

中国石油化工股份有限公司济南分公司
重整生成油加氢环保治理项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：中国石油化工股份有限公司济南分公司

编制单位：山东省鲁环生态环境检测评估中心

二〇二五年十二月

建设单位：中国石油化工股份有限公司济南分公司

法人代表：温传忠

编制单位：山东省鲁环生态环境检测评估中心

法人代表：刘洋

项目负责人：温瑞瑞

建设单位：中国石油化工股份有限公司济 编制单位：山东省鲁环生态环境检测评估

南分公司

中心

电话：053188832601

电话：18615508916

传真：----

传真：----

邮编：250014

邮编：250014

地址：济南市历下区工业南路 26 号

地址：济南市工业南路丁豪广场 4 号楼 1

单元 3 楼

目录

第 1 章 验收项目概况	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 项目建设情况	1
1.3 验收范围	1
1.4 验收内容	2
第 2 章 验收依据	3
2.1 验收相关法律、法规、规范	3
2.1.1 法律法规	3
2.1.2 其他法规、条例	4
2.2 项目依据	5
第 3 章 工程建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.1.1 项目地理位置	6
3.1.2 项目卫生防护距离及环境敏感目标	6
3.1.3 项目平面布置	13
3.2 建设内容	13
3.3 主要原辅材料及燃料	16
3.4 水源及水平衡	16
3.5 设备情况	16
3.6 建设规模及产品方案	16
3.7 原料的储存情况	17
3.8 生产工艺流程及产污环节	17
3.8.1 工艺流程简介	17
3.8.2 产污环节	18
3.9 项目变动情况	19
第 4 章 环境保护设施	23
4.1 污染物治理、处置设施	23
4.1.1 废水	23
4.1.2 废气	23
4.1.3 噪声	24
4.1.4 固废	24
4.2 其他环保设施	28
4.2.1 环境风险防范设施	28
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	34
4.2.3 其他环保设施	34
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	35
第 5 章 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	36

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	36
5.1.1 评价结论	36
5.1.2 措施和建议	41
5.2 审批部门审批决定	42
第 6 章 验收执行标准	45
6.1 污染物排放标准	45
6.1.1 废水	45
6.1.2 废气	46
6.1.3 噪声	46
6.1.4 固体废物	46
6.1.5 总量指标情况	46
第 7 章 验收监测内容	48
7.1 环境保护设施调试效果	48
7.1.1 废水	48
7.1.2 废气	48
7.1.3 厂界噪声	48
第 8 章 质量保证和质量控制	49
8.1 监测分析方法	49
8.2 监测仪器	50
8.3 监测人员资质	51
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	51
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	51
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	51
8.7 质量保证和质量控制的具体要求	51
第 9 章 验收监测结果	52
9.1 生产工况	52
9.2 环境保护设施调试效果	53
9.2.1 污染物达标排放监测结果	53
9.2.2 污染物排放总量核算	57
9.3 跟踪监测	57
9.3.1 地下水	57
9.3.2 土壤	57
第 10 章 验收监测结论	59
10.1 验收结论	59
10.1.1 工程基本情况	59
10.1.2 环保执行情况	59
10.1.3 验收监测结果	61
10.1.4 总验收结论	62
10.2 建议	62
附件	63

第1章 验收项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：重整生成油加氢环保治理项目

项目性质：技改

建设单位：中国石油化工股份有限公司济南分公司

建设地点：济南市历下区，中国石油化工股份有限公司济南分公司现有厂区内

建设内容：采用管式固定床液相加氢技术脱除重整生成油中的烯烃，建设加氢反应器和换热器等设备，替代原有的白土精制设施，满足产品质量标准的同时消除危废的产生。本次改造为局部改造，不影响进料规模和产品方案，年操作时数不变，改造后连续重整装置的公称进料规模仍为 60 万吨/年。

1.2 项目建设情况

中国石油化工股份有限公司济南分公司重整生成油加氢环保治理项目于 2023 年 5 月委托山东省环境保护科学研究院有限公司编制了环境影响报告书。2025 年 3 月 14 日济南市生态环境局对该项目的环境影响报告书进行了批复，批复文号为济环报告书（2025）5 号。本项目于 2025 年 4 月 9 日开工建设，同年 6 月 5 日建设完成，并于 7 月 18 日投入运行开始调试。

中国石油化工股份有限公司济南分公司排污许可证于 2025 年 6 月填报完成，济南市生态环境局于 2025 年 6 月 7 日签发了该排污许可证（附件 9），证书编号：91370100706312970N001P，有效期：2025 年 6 月 7 日至 2030 年 6 月 6 日。公司重新编制突发环境事件应急预案，已于 2025 年 10 月 31 日报济南市生态环境局历下分局备案。

根据国家和地方有关法律法规的要求，2025 年 12 月 11 日至 12 日，济南坤中检测有限公司依据验收监测方案确定的内容进行了现场监测。2026 年 1 月编制完成了本项目竣工环境保护验收监测报告。

1.3 验收范围

本次验收范围包括：该项目建设的主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等部

分。

本次验收监测对象见表 1.3-1。

表 1.3-1 验收监测对象一览表

类别		验收监测（或调查）对象
污染物排放	无组织废气	非甲烷总烃、甲苯、苯、二甲苯
	废水	厂区污水总排口
	固废	危废暂存库等设施
	噪声	厂界
环境风险		环境风险防范措施、突发环境事件应急预案备案落实情况
环境管理		环保制度、环境监测计划落实情况、环保投资核查

1.4 验收内容

- (1) 核查项目在设计、施工和试运营阶段对环评报告、环评批复中所提出的环保措施的落实情况。
- (2) 核查项目实际建设内容、实际生产能力及原辅材料的使用情况。
- (3) 核查项目各类污染物实际产生情况及采取的污染控制措施，分析各项污染控制措施实施的有效性；
- (4) 通过现场检查和实地监测，核查项目污染物达标排放情况及污染物排放总量的落实情况。
- (5) 核查项目环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，核查环保管理制定和实施情况，相应的环保机构、人员和监测设备的配备情况。
- (6) 核查项目周边敏感保护目标分布及受影响情况；核查项目卫生防护距离内是否有新建环境敏感建筑物。

第2章 验收依据

2.1 验收相关法律、法规、规范

2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014.4.24 修订)；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修订)；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订)；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1 修订)；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订)；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021.12.24)；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.7.1)；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》(2011.3.1)；
- (9) 《中华人民共和国水法》(2016.7.2 修订)；
- (10) 《中华人民共和国安全生产法》(2021.9.1)；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》(2016.7.2 修订)；
- (12) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2024.11.1)；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》(2017.7.16 修订)；
- (14) 《国家危险废物名录》(2021 年版)；
- (15) 《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发[2005]39 号)；
- (16) 《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》(国发[2010]7 号)；
- (17) 《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》(国发[2010]46 号)；
- (18) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35 号)；
- (19) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号)；
- (20) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17 号)；
- (21) 《国家突发环境事件应急预案》(国办函[2014]119 号)；
- (22) 《危险化学品登记管理办法》(安监总局令 53 号)；
- (23) 《关于贯彻实施<山东省区域性大气污染物综合排放标准>等 6 项地方大气环

境标准的通知》（鲁环办函[2013]108号）；

（24）山东省环境保护厅办公室《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函[2016]141号）；

（25）山东省环境保护厅《关于印发进一步加强省会城市群大气污染防治工作实施方案的通知》（鲁环发[2016]191号）；

（26）环境保护部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）；

（27）环境保护部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（公告2018年第9号）；

（28）环境保护部办公厅《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）；

（29）环境保护部办公厅《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）。

（30）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油炼制》（HJ/T 405—2025）

2.1.2 其他法规、条例

（1）《国家“十四五”生态环境保护规划》；

（2）《山东省“十四五”生态环境保护规划》；

（3）《山东省水污染防治条例》（2018年12月1日起实施）；

（4）《山东省大气污染防治条例》（2016.11.01）；

（5）《山东省环境保护条例》（2018.11.30修订）；

（6）《山东省环境噪声污染防治条例》（2021.12.24修订）；

（7）《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》（2018.11.30修正）；

（8）《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4号）；

（9）《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);

（10）《环境保护图形标志 排放口（源）》(GB 15562.1-2019);

（11）《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》(DB37/T2643-2014);

（12）《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010);

- (13) 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012);
- (14) 《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405—2024)。

2.2 项目依据

- (1) 山东省环境保护科学研究院有限公司《中国石油化工股份有限公司济南分公司重整生成油加氢环保治理项目环境影响报告书》(2025年3月);
- (2) 济南市生态环境局《关于中国石油化工股份有限公司济南分公司重整生成油加氢环保治理项目环境影响报告书的批复》(济环报告书(2025)5号, 2025年3月14日);
- (3) 中国石油化工股份有限公司济南分公司重整生成油加氢环保治理项目竣工环境保护保护验收监测方案。

第3章工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

本项目建设地点位于济南市历下区，中国石油化工股份有限公司济南分公司现有厂区内。具体坐标为北纬 36.689379，东经 1117.165197。本项目具体地理位置见图 3.1-1。

3.1.2 项目卫生防护距离及环境敏感目标

本项目不需设置大气环境防护距离。中石化济南分公司现有卫生防护距离保持不变。

中石化济南分公司建于 1971 年，2012 年前批复的环评文件卫生防护距离执行《石油化工企业卫生防护距离》（SH3093-1999）相关规定，在此期间批复环评文件的卫生防护距范围内均无环境保护目标。2012 年《石油加工业卫生防护距离》（GB8195-2011）发布实施后，其中规定“800 万吨原油处理规模以内的石化企业，卫生防护距离执行 800m”。2013 年，《10 万吨/年正序抽出油酮苯脱蜡装置项目》环评工作期间委托济南市勘探与测绘研究院对该公司进行了卫生防护距离包络线图的重新绘制，包络线范围为从该公司产生有害因素的部门（生产车间或作业场所）边界向外延伸 800 米，同时明确此范围内不应新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。鉴于济南分公司建于 1971 年，新卫生防护距离标准执行于 2011 年，新卫生防护距离内的敏感目标多建于标准实施之前，故执行《石油加工业卫生防护距离》（GB8195-2011）标准后，济南分公司装置区卫生防护距离包络线范围内不得新增环境敏感目标。根据调查，目前卫生防护距离内的环境保护目标有东盛花园（原济炼职工宿舍）、东篱花园（原济炼职工宿舍）、历元学校、水泥厂宿舍、尚东花园、建大花园、山师二附属中小学、殷陈小区、万科幸福里、泉世界壹品、雪山小学、雪山合苑、河泰优山美郡、金粮苑小区、齐鲁医院高新区医院。根据现有工程各项目的环评批复，现有工程大气环境防护距离和卫生防护距离要求见表 3.1-1。

表 3.1-1 (1) 中石化济南分公司 2012 年前各装置卫生防护距离一览表

序号	装置名称	运行时间 (年)	环评批复 时间(年)	卫生防护 距离 m	卫生防护距离 内居民人数
1	常减压	1993	1993	150	无
2	原料预处理	1971	1989	150	无

3	丙烷脱沥青	1986	1989	150	无
4	糠醛精制	1979	1989	150	无
5	酮苯脱蜡	1979	1989	150	无
6	白土精制	1979	1989	150	无
7	石蜡发汗	1979	1989	150	无
8	石蜡成型	1979	2007	150	无
9	汽油脱硫醇	1989	1989	150	无
10	液化气脱硫醇	1989	2008	150	无
11	液化气脱硫	1989	1989	150	无
12	干气脱硫	1989	1989	150	无
13	重油催化裂化	1989	2008	150	无
14	蜡油加氢精制	1993	1993	150	无
15	汽油重整	1993	1993	150	无
16	一气体分馏	1993	1993	150	无
17	二气体分馏	1993	2008	150	无
18	MTBE	1993	1993	150	无
19	重油催化裂化	1996	1995	150	无
20	聚丙烯	1998	1996	150	无
21	硫磺回收	2002	2002	700	无
22	50 万吨/年延迟焦化	2002	2000	500	无
23	柴油加氢精制	2002	2000	150	无
24	延迟焦化干气制氢	2002	2001	150	无
25	苯抽提	2011	2008	150	无
26	S-zorb 装置	2011	2009	150	无
27	120 万吨/年延迟焦化完善 改造	2011	2007	500	无
28	润滑油加氢装置	2012	2010	150	无
30	160 万吨/年柴油加氢	2011	2011	150	无
31	硫磺回收装置	2012	2012	700	无

注：该表数据引自 2011 年《60 万吨/年逆流移动床重整装置（改造）项目环境影响报告书》；第 31 项数据引自 2012 年《5000 吨/年硫磺回收装置扩能技术改造项目环境影响报告书》。

表 3.1-1 (2) 中石化济南分公司 2012 年后取得环评批复的项目卫生防护距离汇总表

序号	名称	环评批复时间(年)	卫生防护距离m	大气防护距离m	卫生防护距离包络线
1	60万吨/年逆流移动床重整装置(改造)项目	2013	150	/	项目卫生防护距离内无敏感目标。
2	140万吨/年催化裂化装置烟气脱硝项目	2013	150	/	项目卫生防护距离内无敏感目标。
3	正序抽出油酮苯	2014	800	/	项目批复卫生防护距离为800米
脱蜡					
4	40万吨/年蜡油加氢装置改造为航煤装置项目	2015	800	/	项目批复卫生防护距离为800米
5	140万吨/年催化裂化烟气脱硝装置区	2016	200	/	项目卫生防护距离内无敏感目标。
6	80万吨/年柴油加氢改质装置改造项目	2016	/	/	执行2014年环评批复的卫生防护距离800m
7	炼油结构调整提质升级改造项目	2016	/	/	执行2014年环评批复的卫生防护距离800m
8	汽油国VI质量升级催化重整装置预加氢单元异构化技术改造	2017	/	/	执行2014年环评批复的卫生防护距离800m
9	国VI汽油质量升级碳四综合利用项目	2020	/	/	执行2014年环评批复的卫生防护距离800m
10	重整汽油脱C8装置	2022	/	/	执行2014年环评批复的卫生防护距离800m
11	建筑渣土综合利用项目	2023	/	/	执行2014年环评批复的卫生防护距离800m
12	环保型芳烃橡胶增塑剂提质升级改造项目	2023	/	/	执行2014年环评批复的卫生防护距离800m
13	胜利油加工适应性改造项目	2024	/	/	执行2014年环评批复的卫生防护距离800m

本项目周围环境敏感保护目标分布图详见图 3.1-2。

本项目附近主要环境敏感保护目标见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目周边主要环境敏感保护目标表

项目	评价范围	名称	相对方位		距离(m)	
			厂区	装置	距厂界	距装置
环境空气/环境风险	以项目厂址为中心，边长5km的矩形范围	历元学校	W	NW	10	1290
		东盛花园	W	NW	27	1310
		尚东花园	SE	SE	86	310
		殷陈小区	N	N	141	2180
		万科幸福里	NW	NW	235	2320
		殷陈小学	W	NW	330	2170
		建大花园	SE	SE	365	460
		东篱花园	W	NW	308	1800
		山师二附小	SE	SE	340	550
		齐鲁医院高新区医院	W	NW	490	1580
		山东建筑大学	SE	SE	560	800
		水泥厂宿舍楼	E	N	80	1780
		雪山合苑	E	E	595	850
		泉世界壹品	NW	NW	562	2470
		金粮苑小区	NW	NW	644	2600
		河泰优山美郡	E	NE	640	1120
		恒大奥东新都	S	SW	640	1240
		济南商贸学校	W	W	750	1870
		雪山小学	E	NE	760	1040
		金河山庄	E	NE	924	1420
		紫宸府	NE	NE	930	1890
		社兴家园	NW	NW	1038	2740
		涵园新居	W	NW	916	2040
		殷陈东小区	NE	NE	931	2240
		农机小区	NW	NW	992	2950
		龙凤佳苑	NW	NW	913	2940
		鲍青苑	NW	NW	964	3040
		鲍芳苑	NW	NW	970	3050
		王舍人镇中小学	NW	NW	1010	2960
		凤鸣学校	S	SE	1010	1100
		中建凤栖第	SE	SE	1020	1150
		鲍新苑	NW	NW	1040	3170
		东城花园	W	W	1100	2090
		济南市智远小学	S	SW	1110	1620
		万科麓城	SW	SW	1130	2530

项目	评价范 围	名称	相对方位		距离(m)	
			厂区	装置	距厂界	距装置
		徐家庄	W	NW	1170	2320
		金域蓝山	S	SW	1190	1350
		御园华府	SE	SW	1190	1330
		济南信息工程学校	NW	NW	1200	3460
		济钢鲍山学校	NE	NE	1250	2590
		山东体育学院	SE	SE	1280	1400
		中建新悦城	E	NE	1130	1680
		万科龙湖紫郡	NE	NE	1150	2330
		金茂府	SW	SE	1300	1960
		钢城新苑	NW	NW	1310	2430
		锦绣天地	E	E	1300	1630
		中新国际城	E	E	1350	1890
		东润丽苑	NW	NW	1490	3240
		天齐奥东花园	S	SE	1450	1510
环境 风险	项目厂 界外延 5km范 围	钢城新苑东区	NE	NE	1440	2420
		济钢医院	NE	NE	1500	3200
		第三人民医院	NNW	NW	1500	3870
		万科金域华府	S	SW	1500	1650
		城市主人	S	SW	1500	1550
		路劲璟园	S	S	1500	1600
		海亮院里	NE	NE	1530	3090
		朝山社区	NW	NW	1600	3290
		理想嘉园	SW	SW	1600	2840
		玖玺城	SW	SW	1500	1520
		济南第十八中	NW	NW	1610	3510
		韩仓社区	E	NE	1700	2300
		恒生伴山	SE	SE	1750	1800
		景和山庄	SE	SE	1870	2150
		国华印象	SW	SW	1880	2520
		鑫苑国际	SW	SW	1900	2970
		鲍山花园南区	NE	NE	1920	2290
		里仁学校	NW	NW	2000	3830
		凤鸣山庄	SE	SE	2080	2400
		中海天悦府	SW	SW	2200	2880
		凤凰路小学	SW	SW	2200	3030

项目	评价范 围	名称	相对方位		距离(m)	
			厂区	装置	距厂界	距装置
		凤凰路学校	SW	SW	2200	2650
		未来城	W	W	2200	3080
		明湖白鹭郡	W	NW	2200	3320
		田园山庄	SE	SE	2260	2500
		济南消防职业学校	S	SE	2300	2320
		万象新天	NW	NW	2380	4730
		城市之光	NE	NE	2500	3090
		林景山庄	S	SE	2410	2450
		恒大城	NW	NW	2520	3930
		龙湖春江郦城	SE	SE	2520	2580
		永大颐和园	SE	SE	2580	2940
		万达华府	W	NW	2600	3370
		茗筑美嘉	W	NW	2670	3780
		周勒郭新苑	NW	NW	2700	4140
		汇福山庄	S	S	2700	2750
		保利花园	SE	SE	2710	2990
		盛世花城	W	NW	2800	3700
		北胡小区	SW	SW	2900	3830
		杨北小区	NW	NW	3000	4630
		草山岭小区	SW	SW	3190	4300
		黄金时代	SW	SW	3200	3760
		新生活家园	W	NW	3250	4210
		胥家小区	NE	NE	3300	3840
		张马新府	NW	NW	3400	5050
		万象新天学校	NW	NW	3480	4530
		潘庄新居	SE	SE	3400	3520
		海信慧园	W	NW	3200	4050
		盛福花园	W	NW	3490	4530
		八涧堡小区	W	NW	3500	4320
		火炬东第	SE	SE	3510	3850
		东方沁园	NE	NE	3560	4530
		万科新里程	NW	NW	3580	4930
		唐官小区	SE	SE	3600	3900
		凤凰国际小区	SW	SW	3600	3840
		奥林逸城	S	SW	3600	3680

项目	评价范 围	名称	相对方位		距离(m)	
			厂区	装置	距厂界	距装置
		东都尚城	NW	NW	3700	5120
		唐冶小学	E	NE	3800	4080
		和唐悦色	E	NE	3900	4240
		东都国际	NW	NW	3900	5380
		中海紫御东郡	W	NW	3940	5100
		唐城小区	E	NE	3640	3860
		绿地城	E	NE	3900	4300
		济南东站	N	N	4000	6140
		梁王新城	NE	NE	4080	6200
		冷水泉居	NW	NW	4100	6120
		济南中学	SE	SE	4000	4320
		省立医院东院	SW	SW	4000	5040
		东八区企业公馆	SE	SE	4070	4280
		恒大名都	SE	SE	4100	4510
		鲁商凤凰城	SE	SE	4230	4500
		绿城百合花园	W	NW	4100	5230
		海信贤文世家	SW	SW	4120	4970
		南湖花苑	SW	SW	4100	4180
		雍景豪庭	SE	SE	4860	5070
		东岸嘉园	SE	SE	4950	5180
		盛景家园	W	W	4060	4980
		东城御景	W	W	4680	5640
		泰山七号一区	E	NE	3730	4060
		融创文旅城	SE	SW	4000	4100
		新城香溢澜庭	NW	NW	4500	5480
		燕山新居	SW	SW	4500	5220
		东城逸家	SW	SW	4460	4660
		力高国际	W	NW	4600	5490
		尚品燕园	W	NW	4680	5660
		保利华庭	W	W	4750	5670
		翡翠大观	W	W	5000	5970
项目	评价范围			保护目标		
地下水	西部以东坞断裂为界；北部以奥陶系与石炭系接触带为界；东部以孙村断裂为界；南部以蟠龙山-锦山地表分水岭为界，面积大约为163.2km ²			浅层孔隙水含水层和白泉泉域内的碳酸岩类裂隙岩溶水		

项目	评价范围	名称	相对方位		距离(m)		
			厂区	装置	距厂界	距装置	
环境噪声	项目厂界外200m范围		东盛花园、历元学校、尚东花园、殷陈小区、水泥厂宿舍				
土壤环境	厂区占地范围及厂界外1000m的区域范围		距离厂界1km范围内的土壤环境敏感目标，包括历元学校、东盛花园、东篱花园、水泥厂宿舍、齐鲁医院高新区医院、万科幸福里、殷陈小区、殷陈小学、尚东花园、建大花园、山师二附小、山东建筑大学、泉世界壹品、雪山小学、雪山合苑、恒大奥东新都、河泰山庄、金粮苑、龙凤佳苑、涵园新居、金河山庄、鑫都紫宸府、殷陈东小区、鲍青苑、鲍芳苑、农机小区等				

3.1.3 项目平面布置

本次改造位于连续重整装置区内，新增的加氢反应器布置于框架西侧，拔头油分馏塔南侧空地。新增稳定塔进料/塔底一级换热器布置于框架的 PFEL14200 平台。本项目总平面布置图见图 3.1-3。

3.2 建设内容

本次技术改造充分利用装置现有条件，维持现状连续重整装置主体工艺流程不变，在稳定塔前，设置 1 台加氢反应器，其他公用工程、储运工程以及环保设施，辅助设施则充分依托厂区现有设施。55 万吨/年为本加氢单元设计的公称处理能力，操作弹性 60~110%。本项目验收基本组成详见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目验收内容一览表

类别	工程名称	环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	变化情况
主体工程		在连续重整装置区新增加氢反应器、新氢电加热器、过滤器、采样器、加氢部分相关管线及仪表、相应的配电设备和电缆等。	在连续重整装置区新增加氢反应器、新氢电加热器、过滤器、采样器、加氢部分相关管线及仪表、相应的配电设备和电缆等。	未变化
公用工程	供水	由厂区现有供水系统提供，项目不新增用水。	由厂区现有供水系统提供，项目不新增用水。	未变化
	供电	本项目依托现有配电间，新增 380V，总负荷为 103kW	本项目依托现有配电间，新增 380V，总负荷为 103kW	未变化
	消防	本项目消防水系统、消防站均依托企业现有消防设施。	本项目消防水系统、消防站均依托企业现有消防设施。	未变化
	供风	本项目新增仪表风量 15Nm ³ /h。技改后装置新增氮气负荷 30Nm ³ /h	本项目新增仪表风量 15Nm ³ /h。技改后装置新增氮气负荷 30Nm ³ /h	未变化
辅助工程	生活办公	项目员工生活办公设施依托厂区现有设施。	项目员工生活办公设施依托厂区现有设施。	未变化
	维修间	本项目所涉及到的机修、电修、仪表维修及建筑维修均依托厂区现有维修间。	本项目所涉及到的机修、电修、仪表维修及建筑维修均依托厂区现有维修间。	未变化
	机柜室	本项目现场机柜室依托现有，内部结构不做改动。	本项目现场机柜室依托现有，内部结构不做改动。	未变化
	化验室	本项目化验室依托现有的化验室，不新建化验室，不新增分析项目，不增加的分析仪器设备。	本项目化验室依托现有的化验室，不新建化验室，不新增分析项目，不增加的分析仪器设备。	未变化
储运工程	产品系统	加氢后的精制重整生成油，用于后续苯抽提单元，不设置中间储罐。	加氢后的精制重整生成油，用于后续苯抽提单元，不设置中间储罐。	未变化
环保工程	废气	生产装置及管道的泄漏以及非正常工况下装置的安全阀放空气，非正常工况吹扫气进入火炬系统燃烧排放。	生产装置及管道的泄漏以及非正常工况下装置的安全阀放空气，非正常工况吹扫气进入火炬系统燃烧排放。	未变化
	固废	项目产生的危废包括废临氢精制催化剂等，在厂区危废暂存库暂存后，交有资质的单位处置。项目产生的一般工业固废废瓷球在一般固废暂存库暂存，定期外	项目产生的危废包括废临氢精制催化剂等，在厂区危废暂存库暂存后，交有资质的单位处置。项目产生的一般工业固废废瓷球在一般固废暂存库暂存，定期外	未变化

		存库暂存，定期外委资源化利用处理。	委资源化利用处理。	
	噪声	选用低噪声设备，设置减振基础等措施。	选用低噪声设备，设置减振基础等措施。	未变化
风险防范措施	事故水池	厂区现有3座事故污水收集池，容积分别为2000m ³ (1#事故池)、300m ³ (3#事故池)、5049m ³ (4#事故池)、1座事故水罐容积8300m ³ ，共计容积15649m ³	厂区现有3座事故污水收集池，容积分别为2000m ³ (1#事故池)、300m ³ (3#事故池)、5049m ³ (4#事故池)、1座事故水罐容积8300m ³ ，共计容积15649m ³	未变化
	雨水池	项目雨水监控依托厂区现有1座30000m ³ 的雨水池。	项目雨水监控依托厂区现有1座30000m ³ 的雨水池。	未变化
	报警装置	装置区设置有毒气体、检测报警仪；泄漏报警装置。	装置区设置有毒气体、检测报警仪；泄漏报警装置。	未变化
	应急预案	本项目纳入厂区现有环境风险应急预案管理。	本项目纳入厂区现有环境风险应急预案管理。	未变化
环境管理	管理制度	本项目纳入厂区现有环境管理制度。	本项目纳入厂区现有环境管理制度。	未变化
	排污口	依托厂区现有排污口。	依托厂区现有排污口。	未变化
	信息公开	按要求落实企业环境信息公开。	按要求落实企业环境信息公开。	未变化
环境监测	环境空气	污染源及污染因子落实跟踪监测制度。	污染源及污染因子落实跟踪监测制度。	未变化
	地表水	厂区废水排放口设置在线监测设施，监测因子为流量、pH值、COD、NH ₃ -N等。	厂区废水排放口设置在线监测设施，监测因子为流量、pH值、COD、NH ₃ -N等。	未变化
	地下水	监测因子为pH、COD、苯、甲苯、二甲苯、石油类等，依托厂区现有地下水跟踪监测井。	监测因子为pH、COD、苯、甲苯、二甲苯、石油类等，依托厂区现有地下水跟踪监测井。	未变化

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目原辅材料及能源消耗情况一览表

环评及批复要求			实际建设情况		
项目名称	数量 (t/a)	来源	项目名称	数量 (t)	运输方式
重整生成油	55.14 万	来自重整装置再接触塔	重整生成油	55.14 万	来自重整装置再接触塔
氢气	0.02 万	来自重整装置	氢气	0.02 万	来自重整装置
催化剂	7t/4a	外购	催化剂	7t/4a	外购

3.4 水源及水平衡

本项目改造后原装置工艺废水排放情况不变，且不新增劳动定员，无新增生活污水。

3.5 设备情况

本项目主要设备列表见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量 (台/套)	实际建设情况
1	加氢反应器	立式	1	与环评一致
2	稳定塔进料换热器	管壳式	2	
3	密闭取样器	/	1	
4	取样冷却器	/	1	
5	氢气电加热器	/	1	
6	氢气过滤器	/	2	
7	原料过滤器	/	2	

3.6 建设规模及产品方案

本次技改项目为增加加氢脱烯烃单元，产品精制重整生成油属于中间产品，产量为 55.16 万吨/年。本项目产品方案见表 3.6-1。

表 3.6-1 本项目建设规模及产品方案一览表

序号	项目名称	主要指标			设计产量 (t/a)	去向	实际建设 情况
		项目	期望值	保证值			
1	精制重整生成油	精制重整生成油芳烃损失 (△),wt%	≥0.05	≥0.1	55.16 万吨/年	重整单元分馏	与环评及批复一致
		精制重整生成油溴指数,	≥100	≥200			

	mgBr/100g				部分	
	苯产品溴指数, mgBr/100g	≥10	≥20			
	混合 C8 产品溴指数, mgBr/100g	≥20	≥50			
合计			55.16 万吨/年	与环评及批复一致		

3.7 原料的储存情况

技改项目原料为来自重整装置再接触部分的重整生成油和重整装置产生的重整氢气为原料，采用 TORH-1 催化剂。

3.8 生产工艺流程及产污环节

3.8.1 工艺流程简介

连续重整装置工艺流程分为预加氢单元、重整单元和催化剂再生单元。重整单元由重整反应部分、再接触部分和分馏部分组成。本次技改是在重整单元分馏部分的稳定塔前增加加氢反应器，连续重整装置的预加氢单元、催化剂再生单元以及重整单元的重整部分和再接触部分均不变。

技改装置工艺流程介绍：重整生成油自再接触部分来，经稳定塔进料/塔底二级换热器换热后，与来自氢气脱氯罐的重整氢在反应器入口进行高效油气混合。混合物料自下向上流经加氢反应器催化剂床层进行加氢反应，加氢反应器顶部反应流出物（精制重整生成油）经稳定塔进料/塔底一级换热器换热，进入连续重整装置稳定塔，后续再进入苯抽提装置。

技改项目工艺流程图见图 3.8-1 (1)，拟建装置与现有连续重整装置的关系见图 3.8-1 (2)。

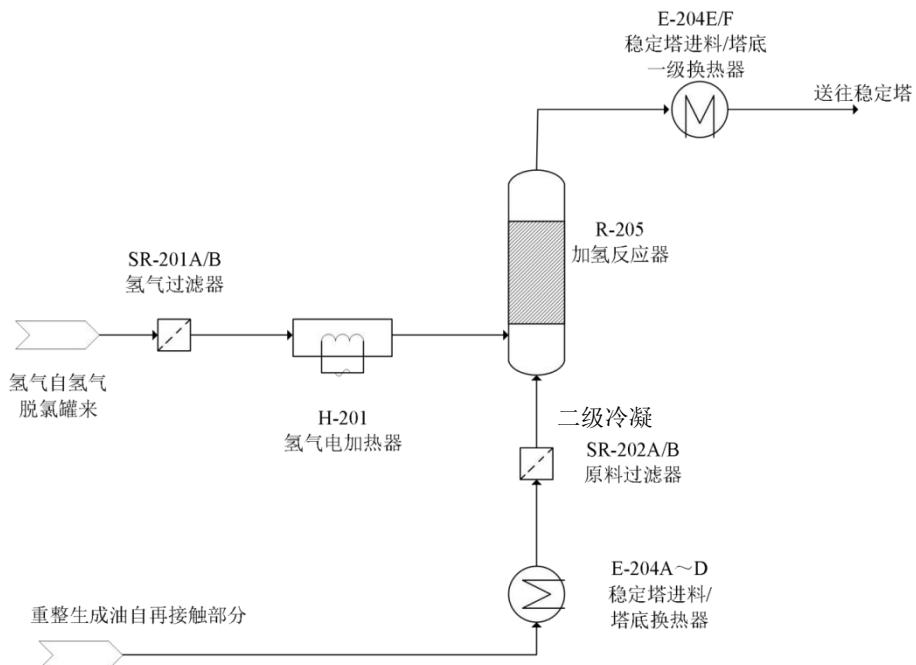


图 3.8-1 (1) 技改项目工艺流程图

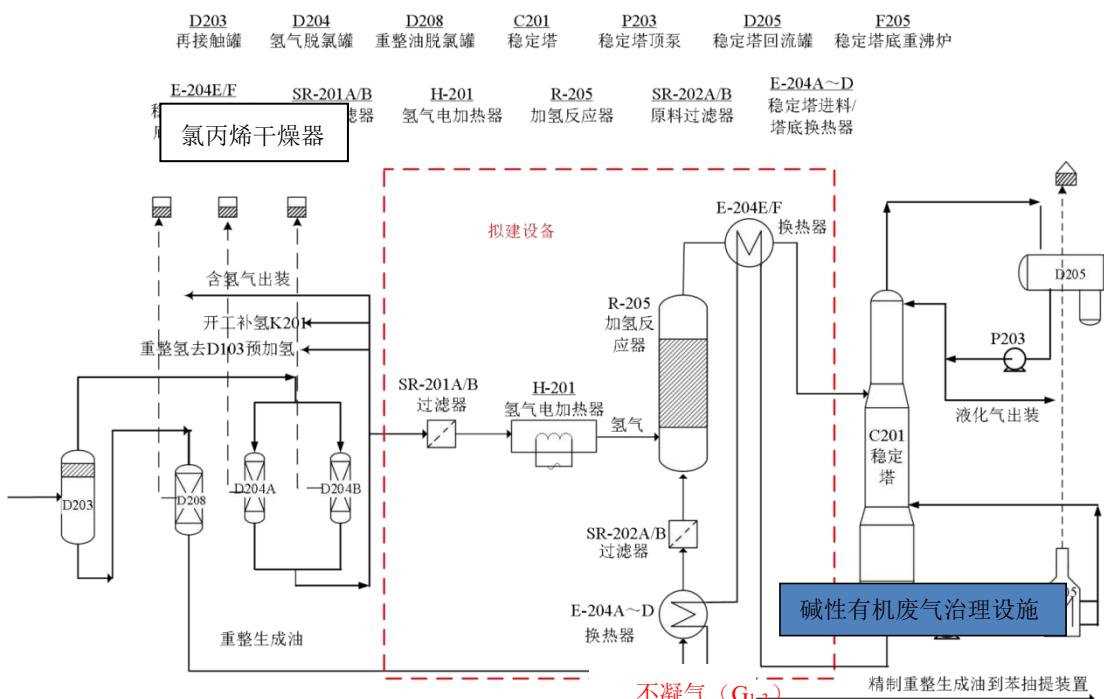


图 3.8-1 (2) 技改项目与现有连续重整装置的关系图

3.8.2 产污环节

1、废气

技改项目无新增工艺加热炉，正常生产时不产生有组织废气。本次技改加氢反应器为密闭装置，物料全部采用密闭管道运输，生产装置区废气主要由于设备接口的跑冒滴漏及生产开停工过程装置区微量呼吸废气，废气呈无组织排放。

2、废水

本工程技改部分生产工艺不使用水，无生产废水产生。不新增劳动定员，生活污水产生情况与现有工程相比不发生变化。

3、噪声

本技改工程噪声主要为物料反应器设备噪声，噪声源强约 85dB(A)，技改工程设计采用基础减振等降噪措施。

4、固体废物

本次技改工程产生的固体废物包括废临氢精制催化剂。

本项目生产工艺流程及产污环节分析见表 3.8-2。

表 3.8-2 本项目工艺污染物产生环节分析表

类别	污染源名称	产生环节	性质	主要污染因子	处理措施
废气	无组织废气	装置区	无组织	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	加强设施的密闭维护，无组织排放大气
固废	废临氢精制催化剂	脱烯烃反应器	危废(HW50, 251-016-50)	Pt、Al ₂ O ₃ 等	委托有资质的单位处置
	废白土	白土罐	危废(HW08, 251-012-08)	硅铝氧化物、杂质等	
	废瓷球	脱烯烃反应器	危废(HW49, 900-041-49)	Al ₂ O ₃ 等	

3.9 项目变动情况

本项目变动情况见表 3.9-1。

表 3.9-1 项目变动情况一览表

序号	环评及批复要求建设内容	实际建设内容	是否属于重大变动
1	拟建项目不涉及有组织废气。	本项目不涉及有组织废气。	否
2	严格落实各项无组织排放废气控制措施，对生产装置区的各类阀门、法兰等连接件及连接系统和其他密闭设备定期开展 LDAR 泄漏检测与修复等，挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯厂	本项目已严格落实各项无组织排放废气控制措施，对生产装置区的各类阀门、法兰等连接件及连接系统和其他密闭设备定期开展 LDAR 泄漏检测与修复等，验收期间厂界无组织非甲烷	否

	界浓度要达到《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3中厂界监控点浓度限值要求。	总烃浓度最大值0.71mg/m ³ ，甲苯、二甲苯、苯均未检出，《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3厂界监控点浓度限值。	
3	拟建项目不新增生活污水、生产废水。	本项目不新增生活污水、生产废水。	否
4	严格落实环境影响报告书提出的各项地下水污染防治措施，对该项目涉及的装置区、事故废水导排管道、事故水池等采取防渗、防漏措施，依托厂区地下水监控井，加强区域地下水水质监测并制定地下水污染应急预案等，避免对地下水环境质量造成影响。	本项目已严格落实环境影响报告书提出的各项地下水污染防治措施，对该项目涉及的装置区、事故废水导排管道、事故水池（厂区现有3座事故污水收集池，容积分别为2000m ³ （1#事故池）、300m ³ （3#事故池）、5049m ³ （4#事故池）、1座事故水罐容积8300m ³ ，共计容积15649m ³ ）等采取防渗、防漏措施，依托厂区地下水监控井，加强区域地下水水质监测并制定地下水污染应急预案等，避免对地下水环境质量造成影响。	否
5	选用低噪声设备，合理布局，采取基础减振等措施，厂界昼、夜间噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。	本项目选用低噪声设备，合理布局，采取基础减振等措施，监测期间昼间噪声在54~58dB(A)之间，夜间噪声在45~50dB(A)之间，均能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声功能区限值要求。	否
6	废瓷球在厂内一般固废仓库贮存后定期资源化利用。废临氢精制催化剂等危险废物在厂内危废暂存库贮存后定期委托有资质单位统一处置，收集、贮存、运输转移等严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移管理办法》等规定。	本项目废瓷球实际按照危险废物进行管理，暂存于危废间内定期委托有资质的单位处置。废临氢精制催化剂等危险废物在厂内危废暂存库贮存后定期委托有资质单位统一处置，收集、贮存、运输转移等严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移管理办法》等规定。	否
7	落实源头控制及过程防控措施，制定并落实土壤环境跟踪监测计划，土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》	本项目已严格落实源头控制及过程防控措施，制定并落实土壤环境跟踪监测计划，根据厂区《中国石油化工股份有限公司济南分公司2025	否

	(GB36600-2018)表1 第二类用地风险筛选值标准。	年土壤和地下水自行监测报告》，土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表1 第二类用地风险筛选值标准。	
8	建立健全环境应急预案，配备足够的应急队伍、设备和物资等。装置区设置可燃及毒性气体检测报警仪，设围堰及导流设施并与事故水池相连接，依托厂区现有3座事故污水收集池、1座事故污水罐和1座雨水池。发生突发环境事件，立即启动应急预案，非正常工况污染物要全部收集并妥善处置。	本项目已建立健全环境应急预案，已于2025年10月31日报济南市生态环境局历下分局备案。配备足够的应急队伍、设备和物资等。装置区设置可燃及毒性气体检测报警仪，设围堰及导流设施并与事故水池相连接，依托厂区现有3座事故污水收集池(1#事故池2000m ³ 、3#事故池300m ³ 、14事故池5049m ³)1座事故污水罐(容积8300m ³)和1座雨水池(30000m ³)。发生突发环境事件，立即启动应急预案，非正常工况污染物要全部收集并妥善处置。	否
9	在污染防治技术选用时充分考虑安全因素，对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。	本项目在污染防治技术选用时充分考虑安全因素，对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。	否
10	在项目施工和运营过程中，按规定发布企业环境保护信息，自觉接受社会监督。建立畅通的公众参与渠道，加强宣传与沟通工作，及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。	本项目在项目施工和运营过程中，按规定发布企业环境保护信息，自觉接受社会监督。建立畅通的公众参与渠道，加强宣传与沟通工作，及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。	否
11	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、同时投用的“三同时”制度。项目建成后按规定在投用前进行建设项目竣工环境保护验收。	本项目建设已严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投用的“三同时”制度。项目建成后按规定在投用前进行建设项目竣工环境保护验收。	否
12	在发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，依法纳入排污许可管理。	在发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，依法纳入排污许可管理。中国石油化工股份	否

		有限公司济南分公司排污许可证于2025年6月填报完成，济南市生态环境局于2025年6月7日签发了该排污许可证（附件9），证书编号：91370100706312970N001P，有效期：2025年6月7日至2030年6月6日。	
13	完善并落实监测计划，建立监测台账制度，保存原始监测记录，并依法公开。	完善并落实监测计划，建立监测台账制度，保存原始监测记录，并依法公开。	否

根据环境保护部办公厅《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）、环境保护部办公厅《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）及关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知（鲁环办函〔2016〕141号），本项目上述变动不属于重大变动。

第 4 章 环境保护设施

4.1 污染物治理、处置设施

4.1.1 废水

本项目改造后原装置工艺废水排放情况不变，且不新增劳动定员，无新增生活污水。

4.1.2 废气

本技改项目运营后产生的废气主要为生产装置区无组织废气。本项目加氢反应装置为密闭设备，物料全部采用管道运输，无组织废气主要由于设备动静密封点的跑冒滴漏及生产开停工过程装置区微量呼吸气引起，项目采用先进生产设备，加强设备接口的管理维护，减小废气无组织产生量。废气中的污染物包括苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃。

根据《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015 含 2024 年修改单）、《石化行业挥发性有机物治理实用手册》、《石油炼制工业挥发性有机物污染防治可行技术要求》（DB37/T4604-2023），技改工程采取了如下有效的污染控制措施，减少无组织废气的产生。

(1)采用优质材料，确保阀门、法兰片、管道之间的密封；每根管线均设置紧急切断阀，以控制突发泄漏事故的扩散。

(2)加强监测，配备可燃气体监测仪，一旦发现物料泄漏迅速采取相应措施。

(3)工程设计设备、物料输送管道、泵及反应器的密封处采用较好的石墨材质密封环；同时经常检查设备腐蚀情况，对腐蚀严重设备及时进行更换。

(4)催化剂提前在装置内装填，不涉及挥发性物料。

本项目主要废气污染物产生及治理情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 本项目废气产生、治理环节一览表

污染物名称	产生环节	主要污染因子	处理措施
无组织废气	生产装置区	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	(1)采用优质材料，确保阀门、法兰片、管道之间的密封；每根管线均设置紧急切断阀，以控制突发泄漏事故的扩散。 (2)加强监测，配备可燃气体监测仪，一旦发现物料泄漏迅速采取相应措施。 (3)工程设计设备、物料输送管道、泵及反应器

			<p>的密封处采用较好的石墨材质密封环；同时经常检查设备腐蚀情况，对腐蚀严重设备及时进行更换。</p> <p>(4) 催化剂提前在装置内装填，不涉及挥发性物料。</p>
--	--	--	--

4.1.3 噪声

本项目主要的噪声源为加氢反应器和换热器等。对机械设备噪声，已采用低噪声设备基础减震等措施防止噪声污染，同时对重要发声管道已进行隔、吸声包扎。

本项目噪声治理设施照片见图 4.1-1。



基础减震



隔声

图 4.1-1 本项目噪声治理设施图

4.1.4 固废

本项目不新增劳动定员，生活垃圾产生情况与技改前未发生变化，生活垃圾集中收集，送至环卫部门指定地点，交由环卫部门处置。项目涉及的固体废物包括废临氢精制催化剂、废瓷球、废白土等。

1、废临氢精制催化剂

项目改造后装置产生的固体废物主要是废临氢精制催化剂，主要成分为 Al_2O_3 及微量 Pt、Pd，每 4 年更换一次，每次更换量为 7t，因此本项目的固体废物产生量为 7t/4a。

根据《国家危险废物名录》（2025年版），废临氢精制催化剂为危险废物，危险废物类别HW50，危险废物代码251-016-50，外委有资质的单位处置。

2、废白土

项目改造后苯抽提装置中的白土罐处于备用状态，正常情况下不再产生废白土，项目改造前废白土产生量约为16.5t/a，项目改造后正常工况装置废白土产生量为0。根据《国家危险废物名录》（2025年版），该部分废白土属于石油炼制过程中产生的废过滤介质，属于危险废物，危险废物类别HW08，危险废物代码251-012-08，委托有资质的单位处置。项目改造实现减少危险废物废白土产生量16.5t/a。

3、废瓷球

项目改造后脱烯烃反应器瓷球每4年更换一次，每次废瓷球产生量约5.0t，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），该部分废瓷球属于在精炼石油产品制造中炼油反应器中起支撑均布作用的填料废弃后形成的固体废物，厂区实际按照危险废物进行管理，危险废物类别为HW49，危险废物代码为900-041-49，外委有资质的单位处置。

本项目固废暂存设施照片见图4.1-2。



危废暂存间



贮存设施标识、分区标识



危险废物污染防治责任信息



包装物标签

危险废物入库环节记录表																
序号	入库批次编码(批次)	入库日期	入库时间	资源/危险废物	包装形式	危险废物类别	危险废物特征	危险废物来源	危险废物去向	入库量(吨)	贮存量(吨)	产生部门	产生部门经办人	管理部门	管理部门经办人	产生废物编码(WIC)
1		2023/12/12	001		1					0.996		生产部门	生产部门经办人	管理部门	管理部门经办人	
2		2023/12/12	001		1					0.005						
3		2023/12/12	001		1					0.07						
4		2023/12/12	001		1					1.01						
5		2023/12/12	001		1					0.035						
6		2023/12/12	001		1					0.031						
7	2023/12/14/01				1					0.972						
8	2023/12/14/02				1					0.97						
9	2023/12/14/03				1					1.018						
10	2023/12/14/04				1					0.781						
11	2023/12/14/05				1					0.708						
12	2023/12/14/06	2023/12/14/06			1					0.713						
13	2023/12/14/07				1					0.738						
14	2023/12/14/08				1					0.417						
15	2023/12/14/09				1					0.812						
16	2023/12/14/10				1					0.414						
17	2023/12/14/11				1					0.97						
18	2023/12/14/12				1					0.982						

部分台账

图 4.1-2 本项目固废暂存设施图

本项目固废产生及处置环节见表 4.1-4。

表 4.1-4 本项目固废产生及处置环节分析表

污染物名称	产生环节	性质	污染因子	原环评产生量	实际产生量	处理措施
废临氢精制催化剂	脱烯烃反应器	危废（HW50，251-016-50）	Pt、Al ₂ O ₃ 等	1.75t/a	7t/4a	委托有资质的单位处置
废白土	白土罐	危废（HW08，251-012-08）	硅铝氧化物、杂质等	0t/a	0t/a（备用状态产生，正常情况下不再产生）	
废瓷球	脱烯烃反应器	一般固废（HW49，900-041-49）	Al ₂ O ₃ 等	1.25t/a	1.25t/a	
合计				3t/a	3t/a	3t/a

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

4.2.1.1 大气环境风险防范措施

中石化济南分公司现有工程大气环境风险防范措施较为完善，已建立了较为完善的管理制度，落实安全环保责任制；设置了有毒、易燃气体检测报警仪，建立了大气环境风险三级防范体系，设置了完善的消防系统，建立了应急疏散体系。本工程大气环境风险防范措施需纳入现有工程大气风险防范措施之内。

4.2.1.2 水环境风险防范措施

1、事故废水环境风险防范措施

中石化济南分公司现有工程已建立水环境风险防范措施体系，包括事故预防措施，事故预警措施，应急处置措施、敏感目标保护措施及终止后处理措施。厂内事故废水环境风险防范建立了“单元-厂区-区域”的防控体系。厂内防止废水污染事故采取收集、处理和应急三级防治措施，收集系统收集废水，处理系统处理废水，废水处理系统出现事故时有事故水池作为应急防范措施，可确保正常及事故状态下废水不会对环境造成危害。联动措施：厂内风险防控措施与区域防控措施及管理有效联动，若发生大规模废水污染事故，及时启动区域突发环境事件应急预案，保证本项目极端事故状态下溢出的事故废水经有效收集后不直接外排至环境。

表 4.2-1 事故废水污染事故防控措施一览表

围堰及防火堤	装置区和罐区按规范设围堰及防火堤，对事故情况泄漏物料及消防废水进行收集控制，防火堤采用钢筋混凝土结构，装置地面全部硬化，采用混凝土铺砌，设混凝土排水沟
废水处理	经厂区配套污水处理站处理后，经过污水管网由光大水务（济南历城）有限公司东站厂深度处理后外排
雨排水系统和事故水收集系统	设置雨水排水系统和事故水收集系统，收集初期雨水和事故状态下的部分事故水；雨排水系统排水口设置集中控制阀，可防止初期雨水和事故水通过雨排系统进入外环境
事故水池	依托厂区现有 15649m ³ 事故水池及事故水罐，符合《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SY0729-2018）等的规定，确保事故废水不外排
联动机制	厂内风险防控措施与区域防控措施及管理有效联动，若发生大规模废水污染事故，建议及时启动区域突发环境事件应急预案

2、水环境风险三级防范体系

本项目针对污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。

第一级防控：各装置区的围堰及罐区防火堤作为一级防控体系。根据平面布置的不同特点，在装置的重点区域及其它设备集中布置可能产生应急事故污水的区域修建围堰。并在每套装置区、罐区周围地势低一侧设边沟（明沟，明沟上加雨水篦子），在边沟的末端设置水的切换设施，对装置区和罐区事故状态下产生的污水进行收集，自流汇集到片区的事故污水收集管线（水体防污染导流系统）。

第二级防控：中石化济南分公司已建立事故污水提升系统和储存设施，在每条水体防污染导流管线末端设立小型事故污水收集池，池上设提升泵和切换闸门，建设有 2000m³（1#事故池）、300m³（3#事故池）、5049m³（4#事故池）共计 3 个事故污水收集池，并建有 8300m³ 的事故污水罐一座，可作为全厂二级防控系统。事故废水或消防污水由提升泵从事故水池提升至事故污水罐，经过污水处理站进行处理后，达标污水再经管网排入光大水务（济南历城）有限公司东站厂。

第三级防控：考虑中石化济南分公司属于化工重点监控点，不是处于专业化工园区，事故废水若穿越二级防控体系，中石化济南分公司厂内还建设有 1 座 30000m³ 雨水池，必要时可用作三级防控系统，防止事故污水突破厂内。若极端情况事故废水随地表漫流进入龙脊河，随事故的扩大，超过企业应急处理能力时，企业需及时与周围单位和政府取得联系，启用应急联动，通过拦截坝及时切断龙脊河入小清河途径（根据调查，龙脊河入小清河前在滩头村设有拦截坝），将污染物控制在小范围流域内，防止造成更大的环境污染。

同时，企业周边分布的消防力量有消防十中队，消防五中队，高新区消防大队、可以提供应急消防力量。在技术保障层面可以依托中国石化建立的突发事件应急处置专家库的资源，在应急状态下，申请提供应急技术支援。对于应急救援信息咨询，当危险化学品发生事故时，可以向国家化学品注册中心咨询，请求技术支持。

中国石化内部区域联防：中国石化内部企业之间有消防联防协议，可以提供集团公司内部消防和应急救援力量的支援，本企业在第二联防区域内，包括齐鲁石化公司、黄

岛油库、胜利油田公司，应急工作中可以动用联防区域的应急资源。

其他应急救援队伍：企业还充分利用企业周边的社会资源，与联友公司、华鲁公司、山大齐鲁医院高新区医院合作，提供应急期间的设备抢修、物资运输、后勤、医疗卫生等应急救援力量。

4.2.1.3 地下水环境风险事故防范措施

针对项目可能发生的地下水环境风险事故，防范措施按照“源头控制、分区防治、风险监控、应急响应”相结合的原则，从风险事故污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

源头控制：主要包括在工艺、管道、设备、污水产生及储存构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

分区防治：结合建设场区生产设备、管道、污染物储存等布局，实行重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。主要包括生产区地面和设备的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施；

风险监控体系：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染事故并及时控制；

应急响应及事故减缓措施：公司制定地下水监测管理措施，并制定地下水应急预案，当发生地下水异常情况时，按照定制的地下水应急预案采取应急措施。组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。项目区水力梯度平缓，当发生污染事故时，污染物的运移速度较慢，污染范围较小，因此建议采取如下污染治理措施：

- (1) 探明地下水污染深度、范围和污染程度。
- (2) 根据地下水污染程度，随时化验各井水质，根据水质情况实时调整。
- (3) 将抽取的地下水进行集中收集处理，做好污水接收工作。

(4) 当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划标准后,逐步停止井点抽水,并进行善后工作。

在采取严格地下水风险防范措施后,项目事故状态下污染物泄漏下渗对地下水环境影响不大。

4.2.1.4 环保设施风险管理

本项目采取的环保设施见下表 4.2-2。

表 4.2-2 本项目采取的环保设施一览表

分类	采取的环保措施
废气	定期实施 LDAR, 加强管理, 油品输送采用密闭管道
噪声	选用低噪声设备, 采取基础减震等降噪措施
固废	危险废物产生后贮存于符合规范要求的危废暂存库, 定期委托有资质的单位处置

1、危险废物贮存库安全管理建议

(1) 建立固体废物管理制度:企业应建立完善的固体废物管理制度,明确各部门职责,确保固体废物的产生、收集、运输、处置等环节都有明确的规范和操作流程。

(2) 源头减量:企业应采取措施从源头上减少固体废物的产生,例如优化生产工艺、提高资源利用效率、使用环保材料等。

(3) 分类管理:企业应对固体废物进行分类管理,根据废物的性质和危害程度,采取不同的处理和处置方式,以降低对环境的影响。

(4) 资源化利用:对于可回收利用的固体废物,企业应积极开展资源化利用工作,提高资源利用效率,减少对原材料的需求。

(5) 委托处置:对于不能自行处置的固体废物,企业可以委托专业的固体废物处置单位进行处置,确保废物得到妥善处理。

(6) 加强员工培训:企业应加强对员工的环保培训,提高员工的环保意识和操作技能,确保固体废物管理工作的顺利进行。

(7) 定期检查和评估:企业应定期对固体废物管理工作进行检查和评估,发现问题及时整改,确保管理工作的持续改进。总之,企业应重视固体废物管理工作,采取科学、合理、有效的措施,确保固体废物得到妥善处理,保护环境,实现可持续发展。

本项目环境风险防范设施照片见图 4.2-1。



一号应急池



三号应急池



四号应急池



装置区围堰 1



装置区围堰 2



事故水池导流沟



雨污阀门



气体报警仪 1



气体报警仪 2

图 4.2-1 环境风险防范设施图

公司已编制突发环境事件应急预案，并在当地环保局备案，详见附件 6。确保环境风险可防可控。

本项目事故应急器材和物资储备齐全，公司并定期组织演练，应急演练见图 4.2-2。

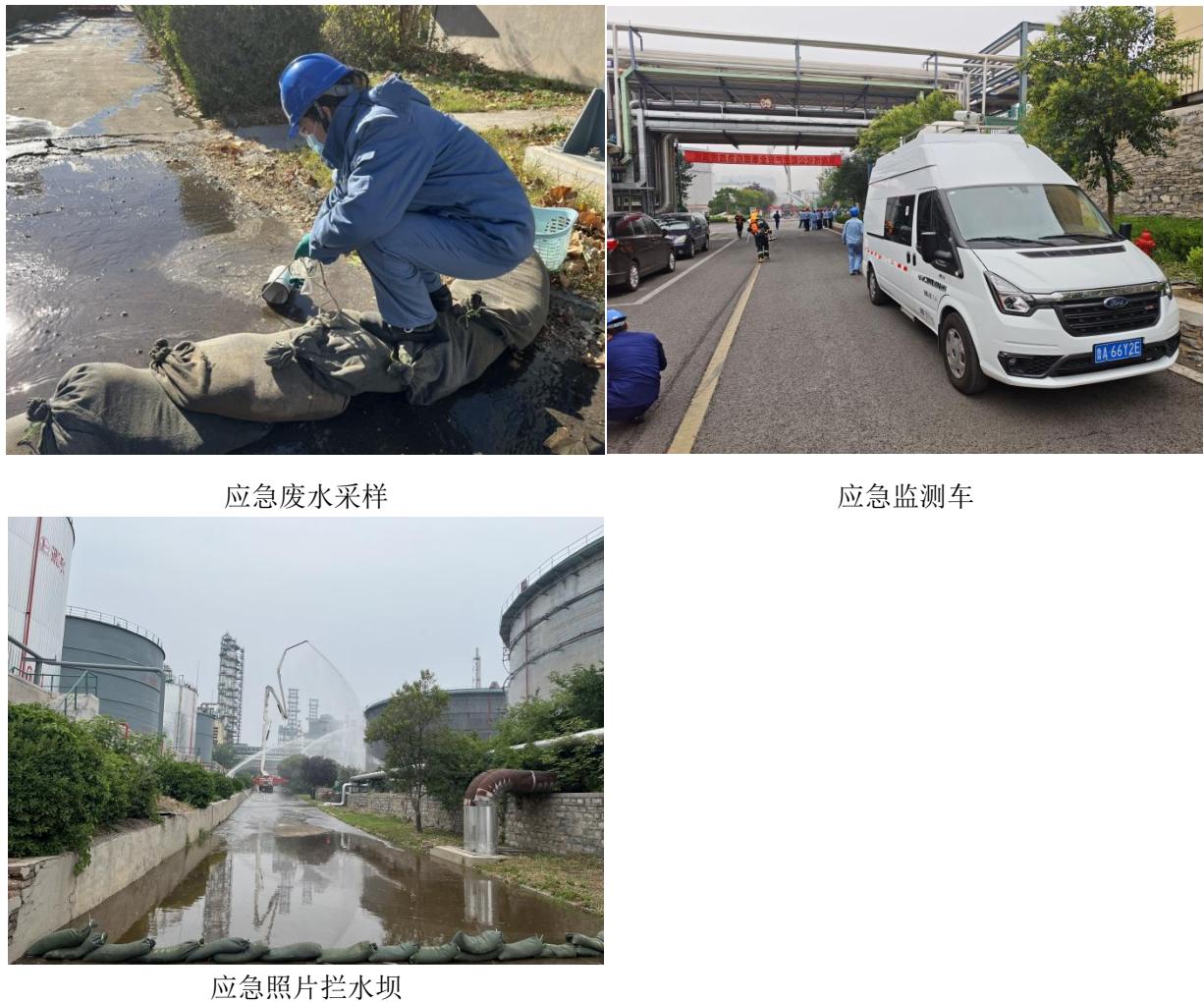


图 4.2-2 应急演练图

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目为技改项目，无新增工艺加热炉，正常生产时不产生有组织废气。本次技改加氢反应器为密闭装置，物料全部采用密闭管道运输，生产装置区废气主要由于设备接口的跑冒滴漏及生产开停工过程装置区微量呼吸废气，废气呈无组织排放，不涉及有组织排放口。

本项目技改部分生产工艺不使用水，无生产废水产生。

4.2.3 其他环保设施

本项目不涉及“以新带老”改造工程、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）、淘汰落后生产装置，不涉及生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 782 万元，其中环保投资 45 万元，占总投资额的 6%。实际投资情况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 环保项目投资一览表

序号	项目内容		环评计划投资/万元	实际投资/万元
1	施工垃圾清理	现场洒水降尘，少量施工垃圾及时清运，清理场地	2.0	2.0
2	废气治理	装置区废气开展泄漏检测与修复工作（纳入全厂监测计划）	0	0
3	噪声防控	隔声、减震、安装减震基座等措施	4.0	4.0
4	固废治理	技改项目产生的危废处置	1.0	1.0
5	风险防范	工艺联锁控制系统及应急救援保障设施。	20.0	20.0
6		装置区设置易燃有毒气体检测装置，修订环境风险应急预案。	18.0	18.0
环保投资占比/%			45.0	45.0

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，污染防治设施建设“三同时”落实情况一览表见表 4.3-2。

表 4.3-2“三同时”落实一览表

内容	完成时间
环保设施设计	与主体工程同步
环保设施施工	与主体工程同步
设备基础减震	与主体工程同步
防渗措施	与主体工程同步

第 5 章建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门 审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1 评价结论

1、公司概况

中国石油化工股份有限公司济南分公司（以下简称“中石化济南分公司”）位于济南市历下区工业南路 26 号，是山东省重点工业企业、国家级绿色工厂示范企业。2020 年，中石化济南分公司创建“全国文明单位”实现六连冠；2021、2022、2023 年连续三年获评生态环境部“大气污染防治绩效评级 A 级企业”。企业地处胜利、中原两大油田之间，自备铁路与胶济线相连。公司原料资源由Φ355、Φ377 两条原油管线直输进厂，产品出厂有管输、铁路、汽运等方式，航煤管道直供济南国际机场。公司主要经营生产汽油、煤油、柴油、液化石油气、丙烯、沥青、硫磺、聚丙烯、润滑油基础油、石油焦、石蜡原料等 50 余个品种牌号的石油化工产品，多项产品获得国家级荣誉。

2、项目概况

项目名称：重整生成油加氢环保治理项目

建设单位：中国石油化工股份有限公司济南分公司

项目性质：技术改造，行业类别为 C2511 原油加工及石油制品制造

项目投资：总投资 1800 万元，环保投资 45 万元

建设内容：采用管式固定床液相加氢技术脱除重整生成油中的烯烃，建设加氢反应器和换热器等设备，替代原有的白土精制设施，满足产品质量标准的同时消除危废的产生。本次改造为局部改造，不影响进料规模和产品方案，改造后重整装置的公称进料规模仍为 60 万吨/年，年操作时数不变。

3、产业政策符合情况

（1）产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”的项目，已在山东省投资项目在线审批监管平台进行备案并取得备案证明（项目代码 2209-370102-07-02-375886），符合产业政策要求。

(2) “两高”政策合规性

根据《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业[2022]255号）及《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业[2023]34号），本项目采用加氢脱烯烃工艺代替用白土吸附脱烯烃工艺，降低重整生成油烯烃含量，改造后正常生产时不再产生废白土等危废，济南市历下区人民政府委托济南市工程咨询院对该项目性质进行了论证，认定本项目为“节能环保改造、产品质量提升等不增加产能”的技术改造项目，不属于“两高”项目。

(3) 相关规划符合性

本项目在中石化济南分公司现有厂区进行改造，不新增用地规模，用地性质为工业用地，属于山东省人民政府认定的化工重点监控点，不违背《济南市国土空间总体规划（2021-2035年）》的要求。本项目占地范围内不占压生态保护红线、永久基本农田，位于城镇开发边界以内，符合济南市“三区三线”划定成果的要求。本项目位于济南市重点管控单元“智远街道重点管控单元”范围内，符合济南市生态环境准入清单总体要求，符合智远街道重点管控单元生态环境准入清单要求。

4、敏感点情况

本项目不需设置大气环境防护距离。中石化济南分公司现有卫生防护距离保持不变。

5、污染物排放情况

(1) 废气

本项目仅涉及装置区无组织废气排放，企业定期实施LDAR来减少无组织废气排放。厂界无组织废气NMHC（参考VOCs）、苯、甲苯、二甲苯可满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3中厂界监控点浓度限值要求。

(2) 废水

本项目不耗水，不新增劳动定员，无新增生活污水，不排放生产废水，不新增全厂外排废水量。

(3) 固体废物

本项目产生的危险废物为废临氢精制催化剂等，产生后于厂内危废暂存库暂存，定期委托有资质的单位处理，产生的一般工业固废废瓷球，产生后于厂内一般工业固废仓库暂存，定期外委资源化利用处理。

(4) 噪声

本项目噪声源的高噪声设备主要为反应器等高噪声设备，其声级一般在 70~85dB(A)之间，采取隔音、基础减振等措施。

6、环境质量状况

(1) 环境空气

本项目位于环境空气质量不达标区，补充监测的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相应环境质量浓度标准限值要求；甲苯、苯、二甲苯等满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相应的其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

(2) 地表水

根据地表水监测数据，冷水沟监测断面各项监测因子中均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准要求，悬浮物、全盐量可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 标准要求。

(3) 地下水

根据地下水环境监测及评价结果，监测井各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求。

(4) 声环境

根据现状监测数据分析，中石化济南分公司厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，东盛花园、历元学校、尚东花园、殷陈小区、水泥厂宿舍可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

(5) 土壤

本次评价选取的土壤监测点监测因子中 9#东盛花园周边未硬化区域、11#殷陈小区周边未硬化区域可满足建设用地土壤污染风险第一类用地筛选值要求，1#~8#点位、10#尚东花园北侧周边未硬化区域点位可满足建设用地土壤污染风险第二类用地筛选值要求。

7、主要环境影响

(1) 大气环境影响

根据预测分析，本项目排放的各类污染物最大落地浓度及占标率均较小，对周围大气环境影响较小，厂界无组织废气 NMHC、苯、甲苯、二甲苯可满足《挥发性有机物排

放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 中厂界监控点浓度限值要求。技改项目新增污染源正常工况排放下各污染物短期浓度贡献值最大占标率均小于 100%。技改项目位于二类功能区，新增污染源正常工况下年均浓度贡献值最大浓度占标率小于 30%，技改后对环境空气影响可接受。

（2）水环境影响

项目不排放废水，不新增定员，对地表水环境影响不大。按照规范做好防渗工作，可有效防止地下水污染的产生，同时按计划进行地下水监测，事故工况发生时，针对周边小范围内土壤及含水层的污染，由于污染扩散速度较慢，可及时采取有效措施阻止污染扩散，不会造成大范围的地下水环境污染事件。

（3）土壤环境影响

本项目厂区及周边区域目前土壤环境质量良好，通过预测及参照现有工程类似项目污染调查，认为本项目建成营运后，对厂区内地表水环境影响较小，在严格落实土壤环境保护措施的条件下，本项目对土壤环境影响风险较小。

（4）固体废物影响

本项目厂内各类固体废物均得到有效处置和合理利用，产生的危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行危险废物的暂存，确保合规妥善处置。

（5）生态环境影响

本项目在装置区内改造，建成后通过对项目周边进行绿化，可对区域环境有一定的补偿与改善。

（6）声环境影响

本项目厂区根据噪声源的特点设置了降噪措施，通过预测分析，项目投产后中石化济南分公司厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，东盛花园、历元学校、尚东花园、殷陈小区、水泥厂宿舍可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

（7）环境风险影响

中石化济南分公司现有工程制定了详细的风险事故防范措施、风险应急预案、事故应急处理措施、环境风险监测，本项目主要依托现有风险防范措施，针对各类危险物料的性质和可能发生的事故类型，本次评价提出了相应的风险防范措施和应急预案配套完

善的事故水导排管网、事故水池、切换阀门系统等三级防控体系建议，在此前前提下，将进一步降低事故的发生概率及后果影响，将事故影响程度减少到最低。项目改造后在采取必要的措施后对环境风险的影响较小，按环境影响报告书的要求及相关法律和法规建设应急设施、监控和预警设施，同时及时修订突发环境事件应急预案，环境风险可防可控。

由于厂区风险源较多，建议企业根据实际生产情况，合理制定长期、短期规划，细化各种危险化学品原辅材料及生产过程中产生的危险废物等贮存量、贮存周期及周转频次等，降低厂区环境风险潜势；项目建成后，应纳入企业现有突发环境事件应急预案，按照应急预案风险防范措施，进一步强化日常安全意识，规范日常安全生产操作，降低厂区环境风险潜势。

鉴于城市发展较快，建议企业定期调查周边 5km 范围内敏感点，及时将新增敏感点纳入应急预案范围，并定期进行环境风险隐患排查治理，进一步加强突发环境事件应急培训、增加综合应急演练频次，最大可能地降低公司的环境风险。

8、污染物排放总量

根据前述工程分析，本项目改造完成后装置区加氢反应器无组织废气污染物 VOCs 排放量为 0.471t/a，项目以新带老措施可实现 VOCs 减排量 0.785t/a，项目改造后整体实现废气污染物 VOCs 减排 0.314t/a，全厂废气污染物不新增。项目不新增废水排放量，因此本项目无需申请总量。

9、环境管理与经济效益

本项目在各个阶段均积极做好污染治理、环境保护等工作，达到可持续发展目标。本项目建成投入使用后，有利于投资环境的进一步改善，具有明显的社会效益和一定的经济效益与环境效益。企业依托现有的环保管理机构负责全厂区的环保管理，制定年度监测计划和环保措施计划，制定厂区环保有关条例、规章等，保证厂区内有一个良好的工作环境，并定期委托有资质的监测单位定期对区域水、气、声环境质量进行监测。

10、清洁生产分析

本项目采用国内先进的生产工艺和设备，单位产品排污水平也较低。总体来讲，本项目清洁生产水平能够达到国内先进水平。

11、公众参与情况

依据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号），建设单位于 2023 年 5 月 17 日在中石化济南分公司官方网站“中国石化济南炼化公司-信息公示”（<http://jnlh.sinopec.com/jnlh/xxgk/>）进行了第一次公示。于 2024 年 12 月 23 日至 2025 年 1 月 6 日在中石化济南分公司官方网站（中国石化济南炼化公司-信息公示）（<http://jnlh.sinopec.com/jnlh/xxgk/>）进行了征求意见稿公示，并于周边社区等环境保护目标（东盛花园、东篱花园、历元学校、殷陈小学、殷陈小区、雪山合苑、雪山小学、尚东花园、建大花园、万科幸福里、金河山庄、河泰山庄、中建新悦城、鑫都紫宸府、奥东新都等）进行张贴公示，同时在报纸《山东工人报》进行了两次报纸公示。2025 年 1 月 7 日建设单位在报送济南市生态环境局审批前在其官方网站（中国石化济南炼化公司-信息公示）（<http://jnlh.sinopec.com/jnlh/xxgk/>）进行了报批前信息公示。征求意见稿公示期间未收到针对项目建设对环境造成的影响而产生的意见。

12、结论

综上所述，本技改项目符合国家产业政策要求；选址位于山东省人民政府认定的化工重点监控点范围内，不违背《济南市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的要求；在落实各项污染治理措施后，可以满足当地环境功能要求；符合清洁生产要求；符合生态环境分区管控要求；采取合理的措施后工程环境风险能够有效控制。从环保角度分析，在充分落实报告提出的各项污染防治措施后，项目建设可行。

5.1.2 措施和建议

1、项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，工程竣工后按规定程序申请环保验收，验收合格后主体工程方可投入正式运行。

2、优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、消音、减振等措施，确保厂界噪声满足功能区划标准。

3、按照国家、省有关规定，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物厂内暂存场所按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，加强各类危险废物储存、运输和处置的全过程环境管理，防止产生二次污染。

4、建立、健全厂内环保管理监测机构，对营运过程中“三废”等进行系统化监测，发现问题及时解决。按照《排污许可管理办法》（生态环境部令第 32 号）中的规定更换

排污许可证，并按规定排放污染物，对项目生产车间、罐区等采取重点防腐防渗措施，防止污染地下水。

5、针对现有工程，及时根据最新政策文件进行环保措施的提升，按照要求开展挥发性有机物检测和泄漏工作，减少挥发性有机物的排放，改善厂区环境质量。

6、做好营运期安全生产工作，强化安全、消防和环保管理，加强日常监督检查，建立安全检查和净化装置运行管理制度，提高全体职工的环保意识，制定清洁生产管理办法，定期开展清洁生产审核，使清洁生产成为职工自觉的行为，保证项目设计及环评提出的各项污染防治措施的落实及正常运行。

7、鉴于城市发展较快，建议企业定期调查周边 5km 范围内敏感点，及时将新增敏感点纳入应急预案范围，并定期进行环境风险隐患排查治理，进一步加强突发环境事件应急培训、增加综合应急演练频次，与周边企业及当地政府进行联动，最大可能地降低公司的环境风险。

8、严格落实报告书中提出的各项环境风险防范措施及应急预案，将事故风险环境影响降到最低水平。建设项目的地点、性质、规模等发生变化，建设单位应重新办理建设项目环境影响评价手续，并报有审批权的主管部门批准。

5.2 审批部门审批决定

一、拟建项目位于济南市工业南路 26 号中国石油化工股份有限公司济南分公司现有厂区内，属技术改造项目。项目总投资 1800 万元，其中，环保投资 45 万元，主要采用管式固定床液相加氢技术脱除重整生成油中的烯烃，建设加氢反应器、换热器等设备，替代原有的白土精制设施，进料规模、产品方案和年操作时数均不变。

该项目选址位于《山东省人民政府办公厅关于公布第二批化工重点监控点名单的通知》(鲁政办字〔2019〕207 号)公布的山东省人民政府认定的第二批化工重点监控点，已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2209-370103-07-02-375886）、济南市城乡水务局出具的《重整生成油加氢环保治理项目泉水保护意见》。根据历下区人民政府出具的《关于中国石油化工股份有限公司济南分公司“汽油质量升级重整汽油脱 C8 改造项目”等 5 个项目的认定意见》，本项目属于“节能环保改造、安全设施改造、产品质量提升等不增加产能”的技术改造项目，不属于“两高”项目。

根据环境影响评价结论，在全面落实环境影响报告书提出的各项环境保护措施后，

该项目所产生的不利环境影响可以得到有效缓解和控制。我局原则同意环境影响报告书的总体评价结论和拟采取的环境保护措施。

二、项目建设和运营过程中应重点做好以下工作：

（一）做好废气污染防治工作

1.拟建项目不涉及有组织废气。

2.严格落实各项无组织排放废气控制措施，对生产装置区的各类阀门、法兰等连接件及连接系统和其他密闭设备定期开展 LDAR 泄漏检测与修复等，挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯厂界浓度要达到《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3 中厂界监控点浓度限值要求。

（二）做好废水污染防治工作

1.拟建项目不新增生活污水、生产废水。

2.严格落实环境影响报告书提出的各项地下水污染防治措施，对该项目涉及的装置区、事故废水导排管道、事故水池等采取防渗、防漏措施，依托厂区地下水监控井，加强区域地下水水质监测并制定地下水污染应急预案等，避免对地下水环境质量造成影响。

（三）做好噪声污染防治工作

选用低噪声设备，合理布局，采取基础减振等措施，厂界昼、夜间噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求。

（四）做好固体废物污染防治工作

废瓷球在厂内一般固废仓库贮存后定期资源化利用。废临氢精制催化剂等危险废物在厂内危废暂存库贮存后定期委托有资质单位统一处置，收集、贮存、运输转移等严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及《危险废物转移管理办法》等规定。

（五）做好土壤污染防治工作

落实源头控制及过程防控措施，制定并落实土壤环境跟踪监测计划，土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 第二类用地风险筛选值标准。

（六）加强环境风险防范

建立健全环境应急预案，配备足够的应急队伍、设备和物资等。装置区设置可燃及

毒性气体检测报警仪，设围堰及导流设施并与事故水池相连接，依托厂区现有3座事故污水收集池、1座事故污水罐和1座雨水池。发生突发环境事件，立即启动应急预案，非正常工况污染物要全部收集并妥善处置。

（七）在污染防治技术选用时充分考虑安全因素，对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。

三、在项目施工和运营过程中，按规定发布企业环境保护信息，自觉接受社会监督。建立畅通的公众参与渠道，加强宣传与沟通工作，及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。

四、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、同时投用的“三同时”制度。项目建成后按规定在投用前进行建设项目竣工环境保护验收。

五、在发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，依法纳入排污许可管理。

六、完善并落实监测计划，建立监测台账制度，保存原始监测记录，并依法公开。

七、建设单位应当建立与项目环境保护工作需求相适应的环境管理团队，按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求，制定完善环境管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行。

八、全面落实市名泉保护主管部门提出的泉水保护意见。

九、市生态环境局历下分局负责该项目环境保护措施落实情况的监督检查，市生态环境保护综合行政执法支队做好监督抽查。

第 6 章 验收执行标准

根据对该项目主要污染源和污染物及环保设施运转情况的分析，确定本次验收主要监测内容为废气、废水和噪声。

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废水

本技改项目无新增废水，全厂外排废水量不增加。根据济南市行政审批服务局颁发的《城镇污水排入排水管网许可证（副本）》（济南下排水字第 24001 号），排入管网水质须符合《流域水污染物综合排放标准第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2025）的标准限值要求。此外，根据《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015 含 2024 年修改单）要求，厂内废水经由城镇污水管线排放水质应达到直接排放限值要求。根据光大水务（济南历城）有限公司东站厂排污许可证（副本），光大水务（济南历城）有限公司东站厂排污许可证为城镇污水处理厂。光大水务（济南历城）有限公司东站厂出水水质满足济水发[2022]70 号文要求达到准Ⅳ类标准（其中 COD≤30mg/L，NH₃-N≤1.5mg/L）后外排至冷水沟。本项目废水验收执行标准见表 6.1-1。

表 6.1-1 本项目废水污染物排放标准

序号	污染物	单位	废水执行标准
1	pH	无量纲	6-9
2	COD	mg/L	50
3	BOD ₅	mg/L	10
4	NH ₃ -N	mg/L	5.0
5	SS	mg/L	20
6	挥发酚	mg/L	0.3
7	全盐量	mg/L	3000
8	石油类	mg/L	3.0
9	总磷	mg/L	0.5
10	总有机碳	mg/L	20
11	硫化物	倍	0.5
12	硫酸盐	mg/L	650
13	总氮	mg/L	15

14	苯	mg/L	0.1
15	甲苯	mg/L	0.1
16	乙苯	mg/L	0.2
17	二甲苯	mg/L	0.2
18	总氰化物	mg/L	0.2
19	总钒	mg/L	1.0

6.1.2 废气

本项目无组织废气污染物验收执行标准见表 6.2-2。

表 6.1-2 无组织废气污染物排放标准

项目	执行标准	污染因子	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
无组织废气	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3 厂界监控点浓度限值	NMHC (参考 VOCs)	2.0	--
		苯	0.1	--
		甲苯	0.2	--
		二甲苯	0.2	--

6.1.3 噪声

根据《济南市人民政府关于印发<济南市声环境功能区划方案>的通知》(济政办字[2023]41号)，本项目所在地属于3类声环境功能区。本项目施工期建筑施工场界环境噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类功能区标准，详见表 6.1-3。

表 6.1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	标准来源
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运营期	65	55	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 厂界外声环境功能区3类功能区标准

6.1.4 固体废物

本项目产生的危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，一般工业固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行一般工业固废的贮存。

6.1.5 总量指标情况

本项目改造完成后装置区加氢反应器无组织废气污染物 VOCs 排放量为 0.471t/a，项

目以新带老措施可实现 VOCs 减排量 0.785t/a，项目改造后整体实现废气污染物 VOCs 减排 0.314t/a，全厂废气污染物不新增。项目不新增废水排放量，因此本项目无需申请总量。

第 7 章验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废水

1、废水

采样点位：废水总排口

监测因子：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、挥发酚、全盐量、石油类、总磷、总有机碳、硫化物、硫酸盐、总氮、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、总氰化物、总钒

监测频次：监测时间为 2 天，每天 4 次。

监测方法：按《水和废水监测分析方法》中规定进行。

7.1.2 废气

1、无组织废气

监测点位：在厂界上风向设一个参照点、下风向厂界外 10m 范围内(监控点与参照点距无组织排放源最近不应小于 2m)设 3 个监控点。

监测项目：VOCs、苯、甲苯、二甲苯。

监测频次：监测 2 天，每天采样 3 次。

监测方法：按国家环保局颁发的《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技术规范》中的有关规定进行，禁止在风速大于 4m/s 和静风条件下进行监测。

7.1.3 厂界噪声

(1) 监测布点

厂界外 1m 处布 4 个监测点。

(2) 监测项目

等效连续 A 声级 Leq(A)。

(3) 监测时间

监测 2 天，昼、夜间各监测一次，测量时间应安排在 06~22 时、22~06 时。

第 8 章质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

本项目监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法表

监测类别	分析项目	分析方法	方法依据	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	HJ604-2017	0.07mg/m ³
	苯	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	HJ604-2017	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	甲苯	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	HJ604-2017	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	二甲苯	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	HJ604-2017	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
废水	pH	水质 pH 值的测定电极法	HJ1147-2020	/
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法	HJ505-2009	0.5mg/L
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法	GB/T11901-1989	/
	挥发酚	水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.01mg/L
	全盐量	水质全盐量的测定重量法	HJ51-2024	25mg/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	HJ637-2018	0.06mg/L
	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	0.01mg/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	HJ501-2009	0.1mg/L
	硫化物	水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	0.01mg/L
	硫酸盐			
	总氮	水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	0.05mg/L
	苯	水质苯系物的测定顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	2μg/L

	甲苯	水质苯系物的测定顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	2μg/L
	二甲苯	水质苯系物的测定顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	2μg/L
	乙苯	水质苯系物的测定顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	2μg/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-吡唑啉酮分光光度法)	HJ484-2009	0.004mg/L
	总钒*	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.08μg/L
噪声	噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	—
	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	—

8.2 监测仪器

本项目监测仪器见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测仪器表

序号	设备名称	设备型号	设备编号	检定/校准有效期
1	真空采样箱	MH3051	KZ004、KZ005、KZ006、KZ007	/
2	大气颗粒物综合采样器	HX-1100	KZ129-03、KZ129-05、KZ129-07、KZ129-08	2026.04.29
3	多功能声级计	AWA5688	KZ216	2026.04.20
4	声级校准器	AWA6021A	KZ026	2026.04.29
5	风速风向仪	FYF-1	KZ010	2026.04.29
6	空盒气压表	DYM3	KZ011	2026.04.29
7	温湿度计	AS847	KZ012	2026.04.29
8	便携型 PH 计	PHB-4	KZ208	2026.01.01
9	气相色谱仪	6890N	KZ098	2026.05.06
10	气相色谱仪	GC-7890	KZ002、KZ122	2026.05.06
11	总有机碳分析仪	TOC-VCPh	KZ114	2026.05.06
12	滴定管透明	50	KZ109-03	2026.04.29
13	生化培养箱	SPX-250	KZ224	2026.10.29
14	便携式溶解氧测试仪	JPBJ-608	KZ067-01	2026.04.29

序号	设备名称	设备型号	设备编号	检定/校准有效期
15	电子分析天平	LC-FA1004	KZ048-08	2026.04.29
16	电热鼓风干燥箱	JH225	KZ046-02	2026.04.29
17	红外分光测油仪	JC-0IL-6	KZ057	2026.04.29
18	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	KZ097	2026.04.29

8.3 监测人员资质

本项目采样、监测人员具有资质或者有培训记录。

8.4 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照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集不少于10%的平行样，密码质控样，质控样数量达到样品总数的10%以上。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

尽量避免和消除被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（30~70%之间）。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时确保其采样流量。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB测试数据无效。

8.7 质量保证和质量控制的具体要求

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次监测中应对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

- (1) 验收监测工况负荷达到额定负荷的75%以上。
- (2) 现场采样、分析人员须经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。
- (3) 本次监测所用仪器、量器均为计量部门鉴定认证和分析人员校准合格的。
- (4) 监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- (5) 所有监测数据、记录必须经中心实验室负责人、技术负责人和授权签字人三级审核。

第9章验收监测结果

9.1 生产工况

通过现场调查，现场监测期间该项目生产工况情况见表 9.1-1。

表 9.1-1 生产车间验收监测期间的工况情况记录表

验收项目名称	中国石油化工股份有限公司济南分公司重整生成油加氢环保治理项目					
验收监测时间	2025.12.11			2025.12.12		
产品名称	实际负荷	设计负荷	负荷率	实际负荷	设计负荷	负荷率
精制重整生成油	60.5t/d	71.4t/d	85%	60.5t/d	71.4t/d	85%

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

1、废水总排口监测结果

该项目废水总排口监测结果详见表 9.2-1。

表 9.2-1 废水预处理站进水水质监测结果（单位：mg/L, pH 无量纲）

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
2025.12.11	废水总排口	pH	无量纲	7.3	7.3	7.4	7.3	7.3
		化学需氧量	mg/L	26	25	24	28	26
		五日生化需氧量	mg/L	6.3	6.6	6.4	6.6	6.5
		氨氮	mg/L	0.966	0.938	0.895	0.969	0.942
		悬浮物	mg/L	9	9	8	8	8
		挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		全盐量	mg/L	613	575	586	564	584
		石油类	mg/L	0.32	0.39	0.32	0.37	0.35
		总磷	mg/L	0.32	0.35	0.34	0.33	0.34
		总有机碳	mg/L	7.80	7.54	7.72	7.61	7.67
		硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		硫酸盐	mg/L	379	383	381	373	379
		总氮	mg/L	3.76	4.23	3.90	4.05	3.99
		苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		二甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		乙苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
2025.12.12	废水总排口	总氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		总钒*	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		pH	无量纲	7.2	7.3	7.3	7.4	7.3
		化学需氧量	mg/L	29	31	28	28	29
		五日生化需氧量	mg/L	6.4	6.3	6.1	6.2	6.2

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
		氨氮	mg/L	0.785	0.835	0.730	0.784	0.784
		悬浮物	mg/L	8	7	7	8	8
		挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		全盐量	mg/L	598	542	580	567	572
		石油类	mg/L	0.31	0.40	0.35	0.44	0.38
		总磷	mg/L	0.30	0.33	0.30	0.32	0.31
		总有机碳	mg/L	7.87	7.89	7.95	7.83	7.88
		硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		硫酸盐	mg/L	375	376	377	368	374
		总氮	mg/L	3.50	3.78	3.75	3.99	3.76
		苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		二甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		乙苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		总氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		总钒*	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND

注：(1) ND 表示未检出。

验收监测结果表明，验收期间厂区废水总排口水质 pH 值范围为 7.2-7.4，化学需氧量范围为 24mg/L~313mg/L，五日生化需氧量范围为 6.1mg/L~6.6mg/L，氨氮范围为 0.730mg/L~0.969mg/L，悬浮物范围为 8mg/L~9mg/L，挥发酚未检出，全盐量 542mg/L~613mg/L，石油类 0.31mg/L~0.44mg/L，总磷 0.31mg/L~0.44mg/L，总有机碳 7.54mg/L~7.95mg/L，硫化物未检出，硫酸盐 368mg/L~383mg/L，总氮 3.50mg/L~4.23mg/L，苯、甲苯、二甲苯、乙苯、总氰化物、总钒均未检出。

废水总排放口排放的废水中总有机碳、总钒、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、总氰化物浓度可以满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015 含 2024 年修改单) 中的浓度限值要求；化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、全盐量、硫酸盐、石油类、挥发酚、悬浮物、硫化物、总氮、总磷浓度和 pH 可以满足《流域水污染物综合排放标准第 3

部分：小清河流域》(DB37/3416.3-2025)中的浓度限值要求。

9.2.1.2 废气

无组织废气

该项目厂界无组织废气监测期间参数和监测结果详见表 9.2-14 和表 9.2-15。该项目无组织废气监测布点示意图见图 9.2-1。

表 9.2-2 该项目无组织废气监测期间参数表

时间	气象条件	气温 (°C)	气压 (hPa)	风速 (m/s)	风向	天气状况
2025.12.11	13:50	5.6	1033.3	1.4	东	晴
	15:00	4.8	1035.2	1.3	东	晴
	16:05	3.4	1036.1	1.3	东	晴
2025.12.12	09:40	0.8	1038.0	1.5	东	多云
	10:50	1.3	1037.7	1.4	东	多云
	12:00	1.5	1036.6	1.4	东	多云

表 9.2-3 该项目无组织废气排放监测结果单位：mg/m³

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	平均值
2025.12.11	厂界 1#上风向	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.39	0.41	0.41	0.40
	厂界 2#下风向		0.50	0.54	0.48	0.51
	厂界 3#下风向		0.68	0.71	0.67	0.69
	厂界 4#下风向		0.53	0.57	0.49	0.53
	厂界 1#上风向	苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	厂界 2#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 3#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 4#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 1#上风向	甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	厂界 2#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 3#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 4#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 1#上风向	二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	平均值
2025.12.12	厂界 2#下风向	非甲烷总烃 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	厂界 3#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 4#下风向		ND	ND	ND	ND
2025.12.12	厂界 1#上风向	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.40	0.40	0.44	0.41
	厂界 2#下风向		0.51	0.52	0.54	0.52
	厂界 3#下风向		0.67	0.68	0.68	0.68
	厂界 4#下风向		0.54	0.52	0.56	0.54
	厂界 1#上风向	苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	厂界 2#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 3#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 4#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 1#上风向	甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	厂界 2#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 3#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 4#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 1#上风向	二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	厂界 2#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 3#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 4#下风向		ND	ND	ND	ND

验收监测结果表明，验收期间厂界无组织非甲烷总烃浓度最大值 0.71mg/m³，甲苯、二甲苯、苯均未检出，均能满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB 37/ 2801.6-2018) 表 3 厂界监控点浓度限值。

9.2.1.3 厂界噪声

该项目厂界噪声监测结果见表 9.2-4。该项目厂界噪声监测点位示意图见图 9.2-1。

表 9.2-4 本项目厂界噪声监测结果单位：dB (A)

检测日期	主要声源	检测点位	检测结果	
			昼间	夜间
2025.12.11	设备生产噪声	1#东厂界	54	48
		2#南厂界	57	47

检测日期	主要声源	检测点位	检测结果	
			昼间	夜间
2025.12.12	设备生产噪声	3#西厂界	58	45
		4#北厂界	55	48
		1#东厂界	56	48
		2#南厂界	55	50
		3#西厂界	54	47
		4#北厂界	57	50

验收监测结果表明，监测期间昼间噪声在 54~58dB(A)之间，夜间噪声在 45~50dB(A)之间，均能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类声功能区限值要求。

9.2.2 污染物排放总量核算

根据环评核算，本项目改造完成后装置区加氢反应器无组织废气污染物 VOCs 排放量为 0.471t/a，“以新带老”停用白土罐可实现削减无组织废气污染物 0.785t/a，项目改造总体实现 VOCs 减排量为 0.314t/a，项目不新增废水排放，全厂废水排放量不新增，因此本项目无需申请总量。

9.3 跟踪监测

9.3.1 地下水

厂内现有监测计划共设置 8 处监测点位。分别为炼油厂东南角、炼油厂聚丙烯车间、炼油厂铁路旁、东篱花园、安家庄、东周村、殷陈小区、义和庄，2025 年度企业自行监测报告表明，在丰水期和枯水期所采的地下水样品中，除 W-8(三号库院内)的总硬度浓度高于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的IV类标准限值外，其他各污染物浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)和《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)，详见《中国石油化工股份有限公司济南分公司 2025 年土壤和地下水自行监测报告》。

9.3.2 土壤

根据厂内现有监测计划共设置 2 处监测点位。分别为连续重整装置区、东盛花园，2025 年度企业自行监测报告表明，企业土壤中各项污染物检出浓度均低于《土壤环境质

量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地限值、《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T 5216-2022)中第二类用地的筛选值,详见《中国石油化工股份有限公司济南分公司2025年土壤和地下水自行监测报告》。

第 10 章 验收监测结论

10.1 验收结论

10.1.1 工程基本情况

中国石油化工股份有限公司济南分公司重整生成油加氢环保治理项目位于济南市历下区工业南路 26 号中国石油化工股份有限公司济南分公司现有厂区内。

本项目采用管式固定床液相加氢技术脱除重整生成油中的烯烃，建设加氢反应器和换热器等设备，替代原有的白土精制设施，满足产品质量标准的同时消除危废的产生。本次改造为局部改造，不影响进料规模和产品方案，年操作时数不变，改造后连续重整装置的公称进料规模仍为 60 万吨/年。

10.1.2 环保执行情况

1、废水

本项目改造后原装置工艺废水排放情况不变，且不新增劳动定员，无新增生活污水。

2、废气

本技改项目运营后产生的废气主要为生产装置区无组织废气。本项目加氢反应装置为密闭设备，物料全部采用管道运输，无组织废气主要由于设备动静密封点的跑冒滴漏及生产开停工过程装置区微量呼吸气引起，项目采用先进生产设备，加强设备接口的管理维护，减小废气无组织产生量。废气中的污染物包括苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃。

根据《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015 含 2024 年修改单）、《石化行业挥发性有机物治理实用手册》、《石油炼制工业挥发性有机物污染防治可行技术要求》（DB37/T4604-2023），技改工程采取了如下有效的污染控制措施，减少无组织废气的产生。

- (1)采用优质材料，确保阀门、法兰片、管道之间的密封；每根管线均设置紧急切断阀，以控制突发泄漏事故的扩散。
- (2)加强监测，配备可燃气体监测仪，一旦发现物料泄漏迅速采取相应措施。
- (3)工程设计设备、物料输送管道、泵及反应器的密封处采用较好的石墨材质密封环；同时经常检查设备腐蚀情况，对腐蚀严重设备及时进行更换。

(4) 催化剂提前在装置内装填，不涉及挥发性物料。

3、固废

本项目不新增劳动定员，生活垃圾产生情况与技改前未发生变化，生活垃圾集中收集，送至环卫部门指定地点，交由环卫部门处置。项目涉及的固体废物包括废临氢精制催化剂、废瓷球、废白土等。

1、废临氢精制催化剂

项目改造后装置产生的固体废物主要是废临氢精制催化剂，主要成分为 Al_2O_3 及微量 Pt、Pd，每 4 年更换一次，每次更换量为 7t，因此本项目的固体废物产生量为 7t/4a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废临氢精制催化剂为危险废物，危险废物类别 HW50，危险废物代码 251-016-50，外委有资质的单位处置。

2、废白土

项目改造后苯抽提装置中的白土罐处于备用状态，正常情况下不再产生废白土，项目改造前废白土产生量约为 16.5t/a，项目改造后正常工况装置废白土产生量为 0。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该部分废白土属于石油炼制过程中产生的废过滤介质，属于危险废物，危险废物类别 HW08，危险废物代码 251-012-08，委托有资质的单位处置。项目改造实现减少危险废物废白土产生量 16.5t/a。

3、废瓷球

项目改造后脱烯烃反应器瓷球每 4 年更换一次，每次废瓷球产生量约 5.0t，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），该部分废瓷球属于在精炼石油产品制造中炼油反应器中起支撑均布作用的填料废弃后形成的固体废物，厂区实际按照危险废物进行管理，危险废物类别为 HW49，危险废物代码为 900-041-49，外委有资质的单位处置。

本项目危废严格执行危险废物暂存管理规定，同时严格履行危废转移备案和联单制度。

4、噪声

本项目主要的噪声源为加氢反应器和换热器等。对机械设备噪声，已采用低噪声设备基础减震等措施防止噪声污染，同时对重要发声管道已进行隔、吸声包扎。

5、其他环保设施

中石化济南分公司现有工程制定了详细的风险事故防范措施、风险应急预案、事故应急处理措施、环境风险监测，本项目主要依托现有风险防范措施，针对各类危险物料的性质和可能发生的事故类型，本次评价提出了相应的风险防范措施和应急预案配套完善的事故水导排管网、事故水池、切换阀门系统等三级防控体系建设，在此前提下，将进一步降低事故的发生概率及后果影响，将事故影响程度减少到最低。项目改造后在采取必要的措施后对环境风险的影响较小，按环境影响报告书的要求及相关法律和法规建设应急设施、监控和预警设施，同时及时修订突发环境事件应急预案，环境风险可防可控。

由于厂区风险源较多，建议企业根据实际生产情况，合理制定长期、短期规划，细化各种危险化学品原辅材料及生产过程中产生的危险废物等贮存量、贮存周期及周转频次等，降低厂区环境风险潜势；项目建成后，应纳入企业现有突发环境事件应急预案，按照应急预案风险防范措施，进一步强化日常安全意识，规范日常安全生产操作，降低厂区环境风险潜势。

10.1.3 验收监测结果

1、废水

验收监测结果表明，验收期间厂区废水总排口水质 pH 值范围为 7.2-7.4，化学需氧量范围为 24mg/L~313mg/L，五日生化需氧量范围为 6.1mg/L~6.6mg/L，氨氮范围为 0.730mg/L~0.969mg/L，悬浮物范围为 8mg/L~9mg/L，挥发酚未检出，全盐量 542mg/L~613mg/L，石油类 0.31mg/L~0.44mg/L，总磷 0.31mg/L~0.44mg/L，总有机碳 7.54mg/L~7.95mg/L，硫化物未检出，硫酸盐 368mg/L~383mg/L，总氮 3.50mg/L~4.23mg/L，苯、甲苯、二甲苯、乙苯、总氰化物、总钒均未检出。

废水总排放口排放的废水中总有机碳、总钒、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、总氰化物浓度可以满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015 含 2024 年修改单) 中的浓度限值要求；化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、全盐量、硫酸盐、石油类、挥发酚、悬浮物、硫化物、总氮、总磷浓度和 pH 可以满足《流域水污染物综合排放标准第 3 部分：小清河流域》(DB37/3416.3-2025) 中的浓度限值要求。

2、废气

验收监测结果表明，验收期间厂界无组织非甲烷总烃浓度最大值 0.71mg/m³，甲苯、

二甲苯、苯均未检出，《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3厂界监控点浓度限值。

3、噪声

验收监测结果表明，监测期间昼间噪声在54~58dB(A)之间，夜间噪声在45~50dB(A)之间，均能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声功能区限值要求。

4、污染物排放总量核算

根据环评核算，本项目改造完成后装置区加氢反应器无组织废气污染物 VOCs 排放量为 0.471t/a，“以新带老”停用白土罐可实现削减无组织废气污染物 0.785t/a，项目改造总体实现 VOCs 减排量为 0.314t/a，项目不新增废水排放，全厂废水排放量不新增，因此本项目无需申请总量。

10.1.4 总验收结论

根据项目现场检查和验收监测结果，该项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了环评报告书及其批复所规定的各项环境污染防治措施，建设了环保设施，验收监测期间环保设施运行正常，各类污染物能够实现达标排放要求，具备竣工环境保护验收条件。

10.2 建议

(1) 加强生产过程的运行管理，加强对项目废气治理措施的管理，确保治理措施的正常运行，确保各项污染指标均稳定达标排放。

(2) 重视厂区周围居民意见，对居民意见要及时了解，及时处理，确保居民无投诉意见。

(3) 完善废水排放口规范化建设，在废水排放口安装在线监测装置。

(4) 按照“清污分流、雨污分流”的原则，进一步规范厂区雨、污收集系统。

(5) 应加强对废水预处理设施的运行管理，确保治理措施的正常运行。

附件

附件 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表；

附件 2：委托书

附件 3：营业执照；

附件 4：济南市生态环境局《关于中国石油化工股份有限公司济南分公司重整生成油加氢环保治理项目环境影响报告书的批复》（济环报告书〔2025〕5号，2025年3月14日）；

附件 5：中国石油化工股份有限公司济南分公司重整生成油加氢环保治理项目竣工环境保护验收监测方案；

附件 6：中国石油化工股份有限公司济南分公司重整生成油加氢环保治理项目验收监测期间工况情况表；

附件 7：中国石油化工股份有限公司济南分公司突发环境事件应急预案备案表；

附件 8：危险废物处置合同；

附件 9：监测报告

附件 10：排污许可证

附件 11：防渗证明

建设工程项目竣工环境保护“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济南分公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	中国石油化工股份有限公司济南分公司重整生成油加氢环保治理项目					项目代码	2209-370102-07-02-375886		建设地点	济南市历下区，中国石油化工股份有限公司济南分公司现有厂区内外		
	行业类别 (分类管理名录)	C2511 原油加工及石油制品制造					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造					
	设计生产能力	局部改造，不影响进料规模和产品方案，年操作时数不变，改造后连续重整装置的公称进料规模仍为 60 万吨/年					实际生产能力	部改造，不影响进料规模和产品方案，年操作时数不变，改造后连续重整装置的公称进料规模仍为 60 万吨/年		环评单位	山东省环境保护科学研究院有限公司		
	环评文件审批机关	济南市生态环境局					审批文号	济环报告书[2025]5号		环评文件类型	环境影响报告书		
	开工日期	2024 年 4 月 9 日					竣工日期	2025 年 6 月 5 日		排污许可证登记时间	2025 年 6 月 7 日		
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	/		本工程排污许可证登记编号	91370100706312970N001P		
	验收单位	山东省鲁环生态环境检测评估中心					环保设施监测单位	济南坤中检测有限公司		验收监测时工况	大于 75%		
	投资总概算(万元)	1800					环保投资总概算(万元)	45		所占比例 (%)	2.5		
	实际总投资(万元)	782					实际环保投资(万元)	45		所占比例 (%)	6		
	初步设计审批部门	/					批准文号	/		批准时间	/		
废水治理(万元)	0	废气治理(万元)	0	噪声治理(万元)	4	固体废物治理(万元)	1	绿化及生态(万元)	0	其它(万元)	40		
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	8400h			
运营单位	中国石油化工股份有限公司济南分公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				91370100706312970N		验收时间	2025 年 12 月		
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目祥填)	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)	本期工程实际削减量(6)	本期工程核定排放量(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	170415.600	0.00				0.00	0.00	170415.600	170415.600		0.00	
	化学需氧量	43.088	0.00				0.00	0.00	43.088	43.088		0.00	
	氨氮	0.160	0.00				0.00	0.00	0.160	0.160		0.00	
	石油类												
	废气												
	二氧化硫	17.630	0.00				0.00	0.00	0.00	17.630		0.00	
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物	316.567	0.00				0.00	0.00	0.00	316.567		0.00	
	颗粒物	12.204	0.00				0.00	0.00	0.00	12.204		0.00	
挥发性有机物	1055.406	0.00		0.00		0.00	-0.785	0.00	1055.092		-0.785		

	工业固体废物												
	与项目有关的其 他特征污染物												

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

竣工环境保护验收委托书

山东省鲁环生态环境检测评估中心：

我单位建设的重整生成油加氢环保治理项目已完成主体工程及配套环保设施的建设与调试工作。根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关法律法规要求，该项目须开展竣工环境保护验收工作。现正式委托贵单位承担本项目的竣工环保验收相关工作，请贵单位组织专业人员推进各项工作。

委托单位：中国石油化工股份有限公司济南分公司

委托时间：2025年11月3日



附件3



济 南 市 生 态 环 境 局

济环报告书〔2025〕5号

济南市生态环境局 关于中国石油化工股份有限公司济南分公司 重整生成油加氢环保治理项目 环境影响报告书的批复

中国石油化工股份有限公司济南分公司：

你单位《重整生成油加氢环保治理项目环境影响报告书》(以下简称“环境影响报告书”)和《重整生成油加氢环保治理项目环境影响评价公众参与说明》收悉。经审查，批复如下：

一、拟建项目位于济南市工业南路 26 号中国石油化工股份有限公司济南分公司现有厂区，属技术改造项目。项目总投资 1800 万元，其中，环保投资 45 万元，主要采用管式固定床液相加氢技术脱除重整生成油中的烯烃，建设加氢反应器、换热器等设备，替代原有的白土精制设施，进料规模、产品方案和年操作时数均不变。

该项目选址位于《山东省人民政府办公厅关于公布第二批化工重点监控点名单的通知》(鲁政办字〔2019〕207 号)公布的山

东省人民政府认定的第二批化工重点监控点，已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2209-370103-07-02-375886）、济南市城乡水务局出具的《重整生成油加氢环保治理项目泉水保护意见》。根据历下区人民政府出具的《关于中国石油化工股份有限公司济南分公司“汽油质量升级重整汽油脱 C8 改造项目”等 5 个项目的认定意见》，本项目属于“节能环保改造、安全设施改造、产品质量提升等不增加产能”的技术改造项目，不属于“两高”项目。

根据环境影响评价结论，在全面落实环境影响报告书提出的各项环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到有效缓解和控制。我局原则同意环境影响报告书的总体评价结论和拟采取的环境保护措施。

二、项目建设和运营过程中应重点做好以下工作：

（一）做好废气污染防治工作

1. 拟建项目不涉及有组织废气。
2. 严格落实各项无组织排放废气控制措施，对生产装置区的各类阀门、法兰等连接件及连接系统和其他密闭设备定期开展 LDAR 泄漏检测与修复等，挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯厂界浓度要达到《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3 中厂界监控点浓度限值要求。

（二）做好废水污染防治工作

1. 拟建项目不新增生活污水、生产废水。
2. 严格落实环境影响报告书提出的各项地下水污染防治措施，对该项目涉及的装置区、事故废水导排管道、事故水池等采取防渗、防漏措施，依托厂区地下水监控井，加强区域地下水水质监测并制定地下水污染应急预案等，避免对地下水环境质量造成影响。

（三）做好噪声污染防治工作

选用低噪声设备，合理布局，采取基础减振等措施，厂界昼、夜间噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准要求。

（四）做好固体废物污染防治工作

废瓷球在厂内一般固废仓库贮存后定期资源化利用。废临氢精制催化剂等危险废物在厂内危废暂存库贮存后定期委托有资质单位统一处置，收集、贮存、运输转移等严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移管理办法》等规定。

（五）做好土壤污染防治工作

落实源头控制及过程防控措施，制定并落实土壤环境跟踪监测计划，土壤环境质量达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1第二类用地风险筛选值标准。

（六）加强环境风险防范

建立健全环境应急预案，配备足够的应急队伍、设备和物资等。装置区设置可燃及毒性气体检测报警仪，设围堰及导流设施并与事故水池相连接，依托厂区内现有3座事故污水收集池、1座事故污水罐和1座雨水池。发生突发环境事件，立即启动应急预案，非正常工况污染物要全部收集并妥善处置。

（七）在污染防治技术选用时充分考虑安全因素，对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。

三、在项目施工和运营过程中，按规定发布企业环境保护信息，自觉接受社会监督。建立畅通的公众参与渠道，加强宣传与沟通工作，及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。

四、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、同时投用的“三同时”制度。项目建成后按规定在投用前进行建设项目竣工环境保护验收。

五、在发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，依法纳入排污许可管理。

六、完善并落实监测计划，建立监测台账制度，保存原始监测记录，并依法公开。

七、建设单位应当建立与项目环境保护工作需求相适应的环境管理团队，按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行。

八、全面落实市名泉保护主管部门提出的泉水保护意见。

九、市生态环境局历下分局负责该项目环境保护措施落实情况的监督检查，市生态环境保护综合行政执法支队做好监督抽查。



抄送：市应急管理局，市生态环境局历下分局，市生态环境保护综合行政执法支队。

附件5

监测方案

一、无组织废气

表 1 无组织废气检测点位、项目及频次一览表

编号	点位名称	检测项目	检测频次
1	厂界上风向 1	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	3 次/天，检测 2 天
2	厂界下风向 2		
3	厂界下风向 3		
4	厂界下风向 4		

二、噪声

表 2 噪声检测点位及频次一览表

序号	点位名称	项目	频次
1	东厂界 1	连续等效声级 Leq (A)	检测 2 天，昼间、夜间各检测 1 次
2	南厂界 2		
3	西厂界 3		
4	北厂界 4		

三、废水

表 3 废水检测点位及频次一览表

序号	点位名称	项目	频次
1	废水总排口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、挥发酚、全盐量、石油类、总磷、总有机碳、硫化物、硫酸盐、总氮、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、总氰化物、总钒*	4 次/天，检测 2 天

附件 6：工况记录表

生产车间验收监测期间的工况情况记录表

验收项目名称	中国石油化工股份有限公司济南分公司重整生成油加氢环保治理项目					
验收监测时间	2025.12.11			2025.12.12		
产品名称	实际负荷	设计负荷	负荷率	实际负荷	设计负荷	负荷率
精制重整生成油	60.5t/d	71.4t/d	85%	60.5t/d	71.4t/d	85%

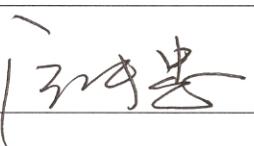
附件7

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 济南分公司		机构代码	91370100706312970N
法定代表人	温传忠		联系电话	88832200
联系人	尤林祥		联系电话	18615670181
传真	/		电子邮箱	youlx.jnlh@sinopec.com
地址	中心经度 117° 08'50"E 中心纬度 36° 42'28"N			
预案名称	中国石油化工股份有限公司济南分公司突发环境事件应急预案			
风险级别	重大[重大-大气 (Q3-M2-E1)+重大-水 (Q3-M2-E1)]			

本单位于 2025年10月31日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，
备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

预案签署人		报送时间	2025 年 10 月 31 日
-------	---	------	------------------



突发环境事件应急预案备案文件目录	<p>1. 突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2. 突发环境事件应急预案及编制说明： 突发环境事件应急预案（签署发布文件、突发环境事件应急预案、突发大气环境污染事件专项应急预案、突发水体环境污染事件专项应急预案、突发危险废物环境污染事件专项应急预案、突发土壤及地下水环境污染事件专项应急预案）；</p> <p>3. 突发环境事件风险评估报告；</p> <p>4. 应急资源调查报告；</p> <p>5. 环境风险信息公示卡；</p> <p>6. 现场应急处置方案卡；</p> <p>7. 环境应急预案评审意见。</p>			
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2025年10月31日收讫，文件齐全，予以备案。</p> 			
备案编号	130102-2025-018H			
报送单位	中国石油天然气股份有限公司济南分公司			
受理部门 负责人	<table border="1" data-bbox="568 1671 774 1765"> <tr> <td data-bbox="568 1671 774 1765">刘伟</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="869 1671 1044 1765"> <tr> <td data-bbox="869 1671 1044 1765">经办人</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1107 1671 1282 1765"> <tr> <td data-bbox="1107 1671 1282 1765">王建华</td> </tr> </table>	刘伟	经办人	王建华
刘伟				
经办人				
王建华				

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

废催化剂委托处置合同

甲方（委托方）：中国石油化工股份有限公司济南分公司

住所地：[济南市历下区工业南路 26 号]

法定代表人（负责人）：温传忠

统一社会信用代码：91370100706312970N

纳税人类型：[股份有限公司（上市）]

乙方（受托方）：山东金惠诚环保科技有限公司

住所地：[山东省聊城市莘县古云镇密云路 39 号]

法定代表人（负责人）：范李俊

统一社会信用代码：91371522MA3QY05L53

纳税人类型：[其他有限责任公司（自然人投资或控股）]

甲、乙双方依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物转移管理办法》及地方法规、规章及规范性文件要求，就甲方委托乙方处置危险废物事宜，经友好协商一致，特订立本合同，以资互约遵守。

第一条 定义

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

1.1 危险废物：是指甲方生产经营过程中产生的列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

1.2 收集：是指将分散的危险废物进行集中的活动。

1.3 贮存：是指将危险废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

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

1.5 利用：是指从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。

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

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

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

第二条 危险废物种类、数量和计量

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

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

第三条 处置程序、规范及标准

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

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

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

3.4 乙方应使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆，其运输司机及押运人员到甲方厂区进行危险废物运输过程中，需携带有效《道路危险货物运输/押运人员资格证》（或复印件），每车必须专人押运；在交接过程中，甲方工作人员、乙方驾驶员应签字确认或在国家（地方）固废管理系统线上确认，运输车辆牌照按规定登记。

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

3.6 乙方应确保在合同期内有[240]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[60]日内完成处置工作, 不得暂存超过[60]日, 处置完成后, 乙方应于[10]日内向甲方书面反馈处置情况证明, 证明需包括处置时间、处置方式以及无害化处置后的利用信息, 由处置单位签字、盖章并反馈甲方。

3.8 除本合同另有约定外, 乙方不得将危险废物转移或分包给第三方进行处置。

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

3.10 危险废物在处置过程中如需要中转和临时存放, 乙方应获得所在地政府生态环境部门认可, 采取的措施必须符合国家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: 运输过程符合危险废物货物运输相关要求; 处置过程符合危险废物处置相关法律法规、技术规范要求。

3.13 危废处置地点: 山东省聊城市莘县古云镇密云路 39 号

第四条 处置费用及支付

4.1 处置费用: 4.1.4

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: * /

4.1.3 固定单价、总价封顶: []。

4.1.4 其他: [固定单价, 根据催化剂装填量减去 3% 损耗后据实结算, 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》。]。

4.2 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[化学试剂助剂], 服务项目为[废催化剂]。如遇国家税率调整或乙方

纳税人类型由一般纳税人变更为小规模纳税人，依据不含税价格不变原则，按照新税率重新计算合同含税价格。不再就税率进行合同变更

4.3 委托费用的支付方式及时间: 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 分期支付及时间废催化剂装车完成后，乙方根据甲方提供的催化剂装填数量减去3%的损耗量支付相应费用，甲方核实后运输车辆方可离厂。

4.4 收款信息

账号: [1602007329201006324]

开户行: [济南市工行石化新区支行]

户名: [中国石油化工股份有限公司济南分公司]

第五条 处置期限

自2025年1月1日至2025年12月31日，该期限在乙方危险废物经营许可证有效期内有效。该期限范围内的单项危险废物处置时间以甲方具体要求为准。

[]

第六条 甲方的权利和义务

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

6.2 甲方已知悉并核实乙方的经营许可证范围，已核查乙方处置能力，甲方承诺遵守本合同约定及国家、地方关于环境保护的法律、法规、标准及主管部门的要求，按规定对危险废物进行安全分类和包装，在包装物明显位置标注危险废物名称和主要成分；在收集和临时存放过程中，甲方应将同类形态、同类

物质、同类危险成分的危险废物进行统一存放，不得与其它物品进行混放，并详细标注危险废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方危险废物的具体情况，确保运输和处置的安全。

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

6.4 甲方负责对乙方进入甲方场地的相关作业人员进行安全培训教育。

6.5 甲方应按照本合同的约定及时足额地向乙方支付危险废物处置费用。

6.6 甲方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

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

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

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

[]

第七条 乙方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.11 乙方应当按照本合同约定的处置方式及要求进行危险废物的处置。

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

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

7.14 乙方发生停产整改、企业关闭等情况时应及时通知甲方。

7.15 乙方在甲方生产区域内作业时应遵守甲方的管理规定。

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

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

7.18 乙方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

7.19 乙方未及时提供发票或提供的发票不合规，应予以更换，相应付款期限顺延，因此造成的一切损失由乙方承担。

第八条 风险负担

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

[]

第九条 诚信合规

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

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

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

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

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

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

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

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

9.9 各方在本合同签订时已知晓各方委托代理人获得了签订本合同的内部合规授权及其职责权限，已取得相关授权文件。各方应明确其委托代理人，提供授权委托书并明确其职责权限，各方知晓且同意其委托代理人签署本合同的代理行为。

[]

第十条 合同的变更和解除

10.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

10.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

10.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的；

10.2.2 双方协商一致解除合同；

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

10.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

10.3 有下列情形之一的，甲方有权单方解除本合同：

10.3.1 乙方资质届满前〔10〕日内仍没有取得新的许可手续且甲方不同意中止合同履行的；

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

10.3.3 乙方违法违规作业，经甲方提出拒不改正的；

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

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

10.3.6 在处置期限内，因乙方原因而未按甲方要求转移甲方的危险废物的；

10.3.7 乙方转包或未经甲方书面同意分包危险废物处置业务；

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

10.4 甲方未能按照本合同约定支付处置费，经乙方催告后仍不支付的，乙方有权单方解除合同。

第十一条 违约责任

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

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

11.3 如乙方被吊销或被停止经营资质，应立即书面告知甲方，甲方有权单方解除合同，乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置，给甲方造成损失的，乙方必须赔偿相应的损失。若乙方未及时告知甲方，导致甲方受到行政处罚或产生其他损失的，全部的责任均由乙方承担。

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

11.5 乙方在运输途中发生交通事故的，由乙方承担相应的法律责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.6 乙方在处置危险废物过程中给第三人造成损害的，由乙方承担相应的责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

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

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

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

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

11.11 乙方员工[包括临时工、分包方人员（如有）]进入甲方生产区域或办公区域工作时，不得擅自制作、传播可能损害甲方合法权益、损害甲方形象声誉、引发负面网络舆情的文字、图片、视频等信息，包括但不限于：甲方的涉密装置、涉密部位画面，甲方安全生产及环保异常事件，甲方企业改革管理举措等敏感信息。

第十二条 争议解决

- 本合同如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时，选择
- 12.1
- 12.1 由济南仲裁委员会仲裁，按照该会的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。
- 12.2 向人民法院起诉。
- 12.3 提交中国石化法律纠纷调处机构调处。

第十三条 安全环保

详见附件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：孙萍

电话：0531-88832609

地址：山东省济南市历下区工业南路26号

乙方联系人：朱庆祥

手机：15993379333

地址：山东省聊城市莘县古云镇密云路39号

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

第十五条 其他

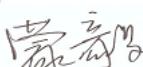
- 15.1 本合同未尽事宜，双方协商签订补充协议。本合同的附件及补充协议是本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

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

15.4 【合同交易方（或各方）】明确授权其代理人代表【合同交易方（或各方）】在【中石化电子签约平台】进行注册, 并通过CA证书进行签约。【合同交易方（或各方）】将妥善保管有关【中石化电子签约平台】的账户信息、密码以及CA证书。【合同交易方（或各方）】知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为【合同交易方（或各方）】的行为, 【合同交易方（或各方）】承担由此产生的一切法律后果。【合同交易方（或各方）】的代理人包括在【中石化电子签约平台】完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或签名人。

合同双方同意, 本合同的签署将使用电子签名、电子合同。一方通过登陆电子签约平台, 在相关电子合同通过CA证书进行电子签名的, 视为一方有效签署合同。本合同在双方通过CA证书进行电子签名后生效。如各方的电子签名时间不一致的, 以最后电子签名的时间为准。电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

(本页为签字盖章页, 无正文)

甲方: 中国石油化工股份有限公司济南 分公司	乙方: 山东金惠诚环保科技有限公司
甲方法定代表人	乙方法定代表人
或委托代理人签字: 	或委托代理人签字:
甲方地址: []	乙方地址: []
甲方开户银行: []	乙方开户银行: []
银行账号: []	银行账号: []
签订时间:	签订时间:
签订地点: []	签订地点: []



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	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	处置方式
1	废吸附剂	HW50	251-016-50	重金属、烃类	T	固态	吨包	R8
2	废加氢精制催化剂	HW50	251-016-50	重金属、烃类	T	固态	吨包、桶	R8
3	废脱硫剂	HW50	251-016-50	重金属、烃类	T	固态	吨包、桶	R8

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	税率	处置单价(元/ 吨)不含税	备注
1	废吸附剂	HW50	251-016-50	100	6260	13%	5539.82	
2	废加氢精制 催化剂	HW50	251-016-50	70	11560	13%	10230.09	制氢
					13560	13%	12000	硫磺
3	废脱硫剂	HW50	251-016-50	70	5860	13%	5185.84	航煤
					8360	13%	7398.23	制氢

附件 3

安全环保协议

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

本协议履行期限与主合同保持一致。

一、甲方的责任、义务和权利

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

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

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

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

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

6、甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持与帮助。

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

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

[]

二、乙方的责任、义务和权利

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

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

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

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

[]

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

四、本协议自双方签字并盖章之日起生效，作为合同正本的附件一式三份，甲方执两份，乙方执一份，与合同具有同样法律效力。

[]

甲方：中国石油化工股份有限公司济南分公司
诚环保科技有限公司

乙方：山东金惠

危险废物委托处置合同

甲方（委托方）：中国石油化工股份有限公司济南分公司

住所地：[济南市历下区工业南路 26 号]

法定代表人（负责人）：温传忠

统一社会信用代码：91370100706312970N

纳税人类型：[股份有限公司（上市）]

乙方（受托方）：光大环保危废处置（淄博）有限公司

住所地：[山东省淄博市临淄区金山镇冯北路 878 号]

法定代表人（负责人）：高健

统一社会信用代码：913703000769723243

纳税人类型：[有限责任公司（港澳台法人独资）]

甲、乙双方依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物转移管理办法》及地方法规、规章及规范性文件要求，就甲方委托乙方处置危险废物事宜，经友好协商一致，特订立本合同，以资互约遵守。

第一条 定义

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

1.1 危险废物：是指甲方生产经营过程中产生的列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

1.2 收集：是指将分散的危险废物进行集中的活动。

1.3 贮存：是指将危险废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

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

1.5 利用：是指从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。

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

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

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

第二条 危险废物种类、数量和计量

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

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

第三条 处置程序、规范及标准

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

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

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

3.4 乙方应使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆，其运输司机及押运人员到甲方厂区进行危险废物运输过程中，需携带有效《道路危险货物运输/押运人员资格证》（或复印件），每车必须专人押运；在交接过程中，甲方工作人员、乙方驾驶员应签字确认或在国家（地方）固废管理系统线上确认，运输车辆牌照按规定登记。

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

3.6 乙方应确保在合同期内有1300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60日内完成处置工作，不得暂存超过60日，处置完成后，乙方应于10日内向甲方书面反馈处置情况证明，

证明需包括处置时间、处置方式以及无害化处置后的利用信息，由处置单位签字、盖章并反馈甲方。

3.8 除本合同另有约定外，乙方不得将危险废物转移或分包给第三方进行处置。

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

3.10 危险废物在处置过程中如需要中转和临时存放，乙方应获得所在地政府生态环境部门认可，采取的措施必须符合国家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：运输过程符合危险废物货物运输相关要求；处置过程符合危险废物处置相关法律法规、技术规范要求。

3.13 危废处置地点：山东省淄博市临淄区金山镇冯北路878号

第四条 处置费用及支付

4.1 处置费用：4.1.2

4.1.1 固定总价：含税价为：元，不含税价为：元。

4.1.2 固定单价，根据实际处置量据实结算：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研发和技术服务，服务项目为[u]危险废物处置费[/]。如遇国家税率调整或乙方纳税人类型由一般纳税人变更为小规模纳税人，依据不含税价格不变原则，按照新税率重新计算合同含税价格。不再就税率进行合同变更。

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，以银行转账或银行票据方式向乙方结算合同结算金额的%。

4.4 收款信息

账号：[1523 3201 0400 1260 4]

开户行：〔农行淄博胜利路支行〕

户名：〔光大环保危废处置（淄博）有限公司〕

第五条 处置期限

自2025年1月1日至2025年12月31日，该期限在乙方危险废物经营许可证有效期内有效。该期限范围内的单项危险废物处置时间以甲方具体要求为准。

[]

第六条 甲方的权利和义务

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

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

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

6.4 甲方负责对乙方进入甲方场地的相关作业人员进行安全培训教育。

6.5 甲方应按照本合同的约定及时足额地向乙方支付危险废物处置费用。

6.6 甲方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

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

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

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

【】

第七条 乙方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.11 乙方应当按照本合同约定的处置方式及要求进行危险废物的处置。

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

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

7.14 乙方发生停产整改、企业关闭等情况时应及时通知甲方。

7.15 乙方在甲方生产区域内作业时应遵守甲方的管理规定。

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

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

7.18 乙方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

7.19 乙方未及时提供发票或提供的发票不合规，应予以更换，相应付款期限顺延，因此造成的一切损失由乙方承担。

第八条 风险负担

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

第九条 诚信合规

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

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

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

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

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

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

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

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

9.9 各方在本合同签订时已知晓各方委托代理人获得了签订本合同的内部合规授权及其职责权限，已取得相关授权文件。各方应明确其委托代理人，提供授权委托书并明确其职责权限，各方知晓且同意其委托代理人签署本合同的代理行为。

第十条 合同的变更和解除

10.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

10.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

10.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的；

10.2.2 双方协商一致解除合同；

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

10.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

10.3 有下列情形之一的，甲方有权单方解除本合同：

10.3.1 乙方资质届满前10日内仍没有取得新的许可手续且甲方不同意中止合同履行的；

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

10.3.3 乙方违法违规作业，经甲方提出拒不改正的；

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

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

10.3.6 在处置期限内，因乙方原因而未按甲方要求转移甲方的危险废物的；

10.3.7 乙方转包或未经甲方书面同意分包危险废物处置业务；

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

10.4 甲方未能按照本合同约定支付处置费，经乙方催告后仍不支付的，乙方有权单方解除合同。

第十一条 违约责任

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

11.2 若乙方在接到通知[24]小时内，没有安排处置工作，乙方应承担违约责任，违约金为合同总金额的3%；如造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方的一切损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

11.3 如乙方被吊销或被停止经营资质，应立即书面告知甲方，甲方有权单方解除合同，乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置，给甲方造成损失的，乙方必须赔偿相应的损失。若乙方未及时告知甲方，导致甲方受到行政处罚或产生其他损失的，全部的责任均由乙方承担。

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

11.5 乙方在运输途中发生交通事故的，由乙方承担相应的法律责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.6 乙方在处置危险废物过程中给第三人造成损害的，由乙方承担相应的责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

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

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

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

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

11.11 乙方员工[包括临时工、分包方人员（如有）]进入甲方生产区域或办公区域工作时，不得擅自制作、传播可能损害甲方合法权益、损害甲方形象声誉、引发负面网络舆情的文字、图片、视频等信息，包括但不限于：甲方的涉密装置、涉密部位画面，甲方安全生产及环保异常事件，甲方企业改革管理举措等敏感信息。

第十二条 争议解决

本合同如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时，选择 12.1
12.1 由 济南 仲裁委员会仲裁，按照该会的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

12.2 向 人民法院起诉。

12.3 提交中国石化法律纠纷调处机构调处。

第十三条 安全环保

详见附件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: 孙萍

电话: 0531-88832609

地址: 山东省济南市历下区工业南路 26 号

乙方联系人: 刘刚

手机: 13616431829

地址: 山东省淄博市临淄区金山镇冯北路 878 号

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

第十五条 其他

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

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

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

(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济南分公司 3701001000120	乙方: 光大环保危废处置(淄博)有限公司 913703000769723243
甲方法定代表人 	乙方法定代表人
或委托代理人签字:	或委托代理人签字:
甲方地址: []	乙方地址: []
甲方开户银行: []	乙方开户银行: []
银行账号: []	银行账号: []
签订时间:	签订时间: 2024.12.30
签订地点: []	签订地点: []

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	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	处置方式
1	废胺液	HW06	900-404-06	胺液	T	液态	桶、罐	D10
2	废树脂	HW06	900-405-06	树脂、胺液	T	固态	吨包、桶	D10
3	废渣	HW06	900-409-06	胺液	T	半固态	桶	D10
4	沾染废物	HW49	900-041-49	石油类等危废	T	固态、半固态	吨包、桶	D10
5	废盐泥	HW49	900-046-49	盐类	T	固态、半固态	吨包	D10
6	实验室废物	HW49	900-047-49	沾染试剂、废液等	T	固态	吨包	D10
7	实验室废液	HW49	900-047-49	实验反应废液	T	液态	吨包、桶	D10
8	废试剂	HW49	900-047-49	废弃试剂	T	液态、固态	吨包	D10
9	废弃危化品	HW49	900-999-49	废弃危化品	T	液态、固态	吨包、桶	D10
10	废树脂催化剂	HW50	261-170-50	废树脂、MTBE	T	固态	吨包	D10

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	税率	处置单价(元/吨) 不含税
1	废胺液	HW06	900-404-06	220	1200	6%	1132.08
2	废树脂	HW06	900-405-06	5	1100	6%	1037.74
3	废渣	HW06	900-409-06	50	1100	6%	1037.74
4	沾染废物	HW49	900-041-49	500	1100	6%	1037.74
5	废盐泥	HW49	900-046-49	500	1200	6%	1132.08
6	实验室废物	HW49	900-047-49	5	1500	6%	1415.09
7	实验室废液	HW49	900-047-49	5	1500	6%	1415.09
8	废试剂	HW49	900-047-49	1	1500	6%	1415.09
9	废弃危化品	HW49	900-999-49	1	5000	6%	4716.98
10	废树脂催化剂	HW50	261-170-50	100	1100	6%	1037.74

危险废物委托处置合同

甲方（委托方）：中国石油化工股份有限公司济南分公司

住所地：[济南市历下区工业南路 26 号]

法定代表人（负责人）：温传忠

统一社会信用代码：91370100706312970N

纳税人类型：[股份有限公司（上市）]

乙方（受托方）：德州正朔环保有限公司

住所地：[山东省德州市乐陵市铁营镇 247 省道东侧]

法定代表人（负责人）：马光任

统一社会信用代码：91371481399649628Q

纳税人类型：[有限责任公司（自然人投资或控股）]

甲、乙双方依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物转移管理办法》及地方法规、规章及规范性文件要求，就甲方委托乙方处置危险废物事宜，经友好协商一致，特订立本合同，以资互约遵守。

第一条 定义

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

1.1 危险废物：是指甲方生产经营过程中产生的列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

1.2 收集：是指将分散的危险废物进行集中的活动。

1.3 贮存：是指将危险废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

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

1.5 利用：是指从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。

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

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

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

第二条 危险废物种类、数量和计量

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

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

第三条 处置程序、规范及标准

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

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

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

3.4 乙方应使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆，其运输司机及押运人员到甲方厂区进行危险废物运输过程中，需携带有效《道路危险货物运输/押运人员资格证》（或复印件），每车必须专人押运；在交接过程中，甲方工作人员、乙方驾驶员应签字确认或在国家（地方）固废管理系统线上确认，运输车辆牌照按规定登记。

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

3.6 乙方应确保在合同期内有[700]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[60]日内完成处置工作, 不得暂存超过[60]日, 处置完成后, 乙方应于[10]日内向甲方书面反馈处置情况证明, 证明需包括处置时间、处置方式以及无害化处置后的利用信息, 由处置单位签字、盖章并反馈甲方。

3.8 除本合同另有约定外, 乙方不得将危险废物转移或分包给第三方进行处置。

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

3.10 危险废物在处置过程中如需要中转和临时存放, 乙方应获得所在地政府生态环境部门认可, 采取的措施必须符合国家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: 运输过程符合危险废物货物运输相关要求; 处置过程符合危险废物处置相关法律法规、技术规范要求。

3.13 危废处置地点: 山东省德州市乐陵市铁营镇 247 省道东侧

第四条 处置费用及支付

4.1 处置费用: 4.1.2

4.1.1 固定总价: 含税价为: 元, 不含税价为: 元。

4.1.2 固定单价, 根据实际处置量据实结算: 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[研发和技术服务], 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。

4.3 委托费用的支付方式及时间: 4.3.2

4.3.1 一次性支付及时间

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

4.3.2 分期支付及时间乙方（每月）根据实际处置量出具处置情况说明及增值税专用发票，甲方核实后据实结算。

4.4 收款信息

账号: [8093 0010 1421 0041 08]

开户行: [德州银行乐陵支行]

户名: [德州正朔环保有限公司]

第五条 处置期限

自2025年1月1日至2025年12月31日，该期限在乙方危险废物经营许可证有效期内有效。该期限范围内的单项危险废物处置时间以甲方具体要求为准。

[]

第六条 甲方的权利和义务

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

6.2 甲方已知悉并核实乙方的经营许可证范围，已核查乙方处置能力，甲方承诺遵守本合同约定及国家、地方关于环境保护的法律、法规、标准及主管部门的要求，按规定对危险废物进行安全分类和包装，在包装物明显位置标注危险废物名称和主要成分；在收集和临时存放过程中，甲方应将同类形态、同类

物质、同类危险成分的危险废物进行统一存放，不得与其它物品进行混放，并详细标注危险废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方危险废物的具体情况，确保运输和处置的安全。

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

6.4 甲方负责对乙方进入甲方场地的相关作业人员进行安全培训教育。

6.5 甲方应按照本合同的约定及时足额地向乙方支付危险废物处置费用。

6.6 甲方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

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

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

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

[]

第七条 乙方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.11 乙方应当按照本合同约定的处置方式及要求进行危险废物的处置。

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

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

7.14 乙方发生停产整改、企业关闭等情况时应及时通知甲方。

7.15 乙方在甲方生产区域内作业时应遵守甲方的管理规定。

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

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

7.18 乙方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

7.19 乙方未及时提供发票或提供的发票不合规，应予以更换，相应付款期限顺延，因此造成的一切损失由乙方承担。

第八条 风险负担

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

[]

第九条 诚信合规

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

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

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

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

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

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

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

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

9.9 各方在本合同签订时已知晓各方委托代理人获得了签订本合同的内部合规授权及其职责权限，已取得相关授权文件。各方应明确其委托代理人，提供授权委托书并明确其职责权限，各方知晓且同意其委托代理人签署本合同的代理行为。

[]

第十条 合同的变更和解除

10.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

10.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

10.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的；

10.2.2 双方协商一致解除合同；

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

10.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

10.3 有下列情形之一的，甲方有权单方解除本合同：

10.3.1 乙方资质届满前10日内仍没有取得新的许可手续且甲方不同意中止合同履行的；

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

10.3.3 乙方违法违规作业，经甲方提出拒不改正的；

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

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

10.3.6 在处置期限内，因乙方原因而未按甲方要求转移甲方的危险废物的；

10.3.7 乙方转包或未经甲方书面同意分包危险废物处置业务；

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

10.4 甲方未能按照本合同约定支付处置费，经乙方催告后仍不支付的，乙方有权单方解除合同。

第十一条 违约责任

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

11.2 若乙方在接到通知24小时内，没有安排处置工作，乙方应承担违约责任，违约金为合同总金额的3%；如造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方的一切损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

11.3 如乙方被吊销或被停止经营资质，应立即书面告知甲方，甲方有权单方解除合同，乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置，给甲方造成损失的，乙方必须赔偿相应的损失。若乙方未及时告知甲方，导致甲方受到行政处罚或产生其他损失的，全部的责任均由乙方承担。

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

11.5 乙方在运输途中发生交通事故的，由乙方承担相应的法律责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.6 乙方在处置危险废物过程中给第三人造成损害的，由乙方承担相应的责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

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

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

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

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

11.11 乙方员工[包括临时工、分包方人员（如有）]进入甲方生产区域或办公区域工作时，不得擅自制作、传播可能损害甲方合法权益、损害甲方形象声誉、引发负面网络舆情的文字、图片、视频等信息，包括但不限于：甲方的涉密装置、涉密部位画面，甲方安全生产及环保异常事件，甲方企业改革管理举措等敏感信息。

第十二条 争议解决

- 本合同如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时，选择
- 12.1
- 12.1 由 济南 仲裁委员会仲裁，按照该会的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。
- 12.2 向 人民法院起诉。
- 12.3 提交中国石化法律纠纷调处机构调处。

第十三条 安全环保

详见附件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：孙萍

电话：0531-88832609

地址：山东省济南市历下区工业南路26号

乙方联系人：胡耀昌

手机：17615785776

地址：山东省德州市乐陵市铁营镇247省道东侧

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

第十五条 其他

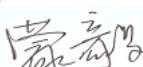
- 15.1 本合同未尽事宜，双方协商签订补充协议。本合同的附件及补充协议是本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

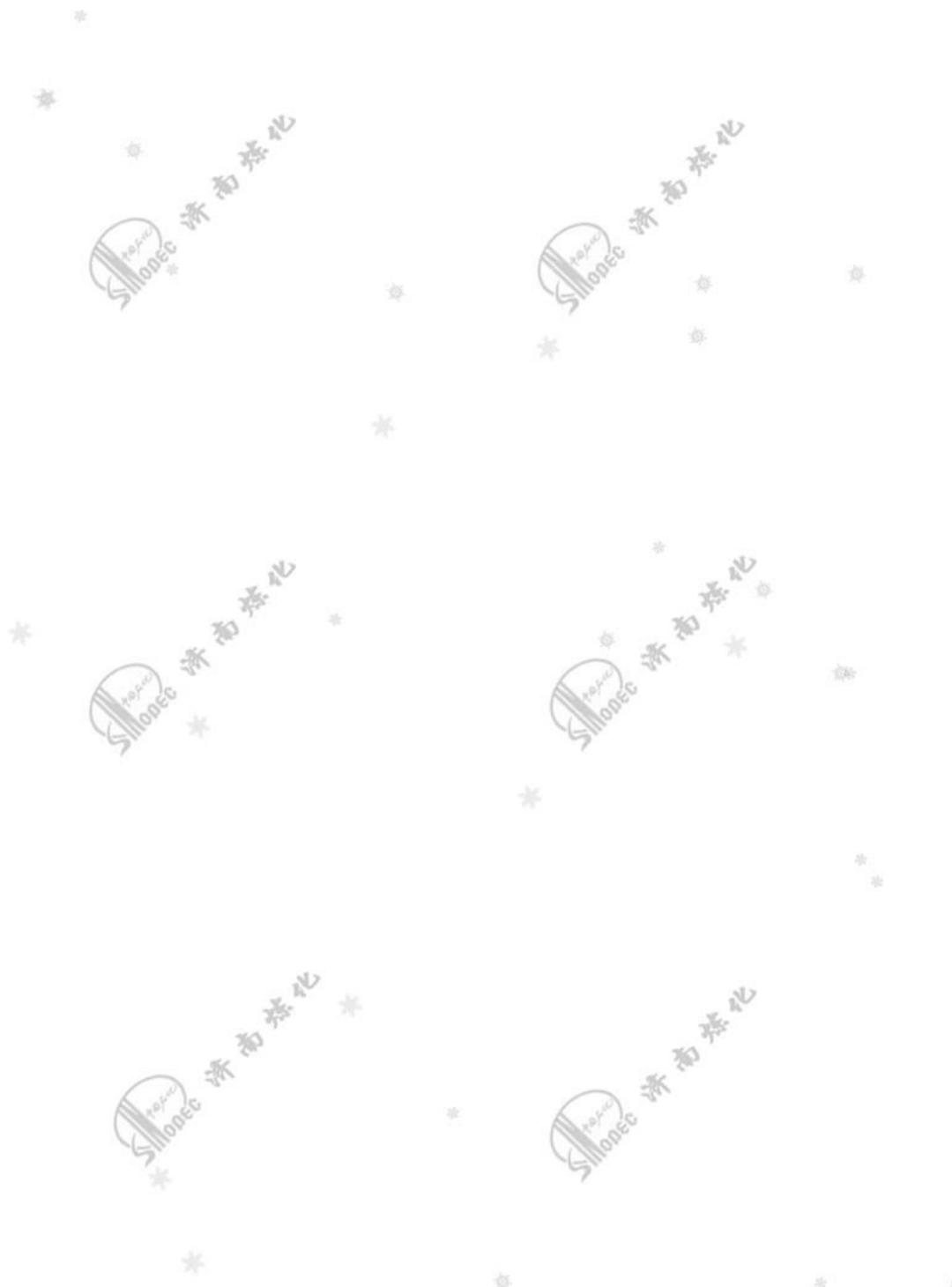
15.2 保密: 本合同的各项条款属于双方经营活动内容, 任何一方未经对方当事人书面允许不得对外泄露。

15.4 【合同交易方（或各方）】明确授权其代理人代表【合同交易方（或各方）】在【中石化电子签约平台】进行注册, 并通过CA证书进行签约。【合同交易方（或各方）】将妥善保管有关【中石化电子签约平台】的账户信息、密码以及CA证书。【合同交易方（或各方）】知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为【合同交易方（或各方）】的行为, 【合同交易方（或各方）】承担由此产生的一切法律后果。【合同交易方（或各方）】的代理人包括在【中石化电子签约平台】完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或签名人。

合同双方同意, 本合同的签署将使用电子签名、电子合同。一方通过登陆电子签约平台, 在相关电子合同通过CA证书进行电子签名的, 视为一方有效签署合同。本合同在双方通过CA证书进行电子签名后生效。如各方的电子签名时间不一致的, 以最后电子签名的时间为准。电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

(本页为签字盖章页, 无正文)

甲方: 中国石油化工股份有限公司济南 分公司	乙方: 德州正朔环保有限公司
甲方法定代表人	乙方法定代表人
或委托代理人签字: 	或委托代理人签字:
甲方地址: []	乙方地址: []
甲方开户银行: []	乙方开户银行: []
银行账号: []	银行账号: []
签订时间:	签订时间:
签订地点: []	签订地点: []



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	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	处置方式
1	废溶剂	HW06	900-404-06	废溶剂	T	液态	桶	D10
2	含油废物	HW08	251-001-08	废矿物油	T	半固态	桶、吨包	D10
3	废白土	HW08	251-012-08	废矿物油	T	固态	吨包	D10
4	废油桶	HW08	900-249-08	废矿物油	T	固态	桶	D10
5	废树脂	HW13	900-015-13	废离子交换树脂	T	固态	吨包	D10
6	废灯管	HW29	900-023-29	汞	T	固态	吨包、箱	D1
7	废保温棉	HW36	900-032-36	石棉	T	固态	吨包	D1
8	硒鼓配件	HW49	900-045-49	电子废物	T	固态	吨包、箱	D10
9	废脱氯剂	HW50	251-019-50	金属、烃类	T	固态	桶、吨包	D10

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	增值税率	处置单价 (元/吨) 不含税
1	废溶剂	HW06	900-404-06	20	830	6%	783.02
2	含油废物	HW08	251-001-08	150	950	6%	896.23
3	废白土	HW08	251-012-08	30	950	6%	896.23
4	废油桶	HW08	900-249-08	5	1100	6%	1037.74
5	废树脂	HW13	900-015-13	220	830	6%	783.02
6	废灯管	HW29	900-023-29	1	10000	6%	9433.96
7	废保温棉	HW36	900-032-36	30	1200	6%	1132.08
8	硒鼓配件	HW49	900-045-49	5	2500	6%	2358.49
9	废脱氯剂	HW50	251-019-50	240	630	6%	594.34

附件 3

安全环保协议

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

本协议履行期限与主合同保持一致。

一、甲方的责任、义务和权利

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

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

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

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

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

6、甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持与帮助。

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

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

[]

二、乙方的责任、义务和权利

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

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

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

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

[]

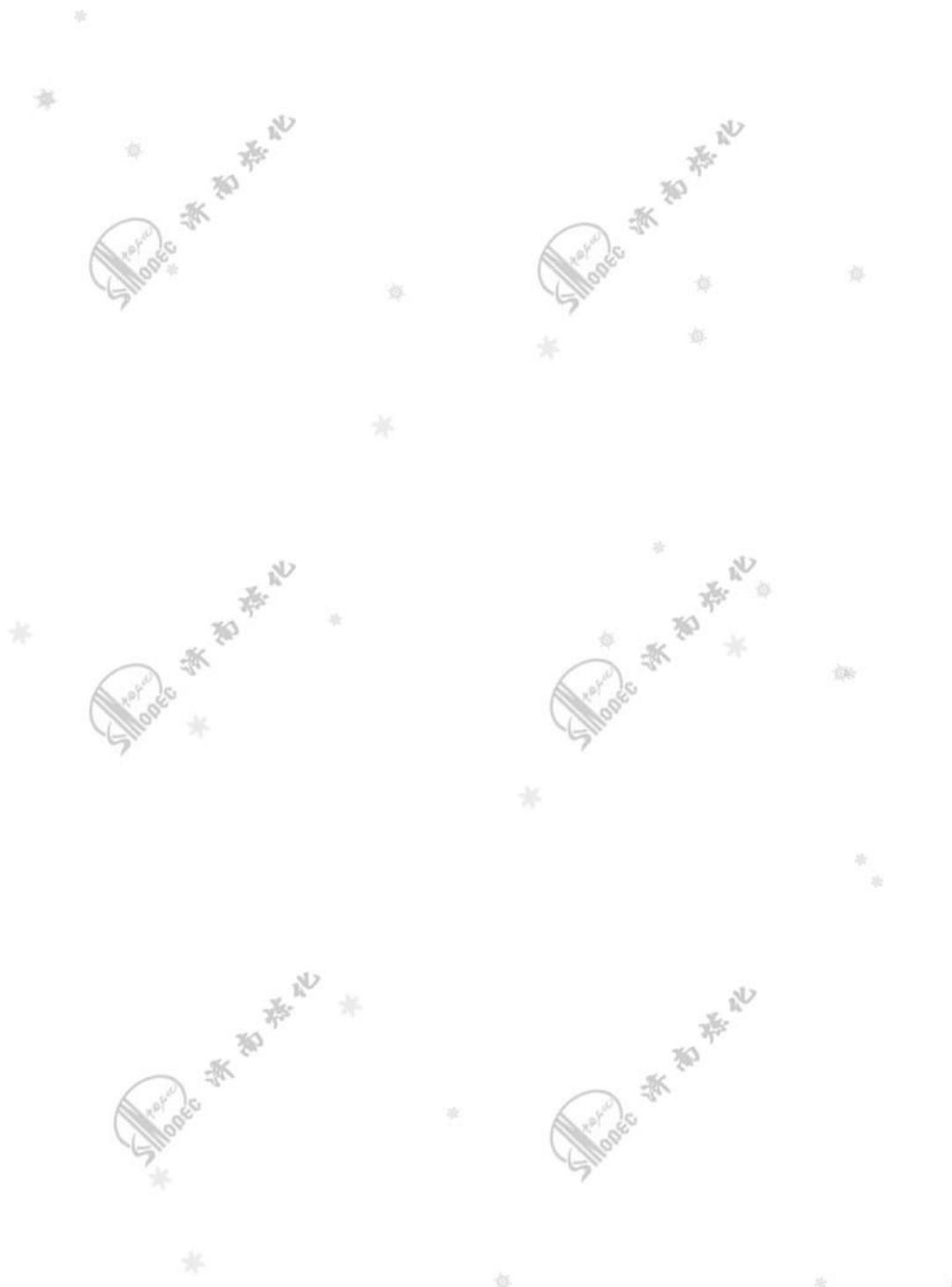
三、本协议如遇有同国家和地方有关法律、法规及规范性文件等不符合项，按相关的法律、法规、规章及规范性文件执行。

四、本协议自双方签字并盖章之日起生效，作为合同正本的附件一式三份，甲方执两份，乙方执一份，与合同具有同样法律效力。

[]

甲方：中国石油化工股份有限公司济南分公司
环保有限公司

乙方：德州正朔



附件9



241512349280

正本



KZ2512W074

检测报告

No: KZ2512W074

项目名称: 中国石油化工股份有限公司济南分公司检测项目

委托单位: 中国石油化工股份有限公司济南分公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2025年12月28日

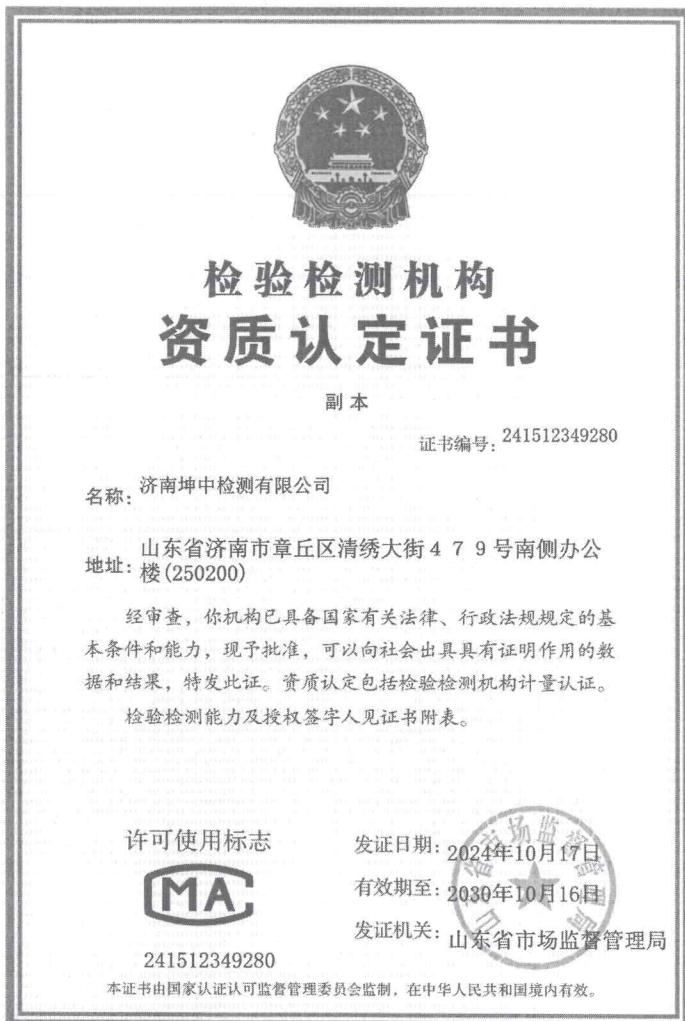
KUNZ 济南坤中检测有限公司



济南坤中检测有限公司
检测报告

No: KZ2512W074

第 1 页 共 11 页



人员职责表

职责	姓名	签名
编制	高丽	高丽
审核	杜延福	杜延福
批准	刘文涛	刘文涛
	批准日期	2025年12月28日

济南坤中检测有限公司
检测报告

No: KZ2512W074

第 2 页 共 11 页

一、检测信息

委托单位	中国石油化工股份有限公司济南分公司	受检单位	中国石油化工股份有限公司济南分公司
联系人	尤处长	联系电话	18615670181
采样地点	济南市历城区凤山路东 200 米济南炼化厂	样品描述	(1) 无组织废气：包装完好； (2) 废水：清澈液体、包装完好。
采样日期	2025 年 12 月 11、12 日	分析完成日期	2025 年 12 月 22 日
检测仪器	详见“四、主要仪器设备”		
检测项目	(1) 无组织废气：非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯共 4 项； (2) 噪声； (3) 废水：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、挥发酚、全盐量、石油类、总磷、总有机碳、硫化物、硫酸盐、总氮、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、总氯化物、总钒*共 19 项。		
判定依据	/		
检测依据	详见“三、检测方法”		
检测结论	仅提供检测数据，不做结论。		
备注	1) 本报告仅对检验样品负责； 2) 报告中“/”表示此项空白； 3) 检测结果低于检出限的以“ND”表示； 4) 该报告中带“★”的项目均为分包项目，自身无相应资质认定许可技术能力，分包项目承接单位为：山东巴瑞环境检测股份有限公司；该单位 CMA 证书编号为：191512340204，报告编号为：BRHJ（检）202512-136。		



二、检测方案

2.1 无组织废气

表 1 无组织废气检测点位、项目及频次一览表

编号	点位名称	检测项目	检测频次
1	厂界上风向 1	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	3 次/天，检测 2 天
2	厂界下风向 2		
3	厂界下风向 3		
4	厂界下风向 4		

2.2 噪声

表 2 噪声检测点位及频次一览表

序号	点位名称	项目	频次
1	东厂界 1	连续等效声级 Leq (A)	检测 2 天，昼间、夜间各检测 1 次
2	南厂界 2		
3	西厂界 3		
4	北厂界 4		

2.3 废水

表 3 废水检测点位及频次一览表

序号	点位名称	项目	频次
1	废水总排口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、挥发酚、全盐量、石油类、总磷、总有机碳、硫化物、硫酸盐、总氮、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、总氰化物、总钒*	4 次/天，检测 2 天

三、检测方法

表 4 无组织废气检测方法一览表

序号	项目名称	标准代号	标准方法	检出限
1	非甲烷总烃	HJ 604-2017	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07mg/m ³
2	苯	HJ 604-2017	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	1.5×10 ⁻³ mg/m ³



济南坤中检测有限公司
检测报告

No: KZ2512W074

第 4 页 共 11 页

序号	项目名称	标准代号	标准方法	检出限
3	甲苯	HJ 604-2017	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	$1.5 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$
4	二甲苯	HJ 604-2017	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	$1.5 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$

表 5 噪声检测方法一览表

序号	检测项目	方法依据	检测方法	检出限
1	噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	/

表 6 废水检测方法一览表

序号	检测项目	方法依据	检测方法	检出限
1	pH	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	/
2	化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
3	五日生化需氧量	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
4	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
5	悬浮物	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	/
6	挥发酚	HJ 503-2009	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	0.01mg/L
7	全盐量	HJ 51-2024	水质 全盐量的测定 重量法	25mg/L
8	石油类	HJ 637-2018	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.06mg/L
9	总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
10	总有机碳	HJ 501-2009	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法	0.1mg/L
11	硫化物	HJ 1226-2021	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.01mg/L
12	硫酸盐	HJ 84-2016	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	0.018mg/L
13	总氮	HJ 636-2012	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
14	苯	HJ 1067-2019	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法	2μg/L
15	甲苯	HJ 1067-2019	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法	2μg/L
16	二甲苯	HJ 1067-2019	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法	2μg/L
17	乙苯	HJ 1067-2019	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法	2μg/L



济南坤中检测有限公司

检测报告

No: KZ2512W074

第 5 页 共 11 页

序号	检测项目	方法依据	检测方法	检出限
18	总氰化物	HJ 484-2009	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 (异烟酸-吡唑啉酮分光光度法)	0.004mg/L
19	总钒*	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.08μg/L

四、 主要仪器设备

表 7 检测仪器一览表

序号	设备名称	设备型号	设备编号	检定/校准有效期
1	真空采样箱	MH3051	KZ004、KZ005、KZ006、 KZ007	/
2	大气颗粒物综合采样器	HX-1100	KZ129-03、KZ129-05、 KZ129-07、KZ129-08	2026.04.29
3	多功能声级计	AWA5688	KZ216	2026.04.20
4	声级校准器	AWA6021A	KZ026	2026.04.29
5	风速风向仪	FYF-1	KZ010	2026.04.29
6	空盒气压表	DYM3	KZ011	2026.04.29
7	温湿度计	AS847	KZ012	2026.04.29
8	便携型 PH 计	PHB-4	KZ208	2026.01.01
9	气相色谱仪	6890N	KZ098	2026.05.06
10	气相色谱仪	GC-7890	KZ002、KZ122	2026.05.06
11	总有机碳分析仪	TOC-V CPH	KZ114	2026.05.06
12	滴定管透明	50	KZ109-03	2026.04.29
13	生化培养箱	SPX-250	KZ224	2026.10.29
14	便携式溶解氧测试仪	JPBJ-608	KZ067-01	2026.04.29
15	电子分析天平	LC-FA1004	KZ048-08	2026.04.29
16	电热鼓风干燥箱	JH225	KZ046-02	2026.04.29
17	红外分光测油仪	JC-0IL-6	KZ057	2026.04.29
18	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	KZ097	2026.04.29
19	离子色谱仪	ICS-1100	KZ100	2026.05.06

本页以下空白

五、 检测结果

5.1 无组织废气检测结果

表8 无组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	平均值
2025.12.11	厂界 1#上风向	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.39	0.41	0.41	0.40
	厂界 2#下风向		0.50	0.54	0.48	0.51
	厂界 3#下风向		0.68	0.71	0.67	0.69
	厂界 4#下风向		0.53	0.57	0.49	0.53
	厂界 1#上风向	苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	厂界 2#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 3#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 4#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 1#上风向	甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	厂界 2#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 3#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 4#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 1#上风向	二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	厂界 2#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 3#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 4#下风向		ND	ND	ND	ND
2025.12.12	厂界 1#上风向	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.40	0.40	0.44	0.41
	厂界 2#下风向		0.51	0.52	0.54	0.52
	厂界 3#下风向		0.67	0.68	0.68	0.68
	厂界 4#下风向		0.54	0.52	0.56	0.54
	厂界 1#上风向	苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	厂界 2#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 3#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 4#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 1#上风向	甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	厂界 2#下风向		ND	ND	ND	ND

济南坤中检测有限公司
检测报告

No: KZ2512W074

第 7 页 共 11 页

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	平均值
	厂界 3#下风向	二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	厂界 4#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 1#上风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 2#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 3#下风向		ND	ND	ND	ND
	厂界 4#下风向		ND	ND	ND	ND

表9 无组织废气检测对应的气象参数表

时间		气象条件	气温 (°C)	气压 (hPa)	风速 (m/s)	风向	天气状况
2025.12.11	13:50		5.6	1033.3	1.4	东	晴
	15:00		4.8	1035.2	1.3	东	晴
	16:05		3.4	1036.1	1.3	东	晴
2025.12.12	09:40		0.8	1038.0	1.5	东	多云
	10:50		1.3	1037.7	1.4	东	多云
	12:00		1.5	1036.6	1.4	东	多云

5.2 噪声检测结果Leq[单位: dB (A)]

表 10 噪声检测结果

检测日期	主要声源	检测点位	检测结果	
			昼间	夜间
2025.12.11	设备生产噪声	1#东厂界	54	48
		2#南厂界	57	47
		3#西厂界	58	45
		4#北厂界	55	48
2025.12.12	设备生产噪声	1#东厂界	56	48
		2#南厂界	55	50
		3#西厂界	54	47
		4#北厂界	57	50

表11 噪声检测对应的气象参数表

时间 气象条件	气温 (°C)	气压 (hPa)	风速 (m/s)	风向	天气状况
2025.12.11 昼间	6.2	1031.5	1.3	东	晴
2025.12.11 夜间	1.1	1035.2	1.4	东	晴
2025.12.12 昼间	1.6	1034.4	1.3	东	多云
2025.12.12 夜间	1.1	1035.8	1.2	东	多云

5.3 废水检测结果

表12 废水检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
2025.12.11	废水总排口	pH	无量纲	7.3	7.3	7.4	7.3	7.3
		化学需氧量	mg/L	26	25	24	28	26
		五日生化需氧量	mg/L	6.3	6.6	6.4	6.6	6.5
		氨氮	mg/L	0.966	0.938	0.895	0.969	0.942
		悬浮物	mg/L	9	9	8	8	8
		挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		全盐量	mg/L	613	575	586	564	584
		石油类	mg/L	0.32	0.39	0.32	0.37	0.35
		总磷	mg/L	0.32	0.35	0.34	0.33	0.34
		总有机碳	mg/L	7.80	7.54	7.72	7.61	7.67
		硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		硫酸盐	mg/L	379	383	381	373	379
		总氮	mg/L	3.76	4.23	3.90	4.05	3.99
		苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		二甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		乙苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		总氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		总钒*	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND



济南坤中检测有限公司
检测报告

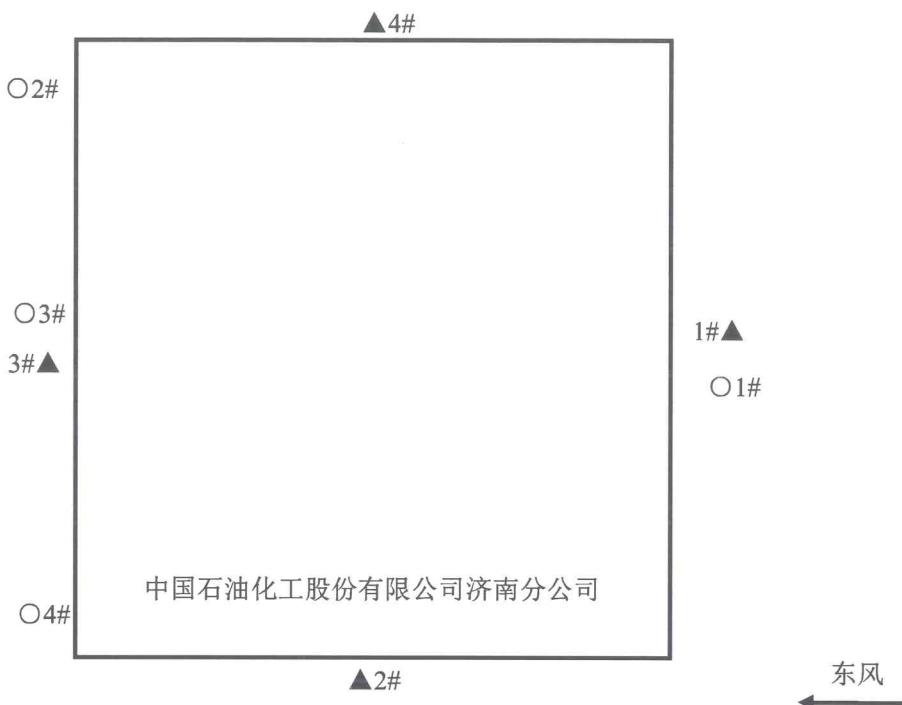
No: KZ2512W074

第 9 页 共 11 页

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
2025.12.12	废水总排口	pH	无量纲	7.2	7.3	7.3	7.4	7.3
		化学需氧量	mg/L	29	31	28	28	29
		五日生化需氧量	mg/L	6.4	6.3	6.1	6.2	6.2
		氨氮	mg/L	0.785	0.835	0.730	0.784	0.784
		悬浮物	mg/L	8	7	7	8	8
		挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		全盐量	mg/L	598	542	580	567	572
		石油类	mg/L	0.31	0.40	0.35	0.44	0.38
		总磷	mg/L	0.30	0.33	0.30	0.32	0.31
		总有机碳	mg/L	7.87	7.89	7.95	7.83	7.88
		硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		硫酸盐	mg/L	375	376	377	368	374
		总氮	mg/L	3.50	3.78	3.75	3.99	3.76
		苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		二甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		乙苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		总氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		总钒*	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

检测点位附图:



图例: ○无组织废气检测点 ▲厂界噪声检测点

报告结束

声 明

1. 检测结果仅对现场当时的环境条件下所采集样品的检测结果负责。
2. 报告部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他形式篡改均属无效。
3. 报告无“检验检测专用章”和无骑缝章无效。
4. 报告无编制、审核、批准人签字无效。
5. 未经本单位书面批准，不得部分复制检测报告，经复制的报告无重新加盖“检验检测专用章”无效。
6. 因客户所提供的信息或数据不实或者与实际情况不符而导致检测结果异常，本单位不负责。
7. 委托方对检测报告若有异议，请于收到报告之日起十五日内向公司提出书面异议，逾期不予受理。
8. 本报告及本检验检测机构名称未经我单位同意不能用于广告及商品宣传。
9. 报告中检测结果未标明计量单位的均与标准条款要求的计量单位一致。
10. 不加盖 CMA 章的报告仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

地址：山东省济南市章丘区清绣大街 479 号南侧办公楼

邮编：250200

电话：15963136701



排污许可证

证书编号: 91370100706312970N001P

单位名称: 中国石油化工股份有限公司济南分公司

注册地址: 济南市历下区工业南路 26 号

法定代表人: 温传忠

生产经营场所地址: 济南市历下区工业南路 26 号

行业类别: 原油加工及石油制品制造

统一社会信用代码: 91370100706312970N

有效期限: 自 2025 年 06 月 07 日至 2030 年 06 月 06 日止



发证机关: (盖章) 济南市生态环境局



发证日期: 2025 年 06 月 07 日

施工证明

我公司施工的济南分公司炼油三部 60 万吨/年逆流移动床重整装置重整生成油加氢环保治理项目 R-205 设备框架基础工程，现场破坏的砼地面，在基础做完回填后，用的 C30P8 抗渗砼恢复，砼中掺加了防渗剂，且防渗剂含量不大于水泥用量的 2%，框架地面周围增加砼围堰，最后在围堰内表面及砼地面面层又涂刷三遍水泥基渗透结晶防水涂料，厚度大于 1.0mm。特此证明。

山东联友石化工程有限公司



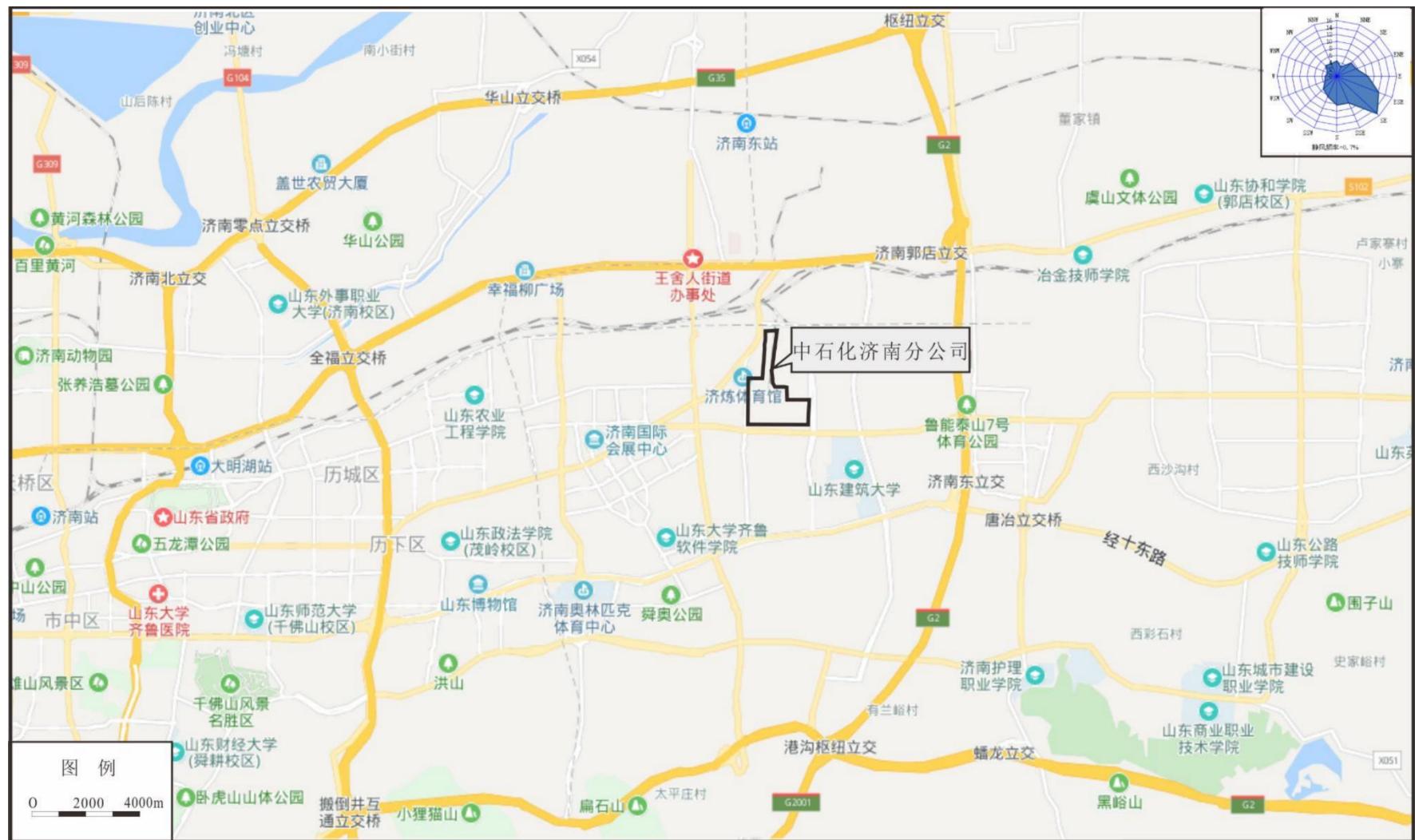


图3.1-1 中石化济南分公司地理位置图



图3.1-2 项目周围环境敏感保护目标分布图

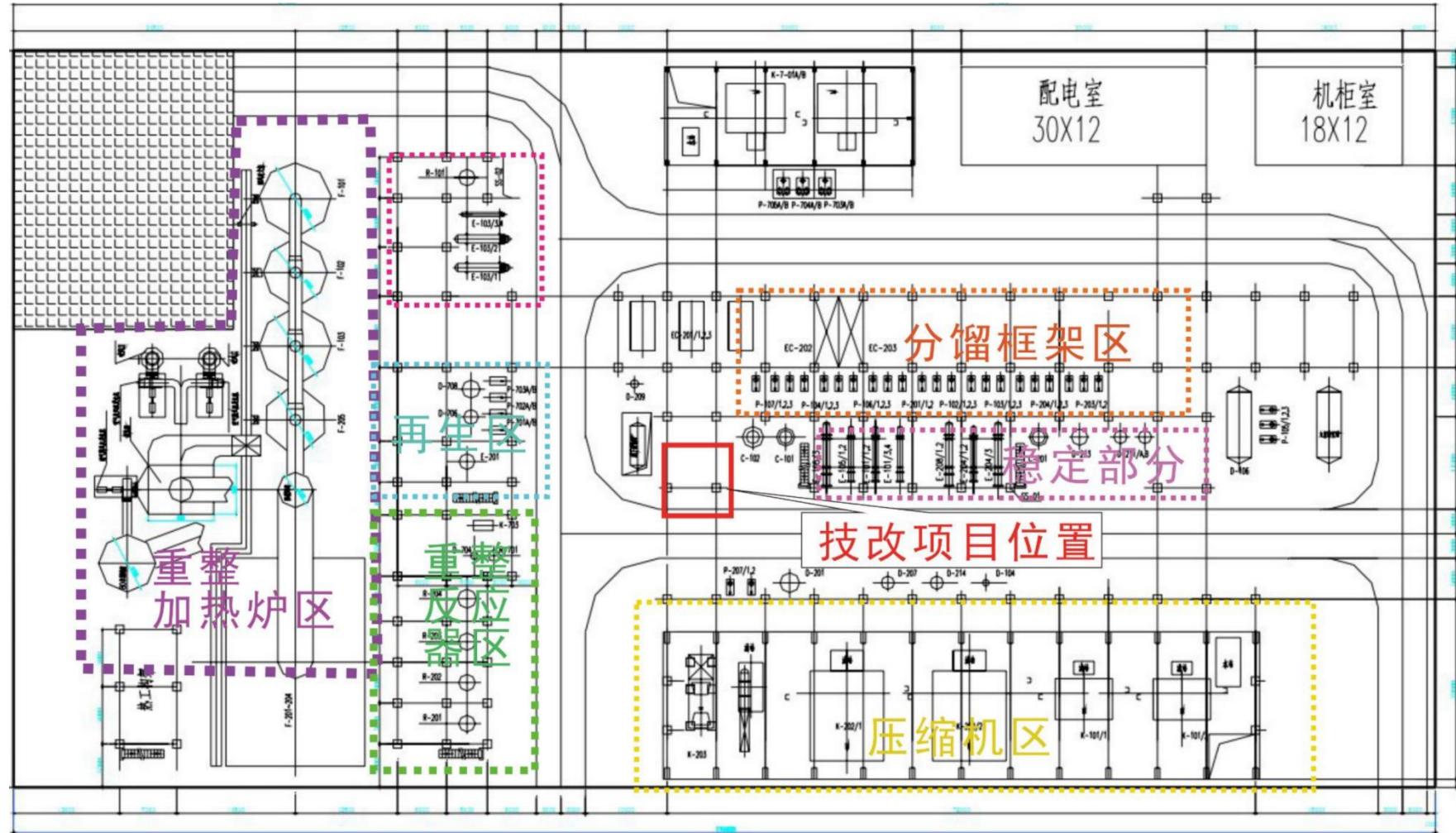


图 3.4-1 技改项目平面位置图

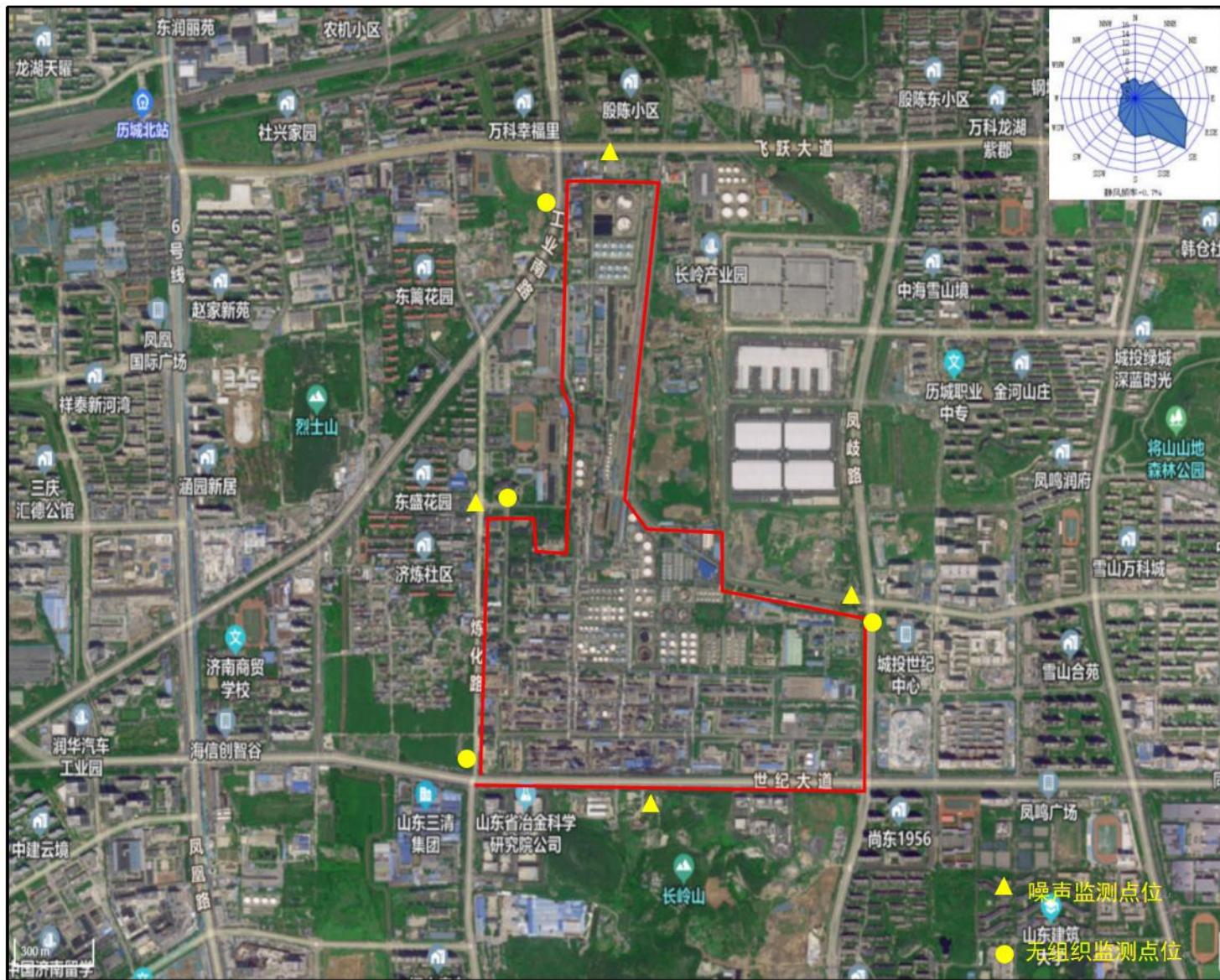


图9.2-1 项目监测布点示意图

中国石油化工股份有限公司济南分公司重整生成油加氢 环保治理项目竣工环境保护验收意见

2026年1月17日，中国石油化工股份有限公司济南分公司在济南组织召开了项目验收会，对中国石油化工股份有限公司济南分公司“重整生成油加氢环保治理项目”进行竣工环境保护验收。验收组由建设单位（中国石油化工股份有限公司济南分公司）、验收报告编制单位（山东省鲁环生态环境检测评估中心）、验收监测单位（济南坤中检测有限公司）、环评单位（山东省环境保护科学研究院有限公司）和3位专家组成。

验收组严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。验收组踏勘了项目现场、调查了环保设施建设和运行情况及其它环保工作落实情况，听取了建设单位关于项目基本情况的介绍以及验收监测报告编制单位关于验收报告主要内容的详细介绍，经认真讨论和查阅资料，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

项目名称：重整生成油加氢环保治理项目

项目性质：技改

建设单位：中国石油化工股份有限公司济南分公司

建设地点：济南市历下区，中国石油化工股份有限公司济南分公司现有厂区

建设内容：采用管式固定床液相加氢技术脱除重整生成油中的烯烃，建设加氢反应器和换热器等设备，替代原有的白土精制设施，满足产品质量标准的同时消除危废的产生。本次改造为局部改造，不影响进料规模和产品方案，年操作时数不变，改造后连续重整装置的公称进料规模仍为60万吨/年。

（二）建设过程及环保审批情况

中国石油化工股份有限公司济南分公司重整生成油加氢环保治理项目于2023年5月委托山东省环境保护科学研究院有限公司编制了环境影响报告书。2025年3月14日济南市生态环境局对该项目的环境影响报告书进行了批复，批复文号为济环报告书[2025]5号。本项目于2025年4月9日开工建设，同年6月5日建设完成，并于7月18日投入运行开始调试。2025年6月7日济南市生态环境局签发了排污许可证，证书编号：91370100706312970N001P。项目从立项至调试过程中有无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

本项目实际总投资782万元，其中环保投资45万元，占总投资额的6%。

（四）验收范围

中国石油化工股份有限公司济南分公司重整生成油加氢环保治理项目。

二、工程变动情况

本项目实际建设情况与环评报告书及环评批复保持一致。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）以及《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号），本项目无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本工程技改部分生产工艺不使用水，无生产废水产生。不新增劳动定员，生活污水产生情况与现有工程相比不发生变化。

（二）废气

技改项目无新增工艺加热炉，正常生产时不产生有组织废气。本次技改加氢反应器为密闭装置，物料全部采用密闭管道运输，生产装置区废气主要由于设备接口的跑冒滴漏及生产开停工过程装置区微量呼吸废气，废气呈无组织排放。

（三）噪声

本技改工程噪声主要为物料反应器设备噪声，噪声源强约85dB(A)，技改工程设计采用基础减振等降噪措施。

（四）固体废物

本项目改造后排放的固体废物主要是废临氢精制催化剂，产生量为7t/4a，属于危险废物，暂存于现有危废暂存间内，定期交由有资质单位处理。现有危废暂存间内均做严格防渗、挥发产生的废气均收集处理，设置灭火器、事故导流沟及收集池。

危险废物转移按照转移管理办法交接转移，按照规定严格填写转移联单，危险废物贮存设施按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562. 2-1995）修改单的规定设置了警示标志。

（五）其他环境保护设施

1. 环境风险防范设施

本项目技改完成后，装置范围减少，储罐数量不变，事故废水不发生变化，事故废水收集系统依托现有。

大气环境风险：本项目增加2台有毒气体报警仪，其他区域现有可燃、有毒气体报警仪均能满足技改需求，不新增。

水环境风险：依托济南分公司现有的水体污染防控系统、现有防渗导流沟等事故水收集导排系统、泄漏物料及消防水等通过围堰和导排系统收集后排至该公司现有事故水收集系统。为防止污水可能导致次生水环境风险事故，济南分公司已投资建设容积分别为2000m³、300m³、5049m³事故污水收集池和8300m³的事故污水罐，经过缓冲罐的缓冲和调节，然后送污水处理系统进行处理，最后达标排入光大水务（济南历城）有限公司东站厂。

企业2025年已完善突发环境事件应急预案，备案编号370102-2025-018-H。目前企业在各有关风险处设置消防栓、消防水泵、灭火器等消防器材，还储备了其他相关应急物资，以应对突发环境事件。

2. 其他设施

本项目在现有装置区内完成技改，对项目周边进行绿化，对区域环境有一定的补偿与改善。

四、环境保护设施调试效果

济南坤中检测有限公司于2025年12月11日至12月12日对本项目进行了竣工环保验收监测，验收监测期间，本项目生产负荷为85%，符合验收监测生产负荷的要求。结论如下：

(一) 污染物达标排放情况

1. 废水

验收监测结果表明，验收期间厂区废水总排口水质可以满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015含2024年修改单)、《流域水污染物综合排放标准第3部分：小清河流域》(DB37/3416.3-2025)中的浓度限值要求。

2. 废气

验收监测结果表明，验收期间厂界无组织非甲烷总烃浓度最大值 $0.71\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯、二甲苯、苯均未检出，均能满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》(DB 37/ 2801.6-2018)表3厂界监控点浓度限值。

3. 噪声

验收监测结果表明，监测期间昼间噪声在 $54\sim58\text{dB(A)}$ 之间，夜间噪声在 $45\sim50\text{dB(A)}$ 之间，均能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声功能区限值要求。

4. 固废

项目涉及的固体废物包括废临氢精制催化剂、废瓷球等，均属于危险废物，委托有资质的单位处置。

五、工程建设对环境的影响

根据本项目环境影响报告书及审批部门审批决定，本项目对周边地表水、地下水、环境空气、土壤环境质量及敏感点环境噪声影响较小，未对环境要素质量提出专项要求。

本公司已制定环境空气质量监测、土壤及地下水跟踪监测计划及监测方案，以及时发现问题，采取防治土壤污染措施，减少对环境的影响。

六、验收结论

该项目环境保护手续齐全，总体落实了环评提出环境保护措施，监测结果表明主要污染物可达标排放，符合建设项目竣工环保验收条件，验收合格。

七、后续要求

1. 落实环境风险防范措施，定期开展环境应急演练，不断提高工作人员管理、实际运行操作及应对突发环境风险事件的能力。

2. 完善并落实环境监测计划，对不具备自行监测能力的内容委托有资质的单位开展监测工作；按照要求进行环境信息公开。
3. 加强各类环保设施的运行管理，确保污染物妥善处置和长期稳定达标。如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地生态环境部门报告，并如实记录备查。

八、验收人员信息

见附件：验收人员签到表

中国石油化工股份有限公司济南分公司

2026 年 1 月 17 日

附件：中国石油化工股份有限公司济南分公司重整生成油加氢环保治理项目
竣工环境保护验收组人员签字名单



中国石化济南炼化公司
SINOPEC JINAN REFINING & CHEMICAL COMPANY
济南市历下区工业南路 26 号
26 Gongyean Street, Lixia District, Jinan, China

重整生成油加氢环保治理项目竣工 环境保护验收评审会议签到表

会议内容	重整生成油加氢环保治理项目竣工环境保护验收评审			
会议时间	2026 年 1 月 17 日			
会议地点	工会 102 会议室			
序号	类别	单位	姓名	电话
1	建设单位	发展规划部	吴言泽	1385185993
2		设备工程部	解晓红	13869181734
3		生产调度部	程清	13791022195
4		安全环保部	毛伟	15288862806
5		炼油三部	张高生	18253190527
6	编制单位	山东省鲁环生态环境检测评估中心	王宇航	13466818703
7	监测单位	济南坤中检测有限公司	朱国强	15665766506
8	环评单位	山东省环境保护科学研究院有限公司	刘庆彬	13220558222
9	评审专家	山东省建设项目环境评审中心	胡培明	15650037081
10		山东省环境保护科学研究院有限公司	孔令军	18615318082
11		山东省分析测试中心	赵长盛	18678817810

中国石油化工股份有限公司济南分公司

重整生成油加氢环保治理项目竣工环境保护验收

其他需要说明的事项

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

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计概况

中国石油化工股份有限公司济南分公司重整生成油加氢环保治理项目将环境保护措施设计纳入了初步设计和施工图设计中，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范要求，编制了环境保护篇章，落实了防治污染和生态破坏的措施及环境保护设施投资概算。

1.2 施工概况

按照基础设计文件、环境影响报告书及其批复要求，制定了项目施工期环境保护计划、细化环境保护措施，将环境保护设施建设纳入施工合同。施工期间设置了固体废物临时存放场所合规处理固体废物，合理安排时间采取有效措施防止噪声扰民。

1.3 验收过程概况

本项目于 2025 年 4 月 9 日开工建设，同年 6 月 5 日建设完成，并于 7 月 18 日投入运行开始调试。2025 年 6 月 7 日济南市生态环境局签发了排污许可证，证书编号：91370100706312970N001P。公司委托山东省鲁环生态环境检测评估中心对“重整生成油加氢环保治理项目”进行环境保护验收工作，山东省鲁环生态环境检测评估中心接受委托后，立即开展了现场踏勘、资料收集工作，编制了验收监测方案，于 2025 年

12月11日至2025年11月12日进行现场验收监测工作，2026年1月8日编制完成项目验收监测报告表。2026年1月17日公司组织验收工作组对“重整生成油加氢环保治理项目”进行环境保护竣工验收，验收组出具了竣工环境保护验收组意见，并给出验收结论，即“根据该项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查，项目环保手续齐全，主要污染物达标排放，符合验收条件，通过验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

该项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护对策措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

公司设有安全环保部，环保管理人员9人；并设有环境监测站，进行全厂污水、烟气、大气、噪声等的日常监测。安全环保处部负责的主要工作：环保管理、监督、检查和考核；建设项目“三同时”管理；环保新技术的调研与应用；绿化和环境卫生的管理、监督、检查；准确上报和分类统计报表等。建立了《环境保护管理规定》、《突发环境事件风险与应急管理办法》、《隐患排查治理管理规定》、《环保设施管理规定》等各项管理制度。

(2) 环境风险防范措施

企业建立了完善的管理制度，制定了《突发环境事件应急预案》，并在济南市生态环境局历下分局备案，备案编号为370102-2025-018-H，预案中明确了应急联动方案，并定期组织演练。定期对设备、管道等进行泄漏与检测，杜绝跑冒滴漏现象；设置有毒、易燃气体检测报警仪；设置了必要的自动控制及安全连锁装置；设置了完善的消防系统；加强巡检，及时发现各种隐患，采取有效的应对措施，确保安全生产。

(3) 环境监测计划

企业按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求制定了自行监测计划，并按计划进行监测，本项目例行监测结果均能够达到相应标准要求。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域内削减污染物总量措施，不涉及淘汰落后产能。

（2）防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及防护距离控制及居民搬迁的情况。

3 整改工作情况

无