

氯碱厂特种聚氯乙烯中试基地项目

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齐鲁分公司

编制单位：淄博环益环保检测有限公司

2025 年 5 月

建设单位：中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司

法人代表：李刚

编制单位：淄博环益环保检测有限公司

法人代表：王庆峰

建设单位：中国石油化工股份有
限公司齐鲁分公司

电话：0533-7588493

传真：

邮编：255408

地址：淄博市临淄区桓公路 15 号

编制单位：淄博环益环保检测有
限公司

电话：0533-2340131

传真：0533-3183088

邮编：255000

地址：淄博张店区人民西路 16 号

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	12
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	14
2.4 其他相关文件	14
3 项目建设情况	15
3.1 地理位置及平面布置	15
3.2 建设内容	18
3.3 主要原辅材料及燃料	36
3.4 水源及水平衡	36
3.5 生产工艺	38
3.6 项目变动情况	46
4 环境保护设施	47
4.1 污染物治理/处置设施	47
4.2 其他环境保护设施	56
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	57
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	61
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	61
5.2 审批部门审批决定	69
6 验收执行标准	73
7 验收监测内容	75
7.1 环境保护设施调试运行效果	75
8 质量保证和质量控制	76
8.1 监测分析方法	76
8.2 监测仪器	77
8.3 人员能力	78

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	78
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	81
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	85
9 验收监测结果	86
9.1 生产工况	86
9.2 污染物排放监测结果	86
9.3 工程建设对环境的影响	96
10 验收监测结论	99
10.1 污染物排放监测结果	99
10.2 工程建设对环境的影响	100
附件 1 营业执照	102
附件 2 审批意见	103
附件 3 排污许可证正本	114
附件 4 应急预案备案表	115
附件 5 检测报告	117
附件 6 危险废物委托处置协议	132
附件 7 现场照片	151

1 项目概况

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司于 2023 年 10 月委托原山东省环境保护科学研究设计院有限公司编制《氯碱厂特种聚氯乙烯中试基地项目》，于 2023 年 10 月 12 日取得淄博市生态环境局审批意见（淄环审[2023]61 号）。目前氯碱厂特种聚氯乙烯中试基地项目已建设完成。

该项目为新建项目，位于齐鲁化学工业园区中石化齐鲁分公司氯碱厂院内（中心坐标：118°11'1.084"E，36°46'54.413"N），项目总投资 5023 万元，其中环保投资 108.5 万元，占总投资的 2.16%。

项目用地面积 2500m²，中试基地占地面积 494.61m²，公用工程依托氯碱厂现有工程。项目建成后，以氯乙烯为主要原料，以乳液、引发剂、缓冲剂、分散剂等助剂为辅助原料，进行新牌号特种 PVC 树脂研发及助剂性能测试等中试试验。年最多进行 500 次中试试验。

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司于 2024 年 1 月 16 日重新申领排污许可证，许可证编号为 91370305723267788H001P，于 2024 年 10 月 25 日对许可证进行变更。

项目于 2023 年 11 月开工建设，于 2024 年 12 月建成，环保设施同时竣工并进行调试运行。根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2024 年 12 月，中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司委托淄博环益环保检测有限公司为该项目进行竣工验收检测、出具检测报告及编制竣工环境保护验收报告。淄博环益环保检测有限公司接受委托后，参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关要求，开展相关验收调查工作，于 2025.3.14-3.15 进行了竣工验收检测并出具检测报告。

淄博环益环保检测有限公司根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣

工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）、参考《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 乙烯工程》（HJ406-2021）编制完成竣工环境保护验收报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

2.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日）。

2.1.2 部门规章及规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；
- (2) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）；
- (3) 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令第 748 号）；
- (4) 中共中央 国务院印发《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》（2021.10.8）；
- (5) 中共中央 国务院《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021.11.2）；
- (6) 中共中央办公厅 国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（厅字[2017]2 号）；
- (7) 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》（2020.2.26）；
- (8) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- (9) 《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发[2021]33 号）；
- (10) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国办发[2010]33 号）；
- (11) 《国务院办公厅关于印发<新污染物治理行动方案>》（国办发

[2022]15 号)；

(12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 16 号)；

(13) 《危险废物名录》(2025 年版)；

(14) 《危险废物转移管理办法》(部令 第 23 号)；

(15) 《重点管控新污染物清单(2023 年版)》(部令 第 28 号)；

(16) 《关于发布<环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策>的公告》(环境保护部公告[2013]第 59 号)；

(17) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》(环保部公告[2017]43 号)；

(18) 《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》(环境保护部发布 2018 年第 9 号公告)；

(19) 环境保护部 国家发展和改革委员会 工业和信息化部 公告 2021 年第 44 号关于发布《中国受控消耗臭氧层物质清单》的公告；

(20) 《企业环境信息依法披露管理办法》(部令第 24 号，2022 年 2 月 8 日起施行)；

(21) 《关于加强环境应急管理工作的意见》(环发[2009]130 号)；

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

(23) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号)；

(24) 《关于印发<石化行业挥发性有机物综合整治方案>的通知》(环发[2014]177 号)；

(25) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办[2013]103 号)；

(26) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》(环办[2013]104 号)；

(27) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30 号)；

(28) 《关于加强土壤污染防治项目管理的通知》(环办土壤[2020]23 号)；

- (29) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）；
- (30) 《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评[2021]26号）；
- (31) 《关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（环办固体函[2022]230号）；
- (32) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）；
- (33) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11号）；
- (34) 《关于严惩弄虚作假提高环评质量的意见》（环环评[2020]48号）；
- (35) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评[2021]108号）；
- (36) 《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》（环环评[2022]26号）；
- (37) 《关于印发<全国集中式饮用水水源地环境保护专项行动方案>的通知》（环环监[2018]25号）；
- (38) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）；
- (39) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）；
- (40) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体[2019]92号）；
- (41) 《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4号）；
- (42) 《关于印发<减污降碳协同增效实施方案>的通知》（环综合[2022]42号）；
- (43) 《关于宣传贯彻<中华人民共和国噪声污染防治法>的通知》（环法规[2022]13号）；

- (44) 《关于印发<“十四五”生态保护监管规划>的通知》（环生态[2022]15号）；
- (45) 《关于印发<关于加强排污许可执法监管的指导意见>的通知》（环执法[2022]23号）；
- (46) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第40号）；
- (47) 《关于印发工业废水循环利用实施方案的通知》（工信部联节[2021]213号）；
- (48) 《化工园区建设标准和认定管理办法(试行)》（工信部联原[2021]220号）；
- (49) 《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部原联[2022]34号）；
- (50) 《工业和信息化部等八部门关于印发加快推动工业资源综合利用实施方案的通知》（工信部联节[2022]9号）；
- (51) 《国家发展改革委等部门关于印发<“十四五”全国清洁生产推行方案>的通知》（发改环资[2021]1524号）；
- (52) 《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资[2021]381号）；
- (53) 《关于发布<高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022年版）>的通知》（发改产业[2022]200号）；
- (54) 《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》（发改体改规[2022]397号）；
- (55) 《国家发展改革委 国家能源局关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》（发改能源[2022]206号）；
- (56) 《产业结构调整指导目录》（2024年本）；
- (57) 《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》；
- (58) 《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17号）。

2.1.3 地方性相关规章

- (1) 《山东省环境保护条例》（2019 年 1 月 1 日）；
- (2) 《山东省水污染防治条例》（2018 年 12 月 1 日）；
- (3) 《山东省大气污染防治条例》（2016 年 11 月 1 日）；
- (4) 《山东省土壤污染防治条例》（2020 年 1 月 1 日）；
- (5) 《山东省地表水环境功能区划分》；
- (6) 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018 年 1 月 23 日）；
- (7) 《山东省扬尘治理管理办法》（2018 年 1 月 24 日山东省人民政府令第 311 号修订）；
- (8) 《山东省资源综合利用条例》（2004 年 7 月 30 日）；
- (9) 《山东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 9 月 21 日）；
- (10) 《山东省用水总量控制管理办法》（2018 年 1 月 24 日）；
- (11) 《山东省人民政府关于印发山东省主体功能区规划的通知》（鲁政发[2013]3 号）；
- (12) 《山东省落实<水污染防治行动计划>实施方案》（鲁政发[2015]31 号）；
- (13) 《山东省人民政府关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》（鲁政发[2016]37 号）；
- (14) 《山东省人民政府关于加强和规范事中事后监管的实施意见》（鲁政发[2020]6 号）；
- (15) 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省危险化学品安全综合治理实施方案的通知》（鲁政办发[2017]29 号）；
- (16) 《关于印发山东省新污染物治理工作方案的通知》（鲁政办发[2023]1 号）；
- (17) 《山东省人民政府办公厅关于公布第一批化工重点监控点名单的通知》（鲁政办字[2019]114 号）；
- (18) 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（鲁环发[2013]4 号）；
- (19) 山东省环境保护厅等 5 部门关于印发《山东省重点行业挥发性有机

物专项治理方案》等 5 个行动方案的通知》（鲁环发[2016]162 号）；

(20) 《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发[2019]112 号）；

(21) 《山东省生态环境厅印发<关于加强危险废物处置设施建设和管理的意见>》（鲁环发[2019]113 号）；

(22) 《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理方法的通知》（鲁环发[2019]132 号）；

(23) 《山东省生态环境厅关于印发山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理规定的通知》（鲁环发[2019]134 号）；

(24) 《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发[2019]146 号）；

(25) 《山东省生态环境厅印发关于进一步推进清洁生产加强污染源头防控的指导意见的通知》（鲁环发[2019]147 号）；

(26) 《山东省生态环境厅 山东省自然资源厅关于加强建设用地土壤污染风险管控和修复管理工作的通知》（鲁环发[2020]4 号）；

(27) 《山东省生态环境厅 山东省自然资源厅关于进一步加强土壤污染重点监管单位管理工作的通知》（鲁环发[2020]5 号）；

(28) 《山东省生态环境厅关于印发山东省固定污染源自动监控管理办法的通知》（鲁环发[2020]6 号）；

(29) 《山东省生态环境厅关于进一步规范建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理工作的通知》（鲁环发[2020]19 号）；

(30) 《山东省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》（鲁环发[2020]29 号）；

(31) 《山东省生态环境厅关于印发山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》（鲁环发[2020]30 号）；

(32) 《山东省“十四五”危险废物规范化环境管理评估工作方案》（鲁环发[2021]8 号）；

(33) 《关于印发山东省“十四五”生态环保产业发展规划的通知》（鲁环发[2021]15 号）；

- (34) 《关于印发山东省“三线一单”管理暂行办法的通知》（鲁环发[2021]16号）；
- (35) 《山东省生态环境厅关于印发山东省“十四五”生态环境监测规划的通知》（鲁环发[2021]13号）；
- (36) 《关于印发山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案的通知》（鲁环发[2022]1号）；
- (37) 山东省生态环境厅关于印发《山东省固定污染源自动监控管理规定》的通知（鲁环发[2022]12号）；
- (38) 《山东省生态环境厅关于开展全省环境风险源企业环境安全隐患排查治理专项行动的通知》（鲁环函[2019]101号）；
- (39) 《山东省生态环境厅关于印发山东省化工企业聚集区及其周边地下水水质监测井设立和监测的指导意的通知》（鲁环函[2019]312号）；
- (40) 《山东省生态环境厅关于加强排污许可管理工作的通知》（鲁环函[2020]14号）；
- (41) 《山东省生态环境厅 山东省发展和改革委员会关于进一步加强清洁生产审核工作的通知》（鲁环函[2022]12号）；
- (42) 《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）；
- (43) 《山东省生态环境厅关于进一步做好挥发性有机物治理工作的通知》（鲁环字[2021]8号）；
- (44) 《山东省生态环境厅关于落实《排污许可管理条例》的实施意见（试行）》（鲁环字[2021]92号）；
- (45) 《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58号）；
- (46) 《山东省生态环境委员会关于印发<山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）>的通知》（鲁环委[2021]3号）；
- (47) 《山东省贯彻落实〈中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见〉的若干措施》（鲁环委[2022]1号）；
- (48) 《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023年）》；

- (49) 《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）》；
- (50) 《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》；
- (51) 《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）》；
- (52) 《关于进一步加强危险化学品安全生产管理工作的若干意见》（鲁应急发[2019]66 号）；
- (53) 《关于做好化工行业中试项目备案登记工作的通知》（鲁化安转办[2019]49 号）；
- (54) 《山东省化工园区管理办法（试行）》（鲁工信化工[2020]141 号）；
- (55) 《淄博市人民政府关于印发淄博市土壤污染防治工作方案的通知》（淄政发[2017]10 号）；
- (56) 《淄博市化工企业环境保护管理规范》；
- (57) 《淄博市人民政府关于在全市重点控制区执行大气污染物排放控制限值的通告》（2017.1.10）；
- (58) 《淄博市人民政府关于大武地下水富集区控制区、缓冲区内企业新建项目和技术改造事项的批复》（淄政字[2019]36 号）；
- (59) 《淄博市人民政府关于同意调整大武地下水富集区保护修复区划分范围的批复》（淄政字[2019]26 号）；
- (60) 《淄博市人民政府关于印发淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淄政字[2021]49 号）；
- (61) 《淄博市人民政府办公厅关于贯彻鲁政办字[2015]231 号文件推进全市化工产业结构调整和规范发展的实施意见》（淄政办字[2016]1 号）；
- (62) 《淄博市人民政府办公厅关于划定大气污染物排放控制区的通知》（淄政办字[2016]116 号）；
- (63) 《关于印发淄博市大武地下水富集区保护修复区划分方案的通知》（淄政办字[2018]18 号）；
- (64) 《淄博市人民政府办公厅关于印发淄博市大武地下水富集区建设项目准入实施细则的通知》（淄政办字[2018]46 号）；
- (65) 《淄博市人民政府办公室关于印发<淄博市打好小清河流域及沂河水污染防治攻坚战作战方案>的通知》（淄政办字[2019]23 号）；

- (66) 《关于印发临淄区大武地下水富集区水源涵养及生态防护林建设工作实施意见的通知》（临政办字[2018]36号）；
- (67) 《关于明确全市重点行业执行大气污染物特别排放限值的有关执行要求的通知》（淄环发[2018]24号）；
- (68) 《关于明确全市重点行业大气污染物排放限值有关执行要求的通知》（淄环发[2019]100号）；
- (69) 《关于印发淄博市饮用水源保护区划分方案的通知》（淄环发[2019]46号）；
- (70) 《关于加强主要河流断面总磷和氟化物指标环境管理的通知》（淄环发[2019]47号）；
- (71) 《关于规范市级建设项目主要污染物排放总量确认的通知》（淄环函[2019]10号）；
- (72) 《关于进一步加强土壤污染重点监管单位环境管理的通知》（淄环函[2021]33号）；
- (73) 《关于统筹使用“十四五”建设项目主要大气污染物总量指标的通知》（淄环函[2021]55号）；
- (74) 《关于印发<淄博市新一轮“四减四增”三年行动方案>的通知》（淄环委[2022]1号）；
- (75) 《淄博市生态环境委员会办公室关于印发<淄博市“三线一单”生态环境准入清单>的通知》（淄环委办[2021]24号）；
- (76) 《关于印发<全市工业企业大气污染治理品质提升实施方案>的通知》（淄环委办[2022]10号）；
- (77) 《关于印发<淄博市环境空气质量“退末位”工作方案>的通知》（淄环委办[2022]20号）；
- (78) 《关于开展全市纳入排污许可管理企业自动监控设施安装工作的通知》（淄环委办函[2021]45号）；
- (79) 《淄博市污染源自动监控条例》（2022年3月1日）；
- (80) 《淄博市生态环境委员会办公室关于印发<淄博市“三线一单”生态环境准入清单（动态更新版）>》。

2.1.4 规划性文件

- (1) 《石油和化学工业“十四五”发展指南》；
- (2) 《山东省“十四五”生态环境保护规划》；
- (3) 《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》；
- (4) 《山东省水环境功能区划》；
- (5) 《山东省化工产业“十四五”发展规划》；
- (6) 《山东省黄河流域生态保护和高质量发展规划》；
- (7) 《淄博市国土空间总体规划（2021—2035 年）》；
- (8) 《淄博市水资源保护规划》；
- (9) 《淄博市小清河流域污染综合治理实施规划》。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）；
- (10) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）；
- (11) 《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15526.1-1995）；
- (12) 《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单；
- (13) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；
- (14) 《污染源自动监控管理办法》（2005.11.1）；
- (15) 《化学品分类和危险性公示 通则》（GB 13690-2009）；
- (16) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）；

- (17) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- (18) 《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）；
- (19) 《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）；
- (20) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (21) 《重点监管的危险化学品名录（2013 版）》；
- (22) 《重点监管危险化工工艺目录（2013 版）》；
- (23) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- (24) 《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）；
- (25) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；
- (26) 《重点环境管理危险化学品目录》（环办[2014]33 号）；
- (27) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (28) 《石油化工环境保护设计规范》（SH/T 3024-2017）；
- (29) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (30) 《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008[2018 年版]），2018 年修订；
- (31) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；
- (32) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- (33) 《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）；
- (34) 《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）；
- (35) 《排污许可证申请与核发技术规范 聚氯乙烯工业》（HJ 1036-2019）；
- (36) 《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY 08190-2019）；
- (37) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (38) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- (39) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；
- (40) 《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南（HJ 1230-2021）》；
- (41) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》；
- (42) 《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2-2022）；
- (43) 《排污单位自行监测技术指南 聚氯乙烯工业》（HJ 1245-2022）；
- (44) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；

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

(46) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 乙烯工程》（HJ406-2021）；

(47) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

(48) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

(49) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

(1) 《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司氯碱厂特种聚氯乙烯中试基地项目环境影响报告书》（山东省环境保护科学研究设计院有限公司，2023 年 10 月）；

(2) 淄博市环境保护局关于《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司氯碱厂特种聚氯乙烯中试基地项目环境影响报告书》的审批意见（淄环审[2023]61 号），2023 年 10 月 12 日。

2.4 其他相关文件

(1) 《危险废物委托处置合同》；

(2) 《应急预案备案表》；

(3) 《排污许可证》。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

淄博市位于山东省中部鲁中山地与鲁北平原的交接地带，东邻潍坊市，东北与东营相连，北接滨州地区，南靠临沂市，西与济南、莱芜两市接壤。东北部距离渤海湾约 50 km。市域范围介于北纬 35°55'22"~37°17'14"、东经 117°32'15"~118°31'00"南北狭长的地域之间，东西最大横距离 87 km，南北最大纵距 151 km，总面积 5964.4 km²，是中国重要的工业基地和历史文化名城，著名的“陶瓷之都”、“石化之城”。

临淄区，隶属山东省淄博市，地处鲁中丘陵与鲁北平原交接地带，位于淄博市东北部，介于北纬 36°37'51"~37°00'30"，东经 118°06'27"~118°29'30"之间，东临青州市，西接张店区与桓台县，南与淄川区、青州市相邻，北与广饶县、博兴县接壤，全区总面积 663.68 平方公里，占全市总面积的 11.2%。截至 2022 年 10 月，临淄区辖 7 个镇，5 个街道。根据第七次人口普查数据，截至 2020 年 11 月 1 日零时，临淄区常住人口为 649160 人。

临淄区，地势南高北低、西高东低。淄河自南而北贯穿于境内东部，自境内中部黄山之阴发源的乌河，流经境内西北部。临淄区属北温带大陆性气候，平均气温 13.2℃，年平均降水量 650~800 毫米。境内临淄墓群、桐林田旺遗址等为省级重点文物保护单位。2018 年 10 月，入选 2018 年全国科技创新百强区，2018 年 11 月，入选 2018 年工业百强区。

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司氯碱厂特种聚氯乙烯中试基地项目位于山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业区，氯碱厂内，项目中心坐标：118°11'1.084"E，36°46'54.413"N。本项目具体地理位置见图 3.1-1。

本项目建设内容为新建特种聚氯乙烯中试基地，并配套部分公用工程及辅助设施等，项目总平面布置图详见图 3.1-2。

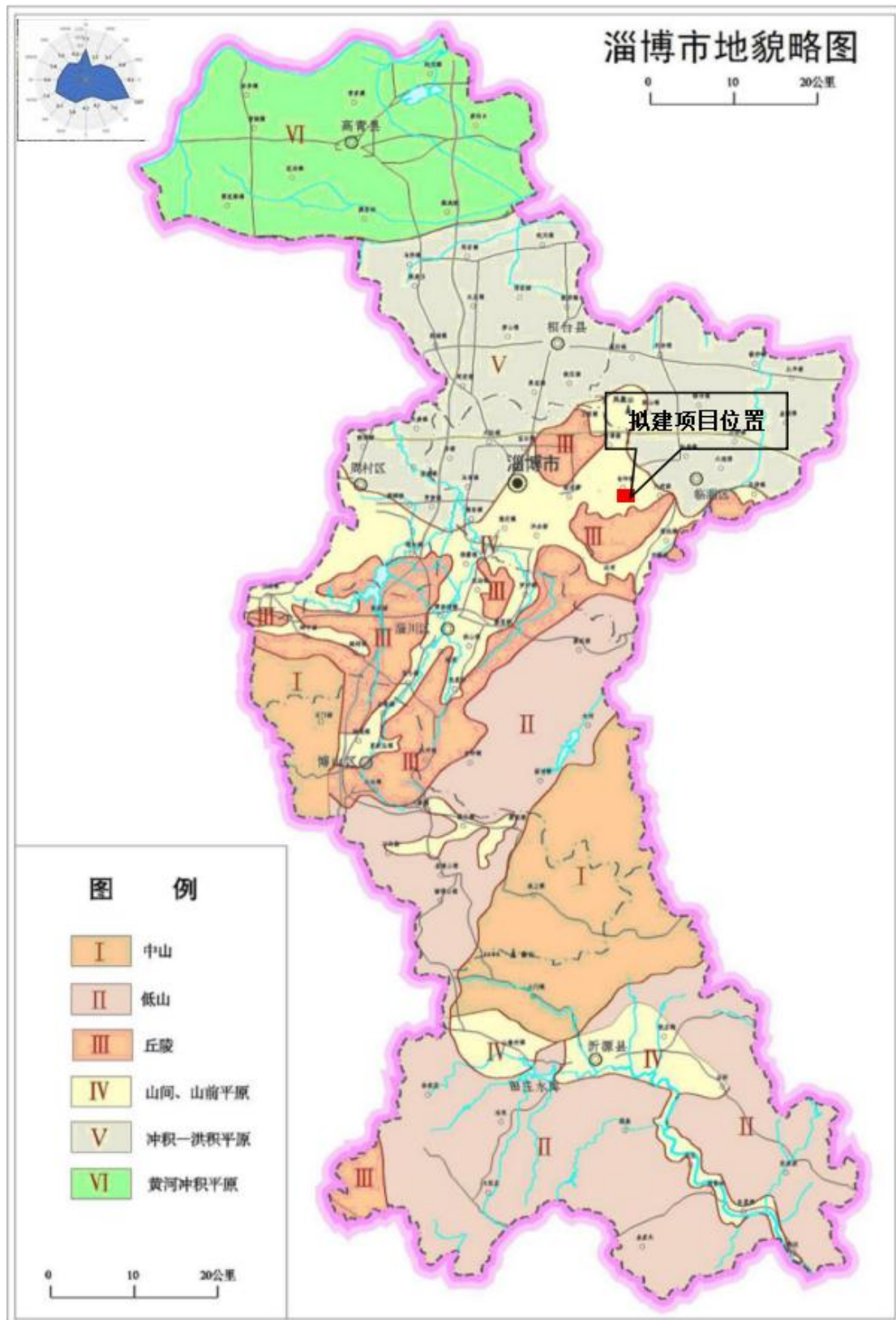


图 3.1-1 项目地理位置图

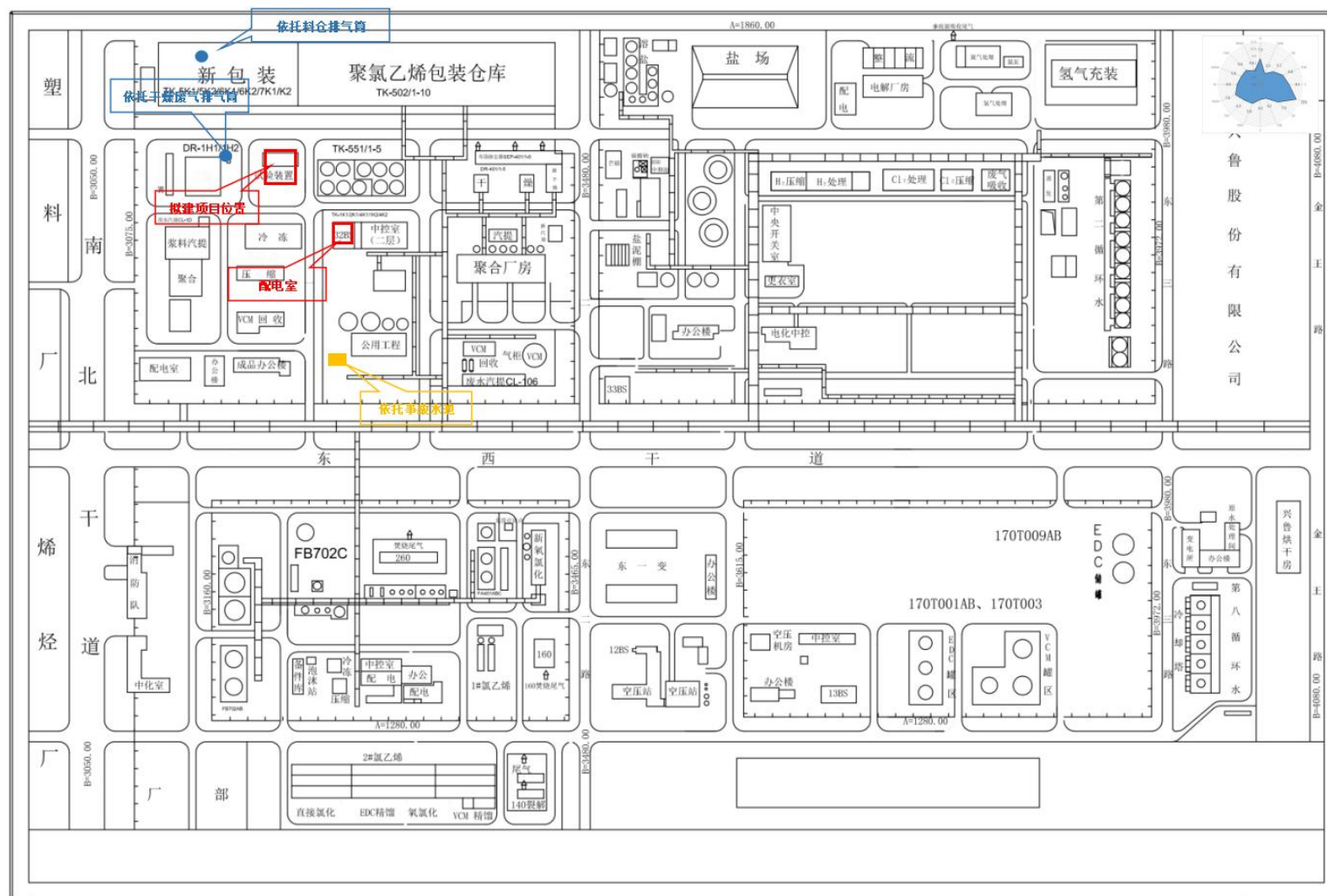


图 3.1-2 总平面图布置图

3.2 建设内容

3.2.1 建设内容及规模

本项目利用中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司现有厂区齐鲁石化氯碱厂西北部空地新建特种聚氯乙烯中试基地项目。本基地除了承担特种聚氯乙烯新牌号产品的研发外，由于氯碱厂需不定期更换或新增聚氯乙烯助剂供应商，还需承担现有装置更换助剂前的性能测试评级试验，以及装置核算、指标调优等试验。

3.2.2 工程组成

项目规划用地面积 2500m²，中试基地占地面积 494.61m²，公用工程依托氯碱厂现有工程。项目建成后，以氯乙烯为主要原料，以乳液、引发剂、缓冲剂、分散剂等助剂为辅助原料，进行新牌号特种 PVC 树脂研发及助剂性能测试等中试试验。年最多进行 500 次中试试验。

3.2.3 实际总投资

项目总投资：5023 万元，其中环保投资 108.5 万。

3.2.4 建设内容

本项目环评阶段及其审批部门审批决定建设内容与实际建设内容对照详见下表。

表 3.2-1 环评阶段决定建设内容与实际建设内容对照一览表

序号	名称	设计建设内容	实际建设内容	说明	与环评一致性
一、主体工程					
1	中试基地	1 座，占地面积 494.61m ² ，位于齐鲁石化氯碱厂西北部空地，由助剂配制及聚合单元、汽提单元、干燥包装单元和公用工程单元分组成。	1 座，占地面积 494.61m ² ，位于齐鲁石化氯碱厂西北部空地，由助剂配制及聚合单元、汽提单元、干燥包装单元和公用工程单元分组成。	本次工程建设	一致
二、储运工程					
2	储罐	原料 VCM 由氯碱厂 2#氯乙烯装置生产，来自现有氯乙烯储罐 170T005A/B。	原料 VCM 由氯碱厂 2#氯乙烯装置生产，来自现有氯乙烯储罐 170T005A/B。	依托	一致
3	仓库	利用厂区现有仓库储存辅助材料；中试结束后，中试产物为粉状料，因此需包装后方可外送测试，中试产物储存利用厂内闲置料仓 TK-7K1 及	利用厂区现有仓库储存辅助材料；中试结束后，中试产物为粉状料，因此需包装后方可外送测试，中试产物储存利用厂内闲	依托	一致

		包装线，专用于中试基地项目中试产物储存、包装。	置料仓 TK-7K1 及包装线，专用于中试基地项目中试产物储存、包装。		
三、公用工程					
4	供水	新鲜水由乙烯新区现有水源井和淄博市引黄供水工程供给；软水由乙烯新区热电厂供给。	新鲜水由乙烯新区现有水源井和淄博市引黄供水工程供给；软水由乙烯新区热电厂供给。	依托	一致
5	排水	厂区排水系统采用雨污分流制，分设污水、雨水管网；生产废水经废水收集池污水管网排至乙烯污水处理场。中试基地为密闭厂房，不涉及初期雨水。	厂区排水系统采用雨污分流制，分设污水、雨水管网；生产废水经废水收集池污水管网排至乙烯污水处理场。中试基地为密闭厂房，不涉及初期雨水。	依托	一致
6	循环水	项目循环水最大用量为 4.74m ³ /h，氯碱水务二循作为循环水水源，二循循环水总量为 24300m ³ /h，目前循环水用量为 17000m ³ /h，剩余水量 7300m ³ /h，能够满足用水需求。	项目循环水最大用量为 4.74m ³ /h，氯碱水务二循作为循环水水源，二循循环水总量为 24300m ³ /h，目前循环水用量为 17000m ³ /h，剩余水量 7300m ³ /h，能够满足用水需求。	依托	一致
7	供电	供电设施一座。	供电设施一座。	本次工程建设	一致
8	供热	项目所需蒸汽依托现有管网由热电厂提供，最大用量约 6.125t/h，目前余量约 360t/h，能够满足需求。	项目所需蒸汽依托现有管网由热电厂提供，最大用量约 6.125t/h，目前余量约 360t/h，能够满足需求。	依托	一致
9	氮气	正常最大用量为 250Nm ³ /h（间歇），依托现有管网由齐鲁林德气体有限责任公司提供，供氮能力余量充足，能够满足需求。	正常最大用量为 250Nm ³ /h（间歇），依托现有管网由齐鲁林德气体有限责任公司提供，供氮能力余量充足，能够满足需求。	依托	一致
10	仪表风	正常最大用量为 280Nm ³ /h，依托现有管网由供排水厂乙烯水务车间氯碱空压站提供，目前，空压站供风能力 25200Nm ³ /h，实际用量约 15000m ³ /h，能够满足需求。	正常最大用量为 280Nm ³ /h，依托现有管网由供排水厂乙烯水务车间氯碱空压站提供，目前，空压站供风能力 25200Nm ³ /h，实际用量约 15000m ³ /h，能够满足需求。	依托	一致
11	制冷	助剂配制罐-30℃冷媒循环量 2.12t/h，新建 3t/h 制冷机组，制冷剂 R404A（不属于《中国受控消耗臭氧层物质清单》中的受控物质）。	助剂配制罐-30℃冷媒循环量 2.12t/h，新建 3t/h 制冷机组，制冷剂 R404A（不属于《中国受控消耗臭氧层物质清单》中的受控物质）。	本次工程建设	一致

		聚合釜 8℃ 冷水循环量 113.04t/h, 来自车间聚氯乙烯装置的冷冻机组。	聚合釜 8℃ 冷水循环量 113.04t/h, 来自车间聚氯乙烯装置的冷冻机组。	依托	一致
四、环保工程					
12	废气处理	干燥废气汇入 2#聚氯乙烯装置布袋除尘器处理后通过排气筒 DA462 排放, 料仓废气依托料仓布袋除尘器处理后经 DA453 排气筒排放。	干燥废气汇入 2#聚氯乙烯装置布袋除尘器处理后通过排气筒 DA462 排放, 料仓废气依托料仓布袋除尘器处理后经 DA453 排气筒排放。	依托	一致, 验收监测期间仅排放本项目污染物, 不存在合并排放情况
13	废水处理	洗釜废水及汽提塔顶凝液经 2#聚氯乙烯污水汽提塔处理后排至乙烯污水处理场处理; 离心废水经 2#聚氯乙烯装置离心废水处理设施处理后部分回用于洗釜, 循环冷却水排污水、化验室废水直接排至乙烯污水处理场处理, 本项目不新增生活污水。	洗釜废水及汽提塔顶凝液经 1#聚氯乙烯污水汽提塔处理后排至乙烯污水处理场处理; 离心废水经 2#聚氯乙烯装置离心废水处理设施处理后部分回用于洗釜, 循环冷却水排污水、化验室废水直接排至乙烯污水处理场处理, 本项目不新增生活污水。	依托	由“2#聚氯乙烯污水汽提塔”变更为“1#聚氯乙烯污水汽提塔”, 基本一致
14	噪声措施	采取隔声、减振、消音设施等。	采取隔声、减振、消音设施等。	本次工程建设	一致
15	固废处理	危险废物暂存于厂内危废暂存间, 委托有资质单位处理。	危险废物暂存于厂内危废暂存间, 委托有资质单位处理。	依托	一致
16	环境风险	依托氯碱厂内 540m³B206 事故水池。可满足本项目需求。	依托氯碱厂内 540m³B206 事故水池。可满足本项目需求。	依托	一致

表 3.2-2 环评阶段决定设置生产设备与实际设置生产设备对照一览表

一、容器类																						
序号	设备 编号	设备 名称	设计								建设										与 环评 一致 性	备注
			数量 (台)	规格及外型		操作条件		设计条件		主要 材质	是否 特种 设备	数量 (台)	规格及外型		操作条件		设计条件		主要 材质	是否 特种 设备		
				型式	内径×长度 (T/T)mm	温度 ℃	压力 kPaG	温度 ℃	压力 kPaG				型式	内径×长度 (T/T)mm	温度 ℃	压力 kPaG	温度℃	压力 kPaG				
1	R-31 01 A/B	聚合釜	2	立式	ID1800×463 0	0~9 0	-0.1~ 1.96	90	-0.49~ 1.96	碳钢 /S31 603 (复合钢板)	是	2	立式	ID1800×463 0	0~9 0	-0.1~ 1.96	90	-0.49~ 1.96	碳钢 /S31 603 (复合钢板)	是	一致	带搅拌，并联，不同步运行
2	R-31 02	聚合釜	1	立式	ID700×TL1 526	0~1 00	-0.1~ 1.5	90	1.96	碳钢 /S31 603 (复合钢板)	是	1	立式	ID700×TL15 26	0~1 00	-0.1~ 1.5	90	1.96	碳钢 /S31 603 (复合钢板)	是	一致	
3	T-320 1	汽提塔	1	无堰筛板	ID600×2520 0	80~ 120	80	120	-100~ 350	S316 03	否	1	无堰筛板	ID600×2520 0	80~ 120	80	120	-100~ 350	S316 03	否	一致	

4	TK-3 111	脱 盐 水 槽	1	立 式	ID2200×300 0	常 温	常 压	80	0.002	S304 08	否	1	立 式	ID2200×300 0	常 温	常 压	80	0.002	S304 08	否	一 致	
5	TK-3 101	乳 液 配 置 槽	1	立 式	ID900×1300	常 温	600	70	1000	304	是	1	立 式	ID900×1300	常 温	600	70	1000	304	是	一 致	带 搅 拌
6	TK-3 102 A/B	引 发 剂 配 制 槽	2	立 式	ID400×400	-25	常 压	-35	-0.49~ 1.96	304	否	2	立 式	ID400×400	-25	常 压	-35	-0.49~ 1.96	304	否	一 致	带 搅 拌
7	TK-3 103	缓 冲 剂 配 制 槽	1	立 式	ID1200×160 0	常 温	常 压	70	-0.49~ 1.96	304	否	1	立 式	ID1200×160 0	常 温	常 压	70	-0.49~ 1.96	304	否	一 致	带 搅 拌

8	TK-3 105	链 转 移 剂 配 制 槽	1	立 式	ID600×1000	常 温	常 压	70	-0.49~ 1.96	304	否	1	立 式	ID600×1000	常 温	常 压	70	-0.49~ 1.96	304	否	一 致	带 搅 拌
9	TK-3 106 A/B	分 散 剂 配 制 槽	2	立 式	ID900×1600	常 温	常 压	210	-0.49~ 1.96	304	否	2	立 式	ID900×1600	常 温	常 压	210	-0.49~ 1.96	304	否	一 致	带 搅 拌
1 0	TK-3 107	助 分 散 剂 配 制 槽	1	立 式	ID900×1600	常 温	常 压	210	-0.49~ 1.96	304	否	1	立 式	ID900×1600	常 温	常 压	210	-0.49~ 1.96	304	否	一 致	带 搅 拌
1 1	TK-3 108	分 散 剂 称 重 槽	1	立 式	ID600×700	常 温	常 压	70	-0.49~ 1.96	304	否	1	立 式	ID600×700	常 温	常 压	70	-0.49~ 1.96	304	否	一 致	带 搅 拌

1 2	TK-3 109	终止剂 贮槽	1	立式	ID700×1200	常温	常压	70	-0.49~ 1.96	304	否	1	立式	ID700×1200	常温	常压	70	-0.49~ 1.96	304	否	一致	带 搅拌
1 3	TK-3 110 A/B/ C	应急 终止 剂罐	3	立式	ID450×600	常温	1500	70	1700	304	是	3	立式	ID450×600	常温	1500	70	1700	304	是	一致	
1 4	TK-3 113	防黏 釜剂 进料 罐	1	立式	ID600×1000	常温	常压	70	0.1	304	否	1	立式	ID600×1000	常温	常压	70	0.1	304	否	一致	
1 5	TK-3 114	废 水槽	1	立式	ID2000×290 0	常 温	FV/1 00	70	0.35	304	是	1	立式	ID2000×290 0	常 温	FV/1 00	70	0.35	304	是	一致	
1 6	TK-3 201	出 料槽	1	立式	ID3000×750 0	60	800	90	1000	304	是	1	立式	ID3000×750 0	60	800	90	1000	304	是	一致	带 搅拌

17	TK-3301	浆料槽	1	立式	ID3300×3000	80	常压	120	常压	S30408	否	1	立式	ID3300×3000	80	常压	120	常压	S30408	否	一致	带搅拌
18	TK-3304	过渡料斗	1	立式	ID800×1000	常温	常压	70	-0.49~1.96	304	否	1	立式	ID800×1000	常温	常压	70	-0.49~1.96	304	否	一致	
19	TK-3305	离心废水罐	1	立式	ID1000×1600	常温	常压	70	-0.49~1.96	304	否	1	立式	ID1000×1600	常温	常压	70	-0.49~1.96	304	否	一致	
20	TK-3401	冷冻水罐	1	立式	ID1800×1000	-25	常压	-40/70	-0.49~1.96	碳钢	否	1	立式	ID1800×1000	-25	常压	-40/70	-0.49~1.96	碳钢	否	一致	
21	X3202	蒸汽过滤器	1	立式	ID600×1100	176	800	210	1.2	碳钢	是	1	立式	ID600×1100	176	800	210	1.2	碳钢	是	一致	
22	TK-7K1	料仓	1	立式	ID6000×19250	常温	常压	60	常压	304	否	1	立式	ID6000×19250	常温	常压	60	常压	304	否	一致	利旧
二、换热器																						
序	设备	设	设计									建设									与	备

号	编号	备 名 称	数 量 (台)	规格及外型		操作条件		设计条件		主 要 材 质	是 否 特 种 设 备	数 量 (台)	规格及外型		操作条件		设计条件		主 要 材 质	是 否 特 种 设 备	环 评 一 致 性	注
				型 式	内径×长度 (T/T)mm	温 度 ℃	压 力 MPa G	温 度 ℃	压 力 MPaG				型 式	内径×长度 (T/T)mm	温 度 ℃	压 力 MPaG	温 度 ℃	压 力 MPaG				
						管 程/ 壳 程	管 程/ 壳 程	管 程/ 壳 程	管 程/ 壳 程						管 程/ 壳 程	管 程/ 壳 程	管 程/ 壳 程	管 程/ 壳 程				
1	HE-3 111	脱 盐 水 加 热 器	1	固 定 管 板	ID500×2500	65/1 85	0.254 /0.8	95/2 15	0.35/1. 2	304/ 20	是	1	固 定 管 板	ID500×2500	65/1 85	0.254/ 0.8	95/215	0.35/1. 2	304/2 0	是	一 致	
2	HE-3 201	塔 顶 冷 凝 器	1	浮 头 式	ID400×2000	32/9 0	0.45/ 0.08	70/1 20	0.65/0. 35	316	是	1	浮 头 式	ID400×2000	32/9 0	0.45/0 .08	70/120	0.65/0. 35	316	是	一 致	
3	HE-3 202	进 出 料 换 热 器	1	螺 旋 板	ID1200×140 0×1650	115/ 40	0.25/ 0.5	150/ 120	0.65/1. 6	316	是	1	螺 旋 板	ID1200×1400 ×1650	115/ 40	0.25/0 .5	150/120	0.65/1. 6	316	是	一 致	

4	HE-3 301	空气 加热器	1	-	ID1000×150 5; 66m²	185	1	215	1.2	碳钢	否	1	-	ID1000×1505 ; 66m²	185	1	215	1.2	碳钢	否	一致	7 片 组 合	
					80	常压	110	0.1	碳钢						80	常压	110	0.1	碳钢			一致	
5	T-330 1	气 流 干 燥 器	1	立 式	ID1400×600 0	80	0.05	1.2	0.1	S304 08	否	1	立 式	ID1400×6000	80	0.05	1.2	0.1	S304 08	否	一致		
6	DR-3 301	旋 风 干 燥 器	1	立 式	ID1400×600 0	80	0.05	1.2	0.1	S304 08	否	1	立 式	ID1400×6000	80	0.05	1.2	0.1	S304 08	否	一致		
三、泵类																							
序 号	设 备 编 号	设 备 名 称	设计								建设											与 环 评 一 致 性	备 注
			数 量 （ 台 ）	型 式	/ /	/ /	设计参数		主 要 材 质	/ /	数 量 （ 台 ）	型 式	/ /	/ /	建设参数		主 要 材 质	/ /					
							流 量 m³/h	扬 程 m							流 量 m³/h	扬 程 m							

1	PU-3 101	乳液 进料 泵	1	计量泵			2	59.7	304		1	计 量 泵			2	59.7	304		一 致	
2	PU-3 102 A/B	引 发 剂 进 料 泵	2	旋涡泵			0.5	84.5	304		2	旋 涡 泵			0.5	84.5	304		一 致	
3	PU-3 103	缓 冲 剂 输 送 料 泵	1	旋涡泵			2	195.6	304		1	旋 涡 泵			2	195.6	304		一 致	
4	PU-3 104	链 转 移 剂 进 料 泵	1	计量泵			0.5	195.5	304		1	计 量 泵			0.5	195.5	304		一 致	

5	PU-3 105	链 转 移 剂 进 料 泵	1	计量泵			0.5	86.5	304		1	计 量 泵			0.5	86.5	304		一 致	
6	PU-3 106 A/B	分 散 剂 输 送 泵	2	离心泵			2	20.5	304		2	离 心 泵			2	20.5	304		一 致	
7	PU-3 107	助 分 散 剂 输 送 泵	1	离心泵			2	20.5	304		1	离 心 泵			2	20.5	304		一 致	
8	PU-3 108	分 散 剂 入 料 泵	1	计量泵			1	25.2	304		1	计 量 泵			1	25.2	304		一 致	

9	PU-3 109	终止剂入料泵	1	旋涡泵			0.5	194	304		1	旋涡泵			0.5	194	304		一致	
10	PU-3 113	防黏釜剂输送泵	1	计量泵			0.5	35.1	304		1	计量泵			0.5	35.1	304		一致	
11	PU-3 114	废水槽输送泵	1	离心泵			6	58	304		1	离心泵			6	58	304		一致	
12	PU-3 115	聚釜出料泵	1	离心泵			100	110.5	304		1	离心泵			100	110.5	304		一致	

1 3	PU-3 116	循环水泵	1	离心泵			18	28	碳钢		1	离心泵			18	28	碳钢		一致	
1 4	PU-3 120	排水泵	1	离心泵			12	33.7	304		1	离心泵			12	33.7	304		一致	
1 5	PU-3 121 A/B	循环水泵	2	离心泵			200	35	碳钢		2	离心泵			200	35	碳钢		一致	
1 6	PU-3 201	进塔浆料泵	1	离心泵			4.8	50.5	304		1	离心泵			4.8	50.5	304		一致	
1 7	PU-3 202	出塔浆料泵	1	离心泵			4.8	25	304		1	离心泵			4.8	25	304		一致	
1 8	PU-3 301	浆料输送泵	1	离心泵			36	30.5	304		1	离心泵			36	30.5	304		一致	

19	PU-3302	离心废水输送泵	1	离心泵			3.1	36	304		1	离心泵			3.1	36	304		一致			
20	PU-3401A/B	冷冻水泵	2	离心泵			3.6	27.2	碳钢		2	离心泵			3.6	27.2	碳钢		一致			
21	PU-3111	脱盐水泵	1	-			33	-33	316L		1	-			33	-33	316L		一致			
四、其他																						
序号	设备编号	设备名称	设计									建设									与环评一致性	备注
			数量(台)	型式	/	/	设计参数		主要材质	/	数量(台)	型式	/	/	建设参数		主要材质	/				
							流量	温度℃							流量	温度℃						

1	PA-3 401	制 冷 机 组	1	螺杆式			3 m ³ /h	-30	碳钢	制冷剂 R404A	1	螺杆式			3 m ³ /h	-30	碳钢	制 冷 剂 R404 A	一 致	
2	C-33 01	鼓 风 机	1				1538 0 Nm ³ / h	常温	304		1				15380 Nm ³ /h	常温	304		一 致	
3	C-33 02	排 风 机	1				1545 5 Nm ³ / h	常温	碳钢		1				15455 Nm ³ /h	常温	碳钢		一 致	
4	C-33 03	P V C 粉 料 输 送 风 机	1				534. 6 Nm ³ / h	常温	304	罗茨风 机	1				534.6 Nm ³ /h	常温	304	罗茨 风机	一 致	
5	M-33 01	螺 旋 输 送 机	1				1.8(干 PVC)t/h	常温	304	(带喉 管)	1				1.8(干 PVC)t/h	常温	304	(带 喉管)	一 致	

6	M-33 02	离心 机	1				1.8(干 PVC)t/h	常温	304	双电机 双变频	1				1.8(干 PVC)t/h	常温	304	双电 机双 变频	一 致	
7	M-33 03/ M-33 05	星 型 加 料 器	2				1.8(干 PVC)t/h	常温	304		2				1.8(干 PVC)t/h	常温	304		一 致	
8	M-33 04	振 动 筛	1				2(干 PVC)t/h	常温	304		1				2(干 PVC)t/h	常温	304		一 致	
9	一级 旋风 分离 器	一 级 旋 风 分 离 器	1	立 式	ID1700×160 0				70	S304 08	1	立 式	ID1700 ×1600			70	S304 08		一 致	
1 0	二级 旋风 分离 器	二 级 旋 风 分 离 器	1	立 式	ID1700×160 0				70	S304 08	1	立 式	ID1700 ×1600			70	S304 08		一 致	

1 1	单体 过滤器	单 体 过 滤 器	1	立 式	φ325×1561				70	S304 08	特种设 备	1	立 式	φ325×1 561				70	S304 08	特种 设备	一 致	
1 2	浆料 过滤器	浆 料 过 滤 器	1	立 式	φ500×1100				100	S304 08	特种设 备	1	立 式	φ500×1 100				100	S304 08	特种 设备	一 致	
1 3	TK-3 306	离 心 机 下 料 斗	1	-						SS		1	-						SS		一 致	

3.3 主要原辅材料及燃料

表 3.3-1 主要原辅材料设计与实际消耗量对照表

序号	原料名称	单位	用量		备注	与环评一致性
			设计用量	实际用量		
1	氯乙烯	吨/年	2250	2250		一致
2	乳液	吨/年	107.1	107.1	聚丙烯酸酯交联聚合物	一致
3	引发剂	吨/年	1.07	1.07	IPO、EHP、CNP	一致
4	缓冲剂	吨/年	0.53	0.53	NaOH	一致
5	链转移剂	吨/年	0.42	0.42	2-巯基乙醇	一致
6	分散剂/助分散剂	吨/年	2.36	2.36	PVA、HPMC	一致
7	终止剂	吨/年	4.21	4.21		一致
8	消泡剂	吨/年	0.89	0.89	Si-B 型有机硅	一致

3.4 水源及水平衡

3.4.1 项目给水

项目给水系统包括生活给水系统、生产给水系统。

1、生活给水系统

包括生活用水及紧急洗眼用水。其中项目劳动定员 14 人，均利用厂内原有员工进行调配，不新增生活用水量。紧急洗眼用水为本次新增用水项，但正常情况下不使用，仅在事故状态下使用，使用时最大用水量约 3L/s。

生活给水由厂内现有生活给水管网提供，接自装置南侧原有埋地 DN50 生活给水管线，压力为 0.3~0.4MPa(G)。生活给水水质满足《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022)。

2、生产给水系统

包括生产装置用水、循环水系统用水。各生产用水环节用水情况详见下表。

表 3.4-1 项目生产用水情况一览表

用水环节		用水量 (t/a)	水源
装置区	工艺用水	3375.00	软水
	釜内冲洗水	250.00	软水
循环水系统	循环水补充水	530	新鲜水
化验室	化验用水	5	软水

合计	4160	/
----	------	---

3.4.2 项目排水

项目废水包括生活污水、生产废水和初期雨水。

1、生活污水

正常情况下，项目不新增生活污水排水。

2、生产废水

项目生产废水包括：冲洗废水和离心废水，项目生产废水排放情况详见下表。

表 3.4-2 项目排水情况一览表

排水环节		排放量			排放规律	排放去向
		t/a	t/h	t/次		
装置区	洗釜废水	291.5	/	0.583	间歇	经 1#聚氯乙烯装置“污水汽提塔”汽提后排至乙烯污水处理场处理
	汽提塔冷凝水	714.8	/	1.430	连续	
	离心废水	2615.3	/	5.231	间歇	经 2#聚氯乙烯装置“离心废水处理设施”处理后，部分水作为洗釜废水回用，剩余废水排至乙烯污水处理场处理
循环水系统	排污水	111	0.022	/	连续	排至乙烯污水处理场处理
化验室	化验用水	5	/	0.01	间歇	
合计		3737.6	/	/	/	最终均排至乙烯污水处理场处理

3、雨水

项目建设于密闭厂房内，因此不考虑初期雨水，本项目清洁雨水通过重力流排至氯碱厂雨水管网内。

4、事故废水排水

项目事故状态主要发生在反应釜反应过程中，若发生事故，将及时加入紧急终止剂终止反应，反应釜内的浆料进行汽提处理回收未反应的氯乙烯，汽提塔顶冷凝水排至乙烯污水处理场处理。

本项目水平衡图见下图。

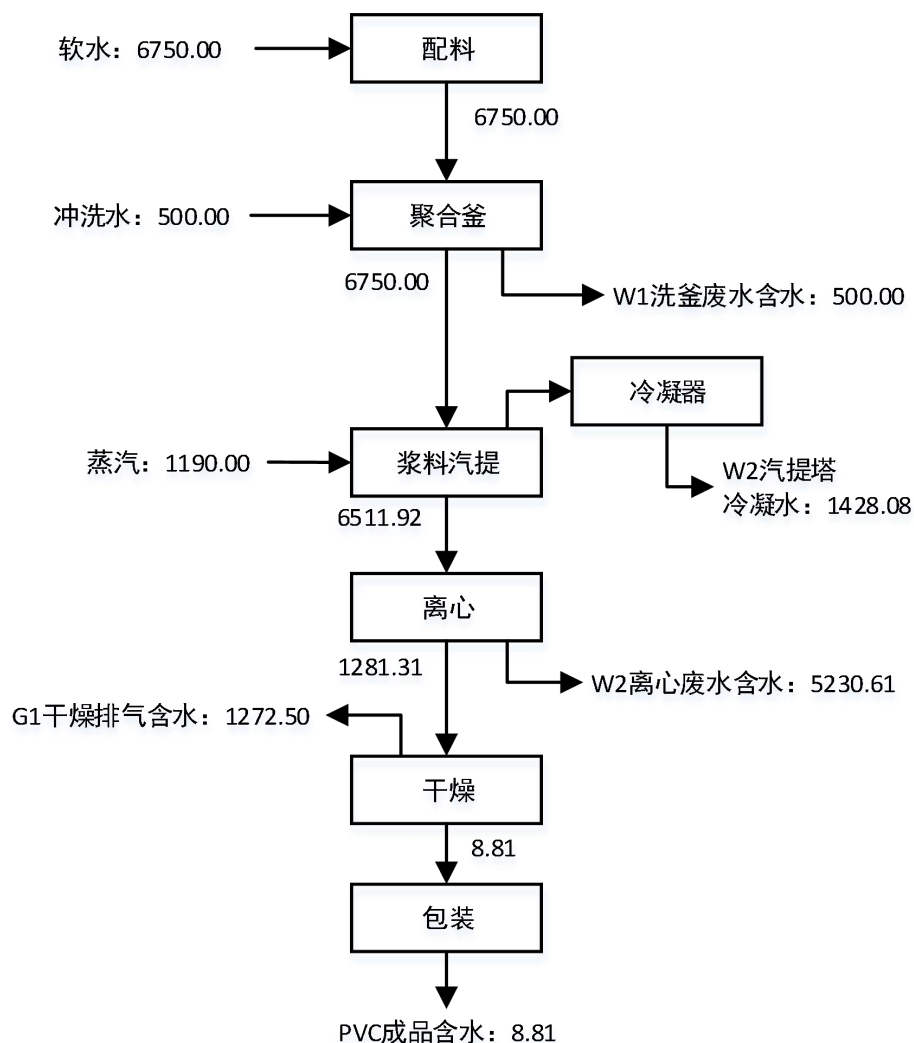
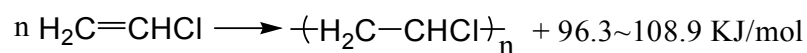


图 3.4-1 项目水平衡图 (m³/h)

3.5 生产工艺

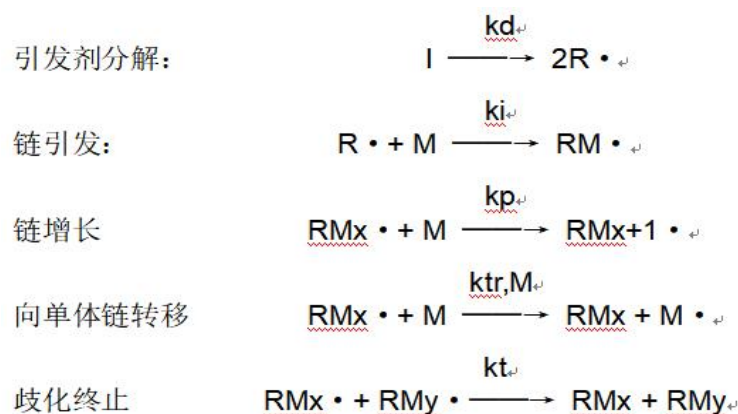
3.5.1 项目化学反应原理

聚氯乙烯反应原理是以氯乙烯单体为主要原料，并在聚合釜中以水为分散媒介及传热介质，加入缓冲剂、分散剂、引发剂、终止剂，借助搅拌将 VCM 在小滴内经由链引发、增长、向单体链转移、歧化终止四步基元反应组成。其总化学反应式为：



式中：n 为聚合度(即 CM 分子数目)。

其基元反应式如下：



悬浮法 PVC 技术是指溶有引发剂的氯乙烯单体（VCM），在搅拌作用下分散成液滴状，悬浮于水中进行聚合。在水中则溶成液滴状，悬浮于水中进行聚合。在水中溶有分散剂，使 VCM 能均匀地悬浮分散于水相中，并防止达到一定转化率的聚合物-单体粒子粘并。

3.5.2 项目工艺流程及产污环节

项目工艺过程包括 4 个部分：助剂配制单元、聚合单元、汽提单元、干燥包装单元。

3.5.2.1 助剂配置单元

1、分散剂/助分散剂配置

分散剂配置：按要求精确称量软水加入到配制罐 TK-3106A 中，打开配制罐夹套蒸汽加热阀门加热至 85℃，准确称量 PVA 粉末，并加入到配制罐 TK-3106A 中，启动搅拌器，使其充分分散在 85℃的软水中，搅拌 2 小时后，关闭蒸汽阀门进行冷却操作，当配制罐内液体温度降至室温时，停止搅拌。取样分析，合格后待用。

助分散剂配置：按要求精确称量软水加入到配制罐 TK-3106B 中，打开配制罐夹套蒸汽加热阀门加热至 50℃，准确称量 HPMC 粉末，并加入到配制罐 TK-3106B 中，启动搅拌器，使其充分分散在 50℃的软水中，搅拌 2 小时后，关闭蒸汽阀门进行冷却操作，当配制罐内液体温度降至室温时，停止搅拌。取样分析，合格后待用。

聚合投料时，启动分散剂入料泵 PU-3108，经分散剂称量槽 TK-3108 计量加入配方量的分散剂，然后从切断阀后加入配方量的去离子水对加料管线进行冲洗。助分散剂为箱装溶液，可通过卸料泵打入助分散剂配制槽 TK-3107，然后经分散剂称量槽 TK-3108 称量加料。

2、引发剂

引发剂为浓度满足要求的乳液，无需现场配制，直接倒入引发剂配制槽 TK-3102A/B，聚合投料时，通过引发剂进料泵 PU-3102A/B 经流量累积定量加入聚合釜 R-3101A/B；对于活性高的引发剂，配制槽可通过冷冻水冷却，并很快加入反应釜。引发剂溶液加完后，用定量脱盐水冲洗配制槽、称量槽和管线，冲洗水进入聚合釜参与反应。

3、缓冲剂

自 2#聚氯乙烯装置配置单元来的配置好的 2%浓度的 NaOH 溶液，管输加入缓冲剂配置槽 TK-3103 中，通过缓冲剂输送料泵 PU-3103 计量加入聚合釜 R-3101A/B 中。

4、链转移剂

桶装链转移剂巯基乙醇直接倒入链转移剂配制槽 TK-3105 中，用脱盐水稀释后通过链转移剂进料泵 PU-3105 经流量累积计量打入聚合釜 R-3101A/B。链转移剂配置槽 TK-3105 用氮封排除空气以减少蒸发及无组织排放。

5、终止剂/紧急终止剂及消泡剂

终止剂和消泡剂按照一段比例倒入终止剂贮槽 TK-3109，当聚合反应到达预定的终止点时，或当反应过快、出现异常问题需要加入终止剂时，终止剂入料泵 PU-3109 启动，经流量累积计量向聚合釜中加入配方量的终止剂。

紧急终止剂高压下储存在应急终止剂罐 TK-3110A/B/C 中，当聚合出现异常，用耐热终止剂已不能终止反应或出现停电时紧急压入反应釜以终止聚合，防止出现爆聚。

6、防黏釜剂

桶状防粘釜剂直接卸料到涂布剂进料罐 TK-3113 中待用，该槽用氮封排除空气并减少蒸发。在完成聚合釜的 PVC 浆料出料操作之后，即可进行涂壁工作。

产污环节：各类机泵产生的噪声。

3.5.2.2 聚合反应

工艺用软水在经聚合釜前用软水加热器 HE-3111 加热，去软水入料泵 PU-3111 将软水计量打入聚合釜 R-3101A/B，同时分散剂经分散剂称重槽 TK-3108 和分散剂入料泵 PU-3108 加入聚合釜 R-3101A/B，链转移剂经泵 PU-3105 加入聚合釜 R-3101A/B，最后计量投入单体 VCM。

引发剂经计量经由泵 PU-3102A/B 打入聚合釜 R-3101A/B，升温及反应开始后，开启蒸汽切断阀，供釜升温用，聚合反应过程中的冷却工艺采用大水量、低温差工艺控制聚合温度和压力，反应温度在 45~65℃ 之间，压力在 0.5~1.2MPa 之间，最优反应转化率在 85% 左右。

聚合釜温度控制系统可自动调节冷却水流量，夹套循环泵设计流量为 200m³/h。在 DCS 的精确温度控制下，反应温度十分接近设定温度。恒温阶段，来自外管的补充冷水进入循环水泵 PU-3121A/B 入口处，带走聚合反应热以维持恒温。

缓冲剂和链转移剂分别经泵 PU-3103、PU-3104 在聚合反应后期加入聚合釜 R-3101A/B。反应结束后采用带压放料，即带压聚合浆料经浆料过滤器 X-3103、聚合出料泵 PU-3115 进入下一单元的出料槽 TK-3201 中。

为了保证釜内尽可能少地存有树脂，在完成聚合釜的 PVC 浆料出料操作之后，进行涂壁工作（不需开盖）。在涂壁前先用水冲洗聚合釜内壁及挡板、搅拌。冲洗水经聚合釜顶的喷淋阀冲洗聚合釜。在用冲洗水从釜的顶部冲洗釜的同时，开启排水机构，将废水从釜底排出，经排水泵 PU-3120 打到废水槽 TK-3114 中。在涂壁前冲洗工作完毕后，聚合釜排水泵 PU-3120 及冲洗水泵停止，然后聚合釜即可涂壁。先并通入 30 秒钟蒸汽，将管道中的冷凝水全部冲走，然后启动涂壁剂加料泵 PU-3113，加入配方量的防粘釜剂，防粘釜剂经蒸汽雾化，对釜内壁及内件进行涂壁。

产污环节：聚合釜冲洗废水（W1）经废水槽送至 1#聚氯乙烯装置废水汽提塔处理。各类机泵等产生的噪声。

3.5.2.3 汽提单元

出料槽 TK-3201 设有与回收系统相连的平衡管线，气相 VCM 由此进入 2#聚氯乙烯装置 VCM 回收系统，进行连续回收。出料槽 TK-3201 内 PVC 浆料含 VCM 约 10000~30000ppm，PVC 浆料由进塔浆料泵 PU-3201 输送到汽提塔 T-3201 顶部，进塔之前，在浆料热交换器 HE-3202 中与汽提塔塔底出来的热浆料进行换热，蒸汽从汽提塔底部加入，VCM 从浆料中脱除。PVC 浆料分散在塔盘上，与蒸汽良好接触，并保持沸腾状态。汽提塔的操作温度为 110℃ 左右。汽提塔顶部出来的含有蒸汽和 VCM 的气体经过冷凝器 HE-3201，水蒸汽被冷凝下来，去废水槽 TK-3114，最终经泵 PU-3114 输送至 2#聚氯乙烯装置废水汽提系统，气相经 VCM 回收系统去 2#聚氯

乙烯装置统一回收；汽提脱单后聚合浆料经出塔浆料泵 PU-3202 送至浆料槽 TK-3301。

产污环节：出料槽中未反应的 VCM 与汽提塔不凝气均进入回收系统，不外排；汽提塔顶冷凝液（W2）经废水槽送至 1#聚氯乙烯装置废水汽提系统处理；各类机泵等产生的噪声。

3.5.2.4 干燥包装单元

汽提后的浆料用浆料输送泵 PU-3301 送入离心机 M-3302，经机械脱水后，离心废水送至 2#聚氯乙烯装置离心废水处理设施；滤饼含水约 23%左右，由螺旋输送机 M-3301 经气流干燥器 T-3301 输送至旋风干燥器 DR-3301，然后 PVC 树脂干料经一级旋风分离器 TK-3302 和二级旋风分离器 TK-3303，由星型加料器 M-3303 将 PVC 干料经振动筛 M-3304 得到特种 PVC 中试产物，中试产物经过渡料斗 TK-3304 和星型加料器 M-3305 由 PVC 粉料输送风机 C-3303 送至现有闲置料仓进行包装。

产污环节：由气流干燥器和旋风干燥器产生的干燥废气（G1）靠气流送至 2#聚氯乙烯干燥废气除尘系统处理，成品送至现有闲置料仓储存包装，料仓废气（G2）经现有布袋除尘器处理后排放；离心废水（W3）送至 2#聚氯乙烯装置离心废水处理设施处理；各类风机、机泵等产生的噪声。

长期运行后，装置内积累少量的塑化物（S1），需定期处理。

3.5.3 产污环节汇总

综上所述，项目工艺流程及产污环节见下图，产排污环节及处置措施见下表。

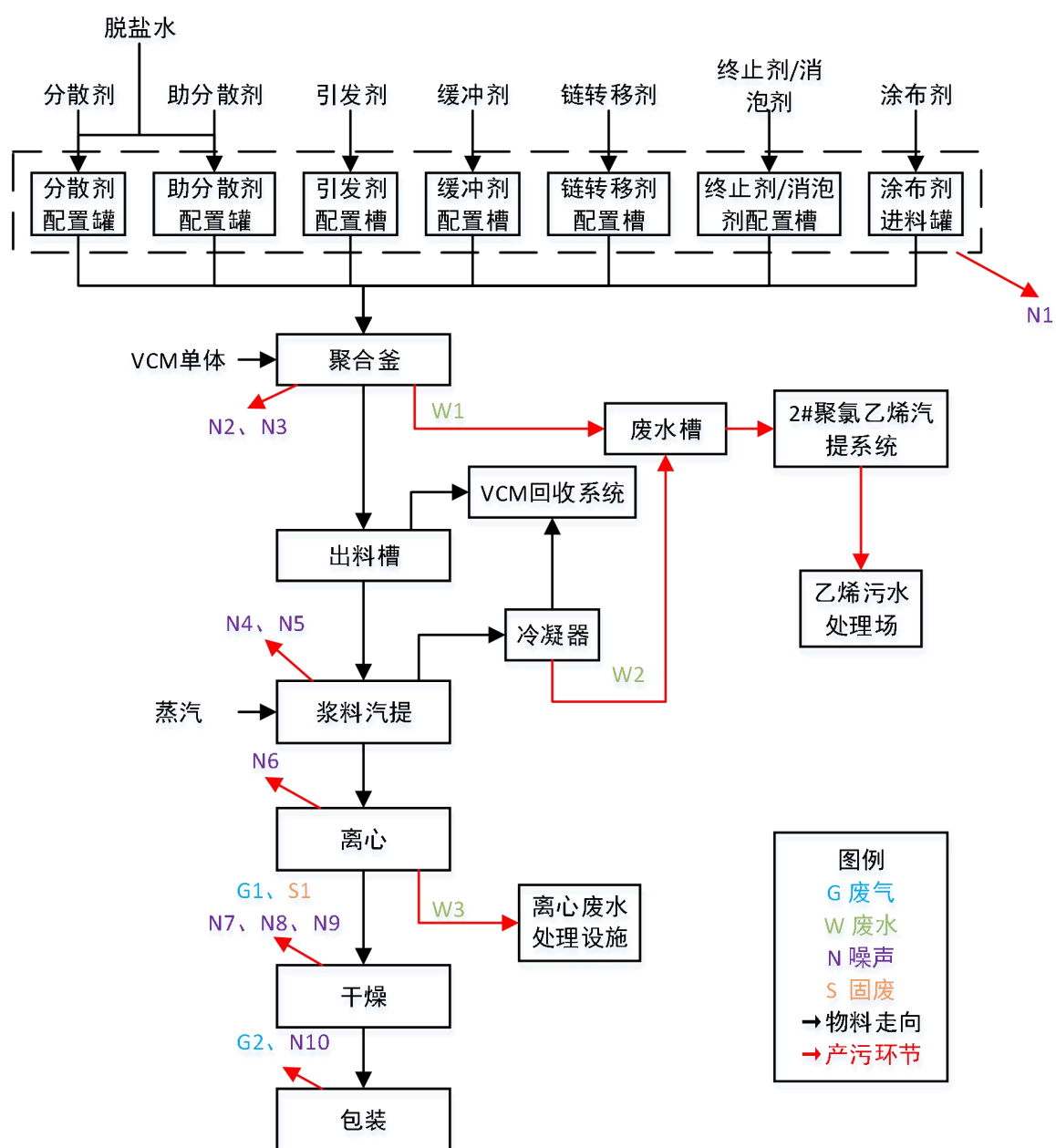


图 3.5-1 项目工艺流程及产污环节框图

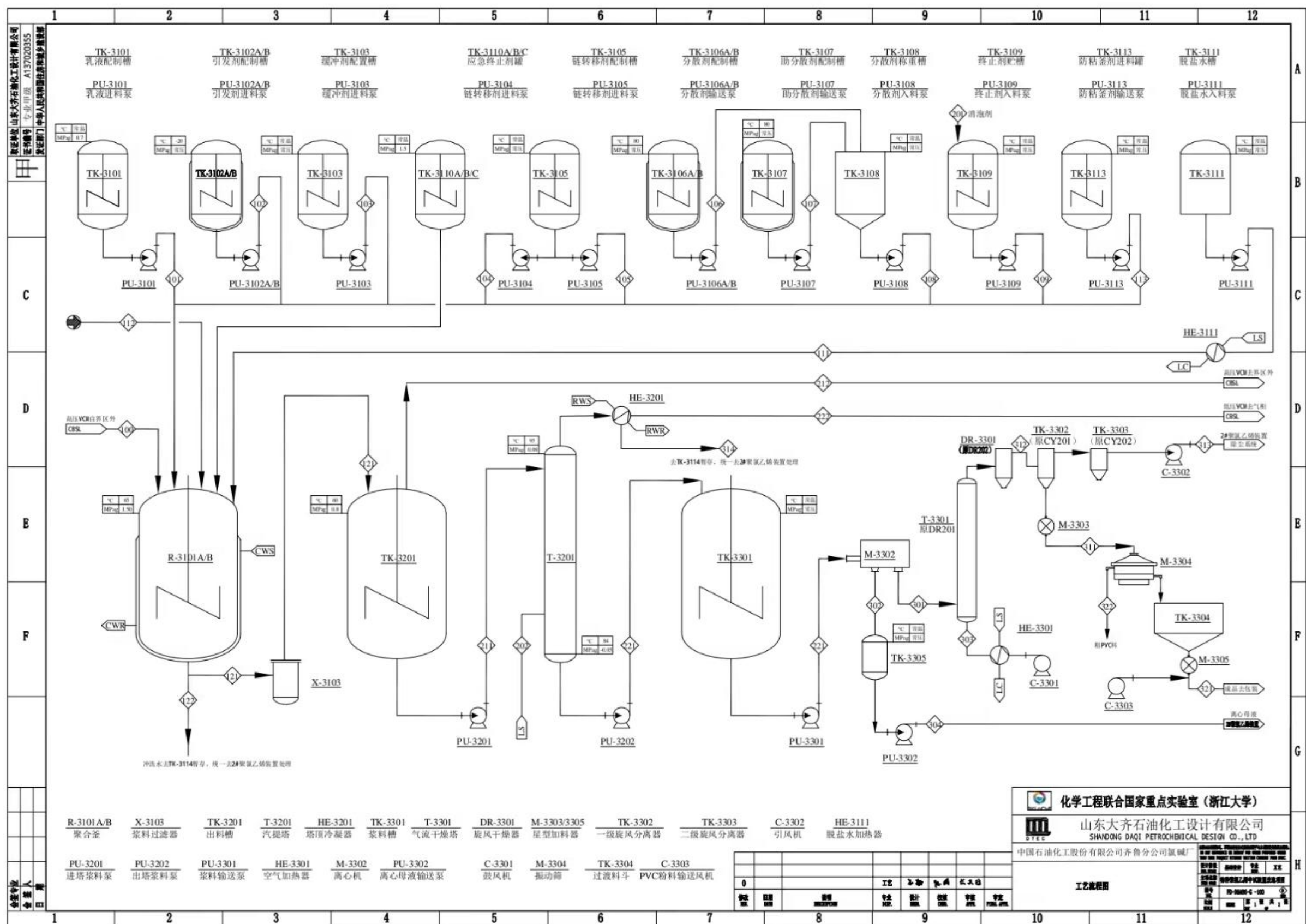


图 3.5-2 项目工艺流程及产污环节设备图

表 3.5-1 项目产排污环节及处置措施一览表

类别	编号	排放点	污染源名称	污染物组成	处置措施	排放去向
废气	G1	干燥器	干燥废气	颗粒物、VCM、VOCs、水	去 2#聚氯乙烯装置除尘系统处理	通过 31m 排气筒排放
	G2	料仓	料仓废气	颗粒物	料仓布袋除尘器	通过 40m 排气筒排放
废水	W1	聚合釜	冲洗废水	水、助剂、VCM	1#聚氯乙烯装置污水汽提系统	排至乙烯污水处理场处理
	W2	汽提塔	塔顶冷凝液	水、助剂、VCM		
	W3	离心机	离心废水	水、助剂、VCM、PVC	2#聚氯乙烯装置离心废水处理设施	
噪声	N1	加料泵		等效连续 A 声级	厂房隔声+减振基础	
	N2	冲洗泵			厂房隔声+减振基础	
	N3	风机			厂房隔声+消声器	
	N4	汽提泵			厂房隔声+减振基础	
	N5	输送泵			厂房隔声+减振基础	
	N6	离心机			厂房隔声	
	N7	鼓风机			厂房隔声+消声器	
	N8	排风机			厂房隔声+消声器	
	N9	泵			厂房隔声+减振基础	
	N10	筛分机			厂房隔声	
固废	S1	塑化物		PVC	作为危废委托有资质单位处置	
	S2	散落料		PVC	作为一般固废外售综合处置	

3.6 项目变动情况

项目工程现状与环境影环境影响报告书内容基本一致，根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号），无重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

一、废水产生情况

本项目废水产生情况见下表。

表 4.1-1 本项目废水产生情况一览表

单位: mg/L

序号	废水	水量		排放规律	主要污染物（mg/L）		排放去向
		m³/a	m³/h				
1	洗釜废水	291.5	0.058	间歇	COD≤1000、 BOD₅≤320 SS≤20、氯乙烯≤300		经 1#聚氯乙烯装置“污水汽提塔”汽提后排至乙烯污水处理场处理
2	汽提塔冷凝水	714.8	0.143	连续	COD≤3000、 BOD₅≤950 SS≤10、氯乙烯≤1000		
3	离心废水	2615.31	0.523	间歇	COD≤500、 BOD₅≤150、SS≤250		经 2#聚氯乙烯装置离心废水处理设施处理后，排至乙烯污水处理场处理
4	循环水系统排污水	111	0.022	连续	COD≤100、 全盐量≤1600		排至乙烯污水处理场处理
5	化验室废水	5	0.001	间歇	COD≤600、氨氮≤60		
6	洗眼用水	最大 3L/s		事故时排放	/	/	
合计		3737.61	0.747	/	/	/	/

本项目废水产生量为 3737.61m³/a (0.747m³/h), 包括洗釜废水、汽提塔冷凝水、离心废水、循环水系统排水、化验室废水、洗眼用水。其中洗釜废水与汽提塔冷凝水, 经 1#聚氯乙烯装置“污水汽提塔”汽提后排至乙烯污水处理场处理; 离心废水经 2#聚氯乙烯装置离心废水处理设施处理后, 排至乙烯污水处理场处理; 循环水系统排污水、化验室废水、洗眼用水排至乙烯污水处理场处理。

二、废水处理措施

(一) 氯碱厂废水处理设施

1、1#聚氯乙烯装置废水汽提处理设施

项目洗釜废水、汽提塔冷凝水依托氯碱厂内 1#聚氯乙烯装置废水汽提处理设施处理。该设施处理工艺为: 废水送入废水贮罐中, 用废水泵通过换热器将废水换热升温后送入废水汽提塔, 泵循环管线可以用来搅拌物料防止固体物料堵塞管线, 塔底加入蒸汽, VCM 从水中汽提出来, 经冷凝器, 冷凝下大部分的水,

废水汽提真空泵控制塔顶压力为-50KPa，压缩后回到废水贮罐顶部，进入压缩机入口管线，气相去 1#聚氯乙烯回收单元处理。

表 4.1-2 废水汽提装置出水水质要求一览表

类型	pH	悬浮物 (mg/L)	COD (mg/L)	氯乙烯 (mg/L)
出水水质指标	6-10	≤200	≤350	≤0.5

2、2#聚氯乙烯装置离心废水处理设施

项目离心废水排入 2#聚氯乙烯装置离心废水处理设施处理。该设施处理工艺为：离心废水进入多级过滤器过滤，过滤器填装有几层沙石和无烟煤，过滤元每周进行再生。多级过滤器过滤后的母液再经精细过滤器过滤，然后经板式冷却器冷却后进入冲洗水贮槽作为工艺冲洗水。其余的废水被冷却后进入中间收集池，再送界区外污水处理厂处理。

表 4.1-3 离心废水处理设施出水水质要求一览表

类型	pH	COD (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氯乙烯 (mg/L)
出水水质指标	6-10	≤350	≤200	≤0.5

(二) 依托乙烯污水处理场

1、乙烯污水处理场概况

乙烯新区污水处理场担负着乙烯新区内烯烃厂、氯碱厂、塑料厂等 16 套化工装置及其配套设施的生产、生活污水及污染雨水的处理任务，占地 225 亩，投资 7222.76 万元，于 1987 年 5 月投入使用，先后经历了 1990~1991 年的填料补齐、2004 年乙烯二轮配套改造、2009~2010 年达标升级改造、2017 年提标改造深度处理，形成了目前高含盐、低含盐两个系列。乙烯污水处理场污水设计总处理能力：2200m³/h。其中：1#生化系统（高盐污水处理系统）设计处理能力：1200m³/h；2#生化系统（低盐污水处理系统）设计处理能力：1000m³/h。目前进入 1#生化系统的污水包括烯烃厂、塑料厂、储运厂、1#沟及上游各厂生活污水，水量为 1140m³/h；进入 2#生化系统的污水有聚氯乙烯（PVC）、氯乙烯（VCM）污水、丙醇污水、热电污水、埃皋地下水处理装置浓水，水量为 837m³/h。

乙烯污水处理场达标排放污水通过排海管线排入小清河入海口。乙烯污水处理场出水水质执行《流域水污染物综合排放标准第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）排放标准；COD、氨氮的排放浓度执行《淄博市打好小清河流域及沂河水污染防治攻坚战作战方案》的通知（淄政办字[2019]23 号）中

COD40mg/L、氨氮 2mg/L 的要求。

(1) 1#生化系统（高盐污水处理系统）工艺流程简介：

污水经机械格栅除去杂物，进入进水泵房吸水池，由轴流泵提升至曝气沉砂池，直接进入曝气沉砂池，与 T2’ 线、Tw 线、新事故池提升水、提升泵房提升水等污水混合。曝气沉砂池出水经过出水渠，与 D12 线污水混合后进入预沉池，预沉池出水流至水解酸化池。预沉池出水、T11 线、蓝帆污水线、1 号污水回用装置浓水、中沉池回流的活性污泥同时进入水解酸化池，水解池出水流至中沉池，中沉池上清液则流至氧曝池，经曝气池处理后的混合液，靠重力流入二沉池，进行泥水分离。二沉池中，沉降的污泥经吸泥机进入回流泵房，部分回流污泥提升至曝气池前端，剩余污泥由则由污泥泵排至浓缩池进行污泥处理，二沉池上清液流至 MBBR 工艺单元，MBBR 出水在三沉池中进行泥水分离后，上清液进入臭氧氧化单元的集水池，经提升泵提升至滤布滤池，经过滤布滤池过滤降低悬浮物后，一部分污水直接进入臭氧反应池，另一部分通过加压泵进入水射器，臭氧氧化工艺处理后的污水进入 BAF 集水池，经提升泵提升进 BAF 装置处理。BAF 装置的出水进入微砂加炭沉淀装置进行处理，处理合格后的污水外排；BAF 装置的反冲洗废水回流到三沉池前端进行处理。处理工艺流程图见下图。

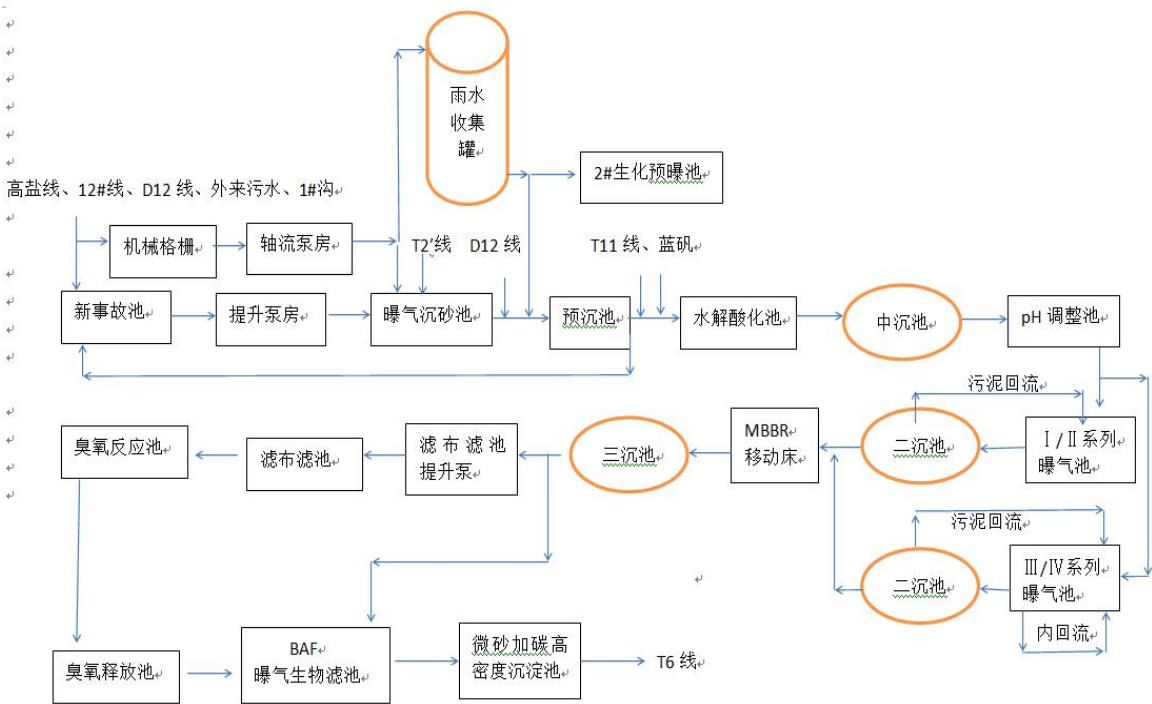


图 4.1-1 1#生化系统（高盐污水处理系统）工艺流程图

(2) 2#生化系统（低盐污水处理系统）工艺流程简介：

污水进入预曝池格栅井，流经机械粗格栅后，与流砂过滤器浓水混合，经机械细格栅 1 处理后，自流至旋流除砂池，经旋流除砂后自流至预曝池，并与雨水罐出水、两套小 A/O 单元出水混合。预曝池底设空气搅拌管，然后再经机械细格栅 2、3 处理后，与通过泵将污水提升至反应池。其他污水经压力管输送至反应池，经搅拌反应后自流至一沉池。在一沉池内经固液分离后上清液自流至 A 池，然后进入 O 池。O 池出水部分进入二沉池，部分回流至 A 池。二沉池固液分离后上清液自流到 2#蓄水池（流砂过滤器集水池），再经提升泵提升至流砂过滤器；二沉池的污泥全部回流至 A 池内。流砂过滤器出水进入微砂加炭沉淀装置进行处理，处理合格的污水自流至综合调节池南池，一部分进 1 号污水回用装置，一部分通过 T6 线外排。当反应池、一沉池检修时，污水也可进入原预沉池，经沉淀后，再进入 A 池进行处理。处理工艺流程图见下图。

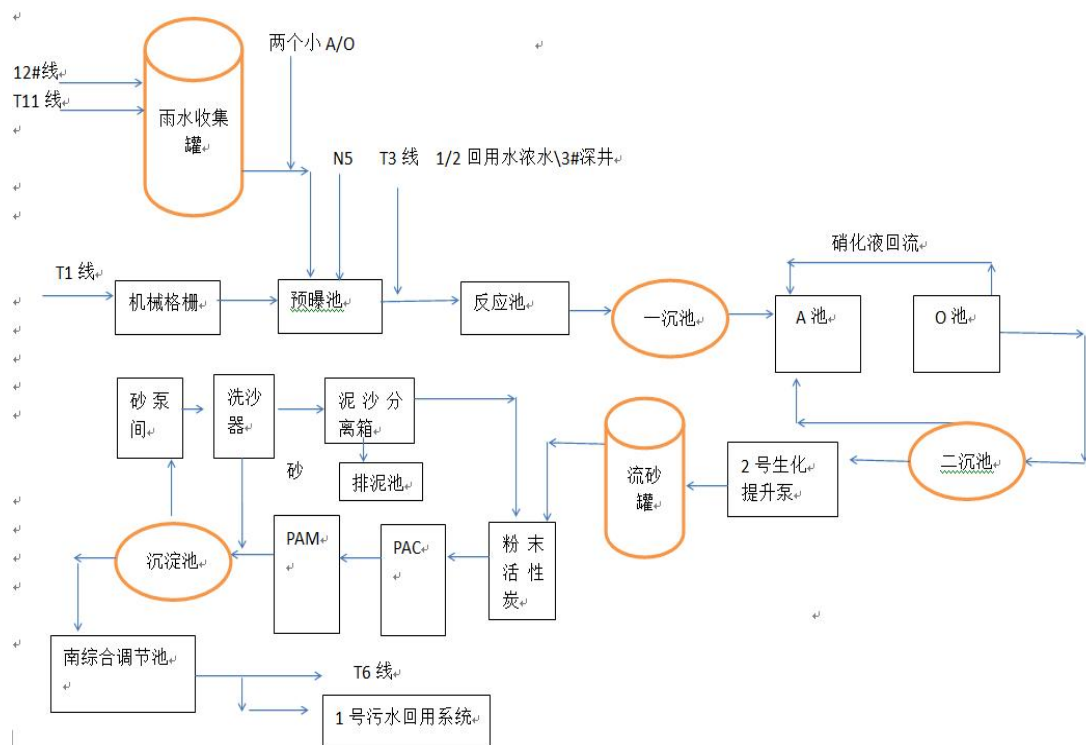


图 4.1-2 2#生化系统工艺流程图

表 4.1-4 乙烯污水处理场接管协议标准（单位：mg/L）

排放源	因子及排放标准限值			
乙烯污水处理场进水口执行标准	氯乙烯	SS	总有机碳	CODcr
	0.05	140	15	350

表 4.1-5 乙烯污水处理场排放口排水执行标准（单位：mg/L）

排放源	因子及排放标准限值					
乙烯污水处理场 DW030 总排口执行标准	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总有机碳
	6~9	20	10	40	2	15
	石油类	总氮	总磷	硫化物	全盐量	氯乙烯
	3	15	0.5	0.5	1600	0.05

4.1.2 废气

本项目生产过程中有组织废气主要为干燥废气（G1）和料仓废气（G2），装置区无组织废气主要为氯乙烯、颗粒物、VOCs。

1、有组织废气

干燥废气（G1）主要污染物为颗粒物、氯乙烯、VOCs（以非甲烷总烃计），排至 2#聚氯乙烯装置干燥废气除尘器处理后经 DA462（H=31m，D=1.8m）排气筒排放，排放时间为 1000h/a；料仓废气（G2）主要污染物为颗粒物，项目的中试产物依托原有料仓储存，料仓废气经料仓配备的布袋除尘器处理后经 DA453（H=40m，D=0.6m）排气筒排放，排放时间为 250h/a。项目有组织废气污染源废气走向及处理措施见下图。

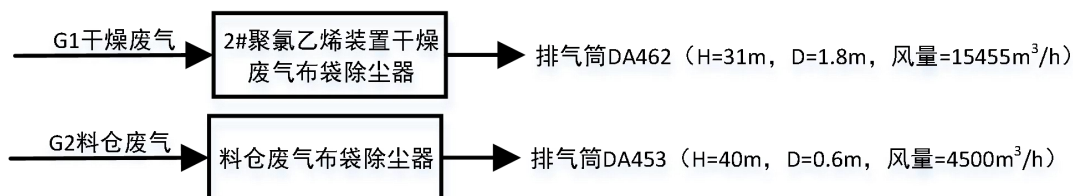


图 4.1-3 项目废气处理措施及走向图

2、装置区无组织废气

项目中试过程中，其工艺物料均密闭在设备和管道中，正常状况下，不会产生物料弥散至空气中形成的无组织排放。

“跑、冒、滴、漏”产生的无组织排放一般与工艺装置的技术水平，设备、管道和密封件的质量以及操作管理水平等诸多因素有关，本项目装置无组织排放废气包括颗粒物、氯乙烯和 VOCs。

项目无组织排放主要集中在生产装置区，储罐区、污水处理系统均依托现有工程，装置区无组织排放控制措施如下：

装置区的无组织废气排放主要由设备零部件的腐蚀、磨损增加，引起物料泄漏、挥发造成的。与废气的泄漏与设备管道管件的材质、耐压等级、设备和管道

管件的密闭程度、操作介质、温度、压力等相关。可通过降低密封点泄漏率和保持设备较高完好率来减少该类废气的排放量。本项目生产采用 DCS 控制系统，装置物料输送均通过密闭管道进行，蒸馏过程为负压状态，因此装置区无组织排放的污染物较少。针对项目装置区废气无组织排放采取的措施如下：

1、装置区物料投加、周转均采用密闭管道输送；

2、企业采用先进的 DCS 集散控制系统，各物料输送均采用密闭输送方式，防止泄露。建设阶段按照设计标准和工程经验选用适当的设备和管道材料，将设备和管道的腐蚀控制在合理范围之内。通过制定严谨的工艺操作规程和岗位操作法，减少失误操作；

3、实行 LDAR 技术与制度，定期对车间内装置和管线进行检查检测，及时对泄漏点进行维修。LDAR（泄漏检测与修复）技术是在企业中对生产全过程原料进行控制的系统工程。该技术采用固定或移动监测设备，监测化工企业各类反应釜、原料输送管道、泵、压缩机、阀门、法兰等易产生挥发性有机物泄漏处，并修复超过一定浓度的泄漏处，从而达到控制原料泄漏对环境造成污染，是目前国际上较先进的化工废气检测技术；

4、企业将 VOCs 的削减与监控纳入日常生产管理体系。建立基础数据与过程管理的动态档案、VOCs 污染防治设施运行台账，制定“泄漏检测与修复”、监测和治理等方面的管理制度，制定突发性 VOCs 泄漏防范和处置措施，纳入企业应急预案体系；对正常工况、非正常工况分别建立监测体系，制定非正常排放（停工检修等）报告与备案的环保管理规程。

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要有风机及装置中的各类机泵等，设备噪声水平在 90dB（A）～100dB（A）之间。

表 4.1-6 项目主要噪声源汇总表

序号	来源	噪声源	噪声值 dB(A)	数量(台/套)	降噪措施
1	装置区	机泵	90	23	基础减振、厂房隔声
2		鼓风机	90	1	消声器、厂房隔声
3		排风机	90	1	厂房隔声
4		压缩机	100	1	基础减振、厂房隔声
5		制冷机组	90	1	基础减振、厂房隔声、消声器
6		离心机	90	1	基础减振、厂房隔声

7		振动筛	100	1	基础减振、厂房隔声
---	--	-----	-----	---	-----------

针对上述噪声源，项目采取以下噪声控制措施：

1、从设备选型、设备的合理布置等方面考虑，选用低噪声设备，对噪声较高的设备采用集中布置在隔声厂房内，设隔音罩、消音器、操作岗位设隔音室等措施，振动设备设减震器。

2、选用的大功率鼓风机与引风机，整机出厂时即配带有减震器，可有效降噪。另外，在设备布置上将风机单独放置在机房中，使噪声有效隔离。

3、压缩机安装在压缩机房中，有效隔离噪声，将噪声影响减至最低。

4、功率较大的泵布置在单独的泵房内，泵的开停及调节都在控制室内操作控制，隔离后泵类的噪声不会对周围环境造成影响。

5、风机吸风口处安装消声器，减少空气动力性噪声。

6、合理布置管道，流道顺畅，减少空气动力噪声。

经采取降噪措施后，到达厂界噪声水平可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求。

4.1.4 固（液）体废物

中试基地产生的固体废物主要包括散落料、塑化物、中试不合格产物，公辅设施产生的废机油、实验室废液、化学品包装物等。

1、主体工程产生的固体废物

(1) 散落料

包装过程若操作不当，可能会产生一定量的散落料，主要成分为 PVC，产生量为 0.25t/a。作为一般固废外售综合利用。

(2) 塑化物

项目长期运行后，设备内部会积累少量的塑化物，需定期处理，主要成分为 PVC，产生量为 0.05t/a。暂存于厂内危废暂存间，委托有资质的单位进行处置。

(3) 中试不合格产物

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW13 有机树脂类废物 265-101-13 树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程产生的不合格产品（不包括热塑型树脂生产过程中聚合产物经脱除单体、低聚物、溶剂及其他助剂后产生的废料，以及热固型树脂固化后的固化体）”。本项目配备汽提单元作为脱单工序，中试过程中产生的合格、不合格产物均经过脱单处理，不属于危险废物。

中试不合格产物产生量为 19.19t/a。作为一般固废外售综合处置。

2、公辅工程产生的固体废物

(1) 废机油

项目生产设备需定期检修维护，此过程会产生废液压油、废润滑油等废矿物油及含矿物油废物，项目含油废物产生量为 0.03t/a，主要成分为矿物油等，属于危险废物，危废类别 HW08，危废代码 900-249-08，危险特性 T/I，采用吨桶包装后暂存于厂内危废暂存间，送炼厂回炼。

(2) 实验室废液

在对产物、中间体等化验过程中会产生实验室废液，项目实验室废液产生量为 0.03t/a，主要成分为实验试剂等，属于危险废物，危废类别 HW49，危废代码 900-047-49，危险特性 T/C/I/R，采用废液桶包装后由公司内检验计量中心暂存于厂内危废暂存间，委托有资质的单位进行处置。

(3) 化学品包装物

项目引发剂、分散剂、防粘釜剂等采用桶装、袋装，中试过程中产生一定的废弃包装物，项目废包装物产生量为 0.2t/a，主要成分为残留化学品等，属于危险废物，危废类别 HW49，危废代码 900-041-49，危险特性 T/In，采用双层防渗吨袋装后暂存于厂内危废暂存间，委托有资质的单位进行处置。

3、生活垃圾

项目劳动定员由厂内调剂，不新增人员，不新增生活垃圾。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物 鉴别标准-通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录》(2025 年版)及原辅材料属性分析判定，本项目固体废物产生及判断情况汇总见下表。

表 4.1-7 固体废物产生及处理情况一览表

装置名称	固废名称	类别及代码	产生量(t/a)	产生环节	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
主体工程	散落料	一般固废	0.25	包装	固	PVC 等	PVC 等	每次	/	作为一般固废外售综合利用
	塑化物	HW13 265-103-13	0.05	设备	固	自聚物	自聚物	每次	T	暂存于厂内危废暂存间，委托有资质的单位进行处

										置
	不合格产物	一般固废	1.19	设备	固	不合格PVC	PVC等	5次/年	/	作为一般固废外售综合利用
	废机油	HW08 900-249-08	0.03	检修维护	液	矿物油	矿物油	每月	T/I	炼厂回炼
公辅设施	实验室废液	HW49 900-047-49	0.03	实验分析	液	实验试剂等	实验试剂等	每天	T/C/I/R	采用废液桶包装后由公司内检验计量中心暂存于厂内危废暂存间，委托有资质的单位进行处置
	化学品包装物	HW49 900-041-49	0.2	原辅料使用	固	残留化学品等	残留化学品等	每天	T/In	采用双层防渗吨袋装后暂存于厂内危废暂存间，委托有资质的单位进行处置
	危险废物	/	0.31	/	/	/	/	/	/	/
合计	一般固体废物	/	1.44	/	/	/	/	/	/	/

危险废物临时储存场所应采取的防治措施：

a.危险废物与其他固体废物严格隔离，其他一般固体废物分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

b.按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单标准设置警示标志及环境保护图形标志。

c 危险废物使用符合标准的容器分类盛装，无法接入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

d 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

e 配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

f 对危险废物进行全过程严格管理和安全处置。另外，还严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的规范建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场，已做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《山东省危险废物经营许可证管理暂行办法》的要求，项目实施单位应将具体的危险废物处置办法报请环保行政主管部门批准后，该项目方可实施，严禁将危险废物私自处理。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

表 4.2-1 项目应采取的风险防范措施汇总表

序号	针对环境要素	采取措施及要求
1	大气环境	(1) 建立完善的管理制度。 (2) 设置有毒、易燃气体检测报警仪。对生产装置区等危险源部位安装必要的灾害、火灾监测仪表及报警系统，主要仪表包括：可燃气体报警仪、有毒气体监测报警仪、自动感烟火灾监测探头及火灾报警设施等。生产装置区、物料储罐区为重点区域，可依据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB 50493-2019）要求设置有毒及易燃气体检测报警仪。 (3) 针对危险化工工艺，设置必要的自动控制及安全联锁装置。按照危险化工工艺的要求，项目应设置必要的自动控制及安全联锁装置，以提高安全生产水平，包括液位、流速、温度、压力等基本反应参数的自动监控、自动超限报警和自动应急控制装置。 (4) 设置完善的消防系统，设有固定泡沫灭火系统及冷却水喷淋系统 (5) 建立完备的应急疏散体系。

序号	针对环境要素	采取措施及要求
2	水环境	(1) 防渗措施。项目依据原辅料及中试产物的生产、输送、储存等环节分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防治区域。 (2) 事故废水收集措施。在装置区、危险废物暂存间等四周设废水收集系统，收集系统与事故水池相连。在装置开停工、检修、生产过程中，可能产生含有可燃、有毒、对环境有污染液体漫流到装置单元周围，因此设置围堰和导流设施。消防废水通过废水收集系统进入厂区事故池。 (3) 管道防护措施。 (4) 设置完备的三级防控措施。一级防控措施：利用生产装置管沟作为一级防控措施，主要防控初级雨水、消防污水及物料泄漏；二级防控措施：在厂区设置事故水切断阀，作为二级防控措施，用于事故情况下储存污水。然后分批次送入依托的乙烯污水处理场安全处理；三级防控措施：依托乙烯污水处理场事故水池。各切换装置，采用手动、电动两套方式进行控制，由专人负责在暴雨期间或事故期间对其进行开关控制，防控溢流至雨水系统的污水或事故废水进入小清河等地表水体。
3	总图布置和建筑	施工过程中严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。各生产装置之间严格按防火防爆间距布置。
4	危险化学品贮运	(1) 运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)和各种运输方式的《危险货物运输规则》。 (2) 危险化学品根据用途和类型不同，分别贮存在甲类仓库。严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业。 (3) 凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态。
5	风险监控及应急监测系统	设置管理机构，制定应急监测计划

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目废气排放口的设置便于采样与计量监测，已做好标识牌，废气排放口已做好采样平台与采样口，便于日常监督与管理。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

根据“关于印发《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》的通知”（环发[2009]150号）及《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环办环评函[2017]1235号），建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当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、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告，项目环境保护竣工验收建议清单见下表。

表 4.3-1 项目环境保护竣工验收建议清单及落实情况一览表

序号	污 染 源	主要污染物	处理装置	处理效果	落实情况
1	干燥 废 气	颗粒物、氯乙 烯、VOCs（以 非甲烷总烃 计）	布袋除尘器	颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准限值；氯乙烯满足《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 2 标准要求；VOCs(以非甲烷总烃计)满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016)表 4 排放浓度限值	已落实
2	料 仓 废 气	颗粒物	布袋除尘器	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准限值	已落实
废水	洗釜废水、汽提塔冷 凝水		经 2#聚氯乙烯装置污 水汽提塔处理后，排 至乙烯污水处理场处 理达标后排放	乙烯污水处理场外排水满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》 （GB15581-2016）、《流域水污染物综合排放标准第 3 部分：小清河流域》 （DB37/3416.3-2018）、《淄博市打好小清河流域及沂河水污染防治攻坚战作 战方案》的通知（淄政办字[2019]23 号）中的要求。	经 1#聚氯乙烯装置 污水汽提塔处理后， 排至乙烯污水处理 场处理达标后排放， 已落实
	离心废水		经 2#聚氯乙烯装置离 心废水处理设施处理 后排至乙烯污水处理 场处理达标后排放。		已落实
	新增循环水排污水、 化验室废水		排至乙烯污水处理场 处理达标后排放。		已落实
固废	危险废物		委托有相关资质的单 位处理	全部合理处置	已落实

序号	污染源	主要污染物	处理装置	处理效果	落实情况
	一般固体废物		外售综合利用		已落实
	生活垃圾		由环卫部门定期清运		已落实
噪声	高噪声设备安置在车间内，利用厂房隔声，车间内设隔声值班室等			满足 GB12348-2008 中 3 类标准	已落实
地下水防渗措施	重点防渗区		装置区	等效黏土防渗层 6m 厚，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的粘土层防渗性能或参照 GB18598 执行	已落实
	一般防渗区		/	等效黏土防渗层 1.5m 厚，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的粘土层防渗性能或参照 GB16889 执行	已落实
	简单防渗区		配电室、办公区、道路	一般地面硬化	已落实
	地下水监控措施		监测点位：地下水监控井（埃皋林场、埃皋 2#、埃皋 4#共 3 个）； 监测项目及频次：pH、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、总硬度、溶解性固体、色度、高锰酸钾指数、溶解氧、石油类、BOD5、氟化物，枯水期、平水期、丰水期各监测一次； 六价铬、氰化物、挥发酚、总砷、重金属及老区地下水苯系物，平水期监测一次。		已落实
环境风险	①制定风险事故防范措施和应急预案；②定期开展应急培训和应急演练；③装置区为重点防护单元；④发生风险事故时，按照应急监测计划开展应急监测			满足环发[2012]77 号、环发[2012]98 号和鲁环发[2009]80 号要求	已落实
环境管理	①建立环保监督管理机构，成立环保科；②监测分析室内配套完备环境监测仪器，按照监测计划开展监测工作；③排污口规范化管理			/	已落实

序号	污染源	主要污染物	处理装置	处理效果	落实情况
绿化	合理种植常绿乔、灌木，树木与建筑物之间的空地种植草皮、花卉			/	已落实
防护距离	项目不需要设置大气环境保护距离			/	已落实

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

12. 评价结论与建议

12.1 评价结论

12.1.1 拟建项目概况

12.1.1.1 项目建设意义

聚氯乙烯树脂（PVC）是我国重要的有机合成材料。其产品具有良好的物理性能和化学性能，广泛用于工业、建筑、农业、日常生活、包装、电力、公用事业等领域。另外，聚氯乙烯树脂作为氯碱工业最大的有机耗氯产品，对氯碱工业的碱、氯平衡和发展具有极其重要的作用。随着我国经济的稳步发展、相关行业的科技进步和人民生活水平的不断提高，对 PVC 材料不断提出新的要求，未来 PVC 产品向差异化、多元化、高端化、改性及高竞争力的高性能树脂方向发展是大势所趋。

氯碱厂拟在厂内空地新建特种聚氯乙烯中试基地项目。本基地除了承担特种聚氯乙烯新牌号产品的研发外，由于氯碱厂需不定期更换或新增聚氯乙烯助剂供应商，还需承担现有装置更换助剂前的性能测试评级试验，以及装置核算、指标调优等试验，因此，本中试基地需长期运行。

本中试基地的建设，不仅可以配套现有聚氯乙烯装置，确保更换助剂后现有生产装置能够稳定生产；还可以实现对新牌号特种 PVC 的研发，全面提高 PVC 树脂的整体质量，为中石化 PVC 产品的升级换代，提高 PVC 产品的市场竞争力提供助力。因此，本项目的建设是十分必要的。

12.1.1.2 项目建设内容

为了具备特种聚氯乙烯树脂新产物的中试试验及助剂性能测试等试验条件，齐鲁石化氯碱厂拟建设特种聚氯乙烯中试基地项目，为满足中试需求，中试基地年最多进行中试试验 500 次。

12.1.2 依托工程概况

齐鲁石化公司的塑料厂、第二化肥厂、炼油厂、烯烃厂、氯碱厂、腈纶厂、热电厂、供排水厂、储运部、橡胶厂等的主要生产装置环保手续齐全，并已按照《排污许可管理条例》申请取得了排污许可证，根据企业上报排污许可执行报告中的记载，2022 年齐鲁石化公司的污染物排放总量符合排污许可的要求。

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

12.1.3 产业政策及城市规划符合性

12.1.3.1 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，拟建项目不属于限制类、淘汰类项目，为允许类项目。

拟建项目不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》《山东省建设行业推广应用和限制禁止使用技术目录》中的内容。

综上所述，拟建项目符合国家的产业政策。

12.1.3.2 城市规划符合性

拟建项目位于齐鲁化学工业区内，园区规划主导产业为石油化工、精细化工、塑料加工、机械加工，齐鲁化学工业区环评已取得审查意见（淄环审[2022]47 号），属于山东省第一批化工园区认定的化工产业园。拟建项目属于石油化工行业的附属项目，用于特种聚氯乙烯的研发中试，符合园区发展定位；项目用地类型属工业用地，符合园区土地利用规划。

12.1.4 环境质量现状

12.1.4.1 空气环境质量

根据淄博市环境保护工作委员会办公室发布的《生态淄博建设工作简报-2021 年 12 月份及全年环境质量情况通报》（2022 年第 1 期），2021 年临淄区 PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度及不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在地处于不达标区。

根据齐鲁石化例行监测点评价基准年 2021 年连续 1 年的监测数据，齐鲁石化例行监测点环境空气中 SO₂、NO₂、CO 年均浓度或相应百分位数 24h 平均质量浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 年均浓度或相应百分位数 24h 或 8h 平均质量浓度不达标。

由本次环境空气质量现状补充监测结果可知, 监测期间监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 中二级浓度限值; 非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》的浓度限值要求。

12.1.4.2 地表水环境质量

依据监测数据可知: 监测期间小清河各监测断面除总氮和硫酸盐超标外, 其余各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)V类标准要求。总氮和硫酸盐超标与当地地质条件及受周围村庄无序生活排水、周围农业施用化肥有关。

12.1.4.3 地下水环境质量

根据本次监测结果现状监测及评价结果, 区域地下水水质监测氨氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量及 Cl-现状值无法满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准的要求。超标主要与区域水文地质条件及受到工业、农业水源污染有关。

12.1.4.4 声环境质量

根据现状监测结果, 项目厂址各厂界昼、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类功能区的要求。

12.1.4.5 土壤环境质量

现状监测结果表明, 本项目及周围建设用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地的土壤污染风险筛选值的要求。

12.1.5 环保措施及达标情况

12.1.5.1 环境空气污染防治措施

1、有组织废气

拟建项目有组织废气包括: 干燥废气(G1)和料仓废气(G2)。

干燥废气(G1)主要污染物为颗粒物、VCM、VOCs(以非甲烷总烃计), 排至 2#聚氯乙烯装置干燥废气除尘器处理后经 DA462(H=31m, D=1.8m)排气筒排放。经处理后, 颗粒物的排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中“重点控制区”浓度限值(颗粒物 10mg/m³); VOCs(以非甲烷总烃计)排放浓度满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016)表 4 排放浓度限值(非甲烷总烃: 20mg/m³); 氯乙烯的排放浓度能够满足《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 2 标准要求(氯乙烯： $1\text{mg}/\text{m}^3$)。

料仓废气(G2)主要污染物为颗粒物，拟建项目中试产物依托氯碱厂空置的料仓储存，料仓废气经布袋除尘器处理后经 DA453 (H=40m, D=0.6m) 排气筒排放。经处理后，颗粒物的排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中“重点控制区”浓度限值(颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$)。

2、无组织废气

拟建项目无组织排放废气主要来源于装置区的无组织排放，无组织废气按照“应收尽收”的原则，全面提升废气收集效率，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。

经预测，项目厂界 VOCs(以非甲烷总烃计)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 厂界监控点浓度限值，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值要求，氯乙烯满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016)表 5 企业边界大气污染物浓度限值。

厂内无组织 VOCs(以非甲烷总烃计)执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中“特别排放限值”要求。

拟建项目废气污染物排放对周围环境空气影响不大。

12.1.5.2 废水污染防治措施

拟建项目排水实行“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”的排水原则，拟建项目废水主要包括生产废水、循环水系统新增排污水、化验室废水，不新增生活污水。其中，生产废水包括洗釜废水、汽提塔冷凝水和离心废水。由于项目设备均布置在厂房内，因此本次评价不考虑初期雨水排放。

洗釜废水及汽提塔冷凝水混合排至 2#聚氯乙烯装置的“废水汽提塔”进行处理，处理达标后排至乙烯污水处理场进一步处理。

离心废水排至 2#聚氯乙烯装置离心废水处理设施进行处理，处理达标后排至乙烯污水处理场进一步处理。

循环水系统新增排污水、化验室废水分别通过现有污水管网排至乙烯污水处理场处理。

针对项目可能产生的地下水污染影响，拟建项目对生产装置区、污水管线等部位

采取重点防渗措施，并制定地下水跟踪监测计划，严格生产管理，避免因污水与地下水发生水力联系而污染地下水。

12.1.5.3 噪声防治措施

拟建项目噪声源主要有主要在各装置的空气压缩机、风机及生产装置中的各类机泵等设备，项目主要的噪声源强一般在 90~100dB(A) 之间，采取措施后噪声水平一般在 65~75dB(A) 之间。拟建项目采取相关减震、隔声措施后，本项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区功能区的要求。

12.1.5.4 固废防治措施

拟建项目产生的固体废物主要为中试基地产生的散落料、塑化物和不合格产物，公辅设施产生的废机油、实验室废液、化学品包装物等。

散落料、不合格产物为一般固废，外售综合利用。

塑化物经收集后暂存于厂内危废暂存间，委托有资质的单位进行处置。

设备检修维护产生的废液压油、废润滑油等废矿物油及含矿物油废物采用吨桶包装后暂存于厂内危废暂存间，送炼油厂回炼。

实验室废液经收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处置。

化学品包装物采用双层防渗吨袋装后暂存于厂内危废暂存间，委托有资质的单位进行处置。

拟建项目劳动定员由厂内调剂，不新增人员，不新增生活垃圾。

拟建项目依托氯碱厂现有危废暂存间，总占地约 40m²，产生的固废均得到合理处置，对环境的影响较小。

12.1.6 拟建项目环境影响情况

12.1.6.1 环境空气影响评价

拟建项目采用 AERMOD 模式对环境空气影响进行预测，经预测项目正常生产时，项目周边敏感点废气污染物贡献值叠加背景值后，敏感点环境空气质量满足标准要求，区域环境质量达标。从大气环境影响角度考虑，污染物对评价区环境空气质量的影响是可以接受的。项目无需设置大气防护距离。

12.1.6.2 地表水环境影响分析

项目废水产生量为 3737.61m³/a，经过各污水处理装置处理，排入乙烯污水处理场进一步处理，经处理后外排废水能够满足山东省《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分小清河流域》(DB37/3416.3-2018)中表 2“第二类污染物最高允许排放浓度限值”(重点保护区)要求，COD 和氨氮排放浓度能够满足《淄博市打好小清河流域及沂河水污染防治攻坚战作战方案》的通知(淄政办字[2019]23 号)的要求。

12.1.6.3 地下水环境影响评价

本次工作选用数值法进行了地下水环境影响预测和评价，根据预测结果，正常工况下不会有污水处理装置或其它物料泄漏而发生渗漏至地下水的情景发生。地下水预测情形中(厂区废水槽或者防渗层出现“跑、冒、滴、漏”等无组织排放，风险事故状态下石油类储罐泄漏且防渗层破损)，对污染物影响浓度和超标范围分析，其不会影响到地下水核心区地下水环境，影响地下水保护控制区 1km 范围内地下水，对厂区 1km 外地下水环境影响极小。

12.1.6.4 声环境影响分析

项目主要噪声源采取减振、隔声等降噪措施后，噪声源噪声值较低，经预测，项目建成后各厂界昼、夜间噪声值均达标，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类功能区的要求(昼间：65dB(A)、夜间：55dB(A))。因此，拟建项目建成后对周围声环境影响较小。

12.1.6.5 固体废物环境影响分析

拟建项目产生的固废均得到合理处置，对环境的影响较小。

12.1.6.6 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 及附录 C，拟建项目危险物质与工艺系统危害性(P)的等级 P4；根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 D，项目大气环境敏感程度分级为 E1；地表水环境敏感程度分级为 E3；地下水环境敏感程度分级为 E1。拟建项目大气环境风险潜势均为 III，地表水环境风险潜势均为 I，地下水环境风险潜势均为 III。根据导则规定，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，即 III。据此确定项目环境风险评价等级为二级。

根据环境风险评价结果,拟建项目对大气的环境影响主要是反应釜泄漏、反应釜泄漏引发的火灾爆炸及安全泄放管高空排放。本次评价针对各风险要素、物质及风险环节,本次评价提出了完善的风险防范措施、应急预案编制要求,配套完善的事故水倒排管网、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。

总体来讲,拟建项目环境风险程度较高,在建设单位严格落实各项风险防范措施和风险应急预案的前提下,工程环境风险可防可控,项目建设是可行的。

12.1.7 污染物排放总量

拟建项目废气涉及污染物包括颗粒物、VOCs;废水经处理后送至乙烯污水处理场进一步处理,项目废水不直接外排。

经核算,拟建项目有组织废气排放颗粒物0.13t/a、VOCs0.247t/a,无组织废气排放。颗粒物0.018t/a、VOCs0.023t/a。排放至外环境废水排放COD0.15t/a、氨氮0.007t/a。

采取以新带老措施后,氯碱厂全厂可实现有组织废气削减颗粒物0.151t/a、VOCs0.277t/a,无组织废气削减颗粒物0.022t/a、VOCs0.023t/a。排至外环境废水削减COD0.36t/a、氨氮0.017t/a。

因此拟建项目投运后,氯碱厂全厂废气颗粒物排放量减少0.025t/a,VOCs排放量减少0.03t/a,排至外环境废水污染物排放量减少COD0.21t/a,氨氮0.01t/a。

12.1.8 清洁生产分析

拟建项目涉及物料具有一定的危险性,操作人员在一定的防护措施下按照操作规程进行作业,可保证生产安全和环境安全;选用先进的工艺装备;单位产物综合物耗、能耗水平较低;各类污染物达标排放,生产固废全部综合利用,拟建项目总体符合清洁生产的要求。

12.1.9 公众参与

在本项目报告书征求意见稿编制完成以后,已进行了征求意见稿公示,公示期间未收到反对意见。该项目环境影响评价公众参与以《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司氯碱厂特种聚氯乙烯中试基地项目环境影响评价公众参与说明》的形式单独报送淄博市生态环境局进行审查。

根据该项目《公众参与说明书》,公示期间未收到公众意见,项目的建设得到了

当地公众的支持，当地公众认为本项目的建设能够带动当地经济的发展，在采取的环境保护措施落实到位的情况下，对周围环境的影响较小，公众支持项目的建设。

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策、环保政策要求；项目选址符合区域用地规划要求，厂址所在位于齐鲁化学工业区内，符合园区产业定位要求；满足“三线一单（动态更新版）”及“三区三线”要求；项目位于大武地下水富集区控制区内，符合市政府关于大武地下水富集区系列管控措施要求。在落实各项污染治理措施后，本项目满足当地环境功能要求；工程风险能够有效控制；公众支持项目建设。从环保角度分析，项目的选址基本合理，建设是可行的。

12.2 措施与建议

12.2.1 措施

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《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类功能区的要求。

3、对项目各种固体废物分类收集后妥妥善处理 and 处置。

4、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。

12.2.2 建议

1、进一步加强节水措施，提高水的综合利用率，减少污水的排放量。

2、加强对环保设施的管理运行，定期检查运行情况，保证污染物稳定达标排放。

3、制定清洁生产管理办法，定期开展清洁生产审核，进一步提高节能、减污的水平。

4、中试过程中对废气、废水污染物源强进行测算，为后续工业化应用提供数据。

5.2 审批部门审批决定

表 5.2-1 审批部门审批决定与落实情况对照表

审批决定	落实情况
(一)施工期间应落实报告书提出的各项污染防治措施。	(一)施工期间已落实报告书提出的各项污染防治措施。
(二)废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则规范完善厂区排水管网，完善事故水导排设施废水、雨水排放口设截断设施，确保事故状态时废水不外排，本项目不新增职工，不新增生活污水排放。中试洗釜废水汽提塔冷凝水经 2#聚氯乙烯装置污水汽提塔汽提后排至乙烯污水处理场处理，离心废水经现有 2#聚氯乙烯装置离心废水处理设施(采用“多级过滤器+精细过滤器”工艺)处理后排至乙烯污水处理场处理，循环水系统排污水、化验室废水排至乙烯污水处理场进一步处理，氯碱厂外排废水满足乙烯污水处理场接管协议要求。	(二)废水污染防治。已按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则规范完善厂区排水管网，已完善事故水导排设施废水、雨水排放口设截断设施，事故状态时废水不外排，本项目不新增职工，不新增生活污水排放。中试洗釜废水汽提塔冷凝水经 1#聚氯乙烯装置污水汽提塔汽提后排至乙烯污水处理场处理，离心废水经现有 2#聚氯乙烯装置离心废水处理设施(采用“多级过滤器+精细过滤器”工艺)处理后排至乙烯污水处理场处理，循环水系统排污水、化验室废水排至乙烯污水处理场进一步处理，氯碱厂外排废水满足乙烯污水处理场接管协议要求。
(三)废气污染防治。干燥废气依托 2#聚氯乙烯生产装置干燥废气布袋除尘器处理后经 31m 高排气 DA462 排放；料仓废气经布袋除尘器处理后经 40m 高排气筒 DA453 排放；颗粒物排放须满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB3712376-2019)表 1 “重点控制区”排放限值要求；氯乙烯排放须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB3712801.6-2018)表 2 排放限值要求；VOCs 排放须满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016)表 4 排放限值要求。 加强无组织废气污染物控制措施。应选用密封性良好的设备，管线、密闭泵、阀门和计量设备；严格控制机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏。厂界 VOCs 须满足《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 标准要求，颗粒物排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值要求，氯乙烯排放须满足《烧碱聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016)表 5 企业边界排放限值要求。	(三)废气污染防治。干燥废气依托 2#聚氯乙烯生产装置干燥废气布袋除尘器处理后经 31m 高排气 DA462 排放；料仓废气经布袋除尘器处理后经 40m 高排气筒 DA453 排放；颗粒物排放须满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB3712376-2019)表 1 “重点控制区”排放限值要求；氯乙烯排放须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB3712801.6-2018)表 2 排放限值要求；VOCs 排放须满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016)表 4 排放限值要求。 加强无组织废气污染物控制措施。应选用密封性良好的设备，管线、密闭泵、阀门和计量设备；严格控制机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏。厂界 VOCs 须满足《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 标准要求，颗粒物排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值要求，

	氯乙烯排放须满足《烧碱聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016)表 5 企业边界排放限值要求。
(四)噪声污染防治。合理布局, 优先选用低噪声设备, 对高噪声设备采取有效减振、消音、隔声等措施, 确保运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类功能区标准要求。	(四)噪声污染防治。合理布局, 优先选用低噪声设备, 对高噪声设备已采取有效减振、消音、隔声等措施, 运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类功能区标准要求。
(五)地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)等要求, 对重点污染防治区、一般污染防治区等强化防渗措施。原则上新增设施及管线架于地上, 加强中试装置区、物料储存区、污水管线、污水处理设施、危废暂存库、事故水池、环保设施等区域的防渗措施的日常维护, 规范完善地下水监测井的布设, 防止对地下水和土壤环境造成不利影响。	(五)地下水和土壤污染防治。已按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。已按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)等要求, 对重点污染防治区、一般污染防治区等强化防渗措施。新增设施及管线架于地上, 已加强中试装置区、物料储存区、污水管线、污水处理设施、危废暂存库、事故水池、环保设施等区域的防渗措施的日常维护, 已规范完善地下水监测井的布设。
(六)固废污染防治。严格按固体废物“减量化、资源化、无害化”原则, 分类收集、妥善安全处置固体废物。项目运营期间危险废物主要包括塑化物、废机油、实验室废液、化学品包装物, 塑化物、实验室废液和化学品包装物等, 除废机油送炼油厂回炼外, 其他危废须委托有相应处理资质的单位处置。散落料及不合格产物, 须合规外售综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运, 固废转移须建立完善的记录台帐。项目一般固体废物暂存及转移须满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》等相关规范要求。危险废物暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023), 严格执行《危险废物转移管理办法》。	(六)固废污染防治。已按固体废物“减量化、资源化、无害化”原则, 分类收集、妥善安全处置固体废物。项目运营期间危险废物主要包括塑化物、废机油、实验室废液、化学品包装物, 塑化物、实验室废液和化学品包装物等, 除废机油送炼油厂回炼外, 其他危废须委托有相应处理资质的单位处置。散落料及不合格产物, 已合规外售综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运, 固废转移已建立完善的记录台帐。项目一般固体废物暂存及转移已满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》等相关规范要求。危险废物暂存已符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023), 已执行《危险废物转移管理办法》。
(七)环境风险防控。企业须规范完善厂区的三级防控体系并对各风险源完善预防措施和应急预案, 落实应急防范与减缓措施, 防止事故发生。根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状, 建设相配套的应急装备和监测仪器, 在非事故状态下不得占用, 并定期进行维修保养; 加强环境风险管理, 对风险评价实行动态管理, 保证事故发生时立即进入应急状态, 确保环境安	(七)环境风险防控。企业已规范完善厂区的三级防控体系并对各风险源完善预防措施和应急预案, 已落实应急防范与减缓措施。根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状, 已建设相配套的应急装备和监测仪器, 在非事故状态下不得占用, 已定期进行维修保养; 加强环境风险管理, 对风险评价实行动态管理, 保证

全。定期开展环境风险应急培训和演练，健全环境应急指挥系统确保环境风险可防可控。建立与园区的风险应急联动机制，切实加强事故应急处理和防范能力。	事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。已定期开展环境风险应急培训和演练，健全环境应急指挥系统确保环境风险可防可控。已建立与园区的风险应急联动机制，切实加强事故应急处理和防范能力。
(八)该项目建成后，主要污染物排放量应控制在该项目确认的总量控制指标之内，并严格按照《排污许可管理条例》及《排污许可分类管理名录》等相关要求，做好排污许可证的申请、变更工作，落实排污许可证执行报告制度。	(八)该项目建成后，主要污染物排放量控制在该项目确认的总量控制指标之内，并严格按照《排污许可管理条例》及《排污许可分类管理名录》等相关要求，已做好排污许可证的申请、变更工作，落实排污许可证执行报告制度。
(九)强化环境信息公开与公众参与机制。按照信息公开有关要求，建立完善的信息公开体系，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。	(九)已强化环境信息公开与公众参与机制。已按照信息公开有关要求，建立完善的信息公开体系，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。已加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。
(十)其他要求。各有组织排气筒须按规范要求设置永久性监测采样孔和采样平台；排放不同种类污染物的废气在合并排放之前应分别设置规范的监测孔进行废气达标情况监控。凡符合在线监测安装要求的必须安装在线监控设施，并严格落实报告书提出的污染源自动监控要求、环境管理及监测计划，建立监测台账制度。加强环保宣传教育，制定环保管理制度，设置环保宣传栏按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌。	(十)其他要求。各有组织排气筒已按规范要求设置永久性监测采样孔和采样平台；本项目不涉及废气合并排放。已严格落实报告书提出的污染源自动监控要求、环境管理及监测计划，已建立监测台账制度。已加强环保宣传教育，已制定环保管理制度，已设置环保宣传栏，已按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌。
三、严格落实重大变动重新报批制度。按照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函【2020】688号）及原环境保护部《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）有关要求：若该建设项目的规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生清单中所列重大变动的，应重新报批环评文件。	三、按照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函【2020】688号）及原环境保护部《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）有关要求：本项目不涉及重大变动，无需重新报批环评文件。
四、严格落实“三同时”制度。你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。	四、已落实“三同时”制度。正在进行竣工环境保护验收。
五、你公司应当对施工期、运营期的环保设施与生产设施一起开展安全风险辨识管理。健全	五、已对施工期、运营期的环保设施与生产设施一起开展安全风险辨识管理。

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。对污染防治设施依法依规开展安全风险评估和隐患排查，及时消除安全隐患，并按规定报安全生产主管部门。	已健全内部管理责任制度，已依据标准规范建设环保设施和项目。已对污染防治设施依法依规开展安全风险评估和隐患排查，及时消除安全隐患，已按规定报安全生产主管部门。
六、加强监督检查。由临淄分局负责该项目施工期和运营期的污染防治、生态保护措施落实情况的监督检查工作。 你公司应在接到本审批意见后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书及审批意见送临淄分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。	六、已将批准后的环境影响报告书及审批意见送临淄分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

6 验收执行标准

1、废气

表 6.1-1 大气污染物有组织排放标准

污染源	污染物	排放标准		标准来源
		速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
2#聚氯乙烯装置 2#干燥排气筒 DA462 (H: 31m)	颗粒物	/	10	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 中“重点控制区”浓度限值
	非甲烷总烃 (以碳计)	/	20	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016) 表 4 排放浓度限值
	氯乙烯	/	1	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 2 标准要求
料仓废气排放口 DA453 (H: 40m)	颗粒物	/	10	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 中“重点控制区”浓度限值

表 6.1-2 大气污染物无组织排放标准

污染源	污染物	厂界浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
厂界	VOCs	2	《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 监控点浓度限值
	氯乙烯	0.15	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016) 表 5 企业边界大气污染物浓度限值
	氯化氢	0.2	
	颗粒物	1	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值要求

表 6.1-3 厂区内 VOCs 无组织排放限制

污染源项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

表 6.1-4 乙烯污水处理场接管协议标准 (单位: mg/L)

排放源	因子及排放标准限值			
乙烯污水处理场进水口执行标准	氯乙烯	SS	总有机碳	CODcr
	0.05	140	15	350

表 6.1-5 乙烯污水处理场排放口排水执行标准 (单位: mg/L)

排放源	因子及排放标准限值					
乙烯污水处理场 DW030 总排口执行标准	pH	SS	BOD ₅	CODcr	NH ₃ -N	总有机碳
	6~9	20	10	40	2	15
	石油类	总氮	总磷	硫化物	全盐量	氯乙烯
	3	15	0.5	0.5	1600	0.05

3、噪声

表 6.1-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水

表 7.1-1 废水监测点位

类别	监测点位	监测污染物	频次	备注
废水	乙烯污水处理场出口	pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、流量、BOD ₅ 、SS、TN、TP、氯乙烯、石油类、总有机碳、全盐量	2 天，4 次/天	
	中试基地装置出口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氯乙烯、总有机碳、全盐量、流量	2 天，4 次/天	

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

表 7.1-2 有组织废气监测点位

类别	监测点位	监测污染物	频次	备注
废气	DA462	颗粒物、非甲烷总烃（以碳计）、氯乙烯	2 天，3 次/天	
	DA453	颗粒物		

7.1.2.2 无组织排放

表 7.1-3 无组织废气监测点位

类别	监测点位	监测污染物	频次	备注
废气	厂房外监控点	NMHC	2 天，4 次/天	1 小时平均浓度
				一次值
	无组织厂界	颗粒物、VOCs、氯乙烯、氯化氢	2 天，4 次/天	

7.1.3 厂界噪声监测

表 7.1-4 厂界噪声监测点位

类别	监测点位	监测污染物	频次	备注
噪声	厂界	leqA (dB)	2 天，昼间、夜间各一次	

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 监测分析方法

样品类别	检测参数	检测依据	检出限
有组织废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.07 mg/m ³
	颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0 mg/m ³
	氯乙烯	HJ/T 34-1999 固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法	0.08μg/m ³
无组织废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.07 mg/m ³
	非甲烷总烃	HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.07 mg/m ³
	颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	168μg/m ³
	氯乙烯	HJ/T 34-1999 固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法	0.08μg/m ³
	氯化氢	HJ 549-2016 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	0.02 mg/m ³
废水	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	0.5 mg/L
	pH	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	---
	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	0.05 mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01 mg/L
	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
	悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	4 mg/L
	全盐量	HJ/T 51-1999 水质 全盐量的测定 重量法	10 mg/L
	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
	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
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L
	氯乙烯	HJ 639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	0.5 μg/L
噪声	工业企业厂界环境噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	/

8.2 监测仪器

表 8.2-1 监测设备一览表

检测类别	检测项目	检测仪器	仪器编号	检定(校准)有效期
有组织废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	WL-ZKCY-A 型真空采样箱	HY/FI167	/
		G5 气相色谱仪	HY/FX005	2026-07-16
		722N 可见分光光度计	HY/FX029	2026-03-24
	颗粒物	GH-60E 型自动烟尘测试仪	HY/FI090	2025-06-01
		MS105DU 电子天平	HY/FX041	2026-03-24
		恒温恒湿称重系统	HY/FI089	2025-04-24
	氯乙烯	WL-ZKCY-A 型真空采样箱	HY/FI167	/
		GC-2014C 气相色谱仪	ZBYT-01-009	2026-09-05
无组织废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	KB-6D 型真空箱气体采样器	HY/FI150-151 HY/FI153-154	/
		GC1120 气相色谱仪器	HY/FX092	2026-09-19
	非甲烷总烃	KB-6D 型真空箱气体采样器	HY/FI150-151 HY/FI153-154	/
		GC1120 气相色谱仪器	HY/FX092	2026-09-19
	颗粒物	ADS-2062E-2.0 型智能综合采样器	HY/FI132-135	2026-01-10
		MS105DU 电子天平	HY/FX041	2026-03-24
		恒温恒湿称重系统	HY/FI089	2025-04-24
	氯乙烯	KB-6D 型真空箱气体采样器	HY/FI150-151 HY/FI153-154	/
		GC-2014C 气相色谱仪	ZBYT-01-009	2026-09-05
	氯化氢	ADS-2062E-2.0 型智能综合采样器	HY/FI132-135	2026-01-10
		YC7000 离子色谱仪	HY/FX043	2026-07-16
噪声	工业企业厂界环境噪声	AWA5688 型多功能声级计	HY/FI144	2026-01-10
废水	五日生化需氧量	SPX-150B-Z 生化培养箱	HY/FX019	2025-08-06
	pH	PHBJ-260 便携式 PH 计	HY/FX025	2025-06-25
	总氮	TU-1901 紫外可见分光光度计	HY/FX007	2025-08-06
	总磷	722N 可见分光光度计	HY/FX029	2026-03-24
	石油类	红外分光光度计	HY/FX073	2025-12-01
	悬浮物	FA1204B 电子天平	HY/FX016-1	2026-03-24
	全盐量	FA1204B 电子天平	HY/FX016-1	2026-03-24
	总有机碳	HTY-CT1000M 总有机碳分析仪	HY/FX046	2025-08-05
	化学需氧量	50ml 酸式滴定管	HY/FF008-10	2026-03-18

	氨氮	722N 可见分光光度计	HY/FX029	2026-03-24
	氯乙烯	7890B/5977B 气相色谱-质谱联用仪	HY/FX022	2027-02-23

8.3 人员能力

现场采样和监测人员经技术培训和安全教育，并且经过考核并持有合格证书。

表 8.3-1 检测人员一览表

类别	人员	检测项目	证书编号
现场采样	孙天宇	有组织废气：VOCs（以非甲烷总烃计）、烟（粉）尘、氯乙烯	HYSG-69
	张金栋	有组织废气：VOCs（以非甲烷总烃计）、烟（粉）尘、氯乙烯	HYSG-66
	夏家庚	无组织废气：总悬浮颗粒物、厂界 VOCs（以非甲烷总烃计）、氯化氢、氯乙烯 环境噪声	HYSG-60
	任潇	无组织废气：总悬浮颗粒物、厂界及厂房外 VOCs（以非甲烷总烃计）、氯化氢、氯乙烯 环境空气气象观测 废水 环境噪声	HYSG-77
	张睿	无组织废气：厂房外 VOCs（以非甲烷总烃计） 环境空气气象观测 废水	HYSG-62
实验室分析	拾海燕	水质：石油类、总有机碳、五日生化需氧量	HYSG-24
	刘凡瑜	水质：氨氮、总磷	HYSG-29
	王璐	水质：悬浮物、化学需氧量	HYSG-30
	李雨晴	水质：全盐量	HYSG-20
	朱琳	废气：非甲烷总烃	HYSG-31
	武逸鑫	废气：总悬浮颗粒物	HYSG-22
	王鑫怡	废气：氯化氢	HYSG-21
	李欣然	水质：总氮 废气：颗粒物	HYSG-28
	张素素	废气：VOCs（以非甲烷总烃计）	HYSG-09
	张骞昊	水质：氯乙烯	HYSG-25

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为了保证分析样品的准确性，除了实验室已通过 CMA 认证、仪器按照规定

定期检定校准外，检测人员均为经过严格培训，并持证上岗，在进行样品分析时对各环节进行质量控制，随时检查和发现分析测试数据是否受控（主要通过标准曲线、精密度、准确度等）。

本次项目所涉及的实验室所用标准物质和试剂均满足标准方法要求，并经过验收合格后使用。购买的标准物质到货后由标准物质管理员组织核对验收，核对无误进行登记入库。所用标准物质均能溯源到国家测量标准。标准物质经登记后，加贴标签，分类存放管理，存放点整洁有标识。

8.4.1 空白实验

实验过程中，以空白样品来反映实验室的基本状况和分析人员的技术水平，如纯水质量、试剂纯度、试剂配置质量、玻璃器皿洁净度、仪器的灵敏度及精密度、仪器的使用和操作、实验室内的洁净状况以及分析人员的操作水平和经验等。在正常情况下，实验室内的空白值在很小的范围内波动符合质控标准，且空白样中的目标物定量检出不能超过方法检出限或测定下限，如出现异常，则需停止整个分析流程，并查找实验流程中可能带来污染的原因。

空白试验质控数据汇总见表8.4-1。

表 8.4-1 质控数据汇总表（空白试验）

项目名称	质控措施	测定值	质控指标	是否合格
石油类	实验室空白	0.05mg/L	<0.24mg/L	是
	全程序空白	0.11mg/L	<0.24mg/L	是
	实验室空白	0.11mg/L	<0.24mg/L	是
	全程序空白	0.22mg/L	<0.24mg/L	是
总有机碳	无二氧化碳水	0 mg/L	≤0.5mg/L	是
	无二氧化碳水	0.4 mg/L	≤0.5mg/L	是
氨氮	全程序空白	0.025L	<0.025mg/L	是
	试剂空白	0.026	<0.030	是
	全程序空白	0.025L	<0.025mg/L	是
	试剂空白	0.027	<0.030	是
化学需氧量	全程序空白	3.0L	<3.0mg/L	是
	全程序空白	3.0L	<3.0mg/L	是
五日生化需氧量	实验室空白	0.45mg/L	<1.5mg/L	是
	实验室空白	0.44mg/L	<1.5mg/L	是

8.4.2 校核样品分析

每批样品应带一个中间浓度校核点，其与校准曲线相应点浓度的相对误差在

10%以内。

校核样品数据汇总表见下表。

表 8.4-2 校核样品数据汇总表

项目名称	质控措施	测定值	校核点	①相对偏差②相对误差 ③绝对误差 ④回收率	质控指标	是否合格
TC 曲线点	校核样品分析	72.1mg/L	80 mg/L	②9.9%	≤10%	是
IC 曲线点	校核样品分析	76.8mg/L	80 mg/L	②4.0%	≤10%	是
TC 曲线点	校核样品分析	76.2mg/L	80 mg/L	②4.8%	≤10%	是
IC 曲线点	校核样品分析	72.7mg/L	80 mg/L	②9.1%	≤10%	是

8.4.3 精密度实验

部分项目每批样品分析时须做10%平行样品，当5个样品以下时，平行样不少于1个。平行双样测定结果的误差在允许误差范围之内者为合格，允许误差范围见相应标准分析方法。平行样质控数据汇总表见表8.4-2。

表 8.4-3 质控数据汇总表（明码平行样）

项目名称	质控措施	测定值-1	测定值-2	①相对偏差②相对误差 ③绝对误差 ④回收率	质控指标	是否合格
总磷	明码平行样	0.08mg/L	0.08mg/L	①0%	≤10%	是
	明码平行样	0.05mg/L	0.05mg/L	①0%	≤10%	是
总氮	明码平行样	4.73mg/L	4.81mg/L	①0.8%	≤5%	是
	明码平行样	6.06mg/L	5.89mg/L	①1.4%	≤5%	是
总有机碳	明码平行样	11.3mg/L	11.4mg/L	①0.4%	≤10%	是
	明码平行样	11.3mg/L	11.2mg/L	①0.4%	≤10%	是
氨氮	明码平行样	1.29mg/L	1.28mg/L	①0.4%	≤10%	是
	明码平行样	0.220mg/L	0.215mg/L	①1.1%	≤15%	是
化学需氧量	明码平行样	17mg/L	15mg/L	①6.2%	≤10%	是
	明码平行样	15mg/L	16mg/L	①3.2%	≤10%	是
五日生化需氧量	明码平行样	4.0mg/L	4.1mg/L	①1.2%	≤20%	是
	明码平行样	3.6mg/L	3.6mg/L	①0%	≤20%	是
氯乙烯	明码平行样	0.5L	0.5L	/	≤30%	/
	明码平行样	0.5L	0.5L	/	≤30%	/

8.4.4 准确度试验

质控样测定值落在质控样标准值（在95%的置信水平）范围内或达到规定的质量控制要求，否则本批结果无效，需重新分析测定。也可采用测定加标回收率作为准确度控制手段。标准物质质控数据汇总表见表8.4-4，加标回收质控数据汇总表见表8.4-5。

表 8.4-4 质控数据汇总表（标准物质）

项目名称	质控措施	测定值	①相对偏差②相对误差 ③绝对误差 ④回收率	质控指标	是否合格	备注
石油类	校正检验 (自配标准样品)	41.65mg/L	②4.1%	≤10%	是	40.00mg/L
	校正检验 (自配标准样品)	36.60mg/L	②4.6%	≤10%	是	35.00mg/L
总磷	自配标准样品	0.21mg/L	②5.0%	≤10%	是	0.20mg/L
	自配标准样品	0.21mg/L	②5.0%	≤10%	是	0.20mg/L
氨氮	自配标准样品	2.03mg/L	②1.5%	≤10%	是	2.00 mg/L
	自配标准样品	2.02mg/L	②1.0%	≤10%	是	2.00 mg/L
化学需氧量	自配标准样品	98mg/L	②2.0%	≤10%	是	100 mg/L
	自配标准样品	98mg/L	②2.0%	≤10%	是	100 mg/L

表 8.4-5 质控数据汇总表（加标回收）

项目名称	质控措施	样品编号	原样品浓度	加标浓度	测量浓度	加标回收率%	质控指标	是否合格
氯乙烯	空白加标	--	0 ug/L	10.0 ug/L	10.4 ug/L	104	80~120%	是
	样品加标	HY25Y1 01101WZ	0 ug/L	10.0 ug/L	9.3 ug/L	93	60~130%	是
	样品加标	HY25Y1 01201WZ	0 ug/L	10.0 ug/L	9.7 ug/L	97	60~130%	是
总氮	样品加标	HY25Y1 01204WZ	4.83mg/L	5.00mg/L	9.90mg/L	101	90~110%	是
	样品加标	HY25Y1 01104WZ	6.10mg/L	5.00mg/L	11.2mg/L	102	90~110%	是

空白试验：所有项目的空白试验结果均小于方法检出限，均符合要求。

精密度试验：所有项目的密码平行样和明码平行样的检测结果，相对偏差均符合要求。

准确度试验：用标准物质进行质控的项目，检测结果均在标准值范围内；加标回收的项目，加标回收率符合要求。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次监测中为了确保监测样品的代表性、完整性，监测结果的精密性、准确性和可比性，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。

(1) 废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》、《环境空气监测质量保证手册》和《固定源废气监测技术规范》的要求与规定进行全

过程质量控制。

(2) 验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷稳定；根据相关标准的布点原则合理布设无组织监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，现场采样和监测人员必须经技术培训和安全教育，并且经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行三级审核制度。

8.5.1 空白实验

实验过程中，以空白样品来反映实验室的基本状况和分析人员的技术水平，如纯水质量、试剂纯度、试剂配置质量、玻璃器皿洁净度、仪器的灵敏度及精密密度、仪器的使用和操作、实验室内的洁净状况以及分析人员的操作水平和经验等。在正常情况下，实验室内的空白值在很小的范围内波动符合质控标准，且空白样中的目标物定量检出不能超过方法检出限或测定下限，如出现异常，则需停止整个分析流程，并查找实验流程中可能带来污染的原因。

空白试验质控数据汇总见表8.5-1。

表 8.5-1 质控数据汇总表（空白试验）

项目名称	质控措施	测定值	质控指标	是否合格
固定源 非甲烷总烃	实验室空白	<0.07mg/m ³	<0.07mg/m ³	是
	运输空白	<0.07mg/m ³	<0.07mg/m ³	是
无组织 非甲烷总烃	实验室空白	<0.07mg/m ³	<0.07mg/m ³	是
	运输空白	<0.07mg/m ³	<0.07mg/m ³	是
无组织 氯化氢	实验室空白	未检出	<0.02mg/m ³	是
	全程序空白	未检出	<0.08mg/m ³	是

8.5.2 校核样品分析

每批样品应带一个中间浓度校核点，其与校准曲线相应点浓度的相对误差在10%以内。

校核样品数据汇总表见下表。

表 8.5-2 校核样品数据汇总表

项目名称	质控措施	测定值	校核点	①相对偏差②相对误差 ③绝对误差 ④回收率	质控指标	是否合格
无组织 非甲烷总烃	校核样品分析	4.10 mg/ m ³	4.02 mg/ m ³	②2.0%	≤10%	是
	校核样品分析	4.01 mg/ m ³	4.02 mg/ m ³	②0.2%	≤10%	是
	校核样品分析	4.11mg/ m ³	4.02 mg/ m ³	②2.2%	≤10%	是
	校核样品分析	3.93mg/ m ³	4.02 mg/ m ³	②2.2%	≤10%	是

项目名称	质控措施	测定值	校核点	①相对偏差 ②相对误差 ③绝对误差 ④回收率	质控指标	是否合格
固定源 非甲烷总烃	校核样品分析	4.23 mg/ m ³	4.02 mg/ m ³	②5.2%	≤10%	是
	校核样品分析	4.02 mg/ m ³	4.02 mg/ m ³	②0%	≤10%	是
	校核样品分析	4.26 mg/ m ³	4.02 mg/ m ³	②6.0%	≤10%	是
	校核样品分析	3.99 mg/ m ³	4.02 mg/ m ³	②0.7%	≤10%	是
无组织 氯化氢	校核样品分析	1.82 mg/ L	2.00mg/ L	②9.0%	≤10%	是

8.5.3 精密度试验

部分项目每批样品分析时须做10%平行样品，当5个样品以下时，平行样不少于1个。平行双样测定结果的相对偏差在允许范围之内者为合格，相对偏差允许范围见相应标准分析方法。

平行样质控数据汇总表见下表。

表 8.5-3 质控数据汇总表（明码平行样）

项目名称	质控措施	测定值-1	测定值-2	①相对偏差 ②相对误差 ③绝对误差 ④回收率	质控指标	是否合格
固定源 非甲烷总烃	明码平行样	2.43mg/ m ³	2.23mg/ m ³	①4.3%	≤15%	是
	明码平行样	4.86mg/ m ³	4.76mg/ m ³	①1.0%	≤15%	是
无组织 非甲烷总烃	明码平行样	0.29mg/ m ³	0.29mg/ m ³	①0%	≤20%	是
	明码平行样	0.48mg/ m ³	0.51mg/ m ³	①3.0%	≤20%	是
	明码平行样	0.50mg/ m ³	0.49mg/ m ³	①1.0%	≤20%	是
	明码平行样	0.50mg/ m ³	0.51mg/ m ³	①1.0%	≤20%	是
	明码平行样	0.51mg/ m ³	0.52mg/ m ³	①1.0%	≤20%	是
	明码平行样	0.53mg/ m ³	0.53mg/ m ³	①0%	≤20%	是
	明码平行样	0.53mg/ m ³	0.50mg/ m ³	①2.9%	≤20%	是
	明码平行样	0.35mg/ m ³	0.35mg/ m ³	①2.9%	≤20%	是
	明码平行样	0.31mg/ m ³	0.31mg/ m ³	①0%	≤20%	是
	明码平行样	0.48mg/ m ³	0.47mg/ m ³	①1.1%	≤20%	是
	明码平行样	0.46mg/ m ³	0.44mg/ m ³	①2.2%	≤20%	是
	明码平行样	0.53mg/ m ³	0.52mg/ m ³	①1.0%	≤20%	是
	明码平行样	0.49mg/ m ³	0.52mg/ m ³	①3.0%	≤20%	是
	明码平行样	0.49mg/ m ³	0.49mg/ m ³	①0%	≤20%	是
	明码平行样	0.51mg/ m ³	0.50mg/ m ³	①1.0%	≤20%	是
	明码平行样	0.42mg/ m ³	0.41mg/ m ³	①1.2%	≤20%	是

8.5.4 流量校准记录

表 8.5-4 流量校准记录一览表

仪器名称	仪器编号	校准时间	被校准仪	校准器读数（mL/min）	相对	判定指标	结果
------	------	------	------	---------------	----	------	----

仪器型号			器流量 (mL/min)	Q1	Q2	Q3	平均 Q _平	偏差%	(相对偏差≤)	评价
日期: 2025 年 3 月 14 日										
GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	HY/FI090	7:29	20	20.5	20.7	20.3	20.5	2.5	≤5%	合格
		7:39	30	30.1	30.4	30.5	30.3	1.0	≤5%	合格
		7:49	50	50.6	50.2	50.4	50.4	0.8	≤5%	合格
		19:00	20	20.7	20.2	20.3	20.4	2.0	≤5%	合格
		19:10	30	30.3	30.6	30.9	30.6	2.0	≤5%	合格
		19:20	50	50.3	50.1	50.2	50.2	0.4	≤5%	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器	HY/FI132	7:45	100	98.3	97.7	97.4	97.8	2.2	≤5%	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器	HY/FI133	7:55	100	96.5	98.6	97.1	97.4	2.6	≤5%	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器	HY/FI134	8:06	100	98.2	98.0	97.6	97.9	2.1	≤5%	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器	HY/FI135	8:16	100	97.4	96.8	96.2	96.8	3.2	≤5%	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器	HY/FI132	19:51	100	98.8	98.3	97.9	98.3	1.7	≤5%	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器	HY/FI133	20:11	100	95.9	96.6	98.5	97.0	3.6	≤5%	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器	HY/FI134	20:21	100	96.1	97.5	97.8	97.1	2.9	≤5%	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器	HY/FI135	20:32	100	98.6	98.1	97.0	97.9	2.1	≤5%	合格
日期: 2025 年 3 月 15 日										
GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	HY/FI090	7:08	20	20.4	20.1	20.4	20.3	1.5	≤5%	合格
		7:18	30	30.6	30.1	30.8	30.5	1.7	≤5%	合格
		7:28	50	50.4	50.8	50.6	50.6	1.2	≤5%	合格
		17:24	20	20.2	20.9	21.0	20.7	3.5	≤5%	合格
		17:34	30	30.1	30.5	30.3	30.3	1.0	≤5%	合格
		17:44	50	50.2	50.7	50.3	50.4	0.8	≤5%	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器	HY/FI132	7:40	100	96.9	97.4	98.3	97.5	2.5	≤5%	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器	HY/FI133	7:50	100	97.5	96.8	96.2	96.8	3.2	≤5%	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采样器	HY/FI134	8:00	100	99.2	97.1	97.2	97.8	2.2	≤5%	合格

ADS-2062-2.0 型智能综合采 样器	HY/FI135	8:10	100	96.4	95.7	97.9	96.7	3.3	≤5%	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采 样器	HY/FI132	18:50	100	98.4	98.0	97.4	97.9	2.1	≤5%	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采 样器	HY/FI133	19:00	100	98.5	98.2	96.5	97.7	2.3	≤5%	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采 样器	HY/FI134	19:10	100	97.3	99.1	98.8	98.4	1.6	≤5%	合格
ADS-2062-2.0 型智能综合采 样器	HY/FI135	19:20	100	96.6	96.3	97.1	96.7	3.3	≤5%	合格

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。

噪声仪器在监测前进行校准，声级计测量前后仪器的示值偏差相差不大于0.5dB，若大于0.5dB测试数据无效。

表 8.6-1 噪声质控结果分析表

标准校准器名称		AWA6022A 声校准器		标准校准器编号		HY/JZ003	校准日期		2025.3.14	
被校准仪器名称及编号		校准时段	仪器测量前		仪器测量后	标准依据	评价标准		评价	
被校准仪器名称	仪器编号		校正值（dB）		校正值（dB）					
AWA5688 多功能声级计	HY/FI144	昼间	93.8		93.8	GB12348-2008 工业企业厂界 环境噪声排放 标准	每次测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于0.5dB，否则测量结果无效。		合格	
		夜间	93.8		93.8					
标准校准器名称		AWA6022A 声校准器		标准校准器编号		HY/JZ003	校准时间		2025.3.15	
被校准仪器名称及编号		校准时段	仪器测量前		仪器测量后	标准依据	评价标准		评价	
被校准仪器名称	仪器编号		校正值（dB）		校正值（dB）					
AWA5688 多功能声级计	HY/FI144	昼间	93.8		93.8	GB12348-2008 工业企业厂界 环境噪声排放 标准	每次测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大 0.5dB，否则测量结果无效。		合格	
		夜间	93.8		93.8					

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本验收监测期间，本项目装置及环保设施正常稳定运行，满足验收要求。

9.2. 污染物排放监测结果

9.2.1 废水

本项目废水进出口监测结果见下表。

表 9.2-1 废水监测结果一览表

检测点位	乙烯污水处理场出口							
检测日期	2025.3.14				2025.3.15			
检测频次 检测项目(mg/L)	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
流量 (m ³ /h)	1248	1248	1248	1248	1180	1180	1180	1180
pH (无量纲)	7.9	7.8	7.8	7.7	7.8	7.8	7.7	7.7
氨氮 (mg/L)	1.28	1.24	1.26	1.27	0.218	0.245	0.235	0.256
化学需氧量 (mg/L)	16	15	16	16	16	16	14	15
悬浮物 (mg/L)	10	12	11	10	12	11	12	10
五日生化需量 (mg/L)	4.0	3.6	3.9	4.1	3.6	3.3	3.0	3.3
总磷 (mg/L)	0.08	0.09	0.07	0.08	0.05	0.06	0.04	0.05
总氮 (mg/L)	4.77	4.95	4.75	4.83	5.98	6.18	5.95	6.10
石油类 (mg/L)	0.66	0.65	0.65	0.65	0.67	0.64	0.64	0.62
总有机碳(mg/L)	11.4	12.6	11.7	11.9	11.2	10.2	11.0	11.1
全盐量 (mg/L)	1.54× 10 ³	1.51× 10 ³	1.48× 10 ³	1.44× 10 ³	1.58× 10 ³	1.49× 10 ³	1.53× 10 ³	1.55× 10 ³
氯乙烯 (μg/L)	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
检测点位	中试基地装置出口							
检测日期	2025.3.14				2025.3.15			
检测频次 检测项目(mg/L)	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
流量 (m ³ /h)	6.65	6.65	6.65	6.65	9	9	9	9
化学需氧量 (mg/L)	14	13	12	13	13	14	12	14
悬浮物 (mg/L)	9	8	10	11	10	9	11	10
五日生化需量 (mg/L)	4.1	4.0	3.5	3.8	3.3	3.7	3.0	3.5
全盐量 (mg/L)	1.10× 10 ³	1.14× 10 ³	997	1.03× 10 ³	1.02× 10 ³	1.08× 10 ³	924	1.14× 10 ³
总有机碳(mg/L)	12.0	11.1	12.3	12.2	11.4	12.0	13.0	11.6

氯乙烯 (µg/L)	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
备注	①检测结果低于检出限时，结果报告为使用方法的检出限值，并加标志位“L”。							

由检测结果可知，验收监测期间，①乙烯污水处理场出水口 pH 值范围为 7.7-7.9，氨氮、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、总氮、石油类、总有机碳、全盐量最大值分别为 1.28mg/L、16mg/L、12mg/L、4.1mg/L、0.09mg/L、6.18mg/L、12.6mg/L、1580mg/L，氯乙烯均未检出，乙烯污水处理场出水水质要求满足乙烯污水处理场排放口排水执行标准（pH6~9，氨氮 2mg/L，化学需氧量 40mg/L，悬浮物 20mg/L，五日生化需氧量 10mg/L，总磷 0.5mg/L，总氮 15mg/L，石油类 3mg/L，总有机碳 15mg/L，全盐量 1600mg/L，氯乙烯 0.05mg/L）；②中试基地装置出口化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、全盐量、总有机碳最大值分别为 14mg/L、11mg/L、4.1mg/L、1140mg/L、13.0mg/L，氯乙烯均未检出，中试基地装置出口出水水质要求满足乙烯污水处理场接管协议标准（化学需氧量 350mg/L，悬浮物 140mg/L，总有机碳 15mg/L，氯乙烯 0.05mg/L），氯乙烯排放同时满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB 15581—2016）表 1 水污染物排放限值（氯乙烯 0.5mg/L）。

9.2.2 废气

本项目有组织废气出口检测结果见下表。

表 9.2-2 有组织废气出口检测结果一览表

检测项目	VOCs（以非甲烷总烃计）																	
检测点位	2#聚氯乙烯装置 2#干燥排气筒（DA462）																	
采样日期	2025.3.14									2025.3.15								
检测频次	第一次			第二次			第三次			第一次			第二次			第三次		
运行负荷(%)	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
高度（m）	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
内径（m）	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
烟气温度(℃)	45.4	45.4	45.4	45.8	45.8	45.8	46.7	46.7	46.7	39.8	39.8	39.8	39.5	39.5	39.5	39.7	39.7	39.7
烟气湿度(%)	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3
烟气流速(m/s)	3.77	3.77	3.77	3.87	3.87	3.87	3.90	3.90	3.90	3.78	3.78	3.78	3.67	3.67	3.67	3.40	3.40	3.40
标干流量(m³/h)	29565	29565	29565	30280	30280	30280	30454	30454	30454	30246	30246	30246	29395	29395	29395	27142	27142	27142
实测浓度(mg/m³)	2.07	2.62	1.81	2.09	2.06	2.69	2.02	1.64	2.33	4.78	4.33	5.12	4.60	4.47	3.80	4.89	5.42	4.81
平均浓度(mg/m³)	2.17			2.28			2.00			4.74			4.29			5.04		
排放速率(kg/h)	0.0612	0.0775	0.0535	0.0633	0.0624	0.0815	0.0615	0.0499	0.0710	0.145	0.131	0.155	0.135	0.131	0.112	0.133	0.147	0.131
平均速率(kg/h)	0.0641			0.0690			0.0608			0.143			0.126			0.137		
浓度限值(mg/m³)	20			20			20			20			20			20		
达标情况	达标			达标			达标			达标			达标			达标		
检测项目	氯乙烯																	
检测点位	2#聚氯乙烯装置 2#干燥排气筒（DA462）																	
采样日期	2025.3.14									2025.3.15								
检测频次	第一次			第二次			第三次			第一次			第二次			第三次		
运行负荷(%)	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

高度（m）	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
内径（m）	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
烟气温度(℃)	45.4	45.4	45.4	45.8	45.8	45.8	46.7	46.7	46.7	39.8	39.8	39.8	39.5	39.5	39.5	39.7	39.7	39.7
烟气湿度(%)	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3
烟气流速(m/s)	3.77	3.77	3.77	3.87	3.87	3.87	3.90	3.90	3.90	3.78	3.78	3.78	3.67	3.67	3.67	3.40	3.40	3.40
标干流量(m³/h)	29565	29565	29565	30280	30280	30280	30454	30454	30454	30246	30246	30246	29395	29395	29395	27142	27142	27142
实测浓度(mg/m³)	0.51	0.53	0.49	0.50	0.52	0.50	0.51	0.50	0.48	0.52	0.51	0.48	0.51	0.51	0.51	0.50	0.49	0.52
平均浓度(mg/m³)	0.51			0.51			0.50			0.50			0.51			0.50		
排放速率(kg/h)	0.015	0.016	0.014	0.015	0.016	0.015	0.016	0.015	0.015	0.016	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.014
平均速率(kg/h)	0.015			0.015			0.015			0.015			0.015			0.014		
浓度限值(mg/m³)	1.0			1.0			1.0			1.0			1.0			1.0		
达标情况	达标			达标			达标			达标			达标			达标		
检测项目	颗粒物																	
检测点位	2#聚氯乙烯装置 2#干燥排气筒（DA462）																	
采样日期	2025.3.14									2025.3.15								
检测频次	第一次			第二次			第三次			第一次			第二次			第三次		
运行负荷(%)	80			80			80			80			80			80		
高度（m）	31			31			31			31			31			31		
内径（m）	1.8			1.8			1.8			1.8			1.8			1.8		
烟气温度(℃)	45.4			45.8			46.7			39.8			39.5			39.7		
烟气湿度(%)	1.1			1.2			1.1			1.2			1.1			1.3		
烟气流速(m/s)	3.77			3.87			3.90			3.78			3.67			3.40		
标干流量(m³/h)	29565			30280			30454			30246			29395			27142		

排放浓度(mg/m³)	2.7	3.1	2.5	3.4	3.0	3.5
排放速率(kg/h)	0.080	0.094	0.076	0.10	0.088	0.095
浓度限值(mg/m³)	10	10	10	10	10	10
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
检测项目	颗粒物					
检测点位	料仓废气排放口（DA453）					
采样日期	2025.3.14			2025.3.15		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
运行负荷(%)	80	80	80	80	80	80
高度（m）	40	40	40	40	40	40
内径（m）	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
烟气温度(℃)	28.0	26.9	24.4	21.7	22.0	21.0
烟气湿度(%)	1.3	1.1	1.2	1.3	1.2	1.2
烟气流速(m/s)	4.45	4.59	4.51	4.78	4.73	4.70
标干流量(m³/h)	4080	4234	4193	4485	4436	4423
排放浓度(mg/m³)	4.5	4.2	4.7	4.1	4.3	3.9
排放速率(kg/h)	0.018	0.018	0.020	0.018	0.019	0.017
浓度限值(mg/m³)	10	10	10	10	10	10
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由检测结果可知，验收监测期间，2#聚氯乙烯装置 2#干燥排气筒（DA462）有组织排放 VOCs 最大值为 5.42mg/m³，满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）表 4 大气污染物特别排放浓度限值（非甲烷总烃（以碳计）20mg/m³）；2#聚氯乙烯装置 2#干燥排气筒（DA462）有组织排放氯乙烯最大值为 0.53mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》

(DB37/2801.6-2018)表2废气中有机特征污染物及排放限值 (氯乙烯 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$) ; 2#聚氯乙烯装置 2#干燥排气筒 (DA462) 有组织排放颗粒物最大值为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中“重点控制区”浓度限值 (颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$) ; 料仓废气排放口 (DA453) 有组织排放颗粒物最大值为 $4.7\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中“重点控制区”浓度限值 (颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$) 。

本项目无组织废气检测结果见下表。

表 9.2-3 无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测项目	检测点位	检测浓度 (mg/m ³)				最大值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标 情况
			第一 次	第二 次	第三 次	第四 次			
2025.3.14	颗粒物 (mg/m ³)	上风向对照点 1#	0.442	0.456	0.448	0.450	0.522	1.0	达标
		下风向监控点 2#	0.500	0.484	0.516	0.485			达标
		下风向监控点 3#	0.505	0.499	0.516	0.506			达标
		下风向监控点 4#	0.481	0.522	0.500	0.516			达标
	氯化氢 (mg/m ³)	上风向对照点 1#	0.026	0.024	0.027	0.026	0.067	0.2	达标
		下风向监控点 2#	0.050	0.038	0.067	0.040			达标
		下风向监控点 3#	0.059	0.042	0.057	0.036			达标
		下风向监控点 4#	0.034	0.032	0.033	0.033			达标
	氯乙烯 (mg/m ³)	上风向对照点 1#	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.15	达标
		下风向监控点 2#	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08			达标
		下风向监控点 3#	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08			达标
		下风向监控点 4#	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08			达标
	VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m ³)	上风向对照点 1#	0.28	0.26	0.28	0.27	0.52	2.0	达标
		下风向监控点 2#	0.45	0.46	0.44	0.47			达标
		下风向监控点 3#	0.50	0.48	0.49	0.50			达标
		下风向监控点 4#	0.52	0.53	0.52	0.50			达标
2025.3.15	颗粒物 (mg/m ³)	上风向对照点 1#	0.446	0.459	0.446	0.460	0.508	1.0	达标
		下风向监控点 2#	0.502	0.490	0.485	0.507			达标
		下风向监控点 3#	0.492	0.508	0.505	0.493			达标

		控点 3#							达标
		下风向监控点 4#	0.473	0.495	0.502	0.510			
	氯化氢 (mg/m ³)	上风向对照点 1#	0.028	0.027	0.026	0.024	0.047	0.2	达标
		下风向监控点 2#	0.034	0.043	0.032	0.042			达标
		下风向监控点 3#	0.036	0.036	0.042	0.045			达标
		下风向监控点 4#	0.047	0.043	0.036	0.036			达标
	氯乙烯 (mg/m ³)	上风向对照点 1#	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.15	达标
		下风向监控点 2#	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08			达标
		下风向监控点 3#	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08			达标
		下风向监控点 4#	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08			达标
	VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m ³)	上风向对照点 1#	0.30	0.30	0.30	0.30	0.54	2.0	达标
		下风向监控点 2#	0.52	0.51	0.50	0.47			达标
		下风向监控点 3#	0.54	0.54	0.50	0.52			达标
		下风向监控点 4#	0.50	0.50	0.48	0.52			达标

表 9.2-4 厂房区 VOCs 检测结果一览表

采样日期	检测项目	检测点位	检测浓度				
			一次值				小时值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2025.3.14	非甲烷总烃（mg/m³）	项目区厂房外东监控点	0.40	0.40	0.37	0.40	0.39
		项目区厂房外南监控点	0.35	0.42	0.39	0.35	0.38
		项目区厂房外西监控点	0.35	0.33	0.34	0.37	0.35
		项目区厂房外北监控点	0.36	0.37	0.35	0.34	0.35
2025.3.15	非甲烷总烃（mg/m³）	项目区厂房外东监控点	0.45	0.42	0.40	0.43	0.42
		项目区厂房外南监控点	0.41	0.43	0.43	0.42	0.42
		项目区厂房外西监控点	0.39	0.41	0.39	0.39	0.40
		项目区厂房外北监控点	0.36	0.39	0.36	0.38	0.37
标准值（mg/m³）			20	20	20	20	6
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

表 9.2-5 环境监测期间气象参数一览表

日期	时间	温度(℃)	湿度(%RH)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	总云量	低云量
2025.3.14	11:40	14.8	33	102.2	东	1.9	3	1
	12:50	15.5	28	102.2	东	2.0	3	1
	13:56	16.7	25	102.1	东	2.2	3	1
	15:01	13.6	25	102.0	东	2.3	3	1
	16:20	12.7	25	102.0	东	2.1	3	1
2025.3.15	10:30	6.9	47	102.4	东	2.4	5	5
	11:36	8.5	45	102.4	东	2.6	5	5
	12:45	9.1	43	102.2	东	2.6	5	5
	13:50	10.4	42	102.1	东	2.3	5	5
	15:10	10.7	42	102.1	东	2.3	5	5

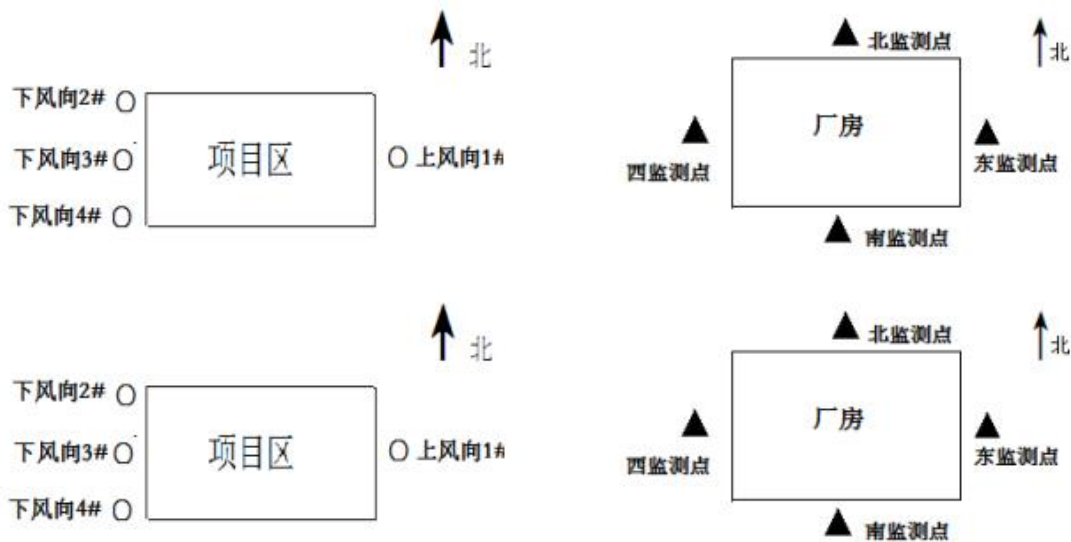


图 9.2-1 无组织监测布点图

由检测结果可知，验收监测期间，无组织废气排放的颗粒物排放最大值为 $0.522\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求（颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氯化氢排放最大值为 $0.067\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯乙烯未检出排放满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）表 5 企业边界大气污染物浓度限值（氯乙烯 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）；厂界 VOCs 排放最大值为 $0.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《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 标准限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；装置区 VOCs 排放任意一次浓度最大值为 $0.45\text{mg}/\text{m}^3$ ，1h 平均浓度最大值为 $0.42\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 特别排放限值（监控点处 1h 平均浓度值 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

9.2.3 厂界噪声

本项目噪声检测结果见下表。

表 9.2-6 噪声检测结果一览表（单位：dB（A））

检测 编号	检测点位	2025.3.14						
		昼间			夜间			
		声源类型	检测时间	检测结果	声源类型	检测时间	检测结果	最大声级
A1	项目区东边界外 1m	生产	14:08-14:18	54.6	生产	22:00-22:10	46.5	58.1
A2	项目区南边界外 1m	生产	14:23-14:33	55.5	生产	22:14-22:24	47.2	57.0
A3	项目区西边界外 1m	生产	14:39-14:49	54.7	生产	22:28-22:38	46.6	57.9
A4	项目区北边界外 1m	生产	14:55-15:05	54.2	生产	22:42-22:52	45.8	59.2
检测 编号	检测点位	2025.3.15						
		昼间			夜间			
		声源类型	检测时间	检测结果	声源类型	检测时间	检测结果	最大声级
A1	项目区东边界外 1m	生产	11:05-11:15	55.9	生产	22:00-22:10	45.6	59.2
A2	项目区南边界外 1m	生产	11:34-11:44	55.3	生产	22:12-22:22	46.4	57.1
A3	项目区西边界外 1m	生产	11:51-12:01	53.4	生产	22:30-22:40	46.2	56.4
A4	项目区北边界外 1m	生产	13:50-14:00	55.5	生产	22:42-22:52	47.6	57.9

表 9.2-7 噪声检测气象参数一览表

检测日期	检测时间	风速（m/s）	天气状况
2025.3.14	昼间	2.4	晴
	夜间	2.6	晴
2025.3.15	昼间	2.7	多云
	夜间	2.6	多云



图 9.2-2 噪声监测点位图

由检测结果可知，验收监测期间，各厂界噪声检测结果昼间最大值为 55.9dB(A)，夜间最大值为 47.6dB(A)，夜间偶发最大声级为 59.2dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)，偶发最大声级 70dB(A)）。

9.2.4 污染物排放总量核算

本项目污染物排放总量核算结果见下表。

表 9.2-8 废气污染物排放总量核算结果一览表

排放源名称	污染物名称	平均排放速率 (kg/h)	运行负荷(%)	年运行时间 (h/a)	该负荷下排放量 (t/a)	满负荷运行时排放量 (t/a)	备注
DA462	VOCs	0.1	80	1000	0.100	0.125	干燥时间 2h/次，干燥废气排放时间 1000h/年
	颗粒物	0.089	80	1000	0.089	0.111	
DA453	颗粒物	0.018	80	250	0.0045	0.0056	料仓投用时间 0.5h/次，料仓废气 250h/年

验收监测期间，本项目有组织排放量 VOCs 为 0.125t/a，颗粒物为 0.117t/a，满足项目污染物总量确认书（ZBZL[2023]54 号）中污染物总量控制（本项目 VOCs0.27t/a，颗粒物 0.148t/a，有组织排放 VOCs0.247t/a，颗粒物 0.13t/a）。

化学需氧量和氨氮为内控指标，包含在乙烯污水处理场内，本次验收不做评价。

9.3 工程建设对环境的影响

1、环境空气

根据 2024 年 2 月 7 日淄博市生态环境局下发的“2023 年 12 月份及全年环境空气质量情况通报”，2023 年，全市良好天数 219 天（国控），同比减少 17 天。重污染天数 8 天，同比增加 2 天。其中，二氧化硫（SO₂）12 微克/立方米，同比改善 14.3%；二氧化氮（NO₂）34 微克/立方米，同比恶化 3.0%；可吸入颗粒物（PM₁₀）75 微克/立方米，同比持平；细颗粒物（PM_{2.5}）41 微克/立方米，同比改善 4.7%；一氧化碳（CO）1.1 毫克/立方米，同比改善 15.4%；臭氧（O₃）198 微克/立方米，同比恶化 3.1%。全市综合指数为 4.81，同比改善 1.2%。

《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）规定：“污染物年评价达标是指该污染物年平均浓度（CO 和 O₃ 除外）和特定的百分位数浓度同时达标”。淄博市 2023 年 PM_{2.5}、PM₁₀ 的年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，年评价不达标，项目所在处于不达标区。

根据淄博市人民政府办公室印发的《淄博市“十四五”生态环境保护规划》（淄政字〔2021〕107 号）。主要目标如下：

展望 2035 年，“园中有城、城中有园、城园相融、人城和谐”的全域公园城市建成，空间发展布局全面优化，经济发展方式实现绿色低碳转型，山水林田湖草生命共同体得到有效保护，生态安全得到强有力的保障，生态文明制度全面健全落实，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，生态文明理念全面普及。绿色生产生活方式广泛形成，碳排放达峰后稳中有降，人与自然和谐共生的生态美丽淄博目标基本实现。

锚定 2035 年远景目标，到 2025 年，生态文明建设实现新进步，全域公园城市初步成型，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源利用效率大幅提高，主要污染物排放总量大幅减少，生态系统稳定性明显增强，生态环境根本好转。

生产生活方式绿色转型成效显著。国土空间开发保护格局基本形成，产业结构、能源结构、交通运输结构、农业投入结构进一步优化，绿色低碳发展加快推进，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，碳排放强度持续降低，简约适度、绿色低碳的生活方式加快形成。

生态环境根本性改善。到 2025 年，PM_{2.5} 浓度达到全省中游水平，空气质量优良率达到全省中游水平，综合指数排名摆脱全国后 20 名、全省后 3 名。到 2025 年，国省控断面优良水体比例完成省下达任务，主要河流水环境质量力争全面消除 V 类水体，实现水环境质量走在全省前列。

生态系统稳定性明显增强。生态安全格局更加稳定，生物多样性得到有效保护，生物安全管理水平不断提升，生态系统服务功能持续增强。

环境安全有效保障。土壤安全利用水平巩固提升，受污染耕地安全利用率完成省下达任务，重点建设用地安全利用得到有效保障。固体废物与化学物质环境风险防控能力明显增强，核与辐射安全监管持续加强，环境风险得到有效管控。

现代环境治理体系建立健全。“全员环保”深入推进，生态环境治理能力突出短板加快补齐，生态环境治理效能得到新提升。

2、地表水

氯碱厂现有工程生产废水和生活污水经乙烯污水处理场处理后排入小清河海水顶托处，根据淄博市生态环境局河流水质状况发布信息可以看出，乙烯污水处理场排水口所在的小清河，水质状况良好，可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

3、地下水

由环境影响评价报告中可知,本项目所在区域地下水水质监测氨氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量及 Cl⁻现状值无法满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准的要求。超标主要与区域水文地质条件及受到工业、农业水源污染有关。

4、土壤

由环境影响评价报告中可知,本项目所在区域各监测点位土壤样品检测项目浓度均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。

通过上述分析可以看出,本项目的建设运营,对环境的影响较小。

10 验收监测结论

10.1 污染物排放监测结果

1、废水

由检测结果可知，验收监测期间，①乙烯污水处理场出水口 pH 值范围为 7.7-7.9，氨氮、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、总氮、石油类、总有机碳、全盐量最大值分别为 1.28mg/L、16mg/L、12mg/L、4.1mg/L、0.09mg/L、6.18mg/L、12.6mg/L、1580mg/L，氯乙烯均未检出，乙烯污水处理场出水水质要求满足乙烯污水处理场排放口排水执行标准（pH6~9，氨氮 2mg/L，化学需氧量 40mg/L，悬浮物 20mg/L，五日生化需氧量 10mg/L，总磷 0.5mg/L，总氮 15mg/L，石油类 3mg/L，总有机碳 15mg/L，全盐量 1600mg/L，氯乙烯 0.05mg/L）；②中试基地装置出口化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、全盐量、总有机碳最大值分别为 14mg/L、11mg/L、4.1mg/L、1140mg/L、13.0mg/L，氯乙烯均未检出，中试基地装置出口出水水质要求满足乙烯污水处理场接管协议标准（化学需氧量 350mg/L，悬浮物 140mg/L，总有机碳 15mg/L，氯乙烯 0.05mg/L），氯乙烯排放同时满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB 15581—2016）表 1 水污染物排放限值（氯乙烯 0.5mg/L）。

2、废气

由检测结果可知，验收监测期间，2#聚氯乙烯装置 2#干燥排气筒（DA462）有组织排放 VOCs 最大值为 5.42mg/m³，满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）表 4 大气污染物特别排放浓度限值（非甲烷总烃（以碳计）20mg/m³）；2#聚氯乙烯装置 2#干燥排气筒（DA462）有组织排放氯乙烯最大值为 0.53mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 废气中有机特征污染物及排放限值（氯乙烯 1.0mg/m³）；2#聚氯乙烯装置 2#干燥排气筒（DA462）有组织排放颗粒物最大值为 3.5mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”浓度限值（颗粒物 10mg/m³）；料仓废气排放口（DA453）有组织排放颗粒物最大值为 4.7mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”浓度限值（颗粒物 10mg/m³）。

由检测结果可知，验收监测期间，无组织废气排放的颗粒物排放最大值为

0.522mg/m³，排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值要求（颗粒物1.0mg/m³）；氯化氢排放最大值为0.067mg/m³，氯乙烯未检出排放满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）表5企业边界大气污染物浓度限值（氯乙烯0.15mg/m³，氯化氢0.2mg/m³）；厂界VOCs排放最大值为0.54mg/m³，排放满足《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标准限值（2.0mg/m³）；装置区VOCs排放任意一次浓度最大值为0.45mg/m³，1h平均浓度最大值为0.42mg/m³，排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表A.1特别排放限值（监控点处1h平均浓度值6.0mg/m³，监控点处任意一次浓度值20mg/m³）。

3、厂界噪声

由检测结果可知，验收监测期间，各厂界噪声检测结果昼间最大值为55.9dB(A)，夜间最大值为47.6dB(A)，夜间偶发最大声级为59.2dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求（昼间65dB(A)，夜间55dB(A)，偶发最大声级70dB(A)）。

4、总量核算

验收监测期间，本项目有组织排放量VOCs为0.125t/a，颗粒物为0.117t/a，满足项目污染物总量确认书（ZBZL[2023]54号）中污染物总量控制（本项目VOCs0.27t/a，颗粒物0.148t/a，有组织排放VOCs0.247t/a，颗粒物0.13t/a）。

化学需氧量和氨氮为内控指标，包含在乙烯污水处理场内，本次验收不做评价。

10.2 工程建设对环境的影响

通过9.3部分分析可以看出，本项目的建设运营，对环境的影响较小。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):淄博环益环保检测有限公司 填表人(签字): 项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	氯碱厂特种聚氯乙烯中试基地项目				建设地点	齐鲁化学工业区,氯碱厂内,项目中心坐标: 118° 11'1.084"E, 36° 46'54.413"N							
	行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展				建设性质	√新建 改扩建 技术改造							
	设计生产能力	年最多试验 500 次,中试能力约 1750t/a,年中试时间 5000h				实际生产能力	年最多试验 500 次,中试能力约 1750t/a,年中试时间 5000h							
	投资总概算(万元)	5023 万元				环保投资总概算(万元)	108.5 万元		所占比例 (%)		2.16			
	环评审批部门	淄博市生态环境局				批准文号	淄环审[2023]61 号		批准时间		2023 年 10 月 12 日			
	初步设计审批部门					批准文号			批准时间					
	环保验收审批部门					批准文号			批准时间					
	环保设施设计单位			环保设施施工单位				环保设施监测单位		淄博环益环保检测有限公司				
	实际总投资(万元)	5023 万元				实际环保投资(万元)	108.5 万元		所占比例 (%)		2.16			
	废水治理(万元)	10	废气治理(万元)	30	噪声治理(万元)	40	固废治理(万元)	20	绿化及生态(万元)	-	其它(万元)	8.5		
新增废水处理设施能力 (t/d)					新增废气处理设施 (m³/h)			年平均工作时间 (h/a)		5000				
建设单位		中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司		邮政编码	256300		联系电话		0533-7588493		环评单位	山东省环境保护科学研究设计院有限公司		
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘						0.117							
	氮氧化物													
VOCs						0.125								

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 t/a；废气排放量——万标 m³/a；工业固体废物排放量——万 t/a；水污染物排放浓度——mg/L；大气污染物排放浓度——mg/m³；水污染物排放量——t/a；大气污染物排放量——t/a。



照
执
业
营

统一社会信用代码
91370305723267788H

扫描市场主体身份码了解更多信息，备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。



1-1

名称 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司

刑 其他有限责任公司分公司

负责人 李刚

国
范
范
范

许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营；危险化学品仓储；天然气、管道运输；公共铁路运输；自来水生产与供应；污水处理及其再生利用；住宿服务；餐饮服务；发电业务、输电业务、供（配）电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

一般项目：基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含危险化学品）；合成材料制造（不含危险化学品）；合成纤维制造；成品油批发（不含危险化学品）；成品油仓储（不含危险化学品）；石油制品销售（不含危险化学品）；通用设备修理；仪器设备修理；仪器仪表修理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询业务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术转让、技术推广；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（在总公司经营范围外从事经营业务，须经依法登记并开展经营活动）

成立日期 2000 年 04 月 17 日
经营场所 淄博市临淄区桓公路15号

仅用于工业产品许可证办理
2024年4月21日

登记机关



国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 2 审批意见

淄博市生态环境局

淄环审〔2023〕61号

关于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司氯碱厂 特种聚氯乙烯中试基地项目环境影响报告书的审批意见

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司：

报来《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司氯碱厂特种聚氯乙烯中试基地项目环境影响报告书》（山东省环境保护科学研究所设计院有限公司编制）收悉。经研究，批复如下：

一、项目建设地点位于淄博市齐鲁化学工业区，齐鲁分公司氯碱厂现有厂区内。在氯碱厂西北部空地新建中试基地1座，包含1套中试装置（由助剂配制及聚合单元、汽提单元、干燥包装单元等组成）、配电设施及1套3t/h制冷机组。公用工程、辅助设施及环保设施等均利用厂区现有工程。中试内容包括低聚合度、高聚合度和共聚型新牌号特种PVC树脂研发、现有装置更换助剂前的性能测试评级试验以及装置核算、指标调优等试验。中试规模以中试试验批次计，每年最多试验500批次；其中，新产物试验生产350次/年，新助剂试验50次/年，助剂优化试验70次/年，其余物料核算、定额确定、指标调优试验30次/年。基地的中试产物均用于下游性能测试，不作为产品外售。每批次中试产物产生量约3.5吨/次，年中试产物产生量约1750吨/年。

该项目环境影响报告书及相关材料已在淄博市人民政府网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环评结论及淄

博市建设项目环境评审服务中心出具的技术评估报告，在落实报告书提出的各项污染防治、环境风险防范措施和满足污染物总量控制要求的前提下，从环保角度分析，项目建设可行。同意该项目按申报工艺、规模、地点和污染防治措施等进行建设。

二、项目在设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作：

（一）施工期间应落实报告书提出的各项污染防治措施。

（二）废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则规范完善厂区排水管网，完善事故水导排设施。废水、雨水排放口设截断设施，确保事故状态时废水不外排。

本项目不新增职工，不新增生活污水排放。中试洗釜废水、汽提塔冷凝水经 2#聚氯乙烯装置污水汽提塔汽提后排至乙烯污水处理场处理，离心废水经现有 2#聚氯乙烯装置离心废水处理设施（采用“多级过滤器+精细过滤器”工艺）处理后排至乙烯污水处理场处理，循环水系统排污水、化验室废水排至乙烯污水处理场进一步处理，氯碱厂外排废水满足乙烯污水处理场接管协议要求。

（三）废气污染防治。干燥废气依托 2#聚氯乙烯生产装置干燥废气布袋除尘器处理后经 31m 高排气筒 DA462 排放；料仓废气经布袋除尘器处理后经 40m 高排气筒 DA453 排放；颗粒物排放须满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1“重点控制区”排放限值要求；氯乙烯排放须满足《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 2 排放限值要求；VOCs 排放须满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标

准》(GB15581-2016)表 4 排放限值要求。

加强无组织废气污染物控制措施。应选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备；严格控制机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏。厂界 VOCs 须满足《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 标准要求，颗粒物排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值要求，氯乙烯排放须满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016)表 5 企业边界排放限值要求。

(四) 噪声污染防治。合理布局，优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效减振、消音、隔声等措施，确保运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类功能区标准要求。

(五) 地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)等要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等强化防渗措施。原则上新增设施及管线架于地上，加强中试装置区、物料储存区、污水管线、污水处理设施、危废暂存库、事故水池、环保设施等区域的防渗措施的日常维护，规范完善地下水监测井的布设，防止对地下水和土壤环境造成不利影响。

(六) 固废污染防治。严格按固体废物“减量化、资源化、无

态
可
专
用

害化”原则，分类收集、妥善安全处置固体废物。项目运营期间危险废物主要包括塑化物、废机油、实验室废液、化学品包装物，塑化物、实验室废液和化学品包装物等，除废机油送炼油厂回炼外，其他危废须委托有相应处理资质的单位处置。散落料及不合格产物，须合规外售综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运。固废转移须建立完善的记录台帐。项目一般固体废物暂存及转移须满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等相关规范要求。危险废物暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），严格执行《危险废物转移管理办法》。

（七）环境风险防控。企业须规范完善厂区的三级防控体系，并对各风险源完善预防措施和应急预案，落实应急防范与减缓措施，防止事故发生。根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，建设相配套的应急装备和监测仪器，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。定期开展环境风险应急培训和演练，健全环境应急指挥系统，确保环境风险可防可控。建立与园区的风险应急联动机制，切实加强事故应急处理和防范能力。

（八）该项目建成后，主要污染物排放量应控制在该项目确认的总量控制指标之内，并严格按照《排污许可管理条例》及《排污许可分类管理名录》等相关要求，做好排污许可证的申请、变

更工作，落实排污许可证执行报告制度。

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

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

三、严格落实重大变动重新报批制度。按照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688号）及原环境保护部《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）有关要求，若该建设项目的规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生清单中所列重大变动的，应重新报批环评文件。

四、严格落实“三同时”制度。你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。

五、你公司应当对施工期、运营期的环保设施与生产设施一起开展安全风险辨识管理。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。对污染防治设施依法依规开展安全风险评估和隐患排查，及时消除安全隐患，并按规定报安全生产主管部门。

六、加强监督检查。由临淄分局负责该项目施工期和运营期的污染防治、生态保护措施落实情况的监督检查工作。

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



抄送：淄博市应急管理局，淄博市生态环境质量控制服务中心、淄博市生态环境保护综合执法支队、淄博市环境污染防治中心、淄博市建设项目环境评审服务中心、临淄分局、山东省环境保护科学研究设计院有限公司

编号：ZBZL【2023】54号

淄博市建设项目污染物总量确认书

(试 行)

项目名称：氯碱厂特种聚氯乙烯中试基地项目

建设单位（盖章）：中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司

申报时间：2023年10月13日

淄博市生态环境局制

项目名称	氯碱厂特种聚氯乙烯中试基地项目				
建设单位	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司				
法人代表	韩峰	联系人	李小平		
联系电话	05337588493	环评单位	山东省环境保护科学研究设计院有限公司		
建设地点	山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业区内，中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司氯碱厂内				
建设性质	新建√ 改扩建□ 技改□		行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	
总投资(万元)	5023	环保投资	108.5	环保投资比例	2.16%
计划投产日期	2023 年 12 月	年工作时间(小时)	7200		
主要产品	聚氯乙烯	产量(吨/年)	2000		
一、主要建设内容(简要概述) 1、主体工程：于齐鲁石化氯碱厂西北部空地新建特种聚氯乙烯中试基地 1 座，包含 1 套中试装置，由助剂配制及聚合单元、汽提单元、干燥包装单元和公用工程单元分组成。 2、公用辅助工程：新建 1 座配电室，1 套 3t/h 制冷机组，其他公用辅助工程依托齐鲁石化氯碱厂。 3、环保工程： 废水处理： 项目废水主要为洗釜废水、汽提塔冷凝水、离心废水、循环水系统新增排污水、化验室废水，本项目不新增生活污水。其中洗釜废水、汽					

提塔冷凝水依托 2#聚氯乙烯装置污水汽提塔进行处理，离心废水依托 2#聚氯乙烯装置离心废水处理设施处理，达到乙烯污水处理场水质接收指标后，与循环水系统新增排污水、化验室废水一并排至乙烯污水处理场处理。

废气处理:

①拟建项目干燥废气依托氯碱厂 2#聚氯乙烯装置 2#干燥废气布袋除尘器处理后，通过 1 根高 31m、内径 1.8m 排气筒（DA462）排放。

②拟建项目料仓废气依托氯碱厂闲置料仓配套的布袋除尘器处理后，通过 1 根高 40m、内径 0.6m 排气筒（DA453）排放。

固废暂存：依托氯碱厂现有 40m³危废库中作为本项目危废暂存区。

风险应急：依托氯碱厂事故水池，容积 540m³，导排系统依托现有厂区事故废水导排系统。

二、水及能源消耗情况

名 称	消耗量	名 称	消耗量
水（吨/年）	4160	电（千瓦时/年）	133.2 万
燃煤（吨/年）		燃煤硫分（%）	
燃油（吨/年）		天然气（Nm ³ /年）	

三、主要污染物排放情况

污染要素	污染因子	排放浓度	年排放量	排放去向
废水	1. 化学需氧量(内控)	350	1.31	乙烯污水处理场
	2. 氨氮(内控)	45	0.17	
废气 (有组织)	1. 颗粒物	8.0	0.13	大气
	2. 二氧化硫	/	/	
	3. 氮氧化物	/	/	

	4. VOCs	16.0	0.247	
废气（无组织）	1. VOCs	2.0	0.023	
	2. 颗粒物	1.0	0.018	
固废（危废）	1、一般固废	/	1.44	外售或厂家回收处理
	2、危险废物	/	0.31	委托处理
	3、生活垃圾	/	/	环卫清运

备注：

四、总量指标调剂及“以新带老”情况

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司拟在临淄区齐鲁化学工业区氯碱厂内新建特种聚氯乙烯中试基地项目。

根据环评核算，污染物排放量合计为颗粒物 0.148t/a、VOCs 0.27t/a、COD 1.31t/a（内控）、氨氮 0.17t/a（内控）。

本项目投运后，需消耗一定量的氯乙烯原料，进而造成氯碱厂聚氯乙烯生产装置的减产以及废气、废水污染物排放量的减少。经核算，采取“以新带老”措施后，氯碱厂颗粒物排放量减少 0.173t/a、VOCs 排放量减少 0.3t/a；COD 排放量减少 3.18t/a（内控）、氨氮排放量减少 0.41t/a。

本项目削减源纳入 2#聚氯乙烯装置 2#干燥器排放口（DA462）管理，目前，氯碱厂 2#聚氯乙烯装置 2#干燥器排放口（DA462）颗粒物许可排放量 111t/a、VOCs 许可排放量 37t/a，经本次总量确认后，2#聚氯乙烯装置 2#干燥器排放口（DA462）颗粒物许可排放量 110.975t/a，VOCs 许可排放量 36.97t/a。

五、市生态环境局总量管理部门确认总量指标（吨/年）					
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs
1.31（内控）	0.17（内控）			0.148	0.27

市生态环境局总量管理部门意见：

一、中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司拟在氯碱厂内西北侧空地新建特种聚氯乙烯中试基地项目，主体工程为特种聚氯乙烯中试基地1座，包含1套中试装置，由助剂配制及聚合单元、汽提单元、干燥包装单元和公用工程单元分组成。本项目属于国家允许类，位于临淄区齐鲁化学工业区内。

二、本项目有组织废气包括干燥废气和料仓废气。干燥废气依托氯碱厂2#聚氯乙烯装置干燥废气布袋除尘器处理后，通过1根高31m、内径1.8m排气筒（DA462）排放；料仓废气依托氯碱厂闲置料仓配套的布袋除尘器处理后，通过1根高40m、内径0.6m排气筒（DA453）排放。根据环评核算，本项目废气污染物排放量合计为颗粒物0.148t/a，VOCs0.27t/a。

三、项目废水主要为洗釜废水、汽提塔冷凝水、离心废水、循环水系统新增排污水、化验室废水，本项目不新增生活污水。根据环评核算，污染物排放量合计为COD 1.31t/a（内控）、氨氮0.17t/a（内控），排至乙烯污水处理场处理，属于内控指标。

四、根据环评核算，本项目建成后，采取“以新带老”措施后，氯碱厂颗粒物排放量减少0.173t/a，VOCs排放量减少0.3t/a；COD排放量减少3.18t/a（内控）、氨氮排放量减少0.41t/a，满足本项目总量要求。因此，本项目不需要调剂污染物总量。

该项目投产后，符合总量控制要求。



附件 3 排污许可证正本

排污许可证	
证书编号: 91370305723267788H001P	
单位名称: 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司	
注册地址: 山东省淄博市临淄区桓公路 15 号	
法定代表人: 张绍光	
生产经营场所地址: 山东省淄博市临淄区桓公路 15 号	
行业类别: 原油加工及石油制品制造, 无机碱制造, 有机化学原料制造, 初级形态塑料及合成树脂制造-聚氯乙烯, 煤制合成气生产, 机动车燃油零售	
统一社会信用代码: 91370305723267788H	
有效期限: 自 2021 年 01 月 01 日至 2025 年 12 月 31 日止	
发证机关: (盖章) 淄博市生态环境局	
发证日期: 2020 年 12 月 11 日	
中华人民共和国生态环境部监制	淄博市生态环境局印制

附件 4 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司氯碱厂	机构代码	91370305723267788H
法定代表人（经理）	荣 猛	联系电话	05337580423
联系人	辛加国	联系电话	05337524177
传 真	05337580785	电子信箱	xinjiaguo.qlsh@sinopec.com
地 址	山东省淄博市临淄区永山路 110 号 (中心经度 118° 11' 18" , 中心纬度 36° 46' 33")		
预案名称	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司 氯碱厂聚氯乙烯车间中试基地突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气 Q0+一般-水 Q0]		
本单位于 2024 年 3 月 7 日签署发布了《中国石化股份有限公司齐鲁分公司氯碱厂聚氯乙烯车间中试基地突发环境事件应急预案》，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司氯碱厂			
预案签署	荣 猛	报送时间	2024 年 3 月 8 日

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案及编制说明: 环境应急预案 (签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明 (编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3. 环境风险评估报告; 4. 环境应急资源调查报告; 5. 环境应急预案评审意见。
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年3月8日收讫, 文件齐全, 通过形式审查, 予以备案。 
备案编号	370305-2024-0305-L
报送单位	中国石油天然气股份有限公司齐鲁分公司氯碱厂

附件 5 检测报告

淄博环益环保检测有限公司

环境检测报告表

HY/RB003

淄环益（检）字 2025 年第 Y1 号

第 1 页 共 16 页

委托单位	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司	单位地址	淄博市临淄区
受检单位	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司	单位地址	淄博市临淄区
采样日期	2025.3.14-3.15	分析完成日期	2025.3.21
样品来源	现场采样		
样品类型	固定源、无组织、综合污水、噪声		
样品数量	固定源 60 个、无组织 160 个、综合污水 24 个		
样品状态	样品容器密封完好、无破损，样品无污染、无泄漏。		
现场检测负责人	孙洋		
实验室负责人	张媛娟		
分包项目	氯乙烯		
分包实验室	本次检测中“氯乙烯”项目我公司未取得资质，该项目分包给淄博圆通环境检测有限公司，该公司资质证书编号为:241520344278。		
质量保证	本次检测依据国家标准要求，检测人员均经培训考核合格后授权上岗，所检项目均在资质认定范围之内，分析仪器均经过检定或校准，经确认满足分析方法要求，且在有效期内。		
结果评价	本次检测结果不予评价。		
报告编制人		编制日期	
报告审核人		审核日期	
授权签字人		签发日期	

检测项目	VOCs（以非甲烷总烃计）								
检测点位	2#聚氯乙烯装置 2#干燥排气筒（DA462）								
采样日期	2025.3.14								
检测频次	第一次			第二次			第三次		
运行负荷(%)	80	80	80	80	80	80	80	80	80
高度（m）	31	31	31	31	31	31	31	31	31
内径（m）	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
烟气温度(℃)	45.4	45.4	45.4	45.8	45.8	45.8	46.7	46.7	46.7
烟气湿度(%)	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1
烟气流速(m/s)	3.77	3.77	3.77	3.87	3.87	3.87	3.90	3.90	3.90
标干流量(m³/h)	29565	29565	29565	30280	30280	30280	30454	30454	30454
实测浓度(mg/m³)	2.07	2.62	1.81	2.09	2.06	2.69	2.02	1.64	2.33
平均浓度(mg/m³)	2.17			2.28			2.00		
排放速率(kg/h)	0.0612	0.0775	0.0535	0.0633	0.0624	0.0815	0.0615	0.0499	0.0710
平均速率(kg/h)	0.0641			0.0690			0.0608		
备注	/								

HY/RB004

淄博环益环保检测有限公司

环境检测报告表

淄环益（检）字 2025 年第 Y1 号

第 3 页 共 16 页

检测项目	VOCs（以非甲烷总烃计）								
检测点位	2#聚氯乙烯装置 2#干燥排气筒（DA462）								
采样日期	2025.3.15								
检测频次	第一次			第二次			第三次		
运行负荷(%)	80	80	80	80	80	80	80	80	80
高度（m）	31	31	31	31	31	31	31	31	31
内径（m）	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
烟气温度(℃)	39.8	39.8	39.8	39.5	39.5	39.5	39.7	39.7	39.7
烟气湿度(%)	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3
烟气流速(m/s)	3.78	3.78	3.78	3.67	3.67	3.67	3.40	3.40	3.40
标干流量(m³/h)	30246	30246	30246	29395	29395	29395	27142	27142	27142
实测浓度(mg/m³)	4.78	4.33	5.12	4.60	4.47	3.80	4.89	5.42	4.81
平均浓度(mg/m³)	4.74			4.29			5.04		
排放速率(kg/h)	0.145	0.131	0.155	0.135	0.131	0.112	0.133	0.147	0.131
平均速率(kg/h)	0.143			0.126			0.137		
备注	/								

HY/RB004

淄博环益环保检测有限公司

环境检测报告表

淄环益（检）字 2025 年第 Y1 号

第 4 页 共 16 页

检测项目	氯乙烯								
检测点位	2#聚氯乙烯装置 2#干燥排气筒（DA462）								
采样日期	2025.3.14								
检测频次	第一次			第二次			第三次		
运行负荷(%)	80	80	80	80	80	80	80	80	80
高度（m）	31	31	31	31	31	31	31	31	31
内径（m）	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
烟气温度(℃)	45.4	45.4	45.4	45.8	45.8	45.8	46.7	46.7	46.7
烟气湿度(%)	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1
烟气流速(m/s)	3.77	3.77	3.77	3.87	3.87	3.87	3.90	3.90	3.90
标干流量(m³/h)	29565	29565	29565	30280	30280	30280	30454	30454	30454
实测浓度(mg/m³)	0.51	0.53	0.49	0.50	0.52	0.50	0.51	0.50	0.48
平均浓度(mg/m³)	0.51			0.51			0.50		
排放速率(kg/h)	0.015	0.016	0.014	0.015	0.016	0.015	0.016	0.015	0.015
平均速率(kg/h)	0.015			0.015			0.015		
备注	/								

HY/RB004

淄博环益环保检测有限公司

环境检测报告表

淄环益（检）字 2025 年第 Y1 号

第 5 页 共 16 页

检测项目	氯乙烯								
检测点位	2#聚氯乙烯装置 2#干燥排气筒（DA462）								
采样日期	2025.3.15								
检测频次	第一次			第二次			第三次		
运行负荷(%)	80	80	80	80	80	80	80	80	80
高度（m）	31	31	31	31	31	31	31	31	31
内径（m）	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
烟气温度(℃)	39.8	39.8	39.8	39.5	39.5	39.5	39.7	39.7	39.7
烟气湿度(%)	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3
烟气流速(m/s)	3.78	3.78	3.78	3.67	3.67	3.67	3.40	3.40	3.40
标干流量(m³/h)	30246	30246	30246	29395	29395	29395	27142	27142	27142
实测浓度(mg/m³)	0.52	0.51	0.48	0.51	0.51	0.51	0.50	0.49	0.52
平均浓度(mg/m³)	0.50			0.51			0.50		
排放速率(kg/h)	0.016	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.014
平均速率(kg/h)	0.015			0.015			0.014		
备注	/								

HY/RB004
淄博环益环保检测有限公司

环境检测报告表

淄环益（检）字 2025 年第 Y1 号
第 6 页 共 16 页

检测项目	颗粒物					
检测点位	2#聚氯乙烯装置 2#干燥排气筒（DA462）			2#聚氯乙烯装置 2#干燥排气筒（DA462）		
采样日期	2025.3.14			2025.3.15		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
运行负荷(%)	80	80	80	80	80	80
高度（m）	31	31	31	31	31	31
内径（m）	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
烟气温度(℃)	45.4	45.8	46.7	39.8	39.5	39.7
烟气湿度(%)	1.1	1.2	1.1	1.2	1.1	1.3
烟气流速(m/s)	3.77	3.87	3.90	3.78	3.67	3.40
标干流量(m³/h)	29565	30280	30454	30246	29395	27142
排放浓度(mg/m³)	2.7	3.1	2.5	3.4	3.0	3.5
排放速率(kg/h)	0.080	0.094	0.076	0.10	0.088	0.095
备注	/					

检测项目	颗粒物					
检测点位	料仓废气排放口（DA453）			料仓废气排放口（DA453）		
采样日期	2025.3.14			2025.3.15		
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
运行负荷(%)	80	80	80	80	80	80
高度（m）	40	40	40	40	40	40
内径（m）	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
烟气温度(℃)	28.0	26.9	24.4	21.7	22.0	21.0
烟气湿度(%)	1.3	1.1	1.2	1.3	1.2	1.2
烟气流速(m/s)	4.45	4.59	4.51	4.78	4.73	4.70
标干流量(m³/h)	4080	4234	4193	4485	4436	4423
排放浓度(mg/m³)	4.5	4.2	4.7	4.1	4.3	3.9
排放速率(kg/h)	0.018	0.018	0.020	0.018	0.019	0.017
备注	/					

淄博环益环保检测有限公司

HY/RB005

环境检测报告表

淄环益（检）字 2025 年第 Y1 号

第 8 页 共 16 页

无组织检测结果								
采样日期	检测项目	检测点位	检测频次	检测浓度				最大值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
2025.3.14	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	上风向对照点 1#		442	456	448	450	522
		下风向监控点 2#		500	484	516	485	
		下风向监控点 3#		505	499	516	506	
		下风向监控点 4#		481	522	500	516	
	氯化氢 (mg/m^3)	上风向对照点 1#		0.026	0.024	0.027	0.026	0.067
		下风向监控点 2#		0.050	0.038	0.067	0.040	
		下风向监控点 3#		0.059	0.042	0.057	0.036	
		下风向监控点 4#		0.034	0.032	0.033	0.033	
	氯乙烯 (mg/m^3)	上风向对照点 1#		<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
		下风向监控点 2#		<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	
		下风向监控点 3#		<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	
		下风向监控点 4#		<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	
	VOCs(以非 甲烷总烃 计) (mg/m^3)	上风向对照点 1#		0.28	0.26	0.28	0.27	0.52
		下风向监控点 2#		0.45	0.46	0.44	0.47	
		下风向监控点 3#		0.50	0.48	0.49	0.50	
		下风向监控点 4#		0.52	0.53	0.52	0.50	
	非甲烷总烃 (mg/m^3)	项目区厂房外东监控点		0.40	0.40	0.37	0.40	平均值 0.39
		项目区厂房外南监控点		0.35	0.42	0.39	0.35	平均值 0.38
		项目区厂房外西监控点		0.35	0.33	0.34	0.37	平均值 0.35
		项目区厂房外北监控点		0.36	0.37	0.35	0.34	平均值 0.35
检测期间气象参数								
日期	时间	温度($^{\circ}\text{C}$)	湿度(%RH)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	总云量	低云量
2025.3.14	11:40	14.8	33	102.2	东	1.9	3	1
	12:50	15.5	28	102.2	东	2.0	3	1
	13:56	16.7	25	102.1	东	2.2	3	1
	15:01	13.6	25	102.0	东	2.3	3	1
	16:20	12.7	25	102.0	东	2.1	3	1
下风向2# ○ 下风向3# ○ 下风向4# ○ 项目区 北 上风向1# ○ 西监测点 ▲ 厂房 北监测点 ▲ 东监测点 ▲ 南监测点 ▲								
备注	/							

淄博环益环保检测有限公司

HY/RB005

环境检测报告表

淄环益（检）字 2025 年第 Y1 号

第 9 页 共 16 页

无组织检测结果								
采样日期	检测项目	检测点位	检测频次	检测浓度				最大值
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2025.3.15	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	上风向对照点 1#		446	459	446	460	508
		下风向监控点 2#		502	490	485	507	
		下风向监控点 3#		492	508	505	493	
		下风向监控点 4#		473	495	502	510	
	氯化氢 (mg/m^3)	上风向对照点 1#		0.028	0.027	0.026	0.024	0.047
		下风向监控点 2#		0.034	0.043	0.032	0.042	
		下风向监控点 3#		0.036	0.036	0.042	0.045	
		下风向监控点 4#		0.047	0.043	0.036	0.036	
	氯乙烯 (mg/m^3)	上风向对照点 1#		<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
		下风向监控点 2#		<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	
		下风向监控点 3#		<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	
		下风向监控点 4#		<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	
	VOCs（以非甲烷总烃计） (mg/m^3)	上风向对照点 1#		0.30	0.30	0.30	0.30	0.54
		下风向监控点 2#		0.52	0.51	0.50	0.47	
		下风向监控点 3#		0.54	0.54	0.50	0.52	
		下风向监控点 4#		0.50	0.50	0.48	0.52	
	非甲烷总烃 (mg/m^3)	项目区厂房外东监控点		0.45	0.42	0.40	0.43	平均值 0.42
		项目区厂房外南监控点		0.41	0.43	0.43	0.42	平均值 0.42
		项目区厂房外西监控点		0.39	0.41	0.39	0.39	平均值 0.40
		项目区厂房外北监控点		0.36	0.39	0.36	0.38	平均值 0.37
检测期间气象参数								
日期	时间	温度($^{\circ}\text{C}$)	湿度(%RH)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	总云量	低云量
2025.3.15	10:30	6.9	47	102.4	东	2.4	5	5
	11:36	8.5	45	102.4	东	2.6	5	5
	12:45	9.1	43	102.2	东	2.6	5	5
	13:50	10.4	42	102.1	东	2.3	5	5
	15:10	10.7	42	102.1	东	2.3	5	5
下风向2# ○ 下风向3# ○ 下风向4# ○ 项目区 上风向1# ○ 西监测点 ▲ 南监测点 ▲ 东监测点 ▲ 北监测点 ▲ 厂房								
备注	/							

HY/RB007

淄博环益环保检测有限公司

环境检测报告表

淄环益（检）字 2025 年第 Y1 号

第 10 页 共 16 页

采样日期	2025.3.14-3.15				样品类型		综合污水	
检测点位	乙烯污水处理场出口							
检测日期	2025.3.14				2025.3.15			
检测频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
流量（m³/h）	1248	1248	1248	1248	1180	1180	1180	1180
pH（无量纲）	7.9	7.8	7.8	7.7	7.8	7.8	7.7	7.7
氨氮（mg/L）	1.28	1.24	1.26	1.27	0.218	0.245	0.235	0.256
化学需氧量（mg/L）	16	15	16	16	16	16	14	15
悬浮物（mg/L）	10	12	11	10	12	11	12	10
五日生化需量（mg/L）	4.0	3.6	3.9	4.1	3.6	3.3	3.0	3.3
总磷（mg/L）	0.08	0.09	0.07	0.08	0.05	0.06	0.04	0.05
总氮（mg/L）	4.77	4.95	4.75	4.83	5.98	6.18	5.95	6.10
石油类（mg/L）	0.66	0.65	0.65	0.65	0.67	0.64	0.64	0.62
总有机碳（mg/L）	11.4	12.6	11.7	11.9	11.2	10.2	11.0	11.1
全盐量（mg/L）	1.54×10³	1.51×10³	1.48×10³	1.44×10³	1.58×10³	1.49×10³	1.53×10³	1.55×10³
氯乙烯（μg/L）	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
备注	/							

HY/RB007

淄博环益环保检测有限公司

环境检测报告表

淄环益（检）字 2025 年第 Y1 号

第 11 页 共 16 页

采样日期	2025.3.14-3.15				样品类型	综合污水			
检测点位	中试基地装置出口								
检测日期	2025.3.14				2025.3.15				
检测频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
流量（m³/h）	6.65	6.65	6.65	6.65	9	9	9	9	
化学需氧量（mg/L）	14	13	12	13	13	14	12	14	
悬浮物（mg/L）	9	8	10	11	10	9	11	10	
五日生化需量（mg/L）	4.1	4.0	3.5	3.8	3.3	3.7	3.0	3.5	
全盐量（mg/L）	1.10×10³	1.14×10³	997	1.03×10³	1.02×10³	1.08×10³	924	1.14×10³	
总有机碳（mg/L）	12.0	11.1	12.3	12.2	11.4	12.0	13.0	11.6	
氯乙烯（μg/L）	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	
备注	/								

HY/RB011

淄博环益环保检测有限公司

环境检测报告表

淄环益（检）字 2025 年第 Y1 号

第 13 页 共 16 页

检测日期	2025.3.14			检测项目	工业企业厂界环境噪声			
噪声检测结果[Leq(A)] 单位：dB（A）								
检测 编号	检测点位	2025.3.14						
		昼间			夜间			
		声源类型	检测时间	检测结果	声源类型	检测时间	检测结果	最大声级
1#	项目区东边界	生产（设备）	14:08-14:18	54.6	生产（设备）	22:00-22:10	46.5	58.1
2#	项目区南边界	生产（设备）	14:23-14:33	55.5	生产（设备）	22:14-22:24	47.2	57.0
3#	项目区西边界	生产（设备）	14:39-14:49	54.7	生产（设备）	22:28-22:38	46.6	57.9
4#	项目区北边界	生产（设备）	14:55-15:05	54.2	生产（设备）	22:42-22:52	45.8	59.2
噪声检测气象参数								
检测日期		检测时间		风速（m/s）		天气状况		
2025.3.14		昼间		2.4		晴		
		夜间		2.6		晴		
▲ 4# ▲ 3# ▲ 2# ▲ 1# 项目区 北								
备注	/							

HY/RB011

淄博环益环保检测有限公司

环境检测报告表

淄环益（检）字 2025 年第 Y1 号

第 14 页 共 16 页

检测日期	2025.3.15			检测项目	工业企业厂界环境噪声			
噪声检测结果[L _{eq} (A)] 单位：dB（A）								
检测 编号	检测点位	2025.3.15						
		昼间			夜间			
		声源类型	检测时间	检测结果	声源类型	检测时间	检测结果	最大声级
1#	项目区东边界	生产（设备）	11:05-11:15	55.9	生产（设备）	22:00-22:10	45.6	59.2
2#	项目区南边界	生产（设备）	11:34-11:44	55.3	生产（设备）	22:12-22:22	46.4	57.1
3#	项目区西边界	生产（设备）	11:51-12:01	53.4	生产（设备）	22:30-22:40	46.2	56.4
4#	项目区北边界	生产（设备）	13:50-14:00	55.5	生产（设备）	22:42-22:52	47.6	57.9
噪声检测气象参数								
检测日期		检测时间		风速（m/s）		天气状况		
2025.3.15		昼间		2.7		多云		
		夜间		2.6		多云		
▲ 4# ▲ 3# ▲ 2# ▲ 1# 项目区 北								
备注	/							

环境检测报告表

HY/RB006

淄环益(检)字 2025 年第 Y1 号

第 15 页 共 16 页

检测方法 & 检出限					
检测类别	检测项目	检测标准	检测仪器	仪器编号	检出限
固定源	VOCs(以非甲烷总烃计)	HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	WL-ZKCY-A 型真空采样箱	HY/F1167	0.07 mg/m ³
			G5 气相色谱仪	HY/FX005	
			722N 可见分光光度计	HY/FX029	
	颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	GH-60E 型自动烟尘测试仪	HY/F1090	1.0 mg/m ³
			MS105DU 电子天平	HY/FX041	
			恒温恒湿称重系统	HY/F1089	
	氯乙烯	HJ/T 34-1999 固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法	WL-ZKCY-A 型真空采样箱	HY/F1167	0.08μg/m ³
			GC-2014C 气相色谱仪	ZBYT-01-009	
无组织	VOCs(以非甲烷总烃计)	HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	KB-6D 型真空箱气体采样器	HY/F1150-151 HY/F1153-154	0.07 mg/m ³
			GC1120 气相色谱仪器	HY/FX092	
	非甲烷总烃	HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	KB-6D 型真空箱气体采样器	HY/F1150-151 HY/F1153-154	0.07 mg/m ³
			GC1120 气相色谱仪器	HY/FX092	
	颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	ADS-2062E-2.0 型智能综合采样器	HY/F1132-135	16.8μg/m ³
			MS105DU 电子天平	HY/FX041	
			恒温恒湿称重系统	HY/F1089	
	氯乙烯	HJ/T 34-1999 固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法	KB-6D 型真空箱气体采样器	HY/F1150-151 HY/F1153-154	0.08μg/m ³
			GC-2014C 气相色谱仪	ZBYT-01-009	
	氯化氢	HJ 549-2016 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	ADS-2062E-2.0 型智能综合采样器	HY/F1132-135	0.02 mg/m ³
			YC7000 离子色谱仪	HY/FX043	

HY/RB006

淄博环益环保检测有限公司

环境检测报告表

淄环益（检）字 2025 年第 Y1 号

第 16 页 共 16 页

检测方法 & 检出限					
检测类别	检测项目	检测标准	检测仪器	仪器编号	检出限
综合污水	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	SPX-150B-Z 生化培养箱	HY/FX019	0.5 mg/L
	pH	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	PHBJ-260 便携式 PH 计	HY/FX025	—
	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	TU-1901 紫外可见分光光度计	HY/FX007	0.05 mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	722N 可见分光光度计	HY/FX029	0.01 mg/L
	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	红外分光光度计	HY/FX073	0.06mg/L
	悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	FA 1204B 电子天平	HY/FX016-1	4 mg/L
	全盐量	HJ/T 51-1999 水质 全盐量的测定 重量法	FA 1204B 电子天平	HY/FX016-1	10 mg/L
	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	HTY-CT1000M 总有机碳分析仪	HY/FX046	0.1mg/L
	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	50ml 酸式滴定管	HY/FF008-10	4mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	722N 可见分光光度计	HY/FX029	0.025 mg/L
	氯乙烯	HJ 639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	7890B/5977B 气相色谱-质谱联用仪	HY/FX022	0.5 µg/L
噪声	工业企业厂界环境噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	AWA5688 型多功能声级计	HY/FI144	/

报告完结

附件 6 危险废物委托处置协议

合同编号：31600000-24-QT1201-0003

氯碱厂 2024 年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齐鲁分公司

住所地：淄博市临淄区永山路 110 号齐鲁石化氯碱厂

法定代表人（负责人）：韩峰

统一社会信用代码：91370305723267788H

纳税人类型：一般纳税人

乙方（受托方）：山东中再生环境科技有限公司

住所地：临沂市临港经济开发区壮岗镇化工园区黄海十路

法定代表人（负责人）：周广叶

统一社会信用代码：91371300073027650T

纳税人类型：[一般纳税人]

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

第一条 定义

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

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

1.2 收集：是指将分散的危险废物进行集中的活动。

1.3 贮存：是指将危险废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

1 / 19

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颁发的危险货物运输资质。

1.5 利用: 是指从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。

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

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

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

第二条 危险废物种类、数量和计量

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

2.2 运输数量以甲方出具的或经甲方认可的过磅单为准。甲方和乙方应当现场确认运输数量, 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证豁免管理范围的单位，豁免持有危险废物综合经营许可证。

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

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

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

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

3.6 乙方应确保在合同期内有 200 吨危险废物的处置能力，保证满足甲方合同约定数量危险废物的合规处置需求。乙方如遇生产检修、生产负荷调整或安全环保专项检查等特殊情况，应预留出足够的暂存空间，确保随时接收甲方的危险废物。在甲方提供的危险废物符合合同要求的前提下，乙方不得拒绝接收危险废物。

3.7 乙方在接收甲方危险废物后，需在 180 日内完成处置工作，不得暂存超过 365 日，处置完成后，乙方应于 180 日内向甲方书面反馈处置情况证明，证明需包括处置时间、处置方式以及无害化处置后的利用信息，由处置单位签字、盖章并反馈甲方。

3.8 除本合同另有约定外，乙方不得将危险废物转移或分包给第三方进行处置。

3.9 乙方接到甲方通知[48]小时内，应安排具有危险废物运输资质的车辆拉运转移、处置甲方危险废弃物。

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

3.11 乙方危险废物处置地点必须与转移联单一致。

3.12 处置标准：焚烧处置的完成进炉焚烧工作，填埋处置的进入填埋场。

3.13 危废预处置地点：（经度：119.07°，纬度： ）。危废处置地点：（经度： ，纬度：35.09° ）。

3.14 其他：乙方承诺已取得开展响应项目所需的所有政府审批、许可或资质，且在有效期内，若有效期届满，将于届满前30天内办理完成相关资质延续手续，确保其有效期连续覆盖整个项目合同履行期。若未及时处理导致有效期中断，甲方有权单方解除合同并要求乙方按照合同约定承担违约责任、赔偿损失等法律责任。

第四条 处置费用及支付

4.1 处置费用：按照4.1.3固定单价、总价封顶。

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： 元/吨，不含税为： 元/吨
处置单价及暂定处置量详见附件2《危险废物处置价格清单》。

4.1.3 固定单价、总价封顶：焚烧残渣1900元/吨（含税6%），其他危险废物1945元/吨（含税6%），封顶价总价为388775.00元，大写叁拾捌万捌仟柒佰柒拾伍元整，不含税总价为366768.87元，大写叁拾陆万陆仟柒佰陆拾捌元捌角柒分，税金22006.13元，大写贰万贰仟零陆元壹角叁分。

4.1.4 其他：[无]。

4.2 发票类型 增值税专用发票（①增值税专用发票②增值税专用发票（代开）③增值税普通发票④增值税电子普通发票⑤其他[无]），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别由一般纳税人变更为小规模纳税人，依据不含税价格不变原则，按照新税率重新计算合同含税价格。不再就税率进行合同变更。若为暂定价，实际支付总金额超暂定总价部分不应超过暂定总价的10%。

4.3 委托费用的支付方式及时间：按照 4.3.2 执行。

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 180 日内，以银行转账或银行票据方式向乙方结算所有款项。

4.3.2 分期支付及时间每 6 个月结算一次，乙方开具合规发票，甲方 6 个月内付款，以银行转账或银行票据方式向乙方结算。

4.4 收款信息

账号：[15881401040009510]

开户行：[中国农业银行股份有限公司临沂临港支行]

户名：[山东中再生环境科技有限公司]

第五条 处置期限

自 合同签订之日起至 2024 年 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

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。

[1]

第七条 乙方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.11 乙方应当按照本合同约定的处置方式及要求进行危险废物的处置。

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

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

7.14 乙方发生停产整改、企业关闭等情况时应及时通知甲方。

7.15 乙方在甲方生产区域内作业时应遵守甲方的管理规定。

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

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

7.18 乙方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

第八条 风险负担

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

[1]

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。

[1]

第十条 合同的变更和解除

10.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

10.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

10.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的；

10.2.2 双方协商一致解除合同；

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

10.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

10.3 有下列情形之一的，甲方有权单方解除本合同：

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

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

10.3.3 乙方违法违规作业，经甲方提出拒不改正的；

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

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

10.3.6 在处置期限内，因乙方原因而未按甲方要求转移甲方的危险废物的；

10.3.7 乙方转包或未经甲方书面同意分包危险废物处置业务；

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

10.4 甲方未能按照本合同约定支付处置费的，乙方有权单方解除合同。

第十一条 违约责任

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

11.2 若乙方在接到通知[48]小时内，没有安排处置工作，乙方应承担违约责任，违约金为合同总金额的 10%；如造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方的一切损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

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

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

11.5 乙方在运输途中发生交通事故的，由乙方承担相应的法律责任。

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

11.7 乙方未按时完成危废转运出厂工作的，每晚一天扣除合同金额中的1000元作为违约金，并按日累计扣除，并承担厂内倒运危险废物产生的一切费用。甲方结算时有权对违约金及倒运费用于扣除。甲方根据乙方的违约情况，有权决定乙方1年内不得再次参与甲方的危险废物处置选商工作。

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

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

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

第十二条 争议解决

本合同如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时，由淄博市仲裁委员会仲裁，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。

└

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：辛加国

电话：05337524177

传真：/

电子邮件: xinjiaguo.qish@sinopec.com

地址: 淄博市临淄区永山路 110 号

乙方联系人: 吕英淳

手机: 15762067449

传真: /

电子邮件: lv9410@163.com

地址: 临沂市临港经济开发区壮岗镇化工园区黄海十路

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 【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。

15.4 齐鲁石化拖欠中小企业账款及农民工工资问题举报投诉方式：

电话：0533-7584943，0533-7588745

邮箱：zhuxinguo.qlsh@sinopec.com suiguoqiang.qlsh@sinopec.com

氯碱厂拖欠中小企业账款及农民工工资问题举报投诉方式：

电话：0533-7521755，0533-7524177

邮箱：lijun15.qlsh@sinopec.com xinjiaguo.qlsh@sinopec.com

齐鲁石化
QILUSHISHUA

(本页为签字盖章页，无正文)

甲方：中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司	乙方：山东中源环保科技有限公司
甲方法定代表人：(6)	乙方法定代表人：(6)
日期：2024年02月05日 或委托代理人签字：[李程]	日期：2024年02月05日 或委托代理人签字：[孙文毅]
甲方地址：[淄博市临淄区永山路110号]	乙方地址：[临港经济开发区壮岗镇化工园区黄海十路]
甲方开户银行：[中国工商银行淄博市临淄区支行]	乙方开户银行：[中国农业银行股份有限公司临沂临港支行]
银行账号：[1603006109022106883]	银行账号：[15881401040009510]
签订时间：	签订时间：
签订地点：[临淄]	签订地点：[临淄]

齐鲁石化
QILUSHISHUA

合同附件：

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

附件1 危险废物处置清单

序号	废物名称	类别	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	处置方式
1	废离子膜	HW13	900-015-13	塑料	塑料	有毒	固态	桶装	焚烧
2	氢氧化废 催化剂	HW50	261-152-50	氯化铜	重金属	有毒	固态	桶或吨包	焚烧
3	含氯废活 性炭	HW49	900-039-49	炭	EDC	有毒	固态	桶装	焚烧
4	焚烧残渣	HW18	772-003-18	金属盐	金属	有毒	固态	桶装	填埋
5	塑化物	HW13	265-103-13	聚氯乙烯	氯乙烯	有毒	固态	吨包	焚烧
6	有机氯化 物废渣	HW45	261-084-45	EDC	EDC	有毒	固态	桶装或吨包	焚烧

齐鲁石化
QILUSHISHUA

合同编号：31600000-24-QT1201-0003

附件2 危险废物处置价格清单

序号	废物名称	类别	废物代码	数量(吨)	处置单价(元/吨)含税	处置单价(元/吨)不含税
1	废离子膜	HW13	900-015-13	2	1945	1834.91
2	氯化氢 催化剂	HW50	261-152-50	10	1945	1834.91
3	含氯废活 性炭	HW49	900-039-49	1	1945	1834.91
4	焚烧残渣	HW18	772-003-18	5	1900	1792.45
5	塑化物	HW13	265-103-13	12	1945	1834.91
6	有机氯化 物废渣	HW45	261-084-45	170	1945	1834.91

齐鲁石化
QILUSHISHUA

附件3

安全环保协议

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

本协议履行期限与主合同保持一致。

一、甲方的责任、义务和权利

1、甲方有责任依据实际产废量建设危险废物储存库房，在收集、贮存废物过程中，杜绝将具有自燃性、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。

[1]

二、乙方的责任、义务和权利

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

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

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

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

[1]

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

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

[1]

甲方：中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司

乙方：山东中再生环境科技有限公司



齐鲁石化
QILUSHISHUA

附件 7 现场照片

