

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 淄博康贝医疗器械有限公司新建血液  
净化耗材生产二期项目

建设单位(盖章): 淄博康贝医疗器械有限公司

编制日期: 2025年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1732235078000

# 编制单位和编制人员情况表

项目编号	e4f0sg		
建设项目名称	淄博康贝医疗器械有限公司新建血液净化耗材生产二期项目		
建设项目类别	24—049卫生材料及医药用品制造；药用辅料及包装材料制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	淄博康贝医疗器械有限公司		
统一社会信用代码	913703047292704866		
法定代表人（签章）	吴兆华		
主要负责人（签字）	吴越 		
直接负责的主管人员（签字）	任伟伟		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	山东典图生态环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91370303MA3CC4E41L		
<b>三、编制人员情况</b>			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王绍奇			
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王绍奇	报告全部内容编制		

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	淄博康贝医疗器械有限公司新建血液净化耗材生产二期项目			
项目代码	2404-370304-89-01-912165			
建设单位联系人	张玉坤	联系方式		
建设地点	淄博市博山区白塔镇大海眼、小海眼村，工业二路以北淄博康贝医疗器械有限公司现有新厂区内			
地理坐标	117度 52分 42.117秒， 36度 33分 51.959秒			
国民经济行业类别	C2770 卫生材料及医药用品制造	建设项目行业类别	49 卫生材料及医药用品制造 277	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目备案部门	博山区行政审批服务局	项目审批文号	2404-370304-89-01-912165	
总投资（万元）	5000.00	环保投资（万元）	100.00	
环保投资占比（%）	2.0	施工工期	3个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	0	
专项 评价 设置 情况	表 1-1 本项目专项评价设置情况一览表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置
	大气	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	本项目排放废气含有毒有害污染物甲醛，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标丽庭花园小区、凤凰小区、大海眼村、小海眼村、西阿村。	是
	地表水	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	不涉及工业废水直接排放	否
环境风险	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	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质为（ <b>该部分为涉密内容</b> ），最大存在总量超过临界量。	是	

	生态	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	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
规划情况	<p>规划名称：白塔镇新材料（医药化工）园区控制性详细规划（2013-2020）</p> <p>审批机关：/</p> <p>审批文件名称及文号：/</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《白塔镇新材料（医药化工）园区规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：淄博市生态环境局博山分局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于白塔镇人民政府白塔镇新材料（医药化工）园区规划环境影响报告书的审核意见》，2014 年 11 月 10 日。</p> <p>规划环境影响评价文件名称：《白塔镇新材料（医药化工）园区规划环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>召集审查机关：淄博市生态环境局博山分局</p> <p>审查文件名称及文号：《白塔镇新材料（医药化工）园区规划环境影响跟踪评价报告书》审查意见，2021 年 4 月 28 日。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、本项目与《白塔镇新材料（医药化工）园区控制性详细规划》符合性分析</b></p> <p>表 1-2 本项目与《白塔镇新材料（医药化工）园区控制性详细规划》符合性分析</p>			
	<b>项目</b>	<b>具体要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>
	规划范围	白塔镇新材料（医药化工）园区规划面积 466.51 公顷，工业一区（北区），面积 4.1954km <sup>2</sup> ，北起博山区界，南至工业二路，西至双山西路，东至工业东路。工业二区（南区），面积 0.4697km <sup>2</sup> ，北起罗圈中心路，西至孝妇河，东至五岭路，南至太阳山路。	根据附图五《白塔镇新材料（医药化工）园区控制性详细规划土地利用规划图》，本项目位于工业一区（北区）范围内。	符合
产业定位	根据园区总体发展框架，按照区域位置、建设时序，分为南、北两片集中布置，发展为以技术密集型和知识密集型为主的产业园区。北部板块（工业一区）：该板块用地规模大，交通条件优越，张博路穿越其中，与建成区具有南北呼应、东西对接的发展优势，也是白塔镇新材料（医药化工）园区发展的重要区域。规划	本项目位于北部板块（工业一区），行业类别为“卫生材料及医药用品制造”，属于医药制造业，符合园区产业定位。	符合	

	在现状发展的基础上，在北部板块集中布置生物医药、精细化工、化工新材料以及机加工等产业。南部板块（工业二区）：首先保留对该片区现状的化工企业，加快和延伸新材料和机加工等轻污染企业的发展，依托现有的基础设施发展成为二类工业用地和配套商业混合区。		
--	--	--	--

## 2、本项目与《白塔镇新材料（医药化工）园区规划环境影响跟踪评价报告书》结论的符合性分析

表 1-3 本项目与《白塔镇新材料（医药化工）园区规划环境影响跟踪评价报告书》结论的符合性

结论	项目情况	符合性
根据环境现状监测，园区规划实施以来，采取的预防和减轻不良生态环境影响的对策和措施有效。园区后续开发实施过程中，应继续遵循主导产业发展目标，严格控制与主导产业不相符企业入驻；加大节水节能宣传教育力度，提高企业节水意识，重点针对现有耗水量大的企业推行节水、少水技术工艺，积极推动企业开展水平衡测试，鼓励企业采用合同节水管理、特许经营、委托营运等模式，强化过程循环和末端回用，进一步挖掘工业节水潜力，通过政策、经济手段鼓励企业开展清洁生产审核工作，最大限度提高的工业用水重复使用率；针对园区内现有涉及一般工业固废、危险废物产生的企业，开展贮存场所专项排查，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求，规范厂区一般工业固废和危险废物贮存场所，及时清运厂内暂存固废，规范企业危废登记入库和档案管理。	本项目符合园区产业定位，一般固废暂存于一般固废间，外售综合利用；危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。一般固废间符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求，危险废物暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求；生活垃圾由环卫部门定期清运。危废按照要求登记入库，并安排专人进行档案管理。	符合

## 3、本项目与《关于白塔镇人民政府白塔镇新材料（医药化工）园区规划环境影响报告书的审查意见》符合性分析

表 1-4 本项目与《关于白塔镇人民政府白塔镇新材料（医药化工）园区规划环境影响报告书的审查意见》符合性分析

审查意见	项目情况	符合性
二、关于基础建设  (四) 供热供气。园区不设置集中供热，需要供热的企业自行建设以天然气等清洁能源为能源的供热系统。园区规划采用天然气等清洁能源为区内企业主要能源，园区内已铺设天然气管道，规划园区设天然气调压站一处，用气由国能和港华两公司供给，气源为西气东输线	本项目供热依托在建项目天然气锅炉。用气由港华公司供给。	符合

	<p>(五) 固体废物。园区内产生的一般固体废物要立足于全部综合利用。危险废物全部交由资质单位进行综合利用或安全处置，防止流失、扩散。危险废物临时贮存要严格按照《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]7号）等文件要求，并符合《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》标准要求。生活垃圾要实行分类收集后运至白塔镇垃圾中转压缩处理，由环卫部门统一进行无害化处理。要结合园区发展，制定固废、危险废物就地处理、处置计划并逐步实施。</p>	<p>本项目一般固废暂存于一般固废间，外售综合利用；危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。危险废物暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》标准要求；生活垃圾由环卫部门定期清运。</p>	符合
四、关于主要污染物排放总量控制	<p>园区的主要污染物排放总量控制指标由博山环保局统一管理，从严控制，近期园区污染物排放要满足博山区“十二五”总量控制有关要求，远期园区污染物排放要符合国家和地方提出内总量控制要求。园区内新增污染物排放总量的建设项目，必须按照污染物排放总量控制的要求，在区域污染物减排量中予以调置换。</p>	<p>本项目按照要求申请总量指标，并实行倍量替代。</p>	符合
五、关于落实发展规划	<p>园区要按规划实施开发，严格按照园区产业定位控制入园项目，禁止建设焦化、染料等高污染产业，鼓励发展能源利用率高、污染轻的项目入园，努力建设生态型工业园区。以循环经济理念指导开发建设，促进产业结构的生态化升级。使园区在良好生态环境条件下，持续快速协调发展。</p>	<p>本项目行业类别为卫生材料及医药用品制造，不属于焦化、染料等高污染产业，符合园区产业定位。</p>	符合
六、关于环境管理	<p>(二) 所有入园项目，要在规划的功能区内建设，并符合国家产业政策，项目取得行业准入条件和环保准入条件。所有建设项目的环境影响评价文件，要经有审批权的环保部门批准后方可开工建设，并落实好“三同时”制度。严禁建设不符合规划要求的项目</p>	<p>本项目在园区规划的功能区内建设，符合国家产业政策，符合园区规划和环保准入条件；本项目经淄博市生态环境局博山分局批准后开工建设，并落实好“三同时”制度。</p>	符合

### 1、本项目与淄博市生态环境分区管控方案符合性分析

根据淄博市生态环境委员会办公室关于印发《淄博市 2023 年生态环境分区管控成果动态更新项目生态环境准入清单》的通知，本项目位于白塔镇，环境管控单元编码为 ZH37030420005，属于重点管控单元，本项目与淄博市生态环境分区管控方案符合性分析见表 1-5，与淄博市环境管控单元位置关系见附图七。

表 1-5 本项目与淄博市生态环境分区管控方案符合性分析一览表

项目	具体要求内容	现状	本项目情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间	全市生态保护红线充分衔接最新成果数据，主要生态系统服务功能为防风固沙、水土保持及水源涵养。一般生态空间涵盖水产种质资源保护区、城市集中式饮用水水源保护区等各类受保护区域，以及生态公益林等其他需保护区。	/	根据《淄博市国土空间总体规划》（2021-2035年），本项目不在永久基本农田保护红线、生态保护红线内，位于城镇开发边界内，可以进行建设。本项目与《淄博市国土空间总体规划》（2021-2035年）位置关系见附图六。	符合
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。	距离本项目最近的地表水为孝妇河，根据淄博市生态环境局2023年12月20日发布的《2023年1-11月全市地表水环境质量状况》，距离本项目最近的孝妇河西龙角站点水质类别为III类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。	本项目高盐废水经低温干燥蒸发一体机除盐后与其他生产工艺废水、水环真空泵排水、设备清洗废水和车间地面清洗废水经污水处理站处理、食堂废水经隔油池处理、生活污水排入化粪池收集后与纯水制备废水、注射水制备废水、循环水系统排污水、水喷淋塔排污水均通过市政污水管网排入淄博市龙亨水务有限责任公司处理达标后排入孝妇河。不直接排入地表水体，对周围地表水环境影响较小。	符合
	大气环境质量持续改善，	根据淄博市生态	本项目废气经处理后能	符

其他符合性分析

	<p>全市PM<sub>2.5</sub>浓度不高于48 μg/m<sup>3</sup>，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。</p>	<p>环境委员会办公室2023年1月17日公布的《生态淄博建设工作简报（2023年第1期）》（淄简33号）2022年12月份及全年环境空气质量情况通报，桓台县2022年环境空气NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，项目所在区域为不达标区域。</p>	<p>够实现达标排放，对周围环境空气影响较小，不会突破环境空气质量底线。</p>	合
	<p>土壤环境质量稳定改善，农用地、建设用地土壤环境风险防控能力逐步提升。全市受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率分别不低于95%。</p>	/	<p>本项目固体废物全部得到妥善处置，厂区采取防渗措施后，对土壤环境影响较小。</p>	符合
资源利用上线	<p>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</p>	/	<p>本项目所用资源主要为水、电、天然气。；用电由市政供电管网提供，总用电量为264.96万kWh/a。本项目依托锅炉采用天然气为燃料。本项目用水由园区供水管网提供，根据《白塔镇新材料（医药化工）园区规划环境影响跟踪评价报告书》》，园区设计日供水能力0.12万m<sup>3</sup>/d，实际供水量0.1万m<sup>3</sup>/d，区内现状企业耗新鲜水约194m<sup>3</sup>/d，余量为806m<sup>3</sup>/d，本项目用水量为58061.276m<sup>3</sup>/a（193.54m<sup>3</sup>/d），能够满</p>	符合

		节约用水，农田灌溉水有效利用系数、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。全力做好河湖岸线保护，优先实施防洪护岸、河道治理等公共安全及公众利益的建设项目，依法依规开展桥梁、码头、取水工程等项目建设。		足本项目需求。本项目在现有厂区建设，不占用永久基本农田。	
淄博市“三线一单”生态环境准入清单（动态更新版）	空间布局约束	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升级改造。		本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许建设项目；不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）禁止准入类事项。	符合
		2.污水处理设施不健全、未正常运行或污水管网未覆盖的地区，未配套污水处理设施的项目不得建设。		本项目新建污水处理站，项目所在区域污水管线已覆盖，废水经市政管网排入淄博市龙亨水务有限责任公司处理。	符合
		3.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工业聚集区。		本项目位于白塔镇新材料（医药化工）园区且符合园区规划。	符合
		4.按照省市要求，严格控制“两高”项目，新建“两高”项目实行“五个减量替代”。		本项目不属于“两高”项目。	符合
	污染物	1.涉“两高”项目企业应当积极实施节能改造提升，提高能源使用效率，推进节能减排。		本项目不属于“两高”项目。	符合

	排放 管 控	2.落实主要污染物总量替代要求，按照山东省生态环境厅《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》，实施动态管控替代。	本项目主要污染物按照山东省生态环境厅《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》实施倍量替代。	符合
		3.废水应当按照要求进行预处理，达到行业排放标准或是综合排放标准后方可排放。	本项目外排废水能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值和淄博市龙亨水务有限责任公司进水水质要求，全盐量满足《流域水污染物综合排放标准 第3部分:小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表2标准要求。	符合
		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。	本项目废水排入淄博市龙亨水务有限责任公司进一步处理，不涉及废水直排。	符合
		5.深化化工、制药、包装印刷、表面涂装、铸造、建材、塑料加工等重点行业污染治理，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。	本项目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。	符合
		6.加快实施城中村、老旧城区、城乡结合部污水收集和雨污管网分流改造，基本实现城市建成区污水全收集、全处理。	本项目不涉及	符合
		7.加强机动车排气污染治理。	本项目不涉及	符合
		1.严格规范自然保护区范围和功能区调整，遏制不合理调整和非法“瘦身”。	本项目不涉及	符合
	环 境 风 险 防 控	2.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的建设项目；现有项目严格落实环评及批复环境风险防控要求。	本项目不属于环境风险潜势等级高的建设项目；现有项目严格落实环评及批复环境风险防控要求。	符合
		3.加强农田土壤、灌溉水的监测，对周边区域环境风险源进行评估。	本项目不涉及	符合

		4.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。	企业生产车间、危废暂存间等区域均进行了防腐防渗等有效措施，建立完善三级防护体系。	符合
		5.企业事业单位按照《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并定期开展演练。	企业按照《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并定期开展演练。	符合
		6.建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可（无废城市建设豁免的除外）、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。	企业建有危废暂存间，危废转移按照规定执行转移联单，并做好台账管理。	符合
		7.按照省市要求，做好清洁取暖改造工作。	本项目不涉及	符合
	资源开发效率要求	1.高污染燃料禁燃区内执行淄博市高污染燃料禁燃区划定文件的管控要求。	本项目不使用高污染燃料。	符合
		2.强化节水措施，提高水资源使用效率。	项目用水秉承节约用水的原则。	符合
		3.提升土地集约化水平。	本项目在现有厂区内新建一座吸附材料生产车间；依托现有生产车间一、生产车间二以及公辅设施等。	符合
		4.优化调整能源利用结构，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。	本项目不使用煤炭。本项目使用能源为水、电，属于清洁能源	符合

**2、本项目与《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141号）符合性分析**

表 1-6 本项目与《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141号）文件符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
环境影响评价机构在编制建设项目环境影响评价文件时，要依据原辅料、工艺设计和物料平衡，深入分析固体废物的产生环节、种类、性质及危害特性，科学预测产生量，评价其综合利用和无害化处置方式的环境影响，并提出相应的对策措施：一要结合建设项目的工艺过程，梳理说明各类固体废物（固态、半固态及高浓度液体）的产生环节、主要污染物和理化特性；二要根据《固体废物鉴别导则（试行）》（国家环保总局公告 2006 年 11 号）的规定，对建	本环评编制期间，根据原辅料、工艺设计和物料平衡，深入分析了固体废物的产生环节、种类、性质及危害特性，科学预	符合

	<p>设项目产生的各类副产物是否属于固体废物进行判断,属于固体废物的,应依据《国家危险废物名录》(以下简称《名录》)判断其是否属于危险废物,凡列入《名录》的,属于危险废物,不需再进行危险特性鉴别;未列入《名录》、但疑似危险废物的,应根据产生环节和主要污染物进行分析,对可能含有危险组分的,应明确在项目试生产阶段,对其作危险特性鉴别要求,并提出鉴别指标选取的建议方案;三要对分析结果进行汇总,以列表形式说明建设项目产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况。在评价建设项目固体废物的环境影响时,要逐项评价建设项目业主单位提出的固体废物利用处置方案是否符合环保要求,并对其可行性进行论证。环评机构要根据建设项目固体废物工程分析和环境影响预测结果,提出废物分类收集、安全贮存、综合利用和无害化处置的合理建议,按照《环境影响评价技术导则》的有关要求,编写环境影响报告固体废物污染防治章节。</p>	<p>测产生量,报告中提出了废物分类收集、安全贮存、综合利用和无害化处置的合理建议。</p>	
	<p>核实配套工程落实情况:建有固体废物或危险废物贮存设施的,分别按一般工业固体废物和危险废物贮存有关技术标准检查,重点检查贮存设施的标志标识、防渗、污水导排、包装容器和分类存放等内容。建有固体废物填埋、焚烧等处置设施的,要对试生产期间设施的运行和污染物排放情况分析和监测。</p>	<p>本项目危险废物暂存于危废暂存间,危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>检查固体废物利用处置方案和管理制度落实情况:应与环评报告提出的利用处置方案、污染事故应急预案和相关管理制度等进行对比,特别是对固体废物综合利用和无害化处置的情况要跟踪落实。利用处置工艺或接受单位发生变更的,要说明原因。属危险废物委托利用处置的,要核实接受单位资质情况,检查委托利用处置等协议合同,并说明试生产期间转移联单执行情况。</p>	<p>报告表要求企业落实废物利用处置方案和管理制度。</p>	<p>符合</p>
	<p>建设项目的业主或负有管理责任的单位(以下统称“产生者”)对其产生的固体废物,应承担污染防治主体责任。在建设项目正式投入生产前,产生者应当如实提供建设项目的生产工艺、设备和原辅材料种类、性质和数量,分析可能产生固体废物的环节、数量和性质以及固体废物贮存、处置的方法和途径,供有关评价或验收监测机构参考。产生者应按国家有关法规要求,妥善利用处置产生的固体废物。属委托利用处置危险废物的,在委托前,产生者应对被委托方的处置资格、能力等进行调查核实,在此基础上,产生者应与被委托方签订书面委托协议,明确拟交与危险废物的种类、性质、数量、交付方式、运输和利用处</p>	<p>企业在正式投入生产前,将严格执行以上规定,承担污染防治主体责任。</p>	<p>符合</p>

置要求与标准等事项。处置时，产生者应主动了解、核实处置情况，保证委托协议得到实施，确保危险废物得到妥善、安全和无害化利用或处置。			
<p align="center"><b>3、本项目与《山东省生态环境厅关于印发〈山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见〉的通知》（鲁环发〔2019〕146号）符合性分析</b></p> <p align="center">表 1-7 本项目与《山东省生态环境厅关于印发〈山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见〉的通知》（鲁环发〔2019〕146号）符合性分析一览表</p>			
项目	文件要求	项目情况	符合性
(二) 加强过程控制	2.加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 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 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中重点区域超过 100ppm，以碳计）的收集运输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 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。	本项目含 VOCs 物料储存于密闭容器、包装袋，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，采用密闭管道或密闭容器等，有效减少 VOCs 废气产生和排放。	符合
	5.推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	本项目采用冷凝+水洗+二级活性炭吸附装置处理有机废气。	符合
(三) 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 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 去除率应不低于 80%。有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目采用冷凝+水洗+二级活性炭吸附装置处理废气，VOCs 去除效率不低于 80%。	符合
<p align="center"><b>4、本项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58号）符合性分析</b></p> <p align="center">表 1-8 本项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58号）符合性分析</p>			
文件要求	本项目情况	符合性	
一、认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家和产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许建设项目，所用设备	符合	

项目。	不属于《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一~四批）》之列。	
二、强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外的“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房，按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	本项目为新建项目，在淄博市博山区白塔镇大海眼、小海眼村，工业二路以北淄博康贝医疗器械有限公司现有新厂区内建设。	符合
三、科学把好项目选址关。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工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	本项目属于新建项目，位于白塔镇新材料（医药化工）园区，在淄博市博山区白塔镇大海眼、小海眼村，工业二路以北淄博康贝医疗器械有限公司现有新厂区内建设。	符合
四、严把项目环评审批关。新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	本项目符合淄博市“三线一单”生态环境分区管控要求；落实区域污染物排放替代，确保增产减污；不涉及煤炭消耗。	符合
五、建立部门联动协调机制。各级发展改革、工业和信息化、自然资源、生态环境等部门要按照职责分工，建立长效工作机制，密切配合，强化对项目产业政策、固定资产投资、能耗、用地标准、环境等的论证，对不符合要求的，一律不得办理立项、规划、土地、环评等手续。	本项目符合国家产业政策，投资强度满足标准要求，经落实各项环保措施后对周围环境影响较小。	符合
六、强化日常监管执法。持续加大对违反产业政策、规划、准入规定等违法违规建设行为的查处力度，坚决遏制“未批先建”等违法行为。畅通群众举报投诉渠道，对“散乱污”项目做到早发现、早应对、早处置，严防死灰复燃	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许建设项目。本项目不存在“未批先建”等违法行为，不属于“散乱污”项目。	符合
<b>5、本项目与《山东省人民政府关于印发山东省“十四五”节能减排实</b>		

**施方案的通知》（鲁政字〔2022〕213号）符合性分析**

表 1-9 本项目与《山东省人民政府关于印发山东省“十四五”节能减排实施方案的通知》（鲁政字〔2022〕213号）符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
能源绿色低碳转型工程。推动煤炭清洁高效生产和洗选，抓好电力等主要用煤行业节能降碳改造，加快推进现役煤电机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。坚持“先立后破”，统筹电力热力供应衔接，基本完成30万千瓦及以上热电联产电厂30公里供热半径范围内低效小热电机组（含自备电厂）关停整合，淘汰集中供热范围内的燃煤锅炉。实施可再生能源倍增行动，大力推动光伏、风电、生物质等清洁能源发展和储能设施建设，积极安全有序开发利用核能，增强新能源和可再生能源电力消纳能力。实施“外电入鲁”提质增效行动，不断提高省外来电规模和绿电比例。	本项目不涉及煤炭，厂区无燃煤锅炉。本项目使用能源主要为水、电。	符合
挥发性有机物综合治理工程。以石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业为重点，建立完善源头替代、过程管控和末端治理的VOCs全过程控制体系。加大低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料推广使用力度，推进原辅材料和产品源头替代工程。严格执行VOCs行业和产品标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，推动工业园区、企业集群因地制宜推广建设涉VOCs“绿岛”项目。	本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业。	符合

**6、本项目与《关于印发山东省减污降碳协同增效实施方案的通知》（鲁环发〔2023〕12号）符合性分析**

表 1-10 本项目与《关于印发山东省减污降碳协同增效实施方案的通知》（鲁环发〔2023〕12号）符合性分析一览表

文件要求	项目情况	符合性
坚决遏制“两高”项目盲目发展。新建“两高”项目，严格落实产能、煤耗、能耗、碳排放、污染物排放替代政策。不得将石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。国家布局我省的重大煤电项目和背压型热电联产项目按国家规定不实行产能替代。严格执行产能置换要求，重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目国民经济行业类别为“C2770 卫生材料及医药用品制造”，不属于“两高”项目。	符合
坚持清洁低碳安全高效，在确保能源安全可靠稳定供应的基础上，加快使用清洁低碳能源替代化石能源。稳妥有序发展现代煤化工，促进	本项目以水、电为能源，不涉及煤炭。	符合

<p>煤炭分质分级高效清洁利用。</p> <p>推进水环境治理协同控制。注重污水、废水源头减排，通过园区用水系统集成优化、企业废水分质再生利用等方式，减轻企业废水处理过程的减污降碳压力。建设资源能源标杆再生水厂，推广高效节能设备，提高污水处理厂能源利用效率。加强污水和污泥资源化利用，推广污水处理厂污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术，提高污泥处置和综合利用水平，减少污水处理过程温室气体排放。</p>	<p>本项目高盐废水经低温干燥蒸发一体机除盐后与其他生产工艺废水、水环真空泵排水、设备清洗废水和车间地面清洗废水经污水处理站处理、食堂废水经隔油池处理、生活污水排入化粪池收集后与纯水制备废水、注射水制备废水、循环水系统排污水、水喷淋塔排污水均通过市政污水管网排入淄博市龙亨水务有限责任公司处理达标后排入孝妇河。</p>	<p>符合</p>
---	---	-----------

**7、本项目与《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业〔2023〕34号）符合性分析**

表 1-11 本项目与关于《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业〔2023〕34号）符合性分析一览表

分类	方案要求	本项目情况	符合性
<p>一、准确理解“两高”项目范围</p>	<p>凡是属于《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》（以下简称《目录》）范围内的新建（含新建，下同）固定资产投资项，都属于“两高”项目。沿黄重点地区严控“三高”项目范围中的“两高”项目范围以《目录》为准。建立“两高”项目认定机制，企业对是否为“两高”项目存在疑义的，可以向所在地县级发展改革部门提出认定申请，发展改革部门视情况征求有关部门意见后出具认定，难以认定的可逐级上报。</p>	<p>本项目国民经济行业类别为“C2770 卫生材料及医药用品制造”，不属于《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》内的“两高”行业项目。</p>	<p>符合</p>

**8、本项目与山东省人民政府关于印发《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》的通知（鲁政字〔2024〕102号）**

表 1-12 本项目与山东省人民政府关于印发《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》的通知（鲁政字〔2024〕102号）符合性分析一览表

	文件要求	项目情况	符合性
<p>二、产业结构绿色升级</p>	<p>（一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新、改、扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、规划水土保持审查、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染</p>	<p>本项目属于新建项目，符合产业政策、生态环境分区管控方案</p>	<p>符合</p>

	行动	<p>物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。严格落实国家粗钢产量调控目标。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，到 2025 年，电炉钢占比达到 7%左右。</p>	<p>等相关要求，项目不涉及产能置换</p>	
		<p>优化调整重点行业结构。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导钢铁、水泥、焦化、电解铝等产业有序调整优化。到 2025 年，2500 吨/日水泥熟料生产线（特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线除外）全部整合退出。2024 年年底前，济宁、滨州、菏泽 3 市完成焦化退出装置关停；2025 年 6 月底前，济南、枣庄、潍坊、泰安、日照、德州 6 市完成焦化退出装置关停，全省焦化装置产能压减至 3300 万吨左右。</p>	<p>本项目不涉及步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉，不属于钢铁、水泥、焦化、电解铝等产业。</p>	符合
	三、能源结构清洁低碳高效发展行动	<p>（一）加快推进能源低碳转型。推进清洁能源倍增行动，到 2025 年，非化石能源消费比重提高到 14% 以上，电能占终端能源消费比重达 30% 以上，新能源和可再生能源发电装机达到 1.2 亿千瓦以上。持续推进“外电入鲁”。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。</p>	<p>本项目使用能源为水、电，属于清洁能源</p>	符合
		<p>（二）严格合理控制煤炭消费总量。到 2025 年，全省重点区域煤炭消费量较 2020 年下降 10% 左右，重点削减非电力用煤。重点区域新、改、扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭、油母页岩等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。完善煤炭消费减量替代管理办法，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新、改、扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。</p>	<p>本项目不使用煤炭。</p>	符合
		<p>（三）积极开展燃煤锅炉关停整合。各市要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的</p>	<p>本项目依托在建项目燃气锅炉。</p>	符合

	<p>燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建燃煤锅炉。重点区域基本完成茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施散煤清洁能源替代。对30万千瓦及以上热电联产电厂30公里供热半径范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热机组（含自备电厂）进行关停或整合。</p>		
<p align="center"><b>9、本项目与《关于印发淄博市深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案的通知》（淄环发〔2023〕101号）</b></p>			
<p align="center"><b>符合性分析</b></p> <p align="center">表 1-13 本项目与《关于印发淄博市深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案的通知》（淄环发〔2023〕101号）符合性分析一览表</p>			
<p align="center"><b>文件要求</b></p>		<p align="center"><b>项目情况</b></p>	<p align="center"><b>符合性</b></p>
<p align="center">VOCs 污染治理达标行动</p>	<p>开展简易低效治理设施清理整治。持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施，动态更新全市 VOCs 治理设施台账，全面淘汰低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等单一、简易低效治理设施（恶臭异味治理除外），定期对淘汰工作开展“回头看”。VOCs 废气不得与其他废气混合处理、排放（作燃料气使用除外），对高低浓度废气稀释排放问题进行全面排查，建立问题整改清单并动态更新。</p>	<p>本项目 VOCs 废气采用冷凝+水洗+二级活性炭吸附装置处理，不属于单一、简易低效治理设施。</p>	<p align="center">符合</p>
	<p>加强非正常工况废气排放管控。督促企业制定检修期间的 VOCs 管控方案，对于部分蒸罐、清洗、吹扫等无法密闭收集废气的工序，采用移动式设备收集并处理废气；对使用工艺炉作为废气治理设施的企业，储罐、装卸车、危废库、污水处理等工序在停产期间依然产生挥发性有机物废气的，需配套备用处理能力相匹配的废气治理设施或使用移动式治理设施。火炬、煤气放散管须安装引燃设施，配套建设燃烧温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，排放废气热值达不到要求时应及时补充助燃气体，杜绝不充分燃烧的有机废气直接放散。鼓励炼油与石油化工等涉及不可中断工序的企业在主要排放口配备备用治理设施，备用治理设施应与主体治理设施等效，并确保在主体治理设施发生故障时能够及时切换使用。加强对治理设施故障、检修期间的废气收集处理监管，严查废气直排、偷排偷放等违法行为。</p>	<p>企业制定检修期间的 VOCs 管控方案，生产工艺废气密闭收集处理。</p>	<p align="center">符合</p>
<p align="center"><b>10、本项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）》、《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）》、《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）》符合性分析</b></p>			

表 1-14 本项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2022—2025 年）》、《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2022—2025 年）》、《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2022—2025 年）》符合性分析一览表

		文件要求	项目相关	符合性
《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划》（2021-2025 年	淘汰低效落后产能	聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。按照“发现一起、处置一起”的原则，实行“散乱污”企业动态清零。严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许建设项目；本项目不属于“两高”项目。	符合
	压减煤炭消费量	持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降 10%，控制在 3.5 亿吨左右。非化石能源消费比重提高到 13% 左右。制定碳达峰方案，推动钢铁、建材、有色、电力等重点行业率先达峰。新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉原则上使用清洁低碳能源，不得使用煤炭、重油。按照“先立后破”的原则，持续推进清洁取暖改造，扩大集中供热范围，因地制宜推行气代煤、电代煤、热代煤、集中生物质等清洁采暖方式。	本项目不涉及燃煤，依托锅炉采用天然气为燃料，冬季采用空调取暖。	符合
	加强大气环境监管	严厉打击不正常运行废气治理设施等环境违法违规行为。对企业自动监测监控设备运行情况开展专项检查，严厉打击自动监测监控设备不正常运行和数据造假等违法行为；对排污单位和第三方机构、人员参与弄虚作假的，分别依法追究责任。	本项目产生废气经处理后能够实现达标排放。	符合

《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025年）》	补齐城镇生活污水治理设施短板	开展“污水零直排区”建设，控制城市面源污染。彻底摸清城市（含县城）管网底数，加快雨污分流改造，推进实现整县域合流制管网清零。	本项目废水采用雨污分流制。废水经预处理后排入淄博市龙亨水务有限责任公司处理。	符合
	精准治理工业企业污染	继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。	本项目位于白塔镇新材料（医药化工）园区内，废水经预处理后排入淄博市龙亨水务有限责任公司处理。	符合
《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）》	加强土壤污染重点监管单位环境监管	每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省 1415 家土壤污染重点监管单位在 2021 年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025 年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。	企业不属于土壤污染重点监管单位。	符合
	提升重金属污染防治水平	持续推进涉镉等重金属重点行业企业排查，2021 年年底前，逐一核实纳入涉整治清单的 53 家企业整治情况，实施污染源整治清单动态更新。完善全口径涉重金属重点行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录。推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。开展涉铊企业排查整治。	企业不属于涉镉等重金属重点行业企业。	符合
	加强固体废物	开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于	本项目危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质	符合

	环境管理	一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到 2025 年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。	单位处置。	
<b>11、本项目与《山东省环境保护条例》文件符合性分析</b>				
表 1-15 本项目与《山东省环境保护条例》符合性分析一览表				
		<b>文件要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>
第二章 监督管理		第十五条 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。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目不属于禁止建设项目，符合国家产业政策。	符合
		第十六条 实行重点污染物排放总量控制制度。省人民政府根据环境容量和污染防治的需要，确定削减和控制重点污染物的种类和排放总量，将重点污染物排放总量控制指标逐级分解、落实到设区的市、县（市、区）人民政府。县级以上人民政府生态环境主管部门根据本行政区域重点污染物排放总量控制指标、排污单位现有排放量和改善环境质量的需 要，核定排污单位的重点污染物排放总量控制指标。	本项目严格执行重点污染物排放总量控制制度，重点污染物排放总量符合当地总量控制要求。	符合
		第十七条 实行排污许可管理制度。纳入排污许可管理目录的排污单位，应当依法申请领取排污许可证。未取得排污许可证的，不得排放污染物。	本项目将根据要求，在项目建成投产前，依法填报排污登记表	符合
		第十八条 新建、改建、扩建建设项目，应当依法进行环境影响评价。建设项目可能对相邻地区造成重大环境影响的，生态环境主管部门在审批其环境影响评价文件时，应当征求相邻地区同级生态环境主管部门的意见；意见不一致的，由共同的上一级人民政府生态环境主管部门作出处理。	本项目为新建项目，依法进行环境影响评价工作；项目环境影响较小，基本不会对相邻地区造成重大环境影响。	符合

	第十九条 有下列情形之一的，省、设区的市人民政府生态环境主管部门应当暂停审批该区域新增重点污染物排放总量的建设项目的环评文件：（一）重点污染物排放量超过总量控制指标，或者未完成国家确定的重点重金属污染物排放量控制目标的；（二）未完成淘汰严重污染环境的生产工艺、设备和产品任务的；（三）生态破坏严重，未完成污染治理任务或者生态恢复任务的；（四）未完成环境质量改善目标的；（五）产业园区配套的环境基础设施不完备的；（六）法律、法规和国家规定的其他情形。符合生态环境保护规划且涉及民生的重大基础设施项目和环境污染治理项目，不受前款规定的限制。	本项目所在区域不存在上述所列情形。	符合
第三章 保护和改善环境	第三十五条 省人民政府应当根据生态环境状况，在重点生态功能区、生态敏感区和脆弱区等区域划定生态保护红线，明确禁止、限制开发的区域和活 动，制定严格的环境保护措施。	本项目不在划定的生态保护红线范围内。	符合
	第三十九条 对存在非法围海填海、采矿塌陷地、露天尾矿库、工业废渣堆场等突出环境问题的地区，有关人民政府应当采取恢复原状、复垦整理、建设人工湿地等综合整治措施，督促有关治理责任主体限期完成生态修复。整治措施及结果应当向社 会公开。	本项目所在区域不存在上述突出环境问题。	符合
第四章 防治污染和其他公害	第四十六条 新建、改建、扩建建设项目，应当根据环评文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时 施工、同时投产使用。	本项目为新建项目，将严格按照环评及批复要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。	符合
	第四十七条 排污单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行。排污单位应当根据生产经营和污染防治的需要，建设应急环境保护设施。鼓励排污单位建 设污染防治备用设施，在必要时投入使用。	本项目将制定完善的环保管理制度和操作规程。	符合

## 12、本项目与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析

表 1-16 本项目与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析一览表

要求	本项目情况	符合性
严格落实噪声污染防治要求。制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预	本项目已对噪声源进行预测，采取隔音、减振、绿化等措施可达标排放；项	符合

测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。	目已依法开展环评；噪声污染防治设施按要求与主体工程同时设计投产施工。项目试生产后依法对项目进行验收。	
推广先进技术。鼓励低噪声工艺和设备的研究开发和推广应用，适时更新产业结构调整指导目录和噪声与振动污染防治领域国家先进污染防治技术目录，推动相关行业绿色高质量发展	本项目优先选用低噪声设备生产，有效降低噪声的产生。	符合
推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。发布工业噪声排污许可证申请与核发技术规范，依法核发排污许可证或进行排污登记，并加强监管；实行排污许可管理的单位依证排污，按照规定开展自行监测并向社会公开。依据《环境监管重点单位名录管理办法》，推进设区的市级以上生态环境主管部门编制本行政区域噪声重点排污单位名录，并按要求发布和更新；噪声重点排污单位应依法开展噪声自动监测，并及时与生态环境主管部门的监控设备联网。	本项目按照规定开展自行监测并向社会公开。	符合

### 13、本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

表 1-17 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

项目	文件要求	项目情况	符合性
5、挥发性有机液体储存	<p>5.1 基本要求</p> <p>5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。</p> <p>5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。</p>	本项目含 VOCs 原料储存于密闭的容器、包装袋中。	符合
7 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	<p>7.1 涉 VOCs 物料的化工生产过程</p> <p>7.1.1 物料投加和卸放</p> <p>a) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应</p>	本项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式，液态和粉状 VOCs 物料投加在密闭空间内操作。废气经收集后排至 VOCs	符合

	<p>排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>b) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>C) VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	废气收集处理系统。	
	<p>7.2 含 VOCs 产品的使用过程</p> <p>7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	本项目反应釜、提取釜等为密闭装置。生产工艺废气经密闭管道收集至冷凝+水洗+二级活性炭吸附装置处理。	
	<p>7.3 其他要求</p> <p>7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>7.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>1.企业运行过程按照要求，建立台账</p> <p>2.本项目生产车间按照相关要求设置风机。</p> <p>3.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至废气处理系统。</p> <p>4.工艺过程产生的含 VOCs 废料，在危废库暂存后委托有资质单位进行处置，满足要求。</p>	
10 VOCs 无组织 排放废 气收集	<p>10.2 废气收集系统要求</p> <p>10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检</p>	本项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行，满足废气收集系统要求。	符合

处理系统要求	测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。		
<p align="center"><b>14、本项目与《淄博市 2024 年大气污染防治“九大攻坚突破”行动方案》符合性分析</b></p>			
<p align="center">表 1-18 本项目与《淄博市 2024 年大气污染防治“九大攻坚突破”行动方案》符合性分析一览表</p>			
文件要求		本项目情况	符合性
<p>1.不断强化源头把控。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新、改、扩建项目严格落实上级产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上应采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。</p>		<p>本项目符合园区产业定位、符合产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评等相关要求。</p>	<p align="center">符合</p>
<p>2.突出区域污染物排放总量控制。区域总量严格落实“只减不增”，各区县新上建设项目严格落实污染物倍量替代要求；加大重点工程减排力度，除市级统筹指标外，各区县重点减排工程减排量优先用于本辖区内项目建设发展。鼓励企业采取深度治理、提标改造等减排措施，探索实施全市范围内排污权交易试点工作，通过排污确权、交易、置换等方式实现污染物排放总量有效控制。</p>		<p>本项目严格落实污染物倍量替代要求。</p>	<p align="center">符合</p>

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目背景

淄博康贝医疗器械有限公司成立于 2001 年 06 月 19 日，统一社会信用代码为 913703047292704866，法定代表人为吴兆华，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股），注册资本为伍仟万元整。经营范围包括：第三类医疗器械生产；第二类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；消毒剂生产（不含危险化学品）等。

淄博康贝医疗器械有限公司位于白塔镇，目前分设新、老两个厂区。老厂区位于淄博市博山区城东街道办事处良庄三泉山，中心坐标为 117°53'27.13"，36°30'32.15"，占地面积 10800m<sup>2</sup>，四周均为空地；新厂区位于淄博市博山区新材料（医药化工）园区，淄博金箭医疗器械公司以西，三丰环境集团股份有限公司以东，华成路以北，机械厂以南，中心坐标为 117°52'42.117"，36°33'51.959"，占地面积 33230.3m<sup>2</sup>。新、老两厂区直线距离 6.1km，。

为满足市场需求，企业拟投资 5000 万元在淄博康贝医疗器械有限公司新厂区建设“淄博康贝医疗器械有限公司新建血液净化耗材生产二期项目”（以下简称“本项目”），本项目建成后，可年产一次性使用血液灌流器 250 万支，一次性使用胆红素吸附柱 50 万支，血液透析器 300 万支，医用消毒液 10 万桶。本项目产品属于第三类医疗器械，用于临床治疗急性中毒、尿毒症、重症肝病、脓毒血症等多种疾病。

本项目行业类别为“卫生材料及医药用品制造”，生产过程中涉及**（该部分为涉密内容）**，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十四、医药制造业 27”中“卫生材料及医药用品制造 277”中“卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）；含有机合成反应的药用辅料制造；含有机合成反应的包装材料制造”，属于编制环境影响报告表的类别。具体见下表。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）

序号	项目类别	报告书	报告表	登记表
49	卫生材料及医药用品制造 277	/	卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）；含有机合成反应的药用辅料制造；含有机合成反应的包装材料制造	/

## 2、建设项目基本情况

项目名称：淄博康贝医疗器械有限公司新建血液净化耗材生产二期项目。

建设单位：淄博康贝医疗器械有限公司。

项目性质：扩建。

行业类别：C2770 卫生材料及医药用品制造。

建设地点：淄博市博山区白塔镇大海眼、小海眼村，工业二路以北淄博康贝医疗器械有限公司新厂区院内，项目地理位置见附图一。

占地面积：本项目在淄博康贝医疗器械有限公司现有新厂区内建设，不新增占地。

投资总额：5000 万元。

劳动定员：本项目劳动定员 60 人。

工作制度：实行三班工作制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，折合年工作 7200 小时。

建设规模：本项目建成后，可年产一次性使用血液灌流器 250 万支，一次性使用胆红素吸附柱 50 万支，血液透析器 300 万支，医用消毒液 10 万桶。

## 3、项目建设内容

本项目具体组成见下表。

表 2-2 本项目组成情况一览表

工程组成	工程名称	工程内容	备注
主体工程	吸附材料生产车间	砖混结构，1 座，3 层，长 70.6m，宽 26.6m，占地面积 1878m <sup>2</sup> ，位于厂区西北侧，建设吸附材料生产线。	新建
	灌流器/吸附器组装生产车间	在生产车间一的一层区域建设灌流器组装生产线，该车间为砖混结构，3 层，长 70.6m，宽 26.6m，占地面积 1878m <sup>2</sup> ，位于厂区中部偏南，综合楼以北，生产车间二以南。	依托在建项目生产车间、在建项目“一次性使用血液灌流器”部分设备
	血液透析器生产车间	在生产车间二的二层区域建设血液透析器生产线，该车间为砖混结构，3 层，长 70.6m，宽 26.6m，占地面积 1878m <sup>2</sup> ，位于生产车间一以北，吸附材料生产车间以南。	依托在建项目生产车间
	医用消毒液生产车间	本项目占用生产车间二的一层区域建设医用消毒液生产线，该车间为砖混结构，3 层，长 70.6m，宽 26.6m，占	依托在建项目生产

	间	地面积 1878m <sup>2</sup> ，位于生产车间一以北，吸附材料生产车间以南。	车间
辅助工程	综合楼	砖混结构，1座，5层，位于厂区西南侧，生产车间一以南，成品、原料库以西，长70m，宽18.75m，占地面积1312.5m <sup>2</sup> ，包括办公区、实验室、餐厅、厨房等。	依托在建项目
	门卫	1座，1层，位于厂区南侧中部，占地面积32.5m <sup>2</sup> 。	依托在建项目
储运工程	原料、成品仓库	1座，2层，位于厂区东南部，属于丙类仓库，长27.2m，宽50.7m，占地面积1379m <sup>2</sup> 。用于储存原料和成品。	依托在建项目
	危险化学品仓库	1座，1层，位于厂区东北侧，危废库以南，属于甲类仓库，长23.1m，宽10.6m，占地面积245m <sup>2</sup> 。	依托在建项目
	厂内运输	原辅材料及产品主要靠叉车运输及人工搬运。	/
	厂外运输	原辅料及产品的厂外运输均采用公路汽车运输。	/
	厂内装卸	原辅料及产品采用叉车为主、人工辅助卸车的方式。	/
公用工程	给水系统	年用水量为58061.276m <sup>3</sup> ，由市政自来水管网供给。	依托在建项目
	供电系统	年用电量264.96万kW·h，由博山区供电电网供给。	依托在建项目
	排水系统	采用雨污分流、分质处理。高盐废水经低温干燥蒸发一体机除盐后与其他生产工艺废水、水环真空泵排水、设备清洗废水和车间地面清洗废水经污水处理站处理、食堂废水经隔油池处理、生活污水排入化粪池收集后与纯水制备废水、注射水制备废水、循环水系统排污水、水喷淋塔排污水均通过市政污水管网排入淄博市龙亨水务有限责任公司处理达标后排入孝妇河。	新建
	循环水系统	本项目循环水用量为80m <sup>3</sup> /h，新建冷冻水机组1台、冷却塔2台，循环水最大供应能力为100m <sup>3</sup> /h，能满足本项目使用需求。	新建
	消防水池	1个，位于厂区西北角，容积为700m <sup>3</sup> 。	依托在建项目
	供热系统	本项目蒸汽用量为3t/h，依托在建项目2台2t/h的燃气锅炉，在建项目蒸汽用量为0.8t/h，余量为3.2t/h，能满足本项目使用需求。	依托在建项目
环保工程	废气	本项目生产工艺废气经冷凝+水洗+二级活性炭吸附装置处理后通过15m高DA002排气筒排放。	新建
	废水	新建一座污水处理站，位于厂区北侧中部，占地面积250m <sup>2</sup> ，设计处理能力为150m <sup>3</sup> /d，采用“调节池+水解酸化池+A/O生化池+二沉池”处理工艺。 本项目高盐废水经低温干燥蒸发一体机除盐后与其他生产工艺废水、水环真空泵排水、设备清洗废水和车间地面清洗废水经污水处理站处理、食堂废水经隔油池处理、	新建

		生活污水排入化粪池收集后与纯水制备废水、注射水制备废水、循环水系统排污水、喷淋塔排污水均通过市政污水管网排入淄博市龙亨水务有限责任公司处理达标后排入孝妇河。	
固体废物	一般固废	一般固废暂存间 1 处，位于吸附材料生产车间一层西侧，占地面积 50m <sup>2</sup> 。	新建
	危险废物	危废暂存间 1 座，位于厂区东北角，占地面积分别为 132m <sup>2</sup> 。	依托在建项目
	生活垃圾	垃圾桶收集后，委托当地环卫部门定期清运。	新建
噪声	基础减振、厂房隔声、距离衰减		新建
事故水池	1 个，位于厂区东南角，容积为 800m <sup>3</sup> 。		依托在建项目

#### 4、产品方案

本项目产品方案见下表。

表 2-3 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	型号规格	产能	包装规格	产品质量标准
1	1#一次性使用血液灌流器		200 万支	1 支/盒	《一次性使用血液灌流器》(YY/T 0464-2019)
2	2#一次性使用血液灌流器		50 万支	1 支/盒	
3	一次性使用胆红素吸附器		50 万支	1 支/盒	《一次性使用胆红素血浆吸附器》(YY 1290-2016)
4	血液透析器		300 万支	24 支/箱	《血液透析及相关治疗血液透析器、血液透析滤过器、血液滤过器和血液浓缩器》(YY 0053-2016)
5	医用消毒液		10 万桶	1 桶/箱	《透析管路消毒液》(YY/T 1761-2021)

#### 5、主要原辅材料及能源消耗

##### (1) 主要原辅材料

本项目各产品主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-4 本项目各产品主要原辅材料情况一览表

序号	原辅料名称	规格	年用量 (t)
1#一次性使用血液灌流器			
1			
2			

3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
<b>2#一次性使用血液灌流器</b>			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
<b>一次性使用胆红素吸附器</b>			
1			
2			
3			
4			

5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
<b>血液透析器</b>			
1			
2			
3			
<b>医用消毒液</b>			
1			
2			
3			
4			
6			

本项目主要原辅材料消耗情况汇总如下。

表 2-5 本项目主要原辅材料消耗情况汇总表										
序号	名称	规格	年用量 (t)	最大存储量 (t)	包装存储方式	运输方式	形态	来源	是否属于危险化学品	存储位置
1		99%		15	200L/桶	汽运	液体	外购	是	危化品仓库
2		80%		5	200L/桶	汽运	液体	外购	是	
3		99%		0.25	25kg/袋	汽运	固体	外购	是	
4		99%		0.25	25kg/袋	汽运	固体	外购	是	
5		99%		20	200L/桶	汽运	液体	外购	是	
6		99%		17	200L/桶	汽运	液体	外购	否	
7		99%		0.25	25kg/袋	汽运	固体	外购	否	
8		99%		0.75	25kg/袋	汽运	固体	外购	否	
9		99%		3.5	25kg/袋	汽运	固体	外购	否	
10		99%		0.001	25g/瓶	汽运	固体	外购	是	
11		85%		35	200L/桶	汽运	液体	外购	是	
12		总氯量 40%		35	200L/桶	汽运	液体	外购	是	
13		99%		10	25kg/袋	汽运	固体	外购	是	
14		99%		15	200L/桶	汽运	液体	外购	是	
15		99%		5	25kg/袋	汽运	固体	外购	是	
16		36%		10	25L/桶	汽运	液体	外购	是	
17		99%		5	25kg/袋	汽运	固体	外购	是	
18		99%		15	200L/桶	汽运	液体	外购	是	
19		30%		5	200L/桶	汽运	液体	外购	是	
20		99%		20	200L/桶	汽运	液体	外购	是	
21		/		10	/	汽运	固体	外购	/	原料仓库
22		/		5	/	汽运	固体	外购	/	
23		/		10	/	汽运	固体	外购	/	

24		/		3	200L/桶	汽运	液体	外购	/
25		99%		20	25kg/袋	汽运	固体	外购	/
26		99%		3	25kg/袋	汽运	固体	外购	/
27		80%		3	25L/桶	汽运	液体	外购	/
28		99%			200L/桶	汽运	液体	外购	/
29		/		5.01		汽运	固体	外购	/

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	危险特性	急性毒性
1			<p>危险性类别：第 3.3 类 高闪点易燃液体。</p> <p>危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合，放出大量热量。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p> <p>燃爆危险：易燃，为可疑致癌物，具刺激性。</p>	<p>LD<sub>50</sub>: 5000mg/kg (大鼠经口)， LC<sub>50</sub>: 24000mg/m<sup>3</sup>4 小时(大鼠吸入)。</p>
2			<p>危险性类别：无资料。</p> <p>危险特性：遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。在使用和贮存过程中，易发生自聚反应，酿成事故。</p> <p>燃爆危险：无资料。</p>	<p>LD<sub>50</sub>: 4040mg/kg (大鼠经口)</p>
3			<p>危险性类别：第 5.2 类 有机过氧化物</p> <p>危险特性：干燥状态下非常易燃，遇热、摩擦、震动或杂质污染均能引起爆炸性分解。急剧加</p>	<p>LD<sub>50</sub>: 7710mg/kg (大鼠经口)</p>

			<p>热时可发生爆炸。与强酸、强碱、硫化物、还原剂、聚和用助催化剂和促进剂如二甲基苯胺、胺类或金属环烷酸盐接触会剧烈反应。</p> <p>燃爆危险：本品易燃，具爆炸性，具强刺激性，具致敏性。</p>	
4			<p>危险性类别：第 4.1 类 易燃固体</p> <p>危险特性：遇高热、明火或与氧化剂混合，经摩擦、撞击有引起燃烧爆炸的危险。燃烧时，放出有毒气体。受热时性质不稳定，40℃逐渐分解，至 103~104℃时激烈分解，放出氮气及数种有机氰化合物，对人体有害，并散发出较大热量，能引起爆炸。</p> <p>燃爆危险：本品易燃，具刺激性。</p>	<p>LD<sub>50</sub>: 25~30mg/kg (大鼠经口)；</p> <p>17.2~25mg/kg (小鼠经口)</p>
5			<p>危险性类别：第 3.2 类 中闪点易燃液体。</p> <p>危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p> <p>燃爆危险：本品易燃，具刺激性</p>	<p>LD<sub>50</sub>: 5000mg/kg (大鼠经口)；</p> <p>12124mg/kg (兔经皮)； LC<sub>50</sub>: 20003mg/m<sup>3</sup>, 8 小时 (小鼠吸入)</p>
6			不属于易燃危险品，无爆炸危险性。	/
7			<p>危险特性：粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。加热分解产生易燃气体。</p> <p>燃爆危险：本品可燃，具刺激性。</p>	/
8			/	/
9			/	/

10			/	大鼠口径 LD <sub>50</sub> : 1180 mg/kg; 小鼠口径 LD <sub>50</sub> : 3500 mg/kg
11			危险性类别: 第 3.1 类 低闪点易燃液体 危险特性: 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火及强氧化剂易引起燃烧。与氧化剂接触猛烈反应。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。 燃爆危险: 本品极度易燃, 具刺激性。	LD <sub>50</sub> : 5708mg/kg (兔经口); LC <sub>50</sub> : 46650mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)
12			危险性类别: 第 3.2 类 中闪点易燃液体 危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。 燃爆危险: 本品易燃, 具刺激性。	LD <sub>50</sub> : 5628 mg/kg (大鼠经口), 15800 mg/kg (兔经皮); LC <sub>50</sub> : 83776mg/m <sup>3</sup> , 4 小时 (大鼠吸入)
13			危险性类别: 第 3.2 类 中闪点易燃液体。 危险特性: 遇高热、明火、氧化剂有引起燃烧的危险。长期储存, 可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。遇潮气、水份分解出有毒的甲醛气体。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。 燃爆危险: 本品易燃, 为致癌物, 具强刺激性。	LD <sub>50</sub> : 500mg/kg (大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 182mg/m <sup>3</sup> , 7 小时 (大鼠吸入)
14			危险性类别: 第 8.3 类 其它腐蚀品	LD <sub>50</sub> : 350mg / kg

			<p>危险性类别：第 8.1 类 酸性腐蚀品</p> <p>危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。遇水迅速分解，放出白色烟雾。</p>	(大鼠经口)
15			<p>危险性类别：第 8.1 类 酸性腐蚀品</p> <p>危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。</p> <p>燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。</p>	LD <sub>50</sub> : 1872mg/kg (大鼠经口)
16			<p>危险性类别：第 3.2 类 中闪点易燃液体</p> <p>危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与氧化剂接触发生反应，遇明火、高热易引起燃烧，并放出有毒气体。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p> <p>燃爆危险：本品易燃，高毒，为可疑致癌物，具刺激性。</p>	LD <sub>50</sub> : 670 mg/kg (大鼠经口); 2800 mg/kg (兔经皮) LC <sub>50</sub> : 4050mg/m <sup>3</sup> , 7 小时 (大鼠吸入)
17			<p>危险性类别：第 6.1 类 毒害品</p> <p>危险特性：遇明火、高热可燃烧或爆炸。在高温或明火条件下，硝基苯会发生剧烈燃烧，甚至引发爆炸。对人体有毒性，主要通过呼吸道和皮肤进入人体。大量吸入、误食或皮肤接触硝基苯可引起急性中毒，典型症状包括气短、眩晕、头痛、恶心、呕吐、耳鸣、手指麻木、昏厥、神志不清以及皮肤发蓝等。长期接触硝基苯还可能致肾脏、肝脏受损，出现血尿、蛋白尿、无尿、黄疸、肝脏肿大、肝功能异常等症状，严重时可能发生呼吸衰竭而死亡。被列为 2B 类致癌物，可能对人体有致癌风险。</p>	LD <sub>50</sub> : 489mg/kg(大鼠经口), 2100mg/kg(大鼠经皮)

18			<p>危险性类别：第 3.2 类 中闪点易燃液体。</p> <p>危险特性：25%水溶液为 3℃。气体能与空气形成爆炸性混合物。遇高热、明火、强氧化剂有引起燃烧危险。如水溶液接触遇湿易燃物品则有燃烧危险。与水银接触发生剧烈反应而爆炸。对铜、铜合金、铝、锡、锌等有腐蚀性。与气体接触时，对中枢神经有麻醉作用，引起兴奋、头痛、血压上升等症状。能刺激眼睛、黏膜、皮肤和呼吸系统。高浓度时出现皮炎，甚至失明、窒息等。有腐蚀性。</p>	<p>小鼠腹腔 LD<sub>50</sub>： 75mg/kg。</p>
19			<p>危险性类别：第 8.1 类 酸性腐蚀品。</p> <p>危险特性：无水氯化氢无腐蚀性，但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。燃爆危险：本品不燃，具强刺激性。</p>	<p>LD<sub>50</sub>: 900mg / kg (兔经口) LC<sub>50</sub>: 3124ppm 1 小时 (大鼠吸入)</p>
20			<p>危险性类别：第 8.2 类 碱性腐蚀品</p> <p>危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。</p> <p>燃爆危险：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。</p>	<p>无资料</p>
21			<p>危险性类别：第 3.2 类 中闪点易燃液体</p> <p>危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能</p>	<p>LD<sub>50</sub>： 7060mg/kg(兔经口)； 7430mg/kg(兔经皮) LC<sub>50</sub>: 37620mg/m<sup>3</sup>，</p>

			在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。 燃爆危险：本品易燃，具刺激性。	10 小时(大鼠吸入)
22			粉体与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。	LD <sub>50</sub> : 6730mg / kg (大鼠经口)
23			/	/
24			遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。	属低毒类 LD <sub>50</sub> : 3730mg / kg (大鼠经口) ; 1810mg / kg (豚鼠经口)

## (2) 能源消耗

本项目能源消耗情况见下表。

表 2-7 本项目能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	年用量	备注
1	水	m <sup>3</sup>	58061.276	由市政自来水管网供给
2	电	万 kW·h	264.96	由博山区供电电网供给
3	蒸汽	t	14400	自产

## 6、主要设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-8 本项目主要生产设备一览表

序号	工段	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	用途	备注
<b>1#一次性使用血液灌流器、2#一次性使用血液灌流器、一次性使用胆红素吸附器</b>						
1				4		新建
2				2		新建

3				2		新建
4				4		新建
5				4		新建
6				12		新建
7				12		新建
8				2		新建
9				1		新建
10				2		新建
11				2		新建
12				1		新建
13				8		新建
14				6		新建
15				3		新建
16				3		新建
17				3		新建
18				6		新建
19				20		新建
20				15		新建
21				15		新建
22				2		新建
23				2		新建
24				2		新建
25				2		新建
26				2		新建
27				2		新建
28				3		新建

29			3		新建
30			1		新建
31			1		新建
32			1		新建
33			1		新建
34			1		新建
35			1		新建
36			1		新建
37			1		新建
38			1		新建
39			1		新建
40			1		新建
41			1		新建
42			1		新建
43			1		新建
44			2	/	依托在建项目
45			4	/	依托在建项目
46			10	/	新建
47			10	/	依托在建项目
48			2	/	新建
49			2	/	新建
50			2	/	依托在建项目
51			4	/	依托在建项目
52			2	/	新建
53			1	/	依托在建项目
54			1	/	依托在建项目

血液透析器						
1	/		/	1	/	新建
2	/		/	1	/	新建
3	/		/	1	/	新建
医用消毒液						
1	/		/	1	/	新建
2	/		/	1	/	新建
3	/		/	1	/	新建
4	/		/	1	/	新建
公用设备						
1	辅助设备	配料秤	/	1	/	新建
2		地磅	2T	1	/	新建
3		电葫芦	2T	1	/	新建
4		水环真空泵	/	2	/	新建
5		纯水制备机	/	1	/	新建
6		注射水制备机	/	1	/	新建
7		冷冻水机组	/	1	/	新建
8		冷却塔	/	2	/	新建

建 设 内 容	<p><b>7、公用工程</b></p> <p>(1) 给水</p> <p>本项目用水主要为生活用水、食堂用水、纯水制备用水、生产工艺用水、循环水系统补水、水环真空泵补水、设备清洗用水、车间地面清洗用水、水喷淋塔补水，年用水量为 58061.276m<sup>3</sup>，由市政自来水管网供给。</p> <p>1) 生活用水</p> <p>本项目劳动定员 60 人，公司不提供住宿，年工作 300 天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水定额为 50L/人·日，则生活用水量为 3m<sup>3</sup>/d（900m<sup>3</sup>/a）。</p> <p>2) 食堂用水</p> <p>根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），食堂用水定额为 15L/人·次，本项目劳动定员 60 人，每天提供一餐，年工作 300 天，则食堂用水量 0.9m<sup>3</sup>/d（270m<sup>3</sup>/a）。</p> <p>3) 生产工艺用用水</p> <p>根据工艺水平衡，本项目生产过程中新鲜水用量为 28981.938m<sup>3</sup>/a，纯水用量为 1200m<sup>3</sup>/a，注射水用量为 9343.554m<sup>3</sup>/a。</p> <p>4) 注射水制备用水</p> <p>本项目注射水装置采用多效蒸馏工艺，采用纯水作为原水，得水率为 85%。根据工艺水平衡，本项目注射水用量为 9343.554m<sup>3</sup>/a，则注射水制备纯水用量为 10992.417m<sup>3</sup>/a。</p> <p>5) 纯水制备用水</p> <p>本项目纯水制备装置主要采用反渗透工艺。注射水制备纯水用量为 10992.417m<sup>3</sup>/a，根据工艺水平衡，生产过程中纯水用量为 1200m<sup>3</sup>/a，则纯水用量共计 12192.417m<sup>3</sup>/a，纯水制备系统纯水制备效率为 70%，则纯水制备用水量为 17417.738m<sup>3</sup>/a。</p> <p>6) 循环水系统补水</p> <p>本项目循环水量为 80m<sup>3</sup>/h，年工作 7200h，则循环总水量为 576000m<sup>3</sup>/a，循环水系统补水量按循环水量的 1.5%计，则循环水系统补水量为 8640m<sup>3</sup>/a。</p> <p>7) 水环真空泵补水</p> <p>本项目水环真空泵注水量为 2.5m<sup>3</sup>，蒸发损耗量为 0.5m<sup>3</sup>/月，年工作 12 个</p>
------------------	--

月，则年蒸发损耗补水量为  $6\text{m}^3/\text{a}$ ；每个月排水一次，排水后需补水  $2.5\text{m}^3$ ，则排水后补水量为  $30\text{m}^3/\text{a}$ ，因此，水环真空泵补水量为  $36\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### 8) 设备清洗用水

本项目设备清洗用水主要包括车间设备清洗用水和实验室设备清洗用水。本项目共用设备替换生产产品时需要对设备进行清洗，根据企业提供资料，每年约清洗 40 次，每次清洗用水量为  $1.5\text{m}^3$ ，则车间设备清洗用水量  $60\text{m}^3/\text{a}$ 。实验室质检仪器需定期清洗，清洗用水量为  $0.6\text{m}^3/\text{a}$ 。则设备清洗用水量共计  $60.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### 9) 车间地面清洗用水

本项目生产车间地面每天清洗一次，年工作 300 天，需清洗 300 次。一次清洗水量按  $1\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$  计，项目生产车间占地面积为  $5634\text{m}^2$ ，除去设备占地面积，人员活动区域面积为  $2250\text{m}^2$ ，则项目车间地面清洗用水量为  $675\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### 10) 水喷淋塔补水

本项目水喷淋塔内水循环使用，定期补水，喷淋塔循环水用量  $10\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作 7200h，则总循环水量为  $72000\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗量按 1.5% 计，喷淋塔循环水补水量为  $1080\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (2) 排水

本项目废水主要为生活污水、食堂废水、生产工艺废水、纯水制备废水、注射水制备废水、循环水系统排污水、水环真空泵排水、设备清洗废水、车间地面清洗废水、水喷淋塔排污水，排水排放量为  $47116.527\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目高盐废水经低温干燥蒸发一体机除盐后与其他生产工艺废水、水环真空泵排水、设备清洗废水和车间地面清洗废水经污水处理站处理、食堂废水经隔油池处理、生活污水排入化粪池收集后与纯水制备废水、注射水制备废水、循环水系统排污水、水喷淋塔排污水均通过市政污水管网排入淄博市龙亨水务有限责任公司处理达标后排入孝妇河。

#### 1) 生活污水

本项目生活用水量为  $3\text{m}^3/\text{d}$  ( $900\text{m}^3/\text{a}$ )，废水量按用水量 80% 计，则生活污水产生量为  $2.4\text{m}^3/\text{d}$  ( $720\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### 2) 食堂废水

本项目食堂用水量为  $0.9\text{m}^3/\text{d}$  ( $270\text{m}^3/\text{a}$ )，废水量按用水量 80% 计，则食

堂废水产生量为  $0.72\text{m}^3/\text{d}$  ( $216\text{m}^3/\text{a}$ )。

3) 生产工艺废水

根据工艺水平衡，本项目生产工艺废水排放量为  $36974.996\text{m}^3/\text{a}$ 。

4) 纯水制备废水

本项目纯水制备用水量为  $17417.738\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备系统纯水制备效率为 70%，则纯水制备废水为  $5225.321\text{m}^3/\text{a}$ 。

5) 注射水制备废水

本项目注射水制备用水量为  $9343.554\text{m}^3/\text{a}$ ，注射水制备系统注射水制备效率为 85%，则注射水制备废水为  $1648.863\text{m}^3/\text{a}$ 。

6) 循环水系统排污水

本项目循环水系统补水量为  $8640\text{m}^3/\text{a}$ ，其中 90% 经蒸发及风吹损耗，10% 为循环水系统排污水，则循环水系统排污水为  $864\text{m}^3/\text{a}$ 。

7) 水环真空泵排水

本项目水环真空泵注水量为  $2.5\text{m}^3$ ，每个月排水一次，每月排水量为  $2.5\text{m}^3$ ，年工作 12 个月，则水环真空泵废水产生量为  $30\text{m}^3/\text{a}$ 。

8) 设备清洗废水

本项目实验室设备清洗废水作为危废处置。生产车间设备清洗用水量为  $60\text{m}^3/\text{a}$ ，废水量按用水量 80% 计，则生产车间设备清洗废水产生量为  $48\text{m}^3/\text{a}$ 。

9) 车间地面清洗废水

本项目车间地面清洗用水量为  $675\text{m}^3/\text{a}$ ，废水量按用水量 80% 计，则车间地面清洗废水产生量为  $540\text{m}^3/\text{a}$ 。

10) 水喷淋塔排污水

本项目喷淋塔循环水补水量为  $1080\text{m}^3/\text{a}$ ，定期排污水按补水量的 80% 计，则水喷淋塔废水排放量为  $864\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目水平衡图见图 2-1。

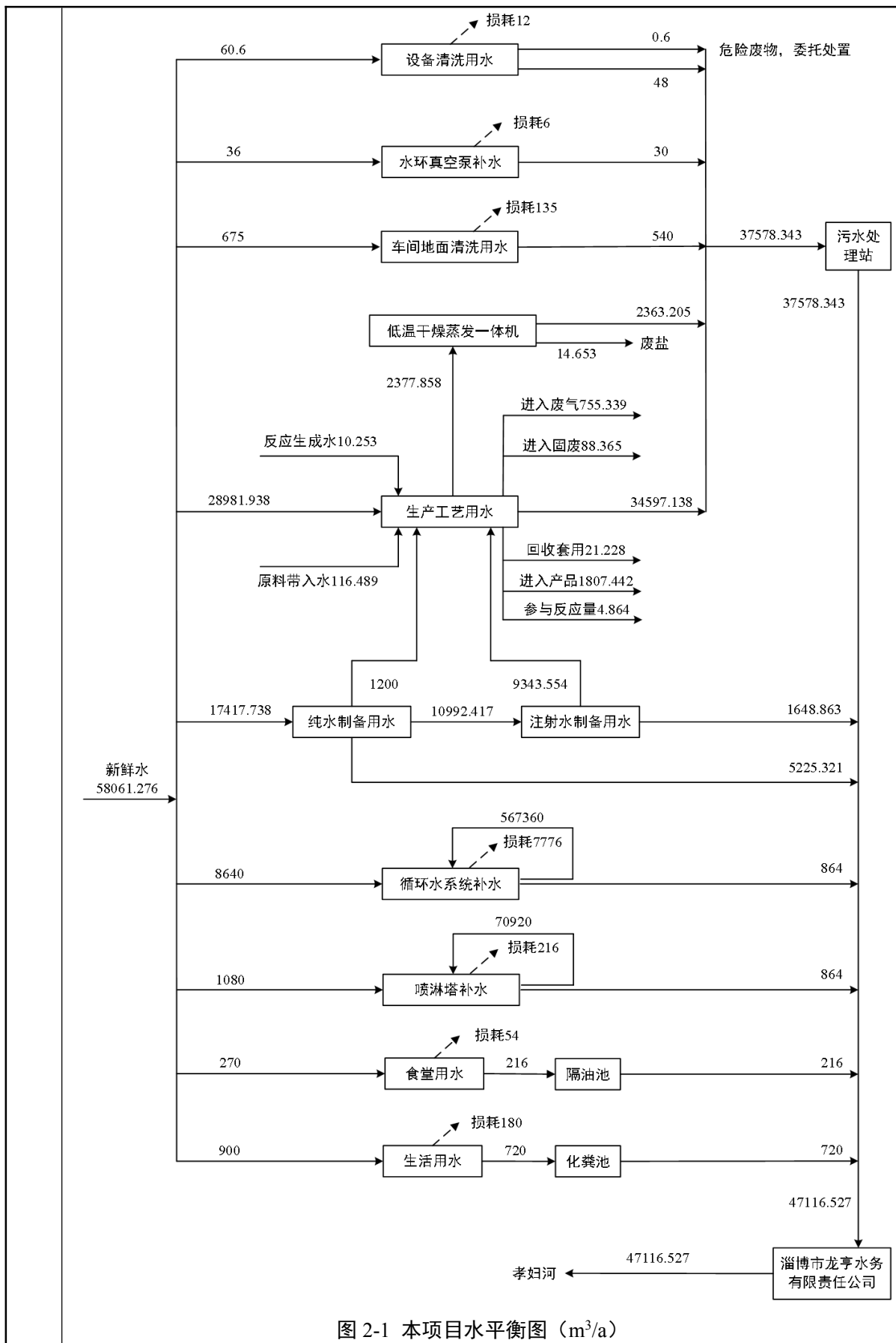


图 2-1 本项目水平衡图 (m³/a)

### (3) 供电

本项目用电量约 264.96 万 kW·h/a，由博山区供电电网提供。

### (4) 供热

本项目聚合、氯化、二次交联、胺化等工序需要使用蒸汽，蒸汽用量为 3t/h，由在建项目 2 台 2t/h 的燃气锅炉提供，蒸汽经冷凝后回用。在建项目蒸汽用量为 0.8t/h，余量为 3.2t/h，能满足本项目使用需求。

本项目蒸汽平衡图见图 2-2。

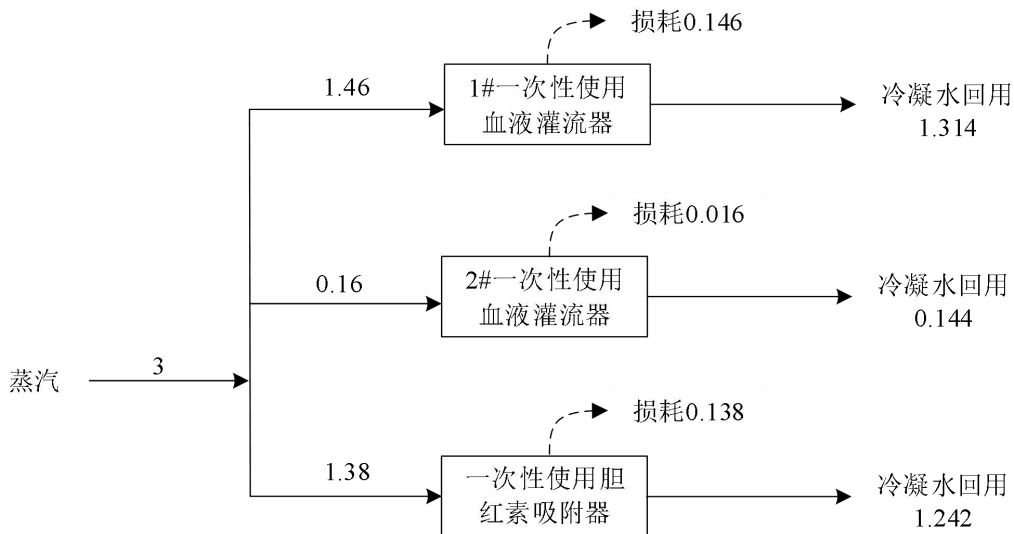


图 2-2 本项目蒸汽平衡图 (t/h)

## 2、项目平面布置

### (1) 本项目四至情况

本项目位于淄博市博山区白塔镇大海眼、小海眼村，工业二路以北淄博康贝医疗器械有限公司现有厂区内，东侧为淄博金箭医疗器械公司，西侧为三丰环境集团股份有限公司，南侧为华成路，北侧为机械厂。

本项目周边关系见附图三。

### (2) 项目及厂区平面布置图

厂区整体呈长方形，厂区内中部一条生产道路将其分为东西两部分，厂区西侧由南至北依次为门卫、综合楼、生产车间一、生产车间二、本项目新建吸附材料生产车间；厂区西侧最北部由西至东依次为锅炉房、消防水池、设备房二、循环水池、污水处理站；厂区东侧由南至北依次为事故水池、原料和成品仓库、设备房一、生产车间三、危险化学品仓库、危废间。

本项目生产线分布在生产车间一、生成车间二和吸附材料生产车间，其中

吸附材料生产车间为新建，其余两个车间为现有车间，吸附材料制备生产线设置在新建吸附材料生产车间，灌流器组装设置在生产车间一的一楼，血液透析器和医用消毒液生产线设置在生产车间二，分别在二楼和一楼。

厂区大门位于厂区南侧，临近道路，方便运输，生产区紧邻仓储区，方便物料输送。综上所述，本项目总图布置基本合理。

厂区平面布置图见附图二。

### 一、施工期工艺流程

本项目需新建吸附材料生产车间。施工期主要包括清理场地、土石方工程、基础工程和主体工程等，施工过程会产生噪声、扬尘、固废、少量污水等污染物。

施工期流程及产污环节见下图。

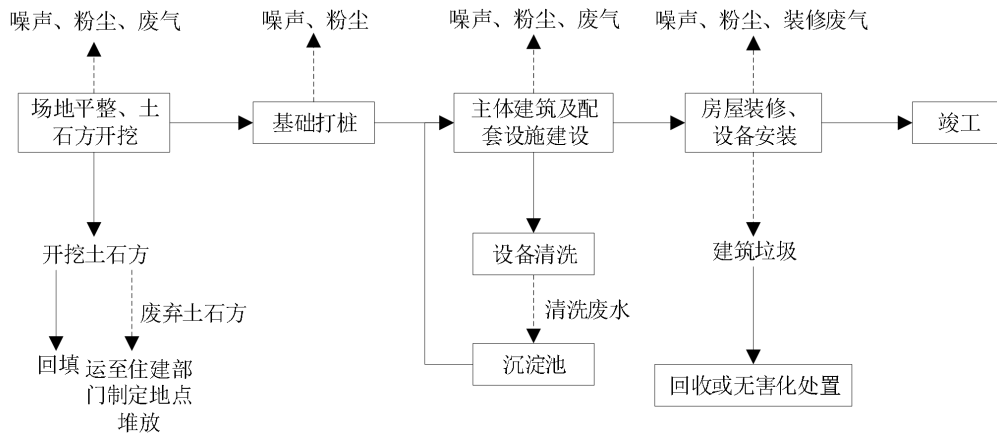


图 2-3 施工期流程及产污环节图

### 二、运营期工艺流程

#### 1、1#一次性使用血液灌流器

(该部分为涉密内容)

#### 2#一次性使用血液灌流器

(该部分为涉密内容)

#### 3、一次性使用胆红素吸附器

(该部分为涉密内容)

#### 4、血液透析器

(该部分为涉密内容)

#### 5、医用消毒液

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

(该部分为涉密内容)



无组织 废气				密闭车间沉 降		
废水				高盐废水经 低温干燥蒸 发一体机除 盐后与其他 生产工艺废 水经污水处 理站处理后 通过市政污 水管网排入 淄博市龙亨 水务有限责 任公司处理 达标后排入 孝妇河		
	固体废 物					委托处置
						委托有资质 的单位处置

				委托处置
噪声	设备运行噪声	生产工序		设备减振、厂房隔声、距离衰减
<b>2#一次性使用血液灌流器</b>				
有组织 废气				经冷凝+水洗+二级活性炭吸附装置处理后通过15高DA002排气筒排放
无组织 废气				密闭车间沉降
废水				高盐废水经低温干燥蒸发一体机除盐后与其他生产工艺废水经污水处理站处理后通过市政污

				水管网排入淄博市龙亨水务有限责任公司处理达标后排入孝妇河
固体废物				委托处置
				委托有资质的单位处置
				委托处置
噪声	设备运行噪声	生产工序		设备减振、厂房隔声、距离衰减
<b>一次性使用胆红素吸附器</b>				
有组织废气				经冷凝+水洗+二级活性炭吸附装置处理后通过 15 高 DA002 排气筒排放



废水				经污水处理站处理后通过市政污水管网排入淄博市龙亨水务有限责任公司处理达标后排入孝妇河
固体废物				委托处置
噪声				设备减振、厂房隔声、距离衰减
<b>医用消毒液</b>				
有组织废气				经冷凝+水洗+二级活性炭吸附装置处理后通过 15 高 DA002 排气筒排放
无组织废气				密闭车间沉降
<b>辅助及公用设施</b>				
有组织废气	食堂油烟 G6-1	烹饪		经油烟净化器处理后通过专用烟道伸至屋顶排放。
废水	水环真空泵排水 W6-1	水环真空泵		生活污水排入化粪池、食堂废水经隔油池处理后与其他废水经市政污水管网排入淄博市龙亨水务有限责任公司处理达标后排入孝妇河
	设备清洗废水 W6-2	车间设备清洗		
	车间地面清洗废水 W6-3	车间地面清洗		
	生活污水 W6-4	办公生活		
	食堂废水 W6-5	食堂		
	纯水制备废水 W6-6	纯水制备		
	注射水制备废水 W6-7	注射水制备		
	循环水系统排污水 W6-8	冷却塔		
	水喷淋塔废水 W6-9	水喷淋塔		

固体废物				环卫部门清运
				环卫部门清运
				专业厨余垃圾收集单位收集清运
				委托处置
				由厂家负责更换并回收
				委托有组织单位处置

#### 四、工作时长及反应釜分配

本项目 1#一次性使用血液灌流器、2#一次性使用血液灌流器、一次性使用胆红素吸附器生产的瓶颈设备为聚合反应釜，本项目涉及反应釜生产批次及各工序运行时间见下表。

**(该部分为涉密内容)**

与项目有关的原有环境污染问题

### 1、在建项目环保手续履行情况

企业新厂区名下有 1 个在建项目，项目名称为“血液净化耗材生产项目”，目前该项目正在建设中，暂未进行排污登记。环保手续履行情况见下表。

表 2-83 现有项目环保手续履行情况一览表

项目名称	环评批复文号	审批单位	审批时间	验收文号	验收单位	验收时间	目前运行情况
血液净化耗材生产项目	博环审字[2018]61号	原淄博市环境保护局博山分局	2018年3月30日	/	/	/	正在建设

### 2.1 在建项目建设内容及建设进度

在建项目建设内容及建设进度见下表。

表 2-84 在建项目建设内容及建设进度一览表

工程组成	工程名称	工程内容	备注
主体工程	生产车间一	砖混结构, 3 层, 长 70.6m, 宽 26.6m, 占地面积 1878m <sup>2</sup> , 建设一次性使用血液灌流器生产线	已建成
	生产车间二	砖混结构, 3 层, 长 70.6m, 宽 26.6m, 占地面积 1878m <sup>2</sup> , 建设一次性使用血液净化装置用体外循环血路生产线、一次性使用空心纤维血浆分离器器生产线、一次性使用空心纤维血浆分离器生产线	生产车间已建成, 设备未安装完成
	生产车间三	砖混结构, 1 层, 长 27.6m, 宽 21.6m, 占地面积 956m <sup>2</sup> , 作为备用车间。	已建成
辅助工程	综合楼	砖混结构, 1 座, 5 层, 位于厂区西南侧, 生产车间一以南, 成品、原料库以西, 长 70m, 宽 18.75m, 占地面积 1312.5m <sup>2</sup> , 包括办公区、实验室、餐厅、厨房等。	已建成
	门卫	1 座, 1 层, 位于厂区南侧中部, 占地面积 32.5m <sup>2</sup> 。	已建成
储运工程	原料、成品仓库	1 座, 2 层, 位于厂区东南部, 属于丙类仓库, 长 27.2m, 宽 50.7m, 占地面积 1379m <sup>2</sup> 。用于储存原料和成品。	已建成
	危险化学品仓库	1 座, 1 层, 位于厂区东北侧, 危废库以南, 属于甲类仓库, 长 23.1m, 宽 10.6m, 占地面积 245m <sup>2</sup> 。	已建成
	厂内运输	原辅材料及产品主要靠叉车运输及人工搬运。	/
	厂外运输	原辅料及产品的厂外运输均采用公路汽车运输。	/
	厂内装卸	原辅料及产品采用叉车为主、人工辅助卸车的方式。	/
公用工程	给水系统	年用水量为 3800m <sup>3</sup> , 由市政自来水管网供给。	已建成
	供电系统	年用电量 135 万 kW·h, 由博山区供电电网供给。	已建成
	排水系统	经市政污水管网排入淄博市龙亨水务有限责任公司处理达标后排入孝妇河。	已建成
	消防水池	1 个, 位于厂区西北角, 容积为 700m <sup>3</sup> 。	依托在建项

			目	
	供热系统	2 台 2t/h 的燃气锅炉		
环保工程	废水	经市政污水管网排入淄博市龙亨水务有限责任公司处理达标后排入孝妇河。		
	废气	锅炉安装低氮燃烧器，锅炉废气经 15m 高的 DA001 排气筒排放。		
	固体废物	一般固废	一般固废暂存间 1 处，占地面积 20m <sup>2</sup> 。	已建成
		危险废物	危废暂存间 1 座，位于厂区东北角，占地面积分别为 132m <sup>2</sup> 。	已建成
		生活垃圾	垃圾桶收集后，委托当地环卫部门定期清运。	已建成
	噪声	基础减振、厂房隔声、距离衰减		已建成
	事故水池	1 个，位于厂区东南角，容积为 800m <sup>3</sup> 。		已建成

### 3、在建项目污染物排放量

根据企业环评，在建项目污染物排放量见下表。

表 2-85 企业在建项目污染物排放量汇总表

类型		污染物名称	排放量 (t/a)
废气	有组织废气	VOCs	0.298
		颗粒物	0.052
		SO <sub>2</sub>	0.2
		NOx	0.468
	无组织废气	VOCs	0.33
	总排放量	VOCs	0.628
		颗粒物	0.052
		SO <sub>2</sub>	0.2
NOx		0.468	
废水（排外环境）	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	3140	
	COD (t/a)	0.403	
	氨氮 (t/a)	0.036	
固废	危险废物 (t/a)	3140	
	一般固体废物 (t/a)	1.5	
	生活垃圾 (t/a)	30	

### 3、与项目有关的原有环境污染问题

本项目为扩建项目，不涉及与项目有关的原有环境污染问题。

### 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

#### 1、环境功能区划

项目所在区环境空气质量属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；项目周围地表水为孝妇河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；项目区域地下水环境功能区划为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类；建设项目所在地属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

#### 2、环境空气质量现状

##### 2.1 基本污染物

根据淄博市生态环境委员会办公室2023年1月17日公布的《生态淄博建设工作简报（2023年第1期）》（淄简33号）2022年12月份及全年环境空气质量情况通报，对项目所在区域博山区环境空气质量进行达标判断，数据统计及评价情况见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价结果一览表

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 <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量浓度	14	60	23	达标
NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>		38	40	95	达标
PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>		98	70	140	超标
PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>		58	35	166	超标
O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	90%保证率日最大8h滑动平均浓度	74	160	46	达标
CO	mg/m <sup>3</sup>	95%保证率日平均浓度	1.2	4	30	达标

由上表可知，项目所在区域SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，因此，项目所在区域为不达标区域。

##### 2.2 特征污染物

本项目大气污染源排放的污染物经估算模式计算，大气污染源排放的污染物中最大落地浓度占标率为吸附材料生产车间无组织排放的VOCs，1% < P<sub>max</sub> = 5.30% < 10%，故环境空气评价工作等级为二级评价。



现状监测期间的气象参数见下表：

表 3-2 现状检测期间气象参数

时间	气温 (°C)	气压 (hpa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	云量 (总/低)	
02-09	02:00	-2.3	1023.5	42.2	N	1.0	3/2
	08:00	-1.1	1021.2	41.1	N	1.1	2/1
	10:00	3.5	1015.6	47.8	N	1.0	1/0
	14:00	2.4	1018.7	45.6	N	1.2	2/1
	18:00	-1.2	1021.5	44.3	N	1.1	2/1
	20:00	1.1	1019.6	44.3	N	1.0	3/2
	22:00	-1.8	1022.3	43.2	N	1.2	1/0
	23:00	-2.0	1019.3	40.3	N	1.1	2/1
02-10	02:00	-2.3	1026.5	43.5	N	1.0	2/1
	08:00	2.5	1017.3	46.5	N	1.1	2/1
	14:00	4.3	1015.4	47.6	N	1.0	2/1
	15:00	4.8	1015.6	48.5	N	1.1	2/1
	18:00	-1.8	1024.6	45.6	N	1.1	3/2
	20:00	1.2	1019.8	44.3	NW	1.0	3/2
	22:00	-2.8	1028.6	44.3	N	1.0	2/1
	23:00	-3.0	1025.3	42.6	N	1.1	2/1
02-11	02:00	-2.1	1023.5	45.8	N	1.0	3/2
	08:00	-1.1	1021.5	46.7	N	1.1	2/1
	14:00	2.3	1019.5	48.9	N	1.2	3/2
	20:00	1.4	1019.8	47.6	N	1.1	2/1
02-13	02:00	-3.2	1022.5	43.2	N	1.1	2/1
	08:00	-2.3	1021.3	42.3	N	1.0	3/2
	14:00	1.4	1018.7	45.3	NW	1.2	2/1
	20:00	1.1	1019.2	45.1	N	1.0	2/1
02-14	02:00	-4.2	1028.6	43.2	N	1.0	3/2
	08:00	-2.1	1026.5	44.1	N	1.1	2/1
	14:00	1.1	1020.2	45.6	N	1.1	3/2
	20:00	-1.0	1023.4	44.8	N	1.0	2/1
02-15	02:00	-3.2	1026.5	44.3	N	1.0	2/1
	08:00	-1.3	1022.1	45.6	N	1.1	3/2
	14:00	3.2	1017.4	47.2	N	1.2	2/1
	20:00	1.1	1019.6	46.2	N	1.0	1/0
02-16	02:00	-2.3	1027.4	43.2	N	1.0	2/1
	08:00	-1.2	1025.3	44.8	N	1.1	3/2
	14:00	3.5	1019.6	47.5	N	1.2	1/0
	20:00	1.1	1021.2	45.2	N	1.1	2/1

现状监测结果见下表。

表 3-3 VOCs、非甲烷总烃、苯乙烯检测结果表

采样 点位	污染物	VOCs 总和				非甲烷总烃			
		(µg/m³)				(mg/m³)			
	采样时间	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00
西阿 村	2月9日	0.7	0.7	3	3.8	1.04	1.09	0.99	0.87
	2月10日	4.5	4.9	2.3	5.6	1.12	0.87	0.92	0.97
	2月11日	2.1	3.5	4	3.7	1.17	0.9	1.03	1.02
	2月13日	2.1	2.8	1.2	2.9	0.95	0.99	0.92	1.07
	2月14日	4	5.8	4.6	4	1.01	0.9	0.92	1.05
	2月15日	4	3.4	4.8	4.3	1.09	1.08	0.94	0.96
	2月16日	4.3	4.4	5.2	0.4	0.99	0.98	0.82	0.92
宋家 坊村	2月9日	0.6	3.1	0.4	2.8	1.02	0.89	1.04	0.92
	2月10日	5.4	4.2	ND	3	0.99	1.13	1.03	0.92
	2月11日	4.2	3.5	4.2	2.9	1.04	0.83	1.02	1.1
	2月13日	3.1	1	0.7	2.1	0.98	0.9	1.05	0.98
	2月14日	3.8	3.5	4.2	3.1	0.95	1	0.93	0.95
	2月15日	3.4	5.5	4	3.9	1	0.97	0.91	0.98
	2月16日	3.9	3.8	3.3	3.1	1.01	1.05	0.89	1

备注：VOCs 检测项具体包含：1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、1, 1, 2-三氯-1, 2, 2-三氟乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、1, 1-1, 2-二氯乙烷、1, 2, 4-三氯苯、1, 2, 4-三甲基苯、1, 2-二氯丙烷、1, 2-1, 2-二氯乙烷、1, 2-二氯苯、1, 2-二溴乙烷、1, 3, 5-三甲基苯、1, 3-二氯苯、1, 4-二氯苯、4-乙基甲苯、三氯乙烯、三氯甲烷、乙苯、二氯甲烷、六氯丁二烯、反-1, 3-二氯丙烯、四氯乙烯、四氯化碳、对/间-二甲苯、氯丙烯、氯苯、甲苯、苄基氯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺-1, 2-二氯乙烯、顺-1, 3-二氯丙烯等；除二氯甲烷、氯丙烯、甲苯外其余均未检出。

表 3-4 甲苯现状监测结果一览表

采样 点位	污染物	甲苯(µg/m³)			
		2:00	8:00	14:00	20:00
西阿村	2月9日	0.7	0.7	0.6	0.6
	2月10日	1	1.2	1.9	1.1
	2月11日	1	0.9	0.8	0.8
	2月13日	ND	1.1	0.5	0.8
	2月14日	ND	1.5	ND	ND
	2月15日	ND	ND	1.1	ND
	2月16日	ND	ND	1.1	0.4
宋家坊 村	2月9日	0.6	0.5	0.4	0.8
	2月10日	0.8	1.0	ND	0.8
	2月11日	0.7	ND	0.7	0.9
	2月13日	0.9	ND	ND	1.1

	2月14日	ND	ND	1.1	ND
	2月15日	ND	1.5	ND	ND
	2月16日	ND	0.4	ND	ND

表 3-5 甲醇现状监测结果一览表

采样 点位	污染物	甲醇 (mg/m <sup>3</sup> )					
		采样时间	2:00	8:00	14:00	20:00	日均值
西阿村		2月9日	ND	ND	ND	ND	ND
		2月10日	ND	ND	ND	ND	ND
		2月11日	ND	ND	ND	ND	ND
		2月13日	ND	ND	ND	ND	ND
		2月14日	ND	ND	ND	ND	ND
		2月15日	ND	ND	ND	ND	ND
		2月16日	ND	ND	ND	ND	ND
宋家坊 村		2月9日	ND	ND	ND	ND	ND
		2月10日	ND	ND	ND	ND	ND
		2月11日	ND	ND	ND	ND	ND
		2月13日	ND	ND	ND	ND	ND
		2月14日	ND	ND	ND	ND	ND
		2月15日	ND	ND	ND	ND	ND
		2月16日	ND	ND	ND	ND	ND

表 3-6 TSP 检测结果一览表

采样点位	污染物	总悬浮颗粒物 (μg/m <sup>3</sup> )	
	采样时间	日均值	
西阿村		2月9日	248
		2月10日	233
		2月11日	236
		2月13日	237
		2月14日	257
		2月15日	239
		2月16日	223
宋家坊村		2月9日	229
		2月10日	224
		2月11日	250
		2月13日	246
		2月14日	241
		2月15日	258
		2月16日	252

表 3-7 氯化氢检测结果一览表

采样点 位	污染物 采样时间	氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )				
		2:00	8:00	14:00	20:00	日均值
西阿村	2月9日	0.042	ND	ND	0.02	ND
	2月10日	ND	0.042	0.023	ND	ND
	2月11日	0.03	0.023	0.025	0.028	ND
	2月13日	ND	0.023	ND	0.025	ND
	2月14日	0.03	ND	ND	ND	ND
	2月15日	ND	0.029	0.027	0.031	ND
	2月16日	0.022	0.024	0.028	0.022	ND
宋家坊村	2月9日	0.024	ND	ND	0.036	ND
	2月10日	0.026	0.026	0.034	0.023	ND
	2月11日	0.024	0.03	0.037	ND	ND
	2月13日	0.023	0.024	0.025	ND	ND
	2月14日	ND	0.024	0.028	0.029	ND
	2月15日	0.023	0.029	0.029	0.031	ND
	2月16日	0.022	ND	ND	0.026	ND

由上表可知，西阿村和宋家坊村①非甲烷总烃、VOCs 满足《大气污染物综合排放标准详解》（环境保护总局科技标准司编制）中的推荐标准（小时浓度：2.0mg/m<sup>3</sup>）；②甲苯、苯乙烯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中 1h 平均浓度参考限值（甲苯：200μg/m<sup>3</sup>，苯乙烯 10μg/m<sup>3</sup>）；③甲醇、氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 1h 平均浓度和日平均浓度（1h 平均：甲醇 3000μg/m<sup>3</sup>、50μg/m<sup>3</sup>，日平均：甲醇 1000μg/m<sup>3</sup>、氯化氢 15μg/m<sup>3</sup>）；④TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（日均值：300μg/m<sup>3</sup>）。

随着《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划》（2021-2025 年）、《山东省环境保护条例》等方案的实施，本项目所在区域大气环境质量将得到逐步改善。

### 3、地表水环境质量现状

根据淄博市生态环境局 2023 年 12 月 20 日发布的《2023 年 1-11 月全市地表水环境质量状况》，距离本项目最近的孝妇河西龙角站点水质类别为 III 类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

### 4、声环境质量现状

根据现场勘查，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，项目所在地无重大噪声源，评价区域内声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

的 2 类声环境功能区要求，声环境质量良好。

### 5、生态环境

本项目位于淄博康贝医疗器械有限公司现有厂区内，不涉及新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，不会对生态环境造成影响。

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，具体环境保护目标如下表。环境保护目标分布见附图四。

表3-8 主要环境保护目标一览表

环境要素	主要环境保护目标	方位	厂界距敏感点目标 (m)	保护级别
环境 保 护 目 标	丽庭花园	S	101	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准
	西阿村	N	181	
	大海眼村	NE	160	
	小海眼村	SW	273	
	凤凰小区	S	247	
	白塔村	SW	864	
	因阜村	SE	956	
	白塔镇海眼小学	NE	899	
	自塔镇中心学校	SE	1195	
	石佛村	SE	1232	
	饮马村	SE	1391	
	国家村	SE	1410	
	博山区精神卫生中心	SW	1453	
	自塔镇中心幼儿园	SE	1472	
	自塔镇实验小学	SE	1512	
	崔庄家苑	SW	1516	
	董家村	NW	1525	
	焦庄村	SW	1865	
	小梁庄村	SW	1883	
	罗圈沟村	SE	1920	
	西龙角村	NE	1961	
	汪溪村	NW	2152	
	小庄村	SW	2169	
	宋家坊村	N	2176	
	焦庄小区	SW	2194	
	大庄村	SW	2286	
	东龙角村	NE	2287	
	大昆仑村	NE	2289	
昆仑镇宋家坊小学	NE	2396		

		银仕来家园	NW	2410	
		郭庄村	NW	2462	
		徐雅村	NW	2488	
		簸箕掌村	S	2493	
地表水环境		孝妇河	E	470	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。
生态环境	本项目用地范围内无生态环境保护目标				/

### 1、废气

本项目排放标准限值详见下表。

表 3-9 废气污染物排放标准限值

时期	排放方式	排放位置	污染物名称	标准限值		执行标准
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
施工期	无组织	厂界	颗粒物	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
运营期	有组织	DA002		60	3.0	《挥发性有机物排放标准第 6 部分 有机化工》(DB37/2801.6-2018) 表 1
				15	0.3	
				5	/	《挥发性有机物排放标准第 6 部分 有机化工》(DB37/2801.6-2018) 表 2
				50	/	
				16	/	
				1	/	
				/	0.54	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2
				/	6.5	
		2000 (无量纲)				
				100	0.26	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
无组织	厂界		1.0	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2	
			0.2	/		
			0.2	/		
			12	/		
			0.04	/		

			2.0	/	《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工》 (DB37/2801.6-2018)表3
			0.2	/	
			0.08	/	
			5.0	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)表1
			20 (无量纲)	/	

注<sup>1)</sup>: 待国家或省污染物监测方法标准发布后实施。

本项目食堂规模属于小型，油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中的小型排放标准，具体见下表。

表 3-10 食堂油烟排放标准

规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
对应灶头总功率 108J/h	1.67, <5.00
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.5
净化设施最低去除率 (%)	85

## 2、废水

本项目运营期产生的废水经市政管网排入淄博市龙亨水务有限责任公司处理达标后排入孝妇河。

本项目外排废水从严执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准限值和淄博市龙亨水务有限责任公司进水水质要求，全盐量执行《流域水污染物综合排放标准 第3部分:小清河流域》(DB37/3416.3-2018)表2标准要求。

具体标准限值见下表。

表 3-11 废水排放标准一览表

排放口名称	污染物	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	淄博市龙亨水务有限责任公司进水水质要求	《流域水污染物综合排放标准 第3部分:小清河流域》 (DB37/3416.3-2018)	废水总排口执行标准
废水总排口 DW001	pH 值	6~9	6~9	—	6~9
	COD <sub>Cr</sub>	500	500	—	500
	BOD <sub>5</sub>	300	350	—	300
	氨氮	—	45	—	45
	总氮	—	70	—	70
	悬浮物	400	250	—	250
	全盐量	—	—	—	1600

		—	—	—	—
		5.0	—	—	5.0
		5.0	—	—	5.0
		0.5	—	—	0.5
	石油类	20	—	—	20
	动植物油	100	—	—	100
	可吸附有机 卤化物	8.0	—	—	8.0

### 3、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 标准限值；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值。具体标准限值详见下表。

表3-12 噪声排放标准

时期	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	执行标准
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类

### 4、固废

一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定。

总量  
控制  
指标

#### 1、总量控制对象

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，“十四五”期间主要控制污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD<sub>Cr</sub> 及氨氮 4 项指标。另外根据淄博市人民政府要求，淄博市“十四五”将 SO<sub>2</sub>、烟（粉）尘、NO<sub>x</sub>、COD<sub>Cr</sub>、氨氮和 VOCs 均列为总量控制项目。

#### 2、总量控制指标

本项目外排废水中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮排放量分别为 17.166t/a、1.320t/a，经淄博市龙亨水务有限责任公司处理后排水中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮排放量分别为 1.885t/a、0.094t/a，本项目废水排放占用淄博市龙亨水务有限责任公司总量指标，无需申请 COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量控制指标。本项目 COD<sub>Cr</sub>、氨氮内控指标分别为 17.166t/a、1.320t/a。

表3-13 本项目废水总量控制指标 (t/a)

污染物名称	污染物排放量	占用淄博市龙亨水务有限责任公司总量指标	本项目内控指标
COD <sub>Cr</sub>	17.166	1.885	17.166
氨氮	1.320	0.094	1.320

本项目有组织 VOCs 排放量分别为 1.220t/a, 无组织 VOCs 排放量为 2.621t/a, VOCs 排放量共计 3.841t/a。颗粒物无组织排放量为 0.052t/a。因此, 本项目需申请总量控制指标为: VOCs: 3.841t/a、颗粒物: 0.052t/a。

表3-13 本项目需申请总量控制指标 (t/a)

污染物名称	有组织	无组织	合计
VOCs	1.220	2.621	3.841
颗粒物	/	0.052	0.052

### 3、倍量替代

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), 若上一年度细颗粒物年平均浓度超标, 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 倍消减替代。

本项目申请 VOCs、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量控制指标需 2 倍削减替代, 所需倍量替代量为 VOCs: 7.682t/a、颗粒物: 0.104t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响和保护措施	<p><b>一、施工废气</b></p> <p>本项目施工期废气主要为施工扬尘、施工机械废气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>在项目建设过程中，由于土地开挖、平整等易产生扬尘，造成局部大气环境污染。除此之外，产生扬尘的环节有建筑材料（尤其是石灰等）的装卸、运输、堆放等。</p> <p>针对施工扬尘，本工程拟采取的环保措施有：</p> <p>A、开挖施工过程中，将采用洒水车定期对作业面和土堆洒水，使其保持一定湿度，降低施工期的粉尘散发量。</p> <p>B、在施工现场进行合理化管理，统一堆放材料，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。</p> <p>C、当风速过大时应停止施工作业，并对堆存的沙粉等建筑材料采取遮盖措施。</p> <p>D、保持运输车辆完好，不过满装载，尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿程抛洒，及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水抑尘，减少运输过程中的扬尘。</p> <p>通过采取上述措施后，会大大降低扬尘的产生，有效减轻施工期扬尘对周围环境的影响。施工扬尘对大气环境质量的不利影响是偶然的、短暂的、局部的，也是施工中不可避免的，其将随施工结束而消失。</p> <p>(2) 施工机械废气</p> <p>施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，因此不会引起大的大气环境污染。对此，本环评要求在施工期内多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，从而可以避免施工机械因病态而使产生的废气超标的现象发生。</p> <p>采取上述措施后，可有效控制施工过程对大气环境的污染，不会因项目施工建设而使当地的空气环境质量发生质的变化。</p> <p><b>二、施工废水</b></p>
--------------	--

本项目施工期废水来源于工程用水、生活用水。

本项目采用的混凝土为商品混凝土，水洗沙和砾石也不在施工现场冲洗，故无此作业废水产生。混凝土养护等施工工序，废水量较大，多为无机废水，除悬浮物含量较高外，一般不含有毒有害物质，这部分废水在施工现场因自然蒸发、渗漏等原因而消耗 80%左右，其余 20%废水收集后经过沉淀池处理后回用于施工现场洒水降尘，理论上对当地环境影响较小。但是生产废水的产生量与工地管理水平关系极大，如果管理不善，可能造成施工现场污水横流，对工地周围的环境会造成一定的影响。在施工期外排生活污水若不集中处理，其对环境的影响主要表现在：影响施工区环境卫生、有可能污染地下水、易造成土壤理化性质改变，土壤层缺氧及臭气污染等。

针对以上施工期废水的特点，提出以下污染防治措施：

(1) 场地设沉淀池，将场地生产废水收集沉淀处理后回用；工程完工后，尽快对周边进行绿化、恢复或地面硬化。

(2) 对施工流动机械的冲洗设固定场所，冲洗水进入隔油池、沉淀池处理后排放。

(3) 施工人员统一安排、统一管理，人员生活居住安排在附近具有生活配套设施的地方，产生的生活污水集中排入市政污水管道。

(4) 施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对周围环境的影响。骨料清洗废水经沉淀处理后循环使用，多余部分可用作低标号砂浆搅和用水。

(5) 加强施工期工地用水管理，节约用水，尽可能避免施工用水过程中的“跑、冒、滴、漏”，减少施工废水外排量。

采取上述措施后，施工期产生的废水对项目所在区域地下水环境影响很小。

### 三、施工噪声

在施工期内主要噪声源是不同施工作业时段采用机械产生的噪声和振动。地基开挖阶段采用挖土机、推土机、运载车辆等；主体浇筑阶段主要有安装和拆卸模板时的打击声，另外还有卷扬机、捣振棒等机械噪声；装修阶段主要噪声设备有电锯、电刨、空压机等，另外各个阶段均有运输车辆产生

的交通噪声。为尽量减少因拟建项目施工而给周围人们生活带来的不利影响，评价建议采取以下控制措施：

(1) 施工单位应尽量选用先进的低噪音设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，施工机械放置在远离敏感点的位置，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值。

(2) 施工单位采用先进的施工工艺，合理选用施工机械。

(3) 重视施工时间的控制，合理安排施工顺序，各种运输车辆和施工机械应全部安排在昼间施工，尽量避免临近的几个高噪声机械同时施工，可最大限度减轻噪声对环境的影响。施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

(4) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

(5) 建设单位在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障，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。

采取上述措施后，可在很大程度上减低施工噪声对周围环境的影响，将施工噪声对周围环境的影响降至可接受水平。经采取上述措施后，预计厂界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

#### **四、固体废物**

本施工期产生的固体废物有土方施工开挖出的渣土及碎石，物料运送过程的物料损耗，包括砂石、混凝土；铺路修整阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃，以及施工人员的生活垃圾。

为降低拟建项目施工期固体废物对周边环境的影响，拟采取一下防治措施：

(1) 车辆运土时避免土的洒落，车辆驶出工地前应将轮子的泥土去除干净，防止沿程堆土满地，影响环境整洁。

(2) 施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理，建设单位应与运输部门做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，并不

	<p>定期地检查计划执行情况。</p> <p>(3) 生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃，由市政环卫部门负责生活垃圾的定期收运。</p> <p>(4) 施工中如遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保部门联系，经采取措施处理后方能继续施工。</p> <p>综上，本在施工期间各项施工活动产生废气、废水、噪声和固废，有可能对周围环境产生短期的、局部的影响，施工过程应落实污染控制措施，将施工期环境影响降到最低。</p>																						
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、源强核算</b></p> <p><b>1.1 有组织废气</b></p> <p>本项目有组织废气包括食堂油烟、生产工艺有组织废气。</p> <p><b>(1) 食堂油烟</b></p> <p>本项目食堂烹饪过程会产生油烟，经油烟净化器处理后通过专用排烟管道引至楼顶排放。</p> <p>本项目食堂最大接纳人数为 60 人，按每人每天食用油量为 30g，年工作 300 天，则年耗油约 0.54t/a，油烟挥发量占总耗油量 3%，则食堂房油烟产生量为 0.016t/a，经集气罩收集至油烟净化器处理，集气罩收集效率为 90%，油烟净化器去除效率按 85%，则厨房油烟有组织产生量为 0.014t/a，有组织排放量约为 0.002t/a。</p> <p><b>(2) 生产工艺有组织废气</b></p> <p>本项目有机原料投料过程中会产生有机废气，参照《污染源源强核算技术指南 制药工业》(HJ 992-2018) 中 5.3.2.1.1 投料过程中挥发性有机物产生量公式计算。结合物料衡算，本项目生产工艺有组织废气产生情况汇总结果见表 4-3~4-8。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 1#一次性使用血液灌流器有组织污染物产生情况汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染源</th> <th style="width: 20%;">产污环节</th> <th style="width: 20%;">核算方法</th> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 20%;">产生量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">公式法</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.003</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.0003</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.0002</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.043</td> </tr> </tbody> </table>	污染源	产污环节	核算方法	污染物	产生量 (t/a)			公式法		0.003				0.0003				0.0002				0.043
污染源	产污环节	核算方法	污染物	产生量 (t/a)																			
		公式法		0.003																			
				0.0003																			
				0.0002																			
				0.043																			

				0.017
			物料衡算法	0.001
				0.001
				0.256
				0.083
			物料衡算法	0.003
				0.002
				0.811
			物料衡算法	0.344
			物料衡算法	0.001
			物料衡算法	0.002
				3.878
				0.092
			物料衡算法	6.593
				0.276
				2.458
			物料衡算法	0.434
				0.020
			物料衡算法	0.006
				0.004
				0.466
			公式法	0.013
				1.398
			物料衡算法	0.038
				3.729
			物料衡算法	0.112
				0.290
			物料衡算法	0.326
				0.183
				0.001
			物料衡算法	0.000
				0.000
				0.564
			物料衡算法	0.056
			公式法	0.105
			物料衡算法	0.314
				1.047
			物料衡算法	0.415
				0.200
			物料衡算法	

				0.002
		公式法		0.0003
		物料衡算法		0.002
		物料衡算法		0.006
				0.410
		公式法		0.119
				0.357
		物料衡算法		0.536
		公式法		1.951
				0.046
		物料衡算法		3.317
				0.139
		物料衡算法		1.237
				0.218
		公式法		0.120
		物料衡算法		0.361
		物料衡算法		0.560
		公式法		1.927
				0.046
		物料衡算法		3.276
				0.137
		物料衡算法		1.221
				0.216
		公式法		0.119
		物料衡算法		0.357
		物料衡算法		0.553
		物料衡算法		0.044
		物料衡算法		0.089
		物料衡算法		18.875
		物料衡算法		5.764
				0.103
				0.004
				0.003
				1.476
				25.863
				5.199
				6.157
				0.327
		合计		

				1.009
				1.665
				0.008
				12.672
				53.478
表 4-4 2#一次性使用血液灌流器有组织污染物产生情况汇总表				
污染源	产污环节	核算方法	污染物	产生量 (t/a)
		公式法		0.002
				0.0001
				0.0001
				0.018
		物料衡算法		0.008
				0.001
				0.0002
				0.111
		物料衡算法		0.040
				0.002
				0.001
				0.351
		物料衡算法		0.149
		物料衡算法		0.0003
		物料衡算法		0.001
		物料衡算法		1.879
				0.045
		物料衡算法		3.194
				0.134
		物料衡算法		1.191
				0.210
		公式法		1.879
				0.045
		物料衡算法		3.194
				0.134
		物料衡算法		1.191
				0.210
		公式法		0.116
		物料衡算法		0.348
		物料衡算法		0.539
		物料衡算法		0.014

		物料衡算法		0.028
		物料衡算法		5.898
		物料衡算法		1.801
合计				0.050
				0.002
				0.001
				0.630
				12.527
				1.780
				3.960
				18.950

表 4-5 一次性使用胆红素吸附器有组织污染物产生情况汇总表

污染源	产污环节	核算方法	污染物	产生量 (t/a)
		公式法		0.001
				0.0001
				0.00004
				0.010
		物料衡算法		0.004
				0.0003
				0.0001
				0.058
		物料衡算法		0.020
				0.001
				0.0005
				0.185
		物料衡算法		0.079
		物料衡算法		0.0001
		物料衡算法		0.0004
		物料衡算法		0.939
				0.022
		物料衡算法		1.597
				0.067
		物料衡算法		0.595
				0.105
		物料衡算法		0.004
				0.002
				0.001
		公式法		0.113
				0.003

		物料衡算法	0.339
			0.009
		物料衡算法	0.903
			0.027
		物料衡算法	0.070
			0.079
			0.044
		物料衡算法	0.0002
			0.0001
			0.0001
		物料衡算法	0.137
			0.014
		公式法	0.143
			0.025
		物料衡算法	0.215
			0.038
		公式法	0.046
		物料衡算法	0.716
			0.229
			0.126
		公式法	0.097
			0.0003
			0.001
		物料衡算法	0.290
		物料衡算法	0.001
			0.0004
			0.458
		公式法	0.939
			0.022
		物料衡算法	1.597
			0.067
		物料衡算法	0.595
			0.105
		公式法	0.058
		物料衡算法	0.174
		物料衡算法	0.270
		物料衡算法	0.014
		物料衡算法	0.028
		物料衡算法	5.898
		物料衡算法	1.801

合计		0.025
		0.001
		0.001
		0.337
		7.340
		2.049
		1.492
		0.079
		0.044
		0.276
		3.960
		15.559

表 4-6 血液透析器有组织污染物产生情况汇总表

污染源	产污环节	核算方法	污染物	产生量 (t/a)
		物料衡算法		0.105
		物料衡算法		0.063
合计				0.168

表 4-7 医用消毒液有组织污染物产生情况汇总表

污染源	产污环节	核算方法	污染物	产生量 (t/a)
		公式法		0.165
		物料衡算法		0.248
合计				0.414

表 4-8 有组织污染物产生情况汇总表

污染物名称	1#一次性使用血液灌流器	2#一次性使用血液灌流器	一次性使用胆红素吸附器	血液透析器	医用消毒液	合计 (t/a)
	0.103	0.050	0.025	—	—	0.178
	0.004	0.002	0.001	—	—	0.008
	0.003	0.001	0.001	—	—	0.005
	1.476	0.630	0.337	—	—	2.443
	25.863	12.527	7.340	—	—	45.730
	5.199	1.780	2.049	—	—	9.028
	0.327	—	0.079	—	—	0.406
	6.157	—	1.492	—	—	7.649
	1.009	—	0.044	—	—	1.053
	1.665	—	—	—	—	1.665
	0.008	—	—	—	—	0.008
	—	—	0.276	—	—	0.276
	12.672	3.96	3.96	—	0.414	21.006

53.478      18.950      15.559      0.168      0.414      88.569

表 4-10 有组织污染物排放情况一览表

污染物名称	产生情况		治理措施	处理效率 (%)	排放情况		排放时间
	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
	0.025	0.178	冷凝+水洗+活性炭吸附	98	0.000	0.004	7200
	0.001	0.008		98	0.000	0.0002	7200
	0.001	0.005		98	0.000	0.0001	7200
	0.339	2.443		98	0.007	0.049	7200
	6.351	45.730		98	0.127	0.915	7200
	1.254	9.028		99.8	0.003	0.018	7200
	0.225	0.406		99.8	0.0005	0.001	1800
	1.068	7.649		98	0.021	0.153	7160
	0.146	1.053		99.8	0.000	0.002	7200
	0.270	1.665		98	0.005	0.033	6172
	0.004	0.008		98	0.0001	0.0002	2016
	0.293	0.276		98	0.006	0.006	940
	2.917	21.006		99.8	0.006	0.042	7200
	12.301	88.569		98.6	0.169	1.220	7200

备注：冷凝处理效率以 90%计，二级活性炭处理效率以 80%计。碱洗对甲醇、氯化氢、甲醛处理效率以 90%计。

## 1.2 无组织废气

本项目无组织废气主要为生产工艺无组织废气、设备与管线组件密封点泄漏废气。

### (1) 生产工艺无组织废气

本项目固态粉末状原料投料过程中会产生颗粒物，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，作者 J.A.奥里蒙 G.A.久兹等编著张良璧等编译）中产污系数 0.1kg/t-原料计算。结合物料衡算，本项目生产工艺无组织颗粒物产生情况汇总结果见表 4-9。

表 4-9 本项目无组织颗粒物产生情况汇总表

污染源	产污环节	产生量 (t/a)
		0.0002
		0.003
		0.015
		0.017
		0.010
		0.006



$e_{\text{TOC}, i}$ —密封点  $i$  的总有机碳 (TOC) 排放速率, kg/h;  
 $WF_{\text{VOCs}, i}$ —流经密封点  $i$  的物料中挥发性有机物平均质量分数, %;  
 $WF_{\text{TOC}, i}$ —流经密封点  $i$  的物料中总有机碳 (TOC) 的设计平均质量分数, %。

$t_i$ —核算时段内密封点  $i$  的运行时间, h。

根据《污染源源强核算技术指南 石油炼制工业》(HJ982-2018), 石油炼制工业设备与管线的总有机碳 (TOC) 排放取值参数见下表。

表 4-1 密封点 TOC 泄漏排放速率  $e_{\text{TOC}}$  取值

类型	设备类型	排放速率 (kg/h/排放源)
1	连接件	0.028
2	开口阀或开口管线	0.03
3	阀门	0.064
4	压缩机、搅拌器、泄压设备	0.073
5	泵	0.074
6	法兰	0.085
7	其他	0.073

本项目设备动静密封点数量统计见下表。

表 4-2 本项目动静密封点数量统计表

设备类型	吸附材料生产车间数量/个	灌流器/吸附器组装生产车间数量/个	合计数量/个
连接件	320	4	324
开口阀或开口管线	32	2	34
阀门	960	60	1020
压缩机、搅拌器、泄压设备	32	2	34
泵	31	2	33
法兰	320	20	340
其他 (取样连接系统)	0	0	0

本项目设备与管阀件泄漏废气 VOCs 计算结果见下表。

表 4-3 本项目设备与管线组件密封点泄漏 VOCs 计算结果表

位置	设备类型	排放速率 (kg/h/排放源)	数量 (个)	运行时间 (h)	VOCs 排放量 (t/a)
吸附材料生产车间	连接件	0.028	320	8000	0.215
	开口阀或开口管线	0.03	32	8000	0.023
	阀门	0.064	960	8000	1.475
	压缩机、搅拌器、泄压设备	0.073	32	8000	0.056

灌流器/吸附器组装生产车间	泵	0.074	31	8000	0.055
	法兰	0.085	320	8000	0.653
	其他（取样连接系统）	0.073	0	8000	0.000
	连接件	0.028	4	8000	0.003
	开口阀或开口管线	0.03	2	8000	0.001
	阀门	0.064	60	8000	0.092
	压缩机、搅拌器、泄压设备	0.073	2	8000	0.004
	泵	0.074	2	8000	0.004
	法兰	0.085	20	8000	0.041
其他（取样连接系统）	0.073	0	8000	0	
合计					2.621

综上，本项目装置区设备动静密封点 VOCs 排放量为 0.261t/a。

根据原辅材料理化性质、物料的使用位置、比例等给出各生产车间挥发性有机物各特征污染物的排放量，具体见下表。

表 4-4 无组织废气污染物排放情况汇总表

位置	污染物	排放量 (t/a)
吸附材料生产车间		0.004
		0.053
		0.196
		0.009
		0.0002
		0.006
		2.477
灌流器/吸附器组装生产车间		0.144

参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等著，P24），约有十万分之一 HCl 通过设备及管道连接处等在车间内无组织排放，根据物料衡算，本项目氯甲醚分解生成氯化氢共计 9.864t，36%氯化氢年用量为 101.48t。则无组织 HCl 排放量为 0.0005t/a。

有组织废气走向图见图 4-1。

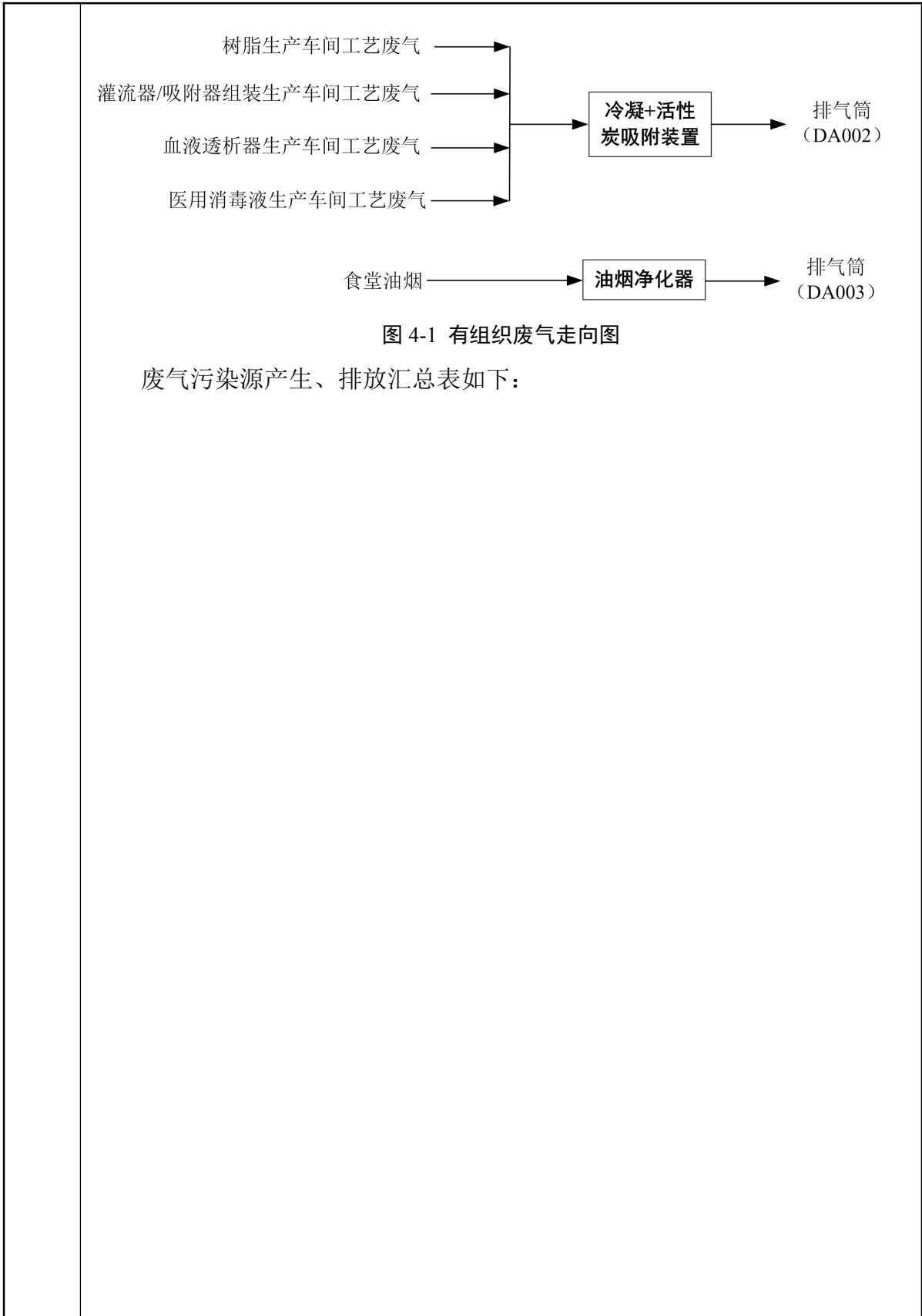


图 4-1 有组织废气走向图

废气污染源产生、排放汇总表如下：

表 4-10 项目废气污染物产生及排放情况一览表

运营期环境影响和保护措施	排放形式	污染源	污染物	核算方法	产生情况				防治措施			排放情况				排放时间 h	标准值		排气筒参数
					废风量	浓度	速率	产生量	工艺	收集效率 %	处理效率 %	废风量	浓度	速率	排放量		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度/内径 m
					m <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a				m <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a				
DA002	生产工艺废气		物料衡算、产污系数法	8500	2.90	0.025	0.178	冷凝+水洗+二级活性炭吸附	100	98	8500	0.06	0.0005	0.004	7200	/	6.5	15/0.5	
					39.92	0.339	2.443		100	98		0.80	0.007	0.049	7200	15	0.3		
					147.52	1.254	9.028		100	99.8		0.30	0.003	0.018	7200	50	/		
					26.52	0.225	0.406		100	99.8		0.05	0.0005	0.001	1800	5	/		
					31.73	0.270	1.665		100	98		0.63	0.005	0.033	6172	1	/		
					0.48	0.004	0.008		100	98		0.01	0.0001	0.0002	2016	16	/		
					34.50	0.293	0.276		100	98		0.69	0.006	0.006	940	/	0.54		
					1447.20	12.301	88.569		100	98.6		19.94	0.169	1.220	7200	60	3		
					17.21	0.146	1.053		100	99.8		0.03	0.0003	0.002	7200	100	0.26		
DA003	食堂油烟	油烟	产污系数法	1000	7.78	0.008	0.014	油烟净化器	90	85	1000	1.17	0.001	0.002	1800	1.5	/	15/0.2	
无组织	生产工艺废气		物料衡算、产污系数法	/	/	0.081	0.130	车间密闭	/	60	/	/	0.032	0.052	1600	1.0	/	/	
	设备		公式	/	/	0.001	0.005	/	/	/	/	/	0.001	0.005	7200	5.0	/	/	

与管 线组 件密 封点 泄漏 废气		法、类	/	/	0.009	0.068	/	/	/	/	/	0.009	0.068	7200	0.2	/	/
		比法、	/	/	0.035	0.252	/	/	/	/	/	0.035	0.252	7200	12	/	/
		产污系	/	/	0.006	0.011	/	/	/	/	/	0.006	0.011	1800	0.2	/	/
		数法	/	/	0.0001	0.0002	/	/	/	/	/	0.0001	0.0002	2016	0.04	/	/
			/	/	0.008	0.008	/	/	/	/	/	0.008	0.008	940	0.08	/	/
			/	/	0.364	2.621	/	/	/	/	/	0.364	2.621	7200	2.0	/	/
			/	/	0.0001	0.0005	/	/	/	/	/	0.0001	0.0005	7200	0.2	/	/

表 4-11 无组织废气污染物排放源信息表

产排污环节		污染物种类	核算方法	治理措施	排放量 (t/a)
工序	装置				
			物料衡算、产污系数法	车间密闭, 加强生产操作管理	0.052
			公式法、类比法、产污系数法		0.005
					0.068
					0.252
					0.011
					0.0002
					0.008
					2.621
					0.0005
无组织排放总计					
	/				0.052
	/				0.005
	/				0.068
	/				0.252

/		0.011
/		0.0002
/		0.008
/		2.621
/		0.0005

## 2、排放口基本情况、排放标准

本项目排放口基本情况、排放标准信息见下表。

表 4-12 排放口基本情况、排放标准信息

排放口编号	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气筒温度(℃)	坐标	污染物	核算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率(kg/h)	核算排放量(t/a)	国家或地方污染物排放标准		
									名称	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	速率限值(kg/h)
一般排放口，											
DA002	15	0.5	常温	E: 117.877746 N: 36.564615		19.94	0.169	1.220	《挥发性有机物排放标准第6部分 有机化工》(DB37/2801.6-2018)表1	60	3.0
						0.80	0.007	0.049		15	0.3
						0.30	0.003	0.018	《挥发性有机物排放标准第6部分 有机化工》(DB37/2801.6-2018)表2	50	/
						0.05	0.0005	0.001		5	/
						0.63	0.005	0.033		1	/
						0.01	0.0001	0.0002		16	/
						0.69	0.006	0.006	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2	/	0.54
						0.06	0.0005	0.004		/	6.5

						0.03	0.0003	0.002	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2	100	0.26
DA003	15	0.2	常温	E: 117.878047 N: 36.563990		1.17	0.001	0.002	《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）	1.5	/
有组织排放总计											
											1.220
											0.049
											0.018
											0.001
											0.033
											0.0002
											0.006
											0.004
											0.002
											0.002

表 4-13 无组织排放基本情况、排放标准信息表

产排污环节		污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
工序	装置		名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2	1.0	0.052
				0.2	0.0005
				0.2	0.011
				12	0.252
				0.04	0.0002

			《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工》 (DB37/2801.6-2018) 表3	2.0	2.621
				0.2	0.068
			《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93) 表1	0.08	0.008
				5.0	0.005
无组织排放总计					
				0.052	
				0.005	
				0.068	
				0.252	
				0.011	
				0.0002	
				0.008	
				2.621	
				0.0005	

表 4-14 大气污染物年排放量核算表

污染物	年排放量 (t/a)
	3.841
	0.117
	0.27
	0.012
	0.033
	0.0004
	0.014
	0.009

	0.0025
	0.052
	0.002

### 3、废气达标及环境影响分析

#### (1) 废气达标分析

(该部分为涉密内容)

#### (2) 环境影响分析

本项目所在区域为不达标区，本项目废气污染物可达标排放且排放量较小，不影响区域大气环境整体改善的趋势。

本项目所在区域内无自然保护区、保护文物及风景名胜区等特殊环境敏感目标。本项目 500m 范围内环境敏感目标为厂区南侧 101m 的丽庭花园、南侧 247m 的凤凰小区、西南侧 273m 和东南侧 204m 的小海眼村、东北侧 274m 的大海眼村和西北侧 181m 的西阿村。本项目废气经处理后能够满足相应排放标准要求，对环境影响较小。

为了不断改善市政环境质量，淄博市采取了《关于印发〈全市工业企业大气污染治理品质提升实施方案〉的通知》（淄环委办〔2022〕10 号）、《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）等一系列大气污染防治措施，不断加强环境空气污染治理和环境空气质量考核，企业严格落实山东省及淄博市文件内容，严格落实“三同时”制度，加强生产操作管理，经过以上措施市政环境空气质量将持续改善。

### 4、废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），“冷凝、水洗、吸附”均属于处理挥发性有机物的可行技术。

#### (1) 冷凝

冷凝工艺原理：通过降低废气的温度，使废气中的挥发性有机物从气态转变为液态，从而实现分离与回收的过程。这一过程主要基于物质在不同温度下的相变规律，即随着温度的降低，某些化合物的饱和蒸汽压减小，当其低于环境压力时，便会凝结成液体。本项目冷凝回收装置的处理效率为 80%。

本项目冷凝装置技术参数见下表。

表 4-15 冷凝装置技术参数一览表

项目	参数
冷凝器温度下限/℃	-20
制冷时间/min	120
制冷剂	R134a

## (2) 水洗

水洗的工艺原理：通过气体与水之间的接触，利用水与废气中的污染物发生物理或化学反应，从而将污染物从废气中分离出来。具体过程为：废气通过风管被引入水洗塔底部。废气在塔内与从塔顶喷淋下来的洗涤液充分接触。水通过喷嘴进行均匀喷淋，形成水雾，水雾与废气中的可溶性气体发生接触。在水雾的作用下，可溶性气体被溶解到水中，从而实现废气中的污染物去除。经过水洗处理后的净化气体从塔体顶部排出。本项目水喷淋塔对可溶性气体的去除效率为 90%

## (3) 吸附

活性炭吸附工艺原理：活性炭是通过活化处理后的碳，其具有比外表积大，孔隙多的特色，使其具有较强吸附能力。其吸附办法首先要通过2种途径：一是活性炭与气体分子间的范德华力，当气体分子通过活性炭外表，范德华力起主导作用时，气体分子先被吸附至活性炭外外表，小于活性炭孔径的分子经内部扩散转移至内外表，然后到达吸附的作用，此为物理吸附；二是吸附质与吸附材料外表原子间的化学键组成，此为化学吸附。本项目采用二级活性炭吸附装置，VOCs处理效率为80%。

本项目活性炭吸附装置技术参数见下表

表 4-16 活性炭吸附技术参数

型号参数	数据
活性炭装填量 (t)	2.5
碘吸附值	不低于 800mg/g
活性炭种类	煤质活性炭
活性炭的结构	颗粒活性炭
截面风速 (m/s)	0.6
比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	700-1200
孔径	1.5nm-5um

## 5、非正常排放情况及应对措施

本项目非正常情况主要考虑“冷凝+水洗+二级活性炭吸附装置”发生故障，废气得不到有效处理直接排入大气。为了避免项目环保设施发生故障，公司应定期对厂内环保设施停产检修，发现异常问题及时解决，保证设备处于稳定运行状态。非正常排放情况下，废气处理效率按照 0%（完全失效）计，则项目非正常情况排放量核算见下表。

表 4-17 污染源非正常排放量核算表

编号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
DA002	排气筒	“冷凝+水洗+二级活性炭吸附装置”故障	VOCs	1867.79	15.876	1小时	2	定期对环保设施进行检查和维护，一旦故障立即停车检修

发生故障时须立即停车，对发生故障的废气处理系统进行维修、维护，以确保污染物达标排放。

综上所述，为尽量避免非正常排放发生，企业应采取如下防范措施：

①对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。

②建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。

③如出现事故情况，必要时应立即停产检修。

### 6、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-18 本项目大气污染源监测计划一览表

项目	监测位置	监测点位	监测指标	监测频次
有组织废气	DA002	生产工艺废气排放口		每年监测 1 次
				每年监测 1 次
				每年监测 1 次
				每年监测 1 次
				每年监测 1 次
				每年监测 1 次
				每年监测 1 次
				每年监测 1 次
无组织废气	厂界	厂界上风向 1 个，下风向 3 个		每年监测 1 次
				每年监测 1 次
				每年监测 1 次
				每年监测 1 次

				每年监测 1 次
				每年监测 1 次
				每年监测 1 次
				每年监测 1 次
				每年监测 1 次

注<sup>[1]</sup>: 待国家或省污染物监测方法标准发布后实施。

## 二、废水

### 1、废水源强核算

本项目废水主要为生活污水、食堂废水、纯水制备废水、注射水制备废水、循环水系统排污水、生产工艺废水、水环真空泵排水、设备清洗废水和车间地面清洗废水。废水产生量共计 44796.549m<sup>3</sup>/a，计算过程详见“建设项目工程分析”部分。

本项目高盐废水经低温干燥蒸发一体机除盐后与其他生产工艺废水、水环真空泵排水、设备清洗废水和车间地面清洗废水经污水处理站处理、食堂废水经隔油池处理、生活污水排入化粪池收集后与纯水制备废水、注射水制备废水、循环水系统排污水、水喷淋塔排污水均通过市政污水管网排入淄博市龙亨水务有限责任公司处理达标后排入孝妇河。

本项目高盐废水水质情况见下表。

表 4-19 本项目高盐废水水质情况一览表

废水来源	排放量 (m <sup>3</sup> /a)	污染因子	污染物产生情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
固液分离废水 W1-2	657.057	CODCr	6128	4.027
		BOD5	1838	1.208
		氨氮	245	0.161
		SS	10898	7.161
			1081	0.710
			26	0.017
		石油类	1047	0.688
		全盐量	29318	19.263
碱洗废水 W1-13	585.629	CODCr	284	0.166
		BOD5	85	0.050
		氨氮	14	0.008
		SS	290	0.170
		全盐量	23652	13.851
		可吸附有机卤化物	352	0.206
碱洗废水 W1-19	450.683	CODCr	513	0.231
		BOD5	154	0.069

		氨氮	26	0.012
		SS	12335	5.559
			286	0.129
		全盐量	14802	6.671
固液分离废水 W2-2	318.890	CODCr	6058	1.932
		BOD5	1817	0.580
		氨氮	242	0.077
		SS	10791	3.441
			1070	0.341
			23	0.007
		石油类	1555	0.496
		全盐量	29031	9.258
固液分离废水 W3-2	158.664	CODCr	6092	0.967
		BOD5	1828	0.290
		氨氮	244	0.039
		SS	10844	1.721
			1075	0.171
			25	0.004
		石油类	1303	0.207
		全盐量	29173	4.629
碱洗废水 W3-12	206.934	CODCr	8386	1.735
		BOD5	2516	0.521
		氨氮	419	0.087
		SS	2163	0.448
		全盐量	29582	6.122
综合废水	2377.858	CODCr	3809.26	9.058
		BOD5	1142.78	2.717
		氨氮	161.34	0.384
		SS	7779.60	18.499
			513.85	1.222
			11.91	0.028
			54.18	0.129
		石油类	584.86	1.391
		全盐量	25146.07	59.794
		可吸附有机卤化物	86.62	0.206

本项目高盐废水经低温干燥蒸发一体机除盐水质情况见下表。

表 4-14 本项目高盐废水经低温干燥蒸发一体机除盐水质情况一览表

污染源	低温干燥蒸发一体机进水 (mg/L)	低温干燥蒸发一体机出水 (mg/L)
废水量 (m <sup>3</sup> /a)	2377.858	2363.205
CODCr	3809.26	3809.26

BOD <sub>5</sub>	1142.78	1142.78
氨氮	161.34	161.34
SS	7779.60	7779.60
	513.85	513.85
	11.91	11.91
	54.18	54.18
石油类	584.86	584.86
全盐量	25146.07	500.00
可吸附有机卤化物	86.62	86.62

本项目进入污水处理站的废水水质情况见下表。

表 4-19 本项目进入污水处理站的废水水质情况一览表

废水来源	排放量 (m <sup>3</sup> /a)	污染因子	污染物产生情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
低温干燥 蒸发一体 机出水	2363.205	COD <sub>Cr</sub>	3809.26	9.002
		BOD <sub>5</sub>	1142.78	2.701
		氨氮	161.34	0.381
		SS	7779.60	18.385
			513.85	1.214
			11.91	0.028
			54.18	0.128
		石油类	584.86	1.382
		全盐量	500.00	1.182
	可吸附有机卤化物	86.62	0.205	
分层废水 W1-1	81.193	COD <sub>Cr</sub>	2653	0.215
		BOD <sub>5</sub>	796	0.065
		氨氮	106	0.009
		SS	10	0.001
			847	0.069
水洗废水 W1-3	3467.411	COD <sub>Cr</sub>	287	0.996
		BOD <sub>5</sub>	86	0.299
		氨氮	11	0.040
		SS	413	1.432
			46	0.160
			10	0.034
		石油类	393	1.362
		全盐量	1111	3.853
过滤废水 W1-4	693.482	COD <sub>Cr</sub>	188	0.130
		BOD <sub>5</sub>	56	0.039
		氨氮	8	0.005
		SS	516	0.358

			26	0.018
			12	0.009
		石油类	193	0.134
		全盐量	1389	0.963
干燥冷凝水 W1-5	107.918	COD <sub>Cr</sub>	67	0.007
		BOD <sub>5</sub>	20	0.002
		氨氮	3	0.0003
		SS	24	0.003
			22	0.002
过滤废水 W1-6	197.058	COD <sub>Cr</sub>	20082	3.957
		BOD <sub>5</sub>	6025	1.187
		氨氮	1004	0.198
		SS	112	0.022
			5983	1.179
		石油类	5071	0.999
干燥冷凝水 W1-7	69.292	COD <sub>Cr</sub>	952	0.066
		BOD <sub>5</sub>	285	0.020
		氨氮	48	0.0033
		SS	3	0.0002
			269	0.019
水洗废水 W1-8	3092.253	COD <sub>Cr</sub>	15671	48.459
		BOD <sub>5</sub>	4701	14.538
		氨氮	784	2.4230
		SS	1591	4.921
		甲醛	1905	5.890
过滤废水 W1-9	618.451	COD <sub>Cr</sub>	1830	1.132
		BOD <sub>5</sub>	549	0.340
		氨氮	92	0.0566
		SS	398	0.246
		甲醛	476	0.294
干燥冷凝水 W1-10	142.246	COD <sub>Cr</sub>	184	0.026
		BOD <sub>5</sub>	55	0.008
		氨氮	9	0.0013
		SS	32	0.005
		甲醛	41	0.006
分层废水 W1-11	39.247	COD <sub>Cr</sub>	1616	0.063
		BOD <sub>5</sub>	485	0.019
		氨氮	81	0.003
		SS	20	0.001
		可吸附有机卤化物	2000	0.078
水洗废水 W1-12	1613.153	COD <sub>Cr</sub>	115	0.185
		BOD <sub>5</sub>	34	0.055

		氨氮	6	0.009		
		SS	29826	48.114		
		可吸附有机卤化物	142	0.229		
水洗废水 W1-14	1239.907	COD <sub>Cr</sub>	121	0.150		
		BOD <sub>5</sub>	36	0.045		
		氨氮	6	0.0075		
		SS	15	0.019		
		全盐量	2793	3.463		
		可吸附有机卤化物	150	0.185		
		酸洗废水 W1-15	524.759	COD <sub>Cr</sub>	385	0.202
				BOD <sub>5</sub>	116	0.061
氨氮	19			0.010		
SS	24440			12.825		
可吸附有机卤化物	477			0.250		
水洗废水 W1-16	1224.690	COD <sub>Cr</sub>	124	0.151		
		BOD <sub>5</sub>	37	0.045		
		氨氮	6	0.008		
		SS	2618	3.206		
		可吸附有机卤化物	153	0.187		
过滤废水 W1-17	329.664	COD <sub>Cr</sub>	302	0.099		
		BOD <sub>5</sub>	90	0.030		
		氨氮	15	0.005		
		SS	20	0.007		
		可吸附有机卤化物	373	0.123		
水洗废水 W1-18	1082.371	COD <sub>Cr</sub>	36715	39.739		
		BOD <sub>5</sub>	11014	11.922		
		氨氮	1836	1.9870		
		SS	1580	1.711		
			132	0.143		
水洗废水 W1-20	1192.671	COD <sub>Cr</sub>	174	0.208		
		BOD <sub>5</sub>	52	0.062		
		氨氮	9	0.010		
		SS	518	0.618		
			97	0.116		
		全盐量	1398	1.668		
酸洗废水 W1-21	508.276	COD <sub>Cr</sub>	368	0.187		
		BOD <sub>5</sub>	111	0.056		
		氨氮	18	0.0094		
		SS	15256	7.754		
			205	0.104		
水洗废水 W1-22	1368.012	COD <sub>Cr</sub>	123	0.169		
		BOD <sub>5</sub>	37	0.051		

		氨氮	6	0.0084
		SS	1275	1.745
			69	0.094
过滤废水 W1-23	163.817	COD <sub>Cr</sub>	1155	0.189
		BOD <sub>5</sub>	347	0.057
		氨氮	58	0.0095
		SS	1183	0.194
			644	0.105
水洗废水 W1-24	235.340	COD <sub>Cr</sub>	26453	6.226
		BOD <sub>5</sub>	7936	1.868
		氨氮	1323	0.311
		SS	178	0.042
水洗废水 W1-25	232.434	COD <sub>Cr</sub>	26453	6.149
		BOD <sub>5</sub>	7936	1.845
		氨氮	1323	0.307
		SS	178	0.041
清洗废水 W1-26	320.000	COD <sub>Cr</sub>	100	0.032
		BOD <sub>5</sub>	30	0.010
		氨氮	5	0.002
		SS	20	0.006
一次干燥 了冷凝水 W1-27	82.996	COD <sub>Cr</sub>	100	0.008
		BOD <sub>5</sub>	30	0.002
		氨氮	5	0.000
		SS	1316	0.109
二次干燥 了冷凝水 W1-28	58.379	COD <sub>Cr</sub>	100	0.006
		BOD <sub>5</sub>	30	0.002
		氨氮	5	0.000
		SS	1871	0.109
高温清洗 废水 W1-29	642.478	COD <sub>Cr</sub>	100	0.064
		BOD <sub>5</sub>	30	0.019
		氨氮	5	0.003
		SS	20	0.013
冲洗废水 W1-30	800.000	COD <sub>Cr</sub>	100	0.080
		BOD <sub>5</sub>	30	0.024
		氨氮	5	0.004
		SS	20	0.016
分层废水 W2-1	35.118	COD <sub>Cr</sub>	2653	0.093
		BOD <sub>5</sub>	796	0.028
		氨氮	106	0.0037
		SS	10	0.000
			847	0.030
水洗废水	1666.978	COD <sub>Cr</sub>	284	0.473

W2-3		BOD <sub>5</sub>	85	0.142
		氨氮	11	0.019
		SS	413	0.688
			46	0.077
			9	0.015
		石油类	589	0.982
		全盐量	1111	1.852
过滤废水 W2-4	333.396	COD <sub>Cr</sub>	184	0.061
		BOD <sub>5</sub>	55	0.018
		氨氮	7	0.002
		SS	516	0.172
			26	0.009
			11	0.004
		石油类	289	0.096
	全盐量	1388	0.463	
干燥冷凝 水 W2-5	51.893	COD <sub>Cr</sub>	67	0.003
		BOD <sub>5</sub>	20	0.001
		氨氮	3	0.0001
		SS	24	0.001
			22	0.001
过滤废水 W2-6	71.006	COD <sub>Cr</sub>	23890	1.696
		BOD <sub>5</sub>	7167	0.509
		氨氮	1195	0.085
		SS	174	0.012
			7123	0.506
		石油类	10145	0.720
碱洗废水 W2-7	83.629	COD <sub>Cr</sub>	100	0.008
		BOD <sub>5</sub>	30	0.003
		氨氮	5	0.000
		SS	49857	4.169
水洗废水 W2-8	1337.981	COD <sub>Cr</sub>	100	0.134
		BOD <sub>5</sub>	30	0.040
		氨氮	5	0.007
		SS	346	0.463
酸洗废水 W2-9	141.441	COD <sub>Cr</sub>	100	0.014
		BOD <sub>5</sub>	30	0.004
		氨氮	5	0.001
		SS	20	0.003
水洗废水 W2-10	124.165	COD <sub>Cr</sub>	48282	5.995
		BOD <sub>5</sub>	14485	1.798
		氨氮	2414	0.300
		SS	325	0.040

清洗废水 W2-11	80.000	COD <sub>Cr</sub>	100	0.008
		BOD <sub>5</sub>	30	0.002
		氨氮	5	0.000
		SS	20	0.002
一次干燥 了冷凝水 W2-12	32.933	COD <sub>Cr</sub>	100	0.003
		BOD <sub>5</sub>	30	0.001
		氨氮	5	0.000
		SS	1316	0.043
二次干燥 了冷凝水 W2-13	23.165	COD <sub>Cr</sub>	100	0.002
		BOD <sub>5</sub>	30	0.001
		氨氮	5	0.000
		SS	1870	0.043
高温清洗 废水 W2-14	149.239	COD <sub>Cr</sub>	100	0.015
		BOD <sub>5</sub>	30	0.004
		氨氮	5	0.001
		SS	20	0.003
冲洗废水 W2-15	200.000	COD <sub>Cr</sub>	100	0.020
		BOD <sub>5</sub>	30	0.006
		氨氮	5	0.001
		SS	20	0.004
分层废水 W3-1	18.534	COD <sub>Cr</sub>	2653	0.049
		BOD <sub>5</sub>	796	0.015
		氨氮	106	0.0020
		SS	10	0.000
			847	0.016
水洗废水 W3-3	833.333	COD <sub>Cr</sub>	286	0.238
		BOD <sub>5</sub>	86	0.071
		氨氮	11	0.010
		SS	413	0.344
			46	0.038
			9	0.008
		石油类	491	0.409
		全盐量	1111	0.926
过滤废水 W3-4	166.667	COD <sub>Cr</sub>	223	0.037
		BOD <sub>5</sub>	67	0.011
		氨氮	9	0.001
		SS	516	0.086
			26	0.004
			23	0.004
		石油类	241	0.040
		全盐量	1389	0.231
干燥冷凝	25.939	COD <sub>Cr</sub>	67	0.002

水 W3-5		BOD <sub>5</sub>	20	0.001
		氨氮	3	0.000
		SS	24	0.001
			22	0.001
过滤废水 W3-6	47.748	COD <sub>Cr</sub>	19126	0.913
		BOD <sub>5</sub>	5738	0.274
		氨氮	956	0.046
		SS	121	0.006
			5678	0.271
		石油类	6286	0.300
干燥冷凝水 W3-7	16.772	COD <sub>Cr</sub>	876	0.015
		BOD <sub>5</sub>	263	0.004
		氨氮	44	0.001
		SS	2	0.000
			245	0.004
水洗废水 W3-8	749.055	COD <sub>Cr</sub>	15671	11.739
		BOD <sub>5</sub>	4701	3.522
		氨氮	784	0.587
		SS	1591	1.192
		甲醛	1905	1.427
过滤废水 W3-9	149.811	COD <sub>Cr</sub>	1830	0.274
		BOD <sub>5</sub>	549	0.082
		氨氮	92	0.014
		SS	398	0.060
		甲醛	476	0.071
干燥冷凝水 W3-10	34.457	COD <sub>Cr</sub>	184	0.006
		BOD <sub>5</sub>	55	0.002
		氨氮	10	0.000
		SS	10	0.000
		甲醛	41	0.001
水洗废水 W3-11	566.440	COD <sub>Cr</sub>	16543	9.371
		BOD <sub>5</sub>	4963	2.811
		氨氮	827	0.469
		SS	99	0.056
水洗废水 W3-13	602.987	COD <sub>Cr</sub>	1424	0.859
		BOD <sub>5</sub>	427	0.258
		氨氮	71	0.043
		SS	167	0.101
		全盐量	2284	1.377
酸洗废水 W3-14	132.617	COD <sub>Cr</sub>	1473	0.195
		BOD <sub>5</sub>	442	0.059
		氨氮	74	0.010

		SS	20	0.003
		全盐量	1086	0.144
水洗废水 W3-15	681.723	COD <sub>Cr</sub>	154	0.105
		BOD <sub>5</sub>	46	0.032
		氨氮	1	0.001
		SS	20	0.014
		全盐量	34	0.023
过滤废水 W3-16	110.311	COD <sub>Cr</sub>	88	0.010
		BOD <sub>5</sub>	26	0.003
		氨氮	4	0.000
		SS	20	0.002
		全盐量	14	0.002
水洗废水 W3-17	122.272	COD <sub>Cr</sub>	24515	2.997
		BOD <sub>5</sub>	7354	0.899
		氨氮	1226	0.150
		SS	165	0.020
清洗废水 W3-18	80.000	COD <sub>Cr</sub>	100	0.008
		BOD <sub>5</sub>	30	0.002
		氨氮	5	0.000
		SS	20	0.002
一次干燥 了冷凝水 W3-19	26.035	COD <sub>Cr</sub>	100	0.003
		BOD <sub>5</sub>	30	0.001
		氨氮	5	0.000
		SS	1316	0.034
二次干燥 了冷凝水 W3-20	18.313	COD <sub>Cr</sub>	100	0.002
		BOD <sub>5</sub>	30	0.001
		氨氮	5	0.000
		SS	1870	0.034
高温清洗 废水 W3-21	155.682	COD <sub>Cr</sub>	100	0.016
		BOD <sub>5</sub>	30	0.005
		氨氮	5	0.001
		SS	20	0.003
冲洗废水 W3-22	200.000	COD <sub>Cr</sub>	100	0.020
		BOD <sub>5</sub>	30	0.006
		氨氮	5	0.001
		SS	20	0.004
亲水处理 废水 W4-1	5400.000	COD <sub>Cr</sub>	100	0.540
		BOD <sub>5</sub>	30	0.162
		氨氮	5	0.027
		SS	50	0.270
水环真空 泵排水	30.000	COD <sub>Cr</sub>	150	0.005
		BOD <sub>5</sub>	50	0.002

W6-1		氨氮	10	0.000
		SS	200	0.006
		全盐量	600	0.018
设备清洗 废水 W6-2	48.000	COD <sub>Cr</sub>	600	0.029
		BOD <sub>5</sub>	50	0.002
		氨氮	10	0.000
		SS	300	0.014
		全盐量	500	0.024
车间地面 清洗废水 W6-3	540.000	COD <sub>Cr</sub>	400	0.216
		BOD <sub>5</sub>	120	0.065
		氨氮	20	0.011
		SS	500	0.270
		全盐量	500	0.270
综合废水	37578.343	COD <sub>Cr</sub>	4100.09	154.075
		BOD <sub>5</sub>	1229.87	46.216
		氨氮	202.41	7.606
		SS	2929.06	110.069
		全盐量	437.95	16.457
			40.44	1.520
			204.63	7.690
			18.38	0.691
			58.49	2.198
		石油类	170.99	6.425
		可吸附有机卤化物	33.48	1.258

本项目废水经污水处理站处理水质情况见下表。

表 4-20 本项目废水经污水处理站处理水质情况一览表（单位：mg/L）

处理单元	项目	COD	BOD	氨氮	SS	全盐量					可吸附有机卤化物	石油类
气浮	进水	4100.09	1229.87	202.41	2929.06	437.95	40.44	204.63	18.38	58.49	33.48	170.99
	去除率 (%)	8%	8%	0	25%	10%	60%	60%	60%	60%	10%	15%
	出水	3772.09	1131.48	202.41	2196.79	394.15	16.18	81.85	7.35	23.40	30.13	145.34
水解酸化池	进水	3772.09	1131.48	202.41	2196.79	394.15	16.18	81.85	7.35	23.40	30.13	145.34
	去除率 (%)	20%	15%	30%	35%	5%	35%	35%	35%	35%	10%	20%
	出水	3017.67	961.76	141.69	1427.92	374.45	10.52	53.20	4.78	15.21	27.12	116.27
A/O	进水	3017.67	961.76	141.69	1427.92	374.45	10.52	53.20	4.78	15.21	27.12	116.27
	去除率 (%)	85%	85%	80%	80%	0	90%	90%	90%	90%	80%	85%
	出水	452.65	144.26	28.34	285.58	374.45	1.05	5.32	0.48	1.52	5.42	17.44
二沉池	进水	452.65	144.26	28.34	285.58	374.45	1.05	5.32	0.48	1.52	5.42	17.44
	去除率 (%)	10%	10%	5%	30%	0	10%	10%	10%	10%	0	0
	出水	407.39	129.84	26.92	199.91	374.45	0.95	4.79	0.43	1.37	5.42	17.44
出水标准		500	300	45	250	1600	—	5.0	5.0	0.5	8.0	20

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表。

运营期环境影响和保护措施

表 4-21 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			
		核算方法	废水量	产生浓度	产生量	工艺	效率	废水量	排放浓度	排放量	排放方式
			m <sup>3</sup> /a	mg/L	t/a		%	m <sup>3</sup> /a	mg/L	t/a	
生产工艺废水、水环真空泵排水、设备清洗废水和车间地面清洗废水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	37578.343	4100.09	154.075	气浮+水解酸化池+A/O生化池+二沉池	90%	37578.343	407.39	15.309	间歇排放
	BOD <sub>5</sub>			1229.87	46.216		89%		129.84	4.879	
	氨氮			202.41	7.606		87%		26.92	1.012	
	SS			2929.06	110.069		93%		199.91	7.512	
	全盐量			437.95	16.457		15%		374.45	14.071	
	甲醛			40.44	1.520		98%		0.95	0.036	
				204.63	7.690		98%		4.79	0.180	
				18.38	0.691		98%		0.43	0.016	
				58.49	2.198		98%		1.37	0.051	
				170.99	6.425		90%		17.44	0.655	
	可吸附有机卤化物		33.48	1.258	84%	5.42	0.204				
生活污水 W6-4	pH	类比法	720	6~9	/	化粪池	/	720	6~9	/	
	COD <sub>Cr</sub>			400	0.288		/		400	0.288	
	BOD <sub>5</sub>			150	0.108		/		150	0.108	
	SS			300	0.216		/		300	0.216	
	氨氮			35	0.025		/		35	0.025	
食堂废水 W6-5	pH	类比法	216	6~9	/	隔油池	/	216	6~9	/	
	COD <sub>Cr</sub>			300	0.065		/		300	0.065	
	BOD <sub>5</sub>			100	0.022		/		100	0.022	

		SS			200	0.043		/		200	0.043
		氨氮			35	0.008		/		35	0.008
		动植物油			50	0.011		50		25	0.005
	纯水制备废水 W6-6	COD <sub>Cr</sub>	类比法	5225.321	200	1.045	无	/	5225.321	200	1.045
		BOD <sub>5</sub>			60	0.314		/		60	0.314
		SS			300	1.568		/		300	1.568
		氨氮			15	0.078		/		15	0.078
		全盐量			1200	6.270		/		1200	6.270
	注射水制备废水 W6-7	COD <sub>Cr</sub>	类比法	1648.863	200	0.330	无	/	1648.863	200	0.330
		BOD <sub>5</sub>			60	0.099		/		60	0.099
		SS			300	0.495		/		300	0.495
		氨氮			15	0.025		/		15	0.025
		全盐量			1000	1.649		/		1000	1.649
	循环水系统 排污水 W6-8	COD <sub>Cr</sub>	类比法	864	150	0.130	无	/	864	150	0.130
		BOD <sub>5</sub>			50	0.043		/		50	0.043
		SS			10	0.009		/		10	0.009
		氨氮			200	0.173		/		200	0.173
		全盐量			800	0.691		/		800	0.691
	水喷淋塔排 污水 W6-9	COD <sub>Cr</sub>	类比法	864	72	0.062	无	/	864	72	0.062
		BOD <sub>5</sub>			22	0.019		/		22	0.019
		氨氮			4	0.003		/		4	0.003
		SS			50	0.043		/		50	0.043

表 4-22 全厂废水类别、污染物及污染治理设施信息表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放标准 (mg/L)
		核算方法	废水量	产生浓度	产生量	工艺	效率 %	废水量	排放浓度	排放量	排放方式	
			m <sup>3</sup> /a	mg/L	t/a			m <sup>3</sup> /a	mg/L	t/a		
全厂混合 废水	pH	类比 法	47116.5 27	6~9	/	/	/	47116.52 7	6~9	/	间接 排放	6~9
	CODCr			3310.82	155.994				364.33	17.166		500
	BOD5			993.71	46.820				115.97	5.464		300
	氨氮			168.06	7.918				28.02	1.320		45
	SS			2386.48	112.442				208.89	9.842		250
	全盐量			532.04	25.068				481.39	22.682		1600
				32.26	1.520				0.75	0.036		—
				163.21	7.690				3.82	0.180		5
				14.66	0.691				0.34	0.016		5
				46.65	2.198				1.09	0.051		0.5
	可吸附有机 卤化物			26.70	1.258				4.33	0.204		8
	石油类			136.37	6.425				13.91	0.655		20
	动植物油			0.23	0.011				0.11	0.005		100

运营期环境影响和保护措施

综上所述，本项目外排废水中全盐量满足《流域水污染物综合排放标准 第3部分:小清河流域》(DB37/3416.3-2018)，其他污染物满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准限值和淄博市龙亨水务有限责任公司进水水质要求。

**2、废水处理可行性分析**

**(1) 新建低温干燥蒸发一体机可行性分析**

本项目在生产车间南侧新建1台低温干燥蒸发一体机，用于处理本项目产生的高盐废水，处理能力为10m<sup>3</sup>/d，本项目高盐废水产生量为2377.857m<sup>3</sup>/a(7.93m<sup>3</sup>/d)，可满足本项目使用需求。

低温干燥蒸发一体机简述如下：

高盐废水输送入蒸发器中，通过物理蒸发使水分分离，使废水中的盐分浓缩。通过控制废水的最高蒸发温度在30℃左右，主机开启后，废液自动吸入低温蒸发缸体，蒸发缸开启抽真空和加温，形成一定真空度，废液开始蒸发，蒸气进入冷凝器冷凝后形成冷凝水进入设备自带的储存罐后排入污水处理站处理，浓缩的废盐经收集桶收集后，委托给有资质单位进行处置。

**(2) 新建污水处理站可行性分析**

本项目拟新建一座污水处理站，设计处理能力为150m<sup>3</sup>/d，采用“调节池+水解酸化池+A/O生化池+二沉池”处理工艺，具体工艺流程见下图。

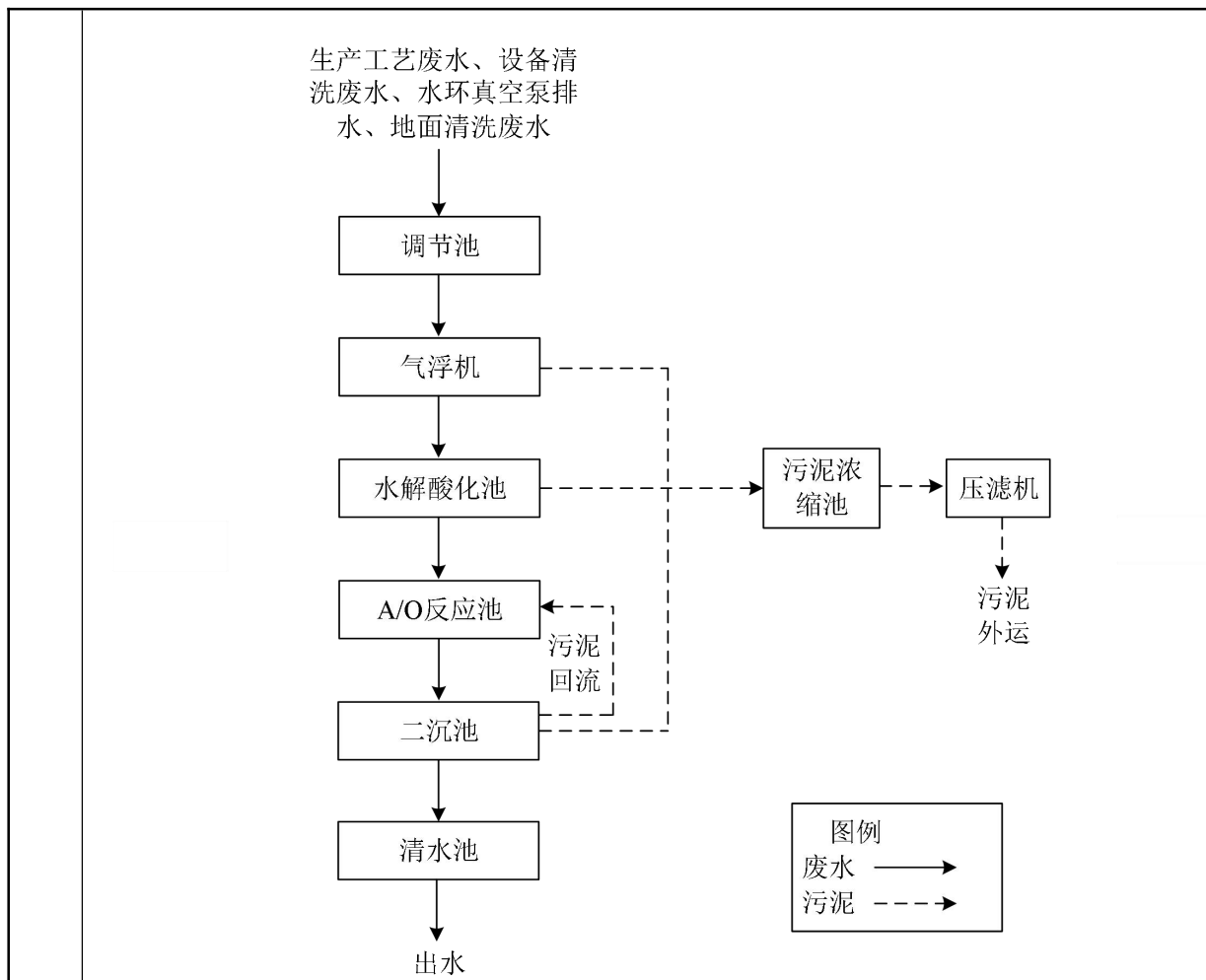


图 4-2 污水处理站工艺流程图

工艺流程说明：

1) 调节池

所有的污水汇流到调节池。由于污水排放量为变量，高峰期污水量很大，但有时又没有污水排出，为使污水处理过程持续、均衡进行，必须设立调节池来调节污水量。

2) 气浮机

通过投加混凝剂和助凝剂，利用机械搅拌使废水中的悬浮物聚集，并通过溶气释放的方式去除大量污染物。气浮池出水进入水解酸化池，进一步降解大分子有机物，去除部分 COD 和可溶性有机酸。

3) 水解酸化池

在水解酸化池中，大分子有机物被降解为小分子有机物，提高废水的可生化性，降低后续曝气量，减少污泥产率，并显著节能。

#### 4) A/O 池

水解酸化池出水经泵提升至 A/O 池，将前段的缺氧段和后段的好氧段串联在一起。在缺氧段，异养菌将污水中的悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物。这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理，提高污水的可生化性，提高氧的效率。

#### 5) 二沉池

废水进入二沉池，由于重物质的比重大于水，它们会自然地向下沉淀，而轻物质则会浮到水面上。在净水阶段，二沉池的功能是将较轻的颗粒物和悬浮物从水中剔除出去，使水质得到初步净化。而在沉淀阶段，二沉池的功能是将重物质和浮在水面上的物质分离出来，从而将废水处理成可以排放的水质进入清水池，底部污泥进入污泥浓缩池。

#### 6) 清水池

经二沉池处理后的出水进入清水池储存以备回用。

#### 7) 污泥浓缩池

将沉淀池和二沉池含有较多水分的污泥经过进料管道进入污泥浓缩池，污泥进入污泥浓缩池后会在池内沉淀，形成污泥层。污水从污泥层上方流过，通过污泥池中设置的斜板流向调节池。在这一过程中，由于污泥的重量比水重，因此污泥会逐渐下沉，同时受到污泥浓缩池下部机械收缩装置的作用，将污泥挤压排出池外进入压滤机。此时污泥含水率为 97~98%。

#### 8) 压滤机

利用压力泵，将泥浆压入相邻两滤板形成的密闭滤室中，使滤布两边形成压力差，从而实现固液分离。经压滤机处理后污泥含水率为 70%。

### **(3) 依托淄博市龙亨水务有限责任公司可行性分析**

#### **1) 公司简介**

淄博市龙亨水务有限责任公司成立于 2019 年 04 月 12 日，注册地位于山东省淄博市博山区白塔镇国家村白塔污水处理厂内，占地面积 11707.82m<sup>2</sup>，设计近期处理能力为 1 万 m<sup>3</sup>/d，远期处理能力为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，现出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准（其中 COD 排放标准为 30mg/L，氨氮排放标准为 1.5mg/L）

## 2) 处理工艺

淄博市龙亨水务有限责任公司水处理工艺为“预处理+改良 A<sup>2</sup>/O+深度处理+二氧化氯消毒”，尾水排至孝妇河。

污水处理工艺流程见下图。

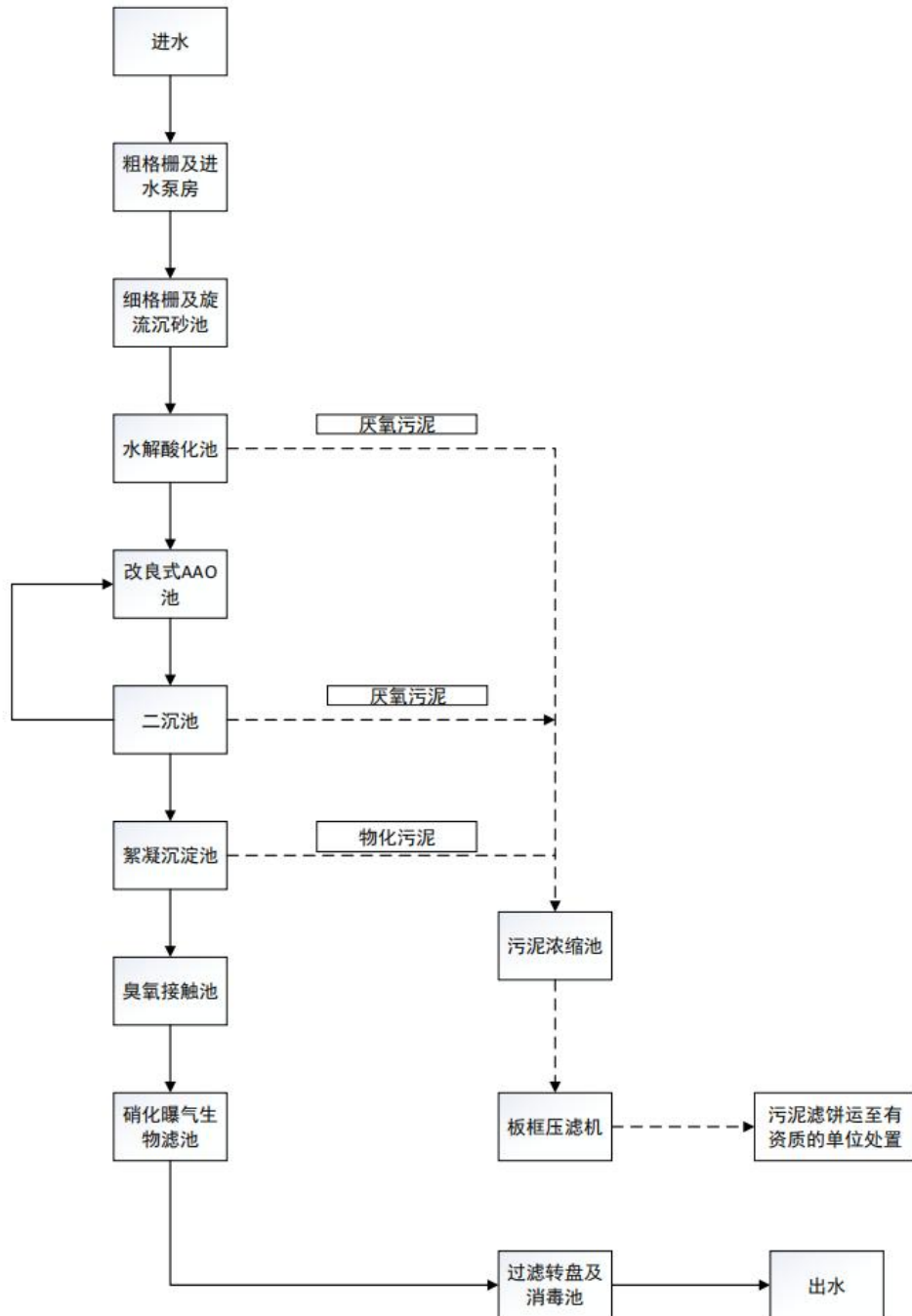


图 4-3 淄博市龙亨水务有限责任公司水处理工艺流程图

## 3) 水质要求

本项目废水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等，均属于淄博市龙亨水务有限责任公司处理的常规污染物，本项目污染物排放浓度可以满足淄博市龙亨水务有限责任公司的进水水质要求。从水质适应性角度分析，淄博市龙亨水务有限责任公司可以接纳项目产生的废水。

#### 4) 废水处理能力

淄博市龙亨水务有限责任公司目前处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，目前处理水量约 0.58 万 m<sup>3</sup>/d，接收余量为 0.42 万 m<sup>3</sup>/d。本项目废水水量为 47116.527m<sup>3</sup>/a（157.06m<sup>3</sup>/d），占剩余处理量的 3.7%，因此，从水量上看，本项目依托淄博市龙亨水务有限责任公司处理废水可行。

#### 5) 废水排放达标情况分析

本次评价收集了淄博市龙亨水务有限责任公司 2023 年 1-6 月在线监测数据，监测结果见下表。

表 2-23 淄博市龙亨水务有限责任公司污水总排口废水水质监测结果

时间	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	pH（无量纲）
2023-01	16~23.1	0.273~0.379	7.52~7.92
2023-02	16.1~22.2	0.196~0.297	7.83~8.10
2023-03	19.1~24.9	0.299~0.410	7.66~8.09
2023-04	21.8~24.2	0.204~0.382	7.48~8.22
2023-05	20.4~23.7	0.230~0.389	7.57~8.27
2023-06	17.3~22.7	0.235~0.423	7.63~7.96
排放限值	40	2	6-9
达标性	达标	达标	达标

由上表可知，淄博市龙亨水务有限责任公司尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（其中 COD 排放标准为 30mg/L，氨氮排放标准为 1.5mg/L），最终排至孝妇河。

综上所述，从水量和水质等方面考虑，本项目废水排入淄博市龙亨水务有限责任公司进一步处理是可行的。

本项目废水排放量为 47116.527m<sup>3</sup>/a，经淄博市龙亨水务有限责任公司处理后排水中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮浓度分别为 40mg/L、2mg/L，排放量分别为 1.885t/a、0.094t/a。

### 3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水监测计划如下。

表 4-24 废水监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次
废水	废水总排口 DW001		每季度监测 1 次

### 三、噪声

#### 1、噪声源描述

本项目生产过程中机械设备运行过程中会产生机械噪声，其噪声级一般在 70-80dB（A）之间。

#### 2、降噪措施

采取的噪声治理措施为：

- （1）在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备；
- （2）对振动较大的设备考虑设备基础的隔振、减振；
- （3）利用建（构）筑物隔声降噪；

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）厂房内装隔声门窗；
- （2）合理布局：要求将噪声较高设备布设在生产车间中部。

采取上述措施后，可减少 10~20dB（A）的噪声级。

#### 3、声环境保护目标调查

本厂区 50 米范围内无声环境保护目标。

#### 4、噪声源调查与分析

参考《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），本项目噪声源强调查清单如下（以本项目吸附材料生产车间中心为原点）。

表 4-25 拟建项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	噪声源	数量 (台)	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪源强		噪声排放值		持续 时间 h
					核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	核算方法	噪声值 dB (A)	
			34	频发	类比法	65	隔声、 减振	20	类比法	45	7200
			4	频发	类比法	70		20	类比法	50	2400
			12	频发	类比法	85		20	类比法	65	2400
			2	频发	类比法	80		20	类比法	60	7200
			2	频发	类比法	80		20	类比法	60	2400
			4	频发	类比法	80		20	类比法	60	2400
			2	频发	类比法	80		20	类比法	60	2400

			1	频发	类比法	80		20	类比法	60	2400
			1	频发	类比法	70		20	类比法	50	2400
			1	频发	类比法	85		20	类比法	65	2400
			1	频发	类比法	65		20	类比法	45	2400
			1	频发	类比法	75		20	类比法	55	7200
			2	频发	类比法	75		20	类比法	55	7200
			1	频发	类比法	80	减振	15	类比法	65	7200

表 4-26 拟建项目主要噪声源一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	吸附材料生产车间		65	基础减振、建筑物隔声	-17	-12	3	2	59	0:00~24:00	20	39	1m
2			65		-15	-12	3	2	59		20	39	1m
3			65		-13	-12	3	2	59		20	39	1m
4			65		-11	-12	3	2	59		20	39	1m
5			65		-35	-12	6	2	59		20	39	1m
6			65		-34	-12	6	2	59		20	39	1m
7			65		-33	-12	6	2	59		20	39	1m
8			65		-32	-12	6	2	59		20	39	1m
9			65		-31	12	6	2	59		20	39	1m
10			65		-30	12	6	2	59		20	39	1m
11			65		-29	12	6	2	59		20	39	1m
12			65		-28	12	6	2	59		20	39	1m
13			65		-35	12	0	2	59		20	39	1m
14			65		-34	12	0	2	59		20	39	1m
15			65		-33	12	0	2	59		20	39	1m
16			65		-32	12	0	2	59		20	39	1m
17			65		-31	12	0	2	59		20	39	1m
18			65		-30	12	0	2	59		20	39	1m
19			65		-29	12	0	2	59		20	39	1m
20			65		-28	12	0	2	59		20	39	1m
21			65		-27	12	0	2	59		20	39	1m
22			65		-26	12	0	2	59		20	39	1m
23			65		-24	-12	0	2	59		20	39	1m
24			65		-23	-12	0	2	59		20	39	1m
25			65		-22	-12	0	2	59		20	39	1m
26			65		-21	-12	0	2	59		20	39	1m
27			65		-20	-12	0	2	59		20	39	1m

28		65	-19	-12	0	2	59	20	39	1m
29		65	-18	-12	0	2	59	20	39	1m
30		65	-17	-12	0	2	59	20	39	1m
31		65	-16	-12	0	2	59	20	39	1m
32		65	-15	-12	0	2	59	20	39	1m
33		70	30	-9	0	2	64	20	44	1m
34		85	4	-3	0	2	79	20	59	1m
35	灌 流 器 组 装 车 间	85	20	-10	0	4	79	20	59	1m
36		70	15	10	0	4	64	20	44	1m
37		70	12	12	0	2	64	20	44	1m
38		80	-7	6	0	8	74	20	54	1m
39		80	-10	8	0	6	74	20	54	1m
40		80	-9	8	0	6	72	20	52	1m
41		80	-8	8	0	6	69	20	49	1m
42		80	7		0	8	74	20	54	1m
43	血液透析器	70	10	8	6	6	64	20	44	1m
44		85	17	8	6	6	79	20	59	1m
45	消毒液	80	11	9	0	5	74	20	54	1m
44		65	30	8	0	6	59	20	39	1m

表 4-27 拟建项目主要噪声源一览表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/距声源距离/（dB（A）/m）	声功率级/dB（A）		
1	风机	-35.3	13.3	0	/	70		
2	冷冻水机组	11	30	0	/	75	基础减 震、消 声	0:00~ 24:00
3	冷却塔	13	15	0	/	75		
4	冷却塔	17	16	0	/	75		

### 5、预测模式及参数选择

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式进行预测，用A声级计算。

#### （1）预测模式

①室外声源在预测点的声压级计算：

$$L_p(r) = L_{p(r_0)} + D_c - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处的声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ —参考位置 $r_0$ 处声压级，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ —障碍物屏蔽引起的衰减，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；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的衰减，dB。

②室内声源在预测点的声压级计算：

a、首先计算某个室内声源在靠近围护结构处的声压级：

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

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；

$L_w$ —点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

$r$ —声源与靠近围护结构某点处的距离，m；

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

$Q$ —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， $Q=8$ 。

b、计算所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

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

$L_{1ij}$ —室内声源*i*倍频带的声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

c、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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

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级，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<sup>2</sup>；

### ③总声级的计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为L<sub>Ai</sub>，在T时间内该声源工作时间为t<sub>i</sub>；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为L<sub>Aj</sub>，在T时间内该声源工作时间为t<sub>j</sub>，则预测点的总有效声级为：

$$Leqg = 10Lg(1/T) \left[ \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right]$$

式中：T—计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数；

L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

## (2) 参数的确定

### ①声波几何发散引起的A声级衰减量 (Adiv)

a、点声源：Adiv=20lg (r/r<sub>0</sub>)

式中：r—预测点到噪声源距离，m；

r<sub>0</sub>—参考点到噪声源距离，m。

b、有限长线声源（设线声源长为L<sub>0</sub>）

当r>L<sub>0</sub>，且r<sub>0</sub>>L<sub>0</sub>时： Adiv=20lg (r/r<sub>0</sub>)

当r<L<sub>0</sub>/3，且r<sub>0</sub><L<sub>0</sub>/3时： Adiv=10lg (r/r<sub>0</sub>)

当L<sub>0</sub>/3<r<L<sub>0</sub>，且L<sub>0</sub>/3<r<sub>0</sub><L<sub>0</sub>时： Adiv=15lg (r/r<sub>0</sub>)

c、面声源（设面声源高度为a，长度为b，且a<b）

当r<a/3时，且r<sub>0</sub><a/3时： Adiv= 0

当a/3<r<b/3，且a/3<r<sub>0</sub><b/3时： Adiv=10lg (r/r<sub>0</sub>)

当b/3<r<b，且b/3<r<sub>0</sub><b时： Adiv=15lg (r/r<sub>0</sub>)

当b<r时，且b<r<sub>0</sub>时： Adiv=20lg (r/r<sub>0</sub>)

### ②空气吸收衰减量A<sub>atm</sub>

空气吸收引起的A声级衰减量按下式计算：

$$A_{atm} = a (r - r_0) / 100$$

式中：a为每100m空气吸收系数，是温度、湿度和声波频率的函数。

本评价由于计算距离较近，A<sub>atm</sub>计算值较小，故在计算时忽略此项。

### ③遮挡物引起的衰减量A<sub>bar</sub>

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡、地堑或绿化林带都能起声屏障作用，从而引起声能量的衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定，一般取 0~10dB（A）。

### ④附加衰减量A<sub>exc</sub>

根据导则规定，满足下列条件需考虑地面效应引起的附加衰减：①预测点距声源 50m以上；②声源距地面高度和预测点距地面高度的平均值小于 3m；③声源与预测点之间的地面被草地、灌木等覆盖（软地面）。此时，地面效应引起附加衰减量按下式计算：

$$A_{exc}=5lg(r/r_0)$$

不管传播距离多远，地面效应引起附加衰减量的上限为 10dB（A）。根据厂区布置和噪声源强及外环境状况，本环评忽略不计。

## 6、预测结果及评价

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。

表 4-28 主要噪声源对厂界声级贡献情况表

序号	预测点	噪声标准/dB(A)		在建项目噪声贡献值/dB(A)		本项目噪声贡献值/dB(A)		超标和达标情况/dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界东	65	55	/	/	44.1	40.6	达标	达标
2#	厂界南	65	55	/	/	43.2	42.2	达标	达标
3#	厂界西	65	55	/	/	47.1	40.1	达标	达标
4#	厂界北	65	55	/	/	48.6	41.3	达标	达标

根据预测，本项目采取降噪、减振措施后，再经距离衰减，厂界昼夜噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。因此，本项目在做好噪声治理措施后，设备噪声对周围环境影响较小。

## 7、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目噪声监测计划见下表。

表 4-29 噪声监测计划一览表

项目	监测位置	监测项目	频次
噪声	东、西、南、北厂界外 1m	Leq (A)	每季度监测一次

#### 四、固体废物

##### 1、污染源分析

###### (1) 生活垃圾

###### 1) 生活垃圾 S6-1

本项目劳动定员 60 人，年工作时间 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则产生量为 9t/a。由当地环卫部门定期清运。

###### 2) 餐厨垃圾 S6-2

企业设食堂，会产生一定量的餐厨垃圾，主要为食物残渣等，食堂餐厨垃圾产生量按 0.3kg/人·d 计算，本项目每天用餐人数 60 人，年工作 300 天，则餐厨垃圾产生量约 5.4t/a。属于生活垃圾，废物种类 SW61，废物代码为 900-002-S61。由当地环卫部门定期清运。

###### (1) 一般工业固体废物

###### 1) 废油脂 S6-3

本项目的餐饮废水采用隔油池进行预处理，处理过程中会产生废油脂，产生量约占食堂食用油耗量的 30%，本项目食堂用油量 0.54t/a，故本项目废油脂产生量约 0.162t/a。属于一般固废，废物种类 SW59，废物代码为 900-099-S59。收集后由专业厨余垃圾收集单位收集清运。

###### 2) 粒度不合格白球 S1-1、S2-1、S3-1

白球制备过程中会产生粒度不合格白球，根据物料衡算，产生量共计 175.576t/a，产生情况见下表。收集后暂存于一般固废间，委托处置。

表 4-30 粒度不合格白球汇总表

固体废物	产生量 t/a	废物种类	废物代码
粒度不合格白球 S1-1	102.580	SW16	265-002-S16
粒度不合格白球 S2-1	48.664		
粒度不合格白球 S3-1	24.332		
合计	175.576		

###### 3) 粒径不合格吸附材料 S1-9、S2-5、S3-7

吸附材料筛分过程中会产生粒径不合格吸附材料，根据物料衡算，产生量共

计 3.360t/a，产生情况见下表。收集后暂存于一般固废间，委托处置。

表 4-30 粒径不合格吸附材料汇总表

固体废物	产生量 t/a	废物种类	废物代码
粒径不合格吸附材料 S1-9	1.965	SW16	265-002-S16
粒径不合格吸附材料 S2-5	0.780		
粒径不合格吸附材料 S3-7	0.616		
合计	3.360		

4) 血液灌流器和吸附器不合格产品 S1-10、S2-6、S3-8

血液灌流器和吸附器检验过程中会产生不合格产品，根据物料衡算，产生量共计 0.134t/a，产生情况见下表。收集后暂存于一般固废间，委托处置

表 4-30 血液灌流器和吸附器不合格产品汇总表

固体废物	产生量 t/a	废物种类	废物代码
不合格产品 S1-10	0.083	SW16	265-002-S16
不合格产品 S2-6	0.025		
不合格产品 S3-8	0.025		
合计	0.134		

5) 血液透析器不合格产品 S4-1、S4-2

血液透析器生产过程中会产生不合格产品，根据物料衡算，产生量共计 2.159t/a，产生情况见下表。收集后暂存于一般固废间，委托处置

表 4-30 血液灌流器和吸附器不合格产品汇总表

固体废物	产生量 t/a	废物种类	废物代码
不合格产品 S4-1	1.350	SW16	265-002-S16
不合格产品 S4-2	0.809		
合计	2.159		

6) 未沾染危险化学品废包装材料 S6-4

本项目废包装袋约 2153 个，每个包装袋按 0.05kg 计，则沾染危险化学品废包装材料产生量为 0.110t/a。属于一般固废，废物种类 SW17，废物代码为 900-099-S17。暂存于一般固废间，定期委托处置。

7) 废离子交换吸附材料 S6-5

本项目软水制备装置离子交换吸附材料更换周期为 2 年，更换一次约产生 0.2t 废离子交换吸附材料，则废离子交换吸附材料产生量为 0.2t/2a。属于一般固废，废物种类 SW59，废物代码为 900-008-S59。由厂家负责更换并回收，不在厂内暂存。

8) 纯水制备反渗透膜 S6-6

本项目纯水制备装置反渗透膜更换周期为 2 年，更换一次约产生 0.1t 废反渗透膜，则废反渗透膜产生量为 0.1t/2a。属于一般固废，废物种类 SW59，废物代码为 900-009-S59 由厂家负责更换并回收，不在厂内暂存。

(2) 危险废物

1) 甲缩醛蒸馏釜釜底残液 S1-2、S1-5、S1-7、S2-2、S2-3、S3-2、S3-5

本项目甲缩醛蒸馏回收过程中会产生残液，根据物料衡算，产生量共计 432.317t/a，产生情况见下表。收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

表 4-31 甲缩醛蒸馏釜釜底残液汇总表

固体废物	产生量 t/a	危废类别	危废代码
蒸馏釜釜底残液 S1-2	231.778	HW13	265-103-13
甲缩醛蒸馏釜釜底残液 S1-5	7.535		
甲缩醛蒸馏釜釜底残液 S1-7	7.120		
蒸馏釜釜底残液 S2-2	119.158		
甲缩醛蒸馏釜釜底残液 S2-3	4.761		
蒸馏釜釜底残液 S3-2	57.663		
甲缩醛蒸馏釜釜底残液 S3-5	4.303		
合计	432.317		

2) 甲醇蒸馏釜釜底残液 S1-4、S1-6、S1-8、S2-4、S3-4、S3-6

本项目甲缩醛蒸馏回收过程中会产生残液，根据物料衡算，产生量共计 159.497t/a，产生情况见下表。收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

表 4-32 甲醇蒸馏釜釜底残液汇总表

固体废物	产生量 t/a	危废类别	危废代码
甲醇蒸馏釜釜底残液 S1-4	107.331	HW13	265-103-13
甲醇蒸馏釜釜底残液 S1-6	10.132		
甲醇蒸馏釜釜底残液 S1-8	9.971		
甲醇蒸馏釜釜底残液 S2-4	6.802		
甲醇蒸馏釜釜底残液 S3-4	19.366		
甲醇蒸馏釜釜底残液 S3-6	5.895		
合计	159.497		

3) 氯甲醚蒸馏釜釜底残液 S1-3、S3-3

本项目氯甲醚蒸馏回收过程中会产生残液，根据物料衡算，产生量共计 126.674t/a，产生情况见下表。收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

表 4-33 甲醇蒸馏釜釜底残液汇总表

固体废物	产生量 t/a	危废类别	危废代码
蒸馏釜釜底残液 S1-3	101.973	HW13	265-103-13
蒸馏釜釜底残液 S3-3	24.701		
合计	126.674		

4) 沾染危险化学品废包装材料 S6-7

本项目沾染危险化学品废包装材料产生量共计 66.50t/a。属于危险废物，危险废物类别 HW49，代码为 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间内，委托有相应危废资质单位处置。

5) 废冷凝液 S6-8

本项目生产工艺废气采用“冷凝+水洗+活性炭吸附装置”处理，VOCs 产生量共计 88.569t，冷凝 VOCs 处理效率为 90%，则冷凝液产生量为 79.712t/a。属于危险废物，危险废物类别为 HW13，代码为 265-103-13。收集后暂存于危废暂存间内，委托有相应危废资质单位处置。

6) 废活性炭 S6-9

本项目生产工艺废气采用“冷凝+活性炭吸附装置”处理，根据废气的饱和蒸汽压、所用活性炭的比表面积等因素计算得出的理论取值范围为 0.15kg/kg~0.2kg/kg，本项目取系数 0.2kg/kg。

本项目 VOCs 产生量为 88.569t/a，冷凝 VOCs 处理效率为 90%，冷凝处理后 VOCs 量为 8.857t/a，水洗去除 VOCs 量 2.834t/a，则进入活性炭吸附装置的 VOCs 量为 6.023t/a。活性炭吸附装置 VOCs 处理效率为 80%，则吸附处理的 VOCs 量为 4.818t/a，需活性炭量为 24.09t/a，二级活性炭吸附装置活性炭装填量为 2.5t，每年更换 10 次，故产生废活性炭量为 29.818t/a。属于危险废物，危险废物类别 HW49，危废代码为 900-039-49。由专用包装袋收集后暂存于危废暂存间内，委托有相应危废资质单位处置。

7) 污水处理站污泥 S6-10

本项目污水处理设施处理废水过程中会产生污泥。根据行业经验，处理 1kgCOD<sub>Cr</sub> 产生 0.3kg 绝干污泥，根据前文计算，COD<sub>Cr</sub> 处理量为 138.01t，则绝干污泥产生量为 41.4t/a，经压滤机处理后污泥含水率取 60%，则污泥产生量为 103.5t/a。本项目污水处理站采用生化处理方式，处理废水中含有毒性危险废物，故本项目产生的污泥属于危险废物，危废类别 HW49，废物代码为 772-006-49。

8) 化验室废试剂瓶 S6-11

本项目化验室每年废试剂瓶量约为 0.2t/a, 属于危险废物, 危废类别为 HW49, 废物代码为 900-047-49。暂存于危废暂存间, 委托有资质单位处置。

9) 化验室废液 S6-12

本项目化验室废液包括仪器清洗废水和化验分析过程中产生分析废液。清洗废液产生量为 0.6m<sup>3</sup>/a, 分析废液产生量为 0.2t, 则化验室废液产生量共计 0.8t/a, 属于危险废物, 危废类别为 HW49, 废物代码为 900-047-49。暂存于危废暂存间, 委托有资质单位处置。

10) 废机油 S6-13

本项目生产设备维修保养过程中会产生废机油, 产生量为 0.1t/a, 属于危险废物, 危废类别为 HW08, 废物代码为 900-249-08。暂存于危废暂存间委托有资质单位处置。

11) 废机油桶 S6-14

本项目机油使用过程中会产生废机油桶, 产生量为 0.01t/a, 属于危险废物, 危废类别为 HW49, 废物代码为 900-041-49。暂存于危废暂存间, 委托有资质单位处置。

12) 废过滤网 S6-15

本项目过滤时会产生废过滤网, 根据企业经验, 过滤网每半年更换一次, 每次更换 0.25t, 产生量为 0.5t/a, 危废类别 HW49, 危废代码 900-041-49, 暂存于危废暂存间, 委托有资质的单位处置。

13) 废盐 S6-16

由上文分析可知, 废盐的产生量为 73.265t/a, 废盐含水率约 20%, 废盐主要成分为氯化钠、苯乙烯、甲苯等。属于危险废物, 危险废物类别为 HW13, 代码为 265-103-13。收集后暂存于危废暂存间内, 委托有相应危废资质单位处置。

本项目固体废物产生、处置情况汇总见下表。

表 4-34 本项目固体废物产生及处置情况汇总表

运营期环境影响和保护措施	序号	固体废物名称	产生工序	固废属性	固废代码	产生情况			去向
						形态	有害成分	危险特性	
	1	生活垃圾 S6-1	职工生活	生活垃圾	/	固态	/	9	环卫部门定期清运
	2	餐厨垃圾 S6-2	食堂		SW61 900-002-S61	固态	/	5.4	
	3	废油脂 S6-3	食堂	一般工业固体废物	SW59 900-099-S59	液态	/	0.162	由专业厨余垃圾收集单位收集清运
	4	粒度不合格白球 S1-1、S2-1、S3-1			SW16 265-002-S16	固态	/	175.576	委托处置
	5	粒径不合格吸附材料 S1-9、S2-5、S3-7			SW16 900-099-S16	固态	/	3.360	
	6	血液灌流器和吸附器不合格产品 S1-10、S2-6、S3-8			SW16 900-099-S16	固态	/	0.134	
	7	血液透析器不合格产品 S4-1、S4-2			SW16 900-099-S16	固态	/	2.159	
	8	未沾染危险化学品废包装材料 S6-4			SW17 900-099-S17	固态	/	0.110	由厂家负责更换并回收
	9	废离子交换树脂 S6-5			SW59 900-008-S59	固态	/	0.2t/2a	
	10	纯水制备反渗透膜 S6-6			SW59 900-009-S59	固态	/	0.1t/2a	

11	甲缩醛蒸馏釜釜底残液 S1-2、S1-5、S1-7、S2-2、 S2-3、S3-2、S3-5		危险 废物	HW13 265-103-13	液态		T	432.317	委托有资质 单位处置
12	甲醇蒸馏釜釜底残液 S1-4、S1-6、S1-8、S2-4、 S3-4、S3-6			HW13 265-103-13	液态		T	159.497	
13	氯甲醚蒸馏釜釜底残液 S1-3、S3-3			HW13 265-103-13	液态		T	126.674	
14	沾染危险化学品废包装材 料 S6-7			HW49 900-041-49	固态		T, I	66.500	
15	废冷凝液 S6-8			HW13 265-103-13	液态		T	79.712	
16	废活性炭 S6-9			HW49 900-039-49	固态		T	29.818	
17	污水处理站污泥 S6-10			HW49 772-006-49	液态		T	103.5	
18	化验室废试剂瓶 S6-11			HW49 900-047-49	固态		T、I	0.2	
19	化验室废液 S6-12			HW49 900-047-49	液态		T、I	0.8	
20	废机油 S6-13			HW08 900-249-08	液态		T, I	0.1	
21	废机油桶 S6-14			HW49 900-041-49	固态		T, I	0.01	
22	废过滤网 S6-15			HW49 900-041-49	固态		T, I	0.5	

23	废盐 S6-16			HW13 265-103-13	固态		T	73.265	
----	----------	--	--	--------------------	----	--	---	--------	--

## 2、处置去向及环境管理要求

本项目危险废物依托厂区现有危废暂存间，新建 1 处一般固废暂存间。

### (1) 一般固体废物

一般固废的收集、储存、管理参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定和要求执行，建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立管理台账。由专人负责一般固废的收集和管理。

本项目新建一般固废暂存间位于吸附材料生产车间一层西侧，占地面积50m<sup>2</sup>。根据项目的一般固废数量、存储周期分析，能够容纳本项目产生的一般固废。

本项目在严格按照一般固废处理的相关规定的前提下，固体废物能够达到零排放，因此对周围环境基本无影响。

### (2) 危险废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》（2021年版）及《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行分类，本项目产生固废为危险废物的，依托厂区现有危废暂存间，该暂存间位于厂区东北角，占地面积 132m<sup>2</sup>，各危废委托有资质单位处置。

#### 1) 收集

本项目危险废物的收集应满足《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运

输要求等因素选择合适的包装形式。

表 4-35 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要污染物	排放规律	危险特性	污染防治措施
1	甲缩醛蒸馏釜釜底残液 S1-2、S1-5、S1-7、S2-2、S2-3、S3-2、S3-5	HW13	265-103-13	432.317		液态		间歇	T	暂存危废间,委托有资质单位处理。
2	甲醇蒸馏釜釜底残液 S1-4、S1-6、S1-8、S2-4、S3-4、S3-6	HW13	265-103-13	159.497		液态		间歇	T	
3	氯甲醚蒸馏釜釜底残液 S1-3、S3-3	HW13	265-103-13	126.674		液态		间歇	T	
4	沾染危险化学品废包装材料 S6-7	HW49	900-041-49	66.500		固态		间歇	T, I	
	废冷凝液 S6-8	HW13	265-103-13	79.712		液态		间歇	T	
5	废活性炭 S6-9	HW49	900-039-49	29.818		固态		间歇	T	
6	污水处理站污泥 S6-10	HW49	772-006-49	103.5		液态		间歇	T	
7	化验室废试剂瓶 S6-11	HW49	900-047-49	0.2		固态		间歇	T、I	
8	化验室废液 S6-12	HW49	900-047-49	0.8		液态		间歇	T、I	
9	废机油 S6-13	HW08	900-249-08	0.1		液态		间歇	T, I	
10	废机油桶 S6-14	HW49	900-041-49	0.01		固态		间歇	T, I	
11	废过滤网 S6-15	HW49	900-041-49	0.5		固态		间歇	T, I	
12	废盐 S6-16	HW13	265-103-13	73.265		固态		间歇	T	

2) 贮存

危废暂存间基本情况见下表。

表 4-36 危废暂存间基本情况表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	甲缩醛蒸馏釜釜底残液 S1-2、S1-5、S1-7、S2-2、S2-3、S3-2、S3-5	HW13	265-103-13	厂区东北角	132	桶装	120	3 个月
	甲醇蒸馏釜釜底残液 S1-4、S1-6、S1-8、S2-4、S3-4、S3-6	HW13	265-103-13			桶装	40	3 个月
	氯甲醚蒸馏釜釜底残液 S1-3、S3-3	HW13	265-103-13			桶装	35	3 个月
	沾染危险化学品废包装材料 S6-7	HW49	900-041-49			袋装	25	4 个月
	废冷凝液 S6-8	HW13	265-103-13			桶装	30	4 个月
	废活性炭 S6-8	HW49	900-039-49			袋装	30	1 年
	污水处理站污泥 S6-9	HW49	772-006-49			袋装	30	3 个月
	化验室废试剂瓶 S6-10	HW49	900-047-49			箱装	0.5	1 年
	化验室废液 S6-11	HW49	900-047-49			桶装	1.0	1 年
	废机油 S6-12	HW08	900-249-08			桶装	0.5	1 年
	废机油桶 S6-13	HW49	900-041-49			/	0.5	1 年
	废过滤网 S6-14	HW49	900-041-49			袋装	0.5	1 年
废盐 S6-15	HW45	261-084-45	桶装	10	1 年			

本项目危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关标准要求进行建设,地面采取抗渗混凝土材料,防渗系数  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ,且做到了防雨和防晒,危险废物堆放防风、防雨、防晒。危险废物贮存采取单独分

类收集、独自通过桶装密闭储存、双层防渗装袋储存。危废库内设置危废分区和桶架，并设置废液收集导流措施，危险废物容器和包装袋上设立危险废物明显标志。危废暂存间设置专人负责运行，规范日常管理。综上，本项目危险废物可依托现有危废暂存间暂存。

### 3) 转移

本项目危险废物经内部收集转运至危废暂存场所时，以及危险废物经危废暂存场所转移出来运输至危废处置单位进行处置时，由危废管理人员填写《危险废物出入库交接记录表》，纳入危废贮存档案进行管理。

本项目危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部颁布的危险货物运输资质。

本项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（中华人民共和国交通运输部令〔2019〕第42号）执行。

运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所承运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：①装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。②装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。危险废物的转移应按照《危险废物转移管理办法》的相关要求执行。

### 4) 处置

本项目产生的危险废物类别包括：HW08（900-249-08）、HW13（265-103-13）、HW49（772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-047-49）。

为了减少运输污染及突发情况等，危废处置单位推荐距离本项目较近的淄博祖天环保科技有限公司（7.4km）。淄博祖天环保科技有限公司位于山东省淄博市淄川区龙泉镇圈子村东首，危险废物经营许可证编号：淄博危证 26 号，许可证有效期 2021 年 9 月 1 日至 2026 年 8 月 31 日。核准经营危险废物类别中包含本项目产生的危险废物。

### 5) 危固废管理台账

按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》（试行）、《危险废物收集、

贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求，企业应制定危固废管理台账，每月统计一次固废种类、产生量、处理方式及去向等，处置过程随时记录，一般固废台账保存期限不少于5年，危险废物台账保存期限不少于10年。

综上所述，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

### 五、土壤、地下水

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高或污染物浓度较高，需要重点防治或者需要重点保护的区域。一般防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域。简单防渗区为不会对地下水造成污染的区域。

本项目各区域采取的防渗措施见下表：

表 4-37 项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗区域或部位	新建/依托现有	防渗等级	防渗措施	标准要求	是否符合要求
危废仓库、危化品库	依托现有	重点防渗区	10cm 厚混凝土垫层+20cm 厚 C25 混凝土+2cm 水泥抹平	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s;	是
事故水池	依托现有		10cm 厚混凝土垫层+20cm 厚 C25 混凝土+2cm 水泥抹平，铺设 HDPE 防渗土工膜		是
污水处理站	新建		10cm 厚混凝土垫层+20cm 厚 C25 混凝土+2cm 水泥抹平，铺设 HDPE 防渗土工膜		是
生产车间	新建	一般防渗区	15cm 厚 3:7 灰土+20cm 厚 C25 混凝土	Mb≥1.5m K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s;	是
循环水池、一般固废暂存间、仓库、消防水池	依托现有		15cm 厚 3:7 灰土+20cm 厚 C25 混凝土		是

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于无需开展地下水及土壤评价的类别，因此，不对地下水或土壤跟踪监测做强制要求。

## 六、生态

本项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境影响分析。

## 七、环境风险

本项目风险物质储存量超过临界量，需要设置环境风险专项评价。

本项目大气环境风险潜势为 IV<sup>+</sup>级；地表水环境风险潜势划分为 III 级；地下水环境风险潜势划分为 III 级。建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，本项目环境风险潜势综合等级为 IV<sup>+</sup>级，项目环境风险评价等级为一级。

通过采取有效的预防措施和制定完善的应急救援预案，严格执行项目制定对策措施，本项目的环境风险是可防控的。详见环境风险专章评价部分。

## 八、电磁辐射

本项目属于 C2770 卫生材料及医药用品制造，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，无需开展电磁辐射影响评价。

## 九、环境管理及监测计划

### 1、环境管理

环境管理是企业的重要组成部分，同生产管理、劳动管理、财务管理、销售管理一样，是企业不可缺少的部分。企业要通过环境管理，协调经济与环境的关系，加强污染内部监控，实现资源的充分利用，达到发展生产提高经济效益、控制污染保护生态环境的目的，主要环境管理措施如下：

(1) 成立环境管理机构，负责组织协调、监督实施全公司环境管理工作。

(2) 加强环境保护法规政策学习和宣传。

(3) 负责企业日常环境管理，组织现场监测和检查，开展污染控制，确保污染物达标排放。

(4) 及时向当地环保部门报告企业环保情况，并协助环保部门进行现场检查和污染纠纷的调处。

(5) 协调参与本项目与周边企业突发事故应急预案工作，防止突发污染事故发生，并协同周边企业制定相应的应急措施。

### 2、设置环境保护标识

根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB 37/T3535-2019）设置

废气监测断面、监测孔及监测平台；根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）设置危险废物识别标志；根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》，“一切排污单位的污染物排放口（源）很固体废物贮存、处理场，必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》（GB 15562.1-1995）（GB 15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌”。

### 3、监测计划

根据根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目环境保护监测计划见下表。

表 4-38 本项目监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准	
废气	DA002		每年监测 1 次	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工》 (DB37/2801.6-2018) 表 1	
			每年监测 1 次		
			每年监测 1 次	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工》 (DB37/2801.6-2018) 表 2	
			每年监测 1 次		
			每年监测 1 次		
			每年监测 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2	
			每年监测 1 次		
			每年监测 1 次		
			每年监测 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	
	厂界			每年监测 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2
				每年监测 1 次	
				每年监测 1 次	
				每年监测 1 次	
				每年监测 1 次	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工》 (DB37/2801.6-2018) 表 1
			每年监测 1 次		
			每年监测 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1	
			每年监测 1 次		

废水	污水站总排口 DW001		每季度监测 1 次	从严执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值和淄博市龙亨水务有限责任公司进水水质要求,全盐量执行《流域水污染物综合排放标准第 3 部分:小清河流域》(DB37/3416.3-2018)表 2 标准要求。
噪声	东、西、南、北厂界外 1m	L <sub>Aeq</sub>	每季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
固废	统计全厂各类固废量	统计种类、产生量、处理方式、去向等	每月统计一次	/

注<sup>1)</sup>: 待国家或省污染物监测方法标准发布后实施。

企业目前不具备监测条件,以上污染源监测可委托当地监测单位进行监测。

#### 十、建设项目竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》要求,编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后,建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。

建设单位在环境保护设施验收过程中,应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,不得弄虚作假。

除按照国家规定需要保密的情形外,建设单位应当依法向社会公开验收报告。编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目,其配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用;未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。

表 4-39 本项目“三同时”验收一览表

类型	排放源	污染物名称	防治措施	验收指标	验收标准
废气	DA002		冷凝+水洗+二级活性炭吸附装置	60mg/m <sup>3</sup> 、3.0kg/h	《挥发性有机物排放标准第 6 部分 有机化工》(DB37/2801.6-2018)表 1
				15mg/m <sup>3</sup> 、0.3kg/h	
				5mg/m <sup>3</sup>	《挥发性有机物排放标准第 6 部分 有机化工》(DB37/2801.6-2018)表 2
				50mg/m <sup>3</sup>	
				16mg/m <sup>3</sup>	
				1mg/m <sup>3</sup>	
		0.54kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB		

		厂界			6.5kg/h	14554-93) 表 2
					2000(无量纲)	
					100mg/m <sup>3</sup> 、0.26kg/h	
				/	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
				/	0.2	
				/	0.2	
				/	12	
				/	0.04	
				/	2.0	《挥发性有机物排放标准第 6 部分 有机化工》(DB37/2801.6-2018) 表 1
				/	0.2	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1
		/	0.08			
		/	5.0			
		/	20 (无量纲)			
	废水	DW001	污水处理站“调节池+水解酸化池+A/O 生化池+二沉池”		6~9	从严执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准限值和淄博市龙亨水务有限责任公司进水水质要求, 全盐量执行《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分:小清河流域》(DB37/3416.3-2018) 表 2 标准要求
					500mg/L	
					300mg/L	
					45mg/L	
					70mg/L	
					250mg/L	
				1600mg/L		
				—		
				5.0mg/L		
				5.0mg/L		
				0.5mg/L		
				20mg/L		
				100mg/L		
	8.0mg/L					
固体废物	一般工业固体废物	废油脂 S6-3	由专业厨余垃圾收集单位收集清运	资源化 减量化 无害化	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
		粒度不合格白球 S1-1、S2-1、S3-1	委托处置			
		粒径不合格吸附材料 S1-9、S2-5、S3-7				
		血液灌流器和吸附器不合格产品 S1-10、S2-6、S3-8				

		血液透析器不合格产品 S4-1、S4-2				
		未沾染危险化学品废包装材料 S6-4				
		废离子交换吸附材料 S6-5				由厂家负责 更换并回收
		纯水制备反渗透膜 S6-6				
	危险废物		甲缩醛蒸馏釜釜底残液 S1-2、S1-5、S1-7、S2-2、 S2-3、S3-2、S3-5	委托有资质 单位处置		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
			甲醇蒸馏釜釜底残液 S1-4、S1-6、S1-8、S2-4、 S3-4、S3-6			
			氯甲醚蒸馏釜釜底残液 S1-3、S3-3			
			沾染危险化学品废包装材料 S6-7			
			废冷凝液 S6-8			
			废活性炭 S6-9			
			污水处理站污泥 S6-10			
			化验室废试剂瓶 S6-11			
			化验室废液 S6-12			
			废机油 S6-13			
			废机油桶 S6-14			
	废过滤网 S6-15					
废盐 S6-16						
职工生活	生活垃圾 S6-1	环卫部门定期清运	/	/		
食堂	餐厨垃圾 S6-2	环卫部门定期清运	/	/		
噪声	各类设备	噪声	隔音、减振、绿化等措施	60dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	

十一、“三废”排放量汇总

本项目“三废”排放量情况见下表。

表 4-40 本项目“三废”排放量一览表

运营期环境影响和保护措施	种类		污染物名称	产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)	备注
	废气	DA002			0.178	0.174	0.004
				2.443	2.394	0.049	排入大气环境
				9.028	9.010	0.018	排入大气环境
				0.406	0.405	0.001	排入大气环境
				1.665	1.632	0.033	排入大气环境
				0.008	0.008	0.0002	排入大气环境
				88.569	87.349	1.220	排入大气环境
				1.053	1.051	0.002	排入大气环境
DA003			0.014	0.012	0.002	排入大气环境	
无组织				0.130	0.078	0.052	排入大气环境
				0.005	0	0.005	排入大气环境
				0.068	0	0.068	排入大气环境
				0.252	0	0.252	排入大气环境
				0.011	0	0.011	排入大气环境
				0.047	0	0.047	排入大气环境
				0.0002	0	0.0002	排入大气环境
				0.008	0	0.008	排入大气环境
				2.621	0	2.621	排入大气环境
				0.0005	0	0.0005	排入大气环境
		废水	综合废水	废水量 (m3/a)	47116.52729	/	/
	CODCr			155.994	138.828	17.166	

		氨氮	7.918	6.598	1.320	水和车间地面清洗废水经污水处理站处理，食堂废水经隔油池处理，生活污水排入化粪池收集后与纯水制备废水、注射水制备废水、循环水系统排污水、水喷淋塔排污水均通过市政污水管网排入淄博市龙亨水务有限责任公司处理达标后排入孝妇河。
固体废物		危险废物	1072.884	0	0	委托有资质单位处置
		一般固体废物	181.652	0	0	委托处置
		生活垃圾	14.400	0	0	环卫部门定期清运

本项目建成后全厂污染物排放“三本账”见下表。

表 4-41 本项目建成后全厂污染物排放“三本账”

类别	污染物名称	现有项目排放量 (t/a)	在建项目排放量 (t/a)	本项目建成后 (t/a)			以新带老削减量 (t/a)	最终排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
				产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)			
有组织废气		/	/	0.178	0.174	0.004	/	0.004	+0.004
		/	/	2.443	2.394	0.049	/	0.049	+0.049
		/	/	9.028	9.010	0.018	/	0.018	+0.018
		/	/	0.406	0.405	0.001	/	0.001	+0.001
		/	/	1.665	1.632	0.033	/	0.033	+0.033
		/	/	0.008	0.008	0.0002	/	0.000	+0.000
		/	0.298	88.569	87.349	1.220	/	1.518	+1.220
		/	/	1.053	1.051	0.002	/	0.002	+0.002
		/	0.200	/	/	/	/	0.200	0
		/	0.468	/	/	/	/	0.468	0
	/	0.052	/	/	/	/	0.052	0	

		/	/	0.014	0.012	0.002	/	0.002	+0.002
		/	/	0.130	0.078	0.052	/	0.052	+0.052
		/	/	0.005	0	0.005	/	0.005	+0.005
		/	/	0.068	0	0.068	/	0.068	+0.068
		/	/	0.252	0	0.252	/	0.252	+0.252
		/	/	0.011	0	0.011	/	0.011	+0.011
		/	/	0.047	0	0.047	/	0.047	+0.047
		/	/	0.0002	0	0.000	/	0.000	+0.000
		/	/	0.008	0	0.008	/	0.008	+0.008
		/	0.33	2.621	0	2.621	/	2.951	+2.621
		/	/	0.0005	0	0.0005	/	0.0005	+0.0005
	废水	废水量 (m3/a)	3140	47116.527	/	/	/	50256.527	+47116.527
		CODCr	0.403	155.994	138.828	17.166	/	17.569	+17.166
		氨氮	0.036	7.918	6.598	1.320	/	1.356	+1.320
	固体废物	危险废物	3140	1072.884	0	0	/	4212.884	+1072.884
		一般固体废物	1.5	181.652	0	0	/	183.152	+181.652
		生活垃圾	30	14.400	0	0	/	44.400	+14.400

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口 (编号、 名称) /污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA002		冷凝+水洗+二 级活性炭吸附 装置	《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工》 (DB37/2801.6-2018) 表1
				《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工》 (DB37/2801.6-2018) 表2
				《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93) 表2
				《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 表2
	DA003	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》 (DB37/597-2006) 中的小 型排放标准
	厂界		加强生产管理， 车间密闭	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 表2 排放限值
				《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工》 (DB37/2801.6-2018) 表1
		《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93) 表1		
地表水 环境	DW001		高盐废水经低 温干燥蒸发一	从严执行《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 表4

			<p>体机除盐后与其他生产工艺废水、水环真空泵排水、设备清洗废水和车间地面清洗废水经污水处理站处理，食堂废水经隔油池处理，生活污水排入化粪池收集后与纯水制备废水、注射水制备废水、循环水系统排污水、水喷淋塔排污水均通过市政污水管网排入淄博市龙亨水务有限责任公司处理达标后排入孝妇河。</p>	<p>三级标准限值和淄博市龙亨水务有限责任公司进水水质要求，全盐量执行《流域水污染物综合排放标准第3部分:小清河流域》(DB37/3416.3-2018)表2标准要求</p>
声环境	生产车间设备	LAeq	基础减震，厂房隔声等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾和餐厨垃圾由环卫部门定期清运；废油脂委托专业厨余垃圾收集单位收集清；粒度不合格白球、粒径不合格吸附材料、血液灌流器和			

	<p>吸附器不合格产品、血液透析器不合格产品、未沾染危险化学品废包装材料暂存于一般固废暂存间，委托处置；废离子交换吸附材料、纯水制备反渗透膜由厂家负责更换并回收；甲缩醛蒸馏釜釜底残液、甲醇蒸馏釜釜底残液、氯甲醚蒸馏釜釜底残液、沾染危险化学品废包装材料、废冷凝液、废活性炭、污水处理站污泥、化验室废试剂瓶、化验室废液、废机油、废机油桶、废过滤网、废盐暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目在按照《地下水污染源防渗技术指南（试行）》中表 5-2 要求进行防渗施工的前提下，对土壤、地下水环境影响较小。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>在生产过程中需做出相应的防范措施。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、严禁烟火，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度。</li> <li>2、严格执行劳动部《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。</li> <li>3、厂区按《建筑灭火器配置设计规范》配置手提式干粉灭火器和推车式干粉灭火器。</li> <li>4、操作人员必须经过专门培训，做到持证上岗，并且严格遵守操作规程。</li> <li>5、加强日常巡检工作，及时发现、处理故障，保证安全生产，严格落实各项安全与环保措施，防止事故造成的环境污染。</li> <li>6、各种生产设备应定期检修保养，确保设备正常运行。</li> <li>7、对安全及环保管理人员进行安全与环保知识培训，熟悉国家安全生产方针、政策、法规、标准，增强安全意识和法制观念，掌握安全卫生基本知识，具有一定的安全管理和决策能力。</li> <li>8、发生火灾事故应立即上报企业负责人，切断火源，隔离现场，疏散周围群众。需要紧急撤离的情况，应按照统一的撤退信号和方法及时撤退。通过消防灭火，采用干粉、二氧化碳等灭火器灭火，降低燃烧强</li> </ol>

	<p>度。扑灭火灾后，应继续洒水降温、消灭余火，同时需对火灾现场进行保护，接受事故调查。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、环境保护管理体系 为做好环境管理工作，建立环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中。</p> <p>2、环境管理规章制度 建立和完善环境管理制度，是公司环境管理体系的重要组成部分，需建立的环境管理制度。</p> <p>3、排污许可申报 按照《排污许可管理条例》、《山东省生态环境厅关于加强排污许可管理工作的通知》（鲁环函〔2020〕14号）和《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）要求，企业应当在本项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前填报排污登记表。</p> <p>5、建设项目竣工环境保护验收 根据《建设项目环境保护管理条例》要求，编制环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p>

## 六、结论

本项目建设符合国家及地方产业政策，选址符合环境保护相关规划，三废治理措施合理可行，全厂污染物可以达标排放，项目对周围环境的影响不大，环境风险影响可以控制在可接受范围内。在严格落实好本报告提出的各项环保措施后，从环境保护的角度分析其建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
有组织废 气		/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
		/	/	/	0.049	/	0.049	+0.049
		/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
		/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
		/	/	/	0.033	/	0.033	+0.033
		/	/	/	0.0002	/	0.000	+0.000
		/	/	0.298	1.220	/	1.518	+1.220
		/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
		/	/	0.200	/	/	0.200	0
		/	/	0.468	/	/	0.468	0
		/	/	0.052	/	/	0.052	0
		/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
无组织		/	/	/	0.052	/	0.052	+0.052
				/	0.005		0.005	+0.005
				/	0.068		0.068	+0.068
				/	0.252		0.252	+0.252
				/	0.011		0.011	+0.011
				/	0.047		0.047	+0.047
				/	0.000		0.000	+0.000

				/	0.008		0.008	+0.008
				0.33	2.621		2.951	+2.621
				/	0.0005		0.0005	+0.0005
废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	/	/	3140	47116.527	/	50256.527	+47116.527
	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	/	/	0.403	17.166	/	17.569	+17.166
	氨氮 (t/a)	/	/	0.036	1.320	/	1.356	+1.320
危险废物	危险废物 (t/a)	/	/	3140	1072.884	/	4212.884	+1072.884
	一般固体废物 (t/a)	/	/	1.5	181.652	/	183.152	+181.652
	生活垃圾 (t/a)	/	/	30	14.400	/	44.400	+14.400

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件一：委托书

## 委 托 书

山东典图生态环境工程有限公司：

根据国家《建设项目环境保护管理条例》和当地环保部门的要求，  
淄博康贝医疗器械有限公司新建血液净化耗材生产二期项目需执行  
环境影响评价制度，今委托贵公司承担本项目环境影响评价报告表的  
编制。

委托方：淄博康贝医疗器械有限公司

委托时间：2024年5月10日



## 附件二：提供资料真实性证明

### 提供材料真实性证明

山东典图生态环境工程有限公司：

我公司向贵单位提供的关于淄博康贝医疗器械有限公司新建血液净化耗材生产二期项目的资料，包括项目名称，建设规模，建设地点，建设内容，投资额，设备清单，工艺流程，原辅材料，环保工程及辅助工程等各项资料均经内部核实无误，能够保证资料真实、准确、完整。并在报告编制完成后，对报告内容进行审阅。

如存在弄虚作假，隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果，由本单位承担全部责任。

特此证明！

委托方：淄博康贝医疗器械有限公司

委托时间：2024年5月10日



附件三：山东省建设项目备案证明

山东省建设项目备案证明			
项目单位基本情况	单位名称	淄博康贝医疗器械有限公司	
	法定代表人	吴兆华	法人证照号码 913703047292704866
项目基本情况	项目代码	2404-370304-89-01-912165	
	项目名称	淄博康贝医疗器械有限公司新建血液净化耗材生产二期项目	
	建设地点	博山区	
	建设规模和内容	项目建设地点位于博山区白塔镇大海眼、小海眼村，工业二路以北，国有建设用地使用权370304101004GB00135号【淄博市2018（增量）-博002】，不新征土地，在淄博康贝医疗器械有限公司现有厂区院内，对现有土地做出扰动，新建一栋5000平米厂房，本项目占地2.3亩，购置设备200余台（套），包括血液净化吸附材料生产和净化线设备（反应釜、清洗釜、烘干设备、筛分设备等50余台（套）），血液灌流器生产线设备（纯化水和注射用水生产设备、烘干设备、筛分设备、灌装设备、清洗设备、灭菌设备、包装设备等50余台（套）），血液透析器生产线设备（组装设备、包装设备等），医用消毒液生产设备（配料溶解设备、灌装设备、包装设备等），配套环保设施设备若干，公用设施利用现有，本项目建成后年产各类血液血液灌流器/吸附器300万支，血液透析器300万支，医用消毒液10万桶，消耗能耗485吨标准煤，已承诺。（项目不得使用国家明令禁止的工艺和设备，须严格按照发改、工信、国土、规划、环保、住建、应急等部门要求组织实施。）	
	建设地点详细地址	白塔镇大海眼、小海眼社区，工业二路以北	
	总投资	5000万元	建设起止年限
项目负责人	吴越	联系电话	13953334788
<p><b>承诺：</b></p> <p>淄博康贝医疗器械有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。</p> <p style="text-align: right;">法定代表人或项目负责人签字：</p> <p style="text-align: right;">备案时间：2024-4-24</p>			

附件四：营业执照

		<h1>营业执照</h1>	
统一社会信用代码 913703047292704866		(副本) 1-1	
		扫描二维码登录 '国家企业信用 信息公示系统' 了解更多登记、 备案、许可、监 管信息。	
名称	淄博康贝医疗器械有限公司	注册资本	伍仟万元整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2001年06月19日
法定代表人	吴兆华	营业期限	2001年06月19日至 年 月 日
经营范围	许可项目：第三类医疗器械生产；第二类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；消毒剂生产（不含危险化学品）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：第二类医疗器械销售；消毒剂销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；新材料技术研发；货物进出口；技术进出口；玻璃仪器销售；仪器仪表销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
		住所	博山区城东街道办事处良庄三泉山
		登记机关	 2021年11月18日
国家企业信用信息公示系统网址： <a href="http://www.gsxt.gov.cn">http://www.gsxt.gov.cn</a>		市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过 国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告	
		国家市场监督管理总局监制	

## 关于白塔镇人民政府白塔镇新材料(医药化工) 园区规划环境影响报告书的审查意见

白塔镇人民政府：

你单位报来的《白塔镇新材料(医药化工)园区规划环境影响报告书》收悉，经研究，提出审查意见如下：

一、白塔镇新材料(医药化工)园区位于白塔镇北部，总用地面积 466.51 公顷，规划范围分为两部分，工业一区北起博山区界，南至工业二路，西至双山西路，东至工业东路；规划二区北起罗圈中心路，西至孝妇河，东至五岭路，南至太阳山路。规划期限为 2013-2020 年，园区将侧重开发和拓展以新材料、生物医药、精细化工、机械加工等技术密集型和知识密集型为主的产业园区。

环境影响报告书编制依据较充分，评价目的和指导思想明确，提出的污染防治措施和生态保护对策、措施可行，评价结论总体可信，该园区建设符合博山区及白塔镇总体规划，通过落实环境影响报告书提出的相应污染防治和生态保护措施，能够满足环境保护要求，从环保角度分析，园区建设是可行的。

### 二、关于基础设施

(一) 水资源及供水能力。要合理开发、使用水资源，要依托东万山自来水厂建设完善园区给水管网，满足园区生产生活用水，要合理开发利用污水处理厂中水等水源。

(二) 排水系统。园区分为南北两个片区，即工业一区和工业二区，其中一区废水由白塔镇污水处理厂接纳处理，二区废水由博山环科污水处理厂接纳处理。要实施雨污分流、清污分流、分类处理、分水质回用工程。规划区内的污水管网要与园区建设同步规划实施，并做好污水处理设施和污水管网的防渗工作。要规划完善园区雨水排水系统，逐步形成枝状管网布局，确保雨水排入泄洪渠。

(三) 污水处理设施。园区现有两处污水处理厂，其中博山环科污水处理厂日处理能力为 7.5 万立方米，白塔镇污水处理厂规划设计日处理能力为 1 万立方米，目前日处理能力为 0.3 万立方米，两处污水处理厂出水均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 一级 A 标准后排放。要制定并实施园区中水回用规划，减少污水排放量。

(四) 供热供气。园区不设置集中供热，需要供热的企业，自行建设以天然气等清洁能源为能源的供热系统。园区规划采用天然气等清洁能源为区内企业主要能源，园区内已铺设天然气主管道，规划园区设天然气调压站一处，用气由国能和港华两公司供给，气源为西气东输线。

(五) 固体废物。园区内产生的一般固体废物要立足于全部综合利用。危险废物全部交由资质单位进行综合利用或安全处置，防止流失、扩散。危险废物临时贮存要严格按照《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]7

号)等文件要求,并符合《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001)》标准要求。生活垃圾要实行分类收集后运至白塔镇垃圾中转压缩处理,由环卫部门统一进行无害化处理。要结合园区发展,制定固废、危险废物就地处理、处置计划并逐步实施。

#### 关于生态保护

要重视生态保护工作。建设各功能区间的绿环隔离带,做到生态保护和发展的同步实施。要采取措施保护现有植被,合理选择植物物种,保护生物多样性。强化道路绿化和建设项目降噪措施,控制噪声污染。

#### 四、关于主要污染物排放总量控制

园区的主要污染物排放总量控制指标由博山环保分局统一管理,从严控制,近期园区污染物排放要满足博山区“十二五”总量控制有关要求,远期园区污染物排放要符合国家和地方提出的总量控制要求。园区内新增污染物排放总量的建设项目,必须按照污染物排放总量控制的要求,在区域污染物减排量中予以置换

#### 五、关于落实发展规划

园区要按规划实施开发,严格按照园区产业定位控制入园项目,禁止建设焦化、染料等高污染产业,鼓励发展能源利用率高、污染轻的项目入园,努力建设生态型工业园区。以循环经济理念引导开发建设,促进产业结构的生态化升级,使园区在良好生态环境条件下,持续快速协调发展。

## 六、关于环境管理

(一) 要根据园区有关规划及环境功能要求, 制定园区的地表水、声等环境功能区划和地表水、地下水、声、环境空气等环境保护规划, 并组织实施。

(二) 所有入园项目, 要在规划的功能区内建设, 并符合国家产业政策, 项目取得行业准入条件和环保准入条件。所有建设项目的环境影响评价文件, 要经有审批权的环保部门批准后方可开工建设, 并落实好“三同时”制度。严禁建设不符合规划要求的项目

(三) 切实做好园区内村庄居民的安置工作。村民搬迁和居民生活区要与小城镇建设统筹考虑, 集中建设, 不得在工业区和卫生防护距离内建设居住区

(四) 要做好园区环境影响的跟踪评价, 发现问题, 及时采取补救措施。建立环境管理体系, 定期开展园区内的环境质量监测。当环境质量明显变化不能满足环境功能需要时, 应及时开展环境影响后评价, 并调整园区发展规划。

七、若实施过程中园区规划发生重大变化, 应重新开展环境影响评价工作。

经办人 王涛



# 《白塔镇新材料（医药化工）园区 规划环境影响跟踪评价报告书》

## 审查小组意见

2021年4月28日，淄博市生态环境局博山分局组织召开了《白塔镇新材料（医药化工）园区规划环境影响跟踪评价报告书》（以下简称“报告书”）技术审查会。参加会议的有博山区发改局、博山区工业和信息化局、博山区规划管理办公室、博山区白塔镇人民政府（规划实施单位）、山东方信环境检测有限公司（检测单位）和山东润新环境科技有限公司（跟踪评价编制单位）等单位代表，会议由5名专家及相关部门代表组成审查小组（名单附后）。博山区白塔镇人民政府和评价单位分别对规划实施现状情况和跟踪评价报告的主要内容进行了汇报。审查小组经认真讨论，形成审查意见如下：

### 一、规划实施现状

博山区人民政府结合《博山区国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》和《淄博市博山区白塔镇总体规划》（2012-2035）提出建设“白塔镇新材料（医药化工）园区”，并编制了《白塔镇新材料（医药化工）园区控制性详细规划》。园区规划面积466.51公顷，分为工业一区（北区）和工业二区（南区）。2014年编制《白塔镇新材料（医药化工）园区规划环境影响报告书》，并取得审查意见。

截至2020年底，园区共有企业45家，现已基本形成新材料、生物制药、精细化工、机械加工等的产业格局，现状产业结构总体上合理。

### 二、报告书审查意见

报告书通过对规划实施以来园区现有企业和环境现状的调查，识别了规划实施对区域环境的影响，分析了规划实施对区域环境承载力和资源承载力的影响程度，明确了规划环评提出的环境影响减缓措施的有效性，梳理了规划实施以来在环境方面存在的问题，并提出了整改要求和建议。

审查认为，报告书内容较全面，总体评价思路合理。

### 三、报告书修改意见

1. 建议结合博山区打造和完善五个特色园区及白塔镇总体规划，补充完善规划继续实施的相关材料；
2. 更新环评编制依据，补充原规划环评审查意见、资料真实性证明材料、现状检测报告等附件，补充园区内企业分布图、园区内主要保护目标分布图等图件；
3. 依据相关文件，进一步核实本次跟踪评价相关评价因子，说明与原环评发生变化的原因；
4. 进一步完善规划实施情况。对比规划并结合图表说明规划已实施的主要内容，包括空间范围、布局、结构与规模等；补充生态系统结构与功能变化分析内容；
5. 完善公众意见调查内容等。通过“山东省企业环境信用评价系统”收集规划实施至开展跟踪评价期间，公众对规划产生的环境影响的投诉意见，并分析原因；
6. 调查核实现状企业用水、用天然气及各污染物排放情况，并前后统一；
7. 进一步明确规划未实施部分内容，依据最新环保政策和规划，提出切实可行的优化改进措施和计划，完善各项保护措施，以减小对各敏感保护目标的影响；
8. 核实噪声、地下水、地表水、环境空气监测数据的合理性。进一步分析超标及与原规划环评变化原因；
9. 依据《规划环境影响跟踪评价技术指南（试行）》（2019.3.8）进一步完善报告书相关内容。

#### 四、园区发展建议

- 1、园区规划应与博山区打造和完善五个特色园区及白塔镇总体规划等上位规划相符合。园区规划在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面发生变化时，应根据《规划环境影响评价条例》的规定，重新开展规划环评工作。
- 2、严格园区规划实施，优化用地布局，促进各产业相对集中发展。结合各级规划要求，对不符合园区产业定位企业采取限期搬迁等措施。
- 3、制定相关优惠政策，增加招商引资力度，加快园区发展步伐，尽

快实现规划目标。

4、建立健全园区环保管理机构，提高环境管理水平。采取措施保园区内外环境敏感目标，完善环境风险管控措施和应急预案，确保境安全。

5、尽快建设切实可行的环境跟踪监控体系。

6、推动园区内企业开展循环经济和清洁生产审计工作。

审查组

二〇二一年四月二十八日

博环审字(2018) 61 号

# 淄博市环境保护局博山分局

## 关于淄博康贝医疗器械有限公司 血液净化耗材生产项目环境影响报告表的审批意见

淄博康贝医疗器械有限公司：

你单位报来《血液净化耗材生产项目环境影响报告表》（永清环保股份有限公司 编制）收悉，根据环评文件，经研究，提出如下意见：

### 一、项目基本情况

淄博康贝医疗器械有限公司血液净化耗材生产项目位于淄博市博山经济开发区健康医药产业园，占地面积 33230.3 平方米，总投资 15000 万元，其中环保投资 100 万元，该项目属于新建项目；主要原辅材料：工业吸附树脂、聚丙烯树脂、聚碳酸酯树脂、聚丙烯空心纤维膜、高压聚乙烯、活性炭、乙醇、医用封头胶等。主要生产设备为全自动外壳清洗机、全自动灌装机、全自动冲洗机、循环提取设备、电加热气氛旋转炉、双锥干燥机、注塑机、可倾式反应锅、蒸汽灭菌柜、热风循环干燥箱、天然气锅炉等。项目建成后达到一次性使用血液灌流器 200 万支/年、一次性使用血液净化装置用体外循环血路 1000 万套/年、一次性使用空心纤维血浆分离器 10 万套/年、血液透析粉液 500 万人份/年生产规模。

该项目在全面落实报告表提出的各项污染防治及环境风险防范措施后，能达到环境保护要求。同意你单位按照环评所列建设项目的性质、规模、地点和环境保护对策措施进行项目建设。

### 二、该项目必须重点落实报告表提出的各项环保措施和以下要求：

（一）项目建设施工期间，要严格按照市、区政府关于无尘化施工要求进行施工作业。施工现场定期进行洒水抑尘，建筑物料在装卸、使用、运输和堆放等过程要采取防风遮盖措施，防止二次扬尘发生。施工期建筑

淄博  
环境  
局

机械尽量选用低噪声设备，合理安排高噪声设备使用时间，施工场地周围设置临时隔声屏障，施工场界噪声需达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）相关标准要求（昼间 70dB（A），夜间 55 dB（A））；除抢修、抢险作业外，禁止夜间（晚 22 时至次日凌晨 6 时）进行施工，因特殊情况需要连续作业的必须有相应主管部门的证明并在施工前 3 日由施工单位公告附近居民。项目施工现场须设置简易沉淀池，产生的泥浆水、机械清洗水经沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘，不得随意外排，生活污水排入临时旱厕，定期清掏用作农肥。项目剩余建筑垃圾、生活垃圾必须定点存放、集中收集清运至城市建设管理部门指定的建筑垃圾堆放区处置，施工人员的生活垃圾集中收集后由环卫部门定时清运处理。

（二）项目营运期必须严格遵守现行的各项环保法律法规，加强管理，确保环保设施正常运行，保证污染物稳定达标排放；不得新建或使用直接燃煤窑炉、锅炉、茶水炉。

项目各工序要在密闭车间内进行生产；血液灌流器生产车间的注塑工序、吹塑工序须安装废气处理设施，注塑废气、吹塑废气中产生的非甲烷总烃由集气罩收集经引风机引至 UV 光氧净化器处理后需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物有组织排放浓度限值（非甲烷总烃：120mg/m<sup>3</sup>），分别通过 1 根 15 米高排气筒达标排放。未经集气罩收集的少量非甲烷总烃需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值（非甲烷总烃：4.0 mg/m<sup>3</sup>）。天然气锅炉使用天然气作为燃料，燃气锅炉自带低氮燃烧器，燃气废气排放需满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》

（DB37/2367-2013）表 2 中第四时段重点控制区标准要求（SO<sub>2</sub>：50mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>：100 mg/m<sup>3</sup>，颗粒物：10 mg/m<sup>3</sup>），并通过 1 根 15 米高的排气筒达标排放。

（三）项目生产过程中纯化废水、蒸汽冷凝水和清洗废水作为清下水、职工生活污水经化粪池预处理后分别通过市政污水管网进入淄博市博山区白塔镇污水处理厂进行处理。

（四）项目产生噪声的生产设施要采用减振、消声、隔音措施，厂界周围环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）

二类标准要求：昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。项目生产过程中除尘器及重力沉降室收集的粉尘、废原料包装袋、生活垃圾等固体废弃物，要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单的相关要求，要集中收集，统一处理，综合利用，无法回收利用的由环卫部门定期清运或联系相关厂家外卖，做到“无害化、减量化、资源化”。

三、本项目烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、非甲烷总烃排放量分别为0.052t/a、0.20t/a、0.468t/a、0.628t/a，须向污染物总量主管部门申请总量控制指标。

四、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。

五、项目自建成之日起三个月内，企业需按照现行的《建设项目环境保护管理条例》相关要求完成该项目竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产。期间如遇规划布局调整须无条件停产并按规划要求进行搬迁；如发生环境信访查实或影响周边环境质量，必须立即停产整改。

六、博山区环境保护监察大队负责该项目的日常环境监察工作。

经办人：孙红梅



淄博市环境保护局博山分局

2018年3月30日

行政审批专用章



附件七：用地证明

<p>价款费用支付方式和期限</p>	<p>1、本次出让起始价为 1117 万元（其中竞买保证金 224 万元、预付款 893 万元）。 2、成交价款全额缴市财政。成交价款按照鲁政办发 [2007]23 号文件规定的时限办理项目立项、规划、环评等有关报批手续后 10 日内全部缴清。 3、竞得人不能按时缴纳价款，出让人有权取消其竞得资格，没收竞买保证金，同时追究其赔偿责任。</p>	
<p>实施要点</p>	<p>出让时间和地点</p>	<p>2018 年第 3 季度；淄博市国土资源交易网 (http:// www.zbgtjy.gov.cn)。</p>
	<p>公告媒介和时间</p>	<p>在中国土地市场网、《淄博日报》或《淄博晚报》、淄博市国土资源局网、淄博市国土资源交易网和淄博市国土资源交易市场发布。发布公告的时间至少在挂牌起始日前 20 天。</p>
	<p>承办机构</p>	<p>淄博市土地储备交易中心承办，淄博市国土资源局博山分局协助。</p>
<p>说明事项</p>	<p>1、该宗地原为博山区白塔镇大海眼、小海眼社区居委会使用的土地，已经鲁政土字 [2010]32 号、鲁政土字 [2012]449 号文件批准征收为国有建设用地。 2、该宗地产业准入符合国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》要求，该项目属于允许类，建成后投资强度不得低于 280 万元/亩（4200 万元/公顷）。 3、宗地成交后，凭成交确认书、国有建设用地使用权出让合同、建设用地批准书，按规定时间办理供地交接手续。</p>	
<p>市国土资源局意见</p>	<p>拟同意，请市政府审批。</p> <div style="text-align: right;">               (盖章)              2018年7月16日         </div>	
<p>市政府批准意见</p>	<div style="text-align: right;">               (盖章)              2018年7月28日         </div>	
<p>附件</p>	<p>1、环保约束性条件 2、产业准入条件 3、区域位置图 4、地下管线信息查询报告书 5、规划条件</p>	

# 淄博市国土资源局

## 淄博市国土资源局国有建设用地批准书

淄博康贝医疗器械有限公司：

你单位于 2018 年 9 月 3 日在国有建设用地使用权网上挂牌出让活动中，以网上挂牌方式竞得的位于博山区白塔镇大海眼、小海眼社区，工业二路以北的 370304101004GB00135 号[淄博市 2018（增量）-博 002] 国有建设用地使用权，已经签订《成交确认书》和《国有建设用地使用权出让合同》等法律文书。请持本批准书到淄博市国土资源局博山分局办理供地交接。同时到淄博市国土资源局博山分局领取相关资料，按照规定程序申请土地登记。

你单位（或个人）要严格按照法律法规的规定和国有建设用地使用权招标采购挂牌出让公告、《成交确认书》和《国有建设用地使用权出让合同》的约定进行投资建设和使用土地。同时，按规定接受我局对出让合同履行情况的监管。

2018年9月10日



## 国有建设用地交地确认书

根据国有建设用地使用权出让合同/划拨决定书(合同号/划拨决定书电子监管号: 3703002018B07727), 淄博康贝医疗器械有限公司(受让方)取得了宗地编号370304101004GB00135号[淄博市2018(增量)-博002]的国有建设用地使用权。

淄博市国土资源局(交地方)于已将该宗地实际交付给淄博康贝医疗器械有限公司(受让方), 淄博康贝医疗器械有限公司(受让方)同意接受。

本确认书一式2份, 淄博康贝医疗器械有限公司(受让方)执1份, 淄博市国土资源局(交地方)执1份。

特此确认。

交地方: 淄博市国土资源局  
受让方: 淄博康贝医疗器械有限公司

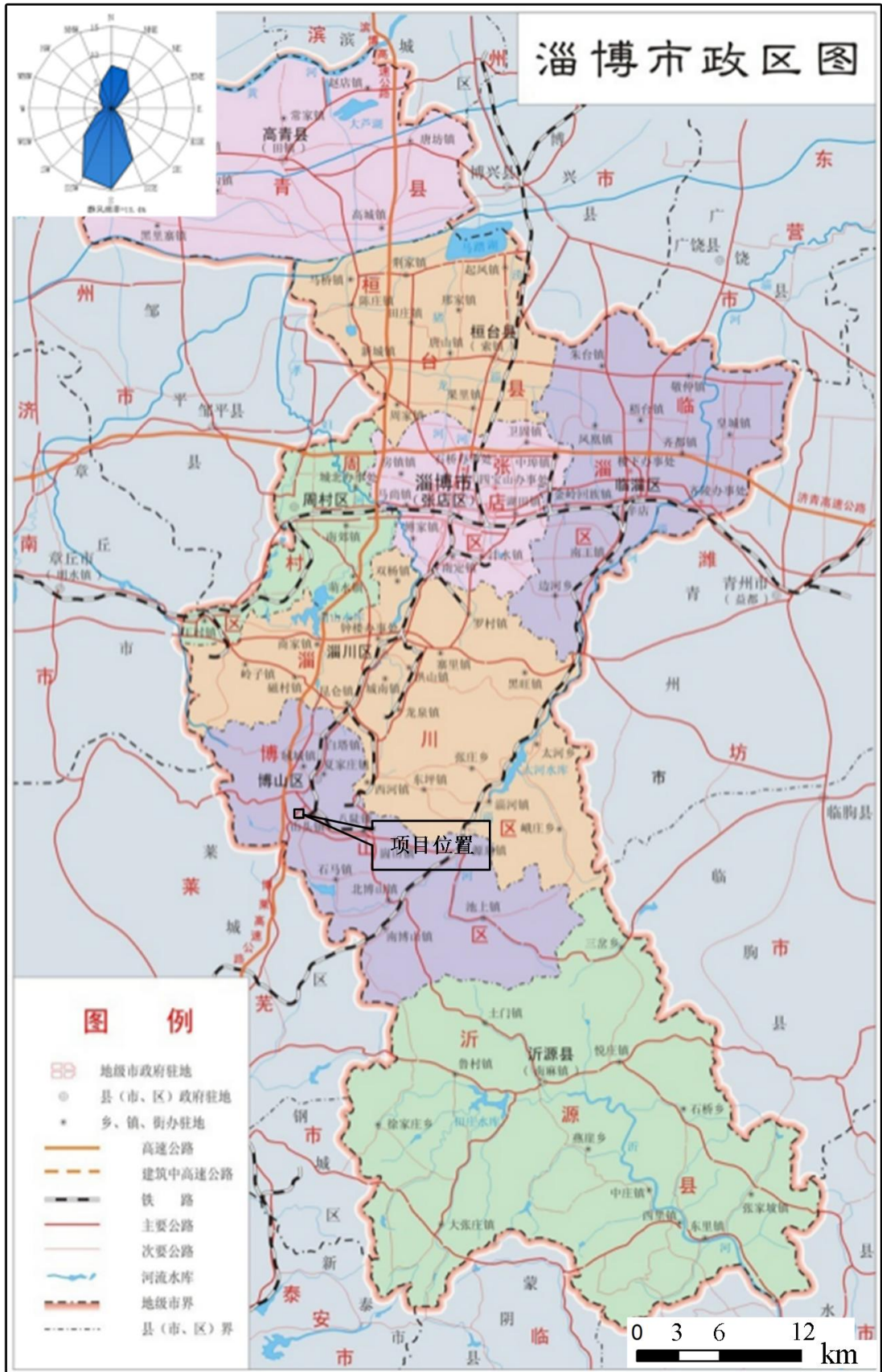


2018年9月13日

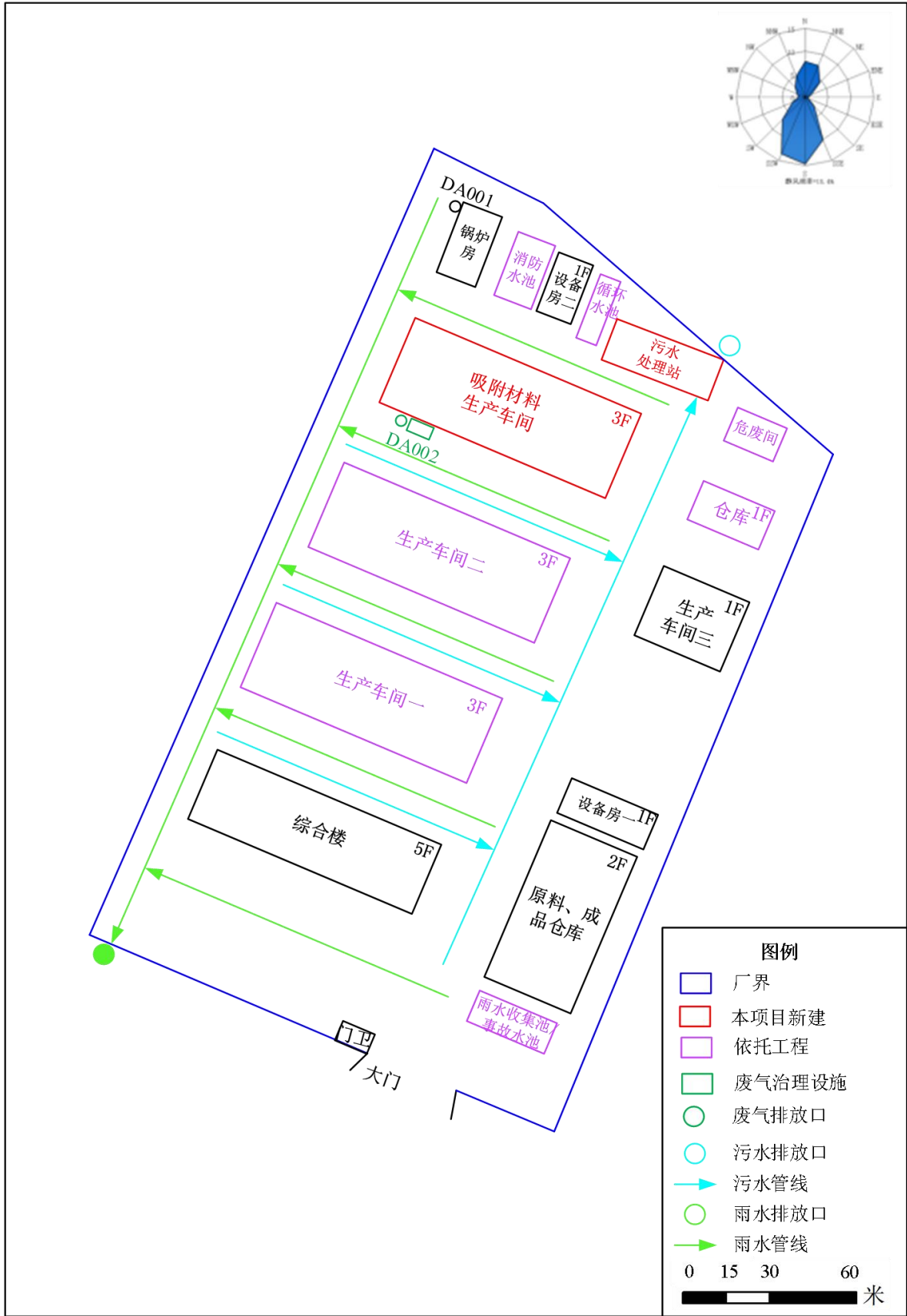
签收人: \_\_\_\_\_ 签收日期: \_\_\_\_\_

注: 若无电子监管号, 则为合同号

附图一：地理位置图



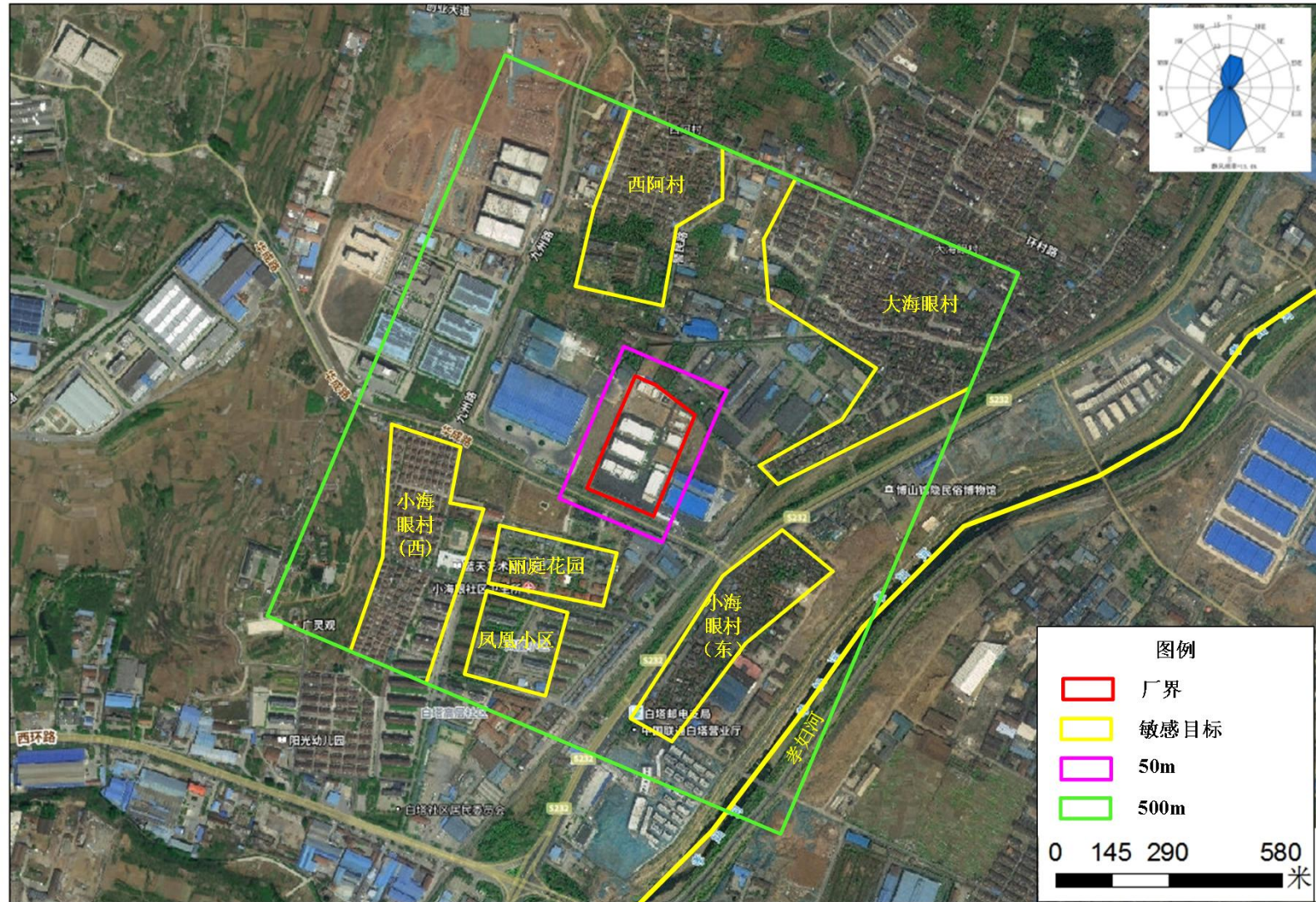
附图二：厂区平面布置图



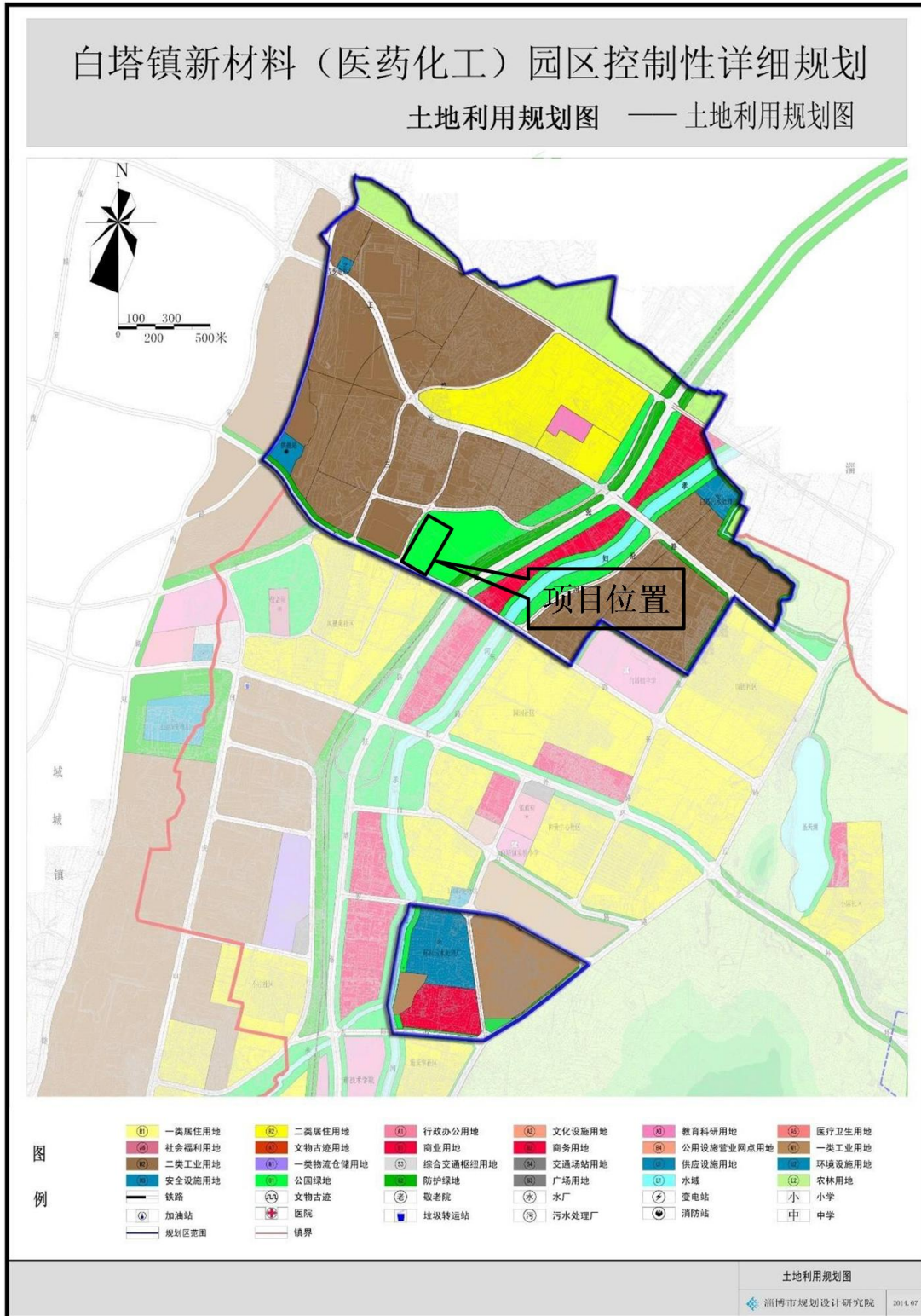
附图三：项目周边关系图



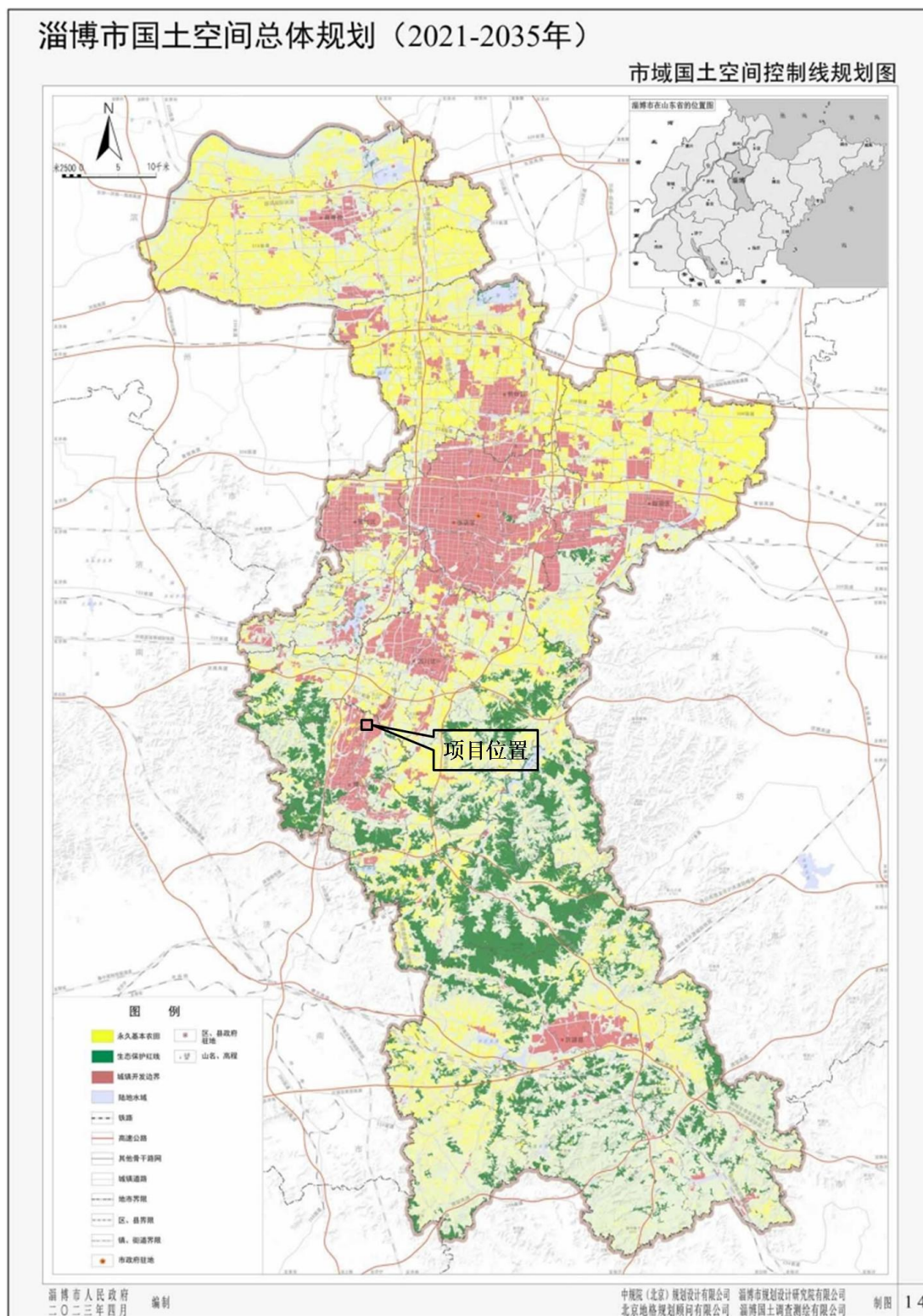
附图四：项目环境保护目标分布图



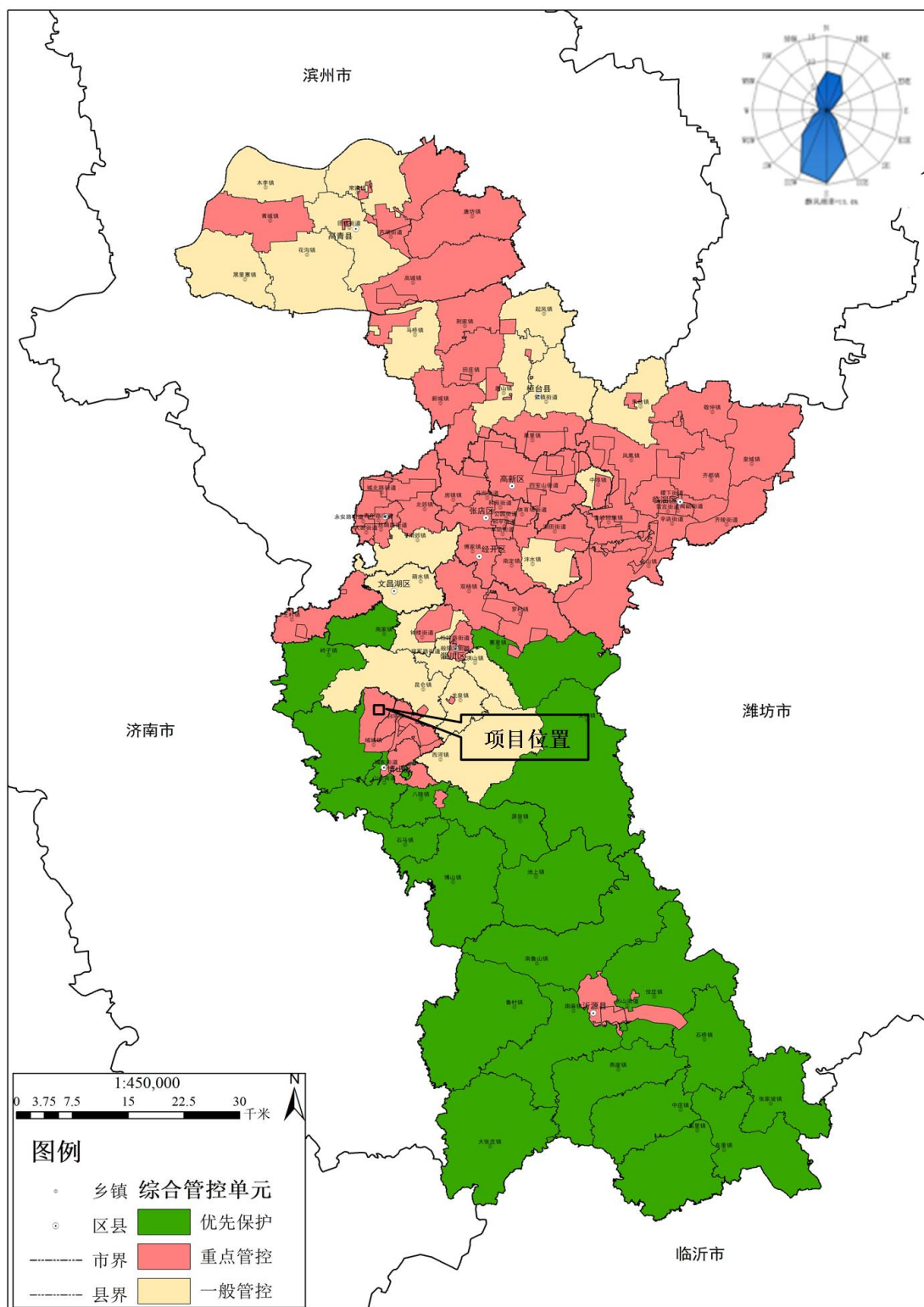
附图五：项目与白塔镇新材料（医药化工）园区控制性详细规划位置关系图



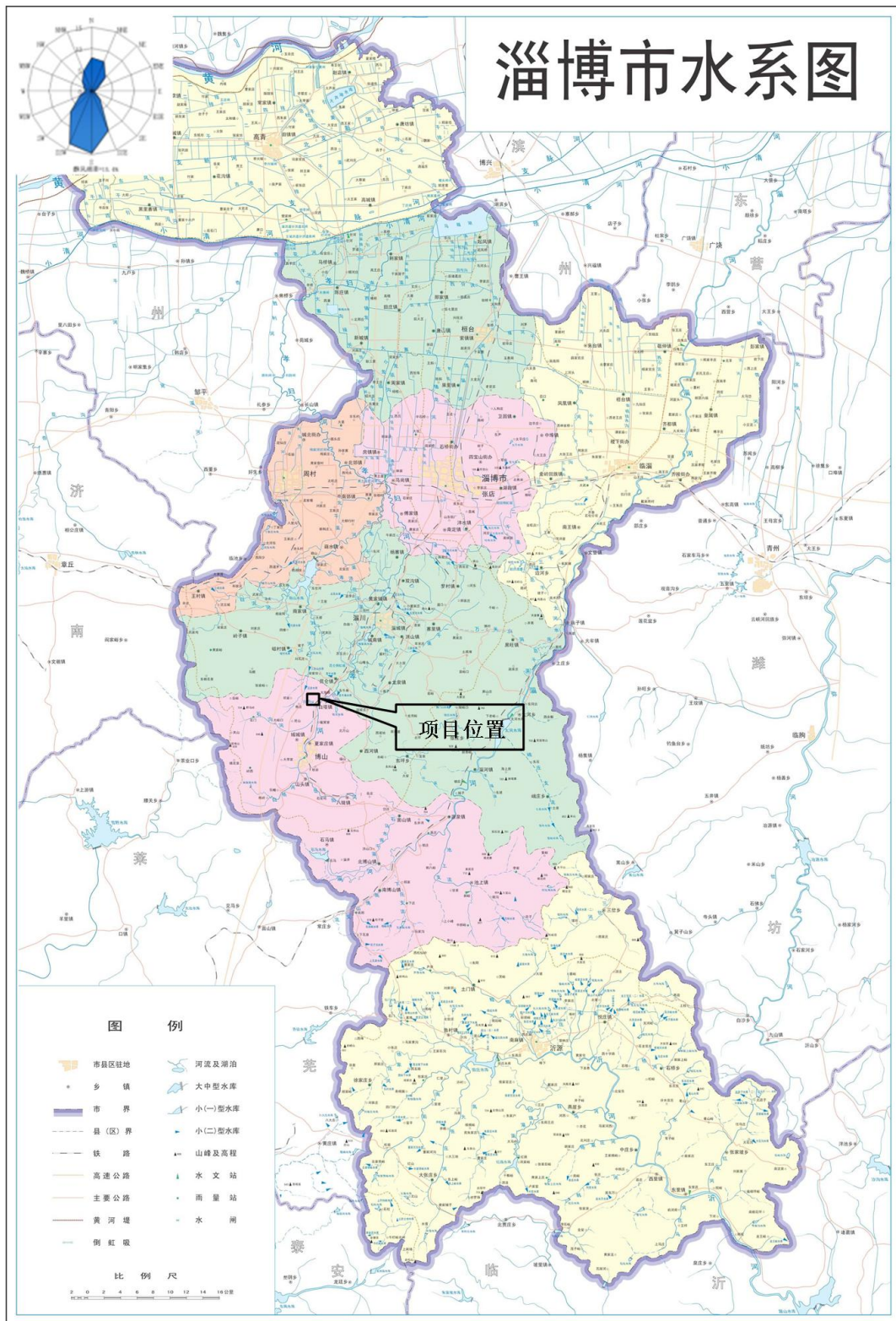
附图六：项目与淄博市国土空间总体规划（2021-2035年）位置关系图



附图七：项目与淄博市环境管控单元位置关系



附图八：项目与淄博市水系分布关系图



淄博康贝医疗器械有限公司  
新建血液净化耗材生产二期项目  
大气环境影响专题评价

建设单位：淄博康贝医疗器械有限公司

环评单位：山东典图生态环境工程有限公司

2024年12月

## 1 环境空气质量现状调查与评价

### 1.1 区域环境质量达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关规定，本次评价优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区。

根据淄博市生态环境局 2023 年公布的《生态淄博建设工作简报》（2023 年第 1 期），2022 年，全市良好天数 236 天（国控），同比增加 14 天。重污染天数 6 天，同比减少 2 天。其中，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）14 微克/立方米，同比持平；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）33 微克/立方米，同比改善 5.7%；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）75 微克/立方米，同比改善 2.6%；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）43 微克/立方米，同比改善 8.5%；一氧化碳（CO）1.3 毫克/立方米，同比改善 18.8%；臭氧（O<sub>3</sub>）192 微克/立方米，同比恶化 4.9%。全市综合指数为 4.87，同比改善 4.3%。

2022 年度，博山区主要污染物二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、一氧化碳（CO）、臭氧（O<sub>3</sub>-8H-90per）浓度分别为 11ug/m<sup>3</sup>、25ug/m<sup>3</sup>、70ug/m<sup>3</sup>、41ug/m<sup>3</sup>、1.1mg/m<sup>3</sup>、189ug/m<sup>3</sup>。区域环境空气质量 PM<sub>2.5</sub>、臭氧不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018：“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。项目所在区域 PM<sub>2.5</sub>、臭氧浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，因此，项目所在区域为环境空气不达标区域。

### 1.2 环境空气质量现状与评价

#### 1.2.1 基本污染物环境质量现状调查与评价

本次评价收集了最近的城市监测点博山区双山监测点 2022 年连续一年的监测数据，数据统计及评价情况见下表。

表 1-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标 率%	达标 情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量标准	60	12	20	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	150	22	14.7	
NO <sub>2</sub>	年平均质量标准	40	27	67.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	80	53	66.3	
PM <sub>10</sub>	年平均质量标准	70	74	105.7	超标
	24 小时平均第 95 百分位数	150	159	106	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量标准	35	45	128.6	超标
	24 小时平均第 95 百分位数	75	102	136	
CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	24 小时平均质量标准第 95 百分位数	4	1.1	27.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	160	187	117	超标

由上表可见，2022 年博山区双山监测点环境空气中 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。其他污染物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，因此，项目所在区域为环境空气不达标区域。

### 1.2.2 其他污染物环境质量现状监测

#### 1、监测布点

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），引用《北京京丰制药（山东）有限公司尼可刹米等原料药项目环境影响报告书》中山东嘉誉测试科技有限公司于 2023 年 2 月 9 日至 2 月 16 日在本项目厂区北侧 181m 的西阿村、北侧 2176m 的宋家坊村环境空气质量现状监测数据，具体方案见下表。

表 1-2 环境空气质量补充监测点及监测项目一览表

序号	监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
1#	西阿村	26.275	367.292	非甲烷总烃、VOCs、甲苯、甲醇、HCl、TSP、苯乙烯	2023 年 2 月 9 日至 2 月 16 日	N	181
2#	宋家坊	303.956	2966.949			N	2176

项目 X、Y 坐标采用 UTM 坐标，来源于 GoogleEarth，（0，0）经纬度为 117.878432439E，36.564447260N。



图 1-1 环境空气质量现状监测点位图

## 2、监测项目

非甲烷总烃、VOCs、苯乙烯、甲苯、甲醇、HCl、TSP，并同步观测风向、风速、气温、气压、云量等常规气象参数。

## 3、监测频次

连续 7 天采样，每天检测 4 次，时间为 02 时、08 时、14 时、20 时。其中，甲苯、VOCs、非甲烷总烃、苯乙烯测小时值；HCl、甲醇测小时值和日均值；TSP 测日均值。

## 4、分析方法

监测分析方法执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有关环境监测方法标准、《空气与废气监测分析方法》中的有关规定以及《环境监测技术规范》中的有关规定，详见下表。

表 1-3 项目环境空气现状监测项目及分析方法

序号	参数	检测标准	使用设备及编号	方法检出限
1	1,1,1-三氯乙烷	HJ 644-2013 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	Agilent GC7890B 和质谱 Agilent5977B 气相色谱质谱联用仪 123-2	0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	1,1,2,2-四氯乙烷			0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
3	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷			0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
4	1,1,2-三氯乙烷			0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
5	1,1-二氯乙烯			0.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

6	1,1-1, 2-二氯乙烷			0.4μg/m <sup>3</sup>
7	1,2,4-三氯苯			0.7μg/m <sup>3</sup>
8	1,2,4-三甲基苯			0.8μg/m <sup>3</sup>
9	1,2-二氯丙烷			0.4μg/m <sup>3</sup>
10	1,2-1, 2-二氯乙烷			0.8μg/m <sup>3</sup>
11	1,2-二氯苯			0.7μg/m <sup>3</sup>
12	1,2-二溴乙烷			0.4μg/m <sup>3</sup>
13	1,3,5-三甲基苯			0.7μg/m <sup>3</sup>
14	1,3-二氯苯			0.6μg/m <sup>3</sup>
15	1,4-二氯苯			0.7μg/m <sup>3</sup>
16	4-乙基甲苯			0.8μg/m <sup>3</sup>
17	三氯乙烯			0.5μg/m <sup>3</sup>
18	三氯甲烷			0.4μg/m <sup>3</sup>
19	乙苯			0.3μg/m <sup>3</sup>
20	二氯甲烷			1μg/m <sup>3</sup>
21	六氯丁二烯			0.6μg/m <sup>3</sup>
22	反-1,3-二氯丙烯			0.5μg/m <sup>3</sup>
23	四氯乙烯			0.4μg/m <sup>3</sup>
24	四氯化碳			0.6μg/m <sup>3</sup>
25	对/间-二甲苯			0.6μg/m <sup>3</sup>
26	氯丙烯			0.3μg/m <sup>3</sup>
27	氯苯			0.3μg/m <sup>3</sup>
28	甲苯			0.4μg/m <sup>3</sup>
29	苜基氯			0.7μg/m <sup>3</sup>
30	苯			0.4μg/m <sup>3</sup>
31	苯乙烯			0.6μg/m <sup>3</sup>
32	邻-二甲苯			0.6μg/m <sup>3</sup>
33	顺-1,2-二氯乙烯			0.5μg/m <sup>3</sup>
34	顺-1,3-二氯丙烯			0.5μg/m <sup>3</sup>
35	总悬浮颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法	AUW120D 分析天平 085-2	7μg/m <sup>3</sup>
36	氯化氢	HJ 549-2016 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	PIC-10A 离子色谱仪 076-1	0.020 mg/m <sup>3</sup>
37	甲醇	国家环境保护总局（2003年）（第四版增补版）空气和废气监测分析方法 气相色谱法	Agilent GC7890B 气相色谱仪 122-1	0.1mg/m <sup>3</sup>

38	非甲烷总烃	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	GC-2014C 气相色谱仪 033-2	0.07mg/m <sup>3</sup>
----	-------	--	----------------------	-----------------------

## 5、监测结果

现状监测期间的气象参数见下表。

表 1-4 现状检监测期间气象参数一览表

时间	气温 (°C)	气压 (hpa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	云量 (总/低)	
02-09	02:00	-2.3	1023.5	42.2	N	1.0	3/2
	08:00	-1.1	1021.2	41.1	N	1.1	2/1
	10:00	3.5	1015.6	47.8	N	1.0	1/0
	14:00	2.4	1018.7	45.6	N	1.2	2/1
	18:00	-1.2	1021.5	44.3	N	1.1	2/1
	20:00	1.1	1019.6	44.3	N	1.0	3/2
	22:00	-1.8	1022.3	43.2	N	1.2	1/0
	23:00	-2.0	1019.3	40.3	N	1.1	2/1
02-10	02:00	-2.3	1026.5	43.5	N	1.0	2/1
	08:00	2.5	1017.3	46.5	N	1.1	2/1
	14:00	4.3	1015.4	47.6	N	1.0	2/1
	15:00	4.8	1015.6	48.5	N	1.1	2/1
	18:00	-1.8	1024.6	45.6	N	1.1	3/2
	20:00	1.2	1019.8	44.3	NW	1.0	3/2
	22:00	-2.8	1028.6	44.3	N	1.0	2/1
	23:00	-3.0	1025.3	42.6	N	1.1	2/1
02-11	02:00	-2.1	1023.5	45.8	N	1.0	3/2
	08:00	-1.1	1021.5	46.7	N	1.1	2/1
	14:00	2.3	1019.5	48.9	N	1.2	3/2
	20:00	1.4	1019.8	47.6	N	1.1	2/1
02-13	02:00	-3.2	1022.5	43.2	N	1.1	2/1
	08:00	-2.3	1021.3	42.3	N	1.0	3/2
	14:00	1.4	1018.7	45.3	NW	1.2	2/1
	20:00	1.1	1019.2	45.1	N	1.0	2/1
02-14	02:00	-4.2	1028.6	43.2	N	1.0	3/2
	08:00	-2.1	1026.5	44.1	N	1.1	2/1
	14:00	1.1	1020.2	45.6	N	1.1	3/2
	20:00	-1.0	1023.4	44.8	N	1.0	2/1
02-15	02:00	-3.2	1026.5	44.3	N	1.0	2/1

	08:00	-1.3	1022.1	45.6	N	1.1	3/2
	14:00	3.2	1017.4	47.2	N	1.2	2/1
	20:00	1.1	1019.6	46.2	N	1.0	1/0
02-16	02:00	-2.3	1027.4	43.2	N	1.0	2/1
	08:00	-1.2	1025.3	44.8	N	1.1	3/2
	14:00	3.5	1019.6	47.5	N	1.2	1/0
	20:00	1.1	1021.2	45.2	N	1.1	2/1

现状监测结果见下表。

表 1-5 VOCs、非甲烷总烃、苯乙烯检测结果表

采样 点位	污染物	VOCs 总和				非甲烷总烃			
		(μg/m <sup>3</sup> )				(mg/m <sup>3</sup> )			
		采样时间	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00
西阿 村	2月9日	0.7	0.7	3	3.8	1.04	1.09	0.99	0.87
	2月10日	4.5	4.9	2.3	5.6	1.12	0.87	0.92	0.97
	2月11日	2.1	3.5	4	3.7	1.17	0.9	1.03	1.02
	2月13日	2.1	2.8	1.2	2.9	0.95	0.99	0.92	1.07
	2月14日	4	5.8	4.6	4	1.01	0.9	0.92	1.05
	2月15日	4	3.4	4.8	4.3	1.09	1.08	0.94	0.96
	2月16日	4.3	4.4	5.2	0.4	0.99	0.98	0.82	0.92
宋家 坊村	2月9日	0.6	3.1	0.4	2.8	1.02	0.89	1.04	0.92
	2月10日	5.4	4.2	ND	3	0.99	1.13	1.03	0.92
	2月11日	4.2	3.5	4.2	2.9	1.04	0.83	1.02	1.1
	2月13日	3.1	1	0.7	2.1	0.98	0.9	1.05	0.98
	2月14日	3.8	3.5	4.2	3.1	0.95	1	0.93	0.95
	2月15日	3.4	5.5	4	3.9	1	0.97	0.91	0.98
	2月16日	3.9	3.8	3.3	3.1	1.01	1.05	0.89	1

备注：VOCs 检测项具体包含：1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、1, 1, 2-三氯-1, 2, 2-三氟乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、1, 1-1, 2-二氯乙烷、1, 2, 4-三氯苯、1, 2, 4-三甲基苯、1, 2-二氯丙烷、1, 2-1, 2-二氯乙烷、1, 2-二氯苯、1, 2-二溴乙烷、1, 3, 5-三甲基苯、1, 3-二氯苯、1, 4-二氯苯、4-乙基甲苯、三氯乙烯、三氯甲烷、乙苯、二氯甲烷、六氯丁二烯、反-1, 3-二氯丙烯、四氯乙烯、四氯化碳、对/间-二甲苯、氯丙烯、氯苯、甲苯、苄基氯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺-1, 2-二氯乙烯、顺-1, 3-二氯丙烯等；除二氯甲烷、氯丙烯、甲苯外其余均未检出。

表 1-6 甲苯现状监测结果一览表

采样 点位	污染物	甲苯			
		(μg/m <sup>3</sup> )			
		采样时间	2:00	8:00	14:00
西阿村	2月9日	0.7	0.7	0.6	0.6
	2月10日	1	1.2	1.9	1.1
	2月11日	1	0.9	0.8	0.8

	2月13日	ND	1.1	0.5	0.8
	2月14日	ND	1.5	ND	ND
	2月15日	ND	ND	1.1	ND
	2月16日	ND	ND	1.1	0.4
宋家坊村	2月9日	0.6	0.5	0.4	0.8
	2月10日	0.8	1.0	ND	0.8
	2月11日	0.7	ND	0.7	0.9
	2月13日	0.9	ND	ND	1.1
	2月14日	ND	ND	1.1	ND
	2月15日	ND	1.5	ND	ND
	2月16日	ND	0.4	ND	ND

表 1-7 甲醇现状监测结果一览表

采样 点位	污染物 采样时间	甲醇 (mg/m <sup>3</sup> )				
		2:00	8:00	14:00	20:00	日均值
西阿村	2月9日	ND	ND	ND	ND	ND
	2月10日	ND	ND	ND	ND	ND
	2月11日	ND	ND	ND	ND	ND
	2月13日	ND	ND	ND	ND	ND
	2月14日	ND	ND	ND	ND	ND
	2月15日	ND	ND	ND	ND	ND
	2月16日	ND	ND	ND	ND	ND
宋家坊村	2月9日	ND	ND	ND	ND	ND
	2月10日	ND	ND	ND	ND	ND
	2月11日	ND	ND	ND	ND	ND
	2月13日	ND	ND	ND	ND	ND
	2月14日	ND	ND	ND	ND	ND
	2月15日	ND	ND	ND	ND	ND
	2月16日	ND	ND	ND	ND	ND

表 1-8 TSP 检测结果一览表

采样点位	污染物	总悬浮颗粒物 (μg/m <sup>3</sup> )
	采样时间	日均值
西阿村	2月9日	248
	2月10日	233
	2月11日	236
	2月13日	237
	2月14日	257
	2月15日	239
	2月16日	223
宋家坊村	2月9日	229
	2月10日	224

	2月11日	250
	2月13日	246
	2月14日	241
	2月15日	258
	2月16日	252

表 1-9 氯化氢检测结果一览表

采样点位	污染物	氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )				
	采样时间	2:00	8:00	14:00	20:00	日均值
西阿村	2月9日	0.042	ND	ND	0.02	ND
	2月10日	ND	0.042	0.023	ND	ND
	2月11日	0.03	0.023	0.025	0.028	ND
	2月13日	ND	0.023	ND	0.025	ND
	2月14日	0.03	ND	ND	ND	ND
	2月15日	ND	0.029	0.027	0.031	ND
	2月16日	0.022	0.024	0.028	0.022	ND
宋家坊村	2月9日	0.024	ND	ND	0.036	ND
	2月10日	0.026	0.026	0.034	0.023	ND
	2月11日	0.024	0.03	0.037	ND	ND
	2月13日	0.023	0.024	0.025	ND	ND
	2月14日	ND	0.024	0.028	0.029	ND
	2月15日	0.023	0.029	0.029	0.031	ND
	2月16日	0.022	ND	ND	0.026	ND

污染物监测结果统计详见下表。

表 1-10 各监测点污染物监测结果统计一览表

监测点位	项目	样品数	小时浓度范围
西阿村	甲苯(μg/m <sup>3</sup> )	28	0~1.9
	氯化氢(mg/m <sup>3</sup> )	28	0~0.042
		7 (日均)	ND
	甲醇(mg/m <sup>3</sup> )	28	ND
		7 (日均)	ND
	TSP (μg/m <sup>3</sup> )	7 (日均)	223~257
	非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )	28	0.82~1.17
VOCs (μg/m <sup>3</sup> )	28	0.4~5.8	
苯乙烯	28	ND	
宋家坊村	甲苯(μg/m <sup>3</sup> )	28	0~1.5
	氯化氢(mg/m <sup>3</sup> )	28	0~0.037
		7 (日均)	ND
	甲醇(mg/m <sup>3</sup> )	28	ND
		7 (日均)	ND
TSP (μg/m <sup>3</sup> )	7 (日均)	224~258	

	非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )	28	0.83~1.13
	VOCs (μg/m <sup>3</sup> )	28	0~5.5
	苯乙烯	28	ND

## 6、评价因子、评价标准及评价方法

### (1) 评价因子及评价标准

空气质量现状评价因子及评价标准见下表。

表 1-11 环境空气质量现状评价标准

污染物名称	标准值μg/m <sup>3</sup>		标准来源
	小时浓度	日均浓度	
TSP	—	300	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
甲苯	200	—	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 其它污染物空 气质量浓度参考限值
甲醇	3000	1000	
氯化氢	50	15	
非甲烷总烃	2000	—	参考执行《大气污染物综合排放标准 详解》中非甲烷总烃标准
VOCs	2000	—	
苯乙烯	10	—	

### (2) 评价方法

采用单因子指数法进行评价，计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P<sub>i</sub>——某污染物 i 的单因子评价指数；

C<sub>i</sub>——某污染物 i 的监测浓度值，mg/m<sup>3</sup>；

S<sub>i</sub>——某污染物 i 的环境质量标准，mg/m<sup>3</sup>；

当 P<sub>i</sub><1 时，表示环境空气中该污染物不超标；P<sub>i</sub>≥1 时，表示该污染物超过评价标准。

选择监测因子作为评价因子，未检出、无环境质量标准的监测因子不予评价。

### (3) 现状监测结果统计及评价

各评价点评价因子的单因子指数统计结果见下表。

表 1-12 项目空气质量评价结果

项目	西阿村	宋家坊村	西阿村	宋家坊村
甲苯	小时浓度	超标率%	0	0
		最大单因子指数	0.0095	0.0075
非甲烷总烃	小时浓度	超标率%	0	0

		最大单因子指数	0.59	0.57
VOCs	小时浓度	超标率%	0	0
		最大单因子指数	0.0029	0.0028
氯化氢	小时浓度	超标率%	0	0
		最大单因子指数	0.0084	0.00074
TSP	日均值浓度	超标率%	0	0
		最大单因子指数	0.86	0.96

由现状评价结果可知，其他特征污染物现状监测期间，西阿村和宋家坊村非甲烷总烃、VOCs 满足《大气污染物综合排放标准详解》（环境保护总局科技标准司编制）中的推荐标准；甲苯、氯化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其它污染物空气质量浓度参考限值。TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

### 1.2.3 区域环境空气综合整治方案

根据《淄博市“十四五”生态环境保护规划》（淄政字[2021]107 号），淄博市拟实施六大减排措施，改善环境空气质量。

表 1-13 《淄博市“十四五”生态环境保护规划》改善环境空气质量措施

项目	措施内容及目标要求
第五章，实施六大减排，改善环境空气质量	以持续降低 PM <sub>2.5</sub> 浓度，不断提高空气质量优良天数比例，逐步消除重污染天气为目标任务，实施产业结构升级、清洁能源替代、运输结构优化、扬尘精细管控、VOCs 深度治理、氮氧化物深度治理“六大减排工程”，全面推进重点行业、重点领域的全流程污染治理，逐步破解大气复合污染问题，甩掉环境空气质量排名倒数的帽子。
第一节 推动产业结构升级减排	实施产业结构升级减排工程。化解压缩化工、建陶、传统机械、冶金、纺织、轻工产业过剩产能，淘汰出清全部“淘汰类”工艺和装备，严禁新建“限制类”工艺和装备。2022 年新钢铁项目建成投产前，关停隆盛、齐林傅山 2 家钢铁公司钢铁冶炼设备。聚焦建陶、煤电、化工等高排放、高污染重点行业，分类实施压减、整合、关停任务，加快淘汰落后低效产能。严控项目准入，“两高”项目严格实施“五个减量”替代。到 2025 年，电力、石化、冶炼、水泥、陶瓷、耐火材料等高能耗、高污染企业占比降低至 45% 以下。
第二节 实施终端用能清洁化替代	完善清洁能源推广和提效政策，推行国际先进的能效标准，加快工业、建筑、交通等各用能领域电气化、智能化发展，推行清洁能源替代。按照集中使用、清洁利用原则，对以煤为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。持续推进清洁取暖，扩大集中供热范围，因地制宜推行气代煤、电代煤、热代煤、集中生物质等清洁采暖方式，在暂不具备集中供暖和气代煤、电代煤条件地区，推广民用清洁煤炭。把推广天然气作为清洁能源替代的重要着力点，到 2025 年，天然气消费量占能源消费比例达到 10% 以上。
第三节 构建	完善货物集疏运基础设施网络，推进交通减排。完善干支相连、专线延伸

<p>高效集约绿色 流通体系</p>	<p>的货运铁路网络，推进山东鲁维青铁国际物流港、鲁中物流集聚园、淄博综合保税区等专用线项目建设运营。“十四五”末，全市铁路专用线运营里程达到 145 公里。建成小清河集疏运体系，形成衔接一体、便捷高效、安全绿色的公铁水联运网络。建设货运快速路城市大外环，分离过境货运交通和城市交通。充分利用骨干道路，分时段、分路段实施城市物流配送，有效减少货物装卸、转运、倒载次数。发展绿色仓储，鼓励和支持在物流园区、大型仓储设施应用绿色建筑材料、节能技术与装备以及能源合同管理等节能管理模式。</p>
<p>第四节 全面 加强 VOCs 综 合治理</p>	<p>全面排查工业源、农业源、生活源涉 VOCs 产排现状，制定全市 VOCs 排放源清单。推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头替代、过程管控和末端治理的 VOCs 全过程控制体系。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率，按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保达标排放。持续开展重点行业泄漏检测与修复（LDAR）。对排放量大，排放物质以烯烃、芳香烃、醛类等为主的企业制定“一企一策”治理方案。除恶臭异味治理外，不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。推进工业园区和企业集群建设涉 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。实施 VOCs 排放总量控制，2025 年年底前，VOCs 排放量比 2020 年减少指标达到省下达任务。</p>
<p>第五节 推进 氮氧化物深度 治理</p>	<p>严格治理设施运行监管，燃煤机组、锅炉污染物排放稳定达到超低排放要求。2023 年年底前，完成水泥、耐火材料、建陶行业超低排放改造。推动工业炉窑大气污染深度治理，重点围绕水泥、建陶、玻璃等企业精准施策，确保各类大气污染物稳定达标排放。</p>
<p>第六节 推进 颗粒物精细化 管控</p>	<p>研究并开发扬尘图像 AI 识别告警系统 1 套，布控扬尘可视化监控点位 250 个，建筑扬尘及道路扬尘可视化在线监控平台 1 个，实现建筑扬尘和道路扬尘无人值守监管新模式。全面加强各类施工工地、道路、工业企业料场堆场、露天矿山扬尘精细化管控。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质评价、信用评价。严格落实建筑工地扬尘防治八个“100%”措施，道路、水利等线性工程进行分段施工。开展城市道路“深度保洁，以克论净”本色行动。推进低尘机械化湿式清扫作业，加大城市出入口、城乡结合部、支路街巷、工业园区等道路冲洗保洁力度，实施分类道路分级保洁作业方式。加强渣土车监督管理，规范渣土车通行时间和路线，实施全覆盖与全密闭运输，建立渣土车“黑名单”制度。强化裸地治理，加强裸地和拆迁地块排查，严格落实硬化、绿化、苫盖等治理措施。实施矿山全过程扬尘污染防治，在基建、开采环节严格实施有效的抑尘措施。全面加强无组织排放管控，严格控制铸造、铁合金、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。</p>
<p>第七节 强化 移动源污染排 放监管</p>	<p>严格执行汽柴油质量标准，强化油品生产和流通环节监管，加大油品质量监管执法力度，严厉打击黑加油站点和不达标油品生产企业。建立在用汽油、柴油等油品溯源机制。2025 年年底前，加油站全部安装油气处理装置，依法被确定为重点排污单位的加油站安装在线监测系统并与生态环境部门联网。采取自动监控和人工抽测模式，继续加大在用机动车和非道路移动</p>

	机械排气达标监管力度，基本消除冒黑烟现象。实施老旧柴油货车低排放管控措施，进一步扩大高污染、高排放控制区范围。淘汰或更新升级老旧工程机械，继续开展非道路移动机械编码登记、定位管控与排气达标监管，基本消除未登记、未监管或冒黑烟工程机械现象。
第八节 加强其它涉气污染物治理	探索推动大气氨排放控制。探索建立大气氨规范化排放清单，摸清重点排放源。严格执行重点行业大气氨排放标准。推进养殖业、种植业大气氨排放控制，加强源头防控，优化肥料、饲料结构。有效控制烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸。加强恶臭气体污染物治理。建立“点一线一面一域一走航”的“五位一体”恶臭气体预警监测体系，在涉恶臭污染源的废气排放口和厂界、污染源到敏感点之间的传输通道以及距离污染源较近的生活聚集区安装自动监测站点，并配备便携式恶臭监测仪器。严禁燃烧重油、高硫石油焦、高硫煤等高污染燃料。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止掺烧垃圾、工业固废，对污染物排放不能稳定达到锅炉排放标准和重点区域执行特别排放限值的生物质锅炉进行整改或淘汰。
专栏3 大气污染治理重大工程	NO <sub>x</sub> 深度治理工程：实施水泥、玻璃等行业提标改造治理工程和氮氧化物深度治理工程。推动水泥、建陶、玻璃等窑炉企业实施深度治理。VOCs 综合治理工程：制定全市涉 VOCs 排放源清单。研究制定“一厂一策”“一行一策”“一园一策”等个性化管控方案。实施 VOCs 收集、治理设施升级改造。推进工业园区和企业集群建设涉 VOCs“绿岛”项目。O <sub>3</sub> 和 PM <sub>2.5</sub> 协同管控体系：以重点工业园区的精细化智能监管体系为基础，围绕全市 6 个化工园区，实现工业园区“数据获取与处理—快速可视化污染分布—精准定位污染区域—确定污染来源与成因—提出针对性的管控措施—靶向治理—综合评价”的一体化、智能化工作模式。

## 2 运营期环境空气影响预测与评价

### 2.1 评价等级及评价范围

#### 2.1.1 评价因子筛选和评价标准

##### 1、评价因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求对本项目大气环境影响因素进行识别，本项目涉及的污染物为颗粒物、苯乙烯、甲苯、甲醇、甲醛、1, 2-二氯乙烷、硝基苯、VOCs、氯化氢、三甲胺、臭气浓度、油烟。

本项目评价因子选取有组织和无组织排放的基本污染物和其他污染物中有环境质量标准的所有因子，为颗粒物、苯乙烯、甲苯、甲醇、甲醛、硝基苯、VOCs、氯化氢，共 8 个评价因子。1, 2-二氯乙烷、三甲胺、臭气浓度、油烟无环境质量标准，不予以评价。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），来判定本次环

评是否需要预测二次污染物，判定方法如下表。

表 2-1 二次污染物评价因子筛选表

类别	污染物排放量 (t/a)	二次污染物评价因子
建设项目	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> ≥500	PM <sub>2.5</sub>
规划项目	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> ≥500	PM <sub>2.5</sub>
	NO <sub>x</sub> +VOCs ≥2000	O <sub>3</sub>

本项目 SO<sub>2</sub>+NO<sub>x</sub>=0.969t/a<500t/a，因此，本次评价因子无需考虑二次污染物。

## 2、评价标准

本项目污染物空气质量现状评价因子及评价标准见下表。

表 2-2 本项目环境空气质量标准一览表

评价因子	小时值 (µg/m <sup>3</sup> )	日均值 (µg/m <sup>3</sup> )	年均值 (µg/m <sup>3</sup> )	标准来源
颗粒物	/	300	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 及修改单
苯乙烯	10	/	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 标准
甲苯	200	/	/	
甲醇	3000	1000	/	
甲醛	50	/	/	
硝基苯	10	/	/	
氯化氢	50	15	/	
非甲烷总烃	2000	/	/	参照《大气污染物综合排 放标准详解》

### 2.1.2 评价等级的确定

根据本项目污染物排放情况，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“5.3 评价等级判定”来确定本项目环境空气的评价等级。

#### 1、参数选取

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中要求的 AERSCREEN 估算软件对项目污染物的排放进行估算，估算时不考虑地形参数。

参照 HJ2.2-2018 附录 C，本次评价选取的估算模型参数见下表

表 2-3 估算模型参数表

参数	取值	取值依据
农村/城市选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	158625

最高环境温度/°C	39.0	近 20 年气象数据统计	
最低环境温度/°C	-16.3		
土地利用类型	城市	3km 半径范围内土地利用状况	
区域湿度条件	中等湿度	中国干湿状况分布图	
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	报告表项目
	地形数据分辨率/m	/	/
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	污染源附近 3km 范围内无大型 水体
	岸线距离/m	---	
	岸线方向/°	---	

## 2、评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），及项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准限值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

$C_{0i}$  一般选用 GB3095-2012 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2-4 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

采用 AERSCREEN 估算软件进行计算，计算结果见下表。

表 2-5 估算模型计算结果一览表

污染源	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
DA002		10	0.000746	0.55	/

		200	0.0000546	0.37	/
		3000	0.00314	0.10	/
		50	0.000119	0.24	/
		10	0.00000223	0.02	/
		50	0.000328	0.66	/
		2000	0.0173	1.28	/
吸附材料生 产车间		300	0.00177	0.20	/
		10	0.000015	0.01	/
		200	0.00000551	0.06	/
		3000	0.000314	0.02	/
		50	0.0000125	0.08	/
		10	0.00000162	0.02	/
		50	0.00000215	0.01	/
		2000	0.1200	<b>5.30</b>	/
灌流器/吸 附器组装生 产车间		300	0.00016	0.02	/
		2000	0.00816	0.41	/

根据估算模型计算结果可知,大气污染源排放的污染物中最大地面空气质量浓度占标率为吸附材料生产车间无组织排放的 VOCs,  $1\% < P_{\max} = 5.30\% < 10\%$ , 因此,环境空气评价工作等级为二级评价。

### 2.1.3 大气环境评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 5.4.2 中要求,二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。



图 2-1 大气评价范围图

## 2.1.4 评价基准年筛选

依据环境空气质量现状、气象数据情况，本次评价选择 2022 年为评价基准年。

## 2.1.5 环境空气保护目标调查

评价范围内的环境空气保护目标见表 2-6 和图 2-1。

表 2-6 环境空气保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	丽庭花园	-88.381	-278.063	居民区	人群	二类	S	101
2	西阿村	26.275	367.292	居民区	人群	二类	N	181
3	大海眼村	342.772	-59.479	居民区	人群	二类	NE	160
4	凤凰小区	-131.377	-452.034	居民区	人群	二类	S	247
5	小海眼村	-493.258	4.461	居民区	人群	二类	SW	273
6	因阜村	1003.236	-898.846	居民区	人群	二类	SE	956
7	汪溪村	-1899.879	2123.627	居民区	人群	二类	NW	2152
8	李芽村	-2666.637	1961.515	居民区	人群	二类	NW	2534
9	董家村	-1733.867	932.381	居民区	人群	二类	NW	1525
10	银仕来家园	-2642.751	1665.554	居民区	人群	二类	NW	2410
11	大昆仑村	1874.498	2577.258	居民区	人群	二类	NE	2289
12	西龙角村	2506.298	807.464	居民区	人群	二类	NE	1961
13	东龙角村	2934.764	762.108	居民区	人群	二类	NE	2287
14	宋家坊村	303.956	2966.949	居民区	人群	二类	N	2176
15	石佛村	280.07	-1711.756	居民区	人群	二类	SE	1232
16	国家村	1875.693	-419.322	居民区	人群	二类	SE	1410
17	饮马村	819.906	-1737.403	居民区	人群	二类	SE	1391
18	罗圈沟村	443.394	-2544.675	居民区	人群	二类	SE	1920
19	小庄村	-1158.2	-2723.813	居民区	人群	二类	SW	2169
20	大庄村	-1247.775	-2746.112	居民区	人群	二类	SW	2286
21	小梁庄村	-926.501	-2338.774	居民区	人群	二类	SW	1883
22	焦庄小区	-2604.532	-1703.951	居民区	人群	二类	SW	2194
23	焦庄村	-2379.999	-921.892	居民区	人群	二类	SW	1865
24	崔庄家苑	-2059.919	-755.363	居民区	人群	二类	SW	1516
25	白塔村	-458.623	-1175.398	居民区	人群	二类	SW	864
26	自塔镇中心幼儿园	532.969	-1885.333	学校	人群	二类	SE	1472
27	自塔镇实验小学	564.021	-2019.509	学校	人群	二类	SE	1512
28	自塔镇海眼小学	1055.189	826.425	学校	人群	二类	NE	899
29	自塔镇中心学校	1539.489	-957.205	学校	人群	二类	SE	1195
30	博山区精神卫生	-520.728	-1987.545	医院	人群	二类	SW	1453

	中心							
--	----	--	--	--	--	--	--	--

注：X、Y 坐标采用 UTM 坐标，来源于 GoogleEarth，（0，0）经纬度为 117.878432439E，36.564447260N。

## 2.2 污染源调查

本项目环境评价等级为二级评价。

根据工程分析，本项目正常工况下点源参数见表 2-7，面源参数见表 2-8，非正常工况下点源参数见表 2-9。

表2-7 本项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒出 口内径/m	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	烟气温 度/°C	年排放小 时数/h	排放工 况	污染物排放速率/ (kg/h)	
		X	Y									
DA002	生产工艺废 气排放口	-35.83	74.35	147.773	15	0.5	8500	25	7200	正常		0.0005
												0.007
												0.003
												0.0005
												0.005
												0.0001
												0.006
												0.169
DA003	食堂油烟	-36.726	-66.171	146.977	15	0.2	1000	25	7200	正常	油烟	0.001

表2-8 本项目面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔 高度/m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向 夹角/°	面源有效排 放高度/m	年排放小 时数/h	排放工 况	污染物排放速率/ (kg/h)	
		X	Y									
1	吸附材料生产 车间	-3.881	91.822	146.840	70.6	26.6	100	15	7200	正常		0.014
2												0.0003
3												0.003
4												0.013
5												0.002
6												0.003

7												0.00004
8												0.003
9												0.344
10												0.0001
11	灌流器/吸附器组装生产车间	-35.861	-25.611	147.881	70.6	26.6	100	15	7200	正常		0.008
12												0.020

表 2-9 本项目非正常工况下污染物排放情况表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	烟气温 度/℃	年排放小 时数/h	排放工 况	污染物排放速率/ (kg/h)	
		X	Y									
DA002	生产工艺废 气排放口	-35.83	74.35	147.773	15	0.5	8000	25	7200	正常		0.025
												0.339
												1.254
												0.225
												0.270
												0.004
												0.293
												12.301
DA003	食堂油烟排 放口	-36.726	-66.171	146.977	15	0.2	1000	25	7200	正常	油烟	0.008

## 2.3 污染物排放量核算

### 1、有组织排放量核算

表 2-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA002		0.06	0.0005	0.004
2			0.80	0.007	0.049
3			0.30	0.003	0.018
4			0.05	0.0005	0.001
5			0.63	0.005	0.033
6			0.01	0.0001	0.0002
7			0.69	0.006	0.006
8			19.94	0.169	1.220
9			0.03	0.0003	0.002
13	DA003	油烟	1.17	0.001	0.002
有组织排放总计					
有组织排放合计					0.004
					0.049
					0.018
					0.001
					0.033
					0.0002
					0.006
					1.220
					0.002
				油烟	

### 2、无组织排放量核算

表 2-11 大气污染物无组织排放量核算表

排放口 编号	污染物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	
吸附材 料生产 车间		车间密 闭,加强 生产操 作管理	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表2	1.0	0.034
				0.2	0.0005
				0.2	0.011
				12	0.252
				0.04	0.0002
			《挥发性有机物排放标准	2.0	2.477

			第6部分 有机化工》 (DB37/2801.6-2018) 表3	0.2	0.068
			《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93) 表1	0.08	0.008
				5.0	0.005
灌流器/ 吸附器 组装生 产车间		车间密 闭, 加强 生产操 作管理	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 表2	1.0	0.018
			《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工》 (DB37/2801.6-2018) 表3	2.0	0.144
无组织排放总计					
					0.052
					0.005
					0.068
					0.252
无组织排放总计					0.011
					0.0002
					0.008
					2.621
					0.0005

### 3、大气污染物年排放量核算

表 2-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1		3.841
2		0.117
3		0.27
4		0.012
5		0.033
6		0.0004
7		0.014
8		0.009
9		0.003
10		0.052
11	油烟	0.002

### 4、非正常排放量核算

表 2-13 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常 排放原 因	污染物	非正常排放 浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排 放速率 /(kg/h)	单次持 续时间 /h	年发 生频 次/次	应对 措施
1	DA002	废气治 理设施		1447.20	12.301	1	2	加强 日常
2				2.90	0.025			

3		故障		39.92	0.339			巡检， 日常 维护
4				147.52	1.254			
5				26.52	0.225			
6				31.73	0.270			
7				0.48	0.004			
				34.50	0.293			
8				17.21	0.146			
12	DA003		油烟净化器故障	油烟	7.78	0.008	1	

## 2.4 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）等要求制定监测计划，具体见下表。

表 2-14 本项目监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA002		每年监测 1 次	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工》 (DB37/2801.6-2018) 表 1
		每年监测 1 次	
		每年监测 1 次	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工》 (DB37/2801.6-2018) 表 2
		每年监测 1 次	
		每年监测 1 次	
		每年监测 1 次	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2
		每年监测 1 次	
		每年监测 1 次	
			每年监测 1 次
厂界		每年监测 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2
		每年监测 1 次	
		每年监测 1 次	
		每年监测 1 次	
		每年监测 1 次	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工》 (DB37/2801.6-2018) 表 1
		每年监测 1 次	
		每年监测 1 次	
		每年监测 1 次	《恶臭污染物排放标准》(GB

	每年监测 1 次	14554-93) 表 1
	每年监测 1 次	

## 2.5 环境空气影响评价小结

### 2.5.1 大气环境影响评价结论

本项目大气污染源排放的污染物经估算模式计算，大气污染源排放的污染物中最大落地浓度占标率为吸附材料生产车间无组织排放的 VOCs， $1\% < P_{\max} = 5.30\% < 10\%$ ，故环境空气评价工作等级为二级评价。根据导则 5.4.2，二级评价项目大气环境影响评价范围以项目区为中心区域，边长 5km 矩形范围内。

本项目废气经过收集处理后均能达标排放，对周围环境影响较小。

### 2.5.2 大气污染控制措施

目前采取的各项大气污染控制措施为《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中的可行性技术，能够保证污染物排放浓度满足标准要求。

### 2.5.3 建设项目大气环境影响评价自查

表 2-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评级等级与范围	评级等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2022) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数 据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代 的污染 源 <input type="checkbox"/>	其他在建、 拟建污染 源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTA L200 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input type="checkbox"/>	网络模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			

			不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>	C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子:	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: ( )	监测点位数 ( )	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评级结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距 ( / ) 厂界最远 ( / ) m		
	污染源年排放量			

注：“”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

淄博康贝医疗器械有限公司  
新建血液净化耗材生产二期项目  
环境风险专题评价

建设单位：淄博康贝医疗器械有限公司

环评单位：山东典图生态环境工程有限公司

2024年12月

## 1 环境风险评价原则及评价程序

根据《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号文）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）和《山东省生态环境厅关于开展全省环境风险源企业环境安全隐患排查治理专项行动的通知》（鲁环函〔2019〕101号）的要求，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

（1）项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础下，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

（2）项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

（3）开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

（4）提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发事件应急预案编制要求。

（5）综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

环境风险评价应以突发性事件导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

环境风险评价工作程序见图 1-1。

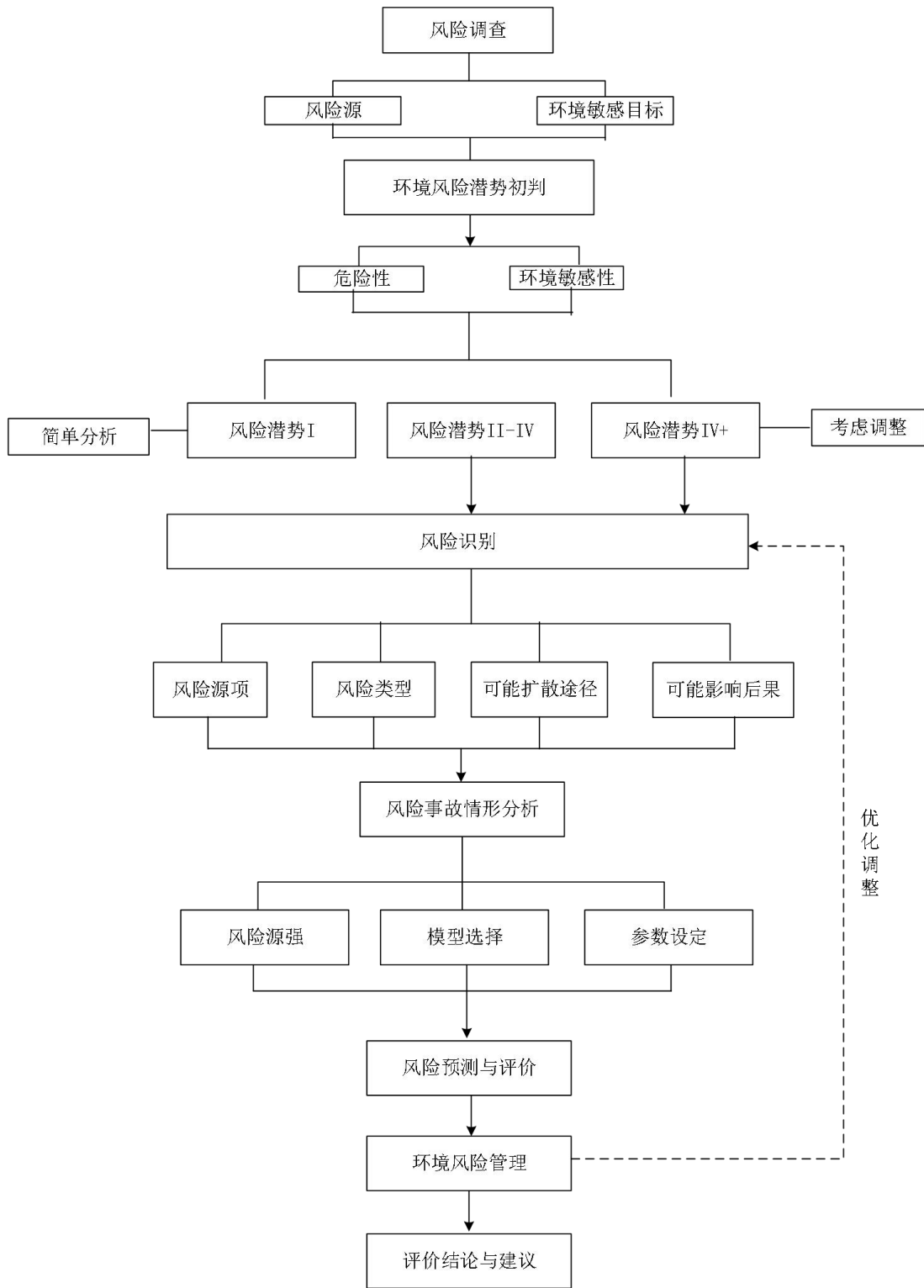


图 1-1 环境风险评价工作程序图

## 2 本项目环境风险调查

### 2.1 环境风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，识别出

本项目危险物质数量和分布情况见下表。

表 2-1 本项目危险物质数量和分布情况

单元名称	危险物质名称	最大在线量/t	最大贮存量/t	物料状态
生产车间		0.713	/	液态
		2.000	/	液态
		0.600	/	液态
		112.135	/	液态
		35.154	/	液态
		7.819	/	液态
		9.955	/	液态
		9.544	/	液态
		0.960	/	液态
危险化学品仓库			15	液态
		/	20	液态
		/	17	液态
		/	35	液态
		/	20	液态
		/	35	液态
		/	15	液态
		/	15	液态
		/	5	液态
危废间			9.730	液态
	废机油	/	0.1	液态

本项目涉及的危险物质理化性质及危害特性见下表。

(该部分为涉密内容)

## 2.2 环境敏感目标调查

本项目 5km 调查范围内的环境敏感目标分布情况见表 2-15 和图 2-1。

表 2-15 调查范围环境敏感目标一览表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境 空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离厂界/m	属性	人口数
	1	丽庭花园	S	101	居民区	2110
	2	西阿村	N	181	居民区	788
	3	大海眼村	NE	160	居民区	3175
	4	小海眼村	SW	273	居民区	2464
	5	凤凰小区	S	247	居民区	1800
	6	白塔村	SW	864	居民区	817
	7	小梁庄村	SW	1883	居民区	432

8	小庄村	SW	2169	居民区	1436
9	大庄村	SW	2286	居民区	2648
10	赵庄村	S	3274	居民区	2476
11	掩的村	SW	4645	居民区	7523
12	万和家园	SW	4707	居民区	520
13	掩的花苑小区	SW	4816	居民区	1100
14	安上村	SE	4572	居民区	3633
15	万山村	SE	4125	居民区	2055
16	北峪村	SE	4448	居民区	552
17	簸箕掌村	S	2493	居民区	4235
18	罗圈沟村	SE	1920	居民区	808
19	饮马村	SE	1391	居民区	2572
20	因阜村	SE	956	居民区	1254
21	石佛村	SE	1232	居民区	612
22	国家村	SE	1410	居民区	3648
23	奎二村	E	3939	居民区	2080
24	奎三村	E	4296	居民区	1480
25	奎四村	E	4475	居民区	829
26	西龙角村	NE	1961	居民区	2070
27	东龙角村	NE	2287	居民区	530
28	聂村	NE	2708	居民区	1180
29	水岸华城	NE	2850	居民区	2130
30	东笠山村	NE	3702	居民区	1070
31	西笠山村	NE	3753	居民区	1365
32	昆城佳园	NE	3628	居民区	630
33	昆城王府	NE	3268	居民区	800
34	阳光龙庭	NE	3791	居民区	930
35	洄村	NE	4536	居民区	1473
36	晟世华庭	NE	3891	居民区	1170
37	小昆仑村	NE	3683	居民区	1003
38	大昆仑村	NE	2289	居民区	4950
39	奎四新村	NE	3644	居民区	475
40	天晟社区	NE	3309	居民区	1812
41	宋家坊村	N	2176	居民区	4000
42	康家坞村	N	4344	居民区	2236
43	郭庄村	NW	2462	居民区	2125
44	许家村	NW	3393	居民区	4000
45	刘瓦村	NW	4385	居民区	1682
46	大范村	NW	4948	居民区	780
47	尚庄村	NW	4605	居民区	386
48	楼子村	NW	3893	居民区	608

49	西高村	NW	3927	居民区	356
50	东高村	NW	3469	居民区	828
51	辛庄村	NW	4705	居民区	179
52	花明苑小区	NW	3250	居民区	1200
53	荫柳村	NW	3150	居民区	1583
54	李芽村	NW	2534	居民区	800
55	汪溪村	NW	2152	居民区	1342
56	银仕来家园	NW	2410	居民区	700
57	徐雅村	NW	2488	居民区	1650
58	桃园村	NW	4746	居民区	460
59	叩家村	W	2846	居民区	1424
60	董家村	NW	1525	居民区	1052
61	焦庄村	SW	1865	居民区	4813
62	崔庄家苑	SW	1516	居民区	1000
63	焦庄小区	SW	2194	居民区	1300
64	张庄村	SW	3524	居民区	1868
65	杨家庄村	SW	4414	居民区	978
66	接官亭小区	SW	4748	居民区	1284
67	小店村	SE	3032	居民区	940
68	花苑小区	SE	4157	居民区	540
69	万东社区南区	SW	3183	居民区	1188
70	岬山村	SW	4143	居民区	780
71	众福苑	SW	4415	居民区	1080
72	茜草村	SW	4521	居民区	1352
73	张庄小区	SW	3171	居民区	720
74	淄川区昆山学校	NE	4504	学校	985
75	昆仑镇中心学校	NE	2992	学校	1000
76	昆仑中心小学	NE	2990	学校	668
77	白塔镇海眼小学	NE	899	学校	1143
78	昆仑镇宋家坊小学	NE	2396	学校	250
79	自塔镇中心学校	SE	1195	学校	1047
80	自塔镇实验小学	SE	1512	学校	892
81	自塔镇中心幼儿园	SE	1472	学校	200
82	域城镇中心学校	W	2531	学校	782
83	万杰朝阳中加合作外语学校	SW	3483	学校	1710
84	齐鲁医药学院	SW	3913	学校	22151
85	淄博市技术学院	SW	3140	学校	6430
86	博山区城东小学	SW	4830	学校	720
87	博山区精神卫生中心	SW	1453	医院	128
88	淄博市第一医院	SW	3437	医院	1750

	89	淄博万杰肿瘤医院	SW	3928	医院	900
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					10337
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					158625
	每公里管段人口数 (最大)					—
	大气环境敏感程度 E 值					E1
	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围 /km	
	1	孝妇河	IV类		其他	
地表水	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	无	无	无	无	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	其他	不敏感	无	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

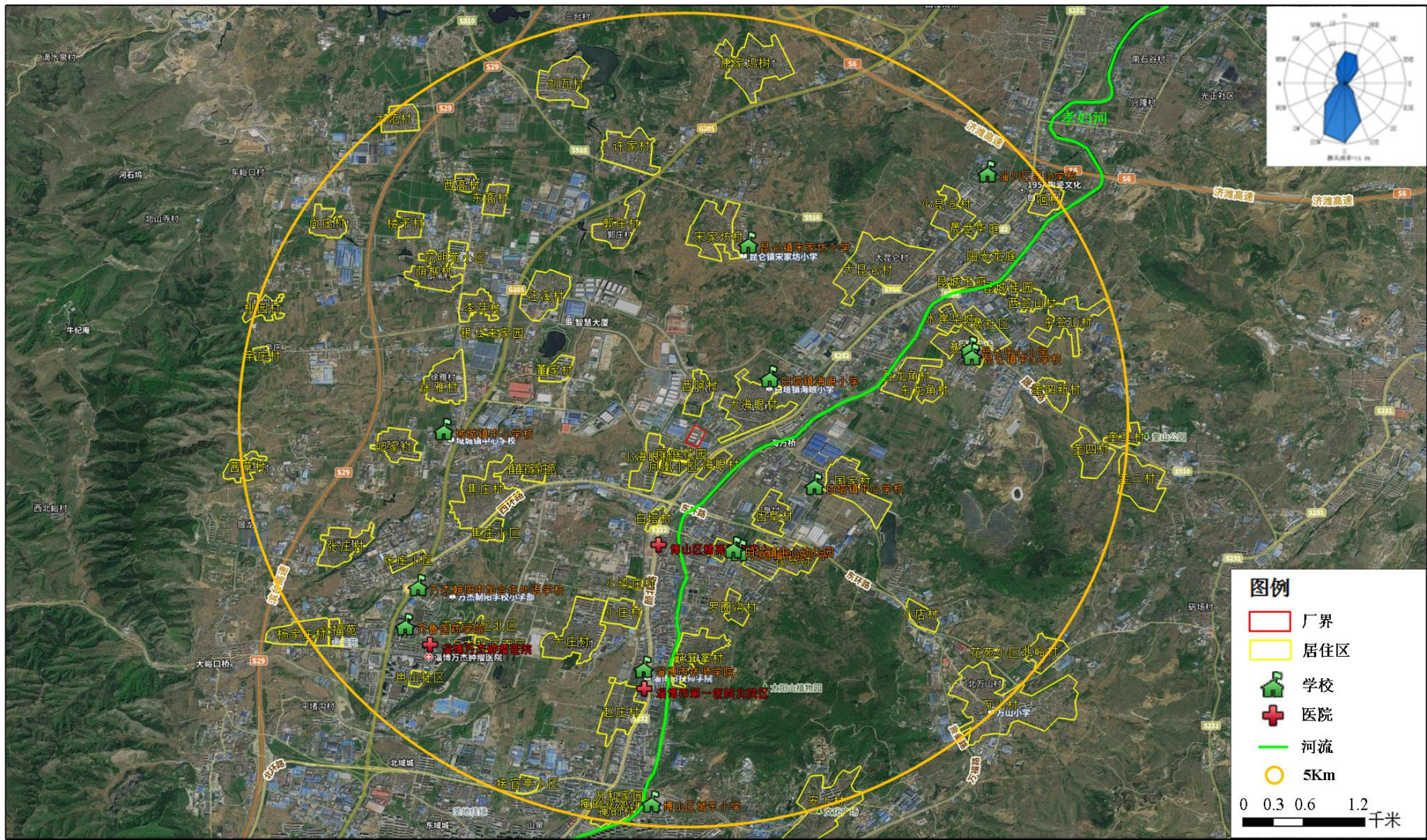


图 2-1 大气环境风险评价范围图及敏感目标图

### 3 环境风险潜势初判

#### 3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

##### 1、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

当企业只涉及一种环境危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为Q；

当企业存在多种环境危险物质时，则按式（1）计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种环境危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种环境危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，项目风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，重点关注的危险物质的及临界量见下表。

表 3-1 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n$ (t)		临界量 $Q_n$ (t)	该种危险物质 Q 值
			最大在线量	最大贮存量		
1		100-42-5	0.713	15	10	1.571
2		108-88-3	2.000	20	10	2.200
3		/	0.600	17	2500	0.007
4		109-87-5	112.135	35	10	14.714
5		67-56-1	35.154	20	10	5.515
6		107-30-2	7.819	35	2.5	17.127
7		107-06-2	9.955	15	7.5	3.327
8		98-95-3	9.544	15	10	2.454
9		75-50-3	0.960	1.5	2.5	0.984
10		7647-01-0	1.427	9.730	7.5	1.488
11	废机油	/	0	0.1	2500	0.00004
12	机油	/	0.5	0	2500	0.0002

13	CODCr 浓度 $\geq$ 10000mg/L 的有机废液	/	26.026	0	10	2.603
项目 Q 值 $\Sigma$						51.990

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 (Q)=51.990， $10 \leq Q < 100$ 。

## 2、行业及生产工艺 (M)

根据本项目所属行业类别及生产工艺特点，并结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 表 C.1，确定项目 M 值。将 M 划分为 (1)  $M > 20$ ；(2)  $10 < M \leq 20$ ；(3)  $5 < M \leq 10$ ；(4)  $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 3-2 本项目 M 值确定表

行业	评估依据	分值标准
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)、气库(不含加气站的气库)、油库(不含加油站的油库)、油气管线 <sup>b</sup> (不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

<sup>a</sup> 高温指工艺温度  $\geq 300^\circ\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力 (p)  $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

<sup>b</sup> 指长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

表 3-3 本项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 值
1			4	40
2			2	20
			1	10
4			1	10
5			1	5
M 值合计				85

由上表可知，本项目 M 值=85 $>$ 20，故以 M1 表示。

## 3、危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，本项目危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 判定情况见下表。

表 3-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量 与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目  $10 \leq Q < 100$ ，行业及生产工艺为 M1，则其危险物质及工艺系统危险性确定为 P1。

### 3.2 环境敏感程度 (E) 分级

#### 1、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 3-5 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目边界周围 500m 范围内的人口总数大于 1000 人，5km 范围内人口总数大于 5 万人，故确定大气环境敏感性为 E1。

#### 2、地表水环境

##### (1) 地表水功能敏感性分区

地表水功能敏感性分区见下表。

表 3-6 地表水功能敏感性分区

分级	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生

	事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时， 24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

本项目废水经污水管网排入淄博市龙亨水务有限责任公司处理，其纳污水体为孝妇河，为IV类水体；孝妇河 24h 流经范围内未跨省界。因此该项目地表水环境敏感特征分级为 F3。

### (2) 环境敏感目标分级

环境敏感目标分级见下表。

表 3-7 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目发生事故时，危险物质泄漏后，完全可通过建设单位的水体污染防控体系进行收集、处理，也可以依托园区水体污染防控体系进行收集、处理，基本不会对水体产生影响，也不涉及地表水环境风险受体/敏感保护目标。因此，本项目地表水功能敏感性分区为 S3。

### (3) 地表水环境敏感程度分级

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 3-8 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2

S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	<b>E3</b>

本项目所在区域地表水环境敏感特征分级为 F3，地表水环境敏感目标分级为 S3，综上，本项目地表水环境敏感程度分级为 E3。

### 3、地下水环境

#### (1) 地下水功能敏感性分区

地下水功能敏感性分区见下表。

表 3-9 地下水功能敏感性分区

分级	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

注：当同一建设项目涉及两个 G 分区及以上时，取相对高值。

本项目不涉及地下水环境敏感区。因此，本项目地下水功能敏感性分区为 G3。

#### (2) 包气带防污性能分级

包气带防污性能分级见下表。

表 3-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的防渗性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ ， $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。

注：当同一建设项目涉及两个 D 分级及以上时，取相对高值。

根据项目区域地质条件，本项目包气带防污性能分级为 D2。

#### (3) 地下水环境敏感程度分级

地下水环境敏感程度分级见下表。

表 3-11 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	<b>E3</b>
D3	E2	E3	E3

本项目所在区域地下水功能敏感性分区为 G3，包气带防污性能分级为 D2，综上，本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

### 3.3 风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。风险潜势划分见下表。

表 3-12 建设项目风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高风险

根据上表，分别对大气环境、地表水环境和地下水环境风险潜势进行判定，具体如下：

本项目危险物质及工艺系统危险性为 P1：

大气环境敏感程度为 E1，故大气环境风险潜势为 IV<sup>+</sup>；

地表水环境敏感程度为 E3，故地表水环境风险潜势为 III；

地下水环境敏感程度为 E3，故地下水环境风险潜势为 III。

根据导则要求，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，本项目环境风险潜势为 IV<sup>+</sup>。

## 4 评价工作等级划分及评价范围

### 4.1 评价工作等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；

风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

表 4-1 环境风险评价工作等级划分原则

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据风险潜势判断：

本项目大气环境风险潜势为 IV<sup>+</sup>，大气环境风险评价等级为一级；

地表水环境风险潜势为 III，地表水环境风险评价等级为二级；

地下水环境风险潜势为 III，地下水环境风险评价等级为二级；

本项目环境风险潜势综合等级为 IV<sup>+</sup>，环境风险评价等级为一级。

## 4.2 评价范围

根据导则要求，确定本项目环境各要素风险评价范围，具体见下表。

表 4-2 本项目的各环境要素环境风险评价范围确定表

环境要素	评价等级	评价范围
大气环境	一级	厂界外 5km 范围
地表水环境	二级	废水排放口下游 2500m 范围
地下水环境	二级	厂址为中心周边 20km <sup>2</sup> 范围内的浅层地下水

## 5 环境风险识别

### 5.1 物质危险性识别

本项目涉及的危险物质毒理学特性及易燃易爆物质特性见下表。

表 5-1 本项目危险物质毒理学特性及易燃易爆特性一览表

物质名称	毒理学特性		燃爆特性				危险性类别	大气终点浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
	LD <sub>50</sub> (mg/kg)	LC <sub>50</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	熔点 (°C)	沸点(°C)	闪点 (°C)	爆炸极限 %V		毒性终 点浓度-1	毒性终 点浓度-2
	5000 (大鼠经口)	24000, 4 小时 (大鼠吸入)	-30.6	146	34.4	1.1~6.1	第 3.3 类 高闪点易燃液体	4700	550
	5000 (大鼠经口); 12124 (兔经皮)	20003, 8 小时 (小鼠吸入)	-94.9	110.6	4	1.2~7.0	第 3.2 类 中闪点易燃液体	14000	2100
	无资料	无资料	-24°C	90°C (闭 杯)	220	无意义	第 3 类易燃品	/	/
	5708 (兔经口)	46650 (大鼠吸入)	-104.8	42.3	-17	1.6~17.6	第 3.1 类 低闪点易燃液体	47000	7800
	5628 (大鼠经口); 15800 (兔经皮)	83776, 4 小时 (大鼠吸入)	-97.8	64.8	11	5.5~44.0	第 3.2 类 中闪点易燃液体	9400	2700
	500 (大鼠经口)	182, 7 小时 (大鼠吸入)	-103.5	59.5	15.5	无资料	第 3.2 类 中闪点易燃液体	6.6	1.5
	670 (大鼠经口); 2800 (兔经皮)	4050, 7 小时 (大鼠吸入)	-35.7	83.5	13	6.2~16.0	第 3.2 类 中闪点易燃液体	1200	810
	489 (大鼠经口); 2100 (大鼠经皮)	/	5.7	210~211	88	1.8~40	第 6.1 类毒害品	1000	100
	/	19000 (小鼠吸入)	-117.1	3	-6.7	2.0~11.6	第 2.1 类 易燃气体	920	290
	900 (兔经口);	3124ppm 1 小时 (大鼠吸 入)	-114.2	-85.0	无意 义	无意义	第 8.1 类 酸性腐蚀品	150	33
	无资料	无资料	无资料	无资料	76	无资料	/	720000	410000
	无资料	无资料	-182.5	-161.5	-188	5.3~15	第 2.1 类 易燃气体	260000	150000
	无资料	1807ppm4 小时 (大鼠吸入)	-199.1	-191.4	<-50	12.5~74.2	第 2.1 类 易燃气体	380	95

## 5.2 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

### 5.2.1 生产装置存在的危险、有害因素分析

根据《山东省人民政府办公厅关于进一步加强危险化学品安全生产工作的意见》（鲁政办发[2008]68号）、《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三[2013]3号）中提到的危险工艺，本项目涉及危险工艺的危险性具体见下表。

表 5-2 危险工艺的危险性

序号	工艺单元名称	工艺名称	工艺危险特点
1			
2			
3			
4			

这四种危险工艺生产过程中危险性较高，需要在生产时根据安全操作规程操作并加强安全生产管理。

### 5.2.2 储存系统危险因素分析

本项目原辅材料存储量较大，危险物质品种多，且需设置原料泵、中间产品泵和产品泵输送产品，一旦发生事故后果严重，危害较大。在生产运行中存在着由于静电积聚、设备失修、管道接口/阀门/机泵等泄漏、误操作和明火引起火灾爆炸事故的可能性以及由于设备故障、失效等造成有毒物料泄漏的可能性，从而引发环境事故。

本项目储存系统风险物质及储存参数见下表。

表 5-3 本项目储存系统风险物质及储存参数

序号	物料名称	状态	储存方式	最大贮存量 (t)	温度 (°C)	压力 (Mpa)	储存位置	运输方式
1		液体	桶装	15	常温	常压	危化品仓库	厂外槽车、厂内叉车
2		液体	桶装	20	常温	常压		
3		液体	桶装	17	常温	常压		
4		液体	桶装	35	常温	常压		
5		液体	桶装	20	常温	常压		

6		液体	桶装	15	常温	常压		
7		液体	桶装	15	常温	常压		
8		液体	桶装	5	常温	常压		
9		液体	桶装	9.73	常温	常压		

### 5.3 危险物质向环境转移的途径识别

本项目有毒有害物质扩散途径主要有以下几个方面：

(1) 大气扩散：有毒有害物质泄漏后直接进入大气环境或挥发进入大气环境，或者易燃易爆物质泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进行大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

(2) 水环境扩散：易燃易爆物质发生火灾事故时产生的消防废水或者泄漏的液态物质未能得到有效收集而进入清净下水系统或雨排系统，通过排水系统排放入外界水体，对外界水环境造成影响。本项目建有围堰及事故水池，能满足消防废水收集，不会溢流出厂外，地表水风险较小。

(3) 地下水扩散：液态物质泄漏后聚积地面，通过地面渗透进入地下含水层，对地下水环境造成风险事故。本项目装置区、仓库等均采取了源头控制、分区防渗等措施（重点防渗区防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚、渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层的等效防渗性能；一般防渗区防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚、渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层的等效防渗性能），事故废水/物料不会渗透进入地下含水层，地下水风险较小。

### 5.4 环境风险识别结果

根据对本项目工艺流程和生产系统危险性识别，结合物质危险性识别，确定潜在危险单元及风险物质见下表 5-4。危险单元分布图见图 5-1。

表 5-4 本项目环境风险识别结果汇总表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	生产装置、物料暂存罐		泄漏、火灾、爆炸	大气扩散、地表径流、垂直入渗	周围居民区及企事业单位、孝妇河、地下水、土壤
2	危化品仓库	原辅料储存桶		泄漏、火灾、爆炸	大气扩散、地表径流、垂直入渗	周围居民区及企事业单位、孝妇河、地下水、土壤
3	危废暂存间	危险废物		泄漏、火灾、爆炸	大气扩散、地表径流、垂直入渗	周围居民区及企事业单位、孝妇河、

					入渗	地下水、土壤
--	--	--	--	--	----	--------

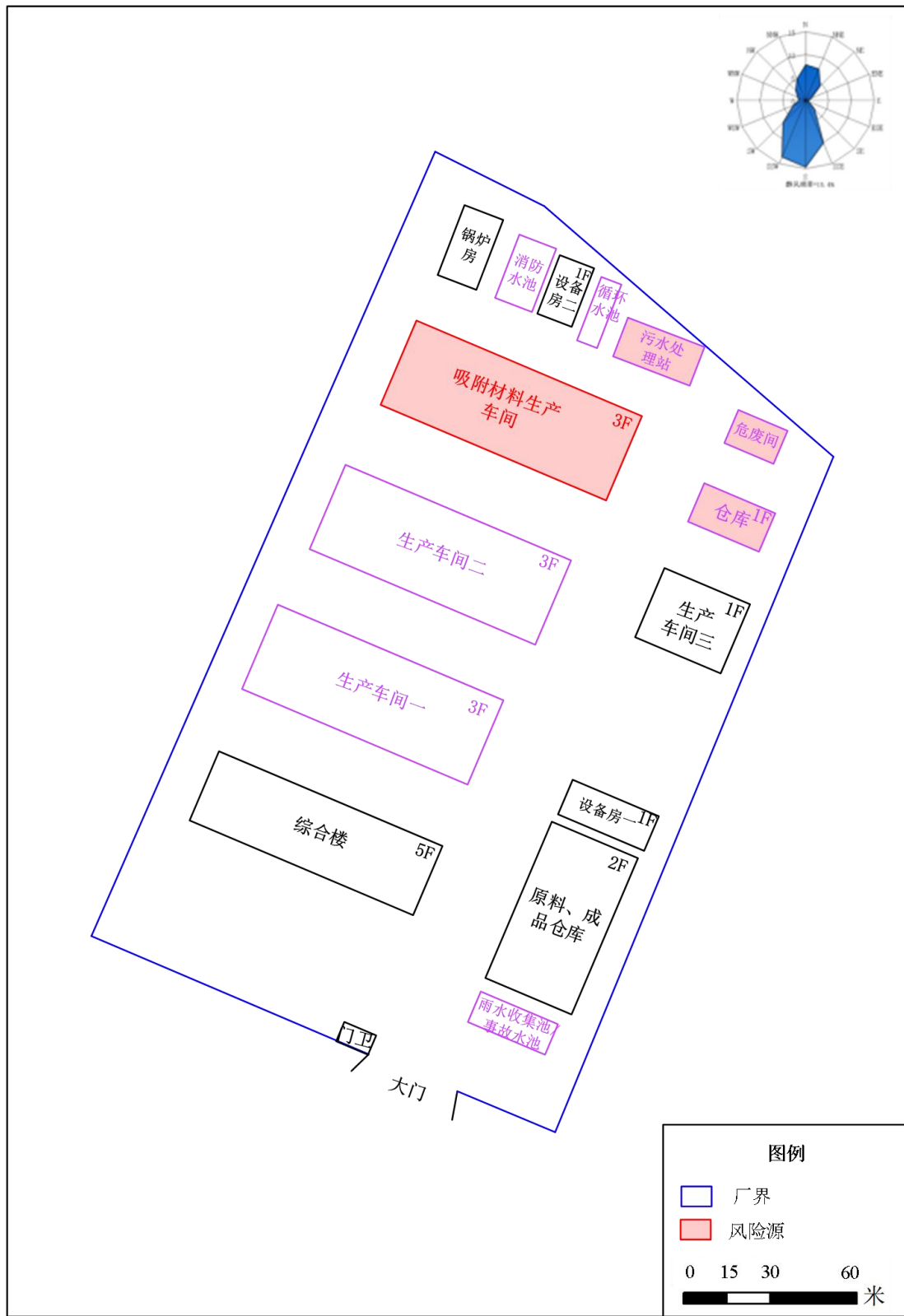


图 5-1 本项目风险单元分布图

## 6 风险事故情形分析

### 6.1 突发环境事件情景分析

#### 1、国内外同类企业突发环境事件资料

根据资料报道，在95个国家登记的化学品事故中，发生突发性化学品事故的化学品物质形态比例及事故原因分析见下表。

表6-1 化学品事故分类情况

类别	名称	百分数 (%)
化学品的物质形态	液体	45.4
	气体及液化气	27.6
	气体	18.8
	固体	8.2
事故来源	机械故障	34.2
	碰撞事故	26.8
	人为因素	22.8
	外部因素	16.2

从上表可知，液体化学品最易发生事故，机械故障最容易导致事故发生。

近几年国内化工行业116次主要事故原因统计分析结果见下表。

表6-2 国内主要化工事故原因统计结果（引自《全国化工事故案例集》）

序号	主要事故原因	出现次数	所占百分比 (%)
1	违反操作规程	60	51.7
2	不懂技术操作	7	6.0
3	违反劳动纪律	5	4.3
4	指挥失误	2	1.7
5	缺乏现场检查	2	1.7
6	个人防护用具缺陷	1	0.9
7	设备缺陷	25	21.6
8	个人防护用具缺乏	9	7.8
9	设计缺陷	2	1.7
10	原料质量控制不严	1	0.9
11	操作失灵	1	0.9
12	没有安全规程	1	0.9
13	合计	116	100

由此可见，由于违反操作规程、违反劳动纪律、不懂技术操作等人为因素发生的事故最多，占65%以上，因设备缺陷、设计缺陷等引起事故次数约占23.3%。

为了说明该企业原辅材料储运和生产过程中可能发生的事故，特别收集了相关典型案例，便于企业在今后的生产管理进行借鉴和预防。

### **案例一：兴化化工公司甲醇储罐爆炸燃烧事故案例分析**

#### **①事件经过及污染：**

2008年8月2日上午10时2分，贵州兴化化工有限责任公司甲醇储罐区一精甲醇储罐发生爆炸燃烧，引发该罐区内其他5个储罐相继发生爆炸燃烧。该储罐区共有8个储罐，其中粗甲醇储罐2个（各为1000立方米）、精甲醇储罐5个（3个为1000立方米、2个为250立方米）、杂醇油储罐1个（250立方米），事故造成5个精甲醇储罐和杂醇油储罐爆炸燃烧（爆炸燃烧的精甲醇约240吨、杂醇油约30吨）。2个粗甲醇储罐未发生爆炸、泄漏。事故发生后，政府及相关部门立即开展事故应急救援工作，控制了事故的进一步蔓延，但该事故发生在奥运前夕，影响十分恶劣。

#### **②事故原因分析：**

**设备故障：**事故发生时，甲醇储罐的防爆设备和安全阀出现故障，无法及时有效地释放压力，导致罐体压力快速上升，最终爆炸燃烧。

**工艺操作失误：**操作人员进行甲醇储罐的检修和维护时，未严格按照操作规程进行操作，导致储罐内残留的甲醇与环境中的氧气发生反应，产生大量可燃气体，最终爆炸燃烧。

**安全管理不到位：**公司在事故前未能建立完善的应急预案和安全生产管理制度，未对员工进行必要的安全培训和意识教育，导致事故发生时员工无法及时有效地应对和处理。

#### **③事故影响分析**

**人员伤亡和死亡：**事故导致多人死亡和伤亡，给相关家庭和社会造成了巨大的痛苦和损失。

**环境污染和生态破坏：**事故导致大量甲醇泄漏并燃烧，对周边环境造成了严重污染，对大气和水源造成了巨大的破坏。

**经济损失：**公司因事故导致工厂停产，产品无法正常生产和销售，造成了巨大的经济损失，同时还需要进行事故清理和修复工作，进一步增加了成本和

负担。

#### ④事故应对和教训

安全管理：公司应建立健全的安全管理制度和培训体系，对员工进行必要的安全培训和意识教育，确保员工具备应急处理和事故预防的相关知识和技能。

安全设备检修：公司应加强对关键设备的检修和维护，确保设备的正常运行和可靠性，避免设备故障导致事故的发生。

应急预案和演练：公司应建立完善的应急预案，并定期进行演练和实际应急演练，提高员工对应急处理的能力和应对效率，确保在事故发生时能够及时有效地做出反应。

## 2、本项目可能突发环境事故情景分析

本项目存在具有潜在危险性的易燃易爆类物质，会污染土壤及地下水环境，泄漏遇明火会引发火灾。存在有毒有害物质发生泄露可能会造成大面积的毒害区域，致使人员中毒、死亡，污染土壤及地下水，接触水体后可水体进行扩散，扩大事故范围。

根据对同类项目的类比调查，项目潜在风险主要有：泄漏、火灾、爆炸、中毒等。

### 6.2 源项分析

#### 1、事故树分析

项目生产过程安全隐患主要是物质泄漏引发的事故及对环境的影响，液体化学品最易发生事故，罐区事故率最高，国内企业因人为因素导致事故发生最多，因此，需特别加强对存储（包括输送管道）的安全管理。事故储罐管道系统事故树分析见下图：

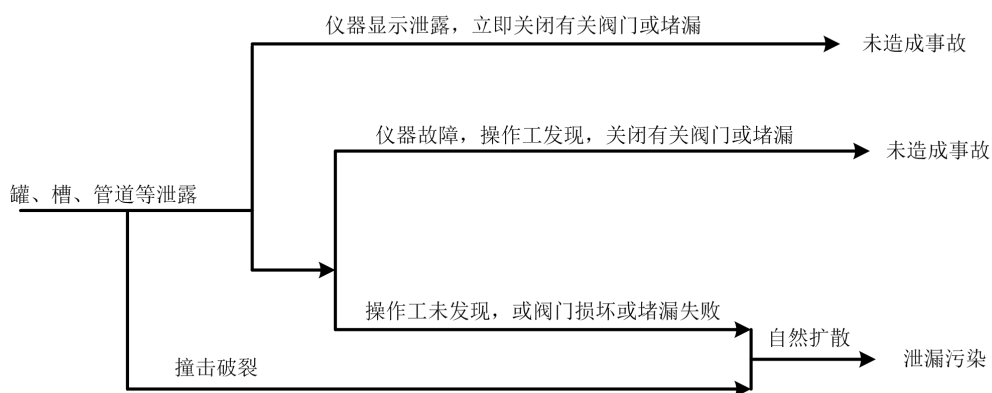


图 6-1 储罐管道系统事件树示意图

由上图可知，罐、槽、管道等设备物料泄漏，可能引起毒性物质扩散污染

事故。风险事故对环境的影响与泄漏时间及各种应急处理措施的有效性密切相关。

## 2、泄漏频率确定

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等，泄漏频率详见下表。

表 6-3 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏概率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m.a})$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m.a})$
75mm < 内径 $\leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m.a})$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(\text{m.a})$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m.a})^*$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m.a})$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm)	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm)	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书 (Guidelines for Quantitative) 以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments;

\*来源于国际油气协会 (International Association of Oil & Gas Producers) 发布的 RiskAssessment Data Directory (2010,3)。

### 6.3 最大可信事故

最大可信事故指的是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故，发生的概率不为 0 的事故。确定最大可信事故的

目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其他事故不具有环境风险。

不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），根据上表结合本项目风险源类型和特点，本项目最大可信事故情形设定情况汇总见下表。

表 6-4 本项目最大可信事故设定

危险单元	风险源	危险因子	最大可信事故	泄漏概率
危化品仓库	200L 氯甲醚原料桶	氯甲醚	氯甲醚原料桶全破裂，氯甲醚挥发至大气	$5.00 \times 10^{-6}/a$

## 7 环境风险预测

根据导则，各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价。本项目大气环境风险评价等级为一级，地表水、地下水的环境风险评价等级为二级。

本项目厂区采取源头控制、分区防渗的原则，危化品仓库设置防渗，事故废水/物料基本不可能存在地表水及地下水的扩散途径。根据导则的评价工作程序图，当不存在可能的扩散途径时，不再进行风险事故情形分析。因此，本次环境风险预测与评价不对地表水、地下水进行定量预测。

### 7.1 大气环境风险预测与评价

#### 7.1.1 事故源强确定

##### 1、液体泄漏速率

氯甲醚原料桶全破裂，200L 氯甲醚原料桶内贮存 195.5kg 的氯甲醚，泄漏时间设定 10min，则泄漏速率为 0.326kg/s。

##### 2、泄漏液体蒸发速率

氯甲醚泄漏后即流入危化品仓库内形成液池，在上方空气的对流扰动作用下，存在少量氯甲醚气体的蒸发，根据导则，氯甲醚质量蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = ap \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中： $Q_3$ —质量蒸发速率，kg/s；

$p$ —液体表面蒸气压，Pa；

$R$ —气体常数；J/mol·k；

$T_0$ —环境温度，k；

$M$ —物质的摩尔质量，kg/mol；

$u$ —风速，m/s；

r—液池半径，m；

$\alpha$ ，n—大气稳定度系数，取值见下表，取不稳定参数。

表 7-1 液池蒸发模式参数 kg/s

大气稳定度	n	$\alpha$
不稳定 (A, B)	0.2	$3.846 \times 10^{-3}$
中性 (D)	0.25	$4.685 \times 10^{-3}$
稳定 (E, F)	0.3	$5.285 \times 10^{-3}$

氯甲醚液池蒸发速率计算参数详见下表。

表 7-2 氯甲醚液池蒸发速率计算参数一览表

参数	意义及量纲	氯甲醚原料桶泄漏事故	
		最不利气象条件	最常见气象条件
--	大气稳定度	F	D
$\alpha$ , n	大气稳定度系数	$5.285 \times 10^{-3}$ , 0.3	$4.685 \times 10^{-3}$ , 0.25
p	液体表面蒸气压, Pa	101325	101325
R	气体常数, J/(mol·K)	8.314	8.314
T <sub>0</sub>	环境温度, K	298	304.53
M	物质的摩尔质量, kg/mol	$80.51 \times 10^{-3}$	
u	风速, m/s	1.5	1.79
r	液池面积, m <sup>2</sup>	10	
Q	质量蒸发速率, kg/s	0.069	0.071

经计算，氯甲醚在最不利气象条件下的质量蒸发速率为 0.069kg/s，在最常见气象条件下的质量蒸发速率为 0.071kg/s。

本项目环境风险泄漏源强见下表。

表 7-4 本项目环境风险泄漏源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
1	氯甲醚原料桶全破裂，氯甲醚挥发至大气	危化品仓库	氯甲醚	大气扩散	0.326	10	195.5	0.069	最不利气象
2			氯甲醚	大气扩散	0.326	10	195.5	0.071	最常见气象

## 7.1.2 风险预测

### 7.1.2.1 预测模型筛选

#### (1) 连续排放与瞬时排放的判定

根据导则要求，判定物质是连续排放还是瞬时排放，可以通过排放时间 T<sub>d</sub> 和污染物到达最近受体点（网格点或敏感点）的时间 T 来确定。

$$T=2X/U_r$$

式中：

X—事故发生地与计算点的距离，m；

$U_r$ —10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。

当  $T_d > T$  时，可被认为是连续排放，当  $T_d \leq T$  时，可被认为是瞬时排放。

本项目距离最近受体点为丽庭花园，距离 101m，网格点为每 50m 布设一个点，则将网格点定为最近受体点，则 X 为 50m；最不利气象条件风速为 1.5m/s。通过计算，污染物到达最近受体点时间为 66.7s，小于排放时间  $T_d$ （600s），因此本项目泄漏后发生扩散属于连续排放。

### （2）重质轻质气体判定

根据导则要求，判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对于空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数（Ri）作为标准进行判断。

Ri 的概念公式为：

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

Ri 是个流体动力学参数。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分为连续排放和瞬时排放两种形式。本次评价选取连续排放计算公式：

$$R_i = \frac{\left[ \frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left( \frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中：

$\rho_{rel}$ —排放物质进入大气的初始密度， $\text{kg/m}^3$ ；

$\rho_a$ —环境空气密度， $\text{kg/m}^3$ ；

$D_{rel}$ —初始烟团的宽度，即源直径，m；

Q—连续排放烟羽的排放速率， $\text{kg/s}$ ；

$U_r$ —10m 高处风速，m/s。

判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$  为重质气体， $R_i < 1/6$  为轻质气体；当 Ri 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。

### （3）预测模型确定

根据导则要求，预测计算时，应区分重质气体与轻质气体排放，依据附录 G 筛选大气风险预测推荐模型的方法，确定各事故下预测模型如下：

表7-5 各事故下预测模型筛选确定表

有毒有害物质	氯甲醚
理查德森数 (Ri)	/
	Ri<1/6, 轻质气体
模型选择	AFTOX 模型

### 7.1.2.2 预测范围与计算点

预测范围为预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，根据预测结果进行调整、选取。一般计算点按照导则要求，均取 50m 间距。特殊计算点的选取综合考虑距离风险源的距离以及敏感点人数等因素，选取了丽庭花园、西阿村、大海眼村、小海眼村、凤凰小区、国家村、因阜村、白塔村、石佛村、董家村、崔庄家苑、饮马村作为关心点。本次预测预测范围与计算点选取情况见下表：

表7-6 预测范围与计算点选取情况

项目	氯甲醚
轴线最远距离	事故源至下风向 5000m
轴线计算距离	50m
离散点	丽庭花园、西阿村、大海眼村、小海眼村、凤凰小区、国家村、因阜村、白塔村、石佛村、董家村、崔庄家苑、饮马村

### 7.1.2.3 气象参数

本项目大气风险评价等级为一级，选取最不利气象条件和事故发生地最常见气象条件分别进行后果预测。大气风险预测模型主要参数见下表：

表7-7 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	117.879137179	
	事故源纬度/(°)	36.564837809	
	事故源类型	氯甲醚原料桶全破裂	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速 (m/s)	1.5	1.79
	环境温度/°C	25	31.38
	相对湿度/%	50	59.43
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/cm	1.0 城市	
	是否考虑地形	/	
	地形数据精度/m	/	

### 7.1.2.4 大气毒性终点浓度值选取

依据导则附录 H，风险物质大气毒性终点浓度值见下表。

表7-8 风险物质大气毒性终点浓度一览表

物质	毒性终点浓度-1 (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2 (mg/m <sup>3</sup> )
氯甲醚	6.6	1.5

#### 7.1.2.5 大气环境风险预测结果

### 1、氯甲醚原料桶全破裂，甲醇挥发至大气情形

#### (1) 最不利气象条件下

根据氯甲醚原料桶全破裂，氯甲醚挥发至大气情形的大气风险预测结果，在最不利气象条件下，最大浓度值为 6490mg/m<sup>3</sup>。在 14min 达到毒性终点浓度-1 (6.6mg/m<sup>3</sup>)，最远距离为 990m，在 35min 达到毒性终点浓度-2 (1.5mg/m<sup>3</sup>)，最远距离为 2750m。在此范围内风险受体为丽庭花园、西阿村、大海眼村、小海眼村、凤凰小区、国家村、因阜村、白塔村、石佛村、董家村、崔庄家苑、饮马村。事故发生时建议厂区领导进行协调指挥，设立应急指挥小组，组长为车间主任，主要职责是接到通知后，迅速广播通知职工，确保迅速安全集合和撤离职工。同时，第一时间通知企业及村庄，组织相关人员迅速向上风向撤离。

具体预测结果见表 7-9。最不利气象条件下氯甲醚浓度距离变化曲线图见图 7-1、最不利气象条件下氯甲醚最大影响范围图见图 7-2、最不利气象条件下关心点浓度随时间变化图见图 7-3。

表 7-9 最不利气象条件下，氯甲醚泄露挥发至大气情形的预测结果

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	氯甲醚原料桶全破裂，氯甲醚挥发至大气情形。				
环境风险类型	风险物质泄漏发生火灾伴生/次生污染				
泄漏设备类型	原料桶	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.101325
泄漏危险物质	氯甲醚	最大存在量/t	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率 (kg/s)	0.069	泄漏时间/min	10	泄漏量/t	0.1955
泄漏高度/m	2	泄漏液体蒸发量/kg	0.233	泄漏频率	5.00×10 <sup>-6</sup> /a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	氯甲醚	指标	浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离 /m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	6.6	990	14
		大气毒性终点浓度-2	1.5	2750	35
		敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
		丽庭花园	1.11	1.33	276
		西阿村	1.33	6.89	207
		大海眼村	1.78	12.52	134
		小海眼村	2.67	6.89	70.0

	凤凰小区	2.56	3.44	75.0
	国家村	21.2	8.5	3.51
	因阜村	13.8	0.56	6.93
	白塔村	9.67	8.33	8.31
	石佛村	17.7	4.56	4.65
	董家村	21.8	3.22	3.36
	崔庄家苑	21.9	3.56	3.33
	饮马村	21.9	7.67	3.33

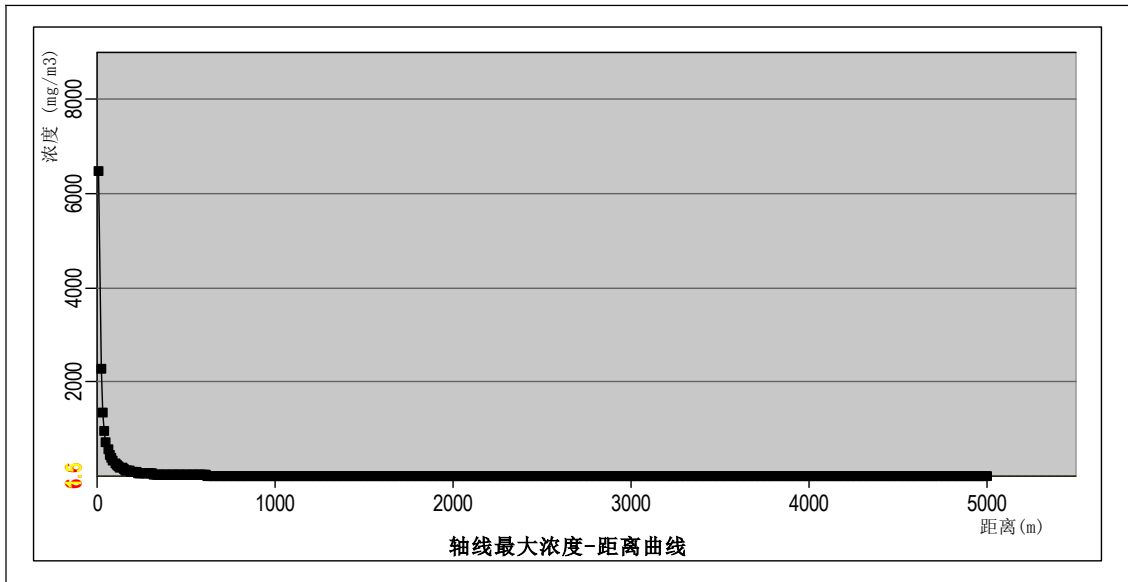


图 7-1 最不利气象条件下，氯甲醚浓度距离变化曲线图

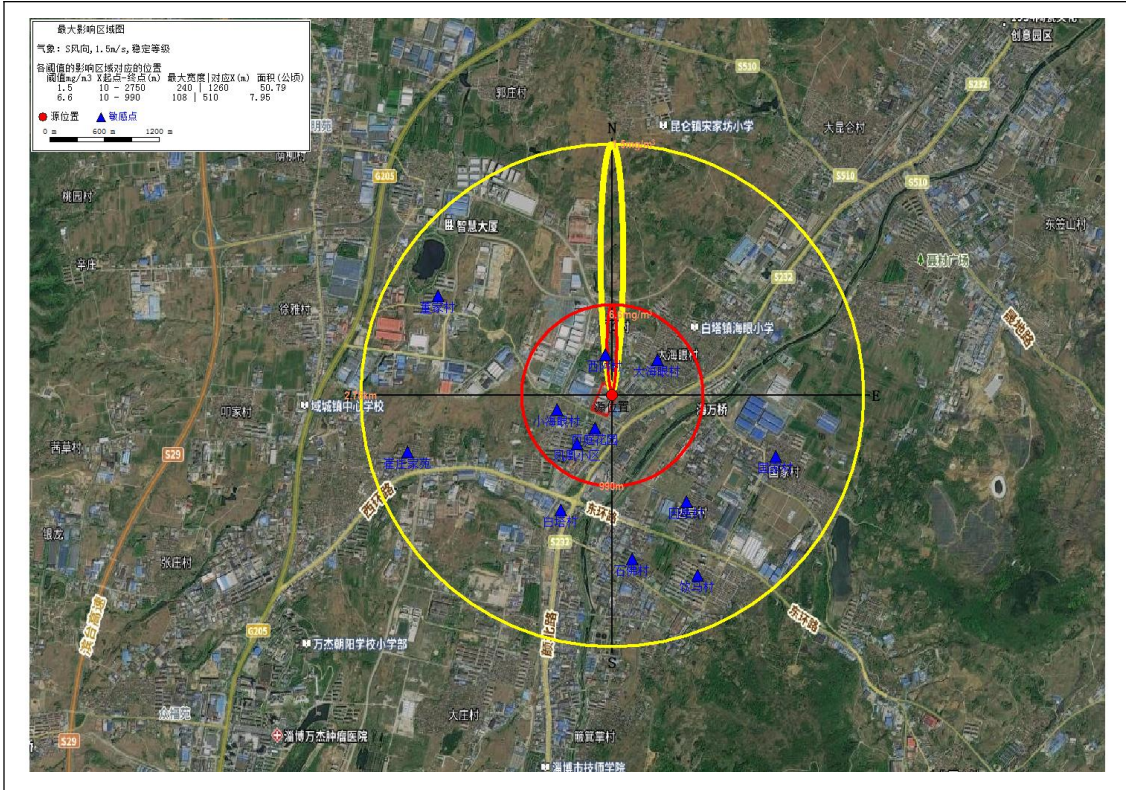


图 7-2 最不利气象条件下，氯甲醚最大影响范围图

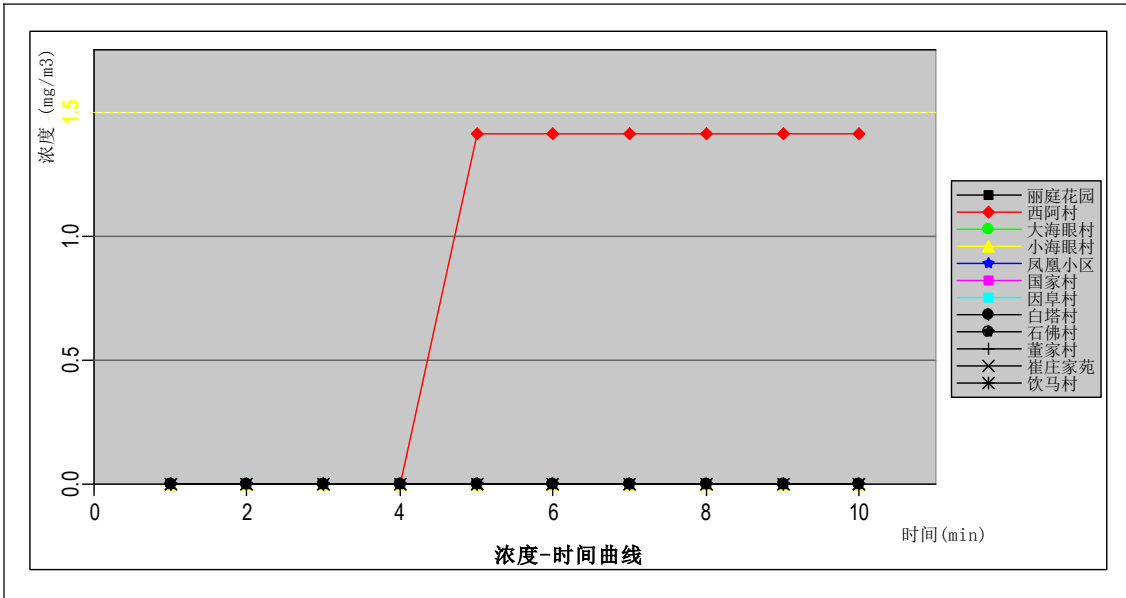


图 7-5 最不利气象条件下，关心点浓度随时间变化图

## (2) 最常见气象条件下

根据氯甲醚原料桶全破裂，氯甲醚挥发至大气情形的大气风险预测结果，在最常见气象条件下，最大浓度值为  $2076\text{mg/m}^3$ 。在  $3.82\text{min}$  达到毒性终点浓度-1 ( $6.6\text{mg/m}^3$ )，最远距离为  $410\text{m}$ ，在  $9.12\text{min}$  达到毒性终点浓度-2 ( $1.5\text{mg/m}^3$ )，最远距离为  $980\text{m}$ 。在此范围内风险受体为丽庭花园、西阿村、大海眼村、小海眼村、凤凰小区。事故发生时建议厂区领导进行协调指挥，设立应急指挥

小组，组长为车间主任，主要职责是接到通知后，迅速广播通知职工，确保迅速安全集合和撤离职工。同时，第一时间通知企业及村庄，组织相关人员迅速向上风向撤离。

具体预测结果见表 7-10。最不利气象条件下，氯甲醚浓度距离变化曲线图见图 7-4、最不利气象条件下氯甲醚最大影响范围图见图 7-5、最不利气象条件下关心点浓度随时间变化图见图 7-6。

表 7-10 最常见气象条件下，氯甲醚泄露挥发至大气情形的预测结果

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	氯甲醚原料桶全破裂，氯甲醚挥发至大气情形。				
环境风险类型	风险物质泄漏发生火灾伴生/次生污染				
泄漏设备类型	原料桶	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.101325
泄漏危险物质	氯甲醚	最大存在量/t	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率 (kg/s)	0.071	泄漏时间/min	10	泄漏量/t	0.1955
泄漏高度/m	2	泄漏液体蒸发量/kg	0.249	泄漏频率	$5.00 \times 10^{-6}/a$
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	氯甲醚	指标	浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离 /m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	6.6	410	3.82
		大气毒性终点浓度-2	1.5	980	9.12
		敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
		丽庭花园	1.02	1.02	64.9
		西阿村	1.21	5.77	49.1
		大海眼村	1.49	8.38	34.5
		小海眼村	3.35	5.22	8.54
	凤凰小区	2.14	2.89	18.5	

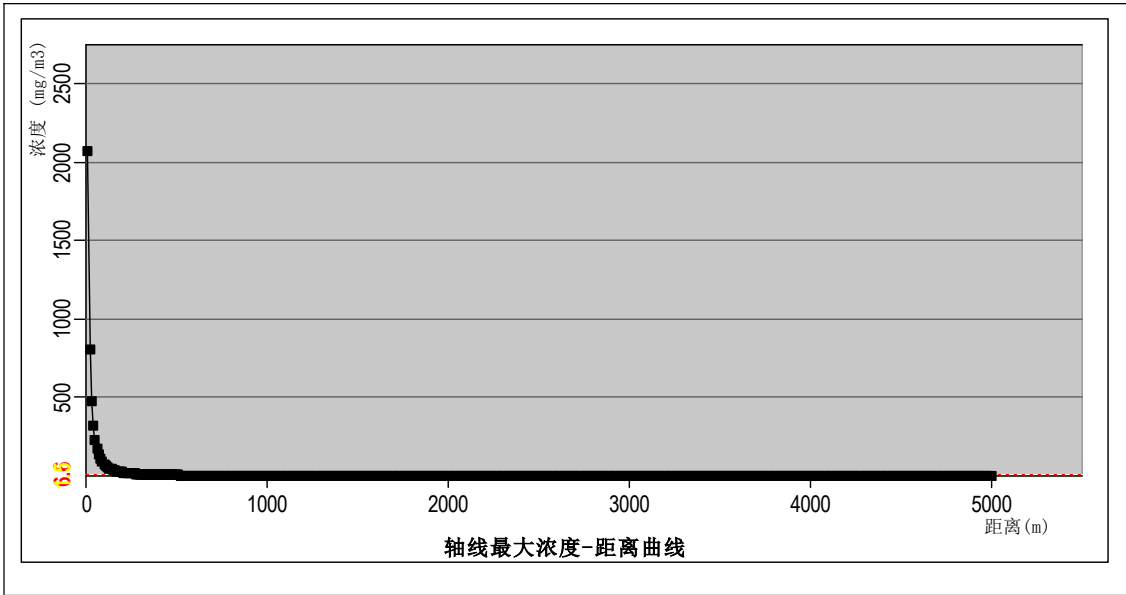


图 7-4 最常见气象条件下，氯甲醚浓度距离变化曲线图



图 7-5 最常见气象条件下，氯甲醚最大影响范围图

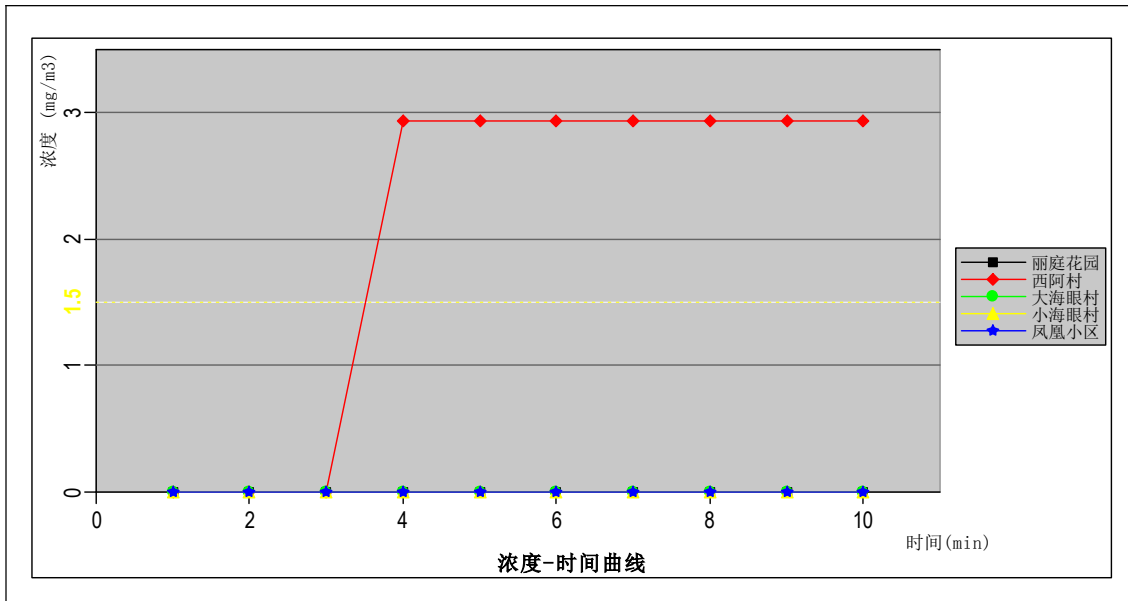


图 7-5 最常见气象条件下，关心点浓度随时间变化图

## 7.2 地表水环境影响分析

### 1、事故情形

本项目实施后全厂生产废水及可能受污染区域的雨水等均由厂区内污水站处理达标后，经总排口纳管排放。故正常情况下废水不会直接排放至环境水体。

本次地表水环境风险预测假设发生泄漏及火灾事故时事故废水未能成功拦截、收集，沿雨水管网直接进入厂区东侧孝妇河中，对其造成影响。

### 2、评价因子及标准

综合考虑项目废水排放浓度、接纳水体水环境质量状况及水环境质量要求，本次评价选定甲苯作为影响预测因子。

风险事故预测终点浓度（即预测评价标准）甲苯浓度选用《地表水环境质量标准》GB3838-2002）中集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值中：甲苯 0.7mg/L。甲苯本底值按 0mg/L。

### 3、项目污水排放情况

本次评价考虑生产车间发生火灾事故，未及时启动雨水总排口、事故水池之间切换阀，导致消防过程中部分消防废水经厂区雨水总排口排入区域雨水管网，经雨水管网进入河流。

本项目原料均为桶装，车间、仓库均设有完备的监控、防火、消防措施，在发生火灾时可及时发现并将未泄漏、未燃烧的原料桶转移至安全区域。

因此，进入到消防水中的主要是已泄露且未能及时收集的危化品。按照 200L 甲苯原料桶全泄漏，其中 1%随消防废水进入孝妇河，则进入孝妇河的甲苯为

0.0017t。

#### 4、评价范围

综合考虑孝妇河的水文特征、河势特征及可能产生的对下游的影响区域，参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）5.3 内的要求，确定本项目的预测范围为距项目最近的雨排口至下游 10km 之间的河段

#### 5、风险扩散模型选取及参数

突发事故水环境风险的水质预测，主要关心的是下游河段污染物的断面平均浓度的变化，属于一维问题。采用简化的一维河流水质模型可以及时、快速的考察污染物在环境中的分布过程以及对环境的影响状况。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E 中 E.3.2.2，瞬时排放源河流一维对流扩散方程的浓度分布公式如下：

$$C(x,t) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x t}} \exp(-kt) \exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t}\right]$$

在 t 时刻，距离污染源下游  $x=ut$  处的污染物浓度峰值为：

$$C_{\max}(x) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x x/u}} \exp(-kx/u)$$

式中：

$C(x,t)$ —在距离排放口  $x$  处， $t$  时刻的污染物浓度，mg/L；

$x$ —离排放口距离，m；

$t$ —排放发生后的扩散历时，s；

$M$ —污染物的瞬时排放总质量，g；

$u$ —断面流速，m/s；

$k$ —污染物综合衰减系数，1/s；

$A$ —断面面积， $m^2$ ；

$E_x$ —污染物纵向扩散系数， $m^2/s$ ；参考《天然河流纵向离散系数确定方法的研究进展》（顾莉等著），污染物纵向扩散系数计算公式如下：

$$E_x = \alpha h u^*$$

式中：

$\alpha$ —无量纲系数，按照  $\alpha = 0.11 \left(\frac{B}{h}\right)^2 \left(\frac{u}{u^*}\right)^2$  计算；

$h$ —水深，m；

$u^*$ —剪切（摩阻）流速，m/s，按照  $u^* = \frac{m u \sqrt{g}}{h^{1/6}}$  计算；

n—河道粗糙度。

相关河流参数及其他参数见下表：

表 7-11 计算参数一览表

河流参数	孝妇河
B 水面宽度 (m)	33.5
h 平均水深 (m)	0.39
Ex 污染物纵向扩散系数 (m <sup>2</sup> /s)	25.3
河道粗糙度 n	0.04
A 断面面积 (m <sup>2</sup> )	13.065
u 断面流速 (m/s)	0.12
k 污染物综合衰减系数 (1/s)	5.79×10 <sup>-6</sup>

经计算，消防废水经雨排系统进入孝妇河后，预测结果如下表所示：

表 7-12 甲苯对地表水影响预测结果表

x (m)	C (x,t) mg/L	本底值浓度 mg/L	叠加本底值后浓 度 mg/L	水质标准 mg/L	超标时间 h
100	0.215	0	0.215	0.7	1.62
500	0.101	0	0.101	0.7	3.51
1000	0.061	0	0.061	0.7	4.34
1500	0.049	0	0.049	0.7	4.42
2000	0.037	0	0.037	0.7	5.10
3000	0.036	0	0.036	0.7	4.22
4000	0.027	0	0.027	0.7	3.20
5000	0.024	0	0.024	0.7	1.10
5100	0.021	0	0.021	0.7	—
5200	0.019	0	0.019	0.7	—
5500	0.018	0	0.018	0.7	—

## 6、地表水环境影响预测分析

根据上述预测结果，易燃风险物质泄漏火灾事故下，甲苯随消防废水进入地表水孝妇河最远超标距离为 5000m，超标时间为 1.10h，该范围内，孝妇河无取水口、水源地等环境敏感目标。

### 7.3 地下水环境影响分析

本项目生产车间、危化品仓库、危险废物暂存间等均采取了源头控制、分区防渗等措施（重点防渗区防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚、渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层的等效防渗性能；一般防渗区防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚、渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层的等效防渗性能），不会渗透进入地下含水层，地下水环境风险影响较小。

## 8 环境风险防范措施

预防为主是安全生产的原则，加强预防工作，从管理着手，把风险事故的发生和影响降到最低程度，针对本项目的生产特点，特别要注意以下几点：

(1) 严格按照工业安全生产规定，设置安全监控点，按中华全国总工会职业危害安全监控法执行；

(2) 对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期探伤测试；

(3) 确保设备、管道、阀门的材质和加工质量，所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装；

(4) 加强职工安全环保教育，增强操作工人的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故，同时也要加强防火安全教育；

(5) 应配备足够的消防设施，落实安全管理责任。

### 8.1 总图布置和建筑风险防范措施

施工过程中严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。各生产装置之间严格按防火防爆间距布置，厂房及建筑物按规定等级设计，高温明火的设备尽可能远离散发可燃气体的场所。

根据车间（工序）生产过程中火灾、爆炸危险等级及毒物危害程度分级进行分类、分区布置。合理划分管理区、工艺生产区、辅助生产区及储运设施区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。

合理组织人流和货流，结合交通、消防的需要，装置区周围设置环形消防道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产管理的要求。

### 8.2 生产装置区风险防范措施

#### 1、选址、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 选址、总图布置应严格执行国家的有关防火、防爆和安全卫生标准、规范，满足生产工艺流程的需要，符合生产过程中对防火、防爆、安全卫生、运输、安装及检修的需要。

(2) 总图布置应根据工厂的生产流程及各组成部分的生产特点和火灾危险性，结合地形、风向等条件，按功能分区集中布置。

(3) 建筑结构抗震按当地地震的基本烈度设防。

(4) 合理设计装置内竖向标高，使雨水排放顺畅。

(5) 装置内设逃逸通道，以便发生事故时人员的安全撤离。

(6) 采取防止泄漏的可燃液体和受污染的消防水排出厂外的措施。

## 2、危险化学品贮运安全防范措施

对于本项目危险化学品的储运，应严格按照国家、行业的相关规定执行，主要包括：

(1) 定期检修设备，改进密封结构和加强泄漏检验以消除设备、管道的跑冒滴漏，尽可能采用机械化自动化先进技术，以隔离物质与操作人员的接触。

(2) 装运有毒有害危险品机动车，应悬挂“危险品”标示。危险品装卸前应对运输车辆、库房进行必要的通风清扫和检修，装卸中应注意起爆器材及性质相抵触的物品不得同时装运。

## 3、化学品泄漏的风险防范措施

(1) 本项目在生产过程中涉及有毒有害物质，一旦发生泄漏等事故，要及时疏散周围人群。在处理过程中，消防水会携带大量有毒有害物质形成有毒有害的废水，由于消防用水瞬时量比较大，有毒有害物质含量也较高，任其漫流会导致污水通过排放管道进入污水处理装置，会对污水处理装置造成冲击，使废水不能达标排放，将会发生污染地表水水质的恶性事故。

(2) 发生小量的泄漏时：针对不同的化学品收集于不同的容器中，当用水冲洗地面时，冲洗水必须进入公司污水处理站处理达标后才能排出厂外，严禁冲洗水直接外排，也不得进入雨水管网和清净下水系统。当发生大量的泄漏时，构筑围堤或挖坑收集，不准乱置乱弃。

为防止化学品泄漏事故的发生，建设单位做了工作：

1) 化学品贮存单位的主要负责人必须保证本单位危险化学品的安全管理符合有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求，并对本单位危险化学品的安全负责。主要负责人和安全管理人，应当由有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格后，方可任职。

2) 本项目的生产人员必须接受有关法律、法规、规章和专业知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业。

3) 化学品的贮存场所要设置通用报警装置，并保证在任何情况下处于正常使用状态。

4) 本项目在有毒、有害的作业场所设置淋浴洗眼器，由生活给水系统保证其水的供应，其服务半径在 15m 以内，淋浴洗眼器的设置符合《化工企业安全

卫生设计规定》要求。

#### 4、运输风险防范措施

本项目主要产品的运输多采用公路运输，项目建成投产后，由建设单位委托有危险物品运输资质的单位承担；产品和物料的运输部分采用社会协作，部分采用自运和供应方运输。

##### (1) 运输资质管理要求

1) 按照《道路危险货物运输管理规定》，建设单位必须委托取得道路危险货物运输资质的单位承担运输任务；

2) 从事道路危险货物运输的驾驶人员、装卸管理人员、押运人员经所在地设区的市级人民政府交通主管部门考试合格，取得相应从业资格证。

##### (2) 车辆管理要求

1) 危险货物的运输必须使用专用车辆，专用车辆技术性能应符合国家标准《营运车辆综合性能要求和检验方法》（GB18565）的要求，车辆外廓尺寸、轴荷和质量符合国家标准《道路车辆外廓尺寸、轴荷和质量限值》（GB1589）的要求，车辆技术等级达到行业标准《营运车辆技术等级划分和评定要求》（JT/T198）规定的一级技术等级；根据《关于在用液体危险货物罐车加装紧急切断装置有关事项的通知》（安监总管三[2014]74号），安装紧急切断装置。

2) 建设单位监督委托的危险货物运输企业按照《道路货物运输及站场管理规定》中有关车辆管理规定，维护、检测、使用和管理专用车辆，确保专用车辆技术状况良好。

##### (3) 运输管理要求

1) 建设单位向委托承运人明示所运输危险货物的品名、数量、危害、应急措施等情况。

2) 根据本项目产生的危险货物的最终运输目的地，与运输企业一起提前策划运输线路，尽可能避开环境敏感点。线路应取得交通管理部门的批准。

3) 监督运输企业按既定线路、时间和车速运输危险货物。

4) 监督委托承运人按照国家标准《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392）的要求悬挂标志。

5) 在道路危险货物运输过程中，除驾驶人员外，专用车辆上另外配备押运人员。押运人员应当对运输全过程进行监管。建设单位监督驾驶人员和押运人员持证上岗。

6) 监督承运人严禁违反国家有关规定规定超载、超限运输。

7) 监督危险货物的装卸作业在装卸管理人员的现场指挥下进行。监督运输车辆不得把危险货物与其它货物混装。

8) 监督危险货物运输专用车按规定配备 GPS 和有效的通讯工具。

#### (4) 应急处理措施

1) 建设单位配备专职安全管理人员，制定突发事件应急预案，严格落实各项安全制度，把对危险货物运输管理纳入企业风险应急预案的范围，建立有效的应急响应系统。

2) 选择委托承运人时，严格考核其风险应急机构及措施的有效性；

3) 监督运输车国内按规定配备有与运输的危险货物性质相适应的安全防护、环境保护和消防设施设备；

4) 在危险货物运输过程中发生燃烧、爆炸、污染、中毒或者被盗、丢失、流散、泄漏等事故，驾驶人员、押运人员立即向当地公安部门和本运输企业或者单位报告，说明事故情况、危险物品名、危害和应急措施，并在现场采取一切可能的警示措施，并积极配合有关部门进行处置。运输企业或者单位立即启动应急预案。

#### (5) 应急设备

本项目运输委托有运输资质的运输公司承运，运输车辆根据国家和运输公司的要求根据运输物料的性质配备干粉灭火器等设备，在发生小型事故时使用。

### 8.3 生产安全管理及劳动保护

1、公司建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。同时公司设专职巡检员，对厂区进行巡检，一旦发现异常情况可马上采取措施。

2、加强安全生产教育。安全生产教育包括特殊工种安全教育、日常安全教育以及外来人员安全教育等。让所有员工了解本厂涉及各种物质物理化学性质和毒理学性质、防护措施、环境影响等。

3、加强设备、管道、阀门等密封检查与维护，发现问题及时解决，在对设备进行大修时，严格检查，及时更换不宜再继续使用的配件。

4、加强生产安全卫生监督。按照国家部委有关劳动、安全、卫生的法规标准开展工作，特别是做好车间内有害物质浓度的监测，并及时向厂安全部门报

告，协助安全部门分析有可能出现的异常情况，以便及时处理，确保将生产事故消灭在未发生之前。

5、运行过程中加强对环保治理设备的检修工作，确保其正常运行。在发生故障的情况下，尽可能减少更换时间，减轻事故排放对环境的影响。

6、设立完备的事故处置领导指挥体系，明确领导、部门、个人职责，按照计划落实到单位和个人。设立事故应急处理队伍，定期进行培训和演习并根据演习情况制定完善、改进措施。

## 8.4 大气环境风险防范

### 1、建立大气环境风险防范措施体系

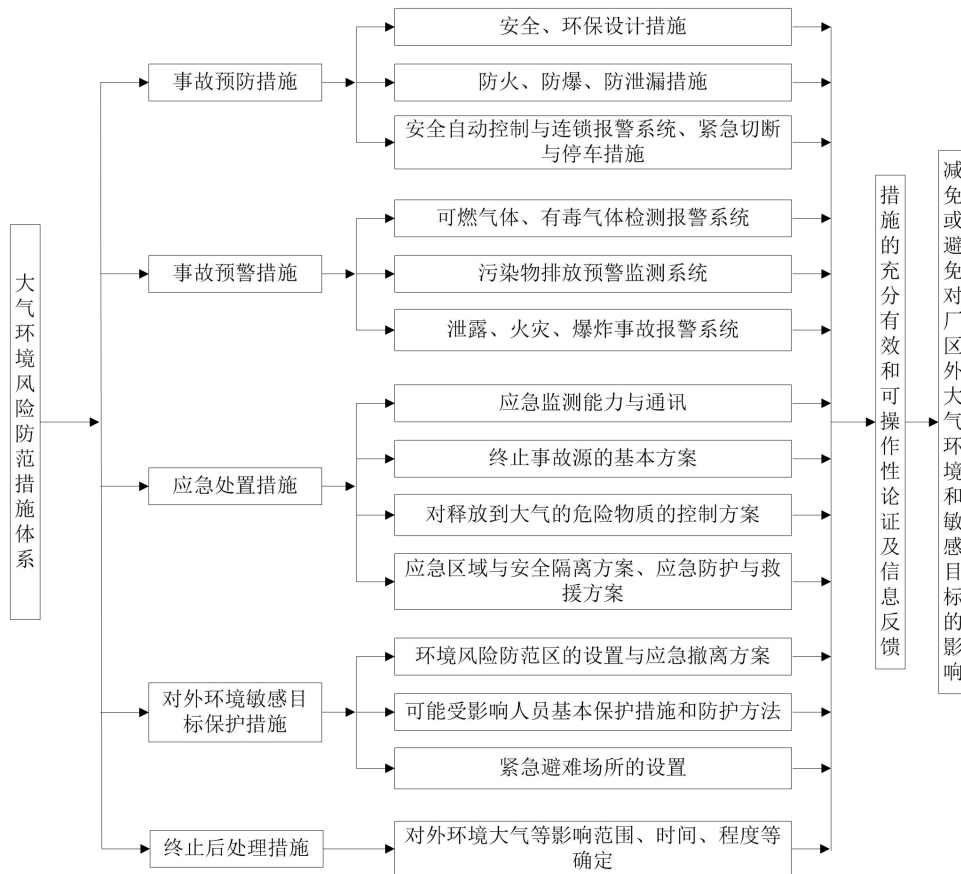


图 8-1 大气环境风险防范措施体系框架图

### 2、建立大气环境风险三级防范体系

(1) 一级防控措施：工艺设计与安全方面，如装置区、管线等密封防泄漏措施。以有效减少或避免使用风险物质。

(2) 二级防控措施：报警、监控与切断系统，如有毒、有害气体自动监测报警系统，自动控制，联锁装置及自动切断系统等。以有效减少泄漏量、缩短

泄漏时间的措施。

(3) 三级防控措施：事故后应急处置措施，如喷淋消防系统、事故引风喷淋系统、泡沫覆盖、储池或备用罐等措施，并有效转移到废水、固废、备用储存设施中等。以有效降低事故状态下大气释放源强、缩短时间、减小排放量。

### 3、本项目大气环境风险防范措施

本项目大气环境风险防范措施见表 8-1。

表 8-1 项目大气环境风险防范措施一览表

防范措施	措施分项	大气环境风险防范措施具体内容
事故预防措施	安全、环保设计措施	严格按照《建筑设计防火规范》和《石油化工企业设计防火规范》进行安全环保设计
	防火、防爆、防泄漏措施	建构筑物按火灾危险性和耐火等级严格进行防火分区，设置必须的防火门窗、防爆墙等设施，设计环形消防通道
	安全自动控制与连锁报警系统、紧急切断与停车措施	对储运过程进行监控和自动控制；设置紧急切断与停车措施；配套远程控制系统，一旦发生事故，可立即通过远程控制系统
事故预警措施	可燃气体、有毒气体检测报警系统	生产区及危化品仓库配备可燃气体、有毒气体报警器，车间内部安装监控系统
	泄漏、火灾、爆炸事故报警系统	各重点部位罐区设备设置自动控制系统控制和设置完善的报警连锁系统、以及水消防系统和 ABC 类干粉灭火器等
应急处置措施	应急监测能力	企业须具备一定的环境风险事故应急监测能力，配备特征污染物便携监测仪器，并针对不同事故类型制定了环境风险事故应急监测方案
	终止事故源的基本方案	严格按照公司突发环境事件应急预案终止事故源；配套突发事故紧急切断、停车、堵漏、消防、输转等措施
	对释放至大气的危险物质的控制方案	针对不同事故类型，结合泄漏物料理化性质，采取水幕、喷淋减量、中和消除、覆盖抑制、负压引风至吸收装置等措施
	应急区域与安全隔离方案	应急区域：按危险程度分为三个区域，分别为事故中心区、事故波及区和受影响区。安全隔离方案：根据事故大小分为：事故现场安全隔离、毒性终点 2 撤离半径安全隔离、毒性终点 1 撤离半径安全隔离。
	应急防护与救援方案	企业自行配备一定能力的应急防护设施、设备，重大事故应立即启动应急预案，与当地政府形成应急联动
外环境敏感目标保护措施	环境风险防范区的设置与应急撤离方案	风险防范区：事故现场安全隔离区、毒性终点 2 撤离半径安全隔离区、毒性终点 1 撤离半径安全隔离区。 应急撤离方案：包括事故现场人员清点、撤离的方式、方法；非事故现场人员清点、撤离的方式、方法
	可能受影响人员的基本保护措施和防护方法	事故发生后，及时通知当地有关环境保护部门和县、乡政府，配合公安、消防等部门做好受影响公众的疏散、撤离、防护、救治等工作

	紧急避难场所的设置	企业应配备紧急救援站和有毒气体防护站
中止后处理措施	疏散人群的返回	根据对外环境大气等影响范围、时间、程度等确定

## 8.5 地表水环境风险防范

### 1、建立水环境风险防范措施体系

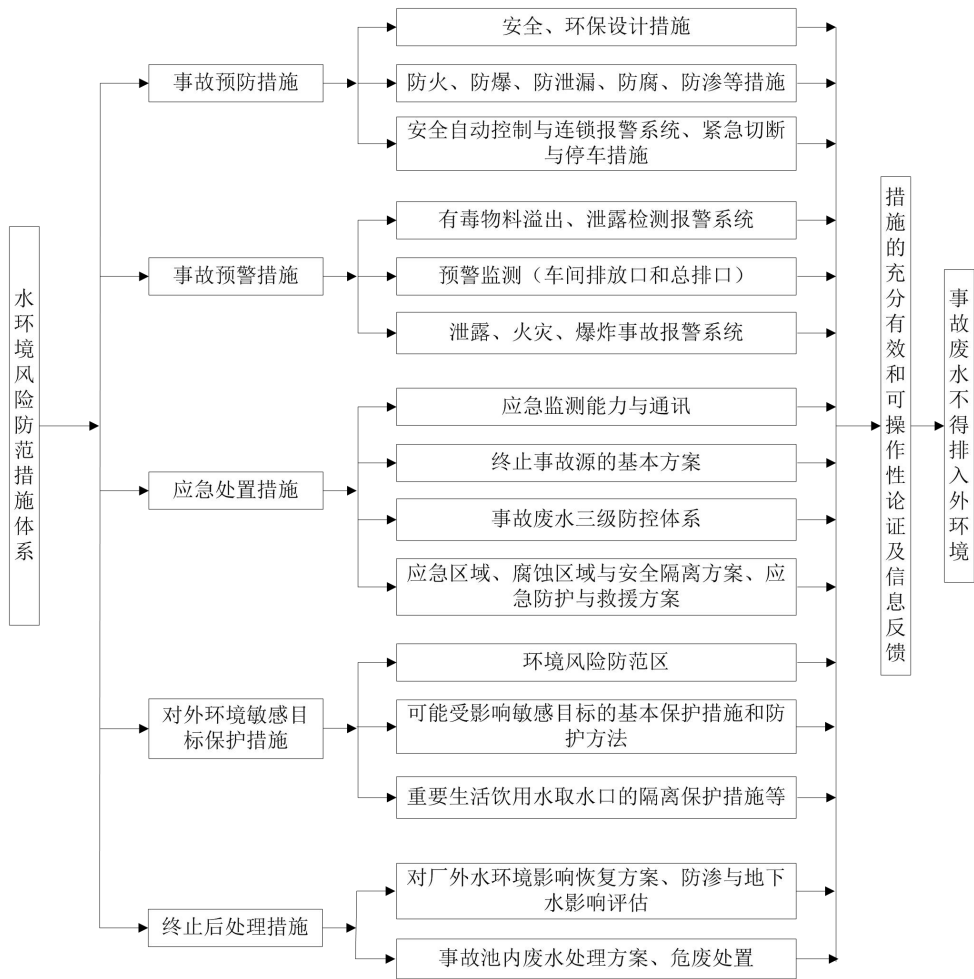


图 8-2 水环境风险防范措施体系框架图

### 2、事故废水的确定

#### (1) 事故废水的计算

本次评价选择《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2009)附录 A 中推荐的事故缓冲设施总有效容积计算公式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

其中：(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>)<sub>max</sub>：为计算各装置最大量；单位 m<sup>3</sup>。

V<sub>1</sub>：收集系统内发生事故时一个罐组或装置最大物料泄漏量；罐组事故泄

漏量按最大储罐容量、装置事故泄漏量按最大反应容器容量计， $m^3$ ；

$V_2$ ：发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$$V_2 = \sum (Q_{wi} \times t_{wi}) ;$$

$Q_{wi}$ ：发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；

$t_{wi}$ ：消防设施对应的设计消防历时， $h$ ；

$V_3$ ：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ：发生事故时必须进入该系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ，

$$V = 10qf$$

$q$ —降雨强度，按平均日降雨量， $mm$ ；

$$q = q_a/n;$$

$q_a$ —年平均降雨量， $mm$ ；

$n$ —年平均降雨日数；

$f$ —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $ha$ 。

事故发生时事故废水量取值情况见下表。

表 8-2 事故废水量取值一览表

序号	参数	危化品仓库		装置区	
		取值说明	取值 $m^3$	取值说明	取值 $m^3$
1	$V_1$	本项目甲醇原料桶容积为 200L。	0.2	本项目反应釜最大容积为 5000L，填充系数约为 0.9。	4.5
2	$V_2$	发生事故的储罐消防水量，根据《消防给水及消火栓技术规范》（GB50974-2014），甲、乙、丙类可燃液体单管储存容积小于 5000 $m^3$ ，厂区消火栓设计流量按 15L/s 算，即 54 $m^3/h$ ，火灾延续 3h。	162	根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974—2014），消火栓设计流量按 15L/s 算，供水 3h。	162
3	$V_3$	本项目危化品仓库净空容积为 98 $m^3$	50	为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量。	0
4	$V_4$	发生事故时必须进入该系统的生产废水量，忽略不计	0	发生事故时必须进入该系统的生产废水量。	0
5	$V_5$	暴雨强度取 10 $mm$ ，雨水汇水面积取 3.5 $ha$	35	暴雨强度取 10 $mm$ ，雨水汇水面积取 3.5 $ha$	35
6	$V_{总}$	/	247.2		201.5

本项目事故废水最大产生量为 247.2 $m^3$ ，依托现有 275 $m^3$  事故水池能够满足

本项目事故废水的收集，确保事故废水不直排。待事故平息后，事故水池内污水排入园区污水处理厂处理达标后排放。对厂内危化品仓库、事故水池等进行防渗处理，防渗系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，经采取上述措施后，事故状态下产生的废水对周围环境的影响较小。

### 3、建立三级防控体系

本项目的三级防控主要是对事故废水进行截断，保证其不排入外环境，具体措施为：事故发生时，及时关闭总雨水阀，避免雨水、消防废水等排入外环境。

三级防控体系及事故水导排示意图见下图。

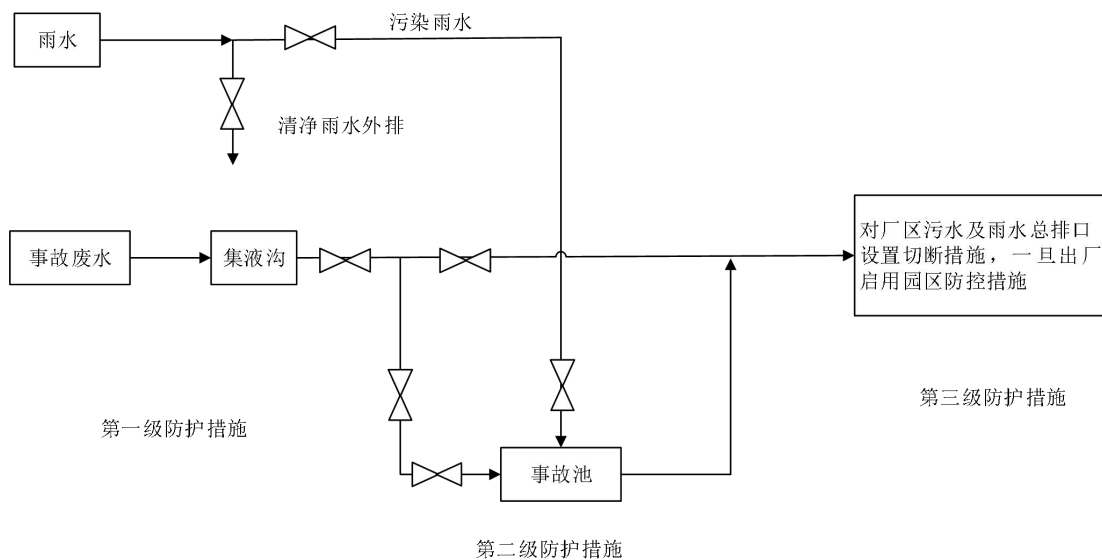


图 1.8-3 三级防控体系及事故废水导排示意图

### 8.6 地下水环境风险防范

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。主要采取以下措施：

#### 1、源头控制措施

- ①设备采购中要按照国家相关标准严格把关设备质量；
- ②施工过程中要按照国家相关建设标准严格把关建设质量；
- ③施工过程中要对管道采取防腐措施，运行期间要定期进行防腐检测；

- ④投产前应按要求进行试运行，并对管道进行试压，对焊缝质量进行检验；
- ⑤运行期间要定期检查各设备、管线及其连接部位，确保无跑冒滴漏现象。

## 2、分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合地下水环境影响评价结果，给出不同分区的具体防渗技术要求。

## 3、地下水污染监控系统

建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度等，以便及时发现问题，采取措施。

## 8.7 应急预案

结合企业实际，事故应急预案的主要内容见表 8-3。

表 8-3 事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定生产装置、危化品仓库为重点防护单元
2	应急组织机构、人员	设立应急救援指挥部，并明确职责
3	预案分级响应条件	分厂级及车间级预案
4	应急救援保障	备有干粉灭火器、手推式灭火器、防毒面具、苏打粉、砂土、耐酸碱防护服、空气吸收器等，分别布置在各岗位
5	报警、通讯联络方式	常用应急电话：调度手机中，生产处中，厂安保处，急救中心，市县消防大队，市县环保局。由调度室负责事故现场的联络和对外联系，以及人员疏散和道路管制等工作。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	委托当地环境监测站进行应急环境监测，化验室主任负责协助进行毒物的清洗、消毒等工作。设立事故应急抢险队。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	厂区 1 座 275m <sup>3</sup> 事故水池。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	设立医疗救护队，对事故中受伤人员实施医疗救助、转移，同时负责救援行动中人员、器材、物资的运输工作。由办公室主任负责，各部门抽调人员组成
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	当事故无法控制和处理时，生产部门应采取果断措施，实施全厂紧急停车，待事故消除后恢复生产
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

### 1、应急准备

确定生产车间、危化品仓库为重点防护区，设置应急计划区，在应急计划区内设置醒目的标牌，标明应急计划区范围、储存物质的量、物质的性质及危险特性、应急处理措施和防护措施等，尤其在危废暂存区、危化品仓库等设置自动监测报警装置，以便发生泄漏事故时及时报警。

### 2、应急组织机构

成立事故应急救援指挥部。具体分工见下表。

表 8-4 应急救援指挥部成员分工一览表

部门	职责	任务分工
总经理	总指挥	指挥协调全厂应急救援行动
副总经理	副总指挥	负责事故报警及报告、通报情况及事故过程的指挥
调度室	通讯	确保通讯的畅通，通过通讯指挥应急救援行动
保卫处	治安	维持厂区治安，疏散人群，控制事故区域人员、车辆的进出
安环处	消防、防化	利用专业器材完成灭火、堵漏等任务，并对临近潜在危险点进行监控和保护；侦察有毒物质泄漏或火灾事故危害区域的边界及程度，并与当地环保监测站协作，在事故救援中，迅速监测有害物质种类、污染程度、污染范围和后果，为指挥部提供决策依据。
生产处	抢险	熟悉现场、设备、工艺，进入事故发生中心区域，关闭系统，防止事故扩大
医务室	医疗救护	对受害人员实施医疗救护、转移等活动
供应处	供应、运输	负责救援行动中人员、器材、物质的运输和物资保障

### 3、预案分级响应

厂级指挥中心：接到事故报告后，立即赶赴现场，指挥和协调各职能部门，对事故现场实施抢修抢救工作，同时向上级部门报告，听取指示。日常负责对各职能部门事故应急措施、方案及落实情况进行检查、监督指导。掌握突发性事故发展势态，对险情应能作出正确判断，临场指挥果断，并负责组织事故善后处理的决策及方案。

车间级领导小组：发生紧急事故后，立即上报厂部指挥中心，请示和援助。组织现场人员立即投入事故抢险工作，管制火种，切断电源，终止毒物的泄漏和扩散，对已泄漏的毒物应及时进行科学化回收处理。积极抢救中毒人员，协同医务、救护人员进行现场（或转移）抢救。根据险情等级，必要时应立即组织和指挥未中毒人员撤离现场。协同有关部门，保护好现场，防止毒物蔓延及现场破坏。按照公司应急预案，根据突发环境事件的实际影响，及时向当地政府的应急单位汇报，实现应急联动，提高突发环境事件的救援效率。

#### 4、应急救援保障

各应急计划区设置消防装置以处理紧急事故，生产车间采取必要的防渗措施，利用事故水池收集车间或应急计划区消防及喷淋废水，不得直接排入环境。各单位给应急队配备应急器具及劳保用品，配备二氧化碳、手推式灭火器、防毒面具等，应急器具及劳保用品在指定地点存放，专人保管，定期检查保养，使其处于良好状态。应急救援队伍相关人员外出要向救援小组组长请假，以确保人员保障。

#### 5、报警、通讯联络方式

企业救援信号主要通过电话报警联络。应保证应急通讯系统 24 小时畅通。常用应急电话号码：急救中心 120，消防大队 119。由生产部负责事故现场的联络和对外联系，以及人员疏散和道路管制等工作。危险区边界警戒线为红色带，警戒人员佩戴臂章，救护车鸣停。

#### 6、完善环境预警体系

根据本项目生产特点，本项目罐区安装有有毒有害气体和可燃气体报警仪。

#### 7、应急监测及救护保障

由各车间安全员、联络员成立环境监测队，必要时委托当地环保监测站帮助进行应急环境监测，在化学事故救援中，迅速监测有害物质种类、污染程度、污染范围和后果，为指挥部提供决策依据。化验室主任负责协助进行毒物的清洗、消毒等工作。公司备有必要车辆，事故发生时可作为应急运输设施来往运送中毒人员、伤病员及救助物资。企业发生环境风险事故情况下的应急监测计划见表 8-5。

表 8-5 事故情况下应急监测计划一览表

项目	监测布点	监测因子	监测频率	备注
废气	事故点及厂界	苯乙烯、甲醇、甲醛、硝基苯等有害气体	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。	根据公司发生事故的具体情况可适当调整监测方案
废水	厂区污水总排口	根据事故范围选择适当的监测因子。	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。	

#### 8、应急处理措施

①最早发现者应立即向本单位报警，并在保证自身安全的情况下，采取一切可能的措施切断事故源。

②接到报警后，立即通知有关部门、车间查明泄漏部位和原因，下达应急

救援指令，通知指挥部成员及各专业救援队伍迅速赶往事故现场。

③发生事故的单位，在做好职工自我保护的基础上，应迅速查明事故源和原因，凡能通过切断物料或倒槽（罐）处理而消除事故的应以自救为主，若泄漏部位自己不能控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

④指挥部成员到达事故现场后，会同事故单位查看现场，根据事故状况和危害程度作出相应的决定，并命令各救援专业队伍立即开展救援，若事态扩大时应请求社会支援，并通知友邻单位。

⑤当事故得到控制后，组织有关人员进行事故调查、分析、研究制定防范措施，同时组织有关人员进行抢修，尽快恢复生产。

⑥向上级主管领导机关报告事故情况（包括事故发生时间、地点、经济损失、事故原因、防范措施等）。

⑦对事故现场适用黄色警戒线进行隔离，并派专人对事故现场周边道路进行隔离和疏导。

⑧如事故较为严重，依靠企业自身力量和周边可借助的力量仍无法消除危害时，应立即请求政府救援。

## 9、事故原因调查分析

事故善后工作暂告结束后，公司成立事故调查小组负责事故原因的调查分析，工作内容包括：

①负责企业风险事故原因的调查分析和证据的搜集整理，必要时可向有关外单位请求协助。

②对事故原因作出初步结论。

③研究确定事故的处理结果。

④开展普及安全宣传活动，使广大职工接受事故教训。

## 10、应急培训

编制企业应急预案，并定期组织各专业救援队伍训练和学习，提高指挥水平和救援能力，应急救援预案应每年至少演练一次。对全体员工经常性的进行救援常识教育，提高广大员工的应变能力。每季度由应急救援领导小组组织召开一次指挥部成员和专业救援队负责人会议，总结上季度工作，针对存在的问题，积极采取有效措施加以整改。当经演练或事故发生后证实原应急预案与实际情况或预期效果存在差异时，公司应及时组织对预案进行评审、修订。

## 11、公众知情

每半年一次以公告、广播或其它便于交流的形式向项目周围公众告知公司危险化学品名称、性质、储存量、发生事故时的危害及防护措施。一旦发生事故及时通知并组织疏散影响范围内的群众撤离。事故完毕后通报事故影响范围、影响程度以及处理结果。

## 12、应急演练

建设单位需充分重视应急救援和演练，每年对应急救援队伍进行培训，明确分工和职责，掌握应急救援处理方法。制定应急预案的演练计划，定期组织应急预案演练，同时应建立与地方环境应急机构的联系，组织参与地方救援活动，开展与相关的交流与合作。通过演练，达到检验预案、锻炼队伍、教育员工和提高能力的目的，也促进公司应急预案与园区政府应急预案的衔接和对应急预案的不断完善。

综上，本项目风险防范措施一览表见表 8-6。

表 8-6 本项目风险防范措施一览表

序号	措施名称	防范措施内容
1	水环境风险防范措施	1、防渗措施：项目区内一般污染区域采用水泥硬化地面，危险废物暂存场库等污染区采取重点防渗。 2、事故废水收集措施：项目所在的厂区设置一座275m <sup>3</sup> 事故水池。
2	大气环境风险防范措施	排放系统故障主要指排气管道泄漏，此时立即查找事故发生点，采用堵漏或者切断通气等方法对泄漏点进行控制；
3	防火防爆措施	从总平面布置、工艺、自动控制、建/构筑物防火、电气防火、消防系统、设备泄压等方面采取防火、防爆控制措施。
4	防毒措施	尽量减少就地操作岗位，使作业人员不接触或少接触有毒物质，配备防毒工作装、急救设备等；
5	自动报警系统	安装先进的自动控制系统和安全报警装置，系统可根据压力、阀位检测、温度、流量等参数自动对工艺或设备故障进行自动诊断，并设有有毒有害气体检测报警盘，一旦发生泄漏，系统自动报警，并立即采取措施。
6	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。
7	应急预案	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、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，并定期组织培训、演练。
8	环境应急监测方案	包括大气环境应急监测、水环境应急监测

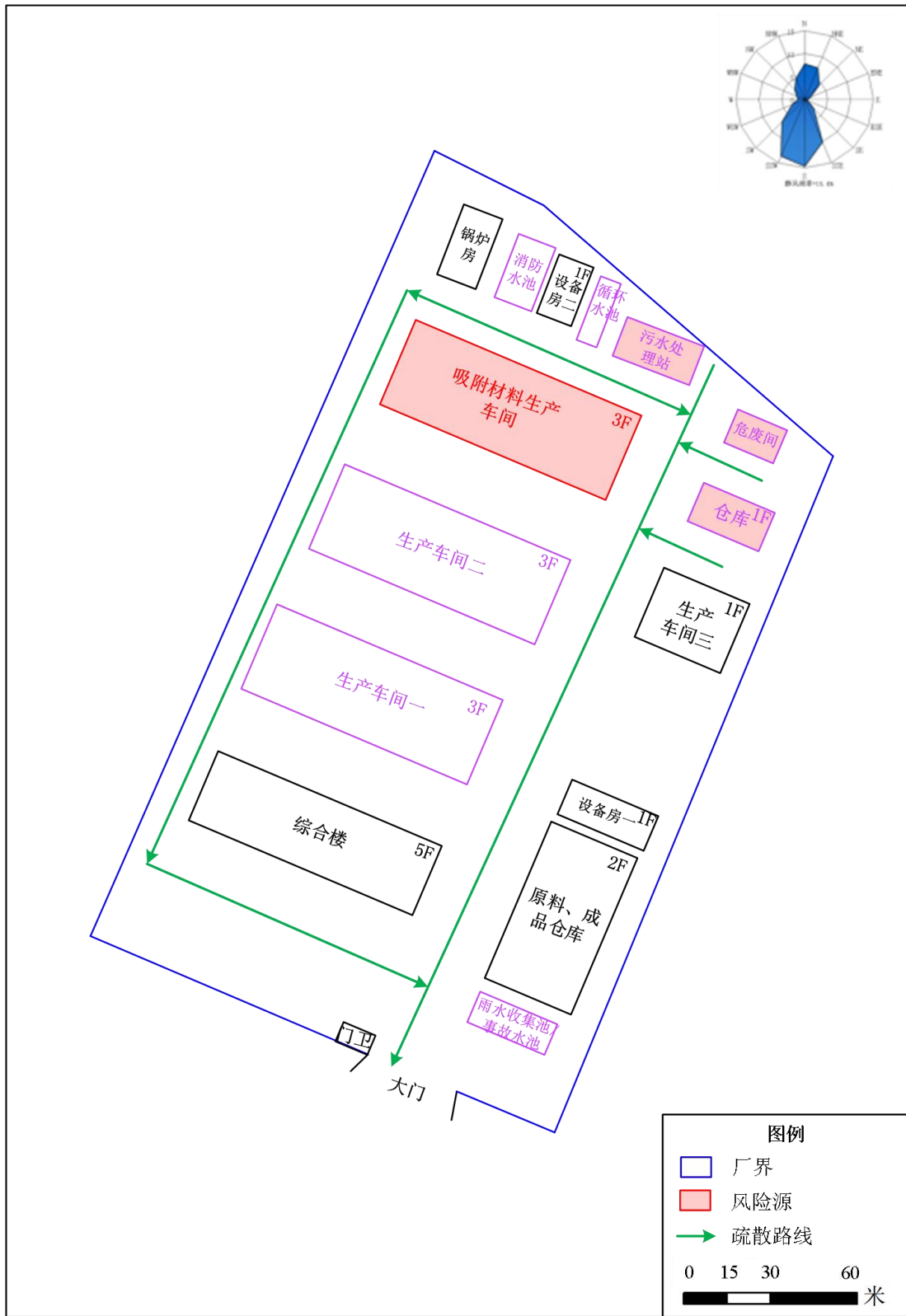


图 8-4 本项目的应急疏散路线图



图 1.8-5 本项目的区域应急疏散路线图

## 8.8 区域应急联动

当厂区发生突发环境事件时首先启动企业应急预案进行紧急处理，若污染物扩散出厂界、企业应急预案无法应对时应启动园区应急预案，进行园区范围内应急响应，企业应急预案同时保持响应；若污染物扩散出园区边界时应及时通知园区，启动园区突发环境事件应急预案，进行园区范围内应急响应，园区应急预案和企业应急预案同时保持响应。

当发生火灾时，企业安全预案和突发环境事件应急预案同时启动，安全应急预案关注企业内部和外部的生命安全，突发环境事件应急预案关注火灾事故发生后的环境后果及次生污染危害，两预案相互补充、相互配合，能使企业内部和周围生命财产安全及周边环境得到最大程度的保护。随着火灾增大，安全处置更加关注火势的蔓延及控制情况，环境应急处置需要关注灭火过程中产生的消防废水，防止消防废水漫流出厂界造成污染。

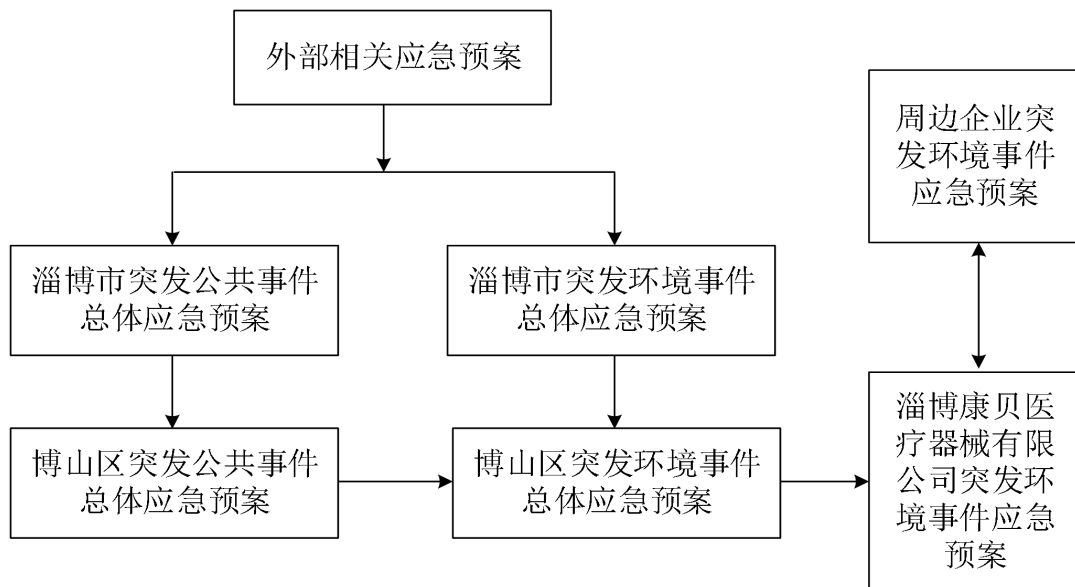


图 10-5 公司突发环境事件应急预案与政府相关预案的衔接

## 9 小结

综上所述，企业在严格落实本次评价提出的各项环境风险防控措施的情况下，发生风险事故概率较小，项目环境风险可防可控。本次评价建议项目运营过程应根据生产运行工况以及各类危险物质的实际消耗量，尽可能减少危险物质在厂区内存在量，减轻环境风险隐患；针对厂区存在的环境风险防控问题，尽快进行整改，同时应加强日常风险管理，加强员工安全培训，杜绝人为造成

的环境风险隐患。

表 9-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称					
		存在总量/t	15.713	21.92	17.6	147.135	
		名称					
		存在总量/t	55.154	24.955	24.544	2.46	
		名称					
		存在总量/t	11.157	0.1	42.819	26.026	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>10337</u> 人		5km 范围内人口数 <u>158625</u> 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			<u>1</u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV+ <input checked="" type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情景分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>80m</u> 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>260m</u>				
	地表水	最近环境敏感目标阳河，到达时间 <u>1</u> h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u>1</u> d					
最近环境敏感目标 <u>1</u> ，到达时间 <u>1</u> d							

重点风险防范措施	1、强化风险意识、加强管理 2、消防及火灾风险防范 3、贮存过程风险防范 4、末端处置过程风险防范
评价结论与建议	本次评价制定了一系列的风险防范措施、应急预案以及应急监测方案，可将事故风险概率和影响程度降至最低，提出的建设项目的环境风险防范措施有效。通过采取有效预防措施和制定完善应急救援预案，严格执行项目安全评价提出的安全对策措施，本项目环境风险是可防控
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	