系统均在设备、管道、阀门、法兰等连接而成的密闭环境中进行运行；在生产运营前按要求进行泄漏检测、物料采样密闭化等措施，尽可能减少物料的无组织排放，防止或减轻恶臭物质散发对周围环境的影响。

2024 年 7 月，扬子石化组织对项目有序开展 LDAR 检测相关工作，其中动密封点每季度检测一次，静密封点每半年检测一次，2024 年度均已检测完成。

验收监测期间，厂界下风向无组织排放总悬浮颗粒物、氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、苯并(a)芘、非甲烷总烃浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 5 标准，氨、臭气浓度、硫化氢浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新改扩建二级标准。厂内无组织监测点位，催化裂化装置区、污水预处理装置区、渣油加氢联合装置区下风向非甲烷总烃浓度均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 27822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

（二）废水方面

项目废水根据种类进行划分为：含油污水、含盐废水、含硫污水、含碱废水、含氨废水。根据污污分流、雨污分流原则，分别进入不同的废水处理系统。其中，含硫污水和含氨废水送酸性水汽提装置，经处理后部分回用，部分作为废水经预处理后送至水厂净一车间集中处理；含油废水、含碱废水经“隔油+气浮”装置预处理后与含盐废水一同送至水厂净一车间处理。扬子石化为本项目配套建设 7500 立方米/天污水深度处理回用装置，对水厂净一车间深度处理后的水进行回用，以确保本项目不新增废水污染物排放。

验收监测期间，水厂净一车间出口 pH 值范围及悬浮物、氨氮、总氮、总磷、硫化物、化学需氧量、石油类、挥发酚、五日生化需氧量日均浓度均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）中表 2 水污染物特别排放限值。

水厂净一车间回用水处理系统出口 pH 值范围及悬浮物、氨氮、硫化物、化学需氧量、石油类、挥发酚、五日生化需氧量、氯离子、硫酸根、铁浓度均符合《中国石油化工集团公司企业标准水务管理技术要求 第 2 部分：循环水》（Q/SH 0628.2-2014）标准。浊度、碱度、总硬度因监测方法原因无法评价，电导率略有超标，不影响出水作为工业新鲜水补水回用。

（三）噪声方面

项目主要噪声设备为加热炉、机泵、风机等，主要采用选用低噪声设备、隔声、减振、合理布局等措施进行降噪。

验收监测期间，厂界四周昼、夜环境噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（四）固体废物方面

项目装置在运行过程中，产生的危险废物除 2#产品精制装置产生的废碱渣送现有废碱湿式氧化处理装置处理、废润滑油送炼油厂延迟焦化装置综合利用外，其他均委托有资质的单位处置。一般工业固废送公司一般固体废物第二填埋场填埋。

（五）其他方面

1.环境风险防范措施

扬子石化建设有三级事故水防控系统，分别为“分厂级-公司级-周边水体级”。炼油厂作为分厂级，在生产装置区和罐区以及作业场所，建设雨水和污水收集池，对事故水、冲洗污水和雨水进行截留，为车间级防控措施。炼油项目建有 4 个雨水监测池，每个监测池有效容积为 50~100 立方米（总有效容积为 362.5 立方米）。若发生突发环境事件，1#、3#、6#排口区域和贮运厂码头车间的事故应急池均可对事故水进行拦截和暂存，使其不进入外环境水域，扬子石化合计事故水收集能力为 215000 立方米。

扬子石化于 2023 年 12 月 5 日修编并签署发布了突发环境事件应急预案，并于 2023 年 12 月 7 日在南京市生态环境局完成备案登记，备案编号为 320100-2023-010-H。炼油厂各装置区严格按照预案要求配备了应急物资，编制了应急演练方案，定期组织开展应急演练和总结。

2.在线监测情况

项目生产废水送至水厂净一车间处理后部分回用、部分外排，不新增排放口。按照环评要求，项目 4 个废气排口均已安装 CEMS，分别为 2#渣油加氢加热炉排口（DA156）、2# S-zorb 加热炉排口（DA183）、3#硫磺回收废

气排放口（DA155）、3#催化裂化装置排气筒（DA181），已与南京市污染源自动监控系统联网，并于2024年5月完成验收。

五、工程运行对环境的影响

（一）环境空气

项目所在地、扬子生活区的二氧化硫、二氧化氮浓度1小时平均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，硫化氢、氨浓度1次值及苯、甲苯、二甲苯浓度1小时平均值均符合环评推荐要求。可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）、二氧化氮、二氧化硫、总悬浮颗粒物（TSP）日均值均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单要求。

（二）地表水

马汊河3#排口上游500m、马汊河3#排口下游500m地表水pH值及化学需氧量、氨氮、硫化物、石油类、总磷浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中的Ⅲ类标准。

（三）地下水

渣油加氢、催化裂化装置区下游地下水井D1、D2所检测因子除铁、铝、高锰酸盐指数外，其余均能够达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类及以上水质标准，总体水质与环评时期基本一致。结合扬子石化2019-2023年度地下水监测历史数据，上述两个地块中的铁、铝、高锰酸盐指数未达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类水要求为地块历史以来特有现象。

（四）土壤

生产装置区-催化、生产装置区-渣油加氢、污水处理区、储罐区点位土壤所测因子均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）表1中第二类用地筛选值标准。

六、验收结论

项目基本落实了环评及批复意见要求，根据变动环境影响分析及专家技术咨询会意见，项目不存在环保重大变动；各类环境保护设施按要求建成并正常运行，污染物达标排放；工程建设及调试运行期间对周边环境的影响较小；项目环境风险防控设施完善，突发环境事件应急预案完成备案并定期演练。验收工作组认为，项目验收监测报告按照验收工作组意见修改后，具备通过竣工环境保护验收条件。

七、后续要求

1.加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放。

2.强化环境风险日常应急演练和培训，加强与地方政府和相关单位的应急联动，不断提高应对突发环境风险事件的能力。

3.按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求进行环境信息公开。

附件：验收监测报告修改意见

验收工作组

2025 年 1 月 17 日

附件 2-1

验收监测报告修改意见

1.按照《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 石油炼制》(HJ 405—2021）有关要求，调整验收监测报告;

2.补充完善防渗措施落实情况、排污许可执行情况、泄漏检测与修复（LDAR）开展情况;

3.对照国家及地方标准、环评及批复意见、排污许可证，完善项目验收监测执行的排放标准;

4.补充污染物排放总量核算过程;

5.完善项目“以新带老”措施落实情况，补充相关佐证材料。

附件 3

技术专家复核意见

序号	专家意见	修改情况
1	按照《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 石油炼制》（HJ 405—2021）有关要求，调整验收监测报告。	按照《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 石油炼制》（HJ 405—2021）核实了报告框架及内容，补充了依据，具体见 P5，章节 2.2。
2	补充完善防渗措施落实情况、排污许可执行情况、泄漏检测与修复（LDAR）开展情况。	报告中已补充相关内容，地下水防渗建设内容，具体见 P132-134，章节 4.2.3 和章节 4.2.5。
3	对照国家及地方标准、环评及批复意见、排污许可证，完善项目验收监测执行的排放标准。	已修改标准及达标评价部分数值，具体见 P146-148，表 6.2-1 和 P191，表 9.2-17。
4	补充污染物排放总量核算过程。	增加了本项目投产前后全厂污染物统计及分析。详见 P210。
5	完善项目“以新带老”措施落实情况，补充相关佐证材料。	已补充相关的描述及材料，具体见 P134，表 4.3-1 及附件。

专家意见：已按专家组意见修改完善。

专家签字：

第三部分

其他需要说明的事项

南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目

竣工环境保护验收其他需要说明的事项

南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目是在南京江北新区新材料科技园扬子石化炼油厂内，新建2#渣油加氢装置、3#催化裂化装置、2#产品精制装置、3#气体分馏装置、2#S-zorb催化汽油吸附脱硫装置、3#酸性水汽提装置、2#溶剂再生装置、3#硫磺回收装置等8套生产装置。规模为260万吨/年渣油加氢、280万吨/年催化裂化、150万吨/年S-Zorb、70万吨/年气分、产品精制、30万吨/年硫磺回收、170吨/小时酸性水汽提、440吨/小时溶剂再生等装置及相关配套公用工程。

项目于2019年以宁新区管审备[2019]399号备案，由于投资主体调整，于2023年12月13日更新备案（宁新区管审备[2023]732号）。项目于2020年12月由江苏环保产业技术研究院股份公司完成环境影响报告书，并于2020年12月30日获得南京市生态环境局的批复，文号宁环建〔2020〕33号。项目于2021年5月28日开工建设，2024年2月29日竣工，2024年3月1日开始环保设施调试。扬子石化公司已取得排污许可证（证书编号：91320191797106047 4001P），本项目新增废气排放口信息已纳入公司排污许可证,证书取得日期为2024年1月3日。由于投资主体变更，于2024年5月24日更换排污许可证，有效期至2029年5月23日。

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

项目投资预计48.75亿元，环保投资为78816.11万元。

1.2 施工简况

建设项目的环境保护设施已纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设前进行了环境影响评价并获得了审批部门的审批，对建设过程中的环保措施进行了相应环境影响评价并按此落实。本项目施工期间无环保投诉，未被环保行政处罚。

1.3 验收过程简况

2024年7月委托江苏省苏力环境科技有限责任公司（以下简称“苏力公司”）开展本项目竣工环保验收监测工作。苏力公司是江苏省环保集团所属的二级公司，最早于2012年通过实验室计量认证，具有独立法人资格，以省环保集团为依托，为环境管理和社会公众提供检测服务。



统一社会信用代码

91320303573367145G (1/4)

营业执照

（副本）

名　　称　江苏省苏力环境科技有限责任公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　陆骁波

经营范围　许可项目：建设工程监理；检验检测服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）
一般项目：工程和技术研究和试验发展；环保咨询服务；环境保护监测；生态资源监测；软件开发；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可证的培训）；会议及展览服务；环境保护专用设备制造；生态环境监测及检测仪器仪表制造；环境监测专用仪器仪表制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机系统服务；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；信息系统运行维护服务；计算机软硬件及辅助设备零售；工业控制计算机及系统制造；汽车新车销售；机动车修理和维护；智能车载设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　15000万元整

成立日期　2011年03月04日

住　　所　南京市建邺区嘉陵江东街8号2幢3单元19层

登记机关　江苏省市场监督管理局

2022 年 07 月 13 日

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

监测单位营业执照



检验检测机构
资质认定证书

证书编号：241012340158

江苏省苏力环境科技有限责任公司

地址：江苏省南京市建邺区嘉陵江东街8号2幢3单元19层
（210000）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任，由江苏省苏力环境科技有限责任公司承担。

许可使用标志

CMA

241012340158

发证日期：2024

有效期至：2030

发证机关：

NO.0022

监测单位资质认定证书



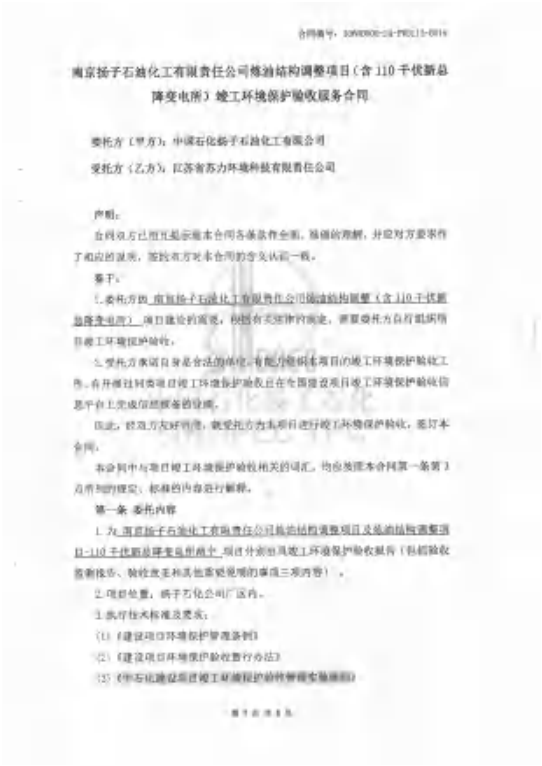
南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目（含110千伏新总降变电所）竣工环境保护验收服务合同

委托方（甲方）：中国石化扬子石油化工有限公司

受托方（乙方）：江苏省苏力环境科技有限责任公司

本合同于 2024 年 7 月 1 日在 南京 签订

合同-页 1



合同编号：2000000-23-FW[13]-0016

南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目（含 110 千伏新总降变电所）竣工环境保护验收服务合同

委托方（甲方）：中国石化扬子石油化工有限公司

受托方（乙方）：江苏省苏力环境科技有限责任公司

声明：

合同双方已相互提示签本合同各条款存在全面、准确的理解，并应对方要求作了相应的说明，按托布方对本合同的含义认识一致。

鉴于：

1. 委托方因 南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整（含 110 千伏新总降变电所） 项目建设的需要，依照有关法律的规定，需要委托方总行组织项目竣工环境保护验收；

2. 受托方承诺自身是合法的单位，有能力组织本项目的竣工环境保护验收工作，有开展社会调查日竣工环境保护验收总在全国建设项目竣工环境保护验收信息平台上完成信息报备的资质；

因此，经双方友好协商，就受托方为本项目进行竣工环境保护验收，签订本合同。

本合同中与项目竣工环境保护验收相关的词汇，均应按照本合同第一条第 3 点所列的概实、标准的内容进行解释。

第一条 委托内容

1. 为 南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目及炼油结构调整项目-110 千伏新总降变电所部分 项目分别出具竣工环境保护验收报告（包括验收监测报告、验收意见和其他需要说明的事项三项内容）；

2. 项目位置：扬子石化公司厂区内。

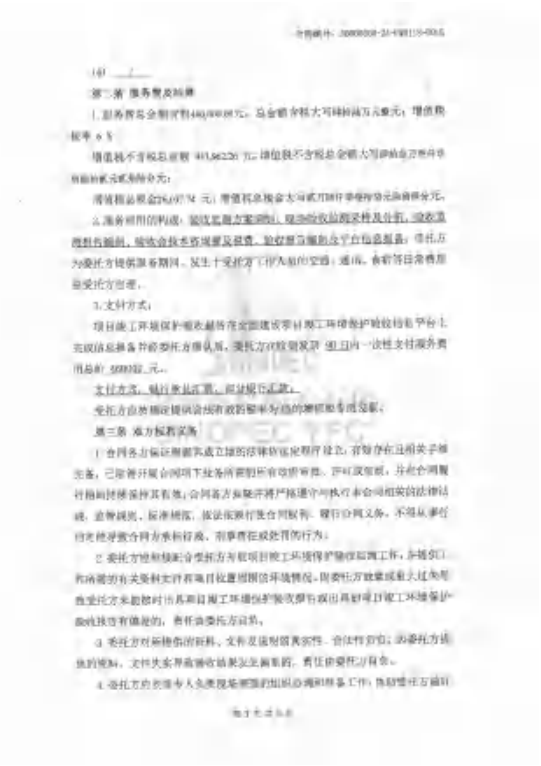
3. 执行技术标准及要求：

（1）《建设项目环境保护管理条例》

（2）《建设项目环境保护验收暂行办法》

（3）《中石化建设项目竣工环境保护验收管理实施细则》

合同–页 2



（4）_____；

第二条 服务费及结算

1. 服务费总金额暂为440,000.00元，总金额含税大写肆拾贰万元整；增值税税率 6 %

增值税不含税总金额 415,962.26 元；增值税不含税总金额大写肆拾壹万伍仟玖佰陆拾贰元贰角陆分；

增值税总额24,037.74 元；增值税总税金大写贰万肆仟零柒拾柒元柒角肆分。

2. 服务费用的构成：验收监测方案编制、现场验收监测采样及分析、验收监测报告编制、验收会技术咨询费及税费、验收报告编制及平台信息报备；委托方为委托方提供服务期间，发生于受托方工作人员的交通、通讯、食宿等日常费用由受托方自理。

3. 支付方式：

项目竣工环境保护验收最终完成并在全国建设项目竣工环境保护验收信息平台上完成信息报备后经委托方确认后，委托方应按照发票 项目内一次性支付服务费用总计 5000元 元。

支付方式：转账支票或汇票，开户银行汇款；

受托方应负责提供设备供应商的税务专用的增值税专用发票；

第三条 双方权利义务

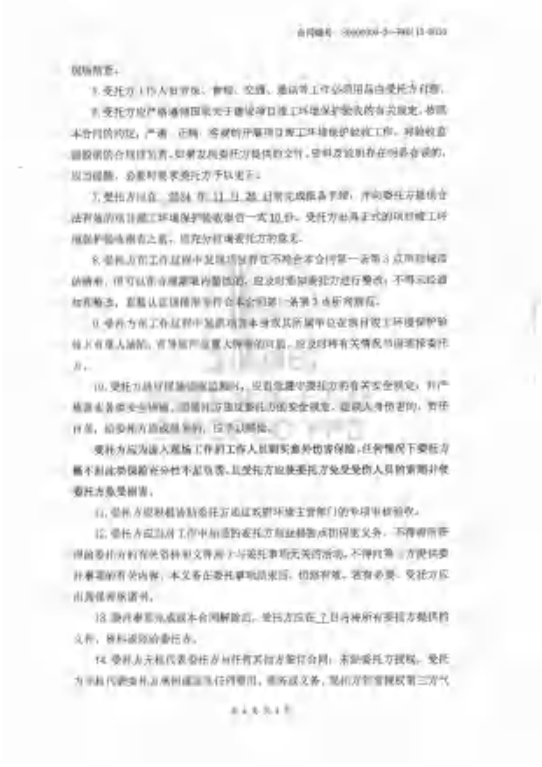
1. 合同各方保证所提供文件的真实性、合法性和完整性，并按合同约定及时提供相关资料。合同各方保证将严格遵守与执行本合同相关的法律法规，合理规划，依法依规行使合同权利、履行合同义务，不得从事任何违反法律法规或合同方承担行政、刑事责任或处罚的行为；

2. 委托方应积极配合受托方开展项目竣工环境保护验收监测工作，并提供已有的与监测相关的资料及现场监测所需的环境情况。因委托方原因或重大过失导致受托方未能按时出具项目竣工环境保护验收报告或出具的竣工环境保护验收报告有错误的，责任由委托方自负；

3. 委托方对所提供的资料、文件及监测结果的真实性、合法性负责；如委托方提供的资料、文件失实并造成收益受损害的，责任由委托方自负。

4. 委托方应负责专人负责现场配合的组织协调和服务工作，协助受托方顺利

合同–页 3



现场前置；

3. 受托方（作为甘管理、管辖、交通、通讯等工作必须用品由受托方自理。

4. 受托方应严格遵循国家关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，按照本合同的约定，严格、正确、客观的开展项目竣工环境保护验收工作，对验收监测报告的合规性负责，如果发现委托方提供的文件、资料存在明显合法问题，应当提醒，必要时要求委托方予以更正；

5. 受托方应在 2024 年 11 月 28 日前完成服务事项，并向委托方提供合法开展的项目竣工环境保护验收报告一式 10 份。受托方出具正式的项目竣工环境保护验收报告前有义务，应充分征询委托方的意见。

6. 委托方在工作过程中发现违反保密义务不符合本合同第一条第 3 点所列标准的情形，有权立即终止服务并有权要求受托方进行整改，不得以此追加费用，受托方认定该情形事件在本合同第二条第 3 点所列情况。

7. 委托方在工作过程中如涉及其所属单位应按时提供竣工环境保护验收工作有关人员配合，有导致严重重大障碍的问题，应及时将有关情况书面通报委托方。

10. 受托方执行现场调查期间，应首先遵守委托方的有关安全规定，对严格遵守安全纪律，因提供方造成事件引发安全问题，应承担全部责任，暂停作业，给委托方造成损失的，应予以赔偿。

受托方应为进入现场工作的工作人员购买意外伤害保险，任何情况下委托方概不对此类保险赔付给付不起负责。且受托方应使委托方免受受托人员的索赔并使委托方免受损害。

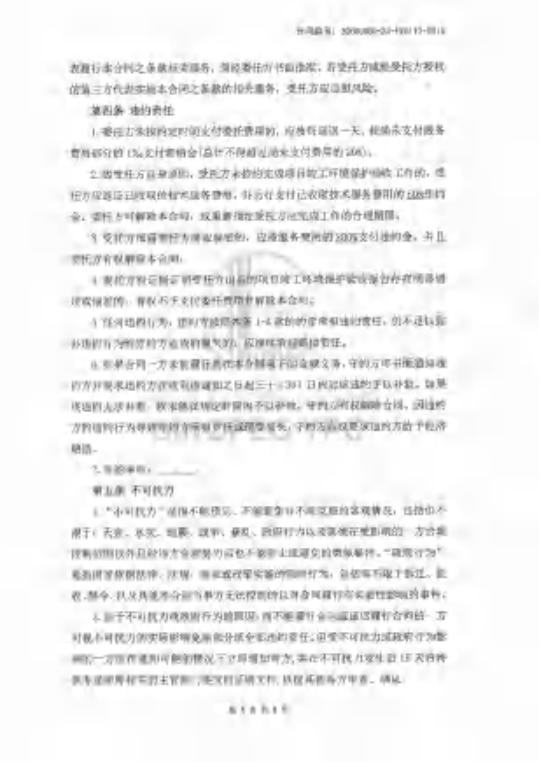
11. 委托方应积极协助委托方通过环境主管部门的专项审核验收。

12. 委托方应当在工作中知悉到委托方应承担的保密义务，不得将所获得的委托方的有关资料和文件用于与委托事项无关的活动。不得利用与受托委托事项的有关内容，本义务在委托事项结束后，仍然有效，否则必要，受托方应由其保密承诺书。

13. 除非事项完成后本合同解除后，受托方应在 7 日内将所有委托方提供的文件、资料返回给委托方。

14. 委托人无权代表委托方向任何其他方签订合同，未经委托方授权，受托方不对代理委托人在其权限范围外所作出的行为承担义务，如此行为给第三方气

合同–页 4



效履行本合同之条款标准服务，造成委托方书面索赔，若受托方或被受托方授权的第三方代表实施本合同之条款的相关服务，受托方应当担风险；

第四条 违约责任

1. 委托方未按约定时间支付委托费用的，应每日按照一天，延迟未支付服务费用的千分之（0.5）支付滞纳金（总计不得超过违约支付费用的 20%）。

2. 因受托方自身原因，受托方未按约定完成项目竣工环境保护验收工作的，委托方应当立即取消相关服务费用，并已付支付已收取技术服务费用的 20%作为违约金，委托方可解除本合同，双重责任由受托方完成工作的合理期限。

3. 受托方应当对委托方商业秘密的，应当服务费用的 300%支付违约金，并且委托方有权解除本合同。

4. 受托方和委托方对可能出现的项目竣工环境保护验收报告存在有明显错误或错误的，有权不予支付委托费用并解除本合同；

5. 任何违约行为，违约方除应承担 1-4 款的约定责任外，还应承担赔偿违约方所遭受的一切损失的责任。

6. 如果合同一方未能履行其依本合同或与合同有关之义务，守约方可书面通知违约方并提供违约方合理的补救期限（不少于 30 日且不超过三十（30）日的合理的手段补救）。如果违约方未补救，则守约方有权解除合同，因违约方的违约行为导致守约方所受损失或费用，违约方应负责赔偿守约方的一切合理损失。

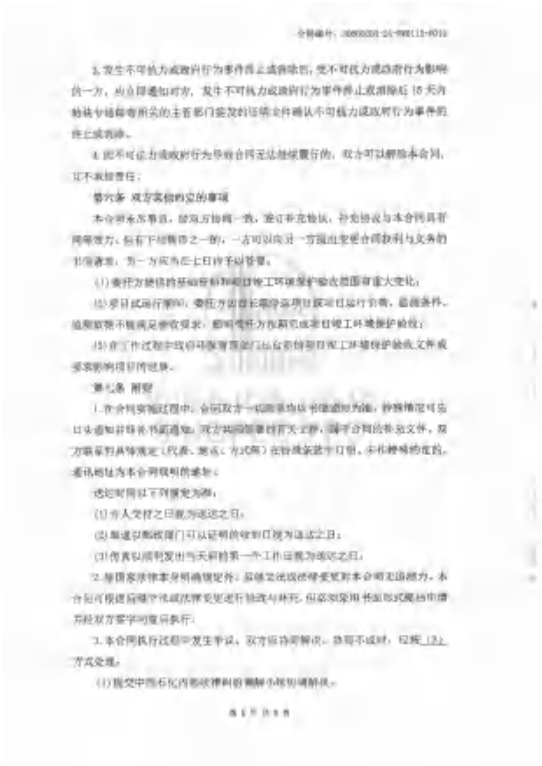
7. 其他事项：_____

第五条 不可抗力

1. “不可抗力”是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括但不限于：天灾、水灾、地震、战争、暴乱、罢工行为以及国家现在或将来颁布的一方合理预期范围以外且对该方全部义务已经产生影响上或履约的费用事件。“政府行为”是指国家机关的作为、不作、颁布或废除实施的强制行为，包括但不限于禁止、批准、许可、认定及其他与合同当事方无法控制的以及合同履行方不能预见的事件；

2. 由于不可抗力的实际影响免除部分或全部违约责任，但受不可抗力或政府行为影响的一方应在遭到可能影响情况下立即通知对方，并在不可抗力发生后 15 天内将其导致履约有关的主管部门确定的证明文件，供提供服务方审查、确认。

合同–页 5



合同–页 6



合同–页 7



合同–页 8

苏力公司于2024年7月至12月组织了现场监测，2024年12月完成《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目竣工环境保

护验收监测报告》。中国石油化工集团有限公司健康安全环保管理部于2025年1月17日组织了项目竣工环保自主验收会。验收组包括建设单位中国石化扬子石油化工有限公司、设计单位中集安瑞科工程科技有限公司、中国石化工程建设有限公司、南京金凌石化工程设计有限公司、中石化南京工程有限公司，施工单位中石化第五建设有限公司、中石化第十建设有限公司，环评单位和变动项目环境影响分析报告编制单位江苏环保产业技术研究院股份公司、南京大学环境规划设计研究院集团股份公司、南京源恒环境研究所有限公司，工程监理单位南京扬子石化工程监理有限责任公司、安徽万纬工程管理有限责任公司，环境监理单位甘肃国康环保工程技术有限公司、验收监测报告编制和及验收监测单位，江苏省苏力环境科技有限责任公司、江苏华测品标检测认证技术有限公司等相关人员以及5位特邀专家。验收组进行了现场查勘和质询，形成污染物处理设施验收意见如下：

本项目基本落实了环评报告及批复意见提出的环境保护措施和要求，不存在环境保护重大变动，环境保护设施和环境风险应急设施建设总体符合相关要求，污染物达标排放，未对周边生态环境产生明显不利影响。经研究，同意本项目通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目竣工环保验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告书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

扬子石化公司有完整的环保管理网络，公司环境保护工作实行总经理负责制，由主管生产的副总经理对全公司的环保工作全面负责，安环部是全公司环保工作的职能管理部门，主要负责公司的日常管理工作，对本公司的环保工作进行监督、检查。扬子石化公司重视环保工作，制定了《环境保护管理制度》、《装置开停车管理制度》、《应急管理制度》、《关键装置要害部位管理制度》、《防灾管理制度》、《化学品安全管理规定》、《风险评价管理规定》、《环境保护监测管理规定》等环保管理制度。

扬子石化公司重视加强环保宣传力度，提高干部、职工的环保意识；健全组织机构，形成“三级管理”、“二级监测”的管理网络；层层落实各级环保责任，将环保考核指标列入绩效考核体系；管好、开好环保设施，建立公司环保台账；加强试车期间的巡回检查，及时消除装置跑冒滴漏现象；岗位操作人员经过 HSE 及工艺技术培训，经考试合格后持上岗合格证和安全合格证上岗。

（2）环境风险防范措施

扬子有限公司于 2023 年 12 月 5 日修编并签署发布了突发环境事件应急预案，并于 2023 年 12 月 7 日在南京市生态环境局完成备案登记，备案编号为 320100–2023–010–H。

炼油厂编制了《扬子石化炼油厂催化裂化第二联合装置开工环保

应急预案》、《炼油厂渣油加氢联合装置2#渣加酸性水泄漏处置应急预案》，并定期开展应急演练，编制了《炼油厂催化裂化第二联合装置开工环保应急演练及总结》、《炼油厂催化裂化第二联合装置开工环保应急演练及总结》。

（3）环境监测计划

扬子石化公司按照要求制定了年度环保监测计划，并已开展日常监测。

（4）污染物纳入排污许可情况

本次验收废气排放口已纳入排污许可。

（5）其他环保设施建设

本项目在废气治理设施排口增设在线监测设施，分别在2#渣油加氢加热炉排口（DA156）、2# S-zorb加热炉排口（DA183）、3#硫磺回收废气排放口（DA155）、3#催化裂化装置排气筒（DA181），均于2024年5月完成验收监测，目前已与南京市污染源自动监控系统联网。