目录

第一部分

中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目验收监测报告表

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

中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目验收监测报告表

中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：中国石油化工股份有限公司九江分公司

编制单位：江西赣安检测技术有限公司

2024 年 12 月

建设单位法人代表：　谢道雄

编制单位法人代表：　胡莺

项 目 负 责 人 ：　涂清涵

报 告 编 写 人 ：　谢玉锦

建设单位：中国石油化工股份有限公司九江分公司

电话：0792-8494080

传真：

邮编：332013

地址：江西省九江市浔阳区滨江东路 230 号

编制单位：江西赣安检测技术有限公司

电话：0791-87379389

传真：0791-87379389

邮编：330000

地址：南昌市红谷滩区世贸路 872 号金涛大厦 15 楼

目录

表一 建设项目基本情况 1

表二 建设项目工程概况 6

表三 主要污染源、污染物处理和排放流程 23

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 30

表五 验收监测质量保证及质量控制 33

表六 验收监测内容 37

表七 验收监测结果 38

表八 验收监测结论 48

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 50

附图附件

附图 1 地理位置图

附图 2 总平面布置图

附图 3 水煤浆气化工艺流程图

附图 4 变换甲烷化装置工艺流程图

附图 5 甲醇洗装置工艺流程图

附图 6 排水系统图

附图 7 应急物资分布图

附图 8 监测布点图

附图 9 现场监测照片

附件 1 验收监测委托书

附件 2 验收监测单位资质

附件 3 环评批复

附件 4 危废处置合同

附件 5 突发环境事件应急预案备案表

附件 6 土壤和地下水自行检测报告（节选）

附件 7 验收监测工况记录表

附件 8 排污许可证

附件 9 验收检测报告

附件 10 质控数据

表一 建设项目基本情况

建设项目名称	中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目				
建设单位名称	中国石油化工股份有限公司九江分公司				
建设项目性质	新建□ 改建□ 技改☑ 迁建□				
建设地点	江西省九江市浔阳区滨江东路 230 号 （地理位置坐标：116.061397N，29.733808E）				
主要产品名称	煤制氢				
设计生产能力	10 万 Nm^3/h				
实际生产能力	10 万 Nm^3/h				
建设项目环评时间	2024 年 3 月	开工建设时间	2024 年 3 月		
调试时间	2024 年 4 月	验收现场监测时间	2024 年 10 月 21 日~23 日		
环评报告表 审批部门	九江经济技术开发区生态环境局	环评报告表 编制单位	北京飞燕石化环保科技发展有限公司		
环保设施设计单位	九江石化设计工程有限公司	环保设施施工单位	九江检安石化工程有限公司		
投资总概算 （万元）	531.85	环保投资总概算 （万元）	531.85	比例	100%
实际总概算 （万元）	531.85	环保投资 （万元）	531.85	比例	100%
验收监测依据	1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 01 月 01 日实施）； 2. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日实施）； 3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 01 月 01 日实施）； 4. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；				

	5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 09 月 01 日实施）； 6. 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 01 日实施）； 7. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； 8. 《江西省环境保护厅关于转发环保部“建设项目竣工环境保护验收暂行办法”的函》（赣环评函〔2018〕12 号）； 9. 《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令第 7 号）； 10. 《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 公告 2018 年第 9 号）； 11. 《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）； 12. 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）； 13. 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）； 14. 《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）； 15. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）； 16. 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）； 17. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）； 18. 《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）； 19. 《挥发性有机物排放标准第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）； 20. 《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）； 21. 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）； 22. 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）； 23. 《中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目环境影响报告表》，北京飞燕石化环保科技发展有限公司，2024 年 3

	月； 24. 《关于中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目环境影响报告表的批复》，九开环审字[2024]8 号，2024 年 4 月 18 日。
验收监测评价标准、标号、级别、限值	1. 煤制氢二氧化碳尾气排放口 DA033 中硫化氢、甲硫醇执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 2 中限值要求，甲醇、非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放标准第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）表 1、表 2 中限值要求； 2. 煤制氢污水处理异味治理设施废气排口 DA037 中非甲烷总烃执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 中限值要求； 3. 厂区内无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中限值要求； 4. 厂界无组织排到中非甲烷总烃执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 中限值要求，甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求，硫化行执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 中限值要求； 5. 废水总排口 DW005 执行排污许可证限值要求； 6. 煤制氢污水排放口 DW033 执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 2 中限值要求； 7. 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类限值要求； 8. 废水重金属排放总量执行《关于中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目重金属污染物排放总量指标确认意见的函》（九环函〔2024〕56 号）限值要求。

表 1　厂界噪声执行标准

项目	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准级别
Leq（A）	65	55	3 类

表 2　废水排放执行标准（单位：mg/L）

序号	指标	限值	标准来源
1.	pH（无量纲）	6~9	排污许可证标准
2.	悬浮物	70	
3.	化学需氧量	60	
4.	五日生化需氧量	20	
5.	氨氮	8.0	
6.	总氮	40	
7.	总磷	1.0	
8.	总有机碳	20	
9.	石油类	5.0	
10.	硫化物	1.0	
11.	挥发酚	0.5	
12.	总钒	1.0	
13.	苯	0.1	
14.	甲苯	0.1	
15.	邻二甲苯	0.4	
16.	间二甲苯	0.4	
17.	对二甲苯	0.4	
18.	乙苯	0.4	
19.	总氰化物	0.5	
20.	氟化物	10	
21.	总铜	0.5	
22.	总锌	2.0	
23.	可吸附有机卤素	1.0	
24.	汞	0.05	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）
25.	镉	0.1	

26.	铬	1.5	
27.	六价铬	0.5	
28.	铅	1.0	
29.	镍	1.0	
30.	砷	0.5	
31.	烷基汞	不得检出	

表 3 废气排放执行标准（单位：mg/m³）

序号	指标	有组织	无组织	标准来源
1.	硫化氢（DA033）	5	0.06	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）
2.	甲硫醇（DA033）	0.5	/	
3.	甲醇（DA033）	50	12	《挥发性有机物排放标准第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
4.	非甲烷总烃（DA033）	80	2.0	
5.	非甲烷总烃（DA037）	120	4.0	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）
6.	非甲烷总烃	10（厂区内）		《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019

表 4 废水重金属排放总量控制标准（单位：kg/a）

序号	指标	限值	标准来源
1.	总汞	1.030	《关于中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目重金属污染物排放总量指标确认意见的函》（九环函〔2024〕56 号）及环评报告
2.	总镉	1.320	
3.	总铬	157.190	
4.	总铅	268.932	
5.	总砷	17.026	

表二 建设项目工程概况

工程建设内容：

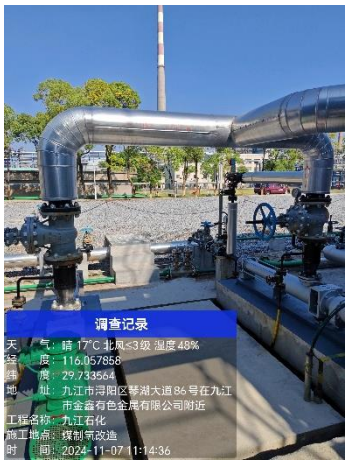
九江石化位于九江市金安组团，该组团规划为九江市重化工工业区。本次改造项目位于九江石化现有装置区用地范围内（地理位置坐标：116.061397N，29.733808E），不需新征用地。改造项目地理位置图详见附图 1。

本项目将来自污水处理场的浮渣/油泥、活性污泥和来自各装置的废溶剂送至煤制氢装置气化炉综合利用，利用水煤浆气化炉还原气氛、高温熔融、快速激冷的技术特点，将废物中的有机物转化成为以 CO 和 H_2 为主的合成原料气。

表 5 工程建设内容一览表

名称		环评设计	实际建设	备注
主体工程	浮渣/油泥和活性污泥综合利用	增设污水处理场浮渣/污泥和活性污泥送至煤制氢综合利用的流程，包括在污水处理场设置 2 台油泥输送螺杆泵、2 台活性污泥输送螺杆泵，以及污水处理场与煤制氢装置制浆单元磨煤机之间的浮渣/油泥、活性污泥输送管线。	增设污水处理场浮渣/污泥和活性污泥送至煤制氢综合利用的流程，包括在污水处理场设置 2 台油泥输送螺杆泵、2 台活性污泥输送螺杆泵，以及污水处理场与煤制氢装置制浆单元磨煤机之间的浮渣/油泥、活性污泥输送管线。	一致
	废溶剂综合利用	增设废溶剂送至煤制氢综合利用的流程，包括在煤制氢装置设置一座 36m³ 废溶剂罐，以及废溶剂送至煤浆管线混合的管线和仪表控制。	增设废溶剂送至煤制氢综合利用的流程，包括在煤制氢装置设置一座 36m³ 废溶剂罐，以及废溶剂送至煤浆管线混合的管线和仪表控制。	一致
公用工程	给排水	依托现有给排水系统	本项目无新增循环水用水量。本项目给排水依托现有给排水系统。	一致
	供电	依托现有装置	依托现有装置。配电回路引自煤制氢装置备用回路，对原回路做适应性改造。	一致
	供热	依托现有公用工程系统	本项目所需的伴热蒸汽、仪表风和氮气量较小，均依托现有公用工程系统。	一致
	供风			
	供氮			
环保	废气治理	本项目废溶剂罐设置氮封，	本项目废溶剂罐设置氮封，	一致

工程		并在罐顶设置了压控阀，生产过程中容器排放的气体，排入装置火炬管网；开停工及操作不正常时排放的气体密闭送入火炬系统。	并在罐顶设置了压控阀，生产过程中容器排放的气体，排入装置火炬管网；开停工及操作不正常时排放的气体密闭送入火炬系统。	
	废水治理	运营过程中，正常工况下无清洗废水，仅在设备检修时会产生少量的清洗废水，排至装置污水池处理，不外排。不新增员工人数，无生活污水产生。	本项目运营过程中，正常工况下无清洗废水，仅在设备检修时会产生少量的清洗废水，不新增生活污水。煤制氢气排出的生活污水及生产污水经管道收集后至煤制氢污水处理厂进行处理，经煤制氢污水处理场处理后的污水，送炼油污水处理场含盐污水系统生化部分进一步处理，与含盐污水一起达标排放。 本项目废溶剂罐区域初期雨水自流至装置现有污水系统，后期雨水排入装置现有雨水系统。	一致
	噪声治理	优先选用低噪声电机，减少噪声的污染。	本项目噪声主要来自机泵，设计优先选用低噪声电机，减少噪声的污染，此次改造的实施设备数量少，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》的要求。	一致
	固废治理	煤气化装置产生的粗渣及滤饼等。鉴别后，为一般固废方按现有工程处理措施，为危险废物委托给有资质的单位处置。	目前正在进行粗渣和滤饼的危险废物鉴别，待鉴别结束后再明确其处理要求。	一致
储运工程	物料输送	水务运行部的浮渣/油泥、活性污泥通过管道输送至煤制氢装置磨煤机下料管处。废溶剂通过槽车送至煤制氢装置新增的废溶剂储罐，再泵送至料浆给料泵入口与煤浆混合。	水务运行部的浮渣/油泥、活性污泥通过管道输送至煤制氢装置磨煤机下料管处。废溶剂通过槽车送至煤制氢装置新增的废溶剂储罐，再泵送至料浆给料泵入口与煤浆混合。	一致



油泥输送泵



污泥输送泵



输送管线



油污和污泥合并后分至 2 台煤磨机



煤磨机下料管处



废溶剂罐



料浆给料泵



煤制氢污水处理场

原辅材料消耗：

九江石化现有煤制氢装置原辅材料包括：煤、氧气，变换脱毒剂、变换催化剂、甲烷化脱硫剂、甲烷化催化剂、甲醇。改造后将用浮渣/油泥、活性污泥和废溶剂替代水，按一定比例与原料煤、水溶液制浆。

表 6　本次综合利用有机废物

序号	名称	用量	来源	运输方式
1	浮渣/油泥	4.2万吨/年	水务运行部	厂内管道
2	活性污泥	2.1万吨/年	水务运行部	厂内管道
3	废溶剂	0.2m^3/h	各装置	槽车

主要设备：

本项目主要设备包括：1 台废溶剂罐、2 台活性污泥泵、2 台油泥泵、1 台废溶剂卸料泵和 2 台废溶剂出料泵。

表 7　主要设备情况

序号	设备名称	规格	数量	操作温度和压力
1	废溶剂罐	Φ2500×9173×8，材质Q345R	1台	40℃，0.25MPa
2	活性污泥螺杆泵	流量5m^3/h，扬程85m	2台	40℃，入口常压，出口1.0MPa
3	油泥螺杆泵	流量8m^3/h，扬程95m	2台	40℃，入口常压，出口1.0MPa
4	废溶剂卸料泵	流量30m^3/h，扬程45m	1台	40℃，入口常压，出口0.4MPa
5	废溶剂出料泵	流量0.2m^3/h	2台	40℃，入口0.3MPa，出口0.5MPa

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

中石化九江分公司煤制氢气项目工艺装置主要由水煤浆气化装置、合成气净化装置组成。水煤浆气化装置主要包括磨煤制浆、水煤浆气化和粗渣排放、合成气洗涤和灰水处理三个单元；合成气净化装置主要包括耐硫变换单元、酸性气体脱除单元、甲烷化单元、丙烯制冷系统、锅炉给水系统。

一、煤制氢装置工艺流程

（1）空分

空气自大气中吸入后经过滤器除去灰尘和机械杂质，然后进入空气压缩机加压至约 0.65MPaA。高温压缩空气在空气冷却塔中进行洗涤和预冷后达到进入分子筛净化系统的温度要求。空气冷却塔采用冷却水换热。冷却水给水分为两段，下段使用普通循环冷却水，上段使用由水冷塔制取的低温水。经洗涤冷却后的空气进入分子筛纯化器，原料空气中的水分、CO_2、C_2H_2 及大部分烃类危险物质被吸附。从冷箱上塔顶部引出污氮气由过冷器-主换热器复热后出冷箱，再经蒸汽加热器升温后作为分子筛再生气体，多余的污氮气送水冷塔制取低温水。

经纯化器净化后的原料空气分两股，第一股引入空气增压压缩机增压。在空气增压机 I 段出口引出部分空气进入膨胀机增压端，然后进入主换热器降温，降温后经膨胀机膨胀送入下塔为精馏系统提供冷量。其余的空气经增压空压机 II 段增压后进入主换热器，冷却后进入下塔参与精馏。另一股空气直接进入主换热器，被返流气体冷却至饱和温度后进入下塔。

空气经下塔初步精馏后，在下塔底部获得液空，在下塔顶部获得纯液氮。下塔抽取的液空、纯液氮送入液空液氮过冷器过冷后进上塔进一步精馏。在上塔顶部的纯氮塔塔顶获得低压纯氮气，经过冷器和主换热器复热后出冷箱，直接与出冷箱的污氮气管道合并，并预留氮气接口。在上塔底部获得液氧，液氧直接送入经液氧泵加压至 6.5MPaG 返回主换热器复热，气化后成为产品氧气送出冷箱，送往用户。

（2）气化工艺

本工序包括水煤浆制备、加压气化及洗涤、灰水处理等三个主要工艺单元。

① 煤（焦）浆制备单元

来自原煤（焦）储运系统的小于 10mm 的碎煤，经过计量之后，进入磨机，与一定量的水混合，在磨机中形成粒度分布均匀、浓度约为 60%的料浆，由泵输送至气化单元。

②加压气化及洗涤单元

来自水煤（焦）浆制备单元浓度约 60%的浆液，经过料浆振动筛除掉大颗粒的煤及杂物，合格的料浆自流至料浆槽，再由料浆进料泵加压后送气化炉的工艺烧嘴，与界外来的高压工艺氧气一起通过烧嘴进入气化炉反应室。水煤浆与工艺氧气进行部分

氧化反应生成主要成分为 $CO+H_2$ 的粗煤气。气化炉中的气化反应主要是水煤浆中的碳与气化剂中的氧、水蒸汽、二氧化碳和氢的反应，也有碳与产物以及产物之间进行的反应，其反应过程十分复杂，整个过程均在火焰中进行，包括：碳与氧气的反应（燃烧反应）：

$C+O_2 \rightarrow CO_2$

$C+1/2O_2 \rightarrow CO$

由于气化过程中涉及碳与水蒸汽、二氧化碳之间的反应都是强烈的吸热反应，因此气化炉内必须保持非常高的温度，为了提供必要的热量，通常加入纯氧与碳进行燃烧反应。

碳与水蒸汽的反应：

$C+H_2O \rightarrow CO+H_2$

$C+2H_2O \rightarrow CO_2+2H_2$

这是制造水煤气的主要反应。碳与 CO_2 的反应：

$C+CO_2 \rightarrow 2CO$

这是强烈吸热反应，必须在高温条件下才能进行。

甲烷生成反应：

$C+2H_2 \rightarrow CH_4$

$CO+3H_2 \rightarrow CH_4+H_2O$

$2CO+2H_2 \rightarrow CH_4+CO_2$

$CO_2+4H_2 \rightarrow CH_4+2H_2O$

水煤气中的甲烷，一部分是水煤浆中挥发物的热分解产物，另一部分主要是气化炉内的碳与煤气中的氢、气体产物之间的反应产物。上述生成甲烷的反应，都是放热反应。

变换反应：

$CO+H_2O \rightarrow CO_2+H_2$

本反应称为变换反应，是气化阶段生成的 CO 与水蒸汽之间的反应。为了制取 H_2，需要利用这一反应。由于反应易于达到平衡，通常在气化炉出口温度条件下，反

应已达到平衡，从而本反应决定了气化炉出口煤气的组成。

离开反应室的高温粗煤气和液态熔渣一起进入激冷室，用水激冷至约220℃左右，液态熔渣固化，并从煤气中分离，通过灰锁排出气化炉外。

反应室产生的大部分煤灰及少量未反应碳，以灰渣的形式从煤气中洗涤进入灰水中除去。根据粒度的大小将渣以两种方式排出，粗渣在激冷室中沉积，通过锁渣罐系统定期与水一同排入渣池，由捞渣机捞出，装车外送，含细渣的水送入灰水处理。

离开气化炉激冷室的粗煤气，进入文丘里洗涤器及碳黑洗涤塔，通过来自灰水处理温度比较高的灰水及一氧化碳变换工段的工艺冷凝液和锅炉水混合液进行洗涤，彻底除去飞灰及未反应碳后送入下游工序。由碳黑洗涤塔排出的洗涤水经碳黑洗涤塔循环泵加压后，一部分作为气化炉的激冷室激冷水，另一部分作为文丘里洗涤器的洗涤水。

③灰水处理单元

来自气化单元的灰水，经过高压闪蒸系统除去溶解的气体，再经真空闪蒸进行最终冷却。冷却后的灰水进入沉淀池，灰水中所含灰渣沉淀浓缩后，进入真空过滤机，经抽滤脱水后的滤饼装车外送，除渣后的灰水一部分返回气化系统循环使用。

（3）耐硫变换流程

本工序采用“预变加两段中温变换串一段低温变换”工艺流程。

由水煤（焦）浆气化工序送来的粗合成气进入气液分离器，分离出的工艺冷凝液定期外排至污水处理，分离器顶部的工艺气经 CO 变换预热器加热至约 280℃进入预变换炉，槽内装填有保护剂，主要用于阻挡煤粉尘、炭黑等固体杂质，吸附 As、Cl－等对催化剂有毒害作用的组分，以保护耐硫变换催化剂。离开预变换炉的粗煤气进入1#变换炉进行深度 CO 变换反应，出口气中 CO 含量降至约 6.21%（V 干），离开 1#变换炉的约 431℃高温中变气依次进入中压蒸汽过热器、CO 变换预热器、粗氢气预热器、及中压废锅后温度降至约 280℃，然后进入 2#变换炉继续进行变换反应，使 CO 含量降至 1.82%（V 干）。2#变换炉出口约 304℃，变换气经低压蒸汽过热器和 0.44MPa 低压废锅温度冷却至 220℃后，进入 3#变换炉，经反应后出口气体中 CO 含量降为 0.33%（V 干），3#变换炉出口约 227℃，变换气经低压废锅，进入 1#冷凝液分离器分

离冷凝液后，进入低温甲醇洗工序换热返回，随后进入 2#分离器，分离凝液后与锅炉水、脱盐水进行换热，冷却到 90℃后进入 3#冷凝液分离器，分离凝液后用冷却水冷却到 40℃后进入 4#冷凝液分离器，用锅炉水洗涤变换气中氨等微量组分后送往酸性气体脱除工序。

1#分离器、2#分离器的高温冷凝液及低温甲醇洗工序的工艺冷凝液混合后送至水煤浆气化工序的高压冷凝液罐。3#、4#分离器的低温冷凝液经冷凝液预热器加热进入汽提塔，本设计采用低压蒸汽汽提。塔底汽提水经冷凝液泵送至水煤浆气化工序的除氧器。塔顶蒸汽依次经过冷凝液预热器、汽提塔冷凝器冷却至约 70℃后，进入汽提塔分离器，不冷凝的酸性气体送至火炬，分离出的冷凝液去污水处理。

（4）酸性气体脱除流程

酸性气体脱除采用低温甲醇洗技术，脱除工艺气中的 CO_2 和 H_2S 等酸性气组分。

来自变换工序的变换气分为两部分，一部分占总气量 65%的变换气送往新建低温甲醇洗工序，剩余占总气量 35%的变换气送往老装置低温甲醇洗脱硫脱碳工序。送往新建酸脱工序的变换气通过一系列换热器进行冷却：首先在变换气/净化气换热器 I 中与净化气换热冷却，然后在变换气深冷器中通过丙烯冷剂的蒸发冷却。变换气再经变换气分离器分离出冷凝下来液相，分离出的工艺冷凝液送往变换工序。同时在分水后的变换气中注入一小股甲醇，以防止水在低温下冻结堵塞设备和管道。变换气再分别进入变换气/净化气换热器 II 和 CO_2 尾气换热器，与低温净化气和 CO_2 尾气进行换热继续冷却。

冷却后的变换气进入 H_2S 吸收塔下部的预洗段，痕量组分例如 NH3 和 HCN 在此被一小股来自 H_2S 吸收塔进料冷却器的过冷富甲醇溶液吸收。在液位控制下预洗甲醇从塔釜送往预洗甲醇闪蒸加热器加热后进入预洗闪蒸罐，闪蒸出的气相送往闪蒸气循环压缩机，液相经预洗甲醇后加热器加热后进入热再生塔。在 H_2S 吸收塔的主洗段，H_2S 和 COS 被来自 CO_2 吸收塔的富 CO_2 甲醇液洗涤吸收，富含 H_2S 和 CO_2 的甲醇溶液在液位控制下离开 H_2S 吸收塔主洗段，进入中压闪蒸塔，脱硫气然后进入 CO_2 吸收塔的下部。

来自再吸收塔甲醇/贫甲醇换热器的冷却后的热再生甲醇，与变换气流量成比例

的送入 CO_2 吸收塔塔顶，洗涤除去 CO_2。由于 CO_2 被吸收时放出吸收热，甲醇被显著加热。因此甲醇在沿塔流下时需被冷却以维持较高的吸收能力：塔下部甲醇溶液经甲醇循环冷却器与来自再吸收塔的冷甲醇换热冷却；塔中部甲醇在富 CO_2 甲醇中间冷却器中被丙烯冷剂冷却。CO_2 吸收塔顶的净化气一部分经变换气/净化气换热器 I 和 II 换热后和原有低温甲醇洗处理的净化气合并后送入下游甲烷化工序精制。

CO_2 吸收塔塔釜的甲醇分为三股：一股经 H_2S 吸收塔进料泵加压，其大部分经 H_2S 吸收塔进料冷却器冷却后，送入 H_2S 吸收塔顶部作为洗涤甲醇，控制甲醇流量使其与变换气量成比例；一小部分加压后的甲醇作为防冻甲醇注入变换来工艺气中；其余甲醇溶液压送入中压闪蒸塔上塔闪蒸，闪蒸出的有效气氢气和部分 CO_2 气送入中压闪蒸塔下塔。

来自 H_2S 吸收塔的 H_2S 富甲醇送入中压闪蒸塔下塔，有效气氢气和一部分 CO_2 在此被闪蒸出来。闪蒸出的气体与中压闪蒸塔上塔来的闪蒸气一同被来自热再生塔给料泵的一小股冷甲醇液再次洗涤。洗涤后的气体通过闪蒸气压缩机中间换热器加热，后经闪蒸气压缩机压缩，再经循环气压缩机后冷器冷却后，返回到变换气中。

中压闪蒸塔上塔的富 CO_2 甲醇经闪蒸甲醇深冷器冷却后分成两股：一部分甲醇进入再吸收塔上塔上段释放所含 CO_2，上塔上段气相作为 CO_2 尾气经 CO_2 尾气换热器换热回收热量后，进入尾气洗涤器，洗涤后放空处理。而上塔上段甲醇溶液送入再吸收塔下塔顶部作为再吸收溶剂。另一股甲醇溶液流入再吸收塔上塔下段上部，释放出另一部分纯 CO_2，自身同时作为含硫甲醇释放出的 CO_2 尾气的再吸收溶剂。

来自中压闪蒸塔下塔的富含 H_2S 和 CO_2 的甲醇溶液进入再吸收塔上塔下段下部，CO_2 和少量的 H_2S 与 COS 在此处同时被闪蒸出来，气体中的硫组分在上升过程中被富含 CO_2 的甲醇溶液吸收，洗涤后的 CO_2 气汇合并入上塔上段的 CO_2 气中。

再吸收塔上塔底部的甲醇溶液流入再吸收塔下塔吸收段中部，在此释放出大部分剩余的 CO_2 和一部分 H_2S 及 COS。气体与来自底部气提段的气体一同被来自上塔上段的甲醇溶液洗涤，以除去气体中的硫组分。离开吸收段顶部的尾气一部分在蒸深冷器中被加热回收冷量，最后两股尾气合并后送至尾气洗涤塔，用来自甲醇/水分馏塔塔底的洗涤水除去所含的微量甲醇后高点放空排至大气。

再吸收塔下塔吸收段底部的富含 H_2S 甲醇溶液在工艺过程中温度最低，经再吸收塔循环泵加压后进入再吸收塔甲醇/贫甲醇换热器冷却热再生后的贫甲醇，使贫甲醇达到可能的最低温度。甲醇溶液加热后返回再吸收塔气提段上部，释放出更多的 CO_2。经氮气冷却器冷却后的气提氮气进入再吸收塔下塔底部，将甲醇溶液中的 CO_2 气提解吸出来。

再吸收塔下塔底部富含 H_2S 的甲醇经热再生塔进料泵加压，通过甲醇循环冷却器和贫/富甲醇换热器换热升温后，送入热再生塔的热闪蒸段，在此闪蒸出气体首先流经热闪蒸冷凝器，利用循环水冷却气体；热闪蒸冷凝器顶部出来的气体对来自 H_2S 吸收塔底部的预洗甲醇加热后，再通过热闪蒸深冷器换热后进入再吸收塔酸性气富集段，在热闪蒸冷凝器和热闪蒸深冷器冷凝的液相汇集后送到再吸收塔气提段。热闪蒸段底部甲醇送往热再生塔中部汽提段通过甲醇蒸气的汽提充分再生，甲醇蒸气部分来自热再生段下部的水富集段，另一部分是甲醇/水分馏塔的塔顶气相。

热再生塔热再生段顶部气体经预洗甲醇后加热器换热及热再生塔冷凝器用循环水冷凝后，进入回流罐。回流罐中液相通过热再生塔回流泵返回热再生塔热再生段顶部作为回流。

回流罐中酸性气首先在酸性气再加热器和酸性气/尾气换热器中进行进一步冷却，然后进入酸性气分离器进行气液分离，收集的冷凝液返回回流罐，而克劳斯气通过酸性气再加热器加热后送至界区外硫回收。为使硫组分达到最大程度的富集，部分酸性气在酸性气分离器顶部的洗涤段被一股来自再吸收塔循环泵的富甲醇洗涤后，返回到再吸收塔中进行硫组分的富集。

一股来自变换主项的热变换气通过热变换气再沸器提供热量后，流入热变换气分离器，气相和液相分别返回变换工序。采用低压蒸汽作为热源的热再生塔再沸器作为开车再沸器备用。

热再生塔汽提段集液箱中充分再生的贫甲醇通过 CO_2 吸收塔进料泵升压，分成三股：一股经过贫/富甲醇换热器和再吸收塔甲醇/贫甲醇换热器冷却后返回 CO_2 吸收塔顶部；一股送入热再生塔的水富集段；另外一股送至甲醇/水分馏塔塔利用热变换气再沸器提供的热量，一方面可以使水在热再生塔底部液相中达到富集，另一方面可以

产生热再生塔汽提所需的甲醇蒸气。水富集段底部的甲醇溶液经甲醇/水分馏塔进料泵升压后进入甲醇/水分馏塔，进行水和甲醇的分馏，以保持甲醇主循环回路中的低水含量。

甲醇/水分馏塔所需热量由蒸汽加热的甲醇/水分馏塔再沸器提供。甲醇/水分馏塔的塔顶甲醇蒸气送入热再生塔作为汽提介质。甲醇/水分馏塔的塔釜流出物是含甲醇废水，在废水冷却器中与来自尾气洗涤器的洗涤水换热冷却后，大部分送尾气洗涤器作为尾气洗涤水，少部分为了保持水质送气化装置处理。

来自再冷却器和热闪蒸深冷器的尾气汇合后进入尾气洗涤器下部，来自甲醇/水分馏塔塔底的洗涤水和少量补充脱盐水汇合后从顶部进入尾气洗涤器，洗涤除去尾气所含的微量甲醇。塔釜洗涤水由洗涤水泵送至废水冷却器加热后返回甲醇/水分馏塔处理，洗涤后的尾气高点放空排至大气。

由于低温甲醇洗工序中的甲醇溶液会有少量连续损失，需要从新鲜甲醇罐中经新鲜甲醇泵补充一小股新鲜甲醇至热再生塔。同时本主项设置地下污甲醇罐，用来收集装置中设备和管线的低点排放甲醇，并设置污甲醇泵，使甲醇溶液返回到工艺系统中。

送往老装置低温甲醇洗工序的变换气在原有脱硫脱碳装置中脱除 H_2S 和 CO_2，脱硫脱碳后的净化气与来自新建酸脱工序的净化气合并后送往甲烷化工序。

（5）丙烯制冷系统流程

冰机系统采用丙烯作为制冷剂，丙烯压缩机为两级压缩，采用离心压缩机做功和换热冷却将气相丙烯升压并液化，然后送往新建酸性气脱除单元和原甲醇洗单元，利用液相丙烯蒸发吸热向酸性气体脱除单元提供所需冷量。

从新建酸性气体脱除单元和原甲醇洗单元来的-40℃和 4℃气态丙烯分别进入压缩机一段入口分离罐和压缩机二段入口分离罐，分离气体中的液相后，-40℃气相丙烯进入丙烯制冷压缩机一段进行压缩，一段压缩机出口丙烯气体温度约为 40.7℃、压力为 0.55MPa(G)。4℃气相丙烯与经一段压缩后丙烯一起进入丙烯制冷压缩机二段进行压缩，二段压缩机出口丙烯气体温度约为 91.51℃、压力为 1.69MPa(G)。压缩后的高温高压气相丙烯进行压缩机出口冷却/冷凝器用循环水冷却液化，液态丙烯随后进入丙烯收集罐。从收集罐出来的液态丙烯经自身分出的一股丙烯在丙烯冷却器中闪蒸

蒸发过冷，过冷后的丙烯进入酸性气体脱除单元的各个蒸发器，从蒸发器出来的饱和气态丙烯再进入冰机系统进行循环，由此构成整个丙烯冰机循环系统。

（6）甲烷化流程

来自酸性气体脱除单元和原甲醇洗单元的粗氢气首先在甲烷化换热器中与来自甲烷化炉出口的甲烷化气进行换热，然后通过温度调节，引出部分粗氢气去变换工段加热，使甲烷化炉入口粗氢气温度达到316℃。粗氢气进入甲烷化炉之前，在ZnO脱硫槽中脱除残余H_2S，以保护甲烷化触媒。粗氢气在甲烷化触媒催化剂床层进行甲烷化反应，进一步除去粗氢气中的碳氧化物，使甲烷化炉出口甲烷化气中的CO和CO_2含量低于10ppm。出甲烷化炉的高温甲烷化气经甲烷化换热器加热来自低温甲醇洗的粗氢气，自身被冷却，冷却后的甲烷化气经甲烷化水冷器进一步降温至40℃，在水分离器分离出反应生成的水，分水后的气相减压后作为产品氢气送出界区。

二、煤制氢装置生产过程中的产排污环节

本装置排放的废水包括灰水罐排水（W1）、废水冷却器排水（W2）。灰水罐排水（W1）和废水冷却器排水（W2）送至煤制氢污水处理厂，处理后达标排放。

装置有组织废气主要是煤制氢二氧化碳尾气排放口（G1），其主要污染物为硫化氢、甲醇、非甲烷总烃和甲硫醇，通过70m高排气筒排放。无组织排放主要为粉尘和CO，产生的环节在原料煤卸车、贮存、输送系统，筒仓储存原料煤，所有输送设备落料点均设有除尘措施，气化单元捞渣机闪蒸放空气和真空分离罐闪蒸放空气为间断排放，无组织排放量很少。非正常工况下，如开、停车和事故工况下，各工段大部分工艺气直接送火炬燃烧，通过燃烧可减少有害物质排入大气。安全阀排放气送入火炬烧除，使系统操作稳定。

固体废物主要为炉渣（S1）、滤饼（S2）、变换炉废催化剂（S3）、甲烷化脱硫剂（S4）、甲烷化废催化剂（S5）、废瓷球（S6）和脱毒槽废吸附剂（S7）等。其中炉渣（S1）、滤饼（S2）因热值较高，作为副产品出售。

三、本项目工艺流程

本项目将浮渣/油泥、活性污泥和废溶剂替代水，按一定比例与原料煤、添加剂水溶液制浆，制得符合生产要求的水煤浆。将水煤浆通过高压料浆泵加压后送至气化炉。

在气化炉内，固体废物中的有机物彻底分解为 CO 和 H_2 为主的粗合成气，重金属固化于玻璃态炉渣中。

1、浮渣/油泥与活性污泥利用工艺

浮渣/油泥与活性污泥按一定比例混合后，与原料煤（干煤）按 5～12%质量比进行混合。浮渣/油泥与活性污泥综合利用的设计处理量为 7.5t/h。

具体工艺流程为：来自水务运行部浮渣罐的浮渣/油泥（含水量 97%左右），经新增浮渣泵加压至 1.0MPa 左右，通过管道输送至煤制氢装置磨煤机下料管处。来自水务运行部活性污泥罐的活性污泥（含水率 97%），经新增活性污泥泵加压至 1.0MPa 左右，通过管道输送至煤制氢装置磨煤机下料管处。浮渣/油泥和活性污泥在流量控制下与原料煤（干煤）按 5～12%比例制取煤浆。

2、废溶剂综合利用工艺

各装置间断产生的废溶剂主要为废 N-甲基二乙醇胺溶液、废环丁砜溶液等。

根据装置运行情况，废溶剂间断投用，按与煤浆质量比 0.1～3%进行混合。则废溶剂综合利用的设计处理量为 0.2m^3/h。

具体工艺流程为：废溶剂通过槽车送至煤制氢装置新增的废溶剂储罐，再由废剂出料泵送至料浆给料泵入口与煤浆混合，经泵加压后进气化炉。

四、本项目生产过程中的产排污环节

1、废气

本项目进煤制氢装置的浮渣/油泥和活性污泥通过管道接驳方式密闭输送，油泥、浮渣等含水率高达 90%以上，无组织逸散的挥发性有机废气量极少，上料过程基本无废气产生。废溶剂罐设置氮封，并在罐顶设置了压控阀，生产过程中容器排放的气体，排入装置火炬管网。

本项目产生的废气主要来源于非正常工况（主要为开停工或生产不正常）时废溶剂罐安全阀排放的无法回收的废气。

2、废水

本项目改造后装置中废水产生量不发生变化，重金属排放量增加。

3、废渣

本项目产生的废渣主要是煤气化装置产生的粗渣及滤饼等。本项目实施后，煤制氢装置废渣产生量不新增。

4、噪声

本项目噪声源主要为机泵产生的噪声。此次改造的实施设备数量少，对厂界噪声基本无影响。

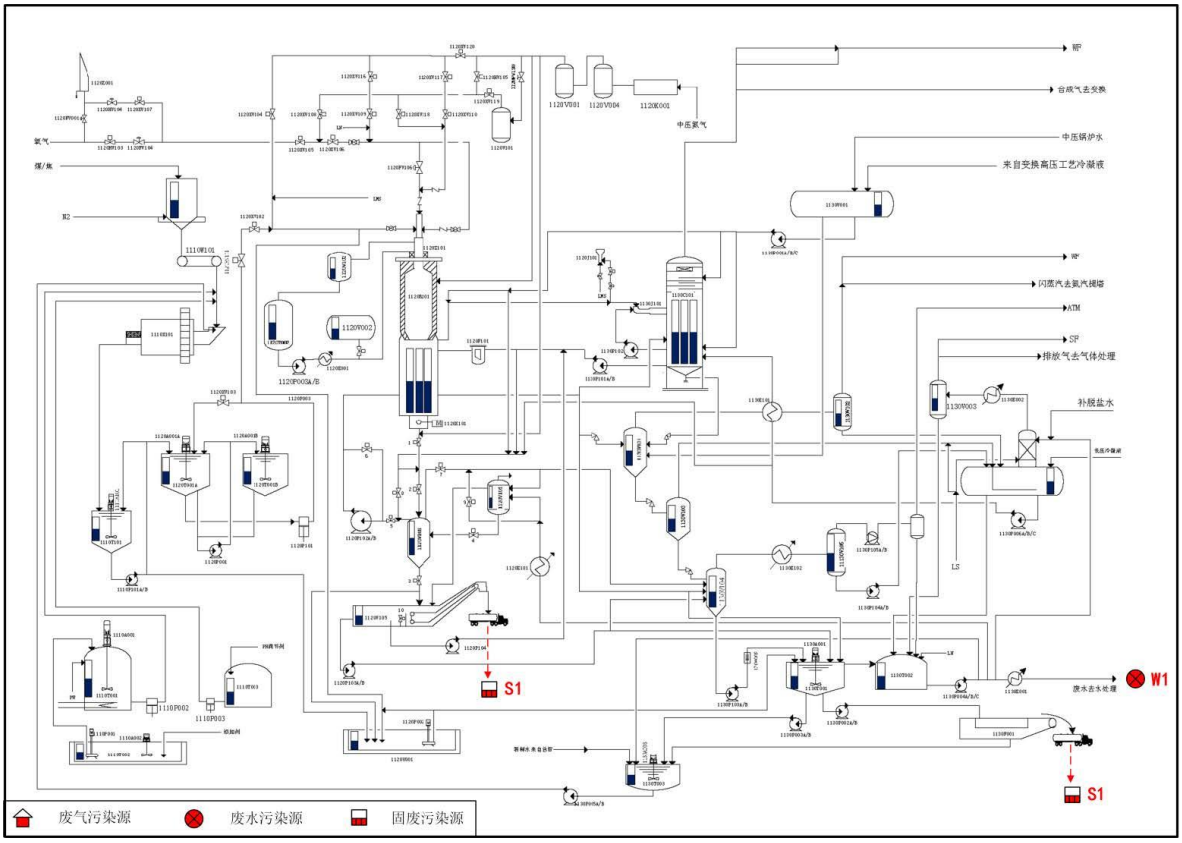


图 1　水煤浆气化工艺流程及产排污环节图

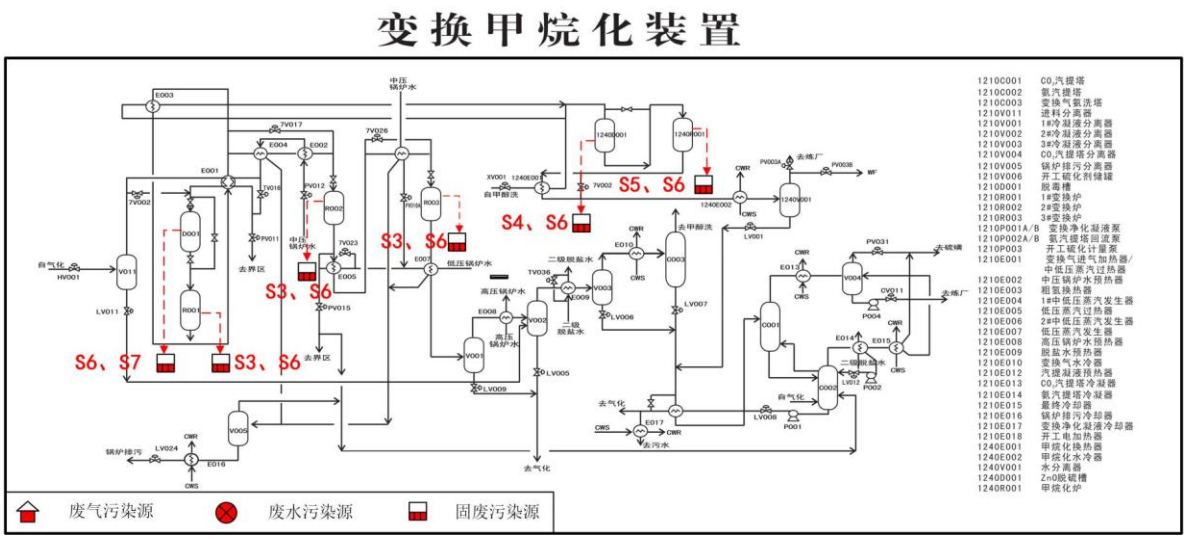


图 2　变换甲烷化装置工艺流程及产排污环节图

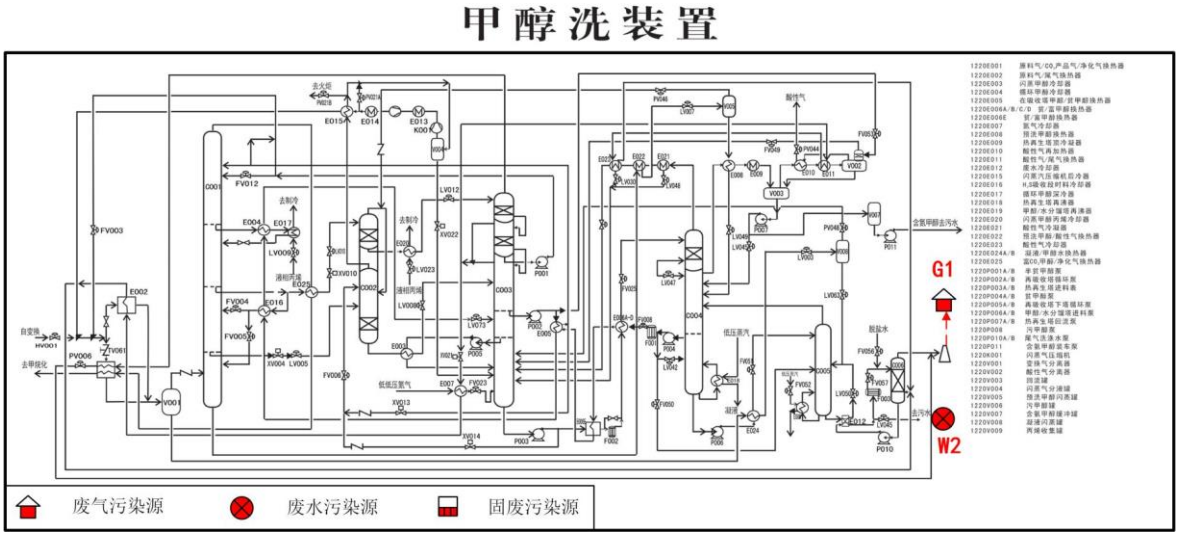


图 3　甲醇洗装置工艺流程及产排污环节图

环评批复落实情况：

报告表及批复要求	项目落实情况
本项目进煤制氢装置的浮渣/油泥和活性污泥通过管道接驳方式密闭输送，油泥、浮渣等含水率高达90%以上，无组织逸散的挥发性有机废气量极少，上料过程基本无废气产生。废溶剂罐设置氮封，并在罐顶设置了压控阀，生产过程中容器排放的气体，排入装置火炬管网。因此，浮渣/油泥、活性污泥及废溶剂综合利用工艺没有增加煤制氢装置的废气排放量。非正常工况（主要为开停工或生产不正常）时废溶剂罐安全阀排放的无法回收的废气密闭送入火炬系统。 改造实施后，煤制氢装置不新增废气排放源，不新增废气排放量。	**已落实。** 本项目进煤制氢装置的浮渣/油泥和活性污泥通过管道接驳方式密闭输送，油泥、浮渣等含水率高达90%以上，无组织逸散的挥发性有机废气量极少，上料过程基本无废气产生。废溶剂罐设置氮封，并在罐顶设置了压控阀，生产过程中容器排放的气体，排入装置火炬管网。本项目产生的废气主要来源于非正常工况（主要为开停工或生产不正常）时废溶剂罐安全阀排放的无法回收的废气。改造实施后，煤制氢装置不新增废气排放源，不新增废气排放量。
本项目将浮渣/油泥、活性污泥和废溶剂替代水，按一定比例与原料煤、添加剂水溶液制浆，煤制氢装置中废水产生量不发生变化。 污水采用清污分流、污污分治的原则，分别处理。煤制氢装置产生的含油污水和雨水等，由煤制氢装置内不同的系统收集处理。项目检修期间产生的清洗废水少，主要含石油类，采用重力流排至装置污水池处理。本项目废溶剂罐设置围堰，围堰内雨水出口处设置切换阀门，污染雨水自流至装置现有污水系统，清洁雨水排入装置现有雨水系统。 煤制氢装置的废水送至煤制氢污水处理系统处理，执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中的标准限值。	**已落实。** 本项目将浮渣/油泥、活性污泥和废溶剂替代水，按一定比例与原料煤、水溶液制浆，煤制氢装置中废水产生量不发生变化。本项目有机废物作为原料进煤制氢装置处理后，其携带的重金属量较少、浓度较低，废水中的重金属对应厂内现有污水处理设施正常运行不会造成影响。 煤制氢装置产生的含油污水和雨水等，由煤制氢装置内不同的系统收集处理。经煤制氢污水处理场处理后的污水，送炼油污水处理场含盐污水系统生化部分进一步处理，与含盐污水一起达标排放。项目检修期间产生的清洗废水少，主要含石油类，采用重力流排至装置污水池处理。本项目废溶剂罐区域初期雨水自流至装置现有污水系统，后期雨水排入装置现有雨水系统。 监测结果表明：废水总排口DW005中pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、石油类、硫化物、挥发酚、钒、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、乙苯、总氰化物、氟化物、总铜、总锌均满足排污许可证限值要求；煤制氢污水排放口DW033中3汞、镉、总铬、六价铬、铅、镍、砷、烷基汞均满足《石

	油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 2 中限值要求。
本项目噪声主要来自机泵。此次改造的实施设备数量少，无高噪设备，机泵优先选用低噪声电机，减少噪声的污染，使厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》的要求。	**已落实。** 本项目噪声主要来自机泵，设计优先选用低噪声电机，减少噪声的污染，此次改造的实施设备数量少。 监测结果表明：4 个厂界噪声监测点昼间噪声等效声级范围为 59.8～62.9dB(A)，夜间噪声等效声级范围为 47.4～54.3dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。
本次改造后，有机废物中的金属元素部分进入粗渣和滤饼中。根据 2022 年运行情况，煤制氢装置产生灰渣（粗渣和滤饼）4.3126 万吨/年，灰渣为一般固废，作为副产品出售进行综合利用。建议企业正常生产后，对灰渣（粗渣和滤饼）进行危险废物鉴别，并建立台账。	**已落实。** 本次改造后，有机废物中的金属元素部分进入粗渣和滤饼中，对粗渣和滤饼进行危险废物鉴别，待鉴别结束后再明确其处理要求。改造实施后，煤制氢装置不新增其他固体废物。
污染物总量控制：项目总量控制指标应满足我局核实确认的建设项目总量控制指标要求。	**已落实。** 废水各项指标均在控制范围内。

表三 主要污染源、污染物处理和排放流程

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废气

本项目进煤制氢装置的浮渣/油泥和活性污泥通过管道接驳方式密闭输送，油泥、浮渣等含水率高达90%以上，无组织逸散的挥发性有机废气量极少，上料过程基本无废气产生。废溶剂罐设置氮封，并在罐顶设置了压控阀，生产过程中容器排放的气体，排入装置火炬管网。本项目产生的废气主要来源于非正常工况（主要为开停工或生产不正常）时废溶剂罐安全阀排放的无法回收的废气。**改造实施后，煤制氢装置不新增废气排放源，不新增废气排放量。**

2、废水

本项目将浮渣/油泥、活性污泥和废溶剂替代水，按一定比例与原料煤、水溶液制浆，**煤制氢装置中废水产生量不发生变化。**本项目有机废物作为原料进煤制氢装置处理后，其携带的重金属量较少、浓度较低，**废水中的重金属对应厂内现有污水处理设施正常运行不会造成影响。**

煤制氢装置产生的含油污水和雨水等，由煤制氢装置内不同的系统收集处理。经煤制氢污水处理场处理后的污水，送炼油污水处理场含盐污水系统生化部分进一步处理，与含盐污水一起达标排放。项目检修期间产生的清洗废水少，主要含石油类，采用重力流排至装置污水池处理。本项目废溶剂罐区域初期雨水自流至装置现有污水系统，后期雨水排入装置现有雨水系统。

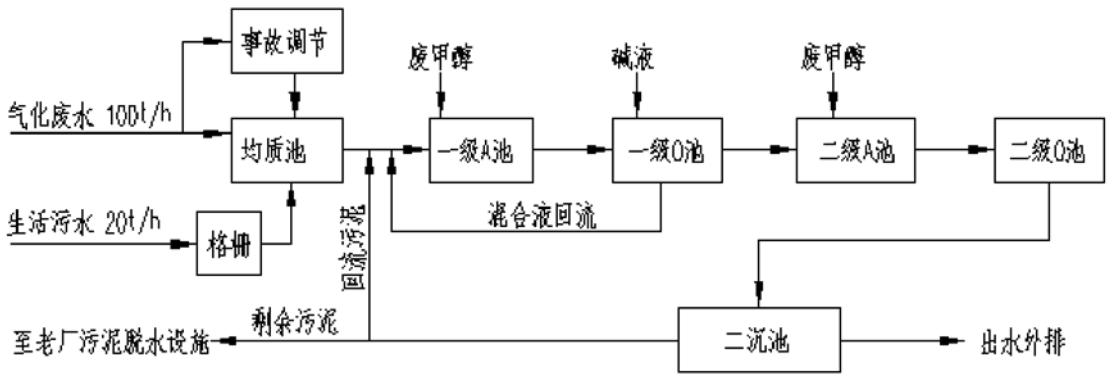


图 4 煤制氢污水处理工艺流程简图

在正常情况下，来自厂区的生活污水（压力流）先经过格栅去除较大的漂浮物后进入匀质池，装置区的气化废水压力流直接进入匀质池，在匀质池内设置空气搅拌，使污水水质混合均匀并防止悬浮物沉积，多余的水量溢流进入事故调节池；若气化废水来水水质突然发生较大变化时，可通过气动阀门直接切换至事故调节池，事故调节池内也设置空气搅拌，待来水正常后，事故调节池内的污水再通过泵小流量均匀地提升至匀质池；匀质池出水自流至一级 A 池（简称 A1 池，后面类似），A1 池内设机械搅拌，同时投加甲醇溶液补充碳源，从 O1 的内回流液回流至 A1 池，在 A1 进行反硝化反应，将大部分硝酸盐氮还原化成氮气；A1 池出水至 O1 池，O1 池内设鼓风曝气，去除大部分有机污染物，并将进水中的大部分氨氮转化成硝酸盐氮；O1 池出水进入 A2 池，A2 池内设机械搅拌，同时投加一定量的甲醇溶液，将 O1 池出水中的硝酸盐氮进一步反硝化，还原成氮气；A2 池出水进入 O2 池，O2 池内设鼓风曝气，进一步去除有机污染物，同时吹脱污水中的氮气，O2 池内投加生物流化填料，强化各污染物去除效率，确保出水达标；O2 池出水中可生化性有机污染物和氨氮基本被除去，而后 O2 池出水进入二沉池，在二沉池进行固液分离，由于出水对 SS 要求较为宽松，为节约占地，二沉池采用斜板沉淀池形式；二沉池的出水进入外排水池，经监测合格后通过泵送至炼油废水处理场进一步处理，若出水指标达不到设计要求，则将出水切换至前端的事故调节池。

斜板沉淀池底部污泥通过管道排至污泥池，污泥池中设置空气搅拌以防污泥沉积，污泥池内的污泥通过污泥回流泵返回至 A1 池，剩余污泥送至老厂污泥脱水间进行脱水处理。



图 5　含盐污水预处理流程图

预处理部分工艺技术路线及特点：

1）设置调节均质罐，用于均衡水量、水质、水温等得变化，降低来水不均匀性对后续处理设施的冲击。罐内设置浮动收油器，用于初步收油，减轻隔油、气浮设备负荷。设置罐底刮泥机防止污泥在调节罐内沉降过厚，清理困难。

2）采用油水分离器代替传统隔油池，出水效果好、减少占地。

3）采用两级气浮工艺，增强石油类的去除效果，确保生化进水油含量不超标。一级气浮采用涡凹气浮技术，具有充气量高、自动内回流，不设置回流泵、占地省、能耗低的特点、二级气浮采用高压溶气气浮，充分发挥气泡细微特点，进一步减低乳化油及溶解油含量，增强油的去除效果，并节省占地。

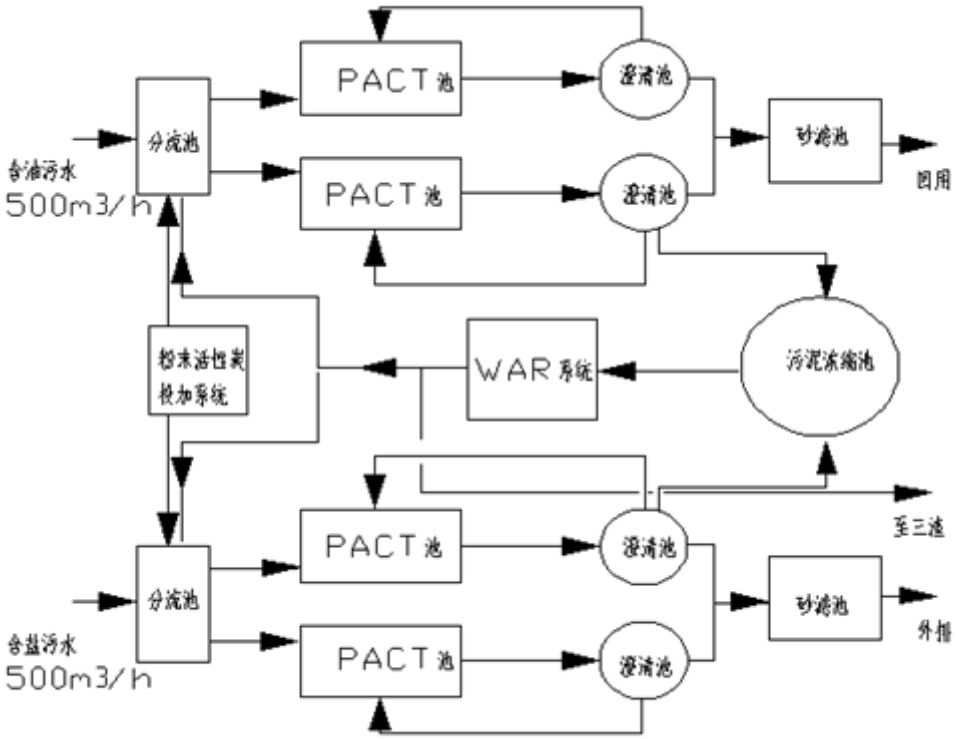


图 6　生化及回用处理部分流程图

生化处理工艺技术路线：

1、生化处理引进 SEIMENS 公司的 PACTR/WAR 工艺以及后续的砂滤系统 Hydro-ClearRSand Filter。

2、PACT (Powered Active Carbon Technology，粉末活性炭工艺)在传统活性污泥法处理基础上在生化池内投加粉末活性炭，活性污泥以粉末活性炭为载体，利用粉末活性炭的吸附作用以及生化污泥的生物降解作用，将污水中有机污染物转化为 CO2 和 H2O，有机氮、氨氮转化为硝酸氮，并通过大量硝态液回流转化为氨气，减少总氨

排放量。

3、抗冲击能力强，处理效果好，减少恶臭气体挥发污染环境问题，生化系统无需加盖，不需要另建废气处理设施，减少加盖造成的检修、操作等不便。

4、生化出水经过砂滤，进一步去除悬浮物，确保出水达标。

5、剩余污泥(废碳泥)进入 WAR 系统再生，返回生化系统，减少活性炭消耗。且外排的少量无机废碳经过脱水后可以作为一般固体废物填埋。

6、WAR 进、出料换热，正常运行时维持自热运行，减少能耗。

污水生化单元包括含油污水系列和含盐污水系列，处理能力均为 500m^3/h，主要由含油 PACT 生化池，含油澄清池，含油砂滤池，含油监控池，含油浮渣池，含盐 PACT 生化池，含盐澄清池，含盐砂滤池，含盐监控池，含盐浮渣池，污泥浓缩池，配套加药系统，污泥回流系统等构成，采用的是西门子粉末活性炭处理（PACT）工艺，该工艺是在传统活性污泥法处理基础上，在生化池内投加粉末活性炭，活性污泥以粉末活性炭为载体，利用粉末活性炭的吸附作用以及生化污泥的生物降解作用，将污水中有机污染物转化成二氧化碳和水，有机氮、氨氮转化成硝酸盐氮，最终达到净化污水的目的。含油污水处理合格后进入回用水管网，作为中水回用，含盐污水处理合格后外排长江。



煤制氢污水场



含盐污水 CPI 装置



PACT 池



生化池全景

3、固体废物

本次改造后，有机废物中的金属元素部分进入粗渣和滤饼中，对粗渣和滤饼进行危险废物鉴别，待鉴别结束后再明确其处理要求。**改造实施后，煤制氢装置不新增其他固体废物。**

4、噪声

本项目噪声主要来自机泵，设计优先选用低噪声电机，减少噪声的污染，此次改造的实施设备数量少，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》的要求。

5、土壤和地下水

本次有机废物综合利用改造针对现有煤制氢装置进行，主要改造固废进料、卸料等设备。新增的管道利用厂内现有管廊无地埋式，各装置废溶剂经槽车运送至废溶剂罐，新增废溶剂罐为地上储罐，一旦有渗漏可及时发现清理。

此次改造项目无直接地下水污染源，无新增生产废水、生活污水产生，新增的管道利用厂内现有管廊无地埋式，新增废溶剂罐为地上储罐，现有装置区均已按照要求采取防渗措施，因此，此次改造项目不会在厂区内新增地下水污染源，不会对厂区的地下水环境造成影响。

6、环境风险

九江石化已于 2024 年 8 月编制完成修订《中国石油化工股份有限公司九江分公司突发环境事件应急预案》，应急预案包括：适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。本项目建成后依托煤制氢装置事故应急措施，已包含在应急预案中。

煤制氢运行部环保应急处置包括：低温甲醇洗装置大量甲醇泄漏环保应急处置方案、净化装置尾气硫化氢超标环保应急处置方案、煤制氢运行部暴雨天气环保应急处置方案、空分装置空压厂房着火现场应急处置、后备系统液氧充车泵入口法兰泄漏现场应急处置、空分装置冷箱喷砂现场应急处置。本项目实施后可依托九江石化现有完善的环境风险事故处理设施和应急处置方案。

应急预案备案表见附件 5，应急物资分配图见附图 7。

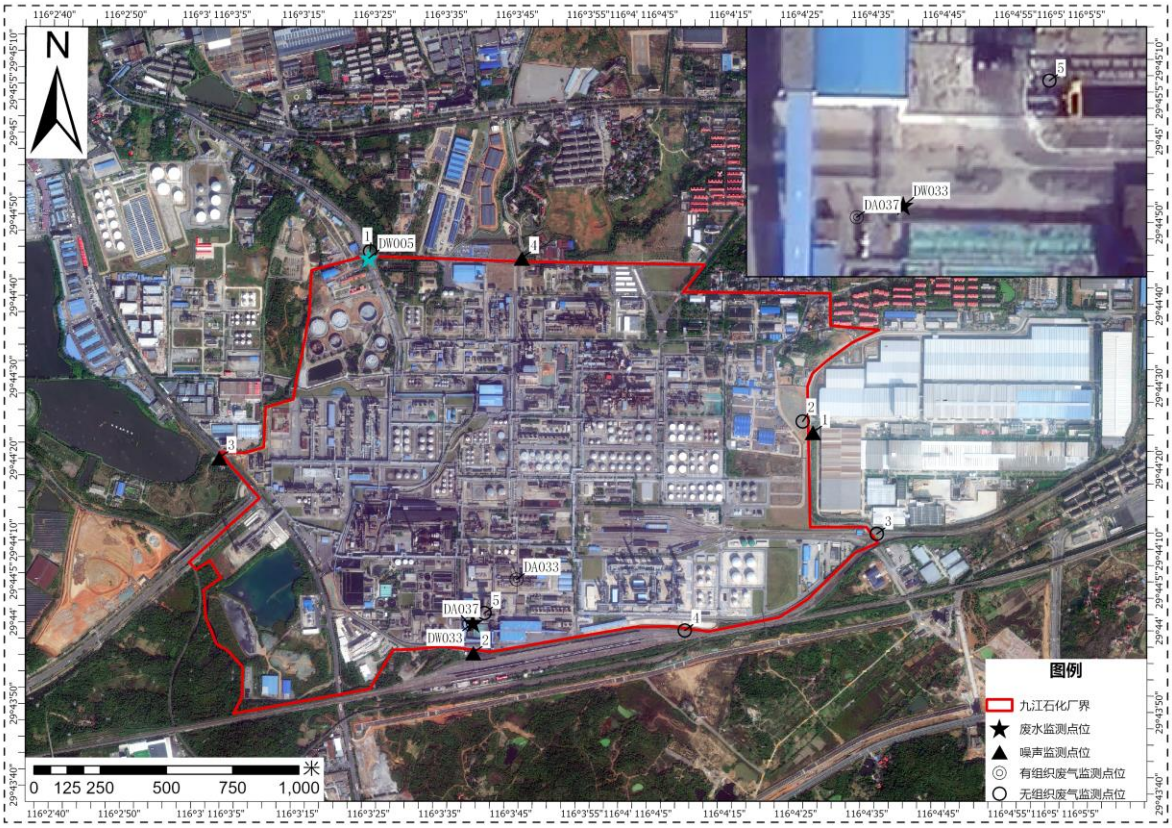

N
DW005
DW033
DA037
DA033
图例
九江石化厂界
废水监测点位
噪声监测点位
有组织废气监测点位
无组织废气监测点位
0 125 250 500 750 1,000
米

图 7　监测布点图

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、环境影响报告表主要结论

本项目符合国家和江西省有关产业、环境保护的政策和法规；项目选址合理，符合“三线一单”要求，所在区域环境质量现状总体良好；项目污染物在达标排放情况下对周围环境影响较小，在企业重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，严格执行环境保护“三同时”制度的前提下，从环保的角度来看，中国石油化工股份有限公司九江分公司有机废物资源化综合利用改造的建设是可行的。

1、废气

本项目进煤制氢装置的浮渣/油泥和活性污泥通过管道接驳方式密闭输送，油泥、浮渣等含水率高达90%以上，无组织逸散的挥发性有机废气量极少，上料过程基本无废气产生。废溶剂罐设置氮封，并在罐顶设置了压控阀，生产过程中容器排放的气体，排入装置火炬管网。因此，浮渣/油泥、活性污泥及废溶剂综合利用工艺没有增加煤制氢装置的废气排放量。非正常工况（主要为开停工或生产不正常）时废溶剂罐安全阀排放的无法回收的废气密闭送入火炬系统。

改造实施后，煤制氢装置不新增废气排放源，不新增废气排放量。

2、废水

本项目将浮渣/油泥、活性污泥和废溶剂替代水，按一定比例与原料煤、添加剂水溶液制浆，煤制氢装置中废水产生量不发生变化。

污水采用清污分流、污污分治的原则，分别处理。煤制氢装置产生的含油污水和雨水等，由煤制氢装置内不同的系统收集处理。项目检修期间产生的清洗废水少，主要含石油类，采用重力流排至装置污水池处理。本项目废溶剂罐区域初期雨水自流至装置现有污水系统，后期雨水排入装置现有雨水系统。

3、噪声

本项目噪声主要来自机泵。此次改造的实施设备数量少，无高噪设备，机泵优先

选用低噪声电机，减少噪声的污染，使厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》的要求。

4、固体废物

本次改造后，有机废物中的金属元素部分进入粗渣和滤饼中。根据 2022 年运行情况，煤制氢装置产生灰渣（粗渣和滤饼）4.3126 万吨/年，灰渣为一般固废，作为副产品出售进行综合利用。

二、审批部门决定

1、主体工程：①浮渣/油泥和活性污泥综合利用。增设污水处理场浮渣/污泥和活性污泥送至煤制氢综合利用的流程，包括在污水处理场设置 2 台油泥输送螺杆泵、2 台活性污泥输送螺杆泵，以及污水处理场与煤制氢装置制浆单元磨煤机之间的浮渣/油泥、活性污泥输送管线。②废溶剂综合利用。增设废溶剂送至煤制氢综合利用的流程，包括在煤制氢装置设置一座 36m^3 废溶剂罐，以及废溶剂送至煤浆管线混合的管线和仪表控制。

2、公用工程：①给排水。该项目无新增循环水用水量，给排水依托现有给排水系统。②供电。该项目新增用电设备共 7 台，用电负荷为 0.4kV 负荷，配电回路引自煤制氢装置配电间备用回路，对原回路做适应性改造。③供热、供风和供氮。该项目所需的伴热蒸汽、仪表风和氮气量较小，均依托现有公用工程系统。

3、主要工艺：中石化九江分公司煤制氢气项目工艺装置主要由水煤浆气化装置和合成气净化装置组成。水煤浆气化装置主要包括磨煤制浆、水煤浆气化和粗渣排放、合成气洗涤和灰水处理三个单元；合成气净化装置主要包括耐硫变换单元、酸性气体脱除单元、甲烷化单元、丙烯制冷系统和锅炉给水系统。

4、污水污染防治：本项目生产废水主要为煤制氢装置废水，不新增废水外排量，但新增有机废物中携带的重金属元素，煤制氢装置的废水送至煤制氢污水处理系统处理，执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中的标准限值。

5、大气污染防治：本项目正常工况无新增废气排放。进煤制氢装置的浮渣/油泥和活性污泥通过管道接驳方式密闭输送；废溶剂罐设置氮封，并在罐顶设置了压控阀，生产过程中容器排放的气体，排入装置火炬管网。

6、噪声污染防治：严格落实声环境保护措施。通过选用低噪声设备、高噪声设备基础减振等措施降低对外环境的影响。项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

7、固体废物污染防治：本项目产生的固体废物主要为有机废物综合利用产生的灰渣（粗渣和滤饼），可作为一般固体废物处理。建议企业正常生产后，对灰渣（粗渣和滤饼）进行危险废物鉴别，并建立台账。

8、污染物总量控制：项目总量控制指标应满足我局核实确认的建设项目总量控制指标要求。

9、环境监测：认真制定并落实监测计划，相关企业按要求定期开展监测并报送当地生态环境部门。

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

验收监测应在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，保证监测数据的代表性。

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007））、《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等环境监测技术规范相关章节要求进行。

基本原则：

1. 监测因子监测分析方法均采用通过计量认证（实验室资质认定）的方法，分析方法应能满足评价标准要求；

2. 监测仪器经计量部门检定合格并在有效期内使用；

3. 监测人员持证上岗；

4. 水质监测、气体监测、噪声监测过程中的质量保证和质量控制措施满足要求。

1、监测分析方法

按环境要素分类，选取合适的检测方法进行分析。检测分析方法、分析方法检出限详见下表。

表 8 监测分析方法一览表

监测类型	监测项目	分析方法及方法来源	检出限
废水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/
	流量	《水污染物排放总量监测技术规范》 HJ/T 92-2002	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	/
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L
	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》 HJ 636-2012	0.05mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-89	0.01mg/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
废水	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	0.01mg/L
	挥发酚	《水质挥发酚的测定》4-氨基安替比林分光光度法（萃取分光光度法）HJ 503-2009	0.0003mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB 7484-87	0.05mg/L
	总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》异烟酸 巴比妥酸分光光度法 HJ 484-2009	0.001mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-87	0.004mg/L
	总铬	《水质 总铬的测定》GB 7466-87	0.004mg/L
	总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04μg/L
	总砷		0.3μg/L
	总铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.09μg/L
	总镉		0.05μg/L
	总镍		0.06μg/L
	总钒		0.08μg/L
	总铜		0.08μg/L
	总锌		0.67μg/L
	苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	1.4μg/L
	甲苯		1.4μg/L
	邻二甲苯		1.4μg/L
	间,对-二甲苯		2.2μg/L
	乙苯		0.8μg/L
	烷基汞 甲基汞	《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》GB/T 14204-93	10ng/L
	烷基汞 乙基汞		20ng/L
	总有机碳	《水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法》HJ 501-2009	0.1mg/L
	可吸附有机卤素	《水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法》HJ/T 83-2001	/
无组织废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07mg/m^3
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版）第三篇第一章十一（二）亚甲基蓝分光光度法（B）	0.001mg/m^3
	甲醇	《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》HJ/T 33-1999	2mg/m^3
有组织废气	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	0.07mg/m^3
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版）第三篇第一章十一（二）亚甲基蓝分光光度法（B）	0.001mg/m^3
	甲醇	《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》HJ/T 33-1999	2mg/m^3
厂界噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	/

2、监测仪器

按照监测因子选取合适的分析仪器进行分析，所使用的仪器名称、编号详见下表。

表 9 监测仪器一览表

监测类型	监测项目	监测仪器及编号
废水	pH	便携式 pH 计 GAJC-360
	流量	旋浆式流速仪 GAJC-220
	悬浮物	电子分析天平 GAJC-15 电热恒温鼓风箱 GAJC-37
	五日生化需氧量	生化培养箱 GAJC-39 溶解氧仪 GAJC-403
	化学需氧量	滴定管
	氨氮、总氮	紫外可见分光光度计 GAJC-178
	总磷、挥发酚、六价铬、总铬	紫外可见分光光度计 GAJC-376
	石油类	红外分光测油仪 GAJC-6
	硫化物、总氰化物	紫外可见分光光度计 GAJC-268
	氟化物	氟离子计 GAJC-124
	总汞、总砷	原子荧光光度计 GAJC-20
	总铅、总镉、总镍、总钒、总铜、总锌	电感耦合等离子体质谱仪 GAJC-304
	苯、甲苯、邻二甲苯、间,对-二甲苯、乙苯	吹扫捕集/气相色谱质谱仪 GAJC-228/ GAJC-229
	烷基汞	气相色谱仪 GAJC-121
	总有机碳	TOC-V CPH 总有机碳分析仪
	可吸附有机卤素	IC-2800 型离子色谱仪
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪 GAJC-132
	硫化氢	紫外可见分光光度计 GAJC-268
	甲醇	气相色谱仪 GAJC-121
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪 GAJC-132
	硫化氢	紫外可见分光光度计 GAJC-268
	甲醇	气相色谱仪 GAJC-121
厂界噪声	厂界噪声	多功能声级计 GAJC-217

3、人员能力

采样人员、分析人员均持证上岗，所监测分析的项目均在授权范围内。

4、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。选择的方法检出限满足要求。采样过程中采集了一定比例的平行样；实验室分析过程中使用标准物质、空白试验、加标回收率测定等质控措施。

1、本次共采集废水样品 8 个，其中平行样 2 对，平行样占比 25%，平行样分析结果均满足分析方法的要求。

2、本次共采集水质样品 16 个，每个检测项目均尽行了 1~2 个空白样品分析，空白样品浓度均未检出，空白样品分析结果满足分析方法的要求。

3、采用质控样（标准物质）进行加标或者分析质控样（标准物质），分析结果均能满足分析方法的要求。

5、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、方法的检出限满足要求。

2、被测排放物的浓度在仪器量程（或标准曲线）的有效范围内。

3、烟气监测（分析）仪器在监测前用流量计对其进行校核（标定），在监测时保证其采样流量的准确。

6、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发生源进行校准，校准前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB（A）。

质控数据详见附件 10。

表六 验收监测内容

验收监测内容：

1、为验证技术改造后是否影响原有煤制氢项目废气污染防治设施，在煤制氢二氧化碳尾气排放口 DA033、煤制氢污水处理异味治理设施废气排口 DA037 开展监测；

2、在煤制氢污水排放口 DW033、废水总排口 DW005 开展监测；

3、厂区内无组织废气在废溶剂罐进行监测；

4、无组织废气在厂区上风向及下风向进行监测；

5、在厂界东、南、西、北各布设 1 个噪声监测点。

表 10 验收监测内容一览表

监测类型	点位名称	监测项目	监测频次
废水	煤制氢污水排放口（DW033）	汞、镉、铬、六价铬、铅、镍、砷、烷基汞	监测 2 天 每天 4 次
	废水总排口（DW005）	pH、SS、COD、BOD_5、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、石油类、硫化物、挥发酚、总钒、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、总氰化物、氟化物、总铜、总锌、可吸附有机卤素、流量	
有组织废气	煤制氢二氧化碳尾气排放口 DA033	非甲烷总烃、硫化氢、甲醇、甲硫醇	监测 2 天 每天 3 次
	煤制氢污水处理异味治理设施废气排口 DA037	非甲烷总烃	
无组织废气	废溶剂罐	非甲烷总烃（厂区内无组织）	监测 2 天 每天 1 次
	废盐项目边界（上风向 1 个、下风向 3 个）	非甲烷总烃、硫化氢、甲醇	监测 2 天 每天 4 次
厂界噪声	厂界四周	厂界噪声	监测 2 天 昼、夜各 1 次

表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

验收监测期间，项目生产工况稳定，各环保设施正常稳定运行，具体负荷情况详见表 11。

表 11 验收监测工况记录表

监测日期	产品	设计产能（t/d）	实际产能（t/d）	负荷（%）
2024.10.22	制氢规模	10 万 Nm^3/h	7.84	78.4
	浮渣/油泥使用量	115t/d	72	62.61
	活性污泥使用量	57t/d	46.8	82.11
	废溶剂使用量	$0.2m^3/h$	0.1	50
2024.10.23	制氢规模	10 万 Nm^3/h	8.18	81.8
	浮渣/油泥使用量	115t/d	71	61.74
	活性污泥使用量	57t/d	49.2	86.32
	废溶剂使用量	$0.2m^3/h$	0.1	50

验收监测结果：

1、煤制氢二氧化碳尾气排放口 DA033

煤制氢二氧化碳尾气排放口 DA033 监测结果见表表 12。排放口废气甲醇、硫化氢、甲硫醇、非甲烷总烃最大排放浓度分别为：硫化氢 0.013mg/m^3、甲醇 36mg/m^3、非甲烷总烃 14.8mg/m^3、甲硫醇未检出。

监测结果表明：煤制氢二氧化碳尾气排放口 DA033 尾气甲醇、非甲烷总烃排放浓度均满足《挥发性有机物排放标准第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）表 1、表 2 中限值要求；硫化氢、甲硫醇排放浓度均满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 2 中限值要求。

表 12 煤制氢二氧化碳尾气检测结果一览表

监测点位		煤制氢二氧化碳尾气排放口 DA033				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量（Nm^3/h）	监测结果（2024.10.22）				
			实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
硫化氢	第一次 (14:28~14:58)	/	0.011	/	/	**5**	**0.1**

	第二次(14:59~15:29)	/	0.013	/	/		
	第三次(15:33~16:03)	/	0.010	/	/		
	平均值	/	0.011	/	/		
非甲烷总烃	第一次(14:42)	/	14.8	/	/	**80**	**/**
	第二次(15:06)	/	10.8	/	/		
	第三次(15:40)	/	8.06	/	/		
	平均值	/	11.2	/	/		
甲醇	第一次(14:45)	/	23	/	/	**50**	**/**
	第二次(15:10)	/	21	/	/		
	第三次(15:44)	/	21	/	/		
	平均值	/	22	/	/		
甲硫醇	第一次(14:52)	/	0.0002L	/	/	**0.5**	**0.69**
	第二次(15:13)	/	0.0002L	/	/		
	第三次(15:49)	/	0.0002L	/	/		
	平均值	/	0.0002L	/	/		

监测点位		煤制氢二氧化碳尾气排放口 DA033				**标准限值**	
监测项目	监测频次	标干烟气量（Nm^3/h）	监测结果（2024.10.23）				
			实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
硫化氢	第一次(14:02~14:32)	/	0.012	/	/	**5**	**0.1**
	第二次(14:33~15:03)	/	0.011	/	/		
	第三次(15:04~15:34)	/	0.013	/	/		
	平均值	/	0.012	/	/		
非甲烷总烃	第一次(14:19)	/	9.04	/	/	**80**	**/**
	第二次(14:40)	/	8.93	/	/		
	第三次(15:17)	/	8.40	/	/		
	平均值	/	8.79	/	/		
甲醇	第一次(14:23)	/	31	/	/	**50**	**/**
	第二次(14:43)	/	25	/	/		
	第三次(15:22)	/	36	/	/		
	平均值	/	31	/	/		
甲硫醇	第一次(14:26)	/	0.0002L	/	/	**0.5**	**0.69**
	第二次(14:48)	/	0.0002L	/	/		
	第三次(15:26)	/	0.0002L	/	/		
	平均值	/	0.0002L	/	/		

备注：（1）“XXL”表示当测定结果低于分析方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位“L”。

（2）该点位无法测量标干烟气流量。

2、煤制氢污水处理异味治理设施废气排口 DA037

煤制氢污水处理异味治理设施废气排口 DA037 监测结果见表表 13。排放口废气非甲烷总烃最大排放浓度为 7.98mg/m^3。

监测结果表明：煤制氢污水处理异味治理设施废气排口 DA037 废气非甲烷总烃排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 中限值要求。

表 13　煤制氢污水处理异味治理设施废气检测结果一览表

监测点位		煤制氢污水处理异味治理设施废气排口 DA037				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量（Nm^3/h）	监测结果（2024.10.22）				
			实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
非甲烷总烃	第一次(10:21)	10462	3.83	/	0.040	**120**	/
	第二次(10:47)	10455	5.68	/	0.059		
	第三次(11:16)	10460	3.16	/	0.033		
	平均值	10459	4.22	/	0.044		
监测点位		煤制氢污水处理异味治理设施废气排口 DA037				**标准限值**	
监测项目	监测频次	标干烟气量（Nm^3/h）	监测结果（2024.10.23）				
			实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
非甲烷总烃	第一次(09:40)	10478	7.98	/	0.084	**120**	/
	第二次(10:09)	10454	4.03	/	0.042		
	第三次(10:36)	10449	3.72	/	0.039		
	平均值	10460	5.24	/	0.055		

3、厂区内无组织

废溶剂罐非甲烷总烃无组织最大排放浓度值为 0.35mg/m^3，监测结果显示：厂区内无组织排放非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中限值要求。

表 14　厂区内无组织废气监测期间结果一览表（单位：mg/m^3）

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果	标准限值
废溶剂罐○5	2024.10.22（10:29~11:29）	非甲烷总烃	0.17	**10**
	2024.10.23（10:42~11:42）	非甲烷总烃	0.35	**10**

4、厂界无组织

厂界无组织废气监测期间，气象参数统计见表 15；监测结果见表 16。

监测期间气象条件：2024 年 10 月 22～23 日为阴天到晴天，气温 13.4~18.7℃，大气压 102.5～102.6kPa，西北风，风速 1.9～2.4m/s。

厂界无组织排放甲醇、非甲烷总烃、硫化氢最大排放浓度值分别为：甲醇未检出、非甲烷总烃 1.10mg/m^3、硫化氢 0.002mg/m^3。

监测结果表明：厂界无组织排放非甲烷总烃满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 中限值要求；无组织排放硫化氢满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 中限值要求；无组织排放甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织限值要求。

表 15　无组织废气监测期间气象参数一览表

监测日期	天气	温度（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
2024.10.22	阴	15.8~18.7	102.5~102.6	1.9~2.3	西北风
2024.10.23	晴	13.4~16.4	102.5~102.6	2.0~2.4	西北风

表 16　无组织废气监测期间结果一览表（单位：mg/m^3）

监测项目	监测频次	监测结果（2024.10.22）				标准限值
		厂界上风向○1	厂界下风向1○2	厂界下风向2○3	厂界下风向3○4	
硫化氢	第一次（11:12~12:43）	0.001$_L$	0.002	0.002	0.002	**0.06**
	第二次（12:51~14:20）	0.001$_L$	0.002	0.002	0.002	
	第三次（14:03~15:33）	0.001$_L$	0.002	0.002	0.002	
	第四次（15:06~16:36）	0.001$_L$	0.002	0.002	0.002	
	最大监控浓度值	0.001$_L$	0.002	0.002	0.002	
非甲烷总烃	第一次（11:12~12:43）	0.08	0.16	0.14	0.20	**4.0**
	第二次（12:51~14:20）	0.10	0.21	0.16	0.17	
	第三次（14:03~15:33）	0.15	0.16	0.14	0.17	
	第四次（15:06~16:36）	0.11	0.14	0.14	0.16	
	最大监控浓度值	0.15	0.21	0.16	0.20	

甲醇	第一次（11:12~12:43）	2L	2L	2L	2L	**12**
	第二次（12:51~14:20）	2L	2L	2L	2L	
	第三次（14:03~15:33）	2L	2L	2L	2L	
	第四次（15:06~16:36）	2L	2L	2L	2L	
	最大监控浓度值	2L	2L	2L	2L	
监测项目	监测频次	监测结果（2024.10.23）				**标准限值**
		厂界上风向○1	厂界下风向1○2	厂界下风向2○3	厂界下风向3○4	
硫化氢	第一次（08:54~10:24）	0.001L	0.002	0.002	0.002	**0.06**
	第二次（09:57~11:27）	0.001L	0.002	0.002	0.002	
	第三次（11:13~12:43）	0.001L	0.002	0.002	0.002	
	第四次（12:52~14:23）	0.001L	0.002	0.002	0.002	
	最大监控浓度值	0.001L	0.002	0.002	0.002	
非甲烷总烃	第一次（08:54~10:24）	0.35	0.50	0.52	1.00	**4.0**
	第二次（09:57~11:27）	0.40	0.45	0.65	1.06	
	第三次（11:13~12:43）	0.38	0.48	0.66	1.10	
	第四次（12:52~14:23）	0.34	0.46	0.56	1.10	
	最大监控浓度值	0.40	0.50	0.66	1.10	
甲醇	第一次（08:54~10:24）	2L	2L	2L	2L	**12**
	第二次（09:57~11:27）	2L	2L	2L	2L	
	第三次（11:13~12:43）	2L	2L	2L	2L	
	第四次（12:52~14:23）	2L	2L	2L	2L	
	最大监控浓度值	2L	2L	2L	2L	

备注：（1）“XXL”表示当测定结果低于分析方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位“L”。

5、废水

废水总排口 DW005 中 pH 范围值为 8.0~8.2，化学需氧量最大值 30mg/L，五日生化需氧量最大值 5.6mg/L，氨氮最大值 0.28mg/L，总氮最大值 9.77mg/L，总磷 0.35mg/L，悬浮物最大值 9mg/L，氟化物最大值 1.94mg/L，总有机碳最大值 12.5mg/L，可吸附有机卤素最大值 0.298mg/L，石油类最大值 0.14mg/L，钒最大值 0.0250mg/L，铜最大值

0.00856mg/L，锌最大值 0.261mg/L，硫化物、挥发酚、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、乙苯、总氰化物均未检出；煤制氢污水排放口 DW033 中汞最大值 0.00009mg/L、镉最大值 0.00010mg/L、总铬最大值 0.026mg/L、铅最大值 0.00260mg/L、镍最大值 0.00216mg/L、砷最大值 0.0139mg/L、六价铬、烷基汞未检出。

监测结果显示：废水总排口 DW005 中 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤素、石油类、硫化物、挥发酚、钒、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、乙苯、总氰化物、氟化物、总铜、总锌均满足排污许可证限值要求；煤制氢污水排放口 DW033 中汞、镉、总铬、六价铬、铅、镍、砷、烷基汞均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 2 中限值要求。

表 17　煤制氢污水监测结果（单位：mg/L）

点位名称及编号		煤制氢污水排放口 DW033					标准限值
采样日期		2024.10.22					
监测频次		第一次（10:11）	第二次（11:55）	第三次（14:12）	第四次（16:29）	平均值/范围值	
样品性状		无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	/	
监测项目		监测结果					
总汞		0.00006	0.00007	0.00008	0.00007	0.00007	**0.05**
总镉		0.00005$_L$	0.00005$_L$	0.00010	0.00005$_L$	0.00005$_L$	**0.1**
总铬		0.010	0.018	0.015	0.019	0.016	**1.5**
六价铬		0.004$_L$	0.004$_L$	0.004$_L$	0.004$_L$	0.004$_L$	**0.5**
总铅		0.00133	0.00260	0.00086	0.00115	0.00148	**1.0**
总镍		0.00216	0.00122	0.00184	0.00167	0.00172	**1.0**
总砷		0.0127	0.0139	0.0139	0.0126	0.0133	**0.5**
烷基汞	甲基汞	0.000010$_L$	0.000010$_L$	0.000010$_L$	0.000010$_L$	0.000010$_L$	**不得检出**
	乙基汞	0.000020$_L$	0.000020$_L$	0.000020$_L$	0.000020$_L$	0.000020$_L$	
点位名称及编号		煤制氢污水排放口 DW033					标准限值
采样日期		2024.10.23					
监测频次		第一次（09:29）	第二次（11:21）	第三次（13:48）	第四次（15:53）	平均值/范围值	

样品性状		无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	/	
监测项目		监测结果					
总汞		0.00008	0.00008	0.00009	0.00008	0.00008	**0.05**
总镉		0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	**0.1**
总铬		0.021	0.020	0.024	0.026	0.023	**1.5**
六价铬		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	**0.5**
总铅		0.00077	0.00009L	0.00009L	0.00118	0.00051	**1.0**
总镍		0.00113	0.00067	0.00070	0.00116	0.00092	**1.0**
总砷		0.0110	0.0106	0.0119	0.0117	0.0113	**0.5**
烷基汞	甲基汞	0.000010L	0.000010L	0.000010L	0.000010L	0.000010L	**不得检出**
	乙基汞	0.000020L	0.000020L	0.000020L	0.000020L	0.000020L	

备注：（1）“XXL”表示当测定结果低于分析方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位“L”。

表 18　废水总排口监测结果（单位：mg/L）

点位名称及编号	废水总排口 DW005					**标准限值**
采样日期	2024.10.22					
监测频次	第一次（11:05）	第二次（12:41）	第三次（14:40）	第四次（16:05）	平均值/范围值	
样品性状	浅黄微浑	浅黄微浑	浅黄微浑	浅黄微浑	/	
监测项目	监测结果					
pH（无量纲）	8.2	8.1	8.1	8.0	8.0~8.2	**6~9**
悬浮物	9	7	8	9	8	**70**
五日生化需氧量	5.6	5.4	5.5	5.3	5.4	**20**
化学需氧量	30	28	29	30	29	**60**
氨氮	0.20	0.19	0.18	0.22	0.20	**8.0**
总氮	9.77	9.38	9.49	9.58	9.56	**40**
总磷	0.13	0.14	0.11	0.12	0.12	**1.0**
石油类	0.13	0.12	0.14	0.14	0.13	**5.0**
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	**1.0**
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	**0.5**
氟化物	1.88	1.92	1.94	1.82	1.89	**10**
总氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	**0.5**

总钒	0.0239	0.0243	0.0238	0.0250	0.0242	**1.0**
总铜	0.00549	0.00373	0.00464	0.00397	0.00446	**0.5**
总锌	0.224	0.165	0.261	0.253	0.226	**2.0**
苯	0.0014$_L$	0.0014$_L$	0.0014$_L$	0.0014$_L$	0.0014$_L$	**0.1**
甲苯	0.0014$_L$	0.0014$_L$	0.0014$_L$	0.0014$_L$	0.0014$_L$	**0.1**
邻二甲苯	0.0014$_L$	0.0014$_L$	0.0014$_L$	0.0014$_L$	0.0014$_L$	**0.4**
间,对-二甲苯	0.0022$_L$	0.0022$_L$	0.0022$_L$	0.0022$_L$	0.0022$_L$	**0.4**
乙苯	0.0008$_L$	0.0008$_L$	0.0008$_L$	0.0008$_L$	0.0008$_L$	**0.4**
总有机碳	8.5	7.1	8.3	8.4	8.1	**20**
可吸附有机卤素	0.200	0.196	0.233	0.244	0.218	**1.0**
点位名称及编号	废水总排口 DW005					**标准限值**
采样日期	2024.10.23					
监测频次	第一次（09:42）	第二次（11:05）	第三次（14:40）	第四次（16:05）	平均值/范围值	
样品性状	浅黄微浑	浅黄微浑	浅黄微浑	浅黄微浑	/	
监测项目	监测结果					
pH（无量纲）	8.1	8.2	8.0	8.1	8.0~8.2	**6~9**
悬浮物	8	9	9	7	8	**70**
五日生化需氧量	4.8	5.1	5.1	4.9	5.0	**20**
化学需氧量	22	21	23	20	22	**60**
氨氮	0.24	0.28	0.26	0.24	0.26	**8.0**
总氮	9.40	9.53	9.16	9.30	9.35	**40**
总磷	0.35	0.33	0.31	0.32	0.33	**1.0**
石油类	0.12	0.11	0.12	0.11	0.12	**5.0**
硫化物	0.01$_L$	0.01$_L$	0.01$_L$	0.01$_L$	0.01$_L$	**1.0**
挥发酚	0.0003$_L$	0.0003$_L$	0.0003$_L$	0.0003$_L$	0.0003$_L$	**0.5**
氟化物	1.84	1.74	1.78	1.87	1.81	**10**
总氰化物	0.001$_L$	0.001$_L$	0.001$_L$	0.001$_L$	0.001$_L$	**0.5**
总钒	0.0224	0.0221	0.0117	0.0223	0.0196	**1.0**
总铜	0.00308	0.00279	0.00856	0.00448	0.00473	**0.5**

总锌	0.193	0.188	0.181	0.194	0.189	**2.0**
苯	0.0014$_L$	0.0014$_L$	0.0014$_L$	0.0014$_L$	0.0014$_L$	**0.1**
甲苯	0.0014$_L$	0.0014$_L$	0.0014$_L$	0.0014$_L$	0.0014$_L$	**0.1**
邻二甲苯	0.0014$_L$	0.0014$_L$	0.0014$_L$	0.0014$_L$	0.0014$_L$	**0.4**
间,对-二甲苯	0.0022$_L$	0.0022$_L$	0.0022$_L$	0.0022$_L$	0.0022$_L$	**0.4**
乙苯	0.0008$_L$	0.0008$_L$	0.0008$_L$	0.0008$_L$	0.0008$_L$	**0.4**
总有机碳	8.5	8.5	12.5	9.5	9.8	**20**
可吸附有机卤素	0.298	0.289	0.157	0.138	0.220	**1.0**

备注：（1）“XXL”表示当测定结果低于分析方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位“L”。

6、厂界噪声

监测结果表明：4 个厂界噪声监测点昼间噪声等效声级范围为 59.8～62.9dB(A)，夜间噪声等效声级范围为 47.4～54.3dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

表 19　厂界噪声监测结果　单位：dB（A）

监测项目	厂界噪声		**标准限值**	
监测日期	2024.10.21~2024.10.22			
点位名称及编号	昼间（09:05~10:09）	夜间（23:54~01:04）	昼间	夜间
厂界东▲1	60.8	52.7	**65**	**55**
厂界南▲2	62.1	54.3		
厂界西▲3	62.4	51.4		
厂界北▲4	61.7	50.2		
监测项目	厂界噪声		**标准限值**	
监测日期	2024.10.22~2024.10.23			
点位名称及编号	昼间（14:10~15:17）	夜间（22:04~23:07）	昼间	夜间
厂界东▲1	61.0	52.0	**65**	**55**
厂界南▲2	62.9	52.1		
厂界西▲3	62.5	48.5		
厂界北▲4	59.8	47.4		

7、总量核算

验收监测期间：煤制氢污水排放口 DW033 中总汞均值为 0.00008mg/L、总镉均值未检出（检出限 0.00005mg/L）、总铬均值为 0.019mg/L、总铅均值为 0.00131mg/L、总砷最大值 0.0614mg/L，废水排放量 1975m^3/d（720875m^3/a）。污染物排放总量分别为：总汞 0.0577kg/a，总镉 0.0180kg/a，总铬 13.697kg/a，总铅 0.944kg/a、总砷 8.867kg/a。

核定排放总量为：总汞≤1.030kg/a，总镉≤1.320kg/a，总铬≤157.190kg/a，总铅≤268.932kg/a，总砷≤17.026kg/a。各项指标均在控制范围内。

表 20　废水排放总量核算表

污染因子	排放浓度 mg/L	废水排放量 m^3/a	排放总量 kg/a	核定总量 kg/a	评价
总汞	0.00008	720875	0.0577	1.030	达标
总镉	0.000025	720875	0.0180	1.320	达标
总铬	0.019	720875	13.697	157.190	达标
总铅	0.00131	720875	0.944	268.932	达标
总砷	0.0123	720875	8.867	17.026	达标

备注：未检出按检出限的一般参与计算。

表八 验收监测结论

验收监测结论：

1、废气

监测结果表明：煤制氢二氧化碳尾气排放口 DA033 尾气甲醇、非甲烷总烃排放浓度均满足《挥发性有机物排放标准第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）表 1、表 2 中限值要求；硫化氢、甲硫醇排放浓度均满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 2 中限值要求。煤制氢污水处理异味治理设施废气排口 DA037 废气非甲烷总烃排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 中限值要求。厂区内无组织排放非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中限值要求。厂界无组织排放非甲烷总烃满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 中限值要求；无组织排放硫化氢满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 中限值要求；无组织排放甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织限值要求。

2、废水

监测结果表明：废水总排口 DW005 中 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、石油类、硫化物、挥发酚、钒、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、乙苯、总氰化物、氟化物、总铜、总锌均满足排污许可证限值要求；煤制氢污水排放口 DW033 中 3 汞、镉、总铬、六价铬、铅、镍、砷、烷基汞均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 2 中限值要求。

3、噪声

监测结果表明：4 个厂界噪声监测点昼间噪声等效声级范围为 59.8～62.9dB(A)，夜间噪声等效声级范围为 47.4～54.3dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

4、总量控制结果

废水重金属实际排放总量满足总量控制要求。

5、总结论

该项目基本落实了环境影响报告表及其环评批复意见中要求的环保设施和有关措施；该项目在污染物排放方面符合国家有关标准要求，污染物排放总量符合总量控制指标要求，项目符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

6、建议

1、进一步加强生产设备的日常维护和管理，减少污染物的产生量；

2、加强危险废物管理，严格按照危险废物处置要求处置危险废物；

3、加强员工环保意识教育，使环保制度落到实处。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国石油化工股份有限公司九江分公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目		项目代码	/	建设地点	江西省九江市浔阳区滨江东路230号						
	行业类别（分类管理名录）	N7724 危险废物治理		建设性质	□新建 ☑改扩建 □技术改造								
	设计生产能力	煤制氢 10 万 Nm^3/h		实际生产能力	煤制氢 10 万 Nm^3/h		环评单位	北京飞燕石化环保科技发展有限公司					
	环评文件审批机关	九江经济技术开发区生态环境局		审批文号	九开环审字[2024]8 号		环评文件类型	报告表					
	开工日期	2024 年 3 月		竣工日期	2024 年 3 月		排污许可证申领时间	2024 年 10 月变更					
	环保设施设计单位	九江石化设计工程有限公司		环保设施施工单位	九江检安石化工程有限公司		本工程排污许可证编号	91360400716522330T001P					
	验收单位	中国石油化工股份有限公司九江分公司		环保设施监测单位	江西赣安检测技术有限公司		验收监测时工况	78.4%～81.8%					
	投资总概算（万元）	531.85		环保投资总概算（万元）	531.85		所占比例（%）	100					
	实际总投资	531.85		实际环保投资（万元）	531.85		所占比例（%）	100					
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	531.85	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/	年平均工作时	8760			
运营单位		/			运营单位社会统一信用代码		/		验收时间	2024 年 10 月 21~23 日			

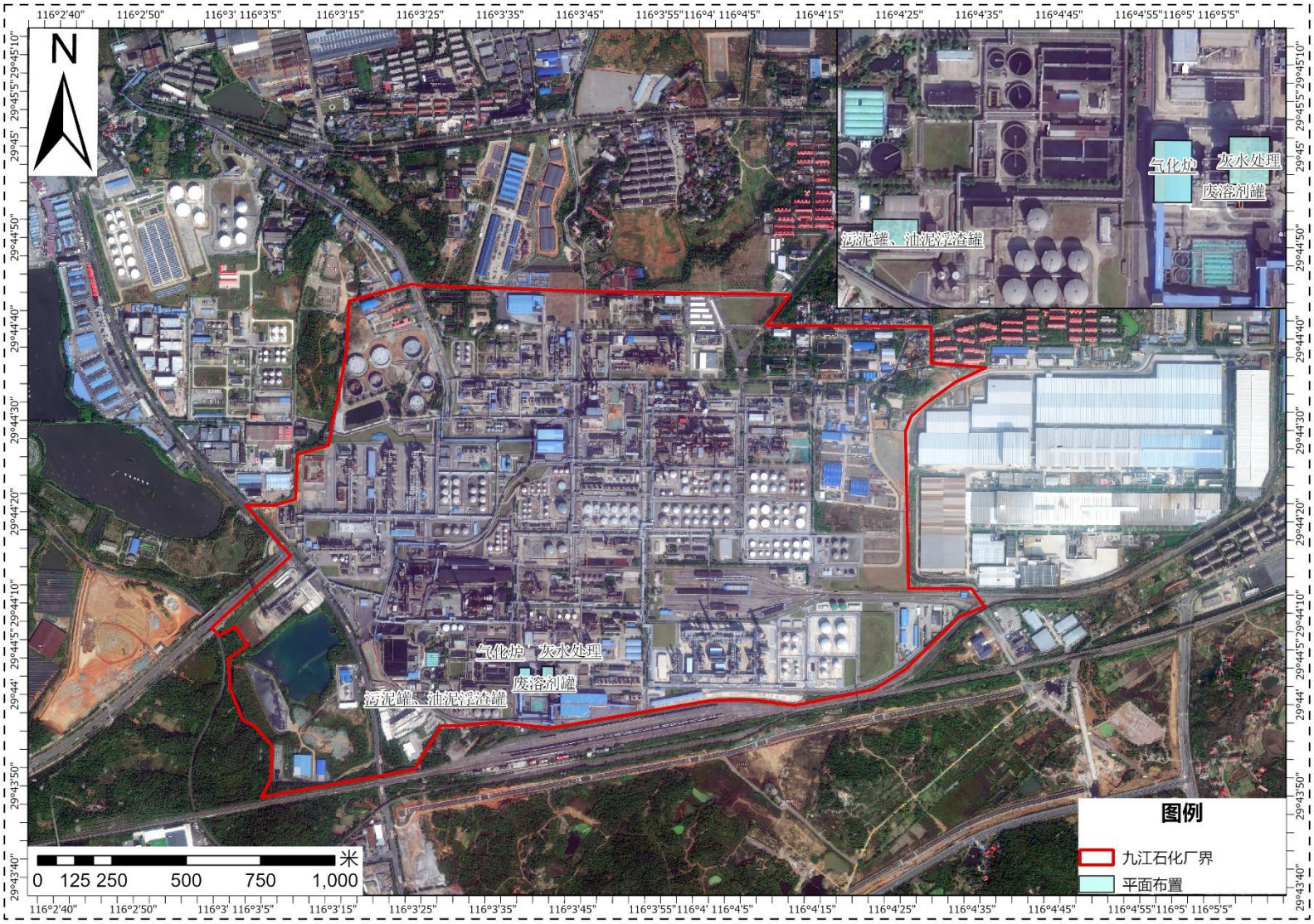
污染物排放与量制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水									72.0875			
	总汞		0.00008	0.05						0.0577	1.030		
	总镉		0.000025	0.1						0.0180	1.320		
	总铬		0.019	1.5						13.697	157.190		
	总铅		0.00131	1.0						0.944	268.932		
	总砷		0.0123	0.5						8.867	17.026		

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

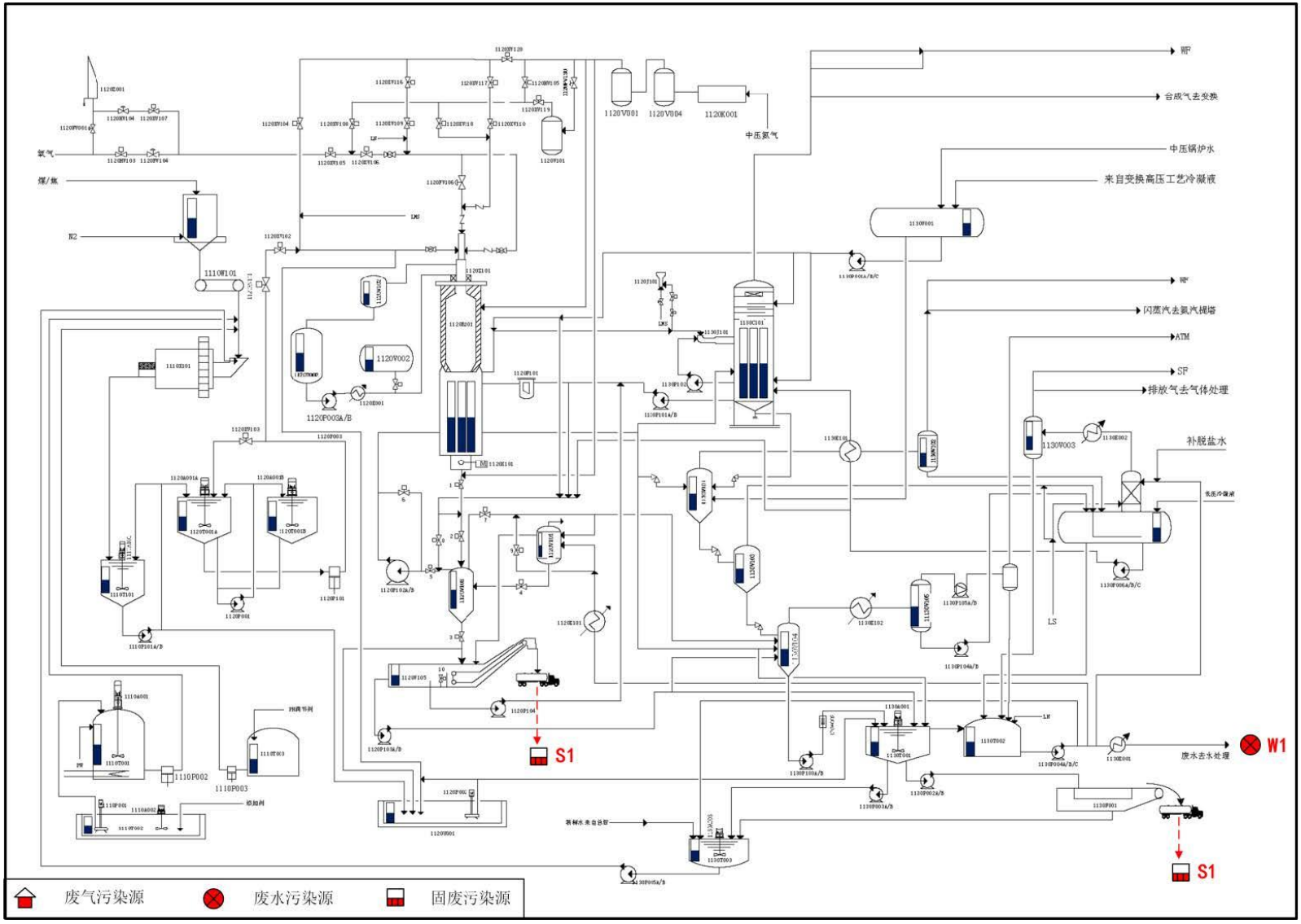
附图 1 地理位置图


N
中石化九江分公司
新港镇
九江市
濂溪区
浔阳区
柴桑区
湖口县
庐山
鄱阳湖
老
湖
赛
湖
图例
中石化九江分公司
0 2.5 5 10 15 20
千米

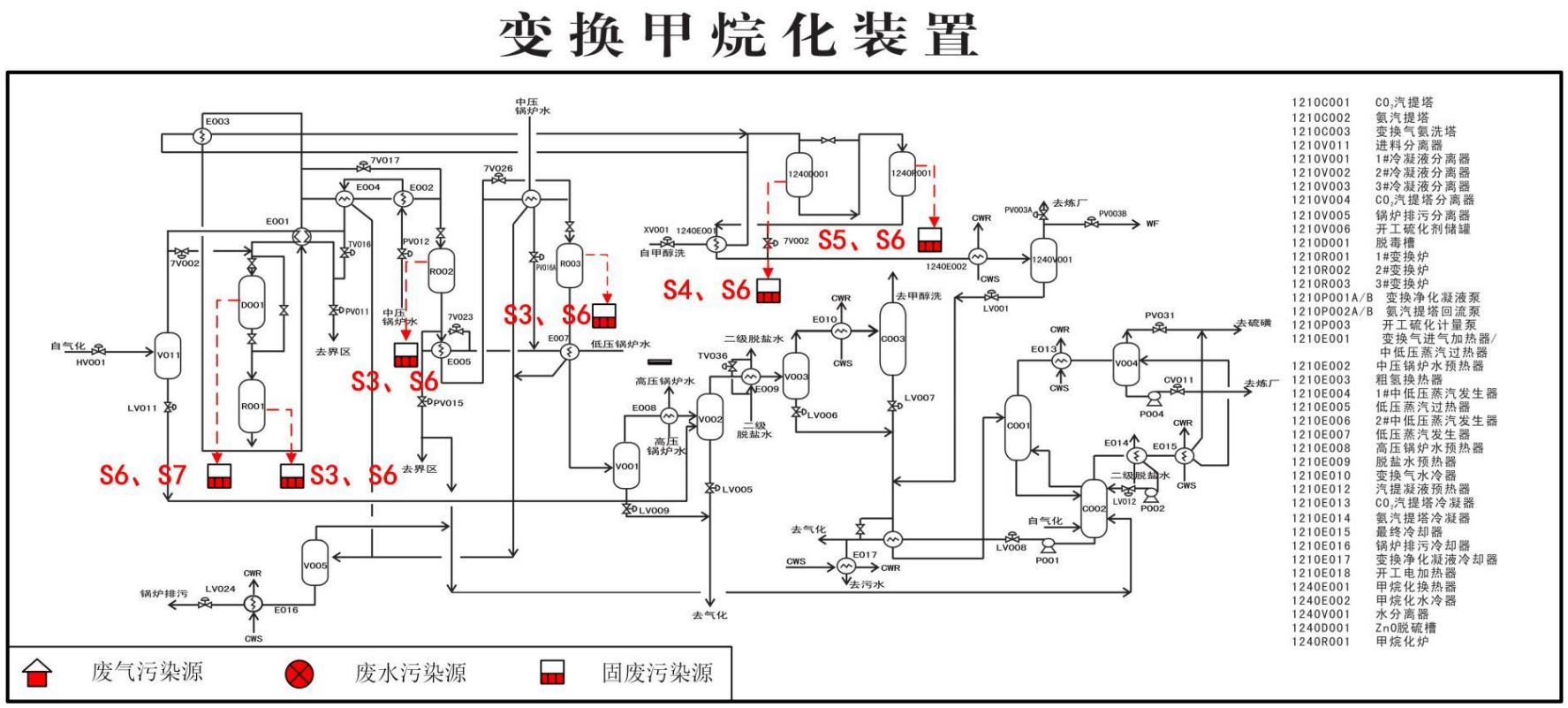
附图 2 总平面布置图


N
气化炉
灰水处理
废溶剂罐
污泥罐、油泥浮渣罐
图例
九江石化厂界
平面布置
0 125 250 500 750 1,000 米

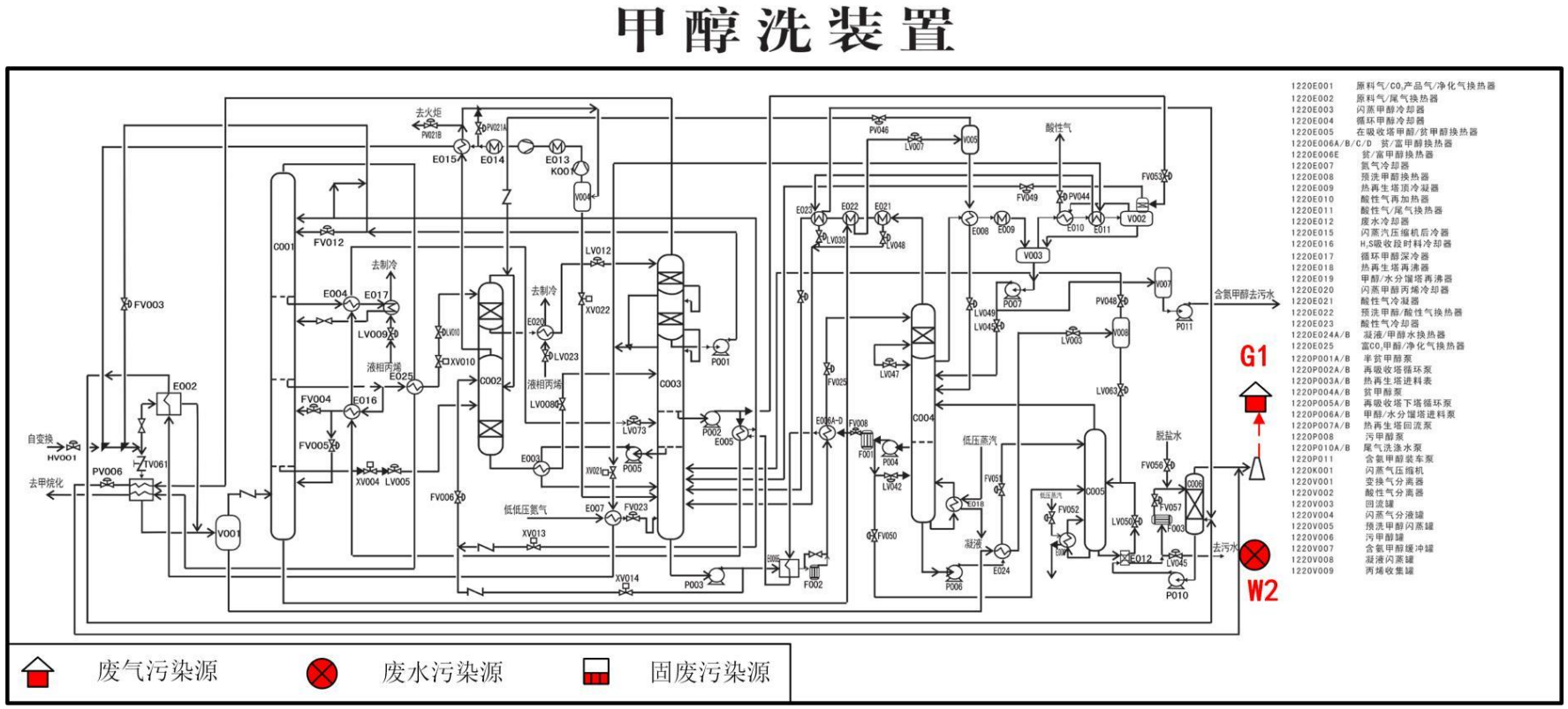
附图 3 水煤浆气化工艺流程图



附图 4 变换甲烷化装置工艺流程图



附图 5 甲醇洗装置工艺流程图



附图 6 排水系统图


雨排系统
明沟水走向
明沟启闭机
1~20# 启闭机编号
原油罐区
聚丙烯装置
4#加氢
连续重整
苯抽提联合装置
质管中心
中心控制室
一号门
技术中心
2#加氢
3#加氢
乙苯苯乙烯装置
三循
化水
CFB锅炉
2#催化
Szorb
安全池
琵琶湖
华庐偏三装置
煤棚
预留煤棚
四循
水压站
喷淋
泡沫站
110KV变电室、
开关室
1#催化
1#常减压
航煤加氢
1#加氢
芳烃抽提
渣油加氢
（预留）
渣油加氢
加氢裂化
2#常减压
二循
一循
一罐区
二罐区
八罐区
七罐区
四罐区
三罐区
综合楼
机柜间一
联变电一
机柜间二
凝结水
污水汽提
2#硫磺
硫磺回收装置
1#硫磺
联变电三
八罐区
石脑油罐区
原沥青
溶脱
油品中控室
六罐区
五罐区
混二甲苯罐组
变电所四
沥青池
煤仓
3#硫磺
1#气分
沥青罐组
MTBE装置
2#气分
机运
焦化装置
焦化循环水
原燃运
空分装置
监测站
煤制氢办公楼
原碳黑
BAR
碱渣处理
含油污水处理
含盐污水处理
污水处理场
煤制氢装置
五循
芳烃项目区
成品罐组
中间罐组
三渣
污水预处理
煤制氢污水处理场

附图 7 应急物资分布图

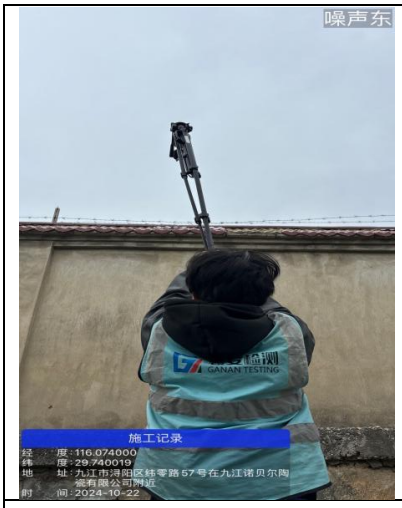
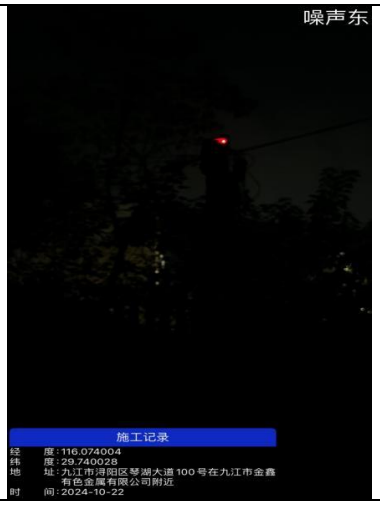
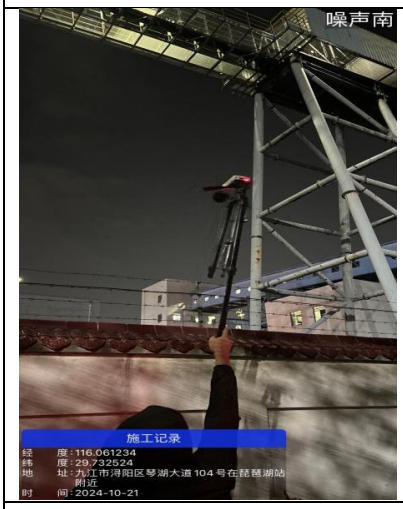
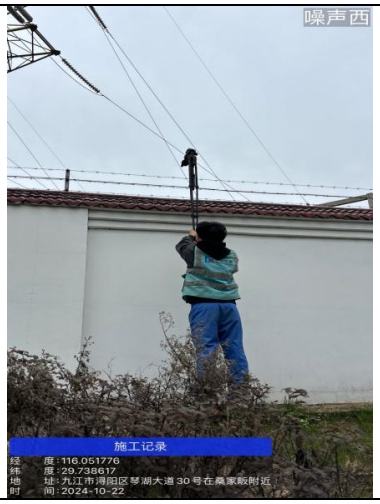
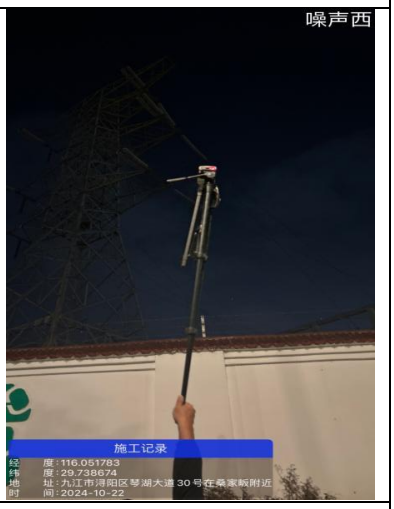
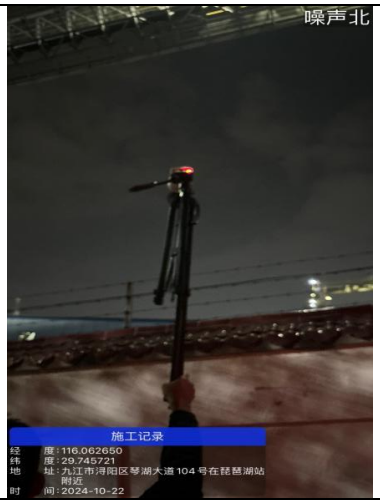

九江石化环保应急物资分布图
N
1
2
3
4
环保应急物资分布点：
1 物资中心仓库
2 水务运行部仓库
3 油品储运运行部仓库
4 码头运行部仓库

附图 8 监测布点图


N
DW005
DA037
DW033
DA033
图例
九江石化厂界
废水监测点位
噪声监测点位
有组织废气监测点位
无组织废气监测点位
0 125 250 500 750 1,000 米

附图 9 现场监测照片

		
煤制氢污水排放口 DW033	废水总排口 DW005	厂界上风向
		
厂界下风向 1	厂界下风向 2	厂界下风向 3
		
废溶剂罐	煤制氢二氧化碳尾气排放口 DA033	煤制氢污水处理异味治理设施废气排口 DA037

		
厂界东	厂界东	厂界南
		
厂界南	厂界西	厂界西
		/
厂界北	厂界北	/

附件 1 验收监测委托书

委托书

江西赣安检测技术有限公司：

中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目，各项生产指标符合设计要求，环保设施运行正常，为完成项目的环保设施竣工验收工作，委托贵单位对中国石油化工股份有限公司九江分公司中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目进行环境保护验收监测工作。

中国石油化工股份有限公司九江分公司

2024 年 9 月 20 日

附件 2 验收监测单位资质



检验检测机构
资质认定证书

证书编号：171412340730

名称：江西赣安检测技术有限公司

地址：江西省南昌市红谷滩新区世贸路872号金涛大厦-1507、1508室

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

171412340730

发证日期：2023年01月16日

有效期至：2029年01月15日

发证机关：江西省市场监督管理局

（请在有效期届满3个月前提出复查申请）

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

附件 3 环评批复

九江经济技术开发区生态环境局

九开环审字〔2024〕8号

关于中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目环境影响报告表的批复

中国石油化工股份有限公司九江分公司：

你单位报送的《中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目环境影响报告表》（以下简称报告表）收悉，经审查研究，现批复如下：

一、项目基本情况及批复意见

（一）项目基本情况

该项目位于九江市浔阳区滨江东路，中国石油化工股份有限公司九江分公司现有厂区内（E116° 3′ 40.8″，N29° 44′ 1.5″），属技改项目。项目总投资531.85万元，环保总投资531.85万元，占总投资的100%。项目改造后，综合利

用浮渣/油泥为4.2万吨/年、活性污泥为2.1万吨/年、废溶剂为0.2m³/h，煤制氢装置产品方案和产能不变。

（二）工程建设内容

1.主体工程：①浮渣/油泥和活性污泥综合利用。增设污水处理场浮渣/污泥和活性污泥送至煤制氢综合利用的流程，包括在污水处理场设置2台油泥输送螺杆泵、2台活性污泥输送螺杆泵，以及污水处理场与煤制氢装置制浆单元磨煤机之间的浮渣/油泥、活性污泥输送管线。②废溶剂综合利用。增设废溶剂送至煤制氢综合利用的流程，包括在煤制氢装置设置一座36m³废溶剂罐，以及废溶剂送至煤浆管线混合的管线和仪表控制。

2.公用工程：①给排水。该项目无新增循环水用水量，给排水依托现有给排水系统。②供电。该项目新增用电设备共7台，用电负荷为0.4kV负荷，配电回路引自煤制氢装置配电间备用回路，对原回路做适应性改造。③供热、供风和供氮。该项目所需的伴热蒸汽、仪表风和氮气量较小，均依托现有公用工程系统。

（三）主要工艺

中石化九江分公司煤制氢气项目工艺装置主要由水煤浆气化装置和合成气净化装置组成。水煤浆气化装置主要包括磨煤制浆、水煤浆气化和粗渣排放、合成气洗涤和灰水处理三个单元；合成气净化装置主要包括耐硫变换单元、酸性气

体脱除单元、甲烷化单元、丙烯制冷系统和锅炉给水系统。

（四）批复意见

你公司应全面落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施，缓解和控制对环境不利影响。根据报告表所提出“从环境保护角度分析，项目建设可行”的结论。经研究，我局原则同意该项目按照报告表所列的性质、地点、规模、工艺和污染防治措施，在全面落实环境保护要求前提下建设。

二、主要环境保护措施和要求

项目在工程设计、建设和生产过程中必须认真落实环境影响报告表提出的各项环保措施。重点做好以下工作：

（一）污水污染防治。按“雨污分流、清污分离、分质分类”原则建设厂区排水管网。按照《报告表》的要求，严格落实各项废水污染防治措施。

本项目生产废水主要为煤制氢装置废水，不新增废水外排量，但新增有机废物中携带的重金属元素，煤制氢装置的废水送至煤制氢污水处理系统处理，执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中的标准限值。

（二）大气污染防治。按照《报告表》的要求，严格落实各项大气污染防治措施。本项目正常工况无新增废气排放。进煤制氢装置的浮渣/油泥和活性污泥通过管道接驳方式密闭输送；废溶剂罐设置氮封，并在罐顶设置了压控阀，生产过程中容器排放的气体，排入装置火炬管网。

（三）噪声污染防治。严格落实声环境保护措施。通过

选用低噪声设备、高噪声设备基础减振等措施降低对外环境的影响。项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（四）固体废物污染防治。严格落实固体废物污染防治措施。按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，并确保不造成二次污染。按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改清单要求管理一般工业固废暂存库和危险废物暂存库。本项目产生的固体废物主要为有机废物综合利用产生的灰渣（粗渣和滤饼），可作为一般固体废物处理。建议企业正常生产后，对灰渣（粗渣和滤饼）进行危险废物鉴别，并建立台账。

（五）清洁生产。选择先进的生产工艺和设备，降低物耗、能耗，从源头上减少污染物产生和排放，禁止采用落后的属淘汰类的生产设备及生产工艺。

（六）污染物总量控制。项目总量控制指标应满足我局核实确认的建设项目总量控制指标要求。

（七）排污口规范化。按国家和我省排污口规范化整治要求设置各类排污口和标识，并建立档案。

（八）环境监测。认真制定并落实监测计划，相关企业按要求定期开展监测并报送当地生态环境部门。

（九）风险防范。严格制定环境安全管理制度、消防措施和应急预案，加强安全生产教育，落实环保设备设施安全生产相关法律法规要求，并履行相关安全生产手续，有效防

范风险事故发生。

（十）信息公开。在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。按规定发布企业环境信息，主动接受社会监督。

三、项目运行和竣工验收环境保护要求

项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。环境设施建设和投资概算须纳入初步设计和施工合同，保证其建设进和资金到位。

建设项目发生实际排污行为之前，应当按照国家最新《固定污染源排污许可分类管理名录》纳入排污许可管理，并落实有关要求。

项目竣工后，按规定对配套建设的环境保护设施进行验收，编制的验收报告，并依法向社会公开，未经验收或验收不合格不得投入使用。你公司在开展环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。本项目经验收合格后方可正式投入运行，并向九江经济技术开发区生态环境局报备。

四、其它环保要求

（一）环境影响报告表经批准后，项目性质、规模、地点、采用工艺或防治污染、防止生态破坏、防范环境风险的措施发生重大变动的，或自批准之日起超过5年方开工建设，必须重新向我局申请办理环保审批手续。

（二）你公司应对所提交材料的真实性负责，如存在瞒报、假报行为，须承担由此产生的一切后果。

（三）对本批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

（四）请九江经济技术开发区生态环境保护综合行政执法大队认真做好项目建设、运行及日常监督管理工作。

九江经济技术开发区生态环境局

2024 年 4 月 18 日

抄送： 九江经济技术开发区生态环境保护综合行政执法大队

九江经济技术开发区生态环境局　　2024 年4月18 日印发

附件 4 危废处置合同

合同编号：32150000-24-QT1201-0006

九江石化 2024 年废催化剂处置合同(二)

甲方（委托方）：中国石油化工股份有限公司九江分公司

住所地：[江西省九江市滨江东路 230 号]

法定代表人（负责人）：谢道雄

统一社会信用代码：91360400716522330T

纳税人类型：[一般纳税人]

乙方（受托方）：江西华荣科技有限公司

住所地：[江西省宜春市高安市工业园八景工业项目区]

法定代表人（负责人）：谢春如

统一社会信用代码：91360983581610068U

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。

合同编号：32150000-24-QT1201-0006

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、装卸费、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、填埋处置方式的渗滤液处理费等处置相关全部费用，不含税费。

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，乙方应经甲方书面同意后，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[1500]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[本合同有效期]日内完成处置工作，不得暂存超过[365]日，处置完成后，乙方应于[30]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[72]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。

合同编号：32150000-24-QT1201-0006

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：综合利用。

3.13 危废预处置地点：江西省宜春市高安市工业园八景工业项目区（经度：115.51，纬度：28.14 ）。危废处置地点：江西省宜春市高安市工业园八景工业项目区（经度：115.51，纬度：28.14 ）。

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：/

4.1.2 固定单价，根据实际处置量据实结算：催化裂化钝镍废催化剂 900 元/吨，离子液固渣废催化剂 1500 元/吨，废脱氯剂 1280 元/吨，均为不含税价，税率 13%。具体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[/]，服务项目为[危险废物处置]。如遇国家税率调整或乙方纳税人类型由一般纳税人变更为小规模纳税人，依据不含税价格不变原则，按照新税率重新计算合同含税价格。不再就税率进行合同变更。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 分期支付及时间每月根据实际处置量计量，下月核销处置费用，以银行转账或承兑票据方式向乙方结算。

4.4 收款信息

账号：[14023701040003101]

开户行：[中国农业银行高安市支行八景分理处]

户名：[江西华荣科技有限公司]

第五条 处置期限

自 本合同签订生效之日至 2024 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，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。

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。

合同编号：32150000-24-QT1201-0006

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[60]日内没有取得新的许可手续且甲方不同意中止合同履行的；

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

10.3.3 乙方违法违规作业，经甲方提出拒不改正的；

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

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

10.3.6 在处置期限内，因乙方原因而未按甲方要求转移甲方的危险废物的；

10.3.7 乙方转包或未经甲方书面同意分包危险废物处置业务；

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

10.4 甲方未能按照本合同约定支付处置费的，乙方有权单方解除合同。

第十一条 违约责任

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

11.2 若乙方在接到通知[72]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 0.1%；如造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方的一切损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

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

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

11.5 乙方在运输途中发生交通事故的，由乙方承担相应的法律责任。

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

11.7 乙方未按时完成危废转运出厂工作的，每晚一天扣除合同金额中的 500 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。

合同编号：32150000-24-QT1201-0006

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， 12.2
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 向江西省九江市浔阳区人民法院起诉。

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：蔡锦云

电话：0792-8493058

手机：13755278991

传真：0792-8617006

电子邮件：caijy.jjsh@sinopec.com

地址：江西省九江市滨江东路 230 号

乙方联系人：梁志辉

电话：/

手机：13755886478

传真：/

电子邮件：/

地址：江西省宜春市高安市工业园八景工业项目区

因本合同引起的诉讼或仲裁，双方指定的上述联系方式为送达地址，法院或仲裁委员会等国家司法机关、组织等按照上述地址邮寄或发送相关传票、判决书、裁定书等法律文书或通知等。因上述地址不准确导致邮件被退回的，邮件退回之日视为已送达，所造成的任何损失或法律责任，由乙方自行承担。上述地址如有变更，乙方应当在变更后三日内书面告知甲方，逾期未告知的，仍然以上述送达地址为准。

合同编号：32150000-24-QT1201-0006

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【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。

九江石化 Sinopec Jiujiang

合同编号：32150000-24-QT1201-0006

（本页为签字盖章页，无正文）

甲方：中国石油化工股份有限公司九江分公司	乙方：江西华荣科技有限公司
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：[江西省九江市滨江东路230号]	乙方地址：[江西省宜春市高安市工业园八景工业项目区]
甲方开户银行：[工商银行九江分行东区支行]	乙方开户银行：[中国农业银行高安市支行八景分理处]
银行账号：[1507007029022136958]	银行账号：[14023701040003101]
签订时间：	签订时间：
签订地点：[江西省九江市]	签订地点：[江西省九江市]

合同编号：32150000-24-QT1201-0006

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	催化裂化钝镍废催化剂	HW50	251-017-50	镍、钒	重金属	T	固态	吨袋/桶	利用
2	离子液固渣废催化剂	HW50	251-019-50	铜、铝	重金属	T	固态	吨袋	利用
3	废脱氯剂	HW50	251-019-50	氯化钙	油	T	固态	吨袋	利用

九江石化 Sinopec Jiujiang

合同编号：32150000-24-QT1201-0006

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	催化裂化钝镍废催化剂	HW50	251-017-50	1000	1017	900
2	离子液固渣废催化剂	HW50	251-019-50	200	1695	1500
3	废脱氯剂	HW50	251-019-50	200	1446.4	1280

九江石化 Sinopec Jiujiang

合同编号：32150000-24-QT1201-0006

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。

合同编号：32150000-24-QT1201-0006

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

甲方：中国石油化工股份有限公司九江分公司

乙方：江西华荣科技有限公司

合同编号：32150000-24-QT1201-0007

正本

九江石化 2024 年废催化剂处置合同(三)

甲方（委托方）：中国石油化工股份有限公司九江分公司

住所地：[江西省九江市滨江东路 230 号]

法定代表人（负责人）：谢道雄

统一社会信用代码：91360400716522330T

纳税人类型：[一般纳税人]

乙方（受托方）：尉氏县再创金属实业有限公司

住所地：[河南省开封市尉氏县大桥乡常王村]

法定代表人（负责人）：关建民

统一社会信用代码：91410223697349025J

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。

合同编号：32150000-24-QT1201-0007

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、装卸费、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、填埋处置方式的渗滤液处理费等处置相关全部费用，不含税费。

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，乙方应经甲方书面同意后，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[2000]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[本合同有效期]日内完成处置工作，不得暂存超过[365]日，处置完成后，乙方应于[30]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[120]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：综合利用。

3.13 危废预处置地点：河南省开封市尉氏县大桥乡常王村（经度：114.22，纬度:34.37 ）。危废处置地点:河南省开封市尉氏县大桥乡常王村(经度:114.22，纬度：34.37 ）。

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：/

4.1.2 固定单价，根据实际处置量据实结算： 催化裂化钝镍废催化剂 900 元/吨，离子液固渣废催化剂 1500 元/吨，废脱氯剂、聚丙烯废催化剂、苯乙烯废催化剂、废加氢精制催化剂 1280 元/吨，均为不含税价，税率 6%。具体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[/]，服务项目为[危险废物处置]。如遇国家税率调整或乙方纳税人类型由一般纳税人变更为小规模纳税人，依据不含税价格不变原则，按照新税率重新计算合同含税价格。不再就税率进行合同变更。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 分期支付及时间每月根据实际处置量计量，下月核销处置费用，以银行转账或承兑汇票方式向乙方结算。

4.4 收款信息

账号：[16083101040010908]

开户行：[中国农业银行尉氏县支行]

户名：[尉氏县再创金属实业有限公司]

第五条 处置期限

自 本合同签订生效之日至 2024 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，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。

第八条 风险负担

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

第九条 诚信合规

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

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

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

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

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

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

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

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

第十条 合同的变更和解除

10.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

10.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

10.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的；

10.2.2 双方协商一致解除合同；

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

10.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

10.3 有下列情形之一的，甲方有权单方解除本合同：

10.3.1 乙方资质届满[60]日内没有取得新的许可手续且甲方不同意中止合同履行的；

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

10.3.3 乙方违法违规作业，经甲方提出拒不改正的；

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

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

10.3.6 在处置期限内，因乙方原因而未按甲方要求转移甲方的危险废物的；

10.3.7 乙方转包或未经甲方书面同意分包危险废物处置业务；

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

10.4 甲方未能按照本合同约定支付处置费的，乙方有权单方解除合同。

第十一条 违约责任

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

11.2 若乙方在接到通知[120]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 0.1%；如造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方的一切损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

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

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

11.5 乙方在运输途中发生交通事故的，由乙方承担相应的法律责任。

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

11.7 乙方未按时完成危废转运出厂工作的，每晚一天扣除合同金额中的 500 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扣除。甲方根据乙方的违约情况，有权决定乙方 1 年内不得再次参与甲方的危险废物处置选商工作。

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

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

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

第十二条 争议解决

本合同如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时， 12.2

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 向江西省九江市浔阳区人民法院起诉。

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：蔡锦云

电话：0792-8493058

手机：13755278991

传真：0792-8617006

电子邮件：caijy.jjsh@sinopec.com

地址：江西省九江市滨江东路 230 号

乙方联系人：赵伟生

电话：/

手机：13608697788

传真：/

电子邮件：/

地址：河南省开封市尉氏县大桥乡常王村

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。

合同编号：32150000-24-QT1201-0007

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[肆]份，甲方执[贰]份，乙方执[贰]份，具有同等法律效力。

九江石化 Sinopec Jiujiang

合同编号：32150000-24-QT1201-0007

（本页为签字盖章页，无正文）

甲方：中国石油化工股份有限公司九江分公司	乙方：尉氏县再创金属实业有限公司
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：关建民
甲方地址：[江西省九江市滨江东路230号]	乙方地址：[河南省开封市尉氏县大桥乡常王村]
甲方开户银行：[工商银行九江分行东区支行]	乙方开户银行：[中国农业银行尉氏县支行]
银行账号：[1507007029022136958]	银行账号：[16083101040010908]
签订时间：2024 年 2 月) 日	签订时间：2024 年 2 月) 日
签订地点：[江西省九江市]	签订地点：[江西省九江市]

九江 Sinopec Jiujiang 石化

合同编号：32150000-24-QT1201-0007

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	催化裂化钝镍废催化剂	HW50	251-017-50	镍、钒	重金属	T	固态	吨袋/桶	利用
2	离子液固渣废催化剂	HW50	251-019-50	铜、铝	重金属	T	固态	吨袋	利用
3	废脱氯剂	HW50	251-019-50	氯化钙	油	T	固态	吨袋	利用
4	废加氢精制催化剂	HW50	251-016-50	镍、钼	重金属	T	固态	吨袋	利用
5	聚丙烯废催化剂	HW50	261-155-50	铜、硅	重金属	T	固态	吨袋	利用
6	苯乙烯废催化剂	HW50	261-157-50	铝、硅	重金属	T	固态	吨袋	利用

合同编号：32150000-24-QT1201-0007

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	催化裂化钝镍废催化剂	HW50	251-017-50	500	954	900
2	离子液固渣废催化剂	HW50	251-019-50	300	1590	1500
3	废脱氯剂	HW50	251-019-50	150	1356.8	1280
4	废加氢精制催化剂	HW50	251-016-50	35	1356.8	1280
5	聚丙烯废催化剂	HW50	261-155-50	30	1356.8	1280
6	苯乙烯废催化剂	HW50	261-157-50	35	1356.8	1280

九江石化 Sinopec Jiujiang

合同编号：32150000-24-QT1201-0007

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。

合同编号：32150000-24-QT1201-0007

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

甲方：中国石油化工股份有限公司九江分公司

乙方：尉氏县再创金属实业有限公司

17 / 17

证照编号：098320051059

营业执照

（副 本）

1-1

统一社会信用代码 91360983581610068U

名　　称　江西华荣科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

住　　所　江西省宜春市高安市工业园（八景工业项目区）

法定代表人　谢春如

注册资本　捌仟万元整

成立日期　2011年08月26日

营业期限　2011年08月26日至2061年08月25日

经营范围　陶瓷辊生产、销售，陶瓷原料加工、销售，有色金属生产、销售，废催化剂收集、贮存、利用。（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）

提示：请于每年1月1日至6月30日通过“国家企业信用信息公示系统（江西）”报送年报，即时信息按规定公示。

登记机关　高安市场和质量监督管理局

2018 年 2 月 13 日

企业信用信息公示系统网址：gsxt.jxaic.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



江西省危险废物经营许可证

(副本)

编 号：赣环危废证字085号

单 位 名 称：江西华荣科技有限公司

法 定 代 表 人：谢春如

住 所：江西省宜春市高安市工业园八景工业项目区

经营设施地址：江西省宜春市高安市工业园八景工业项目区

核准经营方式：收集、贮存、利用*

核准经营规模：12500 吨/年**

有 效 期 限：自 二〇二四 年 六 月 四 日

至 二〇二七 年 六 月 三 日

核准经营类别：《国家危险废物名录》所列 HW50 废催化剂（251-016-50、251-017-50、251-018-50、251-019-50、261-153-50）*

发证机关：（章）

二〇二四年 六 月 四 日 延续

初次发证： 2015年 10 月 29 日

附：审批危险废物经营各类及经营数量

此页空白

此页空白



统一社会信用代码

91410223697349025J

营业执照

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

名　　称　尉氏县再创金属实业有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人独资）

法定代表人　关建民

经营范围　处置含镍、锌、铜废物、有机溶剂废物综合经营。（以上经营项目法律法规禁止的不得经营；法律法规规定的，未获批准的不得经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　贰仟柒佰万圆整

成立日期　2009年12月08日

营业期限　长期

住　　所　尉氏县大桥乡常王村

登记机关　尉氏县市场监督管理局

2019年 12月 09日

变更

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn　　国家市场监督管理总局监制



河南省危险废物经营许可证

豫环许可危废字 48 号

企业名称：尉氏县再创金属实业有限公司

企业地址：河南省开封市尉氏县大桥乡常王村

社会统一信用代码：91410223697349025J

法定代表人姓名：关建民

法定代表人住所：河南省开封市尉氏县大桥乡常王村

经营场所负责人：郎木森

经营场所地址：河南省开封市尉氏县大桥乡常王村

危险废物类别：详见副本附页

危险废物代码：详见副本附页

经营范围：详见副本附页

经营规模：13100吨/年

经营方式：综合经营

初次申领时间：二〇一一年十一月三日

有效期限：二〇二一 年 一 月 十四 日至二〇二四 年十一 月十四 日

具体要求详见副本

发证机关：（盖章）

二〇二一年 一 月 十四日

河南省生态环境厅制



河南省危险废物经营许可证

（副　本）豫环许可危废字48号

企　业　名　称：尉氏县再创金属实业有限公司
企　业　地　址：河南省开封市尉氏县大桥乡常王村
社会统一信用代码：91410223697349025J
法定代表人姓名：关建民
法定代表人住所：河南省开封市尉氏县大桥乡常王村
经营场所负责人：郭木森
经营场所地址：河南省开封市尉氏县大桥乡常王村

危险废物类别：详见下页
危险废物代码：详见下页
经营范围：详见下页
经营规模：13100吨/年
经营方式：综合经营
初次申领时间：二〇一一年十一月三日

有效期限：二〇二一年一月十四日至二〇二四年一月十四日

发证机关：（盖章）
二〇二一年一月十四日

河南省生态环境厅制

危险废物经营代码明细表

该企业经营具体危险废物类别为：
HW46、HW48、HW50
该企业经营具体危险废物代码为：
900-037-46、091-001-48、321-002-48、
251-016-50、251-017-50、251-018-50、
251-019-50、261-151-50、261-152-50、
261-153-50、261-154-50、261-155-50、
261-156-50、261-157-50、261-158-50、
261-159-50、261-160-50、261-161-50、
261-162-50、261-163-50、261-164-50、
261-165-50、261-166-50、261-167-50、
261-168-50、261-169-50、261-170-50、
261-171-50、261-172-50、261-173-50、
261-174-50、261-175-50、261-176-50、
261-177-50、261-178-50、261-179-50、
261-180-50、261-181-50、261-182-50、
261-183-50、263-013-50、271-006-50、
275-009-50、276-006-50、772-007-50、
900-049-50（以上均不含废水处理污泥、电镀污泥等污泥类废物、废活性炭）
该企业经营范围为：
含铜废物、含镍废物、有色金属冶炼废物、废催化剂

附件 5 突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石油化工股份有限公司九江分公司	机构代码	91360400716522330T
法定代表人	谢道雄	联系电话	0792-8495368
联系人	米鹏涛	联系电话	0792-8493057
传真		电子邮箱	tangaz.jjsh@sinopec.com
地址	江西省九江市九江市经济技术开发区江西省九江市浔阳区滨江东路230号 中心经度:116.0750 中心纬度:29.743089		
预案名称	中国石油化工股份有限公司九江分公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大		
本单位于2024年08月10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)			
预案签署人	黎智	报送时间	2024年08月10日
突发环境事件应急预案备案文件目录	1.编制说明.doc, 2.石化应急预案报告.doc, 3.石化风险评估报告.doc, 4.石化应急资源调查.doc, 5.应急预案专家意见.jpg		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年08月12日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门(公章)		
备案编号	360484-2024-012-H		
报送单位	中国石油化工股份有限公司九江分公司		
受理部门负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般L、较大M、重大H)及跨区域是跨区域的企业，则编号为:130429-2015-026-HT。

附件 6 土壤和地下水自行检测报告（节选）

中国石油化工股份有限公司九江分公司

2024 年土壤地下水监测报告

中国石化 SINOPEC

中石化炼化工程（集团）股份有限公司洛阳技术研发中心

2024 年 09 月

中国石油化工股份有限公司九江分公司

2024年土壤地下水监测报告

报告编制人：王祎

日　　期：2024.9.11

报告校核人：朱宗博

日　　期：2024.9.13

报告审核人：

日　　期：2024.9.18

报告审定人：

日　　期：2024.9.20

目 录

1 工作背景 1
1.1 工作由来 1
1.1.1 工作目的 1
1.1.2 工作原则 1
1.1.3 监测范围 1
1.2 工作依据 3
1.2.1 国家有关法律、法规及规范性文件 3
1.2.2 技术导则、标准及规范 3
1.3 工作内容及技术路线 4
2 企业生产情况 5
2.1 企业位置 5
2.2 企业基本信息 6
2.3 企业用地已有环境监测情况 8
3 地勘资料 10
3.1 地形与地貌 10
3.2 水文地质信息 10
3.3 气象信息 11
4 重点监测单元识别与分类 13
4.1 重点单元情况 13
4.2 重点单元识别与分类 13
4.3 关注污染物 23
4.4 重点单元及相应监测点位布设 24
4.4.1 土壤监测点位布设 24
4.4.2 地下水监测点位布设 27
5 样品采集、保存、流转与制备 30
5.1 现场采样位置、数量和深度 30
5.2 采样方法及程序 32
5.2.1 地下管线探查与现场确定 32
5.2.2 土壤样品监测现场实施 32
5.2.3 地下水监测现场实施 34
5.3 样品保存、流转与制备 36
5.3.1 样品保存 36
5.3.2 采集样品流转 37

6 监测结果分析 38
6.1 土壤监测结果分析 38
6.1.1 土壤样品分析方法 38
6.1.2 各点位监测结果 39
6.1.3 监测结果分析 44
6.2 地下水监测结果分析 44
6.2.1 地下水样品分析方法 44
6.2.2 各点位监测结果 46
6.2.3 监测结果分析 54
6.3 历年数据对比与分析 55
7.1 土壤样品采集质量控制 60
7.1.1 土壤钻孔 60
7.1.2 土壤样品采集 60
7.2 地下水样品采集质量控制 61
7.2.1 洗井 61
7.2.2 样品采集 61
7.3 样品保存及流转质量控制 62
7.3.1 样品保存 62
7.3.2 样品流转 62
7.4 质量控制手段 63
7.4.1 现场质量控制 63
7.4.2 实验室质量控制 63
7.5 平行样与空白样 64
8 结论与措施 65
8.1 监测结论 65
8.1.1 土壤监测结论 65
8.1.2 地下水监测结论 65
8.2 建议及措施 65
附件 68
附件 1 重点监测单元清单 69
附件 2 土壤与地下水样品完整分析结果 70

8 结论与措施

本次监测工作在企业重点监测单元识别的基础上，选定25个重点监测单元，依据导则技术要求在重点监测单元域进行土壤采样布点28个、地下水监测井布点26口，然后按照规范进行现场取样，按照标准方法在实验室进行检测分析，最后将样品检测结果与国家和地方等相关标准比较、评估。

8.1 监测结论

8.1.1 土壤监测结论

本次监测工作共布设土壤采样点28个，采集土壤样品30个（含2个平行样），检测项目包括总石油烃、27种VOCs、11种SVOCs及7种（重）金属等各项指标47项，其中土壤石油烃、8种VOCs污染物7种（重）金属污染物有检出。

从该次土壤布点采样分析的数据来看，九江石化厂区内土壤点位的石油烃、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）污染物和（重）金属均未超过对应筛选值。

8.1.2 地下水监测结论

本次监测工作共布设地下水监测井26个，上、下半年各采集地下水样品28个（含2个平行样），共计56个地下水样品。检测项目包括总石油烃、27种VOCs、11种SVOCS、8种（重）金属及8种常规指标等各项指标56项，其中石油烃、1种VOCs污染物、3种（重）金属污染物及5种常规指标有检出。

九江石化厂区内地下水监测井各监测指标，如石油烃、VOCs和SVOCs、（重）金属及其余常规指标等均远低于相应标准限值，可认为地下水不存在污染风险。

8.2 建议及措施

本次九江石化厂区土壤和地下水环境污染监测情况，土壤和地下水污染物指标检出浓度均处在筛选值或标准限值以下，不存在对人体健康不可接受风险。

从具体分析数据来看，一定数量的土壤采样点检出总石油烃、氯仿、1-1二氯乙烷、1-1二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、氯甲烷和氯乙烯等挥发性有机物（VOCs），以及砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍等（重）金属。部分地下水监测井检出石油烃和氯仿、二氯甲烷等挥发性有机物（VOCs），砷、铁、锌（重）金属，以及氨氮、硝酸根、硫酸根、高锰

酸钾和氯离子等其他常规指标。其余检出的污染物虽未超出筛选值或标准限值，但仍要加强对全厂土壤和地下水风险管控，建议定期开展监测分析，关注污染趋势变化，同时做好风险管控，根据情况适时开展修复治理，具体为：

（1） 建立土壤地下水长效监测监控机制，建立健全环境风险预警系统

结合土壤地下水环境监测工作，对土壤地下水的风险等级进行划分，对存在污染风险的区域进行重点监控，布设监测点位，构建管控网络。重点监测石油烃、VOCs、SVOCs以及重金属等指标数据，定期监控数据变化情况，及时掌握数据变化趋势。

通过对重点关注污染物的监测，对重点区域的土壤风险水平以及环境的变化趋势进行充分了解与掌握，为有效防控土壤地下水风险提供坚强有力保障。

（2） 严格落实土壤地下水风险管控责任

企业应建立完善的土壤地下水污染风险评估与管理制度，除定期开展相关法律政策要求的土壤地下水污染自行监测、土壤地下水污染风险隐患排查等工作外，企业应安排专人定期对地下水监测井等设施进行维护管理，并建立维护台账，确保土壤地下水污染自行监测工作的顺利开展，避免其他不确定因素导致的污染风险。

企业是土壤地下水风险管控的主体，要加强内部管理，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。为了能够充分提升土壤环境污染防治的工作效果与质量，必须要对相关部门的责任进行明确，在进行的过程当中相关单位要对此进行监督落实，从而保障土壤环境风险管控的实施。

（3） 进一步强化企业职工土壤地下水环境保护观念

组织开展宣传教育活动，如制作挂图、视频，利用互联网、自媒体等手段，结合世界地球日、世界环境日、世界土壤日、全国土地日等主题宣传活动，普及土壤污染防治相关知识，加强法律法规政策宣传解读，营造保护土壤环境的良好社会氛围，提升员工土壤环境污染防治重视程度，推动每名员工在土壤环境保护、改善与风险防控工作中的积极性和参与度。

（4） 全面提升突发环境污染响应水平与应急综合保障能力

完善环境应急救援队伍建设。推进环境应急管理机构建设，完善环境应急专

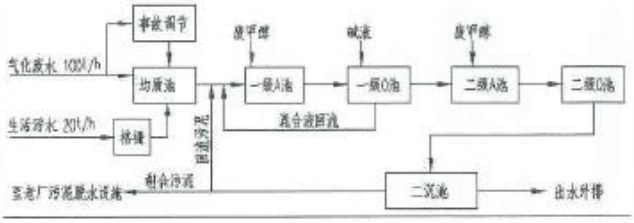
家队伍建设。加强应急物资装备保障。完善突发环境事件污染物快速采样监测分析装备，多渠道加大应急物资装备投入，建立健全应急救援物资装备的储备、调拨及紧急配送体系。

附件 7 验收监测工况记录表

江西赣安检测技术有限公司
项目编号：Y24-1210

文件编号：GATR-069（E1）
版　　次：第 3 版 第 0 次修改
颁布日期：2022 年 01 月 01 日

排污企业环保现场调查工况记录表

企业名称	中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目					
监测日期	2024.10.22			2024.10.23		
主要产品	设计生产期间产量	监测期间产量	生产负荷（%）	设计生产期间产量	监测期间产量	生产负荷（%）
制氢规模	10 万 Nm^3/h	7.84 万 Nm^3/h	78.4%	10 万 Nm^3/h	8.18 万 Nm^3/h	81.8%
浮渣/油泥使用量	115t/d	72t/d	62.61%	115t/d	71t/d	61.74%
活性污泥使用量	57t/d	46.8t/d	82.11%	57t/d	49.2t/d	86.32%
废溶剂使用量	0.2m^3/h	0.1m^3/h	50%	0.2m^3/h	0.1m^3/h	50%
废水	废水处理工艺及位置图					
	设计处理能力（m^3/h）	120				
	实际处理能力（m^3/h）	120				
	废水排放去向	□直接排放（水体）　☑间接排放炼油污水处理场含盐污水系统				
委托单位意见	签字及盖章：					
现场采样人员						

第　页共　页

附件 8 排污许可证

排污许可证

证书编号：91360400716522330T001P

单位名称:中国石油化工股份有限公司九江分公司

注册地址:江西省九江市滨江东路230号

法定代表人:谢道雄

生产经营场所地址:江西省九江市浔阳区滨江东路230号

行业类别:

原油加工及石油制品制造，煤制合成气生产，化学原料和化学制品制造业，热电联产，热力生产和供应

统一社会信用代码：91360400716522330T

有效期限：自2020年06月15日至2025年06月14日止

发证机关：（盖章）九江经济技术开发区生态环境局

发证日期：2020年12月31日

中华人民共和国生态环境部监制　　九江经济技术开发区生态环境局印制

附件 9 验收监测报告

CMA
171412340730

检 测 报 告

Test Report

报告编号：GAJC-2024-1210

项目名称：中国石油化工股份有限公司九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目

委托单位：中国石油化工股份有限公司九江分公司

检测类别：验收监测

报告日期：2024 年 11 月 14 日

江西赣安检测技术有限公司
Jiangxi Ganan Detection Technology Co.，Ltd

说　明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

江西赣安检测技术有限公司

地址：南昌市世贸路 872 号金涛大厦 A 座 15 楼

邮编：330000

电话：0791－87379389

传真：0791－87379389

E-mail：617100518@qq.com

网址：www.jxgajc.com

1、基本信息

表 1-1 项目基本情况

委托单位	中国石油化工股份有限公司 九江分公司	采样地址	江西省九江市浔阳区滨江东路 230 号
采样人员	黄帅、李治云、史霄、蔡宏宇	采样日期	2024.10.21~2024.10.23
分析人员	朱佳灯、谭丽娟、于丽霞、曾丹、 何佳、胡禧龙、王玉彤、彭外兰、 魏倩妮、周振扬、傅思琪、李瑞颖	分析日期	2024.10.21~2024.10.29
监测类型	☑废水监测 ☑有组织废气监测 ☑无组织废气监测 ☐固废监测 ☑厂界噪声监测 ☐场界噪声监测 ☐其他噪声监测		
	☐地表水监测 ☐地下水监测 ☐环境空气监测 ☐底泥监测 ☐土壤监测 ☐环境噪声监测 ☐其他噪声监测		

2、监测内容

表 2-1 监测内容一览表

监测类型	编号	点位名称	样品编号	监测项目	监测频次
废水	★1	煤制氢污水排放口 DW033	241210W1-1~8	总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅、总镍、总砷、烷基汞	监测 2 天 每天 4 次
	★2	废水总排口 DW005	241210W2-1~8	pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、硫化物、流量、挥发酚、苯、甲苯、邻二甲苯、间,对-二甲苯、乙苯、氟化物、总氰化物、总钒、总铜、总锌	
无组织废气	○1	厂界上风向	241210A1-1~8	非甲烷总烃、硫化氢、甲醇	监测 2 天 每天 4 次
	○2	厂界下风向 1	241210A2-1~8		
	○3	厂界下风向 2	241210A3-1~8		
	○4	厂界下风向 3	241210A4-1~8		
	○5	废溶剂罐	241210A5-1~2	非甲烷总烃	监测 2 天 每天 1 次
有组织废气	◎6	煤制氢二氧化碳尾气排放口 DA033	241210A6-1~6	非甲烷总烃、硫化氢、甲醇	监测 2 天 每天 3 次
	◎7	煤制氢污水处理异味治理设施废气排口 DA037	241210A7-1~6	非甲烷总烃	

续表 2-1 监测内容一览表

监测类型	编号	点位名称	样品编号	监测项目	监测频次
厂界噪声	▲1	厂界东	/	厂界噪声	监测 2 天昼夜各 1 次
	▲2	厂界南	/		
	▲3	厂界西	/		
	▲4	厂界北	/		

表 2-2 监测内容一览表（分包）

监测类型	编号	点位名称	样品编号	监测项目	监测频次
废水	★2	废水总排口 DW005	241210W2-1~8	总有机碳*、可吸附有机卤素*	监测 2 天每天 4 次
有组织废气	◎6	煤制氢二氧化碳尾气排放口 DA033	241210A6-1~6	甲硫醇*	监测 2 天每天 3 次
注：标注*为分包项目（无资质分包），甲硫醇检测单位为江西华检检测技术有限公司（资质编号 181412341275）；总有机碳、可吸附有机卤素检测单位为杭州普洛赛斯检测科技有限公司（资质编号 231100111484）。					

3、监测依据

表 3-1 分析方法一览表

监测类型	监测项目	分析方法及方法来源	监测仪器及编号	检出限
废水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式 pH 计 GAJC-360	/
	流量	《水污染物排放总量监测技术规范》HJ/T 92-2002	旋浆式流速仪 GAJC-220	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-89	电子分析天平 GAJC-15 电热恒温鼓风箱 GAJC-37	/
	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	生化培养箱 GAJC-39 溶解氧仪 GAJC-403	0.5mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 GAJC-178	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》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 GAJC-178	0.05mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-89	紫外可见分光光度计 GAJC-376	0.01mg/L

续表 3-1 分析方法一览表

监测类型	监测项目	分析方法及方法来源	监测仪器及编号	检出限
废水	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	红外分光测油仪 GAJC-6	0.06mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 GAJC-268	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（萃取分光光度法） HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 GAJC-376	0.0003mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB 7484-87	氟离子计 GAJC-124	0.05mg/L
	总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》异烟酸 巴比妥酸分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 GAJC-268	0.001mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-87	紫外可见分光光度计 GAJC-376	0.004mg/L
	总铬	《水质 总铬的测定》GB 7466-87	紫外可见分光光度计 GAJC-376	0.004mg/L
	总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 GAJC-20	0.04μg/L
	总砷			0.3μg/L
	总铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 GAJC-304	0.09μg/L
	总镉			0.05μg/L
	总镍			0.06μg/L
	总钒			0.08μg/L
	总铜			0.08μg/L
	总锌			0.67μg/L
	苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	吹扫捕集/气相色谱质谱仪 GAJC-228/ GAJC-229	1.4μg/L
	甲苯			1.4μg/L
	邻二甲苯			1.4μg/L
	间,对-二甲苯			2.2μg/L
	乙苯			0.8μg/L
	烷基汞 甲基汞	《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》GB/T 14204-93	气相色谱仪 GAJC-121	10ng/L
	烷基汞 乙基汞			20ng/L

续表 3-1 分析方法一览表

监测类型	监测项目	分析方法及方法来源	监测仪器及编号	检出限
无组织废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GAJC-132	0.07mg/m³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版）第三篇第一章十一（二）亚甲基蓝分光光度法（B）	紫外可见分光光度计 GAJC-268	0.001mg/m³
	甲醇	《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》HJ/T 33-1999	气相色谱仪 GAJC-121	2mg/m³
有组织废气	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	气相色谱仪 GAJC-132	0.07mg/m³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版）第三篇第一章十一（二）亚甲基蓝分光光度法（B）	紫外可见分光光度计 GAJC-268	0.001mg/m³
	甲醇	《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》HJ/T 33-1999	气相色谱仪 GAJC-121	2mg/m³
厂界噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 GAJC-217	/

表 3-2 分析方法一览表（分包）

监测类型	监测项目	分析方法及方法来源	监测仪器及编号	检出限
废水	总有机碳*	《水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法》HJ 501-2009	TOC-V CPH 总有机碳分析仪	0.1mg/L
	可吸附有机卤素*	《水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法》HJ/T 83-2001	IC-2800 型 离子色谱仪	/
有组织废气	甲硫醇*	《空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法》GB/T 14678-1993	BJS003-2 GC9790 II 气相色谱仪	2×10^{-4}mg/m³
注：标注*为分包项目（无资质分包），甲硫醇检测单位为江西华检检测技术有限公司（资质编号181412341275）；总有机碳、可吸附有机卤素检测单位为杭州普洛赛斯检测科技有限公司（资质编号231100111484）。				

4、监测结果

4.1 废水

表 4-1 废水监测结果（单位：mg/L）

点位名称及编号		煤制氢污水排放口 DW033★1					标准限值
采样日期		2024.10.22					
监测频次		第一次（10:11）	第二次（11:55）	第三次（14:12）	第四次（16:29）	平均值/范围值	
样品性状		无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	/	
监测项目		监测结果					
总汞		0.00006	0.00007	0.00008	0.00007	0.00007	**0.05**
总镉		0.00005$_L$	0.00005$_L$	0.00010	0.00005$_L$	0.00005$_L$	**0.1**
总铬		0.010	0.018	0.015	0.019	0.016	**1.5**
六价铬		0.004$_L$	0.004$_L$	0.004$_L$	0.004$_L$	0.004$_L$	**0.5**
总铅		0.00133	0.00260	0.00086	0.00115	0.00148	**1.0**
总镍		0.00216	0.00122	0.00184	0.00167	0.00172	**1.0**
总砷		0.0127	0.0139	0.0139	0.0126	0.0133	**0.5**
烷基汞	甲基汞	0.000010$_L$	0.000010$_L$	0.000010$_L$	0.000010$_L$	0.000010$_L$	不得检出
	乙基汞	0.000020$_L$	0.000020$_L$	0.000020$_L$	0.000020$_L$	0.000020$_L$	

注：1.参考《石油化学工业污染物排放标准》GB 31571-2015 表 1 中标准。
2.“XX$_L$”表示当测定结果低于分析方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位“L”。

续表 4-1 废水监测结果（单位：mg/L）

点位名称及编号		煤制氢污水排放口 DW033★1					标准限值
采样日期		2024.10.23					
监测频次		第一次（09:29）	第二次（11:21）	第三次（13:48）	第四次（15:53）	平均值/范围值	
样品性状		无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	/	
监测项目		监测结果					
总汞		0.00008	0.00008	0.00009	0.00008	0.00008	**0.05**
总镉		0.00005$_L$	0.00005$_L$	0.00005$_L$	0.00005$_L$	0.00005$_L$	**0.1**
总铬		0.021	0.020	0.024	0.026	0.023	**1.5**
六价铬		0.004$_L$	0.004$_L$	0.004$_L$	0.004$_L$	0.004$_L$	**0.5**
总铅		0.00077	0.00009$_L$	0.00009$_L$	0.00118	0.00051	**1.0**
总镍		0.00113	0.00067	0.00070	0.00116	0.00092	**1.0**
总砷		0.0110	0.0106	0.0119	0.0117	0.0113	**0.5**
烷基汞	甲基汞	0.000010$_L$	0.000010$_L$	0.000010$_L$	0.000010$_L$	0.000010$_L$	**不得检出**
	乙基汞	0.000020$_L$	0.000020$_L$	0.000020$_L$	0.000020$_L$	0.000020$_L$	

注：1.参考《石油化学工业污染物排放标准》GB 31571-2015 表 1 中标准。
2.“XX$_L$”表示当测定结果低于分析方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位“L”。

续表 4-1 废水监测结果（单位：mg/L）

点位名称及编号	废水总排口 DW005★2					标准限值
采样日期	2024.10.22					
监测频次	第一次（11:05）	第二次（12:41）	第三次（14:40）	第四次（16:05）	平均值/范围值	
样品性状	浅黄微浑	浅黄微浑	浅黄微浑	浅黄微浑	/	
监测项目	监测结果					
pH（无量纲）	8.2	8.1	8.1	8.0	8.0~8.2	**6~9**
悬浮物	9	7	8	9	8	**70**
五日生化需氧量	5.6	5.4	5.5	5.3	5.4	**20**
化学需氧量	30	28	29	30	29	**60**
氨氮	0.20	0.19	0.18	0.22	0.20	**8.0**
总氮	9.77	9.38	9.49	9.58	9.56	**40**
总磷	0.13	0.14	0.11	0.12	0.12	**1.0**
石油类	0.13	0.12	0.14	0.14	0.13	**5.0**
硫化物	0.01_L	0.01_L	0.01_L	0.01_L	0.01_L	**1.0**
挥发酚	0.0003_L	0.0003_L	0.0003_L	0.0003_L	0.0003_L	**0.5**
氟化物	1.88	1.92	1.94	1.82	1.89	**10**
总氰化物	0.001_L	0.001_L	0.001_L	0.001_L	0.001_L	**0.5**
总钒	0.0239	0.0243	0.0238	0.0250	0.0242	**1.0**
总铜	0.00549	0.00373	0.00464	0.00397	0.00446	**0.5**
总锌	0.224	0.165	0.261	0.253	0.226	**2.0**
苯	0.0014_L	0.0014_L	0.0014_L	0.0014_L	0.0014_L	**0.1**
甲苯	0.0014_L	0.0014_L	0.0014_L	0.0014_L	0.0014_L	**0.1**
邻二甲苯	0.0014_L	0.0014_L	0.0014_L	0.0014_L	0.0014_L	**0.4**
间,对-二甲苯	0.0022_L	0.0022_L	0.0022_L	0.0022_L	0.0022_L	**0.4**
乙苯	0.0008_L	0.0008_L	0.0008_L	0.0008_L	0.0008_L	**0.4**
总有机碳*	8.5	7.1	8.3	8.4	8.1	**20**
可吸附有机卤素*	0.200	0.196	0.233	0.244	0.218	**1.0**
流量（m^3/h）	281.5	285.1	284.4	288.4	284.8	/

注：1.参考中国石油化工股份有限公司九江分公司排污许可证标准要求。
2.“XX_L”表示当测定结果低于分析方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位“L”。
3.标注*为分包项目（无资质分包），检测单位为杭州普洛赛斯检测科技有限公司（资质编号231100111484）。

续表 4-1 废水监测结果（单位：mg/L）

点位名称及编号	废水总排口 DW005★2					标准限值
采样日期	2024.10.23					
监测频次	第一次（09:42）	第二次（11:05）	第三次（14:40）	第四次（16:05）	平均值/范围值	
样品性状	浅黄微浑	浅黄微浑	浅黄微浑	浅黄微浑	/	
监测项目	监测结果					
pH（无量纲）	8.1	8.2	8.0	8.1	8.0~8.2	**6~9**
悬浮物	8	9	9	7	8	**70**
五日生化需氧量	4.8	5.1	5.1	4.9	5.0	**20**
化学需氧量	22	21	23	20	22	**60**
氨氮	0.24	0.28	0.26	0.24	0.26	**8.0**
总氮	9.40	9.53	9.16	9.30	9.35	**40**
总磷	0.35	0.33	0.31	0.32	0.33	**1.0**
石油类	0.12	0.11	0.12	0.11	0.12	**5.0**
硫化物	0.01_L	0.01_L	0.01_L	0.01_L	0.01_L	**1.0**
挥发酚	0.0003_L	0.0003_L	0.0003_L	0.0003_L	0.0003_L	**0.5**
氟化物	1.84	1.74	1.78	1.87	1.81	**10**
总氰化物	0.001_L	0.001_L	0.001_L	0.001_L	0.001_L	**0.5**
总钒	0.0224	0.0221	0.0117	0.0223	0.0196	**1.0**
总铜	0.00308	0.00279	0.00856	0.00448	0.00473	**0.5**
总锌	0.193	0.188	0.181	0.194	0.189	**2.0**
苯	0.0014_L	0.0014_L	0.0014_L	0.0014_L	0.0014_L	**0.1**
甲苯	0.0014_L	0.0014_L	0.0014_L	0.0014_L	0.0014_L	**0.1**
邻二甲苯	0.0014_L	0.0014_L	0.0014_L	0.0014_L	0.0014_L	**0.4**
间,对-二甲苯	0.0022_L	0.0022_L	0.0022_L	0.0022_L	0.0022_L	**0.4**
乙苯	0.0008_L	0.0008_L	0.0008_L	0.0008_L	0.0008_L	**0.4**
总有机碳*	8.5	8.5	12.5	9.5	9.8	**20**
可吸附有机卤素*	0.298	0.289	0.157	0.138	0.220	**1.0**
流量（m^3/h）	295.6	290.2	287.6	297.0	292.6	/

注：1.参考中国石油化工股份有限公司九江分公司排污许可证标准要求。
2.“XX_L”表示当测定结果低于分析方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位“L”。
3.标注*为分包项目（无资质分包），检测单位为杭州普洛赛斯检测科技有限公司（资质编号231100111484）。

4.2 无组织废气

表 4-2 无组织废气监测期间气象参数一览表

监测日期	天气	温度（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
2024.10.22	阴	15.8~18.7	102.5~102.6	1.9~2.3	西北风
2024.10.23	晴	13.4~16.4	102.5~102.6	2.0~2.4	西北风

表 4-3 无组织废气监测期间结果一览表（单位：mg/m³）

监测项目	监测频次	监测结果（2024.10.22）				标准限值
		厂界上风向 O1	厂界下风向 1O2	厂界下风向 2O3	厂界下风向 3O4	
硫化氢	第一次（11:12~12:43）	0.001L	0.002	0.002	0.002	**0.06**
	第二次（12:51~14:20）	0.001L	0.002	0.002	0.002	
	第三次（14:03~15:33）	0.001L	0.002	0.002	0.002	
	第四次（15:06~16:36）	0.001L	0.002	0.002	0.002	
	最大监控浓度值	0.001L	0.002	0.002	0.002	
非甲烷总烃	第一次（11:12~12:43）	0.08	0.16	0.14	0.20	**4.0**
	第二次（12:51~14:20）	0.10	0.21	0.16	0.17	
	第三次（14:03~15:33）	0.15	0.16	0.14	0.17	
	第四次（15:06~16:36）	0.11	0.14	0.14	0.16	
	最大监控浓度值	0.15	0.21	0.16	0.20	
甲醇	第一次（11:12~12:43）	2L	2L	2L	2L	**12**
	第二次（12:51~14:20）	2L	2L	2L	2L	
	第三次（14:03~15:33）	2L	2L	2L	2L	
	第四次（15:06~16:36）	2L	2L	2L	2L	
	最大监控浓度值	2L	2L	2L	2L	

注：1.参考中国石油化工股份有限公司九江分公司排污许可证标准要求。
2.“XXL”表示当测定结果低于分析方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位“L”。

续表 4-3 无组织废气监测期间结果一览表（单位：mg/m³）

监测项目	监测频次	监测结果（2024.10.23）				标准限值
		厂界上风向O1	厂界下风向1O2	厂界下风向2O3	厂界下风向3O4	
硫化氢	第一次（08:54~10:24）	0.001L	0.002	0.002	0.002	**0.06**
	第二次（09:57~11:27）	0.001L	0.002	0.002	0.002	
	第三次（11:13~12:43）	0.001L	0.002	0.002	0.002	
	第四次（12:52~14:23）	0.001L	0.002	0.002	0.002	
	最大监控浓度值	0.001L	0.002	0.002	0.002	
非甲烷总烃	第一次（08:54~10:24）	0.35	0.50	0.52	1.00	**4.0**
	第二次（09:57~11:27）	0.40	0.45	0.65	1.06	
	第三次（11:13~12:43）	0.38	0.48	0.66	1.10	
	第四次（12:52~14:23）	0.34	0.46	0.56	1.10	
	最大监控浓度值	0.40	0.50	0.66	1.10	
甲醇	第一次（08:54~10:24）	2L	2L	2L	2L	**12**
	第二次（09:57~11:27）	2L	2L	2L	2L	
	第三次（11:13~12:43）	2L	2L	2L	2L	
	第四次（12:52~14:23）	2L	2L	2L	2L	
	最大监控浓度值	2L	2L	2L	2L	

注：1.参考中国石油化工股份有限公司九江分公司排污许可证标准要求。
2.“XXL”表示当测定结果低于分析方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位“L”。

续表 4-3 无组织废气监测期间结果一览表（单位：mg/m³）

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果	标准限值
废溶剂罐O5	2024.10.22（10:29~11:29）	非甲烷总烃	0.17	**10**
	2024.10.23（10:42~11:42）	非甲烷总烃	0.35	**10**
注：参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 附录 A 表 A.1 限值。				

4.3 有组织废气

表 4-4 有组织废气监测结果

监测点位		煤制氢二氧化碳尾气排放口 DA033◎6				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量（Nm^3/h）	监测结果（2024.10.22）				
			实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
硫化氢	第一次(14:28~14:58)	/	0.011	/	/	**5**	**0.1**
	第二次(14:59~15:29)	/	0.013	/	/		
	第三次(15:33~16:03)	/	0.010	/	/		
	平均值	/	0.011	/	/		
非甲烷总烃	第一次(14:42)	/	14.8	/	/	**80**	/
	第二次(15:06)	/	10.8	/	/		
	第三次(15:40)	/	8.06	/	/		
	平均值	/	11.2	/	/		
甲醇	第一次(14:45)	/	23	/	/	**50**	/
	第二次(15:10)	/	21	/	/		
	第三次(15:44)	/	21	/	/		
	平均值	/	22	/	/		
甲硫醇*	第一次(14:52)	/	0.0002_L	/	/	/	**0.69**
	第二次(15:13)	/	0.0002_L	/	/		
	第三次(15:49)	/	0.0002_L	/	/		
	平均值	/	0.0002_L	/	/		
烟气参数	频次	烟温（℃）	含湿量（%）	流速（m/s）	含氧量（%）	排气筒高度（m）	治理设施
	第一次	/	/	/	/	70	/
	第二次	/	/	/	/		
	第三次	/	/	/	/		
	平均值	/	/	/	/		

注：1.参考中国石油化工股份有限公司九江分公司排污许可证标准要求；现场条件无法测量烟气参数。
2.“XX_L”表示当测定结果低于分析方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位“L”。
3.标注*为分包项目（无资质分包），甲硫醇检测单位为江西华检检测技术有限公司（资质编号181412341275）。

续表 4-4 有组织废气监测结果

监测点位		煤制氢二氧化碳尾气排放口 DA033◎6				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量（Nm^3/h）	监测结果（2024.10.23）				
			实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
硫化氢	第一次(14:02~14:32)	/	0.012	/	/	**5**	**0.1**
	第二次(14:33~15:03)	/	0.011	/	/		
	第三次(15:04~15:34)	/	0.013	/	/		
	平均值	/	0.012	/	/		
非甲烷总烃	第一次(14:19)	/	9.04	/	/	**80**	/
	第二次(14:40)	/	8.93	/	/		
	第三次(15:17)	/	8.40	/	/		
	平均值	/	8.79	/	/		
甲醇	第一次(14:23)	/	31	/	/	**50**	/
	第二次(14:43)	/	25	/	/		
	第三次(15:22)	/	36	/	/		
	平均值	/	31	/	/		
甲硫醇*	第一次(14:26)	/	0.0002_L	/	/	/	**0.69**
	第二次(14:48)	/	0.0002_L	/	/		
	第三次(15:26)	/	0.0002_L	/	/		
	平均值	/	0.0002_L	/	/		
烟气参数	频次	烟温（℃）	含湿量（%）	流速（m/s）	含氧量（%）	排气筒高度（m）	治理设施
	第一次	/	/	/	/	70	/
	第二次	/	/	/	/		
	第三次	/	/	/	/		
	平均值	/	/	/	/		

注：1.参考中国石油化工股份有限公司九江分公司排污许可证标准要求；现场条件无法测量烟气参数。
2.“XX_L”表示当测定结果低于分析方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位“L”。
3.标注*为分包项目（无资质分包），甲硫醇检测单位为江西华检检测技术有限公司（资质编号181412341275）。

续表 4-4 有组织废气监测结果

监测点位		煤制氢污水处理异味治理设施废气排口 DA037◎7				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量（Nm^3/h）	监测结果（2024.10.22）				
			实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
非甲烷总烃	第一次(10:21)	10462	3.83	/	0.040	120	/
	第二次(10:47)	10455	5.68	/	0.059		
	第三次(11:16)	10460	3.16	/	0.033		
	平均值	10459	4.22	/	0.044		
烟气参数	频次	烟温（℃）	含湿量（%）	流速（m/s）	含氧量（%）	排气筒高度（m）	治理设施
	第一次	27.6	6.2	21.08	/	15	喷淋
	第二次	27.6	6.2	21.07	/		
	第三次	27.6	6.2	21.08	/		
	平均值	27.6	6.2	21.08	/		
监测点位		煤制氢污水处理异味治理设施废气排口 DA037◎7				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量（Nm^3/h）	监测结果（2024.10.23）				
			实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
非甲烷总烃	第一次(09:40)	10478	7.98	/	0.084	120	/
	第二次(10:09)	10454	4.03	/	0.042		
	第三次(10:36)	10449	3.72	/	0.039		
	平均值	10460	5.24	/	0.055		
烟气参数	频次	烟温（℃）	含湿量（%）	流速（m/s）	含氧量（%）	排气筒高度（m）	治理设施
	第一次	27.8	6.4	21.18	/	15	喷淋
	第二次	27.9	6.4	21.14	/		
	第三次	27.6	6.4	21.11	/		
	平均值	27.8	6.4	21.14	/		
注：参考中国石油化工股份有限公司九江分公司排污许可证标准要求。							

4.4 厂界噪声

表 4-5 厂界噪声监测结果　单位：dB（A）

监测项目	厂界噪声		标准限值	
监测日期	2024.10.21~2024.10.22			
点位名称及编号	昼间（09:05~10:09）	夜间（23:54~01:04）	昼间	夜间
厂界东▲1	60.8	52.7	65	55
厂界南▲2	62.1	54.3		
厂界西▲3	62.4	51.4		
厂界北▲4	61.7	50.2		
环境参数	监测日期	天气状况	昼间最大风速（m/s）	夜间最大风速（m/s）
	2024.10.21~2024.10.22	阴	2.6	2.7
监测项目	厂界噪声		标准限值	
监测日期	2024.10.22~2024.10.23			
点位名称及编号	昼间（14:10~15:17）	夜间（22:04~23:07）	昼间	夜间
厂界东▲1	61.0	52.0	65	55
厂界南▲2	62.9	52.1		
厂界西▲3	62.5	48.5		
厂界北▲4	59.8	47.4		
环境参数	监测日期	天气状况	昼间最大风速（m/s）	夜间最大风速（m/s）
	2024.10.22~2024.10.23	阴/晴	2.7	2.9
注：参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 中 3 类标准。				

——报告结束——

报告编制：　　审核：　　签发：　　签发日期：2024.11.14

报告编号：GAJC-2024-1210

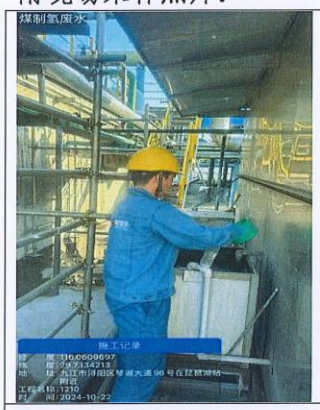
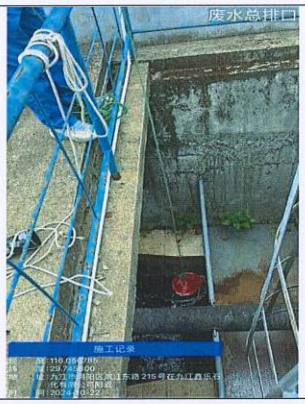
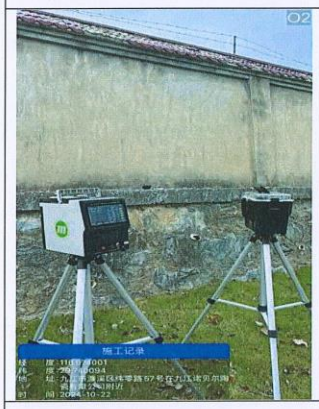
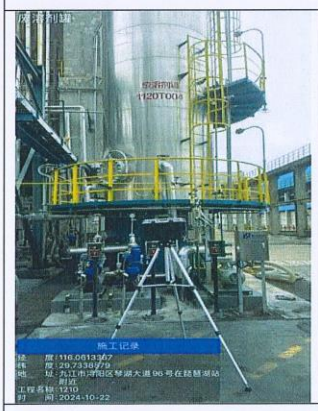
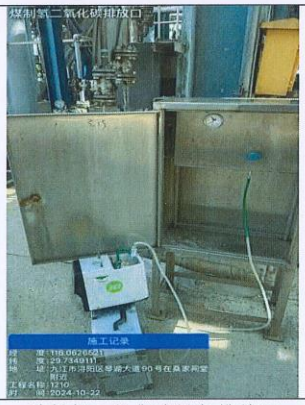
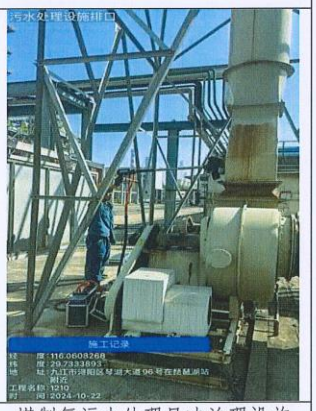
第 14 页 共 17 页

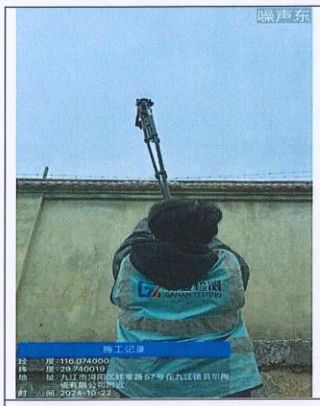
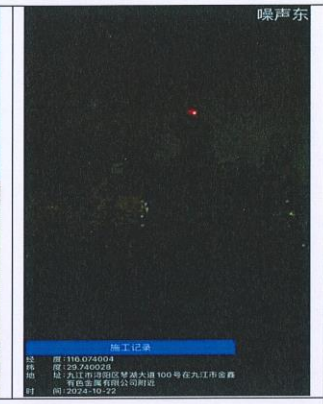
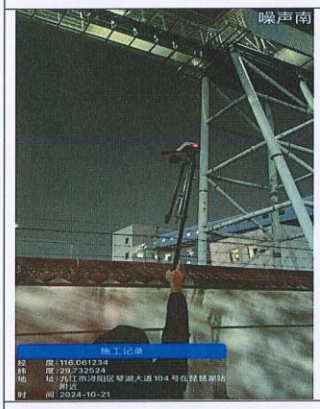
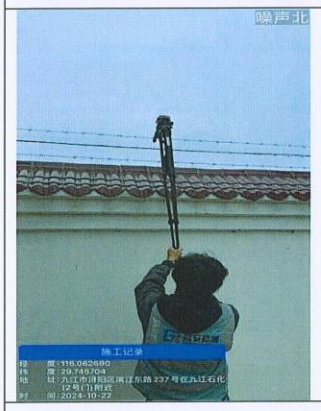
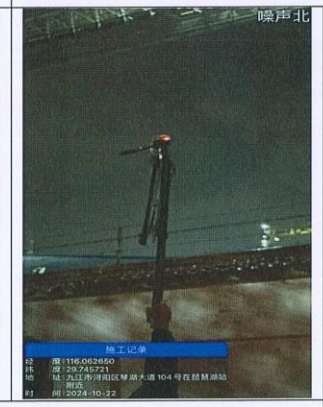
附监测点位图：



报告编号：GAJC-2024-1210　　第 15 页 共 17 页

附现场采样照片：

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>煤制氢污水排放口 DW033</td><td>废水总排口 DW005</td><td>厂界上风向</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>厂界下风向 1</td><td>厂界下风向 2</td><td>厂界下风向 3</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>废溶剂罐</td><td>煤制氢二氧化碳尾气排放口 DA033</td><td>煤制氢污水处理异味治理设施废气排口 DA037</td></tr>
</table>

	
厂界东	厂界南
	
厂界南	厂界西
	
厂界北	/

附件 10 质控数据

水质检测平行双样测定结果（mg/L）

分析日期	样品类型	监测项目		样品编号 241210W	样品总数(个)	平行样(对)	平行样比例(%)	检测值 A	检测值 B	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	是否合格
2024.10.23	水和废水	总铬		1-1-平行	4	1	25	0.010	0.011	4.76	/	/
2024.10.24	水和废水	总铬		1-6-平行	4	1	25	0.020	0.019	2.56	/	/
2024.10.23	水和废水	六价铬		1-1-平行	4	1	25	0.004_L	0.004_L	0	/	/
2024.10.24	水和废水	六价铬		1-6-平行	4	1	25	0.004_L	0.004_L	0	/	/
2024.10.23	水和废水	总砷		1-1-平行	4	1	25	0.0120	0.0134	5.51	±20	合格
2024.10.29	水和废水	总砷		1-6-平行	4	1	25	0.0101	0.0111	4.72	±20	合格
2024.10.24	水和废水	总汞		1-1-平行	8	2	25	0.00006	0.00006	0	±20	合格
				1-6-平行				0.00008	0.00008	0	±20	合格
2024.10.28	水和废水	总镍		1-1-平行	8	2	25	0.00216	0.00216	0	±20	合格
				1-6-平行				0.00062	0.00072	7.46	±20	合格
2024.10.28	水和废水	总镉		1-1-平行	8	2	25	0.00005_L	0.00005_L	0	±20	合格
				1-6-平行				0.00005_L	0.00005_L	0	±20	合格
2024.10.28	水和废水	总铅		1-1-平行	8	2	25	0.00133	0.00133	0	±20	合格
				1-6-平行				0.00009_L	0.00009_L	0	±20	合格
2024.10.28~2024.10.29	水和废水	烷基汞	甲基汞	1-1-平行	8	2	25	0.000010_L	0.000010_L	0	/	/
			乙基汞					0.000020_L	0.000020_L	0	/	
		烷	甲基汞	1-6-平行				0.000010_L	0.000010_L	0	/	/

分析日期	样品类型	监测项目	样品编号 241210W	样品总数(个)	平行样(对)	平行样比例(%)	检测值 A	检测值 B	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	是否合格
		基汞 乙基汞					0.000020_L	0.000020_L	0	/	
2024.10.24	水和废水	氟化物	2-4-平行	8	2	25	1.81	1.84	0.82	/	/
			2-8-平行				1.90	1.84	1.60	/	/
2024.10.23	水和废水	化学需氧量	2-4-平行	4	1	25	29	30	1.69	±10	合格
2024.10.24	水和废水	化学需氧量	2-8-平行	4	1	25	20	21	2.44	±10	合格
2024.10.23~2024.10.28	水和废水	五日生化需氧量	2-4-平行	4	1	25	5.2	5.4	1.89	±20	合格
2024.10.24~2024.10.29	水和废水	五日生化需氧量	2-8-平行	4	1	25	4.8	5.0	2.04	±20	合格
2024.10.25	水和废水	硫化物	2-4-平行	8	2	25	0.01_L	0.01_L	0	±30	合格
			2-8-平行				0.01_L	0.01_L	0	±30	合格
2024.10.23	水和废水	总氰化物	2-4-平行	4	1	25	0.001_L	0.001_L	0	/	/
2024.10.24	水和废水	总氰化物	2-8-平行	4	1	25	0.001_L	0.001_L	0	/	/
2024.10.25	水和废水	总氮	2-4-平行	8	2	25	9.64	9.51	0.68	±5	合格
			2-8-平行				9.25	9.34	0.48	±5	合格
2024.10.23	水和废水	总磷	2-4-平行	4	1	25	0.12	0.13	4.00	/	/
2024.10.24	水和废水	总磷	2-8-平行	4	1	25	0.32	0.32	0	/	/
2024.10.24	水和废水	氨氮	2-4-平行	8	2	25	0.23	0.22	2.22	/	/
			2-8-平行				0.23	0.24	2.13	/	/
2024.10.23	水和废水	挥发酚	2-4-平行	4	1	25	0.0003_L	0.0003_L	0	/	/
2024.10.24	水和废水	挥发酚	2-8-平行	4	1	25	0.0003_L	0.0003_L	0	/	/

分析日期	样品类型	监测项目	样品编号 241210W	样品总数(个)	平行样(对)	平行样比例(%)	检测值 A	检测值 B	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	是否合格
2024.10.26	水和废水	苯	2-4-平行	8	2	25	0.0014_L	0.0014_L	0	±30	合格
			2-8-平行				0.0014_L	0.0014_L	0	±30	合格
2024.10.26	水和废水	甲苯	2-4-平行	8	2	25	0.0014_L	0.0014_L	0	±30	合格
			2-8-平行				0.0014_L	0.0014_L	0	±30	合格
2024.10.26	水和废水	邻二甲苯	2-4-平行	8	2	25	0.0014_L	0.0014_L	0	±30	合格
			2-8-平行				0.0014_L	0.0014_L	0	±30	合格
2024.10.26	水和废水	间,对-二甲苯	2-4-平行	8	2	25	0.0022_L	0.0022_L	0	±30	合格
			2-8-平行				0.0022_L	0.0022_L	0	±30	合格
2024.10.26	水和废水	乙苯	2-4-平行	8	2	25	0.0008_L	0.0008_L	0	±30	合格
			2-8-平行				0.0008_L	0.0008_L	0	±30	合格
2024.10.28	水和废水	总钒	2-4-平行	8	2	25	0.0251	0.0249	0.40	±20	合格
			2-8-平行				0.0233	0.0213	4.48	±20	合格
2024.10.28	水和废水	总铜	2-4-平行	8	2	25	0.00399	0.00395	0.50	±20	合格
			2-8-平行				0.00459	0.00438	2.34	±20	合格
2024.10.28	水和废水	总锌	2-4-平行	8	2	25	0.250	0.256	1.19	±20	合格
			2-8-平行				0.193	0.194	0.26	±20	合格
2024.10.22	水和废水	pH（无量纲）	2-4-平行	4	1	25	8.0	8.0	0	±0.1	合格
2024.10.23	水和废水	pH（无量纲）	2-8-平行	4	1	25	8.1	8.1	0	±0.1	合格

水质检测空白试验测定结果表

分析日期	样品类型	监测项目	样品编号 241210W	样品总数(个)	现场空白(个)	测定结果	实验室空白(个)	测定结果	检出限	是否合格
2024.10.23	水和废水	总铬	2-9(空白)、空白	4	1	ND	1	ND	0.004mg/L	合格
2024.10.24	水和废水	总铬	2-10(空白)、空白	4	1	ND	1	ND	0.004mg/L	合格
2024.10.23	水和废水	六价铬	2-9(空白)、空白	4	1	ND	1	ND	0.004mg/L	合格
2024.10.24	水和废水	六价铬	2-10(空白)、空白	4	1	ND	1	ND	0.004mg/L	合格
2024.10.23	水和废水	总砷	2-9(空白)、空白-1、空白-2	4	1	ND	2	ND、ND	0.3μg/L	合格
2024.10.29	水和废水	总砷	2-10(空白)、空白-1、空白-2	4	1	ND	2	ND、ND	0.3μg/L	合格
2024.10.24	水和废水	总汞	2-9(空白)、空白-1、2-10(空白)、空白-2	8	2	ND、ND	2	ND、ND	0.04μg/L	合格
2024.10.28	水和废水	总镍	2-9(空白)、空白-1、2-10(空白)、空白-2	8	2	ND、ND	2	ND、ND	0.06μg/L	合格
2024.10.28	水和废水	总镉	2-9(空白)、空白-1、2-10(空白)、空白-2	8	2	ND、ND	2	ND、ND	0.05μg/L	合格
2024.10.28	水和废水	总铅	2-9(空白)、空白-1、2-10(空白)、空白-2	8	2	ND、ND	2	ND、ND	0.09μg/L	合格
2024.10.28~2024.10.29	水和废水	烷基汞	2-9(空白)、空白-1、2-10(空白)、空白-2	8	2	ND、ND	2	ND、ND	甲基汞10ng/L 乙基汞20ng/L	合格
2024.10.24	水和废水	氟化物	2-9(空白)、空白、2-10(空白)	8	2	ND、ND	1	ND	0.05mg/L	合格

分析日期	样品类型	监测项目	样品编号 241210W	样品总数(个)	现场空白(个)	测定结果	实验室空白(个)	测定结果	检出限	是否合格
2024.10.23~2024.10.24	水和废水	化学需氧量	2-9(空白)、2-10(空白)	8	2	ND、ND	/	/	4mg/L	合格
2024.10.23~2024.10.28	水和废水	五日生化需氧量	2-9(空白)	4	1	ND	/	/	0.5mg/L	合格
2024.10.24~2024.10.29	水和废水	五日生化需氧量	2-10(空白)	4	1	ND	/	/	0.5mg/L	合格
2024.10.25	水和废水	硫化物	2-9(空白)、空白、2-10(空白)	8	2	ND、ND	1	ND	0.01mg/L	合格
2024.10.23	水和废水	总氰化物	2-9(空白)、空白	4	1	ND	1	ND	0.001mg/L	合格
2024.10.24	水和废水	总氰化物	2-10(空白)、空白	4	1	ND	1	ND	0.001mg/L	合格
2024.10.25	水和废水	总氮	2-9(空白)、空白、2-10(空白)	8	2	ND、ND	1	ND	0.05mg/L	合格
2024.10.23	水和废水	总磷	2-9(空白)、空白	4	1	ND	1	ND	0.01mg/L	合格
2024.10.24	水和废水	总磷	2-10(空白)、空白	4	1	ND	1	ND	0.01mg/L	合格
2024.10.24	水和废水	氨氮	2-9(空白)、空白、2-10(空白)	8	2	ND、ND	1	ND	0.025mg/L	合格
2024.10.23	水和废水	石油类	2-9(空白)、空白	4	1	ND	1	ND	0.06mg/L	合格
2024.10.25	水和废水	石油类	2-10(空白)、空白	4	1	ND	1	ND	0.06mg/L	合格
2024.10.23	水和废水	挥发酚	2-9(空白)、空白	4	1	ND	1	ND	0.0003mg/L	合格
2024.10.24	水和废水	挥发酚	2-10(空白)、空白	4	1	ND	1	ND	0.0003mg/L	合格
2024.10.26	水和废水	苯	2-9(空白)、空白、2-10(空白)	8	2	ND、ND	1	ND	1.4μg/L	合格
2024.10.26	水和废水	甲苯	2-9(空白)、空白、2-10(空白)	8	2	ND、ND	1	ND	1.4μg/L	合格
2024.10.26	水和废水	邻二甲苯	2-9(空白)、空白、2-10(空白)	8	2	ND、ND	1	ND	1.4μg/L	合格

分析日期	样品类型	监测项目	样品编号 241210W	样品总数(个)	现场空白(个)	测定结果	实验室空白(个)	测定结果	检出限	是否合格
2024.10.26	水和废水	间,对-二甲苯	2-9(空白)、空白、2-10(空白)	8	2	ND、ND	1	ND	2.2μg/L	合格
2024.10.26	水和废水	乙苯	2-9(空白)、空白、2-10(空白)	8	2	ND、ND	1	ND	0.8μg/L	合格
2024.10.28	水和废水	总钒	2-9(空白)、空白-1、2-10(空白)、空白-2	8	2	ND、ND	2	ND、ND	0.08μg/L	合格
2024.10.28	水和废水	总铜	2-9(空白)、空白-1、2-10(空白)、空白-2	8	2	ND、ND	2	ND、ND	0.08μg/L	合格
2024.10.28	水和废水	总锌	2-9(空白)、空白-1、2-10(空白)、空白-2	8	2	ND、ND	2	ND、ND	0.67μg/L	合格

标准物质测定结果

分析日期	样品类型	监测项目	标准物质编号	测定结果	标准值与不确定度	是否合格
2024.10.23	水和废水	总铬	GSB07-1187-2000 201633	0.810mg/L	0.802±0.025mg/L	合格
2024.10.24	水和废水	总铬	GSB07-1187-2000 201633	0.801mg/L	0.802±0.025mg/L	合格
2024.10.23	水和废水	六价铬	GSB07-3174-2014 203373	0.152mg/L	0.150±0.005mg/L	合格
2024.10.24	水和废水	六价铬	GSB07-3174-2014 203373	0.154mg/L	0.150±0.005mg/L	合格
2024.10.23	水和废水	总砷	GSB07-3171-2014 200464	33.5μg/L	34.5±2.7μg/L	合格
2024.10.29	水和废水	总砷	GSB07-3171-2014 200464	33.9μg/L	34.5±2.7μg/L	合格
2024.10.24	水和废水	总汞	GSB07-3173-2014 202060	2.74μg/L	2.68±0.22μg/L	合格
2024.10.28	水和废水	总镍	GSB07-3186-2014 200941	0.222mg/L	0.217±0.010mg/L	合格
2024.10.28	水和废水	总镉	GSB07-3186-2014 200941	0.156mg/L	0.149±0.009mg/L	合格
2024.10.28	水和废水	总铅	GSB07-3186-2014 200941	0.360mg/L	0.349±0.014mg/L	合格
2024.10.24	水和废水	氟化物	GSB07-1194-2000 201762	0.620mg/L	0.632±0.051mg/L	合格
2024.10.23	水和废水	化学需氧量	GSB07-3161-2014 2001180	12.5mg/L	12.6±1.6mg/L	合格
2024.10.24	水和废水	化学需氧量	GSB07-3161-2014 2001180	12.0mg/L	12.6±1.6mg/L	合格
2024.10.23~2024.10.28	水和废水	五日生化需氧量	/	213mg/L	210±20mg/L	合格
2024.10.24~2024.10.29	水和废水	五日生化需氧量	/	205mg/L	210±20mg/L	合格
2024.10.25	水和废水	硫化物	BY100042 24041022	1.58mg/L	1.60±0.09mg/L	合格
2024.10.23	水和废水	总氰化物	BY100071 24041024	33.3μg/L	32.4±1.8μg/L	合格
2024.10.24	水和废水	总氰化物	BY100071 24041024	31.9μg/L	32.4±1.8μg/L	合格

分析日期	样品类型	监测项目	标准物质编号	测定结果	标准值与不确定度	是否合格
2024.10.25	水和废水	总氮	GSB07-3168-2014 203289	3.44mg/L	3.49±0.20mg/L	合格
2024.10.23	水和废水	总磷	GSB07-3169-2014 2039119	0.727mg/L	0.722±0.033mg/L	合格
2024.10.24	水和废水	总磷	GSB07-3169-2014 2039119	0.713mg/L	0.722±0.033mg/L	合格
2024.10.24	水和废水	氨氮	GSB07-3164-2014 2005194	7.43mg/L	7.57±0.20mg/L	合格
2024.10.24	水和废水	氨氮	GSB07-3164-2014 2005192	1.40mg/L	1.44±0.07mg/L	合格
2024.10.23	水和废水	石油类	ERM-1006-2021 337211	18.9mg/L	17.7±1.5mg/L	合格
2024.10.25	水和废水	石油类	ERM-1006-2021 337211	18.5mg/L	17.7±1.5mg/L	合格
2024.10.23	水和废水	挥发酚	BY400125 A23080055	0.106mg/L	0.110±0.011mg/L	合格
2024.10.24	水和废水	挥发酚	BY400125 A23080055	0.108mg/L	0.110±0.011mg/L	合格
2024.10.28	水和废水	总钒	GBQC(E)13-2201 24D70121	31.1μg/L	30±1.7μg/L	合格
2024.10.28	水和废水	总铜	GSB07-3186-2014 200941	0.662mg/L	0.633±0.035mg/L	合格
2024.10.28	水和废水	总锌	GSB07-3186-2014 200941	0.460mg/L	0.444±0.017mg/L	合格

加标回收试验结果

分析日期	样品类型	监测项目		样品总数(个)	加标样(个)	加标样比例(%)	测定结果			加标回收率(%)	允许加标回收率(%)	是否合格
							加标前	加标量	加标后			
2024.10.23	水和废水	总砷		4	1	25	5.9908μg/L	1.0mg/L 标液 0.10mL	7.1448μg/L	115.40	70~130	合格
2024.10.29	水和废水	总砷		4	1	25	5.0514μg/L	1.0mg/L 标液 0.10mL	6.1538μg/L	110.24	70~130	合格
2024.10.24	水和废水	总汞		8	2	25	0.0298μg/L	10.0μg/L 标液 0.10mL	0.1393μg/L	109.50	70~130	合格
							0.0401μg/L	10.0μg/L 标液 0.10mL	0.1493μg/L	109.20	70~130	合格
2024.10.25	水和废水	硫化物		8	2	25	0	10μg	7.743μg	77.4	60~120	合格
							0	10μg	7.484μg	74.8	60~120	合格
2024.10.25	水和废水	总氮		8	1	12.5	48.856μg	100μg	142.315μg	93.5	90~110	合格
2024.10.28~2024.10.29	水和废水	烷基汞	甲基汞	8	2	25	0	1mg/L 标液 50μL	41.927μg/L	83.9	/	/
			乙基汞				0	1mg/L 标液 50μL	40.124μg/L	80.2		
		烷基汞	甲基汞				0	1mg/L 标液 50μL	53.124μg/L	106	/	/
			乙基汞				0	1mg/L 标液 50μL	54.580μg/L	109		
2024.10.28	水和废水	总镍		8	1	12.5	1.162μg/L	10mg/L 标液 1mL	192.58μg/L	95.71	70~130	合格
2024.10.28	水和废水	总镉		8	1	12.5	0.028μg/L	10mg/L 标液 1mL	193.71μg/L	96.84	70~130	合格

分析日期	样品类型	监测项目	样品总数(个)	加标样(个)	加标样比例(%)	测定结果			加标回收率(%)	允许加标回收率(%)	是否合格
						加标前	加标量	加标后			
2024.10.28	水和废水	总铅	8	1	12.5	1.181μg/L	10mg/L 标液 1mL	199.29μg/L	99.05	70~130	合格
2024.10.26	水和废水	苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间,对-二甲苯	8	2	25	0	100mg/L 标液 50μL	44.8304~90.2557μg/L	89.7~94.2	60~130	合格
						0	100mg/L 标液 50μL	42.3012~86.1730μg/L	84.6~89.1	60~130	合格

噪声仪监测前、后校准结果

仪器型号及编号	测量时段		校准声级（dB(A)）	标准声级（dB(A)）	示值误差（dB(A)）	允许误差（dB(A)）	评价
AWA6228+多功能声级计 GAJC-217 AWA6221A 声校准器 GAJC-92	2024.10.21~2024.10.22	测量前	93.8	94.0	-0.2	≤±0.5	合格
		测量后	93.8		-0.2	≤±0.5	合格
	2024.10.22~2024.10.23	测量前	93.8		-0.2	≤±0.5	合格
		测量后	93.8		-0.2	≤±0.5	合格

第二部分

验收意见

中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目
竣工环境保护验收意见

2024年12月28日，中国石油化工股份有限公司九江分公司根据《中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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指南（污染影响类）》、项目环境影响报告表及批复、排污许可证等要求对本项目进行自主验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目（以下简称“本项目”）位于九江市浔阳区滨江东路，中国石油化工股份有限公司九江分公司现有厂区内，地理位置坐标：116.061397N，29.733808E，属于技改的性质，利用污水处理场的浮渣/油泥、活性污泥和来自各装置的废溶剂等送至煤制氢装置气化炉综合利用，利用水煤浆气化炉还原气氛、高温熔融、快速激冷的技术特点，将废物中的有机物转化成为以CO和H_2为主的合成原料气。

主要建设内容：主体工程（浮渣/油泥和活性污泥综合利用主体工程：增设污水处理场浮渣/污泥和活性污泥送至煤制氢综合利用的流程，包括在污水处理场设置2台油泥输送螺杆泵、2台活性污泥输送螺杆泵，以及污水处理场与煤制氢装置制浆单元磨煤机之间的浮渣/油泥、活性污泥输送管线；废溶剂综合利用主体工程：增设废溶剂送至煤制氢综合利用的流程，包括在煤制氢装置设置一座36m^3废溶剂罐，以及废溶剂送至煤浆管线混合的管线和仪表控制），辅助工程、公用工程依托现有工程，废水、废气污染防治工程依托现有工程。

(二)建设过程及环保审批情况

项目为技改性质。中国石油化工股份有限公司九江分公司委托北京飞燕石化环保科技发展有限公司于2024年3月编制完成了《中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目环境影响报告表》，于2024年4月18日取得了九江经济技术开发区生态环境局批复（九开环审字[2024]8号），公司申领了排污许可证，证书编号为91360400716522330，于2024年10月14日变更了排污许可证，有效期至2025年6月14日；本项目于2024年3月开工建设，2024年4月进入调试期，并委托江西赣安检测技术有限公司承担本项目竣工环境保护验收监测，于2024年10月22日~23日进行现场验收监测。

(三)投资情况

项目实际总投资531.85万元,其中环保投资531.85万元,占总投资的100%。

(四)验收范围

本次验收的范围为中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目。

二、工程变动情况

经现场踏勘，对照生态环境部《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）及对照《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）中《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行）》有关规定，本项目的建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素与环评阶段对比均未发生重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

(一)废水

本项目将浮渣/油泥、活性污泥和废溶剂替代水，按一定比例与原料煤、水溶液制浆，煤制氢装置中废水产生量不发生变化。本项目不新增生活污水。

煤制氢装置产生的含油污水及生活污水经煤制氢污水处理场处理（依托现有工程，处理工艺：均质池-二级A/O-二沉池）后，送炼油污水处理场含盐污水系统生化部分进一步处理，与含盐污水一起排放。项目检修期间产生的清洗废水少，主要含石油类，采用重力流排至装置污水池处理。本项目废溶剂罐区域初期雨水自流至装置现有污水系统，后期雨水排入现有雨水系统。

(二)废气

本项目进煤制氢装置的浮渣/油泥和活性污泥通过管道接驳方式密闭输送，油泥、浮渣等含水率高达90%以上，无组织逸散的挥发性有机废气量极少，上料过程基本无废气产生。废溶剂罐设置氮封，并在罐顶设置了压控阀，生产过程中容器排放的气体，排入装置燃料气管网。本项目产生的废气主要来源于非正常工况（主要为开停工或生产不正常）时废溶剂罐安全阀排放的无法回收的废气。本次改造实施后，煤制氢装置废气治理依托原有设施（低温甲醇洗单元）。

(三)噪声

本改造项目噪声源主要来自各机泵等生产设备工作时产生的机械噪声，主要通过选用低噪声设备、采取减振、合理布局等措施治理。

(四)固体废物

本次改造后，对粗渣和滤饼进行危险废物鉴别，待鉴别结束后再明确其处理要求。改造实施后，煤制氢装置不新增其他固体废物。

(五)其他环境保护设施/措施

1.环境风险防范设施

公司制定了环境保护管理制度及突发环境风险应急预案，配备了相应的应急

救援物资。

2.排放口规范化建设

本项目落实了雨污分流措施，废水、废气、主要噪声排放源、固废暂存间等均已设置了环保标识牌。

四、污染物排放情况

1、废气

监测结果表明：煤制氢二氧化碳尾气排放口 DA033 尾气甲醇、非甲烷总烃排放浓度均满足《挥发性有机物排放标准第 2 部分：有机化工行业》（DB36/1101.2-2019）表 1、表 2 中限制要求；硫化氢、甲硫醇排放浓度均满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 2 中限制要求。煤制氢污水处理异味治理设施废气排口 DA037 废气非甲烷总烃排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 中限制要求。厂区内无组织排放非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中限值要求。厂界无组织排放非甲烷总烃满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 中限制要求；无组织排放硫化氢满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 中限制要求；无组织排放甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织限值要求。

2、废水

验收监测期间，煤制氢污水处理设施出口（DW033）汞、镉、铬、六价铬、铅、镍、砷、烷基汞监测值均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表2中排放限值要求；废水总排口（DW005）中pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤素、石油类、硫化物、挥发酚、钒、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、乙苯、总氰化物、氟化物、总铜、总锌均满足排污许可证许可的排放限值要求。

3、噪声

验收监测期间，项目厂界四周昼间、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

（四）总量控制指标

经验收监测核算，本项目废水中总汞、总镉、总铬、总铅、总砷排放总量均满足《关于中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目重金属污染物排放总量指标确认意见的函》（九环函〔2024〕56 号）及环评报告中的总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果，项目外排废水、废气及噪声均达到验收执行标准，固体

废物基本得到妥善处置，对周围环境影响较小。

六、验收结论

验收组经现场检查，认真审阅相关资料，在充分讨论后认为本项目基本落实了环评及批复中的相关环保措施，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，不存在其中所规定的验收不合格情形，同意通过本项目竣工环保自主验收。

七、后续要求

（一）加强生产管理，健全污染治理设施运行和维护台账，做好环评和批复要求的各项环保设施的维护检修，并保障正常运行，确保各项污染物稳定达标排放。

（二）严格执行排污许可制度，按照相关自行监测技术指南/排污许可技术规范要求开展自行监测并上报监测数据；按相关法律法规及规范要求，加强对生产过程中产生的固体废物的管理。

（三）进一步完善环境风险防范措施，定期、不定期开展突发环境事件应急演练，切实提升应对突发环境事件处置能力。

八、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单附后。

验收组成员签字：

中国石油化工股份有限公司九江分公司

2024 年 12 月 28 日

中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目竣工环境保护验收组名单

姓名	单位	职务/职称	电话	备注
米鹏涛	中国石油化工股份有限公司九江分公司	安全环保部	18779258527	建设单位
詹翔宇		生产经营部	18270262612	
张　成		发展计划部	13979262107	
杨　渊		工程建设部	18379232819	
谢运旺		运行四部	15979904762	
王国新		水务运行部	13627067426	
涂清菡		安全环保部	15180681043	
朱乐辉	南昌大学	教授	18170062085	专家
魏林根	江西省农业科学院土壤肥料与资源环境研究所	研究员	18579069782	
涂良瑛	南昌市生态环境昌南监测中心	高级工程师	18970923526	
谢玉锦	江西赣安检测技术有限公司	高级工程师	18607025318	验收监测单位
刘昌豪		主任	18707098085	验收监测单位
于　波	北京飞燕石化环保科技发展有限公司	主任	18500727392	环评单位
程亮亮	九江检安石化工程有限公司	工程师	18279114470	施工单位
刘东豪	九江石化设计工程有限公司	工程师	15270236068	设计单位
尹超强	九江石化工程建设监理有限公司	工程师	15079235209	监理单位

第三部分

其他需要说明的事项

中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目在设计之初将环境保护设施纳入了初步设计，该项目环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

本项目建设过程中将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金能够得到充分的保证，建设过程中遵照环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护措施要求。

1.3 验收过程简况

项目为技改性质。中国石油化工股份有限公司九江分公司委托北京飞燕石化环保科技发展有限公司于 2024 年 3 月编制完成了《中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目环境影响报告表》，于 2024 年 4 月 18 日取得了九江经济技术开发区生态环境局批复（九开环审字[2024]8 号），公司申领了排污许可证，证书编号为 91360400716522330，于 2024 年 10 月 14 日变更了排污许可证，有效期至 2025 年 6 月 14 日；本项目于 2024 年 3 月开工建设，2024 年 4 月进入调试期，并委托江西赣安检测技术有限公司承担本项目竣工环境保护验收监测，于 2024 年 10 月 22 日~23 日进行现场验收监测。

江西赣安检测技术有限公司根据国家对建设项目环境保护管理的相关规定、相关环境影响评价文件及验收监测委托，于 2024 年 10 月制定完成《中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目验收监测方案》。依据验收监测方案，江西赣安检测技术有限公司于2024年10月22日~23日对本项目进行现场监测。根据验收监测结果及现场环境管理检查情况以及建设单位提供的各项资料，编制完成了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

2024 年 12 月 28 日，中国石油化工股份有限公司九江分公司根据《中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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指南（污染影响类）》、项目环境影响报告表及批复、排污许可证等要求对本项目进行自主验收。

验收组认真审阅了相关资料，结合本项目内容进行了现场踏勘，认为本项目落实了环评及批复文件中的各项环保措施，达到了中石化九江分公司有机废物资源化综合利用改造项目竣工环境保护验收要求，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目不存在其中所规定的验收不合格情形，同意通过本项目竣工环保自主验收。

2 其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

2.1.1 环保组织机构及规章制度

1、营运期管理机构及职责

公司设有 HSE 管理委员会，由主管生产的副总经理负责全公司的环保工作，公司下设负责日常环保工作的安全环保部，安全环保部下设环保管理室，负责监督和协调各运行部的环保管理工作。各运行部有分管环保工作的副经理及环保员。由此构成了一个完整的环保管理体系。环境管理机构主要履行以下职责：

（1）认真贯彻国家有关环保法规、规范，健全各项规章制度；

（2）完成监测任务，负责监督环保设施运行状况，监督本厂各排放口污染物的排放状况；

（3）负责填报环境统计报表、监测月报、环境指标考核资料及其他环境报告，建立环保档案；

（4）加强环境监测仪器、设备的维护保养，确保企业的环境监测工作正常进行；

（5）参加本企业环境事件的调查、处理、协调工作；

（6）参与本企业的环境科研工作。

2、营运期环境管理工作

环境管理工作包括：

完善了各类环境保护规章制度、规定及技术规程。

建立了完善的环保档案管理制度，包括各类环保文件、环保设施、环保设施检修、运行台帐等档案管理。

监督、检查环保“三同时”的执行情况。

建立起一套严格的日常的检查制度，有当班人员的自查，环保负责人的日查，各工段的月查和不定期的抽查，安全环保监督部的季度检查和年度评估总结。

3、监控制度

本项目实施后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入到全厂日常管理工作的范畴，落实责任人、

操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

2.1.2 环境风险防范措施

公司制定了环境保护管理制度及突发环境风险应急预案，配备了相应的应急救援物资。

2.1.3 环境监测计划

1、环境监测机构

九江石化安全环保部下设环境监测站，现有人员 9 人，包括站长 1 人，综合组 2 人，水分析班 3 人，大气分析班 3 人。

该站主要担负全公司的环境监测工作，包括废水、废气、废渣、环境大气和噪声等。公司环境监测站仪器设备配置是根据国家及中国石油化工集团公司环境监测的有关要求，按照《中国石油化工集团公司环境监测站仪器配置规定》的要求进行配置的。

2、监测方案执行情况

建设单位严格按照自行监测方案要求开展自行监测。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

无。

（2）防护距离控制及居民搬迁

无。

2.3 其他措施落实情况

1、文物古迹影响调查

无。

2、移民安置与征地拆迁影响调查

无。

3、社会经济影响调查

无。

3 整改工作情况

3.1 环评要求的整改措施

无。

3.2 竣工后要求的整改措施

无。

3.3 验收期间要求的整改措施

无。

3.4 提出验收意见后要求的整改措施

无。