建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：水处理剂项目安全环保技术改造项目
建设单位（盖章）山东科宇水处理有限公司
编制日期：2022 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">山东科宇水处理有限公司水处理剂项目安全环保技术改造项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2110-370305-89-02-929599</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>潘世莹</td><td>联系方式</td><td>13355238983</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">山东省淄博市临淄区金岭回族镇齐鲁化学工业园区纬六路 6 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（118 度 10 分 42.310 秒，36 度 47 分 27.309 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C2666 环境污染处理专用药剂材料制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十三、化学原料和化学制品制造业 26；专用化学产品制造 266；单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>临淄区行政审批服务局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2110-370305-89-02-929599</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>5000.00</td><td>环保投资（万元）</td><td>50.00</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.0</td><td>施工工期</td><td>6 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>不新增</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
<table>
<tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>技改项目情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>项目废气不排放有毒有害污染物</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>技改项目不产生生产废水，不新增职工生活污水。地面冲洗水在中水回用装置中处理后回用。</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>技改后全厂毒有害和易燃易爆危险物质包括氢氧化钠、丙烯酸、过硫酸铵、过硫酸钠、次氯酸钠溶液、氨水和盐酸，计算 Q 值 0.713<1。</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设</td><td>不涉及</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

		项目	

根据上表，本次环评无需设置专项评价。

规划情况	规划名称：淄博市人民政府关于调整齐鲁化学工业区规划范围的批复 审批文件机关：淄博市人民政府 文号：淄政字[2019]66号
规划环境影响评价情况	环境影响评价文件名称：《齐鲁化学工业区总体发展规划环境影响报告书》 召集审查机关：淄博市生态环境局 审查文件名称：关于《齐鲁化学工业区总体发展规划环境影响报告书》的审查意见 文号：淄环审〔2022〕47号
规划及规划环境影响评价符合性分析	**一、与齐鲁化学工业区总体发展规划符合性** 规划范围：根据《齐鲁化学工业区总体发展规划》，齐鲁化学工业区规划范围为北起张辛路、胶济铁路，南至102省道、齐鲁石化厂区南边界，西至烯烃路，东至清田路、辛化路根据淄博市人民政府《关于张店东部化工区扩区有关问题的批复》（淄政字[2021]65号），将烯烃路以东、冯官路以西、工业园中路以北、一诺威公司以南区域的1.834平方公里纳入齐鲁化工区，调整后园区规划面积38.334平方公里。项目位于山东省淄博市临淄区金岭回族镇齐鲁化学工业园区纬六路6号，位于齐鲁化学工业区规划范围内，属于齐鲁化学工业区管辖。 产业定位：齐鲁化学工业区主导产业为炼化一体化、精细化工、化工新材料、特种油产业。现有项目加工生产水处理添加剂，位于齐鲁化学工业园区中的精细化工区。 现有项目生产线为三种水处理剂产品生产，一条为复配水处理剂生产线（产能3000t/a），一条为丙烯酸树脂生产线（产能1000t/a），一条为聚丙烯酰胺生产线（产能1000t/a，该生产线已停产）。技改项目建设内容包括：对复配水处理剂生产线进行自动化优化，将原有的复配水处理剂生产线5个复配釜增加到10个复配釜，增加计量釜和计量泵实现进料系统自动化控制，实现复配水处理剂生产线扩产，由3000t/a扩产至6000t/a。对生产使用的羟基亚乙基二磷酸（HETP）、水解聚马来酸酐、氨基三亚甲基磷酸（ATMP）、十二烷基二甲基苄基氯化铵、异噻唑啉酮五种原料，以及丙烯酸树脂产品六种物料储存方式进行改造，由吨桶桶装储存改为固定顶罐储存。新增一座复配水处理剂生产车间，新增一座中水回用措施，对现有废气处理装置进行内部优化改造。通过本次技改，可降低厂区污染物排放量，并提高自动化生产水平，提高公司及园区产业竞争力，符合园区发展规划目标。 规划布局：根据园区产业发展规划，结合园区现状，综合规划区地理位置、自然条件、环境保护、安全卫生及对周边生态环境的影响程度，将园区规划为

乙烯联合化工区、炼油化工区、精细化工区、特种油及物流仓储区、化工新材料及精细化工区，以及多点辐射的公用工程设施用地。技改项目位于园区精细化工区，工业用地类型为三类工业用地，技改项目于齐鲁化学工业园区的土地利用规划关系如附图 3 所示。技改项目建设单位山东科宇水处理有限公司已经取得不动产登记证（淄国用 2012 第 E00922 号），如附件 7 所示。技改项目新建车间和罐区依托现有厂区，不新增占地，现有用地为工业用地，符合“第三类工业用地要求”。

二、与齐鲁化学工业区总体发展规划环境影响报告书符合性分析

1、齐鲁化学工业区总体发展规划环境影响报告书结论

齐鲁化学工业区（含新增片区）规划基本符合《淄博市城市总体规划（2011～2020 年）》、《淄博市土地利用总体规划（2006-2020）》、《临淄区金山镇总体规划（2017-2035 年）》、《淄博市张店区沣水镇总体规划（2017-2035 年）局部调整》。齐鲁化学工业区以炼化一体化、精细化工、化工新材料、特种油产业为主导产业，符合《淄博市城市总体规划（2011～2020 年）》等规划的产业规划。化工区规划的化工新材料及精细化工区横四路以南的部分区域、新增片区部分区域不符合《淄博市土地利用总体规划（2006-2020）》，除建设用地外，还涉及农林用地、自然保留地等，并含有基本农田。园区建设需与土地利用总体规划相衔接，对于涉及的基本农田和生态林地等用地规划为非建设用地，不得开发建设。齐鲁化学工业区的开发建设基本符合淄博市城市总体规划。

综合考虑齐鲁化学工业区的历史与现状，齐鲁化学工业区在做到以下几点基础上，从环境保护的角度化工区的开发建设基本可行。

（1）对入园企业严格按照淄政办字[2018]46 号《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》要求执行；建议精细化工区横四路以南，化工区边界以东区域，在未进行地下水专题合理性论证前，暂不开发涉及生产废水产生的工业企业项目。根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，在永流水源地准保护区内，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

（2）查清区内污染源，对大武地下水富集区内现有企业进行整合、提高、优化、减排；区内企业管线不得直埋地下，对现有企业污水管线定期进行摸排调查，确保区内现有的地下管线没有跑冒滴漏；

（3）加强对区内地下水井监测，建立真实有效的监测数据库，确保相关部门可以详细掌握区内地下水环境情况；

（4）严格按照淄环委办[2022]10 号《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]5 号《关于印发<临淄区乌河

	东沙断面水质保障工作方案>的通知》，对区域大气、地表水进行综合整治，对入园项目，进行污染物替代。 （5）根据行业准入和园区负面清单，慎重选择入区项目，确需入区的化工项目，要确保其不会产生难降解的水污染物，并监督企业采取最严格的地下水保护措施，其中两控区内企业新增企业、现有企业改扩建等，需加强地下水防渗，对产生废水等污染物环节的装置设施等按照危废暂存场所防渗等级要求进行严格防渗，杜绝发生地下水污染事故。 化工区的产业发展定位、基础设施规划都较为合理；在环境目标的可达性方面，化工区大气环境容量、水环境容量能满足化工区的发展。因此，化工区的建设基本合理的。 **2、技改项目情况及符合性** （1）技改项目不处于永流水源地准保护区内，技改项目建设的储罐位于封闭的仓库内，不产生初期雨水。技改项目复配水处理剂生产线、废气治理措施不产生废水，生产线车间产生的地面冲洗水采用新增的中水回用措施处理后进入到生产线使用，不再外排。因此，技改项目后全厂的废水为职工生活污水，通过市政污水管网送至齐鲁石化供排水厂处理。 （2）企业无地埋管线，地上管线通过加强巡检、设备检修、提高设备性能等措施，减少地上管线出现跑冒滴漏情况。 （3）根据关于印发《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办法的通知》（鲁环发[2019]132 号）、《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字[2021]57 号）以及淄博市生态环境局下发的《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）等文件要求 SO_2、NO_x、颗粒物及 VOCs（以非甲烷总烃计）实行总量替代原则。本技改项目将原有的吨桶桶装储存方式技改为罐装，将 VOCs（以非甲烷总烃计）排放方式由无组织排放转变为有组织排放。同时提高废气治理效率，并确保新增的 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量在大武地下水富集区区内调控，确保区内 VOCs（以非甲烷总烃计）总量不增加。 （5）新增建设的储罐车间开展重点防渗措施，避免储罐泄漏或地面冲洗水造成地下水污染。 因此，技改项目的建设符合齐鲁化学工业区总体发展规划环境影响报告书结论。

规划及规划环境影响评价符合性分析	**三、与技改项目的建设符合齐鲁化学工业区总体发展规划环境影响报告书生态环境准入清单符合性** 齐鲁化学工业区总体发展规划环境影响报告书生态环境准入清单如下表所示。 **表 1-1　生态环境准入清单**

分类	具主要内容	技改项目情况	符合性
空间布局约束	①执行表 7.3-1 生态空间布局约束清单要求。	本项目满足齐鲁化学工业区生态空间布局约束清单要求	符合
	②严格限制区域开发强度，严格实施污染物总量控制制度，工业区块总量需符合本规划环评提出的“总量管控限值清单”，区域内污染物排放总量不得增加。	本项目属于扩建项目，新增挥发性有机物，在控制区内实行倍量替代	
	③禁止在居民集中区等环境敏感点近距离布局污染较重、环境风险较大的项目。	本项目周边无居民集中区等环境敏感点，不属于风险较大的项目	
	④优化园区周边居住区与工业功能区布局，在周边居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。	项目周边无居住区	
	⑤严格执行《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中对限制类和淘汰类项目的规定。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类项目	
	⑥严格执行《大武地下水富集区建设项目准入实施细则》、《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保护修复区划分方案的通知》等要求。	本项目符合地下水富集区相关 18 号、26 号、36 号、46 号文的规定	
	⑦严格执行淄博市“三线一单”布局要求。	本项目满足淄博市“三线一单”管控方案和相关要求	
污染物排放管控	①园区对入区建设项目要求必须采取措施降低大气污染物排放总量，根据表 7.3-6，禁止新增负面清单中产业。	本项目属于 C2666 环境污染处理专用药剂材料制造，不属于新增负面清单中产业	符合
	②对于确有必要新建、改扩建企业有新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放需求的，需采取削减替代方案，必须实施等量或减量置换，严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的总量控制刚性要求，以控制区域二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放总量。	本项目属于扩建项目，新增挥发性有机物，在控制区内实行倍量替代	
	③工业废水必须经预处理达到其相应行业废水排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和污水处理厂进水水质要求后，方可进入污水集中处理设施。污水集中处理并安装自动在线监控装置。	本项目新增“水冷+二级碱洗”装置，二级碱洗单元碱洗后产生的水作为原料投料使用，不外排。现有项目废水主要为现有	

				生车间产生的地面冲洗水和职工生活污水，职工生活污水在化粪池预处理后与地面冲洗水在调节池内均化，通过市政污水管网送至齐鲁石化供排水厂处理	
			④严格制定并落实新建、改扩建项目污染物排放总量控制与管理工作计划。以环境空气质量持续改善为目标，以不突破环境容量为刚性约束，严格指定总量控制计划，新上企业要严格执行排放标准和园区准入条件；远期发展大气污染物排放总量不得突破近期设定控制指标，大气污染物总量指标从已有项目的减排量中配给。	本项目大气污染物总量指标从控制区内现有项目进行	
			⑤污染物排放应达到相应行业准入要求和清洁生产一级水平；	本项目废气废水均满足标准后达标排放，项目清洁生产水平和能耗满足要求	
		环境风险防控	①执行全市环境风险防控准入要求，进一步加强对区内企业的风险管理，完善化工区风险管理体系；	企业现有工程已进行应急预案备案，依托化工区风险管理体系	符合
			②严格按照《危险化学品安全管理条例》对生产、存储危险化学品单位关停、退出和拆除生产、治污措施进行管理；制定企业环境风险防控措施；对于退出的企业，按照技术规范进行土壤修复，以防止对土壤及地下水的进一步污染。	本项目生产过程中储存少量危险化学品，现有工程已采取风险防范措施，已进行应急预案备案	
			③涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目应尽量布置在远离居住区，应当采取风险防范措施，且要根据建设项目环评要求设置适当的大气环境防护距离，制定相应的应急预案。	本项目远离居住区，现有工程已采取风险防范措施，已进行应急预案备案	
			④已污染地块及疑似污染地块应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作；园区列为土壤重点监管区，开展土壤风险预警监测。	本项目所在地不属于污染地块	
			⑤紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级高建设项目	本项目周边无居住、科教、医院等环境敏感点	
		资源开发利用要求	①严格执行表 7.3-4 资源利用要求清单，按照园区资源环境承载力分析，确定土地、水、能源等主要资源能源可开发利用总量；	本项目符合齐鲁化学工业区资源利用要求清单	符合
			②新建、改扩建项目的单位面积产值、单位产值水耗、用水效率、单位产值能耗等不优于园区现有企业平均水平的，从严审批限制准入；	本项目属于扩建项目，单位面积产值、单位产值水耗、用水效率、单位产值能耗等均优于园区现有企业平均水平	
			③要求入区企业采用节水减污的清洁生产技术，禁止新增地下水开发利用项目；	本项目新增中水回用设施，二级碱洗单元碱洗后产生的水作为原料投料使用，不外	

		排	
	④除集中供热外，禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。	本项目无新增燃料使用	

四、与齐鲁化学工业区总体发展规划环境影响报告书“三线一单”环境管理符合性

1、与园区生态空间管控清单符合性

与园区生态空间管制清单表符合性如下表所示。

表 1-2　与园区生态空间管控清单符合性

类别		序号	所含空间单元	面积 hm^2	类型	范围	管控要求	技改项目情况	符合性
禁止开发区	生态空间	1	园区内基本农田保护区	155.51	基本农田	横四路以南，化工区边界以东区域，详见图 6.3-2	按照《中华人民共和国基本农田保护条例》的规定：禁止任何单位和个人在基本农田保护区建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他坏基本农田的活动。	技改项目选址不属于禁止开发区和限制开发区范围内。	符合
限制开发区	生态空间	2	一般耕地、林地、工业用地	142.42	农林用地、工业用地	横四路以南，化工区边界以东区域，详见图 6.3-2	1、应以保护为主，严格限制区域开发强度，严格落实污染物排放总量控制刚性要求。2、在开展地下水专题论证钱，禁止发展涉及产生废水的工业项目；禁止开展畜禽养殖活动。3、禁止在主要河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采 石、取土、采砂等活动。4、加强生态公益林保护与建设，严格限制各种毁林行为。5、最大限度保留原有自然生态系统，保护好水域生境，禁止未 经法定许可占用水域；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。		
		3	永流水源地准保护区	6	水源保护	辛化路以西，胜利路以北，详见图 1.6-1	1、在永流水源地准保护区内，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目； 2、改建建设项目，不得增加排污量。		

2、与园区环境质量底线清单符合性

（1）与园区区域环境质量底线清单符合性

与园区区域环境质量底线清单符合性分析表如下表所示。

表 1-3　与园区区域环境质量底线清单符合性分析

<table>
<tr><th colspan="8">地表水水环境质量</th></tr>
<tr><th>序号</th><th>所在流域水体</th><th>断面名称</th><th>水质现状</th><th>规划近期 2025 年水质目标</th><th>规划远期 2035 年水质目标</th><th>技改项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>1</td><td>运粮河</td><td>——</td><td>V 类</td><td>V 类</td><td>V 类</td><td rowspan="3">技改项目建设的储罐位于封闭的仓库内，不产生初期雨水。技改项目新增中水回用措施，治理地面冲洗水，返回生产线使用。因此，技改项目后全厂的废水为职工生活污水，在化粪池预处理后通过市政污水管网送至齐鲁石化供排水厂处理</td><td rowspan="3">符合</td></tr>
<tr><td>2</td><td>乌河</td><td>东沙河</td><td>V 类</td><td>V 类</td><td>V 类</td></tr>
<tr><td>3</td><td>小清河</td><td>三岔村、侯辛</td><td>V 类</td><td>V 类</td><td>V 类</td></tr>
<tr><th colspan="8">大气环境质量</th></tr>
<tr><th>项目</th><th>PM_{10}</th><th>$PM_{2.5}$</th><th>二氧化硫</th><th>二氧化氮</th><th>一氧化碳</th><th>臭氧</th><th>技改项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>现状（2019 年齐鲁石化监测点）</td><td>超二级标准</td><td>超二级标准</td><td>二级标准</td><td>二级标准</td><td>二级标准</td><td>超二级标准</td><td rowspan="3">技改项目产生的颗粒物依托现有“水冷+二级碱洗”装置处理。</td><td rowspan="3">符合</td></tr>
<tr><td>规划近期 2025 年目标</td><td colspan="6">SO_2、NO_2 年均浓度稳定达到国家二级标准要求，并持续下降；$PM_{2.5}$ 年均浓度小于 40μg/m³；臭氧(O_3)浓度上升趋势得到明显遏制</td></tr>
<tr><td>规划远期 2035 年目标</td><td colspan="6">SO_2、NO_2 年均浓度稳定达到国家二级标准要求，并持续下降；$PM_{2.5}$ 浓度稳定达到二级标准要求（小于 35μg/m³）；</td></tr>
<tr><th colspan="8">土壤环境质量</th></tr>
<tr><td>项目</td><td colspan="6">砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、氟化物、二噁英、氰化氢</td><td rowspan="2">技改项目新增的储罐和复配釜，发生泄漏事故时会污染土壤，采取重点防渗措施可有效避免土壤危害。</td><td rowspan="2">符合</td></tr>
<tr><td>现状</td><td colspan="6">低于《土壤质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）</td></tr>
</table>

	土壤污染风险筛选值		
规划近期 2025 年目标	受污染耕地安全利用率 95%，污染地块安全利用率 95%		
规划远期 2035 年目标	受污染耕地安全利用率 95%，污染地块安全利用率 95%		

（2）与园区污染物排放总量管控符合性

与园区污染物排放总量管控符合性分析表如下表所示。

表 1-4　与园区污染物排放总量管控符合性分析

序号	大气污染物排放总量控制措施	技改项目情况	符合性
1	全面实行集中供热：化工区规划的集中供热，规模能够覆盖整个化工区，区内不得再建设燃煤的工业和民用热源。	项目不建设燃煤锅炉。	符合
2	严格污染源控制：应该严格控制污染源排放量在总量控制指标内；对化工区内企业的脱硫除尘设施进行定期检查，对其污染物排放浓度定期监测，确保污染物达标排放。	技改项目通过储罐建设将无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）废气转为有组织 VOCs（以非甲烷总烃计）废气，收集后的 VOCs（以非甲烷总烃计）废气依托现有“水冷+二级碱洗”处理后排放。复配水处理剂生产线扩产。技改后全厂新增 VOCs（以非甲烷总烃计）执行大武地下水富集区区内总量替代。	符合
3	结合化工区生态建设规划，积极搞好绿化建设，可显著降低区域的扬尘污染；并注重化工区内各化工区之间的生态隔离带建设。	技改项目不占用厂区内外绿化用地。	符合
序号	**废水污染物排放总量控制措施**	**技改项目情况**	符合
1	不断优化污水处理工艺，并保证正常运行。	技改项目新增中水回用措施，用于治理车间地面冲洗废水。因此，技改项目后全厂的废水为职工生活污水，在化粪池预处理后通过市政污水管网送至齐鲁石化供排水厂处理，后经排海管线在东营排入小清河。	符合
2	企业污水不得擅自外排，必须经过处理至符合污水处理厂进水水质要求后，再进入污水处理厂处理。		符合
3	强化企业内部清洁生产，提高水利用率。	技改项目新增中水回用措施，用于治理车间地面冲洗废水。净化后废水返回生产线加工。	符合
4	按生态化工区的要求合理布局企业，并充分考虑各个行业内废弃物综合利用的关联性，以利于水的梯级利用。	废气水冷产生的冷凝焦油回收用于生产原料使用。技改项目产生的危废为废包装桶，在危废贮存间内贮存，后交由资质单位统一处置。	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析	**五、与规划环评审查意见符合性分析** 技改项目与关于《齐鲁化学工业区总体发展规划环境影响报告书》的审查意见的符合性分析如下表所示。 **表 1-5　与规划环评审查意见符合性分析**

	审查意见要求	技改项目情况	符合性
规划范围	新增规划范围为烯烃路以东、冯官路以西、工业园中路以北、一诺威公司以南区域的 1834km²区域；扩区后，齐鲁化学工业区规划范围为北起张辛路、胶济铁路，南至 102 省道、齐鲁石化厂区南边界，西至烯烃路，东至清田路、辛化路，总面积 38.334km²	项目位于山东省淄博市临淄区金岭回族镇齐鲁化学工业园区纬六路 6 号位于齐鲁化学工业区规划范围内，属于齐鲁化学工业区管辖。	符合
产业定位	新增区域主导产业为精细化工和化工新材料，工业区产业定位无变化，主导产业为炼化一体化、精细化工、化工新材料、特种油产业。	技改项目主体工程为复配水处理剂生产线扩产，属于 C2666 环境污染处理专用药剂材料制造行业，现有项目主体工程为生产水处理剂产品，项目符合园区产业定位和规划目标。	
规划目标	近期目标(2020-2025 年)：到 2025 年，实现园区产值达到 2341.5 亿元。 远期目标(2026-2035 年)：到 2035 年，实现园区产值达到 4532.5 亿元，主要污染物排放量大幅度降低，产业竞争力、自主创新能力与综合经济实力稳居全国同类园区前列，形成高端化工集聚、生态环境优良、服务功能完备，国际先进全国一流的高端绿色智慧型生态化工园区。		
规划布局	规划为乙烯联合化工区、炼油化工区、精细化工区、特种油及物流仓储区、化工新材料及精细化工区，以及多点辐射的公用工程设施用地。	技改项目位于园区精细化工区，工业用地类型为三类工业用地，技改项目于齐鲁化学工业园区的土地利用规划关系如附图 3 所示。技改项目建设单位山东科宇水处理有限公司已经取得不动产登记证（淄博市房产证临淄区字第 07-1044878 号），如附件 7 所示。项目项目建设内容为储罐建设，不新增占地，现有用地为工业用地，符合“第三类工业用地要求”。	
主要基础设施规划	园区现状给排水、污水处理、供热等基础设施配套较完善，规划在继续沿用现有基础设施的基础上，适时对供热、污水处理等设施进行改建、增建。	外排废水为生活污水，依托现有供水管网排放。	符合

由上表可见，技改项目符合《齐鲁化学工业区总体发展规划环境影响报告书》文件和审查意见的相关规定。

其他符合性分析	**一、产业政策的符合性分析** 本技改项目属于 C2666 环境污染处理专用药剂材料制造行业，不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“淘汰类”和“限制类”之列，属于允许建设项目范畴内，符合国家产业政策。拟建项目所用设备、工艺不属于淄博市《全市重点淘汰的落后工艺技术、装备及产品目录》中落后的工艺技术、装备及产品项目，该项目建设内容不属于淄政办发[2011]35 号文中《淄博市人民政府办公厅关于印发淄博市产业结构调整指导意见和指导目录的通知》限制类、淘汰类项目，符合淄博市产业政策。综上所述，技改项目符合符合国家产业政策要求。项目实行备案制，临淄区审批服务局已经对技改项目进行登记备案（2110-370305-89-02-929599）。 技改项目属于 C2666 环境污染处理专用药剂材料制造，不属于鲁发改工业【2022】255 号《关于“两高”项目管理有关事项的通知》文件中，所述的“两高”项目（炼化、焦化、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、轮胎、水泥、石灰、沥青防水材料、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铁合金、有色、铸造、煤电）。 **二、土地利用总体规划符合性分析** 技改项目位于山东省淄博市临淄区金岭回族镇齐鲁化学工业园区纬六路 6 号，（118 度 10 分 42.310 秒，36 度 47 分 27.309 秒），用地为工业用地。技改项目不属于“国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》通知”中限制类和禁止类，用地符合国家用地规划要求。 **三、项目选址合理性分析** 1、技改项目位于山东省淄博市临淄区金岭回族镇齐鲁化学工业园区纬六路 6 号，（118 度 10 分 42.310 秒，36 度 47 分 27.309 秒）。东侧为山东鼎越环境水务有限公司，西侧为空地和小路，南侧为纬六路，北侧为齐鲁石化 1#排洪沟，符合规划要求。技改项目依托现有项目用地，技改项目建设单位山东科宇水处理有限公司已经取得不动产登记证（淄国用 2012 第 E00922 号），如附件 7 所示。 2、临淄区境内饮用水源地主要有 3 处：齐陵水源地、永流水源地、刘征水源地。为保证淄博市人民群众饮水安全，规范保护好饮用水源地，2019 年 5 月，淄博市环境保护局以及淄博市水利及渔业局印发了《关于印发淄博市饮用水水源保护区划定方案的通知》（淄环发[2019]46 号），根据该方案，纳入本次饮用水水源保护区划定范围的有淄博市集中式饮用水水源地 19 处，其中临淄区境内共有 3 处：齐陵水源地、永流水源地、刘征水源地。距离技改项目最近的水源地为刘征水源地，刘征水源地位于技改项目东南方向，距离约为 8.95km。技改项目用地不处于其方案中水源地上。 3、根据《山东省环境保护条例》（2019.01.01 实施）要求，新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。技改项目位于山东省淄博市临淄区金岭回族镇齐鲁化学工业园区纬六路 6 号，（118 度

10 分 42.310 秒，36 度 47 分 27.309 秒）。项目位于山东省淄博市临淄区金岭回族镇齐鲁化学工业园区纬六路 6 号，属于省政府认定的齐鲁化学工业区起步区范围内，符合《山东省化工投资项目管理规定》（鲁政办字[2019]150 号）等文件要求。

4、该项目周围配套公共设施完整且安全，项目使用的水、电等供给稳定方便。

四、与“三线一单”符合性分析

4.1 生态保护红线符合性判定

根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020 年），临淄区内生态保护红线主要有：

1、临淄淄河两侧水源涵养生态保护红线区，面积为 0.44km^2，I类红线区范围是以开采井为圆心，半径 30m 的圆形区域，生态功能为水源涵养。

2、汞山生物多样性维护生态保护红线区，位于乙烯南路以南，辛化路以西，临淄与张店分界线以东，东海路以北，面积为 10.54km^2，生态功能为生物多样性维护、土壤保持，包括汞山森林公园、垢皋林场。

技改项目距离最近生态红线保护区为汞山生物多样性维护生态保护红线区，最近距离为 1.88km，汞山生物多样性维护生态保护红线区位于技改项目南侧，符合生态保护红线要求。生态保护红线图见附图 4 所示。

4.2、环境质量底线符合性判定

（1）空气环境质量

2020 年度，全市良好天数 218 天（国控），同比增加 38 天。重污染天数 12 天，同比减少 6 天。6 项主要污染物浓度及同比改善分别为：二氧化硫（SO_2）17 微克/立方米，同比改善 15.0%；二氧化氮（NO_2）38 微克/立方米，同比改善 9.5%；可吸入颗粒物（PM_{10}）90 微克/立方米，同比改善 13.5%；细颗粒物（$PM_{2.5}$）52 微克/立方米，同比改善 7.1%；一氧化碳（CO）1.8 毫克/立方米，同比改善 5.3%；臭氧（O_3）188 微克/立方米，同比改善 7.8%。全市综合指数为 5.64，同比改善 9.5%。临淄区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度分别为 17μg/m^3、38μg/m^3、97μg/m^3、54μg/m^3，CO24 小时平均浓度 2.9mg/m^3，临淄区 2020 年 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 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。

（2）地表水环境质量

技改项目建设的储罐位于封闭的仓库内，不产生初期雨水。技改项目新增中水回用措施，用于治理生产车间（包括原有生产车间和新增生产车间）的地面冲洗水，净化后水返回生产线使用。因此，技改项目后全厂的废水为职工生活污水，职工生活污水在化粪池预处理后，通过市政污水管网送至齐鲁石化供排水厂处理，后经排海管线在东营排入小清河。本次收集了《淄博齐翔腾达化工股份有限公司 20 万吨/年顺酐扩建工程项目环境影响报告书》中 2021 年 3 月 2 日～2021 年 3 月 4 日山东鲁控检测有限公司对评价河段的监测数据，小清河据排海管线 302 监测井以及小清河王道闸断面例行检测数据，可以

满足《流域水污染物综合排放标准第 3 部分：小清河流域》排放标准。

（3）噪声环境质量

项目周边环境可以满足《声环境质量标准》（GB/T 3096-2008）3 类标准。建设单位在各项降噪措施严格落实的前提下，经设备减震、厂房隔声、距离衰减后，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB/T 2348-2008）3 类区标准要求。

技改后，项目物料储存 VOCs（以非甲烷总烃计）产污环节由“原料桶”变更为“储罐”，产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）废气集中收集后依托现有“水冷+二级碱洗”装置处理后排放。技改项目扩产的复配水处理剂生产线产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）和颗粒物依托现有“水冷+二级碱洗”装置处理后排放。技改项目建设的储罐位于封闭的仓库内，不产生初期雨水。技改项目新增中水回用措施，用于治理生产车间（包括原有生产车间和新增生产车间）的地面冲洗水，净化后水返回生产线使用。因此，技改项目后全厂的废水为职工生活污水，职工生活污水在化粪池预处理后，通过市政污水管网送至齐鲁石化供排水厂处理，后经排海管线在东营排入小清河。技改项目不新增职工生活垃圾，同时减少现有项目废物料桶危废。

综上所述，项目配套的污染防治措施切实可行，措施成熟可靠，企业应当严格按照环评要求的将“三废”治理措施落实且保证运行稳定，则可以实现污染物达标排放，保证项目不会对所属区域造成影响。同时，项目运营期颗粒物污染物排放总量采用2倍替代原则，确保区域大气环境质量$PM_{2.5}$和$PM_{10.0}$不会继续恶化。

4.3、资源利用上限

现有项目，用水 1589.75m^3/a，用电 3 万 kWh/a。技改项目新增用水 754.4m^3/a，新增用电 2 万 kWh/a。因此，技改后全厂用水 2344.15m^3/a，用电 5 万 kWh/a。

总体来说，项目资源利用量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。

4.4、环境准入清单

根据《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，文件中所述的“附件淄博市“三线一单”生态环境准入清单”要求，如下表所述。

表 1-6 《淄博市“三线一单”生态环境准入清单》符合性分析一览表

序号	文件要求	项目情况	符合性
《淄博市“三线一单”生态环境准入清单》符合性分析一览表			
环境管控单元编码：ZH37030520007 **环境管控单元名称：齐鲁化学工业园区** **行政区划：山东省淄博市临淄区** **管控单元分类：重点管控单元** **单元面积（km^2）：62.77**			
一、空间布局约束			

1.1	禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项；鼓励对列入《产业结构调整指导目录》的限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造。	技改项目产品、工艺和生产能力不属于淄博市《全市重点淘汰的落后工艺技术、装备及产品目录》中落后的工艺技术、装备及产品项目，项目建设内容不属于淄政办发[2011]35 号文中《淄博市人民政府办公厅关于印发淄博市产业结构调整指导意见和指导目录的通知》限制类、淘汰类项目。	符合
1.2	强化规划、规划环评引领指导作用，科学规划建设工业园区，优化工业布局，引导符合园区产业定位的工业企业入驻，实现集中供热、供水、供气，实施水资源分类循环利用和水污染集中治理；禁止准入园区规划及规划环评中不允许进入的生产工艺或工业项目。	通过上述园区规划符合性分析可知，技改项目符合园区规划的规划范围、产业定位、规划目标、规划布局。	符合
1.3	大气、安全防护距离内禁止建设商业住宅、医院、学校、养老机构等敏感机构。	项目大气、安全防护距离内无商业住宅、医院、学校、养老机构等敏感机构。	符合
1.4	按《山东省水利厅关于公布我省地下水限采区和禁采区的通知》要求，执行超采区管控要求。	本技改项目新增用水包括地面冲洗水和复配水处理剂新增产能用水，由原有厂区市政供水管网提供，不开采地下水。	符合
1.5	生态保护红线内严禁开展不符合主体功能定位的各类开发活动。对生态保护红线的管理，严格按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（2019 年 11 月）、《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《自然生态空间用途管制办法（试行）》（国土资发〔2017〕33 号）等相关要求管控。	技改项目距离最近生态红线保护区为汞山生物多样性维护生态保护红线区，最近距离为 1.88km，汞山生物多样性维护生态保护红线区位于技改项目南侧，符合生态保护红线要求。	符合
1.6	新改扩建项目符合市政府关于大武地下水富集区系列管控措施要求。	项目位于大武地下水富集区内的控制区区域，项目符合《淄博市大武地下水富集区保护修复区划分方案》、《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》等文件要求。	符合
二、污染物排放管控			
2.1	严格控制“两高”项目，确需建设的需严格执行产能、煤耗、能耗、碳排放、污染物排放减量替代制度。	技改项目不属于“两高”项目。	符合
2.2	落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新（改、扩）建工业项目生产工艺应达到国内先进水	技改项目产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）废气经过“水冷+二级碱洗”处理后达标排放。	符合

	平，主要污染物治理要达到国内同行业先进水平，实施主要污染物总量等量或倍量替代。		
2.3	废水应当按照分类收集、分质处理的要求进行预处理，达到行业排放标准或是综合排放标准后方可排放。	技改项目事故水、雨水等排水系统依托现有项目，污水排放实施雨污分流，污水排向齐鲁石化供排水厂。	符合
2.4	禁止工业废水和生活污水未经处理直排环境；原则上除工业污水集中处理设施、城镇污水处理厂外不得新建入河排污口。		符合
2.5	落实园区污染物总量控制制度，加强车间、料仓等密闭，负压收集、处置，减少无组织排放。	技改项目储罐均为密闭的固定顶罐，产生的“大小呼吸废气”，均收集处理。技改项目新增的复配水处理剂生产线建设为密闭车间，减少生产时无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）逃逸。	符合
2.6	化工、热电、包装印刷、表面涂装、铸造、建材、塑料加工等严格按照淄博市行业环境管控要求，实施源头替代，建立健全治理设施，确保污染物稳定达标排放，做到持证排污。	技改项目不属于上述行业类别。	符合
2.7	进一步加强对建设工程施工、建筑物拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、采石取土、养护绿化等活动的扬尘管理。	施工期中土地平整、建筑材料运输、装置拆卸等产生的二次扬尘。建设单位采取的抑尘措施以降低对周边空气环境和敏感目标造成影响。	符合
三、环境风险防控			
3.1	紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级高建设项目。	技改项目周边无居住、科教、医院等环境敏感点。	符合
3.2	重点企业应采取防腐防渗等有效措施，建立完善三级防护体系，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水。	技改项目对储罐车间开展重点防渗，纳入企业现有三级防护体系中。	符合
3.3	企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，依法依规编制环境应急预案	针对技改项目环境风险特点，企业重新修订环境应急预案，配备应急物资，定期开展演练。	符合
3.4	建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可、转移及处置管理制度，并负责对危废相应活动的全程监管和环境安全保障。	技改后危废在危废贮存间内贮存后交由资质单位处置。	符合
3.5	强化管理，防范环境突发事件。	强化管理，防范环境突发事件。	符合
四、资源开发效率要求			
4.1	未经许可不得开采地下水，执行浅层地下水限采区管理规定。	技改项目不使用地下水，生产用水由市政供水系统提供。技改项目新增用水包括地面冲洗水和复配水处理剂新增产能用水，由原有厂区	符合

		市政供水管网提供，不开采地下水。	
4.2	调整能源利用结构，控制煤炭消费量，实现减量化，鼓励使用清洁能源、新能源和可再生能源。	项目能源由电能提供，不使用其他能源燃料。	符合

4.5、与淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性

与淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析如下表所示。

表 1-7　与淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
《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 号符合性分析一览表			
1	环境质量底线。全市水环境质量持续改善，国控、省控、市控断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水质控制断面，国控断面优良水质比例不低于 50%，省控及以上断面优良水质比例不低于 30%；县级及以上城市集中式饮用水水源水质全部达到或优于III类；建成区黑臭水体全面消除，镇村黑臭水体数量持续减少。大气环境质量持续改善，全市 $PM_{2.5}$ 浓度不高于 48μg/m^3，空气质量优良天数比率不低于 70%，臭氧污染得到有效遏制，重度及以上污染天数比率在 2020 年的基础上持续下降。	技改项目无机粉料投料时产生的颗粒物，有机物料投料时产生的VOCs（以非甲烷总烃计）依托现有“水冷+二级碱洗”处理后达标排放。	符合
2	资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源利用、土地资源利用、能源消耗等达到省下达的总量和强度控制目标。优化调整能源结构，实施煤炭消费减量替代和能源消费总量控制，能源消费总量完成省下达任务，煤炭消费量实现负增长，进一步降低万元国内生产总值能耗，严格落实高污染燃料禁燃区管控要求，加快清洁能源、新能源和可再生能源推广利用。建立最严格的水资源管理制度，强化水资源刚性约束。推进各领域节约用水，农田罐溉水有效利用系数、再生水规模逐年提高，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量等用水效率指标在 2020 年基础上持续下降，确保完成用水总量控制指标；优化建设用地结构和布局，严控总量、盘活存量，控制国土空间开发强度。确保耕地保有量，从严管控非农建设占用永久基本农田，守住永久基本农田控制线。	项目位于齐鲁化学工业区规划范围内，属于齐鲁化学工业区管辖。项目能源由电能提供，不使用其他能源燃料。	符合
3	重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境突出问题。	项目位于齐鲁化学工业区规划范围内，根据淄博市环境管控单元图区划，属于重点管控单元区。	符合
4	空间布局管控要求。优化完善区域产业布局，合理布局各类工业项目。坚决淘汰落后产能，聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”低效	本技改项目属于“C2666 环境污染处理专用药剂材料制造行	符合

	落后产能，进一步健全并严格落实环保、安全、技术、能耗、效益标准，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。坚决改造提升传统产业，聚焦“四强”产业，实施产业攀登计划，加快传统产业绿色化升级改造，形成高端引领、链条完整、生态完善、效益显著的产业发展格局。在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，实行工业项目进工业园区或聚集区，集约高效发展。从严审批“两高”建设项目，严格落实产能、煤炭、能耗等置换要求；加快推进“散乱污”企业搬迁入园或关闭退出。	业”。不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》“淘汰类”和“限制类”之列，属于允许建设项目范畴内，符合国家产业政策。项目不属于“两高”项目，不属于“散乱污”项目。	
5	污染物排放管控要求。落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。严格执行国家及省相关排放标准，新建工业项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平，对主要污染物排放指标实施总量等量或倍量置换。加快污水收集处理设施建设与提质增效，逐步完善城乡污水管网，实施雨污分流改造。加强挥发性有机物、臭气异味防治和餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。	根据《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）文件要求，项目产生的VOCs（以非甲烷总烃计）污染物执行倍量替代原则。企业执行雨污分流制度。	符合
6	环境风险防控要求。加强风险防控体系建设，强化工业园区和聚集区内企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险监控企业应急预案制定，建立企业隐患排查整治常态化监管机制。	项目定制环境风险应急预案，配备风险应急场所，定期开展风险应急演练。定期排查危险源、风险源。	符合
7	能源资源利用要求。推进工业园区和聚集区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，鼓励使用清洁能源，提高资源能源利用效率。禁燃区内禁止新、改、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。推广使用清洁能源车。因地制宜推进冬季清洁取暖。	项目能源由电能提供，不使用其他能源燃料。	符合

5、与园区资源利用上线清单符合性

与园区资源利用上线清单符合性分析表如下表所示。

表 1-8　与园区资源利用上线清单符合性分析表

项目		规划目标	备注	技改项目情况	符合性
水资源利用上线	用水总量上线	15485.06 万 m^3/a	——	技改项目建成后全厂用水 2344.15m^3/a	符合
	其中：工业用水总量上线	15116.86 万 m^3/a	——		
	生活量上线	55.28 万 m^3/a	——		
土地资源利用上限	土地资源总量上限	3649.92 公顷	规划范围内土地资源总量	技改建设内容在原厂区内建设，不新增占地	符合
	其中：建设用地总量上限	3350.98 公顷	规划属于建设用地规模		
	工业用地总	2592.83 公顷	规划工业用地		

	量上限		规模		
能源利用上线	天然气总量上线	5500 万 m^3/a	规划天然气用量	技改项目不使用天然气	符合
	煤炭总量上线	312.3 万 t（2025） 234.23 万 t（2035）	规划煤炭用量，根据淄博市“三线一单”，2025 年按现状用量 75%削减，2035 年按 2025 年用量 75%削减	技改项目不使用煤炭	符合

6、与园区资禁止准入和限制准入项目负面清单单符合性

与园区资禁止准入和限制准入项目负面清单单符合性如表 1 所示。

综上所述，技改项目符合国家和淄博市产业政策要求，符合淄博市临淄区土地利用总体规划及城市总体规划发展要求，满足齐鲁化学工业园区的“三线一单”管理要求。

五、环保产业政策符合性分析

表 1-9　技改项目建设与相关政策符合性分析

序号	具体要求	技改项目情况	符合性
1、《十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）			
1.1	（一）加快推进“散乱污”企业综合整治。涉 VOCs（以非甲烷总烃计）排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等。	企业现有项目环保手续齐全，不属于“散乱污”企业；	符合
1.2	（二）严格建设项目准入。提高 VOCs（以非甲烷总烃计）排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs（以非甲烷总烃计）排放建设项目。严格涉 VOCs（以非甲烷总烃计）建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs（以非甲烷总烃计）排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs（以非甲烷总烃计）排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs（以非甲烷总烃计）含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	技改项目产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）收集处理；根据关于印发《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办法的通知》（鲁环发[2019]132 号）、《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字[2021]57 号）以及淄博市生态环境局下发的《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）等文件要求实行总量替代原则。	符合
1.3	（三）加快推进化工行业 VOCs（以非甲烷总烃计）综合治理。参照石化行业 VOCs	技改项目新增复配釜密闭，并通过自动化投料系	符合

		（以非甲烷总烃计）治理任务要求，全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。加强无组织废气排放控制，含 VOCs（以非甲烷总烃计）物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs（以非甲烷总烃计）物料的生产及含 VOCs（以非甲烷总烃计）产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。	统改造，减少 VOCs（以非甲烷总烃计）排放。新增储罐储存物料，减少物料储存时无组织排放。满足 VOCs（以非甲烷总烃计）治理任务要求，VOCs（以非甲烷总烃计）采用“水冷+二级碱洗”处理后通过 15m 高排气筒排放；	
	2、《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）			
	2.1	油品储运销 VOCs（以非甲烷总烃计）综合治理。加快推进油品收发过程排放的油气收集处理。加强储油库发油油气回收系统接口泄漏检测，提高检测频次，减少油气泄漏，确保油品装卸过程油气回收处理装置正常运行。加强油罐车油气回收系统密闭性和油气回收气动阀门密闭性检测，每年至少开展一次。推动储油库安装油气回收自动监控设施。	技改项目储存物料包括羟基亚乙基二磷酸、水解聚马来酸酐、氨基三亚甲基磷酸、十二烷基二甲基苄基氯化铵、异噻唑啉酮、丙烯酸聚合物六种物料；项目在装卸车区及储罐均设置挥发性有机物收集系统，对废气进行收集处理，并按要求进行密闭性检测。	符合
	2.2	化工行业 VOCs（以非甲烷总烃计）综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs（以非甲烷总烃计）治理力度。重点提高涉 VOCs（以非甲烷总烃计）排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs（以非甲烷总烃计）物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs（以非甲烷总烃计）物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs（以非甲烷总烃计）废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs（以非甲烷总烃计）物料回收工作，产生	技改项目复配水处理剂生产线产能增加，新增 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量。复配水处理剂生产线复配釜、计量釜、管道等均未密闭，避免无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）排放。原料投料和产品卸料时，产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）废气通过“水冷+二级碱洗”装置处理。	符合

	的 VOCs（以非甲烷总烃计）废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs（以非甲烷总烃计）治理操作规程。		
3、《山东省环境保护条例》（2018.11.30 修订）			
3.1	禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	技改项目符合国家产业政策。	符合
3.2	排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。实行排污许可管理的排污单位，应按照排污许可证规定的污染物种类、浓度、排放去向和许可排放量等要求排放污染物。	企业在运营期严格落实本报告提出的环保治理措施，污染物达标排放。	符合
4、临淄区 2021 年挥发性有机物整治方案			
4.1	提高废气收集率。按照“应收尽收”的原则，全面提升废气收集率，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，加强含 VOCs（以非甲烷总烃计）物料全方位、全链条、全环节密闭管理。工业企业 VOCs（以非甲烷总烃计）物料储存、装卸车、废水处理等重点环节，采用密闭吸收、负压吸收、集气罩吸收等措施。重点是 VOCs（以非甲烷总烃计）物料储罐的收集，在保证安全生产的前提下要通过充氮、负压吸收等措施，吸收或回收 VOCs（以非甲烷总烃计）物料。	技改项目储存物料包括羟基亚乙基二磷酸、水解聚马来酸酐、氨基三亚甲基磷酸、十二烷基二甲基苄基氯化铵、异噻唑啉酮（14%）、丙烯酸聚合物六种物料；物料储存在固定顶罐中，大小呼吸产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）废气全部收集进入到废气处理系统。物料装卸采用密闭管道、密闭装卸泵运输，输送管道插入到罐车内部，减少装卸过程 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量。同时对装卸过程中产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）废气进行管道收集，减少无组织排放量。复配水处理剂生产线复配釜、计量釜、管道等均未密闭，避免无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）排放。原料投料和产品卸料时，产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）废气通过“水冷+二级碱洗”装置	符合

		处理。	
4.2	提高治污设施运行率。按照与生产设备“同启同停”的原则，加大治污设施运行管理，全面提升治污设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs（以非甲烷总烃计）废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs（以非甲烷总烃计）废气处理系统发生故障或停用检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。企业要充足储备治污设施易损件的配件，出现故障时及时更换，杜绝出现生产设备运行、治污设备故障停产的现象。治污设施关键设备要“一开一备”冗余配备，并设置自动化连锁启动系统，确保治污设施不停运。	项目环保设备与生产设备同时设计、同时施工、同时投产，保证废气处理效率。废气处理系统在检修、故障等情况是，生产设备也同时停止运行，直至废气处理系统恢复工作。	符合
4.3	提高废气去除率。按照“适宜高效”的原则，提高治理设施去除率，杜绝VOCs（以非甲烷总烃计）废气超标排放。	技改项目VOCs（以非甲烷总烃计）废气依托现有“水冷+二级碱洗”装置处理，确保达标排放。	符合
5、《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			
5.1	加强物料运输、装卸环节管控。挥发性有机液体装车采用顶部浸没式或底部装载，严禁喷溅，运输相关产品的车辆具备油气回收接口。	技改项目储存物料包括羟基亚乙基二磷酸、水解聚马来酸酐、氨基三亚甲基磷酸、十二烷基二甲基苄基氯化铵、异噻唑啉酮、丙烯酸聚合物六种物料；物料采用密闭槽车运输，装卸用顶部浸没式或底部装载，严禁喷溅。复配水处理剂生产线复配釜、计量釜、管道等均未密闭，避免无组织VOCs（以非甲烷总烃计）排放。原料投料和产品卸料时，产生的VOCs（以非甲烷总烃计）废气通过“水冷+二级碱洗”装置处理。	符合
5.2	加强物料储存、输送环节管控。含挥发性有机物（VOCs（以非甲烷总烃计））物料储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置VOCs（以非甲烷总烃计）有效收集治理设施。含VOCs（以非甲烷总烃计）物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等。		符合
5.3	加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产尘点和VOCs（以非甲烷总烃计）产生点密闭、封闭或采取有效收集处理措施。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。生产车间地面及生产设备表面保持清洁，	技改项目产生VOCs（以非甲烷总烃计）工序点位均采用了密闭或者有效收集处理措施收集后进入处理设施进行处理，履行污染物防治措施“三同时”制度。废气处理系统在检修、故障等情况是，生产设备也同时停止运行，直至废气处理系统恢复工作。	符合

		除电子、电气原件外，不得采用压缩空气吹扫等易产生扬尘的清理措施。厂内污水收集、输送、处理，污泥产生、暂存、处置，危险废物暂存等产生 VOCs（以非甲烷总烃计）或恶臭气体的区域加罩或加盖封闭并进行收集处理。		
	5.4	化工行业。挥发性有机液体原料、中间产品、成品等转料优先利用高位差或采用无泄漏物料泵，避免采用真空转料，因工艺需要必须采用真空设备或采用氮气、压缩空气等方式输送液体物料的，真空尾气、输送排气有效收集至废气治理设施。排放 VOCs（以非甲烷总烃计）的蒸馏、分离、提取、精制、干燥等生产环节在密闭设备中进行，非密闭设备在密闭空间内操作或进行局部气体收集，并配备废气净化处理装置；常压带温复配釜上配备冷凝或深冷回流装置，减少反应过程中挥发性有机物料的损耗，不凝性废气有效收集至废气治理设施。复配釜放空尾气、带压反应泄压排放废气及其他置换气有效收集至废气治理设施。涉 VOCs（以非甲烷总烃计）和产尘固体产品包装配备有效集气处理设施。企业中载有气态、液态 VOCs（以非甲烷总烃计）物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，按要求开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。	复配水处理剂生产线复配釜、计量釜、管道等均未密闭，避免无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）排放。原料投料和产品卸料时，产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）废气通过“水冷+二级碱洗”装置处理。	
	6、《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）			
	6.1	加强无组织排放控制。重点对含 VOCs（以非甲烷总烃计） 物料（包括含 VOCs（以非甲烷总烃计）原辅材料、含 VOCs（以非甲烷总烃计）产品、含 VOCs（以非甲烷总烃计）废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs（以非甲烷总烃计）无组织排放。	技改项目储存物料包括羟基亚乙基二磷酸、水解聚马来酸酐、氨基三亚甲基磷、十二烷基二甲基苄基氯化铵、异噻唑啉酮、丙烯酸聚合物六种物料；技改项目将原有的六种物料“吨桶桶装”储存方式技改为采用密闭的固定顶罐储存，储存和装卸过程产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）废气收集处理。将无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）废气转变为有组织 VOCs（以非甲烷总烃计）。产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）收集后，通过废气管道送至现有 VOCs（以非甲烷总烃计）废气处理装置。 物料装载优先采用底部装载方式。复配水处理剂	符合
	6.2	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs（以非甲烷总烃计）物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs（以非甲烷总烃计）物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs（以非甲烷总烃计）物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。		符合
	6.3	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方		符合

	式。	生产线复配釜、计量釜、管道等均未密闭，避免无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）排放。原料投料和产品卸料时，产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）废气通过“水冷+二级碱洗”装置处理。	
6.4	遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭措施的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置配风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs（以非甲烷总烃计）无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按照相关规定执行；集气罩的设计、安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GB/T 35077），通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T 141）等相关规范要求，VOCs（以非甲烷总烃计）废气管路不得与其他废气管路合并。		符合
6.5	治污设施的设计与安装应充分考虑安全性、经济性及适用性。具有黏连性、积聚自燃性、高沸点、与碳发生化学反应的有机废气，不宜采用活性炭吸附①、光催化氧化②、低温等离子③等治污设施。含有酸性物质的有机废气，应充分考虑对治污设施的腐蚀等影响因素。含有颗粒物的废气，为保障 VOCs（以非甲烷总烃计）治污设施运行的稳定性，宜进行预处理降低颗粒物浓度。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026）要求。	技改项目产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）废气依托现有“水冷+二级碱洗”处置装置，根据现有项目的废气监测数据，现有废气处理装置可有效处理技改项目产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）废气。	符合
6.6	加强末端管控。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，VOCs（以非甲烷总烃计）去除率应不低于 80%。有行业排放标准的按其相关规定执行	经预测计算，项目 VOCs（以非甲烷总烃计）产生速率小于 2 千克/小时，对“水冷+二级碱洗”装置进行优化设计，预计 VOCs（以非甲烷总烃计）处理效率约为 90%。	符合
7、《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）的通知》（鲁环委办[2021]30）			
7.1	实施 VOCs（以非甲烷总烃计）全过程污染防治：实施低 VOCs（以非甲烷总烃计）含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs（以非甲烷总烃计）原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs（以非甲烷总烃计）含量产品。2025 年年底前，各市至少建立 30 个替代试点项目，全省溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20、15 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。2021 年年底前，完成现有 VOCs（以非甲烷总烃计）废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排	技改项目产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）废气依托现有“水冷+二级碱洗”处装置处理；技改项目对“水冷+二级碱洗”装置进行优化设计，提高 VCOs 治理效率。	符合

	查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造；组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效的监控装置纳入监管。		
7.2	推动移动源污染管控：推进非道路移动机械治理。生态环境、自然资源、住房城乡建设、交通运输、水利等部门在各自职责范围内对非道路移动机械排气污染防治实施监管。开展销售端前置编码登记工作，加强源头监管。到 2022 年，将禁止使用高排放非道路移动机械的区域扩大至各市、县（市、区）建成区及乡镇（街道）政府（办事处）驻地；在用机械以及新增国三机械全部安装实时定位监控装置，并与生态环境部门联网。采取自动监控和人工抽测模式开展排气达标监管，倒逼淘汰或更新，2025 年年底前，基本淘汰国一及以下排放标准或使用 15 年以上的非道路移动机械，具备条件的允许更换国三及以上排放标准的发动机，鼓励有条件的地区提前实施非道路移动机械第四阶段排放标准。加快船舶受电装置改造，做到应改尽改，沿海和内河主要港口大型专业化泊位岸电使用实现常态化。	项目施工期使用的非道路移动机械设备执行备案登记管理，机械设备排放废气满足相关标准。	符合
7.3	严格扬尘污染管控：加强施工扬尘精细化管控，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。规模以上建筑施工工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。加强执法监管，对问题严重的依法依规实施联合惩戒。	项目施工期，配套临时洒水喷淋、车辆冲洗等环保措施。同时加强对施工现场监督管理工作，避免违规作业。	符合

六、与淄博市大武地下水富集区符合性

技改项目位于山东省淄博市临淄区金岭回族镇齐鲁化学工业园区纬六路 6 号，（118 度 10 分 42.310 秒，36 度 47 分 27.309 秒），根据《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），技改项目位于大武地下水富集区保护修复区中控制区。建设项目与大武地下水富集区关系图如附图 9 所示。

表 1-10　技改项目大武地下水富集区项目准入负面清单符合性分析

序号	区域	准入项目负面清单及企业搬迁要求	技改项目情况	符合情况
1	全区域	全部区域禁止新建、改建、扩建炼油、化工、医药、农药、稀土、采矿、采砂、采石、造纸、制革、印染、建筑陶瓷、燃料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、电镀、石棉、水泥、玻璃、	本技改项目属于“C2666 环境污染处理专用药剂材料制造行业”。不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“淘汰类”和“限制类”之列，属于允许建设项目范畴内，符合国家产	符合

	钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目；禁止设置排污口；禁止设置禽畜养殖场、养殖小区；禁止建设工业固体、液体废物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。	业政策。为负面清单之外项目。	
2 控制区	禁止新建、改建、扩建污染水源的建设项目，原有的项目进行转型或环保提升。	技改项目建设的储罐位于封闭的仓库内，不产生初期雨水。技改项目新建中水回用措施，对地面冲洗水处理回用，因此，技改项目后全厂的废水为职工生活污水，职工生活污水在化粪池预处理后通过市政污水管网送至齐鲁石化供排水厂处理，后经排海管线在东营排入小清河。	符合

根据《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），该实施细则作为大武地下水富集区范围内各类项目手续办理的具体依据。技改项目与淄政办字〔2018〕46 号文中准入实施细则符合性见下表。

表 1-11　技改项目建设与淄政办字〔2018〕46 号文符合性分析

序号	〔2018〕46 号文具体规定	技改项目情况	符合情况
1	控制区内，在安全环保措施完善可靠、污染物排放总量降低的前提下，允许原有工业项目按照高端终端、高质高效原则进行技术改造、扩产扩能，新建、改建产业延伸和产业配套项目。	技改项目将原有的六种物料“吨桶桶装”储存方式技改为采用密闭的固定顶罐储存，储存和装卸过程产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）废气收集处理。将无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）废气转变为有组织 VOCs（以非甲烷总烃计）。产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）收集后，通过废气管道送至现有 VOCs（以非甲烷总烃计）废气处理装置。技改项目对现有复配水处理剂生产线扩产，由原有 5 个复配釜增加到 10 个复配釜，通过复配釜的数量调整，减少复配釜冲洗作业，同时增加生产线自动化控制系统，减少人工作业产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）废气。	符合
2	棚户区改造、旧村改造等居住设施和公共服务配套项目、商贸流通（危化品除外）、城市（城镇）建设等非工业项目的建设，应当配套实施完善可靠的环保措施。	技改项目不属于棚户区改造、旧村改造等居住设施和公共服务配套项目；	符合

表 1-12　项目与《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 号符合性分析

序号	淄政字〔2019〕36 号文具体规定	技改项目情况	符合情况
1	要按照《淄博市大武地下水富集区保护修复区划分方案》(淄政办字[2018)18 号)和《淄博市大武地下水富集区建设项目准入实施细则》(淄政办字[2018]46 号)的要求，组织实施新建项目和技术改造项目，原则上不能新增产生工艺废水的项目。	技改项目不新增工艺废水，不产生初期雨水。技改项目新增中水回用措施，治理车间冲洗废水、洗釜废水、碱洗液，返回生产线使用。因此，技改项目后全厂的废水为生活污水，生活污水在化粪池预处理后通过市政污水管网送至齐鲁石化供排水厂处理。	符合
2	不同意对大武地下水富集区控制区、缓冲区内企业污染物总量进行全区污染物排放总量的替代，原则上不能新增大武地下水富集区控制区、缓冲区的污染物总量。	技改项目对“水冷+二级碱洗”装置进行优化，扩产后，项目废水量减少，有机废气排放量增加，将在区域内进行倍量替代，满足安全环保措施完善可靠、污染物排放总量降低的前提。	符合
3	要组织相关部门摸清大武地下水富集区控制区、缓冲区内拟整合重组、关闭淘汰企业的详细情况，包括企业数量、土地权属、用地面积、土地规划、城乡规划等。对符合土地利用总体规划、土地整治规划、城乡建设规划及相关政策，符合土地整治项目实施条件的，由你区按照相关规定和程序实施土地整治项目。腾出的土地指标所上项目必须符合环保、安全生产和化工园区相关政策要求。	项目符合环保、安全生产和化工园区相关政策要求。	符合

综上所述，技改项目位于大武地下水富集区保护修复区中控制区，符合《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）准入要求，符合《大武地下水富集区建设项目准入负面清单及企业关停搬迁要求》（淄政办字〔2018〕18 号文，符合《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 号文。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

山东科宇水处理有限公司成立于 2002 年 8 月 04 日。注册资金 1200 万，法人代表戴跟义，注册地址临淄区齐鲁化学工业区纬六路西段。公司现有项目为《5000 吨/年水处理剂》项目，项目包含 3000t/a 复配水处理剂生产线、1000t/a 聚丙烯酰胺生产线、1000t/a 丙烯酸系共聚物生产线。其中聚丙烯酰胺生产线已拆除并不再生产。企业现有项目运行的生产线为 3000t/a 复配水处理剂生产线和 1000t/a 丙烯酸系共聚物生产线。

目前，公司生产用原料、中间体目前全部采用 200L 吨桶桶装，投料环节为人工投料，自动化程度低，存在安全生产隐患，无组织废气排放量大。技改项目将原料、中间体等物料的吨桶储存方式改造为固定顶罐储存方式，收集后的 VOCs（以非甲烷总烃计）废气依托现有废气处理装置处理后达标排放。

在现有生产车间东侧空地建设一座车间，将扩产后的复配水处理剂生产线转移至新建车间内。将现有的 3000t/a 复配水处理剂生产线进行扩产，产能从 3000t/a 增加至 6000t/a。并对该生产线的老旧设备进行更换，淘汰原有 5 台复配釜，增加至 10 台复配釜以满足生产需求。增加计量釜、计量泵和自动化控制系统，提高投料自动化控制。3000t/a 复配水处理剂生产线扩产和设备更换、调整，原料用量、原料使用种类、生产线工艺流程、生产工艺参数、产品种类不变。

新增中水回用治理措施，对现有生产车间和新增生产车间产生的地面冲洗水、洗釜废水、碱洗液进行净化，净化后的水可以作为复配水处理剂生产线原料使用。

对现有生产 VOCs（以非甲烷总烃计）的治理措施，“水冷+二级碱洗”装置进行设备改造，对其中的碱洗塔内构件进行优化更换，对碱洗塔内的填料层装填料进行更新，不改变“水冷+二级碱洗”环保措施的主体设备、工艺流程、工艺参数，提高 VOCs（以非甲烷总烃计）治理效率。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及淄博市有关规定，该项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26；专用化学产品制造 266；单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，应编制环境影响报告表，山东科宇水处理有限公司现委托我单位对该项目进行环境影响评价。我单位受委托后，派有关工程技术人员到现场进行环境现状调查和收集有关工程资料，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成该项目环境影响评价报告表。

二、建设内容

技改项目主要建设工程如下表所示。

表 2-1　项目主要组成一览表

工程分类	项目名称	建设内容及规模		备注
		技改前	技改后工程	
主体	现有生产	设置复配水处理剂生产	复配水处理剂生产线 1 条，淘	依托原

工程	车间 占地面积 1000m^2	线 1 条	汰 5 台复配釜，更换 5 台新型复配釜	有车间，更换生产设备
	新增生产车间 占地面积 1000m^2	/	作为复配水处理剂生产车间增设复配水处理剂生产线 1 条，增加 3000t/a 复配水处理剂的产能	技改项目新建
辅助工程	办公室	1 座，占地面积 360m^2，建筑面积 1718m^2		依托现有
	变电室	1 座，占地面积 35m^2		
	配电室	1 座，占地面积 35m^2		
公用工程	供水系统	由齐鲁石化供水管网提供		依托现有
	供电系统	由齐鲁石化供电网提供，变配电室一座		
储运工程	储罐罐区；罐区面积 167m^2	六种物料在现有仓库内以吨桶桶装方式储存	储罐建设在现有仓库中，在固定顶罐内储存，六种物料使用六个固定顶罐	更换物料储存方式，变更为自动投料
	原料产品运输	物料汽车运输	专用槽车运输	新增
	其他原料仓库	车间外 716m^2 密封仓库；吨桶桶装方式		依托现有
	产品仓库	车间外 760m^2 密封仓库；吨桶桶装方式		
环保工程	废气控制	VOCs（以非甲烷总烃计）废气依托“水冷+二级碱洗”装置处理后通过 DA001 排气筒达标排放	VOCs（以非甲烷总烃计）废气依托“水冷+二级碱洗”装置处理后通过 DA001 排气筒达标排放，对其中的碱洗塔内构件进行优化更换，对碱洗塔内的填料层装填料进行更新	对废气处理工艺进行优化
	废水控制	“水冷+二级碱洗”装置，二级碱洗单元碱洗后产生的水作为原料投料使用，不外排。现有项目废水主要为现有生车间产生的地面冲洗水和职工生活污水，职工生活污水在化粪池预处理后与地面冲洗水在调节池内均化，通过市政污水管网送至齐鲁石化供排水厂处理		依托现有
		——	增加“过滤”中水会用措施	新增
	噪声控制	隔声降噪	新增隔声降噪措施	技改项目
	消防水池	1 座，容积 500m^3		依托现有
	消防泵房	1 座，面积 50m^2		
	化粪池	1 座，容积 200m^3		
	事故水池	1 座，扩大至容积 500m^3		
	危废贮存间	建设在现有仓库东北角，占地 10m^2		

三、主要产品及产能

拟建项目对现有复配水处理剂生产线扩产，由原有 3000t/a 的总体产能扩大至 6000t/a。复配水处理剂产品单批次生产时间均为 2 小时。

技改项目涉及的复配水处理剂产品种类、规格、产能和执行标准如下表所示。

表 2-2　技改前后项目产品种类、规格、产能和执行标准

序号	产品名称	产品规格	现有项目	技改后全厂	执行标准
			产能 t/a		
复配水处理剂生产线					
1	阻垢缓蚀剂	KY-308	1000	2000	Q/0305ZKY001-2018
2	阻垢缓蚀剂	KY-309	900	1800	
3	反渗透阻垢	KY-388	200	400	HG/T 5166-2017
4	非氧化性杀菌剂	SS411KY-15	200	400	Q/0305ZKY009-2019
5	粘泥剥离剂	SS311KY-15	200	400	Q/0305ZKY008-2018
6	杀菌剂	SY-308	200	400	Q/0305ZKY024-2018
7	杀菌剂	SY-309	100	200	
8	清洗剂	SY-9508	100	200	Q/0305ZKY006-2018
9	清洗剂	SY-9509	100	200	Q/0305ZKY001-2018
10	总计	——	3000	6000	

四、主要生产设施及参数

技改项目建设内容所涉及的主要生产设备见下表所示。

表 2-3　项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	规格型号	现有项目	技改项目淘汰	技改项目增加	技改后全厂总
			数量（套、台、座）			
1	储罐	32m³（罐体直径3m，高 4.6m）	0	0	+6	6
2	罐装机	SWP-JLK	1	-1	+1	1
3	复配釜	10m³	5	-2	+7	10
4	制冷设备	DB-2F	1	-1	+1	1
5	制氮机	DBPN-20\39	1	-1	+1	1
6	物料泵	IH65-50-160	0	0	+24	24
7	自动化控制	DCS	0	0	+1	1
8	计量釜	2m³	0	0	+5	5
9	计量泵	IH65	0	0	+5	5
10	中水回用（多介质过滤器）	——	0	0	+1	1
	总计		14	-5	+52	55

公用设备匹配性分析：

拟建项目不同的产品采用同一批复配釜进行生产，一中类别的产品生产完成后。生产下一类别产品之前进行洗釜，洗釜完成后进行下一类别产品的生产。根据现有运行水处理剂生产线产品检测，洗釜后采用统一复配釜进行生产的产品均合格，因此各产品生产过程中的设备可以统一使用。

回用水装置介绍：

本项目中水回用装置采用多介质过滤器，既采用两种以上的介质作为滤层的介质过滤器（本项目采用石英砂和活性炭作为过滤介质），在工业循环水处理系统中，用以去除污水中杂质、

吸附油等，使水质符合循环使用的要求。过滤的作用，主要是去除水中的悬浮或胶态杂质，特别是能有效地去除沉淀技术不能去除的微小粒子和细菌等，BOD_5 和 COD 等也有某种程度的去除效果。

多介质过滤器主要由以下部分构成：配套管线和阀门。其中过滤器体又包括：①筒体；②反洗气管；③布水组件；④支撑组件；⑤滤料；⑥排气阀(外置)等。

其原理是当原水自上而下通过滤料时，水中悬浮物由于吸附和机械阻流作用被滤层表面截留下来；当水流进滤层中间时，由于滤料层中的砂粒排列的更紧密，使水中微粒有更多的机会与砂粒碰撞，于是水中凝絮物、悬浮物和砂粒表面相互粘附，水中杂质截留在滤料层中，从而得到澄清的水质。经过滤后的出水悬浮物可在 5 毫克/升以下。

多介质过滤器参数见下表：

表 2-4　多介质过滤器性能参数

最大进水压力		≤0.4MPa
滤前水水质	悬浮物	≤80mg/L
	油	≤10mg/L~20mg/L
滤后水水质	悬浮物	≤10mg/L
	油	≤5mg/L~15mg/L
过滤器内平均压力损失		-0.05MPa
过滤器清洗时参数	反洗水强度	$25m^3/（m^2*h）$
	反洗水压力	0.15MPa
	反洗空气强度	$25m^3/（m^2*h）$
	反洗空气压力	0.07MPa

五、主要原辅料

该项目生产所用原辅材料量如下表所示。

表 2-5　项目原辅材料用量一览表

序号	物质	状态	技改前使用量 t/a	技改后使用量 t/a	备注
1	水	液态	1285.75	2046.75	园区供水
2	碱液	液态	16	32	浓度 30%，碱洗塔使用，由碱液槽车直接装卸到碱洗塔中，每个季度更换两次。
3	电	/	3 万 kWh/a	5 万 kWh/a	园区供电
阻垢缓蚀剂 KY-308 产品					
1	氢氧化钠	固体	2	4	仓库内，密闭桶储存（桶容量为 200L），最大储存量 2t;
2	硫酸（60%）	液体	33	66	仓库内，密闭桶储存（桶容量为 200L），最大储存量 2t;
3	2-丙烯酰胺基-2-甲基丙磺酸	液体	200	400	仓库内，密闭桶储存（桶容量为 200L），最大储存量 20t;
4	次磷酸钠	液体	7	14	仓库内，密闭桶储存（桶容量为 200L），最大储存量 1t;

5	过硫酸钠	固体	6	12	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 1t；
6	苯骈三氮唑	固体	5	10	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 1t；
7	羟基亚乙基二膦酸	液体	180	360	罐区储罐储存；
8	水解聚马来酸酐	液体	200	400	罐区储罐储存；
阻垢缓蚀剂 KY-309 产品					
1	氢氧化钠	固体	9	18	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 2t；
2	氨基磺酸	固体	180	360	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 20t；
3	聚醚多元醇	液体	90	180	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 10t；
4	羧甲基纤维素钠	固体	90	180	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 20t；
5	膦基聚羧酸	液体	9	18	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 10t；
6	羟基亚乙基二膦酸	液体	90	180	罐区储罐储存；
7	水解聚马来酸酐	液体	90	180	罐区储罐储存；
反渗透阻垢 KY-388 产品					
1	氨基三亚甲基膦酸钠	液体	60	120	罐区储罐储存；
2	二乙烯三胺五甲叉膦酸七钠	液体	20	40	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 2t；
3	氨水（浓度25%）	液体	16	32	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 1t；
4	苯骈三氮唑	固体	2	4	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 1t；
5	十二烷基二甲基叔胺	液体	20	40	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 2t；
6	膦基聚羧酸	液体	2	4	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 1t；
7	羟基亚乙基二膦酸	液体	20	40	罐区储罐储存；
8	水解聚马来酸酐	液体	20	40	罐区储罐储存；
非氧化性杀菌剂 SS411KY-15 产品					
1	异噻唑啉酮	液体	40	80	罐区储罐储存；
2	硫酸铜	固体	30	60	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 2t；
粘泥剥离剂 SS311KY-15 产品					
1	十二烷基二甲基苄基氯化铵	液体	100	200	罐区储罐储存；
杀菌剂 SY-308 产品					

1	异噻唑啉酮	液体	60	120	罐区储罐储存；
2	聚醚多元醇	液体	44	88	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 10t；
3	羧甲基纤维素钠	固体	16	32	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 20t；
4	膦基聚羧酸	液体	40	80	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 10t；
杀菌剂 SY-309 产品					
1	次氯酸钠	液体	40	80	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 2t；
2	二氯异氰尿酸钠	固体	30	60	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 2t；
清洗剂 SY-9508 产品					
1	盐酸（浓度30%）	液体	10	20	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 1t；
2	柠檬酸	固体	50	100	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 5t；
清洗剂 SY-9509 产品					
1	EDTA-2Na	固体	5	10	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 1t；
2	三聚磷酸钠	固体	25	50	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 1t；
3	十二烷基苯磺酸钠	固体	5	10	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 1t；
4	2-磷酸基-1，2，4-三羧酸丁烷	液体	7	14	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 1t；
5	PAPE-多元醇磷酸酯	液体	0.5	1	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 1t；
6	七水硫酸锌	固体	7.5	15	仓库内，密闭桶储存（桶容量为200L），最大储存量 1t；

技改项目涉及的六种物料均属于“戊类”化学品，建设的储罐建设在现有项目仓库内。技改项目六种物料的储存方式、转运方式、储存量、储存物料性质等如下表所示。

表 2-6　物料储罐储存情况

原料储存情况								
原料名称	**物料密度 t/m³**	**储存方式**	**填充系数**	**年使用量 t/a**	**最大储存量 t**	**储罐容积 m³**	**储罐直径 m**	**周转频次**
羟基亚乙基二磷酸	1.45	固定顶罐储存	0.8	580	38	32	3	16
水解聚马来酸酐	1.18			620	31	32	3	20
氨基三亚甲基磷酸	1.30			120	34	32	3	4
十二烷基二甲基苄基氯化铵	0.98			200	26	32	3	8
异噻唑啉	1.32			200	34	32	3	6

酮								
产品储存情况								
产品名称	物料密度 t/m³	储存方式	填充系数	年产量 t/a	最大储存量 t	储罐容积 m³	储罐直径 m	周转频次
丙烯酸系共聚物	/	固定顶罐储存	0.8	1000	20	32	3	50

物料储存管理要求：

1）隔离贮存：在同一房间或者同一区域内，不同的物料之间分开一定的距离；非禁忌物料间用通道保持空间的贮存方式（仅限于非禁忌物料，禁忌物料不可使用该种贮存方式）；

2）隔开贮存：在同一建筑或同一区域内，用隔板或墙，将其与禁忌物料分离开的贮存方式；

3）分离贮存：在不同的建筑物或远离所有建筑的外部区域内的贮存方式；（易燃易爆化学品采用分离贮存）。

技改项目原辅材料理化性质见下表。

表 2-7　原辅材料理化性质表

序号	名称	分子式	分子量	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	丙烯酸	$C_3H_4O_2$	72.063	为无色液体，有刺激性气味，与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚，熔点：13℃，沸点：140.9℃，密度：1.051g/cm³，闪点：54℃（CC）	爆炸上限（V/V）：8.0%，爆炸下限（V/V）：2.4%	LD_{50}：2520mg/kg；2400mg/kg；950mg/kg，LC_{50}：1200ppm；5300mg/m³
2	过硫酸铵	$(NH_4)_2S_2O_8$	228.201	白色结晶性粉末，熔点：120℃（分解），密度：1.98g/cm³，折射率：1.50	/	LD_{50}：689mg/kg
3	焦亚硫酸钠	$Na_2S_2O_5$	190.107	白色结晶性粉末，有二氧化硫的臭味，溶于水，水溶液呈酸性。可溶于甘油，微溶于乙醇，熔点：150℃，密度：1.48g/cm³	/	/
4	氢氧化钠	NAOH	40.01	无色无味液体，相对密度 1.328，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮		/
5	2-丙烯酰胺-2-甲基	$C_7H_{13}NO_4S$	207.24	为白色结晶体粉末，有酸臭味。0.1%水溶液具有吸湿性和水溶性，	/	/

	丙磺酸			在 25℃的水中溶解度为150g/100g。溶于 DMF，微溶于甲醇，乙醇，不溶于丙酮、甲苯等溶剂		
6	次磷酸钠	NaH_2PO_2	87.978	白色结晶性粉末，易溶于热乙醇和甘油，溶于水，不溶于乙醚，密度：1.388g/cm^3，熔点：100℃	/	LD_{50}：4000mg/kg；4720mg/kg LC_{50}：9400mg/m^3
7	过硫酸钠	$Na_2S_2O_8$	238.105	白色结晶性粉末，溶于水，不溶于乙醇，密度：2.4g/cm^3	/	/
8	苯骈三氮唑	$C_6H_5N_3$	119.12	白色到浅粉色针状结晶，微溶于水，溶于醇，苯，甲苯，氯仿等有机溶剂，熔点：98.5℃，沸点：159℃，闪点：185.7℃，	220℃爆炸；真空蒸馏时可爆炸可燃	LD_{50}：600mg/kg；口服-小鼠 LD_{50}：615mg/kg
9	羟基亚乙基二膦酸	$C_2H_8O_7P_2$	206.03	淡米色粉末，熔点：198~199℃，沸点578.8°Cat760mmHg，闪光点：303.8°C，密度：1.45	/	/
10	聚马来酸	/	400～800	无毒，易溶于水，化学稳定性及热稳定性高，分解温度在 330℃以上。在高温（<350℃）和高 pH 下有明显的溶限效应	/	/
11	氨基磺酸	NH_2SO_3H	97.09	一般为白色、无臭的斜方形片状晶体，相对密度：2.126，熔点：205℃，溶于水、液氨		LD_{50}：3160mg/kg；1312mg/kg
12	聚醚多元醇	/	/	常温下为无色至棕色粘稠液体，通常易溶于芳烃、卤代烃、醇、酮，有吸湿性，相对密度1.04—1.08，酸值<0.2mgKOH/g，粘度 0.15—0.5Pa・S	可燃	/

				（50℃）		
13	羧甲基纤维素钠	$[C_6H_7O_2(OH)_2OCH_2COONa]n$	/	为白色或乳白色纤维状粉末或颗粒，密度 0.5-0.7 克/立方厘米，几乎无臭、无味，具吸湿性。易于分散在水中成透明胶状溶液，在乙醇等有机溶媒中不溶	/	/
14	膦基聚羧酸	CH_3O_2P	78.007081	/	/	/
15	氨基三亚甲基磷酸	$C_3H_{12}NO_9P_3$	299.0	可与水混溶。在200℃下有优良的阻垢性能，稳定性好，对碳酸钙垢效果甚优。熔点：1.28(50%aq.)	/	/
16	二乙烯三胺五甲叉膦酸七钠	DTPMP・Na_7	727	红棕色液体，密度：1.34-1.44g/cm^3	/	/
17	氨水	NH_3・H_2O	35.045	无色透明液体，相对密度：0.89，溶于水、乙醇	易燃	LD_{50}：350 mg/kgLC_{50}：无资料
18	十二烷基二甲基苄基氯化铵	$C_6H_5CH_2N(CH_3)_2C_nH_{2n+1}Cl$	/	为白色蜡状固体或黄色胶状体，易溶于乙醇和丙酮	/	0.1%以下浓度对皮肤无刺激性
19	异噻唑啉酮	$C_8H_9ClN_2O_2S_2$	264.7523	棕黄色透明液体，沸点：200.2°Cat760 mmHg，闪点：74.9°C，蒸汽压：0.328mmHg at 25°C	/	/
20	硫酸铜	$CuSO_4$	159.61	白色或灰白色粉末，溶于水、甲醇。不溶于乙醇，熔点：560℃，密度：3.606 g/cm^3（25ºC），蒸气压：7.3mm Hg（25ºC）	/	LD_{50}：300mg/kg
21	次氯酸钠	NaClO	74.441	白色结晶性粉末，可溶于水，密度：	/	/

				1.25g/cm³，熔点：18℃，沸点：111℃		
22	二氯异氰尿酸钠	$C_3Cl_2N_3NaO_3$	219.946	白色粉末状晶体或颗粒，易溶于水，难溶于有机溶剂，密度：2.06g/cm³，熔点：225℃，沸点：306.7℃，闪点：139.3℃，蒸汽压：7.05E-05mmHg at 25℃	/	/
23	盐酸	HCl	36.46	无色或微黄色发烟液体，有鼻的酸味。熔点（℃）：-114.8；沸点（℃）：108.6（20%）；相对密度（水=1）：1.20；相对密度（空气=1）：1.26；饱和蒸气压(kPa)：30.66/21℃，与水混溶，溶液于碱液	易燃	LD_{50}：900mg/kg；LC_{50}：3124ppm
24	乙二胺四乙酸二钠	$C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8$	336.206	无味无臭或微咸的白色或乳白色结晶或颗粒状粉末，无臭、无味。能溶于水，极难溶于乙醇，密度：1.01g/cm³，熔点：248℃，闪点：325.2℃	本品可燃，具刺激性	ADI 为 0~2.5g/kg。
25	三聚磷酸钠	$Na_5P_3O_{10}$	367.864	白色结晶性粉末，易溶于水，水溶液呈碱性，熔点：622℃，密度：2.52g/cm³	/	/
26	十二烷基苯磺酸钠	$C_{18}H_{29}NaO_3S$	348.476	为白色或淡黄色粉状或片状固体，难挥发，易溶于水，溶于水而成半透明溶液。对碱，稀酸，硬水化学性质稳定，微毒，密度：1.02g/cm³	燃爆危险	低毒，半数致死量：1260mg/kg
27	2-膦酸基丁烷-1,2,4-三羧酸	/	/	外观为无色或淡黄色，几乎无味的透明液体	/	/

28	多元醇磷酸酯	PO_4HR1R_2	/	多元醇膦酸酯分两大类：A 类为不含氮的多元醇膦酸酯，即多数为聚氧乙烯醚的膦酯酯，为棕色膏状物；B 类为含氮的多元醇膦酯酯，即多羟基化合物的膦酯混合酯，为酱黑色粘稠液体	/	低毒，排放后 3-4D 可自行降解
29	七水硫酸锌	$ZnSO_4 \cdot 7H_2O$	287.55	无色斜方晶系棱柱状结晶，白色结晶粉末，溶于水，微溶于乙醇，熔点：100℃，密度：1.957g/cm^3	/	LC_{50}：1.18g/kg；LD_{50}：2.949g/kg
30	硫酸	H_2SO_4	98.078	透明无色无臭液体，密度：1.84g/cm^3，沸点：337℃，熔点：10.37℃，	/	LD_{50}：2140mg/kg；LC_{50}：510mg/m^3，320mg/m^3

六、公用工程

1、用水排水

1）给水

生活用水：技改项目不新增员工，不增加新的生活用水。

地面冲洗水：技改项目新增一座 1000m^2 生产车间（用于技改后的复配水处理剂生产线设备放置）。每五个工作日冲洗一次地面，每次冲洗每平米冲洗量为 10L，项目冲洗用水 600m^3/a，地面冲洗水排放量按照 80%用水量计算，则地面冲洗水排放量为 480m^3/a，损失量为 120m^3/a。技改项目新增一座中水回用装置，用于处理地面冲洗废水，处理后可作为生产线用水使用。技改后全厂循环的地面冲洗水量为 489.6m^3/a。

生产用水：技改项目复配水处理剂生产线产能从 3000t/a 扩产至 6000t/a，每种复配水处理剂产品产能均单倍增加，因此技改项目新增生产用水 810m^3/a。生产线用水均进入到产品中，不外排。

洗釜用水：技改项目产品共用 10 台复配釜，更换产品时需要进行洗釜，清理釜内残存物料，根据企业运行经验，单台釜每次洗釜用水量为 0.02m^3，平均每 30 天进行一次洗釜，每年洗釜次数为 10 次，则技改项目洗釜用水量为 2m^3/a。

2）排水

现有项目生活污水产生量按照用量的 80%计算，则生活污水产生量为 207m^3/a；地面冲洗水排放量按照 80%用水量计算，则地面冲洗水排放量为 652.8m^3/a；洗釜用水使用后作为废水排放，其中混杂着部分原材料，根据企业生产经验，现有项目洗釜废水量为 2m^3/a；技改项目“水冷+

二级碱洗”装置新增碱洗液产生量 16m³/a，更换的碱洗液为中性，作为废水排放；则技改后项目废水产生总量为 688.8m³/a。

职工生活污水在化粪池内预处理后与地面冲洗水、洗釜废水、碱洗液在调节池内均质均量，进入多介质过滤器进行处理，处理后的水回用于水处理剂生产线。技改项目水平衡图见下图：

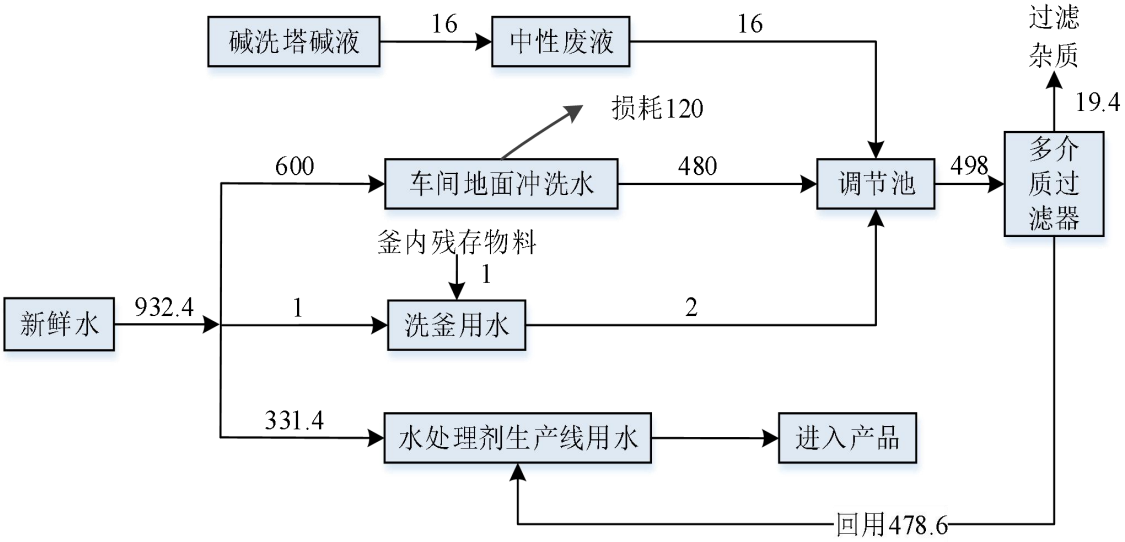

图 1　技改项目水平衡图

技改后全厂水平衡见下图所示：

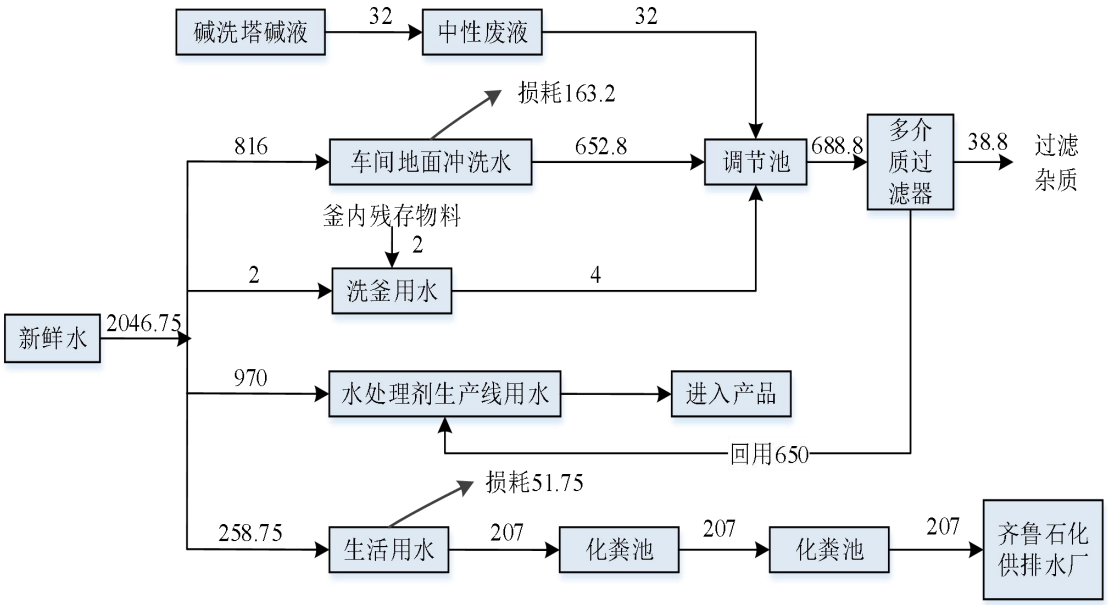

图 2　技改后全厂水平衡图（单位：m³/a）

2、供电

技改后全厂总用电量为 5 万 kWh/a，由园区市政供电供给。

七、工作制度及劳动定员

现有项目生产线劳动制度和劳动定员定岗 23 人，生产线生产实行一班工作制，8 小时/班，

年生产天数为 300 天，全年工作 2400 小时，技改项目不改变生产线工作制度，不新增定岗职工数量。

技改项目储罐作业时间：为保证夜间储罐储存的安全性，以及保证夜间储罐废气仍能有效收集治理，技改项目从原有劳动职工调整 6 人进行三班倒工作制，储罐储存天数为 300 天，年工作 7200h。（其余时间为储罐检修、维护、保养）。储罐卸车短时段内产生大呼吸废气，基于安全卸车流速阈值原则，每个储罐单次卸车时间 12h。

技改项目投料、卸料产排污时间：项目每天投料时间按照 1h 计算，卸料时间按照 1h 计算，则全年满负荷生产，投料时间 300h/a，卸料时间 300h/a。

其余原料储存作业时间：其余物料在厂区内储存时间 300d/a，其余暂停生产时间不在厂区内存放，因此储存时间 7200h/a。

八、环保投资与建设内容

技改项目环保投资、建设内容和管理要求如下表所示。

表 2-8　工程环保设施（措施）及投资估算一览表

项目名称	技改项目环保设施	投资（万元）	备注
废气	现有项目废气治理措施中碱洗塔改造内构件和更换填料层装填料；	19	所有环保工程严格遵循“三同时”原则，即与建设项目同时设计、同时施工、同时投产使用
废水	新增中水回用治理措施，治理措施为过滤；	10	
噪声	隔音、减振、吸声	1	
风险	储罐车间做重点防渗、罐区设置围堰	20	
合计	——	50	

九、总平面布置

现有项目，企业厂区总面积 12100m^2，厂区南侧为正大门可将企业以划分为生产区和办公区两部分。厂区东侧为办公区，占地面积为 3920m^2，办公区南侧为研发楼，中间为空地，北侧为休息室、杂物间和车库，东侧为化验室、废水调节池、变电室和配电室。厂区西侧为生产区，占地面积 8180m^2，原有复配水处理剂生产线、丙烯酸树脂生产线的生产车间位于北侧，仓库位于南侧，西侧为厂棚和控制室。技改项目对仓库中六种物料的储存区进行技改，改造为固定顶罐罐区，对生产车间内生产线部分设备进行更换。在原有生产车间东边建设一座 1000m^2 生产车间，用于放置技改后的复配水处理剂生产线。

平面布置合理性：拟建项目建筑布局层次分明，生产、功能区划分清楚，便于组织生产和管理，根据环保、施工等要求，结合厂区地址地形、气象等自然条件，因地制宜地对建构筑物、运输线路等进行总平面布置，力求生产装置紧凑，辅助装置服务到位，有利于生产、安全管理，保护环境。综上所述，本工程总平面布置从环保角度讲是合理的。

工艺流程和产排污环节

一、工艺流程

技改项目工程包括复配水处理剂生产线扩产，从 3000t/a 扩产至 6000t/a；建设六座储罐，用于储存羟基亚乙基二磷酸、水解聚马来酸酐、氨基三亚甲基磷酸、十二烷基二甲基苄基氯化铵、异噻唑啉酮、丙烯酸聚合物等六种物料；对现有“水冷+二级碱洗装置”改造，更换内构件、更换水洗塔填料等，提高“水冷+二级碱洗装置”对废气的治理效率等。

技改项目复配水处理剂生产线可生产以下九种产品：阻垢缓蚀剂 KY-308、阻垢缓蚀剂 KY-309、反渗透阻垢 KY-388、非氧化性杀菌剂 SS411KY-15、粘泥剥离剂 SS311KY-15、杀菌剂 SY-308、杀菌剂　SY-309、清洗剂 SY-9508、清洗剂 SY-9509。上述九种产品使用的原料在复配釜中进行，原料之间不发生化学反应，复配釜内只进行物理混合过程。

（1）物料储存、卸车过程

羟基亚乙基二磷酸、水解聚马来酸酐、氨基三亚甲基磷酸、十二烷基二甲基苄基氯化铵、异噻唑啉酮、丙烯酸聚合物等六种物料的储罐，每种物料设计一个储罐。其中羟基亚乙基二磷酸、水解聚马来酸酐、氨基三亚甲基磷酸、十二烷基二甲基苄基氯化铵、异噻唑啉酮五种物料为原料，在储罐内储存后定期向生产线输送。根据六种物料物性数据分析，储罐储存的羟基亚乙基二磷酸、氨基三亚甲基磷酸、十二烷基二甲基苄基氯化铵、异噻唑啉酮、水解聚马来酸酐和丙烯酸聚合物常温下挥发性可以忽略不计，因此罐区不考虑“大小呼吸废气”和卸料废气。储存的 6 中物料蒸汽压和沸点见下表。

表 2-9　储罐储存物料蒸气压和沸点

序号	储存物料	蒸气压	沸点
1	羟基亚乙基二磷酸	0.0±3.6mmHg	578.8±60.0°C
2	氨基三亚甲基磷酸	0.0±5.4 mmHg	746.2±70.0°C
3	十二烷基二甲基苄基氯化铵	/	/
4	异噻唑啉酮	/	200.2°C
5	水解聚马来酸酐	热稳定性好，在300℃高温下，仍有良好的阻垢性能。不随蒸汽挥发	/
6	丙烯酸聚合物	/	/

物料通过专用槽车运输入场，通过卸车泵将槽车内液体物料泵入储罐中，物料在储罐内储存，物料粘度低，流动性好，无需对储罐和卸料泵进行加热保温。根据生产线对物料的需求情况，定期将物料从储罐内通过出料泵泵入到生产线计量釜。

物料储存、卸车过程流程图

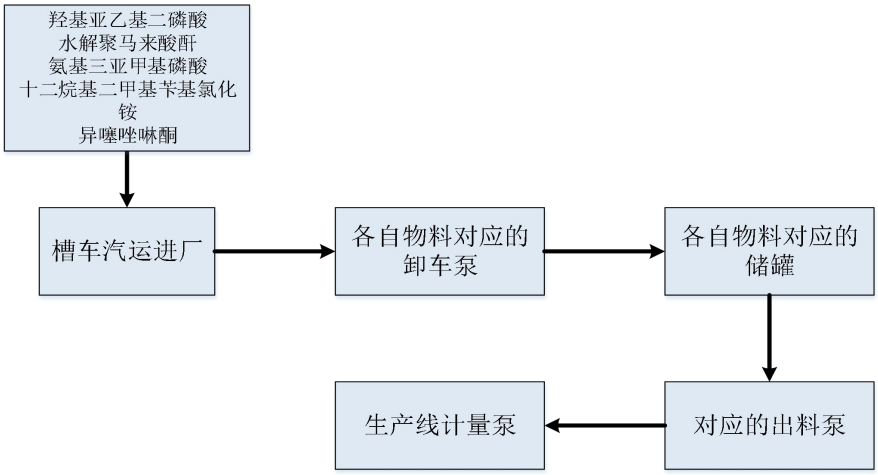

图 3　储罐工艺流程图

（2）阻垢缓蚀剂 KY-308 产品生产工艺

该产品生产使用氢氧化钠、2-丙烯酰胺基-2-甲基丙磺酸、次磷酸钠、过硫酸钠、苯骈三氮唑、羟基亚乙基二膦酸、水解聚马来酸酐、硫酸 8 种原料，2-丙烯酰胺基-2-甲基丙磺酸、次磷酸钠、过硫酸钠、苯骈三氮唑作用主要是作为阻垢分散剂的溶剂，增加阻垢分散剂的粘度和粘度指数，提高阻垢剂的清洗效果。

羟基亚乙基二膦酸、水解聚马来酸酐两种原料分别从各自储罐通过物料泵通过密闭输送方式输送至计量釜，在计量泵的作用下，准确的按照比例将羟基亚乙基二膦酸、水解聚马来酸酐两种原料泵入到复配釜中。氢氧化钠、2-丙烯酰胺基-2-甲基丙磺酸、次磷酸钠、过硫酸钠、苯骈三氮唑、硫酸其余 6 种原料和水，通过自动上料的方式投入复配釜中。物料投料完毕后，在搅拌作用下物料混合均匀，得到最终产品。打开复配釜排料口，将产品排入到产品桶中。

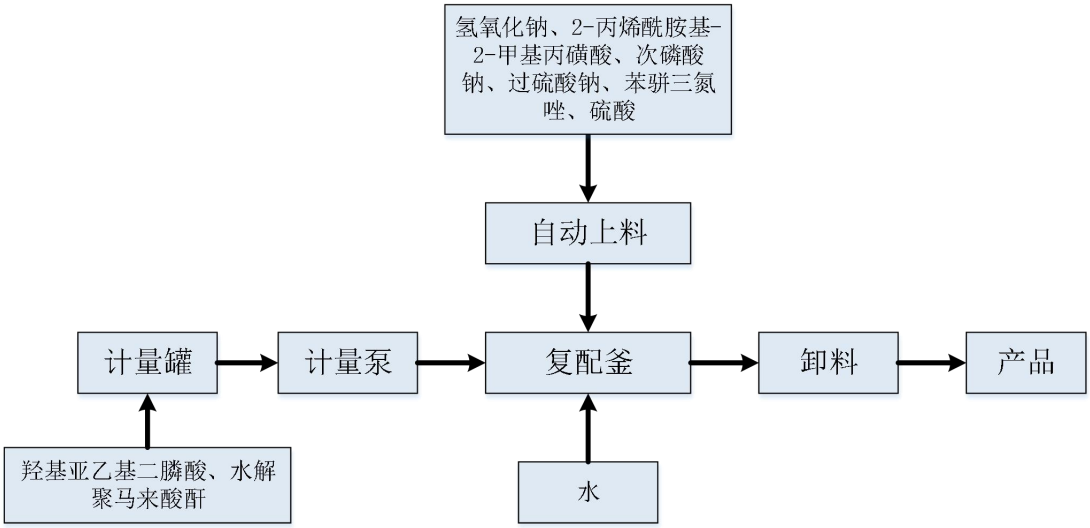

图 4　阻垢缓蚀剂 KY-308 产品生产工艺图

（3）阻垢缓蚀剂 KY-309 产品生产工艺

该产品生产使用氢氧化钠、氨基磺酸、羧甲基纤维素钠、膦基聚羧酸、羟基亚乙基二膦酸、水解聚马来酸酐 7 种原料，醚多元醇、羧甲基纤维素钠、膦基聚羧酸等物料的作用主要是作为阻垢分散剂的溶剂，增加阻垢分散剂的粘度和粘度指数，提高阻垢剂的清洗效果。

羟基亚乙基二膦酸、水解聚马来酸酐两种原料分别从各自储罐通过物料泵通过密闭输送方式输送至计量釜，在计量泵的作用下，准确的按照比例将羟基亚乙基二膦酸、水解聚马来酸酐两种原料泵入到复配釜中。氢氧化钠、氨基磺酸、聚醚多元醇、羧甲基纤维素钠、膦基聚羧酸等其余 5 种原料和水，通过自动上料的方式投入复配釜中。物料投料完毕后，在搅拌作用下物料混合均匀，得到最终产品。打开复配釜排料口，将产品排入到产品桶中。

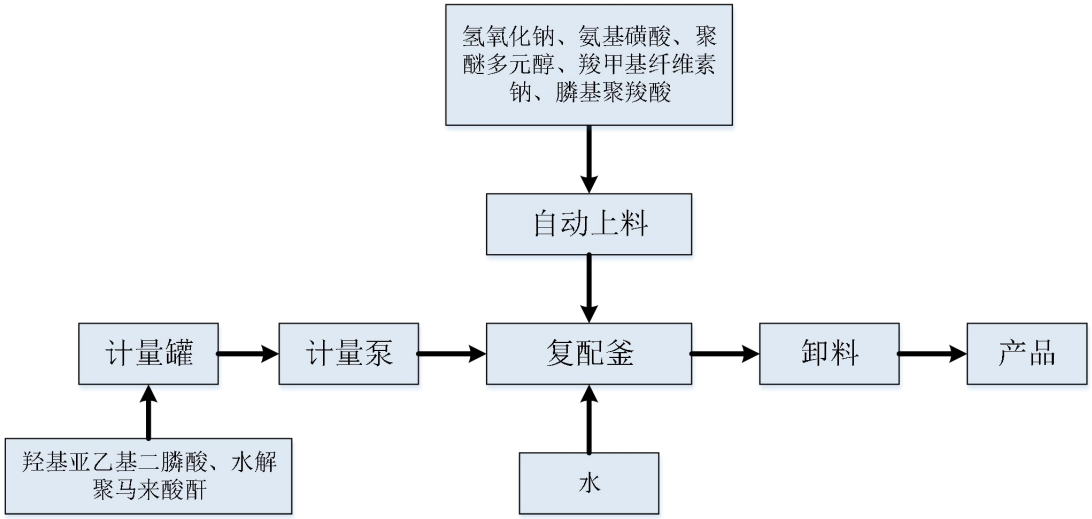

图 5　阻垢缓蚀剂 KY-309 产品生产工艺图

（4）反渗透阻垢 KY-388 产品生产工艺

该产品生产使用氨基三亚甲基膦酸钠、二乙烯三胺五甲叉膦酸七钠、氨水、苯骈三氮唑、十二烷基二甲基叔胺、膦基聚羧酸、羟基亚乙基二膦酸、水解聚马来酸酐 8 种原料。

氨基三亚甲基膦酸钠、羟基亚乙基二膦酸、水解聚马来酸酐三种原料分别从各自储罐通过物料泵通过密闭输送方式输送至计量釜，在计量泵的作用下，准确的按照比例将氨基三亚甲基膦酸钠、羟基亚乙基二膦酸、水解聚马来酸酐三种原料泵入到复配釜中。二乙烯三胺五甲叉膦酸七钠、氨水、苯骈三氮唑、十二烷基二甲基叔胺、膦基聚羧酸等其余 5 种原料和水，通过自动上料的方式投入复配釜中。物料投料完毕后，在搅拌作用下物料混合均匀，得到最终产品。打开复配釜排料口，将产品排入到产品桶中。

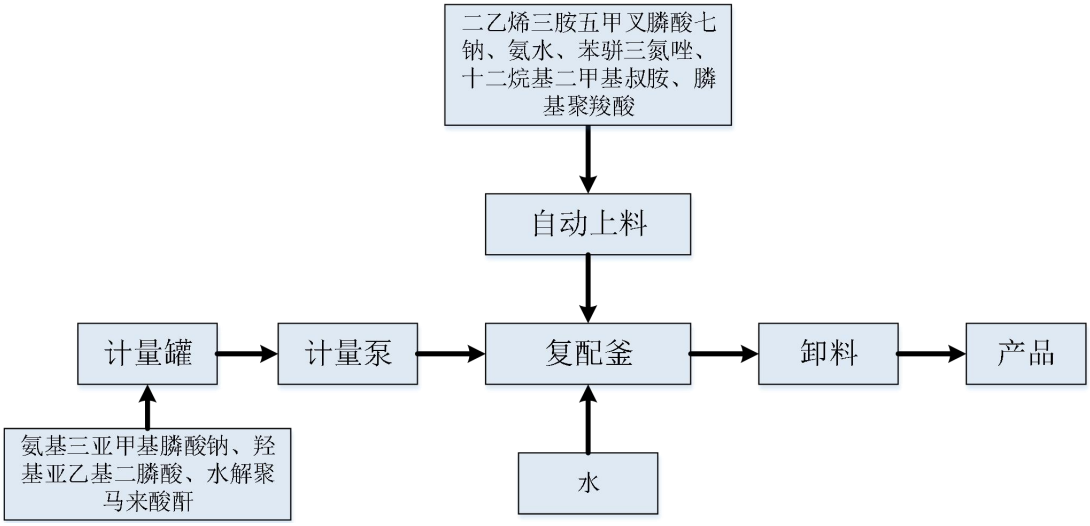

图 6　反渗透阻垢 KY-388 产品生产工艺图

（5）非氧化性杀菌剂 SS411KY-15 产品生产工艺

该产品生产使用异噻唑啉酮和硫酸铜 2 种原料。

异噻唑啉酮从储罐通过物料泵通过密闭输送方式输送至计量釜，在计量泵的作用下，准确的按照比例将异噻唑啉酮原料泵入到复配釜中。硫酸铜和水，通过自动上料的方式投入复配釜中。物料投料完毕后，在搅拌作用下物料混合均匀，得到最终产品。打开复配釜排料口，将产品排入到产品桶中。

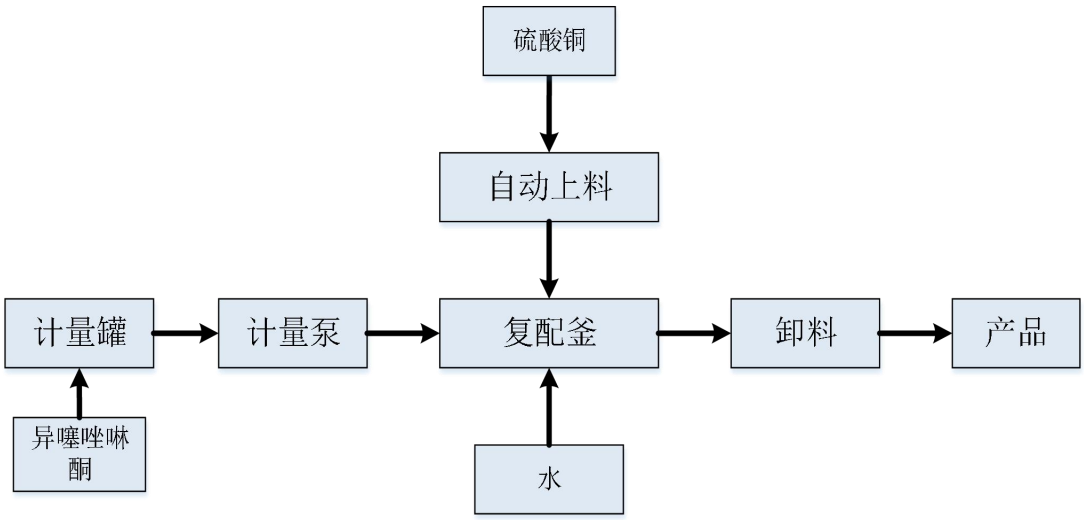

图 7　非氧化性杀菌剂 SS411KY-15 产品生产工艺图

（6）粘泥剥离剂 SS311KY-15 产品生产工艺

该产品生产使用十二烷基二甲基苄基氯化铵原料，根据配比进行水稀释。十二烷基二甲基苄基氯化铵从储罐通过物料泵通过密闭输送方式输送至计量釜，在计量泵的作用下，准确的按照比例将十二烷基二甲基苄基氯化铵原料泵入到复配釜中。随后加入水进行稀释复配，物料投料完毕后，在搅拌作用下物料混合均匀，得到最终产品。打开复配釜排料口，将产品排入到产品桶中。

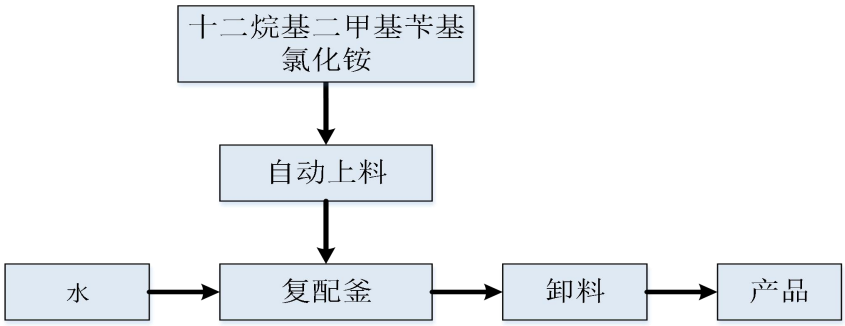

图 8　粘泥剥离剂 SS311KY-15 产品生产工艺图

（7）杀菌剂 SY-308 产品生产工艺

该产品生产使用异噻唑啉酮、聚醚多元醇、羧甲基纤维素钠、膦基聚羧酸等 4 种原料。

异噻唑啉酮从储罐通过物料泵通过密闭输送方式输送至计量釜，在计量泵的作用下，准确的按照比例将异噻唑啉酮原料泵入到复配釜中。聚醚多元醇、羧甲基纤维素钠、膦基聚羧酸和水通过自动上料的方式投入复配釜中。物料投料完毕后，在搅拌作用下物料混合均匀，得到最终产品。打开复配釜排料口，将产品排入到产品桶中。

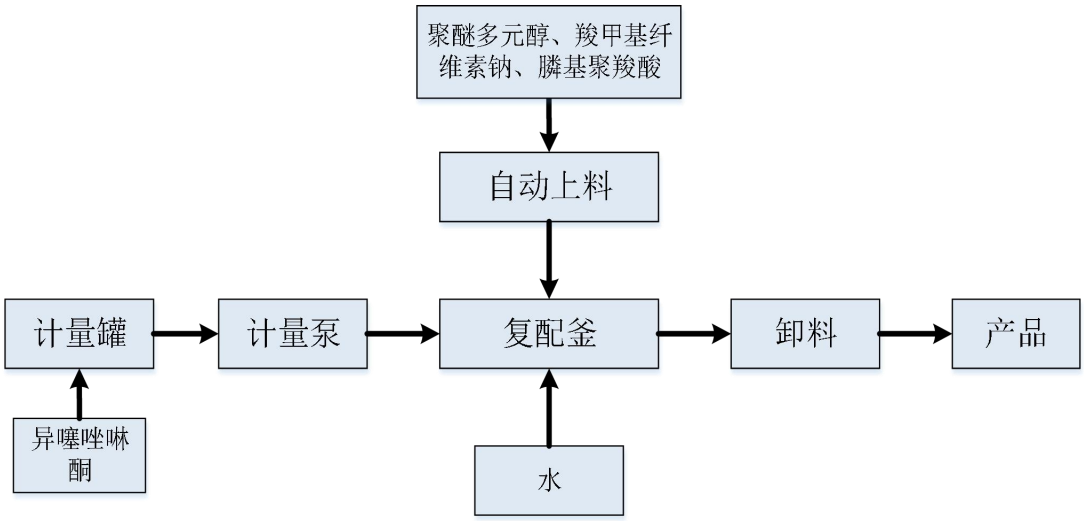

图 9　杀菌剂 SY-308 产品生产工艺图

（8）杀菌剂 SY-309 产品生产工艺

该产品生产使用次氯酸钠和二氯异氰尿酸钠两种原料。次氯酸钠、二氯异氰尿酸钠和水通过自动上料的方式投入复配釜中。物料投料完毕后，在搅拌作用下物料混合均匀，得到最终产品。打开复配釜排料口，将产品排入到产品桶中。二氯异氰尿酸钠为固体原料，不属于挥发性有机物，因此二氯异氰尿酸钠原料投料时产生颗粒物。次氯酸钠为水溶液，投料时不产生颗粒物。

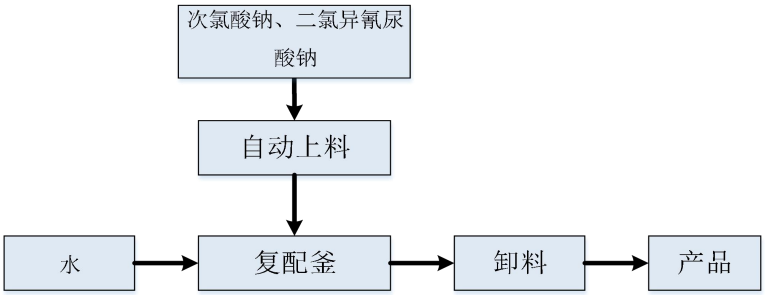

图 10　杀菌剂 SY-309 产品生产工艺图

（9）清洗剂 SY-9508 产品生产工艺

该产品生产使用盐酸、柠檬酸两种原料。盐酸、柠檬酸和水通过自动上料的方式投入复配釜中。物料投料完毕后，在搅拌作用下物料混合均匀，得到最终产品。打开复配釜排料口，将产品排入到产品桶中。盐酸投料时产生氯化氢特征污染物废气，柠檬酸投料时不产生废气。

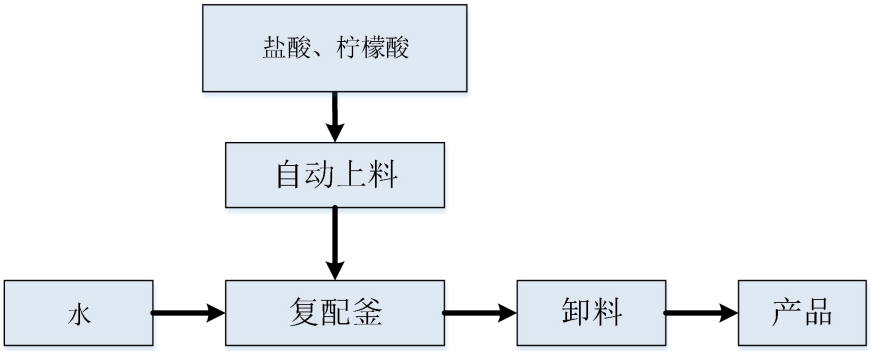

图 11　清洗剂 SY-9508 产品生产工艺图

（10）清洗剂 SY-9509 产品生产工艺

该产品生产使用 EDTA-2Na、三聚磷酸钠、十二烷基苯磺酸钠、2-磷酸基-1，2，4-三羧酸丁烷、PAPE-多元醇磷酸酯、七水硫酸锌等 6 种原料。6 种原料和水通过自动上料的方式投入复配釜中。物料投料完毕后，在搅拌作用下物料混合均匀，得到最终产品。打开复配釜排料口，将产品排入到产品桶中。

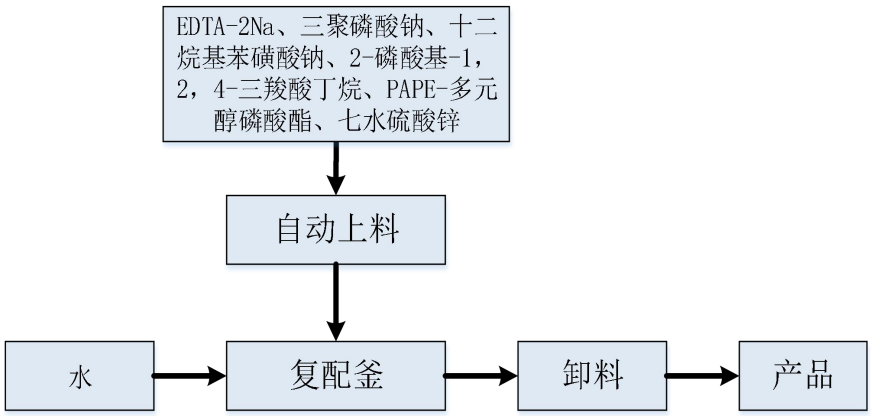

图 12　清洗剂 SY-9508 产品生产工艺图

二、产污环节

2.1 施工期

施工主要作业为拆除现有停用生产线；对现有原料仓库进行改造，并在仓库车间内安装储罐；同时在现有生产车间东侧建设一座复配水处理剂生产车间，用于本技改项目复配水处理剂生产线安装使用（包括原 3000t/a 复配水处理剂生产线和新增的 3000t/a 复配水处理剂生产线涉及的设备）。涉及土方作业、建筑施工、设备安装调试等作业，产生扬尘废气、施工废水、生活污水、施工噪声、建筑垃圾等。

2.2 运营期

运营期，项目主要污染物产生环节如下表所示。

表 2-10　运营期污染物产污情况表

类别	编号	产污环节	主要污染物	治理措施	排放方式
废气	G1	阻垢缓蚀剂 KY-308 产品生产线	VOCs（以非甲烷总烃计）	水冷+二级碱洗处理，通过 DA001 排气筒排放	有组织
	G2	阻垢缓蚀剂 KY-309 产品生产线	VOCs（以非甲烷总烃计）		
	G3	反渗透阻垢 KY-388 产品生产线	VOCs（以非甲烷总烃计）		
	G4	非氧化性杀菌剂 SS411KY-15 产品生产线	VOCs（以非甲烷总烃计）		

	G5	粘泥剥离剂 SS311KY-15 产品生产线	VOCs（以非甲烷总烃计）		
	G6	杀菌剂 SY-308 产品生产线	VOCs（以非甲烷总烃计）		
	G7	杀菌剂 SY-309 产品复生产线	VOCs（以非甲烷总烃计）		
	G8	清洗剂 SY-9508 产品生产线	VOCs（以非甲烷总烃计）		
	G9	清洗剂 SY-9509 产品生产线	VOCs（以非甲烷总烃计）		
	G10	未收集	氯化氢、硫酸雾、氨、VOCs（以非甲烷总烃计）	加强管理	无组织
噪声	N	物料输送泵	噪声	隔声、减振	/
废水	W	职工生活	COD、氨氮	化粪池	间接排放
		车间地面冲洗水、中性碱洗水、洗釜用水	COD、悬浮物等	多介质过滤器	过滤后回用
固废	生活垃圾 S1	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运	不外排
	含油抹布 S2	设备维修保养	沾染机油、润滑油的抹布	与生活垃圾一同交由环卫部门统一清运	
	废物料桶 S3	原料使用	沾染原料的废包装桶	危废间贮存，交由环卫部门统一清运	
	池底残留物 S4	地面冲洗水治理	沾染地面冲洗水中的有机物		
	废过滤芯 S5	地面冲洗水	沾染地面冲洗水中的有机物		

2.3 废气、废水处理系统工艺流程

技改后的复配水处理剂生产线和现有项目聚丙烯酸生产线，产生的废气（包括颗粒物、氯化氢、氨、VOCs（以非甲烷总烃计）等）通过新增废气管道输送至改造后的“水冷+二级碱洗”装置处置，后通过 DA001 排气筒排放。技改项目新增的车间地面冲洗水、中性碱洗水、洗釜用水，通过“多介质过滤”装置处理后返回作为生产用水使用。

技改项目对“水冷+二级碱洗”装置中的碱洗塔内构件升级改造，对碱洗塔内的填料层填料进行更换，提高 VOCs（以非甲烷总烃计）治理效率提高。

碱洗装置使用的碱洗液循环使用，根据企业现有项目统计，每个季度更新一次。排除的碱洗液经过“多介质过滤”处理后作为复配水处理剂生产用水使用。新鲜碱液由槽车直接卸到循环罐中，不在厂区内储存。

技改项目对全厂所有物料中的羟基亚乙基二磷酸、水解聚马来酸酐、氨基三亚甲基磷酸、十二烷基二甲基苄基氯化铵、异噻唑啉酮、丙烯酸聚合物六种物料储存方式技改，将原有吨桶

桶装储存方式技改为固定顶罐储存方式，其余物料储存时产生无组织废气 G11。

2.4 废气、废水处理措施可行性

现有项目和技改项目产生的废气包括：VOCs（以非甲烷总烃计）、氨、氯化氢、硫酸雾等，均由原料投料或产品卸料产生，因此根据原料组成分析所有 VOCs（以非甲烷总烃计）、氨、氯化氢、硫酸雾均具有水溶性，因此项目采用的“水冷+二级碱洗”装置可有效治理颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、氨、氯化氢、硫酸雾。

技改项目增加“多介质过滤”装置，用于处理车间地面冲洗水、中性碱洗水、洗釜用水。车间地面冲洗水、中性碱洗水、洗釜用水中污染物主要为为悬浮物、COD、全盐量等。通过多介质过滤处理后，处理废水中悬浮物，剩余的各种原料浓度较低，可以作为生产用水使用。

根据设计单位提供的多介质过滤装置设计资料，“多介质过滤”装置设计处理效率见下表：

表 2-11　多介质过滤装置水处理效率表

处理设施		水量	COD	NH_3-N	SS
		m^3/h	mg/L	mg/L	mg/L
“多介质过滤”装置	设计进水	0.287	35	3	200
	预期出水		29.75	3	20
	处理效率		15	0	90
回用标准	/	/	60	10	/

根据设计单位提供的多介质过滤装置设计出水数据，“多介质过滤”装置处理后的回用水水质指标满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）标准中“表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准”中“工艺与产品用水”要求限值，作为生产用水回用可行。

与项目有关的原有环境污染问题

一、厂区现有项目情况

现有项目环保手续

企业与 2005 年 8 月在现有项目厂区内，山东省淄博市临淄区金岭回族镇齐鲁化学工业园区纬六路 6 号，建设三条生产线，分别生产丙烯酸系共聚物、复合水处理剂和聚丙烯酰胺。丙烯酸系共聚物、复合水处理剂生产线建设在水处理剂生产车间，占地 260m^2；聚丙烯酰胺生产线建设在聚丙烯酰胺生产车间，占地 280m^2；产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）废气依托“水冷+二级碱洗”装置处理后达标排放；生产线使用的原料、生产的产品和中间产品在仓库内分类储存。现有项目环保手续情况见下表。

表 2-12　厂区现有项目具体情况一览表

项目名称	立项手续	环评批复情况	验收情况	运行情况
5000 吨/年水处理剂	关于山东科宇水处理有限公司 5000 吨/年水处理剂项目的审查意见；临发改审[2018]130 号	淄博市环保局齐鲁石化分局；2005 年 8 月 31 日	2006 年 4 月 10 日由淄博市环保局齐鲁石化分局验收；	正常运行

二、现有工程排污许可申请及执行情况

企业与 2020 年 07 月 08 日取得排污许可证，证书编号，91370305735774576C001U。

三、现有工程污染物排放情况

3.1 现有项目工艺流程

（1）阻垢缓蚀剂 KY-308 产品生产工艺

该产品生产使用氢氧化钠、2-丙烯酰胺基-2-甲基丙磺酸、次磷酸钠、过硫酸钠、苯骈三氮唑、羟基亚乙基二膦酸、水解聚马来酸酐、硫酸 8 种原料。

羟基亚乙基二膦酸、水解聚马来酸酐、氢氧化钠、2-丙烯酰胺基-2-甲基丙磺酸、次磷酸钠、过硫酸钠、苯骈三氮唑、硫酸其余 8 种原料和水，通过人工投料的方式投入复配釜中。物料投料完毕后，在搅拌作用下物料混合均匀，得到最终产品。打开复配釜排料口，将产品排入到产品桶中。

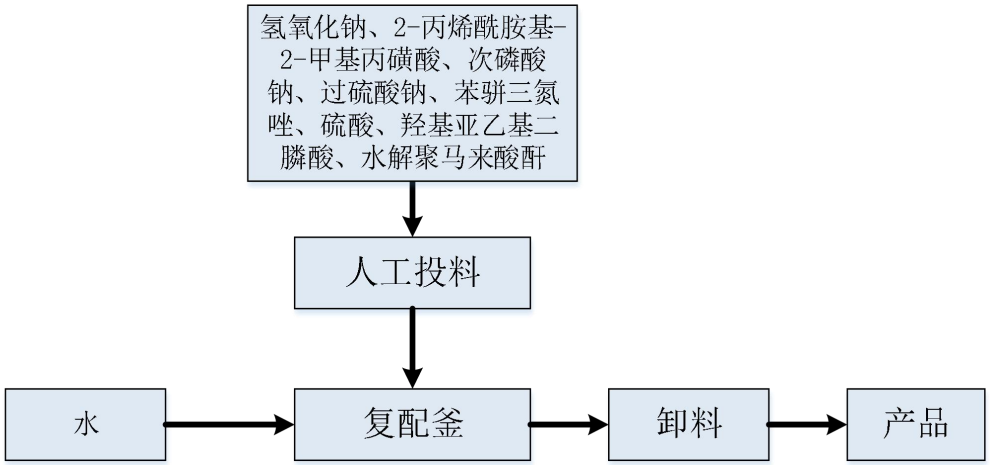

图 13　阻垢缓蚀剂 KY-308 产品生产工艺图

（3）阻垢缓蚀剂 KY-309 产品生产工艺

该产品生产使用氢氧化钠、氨基磺酸、羧甲基纤维素钠、膦基聚羧酸、羟基亚乙基二膦酸、水解聚马来酸酐 7 种原料。

羟基亚乙基二膦酸、水解聚马来酸酐、氢氧化钠、氨基磺酸、聚醚多元醇、羧甲基纤维素钠、膦基聚羧酸等其余 5 种原料和水，通过人工投料的方式投入复配釜中。物料投料完毕后，在搅拌作用下物料混合均匀，得到最终产品。打开复配釜排料口，将产品排入到产品桶中。

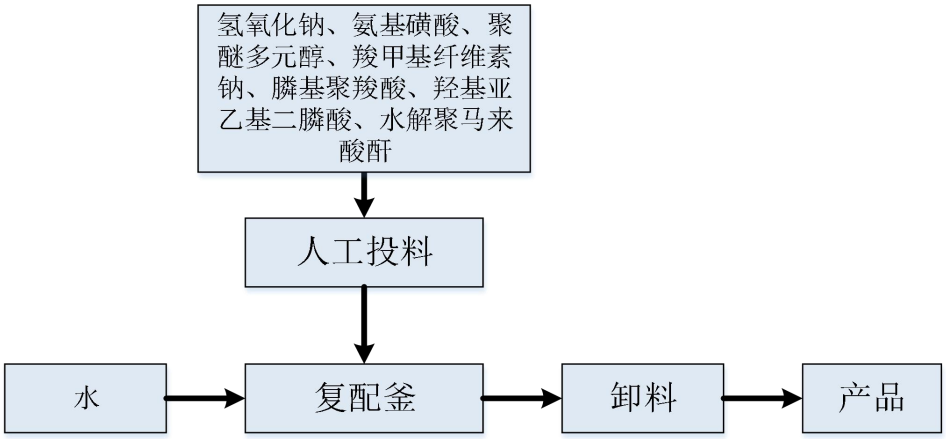

图 14　阻垢缓蚀剂 KY-309 产品生产工艺图

（4）反渗透阻垢 KY-388 产品生产工艺

该产品生产使用氨基三亚甲基膦酸钠、二乙烯三胺五甲叉膦酸七钠、氨水、苯骈三氮唑、十二烷基二甲基叔胺、膦基聚羧酸、羟基亚乙基二膦酸、水解聚马来酸酐 8 种原料。

氨基三亚甲基膦酸钠、羟基亚乙基二膦酸、水解聚马来酸酐、二乙烯三胺五甲叉膦酸七钠、氨水、苯骈三氮唑、十二烷基二甲基叔胺、膦基聚羧酸等其余 5 种原料和水，通过人工投料的方式投入复配釜中。物料投料完毕后，在搅拌作用下物料混合均匀，得到最终产品。打开复配釜排料口，将产品排入到产品桶中。

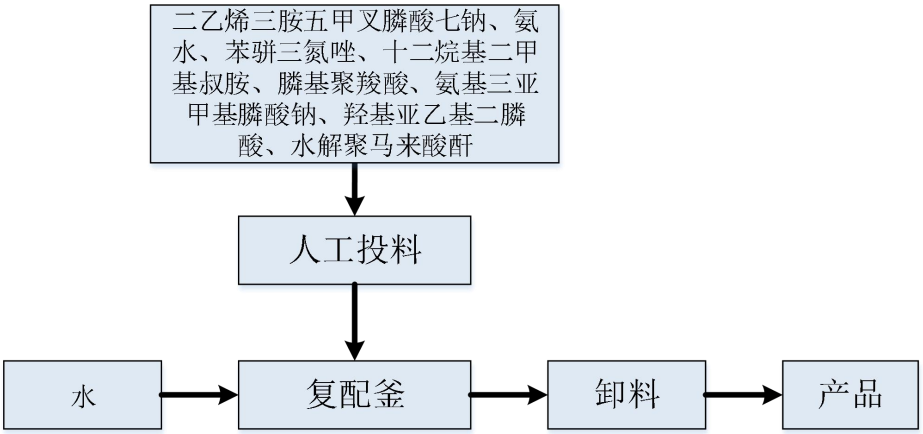

图 15　反渗透阻垢 KY-388 产品生产工艺图

（5）非氧化性杀菌剂 SS411KY-15 产品生产工艺

该产品生产使用异噻唑啉酮和硫酸铜 2 种原料。

异噻唑啉酮、硫酸铜和水，通过人工投料的方式投入复配釜中。物料投料完毕后，在搅拌作用下物料混合均匀，得到最终产品。打开复配釜排料口，将产品排入到产品桶中。

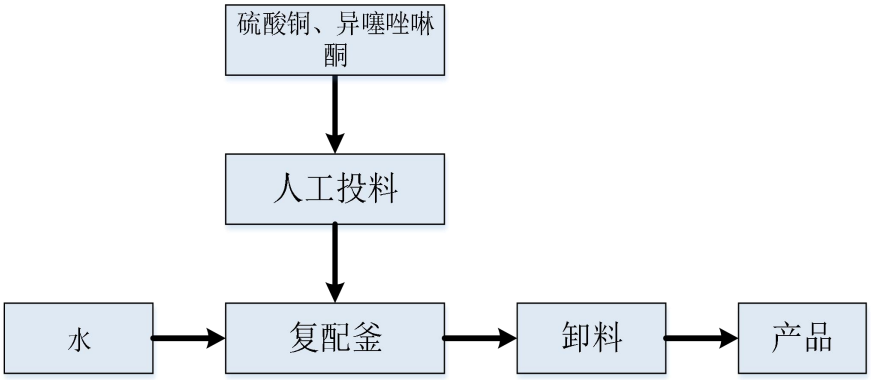

图 16　非氧化性杀菌剂 SS411KY-15 产品生产工艺图

（6）粘泥剥离剂 SS311KY-15 产品生产工艺

该产品生产使用十二烷基二甲基苄基氯化铵原料，根据配比进行水稀释。十二烷基二甲基苄基氯化铵从储罐通过物料泵通过密闭输送方式输送至计量釜，在计量泵的作用下，准确的按照比例将十二烷基二甲基苄基氯化铵原料泵入到复配釜中。随后加入水进行稀释复配，物料投料完毕后，在搅拌作用下物料混合均匀，得到最终产品。打开复配釜排料口，将产品排入到产品桶中。十二烷基二甲基苄基氯化铵属于挥发性有机物，通过密闭管道和物料泵投料，投料时产生 VOCs（以非甲烷总烃计）废气。

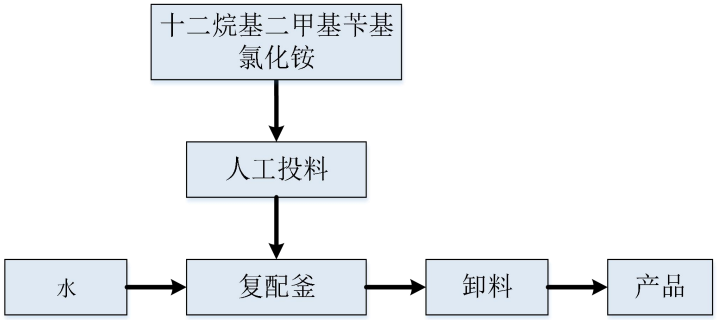

图 17　粘泥剥离剂 SS311KY-15 产品生产工艺图

（7）杀菌剂 SY-308 产品生产工艺

该产品生产使用异噻唑啉酮、聚醚多元醇、羧甲基纤维素钠、膦基聚羧酸等 4 种原料。

异噻唑啉酮、聚醚多元醇、羧甲基纤维素钠、膦基聚羧酸和水通过人工投料的方式投入复配釜中。物料投料完毕后，在搅拌作用下物料混合均匀，得到最终产品。打开复配釜排料口，将产品排入到产品桶中。

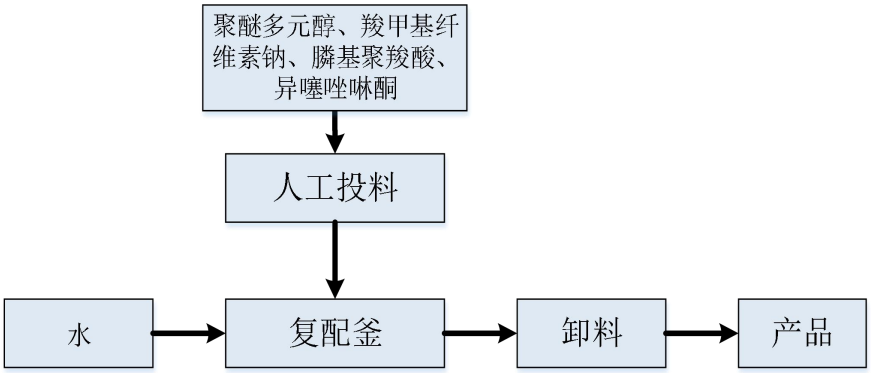

图 18　杀菌剂 SY-308 产品生产工艺图

（8）杀菌剂 SY-309 产品生产工艺

该产品生产使用次氯酸钠和二氯异氰尿酸钠两种原料。次氯酸钠、二氯异氰尿酸钠和水通过人工投料的方式投入复配釜中。物料投料完毕后，在搅拌作用下物料混合均匀，得到最终产品。打开复配釜排料口，将产品排入到产品桶中。二氯异氰尿酸钠为固体原料，不属于挥发性有机物，因此二氯异氰尿酸钠原料投料时产生颗粒物。次氯酸钠为水溶液，投料时不产生颗粒物。

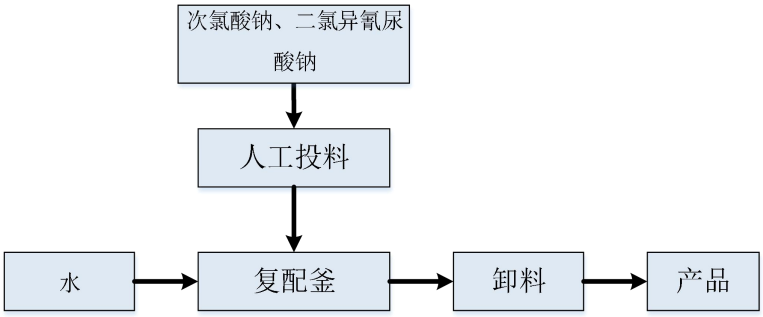

图 19　杀菌剂 SY-309 产品生产工艺图

（9）清洗剂 SY-9508 产品生产工艺

该产品生产使用盐酸、柠檬酸两种原料。盐酸、柠檬酸和水通过人工投料的方式投入复配釜中。物料投料完毕后，在搅拌作用下物料混合均匀，得到最终产品。打开复配釜排料口，将产品排入到产品桶中。盐酸投料时产生氯化氢特征污染物废气，柠檬酸投料时不产生废气。

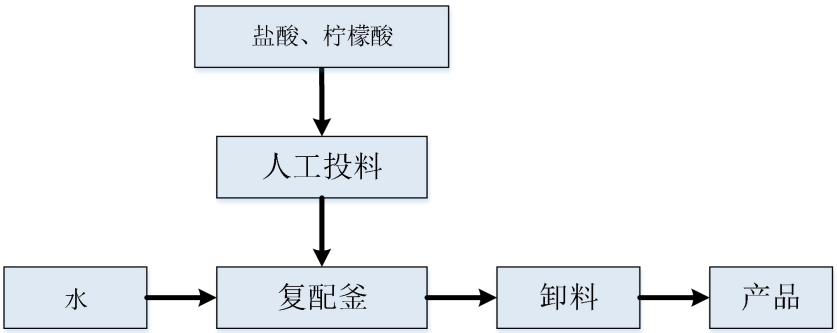

图 20　清洗剂 SY-9508 产品生产工艺图

（10）清洗剂 SY-9509 产品生产工艺

该产品生产使用 EDTA-2Na、三聚磷酸钠、十二烷基苯磺酸钠、2-磷酸基-1，2，4-三羧酸丁烷、PAPE-多元醇磷酸酯、七水硫酸锌等 6 种原料。6 种原料和水通过人工投料的方式投入复配釜中。物料投料完毕后，在搅拌作用下物料混合均匀，得到最终产品。打开复配釜排料口，将产品排入到产品桶中。

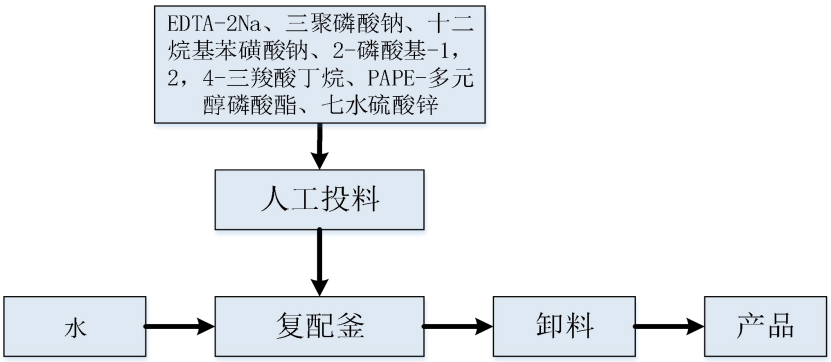

图 21　清洗剂 SY-9508 产品生产工艺图

（11）聚丙烯酸生产线

通过人工投料方式将丙烯酸、过硫酸钠、焦亚硫酸钠三种原料分别投入到复配釜中，密闭复配釜进行聚合反应得到聚丙烯酸产品。反应结束后，打开复配釜排料口，将产品排入到产品储罐中。过硫酸钠、焦亚硫酸钠属于固体颗粒，投料时产生颗粒物污染物。丙烯酸属于挥发性有机物，投料时产生 VOCs（以非甲烷总烃计）（丙烯酸）污染物。卸料时，聚丙烯产品溶液中残留部分丙烯酸，考虑卸料是丙烯酸挥发产生 VOCs（以非甲烷总烃计）污染物。

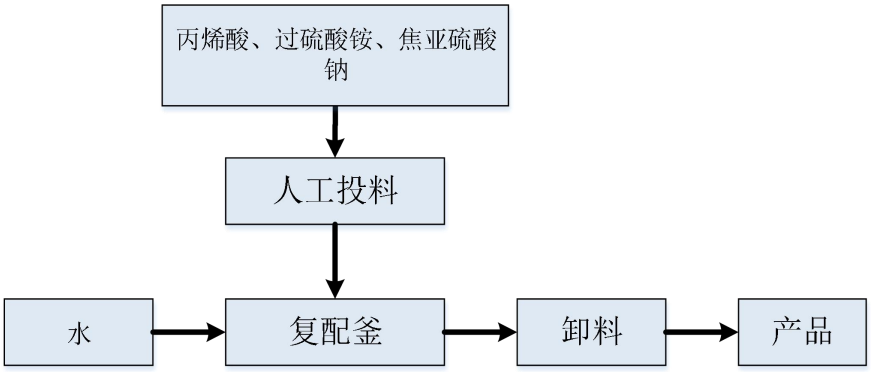

图 22　聚丙烯酸生产线工艺流程图

（12）聚丙烯酰胺生产线（已停产）

通过人工投料方式将阴离子聚丙烯酰胺、阳离子聚丙烯酰胺两种原料分别投入到复配釜中进行水相聚合，密闭复配釜混合完成后得到半成品，半成品含水率较高，需要进行烘干。烘干完成后的半成品进行粉碎，粉碎完成后的物料按照产品粒径要求进行筛分，筛上物返回破碎工序重新破碎，筛分完成后得到产品，包装外售。

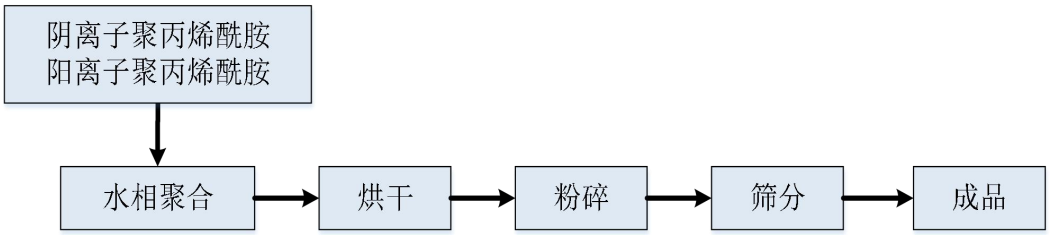

图 23　聚丙烯酸生产线工艺流程图

3.2 废气检测情况

现有项目废气主要为复配水处理剂生产线生产过程中产生的有机废气，污染物排放情况监测结果如下表所示。

表 2-13　有组织废气例行监测数据

监测点位	**废气 DA001 排气筒进口**			**处理设备前烟道内径**	**0.10m**
检测日期	监测项目	采样频次	排放浓度 mg/m³	标干流量 m³/h	速率 kg/h
2021.07.16	VOCs（以非甲烷总烃计）	频次一	**12.0**	347	**4.16×10^{-3}**
		频次二	11.6	358	4.15×10^{-3}
		频次三	10.4	340	3.54×10^{-3}

监测点位	废气 DA001 排气筒出口			处理设备前烟道内径	0.10m
检测日期	监测项目	采样频次	排放浓度 mg/m³	标干流量 m³/h	速率 kg/h
2021.07.16	VOCs（以非甲烷总烃计）	频次一	**4.7**	383	**1.80×10^{-3}**
		频次二	3.2	391	1.25×10^{-3}
		频次三	3.4	393	1.34×10^{-3}

DA001 排气筒 VOCs（以非甲烷总烃计）的最高排放浓度为 4.7mg/m³，最高排放速率为 1.8×10^{-3}kg/h。满足《挥发性有机物排放标准 第六部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6—2018）中表 1 的Ⅱ时段的排放要求。

厂界无组织废气中主要特征污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计），污染物排放情况监测结果如下表所示。

表 2-14　无组织废气例行监测数据

采样日期	检测项目	采样频次	检测结果 mg/m³			
			1#厂界上风向	2#厂界上风向	3#厂界上风向	4#厂界上风向
2021.07.16	VOCs（以非甲烷总烃计）	频次一	1.01	1.22	1.21	1.22
		频次二	0.95	1.27	1.26	1.30
		频次三	0.91	1.18	1.29	1.32

厂界 VOCs（以非甲烷总烃计）的最高排放浓度为 1.32mg/m³。满足《挥发性有机物排放标准 第六部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6—2018）中表 3 要求。

3.3 现有项目废气污染物排放情况

目前现有项目共两条生产线：3000t/a 复合水处理剂生产线、1000t/a 丙烯酸系共聚物生产线，其中 1000t/a 聚丙烯酰胺生产线已经停止生产。例行监测时，3000t/a 复合水处理剂生产线和 1000t/a 丙烯酸系共聚物生产线均正常生产。

（1）聚丙烯酰胺生产线产污情况分析

聚丙烯酰胺生产线过程中会产生颗粒物，参考生态环境部 2021 年 6 月 9 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“2666 环境污染处理专用药剂材料制造行业系数表”中“聚丙烯酰胺生产工段”中废气产污系数，生产过程中产生的颗粒物取 $3.0*10^3$ 克/吨-产品，现有聚丙烯酰胺生产线产品产量为 1000t/a，则聚丙烯酰胺生产过程中颗粒物产生量为 3t/a。通过车间密闭、围挡等措施后无组织排放（颗粒物抑制效率约为 90%），无组织颗粒物排放量为 0.3t/a。

（2）丙烯酸共聚物生产线产污情况分析

丙烯酸共聚物生产线生产过程中会产生有机废气，主要为丙烯酸，参考 2021 年 6 月 9 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“2666 环境污染处理专用药剂材料制造行业系数表”中“丙烯酸生产工段”中废气产污系数，生产过程中产生的有机废气取 8.85 克/吨-产品，现有丙烯酸系共聚物生产线产量为 1000t/a。则丙烯酸系共聚物生产线废气丙烯酸产生量为 0.01t/a。

（3）复合水处理剂生产线产污情况分析

①有机废气 VOCs（以非甲烷总烃计）产生情况

复合水处理剂生产过程中的废气主要为含挥发性有机物原材料投料、卸料过程中产生的废气，参考 2021 年 6 月 9 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“2669 其他专用化学品制造行业系数表”中“物理 混合工段”中挥发性有机物产污系数，取 0.12 千克/吨-产品，现有项目使用的含挥发性有机物的物料量为 688t/a，则现有项目生产过程中 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.083t/a。

②氯化氢、硫酸雾产生情况

盐酸、硫酸产生的氯化氢和硫酸雾参考《环境统计手册》P72 页液体蒸发量的计算公式，该公式适用于硫酸、硝酸、盐酸等酸洗工艺中酸液蒸发量的计算。计算公式如下：

$$Gz=M\times(0.000352+0.000786\times V)\times P\times F$$

式中：Gz--酸雾排放速率（kg/h）；

M--液体分子量，HCl 取 36.5、H_2SO_4 取 98；

V--蒸发液体表面上的空气流速(m/s)，应以实测数据为准。无条件实测时可取 0.2～0.5m/s 或查表计算，本次取 0.3m/s；

P--相应液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力（mmHg），根据《环境统计手册》表 4-11 至表 4-15 确定；HCl 取 7.6、H_2SO_4 取 1.48；

F--蒸发面的面积（m^2），取 $5m^2$。

通过计算，氯化氢产生速率为 0.813kg/h，硫酸雾产生速率为 0.426kg/h，现有项目以盐酸为原料的产品年工作时间为 250h，以硫酸为原料的产品年工作时间为 2000h，则氯化氢产生量为 0.203t/a，硫酸雾产生量为 0.852t/a。

③NH_3 产生情况

类比同类项目，氨水使用过程中会挥发，挥发量为用量的 5%，现有项目氨水用量为 16t/a，则 NH_3 产生量为 0.8t/a。

（1）废气排放总量

综上，现有项目生产过程中丙烯酸产生量为 0.01t/a，VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.083t/a，氯化氢产生量为 0.203t/a，硫酸雾产生量为 0.852t/a，NH_3 产生量为 0.8t/a。收集后引入“水冷+二级碱洗”装置处理（收集效率 90%，丙烯酸处理效率取 90%，VOCs（以非甲烷总烃计）处理效率取 80%，氯化氢处理效率取 90%，硫酸雾处理效率取 90%，NH_3 处理效率取 90%）。

则处理后的有组织废气排放量为：丙烯酸有组织排放量为 0.001t/a，VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.015t/a，氯化氢有组织排放量为 0.018t/a，硫酸雾有组织排放量 0.077t/a，NH_3 有组织排放量为 0.072t/a。

未收集的废气无组织排放，则丙烯酸无组织排放量为 0.001t/a，VOCs（以非甲烷总烃计）无组织排放量为 0.008t/a，氯化氢无组织排放量为 0.02t/a，硫酸雾无组织排放量 0.085t/a，NH_3

无组织排放量为 0.08t/a。

3.4 废水检测情况

现有项目废水主要为地面冲洗水和职工生活污水，职工生活污水在化粪池内预处理后与地面冲洗水、洗釜废水、碱洗液在调节池内均质均量，通过市政污水管网排入齐鲁石化供排水厂处理。

1）给水

职工生活：现有项目职工生活用水 258.75m³/a。

地面冲洗：现有生产车间 360m²，生产时对地面遗落的少量物料进行冲洗，冲洗水通过导流措施引入到调节池中与预处理后的职工生活污水均化。每五个工作日冲洗一次地面，每次冲洗每平米冲洗量为 10L，项目冲洗用水 216m³/a。冲洗时蒸发损失，损失量为 43.2m³/a。

生产用水：现有项目复配水处理剂生产线用水 810m³/a。

洗釜用水：现有项目产品共用 5 台复配釜，更换产品时需要进行洗釜，清理釜内残存物料，根据企业运行经验，单台釜每次洗釜用水量为 20kg/次，平均每 30 天进行一次洗釜，每年洗釜次数为 10 次，则现有项目洗釜用水量为 1m³/a。

2）排水

现有项目生活污水产生量按照用量的 80%计算，则生活污水产生量为 207m³/a；地面冲洗水排放量按照 80%用水量计算，则地面冲洗水排放量为 172.8m³/a；洗釜用水使用后作为废水排放，其中混杂着部分原材料，根据企业生产经验，现有项目洗釜废水量为 2m³/a；现有项目“水冷+二级碱洗”装置每年碱洗液产生量 16m³/a，更换的碱洗液为中性，作为废水排放；则现有项目废水产生总量为 397.8m³/a。

职工生活污水在化粪池内预处理后与地面冲洗水、洗釜废水、碱洗液在调节池内均质均量，通过市政污水管网排入齐鲁石化供排水厂处理。现有项目水平衡图见下图：

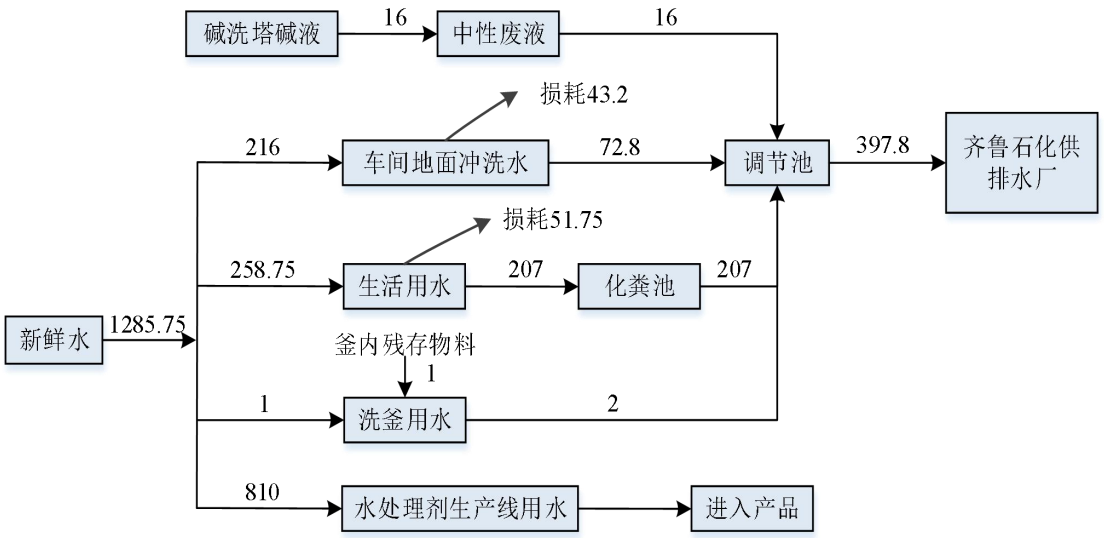

图 24　现有项目水平衡图

企业自行监测厂区内废水特征污染物，监测结果如附件 12 所示。选取例行监测数据中 4 月 12 日、7 月 9 日和 10 月 20 日三天监测数据汇总，结果如下表所示。

表 2-15　废水自行监测数据

采样日期	监测项目 mg/m³			
	pH	COD	氨氮	氯化物
2021.04.12	8.02	15.74	1.46	219.33
2021.07.09	8.10	38.05	1.37	231.41
2021.10.20	7.92	50.59	5.85	153.69

从上表可知，企业近期排入市政污水管网的废水中 pH 最大值 7.10、COD 最大排放浓度 50.59mg/L，氨氮最大排放浓度 5.85mg/L，氯化物最大排放浓度 231.41mg/L。废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及齐鲁石化供排水厂接收协议水质标准。

3.5 噪声检测情况

项目噪声排放情况监测数据如下表所示。

表 2-16　噪声例行监测数据

采样日期	检测项目	监测时间	检测结果 dB（A）			
			1#西厂界	2#北厂界	3#东厂界	4#南厂界
2021.07.16	厂界环境噪声等效连续 A 声级	昼间	54.6	55.3	56.3	53.8

昼间厂界噪声最大值为：东厂界 56.3dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB/T 12348-2008）中表 1 中 3 类功能区排放要求。企业现有项目夜间不生产，夜间不产生噪声。

3.6 固废排放情况

现有项目“水冷+二级碱洗”装置，水冷单元冷凝 VOCs（以非甲烷总烃计）产生的冷凝液体作为原料投料使用，不外排，不属于危险废物。

现有项目生活垃圾产生量 3.5t/a。在垃圾桶存放，由环卫部门统一清运。

现有项目生产线生产时，设备维修保养产生含油抹布，产生量 0.5t/a，混入生活垃圾收集后可以不按照危险废物管理，与生活垃圾一同交由环卫部门统一清运。

现有项目生产线使用的多种加工原料，原料空桶产生量 10t/a，属于危废，代码 HW49，900-041-49，委托资质单位处置。

3.7 与排污许可情况符合性分析

山东科宇水处理有限公司于 2022 年 9 月 16 日重新申领了排污许可证，排污许可证编号为 91370305735774576C001U。

排污许可中共计废气排放口 DA001~DA002 均为一般排放口，其余均为一般排放口；废水排放口 DW001 为一般排放口。排污许可中废气废水均未许可排放量。

企业已按时申报 2021 年度排污许可年报，项目污染物均达标排污，无超标现象。

3.8 污染物排放量统计

现有项目污染物排放量见下表。

表 2-17　现有项目污染物排放情况一览表（固体废物为产生量）

	污染物	现有项目核算排放量	备注
废气	有组织 VOCs（以非甲烷总烃计）	0.015	根据现有项目原料使用量、复配工艺、聚丙烯酸工艺重新核算
	无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）	0.008	
	有组织丙烯酸	0.001	
	有组织丙烯酸	0.001	
	无组织颗粒物	0.3	
	有组织氯化氢	0.018	
	无组织氯化氢	0.02	
	有组织硫酸雾	0.077	
	无组织硫酸雾	0.085	
	有组织氨	0.072	
	无组织氨	0.08	
废水	COD	0.02	根据企业废水外排量和废水污染物浓度计算
	氨氮	0.002	
固废	生活垃圾	3.5t/a	根据企业提供的设计资料
	废物料桶	10t/a	
	含油抹布	0.5t/a	

四、现有项目运行存在的环保问题及整改措施

厂区存在问题、整改意见及整改时间如下表所示。

表 2-18　现有项目存在问题、整改意见及整改时间表

序号	存在问题	整改意见	整改时间
1	外排废水未委托第三方有资质的检测单位进行检测	应当通过具有资质的第三方检测公司监测	2022.10
2	危废库设置不规范，未按要求设置标识牌	按照要求设置危废库，库内各种危险废物按区域划分并设置标识牌	2022.10
3	现有项目例行监测未对氨、氯化氢、颗粒物、丙烯酸等废气特征污染物进行	要求企业下次例行监测时应当及时补充	2022.10
4	企业最新排污许可证要求企业废气开展 VOCs（以非甲烷总烃计）和丙烯酸监测，废水开展 COD、BOD_5、氨氮、磷、pH、悬浮物、动植物油。企业废气只开展了 VOCs（以非甲烷总烃计）的有组织和无组织例行监测，废水只开展了 COD 和氨氮监测。	企业技改项目建成后，按照最新的排污许可证要求开展例行监测	2022.10

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量现状

1.1 区域环境质量现状

根据《生态淄博建设工作简报》（2021年第1期，2021年1月27日），2020年临淄区SO_2、CO、NO_2年均浓度、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）二级标准要求；PM_{10}、$PM_{2.5}$年均浓度、相应百分位数24h平均质量浓度及O_3相应百分位数日最大8h滑动平均浓度不达标。

为了解临淄区环境空气质量现状，本次评价收集了临淄区齐鲁石化监测点 2020 年连续一年的例行监测数据，如下表所示。

表 3-1　临淄区例行监测点空气监测统计及评价结果一览表

污染物	单位	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率（%）	达标情况
SO_2	μg/m³	年平均质量标准	17	60	28.3	达标
		98%保证率日平均浓度（共 365 个有效数据，第 358 大值）	40	150	26.7	
NO_2	μg/m³	年平均质量标准	38	40	95	达标
		98%保证率日平均浓度（共 365 个有效数据，第 358 大值）	75	80	93.8	
PM_{10}	μg/m³	年平均质量标准	104	70	148.6	超标
		95%保证率日平均浓度（共 365 个有效数据，第 347 大值）	208	150	138.7	
$PM_{2.5}$	μg/m³	年平均质量标准	54	35	154.3	超标
		95%保证率日平均浓度（共 365 个有效数据，第 347 大值）	125	75	166.7	
CO	mg/m³	24 小时平均质量标准	1.5	4	37.5	达标
O_3	μg/m³	日最大 8 小时平均质量标准	240	160	150	超标

根据以上数据，临淄区$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3年平均浓度超标，项目所在地环境空气质量不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。超标原因主要是北方冬季少雨多风，导致扬尘增加，并且与区域内企业排放废气有关。

为了不断改善区域环境质量，淄博市采取了一系列大气污染治理措施：根据《关于印发淄博市 2021 年挥发性有机物整治方案的通知》（淄环发[2021]1 号），为进一步推进我市 VOCs 污染整治工作，做好“夏病冬治”和“有病早治”，全面提升 VOCs 治理能力和治理水平，减少 VOCs 排放，持续改善大气环境质量。全市 2021 年 4 月底前完成 VOCs 治理，VOCs 排放量明显下降，为遏制夏秋季臭氧污染、推动全市空气环境质量稳定好转夯实基础。2021 年 4 月 21 日起要强化 VOCs 排放监督管理，常态化开展执法检查和监督检测工作，形成监管长效机制，不断改善区域环境空气质量。

1.2 特征污染物现状

技改项目排放的特征污染物包括 VOCs（以非甲烷总烃计）、氯化氢、氨和丙烯酸，其中丙烯酸在《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 暂无环境空气质量评价标准限值，因此本项目未收集区域丙烯酸环境浓度。本次环评搜集了《齐鲁化学工业区规划环境影响评价报告书》（报批版）中对金岭回族镇政府（位于技改项目东侧 1.75km，检测时间 2020.5.30~2020.6.5）的监测数据，数据情况如下表所示。

表3-2　特征污染物监测结果一览表

位置	时间		检测参数 非甲烷总烃 （μg/m³）	氯化氢（μg/m³）	氨（μg/m³）
金岭回族镇政府	2020.5.30	2:00	570	11	181
		8:00	510	8.2	190
		14:00	540	6.8	187
		20:00	510	11	186
	2020.5.31	2:00	460	10	190
		8:00	450	9.1	196
		14:00	420	8.4	183
		20:00	440	8.8	185
	2020.6.1	2:00	470	7.9	178
		8:00	460	7.4	182
		14:00	450	15	182
		20:00	480	7.7	193
	2020.6.2	2:00	460	10	191
		8:00	470	9.1	192
		14:00	460	14	197
		20:00	500	10	190
	2020.6.3	2:00	540	11	173
		8:00	520	13	188
		14:00	500	14	191
		20:00	550	11	189
	2020.6.4	2:00	520	8.5	181
		8:00	510	8.5	183
		14:00	530	10	185
		20:00	580	8.9	184
	2020.6.5	2:00	500	8.8	178
		8:00	540	9.1	181
		14:00	560	8.6	182
		20:00	510	10	185

由上表可以看出，大气现状调查区域中监测点的非甲烷总烃监测浓度范围为 420-580μg/m³，评价标准值为 2.0mg/m³，项目区非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》中二级区域 VOCs（以非甲烷总烃计）标准。氯化氢监测浓度范围为 6.8~15μg/m³，评价标准值为 50μg/m³（1h 平均浓度），满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。氨监测浓度范围为 173~197μg/m³，

评价标准值为 200μg/m³（1h 平均浓度），满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

二、水环境质量现状

技改项目建设的储罐位于封闭的仓库内，不产生初期雨水。因此，技改项目后全厂的废水仍为职工生活污水，在化粪池预处理后通过市政污水管网送至齐鲁石化供排水厂处理，后经排海管线在东营排入小清河，对地表水环境影响较小。本次收集了《淄博齐翔腾达化工股份有限公司 20 万吨/年顺酐扩建工程项目环境影响报告书》中 2021 年 3 月 2 日～2021 年 3 月 4 日山东鲁控检测有限公司对评价河段的监测数据，小清河据排海管线 302 监测井以及小清河王道闸断面例行检测数据，可以满足《流域水污染物综合排放标准第 3 部分：小清河流域》排放标准。

三、地下水、土壤环境质量现状

项目造成土壤环境污染的途径包括：排气筒排放的有组织废气通过大气沉降途径污染周边土壤，技改项目污染物采用“水冷+二级碱洗”等环保措施，可以有效的降低 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量，实现达标排放。储罐非正常泄漏，形成地面径流，通过垂直入渗的途径污染场地土壤和周边地下水。技改项目储罐车间设置重点防渗区，并设置导流槽，可有效避免地下水和土壤受到污染。

因此，在严格所述的环境保护措施前提下，项目不会造成土壤、地下水环境污染。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“三、具体编制要求-（三）区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准-区域环境质量现状要求，技改项目可不开展土壤、地下水环境质量调查。

四、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“三、具体编制要求-（三）区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准-区域环境质量现状-声环境要求，技改项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此可不开展声环境质量调查。

六、生态环境

临淄区位于淄博市的东北部，由于长期的农业、工业生产活动，该区域的自然生态已为人工生态代替，人工植被以作物栽培为主，主要物有玉米、小麦、棉花、蔬菜和瓜果。境内无国家重点保护动植物。

七、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射现状调查。

环境保护目标

该项目厂址附近主要环境保护目标详如下表所示：

表 3-3 主要环境保护目标及级别表

保护类别	主要保护目标	方位	距离	保护级别

大气环境	金岭四村	东北	305m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	金岭回族镇中心小学	东北	690m	
地表水环境	乌河	北	6790m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准
声环境	厂界周围 50 米内无村庄、学校等声环境保护目标。			
地下水	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。			

污染物排放控制标准

一、废水执行标准

技改项目建设的储罐位于封闭的仓库内，不产生初期雨水。技改项目新建一座“多介质过滤”中水回用装置治理现有车间和新增车间的地面冲洗水、洗釜废水、碱洗液，净化后作为生产用水使用。回用水水质达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）标准中“表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准”中“工艺与产品用水”要求限值后，回用。

表 3-4 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）标准

序号	项目（工艺与产品用水）	水质标准
1	pH 值	6.5~8.5
2	悬浮物	/
3	BOD	≤10
4	COD	≤60
5	氨氮	≤10
6	总磷	≤1

技改项目后全厂的废水为职工生活污水，在化粪池预处理后通过市政污水管网送至齐鲁石化供排水厂处理，后经排海管线在东营排入小清河。技改项目不新增职工定岗人数，不改变现有项目废水排放情况。技改后企业污水管网接口废水水质执行国家《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及齐鲁石化供排水厂接收协议水质标准。

表3-5 外排废水执行标准 单位：mg/L，pH除外

污染物	标准限值		排放标准
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中 3 级标准	齐鲁石化供排水厂接收协议水质标准	
pH	6~9	6-9	6-9
COD	500	500	500
BOD	300	/	300
氨氮	/	10	10
总氮	/	100	100
总磷	/	4	4
SS	400	/	400
石油类	20	60	20

二、废气排放标准：

技改项目建成后，排气筒排放的特征污染物包括 VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、

氨、氯化氢、丙烯酸和硫酸雾。无组织排放的特征污染物包括 VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、氨、氯化氢和硫酸雾。

VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放浓度、有组织排放速率执行《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 1 中Ⅱ时段排放限值（60mg/m^3，3kg/h）。无组织厂界浓度执行《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 中Ⅱ时段排放限值（2.0mg/m^3）。

丙烯酸有组织排放浓度执行《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（10mg/m^3）。

颗粒物有组织排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区标准（10mg/m^3）。无组织厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求（1mg/m^3）。

氨有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中排放标准值（4.9kg/h）。无组织厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级标准（1.5mg/m^3）。

氯化氢有组织排放浓度、有组织排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准（100mg/m^3，0.26kg/h）。无组织厂界浓度执行大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准（0.2mg/m^3）。

硫酸雾有组织排放浓度、有组织排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准（45mg/m^3，1.5kg/h）。无组织厂界浓度执行大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准（1.2mg/m^3）。

三、噪声排放标准：

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB/T 12348-2008）3 类标准，具体标准限值详如下表所示。

表 3-6　工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
3 类	65	55

四、固体废物排放标准：

技改项目建成后全厂固废包括职工生活垃圾、含油抹布、废包装桶、池底残留物和废过滤芯。其中，含油抹布混入职工生活垃圾收集，交由环卫部门统一清运。一般固废依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》(生态环境部公告 2021 年第 82 号)要求。废包装桶、池底残留物和废过滤芯属于危废，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中要求。

总量控制指标	根据关于印发《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办法的通知》（鲁环发[2019]132 号）、《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字[2021]57 号）以及淄博市生态环境局下发的《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）等文件要求 SO_2、NO_x、颗粒物及 VOCs（以非甲烷总烃计）实行总量替代原则。 现有项目 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 0.023t/a，颗粒物排放量为 0.3t/a，COD 排放量为 0.02t/a（内控），氨氮排放量为 0.002t/a（内控）。 技改后全厂 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 0.047t/a，颗粒物排放量为 0.3t/a，COD 排放量为 0.0105t/a，氨氮排放量为 0.00121t/a。技改后，颗粒物、COD、氨氮不超过企业原有指标，无需进行调剂。 废气的 VOCs（以非甲烷总烃计）超出现有项目 0.024t/a，则需申请的总量指标为 VOCs0.024t/a。 由于上一年度细颗粒物年平均浓度超标，故实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。因此本项目 VOCs 总量指标按照 1：2 的比例替代，VOCs 调剂量为 0.048t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	技改项目施工作业包括：现有仓库车间部分改造为储罐车间、在现有车间东侧建设一座复配水处理剂生产车间、现有复配生产线部分设备拆除和更换。 **一、拆除期间污染防治措施** 1、前期准备 企业应在拆除活动施工前，组织识别和分析拆除活动可能污染土壤、水和大气的风险点，以及周边环境敏感点，本环评认为，拆除活动可能污染的土壤为厂区内土壤，可能污染的水环境为乌河以及厂区周边浅层地下水，可能污染的大气环境为厂区周边大气。 2、制定拆除活动污染防治方案 企业应组织编制《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》并备案。 《企业拆除活动污染防治方案》应明确： 拆除活动全过程土壤污染防治的技术要求，重点防止拆除活动中的废水、固体废物以及遗留物料和残留污染物污染土壤。 针对周边环境特别是环境敏感点的保护，关于防止水、大气污染的要求。如防止挥发性有机污染物、有毒有害气体污染大气的要求，扬尘管理要求（包括现场周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输，建（构）筑物拆除施工实行提前浇水闷透的湿法拆除、湿法运输作业）等。 做好与后续污染地块场地调查、风险评估等工作的衔接。 企业可自行组织拆除工作或委托具备相应能力的施工单位开展拆除工作。特种设备、装备的拆除和拆解需委托专业机构开展。 实施过程中，应当根据现场的情况和土壤、水、大气等污染防治的需要，及时完善和调整《污染防治方案》。 3、土壤污染防治原则要求 重点防止拆除活动中的废水、固体废物，以及遗留物料和残留污染物污染土壤。 3.1 防止废水污染土壤 拆除活动应充分利用原有雨污分流、废水收集及处理系统，对拆除现场及拆除过程中产生的各类废水（含清洗废水）、污水、积水收集处理，禁止随意排放。没有收集处理系统或原有收集处理系统不可用的，应采取临时收集处理措施。 物料放空、拆解、清洗、临时堆放等区域，应设置适当的防雨、防渗、拦挡等隔离措施，必要时设置围堰，防止废水外溢或渗漏。 对现场遗留的污水、废水以及拆除过程产生的废水等，应当制定后续处理方案。 3.2 防止固体废物污染土壤 拆除活动中应尽量减少固体废物的产生。

对遗留的固体废物，以及拆除活动产生的建筑垃圾、第 I 类一般工业固体废物、第 II 类一般工业固体废物、危险废物需要现场暂存的，应当分类贮存，贮存区域应当采取必要的防渗漏（如水泥硬化）等措施，并分别制定后续处理或利用处置方案。

3.3 防止遗留物料、残留污染物污染土壤

识别和登记拟拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施中遗留物料、残留污染物，妥善收集并明确后续处理或利用方案，防治泄露、随意堆放、处置等污染土壤。

4、划分拆除活动施工区域

根据拆除活动及土壤污染防治需要，可将拆除活动现场划分为拆除区域、设备集中拆解区、设备集中清洗区、临时贮存区等，实现污染物集中产生、集中收集，防止和减少污染扩散。不同区域应设立明显标志标识，标明污染防治要点、应急处置措施等，并绘制拆除作业区域分布平面图。

4.1 拆除区域

拆除区域可划分为高风险拆除区域、低风险拆除区域和无风险拆除区域。

遗留的有毒有害物质、危险废物、第 II 类一般工业固体废物，其他可能有损人畜健康或环境安全的物质以及高风险设备、建（构）筑物所在的区域，可划分为高风险拆除区域。

一般工业原料、第 I 类一般工业固体废物等所在区域，可划分为低风险拆除区域。

一般性废旧设备及建（构）筑物等所在区域，可划分为无风险拆除区域。

4.2 设备集中拆解区

设立集中拆解区域，需要现场拆解的遗留设备尽量移至该区域进行拆解。可依托高风险建（构）筑物所在区域，设立高风险设备集中拆解区域。

4.3 设备集中清洗区

可依托原有水处理设施所在区域等设立集中清洗区，并利用原有设施收集清洗废水。没有收集处理系统或原有收集处理系统不可用的，可设立专门区域，建立设备集中清洗区，采取有效的废水收集措施。

4.4 临时贮存区

需要在拆除活动现场临时贮存的遗留物料、固体废物、废水、污染土壤和疑似污染土壤等，应根据环境风险程度，依托具有防淋溶、防渗、防逸散等条件的区域，划定临时贮存区，分类贮存。

5、清理遗留物料、残留污染物

5.1 分类清理

拆除施工作业前应对拆除区域内各类遗留物料和残留污染物进行分类清理。

对于收集挥发或半挥发遗留物料或残留污染物时，应在相对封闭空间内操作，设置气体收集系统和净化处理装置，必要时可搭建密闭大棚。

5.2 包装和盛装

挥发性、半挥发性液体及半固态物质，须用密闭的容器贮存。遗留物料及污染物的包装或盛装应满足现场收集、转移要求，

防止遗撒、泄露等。原包装或盛装物满足盛装条件的，应尽量使用原包装或盛装物；不能满足盛装条件的，应选择合适的收集包装或盛装设施。

在包装或盛装设施明显的位置应放置标识标志或安全说明文件， 载明包盛装物名称、性状、理化性质、重量、收集时间、安全性说明、应急处置要求等。

5.3 拆除遗留设备

5.3.1 一般要求

存有遗留物料、残留污染物的设备，应将可能导致遗留物泄露的部分进行修补和封堵（排气口除外），防止在放空、清洗、拆除、转移过程中发生污染物泄露、遗撒。拆除和拆解过程中，应妥善收集和处理泄露物质；泄露物质不明确时，应进行取样分析。

整体拆除后需转移处理或再利用的设备，应在转移前贴上标签， 说明其来源、原用途、再利用或处置去向等，并做好登记。

设备拆除过程中，应采取必要措施保证其中未能排空的物料及污染物有效收集，避免二次污染。

5.3.2 内部物料放空

根据设备遗留物料的遗留量、理化性质及现场操作条件，确定放空方法。流动物料可利用原有管道、放空阀（口）等，通过外加压力、重力自流或抽提等方式放空。不流动物料可借助原放空阀（口）或在适当位置开设物料放空口，采用人工或机械铲除的方式清除，必要时可采用溶液稀释或溶解，达到流动状态后放空。残留较少或未能彻底放空的气体及残余液体，如有必要可采用吹扫法、抽吸法、吸附法、液体吸收、膜分离等方式清除。

5.3.3 高环境风险设备拆除

设备放空后，应结合后期拆除、处置、转移等过程污染防治措施及环境风险影响情况，确定是否需进行无害化清洗。对需要清洗的设备，按照技术经济可行、环境影响最小的原则进行技术筛选。

对于设备清洗、拆除过程产生的废水，应集中收集处置，禁止任意排放。

对于设备清洗、拆除过程可能产生有毒有害气体的，应在相对封闭空间内操作，并设置气体收集系统和净化处理装置，必要时可搭建密闭大棚。高环境风险设备拆除时应采取有效措施防范有毒有害物质释放，防范人体健康危害和环境突发事件。

禁止在雷雨天（或气压低）或风力在五级以上的大风天进行室外清洗作业。

5.3.4 一般性废旧设备拆除

位于永久结构中的地下/半地下设备，经论证留在原址不会导致环境污染且不进行拆除的，应使用水泥、沙子、石子等惰性材料将其内部填充后就地封埋，同时建立档案，保留设备位置、体积、原用途、材质以及完好性等记录，并附相关图像资料。辅助管道若与主

体一同保留的，应使用惰性材料将其填充后与主体一并就地封埋。

地下/半地下设备拆除过程中清挖出的土壤应进行采样分析，确定污染情况。

5.5 拆除建（构）筑物

5.5.1 高环境风险建（构）筑物拆除

因沾染有毒有害物质而具有较高环境风险的建（构）筑物，可结合拆除产物环境风险、处置去向等情况，确定是否需对有毒有害物质实施无害化清理。确需进行无害化清理的，应按照技术经济可行、环境影响最小的原则筛选适宜方法。清理干净后按照一般性建（构）筑物进行拆除。

高风险建（构）筑物基坑拆除过程中，应尽量避免干扰浅层地下水，或采取有效隔水措施，避免污染地下水。

5.5.2 一般性建（构）筑物拆除

一般性建（构）筑物拆除时应采取有效措施，防范扬尘、噪声等污染。

6、清理现场

拆除活动结束后，应对现场内所有区域进行检查、清理，确保所有拆除产物、遗留物料、残留污染物等得到合理处置，不遗留土壤污染隐患。

7、做好后续污染地块调查工作的衔接

拆除活动过程中，对识别出的以下区域，应当绘制疑似土壤污染区域分布平面示意图并附文字说明，保留拆除活动前后现场照片、录像等影像资料，为拆除结束后工作总结及后续污染地块调查评估提供基础信息和依据：遗留物料、残留污染物、遗留设备、建（构）筑物等土壤污染风险点所在区域；发现的土壤颜色、质地、气味等发生明显变化的疑似土壤污染区域；拆除过程发现的因物料或污染物泄露而受到影响的区域等

二、施工期间废气污染防治

1、建设扬尘废气污染防治

施工期中土地平整、建筑材料运输、装置拆卸等产生的二次扬尘。根据类似工程实地监测资料，在正常情况下，施工活动产生的粉尘在区域近地面环境空气中 TSP 浓度可达 1.5-3.0mg/m^3，对施工区域周围 50-100 米以外的贡献值符合二级标准；在大风（＞5 级）情况下，施工粉尘对施工区域周围 100-300 米以外的贡献值符合二级标准。

为了有效防止施工期扬尘，建设单位拟采取的环境保护措施有：

1.1 施工围挡。施工现场周边设置连续封闭围挡，围挡高度不低于 1.8 米。围挡发生破损的，及时进行修复或更换。

1.2 现场硬化。施工现场出入口、施工便道和主要材料的堆放地进行硬化处理，其中主要出入口采用混凝土硬化，短期、临时使用的施工便道采用碎石等填充物硬化处理，硬化标准和填充厚度满足重载汽车、设备的密集、反复通行条件。

1.3 物料覆盖。施工现场的灰砂等散料，以及暂时不清运的建筑垃圾、渣土等，采用密

度不低于 800 目/100 平方厘米的防尘网进行覆盖。合理安排水泥、石灰、粉煤灰等易产生扬尘的混合料施工时序，及时做好铺筑、压实、养护和覆盖。

1.4 车辆冲洗。施工现场的主要出入口设置车辆冲洗台，配备高压冲洗设备。

1.5 洒水抑尘。土方作业采用湿法作业，土方作业面周边安装喷淋装置或配置雾炮进行洒水压尘，使用雾炮降尘设施的喷雾间隔时间不超过 1 小时。构筑物拆除、挖土、装土、堆土、使用风钻挖掘地面、路面切割、石材切割、清扫施工现场等作业时，同步进行洒水降尘，必要时使用喷淋、喷雾式降尘设施。施工现场的路面等易产生扬尘的区域，根据不同季节、气温、土壤湿度等因素，安排洒水抑尘。

1.6 车辆密闭运输。渣土运输全部采用经相关部门核准的渣土运输公司的专用渣土运输车辆密闭运输，覆盖不到位不允许驶离施工现场。运送砂石、各类粉状物、建筑垃圾及渣土的车辆必须手续齐全、必须按指定的线路运输。渣土装车时要使用降尘设备进行喷雾降尘，并安排专人清扫散落的渣土。

1.7 工地管理。各类地下管线施工工程，开挖后及时进行回填，并对回填后的沟槽采取洒水、覆盖等降尘措施。推行清洁作业方法，施工现场使用预拌混凝土、预拌砂浆。

1.8 现场公示。施工现场门口设置扬尘防治管理公示牌。公示牌要明确责任主体扬尘防治责任人及电话、渣土运输单位负责人及电话、混凝土配送单位负责人及电话、外出车辆冲洗、蓬盖、检查和施工现场保洁人员姓名电话，以及相关工作标准要求等内容。

1.9 机械设备。要求各参建单位不得租赁、购买、使用排放不合格的非道路移动机械设备，并切实加强日常管理，采取有效措施，防止、减少非道路移动机械排气污染。

建设单位采取的措施可以明显的降低扬尘影响。项目施工阶段建筑扬尘对周围敏感点的影响较大，要求建设单位应严格按照有关环保要求施工，在采取严格的防尘抑尘等环保措施的情况下，尽量减少对周围环境敏感保护目标的影响。施工期影响虽然很难避免但是影响会随施工期结束而结束。

2、建设期间废水污染防治

建设期间废水主要包括施工废水和施工工人生活污水。

技改项目施工场地设置临时住宿，施工工人生活污水依托现有化粪池处理后由环卫部门清理外运。

施工废水主要为土石方阶段废水，结构阶段混凝土养护排水、各种设备冲洗水，废水中 SS 含量较高。施工废水无序排放会导致废水横流，影响城市形象。根据产生污水的位置情况，施工废水统一收集后经临时沉淀池沉淀后再用于厂区冲洗、绿化等，禁止外排，对周围环境影响不大。

3、施工期土壤防治措施

根据《企业拆除活动污染防技术规定（试行）》要求：识别和登记拟拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施中遗留物料、残留污染物，妥善收集并明确后续处理或利用方

案，防治泄露、随意堆放、处置等污染土壤。

拟建项目项目拆除生产线设备，首先对设备内残留物料进行冲洗，冲洗作业依托现有项目生产车间的重点防渗措施和导流槽，避免冲洗废水污染土壤和地下水。符合《企业拆除活动污染防技术规定（试行）》要求。

4、施工期间噪声防治措施

建筑施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高（5m 处噪声值在 80~90dB（A））的特征。建设单位采取的施工噪声控制措施有：选用低噪声的施工机具和先进的工艺，基础打桩应采用静压桩，不得使用冲击式打桩机。除抢修、抢险作业和因特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊需要必须连续作业的必须有有关主管部门的证明，并且必须公告附近居民。

4.1 首先从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

4.2 合理安排施工时间，制定科学的施工计划，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，严禁夜间（22：00~6：00）打桩、风镐，影响居民休息。

4.3 使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

4.4 采用声屏障措施：在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声频障；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

4.5 施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

4.6 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

4.7 项目四周应在适当位置设置声屏障，避免对附近居民区造成噪声影响，该位置施工尽量不采用高噪声设备。

严格执行以上噪声控制措施后预测技改项目施工噪声可以符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

5、建设期间固废污染防治

施工期固废主要为施工工程产生的建筑废料及工人生活垃圾。建筑过程产生的建筑废物中，钢筋等可以外卖进行处置，建筑垃圾如混凝土块、废砖块外运至指定的建筑垃圾堆放场。工人生活垃圾产生量约 2t，集中收集后定期清运，及时送往垃圾卫生填埋场进行卫生填埋以免影响环境卫生。施工期固废能够全部处理，不直接对外排放，对周围环境质量影响较小。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1.1 废气产排污节点、污染物及达标情况

表 4-1　废气产排污节点、污染物及达标情况信息表

产污环节	排放口编号	污染物种类	产生量t/a	产生浓度 mg/m³	治理设施	处理能力（m³/h）	收集效率	去除效率	是否可行技术	排放形式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
复配水处理	DA001 排气筒	VOCs	0.166	28.82	有组织连续	800	90	90	是	有组织	0.03	0.004	5.21
		氨	0.406	70.49				95			0.037	0.005	6.42
		氯化氢	1.704	295.83				95			0.153	0.021	26.56
		硫酸雾	1.6	277.78				95			0.144	0.02	25
无组织废气	厂界	VOCs	0.017	/	/	/	/	/	/	无组织	0.017	/	/
		氨	0.041	/	/	/	/	/	/		0.041	/	/
		氯化氢	0.17	/	/	/	/	/	/		0.17	/	/
		硫酸雾	0.16	/	/	/	/	/	/		0.16	/	/

1.2 排放口信息及检测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1138—2020），确定项目自行监测频次如下：

表 4-2　废气排放口信息及检测要求信息表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排气筒参数			污染物种类	执行标准	排放限值		监测点位	监测因子	监测频次
			经度（°）	纬度（°）	高度（m）	出口内径（m）	排气温度（℃）			浓度（mg/m³）	速率（kg/h）			
DA001 排气筒	废气排	一般排	118 度 10 分 42.310 秒	36 度 47 分 27.309	15	0.2	25	VOCs	《挥发性有机物排放标准 第六部分：有机化工行业》	60	3.0	进出口	非甲烷总烃	1次/半年

	放口	放口		秒					（DB37/2801.6—2018）				
								氨	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	/	4.9	进出口	氨	1 次/半年
								氯化氢	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	100	0.26	进出口	氯化氢	1 次/半年
								硫酸雾	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	45	1.5	进出口	硫酸雾	1 次/半年
								丙烯酸	《挥发性有机物排放标准 第六部分：有机化工行业》	10	/	进出口	丙烯酸	1 次/半年
厂界	/	/	/	/	/	/	/	VOCs	《挥发性有机物排放标准 第六部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6—2018）	2.0	/	厂界	非甲烷总烃	1 次/半年
								氨	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	1.5	/	厂界	氨	1 次/半年
								氯化氢	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.2	/	厂界	氯化氢	1 次/半年
								硫酸雾	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.2	/	厂界	硫酸雾	1 次/半年

运营期环境影响和保护措施

1.3 源强核算过程

拟建项目将现有的 3000t/a 复配水处理剂生产线进行扩产，产能从 3000t/a 增加至 6000t/a，工艺不发生变化。本次环评废气源强类比现有项目复配水处理剂生产线污染物产生情况分析拟建项目污染物产生情况。现有项目复配水处理剂废气产生情况为：VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.083t/a，氯化氢产生量为 0.203t/a，硫酸雾产生量为 0.852t/a，NH_3 产生量为 0.8t/a。

根据产能类比，拟建项目复配水处理剂废气产生情况为：VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.166t/a，氯化氢产生量为 0.406t/a，硫酸雾产生量为 1.704t/a，NH_3 产生量为 1.6t/a。

根据例行监测数据计算可知现有项目环保措施的 VOCs（以非甲烷总烃计）治理措施约为 67%，治理效率较低。拟建项目对二级碱液喷淋塔的内构件进行升级改造，水洗段改造将原来的 5 层水洗段师板塔盘改造成 4 层导向浮阀塔盘，导向浮阀塔盘具有明显减小塔板上的液面梯度、液体返混小、塔板效率高、消除塔板上的液体滞止区、操作中不转动、浮阀无磨损、不脱落等特点，加强了水洗段对废气的水洗能力。

碱洗段塔盘数量由原来的 35 层增加到 38 层，水洗段由 5 层塔盘减少到 4 层塔盘，强碱段由 10 层塔盘增加到 14 层塔盘。1 层到 9 层的塔体重建，10~38 层塔体利旧。使碱洗装置和废气充分接触，提高碱洗能力。

（1）有组织废气

拟建项目在水处理生产线每个复配釜上方设置集气罩（集气罩设置垂帘，提高收集效率），对产生的废气进行收集，废气收集后（收集效率 90%）通过集气管道引入“水冷+二级碱洗”装置对废气进行处理（VOCs 处理效率取 80%，氯化氢处理效率取 90%，硫酸雾处理效率取 90%，NH_3 处理效率取 90%，水处理剂生产线产量增加 1 倍，现有项目风机风量为 400m^3/h，则拟建项目废气处理风量扩大为 800m^3/h），年运行 7200h。处理后的废气排放情况为：

VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 0.03t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度为 5.21mg/m^3，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 1 中Ⅱ时段排放限值（60mg/m^3，3kg/h）；

氯化氢排放量为 0.037t/a，排放速率为 0.005kg/h，排放浓度为 6.42mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准（100mg/m^3，0.26kg/h）；

硫酸雾排放量为 0.153t/a，排放速率为 0.021kg/h，排放浓度为 26.56mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准（45mg/m^3，1.5kg/h）；

NH_3 排放量为 0.144t/a，排放速率为 0.02kg/h，排放浓度为 25mg/m^3，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中排放标准值（4.9kg/h）。

依托现有工程排气筒可行性分析：

项目增加产品产能后增加风机风量，风机风量扩大 1 倍，根据前文核算，拟建项目增加产品产量后的废气经处理后均满足排放标准达标排放，因此拟建项目废气经处理后依托现有工程排气筒可行。

（2）无组织废气

未收集的废气无组织排放，拟建项目废气产生情况为：VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为0.166t/a，氯化氢产生量为0.406t/a，硫酸雾产生量为1.704t/a，NH_3产生量为1.6t/a。废气收集措施收集效率为90%。

则未收集的废气量为：VOCs（以非甲烷总烃计）0.017t/a，氯化氢0.041t/a，硫酸雾0.17t/a，$NH_3$0.16t/a。

技改项目建设完成后全厂三本账如下表：

表 4-3　全厂技改前后废气“三本账”核算

污染物	现有项目排放量 t/a	技改项目排放量 t/a	以新带老消减量 t/a	技改后全厂排放量 t/a	总体工程排放增减量 t/a
VOCs	0.023	0.047	0.023	0.047	+0.024
颗粒物	0.3	0	0	0.3	0
氯化氢	0.038	0.078	0.038	0.078	+0.04
硫酸雾	0.162	0.323	0.162	0.323	+0.161
氨气	0.152	0.304	0.152	0.304	+0.152
丙烯酸	0.002	0	0	0.002	0

1.4 非正常排放

非正常工况是指工艺运行中所有生产运行技术参数未达到设计范围的情况。包括生产运行阶段的开停车、检修，工艺设备的运转异常、污染物排放控制措施达不到应有的效率、一般性事故和泄漏，以及发生严重的环境事故等。

就技改项目来讲，主要考虑环保系统出现故障时的废气排放情况，并认为非正常工况时不发生卸车作业。经现场调查，技改项目非正常工况主要是由于停电、设备故障等原因，环保设备出现故障后废气去除率降低，导致污染物在一段时间内排放量增加。

针对上述情况，本环评建议项目方采取如下措施：

①发生停电时及时转换电力线路；

②对废气处理设施认真保养维护，定期进行检修，最大程度减少设备发生故障的可能性；

③开车前，废气处理设施运转正常再开车，同时逐渐扩大产能；停车时逐步降低产能，并直到全部停后再停环保设施。确保由于开停车产生的大气污染物得到有效治理，并满足相关标准要求。

发生非正常工况排放时，技改项目污染物排放情况如下表所示。

表 4-4　非正常工况下废气排放源强

事故源	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放时间（h）	频次	排放量（kg/a）	应对措施
DA001 排气筒	VOCs	28.82	0.02	1	1	0.02	紧急停车检修
	氨	70.49	0.06	1	1	0.06	紧急停车检修
	氯化氢	295.83	0.24	1	1	0.24	紧急停

							车检修
	硫酸雾	277.78	0.22	1	1	0.22	紧急停车检修

由上表看出，非正常排放工况下，DA001 排气 VOCs（以非甲烷总烃计）污染物能满足相应标准，氨、氯化氢、硫酸雾不能满足相应标准。由于发生非正常工况排放次数较少，且排放时间较短，建设单位能够及时采取措施处理，不会对周围大气环境造成长期影响。

1.5 达标排放情况分析

（1）有组织排放达标分析

技改后 DA001 排气筒废气排放情况：

VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 0.015t/a，排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 5.21mg/m^3，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 1 中Ⅱ时段排放限值（60mg/m^3，3kg/h）；

氯化氢排放量为 0.018t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 6.25mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准（100mg/m^3，0.26kg/h）；

硫酸雾排放量为 0.077t/a，排放速率为 0.011kg/h，排放浓度为 26.74mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准（45mg/m^3，1.5kg/h）；

NH_3 排放量为 0.072t/a，排放速率为 0.01kg/h，排放浓度为 25mg/m^3，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中排放标准值（4.9kg/h）。

（2）无组织排放达标分析

由前文可知，项目有组织废气均满足相应排放标准。项目通过提高废气收集效率，减少无组织废气逸散，VOCs（以非甲烷总烃计）无组织厂界浓度可以满足《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 中Ⅱ时段排放限值（2.0mg/m^3）；氨气无组织厂界浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级标准（1.5mg/m^3）；氯化氢、硫酸雾无组织厂界浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准（氯化氢：0.2mg/m^3、硫酸雾：1.2mg/m^3）。

1.6 废气监测要求

环境监测计划的制定根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1138—2020）“表 20 废气排放监测指标及最低监测频次”的检测频次执行，项目环境保护监测计划见表 4-2。

二、废水

2.1 废水排放情况

技改后全厂只外排职工生活废水，在化粪池内预处理后通过市政污水管网送至齐鲁石化给排水厂处理，后经排海管线在东营排入小清河。根据上文分析水平衡，职工生活废水排放量为 207m^3/a，COD 排放量为 0.0105t/a，氨氮排放量为 0.00121t/a。

2.2 检测要求

职工生活污水最低检测频次要求按照《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1138—2020）中“表 21 废气排放监测指标及最低监测频次”的检测频次执行。监测要求如下表所示。

表 4-5 废水监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
污水总排口	pH、全盐量、悬浮物、BOD、COD、氨氮、总磷、动植物油、丙烯酸	1 次/半年

三、噪声

1、运营期噪声污染防治措施

技改项目新增风机、计量泵等设备等运行过程中会产生一定的机械噪声，其声压级约在 70~100dB（A）之间，为保证项目建成后噪声达标排放，另外，为保证项目建成后噪声达标排放，应增加以下防治措施：

（1）对高噪声设备增设隔声罩；

（2）合理布局：要求将噪声较高设备布设在生产车间中部；

采用设备基础的隔振、减振可减少 10～20dB(A)的噪声级，厂房隔声墙、隔声窗隔声可达到 20～30dB(A)的隔声量，生产运营后全厂设备噪声治理措施及效果如下表所示。

表 4-6 厂设备噪声治理措施及效果

序号	设备名称	台数	源强	叠加值	降噪措施	降噪效果	等效到车间外声级	持续时间
1	风机	1	85	88.55	隔声、减振	20	68.55	24 小时
2	计量泵	4	80					

2、噪声影响预测分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)中附录 B.1（工业噪声预测计算模式）进行预测，用 A 声级计算，模式如下：

①室外声源在预测点产生的声级计算基本公式

a）在环境影响评价中，应根据声源功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$Lp（r）=Lw+Dc-（A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}）\quad（A.1）$$

式中：

Lp（r）—预测点处声压级，dB；

L_w—由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

Dc—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级L_w的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

Lp（r）$=L_P(r_0)+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$ （A.1）

式中：

Lp（r）—预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$—参考位置r_0处的声压级，dB；

Dc—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级L_w的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

b）预测点的A声级$L_A(r)$可按公式（A.3）计算，即将8个倍频带声压级合成，计算出预测点的A声级$[L_A(r)]$。

$L_A(r)=10\lg\{\Sigma\, 10^{[0.1\, Lpi(r)-\Delta li]}\}$ （A.3）

式中：

$L_A(r)$—距声源r处的A声级，dB(A)；

$L_{Pi}(r)$—预测点(r)距处，第i频带声压级，dB；

ΔL_i—第i倍频带的A计权网络修正值，dB。

c）在只考虑几何发散衰减时，可按式（A.4）计算。

$L_A(r)= L_A(r_0)-A_{div}$ （A.4）

式中：

$L_A(r)$—距声源r处的A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$—参考位置r_0处的A声级，dB(A)；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图B.1所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为L_{p1}和L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（B.1）近似求出：

$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ （B.1）

式中：

L_{P1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{P2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

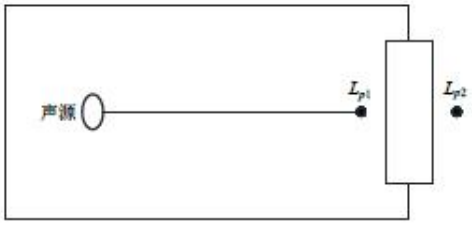

图 B.1　室内声源等效为室外声源图例

也可按公式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$L_{p1}= L_W +10\lg（Q/4\pi r^2+4/R）$　　（B.2）

式中：

L_{P1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_W —点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$L_{p1i}（T）=10\lg（\Sigma 10^{0.1 L_{p1ij}}）$　　（B.3）

式中：

L_{p1i}（T）—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$L_{p2i}（T）= L_{p1i}（T）-（Tli+6）$　　（B.4）

式中：

L_{p2i}（T）—靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i}（T）—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

Tli—围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$L_W= L_{p2}（T）+10\lg S$　　（B.5）

式中：

L_W—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率，dB；

L_{p2}（T）—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

3、预测结果和分析

根据本项目主要噪声设备的位置，利用以上预测模式和参数计算确定了各主要噪声源对各厂界外 1m 的噪声贡献情况。主要噪声源对各厂界的噪声贡献情况见下表

根据噪声预测，技改后全厂的运营期四周厂界噪声预测结果下表所示。

表 4-7　各厂界噪声预测结果一览表

排放源	**源强 dB（A）**	**技改项目车间距离厂界直线距离（m）**			
		东	**南**	**西**	**北**
风机、计量泵	68.55	82	30	70	3
排放源	**源强 dB（A）**	**技改项目厂界噪声噪声贡献值（dB（A））（昼间）**			
		东	**南**	**西**	**北**
风机、计量泵	68.55	30.27	39.01	31.65	59.01
排放源	**源强 dB（A）**	**现有工程界噪声例行检测数据（dB（A））（昼间）**			
		东	南	西	北
现有工程生产车间	——	56.3	53.8	54.6	55.3
排放源	**源强 dB（A）**	**技改后全厂厂界噪声贡献值（dB（A））（昼间）**			
		东	南	西	北
技改后全厂噪声设备	——	56.31	53.94	54.62	60.55

根据上表数据，技改后全厂厂界最大噪声贡献值为 56.30dB（A）（东侧厂界），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB/T 12348-2008）中表 1 中 3 类功能区排放要求。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）5.4 厂界环境噪声监测相关要求进行项目噪声排放情况检测，监测要求如下表所示。

表 4-8　厂界噪声监测要求

监测项目	监测方位	监测频次
厂界噪声	厂界四周方向 厂界外 1m	每季度开展一次监测

四、固废

技改项目不产生危废、一般工业固体废物，不新增职工生活垃圾，技改后全厂固废产生情况：

（1）职工生活垃圾 S1：技改后，企业劳动规模和生产周期不变，职工生活垃圾产生量不变。技改后全厂职工生活垃圾产生量 3.5t/a，由环卫部门定期清理外运。固废代码为 266-006-99。

（2）含油抹布 S2：在垃圾桶存放，由环卫部门统一清运。现有项目生产线生产时，设备维修保养产生含油抹布，混入生活垃圾收集后可以不按照危险废物管理，与生活垃圾一同交由环卫部门统一清运。代码：900-041-49。现有项目含油抹布产生量 0.5t/a，技改项目增加复配水处理剂

生产线设备，预计技改后全厂含油抹布产生量为 0.8t/a。

（3）废物料桶 S3：企业现有项目生产线使用多种原料，并产生部分中间产品，以吨桶的形式储存。吨桶在仓库内长期贮存，可循环储存原料、中间产品。在长期储存时，部分吨桶会发生破损无法使用，产生废物料桶。根据企业提供的设计资料，现有项目废物料桶产生量 0.5t/a。技改项目对现有项目物料中的五种原料储存方式技改（聚丙烯酸产品与产品桶一同外售，不产生废物料桶），将吨桶桶装储存方式技改为固定顶罐储存。同时技改项目，对复配水处理剂生产线扩产，废物料桶擦产生量会增加。因此，技改后废物料桶预计产生量 0.8t/a。属于危险废物，代码，HW49-900-041-49。在危废贮存间内贮存，后交由资质单位处置。

（4）池底残留物 S4：地面冲洗水经过“多介质过滤”中水回用装置处理，后作为生产线用水使用。地面冲洗水中的悬浮物经过沉淀处理，在沉淀池内沉底累积池底残留物，定期清理。由于地面冲洗水中含有挥发性有机物，因此池底残留物可能沾染挥发性有机物，因此将其识别为危险废物。产生量 0.2t/a，代码，HW49-772-006-49。在危废贮存间内贮存，后交由资质单位处置。

（5）废过滤介质（石英砂、活性炭）S5：地面冲洗水经过“多介质过滤”中水回用装置处理，后作为生产线用水使用。地面冲洗水中的悬浮物经过沉淀处理后，在经过过滤处理，定期产生废过滤介质（石英砂、活性炭）。废过滤介质（石英砂、活性炭）可能沾染地面冲洗水中的挥发性有机物，因此识别为危险废物。产生量 3.8t/a，代码，HW49-900-041-49。在危废贮存间内贮存，后交由资质单位处置。

技改后全厂项目固体废物特征性质以及产生量如下表所示。

表 4-9　技改后全厂固体废物特征性质以及产生量

序号	1	2	3	4	5
固废名称	生活垃圾 S1	含油抹布 S2	废物料桶 S3	池底残留物 S4	废过滤介质（石英砂、活性炭）S5
固废类别	一般工业固废	危险废物（豁免管理）	危废废物	危险废物	危险废物
固废代码	266-006-99	900-041-49	HW49-900-041-49	HW49-772-006-49	HW49-900-041-49
产生量（t/a）	3.5	0.8	0.8	0.2	3.8
产生工序及装置	职工生活工作	设备维修保养	物料储存	中水回用装置	中水回用装置
形态	固态	固态	固态	固态	固态
主要成分	生活垃圾	废润滑油/抹布	物料桶	底部沉积颗粒物	滤芯
有毒有害成分	生活垃圾	废润滑油	沾染的危化品物料	沾染的危化品物料	沾染的危化品物料
产废周期	每天	不定期	1 个月	不定期	不定期
危险特性	/	/	T/In	T/In	T/In

污染防治措施					
贮存方式	袋装	袋装	独立储存	独立储存	独立储存
利用处置方式或去向	环卫部门处理	混入生活垃圾，由环卫部门处理	资质单位代为处置		
利用或处置量（t/a）	3.5	0.8	0.8	0.2	3.8

2、环境管理要求

项目危险废物收集储存过程需按下列要求进行管理：

（1）危险废物的收集包装

①、有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

②、危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

③、危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

④、不得与不相容的废物混合或合并存放，也不得将非危险废物混入危险废物中贮存。

（2）危险废物的暂存要求

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2020）有关规定及环保部2013年第36号文中相关修订：

①、按《环境保护图形标识－固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。

②、必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位；基础必须防渗，防渗层至少为1m厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

③、要求必要的防风、防雨、防晒措施，避免高温、阳光直射、远离火源。

④、要有隔离设施或其它防护栅栏。

⑤、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及共聚，并设有报警装置和应急防护设施。

（3）危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交环保局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

综上所述，项目危险废物处置方式合理可行，采取以上处理方式后，危险废物对周围环境影响较小。

3、危废贮存间建设情况

拟建项目依托现有危废贮存间。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准及重点防渗区要求进行建设、维护。具体情况如下表所示。

表 4-10　危废贮存间建设情况

贮存场所（设施）名称	危险废物贮存间		
危险废物名称	废物料桶 S3	池底残留物 S4	废过滤介质（石英砂、活性炭）S5
危险废物类别	HW49	HW49	HW49
危险废物代码	900-041-49	772-006-49	900-041-49
位置	厂区仓库角落独立空间		
占地面积	钢制结构 10m^2		
贮存面积	5m^2	2m^2	2m^2
贮存方式	独立包装	独立包装	独立包装
贮存能力	不低于 0.8t/a	不低于 0.2t/a	不低于 0.2t/a
贮存周期	不超过 1 年		

五、地下水、土壤

按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（2021 年 1 月 1 日实施），技改项目属于二十三、化学原料和化学制品制造业 26；专用化学产品制造 266；单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）规定的内容，应编制环境影响报告表。不需要开展地下水、土壤环境影响评价，不需要开展跟踪监测。

1、污染源、污染类型和污染途径

技改项目正常工况和非正常工况下，技改项目会造成的地下水和土壤污染源主要为：项目排气筒排放废气通过大气沉降方式污染厂区周边土壤。储罐、物料桶、碱洗塔等发生跑冒滴漏，通过垂直入深途径污染土壤和地下会随。储罐、物料桶、碱洗塔等发生泄漏事故产生地面径流，通过垂直入渗途径污染土壤和地下水。

技改项目地下水、土壤污染途径分析见下表。

表 4-11　建设项目污染源、污染因子和污染途径

	污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染因子
土壤	储罐、生产线	DA001 排气筒	大气沉降	石油烃类
土壤	储罐、物料桶、碱洗塔等	跑冒滴漏	垂直入深	石油烃类
土壤	储罐、物料桶、碱洗塔等	事故泄漏	地面径流、垂直入深	石油烃类
地下水	储罐、物料桶、碱洗塔等	跑冒滴漏	垂直入深	石油类
地下水	储罐、物料桶、碱洗塔等	事故泄漏	地面径流、垂直入深	石油烃类

2 防控措施

针对项目可能发生的地下水、土壤污染，现有项目已采取的防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制：主要包括在工艺、管道、设备、污水产生及储存构筑物采取相应措施，防止

和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。分区防治：结合建设场区生产设备、管道、污染物储存等布局，实行重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。主要包括生产区地面和设备的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。污染监控体系：包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井、土壤检测区，及时发现污染、及时控制。应急响应：包括一旦发现地下、土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水、土壤污染，并使污染得到治理。

针对本技改项目，主要开展通过大气沉降污染途径造成的土壤污染防治措施和通过地面径流、垂直入渗造成的土壤和地下水污染防治措施。厂区内继续优化绿化制备密度、分布和种类，提高大气污染物吸附能力强的植被。技改项目新增的仓库内储罐罐区开展重点防渗措施，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s。储罐设置 1.5m 高围堰，并在罐区内外设置导流措施。技改项目建设的复配水处理剂生产线生产车间开展重点防渗措施，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s，并在车间内外设置导流措施。技改项目建设的中水回用装置开展重点防渗措施，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s。技改项目建设的危废贮存间开展重点防渗措施，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s。

技改项目建成后，全厂采取的土壤、地下水污染预防措施如下表所示。

表 4-12　项目需采取的地下水防治措施

名称		效果
简单防渗	其余区域	地面硬化
重点防渗区	生产车间、原料仓库、储罐罐区、化粪池、事故池、中水回用装置、危废贮存间	防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚；渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性；

六、生态环境影响

技改项目的罐区建设依托现有厂区仓库建设、技改项目的新建车间在现有厂区内生产车间东侧，不新增用地，评价范围内无重点生态保护目标，生态环境影响小。

七、环境风险

1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中环境风险物质管理名录，和《危险化学品目录（2018 版）》。本项目涉及的氢氧化钠、过硫酸铵、过硫酸钠、次氯酸钠溶液、氨水、盐酸和硫酸。环境风险物质厂区内最大储存量、临界量和根据根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 中要求及风险物质厂区内最大储存量计算叠加 Q 值如下表所示。

表 4-13　项目危险物质分类、最大储存量及 Q 值计算

危险物质名称	CAS 号	厂区内最大存在量 t	临界量 t	Q 值
氢氧化钠	1310-73-2	2	100	0.02

过硫酸铵	7727-54-0	1	200	0.005
过硫酸钠	7775-27-1	1	200	0.005
次氯酸钠	7681-52-9	5	100	0.05
氨水（25%）	1336-21-6	1.25（折算为 20%）	10	0.125
盐酸（30%）	7647-01-0	0.81（折算为 37%）	7.5	0.108
硫酸	7664-93-9	2	10	0.2
总计	叠加 Q=0.513			

备注：风险物质的临界量，优先参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，若无参考临界量则参考《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中所述临界量。

根据上表，本项目风险物质临界量比值 Q=0.513<1，如下表所示。因此，环境风险潜势为I，可进行简单分析，不需设评价范围。

2、危险物质及风险源分布

本项目涉及的危险物质包括氢氧化钠、过硫酸铵、过硫酸钠、次氯酸钠溶液、氨水、盐酸和硫酸等。氢氧化钠、过硫酸铵、过硫酸钠、次氯酸钠溶液、氨水、盐酸和硫酸均在原料桶中储存，分类别储存在仓库中。

3、环境风险识别及影响途径

遇火产生在火灾、线路老化引起的火灾，可燃物燃烧产物产生的伴生、此生污染。在燃烧过程产生的伴生/次生污染物对周围大气的影响；其影响途径主要为大气扩散。

次氯酸钠溶液、氨水、盐酸、硫酸等发生泄漏事故，对厂区及周围地下水、土壤、地表水造成污染；其影响途径为垂向入渗和地表径流。

4、环境风险分析

（1）大气环境影响

火灾、爆炸事故在燃烧过程中所产生的大气污染物主要有二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物、VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物等，若不及时采取合理措施处置，则会影响环境空气质量。污染物容易通过呼吸系统或皮肤进入人体，对人体构成伤害。

（2）地下水、土壤环境影响

原料储存发生泄漏事故时，污染物垂向入渗污染土壤和地下水。丙烯酸在自然环境中较难降解，又有一定的毒性，将对地下水、土壤环境造成长期的危害。

5、环境风险防范措施及应急要求

（1）现有项目风险回顾

1）现有项目风险防范措施

山东科宇水处理有限公司现有项目已制定详细的风险应急预案及风险防范措施。并于 2021 年 7 月 12 日在淄博市生态环境局临淄分局备案（备案编号：370305-2022-0015-L）。建设了相配套的事故应急设施，定期进行维修保养，并采取了一定的风险防范措施。

表 4-14　现有工程风险防范措施一览表

项目	环境风险防范措施
大气环境风险防范措施	1、安装可燃、有毒气体泄漏自动报警系统； 2、生产过程指定了严格的操作规程。
水环境风险防范措施	1、防渗措施：厂区内一般区域采用水泥硬化地面，危废暂存场所等等污染区采取重点防渗。 2、事故废水收集措施：建设事故水导排系统及事故水池。 3、建立了三级风险防控体系：设置事故废水收集和导流设施；建设了事故水收集管线，并做了防渗处理；建设事故水池。
危险物料泄漏、火灾事故防范	危废仓库等设置事故废水收集和导流设施。
防火防爆措施	优化平面布置，工艺自动化控制，建/构筑物防火、电气防火、设备泄压等采取防火防爆控制措施。
防毒措施	减少就地操作岗位，使作业人员不接触或尽量少接触有毒物质，防止误操作造成中毒事故；安装有毒气体浓度监测报警装置，防止有毒气体在厂房内积聚，造成操作人员中毒窒息。
安全管理措施	设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生
环境应急救援	制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处置措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，定期组织培训、演练。

企业已从源头采取了大气环境风险防范措施，制定了严格的操作规程，安装了可燃、有毒物质泄漏报警装置，已采取的大气环境风险防范措施有效。

在地表水环境风险防范方面主要是从源头加以控制：建设事故水导排管网，建设事故水池等，确保事故状态时废液或废水能够得到有效收集，防止漫流。

在地下水环境风险防范方面，企业已采取分区防渗措施，防渗满足要求；此外厂区建设三级防控体系，对事故废水进行有效收集，已采取的地下水环境风险防范措施有效。

2）现有项目风险物资

现有项目风险物资如下表：

表 4-15　现有工程风险防范物资一览表

序号	物资名称	数量	规格型号	存放位置
1	手提式干粉灭火器	1000	MFZ/ABCL8 型	办公楼、控制室、装置区
2	推车式灭火器	100	MFTZ35	配电室、控制室、罐区、装置区、泵区
3	二氧化碳灭火器	2	—	低压配电室
4	事故应急池	1	—	
5	正压空气呼吸器	2	RHZK-5/30-11	应急救援柜
6	防毒面具（全面罩）	6	TF-1	应急救援柜
7	洗眼器	6	—	生产区
8	便携式可燃气体检测仪	1	QJ-B	安环部

9	急救箱	6	—	控制室
10	消防栓	63	SS100/65-16	仓
11	消防沙池	1	—	罐区
12	消防桶、消防锹	6	—	罐区
13	消防水池	1	—	厂区西南角
14	监控系统	11	SX-560P	控制室、装置区、仓库、大门、罐区
15	编织袋	500 个	—	仓储部

3）现有项目事故水池有效容积为 470m^3，技改项目将事故水池扩大至 500m^3。并已做好“三级防控体系”，拟建项目环境风险程度减小，拟建工程依托现有环境风险防范措施可行。

（2）拟建项目风险防范措施

根据拟建项目情况，还应采取以下防范及处理措施：

a、建立、完善安全管理制度：严格按照规定进行工程建设情况的自查、整改和验收，并制定和执行相应的消防管理、安全防火培训、用火用电安全管理、灭火器材维护使用、岗位消防安全等一系列安全制度，并严格遵守执行。

b、当发生火灾事故时，先用灭火器（泡沫灭火器）或者灭火毯扑灭着火点，再用消防沙隔离。

c、加强设备管理：应严格照章办事，不可私拉、乱接电线，不可使用不防爆的开关、插座等电器设备，防止引发火宅。

d、加强作业现场的安全管理：很多火灾的出现都是由于对作业现场的监管不力造成的。如对外来施工人员的安全教育流于形式，外来施工人员在厂区内吸烟，不按规定用电、用火等均有可能造成火灾。

e、设立安全标识、规范安全操作。

f、电气设备检修，应清除电气设备内的尘土及异物，严禁带电作业。

g、灭火设施：应按照规范要求备足灭火器材及消防灭火沙等用品。消防器材要做到“三保证”，即一保证数量充足，二保证种类齐全，三保证使用有效。

h、加强日常防火巡查：每天对厂房内电气设备、照明设施等巡查不少于 2 次，并做好记录，严禁“带病”运行。

（3）环境风险应急措施

a、消防抢险人员迅速取就近消防器材对着火部位进行灭火。

b、进出口设置警戒线，进行警戒巡查，疏通应急通道，引导外部救援车辆及人员到达火场。

c、根据应急指挥部的命令，做好应急抢险救援所需器材、装备以及医疗救护药品准备和供应工作；负责厂区以及周边单位人员的必要救护工作。

d、立即向 119 报警，向应急指挥长报告事故情况，确保应急指挥长与各应急救援小组、外部救援机构信息联络畅通不间断。告知周边单位人员及居民做好迅速撤离准备。

e、三级防控体系的设置

1）一级防控措施（单元）

①在装置开工、停工、检修、生产过程中，以及可能发生含有可燃、有毒、对环境有污染液体漫流的装置单元区周围，装置区周边设置不低于150mm的围堰和导流设施；

②应根据围堰内可能泄漏液体的特性设置集水沟槽、排水口。宜在集水沟槽、排水口下游设置水封井；

③围堰外设闸阀切换井，正常情况下雨排水系统阀门关闭，下雨初期和事故状态下打开与污水收集暗沟连接阀门，受污染水排入污水处理系统，清净雨水切入雨排系统，切换阀宜设在地面操作，切换时间参照《石油化工污水处理设计规范》(GB50747-2012)执行；

④在围堰检修通道及交通入口的围堰应当设为梯形缓坡，便于车辆的通行；

⑤在巡检通道经过的围堰处应设置指示标志和警示标识；

⑥在围堰内应设置混凝土地坪，并要求防渗达到重点防渗区要求。

2）二级防控措施（厂区）

在装置区四周设置事故废水导排系统，围堰设置前期雨水（事故废水）和雨水截止阀。项目事故废水导流系统按照厂区地势布置，最终全部导入至事故水池。事故水池容积 1600m^3，能够满足项目事故废水的暂存要求，防止事故状态下物料外排。事故水池应考虑防渗、防腐、防冻、防洪、抗浮、抗震等措施。

根据《石油化工环境保护设计规范》(SH/T3024-2017)及《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T50486-2019)，本项目所需事故水池的大小参照下式计算：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

式中：

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计。厂区罐区最大罐的最大容积为 32m^3，物料装填量为 25.6m^3，因此取 $V_1$25.6m^3。

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3。本项目同一时间内火灾按 1 次计，根据《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008，2018 年修订）的相关要求，该项目占地面积<1000000m2(占地面积约为 12100m^2)，同一时间发生火灾的次数为 1 次。消防用水量为 30L/S，消防用水延续时间按 4h，则本项最大消防用水量为 432m^3。

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3。本次评价取 0。

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的工业废水量，m^3。本次评价取 0。

V_5——降雨强度，m，V=10qF，q 为降雨强度，淄博市为 6.14mm；F 为汇水面积，本项目取值 1.21ha，经计算 V_5 为 41.294m^3。

经计算 $V_{总}$=（25.6+432-0）+0+41.294=498.894m^3。因此，项目需设置 1 座不小于 174.894m^3 的事故水池。拟建项目依托厂区现有 470m^3 事故水池一座，无法满足本项目事故废水的暂存需求，

本次评价要求企业将现有事故水池扩大至 500m^3，以确保事故情况下废水不外排。

3）三级防控措施（园区）

三级防控措施（园区）考虑事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入园区环境风险防控体系，园区风险防范主要内容及联动机制如下：

①园区风险防控联动双络园区针对存在的各种风险源，制定完善的管理制度和建立有效的安全防范体系，制定风险防范措施，并建设警报装置。在一旦发生事故的情况下，立即鸣响警报，通知区内企业启动防范措施，确保各项应急工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的危害。

②园区重点风险防范措施园区应合理规划企业布局，并联合企业合理规划危险物质运输路线;建立重点风险源和环境风险救援力量管理动态信息库建立事故应急池、截断系统、污水处理等园区应急措施:对入区企业加强运输过程、贮运过程、工艺设备设计与生产过程、末端处置过程以及伴生/次生污染风险防范措施的监管。

③园区风险监控系统建立企业风险监测系统，在发生轻微事故（即污染事故发生在某装置的一部分，通过控制，不会影响到装置以外）和一般事故（污染事故持续发展影响到整个装置，但通过控制，不会影响到厂区以外）时，及时启动厂内应急监测预案，建立应急监测小组，对事故现场及周围区域实施应急监测；当发生严重事故（重大的爆炸和泄漏，使周围居民受到明显影响，并直接导致外环境排放浓度超标）时，风险事故监测系统要依赖于张店区环境监测站、第三方监测机构，入区企业应急监测小组要配合检测机构实施应急环境监测，为应急救援指挥部门判断事态发展和指挥救援提供依据。

④园区三级防控体系本项目应严格按设计规范进行生产装置、罐区围堰，雨、污分流管道的建设，发生泄漏事故或火灾爆炸事故时，封堵可能被污染的厂区雨水收集口，打开各装置或罐区的污染水排放液，将事故消防废水引入厂区应急池:企业风险事故时收集的废液和消防废水，由泵送至园区统一设置的应急池暂存，并排入园区污水处理厂分批处置实现达标排放。

拟建项目事故废水“三级防控”系统见下图。

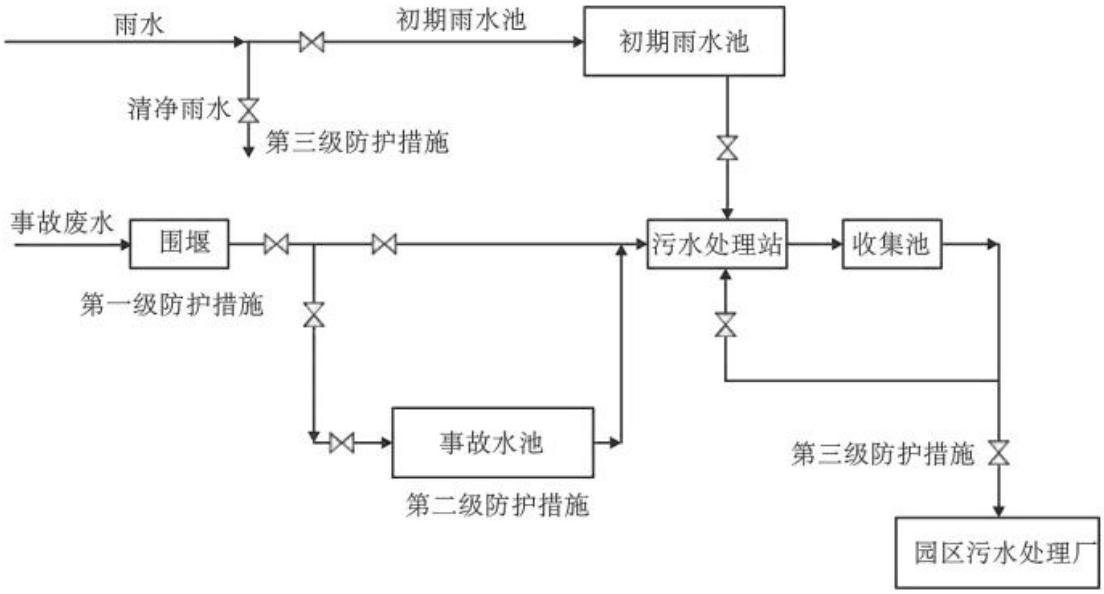

图 25　项目三级防控体系图

（4）应急要求

①第一发现火情人员或得知火情的值班人立即报 119。

报警要求：说明失火的具体的地址、失火的位置、单位名称、失火物品名称、火势大小、火灾现场有无危险品、报警人姓名、报警所使用的电话号码。

②现场值班人员或负责人将火情通知指挥组总指挥（或其它负责人），迅速在指定位置集合，听从统一安排部署。

③各组成员由本组负责人通知，按部署迅速展开行动。

所有应急人员接到通知后要立即到现场。在应急抢险过程中，本着“救人先于救火”的原则进行。参与抢救的人员要勇敢、机智、沉着，做到紧张有序，一切行动听指挥，有问题要及时上报指挥组。制定详细的风险应急方案，要组织相关人员进行演练，使每一个人熟知自己的任务。如人员、电话等其它情况有变，要及时对原方案进行修改。

④发生泄漏事故时，应当及时启动应急预案，对事故废水导流、围堰堵截情况进行实时观察，避免造成事故废水产生地面径流。

（5）风险事故环境影响分析结论

采取如上措施后，项目发生事故的可能性将大大降低。即使发生火灾，也可利用配备的灭火器、消防砂等应急救援物资，及时有效地控制火灾的蔓延，将火灾损失控制在较小的范围内，对厂区外周围环境不会产生大的影响。因此，在采取有效的环境风险防范措施后，项目在事故发生率、损失和环境影响方面能达到可接受水平。

八、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射评价。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口（编号、名称）/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="11">大气环境</td><td rowspan="5">DA001 排气筒</td><td>VOCs（以非甲烷总烃计）</td><td rowspan="5">水冷+二级碱洗，通过 15m 高排气筒排放</td><td>《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）</td></tr>
<tr><td>氨</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr>
<tr><td>硫酸雾</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr>
<tr><td rowspan="6">厂界</td><td>VOCs（以非甲烷总烃计）</td><td rowspan="6">使用集气系统减少无组织排放量，加强气体泄漏检测，加强管理</td><td>《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr>
<tr><td>氨</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr>
<tr><td>硫酸雾</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td>市政污水管网接口</td><td>COD、氨氮</td><td>化粪池后排入齐鲁石化供排水厂</td><td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>厂界</td><td>噪声</td><td>采用低噪声设备，采取隔声降噪措施</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB/T 12348-2008）3 类标准限值要求排放限值</td></tr>
<tr><td>电磁防护</td><td colspan="4">——</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">项目产生的职工生活垃圾和含油抹布混合收集，定期交由环卫部门统一清运。废物料桶、废过滤介质（石英砂、活性炭）和池底残留物在危废贮存间内贮存，委托资质单位处置。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">生产车间、原料仓库、储罐罐区、化粪池、事故池、中水回用装置、危废贮存间设置重点防渗措施，罐区设置 1.5m 高围堰和导流措施。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">1、大气环境风险防范措施，项目主要风险事故主要为火灾、爆炸事故，厂区内要根据区域交通道路和安置场所位置，设立人员疏散通道和安置场所；2、设立风险监控及风险应急监测系统，厂区要配置相应的应急物资，实现事故预警和快速应急监测；3、环境风险防范措施要纳入环保投资和竣工环保验收的内容。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">1、环境管理
企业目前已设立的安环部门，环境管理由总经理主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作人员实施全公</td></tr>
</table>

	司的环境管理工作； 企业目前已制定各部门的环境管理规章制度； 企业目前定期委托第三方检测单位按照环境监测计划开展环保例行检测，但未全部开展，部分监测因子未进行监测，企业应按照本次环评要求对废气、废水、噪声进行定期监测； 拟建项目废气排气筒及检测平台均依托现有，现有排气筒及检测平台目前已通过验收。 2、排污口规范化 1）排污口管理：企业目前已在车间及厂区各个排污口处树立标志牌； 2）废气排放源、固体废物贮存处置场、噪声产生点均已设置环境保护图形标志。 3、建设项目竣工环境保护验收要求 项目建成后建设单位应当按照国家及当地主管部门要求开展自主竣工验收工作： 1）建设项目竣工后应对照本环评文件及其审批决定，对项目情况、配套环保设施建设情况等开展自查，建设项目在调试前编制完成《环保措施落实情况报告》并进行公开； 2）建设项目试运行期间编织《验收监测（调查）报告》，编制验收监测报告的机构需取得实验室资质认定（计量认证）合格证书，严格按照取得的资质范围（包括但不限于“通过资质认定-计量认证项目表”中规定的产品类别）开展检测活动，并对验收监测的规范性和验收检测数据的真实有效性负责。 3）报原审批环评的环境保护主管部门对配套建设的噪声、固体废物污染防治设施专项验收。环境保护主管部门经现场踏勘后出具配套建设的噪声、固体废物污染防治设施专项验收意见。 4）验收监测（调查）报告编制完成、取得环境保护主管部门污染防治设施专项验收意见后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在所列验收不合格的情形，方可提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成。形成建设项目验收意见，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。 5）验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。 4、排污许可证

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目涉及的分类情况如下。

表 5-1　本项目排污许可证分类管理名录一览表

环评类别 项目类别		重点管理	简化管理	登记管理
二十一、化学原料和化学制品制造业 26				
50	专用化学品制造 266	化学试剂和助剂制造 2661，专项化学用品制造 2662，林产化学产品制造 2663（有热解或者水解工艺的），以上均不含单纯混合或者分装的	林产化学产品制造 2663（无热解或者水解工艺的），文化用信息化学品制造 2664，医学生产用信息化学品制造 2665，环境污染处理专用药剂材料制造 2666，动物胶制造 2667，其他专用化学产品制造 2669，以上均不含单纯混合或者装的	单纯混合或者分装的

对照排污许可分类管理名录，本项目行业代码为 C2666 环境污染处理专用药剂材料制造，工艺为单纯混合分装，属于上表中“单纯混合或者分装的”，排污许可管理类别为登记管理。

建设单位应严格执行上述要求，在完成建设后按照环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的内容进行排污许可证相关内容的变更。

六、结论

技改项目建设地点位于位于山东省淄博市临淄区金岭回族镇齐鲁化学工业园区纬六路 6 号，采用成熟生产工艺，符合国家产业政策，选址基本合理，项目建设满足当地“三线一单”控制要求，采取的生态环境影响减缓措施和污染物治理设施可行有效，项目建设对周围环境的影响可以接受。通过采取相应有效、切实可行的污染防治和生态恢复措施，其影响完全可以得到有效的预防控制和减缓。因此，在建设单位认真落实报告表中所提出的各项污染防治措施，实现污染物达标排放的前提下，从环境保护角度分析，技改项目的建设是可行的

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（t/a）（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量（t/a）②	在建工程排放量（t/a）（固体废物产生量）③	技改项目排放量（t/a）（固体废物产生量）④	以新带老削减量（t/a）（新建项目不填）⑤	技改项目建成后全厂排放量（t/a）（固体废物产生量）⑥	变化量（t/a）⑦
废气	VOCs	0.023	0.023	0	0.047	0.023	0.047	+0.024
	颗粒物	0.3	0.3	0	0	0	0.3	0
	氯化氢	0.038	0	0	0.078	0.038	0.078	+0.04
	硫酸雾	0.162	0	0	0.323	0.162	0.323	+0.161
	氨气	0.152	0	0	0.304	0.152	0.304	+0.152
	丙烯酸	0.002	0	0	0	0	0.002	0
废水	COD	0.02	0	0	0.0105	0.0170	0.0105	-0.0065
	氨氮	0.002	0	0	0.00121	0.00197	0.00121	-0.00076
一般工业固体废物	生活垃圾	3.5	0	0	3.5	0	3.5	0
	含油抹布（豁免管理）	0.5	0	0	0.3	0	0.8	+0.3
危险废物	废物料桶	0.5	0	0	0.5	0.2	0.8	+0.3
	池底残留物	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废过滤介质（石英砂、活性炭）	0	0	0	3.8	0	3.8	+3.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①