

# 1 概述

## 1.1 项目由来及背景

新疆格润实业有限责任公司于 2023 年 5 月，开始设计建设年生产能力为 10000 吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺项目，总投资 4 亿元。2023 年 6 月 16 日规划许可证颁布后目前已建成以新疆格润实业有限责任公司年产 10000 吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目，主要分为储罐区及装卸区、生产装置区以及配套的公辅设施。其中生产装置区主要分为：1#甲类厂房：反应单元；2#甲类厂房：干燥结晶单元；3#甲类厂房：电解制氯单元；4#甲类厂房：副产品单元；5#甲类厂房：甲酯油精馏单元。公共配套主要分为：冷冻站、空压制氮间、1#循环水池、盐水罐、污水处理系统、1#甲类库、1#变配电间、锅炉房、固废危废贮存库等均可对本项目进行保障和依托。特别是《年产 10000 吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目安全设施设计专篇》批准通过后，项目的各项建筑工程都已完工并正在审查验收、各车间设备安装陆续结束，一部分车间在进行设备的吹扫及水运工作。

为加快企业发展，提高企业综合竞争力，完善上下游产业链，增加企业经济效益，目前公司追加投资 2000 万元启动年产 15000 吨液态二氧化硫项目，来配套延伸年产 10000 吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目中置换工段的原材料二氧化硫。

企业原方案因新疆区域内没有相关的二氧化硫配套企业，计划自山东省或甘肃省采购二氧化硫，这样就面临在途运距都在 2500 公里以上的难题。根据生产需要，该企业每年使用二氧化硫约 6000 吨，不但面临巨大的周转时间，而且增加了企业的周转成本和采购成本，形成了市场竞争的巨大劣势。

随着 10000 吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目设备安装结束，马上要进入试生产阶段，新疆格润实业有限责任公司对二氧化硫的急迫感不言而喻。新疆格润实业有限责任公司在全国范围内筛选二氧化硫的先进生产工艺，在要求技术最新、能耗最小、自动化程度高、安全性高的条件下，最终选定了硫磺制二氧化硫工艺。

以年产 10000 吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目为基础，延伸了上游主要原材料，即将阿克苏周边的石化企业脱硫工艺生产的工业硫磺作为企业生产的一部分原材料。年产 15000 吨液态二氧化硫项目生产的二氧化硫由 1#车间置换工艺使用，余量可以填补疆内的空白市场，增加企业收益。

## 1.2 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（自2017年10月1日起施行）和生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的有关规定，项目类别属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26--44 基础化学原料制造 261--全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”，应编制环境影响报告书。

新疆格润实业有限责任公司委托新疆立磐环保科技有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后，评价单位组织有关环评工作人员赴现场进行实地踏勘，对项目区现状及周边进行了现场踏勘，实地调查了解环境敏感问题。按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关要求，编制完成了《新疆格润实业有限责任公司年产15000吨液态二氧化硫项目环境影响报告书》。本报告书在呈报生态环境行政主管部门审批后，可以作为本项目环境管理依据。

## 1.3 分析判定相关情况

### 1.3.1 备案情况

项目已于2025年3月28日在新和县发展和改革委员会完成备案，项目备案证号：2503281281652900000253，项目代码为2503-652925-07-01-556150。

### 1.3.2 产业政策合理性判定

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。根据《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》（国发〔2005〕40号）中第三章产业结构调整指导目录——第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”；项目未生产、使用国家明令禁止的危险化学品，未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。因此，本项目符合国家的产业政策。

### 1.3.3 选址合理性

（1）根据《新和县新材料园区化工园区总体规划（2020—2035年）》，新和县

新材料园区化工园区重点发展化工产业，分为精细化工产业区、核心化工产业区和油气化工产业区，本项目属于精细化工，厂区地处精细化工产业区，为三类工业用地，因此项目符合园区产业规划分区布局。

(2) 项目评价区内环境空气质量除  $\text{PM}_{10}$  超标外，其他现状良好；本项目生产废气收集处理后通过排气筒排放，经预测，不会对区域环境质量产生明显影响；项目废水依托厂内污水站处理后排入园区污水处理厂，不会对区域水环境产生明显影响；评价区环境噪声优于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，且厂区周围无声环境敏感目标。项目投产后，污染物均可达标排放，对区域环境影响不大，区域环境仍可保持现有功能水平。因此，项目从环境容量角度分析是可行的。

(3) 项目建设不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、冰川、森林、湿地、基本农田、基本草原等环境敏感区，工程所涉及的污染物达标排放及环境问题可通过采取一定的措施予以解决，从环保角度看项目选址是合理的。

(4) 本项目选址距离最近的环境敏感目标（居民区）为东北偏东侧方向约 2.1km 处的园区新村，距离较远。区域年主导风向为东北风，项目位于环境敏感目标的下风向，经分析，项目废气排放对周边环境敏感目标影响较小。

因此本项目选址合理可行。

### 1.3.4“三线一单”符合性分析

(1) 与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析

根据《关于印发〈新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果〉的通知》（新环环评发〔2024〕157号），本项目符合性分析见表 1.3-1。

表1.3-1 与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析一览表

生态环境分区管控方案要求			项目情况	符合性
A1 空间布局约束	A1.1 禁止开发建设的活动	(A1.1-1) 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单(2022 年版)》禁止准入类事项。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单(2025 年版)》禁止准入类事项。	符合
		(A1.1-2) 禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	项目不属于不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	符合
		(A1.1-3) 禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	项目不涉及。	/
		(A1.1-4) 禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。	项目不涉及。	/
		(A1.1-5) 禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为： (一) 开(围)垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；(二) 擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；(三) 排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；(四) 过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；(五) 其他破坏湿地及其生态功能的行为。	项目周边无湿地，无破坏湿地及其生态功能的行为。	符合
		(A1.1-6) 禁止在自治区行政区域内引进能(水)耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家(地方)标准及有关产业准入条件的高污染(排放)、高能(水)耗、高环境风险的工业项目。	项目不属于能(水)耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家(地方)标准及有关产业准入条件的高污染(排放)、高能(水)耗、高环境风险的工业项目。	符合

		〔A1.1-7〕①坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。②重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。推进重点行业深度治理，实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深入开展工业炉窑综合整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平。	项目不属于遏制高耗能高排放低水平项目；企业拟制定“一厂一策”应急减排清单。	符合
		〔A1.1-8〕严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。	项目为二氧化硫生产项目，位于新和县新材料园区化工产业区内。	符合
		〔A1.1-9〕严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新（改、扩）建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局新的化工园区（含化工集中区）。	项目不属于《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目；不涉及生态保护红线、不占用农田，不新增用地；项目未处于在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内。	符合
		〔A1.1-10〕推动涉重金属产业集中优化发展，禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并依法开展规划环境影响评价的产业园区。	项目不涉及。	/
		〔A1.1-11〕国务院有关部门和青藏高原县级以上地方人民政府应当建立健全青藏高原雪山冰川冻土保护制度，加强对雪山冰川冻土的监测预警和系统保护。青藏高原省级人民政府应当将大型冰帽冰川、小规模冰川群等划入生态保护红线，对重要雪山冰川实施封禁保护，采取有效措施，严格控制人为扰动。青藏高原省级人民政府应当划定冻土区保护范围，加强对多年冻土区和中深季节冻土区的保护，严格控制多年冻土区资源开发，严格审批多年冻土区城镇规划和交通、管线、输变电等重大工程项目。青藏高原省级人民政府应当开展雪山冰川冻土与周边生态系统的协同保护，维持有利于雪山冰川冻土保护的生态环境。	项目不涉及。	/
	A1.2 限制	〔A1.2-1〕严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	项目不属于高耗水、高污染行业。	符合

		(A1.2-2) 建设项目用地原则上不得占用永久基本农田, 确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求, 占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。	项目不占用永久基本农田、耕地、林地或草地。	符合
		(A1.2-3) 以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点, 严格建设用地准入管理和风险管控, 未依法完成土壤污染状况调查或风险评估的地块, 不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	项目不涉及。	/
		(A1.2-4) 严格控制建设项目占用湿地。因国家和自治区重点建设工程、基础设施建设, 以及重点公益性项目建设, 确需占用湿地的, 应当按照有关法律、法规规定的权限和程序办理批准手续。	项目不涉及。	/
		(A1.2-5) 严格管控自然保护地范围内非生态活动, 稳妥推进核心区内居民、耕地有序退出, 矿权依法依规退出。	项目不涉及。	/
	A1.3 不符合 空间布 局要求 活动 退出 要求	(A1.3-1) 任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目; 对已建成的工业污染项目, 当地人民政府应当组织限期搬迁。	项目未处于水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围。	符合
		(A1.3-2) 对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目全部予以取缔。	项目符合国家产业政策, 无外排生产废水, 生活污水经厂内污水处理站处理后进入园区污水处理厂; 厂内采取分区防渗措施, 不属于严重污染水环境的生产项目。	符合
		(A1.3-3) 根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求, 配合有关部门依法淘汰烧结-鼓风机 5 炼铅工艺炼铅等涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准, 推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。	项目不涉及。	/
		(A1.3-4) 城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园, 搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模。	项目位于新和县新材料园区化工产业区内。	符合

	A1.4 其他 布局 要求	〔A1.4-1〕一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。	项目建设符合国家、自治区主体功能区规划、生态环境功能区划、产业发展规划、园区规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合园区规划环评要求。	符合
		〔A1.4-2〕新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	项目为二氧化硫生产项目，位于依法合规设立并经规划环评的新和县新材料园区。	符合
		〔A1.4-3〕危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立，规划环评通过审查，规划通过审批且环保基础设施完善的工业园区，并符合国土空间规划、产业发展规划和生态红线管控要求。	项目位于新和县新材料园区化工园区，《新和县新材料园区化工园区总体规划（2020—2035年）》已通过审批，《新和县新材料园区化工园区总体规划（2020—2035年）环境影响报告书》已通过审查，园区环保基础设施完善，且项目符合国土空间规划、产业发展规划和生态红线管控要求。	符合
A2 污 染物 排放 管控	A2.1 污染 物削 减/替 代要 求	〔A2.1-1〕新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	项目符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。	符合
		〔A2.1-2〕以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。	本项目不涉及挥发性有机物。	/
		〔A2.1-3〕促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。开展工业、农业温室气体和污染减排协同控制研究，减少温室气体和污染物排放。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	企业实施大气污染物与温室气体协同控制。	符合

		〔A2.1-4〕严控建材、铸造、冶炼等行业无组织排放，推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业项目挥发性有机物（VOCs）防治。严格有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业项目的土壤、地下水污染防治措施要求。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。	本项目不涉及挥发性有机物。	/
A2.2 污染 控制 措施 要求		〔A2.2-1〕推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	废气经尾气吸收塔（碱液喷淋）吸收处理后，依托 1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备进一步处理，并通过 1 根 25m 排气筒（DA003）排放；废水经厂内污水处理站处理后进入园区污水处理厂。收集的凝固的硫回用作为原料，其余一般固废定期运往新和县一般固废填埋场；危险废物分类暂存于危险废物贮存库，委托有资质单位清运处理；生活垃圾分类收集定期送新和县生活垃圾填埋场处置。	符合
		〔A2.2-2〕实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。	项目无氮氧化物产生，不涉及。	/
		〔A2.2-3〕强化重点区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施水泥行业错峰生产，推进散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁或关闭退出。	项目位于新和县新材料园区化工园区内；项目不属于水泥行业、不涉及散煤、挥发性有机物、钢铁、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区轨道运输、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。	符合



		〔A2.2-4〕强化用水定额管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量（水量）确定工作，强化生态用水保障。	项目不开采地下水，不涉及河湖。	符合
		〔A2.2-5〕持续推进伊犁河、额尔齐斯河、额敏河、玛纳斯河、乌伦古湖、博斯腾湖等流域生态治理，加强生态修复。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业综合治理和清洁化改造。	项目不涉及伊犁河、额尔齐斯河、额敏河、玛纳斯河、乌伦古湖、博斯腾湖等流域；不涉及农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业；项目废水经厂内污水处理站处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4标准后进入园区污水处理厂处理。	符合
		〔A2.2-6〕推进地表水与地下水协同防治。以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管控。加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。	项目废水经厂内污水处理站处理达标后进入园区污水处理厂进一步处理；项目厂区内拟采取分区防渗措施，罐区设置围堰，防止污染地下水。	符合
		〔A2.2-7〕强化重点区域地下水环境风险管控，对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。	项目厂区内拟采取分区防渗措施，罐区设置围堰，厂区定期进行地下水跟踪监测，拟加强风险管控。	符合
		〔A2.2-8〕严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。	项目不涉及。	/
		〔A2.2-9〕加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。	项目不涉及。	/
A3 环境风险	A3.1 人居环境	〔A3.1-1〕建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预报预警应急机制和会商联动机制。“乌—昌—石”区域内可能影响相邻行政区域大气环境的项目，兵地间、城市间必须相互征求意见。	公司拟建立重污染天气应急预案、预报预警应急机制和联动机制。	符合

		〔A3.1-2〕对跨境河流、涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流，建立健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制，建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制，绘制全流域“一河一策一图”。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制，强化流域上下游、兵地各部门协调，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享，形成“政府引导、多元联动、社会参与、专业救援”的环境应急处置机制，持续开展应急综合演练，实现从被动应对到主动防控的重大转变。加强流域突发水环境事件应急能力建设，提升应急响应水平，加强监测预警、拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作，防范重大生态环境风险，坚决守住生态环境安全底线。	项目不涉及。	/
		〔A3.1-3〕强化重污染天气监测预报预警能力，建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预警应急机制和会商联动机制，加强轻、中度污染天气管控。	公司拟建立重污染天气应急预案、预报预警应急机制和联动机制。	符合
	A3.2 联防联控 要求	〔A3.2-1〕提升饮用水安全保障水平。以县级及以上集中式饮用水水源地为重点，推进饮用水水源保护区规范化建设，统筹推进备用水源或应急水源建设。单一水源供水的重点城市于2025年底前基本完成备用水源或应急水源建设，有条件的地区开展兵地互为备用水源建设。梯次推进农村集中式饮用水水源保护区划定，到2025年，完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标。开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口，实施从水源到水龙头全过程监管。强化饮用水水源保护区环境应急管理，完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资。	项目不涉及。	/
		〔A3.2-2〕依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。	项目不涉及。	/

	<p>（A3.2-3）加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p>	<p>项目废气经尾气吸收塔（碱液喷淋）吸收处理后，依托 1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备进一步处理，并通过 1 根 25m 排气筒（DA003）排放，满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中排放限值；公司拟在正式投入运营前依法申领排污许可证，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施；企业应对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险；应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p>	符合
	<p>（A3.2-4）加强环境风险预警防控。加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复。</p>	<p>公司拟加强环境风险预警防控。</p>	符合
	<p>（A3.2-5）强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。</p>	<p>公司拟实施企业突发环境应急预案电子化备案，编制突发环境事件应急预案；并不断完善厂区应急处置物资储备系统，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。公司拟定期开展应急演练，增强实战能力。</p>	符合

		〔A3.2-6〕强化兵地联防联控联治，落实兵地统一规划、统一政策、统一标准、统一要求、统一推进的防治管理措施，完善重大项目环境影响评价区域会商、重污染天气兵地联合应急联动机制。建立兵地生态环境联合执法和联合监测长效机制。	公司拟建立重污染天气应急预案、预报预警应急机制和联动机制。	符合
A4 资源开发效率要求	A4.1 水资源	〔A4.1-1〕自治区用水总量 2025 年、2030 年控制在国家下达的指标内。	项目用水在指标内。	符合
		〔A4.1-2〕加大城镇污水再生利用工程建设力度，推进区域再生水循环利用，到 2025 年，城市生活污水再生利用率力争达到 60%。	项目软化设备废水用于一期工程制氯车间化盐；冷却水循环使用，不外排。	符合
		〔A4.1-3〕加强农村水利基础设施建设，推进农村供水保障工程，农村自来水普及率、集中供水率分别达到 99.3%、99.7%。	项目不涉及。	/
		〔A4.1-4〕地下水资源利用实行总量控制和水位控制。取用地下水资源，应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。地下水利用应当以浅层地下水为主。	项目不开采地下水。	符合
	A4.2 土地资源	〔A4.2-1〕土地资源上线指标控制在最终批复的国土空间规划控制指标内。	项目位于新和县新材料园区化工园区新疆格润实业有限责任公司厂区内，未新增用地，用地指标在批复的国土空间规划控制指标内。	符合
	A4.3 能源利用	〔A4.3-1〕单位地区生产总值二氧化碳排放降低水平完成国家下达指标。	项目二氧化碳排放为购入电力产生的排放，排放较低。	符合
		〔A4.3-2〕到 2025 年，自治区万元国内生产总值能耗比 2020 年下降 14.5%。	项目不涉及。	/
		〔A4.3-3〕到 2025 年，非化石能源占一次能源消费比重达 18%以上。	项目不涉及。	/
		〔A4.3-4〕鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。	项目不涉及。	/
		〔A4.3-5〕以碳达峰碳中和工作为引领，着力提高能源资源利用效率。引导重点行业深入实施清洁生产改造，钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。	公司持续开展节能降耗。	符合
		〔A4.3-6〕深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型，加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构。新增原料用能不纳入能源消费总量控制。持续推进散煤整治。	项目采用清洁生产，不使用燃煤。	符合

	A4.4 禁燃 区要 求	〔A4.4-1〕在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。	项目不使用高污染燃料。	符合
	A4.5 资源 综合 利用	〔A4.5-1〕加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系，健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，推行生产企业“逆向回收”等模式。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治，不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类，加快建设县（市）生活垃圾处理设施，到2025年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到99%以上。	收集的凝固的硫回用作为原料，其余一般固废定期运往新和县一般固废填埋场；危险废物分类暂存于危险废物贮存库，委托有资质单位清运处理；生活垃圾分类收集定期送新和县生活垃圾填埋场处置。	符合
		〔A4.5-2〕推动工业固废按元素价值综合开发利用，加快推进尾矿（共伴生矿）、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工废渣等工业固废在有色组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。着力提升工业固废在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、低碳水泥、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平。	项目不涉及。	/
		〔A4.5-3〕结合工业领域减污降碳要求，加快探索钢铁、有色、化工、建材等重点行业工业固体废物减量化路径，全面推行清洁生产。全面推进绿色矿山、“无废”矿区建设，推广尾矿等大宗工业固体废物环境友好型井下充填回填，减少尾矿库贮存量。推动大宗工业固体废物在提取有色组分、生产建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。	项目拟采用清洁生产措施，收集的凝固的硫回用作为原料，其余一般固废定期运往一般固废处置场；危险废物分类暂存于危险废物贮存库，委托有资质单位清运处理；生活垃圾分类收集定期送新和县生活垃圾填埋场处置。	符合
		〔A4.5-4〕发展生态种植、生态养殖，建立农业循环经济发展模式，促进农业固体废物综合利用。鼓励和引导农民采用增施有机肥秸秆还田、种植绿肥等技术，持续减少化肥农药使用比例。加大畜禽粪污和秸秆资源化利用先进技术和新型市场模式的集成推广，推动形成长效运行机制。	项目不涉及。	/

综上，本项目建设符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》中相关要求。

(2) 与《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明（2023年）》的符合性分析

本项目位于新和县新材料园区，根据《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明（2023年）》，属于新和县新材料园区重点管控单元（详见图1.3-1 阿克苏地区综合环境管控单元图），不在生态保护红线范围内（详见图1.3-2 项目与阿克苏地区生态保护红线位置关系图），环境管控单元编码：ZH65292520002，根据管控要求，本项目的符合性分析一览表，见表1.3-2。

表1.3-2 本项目与《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明（2023年）》符合性分析

生态环境分区管控方案要求		项目情况	符合性
阿克苏地区总体管控要求			
空间布局约束	1.1禁止新建、改（扩）建《产业结构调整指导目录（2019年本）（2021年修改）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类事项。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类事项。	符合
	1.2国家重点生态功能区内禁止新建、改扩建产业准入负面清单中禁止类项目。	项目未处于国家重点生态功能区内。	符合
	1.3禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	项目符合国家和自治区环境保护标准的项目。	符合
	1.4禁止新建、改建、扩建列入淘汰类目录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。	项目不属于列入淘汰类目录的高污染工业项目，不属于列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。	符合
	1.5禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	项目为二氧化硫生产项目，不属于畜禽养殖场、养殖小区，未处于饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域。	符合
	1.6禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。	项目不涉及煤炭、石油、天然气开发，未处于水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域。	符合
	1.7禁止向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质。	项目产生的废气、废水和固体废物均按要求处置，不向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质。	符合
	1.8禁止利用渗坑、裂隙、溶洞或者采用稀释等方法处置危险废物。	项目危险废物收集后委托有资质单位处置。	符合
	1.9禁止在地区范围内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放	项目不属于能（水）耗不符合相关国家标准中准入	符合

和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高风险的工业项目。	值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高风险的工业项目。	
1.10坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。	项目不属于高耗能高排放低水平项目。	符合
1.11引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。推动化工园区规范化发展，依法依规利用综合标准倒逼园区防范化解安全环境风险，加快园区污染防治等基础设施建设，加强园区污水管网排查整治，提升本质安全和清洁生产水平。引导园区内企业循环生产、产业耦合发展，鼓励化工园区错位、差异化发展，与冶金、建材、纺织、电子等行业协同布局。鼓励化工园区建设科技创新及科研成果孵化平台、智能化管理系统。严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。	本项目属于精细化工，位于新和县新材料园区化工园区。	符合
1.12严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。坚决遏制“两高”项目盲目发展，石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新（改、扩）建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。	项目不属于自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目，不属于“两高”项目，未占用生态保护红线和永久基本农田。	符合
1.13推动涉重金属产业集中优化发展，禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并依法开展规划环境影响评价的产业园区。	项目不涉及。	/
1.14永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。	项目未处于永久基本农田集中区域；项目采取分区防渗和跟踪监测等防止土壤和地下水污染措施。	符合
1.15河湖岸线生态红线保护区实施最严格的保护政策，严禁一切与保护无关的开发活动，滨岸带缓冲区以维系地表径流污染拦截功能为重点，严格岸线用途管制，严控畜禽养殖业。严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染、尾矿库等项目环境风险。制定河湖岸线开发利用负面清单，禁止不符合水体功能定位的涉水开发活动。强化河湖岸线建设项目管理，严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊。	项目未处于河湖岸线生态红线保护区；项目拟编制环境风险应急预案，严格控制环境风险。	符合
1.16原则上禁止曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质的工矿用地复垦为	项目不涉及。	/

种植食用农产品的耕地。		
1.17对自然保护区、森林公园、湿地公园、沙漠公园、饮用水源地等特殊类土壤应严格保护，严格执行保护区管理规定，禁止各类开发建设活动污染保护区土壤。	项目不涉及自然保护区、森林公园、湿地公园、沙漠公园、饮用水源地等特殊类土壤应严格保护。	/
1.18严禁在天然水体进行网箱养殖和将规模化畜禽养殖场产生的污水和粪便排入河道。加强对畜禽养殖及屠宰企业污染物排放的监管，在水源地保护区内不允许进行畜禽养殖。	项目不涉及。	/
1.19严禁以风雨廊桥等名义在河湖管理范围内开发建设房屋；严禁城市建设和发展占用河道滩地；严禁在河湖管理范围内建设光伏电站、风力发电等项目；严禁以各种名义在河湖管理范围内新开发耕地；严禁在有生活、生产功能河湖管理范围内钻探、开发石油天然气等具有水源污染风险的项目；严禁在河湖管理范围内未批建设生产围堤和开发耕地；严禁在河湖保护范围内建设规模畜牧养殖或有水源污染风险的项目。	项目不涉及。	/
1.20在地区范围内严格控制引进高排放、高污染、高耗能项目。严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	项目不属于高排放、高污染、高耗能、高耗水项目。	符合
1.21限制新建、改（扩）建《产业结构调整指导目录（2019年本）（2021年修改）》中限制类项目。国家重点生态功能区内限制新建、改（扩）建产业准入负面清单中限制类项目。	项目不属于限制类项目。	符合
1.22建设项目用地原则上不得占用基本农田，确需占用基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。	项目未占用基本农田、耕地、林地或草地。	符合
1.23以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控，未依法完成土壤污染状况调查或风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	项目不涉及。	/
1.24严格控制建设项目占用湿地。因国家和自治区重点建设工程、基础设施建设，以及重点公益性项目建设，确需占用湿地的，应当按照有关法律、法规规定的权限和程序办理批准手续。	项目未占用湿地。	符合
1.25严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地有序退出，矿权依法依规退出。	项目不涉及。	/
1.26任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。	项目未处于水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围。	符合
1.27加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》	项目不涉及。	/



	淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。		
	1.28对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目全部予以取缔。	项目不属于国家产业政策、严重污染水环境的生产项目。	符合
	1.29城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模。	项目属于精细化工产业，位于新和县新材料园区化工园区。	符合
	1.30各类开发和建设活动应当符合环境保护规划和生态功能区划的要求，严格遵守生态保护红线的规定。	项目符合环境保护规划和生态功能区划的要求，严格遵守生态保护红线的规定。	符合
	1.31一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。	项目符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划等相关规划，符合园区规划环评要求。	符合
	1.32危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立，规划环评通过审查，规划通过审批且环保基础设施完善的工业园区，并符合国土空间规划、产业发展规划和生态红线管控要求。	项目位于新和县新材料园区化工园区，该园区为新疆维吾尔自治区工业和信息化厅认定的化工园区，其规划环评已通过审查，规划已通过审批，环保基础设施完善；项目符合国土空间规划、产业发展规划和生态红线管控要求。	符合
	1.33新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	项目位于新和县新材料园区化工园区，该园区规划环评已通过审查，规划已通过审批。	符合
污 染 物 排 放 管 控	2.1新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求，应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	项目符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。	符合
	2.2积极遏制臭氧浓度增长趋势，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。	项目无挥发性有机物和氮氧化物排放。	符合
	2.3促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。开展工业、农业温室气体和污染减排协同控制研究，减少温室气体和污染物排放。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	项目拟采取有效措施降低污染物排放，生活污水经厂内污水处理站处理后进入园区污水处理厂进一步处理；产生的固体废物按一般工业固废、生活垃圾和危险废物分别管理和处置。	符合
	2.4以能源、工业、交通、建筑等领域和钢铁、建材、有色、化工、电力、煤炭等行业	项目二氧化碳排放为购入电力产生的排放，排放	符合

为重点，积极开展碳达峰行动。强化减污降碳协同管控和环境准入。探索实施二氧化碳排放强度和总量双控，推动重点行业企业开展碳排放强度对标活动。	较低。	
2.5完成自治区下达的“十四五”重点工程污染物减排指标，制定年度减排计划。	企业拟按照自治区下达的“十四五”重点工程污染物减排指标，制定年度减排计划	符合
2.6推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	项目拟采取有效措施降低污染物排放，废水经厂内污水处理站处理后进入园区污水处理厂进一步处理；产生的固体废物按一般工业固废、生活垃圾和危险废物分别管理和处置。	符合
2.7实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。	项目无氮氧化物排放。	符合
2.8新、改、扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、融化炉，采用清洁低碳能源，不得使用煤炭等高污染燃料，全面淘汰间歇式固定煤气发生炉。	项目不建设加热炉、热处理炉、干燥炉、融化炉、煤气发生炉等。	符合
2.9深入实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准机动车，加快淘汰报废老旧柴油公务用车，全面实施国六排放标准。积极推广新能源汽车，提高城市公交领域新能源车辆占比。因地制宜持续提升新增及更新公务用车新能源汽车配备比例。大力推广“公转铁”运输组织模式，力争长距离公路货物运输量占比逐年递减，铁路发送量占比持续增加。推进重点工业企业和工业园区的原辅材料及产品由公路运输向铁路运输转移，降低大宗货物公路运输比重，减少重型柴油车使用强度。持续强化货运车辆燃油消耗量限值标准管理。积极推广新能源汽车，加快充电桩建设，建设高速公路沿线、物流集散地充电桩，鼓励开展充电桩进小区相关工作。	项目无国三及以下排放标准机动车。	符合
2.10提升城市精细化管理水平，强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。强化秸秆综合利用和禁烧管控。	项目不涉及。	/
2.11严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严格实	项目不涉及。	/

行区域用水总量和强度控制，强化用水定额管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量（水量）确定工作，强化生态用水保障。		
2.12全面落实河（湖）长制，实施水陆统筹的水污染减排机制，严格执行污染物排放总量控制，整体推进水功能区水质稳中向好。巩固提升城市黑臭水体治理成效，推动实现长治久清。	项目不涉及。	/
2.13推进地表水与地下水协同防治。以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管控。加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。	项目废水经厂内污水处理站处理后进入园区污水处理厂进一步处理，遵循水污染物排放标准和排污许可制度。	符合
2.14强化重点区域地下水环境风险管控，对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。	项目采取分区防渗和跟踪监测等防止土壤和地下水污染措施，加强风险管控。	符合
2.15严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。	项目不涉及。	/
2.16加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。	项目不涉及。	/
2.17因地制宜推进农村厕所革命，分类分区推进农村生活污水治理，全面提升农村生活垃圾治理水平，建立健全农村人居环境长效管护机制。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收、秸秆综合利用行动。加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用。	项目不涉及。	/
2.18聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大产业结构调整 and 污染治理力度，强化联防联控联治。进一步深化工业污染源深度治理，钢铁、有色金属、化工等行业执行重污染天气应急减排措施。持续开展防风固沙生态修复工程，加强沙尘天气颗粒物防控。建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预警应急机制和会商联动机制，实施重污染天气重点行业绩效分级和应急减排差异化控制。	企业拟建立和完善应急预案、预警应急机制。	符合
2.19建立健全自然保护地生态环境监管制度。组织开展自然保护地人类活动遥感监测疑	项目不涉及。	/

	似问题实地核查，实现自然保护地类型全覆盖。加强自然保护地管理，严控自然保护地内各类开发建设活动。		
	2.20实施塔里木河重要源流区(阿克苏河流域)山水林田湖草沙一体化保护和修复工程。推行草原森林河流湖泊休养生息，对生态严重退化地区实行封禁保护。巩固提升退耕还林还草成果，推进草原禁牧和草畜平衡制度落实。健全耕地休耕轮作制度，推进荒漠化和水土流失综合治理。根据区域水资源条件科学开展国土绿化行动，全面保护修复天然林，深入实施以农田防护林为主的防护林体系修复建设工程。加强湿地保护和修复，推进重点湿地综合治理，强化湿地用途管制和利用监管。	项目不涉及。	/
	2.21全面提升城镇污水处理能力。所有县级以上城市及重点独立建制镇均应建成污水处理设施，对现有城镇污水处理设施因地制宜进行提标改造。加强污水处理设施运行管理及配套管网建设，进一步提高县城、城市污水处理率，提升污泥处理处置水平。建立污泥生产、运输、处置全过程监管体系，实现污泥稳定化、无害化和资源化处置。加强城镇污水处理及再生利用设施建设。	项目不涉及。	/
	2.22提升生活垃圾处理处置水平。规范化建设生活垃圾卫生填埋场，发展垃圾生物堆肥、焚烧发电和卫生填埋相组合的综合处置，减少原生垃圾直接填埋量。推行生活垃圾分类收集和回收体系，加强对垃圾填埋场封场后的环境管理。开展餐厨垃圾资源化利用与无害化处理试点以及生活垃圾分类示范试点。	项目生活垃圾拟采取分类收集措施。	符合
	2.23加强矿山地质环境保护与恢复治理力度。建立健全矿山生态环境保护修复监管信息系统，完善矿山地质环境动态监测体系建设。加强对矿山企业依法履行矿山地质环境保护与土地复垦义务的监督管理。	项目不涉及。	/
环境 风险 防控	3.1对涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流，建立健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制，建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制，绘制全流域“一河一策一图”。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制，强化流域上下游、兵地各部门协调，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享，形成“政府引导、多元联动、社会参与、专业救援”的环境应急处置机制，持续开展应急综合演练，实现从被动应对到主动防控的重大转变。加强流域突发水环境事件应急能力建设，提升应急响应水平，加强监测预警、拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作，防范重大生态环境风险，坚决守住生态环境安全底线。	项目不涉及河流。	/
	3.2强化重污染天气监测预报预警能力，建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预警应急机制和会商联动机制，加强轻、中度污染天气管控。	/	/
	3.3严格危险化学品废弃处置。对城镇人口密集区现有不符合安全和卫生防护距离要求	项目位于新和县新材料园区化工园区，无废弃危险	符合

的危险化学品生产企业，进行定量风险评估，就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。	化学品产生。	
3.4提升饮用水安全保障水平。以县级及以上集中式饮用水水源地为重点，推进饮用水水源保护区规范化建设，统筹推进备用水源或应急水源建设。单一水源供水的重点城市于2025年底前基本完成备用水源或应急水源建设，有条件的地区开展兵地互为备用水源建设。梯次推进农村集中式饮用水水源保护区划定，到2025年，完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标。开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口，实施从水源到水龙头全过程监管。强化饮用水水源保护区环境应急管理，完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资。	项目不涉及。	/
3.5有序实施建设用地风险管控和治理修复。推动重点行业企业用地土壤污染状况调查成果应用，提升土壤环境监管能力。严格落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控。	项目拟采取土壤跟踪监测措施，监控项目区土壤环境。	符合
3.6在高敏感性县市配备专职环境应急管理人员，配备必要的物资装备。完善多层级环境应急专家管理体系，建立对口帮扶模式和远程非现场会商调度机制，指导地方提升应急能力、规范应急准备与响应、分类分级开展基层环境应急人员轮训。加强各地应急监测装备配置，定期开展应急监测演练，增强应急实战能力。	/	/
3.7依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。	项目不涉及。	/
3.8开展新污染物筛查、评估与环境监测。按照国家部署，推进重点行业重点化学物质生产使用信息调查和环境危害评估，识别有毒有害化学物质。以内分泌干扰物、抗生素、全氟化合物等有毒有害化学物质为调查对象，实施有毒有害化学物质环境调查监测，持续开展环境风险评估。加强新污染物环境风险管控。健全有毒有害化学物质环境风险管理体系。强化新化学物质环境管理登记，加强事中事后监管，督促企业落实环境风险管控措施。严格执行产品质量标准中有毒有害化学物质的含量限值。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。加强石化化工、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业新污染物环境风险管控。	项目采用清洁生产方式；企业拟制定风险管理体系，定期安排环境风险应急演练，落实环境风险管控措施。	符合

	3.9加强环境风险预警防控。加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染防治、风险防控与生态修复，形成一批生态环境综合整治和风险防控示范工程，在环境高风险领域建立环境污染强制责任保险制度。推动重要水源地水质在线生物预警系统建设。	企业拟加强环境风险预警防控。	符合
	3.10强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。	公司拟实施企业突发环境应急预案电子化备案，编制突发环境事件应急预案；并不断完善厂区应急处置物资储备系统，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。公司拟定期开展应急演练，增强实战能力。	符合
	3.11存在环境风险的建设项目，提出有效的环境风险防范措施及环境风险应急预案编制原则和要求，纳入区域环境风险应急联动机制。	企业拟根据制定有效的风险防范措施，并编制环境风险应急预案编制，并纳入园区区域环境风险应急联动机制	符合
资源利用效率	4.1地区用水总量控制在自治区下达的指标范围内。	项目用水来自园区给水管网，在指标范围内。	符合
	4.2地下水资源利用实行总量控制和水位控制。取用地下水资源，应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。地下水利用应当以浅层地下水为主。	项目不取用地下水。	符合
	4.3土地资源利用上线指标执行批复后的《阿克苏地区国土空间规划（2021-2035年）》。	项目位于新和县新材料园区化工园区，土地资源利用上线指标符合《阿克苏地区国土空间规划（2021—2035年）》要求。	符合
	4.4到2025年，单位地区生产总值二氧化碳排放较2020年下降12%，单位地区生产总值能耗强度较2020年下降14.5%，非化石能源消费比重增长至18%以上。	/	/
	4.5高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或其他清洁能源。	项目不涉及高污染燃料的项目和设施。	符合
新和县生态环境准入清单（新和县新材料园区重点管控单元）			
空间布局约束	1、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 2、新（改、扩）建化工项目应符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求，按照有关规定设置合理的环境防护距离，环境保护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标，避免邻避效应。	1.本项目不属于“两高”项目； 2.本项目符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求，已按规定设置环境防护距离，要求环境保护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标，避免邻避效应。 3./；	符合

	<p>3、依据国土空间规划、生态环境分区管控和国家重大战略安排，统筹重大项目布局。</p> <p>4、禁止引进国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺。引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目。</p> <p>5、禁止引进不符合园区定位和产业布局的建设项目。</p> <p>6、推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准。加强化工、碳基新材料、硅基新材料等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。对污染排放不达标企业责令停止超标排污，采取限期整改、停产治理等措施，确保全面稳定达标排放。</p>	<p>4.项目未引进国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺；项目属于符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目；</p> <p>5.项目符合园区定位和产业布局；</p> <p>6.项目废水经厂内污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值要求进入园区污水处理厂进一步处理。</p>	
污 染 物 排 放 管 控	<p>1、聚焦采暖期重污染天气治理，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。对现有排放企业和自备电厂，对标国际国内最新标准和可行性技术，进行提标改造升级。</p> <p>2、重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。持续推进集中供热，充分发挥大型煤电机组供热能力。推进重点行业深度治理，实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深入开展工业炉窑综合整治。推进燃气锅炉低氮燃烧改造和65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉超低排放改造。</p> <p>3、加强入园企业风险管理，生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染；入园企业应按规范强化地下水分区防渗等措施。</p> <p>4、新（改、扩）建化工项目应按照国家及自治区相关排放标准，采取有效措施从严控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放应达到相应标准，严禁生产废水直接外排，产生的生化污泥或盐泥等固体废物要按照国家及自治区相关标准收集、贮存、运输、利用和处置。新（改、扩）建化工项目满足重点污染物排放总量控制、相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套污染物削减方案，采取有效的污染物削减措施，腾出足够的环境容量。</p> <p>5、鼓励化工企业采用清洁生产技术装备改造提升，从源头促进工业废物“减量化”。推进全过程挥发性有机物污染治理，加大含盐、高氨氮等废水治理力度，推进氨碱法生产纯碱废渣、废液的环保整治，提升废催化剂、废酸、废盐等危险废物利用处置能力。</p> <p>6、积极遏制臭氧浓度增长趋势，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以化工、碳</p>	<p>1.本项目为液态二氧化硫制造项目，为新疆格润实业有限责任公司二期工程，不属于电厂；</p> <p>2.项目冬季采暖依托厂内已建两台锅炉，不新建锅炉。</p> <p>3.项目建成后，拟加强风险管理，拟采取分区防渗措施，二氧化硫罐区设置围堰、防火堤等，避免土壤和地下水受污染。</p> <p>4.项目工艺和厂房均为密闭形式，拟在罐区和二氧化硫车间外分别设1座尾气吸收塔（碱液喷淋）2座，废气经尾气吸收塔分别处理后，依托1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备进一步处理后，通过1根25m排气筒（DA003）排放；废水经厂内污水处理站处理达标后进入园区污水处理厂进一步处理；项目满足重点污染物排放总量控制、相应行业建设项目环境准入条件。</p> <p>5.项目采用清洁生产技术装备，从源头促进工业废物“减量化”。</p> <p>6.项目不产生挥发性有机物。</p>	符合

	基新材料、硅基新材料加工企业为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料 and 产品源头替代工程。		
环境 风险 防 控	<p>1、园区及企业应按相关规范编制突发环境事件应急预案，建立完善突发环境事件应急响应机制。</p> <p>2、强化地下水环境风险管控。对化学品生产企业等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。</p> <p>3、坚持分级负责、属地为主、部门协同的环境应急责任原则，以化工园区为重点，健全防范化解突发生态环境事件风险和应急准备责任体系，严格落实企业主体责任。</p> <p>4、从严管控化工、碳基新材料、硅基新材料等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。</p>	<p>1.建设单位拟修编突发环境事件应急预案，建立完善突发环境事件应急响应机制。</p> <p>2.建设单位拟对厂区地下水进行跟踪监测，并开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。</p> <p>3.项目拟制定完善的风险应急预案，并与园区、生态环境行政主管部门及其他相关部门等联动，并将按要求配备应急物资，定期开展应急演练，不断完善环境风险应急预案。</p>	符合
资源 利用 效率	<p>1、加大园区污水再生利用工程建设力度，提高园区再生水利用率。</p> <p>2、深入实施最严格水资源管理。严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严格实行区域用水总量和强度控制，强化用水定额管理。</p> <p>3、鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。</p> <p>4、深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型，加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构。</p> <p>5、严格落实国土空间规划要求，控制各类用地指标。</p>	项目将严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严格实行区域用水总量和强度控制，强化用水定额管理；项目使用电等清洁能源，冬季供暖依托厂内已建锅炉，不新建锅炉。	符合

因此，本项目符合《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明（2023年）》的各项要求。



(2) 与《市场准入负面清单(2025年版)》《新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县(市)产业准入负面清单(试行)》《新疆维吾尔自治区17个新增纳入国家重点生态功能区县(市)产业准入负面清单(试行)》符合性分析

本项目位于阿克苏地区新和县新材料园区化工园区,不属于《市场准入负面清单(2025年版)》《新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县(市)产业准入负面清单(试行)》《新疆维吾尔自治区17个新增纳入国家重点生态功能区县(市)产业准入负面清单(试行)》中产业,即本项目符合《市场准入负面清单(2025年版)》《新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县(市)产业准入负面清单(试行)》《新疆维吾尔自治区17个新增纳入国家重点生态功能区县(市)产业准入负面清单(试行)》。

### 1.3.5 规划符合性分析

#### 1.3.5.1 与《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》符合性分析

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》第三章“改造提升传统产业,推动石化、钢铁、有色、建材等原材料产业布局优化和结构调整,扩大轻工、纺织等优质产品供给,加快化工、造纸等重点行业企业改造升级,完善绿色制造体系”。本项目属于精细化工产业,符合《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》的要求。

#### 1.3.5.2 与《新疆维吾尔自治区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》符合性分析

《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年和2035年远景目标纲要》中指出:加快发展新材料产业。积极发展硅基、铝基、碳基、锆基、铜基钛基、稀有金属、化工、生物基等新材料及复合新材料、前沿新材料,提升新材料产业集群和产业协同效应。同时指出:推动产业集群发展,包括库尔勒、库车、阿克苏化工纺织产业集聚区。重点布局石油化工、化学纤维产业、纺织服装及印染产业、新型建材、林果深加工等产业,建设大型油气生产加工基地。

本项目是精细化工项目,项目位于阿克苏地区新和县新材料园区化工园区,其建设符合《新疆维吾尔自治区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》要求。

### 1.3.5.3 与园区规划符合性分析

(1) 依据《新和县新材料园区总体规划（2020—2035年）》以“重点发展化工产业、冶金产业、建材产业、轻工产业，培育发展新材料产业、仓储物流业的综合性产业园区”为定位。根据规划，新材料园区细分为5个相对独立的产业及功能组团，分别是：化工产业区、冶金、建材综合产业区、轻工综合产业、新材料加工产业区、仓储物流区。

项目属于精细化工项目，项目厂区位于化工产业区，拟建地块为三类工业用地，符合《新和县新材料园区总体规划（2020—2035年）》。

综上，项目符合园区总体规划要求。

(2) 根据《新和县新材料园区化工园区总体规划（2020—2035年）》，新和县新材料园区化工园区重点发展化工产业，园区内化工产业近期发展核心化工产业、精细化工产业链、油气化工产业链。根据园区产业分区图，新和县新材料园区化工园区分为核心化工产业区、精细化工产业区和油气化工产业区。

项目属于精细化工项目，项目厂区位于精细化工产业区，拟建地块为三类工业用地，符合《新和县新材料园区化工园区总体规划（2020—2035年）》。

(3) 《新疆维吾尔自治区化工园区认定管理办法（试行）》中规定：“未被认定为化工园区的其他工业园区，禁止新（改、扩）建任何化工项目”。根据自治区工信厅《关于同意认定第三批自治区化工园区（化工产业集中区）的批复》（新工信石化函〔2023〕24号）（详见附件7），新和县新材料园区化工产业集中区通过认定为自治区化工园区（化工产业集中区）。

因此，本项目选址建设在新材料园区化工产业集中区内是合理的。

### 1.3.5.4 与园区规划环评符合性分析

(1) 根据《关于新和县新材料园区总体规划（2020—2035年）环境影响报告书的审查意见》（阿地环审〔2022〕274号），项目与审查意见符合性分析见表1.3-3。

表1.3-3 项目与新材料园区规划环评符合性分析

（阿地环审〔2022〕274号）文件要求	本项目	符合性
坚持“以水定产、以水定量”，优化调整园区的产业结构、规模和布局，严格入园产业和项目的环境准入。严格按照规划产业布局入驻企业，结合区域发展定位、开发布局、生态环境保护目标，实行入园企业环保准入审核制度，不符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单及自治区党委明令禁止的“三高”项目一律不得入驻园区。	项目位于新材料园区化工产业区，符合园区产业规划。项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（“限制类”“禁止类”项目，符合《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件》（2024年版）内相关要求，不属于明令禁止的“三高”项目。	符合
引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及	项目制氧车间利用空气制氧，二氧化	符合

单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，积极推进产业的技术进步和园区循环化建设。	硫车间利用硫磺制二氧化硫，能耗较低。软水制备废水用于一期工程制氯车间化盐。	
鼓励园区内企业开展清洁生产审核。发展循环经济，促进园区企业产生的污染物减量化、资源化和无害化。	项目尾气吸收塔产生的硫酸钠副产品运至一期工程4#车间副产品硫酸钠生产线加工利用，不外排。	符合

(2) 根据《关于新和县新材料园区化工园区总体规划（2020—2035年）环境影响报告书的审查意见》（阿地环审〔2022〕594号），项目与审查意见符合性分析见表1.3-4。

**表1.3-4 项目与新材料园区规划环评符合性分析**

（阿地环审〔2022〕594号）文件要求	本项目	符合性
（一）以规划为引领，明确产业定位。根据国家、自治区、地区发展战略，结合新和县城总体规划和新和县土地利用总体规划，从改善提升区域整体环境质量以及园区生态功能角度，合理确定《园区总规》的发展定位、规模、功能布局以及各区块的产业发展方向等，积极促进园区产业转型升级，体现集约发展、绿色发展以及产业协调发展的理念。严禁“三高”项目入园，严格落实“三线一单”和环境准入。	项目位于新材料园区化工产业区，符合园区产业规划，不属于“三高”项目，符合《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明（2023年）》中相关要求。	符合
（二）严守生态保护红线，优化园区产业结构、空间布局，促进园区产业集约与绿色发展。落实园区环境防护距离，按照文物保护主管部门意见要求控制园区企业布局，必须避开园区内吐孜吐尔烽火台、吐尔吐孜古城和洪达木烽火台三处文物保护单位等敏感保护目标。建设项目开展环境影响评价时应重点关注项目建设对敏感点的影响，并提出影响减缓措施。	吐孜吐尔烽火台和吐孜吐尔古城分别位于项目区东侧方向780m、610m处，位于文物古迹保护范围和建设控制地带之外。	符合
（三）坚守环境质量底线，严格污染物总量管控。根据规划区域及周边环境质量现状和目标，确定区域污染物排放总量上限。落实园区煤炭及其他颗粒状物料储运全封闭防尘措施，强化园区内挥发性有机物和恶臭污染物等有毒有害污染防治，推进工艺技术和污染治理技术改造，各类污染物排放须满足国家和自治区最新污染物排放标准要求。园区外围应划定700米卫生防护距离，卫生防护距离内不应有学校、居住区、永久基本农田等环境敏感区。采取有效措施控制和减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、烟粉尘、化学需氧量、氨氮等污染物的排放量，确保实现区域环境质量改善目标。	项目工艺和厂房均为密闭形式，拟在罐区和二氧化硫车间外分别设1座尾气吸收塔（碱液喷淋）2座，废气经尾气吸收塔分别处理后，依托1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备进一步处理后，通过1根25m排气筒（DA003）排放，有组织排放的二氧化硫应执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）（含修改单）表3中二氧化硫排放限值；厂界二氧化硫执行《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。	符合
（四）结合区域资源利用上线，以区域发展定位、开发布局、生态环境保护为目标，以及供给侧结构性改革“去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板”任务等相关要求，坚持实行入园企业环保准入审核制度。严格控制水、土地、矿产等资源消耗在承载力范围之内。	/	/
（五）严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。通过积极转变生产和生活方式、调整能源消费结构、加强资源节约，统筹协调推进经济和社会发展各领域，深入开展	本项目不属于“两高”行业。	符合

应对气候变化工作，切实增强控制温室气体排放能力。促进经济绿色低碳可持续发展，引导重点行业和产业园区向绿色低碳方向转型为目的，针对园区规划提出碳减排建议，推动减污治污减碳协同共治。		
（六）严格资源利用总量和强度“双控”，制定入园产业和项目的环境准入条件。坚持“以水定产、以水定量”，优化调整园区的产业结构、规模和布局，严格入园产业和项目的环境准入。严格按照规划产业布局入驻企业，结合区域发展定位、开发布局、生态环境保护目标，实行入园企业环保准入审核制度，不符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单及自治区党委明令禁止的“三高”项目一律不得入驻园区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，积极推进产业的技术进步和园区循环化建设。园区水资源利用不得突破水资源利用上限指标，土地资源利用不得突破国土空间规划确定的新增建设用地规模。	项目符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单，不属于自治区党委明令禁止的“三高”项目；项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均能达到同行业国内先进水平。	符合
（七）完善园区污水处理、固废集中处置（理）等环境基础设施。加快中水回用体系建设，提高中水回用率。加强一般固体废弃物综合利用，严格按照国家和自治区有关规定进行危险废物贮存、处置和处理。	除尘器收集杂质和空气过滤器杂质定期运往新和县生活垃圾填埋场；废润滑油、废润滑油桶及废硫磺包装袋委托有资质单位清运处理	符合
（八）实施清洁生产，提高资源综合利用水平，鼓励园区内企业开展清洁生产审核。发展循环经济，促进园区企业产生的污染物减量化、资源化和无害化。	项目拟实施清洁生产，产生的污染物遵循减量化、资源化和无害化原则。	符合
（九）建立健全长期稳定的园区环境监测体系。根据园区规划功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标的分布等，建立和完善环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。	/	/
（十）强化环境风险防范和管控。构建以相关企业为主体，政府、园区主管部门、安全监督管理部门、生态环境行政主管部门及其他相关部门等共同参与的区域环境风险应急联动平台，强化联动机制。配备应急物资，定期开展应急演练，不断完善环境风险应急预案，严格防控园区可能产生的环境风险，预防对周边人群健康造成影响。	企业拟制定完善的风险应急预案，并与园区、生态环境行政主管部门及其他相关部门等联动，并将按要求配备应急物资，定期开展应急演练，不断完善环境风险应急预案。	符合
（十一）建立环境影响跟踪评价制度，定期对存在的潜在危害进行调查分析、跟踪评价，及时向生态环境行政主管部门反馈信息，及时调整总体发展布局和相关的环保对策措施，对园区实行动态管理，实现可持续发展。规划实施后，应每5年进行一次规划的环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书，并按照规定程序报审。	企业拟对厂区地下水进行跟踪监测，并开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。	符合

### 1.3.6 与环境准入符合性分析

#### 1.3.6.1 与《新疆维吾尔自治区新建化工项目准入条件》（新工信石化〔2021〕1号）符合性分析

本项目建设与《新疆维吾尔自治区新建化工项目准入条件》（新工信石化〔2021〕1号）中相关内容的符合性分析见表 1.3-5。

表 1.3-5 项目与《新疆维吾尔自治区新建化工项目准入条件》相符性分析表

新工信石化〔2021〕1号文件要求		本项目	符合性
一、严格项目源头准入	（一）严格政策规划约束。严禁新建国家《产业结构调整指导目录》《新疆维吾尔自治区禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。按照国家《产业结构调整指导目录》中限制类产业及《新疆维吾尔自治区禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》控制和限制类危险化学品要求，严格控制过剩行业新增产能，确有必要建设的项目实行等量或减量置换，严格控制涉及有毒气体和爆炸危险性化学品的建设项目。坚决遏制“两高”项目盲目发展，石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。	本项目产品为二氧化硫，属于无机化工项目，项目采用硫磺为原料生产二氧化硫，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中“限制类”产业；不属于《新疆维吾尔自治区禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》中控制类、限制类、禁止类危险化学品化工项目。	符合
	（二）严格项目核准备案。各级核准、备案机关要按照国务院《政府核准的投资项目目录（2016 年本）》、国家发展改革委 商务部 市场监管总局《市场准入负面清单（2025 年版）》《新疆维吾尔自治区政府核准的投资项目目录（2017 年本）》等有关规定做好化工项目核准备案工作。涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源）的危险化学品建设项目按国家有关规定，明确由自治区政府投资主管部门核准的，由自治区政府投资主管部门牵头，在委托评估的基础上，征求同级工业和信息化、应急管理、生态环境、自然资源等相关部门意见后，依法依规核准；应属地备案的，属地备案部门应依法依规征求同级相关部门意见后，依法依规备案。	本项目已取得新和县发展和改革委员会出具的备案证，备案证号：2503281281652900000253，项目代码 2503-652925-07-01-556150。	符合
	（三）严格项目投资准入。新建化工项目应当符合当地化工园区投资准入门槛。其中，涉及危险化学品生产项目（危险化学品详见最新版《危险化学品目录》），按照《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》《建设项目环境保护条例》，增加安全、环保方面的投入，提高投资准入要求；列入国家《产业结构调整指导目录》和《鼓励外商投资产业指导目录》鼓励类以及搬迁入园项目，可适当放宽投资准入门槛，具体标准由各地（州、市）自行制定向社会公布。	本项目符合新和县新材料园区化工产业区投资准入门槛，已取得新和县发展和改革委员会出具的备案证，备案证号：2503281281652900000253，项目代码 2503-652925-07-01-556150。项目能够按照《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》《建设项目环境保护条例》增加安全、环保方面的投入，提高投资准入门槛。	符合
二、严格	（一）严守规划分区管控。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新（改、扩）建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。已经建设	本项目位于新和县新材料园区化工园区，占地不涉及生态保护红线和永久基本农田。	符合

规划	化工项目涉及违规占用生态保护红线和永久基本农田的，按照有关规定，限期退出。		
空间布局准入	（二）严格岸线管理。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局新的化工园区（含化工集中区，下同）；已批未开工项目，停止建设，按要求重新选址；已经开工建设的，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。	本项目选址不涉及塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线。	符合
	（三）推进退城入园。危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立，规划环评通过审查，规划通过审批且环保基础设施完善的工业园区，并符合国土空间规划、产业发展规划和生态红线管控要求。城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模。	本项目位于新和县新材料园区化工园区，该工业园已取得规划环评审查意见。	符合
三、严格安全环保准入	（一）严格安全标准准入。新（改、扩）建危险化学品项目，严格按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》要求，履行建设项目安全审查，严禁未批先建。严格执行《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（2020）。新（改、扩）建精细化工项目，按照《精细化工反应安全风险评估导则（试行）》（2017）规定开展反应安全风险评估，禁止反应工艺危险度5级的项目，严格限制反应工艺危险度4级的项目。化工园区应当根据风险大小、企业数量、生产工艺要求等，优化园区内企业布局，建立健全与之配套的安全监管、隐患排查、风险评估、应急救援等机制，有效控制和降低整体安全风险。	本项目不涉及未批先建，不涉及《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（2020）中淘汰落后的工艺技术、设备。	符合
	（二）严格生态环境准入。新（改、扩）建化工项目应符合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控要求，并符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求，按照有关规定设置合理的环境防护距离，环境保护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标，避免邻避效应。新（改、扩）建化工项目应按照国家及自治区相关排放标准，采取有效措施从严控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放应达到相应标准，严禁生产废水直接外排，产生的生化污泥或盐泥等固体废物要按照国家及自治区相关标准收集、贮存、运输、利用和处置，蒸发塘、晾晒池、氧化塘、暂存、池等要严格按照相关标准进行建设。新（改、扩）建化工项目满足重点污染物排放总量控制、相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套污染物削减方案，采取有效的污染物削减措施，腾出足够的环境容量。	本项目建设符合《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明（2023年）》中管控要求，符合《新和县新材料园区化工园区总体规划（2020—2035年）》，符合园区产业定位及规划环评要求；项目周边无居民区、学校、医院等环境敏感目标；项目废气采用尾气吸收塔（碱液喷淋）+（依托1#车间）二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备处理后达标排放；废水经厂区污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理；固体废物分类收集妥善处置，污水处理站产生的污泥暂存于危废贮存库，委托有资质单位处理；不涉及盐泥。	符合
	（三）严格能耗双控准入。根据国家发展改革委《完善能源消费强度和总量双控制度方案》（发改环资	本项目不涉及化石能源消耗。	符合

	（2021）1310号），严格实施节能审查制度，切实加强能耗量较大特别是化石能源消费量大的项目节能审查，从源头严控新上项目能效水平。按照国家发展改革委《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464号），在炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业领域，科学评估拟建项目，对产能已经饱和的高耗能行业按照“减量置换”原则压减产能，对产能尚未饱和的高耗能行业，要对标国际先进水平提高准入门槛，对能耗较大的新兴产业要支持引导企业应用绿色技术、提高能效水平。	
--	---	--

综上，本项目建设符合《新疆维吾尔自治区新建化工项目准入条件》（新工信石化〔2021〕1号）中相关内容的要求。

### 1.3.6.2 与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》的符合性分析

表 1.3-6 项目与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》相符性分析表

《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》总体要求	本项目	符合性
建设项目应符合国家、自治区相关法律法规规章、产业政策要求，采用的工艺、技术和设备应符合《产业结构调整指导目录》《产业转移指导目录》《鼓励外商投资产业目录》《西部地区鼓励类产业目录》等相关要求，不得采用国家和自治区限制、淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备。在环评审批中，严格落实国家及自治区有关行业产能替代、压减等措施。	本项目符合国家、自治区相关法律法规规章、产业政策要求，采用的工艺、技术和设备符合《产业结构调整指导目录》要求，不采用国家和自治区限制、淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备。	符合
一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的国民经济发展规划、生态功能区划、国土空间规划、产业发展规划等相关规划及生态环境分区管控要求，符合区域（流域）或产业规划环评及审查意见要求。	本项目符合国家、自治区主体功能区规划、生态功能区划等相关规划，符合《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明（2023年）》相关要求，符合新和县新材料园区化工园区规划环评及审查意见要求。	符合
禁止在自然保护区、世界自然遗产地、风景名胜區、自然公园（森林公园、地质公园、湿地公园、沙漠公园等）、重要湿地、饮用水水源保护区等依法划定禁止开发建设的环境敏感区及其它法律法规规章禁止的区域进行污染环境的任何开发活动。禁止在青藏高原水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续，严格控制扰动范围。涉及生态保护红线的其他要求，按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）执行，生态保护红线管控要求调整、更新的，从其规定。	本项目未处于自然保护区、世界自然遗产地、风景名胜區、自然公园（森林公园、地质公园、湿地公园、沙漠公园等）、重要湿地、饮用水水源保护区等依法划定禁止开发建设的环境敏感区及其它法律法规规章禁止的区域；未处于青藏高原水土流失严重、生态脆弱的区域。	符合
矿产资源开发按照国家及自治区绿色矿山建设规范进行建设，遵循“谁开发、谁保护，谁破坏、谁恢复，谁	本项目不涉及。	/

受益、谁补偿，谁污染、谁付费”的原则，制定矿山生态环境保护与恢复治理方案并严格组织实施。违反国家规定造成生态环境损害的，依法依规开展生态环境损害赔偿工作，依法追究生态环境损害赔偿责任。		
建设项目用地原则上不得占用基本农田，确需占用的，应符合《中华人民共和国基本农田保护条例》相关要求；占用耕地、林地或草地的建设项目应符合国家、自治区有关规定。	本项目未占用基本农田、耕地、林地或草地。	符合
新建、扩建工业项目原则上应布置于依法合规设立、环境保护基础设施完善的产业园区、工业聚集区或规划矿区，并符合相关规划、规划环评及其审查意见要求；法律法规规章和政策另有规定的，从其规定。选址和厂区布置不合理的现有污染企业应根据相关要求，通过“搬迁、转产、停产”等方式限期整改，退城进园。	本项目位于新和县新材料园化工园区，符合《新和县新材料园区化工园区总体规划(2020—2035年)》符合规划环评及其审查意见。	符合
按照国家和自治区排污许可规定，按期持证排污、按证排污，不得无证排污。新增主要污染物排放总量的建设项目必须落实主要污染物排放总量指标来源和控制要求。石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼等新增主要污染物排放量的建设项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。区域削减方案应符合建设项目环境影响评价管理要求，同时符合国家和地方主要污染物排放总量控制要求。涉重金属的新建、改扩建项目其重金属污染物遵循“等量替代”或“减量替代”原则。	本项目排放的主要污染物为二氧化硫，所在区域二氧化硫能达到国家环境质量标准。项目不涉及重金属。	符合
煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业建设项目应将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。	本项目已进行碳排放影响评价。	符合
存在地下水和土壤污染途径的建设项目应采取分区防渗措施，防止地下水和土壤污染。存在环境风险的建设项目，提出有效的环境风险防范措施及环境风险应急预案编制原则和要求，纳入区域环境风险应急联动机制。各类开发区、工业园区和工业聚集区应编制环境风险应急预案，并具备环境风险应急处置能力。未通过认定或不属于一般或较低安全风险的化工园区，不得新建、改扩建危险化学品生产项目（安全、环保、节能和智能化改造和与其他行业生产装置配套建设项目，太阳能、风能等可再生能源电解水制氢项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。地方政府要依法依规妥善做好未通过认定化工园区的整改或关闭，以及园区内企业的监管及处置工作。涉及《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列新污染物（化学物质）生产、加工使用、进出口的建设项目，应当按照国家有关规定采取禁止、限制、限排	本项目拟采取源头控制措施、分区防渗措施；拟制定完善的风险应急预案和有效的环境风险防范措施，并与园区、生态环境行政主管部门及其他相关部门等联动，并将按要求配备应急物资，定期开展应急演练，不断完善环境风险应急预案。	



等环境风险管控措施，对于二噁英、六氯丁二烯、二氯甲烷、三氯甲烷、抗生素等已纳入排放标准的新污染物（化学物质）应进行充分论证和评价，并提出可靠的污染防治措施，确保排放满足相关标准要求，环境影响可接受。		
企业排污车间或工段与环境敏感区距离应满足国家、地方规定或环境影响评价文件提出的大气环境防护距离要求，环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目正常工况下无污染物最大落地浓度超标点，因此，本项目无需设置大气环境防护距离；本项目位于吐孜吐尔烽火台和吐孜吐尔古城等文物古迹保护范围和建设控制地带之外。	符合
根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330）《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对建设项目产生的所有副产物，应依据产生来源、利用和处置过程鉴别该副产物是否属于固体废物，作为固体废物管理的副产物应按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）等进行危险废物属性判定或鉴别。环评阶段不具备开展危险特性鉴别条件的可能含有危险特性的固体废物，应明确疑似危险废物的名称、种类、可能的有害成分，并明确暂按危险废物从严管理，并要求在该类固体废物产生后开展危险特性鉴别。建设单位应持续提高资源产出率，大宗工业固体废物综合利用率应达到国家及自治区有关要求。	项目收集的凝固的硫回用作为原料，其余一般固废定期运往新和县一般固废填埋场；危险废物分类暂存于危险废物贮存库，委托有资质单位清运处理；生活垃圾分类收集定期送新和县生活垃圾填埋场处置。	符合
磷酸盐采选和直接以磷酸盐矿为原料的加工项目，煤炭开采、选矿项目，铅及氧化铅、铋/铊、锡、铝、铅、锌、铜、钒、钼、镍、锆、钛、金等采、选、冶建设项目应符合《关于发布〈矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录〉的公告》和《伴生放射性矿产资源开发利用企业环境辐射监测及信息公开管理办法（试行）》的要求。	本项目不涉及。	/
建设项目清洁生产水平应达到国家清洁生产标准的国际先进、国内领先水平或满足清洁生产评价指标体系中的清洁生产企业要求。无国家清洁生产标准和清洁生产评价指标体系的建设项目，其生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理要求等各项指标水平应达到国内同行业现有企业先进水平。	本项目生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理要求等各项指标水平需达到国内同行业现有企业先进水平。	符合
鼓励合理利用资源、能源。尽可能采用清洁能源，生产过程中产生的余热、余气、余压应合理利用。采用天然气作原料的应符合天然气利用政策，高污染燃料的使用应符合本通则及其他相关政策要求。按照“清污分流、一水多用、循环使用”的原则，加强节水和统筹用水的管理。鼓励矿井水、中水利用，严格限制使用地下水，最大限度提高水的复用率，减少外排量或实现零排放。	本项目供热依托一期工程已建锅炉；项目软水设备废水回用于一期工程制氯车间化盐。企业拟按照“清污分流、一水多用、循环使用”的原则，加强节水和统筹用水的管理。	符合
改建、扩建项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理评估，针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施并纳入竣工环保验收。	本项目为新建项目。	/

**1.3.2.3 与《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》（2022年）符合性分析**

《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》（2022年）适用范围为：“以原油、重油等为原料生产汽油馏分、柴油馏分、燃料油、石油蜡、石油沥青、润滑油和石油化工原料，以及以石油馏分、天然气为原料生产有机化学品或者以有机化学品为原料生产新的有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）的石油化学工业建设项目环境影响评价文件的审批，具体涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中精炼石油产品制造 251、基础化学原料制造 261、合成材料制造 265 行业中的石油化学工业建设项目”。本项目为液态二氧化硫生产项目，属于基础化学原料制造，因此本次环评针对《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》（2022年）中相关要求逐条分析符合性，见表1.3-7。

**表1.3-7 与《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》（2022年）符合性分析**

条目	《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》（2022年）相关要求	本项目	对比结果
第二条	项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、煤炭消费总量控制、重点污染物排放总量控制等政策要求。新建、改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目应符合国家批准的石化产业规划布局方案等有关产业规划。	本项目符合生态环境保护相关法律法规，具体分析见1.3章节各规范符合性分析。	符合
		不涉及炼油和新建乙烯、对二甲苯、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）。	不涉及
第三条	项目选址应符合生态环境分区管控要求。新建、扩建建设项目应布设在依法合规设立的产业园区，并符合园区规划及规划环境影响评价要求。项目选址不得位于长江干支流岸线一公里范围内、黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，应避开生态保护红线，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	本项目位于新和县新材料园区化工园区，属于依法设立且环保基础设施齐全的园区，项目符合修编的园区规划、规划环评及审查意见相关要求，项目将严格按照相关要求执行。	符合
第四条	新建、扩建项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗、污染物排放量和资源综合利用等应达到行业先进水平。炼油、乙烯、对二甲苯项目能效应达到行业标杆水平。鼓励使用绿色原料、工艺及产品，使用清洁燃料、绿电、绿氢。鼓励实施循环经济，统筹利用园区内上下游资源。强化节水措施，减少新鲜水用量。具备条件的地区，优先使用再生水、海水淡化水，采用海水作为循环冷却水；缺水地区优先采用空冷、闭式循环等节水技术。	本项目为新建项目，采用纯氧燃烧制备二氧化硫工艺，项目吨产品新鲜水耗可达到行业领先水平的要求；项目不涉及炼油、乙烯、对二甲苯；项目生产、生活废水经厂内污水处理站处理后外排至园区污水处理厂，该污水处理厂是园区为化工企业配套建设的污水处理厂。本项目运营期间软水制备废水可用于一期工程制氯车间化盐。	符合

<p>第五条</p>	<p>项目优先采用园区集中供热供汽，鼓励使用可再生能源，原则上不得配备燃煤自备电厂，不设或少设自备锅炉。确需建设自备电厂的，应符合国家及地方的相关规划和排放控制要求。加热炉、转化炉、裂解炉等应使用脱硫干气等清洁燃料，采取低氮燃烧等氮氧化物控制措施；催化裂化装置和动力站锅炉等应采取必要的脱硫、脱硝和除尘措施；其他有组织工艺废气应采取有效治理措施，减少污染物排放；原则上不得设置废气旁路，确需保留的应急类旁路，应安装流量计等自动监测设备。</p> <p>上下游装置间宜通过管道直接输送，减少中间储罐；通过优化设备、储罐选型，加强源头、过程、末端全流程管控，减少污染物无组织排放；挥发性有机液体装载优先采用底部装载，采用顶部浸没式装载的应采用高效密封方式；废水预处理、污泥储存处置等环节密闭化；有机废气应收尽收，鼓励污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐有机废气收集处理；依据废气特征、挥发性有机物组分及浓度、生产工况等合理选择治理技术，高、低浓度有机废气分质收集处理，高浓度有机废气宜单独收集治理，优先回收利用，无法回收利用的采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺，除单一恶臭异味治理外，一般不单独使用低温等离子、光催化、光氧化等技术；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。</p> <p>非正常工况排气应收集处理，优先回收利用。</p> <p>动力站锅炉烟气应符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271）或《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223）要求；恶臭污染物应符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554）要求；其他污染物排放及控制应符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）等要求。</p> <p>大宗物料中长距离运输优先采用铁路、管道或水路运输，厂区内或短途接驳优先使用国六排放标准的运输工具或新能源车辆、管道或管状带式输送机清洁运输方式。</p> <p>合理设置大气环境防护距离，环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。</p>	<p>本项目不设燃煤机组，冬季采暖依托一期工程2台10吨燃气锅炉供暖，液态硫磺储罐采用电保温；项目不设自备电厂；不涉及加热炉、转化炉、裂解炉、催化裂化装置；项目不设废气旁路。</p> <p>项目上下游装置之间直接输送，中间储罐主要为原料中转储罐，采用固定顶储罐且高效密封，为减少呼吸废气排放量，设置废气收集系统；不涉及挥发性有机液体和有机废气。</p> <p>本项目厂外运输采用国六排放标准的运输工具、新能源车辆，厂内采取输送管道输送；依据大气环境影响预测结果，项目厂界未超标，因此无需设置大气环境防护距离。</p>	<p>符合</p>
<p>第六条</p>	<p>将温室气体排放纳入建设项目环境影响评价，核算建设项目温室气体排放量，推进减污降碳协同增效，推动减碳技术创新示范应用。鼓励有条件的地区、企业采取风光水电、非粮生物质等可再生能源资源制氢，二氧化碳合成甲醇、烯烃、芳烃、可降解塑料、碳酸二甲酯、</p>	<p>本次环评已按照相关要求开展碳排放环境影响评价，建设单位通过采用绿电、节能降耗等措施减少二氧化碳排放量。</p>	<p>符合</p>

	聚酯、二甲醚等化工产品，二氧化碳高效和低成本捕集、输送、长期稳定封存等减碳技术。		
第七条	<p>做好雨污分流、清污分流、污污分流。废水分类收集、分质处理、优先回用，含油废水、含硫废水经处理后最大限度回用，含盐废水进行适当深度处理，污染雨水收集处理。严禁生产废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统。</p> <p>项目排放的废水污染物应符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）等要求。</p>	本项目废水经厂内污水处理设施处理后外排至园区污水处理厂进一步处理。	符合
第八条	<p>土壤和地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。对涉及有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，需提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤污染防治具体措施，并根据环境保护目标的敏感程度、项目平面布局、水文地质条件等采取防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案，符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934）等相关要求。对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保护措施，涉及饮用水功能的，强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。可能造成地下水污染的建设项目不得位于泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域。</p>	本项目严格按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）等相关要求进行分区防渗。	符合
第九条	<p>按照减量化、资源化、无害化的原则，妥善处理处置固体废物。一般工业固体废物应通过项目自身或委托其他企业综合利用，无法综合利用的就近妥善处置，需要在厂内贮存的应按规定建设贮存设施、场所。大型炼化一体化等产生危险废物量较大的石化项目宜立足于自身或依托园区危险废物集中设施处置。</p> <p>危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）及其修改单、《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484）等相关要求。</p>	<p>本项目收集的凝固的硫作为原料利用，其他一般工业固体废物清运至一般工业固体废物填埋场处置，危险废物委托有资质单位处理。一般固体废物依托厂区一期工程一般固废间暂存，该暂存间严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求防渗漏、防雨淋、防扬尘；危险废物依托厂区一期工程危险废物贮存库暂存，该暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设计建设。</p>	符合
第十条	<p>优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，防止噪声污染。</p>	<p>本项目噪声主要为设备噪声，采取隔声减振等措施，由预测结果可知，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）要求。</p>	符合
第十一条	<p>严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力。环境风险防范和应急措施合理、有效。确保具备事故废水有效收集和妥善处理的能力。针对项目</p>	<p>项目严格执行《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》《突发环境事件应急管理办法》等相关要求，建立消防队，项</p>	符合

	可能产生的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施，建立项目及区域、园区环境风险防范与应急管理体系，提出运行期突发环境事件应急预案编制要求。	目所在园区已建立突发事件应急预案，项目实施后将严格按照相关要求与园区实现联动。	
第十二条	改、扩建项目全面梳理涉及的现有工程存在的环保问题或减排潜力，应提出有效整改或改进措施。	本项目为新建项目	不涉及
第十三条	新增主要污染物排放量的建设项目应执行《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的因子，其对应的主要污染物须进行区域倍量削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标的，对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物、挥发性有机物。区域削减措施原则上应与建设项目位于同一地级市或市级行政区域内同一流域。地级市行政区域内削减量不足时，可来源于省级行政区域或省级行政区域内的同一流域。配套区域削减措施应为评价基准年后拟采取的措施，且纳入区域重点减排工程的措施不能作为区域削减措施。	本项目位于阿克苏地区，属于南疆五地州新建项目不采取大气主要污染物总量指标替代政策	符合
第十四条	明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据行业自行监测技术指南要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，排污口或监测位置应符合技术规范要求。重点排污单位污染物排放自动监测设备应依法依规与生态环境主管部门的监控设备联网。涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境监测计划。	项目实施后将严格按照批复后环评及排污许可自行监测要求开展监测，排污口严格按照相关规范设置。项目不涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物。	符合
第十五条	按相关规定开展信息公开和公众参与。	本次环评严格按照《环境影响评价公众参与办法》（部令2018年第4号）开展信息公开和公众参与。	符合
第十六条	环境影响评价文件编制规范，基础资料数据应符合实际情况，内容完整、准确，环境影响评价结论明确、合理，符合环境影响评价技术导则或建设项目环境影响报告表编制技术指南要求。	本次环评严格按照相关技术规范、导则及法律法规要求编制。	符合

### 1.3.7 其他符合性分析

#### 1.3.7.1 与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》相符性分析

根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，第二十八条：禁止新建、改建、扩建列入淘汰类目录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰类目录的工艺、设备、产品；

第三十条中其他产生挥发性有机物的生产和服务活动，应当按照国家规定在密闭空间或者设备中进行，并安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。

本项目属于产业政策允许类项目，工艺、设备均不属于淘汰类目录，且生产工艺和生产车间均为密闭形式，工艺尾气处理方式成熟有效，符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》。

### 1.3.7.2 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）的符合性分析

表1.3-8 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

（环环评〔2021〕45号）文件要求	本项目	符合性
“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定	本项目属于精细化工行业，依据《自治区发展改革委 工业和信息化厅 生态环境厅关于印发〈自治区“两高”项目管理目录（2024年版）〉的通知》（新发改环资〔2024〕635号），不属于“两高”项目。	符合
新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目的建设符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，实行重点污染物排放总量控制，满足阿克苏地区生态环境准入清单、园区规划环评、新疆重点行业环境准入条件、环评文件审批原则的要求。	符合
新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目属于化工项目，位于新和县新材料园区。新和县新材料园区总体规划和规划环评文件已通过相关部门审核。《自治区第三批化工园区（化工产业集中区）名单》包含新和县新材料园区化工产业集中区	符合
新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。	根据《关于在南疆五地州实施建设项目大气主要污染物和重金属削减指标差别化政策的通知》（新环办环评〔2024〕20号），“在‘十四五’期间，对南疆五地州新建项目，不采取大气主要污染物总量指标替代政策，实行单独管理；在符合法定审批条件，确保生态安全的前提下，大气污染物和重金属污染物排放总量试行区域削减替代豁免。”本项目位于阿克苏地区，属于南疆五地州新建项目不采取大气主要污染物总量指标替代政策。	符合
新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	本项目采用先进适用的工艺技术和装备，清洁生产水平先进，本次环评制定了严格的防治土壤与地下水污染的措施，企业将严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	符合

推进“两高”行业减污降碳协同控制。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。	本次环评已开展项目碳排放的源项识别和碳排放量计算	符合
--	--------------------------	----

### 1.3.7.3 与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的符合性分析

本项目与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》中相关内容符合性分析见表 1.3-9。

**表1.3-9 与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析**

《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》要求	本项目情况	符合性
（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。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。	本项目不属于高耗能高排放项目，不属于新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工、炼油等项目。	符合
（九）加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	项目位于新和县新材料园区，通过分析，项目建设符合《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明（2023年）》中相关要求。	符合
（二十五）加强新污染物治理。制定实施新污染物治理行动方案。针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物，实施调查监测和环境风险评估，建立健全有毒有害化学物质环境风险管理制度，强化源头准入，动态发布重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排等环境风险管控措施。	本项目不涉及持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物排放。	符合

### 1.3.7.4 与《新疆维吾尔自治区人民政府办公厅 新疆生产建设兵团办公厅关于印发〈新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案〉的通知》（新政办发〔2024〕58号）符合性分析

项目与《新疆维吾尔自治区人民政府办公厅 新疆生产建设兵团办公厅关于印发〈新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案〉的通知》（新政办发〔2024〕58 号）的符合性分析见表 1.3-10。

表 1.3-10 项目与《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析

序号	《新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案》相关规定	本工程情况	符合性
持续优化产业结构	<p>（一）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自治区产业规划、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，原则上采用清洁运输方式，达到能效标杆水平、环保绩效A级水平。涉及产能置换的项目，被置换产能及设备关停后，新建项目方可投产。严格落实钢铁产能置换，联防联控区严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。到2025年，短流程炼钢产量占比力争提升至15%。</p> <p>（二）退出重点行业落后产能。严格执行《产业结构调整指导目录》，依法依规淘汰落后产能。联防联控区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。提升工业重点领域产能能效标杆水平，到2025年，重点行业能效标杆水平产能比例力争达到30%，能效基准水平以下产能基本清零。联防联控区淘汰炭化室高度4.3米及以下焦炉。</p> <p>（三）推进传统产业集群升级改造。推动传统产业集群升级发展，开展产业集群专项治理，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、活性炭集中再生中心和有机溶剂集中回收处置中心。</p>	<p>（一）本项目不属于高耗能、高排放、低水平的项目，符合国家的产业政策、国家产业规划、产业政策要求，符合《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明（2023年）》中管控要求。符合《新和县新材料园区化工园区总体规划（2020—2035年）》。（二）本项目符合《产业结构调整指导目录》，不属于落后产能；项目不涉及焦炉。</p> <p>（三）本项目位于新和县新材料园区，不属于集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心。</p>	符合
持续优化能源结构	<p>（四）大力发展新能源和清洁能源。推进风电光伏等清洁能源基地建设，构建新型电力系统。推进新能源与优势产业联动发展，加大高载能行业和自备电厂清洁能源替代力度。非化石能源消费比重和电能占终端能源消费比重达到相关规划要求。持续增加天然气生产供应，优先保障居民生活和清洁取暖、农业散煤治理等需求。</p> <p>（五）严格合理控制煤炭消费总量。在保障能源安全供应前提下，联防联控区合理控制新改扩建用煤项目；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。完善联防联控区煤炭消费减量替代管理，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量。高质量建设国家大型煤电煤化工基地，原则上不再新增自备燃煤机组，推进现有自备燃煤机组清洁能源替代。合理保障支撑电力稳定供应、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。完善联防联控区骨干电网建设，保障冬季生产网电需求。</p> <p>（六）持续开展燃煤锅炉综合整治。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。到2025年，基本淘汰10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，联防联控区基本淘汰65蒸吨/小时以下的燃煤锅炉；基本完成65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉超低排放改造，联防</p>	<p>（四）项目使用能源为清洁能源—电能；</p> <p>（五）项目不使用煤炭、不使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料；</p> <p>（六）项目不涉及燃煤锅炉。</p>	符合



	<p>联控区2024年完成。实施煤电机组“三改联动”，推动煤电向基础性、支撑性、调节性电源转型，鼓励拆小建大等容量替代。充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，关停或整合其供热半径15公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）。</p> <p>（七）持续推进工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，稳妥推进以气代煤。联防联控区原则上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；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。</p> <p>（八）持续推进散煤治理。加强天然气、电力等清洁能源保供，因地制宜成片推进清洁取暖改造，加强改造后运行管理。推进农业生产领域散煤治理。提升建筑能效水平，稳步实施既有农房节能改造。依法将整体完成清洁取暖改造的区域划分为高污染燃料禁燃区，强化散煤管控，防止散煤复烧。对暂未实施清洁取暖的地区，强化商品煤质量监管。</p>	<p>（七）项目不涉及工业炉窑。</p> <p>（八）项目使用能源为清洁能源——电能。项目冬季采暖依托一期工程燃气锅炉，不使用散煤等燃料。</p>	
持续优化交通结构	<p>（九）优化货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车辆。到2025年，全区铁路货运量比2020年增长10%左右，煤炭主产区煤炭和焦炭铁路中长距离运输（运距500公里以上）比例力争达到60%以上。加强铁路专用线和联运转运衔接设施建设，对城市铁路场站进行适货化改造，充分发挥既有线路效能。新建及迁建大宗货物年运量150万吨以上的物流园区、工矿企业及储煤基地，具备条件的原则上要接入铁路专用线或管道。</p> <p>（十）推广新能源、清洁能源汽车应用。到2025年，党政机关新增或更新公务用车中新能源汽车比例不低于80%，公交、出租、城市物流配送、轻型环卫等公共服务领域新增或更新车辆中新能源汽车比例不低于50%，高速公路服务区快充站覆盖率不低于60%，充电设施逐步适应城市新能源车增加需求。严格执行机动车强制报废标准规定，加快淘汰国三及以下排放标准机动车。加强汽车排放性能维护（维修）站建设。加快淘汰采用稀薄燃烧技术的燃气货车。联防联控区火电、钢铁、煤炭、有色、水泥、煤化工等行业和物流园区推广新能源中重型货车。加强重型货车路检路查和入户检查。</p> <p>（十一）强化非道路移动源综合治理。建立非道路移动机械排放清单。加快推进铁路货场、物流园区、机场、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造。推动老旧铁路机车淘汰，联防联控区铁路站场及煤炭、钢铁、冶金等行业推广新能源铁路装备。到2025年，基本消除非道路移动机械及联防联控区铁路机车“冒黑烟”现象，基本淘汰第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械；年旅客吞吐量500万人次以上机场，桥电使用率达到95%以上。</p>	<p>（九）本项目固体硫磺采用密闭汽车运输至厂区硫磺库房；液体硫磺采用密闭槽车运输至厂区储罐区。</p> <p>（十）项目不采用稀薄燃烧技术的燃气货车；采用新能源汽车。</p> <p>（十一）项目不使用第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械。</p>	符合

	<p>（十二）保障成品油质量。加强油品生产、仓储、销售、运输、使用全环节监管，全面清理整顿自建油罐、流动加油车和黑加油站点，坚决依法打击将非标油品作为发动机燃料销售等违法犯罪行为。加大柴油、车用尿素及货车、非道路移动机械油箱中柴油抽测频次，对发现的线索进行溯源，严厉追究相关生产、销售、运输者主体责任。</p>	（十二）项目不涉及。	
全面 强化 面源 污染 治理	<p>（十三）持续强化扬尘污染综合管控。施工场地严格落实“六个百分百”要求。扬尘污染防治费用纳入工程造价，3000m<sup>2</sup>及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台。道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。城市建成区主次干道机械化清扫率达到80%。加强城市及周边公共裸地、物料堆场等易产尘区域抑尘管理。到2025年，装配式建筑占新建建筑面积比例达到30%。</p> <p>（十四）推进矿山生态环境综合整治。根据安全生产、水土保持、生态环境等要求，新建矿山按照绿色矿山标准规划、设计、建设和运行管理，鼓励同步建设铁路专用线或采用其他清洁运输方式；推进生产矿山绿色矿山建设，依法关闭限期整改仍不达标矿山。沙化土地范围内矿产资源开发建设项目加强防沙治沙工作。</p> <p>（十五）加强秸秆综合利用和禁烧。提高秸秆还田标准化、规范化水平，健全秸秆收储运服务体系，提升产业化能力，提高离田效能。全区秸秆综合利用率达到90%以上。各地结合实际精准划分禁烧范围，加强秸秆焚烧监管，开展秸秆焚烧重点时段巡查。</p>	<p>（十三）项目施工期采取物料密闭存放或及时覆盖、施工工地出入口地面硬化处理、设运输车辆冲洗台及配套排水沉淀设施、施工场地内主要道路硬化处理、洒水等降尘措施，以及物料、渣土或废弃物输送采用密闭方式等措施，以降低扬尘污染。</p> <p>（十四）不涉及。</p> <p>（十五）不涉及。</p>	符合
强化 多污 染物 减排	<p>（十六）持续开展重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等行业超低排放改造，到2025年底，全区钢铁行业80%的产能完成超低排放改造，联防联控区水泥、焦化行业基本完成超低排放改造。开展失效低效污染治理设施排查整治。扎实推进环保绩效“创A晋B”，各地结合实际制定“一企一策”污染治理方案，提升企业环保绩效水平。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放，逐步取消烟气和含VOCs废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。</p> <p>（十七）强化挥发性有机物和氮氧化物综合治理。优化含VOCs原辅材料和产品结构，加快推进含VOCs原辅材料源头替代，推广使用低（无）VOCs含量涂料，严格执行VOCs含量限值标准。实施石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业及油品储运销（储罐）VOCs深度治理。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气，不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。联防联控区石化、化工行业集中的园区，建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。加大锅炉、炉窑及移动源氮氧化物减排力度，有序实施燃气锅炉低氮燃烧改造。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理，强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。</p>	<p>（十六）项目不涉及。</p> <p>（十七）项目不涉及。</p> <p>（十八）项目油烟经油烟净化装置处理后引至高空排放。</p>	符合

	（十八）开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。加强部门联动，开展排查整治，因地制宜解决群众反映强烈的恶臭异味扰民问题，投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。		
持续完善大气环境管理体系	<p>（十九）实施空气质量达标管理。空气质量未达标的地级市及地州首府所在城市编制实施大气环境质量限期达标规划并向社会公开，2020年PM<sub>2.5</sub>浓度低于40微克/立方米的“十四五”期间实现达标，其他城市明确“十四五”空气质量改善阶段目标。已达标城市巩固改善空气质量。推进PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同控制。</p> <p>（二十）完善重污染天气应急机制。适时修订重污染天气应急预案，规范预警启动、响应、解除工作流程。加强多部门联合研判会商，提高7—10天空气质量的预测预报准确率，适时开展重污染过程成因分析、应对成效评估。核发排污许可证的涉气企业纳入应急减排清单管理。统筹推进大气污染联防联控工作，严格落实重污染天气应对各地属地责任、部门监管责任、企业主体责任。</p>	本项目在取得环评批复后，正式投入运营前，应变更排污许可证。	符合
加强支撑能力建设	<p>（二十一）提升大气环境监测监控能力。完善城市空气质量监测网络，联防联控区加强城市气象和道路交通、工业园区、产业集群、乡镇等空气质量自动监测站点建设，统一规划、统一标准，加强数据联网共享。加强大气环境监测系列卫星、航空、地基等遥感技术应用。地级市开展非甲烷总烃监测。联防联控区和PM<sub>2.5</sub>未达标城市开展颗粒物组分监测，VOCs排放量较高的城市开展VOCs组分监测。加强空气质量预测预报能力建设，开展沙尘路径区沙尘源谱监测分析。推动企业安装工况、用电用能、视频等监控并与生态环境部门联网。加强移动源环境监管能力建设。</p> <p>（二十二）强化日常监管执法。提升生态环境执法监测能力，拓展非现场监管手段。开展跨区域多部门联合交叉执法，强化监测执法协同，严厉打击环境违法行为，公开曝光典型案例。定期更新重点排污单位名录，确保符合条件的涉气企业全覆盖。整治环保领域低价低质中标乱象，加强第三方检验、监测、运维机构监管，营造公平竞争环境。</p> <p>（二十三）加强大气污染治理科技支撑。支持开展低温脱硝、工业炉窑清洁能源替代等技术攻关，开展PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>协同控制、夏季臭氧污染成因机理和沙尘天气过程发生发展机理研究，探索建立重污染天气人工增雨雪、消霾机制。到2025年，地级市及地州首府所在城市完成污染源排放清单编制，联防联控区城市实现逐年更新。</p>	项目不涉及VOCs，产生的二氧化硫等大气污染物，将严格按照本环评的监测频次要求，在后期的运营中定期进行监测。	符合

## 1.4 关注的主要环境问题及环境影响

根据项目特点，本项目应关注的主要环境问题有：

（1）运营期尾气吸收塔、碱液二级吸收设备等废气处理设施拟采取的日常管理、运行、检修、维护等环境管理措施的完整性；

（2）项目拟采取的废气、噪声、环境风险、固体废物等污染防治措施的合理性，污染物实现稳定达标排放的可行性；

（3）项目运营期废气、废水、噪声及固废排放对周边环境质量的影响程度；

（4）结合周边敏感点分布情况，分析项目与周边环境的协调性，项目建设与环境保护距离的符合性。

## 1.5 环境影响评价的主要结论

本项目选址于新和县新材料园区化工园区，新建 2 条液态二氧化硫生产线、2 条制氧生产线和 1 座二氧化硫充装站，项目总投资 2000 万元，总占地面积 8266.7m<sup>2</sup>（约 12.4 亩），建筑面积 16081.95m<sup>2</sup>，项目建成后，年产液态二氧化硫 15000 吨。

本项目选址符合用地规划要求和园区规划、规划环评及其审查意见要求，符合环境功能区划的要求，与周边环境基本相容。项目符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》和《阿克苏地区生态环境准入清单更新情况说明（2023 年）》相关要求，不在环境准入负面清单内；项目符合总量控制要求；项目拟采取的各项污染防治措施可行，各项污染物经治理后可实现稳定达标排放，对区域环境影响不大；在加强环境风险防范措施前提下，环境风险处于可接受水平；周边公众普遍支持本项目的建设。

在落实报告书提出的各项污染防治措施、满足各项环境管理要求的前提下，从环境保护的角度考虑，本项目的建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 评价原则与目的

#### 2.1.1 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

#### 2.1.2 评价目的

(1) 通过现场调查、资料收集及环境监测，了解项目所在地自然环境、环境质量现状以及存在的主要环境问题。

(2) 通过工程分析，明确建设项目的�主要环境影响，筛选对环境造成影响的因子，尤其关注建设项目产生的主要污染因子。并通过类比调查、物料衡算、排污系数法等，核算污染源源强，预测项目建设对环境影响的程度与范围。

(3) 从工艺着手，分析生产工艺、生产设备及原辅材料的消耗，掌握主要污染源及排放状况。

(4) 通过分析和计算，预测污染物排放对周围环境的影响程度，判断其是否满足环境质量标准和总量控制要求。

(5) 从技术、经济角度分析拟采取的环保措施的可行性，为工程环保措施的设计和環境管理提供依据。

(6) 从环保法规、产业政策、环境特点、污染防治等方面进行综合分析，对本项目的环境可行性做出明确结论，为项目的决策、污染控制和环境管理提供科学依

据。

## 2.2 评价工作程序

环境影响评价工作程序见图2.2-1。

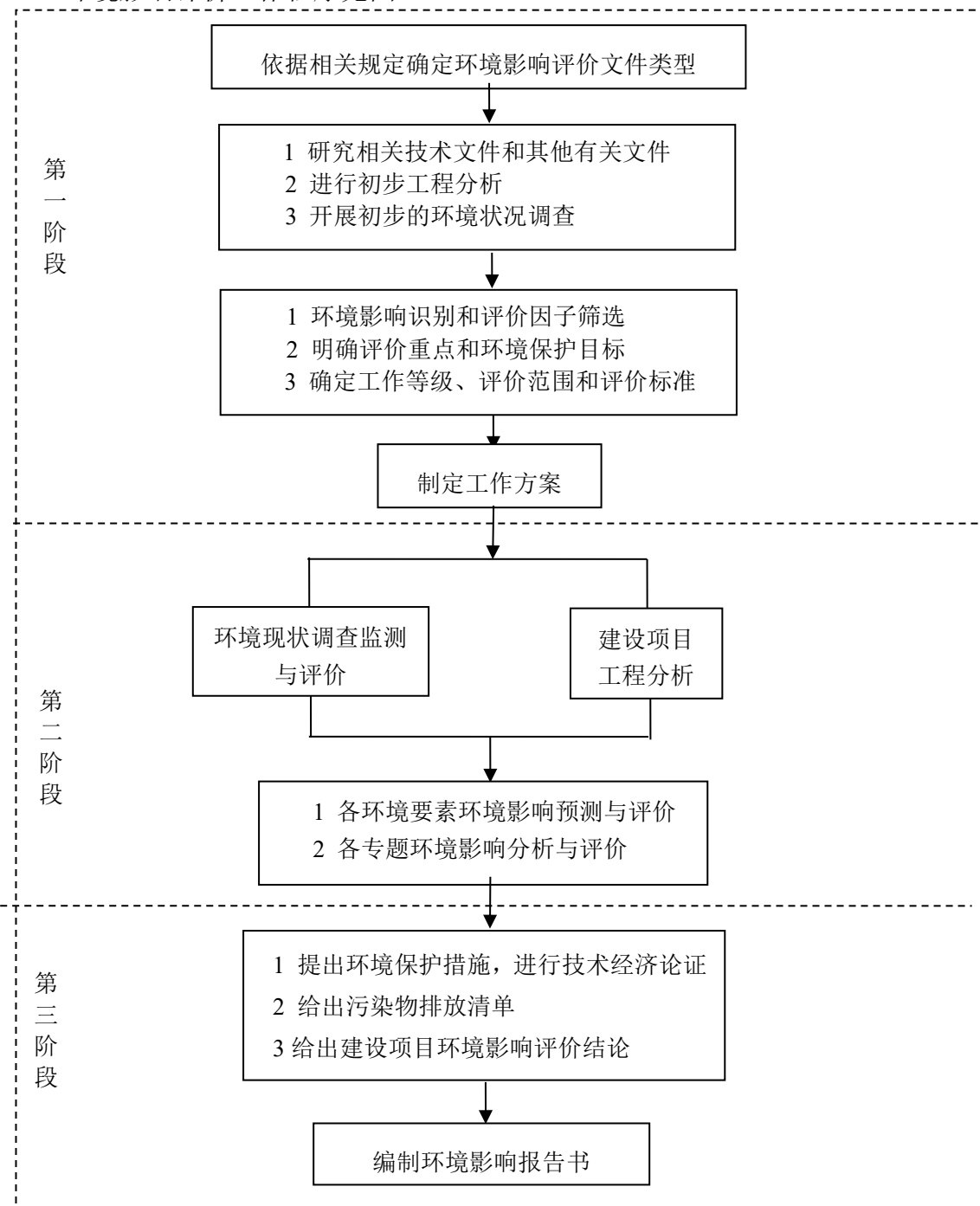


图2.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

## 2.3 编制依据

### 2.3.1 环境保护相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014年修订）》，2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正），2018.12.29；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正），2018.10.26；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正），2018年1月1日；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日发布，2019年1月1日起施行；
- (6) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修正；
- (7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修正；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》，2019年8月26日修正；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修订），2011年3月1日起施行。

### 2.3.2 各部门条例、规章及规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第682号，自2017年10月1日起施行；
- (2) 《危险化学品安全管理条例》，2013年12月7日修订；
- (3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (4) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号，自2024年2月1日起施行；
- (5) 《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，2012年7月3日；
- (6) 《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，2012年8月7日；

(7) 《危险废物污染防治技术政策》，环发〔2001〕199号，2001年12月17日实施；

(8) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，自2017年10月1日起施行；

(9) 《国家危险废物名录（2025年版）》，部令第36号，自2025年1月1日起施行；

(10) 《易制爆危险化学品名录》（2017年版）；

(11) 《危险化学品名录（2022调整版）》；

(12) 《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发〔2010〕113号，2010年9月28日）；

(13) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号，2015年1月9日）；

(14) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第4号），自2019年1月1日起施行；

(15) 《排污许可管理办法》，生态环境部 部令 第32号，自2024年7月1日起施行。

### 2.3.3 地方条例、规章及规范性文件

(1) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2018年9月21日实施）；

(2) 《新疆维吾尔自治区主体功能区划》（自治区发展和改革委员会，2012年10月）；

(3) 《中国新疆水环境功能区划》（新政函〔2002〕194号文，2002年11月）；

(4) 《新疆生态功能区划》（自治区人民政府，2005年8月）；

(5) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（2019年1月1日起施行）；

(6) 《关于印发〈新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）〉的通知》（新环环评发〔2024〕93号）（新疆维吾尔自治区生态环境厅，2017年6月9日）；

(7) 《新疆维吾尔自治区排污许可证管理暂行办法》（2015年7月1日起施行）；

(8) 《新疆维吾尔自治区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》（2021年）。



### 2.3.4 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；
- (10) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (11) 《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ 944-2018）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ 1035-2019）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ 1138-2020）；
- (15) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；
- (16) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）。

### 2.3.5 本项目其他相关文件

- (1) 环境影响评价工作委托书；
- (2) 《新疆格润实业有限责任公司年产15000吨液态二氧化硫项目可行性研究报告》，山东金柯工程设计有限公司，2025年6月；
- (3) 新疆维吾尔自治区投资项目备案证（备案证号：2503281281652900000253）；
- (4) 《新和县新材料园区化工园区总体规划（2020—2035年）环境影响报告书》；
- (5) 《关于新和县新材料园区化工园区总体规划（2020—2035年）环境影响报告书的审查意见》（阿地环审〔2022〕594号），阿克苏地区生态环境局，2022年6月6日。

(6) 《关于同意认定第三批自治区化工园区（化工产业集中区）的批复》（新工信石化函〔2023〕24号），2023年8月18日，新疆维吾尔自治区工业和信息化厅；

(7) 建设单位提供的其他技术资料。

## 2.4 环境影响识别及评价因子筛选

### 2.4.1 环境影响因素识别

根据建设项目生产工艺和排污特征以及项目建设地区的环境状况，采用矩阵法对可能受项目影响的环境要素进行识别，其结果见表2.4-1。

表 2.4-1 建设项目环境影响因素识别矩阵表

影响源 要素		施工期				运营期				
		废气	废水	噪声	固废	废气	废水	噪声	固废	绿化
环境	大气环境	●☆↓□♂				●☆↓■♂				★
	地表水环境		○☆↓□♂				○☆↓■♂		○☆↓■♂	★
	地下水环境		○☆↓□♂				○☆↓■♂		○☆↓■♂	★
	声环境			●☆↑□♂				●☆↑■♂		★
	土壤环境		●☆↓□♂		●☆↓□♂		●☆↓■♂		●☆↓■♂	★
生态环境	物种									
	生境									
	生物群落									
	生态系统									
	生物多样性									
	生态敏感区									
	自然景观				☆					★
	自然遗迹									

注：●/○：直接/间接影响；★/☆：有利/不利影响；↑/↓：可逆/不可逆影响；■/□：长期/短期影响；♂/♂ 累积/非累积影响

由上表可以看出，项目施工期对环境空气及水环境、声环境、生态环境等均有短期的不利影响，但其会随着施工期的结束而消失。运营期的影响为长期影响，受影响的主要环境要素为环境空气、水环境、土壤环境，其次为声环境等。

### 2.4.2 项目主要环境污染因子识别

根据项目的污染物排放特征及所在区域的环境特征，环评针对建设项目施工期及运营期的环境影响因素进行识别，具体见表2.4-2。

表 2.4-2 环境影响要素判别表

环境要素	分析时期	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	施工期	土地平整、挖掘、土石方、建材运输、存放、使用	扬尘
		施工车辆尾气	CO、HC、NO <sub>x</sub> 等
	运营期	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>
水环境	施工期	施工过程中生产废水和施工人员生活污水等	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类等
	运营期	员工生活污水	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等
声环境	施工期	施工机械作业、车辆运输、机组安装	噪声
	运营期	各类泵、风机、生产设备等生产设备运行噪声	机械设备噪声
土壤环境	施工期	土地平整、挖掘及工程占地	施工废水
	运营期	生活污水事故泄漏	氨氮
固体废物	施工期	施工人员生活垃圾、施工建筑垃圾、土地平整、开挖	一般固废、生活垃圾、弃土石方
	运营期	生产车间、办公生活区、依托的一期污水处理站	硫磺废包装袋、设备维护保养废润滑油、废润滑油桶、污泥等危险废物；冷却后凝固沉积的硫、除尘器收集的杂质、空气过滤杂质、废分子筛、废填料等一般固废，生活垃圾。
生态环境	施工期	土地平整、挖掘及工程占地	水土流失、植被破坏
		土石方、建材堆存	占压土地等
	运营期	项目永久占地	生物量、水土流失等
环境风险	运营期	事故工况下，废气污染物、废水污染物对环境的影响	储罐火灾爆炸、事故废水等

### 2.4.3 评价因子筛选

根据本项目工程特征、环境影响的主要特征并结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，确定本次评价的评价因子，结果见表 2.4-3。

表 2.4-3 本项目评价因子筛选一览表

环境要素	评价类别	评价因子
大气环境	现状评价	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub>
	污染源评价	SO <sub>2</sub>
	影响预测	SO <sub>2</sub>
土壤环境	现状评价	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH值、石油烃

环境要素	评价类别	评价因子
	污染源评价	/
	影响预测	SO <sub>2</sub>
地表水环境	现状评价	/
	污染源评价	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
	影响预测	/
地下水环境	现状评价	pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、铬（六价）、硫酸盐、铜、汞、镉、砷、铅、铁、锰、锌等、石油烃、甲苯。
	污染源评价	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
	影响预测	氨氮
声环境	现状评价	连续等效A声级
	污染源评价	连续等效A声级
	影响预测	连续等效A声级
固体废物	污染源分析	一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾
生态环境	现状评价	动物、植物、土地利用、水土流失、生态系统
	预测评价	/
环境风险	影响评价	硫磺（固体/液体）、二氧化硫、废润滑油

## 2.5 环境功能区划和评价标准

### 2.5.1 环境功能区划

（1）环境空气：本项目位于新和县新材料园区化工园区。项目所在区域为城镇规划中确定的一般工业区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含2018年修改单）中的环境空气质量功能区分，园区所在区域环境空气质量功能区为二类区。

（2）水环境：新和县新材料园区化工园区属于新和县辖区，评价区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

（3）声环境：本项目位于新和县新材料园区化工园区，依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境功能区分类，本项目声环境功能区划属于3类声环境功能区——以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。

（4）土壤：本项目位于新和县新材料园区化工园区，占地类型为工业用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1建设用地第二类用地风险筛选值。

(5) 生态环境：根据《新疆生态功能区划》，本项目所在地区属于“IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区-IV1塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区-55渭干河三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区。”

## 2.5.2 评价标准

### 2.5.2.1 环境质量标准

#### (1) 大气环境

建设项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)(含2018年修改单)中的二级标准，具体标准值见表2.5-1。

表2.5-1 环境空气质量标准

评价因子	平均时段	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单 “生态环境部 2018 年第 29 号” 二级标准
	24 小时平均	150	
	年均值	60	
NO <sub>2</sub>	1 小时平均	200	
	24 小时平均	80	
	年均值	40	
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150	
	年均值	70	
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75	
	年均值	35	
CO	1 小时平均	10	
	24 小时平均	4	
O <sub>3</sub>	1 小时平均	200	
	日最大 8 小时平均	160	

#### (2) 地下水环境

项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准，具体标准值详见表2.5-2。

表 2.5-2 地下水环境质量标准 单位: mg/L (标注除外)

序号	项 目	标准值	标准来源
1	pH值 (无量纲)	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 的Ⅲ类标准
2	耗氧量	≤3.0	
3	氟化物	≤1.0	
4	氯化物	≤250	
5	亚硝酸盐	≤1.0	
6	硝酸盐 (以N计)	≤20.0	

7	硫酸盐	≤250
8	挥发酚	≤0.002
9	石油类	/
10	氨氮	≤0.50
11	铬（六价）	≤0.05
12	氰化物	≤0.05
13	总硬度	≤450
14	碳酸根	/
15	碳酸氢根	/
16	钾	/
17	钠	≤200
18	钙	/
19	镁	/
20	铁	≤0.3
21	锰	≤0.1
22	铜	≤1.0
23	铅	≤0.01
24	镉	≤0.005
25	汞	≤0.001
26	砷	≤0.01
27	甲苯	≤0.7
28	菌落总数（CFU/mL）	≤100
29	总大肠菌群（MPN <sup>b</sup> /100mL）	≤3.0

### （3）声环境

本项目位于新和县新材料园区化工园区，为工业集中区，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准，具体标准值详见表2.5-3。

**表2.5-3 声环境质量标准 单位：dB（A）**

级别	昼间	夜间	适用区域
3类	65	55	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域

### （4）土壤环境

项目所在地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地第二类用地土壤污染风险筛选值和管制值标准。

**表2.5-4 建设用地土壤污染第二类用地筛选值和管制值（基本项目）（单位：mg/kg）**

序号	污染物项目	筛选值	管制值
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78

4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烯	6.8	50
20	四氯乙烷	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,b]蒽	1.5	15

44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700
46	石油烃	4500	9000

### 2.5.2.2 污染物排放标准

#### (1) 施工期

##### ① 废气

项目施工期施工场地扬尘排放执行《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(周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ )。

##### ② 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体见表2.5-5。

表 2.5-5 建设施工场界噪声排放限值

昼间dB(A)	夜间dB(A)
70	55

##### ③ 固体废物

施工期固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。

#### (2) 运营期

##### ① 废气

本项目为液态二氧化硫生产项目，排放的二氧化硫应执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)(含修改单)表3中二氧化硫排放限值( $400\text{mg}/\text{m}^3$ )。

项目废气先进入1#和2#尾气吸收塔(碱液喷淋)处理，再进入一期工程1#车间二级碱喷淋(氯化吸收塔)+活性炭吸附进一步处理后，通过1根25m排气筒(DA003)排放。

依据《新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》，一期工程1#车间经二级碱喷淋(氯化吸收塔)+活性炭吸附处理后通过1根25m排气筒(DA003)排放的二氧化硫执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)中排放限值( $200\text{mg}/\text{m}^3$ )。

从严执行，本项目有组织排放的二氧化硫执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)中排放限值( $200\text{mg}/\text{m}^3$ )；厂界二氧化硫执行《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(周界外浓度最



高点 $\leq 0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

**表 2.5-6 废气执行标准**

污染因子		标准限值	标准来源
有组织	二氧化硫	$200\text{mg}/\text{m}^3$	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）
厂界	二氧化硫	$0.4\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2

## （2）废水

本项目废水依托厂内污水处理站处理。擦洗设备和地面用水通过管网排入厂内污水处理站；软水制备废水可用于一期工程制氯车间化盐；循环冷却水系统设置电解箱，可通过电解去除循环水系统内的钙、镁离子，不排放；生活污水进入化粪池收集后进入厂内污水处理站处理，处理后的生活污水经园区污水管网后进入园区污水处理厂进一步处理。废水污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值要求，同时满足园区污水处理厂进水指标，具体标准值见表2.5-7。

**表 2.5-7 本项目污水排放标准**

污染物	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	园区污水处理厂 进水指标	本项目执行标准
色度（稀释倍数）	---	---	---
SS	400	400	400
总氮	---	70	70
氨氮	---	45	45
COD	500	500	500
BOD5	300	350	300
氯化物	---	---	---
甲醇	---	---	---
总铜	2.0	---	2.0

园区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级A标准。

## （3）噪声

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，排放限值见表2.5-8。

**表 2.5-8 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）**

类别	昼间	夜间
3类	65	55

## （4）固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

## 2.6 评价等级和评价范围

### 2.6.1 评价等级

#### 2.6.1.1 大气环境评价等级

##### （1）环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中关于评价工作分级方法，结合项目的初步工程分析结果，选取  $\text{SO}_2$  作为大气预测计算因子，以及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 A 推荐的估算模型（AERSCREEN）计算各主要污染源的最大地面浓度和各污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远影响距离  $D_{10\%}$ 。根据计算结果和根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表 1 评价工作判据，确定本次评价工作等级。计算结果和采用的主要参数以及评价工作等级见表 2.6-1。

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

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 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。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），大气环境影响评价工作等级判定见表 2.6-1。

表 2.6-1 大气评价等级判别

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	$P_{\max} < 0\%$
------	------------------

备注： $P_{\max}$ 为某种污染物的最大地面浓度占标率； $D_{10\%}$ 为某种污染物地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离。

根据本项目的工程分析的结果，选择大气污染物正常排放的主要污染物及相应的排放参数，采用估算模型计算污染物占标率，污染物的最大影响程度和最远影响范围。项目估算模型参数表及估算结果见表 2.6-2 和表 2.6-3 所示。

**表 2.6-2 估算模型参数表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	-
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-25.7
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		干燥气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/ $^{\circ}$	-

**表 2.6-3 估算模式计算结果**

大气污染源		污染物	最大地面浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率 $P_{\max}$ (%)	评价等级
有组织	排气筒DA003	$\text{SO}_2$	5.21E-04	0.10	三级
无组织	二氧化硫车间	$\text{SO}_2$	8.36E-06	0	三级

估算模式 AERSCREEN 计算结果表明，本项目污染源最大占标率为 0.1%，大气环境评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)“5.3.3.2 对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。”本项目属于化工行业，评价等级应提高一级，即本项目大气环境评价等级为二级。

### 2.6.1.2 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定地表水评价等级。本项目影响类型为水污染影响类型，其评价等级判定依据见表 2.6-4。

2.6-4 水污染影响型建设项目评价等级判定（摘录）

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q$ / (m <sup>3</sup> /d) ; 水污染物当量数 $W$ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $Q < 6000$
三级 B	间接排放	——

本项目废水依托厂内污水处理站处理。擦洗设备和清洁地面废水经管网排入厂内污水处理站，生活污水进入化粪池处理后进入厂内污水站，处理达标后进入园区污水处理厂处理；软水制备废水可用于一期工程制氯车间化盐；循环冷却水不排放。即项目废水排放属于间接排放，地表水评价等级为**三级 B**。

### 2.6.1.3 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目行业类别为：L 石化、化工，85、基本化学原料制造，地下水环境影响评价项目类别为 I 类。

项目位于新和县新材料园区，所在区域不属于集中式以及分散式饮水水源地保护区或准保护区，且项目不在集中式饮水水源地补给径流区内，不涉及特殊地下水资源保护区或其他水环境敏感区域。依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中的地下水环境敏感程度分级表，确定本项目所在区域的地下水环境敏感程度为不敏感。具体见表2.6-5。

表 2.6-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	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	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，其保护区外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、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	上述地区之外的其它地区
注：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。	

表 2.6-6 评价工作等级分级表

项目类别环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目属于地下水环境影响评价项目类别I类，地下水环境敏感程度均为不敏感。对照地下水评价工作等级分级表可知，项目地下水环境影响评价等级均为二级。

#### 2.6.1.4 声环境影响评价等级

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的相关规定，声环境评价等级的划分依据包括建设项目所在区域的声环境功能区类别，项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度，建设项目受影响人口数量多少。具体声环境评价工作等级分级见表 2.6-7。

表 2.6-7 声环境评价工作等级一览表

评价等级	分级判据
一级	评价范围内有适用于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 0 类声环境功能区区域，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A) 以上（不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增多
二级	建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A)（含 5dB(A)），或受噪声影响人口数量增加较多
三级	建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大

项目位于新和县新材料园区化工园区，属于工业集中区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），属于 3 类声环境功能区。企业周边 200m 范围内无居民集中区等噪声敏感保护目标。本项目建成后预计项目正常生产时对周围环境的噪声增加值<3dB(A)；且受项目影响人群数量不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），确定声环境影响评价等级为三级。

#### 2.6.1.5 土壤环境影响评价等级

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表2.6-8。

表 2.6-8 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园林、牧草地、饮用水水源地或居住区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

项目位于新和新材料园区化工园区，周边用地性质均为工业用地，土壤环境敏感程度属于不敏感。

表 2.6-9 土壤污染影响型评价工作等级划分表

工作等级 占地规模 程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A中表A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于化工行业，为I类建设项目（化学原料和化学制品制造）；项目占地规模为占地面积8266.7m<sup>2</sup>（约0.8267hm<sup>2</sup>），属于小型项目（≤5hm<sup>2</sup>）。

综上本项目土壤环境评价工作等级为二级。

#### 2.6.1.6 生态环境评价等级

本项目位于已批准规划环评的新和县新材料园区内化工产业集中区，同时符合规划环评要求，选址区域不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

#### 2.6.1.7 风险评价等级

##### （1）划分标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）风险评价等级划分原则，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，根据表2.6-10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，可开展简单分析。评价工作等级划分见表2.6-10。

表 2.6-10 评价工作级别划分表

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

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录A。

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，按照表2.6-11确定环境风险潜势。

表 2.6-11 环境风险评价工作等级划分表

环境敏感程度	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
环境高度敏感区（E1）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E1）	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气、地表水、地下水，其中大气环境、地下水环境风险潜势分别为III和IV。判定过程详见6.2.7章节。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求：“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，本项目的环境风险潜势为IV。因此本项目的环境风险评价等级为一级。

项目各环境要素评价等级见表2.6-12。

表 2.6-12 项目各环境要素评价等级

环境要素		评价工作等级
环境空气		二级
地表水		三级B
地下水		二级
声环境		三级
土壤		二级
生态		--
环境风险	大气环境	二级
	地下水环境	一级

## 2.6.2 评价范围

### 2.6.2.1 大气环境影响评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目大气环境影响评价范围边长取5km。因此本项目评价范围为边长取5km。

### 2.6.2.2 地下水环境影响评价范围的确定

依据项目区域水文地质资料可知，本项目区域地下水大体由北向南流动。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合区域地下水的补径排条件调查，本项目地下水环境影响评价等级为二级。本次建设项目地下水环境影响评价范围采用公式计算法确定，计算公式如下：

$$L=\alpha \cdot K \cdot I \cdot T / n_e$$

其中：L——下游迁移距离（m）；

$\alpha$ ——变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取2，本次环评取2；

K——渗透系数（m/d），根据区域水文地质调查，取平均值6.06m/d；

I——水力坡度，根据规划区域水文地质资料可知，项目区域地下水水力坡度为4‰。

T——质点迁移天数，取值不小于5000d，本项目取值5000d；

$n_e$ ——有效孔隙度，无量纲，取0.15。

经计算，质点下游迁移距离约为1616m。考虑到公式法计算距离较短，本次环评结合导则公式法及项目所处的环境条件，确定地下水调查评价范围：场地北侧1km处为地下水调查评价范围的北部边界（即上游边界）；场地东、西两侧各延伸1km，场地南侧向下游延伸2km作为本次地下水环境影响评价范围，地下水评价范围6km<sup>2</sup>。

### 2.6.2.3 地表水环境影响评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合本项目废水排放去向，本项目地表水环境影响评价等级为三级B。其评价范围应符合以下要求：a）应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b）涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

本项目运营期正常生产情况下废水最终排至园区污水处理厂处理，发生事故时产生泄漏物料或消防废水输送到事故池，不排入地表水体。新材料园区净水厂位于项目上游约600m处，项目区下游10km范围内没有地表水体，不考虑风险事故泄漏危险物质对地表水体的影响。故本次地表水仅作废水处理达标排放可行性分析。

### 2.6.2.4 声环境影响评价范围的确定

根据评价区域周围环境特点及厂区噪声源分布，确定噪声环境影响评价范围为项目区场界外200m范围内。



### 2.6.2.5 土壤环境影响评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目评价范围为占地范围外0.2km范围内。

### 2.6.2.6 生态影响评价范围的确定

根据评价区域周围生态环境分布情况，确定本次生态评价范围为厂址范围。

### 2.6.2.7 环境风险评价范围的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，本项目环境风险评价范围见表2.6-13。

**表2.6-13 项目环境风险评价范围表**

序号	环境要素	评价范围
1	大气	本项目大气环境风险评价等级为二级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，一级、二级评价距建设项目边界一般不低于5km。本次环评取值5km。
2	地表水	参照地表水环境评价范围：本项目不考虑风险事故泄漏危险物质对地表水体的影响，因此不设地表水环境风险评价范围。
3	地下水	本项目地下水环境风险评价等级为一级，参照HJ610确定，地下水环境风险评价范围设为：场地北侧1km处为地下水调查评价范围的北部边界（即上游边界）；场地东、西两侧各延伸1km，场地南侧向下游延伸2km作为本次地下水环境影响评价范围，地下水评价范围6km <sup>2</sup> 。

综上，本次环境影响评价的范围见表2.6-14。项目评价范围见附图2.6-1。

**表 2.6-14 项目各环境要素评价范围**

序号	环境要素	评价工作等级	评价范围
1	环境空气	二级	边长5km的矩形区域。
2	地表水	三级B	本项目废水经厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂，故本次地表水仅作达标排放可行性分析。
3	地下水	二级	以厂区为中心，地下水流向为主轴，场地北侧1km处为地下水调查评价范围的上游边界，向西侧、东侧向各外延1km，向北侧外延1km，向南侧外延2km，面积约为6km <sup>2</sup> 的矩形范围。
4	声环境	三级	厂界外200m范围内。
5	土壤	二级	占地范围内及占地范围外0.2km范围。
6	生态环境	--	厂址范围。
7	环境风险	一级	<p>大气环境风险评价范围：以项目厂址为中心，半径5km的圆形区域内。</p> <p>地下水环境风险评价范围：以厂区为中心，地下水流向为主轴，场地北侧1km处为地下水调查评价范围的上游边界，向西侧、东侧向各外延1km，向北侧外延1km，向南侧外延2km，面积约为6km<sup>2</sup>的矩形范围。</p>

## 2.7 污染控制 and 环境保护目标

### 2.7.1 污染控制目标

基于本项目污染物产生情况以及环境影响问题，根据评价区环境功能区的要求，确定本项目污染控制的目标。即：做到全过程最大限度地减少污染物排放，确保项目实施后污染物浓度达标排放和污染物总量控制指标“双达标”；采取有效的事故安全防范及应急措施，使本工程的环境风险降低至最小。

具体目标如下：

#### （1）废气污染控制目标

对于本项目排放的废气，要充分做好治理措施论证，采用技术先进、运行可靠且经济合理的治理措施，最大限度减少排放量。要确保废气污染物达标排放，并满足大气环境质量和污染物排放总量控制的要求。

#### （2）废水污染控制目标

做好本项目的废水治理及排水方案论证，提出合理可行的方案作为设计依据，使项目实施后实现“污污分治”“雨污分流”；并遵照“一水多用，节约用水”的原则，最大限度地降低水耗，确保本工程产生的废水得到有效处置，避免因事故渗漏对地下水造成污染，废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求及园区污水处理厂进水指标。

#### （3）噪声污染控制目标

采取有效的减噪措施，确保厂区边界噪声达标。

#### （4）环境风险污染控制目标

采取有效的事故预防及应急措施，力争将事故风险降低至最小。

#### （5）污染物排放总量控制目标

在污染物达标排放的基础上，通过加强污染物治理措施，削减污染物排放总量，以满足总量控制指标的要求。

### 2.7.2 环境保护目标

（1）本项目位于新和县新材料园区化工园区，用地性质为工业用地。经现场调查可知，本项目周围无自然保护区、水源地，项目区东侧方向780m、610m处分别为自治区级文物保护单位吐孜吐尔烽火台和县级文物保护单位吐孜吐尔

古城。根据新和县人民政府文件（新和政发〔2019〕13号），吐孜吐尔烽火台文物保护范围为文物古迹东65m、南100m、西75m、北100m范围内，建设控制地带为文物保护范围外延100m；吐孜吐尔烽火台古城文物保护范围为东10m、南10m、西30m、北25m范围内，建设控制地带为文物保护范围外延100m；本项目位于文物古迹保护范围和建设控制地带之外。

（2）根据本项目周围环境状况和各环境要素确定的评价范围，确定本项目敏感点分布情况见表2.7-1。项目环境保护目标分布见附图2.7-1。

表 2.7-1 环境保护对象及保护目标

序号	环境要素	坐标（以厂区中心为原点）		保护对象	距离（m）	方位	人数	环境保护标准
		X	Y					
1	环境空气	2628	138	园区新村	2100	NE	240	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含2018年修改单）中的二级标准
2	土壤环境	/	/	项目厂区及周边200m范围				项目区内土壤《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中二类用地
3	风险评价保护目标	5432	-2300	尤勒滚协海尔村	4200	SE	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含2018年修改单）中的二级标准
		2628	138	园区新村	2100	NE	240	
		-918	-3468	依干库勒村	2760	SW	200	
4	其他	1092	-125	吐孜吐尔烽火台（自治区级文物古迹）	780	E	/	/
		943	-28	吐孜吐尔古城（县级文物古迹）	610	E	/	/

### 3 建设项目工程分析

#### 3.1 现有工程概况

项目现有工程为一期工程——新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目。

##### 3.1.1 现有工程基本情况

新疆格润实业有限责任公司现有工程（新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目）现已基本建设完成，尚未竣工。该工程建筑面积20470.14m<sup>2</sup>，主要建设内容为邻甲酸甲酯苯磺酰胺及其他副产品生产线、制氯生产线及配套构筑物；项目主要建设生产装置、生产车间及辅助车间、仓库厂房、综合楼，以及锅炉房、配电房、污水处理站、应急池等配套辅助设施等；建设规模为年产1万吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺。

##### 3.1.1.1 现有工程环保手续履行情况

新疆格润实业有限责任公司于2023年委托新疆豫诚环保科技有限公司编制了《新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》，并于2023年12月19日取得新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局出具的《关于新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书的批复》（阿地环审〔2023〕697号）；项目现状尚未竣工，因此未进行环保竣工验收、未申报排污许可证，也未编写突发环境事件应急预案。

##### 3.1.1.2 现有工程组成

本项目现有工程组成包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程等。工程内容见表3.1-1。

表3.1-1 现有工程组成一览表

项目组成	建设内容
主体工程	邻甲酸甲酯苯磺酰胺反应车间（1#厂房） 包含主产品生产线重氮化、置换氯化、胺化、脱色工段设备。厂房外南侧设置有物料中转罐、工艺废气吸收塔
	邻甲酸甲酯苯磺酰胺结晶干燥车间（2#厂房） 包含主产品生产线酸析甩干、酯化冷却分离、水洗干燥工段设备。厂房外南侧设置物料暂存罐。

	制氯车间（3#厂房）	用于制氯生产设备布设，包含盐水精制、电解制氯、盐酸制备、次氯酸钠制备设备。年产2万吨烧碱（折百量）
	邻甲酸甲酯苯磺酰胺副产品车间（4#厂房）	包含主产品生产线酰胺化反应、酯化降解工段设备，以及副产品氯化铵溶液、硫酸钠、氢氧化铜、工业盐生产所需设备。厂房外北侧设置有原料中转罐、工艺废气吸收塔
	甲酯油提纯车间（5#厂房）	包含甲酯油提纯设备。
储运工程	罐区	储罐区分为碱性罐组、有机罐组、酸性罐组。碱性罐组：3座500m <sup>3</sup> 液碱固定顶罐，1座300m <sup>3</sup> 氯化铵溶液固定顶罐，2座200m <sup>3</sup> 氨水固定顶罐，2座200m <sup>3</sup> 软水固定顶罐，3座300m <sup>3</sup> 次氯酸钠固定顶罐；液氨储罐组：2台60m <sup>3</sup> 卧式储罐（一用一备）；有机罐组：2座150m <sup>3</sup> 邻氨基苯甲酸甲酯固定顶罐，1座90m <sup>3</sup> 甲苯卧式储罐，1座90m <sup>3</sup> 甲醇卧式储罐；酸性罐组：2座80m <sup>3</sup> 二氧化硫卧式储罐，2座80m <sup>3</sup> 浓硫酸卧式储罐，4座100m <sup>3</sup> 盐酸固定顶罐，1座100m <sup>3</sup> 稀盐酸固定顶罐。主要储存原辅料（盐酸、硫酸、二氧化硫、甲苯、甲醇、液碱、软水、氨水、液氨）和产品（氯化铵溶液、邻氨基苯甲酸甲酯、氯化铵溶液、次氯酸钠溶液）储存，包含氨水配置装置和物料输送泵。储罐设置围堰。罐区进行一般防渗并进行防腐处理。
	装卸区	用于原料和产品的装卸
	甲类仓库	1#甲类仓库，用于储存原料
	丙类仓库	1#丙类仓库，用于储存原料
辅助工程	固体工业盐制备车间	位于厂区污水站南侧，含破乳、气浮、过滤、超滤、DTRO等处理设备，同时含1台6t/h三效蒸发器（蒸发工业盐水内的水分）、杂质分离设备
	化验室	主要进行原料及成品化验测试
	消防泵房	设置有电动消防泵
	柴油发电机房	设置有柴油发电机
	锅炉房、软水间	锅炉房设置2台10t/h燃气蒸汽锅炉，备用1台4t/h生物质蒸汽锅炉。2台燃气锅炉为生产线提供蒸汽及供热，备用的生物质蒸汽锅炉用于停气或设备故障时为部分设备供热，不提供生产用热
	综合楼	包含办公，食堂等
公用工程	供水	厂区给水分为生产给水、生活给水、消防给水、循环冷却水系统，水源来自园区供水管网。厂区内建设供水管网。
	排水	生产废水、事故废水及受污染的初期雨水经收集，由厂内污水处理站处理后排入园区污水处理厂；生活污水排入化粪池处理后进入厂内污水处理站，处理后再排至园区污水管网，最终由园区污水处理站处理；锅炉及软水设备废水用于制氯车间化盐。
	供热	厂内自建锅炉产生蒸汽。锅炉房内设有两台10t/h燃气蒸汽锅炉，主要为工艺过程反应釜间接加热、保温及提供蒸汽，并为办公生活区冬季供暖。备用1台4t/h生物质蒸汽锅炉
	供电	项目用电接自园区供电网，由新和县新材料园区变电站接入，厂区一座10kV变电站，配有1座变配电室
	供气	建1座空压站，提供普通压缩空气，主要给生产车间仪表供气，供气20Nm <sup>3</sup> /h。厂内建设200Nm <sup>3</sup> /h制氮系统
	消防系统	厂内消防系统主要由消防水罐2000m <sup>3</sup> （2个1000m <sup>3</sup> ），消防泵房、环状消防管网、消防栓等构成。并设置手提式或推车式灭火器、移动式灭火系统等
	冷冻站	含制冷设备、盐水罐，采用CaCl <sub>2</sub> 为冷媒，制冷量为单台60万大卡，用于给生产装置部分反应釜和储罐提供冷量
	循环水系统	由循环水池、循环水泵房、管线等组成；设计有4套循环冷却水装置，

环保工程		单套循环水量400m <sup>3</sup> /h。含循环水池1座，占地192m <sup>2</sup>
	纯水	纯水制备系统每小时可产生20m <sup>3</sup> /h
	废气	4#厂房主产品酰胺化反应废气（氨气）通过二级水喷淋后通过20m排气筒（DA001）达标排放
		4#厂房主产品酯化降解废气、副产品生产工艺废气、2#车间生产工艺废气（经管线引至4#车间）、有机溶剂中间罐废气等均通过4#厂房一级水喷淋吸收+一级碱液喷淋吸收+5#车间东侧催化燃烧装置处理后通过20m排气筒（DA002）达标排放
		1#厂房主产品重氮化混酸配置废气、重氮化废气、甲苯蒸馏不凝气、脱色废气、滤饼吹干废气经过一级水喷淋吸收+一级碱液喷淋吸收引至5#车间东侧催化燃烧装置处理后通过20m排气筒（DA002）达标排放；置换氯化废气通过二级碱液吸收+活性炭吸附，以上废气经处理后通过25m排气筒（DA003）达标排放。
		1#厂房胺化废气通过二级水喷淋处理后通过20m高排气筒（DA004）达标排放
		2#厂房酸化废气、酯化不凝气，与通过布袋除尘器处理的水洗干燥废气、成品干燥通过密闭管线引至4#车间外废气处理装置，以上废气经处理后通过20m高排气筒（DA002）达标排放
		罐区储罐呼吸无机废气中氯化铵、液氨废气、氨水罐废气通过管线连通至储罐区废气处理一级水喷淋装置后经活性炭吸附后（DA005）达标排放；次氯酸钠、硫酸、氯化氢通过管线连通至储罐区废气处理装置一级液碱喷淋，以上废气经处理后通过15m高排气筒（DA005）达标排放。
		罐区储罐呼吸有机废气通过管线连通至生产区中间罐，中间罐废气经2#车间外废气处理装置处理后由排气筒（DA002）排放
		非正常状况下，制氯车间氯化氢尾气经事故塔碱液喷淋后经一根25m高排气筒（DA006）排放。制氯车间含氯尾气经二级碱液喷淋后通过排气筒（DA006）排放。正常生产情况下无氯气排放（均回收用于生产次氯酸钠），开停车及应急情况下氯气经处理达标后通过该排气筒排放。
		制氯车间排气筒DA007主要用于排放车间生产剩余的氢气。
		污水处理站废气经密闭收集后经碱液喷淋、活性炭吸附处理，通过15m高排气筒（DA008）达标排放。
		锅炉房燃气蒸汽锅炉采用烟气循环降氮和分级燃烧，并采用余热回收技术，其尾气通过两根15m高排气筒（DA009、DA010）达标排放。
		备用锅炉生物质锅炉废气经水喷淋、液碱喷淋后，其尾气通过一根15m高排气筒（DA011）达标排放，正常情况下不启用该锅炉。
		食堂油烟经油烟净化设施（处理效率为85%）处理后通过专用烟道引至楼顶排放。
	废水	副产品生产部分浓缩冷凝液、废气处理装置吸收液、车间地面冲洗水、设备管线清洗水排入污水处理站，厂区污水处理站设计处理量为200m <sup>3</sup> /d，采用“气浮+芬顿预处理+混凝沉淀+生化混合+水解酸化+中沉池+A <sup>2</sup> /O+二沉池”工艺；
		锅炉及软水设备废水用于制氯车间化盐；冷却水循环使用。
		食堂废水经隔油池与生活污水一同排入化粪池预处理后，进入厂内污水处理站处理达标后，再排至园区污水管网，最终由园区污水处理厂处理
	地下水	分区防渗措施
	固废	危废暂存于危废贮存库（面积98m <sup>2</sup> ），定期委托有资质单位收集处理；一般工业固废运至工业固废填埋场；生活垃圾设置垃圾收集设施集中收集后交由环卫部门处置
	噪声	产噪设备选用低噪声设备，安装设置基础减震、安装消声器等降噪措施

环境风险	围堰+1座1500m <sup>3</sup> 事故水池、初期雨水收集池（共160m <sup>3</sup> ）+污水处理站处理达标排放。
------	--

### 3.1.1.3 现有工程原辅材料

现有工程原辅材料消耗情况见表3.1-2。

**表3.1-2 现有工程生产原辅材料用量及来源一览表**

序号	名称	原料类别	规格纯度、含水率	年消耗量（t）	状态	贮存地点	备注
1	苯酐	原料	含量≥99.5%	9900	固态	丙类仓库	片状，原料
2	液碱（氢氧化钠）	辅料	纯度32%	18750	液态	制氯车间、罐区	小部分外购
3	甲醇	辅料	纯度99%	4012	液态	罐区	外购
4	次氯酸钠	辅料	有效率≥12%	41321.08	液态	制氯车间、罐区	厂内生产
5	甲苯	辅料	99.9%	13.07	液态	罐区	萃取剂
6	亚硝酸钠	辅料	含量≥99%	3550	固态	丙类仓库	外购
7	浓硫酸	辅料	纯度98%	2280	液态	罐区	外购
8	盐酸	辅料	含量≥31%	35494.19	液态	罐区	制氯车间可提供部分
9	五水合硫酸铜	辅料	含量≥99%	1200	固态	丙类仓库	催化剂
10	二氧化硫	辅料	含量≥99%	5585.45	液态	罐区	外购
11	氯气	辅料	含量≥99.5%	2197.6	气态	氯气管道、制氯车间	厂内生产
12	活性炭	辅料	---	120	固态	丙类仓库	脱色剂
13	工业废盐	辅料	含量≥90%	9000	固态	丙类仓库	制氯车间连续生产
14	氯化钡	辅料	含量≥99.5%	104.73	固态	丙类仓库	外购
15	纯碱	辅料	含量≥99%	120	固态	丙类仓库	外购
16	液氨	辅料	含量≥99.8%	3811.06	液态	罐区	外购
17	亚硫酸钠	辅料	含量≥99%	1.7	固态	丙类仓库	外购
18	螯合树脂	辅料	---	1	固态	丙类仓库	外购

### 3.1.1.4 现有工程产品产量

现有工程产品产量见表3.1-3。

**表3.1-3 现有工程产品产量**

序号	类型	产品名称	产能（t/a）	备注
1	主产品	邻甲酸甲酯苯磺酰胺	10111.55	规格99%，相态：固体
2	副产品	氯化铵溶液	20093.19	规格99%，相态：液体
3		氢氧化铜	489.107	规格99%，相态：固体
4		硫酸钠结晶	19953.93	规格99%，相态：固体
5		邻氨基苯甲酸甲酯（甲酯油）	1749.26	规格99%，相态：液体
6		次氯酸钠（有效率12%）	4680	规格99%，相态：液体
7	中间产品	工业盐	18000	相态：固体

8		氢氧化钠溶液（32%）	62500	相态：液体
9		氯气	17750	相态：气体
10		氢气	600	相态：气体
11		22%氨水	17323	相态：液体

### 3.1.1.5 现有工程生产设备

本章节内容涉及项目核心内容，为防泄密，在此隐去。

### 3.1.1.6 现有工程平面布置

现有工程生产区位于厂区中部偏西区域，由南向北分两列五间甲类生产车间。仓储区位于厂区中部和东部、生产车间东侧，由南向北包括：1#丙类仓库、1#甲类仓库、罐区、卸车区。

生产辅助区位于厂区南部及西部，厂区西部由南向北包括1#事故水池、污水处理区、固体工业盐生产车间、维修间五金库、机柜间、1#变配电间、冷冻间、空压制氮间、盐水罐、1#循环水池，厂区南部由西向东包括固废/危废贮存库、消防取水池、消防水罐、消防泵房、发电机房、软水间、锅炉房。

办公生活区位于厂区东南角，主要包括：1#综合楼、化验室、控制室。两座初期雨水收集池位于生产区内。厂区南侧靠近办公生活区、东侧靠近装卸区各有一处出入口分别通往园区纬六路、经二路。

现有工程厂区平面布置图见图3.1-1。

### 3.1.1.7 现有工程工艺流程

现有工程以苯酐为起始原料，通过酰胺化反应、降解酯化反应、重氮化反应、置换、氯化反应、胺化反应、脱色、酸析反应、酯化反应，洗涤干燥得到所需主产品邻甲酸甲酯苯磺酰胺。生产物料在车间之间走向为：原料→4#厂房→1#厂房→2#厂房→主产品，副产品在4#厂房制备，运至2#厂房干燥、包装。

本章节内容涉及项目核心内容，为防泄密，在此隐去。

### 3.1.1.8 现有工程储运工程

现有工程储运工程主要包括储罐区、仓库和装卸区等。

#### （1）储罐区

现有工程储罐区包括碱性罐组、有机罐组、酸性罐组。主要储存原辅料（盐酸、硫酸、二氧化硫、甲苯、甲醇、液碱、软水、氨水、液氨）和产品（氯化铵溶液、



邻氨基苯甲酸甲酯、氯化铵溶液、次氯酸钠溶液）储存，包含氨水配置装置和物料输送泵。储罐区进行一般防渗防腐处理，并设置围堰。

碱性罐组：3座500m<sup>3</sup>液碱固定顶罐，1座300m<sup>3</sup>氯化铵溶液固定顶罐，2座200m<sup>3</sup>氨水固定顶罐，2座200m<sup>3</sup>软水固定顶罐，3座300m<sup>3</sup>次氯酸钠固定顶罐；液氨储罐组：2台60m<sup>3</sup>卧式储罐（一用一备）。

有机罐组：2座150m<sup>3</sup>邻氨基苯甲酸甲酯固定顶罐，1座90m<sup>3</sup>甲苯卧式储罐，1座90m<sup>3</sup>甲醇卧式储罐。

酸性罐组：2座80m<sup>3</sup>二氧化硫卧式储罐，2座80m<sup>3</sup>浓硫酸卧式储罐，4座100m<sup>3</sup>盐酸固定顶罐，1座1000m<sup>3</sup>盐酸固定顶罐，1座100m<sup>3</sup>稀盐酸固定顶罐。

## （2）仓库

现有工程设置1#甲类仓库和1#丙类仓库，均用于储存原料。

## （3）装卸区

装卸区用于原料和产品的装卸。

### 3.1.2 现有工程污染治理措施

根据《新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》和《关于新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书的批复》（阿地环审〔2023〕697号），一期工程污染治理措施如下：

#### 3.1.2.1 废气污染治理措施

##### （1）工艺废气

酰胺化产生的氨气G1-1经过二级水喷淋吸收处理，吸收效率合计为99.8%，水喷淋吸收后产生浓度为18%的氨水溶液回作生产原料，处理后的氨气通过20m高排气筒（DA001）排放，可满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表1大气污染物排放限值要求。

酯化降解产生的废气G1-2甲醇、甲苯、邻氨基苯甲酸甲酯，与副产品生产线G2-1甲醇、二氧化碳，G2-2甲醇、水，G4-1甲醇、水蒸气，G5-1甲醇、甲苯、水蒸气，G5-2氨气经一级水喷淋、一级碱吸收（吸收液为15%氢氧化钠）、RCO催化燃烧后通过20m高排气筒（DA002）排放，可满足《农药制造工业大气污染物

排放标准》（GB39727-2020）表1大气污染物排放限值要求。

重氮化混酸配置废气G1-4氯化氢与重氮化废气G1-5中二氧化氮、一氧化氮、氮气、甲醇、胺化反应甲苯蒸馏废气G1-9一级水喷淋、一级碱吸收（吸收液为15%氢氧化钠）、RCO催化燃烧后通过20m高排气筒（DA002）排放，可满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表1大气污染物排放限值要求。

置换、氯化反应置换废气G1-6二氧化硫、氮气、甲醇，氯化废气G1-7氯气、二氧化硫、甲醇由二级碱喷淋（氯化吸收塔A/B）+活性炭吸附（1#碳吸附箱）吸附处理通过25m高排气筒（DA003）排放，可满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表1大气污染物排放限值要求。

胺化废气G1-8甲苯、甲醇、氨由二级水喷淋（胺化吸收塔A、B，吸收液为水）处理后通过20m高排气筒（DA004）排放，可满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表1大气污染物排放限值要求。

脱色废气G1-10氯化氢、甲醇，滤饼吹干废气G1-11甲醇、氯化氢经一级水喷淋、一级碱吸收（吸收液为15%氢氧化钠）、RCO催化燃烧后通过20m高排气筒（DA002）达标排放。

酸化废气G1-12、酯化不凝气G1-13、水洗废气G1-14、布袋除尘后的成品干燥废气G1-15通过密闭管线引至4#车间废气处理装置（一级水喷淋、一级碱吸收、RCO催化燃烧）处理；副产品干燥废气G1-16颗粒物由布袋除尘器+处理后通过密闭管线引至4#车间，处理后的废气经4#车间2号后通过20m高排气筒（DA002）排放，可满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表1大气污染物排放限值要求。

## （2）污水处理站废气

本项目污水处理站产生的氨、硫化氢、TVOC（含甲醇）等废气收集后经生物滤料+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒（DA008）排放，可满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表1大气污染物排放限值中废水处理装置废气排放要求。

## （3）制氯车间废气

本项目制氯车间产生的废气（HCl、Cl<sub>2</sub>）收集后二级碱液吸附处理后通过25m高排气筒（DA006）排放，可满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》

（GB15581-2016）表3排放浓度限值要求。

#### （4）罐区废气

本项目硫酸、盐酸储罐呼吸废气由管线收集后经一级碱喷淋，氨水储罐、制氨水装置废气经二级水喷淋+盐酸喷淋+液碱喷淋，氯化铵、次氯酸钠储罐呼吸废气经水喷淋，以上废气经处理后均通过15m高排气筒（DA005）排放，可满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表1大气污染物排放限值要求。

#### （5）锅炉废气

现有工程燃气锅炉采用烟气循环降氮和分级燃烧，并采用余热回收技术，节能降氮效果较好，综合降氮效率约为72%。锅炉燃烧天然气尾气采用两根15m排气筒（DA009、DA010）排放尾气，废气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放限值要求。

备用锅炉生物质锅炉废气经水喷淋、液碱喷淋后，通过15m高排气筒（DA011）排放，废气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

#### （6）无组织废气

生产过程中所有装置密闭运行，且物料连续密闭出料到下道工序。工程设计上采用了耐腐蚀的材料和可靠的密封技术，还需要在管理上注意维修保养。为了有效控制工艺装置区泄漏的挥发性有机气体及有毒有害气体，现场检查过程中，要不断加强泵、管线、阀门、法兰密封等系统的泄漏检测与修复，并做好记录。

厂界甲苯、TVOC（以非甲烷总烃计）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值要求，氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中排放限值要求，氯化氢排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表1大气污染物排放限值要求。

### 3.1.2.2 废水污染治理措施

现有工程废水包括工艺废水、设备地面冲洗水、生活污水，根据污污分流、清污分流原则，分别进入不同废水处理系统预处理，而后再集中进行处理。处理后达标后排入园区污水处理厂。

生产废水系统：车间设备管线冲洗废水具有酸/碱性、高盐、高COD等特性，高浓度含盐废水，进入三效蒸发器进行蒸发结晶。酸性废水和碱性废水送至装置内均质混

合池，池中设有pH计在线控制新鲜碱液加入量和新酸加入量，池内还设有搅拌混合器，以保证混合均匀。中和后的废水以浸没在池中的排水泵送出装置。此部分废水与含油工艺废水、初期雨水和设备地面冲洗水再进入厂区污水处理站处理，生活污水经化粪池预处理后，进入厂区污水处理站生化处理段，污水处理站出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准，排入园区下水管网，最终进入园区污水处理厂进一步处理。

现有工程日均产生污水量为168.16m<sup>3</sup>/d，厂区污水处理站设计处理规模为200m<sup>3</sup>/d，处理工艺采用“气浮+芬顿预处理+混凝沉淀+生化混合+水解酸化+中沉池+AA/O++二沉池”。

### 3.1.2.3 噪声污染治理措施

现有工程主要噪声源为干燥机、风机、泵及生产设备，均为固定声源，采取选用低噪声设备、采用橡胶减震垫或减震台座，加装隔声罩等措施后，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求，达标排放。

### 3.1.2.4 固体废物污染治理措施

现有工程产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物及生活固废。

固体废物中的蒸馏釜残、废活性炭滤饼、废滤布、废包装桶/袋/瓶、废活性炭、废弃药品、废化学试剂、废液、废螯合树脂和废离子膜、污水站污泥均属于危险废物，单独收集、固定容器在厂内危险废物暂存库临时贮存后，交库车红狮环保科技有限公司处置；生化污泥投产后进行鉴定，鉴定结果出来前，暂按危险废物管理；制氯车间废盐泥交由一般固废处置单位处理；生活垃圾在厂区内集中收集，定期由环卫部门收集后送往新和县垃圾填埋场进行卫生填埋。厂区设置危险废物暂存库，须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相应规定。

## 3.1.3 现有工程污染物总量情况

### 3.1.3.1 现有工程总量控制指标

根据《新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》，一期工程废水排入厂内污水处理站处理后排入园区污水管网，最后由园区污水处理厂处理，水污染物总量控制指标计入园区污水处理厂总量控制指标内，未单独设置水污染物总量控制指标。废气总量控制指标为NO<sub>x</sub> 3.011t/a、VOCs1.1t/a。

## 3.1.3.2 现有工程污染物排放情况

现有工程尚未投入生产，因此现状尚无污染物产生，依据《新疆格润实业有限责任公司年产 10000 吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》统计各污染物排放量，见表 3.1-5。

表3.1-5 现有工程污染物排放量一览表

项目 分类	污染物名称		排放量	备注
废气	有组织	TVOC	1.0607t/a	/
		甲苯	0.1273t/a	/
		颗粒物	0.8615t/a	/
		NO <sub>x</sub>	3.011t/a	/
		SO <sub>2</sub>	2.583t/a	/
		氯化氢	0.0086t/a	/
		氯气	0.0092t/a	/
		硫化氢	0.0035t/a	/
		氨	0.5875t/a	/
	无组织	氨	0.0958t/a	/
		硫化氢	0.0036t/a	/
		TVOC	0.007t/a	/
		甲苯	0.002t/a	/
		氯化氢	0.045t/a	/
废水	综合废水	废水量	6315.4t/a	经厂区污水站“气浮+芬顿预处理+混凝沉淀+生化混合+水解酸化+中沉池+AA/O+二沉池”处理后排入园区污水厂进一步处理。
		COD	15.078t/a	
		BOD <sub>5</sub>	15.022t/a	
		总氮	0.209t/a	
		氨氮	0.082t/a	
		SS	1.014t/a	
		氯化物	1.043t/a	
		总铜	0.0029t/a	
固废	一般工业废弃物	布袋除尘器收尘灰	1.5t/a	回用于生产
		生物质锅炉炉渣	/	可作为肥料外售，不外排
		一般工业原料包装袋	0.05t/a	集中收集，定期委托环卫部门外运
	危险废物	废活性炭滤饼	145.215t/a	经危险废物贮存库暂存后，委托有资质单位处置
		蒸馏釜残	703.33t/a	
		废滤布	0.5t/a	
		沾染危险废物的废包装桶/袋/瓶	0.5t/a	
		废活性炭	13t/a	
		废弃药品、废化学试剂、废液	0.1t/a	

		废螯合树脂和废离子膜	0.4t/a	
		污泥	46.46t/a	
		废盐泥	1532.24t/a	
		工业废盐	14.32t/a	
	生活垃圾		16.5t/a	集中收集，定期委托环卫部门外运

### 3.1.4 存在的环境保护问题及拟采取的整改方案

综上所述，现有工程现状尚未竣工投产，依据《新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》，现有工程废气、废水、噪声及固废均采取有效措施进行治理，经治理后均可达标排放或有效处置，因此不存在与本项目有关的原有污染情况。

## 3.2 建设项目概况

### 3.2.1 本项目基本情况

(1) 项目名称：新疆格润实业有限责任公司年产15000吨液态二氧化硫项目

(2) 建设单位：新疆格润实业有限责任公司

(3) 建设性质：新建

(4) 建设规模：项目规划年产15000吨液态二氧化硫。

(5) 建设内容：项目建筑面积16081.95m<sup>2</sup>（含地下），新建二氧化硫车间、制氧车间、硫磺仓库、二氧化硫充装站，以及硫磺储罐、澄清池、两台1000m<sup>3</sup>氯化钙冷盐水罐、1#研发楼（4F）、2#综合楼（4F/-1F）、2#综合楼辅楼（3F）、生产办公楼（2F）、公厕等配套附属设施。

(6) 建设地点：项目位于新疆阿克苏地区新和县新材料园区化工园区，新疆格润实业有限责任公司厂区北部、罐区以西，盐酸合成装置以北。厂区西侧为经一路，隔路为空地；南侧为纬六路，隔路为空地；北侧为空地，约600m处为新材料园区净水厂；东侧为经二路，隔路为空地。中心地理坐标为E82°13'17.147"，N41°29'57.834"。

(7) 投资及资金来源：项目总投资2000万元，全部为企业自筹。

(8) 劳动定员及工作制度：劳动定员9人，实行三班二运转工作制，年运行时间7680小时，连续生产，年操作天数320天。

(9) 建设周期：预计项目建设周期为4个月，从2025年11月到2026年2月。

### 3.2.2 本项目工程组成

项目占地面积 8266.7m<sup>2</sup>（约 12.4 亩），建筑面积 16081.95m<sup>2</sup>（含地下），建设内容二氧化硫车间、制氧车间、硫磺仓库、二氧化硫充装站，以及硫磺储罐、澄清水池、两台 1000m<sup>3</sup>氯化钙冷盐水罐、1#研发楼（4F）、2#综合楼（4F/-1F）、2#综合楼辅楼（3F）、生产办公楼（2F）、公厕等配套附属设施。新建 2 条液态二氧化硫生产线、2 条制氧生产线和 1 座二氧化硫充装站。本项目主要建设内容见表 4.2-1。

表3.2-1 项目建设内容和组成一览表

**新疆格润实业有限责任公司年产15000吨液态二氧化硫项目**

工程分类	建设内容	建设规模和内容	备注
主体工程	二氧化硫车间	占地面积924.64m <sup>2</sup> ，地上建筑面积924.64m <sup>2</sup> ，门式钢架结构，耐火二级，西侧设机柜间；拟建设2条液态二氧化硫生产线，采用500kg/h纯氧燃硫制备二氧化硫系统；用于生产15000吨/年液态二氧化硫，采用硫磺法制二氧化硫；车间内设1座液硫周转罐（Φ3500*3100）。	新建
	制氧车间	占地面积900m <sup>2</sup> ，地上建筑面积900m <sup>2</sup> ，门式钢架结构，耐火二级，西侧设机柜间；拟建设2条制氧生产线，采用450Nm <sup>3</sup> /h真空脱附（VPSA）制氧系统；制氧车间的氧气直接用于硫磺氧化制二氧化硫。车间内设2座氧气缓冲罐（Φ2400*5500）。	新建
	二氧化硫充装站	拟在厂区东北角（液氨储罐组东侧）建设二氧化硫充装站，占地面积630m <sup>2</sup> ，为半封闭结构，设置顶棚、钢梁；四周围墙1.2~1.5m高。二氧化硫储罐出料管线分出一根DN80管线去向二氧化硫充装站。充装站设置6个充装点（4用2预留）。	新建
储运工程	硫磺仓库	占地面积1000m <sup>2</sup> ，地上建筑面积1000m <sup>2</sup> ，门式钢架结构，耐火二级，储存乙类及乙类以下原料（如固态硫磺等）。	新建
	储罐	二氧化硫车间外西北侧设1座液硫储罐（Φ4000*4000），固定顶罐；保温，保持罐体温度不低于135℃。储罐设置围堰，罐区进行一般防渗并进行防腐处理。	新建
		成品液态二氧化硫依托一期工程酸性罐组存储；2座80m <sup>3</sup> 二氧化硫卧式储罐；尾气吸收塔所需液碱存储依托一期工程1座500m <sup>3</sup> 液碱储罐；储罐设置围堰，罐区进行一般防渗并进行防腐处理。	依托一期工程
		新建两台1000m <sup>3</sup> 氯化钙冷盐水罐，用于制冷；储罐设置围堰。罐区进行一般防渗并进行防腐处理。	新增，与一期工程共用。
	厂外运输	依靠公路运输；固体硫磺由汽车运输至厂内硫磺仓库暂存；液体硫磺由密封槽车运输至厂内液硫储罐区，在液硫储罐暂存。	新建
	厂内运输	固体硫磺采用人力和叉车由硫磺仓库运输至生产车间；液体硫磺采用管道输送方式运输。	新建
辅助工程	1#研发楼	4F，占地面积859.8m <sup>2</sup> ，地上建筑面积3198m <sup>2</sup> ，框架结构。	新建
	2#综合楼	-1F/4F，占地面积1500m <sup>2</sup> ，地下建筑面积1500m <sup>2</sup> ，地上建筑面积6000m <sup>2</sup> ，框架结构。	新建
	2#综合楼辅楼	3F，占地面积288m <sup>2</sup> ，地上建筑面积864m <sup>2</sup> ，框架结构。	新建
	生产办公楼	2F，占地面积481m <sup>2</sup> ，地上建筑面积962m <sup>2</sup> ，框架结构。	新建
	公厕	1F，占地面积103.31m <sup>2</sup> ，地上建筑面积103.31m <sup>2</sup> ，框架结构。	
公用工程	供电	由园区电网供给，制氧车间西侧设1座配电室。	新建
	供水	园区供水管网	新建
	排水	擦洗设备和清洁地面废水、生活污水经分别收集后进入厂区污水站，处理达标后排入园区污水处理厂。软水制备废水可用于一期工程制氯车间化盐；循环冷却水不排放。	依托



	供热	依托2台10吨燃气锅炉供热。	依托
		液态硫磺储罐采用电保温，保温温度为140℃。	新建
	供气	生产车间仪表供气依托厂内已建的1座空压站，提供普通压缩空气。厂内已建设200Nm <sup>3</sup> /h制氮系统。	依托
	冷冻站	二氧化硫冷凝需要温度为-10℃到-15℃，由冷冻盐水提供冷却。新增2台制冷冰机和2台1000m <sup>3</sup> 氯化钙冷盐水罐，制冷量为单台75.3万大卡，用于本项目生产装置和一期工程生产装置和储罐提供冷量。	新增，与一期工程共用。
	消防	厂内消防系统主要由消防水罐2000m <sup>3</sup> （2个1000m <sup>3</sup> ），消防泵房、环状消防管网、消防栓等构成。并设置手提式或推车式灭火器、移动式灭火系统等。	依托
	软水制备系统	依托厂内已建软水制备系统，每小时可制备软水20m <sup>3</sup> 。	依托
	循环水系统	依托厂内已建循环水系统，该循环水系统由循环水池、循环水泵房、管线等组成；设计有4套循环冷却水装置，循环水量共1600m <sup>3</sup> /h，含循环水池1座。本项目循环水需求量为164m <sup>3</sup> /h。	依托
		循环水池东侧新增1座澄清池，用于循环水澄清。	新增，与一期工程共用。
环保工程	废水	软水制备废水可用于一期工程制氯车间化盐；循环冷却水不排放。擦洗设备和清洁地面废水、生活污水经分别收集后依托厂区已建污水处理站处理，污水处理站设计规模为200m <sup>3</sup> /d，采用“气浮+芬顿预处理+混凝沉淀+生化混合+水解酸化+中沉池+A <sup>2</sup> /O+二沉池”处理工艺。	依托
	废气	在二氧化硫罐区和二氧化硫车间外分别设1座尾气吸收塔（碱液喷淋）（1#、2#），二氧化硫生产工艺尾气经1#尾气吸收塔吸收处理后，依托1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备进一步处理后，通过1根25m排气筒（DA003）排放；液硫储罐和熔硫箱呼吸废气经2#尾气吸收塔吸收处理后，依托1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备进一步处理后，通过1根25m排气筒（DA003）排放。	新建尾气吸收塔（碱液喷淋）（1#、2#）、依托1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备+25m排气筒
	噪声	合理布局、低噪声设备、基础减震；加强进出车辆管理，采取限速、禁止鸣笛等控制措施	新建
	固体废物治理措施	危险废物：依托厂区已建98m <sup>2</sup> 的危废贮存库暂存，委托有资质单位处理；危废贮存库设置防渗层，防渗性能等效于2mm厚人工HDPE聚乙烯防渗层，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s，安装在线视频监控，并与环保部门联网；新建一般固废暂存间，	依托

		<p>设置防渗层，防渗层防渗性能等效于1.5m厚粘土，渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s。</p> <p>一般固废：依托厂区一般固废暂存间（30m<sup>2</sup>）暂存，由环卫部门清运处置；</p> <p>生活垃圾：厂内集中收集后由环卫部门清运处置。</p>	
依托工程	储运工程	成品液态二氧化硫依托一期工程酸性罐组存储：2座80m <sup>3</sup> 二氧化硫卧式储罐；尾气吸收塔所需液碱存储依托一期工程1座500m <sup>3</sup> 液碱储罐；储罐设置围堰，罐区进行一般防渗并进行防腐处理。	依托一期酸性罐组和碱性罐组
	排水	生产废水依托厂区已建污水处理站处理后排入园区污水管网；生活污水经厂区化粪池收集后进入厂区污水站处理后排入园区污水管网。	依托一期工程污水处理设施
	供热	依托2台10吨燃气蒸汽锅炉供热。	依托一期工程燃气蒸汽锅炉
	供气	生产车间仪表供气依托厂内已建的1座空压站，提供普通压缩空气。厂内已建设200Nm <sup>3</sup> /h制氮系统。	依托一期工程空压站和制氮系统
	消防	厂内消防系统主要由消防水罐2000m <sup>3</sup> （2个1000m <sup>3</sup> ），消防泵房、环状消防管网、消防栓等构成。并设置手提式或推车式灭火器、移动式灭火系统等。	依托一期工程消防系统
	软水制备系统	依托厂内已建软水制备系统，每小时可制备软水20m <sup>3</sup> 。	依托一期工程软水制备系统
	循环水系统	依托厂内已建循环水系统，该循环水系统由循环水池、循环水泵房、管线等组成；设计有4套循环冷却水装置，循环水量共1600m <sup>3</sup> /h，含循环水池1座。本项目循环水需求量为164m <sup>3</sup> /h。	依托一期工程循环水系统
	固体废物治理措施	<p>危险废物：依托厂区已建98m<sup>2</sup>的危废贮存库暂存，委托有资质单位处理；危废贮存库设置防渗层，防渗性能等效于2mm厚人工HDPE聚乙烯防渗层，渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s，安装在线视频监控，并与环保部门联网；新建一般固废暂存间，设置防渗层，防渗层防渗性能等效于1.5m厚粘土，渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s。</p> <p>一般固废：依托厂区一般固废暂存间（30m<sup>2</sup>）暂存，由环卫部门清运处置。</p>	依托一期工程危险废物贮存库和一般固废暂存间

### 3.2.3 建设规模及产品方案

#### 3.2.3.1 建设规模

项目规划年产 15000 吨液态二氧化硫。

## 3.2.3.2 产品方案及质量标准

表3.2-2 产品方案

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	二氧化硫（液态）	t/a	6276	外售，槽车运输
2	二氧化硫（液态）	t/a	3139	外售，充装二氧化硫钢瓶；二氧化硫充装量约为1t/瓶。
3	二氧化硫（液态）	t/a	5585	新疆格润实业有限责任公司自用
合计	二氧化硫（液态）	t/a	15000	--

项目产品二氧化硫为黄色液体，质量标准 $\geq 99.99\%$ ，满足《液态二氧化硫》（GB/T3637-2021）中 A 级标准。

表3.2-3 液态二氧化硫（GB/T3637-2021）

项目	指标		
	A级	B级	C级
外观	无色或略带黄色的透明液体		
水份（H <sub>2</sub> O）的质量分数（ $\omega_1$ ），%	$\leq 0.020$	$\leq 0.060$	$\leq 0.15$
残渣的质量分数（ $\omega_2$ ），%	$\leq 0.010$	$\leq 0.040$	$\leq 0.15$
二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）的质量分数（ $\omega_3$ ），%	$\geq 99.97$	$\geq 99.90$	$\geq 99.70$

## 3.2.4 主要原辅材料、能源消耗及运输方式

## 3.2.4.1 主要原辅材料消耗

本项目的原材料采购与供货厂方建立长期的材料供应合作关系，签订质保协议，并要求供方提供质保证明，建立供货商档案，材料运输由供方负责，以确保原材料供货质量。项目所处区域市场原料供应充足，可满足本项目生产要求。

表3.4-1 原辅料名称、年耗、来源及运输一览表

序号	主要原辅材料	年消耗量（t/a）	储存相态	最大储量（t）	存放地点	备注
1	硫磺	7545	固（片状）	100	硫磺仓库	汽运，袋装
			液	128.88	液硫储罐	槽车
2	$\geq 93\%$ 氧气	8070.797	气	0.5	制氧车间	配套自给

## (1) 固体硫磺的质量标准

固体硫磺质量满足《工业硫磺 第1部分：固体产品》（GB/T 2449.1-2021）B 级标准要求。

表3.2-4 固体硫磺质量标准（GB/T 2449.1-2021）

项目	指标		
	A级	B级	C级
硫的质量分数（S）（以干基计），%	$\geq 99.95$	$\geq 99.50$	$\geq 99.00$

水分的质量分数，%		≤2.0		
灰分的质量分数（以干基计），%		≤0.03	≤0.10	≤0.2
酸度的质量分数（以硫酸计）（以干基计），%		≤0.003	≤0.005	≤0.02
有机物的质量分数（以C计）（以干基计），%		≤0.03	≤0.30	≤0.80
砷（As）的质量分数（以干基计），%		≤0.0001	≤0.01	≤0.05
铁（Fe）的质量分数（以干基计），%		≤0.003	≤0.005	—
筛余物a的质量分数，%	粒径>150μm	≤0		≤3.0
	粒径为75μm~150μm	≤0.5	≤1.0	≤4.0
备注：a筛余物指标仅用于粉状硫磺。				

## （2）液体硫磺的质量标准

液体硫磺质量满足《工业硫磺 第2部分：液体产品》（GB/T2449.2-2015）一等品的要求。

**表3.2-5 液体硫磺质量标准（GB/T2449.2-2015）**

项目	指标		
	优等品	一等品	合格品
外观	常规下呈黄色或淡黄色，无肉眼可见杂质		
硫（S），w/%	≥ 99.95	99.50	99.20
水分，w/%	≤ 0.10	0.20	0.50
灰分，w/%	≤ 0.02	0.02	0.20
酸度（以H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 计），w/%	≤ 0.003	0.005	0.01
有机物（以C计），w/%	≤ 0.03	0.10	0.30
砷（As），w/%	≤ 0.0001	0.001	0.01
铁（Fe），w/%	≤ 0.003	0.005	0.02
硫化氢和多硫化氢（以H <sub>2</sub> S计），w/%	≤ 0.0015	0.0015	0.0015
备注：以上项目除水分、硫化氢和多硫化氢外，均以干基计。			

### 3.2.4.2 原辅材料及产品理化性质

主要原辅材料及产品理化性质见表3.2-6。

**表3.2-6 主要原辅材料及产品理化性质一览表**

名称		分子式	理化性质	危险性
固体硫磺	原材料	S	外观与性状：块状、粉状、粒状和片状等，呈黄色或者淡黄色。 主要用途：用于化工、轻工、农药、橡胶、染料、造纸等。 溶解性：不溶于水，稍溶于酒精和醚类，易溶于二氧化碳、四氯化碳和苯。自燃点205℃，蒸汽压是0.13kPa，闪点为207℃，熔点为119℃，沸点为444.6℃。	有毒、易燃，其粉尘易爆，属易燃固体危险品，燃烧产生亚硫酸气体。
液体硫磺	原材料	S	液体硫磺又称为溶解硫磺，常温下变为固态粉状、颗粒状或块状。液体硫磺为黄褐色流淌液体，粘度随温度	硫磺溶解后引起爆炸危险性较

			度变化而变化，153℃为最低温度；高于此温度，则粘度急剧增大，半固体形状。常温时呈黄色粉状、颗粒状或块状。纯度高则无臭味，含有硫化氢等不纯物时，带有不舒服的臭味。比重1.8；凝固点115℃；溶解点120℃；引火点180-208℃；着火点232-260℃；爆炸下限2.0%。	少，但不纯物的硫化氢与空气接触则产生大范围的爆炸性混合气体。
二氧化硫	产品	SO <sub>2</sub>	外观与性状：无色气体，特臭；溶解性：溶于水、乙醇；熔点（℃）：-75.5；沸点（℃）：-10；饱和蒸汽压（kPa）：338.42（21.1℃）；相对密度（水=1）：1.43；相对蒸气密度（空气=1）：2.26；临界温度（℃）：157.8；临界压力（MPa）：7.87；主要用途：用于制造硫酸和保险粉等；禁配物：强还原剂、强氧化剂、易燃或可燃物。	不燃。若遇高热，容器有开裂和爆炸的危险。

本项目原料硫磺属于《易制爆危险化学品目录（2023版）》中易制爆危险化学品，硫磺、二氧化硫等均列入《危险化学品目录》（2022调整版）。

3.2.4.3 能源消耗

表3.2-7 能源消耗一览表

序号	原料名称	单位	年消耗量	备注
1	电	万Kwh/a	451.22	依托园区供电网
2	水	m <sup>3</sup> /a	16596.461	依托园区供水管网

3.2.4.4 运输方式

原辅材料运输、卸料、储存、厂内分装、输运、投料流程，可按不同包装方式分类说明：

（1）袋装固体原料（固体硫磺）：汽车运输入厂内，卸车时以4~5包为一层叠放，最底层置于地台板上，叠高2.5~3.0m，叉车配合人工拖板车运送至仓库分类有序堆放。生产投料时根据领料单将所需的原料有序置于地台板上，叉车配合人工拖板车运送至生产车间投料口，采用人工投料。

（2）液体原料（液体硫磺）：液体硫磺运输槽车到达装卸站后，液体硫磺采用底部装载方式进入储罐。储存过程采用电保温，保温温度为140℃。

（3）厂外运输：生产过程中所需各种原辅物料、成品依靠公路运输，非常便利。项目原料及产品运输由专门运输公司负责。根据《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，2011年修订）生产过程中使用的各种危化品的运输采用规定车辆、规定路线、规定时间段的要求运输；夏季运输易燃易爆危化品应傍晚或夜晚运输。运输方式为路运，由购买地经高速公路运至厂区。厂外运输物料

由社会车辆承运。运输路线由工厂经高速公路到达目的地，不经过城镇、村庄。

④厂内运输：固体硫磺为硫磺库房与生产车间之间的运输，采用人力和叉车运输。为满足生产运输和消防的需求，在生产车间和硫磺仓库周围设置环形消防通道，厂区主要道路为8m，次要道路为6m，转弯半径9m，分别与厂区人员出入口和货物出入口相连接，道路采用水泥混凝土面层。液体硫磺采用管道输送至生产车间。

### 3.2.5 主要生产设备

本章节内容涉及项目核心内容，为防泄密，在此隐去。

### 3.2.6 公用工程

#### 3.2.6.1 供电工程

本项目在制氧车间西侧新建1座10/0.4kV配电室，可满足本项目的用电需求。

#### 3.2.6.2 供水工程

本项目水源依托新和县新材料园区，水质满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749）的规定，所供原水的水质、水压、流量能够满足生产、生活用水要求。本项目生产过程无直接用水，项目新鲜用水主要为生活用水、设备和地面冲洗用水、软水制备用水和循环用水补水。

##### （1）生活用水

本项目新增工作人员 9 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）及参照《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》（2007.7.31）中提供的用水定额，确定项目用水定额为  $0.1\text{m}^3/(\text{d}\cdot\text{cap})$ ，则生活用水量为  $0.9\text{m}^3/\text{d}$ （ $288\text{m}^3/\text{a}$ ）。

##### （2）擦洗设备和清洁地面用水

根据《新疆格润实业有限责任公司年产15000吨液态二氧化硫项目可行性研究报告》和建设方提供数据，设备和车间地面平均每周采用擦拭和拖地等方式打扫，用水量约为  $50\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.96\text{m}^3/\text{次}$ ）。

##### （3）软水制备用水

项目制氧车间设2条制氧生产线，配套设2座  $2.8\text{m}^3$  的软水池，软水来源依托一期工程软水制备设备（平均每小时制备  $20\text{m}^3$  软水）。软水池软水用于真空泵密

封和冷却，每条生产线损耗量约为0.1~0.15t/h，本次计算采取0.15t/h，需不断补水，补充水量约为2304t/a（0.3t/h）；软水池软水每半个月更换一次，更换需补充软水5.6m<sup>3</sup>/次，134.4t/a；即制氧车间需软水量约为2438.4t/a（0.32t/h）。补水为软水制备系统（效率为66.6%）生产，则软水制备系统需新鲜用水量约3661.261t/a。

#### （4）循环用水

项目利用循环水系统对部分设备进行降温、换热。本项目循环水系统设备需求值164m<sup>3</sup>/h，依托全厂循环水系统，无需新建循环水系统。

循环水系统包括循环水池、循环水泵、管线、冷却塔。厂内已建4套循环冷却水装置，含循环水池1座，本次新增1座澄清池，用于循环水澄清。循环冷却水系统设置电解箱，可通过电解去除循环水系统内的钙、镁离子，因此循环水系统不排放废水。本项目循环冷却补充水用量为1.64m<sup>3</sup>/h（12595.2m<sup>3</sup>/a）。

综上，本项目总用水量约为16596.461m<sup>3</sup>/a。

### 3.2.6.3 供热工程

本项目车间和研发楼、综合楼、综合楼辅楼、生产办公楼等冬季采暖依托一期工程2台10吨燃气锅炉供暖。本项目液态硫磺储罐采用电保温，保温温度为140℃。

### 3.2.6.4 排水工程

本建设项目生产过程中废水主要为生活污水、擦洗设备和清洁地面废水。污水排放方式采取雨污分流制。

#### （1）擦洗设备和清洁地面废水

根据《新疆格润实业有限责任公司年产15000吨液态二氧化硫项目可行性研究报告》，本项目擦洗设备和清洁地面废水量约为用水量的90%，即45m<sup>3</sup>/a（0.86m<sup>3</sup>/次），由管网收集至厂区污水处理站处理后，排入园区污水管网。

#### （2）生活排水

本项目生活污水量按用水量的80%计算，则为230.4m<sup>3</sup>/a（0.72m<sup>3</sup>/d），生活污水经化粪池收集排入厂区污水处理站处理达标后，排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂处理。

### （3）软水制备废水

制氧车间需软水量约为2438.4t/a（0.32t/h），补水为软水制备系统（效率为66.6%）生产，则软水制备系统需新鲜用水量约3661.261t/a，排水量约为1222.861t/a。该废水可用于一期工程制氯车间化盐。

### （4）循环冷却水

循环冷却水系统设置电解箱，可通过电解去除循环水系统内的钙、镁离子，因此循环水系统不排放废水。

### （5）雨水排水系统

本次评价参考阿克苏市暴雨强度（引自《南疆阿克苏市短历时强降水特征及暴雨强度公式推算》）计算公式：

$$q=543.834 \times (1+4.690 \lg P) / (t+13.508)^{0.949}$$

式中：q—暴雨强度，单位：L/（s·ha）；

t—降雨历时，一般取15min；

P—重现期（a），本次取2年；

由上式计算 $q=54.58\text{L}/(\text{s} \cdot \text{ha})$ ；

初期雨水量计算公式为：

$$Q=\Psi \times q \times F \times t$$

式中：Ψ—径流系数，取0.8；

F—汇水面积；本项目汇水面积（主要包含生产车间和仓库），按2249.28m<sup>2</sup>（0.223hm<sup>2</sup>）计；

q—设计暴雨强度（L/s·hm<sup>2</sup>）；

t—收水时间，取15min（900s）；

则计算可得 $Q=8.76\text{m}^3$ 。

项目生产区地面设计坡度为0.5%，以利于雨水集中收集。本项目设计1座雨水收集池，雨水池容积为10m<sup>3</sup>，可满足项目生产区初期雨水收集需求。初期雨水由导流槽收集至初期雨水池后经管线排至厂内已建污水站处理。

### （6）事故水排放

本项目事故水池依托厂区已有事故水池（2000m<sup>3</sup>）。



### 3.2.6.5 制冷工程

项目新增2套冰机,单套制冷量为75.3万大卡/h,用于一期工程和本项目制冷,可以满足需求。

项目冷冻机采用间接冷却,载冷剂为氯化钙盐水溶液,通过压缩后的氟利昂将盐水溶液降温,使冷盐水为生产装置制冷,制冷温度为-15℃。蒸发器冷冻盐水出水温度为-15℃、回水温度为-8℃。

### 3.2.6.6 通风

项目区采用自然通风。

### 3.2.6.7 消防

厂区内设计环形消防水管网,消防给水系统为稳高压给水系统。

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版),厂房内设室内消火栓,厂房外设室外消火栓。本项目采用环状低压消防给水系统,消防供水量为25L/s,消防水压力不小于0.70MPa。车间、库房或罐区均按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)要求配置灭火器。项目消防水罐依托厂区已建2座消防水罐,每座容积为1000m<sup>3</sup>,共2000m<sup>3</sup>。

### 3.2.6.8 维修

厂区内配有专门的机修人员对生产设备进行维修工作,现有机修力量可满足本拟建项目的正常生产维护。

## 3.2.7 平面布置

### 3.2.7.1 竖向布置

#### (1) 竖向布置原则

在竖向布置中,对自然地形进行合理的利用和改造,使所确定的厂区地坪标高能够满足工艺流程和工厂运输的要求,有利于防洪及场地排水,并与工业企业内的场地竖向控制高程相协调,同时减少土石方工程量。

#### (2) 布置方式

该厂区地势平坦,地形起伏不大,竖向设计根据厂区地形用平坡式。利用场地自然坡度排水,可最大限度减少土方工程量。道路坡度根据地下排水管网的埋

深及坡降，并考虑到地面雨水的排放，设为0.1%~0.3%。车间室内地坪与厂区道路中心点的高差以0.30m为准，局部根据道路放坡稍微调整。进车间坡道的坡度设置以不影响汽车、叉车等的正常运输为准则，坡度为2%~4%不等。

### （3）排出雨水的方式

根据场地自然地形及全厂的管理需要，雨水采用地表自流入道路边沟汇集排入下水道，排水系统采用暗管方式。

### 3.2.7.2 总平面布置

本项目位于厂区北部、罐区以西，盐酸合成装置以北；自北向南依次布置为：液硫储罐、二氧化硫车间、制氧车间、硫磺仓库；二氧化硫充装站位于厂区东南角；新增澄清池和盐水罐位于现有工程循环水池东侧；依托的二氧化硫储罐位于一期工程酸性罐组；1#研发楼、2#综合楼、2#综合楼辅楼、生产办公楼、公厕位于厂区东南角。具体布置详见图 3.2-1（厂区总平面布置图）。

### 3.2.7.3 平面布置合理性

（1）本项目总图布置设计规整，功能区划清楚，各功能区间衔接适当，物流顺畅，符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）的要求。

（2）厂内交通道路分布合理，可实现人流物流分离，利于厂内秩序和安全生产要求，各功能区间由道路间隔同时形成厂内道路网，各建构筑物之间留有足够的安全防护间距，便于检修和人员活动，一旦发生危险时利于消防、安全疏散。因此，厂区平面布置符合安全生产的基本要求。

（3）项目二氧化硫车间、制氧车间、硫磺仓库、二氧化硫充装站、液硫储罐区与周边设备设施之间的安全间距在满足规范要求的前提下，尽量靠近，减小原料、产品等运输长度，方便检修及运行管理。

（4）本项目综合楼、研发楼、综合楼辅楼及生产办公楼均布置在厂区东南角，即厂区生产区主导风向的侧风向，且距生产区有一定的距离。可以减少和避免生产过程中排放的废气造成的污染、生产设备的噪声影响。

（5）本项目各生产车间严格按规范要求布置，厂房之间按规范留有足够的安全距离，确保防火间距；厂区内留有足够的通道宽度，满足运输、防火、防爆、安全、卫生、环保、绿化和设置管线等规范要求；厂区内设有环形消防通道和地

埋式消火栓；建筑物的防火分区根据建筑的功能及火灾危险等级分类，严格遵守《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）。

综上，本项目平面布置合理。

### 3.2.8 与现有工程（一期工程）依托关系及可行性

#### 3.2.8.1 储运工程依托关系及可行性

本项目产品液态二氧化硫依托一期工程酸性罐组中的2座80m<sup>3</sup>二氧化硫卧式储罐（MSP80-65-160）存储，本项目产品液态二氧化硫作为一期工程原料，多余部分装车外售和充装二氧化硫钢瓶。根据《新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》，2座80m<sup>3</sup>二氧化硫卧式储罐（MSP80-65-160）为原料二氧化硫储罐，原设计为一用一备，现设计两座储罐均正常投入使用，可满足本项目产品液态二氧化硫的存储需求。

#### 3.2.8.2 公用工程依托关系及可行性

##### （1）循环水系统依托可行性

一期工程循环水系统由循环水池、循环水泵房、管线等组成，循环水量共1600m<sup>3</sup>/h，含循环水池1座。根据《新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》，一期工程循环用水量为300m<sup>3</sup>/h，剩余循环水能力为1300m<sup>3</sup>/h。

根据本项目生产工艺需求，项目循环水用量约为164m<sup>3</sup>/h，厂区已建的循环水系统可以满足本项目循环水用量需求。故本项目循环水系统依托厂区已建的循环水系统可行。

##### （2）锅炉依托可行性

依据《新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》，锅炉房内设有两台10t/h燃气蒸汽锅炉，主要为工艺过程反应釜间接加热、保温及提供蒸汽，并为办公生活区冬季供暖。备用1台4t/h生物质蒸汽锅炉，当发生天然气中断时，使用生物质锅炉为厂区部分物料保温供热（不生产），正常情况下不使用生物质锅炉供热。

本项目二氧化硫车间、制氧车间、硫磺仓库、1#研发楼（4F）、2#综合楼

(4F/-1F)、2#综合楼辅楼(3F)、生产办公楼(2F)等冬季采暖依托两台10t/h燃气蒸汽锅炉。两台10t/h在额定工况下每小时蒸汽量为20吨,即年蒸汽产生量约为153600t/a。

根据《新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》,一期工程蒸汽用量为9500t/a,剩余可提供蒸汽能力为144100t/a,可满足本项目供热需求。

### (3) 软水制备设备依托可行性

依据《新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》和建设方提供数据,一期工程软水制备设备平均每小时制备20m<sup>3</sup>软水,制备的软水主要用于锅炉补充水,补水量为3m<sup>3</sup>/h,余量为17m<sup>3</sup>/h。本项目软水需求量约为0.32m<sup>3</sup>/h,一期工程软水制备设备可满足本项目需求。

### (4) 仪表空气

本项目自动控制系统的调节装置需要使用仪表空气,需求量较小,依托一期工程已建的1座空压站提供普通压缩空气。

### (5) 氮气

本项目装车空气压缩机自身所需氮气量很小,依托一期工程已建的200Nm<sup>3</sup>/h制氮系统(排气压力0.8MPa)供给。

依据《新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》,一期工程氮气的最大需要量为150Nm<sup>3</sup>/h,压力为0.6MPa,剩余制氮量为50Nm<sup>3</sup>/h,能满足本项目生产用气的需要。

### (6) 消防

本项目消防用水依托厂内已建消防系统,该消防系统由消防水罐2000m<sup>3</sup>(2个1000m<sup>3</sup>),消防泵房、环状消防管网、消防栓等构成。并设置手提式或推车式灭火器、移动式灭火系统等。

## 3.2.8.3 环保设施依托关系

### (1) 废气治理设施

依据《新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》,一期工程1#车间1套二级碱喷淋(氯化吸收塔)+

活性炭吸附排气量为 $3200\text{m}^3/\text{h}$ ，处理效率99.9%，排气筒DA003内径为0.8m；该二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设施处理的废气为二氧化硫和甲醇，排放形式为间断排放，经处理后可达标排放。本项目排放的污染物为二氧化硫，经尾气吸收塔处理后可依托该处理设施进一步处理排放。

### （2）废水治理设施

依据《新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》及《关于新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书的批复》（阿地环审〔2023〕697号），本项目厂区污水处理站设计处理规模为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，一期工程污水处理量约为 $168.16\text{m}^3/\text{d}$ ，余量为 $31.84\text{m}^3/\text{d}$ 。污水站采用“气浮+芬顿预处理+混凝沉淀+生化混合+水解酸化+中沉池+A<sup>2</sup>/O+二沉池”的技术路线，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求，同时满足园区污水处理厂进水标准。本项目最大废水排放量约为 $1.58\text{m}^3/\text{d}$ ，依托厂区污水处理站处理可行。

### （3）固体废物治理设施

项目一般工业固体废物依托厂内一般工业固废暂存间（ $30\text{m}^2$ ）暂存，危险废物依托厂内危险废物贮存库（ $98\text{m}^2$ ）暂存。危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求设计和建设。

## 3.3 工程分析

### 3.3.1 施工期工程分析

施工期工艺流程及产污节点见图 3.3-1。

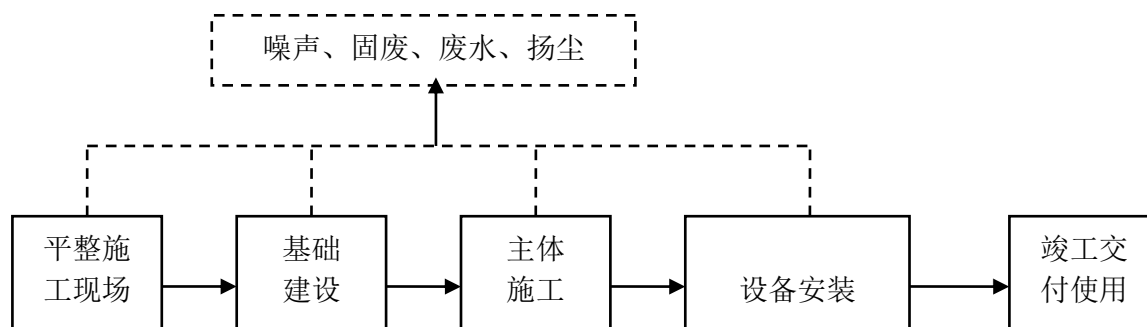


图3.3-1 施工期工艺流程及产污节点示意图

本工程施工期主要工程内容包括建筑工程和设备安装调试,本项目施工期的主要污染物是噪声、固废及施工期产生噪声、扬尘污染,同时会排放少量的废水、废气和建筑垃圾等,其中以噪声、扬尘污染较为严重。

#### 1) 大气污染源及污染物

本项目建设期大气污染源主要为施工扬尘。项目土建施工中地基开挖、建筑材料运输产生的扬尘,使厂址及管网工程附近环境空气中的扬尘含量增加,主要污染物为 TSP。

#### 2) 水污染源

施工期水污染源主要为施工区的冲洗与设备清洗废水,主要污染物为 SS 和石油类;施工人员生活污水,主要污染物为 COD、氨氮等。

#### 3) 噪声污染源

施工期噪声污染源主要为施工过程中的机械噪声与交通运输噪声。如装载机、混凝土搅拌机、推土机、挖掘机、电锯及材料运输过程产生的机械及振动噪声等。根据类比调查,本工程施工期主要噪声源在 75~90dB(A) 之间。

#### 4) 固体废物

施工期产生的固体废物主要有生活垃圾、建筑垃圾、弃土。生活垃圾应集中分类收集后,交由环卫部门统一清运处置。建筑垃圾进行分类收集,对于废钢筋等可回收部分回收外售,剩余的废砖、弃土等建筑垃圾及时清理外运至当地政府部门指定场所进行处置。

#### 5) 生态影响因素分析

项目建成后,由于永久占地的影响,使得项目占地范围内的土地用途发生改变,厂区内原有植被破坏,原有野生动物生境发生改变。经分析,项目生态破坏主要表现在以下几个方面:

##### ①土地功能变化

本项目用地现状为空地,项目建成后被建构筑物占用,土地功能发生改变。

##### ②对植被的影响

建设过程中场地开挖和清理及建成后各建筑物的占用,对项目区内及附近的植被将造成不同程度的占压和毁坏,使区内原有的植被生态系统不复存在,造成永久性的毁坏。项目建成后,将对厂区内进行绿化,能在一定程度上补偿对原有

生态的影响，并能使项目与周围环境更加协调，起到美化环境的效果。

### ③对动物的影响

施工期项目区及周边人员活动增加，交通噪声、废气、废水等污染物的排放增加，必然使原有野生动物生境发生改变，项目永久占地使当地原有对环境比较敏感的野生动物将进行迁移，适应能力较强的野生动物则会增加，对当地的野生生态系统产生一定程度的影响，并改变区域生态系统结构，但由于项目场区所占面积相对区域面积而言，比例很小，因此对动物生态系统影响有限。

### ④对土壤的影响

项目在建设施工期内，工程作业对土壤生态环境的影响主要表现在：占地改变土地使用功能；土壤扰动将使土壤结构、组成及理化性质等发生变化。

施工期内单位面积上施工机械、人类活动的频率将大大增加，施工初期的挖土工程和车辆无规律地运行将践踏、碾压和破坏区域内土壤，造成表层土壤过于紧实，降低土壤的通透性和渗水性，对植物的生长会造成不良影响，这种破坏具有暂时性，经过一定时期能够恢复。

### ⑤水土流失影响

地基开挖过程及回填土方的堆放等活动，破坏了原有地貌及地表结皮，使原来相对稳定的表土层受到不同程度的扰动和破坏，在降雨作用下，加剧水土流失，还可能加剧区域风灾天气，增加空气中粉尘含量。

施工占地导致施工区域地表植被减少、造成植物的生物量损失，使土壤结构疏松，并产生一定面积的裸露地面。对原地貌的扰动降低了项目施工占地范围内的土壤抗侵蚀能力，扩大侵蚀面积，诱发土壤侵蚀危害，加剧了水土流失。

### ⑥加剧土壤沙化

项目施工期地基开挖等施工活动，以及在施工过程中，各种车辆（尤其是重型卡车）在荒漠上行驶将破坏地表植被，并使土壤结构疏松，并产生一定面积的裸露地面，加剧风蚀后沙化。

施工作业过程中，对原地貌的扰动大大降低了项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，若未采取相应的防护措施，遇大风天气，极易加重区域沙尘天气。

3.3.2运营期工程分析

3.3.2.1 工艺比选

二氧化硫工艺一般有硫酸法、电解法、硫磺法，具体如下：

表3.3-1 二氧化硫工艺比选

二氧化硫工艺	原理	具体步骤	优缺点
硫酸法	硫酸法是一种常见的二氧化硫制造方法，其原理是在硫酸中加入硫铁矿或硫磺，使其反应生成二氧化硫。	1.将硫铁矿或硫磺粉碎后，与空气混合均匀，送入焙烧炉中焙烧。 2.焙烧产生的气体经过净化、冷却后，送入吸收塔中，与硫酸反应生成二氧化硫。 3.吸收塔中生成的硫酸亚铁或亚硫酸钠经过处理，可以得到硫酸铁或亚硫酸钠等产品。	可以利用硫酸生产过程中的废弃物硫铁矿或硫磺作为原料，降低成本。但是，该方法的生产过程会产生大量的废气和废水，需要配套完善的环保设施，对生态环境不利所以不适合。
电解法	电解法是一种较为先进的二氧化硫制造方法，其原理是通过电解亚硫酸盐溶液生成二氧化硫。	1.将亚硫酸盐溶液送入电解槽中，通入直流电进行电解。 2.电解产生的氧气和氢气混合后，与亚硫酸盐反应生成二氧化硫。 3.通过调节电解条件和溶液浓度，可以控制二氧化硫的生成速率和纯度。	优点是产品纯度高、生产过程环保，但是需要消耗大量的电能和原材料，生产成本较高。也不适合当前的绿色节能的大背景下的技术路线。
硫磺法	硫磺法是一种较为简单的二氧化硫制造方法，其原理是将硫磺燃烧生成二氧化硫。	1.将液体硫磺或固体硫磺加热熔化后，喷入燃烧室中与氧气燃烧生成二氧化硫。 2.燃烧产生的气体经过冷却、净化后，得到二氧化硫产品。	优点是工艺简单、安全、自动化程度高、操作方便，原材料来源广泛且成本较低，生产成本可控。

本项目采用第三种——硫磺法制二氧化硫。本次引进的是目前行业内最先进、最可靠的工艺路线。

新疆格润实业有限责任公司利用先进成熟、可靠适宜的工艺技术和资金优势与北京和利时、广西青畅科技有限公司等国内国际一流化工数字化装备制造龙头企业合作，引进行业最先进的二氧化硫车间生产液态二氧化硫作为一期工程——《新疆格润实业有限责任公司年产 10000 吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目》的生产原料，大大节约了一期工程液态二氧化硫采购成本。



**3.3.2.2 液态二氧化硫生产工艺**

本章节内容涉及项目核心内容，为防泄密，在此隐去。

**3.3.2.3 制氧工艺**

本章节内容涉及项目核心内容，为防泄密，在此隐去。

**3.3.2.4 尾气吸收塔**

本章节内容涉及项目核心内容，为防泄密，在此隐去。

**3.3.2.5 营运期主要污染工序**

项目主要产污环节见表 3.3-6。

**表 3.3-6 本项目主要产污环节一览表**

类别	装置	污染源	产污环节编号	主要污染物	防治措施
废气	液硫罐	呼吸废气	G1	硫蒸气	由2#尾气吸收塔（碱液喷淋）吸收处理后，依托1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备进一步处理后，通过1根25m排气筒排放。
	熔硫箱	呼吸废气	G2	硫蒸气	
	二氧化硫罐	工艺尾气	G3	二氧化硫	由1#尾气吸收塔（碱液喷淋）吸收处理后，依托1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备进一步处理后，通过1根25m排气筒排放。
	气瓶充装	管线排空废气	G4	二氧化硫	
废水	设备、地面	擦洗设备和清洁地面废水	/	pH、COD、SS等	擦洗设备和清洁地面废水收集进入厂区污水处理站处理后排入园区管网
	综合楼、办公楼	生活污水	/	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	项目生活废水依托厂区化粪池预处理后进入厂区污水处理站处理后排入园区管网
固废	硫磺废包装袋	硫磺投料	S1	硫磺	危废贮存库暂存，委托有资质单位处理
	二级冷却器一段	冷却后凝固沉积的硫	S2	硫磺	回用作原料
	除尘器收集箱	含硫杂质	S3	/	交环卫部门清运处置。
	空气过滤器	杂质	S4	杂质	交环卫部门清运处置。
	制氧车间吸附塔	废分子筛和废填料	S5	废分子筛和废填料（S5）	交环卫部门清运处置。
	废润滑油	设备维护保养	/	废润滑油	危废贮存库暂存，委托有资质单位处理
	废润滑油桶	设备维护保养	/	废润滑油	

	污水处理站	污泥	/	污泥	
	综合楼、办公楼	生活垃圾	/	废纸、废塑料、废金属、废餐厨垃圾等	交环卫部门清运处置。
噪声	设备	噪声	N	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、软连接、厂房隔声等降噪措施，风机进、出口安装消声器。

### 3.3.3 物料平衡

#### 3.3.3.1 水平衡

##### (1) 本项目水平衡

本项目总用水量约为16596.461m<sup>3</sup>/a，其中生活用水量为288m<sup>3</sup>/a，擦洗设备和地面用水量约为50m<sup>3</sup>/a，软水制备系统需新鲜用水量约3661.261t/a，循环冷却补充水用量约12595.2m<sup>3</sup>/a。擦洗设备和地面用水全部蒸发或消耗；软水制备废水可用于一期工程制氯车间化盐；循环冷却水系统设置电解箱，可通过电解去除循环水系统内的钙、镁离子，因此循环水系统不排放废水；生活污水量约为230.4m<sup>3</sup>/a，经化粪池处理后进入已建污水处理站处理后，排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂处理。

##### (3) 全厂水平衡

本章节内容涉及项目核心内容，为防泄密，在此隐去。

#### 3.3.3.2 物料平衡及硫平衡

本章节内容涉及项目核心内容，为防泄密，在此隐去。

### 3.3.4 污染源源强核算

#### 3.3.4.1 施工期污染物源强核算

项目施工期主要为项目基础设施的建设及设备安装。一般情况下，基建建造等建筑施工过程主要影响为：在施工建设阶段占用土地、改变原有景观，由建筑机械和运输车辆产生的噪声和扬尘、建材处理和使用过程中产生的废弃物所导致的对周围环境的不良影响。工程建设完成后，除部分永久性占地为持续性影响外，其余环境影响仅在施工期存在，并且影响范围小、时间短。本项目总建设周期为4个月，高峰期施工人员约30人。

## (1) 施工废气

## 1) 扬尘

## ① 施工作业扬尘

施工期运输车辆来往及建筑材料装卸、临时堆存等均会产生粉尘和扬尘等，施工期粉尘污染源属于面源，排放高度一般较低，颗粒度较大，污染扩散距离不太远，其影响程度和范围与施工管理水平及采取的措施有直接关系。施工期管理好，措施得力，其影响范围和程度较小。

根据对类似项目施工现场的调查，施工扬尘的影响范围一般在下风向 50m 范围内为重污染带、50m~100m 为中污染带、100m~150m 为轻污染带、150m 外基本不受影响。

## ② 运输车辆扬尘对沿线的影响

道路扬尘主要是由于施工车辆在运输施工材料而引起，扬尘的大小主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘程度有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离。本项目运输道路为便道，施工期车辆运输引起的粉尘对施工沿线地区的影响较大，需对道路铺设碎石进行硬化。同时，施工过程可通过定时对路面洒水，能有效地抑制扬尘的泛起，特别是离路边越近，洒水降尘效果越明显，距离路边越远的地方由于扬尘浓度本身不高，所以效果不如路边明显，施工路段洒水降尘试验结果见表 3.3-8。

表3.3-8 施工路段洒水降尘试验结果 (mg/m<sup>3</sup>)

与路边距离		0m	20m	50m	100m	150m
TSP	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29
	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56

## 2) 尾气

尾气主要来自施工机械和交通运输车辆。排放的主要污染物为 NO<sub>2</sub>、CO 和 烃类物等。机动车污染物排放系数见表 3.3-9。

表3.3-9 机动车污染物排放系数

污染物	以汽油为燃料 (g/L)	以柴油为燃料 (g/L)	
	小汽车	载重车	机车

CO	169.0	27.0	8.4
NO <sub>x</sub>	21.1	44.4	9.0
烃类	33.3	4.44	6.0

以黄河重型车为例，其额定燃油率为30.19L/100km，按上表排放系数计算，单车污染物平均排放量分别为：CO 815.13g/100km，NO<sub>x</sub> 1340.44g/100km，烃类 134.0g/100km。

## （2）施工期废水

### ①施工废水

施工废水主要是施工机械设备、车辆的冲洗废水及混凝土养护废水，主要污染物质为SS，含一定量的泥沙和少量油污，因施工中此类废水产生时间、频率以及产生量具有不定性，因此其生产量难以定量计算。施工废水中COD浓度一般低于50mg/L，SS浓度一般为2000mg/L。

施工设备和运输车辆冲洗废水排放量很少，主要污染物为COD、SS和石油类。施工废水经沉淀池处理后回用。

### ②施工生活废水

项目建设过程中同时施工的人员按30人计，总施工时间为4个月（120d）。根据《新疆维吾尔自治区用水定额》（工业及生活用水部分），施工人员日常生活用水按每人每天0.08m<sup>3</sup>计，则施工期施工人员生活用水量约为2.4m<sup>3</sup>/d（288m<sup>3</sup>/4个月），排水系数按用水量80%计算，则生活污水量约1.92m<sup>3</sup>/d（230.4m<sup>3</sup>/4个月），经园区管网，排入园区污水处理厂处理。生活污水的主要污染因子为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，其产生浓度分别为350mg/L、200mg/L、220mg/L、30mg/L。

## （3）施工期噪声

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、混凝土输送泵、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、安装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加3~8dB，一般不会超过10dB。

施工期交通运输车辆噪声见表3.3-10，主要施工机械设备的噪声源强见表

3.3-11（数值取自《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013））。

**表3.3-10 交通运输车辆噪声**

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB(A)]
土方阶段	弃土外运	大型载重车	84~89
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

**表3.3-11 施工期噪声声源强度表 单位：dB(A)**

施工设备名称	距声源10m	施工设备名称	距声源10m
液压挖掘机	82	重型运输车	82
电动挖掘机	79	空压机	85
轮式装载机	88	静力打桩机	70
推土机	82	商砼搅拌车	83
移动式发电机	94	混凝土输送泵	87
风镐	85	压路机	81

#### （4）施工期固体废物

施工期固体废物主要由施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾组成。

##### ① 施工建筑垃圾

本项目总建筑面积为 16081.95m<sup>2</sup>，在土建阶段产生碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾，产生量为 5kg/m<sup>2</sup> 计，预计项目整个土建施工期建筑垃圾的产生量约为 80.41t。主要包括砂石、碎砖块、废木料、废金属、废钢筋等杂物，由施工单位将废金属、废钢筋等统一收集回收利用，其余建筑垃圾收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运至当地政府部门指定地点处置。

##### ② 生活垃圾

项目建设过程中同时施工的人员按 30 人计，总施工时间为 4 个月（120d）。根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》对五区 3 类城市中城镇居民生活垃圾产生系数的给定为 0.44kg/人·d，则项目施工期生活垃圾产生量为 1.584t。集中收集至垃圾桶，由环卫部门统一清运至当地生活垃圾填埋场处置。

**表 3.3-12 施工期污染物产生及治理措施汇总表**

类型内容	污染源	污染物	处理前产生浓度及产生量	治理措施
大气污染物	土方开挖、物料堆放	粉尘和扬尘	少量	临时堆存物料用篷布遮盖、施工区洒水降尘
	施工机械	CO、NO <sub>x</sub> 、THC 等	少量	使用优质燃料

水污染物	施工废水	SS、COD、石油类等	少量	循环利用
	生活废水	SS、COD、BOD、NH <sub>3</sub> -N	230.4t/施工期	接入园区管网，排入园区污水处理厂
固体废物	一般固废	建筑垃圾	80.41t/施工期	统一清运至当地政府部门指定地点
		生活垃圾	1.584t/施工期	分类收集后定期交环卫部门处理
噪声	装载机、挖掘机等	噪声	70~94dB(A)	选用低噪声设备、合理安排施工时间等

### 3.3.4.2运营期污染源强核算

#### 3.3.4.2.1 废气

本项目备料、熔硫均在二氧化硫车间内，二氧化硫车间封闭管理。袋装固体硫磺原料由电瓶叉车提升，人工拆袋放入备料工段硫磺上料机料斗。项目使用固体硫磺为片状，颗粒较大，落料环节不易产尘。

原料硫磺中硫含量为99.5%，则杂质含量约为0.5%。该部分杂质经熔硫工段和气化燃烧室焚烧变为灰尘，与氧化合成的二氧化硫依次进入硫气一级冷却器、硫气二级冷却器一段和硫气二级冷却器二段，采用循环水降温使硫气从405℃下降至60℃。含尘硫气再依次转入旋风除尘器和电除尘器中分离固体硫磺中的杂质。经旋风除尘器和电除尘器处理后的二氧化硫气体进入列管式冷凝器冷凝液化。该过程无废气外排。

成品液态二氧化硫装车过程为密闭过程，即液硫输送软管通过装车泵将运输槽车与储罐密闭连接，装车完毕后，软管内剩余二氧化硫在压力作用下返回储罐，不外排或放空，即装车过程无废气外排。

因而本项目废气污染源主要为液硫储罐和熔硫箱呼吸废气、制二氧化硫产生的工艺尾气、充装站软管放空废气。

#### （1）有组织废气

##### ①制二氧化硫产生的工艺尾气

本章节内容涉及项目核心内容，为防泄密，在此隐去。

##### ②充装站软管放空废气

充装站拟设置6个充装点（4用2预留），一个点设2根长度为2m的DN25软管，

软管内物质每充装一次，排空一次；在0.4MPa下两根管内的残存气体为13g，即单个充装点每次放空产生的二氧化硫气体约为13g。二氧化硫充装量约为3139t/a，单次充装量约为1t，则充装站软管放空废气年产生量约为0.041t/a。

表3.3-15 充装站软管放空废气产生情况

项目	单个充装点放空废气（g/次）	二氧化硫充装量		二氧化硫充装次数（次/a）	充装站软管放空废气（t/a）
		t/a	t/次		
数值	13	3139	1	3139	0.041

工艺废气和充装站放空废气总量约为11.723t/a。

废气收集后先进入1#尾气吸收塔（碱液喷淋）处理，再进入一期工程1#车间1套二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附进一步处理后，通过1根25m排气筒（DA003）排放。1#尾气吸收塔（碱液喷淋）风量4000m<sup>3</sup>/h，年工作时间约为7680h，则二氧化硫罐排出的不凝气经处理后，二氧化硫产、排情况见表3.3-16。

表3.3-16 1#尾气吸收塔处理前后二氧化硫气体产排情况

污染源名称	污染物名称	产生情况				治理措施	去除效率%	排放状况			
		废气量m <sup>3</sup> /h	浓度mg/m <sup>3</sup>	速率（kg/h）	产生量（t/a）			废气量m <sup>3</sup> /h	浓度mg/m <sup>3</sup>	速率（kg/h）	排放量（t/a）
二氧化硫生产线和充装站放空废气	二氧化硫	4000	381.608	1.526	11.723	1#尾气吸收塔（32%碱液喷淋）	95	4000	38.161	0.153	1.172

依据《新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》，一期工程1#车间1套二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附排气量为3200m<sup>3</sup>/h，处理效率99.9%，排气筒DA003内径为0.8m。本项目废气进入该设备处理后，排气总量为7200m<sup>3</sup>/h，排放风速为3.981m/s。

项目不凝气中二氧化硫依托二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备进一步处理后，排放情况如下：

表3.3-17 尾气进一步处理后排放情况

污染物名称	二氧化硫（t/a）	排气筒高度m	排气量m <sup>3</sup> /h	治理措施	去除效率%	排放状况		
						浓度mg/m <sup>3</sup>	速率（kg/h）	排放量（t/a）
二氧化硫	1.172	25	7200	二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附	99.9	0.021	0.0002	0.001

依据《新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》，一期工程中1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备排放的二氧化硫量为0.293t/a，则处理本项目废气后排气筒DA003排放二氧化硫总量为0.294t/a，排放浓度为5.31mg/m<sup>3</sup>。

表3.3-18 处理本项目废气前后排气筒DA003排放情况

污染物名称	排气筒高度m	排气筒内径m	处理本项目废气后排放状况				处理本项目废气后排放状况			
			排气量 m <sup>3</sup> /h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排气量 m <sup>3</sup> /h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
二氧化硫	25	0.8	3200	11.922	0.038	0.293	7200	5.31	0.038	0.294

### ③液硫储罐呼吸废气

项目液硫周转罐（固定顶罐）30m<sup>3</sup>，液硫储罐（固定顶罐）50m<sup>3</sup>，液硫储罐储存过程中会产生呼吸废气。本项目液硫周转罐及液硫储罐储存的液态硫磺等物料进出及外界温度变化时，储罐内物料因蒸汽的膨胀和收缩产生废气排出，即为呼吸废气。

液硫周转罐呼吸废气经顶部有气相管进入生产装置，不排放。本项目原料硫磺中液体硫磺使用量很少（以50m<sup>3</sup>（80.55t）计），主要使用固体硫磺。液硫储罐保温温度为140℃，呼吸废气产生量很小，本次不进行核算。本项目液硫储罐顶部有气相管与2#尾气吸收塔（碱液吸收）相连，经负压收集后，储罐呼吸产生的少量硫蒸气进入2#尾气吸收塔（碱液吸收）进行处理后，再进入1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附进一步处理后排放。

### ④熔硫箱呼吸气

二氧化硫车间内熔硫箱在使用过程中，其内部压力采用压力平衡的方式与气化燃烧室连接。但由于生产中情况多变，压力平衡有一定可能无法做到，在超压时，会产生微量外排呼吸气。本项目将熔硫箱呼吸气引至2#尾气吸收塔（碱液吸收）进行处理。由于产生量微小，且有相应处理通道，对外界不会产生影响，故本报告忽略熔硫箱呼吸气。

## （2）无组织废气

本项目原料固体硫磺采用袋装方式储存在封闭式硫磺仓库内，工艺设备采



取完全密封方式，参考《化工系统“无泄漏工厂”管理办法》（化工部，1990年4月5日）中“无泄漏工厂”标准：保持静密封点泄漏率在万分之五以下。根据调研及查阅相关资料表明，管理较好的化工企业，无组织损失可控制在0.01‰以下，本次环评按0.01‰计，项目工艺尾气和充装站放空废气总量约为11.723t/a，则无组织二氧化硫排放量约为0.0001t/a（0.00001kg/h）。

### 3.3.4.2.2 废水

根据供、排水及水平衡分析可知，本项目排放的废水主要为生活污水、擦洗设备和清洁地面废水，其排放量为275.4m<sup>3</sup>/a。生活污水经化粪池收集后排至厂内污水处理站，擦洗设备和清洁地面废水经污水管网收集至厂内污水处理站，污水处理站采用“气浮+芬顿预处理+混凝沉淀+生化混合+水解酸化+中沉池+A<sup>2</sup>/O+二沉池”工艺处理达标后，排入园区污水处理厂进一步处理。

项目废水中各污染物产排情况见表3.3-19和表3.3-20。

表3.3-19 项目废水污染源产生情况一览表

废水名称	污染物	产生情况			处理措施
		废水产生量 m <sup>3</sup> /a	污染物产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a	
生活污水、 擦洗设备和 清洁地面废 水	pH	275.4	6-9	/	生活污水经化粪池收集排入污水处理站，擦洗设备和清洁地面废水经污水管网收集至厂内污水处理站，经处理达标后经园区污水管网进入园区处理厂
	COD <sub>Cr</sub>		325	0.09	
	BOD <sub>5</sub>		350	0.096	
	SS		300	0.083	
	氨氮		30	0.008	

表3.3-20 项目废水经污水处理站废水处理及排放情况一览表

污染物	产生情况		治理措施		排放情况		排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	综合效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
废水量	/	275.4	气浮+芬顿预	/	/	275.4	/
COD	325	0.09	处理+混凝沉	99	3.25	0.001	500
BOD <sub>5</sub>	350	0.096	淀+生化混合+	99	3.5	0.001	300
SS	300	0.083	水解酸化+中	95.5	13.5	0.004	45
氨氮	30	0.008	沉池+A <sup>2</sup> /O+二	60	12	0.003	400
			沉池				

综上所述，本项目废水能够达到相应的排放限值要求。

#### 3.3.4.2.3 噪声

本项目噪声主要来源于设备运行，主要噪声源为风机、各类泵及生产设备等，其噪声源强约为75~90dB（A），本项目噪声源强见表3.3-21和表3.3-22。

表3.3-21 本项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强		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				
			(声压级/距 声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级/ (dB(A))		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	声压级/dB (A)				建筑物外 距离 m
																						东	南	西	北	
1	二氧化硫车间	液硫周转泵	/	85	优选低噪声设备, 基础减振、 泵置于专用泵房 内隔声	-218.3	267.2	1.2	34.9	11.8	10.3	6.5	72.3	72.3	72.3	72.4	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	51.3	51.3	51.3	51.4	1
2		硫磺进料机	/	80		-218.9	264.3	1.2	35.5	8.9	9.7	9.4	67.3	67.3	67.3	67.3	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	46.3	46.3	46.3	46.3	1
3		液硫计量泵	/	85		-222.6	266.1	1.2	39.2	10.7	6.0	7.6	72.3	72.3	72.4	72.4	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	51.3	51.3	51.4	51.4	1
4		气化燃烧室	/	80		-215.2	269.4	1.2	31.8	14.0	13.4	4.3	67.3	67.3	67.3	67.6	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	46.3	46.3	46.3	46.6	1
5		主燃烧室	/	80		-213.1	269.4	1.2	29.7	14.0	15.5	4.3	67.3	67.3	67.3	67.6	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	46.3	46.3	46.3	46.6	1
6		一级冷却器	/	80		-207.3	269.5	1.2	23.9	14.1	21.3	4.2	67.3	67.3	67.3	67.6	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	46.3	46.3	46.3	46.6	1
7		二级冷却器	/	80		-203.1	269.3	1.2	19.7	13.9	25.5	4.4	67.3	67.3	67.3	67.6	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	46.3	46.3	46.3	46.6	1
8		二级冷却器	/	80		-201.6	258.6	1.2	18.2	3.2	27.0	15.1	67.3	67.8	67.3	67.3	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	46.3	46.8	46.3	46.3	1
9		旋风除尘器	/	87		-199.6	269.4	1.2	16.2	14.0	29.0	4.3	74.3	74.3	74.3	74.6	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	53.3	53.3	53.3	53.6	1
10		电除尘	/	87		-196.1	269.3	1.2	12.7	13.9	32.5	4.4	74.3	74.3	74.3	74.6	全	21.0	21.0	21.0	21.0	53.3	53.3	53.3	53.6	1

[illegible]

新疆格润实业有限责任公司年产15000吨液态二氧化硫项目

22	制氧车间	罗茨鼓风机	/	90	优选低噪声设备,基础减振、泵置于专用泵房内隔声	-218.2	262.4	1.2	21.0	28.4	24.2	46.7	77.3	77.3	77.3	77.3	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	56.3	56.3	56.3	56.3	1
23		罗茨真空泵	/	85		-204.4	227	1.2	30.8	25.5	14.4	43.8	72.3	72.3	72.3	72.3	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	51.3	51.3	51.3	51.3	1
24		水冷却器	/	80		-214.2	229.9	1.2	21.5	25.1	23.7	43.4	65.3	65.3	65.3	65.3	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	44.3	44.3	44.3	44.3	1
25		VPSA制氧吸附塔	/	75		-204.9	230.3	1.2	33.8	20.1	11.4	38.4	62.3	62.3	62.3	62.3	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	41.3	41.3	41.3	41.3	1
26		VPSA制氧吸附塔	/	75		-217.2	235.3	1.2	27.6	19.0	17.6	37.3	62.3	62.3	62.3	62.3	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	41.3	41.3	41.3	41.3	1
27		罗茨鼓风机	/	90		-211	236.4	1.2	6.5	28.6	38.7	46.9	77.4	77.3	77.3	77.3	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	56.4	56.3	56.3	56.3	1
28		罗茨真空泵	/	85		-189.9	226.8	1.2	15.4	24.8	29.8	43.1	72.3	72.3	72.3	72.3	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	51.3	51.3	51.3	51.3	1
29		水冷却器	/	80		-198.8	230.6	1.2	6.1	24.5	39.1	42.8	65.4	65.3	65.3	65.3	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	44.4	44.3	44.3	44.3	1
30	其他	VPSA制氧吸附塔	/	75	优选低噪声设备,基础减振、	-189.5	230.9	1.2	18.8	18.9	26.4	37.2	62.3	62.3	62.3	62.3	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	41.3	41.3	41.3	41.3	1
31		VPSA制氧吸附塔	/	75		-202.2	236.5	1.2	12.8	18.2	32.4	36.5	62.3	62.3	62.3	62.3	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	41.3	41.3	41.3	41.3	1
32		内循环立式管	/	85		-196.2	237.2	1.2	138.2	540.5	183.4	558.8	72.2	72.2	72.2	72.2	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	51.2	51.2	51.2	51.2	1



新疆格润实业有限责任公司年产15000吨液态二氧化硫项目

43	站	行吊	/	78		242.9	237.5	1.2	426.3	7.6	471.5	25.9	65.2	65.4	65.2	65.3	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	44.2	44.4	44.2	44.3	1
44		行吊	/	78		242.9	247.8	1.2	426.3	3.6	471.5	14.7	65.2	65.7	65.2	65.3	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	44.2	44.7	44.2	44.3	1
45		行吊	/	78		242.9	259	1.2	426.3	14.3	471.5	4.0	65.2	65.3	65.2	65.6	全天	21.0	21.0	21.0	21.0	44.2	44.3	44.2	44.6	1

表3.3-22 本项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源控制措施	声源源强（任选一种）		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	二氧化硫装车压缩机	115.4	191.9	1.2	优选低噪声设备，基础减振、泵置于专用泵房内隔声	/	88	全天
2	液化冷凝器	102.9	171.8	1.2		/	80	全天
3	液化冷凝器	110	171.3	1.2		/	80	全天
4	尾气吸收塔	-197.7	253.4	1.2		/	75	全天
5	尾气风机	-200.4	253.2	1.2		/	88	全天
6	尾气循环泵	-199	252.3	1.2		/	85	全天
7	尾气吸收塔	113.9	181.3	1.2		/	75	全天
8	尾气风机	111.4	185.6	1.2		/	88	全天
9	尾气循环泵	114.1	184.7	1.2		/	85	全天

### 3.3.4.2.4 固废

项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固体废物以及生活垃圾。其中危险废物主要包括硫磺废包装袋、设备维护保养废润滑油、废润滑油桶、污泥；一般工业固体废物主要包括冷却后凝固沉积的硫、除尘器收集的杂质、空气过滤杂质、废分子筛、废填料。

#### (1) 一般固废

##### ①冷却后凝固沉积的硫

富余硫蒸气经过冷凝器迅速凝固，并在冷凝器出口处沉积，沉积物主要为硫，约为1.434t/a，收集后作为原料回用。

##### ②除尘器收集的杂质

项目硫磺消耗量为7545t/a，硫磺中硫含量为99.5%，则杂质含量约为37.725t/a。该部分杂质经熔硫工段和气化燃烧室焚烧变为灰尘，经冷凝工段后，由旋风除尘器和电除尘器收集。项目产品二氧化硫纯度为99.99%，即产品二氧化硫中含杂质约0.01%（0.15t/a），则除尘器收集的杂质约为37.575t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），该部分废物属于SW16 化工废物，废物代码为900-099-S16（其他化工废物。化工生产加工过程中产生的其他固体废物），集中收集于一般固废暂存间，交由环卫部门统一清运处理。

##### ③空气过滤杂质

制氧车间原料空气经吸入口过滤器除掉灰尘颗粒，过滤器过滤会产生灰尘颗粒。原料为空气量约为5647863.383m<sup>3</sup>/a，含尘量为≤20mg/m<sup>3</sup>，约为0.113t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），该部分废物属于SW16 化工废物，废物代码为900-099-S16（其他化工废物。化工生产加工过程中产生的其他固体废物），集中收集于一般固废暂存间，交由环卫部门统一清运处理。

##### ④废分子筛和废填料

制氧车间吸附塔内分子筛和填料每年更换一次，吸附塔内装填的填料包括底部的活性氧化铝（用于吸附水分和二氧化碳）和上部的沸石分子筛（用于吸附氮气），更换产生的废分子筛和废填料约为0.218t/a；废分子筛和废填料属于SW59 其



他工业固体废物，废物代码为900-005-S59（废干燥剂。工业生产活动中产生的废氧化铝、硅胶、分子筛等废干燥剂），集中收集于一般固废暂存间，交由环卫部门统一清运处理。

## （2）危险废物

### ①硫磺废包装袋

项目固体硫磺废包装袋产生量约0.045t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年）中的HW49其他废物，废物代码为900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），集中收集后暂存于厂内危废贮存库，委托有相应危废资质的单位定期清运处置。

### ②废润滑油和废润滑油桶

项目生产设备在维护维修过程会产生一定量的废润滑油和废润滑油桶，根据建设单位提供资料，产生量分别约为0.2t/a和0.1t/a，均属于《国家危险废物名录（2025年版）》中HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码分别为900-217-08（使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油）和900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）；采用专用装置收集，分类暂存于厂内危废贮存库，委托有相应危废资质的单位定期清运处置。

### ③污泥

项目废水和一期工程废水一起进入厂区污水处理站处理，处理过程中本项目污泥产生量约0.011t/a。根据《新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》，厂区污水处理站污泥属于《国家危险废物名录（2025年版）》中HW04农药废物，废物代码为263-011-04（农药生产过程中产生的废水处理污泥），暂存于厂内危废贮存库，委托有相应危废资质的单位定期清运处置。

## （3）生活垃圾

项目职工9人，职工生活垃圾按1.0kg/d·人计，则生活垃圾产生量为0.009t/d（2.88t/a），生活垃圾主要包括废纸、废塑料、废金属、废玻璃及厨余垃圾等，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），属于SW61厨余垃圾和SW62 可回收物，废物代码为900-002-S61（餐厨垃圾。相关企业和

公共机构在食品加工、餐饮服务、单位供餐等活动中，产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等）、900-001-S62（废纸。家庭日常生活或者为日常生活提供服务的活动中产生的适宜回收利用的各类废书籍、报纸、纸板箱、纸塑铝复合包装等纸制品）、900-002-S62（废塑料。家庭日常生活或者为日常生活提供服务的活动中产生的适宜回收利用的各类塑料瓶、塑料桶、塑料餐盒等塑料制品）、900-003-S62（废金属。家庭日常生活或者为日常生活提供服务的活动中产生的适宜回收利用的各类废金属易拉罐、金属瓶、金属工具等金属制品）、900-004-S62（废玻璃。家庭日常生活或者为日常生活提供服务的活动中产生的适宜回收利用的各类废玻璃杯、玻璃瓶、镜子等玻璃制品）。厂内集中收集后由环卫部门定期清运至新和县生活垃圾填埋场处理。

### 3.3.4.3 非正常工况分析

非正常工况指开停车（炉）及设施（设备）检修、设备故障等生产设施或污染治理设施非正常状态的排放。

#### （1）开停车及装置检修

开停车及装置检修期间应确保处理系统正常运行，不得未经处理直接排放，需提前上报生态环境主管部门。非正常工况持续时间不应超过24h。

在检修前对所检修管线和设备均进行断开和抽空置换，如二氧化硫生产装置将抽出的二氧化硫废气送到工艺废气处理装置（2#尾气吸收塔）进行处理，处理后可实现达标排放，保证非正常工况下不会造成超标排放。

#### （2）废气处理设施事故停运

尾气吸收塔出现故障导致非正常排污时，会使污染物处理效率下降或者根本得不到处理而排入环境中，本次评价按最不利情况，即环保设施完全失效，污染物产生量即为排放量。非正常排放情况见表3.3-23。

表3.3-23 项目废气非正常排放情况一览表

排放源	污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	处理效率 (%)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放量 (kg)	是否达标排放	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
尾气吸收塔	二氧化硫	4000	0	381.608	1.526	否	1	1

由上表可以看出，当尾气吸收塔出现异常排污时，污染物排放不能满足相关标准要求。当发生故障时，建设单位应首先立即停止相关业务操作，同时对尾气吸收塔等

废气治理设施进行检查、维修，确保在短时间内实现正常运行。对厂区电源采用双回路设计，避免厂区出现断电情况引起的非正常排污。

**表3.3-24 一般固体废物排放情况一览表**

序号	工序生产线/装置	固体废物名称	固废属性	类别及代码	核算方法	产生量 (t/a)	成分	储存方式	利用处置方式和去向
1	冷凝器冷却	硫	/	/	物料衡算	1.434	硫	收集后不存储	作为原料回用
2	旋风除尘器和电除尘器	除尘器收集的杂质	一般工业固废	S16, 900-099-S16	物料衡算	37.575	硫磺中杂质经熔硫工段和气化燃烧室焚烧形成的灰尘	一般固废间暂存	环卫部门统一清运至一般工业固体废物填埋场处置。
3	空气过滤过程	空气过滤杂质		S16, 900-099-S16	物料衡算	0.113	空气中的灰尘颗粒		
4	制氧车间吸附塔	废分子筛		S59, 900-005-S59	物料衡算	0.218	沸石		
		废填料					活性氧化铝		
5	硫磺投料工段	硫磺废包装袋	危险废物	HW49, 900-041-49	物料衡算	0.045	硫磺	厂区危废贮存库分类暂存	委托有相应危废资质的单位定期清运处置
6	设备维护保养	废润滑油		HW08, 900-217-08	经验法	0.2	矿物油		
		废润滑油桶		HW08, 900-249-08		0.1	矿物油		
7	污水处理站	污泥		HW04, 263-011-04	物料衡算	0.011	污泥		
8	综合楼、办公楼等	生活垃圾	生活垃圾	SW61, 900-002-S61 SW62, 900-001-S62 SW62, 900-002-S62 SW62, 900-003-S62 SW62, 900-004-S62	系数法	2.88	废纸、塑料、废金属等	封闭式垃圾桶收集	集中收集后由园区环卫部门定期清运至新和县生活垃圾填埋场处理

表 3.3-25 项目危险废物危险特性及基本情况一览表

名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特征	储存方式	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	防治措施
硫磺废包装袋	HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	沾染硫磺的硫磺废包装袋	T, In	危废贮存库暂存	硫磺投料过程	固体	硫磺	硫磺	天	委托有相应危废资质的单位定期清运处置
废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-217-08	生产设备在维护维修过程产生的废润滑油	T, I	危废贮存库暂存	设备维修保养	液体	矿物油	矿物油	半年	
废润滑油桶			900-249-08	和废润滑油桶	T, I	危废贮存库暂存		固体	矿物油	矿物油	半年	
污泥	HW04 农药废物	农药制造	263-011-04	污泥	T	危废贮存库暂存	污水处理过程	固体	污泥	污泥	天	

### 3.3.4.4 污染物排放汇总

根据工程分析，本项目污染物产生及排放情况见表3.3-26。

**表3.3-26 污染源源强汇总表**

污染类型	污染物		产生量t/a)	削减量t/a)	排放量t/a)
废气	有组织废气	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	11.682	0	0.001
	无组织废气	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	0.0001	0	0.0001
废水	废水	废水量	275.4	0	275.4
		COD <sub>Cr</sub>	0.09	0.089	0.001
		BOD <sub>5</sub>	0.096	0.095	0.001
		SS	0.083	0.079	0.004
		氨氮	0.008	0.005	0.003
固体废物	一般工业固废	除尘器收集的杂质	37.575	0	37.575
		空气过滤杂质	0.113	0	0.113
		废分子筛和废填料	0.218	0	0.218
	危险废物	硫磺废包装袋	0.045	0	0.045
		废润滑油	0.2	0	0.2
		废润滑油桶	0.1	0	0.1
		污泥	0.011	0	0.011
	生活垃圾	生活垃圾	2.88	0	2.88
	小计	危险废物	0.356	0	0.356
		一般工业固废	37.906	0	37.906
		生活垃圾	2.88	0	2.88

### 3.3.5 总量控制分析

污染物总量控制是将某一区域作为一个完整体系，以实现环境质量目标为目的，确定区域内各类污染物的允许排放量，从而在保证实现环境质量目标的前提下促进区域经济的健康发展。“十四五”期间，国家继续实施主要污染物总量控制制度，将化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等主要污染物作为总量控制指标。

依据《关于做好“十四五”主要污染总量减排的通知》（环办综合函〔2021〕323号），“十四五”期间总量控制因子为“化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物”。

根据《建设项目主要污染物排放总量控制指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号文），“对于细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度不达标的城市，二氧

化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代；地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行”。

根据《关于在南疆五地州实施建设项目大气主要污染物和重金属削减指标差别化政策的通知》（新环办环评〔2024〕20号），“在‘十四五’期间，对南疆五地州新建项目，不采取大气主要污染物总量指标替代政策，实行单独管理；在符合法定审批条件，确保生态安全的前提下，大气污染物和重金属污染物排放总量试行区域削减替代豁免。”

综上，本项目位于阿克苏地区，属于南疆五地州新建项目，不采取大气主要污染物总量指标替代政策。

#### （2）废水污染物总量控制

本项目生活污水经化粪池收集后，经厂内污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理，不再单独申请废水总量控制指标。

### 3.3.6 清洁生产分析

清洁生产分析是对建设项目的技术先进性和环境友好性进行综合评价。其目的要求将综合预防污染的环境策略持续应用于生产过程和产品中，提高企业的经济效率，减少生产活动对人类环境的污染，更好地保护环境。清洁生产要求在生产过程中最大限度地利用资源和能源，通过循环利用、重复使用，使原材料最大限度地转化为产品。将节约能源、降低原材料消耗、减少污染物的产生量和排放量贯穿于生产的全过程中。

#### 3.3.6.1 清洁生产指标分析

本次评价依据《清洁生产审计指南》等制度要求，针对项目特点对该项目的清洁生产工艺分析，将从项目的原材料、工艺和设备先进性、资源能源利用、减少污染物排放等方面进行分析。

##### 3.3.6.1.1 原辅料分析

本项目所需原料主要为硫磺，原料中不含铅、铬、银等重金属，可有效地减少生产过程中污染物的产生，符合清洁生产的要求。

##### 3.3.6.1.2 产品分析

（1）本项目产品主要为99.99%二氧化硫，其产品指标满足《液态二氧化硫》

（GBT3637-2021）标准要求，原料杂质含量小，可降低产品使用过程中污染物的产生，符合清洁生产要求。

（2）项目产品低毒、生态影响较小、能源消耗低、循环利用性良好。满足清洁生产指标。

### 3.3.6.1.3 生产工艺设备及设备分析

#### （1）生产工艺分析

降低原辅材料消耗实际上就是清洁生产中最优化理论，其实质就是如何满足特定生产条件下使其物料消耗最少，而使产品产出率最高的问题。

①本项目设计的产品工艺路线短，物料消耗较少，物料（沉积的硫磺）回收作为原料使用。

②项目设备冷却水为循环用水，符合用水清洁生产需求。

③项目采用旋风除尘器和电除尘器去除二氧化硫气体中的灰尘等杂质，处理效率分别约为85%和99%，尾气吸收塔吸收二氧化硫尾气效率可达95%，属于高效治理措施。尾气吸收塔产生的硫酸钠溶液，转运至一期工程4#车间副产品硫酸钠生产线加工处理，不外排，符合用水清洁生产需求。

#### （2）设备分析

为确保产品质量，在设备的选型上，立足选用符合规范要求的国内先进设备。该类设备接触物料部位均采用优质材料制作，具有自动化程度高，生产效率高，节能，噪音小等特点。

①本项目拟建装置全部配套PLC控制系统，自动化程度较高。

②本项目购置设备全部选用符合规范要求的国内先进设备，均属于质量可靠、性能优良、产噪低的先进设备，工艺过程机械化、自动化程度高，生产效率高、劳动强度低。

③主要设备的加工能力应与建设规模、产品方案和技术方案相适应，满足项目的生产或使用要求，避免了设备效能的浪费，同时也实现了能源的节约。

### 3.3.6.1.4 资源能源利用指标分析

项目使用能源为水和电，水来源于园区供水管网，电来自园区供电网，符合清洁生产的要求。

### 3.3.6.1.5 污染物产生指标

项目采取成熟的污染物治理措施，废气均采取相应成熟有效治理措施处理，尾气能做到达标排放；项目废水依托厂内污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理；产生的固体废物全部妥善处置。

### 3.3.6.1.6 节能措施

为节约能耗，项目采取以下措施：

（1）对不同工况进行模拟分析，提高装置生产操作稳定性，以适应加工原料的变化及生产方案的改变。

（2）选用高效节能的压缩机和机泵，风机效率低于70%、机泵效率低于60%，原则上不予选用。在正常负荷下，机泵运行工况应处于性能曲线的高效区。

（3）根据设备管道、液硫储罐及其附件的具体保温要求，确定最佳的保温材料、结构和厚度，使热损失减至最低。

（4）优化装置的操作条件，达到提高产品收率、改善产品质量、降低能耗的目的。

（5）设备布置尽量考虑紧凑，按流程顺序合理布置，以节省流体输送的动力和减少。

（6）降低配水喷头配水压力，优选流量系数大、淋水半径大、强度高的配水喷头，以减少水击压力，降低能源消耗。

（7）加强循环水系统的水质稳定处理，以便减少新鲜水的补充量。

### 3.3.6.1.7 环境管理

为提高企业清洁生产水平，要求建设方加强生产过程中的环境管理，严格原材料质量检验；对能耗、水耗及产品合格率进行定量考核；确保硫磺仓库、生产车间、危险品及人流、物流活动区有明显标识，加强安全管理；加强管道检修，减少跑、冒、滴、漏现象，节约水资源；设备定期保养制度化，提高设备完好率、运转率，降低运转费用。

为保护环境，要求建设方对其合作方提出环境要求，如要求原辅料、产品及其它外运物品在运输过程中，加盖遮盖布或采用袋装、桶装，减少环境影响等，确保整个产品生命周期的清洁生产水平。



### 3.3.6.2清洁生产结论与建议

本项目采用国内先进的生产工艺和设备，原辅材料和产品均符合清洁生产的要求，生产过程中采取的节能降耗措施可行，“三废”均进行了有效治理，且排放量较少，符合清洁生产的要求。

清洁生产是要求从原材料、生产工艺到产品服务的全过程控制，彻底改变单纯的末端治理的污染防治模式，因此，必须建立完善可靠的保障体系，把清洁生产管理放在首要位置，才能保障清洁生产的落实，因此建议项目采取以下清洁生产措施：

（1）加强源头控制、全过程管理，不断完善原材料检验制度和原材料消耗定额管理，加强对能耗、水耗、产品合格率的考核。加强设备的维护检修，减少跑、冒、滴、漏等现象的发生，保证生产有效平稳地进行，切实减少无组织废气排放的发生次数。

（2）坚持对各种设备进行保护维修，保持设备正常运行。

（3）在选购设备时应选购质量好、声功率级低的设备，从根本上降低噪声对环境的污染。

（4）加强全厂的节能降耗工作，设立专职的能源管理机构，专门负责各车间能源定额计划，统计及定期巡检等具体工作，对类似的跑、冒、滴、漏等情况随时发现随时解决。

（5）制定持续清洁生产计划。清洁生产是一个逐步有组织、有计划不断深化、细化的工作，因此应制定持续清洁生产计划，不断开发研制新的清洁生产技术，持续推行清洁生产。

（6）选用符合要求的清洁原材料，定期进行检测，装卸过程中要严格符合操作规程；维修单位和设备制造厂家要提供有利于保护环境的服务；各个固体废物的处置全过程符合环保要求，避免二次污染。

（7）本工程完成后，企业应按照ISO14000标准要求，定期开展清洁生产审核，逐步理顺全厂环境管理关系，抓好企业环境管理工作。同时应持续改进和提高企业环境管理水平。

3.3.7 碳排放核算

为贯彻落实中央和生态环境部“碳达峰、碳中和”相关决策部署和文件精神，充分发挥环境影响评价的源头防控、过程管理中的基础性作用，本评价根据《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告 指南(试行)》(发改办气候(2013)2526号)和《碳排放核算与报告要求 第10部分：化工生产企业》(GB/T32151.10-2023)计算新疆格润实业有限责任公司年产15000吨液态二氧化硫项目的碳排放量和碳排放强度，分析整合项目减污降碳措施可行性。

分析建设项目边界内相关生产设施和场所产生的碳排放情况。明确建设项目能源结构及各种能源消费量、涉及碳排放的工业生产环节原辅料使用量、净调入电力和热力量等活动水平数据，分析确定建设项目生产营运阶段碳排放类型及排放种类。

表3.3-27 拟建项目碳排放源识别表

排放类型		生产设施	温室气体种类					
			CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>
直接排放	燃料燃烧	燃烧室	-					
	工业过程排放	生产装置	-					
间接排放	净调入电力	风机、泵、电机等	√					

化工生产企业碳排放核算边界示意图如下：

化工生产企业的温室气体排放为各个核算单元的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放、生产过程中的二氧化碳排放和氧化亚氮排放（如果有）、购入电力、热力产生的二氧化碳排放之和，同时扣除回收且外供的二氧化碳的量（如果有），以及输出的电力、热力所对应的二氧化碳量（如果有），按下式计算。

$$E=\sum_i(E_{燃烧,i}+E_{过程,i}+E_{购入电,i}+E_{购入热,i}-R_{CO2回收,i}-E_{输出电,i}-E_{输出热,i}) \quad ①$$

式中：E——报告主体的温室气体排放总量，以吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e）计；

i——核算单元编号；

E<sub>燃烧,i</sub>——核算单元i的燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e）计；

E<sub>过程,i</sub>——核算单元i的工业生产过程产生的各种温室气体排放总量，以吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e）计；

$E_{\text{购入电}, i}$ ——核算单元*i*的购入电力产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e）计；

$E_{\text{购入热}, i}$ ——核算单元*i*的购入热力产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e）计；

$R_{\text{CO}_2\text{回收}, i}$ ——核算单元*i*回收且外供的二氧化碳量，以吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e）计；

$E_{\text{输出电}, i}$ ——核算单元*i*的输出电力产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e）计；

$E_{\text{输出热}, i}$ ——核算单元*i*的输出热力产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e）计。

### 3.3.7.1 化石燃料燃烧排放核算

核算单元的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量是核算期内各种化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量按下式计算：

$$E_{\text{燃烧}, i} = \left[ \sum_{j=1}^n \left( AD_{i,j} \times CC_{i,j} \times OF_{i,j} \times \frac{44}{12} \right) \right] \times GWP_{\text{CO}_2} \quad (2)$$

式中： $E_{\text{燃烧}}$ ——核算期内核算单元*i*的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e）计；

$AD_{i,j}$ ——核算期内第*j*种化石燃料用作化石燃料燃烧的消费量，对于固体或液体燃料，单位为吨（t），对于气体燃料，单位为万标立方米（10<sup>4</sup>Nm<sup>3</sup>）；

$CC_{i,j}$ ——核算期内第*j*种化石燃料的含碳量，对于固体和液体燃料，以吨碳每吨（tC/t）计，对于气体燃料，以吨碳每万标立方米（tC/10<sup>4</sup>Nm<sup>3</sup>）计；

$OF_{i,j}$ ——核算期内第*j*种化石燃料的碳氧化率；

$GWP_{\text{CO}_2}$ ——二氧化碳的全球变暖潜势，取值为1；

$I$ ——核算单元编号；

$J$ ——化石燃料类型代号。

拟建项目无化石燃料使用，则 $E_{\text{燃烧}, i}=0$ 。

### 3.3.7.2 工业生产过程排放

过程排放是指化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的二氧化碳排放以及碳酸盐使用过程（如石灰石、白云石等用作原材料、助熔剂或脱硫剂等）分解产生的二氧化碳排放。如果存在硝酸或己二酸生产过程，还应包括这些生产过程的氧化亚氮排放。

化石燃料和其他碳氢化合物用作原料产生的二氧化碳排放，根据原料输入的碳量以及产品输出的碳量按碳质量平衡法计算：

$$E_{\text{过程}, i} = E_{\text{CO}_2\text{过程}, i} \times \text{GWP}_{\text{CO}_2} + \text{GWP}_{\text{N}_2\text{O过程}, i} \times \text{GWP}_{\text{N}_2\text{O}} \quad (3)$$

$$E_{\text{CO}_2\text{过程}, i} = E_{\text{CO}_2\text{原料}, i} + E_{\text{CO}_2\text{碳酸盐}, i} \quad (4)$$

$$E_{\text{N}_2\text{O过程}, i} = E_{\text{N}_2\text{O硝酸}, i} + E_{\text{N}_2\text{O己二酸}, i} \quad (5)$$

式中： $E_{\text{过程}, i}$ ——核算期内核算单元*i*的工业生产过程产生的各种温室气体排放总量，以吨二氧化碳当量（ $\text{tCO}_2\text{e}$ ）计；

$\text{GWP}_{\text{CO}_2}$ ——二氧化碳的全球变暖潜势，取值为1；

$\text{GWP}_{\text{N}_2\text{O过程}, i}$ ——氧化亚氮的全球变暖潜势值，取值为310；

$E_{\text{CO}_2\text{原料}, i}$ ——核算期内核算单元*i*的能源和其他碳氢化合物用作原材料产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳当量（ $\text{tCO}_2\text{e}$ ）计；

$E_{\text{CO}_2\text{碳酸盐}, i}$ ——核算期内核算单元*i*的碳酸盐使用过程产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳当量（ $\text{tCO}_2\text{e}$ ）计；

$E_{\text{CO}_2\text{硝酸}, i}$ ——核算期内核算单元*i*的硝酸生产过程的氧化亚氮排放，以吨二氧化碳当量（ $\text{tCO}_2\text{e}$ ）计；

$E_{\text{N}_2\text{O己二酸}, i}$ ——核算期内核算单元*i*的己二酸生产过程的氧化亚氮排放，以吨二氧化碳当量（ $\text{tCO}_2\text{e}$ ）计。

项目原材料为硫磺和氧气，不涉及化石燃料和其他碳氢化合物，不使用碳酸盐，不存在硝酸或己二酸生产过程，因此拟建项目 $E_{\text{过程}, i} = 0$ 。

### 3.3.7.3 二氧化碳回收利用率

每个核算单元回收且外供的二氧化碳量，按下式计算：

若为气体：

$$R_{\text{CO}_2\text{回收}, i} = Q_i \times \text{PUR}_{\text{CO}_2, i} \times 19.77 \quad (6)$$

若为液体：

$$R_{CO_2\text{回收}, i} = M_{CO_2, i} \times PUR_{CO_2, i} \quad (7)$$

式中： $R_{CO_2\text{回收}, i}$ ——第*i*核算单元的二氧化碳回收利用量，以吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>e）计；

$Q_i$ ——第*i*核算单元回收且外供的二氧化碳气体体积，单位为万标立方米（10<sup>4</sup>Nm<sup>3</sup>）；

$M_{CO_2, i}$ ——第*i*核算单元回收且外供的二氧化碳液体质量，单位为吨（t）；

$PUR_{CO_2, i}$ ——第*i*核算单元回收的二氧化碳纯度，其中气体形态指体积分数，%；液体形态指质量分数，%；

19.77——标准状况下二氧化碳气体的密度，以吨二氧化碳每万标立方米（tCO<sub>2</sub>/10<sup>4</sup>Nm<sup>3</sup>）计。

拟建项目 $R_{CO_2\text{回收}, i}=0$ 。

### 3.3.7.4 购入和输出的电力、热力产生的排放

#### （1）购入电力产生的排放

购入电力产生的二氧化碳排放量按下式计算：

$$E_{\text{购入电}, i} = AD_{\text{购入电}, i} \times EF_{\text{电}} \quad (8)$$

式中： $E_{\text{购入电}, i}$ ——核算单元*i*购入电力所产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）计；

$AD_{\text{购入电}, i}$ ——核算期内核算单元*i*购入电力，单位为兆瓦时（MW·h）；

$EF_{\text{电}}$ ——全国电网年平均供电排放因子，以吨二氧化碳每兆瓦时（tCO<sub>2</sub>/MW·h）计。项目厂址所在地电网属西北电网，根据《关于做好2023—2025年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43号），全国电网年平均供电排放因子为0.5703tCO<sub>2</sub>/MW·h。

拟建项目 $E_{\text{购入电}, i} = 451.22 \text{万kW} \cdot \text{h} / 1000 \times 0.5703 \text{tCO}_2 / \text{MW} \cdot \text{h} = 2573.31 \text{tCO}_2$ 。

#### （2）购入热力产生的排放

购入热力产生的二氧化碳排放量按下式计算：

$$E_{\text{购入热}, i} = AD_{\text{购入热}, i} \times EF_{\text{热}} \quad (9)$$

式中： $E_{\text{购入热}, i}$ ——核算单元*i*购入热力所产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳（ $\text{tCO}_2$ ）计；

$AD_{\text{购入热}, i}$ ——核算期内核算单元*i*购入热力，单位为吉焦（GJ）；

$EF_{\text{热}}$ ——热力消费的排放因子，以吨二氧化碳每吉焦（ $\text{tCO}_2/\text{GJ}$ ）计。

拟建项目 $E_{\text{购入热}, i}=0$ 。

### （3）输出电力产生的排放

输出电力产生的二氧化碳排放量按下式计算：

$$E_{\text{输出电}, i} = AD_{\text{输出电}, i} \times EF_{\text{电}} \quad (10)$$

式中： $E_{\text{输出电}, i}$ ——核算单元*i*输出电力所产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳（ $\text{tCO}_2$ ）计；

$AD_{\text{输出电}, i}$ ——核算期内核算单元*i*输出电力，单位为兆瓦时（ $\text{MW}\cdot\text{h}$ ）；

$EF_{\text{电}}$ ——全国电网年平均供电排放因子，以吨二氧化碳每兆瓦时（ $\text{tCO}_2/\text{MW}\cdot\text{h}$ ）计。

拟建项目 $E_{\text{输出电}, i}=0$ 。

### （4）输出热力产生的排放

购入输出产生的二氧化碳排放量按下式计算：

$$E_{\text{输出热}, i} = AD_{\text{输出热}, i} \times EF_{\text{热}} \quad (11)$$

式中： $E_{\text{输出热}, i}$ ——核算单元*i*输出热力所产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳（ $\text{tCO}_2$ ）计；

$AD_{\text{输出热}, i}$ ——核算期内核算单元*i*输出热力，单位为吉焦（GJ）；

$EF_{\text{热}}$ ——热力消费的排放因子，以吨二氧化碳每吉焦（ $\text{tCO}_2/\text{GJ}$ ）计。

拟建项目 $E_{\text{输出热}, i}=0$ 。

## 3.3.7.5 项目碳排放核算汇总

根据以上核算情况，项目碳排放量核算汇总如下：

表3.3-28 项目碳排放量（单位： $\text{tCO}_2\text{e}$ ）

项目	$E_{\text{燃烧}, i}$	$E_{\text{过程}, i}$	$E_{\text{购入电}, i}$	$E_{\text{购入热}, i}$	$R_{\text{CO}_2\text{回收}, i}$	$E_{\text{输出电}, i}$	$E_{\text{输出热}, i}$	E
本项目	0	0	2573.31	0	0	0	0	2573.31

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

新和县位于新疆维吾尔自治区西南部，地处天山南麓、塔里木盆地北缘，行政区划隶属于新疆维吾尔自治区阿克苏地区。东与库车县隔渭干河相望，西以玉尔滚山为界，与阿克苏市、温宿县相交，北依天山支脉却勒塔格山与拜城县毗邻，南与沙雅县英买力乡、二牧场接壤，地理坐标为东经 $80^{\circ}55'$ ~ $82^{\circ}43'$ 、北纬 $40^{\circ}45'$ ~ $41^{\circ}45'$ 。县境东西长136km，南北宽91km。县城东距乌鲁木齐市公路里程794km（直线距离484km），距库车县公路里程43千米（直线距离32km），西距阿克苏市公路里程216km（直线距离194km），南距沙雅县公路里程43km（直线距离34km），北距拜城县公路里程146km（直线距离64km）。

本项目位于新和县西南约30km处的新和县新材料园区化工园区，新疆格润实业有限责任公司厂区北部、罐区以西，盐酸合成装置以北，中心地理坐标为E $82^{\circ}13'17.147''$ ，N $41^{\circ}29'57.834''$ 。厂区西侧为经一路，隔路为空地；南侧为纬六路，隔路为空地；北侧为空地，约600m处为新材料园区净水厂；东侧为经二路，隔路为空地。地理位置详见图4.1-1，周边关系见图4.1-2。

#### 4.1.2 地形、地貌、地质

##### 4.1.2.1 地形地貌

新和县地势北高南低，东北部尖，西南部宽，呈三角状。新和县境地貌可分为平原和山地两大类型。天山支脉却勒塔格山蜿蜒县境北部，呈东西走向，由第三纪红色岩构成，表层岩石出露，属构造剥蚀地貌，地形突兀挺拔，岩石裸露，风蚀现象相当发育。评价区及其以南和西部为冲洪积倾斜平原，属侵蚀堆积地貌。由渭干河将在山地侵蚀剥蚀而来的碎屑物质带至山前沉降带沉积下来；由于拜城盆地的第一次沉积，所以，使山前冲洪积平原发育很不完整。平原与山体呈折线接触，并只在扇顶局部发育砾质带，其余大都由山脚直接突变为细土平原。西部

八道班至央塔克库都克地区、南部仓木至布杂乌里地区以南地区分布着规模不大的沙丘，呈垄岗状，比高多为1~5m，最高可达10~15m，走向NNE（10~30°），两地区间为荒地。东部是渭干河河谷，谷宽而浅，阶地呈不发育的“U”形谷，河谷宽300~500m，岸高1~3m。

本项目位于西侧平原，所在区域地形平坦。

#### 4.1.2.2 工程地质

新和县位于天山南麓、塔里木盆地北缘、渭干河西岸的洪积平原，项目所在区域地势北高南低，北部有却勒塔格山，位于渭干河洪积平原，沿渭干河呈扇形分布，项目区地形开阔平整，平均海拔高程996m，地形总体上由西北向东南平缓倾斜，为冲积平原地貌单元。冲积平原植被覆盖度较低，地表基本裸露。据新和年鉴资料评价区域属新生界第四系松散堆积物（Q3-4），主要由冲洪积物质组成，地层剖面为亚黏土层，地层较单一，受大区域地质及大构造的控制，以及第四纪沉积度大于500m的优势，区域地质较稳定。

根据国家地震局《中国地震动加速度反应谱特征周期区划图》（GB18306-2015）和《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）划分，项目所在区域属于天山地震区，抗震设防烈度为7度，地震分组为第一组：设计基本地震加速度0.15g，特征周期值为0.35s。

根据拟建场地地层岩性分布特点及覆盖层厚度，综合判定场地土类别为中硬场地土，场地类别为II类，为建筑抗震有利地段。

本项目所在场地的地貌单元属于冲积平原，构成场地地层主要为第四系全新统冲洪积松散物（ $Q_4^{al+pl}$ ），根据钻孔揭露，拟建工程场地主要地层自上而下依次为杂填土、细砂。现分层描述如下：

①杂填土：杂色，层厚0.70~1.20m，以粉土为主，局部含建筑垃圾，局部含生活垃圾，局部含植物根系，局部根系埋深较深，可见较大孔隙。

②细砂：黄褐色~灰褐色，该层埋深0.70~1.20m，颗粒大小均匀，级配一般。可见石英、云母、长石等矿物成分。局部夹有粉土、粉质粘土、粉砂、砾砂薄层，呈透镜状分布。在本次勘察深度范围内该层未揭穿，最大揭露厚度为15.30m。



### 4.1.3 水文及水文地质

#### 4.1.3.1 地表水

渭干河是新和县辖区内的唯一地表径流，发源于天山山脉汗腾格里峰，流经喀拉库勒冰川，穿越拜城盆地，汇集木扎提河、台勒维克河、卡普斯浪河、克孜勒河等支流，经克孜尔水库后南流，于龙口出山，进入新和绿洲，渭干河在新和境内长41km，多年平均径流量 $21.97 \times 10^8 \text{m}^3$ ，年均流量 $69.5 \text{m}^3/\text{s}$ 。枯水期（3~5月/a）水量为全年径流量的14.6%，洪水期（6~8月/a）水量为全年径流量的48%，冰洪期（12月~2月/a）水量 $9.84 \times 10^6 \text{m}^3$ ，河水矿化度 $0.356 \text{mg/L}$ 。

#### 4.1.3.2 地下水

新和县地下水资源较为丰富，且埋深较深，地下水动储量 $2.38 \text{亿m}^3$ ，为第四纪孔隙潜水和孔隙承压水，县境内地下水分布不均，流向各异，县城以东地下水自北向南流向；县城以西，则自东北向西南流向。矿化度由北向南缓缓增高，北部中部小于 $1 \text{g/L}$ ，南部 $1 \sim 3 \text{g/L}$ 。项目区地下水来源主要由渭干河的侧向补给，浅层地下水埋深在自然地面10m以下，深层潜水层埋深在-20m以下。

在渭干河流域下游库沙新冲洪积倾斜平原区，地下水主要以河水入渗、库水入渗、渠水入渗、田间灌溉回归水入渗等主要形式补给地下水，其次有少量的降水入渗补给和山前洪流入渗补给，由于下游第四纪地层结构变化较大，地形由高到低，坡降由陡变缓，岩性由粗变细，地下水由北部山前冲洪积扇顶部形成单一结构潜水，向南部逐渐变为多层结构的潜水、微承压水及承压水，地下水径流条件逐渐变差，由于冲洪积倾斜平原缘部细粒地层的阻挡，地下水埋深变浅，胡杨、梭梭、红柳、芦苇等植被发育，地面蒸发、叶面蒸腾作用强烈，地下水一部分以蒸发的方式排泄，一部分以侧向径流和泉水的形式排向塔里木河，另外人工开采地下水也是地下水主要排泄方式之一。

新和县第四纪地层结构由北（东）向南（西）变化较大，地形由高到低，坡降逐渐变缓，岩性由粗变细，地下水由北部山前冲洪积扇顶部形成单一结构潜水，向南部逐渐变为多层结构的潜水、微承压水及承压水，地下水径流条件变差，其总体径流基本呈由东北向西南方向径流，水力坡度在评价区中北部为 $3\text{‰} \sim 5\text{‰}$ ，至中南部降为 $1\text{‰} \sim 3\text{‰}$ 。但是在桑塔木农场及玉奇喀特乡、渭干乡、塔木卧里托

格拉克乡南部的纯井灌区受地下水冬灌集中开采的影响，在上述区域形成地下水漏斗，地下水径流方向发生改变。见图4.1-3。

#### 4.1.4 气候气象

新和县所属区域属大陆性温暖带干旱性气候。由于受北部天山山脉和南部塔克拉玛干大沙漠的影响，光照充足，热量丰富，降水稀少，气候干旱、冬季寒冷，气温变化剧烈，年日温差较大。项目区主要气象参数见表4.1-1。

表4.1-1 项目所在区域主要气象参数（以下数据均为历史观测数据）

气象要素	单位	观测结果	气象要素	单位	观测结果
年平均气温	°C	11.3	年降水量	mm	81.3
极端最高气温	°C	40.1	年平均蒸发量	mm	1992.7
极端最低气温	°C	-26.8	最大冻土深度	cm	80
年主导风向	/	NE	太阳辐射总量	千卡/cm <sup>2</sup>	144.6
年平均风速	m/s	2.1	年均日照	h	2894.6
年均相对湿度	%	51	年无霜期	d	201
年平均积温	°C	4412.3			

#### 4.1.5 生态环境

根据《新疆生态功能区划》划分标准，拟建项目位于IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区-IV1塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区-55.渭干河三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区。

本项目位于新和县新材料园区内，因为人类活动频繁，项目区野生动物分布较少，主要是伴人性鸟类和啮齿类、爬行类动物。

### 4.2 新和县新材料园区化工园区概况

新和县新材料园区化工园区为新和县新材料园区“园中园”。新和县新材料园区位于新和县城西侧约30km、国道314线以南区域，属于新和县工业园区“一区两园”中的一园。

新和县工业园位于新和县县城西侧约30km处，2012年2月12日，阿克苏地区行署办公室出具了《关于将新和县工业园区设立为地区级工业园区的批复》，同意新和县工业园区设立为地区级工业园区，要求新和县工业园区按“一园三区”布局，分别为轻工业园区、综合产业加工制造园区和石油天然气化工园区，批准

园区面积为32.73km<sup>2</sup>。规划编制过程中同步开展规划环评工作，于2013年4月获得新疆维吾尔自治区生态环境厅(原新疆维吾尔自治区环境保护厅)的审查意见(新环评价函〔2013〕315号)。

2017年，随着相关政策的调整 and 当地经济发展情况的不断变化，新和县人民政府结合实际情况对新和县工业园区进行了重新的定位和调整，以更好地适应最新的经济发展形势，对园区的总体规划进行了修编，修编以后规划采用“一园两区”的模式，包括纺织服装园区和新材料园区。现有规划为《新和县工业园区总体规划(2017-2030)》，规划总用地9.98km<sup>2</sup>，包括纺织服装园区和新材料园区。其中纺织服装园区面积为1.85km<sup>2</sup>，重点发展纺织产业生态链，形成纺纱、针织、织布、服装、无纺布及与之配套的浆纱等为主的纺织服装产业平台；新材料园区面积7.69km<sup>2</sup>，重点发展化工(包括石油化工、天然气化工、精细化工、煤化工、盐化工等)、碳基新材料、氟材料、硅材料、矿产品精深加工(包括合金制造、建材等)及仓储物流等产业。2019年9月，阿克苏地区生态环境局出具了《关于新和县工业园区总体规划(2017-2030)环境影响报告书的审查意见》(阿地环函字〔2019〕520号)。

2021年，由于相关政策的调整 and 当地经济发展情况的不断变化，新和县委县政府决定将新和县工业园区中新材料园区申报自治区级工业园区，并成立了新和县新材料园区管委会。新和县新材料园区管理委员会委托编制了《新和县新材料园区总体规划(2020—2035年)》。新和县新材料园区管理委员会于2021年2月委托新疆化工设计研究院有限责任公司编制《新和县新材料园区总体规划(2020—2035年)环境影响报告书》，2022年6月取得了阿克苏地区生态环境局出具的“关于新和县新材料园区总体规划(2020—2035年)环境影响报告书的审查意见”(阿地环审〔2022〕274号)。

新和县新材料园区规划主导产业为化工产业，化工园区作为园中园，规划面积4.86km<sup>2</sup>，占新材料园区63.2%以上。其中，化工园区范围为新和县新材料园区中化工产业区及公用工程区，产业布局、用地类型、近期规划项目等，与《新和县新材料园区总体规划(2020-2035年)》中规划的化工区保持一致；规划定位、发展目标根据化工园区拟发展方向重新设定；化工园区中供排水、供电、供热等基础设施依托新和县新材料园区。

新和县新材料园区规划主导产业为化工，化工区规划面积4.86km<sup>2</sup>，占新材料园区63.2%以上。为提升化工产业安全发展和绿色发展、落实《自治区党委办公厅自治区人民政府办公厅印发〈关于全面加强自治区危险化学品安全生产工作的实施意见〉的通知》《新疆维吾尔自治区化工园区建设和认定管理实施细则（试行）》等文件要求，新和县新材料园区管委会对园区中化工产业区块设立化工园区，并依据《新和县新材料园区总体规划（2020—2035年）》编制了《新和县新材料园区化工园区总体规划（2020—2035年）》。2022年6月，新和县新材料园区管理委员会委托新疆化工设计研究院有限责任公司编制完成了《新和县新材料园区化工园区总体规划（2020—2035年）环境影响报告书》，2022年6月6日取得了阿克苏地区生态环境局出具的“关于新和县新材料园区化工园区总体规划（2020—2035年）环境影响报告书的审查意见”（阿地环审〔2022〕594号）。

2023年8月，新疆维吾尔自治区工业和信息化厅出具的《关于同意认定第三批自治区化工园区（化工产业集中区）的批复》（新工信石化函〔2023〕24号）中认定的化工园区包括新和县新材料园区化工产业集中区。

本项目为精细化工，位于新和县新材料园区化工园区内。

#### 4.2.1 园区规划范围和规划期限

规划范围：北至北环路，南至纬三路，西至西环路，东至东环路（新和县新材料园区化工产业区、公用工程区部分），为《新和县新材料园区总体规划（2020—2035年）》中化工园区部分，规划面积4.86km<sup>2</sup>。

规划期限：为2020—2035年，其中近期2020—2025年，远期2026—2035年。

#### 4.2.2 园区规划定位和发展目标

##### （1）园区规划定位

新和县新材料园区化工园区重点发展化工产业。

##### （2）发展目标

园区紧紧围绕重点项目及标志工程进行规划建设，加大招商引资力度，积极引导大型企业入驻园区，形成产业优势突出、产业高度集聚，新和县新材料园区化工园区重点发展“煤化工、盐化工、天然气化工相关的核心化工产业”。到本规

划期末，园区产业布局结构、产品结构和企业结构明显优化，产品质量、企业竞争力全面提升；通过特色的、产学研相结合的研发机制和成果推广体系，力争把园区打造成为总体布局合理、基础设施完善、公用设施先进、区域形象鲜明、生态环境良好，高效的产业发展空间。

### 4.2.3 产业结构

园区内化工产业近期发展以下几个方向：

#### （1）核心化工产业

新和县境内拥有贮量丰富的石油、天然气资源，是西气东输工程的重要气源地之一。已探明天然气储量1950亿 $\text{m}^3$ ，其中英买力、羊达克、玉东三个构造带储量1200亿 $\text{m}^3$ ，沙山84构造带储量750亿 $\text{m}^3$ ，西丘构造带正在勘探中。凝析油加原有储量为2600万t，可加工产生液化气4万t。

规划面对下游精细化工市场的需求，结合上游天然气及煤炭的资源情况，规划园区发展核心为化工产业，以天然气为原料生产三聚氰胺、乙二醇项目；以煤为原料生产甲醛、二甲醚项目、甲基叔丁基醚项目；以煤为原料生产焦炭，副产焦油深加工生产蒽油、洗油、酚等。

#### （2）精细化工产业链

精细化工产业将充分利用园区在核心化工板块产品蒽油、洗油、酚等产品，建设特种聚合物、复合材料等精细化工项目。

#### （3）油气化工产业链

园区根据新和县石油、液化气的资源情况，规划油气化工产业链，拟以液化气为原料，生产丙烯、异丁烯等产品。

产业分区图见图4.2-1。

### 4.2.4 土地利用规划

园区内部土地使用性质分类主要分下列几类：

（1）道路与交通设施用地（S）：工业园区内外道路、公共停车场等设施的建设用地，用地面积85.01 $\text{hm}^2$ 。

（2）公用设施用地（U）：水暖电供应、环境、安全等设施用地，用地面

积62hm<sup>2</sup>。

(3) 绿地与广场 (G)：主要为防护绿地，用地面积60.03hm<sup>2</sup>。

(4) 工业用地 (M)：主要包括化工产业区，均为三类工业用地，用地面积515.96hm<sup>2</sup>。

本项目位于三类工业用地（具体见图4.2-2），符合园区规划。

#### 4.2.5 园区公用设施建设情况及本项目依托可行性

化工园区作为新和县新材料园区的“园中园”，规划范围为新材料园区化工产业区和公用工程区。新和县新材料园区总体规划编制过程中，已考虑了化工园区规划区范围内的供排水量、供电量、供热量等，故化工园区的基础设施规划均依托新和县新材料园区。

##### 4.2.5.1 交通建设情况及本项目依托可行性

化工园区道路系统、公交系统与静态交通设施等均依托新材料园区。

新材料园区道路系统结构由主干路、干路、支路三级道路组成，路网结构为棋盘式网格状形式。其中：

主干路：园区刚性道路，规划形成“三横两纵”的主干路结构，三横分别为纬二路、纬四路和纬六路，两纵分别为经一路和西环路；

次干路：规划形成“五横两纵”的次干路结构，五横分别为北环路、纬一路、纬三路、纬五路和南环路，两纵分别为经二路和东环路；

支路：规划支路为弹性建议道路，可以根据建设项目的实际情况做适当调整，规划在园区局部形成“一横两纵”的支路结构，一横为支一路，两纵分别为支二路和支三路。

本项目厂区紧邻园区道路经一路、经二路和纬六路已建成，本项目道路运输畅通。

##### 4.2.5.2 给水设施建设情况及本项目依托可行性

化工园区供水水源、供水厂、供水管网等均依托新材料园区。

###### (1) 新材料园区水源

新材料园区位于渭干河上游，园区用水主要由渭干河水供给。渭干河发源于

汗腾格里峰东坡的慕斯达坂冰川，主要有木扎提河、卡普斯浪河、台勒维其克河、卡拉苏河、克孜尔河等。河流汇集后，南经库车、新和、沙雅，最后进入塔里木河。渭干河多年平均流量约22.8453亿 $\text{m}^3$ ，给新和县的分配比例是0.28，新和县的地表水资源量6.04亿 $\text{m}^3$ ，渠系的利用系数为0.45。

新材料园区北侧已建供水厂；化工园区生产、生活用水均由该供水厂提供，水源引自园区东北部40多公里处的尤鲁都斯干渠红旗闸水源地；新材料园区污水处理厂产生的中水作为园区内的生产用水、绿化用水等。

## （2）新材料园区给水规划

①新材料园区供水厂：目前新材料园区北侧已建有水厂一座，供水规模为3.5万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，可以满足园区近（0.7652万 $\text{m}^3/\text{d}$ ）、远期（1.4935万 $\text{m}^3/\text{d}$ ）用水要求。处理工艺为：澄清+过滤+消毒。原水经处理后水质分别符合国家工业用水水质指标和生活饮用水水质卫生标准。

化工园区生产、生活用水由新材料园区水厂提供。

②供水管网：目前新材料园区已建设有主管管径为DN600的生产消防合流环状供水管网和主管管径为DN300的生活水环状供水管网，并拟建主管DN800的再生水管网，满足近远期的用水要求。

## （3）本项目依托可行性

园区自来水管网已敷设至项目区所在区域，本项目生产、生活用新水约51.864 $\text{m}^3/\text{d}$ ，园区供水厂能够满足本项目生产、生活用水需要，本项目拟于2025年12月建成运行，依托园区给水设施是可行的。

### 4.2.5.3 排水设施建设情况及本项目依托可行性

化工园区污水处理厂、排水管网等均依托新材料园区。

#### （1）污水处理厂

新材料园区西南侧约1.2km处已建1座污水处理厂（名为新和县央塔库都克片区引水工程建设项目一污水处理厂工程，即新材料园区污水处理厂），主要接纳新材料园区的生活污水、企业预处理后工业废水、尤鲁都斯巴格镇和玉奇喀特乡的生活污水。废水处理规模为2.6万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，分两期建设、每期1.3万 $\text{m}^3/\text{d}$ ；远期（2030年）3.7万 $\text{m}^3/\text{d}$ 。污水处理厂处理工艺为“预处理+气浮池+水解酸化+A<sub>2</sub>O

（MBBR填料）生化处理系统+高效沉淀池+曝气生物滤池+消毒”处理工艺，出水水质达到一级A标准，并满足《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）中表1基本控制项目及限值后，用于新材料园区及周边2万余亩生态林绿化用水。园区污水处理厂项目环评批复文件文号为新环审（2019）339号。

## （2）排水管网

园区内污水干管沿纬二路、经一路、经四路和南环路等干路铺设，污水支管沿其他道路铺设，排水管网总长26702m，设计管径为d500~d1200。园区污水处理厂于2018年9月开工建设，目前已正式投入使用。

工业园内的所有企业须自行废水预处理，处理水质满足行业排放标准，无行业标准满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后，排入园区污水管网，进入园区污水处理厂做进一步处理后，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）的城市绿化和车辆冲洗水质标准。

## （3）本项目依托可行性

2024年该污水处理厂废水处理量约为0.71万m<sup>3</sup>/d，本项目废水量约为0.72m<sup>3</sup>/d，因此，该污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。项目污水经厂内污水处理站预处理可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准及园区污水处理厂进水水质要求，因此，本项目排放的废水依托园区污水处理厂可行。

### 4.2.5.4 再生回用水系统规划

再生回用水系统依托新材料园区。

#### （1）再生回用水量

工业园近期规划再生回用水总量约为0.7132万m<sup>3</sup>/d，远期（含近期）规划再生回用水总量约为2.0457万m<sup>3</sup>/d。

#### （2）再生回用水质



再生回用水主要用于工业园区循环冷却水系统的补充水。回用水质满足《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中再生回用水水质标准的要求。

#### 4.2.5.5 供电设施建设情况及本项目依托可行性

化工园区供电设施、电力线路廊道等均依托新材料园区。

##### （1）供电设施规划

###### ①电源规划

规划电源来自新材料园区已建的110kV变电站。

###### ②供电系统规划

为满足园区内各企业用电需求，在负荷合理输送范围（或各企业）内规划新建若干10（20）kV变电站。

##### （2）电力线路廊道

新材料园区10kV线路采用架空线路敷设。配电线路导线截面选择应规格化，主干线的载流容量应与变电站出线、开关柜的载流容量相匹配，同一电压等级的截面应尽量统一，并且截面级次不宜超过两级。地下线路路径应与城市其它地下管线统一规划，预留出足通道。

##### （3）本项目依托可行性

本项目用电负荷由新和110kV变电站承带，供电电压等级为10kV，供电方式为双回路供电，供电依托园区供电设施可行。

#### 4.2.5.6 供气设施建设情况及本项目依托可行性

化工园区供气设施依托新材料园区。

新材料园区规划将天然气作为园区的生产、生活用气，气源为英买力气田，保留现状天然气门站作为园区气源设施。燃气管网采用中压A级一级系统，中压管道压力0.4MPa；燃气中压管道呈环枝状结合布置，尽量避免布置在主干路下，一般布置在道路的西侧和南侧的人行道或非机动车道下规划调压采用区域调压与用户调压相结合方式，居住及公建用户采用区域调压，工业用户根据生产情况采用用户调压。

供气情况：园区天然气门站已建成运行，供气规模为60000Nm<sup>3</sup>/d，新建中压

PE管线de200L=8840m, de110L=8510m, 门站调压计量撬一座Q=5000Nm<sup>3</sup>/h结构, 项目总投资1600万元, 目前已投入使用。

本项目无用气工艺。

#### 4.2.5.7 供热工程建设情况及本项目依托可行性

化工园区供热设施、供热管网等均依托新材料园区。

##### (1) 热源

根据新材料园区总体规划, 冶金产业每年副产炉气 $1.9 \times 10^8 \text{m}^3$ , 园区内拟建5台130t/h燃气锅炉, 利用富余炉气为园区内企业供热。

##### (4) 热力管网

新材料园区供热管网敷设方式原则上以采用直埋敷设为主, 穿越道路处设套管或不通行地沟敷设, 穿越主要道路时采用通行地沟敷设, 管道距建筑物较近处采用管沟敷设。管道坡度按自然地形调节, 但应保持不小于2‰坡度。管网采用环状与支状结合的方式, 以提高供热的可靠性, 在管线高处设排气阀。低点设排泄水装置, 干线每隔1~2km设分断阀一组, 各支线起点处设关断阀。排气、排水、分断、关断阀均设检查井。

主干管网公称管径主要为DN600、DN500、DN400。

##### (3) 本项目依托可行性

本项目所在区域目前尚无可以依托的集中供热设施, 因此本项目采暖拟依托厂区自建的2台10t/h燃气锅炉。

#### 4.2.5.8 环卫

化工园区环卫系统各类设施等均依托新材料园区。

园区固体废物主要由生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物构成。

##### (1) 生活垃圾

园区生活垃圾收集方式以垃圾桶定点收集为主, 逐步实现垃圾袋装化和分类收集。生活垃圾由环卫部门收集清运至新和县已建垃圾填埋场进行处理。

##### (2) 一般工业固体废物

一般工业固体废物由各企业按照国家有关技术标准进行资源化、减量化和无害化处理后, 定期运至工业固废填埋场填埋处理。

### (3) 危险废物

危险废物定期将危险废物交由有资质的单位安全处置。

本项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。其中，危险废物依托厂区已有危险废物贮存库暂存后，定期交由有资质的单位处置；一般工业固体废物暂存于一般固废暂存间，定期运至新和县工业固废填埋场，待园区工业固体废物集中处理设施建成后，工业固体废物运至工业固体废物集中处理设施进行处理处置；生活垃圾在厂区内集中收集后，定期运往新和县生活垃圾处理场进行卫生填埋。

### 4.2.6 区域污染源调查

本项目位于新和县新材料园区。目前，新和县新材料园区内入园企业16家，截至目前已建设运行企业2家，在建企业3家、拟建企业2家，其余企业仅取得用地规划许可证。

表4.2-1 园区在建、拟建企业大气污染物排污汇总表

序号	企业名称	废气污染物排放量 (t/a)									备注
		颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	NMHC	H <sub>2</sub> S	HCl	NH <sub>3</sub>	甲苯	二甲苯	
1	阿克苏中创联储能源	0.2	0.12	3.92	0.472	/	/	/	/	/	在建
2	新和县辉宏减水剂有限责任公司	1.13	/	/	0.09	/	/	/	/	/	在建
3	新疆柏瑞生物科技有限公司	0.32	1.20	2.09	1.06	/	0.45	0.0003	0.098		拟建
4	新疆格润实业有限责任公司	0.08	0.60	0.49	0.17	/	0.003	1.38	0.13	/	在建 (一期工程)
5	新疆腾耀环保科技有限公司	0.911	1.744	3.854	1.077	0.012	/	/	0.018	0.006	拟建

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 环境空气质量现状调查与评价

4.3.1.1 项目所在区域达标判断

本次评价区域达标判定选取 2024 年为评价基准年。《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定:“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”, “对于基本污染物环境质量现状数据, 项目所在区域达标判定, 优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”, “评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的, 可选择符合 HJ664 规定, 并且与评价范围地理位置邻近, 地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据”。本项目位于新疆阿克苏地区新和县新材料园区化工园区内, 截至目前评价范围内没有环境空气质量监测网数据及公开发布的环境空气质量现状数据, 因此本次环评采用生态环境部环境工程评估中心发布的“环境空气质量模型技术支持服务系统 (<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>) ”中环境质量达标区判定结果为依据: 阿克苏地区 2024 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 5μg/m<sup>3</sup>、27μg/m<sup>3</sup>、81μg/m<sup>3</sup>、35μg/m<sup>3</sup>; CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数为 1.6mg/m<sup>3</sup>, O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 132μg/m<sup>3</sup>; 超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (含 2018 年修改单) 中二级标准限值的污染物为 PM<sub>10</sub>, 判定为不达标区。

项目区域环境质量现状评价表见表4.3-1。

表4.3-1 2024年区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	5μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	8.33%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	27μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	60%	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1.6mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	40%	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均第90百分位数	132μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	82.5%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	81μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	115.71%	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	100%	达标

4.3.1.2 基本污染物环境质量现状调查

(1) 数据来源

本次环评采用环境空气质量模型技术支持服务系统 (<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>) 发布的 2024 年阿克苏地区国控点监测数据进行统计评价。

(2) 评价标准

本次评价基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含 2018 年修改单）中的二级标准。

表4.3-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含2018年修改单）中二级标准（节选）

项目	污染物	标准值		单位
环境空气	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
	PM <sub>10</sub>	年平均	70	
		24小时平均	150	
	NO <sub>2</sub>	年平均	40	
		24小时均	80	
		1小时平均	200	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
		24小时均	75	
	O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160	
		1小时平均	200	
	CO	24小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>
		1小时平均	10	

(3) 评价方法

评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

(4) 空气质量达标区判定

本项目基本污染物现状评价结果见表 4.3-3。

表4.3-3 项目区域2024年区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	5μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	8.33%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	27μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	60%	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1.6mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	40%	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均第90百分位数	132μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	82.5%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	81μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	115.71%	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	100%	达标

由表4.3-3可知，本项目涉及基本污染物中O<sub>3</sub>日最大8小时平均浓度第90百分位数、CO第95百分位数日平均浓度及PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>的年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含2018年修改单）的二级标准要求；PM<sub>10</sub>年均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含2018年修改单）的二级标准要求，超标倍数为0.1571倍。

4.3.2 地下水环境质量现状调查与评价

根据当地地下水流向和工程特点，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本次地下水环境质量评价引用新疆绿格洁瑞环境检测有限公司于2023年9月8日在厂区上游、西南侧、东侧、厂区内、东南偏南侧、南侧农田各设1个监测点进行监测的数据，以及作为评价分析数据。监测井均为周边现有水井。

（1）监测点位、监测时间及监测因子

地下水监测具体点位、水位详见表4.3-2，监测布点图见图4.3-1。

表4.3-4 地下水监测点位一览表

编号	名称	地理坐标	监测时间	与本项目方位及距离	层位	井深/m	水位埋深/m	监测因子
1#	项目区上游北侧	E82°14'22", N41°30'50"	2023年9月8日	东北2138m	承压含水层	156	146	pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、铬（六价）、硫酸盐、铜、汞、镉、砷、铅、铁、锰、锌等、石油烃、甲苯。
2#	项目区东南右侧	E82°14'4.91", N41°29'38.49"	2023年9月8日	东南1150m	承压含水层	153	143	
3#	项目区东南侧	E82°13'45.46", N41°29'35.43"	2023年9月8日	东南849m	承压含水层	144	137	
4#	项目区东南侧农用水井	E82°13'48.44", N41°29'16.45"	2023年9月8日	东南1325m	承压含水层	158	150	
5#	项目区左侧西南处	E82°11'54.17", N41°29'00.74"	2023年9月8日	西南2491m	承压含水层	150	140	
6#	项目区下游南侧农用水井	E82°13'6.34", N41°29'5.39"	2023年9月8日	南1492m	承压含水层	156	147	

## （2）采样及分析方法

地下水监测项目的采样及分析方法均按照《水环境水质监测质量保证手册》《水和废水监测分析方法》中的有关规定进行。

## （3）评价方法

采用单因子污染指数法，公式如下：

$$S_i = C_i / C_0$$

式中：Si——单因子污染指数；Ci——污染物实测浓度值（mg/L）；C<sub>0</sub>——评价标准值（mg/L）。

对于以评价标准为区间值的水质参数（如：pH值为6.5~8.5）时，其计算公式为：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_i}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH} = \frac{pH_i - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：S<sub>pHj</sub>——pH 标准指数；pH<sub>j</sub>——j 点实测值；pH<sub>sd</sub>——标准中 pH 的下限值（6.5）；pH<sub>su</sub>——标准中 pH 的上限值（8.5）。

#### （4）监测及评价结果

地下水环境质量现状监测结果，见表4.3-5。

表4.3-5 地下水水质监测结果分析一览表

序号	监测项目	1#上游北侧		2#东南右侧		3#东南侧		4#东南侧农用水井		5#左侧西南处		6#下游南侧农用水井		标准值
		监测值	污染指数	监测值	污染指数	监测值	污染指数	监测值	污染指数	监测值	污染指数	监测值	污染指数	
1	pH值	7.8	/	7.9	/	7.9	/	7.9	/	8.0	/	8.0	/	6.5~8.5
2	耗氧量	0.99	0.33	0.81	0.27	1.2	0.4	0.90	0.3	1.1	0.37	0.82	0.27	≤3.0
3	氟化物	0.938	0.94	0.970	0.97	0.962	0.96	0.925	0.93	0.985	0.99	0.948	0.95	≤1.0
4	氯化物	51.5	0.21	48.1	0.19	50.7	0.20	47.4	0.19	42.9	0.17	48.9	0.20	≤250
5	亚硝酸盐	0.016 <	0.016	<0.016	0.016	<0.016	0.016	<0.016	0.016	<0.016	0.016	<0.016	0.016	≤1.0
6	硝酸盐（以N计）	0.386	0.02	0.384	0.02	0.366	0.02	0.366	0.02	0.341	0.02	0.368	0.02	≤20.0
7	硫酸盐	111	0.44	104	0.42	106	0.42	99.0	0.36	94.3	0.38	100	0.40	≤250
8	挥发酚	<0.0003	0.15	<0.0003	0.15	<0.0003	0.15	<0.0003	0.15	<0.0003	0.15	<0.0003	0.15	≤0.002
9	石油类	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/	/
10	氨氮	0.177	0.35	0.184	0.37	0.162	0.32	0.156	0.31	0.182	0.36	0.175	0.35	≤0.50



11	铬（六价）	<0.004	0.08	<0.004	0.08	<0.004	0.08	<0.004	0.08	<0.004	0.08	<0.004	0.08	≤0.05
12	氰化物	<0.002	0.04	<0.002	0.04	<0.002	0.04	<0.002	0.04	<0.002	0.04	<0.002	0.04	≤0.05
13	总硬度	61.1	0.14	55.8	0.12	57.9	0.13	56.2	0.12	58.7	0.13	56.6	0.13	≤450
14	碳酸根	<5	/	<5	/	<5	/	<5	/	<5	/	<5	/	/
15	碳酸氢根	98	/	86	/	86	/	92	/	95	/	88	/	/
16	钾	1.48	/	1.38	/	1.60	/	1.40	/	1.41	/	1.60	/	/
17	钠	75.7	0.38	72.8	0.36	73.5	0.37	72.5	0.36	68.4	0.34	70.8	0.35	≤200
18	钙	12.5	/	11.5	/	12.5	/	11.5	/	12.5	/	11.0	/	/
19	镁	5.08	/	4.18	/	4.38	/	4.32	/	4.26	/	4.52	/	/
20	铁	<0.03	0.10	<0.03	0.10	<0.03	0.10	<0.03	0.10	<0.03	0.10	<0.03	0.10	≤0.3
21	锰	<0.01	0.10	<0.01	0.10	<0.01	0.10	<0.01	0.10	<0.01	0.10	<0.01	0.10	≤0.1
22	铜	<0.005	0.005	<0.005	0.005	<0.005	0.005	<0.005	0.005	<0.005	0.005	<0.005	0.005	≤1.0
23	铅	<0.0025	0.25	<0.0025	0.25	<0.0025	0.25	<0.0025	0.25	<0.0025	0.25	<0.0025	0.25	≤0.01
24	镉	<0.0005	0.10	<0.0005	0.10	<0.0005	0.10	<0.0005	0.10	<0.0005	0.10	<0.0005	0.10	≤0.005
25	汞	<0.00004	0.04	<0.00004	0.04	<0.00004	0.04	<0.00004	0.04	<0.00004	0.04	<0.00004	0.04	≤0.001
26	砷	<0.0003	0.03	<0.0003	0.03	<0.0003	0.03	<0.0003	0.03	<0.0003	0.03	<0.0003	0.03	≤0.01
27	甲苯	<0.0003	0.0004	<0.0003	0.0004	<0.0003	0.0004	<0.0003	0.0004	<0.0003	0.0004	<0.0003	0.0004	≤0.7
28	菌落总数	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	≤100
29	总大肠菌群	<2	0.67	<2	0.67	<2	0.67	<2	0.67	<2	0.67	<2	0.67	≤3.0

从表4.3-5可知，1#、2#、3#、4#、5#、6#监测点各监测指标单项污染指数均<1，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。项目区地下水水质良好。

4.3.3 声环境质量现状调查与评价

本次声环境质量现状监测委托新疆壹诺环保科技有限公司进行，监测时间为2025年4月29—30日。

(1) 监测布点

本次评价在厂界四周分别布设1个点，共4个监测点，监测布点见图4.3-1。

(2) 评价标准

项目区位于工业园区，厂区声环境应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准，即昼间65dB(A)，夜间55dB(A)。

(3) 监测因子

监测因子为等效连续A声级。

(4) 监测方法及仪器

监测方法：分昼、夜两时段监测。监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关规定进行监测。

监测仪器：监测仪器使用AWA5688多功能声级计，监测前用声级校准器进行校准，测量时传声器距地面1.2m，传声器戴风罩。天气晴，风速1.4m/s，风速小于5m/s。

(4) 监测及评价结果

监测及评价结果见表4.3-6。

表4.3-6 声环境现状监测及评价结果表 单位：dB(A)

监测时间	监测点位	昼间		夜间		评价结果
		监测值	标准	监测值	标准	
2025.4.29-4.30	项目区北侧	40	65	44	55	达标
	项目区东侧	48		42		达标
	项目区南侧	50		43		达标
	项目区西侧	57		48		达标

从监测结果可知，项目区厂界昼、夜间声环境现状均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求。

4.3.4 土壤环境质量现状调查与评价

(1) 监测布点

为了解项目占地范围及周边的土壤环境质量现状，本次土壤现状调查委托新疆壹诺环保科技有限公司对项目区内及周边土壤进行监测，取样时间为2025年4月28日。

本次评价在项目占地范围内及占地范围外共设6个土壤监测点，其中项目占地范围内布设1个表层样点、3个柱状样点，项目占地外布设2个表层样点，各监测点名称、位置见表4.3-7。

## （2）评价标准

评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1建设用地第二类用地风险筛选值。

## （3）评价方法

土壤环境质量现状评价采用标准指数法。评价公式如下：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中： $P_i$ —监测项目i的标准指数，无量纲；

$C_i$ —监测项目i的监测浓度，mg/kg；

$C_{oi}$ —监测项目i的标准值，mg/kg。

## （4）监测结果及评价结果

监测结果及评价结果见表4.3-8、4.3-9。

表4.3-7 土壤监测点位基本信息

位置	监测点位	布点类型	监测项目	采样深度	土地类型
占地范围内	T1-罐区 (82°13'15.851 "E41°29'58.903 "N)	柱状样	pH值、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、氰化物、石油烃	0-0.5m、 0.5~1.5m 、 1.5~3.0m	建设用地
	T2-二氧化硫车间 (82°13'17.670 "E41°29'57.763 "N)	柱状样	pH值、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、氰化物、石油烃	0-0.5m、 0.5~1.5m 、 1.5~3.0m	
	T3-硫磺仓库 (82°13'18.217 "E41°29'54.867 "N)	柱状样	pH值、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、氰化物、石油烃	0-0.5m、 0.5~1.5m 、 1.5~3.0m	
	T4-制氧车间 (82°13'16.604 "E41°29'56.412 "N)	表层样	pH值、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、氰化物、石油烃	0-0.2m	
占地范围外	T5-项目区北侧 100m (82°13'17.450 "E41°30'2.875" N)	表层样	pH值、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、氰化物、石油烃	0-0.2m	
	T6-项目区西侧	表层	pH值、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、	0-0.2m	

	10m (82°13'14.736 "E41°29'54.329 "N)	样	氰化物、石油烃		
--	---	---	---------	--	--

表4.3-8 1#、5#监测点土壤现状监测及评价结果 mg/kg

序号	监测项目		筛选值	T1-柱状样监测点			T5-表层土壤监测点	评价结果
				黄褐色、砂土、干	褐色、砂土、潮		黄褐色、砂土、干	
				0-0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0-0.2m	
1	汞	mg/kg	≤38	0.047	0.052	0.052	0.051	达标
2	砷	mg/kg	≤60	4.02	4.29	5.01	4.18	达标
3	铅	mg/kg	≤800	9.5	12.8	12.1	11.6	达标
4	镉	mg/kg	≤65	0.22	0.22	0.21	0.24	达标
5	六价铬	mg/kg	≤5.7	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	达标
6	铜	mg/kg	≤18000	30	21	17	29	达标
7	镍	mg/kg	≤900	50	49	54	55	达标
8	四氯化碳	mg/kg	≤2.8	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	达标
9	氯仿	mg/kg	≤0.9	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	达标
10	氯甲烷	mg/kg	≤37	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	达标
11	1,1-二氯乙烷	mg/kg	≤9	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	达标
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	≤5	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	达标
13	1,1-二氯乙烯	mg/kg	≤66	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	达标
14	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	≤596	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	达标
15	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	≤54	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	达标
16	二氯甲烷	mg/kg	≤616	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	达标
17	1,2-二氯丙	mg/kg	≤5	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	达

	烷							标
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	≤10	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	达标
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	≤6.8	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	达标
20	四氯乙烯	mg/kg	≤53	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	达标
21	1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	≤840	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	达标
22	1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	≤2.8	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	达标
23	三氯乙烯	mg/kg	≤2.8	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	达标
24	1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	≤0.5	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	达标
25	氯乙烯	mg/kg	≤0.43	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	达标
26	1, 4-二氯苯	mg/kg	≤20	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	达标
27	氯苯	mg/kg	≤270	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	达标
28	1, 2-二氯苯	mg/kg	≤560	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	达标
29	苯	mg/kg	≤4	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	达标
30	乙苯	mg/kg	≤28	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	达标
31	苯乙烯	mg/kg	≤1290	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	达标
32	甲苯	mg/kg	≤1200	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	达标
33	间/对-二甲苯	mg/kg	≤570	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	达标
34	邻-二甲苯	mg/kg	≤640	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	达标
35	硝基苯	mg/kg	≤76	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	达标
36	苯并(a)蒽	mg/kg	≤15	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	达标
37	苯并(a)芘	mg/kg	≤1.5	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	达标
38	苯并(b)荧蒽	mg/kg	≤15	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	达标

39	苯并(k) 荧蒽	mg/kg	≤151	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	达标
40	蒽	mg/kg	≤1293	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	达标
41	二苯并(a, h) 蒽	mg/kg	≤1.5	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	达标
42	茚并(1, 2, 3-cd) 芘	mg/kg	≤15	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	达标
43	苯	mg/kg	≤70	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	达标
44	2-氯酚	mg/kg	≤2256	0.06L	0.06L	0.06L	0.1L	达标
45	苯胺*	mg/kg	≤260	0.1L	0.1L	0.1L	0.06L	达标
46	pH值	无量纲	/	8.16	8.94	8.99	8.63	达标
47	石油烃	mg/kg	≤4500	6L	6L	6L	6L	达标
48	阳离子交换量	Cmol <sup>+</sup> /kg	/	3.9	7.8	4.0	0.04	达标
49	土壤容重	g/cm <sup>3</sup>	/	1.17	1.19	1.22	5L	达标
50	孔隙度	%	/	34.9	36.6	31.6	3L	达标
51	渗透率(饱和导水率)	mm/min	/	6.01	5.89	5.99	5L	达标
52	氧化还原电位	mV	/	586	498	507	4L	达标
53	氰化物*	mg/kg	≤135	0.03	0.03	0.02	3L	达标

表4.3-9 2#、3#、4#、6#监测点土壤现状监测及评价结果 mg/kg (pH值无量纲)

监测点 位	采样深度	样品状态	汞	砷	铅	镉	六价 铬	铜	镍	pH值	石油 烃	氰化 物*
T2-土 壤柱状 样监测 点	0-0.5m	黄褐色、砂土、干	0.034	5.05	8.8	0.19	0.5L	27	45	8.17	6L	0.03
	0.5~1.5m	褐色、砂土、干	0.052	7.82	16.0	0.12	0.5L	36	50	8.72	6L	0.04
	1.5~3.0m	褐色、砂土、潮	0.053	8.11	14.7	0.15	0.5L	36	51	8.61	6L	0.05
T3-土 壤柱状 样监测 点	0-0.5m	黄褐色、砂土、干	0.002	2.60	14.7	0.14	0.5L	33	41	9.24	6L	0.04
	0.5~1.5m	褐色、	0.052	2.23	13.2	0.14	0.5L	32	43	9.03	6L	0.03

	1.5~3.0m	砂土、潮	0.052	2.11	13.8	0.14	0.5L	37	40	8.69	6L	0.03
T4-土壤表层样监测点	0-0.2m	黄褐色、砂土、干	0.025	2.53	13.1	0.13	0.5L	23	42	8.25	6L	0.03
T6-土壤表层样监测点	0-0.2m	黄褐色、砂土、干	0.010	7.75	9.7	0.23	0.5L	29	51	8.79	6L	0.03
标准限值	/	/	≤38	≤60	≤800	≤65	≤5.7	≤18000	≤900	/	≤4500	≤135
达标/超标	/	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标

**备注：**1、测定结果低于分析方法检出限时，报告分析方法的检出限值，并加标志位“L”表示。

2、\*表示该项目外委分包，外委至新疆新环监测检测研究院（有限公司），该单位资质认定证书编号为223112050032。

项目所在区域的土壤监测数据均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地土壤污染风险筛选值要求。

### 4.3.5 生态环境现状调查

根据《新疆生态功能区划》划分标准，拟建项目位于IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区-IV1塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区-55渭干河三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区。区域生态功能区划见图4.3-10。

**表4.3-10 新疆生态功能区划简表（片段）**

生态功能分区单元			隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标	主要保护措施	适宜发展方向
生态区	生态亚区	生态功能区							
IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区	IV1塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态	55.渭干河三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能	库车县、沙雅县、新和县	农产品生产、荒漠化控制、油气资源	土壤盐渍化、洪水灾害、油气开发造成环境污染	生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化中度敏感、土壤盐渍化高	保护农田、保护荒漠植被、保护水质、防止洪水危害	节水灌溉、开发地下水、完善水利设施、发展竖井排灌、防治油	发展棉花产业、特色林果业和农区畜牧业，建设石



	亚区	区				度敏感		气污 染、减 少向塔 河注入 农田排 水	油和 天然 气基 地
--	----	---	--	--	--	-----	--	-------------------------------------	---------------------

### (1) 生态系统类型

项目所在区域生态系统类型为荒漠生态系统和农田生态系统。生态系统主要特征为气候干燥、降水少、蒸发大、土壤瘠薄。

### (2) 土壤

新和县城区域属极端干旱的暖温带气候，气候干旱，不利于土壤中矿物质分解，土壤发育较差，类型较为简单，成土母质由风积物和洪冲积物组成，在水分条件差的区域，地表多被风沙土所覆盖，而在水分适宜区域，有机质分解强烈。高温、干燥、蒸发强烈，毛细管水上升快，造成盐渍化，评价区内分布的土壤类型主要为砂砾土，厚度较大，分布均匀，渗透性较强。

项目区域内土地利用现状单一，未利用的盐碱地、沙土地等未开发土地占绝大部分，仅有一些企业用地与道路用地。

### (3) 植物

新和县境内沿渭干河、塔里木河沙雅段两侧及低台地段零星分布着一定面积的原生胡杨、怪柳、铃铛刺、甘草、罗布麻、芦苇等植被。人工林类主要为：以新疆杨、沙枣柳等为主的防护林和核桃、梨、苹果、杏、葡萄经济林，天然林有栓柳林，零星胡杨、怪柳、铃铛刺、甘草、罗布麻、芦苇以及其他乔、灌、草和低矮地被植物所组成的，具有一定空间梯度、类型较多的混交林。

本项目位于绿洲的外围，为砾质戈壁区，地表裸露，偶见极为稀疏的骆驼刺，植被覆盖率小于3%，土地利用价值较低。

### (4) 动物

新和县野生植物资源较为丰富，约有31科、78属、87种，其中甘草、麻黄、车前草、蒲公英等30余种有较高药用价值和开发利用价值；野生动物资源有黑鹤、狼、狐狸、黄羊、野猪、斑鸠、黄鸭、野鸽等，昆虫类有蝴蝶、蜻蜓、野蜂等。

本项目位于新和县新材料园区内，因为人类活动频繁，评价区野生动物分布较少，主要是伴人鸟类和啮齿类、爬行类动物。

### 4.3.6 现有工程生态现状调查与评价

#### (1) 现有工程生态现状调查

依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）：“7.2.5 对于改扩建、分期实施的建设项目，调查既有工程、前期已实施工程的实际生态影响以及采取的生态保护措施”，本次环评期间采用资料收集及现场踏勘结合的方法对现有工程现状进行调查。

##### ①实际生态影响

本项目现有工程在实施过程中对生态环境的影响主要如下：工程永久性占地改变了原有土地利用功能，破坏了占地范围内野生植被，同时对占地范围内啮齿类小动物行为有所影响。由于现有工程占地均为规划的工业用地，项目实施前植被分布稀疏且基本无野生动物，实施过程对生态影响较小。

##### ②采取的生态保护措施

经查阅资料及现场走访调查，现有工程实施过程中主要采取的生态措施为：

- a.限制施工范围；
- b.施工过程临时堆土采用防尘网苫盖、定期洒水降尘，防止水土流失；
- c.施工结束后及时对厂区现有空地硬化及绿化。

#### (2) 现有工程生态现状评价

依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）：“对于改扩建、分期实施的建设项目，应对既有工程、前期已实施工程的实际生态影响、已采取的生态保护措施的有效性和存在问题进行评价”。经现场调查及收集资料，本项目现有工程已采取生态保护措施有效可行，不存在问题。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响评价

#### 5.1.1 施工期大气环境影响分析

##### 5.1.1.1 施工期大气影响分析

###### (1) 扬尘

施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，主要是在建筑材料的装卸、运输等过程中，由于外力而产生的尘粒在空气中悬浮而造成的，其中建筑材料装卸造成的扬尘最为严重。

###### ① 风力扬尘

由于施工的需要，一些建筑材料需露天堆放；一些施工点表层土壤需开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，建筑材料装卸及运输等过程会产生扬尘，其尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023w}$$

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

$V_{50}$ ——距地面50m处风速，m/s；

$V_0$ ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水量，%。

$V_0$ 与粒径和含水率有关，因此减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。由公式可以看出尘粒在空气中的传播扩散、起尘量情况与风速等气象条件和尘粒含水量有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径尘粒的沉降速度随尘粒粒径的增大而迅速增大。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施之一是洒水。如果在施工期内对路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，在不同距离范围内，可使扬尘减少30%~80%左右。表5.1-1为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水4~5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将TSP污染距离缩小到20m~50m范围。

表5.1-1 施工场地洒水抑尘的试验结果

距离 (m)		5	20	50	100	200
TSP小时平均浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29
除尘率 (%)		81	52	41	30	48

## ② 车辆行驶的动力扬尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占施工期总扬尘的60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面扬尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 5.1-2 为 10t 卡车通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶情况下的扬尘量。

表5.1-2 在不同车辆和路面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/km·辆

车速 \ P	0.1kg/m <sup>2</sup>	0.2kg/m <sup>2</sup>	0.3kg/m <sup>2</sup>	0.4kg/m <sup>2</sup>	0.5kg/m <sup>2</sup>	1kg/m <sup>2</sup>
5(km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10(km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15(km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.72
20(km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速条件下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效方法。

## ③ 扬尘污染分析

施工过程扬尘和粉尘会造成城市局部大气污染。

干燥季节运料车辆进出场地携带泥土，扬起尘土；水泥装卸、运输，建筑结构清理和装修作业过程，不但常造成灰尘从地面扬起，甚至出现建筑垃圾从天而降，粉尘从空中逸出。周边的总悬浮颗粒物（TSP）浓度可达0.5~1.0mg/m<sup>3</sup>，静风时弥散范围可达几十米。有风时颗粒物可被吹送百米之远。据类比调查，在大工地周边降尘量可能增加到10t/km<sup>2</sup>·月以上。

根据资料类比分析，施工期产生的扬尘污染物均为颗粒物，都属面源，直接影响距离一般不会超过100m，同时加强管理，及时进行场地洒水抑尘，本项目周边2km范围内无环境敏感目标，因此施工期对周边环境的影响较小。

## （2）车辆尾气污染

尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、设备机械性能、作业方式和风力、风向等，根据类比分析，设备机械性能、作业方式的影响程度最大。

施工机械所排放的废气在空间上和时间上具有较集中的特点，在局部的范围内污染物的浓度较高。在施工现场，会有如挖掘机、载重卡车等施工机械大量进入。以黄河重型车为例，单车污染物平均排放量为：CO 815.13g/100km，NO<sub>x</sub> 1340.44g/100km，烃类 134.0g/100km。这些施工机械所排放的废气以无组织面源的形式排放，会对城区的大气环境造成不利影响。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。经调查，在一般气象条件下，平均风速为2.6m/s时，建筑工地的CO、NO<sub>x</sub>和烃类物质的浓度为其上风向的5.4~6.0倍，其中CO、NO<sub>x</sub>和烃类物质的影响范围在其下风向可达100m，影响范围内的NO<sub>x</sub>、CO和烃类物质的浓度均值分别为0.216mg/Nm<sup>3</sup>、10.03mg/Nm<sup>3</sup>、1.05mg/Nm<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>和CO是《环境空气质量标准》中二级标准值的2.2倍和2.5倍。烃类物质不超标（我国无该污染物的环境质量标准，参照以色列国家标准4.0mg/Nm<sup>3</sup>）。当有围栏时，在同等气象条件下，其影响距离可缩短30%，为70m。因此，建设方必须合理安排工期和施工时间，加强施工管理，按规定要求采取治理措施，当施工机械进入施工现场时，尽量确保正常运行时间，减少怠速、减速和加速时间，另外，所有施工机械尽量使用环保系施工机械，燃油机车和施工机械尽可能使用柴油。对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染，将影响控制在较低程度。虽然本项目施工期机动车尾气对附近环境敏感点造成一定的影响，但随着施工结束，其影响也将消失，不会造成长期的影响。

### 5.1.1.2施工期大气影响防治措施

为保护环境空气质量，降低施工过程对周围区域及环境保护目标的扬尘污染，建设单位应严格按照相关要求，采取以下施工污染控制措施：

（1）建设单位应当在施工前向工程主管部门、生态环境保护行政主管部门

提交工地扬尘污染防治方案，将扬尘污染防治纳入工程监理范围，所需费用列入工程预算，并在工程承包合同中明确施工单位防治扬尘污染的责任。

(2) 建设单位应当将建设工程安全文明施工措施费计入工程造价，并在开工前一次性足额给付施工单位。规划、住建、交通、水利等行政主管部门按照法定职责，在安全文明施工措施中增加扬尘污染防治功能，并实施监督管理。

(3) 严格按照当地政府有关控制扬尘污染等规定，强化施工期环境管理，提高全员环保意识宣传和教育，制定合理施工计划，实行清洁生产、文明施工，坚决杜绝粗放式施工现象发生。

(4) 施工单位应当按照工地扬尘污染防治方案的要求施工，在施工现场出入口设置环境保护牌，公示举报电话、扬尘污染控制措施、建设工地负责人、环保监督员、扬尘监管行政主管部门等有关信息，接受社会监督，并采取下列防尘措施：

① 施工场地场界周围设1.8m高围墙，建筑体必须设围栏、工棚等遮蔽措施，严禁敞开式作业；对围挡落尘应定期清洗，采取洒水、覆盖等防尘措施，保证工地及周围环境整洁。

② 对工地内堆放的易产生扬尘污染物料应密闭存放或及时覆盖；当出现四级以上大风天气时，禁止进行土方和拆除施工等易产生扬尘污染的施工作业，并应当采取防尘措施。

③ 施工场地出入口地面必须硬化处理，应设运输车辆冲洗台及配套排水、泥浆沉淀设施，要求运输物料车辆进入工地前，必须将车轮、车身等冲洗干净，不得带泥进入；施工场地内主要道路应当进行硬化处理，土方开挖阶段应对施工现场车行道路进行硬化，并辅以洒水等降尘措施。

④ 施工中尽可能采用水泥预制件，减少现场拌制水泥。

⑤ 建筑施工期间，工地内从装卸或在建筑高处将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面时，应采用密闭方式输送，不得凌空抛洒。

⑥ 施工现场弃土渣及其它建筑垃圾应及时清运，填垫场地，对在48h内不能及时清运的，应采取覆盖等防止二次扬尘措施。

⑦ 从事散装货物运输车辆，特别是运输建筑材料、建筑垃圾等易产生扬尘物料的车辆，装载高度不得超过车槽，必须封盖严密，不得撒漏。

⑧ 施工期间，设置1名专职环境保护管理人员负责逸散性材料、垃圾、渣土等密闭、覆盖、洒水作业，车辆清洗作业等并记录扬尘控制措施的实施情况。

⑨ 项目施工前应向有关部门申报物料运输路线，并报环保局批准，运输路线必须尽量避开环境敏感点，无法避开时，应减速慢行通过。

⑩ 施工中对施工机械设备施工车辆应进行妥善管理及时检修，加强施工机械和施工车辆的保养，随时观察机械和车辆尾气，发现异常及时进行检修，确保施工车辆尾气达标排放。

## 5.1.2施工期水环境影响分析

### 5.1.2.1施工期水污染源及源强

#### (1) 施工废水

施工废水主要是施工机械设备、车辆的清洗废水，主要污染物质为SS，含一定量的泥沙和少量油污，因施工中此类废水产生时间、频率以及产生量具有不确定性，因此其生产量难以定量计算。施工废水中COD浓度一般低于50mg/L，SS浓度一般为2000mg/L。施工设备和运输车辆冲洗废水排放量很少，主要污染物为COD、SS和石油类。施工废水经沉淀池处理后回用。

生活污水：根据工程分析，项目施工期产生的生活污水量约1.92m<sup>3</sup>/d（230.4m<sup>3</sup>/4个月），经园区管网，排入园区污水处理厂处理。生活污水的主要污染因子为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，其产生浓度分别为350mg/L、200mg/L、220mg/L、30mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准。

### 5.1.2.2施工期水环境影响分析

项目采用的混凝土为商品混凝土，水洗砂和砾石也不在施工现场冲洗，故无此作业废水产生。施工废水主要是施工机械设备、车辆的清洗废水，主要污染物质为SS，施工废水经沉淀池处理后回用；生活污水经园区管网排入园区污水处理厂处理。采取上述措施后，施工期废水对项目区及周边环境影响很小。

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。

针对以上施工期废水的特点，提出以下污染防治措施：

(1) 场地设沉砂池，将场地生产废水收集沉淀处理后回用于施工过程；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、沉淀池处理后用于厂区洒水抑尘；施工期结束后，填埋沉淀池并平整土地。

(3) 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，多余部分可用作洒水抑尘。

(4) 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。

### 5.1.3 施工期声环境影响分析

#### 5.1.3.1 噪声源及源强

主要设备不同距离处的噪声预测结果和夜间噪声达标场界见表5.1-3，在不采取任何噪声防治措施情况下，白天施工机械50m外区域声环境噪声才能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求区域昼间60dB（A），因高噪声的打桩机夜间禁止施工作业，所以对其他施工机械而言，夜间需在1000m以外才能达到夜间50dB（A）要求。可见，工程施工期间噪声影响较大。

表5.1-3 主要施工机械噪声影响范围

序号	设备名称	达标距离（m）		序号	设备名称	达标距离（m）	
		昼间	夜间			昼间	夜间
1	液压挖掘机	18	35	7	重型运输车	18	35
2	电动挖掘机	16	27	8	空压机	20	45
3	轮式装载机	25	55	9	静力打桩机	12	16
4	推土机	18	35	10	风镐	20	45
5	移动式发电机	41	100	11	混凝土输送泵	33	50
6	各类压路机	17	32	12	商砼搅拌车	18	36

注：上述衰减值未考虑建筑物阻隔、绿化带吸声等

施工期不同噪声源组合在不同距离的预测值详见表5.1-4。

表5.1-4 施工期不同噪声源组合在不同距离的噪声预测值 单位：dB（A）

噪声源组合	20m	40m	80m	160m	200m	施工场界达标距离	
						昼间	夜间
组合一（推土机、液压挖掘机、重型运输车）	60.75	54.73	48.71	42.69	40.75	17m	49m
组合二（商砼搅拌车、混凝土输送泵、压路机）	63.15	57.13	51.11	45.09	43.15	20m	62m



### 5.1.3.2 施工场界噪声控制标准

施工噪声是暂时的，但它对环境影响很大，据调查在环境问题投诉中，噪声投诉案数占环保总投诉案的一半以上。为了控制施工噪声污染，国家对城市建筑施工期间提出控制限值，即《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表5.1-5。

**表5.1-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 等效声级 $Leq[dB(A)]$**

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

注：①夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)；②当厂界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，将相应的限值减 10dB(A) 作为评价依据。

### 5.1.3.3 施工期声环境影响评价及采取措施

#### (1) 施工期声环境影响评价

根据现场调查。项目区周边声环境影响评价范围内无声环境敏感目标，施工期施工噪声影响对象主要为施工人员，采用相关降噪措施后影响较小。

#### (2) 影响防范措施

① 施工单位进场前与建设单位和监理单位取得联系，订立协议，明确各方权利和义务。

② 合理安排施工时间，原则上应禁止午间（14:00~16:00）、夜间（24:00~次日8:00）施工。若遇特殊情况需要夜间施工，需提前向当地环保局提出申请，并由环保部门在附近受影响区域张贴安民告示。

③ 做好施工作业时间的安排，对噪声较大的施工作业，安排在白天当班的时间进行，尽量降低施工噪声，减少扰民，做到不影响周边人员的生产和生活。

④ 从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，制定施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

⑤ 按规定操作机械设备，模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声，尽量少用哨子等指挥作业，应采用现代化设备。

⑥ 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应降低施工噪

声，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

⑦ 保持车辆良好工况，严禁车辆超速，从严控制车辆鸣笛。

## 5.1.4 施工期固废环境影响分析

### 5.1.4.1 施工期固体废物来源及产生量

施工期固体废物主要由施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾组成。

#### ① 施工建筑垃圾

本项目总建筑面积为16081.95m<sup>2</sup>，在土建阶段产生碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾，产生量为5kg/m<sup>2</sup>计，预计项目整个土建施工期建筑垃圾的产生量约为80.41t。主要包括砂石、碎砖块、废木料、废金属、废钢筋等杂物，由施工单位将废金属、废钢筋等统一收集回收利用，其余建筑垃圾收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运至当地政府部门指定地点处置。

#### ② 生活垃圾

项目建设过程中同时施工的人员按30人计，总施工期为4个月（120d）。根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》对五区3类城市中城镇居民生活垃圾产生系数的给定为0.44kg/人·d，则项目施工期生活垃圾产生量为1.584t。集中收集至垃圾桶，由环卫部门统一清运至新和县生活垃圾填埋场处置。

### 5.1.4.2 施工期固体废物环境影响及防治措施

建筑垃圾若处置不当，会造成大面积占用土地，引起二次扬尘污染，影响景观等，生活垃圾若不合理堆放，及时清运，夏季气温较高，容易滋生蚊蝇和产生恶臭气体和垃圾沥水，会对当地环境卫生和空气质量造成不利影响。

为防止施工期固体废物对周围环境带来不利影响，要求采取以下污染防治措施：

① 施工建筑固废进行分类收集，应设专门场地堆存，定期及时外运处理，运输时做好防扬散，防洒漏工作，避免固废影响环境。

② 对于场地内的表层土壤，要求在场内临时贮存，最终作为场地绿化用途利用，表土临时贮存场地周边设围挡、表层设土工布防尘、防流失。

③ 车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；

运载土方的车辆必须在规定的时间内,按指定路段行驶。建设过程中应加强管理,文明施工,使建设期间对周围环境的影响减少到最低限度,做到发展与保护环境相协调。

④ 施工中合理安排工期,及时回填土石方,减少临时弃方的堆放时间;对于在施工场地内临时堆置的土石方,需做好水土保持措施,在雨季和大风季节采用篷布遮盖,避免造成水土流失和产生扬尘。

⑤ 施工人员的生活垃圾应集中收集,不允许随地乱抛,影响环境卫生,或混入建筑垃圾。生活垃圾应纳入城市生活垃圾收运处理系统。

### 5.1.5 施工期对生态环境的影响分析

本期项目施工主要是厂房基础开挖,土方量较小,且施工活动全部在厂区占地范围内进行,对周围生态环境影响较小,施工结束后,对场地进行平整,同时运行期对厂区进行绿化后,对生态影响是可以接受的。

## 5.2 运营期环境影响评价

### 5.2.1 运营期大气环境影响分析

#### 5.2.1.1 基础资料分析

新和县地处欧亚大陆腹地的塔里木盆地中北缘,属典型的大陆性干旱气候,具有空气干燥、蒸发量大、降水量少、光照充足、晴天多、热量资源丰富等气候特征。夏季干热,冬季寒冷,春季天气多变,秋季冷空气频繁入侵。

距离新材料园区最近的气象站为新和县气象站,位置为:东经82.6140,北纬41.5489,海拔1013.7m,位于园区东侧约34km处。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中规定,该气象站所在区域地形与园区所在区域地形相似,且中间无山地、丘陵等其他地形阻隔,因而本次评价可采用新和县气象站常规气象观测资料,观测数据可满足本次大气环境影响预测分析的需要。

新和县气象站资料整编表如表5.2-1所示:

表5.2-1 新和县气象站常规气象项目统计

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)	11.5	-	-
累年极端最高气温 (°C)	35.2	2017-07-10	39.5
累年极端最低气温 (°C)	-17.1	2012-01-22	-25.7

多年平均气压（hPa）		901.1	-	-
多年平均水汽压（hPa）		7.3	-	-
多年平均相对湿度（%）		53.6	-	-
多年平均降雨量（mm）		72.5	2010-06-27	39.4
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.8	-	-
	多年平均雷暴日数（d）	13.8	-	-
	多年平均冰雹日数（d）	0.5	-	-
	多年平均大风日数（d）	6.5	-	-
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		19.8	2014-04-23	27.3N
多年平均风速（m/s）		1.4	-	-
多年主导风向、风向频率（%）		N9.8%	-	-
多年静风频率（风速≤0.2m/s）（%）		24.0	-	-

注：统计值代表均值，极值代表极端值。

近20年资料分析的风向玫瑰图如图5.2-1所示：

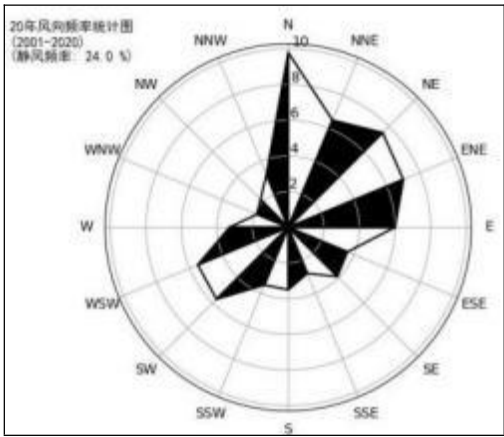


图5.2-1 新和县风向玫瑰图（静风频率24.0%）

5.2.1.2大气环境影响预测与分析

本次评价依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

（1）估算模式参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用导则中推荐的估算模式AERSCREEN进行预测分析。估算模式是一种单源预测模式，可计算点源、面源、体源等污染源的最大地面浓度，以及建筑物下洗和熏烟等特殊条件下的最大地面浓度，估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最

不利的气象条件。本项目估算模式参数见表5.2-2。

表 5.2-2 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		39.5
最低环境温度/°C		-25.7
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		干燥气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

## ②预测因子

根据预测评价要求及工程分析的结果,项目运营期排放的主要污染物为SO<sub>2</sub>,因此本次预测评价因子选取SO<sub>2</sub>。

## ③预测污染源强

本项目污染源主要为点源,各排放参数见表5.2-3。

表 5.2-3 本项目有组织废气污染源排放参数（正常工况）

排放源	地理坐标	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	流速(m/s)	温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h
									SO <sub>2</sub>
DA003	E82°13'20.618"; N41°29'51.817"	987	25	0.8	3.981	150	7680	正常	0.038
								非正常	24.501

表5.2-4 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物排放速率 kg/h
	经度	纬度		长度/m	宽度/m	有效高度/m	SO <sub>2</sub>
二氧化硫车间	E82°13'17.432"	N41°29'57.865"	987	51.37	18	6.00	0.00001

## （3）预测结果与分析

## ①正常工况污染源预测结果分析

正常生产情况下，本项目废气排放预测结果如下：

表5.2-5 正常工况下废气P<sub>max</sub>和C<sub>max</sub>预测和计算结果一览表

类型	污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	C <sub>max</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P <sub>max</sub> (%)	D10%(m)
有组织	排气筒DA003	SO <sub>2</sub>	500.0	5.21E-04	0.10	/
无组织	二氧化硫车间	SO <sub>2</sub>	500.0	8.36E-06	0	/

由表 5.2-5 可见，有组织排放的 SO<sub>2</sub> 在下风向的最大浓度为 0.000521 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.10%，无组织排放的 SO<sub>2</sub> 在下风向的最大浓度为 0.00000836 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0，即项目废气污染物 P<sub>max</sub><1%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）“5.3.3.2 对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。”本项目属于化工行业，评价等级应提高一级，即本项目大气环境评价等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）大气环境防护距离确定中的相关要求：本评价已采用 AERSCREEN 模型完成了估算预测，根据前述预测结果，本项目二氧化硫最大落地浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含 2018 年修改单）中二级标准要求。因此，项目实施后对区域大气环境质量影响很小。

## ②非正常工况污染源预测结果分析

表5.2-5 非正常工况下项目有组织废气P<sub>max</sub>和C<sub>max</sub>预测和计算结果一览表

类型	污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	C <sub>max</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P <sub>max</sub> (%)
有组织	排气筒DA003	SO <sub>2</sub>	500.0	62.48	12.496

本项目非正常工况下 SO<sub>2</sub> 最大落地浓度为 62.48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 12.496%，最大落地浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含 2018 年修改单）中二级标准限值要求。当废气处理设备异常时废气会超标排放，若不及时控制，会对周围环境产生严重影响。因此，项目运行过程中应严格控制非正常排放情况，加强生产管理并制定和落实防范措施，尽量减少其发生频次，发生非正常排放时应注意根据当地气象条件加强监控措施，避免造成不良后果。

针对非正常工况，为保证废气处理设施的正常运行，要求建设单位：加强对

操作人员的岗位培训,使其熟练掌握尾气吸收塔等废气治理设施的操作规程和技术,发现问题及时维修或停车检修,确保废气净化效率达到设计要求,避免对周围环境造成污染;对尾气吸收塔加强维护和管理,保证其正常运行,保证处理效率;出现非正常排放时立即停机检修,杜绝事故情况发生,尽可能减少 SO<sub>2</sub> 排放;加强企业的运行管理,通过规章制度约束工作按操作规程工作。

### 5.2.1.3 污染物排放量核算

本项目大气环境影响评价等级为二级,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),二级评价项目不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。本项目大气污染物排放量核算情况如下:

#### (1) 正常工况下大气污染物排放量核算

表5.2-6 大气污染物排放量核算表

序号	排放口及编号	排放类型	污染物	年排放量	
				本项目年排放量 (t/a)	叠加排气筒 DA003 现有排放量后 (t/a)
1	排气筒 DA003	有组织排放	SO <sub>2</sub>	0.0006	0.055
合计			SO <sub>2</sub>	0.0006	0.055

#### (2) 非正常工况下大气污染物排放量核算

表5.2-7 大气污染物非正常工况下排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量/t	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	二氧化硫生产线	尾气吸收塔故障	SO <sub>2</sub>	0.025	1	1	及时检修

### 5.2.1.4 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),采用大气导则推荐估算模式(AERSCREEN 模型)计算本项目的大气环境防护距离,由预测结果可知,本项目正常工况下无污染物最大落地浓度超标点,因此,本项目无需设置大气环境防护距离。

### 5.2.1.5 卫生防护距离

本项目工艺设备为完全密封,正常工况下没有无组织逸散的气体。因此,不再设置卫生防护距离。

### 5.2.1.6 小结

根据预测与评价结果可知:

(1) 正常排放情况下, 废气中主要污染物SO<sub>2</sub>的预测贡献值较小, 对评价区域及各环境空气保护目标空气质量的影响较小。

(2) 非正常工况时, 废气中SO<sub>2</sub>预测贡献值增幅较大, 但区域预测值均达标, 项目污染物事故排放对周边环境空气保护目标影响较小。

(3) 本项目有组织排放的SO<sub>2</sub>厂界浓度贡献值均满足相应标准要求, 项目有组织排放对环境空气影响较小。

项目大气环境影响评价自查表具体情况见表5.2-8。

表 5.2-8 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目				
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑		三级
	评价范围	边长=50km		边长 5~50km		边长=5km☑
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥20000t/a□	500~2000t/a□		小于 500t/a☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□		附录 D□ 其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑		一类区和二类区□	
	评价基准年	(2024) 年				
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□			主管部门发布的数据☑ 现状补充监测□	
	现状评价	达标区□		不达标区☑		
污染源调查	调查内容	项目正常排放源☑ 项目非正常排放源☑ 现有污染源□	拟替代的污染源□	其他在建、建设项目污染源□	区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□；ADMS□；AUSTAL2000□；EDMS/AEDT□；CALPUFF□；网格模型□；其他□				
	预测范围	边长≥50km□	边长 5~50km□		边长=5km□	
	预测因子	SO <sub>2</sub>		包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> □		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100%☑			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100%□	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10%□		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10%□	
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30%□		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>	



				30%□	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100%□		C <sub>非正常</sub> 占标率>100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标□		C <sub>叠加</sub> 不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: SO <sub>2</sub>	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测□		无监测□
	环境质量检测	监测因子: (/)	监测点位数 (/)		无监测□
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可接受□			
	大气环境防护距离	无			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : 0.0006t/a	NO <sub>x</sub> : /t/a	颗粒物: /t/a	/
注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项					

## 5.2.2运营期水环境影响预测与评价

### 5.2.2.1 废水来源及排放量

根据供、排水及水平衡分析可知, 本项目排放的废水主要为擦洗设备和清洁地面废水、生活污水, 排放量约为275.4m<sup>3</sup>/a, 生活污水经化粪池收集后排至厂内污水处理站处理, 擦洗设备和地面清洁废水等生产废水经管网排至厂内污水处理站处理, 污水处理站采用“气浮+芬顿预处理+混凝沉淀+生化混合+水解酸化+中沉池+A<sup>2</sup>/O+二沉池”工艺处理达标后, 排入园区污水处理厂进行处理; 软水制备废水可用于一期工程制氯车间化盐; 循环冷却水系统设置电解箱, 可通过电解去除循环水系统内的钙、镁离子, 因此循环水系统不排放废水。即本项目废水排放总量约275.4m<sup>3</sup>/a, 日最大废水排放量约为1.58m<sup>3</sup>。

### 5.2.2.2 地表水环境影响分析

本项目运营期间废水经厂内污水处理站处理达标后, 排入新和县工业园区污水处理厂进行处理; 软水制备废水可用于一期工程制氯车间化盐; 循环冷却水系

统设置电解箱，可通过电解去除循环水系统内的钙、镁离子，不排放。项目不与周边水体发生水力联系，地表水评价等级为三级B。评价主要论证水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

#### (1) 水环境影响减缓措施的有效性分析

本项目外排废水主要污染物为COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS等，废水经厂内污水处理站等处理后可达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准，且能满足园区污水处理厂进水指标。项目厂区四周有污水排放管网，污水入网标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。

#### (2) 依托污水处理设施可行性分析

##### ①依托厂内污水处理站可行性

依据《新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》，本项目厂区污水处理站设计处理规模为200m<sup>3</sup>/d，一期工程污水处理量约为168.16m<sup>3</sup>/d，余量为31.84m<sup>3</sup>/d。污水站采用“气浮+芬顿预处理+混凝沉淀+生化混合+水解酸化+中沉池+A<sup>2</sup>/O+二沉池”的技术路线，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求，同时满足园区污水处理厂进水标准。本项目日最大废水排放量约为1.58m<sup>3</sup>/d，依托厂区污水处理站处理可行。

##### ②依托园区污水处理厂可行性分析

新材料园区污水处理厂采用“格栅+旋流沉淀池+调节池+气浮池”一级预处理、“水解酸化池+A<sup>2</sup>/O+二沉池”二级生化处理、“高效沉淀池+BAF曝气生物滤池”深度处理以及紫外线消毒工艺，出水达一级A排放标准。各企业所排放废水需自行预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后统一进入园区污水处理厂处理。

污水干管沿纬二路、经一路、经四路和南环路等干路铺设，污水支管沿其他道路铺设。园区内排水管网总长26702m，设计管径为d500~d1200。园区污水处理厂项目环评已批复（新环审〔2019〕339号）。

厂内污水处理站出水排入园区污水处理厂处理，通过调查，目前该污水处理厂接纳废水为3000t/d，富余能力为10000t/d，可满足本项目排水需求；本项目日最大废水量约1.58m<sup>3</sup>/d，经厂内污水处理站预处理可达到《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）三级排放标准。因此从污水处理厂的运行时间、处理规模、运行工艺，本项目废水排入该污水处理厂进一步处理是可行的。

综上所述，本项目运营期间产生的污水不会对周围地表水环境产生影响。

表5.2-9 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期		监测因子
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位个数 ( ) 个	

工作内容		自查项目	
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>	
	评价因子	（ ）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input checked="" type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（ 无 ）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目												
		区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>												
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>												
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>												
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>												
	污染源排放量核算	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> </tr> </tbody> </table>				污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	（ ）	（ ）	（ ）			
	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）											
	（ ）	（ ）	（ ）											
	替代源排放情况	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源名称</th> <th>排污许可证编号</th> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> </tr> </tbody> </table>				污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）										
（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）										
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m													
防治措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>													
防治措施	监测计划	环境质量		污染源										
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>									
		监测点位	（ ）		（ ）									

工作内容		自查项目		
		监测因子	(    )	(    )
	污染物排放清单	□		
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 □		
注：“□”为勾选项，可√；“（    ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

### 5.2.2.3 地下水环境影响分析

#### 5.2.2.3.1 地下水环境概况

##### (1) 地层岩性与构造

调查评价区地表出露地层除在亚肯背斜轴部台地和斜坡与部分冲沟边坡上分布有中更新统半胶结含粘土砂砾石层外，均为全新统冲洪积砂砾石层。可将调查评价区地层岩性划分为：第三系砂质泥岩，粉砂岩夹砾岩及砂岩；下更新统粘土、亚粘土和含粘土砂砾石；中更新统半胶结含粘土砂粒石、粉砂、砂质粘土；上更新统洪积层砂砾石和全新统冲积层砂砾石。

第三系：岩性为棕色砂质泥岩、粉砂岩夹砾岩及砂岩。

下更新统：分布于亚肯背斜两翼，受背斜构造抬升影响，在南部埋藏逐渐变深。主要岩性为粘土、亚粘土和含粘土砂砾石，呈灰黄色，密实，呈半胶结状。

中更新统：位于亚肯背斜轴部及两翼。主要岩性为半胶结含粘土砂砾石、褐黄色粉砂、土黄色砂质粘土。部分露头呈二元结构，少量砂层见斜层理。上更新统洪积层：地层岩性以圆砾为主，夹有薄层粗砂，具有水平层理。砾石颗粒磨圆度较好，以圆形、亚圆形为主，颗粒大于 2mm 的颗粒超过总量 60%~80%，级配良好；稍密至密实。

全新统冲积层：广泛分布于评价区，岩性以砂砾层，厚度小于 10m。亚肯背斜是一个轴向东西，轴部平缓而且较宽的直线背斜构造。受地形影响，南北向冲沟将亚肯背斜轴部切割为丘陵台地，轴部出露地层岩性为中更新统半胶结含粘土砂砾石。

##### (2) 水文地质特征

评价区地下水类型为第四系松散沉积物孔隙水。根据地层岩性、水力性质，可将含水层组划分为：承压含水层和多层结构的潜水—承压含水层组。

##### ①承压含水层

分布于亚肯背斜轴部台地和斜坡带。地表出露中更新统半胶结含粘土砂砾石。承压含水层顶板由半胶结含粘土砂砾石与粉砂、粘土层。含水层由中、下更新统含粘土砂砾石构成。含水层在水平方向上由亚肯背斜中部向南北两侧逐渐变厚，在垂向上含水层颗粒自上而下由粗变细且分选性逐渐变差，埋深逐渐增大，与第四系全新统一下更新统含水层呈不整合接触。承压水水头埋深由浅变深，水



力坡度为 7‰。单井涌水量为 743m<sup>3</sup>/d，富水性贫乏。该层水质较好，TDS 在 0.53-0.68 之间，水化学类型为 SO<sub>4</sub>·Cl·HCO<sub>3</sub>--Na·Ca·Mg，pH 值为 7.46。主要接受评价区域外山前径流补给，由北向南径流，补给南部平原区承压水。

## ②多层结构潜水—承压水含水层组

受亚肯背斜控制，可划分为两个亚组：水量贫乏的潜水—承压水含水层组，水量中等的潜水—承压水含水层组。分布于亚肯背斜台地斜坡带的承压水含水层北部，含水层组地层岩性由中更新统半胶结含粘土砂砾石、粉砂、砂质粘土，上更新统洪积层砂砾石和全新统冲基层砂砾石组成。含水层厚度较小，潜水含水岩组为第四系上更新统和全新统岩组，含水层岩性为砂砾石，局部夹粗砂透镜体，呈青灰色，结构松散，砂砾石磨圆度较好，多呈亚圆状，分选较好，多以粗砂和细砂充填。含水层由北向南逐渐变薄，在亚肯背斜轴部最薄。潜水地下水位埋深一般在 10~15m，富水性贫乏，含水层厚度 3~5m，水力坡度为 2‰。该层地下水水质较差，TDS 一般大于 1g/L。

地下水由北向南径流。承压水含水岩组为下更新统和中更新统，含水层岩性为砂砾石和粘土互层，呈灰黄色—青灰色，砂砾石磨圆度较差，多呈次棱角状，分选较差，多以粉土和细砂填充。

水量中等的潜水—承压水含水层组分布于评价区南部平原地带，主要有上更新统洪积层砂砾石和全新统冲积层砂砾石组成。含水层岩性为砂砾石夹粗砂透镜体，多以粗砂充填。上部潜水含水层岩性多为单一的、连续的砂砾石，颜色呈青灰色，结构较松散，分选性好，颗粒级配良好，磨圆度较好，多呈亚圆状，有效含水层厚度一般在 5~15m 之间，含水层在水平方向上由北向南逐渐变薄，且颗粒逐渐变细，在垂向上含水层颗粒由上到下由粗变细。潜水水位埋深由北向南逐渐变浅，水力坡度为 1.8‰。单井涌水量为 400.43m<sup>3</sup>/d，富水性贫乏。潜水水质较差，TDS 在 0.8~2.2g/L 之间，一般由北向南逐渐升高。地下水的补给来源主要有集中性暴雨、融雪洪水补给、北部潜水含水层的侧向径流补给，以及地表水系、渠道和农田的入渗补给。主要以地下径流排泄为主，其次为蒸发和人工混合开采。隔水层性为粘土，隔水顶板埋深在 28.5~46m，厚度 8~10m，为稳定连续隔水层。

### (3) 水文地质条件

评价区位于迪那河冲洪积平原,地层为下更新统一全新统,两者界限不明晰。地层岩性主要为砾石、粗砂和粘土。评价区 120m 地层岩性为: 0~38m 为砂卵石,青灰色、结构松散,分选性较好,砾石呈亚圆形,以粗砂充填。38~46m 为亚粘土,厚度 8m,呈灰黄色、泥质结构,硬塑,晾干后较坚硬。46~61m 为砂砾石,厚度 15m,青灰色一灰黄色,分选性较好,砾石呈次棱角状。61~120m 为砾石粗砂互层。

a.杂填土：杂色，层厚 0.70~1.20m，以粉土为主，局部含建筑垃圾，局部含生活垃圾，局部含植物根系，局部根系埋深较深，可见较大孔隙。

b.细砂：黄褐色～灰褐色，该层埋深 0.70～1.20m，颗粒大小均匀，级配一般。可见石英、云母、长石等矿物成分。局部夹有粉土、粉质粘土、粉砂、砾砂薄层，呈透镜状分布。在本次勘察深度范围内该层未揭穿，最大揭露厚度 15.30m。

在本次勘探深度范围内,各勘探孔均可见地下水,场地地下水埋深为自然地面下 6.50~7.80m,为潜水,常年水位变幅为 $\pm 1.00\text{m}$ 。拟建建筑物基础位于水位以上 5.00m,故不考虑地下水对拟建工程基础的影响。

评价区地下水类型为第四系松散岩类孔隙潜水，含水结构为双层结构的承压水，上部为潜水。

潜水：含水层岩性为砂砾石，含水层厚度为 1.36~15.8m，水位埋深 23.06~36.64m，水位埋深由北向南逐渐变浅。

承压水：含水层岩性为砂砾石，含粗砂透镜体。承压水含水层厚度为 30m。含水层顶板埋深 46m，承压水水头埋深 8.38m。径流方向与潜水基本一致。

评价区 38~46m 分布有一层稳定的粘土层是潜水与承压水的隔水层，由南向北和由东向西均有稳定的粘土层，隔水层渗透系数为  $1.05 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，为弱透水层。评价区内潜水与承压水基本无水力联系和补给关系。

### ③包气带

根据岩性结构，包气带可划分为：冲洪积砂—黄土，冲洪积砂—砾石。评价区内包气带没有连续的粘性土层分布，渗透系数均大于  $10^{-4} \text{cm/s}$ ，包气带天然防渗性能弱。

冲洪积砂-黄土：调查评价区由北向南包气带厚度逐渐变薄，岩性以冲积细砂、中细砂和黄土为主，分选较均匀，呈土黄色至青灰色，主要矿物为石英、长石、云母等，上部植物根系非常发育，砂层呈水平层理，西部黄土垂直节理较发育。天然含水率在 2.8~3.4。

冲洪积砂-砾石：在评价区由东向西展布，覆盖面积约  $40 \text{km}^2$ 。包气带厚度 10~30m，由北向南包气带厚度逐渐变薄，岩性以冲击砂砾石为主，呈青灰色至褐色，分选较均匀，卵石、圆砾成分约占 60%，一般粒径 2~10cm，个别 >20cm，磨圆度较好，为亚圆状或圆状，骨架排列均匀，结构致密，层位稳定，空隙间充填物以中粗砂及角砾为主，颗粒主要矿物为石英、长石、云母等。0~0.5m 松散，0.5~2.5m 为中密，下部为密实，呈微胶结。表层较干燥。天然含水率在 0.9~1.4。

### ④潜水与承压含水层之间的隔水层

评价区隔水层岩性为粘土，其渗透性为  $1.02 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，属于中等隔污能力。

### ⑤地下水补、径、排特征

新和县渭干河灌区地下水自北向南、向南西，呈放射状往塔里木河方向迳流。水力坡度自北而南由 3~5‰减至 1~3‰、<1‰；渗透系数（k）亦由北而南由 20~60m/d 减至 <5m/d。但由于区内受自东向西相间发育的岗洼微地貌影响；再

加之岗地多耕地灌区、灌溉渠系密集，潜水位较洼地略高，呈现出潜水由岗地向洼地运移的趋势，洼地多为排水渠系分布区。

平原区的地下水在径流中，主要是通过潜水蒸发、蒸腾、侧向流出及排水渠排放、人工开采和侧向流出等形式进行排泄。

#### ⑥地下水水位动态特征

新和县地下水水位动态变化，因受其水文、气象和人为因素的控制与影响，而呈现出独有的年内与年际的动态特征。

新和县地下水年内动态特点表现为滞后和小变幅，以及潜水与承压水的基本一致性，但承压水动态变化相应较小。

水文径流型动态：动态变化既受河流动态变化的制约，又受灌溉引水和气象因素变化的影响，而使其动态曲线变化往往呈双峰型。受河流枯水期影响，于2月初出现最低水位，继春季洪水来临，至4~5月出现第一个洪峰；在自然状态下本应使洪峰继续抬升，但由于农灌季节的到来，河水几乎被全部引入农田，而失去大部分补给来源，加之蒸发旺季的到来，而使水位下降，至6~7月达最低值。此后，由于农灌引水的逐渐减少及蒸发强度的减弱，又使水位抬升，至9月形成第二个洪峰。之后因河水径流的减少，水位继续下降至翌年2月。水位变幅1.0m左右。

入渗蒸发型动态：动态曲线峰值往往不明显，时有单峰出现，变化较平稳。枯水期亦出现在2月，继渠系及农灌引水，使水位因受下渗水的补给而上升；由于距渠系远近及渠系级别的不同，而使出现时间和持续时间有所差异或出现峰值。此后，由于蒸发量的增大和间歇性的农灌，使水位呈较平稳的波动性变化，至11~12月因蒸发的减弱，水位又略有回升。水位年变幅0.5~1.5m。

#### 5.2.2.3.2运营期地下水污染途径

正常情况下，项目废水不会对厂区地下水环境产生影响。由于设计的缺陷或管理、维修不善，均可造成本项目管线或污水处理设施泄漏及突发性事故的发生，这些无组织泄漏或事故排放的污染物，如渗入地下水环境，均有可能造成地下水污染。

包气带是地下水含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。包气带防护性能指包气带的土壤、岩石、水、气系统抵御污染物污染地下

水的能力。污染物质进入包气带便于周围介质发生物理化学、生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性大于砂性土。

从地层结构上看，评价区内包气带没有连续的粘性土层分布，渗透系数 $5.79 \times 10^{-3} \sim 1.16 \times 10^{-2} \text{cm/s}$ ，包气带天然防渗性能弱。

### 5.2.2.3.3影响预测

#### (1) 正常情况下对地下水的影响

本次评价提出措施生产区采取重点/一般防渗设计，渗透系数能够满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求。在防渗系统完好无损、正常运行的情况下，本项目废水出现渗漏情况，不会对地下水质量造成功能类别的改变。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求：“9.4.2 已依据GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T50934设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。”

因此在正常状况下，在做好各区域防渗的基础上，不会对场地地下包气带及地下水环境造成影响。本项目经处理后污水排放水质和水量均符合园区污水处理厂的接管要求，因此不会对下游污水处理设施造成冲击和危害，亦不会对外环境造成严重的环境影响，仅仅存在事故状态下对厂区地下水环境的污染威胁。

#### (2) 非正常情况下地下水影响预测

##### 1) 预测情景

项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。在非正常情况下，废污水直接进入地下水按风险最大原则，污染物直接进入潜水含水层，COD、氨氮超标范围参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值，污染物浓度超过上述标准限值的范围即为浓度超标范围。

本次地下水预测根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测，污染情景的源强数据通过工程分析类比调查予以确定。

本项目厂区进行了分区防渗，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，后期将严格按照防渗设计进行施工建设，正常状况下，经防渗处理后，由于防渗

层的阻隔效果，泄漏污水一般不会下渗污染地下水，建设项目的地下水污染源能得到有效防护，因此本环评仅对非正常工况的情景预测，本项目在非正常状况下的地下水污染情景设置如下：

生活污水收集系统或污水管道在非正常工况下发生渗漏，可能会污染地下水。

## 2) 预测时间

污水对地下水的影响是无意间排放的，加之地下水隔水性能的差异性、含水层、土壤层分布的各向异性等原因，对地下水的预测只能建立在人为的假设基础之上，预测不同情况下的污染变化。

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）：“9.3 预测时段：地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后100d、365d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点”，本次环评选择运营期事故发生后的100d、365d、1000d进行预测。

## 3) 预测范围

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次环评拟定预测范围与评价范围一致，即以北—南方向为轴向，向场地西、南侧各外延1km，向东侧外延1km，向南侧外延2km，面积约为6km<sup>2</sup>的矩形范围的地下潜水。

## 4) 预测因子及评价标准

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）：“预测因子应包括：a) 根据5.3.2识别出的特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子；b) 现有工程已经产生的且改、扩建后将继续产生的特征因子，改、扩建后新增加的特征因子；c) 污染场地已查明的主要污染物，按照a) 筛选预测因子；d) 国家或地方要求控制的污染物”。

依据项目废水污染因子特征，不含重金属及持久性有机污染物，涉及其他污染因子主要为SS、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮，考虑最不利情况下废水泄漏。

本次评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准限值中无SS、COD、BOD<sub>5</sub>，因此本次预测选取对地下水环境质量影响有代表性的NH<sub>3</sub>-N作为污染因子（标准值为

$\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.5\text{mg/L}$ ）。

### 5) 预测方法

常用的地下水水质污染预测方法主要有包含由瞬时污染源解析模式、连续污染源解析模式构成的一维弥散解析模式，由瞬时污染源解析模式、连续污染源解析模式构成的二维弥散解析模式，由定流量污染源解析模式、变流量污染源解析模式构成的径向弥散解析模式等类型在内的地下水水质污染预测的解析解法、有限单元法等地下水污染预测的数值法、地下水水质污染预测近似解法、地下水水质污染预测水动力渗流法等多种方法。

本项目地下水影响评价为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水二级评价要求根据建设项目特征、水文地质条件及资料掌握情况，采用数值法或解析法进行影响预测。

现场调查资料显示，当地地下水流场多年变化不大，可概括为稳定流。潜水面水力坡度基本与地形坡度一致。此外，建设项目的污染物排放对地下水流场没有明显影响，且含水层的基本水文地质参数变化很小，符合解析模型预测污染物的基本条件。故本次地下水环境影响预测采用解析法进行预测。

### 6) 预测模型

#### ①地下水污染物运移预测模型

项目区的地下水主要接受大气降水、地下径流侧向补给、地表水入渗补给，地下水自东北向西南径流。项目区及附近区域没有集中式供水水源地，地下水动态稳定，污染物在浅层含水层中的迁移可根据污染物泄漏的不同位置，概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为x轴正方形，垂直地下水流向为y方向时，则求取污染物浓度分布模型如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_y / M}{4\pi n_e t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x, y——计算点处的位置坐标；

T——时间，d；

C (x, y, t) ——t时刻点x, y处的污染物的浓度，g/L；

$M$ ——含水层的厚度，m；

$m_M$ ——长度为 $M$ 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

$U$ ——水流速度，m/d；

$N_e$ ——有效孔隙度，无量纲；

$D_L$ ——纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$D_T$ ——横向弥散系数， $m^2/d$ ；

$\pi$ ——圆周率。

## ②模型参数选取

A.含水层的厚度 $M$ ：根据水文地质资料可知，厂区细砂孔隙潜水含水层平均总厚度约为130m；

B.长度为 $M$ 的线源瞬时注入的示踪剂质量 $m_M$ 。

本项目所排废水主要为员工生活污水，污水量为 $230.4m^3/a$ （ $0.72m^3/d$ ）。当假设排污管线出现多点的裂缝，污水泄漏进入土壤，污染物通过防渗层的砂眼、微细裂缝渗漏至包气带，而后进入含水层，假设污水泄漏量和污染物进入包气带中的量按污水量10%和泄漏量的20%考虑，泄漏废水中氨氮的浓度为 $30mg/L$ ，则氨氮1d的泄漏量约为： $0.72 \times 10\% \times 30mg/L \times 20\% = 0.432g$ 。

假设渗漏发生1d（下游监控井发现异常）切断污染源（将污水导入事故池），不考虑包气带吸附等作用，不考虑渗透本身造成的时间滞后，模拟污水全部进入地下水水体。

C.有效孔隙度 $n_e$ 取0.15；

D.水流速度 $u=KI/n_e$ ；其中： $u$ 为水流速度，m/d； $K$ 为含水层平均渗透系数； $I$ 为含水层水力坡度； $n_e$ 为含水层有效孔隙度。

根据地勘报告可知，项目区含水层平均渗透系数 $K$ 约 $6.06m/d$ ，水力坡度取4‰，因此地下水的渗透流速： $V=KI=6.06m/d \times 0.004=0.024m/d$ ，地下水流速 $u=V/n_e=0.16m/d$ ；

E.纵向弥散系数 $D_L$

参考Gelhar等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，通常弥散度随着溶质运移距离的增加而加大，这种现象称之为水动力弥散尺度效应。其具体表现为：野外弥散试验所求出的弥散度远远大于在实验室所测出的值；即使是同一含水



层，溶质运移距离越大，所计算出的弥散度也越大。将世界范围内所收集到的百余个水质模型中所使用的纵向弥散度 $\alpha L$ 绘在双对数坐标纸上，从图上可以看出纵向弥散度 $\alpha L$ 从整体上随着尺度的增加而增大。基准尺度 $L_s$ 是指研究区大小的度量，一般用溶质运移到观测孔的最大距离表示，或用计算区的近似最大内径长度代替。因此本次模拟取弥散度参数值取5m。

模型计算中纵向弥散度选用5m。由此计算项目区含水层中的纵向弥散系数 $DL=\alpha L \times u=5 \times 0.16 \text{m/d}=0.8 \text{ (m}^2/\text{d)}$ ；

F.横向弥散系数DT：根据经验一般 $\alpha T/\alpha L=0.1$ ，因此 $\alpha T=0.1 \times \alpha L=0.5 \text{m}$ ，则 $DT=0.08 \text{ (m}^2/\text{d)}$ 。

综上，各参数取值见表5.2-10。

表 5.2-10 本项目非正常工况下地下水污染源强

参数名称	含水层厚度	含水层渗透	地下水流速	有效孔隙度	纵向弥散系	横向弥散系
	(M)	系数 (K)	(u)	(n)	数 (DL)	数 (DT)
数值	130m	6.06m/d	0.16m/d	0.15	0.8m <sup>2</sup> /d	0.08m <sup>2</sup> /d

#### ④预测结果

本次模拟预测排污管线出现多点的裂缝、污水泄漏进入土壤时， $\text{NH}_3\text{-N}$ 在地下水中的迁移过程。

预测选取了100d、365d、1000d三个时间点，当排污管线出现多点的裂缝污水渗漏后，随着时间的推移，污染因子氨氮在含水层中的运移情况见图5.2-5、图5.2-6和图5.2-7。

预测结果见表5.2-11。

表 5.2-11 污水渗漏对地下水污染预测结果表

预测时间(d)	最大超标距离 (m)	浓度最大值 (mg/L)/距离 (m)	影响最远距离 (m)
	氨氮	氨氮	氨氮
100	未超标	0.00091/16	192
365	未超标	0.00047/61	393
1000	未超标	0.00029/160	713

从图表可以看出，在假设的非正常状况下，模拟期间各污染因子的影响范围随着时间的推移逐步扩大。

当预测期为100d时，氨氮最大浓度为0.00091mg/L，距离渗漏点16m，不存在超标。

当预测期为365d时，氨氮最大浓度为0.00047mg/L，距离渗漏点61m，不存在超标；

当预测期为1000d时，氨氮最大浓度0.00029mg/L，距离渗漏点160m，不存在超标。

本项目北侧约600m处为新材料园区净水厂，本项目生活污水产生于项目东南角办公生活区，生活污水经管道收集至厂内污水处理站，污水处理站距离北侧厂界约390m，即本项目污水泄漏点距离北侧新材料园区净水厂最短距离约为990m；厂区所在区域地下水流向主要是从北向南呈一维流动，新材料园区净水厂位于上游。则在本次预测情景下的影响区内，无生活饮用水源井，无村庄及常住居民，不存在与地下水相关的敏感点或环境保护目标，少数情况下南侧农田浇灌使用的地下水为150m以下的承压水层地下水，不使用潜水层地下水。但考虑到厂区下游仍有村庄、农田区，下渗废水对该地区地下水的潜在影响依然存在。故建设单位必须加强工程质量控制、施工期施工质量及运营期管理，做好各污水处理设施、污水管线的防渗和防漏处理，最大程度地确保高质量施工和运营期管理，减少废水渗漏，定期进行地下水水质监测，及时发现废水渗漏事故的发生，并且发生污染泄漏后及时采取措施，防止泄漏事故对地下水产生污染。

#### ⑤污染监测措施

为了掌握项目区域地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，应对项目区域地下水水质进行监测，以便及时准确地反馈地下水水质状况。建设方规划在项目厂区下游设置1眼水井，进行定期监测，一旦发现地下水水质发生变化，立即停止生产、查明原因，并采取补救措施。

综上所述，在事故状态下的泄漏对地下水影响不大，在采取防渗、监测、应急响应等措施后，可对地下含水层中的超标范围及污染程度进行有效控制，可基本满足地下水环境质量要求，本项目的生产及运营对地下水的影响是可接受的。

#### 5.2.2.4 地下水污染监控设施

##### (1) 地下水防污原则

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求，对项目区进行防渗设计。“注重源头控制、强化监测手段、污水集中处理、完善应急响应系统建设”地下水防污控制原则，主动控制，避免泄漏事故发生，若发生事故，采

取应急响应处理办法，快速处理，严防对区域地下水产生影响。

#### 1) 源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度；废水排入污水处理站进行统一处理，杜绝废水未经处理直接排放。

#### 2) 分区防治措施

结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

#### 3) 地下水污染监控系统

为了及时准确地掌握项目场地及下游地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，环评建议在厂址区及下游区域建立地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备适当的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

#### 4) 完善应急响应措施

通过地下水污染监控系统，随时掌握地下水污染信息，污染事故一旦发生，立即启动应急防范措施，减少事故影响。

### (2) 地下水分区防渗及防渗措施可行性

根据地下水导则要求，结合本项目的性质，应参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），将装置区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

①简单防渗区：没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。

②一般防渗区：裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。

③重点防渗区：位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料

或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。

防渗工程的设计标准应符合下列要求：

①石油化工防渗工程的设计使用年限宜按50年进行设计。

②污染防治区应设置防渗层，按照规范及标准要求一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为 $10^{-7}$ cm/s的黏土层的防渗性能，重点防渗区防渗层的防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数为 $10^{-7}$ cm/s的黏土层的防渗性能。一般建设过程中采用的防渗工艺如下：

一般防渗区（生产车间地面、装车区地面、硫磺库房地面、初期雨水收集池）：防渗结构自上而下采用：200mm厚C30混凝土面层、200mm厚开挖土回填层、2mm厚高密度聚乙烯HDPE防渗膜（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）、埋深不宜小于300mm，膜上、膜下应设置保护层，保护层可采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层，厚度不宜小于100mm；膜上保护层以上应设置砂石层，厚度不宜小于200mm。高密度聚乙烯（HDPE）膜应坡向盲沟或排水沟。盲沟内的排水材料宜采用长丝无纺土工布包裹的卵石或碎石等渗透性较好的材料，也可采用长丝无纺土工布包裹的高密度聚乙烯（HDPE）穿孔排水管。项目液硫储罐围堰内地面均采取喷涂环氧树脂防腐涂料进行防腐。

重点防渗区（污水处理站、事故池、危废贮存点地面）：建设单位按防渗工程的设计标准进行防渗处理。200mm厚C30混凝土面层、200mm厚开挖土回填层、2mm厚高密度聚乙烯HDPE防渗膜（渗透系数 $\leq 10^{-11}$ cm/s）、埋深不小于300mm，膜上、膜下应设置保护层，保护层采用长丝无纺土工布，膜下保护层也采用不含尖锐颗粒的砂层，厚度不小于100mm；膜上保护层以上设置砂石层，厚度不小于200mm。高密度聚乙烯（HDPE）膜坡向盲沟。盲沟内的排水材料采用长丝无纺土工布包裹的高密度聚乙烯（HDPE）穿孔排水管。

## （2）地下水环境监控与管理

为了及时准确地掌握工程所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，应对工程所在区域地下水环境质量进行定期的监测，防止或最大限度地减轻工程对地下水环境的污染。建设单位必须建立地下水环境监测制度和环境管理体系，制定完善的监测计划，环境监测工作可委托当地有资质的环境监测机构承担。

### 1) 监测点位

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）及《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的要求、地下水流向、项目的平面布置特征及地下水监测布点原则，项目厂区及上下游共布设地下水水质监测井4眼；本项目地下水监测井依托一期工程设置的地下水监测井。地下水环境监测井布设见表5.2-12。

**表 5.2-12 厂区地下水环境监控点一览表**

编号	监层	功能	井深	监测因子	方位/距离
C1	潜水含水层	背景值监测井	≤12m	pH值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、镍、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数、氯化物、氟化物	厂区东北侧厂界内
C2		污染跟踪监测井			污水处理站西南侧
C3					一期工程罐区西南侧
C4		污染扩散监测井			厂区西南侧厂界内

### 2) 监测频率

每年丰水期、平水期、枯水期各监测一次。

### 3) 监测数据管理

上述监测结果应按工程有关规定及时建立档案，并抄送环境保护行政主管部门，对于常规检测数据应该进行公开，满足法律中关于知情权的要求。发现污染时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报有关部门。

### 4) 地下水监测管理

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施。

管理措施：①防止地下水污染管理的职责属于企业环境保护管理部门的职责之一。建设单位环境保护管理部门指派专人负责防治地下水污染管理工作；②建设单位环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作；③建立地下水监测数据信息管理系统，与企业环境管理系统相联系。

技术措施：①按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）要求，及时上报监测数据和有关表格；②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性，并将核查过的监测数据报告公司环

保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。

### 5.2.3运营期声环境影响预测与评价

#### 5.2.3.1预测范围和预测内容

预测范围：新疆格润实业有限责任公司厂界外200m的范围。

预测内容：项目运行后厂内主要声源对东、西、南、北厂界的噪声贡献值，评价项目厂界昼、夜间噪声的达标情况。

#### 5.2.3.2预测时段、预测点及预测因子

预测时段：昼间和夜间。

预测点：厂界周围200m范围内无任何声环境敏感目标，因此，本次评价主要预测厂界外1m处噪声贡献值。

预测因子：等效连续A声级。

#### 5.2.3.3预测方法

噪声源布置较为集中，其对声环境影响采取《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式。

由于在声波传播的过程中，通过距离衰减、空气吸收衰减到达厂界外，故实际衰减量要低于其预测衰减量，即实际噪声值将略低于其预测值。

#### 5.2.3.4评价标准

本项目厂区声功能区划属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“3类声环境功能区：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域”，厂界各侧噪声排放标准应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值的要求，即昼间65dB（A），夜间55dB（A）。

#### 5.2.3.5预测模型及评价方法

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法，选用点源模式，根据噪声衰减特性，分别预测其在评价范围内产生的噪声声级。

### (1) 室内声源等效室外声源的计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

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

$TL_i$ ——围护结构 $i$ 倍频带的隔声量，dB。

然后按下列公式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， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

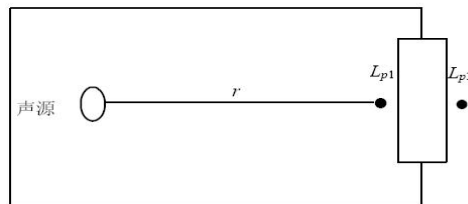


图5.2-9 室内声源等效为室外声源图例

### (2) 单个室外的点声源在户外传播衰减的计算

单个室外的点声源A声级的计算公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gy} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——距声源 $r$ 处的A声级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的A声级，dB；

$A_{div}$ ——声波几何发散引起的A声级衰减量，dB；

$A_{bar}$ ——遮挡物引起的A声级衰减量，dB；

$A_{\text{atm}}$ —空气吸收引起的A声级衰减量，dB；

$A_{\text{gy}}$ —地面效应衰减量，dB；

$A_{\text{misc}}$ —其他多方面效应，dB。

项目所在地地势较为平坦开阔，预测点主要集中在厂界外1m处，故本次评价不考虑 $A_{\text{gy}}$ 、 $A_{\text{atm}}$ 、 $A_{\text{misc}}$ 。

### (3) 声级叠加

多声源叠加模式：

$$L_0 = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： $L_0$ ——叠加后总声压级，dB（A）；

$n$ ——声源级数；

$L_i$ ——各声源对某点的声压值，dB（A）。

### (4) 参数的确定

影响声波传播的参量包括建设项目所处区域的年平均风速、主导风向、年平均气温、年平均相对湿度，声源和预测点间的地形、高差，声源和预测点间障碍物（如建筑物、围墙等，若声源位于室内，还包括门、窗等）的位置及长、宽、高等数据，声源和预测点间树林、灌木等的分布情况及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）。

根据工程实际和现场调查，项目位于胡杨河市胡杨河经济技术开发区，所在区域地势较为平坦开阔，周边为工业园区入驻企业及规划工业用地，预测点主要集中在厂界外1m处，因此仅考虑预测点与声源间距离、障碍物的影响，忽略空气（ $A_{\text{atm}}$ ）、地面（ $A_{\text{gy}}$ ）及其他方面（ $A_{\text{misc}}$ ）的影响，仅考虑几何发散衰减和屏障引起的衰减。

#### ①室外点声源的几何发散衰减（ $A_{\text{div}}$ ）

项目室外噪声设备均为点声源，室内声源在等效为室外声源后亦为点声源，因此， $A_{\text{div}}$ 采用点声源几何发散衰减公式计算：

$$A_{\text{div}} = 20 \lg(r/r_0)$$

#### ②屏障引起的衰减（ $A_{\text{bar}}$ ）

主要考虑厂房衰减的计算，采用双绕射计算，对于下图所示的双绕射情景，

$$\delta = [(d_{sr} + d_{sr} + e)^2 + a^2]^{\frac{1}{2}} - d$$



可由以下公式计算绕射声与直达声之间的声程差 $\delta$ :

式中:  $a$ —声源和接收点之间的距离在平行于屏障上边界的投影长度,  $m$ 。

$d_{ss}$ —声源到第一绕射边的距离 $m$ 。

$d_{sr}$ —(第二)绕射边到接收点的距离 $m$ 。

$e$ —在双绕射情况下两个绕射边界之间的距离,  $m$ 。

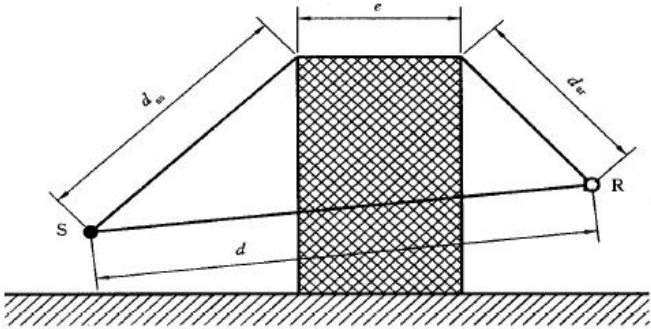


图5.2-10 双绕射情景图

屏障衰减在双绕射(即厚屏障)情况, 衰减最大值取25dB。

③等效连续A声级的计算设置

本次评价在实际计算中将所有设备均视为连续噪声源, 进行等效连续A声级的预测。

5.2.3.6预测与评价结果

本项目声环境评价范围内无声环境保护目标, 项目声环境评价等级为三级, 依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 应预测厂界噪声并给出厂界噪声的最大值及位置, 本次环评预测厂界噪声贡献值, 评价其超标和达标情况。由于本项目在新疆格润实业有限责任公司厂区内建设, 本次环评对厂界现状值和新增贡献值进行叠加, 给出厂界预测值。通过预测模型计算, 项目厂界噪声贡献值预测结果与达标分析见表5.2-13。

表5.2-13 厂界噪声预测结果与达标分析表 单位: dB (A)

名称	空间相对位置/m			时段	贡献值	现状值	预测值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	266.4	252.7	1.2	昼间	34	48	48	65	达标
	266.4	252.7	1.2	夜间	34	42	43	55	达标
南	-38.6	-317.1	1.2	昼间	42	50	51	65	达标

侧	-38.6	-317.1	1.2	夜间	42	43	46	55	达标
西	-257.8	246.6	1.2	昼间	43	57	57	65	达标
侧	-257.8	246.6	1.2	夜间	43	48	49	55	达标
北	-199.2	320.4	1.2	昼间	38	40	42	65	达标
侧	-199.2	320.4	1.2	夜间	38	44	45	55	达标

由表5.2-14可知，在采取了项目可研及环评提出的降噪措施后，本项目建成运行后新增噪声源对厂界贡献值在34dB（A）～43dB（A）之间，叠加现状值后昼间预测值在42dB（A）～57dB（A）、夜间预测值在43dB（A）～49dB（A）之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间65dB（A），夜间55dB（A）），不会产生超标排放。建设项目所在地评价范围内无环境敏感目标，不会出现噪声扰民的现象，对周边环境影响较小。

本项目噪声源噪声贡献值等声级线图见图5.2-10。

### 5.2.3.7 声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查表见表 5.2-4。

表 5.2-4 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级□		三级√	
	评价范围	200m√		大于200m□		小于200m□	
评价因子	评价因子	等效连续A声级√		最大A声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0类区□	1类区□	2类区□	3类区√	4a类区□	4b类区□
	评价年度	初期□		近期√		中期□	远期□
	现状调查方法	现场实测法√		现场实测加模型计算法□			收集资料□
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测√		已有资料□		研究成果□	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型√				其他□_____	
	预测范围	200m√		大于200m□		小于200m□	
	预测因子	等效连续A声级√		最大A声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
	厂界噪声贡献值	达标√				不达标□	
	声环境保护目标处噪声值	达标□				不达标□	
环境监测计划	排放监测	厂界监测√		固定位置监测□		自动监测□手动监测√	无监测□
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（/）			监测点位数（/）		无监测□
评价结论	环境影响	可行√      不可行□					

注：“□”为勾选项，可√，“（ ）”为内容填写项。

5.2.4运营期固体废物影响分析

5.2.4.1固体废物分类及产生量

根据工程分析可知，本项目运营期固体废物产生情况及处置措施见表5.2-14。

表5.2-14 本项目固体废物产生情况及处置措施

序号	工序生产线/装置	固体废物名称	固废属性	类别及代码	产生量(t/a)	处理措施
1	冷凝器冷却	硫	一般工业固废	/	1.434	作为原料回用
2	旋风除尘器和电除尘器	除尘器收集的杂质		S16, 900-099-S16	37.575	清运至一般工业固体废物填埋场处置。
3	空气过滤过程	空气过滤杂质		S16, 900-099-S16	0.113	
4	制氧车间吸附塔	废分子筛 废填料		S59, 900-005-S59	0.218	
5	硫磺投料工段	硫磺废包装袋	危险废物	HW49, 900-041-49	0.045	委托有相应危废资质的单位定期清运处置
6	设备维护保养	废润滑油		HW08, 900-217-08	0.2	
		废润滑油桶		HW08, 900-249-08	0.1	
7	污水处理站	污泥		HW04, 263-011-04	0.011	
8	综合楼、办公楼等	生活垃圾	生活垃圾	SW61, 900-002-S61 SW62, 900-001-S62 SW62, 900-002-S62 SW62, 900-003-S62 SW62, 900-004-S62	2.88	集中收集后由园区环卫部门定期清运至新和县生活垃圾填埋场处理

5.2.4.2固体废物影响分析

(1) 危险废物

评价要求对危险废物按照不同种类分别设置临时贮存设施，贮存设施建设应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，其堆放点基础必须采取防渗、防散失措施。运行过程中危废贮存库由专人管理，并做好记录，避免物料流失。本项目危废均采用密闭容器密封收集。采取以上措施后危险废物对环境影响很小。

(2) 一般固体废物

项目一般固体废物主要为除尘器收集杂质、空气过滤器杂质等。

除尘器收集杂质和空气过滤器杂质，收集后依托厂区一般工业固废暂存间

（面积30m<sup>2</sup>）暂存，定期运往新和县生活垃圾填埋场。

一般工业固废暂存间内禁止存放危险废物，各类一般工业固废分类收集，便于后期运输、处置和利用。本项目一般工业固废可采用桶、包装袋等贮存，一般工业固废暂存间应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

### （3）生活垃圾

生活生产区产生的生活垃圾分类收集，定点存放，定期送新和县生活垃圾填埋场处置。

评价要求厂内污泥池、垃圾存放点已按要求采取硬化、防渗基础，防止渗滤液下渗污染地下水；运行中应做好存放点的清洁卫生工作，及时清理，采取以上措施后生活垃圾对环境影响很小。

综上所述，本项目固体废物处理处置将遵循环境健康风险预防、安全无害以及固体废物“减量化、资源化、无害化”的原则，将固体废物全部综合利用或安全处置，减少了对周边环境的污染危害，还可以使企业增收节支，实现经济与环境的双赢。本项目固体废物在采取上述措施进行处置后对环境的影响较小。

#### 5.2.4.3 依托厂内临时贮存场所环境可行性分析

项目一般工业固体废物依托厂内一般工业固废暂存间（面积30m<sup>2</sup>）暂存，危险废物依托厂内危险废物贮存库（98m<sup>2</sup>）暂存。危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求设计和建设。

##### （1）厂内危险废物贮存库

危险废物贮存库设有专人管理，出入人员都要做登记；危险废物贮存库为独立建筑物，暂存间地面进行防渗且有围挡，不相容的危险废物不能堆放在一起，分类分区堆放；不同类的危险废物由不同要求的容器盛装；暂存间内布置有灭火器等消防设施；内墙面张贴危废贮存库的管理要求及注意事项，暂存间外墙应张贴说明（企业名称、危废种类、危险情况、安全措施、处置方式、管理部门、负责人及电话等）和图示。

容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适

应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。项目应使用铁质油桶对废润滑油进行收集。

## （2）危废贮存库建设要求

厂区危险废物贮存库面积98m<sup>2</sup>，可满足本项目危险废物存储需求。危险废物贮存库的建设和危险废物管理满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求：

①采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。危废贮存库采取了风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，地面均采取了重点防渗措施。

②贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏层（渗透系数不大于10<sup>-7</sup>cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10<sup>-10</sup>cm/s），或其他防渗性能等效的材料。危险废物贮存库地面和裙角采用了高密度聚乙烯膜。

③贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

④在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

## （3）危险废物识别标志

危险废物暂存应在危险废物的容器和包装物，以及危废贮存库设置危险废物识别标志，具体要求按照即将实施的《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）执行。相关要求如下：

①危险废物标签要求：应以醒目的字样标注“危险废物”，危险废物标签应包括废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注，可设置危险废物数字识别码和二维码。危险废物标签按要求设置。

②危废贮存库标志要求：应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，并以醒目的文字标注危险废物设施的类型，还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式，宜设置二维码对设施使用情况进行信息化管理。

本项目危险废物相关标签样式见下表：

表5.2-15 本项目固体废物产生情况及处置措施

危险废物警告标志		形状：等边三角形，边长40cm。 颜色：背景为黄色，图形为黑色。警告标志外檐2.5cm 适用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于100cm时；部分危险废物利用、处置场所。
危险废物标签		规格：正方形，边长20cm。 颜色：背景为橘黄色，黑色黑体字。
危险废物贮存设施		颜色：背景为黄色，字体和边框颜色为黑色
危险废物种类符号		

5.2.4.4 环境管理要求

(1) 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

(2) 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

(3) 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

(4) 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

(5) 危险废物贮存库运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

(6) 危险废物贮存库所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

(7) 建设单位应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），建设单位应制定危险废物管理计划和管理台账、同时申报危险废物有关资料。

①制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；

②建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；

③通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。

④建立原辅材料台账，并保存相关证明材料；

⑤根据相关管理部门要求，建立和完善突发环境事件应急预案，并报当地环保部门备案。

本项目厂区已设有1座98m<sup>2</sup>的危险废物贮存库，贮存场为仓库式，可满足本项目危险废物的暂存需求。危险废物贮存库其设计和建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设计原则，危险废物的存放场所地面已进行全面防渗，设浸出液收集清除系统、防漏裙脚或储漏盘等，不会对周围环境造成明显的影响。

### 5.2.5 生态环境影响分析

项目生态影响主要体现在占地影响以及外排废气污染物对植被的影响。

#### 5.2.5.1 占地影响分析

本项目位于新和县新材料园区新疆格润实业有限责任公司厂区内，占地类型为三类工业用地，项目场地内为戈壁荒地，植被覆盖度很低。

项目建成后，依据一期工程规划，在项目区空地、道路两侧进行绿化，生产装置周围绿地种植草皮，同时充分利用厂区道路两旁及零星空地进行绿化，选择耐性好、抗性强的乡土植物，并采取草、灌、木相结合的绿化方式，厂区总体绿地率约15%。

另外由于构筑物投运、道路硬化、绿化的建成等，将减少扬尘，使厂区及周边水土流失程度得到控制。在进行生态绿化后，其影响环境的因素得到较好控制的情况下，会对拟建地块周围环境质量改善起到一定的积极作用。

#### 5.2.5.2 污染物排放对植被的影响

项目选址位于新和县新材料园区化工园区，园区绿地内主要是人工种植树木，主要有柳树、榆树等景观树，空地处零星生长有原生的骆驼刺、多枝桧柳、碱蒿等植被。

本项目建成运行后废气污染物主要有SO<sub>2</sub>等污染物，对土壤环境及植物的生长具有一定的危害，主要体现在以下方面。

SO<sub>2</sub>对植被的危害可分为直接危害和间接危害两种。

##### ①直接危害

环境空气中SO<sub>2</sub>超过一定浓度时对植物有直接毒害作用。SO<sub>2</sub>对植物造成的伤害最常见叶脉间失绿，甚至被漂白。最敏感的植物有菠菜、黄瓜和燕麦，具有抗性的植物有玉米和芹菜等。成年的叶片首先受到伤害，伤害的程度随接触时间的加长和浓度的增加而增加。由于植物叶片气孔开闭积蓄的不同，萎蔫的植物比胀满的植物耐性高。

根据国家颁布的《保护农作物的大气污染物最高允许浓度》标准，对于小麦等对SO<sub>2</sub>敏感作物，其生长季SO<sub>2</sub>平均浓度应小于0.05mg/m<sup>3</sup>，日均浓度应小于0.15mg/m<sup>3</sup>，任何一次最大值不得超过0.5mg/m<sup>3</sup>；对于棉花、番茄等对SO<sub>2</sub>中等敏感作物，其生长季SO<sub>2</sub>平均浓度应小于0.08mg/m<sup>3</sup>，日均浓度应小于0.25mg/m<sup>3</sup>，任何



一次最大值不得超过 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目周边均为园区工业用地，距离项目区最近的农田也位于项目区 $1\text{km}$ 以外， $\text{SO}_2$ 的小时最大地面浓度为 $4.2469\text{mg}/\text{m}^3$ ，日平均最大地面浓度 $1.1208\text{mg}/\text{m}^3$ ，年平均最大地面浓度 $0.1703\text{mg}/\text{m}^3$ ，均小于敏感作物对 $\text{SO}_2$ 浓度的要求，项目 $\text{SO}_2$ 排放对周边植物生长影响较小。

## ②间接危害

主要体现在 $\text{SO}_2$ 通过各种降水过程以 $\text{SO}_3^{2-}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 的形式进入土壤，以土壤溶液中的硫酸盐、吸附态硫酸盐、有机硫化物和矿物硫等四种形态存在，其中前两种形态的硫属于水溶性硫，可以被植物根系直接吸收利用或在过量时直接危害植物根系的生长；后两种形态的硫则转化为多种形态的固相硫而成为难溶物质，影响土壤的酸度、重金属活性及土壤微生物的活动，从而影响植物的生长。这一过程比较复杂，在新疆特有的干旱荒漠与水土条件下，间接影响微弱。

## 5.2.6 土壤环境影响

### 5.2.6.1 土壤类型、理化性质

根据土壤类型图、收集的资料及现状调查，区域内土壤类型较简单，项目区域主要以风沙土、漠境盐土等为主。

风沙土质地粗，细砂粒占土壤矿质部分重量的 $80\%\sim 90\%$ 以上，而粗砂粒、粉砂粒及粘粒的含量甚微。干旱是风沙土的又一重要性状，土壤表层多为干沙层，厚度不一，通常在 $10\sim 20\text{cm}$ 左右，其下含水率也仅 $2\%\sim 3\%$ 。有机质含量低，约在 $0.1\%\sim 1.0\%$ 范围内；有盐分和碳酸钙的积聚，前者由风力从他处运积而来，后者是植物残体分解和沙尘沉积的结果。风沙土地区降水少，渗透快，蒸发强，土壤含水量低。流动风沙土的表层为一疏松的干沙层，厚度一般为 $5\sim 20\text{cm}$ ，荒漠土地区可超过 $1\text{m}$ ，含水量低于 $1\%$ 。pH值在 $8\sim 9$ 之间，呈弱碱至碱性反应。

漠境盐土土体干燥，由于气候极端干旱，强烈蒸发而聚积了大量盐分，在地表形成起伏不平的盐结皮或结壳。地面植被稀疏，覆盖率不及 $10\%$ ；主要植被是盐生灌丛，如盐琐琐、盐穗木、盐爪爪、盐生草、黑刺、骆驼刺等。土壤中盐分组成比较复杂，既有以中性盐为主形成的氯化物、硫酸盐氯化物、氯化物硫酸盐、硫酸盐盐土；也有受当地植被影响而形成的硝酸盐盐土。漠境盐土除含大量的可溶性盐外，还含有大量的碱土金属碳酸盐和石膏。

### 5.2.6.2 土壤环境影响类型及途径识别

本项目为污染影响型，项目建设期、运营期对土壤环境影响识别如下。

#### (1) 建设期

施工期由于机械的碾压及施工人员的践踏，在作业区周围的土壤将被严重压实，部分施工区域的表土将被铲去，另一些区域的表土将可能被填埋，从而使施工完成后的土壤表土层缺乏原有土壤的肥力，不利于植物的生长和植被恢复。

项目区内部的地面硬化，道路系统、建筑物的建设，将增加大量不透水地面，对局部水文、气象因子也会产生一定影响。项目的施工，势必造成一定范围的植被破坏，开挖土方使地表裸露，极易造成土壤水蚀或风蚀。

施工对土层的扰动，改变了土壤结构与容重。植被的破坏，使裸露地表对太阳热能的吸收量增加，对热量的反射率也随之变化，这将导致施工影响区域内地面热量平衡状况的改变。

在施工中会产生废弃的建筑垃圾，这些固体废物如不及时清运，将有可能残留于土壤中，对后期恢复期的土壤耕作和农作物的生长有一定影响。因此应严格规范施工要求，施工期的固体废物必须在施工完毕后进行清运。

#### (2) 运营期

污染影响型项目对土壤环境的影响主要途径为大气沉降影响、地面漫流影响和入渗影响。

##### ①大气沉降影响

项目运营过程中废气主要特征因子为SO<sub>2</sub>，不涉及重金属，本项目针对生产过程中产生的废气，采取尾气吸收塔吸收处理，减少有害气体SO<sub>2</sub>排放，采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放，根据本次土壤预测结果，本项目废气污染物不会对周围土壤环境产生明显影响。

##### ②地面漫流影响

根据建设单位提供资料，项目建成后，设有储罐区，并配套建设防渗及围堰，主要生产设施位于室内，部分辅助生产设施及环保设备位于室外，生产过程中所用液硫输送管道采用地上明管或架空设置，实现可视可控，且在管线上做好标识，如若出现泄漏等事故情况，可及时发现，及时处理。项目厂内道路地面采取硬化措施，同时厂区雨污分流，项目生活污水排入化粪池收集后进入污水处理站，设

备擦洗和地面清洁废水经管网收集至污水处理站；初期雨水引入初期雨水池沉淀处理。正常情况下项目不会对周边土壤以地面漫流的形式造成不利影响。

事故状态下生产装置或储存设施一旦发生泄漏后会导致物料外溢漫流，若未被及时收集，有可能进入土壤，对周边土壤造成污染。

### ③入渗影响

根据建设单位提供资料，厂区事故水池、污水站、危废贮存库等作为重点防渗区进行管控，厂区污染防治措施参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用局部防渗措施。正常情况下项目不会对周边土壤以入渗的形式造成不利影响。

事故状态下生产装置或储存设施一旦发生泄漏，同时区域防渗措施出现破损，若泄漏物料未被及时收集，有可能进入土壤，对周边土壤造成污染。

本项目土壤环境影响类型及影响途径分析见表5.2-16，本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表5.2-17。

**表5.21-16 建设项目土壤环境影响类别与影响途径表**

时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
施工期	/	/	/	/
运营期	√	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

**表5.2-17 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表**

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	生产全过程	大气沉降	SO <sub>2</sub>	/	/
储罐区	原料储存	地面漫流	液硫	/	/
		垂直入渗	液硫	/	/
	产品储存	大气沉降	SO <sub>2</sub>		

注：a根据工程分析结果填写。b应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

#### 5.2.6.3 土壤环境影响预测

本次评价要求建设单位落实雨污分流，做好重点区域的防腐防渗工作，在落实本环评提出的措施后，项目不会经过入渗和地面漫流的途径进入土壤，则本项

目只需考虑污染物通过大气沉降进入土壤所产生的影响。

(1) 预测评价范围

项目区边界外 200m 范围内。

(2) 预测评价时段

大气沉降影响预测时段以项目建成运营第 1 年为起始，预测 1、5、10、20 年内项目中 SO<sub>2</sub> 在表层土壤的累积情况。

(3) 预测评价因子

本次预测选取 SO<sub>2</sub> 作为预测因子。

(4) 污染物源强

本项目排放的 SO<sub>2</sub> 全部沉降在表层土壤中，根据前文工程分析，本项目污染因子 SO<sub>2</sub> 进入土壤源强取值为 0.0007t/a。

(5) 情景设置

污染物进入土壤后会发生一系列的物理、化学和生物学过程。污染物在土壤中的主要迁移和转化过程包括：扩散、浓缩、吸附、降解、淋溶、径流迁移、植物吸收和生物迁移、沉淀溶解、氧化还原造成的污染物形态变化。

情景设置：项目正常工况情况下，废气中的污染物通过干、湿沉降方式进入土壤。具体表现为面源污染。

(6) 预测评价方法

本次预测使用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）中附录 E 推荐的 E.1 公式进行预测。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D) \text{年} \quad (IS)$$

式中：ΔS：单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I<sub>s</sub>：预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L<sub>s</sub>：预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R<sub>s</sub>：预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ<sub>b</sub>：表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

A: 预测评价范围,  $m^2$ ;

D: 表层土壤深度, m;

n: 持续年份, a;

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算:

$$S=S_b+\Delta S$$

式中:  $S_b$ ——单位质量土壤中某种物质的现状值, g/kg;

S——单位质量土壤中某种物质的预测值, g/kg。

模型中所需参数及来源见表 5.2-18。

表 5.2-18 土壤预测所需参数及来源

序号	参数	参数名称	参数数值 ( $SO_2$ )
1	$I_s$	输入量	600g
2	$L_s$	淋溶排出的量	0
3	$R_s$	径流排出的量	0
4	$\rho_b$	土壤容重	$1220kg/m^3$
5	A	评价范围	$102788.942m^2$
6	D	土壤深度	0.2m
7	n	持续年份	分别选取1年、5年、10年和20年

#### (7) 预测结果

将相关参数代入上述公式, 则可预测本项目投产 n 年后土壤中二氧化硫的预测值, 预测计算结果见表 5.2-19。

表 5.2-19 本项目土壤环境预测结果

预测时间	特征污染物	增量 $\Delta S$ (mg/kg)	预测值 S (mg/kg)
1a	$SO_2$	0.004	0.004
5a		0.020	0.020
10a		0.040	0.040
20a		0.080	0.080

由上表可知, 本项目大气污染物二氧化硫通过大气沉降作用进入单位质量表层土壤中增量较小, 项目运营后二氧化硫在土壤中累积量较小, 不会对项目区及周边附近区域土壤环境产生明显不利影响。

#### 5.2.6.4 土壤跟踪监测

对厂区内的土壤进行定期检测, 发现土壤污染时, 及时查找泄漏源, 防止污染源的进一步下渗, 必要时对已污染的土壤进行替换或修复。土壤跟踪监测点布设情况见表 5.2-20。

表 5.2-20 土壤环境跟踪监测布点

监测点位	取样要求	监测指标	监测频率	执行标准
二氧化硫生产车 间、二氧化 硫储罐 下游	表层样 0~0.2m	pH 值、铜、锌、汞、 镉、铬（六价）、铬、 砷、铅、镍等	1 次/5 年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风 险管控质量标准（试行）》 （GB36600-2018）表 1 筛选值第二类用 地

上述监测结果应及时建立档案，如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应的应急措施。

## 5.2.7 环境风险分析

### 5.2.7.1 环境分析概述

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和原国家环境保护部《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），项目实施后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，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环境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。

#### 5.2.7.1.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故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，提出环境风险防范、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。

#### 5.2.7.1.2 评价工作程序

环境风险评价程序见图 6.2-11。

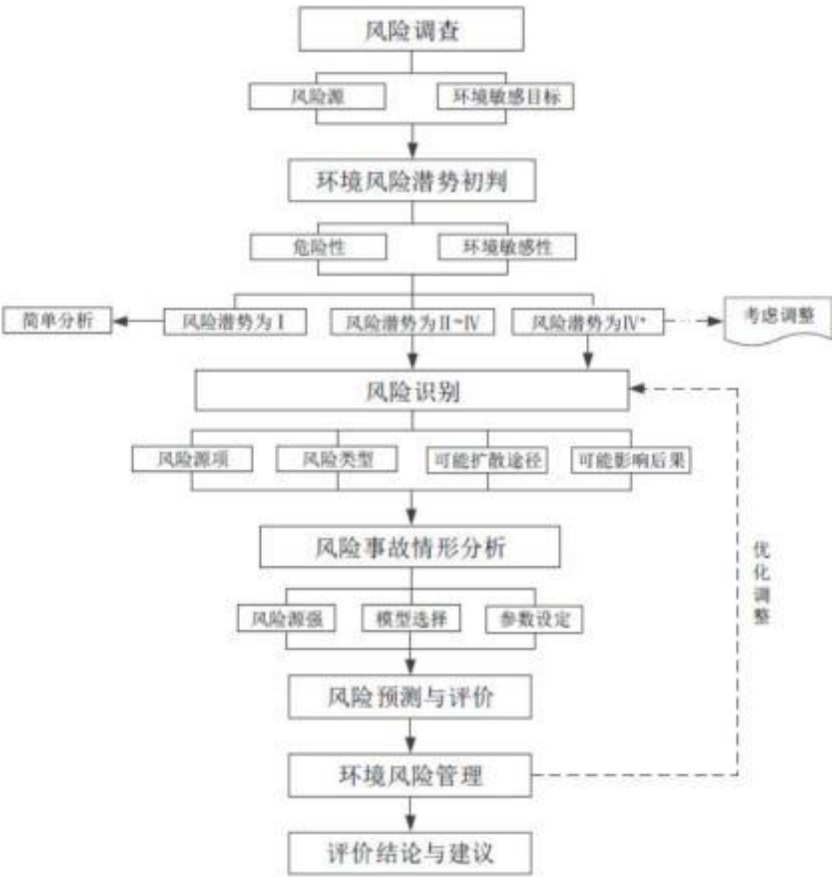


图 5.2-11 环境风险评价程序图

5.2.7.2 环境风险调查

本项目涉及的突发环境事件风险物质包括生产过程中的原辅材料、中间产品、产品、“三废”等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目突发环境事件风险物质识别结果见表 5.2-21。

表 5.2-21 突发环境事件风险物质识别结果一览表

序号	装置或存储设施	主要危险物质	储存方式
1	硫磺仓库	固体硫磺	硫磺堆高2.5~3.0m，最大储量100t。
2	二氧化硫生产装置及管线	SO <sub>2</sub>	以气体形式在生产装置内存在，生产装置密闭，最大存储量约0.0504t
3	液硫储罐区	液体硫磺	1座液硫周转罐30m <sup>3</sup> ，1座液硫储罐50m <sup>3</sup> ；最大存储量128.88t。
4	危废贮存库	废润滑油	危废贮存库分区存放，桶装；最大存储量0.2t
5		废润滑油桶	危废贮存库分区存放。
6	2座80m <sup>3</sup> 二氧化硫储罐	二氧化硫	依托一期工程2座80m <sup>3</sup> 二氧化硫储罐存储，最大存储量224t。

生产装置及管线中二氧化硫最大存储量：项目二氧化硫生产装置中二氧化硫

气体采用 2 根约 500m 长的输送管线输送，直径为 100mm，常温下，二氧化硫气体密度为  $2.9275\text{kg}/\text{Nm}^3$ ，则管线中二氧化硫气体最大存储量约为 0.023t；二氧化硫气体冷凝后进入二氧化硫储罐存储，液态二氧化硫采用 2 根约 5m 长管线输送，直径为 50mm，液态二氧化硫密度为  $1.4 \times 10^3\text{kg}/\text{Nm}^3$ ，则管线中液态二氧化硫最大存储量约为 0.0274t；即生产装置及管线中二氧化硫最大存储量约为 0.0504t。

液硫储罐最大存储量：项目新建 1 座液硫周转罐  $30\text{m}^3$  和 1 座液硫储罐  $50\text{m}^3$ ；储罐充装系数为 0.9，罐体温度保持不低于  $135^\circ\text{C}$ ，液硫密度约为  $1.79\text{g}/\text{cm}^3$ ，128.88t。

二氧化硫储罐中二氧化硫最大存储量：液态二氧化硫储罐充装系数为 0.8，液态二氧化硫密度为  $1.4 \times 10^3\text{kg}/\text{Nm}^3$ ，则 2 座  $80\text{m}^3$  二氧化硫储罐中二氧化硫最大存储量约为 224t。

### 5.2.7.3 环境敏感目标调查

根据现场踏勘，本项目位于新和县新材料园区化工区内，周围主要为工业企业，主要的环境敏感目标分布情况见表 5.2-22，敏感点分布见图 2.7-1。

表 5.2-22 主要环境敏感点分布及环境保护目标一览表

敏感点	与本项目装置区方位	与本项目装置区距离m	属性
尤勒滚协海尔村	SE	4200	人群聚居区
园区新村	NE	2100	
依干库勒村	SW	2760	人群聚居区
地下水	厂址周边	-	地下水Ⅲ类
吐孜吐尔烽火台	E	780	文物古迹
吐孜吐尔古城	E	610	文物古迹

### 5.2.7.4 环境风险评价工作等级和评价范围

#### 5.2.7.4.1 环境风险潜势初判

(1) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

①危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。当存在多种危险物质时，则按以下公式计算物质总量与其临界量比值 (Q)，如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$



式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t；

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的危险物质最大储存量与临界量比值（Q）计算结果见表 5.2-23。

表 5.2-23 本项目风险物质存在量与临界量比值一览表

装置单元	危险物质名称	CAS号	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	危险物质Q值
硫磺仓库	固体硫磺	63705-05-5	100	10	10
液硫储罐	液体硫磺	63705-05-5	128.88	10	12.888
二氧化硫生产装置及管线	二氧化硫	7446-09-5	0.0504	2.5	0.02016
二氧化硫储罐区（依托一期工程）	二氧化硫	7446-09-5	224	2.5	89.6
危废贮存库	废润滑油	/	0.2	2500	0.00008
项目Q <sub>2</sub> 值Σ（qi/Qi）					112.50824

由表 5.2-23 可知，本项目突发环境事件风险物质的  $Q=112.50824$ ，属于  $Q \geq 100$  的情况。

## ②行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 5.2-24 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。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 5.2-24 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
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（不含加气站的油库）、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>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>长输管道运输项目应按站场、管

线分段进行评价。

本项目属于化工行业，主要涉及上述危险工艺的 M 值见表 5.2-25。

**表 5.2-25 M 值确定一览表**

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	二氧化硫生产装置（纯氧燃硫制备二氧化硫系统）	氧化工艺	1	10
2	液硫储罐区	危险物质贮存罐区	1	5
3	二氧化硫储罐区	危险物质贮存罐区	1	5
项目 M 值 $\Sigma$				20

备注：本项目共有硫磺仓库、液硫储罐区、二氧化硫储罐区、危废贮存库 4 个危险物质储存场所。

根据上表分析，项目  $M=20$ ，用  $M2$  ( $10 < M \leq 20$ ) 表示。

### ③危险物质及工艺系数危险性（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），按照表 5.2-26 确定危险物质及工艺系数危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

**表 5.2-26 危险物质及工艺系数危险性等级判断（P）**

危险物质数量与 临界比值（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

根据表 5.2-26 判断，本项目的 P 值以 P1 表示。

### （2）环境敏感程度（E）的分级

分析危险物质在事故情景下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

#### ①大气环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D：项目所在区域大气环境敏感程度是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来确定。大气环境敏感程度共分为三种类型：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。区域大气环境敏感程度判定见表 5.2-27。

表 5.2-27 区域大气环境敏感程度判定一览表

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500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人。

本项目位于新和县新材料园区内，距离新和县城中心约25km。根据现场调查，项目周边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，周边500m范围内人口总数小于500人。根据表5.2-27判定，项目所在区域大气环境敏感程度为环境低度敏感区E3。

### ②地表水环境

根据项目工程分析可知，本项目运营期正常生产情况下废水最终排至园区污水处理厂处理，发生事故时产生泄漏物料或消防废水输送到事故池，不排入地表水体。新材料园区净水厂位于项目上游约600m处，项目区下游10km范围内没有地表水体。因此，本项目不考虑风险事故泄漏危险物质对地表水体的影响。

### ③地下水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D的规定：项目所在区域地下水环境敏感程度依据地下水功能敏感性与包气带防污性能确定。地下水环境敏感程度共分为三种类型，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，其分级原则，见表5.2-28。其中区域地下水功能敏感性分区和区域包气带防污性能分级，分别见表5.2-29和表5.2-30。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对值高值。

表 5.2-28 地下水环境敏感程度分级表

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	E3
D3	E2	E3	E3

表 5.2-29 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 <sup>a</sup> 。
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。

表 5.2-30 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能	项目判定情况
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定	$Mb \geq 1.0m$ 且分布连续、稳定渗透系数约 $K = 2.34 \times 10^{-4}cm/s$ (0.1m/d)
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	
区域包气带岩土渗透性能判定		D1

本项目位于新疆新和县新材料园区化工园区内，占地为园区规划的工业用地，项目与所在区域地下水无水力联系，不是集中式饮用水水源（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）准保护区和补给径流区，周边水井不作为饮用水井，不是分散式水源地，根据表 5.2-29 的判定依据，本项目所在区域地下水功能敏感性为“不敏感 G3”。

根据调查，项目所在区域包气带厚度为 0.8~6.5m，包气带渗透系数小于  $2.34 \times 10^{-4}cm/s$ ，根据判定依据，本项目所在区域包气带防污性能分级为“D1”。

根据表 5.2-28 的判定，项目所在区域的地下水环境敏感程度分级为“E2”。

### （3）环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。具体划分依据见表 5.2-31。

表 5.2-31 建设项目环境风险潜势划分

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（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感（E3）	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

经分析得知，本项目不考虑风险事故泄漏危险物质对地表水体的影响，其物质和工艺系统的危险性为极高危害 P1，所在区域大气环境敏感程度为环境低度敏感 E3，所在区域的地下水环境敏感程度为中度敏感 E2，其环境风险潜势判定结果具体见表 5.2-32。

表 5.2-32 环境风险潜势判定结果表

环境要素	危险物质及工艺系统危险性（P）	环境敏感程度（E）	风险潜势判断结果
大气环境	P1	E3	III
地下水环境		E2	IV

从表 5.2-32 可知，本项目的大气环境风险潜势为III，地下水环境风险潜势为IV。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“6.4 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，项目环境风险潜势综合等级为“IV级”。

#### 6.2.7.4.2 环境风险评价等级及评价范围

##### （1）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定：“环境风险评价工作是依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进行分级，环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级”，其具体分级判据，见表 5.2-33。

表 5.2-33 环境影响评价等级判据表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
环境风险评价等级	一	二	三	简单分析

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A。

根据上表分析结果可知，本项目环境风险潜势为“IV级”，确定项目环境风险评价等级为“一级”。

##### （2）评价范围

本项目的环境风险评价等级为一级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价范围的规定，项目的环境风险评价范围具体如下：

##### ①大气环境风险评价范围

以项目边界为起点，四周外扩 5km 的范围。

##### ②地表水环境风险评价范围

本项目与地表水之间没有水力联系，不考虑风险事故泄漏危险物质对地表水体的影响，因此，不设地表水环境风险评价范围。

### ③地下水环境风险评价范围

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）确定，本项目地下水环境风险评价范围：厂界上游 1km，下游 4km，两侧各 2km，面积约 20km<sup>2</sup> 的矩形区域。

### 5.2.6.5 土壤环境影响分析结论

由上表可以看出，随着外来气源性二氧化硫输入时间的延长，在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量很小。由预测数据可知，项目对周边土壤的酸性影响较小，不会造成土壤酸化或碱化，不会造成土壤中二氧化硫超过土壤环境质量标准，项目运行项目建设对周边土壤环境的影响可接受。

### 5.2.7.5 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定，风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

#### 5.2.7.5.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 识别危险物质，本项目所涉及的危险物质主要包括硫磺、二氧化硫、废润滑油等，以上物质均属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中突发环境事件风险物质。项目涉及各物质的理化性质及危险特性见表 5.2-24。

表 5.2-24 主要风险物质理化性质一览表

物质名称	熔点（℃）	沸点（℃）	闪点（℃）	密度 g/mL	爆炸极限（V%）	急性毒性	物理性质	危险性概述	分布位置
硫磺	119	444.6	/	1.2-1.4	/	LD50: 无资料; LC50: 无资料	纯品为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味，不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳	因其能在肠内部分转化为硫化氢而被吸收，故大量口服可致硫化氢中毒。急性硫化氢中毒的全身毒作用表现为中枢神经系统症状，有头痛、头晕、乏力、呕吐、共济失调、昏迷等。本品可引起眼结膜炎、皮肤湿疹。对皮肤有	硫磺仓库、液硫储罐区、熔硫箱、燃烧室等

								弱刺激性。生产中长期吸入硫粉尘一般无明显毒性作用。	
二氧化硫	-75.5	-10	/	1.43	/	LD50: 无资料; LC50: 6600mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)	含量: 工业级一级 ≥99.9%; 二级 ≥99.0%, 无色气体, 特臭, 溶于水、乙醇	易被湿润的黏膜表面吸收生成亚硫酸、硫酸。对眼及呼吸道黏膜有强烈的刺激作用。大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息。急性中毒: 轻度中毒时, 发生流泪、畏光、咳嗽, 咽、喉灼痛等; 严重中毒可在数小时内发生肺水肿; 极高浓度吸入可引起反射性声门痉挛而致窒息。皮肤或眼接触发生炎症或灼伤。慢性影响: 长期低浓度接触, 可有头痛、头昏、乏力等全身症状以及慢性鼻炎、咽喉炎、支气管炎、嗅觉及味觉减退等。少数工人有牙齿酸蚀症。	熔硫箱、燃烧室等
润滑油	/	-252.8	120~340	934.8 (水=1)	/	LD50: 无资料; LC50: 无资料	淡黄色粘稠液体, 溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。	可燃液体, 火灾危险性为丙B类; 遇明火、高热可燃。急性吸入, 可出现乏力、头晕、头痛、恶心, 严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者, 暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合症, 呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。	设备维护

### 5.2.7.5.2 生产系统危险性识别

#### (1) 生产装置危险性识别

本项目生产单元主要包括真空脱附 (VPSA) 制氧系统和纯氧燃硫制备二氧化硫系统。由于部分生产环节具有一定的压力和温度, 且涉及危险物质, 因此生

产过程中可能存在一定的事故风险，项目生产过程风险识别详见表 5.2-35。

**表 5.2-35 生产单元风险识别一览表**

装置	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
纯氧燃硫 制备二氧 化硫系统	二氧化硫 车间	熔硫箱	硫磺	泄漏、火灾、爆炸	地下水、土壤、大气环境
		燃烧室	硫磺、SO <sub>2</sub>	泄漏、火灾、爆炸	地下水、土壤、大气环境
		工艺管道	SO <sub>2</sub>	泄漏、火灾、爆炸	地下水、土壤、大气环境
	尾气工段	尾气吸收塔	SO <sub>2</sub>	事故排放	大气环境

## (2) 储运设施危险性识别

### ①运输过程风险识别

本项目原辅材料（硫磺）、产品（液态二氧化硫）均属于危险化学品，以及生产过程产生的危险废物（废润滑油）等将分别采用货车、罐车、管道等方式进行运输，运输过程中可能会由于包装袋破裂、罐车密封不严、装卸设备故障以及碰撞等原因造成物质泄漏甚至引发火灾、爆炸或污染环境等事故。同时在运输途中，可能由于发生交通事故，从而造成危险化学品、危险废物泄漏，进而导致火灾、爆炸事故，造成地表水体、土壤、大气等污染事故，因此危化品、危险废物在运输过程中存在一定环境风险。

### ②储运设施风险识别

本项目储罐区一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故后果严重，危害较大。发生环境风险事故的触发因素主要有：储罐、装置连接管线、阀门、泵密封等由于腐蚀穿孔、设计缺陷、操作失误等原因造成泄漏，易燃液体遇静电、雷击、明火等点火源发生火灾爆炸，从而引起次生环境污染事故。

装卸作业较常见的事故是装卸软管破损导致易燃易爆、有毒有害物料泄漏。另外，易燃液体在装卸过程中，因其流动并与管壁摩擦造成静电集聚，若流速过快，产生的静电未及时导出，易引发火灾爆炸事故。

储运设施风险识别详见表 5.2-36。

**表 5.2-36 储运设施风险识别一览表**

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
硫磺仓库	硫磺仓库	固体硫磺	泄漏、火灾、爆炸	地下水、土壤、大气环境
液硫储罐	液硫储罐	液体硫磺	泄漏、火灾、爆炸	地下水、土壤、大气环境
熔硫箱	熔硫箱	液体硫磺	泄漏、火灾、爆炸	地下水、土壤、大气环境
二氧化硫储 罐区	二氧化硫储罐	液态二氧化硫	泄漏、火灾、爆炸	地下水、土壤、大气环境
二氧化硫充	二氧化硫钢瓶	液态二氧化硫	泄漏、火灾、爆炸	地下水、土壤、大气环境



装站				
装卸区	装车鹤管,装车泵	液态二氧化硫	泄漏、火灾、爆炸	地下水、土壤、大气环境

### 5.2.7.5.3 危险物质向环境转移途径识别

根据上述识别,本项目危险单元主要分布在生产装置区和储罐区、硫磺仓库、危废贮存库、装车区等。由于本项目各类储罐分散设置,因此将储罐区与较近的装置区划分为同一个风险单元,从北向南划分,依次为:硫磺仓库、二氧化硫车间、制氧车间、液硫储罐、尾气吸收塔等装置划分为风险单元一,成品液态二氧化硫及装车区依托一期工程酸性罐区,和二氧化硫充装站划分为风险单元二,危废贮存库划分为风险单元三,即本项目区共划分为3个风险单元。

环境风险类型主要为有毒有害危险物质泄漏对环境造成的直接污染,以及火灾、爆炸等事故引发的次生环境污染。

直接污染事故通常的起因是设备、管线、阀门或其它设施出现故障或操作失误等,使有毒有害物质泄漏、弥散在空气中,对大气环境造成污染,若有毒有害物质渗入土壤,可能会对评价区域内的土壤、地下水造成污染。

次生环境污染主要为可燃或易燃泄漏物遇点火源引发火灾事故,火灾产生的二氧化硫、一氧化碳等有毒有害烟气对周围大气环境造成污染。

### 5.2.7.5.4 风险识别结果

通过上述分析,本项目风险识别汇总见表 5.2-37。

表 5.2-37 风险识别汇总表

序号	风险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	可能受影响的环境保护目标
1	风险单元一	硫磺仓库、二氧化硫车间、液硫储罐、1#尾气吸收塔	硫磺、SO <sub>2</sub>	泄漏、火灾、爆炸	地下水、土壤、大气环境
2	风险单元二	二氧化硫储罐、2#尾气吸收塔	SO <sub>2</sub>	泄漏、火灾、爆炸	地下水、土壤、大气环境
3	风险单元三	危废贮存库	废润滑油、废润滑油桶等	泄漏、火灾、爆炸	地下水、土壤、大气环境

### 5.2.7.6 风险事故情形分析

#### 5.2.7.6.1 事故案例分析

通过媒体、网络和各种公开出版物等渠道资料的统计可知,国内同行业事故案例及原因分析详见表 5.2-38。

表 5.2-38 典型事故案例一览表

案例名称	案例经过、事故原因或后果、事故处置
云南昆明云天化国际化工股份公司硫磺仓库爆炸事故	2008年1月13日，云天化国际化工股份公司三环分公司硫磺仓库发生爆炸。当日2时45分，储存硫磺的仓库内，53名工人开始硫磺卸车作业，将硫磺倒入34个料斗中，硫磺通过皮带输送机将硫磺送入硫磺仓库。作业中地坑硫磺粉尘突然发生爆炸，造成7人死亡、7人重伤、25人轻伤。一是天气干燥、空气湿度低，装卸过程中容易产生易燃爆的硫磺粉尘；二是空气流动性差，造成局部空间内硫磺粉尘富集，浓度达到爆炸极限范围，在现场产生的点火能量作用下，皮带输送机地坑内的硫磺粉尘引发爆炸。
河北某化工厂二氧化硫生产装置管道爆裂泄漏事故	2016年4月，河北某化工厂发生了二氧化硫泄漏事故，导致13名工人中毒。当时工人在停车场休息时，突然闻到一股浓重的硫磺味。感到不适后，他们纷纷向医院就诊。经过检查，发现他们的血液中含有大量的二氧化硫。经过初步调查，事故原因是该厂二氧化硫生产装置管道爆裂，压力释放后导致泄漏。而该厂事故预案不够完善，安全管理不够严格，缺乏有效的应急措施，导致事故的发展得到了加速。
浙江桐乡市某化工厂二氧化硫罐泄漏事故	2018年2月，浙江桐乡市某化工厂发生了二氧化硫泄漏事故，导致6名工人中毒。当时事故发生在夜间，当地居民听到化工厂内传来“咕咕咕”的声音，感到不对劲后立刻拨打了报警电话。消防部门赶到现场后发现，该化工厂的一个罐子中的二氧化硫泄漏，导致厂区空气污染，影响范围广泛。经过初步调查，事故原因是该厂生产过程中未严格控制二氧化硫的排放，导致二氧化硫在罐子中堆积过多，最终压力过大导致泄漏。而该厂安全管理不到位，预案缺乏完善，不具备应对突发事件的能力。

从国内近年来发生的化工厂安全事故情况来看，事故发生原因以设备故障为主，但也与人为违章操作密切相关，企业应切实确保设备质量，加强管理，严格操作，完善配套治理设施，避免类似事故发生，并制定事故应急救援预案，事故发生时保证得到及时控制，减轻对环境及人身健康的危害。

#### 5.2.7.6.2 风险事故情形设定

在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定项目风险事故情形。风险事故情形设定内容包括环境风险类型、风险源、危险单元、危险物质和影响途径。

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）8.1.2.3“设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于  $10^{-6}$ /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最

大可信事故设定的参考”。

在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的定义，最大可信事故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。

本项目虽具有多个事故风险源，但环境风险将来自主要危险源的事故性泄漏。项目最大可信事故的确定是依据事故源大小和物质特性对环境的影响程度确定。根据风险事故情形设定原则，结合风险物质的最大存量、储存方式同时结合本项目风险识别结果，确定本项目风险事故情形见表 6.2-39。

#### 5.2.7.6.3 最大事故发生概率的确定

依据对国内外化工行业生产事故的统计，并参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》（胡二邦主编）中有关化工行业风险事故概率统计分布情况，结合项目当前的经济技术水平，确定项目最大可信事故发生概率。

目前国内石化企业事故反应时间一般在 10min~30min 间，最迟在 30min 内做出应急反应措施。项目对二氧化硫和液硫监控严格，一旦发生泄漏，通常在 30s 内可启动自动截断设施，防止进一步泄漏。如自动切断系统发生故障时，工作人员赶赴现场可在 10min 之内关闭截断阀。

表 5.2-39 泄漏事故频率一览表

部位类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工业储罐/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	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐完全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
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	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐完全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为10%孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min内储罐泄泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐完全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐完全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径≤75mm的管道	泄漏孔径为10mm孔径 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
		$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径≤150mm的管道	泄漏孔径为10%孔径 全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
		$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$

内径>150mm的管道	泄漏孔径为10%孔径（最大50mm） 全管径泄漏	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ $1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接孔径泄漏孔径为10%孔径（最大50mm） 泵体和压缩机最大连接全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-4}/\text{a}$ $1.00 \times 10^{-4}/\text{a}$
装卸臂	装卸臂连接管径泄漏孔径为10%孔径（最大50mm） 装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/\text{h}$ $3.00 \times 10^{-8}/\text{h}$
装卸软管	装卸软管连接管径泄漏孔径为10%孔径（最大50mm） 装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-5}/\text{h}$ $4.00 \times 10^{-6}/\text{h}$

#### 5.2.7.6.4 源项分析

根据事故统计，泄漏事故大多数集中在装置与进出料管道连接处（接头），因管道或阀门完全断裂或损坏的可能性极小，当储罐阀门或连接的管路损坏导致物料泄漏时，设定泄漏孔径为10mm，事故发生后安全系统报警，在10min内泄漏得到控制。当发生泄漏时物料以液体形式泄漏到地面形成液池，并且以质量挥发形式进入大气中，30min泄漏液体基本清除，挥发结束。

#### 5.2.7.6.5 事故源强确定

##### （1）液体泄漏量

液硫和二氧化硫储罐泄漏均采用液体泄漏速率公式计算泄漏量。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，液体泄漏速率QL用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：QL—液体泄漏速率，kg/s；

Cd—液体泄漏系数，此值常用0.6~0.64；

A—裂口面积，m<sup>2</sup>；

ρ—泄漏液体密度，kg/m<sup>3</sup>；

P—容器内介质压力，Pa；

P<sub>0</sub>—环境压力，Pa；

g—重力加速度，9.81m/s<sup>2</sup>；

h—裂口之上液位高度，m。

液体泄漏参数见表5.2-40。

表 5.2-40 液体泄漏速率参数及泄漏量

物质	QL	Cd	A	P	P <sub>0</sub>	ρ	g	h	泄漏时间	泄漏量
	kg/s		m <sup>2</sup>	Pa	Pa	kg/m <sup>3</sup>	m/s <sup>2</sup>	m	min	kg
液硫	0.562	0.64	0.0000785	101325	101325	1787	9.8	2	10	337.2
二氧化 硫	1.518	0.64	0.0000785	400000	101325	1400	9.8	2	10	910.8

## (2) 泄漏液体蒸发速率

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）推荐的蒸发速度计算公式如下：

## ① 闪蒸量的估算

液体中闪蒸部分：

$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按式估算

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

式中：F<sub>v</sub>—泄漏液体的闪蒸比例；

T<sub>T</sub>—储存温度，K；

T<sub>b</sub>—泄漏液体的沸点，K；

H<sub>v</sub>—泄漏液体的蒸发热，J/kg；

C<sub>p</sub>—泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；

Q<sub>1</sub>—过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q<sub>L</sub>—物质泄漏速率，kg/s。

## ② 热量蒸发估算

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而汽化，其蒸发速率按下式计算，并应考虑对流传热系数。

$$Q_2 = \frac{\lambda S (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中：Q<sub>2</sub>—热量蒸发速度，kg/s；

T<sub>0</sub>—环境温度，K；

T<sub>b</sub>—泄漏液体沸点；K；

H—液体气化热，J/kg；

t—蒸发时间，s；

λ—表面热导系数，W/m·k；

S—液池面积，m<sup>2</sup>；

α—表面热扩散系数，m<sup>2</sup>/s。

### ③ 质量蒸发估算

当热量蒸发结束，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发，其蒸发速率按下式计算：

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

式中：Q<sub>3</sub>—质量蒸发速度，kg/s；

α，n—大气稳定度系数；

p—液体表面蒸气压，Pa；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

R—气体常数，J/mol·K；

T<sub>0</sub>—环境温度，K；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m。

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

### ④ 液体蒸发总量的计算

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：W<sub>p</sub>—液体蒸发总量，kg；

Q<sub>1</sub>—闪蒸蒸发液体量，kg；

$Q_2$ —热量蒸发速率, kg/s;

$t_1$ —闪蒸蒸发时间, s;

$t_2$ —热量蒸发时间, s;

$Q_3$ —质量蒸发速率, kg/s;

$t_3$ —从液体泄漏到液体全部处理完毕的时间, s。

项目液硫采用 135℃和常压储存, 其凝固点为 115℃, 当液硫储罐发生泄漏时, 液硫在常温下迅速凝固, 即当泄漏事故发生后不会发生闪蒸蒸发, 同时液硫沸点高于环境温度, 因此不存在热量蒸发量和质量蒸发量。因此泄漏后液硫迅速凝固无蒸发量。

项目液态二氧化硫存储温度小于 20℃, 存储压力为 0.4MPa, 且二氧化硫沸点为-10℃。二氧化硫在常温常压下为具有强烈辛辣窒息性刺激臭的无色气体, 空气中不燃烧, 不助燃。在室温, 绝对干燥的  $\text{SO}_2$  反应能力很弱, 只有强氧化剂才可将  $\text{SO}_2$  氧化成  $\text{SO}_3$ 。当泄漏事故发生后液态二氧化硫蒸发量计算如下:

表 5.2-41 闪蒸蒸发参数

物质	$F_v$	$T_T$	$T_b$	$H_v$	$C_p$	$Q_1$	$Q_L$
	/	K	K	J/kg	J/(kg·K)	kg/s	kg/s
液态二氧化硫	0.22	273.15	263.15	389370	622.57	0.334	1.518

即液态二氧化硫泄漏后闪蒸蒸发量约为 200.376kg。

表 5.2-42 热量蒸发参数

物质	$T_0$	$T_b$	$H$	$t$	$\lambda$	$\alpha$	$S$	$Q_2$
	K	K	J/kg	s	W/m·K	$\text{m}^2/\text{s}$	$\text{m}^2$	kg/s
液态二氧化硫	293.15	263.15	389370	1800	0.098583	$1.1 \times 10^{-7}$	320	0.975

即液态二氧化硫泄漏后热量蒸发量约为 1.755t。

表 5.2-43 液池蒸发模式参数

稳定度条件	$n$	$\alpha$
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	$5.285 \times 10^{-3}$

表 5.2-44 液体蒸发量参数

名称	$\alpha$	$P$	$M$	$R$	$T_0$	$u$	$r$	$n$	$Q_3$
	/	Pa	kg/mol	J/mol·K	K	m/s	m	/	kg/s
液态二氧化硫	$4.685 \times 10^{-3}$	101.325	0.064	8.314	293.15	1.4	10.1	0.25	0.001

即液态二氧化硫泄漏后质量蒸发量约为 1.8kg。

### (3) 液硫储罐泄漏后发生火灾

考虑到液硫泄漏发生池火燃烧过程中同时产生伴生或次生有害物质  $\text{SO}_2$ ，并扩散至大气中。

#### ①池火发生时间计算

池火发生时间公式为：

$$t=W/(Sm_c)$$

式中：t—池火持续时间，s；

W—液池液体总质量，kg；

$m_c$ —燃烧速度， $\text{kg}/(\text{m}^2\cdot\text{s})$ ；

S—液池面积， $\text{m}^2$ 。

$$m_c = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_0) + H_L}$$

式中： $m_c$ —燃烧速度， $\text{kg}/(\text{m}^2\cdot\text{s})$ ；

$H_c$ —燃烧热， $\text{kJ/kg}$ ；

$C_p$ —定压比热， $\text{kJ}/(\text{kg}\cdot\text{K})$ ；

$T_b$ —物质沸点，K；

$T_0$ —环境温度，K；取293K

$H_L$ —物质汽化热， $\text{kJ/kg}$ 。

根据上述公式，计算液硫泄漏后发生池火燃烧情况下的池火持续时间见下表。

表 5.2-45 池火燃烧时间计算一览表

项目	单位	液硫
液池面积S	$\text{m}^2$	60
燃烧热 $H_c$	$\text{kJ/kg}$	9240
定压比热 $C_p$	$\text{kJ}/(\text{kg}\cdot\text{K})$	0.71
物质沸点 $T_b$	K	718
物质汽化热 $H_L$	$\text{kJ/kg}$	1406.25
燃烧速度 $m_c$	$\text{kg}/(\text{m}^2\cdot\text{s})$	0.005
液池液体总质量W	kg	337.2
池火持续时间t	s	1124

#### ②火灾伴生/次生污染物二氧化硫产生量估算

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），火灾伴生/次生中二



氧化硫产生量计算公式如下：

$$G_{SO_2}=2BS$$

式中：G<sub>SO<sub>2</sub></sub>—二氧化硫排放速率，kg/h；

B—物质燃烧量，kg/h；

S—物质中硫的含量，%，取99.5%。

经计算，发生池火后燃烧产生的SO<sub>2</sub>量见下表。

表 5.2-46 池火燃烧 SO<sub>2</sub> 产生情况一览表

项目	单位	液硫
分子式	/	S
含硫量	%	99.5
燃烧物料总质量	kg	337.2
池火持续燃烧时间	s	1124
物质燃烧量	kg/h	1080
SO <sub>2</sub> 排放速率	kg/s	0.597

#### (4) 气体泄漏速率

项目燃烧室及工艺管道二氧化硫泄漏采取气体泄漏模式。

假定气体的特性是理想气体，气体泄漏速度Q<sub>G</sub>按下式计算：

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M \kappa}{R T_G} \left( \frac{2}{\kappa + 1} \right)^{\frac{\kappa + 1}{\kappa - 1}}}$$

式中：Q<sub>G</sub>—气体泄漏速度，kg/s；

P—容器压力，Pa；

C<sub>d</sub>—气体泄漏系数，当裂口形状为圆形时取1.00，三角形时取0.95，长方形时取0.90；本次取1；

A—裂口面积，m<sup>2</sup>；0.0000785；

M—分子量；

R—气体常数，J/（mol·k）；0.117；

T<sub>G</sub>—气体温度，K；298；

Y—流出系数，对于临界流Y=1.0；

经计算，燃烧室、工艺管道等装置二氧化硫气体泄漏情况见下表。

表 5.2-47 燃烧室 SO<sub>2</sub> 泄漏情况表

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）
----	----------	------	------	------	---------------	--------------	--------------

1	燃烧室、工艺管道等装置泄漏	燃烧室	二氧化硫	大气	0.739	10	443.4
---	---------------	-----	------	----	-------	----	-------

### (5) 硫磺仓库发生火灾

项目设1座硫磺仓库，硫磺仓库内设置水雾抑尘措施，采用防火挡墙、防火金属屋面进行隔断，确保发生火灾事故时不影响其他区域。

本次评价假设硫磺仓库一角约120m<sup>2</sup>面积遇火源发生火灾、硫磺经燃烧后次生/伴生SO<sub>2</sub>扩散事故。硫磺仓库占地面积1000m<sup>2</sup>，参照下表计算固体硫磺燃烧速度为0.00541kg/(m<sup>2</sup>·s)，则硫磺仓库单个存储分区内硫磺的燃烧速率为0.6518kg/s。

表 5.2-48 池火燃烧时间计算一览表

项目	单位	固体硫磺
液池面积	m <sup>2</sup>	120
燃烧热	kJ/kg	9240
定压比热	kJ/(kg·K)	0.71
物质沸点	K	718
物质汽化热	kJ/kg	1406.25
燃烧速度	kg/(m <sup>2</sup> ·s)	0.00541

经计算，硫磺火灾次生/伴生SO<sub>2</sub>排放速率为1.2984kg/s。

## 5.2.7.7 风险预测与评价

### 5.2.7.7.1 大气环境风险影响分析

#### (1) 预测源强

根据源项分析结果，本项目预测评价事故源强见表5.2-49。

表 5.2-49 风险评价事故源强表

泄漏源	危险物质	排放方式	计算输入参数
			排放速率 (kg/s)
液硫储罐	硫磺	泄漏、火灾	0.562
二氧化硫储罐	二氧化硫	泄漏、火灾	0.441
燃烧室、工艺管道	硫磺、二氧化硫气体	泄漏	0.739
硫磺仓库	硫磺	泄漏、火灾	1.2984

#### (2) 气体性质

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中理查德森数(Ri)作为是否重质气体的判断标准。判断标准为：对于瞬时排放，Ri>0.04为重质气体，Ri≤0.04为轻质气体；对于连续排放，Ri≥1/6为重质气体，Ri<1/6为轻质气体。

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 $T_d$ 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 $T$ 确定。

判断烟团/烟羽是否为重质气体，采用导则附录G中第G.1式进行判断，具体见下式：

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

根据不同的排放性质，理查德常数 $R_i$ 的计算公式不同，依据排放类型，理查德常数 $R_i$ 的计算分连续排放、瞬时排放两种形式：

连续排放：

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

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g(Q_t/\rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left( \frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a} \right)$$

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， $\text{kg/m}^3$ ；

$Q$ —连续排放烟羽的排放速率， $\text{kg/s}$ ；

$Q_t$ —瞬时排放的物质质量， $\text{kg}$ ；

$D_{rel}$ —初始的烟团宽度，即源直径， $\text{m}$ ；

$U_r$ —10m处高风速。

判断连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 $T_d$ 和污染物达到最近的受体点（网格点或者敏感点）的时间 $T$ 确定。

$$T=2X/U_r$$

式中： $X$ —事故发生地与计算点的距离， $\text{m}$ ；

$U_r$ —10m高处风速， $\text{m/s}$ 。

假定风速和风向在 $T$ 时间段内保持不变。当 $T_d > T$ 时，可认为是连续排放；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

经计算，各风险事故情形下产生的气体污染物的气体性质见表5.2-50。

表5.2-50 风险事故情形下气体性质一览表

风险事故情形	气体污染物	排放时间	排放特征	气体性质
情形（1）	液硫储罐泄漏、火灾二氧化硫	600s	瞬时排放	重质气体
情形（2）	二氧化硫储罐泄漏	600s	瞬时排放	重质气体
情形（3）	燃烧室、工艺管道泄漏二氧化硫	600s	瞬时排放	重质气体
情形（4）	硫磺仓库发生火灾二氧化硫	600s	瞬时排放	重质气体

### （3）预测模型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录G大气风险预测推荐模型进行预测，各风险事故情形下采用的模型见表5.2-51。

表5.2-51 风险事故情形下大气风险预测模型一览表

风险事故情形	气体污染物	气体性质	预测模型
情形（1）	液硫储罐泄漏、火灾二氧化硫	重质气体	SLAB
情形（2）	二氧化硫储罐泄漏	重质气体	SLAB
情形（3）	燃烧室、工艺管道泄漏二氧化硫	重质气体	SLAB
情形（4）	硫磺仓库发生火灾二氧化硫	重质气体	SLAB

### （4）预测气象条件

项目大气环境风险评价等级为二级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），需选取最不利气象条件进行后果预测。

最不利气象条件取F类稳定度，风速1.5m/s，温度25℃，相对湿度50%。

### （5）大气毒性终点浓度选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录H各风险事故情形下产生的危险物质大气毒性终点浓度值见表5.2-52。

表 5.2-52 危险物质大气毒性终点浓度值一览表

化学物质		大气终点毒性浓度1	大气终点毒性浓度2
名称	CAS	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	7446-09-5	79	2

### （6）预测结果

通过模型预测得出各风险事故情形下：①下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度，以及预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围；②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及关心点的预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间。

#### 1）液硫储罐泄漏、火灾二氧化硫

①下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

最不利气象条件下，液硫储罐泄漏、火灾二氧化硫轴线最大浓度为425.17mg/m<sup>3</sup>、出现时刻为事故发生后1.39min、出现距离为泄漏点下风向30m处。随着距离的逐渐增加，轴线浓度逐渐变小，其轴线最大浓度图见5.2-13。

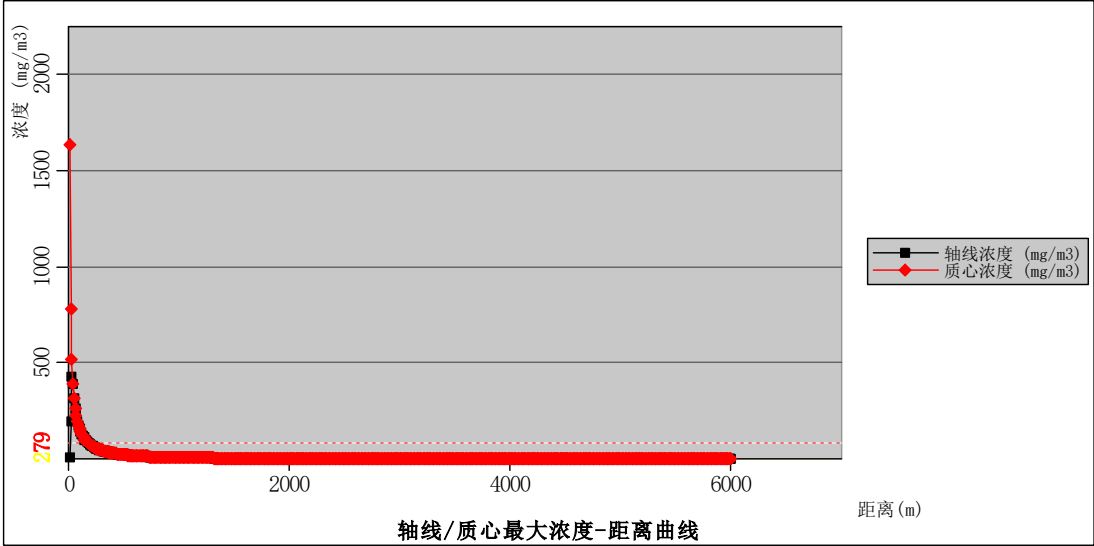


图5.2-13 液硫储罐泄漏、火灾二氧化硫轴线最大浓度（最不利气象条件）

②有毒有害物质达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

最不利气象条件下液硫储罐泄漏、火灾二氧化硫达到毒性终点浓度-1的下风向最大距离为180m，达到毒性终点浓度-2的下风向最大距离为1780m，最大影响范围见图5.2-14。

③各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况

最不利气象条件下，各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况见表5.2-53和图5.2-15。

表 5.2-53 关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况（最不利气象条件）

名称	X	Y	离地高度	最大浓度   时间（min）	5min	10min	15min	20min	25min	30min
尤勒滚协海尔村	5432	-2300	0	0 5	0	0	0	0	0	0
吐孜吐尔古城	943	-28	0	0 5	0	0	0	0	0	0
吐孜吐尔烽火台	1092	-125	0	0 5	0	0	0	0	0	0
园区新村	2628	138	0	0 5	0	0	0	0	0	0
依干库勒村	-918	-3468	0	0 5	0	0	0	0	0	0

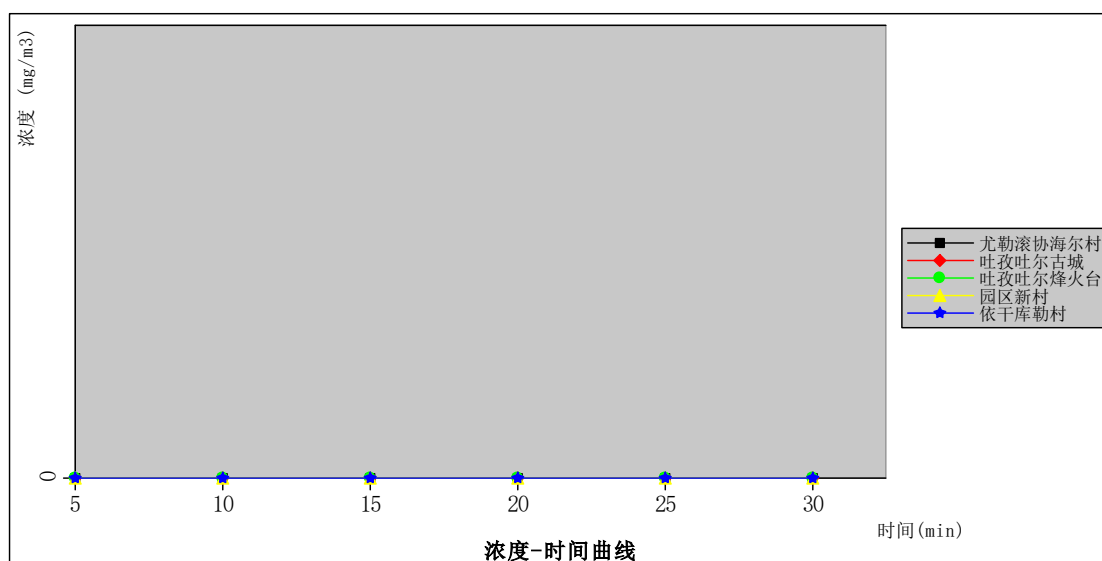


图5.2-15 液硫储罐泄漏、火灾二氧化硫关心点浓度随时间变化图  
(最不利气象条件)

## 2) 液态二氧化硫储罐泄漏

### ① 下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

最不利气象条件下，储罐泄漏二氧化硫轴线最大浓度为 $392.03\text{mg/m}^3$ 、出现时刻为事故发生后 $1.37\text{min}$ 、出现距离为泄漏点下风向 $30\text{m}$ 处。随着距离的逐渐增加，轴线浓度逐渐变小，其轴线最大浓度图见图6.2-16。

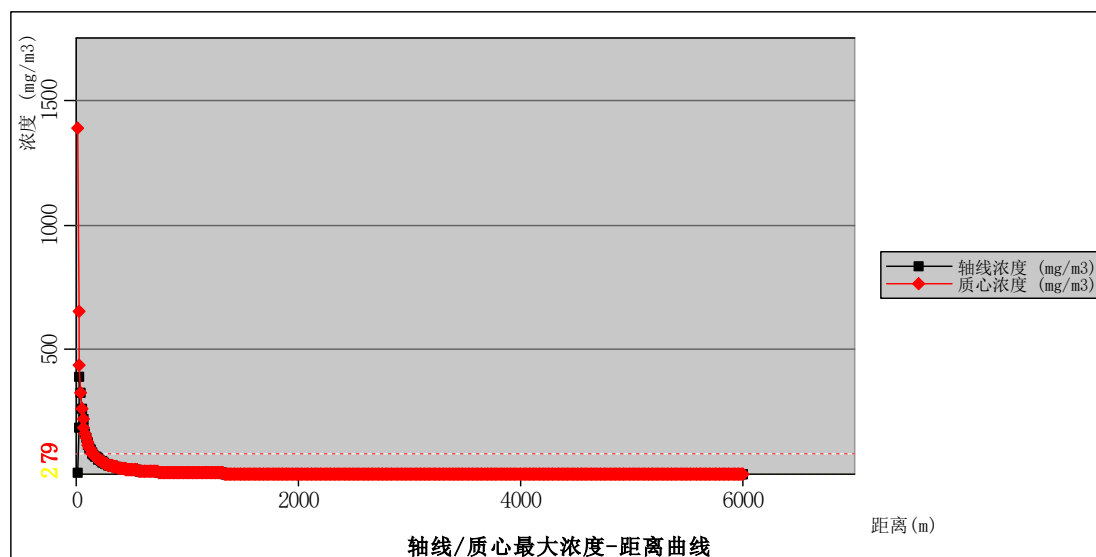


图6.2-16 储罐泄漏二氧化硫轴线最大浓度（最不利气象条件）

### ② 有毒有害物质达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

最不利气象条件下储罐泄漏二氧化硫达到毒性终点浓度-1的下风向最大距

离为150m，达到毒性终点浓度-2的下风向最大距离为1590m，最大影响范围见图5.2-17。

③各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况

最不利气象条件下，各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况见表5.2-54和图5.2-18。

表 5.2-54 关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况（最不利气象条件）

名称	X	Y	离地高度	最大浓度   时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
尤勒滚协海尔村	5432	-2300	0	0 5	0	0	0	0	0	0
吐孜吐尔古城	943	-28	0	0 5	0	0	0	0	0	0
吐孜吐尔烽火台	1092	-125	0	0 5	0	0	0	0	0	0
园区新村	2628	138	0	0 5	0	0	0	0	0	0
依干库勒村	-918	-3468	0	0 5	0	0	0	0	0	0

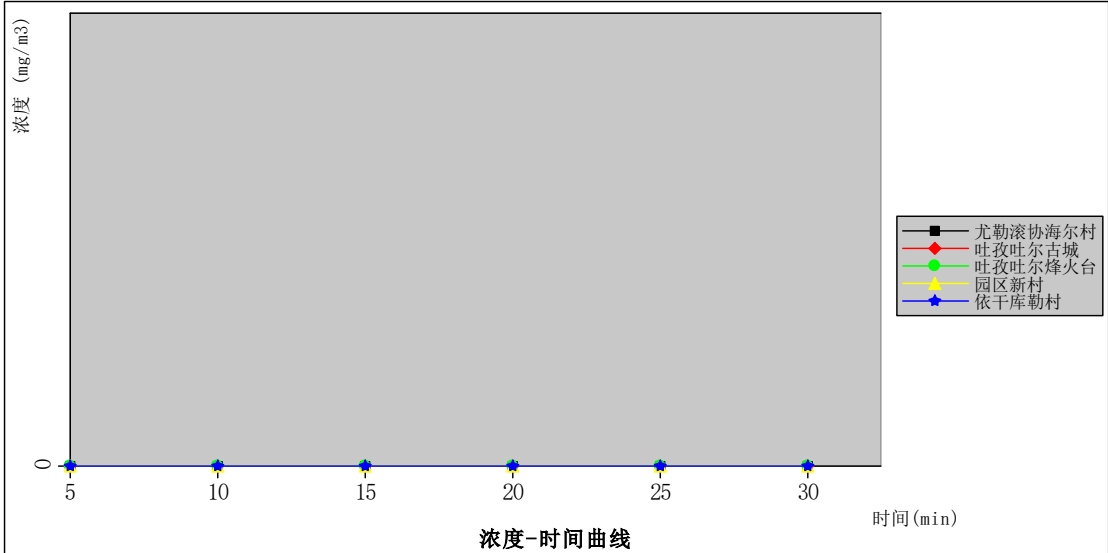


图5.2-18 储罐泄漏二氧化硫关心点浓度随时间变化图（最不利气象条件）

3) 燃烧室、工艺管道泄漏二氧化硫

①下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

最不利气象条件下，燃烧室、工艺管道泄漏二氧化硫轴线最大浓度为486.83mg/m³、出现时刻为事故发生后1.72min、出现距离为泄漏点下风向40m处。随着距离的逐渐增加，轴线浓度逐渐变小，其轴线最大浓度图见图5.2-19。

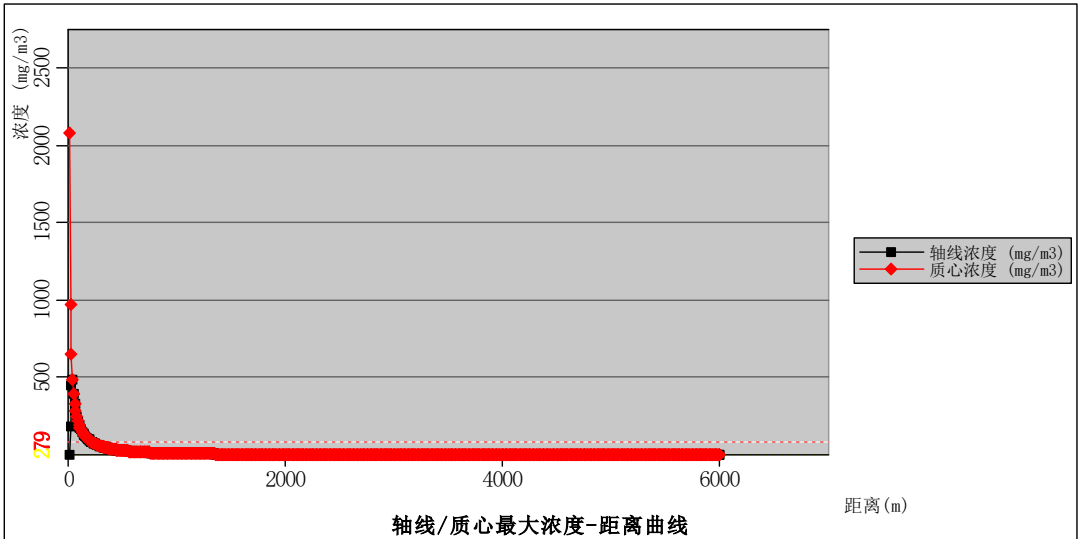


图5.2-19 燃烧室、工艺管道泄漏二氧化硫轴线最大浓度（最不利气象条件）

②有毒有害物质达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

最不利气象条件下燃烧室、工艺管道泄漏二氧化硫达到毒性终点浓度-1的下风向最大距离为220m，达到毒性终点浓度-2的下风向最大距离为2030m，最大影响范围见图5.2-20。

③各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况

最不利气象条件下，各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况见表5.2-55和图5.2-21。

表5.2-55 关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况（最不利气象条件）

名称	X	Y	离地高度	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
尤勒滚协海尔村	5432	-2300	0	0 5	0	0	0	0	0	0
吐孜吐尔古城	943	-28	0	0 5	0	0	0	0	0	0
吐孜吐尔烽火台	1092	-125	0	0 5	0	0	0	0	0	0
园区新村	2628	138	0	0 5	0	0	0	0	0	0
依干库勒村	-918	-3468	0	0 5	0	0	0	0	0	0



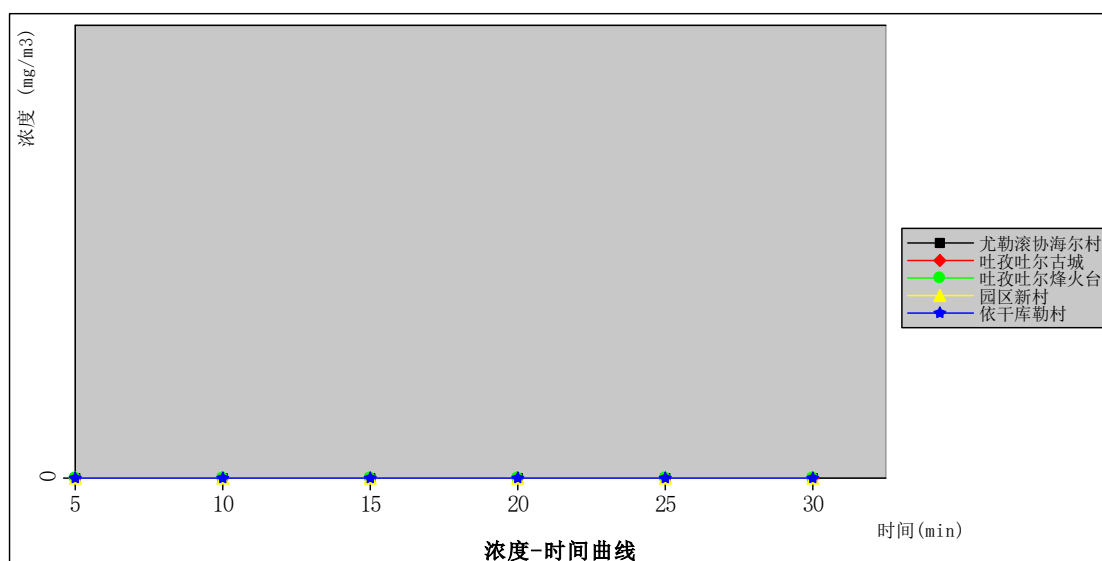


图5.2-21 燃烧室、工艺管道泄漏二氧化硫关心点浓度随时间变化图  
(最不利气象条件)

#### 4) 硫磺仓库发生火灾二氧化硫

##### ①下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

最不利气象条件下，硫磺仓库发生火灾二氧化硫轴线最大浓度为  $695.72\text{mg/m}^3$ 、出现时刻为事故发生后1.75min、出现距离为泄漏点下风向40m处。随着距离的逐渐增加，轴线浓度逐渐变小，其轴线最大浓度图见图5.2-22。

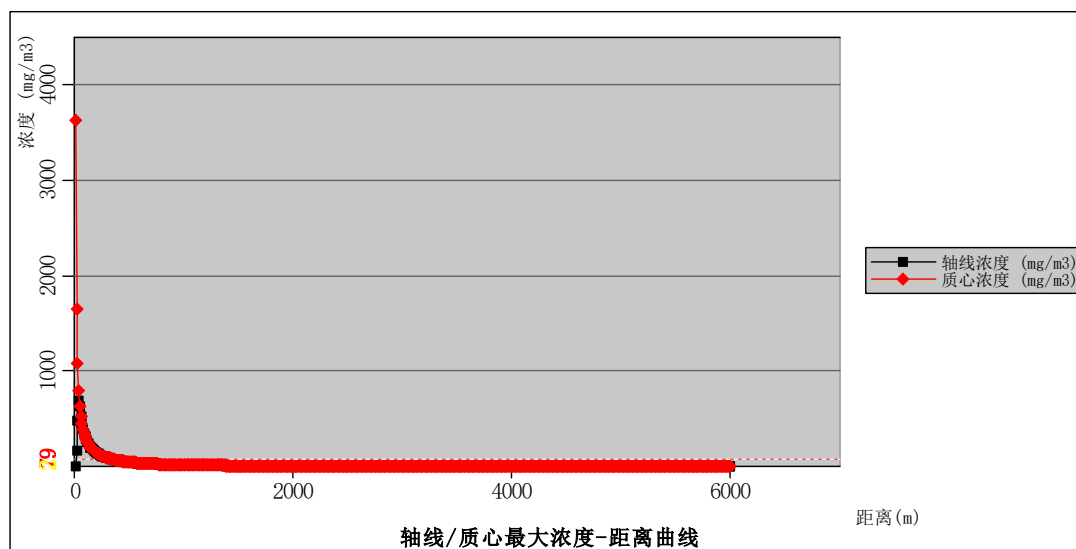


图5.2-22 硫磺仓库发生火灾二氧化硫轴线最大浓度（最不利气象条件）

##### ②有毒有害物质达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

最不利气象条件下硫磺仓库发生火灾二氧化硫达到毒性终点浓度-1的下风

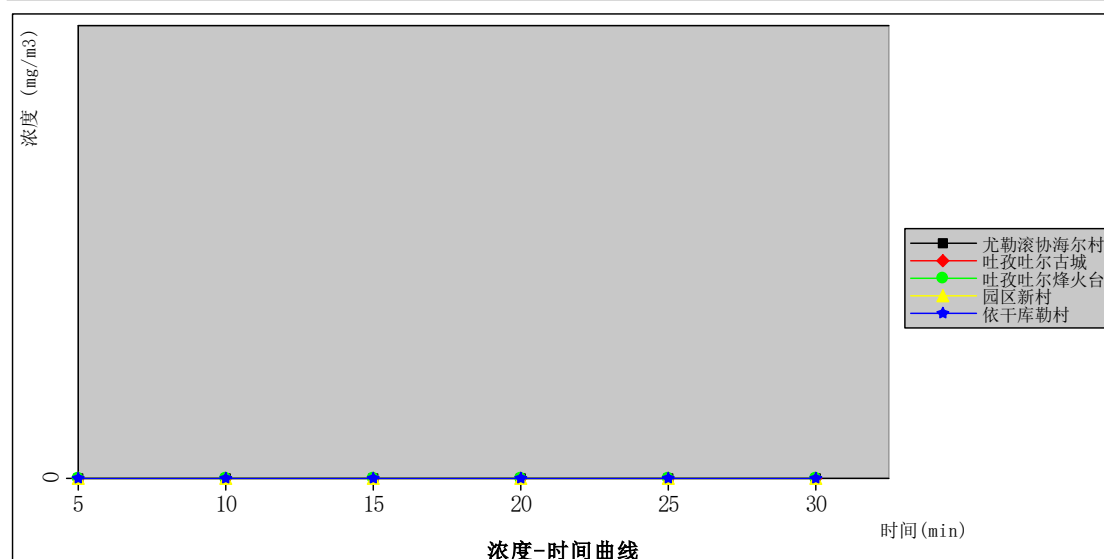
向最大距离为330m，达到毒性终点浓度-2的下风向最大距离为2630m，最大影响范围见图5.2-23。

### ③各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况

最不利气象条件下，各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况见表5.2-56和图5.2-24。

**表5.2-56 关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况（最不利气象条件）**

名称	X	Y	离地高度	最大浓度  时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
尤勒滚协海尔村	5432	-2300	0	0 5	0	0	0	0	0	0
吐孜吐尔古城	943	-28	0	0 5	0	0	0	0	0	0
吐孜吐尔烽火台	1092	-125	0	0 5	0	0	0	0	0	0
园区新村	2628	138	0	0 5	0	0	0	0	0	0
依干库勒村	-918	-3468	0	0 5	0	0	0	0	0	0



**图5.2-24 硫磺仓库发生火灾二氧化硫关心点浓度随时间变化图（最不利气象条件）**

综上分析，项目发生环境风险时，影响范围主要处于项目所在区域主导风向下风向区域，影响范围内基本无居民区、学校等敏感目标，因此，项目事故情况下，对周边环境有一定的影响，但对周边大气环境敏感目标影响较小。

项目应制定完善的应急管理措施和预案，加强管理，落实各项环保措施，定期进行演练，尽量降低突发环境事件的发生，减少对周边环境及大气环境敏感目标的影响。

#### 5.2.7.7.2 地表水环境风险影响分析

正常情况下，本项目废水全部经厂内污水处理站处理后排入新和县新材料园

区污水处理厂处理，不进入任何地表水体，不会对地表水体和北侧新材料园区净水厂造成不利影响；根据可研设计，项目厂区拟配套设置较完善的“三级”防控措施，在事故状况下，确保厂区内的消防事故废水全部收集至事故池中暂时存储，由此确保事故废水不外排，不会对区域地表水体造成影响。

同时厂内储备沙袋等拦截用品，进一步防止厂内消防事故废水溢流进入外环境，当发生重特大事故时，应立即发出预警，相应启动厂区应急预案，尽可能降低事故影响。

综上，本项目在风险状况下不会对周围地表水体造成影响。

#### 5.2.7.7.3 地下水环境风险影响预测与评价

根据6.2.2节分析，正常工况下，与地下水污染相关的建筑物或构筑物做好防渗措施，不会对地下水环境产生不良影响。

项目非正常工况下污水处理站污水渗漏的影响范围在1000d时最大浓度距离为160m，未出现超标情况，且本地区地下水不敏感，开发利用程度低，项目采取严格、高标准的防渗措施，即使污水处理站防渗破裂导致污水发生泄漏，对地下水的影响基本可控。在对项目建立完善的地下水监测系统、强化地下水应急防范措施的基础上，地下水渗漏的影响将进一步减弱。因此，项目建设对地下水的影响在可接受范围内。

#### 5.2.7.8 环境风险评价结论与建议

本项目在生产及储运过程中涉及多种危险化学品，存在一定的环境风险，在按照环评提出的防范与防控措施后，本项目环境风险是可防控的，环境风险影响可接受。

为减小环境风险事故的影响，建议企业定期安排环境风险应急演练，同时与新和县新材料园区管委会进行突发事件联动，做好企业风险应急响应与园区应急联动充分衔接，提高职工防范环境风险的素质，进一步减少项目环境风险可能造成的影响。

#### 5.2.7.9 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表，见表5.2-57。

表5.2-57 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	液体硫磺	固体硫磺	废润滑油	废润滑油桶	污泥
		存在总量/t	128.88	100	0.2	0.1	0.011
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数 <u>0</u> 人			5km范围内人口数 <u>580</u> 人	
			每公里管段周边200m范围内人口数（最大）				/ 人
		地表水	地表水功能敏感性		F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input 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 checked="" type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
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 type="checkbox"/>	Q>100 <input checked="" type="checkbox"/>	
	M值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input checked="" 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 type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input checked="" 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	泄漏 <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 type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	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 checked="" type="checkbox"/>		AFTOX <input 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>330</u> m		
			大气毒性终点浓度-2		最大影响范围 <u>2630</u> m		
	地表水	最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u>    </u> / <u>    </u> d					
		最近环境敏感目标 <u>    </u> / <u>    </u> , 到达时间 <u>    </u> / <u>    </u> d					
重点风险防范措施	<p>(1) 罐区设置围堰、防火堤的尺寸、高度、容量应满足相关设计规范，生产车间和罐区内进料、出料管道及下水管道均应设截断阀，围堰/防火堤有效容积不小于罐组内1个最大储罐的容积，防火堤高度1.0m。</p> <p>(2) 厂区内设火灾自动报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成。在装置区及重要通道口安装若干个手动报警按钮，在控制室、变电所等重要建筑室内安装火灾探测器，火灾报警控制器设在控制室。</p> <p>(3) 项目厂区设置事故废水“三级”防控体系及10m³初期雨水及事故应急池，确保厂区事故废水能够全部容纳。一旦发生事故时，将事故污染消防水和泄漏物料重力自流排入配套厂区事故池暂存，待事故结束后妥善处理。</p>						

	<p>(4) 按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)要求, 项目建设区域内实施“分区防渗”。</p> <p>(5) 参照《国家突发环境事件应急预案》(国办函〔2014〕119号)等相关文件规定, 制定本项目的突发环境事件专项应急预案, 并经过专家评审和当地环保部门备案, 定期进行演练、更新和完善。</p>
评价结论与建议	在严格落实上述各项风险防范措施、制定有效、合规的应急预案, 并与开发区相互衔接、分级响应的前提下, 加强风险管理, 本项目的环境风险可防可控。
注: <input type="checkbox"/> 为勾选项, “_____”为填写项。	

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 施工期环境保护措施

#### 6.1.1 施工期大气环境保护措施

为保护环境空气质量，降低施工过程对周围区域及环境保护目标的扬尘污染，建设单位应严格按照相关要求，采取以下施工污染控制措施：

1) 建设单位应当在施工前向工程主管部门、生态环境保护行政主管部门提交工地扬尘污染防治方案，将扬尘污染防治纳入工程监理范围，所需费用列入工程预算，并在工程承包合同中明确施工单位防治扬尘污染的责任。

2) 建设单位应当将建设工程安全文明施工措施费计入工程造价，并在开工前一次性足额给付施工单位。规划、住建、交通、水利等行政主管部门按照法定职责，在安全文明施工措施中增加扬尘污染防治功能，并实施监督管理。

3) 严格按照当地政府有关控制扬尘污染等规定，强化施工期环境管理，提高全员环保意识宣传和教育，制定合理施工计划，实行清洁生产、文明施工，坚决杜绝粗放式施工现象发生。

4) 施工单位应当按照工地扬尘污染防治方案的要求施工，在施工现场出入口设置环境保护牌，公示举报电话、扬尘污染控制措施、建设工地负责人、环保监督员、扬尘监管行政主管部门等有关信息，接受社会监督，并采取下列防尘措施：

① 施工场地场界周围设1.8m高围墙，建筑体必须设围栏、工棚等遮蔽措施，严禁敞开式作业；对围挡落尘应定期清洗，采取洒水、覆盖等防尘措施，保证工地及周围环境整洁。

② 对工地内堆放的易产生扬尘污染物料应密闭存放或及时覆盖；当出现四级以上大风天气时，禁止进行土方和拆除施工等易产生扬尘污染的施工作业，并应当采取防尘措施。

③ 施工场地出入口地面必须硬化处理，应设运输车辆冲洗台及配套排水、泥浆沉淀设施，要求运输物料车辆进入工地前，必须将车轮、车身等冲洗干净，不得带泥进入；施工场地内主要道路应当进行硬化处理，土方开挖阶段应对施工

现场车行道路进行硬化，并辅以洒水等降尘措施。

④ 施工中尽可能采用水泥预制件，减少现场拌制水泥。

⑤ 建筑施工期间，工地内从装卸或在建筑高处将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面时，应采用密闭方式输送，不得凌空抛洒。

⑥ 施工现场弃土渣及其它建筑垃圾应及时清运，填垫场地，对在48h内不能及时清运的，应采取覆盖等防止二次扬尘措施。

⑦ 从事散装货物运输车辆，特别是运输建筑材料、建筑垃圾等易产生扬尘物料的车辆，装载高度不得超过车槽，必须封盖严密，不得撒漏。

⑧ 施工期间，设置1名专职环境保护管理人员负责逸散性材料、垃圾、渣土等密闭、覆盖、洒水作业，车辆清洗作业等并记录扬尘控制措施的实施情况。

⑨ 项目施工前应向有关部门申报物料运输路线，并报环保局批准，运输路线必须尽量避开环境敏感点，无法避开时，应减速慢行通过。

⑩ 施工中对施工机械设备施工车辆应进行妥善管理及时检修，加强施工机械和施工车辆的保养，随时观察机械和车辆尾气，发现异常及时进行检修，确保施工车辆尾气达标排放。

### 6.1.2 施工期水环境保护措施

(1) 施工期工地一切废物都要按指定地点堆放并及时组织清除，避免因暴雨径流而被冲走流入附近水体。

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

(3) 对施工流动机械的冲洗设固定场所，冲洗水进入隔油池、沉淀池处理后用于厂区洒水抑尘；施工期结束后，填埋沉淀池并平整土地。

(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，多余部分可用作洒水抑尘。

(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。

(6) 生活污水经园区管网，排入园区污水处理厂处理。新和县新材料园区污

水处理厂2022年3月正式投入使用，其采用“格栅+旋流沉淀池+调节池+气浮池”一级预处理、“水解酸化池+A<sup>2</sup>/O+二沉池”二级生化处理、“高效沉淀池+BAF曝气生物滤池”深度处理以及紫外线消毒工艺，出水达一级A排放标准。各企业所排放废水需自行预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后统一进入园区污水处理厂处理。污水干管沿纬二路、经一路、经四路和南环路等干路铺设，污水支管沿其他道路铺设。园区内排水管网总长26702m，设计管径为d500~d1200。园区污水处理厂项目环评已批复（新环审〔2019〕339号）。

通过调查，目前该污水处理厂接纳废水为3000t/d，富余能力为10000t/d，可满足本项目排水需求；本项目施工期生活污水排放量约为1.92m<sup>3</sup>/d，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准。因此从污水处理厂的运行时间、处理规模、运行工艺，本项目施工期生活污水排入该污水处理厂处理是可行的。

### 6.1.3 施工期声环境保护措施

（1）施工单位进场前与建设单位和监理单位取得联系，订立协议，明确各方权利和义务。

（2）合理安排施工时间，原则上应禁止午间（14:00~16:00）、夜间（24:00~次日8:00）施工。若遇特殊情况需要夜间施工，需提前向当地环保局提出申请，并由环保部门在附近受影响区域张贴安民告示。

（3）做好施工作业时间的安排，对噪声较大的施工作业，安排在白天当班的时间进行，尽量降低施工噪声，减少扰民，做到不影响周边人员的生产和生活。

（4）从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，制定施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（5）按规定操作机械设备，模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声，尽量少用哨子等指挥作业，应采用现代化设备。

（6）建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应降低施工噪声，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

（7）保持车辆良好工况，严禁车辆超速，从严控制车辆鸣笛。



### 6.1.4 施工期固体废物防治措施

为防止施工期固体废物对周围环境带来不利影响，要求采取以下污染防治措施：

① 施工建筑固废进行分类收集，应设专门场地堆存，定期及时外运处理，运输时做好防扬尘，防洒漏工作，避免固废影响环境。

② 对于场地内的表层土壤，要求在场内临时贮存，最终作为场地绿化用途利用，表土临时贮存场地周边设围挡、表层设土工布防尘、防流失。

③ 车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。建设过程中应加强管理，文明施工，使建设期间对周围环境的影响减少到最低限度，做到发展与保护环境相协调。

④ 施工中合理安排工期，及时回填土石方，减少临时弃方的堆放时间；对于在施工场地内临时堆置的土石方，需做好水土保持措施，在雨季和大风季节采用篷布遮盖，避免造成水土流失和产生扬尘。

⑤ 施工人员的生活垃圾应集中收集，不允许随地乱抛，影响环境卫生，或混入建筑垃圾。生活垃圾应纳入城市生活垃圾收运处理系统。

### 6.1.5 施工期生态保护措施

#### (1) 生态环境影响减缓措施

① 严格遵守国家和地方有关动植物保护和防治水土流失等环境保护法律法规，最大限度地减少占地产生的不利影响，减少对土壤的扰动、植被破坏，减少水土流失。

② 施工过程中产生的固体废物应妥善收集处置，禁止随意丢弃。

③ 充分利用区域现有道路，施工机械和车辆应严格按照规定路线行驶，禁止随意开辟道路，防止扩大土壤和植被的破坏范围。

④ 在进场道路及项目区，设置“保护生态环境、保护野生植物”等警示牌，并从管理上对施工作业人员加强宣传教育，切实增强保护生态环境的意识。

⑤ 工程结束后，建设单位应承担恢复生态的责任，及时对临时占地区域进行平整、恢复，使占地造成的影响逐步得以恢复。

⑥控制各种项目的地表剥离，加强项目完成后对破坏植被的恢复。对项目区域进行表土剥离，剥离部分用于保护和恢复建设用地周边的生态环境。

项目实施后及时对临时占地区域进行恢复，对区域生态环境的影响通过2~3年可恢复，且本项目占地面积较小，因此对于评价区生态系统的完整性影响较小，其生态稳定性及其结构与功能也不会受到明显影响，项目实施对生态环境的影响是可以接受的。

## （2）水土流失保护措施

根据项目建设特点和区域自然条件，因地制宜、有针对性地提出适宜的水土流失防治措施，主要包括工程措施、临时措施两部分。

### ①工程措施

对项目区土地进行整治，对局部高差较大处，由铲车铲运土方回填，开挖及回填时应保证地面相对平整，要稳坡固表，防止水土流失。

### ②临时措施

a.防尘网苫盖：本工程对临时堆土场布设一定的防尘网苫盖防护措施；b.限行彩条旗：为严格控制和管理施工期间车辆行驶的范围，减轻对周边区域的扰动，在施工作业区四周及道路两侧拉彩条旗以示明施工场地边界及车辆行驶的边界，以避免增加对地表的扰动和破坏；c.洒水降尘：项目区降水量极少，蒸发量却很大，施工扰动易产生扬尘对周边环境产生影响，产生一定的水土流失。对项目区进行定时洒水，减少施工过程中因风蚀造成的水土流失，在风季施工期内，增加洒水防护措施。

通过上述环保治理措施，可以有效消除企业运行过程中存在的污染问题，企业应认真落实严格管理，避免出现对区域环境造成严重污染。

## 6.1.6 防沙治沙措施及建议

（1）植被覆盖度高的区域，施工结束后，及时采取撒播草籽等措施，恢复原地貌；

（2）施工过程中，对于管线工程，尽可能在植被覆盖度高的地段采取人工开挖，局部降低作业带宽度，减少对植被的破坏；

（3）植被覆盖度高的区域，采取分层开挖、分层回填措施，避免破坏区域土壤肥力；

(4) 针对周边基本无植被覆盖区域，采取防沙治沙措施，对区域进行人工植被抚育等，防止土地沙漠化。

(5) 针对施工机械及运输车辆，提出如下措施：施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围，不得离开运输道路及随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地荒漠化。

(6) 工程措施、植被措施及其他措施要求在项目建设完成投入运行之前完成，严禁防沙治沙措施未完成即投入运行。

## 6.2 运营期环境保护措施

### 6.2.1 运营期大气环境保护措施

#### 6.2.1.1 废气处理措施概述

项目各类废气处理措施见表6.2-1。

表6.2-1 各类废气处理措施

污染源类型	装置	污染物	处理措施
有组织	制二氧化硫尾气、充装排空废气	二氧化硫	尾气吸收塔（碱液吸收塔）+1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备+1根25m排气筒（DA003）排放。
	熔硫废气	杂质	旋风除尘器+电除尘器，不外排废气
	液硫储罐、熔硫箱	二氧化硫	恒温控制+呼吸阀；尾气吸收塔（碱液吸收塔）+1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备+1根25m排气筒（DA003）排放。
无组织	厂区	二氧化硫	定期维护设备，确保设备正常运行，减少设备跑、冒、滴、漏；正常工况下无废气外排。
	硫磺仓库	S	袋装、封闭仓库，正常工况下无废气外排。

#### 6.2.1.2 有组织废气处理措施

##### 6.2.1.2.1 熔硫废气污染防治措施及技术可行性分析

###### (1) 熔硫废气污染防治措施

项目原料硫磺为固态片状，其投料和熔硫环节不产生粉尘。原料硫磺中硫含量为99.5%，则杂质含量约为0.5%。该部分杂质经熔硫工段和气化燃烧室焚烧变为灰尘，与氧化合成的二氧化硫依次进入硫气一级冷却器、硫气二级冷却器一段和硫气二级冷却器二段，采用循环水降温使硫气从405℃下降至60℃。含尘硫气再依次转入旋风除尘器和电除尘器中分离固体硫磺中的杂质进行提纯分离。

经旋风除尘器和电除尘器处理后的二氧化硫气体进入列管式冷凝器冷凝液化。该过程无废气外排。

## （2）措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）附录A表A.1（废气治理可行技术表），本项目硫磺杂质经熔硫和燃烧、冷却工段后采用“旋风除尘器+电除尘器”废气处理设施，属于可行技术，详见表6.2-2。

**表6.2-2 废气可行技术参照表**

生产单元	主要污染物	可行技术	本项目采取的技术	是否可行
熔硫废气	颗粒物	湿法除尘、旋风除尘、电除尘、袋式除尘、脉冲除尘	旋风除尘+电除尘	可行

综上，本项目采取的熔硫废气污染防治措施从技术角度分析是可行的。

### 6.2.1.2.2 制二氧化硫尾气污染防治措施及技术可行性分析

#### （1）制二氧化硫尾气污染防治措施

项目二氧化硫中所含杂质气体（不凝气）与冷凝后的液态二氧化硫进入二氧化硫储罐，并通过调节储罐压强达到气液分离目的。当二氧化硫罐压强为0.65MPa时，储罐废气阀门自动打开，不凝气开始排出；当储罐压力回调至0.62MPa时，储罐废气阀门自动关闭，不凝气完全排出。排出的不凝气中携带少量二氧化硫气体，采用尾气吸收塔（碱液吸收塔）+1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备处理后，经1根25m排气筒（DA003）排放。

#### （2）措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）附录A表A.1（废气治理可行技术表），本项目制二氧化硫尾气采用“采用尾气吸收塔（碱液吸收塔）+1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备”废气处理设施，属于可行技术，详见表6.2-3。

**表6.2-3 废气可行技术参照表**

生产单元	主要污染物	可行技术	本项目采取的技术	是否可行
制二氧化硫废气	二氧化硫	氨法、钠碱法、双碱法、双氧水法、低温催化法、活性焦法、离子液法、有	尾气吸收塔（碱液吸收塔）+1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭	可行

		机胺法	吸附设备	
--	--	-----	------	--

综上，本项目采取的制二氧化硫尾气污染防治措施从技术角度分析是可行的。

#### 6.2.1.2.2 储罐呼吸废气污染防治措施及技术可行性分析

本项目液硫周转罐及液硫储罐储存的液态硫磺等物料进出及外界温度变化时，储罐内物料因蒸汽的膨胀和收缩产生废气排出，即为呼吸废气。二氧化硫车间内熔硫箱在使用过程中，其内部压力采用压力平衡的方式与气化燃烧室连接。但由于生产中情况多变，压力平衡有一定可能无法做到，在超压或时，会产生微量外排呼吸气。

本项目液硫储罐和周转罐、熔硫箱呼吸废气产生量较小。本项目液硫周转罐呼吸废气经顶部有气相管进入生产装置，不排放；液硫储罐、熔硫箱顶部有气相管与2#尾气吸收塔（碱液吸收）相连，经负压收集后，储罐大呼吸产生的二氧化硫进入2#尾气吸收塔（碱液吸收）进行处理后，再进入1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附进一步处理后排放。由于产生量微小，且有相应处理通道，对外界不会产生影响，故本报告忽略熔硫箱呼吸气。

由表7.2-3可知，本项目采取的液硫周转罐和液硫储罐、熔硫箱污呼吸废气污染防治措施从技术角度分析是可行的。

#### 6.2.1.3 无组织废气控制措施

针对制二氧化硫装置区的“跑、冒、滴、漏”以及硫磺库房、二氧化硫车间无组织排放污染物，采取如下治理措施：

- （1）原料硫磺运输过程中应有防止遗撒的措施，运输队伍具有相应资质，运输车辆配备押运人、GPS、消防器材等，运输路线提前规划并报备。
- （2）液硫采用槽车运入厂区液硫储罐。
- （3）本项目硫磺储存在专用硫磺仓库，采用袋装储存方式。原料库房建设符合相关要求，全封闭设置，原料硫磺保存过程中如有包装袋破损遗洒物料及时收集，库房内定期通风。
- （4）旋风除尘器、电除尘器、尾气吸收塔等收集设施定期进行负压测试，保证其收集效率，处理设施定期检查维修，保证其收集处理效率。

(5) 对输送、储存、装卸等有关的法兰、管道、阀门等定期及时的全面检修，更换老化部件，发现破损部位及时修复，防止“跑、冒、滴、漏”现象发生。

(6) 液硫储罐设置保温措施，降低储罐小呼吸，建议设置低泄漏呼吸阀，减少因储罐大小呼吸产生的无组织污染物排放。储罐顶部有气相管与尾气吸收塔相连，处理后再依托1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附进一步处理后排放，减少无组织酸雾排放。

(7) 液硫储罐均设高、低液位报警器，高高液位自动联锁关闭储罐进料阀门，低低液位自动联锁停止物料输送。

(8) 加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物产生。

(9) 企业应在发展中不断提高工艺技术，以及设备水平，从源头上减少无组织废气的排放量。

综上所述，本项目采取的大气污染防治措施在经济技术上合理可行。

## 6.2.2 运营期水污染防治措施

### 6.2.2.1 废水治理措施及可行性分析

本项目运营期间擦洗设备和地面用水排入厂区污水处理站处理；软水制备废水可用于一期工程制氯车间化盐；循环冷却水系统设置电解箱，可通过电解去除循环水系统内的钙、镁离子，不排放；项目生活污水经化粪池预处理后，进入厂区污水处理站生化处理段，污水处理站出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准，排入园区下水管网，最终进入园区污水处理厂进一步处理。不会对周边水环境产生影响，污染治理措施可行。

### 6.2.2.2 废水治理措施依托可行性分析

#### ①依托厂内污水处理站可行性

依据《新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书》及《关于新疆格润实业有限责任公司年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目环境影响报告书的批复》（阿地环审〔2023〕697号），本项目厂区污水处理站设计处理规模为200m<sup>3</sup>/d，一期工程污水处理量约为168.16m<sup>3</sup>/d，余量为31.84m<sup>3</sup>/d。污水站采用“气浮+芬顿预处理+混凝沉淀+生化混

合+水解酸化+中沉池+A<sup>2</sup>/O+二沉池”的技术路线，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求，同时满足园区污水处理厂进水标准。本项目废水最大排放量约为1.58m<sup>3</sup>/d，依托厂区污水处理站处理可行。

## ②依托园区污水处理厂可行性分析

新和县新材料园区污水处理厂环评文件《新和县央塔库都克片区引水工程建设项目--污水处理厂工程》已取得新疆生态环境厅批复文件：新环审〔2019〕339号，并已于2021年底完成设备安装，2022年3月正式投入使用。新材料园区污水处理厂采用“格栅+旋流沉淀池+调节池+气浮池”一级预处理、“水解酸化池+A<sup>2</sup>/O+二沉池”二级生化处理、“高效沉淀池+BAF曝气生物滤池”深度处理以及紫外线消毒工艺，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准。各企业所排放废水需自行预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后统一进入园区污水处理厂处理。

污水干管沿纬二路、经一路、经四路和南环路等干路铺设，污水支管沿其他道路铺设。园区内排水管网总长26702m，设计管径为d500~d1200。园区污水处理厂项目环评已批复（新环审〔2019〕339号）。

厂内污水处理站出水排入园区污水处理厂处理，通过调查，目前该污水处理厂接纳废水为3000t/d，富余能力为10000t/d，可满足本项目排水需求；本项目产废水0.72m<sup>3</sup>/d，经厂内污水处理站预处理可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准。因此从污水处理厂的运行时间、处理规模、运行工艺，本项目废水排入该污水处理厂进一步处理是可行的。

## 6.2.3 地下水环境防治措施

### 6.2.3.1 源头控制

源头控制主要包括在工艺、管道、设备、污水处理站等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的风险事故降低到最低。

本项目制定严格的管理措施，设专人定时对厂区内管道进行巡检，要求巡检人员对发现的跑冒滴漏现象要及时上报，对出现的问题要求及时妥善处置。同时也要加强对管道、阀门采购的质量管理，如发现问题，应及时更换。

### 6.2.3.2 分区防渗

对厂区可能造成地下水污染的污染区地面进行防腐防渗处理，对泄漏或渗漏的物料污染物及时地收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物下渗造成地下水污染。厂区必须严格落实《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中关于分区防渗的建设要求，包括重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

表 6.2-4 分区防渗情况一览表

分区	厂内构筑物	防渗技术要求
重点防渗区	硫磺仓库、二氧化硫车间、制氧车间及地下管道、液硫罐区、初期雨水池及事故池（依托）、污水处理站（依托）、二氧化硫罐区（依托）、装车区（依托）、危险废物贮存库（依托）	至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）
	危废贮存库	危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$ cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。
一般防渗区	配电室、风机房、澄清池、道路等区域、一般固废暂存间（依托）	等效黏土防渗层Mb $\geq 1.5$ m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	研发楼、综合楼、综合楼辅楼、生产办公楼	简单硬化，不需要专门的防渗层

其它应采取的防渗漏措施主要有：

①项目区各设备和管道均应选用优质设备和管件，并加强日常管理和维修维护工作；防止和减少跑、冒、滴、漏现象的发生。

②在厂区设置排水收集系统并做好相应的防渗措施。同时在厂区内严格管理，禁止进行分散的地面漫流冲洗。

③生产运行过程中强化源头监控，定期检查，杜绝厂区内有事故性排放点源的存在，减少环境风险，保护项目区及下游地下水环境。

### 6.2.3.3 地下水跟踪监测计划

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染，及时控制。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）及《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）的要求、地下水流向、工程的平面布置特征及地



下水监测布点原则，项目厂区及上下游共布设地下水水质监测井4眼；本项目地下水监测井依托一期工程设置的地下水监测井。地下水环境监测井布设见表5.2-12。

新建监控井的深度应满足监控要求。定期对水井水质开展跟踪监测，监测频次不少于每年一次。监测其运营期是否会产生水位变化，并根据水位变化每年采样监控水质变化情况。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，及时采取相应措施

#### 6.2.4 运营期噪声污染防治措施

本项目产生的噪声主要为风机、泵等运行过程中产生的设备噪声，以及由于气的起伏运动或气动力引起的空气动力性噪声。拟采用如下措施：

（1）在满足工艺设计的前提下，首先选择先进可靠的低噪音设备，从根本上减少噪声的污染。

（2）风机与风管采用软连接，风机管道安装消声器、设备本体安装隔音罩。

（3）所有产噪设备设置单独基础或减振措施，强振设备与管道间采用柔性连接方式。

（4）将噪声较大的设备置于室内隔声，并采用隔声、吸音材料制作门窗、砌体等以降低噪声的影响。

（5）对泵房和机房等产生噪声较大的设备，除采取减振措施以减少其噪声外，为减少工人与噪声接触的时间与强度，采用集中控制与隔离操作。水泵采用隔振基础，进、出水管上设曲挠胶管接头，水泵进出水管采用弹性支架，以减少振动、降低噪声。

（6）在总图布置上同时考虑利用地形、高大建筑物、树木阻隔噪声。

（7）加强操作人员个人防护，发放口罩、手套、耳塞等劳保用品，减少噪声对工作人员的伤害。

经采取上述控制措施后，项目厂界昼夜噪声值均可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值，因此，项目对其噪声源所采取的控制措施是可行有效的。

## 6.2.5 运营期固体废物污染防治措施

### 6.2.5.1 固体废物治理措施及可行性分析

本项目运营后产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物及生活固废。

收集的凝固的硫收集后作为原料利用，除尘器收集杂质、空气过滤器杂质、废分子筛、废填料等收集后依托厂区一般工业固废暂存间（面积30m<sup>2</sup>）暂存，定期运往一般工业固体废物填埋场处置；废润滑油、废润滑油桶、废硫磺包装袋及污泥暂存于危险废物贮存库，委托有资质单位清运处理；生活生产区产生的生活垃圾分类收集，定点存放，定期送新和县生活垃圾填埋场处置。

厂区已设置1座危险废物贮存库（98m<sup>2</sup>），满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相应规定。

一般工业固废暂存间内禁止存放危险废物，各类一般工业固废分类收集，便于后期运输、处置和利用，一般工业固废暂存间应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

### 6.2.5.2 危险废物的暂存及转运

#### （1）危险废物厂内收集、内部转运的污染防治措施

本项目危废厂内收集须严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求：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、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应满足如下要求：包装材质要与危险废物相容；性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；包装好的危废应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实；盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

危险废物的收集作业应满足如下要求：应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。危险废物收集应参照本标准附录A填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全

危险废物内部转运作业应满足如下要求：应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公生活区。内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

## （2）危废贮存库的污染防治措施

本项目建成后产生的危险废物严格执行《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）和《危险废物转移管理办法》（部令 第23号），并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》的规定，建设危废贮存库，各类危险废物收集后分类分区暂存于危废贮存库，并定期送有资质单位处理。同时要求根据项目所产生危险废物的类别和性质，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的贮存容器要求、相容性要求等进行贮存。

## （3）危险废物转移过程的污染防治措施

厂外转移过程中需要严格落实《危险废物转移管理办法》《建设项目危险废物环境影响评价指南》的相关要求，在转移危险废物前，向生态环境部门报批危险废物转移计划，申请领取联单。每转移一次同类危险废物，填写一份联单。每次有多类危险废物时，分别填写联单，并加盖公章。交付运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交生态环境部门。

## （4）危险废物管理计划和管理台账

本项目投运后，建设单位应严格按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求，制定危险废物管理计划和管理台账。

危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当按年度制定并于每年3月31日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。

建设单位应建立危险废物管理台账（包括管理计划、申报登记、处置合同、处置情况及管理台账、转移联单）并装订成册存档备查，对危险废物的产生、暂

存、运输进行全过程严格管理。危险废物管理台账保存时间原则上应存档5年以上。

本项目所有固体废物均得到了妥善处理及处置，避免产生二次污染，固废处置措施可行。

### 6.2.5.3 一般固体废物

本项目一般固废依托厂区已建一般固废暂存间（30m<sup>2</sup>），一般固废暂存间需满足防风、防雨、防晒、防扬尘的要求；应设置防止废水流入的导流渠和固废储存场标识，地面硬化。建设严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求进行，满足相应的选址、防渗、入场、运行等技术要求。一般固废暂存间进行防渗处理，防渗层为至少0.75m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或1.5mm高密度聚乙烯或其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物暂存间；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021年第82号）相关规定，建设单位根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息及流向信息，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息；台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。建设单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

## 6.2.6 环境风险管理及防范措施

### 6.2.6.1 环境风险管理

#### （1）环境风险防范措施

##### 1）大气环境风险防范措施

##### ①总图布置和建筑安全防范措施

##### a.厂区总平面布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或其他场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、严禁烟火标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）规定在装置区设置有关的安全标志。

#### b.建筑安全防范

生产装置区采用敞开式，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。无高空作业。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；储罐区、硫磺仓库等不允许任何人员随便入内。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018年版]）的要求。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记；并在配置救护箱，工作人员配备必要的个人防护用品。

#### c.危险化学品库存储

危险化学品库存储要按照各种物质的理化性质采取隔离、隔开、分离的原则储存；各种危险化学品要有品名、标签、MSDS表和应急救援预案；危险化学品仓库要有防静电措施，加强通风（设置有防爆风机，必要时强制通风，降低有毒有害气体浓度）。白玻璃要涂色，防止阳光直晒，室温一般不宜超过30℃。

#### d.生产区

生产区应装设报警装置。操作平台设置护栏。

#### ②危险化学品贮存安全防范措施

a.按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

b.专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通信、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应

经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

c.采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密区停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

### ③工艺设计设计安全防范措施

a.保证人身安全，在工厂内设有气体防护站和医疗室，以便于气体中毒的防护和工伤的抢救。

b.加强人身保护，车间和各工段操作岗位都设置防护专柜，备有防毒面具、胶靴、胶手套和防护眼镜等以供急需。

c.厂房设有足够的泄爆面积，防雷防静电措施齐全，楼层平台池子与梯子等均设有合乎标准的防护栏。吊装孔和设备孔（指设备安装后的备孔）均封盖严实，装置室内外均有足够的照明系统。工程范围内的建（构）筑物的火灾耐火等级均不小于二级；其防火分区、防爆措施、安全疏散等均遵照国家现行消防法规的有关规定执行。

d.应急电源，避免停电事故的发生。

e.现场巡视及开停车时必须在现场观察的参数设置就地仪表，主要操作点设置必要的事故停车开关，以保证安全操作。

### ④自动控制及电气仪表设计安全防范措施

a.选定先进可靠的生产流程，保证装置的安全生产，处理好易燃、易爆物料与着火源的关系，防止泄漏出的可燃、易爆物质遇火源而发生火灾爆炸。

b.和管道的设计、特别是高温、高压、低温的设备和管道，选择例行的材料，制造安装及试压等，符合国家现行标准和规范的要求。

c.气体放空管宜采取静电接地，并在避雷设施保护范围之内，其高度符合下

列要求：在设备区内的放空管，高于附近有人操作的最高设备2米以上；紧靠建筑物或在其内部布置的放空管高出建、构筑物2米以上。

#### ⑤主要应急应变措施

对于生产中可能发生事故的工况，要求设计中均要采取有效的应变措施，现将主要具体措施简述如下：

##### a.应急措施

按照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T 50493-2019)要求在燃烧室、储罐及设备法兰口等可能泄漏和积聚有毒气体的场所设立一定数量的有毒气体探测器(自带声光报警器)。比空气重的气体探测器安装高度高出该层地坪0.3~0.6m，比空气轻的气体探测器安装高度距离该层顶部0.3~0.6m，安装位置尽可能靠近释放源。探测器4~20mA信号接入控制室DCS控制柜，由DCS系统兼做气体报警控制器。报警器设置二段报警：当有毒气体达到100%最高容许浓度/短时间接触容许浓度时，报警系统提供现场及控制室声光报警，提示操作人员及时前往现场巡检；当有毒气体达到10%直接致害浓度值时，报警系统提供声光报警，必要时可输出开关量联锁切断进料供应或联锁启动相应消防设备。项目另配置便携式可燃/有毒气体检测报警器2台(一用一备)用于操作人员巡回检查或检修时检测操作环境中的可燃/有毒气体浓度。

##### b.爆炸应急措施

发现火灾人员立即向部门领导和总调中心报告；报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况，值班员组织岗位人员用灭火器、消火栓、水管组织灭火；尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离；根据火势大小、严重程度，决定疏散现场人员到安全区；总调中心值班员接到报告后，立即向公司应急指挥中心报告和打119电话报警；组织义务消防小组迅速集结，增援灭火；指挥抢险小组佩戴空气呼吸器紧急抢救受困(伤)人员和疏散现场无关人员，划出警戒线；医疗急救小组对抢救出来的受伤人员进行现场救治；联络小组负责公司应急救援指挥小组的通讯联络和信息传递工作；机动小组集结待命，随时准备投入救援战斗；后勤保障小组要保证应急救援物资及时运到现场，协助应急救援指挥小组做好其他后勤保障工作；负责派人到公司大门接消防队，带领消防队到达火灾现场；消防队到达火灾现场后，由消防队负责指挥灭火。公司应急救援指挥小组协助做好其他工

作。

### c.设施事故排放的应急对策

废气处理设施应配备备用设备，保障装置的正常运行。若装置无法进行，应停止生产，查明原因，待系统恢复正常后再行生产。

各生产装置均设有事故联锁紧急停车系统，一旦发生事故立即停车。

## 2) 事故废水环境风险防范措施

①各生产装置均设有事故联锁紧急停车系统，一旦发生事故立即停车。

### ②事故废水环境风险防范措施

#### A.三级防控体系

本项目事故状态废水收集、处置系统由装置区的围堰、收集管道、事故池、移动式提升泵等组成。

根据国家环境保护部《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）要求，在进一步完善环境风险应急措施过程中，企业将应急防范措施分为三级防控体系，覆盖范围为全厂，即：一级防控措施将污染物控制在罐区围堰；二级防控措施将污染物控制在终端污水处理站；三级防控措施是在雨排口、污水排口处加挡板、阀门，确保事故状态下事故废水不外排。全厂三级防控措施具体见下表。

**表 6.2-5 全厂三级防控措施汇总表**

序号	三级防控	具体措施
1	一级防控措施	利用储罐围堰、仓库围堰、罐区围堰作为一级防控措施，主要防控物料泄漏。
2	二级防控措施	利用初期雨水池（10m <sup>3</sup> ）和事故池，用于事故情况下储存污水。
3	三级防控措施	在雨水收集口及污水排放口增加切换阀门和引入污水处理站的事 故池管线作为三级防控措施，防控污水污染雨水系统

通过设置可靠的初期雨水和事故废水收集系统，确保事故状态下有毒有害物质不通过排水系统进入地表水体，可有效防止因突发事件而引起的地表水体污染，将建设项目水环境风险降低到可接受水平。

#### B.消防及火灾报警系统及消防废水处置

a.根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸



设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。

d.消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。

c.在风险事故救援过程中，将会产生大量的消防废水，因消防废水中含有大量的化学物质，将项目的调节池作为消防废水的事故池，完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到事故池，进行必要的处理。

d.火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防救援局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防救援局。

#### e.消防水收集

参照石油化工行业的设计规范，本项目二氧化硫储罐均配套设置围堰，围堰内有集水沟或集水井，与污水管线相连。一旦发生事故，消防水经围堰收集可以进入污水系统；对于溢流至雨水管网事故污水可以在雨排口设置切换阀门，将污水切换至污水系统。

### C.事故应急池管理要求

本项目事故应急池使用要求如下：a.迅速切断事故废水直接外排并使其进入储存设施的措施；b.处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施；c.池可能收集挥发性有害物质时应采取安全措施；d.池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施；e.进水事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度；f.流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其他储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

### 3) 地下水环境风险防范措施

地下水环境风险防范应重点采取源头控制和分区防渗措施，加强地下水环境的监控、预警，具体事故应急减缓措施见地下水污染防治措施章节。

### 4) 生产装置事故防范措施

#### ①检测报警设施

A.采用集散控制系统（DCS）对整个装置工艺过程进行集中检测、控制、报警和管理，所有重要参数（如温度、压力、流量、液位等）集中到控制室的DCS系统显示和记录，进行必要的调节和控制。装置的联锁系统由集散控制系统（DCS）完成。

B.装置涉及重点监管危险化工工艺和危险化学品，按安全控制要求设置自动化控制系统、安全联锁系统和可燃及有毒气体泄漏检测报警系统。装置要采取相应的安全技术措施：高、低液位报警和高高、低低液位联锁以及紧急切断装置。

C.生产中可能导致不安全因素的操作参数，设置相应的控制报警仪表，如在重要容器部位设置高、低限液位报警等。

D.在介质散发的设备管道附近布置有毒气体报警设施。

E.火灾报警除采用厂行政电话专用火灾报警电话号码外，在装置区以及罐区等区域设置火灾自动报警系统。在装置区以及罐区等重要部位和设备处设置电视监视系统。

#### ②设备安全防护设施

A.转动或传动机械设备处拟设置机械防护罩。

B.对生产原料的储存、输送、生产过程采用密闭的输送防护措施。

C.厂区设置防雷措施、防静电措施。

D.保温管道材料为铝皮；保冷管道采用聚苯乙烯泡沫塑料，保护层为镀锌钢板—玻璃钢管壳。一般管道的防腐结构为防锈漆（二度），调和漆（二度），不锈钢管道及蒸汽管道除外。

#### ③防爆设施

A.易燃易爆场所的电气设备选用防爆型，按照爆炸危险区域划分等级和火灾危险场所选择电气设备的防爆及防护等级。

B.生产装置区拟采取惰性介质保护（系统密封）与吹扫、置换以及负压操作等安全措施。

#### ④作业场所防护设施

A.工艺设备、管道、阀门拟设置静电接地和法兰间跨接，所有输送易燃易爆介质以及输送易产生静电介质的管道均采用可靠的静电接地保护措施。

B.蒸汽管道保温采用硅酸钙材料保温。

C.通过在进气口安装阻抗复合消声器和对进排气管道作阻尼减振措施,使用隔声、消声材料建造双层隔声室进行消声、隔声。

D.安全警示标志:凡容易发生事故危及生命安全的场所和设备,设有安全警示标志;凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位涂安全色。生产场所与作业地点的紧急通道和紧急出入口均应设置明显的标志和指示箭头,仓储设施等作业场所张贴安全周知卡。在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志,写明紧急情况下的应急处置办法。

#### ⑤罐区风险防范措施

A.项目所用储罐等均为一般储罐,储罐上设排气阀或排气孔,储罐周围筑围堰,以防止储存物质泄漏时扩散到堰外,并设置消防栓等阻火设备。

B.储罐设置专用罐区,罐区间距、罐区与主要干道、罐区与其他建筑构筑物间距要满足安全防护要求,远离厂区内生产车间和生活、办公区,并采取相应防爆、防火、防渗措施,保持良好的通风效果并杜绝一切可能存在的火源。

C.储罐区内地面及堰壁均做防渗、防腐处理,防火堤墙体宽度为240mm,立式储罐组内隔堤的高度不低于0.5m,卧式储罐组内隔堤的高度不低于0.3m。

#### D.物料发生泄漏未燃烧时措施

当储罐发生泄漏但没有燃烧时,企业应首先保护现场,加强人员设备管理,严禁火源在现场周围出现,避免火灾、爆炸等连锁事故发生。并保证储罐围堰内导流设施的阀门处于关闭状态,泄漏的物料全部收集在围堰内,不会泄漏到外环境中。事故结束后,应根据实际情况对泄漏物料进行回用或处理,从而有效减少企业损失。用水冲洗围堰区,打开导流设施阀门,将含有少许物料残液的冲洗水导入事故水池,分批排入厂区污水处理站处理后达标排放。

#### E.物料发生泄漏并燃烧、爆炸时措施

在物料发生泄漏并燃烧、爆炸的情况下,企业应当首先组织消防灭火。此时将会产生大量消防废水,废水中将会含有部分未燃烧物料。在该种情况下,围堰容积不足以容纳全部的消防废水量,此时可开启围堰内导流设施阀门,使其与污水收集系统相连,将含有泄漏物料的消防废水转移到事故水池。对于溢流至雨水管网的消防废水可以在雨水排口设置切换阀门,将污水切换至污水系统,最终导入事故水池。事故水池中分批排入厂区污水处理站处理后达标排放。

## ⑥危险化学品运输防范措施

危险化学品在运输过程中应注意以下几个问题：

A.合理规划运输路线及运输时间。

B.危险品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆，相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，包括槽（罐）车不得用来盛装其它物品，定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。

C.担负运输原材料的汽车，途中不得停车住宿，如果途中因气候恶劣、运输工具严重故障等原因不能按《爆炸物品运输证》准许时间内到达目的地时，必须在准运时间内途中向所在地（市、区）公安机关报告，由公安机关指定临时停靠站或暂存库，并凭《爆炸物品运输证》到当地公安机关签到延期证明。

D.被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险物品标志，包装标志要牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。

E.危险品物质的运输必须委托有危险运输资质的运输单位，在途经村庄、河流及人口密集的地段时，要严格按运输规程操作，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，根据危险化学品性质划定一定危险区域，禁止一般人员靠近，马上疏散危险区域内的群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

F.运输有毒和腐蚀性物品汽车的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。温度较高时，运输易燃液体等危险物品，要有防晒设施。运输爆炸、有毒物品，应指专人押运，押运人员不得少于2人。运输易燃、易爆物品的机动车，其排气管应装阻火器，并悬挂“危险品”标志。在运输过程中要做到：不超载、有接地线、有合理

的放空设施、常备消防器具、避免交通事故。

G.危险物品搬运，应对搬运工具进行必要的通风和清扫，不得留有残渣，有毒物品卸车后必须洗刷干净；国家对危险化学品的运输实行资质认定制度，未经资质认定，不得运输危险化学品；装运爆炸、有毒、放射性、易燃液体、可燃气体等物品，必须使用符合安全要求的运输工具；运输强氧化、爆炸品及用铁桶包装的一级易燃液体时，没有采取可靠安全措施，不得用铁底板车及汽车挂车；禁止用叉车、铲车、翻斗车搬运易燃、易爆液化气体等危险物品。

#### ⑦管线风险防范措施

项目生产中使用大量的管线，连接储罐区和生产装置区。本次评价针对管线提出以下事故防范措施，以降低风险发生概率和影响。

A.施工中，加强监督，确保接口焊接质量。

B.建立施工质量保证体系，提高施工检验人员水平，加强检验手段。

C.选择有丰富经验的施工队伍和优秀的第三方(工程监理)对其施工质量进行监督，减少施工误操作。

D.制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录。

E.进行水压试验，严格排除焊缝和母材的缺陷。按照化工工艺管线施工及验收规范中标准要求，进行施工、试压、吹扫和验收。

F.每三年进行管道壁厚测量，对管壁减薄的管段及时更换，避免爆管事故发生。

G.制定应急操作规程，说明发生管道事故时应采取的操作步骤。

#### ⑧事故连锁反应防范措施

一旦发生装置、储罐重大的火灾爆炸事故，物料燃烧产生的热辐射将影响其周围装置、储罐，甚至引发新的火灾爆炸；火灾爆炸是通过放出辐射热影响周围环境，如果辐射热足够大时，可以引起其他可燃物燃烧，生物也可能被辐射热点燃。为防止和减少连锁效应的发生，拟建项目总平面布置必须严格按照消防安全要求设计，符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018年版]）中的相关规定。根据功能分区布置，各功能区、装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，有利于安全疏散和消防。

#### 6.2.6.2 风险事故应急监测方案

##### (1) 水污染源监测

监测点布设：废水综合排放口。

监测项目：pH、COD、BODs、SS、氨氮；特征污染物根据发生事故时的实际情况确定。

监测频次：1小时取样一次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）。

##### (2) 大气污染源监测

监测点布设：厂内、厂边界，各敏感点监测布点与本评价大气现状监测布点相同；

监测项目：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等；特征污染物根据发生事故时的实际情况确定。

监测频次：1小时取样一次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》《空气和废气监测分析方法》。

#### 6.2.6.3 风险防范应急预案

建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）要求，完善和变更厂区突发环境事件应急预案，配备必要的应急救援物资和装备，加强环境应急管理、技术支撑和处置救援队伍建设，定期组织培训和演练。环境风险防控和突发环境事件应急预案与周边企业、园区、当地政府相衔接，形成区域联动机制。

##### (1) 应急事故处置组织

发生事故时各部门应充分配合、协调行动，事故处理程序见图7.2-1。

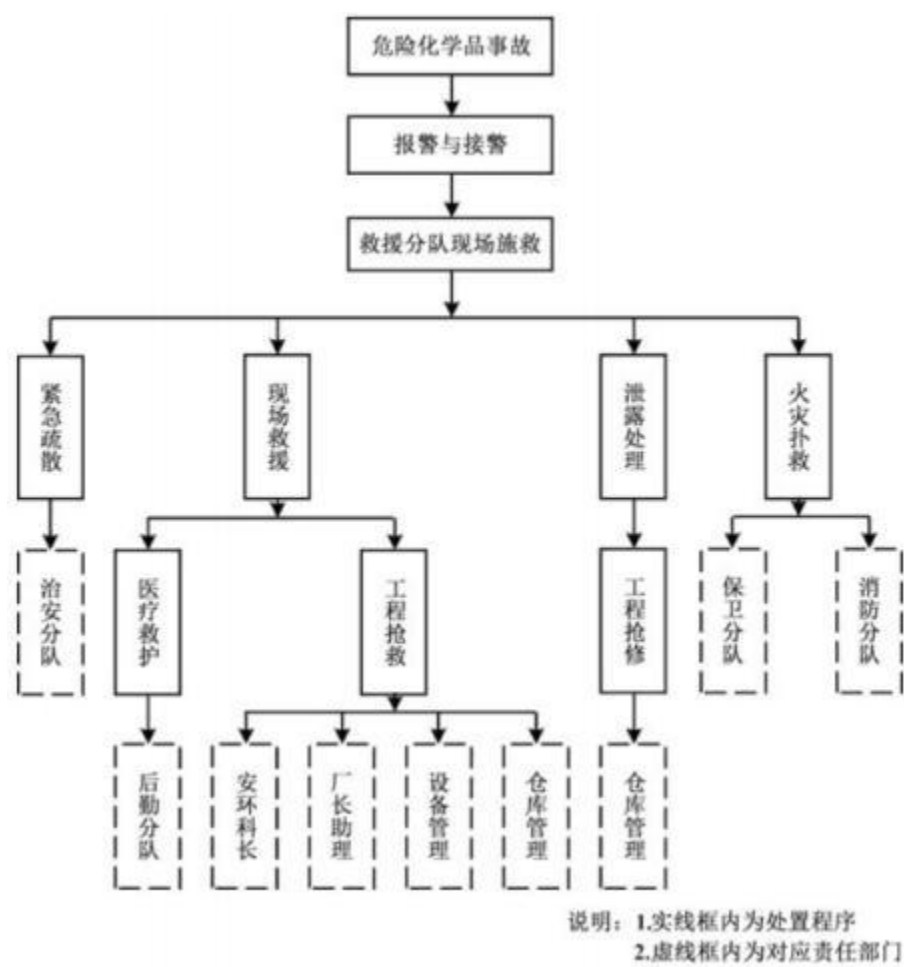


图6.2-1 事故处理程序图

(2) 应急预案

应急预案一般应包括：应急组织及其职责；应急设施、设备与器材；应急通信联络；事故后果评价；应急监测；应急安全、保卫；应急医学救援；应急撤离措施；应急报告；应急救援；应急状态终止；应急演习等。具体应急预案内容见表7.2-6。

建议企业在正式投产前编制可操作性的应急预案，包括居民分布、紧急通知、撤离路线及条件保证、集合地点等信息的撤离应急措施，报新和县生态环境局备案。同时需定期进行演练。

表6.2-6 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	应急组织要坚持“主动预防、积极抢救”的原则，能够处理火灾、爆炸、有毒、有害气体泄漏等突发事件，快速的反应和正确的处理措施是处理突发事件和灾害的关键。
2	应急计划区	确定危险目标：储罐区、生产车间、充装站
3	应急组织机构、	公司成立环境风险事故应急救援指挥部和应急救援工作组。其中：

	人员	①指挥部主要职责：组织制定本车间安全生产规章制度；保证本单位安全生产投入的有效实施；组织安全检查，及时消除安全事故隐患；组织制定并实施安全事故应急预案；负责现场急救的指挥工作；及时、准确报告生产安全事故。 ②应急救援工作组：负责消防抢险的灭火组；负责现场医疗救护的救护组；负责治安、交通管理的警戒组；负责通讯、供应、后勤的通讯联络组；负责运输伤员的运输组。
4	预案级响应条件	分为特别重大事故（Ⅰ级）、重大事故（Ⅱ级）、较大事故（Ⅲ级）和一般事故（Ⅳ级）。
5	应急救援保障	防泄漏、火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。
6	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境评估及事故评估	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质，参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应，清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备；邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
9	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。工厂邻近区：受事故影响的邻近区域、周边企业人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
11	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
12	公众教育和信息	对工厂邻近地区园区管委会等开展公众教育、培训和发布
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

## 6.2.7 土壤环境保护措施

### （1）源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种原辅材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化防渗处理的地面有效阻止污染



物的下渗。

### (2) 过程控制措施

项目土壤按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，分区防渗划分与地下水相同，在此不再赘述。重点防渗区域基础底部夯实，采用至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

企业应加强对安全生产责任制，及时检修废气处理装置运行情况，减少废气事故性排放。此外，一旦发生土壤污染事故，立即启动环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤污染。

### (3) 土壤环境跟踪监测

对厂区内的土壤进行定期检测，发现土壤污染时，及时查找泄漏源，防止污染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复。土壤跟踪监测点布设情况见表6.2-21。

## 6.2.8 生态保护措施

### (1) 绿化措施

在不影响生产的情况下，厂区内尽量利用空地进行绿化。

### (2) 自然景观保护措施

本工程建筑物的色彩考虑与周围景观要求尽可能协调一致。在本工程建设期，开展厂区内外常绿林木、绿地的规划建设，工程建成投运后要不断完善厂区内外的绿化。同时必须加强对厂区四周林带的建设，以便恢复区域生态环境。在本工程建成后，业主应按照生态环境主管部门的要求，逐步实施绿化规划，完善厂区周围的绿化，改善区域生态环境。

## 7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是从经济学的角度来分析、预测工程建设项目的环境损益，应体现经济效益、社会效益和环境效益对立统一的辩证关系，环境经济损益分析的工作内容是确定环保措施的项目内容，通过统计分析环保措施投入的资金及环保投资占工程总投资的比例，环保设施的运转费用，削减污染物量的情况，综合利用的效益等，说明建设项目环保投资比例的合理性，环保措施的可行性，经济效益以及建设项目生产活动对社会环境的影响等。

### 7.1 环保措施投资估算

项目工程总投资2000万元，环保投资估算为243.4万元。约占总投资12.17%。本工程所需的环保工程投资详见表7.1-1。

表7.1-1 环保工程投资估算表 单位：万元

时期	项目		处理措施	投资	备注
施工期	扬尘		围挡、洒水、遮盖、加强管理	6.5	/
	施工废水		施工废水经沉淀池处理后回用	3.0	/
	施工机械、车辆噪声		选用低噪声设备进行施工	2.5	/
	固废		分类收集、及时清运	1.6	/
	环境监理		隐蔽工程环境监理	15.0	/
	小计			28.6	/
运营期	废气	制二氧化硫尾气、充装排空废气	尾气吸收塔（碱液吸收塔）+1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备+1根25m排气筒（DA003）排放。	26.0	1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备+1根25m排气筒（DA003）排放；已在一期工程投资
		液硫储罐、熔硫箱	恒温控制+呼吸阀；尾气吸收塔（碱液吸收塔）+1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备+1根25m排气筒（DA003）排放。		
		熔硫废气	旋风除尘器+电除尘器，无外排废气	18.0	/
		二氧化硫生产线	定期维护设备，确保设备正常运行，减少设备跑、冒、滴、漏；强制通风，源头管理减少排放。	10.0	/
	废水	废水	依托厂内化粪池和污水处理站	/	/
		初期雨水	新建初期雨水池（10m³）	3.0	/
	噪声	设备噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等降噪措施。	15.0	/
	固体	生活垃圾等	设置封闭式生活垃圾桶集中收集，委托	0.8	/

废物		园区环卫部门清运		
	危险废物	依托厂内危险废物贮存库暂存，并交由具有危废处理资质的单位安全处置	3.0	/
	一般工业固体废物	依托厂内一般固废暂存间暂存，定期清运至一般工业固废填埋场处理	2.0	/
地下水	分区防治措施		126.0	/
排污口规范化	按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》要求		1.0	/
环境风险	依托厂内一期工程事故池和消防水池		/	/
	修编应急预案，设置应急消防物资		10.0	/
运营期小计			214.8	/
合计			243.4	/

## 7.2 项目的环境效益

建设项目环境治理措施的实施，可以有效地控制污染，防止或减轻对周围环境的影响；项目废气污染，经前述工程分析、污染防治措施论证均得到有效治理，均能达标排放；生活废水依托厂内污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂；各类噪声源采取上述噪声防治措施后，经预测其能够满足厂界噪声达标排放；项目产生的固体废物在采取合理的处理处置措施后，不会产生二次污染，基本不对周边环境产生危害。

项目环保投资经济效益较为明显，同时具有较好的环境效益和社会效益，做到了污染物达标排放，减轻了对环境的污染，保护了人群健康。因此，本评价认为建设项目环保投资产生的环境效益和社会效益较为明显，环保投资是可行、合理和有价值的。

## 7.3 项目的社会效益

本项目符合国家和地方产业政策，并符合园区总体规划，本项目建成后，对促进地方经济和国民经济的发展具有积极的推动作用。本项目的建设不仅具有经济效益，而且具有一定的社会效益。本项目建成后，带来的社会效益具有如下：

（1）有利于加强新和县的工业实力，促进区域经济发展；

（3）充分利用企业经济资源、自然资源与社会资源，合理利用人力、物力和财力，取得最佳经济效益；

（4）提供就业机会，促进企业发展与社会稳定首先是可以解决当地就业，该项目劳动定员9人，大多数从当地招聘，可以适当缓解当地的就业压力。

（5）将阿克苏周边的石化企业脱硫工艺生产的工业硫磺作为企业生产的一部分原材料。以年产10000吨邻甲酸甲酯苯磺酰胺建设项目为基础，延伸了上游主要原材料，年产15000吨液态二氧化硫项目生产的二氧化硫由1#车间置换工艺使用，余量可以填补疆内的空白市场，促进经济发展。

## 8 环境管理与监测计划

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1 环境管理机构及职责

环境管理的基本任务是控制污染物的排放量和避免或减轻排出污染物对环境的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业的管理中，将环境目标与生产目标融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

为了企业生产正常进行，预防安全和环境事故，参照ISO14000环境管理体系，依据ISO14000标准规定的环境管理体系的五大要素，应建立一套完整的管理体系。

公司管理采取总经理负责制，企业环境保护工作由副总经理负责监督落实，下设安环科负责全厂的安全环保工作，各生产装置设置1名环境管理人员负责日常环保管理工作。

环境管理机构和环境监测机构归安环科管理，安环科科长负责环保设备的运行管理和生产设备管理工作。安环科有专人负责企业安全与环保、节能减排等工作，还包括建设项目环境影响评价和“三同时”竣工验收、环保设施运行、环境监测、环境污染事故处理等工作，并配合当地生态环境主管部门开展本企业的相关环保执法工作等。

##### 8.1.1.1 环境管理机构职责

环境管理机构的基本任务是负责组织、落实、监督本企业的环保工作，其主要职责如下：

①贯彻执行环境保护法规和标准，建立健全本单位的环境保护工作规章制度并监督执行，明确环保责任制及其奖惩办法。

②确定本厂的环境目标管理，对车间及操作岗位进行监督与考核。

③建立健全环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录，做好环境统计、环境监测报表及其它环保资料的上报和保存。

④收集有关污染物排放标准、环保法规、环保技术资料。

⑤把污染源监督和“三废”排放纳入日常管理工作，并落实到车间、班组和岗位。配合搞好固体废物的综合利用、清洁生产以及污染物排放总量控制。

⑥搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的完好率。运行率与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行和检修，污染防治设施发生故障时，要及时采取补救措施，防止污染事故的扩大和蔓延。

⑦负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因及事故隐患。

⑧除完成厂内有关环境保护工作外，还应接受政府环保部门的检查监督并按要求上报各项管理工作执行情况，贯彻落实有关环保法规和规定。

⑨加强企业干部职工环境知识的教育与宣传，在教育中增加环保方针政策、法规等内容，在科普教育中列进环保内容，教育干部职工树立安全文明生产，遵纪守法的良好习惯和保护环境、造福于周边百姓的责任心。

#### 8.1.1.2 环境管理依据

(1) 国家、地方颁布的有关法律法规文件；

(2) 生态环境主管部门批准的该项目环境影响报告书及其中的环境质量标准、排放标准、控制标准等标准。

#### 8.1.1.3 环境管理手段和措施

为了使环境管理工作科学化、规范化、合理化，确保各项环保措施落实到位，企业在环境管理方面采取以下措施：

(1) 建立ISO14000环境管理体系，建议同时进行QHSE（质量、健康、安全、环保）审核；

(2) 制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制；

(3) 加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训，使全体职工能够意识到环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应有危机感和责任感，把环保工作落到实处，落实到每一位员工；

(4) 加强环境监测数据的统计工作，建立全厂完善的污染源及物流流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求；

(5) 强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运

行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环境设施处于正常运行状态，污染物排放连续达标；

（6）加强厂外原料输送管线的巡检，并做记录。

（7）制订应急预案。

## 8.1.2 各阶段的环境管理要求

### 8.1.2.1 项目审批阶段

项目环境影响评价文件要按照生态环境部公布《建设项目环境影响评价分类管理目录》的规定，确定环境影响评价文件的类别，委托相应机构编制环境影响评价文件。

企业在委托环评文件编制后应积极配合环评编制单位查勘现场，及时提供环评文件编写所需的各类资料。

在环境影响报告书的编制和生态环境主管部门审批或者重新审核环境影响报告书的过程中，应该按规定公开有关环境影响评价的信息，征求公众意见。

企业有权要求环评文件编制及审批等单位和个人为其保守商业、技术等秘密。

环境影响评价文件，由建设单位报有审批权的生态环境行政主管部门审批，环境影响评价文件未经批准，不得开工建设，自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

### 8.1.2.2 建设施工阶段

项目建设中应根据环境影响评价报告中有关施工期污染防治措施及生态环境保护措施的具体要求，进行规范管理，保证守法的规范性。建设单位应会同施工单位做好环保工程设施的施工建设、资金使用情况等资料、文件的整理，建档备查，以季报的形式将环保工程进度情况上报当地生态环境主管部门。

建设单位与施工单位负责落实生态环境主管部门对施工阶段的环保要求以及施工过程中的环保措施；主要是保护施工现场周围的环境，防止对自然环境造成不应有的破坏；防止和减轻废气、污水、噪声、震动等对周围环境的污染和危害。

### 8.1.2.3 竣工环境保护验收阶段

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收及相关监督管理。

项目建设中应配套建设气、水、噪声或者固体废物污染防治设施，正式投入生产或使用之前自主开展废水、废气、噪声、固体废物的环境保护验收。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

建设单位应当在项目实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

### 8.1.2.4 施工期环境监理

环境监理是工程监理的重要组成部分，应贯穿工程建设全过程。环境监理工作主要目的是监督落实本工程环评报告中所提出的各项环保措施，将工程施工活动产生的不利影响降到最低程度。环境监理单位受业主的委托，主要在施工期间对所有实施环保项目的专业部门及工程项目承包商的环境保护工作进行监督、检查、管理。

（1）本项目环境监理应重点关注的主要内容

- ①重点检查建设项目设计和施工过程中，项目的性质、规模、选址、平面布置、工艺及环保措施是否发生重大变动；
- ②主体工程环保“三同时”落实情况；
- ③环境风险防范与事故应急设施与措施的落实情况；
- ④与环保相关的重要隐蔽工程是否按报告书要求做了相关防渗措施；
- ⑤项目建设过程中与公众环境权益密切相关、社会关注度高的环保措施和要求，重点检查本项目环境防护距离内是否新增环境敏感目标。

（2）其他环境监理内容

- ①检查施工建筑垃圾、生活垃圾、工地平整的清理情况。以及被工程破坏的



绿地、植被、景观的恢复程度，检查施工临时占地的平整情况。

②申请试运行前，检查与主体工程同步建设的防治污染的措施是否完善。所有的监督检查和处理情况都应当有现场的文字记录，并定期总结、归档。

③协助建设单位组织开展建设项目竣工环境保护验收准备工作，编制环境监理总报告，向建设单位移交环境监理档案资料。

#### **8.1.2.5 运行期的环境保护管理**

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

(2) 按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行废气、废水污染防治设施，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施正常、可靠运行并符合国家或地方污染物排放标准的规定；

(3) 负责项目运行期环境监测工作，及时掌握项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

(4) 项目运行期的环境管理由安环科承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(5) 负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况。

(6) 建立健全环境台账和环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

(7) 排污单位应采用先进的污染预防技术，优化产品或工艺结构，积极推广清洁生产新技术，采用先进的生产工艺和设备，提高原辅材料和能源的利用效率，提升污染防治水平。加强生产管理，减少跑冒滴漏情况。

## **8.2 环境管理制度**

### **8.2.1 排污许可管理制度**

2016年11月，国务院办公厅发布了《控制污染物排放许可制实施方案》，方案指出：“环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业

单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。”

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目纳入排污许可重点管理。因此，本项目在报批环评报告书后、项目实际运行前，应尽快《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）变更排污许可证。

企业应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。环境管理台账中应记录的内容包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

企业编制的排污许可证执行报告分为年度执行报告、季度执行报告和月度执行报告。排污单位应对提交的排污许可证执行报告中各项内容和数据的真实性、有效性负责，并自愿承担相应法律责任；应自觉接受环境保护主管部门监管和社会公众监督，如提交的内容和数据与实际情况不符，应积极配合调查，并依法接受处罚。

年度执行报告包括排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况及合规判定分析、信息公开情况、排污单位内部环境管理体系建设与运行情况、其他排污许可证规定的内容执行情况、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。

季度/月度执行报告至少包括污染物实际排放浓度和排放量，合规判定分析，超标排放或污染防治设施异常情况说明等内容。其中，季度执行报告还应包括各月度生产小时数、主要产品及其产量、主要原料及其消耗量、新水用量及废水排放量、主要污染物排放量等信息。

### 8.2.2 环境信息公开

排污企业应按照《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第24号）要求，依法通过政府网站公开企业年度环境信息，应当按照准则编制年度环境信息依法

披露报告和临时环境信息依法披露报告，并上传至企业环境信息依法披露系统。

企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容：

- （1）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；
- （2）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；
- （3）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；
- （4）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；
- （5）生态环境违法信息；
- （6）本年度临时环境信息依法披露情况；
- （7）法律法规规定的其他环境信息。

### 8.2.3 排污口规范化

根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）对本项目污染物排放口监测点位规范化设置提出以下要求：

#### 8.2.3.1 一般要求

- （1）应在废气排放口设置科学、规范、便于采样监测的监测点位，避开对测试人员操作有危险的场所。
- （2）在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等。

#### 8.2.3.2 监测断面要求

- （1）监测断面包含手工监测断面和自动监测断面，应设置在规则的圆形、矩形排气筒/烟道上的竖直段或水平段，并避开拉筋等影响监测的内部结构件。
- （2）监测断面宜设置在排气筒/烟道的负压段，相关标准有特殊要求的除外。
- （3）自动监测断面和手工监测断面设置位置应满足其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管 $\geq 4$ 倍烟道直径，其下游距离上述部件 $\geq 2$ 倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。

(4) 对无法满足第(3)条要求的,应尽可能选择流场均匀稳定的监测断面,避开涡流区,并采取相应措施保证监测断面废气分布相对均匀,断面无紊流的地方。

(5) 所有自动监测断面应设置在手工监测断面上游0.5m内。

#### 8.2.3.3 监测孔要求

(1) 在手工监测断面处设置手工监测孔,其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要,一般应 $\geq 80\text{mm}$ 。

(2) 手工监测孔应符合排气筒/烟道的密封要求,封闭形式宜优先参照HG/T 21533、HG/T 21534、HG/T 21535设计为快开方式。采用盖板、管堵或管帽等封闭的,应在监测时便于开启。

(3) 对正压下输送高温或有毒有害气体的排气筒/烟道,应安装带有闸板阀的密封防喷监测孔。其他形式的手工监测孔外沿距离排气筒/烟道或保温层外壁距离应 $\leq 50\text{mm}$ 。

(4) 法兰、闸板阀等部件伸入排气筒/烟道部分应与其内壁平齐。

(5) 烟气排放连续监测系统的监测断面下游0.5m内,应开设手工监测孔。

(6) 圆形竖直排气筒/烟道直径 $D \leq 1\text{m}$ 时,至少设置1个手工监测孔; $1\text{m} < D \leq 3.5\text{m}$ 时,至少设置相互垂直的2个手工监测孔; $D > 3.5\text{m}$ 时,至少设置相互垂直的4个手工监测孔。圆形水平排气筒/烟道直径 $D \leq 3.5\text{m}$ 时,至少在侧面水平位置设置1个手工监测孔; $D > 3.5\text{m}$ 时,至少在两侧水平对称的位置设置2个手工监测孔。手工监测孔应设在直径线上。

(7) 自动监测系统安装时可根据设备安装需求开设相应监测孔。

#### 8.2.3.4 平台要求

(1) 监测断面距离坠落高度基准面2m以上时,应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。

(2) 除在水平烟道顶部开设监测孔外,工作平台宜设置在监测孔的正下方1.2m~1.3m处。

(3) 工作平台长度应 $\geq 2\text{m}$ ,宽度应保证人员及采样探杆操作的空间。单层工作平台及通道上方竖直方向净高应 $\geq 2\text{m}$ 。工作平台宜采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或经防滑处理的钢板铺装,相邻钢板不应搭接。

(4) 工作平台与竖直烟道/排气筒的间隙距离 $\leq 10\text{mm}$ 。工作平台及通道的制造安装应符合GB 4053.3相关要求

(5) 距离坠落高度基准面1.2m以上的工作平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，其中工作平台的防护栏杆应带踢脚板。

### 8.2.3.5 其他要求

(1) 本项目应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各类废气、废水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

(2) 污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。

(3) 按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（含2023修改单）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定，在各废气、废水、噪声、固废（包括危险废物）排污口（源）悬挂标识牌，做到各排污口（源）的环保标志明显，有生态环境局编号及相关信息，便于企业管理和公众监督。环境保护图形标志具体设置图形见表8.2-1。

表8.2-1 环境保护图形标志设置图形表

序号	提示图形标志	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

序号	提示图形标志	警告图形符号	名称	功能
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

## 8.3 企业内部环境管理措施

### 8.3.1 建立健全企业环境管理台账和资料

按照“规范、真实、全面、细致”的原则，建立环境管理台账和资料。内容包括：适用于本企业的环境法律法规、规章制度及相关政策性文件，建设项目环境影响评价文件和“三同时”验收资料，企业环境保护职责和管理制度，企业污染物排放总量控制指标和排污许可证，废水、废气、噪声等污染物处理装置日常运行记录、原辅材料购买复印件及使用台账、治污设施检修停运申请报告、环保部门批复文件和监测记录报表，固体废物的产生量、处置量，固体废物贮存、处置和利用设施的运行管理情况，工业固体废物委托处理协议、危险废物安全处置五联单据，防范环境风险的措施和突发环境事件应急预案、应急演练组织实施方案和记录，突发环境事件总结材料，安全防护和消防设施日常维护保养记录，企业环境管理工作人员专业技术培训登记情况；环境评价文件中规定的环境监控监测记录，企业总平面布置图（总平面布置图应包括废水、废气污染源和排放口位置等）和污水管网线路图。企业环境管理档案分类分年度装订，资料和台账完善整齐，装订规范，排污许可证齐全，污染物处理装置日常运行状况和监测记录连续、完整，指标符合环境管理要求。环境管理档案有固定场所存放，资料保存应在3年及以上，确保环保部门执法人员随时调阅检查。

### 8.3.2 建立和完善企业内部环境管理制度

企业应建立健全以下环境管理制度：

#### （1）企业环境综合管理制度

主要包括：企业环境保护规划与计划，企业污染减排计划，企业各部门环境职责分工，环境报告制度，环境监测制度，环境管理制度，危险废物环境管理制度，环境宣传教育和培训制度等。

（2）企业环境保护设施设备运行管理制度

主要包括：企业环境保护设施设备操作规程，交接班制度，台账制度，环境保护设施设备维护保养管理制度等。

（3）企业环境应急管理制度

主要包括：环境风险管理制度，突发环境事件应急报告制度，综合环境应急预案和有关专项环境应急预案等。

（4）企业环境监督员管理制度

主要包括：企业环境管理总负责人和企业环境监督员工作职责、工作规范等。

（5）企业内部环境监督管理制度

主要包括：环境保护设施设备运转巡查制度等。

（6）危险化学品和危险废物管理制度

主要包括：危险化学品保管和贮存管理制度，危险废物环境管理制度等。环境管理制度以企业内部文件形式下发到车间、部门。

### 8.3.3 建立和完善企业内部环境管理体系

企业应明确设置环境监督管理机构，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和车间环保员组成的企业环境管理责任体系，定期或不定期召开企业环保情况报告会和专题会议，专题研究解决企业的环境保护问题，共同做好本企业的环境保护工作。

废气、污水等处理设施必须配备保证其正常运行的足够操作人员，设立能够监测主要污染物和特征污染物的实验室，配备化验人员。

鼓励企业自律，主动发布环境报告、公开环境信息、填写自愿减排协议和在区域内构建合理的上下游产业链等。

## 8.4 环境监测计划

### 8.4.1 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ1138-2020），项目运营期污染源监测计划见表8.4-1。

表8.4-1 运营期污染源监测计划表

环境要素	监测位置	监测项目	频次
废气	排气筒（DA003）	废气流量、二氧化硫	自动监测
	厂界	二氧化硫	半年
废水	废水总排放口	pH值、化学需氧量、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、悬浮物	年
噪声	厂界	Leq(A)（昼、夜间）	季度

### 8.4.2 环境质量监测计划

#### （1）环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：“9.3.1 筛选按 5.3.2 要求计算的项目排放污染物 $P_i \geq 1\%$ 的其他污染物作为环境质量监测因子；9.3.2 环境质量监测点位一般在项目厂界或大气环境保护距离（如有）外侧设置1~2个监测点；各监测因子的环境质量每年至少监测一次，监测时段参照6.3.1执行”，本次环评筛选出应监测污染物为：SO<sub>2</sub>。

#### （2）地下水

本项目地下水评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水质量监测应不少于3个点。

#### （3）土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）：“a）监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近；b）监测指标应选择建设项目特征因子；c）评价工作等级为一级的建设项目一般每3年内开展1次监测工作，二级的每5年内开展1次，三级的必要时可开展跟踪监测”，本项目土壤评价等级为二级，应每5年开展1次，选择监测指标为：pH值、铜、锌、汞、镉、铬（六价）、铬、砷、铅、镍等。

本项目环境质量监测计划见表8.4-2。



表8.4-2 本项目环境污染监测计划表

类别	监测点位置	监测因子	监测频率	备注
环境空气	厂界	SO <sub>2</sub>	1次/年	委托监测
地下水	厂区上游、厂址、下游分别布设地下水监测井，共3口（均依托一期工程监测井）	pH值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、镍、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数、氯化物、氟化物	上游每年1次，其他每半年1次	委托监测
土壤	二氧化硫生产车间、二氧化硫罐区	pH值、铜、锌、汞、镉、铬（六价）、铬、砷、铅、镍等	1次/5a	委托监测

## 8.5 竣工环保验收管理

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工后建设单位在项目正式投入生产或使用之前自主开展环境保护验收及相关监督管理。建设单位自主开展环境保护验收前应配套建设气、水、噪声和固体废物污染防治设施，并依法申领排污许可证。

作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，建设单位应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。环境保护设施是指防治环境污染和生态破坏以及开展环境监测所需的装置、设备和工程设施等。

验收报告分为验收监测报告、验收意见和其他需要说明的事项等三项内容。

（1）建设项目竣工环境保护验收的主要依据包括：

- ① 建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准和规范性文件；
- ② 建设项目竣工环境保护验收技术规范；
- ③ 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定。

（2）验收的程序和内容

建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》

编制验收监测报告。

建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。

环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。国家和地方有关污染物排放标准或者行业验收技术规范对工况和生产负荷另有规定的，按其规定执行。建设单位开展验收监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可以委托其他有能力的监测机构开展监测。

（3）验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。

验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。

建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程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。

（4）除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

- ① 建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- ② 对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- ③ 验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。

建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

（5）除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，

验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。

验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。

(6) 验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。

(7) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

竣工环境保护验收申请报告未经批准，不得正式投入生产。

本项目竣工环境保护验收三同时表见表8.5-1。

**表8.5-1 “三同时”验收一览表**

序号	类型	污染因子	监测点位	措施规模及内容	验收内容及要求
1	废气	储罐呼吸废气、工艺尾气、熔硫箱、充装放空废气	DA003	尾气吸收塔（碱液吸收塔）+1#车间二级碱喷淋（氯化吸收塔）+活性炭吸附设备+1根25m排气筒（DA003）排放。	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中排放限值
		硫磺仓库	厂界四周	仓库封闭，定期通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
		二氧化硫车间、充装站		加强巡视。	
2	废水	pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮	污水总排放口DW001	废水排入厂内污水处理站处理达标，最终通过园区管网排入园区污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值
3	噪声	等效连续A声级	厂界四周外1m	主要声源隔声、消声、吸声及减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
4	固体废物	危险废物依托厂区1座危险废物贮存库（98m <sup>2</sup> ）暂存，分类分区堆放危险固废，并委托有资质单位定期处理。			《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求
		一般固废依托厂内一般固废暂存间（30m <sup>2</sup> ）暂存。			《一般工业固体废物

				贮存和填埋污染控制标准》(GB 8599-2020)
		污泥		需鉴别后,鉴别前按照危险废物管理
5	地下水	防治措施	严格落实分区防渗措施,罐区设置围堰、防火堤等。	通过查阅环境监理资料查证厂区有无落实分区防渗
		监控	设置地下水污染监控井。验收时需按监控计划对地下水监控井进行监测。	满足《地下水质量标准》(GB/T 4848-2017)中的III类标准
6	风险	地面硬化、地面防渗;依托厂区事故池和消防水池,新建1座10m <sup>3</sup> 初期雨水池。		检查落实
		应急设施及装备配备报警器、沙坑、灭火器等应急装备和消防器材。		检查落实
		建设单位应针对本项目的内容修编《突发环境事件应急预案》并备案		检查落实
		设置消防泵房、消防水池。企业的安全生产条件每3进行一次安全评价,安全评价报告的内容包括对安全生产条件存在的问题进行整改的方案。		检查落实

## 9 环境影响评价结论

### 9.1 结论

#### 9.1.1 工程概况

(1) 项目名称：新疆格润实业有限责任公司年产15000吨液态二氧化硫项目

(2) 建设单位：新疆格润实业有限责任公司

(3) 建设性质：新建

(4) 建设规模：项目规划年产15000吨液态二氧化硫。

(5) 建设内容：项目建筑面积16081.95m<sup>2</sup>（含地下），新建二氧化硫车间、制氧车间、硫磺仓库、二氧化硫充装站，以及硫磺储罐、澄清池、两台1000m<sup>3</sup>氯化钙冷盐水罐、1#研发楼（4F）、2#综合楼（4F/-1F）、2#综合楼辅楼（3F）、生产办公楼（2F）、公厕等配套附属设施。

(6) 建设地点：项目位于新疆阿克苏地区新和县新材料园区化工园区，新疆格润实业有限责任公司厂区北部、罐区以西，盐酸合成装置以北。厂区西侧为经一路，隔路为空地；南侧为纬六路，隔路为空地；北侧为空地，约600m处为新材料园区净水厂；东侧为经二路，隔路为空地。中心地理坐标为E82°13'17.147"，N41°29'57.834"。

(7) 投资及资金来源：项目总投资2000万元，全部为企业自筹。

(8) 劳动定员及工作制度：劳动定员9人，实行三班二运转工作制，年运行时间7680小时，连续生产，年操作天数320天。

(9) 建设周期：预计项目建设周期为4个月，从2025年8月到2025年12月。

#### 9.1.2 环境现状评价结论

##### (1) 环境空气质量现状

项目所在区域 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数、CO 第 95 百分位数日平均浓度及 PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 的年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含 2018 年修改单）的二级标准要求；PM<sub>2.5</sub> 年均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含 2018 年修改单）的二级标准要求，故本项目所在区域为不达标区域。

## （2）水环境质量现状

由监测结果可知，1#、2#、3#、4#、5#、6#监测点各监测指标单项污染指数均 $<1$ ，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。项目区地下水水质良好。

## （3）声环境质量现状

从监测结果可知，项目区厂界昼、夜间声环境现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。

## （4）土壤环境质量现状

项目所在区域的土壤监测数据均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地土壤污染风险筛选值要求。

## 9.1.3 环境影响分析与评价结论

### 9.1.3.1 大气环境影响分析与评价结论

正常排放情况下，废气中主要污染物SO<sub>2</sub>的预测贡献值较小，对评价区域及各环境空气保护目标空气质量的影响较小。非正常工况时，废气中SO<sub>2</sub>预测贡献值增幅较大，但区域预测值均达标，项目污染物事故排放对周边环境空气保护目标影响较小。

### 9.1.3.2 水环境影响分析与评价结论

本项目产生的各类废水在正常工况及非正常工况下均能够得到有效治理及储存，不进入任何地表水体，不会对地表水环境产生影响。

根据预测结果，当预测期为100d时，COD最大浓度为3.1617mg/L，距离渗漏点16m，超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类限值；氨氮最大浓度0.1976mg/L，距离渗漏点16m，不存在超标。当预测期为365d时，COD最大浓度0.8661mg/L，距离渗漏点58m，不存在超标；氨氮最大浓度0.0541mg/L，距离渗漏点58m，不存在超标。当预测期为1000d时，COD最大浓度0.3162mg/L，距离渗漏点160m，不存在超标；氨氮最大浓度0.01976mg/L，距离渗漏点160m，不存在超标。

为避免泄漏污染物对厂区地下水造成的较大影响，对于污水处理构筑物、污

水管道等易发生物料泄漏的区域，应按照分区防渗要求设置防渗层，使防渗层渗透系数满足分区防渗要求，在采取防渗措施后，物料泄漏量急剧减少，对地下水影响减小。

### 9.1.3.3 声环境影响分析与评价结论

本项目建成投产后，在采取隔声降噪措施情况下，各厂界噪声贡献值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间：65dB，夜间55dB）。

### 9.1.3.4 固体废物

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，固废处置遵循分类原则、减量化原则、无害化原则与集中相结合的原则，对项目产生的固废根据种类不同、污染性质不同，对其进行分类收集，定向处置。全厂固体废物处置措施可行，处置方向明确，项目生产运营产生的固体废物对周围环境影响较小。

### 9.1.3.5 环境风险

本项目在生产及储运过程中涉及多种危险化学品，存在一定的环境风险，在按照环评提出的防范与防控措施后，本项目环境风险是可防控的，环境风险影响可接受。

为了提高环境风险事故的影响，建议企业定期安排环境风险应急演练，同时与新和县新材料园区进行突发事件联动，做好企业风险应急响应与园区应急联动充分衔接，提高职工防范环境风险的素质，进一步减少项目环境风险可能造成的影响。

## 9.1.4 工程建设环境可行性结论

### 9.1.4.1 相关政策、规划符合性

根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定第三章产业结构调整指导目录第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，视为允许类”；项目未生产、使用国家明令禁止的危险化学品，未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。因此，本项目符合国家的产业政策。

项目符合新和县新材料园区规划，符合生态红线控制要求，项目建设不会突破所处区域环境质量底线，符合资源利用上线标准，同时符合环境准入负面清单。因此建设项目符合“三线一单”控制要求。

#### 9.1.4.2 项目选址与布局合理性

拟建项目位于新和县新材料园区化工产业集中区新疆格润实业有限责任公司厂区内，占地为工业园区三类工业用地，选址符合当地工业园区规划定位和土地利用规划等相关要求。在采取有效污染防治措施，项目建成后，“三废”污染可以控制在较小的程度，对周边环境影响较小，不会改变园区现有环境功能；在采取有效风险防范措施和强化风险管理，项目环境风险可降至最低，周围环境质量状况对本项目不会产生明显制约因素，各项污染物可达标排放，因此，从环保角度考虑，评价认为本项目选址可行。

综上所述，建设单位如能按照环境保护的规范要求认真落实治理和防治措施，并加强项目运行中的运行管理和污染监测，并注意检修及维护。在此基础上，保证各种治理措施正常运行的情况下，从环境保护角度出发，项目在认真落实环评报告和设计提出的各项环保措施，切实执行“三同时”的前提下，是可行的。

## 9.2 要求与建议

（1）污染防治措施必须与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目运营期间，需加强环保设施的维护及管理，保证环保设施的正常运行，提高其运行效率，确保污染物达标排放，减少对环境的影响。

（2）要求企业建立合理有效的风险事故应急预案，并定期进行演练，确保事故情况下应急有效、措施得当，将事故对外环境的影响减小到最低程度。

（3）危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）等文件中相关要求收集、暂存及处置等。