

目 录

1 概述.....	1
1.1 建设项目背景及其特点.....	1
1.2 环境影响评价工作过程.....	3
1.3 分析判定相关情况.....	5
1.4 关注的主要环境问题及环境影响.....	30
1.5 环境影响报告书的主要结论.....	30
2 总则.....	32
2.1 编制依据.....	32
2.2 评价目的与原则.....	37
2.3 评价方法及重点.....	38
2.4 环境影响识别及评价因子.....	38
2.5 环境功能区划及评价标准.....	40
2.6 评价等级与评价范围.....	45
2.7 污染控制目标及环境保护目标.....	58
3 建设项目工程分析.....	59
3.1 现有工程概况.....	59
3.2 改扩建项目概况.....	77
3.3 工程分析.....	89
3.4 平衡分析.....	91
3.5 主要污染源及污染物分析.....	93
3.6 清洁生产.....	100
3.7 总量控制指标.....	105
4 环境现状调查与评价.....	106

4.1	自然环境概况	106
4.2	园区概况	112
4.3	环境质量现状评价	127
5	环境影响分析与评价	144
5.1	运营期环境影响分析与评价	144
5.2	环境风险分析	170
6	环境保护措施及其可行性论证	198
6.1	运营期废气污染治理措施及其可行性	198
6.2	运营期废水污染治理措施及其可行性	200
6.3	运营期噪声污染防治措施及其可行性	201
6.4	运营期固体废物防治措施及其可行性	202
6.5	运营期土壤及地下水污染防治措施及其可行性	202
7	环境影响经济损益分析	206
7.1	环境保护设施投资估算	206
7.2	环境效益分析	207
7.3	环境经济损益分析结论	208
8	环境管理与监测计划	210
8.1	环境管理	210
8.2	环境监测	216
8.3	污染物排放清单	216
8.4	排污口规范化管理	218
8.5	环境影响评价制度与排污许可制衔接分析	223
8.6	企业环境信息公开	223
8.7	竣工验收管理	224
9	环境影响评价结论	234

9.1 项目概况	234
9.2 环境质量现状	235
9.3 环境影响分析结论	236
9.4 污染防治措施可行性评价结论	238
9.5 公众参与	239
9.6 综合评价结论	239
9.7 建议	239

1 概述

1.1 建设项目背景及其特点

1.1.1 建设项目背景

新疆鑫宇建筑材料有限公司（以下简称“鑫宇建筑公司”）成立于 2011 年 8 月，主要经营减水剂、混凝土外加剂的生产、销售。该公司于 2012 年 10 月 15 日取得原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具的《关于新疆鑫宇建筑材料有限公司年加工 3 万吨减水剂项目环境影响报告书的批复》（新环评价函[2012]1013 号），于 2015 年 12 月 8 日取得原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具的《关于新疆鑫宇建筑材料有限公司年加工 3 万吨减水剂项目竣工环境保护验收合格的函》（新环函[2015]1364 号）；于 2018 年 9 月 3 日取得原呼图壁县环境保护局出具的《呼图壁县环保局关于<新疆鑫宇建筑材料有限公司锅炉房煤改气项目环境影响报告表>的批复》（呼环评字[2018]49 号），于 2024 年 1 月企业完成锅炉房的自主竣工环境保护验收。

企业为考虑后期公司发展，于 2025 年建设了“年产 10 万吨水煤浆添加剂、3 万吨水处理剂、3 万吨聚羧酸减水剂混配项目”，委托新疆天恒环保技术有限公司编制了《年产 10 万吨水煤浆添加剂、3 万吨水处理剂、3 万吨聚羧酸减水剂混配项目环境影响报告表》，2025 年 5 月 6 日昌吉回族自治州生态环境局出具了《关于年产 10 万吨水煤浆添加剂、3 万吨水处理剂、3 万吨聚羧酸减水剂混配项目环境影响报告表的批复》（昌州环评〔2025〕96 号）。项目已建成投运，该项目中 10 万吨水煤浆添加剂生产线包括 1 条 9 万吨液体水煤浆添加剂生产线和 1 条 1 万吨固态水煤浆添加剂生产线，项目正在组织竣工环境保护验收工作。

玛纳斯祥云化纤有限公司（以下简称“祥云化纤”）成立于 2007 年 2 月，2007 年 7 月，该项目由玛纳斯县发展计划委员会玛计综字〔2007〕121 号文批准立项。2007 年 10 月，新疆化工设计研究院编制完成该项目的环评报告，玛纳斯县环保局以玛环函[2007]34 号文件对该报告书出具审查意见，2007 年 10 月昌吉州环保局以昌州环函[2007]103 号文件对该报告书批复。该项目于 2008 年 4 月开工建设，2009 年 9 月建成投入试运行。2010 年 6 月委托昌吉州环境监测站对该项目开展竣工环境保护验收监测工作，2010 年 7 月 21 日昌吉回族自治州环境保护局以昌州环验函[2010]06 号文件对该项目进行验收批复，同意通过环境保护竣工验收。

玛纳斯祥云化纤有限公司生产采用国内先进的棉短绒连续打浆、多段漂白工艺生产棉浆粕，采用棉短绒蒸煮工艺采用碱法蒸煮，蒸煮后经挤浆产生半浓黑液，祥云化纤针对半浓黑液设置有预处理工序，设置有一座五效蒸发器，半浓黑液产生后经五效蒸发器预处理后产生 40%干度浓黑液，浓黑液中含有大量的碱木素等，属于很好的分散剂成分，木素的核心作用是分散，其分子结构兼具"亲油"和"亲水"的两亲特性，能像"桥梁"一样吸附在疏水的煤粒表面，同时将亲水基团伸向水中。碱提供静电分散作用，电离出离子，吸附在煤粒表面，通过增加煤粒表面的电荷斥力，使煤粒间相互排斥，从而降低水煤浆的黏度，改善流动性。同时糖类的存在能增加水的黏度，有助于煤浆在静态下保持稳定，防止煤粒过快沉淀，由于浓黑液属于危险废物，祥云化纤配套建设有碱回收废液焚烧炉，企业在实际运行过程中，由于碱回收废液焚烧炉运行成本较高，且碱回收废液焚烧炉运行过程需要使用燃料等燃烧排放废气污染物较大，并且直接焚烧造成碱木素的浪费。

鑫宇建筑公司利用本公司现有年加工 3 万吨减水剂项目生产线产品萘磺酸甲醛聚合物钠盐作为主要原料，外购木质素磺酸钠、聚苯乙烯磺酸钠等生产液体水煤浆添加剂，该产品主要作用为水煤浆分散剂，提高水煤浆浓度、增强煤浆的分散性和悬浮稳定性，防止煤浆在储存和运输过程中出现分层和沉淀现象。鑫宇建筑材料有限公司在实际运行过程中通过对市场原料调研考察，化纤行业制浆过程产生的浓黑液中主要物质包括了大量的木素、碱和其他无机物以及糖和其他有机物等，其具有水煤浆分散剂所具备的特性，综合利用价值极高，因此鑫宇建筑公司决定在不影响液体水煤浆添加剂产品质量情况下对祥云化纤以及区域内制浆企业产生的浓黑液进行综合利用，替代液体水煤浆添加剂生产部分原料，对现有 9 万 t/a 液体水煤浆添加剂生产线进行改扩建，充分利用祥云化纤浓黑液及本公司生产的萘磺酸甲醛聚合物钠盐添加辅料碳酸钠生产液体水煤浆添加剂，改扩建后，全厂液体水煤浆添加剂产能将达到 15 万 t/a，通过项目实施可有效解决化纤制浆企业浓黑液处置问题，对浓黑液进行综合利用，杜绝了资源浪费，也对鑫宇建筑公司生产成本进行了有效控制，具有较好的经济效益及环境效益。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等文件的有关规定，应对该项目进行环境影响评价。为此，新疆鑫宇建筑材料有限公司委托新疆众智安环工程咨询服务有限公司承担该项目环境影响评价工作。我单位接受委托后，根据项目建

设内容并结合《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业”中“101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置-危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）”，应编制环境影响报告书。由此，环评单位组织技术人员认真研究该项目的有关材料，并进行了实地勘察、调研，收集核实了有关材料，根据《环境影响评价技术导则》等文件的要求编制了《新疆鑫宇建筑材料有限公司液体水煤浆添加剂改扩建项目环境影响报告书》。

1.1.2 建设项目特点

1、本项目产品为液体水煤浆添加剂，建设性质为改扩建，行业类别为危险废物治理（N7724）；

2、本项目主要能耗为电能和水，电能来自园区电网，用水依托园区给水管网。本项目选择高效节能设备和节能材料；

3、本项目仅对原辅料进行单纯的混合，常温进行搅拌即可满足产品质量控制要求，不需要进行加热，也无化学反应发生；

4、本项目属于危险废物利用项目，项目建设将对祥云化纤产生的危险废物浓黑液进行综合利用，使黑液中的主要成分木素、碱液等充分利用，避免资源浪费。

1.2 环境影响评价工作过程

环境影响评价一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段、分析论证和预测评价阶段、环境影响报告书编制阶段。

1、前期准备、调研和工作方案阶段

评价公司接受环评委托后，进行了现场踏勘和资料收集，根据项目环境影响评价的要求，结合项目的实际情况，按国家、新疆、昌吉回族自治州环境保护政策以及环评技术导则、规范的要求，开展该项目的环境影响评价工作。通过初步的工程分析以及环境现状调查，识别本项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点和环境保护目标，确定环境影响评价的范围、工作等级和评价标准，最后制订工作方案。

2、分析论证和预测评价阶段

在准备阶段的基础上，做进一步的工程分析，进行充分的环境现状调查、监测并开展环境质量现状评价，之后根据污染源强和环境现状资料进行环境影响预测及

评价。

3、环境影响评价文件编制阶段

汇总、分析论证和预测评价阶段工作所得的各种资料、数据，根据项目的环境影响、法律法规和标准等要求，提出减少环境污染的管理措施和工程措施。从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论和提出进一步减缓环境影响的建议，编制完成征求意见稿；协助建设单位开展公众参与工作，根据公示情况完善项目报告书，并最终完成环境影响报告书编制。环境影响评价的工作程序见图 1.2-1。

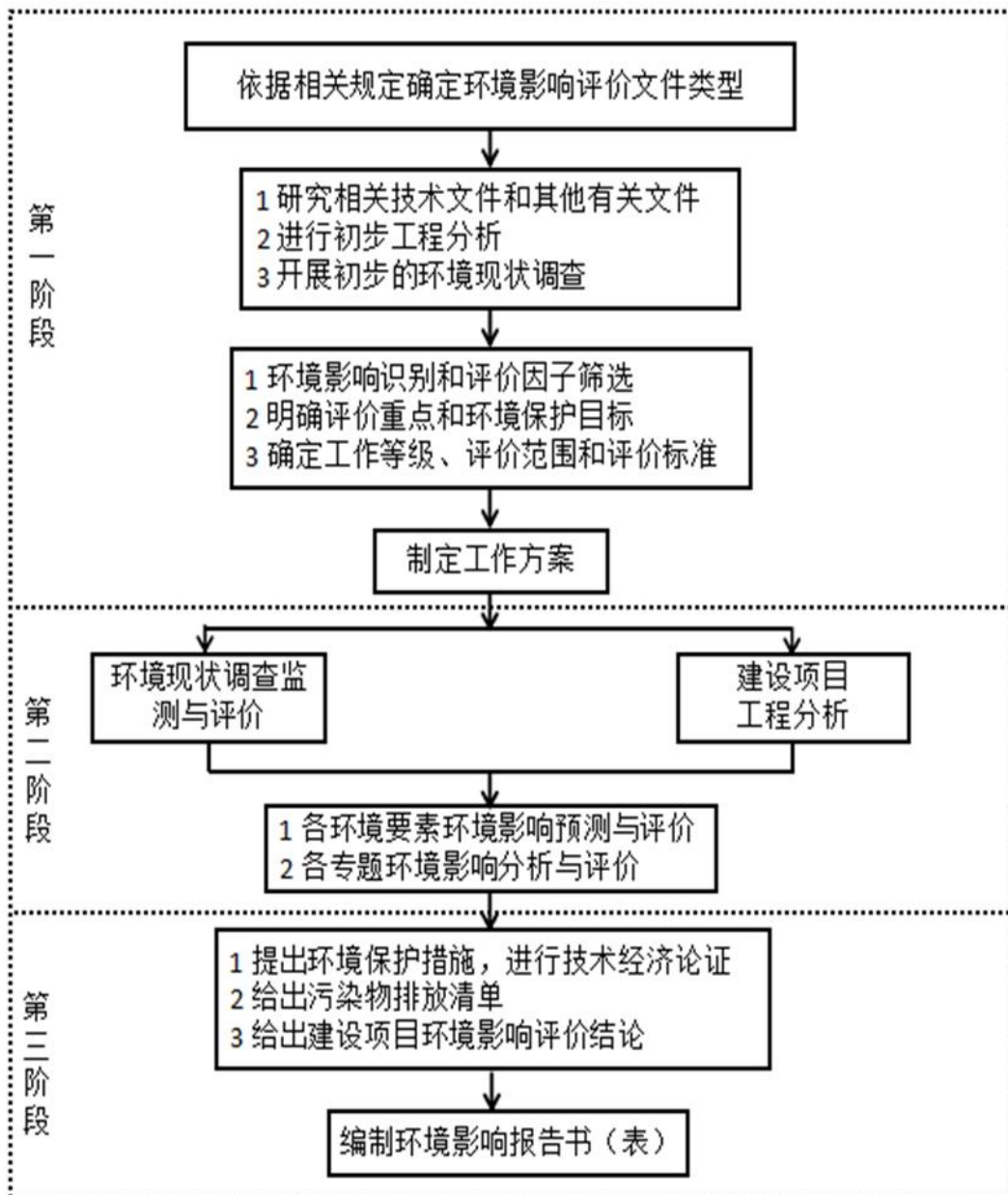


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),本项目属于危险废物治理(N7724),根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目属于第一类 鼓励类 四十二、环境保护与资源节约综合利用 6. 危险废弃物处置:危险废物(医疗废物)无害化处置和高效利用技术设备开发制造、利用处置中心建设和(或)运营,放射性废物、核设施退役工程安全处置技术设备开发制造及处置中心建设,含汞废物的汞回收处理技术、含汞产品的替代品开发与应用,废物填埋防渗技术与材料,削减和控制重金属排放的技术开发与应用,有毒、有机废气、恶臭高效处理技术,废盐酸、工业废盐等综合利用技术,废硫酸、废硫磺、工业副产石膏、硫化氢、含硫废液等含硫废物回收制硫酸技术。本项目所用生产设备均不涉及《产业结构调整指导目录(2024年本)》中淘汰类和限制类,属于国家允许类的设备。

对照《市场准入负面清单(2025年版)》,项目不属于《市场准入负面清单(2025年版)》禁止准入类项目。

1.3.2 相关生态环境保护文件符合性分析

1、与《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》(环固体〔2019〕92号)符合性

该意见提出:危险废物环境管理是生态文明建设和生态环境保护的重要方面,是打好污染防治攻坚战的重要内容,对于改善环境质量,防范环境风险,维护生态环境安全,保障人体健康具有重要意义。提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力(“三个能力”),详见表 1.3-1。

表 1.3-1 与环固体〔2019〕92号符合性分析

环固体〔2019〕92号要求	本项目	符合性
到2025年年底,建立健全“源头严防、过程严管、后果严惩”的危险废物环境监管体系;各省(区、市)危险废物利用处置能力与实际需求基本匹配,全国危险废物利用处置能力与实际需要总体平衡,布局趋于合理;危险废物环境风险防范能力显著提升,危险废物非法转移倾倒案件高发态势得到有效遏制。	本项目建成后主要利用祥云化纤生产产生的黑液作为原料,项目来源可靠,具有保障性	符合
强化危险废物全过程环境监管。新建工程要严格执行《建设工程危险废物环境影响评价指南》及《危险废物处置工程技术导则》。	环评要求黑液从运输、贮存、利用过程进行全过程监管	符合
统筹危险废物处置能力建设。推动建立“省域内能力总体匹配、省域间协同合作、特殊类别全国统筹”的危险废物处置体系。各省级生态环境部门应于2020年年底前完成危险废物产生、利用	本项目建成后主要利用祥云化纤生产	符合

处置能力和设施运行情况评估,科学制定并实施危险废物集中处置设施建设规划,推动地方政府将危险废物集中处置设施纳入当地公共基础设施统筹建设,并针对集中焚烧和填埋处置危险废物在税收、资金投入和建设用地等方面给予政策保障。	产生的黑液作为原料,项目来源可靠,具有保障性
推进危险废物利用处置能力结构优化。鼓励危险废物龙头企业通过兼并重组等方式做大做强,推行危险废物专业化、规模化利用,建设技术先进的大型危险废物焚烧处置设施,控制可焚烧减量的危险废物直接填埋。制定重点类别危险废物经营许可证审查指南,开展危险废物利用处置设施绩效评估。支持大型企业集团跨区域统筹布局,集团内部共享危险废物利用处置设施。	

综合分析,本项目的建设符合目前生态环境部《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》(环固体〔2019〕92号)相关三个能力提升的要求。

2、与《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)符合性分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关要求,本项目与其符合性分析详见表 1.3-2。

表 1.3-2 项目与 GB 18597-2023 符合性分析一览表

类别	标准要求	本项目建设情况	符合性
总体要求	产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所,并根据需要选择贮存设施类型。	本项目拟贮存的危险废物为液态,根据生产需要贮存设施类型采用贮存罐,根据利用和产生规模确定贮存设施规模	符合
	贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素,确定贮存设施或场所类型和规模。		符合
	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存,且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	本项目利用危险废物仅黑液一种,采用储罐储存	符合
	贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物(简称渗滤液)、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生,防止其污染环境。	液态物料黑液采用专用储罐贮存	符合
	危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集,按其环境管理要求妥善处理。	贮存过程不涉及废弃物产生	符合
	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	①贮存罐区按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中相关要求设置危险废物贮存设施标志; ②贮存罐区按要求设置危险废物标签	符合
	HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管	按照《危险废物管理计划和管理	符合

		单位,应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理,确保数据完整、真实、准确;采用视频监控的应确保监控画面清晰,视频记录保存时间至少为3个月。	《台账制定技术导则》(HJ1259-2022)要求,采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理,确保数据完整、真实、准确;采用视频监控的应确保监控画面清晰,视频记录保存时间至少为3个月	
		贮存设施退役时,所有者或运营者应依法履行环境保护责任,退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物,并对贮存设施进行清理,消除污染;还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	按要求在贮存设施退役时,依法履行环境保护责任,在退役前妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物,并对贮存设施进行清理,消除污染;依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任	符合
		在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理,使之稳定后贮存,否则应按易爆、易燃危险品贮存。	本项目贮存废物在常温常压下不属于易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物	符合
		危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外,还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	按照国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求执行	符合
贮存设施选址要求		贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求,建设项目应依法进行环境影响评价。	贮存库选址满足生态环境保护法律法规、规划和生态环境分区管控的要求,依法进行环境影响评价	符合
		集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内,不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目不涉及生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内,不属于溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	符合
		贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡,以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目厂址区域不属于江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡,以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	符合
		贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本评价设置了环境防护距离	符合
		贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施,不应露天堆放危险废物。	本项目贮存罐区均采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施,不露天堆放危险废物	符合
贮存设施污染控制要求	一般要求	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目仅涉及黑液一种危险废物,采用储罐贮存	符合
		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和	本项目贮存罐区地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物	符合

	墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	的隔板和墙体等	
	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；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。贮存的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 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 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。	本项目贮存罐区地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜等防渗材料，地面基础防渗防渗层为 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）	符合
	同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目设置两座独立的贮存罐，采用相同防渗材料	符合
	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	贮存罐区采取技术和管理措施防止无关人员进入	符合
贮存库	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目设置两座独立的贮存罐	符合
	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。	本项目危废涉及液态危险废物，设置贮存罐区，周围设置不低于 30cm 围堰，罐区具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不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 1/10（二者取较大者）	符合
	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贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	本项目贮存罐区危废黑液不涉及废气排放	符合
贮存罐区	贮存罐区罐体应设置在围堰内，围堰的防渗、防腐性能应满足 6.1.4、6.1.5 的要求。	本项目贮存罐区周围设置围堰，围堰地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜等防渗材料，地面基础防渗防渗层按照 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）	符合
容器和包装物污染控制要求	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	储罐内衬与盛装的危险废物相容	符合
	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。	本项目黑液采用罐装，包装容器满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求	符合

	硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。	不涉及硬质容器	符合	
	柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。	本项目不涉及	符合	
	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。	本项目使用储罐盛装液态危险废物时，储罐内部留有适当的空间，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	符合	
	容器和包装物外表面应保持清洁。	储罐外表保持清洁	符合	
贮存过程 污染控制要求	一般规定			
		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。	本项目贮存废物均为在常温常压下不易水解、不易挥发废物	符合
		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。	本项目液态危险废物装入罐内贮存	符合
		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。	本项目不涉及	符合
		具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	本项目不涉及热塑性废物	符合
		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。	不涉及	符合
		危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	不涉及	符合
	贮存设施运行环境管理要求			
		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。	黑液贮存储罐前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、特性不明的不存入	符合
		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。	定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面	符合
		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。	本项目危废采用专用罐车拉运	符合
		贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	贮存设施运行期间，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存	符合
		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。	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	符合
	贮存设施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。	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	符合	
	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设	建立贮存设施全部档案，包括设	符合	

	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。	计、施工、验收、运行、监测和环境应急等,按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档	
污染物排放控制要求	贮存设施产生的废水(包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水,贮存罐区积存雨水,贮存事故废水等)应进行收集处理,废水排放应符合 GB 8978 规定的要求。	贮存设施不涉及废水产生	符合
	贮存设施产生的废气(含无组织废气)的排放应符合 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求。	贮存设施不涉及废气产生	符合
	贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB 14554 规定的要求。	本项目贮存设施不涉及恶臭气体的排放	符合
	贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。	不涉及	符合
	贮存设施排放的环境噪声应符合 GB 12348 规定的要求。	贮存设施排放的环境噪声符合 GB12348 规定的要求	符合
环境监测要求	贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。	贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划	符合
	贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ 819、HJ 1250 等规定制订监测方案,对贮存设施污染物排放状况开展自行监测,保存原始监测记录,并公布监测结果。	依据《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ819、HJ1250 等规定制订监测方案,对贮存设施污染物排放状况开展自行监测,保存原始监测记录,并公布监测结果	符合
	贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。	不涉及	符合
	HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ 164 要求,监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标,地下水监测因子分析方法按照 GB/T 14848 执行。	地下水环境监测点布设符合 HJ164 要求,监测因子根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标,地下水监测因子分析方法按照 GB/T14848 执行	符合
	配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 的规定执行。	不涉及	符合
	贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标;采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T 55 的规定执行,VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB 37822 的规定。	不涉及	符合
	贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB 14554、HJ 905 的规定。	不涉及	符合
环境应急要求	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案,定期开展必要的培训和环境应急演练,并做好培训、演练记录。	按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案,定期开展必要的培训和环境应急演练,并做好培训、演练记录	符合

	贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统	符合
	相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。	相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存	符合

综上，本项目建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求。

3、与《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》符合性分析

根据《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（九）调整优化产业结构。推动战略性新兴产业和先进制造业健康发展，采用先进适用节能低碳环保技术改造提升传统产业，发展壮大服务业，合理布局建设基础设施和基础产业。积极化解产能严重过剩矛盾，加强预警调控，适时调整产能严重过剩行业名单，严禁核准产能严重过剩行业新增产能项目。加快淘汰落后产能，逐步提高淘汰标准，禁止落后产能向中西部地区转移。做好化解产能过剩和淘汰落后产能企业职工安置工作。推动要素资源全球配置，鼓励优势产业走出去，提高参与国际分工的水平。调整能源结构，推动传统能源安全绿色开发和清洁低碳利用，发展清洁能源、可再生能源，不断提高非化石能源在能源消费结构中的比重。

根据分析，项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2025年版）》等产业政策，不属于过剩产能，符合《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》的要求。

3、与《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》符合性分析

根据《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》要求，本项目建设与其符合性分析见表 1.3-3。

表 1.3-3 与《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》符合性分析

项目	指导意见	本项目情况	符合性
综合防治	（六）应将能源合理开发利用作为防治细颗粒物污染的优先领域，实行煤炭消费总量控制，大力发展清洁能源。天然气等清洁能源应优先供应居民日常生活使用。在大型城市应不断减少煤炭在能源供应中的比重。限制高硫分或高灰份煤炭的开采、使用和进口，提高煤炭洗选比例，研究推广煤炭清洁化利用技术，减少燃烧煤炭造成的污染物排放。	本项目运行过程不使用煤炭等能源消耗，项目产生颗粒物设置袋式除尘器净化后排放	符合
	（八）应调整产业结构，强化规划环评和项目环评，严格实施准入制度，必要时对重点区域和重点行业采取限批措施；淘汰落后产能，形成合理的产业分布空间格局。	本项目建设符合产业政策	符合

防治 工业 污染	（十）应将排放细颗粒物和前体污染物排放量较大的行业作为工业污染源治理的重点，包括：火电、冶金、建材、石油化工、合成材料、制药、塑料加工、表面涂装、电子产品与设备制造、包装印刷等。工业污染源的污染防治，应参照燃煤二氧化硫、火电厂氮氧化物和冶金、建材、化工等污染防治技术政策的具体内容，开展相关工作。	本项目不属于上述各行业，本项目针对产生的颗粒物设置袋式除尘器	符合
	（十一）应加强对各类污染源的监管，确保污染治理设施稳定运行，切实落实企业环保责任。鼓励采用低能耗、低污染的生产工艺，提高各个行业的清洁生产水平，降低污染物产生量。	本项目采用先进生产工艺设备，符合清洁生产要求	符合
	（十二）应制定严格、完善的国家和地方工业污染物排放标准，明确各行业排放控制要求。在环境污染严重、污染物排放量大的地区，应制定实施严格的地方排放标准或国家排放标准特别排放限值。	本项目废气排放满足排放标准，废水主要为生活污水排入园区管网	符合
	（十三）对于排放细颗粒物的工业污染源，应按照生产工艺、排放方式和烟（废）气组成的特点，选取适用的污染防治技术。工业污染源有组织排放的颗粒物，宜采取袋除尘、电除尘、电袋除尘等高效除尘技术，鼓励火电机组和大型燃煤锅炉采用湿式电除尘等新技术。	本项目针对产生的颗粒物采取袋式除尘器净化方式	符合
	（十四）对于排放前体污染物的工业污染源，应分别采用去除硫氧化物、氮氧化物、挥发性有机物和氨的治理技术。对于排放废气中的挥发性有机物应尽量进行回收处理，若无法回收，应采用焚烧等方式销毁（含卤素的有机物除外）。采用氨作为还原剂的氮氧化物净化装置，应在保证氮氧化物达标排放的前提下，合理设置氨的加注工艺参数，防止氨过量造成污染。鼓励在各类生产中采用挥发性有机物替代技术。	本项目排放废气主要为颗粒物，本项目对产生的颗粒物采取袋式除尘器净化方式	符合
	（十五）产生大气颗粒物及其前体物污染物的生产活动应尽量采用密闭装置，避免无组织排放；无法完全密闭的，应安装集气装置收集逸散的污染物，经净化后排放。	本项目针对产尘点采用集气设施，设置集气收集系统	符合

根据分析，本项目符合《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》。

4、与《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号）符合性分析

根据《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号）要求：（四）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。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。严禁新增钢铁产能。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，淘汰落后煤

炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在 0.4 左右。（二十二）推进重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到 2025 年，全国 80%以上的钢铁产能完成超低排放改造任务；重点区域全部实现钢铁行业超低排放，基本完成燃煤锅炉超低排放改造。确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含 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。

根据分析，本项目建设符合园区产业规划、符合产业政策及分区管控要求，项目不属于文件要求产能置换行业，本项目不涉及燃煤等能源使用，项目废气采取袋式除尘器等措施，综合分析，项目建设符合《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24 号）相关要求。

5、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的通知》（新政办发〔2024〕58 号）符合性分析

根据《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）：（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。（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。

本项目建设符合园区产业规划、符合产业政策及分区管控要求，项目不属于文件要求产能置换行业，本项目不涉及燃煤等能源使用，项目废气采取袋式除尘器等措施，综合分析，项目建设符合《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）。

6、与《新疆维吾尔自治区“乌-昌-石”区域大气环境整治 2024-2025 年行动方案》的相符性分析

根据《新疆维吾尔自治区“乌-昌-石”区域大气环境整治 2024-2025 年行动方案》要求，本项目建设与其符合性分析见表 1.3-4。

表 1.3-4 与《新疆维吾尔自治区“乌-昌-石”区域大气环境整治 2024-2025 年行动方案》符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
加强高污染高排放行业生态环境源头防控。新（改、扩）建项目严格落实国家产业规划、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。科学精准落实项目环评及“三同时”管理要求，建立高污染高排放项目环评管理台账，严格执行环评审批原则和准入条件，推动相关产业优化和结构调整，坚决避免“一刀切”。	根据《自治区“两高”项目管理目录（2024 年版）》（新发改环资〔2024〕635 号），本项目不属于“两高”项目	符合
持续强化扬尘污染综合管控。加强施工扬尘动态化、精细化管理，强化土石方作业、渣土运输扬尘问题的监管，增加作业车辆和机械冲洗频次，严禁带泥上路行驶。将防治扬尘污染费纳入工程造价，3000 平方米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。强化道路扬尘综合整治，加大机械化清扫与保洁力度，建成区道路机械化清扫率达 80%以上。加强城市及周边裸露地面、物料堆放等易产尘区域抑尘管理，提升扬尘污染精细化管理水平。	本项目不涉及施工期	符合

根据分析，本项目符合《新疆维吾尔自治区“乌-昌-石”区域大气环境整治 2024-2025 年行动方案》。

7、与《关于“乌-昌-石”区域执行大气污染物特别排放限值的公告》（公告〔2023〕20 号）符合性分析

根据《关于“乌-昌-石”区域执行大气污染物特别排放限值的公告》（公告〔2023〕20 号），新建项目对于国家排放标准及修改单中已规定大气污染物特别排放限值或特别控制要求的行业，自公告发布之日起，新受理环评的建设项目执行国家排放标准及修改单中特别排放限值和特别控制要求。

本项目位于呼图壁县，属于“乌-昌-石”区域，项目人工投料废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准限值，无行业废气特别排放限值，待后期出台行业废气排放特别限值后从严执行，

因此分析，项目建设符合《关于“乌-昌-石”区域执行大气污染物特别排放限值的公告》（公告〔2023〕20号）。

8、与《关于进一步加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域大气环境同防同治的意见》（新政办发〔2023〕29号）符合性分析

根据《关于进一步加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域大气环境同防同治的意见》要求，本项目建设与其符合性分析见表 1.3-5。

表 1.3-5 与《关于进一步加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域大气环境同防同治的意见》符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
坚决遏制“高耗能、高排放、低水平”项目盲目发展。加快推进产业布局调整，严格高耗能、高排放、高水平的（“两高一低”）项目准入，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的“两高一低”项目。新建、改建、扩建“两高一低”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、碳排放碳达峰目标、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。要充分考虑环境容量、能耗双控、碳排放等因素，除国家规定新增原料用能不纳入能源消费总量控制的项目和列入国家规划项目外，“乌-昌-石”区域严控新建、扩建使用煤炭项目，严控新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工产能。新建、改建、扩建项目严格按照产能置换办法实施减量置换。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，有序推动长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。	根据《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目未纳入“高污染”产品名录，根据《自治区“两高”项目管理目录（2024年版）》（新发改环资〔2024〕635号），本项目不属于“两高”项目，本项目符合产业政策	符合
促进清洁生产。加强对重点企业的清洁生产审核和评估验收。对重点企业实行强制性清洁生产审核，按照行业清洁生产先进水平实施技术改造。将清洁生产实施情况纳入企业环保绩效考核范围。加快制定能源、钢铁、焦化、建材、有色金属、石化化工、印染、造纸、化学原料、电镀、农夫食品加工、工业涂装、包装印刷等重点行业治理方案，推动实施清洁化改造。	根据分析，本项目建设符合清洁生产要求	符合
加快淘汰重点行业不符合环保要求的落后产能。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰不符合绿色低碳转型发展要求的落后工艺技术和生产装置。对能效在基准水平以下，且难以在规定时限通过改造升级达到基准水平以上的产能，通过市场化方式、法治化手段推动其加快退出。加大钢铁、水泥、焦化、玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤炭等行业落后产能淘汰力度。分类实施治理、搬迁、淘汰，取缔不符合国家产业政策的严重污染项目。	根据分析，本项目符合《产业结构调整指导目录》，项目不属于落后产能	符合
严格污染物排放标准。全面执行《关于“乌一昌一石”区域执行大气污染物特别排放标准限值的公告》。	本项目投料废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排	符合

	放限值二级标准限值,无行业废气特别排放限值,待后期出台行业废气排放特别限值后从严执行	
严格控制区域煤炭消费总量。严控煤炭消费增长,继续实施煤炭消费总量控制,持续提高非化石能源消费比重,单位地区生产总值燃料煤耗显著下降。新建、改建、扩建涉煤项目,依法实行煤炭等量或减量替代,煤炭替代方案不完善的不得审批,未足额替代的不得投入生产;不得将石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭削减量。	本项目生产过程不涉及热源使用	符合
深入开展重点行业大气污染深度治理。原则上不再新建燃煤锅炉,基本淘汰现有65蒸吨/小时以下燃煤锅炉,完成65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉超低排放改造。加快热力管网建设,推进现有集中供热中心延伸,30万千瓦及以上热电联产机组供热半径15公里范围内的燃煤锅炉和燃煤热电机组(含自备电厂)关停整合(国家出台新的规定,按照新规定执行),将小容量(单机容量30万千瓦以下)常规燃煤火电机组、煤耗超标煤电机组按照国家供电煤耗标准完成节能改造,对拒不改造或改造后仍不能达到国家煤耗标准的,按照延寿运行、“关而不拆”转应急备用和关停拆除等需要提出分类处置意见。实施工业炉窑清洁能源替代,大力推进电能替代煤炭,积极稳妥推进以气代煤。全面实施钢铁、铸造冶炼企业超低排放改造有序推进水泥、焦化(含半焦)行业超低排放改造,有序淘汰炭化室高度4.3米及以下焦炉。全面提升电解铝、玻璃、硅冶炼、电石、铜冶炼、炭素、石化、煤化工、铸造、石灰、化纤等重点行业污染综合治理水平。全面开展低效治理设施排查,实施低效治理设施全面提升改造工程。	本项目不设置锅炉	符合

根据分析,本项目符合《关于进一步加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域大气环境同防同治的意见》(新政办发〔2023〕29号)相关要求。

1.3.3 相关规划符合性分析

1、与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

本项目与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析见表1.3-6。

表 1.3-6 项目与新疆生态环境保护“十四五”规划符合性分析

类别	规划要求	本项目	符合性
加强协同控制,改善大气环境	深入推进重点区域大气污染治理。深入推进“乌—昌—石”“奎—独—乌”和伊宁市及周边区域大气污染治理,加快推进“乌—昌—石”区域城市细颗粒物和臭氧协同防控“一市一策”驻点跟踪研究工作。强化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。实施钢铁、水泥、焦化等行业季节性生产调控措施,推进散煤整治、挥发性有机污染物(以下简称“VOCs”)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	本项目废气主要为颗粒物,设置袋式除尘器处置后排放	符合

	闭退出。		
强化“三水”统筹，提升水生态环境	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、制糖等企业综合治疗和清洁化改造。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。	项目废水主要为生活污水，排入园区管网，进入园区污水处理厂	符合
加强源头防控，保障土壤环境安全	防范工矿企业土壤污染。结合重点行业企业用地土壤污染状况调查成果，完善土壤污染重点监管单位名录，探索建立地下水污染重点监管单位名录，在排污许可证中载明土壤和地下水污染防治要求。鼓励土壤污染重点监管单位实施提标改造。定期对土壤污染重点监管单位和地下水污染重点监管单位周边土壤、地下水开展监测。督促重点行业企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。	本项目将按相关要求定期排查防渗设施检漏系统情况。对场地土壤和地下水进行定期监测和污染隐患排查。	符合
强化风险防控，严守生态环境底线	推进危险废物收运体系建设，开展危险废物集中收集贮存试点，提升小微企业、工业园区、检验检测机构、教学科研机构等危险废物收集转运能力。推进兵地统筹、区域合作，实现兵地间、区域间危险废物转移无缝衔接，探索建立危险废物跨区域转移处置补偿机制。	本项目将按相关要求规范厂内一般工业固体废物和生活垃圾处理	符合

本项目不属于“三高”项目，采取合理的节能、节水措施，符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

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

该规划纲要指出“加强环境风险防控。强化常态化生态环境风险管理，严控核辐射、重金属、尾矿库、危险废物、有毒有害化学物质等重点领域环境风险”，“加强医疗废弃物综合治理。提升现有医疗废弃物集中处置能力，建立和完善医疗废弃物集中处置的区域协作和利益补偿机制，推进医疗卫生机构废弃物分类收集处理和回收利用，提升医疗废弃物规范化处理处置水平”

本项目属于危险废物利用工程，可将祥云化纤生产产生的浓黑液进行综合利用。既可以实现区域的资源共享和利用，又能有效避免废物及处理残渣、污水的运输和消纳造成的二次污染，体现了循环经济减量化、再利用、资源化的原则。因此本项目符合《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》相关要求。

3、与《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》符合性

根据《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》：提升危险废物收集处置与利用能力。推进危险废物鉴别工作，强化企业的危险废物鉴别主体责任，

鼓励专业机构开展危险废物鉴别。严格落实突发环境事件应急预案制度，提升涉危险废物突发环境事件应急处置水平。推动大型企业集团内部建立处置能力资源互助共享机制和应急处置机制；完善危险废物集中处置利用能力建设和设施布局，不断提升危险废物处置利用能力。

本工程利用祥云化纤产生的危废黑液作为原料生产液体水煤浆添加剂，项目建设将完善昌吉州危废利用能力，符合《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》。

4、与《呼图壁工业园区总体发展规划（2021-2035年）》符合性分析

根据《呼图壁工业园区总体发展规划（2021-2035年）》园区分为东、中、西三个区，东区为新兴产业园，中区为特色轻工产业园，西区为化工新材料产业园，西区分为6种功能区，综合服务及公用设施区、现代化工及化工新材料区、节能环保区、新能源区、安全应急、节能环保及其它新兴产业区、其他产业区。重点发展：现代化工及化工新材料产业、安全应急产业、节能环保产业、新能源。

本项目位于安全应急、节能环保及其他新兴产业区（详见图 1.3-1），用地性质属于二类工业用地（详见图 1.3-2），本项目利用危险废物黑液作为原料生产液体水煤浆添加剂，项目建设将对危废黑液进行资源化利用，产品液体水煤浆添加剂作为水煤浆专用物品，提高水煤浆质量，符合节能环保及新兴产业要求，满足《呼图壁工业园区总体发展规划（2021-2035年）》规划要求。

5、项目与《呼图壁工业园区总体发展规划（2021-2035年）环境影响报告书》及新环审〔2023〕304号符合性分析

根据《呼图壁工业园区总体发展规划（2021-2035年）环境影响报告书》：“新材料产业废气、废水和固体废物的排放量均较大，要求入园企业加强废气处理设施、污水处理站中水回用设施等环保设施的运行及维护管理，确保废气、废水各项污染物稳定达标排放。各入园企业新上项目都要符合清洁生产要求，而且属于国家鼓励或允许的项目，其中国家已经颁布清洁生产标准的行业，引入项目后其清洁生产水平应达到一级标准以上；国家尚未颁布清洁生产标准的行业，引入项目应达到国内同行业清洁生产先进水平以上，避免清洁生产水平低的项目，落后生产技术、工艺、设备和产品进入园区。入园企业要符合规划要求，并配套建设必要的环境基础设施，企业自身的环保设施必须完善和有效运行。规划区在招商引资过程中应根据产业导向，严格按照规划制定的准入条件选择进区项目。”

新环审〔2023〕304号文件要求：（二）加强空间管控，严守生态保护红线。衔接昌吉回族自治州及呼图壁县国土空间规划及“三线一单”最新成果，进一步优化园区空间布局及用地布局，明确各功能区用地要求，合理开发利用，避免出现用地类型不符合规划的情况发生；进一步梳理园区现状存在的与《规划》产业布局不符的企业，提出优化调整建议并制定整改方案加以落实，严禁新增与本次规划产业布局不相符的产业类型。《规划》实施后，园区内化工企业布局较多，须衔接自治区化工园区建设和认定相关工作要求，对化工企业实施清单式管理，制定产业发展负面清单，针对化工企业空间布局，入园企业应符合规划的产业定位及功能布局要求，并严格落实化工区安全控制线距离，完善环境基础设施建设，防范环境风险。同时完善生态环境各要素保障，重点关注区域大气环境、地下水环境、土壤环境质量，细化园区所在生态环境管控单元的管控要求，切实保障规划实施不突破区域生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线。（三）坚守环境质量底线，严格污染物总量管控。贯彻落实自治区人民政府及新疆生产建设兵团关于乌-昌-石区域相关政策要求，结合当地重污染天气应对方案，制定详细的重污染天气应对措施，同时开展区域应急联动，统筹推进乌-昌-石区域大气污染联防联控，完善和落实重大项目区域会商机制，严格执行区域生态环境同防同治框架协议，促进区域大气环境质量改善，推动区域生态环境健康发展。依据规划区域及周边环境质量改善目标，落实重点行业污染防治措施，纳入日常环境管理工作，并建立考核机制。督促企业积极开展清洁生产审核和验收工作，适时开展园区温室气体排放清单摸排，结合区域碳减排和碳中和实施方案，持续推进企业节能降碳改造；科学核定区域污染物排放总量，制定园区碳减排规划，提出污染物协同脱除、减污降碳协同控制要求且各类污染物排放须满足国家及自治区最新污染物排放标准要求。（四）严格入园产业项目准入。坚持“以水定产、以水定量”，按照规划产业布局入驻企业，结合企业发展定位、开布局、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、行业准入要求、生态环境准入清单及国家、自治区明令禁止的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，积极推进产业技术进步和园区循环化建设。进一步论证《规划》实施项目相关基础设施及环境保护设施的可达性。园区水资源利用不得突破批准的水资源利用上限指标，土地利用不得突破国土空间规划确定的城镇开发边界。

本项目运营期废气主要为人工投料过程产生的粉尘，设置集尘设施收集后设置袋式除尘器处置后排放，根据分析，项目符合清洁生产要求，本项目符合《呼图壁工业园区总体发展规划（2021-2035年）》及生态环境分区管控要求，根据分析，本项目符合“乌-昌-石”同防同治相关要求，项目符合产业政策，不属于国家、自治区明令禁止的项目，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达到同行业国内先进水平，综合分析，项目建设符合《呼图壁工业园区总体发展规划（2021-2035年）环境影响报告书》及新环审〔2023〕304号相关要求。

1.3.4 生态环境分区管控符合性分析

1、生态保护红线

本项目位于昌吉回族自治州呼图壁县工业园西区新疆鑫宇建筑材料有限公司厂区，根据《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》，属于呼图壁县天山工业园区重点管控单元（ZH65232320002）（详见图 1.3-3），项目所在地不属于生态保护红线区域。

2、环境质量底线

依据《生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单编制技术指南（试行）》（环办环评[2017]99号），环境质量底线是指按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求。

依据《呼图壁工业园区总体发展规划（2021-2035年）环境影响报告书》，以环境质量目标作为园区环境质量底线。

（1）大气环境质量底线：

以园区环境空气中的各监测指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求为主要目标，区域大气环境质量不低于现状。

本项目不涉及废气污染物排放。

（2）水环境质量底线：

以园区地下水水质目标满足《地下水质量标准》（GB/T14848 - 2017）中Ⅲ类标准为主要目标。

项目无生产废水产生。厂区采取分区防渗措施，可确保正常运营情况下不会对

地下水造成污染，不会对周围环境造成太大影响。

（3）土壤环境质量底线：

以园区土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准要求为主要目标。土壤环境质量不低于现状。

根据环境质量现状调查评价结果，区域环境质量现状总体良好，具有一定的环境容量。项目厂区采取分区防渗措施，可确保不对土壤造成污染。本项目产生的一般工业固体废物做到合理处置，实现固体废物的减量化、资源化和无害化。

（4）声环境质量底线

以园区工业用地满足 3 类声环境功能区、综合服务组团划满足 2 类声环境功能区。声环境质量不低于现状。

本项目在采取选用低噪声设备、厂房隔声、设备基础减振、消声等措施后厂界噪声贡献值满足排放标准，不改变区域声环境功能区。

3、资源利用上线

依据《生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单编制技术指南（试行）》（环办环评[2017]99号），资源利用上线是指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保证生态安全和改善环境质量为目的，利用自然资源资产负债表，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。

本项目的用水水源由园区供水管网供给，根据规划园区供水由东南处水厂供给，供水规模 1.4 万 m³/d。本项目用水量较小，工程日用水量 106.5m³/d，远小于水厂供水量，未超出用水总量要求。

4、生态环境分区管控要求

依据《关于印发<新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（新政发〔2021〕18号）、《关于印发<新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求>（2021年版）的通知》（新环环评发〔2021〕162号）、《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）、《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》对项目与生态环境准入清单符合性进行分析。

根据《关于印发<新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（新政发〔2021〕18号），自治区按照管控要求，划定优先保护单元、重点管

控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。根据《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》，本项目位于昌吉回族自治州呼图壁县工业园西区新疆鑫宇建筑材料有限公司厂区内，根据《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》，属于呼图壁县天山工业园区重点管控单元（ZH65232320002），本项目与各级管控要求符合性分析见表 3.4-1~表 3.4-4。

表 1.3-7 《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析结果

管控要求		本项目情况	符合性	
重点管控单元	空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区“高污染、高环境风险产品”工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局“高污染、高环境风险产品”工业项目，鼓励对“高污染、高环境风险产品”工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿化隔离带。	本项目位于昌吉回族自治州呼图壁县工业园西区新疆鑫宇建筑材料有限公司厂区内，根据分析，项目建设符合园区国土空间规划产业定位，不属于“两高”项目	符合
		大气环境重点管控区内：禁止引进国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺、园区规划的项目；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。	本项目生产线及生产工艺，设备等均不属于淘汰类，项目采用先进生产线	符合
		水环境重点管控区内：制定产业准入对污染排放不达标的企业限期整改，确保水污染物达标排放；加快推进生态园区建设和循环化改造，完善污水集中处理设施及再生水回用系统，加强配套管网建设，并确保稳定运行，工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施，不断提高污水集中处理中水回用率。	项目废水均排入园区管网进入污水处理厂处置	符合
		土壤环境重点管控区内：引入新建产业或企业时，应结合产业发展规划，充分考虑企业类型、污染物排放特征以及外环境情况等因素，避免企业形成交叉污染；涉重金属、持久性有机物等有毒有害污染物工业企业退出用地，须经评估、治理，满足后续相应用地土壤环境质量要求。	本项目不涉及有毒、有害及重金属等污染物	符合
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）污水处理综合利用设施建设，所有企业实现稳定达标排放。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目废气主要为颗粒物，废水主要为生活污水等	符合
环境风险防控	定期评估邻近环境敏感区的工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	要求企业编制突发环境事件应急预案，并与园区及周边企业建立联动	符合	

资源利用要求	推进工业集聚区生态化改造,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型工业园区建设,提高资源能源利用效率。	本项目清洁生产水平为国内先进	符合
--------	---	----------------	----

表 1.3-8 新环环评发〔2021〕162 号符合性分析结果

管控要求		本项目情况	符合性	
总体要求	空间布局约束	严格执行国家、自治区产业政策和环境准入要求,严禁“三高”项目进新疆,坚决遏制“两高”项目盲目发展。不得在水源涵养区、饮用水水源保护区和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目。推动项目集聚发展,新建、改建、扩建工业项目原则上应布置于由县级及以上人民政府批准建立、环境保护基础设施完善的产业园区、工业集聚区或规划矿区,并且符合相关规划和规划环评要求。	本项目不属于“三高”项目	符合
	污染物排放管控	深化行业污染源头治理,深入开展火电行业减排,全力推进钢铁行业超低排放改造,有序推进石化行业“泄漏检测与修复”技术改造。强化煤化工、石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物控制。深入开展燃煤锅炉污染综合整治,深化工业炉窑综合治理。加强“散乱污”企业综合整治。优化区域交通运输结构,加快货物运输绿色转型,做好车油联合管控。以改善流域水环境质量为核心,强化源头控制,“一河(湖)一策”精准施治,减少水污染物排放,持续改善水环境质量。强化园区(工业集聚区)水污染防治,不断提高工业用水重复利用率。加快实施城镇污水处理设施提质增效,补齐生活污水收集和处理设施短板,提高再生水回用比例。持续推进农业农村污染防治。提升土壤环境监管能力,加强污染地块安全利用监管。强化工矿用地管理,严格建设用地土壤环境风险管控。加强农用地土壤污染源头控制,科学施用化肥农药,提高农膜回收率。	本项目不涉及燃煤设施、工业炉窑等设施,项目废气主要为投料粉尘,设置袋式除尘器处置后排放;废水主要为生活污水排入园区管网进入园区污水处理厂处理	符合
	环境风险防控	禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。严格落实危险废物处置相关要求。加强重点流域水环境风险管控,保障水环境安全。	位于昌吉回族自治州呼图壁县工业园西区新疆鑫宇建筑材料有限公司厂区	符合
	资源利用效率要求	优化能源结构,控制煤炭等化石能源使用量,鼓励使用清洁能源,协同推进减污降碳。全面实施节水工程,合理开发利用水资源,提升水资源利用效率,保障生态用水,严防地下水超采。	本项目不涉及使用煤炭等化石能源,项目不开采地下水,使用园区给水管网供水	符合
各片区管控要求	乌昌石片区	除国家规划项目外,乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯(电石法)、焦炭(含半焦)等新增产能项目。具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合,以明显降低细颗粒物浓度为重点,协同推进“乌-昌-	本项目位于呼图壁县,不属于禁止建设类项目,项目废气采取相应治理措施,符合排放标准要求	符合

	石”同防同治区域大气环境治理。强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师同防同治，所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准，强化氮氧化物深度治理，确保区域环境空气质量持续改善		
	强化挥发性有机物污染防治措施。推广使用低挥发性有机物原辅料，推动有条件的园区（工业集聚区）建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序	本项目不涉及有机废气排放	符合
	强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源集约节约利用水平。积极推进地下水超采治理，逐步压减地下水超采量，实现地下水采补平衡	项目不开采地下水，使用园区给水管网供水	符合
	强化油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治，加强涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置	本项目不属于油气开发项目	符合
	煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治理方案，并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布，接受社会监督	本项目不属于上述类别项目	符合

表 1.3-9 新环环评发〔2024〕157 号符合性分析结果

新环环评发（2024）157 号管控要求		本项目情况	符合性
A1.1 空间布局约束	[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。	根据分析，本项目不属于淘汰类，属于鼓励类	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。	本项目污染物排放符合相关标准要求	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。	根据项目清洁生产分析，项目符合清洁生产要求，不属于高污染、高环境风险工业项目	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。	本项目不属于上述类型	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）。	本项目不属于淘汰类、禁止类危险化学品，项目位于设立的工业园，不涉及生态保护红线等区域	符合

A1.2	限制开发的活 动	[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。	项目位于呼图壁工业园，项目用地属于工业用地，不涉及基本农田	符合
A1.3	不符合空 间布 局要 求活 动的 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。	项目位于呼图壁工业园区，项目用地属于工业用地，不涉及水源涵养及水源保护区	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。	根据分析，项目符合国家产业政策	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。	根据分析，项目不属于落后产能或过剩产能，项目属于鼓励类	符合
		[1.3-4]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。	项目位于呼图壁工业园区，项目用地属于工业用地	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。	根据分析，项目建设符合国家、自治区主体功能规划、国民经济发展规划、国土空间规划等	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。	本项目位于呼图壁工业园区，园区已通过规划环评	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。	本项目位于呼图壁工业园区，园区已通过规划环评	符合
A2	污 染 物 排 放 管 控	[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。	项目符合各项规划及生态环境准入要求	符合
A2.1	污 染 物 削 减/ 替 代 要 求	[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	符合
		[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。	本项目废气主要为颗粒物，采取袋式除尘器净化后排放	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、	本项目不涉及挥发性有机物	符合

		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。		
	A2.2	[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。	本项目废气主要为颗粒物，采取袋式除尘器净化后排放	符合
	A2.2	[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。	本项目废气主要为颗粒物，采取袋式除尘器净化后排放	符合
	A2.2	[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。	本项目废气主要为颗粒物，采取袋式除尘器净化后排放	符合
	A2.2	[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。加强农副产品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治疗和清洁化改造。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。	本项目废水主要为生活污水，全部排入园区管网进入园区污水处理厂处理，根据分析项目符合清洁生产要求	符合
A3	A3.2	[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	本项目废气主要为颗粒物，采取袋式除尘器净化后排放	符合

		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。		
		[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。	本项目完成后要求企业编制突发环境事件应急预案并进行备案，企业与园区建立衔接的管理体系	符合
	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。 [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。	本项目用水未超出园区用水总量，项目用水依托园区给水管网，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。	根据分析，项目资源利用未突破上限控制要求	符合
		[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。 [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%。 [A4.3-3]到 2025 年，非化石能源占一次能源消费比重达 18%以上。	本项目废气主要为颗粒物，采取袋式除尘器净化后排放	符合
A4 资源 利用 要求	A4.3 能源 利用	[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。 [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。 [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。	本项目生活用热依托现有设施	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。	项目产生固体废物均采取合理处置措施	符合

表 1.3-10 呼图壁县重点管控单元准入清单及符合性分析

项目	重点管控类环境管控单元分类准入清单	符合性分析	结论
空间 布局	除国家规定新增原料用能不纳入能源消费总量控制的项目和列入国家规划的项目外，“乌—昌—石”等重点区域原则不再新建、	本项目不涉及使用燃煤	符合

约束	扩建使用燃料用煤项目，对确需新建、扩建燃料用煤项目实施等量或减量替代。		
	禁止新建不符合昌吉州节水型企业创建标准的高耗水项目。	项目用水符合标准要求	符合
	对园区内现有传统工业进行改造、升级或产业整合。严格限制新、改、扩建“两高”（高污染、高耗能）行业项目。	本项目不属于“两高”项目	符合
	入园企业需符合产业布局规划及土地利用规划。	项目建设符合园区产业规划及土地利用规划	符合
污染物排放管控	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。	本项目不涉及	符合
	2024 年底前全面完成钢铁行业超低排放改造，有序推进水泥、焦化（含半焦）行业全流程超低排放改造。	本项目不涉及	符合
	“乌-昌-石”区域内，已实施超低排放的涉气排污单位，其实施超低排放改造的污染因子执行超低排放限值，其他污染因子执行特别排放限值和特别控制要求。	本项目不涉及	符合
环境风险防控	园区应设立环境应急管理机构，建立环境风险监管制度、环境风险预警制度、突发环境事件应急预案、环境风险应急保障制度等环境风险防控体系，并具备环境风险应急救援能力。	园区已建立突发环境事件应急防控体系	符合
	园区及企业需制定安全事故和污染事故应急预案。发生安全事故和污染事故时，应当及时上报上级环保及相关部门，通报地方行政主管部门，并及时采取应急预案，控制和处理好已发生的事故灾难。	环评要求企业修订突发环境事件应急预案并进行备案	符合
	定期对已建企业进行风险排查，对在建企业进行监督和指导，各环境风险企业必须建有围堰、事故池等一系列事故应急设施。	要求企业定期开展风险排查	符合
	园区生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质时，应当采取措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	项目采取防渗措施等	符合
资源利用效率	鼓励使用清洁能源，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。	本项目不建设锅炉等	符合
	园区企业按照“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，重视水资源的梯级利用，最大限度提高水的重复率，减少新鲜水的用量。	项目用水主要为生产用水，全部进入产品	符合
	园区中的西区企业要加大自身余热再利用，鼓励使用清洁能源。	项目不涉及余热产生	符合
	园区水资源开发总量、土地开发强度、能耗消费增量等指标应达到水利、自然资源、能源等部门相应要求。	项目符合资源利用上线	符合
	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。	项目用水符合用水总量指标要求	符合
	推行清洁生产、降低生产水耗、从源头上控制污染物的产生。	项目生产工艺满足清洁生产要求	符合

本项目位于昌吉回族自治州呼图壁县工业园西区新疆鑫宇建筑材料有限公司厂区内，根据《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》，属于呼图壁县天山工业园区重点管控单元（ZH65232320002），

根据分析，本项目建设符合《关于印发〈新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（新政发〔2021〕18号）、《关于印发〈新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求〉（2021年版）的通知》（新环环评发〔2021〕162号）、《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）、《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》相关要求。

1.3.5 选址合理性分析

1、园区产业及用地符合性分析

本项目为水煤浆添加剂生产项目，项目利用祥云化纤产生的危废黑液作为原料进行资源利用生产水煤浆添加剂，根据分析，项目建设符合国家和地方有关环境保护法律法规、政策。

本项目位于呼图壁工业园区，根据分析本项目选址位于安全应急、节能环保及其他新兴产业区，属于规划工业用地区，符合《呼图壁工业园区总体发展规划（2021-2035年）》中产业规划及用地规划。项目建设符合生态环境分区管控要求，废水经园区管网排入园区污水处理厂处理，可稳定达标排放，清洁生产水平达到国内先进，满足规划有关要求。

2、环境容量承载

本项目运营期外排气体主要为颗粒物，采取袋式除尘器净化后排放，排放量较小，根据估算模型计算，对周围贡献值较小，项目运营对周围环境空气影响较小，因此，拟建项目建设对区域环境空气的环境影响可以接受。

项目实施通过严格管控污染物排放浓度，最大限度实现“三废”综合利用，环境质量不会恶化。

3、基础设施依托

项目位于呼图壁工业园区内，选址地理位置优越，区域交通运输条件较好，园区道路、供电、供水、供气、排水、通讯等基础设施条件较好。本项目用水、用电及进厂道路等公用设施可充分利用园区现有水、电、道路等基础设施；项目办公生活垃圾由环卫部门定期清运。可见，项目周围环境基础设施较完善，有利于项目的建设。

4、环境敏感性

项目选址位于呼图壁工业园区内，项目用地属于工业用地，经调查建设项目选

址地区不属于特殊保护地区、社会关注区和特殊地貌景观区，也无重点保护生态品种及濒危生物物种，文物古迹等。

5、环境影响程度

本项目建成运营后涉及废气主要为人工投料粉尘，采取袋式除尘器净化后排放，主要排放废水为员工生活污水，全部排入园区污水处理厂处理，根据报告分析，项目所在区域的环境质量不会因本项目的建设和实施发生明显改变。正常工况下，项目实施过程中排放的各种污染物对周围环境造成的影响不大。项目运营期水环境质量、声环境质量均可符合相应环境功能区划的要求。

6、公众参与结论

本次评价期间，建设单位采取网络及报纸公示方式对本项目建设信息先后进行了两次公示，公示期间未收到相关反对本项目建设意见。

综上所述，项目选址从规划政策、环境容量、基础设施、区域环境敏感性、公众接受度等方面来看，项目选址合理可行。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

根据项目自身特点及现场调查结果，本项目主要涉及的主要关注的环境问题为：

- 1、项目是否符合相关法律法规、规划及选址要求；
- 2、项目所利用危废的运输、贮存、管理等是否符合危废管理相关要求；
- 3、项目采取的相关环境保护措施是否合理、可行；
- 4、环境风险是否可控。

1.5 环境影响报告书的主要结论

新疆鑫宇建筑材料有限公司液体水煤浆添加剂改扩建项目符合产业政策，根据分析，本项目符合相关产业及生态环境保护规划，项目选址合理。从环境质量现状调查和环境影响预测评价结果看，在严格执行国家和新疆维吾尔自治区的环保要求，在切实落实报告书中提出的各项环保措施的前提下，项目所在区域的环境质量不会因本项目的建设和实施发生明显改变。正常工况下，项目实施过程中排放的各种污染物对周围环境造成的影响不大。项目运营期水环境质量、声环境质量均可符合相应环境功能区划的要求，固废可以得到合理处置，去向明确。

建设项目的生产符合清洁生产的相关要求，采用的环境保护措施、环境风险防

范及应急处置措施可行，项目实施后，总体上对评价区域环境影响较小，环境风险在可控的范围。因此，本报告书认为，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，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1；
- 4、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022.6.5；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.9.1；
- 6、《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.7.1；
- 7、《中华人民共和国循环经济促进法》，2018.10.26；
- 8、《中华人民共和国节约能源法》，2018.10.26；
- 9、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1；
- 10、《中华人民共和国安全生产法》，2021.9.1；
- 11、《中华人民共和国突发事件应对法》，2024.6.28；
- 12、《中华人民共和国土地管理法》，2021.10.28；
- 13、《中华人民共和国水土保持法》，2011.3.1；
- 14、《中华人民共和国水法》，2016.7.2；
- 15、《中华人民共和国环境保护税法》，2018.10.26；
- 16、《中华人民共和国防沙治沙法》，2018.10.26。

2.1.2 国家行政法规

- 1、《建设项目环境保护管理条例》(2017年修正)，国务院令 第682号，2017.10.1；
- 2、《危险化学品安全管理条例》，国务院令 第591号，2013.12.7；
- 3、《排污许可管理条例》，国务院令 第736号，2021.3.1；
- 4、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》，国办发[2016]81号，2016.11.10；
- 5、《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021.11.2；
- 6、《国务院关于印发“十四五”节能减排综合性工作方案的通知》，国发〔2021〕33号，2021.12.28；

- 7、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号，2015.4.2；
- 8、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31号，2016.5.28；
- 9、《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》，国办函〔2021〕47号，2021.5.11；
- 10、《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》，国发〔2021〕23号，2021.10.24；
- 11、《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》，国发〔2021〕4号，2021.2.22；
- 12、《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，国务院令 第31号，2021.9.22。

2.1.3 国家部门规章、规范性文件

- 1、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，生态环境部令第16号，2021.1.1；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评〔2017〕4号，2017.11.22；
- 3、《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，2012.7.3；
- 4、《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》，环综合〔2021〕4号，2021.1.11；
- 5、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评〔2016〕150号，环境保护部办公厅2016年10月26日印发；
- 6、《突发环境事件应急管理办法》，原环境保护部部令第34号，2015.6.5；
- 7、《产业结构调整指导目录（2024年本）》，国家发改委令第7号，2023.12.27；
- 8、《企业环境信息依法披露管理办法》，环境保护部部令第24号，2022.2.8；
- 9、《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，环环评〔2018〕11号，自2018.1.25；
- 10、《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第4号，2019.1.1；
- 11、关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知，环环评〔2022〕26号，2022.4.2；
- 12、《国家危险废物名录（2025年版）》，生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第36号公布，2025.1；

- 13、《关于推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》，环办固体函〔2020〕733号，2020.12.31；
- 14、《危险废物转移管理办法》，生态环境部令第23号，2021.11.30；
- 15、关于发布《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的公告，生态环境部公告2021年第82号，2021.12.31；
- 16、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，生态环境部令第11号，2019.12.20；
- 17、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评〔2017〕84号，2017.11.14；
- 18、《排污许可管理办法（试行）》，生态环境部令第48号，2018.1.10；
- 19、《关于加强企业环境信用体系建设的指导意见》，环发〔2015〕161号，2015.12.10；
- 20、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，2015.1.9；
- 21、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，生态环境部令第3号，2018.5.3；
- 22、《关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告》，生态环境部公告2021年第24号，2021.6.11；
- 23、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），2021.5.1；
- 24、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》，国家发展改革委，2017.1.25；
- 25、《战略性新兴产业分类（2018）》，国家统计局令第23号，2018.11.26；
- 26、《绿色产业指导目录（2019年版）》，发改环资〔2019〕293号，2019.7.22；
- 27、《市场准入负面清单（2025年版）》，发改体改规〔2025〕466号，2025.4.16；
- 28、《环境保护综合名录（2021年版）》，环办综合函〔2021〕495号，2021.11.2；
- 29、关于印发《减污降碳协同增效实施方案》的通知，环综合〔2022〕42号，2022.6.13；
- 30、《关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》，工信部联节〔2022〕88号，2022.8.1；
- 31、国家能源局关于印发《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》的通知，2022.10.9；

32、《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》，工信部联节〔2022〕34号，2022.3.28；

33、《高毒物品目录》，卫法监发〔2003〕142号，2003.6.11；

34、《特别管控危险化学品目录（第一版）》，应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告2020年第3号；

35、《首批重点监管的危险化工工艺目录》，安监总管三〔2009〕116号

36、工业和信息化部关于印发《“十四五”工业绿色发展规划》的通知，工信部规〔2021〕178号。

2.1.4 地方性法规及规范性文件

1、《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，新疆维吾尔自治区十一届人大常委会公告第43号，2018.9.21；

2、《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议，2018.11.30；

3、《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》，新疆维吾尔自治区人民政府令第163号，2010.5.1；

4、《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），2024.12.10；

5、《新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案》，新政发〔2016〕21号，2016.1.29；

6、《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治防治工作方案的通知》，新政发〔2017〕25号，2017.3.1；

7、《自治区“两高”项目管理目录（2024年版）》；

8、关于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》（新政发〔2021〕18号）；

9、《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求（2021年版）》（新环环评发〔2021〕162号）；

10、《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）；

11、《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》。

2.1.5 技术导则、标准及规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- 4、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- 5、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- 6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 8、《环境影响评价技术导则 石油化工业建设项目》（HJ/T 89-2003）；
- 9、《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）；
- 10、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- 11、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- 12、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- 13、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- 14、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；
- 15、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- 16、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- 17、《土壤环境监测技术规范》（HJ16-2004）；
- 18、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- 19、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- 20、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）；
- 21、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- 22、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- 23、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；
- 24、《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- 25、《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T50483-2019）；
- 26、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- 27、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- 28、《排污单位环境管理台账及排污许可执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）；

- 29、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）；
- 30、《石油化工工程防渗设计规范》（GB/T50934-2013）；
- 31、《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）。

2.1.6 相关规划文件

- 1、《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》；
- 2、《新疆主体功能区规划》；
- 3、《新疆生态环境保护“十四五”规划》；
- 4、《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》；
- 5、《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》；
- 6、《呼图壁工业园区总体发展规划（2021-2035年）》；
- 7、《呼图壁工业园区总体发展规划（2021-2035年）环境影响报告书》。

2.1.7 项目有关文件

- 1、环境影响评价工作的合同及委托书；
- 2、环境现状监测报告。

2.2 评价目的与原则

2.2.1 评价目的

- 1、通过调查、收集资料与实测，了解本项目评价范围内的社会环境、自然环境和环境质量现状；
- 2、通过工程分析，明确本项目的主要污染源、污染物种类、排放源强，并对污染物达标排放进行分析；
- 3、论证本项目采取的环境保护措施的可行性及合理性，并针对存在的问题，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施；
- 4、论证项目与产业政策的符合性、与当地建设规划的相容性、资源利用可行性以及环境可行性；
- 5、分析本项目可能存在的事故隐患，预测可能产生的环境风险程度，提出具体的环境风险防范措施。

通过上述评价，论证项目对环境方面的可行性，给出环境影响评价结论，为环境保护主管部门提供决策依据。

2.2.2 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。

2.3 评价方法及重点

2.3.1 评价方法

- 1、环境质量现状评价采用现状监测与资料调查法；
- 2、工程分析采用系数法和类比法；
- 3、环境空气、声环境、地下水环境影响预测采用模型预测法；
- 4、环境风险采取预测法。

2.3.2 评价重点

根据项目生产特点、排污特征，综合考虑项目所在地周边自然及环境状况，确定本次环境影响评价重点为：

在深入开展工程分析及区域自然环境状况调查的基础上，分别评述本项目废气可能造成的环境空气影响、废水可能造成的地下水环境影响、噪声可能造成的声环境影响、固体废物的处置方式等，并且在综合评价的基础上，分析污染防治措施的经济合理性和技术可靠性，综合评价项目建设的环境可行性。

2.4 环境影响识别及评价因子

2.4.1 环境影响要素识别

在对建设项目现场勘察的基础上，依据该项目周边的环境状况和工程规模，对建设项目各阶段环境影响要素进行筛选，大体可分为自然环境和生态环境。

本项目主要对施工期、运营期进行环境影响评价工作。不同阶段的工程行为不同，环境影响要素也不同。施工期的长期不利影响主要是工程占用土地，水土流失等，其余多为短期不利影响；运营期的长期不利影响为废水、机械噪声及固体废物对周边环境的污染。项目运营期间以不利影响为主。不同工程阶段潜在的主要环境影响因素，具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境影响要素判别表

影响因素	影响类型	影响类型										影响程度				
		可逆	不可逆	长期	短期	局部	大范围	直接	间接	有利	不利	不确定	不显著	显著		
														小	中	大
土地资源		√	√		√		√			√			√			
土地利用价值		√	√		√		√	√	√				√			
施工期	施工扬尘	√			√	√	√			√		√				
	施工废水	√			√	√	√			√		√				
	设备噪声	√			√	√	√			√		√				
	固体废物		√		√	√	√			√		√				
	生态环境		√		√	√	√			√			√			
运营期	工艺废气															
	废水排放		√	√		√	√			√			√			
	设备噪声			√		√	√			√		√				
	固体废弃物	√		√		√	√			√		√				
	生态系统		√	√		√	√			√			√			
	社会环境		√	√			√	√	√	√				√		

2.4.2 评价因子筛选

根据项目运营期的特点，结合本地区环境功能及各环境因子的重要性和可能受影响的程度，在环境影响因素识别的基础上，从环境要素方面进行环境因子的识别与筛选，本工程评价因子筛选从环境空气、声环境、水环境、土壤环境等几方面进行，本工程评价因子筛选见表 2.4-2。

表 2.4-2 环境评价因子筛选

序号	环境要素	专题设置	评价因子
1	环境空气	现状评价	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、TSP
		影响分析	PM ₁₀ 、TSP
2	地下水环境	现状评价	pH、硝酸盐氮、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、氯化物、氟化物、氨氮、亚硝酸盐氮、砷、氰化物、六价铬、挥发酚、汞、铅、镉、硫酸盐、铁、锰、总大肠菌群、硫化物、铜、锌、阴离子表面活性剂、菌落总数、色度、浊度、铝、硒、碘化物、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 等

		影响分析	耗氧量
3	声环境	现状评价	等效连续 A 声级
		影响分析	等效连续 A 声级
4	固体废物	影响评价	一般固体废物：废弃包装物； 生活垃圾
5	土壤环境	现状评价	pH、总汞、总砷、镉、铅、镍、铜、六价铬、四氯化碳、氯仿、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、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、氯乙烯、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、四氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、1, 1, 1-三氯乙烷、氯苯、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、氯甲烷、硝基苯、苯胺
		影响分析	砷、汞、六价铬
6	环境风险	影响分析	黑液泄漏

2.5 环境功能区划及评价标准

2.5.1 环境功能区划

2.5.1.1 生态环境功能区划

根据《新疆生态功能区划》，项目所在新疆生态功能区划位置具体见表 2.5-1。

表 2.5-1 新疆生态功能区（摘录）

项目	区划
生态区	II 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区
生态亚区	II5 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区
生态功能区	26. 乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区
主要生态服务功能	工农畜产品生产、人居环境、荒漠化控制
主要生态环境问题	地下水超采、荒漠植被退化、土地荒漠化与盐渍化、大气和水质及土壤污染、良田减少、绿洲外围受到沙漠化威胁
主要生态敏感因子、敏感程度	生物多样性及其生境中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感
主要保护目标	保护绿洲农田、保护城市大气和水环境质量、保护荒漠植被、保护农田土壤环境质量
主要保护措施	节水灌溉、严格控制地下水开采、污染物达标排放、提高城镇建设规划水平、控制城镇建设用地、荒漠草场禁牧休牧、完善防护林体系、加强农田投入品的使用管理
适宜发展方向	发展优质高效农牧业，美化城市环境，建设健康、稳定的城乡生态系统与人居环境

2.5.1.2 环境空气功能区划

本项目位于昌吉回族自治州呼图壁县工业园西区新疆鑫宇建筑材料有限公司厂区内，依据《呼图壁工业园区总体发展规划（2021-2035年）环境影响报告书》，项目区空气质量功能区划属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。

2.5.1.3 地下水环境功能区划

本项目位于昌吉回族自治州呼图壁县工业园西区新疆鑫宇建筑材料有限公司厂区内，根据《呼图壁工业园区总体发展规划（2021-2035年）环境影响报告书》项目区地下水均划为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类功能区，以人体健康基准值为依据，主要适用于生活饮用水水源及工业、农业用水，符合区域地下水使用功能要求。

2.5.1.4 声环境功能区划

本项目位于昌吉回族自治州呼图壁县工业园西区新疆鑫宇建筑材料有限公司厂区内，根据《呼图壁工业园区总体发展规划（2021-2035年）环境影响报告书》园区综合服务组团规划满足2类声环境功能区、其他区域为3类声环境功能区，分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、3类标准。

2.5.2 评价标准

2.5.2.1 环境质量标准

根据本项目的行业特点，结合项目所在区域环境功能，采用以下标准进行本项目环境影响评价。

1、由于本次评价环境空气质量现状评价数据基准年选取为2025年，由于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）于2026年3月1日起实施，因此本次评价环境空气质量现状评价内容中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行2025年所施行的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准作为评价依据。环境影响预测评价内容中各污染物评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表1过渡阶段二级标准及表2二级标准限值。

有关污染物及其浓度限值见表2.5-2。

表 2.5-2 环境空气中各项污染物的浓度限值

污染物	取值时间	GB3095-2012 限值	GB3095-2026 限值
-----	------	----------------	----------------

SO ₂	年平均	60μg/m ³	60μg/m ³
	日均值	150μg/m ³	150μg/m ³
	1 小时平均	500μg/m ³	500μg/m ³
NO ₂	年平均	40μg/m ³	40μg/m ³
	日均值	80μg/m ³	80μg/m ³
	1 小时平均	200μg/m ³	200μg/m ³
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	60μg/m ³
	日均值	150μg/m ³	120μg/m ³
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	30μg/m ³
	日均值	75μg/m ³	60μg/m ³
CO	日均值	4000μg/m ³	4000μg/m ³
	1 小时平均	10000μg/m ³	10000μg/m ³
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	160μg/m ³
	1 小时平均	200μg/m ³	200μg/m ³
TSP	年均值	200μg/m ³	200μg/m ³
	日均值	300μg/m ³	300μg/m ³

2、地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

表 2.5-3 地下水质量标准限值

序号	项目	单位	标准值 (III类)
1	pH	无量纲	6.5-8.5
2	总硬度	mg/L	≤450
3	耗氧量	mg/L	≤3.0
4	氯化物	mg/L	≤250
5	溶解性总固体	mg/L	≤1000
6	氨氮	mg/L	≤0.50
7	硝酸盐氮	mg/L	≤20.00
8	亚硝酸盐氮	mg/L	≤1.00
9	硫酸盐	mg/L	≤250
10	氟化物	mg/L	≤1.0
11	氰化物	mg/L	≤0.05
12	挥发酚	mg/L	≤0.002
13	镉	mg/L	≤0.005
14	铜	mg/L	≤1.00
15	锌	mg/L	≤1.00
16	砷	mg/L	≤0.01
17	汞	mg/L	≤0.001
18	铅	mg/L	≤0.01
19	六价铬	mg/L	≤0.05
20	铁	mg/L	≤0.3

21	锰	mg/L	≤0.10
22	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3
23	硫化物	mg/L	≤0.02
24	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0
25	菌落总数	CFU/mL	≤200
26	色度	度	≤15
27	浊度	无量纲	≤3NTU
28	铝	NTU	≤0.20
29	硒	mg/L	≤0.01
30	碘化物	mg/L	≤0.08

3、项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

表 2.5-4 声环境质量标准

类别	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)
3	65	55

4、土壤环境质量

土壤环境质量执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中相关限值。详见表 2.5-5。

表 2.5-5 GB36600-2018 建设用地土壤环境质量标准

序号	污染物项目	筛选值 (mg/kg)		管制值 (mg/kg)	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬(六价)	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000

17	1, 2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.6	10	26	100
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并(a)蒽	5.5	15	55	151
39	苯并(a)芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并(b)荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并(k)荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并(a, h)蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并(1, 2, 3-cd)芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

2.5.2.2 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

本项目运营期废气主要为投料过程颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求。

表 2.5-6 运营期废气污染物排放浓度限值

项目	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
有组织	颗粒物	120	3.5

无组织	颗粒物	1.0	/
-----	-----	-----	---

2、水污染物排放标准

本项目无生产废水排放，主要为生活污水，排入园区管网。

3、噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

表 2.5-7 运营期厂界噪声排放标准

类别	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)
3	65	55

4、固体废物标准

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）中相关要求执行。

2.6 评价等级与评价范围

2.6.1 评价工作等级

2.6.1.1 大气环境评价等级

1、判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定评价等级时需根据项目的初步工程分析结果，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

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， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 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》（HJ2.2-2018），评价工作等级按表 2.6-1 进行划分，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（ P_{max} ）。

表 2.6-1 评价工作等级

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

2、估算过程

本次评价预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模式，估算污染物的最大落地浓度和距离，估算模型参数见表 2.6-2。

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/ $^{\circ}\text{C}$		42.9
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-35.2
土地利用类型		农作地
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	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/m	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

项目评价因子和评价标准详见表 2.6-3。

表 2.6-3 评价因子和评价标准一览表

污染物	取值时间	标准浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准和表 2 二级标准
	日平均	300	
PM ₁₀	年平均	60	
	日平均	120	

根据工程分析，项目废气排放源分为有组织、无组织排放源，具体见表 2.6-4、表 2.6-5。

表 2.6-4 投料有组织废气污染源一览表（点源）

污染源名称		投料废气排气筒（DA005）
排气筒底部中心坐标/m	X	466955.597
	Y	4899910.428

排气筒底部海拔/m		489
排气筒高度/m		15
排气筒出口内径/m		0.5
烟气流量/(m ³ /h)		5000
烟气温度/°C		25
年排放小时/h		7200
排放工况		正常
污染物排放速率 (kg/h)	PM ₁₀	0.002

备注：X、Y 取值为 UTM 坐标

表 2.6-5 生产车间无组织废气污染源一览表（面源）

污染源名称	生产车间	
面源中心坐标/m	X	466967.413
	Y	4899907.598
面源中心海拔/m	489	
面源长度/m	35	
面源宽度/m	25	
面源有效排放高度/m	8	
与正北方向夹角/°	0	
年排放小时/h	7200	
排放工况	正常	
污染物排放速率 (kg/h)	TSP	0.02

备注：X、Y 取值为 UTM 坐标

采用导则推荐估算模型对项目废气进行估算，各废气污染物估算结果最大地面浓度占标率 P_{max} 计算结果见表 2.6-6。

表 2.6-6 项目大气污染物估算结果

参数名称		最大落地浓度	P _{max}	D _{10%}
单位		mg/m ³	%	m
投料废气排气筒 (DA005)	PM ₁₀	9.15E-04	0.25	0
生产车间无组织	TSP	1.52E-02	1.69	0

3、确定评价等级

根据表 2.6-6 估算结果表明，本项目所有污染物最大占标率为：1.69%。根据《自治区“两高”项目管理目录（2024 年版）》（新发改环资〔2024〕635 号），本项目不属于“两高”项目，因此结合 HJ2.2-2018 相关要求确定大气环境评价等级为二级。

2.6.1.2 地表水环境评价等级

本项目用水由园区供水管网供给，与地表水系无直接水力联系。

本项目废水主要为员工生活污水，排入园区下水管网，最终进入园区污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）评价分级原则，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查，可不进行水环境影响预测。主要评价内容为①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水处理设施的环境可行性评价。

具体的评价等级判定依据见表 2.6-7。

表 2.6-7 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m^3/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 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

注 9: 依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定位三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境，按三级 B 评价。

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）中对项目地下水等级进行判定。

1、项目地下水敏感程度判定

本项目选址不在集中式饮用水水源（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。不在集中式饮用水水源（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。故本项目地下水环境为不敏感。

建设项目地下水敏感程度划分见表 2.6-8。

表 2.6-8 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。

2、地下水环境影响评价行业分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产 151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用”，地下水环境影响评价项目类别为 I 类建设项目。

3、评价工作等级判定

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中评价工作等级分级表等级划分的方法进行确定，其判据详见表 2.6-9。

表 2.6-9 地下水环境评价工作等级判据

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

结合工程污染特征及周边地下水文地质特点，项目所在区域地下水环境敏感程度属于不敏感，综合判定本工程地下水评价等级为二级。

2.6.1.4 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中污染影响型项目评价等级划分要求，具体见表 2.6-5、表 2.6-6。

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。

表 2.6-10 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、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、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
-----	------

表 2.6-11 污染影响型评价工作等级划分表

评价等级	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	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	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A《土壤环境影响评价项目类别》，拟建项目类别为 I 类。本项目厂区占地 4.2384hm²，占地类型为小型；项目四周均为工业用地，不涉及地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等，项目敏感程度为不敏感，因此根据表 2.6-6，本项目土壤环境评价等级为二级。

2.6.1.5 声环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中相关规定，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 2.6-12 声环境评价工作等级划分表

评价等级	分级依据
一级	评价范围内有适用于 GB3096 的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，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时
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 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时
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 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（3dB（A）），且受影响人口数量人口变化不大时

本项目位于昌吉回族自治州呼图壁县工业园西区新疆鑫宇建筑材料有限公司厂区内，属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定的 3 类声环境功能区。根据上表分析，确定声环境评价工作等级为三级。

2.6.1.6 生态环境评价等级

本项目为污染影响类项目，位于昌吉回族自治州呼图壁县工业园西区新疆鑫宇

建筑材料有限公司厂区内，项目建设符合园区产业规划及规划环评要求，占地属于工业用地，根据现场勘查，评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线等生态敏感区域。根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ 19-2022）中“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”因此本项目生态环境不确定评价等级，只进行生态环境影响简单分析。

2.6.1.7 环境风险评价等级

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的比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险化学品重大危险源是指“长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元”。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存放总量计算。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品的多少，区分为以下两种情况：

①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；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大总存在量，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） $Q \geq 100$ 。

通过对项目主要生产工艺过程的分析，全面排查生产中使用的原辅材料和最终产品，确定项目所涉及的危险物质为黑液，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目 Q 值计算见表 2.6-13。

表 2.6-13 本项目危险物质存在量与临界量比值一览表

物质名称	重大危险源分类	临界量 (Qi)	存在量 (qi)	qi/Qi
黑液	有毒有害液体	10t	691.2t	69.12
$\Sigma (qi/Qi)$		/	/	69.12

经计算, 本项目 $Q=69.12$ 。

(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 2.6-14 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、M4 表示。

表 2.6-14 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值	本项目
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、新兴煤化工、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质储存罐区	5/套 (罐区)	5
合计	/	/	5

a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器涉及压力 (P) $\geq 10.0\text{Mpa}$

本项目涉及危险物质储存罐区, 因此根据核算本项目行业及生产工艺 $M=5$, 以 M4 表示。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M), 按照表 2.6-15 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P), 分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 2.6-15 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量的比值 (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

根据上表可知, 本项目危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级为 P4。

2、环境敏感程度 (E) 的分级

(1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性 & 人口密度划分环境风险受体的敏感性, 共分为

三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，具体分级原则见表 2.6-16。

表 2.6-16 大气环境敏感程度分级

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

本项目选址位于呼图壁工业园区，用地属工业用地，项目周边 5km 范围内居住人口数量小于 10000 人，500m 范围内没有村庄，人口数小于 500 人，故本项目大气环境敏感程度分级为 E3。

(2) 地表水环境

本项目生活污水全部排入污水处理厂，无生产废水产生，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

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.6-17。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2.6-18 和表 2.6-19。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2.6-17 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 2.6-18 地下水功能敏感性分区

敏感性	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、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地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、应急水源地，在建和规划的水源地）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（如矿泉水、温泉

	等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
注：“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 2.6-19 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s \leq K < 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度; K: 渗透系数。	

本项目位于呼图壁工业园区,项目所在区域既不属于集中式地下水饮用水水源(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)准保护区和准保护区以外的补给径流区,也不属于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和其他保护区的补给径流区;同时也不属于未划定准保护区的集中式饮用水水源、分散式饮用水水源地。根据表 2.6-18 的判定依据,本项目地下水环境敏感程度为不敏感(G3)。

根据地质勘察结果,项目所在区域包气带厚度大于 50m,且分布连续、稳定,包气带渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-4} cm/s$,根据表 2.5-22 的判定依据,本项目包气带防污性能不满足 D2 和 D3 的条件,判定为 D1。故根据表 2.6-19,地下水环境敏感程度为 E2。

3、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质及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 2.6-20 确定环境风险潜势。

表 2.6-20 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)
环境高度敏感区(E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

注:IV⁺为极高环境风险

(1) 大气环境风险潜势

本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4，大气环境敏感程度为 E3，根据以上分析，建设项目大气环境风险潜势为 I。

(2) 地表水环境风险潜势

本项目生活污水全部排入污水处理厂，无生产废水产生，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) 地下水环境风险潜势

本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4，地下水环境敏感程度为 E2，根据以上分析，建设项目地下水环境风险潜势为 II。

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。根据以上各环境要素风险潜势，建设项目环境风险潜势综合等级为 II。

4、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级、简单分析。根据建设项目涉及的风险物质及工艺系统潜在危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.6-21 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。

表 2.6-21 评价工作等级划分表

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

a 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。

本项目的环境风险潜势为 II，因此本项目的环境风险评价为三级。

2.6.2 评价范围

2.6.2.1 大气环境评价范围

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境评价等级为二级，因此确定项目评价范围为：以项目厂址为中心周边 5km×5km 区域。

2.6.2.2 地表水环境评价范围

本项目地表水评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，评价范围应满足污水处理设施可行性分析要求，如涉及地表

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。项目与周围水体无水力联系，不涉及地表水环境风险，因此不设置地表水评价范围。

2.6.2.3 地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价范围首先以“公式计算法”进行初步判定。

$$L = a \times K \times I \times T / ne$$

式中： L —下游迁移距离，m；

a —变化系数， $a \geq 1$ ，一般取2，本次取2；

K —渗透系数，m/d，根据项目地勘资料，本次选取渗透系数 K 为 2.08m/d；

I —水力坡度，无量纲，根据调查，评价区域水力坡度取 0.003；

T —质点迁移天数，取值不小于 5000d；

ne —有效孔隙度，无量纲，评价区地下水含水层岩性以粉土为主，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 B.2，不考虑持水度时，给水度等于孔隙度，对于粉土，可取孔隙度为 0.18。

经计算，下游迁移距离初步确定为 346m。

项目所在区域地下水流向为由南向北，项目厂区南侧为地下水上游区域、厂区北侧为地下水下游区域，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次地下水评价范围对照导则中“表 3 地下水调查评价范围参照表”中相关内容，选取以厂区为中心，下游 2.5km，两侧各 1km，上游 1km 为评价范围，评价范围面积为 9.05km²。

2.6.2.4 声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）5.2 要求，本项目周边无声环境保护目标，根据导则，确定本项目三级评价取厂界外 200m 范围为评价范围。

2.6.2.5 生态环境评价范围

本项目生态影响采取简单分析，主要对项目厂区占地范围进行评价。

2.6.2.6 环境风险评价范围

根据分析，本工程环境风险评价等级为三级，根据 HJ169-2018 相关要求确定环

境风险评价范围与地下水环境影响评价范围一致。以厂址为中心，向上游方向 1km，两侧各 1km，下游方向 2.5km 的区域，总面积 9.05km²，包括地下水流向的上游、下游和侧向范围。

2.6.2.7 土壤环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2019），建设项目（除线性工程外）土壤环境影响评价现状调查评价范围可根据建设项目影响类型、污染途径、气象条件、地形地貌、水文地质条件等确定并说明，或参考表 2.6-22 确定。

表 2.6-22 土壤现状调查范围

评价工作等级	影响类型	调查范围 a	
		占地范围内 b	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5km 范围内
	污染影响型		1km 范围内
二级	生态影响型		2km 范围内
	污染影响型		0.2km 范围内
三级	生态影响型		1km 范围内
	污染影响型		0.05km 范围内

a 涉及大气沉降途径影响的，可根据主导方向下风向的最大落地浓度适当调整。

b 矿山类项目指开采区与各场地的占地；改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。

对照表 2.6-22，本项目为污染影响型二级评价，评价范围为全部占地范围内和占地范围外 0.2km 范围内。

2.6.3 评价等级及评价范围汇总

本项目环境影响评价等级及评价范围见表 2.6-23，项目评价范围见图 2.6-1。

表 2.6-23 项目评价等级及评价范围一览表

评价要素	评价等级	评价范围
大气环境	二级	以项目厂址为中心周边 5km×5km 区域
地表水环境	三级 B	不设置评价范围
地下水环境	二级	以厂区为中心，下游 2.5km，两侧各 1km，上游 1km 为评价范围，评价范围面积为 9.05km ²
声环境	三级	厂界外 200m 范围
生态环境	简单分析	主要对项目厂区占地范围进行评价
环境风险	三级	以厂址为中心，向上游方向 1km，两侧各 1km，下游方向 2.5km 的区域，总面积 9.05km ²
土壤环境	二级	全部占地范围内和占地范围外 0.2km 范围内

2.7 污染控制目标及环境保护目标

2.7.1 污染控制目标

1、废水控制目标

项目无生产废水产生，主要为生活污水，全部排入园区污水管网进入园区污水处理厂。

2、噪声控制目标

厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

3、固废控制目标

产生的固体废物均实现分类处置，不对周围环境产生危害和二次污染；危险废物全部按照规范处理处置，厂区的临时贮存场所均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定。

4、土壤控制目标

严格风险管控，保证项目产生的废水等稳定达标排放，避免事故排放对评价范围内土壤环境质量产生污染影响。

2.7.2 主要环境保护目标

本项目附近区域均为工业用地，不属于特殊或重要生态敏感区，附近无国家及省级确定的风景名胜区、历史遗迹等保护区，也无重点保护生态品种及濒危生物物种，文物古迹等。本项目环境环保目标分布见表 2.7-1、图 2.7-1。

表 2.7-1 主要环保目标分布一览表

保护目标名称		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/km	人口规模
环境空气	永丰四队	居民区	环境空气二类功能区	WN	2.71	120 人
	树窝子村二片区	居民区		S	2.07	100 人
	树窝子村三片区	居民区		S	2.51	80 人
地下水环境	评价区潜水含水层	地下水	地下水Ⅲ类	/	/	/
土壤环境	项目周边	土壤	建设用地二类筛选值	/	/	/
声环境	物业办公楼	办公区	声环境 2 类区	S	0.16	20 人

3 建设项目工程分析

3.1 现有工程概况

3.1.1 现有工程环保手续履行情况

新疆鑫宇建筑材料有限公司委托新疆化工设计研究院于 2012 年 6 月编制完成《新疆鑫宇建筑材料有限公司年加工 3 万吨减水剂项目环境影响报告书》，项目于 2012 年 10 月 15 日取得原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具的《关于新疆鑫宇建筑材料有限公司年加工 3 万吨减水剂项目环境影响报告书的批复》（新环评价函〔2012〕1013 号），于 2015 年 12 月 8 日取得原新疆维吾尔自治区环境保护厅出具的《关于新疆鑫宇建筑材料有限公司年加工 3 万吨减水剂项目竣工环境保护验收合格的函》（新环函〔2015〕1364 号）。

企业于 2018 年对厂区燃煤锅炉进行了煤改气改造，于 2018 年 8 月由重庆九天环境影响评价有限公司编制完成了《新疆鑫宇建筑材料有限公司锅炉房煤改气项目环境影响报告表》，项目于 2018 年 9 月 3 日取得原呼图壁县环境保护局出具的《呼图壁县环保局关于<新疆鑫宇建筑材料有限公司锅炉房煤改气项目环境影响报告表>的批复》（呼环评字〔2018〕49 号），于 2024 年 1 月企业完成锅炉房的自主竣工环境保护验收。

为满足企业发展，新疆鑫宇建筑材料有限公司委托新疆天恒环保技术有限公司于 2025 年 4 月编制完成了《年产 10 万吨水煤浆添加剂、3 万吨水处理剂、3 万吨聚羧酸减水剂混配项目环境影响报告表》，项目于 2025 年 5 月 6 日取得昌吉回族自治州生态环境局《关于年产 10 万吨水煤浆添加剂、3 万吨水处理剂、3 万吨聚羧酸减水剂混配项目环境影响报告表的批复》（昌州环评〔2025〕96 号），该项目已建成运营，目前正在开展竣工环境保护验收工作。

公司于 2021 年 6 月 29 日取得排污许可证，2023 年 11 月 30 日完成变更，证号：91652323580204228L001Y。于 2023 年 11 月 24 日完成突发环境事件应急预案备案工作。

表 3.1-1 现有工程环保手续落实情况

类别	新疆鑫宇建筑材料有限公司年加工 3 万吨减水剂项目	新疆鑫宇建筑材料有限公司锅炉房煤改气项目	年产 10 万吨水煤浆添加剂、3 万吨水处理剂、3 万吨聚羧酸减水剂混配项目
环评	《新疆鑫宇建筑材料有	《新疆鑫宇建筑材料有	《年产 10 万吨水煤浆添加

	限公司年加工3万吨减水剂项目环境影响报告书》，2018年8月，新疆化工设计研究院	限公司锅炉房煤改气项目环境影响报告表》，2018年8月，重庆九天环境影响评价有限公司	剂、3万吨水处理剂、3万吨聚羧酸减水剂混配项目环境影响报告表》，2025年4月，新疆天恒环保技术有限公司
环评批复	《关于新疆鑫宇建筑材料有限公司年加工3万吨减水剂项目环境影响报告书的批复》（新环评价函〔2012〕1013号），2012年12月15日，原新疆维吾尔自治区环境保护厅	《呼图壁县环保局关于〈新疆鑫宇建筑材料有限公司锅炉房煤改气项目环境影响报告表〉的批复》（呼环评字〔2018〕49号），2018年9月3日，原呼图壁县环境保护局	《关于年产10万吨水煤浆添加剂、3万吨水处理剂、3万吨聚羧酸减水剂混配项目环境影响报告表的批复》（昌吉州环评〔2025〕96号），2025年5月6日，昌吉回族自治州生态环境局
竣工环境保护验收	《关于新疆鑫宇建筑材料有限公司年加工3万吨减水剂项目竣工环境保护验收合格的函》（新环函〔2015〕1364号）2015年，12月8日，原新疆维吾尔自治区环境保护厅	2024年1月企业完成竣工环境保护自主验收	2026年4月企业完成竣工环境保护自主验收
排污许可	2021年6月29日取得排污许可证，2023年11月30日完成变更，证号：91652323580204228L001Y		
突发环境事件应急预案	2023年11月24日完成突发环境事件应急预案备案		

3.1.2 现有工程建设内容

本公司厂区现有工程建设内容统计见表3.1-2。

表3.1-2 现有工程建设内容统计一览表

工程组成		建设内容	备注
主体工程	生产车间一	建设合成车间一座，内设磺化釜、水解釜、缩合釜、中和釜、尾气风机等	
	生产车间二	建设干燥车间一座，内设1座喷雾干燥塔、1座热风炉	
	生产车间三	利用现有库房，内置水煤添加剂、水处理剂、聚羧酸减水剂等生产线	
辅助工程	办公生活区	厂区建设1座办公楼、1座宿舍楼	
	实验室	厂区建设一座实验室，主要对产品物理性质进行检测，不进行化学实验	
	锅炉房	建设一座锅炉房，内设一座6t/h燃气锅炉	
储运工程	原料储罐	2座50m ³ 工业萘储罐、2座50m ³ 硫酸储罐、2座50m ³ 氢氧化钠储罐、5座50m ³ 甲醛储罐、1座50m ³ 聚羧酸减水剂母液储罐	
	中间产品储罐	2座300m ³ 42%萘磺酸甲醛聚合物钠盐储罐、1座200m ³ 42%萘磺酸甲醛聚合物钠盐储罐、4座50m ³ 42%萘磺酸甲醛聚合物钠盐储罐、1座70m ³ 液体水煤浆添加剂缓冲罐	
	产品储罐	3座800m ³ 液体水煤浆添加剂储罐	
公用工程	供水	由园区供水管网接入	
	供电	有园区电网接入	
	排水	排入园区管网，进入园区污水处理厂	

	供热	由园区供热管网供给	
环保工程	废气	合成车间废气采取水洗塔+碱洗塔处理+30m 高排气筒 (DA001)；燃气锅炉废气采取低氮燃烧+15m 高排气筒 (DA002)；燃气热风炉废气采取多管旋风除尘+水膜湿式除尘+15m 高排气筒 (DA003)；固体水煤浆添加剂生产过程采取集气罩+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA004) 排放	
	废水	生活污水全部排入园区管网进入园区污水处理厂	
	噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	
	固废	废润滑油设置有危废暂存间暂存后定期交有资质单位处置；生活垃圾设置有垃圾桶收集后由园区环卫部门清运处置	

3.1.3 现有工程产品方案

现有工程产品方案见表 3.1-3。

表 3.1-3 现有工程产品方案

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	萘磺酸甲醛聚合物钠盐	t/a	30000	自用，产品规格为 100% 固态
2	液体水煤浆添加剂	t/a	90000	外售
3	固体水煤浆添加剂	t/a	10000	外售
4	水处理剂	t/a	30000	外售
5	聚羧酸减水剂	t/a	30000	外售

3.1.4 现有工程原辅材料消耗

3.1.4.1 现有工程原辅材料

现有工程中萘磺酸甲醛聚合物钠盐生产线主要利用工业萘、硫酸、甲醛、液碱等经过磺化、水解、缩合、中和等生产，产品作为原料与各类辅料等混合后经常温搅拌生产，具体原辅料用量统计见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有工程原辅料用量一览表

产品	原料名称	规格指标	储存方式	用量 (t/a)	备注
萘磺酸甲醛聚合物钠盐	工业萘	95%	储罐	11110	外购
	硫酸	98%	储罐	13625	外购
	液碱	30%	储罐	22235.6	外购
	甲醛	37%	储罐	7170	外购
液体水煤浆添加剂	萘磺酸甲醛聚合物钠盐	42%	储罐	54000	自产
	木质素磺酸钠	90%	吨袋	4500	外购
	聚苯乙烯磺酸钠	20%	吨桶	4500	外购
	自来水	/	/	27000	园区管网
固体水煤浆添加剂	萘磺酸甲醛聚合物钠盐	90%	吨袋	7500	自产
	木质素磺酸钠	90%	吨袋	2000	外购
	羧甲基纤维素	90%	25kg/袋	300	外购

	聚苯乙烯磺酸钠	90%	25kg/袋	200	外购
水处理剂	聚环氧琥珀酸	40%	吨桶	6000	外购
	二乙烯三胺五甲叉膦酸	50%	吨桶	4500	外购
	马丙共聚物	48%	吨桶	3000	外购
	丙烯酸-丙烯酸酯磺酸盐共聚物	30%	吨桶	3000	外购
	多氨基多醚基甲叉膦酸	50%	吨桶	1500	外购
	2-膦酸基丁烷-1, 2, 4 三羧酸	50%	吨桶	1500	外购
	软水	/	/	10500	软水装置
聚羧酸减水剂	聚羧酸减水剂母液	40%	储罐	6000	外购
	葡萄糖酸钠	98%	25kg/袋	1200	外购
	麦芽糊精	99%	25kg/袋	600	外购
	聚醚类引气剂	/	桶装	30	外购
	软水	/	/	22170	软水装置

3.1.4.2 现有工程主要能源消耗

现有工程主要能源消耗中，用气、用水由园区管网送入厂区，用电由园区电网接入厂区配电室，蒸汽由园区蒸汽管网接入（园区蒸汽不足时由自备燃气锅炉供给），现有工程能源使用情况见表 3.1-5。

表 3.1-5 现有工程能源使用情况

序号	名称	规格	单位	年用量	备注
1	电	380V/220V	MWh	1800	
2	天然气	6t 燃气锅炉	万 m ³ /a	287.04	
		热风炉	万 m ³ /a	3120	
3	新鲜水	生产用水	m ³ /a	90988	
		生活用水	m ³ /a	1352	
4	蒸汽	0.4MPa	t/a	6000	园区管网

3.1.5 现有工程主要设备

3.1.5.1 现有工程主要设备

现有工程主要设备清单详见表 3.1-6。

表 3.1-6 现有工程主要设备清单一览表

工序	项目	型号规格	数量	单位	温度℃	压力 Mpa
萘磺酸甲醛聚合物钠盐	磺化反应釜	5000L	4	台	165	常压
	缩合釜	5000L	12	台	120	常压
	中和罐	10t	6	台	100	常压
	硫酸计量罐	3000L	2	台	常温	常压
	甲醛计量罐	Φ1200*1520	6	台	常温	常压
	水解水计量罐	Φ1200*1520	4	台	常温	常压

	液碱计量罐	Φ1200*1520	6	台	常温	常压
	复配罐	Φ3000*1800	1	台	常温	常压
	尾气吸收塔	Φ2000*4000	2	台	常温	常压
	搪瓷冷凝器	20m ²	3	台	常温	常压
	搪瓷尾气回收釜	8000L	2	台	常温	常压
	引风机	风量 4000m ³ /h	1	台	常温	常压
	喷雾干燥塔	H=12m, 直径 10m	1	台	80	常压
	旋风除尘器	XLP	1	套	80	常压
	水膜除尘器	Φ5000*6000	1	台	50	常压
	水膜除尘器喷淋泵	80S50-125	1	台	50	0.3
	引风机	4-72 风量 121040 m ³ /h	1	台	常温	常压
	引风机	9-26 风量 9600 m ³ /h	1	台	常温	常压
	燃气热风炉	ZRM-720	1	台	400	常压
	燃气蒸汽锅炉	6t	1	台	192	1.25
	水循环泵	ISW100-125	2	台	常温	0.3
	卧式转料泵	ISW80-160	6	台	常温	0.3
	卧式转料泵	ISW50-200	6	台	常温	0.3
	立式液下转料泵	HY-80-50-315-3	6	台	常温	0.3
	碱液循环泵	65UHB-ZK-JS-30-20	1	台	常温	0.3
	空压机	V0.6	2	台	常温	0.8
	储气罐	1.0m ³	1	台	常温	0.8
液体水煤浆添加剂	混配罐	15m ³	2	台	常温	常压
固体水煤浆添加剂	固体混料装置	/	1	台	常温	常压
水处理剂	混配罐	15m ³	1	台	常温	常压
减水剂	混配罐	15m ³	1	台	常温	常压
公用及环保	卧式转料泵	ISW80-160	6	台	常温	0.3
	卧式转料泵	ISW50-200	1	台	常温	0.3
	空压机	V0.6	1	台	常温	常压
	布袋除尘器	64 布袋, 48m ²	1	台	常温	常压
	布袋除尘器	24 布袋, 18m ³	1	台	常温	常压
	风机	风量 4000m ³ /h	1	台	常温	常压
	风机	风量 3000m ³ /h	1	台	常温	常压

3.1.5.2 现有工程主要储存设备

现有工程涉及储罐主要为原辅料储罐及产品储罐，详见表 3.1-7。

表 3.1-7 现有工程原辅料及产品储罐一览表

类别	储存物质	规格	储量 (m ³)	罐型	压力
原料 储罐	工业萘	Φ3000*8000	50	卧式固定顶	常压
	工业萘	Φ3000*8000	50	卧式固定顶	常压
	98%硫酸	Φ3000*8000	50	卧式固定顶	常压
	98%硫酸	Φ3000*8000	50	卧式固定顶	常压
	30%氢氧化钠	Φ3000*8000	50	卧式固定顶	常压
	30%氢氧化钠	Φ3000*8000	50	卧式固定顶	常压
	37%甲醛储罐	Φ3000*8000	50	卧式固定顶	常压
	37%甲醛储罐	Φ3000*8000	50	卧式固定顶	常压
	聚羧酸减水剂母液	Φ3000*4500	30	立式固定顶	常压
中间 产品	42%萘磺酸甲醛聚 合物钠盐	Φ8000*7000	300	立式固定顶	常压
	42%萘磺酸甲醛聚 合物钠盐	Φ8000*7000	300	立式固定顶	常压
	42%萘磺酸甲醛聚 合物钠盐	10000*10000, H2000	200	卧式	常压
	42%萘磺酸甲醛聚 合物钠盐	Φ3000*7000	50	立式固定顶	常压
	42%萘磺酸甲醛聚 合物钠盐	Φ3000*7000	50	立式固定顶	常压
	42%萘磺酸甲醛聚 合物钠盐	Φ3000*7000	50	立式固定顶	常压
	42%萘磺酸甲醛聚 合物钠盐	Φ3000*7000	50	立式固定顶	常压
	液体水煤浆添加剂 缓冲罐	Φ4200*5200	70	立式固定顶	常压
产品 罐	液体水煤浆添加剂 成品罐	Φ10000*10500	800	立式固定顶	常压
	液体水煤浆添加剂 成品罐	Φ10000*10500	800	立式固定顶	常压
	液体水煤浆添加剂 成品罐	Φ10000*10500	800	立式固定顶	常压

3.1.6 现有工程主要生产工艺

3.1.6.1 萘磺酸甲醛聚合物钠盐生产工艺

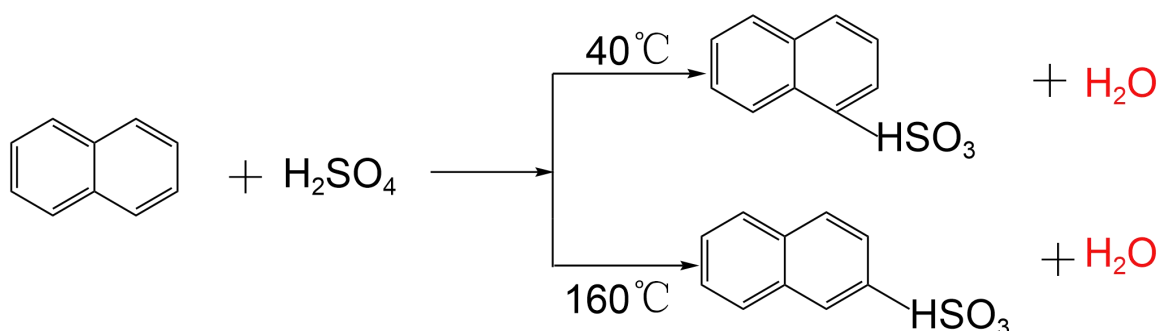
1、生产基本化学原理及化学反应式

工业萘经浓硫酸磺化生成 β-萘磺酸，然后与甲醛缩合生成 β-萘磺酸甲醛缩合物，再用碱中和得到 β-萘磺酸甲醛缩合钠盐。-萘磺酸甲醛缩合钠盐的合成过程由

磺化、水解、缩合及中和反应组成。

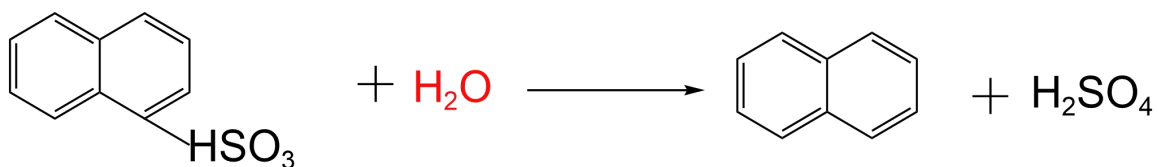
(1) 磺化反应

萘的磺化是可逆反应，且磺酸基进入萘的位置与反应条件有关。在较低温度（如 $35^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ ）磺化时，易生成 α -萘磺酸；而在较高温度（如 $160^{\circ}\text{C} \sim 165^{\circ}\text{C}$ ）磺化时，则主要生成较为稳定的 β -萘磺酸。萘完全熔化后，开始加入硫酸时的温度对磺化效果的影响较大，加酸温度高有利于反应进行，一般控制在 $135^{\circ}\text{C} \sim 160^{\circ}\text{C}$ 。磺化时间 2.5h，磺化温度控制在 $160^{\circ}\text{C} \sim 165^{\circ}\text{C}$ 。

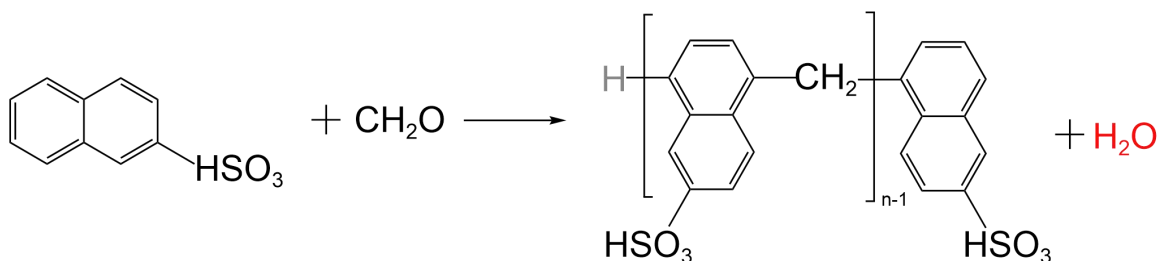


(2) 水解反应

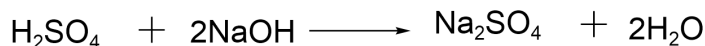
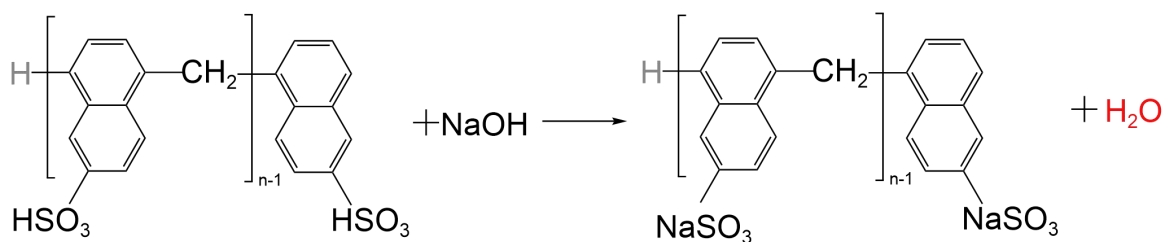
磺化反应会生成二磺酸，由于 α -萘磺酸活性较大，它存在会影响以后的缩合反应，应将其转化或除去。通过实验发现， α -萘磺酸在 120°C 时极易水解，而 β -萘磺酸在此温度下比较稳定，水解的目的就是要将二磺酸中的 α -萘磺酸经水解除去。水解反应是一个可逆平衡反应，水解用水量越多，越有利于反应向正向进行，水解产物为萘和硫酸，由于水解温度较高不利于 α -萘磺酸生成，萘和硫酸主要生成较为稳定的 β -萘磺酸。



(3) 缩合反应



(4) 中和反应



2、工艺流程说明

(1) 磺化反应

本项目原料萘为液体，由罐车拉运至厂区，罐车内温度保持在 90℃ 以上，存入厂区工业萘储存罐，生产过程经计量泵输送至磺化反应釜中，温度通过自动调节控制。萘的磺化反应属于亲电取代可逆反应，磺化时苯环上的氢原子被磺酸基取代而得到萘磺酸。

当反应釜温度达到 135℃ 后开始加酸，硫酸用量以硫酸与萘的摩尔比为 1.35~1.40 较为适宜，过量的硫酸对磺化反应已没有明显的影响，而且会增加中和反应过程中碱液的用量。

为防止反应釜的温度过高，应控制在滴加时间在 0.5~1h 内，反应过程中通过控制加酸速度，使料温平稳上升，温度升至 160℃~165℃ 时进行磺化保温反应 2.5h，即可得到 80%~90% 的 β-萘磺酸，10%~20% 的 α-萘磺酸。

(2) 水解反应

开启循环水系统，将反应釜内物料温度降至 120℃，并向反应釜内加水，控制温度在 120℃ 左右，使 α-萘磺酸进行水解反应。为保证水解反应彻底完成，应保证水解时间在 30min 以上。

(3) 缩合反应

影响产品性能的关键因素是缩合物的聚合度，聚合度在一定范围内主要受原料配比、反应温度、反应时间等因素的影响。为了利于反应的开始及维持较快速度，缩合前总酸度应控制在 34% 左右，酸度太低对缩合反应不利。

缩合反应过程中会生成水，理论上，移走水会促进反应的进行，但体系粘度增长过快，不利于链反应，因此物料开始变稠时即加入一定量的水会使粘度降低，有利于反应的进行。开启循环冷却水系统将反应釜内物料降温到 85℃~100℃ 之间，然后开始滴加甲醛。为达到聚合物的核体数为 7~12，对应分子量为 1680~2890 的

要求，甲醛用量以甲醛和萘的摩尔比为 0.90 左右为宜。

控制反应升温速度每分钟不超过 1°C ，1.5h 内加完甲醛，终点温度不超过 115°C 。然后在 $110\pm 5^{\circ}\text{C}$ 范围内反应 3h，通过测定搅拌电机的电流来间接测定物料的粘度，达到规定值后加入适量热水搅拌。反应过程中，要控制好加料速度和反应温度，防止聚合反应失控造成聚合过度。

(4) 中和反应

缩合反应结束后，将生成物转移到中和罐内进行中和反应。反应过程中，为了调节物料粘度和降温，需补充部分稀释水。在整个反应过程中，均保持有一定的酸度，因此，在料温冷却至 $60^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ ，加入 30%NaOH 溶液进行中和反应过程中的酸，使产物变为易溶于水的钠盐，以便增强减水剂的水溶性。中和时为防止物料外溢应控制加碱速度不宜过快，至 pH 值稳定在 7~9 时，表示中和反应结束，pH 值和温度采用自动调节加碱速度控制。形成水剂产品置于密封储罐中。

(5) 产品干燥

项目选用热风干燥塔对前生产工段成品进行干燥，物料由塔上部以雾状喷入，经多管旋风除尘器处理后高温烟气经下部进入，干燥后的成品沉降至塔底部，烟气经尾部排气管进入下一级多管旋风除尘器（收集的产品返回产品库），其余尾气进入喷淋塔，喷淋塔废水回用于缩合反应釜。

生产工艺流程图见图 3.1-1。

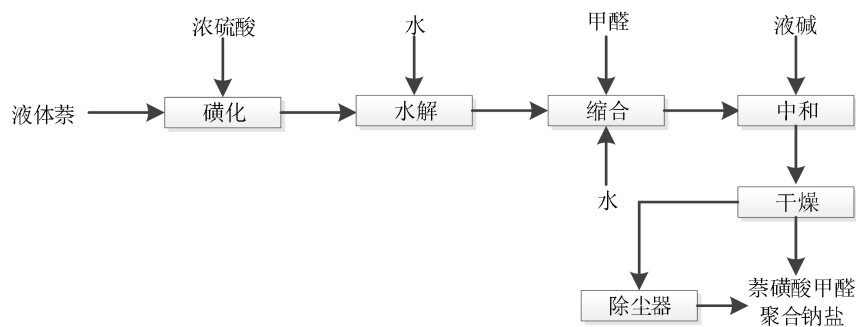


图 3.1-1 萘磺酸甲醛聚合钠盐生产工艺

3.1.6.2 添加剂生产线生产工艺

1、液体水煤浆添加剂生产线生产工艺

(1) 投料

首先将自来水加入混配罐（混配罐自带称重），在搅拌状态下加入木质素磺酸钠，加完后搅拌 15min。然后依次将萘磺酸甲醛聚合物钠盐（液态）、聚苯乙烯磺

酸钠加入混配罐。

(2) 混合

三种原料在混配罐进行充分混合，搅拌时间 $\geq 30\text{min}$ ；原料木质素磺酸钠、萘磺酸甲醛聚合物钠盐、聚苯乙烯磺酸钠，与水混合过程为常温、常压物理混合，不涉及化学反应。

(3) 检验

对混合均匀的物料进行外观、pH 值等指标进行分析检验；

(4) 转料

检验合格的物料转入液体水煤浆添加剂缓冲罐，经检验其它性能指标合格后，转入液体水煤浆添加剂成品储罐。

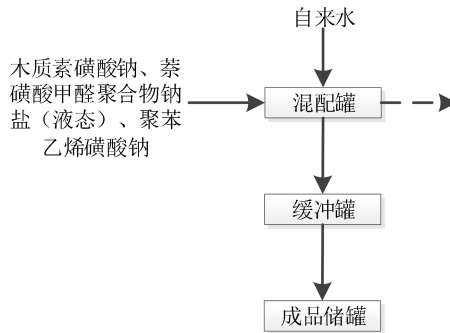


图 3.1-2 液体水煤浆添加剂生产工艺流程图

2、固体水煤浆添加剂生产工艺

(1) 投料

按照配比将原辅料萘磺酸甲醛聚合物钠盐、木质素磺酸钠、聚苯乙烯磺酸钠加入固体混料装置搅拌混料。

(2) 检测、装袋

混料后产品经检验合格后称重装袋外售。

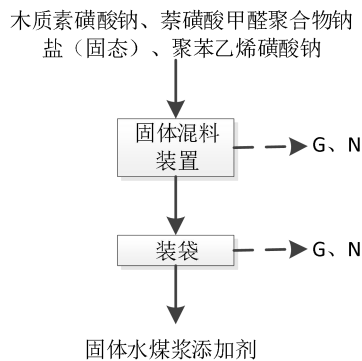


图 3.1-3 固体水煤浆添加剂生产工艺流程图

3、水处理剂生产工艺

(1) 投料

首先将去离子水加入混配罐（混配罐自带称重），在搅拌状态下加入聚环氧琥珀酸、二乙烯三胺、五甲叉磷酸、马丙共聚物、丙烯酸-丙烯酸酯磺酸盐共聚物、多氨基多醚基甲叉磷酸、2-磷酸基丁烷-1, 2, 4 三羧酸。

(2) 混合

原料在混配罐进行充分混合，搅拌时间 $\geq 30\text{min}$ ；混料过程为常温、常压物理混合，不涉及化学反应。

(3) 检验

对混合均匀的物料进行外观、pH 值等指标进行分析检验；

(4) 转料

检验合格的物料转入吨桶外售。

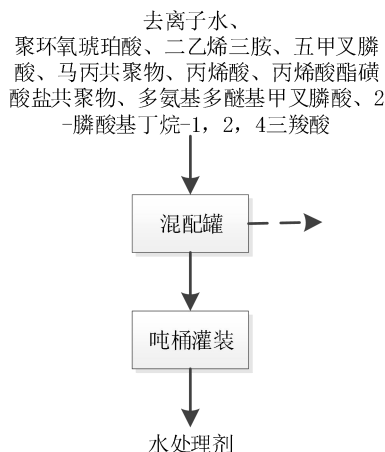


图 3.1-4 水处理剂生产工艺流程图

4、聚羧酸减水剂生产工艺

(1) 投料

首先将去离子水加入混配罐（混配罐自带称重），在搅拌状态下加入聚羧酸减水剂母液、葡萄糖酸钠、麦芽糊精、聚醚类引气剂。

(2) 混合

原料在混配罐进行充分混合，搅拌时间 $\geq 30\text{min}$ ；混料过程为常温、常压物理混合，不涉及化学反应。

(3) 检验

对混合均匀的物料进行外观、pH 值等指标进行分析检验；

(4) 转料

检验合格的物料转入吨桶外售。

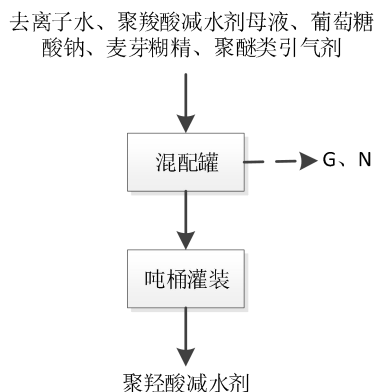


图 3.1-5 聚羧酸减水剂生产工艺流程图

3.1.7 现有工程主要污染物及环境保护措施

3.1.7.1 废气污染源及治理措施

合成工艺废气主要污染物为甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、甲醛，采取水洗塔+碱洗塔处理后经 30m 高排气筒（DA001）排放，各污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 有组织排放限值要求。

燃气锅炉废气主要为颗粒物、SO₂、NO_x，采取低氮燃烧器，燃烧废气经 15m 高排气筒（DA002）排放，各污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值。

燃气热风炉废气主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃，采取多管旋风除尘+湿法水膜除尘处置后通过 15m 高排气筒（DA003）排放，各污染物排放执行新疆维吾尔自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案中的限值要求。

固体水煤浆添加剂生产线废气主要污染物为颗粒物，设置袋式除尘器处置后通过 15m 高排气筒（DA004）排放，污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 有组织排放限值要求。

3.1.7.2 废水污染源及治理措施

项目运营期废水主要为生活污水全部排入园区管网进入园区污水处理厂处理。

3.1.7.3 噪声污染源及治理措施

噪声污染源主要为各类生产设备，采取选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振、安装消音器等污染防治措施。

3.1.7.4 固体废物及治理措施

润滑油设置有危废暂存间暂存后定期交有资质单位处置；生活垃圾设置有垃圾桶收集后由园区环卫部门清运处置。

3.1.7.5 土壤及地下水污染防治措施

本厂区采取了分区防渗，储罐区、生产车间、危废暂存间等均按照重点防渗要求，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，最底层原土夯实（夯实度 $\geq 93\%$ ）、铺设长丝无纺土工布1道、铺设2mm厚HDPE膜、采用P6抗渗C30混凝土夯面层，厚度100mm、最上层铺设20mm厚E-44环氧树脂砂浆；库房区域采用抗渗混凝土进行硬化处置。

3.1.8 现有工程污染物排放及达标情况

3.1.8.1 废气污染物排放及达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中7.2.2中要求：“项目现状工程的污染源和评价范围内拟被替代的污染源调查，可根据数据的可获得性，依次优先使用项目监督性监测数据、在线监测数据、年度排污许可执行报告、自主验收报告、排污许可证数据、环评数据或补充污染源监测数据等”。现有工程废气污染源调查采用2025年年度排污许可执行报告及例行监测数据，固体水煤浆添加剂生产线废气采用环评数据，符合要求。

表 3.1-8 DA001 例行监测数据一览表

采样点位	DA001 排气筒	采样日期	2025年7月26日
污染源	工艺废气	净化方式	碱液喷淋塔+水洗塔
排气筒高度	35m	烟气温度	19.4℃
烟气含湿量	5.5%	标态干烟量	5562m ³ /h
编号	污染物	实测浓度 (mg/m ³)	实测速率 (kg/h)
1#	颗粒物	<1.0	0.00278
2#		<1.0	0.00278
3#		<1.0	0.00278
1#	硫酸雾	4.28	0.0262
2#		1.99	0.0122
3#		0.27	0.00165
1#	非甲烷总烃	2.59	0.0158
2#		2.67	0.0163
3#		2.44	0.0149

1#	甲醛	<0.5	0.00153
2#		<0.5	0.00153
3#		<0.5	0.00153

表 3.1-9 DA002 排气筒例行监测数据一览表

采样点位	DA002 排气筒	采样日期	2025 年 12 月 17 日	
污染源	蒸汽锅炉	净化方式	低氮燃烧器	
锅炉容量	6.0t/h	主要燃料	天然气	
排气筒高度	15m	烟气温度	77.4℃	
烟气含氧量	4.8%	基准含氧量	3.5%	
烟气含湿量	14.6%	标态干烟量	3109m ³ /h	
编号	污染物	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测速率 (kg/h)
1#	二氧化硫	<0.2	<0.2	0.000337
2#		<0.2	<0.2	0.000337
3#		<0.2	<0.2	0.000337
1#	氮氧化物	25.6	27.3	0.0862
2#		28.3	30.2	0.0953
3#		19.3	20.6	0.0650
1#	颗粒物	<1.0	<1.0	0.00155
2#		<1.0	<1.0	0.00155
3#		<1.0	<1.0	0.00155

表 3.1-10 DA003 排气筒例行监测数据一览表

采样点位	DA003 排气筒	采样日期	2025 年 8 月 10 日	
污染源	燃气热风炉	净化方式	多管除尘器+湿法除尘	
额定热功率	1100kW	主要燃料	天然气	
排气筒高度	15m	烟气温度	107.3℃	
烟气含氧量	14.0%	基准含氧量	4.7%	
烟气含湿量	14.6%	标态干烟量	16665m ³ /h	
编号	污染物	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	实测速率 (kg/h)
1#	二氧化硫	17	43	0.283
2#		13	33	0.217
3#		15	38	0.250
1#	氮氧化物	57	143	0.950
2#		62	155	1.03
3#		65	163	1.08
1#	颗粒物	<1.0	<1.0	0.00155
2#		<1.0	<1.0	0.00155
3#		<1.0	<1.0	0.00155

1#	非甲烷总烃	4.21	10.5	0.0702
2#		6.55	16.4	0.109
3#		4.62	11.6	0.0770

表 3.1-11 DA004 排气筒污染物排放数据一览表

产生源	污染物	处置措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
固体水煤浆添加剂上料、混料	颗粒物	袋式除尘器	0.056	0.014

表 3.1-12 厂界无组织废气例行监测结果一览表

监测对象	厂界无组织	检测时间			2025年4月26日
检测项目	检测点位	监测结果 (mg/m ³)			标准限值
		第一次	第二次	第三次	
非甲烷总烃	厂界上风向 1#	0.72	0.68	0.68	
	厂界下风向 2#	0.88	0.77	0.82	
	厂界下风向 3#	0.96	0.84	0.83	
	厂界下风向 4#	0.84	0.76	0.79	
甲醛	厂界上风向 1#	<0.01	<0.01	<0.01	
	厂界下风向 2#	<0.01	<0.01	<0.01	
	厂界下风向 3#	<0.01	<0.01	<0.01	
	厂界下风向 4#	<0.01	<0.01	<0.01	
硫酸雾	厂界上风向 1#	<0.005	<0.005	<0.005	
	厂界下风向 2#	<0.005	<0.005	<0.005	
	厂界下风向 3#	<0.005	<0.005	<0.005	
	厂界下风向 4#	<0.005	<0.005	<0.005	
颗粒物	厂界上风向 1#	0.062	0.051	0.067	
	厂界下风向 2#	0.098	0.089	0.102	
	厂界下风向 3#	0.125	0.137	0.123	
	厂界下风向 4#	0.105	0.107	0.107	
二氧化硫	厂界上风向 1#	<0.007	<0.007	<0.007	
	厂界下风向 2#	<0.007	<0.007	<0.007	
	厂界下风向 3#	<0.007	<0.007	<0.007	
	厂界下风向 4#	<0.007	<0.007	<0.007	

3.1.8.2 废水污染物排放及达标情况

项目运营期外排废水主要为生活污水，本次评价收集了企业 2025 年例行监测数据，例行监测结果见下表。

表 3.1-13 生活污水例行监测结果一览表

监测对象	污水	检测日期	2025.6.14-2025.6.22
------	----	------	---------------------

检测项目	单位	检测结果
pH	无量纲	7.74
氨氮	mg/L	22.5
动植物油	mg/L	0.77
CODcr	mg/L	143
BOD ₅	mg/L	24.3
SS	mg/L	26
总磷	mg/L	0.71

3.1.8.3 噪声排放及达标情况

本次评价收集了企业 2025 年例行监测数据，企业厂界噪声例行监测结果见下表。

表 3.1-14 厂界噪声例行监测结果一览表

检测点位	检测时段	2025.4.25	2025.7.26	2025.10.16	标准限值
厂界南侧	昼间	43	52	58	65
	夜间	38	38	48	55
厂界东侧	昼间	49	51	51	65
	夜间	40	43	48	55
厂界西侧	昼间	43	50	48	65
	夜间	38	43	43	55
厂界北侧	昼间	44	55	54	65
	夜间	42	45	44	55

3.1.8.4 现有工程污染物排放量

现有工程污染物排放量统计数据来源主要为现有工程排污许可执行报告、现有工程污染物排放登记台账等，具体统计结果如下表。

表 3.1-15 现有工程污染物排放量统计表

类别	污染物	排放量 (t/a)	备注
废气	NO _x	1.1101	
	SO ₂	0.17769	
	颗粒物	1.45132	
	非甲烷总烃	0.001158	
废水	生活污水	500	
固体废物	废润滑油	0.2	
	废包装桶	1.5	
	废包装袋	0.5	
	除尘器收集粉尘	0	
	生活垃圾	4.35	

3.1.9 现有工程环境管理制度执行情况

3.1.9.1 排污许可证申领情况

公司于 2021 年 6 月 29 日取得排污许可证，2023 年 11 月 30 日完成变更，证号：91652323580204228L001Y。“年产 10 万吨水煤浆添加剂、3 万吨水处理剂、3 万吨聚羧酸减水剂混配项目”建成后目前正在办理排污许可证变更申领。

3.1.9.2 排污许可证执行报告填报情况

通过查阅全国排污许可证管理信息平台—企业端执行报告相关内容，新疆鑫宇建筑材料有限公司自 2021 年首次申领排污许可证后每年提交一次排污许可证年度执行报告，执行年报主要包括企业基本信息表、污染防治设施运行情况、自行监测情况、台账管理情况、实际排放情况及达标判定分析、信息公开情况等内容。同时根据相关文件要求每季度填报了季度执行报告，季度执行报告主要包括企业基本信息、实际排放情况及达标判定分析和自行储存/利用/处置设施合规情况等内容。

3.1.9.3 环境管理台账执行情况

根据企业现有环境管理台账，企业环境管理台账包括电子台账和纸质台账，台账的记录内容包括基本信息、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；记录内容较为完整，记录频次符合要求。通过与企业已申领的排污许可证台账管理要求进行对比，企业现有台账的记录及管理均满足排污许可证要求。

3.1.9.4 环境信息公开执行情况

新疆鑫宇建筑材料有限公司目前信息公开方式主要在国家排污许可信息公开系统进行公开，网址 <https://permit.mee.gov.cn/>；

监测信息公开时间是每季度监测结果出来后公示，其他环境信息发生变化后及时更新公示；公开内容包括基础信息、排污信息、防治污染设施的建设和运行情况、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况、突发环境事件应急预案、季度、年度排污许可证执行报告中的相关内容等。

3.1.9.5 环境管理制度执行情况

新疆鑫宇建筑材料有限公司建立了公司环境保护管理机构，设置环保负责人 1

名，专职环保员 1 名，制定颁发了多项环保管理制度，包括责任制、应急预案、现场跑冒滴漏、固体废物、转移、标识制度等，明确公司各级岗位的环境保护管理职责。

3.1.9.6 自行监测执行情况

通过查阅新疆鑫宇建筑材料有限公司自行监测历史资料，企业自申领排污许可证后按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求开展了自行监测工作。监测类型包括有组织废气、厂界无组织废气、废水、噪声、厂区内土壤环境、地下水环境等，具体监测工作开展情况见表 2.1-21。

表 3.1-16 企业现有污染源监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测项目	监测频次
废气	有组织 废气	工艺废气排气筒 DA001	非甲烷总烃、甲醛、颗粒物、硫酸雾
		蒸汽锅炉排气筒 DA002	氮氧化物
			二氧化硫、颗粒物、格林曼黑度
	喷雾干燥废气排气筒 DA003	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃	
无组织 废气	厂界	二氧化硫、非甲烷总烃、甲醛、颗粒物、硫酸雾	手工监测 1 次/半年
噪声	厂界四周	等效 A 声级	手工监测 1 次/季度
废水	生活污水总排放口 DW001	pH、氨氮、动植物油、五日生化需氧量、悬浮物、总磷	手工监测 1 次/半年

3.1.10 现有工程存在环境问题及“以新带老”措施

根据现场勘查，现有工程存在主要环境问题为现有液体水煤浆添加剂生产线人工投料过程未设置粉尘收集设施，本次环评提出“以新带老”措施，本次改扩建后在投料环节上方设置集气罩，收集后设置袋式除尘器处置后排放。

3.2 改扩建项目概况

3.2.1 项目基本情况

项目名称：新疆鑫宇建筑材料有限公司液体水煤浆添加剂改扩建项目

建设单位：新疆鑫宇建筑材料有限公司

建设性质：改扩建

建设地点：本项目建设地点位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州呼图壁县工业园新疆鑫宇建筑材料有限公司厂区内，厂区中心地理位置坐标为 E86°35'15.56"，N44°15'06.79"。地理位置图见图 3.2-1。

项目投资：本项目总投资为 800 万元

占地面积：3.9816hm²

劳动定员及工作制度：本项目不新增劳动定员，依托现有工作人员；年工作 300d，采用四班三运转制，每班工作 8h

3.2.2 项目建设内容

本项目无新增主体工程建设内容，全部依托现有工程。

项目工程组成情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 工程建设内容

工程分类		建设内容	备注
主体工程	生产区	利用现有工程已建 2 座混配罐，单罐容积 15m ³ ，一座 70m ³ 缓冲罐	依托
储运工程	黑液储存罐	利用现有 1 座 800m ³ 液体水煤浆添加剂储罐，对储罐区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）管理要求进行标识牌安装等	依托
	42%萘磺酸甲醛聚合物钠盐储罐	利用现有 1 座 800m ³ 液体水煤浆添加剂储罐	依托
	液体水煤浆添加剂储罐	依托厂区现有 1 座 800m ³ 储罐储存	依托
辅助工程	办公生活区	依托厂区现有办公生活区	依托
	实验室	依托已建实验室，实验室主要对产品性质进行检测	依托
公用工程	供电系统	依托园区现有供电管网	
	供水工程	依托园区现有供水管网	
	供热工程	供暖依托园区供暖管网	
环保工程	废气	投料废气设置袋式除尘器处置后经 15m 高排气筒排放	新建
	废水	生活污水排入园区市政管网	依托
	固废	辅料废弃包装物全部收集后外售资源回收单位处置；生活垃圾依托厂区现有设施收集后由园区环卫部门清运	依托

噪声	低噪声设备、厂房隔声、基础减振	依托
----	-----------------	----

3.2.3 产品方案及产品技术规格

3.2.3.1 产品方案

本次改扩建工程主要针对现有生产线原辅料、生产工作制度进行调整，因此本次评价项目产品方案及规模按照改扩建后整体工程核定，本项目产品方案及规模见表 3.2-2。

表 3.2-2 产品方案及生产规模表

序号	产品	单位	整体工程	备注
1	液体水煤浆添加剂	t/a	150000	改扩建后整体

3.2.3.2 产品规格及质量标准

本项目产品液体水煤浆添加剂执行《水煤浆添加剂》（JC/T 2651-2022）标准，详见表 3.2-3。

表 3.2-3 液体水煤浆添加剂产品执行质量标准一览表

项目	指标
含固量/%	≥35
pH 值（1%水溶液）	≥7.0
硫酸盐含量/%	≤10.0

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）“6.1 市场上存在使用正常原料生产的同类物质，并同时满足以下条件时，不属于固体废物，否则均属于固体废物：a) 物质组成（有效成分含量和杂质限量）及性能指标符合以下任一国家或行业通行的标准，并按标准规定的用途使用：1) 针对固体废物利用工艺制定的产品质量标准；2) 市场上使用正常原料生产的同类物质的质量标准。”本项目利用危险废物黑液生产产品液体水煤浆添加剂满足《水煤浆添加剂》（JC/T 2651-2022）标准限值，满足 GB 34330-2025 中要求，可不作为固体废物。

3.2.4 主要原辅材料

3.2.4.1 主要原辅材料用量

项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 本项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原料名称	规格指标	单位	数量	储存方式	备注
1	萘磺酸甲醛聚合物钠盐	42%	t/a	50000	储罐	厂区现有工序生产
2	黑液	40%	t/a	60000	储罐	祥云化纤及外购

3	木质素磺酸钠	90%	t/a	7000	袋装	外购
4	碳酸钠	98%	t/a	1500	吨袋	外购
5	自来水	/	m ³ /a	31950	/	园区供水管网
6	电	/	10 ⁴ kWh/a	400	/	园区供电电网

项目改扩建后原辅料情况变化对比见表 3.2-5

表 3.2-5 原辅材料变化情况对比一览表

序号	原料名称	规格指标	单位	原有工程	改扩建后	变化情况
1	萘磺酸甲醛聚合物钠盐	42%	t/a	54000	50000	-4000
2	黑液	40%	t/a	0	60000	+60000
3	木质素磺酸钠	90%	t/a	4500	7000	+2500
4	聚苯乙烯磺酸钠	20%	t/a	4500	0	-4500
5	碳酸钠	98%	t/a	0	1500	+1500
6	自来水	/	m ³ /a	27000	31950	+4950
7	电	/	10 ⁴ kWh/a	208	400	+192

3.2.4.2 主要原辅材料指标

1、萘磺酸甲醛聚合物钠盐：化学式（C₁₁H₇O₄SNa）_n，是一种棕色或深棕色粉末，由 1-萘磺酸钠盐与甲醛产生的聚合物。常用于散染料、活性染料、农药的扩散剂、填充剂，皮革的鞣革剂，建筑的水泥混凝土减水剂、用作油井水泥减水剂、阴离子表面活性剂等。具有良好的扩散性。无毒、无害，无挥发性。

2、木质素磺酸钠：是一种有机物，化学式为 C₂₀H₂₄Na₂O₁₀S₂，为棕褐色粉末。无特殊异味。无毒，易溶于水及碱液，遇酸沉淀，具有较强的分散能力。

3、黑液：黑液的基本成分有三种：碱和其他无机物、木素、糖和其它有机物。木素的核心作用是分散，其分子结构兼具"亲油"和"亲水"的两亲特性，能像"桥梁"一样吸附在疏水的煤粒表面，同时将亲水基团伸向水中。碱提供静电分散作用，电离出离子，吸附在煤粒表面，通过增加煤粒表面的电荷斥力，使煤粒间相互排斥，从而降低水煤浆的黏度，改善流动性。同时糖类的存在能增加水的黏度，有助于煤浆在静态下保持稳定，防止煤粒过快沉淀。

黑液属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》其危险废物属性见表 3.2-6。

表 3.2-6 黑液危险废物属性一览表

名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
黑液	HW35 废碱	非特定行业	900-350-35	使用氢氧化钠进行煮炼过程中产生的废碱液	腐蚀性（C）

本次评价期间收集了玛纳斯祥云化纤有限公司委托新疆科霖检测技术服务有限公司对浓黑液的成分检测报告（详见附件），本项目黑液成分分析见表 3.2-7。

表 3.2-7 黑液成分分析一览表

序号	检测项目	单位	检测结果
1	pH	无量纲	13.2
2	六价铬	μg/L	62.0
3	硫酸盐	mg/L	4200
4	氯化物	mg/L	16300
5	总砷	μg/L	453
6	总铅	mg/L	未检出
7	总汞	μg/L	27.80
8	总镉	mg/L	未检出
9	总有机碳	mg/L	18.2
10	木质素	%	6.40

本项目所使用黑液进厂控制标准见表 3.2-8。

表 3.2-8 原料黑液质量控制要求一览表

项目	指标
含固量/%	≥40
硫酸盐/%	≤10

3.2.5 主要生产设备

3.2.5.1 主要生产设备

本项目设备清单见表 3.2-7。

表 3.2-9 本项目主要设备清单一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	黑液储罐	800m ³	座	1	利用现有
2	42%萘磺酸甲醛聚合物钠盐储罐	800m ³	座	1	利用现有
3	42%萘磺酸甲醛聚合物钠盐储罐	50m ³	座	4	利用现有
4	混配罐	15m ³	座	2	利用现有
5	缓冲罐	70m ³	座	1	利用现有
6	卧式转料泵	ISW80-160	座	3	利用现有
7	成品罐	800m ³	座	1	利用现有

3.2.5.2 设备产能匹配性分析

本次改扩建工程全部依托厂区现有工程生产设施，不新增生产设施等，仅对工作运行制度进行调整，由原批复的年运行 260d 调整为年运行 300d。

工作运行制度调整后产能规模匹配性分析如下：

项目混配罐容积为 15m^3 ，共设置 2 座混配罐，按照批次生产运行，每批次生产总周期为 1.5h，混配产品密度为 $1.25\text{t}/\text{m}^3$ ，则现有 2 条生产线产能总规模为 $15 \times 2 \times 1.25 \times (24/1.5) \times 300 = 180000\text{t}/\text{a}$ ，本项目设计生产规模为 $150000\text{t}/\text{a}$ ，则生产工作制度调整后现有生产线可满足生产规模要求。

3.2.6 危险废物运输、接收、贮存

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)，危险废物贮存、运输一般要求如下：

(1) 本项目投运前需申请危险废物处置备案。在贮存、运输危险废物时，应根据危险废物贮存、处置有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；

(2) 本项目所利用危险废物转移过程应严格按《危险废物转移管理办法》执行；

(3) 本项目在运营过程中需建立规范的管理和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等；

(4) 本项目建成运营后需编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练；

(5) 危险废物贮存、运输过程中一旦发生意外事故，本公司及相关部门应根据风险程度采取如下措施：设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件报告办法(试行)》(环发[2006]50 号)要求进行报告；若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复；清理过程中产生的废物均应按照危险废物进行管理和处置；进入现场清理和包装危险废物的人员应受到专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具；

(6) 危险废物贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。

3.2.6.1 危险废物转移

危险废物供收双方应签订协议，明确各自责任，建设单位应派经过培训的专人到供方处收集需处理的危险废物。危险废物的交接转移按《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第23号)的规定和要求进行：

①危险废物转移应当遵循就近原则。本项目所处置危废主要为祥云化纤产生的黑液；

②转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，法律法规另有规定的除外。危险废物转移联单的格式和内容由生态环境部制定；

③转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息；

④危险废物运至本项目厂区后，应当进行如下检查：核实拟接收的危险废物的种类、重量（数量）、包装、识别标志等相关信息；填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及利用、处置方式和接受量等信息；按照国家和地方有关规定和标准，对接收的危险废物进行贮存、利用或者处置；将危险废物接收情况、利用或者处置结果及时告知移出人；

⑤危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行；

⑥危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号；

⑦接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接收。运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告；

⑧对不通过车(船或者其他运输工具)，且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接收人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单；

⑨危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无

法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)，本项目按照如下要求进行危险废物管理计划和管理台账制定及危险废物申报工作：

1、危险废物管理计划

①产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划；

②产生危险废物的单位应当于每年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；

③危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更；

④危险废物环境重点监管单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、设施信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物自行利用/处置情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。

2、危险废物管理台账

①产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任；

②产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账；

③危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账；

④产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次；

⑤危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等；

⑥危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库

量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等；

⑦危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等；

⑧危险废物自行利用/处置环节，应记录自行利用/处置批次编码、自行利用/处置时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、自行利用/处置量、计量单位、自行利用/处置设施编码、自行利用/处置方式、自行利用/处置完毕时间、自行利用/处置部门经办人、产生批次编码/出库批次编码等；

⑨危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等；

⑩保存时间原则上应存档 5 年以上。

3、危险废物申报

①产生危险废物的单位应定期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申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料；

②产生危险废物的单位应根据危险废物管理台账记录归纳总结申报期内危险废物有关情况，保证申报内容的真实性、准确性和完整性，按时在线提交至所在地生态环境主管部门，台账记录留存备查；

③产生危险废物的单位可以自行申报，也可以委托危险废物经营许可证持有单位或者经所在地生态环境主管部门同意的第三方单位代为申报；

④危险废物环境重点监管单位应当按月度和年度申报危险废物有关资料，且于每月 15 日前和每年 3 月 31 日前分别完成上一月度和上一年度的申报；

⑤申报内容包括危险废物产生情况、危险废物自行利用/处置情况、危险废物委托外单位利用/处置情况、贮存情况；

⑥通过国家危险废物信息管理系统建立危险废物电子管理台账的单位，国家危险废物信息管理系统自动生成危险废物申报报告，经其确认并在线提交后，完成申

报。

3.2.6.2 危险废物运输

1、制定收集路线原则

根据危废产生单位需处置量及园区内交通路线及路况，执行《汽车危险货物运输规则》(JT 3130-1988)制定危险废物往返收集网络路线，采用汽车运输，避开交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征，数量相符，兼顾安全性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。

危险废物的运输时间更多的安排在夜间、避开白天人多、道路拥挤的时段。危险废物运输车辆为获得危险废物运输资质的车辆，车身按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)要求均应有特殊标志、警示标志。危险废物运输车辆均应配有在运输线路以内无线通信畅通的通信工具。

2、运输管理车辆配置

本厂的服务范围仅限昌吉州区域产生的危险废物，不考虑在场外建设转运站，本项目危废运输均委托有资质运输单位进行。危险废物由产废单位自行保管(祥云化纤建设有黑液贮存罐)，由本公司提前与产废单位联系并确定所产生的危险废物量，再由本公司联系专业运输公司派出专用运输车辆去企业运输危废进厂。

对危险废物的运输要求安全可靠，并要严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。收集运输应采用专用的密闭式收集容器以及专用密闭转运车辆。

各类危险废物存在固态、液态等形态，固态危废采用密闭收容箱进行装转运，液态危废采用密闭液态收集罐进行装运、转运；收转运容器均由处置中心提供并实施危废废物的转运、装车；并采用“五连单”制度确保危废运输交接等工作。

3、危险废物收集运输路线方案

危险废物运输沿途不可避免经过居民集中区等敏感点，为尽量避免和减少危险废物运输过程中发生交通事故而对周围环境产生的危害，危险废物按规定线路进行运输。

浓黑液在祥云化纤产生后贮存于设置的浓黑液贮存罐，委托具有危险废物运输资格证专业运输公司采用专业运输车由祥云化纤厂区装车后沿 S204、S201 运输至鑫宇建筑公司厂区后暂存于设置的储罐中，运输距离约 71km，沿线均为省道。本项目

危废收集路线，见图 3.2-2。

在收运过程中，采用转出和接收方汽车衡实现危险废物的计量。

3.2.6.3 危险废物接收

危险废物的接收安装电话或信息网预约，具体过程如下：

- ①设专人负责接收，在验收前需查验联单内容及产废单位公章；
- ②接收负责人对到厂的危险废物进行单货清点核实。查验禁止入库的废物；
- ③检查危险废物的包装：同一容器内不能有性质不兼容物质，包装容器不能出现破损、渗漏，腐蚀性危险废物必须使用防腐蚀包装容器，凡不符合危险废物包装详细规定的均视为不合格，需采取相应措施直至合格；
- ④检查危险废物标志：标志贴在危险废物包装明显位置，凡应防潮、防震、防热的废物，各种标志并排粘贴；
- ⑤检查标签：危险废物的包装上贴有以下内容的标签：危废产生单位；废物名称、重量、成分；危险废物的性质；包装日期；
- ⑥分析检查：进厂废物需取样检查，分析报告单据作为储存的依据；
- ⑦验收中凡无联单、标签，无分析报告的废物视为无名废物处理；
- ⑧以上内容验收合格后，根据五联单内容填写入库单并签名，加盖单位入库专用章。接收负责人填写危险废物分类分区登记表，通知各区相应交接储存；
- ⑨废物鉴定是在废物计量站接收区对进场废物取样，进行快速定量或定性分析，验证“废物转移联单”。定性分析部分可在暂存车间的接收区完成，如 pH 检测；部分需在分析化验室完成，如化学成分等。定量分析全部分析化验室完成。

3.2.6.4 危险废物贮存

1、贮存库建设一般要求

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)，危险废物贮存要求如下：

- ①危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1、GBZ2 的有关要求；
- ②危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施；
- ③贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；

④危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定；

⑤危险废物贮存单位应建立危险废物贮存台账制度，危险废物出入库交接记录；

⑥危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB 18597 设置标志；

⑦危险废物贮存设施的关闭应按照 GB 18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。

2、贮存场所

本项目利用厂区现有 1 座 800m³ 水煤浆添加剂储罐作为黑液储罐，根据建设单位提供资料，现有拟利用水煤浆添加剂储罐建成后尚未启用，不需要进行清罐处理，储罐区设置有围堰，根据建设单位提供资料，在落实本报告各项污染防治及管理措施要求后，储罐满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）储存要求。

3.2.7 项目平面布置图

本项目厂界规整，厂区整体东西向布置。

本次厂区结合场地现状及环境条件，按照工艺方案、道路连接条件、能源介质接点位置和主要生产设施，总平面布置方案如下：

1、厂区整体布局。

厂区整体分东、西向布置，生活办公区布置于厂区东侧，生产区布置于厂区西侧。

2、生产区布置

生产区依托厂区现有工程布置，厂区最北侧布置储罐区，中间区域布置现有工程萘磺酸甲醛聚合物钠盐生产车间，本次改扩建项目位于生产区最南侧厂房内，产品储罐区紧邻厂房南侧布置，生产工艺流畅。

本工程平面布置图见图 3.2-3。

3.2.8 项目建设进度安排

本项目计划于 2026 年 8 月开始投料试车。

3.2.9 公用工程

3.2.9.1 给水工程

本项目用水由园区供水管网供给，主要为生活用水。

3.2.9.2 排水工程

本项目采用雨污分流排水系统。雨水汇入厂区雨水管道系统排入园区管网。

项目不涉及生产废水排放，外排废水主要为生活污水。

3.2.9.3 供电工程

项目供电由园区电网供给。

3.2.9.4 供热及通风工程

供暖由园区集中供暖供给。

3.2.10 储运工程

1、原辅料储存

项目原辅料储存主要涉及液态物质和固态物质储存，均利用厂区现有设施储存，不新增储存设施。42%萘磺酸甲醛聚合物钠盐利用现有一座 800m³ 储罐储存、黑液利用现有一座 800m³ 储罐储存；木质素磺酸钠采购吨袋包装、碳酸钠采购袋装包装，全部储存于厂区现有厂房内。

2、产品储存

本项目产品液体水煤浆添加剂利用现有一座 800m³ 储罐储存。

3.3 工程分析

3.3.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目仅对现有工程工作制度进行调整，不新增生产设施等，不涉及土建及生产线建设内容，施工内容仅对利用现有 1 座 800m³ 储罐储存黑液区域按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）等有关规定设置危险废物标识牌，并建立危险废物使用管理台账及制度。

3.3.2 运营期工艺流程及产污环节

本工程生产工艺流程主要为物理混合过程，不涉及化学反应及高温高压等过程，本项目所使用原料中危险废物黑液主要为废碱，危险特性为腐蚀性，为高 pH 废物，本项目生产过程充分利用其碱性特性，与各类物料混合后利用黑液碱性提高产品 pH，项目生产过程利用黑液腐蚀性特性，通过与各类物料的物理混合，提高产品 pH 值，消除危险废物黑液腐蚀性。

1、投料

首先将自来水加入混配罐（混配罐自带称重），在搅拌状态下加入木质素磺酸钠，加完后搅拌 15min。然后依次将 42%浓度萘磺酸甲醛聚合物钠盐、黑液、碳酸钠加入混配罐。

该工序污染物主要为人工投料过程产生的粉尘，设置集气罩收集后配套设置一台袋式除尘器处置；辅料包装产生的废弃包装物。

2、混合

四种原料在混配罐进行充分混合，搅拌时间 $\geq 30\text{min}$ ；原料木质素磺酸钠、萘磺酸甲醛聚合物钠盐、黑液、碳酸钠，与水混合过程为常温、常压物理混合，不涉及化学反应。

3、检验

对混合均匀的物料进行外观、pH 值等指标进行分析检验；

4、转料

检验合格的物料转入液体水煤浆添加剂缓冲罐，经检验其它性能指标合格后，转入液体水煤浆添加剂成品储罐。

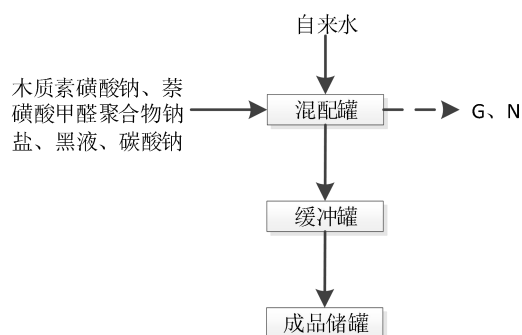


图 3.3-1 液体水煤浆添加剂生产工艺流程及产污环节图

3.3.3 工程产污环节分析

1、废气

本项目运营期废气主要为固体粉状木质素磺酸钠、碳酸钠投料过程产生的粉尘。

2、废水

项目运营期不涉及生产废水排放，主要为工作制度调整后人员产生生活污水。

3、噪声

噪声主要来源于混配罐配套搅拌设施和各类泵产生的机械设备噪声。

4、固体废物

固体废物主要为原辅料包装产生的废弃包装物、工作人员生活垃圾。

3.4 平衡分析

3.4.1 物料平衡

本项目生产过程为物理搅拌混料过程，不涉及化学反应等，根据建设单位提供参数，项目生产过程配比控制为自来水占比 20%、木质素磺酸钠占比 5%~10%、萘磺酸甲醛聚合物钠盐（42%）占比 25%~35%、黑液占比 40%~50%、碳酸钠占比 1%。

工程物料平衡见表 3.4-1。

表 3.4-1 本工程物料平衡表

入项 (t/a)		出项 (t/a)		备注
自来水	31500	液体水煤浆添加剂	149998.81	
木质素磺酸钠	7000	粉尘	1.19	处置前
萘磺酸甲醛聚合物钠盐	50000			
黑液	60000			
碳酸钠	1500			
合计	150000		150000	

3.4.1 水平衡

本工程运行期用水主要为生产工序用水、员工生活用水，生产工序用水主要为生产工艺用水，排水主要为生活污水等。

本工程水平衡见表 3.4-2。

表 3.4-2

本工程水平衡表

项目	用水工序	用水 (m ³ /a)						排水及损失水 (m ³ /a)			
		用水总量	其中					排水量	损失/带出水量	回用量	进入下一道工序
			新鲜水	纯水	回用水	上工序带入	生成/带入水				
生活区	生活用水	450	450	0	0	0	0	360	90	0	0
生产用水	混配系统	31500	31500	0	0	0	0	0	31500	0	0
合计 m ³ /a			31950	0	0	0	0	36	31590	0	0

3.5 主要污染源及污染物分析

3.5.1 运营期污染源及污染物分析

3.5.1.1 废气污染源及污染物分析

本项目运营期废气主要为人工投料过程投加木质素磺酸钠、碳酸钠过程产生粉尘，混料过程混料桶加盖微负压，不存在废气产生。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）本工程废气污染源强核算主要采用产污系数法。

本工程人工投料物料主要为木质素磺酸钠、碳酸钠，木质素磺酸钠年投料量为 7000t/a、碳酸钠年投料量为 1500t/a，投料过程粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《其他专用化学品制造行业系数手册》2669 其他专用化学品制造行业系数表物理混合过程颗粒物产污系数取 0.14kg/t-产品；由于本工程原辅料中仅木质素磺酸钠、碳酸钠为固态粉末状，其他均为液态，最终产品也为液态，因此本次评价参照此系数核算过程以辅料使用量进行核算，则投料过程粉尘产生量约为 1.19t/a。

项目在混配罐上方设置集气罩，废气收集后配套设置一台袋式除尘器处理后经 15m 排气筒排放，集气罩要求收集效率不低于 90%，袋式除尘器采用高效覆膜除尘器，除尘器效率按照 99%计，配套设置引风机风量按照 5000m³/h 计，项目年运行投料时间约为 990h。

项目废气产生及排放情况详见表3.5-1。

表 3.5-1

项目废气产生及排放情况一览表

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 (h)	排放口编号	
				核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 (%)	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)			排放量 (kg/h)
液体水煤浆添加剂	混配罐	投料	颗粒物	产污系数法	5000	223.13	1.12	覆膜袋式除尘器	99	产污系数法	5000	2.24	0.01	990	DA005
	混配罐	投料	颗粒物	产污系数法	/	/	0.12	封闭式厂房	/	产污系数法	/	/	0.12	990	无组织

3.5.1.2 废水污染源及污染物分析

本项目主要废水为生活污水。项目改扩建完成后，年运行时间由原批复 260d 调整为 300d，工作人员不新增，仍为 15 人，则改扩建后运营期生活用水按照 100L/人·d 计，则生活用水量为 450m³/a，生活污水产生量按照生活用水 80%计，则生活污水产生量为 360m³/a，全部排入园区管网进入呼图壁工业园区污水处理厂处理。

3.5.1.3 噪声污染源及污染物分析

本项目运营期主要噪声源为混料罐搅拌机、转料泵、风机等设备运转时产生的噪声，根据同类项目，噪声声压级在 65~95dB（A）之间。

为了控制噪声污染源的噪声污染，本项目在选用噪声较小的设备基础上，将主要生产设备安装置在室内，并对设备进行基础减振等措施，可使噪声排放减少 15~25dB（A），本项目主要噪声源及其降噪措施见表 3.5-2、表 3.5-3。

表 3.5-2

本工程主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	设备名称	位置坐标			声压级（dB（A））	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	风机	1	-1	1	95	基础减振、加装消音器	全天

表 3.5-3

工程主要噪声源调查清单（室内声源）

序号	车间名称	设备名称	声压级（dB（A））	位置坐标			声源控制措施	距室内边界距离（m）	室内边界声级（dB（A））	建筑物插入损失（dB（A））	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级（dB（A））	建筑外距离
1	设备间	混料罐搅拌机	65	-18	-5	1	基础减振、厂房隔声	1	65	20	45	1
2		混料罐搅拌机	65	-16	-5	1	基础减振、厂房隔声	1	65	20	45	1
3		转料泵	75	-20	-2	1	基础减振、厂房隔声	1	75	20	55	1
4		转料泵	75	-20	-4	1	基础减振、厂房隔声	1	75	20	55	1
5		转料泵	75	-20	-6	1	基础减振、厂房隔声	1	75	20	55	1

3.5.1.4 固体废物污染源分析

本项目运营期产生固体废物主要为辅料包装产生的废弃包装物及工作人员产生的生活垃圾。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）本工程固废污染源强核算主要采用物料衡算法和产污系数法。

1、辅料废弃包装物

辅料废弃包装物主要为木质素磺酸钠、碳酸钠包装袋，木质素磺酸钠包装袋产生量为 28 万个/a、碳酸钠包装袋产生量为 1500 个/a，木质素磺酸钠包装袋按照 70g/个计，碳酸钠包装袋按照 1.5kg/个计，则运营期产生废弃包装物共计 21.85t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告第 2024 年 第 4 号），该类固体废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，全部收集后外售资源回收单位。

2、除尘器收集粉尘

本项目除尘器收集粉尘量根据物料平衡核算产生量为 1.07t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告第 2024 年 第 4 号），该类固体废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，全部返回生产工序作为原料使用。

3、生活垃圾

本项目劳动定员为 15 人，劳动定员生活垃圾产生系数按 0.50kg/d·人计，年运行 300d，则生活垃圾产生量为 2.25t/a，生活垃圾集中收集后由园区环卫部门统一清运至垃圾填埋场处置。

表 3.5-4

一期工程固体废弃物产生及处置情况一览表

序号	装置	固废名称	性质	固废代码	产生量(t/a)	处置措施
1	辅料包装	废弃包装物	一般工业固废	900-099-S17	21.85	外售资源回收单位
2	除尘器	除尘器收集粉尘	一般工业固废	900-099-S59	1.07	返回生产线作为原料使用
3	日常办公	生活垃圾	生活垃圾	/	2.25	生活垃圾集中收集后由园区环卫部门统一收集处置

3.5.2 运营期项目“三废”排放情况统计

本项目“三废”排放情况统计见表 3.5-5。

表 3.5-5 本工程“三废”排放情况统计

类别		污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	有组织	颗粒物	1.07	0.01
	无组织	颗粒物	0.12	0.12
废水		生活污水	360	360
固体废物	一般工业固废	废弃包装物	21.85	21.85
		除尘器收集粉尘	1.07	0
	生活垃圾	生活垃圾	2.25	2.25

3.5.3 改扩建项目“三本账”分析

本项目改扩建前后“三本账”分析统计见表 3.5-6。

表 3.5-6 改扩建项目“三本账”分析一览表

分类	污染物	现有工程排放量 (t/a)	本工程排放量 (t/a)	以新带老消减量 (t/a)	总体工程(t/a)	排放增减量 (t/a)
					现有-以新带老+拟建	
废气	NO _x	1.1101	0	0	1.1101	0
	SO ₂	0.17769	0	0	0.17769	0
	颗粒物	1.45132	0.01	0	1.46132	+0.01
	非甲烷总烃	0.001158	0	0	0.001158	0
废水	生活污水	500	360	312	548	+48
固体废物	废润滑油	0.20	0	0	0.20	0
	废包装桶	1.50	0	0	1.50	0
	废包装袋	0.50	21.85		22.35	+21.85
	除尘器收集粉尘	0	0	0	0	0
	生活垃圾	4.35	2.25	1.95	4.65	+0.30

3.6 清洁生产

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换为产品。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。

清洁生产的实质是使用清洁的原料和能源；采用先进的无害的生产工艺、技术与装备；采取清洁生产过程；生产出清洁的产品四个主要方面。它要求从生产的源头及全过程实行控制，对必须排放的污染物采用先进可靠的处理技术，消除或减少污染物的产生和排放，确保污染物达标排放和总量控制要求，以最小的投入获得最大的产出，实现建设项目经济、社会和环境的协调统一。

本项目为危险废物资源化利用项目，目前国内无相关清洁生产水平评价标准，也无行业相关指标统计参数，因此本次评价通过定性分析，对项目的清洁生产水平进行分析说明。

3.6.1 原材料消耗水平

本项目原材料主要利用厂区现有生产线生产的萘磺酸甲醛聚合物钠盐与危险废物黑液经搅拌后生产液体水煤浆添加剂。

我国固体废物污染控制工作开始于 20 世纪 80 年代初期，根据国内外的经验，提出了以“无害化”、“减量化”、“资源化”作为控制固体废物污染的技术政策，在一段时间内以“无害化”为主，随着经济、技术和管理体制的发展逐步从“无害化”向“资源化”过渡。

1、无害化

固体废物无害化处理的基本任务就是将固体废物通过工程处理，达到不危害人体健康，不污染周围自然环境(包括原生环境和次生环境)的目的。目前，废物的无害化处理工程已发展成为一门崭新的工程技术。但是对废物进行无害化处理时也必须看到无害化处理的通用性是有限的，它们的使用都有其局限性，而且它们通常会产生产二次污染，如焚烧危险废物需要危险废物具有较高的热值，焚烧烟气会产生致癌物质；填埋处置会产生渗滤液，发生泄漏会对周围地下水、地表水产生影响。

2、减量化

危险废物减量化适用于任何产生危险废物的工艺过程。各级政府应通过经济和其他政策措施促进企业清洁生产，防止和减少危险废物的产生。企业应积极采用低废、少废、无废工艺，禁止采用《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》中明令淘汰的技术工艺和设备。

对已经产生的危险废物，必须按照国家有关规定申报登记，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标识牌，按有关规定自行处理处置或交由持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。在处理处置过程中，应采取措施减少危险废物的体积、重量和危险程度。

3、资源化

已产生的危险废物应首先考虑回收利用，减少后续处理处置的负荷。回收利用过程应达到国家和地方有关规定的要求，避免二次污染。

生产过程中产生的危险废物，应积极推行生产系统内的回收利用。生产系统内无法回收利用的危险废物，通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用。

各级政府应通过设立专项基金、政府补贴等经济政策和其他政策措施鼓励企业对已经产生的危险废物进行回收利用，实现危险废物的资源化

国家鼓励危险废物回收利用技术的研究与开发，逐步提高危险废物回收利用技术和装备水平，积极推广技术成熟、经济可行的危险废物回收利用技术。

我国固体废物处理利用的发展趋势必然是从“无害化”走向“资源化”，“资源化”是以“无害化”为前提，“无害化”和“减量化”则应以“资源化”为条件。

本项目对危险废物黑液进行资源化利用生产液体水煤浆添加剂，满足清洁生产要求。

3.6.2 生产工艺及装备要求

目前，危险废物的处理方法主要有物理化学法、焚烧处理法、安全填埋法等。物理化学法是综合利用或预处理的过程，即通过物理化学方法，提取废渣、废液中的有用物质或转化为别的有价值的产品；焚烧法，即将废弃物在高温下焚烧，使其中的有毒有害物质在高温下分解，实现无害化、减量化的目的；安全填埋法，即对危险废物进行简单的处理或固化后，再采取一定的隔离措施埋入地下，使其与环境隔绝的处置方法。

本项目利用物理法资源化利用危险废物黑液，黑液中富含大量木质素，具有疏水性，项目充分利用其特点，生产水煤浆添加剂，对黑液进行资源化利用，减少了资源浪费，项目所选用工艺为物理法，生产过程常温常压，不涉及化学反应等，工艺过程成熟可靠。

本项目设备采用国内先进设备，生产工艺较先进。

(1) 项目具有较高的自控水平，提高了反应效率，减少能耗，项目采用密闭的工艺设备，最大限度地减少了水耗。

(2) 生产设备的设计、制造、检验均严格执行国家化工企业机械设备制造、检验相关标准及规范要求。

(3) 选用高效机泵和高效节能电机，提高用电效率。

3.6.3 资源能源利用指标

本项目资源能源利用主要涉及自来水及电能，能耗消耗指标见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目能耗消耗指标一览表

年 能 耗 量	能源种类	年需要实物量	计量单位	折标系数	年耗能量 (吨标准煤)
	电	4000000	kW·h/a	0.1229kgce/kW·h	491.60
	自来水	31950	t/a	0.0857kgce/t	2.74
项目年综合能源消费总量 (tce)				当量值	494.34

1、节能措施

本项目采取了多项节能降耗措施，使工艺能耗明显降低。具体措施为：

(1) 在满足生产和洁净度要求的前提下，选用节能效果好的工艺设备和装置以及国家推荐的新型节能机电产品，减少无功消耗，提高效率，降低能耗；办公等设施照明选用节能型灯具及设备，避免浪费。

(2) 办公生活用水选用节水水嘴等产品，节约用水。

(3) 电器方面设置无用功率补偿装置，减少线路损耗，照明选用设有无功补偿的高效节能灯，并合理配置照明开关，避免不必要浪费。

(4) 厂房墙体和屋面采用新型轻质节能保温材料，减少冬夏季对车间温度的影响，节约取暖、散热的能源消耗。

(5) 本工程生产设备及管道、阀门等管件选用不锈钢或碳钢材质，调节阀采用密封性能好的防爆电磁阀，所有易泄漏点均采用最先进的防泄漏设计，可最大限度降低系统物料的泄漏损失。

2、其他节能措施

企业在生产过程中还应采用以下推行清洁生产的具体措施：

(1) 加强企业管理的制度化，规范化，使企业按照现代化标准管理。

(2) 健全污染治理措施，主要污染物全部达标排放，最大限度地减轻对环境的污染，为企业持续发展创造条件。

(3) 生产管理与环境管理的各项指标与个人经济利益挂钩，建立互相制约机制，调动职工的主动性和自觉性。

(4) 加强企业职工环境法教育，增强环境意识。

3.6.4 污染物产生指标

本项目生产过程中废气主要为辅料木质素磺酸钠、碳酸钠人工投料过程产生的粉尘，在混配罐上方设置有集尘设施，收集后配套有袋式除尘器处置后排放；混料过程混配罐为微负压运行，无废气排放。

本项目产生的废水主要为工作人员生活污水，排入园区下水管网，最终进入园区污水处理厂处理。

本项目各项固体废物能规范收集，妥善处理，去向明确。

3.6.5 环境管理要求

环境管理要求是一类定性指标。主要体现企业生产管理和环境管理水平。本项目采取的主要环境管理措施包括：

- 1、能耗指标岗位责任制和管理制度；
- 2、产品质量控制制度；
- 3、安全生产管理制度；
- 4、水、电消耗管理制度；
- 5、设备维护保养制度；
- 6、员工环境管理培训制度；
- 7、固体废物贮存运输管理制度；
- 8、生产现场管理制度。

3.6.6 清洁生产评价小结

根据以上分析，本项目采用的工艺属于同行业主流工艺，其生产工艺技术成熟、稳定，原辅材料等资源利用率较高、能耗较低，生产设备性能较好，设备选型及配

备合理，污染物产生水平较低，对生产过程中产生的废物进行回收利用，在环境管理方面符合相关要求，项目清洁生产水平属于国内先进水平。

3.7 总量控制指标

3.7.1 总量控制目的

环境污染总量控制是推行可持续发展战略的需要，是为了使某一时空环境领域达到一定环境质量的目标时，将污染物负荷总量控制在自然环境的承载能力范围内的规划管理措施，其中环境质量目标、污染物负荷总量和自然环境的承载能力是最主要的影响因素。实施主要污染物排放总量控制，是我国加强环境与资源保护的重大举措，是实施可持续发展战略的重要内容，是考核各地环境保护成果的重要标志。

3.7.2 总量控制因子

污染物排放总量控制的原则是：将约定区域内的污染源的污染物排放负荷控制在一定数量之内，使环境质量可以达到规定的环境目标。污染物总量控制方案的确定在考虑污染物种类、污染源影响范围、区域环境质量、环境功能以及环境管理要求等因素的基础上，结合项目实际条件和控制措施的经济技术可行性进行。对污染物排放总量进行控制是管理部门进行宏观环境管理的重要手段之一。

本工程环评需在考虑污染物种类、污染源影响范围、区域环境质量、环境功能区以及管理要求等因素的基础上，结合项目实际排污状况和控制措施的技术经济可行性来确定污染物排放总量控制指标。首先要满足几个基本前提条件①确保污染物达标排放；②符合允许排放量限值；③满足环境质量标准要求。

根据《“十四五”节能减排综合工作方案》，继续实施化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量控制要求。

3.7.3 总量控制指标确定

本项目排放废气主要为颗粒物，本项目排放废水主要为生活污水，因此项目无建议总量控制指标。

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

呼图壁县位于新疆维吾尔自治区天山北坡中段，准噶尔盆地南缘，地处东经 $86^{\circ}05'$ — $87^{\circ}08'$ ，北纬 $43^{\circ}07'$ — $45^{\circ}20'$ 。县境南以天山山脉分水岭为界与巴音郭楞蒙古自治州和静县为邻，北至古尔班通古特沙漠中心与塔城地区和布克赛尔蒙古自治县接壤，东以洪水枯沟为界与昌吉市毗邻，西与玛纳斯县相接。

呼图壁属昌吉回族自治州管辖，县城呈南北长条形，南北长 258km，东西最大宽度为 52km，总面积 9393.6km²，其中，平原面积 4058.3km²，山地面积 2969.3km²，沙漠面积 2366km²。

呼图壁县是呼图壁通往伊犁、博乐、塔城、克拉玛依和阿拉山口等地的必经之路，北疆铁路、312 国道、201 省道、乌奎高速公路横穿县境，陆路交通十分方便。航空便利，距地窝堡国际机场 60km，县城东距乌鲁木齐市 76km，西距石河子市 75km。

呼图壁工业园区规划为“一园三区”的空间结构，分为东区（新兴产业园），中区（轻工业产业园）和西区（化工新材料产业园），总面积 23.91km²。东区东至呼图壁县界，南至 312 国道，西至新纵一路，北至 S201，规划用地面积 2.55km²。中区东至纵六路，南至 312 国道，最北至北环路，西至纵二路，同时位于西侧有一块飞地，处于 312 国道与 S201 省道之间，合计规划用地面积 8.95km²。西区东至纵七路，南至五克高速防护带，西至纵五路，北至横八路，规划用地面积 12.42km²。

本项目建设地点位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州呼图壁县工业园新疆鑫宇建筑材料有限公司厂区内，厂区中心地理位置坐标为 $E86^{\circ}35'15.56''$ ， $N44^{\circ}15'06.79''$ 。

4.1.2 地形地貌

呼图壁县位于天山北麓山前冲积洪平原，准噶尔盆地南缘的冲洪积扇的下部，地势南高北低，坡降约 2%，自东南向西北倾斜。境内地形大致可分为三部分：南部为高山、丘陵，平均海拔 2400 余 m，占总面积的 31.6%；中部为冲积平原，海拔在 460~700m 之间；北部为沙漠地，海拔在 360~460m 之间，占总面积的 25.2%。

呼图壁工业园西区位于雀尔沟河下游冲积平原中下部，地形南高北低，坡度小

于 7%，地表由巨厚的第四系冲积物所覆盖。

本项目位于呼图壁天山工业园西区，厂区场地地形平坦，海拔为 482m。

4.1.3 地表水

呼图壁县内有两条自然河流，呼图壁河、雀尔沟河，呼图壁河年径流量为 4.57 亿 m^3 ，雀尔沟河年径流量为 3.31 万 m^3 。全县拥有地表水资源 3.08 亿 m^3 ，地下水动储量为 2.64 亿 m^3 。项目区水系图见图 4.1-1。

呼图壁河是该县最大的河流，发源于巴州的哈台厄肯大坂地区的群山冰峰中，汇有白杨沟、哈熊沟、石梯子沟等六大支流，从南到北经呼图壁县东部、北部，消失于大漠之中，全长 258km。水源由冰川、季节性积雪融水、降水和泉水补给。由于流域面积大，流量季节性变化大，年变化小，5-6 月为汛期，平均流量 14.5 m^3/s ，多年平均径流量 4.562 亿 m^3 ，是全县用水的主要水源。呼图壁河在呼图壁县城西北 4.5km 处分为两条支流，分别为呼图壁东河和呼图壁西河。呼图壁河上游河床坡度较大，一般在 3%以上，河水汹涌澎湃，在石门子一带穿过侏罗系岩层构成的单斜山，河流坡度降低，直至前山低丘。河水大量下渗，变成地下径流，成为山前倾斜平原的地下水补给带。

雀尔沟河发源于中山地带，由泉水及山间溪流汇集而成，该河多年平均径流量 0.327 亿 m^3 ，是大丰镇和干河子林场主要灌溉水源。

4.1.4 地质及水文地质

4.1.4.1 区域地质及水文地质

1、区域地质构造

该区域位于天山北麓山前平原之上，在大地构造上跨越了两大单元，北天山地向斜褶皱带和准噶尔凹陷区。由于更新世以前及中晚期燕山运动，喜马拉雅山运动，使山前凹陷带中的中新生界地层发生褶皱，形成轴向与天山平行的一系列背斜和向斜。南部山区的隆起，沉积中心向北推移，在凹陷中心沉积了巨厚的第四系沉积物。

2、区域地层

区内出露的地层主要为古生界、中生界和新生界。

古生界、中生界出露于县域南部山区，主要为志留系、泥盆系、石炭系、三叠系、白垩系，主要岩性为凝灰岩、灰岩、砂岩、砂砾岩等。

第三系：出露于山前丘陵地区，属下第三系玛纳斯组及上第三系小渠子组，为

一套紫红色砂岩和灰绿色泥岩、砂岩互层，层理明显，与上覆第四系为角度不整合接触。

第四系：广泛分布于山前倾斜平原及沙漠区，属 Q1-Q4 的冰水沉积物、冲洪积物及风积物，主要岩性为卵砾石、砂砾石、砂及亚砂土、亚粘土。山前倾斜平原内由南向北地层颗粒总体呈现出由粗变细的变化规律，即由近山前的卵砾石渐变为细土平原区的砂、亚砂土。受第四系基地构造影响，区内第四系沉积厚度变化很大。

项目区出露地层为第四系地层，包括第四系全新统冲积层（Q_{hal}）、第四系上更新统新疆群（Q_{3xn}）。

3、区域水文地质

依据含水层介质类型，将呼图壁县地下水类型分为基岩裂隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水及第四系松散岩类孔隙水。呼图壁县平原区广泛分布巨厚的第四系松散堆积物，属第四系松散岩类孔隙含水层。

（1）含水层分布

按含水层结构划分为单一结构潜水含水层和多层结构潜水-承压含水层。

单一结构潜水含水层分布于乌伊公路以南，含水层岩性为卵砾石、砂砾石。从扇顶至扇缘含水层由厚变薄，含水层颗粒由粗变细，富水性自南向北具有明显的弱-强-弱的变化规律。沿乌伊公路两侧宽约 5-13km 范围内为强富水带，饱水带厚度为 600-700m，水位埋深约 20-40m，单井涌水量一般为 800-5000m³/d，最大可达 7776 m³/d，渗透系数为 35-137m/d。

多层结构潜水-承压含水层分布于乌伊公路以北，该含水层上部为潜水含水层，在泉水溢出带一带，由于细颗粒地层在纵向上分布的不连续性，上层潜水和承压水通过自然、人工“天窗”发生水力联系，组成混合含水岩组。富水性较好的潜水含水层底板埋深 80-100m，单井涌水量 100-300 m³/d，渗透系数 10-30m/d。细土平原带潜水含水岩组由细砂、中粗砂、含砾粗砂组成，富水性极不均一，除局部地段外，大部分地区水量贫乏，水质较差，水位埋深 5-15m，一般单井涌水量 <43.2m³/d，渗透系数 <2.0m/d。沙漠边缘带潜水埋深 >15m，含水层由粉砂、细砂组成，富水性较弱，单井涌水量 <8.64m³/d，渗透系数 1.5m/d。该含水岩组下部为多层结构承压含水层，沿二十里店-种牛场-西树窝子-祁家湖一线以北，宽 1-3km 的地段为承压不自流区，承压不自流区以北、唐家梁-芳草湖总场以南为自流区。据资料，在 300m 深度内含水层总厚度 50-100m 含水层岩性主要为含砾中粗砂、中砂、细砂，承压水

-22.61-+44.8m。承压水顶板埋深在二十里店-西树窝子-祁家湖一线以北宽 2-10km 范围内小于 100m。

(2) 地下水补给、径流、排泄

区域地下水补给主要接受渠系入渗补给、田间灌溉入渗补给、净水回归入渗、大气降水入渗、水库渗漏补给和上游地下水侧向径流补给。地下水总体流动方向为由南东向北西。呼图壁河冲洪积扇中上部含水层岩性主要为卵砾石、砂砾石，透水性强，水动力条件好，含水层厚度大，潜水水力坡度平均为 2-3.5%；向下游（溢出带附近）含水层岩性颗粒由粗变 1 细，透水性减弱，水动力条件变差，水力坡度增加至 5-8%；北部平原以承压含水层为主，含水层颗粒更细，水力坡度变缓，一般为 2%左右。区域地下水排泄方式主要有人工开采、泉水溢出、潜水蒸发、北西边界侧向流出。

(3) 地下水开采

细土平原区潜水-承压水区主要分布于大丰镇和五工台镇的北部及园户村镇、不土逼县城、种牛场一带（低吸水溢出带）。该区潜水底板埋深为 80-120m，单井涌水量 36-144m³/h，地下水水头距地表-11.2-+48m，宜井深度 80-200m。

细土平原承压水区主要分布在二十里店-种牛场-西树窝子-乱山子-祁家湖一带以北的广大地带，该区地下水主要为承压自流水区，含水层顶板埋深一般在 50-120m 之间，水头距地表-24-+14m，含水层厚度 50-100m，单井出水量 36-115m³/h。区内含水层富水性相对较弱。

4.1.4.2 评价区地质及水文地质

1、评价区地层

评价区上部地层为较厚的粉土层，上部分布较薄的粉质粘土层，粉土层厚约 120m。下部为以粗砂、中细砂、砂砾石为主的巨厚的砂卵砾石层，底板埋深约 600m 至 700m。

2、评价区水文地质条件

评价区位于西戈壁地区，处于承压自流水分布区。项目区水文地质剖面图、地下水补给、径流、排泄分带示意图见图 4.1-2、图 4.1-3。

(1) 潜水含水层

潜水含水层分布于较厚的第四系粉土层中，含水层底板埋深约 120m，根据评价

区水文地质调查，区域范围内潜水埋深在 28-50m，水位高程在 405-455m，受地形影响较大。根据收集的资料，该含水层渗透系数约 2.08m/d。

(2) 承压含水层

据以往勘探资料分析，350m 以内可揭露 3 个主要含水层（组），第一含水层为承压自流水含水层，埋深 120~155m，静水位埋深 5.4m 至高于地面 15m，岩性以粗砂、中细砂为主，含少量砾石。渗透系数 0.2-2.7m/d，单井涌水量 1.88-15.10L/s；第二层为自流水含水层，埋深 180-215m，水头高度+15m~+20m，岩性以砂砾石、粗砂、细砂为主，单井涌水量 30L/s；第三层为自流水含水层，含水层埋深为 255-330m，水头高度大于+30m，岩性以中细砂为主，单井涌水量大于 45L/s。

(3) 隔水层

潜水与承压含水层间存在一层较薄黏土层，构成隔水层，埋深大于 120m。

(4) 地下水补径排关系

受地形影响，地下水径流方向为南、东南向北流动，主要接受大气降水、融雪、灌溉、地下水径流补给，以人工开采、灌溉等排泄方式为主。

4.1.4.3 项目场地区地质及水文地质

1、包气带岩性

本次评价收集到项目北侧 4km 《新疆天之泽化工有限公司厂区项目三期详勘岩土工程详细勘察报告》（2016.6.12），勘察最大深度 50m。在勘探深度范围内，场地地层主要由杂填土、粉质粘土、粉土构成，现分述如下：

(1) 杂填土

层厚 0.3-0.9m，主要成分以粉土为主，含有少量砾石颗粒，松散，欠固结，稍湿。

(2) 粉质黏土

埋深 0.3-5.7m，层厚约 0.1-5.0m，整个场地分布均匀。

(3) 粉土

为第（2）粉质粘土的夹层，局部夹粉砂和粉质粘土的薄层。埋深 1.2-4.0m，层厚 0.5-2.2m。

(4) 粉土

埋深约 1.6-6.0m，层厚 2.2-24.3m，该层局部夹有粉砂和粉质粘土薄层。

(5) 粉土

埋深约 24.3-26.3m，局部夹有粉砂和粉质粘土薄层，勘察期间未揭穿，最大揭露深度 29.5m。

2、包气带水文地质条件

项目厂区地下水稳定水位埋深 2.6-6.4m，绝对标高 395.96-398.86m，为上层滞水及孔隙潜水，由大气降水、农田灌溉和地表径流补给为主，以地面蒸发和地下径流方式排泄。水位的动态变化幅度较大，主要受当地灌溉、降雨、融雪量的影响，地下水年际变化幅度约 0.5-1.5m。

4.1.5 气候气象

呼图壁县位于欧亚大陆中心带，处于中纬度西风带控制之下，属中温带大陆性气候。县境内海拔相差较大，南北地区的气候有明显差异。县境内的低山、平原和沙漠地区属中温带，南部中山和高山地区属寒温带。中温带即海拔 1500m 以下的低山、平原和沙漠地区。中温带有明显的四季之分。由于南北高差和下垫面的不同，气象要素有明显的差异。有干旱、干热风、冻害、霜冻、大风和冰雹等灾害。

根据当地气象站的观测资料统计（2003-2022 年），主要常规气象要素统计资料如下：

表 4.1-1 项目区主要气象要素一览表

气象要素	单位	观测结果	气象要素	单位	观测结果
多年平均气温	℃	8.26	多年平均相对湿度	%	58.07
极端最高气温	℃	42.9	多年主导风向	/	W
极端最低气温	℃	-35.2	多年平均风速	m/s	2.19
多年平均降水量	mm	190.19	最大风速	m/s	26.5
多年平均蒸发量	mm	2009.2	多年平均气压	hPa	955.25

4.2 园区概况

4.2.1 园区概况

呼图壁工业园区（原呼图壁县天山工业园区）始建于2006年，于2010年经新疆维吾尔自治区人民政府批准成立为自治区级园区（新政函〔2010〕285号），园区位于昌吉州呼图壁县，批复园区规划用地控制在34.4km²。园区于2017年改名为呼图壁工业园区，园区管委会对园区总规进行了修编，编制了《呼图壁工业园区总体规划》（2017-2035），并编制了《呼图壁工业园区总体规划（2017-2035）环境影响报告书》，新疆维吾尔自治区生态环境厅于2019年1月7日出具了关于《呼图壁工业园区总体规划（2017-2035）环境影响报告书》的审查意见（新环函〔2019〕24号）。

2023年7月，自治区人民政府国土空间规划“三区三线”划定成果已确定，该成果明确了2021年-2035年呼图壁工业园开发边界面积23.91km²。2023年10月，园区管委会委托中新佳联国际规划设计与咨询有限公司结合《呼图壁县国土空间规划2021年-2035年》，编制完成了《呼图壁工业园区总体发展规划》（2021-2035年），并重新编制了《呼图壁工业园区总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》，新疆维吾尔自治区生态环境厅于2023年12月20日出具了关于《呼图壁工业园区总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》的审查意见（新环审〔2023〕304号）。

4.2.2 园区规划概况介绍

4.2.2.1 规划范围

根据国土空间划定的城镇开发边界确定园区范围为23.91 km²。

东区（新兴产业园，以下统称东区），东至呼图壁县界，南至312国道，西至新纵一路，北至S201，规划用地面积2.55 km²。

中区（轻工产业园，以下统称中区），东至纵六路，南至312国道，最北至北环路，西至纵二路，同时位于西侧有一块飞地，处于312国道与S201省道之间，合计规划用地面积8.95km²。

西区（化工新材料产业园，以下统称西区），东至纵七路，南至五克高速防护带，西至纵五路，北至横八路，规划用地面积12.42km²。

4.2.2.2 规划期限

本次规划以 2020 年为基准年，规划时限为 2021 年~2035 年，近期为 2021~2025 年，远期为 2026~2035 年。

4.2.2.3 规划定位

安全智湾、低碳绿芯、众创云厅。

4.2.2.4 规划目标

至 2035 年，园区将集聚数百家企业，年产值将达到 300 亿元，创造税收过 13 亿元，汇集 1.8 万产业人才。

众创云厅——新疆中小企业孵化基地。力争到 2025 年呼图壁工业园区工业增加值达 25 亿元，产值达到 127 亿元，税收约 6 亿元，就业人口达到 1 万人，争当新疆中小企业孵化基地。

低碳绿芯——新疆环境安全科技智造高地。力争到 2030 年工业增加值达 50 亿元，产值达 210 亿元，税收约 9 亿元，就业人口约 1.3 万人，影响力进一步加大，打造成为新疆环境安全科技智造高地。

安全智湾——国内一流的大安全产业生态圈。预计到 2035 年，园区将汇聚国内数百家企业，拥有上市企业 10 家，形成产值超过 10 亿元的骨干企业 5 家，产值超过亿的企业 50 家，工业增加值达 91 亿元，产值达 300 亿元，税收约 13 亿，就业人口约 1.8 万人，辐射全国，打造国内一流的大安全产业生态圈。

4.2.2.5 园区产业规划

园区产业定位：规划以精细化工及化工新材料为支撑发展特色轻工产业集群、新能源产业集群、节能环保产业集群、应急安全产业集群，结合综合物流产业集群，服务乌昌石地区，辐射新疆，面向中亚地区。

园区产业布局：由 S201 省道、五克高速公路作为主要联系轴线，串联东、中、西三个区，东区为新兴产业园，中区为中区，西区为化工新材料产业园，形成“一园三区”的整体规划结构。东区规划形成“两大组团”的空间结构，1 个现代化工及化工新材料组团、1 个节能环保及安全应急组团；中区规划综合服务组团、配套生活组团、纺织服装组团、物流仓储组团以及两个生物医药组团、3 个农副食品加工组团，一共 9 个组团；西区规划“六组团”，1 个安全应急组团、1 个现代化工及

化工新材料组团、1个综合服务组团、1个节能环保组团、1个新能源组团、1个安全应急、节能环保及其它新兴产业组团。

4.2.2.6 园区空间布局规划

1、总体空间布局

由 S201 省道、五克高速公路作为主要联系轴线，串联东、中、西三个区，东区为新兴产业园，中区为特色轻工产业园，西区为化工新材料产业园，形成“一园三区”的整体规划结构。

2、东区规划结构

东区分为 4 种功能区，综合服务及公用设施区、现代化工及化工新材料区、其他产业区和节能环保、安全应急及其他新兴产业区。将现代化工及化工新材料区纳入化工产业集中区。

3、中区规划结构

中区分为 7 种功能区，综合服务及公用设施区、配套生活区、纺织服装区、物流仓储区、生物医药区（非化工类，涉及化工的生物医药产业及化工产业集中区）、农副食品加工区、其他产业区。

4、西区规划结构

西区分为 6 种功能区，综合服务及公用设施区、现代化工及化工新材料区、节能环保区、新能源区、安全应急、节能环保及其它新兴产业区、其他产业区。将现代化工及化工新材料区纳入化工产业集中区。

4.2.2.7 园区土地利用规划

呼图壁工业园区共分为西区（化工新材料产业区）、中区（轻工产业区）、东区（新兴产业区），

总规划面积为 2391.10km²。其中：

居住用地 66.55hm²，占总规划用地面积比例 2.78%；

公共管理与公共服务设施用地 16.73hm²，占总规划用地面积比例 0.70%；

商业服务业设施用地 33.96hm²，占总规划用地面积比例 1.42%；

仓储用地 36.61hm²，占总规划用地面积比例 1.53%；

工矿用地 1727.30hm²，占总规划用地面积比例 72.24%；

交通运输用地 258.83hm²，占总规划用地面积比例 10.82%；

公用设施用地 44.99hm²，占总规划用地面积比例 1.88%；

绿地与开敞空间用地 198.92hm²，占总规划用地面积比例 8.32%。

陆地水域用地 7.21hm²，占总规划用地面积比例 0.30%。

1、东区土地利用规划

规划总用地面积为 254.56hm²，其中：

(1) 商业服务业用地

商业服务业用地 0.33hm²，占总规划用地面积比例 0.13%。

(2) 工矿用地

工矿用地 184.56hm²，占总规划用地面积比例 72.60%。其中三类工业用地面积 77.68hm²。其中采矿用地为天然气取气井，位于新纵三路东侧、呼图壁县宏发燃气有限责任公司天然气母站西侧，占地面积约 0.13hm²。

(3) 交通运输用地

交通运输用地 27.07hm²，占总规划用地面积比例 10.65%。

(4) 公用设施用地

公用设施用地 15.35hm²，占总规划用地面积比例 6.04%。设置 2 处供燃气用地，均位于友谊路西侧，设置 1 处消防用地。

(5) 绿地与开敞空间用地

绿地与开敞空间用地 26.89hm²，均为防护绿地。

(6) 陆地水域

范围内陆地水域约 0.36hm²。

2、中区土地利用规划

规划总用地面积为 894.67hm²，其中：

(1) 居住用地

居住用地 66.55hm²，占总规划用地面积比例 7.44%，主要位于 S201 省道两侧。

(2) 公共管理与公共服务设施用地

公共管理与公共服务设施用地 16.73hm²，占总规划用地面积比例 1.87%。

(3) 商业服务业设施用地

商业服务业设施用地 27.92hm²，占总规划用地面积比例 3.12%。

主要设置于 S201 省道以北，为生活服务配套商业，同时在 312 国道北、纵四路西设置一处商业用地，满足园区日常商业服务。

设置 2 处加油站用地，占地面积为 0.62hm²。

(4) 工矿用地

工业用地 554.67hm²，占总规划用地面积比例 62.00%。

(5) 仓储用地

物流仓储用地 36.61hm²，占总规划用地面积比例 4.09%，其中一类仓储用地 11.87hm²，二类物流仓储用地 24.74hm²。

(6) 交通运输用地

交通运输用地 92.70hm²，占总规划用地面积比例 10.36%。其中设置 1 处社会停车场，共占地面积为 0.58hm²。

(7) 公用设施用地

公用设施用地 8.77hm²，占总规划用地面积比例 0.98%。设置 1 处供水用地，占地面积为 3.04hm²；设置 2 处供电用地，占地面积为 3.78hm²；设置 1 处邮政用地，占地面积为 0.27hm²；设置 2 处环卫设施用地，占地面积为 1.30hm²；设置 1 处消防用地，占地面积为 0.38hm²。

(8) 绿地与开敞空间用地

绿地与开敞空间用地 83.87hm²，占总规划用地面积比例 9.37%，其中公园绿地 7.53hm²，防护绿地 76.34hm²。

(9) 陆地水域

范围内陆地水域约 6.85hm²。

3、西区土地利用规划

规划总用地面积为 1241.87hm²，其中：

(1) 商业服务业用地

商业服务业设施用地 5.71hm²，占总规划用地面积比例 0.46%。设置 1 处商业，满足园区日常商业服务，共占地面积 3.41hm²。另设置 2 处加油站、1 处加气站，共计 2.30hm²。

(2) 工业用地

工业用地 988.07hm²，占总规划用地面积比例 79.56%。其中三类工业用地面积 723.24hm²。

(3) 交通运输用地

道路与交通设施用地 139.06hm²，占总规划用地面积比例 11.20%。其中设置 1 处

社会停车场，占地面积为 4.68hm²，设置 1 处公交首末站，占地面积为 0.30hm²。

(4) 公用设施用地

公用设施用地 20.87hm²，占总规划用地面积比例 1.68%。设置 1 处供水用地，占地面积为 6.50hm²；设置 5 处供电用地，占地面积为 4.72hm²；设置 1 处供燃气用地，占地面积为 2.71hm²；设置 1 处环卫设施用地，占地面积为 2.57hm²；设置 2 处消防用地，占地面积为 4.37hm²。

(5) 绿地与开敞空间用地

绿地与开敞空间用地 88.16hm²，占总规划用地面积比例 7.10%，均为防护绿地。

4.2.3 园区基础设施规划

4.2.3.1 给水工程规划

1、水厂规划

针对园区企业总体分散、但又相对集中的特点，根据当地水资源实际状况和今后园区发展的需水量，本着加强水资源节约、积极开源节流的基本原则，优先使用地表水、严禁开采地下水，加强污水处理和回用，实现水资源供需平衡目标。为此针对不同的水资源采取不同的供水措施。

东区供水水源：呼图壁河地表水。

东区水厂规模：水厂规模为 0.5 万 m³/d，已满足远期发展。

中区供水水厂：城市第三水厂，第三水厂近期规模为 4.0 万 m³/d，远期规模为 8.2 万 m³/d。五工台镇水厂作为备用水源。

西区供水水源：雀尔沟河，红山水库下库。

西区水厂规模：水厂近期规模 1.4 万 m³/d，远期规模 3.0 万 m³/d。

2、管网规划

原水通过取水构筑物输送至规划给水厂，经混凝、沉淀、过滤、消毒等一系列工艺净化后，出水进入市政给水管，通过市政配水管网供给全区用水。

管道沿道路敷设，供水管网形成环状，并尽可能从不同方向引入，以提高供水的安全性。

给水管网按最高日最大时用水量计算确定管径，按最高日最大时用水量加消防用水量及事故供水量校核管径。

近期与远期相结合，合理利用现状给水干管，规划管道根据城市道路的改造、

建设逐步完成，同时提出近期建设目标。

供水管以球墨铸铁管和 PE 管为主，供水水压宜满足用户接管处服务水头 28m 的要求。

规划沿主要道路敷设 DN300-DN600 给水干管。

规划其余道路敷设 DN300 给水支管，与给水干管形成环网为园区供水，提高供水的安全性。

4.2.3.2 排水工程规划

1、污水处理厂规划

东区不新建污水处理厂，东区污水接入高新区污水处理厂。依据呼图壁县国土空间总体规划，昌吉高新技术相关规划，本着东区同昌吉高新区共享基础设施的原则，规划污水经管网收集后排至昌吉高新区污水处理厂处理。昌吉高新区污水处理厂隶属于昌吉高新区水务公司，位于昌吉高新区西侧，毗邻呼图壁工业园区东区。设计日处理能力 10 万 t，目前昌吉市污水处理厂污水来源于生活污水和工业污水，日处理污水量均为 1 万吨左右，远期日处理污水量可达 10 万 t，东区最高日污水量为 0.30 万 t，可纳入高新区污水处理厂处理。

中区不单独设置污水处理厂，规划污水经管网收集后通过污水提升泵站排至西区污水处理厂处理。规划处理后污水的出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，处理后的污水排放至厂区北侧的中水水库内。

西区现状已建一处污水处理厂，现状规模 1 万 m³/d，规划规模 3.0 万 m³/d，位于西区北部。规划污水经管网收集后排至污水处理厂处理，出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，处理后的污水排放至厂区北侧的中水水库内。

2、污水管网规划

规划沿东区内道路敷设 d400 污水管，与区域污水干管汇合后最终由 S201 的规划 d800 污水干管排至昌吉高新区污水处理厂处理。

规划沿中区内道路敷设 d300-d500 污水管，收集沿路地块的污水，最终通过污水提升泵站输送至西区化工园污水处理厂。

规划沿西区内道路敷设 d400-d600 污水管，收集沿路地块的污水，最终向北排

至规划污水处理厂处理。

污水支管以重力流为主沿道路顺坡敷设，并以最短的距离接入污水干管。

4.2.3.3 供热工程规划

1、热源及热媒

规划东区、中区热源采用华电热电厂，建设区域锅炉房集中供热方式，西区热源采用工业余热、天然气采暖、电锅炉采暖三种方式。东区规划设 6 座换热站。中区规划设 17 座换热站。西区规划每个企业建设自备天然气锅炉。公共服务设施可采用电锅炉供热。

规划采用 130/70℃ 高温水作为一次热媒，经换热站换成 85/60℃ 低温水直接向各民用建筑供热，工业建筑也可直接采用高温水采暖。

2、供热管网规划

规划工业用地区域管道低支架敷设，生活建议管道直埋敷设。

主要干管应靠近大型用户和热负荷集中的地区，避免长距离穿越没有热负荷的地段。

供热管道要尽量避开主要交通干路和繁华的街道，以免给施工和运行管理带来困难。

和其它管线并行敷设或交叉时，为了保证各种管道均能方便地敷设运行和维修，热网和其它管线之间应有必要的距离。

工业区供热管网采用枝状布置，供热管管径在 300-600 之间，聚氨脂保温直埋敷设。

4.2.3.4 燃气工程规划

1、气源规划

园区气源来自新疆油田油气储运公司采气一厂天然气，通过天然气总站、压缩气母站供应用户；保留现状液化石油气作为补充能源。

2、场站设施规划

呼图壁工业园区东区、西区分别利用现状天然气门站。

3、输配系统

(1) 管道压力级制

管网采用中压一级压力系统。中压管网设计压力为 0.40MPa。居民用户及工业

用户利用调压箱，将市政管网的中压天然气降压使用。

天然气管道采用无缝钢管或螺旋焊钢管。

(2) 管网布置

保留现状输油输气管线。

远期天然气输配系统由天然气高中压调压站、中压管网、用户调压箱及庭院管、室内管组成。

为确保供气安全可靠，气压稳定，燃气管网的布置采用环状为主、环枝结合的方式。

燃气管道尽量避免布置在快车道下，一般布置在人行道或慢车道下，在个别狭窄道路，可考虑布置在绿化带内。

4.2.3.5 电力工程规划

1、220kV 及以上系统规划

220kV 电网容载比取 1.8，则东区所需变电容量为 35.5MVA，根据负荷预测结果，呼图壁工业园区东区利用现状锦华变及昌吉高新区新建 220kV 变，锦华变变电容量为 $2 \times 120 + 180$ MVA，昌吉高新区新建 220kV 变变电容量为 3×240 MVA，可供园区容量 3×180 MVA。

2、110kV 及以上系统规划

110kV 变电容量按照园区范围内进行平衡。110kV 容载比 2.0。在进行 110kV 变电容量平衡时，10 千伏电源供电能力指 220kV 变电站的 10kV 供电能力，其中 10kV 约占主变容量的 3%-6%。220kV 变电站共可提供 40MW。

根据负荷预测结果，东区依托 110kV 洛克伦变电站与 220kV 昌吉高新区变电站，作为园区开发建设后 35 kV 主要供电电源点。

中区，规划布局 1 处 220kV 锦华变、和 1 处 110kV 变电站，作为园区开发建设主要供电电源点。

西区布局 1 个 35kV 变电站、3 个 110kV 变电站，电源接园区 220kV 变电站与锦华 220kV 变电站，作为园区开发建设主要供电电源点。

3、高压走廊规划

规划电力高压走廊是最重要的电力基础设施，应树立“先有走廊，后有线路”的观念，必须合理规划，严格控制，妥善保护。现状高压走廊近期应加以保护，远

期应结合城市道路改造工程逐步改造完善。一般沿城市主、次干道西侧、南侧绿化带预留高压走廊。新建走廊应严格控制走廊宽度，尽量采用同塔多回路架设，以节约城市建设用地。在城市中心区及重要的景观节点处，可考虑埋地电缆的方式铺设。

(1) 220kV 系统

220kV 网络的构造以 750kV 变电站为核心，各分区电网之间在正常方式下相对独立，在特殊情况下相互支援。各 220kV 分区电网均应逐步过渡到双回路环网供电，电网一般应满足“N-1”原则，部分地区应满足“N-2”原则。

规划 220kV 变电站应满足能够从两个电源点（750kV 变电站、220kV 枢纽站或大型电厂）直接或间接取得电源，每两个 220kV 变电站之间 110kV 变电站不超过 3 个，保证今后电网运行的可靠性。

(2) 110kV 系统

110kV 系统逐步向配电网的方向发展。110kV 网络的构造以 220kV 变电站为核心，在 220kV 变电站的供电区内形成放射状、链式或双环网的供电方式，220kV 变电站向 110kV 变电站以双电源方式供电。各 220kV 变电站供电区内的 110kV 电网相对独立，但应有相互支援的能力。

110kV 电网通常采用环网接线，开环运行。电网一般应满足“N-1”原则，部分地区应满足“N-2”原则。

规划位于区域边缘的 110kV 线路，可采用架空线路，穿越中心城区的 110kV 线路建议采用电缆敷设。

(3) 10kV 系统

10kV 配电网应深入到负荷中心，尽量缩短低压供电半径。

近期 10kV 配电网仍采用辐射式供电方式，电源由现状 110kV 变电站和 220kV 变电站提供。

远期 10kV 配电网采用环网供电，平时开环运行，每环可供电力负荷为 3000—5000kW。此外应调整各变电站 10kV 出线，明确各变电站供电范围。

远期 10kV 配电网全面实现电缆化，要求所有市政道路均留有足够的电力电缆通道。规划新建的 10kV 线路宜采用电缆线路敷设在电力电缆沟内，现有 10kV 架空线路应视条件逐步改造成电缆线路。现有 10kV 架空线路上的用户可利用电缆分接箱或户外箱式变电站 T 接，改用电缆馈电。

4.2.3.6 综合交通规划

1、对外交通规划

(1) 铁路

①乌奎城际铁路（乌鲁木齐—奎屯），在县城南部设有1处车站。

②兰新铁路（兰州—阿拉山口），共设有2处车站，县城南部和大丰镇东部各有1处车站。

③专线铁路：在西区设置1条专线铁路，从西区到呼图壁站。

(2) 高速公路

规划范围内有五克高速公路（五工台—克拉玛依）、乌奎高速公路（乌鲁木齐—奎屯），在西区南侧均设有出入口。

(3) 其他公路

现状范围内涉及国道G312与省道S201。

2、内部交通规划

(1) 东区

①路网模式

根据园区组团发展的布局结构，依托园区北侧S201省道、312国道作为对外交通，同时将S201省道、312国道作为园区多片区间的快速通道，内部路网与之联通。

②主干路

东区主干路为希望大道、新纵三路，作为对外联系通道，增强园区内部与外部的联系。

③次干路

东区次干路为新纵一路、新横三路、科技大道，联通希望大道、S201省道以及昌吉高新区，加强园区内外联系。

④支路

东区支路按照500-800m间距设置，完善园区道路系统。

(2) 中区

①路网模式

根据园区组团发展的布局结构，依托园区S201省道、312国道作为对外交通，同时将S201省道、312国道作为园区多片区间的快速通道，内部路网与之联通。

②主干路

主干路为北环路、纵三路、横三路，作为对外联系通道，增强园区内部与外部的联系。

③次干路

次干路为纵四路、纵五路、横二路，南北联通北环路、S201 省道、312 国道以及县城区，加强园区内外联系。

④支路

中区支路按照 500m 左右间距设置，完善园区道路系统。

(3) 西区

①路网模式

根据园区组团发展的布局结构，依托园区南侧五克高速作为对外交通，依托 S201 省道作为园区多片区间的快速通道，内部路网与之联通。

②主干路

西区主干路按照 2000m 间距设置，形成两横两纵的主干路网络，以横二路、纵一路作为对外联系通道，增强园区内部与外部的联系。

③次干路

西区次干路在条件允许的情况下，均按 1000m 间距布局次干路，部分按照 500-1500m 间距布局，形成三横三纵的次干路网络，与主干路功能互补，共同组成园区方格网干路系统。

④支路

西区支路按照 500m 间距设置，规划支路形成五横四纵的支路网。

4.2.3.7 固体废物处置规划

1、垃圾卫生填埋场

规划利用县城现状垃圾填埋场进行处理，远期予以扩建。

2、工业垃圾处置

在西区新建一处 50 万 m³ 固废填埋场，入园企业产生的工业固废依据性质分别执行：一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）和《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~3-2007）。

4.2.4 基础设施建设现状

4.2.4.1 给水工程

1、东区

东区现状有一座给水厂，位于规划区东南侧，占地 2.12hm²，现状给水能力为 5000m³/d。

2、中区

中区规划区内现状有 2 座给水厂，水源位于五工台镇，水源类型为地下水，设计供水规模 4000m³/d。

3、西区

西区规划区内现状有一座给水厂，位于规划区东南处，现状规模为 1.4 万 m³/d。

4.2.4.2 排水工程

1、东区

东区不独立新建污水处理厂，近期协调接入昌吉高新区污水处理厂。

2、中区

中区现状污水通过污水泵站排放至西区污水处理厂。

3、西区

西区现状有一处污水处理厂位于天之泽北侧 3.7km 处，该污水处理厂于 2013 年取得环评批复（《关于呼图壁县天山工业园区化工园污水处理项目环境影响报告书的批复》新环评价函[2013]1225 号），环评批复的污水处理规模为 2 万 m³/d。一期已建成 1 万 m³/d。规划污水经管网收集后排至污水处理厂处理，出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，处理后的污水排放至厂区北侧的中水水库内。园区主要的污水管网已敷设完毕，呼图壁县污水处理厂下游建有中水水库一座，设计库容 98 万 m³，可以满足园区现有全部企业的排污需求。

4.2.4.3 供热工程

呼图壁县逐步实现集中供暖，现状有华电热电厂（2×300MW+2×600MW）及部分锅炉房为片区供热。

4.2.4.4 燃气工程

现状呼图壁县气源来自新疆油田油气储运公司采气一厂天然气，采气一厂天然气现状日供气能力 20 万 m³，现有液化石油气站 1 座、CNG 加气站 6 座。

现状西区已形成较为完整的管道燃气供应系统，由呼图壁县环宇燃气有限责任公司统一销售管理。中区已铺设部分燃气管道，东区暂时未铺设燃气管道。

4.2.4.5 电力工程

呼图壁电网是昌吉电网的一部分，电网呈狭长状分布，东西分别与昌吉电网和玛纳斯电网连接，最高运行电压为 220kV，110kV 以上系统均已实现环网布置。

1、东区

东区东侧有洛克伦变（2×50MVA），及部分 35kV 变电站。片区东侧现有昌吉高新区 220kV 变电站一座（2×180MVA）。

2、中区

中区有 220kV 变电站锦华变（2×120MVA），3kV 现状水泥厂变电站、35kV 棉纺厂变电站。在呼图壁县县城西南约 9.5km，呼图壁河中下部西岸地段上建设规模 2×300MW 供热、空冷机组+2×600MW 的纯凝、空冷机组华电发电厂。一期 2×300MW 工程以 220kV 电压等级上网，二期 2×600MW 工程考虑通过 750kV 电压等级上网，一、二期之间经联络变联系。

3、西区

西区现状有 4 座 110kV 变电站、1 座 35kV 变电站，电源现状主要由东侧 220kV 园区变电站供电。

4.2.4.6 固体废物处理处置工程

呼图壁县生活垃圾处理方式以填埋为主，现状垃圾填埋场位于呼图壁县城以北呼芳路 14km 处戈壁荒地，生活垃圾日处理规模为 130 万 m³。呼图壁县还未建立完善的生活垃圾处理与收运系统，生活垃圾未全部实现无害化处理。

1、东区

东区主要为工业固废，现状无垃圾转运站，垃圾收集点不足。

2、中区

中区包含生活垃圾与工业垃圾，生活垃圾处理场位于呼图壁县城以北呼芳路 14km 处戈壁荒地，生活垃圾日处理规模 130 万 m³。

3、西区

西区主要为工业固废，位于范围外北部，设置有一处生活垃圾与工业固废处理厂，现状生活垃圾依托呼图壁县大丰镇生活垃圾处理场，该填埋场始建于2014年，位于西区以北7km处，地理坐标：北纬44°19'48.60"，东经86°36'48.40"。处理工艺为卫生填埋工艺，设计处理能力65t/d，总占地面积15.38万m²（其中垃圾填埋场填埋区占地7.2万m²），总使用年限16年，总设计库容54.18万m³。目前生活垃圾处理量约为6t/d，可满足西区生活垃圾处理需求。

呼图壁县现有建筑垃圾填埋场位于呼图壁县工业园西区以北7km处，项目区中心地理坐标：东经86°37'37.43"，北纬44°20'0.47"。项目总占地面积12.92亩，处理规模20t/d，采用改良型厌氧卫生填埋工艺。一期已建成库容3万m³，2025年12月完成二期库容7万m³建设，根据实际需求预计在2030年新建三期库容10万m³；已开展环评和竣工环保验收。

4.3 环境质量现状评价

4.3.1 大气环境现状调查与评价

4.3.1.1 达标区判定

1、数据来源

本次工程位于昌吉回族自治州呼图壁县，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），为了解项目区环境空气质量现状，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。因此本次评价选择新疆维吾尔自治区生态环境厅发布的《2025年12月和1-12月重点区域空气质量状况及排名》中呼图壁县2025年全年数据，作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃的数据来源。

2、评价标准

本次评价环境空气质量现状评价数据基准年为2025年，由于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）于2026年3月1日起实施，因此本次评价大气环境现状基本污染物执行标准选取2025年所施行的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准作为评价依据。

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》（HJ 663-2026）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GB3095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

呼图壁县2025年空气质量达标区判定结果见表4.3-1。

表 4.3-1 区域空气质量达标区判定结果表

污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 μg/m ³	最大浓度 占标率/%	超标频率/%	达标情况
SO ₂	年平均	60	9	15.00	0	达标
NO ₂	年平均	40	21	52.50	0	达标
CO	日平均第95百分位数	4mg/m ³	0.9mg/m ³	22.50	0	达标
O ₃	日平均第90百分位数	160	86	53.75	0	达标
PM ₁₀	年平均	70	58	82.86	0	达标
PM _{2.5}	年平均	35	30	85.71	0	达标

由上表结果得出：项目所在区域呼图壁县 2025 年全年监测数据中 CO 第 95 百分位数日平均浓度、O₃ 最大 8 小时第 90 百分位数日平均浓度、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、SO₂ 和 NO₂ 的年均浓度均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012) 的二级标准要求，故本项目所在区域为达标区域。

4.3.1.2 项目所在区域其他污染物环境质量现状评价

本项目所排放污染物中涉及其他污染物主要为 TSP，本次环评项目所在区域特征污染物环境质量现状评价采用补充监测数据进行分析评价。

本次评价环境空气其他污染物 TSP 数据采用实测数据，环评期间委托新疆锡水金山环境科技有限公司于 2026 年 3 月 2 日~2024 年 3 月 8 日对项目区特征污染物 TSP 进行监测。

1、监测点位

本次评价大气环境其他污染物现状评价监测点位及与项目位置关系见表 4.3-2，图 4.3-1。

表 4.3-2 大气环境监测点一览表

监测点位	监测点名称	经纬度		监测因子	数据来源
		东经	北纬		
G1	厂界西北侧	86°35'19.89"	44°15'08.47"	TSP	实测

2、监测项目

各类污染物监测时间见表 4.3-3，监测频次要求见表 4.3-4。

表 4.3-3 各类其他污染物监测时间一览表

序号	污染物	监测时间	数据来源
1	TSP	2026 年 3 月 2 日~2026 年 3 月 8 日	实测

表 4.3-4 环境空气质量现状监测频次要求

序号	监测因子	监测频次
1	TSP	连续监测 7 天。 日均值浓度：TSP 每天采样 24 小时。

3、采样及分析方法

本次评价环境空气采样及分析方法均根据原国家环保总局颁布的《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》中的有关规定执行。环境空气监测项目分析方法见表 4.3-5。

表 4.3-5 环境空气监测项目分析方法

监测项目	监测方法及依据	所用仪器	仪器编号	检出限
------	---------	------	------	-----

TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	SQP 电子天平(十万分之一)	XSJS/YQ-53	0.007mg/m ³
-----	--------------------------------	-----------------	------------	------------------------

(4) 评价方法

评价方法采用最大质量浓度占相应标准质量浓度的百分比及超标率对监测结果进行评价分析。计算公式为：

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

式中： P_i —第*i*个污染物的最大浓度占标率（无量纲）；

C_i —第*i*个污染物的最大浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；

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

(5) 评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 二级标准。

(6) 监测级评价结果

环境空气其他污染物现状监测结果评价汇总见表 4.3-6。

表 4.3-6 环境空气质量现状监测及评价结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测浓度范围（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
厂界西北侧	TSP	日均值	300	204~258	86.00	0	达标

由表 4.3-6 可知，监测期间评价区内 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 二级标准。

4.3.2 地下水环境现状调查与评价

为了解项目区及周边地下水环境现状，采取引用数据的方式对项目区地下水环境质量现状进行调查，本次评价地下水环境质量现状监测数据引用“新疆天之泽化工有限公司 15 万吨/年碳材料项目”地下水环境质量现状的监测数据，监测单位为新疆锡水金山环境科技有限公司，监测报告完成时间 2024 年 1 月 16 日，监测报告编号 WT202312129（见附件）。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求：地下水环境现状调查与评价工作应遵循资料搜集与现场调查相结合、项目所在场地调查（勘察）与类比考察相结合、现状监测与长期动态资料分析相结合的原则。地下水环境现状调查与评价工作的深度应满足相应的工作级别要求。当现有资料不能满足要求时，应通过组织现场监测或环境水文地质勘察与试验等方法获取。二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 2-4 个。原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得

少于 1 个，建设项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个。

本次评价引用地下水水质监测点位数为 5 个，由于本工程地下水评价范围较小，项目区不涉及地下水饮用水源地等敏感目标，根据引用监测水质点位分布，结合项目区地下水流向，各监测点位分布于项目区侧游及下游方位，基本满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）评价要求

1、监测点位

本次评价地下水水质监测井位置见表 4.3-7，位置关系图见图 4.3-1。

表 4.3-7 地下水监测点位置关系一览表

测点编号	监测点位置	坐标		地下水类型	方位/距离 (km)	检测要求
		E	N			
W1	大丰高桥五队观测井	86°36'02.24"	44°15'01.89"	潜水	E/0.98	水质、 水位
W2	园区内水井	86°34'58.02"	44°17'38.31"	潜水	N/4.50	
W3	德龙公司（千山生物）水井	86°39'02.05"	44°18'13.01"	潜水	NE/7.60	
W4	梧桐沟农场东侧水井	86°35'55.00"	44°19'30.21"	潜水	N/8.21	
W5	梧桐沟农场水井	86°35'40.15"	44°19'46.54"	潜水	N/8.65	
W6	园区内水井	86°34'36.31"	44°16'35.03"	潜水	N/2.77	水位
W7	永丰四队水井	86°33'05.76"	44°15'59.40"	潜水	WN/3.09	
W8	祁家湖水井	86°31'18.87"	44°17'35.90"	潜水	WN/6.70	
W9	永丰六队水井	86°31'08.47"	44°19'58.41"	潜水	WN/10.80	
W10	李彦军农场水井	86°36'54.38"	44°21'27.49"	潜水	NE/12.02	

2、监测项目

水化学因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 共计 8 项；

水质因子：pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、菌落总数、总大肠菌群、石油类、硫化物、锌、铜、镍、钒、铝、苯、甲苯、乙苯、二甲苯（总量）共 32 项。

3、采样及分析方法

采样分析方法依照国家环保局颁布的《环境水质监测质量保证手册》与《水和废水监测分析方法》的规定进行。

水质、水位各监测一期，时间为 2023 年 12 月。

4、评价标准

执行地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准；石

油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

5、评价方法

采用标准指数法对地下水现状进行评价。公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L；

pH 值单值标准指数模式为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7$$

式中： P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲；

pH —pH 监测值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值。

6、监测数据和评价结果

区域地下水环境质量现状监测及评价结果见表 4.3-8、表 4.3-9。

表 4.3-8

地下水水质监测结果一览表

序号	监测项目	单位	标准值	W1		W2		W3		W4		W5	
				检测结果	Si	检测结果	Si	检测结果	Si	检测结果	Si	检测结果	Si
1	K ⁺	mg/L	/	1.89	/	2.49	/	2.35	/	1.95	/	1.93	/
2	Na ⁺	mg/L	/	72.6	/	52.9	/	54.7	/	76.2	/	80.8	/
3	Ca ²⁺	mg/L	/	71.6	/	60.6	/	55.8	/	70.0	/	66.0	/
4	Mg ²⁺	mg/L	/	13.3	/	17.9	/	19.0	/	12.6	/	11.8	/
5	CO ₃ ²⁻	mg/L	/	<5	/	<5	/	<5	/	<5	/	<5	/
6	HCO ₃ ⁻	mg/L	/	88.7	/	127	/	135	/	104	/	95.3	/
7	Cl ⁻	mg/L	/	117	/	74	/	67	/	116	/	117	/
8	SO ₄ ²⁻	mg/L	/	123	/	104	/	100	/	108	/	113	/
9	pH	无量纲	6.5-8.5	7.3	0.20	7.2	0.13	7.1	0.07	7.2	0.13	7.2	0.13
10	总硬度	mg/L	≤450	234	0.52	226	0.50	219	0.49	228	0.51	214	0.48
11	耗氧量	mg/L	≤3.0	2.3	0.78	2.1	0.70	1.9	0.63	2.2	0.73	1.8	0.60
12	氯化物	mg/L	≤250	117	0.47	74	0.30	67	0.27	116	0.46	117	0.47
13	溶解性总固体	mg/L	≤1000	504	0.50	484	0.48	476	0.48	538	0.54	535	0.54
14	氨氮	mg/L	≤0.50	0.158	0.32	0.146	0.29	0.181	0.36	0.112	0.22	0.144	0.29
15	硝酸盐氮	mg/L	≤20.00	0.54	0.03	0.57	0.03	0.52	0.03	0.53	0.03	0.54	0.03
16	亚硝酸盐氮	mg/L	≤1.00	<0.003	/	<0.003	/	<0.003	/	<0.003	/	<0.003	/
17	硫酸盐	mg/L	≤250	123	0.49	104	0.42	100	0.40	108	0.43	113	0.45
18	氟化物	mg/L	≤1.0	0.38	0.38	0.32	0.32	0.31	0.31	0.36	0.36	0.37	0.37
19	氰化物	mg/L	≤0.05	<0.002	/	<0.002	/	<0.002	/	<0.002	/	<0.002	/
20	挥发酚	mg/L	≤0.002	<0.0003	/	<0.0003	/	<0.0003	/	<0.0003	/	<0.0003	/
21	镉	μg/L	≤5.0	<1	/	<1	/	<1	/	<1	/	<1	/
22	镍	mg/L	≤0.02	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/

23	铜	μg/L	≤1000	<1	/	<1	/	<1	/	<1	/	<1	/
24	锌	mg/L	≤1.00	<0.05	/	<0.05	/	<0.05	/	<0.05	/	<0.05	/
25	砷	μg/L	≤10	0.6		1.0		0.8		1.1		1.1	
26	汞	μg/L	≤1.0	<0.04	/	<0.04	/	<0.04	/	<0.04	/	<0.04	/
27	铅	μg/L	≤10	<2.5	/	<2.5	/	<2.5	/	<2.5	/	<2.5	/
28	六价铬	mg/L	≤0.05	0.006	0.12	0.004	0.08	0.005	0.10	0.004	0.08	0.005	0.10
29	铝	mg/L	≤0.2	<0.009	/	<0.009	/	<0.009	/	<0.009	/	<0.009	/
30	铁	mg/L	≤0.3	<0.03	/	<0.03	/	<0.03	/	<0.03	/	<0.03	/
31	锰	mg/L	≤0.10	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/
32	石油类	mg/L	≤0.05	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/
33	硫化物	mg/L	≤0.02	<0.003	/	<0.003	/	<0.003	/	<0.003	/	<0.003	/
34	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0	<1	/	<1	/	<1	/	<1	/	<1	/
35	菌落总数	CFU/mL	≤100	14	0.14	20	0.20	18	0.18	17	0.17	19	0.19
36	苯	μg/L	≤10	0.4	0.04	0.4	0.04	0.4	0.04	0.4	0.04	0.4	0.04
37	甲苯	μg/L	≤700	0.3	0.0004	0.3	0.0004	0.3	0.0004	0.3	0.0004	0.3	0.0004
38	乙苯	μg/L	≤300	0.3	0.001	0.3	0.001	0.3	0.001	0.3	0.001	0.3	0.001
39	二甲苯 (总量)	邻-二甲苯	μg/L	≤500	0.2	0.001	0.2	0.001	0.2	0.001	0.2	0.001	0.2
40		间、对-二甲苯	μg/L		0.5		0.5		0.5		0.5		

表 4.3-9 地下水水位监测结果一览表

编号	监测点位	高程 (m)	埋深 (m)	水位 (m)
W1	大丰高桥五队观测井	490.18	28	462.18
W2	园区内水井	468.03	40	428.03
W3	德龙公司 (千山生物) 水井	492.81	50	442.81
W4	梧桐沟农场东侧水井	455.07	50	405.07
W5	梧桐沟农场水井	453.14	45	408.14
W6	园区内水井	474.29	40	434.29
W7	永丰四队水井	481.17	35	446.17
W8	祁家湖水井	467.53	30	437.53
WE9	永丰六队水井	452.14	50	402.14
W10	李彦军农场水井	442.50	35	407.50

由统计结果可知, 评价区地下水环境各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB1484-2017) 中的 III 类标准要求, 石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准要求。

4.3.3 声环境现状调查与评价

1、监测布点及时间

根据项目区周围环境现状, 本次声环境现状监测共布设 4 个监测点。监测点设在厂区四周各 1 个。

监测时间为 2026 年 3 月 3 日, 监测单位为新疆锡水金山环境科技有限公司, 检测报告编号: WT202602083。

2、监测方法

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 环境噪声监测要求。监测仪器使用多功能型声级计, 测量前后均用声级标准器进行校准。

3、评价标准

项目所处区域厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值即昼间 65dB (A), 夜间 55dB (A), 敏感目标执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 类区标准, 即昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A)。

4、评价结果

监测及评价结果见表 4.3-9。

表 4.3-10 噪声现状监测结果

监测位置	监测结果 (dB (A))	标准值 (dB (A))
------	---------------	--------------

	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧外 1m	47	40	65	55
厂界南侧外 1m	44	39		
厂界西侧外 1m	43	39		
厂界北侧外 1m	52	39		
物业办公楼北侧	46	38	60	50

从表 4.3-9 的监测结果可以看出,项目厂界昼间及夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值,敏感目标声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准限值,评价区域声环境质量较好。

4.3.4 土壤环境现状调查与评价

本次环评土壤环境现状调查采用实地监测方式,项目环评期间委托新疆锡水金山环境科技有限公司对项目区土壤环境进行了现状监测,采样时间为 2026 年 3 月 10 日,监测报告编号:WT202602083。

1、监测点位

本项目为改扩建项目,本次评价期间对项目厂区土壤环境保护措施开展了调查工作,根据调查,本企业厂区进行了分区防渗,针对主要生产车间、罐区等采取重点防渗措施,采用混凝土+HDPE 膜,其他区域均采用 P6 抗渗 C30 混凝土夯面层进行防渗处置,本次评价期间由于厂区现有主要设施周围均进行了硬化防渗处置,因此在现状调查采样布点过程结合厂区布局,布置在局里生产区较近且未进行硬化防渗区域进行采样。

本项目设置 6 个监测点位,占地范围内布置 4 个监测点,1 个监测表层样、3 个监测柱状样;厂界外布置 2 个监测点,监测表层样。具体见表 4.3-10,具体监测点位图见图 4.3-2。

表 4.3-11 土壤监测点布置

点位编号	监测点位置	取样位置	监测点坐标	
			纬度	经度
T1	厂区内西南侧	表层样(采样深度取地表 0~20cm)	N 86°35'06.73"	E 44°15'05.36"
T2	厂区内南侧 20m		N 86°35'12.21"	E 44°15'04.65"
T3	厂区内东侧 20m		N 86°35'19.91"	E 44°15'06.53"
T4	厂区内西北侧	柱状样(采样深度要求地表以下 0.2~0.5m、0.5~1.5m、1.5m~3m 建议深度为(0.5m/1.5m/3m))	N 86°35'07.88"	E 44°15'07.03"
T5	厂区内办公楼北侧		N 86°35'17.65"	E 44°15'06.86"
T6	厂区内宿舍楼西侧		N 86°35'16.43"	E 44°15'07.82"

2、监测因子

T1、T2、T3、T4、T5、T6 监测因子：pH、砷、镉、六价铬、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、萘共 46 项。

T1 同时监测土壤理化性质，采样过程现场记录土壤颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物等，并对土壤 pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度进行检测。

3、评价标准

《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 中第二类用地筛选值。

4、采用及分析方法

严格按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）要求执行。

5、评价方法

评价方法采用标准指数法。

计算公式为

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中： P_i —i 污染物标准指数；

C_i —i 污染物的实测浓度均值 mg/kg；

C_{0i} —i 污染物评价标准值 mg/kg；

6、监测数据及评价结果

项目区土壤监测数据及评价结果见表 4.3-11~表 4.3-13。

表 4.3-12 项目区土壤表层样现状监测及评价结果

监测项目	标准值	厂区内西南侧		厂区外南 20m 处		厂区外东侧 20m 处	
		监测值	Pi	监测值	Pi	监测值	Pi
	mg/kg	mg/kg	/	mg/kg	/	mg/kg	/
pH	/	8.21	/	8.16	/	8.15	/
总汞	38	0.178	0.005	0.180	0.005	0.174	0.005

总砷	60	13.0	0.217	15.2	0.253	14.1	0.235
铅	800	20	0.025	26	0.033	25	0.031
镉	65	0.41	0.006	0.39	0.006	0.43	0.007
镍	900	49	0.054	59	0.066	58	0.064
铜	18000	27	0.002	28	0.002	27	0.002
六价铬	5.7	<0.5	/	<0.5	/	<0.5	/
四氯化碳	2.8	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/
氯仿	0.9	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/
氯甲烷	37	<0.00378	/	<0.00378	/	<0.001	/
1,1-二氯乙烷	9	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
1,2-二氯乙烷	5	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/
1,1-二氯乙烯	66	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/
顺 1,2-二氯乙烯	596	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/
反 1,2-二氯乙烯	54	<0.0014	/	<0.0014	/	<0.0014	/
二氯甲烷	616	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/
1,2-二氯丙烷	5	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/
1,1,1,2-四氯乙烷	10	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
四氯乙烯	53	<0.0014	/	<0.0014	/	<0.0014	/
1,1,1-三氯乙烷	840	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/
1,1,2-三氯乙烷	2.8	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
三氯乙烯	2.8	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
1,2,3-三氯丙烷	0.5	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
氯乙烯	0.43	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/
苯	4	<0.0019	/	<0.0019	/	<0.0019	/
氯苯	270	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
1,2-二氯苯	560	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/
1,4-二氯苯	20	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/
乙苯	28	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
苯乙烯	1290	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/
甲苯	1200	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/
间二甲苯+对二甲苯	570	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
邻二甲苯	640	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
硝基苯	76	<0.09	/	<0.09	/	<0.09	/
苯胺	260	<0.05	/	<0.05	/	<0.05	/
2-氯酚	2256	<0.06	/	<0.06	/	<0.06	/
苯并[a]蒽	15	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/
苯并[a]芘	1.5	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/
苯并[b]荧蒽	15	<0.2	/	<0.2	/	<0.2	/

苯并[k]荧蒽	151	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/
蒽	1293	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/
二苯并[a,h]蒽	15	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/
茚并[1,2,3-cd]芘	15	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/
萘	70	<0.09	/	<0.09	/	<0.09	/

表 4.3-13

项目区柱状样土壤现状监测及评价结果

监测项目	标准值	厂区内西北侧						厂区内办公楼北侧						厂区内宿舍楼西侧					
		0-0.5m		0.5-1.5m		1.5-3.0m		0-0.5m		0.5-1.5m		1.5-3.0m		0-0.5m		0.5-1.5m		1.5-3.0m	
		监测结果	Pi	监测结果	Pi	监测结果	Pi	监测结果	Pi	监测结果	Pi	监测结果	Pi	监测结果	Pi	监测结果	Pi	监测结果	Pi
mg/kg	mg/kg	/	mg/kg	/	mg/kg	/	mg/kg	/	mg/kg	/	mg/kg	/	mg/kg	/	mg/kg	/	mg/kg	/	
pH	/	8.15	/	7.98	/	7.89	/	8.13	/	7.86	/	7.82	/	8.03	/	7.94	/	7.81	/
总汞	38	0.166	0.004	0.088	0.002	0.067	0.002	0.185	0.005	0.104	0.003	0.017	0.0004	0.151	0.004	0.083	0.002	0.055	0.001
总砷	60	14.6	0.243	9.47	0.158	5.22	0.087	15.3	0.255	9.02	0.150	4.92	0.082	13.2	0.220	9.72	0.162	4.82	0.080
铅	800	25	0.031	19	0.024	15	0.019	24	0.030	19	0.024	15	0.019	29	0.036	24	0.030	17	0.021
镉	65	0.49	0.008	0.40	0.006	0.33	0.005	0.50	0.008	0.42	0.006	0.35	0.005	0.47	0.007	0.41	0.006	0.32	0.005
镍	900	62	0.069	57	0.063	50	0.056	63	0.070	52	0.058	49	0.054	61	0.068	51	0.057	38	0.042
铜	18000	27	0.002	23	0.001	17	0.001	27	0.002	23	0.001	17	0.001	27	0.002	23	0.001	17	0.001
六价铬	5.7	<0.5	/	<0.5	/	<0.5	/	<0.5	/	<0.5	/	<0.5	/	<0.5	/	<0.5	/	<0.5	/
四氯化碳	2.8	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/
氯仿	0.9	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/
氯甲烷	37	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/
1, 1-二氯乙烷	9	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
1, 2-二氯乙烷	5	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/
1, 1-二氯乙烯	66	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/
顺 1, 2-二氯乙烯	596	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/
反 1, 2-二氯乙烯	54	<0.0014	/	<0.0014	/	<0.0014	/	<0.0014	/	<0.0014	/	<0.0014	/	<0.0014	/	<0.0014	/	<0.0014	/
二氯甲烷	616	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/
1, 2-二氯丙烷	5	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
四氯乙烯	53	<0.0014	/	<0.0014	/	<0.0014	/	<0.0014	/	<0.0014	/	<0.0014	/	<0.0014	/	<0.0014	/	<0.0014	/
1, 1, 1-三氯乙烷	840	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/
1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
三氯乙烯	2.8	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
氯乙烯	0.43	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/	<0.0010	/
苯	4	<0.0019	/	<0.0019	/	<0.0019	/	<0.0019	/	<0.0019	/	<0.0019	/	<0.0019	/	<0.0019	/	<0.0019	/
氯苯	270	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
1, 2-二氯苯	560	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/
1, 4-二氯苯	20	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/	<0.0015	/
乙苯	28	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
苯乙烯	1290	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/	<0.0011	/
甲苯	1200	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/	<0.0013	/
间二甲苯+对二甲苯	570	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/

邻二甲苯	640	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/	<0.0012	/
硝基苯	76	<0.09	/	<0.09	/	<0.09	/	<0.09	/	<0.09	/	<0.09	/	<0.09	/	<0.09	/	<0.09	/
苯胺	260	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/
2-氯酚	2256	<0.06	/	<0.06	/	<0.06	/	<0.06	/	<0.06	/	<0.06	/	<0.06	/	<0.06	/	<0.06	/
苯并[a]蒽	15	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/
苯并[a]芘	1.5	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/
苯并[b]荧蒽	15	<0.2	/	<0.2	/	<0.2	/	<0.2	/	<0.2	/	<0.2	/	<0.2	/	<0.2	/	<0.2	/
苯并[k]荧蒽	151	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/
蒽	1293	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/
二苯并[a, h]蒽	15	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/
茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/	<0.1	/
萘	70	<0.09	/	<0.09	/	<0.09	/	<0.09	/	<0.09	/	<0.09	/	<0.09	/	<0.09	/	<0.09	/

表 4.3-14

各监测点现状监测及评价结果

单位: mg/kg

项目	标准	厂区内西南侧	厂外南侧20m处	厂外东侧20m处	厂区内西北侧0.5m	厂区内西北侧1.5m	厂区内西北侧3.0m	厂区内办公楼北侧0.5m	厂区内办公楼北侧1.5m	厂区内办公楼北侧3.0m	厂区内宿舍楼西侧0.5m	厂区内宿舍楼西侧1.5m	厂区内宿舍楼西侧3.0m	样本数量	最大值	最小值	均值	标准差	检出率%	超标率%	超标倍数
pH	/	8.21	8.16	8.15	8.15	7.98	7.89	8.13	7.86	7.82	8.03	7.94	7.81	12	8.21	7.81	8.01	0.14	100	0	0
总汞	38	0.178	0.180	0.174	0.166	0.088	0.067	0.185	0.104	0.017	0.151	0.083	0.055	12	0.185	0.017	0.12	0.06	100	0	0
总砷	60	13.0	15.2	14.1	14.6	9.47	5.22	15.3	9.02	4.92	13.2	9.72	4.82	12	15.3	4.82	10.71	3.91	100	0	0
铅	800	20	26	25	25	19	15	24	19	15	29	24	17	12	29	15	21.50	4.41	100	0	0
镉	65	0.41	0.39	0.43	0.49	0.40	0.33	0.50	0.42	0.35	0.47	0.41	0.32	12	0.5	0.32	0.41	0.06	100	0	0
镍	900	49	59	58	62	57	50	63	52	49	61	51	38	12	63	38	54.08	6.95	100	0	0
铜	18000	27	28	27	27	23	17	27	23	17	27	23	17	12	28	17	23.58	4.17	100	0	0
六价铬	5.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	12	/	/	/	/	0	0	0
四氯化碳	2.8	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	12	/	/	/	/	0	0	0
氯仿	0.9	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	12	/	/	/	/	0	0	0
氯甲烷	37	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12	/	/	/	/	0	0	0
1,1-二氯乙烷	9	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	12	/	/	/	/	0	0	0
1,2-二氯乙烷	5	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	12	/	/	/	/	0	0	0
1,1-二氯乙烯	66	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12	/	/	/	/	0	0	0
顺1,2-二氯乙烯	596	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	12	/	/	/	/	0	0	0
反1,2-二氯乙烯	54	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	12	/	/	/	/	0	0	0
二氯甲烷	616	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	12	/	/	/	/	0	0	0
1,2-二氯丙烷	5	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	12	/	/	/	/	0	0	0
1,1,1,2-四氯乙烷	10	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	12	/	/	/	/	0	0	0
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	12	/	/	/	/	0	0	0
四氯乙烯	53	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	12	/	/	/	/	0	0	0
1,1,1-三氯乙烷	840	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	12	/	/	/	/	0	0	0
1,1,2-三氯乙烷	2.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	12	/	/	/	/	0	0	0
三氯乙烯	2.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	12	/	/	/	/	0	0	0
1,2,3-三氯丙烷	0.5	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	12	/	/	/	/	0	0	0
氯乙烯	0.43	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12	/	/	/	/	0	0	0
苯	4	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	12	/	/	/	/	0	0	0
氯苯	270	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	12	/	/	/	/	0	0	0
1,2-二氯苯	560	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	12	/	/	/	/	0	0	0

1,4-二氯苯	20	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	12	/	/	/	/	0	0	0
乙苯	28	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	12	/	/	/	/	0	0	0
苯乙烯	1290	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	12	/	/	/	/	0	0	0
甲苯	1200	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	12	/	/	/	/	0	0	0
间二甲苯+ 对二甲苯	570	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	12	/	/	/	/	0	0	0
邻二甲苯	640	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	12	/	/	/	/	0	0	0
硝基苯	76	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	12	/	/	/	/	0	0	0
苯胺	260	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	12	/	/	/	/	0	0	0
2-氯酚	2256	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	12	/	/	/	/	0	0	0
苯并[a]蒽	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	12	/	/	/	/	0	0	0
苯并[a]芘	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	12	/	/	/	/	0	0	0
苯并[b]荧蒽	15	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	12	/	/	/	/	0	0	0
苯并[k]荧蒽	151	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	12	/	/	/	/	0	0	0
蒽	1293	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	12	/	/	/	/	0	0	0
二苯并[a, h]蒽	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	12	/	/	/	/	0	0	0
茚并[1,2, 3-cd]芘	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	12	/	/	/	/	0	0	0
萘	70	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	12	/	/	/	/	0	0	0

根据表 4.3-11~表 4.3-13 可知,本次环评期间选取的 3 个土壤表层样监测点,3 个柱状样监测点监测结果显示,各监测点监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值要求。

7、土壤类型及理化性质调查

根据调查,本项目理化特性调查表见表 4.3-14。

表 4.3-15 土壤理化特性调查表

	点位	项目区
现场记录	颜色	棕色
	结构	块状
	质地	壤土
	砂砾含量%	10
	其他异物	/
	氧化还原电位 (mv)	325
实验室测定	pH 值	8.21
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	11.4
	渗滤率 (mm/min)	0.403
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.26
	孔隙度 (%)	33.4

4.3.5 生态环境现状调查与评价

根据收集资料和现场踏勘,评价区地表主要以戈壁荒滩、耕地和工业用地为主,区域地表原生植被有盐梭梭、怪柳、苦豆子、碱蓬、驼绒藜、猪毛菜等荒漠植被,覆盖度在 30%左右。在低洼河沟谷地带主要有怪柳、芦苇、香蒲等。

区域地表自然植被为平原荒漠草场,平均草层高 20cm 左右,亩产干草量约 30kg,草场等级按照《全国重点牧区草场资源调查大纲和技术规程》中的五等八级草场分级标准中北方天然草场等级划分来看,评价区天然草场为五等八级草场,属于低等草场,牧草产量低,适口性差,可食率低。

4.3.6 沙化土地现状调查与评价

建设项目位于呼图壁县工业园新疆鑫宇建筑材料有限公司厂区内,根据新疆第六次荒漠化和沙化监测领导小组办公室、新疆维吾尔自治区林业规划院 2021 年编制完成的《新疆第六次沙化监测报告》及图件分析,本工程所在区域属于非沙化土地,详见图 4.3-3。

5 环境影响分析与评价

5.1 运营期环境影响分析与评价

5.1.1 大气环境影响分析与评价

5.1.1.1 大气环境影响估算

1、估算模型选取

为了解本项目废气对周边环境的影响，本次评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用估算模式（AERSCREEN）对项目排放的废气进行预测分析。结合本项目特点，本评价选取 PM₁₀、TSP 作为预测估算因子。

2、评价标准

项目评价因子和评价标准详见表 5.1-1。

表 5.1-1 评价因子和评价标准一览表

污染物	取值时间	标准浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准和表 2 二级标准
	日平均	300	
PM ₁₀	年平均	60	
	日平均	120	

3、污染源强

根据工程分析，项目废气排放源分为有组织、无组织排放源，具体见表 5.1-2、表 5.1-3。

表 5.1-2 投料有组织废气污染源一览表（点源）

污染源名称		投料废气排气筒（DA005）
排气筒底部中心坐标/m	X	466955.597
	Y	4899910.428
排气筒底部海拔/m		489
排气筒高度/m		15
排气筒出口内径/m		0.5
烟气流量/（ m^3/h ）		5000
烟气温度/°C		25
年排放小时/h		990
排放工况		正常
污染物排放速率（kg/h）	PM ₁₀	0.01

备注：X、Y 取值为 UTM 坐标

表 5.1-3 生产车间无组织废气污染源一览表（面源）

污染源名称		生产车间
面源中心坐标/m	X	466967.413
	Y	4899907.598
面源中心海拔/m		489
面源长度/m		35
面源宽度/m		25
面源有效排放高度/m		8
与正北方向夹角/°		0
年排放小时/h		990
排放工况		正常
污染物排放速率（kg/h）	TSP	0.12

备注：X、Y 取值为 UTM 坐标

4、估算模型参数

本次评价选用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 模型，估算模型参数详见表 5.1-4。

表 5.1-4 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/°C		42.9
最低环境温度/°C		-35.2
土地利用类型		农作地
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	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/m	/
	岸线方向/°	/

5、主要污染源估算模型结算结果

项目主要污染源估算模型计算结果详见表 5.1-5、表 5.1-6。

表 5.1-5 投料有组织废气估算模型计算结果一览表

离源距离（m）	投料废气排气筒 DA005（PM ₁₀ ）	
	预测浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）
81	9.15E-04	0.25
100	7.29E-04	0.2
150	5.14E-04	0.14
200	4.19E-04	0.12

250	3.59E-04	0.1
300	3.16E-04	0.09
350	2.81E-04	0.08
400	2.57E-04	0.07
450	2.36E-04	0.07
500	2.20E-04	0.06
600	1.95E-04	0.05
700	1.73E-04	0.05
800	1.57E-04	0.04
900	1.45E-04	0.04
1000	1.35E-04	0.04
1300	1.12E-04	0.03
1600	1.04E-04	0.03
1900	1.56E-04	0.04
2200	1.50E-04	0.04
2500	1.25E-04	0.03
最大质量浓度及占标率	9.15E-04	0.25
D _{10%} 最远距离 (m)	/	

表 5.1-6 生产车间无组织废气估算模型计算结果一览表

离源距离 (m)	生产车间 (TSP)	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
85	1.52E-02	1.69
100	1.32E-02	1.46
150	9.70E-03	1.08
200	8.75E-03	0.97
250	8.15E-03	0.91
300	7.62E-03	0.85
350	7.16E-03	0.8
400	6.74E-03	0.75
450	6.36E-03	0.71
500	6.05E-03	0.67
600	5.65E-03	0.63
700	5.33E-03	0.59
800	5.02E-03	0.56
900	4.73E-03	0.53
1000	4.48E-03	0.5
1300	3.85E-03	0.43
1600	3.36E-03	0.37
1900	2.98E-03	0.33

2200	2.66E-03	0.3
2500	2.42E-03	0.27
2800	2.22E-03	0.25
3100	2.05E-03	0.23
3400	1.91E-03	0.21
3700	1.78E-03	0.2
4000	1.67E-03	0.19
4300	1.57E-03	0.17
4600	1.48E-03	0.16
5000	1.40E-03	0.16
最大质量浓度及占标率	1.52E-02	1.69
D _{10%} 最远距离 (m)	/	

根据上述各表估算结果可知，项目投料废气排气筒 DA005 有组织 PM₁₀ 最大落地浓度为 0.000915mg/m³，位于离源 81m 处；生产车间无组织 TSP 最大落地浓度为 0.0152mg/m³，位于离源 85m 处；根据分析，各污染源估算 PM₁₀、TSP 最大落地浓度均远小于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 过渡阶段二级标准限值及表 2 二级标准限值要求，因此项目运营期对周围环境影响较小。

5.1.1.2 达标性分析

根据分析，本项目生产线人工投料过程产生粉尘经设置的集气罩收集后配套建设一座覆膜袋式除尘器净化处理后通过一根 15m 高排气筒（DA005）排放，颗粒物排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准限值要求。

5.1.1.3 污染物排放量核算

1、污染物排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 5.1-7，项目大气污染物无组织排放量核算详见表 5.1-8，项目大气污染物年排放量核算详见表 5.1-9。

表 5.1-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA005	颗粒物	2.24	0.01	0.01
一般排放口合计		颗粒物			0.01

表 5.1-8 大气污染物无组织排放量核算表

序	排放口	产污环节	污染物	主要防	国家或地方污染物排放标准	年排放
---	-----	------	-----	-----	--------------	-----

号	编号			治措施	标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	量 (t/a)
1	生产车间	人工投料	颗粒物	集气设施、车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 新污染源大气 污染物排放限值	1.0	0.12
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.12

表 5.1-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.13

2、大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表详见表 5.1-10。

表 5.1-10 建设项目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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>			< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物(PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 (TSP)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2025) 年						
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(TSP、PM ₁₀)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度 贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
二类区		C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>				
非正常排放 1h 浓	非正常持续时长	C _{非正常} 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			

	度贡献值	() h		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>	$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>	$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: (/)	监测点位数 (/)	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (0.13) t/a VOCs: (/) t/a

注: “” 为勾选项, 填“”; “()” 为内容填写项

5.1.2 水环境影响分析与评价

5.1.2.1 地表水环境影响分析与评价

1、废水排放达标性分析

本项目运营期产生废水主要为员工生活污水, 全部排入管网进入呼图壁县园区污水处理厂处理。

2、污水处理设施依托可行性分析

呼图壁工业园西区北部已建成一座污水处理厂, 占地 23.67 公顷, 西区和中区污水经管网收集后排至污水处理厂处理。该污水处理厂于 2013 年取得环评批复(《关于呼图壁县天山工业园区化工园污水处理项目环境影响报告书的批复》新环评价函[2013]1225 号), 环评批复的污水处理规模为 2 万 m³/d。2018 年完成竣工环境保护验收, 园区污水处理厂规模 1 万 m³/d (设计总规模为 6 万 m³/d, 其中一期为 2 万 m³/d, 一期中的近期处理规模为 1 万 m³/d), 已于 2017 年 11 月投入试运行, 目前实际处理量为 3423m³/d。本项目污水排放量 1.2m³/d, 呼图壁县工业园区处理厂有余量接纳本项目产生的生活污水。

地表水环境影响评价自查表见表 5.1-11。

表 5.1-11 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; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地; 重点保护与珍惜水生生物的栖息地 <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"/> ; 涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input 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 type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input 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 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"/> ; 即有实施 <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	监测时间	监测因子	监测断面或 点位	
	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	
评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²			
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 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 type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
现状评价	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 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"/>		
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 ²		
	预测因子	(/)		
	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"/> ; 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	水污染物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"/> ；替代消减源 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（/）	（/）		（/）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证号	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 ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" 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 type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	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 type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（/）		（/）	
		监测因子	（/）		（/）	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（/）”为内容填写项						

5.1.2.2 地下水环境影响分析与评价

1、地下水污染源主要途径

（1）正常工况

正常情况下，项目严格按照报告中提出的“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则。根据本项目生产特点，本项目不涉及生产废水产生及排放，外排废水主要为生活污水；项目原辅料中主要涉及使用危险废物黑液，项目原辅料均采用符合防渗要求储罐储存。因此，正常情况本项目废水不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引致地下水水质的变化。

本项目生产车间、库房、储存设施均采取了防渗，厂区内道路均为硬化路面。在防渗系统正常运行的情况下，本项目废水向地下渗透将得到很好的控制，不会对地下水质量造成功能类别的改变。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。

（2）非正常工况

本项目对地下水的影响主要是项目辅料黑液，黑液储存设施防渗层发生破裂导致污染物渗漏，黑液渗漏首先进入土壤，再通过降雨淋溶经包气带渗透至潜水层而

污染浅层地下水。

污染物进入地下后，其污染物在地下水系统的迁移途径为：

入渗污染物→表土层→包气带→含水层→运移

根据土壤吸附实验相关资料：砂土对 COD 吸附作用较小，截留率约 38%；对 NH₃-N 吸附作用较强，截留率可达 80%；亚黏土对 COD 吸附能力较强，截留率可达 70%；对 NH₃-N 吸附能力更强，截留率平均可达 95%；该实验结果表明，当废液下渗时，由于包气带微生物降解作用不强，包气带厚度较小，仅靠土壤的吸附作用去除污染物是很有限的，虽然在污染物下渗初期，经过包气带的吸附，污染物会在一定程度上降低，起到了对地下水浸染的减缓作用，但其作用随着时间的推移，包气带土壤对污染物的吸附作用趋向饱和，吸附能力降低，污染物浓度增大至初始浓度，当环境容量饱和时，污染物就进入地下水，对地下水产生污染。

2、预测条件概化

(1) 预测情景

项目事故排放分为短期大量排放及长期少量排放两类。短期大量排放（如突发性事故引起的管线破裂或管线阻塞而造成溢流），一般能及时发现，并可通过一定方法加以控制，因此，一般短期排放对地下水环境影响较小，均在可控范围内；而长期少量排放，一般较难发现，长期泄漏可对地下水产生一定影响。因此，在设计、施工和运行过程中，必须严格控制厂区废液的泄漏，对地面进行硬化防渗处理，在设计、施工过程中严把质量关，运行过程中强化监控，严格管理，杜绝厂区存在长期事故性泄漏排放的存在。

项目运营期间各类生产设施均采取了相应防渗措施，本次环评考虑事故状态，黑液储罐发生破损造成黑液泄漏作为主要预测情景，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。

(2) 预测对象及时段

预测对象为上层潜水含水层为主，预测时段为污染发生后 100d、1000d。

(3) 预测因子与标准

根据同类项目资料收集分析，结合本项目黑液成分检测报告，本项目黑液中污染物主要为 COD、砷、汞、六价铬等，COD 浓度约为 20000mg/L、砷浓度约为 0.453mg/L、汞浓度约为 0.028mg/L、六价铬浓度约为 0.062mg/L。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)要求，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，并对每一类中的各项因子采用标准指数进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子；标准指数最大预测因子预测可代表最不利情况下对地下水影响范围，其他特征污染因子影响范围均不会超过指数最大预测因子影响范围。

由于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中没有 COD_{Cr} 标准限制，因此将废水中污染物 COD_{Cr} 转换为耗氧量对其进行评价，参照国内学者胡大琼(云南省水文水资源局普洱分局)《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》一文得出的耗氧量与 COD_{Cr} 线性回归方程 $Y=4.76X+2.61$ (X 为 COD_{Mn}, Y 为 COD_{Cr}) 进行换算，由此将废水中的 COD_{Cr} (化学需氧量) 转换成耗氧量 (COD_{Mn} 法，以 O₂ 计)，本项目黑液 COD 浓度为 20000mg/L，则 COD_{Mn} 浓度为 4201mg/L。

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值（耗氧量≤3.0mg/L、砷≤0.01mg/L、汞≤0.001mg/L、六价铬≤0.05mg/L）计算各污染物标准指数：耗氧量为 1400.33、砷为 45.3、汞为 28、六价铬为 1.24，因此本项目非正常状况下选取耗氧量作为特征污染物进行预测。

预测标准以《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准为限值。

（4）预测方法

本项目地下水环境影响评价级别为二级，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定，根据建设项目特征、水文地质条件及资料掌握情况，选择数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响。

本报告采用解析法对地下水环境影响进行预测。

（5）预测源强

预测因子浓度：黑液中耗氧量浓度为 4201mg/L。

在非正常情况下，黑液罐防渗层破损造成废水泄漏，其下渗量参照《环境影响评价技术导则 地下水环境（征求意见稿）》中给出的公式进行计算，渗漏率计算方法如下：

$$Q/A=n \cdot 0.976 C_{q0} \cdot [1+0.1 (h/t_s)^{0.95}] d^{0.2} h^{0.9} k_s^{0.74}$$

式中：Q—渗漏率，m³/s；

A—防渗面积，500m²；

n—防渗面积上的总破损数量，取 1；

C_{q0} —接触关系系数，取 0.21；

d —破损处直径，取 500mm；

h —防渗层上水头高度，6.5m；

t_s —复合防渗层中低渗透性土层的厚度，0.5m；

k_s —防渗材料接触层饱和渗透系数， 10^{-7} cm/s。

经计算，项目黑液渗漏速率为 $19.48\text{m}^3/\text{d}$ 。

则耗氧量泄漏量为 $81856\text{g}/\text{d}$ 。

3、预测模型

(1) 预测模型选择

预测按最不利的情况设计情景，污染物泄漏直接进入地下水，并在含水层中沿水力梯度方向径流，污染物浓度在未渗入地下水前不发生变化，不考虑污染物在包气带中下渗过程的降解与吸附作用，不考虑含水层中对污染物的吸附、挥发、生物化学反应。设计情景为极端情况，用于表征污染物排放对地下水环境的最大影响程度和影响范围。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响预测可采用数值法和解析法，根据项目工程特性和水文地质条件及污染情景设定，本次环评非正常工况选用地下水导则附录 D“连续注入示踪迹-平面连续点源”模型计算，参数根据区内实际水文地质情况选取。

$$C(x,y,t) = \frac{m}{4\pi n_e b \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xy}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{v^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{v^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{v^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中： m —注入的污染物质量，g/d

b —含水层厚度，m

t —预测时间，d

n_e —有效孔隙度，无量纲

v —地下水实际流速，m/d

D_L —纵向弥散系数， m^2/d

D_T —横向弥散系数， m^2/d

$K_0(\beta)$ -第二类零阶修正贝塞尔函数

$W\left(\frac{v^2 t}{4DL}, \beta\right)$ -第一类越流系统井函数

其中，地下水实际流速 $v=K \times I/n_e$ 。

K —地下水渗透系数，m/d

I —水力坡度

纵向弥散系数 $DL=\alpha L \times v$ ，横向弥散系数 $D_T=\alpha T \times v$ 。

αL —纵向弥散度，m

αT —横向弥散度，m

(2) 模型参数的取值

模型参数选取见表 5.1-12。

表 5.1-12 预测模型参数一览表

参数	取值
渗透系数	2.08 m/d
水力坡度	0.003
有效孔隙度	0.18
含水层厚度	50 m
纵向弥散度	10 m
横向弥散度	2 m
地下水实际流速	0.0347 m/d
纵向弥散系数	0.3467 m ² /d
横向弥散系数	0.0693 m ² /d

4、预测结果

(1) 场地预测结果

事故源泄漏后，超标情况及影响情况见表 5.1-13。

表 5.1-13 黑液储罐-耗氧量场地预测结果统计表

预测时刻 (d)	最大浓度 (mg/L)	超标范围 (m)	超标面积 (m ²)	影响范围 (m)	影响面积 (m ²)
100	85675.91	-24.0 ~ 30.0	1093	-28.0 ~ 34.0	1407
1000	93825.04	-59.0 ~ 120.0	11076	-69.0 ~ 133.0	14247

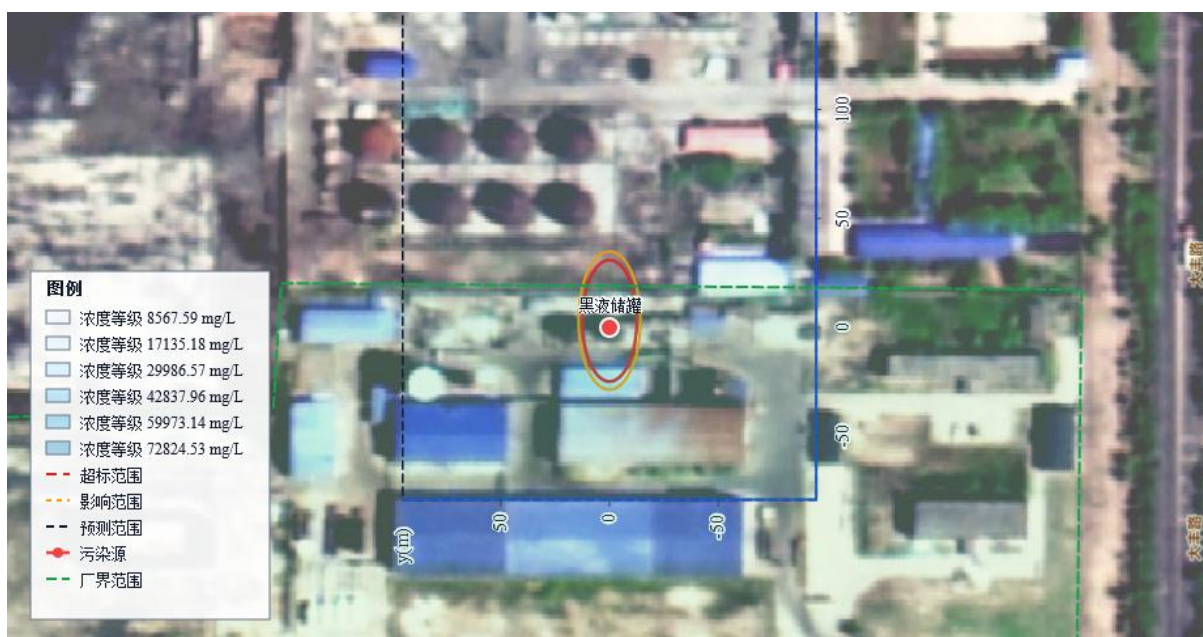


图 5.1-2 黑液储罐耗氧量 $t=100\text{d}$ 浓度等值线图

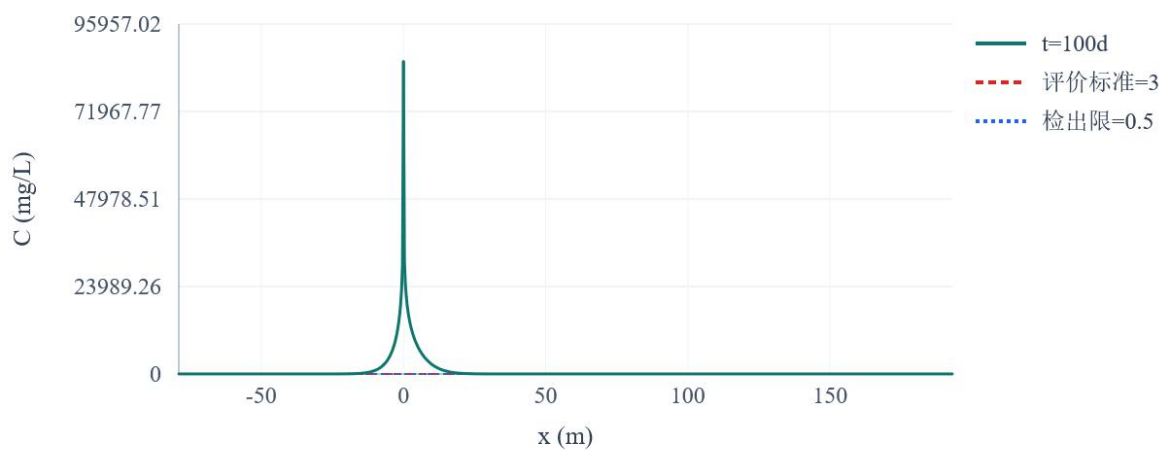


图 5.1-3 黑液储罐耗氧量 $t=100\text{d}$ 地下水流向浓度变化趋势图



图 5.1-4 黑液储罐耗氧量 $t=1000\text{ d}$ 浓度等值线图

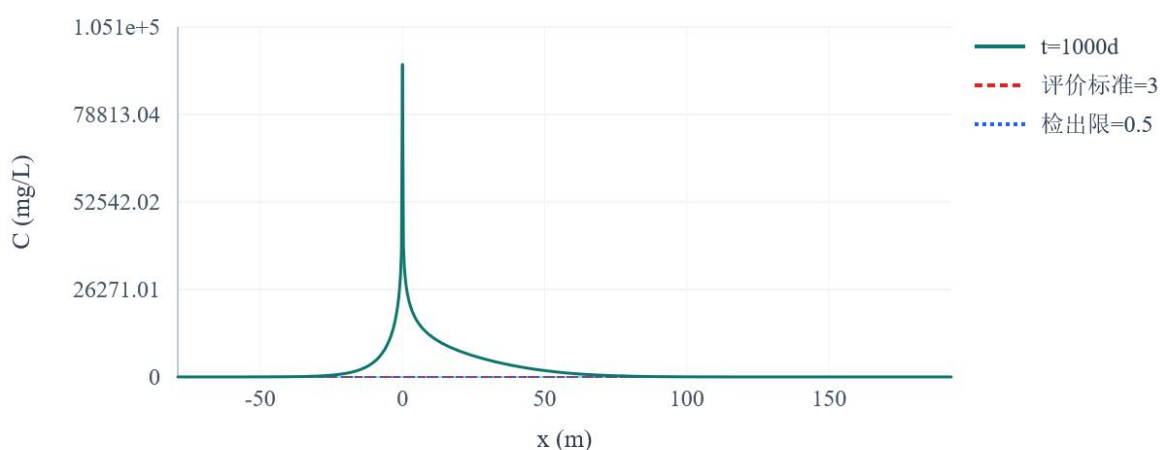


图 5.1-5 黑液储罐耗氧量 $t=1000\text{ d}$ 地下水流向浓度变化趋势图

$t=100\text{ d}$ 时，最大浓度为 85675.91 mg/L ，超过评价标准，最大超标倍数为 28558.64 倍，超标距离为 $-24.0\sim 30.0\text{m}$ ，超标面积为 1093 m^2 ，影响距离为 $-28.0\sim 34.0\text{m}$ ，影响面积为 1407 m^2 。 $t=1000\text{ d}$ 时，最大浓度为 93825.04 mg/L ，超过评价标准，最大超标倍数为 31275.01 倍，超标距离为 $-59.0\sim 120.0\text{m}$ ，超标面积为 11076 m^2 ，影响距离为 $-69.0\sim 133.0\text{m}$ ，影响面积为 14247 m^2 。

(2) 厂界预测结果

各预测时刻泄漏点下游厂界和厂界指定点浓度预测结果见下表所示。

表 5.1-14 黑液储罐耗氧量厂界预测结果统计表

厂界点	点位类型	$t=100\text{ d}$ 浓度(mg/L)	$t=1000\text{ d}$ 浓度(mg/L)
泄漏点下游厂界	泄漏点下游厂界	246.016	8127.35

在最大预测时间段内，泄漏点下游厂界和厂界指定点浓度随时间的变化趋势统计见下表所示。

表 5.1-15 黑液储罐耗氧量厂界浓度变化趋势统计表

厂界点	点位类型	最大值(mg/L)	超标情况	超标起止时间	影响起止时间
泄漏点下游厂界	泄漏点下游厂界	8127.35	超标	41d~1000d	33d~1000d

下游厂界浓度随时间变化见下图所示。

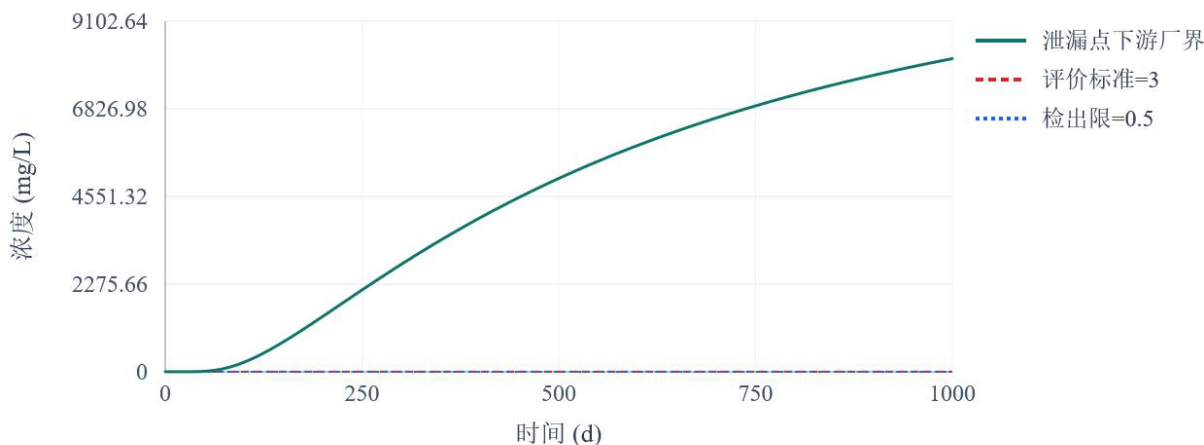


图 5.1-6 黑液储罐耗氧量下游厂界浓度随时间变化图

预测时间范围内，下游厂界浓度最大值为 8127.35 mg/L，出现在 $t=1000$ d；超标起止时间为 41d~1000d。

泄漏点下游厂界最大浓度出现在 $t=1000$ d，为 8127.35 mg/L，存在超标风险；超标时段为 41d~1000d；影响时段为 33d~1000d。

5、预测小结

根据报告分析，项目正常工况下，在落实各项防渗措施、加强运营管理情况下，不会对项目区地下水环境造成较大影响；非正常工况下，假设黑液储罐发生泄漏，黑液下渗会对区域地下水环境产生一定影响，根据预测结果， $t=100$ d 时，最大浓度为 85675.91 mg/L，超过评价标准，最大超标倍数为 28558.64 倍，超标距离为 -24.0~30.0m，超标面积为 1093 m²，影响距离为 -28.0~34.0m，影响面积为 1407 m²。 $t=1000$ d 时，最大浓度为 93825.04 mg/L，超过评价标准，最大超标倍数为 31275.01 倍，超标距离为 -59.0~120.0m，超标面积为 11076 m²，影响距离为 -69.0~133.0m，影响面积为 14247 m²。预测时间范围内，下游厂界浓度最大值为 8127.35 mg/L，出现在 $t=1000$ d；超标起止时间为 41d~1000d。泄漏点下游厂界最大浓度出现在 $t=1000$ d，为 8127.35 mg/L，存在超标风险；超标时段为 41d~1000d；影响时段为

33d~1000d。

考虑到地下水一旦受到污染，就很难恢复，评价要求必须加强运行期环境管理和日常巡检，严防废水长时间渗漏，本工程在设计、施工、运行时，必须严格控制厂区污水的无组织泄漏，杜绝厂区长期事故性排放点源存在。严把设计、施工和质量验收关，杜绝因管道材质、制管、防腐涂层、焊接缺陷及运行失误而造成泄漏。生产运行过程中，必须强化监控手段，定期检查，检漏控漏，保护项目区地下水环境。

5.1.1 声环境影响分析与评价

5.1.1.1 噪声声源及源强分析

拟建项目产噪设备主要为风机、机泵、搅拌设备等产生的噪声，声级为65~95dB(A)。针对噪声源的特点，通过在设备机座与基础之间设置橡胶隔振垫、厂房隔声等措施降噪隔声后，可减低噪声20dB(A)，其中风机采取设置消声器、基础减振措施，可减低噪声20dB(A)。本次评价收集了厂区例行监测报告，由于现有工程在例行监测过程未达到满负荷生产等，监测值不能完全反映项目满负荷运行过程厂界噪声值，因此本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中的工业噪声预测模式，预测各厂界处的噪声影响。

主要噪声源强及治理措施见表3.5-2、表3.5-3。

5.1.1.2 声环境影响预测与分析评价

1、预测模式选择

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中的工业噪声预测模式。本次预测模式不考虑雨、雪、雾和温度梯度等因素，以保证未来实际噪声环境较预测结果优越。

计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{woct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_{woct} —某个声源的倍频带声功率级，dB；

r_1 —室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R —房间常数， m^2 ；

Q —方向性因子。

计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

计算室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{woct} ：

$$L_{woct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S —透声面积， m^2 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{woct} ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

$L_{oct}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} —各种因素引起的衰减量，dB。

如已知声源的倍频带声功率级 L_{woct} ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{woct} - 20 \lg r_0 - 8$$

由各倍频带声压级合成计算该声源产生的 A 声级 $Leq(A)$ 。

计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ain,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ，第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Aout,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}} \right] \right)$$

式中： T —计算等效声级的时间，h；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数。

2、预测参数

项目噪声环境影响预测基础数据见表 5.1-16。

表 5.1-16 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.19
2	主导风向	/	西风
3	年平均气温	℃	8.26
4	年平均相对湿度	%	58.07
5	大气压强	hPa	955.25

3、预测内容

本次评价将预测本项目各生产设备噪声源对厂界外 1m 处声环境的最大贡献值及南侧园区物业公司办公楼处噪声预测值。

4、预测结果

预测结果见表 5.1-17。

表 5.1-17 本项目建成后声环境预测结果一览表

监测点		最大贡献值 (dB (A))	现状值(dB (A))	预测值(dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标 性	执行标准	
项目 区东 侧	昼间	19	47	47	65	达标	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008)中的3类标准	
	夜间		40	40	55	达标		
项目 区南 侧	昼间	26	44	44	65	达标		
	夜间		39	39	55	达标		
项目 区西 侧	昼间	21	43	43	65	达标		
	夜间		39	39	55	达标		
项目 区北 侧	昼间	25	52	52	65	达标		
	夜间		39	39	55	达标		
物业 办公 楼	昼间	18	46	46	60	达标		《声环境质量标 准》 (GB3096-2008) 2类标准
	夜间		38	38	50	达标		

根据上表可知，项目运营期厂界噪声预测值昼间及夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，环境敏感目标园区物业办公楼区域预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值，项目运行期对周围声环境影响较小。

声环境影响评价自查表见表 5.2-18。

表 5.1-18 声环境影响自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源是否调查	噪声源调查方法	现场实测法 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子（等效连续 A 声级）		监测点位数（1 个）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>			不可行 <input type="checkbox"/>		

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

5.1.2 固体废物影响分析与评价

5.1.2.1 固体废物影响分析

本项目产生的固体废弃物全部都有利用途径或处置出路。在工业固体废物及时处理的情况下，基本不会产生大的环境影响。

若工业固体废物得不到及时处置或利用途径，在厂区内长时间堆存，将产生一定的环境影响，固体废物尤其是危险废物中有害物质如不采取有效控制措施，会通过释放到水体、土壤和大气而进入环境，从而对环境造成影响，影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度。

1、对大气的影晌

固体废物中的微细颗粒物在长期堆存时，因表面干燥会随风引起扬尘，对周围大气环境造成危害。堆放的固体废物在长期堆放时由于其中的有机物发酵散发恶臭气体，污染大气环境。

固体废物在堆放过程中，废物所含的细粒、粉末随风扬散；在废物运输及处理过程中缺少相应的防护和净化设施，释放有害气体和粉尘。本项目固废在厂区不长期堆存，暂存能力满足要求，因此，正常情况下本项目固体废物对大气环境的影响较小。

2、对水体的影响

若不重视监管，将固体废物直接排入自然水体，或是露天堆放的固体废物被地表径流携带进入水体，或是堆放过程中飘入空中的废物细小颗粒，通过降雨的冲洗沉积、凝雨沉积以及重力沉降和干沉积而落入地表水系，水体都可溶入有害成分，毒害水生生物，或造成水体富营养化，导致生物死亡等。本项目产生的一般固废及时清运，不在厂区长时间堆存，一般固废暂存设有专人管理，因此，固体废物直接排入自然水体，或是露天堆放的可能性很小。因此固废对地表水的影响很小。

3、对地下水、土壤的影响

固体废物的长期露天堆放，其有害成分通过地表径流和雨水的淋溶、渗透作用，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移。在迁移过程中，由于土壤的吸附能力和吸附容量很大，固体废物随着渗滤水在地下水中的迁移，使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积累，导致土壤成分和结构的改变，间接又对在该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生了危害。项目产生的一般固废及时清运，不在厂区长时间堆存，因此，固体废物的有害成分进入土壤环境的可能性较小，对周边土壤环境的影响较小。

5.1.2.2 固体废物环境管理要求

1、一般工业固废

本项目产生的一般工业固体废物主要为废弃包装物，全部集中收集后外售资源回收单位处置，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求管理。

2、生活垃圾

日常办公产生的生活垃圾，随意弃置，产生恶臭和渗滤液，影响生活环境。本项目生活垃圾集中收集后由园区环卫部门统一定期拉运至垃圾填埋场处置。

3、固体废物贮存管理要求

企业必须建立和完善固体废物管理制度，按照国家《中华人民共和国固体废物

污染环境防治法》的规定，对产生的固体废物实行分类管理，对一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行贮存和处置。

5.1.2.3 固体废物环境影响分析小结

综上所述，本工程建成投产后，所产生各类固体废物均采取相应处置措施，一般固废和生活垃圾都能够得到有效处置，建设单位在加强工业固体废物的管理，妥善处理或处置各类固体废物的情况下，对环境产生的影响较小。

5.1.3 土壤环境影响分析与评价

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

5.1.3.1 影响识别

1、影响类型及途径

本项目运营期原辅料使用危险废物黑液，主要污染物为 COD、砷、汞、六价铬等，生活污水主要污染物 COD、氨氮等，储存设施若发生泄漏进入土壤环境可能会对区域土壤环境造成影响。

本项目土壤环境影响类型与影响途径识别详见表 5.1-19。

表 5.1-19 影响途径及影响类型一览表

不同时段	污染影响类型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

3、影响因素识别

本项目运营期间土壤环境污染指标详见表 5.1-20。

表 5.1-20 项目主要土壤污染物指标表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
废水	黑液储存	垂直入渗	砷、汞、六价铬	砷、汞、六价铬	事故

a 根据工程分析结果填写；

b 应描述污染特征，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。

5.1.3.2 预测评价范围

预测评价范围一般与现状调查评价范围一致，预测评价范围项目占地范围外延 0.2km 范围内。

5.1.3.3 预测评价时段

预测项目事故状态废水泄漏后 100d 污染物入渗土壤环境深度，由于本项目分期建设，本次评价以两期工程全部建成后整体工程进行土壤环境影响预测评价。

5.1.3.4 情景设置

根据本项目对土壤环境影响识别及结合项目情况，本项目土壤环境影响预测情景设置如下：

黑液储罐事故状态发生泄漏，导致黑液中含有的砷、汞、六价铬渗入土壤环境。

5.1.3.5 预测评价方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中预测方法对项目垂直入渗对区域土壤环境影响进行预测，预测模型如下：

①一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中： c —污染物介质中的浓度，mg/L；

D —弥散系数， m^2/d ；

q —渗流速度， m/d ；

z —沿 z 轴的距离， m ；

t —时间变量， d ；

θ —土壤含水率， $\%$ 。

②初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t=0, L \leq z < 0;$$

③边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件：

a 连续点源：

$$c(z, t) = 0 \quad t=0, z=0;$$

b 非连续点源:

$$c(z, t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件:

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0, \quad t > 0, z=L;$$

④模型概化

模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。结合本项目岩土工程勘察及水文地质勘察成果，评价区地下水含水层岩性以粉土为主，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 B.2，不考虑持水度时，给水度等于孔隙度，对于粉土，可取孔隙度为 0.18。

土壤相关参数见表 5.1-21。

表 5.1-21 场区土壤参数表

类别	厚度 (m)	渗透系数 (m/d)	孔隙度	土壤含水率 (%)	弥散系数 (m/d)	土壤容重 (kg/m ³)
杂填土	0.3-0.9	2.08	0.18	22	0.01	1.24
粉质黏土	0.1-5.0					
粉土	0.5-2.2					
粉土	2.2-24.3					
粉土	17.6-46.9					

5.1.3.6 预测污染物浓度

本次评价预测污染物及浓度见表 5.1-22。

表 5.1-22 预测污染及浓度

污染物	砷	汞	六价铬
单位	mg/L	mg/L	mg/L
浓度	0.453	0.028	0.062

5.1.3.7 预测评价结果

非正常状况下黑液储罐泄漏，黑液污染因子持续入渗土壤并不断向下移动，在不同时间各污染物沿土壤迁移模拟结果见图 5.1-7、图 5.1-8、图 5.1-9。

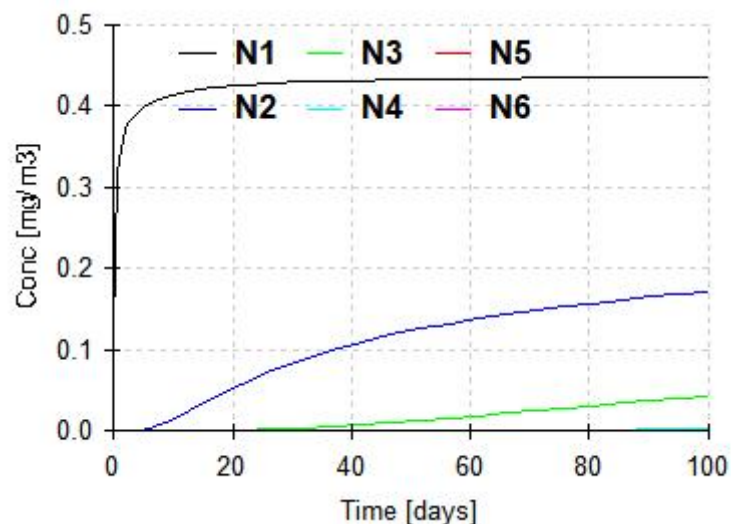


图 5.1-7 砷在不同时间土壤中浓度迁移情况

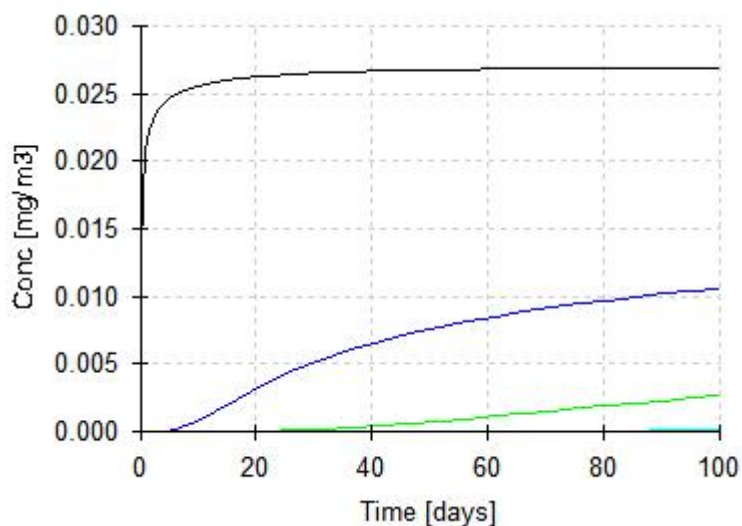


图 5.1-8 汞在不同时间土壤中浓度迁移情况

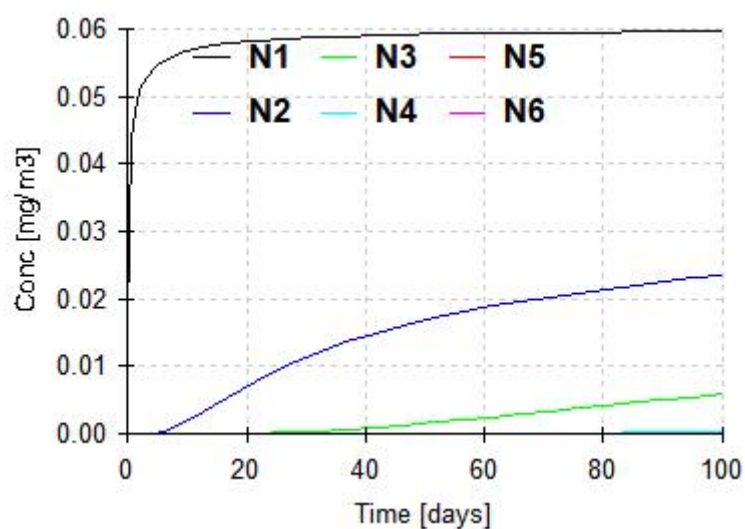


图 5.1-9 六价铬在不同时间土壤中浓度迁移情况

由图 5.1-7、图 5.1-8、图 5.1-9 土壤模拟预测结果可知，砷、汞、六价铬在土壤中随时间不断向下迁移，同一点位的数值随时间在增加；浓度随深度增加在降低，项目黑液发生泄漏后会对区域土壤环境产生一定影响，因此建设单位在建设、运营过程中要求严格落实“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，防止污染物进入土壤造成土壤污染。

5.1.3.8 土壤环境影响评价结论

根据分析，本项目土壤环境影响途径主要为项目黑液泄漏下渗造成区域土壤环境污染。根据预测结果，在非正常状况下，黑液进入土壤造成土壤中砷、汞、六价铬的深度较浅、浓度较低，对周边土壤环境影响在可控范围内。

综上所述，项目黑液下渗将会对区域土壤环境造成污染，但在采取完善的防渗和巡查措施，加强安全生产管理后，事故发生的概率可以得到有效控制，不会对区域土壤环境造成较大环境影响，项目建设对土壤环境的影响是可以接受的。

土壤环境影响评价自查表见表 5.1-23。

表 5.1-23 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影 响 识 别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(4.2384) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（无）				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）				
	全部污染物	砷、汞、六价铬、耗氧量				
	特征因子	砷、汞、六价铬				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现 状 调 查 内 容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	无酸化或碱化的土地			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0.2m	
	柱状样点数	3	0	0.5~1.5m		
现状监测因子	pH、砷、镉、六价铬、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			
现状评价	评价因子	pH、砷、镉、六价铬、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			
	评价标准	GB 15618□; GB 36600☑; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 ()			
	现状评价结论	项目区各监测点监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中第二类用地筛选值要求			
影响预测	预测因子	砷、汞、六价铬			
	预测方法	附录 E☑; 附录 F□; 其他(类比法)□			
	预测分析内容	影响范围(厂界外200m); 影响程度(较小)			
	预测结论	达标结论: a) ☑; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制☑; 过程防控☑; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		3	砷、汞、六价铬	1次/3a	
信息公开指标	/				
评价结论	项目建设对土壤环境影响可接受				

注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。

5.2 环境风险分析

5.2.1 概述

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，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上，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。

5.2.1.1 环境风险评价原则

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，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

5.2.1.2 环境风险评价工作程序

环境风险评价程序见图 5.2-1。

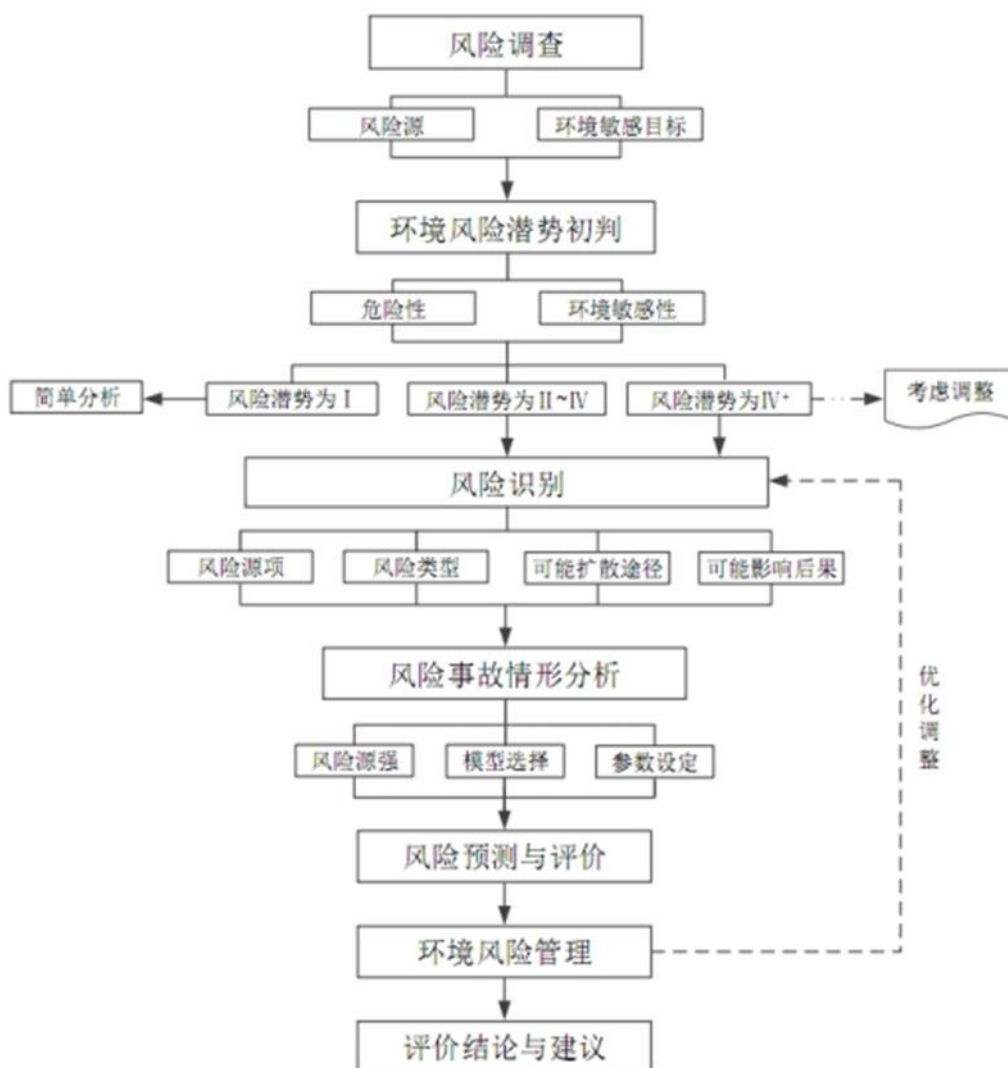


图 5.2-1 环境风险评价流程图

5.2.2 环境风险调查

5.2.2.1 环境风险源调查

本次环境风险源调查包括危险物质数量和分布情况、生产工艺特点的调查。

1、危险物质数量和分布

本项目危险物质数量、分布情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 本项目危险物质数量、分布情况一览表

序号	名称	最大存在总量 (t)	位置	储罐容积	备注
1	黑液	691.2	黑液储罐区	2 座 300m ³ 储罐	

2、生产工艺特点

生产工艺特点调查指本项目在生产过程中是否存在高温（工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ）、高压（压力容器设计压力 $\geq 10.0\text{MPa}$ ）、危险工艺及涉及危险物质的工艺过程。本项

目生产过程为常温常压物料混合搅拌过程，不存在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C.1 中所涉及的高温、高压工艺过程，但本项目生产过程使用黑液作为原料，属于表 C.1 中涉及危险物质使用、贮存的项目。

5.2.2.2 环境风险敏感目标调查

本项目位于呼图壁工业园，项目区域敏感目标调查情况见表 5.2-2。

表 5.2-2 调查范围环境敏感目标一览表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/km	属性	人口数
	1	永丰四队	WN	2.71	居住区	120
	2	祁家湖村一片区	WN	4.16	居住区	160
	3	十八户村五片区	WS	4.57	居住区	60
	4	十八户村	WS	3.28	居住区	180
	5	十八户村一片区	WS	3.63	居住区	190
	6	树窝子村	S	4.32	居住区	130
	7	高桥村	SE	4.17	居住区	90
	8	高桥村五组	SE	2.97	居住区	85
	9	树窝子村二片区	S	2.07	居住区	100
	10	树窝子村三片区	S	2.51	居住区	80
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					1195
大气环境敏感程度 E 值					E1	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围		
	1	/	/	/		
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	无	低敏感区 E3	/	/	
地表水环境敏感程度 E 值					/	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	无	不敏感 G3	III类	D1	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

5.2.3 环境风险等级判定

5.2.3.1 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的比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险化学品重大危险源是指“长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元”。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品的多少，区分为以下两种情况：

①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；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大总存在量，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） $Q \geq 100$ 。

通过对项目主要生产工艺过程的分析，全面排查生产中使用的原辅材料和最终产品，确定项目所涉及的危险物质为黑液，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目 Q 值计算见表 5.2-3。

表 5.2-3 本项目危险物质存在量与临界量比值一览表

物质名称	重大危险源分类	临界量（Qi）	存在量（qi）	qi/Qi
黑液	有毒有害液体	10t	691.2t	69.12
$\sum (qi/Qi)$		/	/	69.12

经计算，本项目 $Q=69.12$ 。

（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 5.2-4 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≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表 5.2-4 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值	本项目
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、新兴煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质储存罐区	5/套（罐区）	5
合计	/	/	5

a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器涉及压力（P）≥10.0Mpa

本项目涉及危险物质储存罐区，因此根据核算本项目行业及生产工艺 M=5，以 M4 表示。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 5.2-5 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 5.2-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量的比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

根据上表可知，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P4。

2、环境敏感程度（E）的分级

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，具体分级原则见表 5.2-6。

表 5.2-6 大气环境敏感程度分级

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

E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 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。
----	--

本项目选址位于呼图壁工业园区，用地属工业用地，项目周边 5km 范围内居住人口数量小于 10000 人，500m 范围内没有村庄，人口数小于 500 人，故本项目大气环境敏感程度分级为 E3。

(2) 地表水环境

本项目生活污水全部排入污水处理厂，无生产废水产生，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

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.2-7。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 5.2-8 和表 5.2-9。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 5.2-7 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 5.2-8 地下水功能敏感性分区

敏感性	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、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地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、应急水源地，在建和规划的水源地）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（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

注：“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 5.2-9 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s \leq K < 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定

D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件 Mb: 岩土层单层厚度；K: 渗透系数。
----	---

本项目位于呼图壁工业园区，项目所在区域既不属于集中式地下水饮用水水源（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）准保护区和准保护区以外的补给径流区，也不属于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和其他保护区的补给径流区；同时也不属于未划定准保护区的集中式饮用水水源、分散式饮用水水源地。根据表 5.2-8 的判定依据，本项目地下水环境敏感程度为不敏感（G3）。

根据地质勘察结果，项目所在区域包气带厚度大于 50m，且分布连续、稳定，包气带渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，根据表 5.2-9 的判定依据，本项目包气带防污性能不满足 D2 和 D3 的条件，判定为 D1。故根据表 5.2-7，地下水环境敏感程度为 E2。

3、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质及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 5.2-10 确定环境风险潜势。

表 5.2-10 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）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

（1）大气环境风险潜势

本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4，大气环境敏感程度为 E3，根据以上分析，建设项目大气环境风险潜势为 I。

（2）地表水环境风险潜势

本项目生活污水全部排入污水处理厂，无生产废水产生，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）地下水环境风险潜势

本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4，地下水环境敏感程度为 E2，根据以上分析，建设项目地下水环境风险潜势为 II。

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。根据以上各环境要素风险潜势，建设项目环境风险潜势综合等级为 II。

5.2.3.2 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级、简单分析。根据建设项目涉及的风险物质及工艺系统潜在危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 5.2-11 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。

表 5.2-11 评价工作等级划分表

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

a 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。

本项目的环境风险潜势为 II，因此本项目的环境风险评价为三级。

5.2.4 环境风险识别

5.2.4.1 环境风险识别内容

根据《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）的要求，应从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险。环境风险识别应包括生产设施和危险物质的识别，有毒有害物质扩散途径的识别（如大气环境、水环境、土壤等）以及可能受影响的环境保护目标的识别。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）内容，环境风险识别包括三个方面的内容：

（1）物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

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

（3）危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

5.2.4.2 物质风险识别

1、原料及辅料危险性识别

本项目所使用原料为萘磺酸甲醛聚合物钠盐、黑液、木质素磺酸钠、碳酸钠，均在厂区设置原料储存区储存，黑液属于危险废物，属于有毒有害液体物质，泄漏后可造成地下水及土壤环境污染影响。

2、产品危险性识别

本项目产品为液体水煤浆添加剂，属于液态物质，产品符合《水煤浆添加剂》（JC/T 2651-2022）标准，主要风险为泄漏后进入土壤或地下水环境风险。

3、“三废”风险识别

项目运营期废气主要为颗粒物、运营过程无生产废水产生及排放、固废主要为废弃包装物。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中重点关注的危险物质表，识别本项目涉及的危险物质主要为黑液，具体见表 5.2-12。

表 5.2-12 项目物质危险性识别表

序号	危险物质名称	存储位置	存储方式	用途	备注
1	黑液	黑液储罐	储罐	原料	/

5.2.4.3 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运系统、公用工程、辅助生产设施以及环境保护设施等，生产过程中使用设备的危害风险见表 5.2-13。

表 5.2-13 生产设备风险识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	储罐区	黑液储罐	黑液	泄漏	地下水、土壤

5.2.4.4 危险物质向环境转移的途径识别

本项目环境风险类型为黑液泄漏对土壤环境及地下水的污染。项目环境风险转移途径识别见表 5.2-14。

表 5.2-14 项目环境风险转移途径识别表

时段	影响途径			
	环境空气	地表水	地下水	土壤
运营期	/	/	√	√

5.2.4.5 环境风险识别结果

本项目环境风险识别汇总见表 5.2-15。

表 5.2-15 项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	储罐区	黑液储罐	黑液	泄漏	地下水、土壤	地下水、土壤

5.2.5 环境风险影响分析

5.2.5.1 黑液泄漏风险分析

项目黑液储存于黑液罐，废润滑油储存于油桶中，根据相近行业的有关资料对引发风险事故概率的介绍，主要风险事故的概率，见表 5.2-16。

表 5.2-16 废液泄漏事故概率一览表

事故	发生概率	发生频率
输送泵、输送管接头、阀门损坏等泄漏	10^{-1}	可能发生
储存桶破裂泄漏事故	10^{-2}	偶尔发生
油罐火灾爆炸事故	8.77×10^{-5}	很难发生
储罐泄漏孔径达到 10mm 的事故	1×10^{-4}	极少发生
10 分钟内储罐泄漏完的事故	1.25×10^{-8}	很难发生
储罐全破裂的事故	1.25×10^{-8}	很难发生
围堰内地面基地破损	10^{-3}	极少发生
雷击或火灾引起严重泄漏事故	10^{-3}	极少发生
发生重大火灾、爆炸事故	$10^{-4} \sim 10^{-5}$	极少发生
重大自然灾害引起事故	$10^{-5} \sim 10^{-6}$	很难发生

由上表可见，输送管、输送泵、阀门等损坏泄漏事故的概率相对较大，发生概率为 10^{-1} 次/年，即每 10 年大约发生一次，而发生重大火灾爆炸事故概率为 10^{-4} - 10^{-5} 次/年，属于极少发生的事故。因此建设单位应对该类事故引起重视，除对管道、阀门及罐区地面做防渗防腐处理外，还应对管道走向进行合理设置，并定期检修，制定有针对性的应急措施，尽量减少事故发生的可能性和降低事故影响程度。

项目原料黑液含有较高 COD 等污染物质，并还有重金属汞、砷、六价铬等，若发生泄漏，黑液直接泄漏至外环境后将对泄漏区域土壤环境造成一定影响，黑液在土壤中由于下渗等原因进入地下水，将对区域地下水环境造成一定影响。

企业对黑液储罐区严格按照要求建设防渗，正常情况发生泄漏情况极小。本项目建设过程中对黑液输送、储存过程均采取相应防渗措施，杜绝了黑液泄漏环境风险，要求企业在日常运行过程加强管理，建立巡检制度，防止泄漏环境风险事故发

生。

5.2.5.2 地下水及土壤环境风险分析

本项目环境风险主要为黑液泄漏后对区域土壤环境及地下水环境造成影响风险，根据本次评价地下水环境影响预测（5.1.2.2 章节）结果可知：在非正常工况下，黑液泄漏，耗氧量在含水层中沿地下水流向运移，随着时间的增加和运移的距离增加，含水层的耗氧量浓度变化呈下降的趋势。根据预测结果， $t=100\text{ d}$ 时，最大浓度为 85675.91 mg/L ，超过评价标准，最大超标倍数为 28558.64 倍，超标距离为 $-24.0\sim 30.0\text{m}$ ，超标面积为 1093 m^2 ，影响距离为 $-28.0\sim 34.0\text{m}$ ，影响面积为 1407 m^2 。 $t=1000\text{ d}$ 时，最大浓度为 93825.04 mg/L ，超过评价标准，最大超标倍数为 31275.01 倍，超标距离为 $-59.0\sim 120.0\text{m}$ ，超标面积为 11076 m^2 ，影响距离为 $-69.0\sim 133.0\text{m}$ ，影响面积为 14247 m^2 。预测时间范围内，下游厂界浓度最大值为 8127.35 mg/L ，出现在 $t=1000\text{ d}$ ；超标起止时间为 $41\text{d}\sim 1000\text{d}$ 。泄漏点下游厂界最大浓度出现在 $t=1000\text{ d}$ ，为 8127.35 mg/L ，存在超标风险；超标时段为 $41\text{d}\sim 1000\text{d}$ ；影响时段为 $33\text{d}\sim 1000\text{d}$ 。土壤环境影响预测（5.1.5 章节）结果可知：非正常工况下，黑液泄漏入渗土壤环境，砷、汞、六价铬在土壤中随时间不断向下迁移，同一点位的数值随时间在增加；浓度随深度增加在降低，黑液进入土壤造成土壤中砷、汞、六价铬的深度较浅、浓度较低，对周边土壤环境影响在可控范围内。

5.2.6 环境风险防范措施

5.2.6.1 地下水及土壤环境风险防范措施

地面防渗措施，即末端控制措施，主要包括厂内物料输送管网处及污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。通过在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处置。基于上述情况，立足于源头控制要求，提出以下污染防治对策：

1、对黑液储罐区、输送管网区进行防渗处置，并定期进行巡检检查，要求防渗性能满足国家地下水导则《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中防渗要求进行严格的防渗处理。

2、加强厂区内管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”，要有事故排放的应急措施。

3、制定环境风险应急响应预案和应急措施，确保事故废液全部收集处理。

5、为防止对地下水造成污染，输送管线走地上，尽量采用明管敷设方式。

根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）等相关要求。根据项目平面布置、单元的特点和部位，黑液贮存罐区、生产区、产罐区为重点防渗区；其他库房等为一般防渗区；公用工程、道路等为简单防渗区。

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

5.2.6.2 其他环境风险防范措施

1、选址、总图布置和建筑风险防范措施

拟建项目位于呼图壁工业园，根据现场勘查，企业四周为企业和开发用地，厂区依托现有工序布置，将生产区与生活办公区分开布置。厂区主体呈长方形，生产区分为生产车间、公用工程等区域等划分布局合理、功能明确，建筑设计满足相关设计防火规范的要求，防火分区之间和分区内部保持一定的通道和距离，符合规范要求。

2、危险化学品贮运风险防范措施

本项目所涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B所列重点关注的风险物质主要为黑液，属于有毒有害液体物质，泄漏后由于垂直入渗等会对土壤环境和地下水环境产生影响，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定的“风险事故情形设定原则”，本次环境风险评价仅提出原则性的黑液贮存要求，具体要求如下：

（1）加强设备质量管理，杜绝泄漏现象

建设单位使用的黑液储罐、输送管道、机泵等应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关防渗规定。使用后加强维护保养，从根本上保证设备的安全运行，防止设备故障导致泄漏。

（2）规范安全操作，降低泄漏风险

建设单位应制订一套切实可行的安全管理办法和各项操作规程。加强操作人员的安全教育和业务培训，使之熟练掌握操作技术及消防故障和隐患的方法，杜绝误操作，违章行为的发生。

（3）设置围堰设施

储罐区要求设置围堰，围堰高度不低于 30cm，围堰区进行防渗处置，防渗要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关防渗规定。

采取上述风险防范措施，可在极大程度上降低黑液的泄漏风险事故。

3、风险源风险防范措施

（1）操作人员必须经过培训合格后方能上岗，操作时必须严格按照操作规程进行操作。

（2）平时加强对生产设备设施的巡检、检验，定期核查设备的运行情况，外观。

（3）定期检查人孔、法兰等密封点，做好相应记录。

（4）定期检查各安全附件是否灵活、准确，如有异常要及时汇报，报修。

（5）反应器等设备检修完毕后，应有相关部门联合验收确认，投用运转前应按规定进行气密检查，无泄漏方可投用。

（6）在生产装置区设环形沟，环形沟闭合并采取防腐、防渗措施。

4、工艺技术方案风险防范措施

（1）装置区、罐区平面布置在满足装置内设备、建筑物防火间距要求及与相邻各装置之间防火间距。

（2）建筑设计执行《建筑防火通用规范》（GB55037-2022），其耐火等级符合有关要求。

（3）有毒物料的加工、储存、输送过程均采用密闭的方式。设备以及管线之间的连接处均采取相应的密封措施，防止介质泄漏。采样过程为密闭采样。

（4）黑液储罐区设置围堰，围堰高度不低于 30cm，围堰区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关防渗规定进行防渗处置。

（5）装置内钢框架、支架、裙座、管架均按《石油化工企业设计防火规范》设置耐火层。

（6）生产装置均按有关设计要求设置防雷、防静电设施。

（7）装置区内的高大建筑物上设置避雷针或避雷带，避雷设计严格执行《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）。在装置区内的设备和输送可燃物料管道上均设置防雷防静电设施，总接地电阻不大于 2 欧姆。设计严格执行《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）及《化工企业静电接地设计规程》。为防止误操作，除有明显指示标志外，还有自动停车联锁系统。

（8）按规范要求设置消防设施，急救设备。

(9) 生产设备运转时，操作人员不准离开工作岗位。

5.2.6.3 应急要求

建设单位必须制定完善的环境管理制度及相应的应急处理设施，编制应急预案，定期组织应急演练，配备相应数量的应急物资。设置环保应急机构，配备足够人员，规范管理。

在突发环境事故时，应采取以下应急救援措施：最早发现事故者应立即向车间及领导小组报警，并采取一切办法切断事故源，避免事故扩大，发生连锁反应。领导小组接到报警后，应迅速通知各组员及有关部门、车间，要求立即查明事故造成的原因及发生的部位，并下达启动应急救援处置的指令，同时发出警报，通知各组员、有关部门及救援应急抢险组队伍迅速赶往事故现场，集结待命。

领导小组组长应根据事故状态及危害程度做出相应的应急决定，命令各组员按各自分工立即开展救援。如事故扩大时，应迅速向区安监局、消防、环保、劳动、卫生等领导机关报告事故情况，请求支援。

发生事故的车间、部门、领导小组成员应迅速查明事故发生源，根据不同事故的特性采取相应的处理措施。

1、风险应急控制措施

拟建项目应采取以下应急控制措施和应急消防设施见表 5.2-17 和表 5.2-18。

表 5.2-17 应急控制措施

类别	控制措施
控制事故措施	1、配备泄压和止逆设施 2、紧急处理设施（紧急备用电源，紧急切断、分流、吸收、中和、冷却等设施，通入或者加入惰性气体、反应抑制剂等设施，紧急停车、仪表联锁等设施）
减少事故影响设施	1、防止泄漏蔓延设施（围堰、围堵砂石、废液收集坑） 2、应急救援设施（堵漏、工程抢险装备和现场受伤人员医疗抢救装备） 3、逃生避难设施（逃生和避难的安全通道（梯）、安全避难所（带空气呼吸系统）、避难信号等） 4、劳动防护用品和装备（包括头部，面部，视觉、呼吸、听觉器官，四肢，躯干防火、防毒、防灼烫、防腐蚀、防噪声、防光射、防高处坠落、防砸击、防刺伤等免受作业场所物理、化学因素伤害的劳动防护用品和装备）

表 5.2-18 应急消防设施一览表

危险单元编号	危险单元区域消防设施配备情况
装置区	设有消防栓、消防水管线、围堵砂石、集水沟
储罐区	围堰、围堵砂石、集液坑

2、风险应急处置措施

(1) 危险物质污染事件应急处置

- ①切断受损设施进料，减少危险物质泄漏量；
- ②根据危险物质性质、泄漏严重程度及影响范围等，确定现场处置方案；
- ③明确可能受影响区域及区域环境状况，设定警戒区；
- ④制定监测方案，开展应急监测；
- ⑤制定可能受影响区域人员的疏散方案、路线、基本保护措施及个人防护方法，确保人民生命安全；
- ⑥设置临时安置场所，隔离周边道路并制定交通疏导方案。
- ⑦根据危险物质泄漏处置情况及环境监测情况，逐步恢复受影响区域的生产和生活。

(2) 火灾爆炸事件应急处置

- ①发生火灾爆炸事故后，确定着火、爆炸部位、着火介质判断准确，继而采取针对性的生产处理措施和火灾扑救措施。
- ②发生火灾爆炸事件后，迅速拨打火警电话向消防中队报告，以得到专业消防队伍的支援，防止火势进一步扩大和蔓延。报火警电话时，要首先讲清着火（或爆炸）部位、燃烧介质、火势大小、报警人姓名等要素，以便消防队采用正确的灭火材料和灭火战斗方案。
- ③大面积着火时，迅速切断着火单元的进料、切断与周围单元生产管线的联系、停机、停泵，做到不蔓延、不跑串、不超温、不超压、不发生次生爆炸。
- ④高温介质泄漏后自燃着火时，应首先切断设备进料，尽量安全地转移设备内储存的物料，然后采取进一步的生产处理措施。
- ⑤易燃介质泄漏后受热着火，则应在切断设备进料的同时，降低高温物体表面的温度，然后再采取进一步的生产处理措施。
- ⑥根据燃烧介质、着火设备的危险程度及保护设备的重要程度选用合适的灭火剂、冷却剂，以提高灭火效能，保护重要生产设备。
- ⑦发出火警信号后，着火单位要派人到厂区主干道和岔路口迎接消防车，引导消防车迅速进入灭火作战位置。
- ⑧制定监测方案，开展应急监测。

5.2.7 突发环境事件应急预案

为加强对突发环境事件的应急管理工作，进一步增强防范和应对突发环境事件

的能力，根据《中华人民共和国环境保护法》、《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）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）等法律、法规有关规定，建设单位应针对拟建项目可能发生的重大环境风险事故修订厂区应急预案（以下简称应急预案），并经过专家评审后在生态环境主管部门备案，定期进行预案演练。

应急预案对可能发生危险的场所与部位进行了辨识与评估，找出危险源，并进行重大事故后果的定量预测（即测算在重大事故发生后的状态对周边地区可能造成的危害程度）。为保证公司员工和周围居民的生命财产安全，防止重、特大事故的发生，并能在事故发生后迅速有效的控制处理，防止事故扩大，根据公司实际情况，本着“安全第一，预防为主；统一指挥，分工负责”的原则，制订项目的事故应急预案。

环境风险应急预案原则内容及要求详见表 5.2-19。

表 5.2-19 环境风险应急预案原则内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	/
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	装置区、邻区
4	应急组织	一级--工厂(装置): 工厂(装置)指挥部—负责事故现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故现场控制、监测、救援、善后处理 二级--基地(园区): 基地(园区)应急中心—负责基地(园区)现场全面指挥 基地(园区)专业救援队伍—负责事故基地(园区)控制、监测、救援、善后处理 三级—社会: 社会应急中心—负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制、疏散 专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援 联动关系
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施，设备与材料	生产装置: (1)防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。 (2)防止有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等。 罐区: (1)防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。 (2)防止有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等。
7	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。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，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。
9	应急防护措施、清	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，

	除泄漏措施方法和器材	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。
10	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：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂邻近区域：受事故影响的邻近区域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。
11	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
12	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
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	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，设立专门部门负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

1、突发环境事件级别

按照突发环境事件严重性和紧急程度，依据其可能造成的危害程度，波及范围、影响大小，将突发环境事件由高到低地划分为重大突发环境事件（Ⅰ级）、较大突发环境事件（Ⅱ级）、一般突发环境事件（Ⅲ级）三个级别。

（1）重大突发环境事件（Ⅰ级，即园区级）

此类事件影响范围大、很难控制，后果严重且难以预料，所能造成的影响可能波及临近的其他企业，以及界区外更远地区，需在厂区周边区域进行人员撤离，需要调动园区及周边企业，甚至地区或市级力量进行救援。

（2）较大突发环境事件（Ⅱ级，即厂区级）

此类事件的影响可波及公司内部其他装置或公用设施，会造成比较大的危险或对生命、环境和财产有潜在的威胁，需在事件周边区域进行人员撤离。事件也可能会传播并影响到厂外，但影响相对较小，必要时可能需要调动园区或周边企业的力量。

（3）一般突发环境事件（Ⅲ级，即装置级）

此类事件的影响局限在公司内部某一个应急计划区（装置区）之内，可被现场的操作者遏制和控制在该区域内，不会对生命、环境和财产造成直接的威胁，不需要人员从相关的建筑物或紧靠的室外区域撤离。事件可能需要投入整个公司的力量来控制，但影响不会扩大到厂区之外。

2、组织机构及职责

公司成立突发环境事件的应急指挥机构，负责组织实施事故应急救援工作，组织机构体系见图 5.2-2 所示。

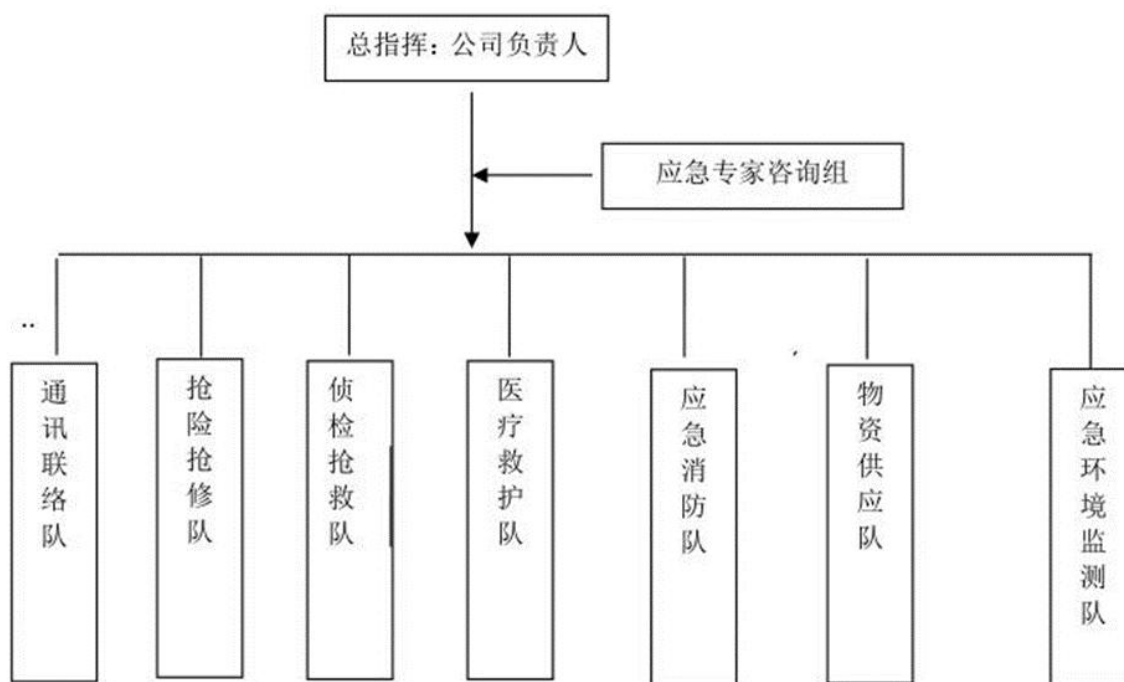


图 5.2-2 应急组织体系

指挥机构的主要职责如下：

(1) 日常工作

指挥机构的日常工作由公司厂长负责、SHE 承担，其主要职责有：

- ①贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- ②组织制定突发环境事件应急预案；
- ③组建突发环境事件应急救援队伍；
- ④负责应急防范设施、设备（如堵漏器材、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的配置；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资的储备；
- ⑤检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；
- ⑥负责组织预案的审批与更新；
- ⑦负责组织外部评审；
- ⑧有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，依据应急预案进行演练，向周边企业、居民点提供公司有关环境风险物质特性、救援知识等宣传材料。

(2) 突发环境事件发生时的应急工作

发生突发环境事件时，应急指挥机构的主要工作为：

- ①批准预案的启动与终止。

- ②确定现场指挥人员。
- ③协调事件现场有关工作。
- ④负责应急队伍的调动和资源配置。
- ⑤突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作。
- ⑥负责应急状态下请求外部救援力量的决策。

⑦接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。

- ⑧负责保护事件现场及相关数据。

（3）应急救援总指挥主要职责

①全面指挥突发环境事件的应急响应，指导应急行动，密切注意突发环境事件的发展。

- ②负责下达公司预警和预警解除指令，下达应急救援预案启动和终止指令。
- ③组织制定应急过程的对策，发布救援指令。
- ④向政府报告或请示突发环境事件应急救援工作，接受上级的指令和调动。
- ⑤负责向地方政府应急救援部门请求支持，向协助应急单位请求增派应急力量。
- ⑥实时调整现场救援力量（救援人员和救援物资）组成，保证救援工作正常进行。

- ⑦指定突发环境事件新闻发言人，审定应急信息发布材料。

（4）应急救援副总指挥主要职责

- ①接受总指挥的指令，负责现场应急指挥工作。
- ②协助总指挥，评估突发环境事件发展和制定应急处置对策。
- ③核实应急终止条件，请示总指挥是否应急终止。
- ④当总指挥不在公司时，代理总指挥指导事故应急处置工作。

3、分级响应机制

针对不同级别的突发环境事件进行有针对性的应急响应，分级响应机制如下：

（1）重大突发环境事件(I级，园区级)

全面报警，指挥机构发出紧急动员令，协调一切人员和器材、设备、药品等急救物资，积极有效的投入抢修抢救工作，首先保证最大限度的减少人员伤亡；迅速向园区以至市政府有关部门报告，迅速向周边地区各单位和社区发出警报，向各级主管部门直接请求支持。

(2) 较大突发环境事件（II级，厂区级）

由公司应急指挥机构负责启动相应应急预案，并向园区管委会报告。由公司总指挥和副总指挥全权负责指挥；必要时园区管委会派出专人进行现场指挥，组织疏散、撤离和防救工作，协调有关部门配合开展工作。

(3) 一般突发环境事件（III级，装置级）

由公司相关负责部门负责启动相应应急预案，并向应急指挥机构报告。整个事件由公司副总指挥、各应急响应小组全权负责处置。

操作：主要由副总指挥、各应急响应小组负责组织处理，并向公司总指挥汇报。在积极组织抢修的同时，应根据风向，对厂区范围内主要受影响部门及时联系，做好预防措施。并派专人到受影响区域进行观察和组织疏导临时撤离。

公司突发环境事件应急响应流程见图 5.2-3。



图 5.2-3 公司突发环境事件应急响应流程图

4、应急响应措施

(1) 现场应急处理程序响应原则

①发生事故后，当班班长和车间管理人员应立即组织抢救，防止事故蔓延扩大，尽一切可能减少损失；在抢救的同时应当保护事故现场。

②指挥部在接到事故报告后副总指挥立即赶赴现场，行动救援组、医疗警戒组、

灾后恢复组人员立即赶到现场。

③副总指挥为事故的现场总指挥，听从指挥部的安排，并实时向指挥部报告，直至被上级或园区救援部门接管。现场总指挥负责根据事故现场的具体情况决定：紧急救护、切断物料、装置停车、请求外部援助、与外界保持联系、疏散撤离现场人员、实行局部交通管制、保护事故现场等。

④所有人员都应无条件听从现场总指挥的指挥安排。

(2) 危险区的隔离

为了避免突发环境事件影响的扩大，有利于事件的应急救援，应设立警戒区域，实行交通保障和管制。

根据突发环境事件发生情况、环境监测结果情况，由警戒保卫组负责确定警戒区域。警戒区域划分为危险区和安全区，用警戒绳进行隔离，由保安人员设岗负责警戒，严格控制危险区人员和车辆的进出，所有进出的人员和车辆需进行登记，禁止无关人员入内。

通常情况少量不易挥发的液体泄漏，事故点 50~100m 内为隔离区；大量不易挥发的液体泄漏，事故点 150~200m 内为隔离区；少量易挥发的液体泄漏，事故点 100~150m 内为隔离区；大量易挥发的液体泄漏，事故点 200~300m 内为隔离区。

(3) 现场人员清点、撤离的方式及安置地点

急总指挥下达紧急撤离指令后，除应急响应人员外，其他无关人员应在警戒保卫组的引导下，按照既定的紧急撤离路线就近撤离到安全集合点，由警戒保卫组人员负责清点人数，并经警戒保卫组长汇总后上报应急指挥机构。

在警戒保卫组人员未到达现场的情况下，无关人员根据平时演练和培训，按照既定的紧急撤离路线自行撤离。安全集合点无警戒保卫组人员时，警戒保卫组组长指定专人进行人数的清点直到警戒保卫组人员到达现场。

组织无关人员撤离时需正确了解和辨识现场危险情况，避免进入危险区；如处于泄漏源下风向时应向其侧面方向撤离，处于泄漏源侧面时应向其上风方向撤离。

(4) 应急人员进入、撤离事件现场的条件、方法

当现场出现大量泄漏，应急人员应与泄漏点保持一定距离，先由中控室开启雨淋系统，并关闭相关紧急切断阀，应急人员方可从上风向快速进入事件现场。

进入现场的应急人员需佩戴个人防护器具，如呼吸面罩和防化服等，其行动需听从副总指挥和各应急响应小组组长的要求。

当应急总指挥下达应急终止指令后，应急人员方可携带应急设施有序撤离现场。

(5) 人员的救援方式及安全保护措施

突发环境事件发生后，在外部医疗救援队伍到达之前，现场和周围人员应正确判断事件现场的各种情况，及时开展自救和互救行动；将伤员迅速转移到安全区域。

抢险救援组赶到事件现场后，应首先查明是否有人困在危险区内，以最快速度抢救人员，然后根据具体情况组织应急处理。

保持安全通道的畅通，安排专门人员在路口引导救护车和医疗人员进入准备区。

(6) 应急救援队伍的调度及物资保障供应程序

公司应急指挥机构有权调动公司内所有应急队伍和应急物资。

公司值班室值班人员根据应急指挥机构人员电话通知应急指挥人员到应急响应控制中心集合。各应急响应小组组长电话联系小组成员到公司特定地点集合。

后勤保障组根据应急指挥机构的指示准备应急所需的物资，若物资缺乏，联系邻近企业资源调配使用。

(7) 现场应急处置措施

①污染源切断措施

立即停止事发现场危险区内所有的动火作业，注意避免过猛、过急、敲打等不规范的动作，防止电器开停可能引发的火种。

若泄漏量不大，有产生液体喷射或飞溅，人能近前时，则由现场的工艺人员做好必要防护的情况下，迅速果断切断一切物料的控制阀门，阻止所有的来源，而后关紧所有阀门或控制住泄漏后进行善后处理。

若泄漏量很大，泄漏物料为易挥发物质，扩散蔓延很快，人不可近前，则应由专门的工程抢险人员在做好个人防护的前提下，迅速查明泄漏源点，切断源头，尽最大努力切断相连的有关阀门。采取关闭根部阀门，堵塞等措施，以防其他连接管线或别的物料继续串入。

②堵漏、疏转措施

因泄漏导致的突发环境事件发生后，在对泄漏装置及周边设备进行全方位冷却的同时，需设法对泄漏部位进行堵漏。

储罐发生泄漏的情况下，利用专用的铁箍和密封带捆绑紧固进行堵漏，不能控制泄漏的情况下，采取疏转的方法将罐内剩余物料转入其他容器或储罐。

抢险救援组在进行堵漏、疏转作业时需做好个人防护及防火、防爆事项。

若公司难以自行堵漏或通过疏散控制泄漏源的情况下，由公司指挥机构联系外部的特种救援单位进行堵漏。

③污染物扩散控制措施

公司在厂内设有事故应急池，可有效收集事故状态下的消防废水，避免消防废水向外环境扩散而污染外部水体。

发生大量泄漏时需停止任何排水作业并关闭雨水排入外环境的阀门。对收集的雨水进行取样分析，若污染则污染雨水作为事故废水进行处理，不外排。

公司在环境风险物质所在储罐区建立罐区围堰，泄漏的物料可在围堰内收容，不会扩散到围堰外。

对于火灾次生的大气污染物，采用消防水带向其喷射雾状水，稀释气体的同时尽可能加速气体向高空安全地扩散。

④减少与消除污染物措施

少量物质泄漏时，根据物质的性质选择吸附材料进行吸收；

大量泄漏时，根据物质的性质采用防爆泵或耐腐蚀泵将其转移至专用收集器内，回收或进行后续处置。

⑤次生或衍生污染的消除措施

泄漏应急过程中产生的吸收废料作为危险固废处理，不得随意丢弃；堵漏和封堵设备经充分清洗后重复使用，清洗废水收集后作为事故废水处理，不得排入外环境。

⑥污染治理设施的应急措施

对公司污水排口的水质进行取样检测，禁止事故废水未事先通知直接从污水排口排入污水处理厂。

5、应急物资及保障措施

公司需按要求配备足量的应急物资，应急物资的种类通常包括急救物资、个人防护器材、消防器材、环境监测设备、应急通讯设备和泄漏控制器材等。

应急物资由后勤保障组负责日常的管理、维护和保养，需明确具体的管理人员，应急物资做到分类存放、挂牌管理、建立台账、动态更新。应急物资至少每月保养、维护一次，并做好登记，发现应急物资损坏、破损以及功能达不到要求的，要及时更换，确保应急物资的种类、数量满足公司突发环境事件应急需求。

应急物资由公司应急指挥机构统一调配，任何单位或个人未经同意不得挪用。

应急物资的调拨和使用权限与程序如下：

(1) 应急物资的调配和使用权限

当有以下情况发生时，可以对应急物资进行调配和使用：

①公司发生突发环境事件，需要启动相应响应级别的应急预案，调拨和使用应急物资进行抢险救援时。

②接到园区管委会或当地生态环境局要求，需要调拨应急物资协助其他企业进行抢险救援时。

③公司应急指挥机构认为需要调配和使用应急物资时。

(2) 应急物资的调配和使用程序

①由应急指挥机构下达调拨和使用应急物资的命令，后勤保障组负责人安排专人将所需的应急物资出库，并按指定时间送到指定地点。

②应急物资出库后，10天内应补齐所消耗的应急物资。

公司内应急救援物资不能满足应急需要时，可向当地政府相关主管部门、周边社会救援机构、协议的应急物资承包商、区域联防单位请求援助，调拨物资。

6、事后处理

(1) 现场保护

为了准确地查明事故原因和责任，在采取恢复措施前应按有关法规要求对事故现场进行保护。

①发生伤亡事故的现场

发生伤亡、重大伤亡事故时，公司应迅速采取必要措施抢救伤员，防止事故扩大，并认真保护事故现场。在事故调查组未进入事故现场前，灾后恢复组应派专人看护现场，任何人不得擅自移动和取走现场对象。因抢救人员和国家财产，必须移动现场部分对象时，必须设置标志，绘制事故现场图，进行摄影或录像并详细说明。清理事故现场，要经事故调查组同意后方可进行。

②火灾爆炸事故的现场

火灾扑灭后，灾后恢复组应当立即安排对火灾爆炸事故现场进行保护，接受事故调查，如实提供火灾事故的情况，协助公安消防机构调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾事故责任。未经公安消防机构同意，不得擅自清理火灾现场。

(3) 现场洗消

在撤除事故现场、恢复正常生产秩序之前，灾后恢复组应该对事故现场进行洗

消，但伤亡事故现场和火灾爆炸事故现场的洗消工作必须得到事故调查组的同意方可进行。事故现场的洗消包括四个方面：

①空气污染

危险化学品事故可能对事故周围区域的大气造成污染，为防止人员因吸入有毒、有害气体影响身体健康，在事故现场警戒撤除之前，行动救援组应该对大气的质量进行有针对性的检测分析。

该项工作由行动救援组负责落实，联系有资质的环境监测和职防部门进行专业检测。

②地表水污染

为防止地表水污染事故发生，灾后恢复组应及时与区环保局联系，加强雨水下水的排放口的监测工作。

③土壤及地下水污染

对厂区内采取分区防渗措施，对可能发生泄漏的区域（装置区、储罐区、污水收集处理设施区、危险废物库、污水输送管道等）进行重点防渗；对一般固废储存区、原料露天堆场等一般污染区域进行一般防渗；对于综合仓库、办公实验楼等公用设施采取简单防渗措施。在采取上述措施后，正常情况下不会对土壤及地下水造成污染影响。

若泄漏的危险化学品已经污染了局部土壤，应对被污染的土壤进行无害化处理，并对污染地区的土壤和地下水进行采样分析，根据分析结果决定进一步的处理对策。

④事故损毁设施的整理

如果事故对周围生产、生活设施造成了一定的损坏，灾后恢复组应对损坏的设施进行整理或隔离，防止出现意外伤亡事故。事故损毁设施的整理由资产所属部门负责，维修部门配合进行。

7、应急联动

为有效利用周边企业、园区甚至更高层级政府的应急资源与能力，企业应成立应急联动中心。其职责主要是发布发送本公司突发环境事件发生后对周边企事业单位、园区管理部门甚至更高层级政府的应急联动请求，同时也负责受理周边企事业单位的突发环境事件应急响应联动要求，统一受理各类突发事件和应急求助的报警，与相关联动单位一道组织、协调、指挥、调度应急处置突发事件和应急求助，对应急联动工作的机构、队伍、装备、预案、制度、经费等方面工作进行规划、组织、

协调。

5.2.8 环境风险评价结论

通过加强管理、严格遵守各项安全操作规程、制度和落实风险评价要求的防范措施，加强对全体员工防范事故风险能力的培训，健全环保规章制度和制定事故应急预案等，本项目发生的潜在风险事故可以避免和控制，环境风险可以承受。

环境风险影响评价自查表见表 5.2-20。

表 5.2-20 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
危险物质	名称	黑液	/	/	/	/
	存在总量/t	691.2	/	/	/	/
环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 < 500 人		5 km 范围内人口数 < 1 万人		
		每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)			0 人	
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		包气带防污性能	D1 <input checked="" type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" 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 ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input type="checkbox"/>	
	环境风险类别	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input 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"/>
环境风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围			m
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围			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 d				
最近环境敏感目标			, 到达时间 d			
重点风险防范措施	(1) 加强管理, 防止因管理不善而导致生产区火灾。定期检查储罐等是否有泄漏等。					

	<p>(2) 厂区采取分区防渗，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。</p> <p>(3) 编制《突发环境事件应急预案》，并落实相关要求。建立应急组织机构、配备相应应急物资，落实泄漏风险事故应急处理及减缓措施。</p> <p>(4) 加强厂区的运行管理，建立完善的规章制度，明确岗位职责。</p>
<p>评价结论与建议</p>	<p>本项目通过加强管理、严格遵守各项安全操作规程、制度和落实风险评价要求的防范措施，加强对全体员工防范事故风险能力的培训，健全环保规章制度和制定事故应急预案等，本项目发生的潜在风险事故可以避免和控制，环境风险可以承受。</p>
<p>注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项</p>	

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 运营期废气污染治理措施及其可行性

6.1.1 废气治理措施比选

本项目废气主要为人工投料过程产生的废气，主要污染物为颗粒物，本项目针对废气采取了相应治理措施，投料废气设置集气设施，收集后配套设置一台覆膜袋式除尘器处理后有组织排放。

颗粒物治理技术根据除尘器的除尘机理可分为惯性除尘、袋式除尘、电除尘和湿法除尘等。除尘设备一般可分为机械式除尘器、洗涤式除尘器、过滤式除尘器、电除尘器和声波除尘器五大类，各类除尘器的性能如表 6.1-1 所示，各种方法的特点及主要优缺点见表 6.1-2。

表 6.1-1 除尘设备性能一览表

序号	类别	除尘设备形式	阻力 (Pa)	除尘效率 (%)
1	机械式除尘器	重力除尘器	50~150	40~60
		惯性除尘器	100~500	50~70
		旋风除尘器	400~1300	70~92
		多管除尘器	800~1500	80~95
2	洗涤式除尘器	喷淋洗涤器	100~300	75~95
		文丘里洗涤器	500~10000	90~99.9
		自击式洗涤器	800~2000	85~99
		水膜除尘器	500~1500	85~99
		水浴式除尘器	500~2000	85~99
3	过滤式除尘器	颗粒层除尘器	800~2000	85~99
		袋滤器	400~1500	85~99.9
4	电除尘器	干式静电除尘器	100~200	80~99.9
		湿式静电除尘器	100~200	80~99.9
5	声波除尘器		600~1000	80~95

表 6.1-2 除尘器技术比选

处理措施	技术性比较	经济性比较
静电除尘器	优点：除尘效率高，压力损失小，适用范围广，使用方便且无二次污染，受烟气温度的影响小，设备安全可靠性好。 缺点：除尘效率受煤、飞灰成分的影响较大。	设备费用较低，年运行费用低，经济性好。
袋式除尘器	优点：不受煤、飞灰成分的影响，出口粉尘浓度低且稳定，采用分室结构的能在 100% 负荷下在线检修。 缺点：系统压力损失最大，对烟气温度较敏感，若使用不当滤	设备费用低，年运行费用高，经济性差。

	袋容易破损并导致排放超标。	
电袋除尘器	<p>优点：不受煤、飞灰成分的影响，出口粉尘浓度低且稳定，破袋对排放的影响小于袋式除尘器，分体式的电袋除尘器能在100%负荷下在线检修。</p> <p>缺点：压力损失大，对烟气温度较敏感。</p>	设备费用高，年运行费用较高，经济性较差。
湿式除尘器	<p>优点：收尘性能与粉尘特性无关，不受粉尘比电阻影响，清灰时不易产生二次扬尘，出口粉尘浓度可以达到很低，对PM_{2.5}、雾滴、SO₃等有很好的去除效果，设备可靠性高。缺点：存在一定水耗。</p>	设备费用高，年运行费用较高。

1、机械式除尘

机械式除尘器是利用重力、冲击力和离心力等惯性作用使尘粒与气流分离进行收集的一种除尘方式，目前工业硅冶炼电炉较多地采用旋风除尘器，作为预除尘使用，主要用于大颗粒粉尘的清除，以减轻后续除尘设施的负荷。

2、电除尘

电收尘也是气体净化的很好的方法。它是以电力直接作用于悬浮粒子上而使粒子与气体分离，此种方法消耗能量小，除尘效率可达90%~99%，是一种高效率的除尘设备。但是电除尘对粉尘的比电阻有一定要求，它适宜处理的比电阻为 $10^4 \sim 10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$ 。

3、湿法净化除尘

湿法净化适应于含尘物质或气体易溶于水或具有一定重量易于沉降过滤的含尘气体。

4、干法袋式流程

布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器处理风量大，每小时处理风量可达几十万立方米，处理含尘浓度可达 $1300\text{g}/\text{m}^3$ 的气体，净化含微细粉尘的气体其除尘效率在99%以上，且性能稳定、操作维护简单。

一般新滤料的除尘效率是不够高的。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相

应地增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。

本工程运行过程颗粒物产生主要为人工投料木质素磺酸钠、碳酸钠产生的粉尘，根据项目粉尘特性，粉尘颗粒度较小，结合国内同类项目，本项目除尘主要选择覆膜袋式除尘器。

6.1.2 达标排放分析

根据分析，本项目运营期废气主要为人工投料废气，主要污染物为颗粒物，本项目针对投料废气设置集气设施收集后配套设置覆膜袋式除尘器处理后经 15m 排气筒（DA005）排放，根据工程分析核算结果可知，正常运行情况下，投料废气有组织排放口 DA005 颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。

6.1.3 排气筒高度合理性分析

本项目有组织废气投料废气排气筒高度设置为 15m，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。7.4 新污染源的排气筒一般不应低于 15 米。”本项目排气筒高度满足高于半径 200m 范围内最高建筑物 5m 的规范要求。另外，根据调查，拟建项目周围 2.5km 范围内没有高山、丘陵，不会影响拟建项目污染物的扩散，环境影响预测大气估算结果污染物贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此，本项目排气筒高度设计合理、可行，满足环保要求。

6.1.4 废气处理措施经济合理性分析

本项目废气处理设施在国内同类项目均为常见处理措施，根据同类企业验收监测资料，该废气处理措施能够满足废气稳定达标排放要求。废气处理设施运营及维护费用主要为电费及滤袋材料费用，同时本项目有较好的经济效益，其支出完全在可接受范围内。因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理措施是可行的。

6.2 运营期废水污染治理措施及其可行性

本项目运营期无生产废水产生，主要为工作人员生活污水，全部排入园区管网

进入呼图壁工业园区污水处理厂处理。

呼图壁工业园西区北部已建成一座污水处理厂，占地 23.67 公顷，西区和中区污水经管网收集后排至污水处理厂处理。该污水处理厂于 2013 年取得环评批复（《关于呼图壁县天山工业园区化工园污水处理项目环境影响报告书的批复》新环评价函[2013]1225 号），环评批复的污水处理规模为 2 万 m³/d。2018 年完成竣工环境保护验收，园区污水处理厂规模 1 万 m³/d（设计总规模为 6 万 m³/d，其中一期为 2 万 m³/d，一期中的近期处理规模为 1 万 m³/d），已于 2017 年 11 月投入试运行，目前实际处理量为 3423m³/d。本项目污水排放量 1.2m³/d，呼图壁县工业园区处理厂有余量接纳本项目产生的生活污水。

6.3 运营期噪声污染防治措施及其可行性

本项目的噪声污染源主要是混料罐搅拌机、泵机、风机等设备运转时产生的噪声以及加氢车辆产生的交通噪声，声源噪声声压级在 65~95dB（A）之间。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），噪声与振动控制的基本原则是首先优选低噪声设备；其次尽可能靠近污染源采取传输途径控制技术措施；必要时考虑敏感点防护措施。

6.3.1 声源控制

源强控制主要包括根据各种设备噪声、振动的产生机理，合理采用各种针对性的降噪减振技术，尽可能选用低噪声设备和减振材料，以减少或抑制噪声与振动的产生。

1、水泵、消防泵等主要设备与其基础之间设置隔振器；设备和管道之间采用软管和柔性接头连接；管道支承采用弹性支吊架；进出水管道均安装避震喉；穿墙的管道与墙壁接触的地方均应用弹性材料包扎；在设备间墙壁加贴吸声材料，以减少噪声。

2、在厂区通过采取限鸣（含禁鸣）、限速等措施降低交通噪声。

6.3.2 控制噪声传播途径

在传播途径上进行控制，通常主要采用隔声、吸声、隔振、阻尼处理等有效手段及综合处理措施，以抑制噪声与振动的扩散。

综上所述，噪声控制应因地制宜，根据各噪声源的特点采取针对性的降噪措施，本次评价提出了主要噪声源的常用控制措施，根据预测结果，厂界噪声满足《工业

企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。本项目采取的噪声污染防治措施总体是可行的。

本项目噪声污染主要从声源、传播途径和受体防护三个方面进行防治。尽可能选用低噪声设备、设备消声、设备隔振、设备减振等措施从声源上控制噪声。采用隔声、吸声、绿化等措施在传播途径上降噪。

6.4 运营期固体废物防治措施及其可行性

本项目运营期产生固体废物主要为生活垃圾、辅料废弃包装物。生活垃圾集中收集后由园区环卫部门定期拉运。一般工业固体废物废弃包装物在厂区集中收集后定期外售废物回收单位资源回收利用。

固体废物污染防治法规定“建设项目的环境影响评价文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。固体废物污染环境防治设施必须经原审批环境影响评价文件的环境保护行政主管部门验收合格后，该建设项目方可投入生产或者使用。对固体废物污染环境防治设施的验收应当与对主体工程的验收同时进行”。根据这些规定，本项目固体废物污染环境防治设施必须做到“三同时”。

综上所述，本项目产生的固体废弃物按照上述处置措施和管理的要求妥善处置后，固体废物均有明确去向。固废的分类处置符合“减量化、资源化、无害化”原则。

6.5 运营期土壤及地下水污染防治措施及其可行性

6.5.1 影响途径

土壤环境与地下水环境污染影响密不可分，污染物泄漏后首先进入土壤，经土壤迁徙入渗进入地下水环境，本项目对浅层地下水及土壤环境造成影响的主要环节有：

- 1、黑液储存、输送系统发生泄漏，污染地下水环境及土壤环境。
- 2、物料输送系统发生跑冒滴漏，污染地下水及土壤环境。
- 3、生活污水收集管网设计不当，污水无法妥善收集，污染地下水及土壤环境。
- 4、事故状态下物料泄漏污染地下水及土壤环境。

6.5.2 源头控制措施

首先，源头控制措施要从相关的设备及生产工艺上下功夫，采用先进工艺，良好的管道、设备和物料储存设施，尽可能从源头上减少污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、物料储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降低到最低；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能在地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

其次，要从生产及运营管理上进行泄漏源头的防控，对于物料储罐、输送管道等地下水污染风险较大的区域要将管理责任落实到个人，并制定相应的责任管理制度；同时要定期组织开展污染泄漏防控培训，强化员工的污染泄漏防控意识，从根源上防控；企业要定期考察项目各区域的污染防控责任人员并对相关污染防控设备进行检查；环保部门对相关污染防控设施进行监督。

本环评要求企业采取以下环保措施避免对地下水造成污染：

- 1、车间内地面等全部硬化，并做好防渗措施；
- 2、严格按照《工业金属管道工程施工规范》（GB50235-2010）、《工业设备及管道防腐蚀工程施工规范》（GB50276-2011）、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）执行，选择管材优质的管道，钢制进行防腐处理；
- 3、物料输送基础地基处理要严格按规范执行，防止因地基不均匀沉降导致管道变形、崩裂、漏水；
- 4、储罐区防渗严格按照要求执行；
- 5、做好地面防渗，以及装置、管道的密封防漏工作，定期检查、维修和及时更新。
- 6、项目各储罐除按要求设置防渗措施外，还需在储罐外围设置围堰+收集槽，出现泄漏情况能及时收集废液。
- 7、项目运行过程中，严格按照环评要求对下游水质监测井进行监测，一旦发现水质异常，立刻采取有效措施（如采用水动力隔离技术）阻止污染羽的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水造成污染。

6.5.3 分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下环境》（HJ610-2016），项目所在地污染控制难易程度分析和天然包气带防污性能分级参照表 6.5-1，表 6.5-2。

表 6.5-1 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 6.5-2 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

根据表 6.5-3 地下水污染防渗分区参照表划分防渗区。

表 6.5-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB16889
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB16889
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目地下水及土壤环境主要污染源为黑液储罐区、生产区及黑液输送管道系统等。因此，根据地下水污染防渗分区要求，项目区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。污染防渗分区要求见表 6.5-4，图 6.5-1。

表 6.5-4 厂内分区防渗一览表

防渗分区	装置、单元名称	建议防渗措施	防渗效果
重点防渗区	黑液储罐、生产车间	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）防渗相关要求执行，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，最底层原土夯实（夯实度 $\geq 93\%$ ）、铺设长丝无纺土工布 1 道、铺设 2mm 厚 HDPE 膜、采用 P6 抗渗 C30 混凝土夯面层，厚度 100mm、最上层铺设 20mm 厚 E-44 环氧树脂砂浆	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 $10^{-10}cm/s$ ）
一般防渗区	库房区域、产品储罐区	抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）中掺水泥及渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实。混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙填充柔性材料	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
简单防渗区	办公楼、道路等	普通地面水泥硬化措施	一般地面硬化

厂内不同的防渗分区中,根据不同防渗区根据涉及物料的物化性质和相态不同,输送管道分布区域等,可进一步细化。

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 环境保护设施投资估算

根据“三同时”原则，“三废”和噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程的环境保护设施主要包括：污水收集管网系统，废气处理系统，噪声治理中隔声、减振装置，风险事故应急设施、消防设施、监测仪器及环保排口规范化建（标志标牌）等。运行期环保投资还包括上述各项环保设施正常运转的维护费用、维护人员工资等。

上述环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制要求。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求，可以达到有效控制污染和保护环境的目的，并能满足总量控制要求。

依据《建设项目环境保护设计规定》，环保设施划分的基本原则是，污染治理环境保护所需的设施、装置和工程设施，生产工艺需要有为环境保护服务的设施，为保证生产有良好环境所采取的防尘、绿化设施等均属环保设施。

本项目总投资 800 万元，环保投资 35.5 万元，占项目总投资的 4.44%。项目建设环保投资估算见表 7.1-1。

表 7.1-1 工程环保投资估算表

序号	项目	环保设施/措施		投资额 (万元)
1	废气治理	人工投料粉尘设置集气罩收集后设置袋式除尘器净化后经过 15m 排气筒 (DA005) 排放		2
2	噪声治理	生产设备等噪声	基础减振、隔声、合理布局等	2
3	固体废物治理	生活垃圾	集中收集，交由环卫部门统一清运	0.5
4	地下水防控	分区防渗	分区防渗	30
5	排污口标志标识	废气排放口、噪声源标识、黑液贮存危废标识等		1
合计				35.5

7.2 环境效益分析

7.2.1 经济效益分析

“新疆鑫宇建筑材料有限公司液体水煤浆添加剂改扩建项目”工程总投资 800 万元，环保投资 35.5 万元，占项目总投资的 4.44%，项目建成后，通过利用浓黑液代替原料方式，降低生产成本，并且对浓黑液进行资源综合利用，具有较好的经济效益。

7.2.2 社会效益分析

本项目的建设不仅具有良好的经济效益和环境效益，而且具有一定的社会效益。本次评价从企业发展、社会影响等方面就本项目建设对该区域内社会环境的影响进行分析。

1、对企业发展的影响

本项目总体符合国家产业政策要求，产品用途广泛，市场发展前景广阔。本项目的建设将为企业未来的发展壮大奠定力量。

2、社会有利影响

危险废物管理和处置是经济建设的一个重要组成部分，也是环境保护的一个重要环节。危险废物的危害具有长期性和潜伏性，一旦造成污染，必将对人民的生命和财产造成巨大的损失；因此，国内外都将危险废物作为废物重点来管理，采取一切措施保证危险得到妥善的处理。

目前，危险废物在国内没有现代化的处置设施，除一部分大的企业有能力对其进行一定的处理外，大部分分散的小企业不能也无力进行治理，只是进行简单的封存或随意的丢弃处理，造成生产企业周围的环境严重的污染，众多的污染点的存在，对吐鲁番地区的空气质量造成了严重的污染隐患。

本项目建成后，经过严格的收集、运输及处理，使棉浆粕企业生产产生的黑液得到了有效的治理，对黑液进行资源化利用，有利于人民的身心健康，有利于环境的改善。

本项目不但预期有很好的经济效益，还将有良好的社会效益，主要表现在以下几个方面：

(1) 减少污染物排放

采用焚烧法处置黑液过程会产生大量废气，并且需要使用助燃燃料等，并且造

成了黑液中木质素等有用成分浪费，通过本项目实施，可有效利用木质素有用成分，减少焚烧废气排放。

(2) 改善自然环境质量

从环境方面看，随着园区的发展和鄯善县周边人口的增加，危废如果长期在企业堆放，存在着安全隐患，严重时可能造成大气污染和地下水污染，影响人群健康。

3、社会不利影响

废物的收集运输增加区域范围内的运输量，如果危废洒落还有可能危及交通安全并产生环境危害。

总之本项目的建设将有效地控制工业固体废物污染，有利于改善区域危险废物处理、处置状况，优化城市投资环境，促进社会经济的可持续发展。同时随着工程运营期的环境保护措施的落实，将使该工程的社会效益和间接经济效益远大于环境损失。

因此，本工程的建设利大于弊，工程的建设是可行的。

7.2.3 环境效益分析

拟建项目本着针对项目产污环节，采取了有效的环保治理措施，既有力地控制了污染，又产生了一定的经济效益。

拟建项目产品市场不断扩大，取得了很好的经济效益，确保三废稳定达标排放，带动地方经济发展，环境保护与经济之间的相互促进，完全符合我国环境保护管理工作一贯坚持的经济效益、社会效益和环境效益相统一的原则，同时也符合经济与环境协调持续发展的基本原则。

7.3 环境经济损益分析结论

本项目建成后，全厂环保投资约 35.5 万元，占项目总投资的 4.44%。由于项目建设对环境的影响是复杂的，造成的环境损失是多方面的，有些损失是直接可以量化计算，有些损失是难以将其货币化的，本项目主要污染是在运营期，因此，本评价环境损益分析仅针对运营期进行简要分析。

随着企业环保设施的落实，项目废气、厂界噪声、固废都能实现达标排放，通过厂内小循环经济的实现，有效减少了污染物的排放量，在落实“三同时”后，污染治理设施的运行使污染物排放量大大降低，项目环保投入的环境效益显著，可以保证项目投产后，厂址周围的大气环境和区域水环境不致恶化，促进了企业生产的良

性循环，为企业发展的长期稳定提供了可靠的保证。

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。

8 环境管理与监测计划

加强企业环境管理，加大企业环境监测力度，是严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，切实落实环境保护措施，严格控制污染物排放总量，有效改善生态环境的重要举措之一。因此，根据该项目污染物排放特征，污染物治理情况，有针对性地制定环境保护管理与监测计划是非常必要的。

8.1 环境管理

根据《中华人民共和国环境保护法》和中华人民共和国国务院令 253 号《建设项目环境保护管理条例》，建设单位必须把环境保护工作纳入工作计划，建立环境保护责任制度，采取有效措施，防止环境破坏。

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的主要组成部分。环境管理的核心是把环境保护融于企业经营管理的过程之中，使环境保护成为工业企业的重要决策因素，重视研究本企业的环境对策，采用新技术、新工艺，减少有害废物的排放，对生产过程中产生一般固废进行回收处理及循环利用，变普通产品为“绿色”产品，努力通过环境认证，积极参与社会环境整治，推动员工和公众的环保宣传和引导，树立“绿色企业”的良好形象。

为了贯彻和执行国家和地方环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。

环境管理体系能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

8.1.1 环境管理基本任务

环境管理基本任务有二：一是控制污染物的排放量；二是避免污染物排放对环境质量损害。建设单位应将本企业环境管理作为企业管理重要组成部分，建立环境质量管理体系，制定环境规划，协调发展生产经营与环境保护的关系而达到生产目标与环境目标统一及经济效益与环境效益统一。

8.1.2 环境管理基本原则

本项目环境管理遵循以下原则：

1、正确处理生产经营与环境保护的关系，在生产经营中做好环境保护，环境教育、环境规划等都是协调企业生产经营与环境保护的重要手段，在本企业环境管理工作中掌握和充分运用这些手段促使生产经营与环境保护协调发展。

2、正确处理环境管理与污染防治的关系，管治结合，以管促治，把环境管理放在企业环境保护工作首位。

3、专业环境管理与群众环境管理结合，企业环境管理与生产管理结合，产品质量控制与环境质量控制结合。

4、企业环境管理渗透到整个生产经营活动中，贯彻在过程始终。

5、坚持“谁污染，谁治理”原则，企业内部从领导和职工都要对本企业污染与治理负责，收费、罚款、赔偿损失、行政处分等处罚都要落实，实行分片包干，各负其责。

8.1.3 环境管理机构设置

1、环境管理机构设置目的

环境管理机构设置目的是为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》中相关法律法规以及全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》中相关规定，对“三废”排放实行管理和监控，确保社会、经济、环境等效益的协调发展，协调地方生态环境部门工作，为企业生产管理和环境管理提供保证，针对本项目具体情况，为加强管理，建设单位应设置环境管理机构，并尽相应职责。

2、环境管理机构组成

公司由总经理负责全面工作，并负有法律责任。分管经理为本次项目最高领导者，负责组织成立安全环保科，并聘请有环保工作经验的人员作为成员（可在各工段选兼职的环保员），负责企业日常环境管理与监测的具体工作，落实上级环境管理部门下达的各项环境管理任务，审定厂内各项环境管理规章制度、环境保护年度计划和长远规划等，并协调厂内各部门的环境管理工作。

本项目的环境保护管理工作应建立在厂长(经理)领导下，各生产单位安全环保人员向上级负责的体制。

安全环保科是具体负责该项目环境保护工作的组织、落实、监督的职能部门，定员2人。安全环保科应在厂级主管领导的直接领导下，负责本项目建设、生产过

程中的环境保护管理工作；对工厂绿化，环境监测进行日常业务管理；通过检查、统计、分析、调查及监测，监督和指导各项环保措施的落实；同时在企业生产调度、管理工作会上，针对生产运行中存在的环境问题，提出建议和解决问题的技术方案。另外，安全环保科还负责同各级环保部门的联系和协调，了解当地环保部门及政府对该厂环境保护的要求、技术指导及建议，并督促各生产单位贯彻落实。

3、环境管理机构职责

(1) 贯彻执行国家和自治区现行各项环保方针、政策、法律法规和标准，认真执行当地生态环境部门下达各项任务；

(2) 组织编制本企业环境保护计划，建立本企业各项环境保护规章制度，并经常进行监督检查；

(3) 参与本企业环保设施设计论证，监督环保设施安装调试，落实“三同时”措施；

(4) 定期对本企业各污染源进行检查，请有资质的专业环境监测单位对本企业污染源的排放情况进行监测，了解各污染源动态，建立健全污染源档案，并做好环境统计工作，及时发现和掌握企业污染变化情况，从而制订相应处理措施；

(5) 加强对污染治理设施的管理、检查及维护，确保污染治理设施正常运行，并将污染治理设施治理效率按照生产指标一样进行考核，防止污染事故发生；

(6) 学习并推广应用先进环保技术和经验，推行清洁生产，组织污染治理设施操作人员进行岗前专业技术培训；

(7) 加强对职工进行环保法律法规的宣传、教育和学习，增强职工环保意识。

8.1.4 环境管理规章制度

1、严格执行“三同时”制度

在本项目建设的不同阶段均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产设施“同时设计、同时施工、同时竣工并投入使用”。

2、建立环境报告制度

应按相关法律法规要求严格执行排污申报制度，此外在本项目排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或实施新改扩建项目时必须及时向生态环境部门申报。

3、建立健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养等作业规程和管理制度，将污

染治理设施管理与生产管理一同纳入本企业管理工作范畴，落实责任人，建立管理台账，避免擅自拆除或闲置污染处理设施的现象发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

4、建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故及浪费资源者予以相应处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

8.1.5 环境管理措施

为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，在管理方面采取以下措施：

1、建立 ISO14000 环境管理体系，并建议同时进行 QHSE（质量、健康、安全、环保）审核。

2、强化对环保设施运行监督管理职能，建立完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，加强对环保设施操作人员技术培训，确保环保设施处于正常的运行情况，污染物排放连续达标。

3、加强环境监测数据统计工作，建立完善的污染源及物料流失档案，确保污染物排放指标达到设计要求。

4、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，将环境评估与经济效益评估相结合，建立严格奖惩机制。

5、加强对职工进行环保法律法规的宣传、教育和学习，进行岗位培训，使职工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，企业应具有危机感和责任感，把环保工作落到实处，落实到每一位职工。

8.1.6 环境管理计划

1、运营期环境管理计划

本项目运营期环境管理计划见表 8.1-1。

表 8.1-1 项目运营期环境管理计划表

试生产阶段	完善准备、最大限度减少事故发生
	进行多方技术论证，完善工艺方案；建立生产工序管理和生产运转卡；优化操作规程；向环保部门提交竣工验收报告。

规模生产阶段	加强环保设备运行检查，确保达产达标，避免超标排污。
	监督检查环保措施的执行；监督检查环保设施的运行情况；监督检查污染物的监测工作。
信息反馈和群众监督	反馈监督信息，加强群众监督，改进污染治理工作。
	建立奖惩制度确保环保设施正常运转；整理监测数据，技术部据此研究并改进工艺的先进性；收集附近村民意见并选代表作为监督员。

2、运营期环境管理方案

本项目运营期环境管理方案见表 8.1-2。

表 8.1-2 项目运营期重点环节环境管理方案

环境问题	防治措施/设施	实施情况	本次项目新增措施
废气排放	对各废气排放源进行严格控制，采用环评报告中所要求的废气处理设施。并加强对各处理设施的维护和管理，以减少泄漏，确保达标排放；提高车间自动化操作水平。	执行“三同时”制度	将新增“三废”防治措施及设施纳入全厂环境管理体系
	定期进行生产知识强化训练，不断提高操作人员的文化素质及环保意识。	运营期	
废水排放	严格清污分流、雨污分流管理。	执行“三同时”制度	
	加强重点防渗区的跑冒滴漏管理及巡查，避免污水泄漏对周围地下水环境造成影响。加强污水收集管线及事故池的管理和维护。		
固体废物	厂区内设立固废暂存仓库，固废规范收集暂存、及时清运并做好台账。	运营期	
噪声	定期检查降噪隔声设备的正常运行。	运营期	
排污口	按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-95）与（GB1556.2-95）规定，设置国家环保局统一制作的环保图标；图标牌应设置在靠近采样点醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。	执行“三同时”制度	
环境应急设施	本项目依托现有事故池，完善事故废水收集系统	执行“三同时”制度	
	加强突发环境事故应急系统维护、管理	运营期	

3、危险废物管理要求

本项目原料均为危险废物，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》和《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求，项目在运行期间应加强对本项目原料的管理，应做到：

（1）危废运输

本项目的危险废物运输任务由有资质的单位承担，由专门的车辆密闭运输，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力。运输、搬运过程中采取专人专车，具体措施如下：

①对驾驶员、装卸管理人员、押运人员进行有关安全知识培训，使其了解所运

载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施，同时配备必要的应急处理器材和防护用品。

②运输、装卸危险废物时，依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险废物的危险特性，采取必要的安全防护措施。加强防水、防压等措施，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。

③通过公路运输危险废物时，配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不超装、超载，不进入危险废物运输车辆禁止通行的区域；运输危险废物途中遇有无法正常运输的情况时，向当地有关部门报告。

④危险废物收运车辆的行驶严格按照当地公安部门与交通部门协商确定的行驶路线和行驶时段行驶。危险废物的收集频次依据危险废物的产生量、危险废物产生单位到废物处理厂的距离、危险废物处理厂能力、库存情况等确定。以定期收集为主，兼顾应急收集。运输路线力求最短、对沿路影响最小，避免转运过程中产生二次污染。危废运输路线将最大程度的避开市区、人口密集区、环境敏感区运输。

⑤所有运输车辆按规定的行驶路线运输，车辆安装 GPS 定位设施，司机配备专用移动通讯工具，一旦发生紧急事故，可及时就地报警。

⑥危废转运前需提前在线填报危废管理计划、办理危废转运电子联单。

(2) 危废接收、贮存

项目厂区设置危险废物计量设施（电子计量地磅等），入库前，管理人员需要认真清点危险废物产生单位、数量，并检查包装是否完好，做到数量准确无误，包装完好，并在接收单签字。

项目所利用的废危险废物黑液贮存于储罐，黑液储罐的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。黏土厚度不小于 1.0m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。人工合成材料采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 2mm。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 2 mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。

①地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

②储罐区要有安全照明设施和观察窗口；

③衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物可能涉及的范围，且衬里材料与堆放的危险废物相容；

④储存罐区设置现场视频监控系统，并确保画面清晰，视频记录保存时间至少

为3个月。有条件的地区，企业视频监控系统可与当地生态环境主管部门危险废物管理信息系统联网，满足远程监控要求；

⑤危险废物贮存设施运行期间，应建立管理台账，管理台账至少应保留10年；

⑥单位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；

⑦项目设置的储存罐区按照《危险废物识别标识规范化设置要求》设置标识。

8.2 环境监测

8.2.1 环境监测目的

环境监测是环境保护的基础工作，是执行环境保护法规、判断环境质量现状、评价环保设施效果及进行环保管理的重要手段。它既是环境保护工作的一个重要环节，也是生产管理的重要环节。环境监测可为制定控制污染的防治对策提供科学依据。本项目应对环境及污染源随时或定期进行监测，了解厂区周围环境的污染程度及污染源排放情况，出现异常情况及时采取措施及对策，使生产和环保设施及时恢复正常运行，以减少对环境的污染。

8.2.2 运营期环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）等有关规定，本项目运营期监测计划见表8.2-1。

表 8.2-1 本项目监测计划一览表

类别	监测位置	监测因子	监测频率
废气	投料废气排气筒 DA005	颗粒物	1次/半年
	厂界	颗粒物	1次/半年
厂界监测	噪声	厂界四周外1m	等效连续A声级 1次/季度

8.3 污染物排放清单

环境影响评价文件及其批复是建设项目排污许可证管理、环境监测等事中事后管理的技术依据，结合《排污许可证管理暂行规定》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）中相关规定，本项目污染物排放清单内容如下。

表 8.3-1

污染物排放清单

类别	产生位置	污染物种类	环保措施	排放量 (t/a)	总量指 标 (t/a)	执行标准	风险防范	监测项目	排放口 信息
废气	人工投料	颗粒物	集气罩+覆膜袋式除尘器	0.01	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值二级标准限值	/	颗粒物	DA005
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS等	排入园区下水管网	360	/	/	/	/	/
固体废物	辅料	废弃包装物	收集外售资源回收单位	21.85	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	/	/	/
	除尘器	收集粉尘	作为原料回用	0	/		/	/	/
	生活办公	生活垃圾	收集送垃圾填埋场	2.25	/		/	/	/
噪声	压缩机、泵机等	等效连续 A 声级	隔声、减振等	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12349-2008)3类标准	/	等效连续 A 声级	永久噪声源标志

8.4 排污口规范化管理

8.4.1 排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志 排放口（源）》和国家环境保护总局《污染物规范化治理要求（试行）》的文件要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排放口分布图，同时对污水排放口安装流量计和工业废水处理装置在线监测系统、废气在线监测系统。

企业废气排放口、废水排污口、噪声排放源和固体废物贮存、处置场所应适于采样、监测计量等工作条件，排污单位应按所在地生态环境主管部门的要求设立标志。

1、废气排气筒（烟囱）规范化

排气筒的采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，废气排气筒设置便于采样，监测的采样口和采样平台，附近设置环境保护标志。

本项目排气筒应按要求装好标志牌，排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。同时在污染治理设施进出口分别设置采样口，在排气筒附近设置醒目的环境保护图形标志牌。采样孔、点数目和位置按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《污染源统一监测分析方法（废气部分）》（[82]城环监字第66号）的规定设置，排气筒高度符合国家大气污染物排放标准的有关规定，排气筒设置符合相关要求。

2、废水排放口规范化

本项目废水主要为生活污水，接厂区现有管网，依托现有排污口排入园区污水管网。

3、固体废物贮存、堆放场规范化

本项目产生的固体废物在厂区设置专用暂存区暂存后定期外运处置，一般性污染物排放口或固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。并全部具有防扬撒、防流失、防渗漏等措施，贮存(堆放)处进出路口应设置标志牌，排污口标记按照《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）标准执行。

4、排污口设置标志牌要求

本项目应按《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》（GB 15562.2-1995）及其修改单规定的图形，在各气、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。

列入总量控制污染物的排污口为管理的重点，排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。排污口位置必须合理确定，按要求规范化管理。

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。排污口附近 1m 范围内无建筑物，设立式标志牌。

重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口或固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。

危险废物的容器和包装物，以及收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所使用的环境保护识别标志的设置，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置。

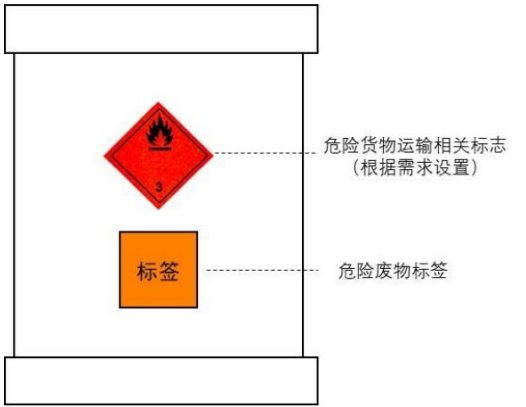
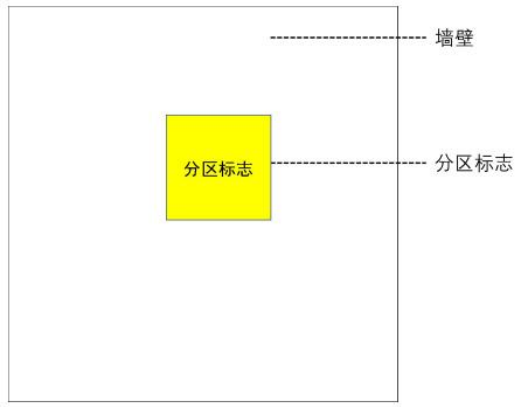
环境保护图形标志具体设置图形见表 8.4-1。危险废物识别标志见表 8.4-2，危险特性警示图形见表 8.4-3。

表 8.4-1 环境保护图形标志设置图形表

序号	提示图形符号 背景颜色：绿色 图形颜色：白色	警告图形符号 背景颜色：黄色 图形颜色：黑色	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气排放
2			废水排放口	表示废水向水体排放

3			一般固体废物储存	表示固废储存场所
	/		危险废物储存	
4			噪声源	表示噪声向外环境排放

表 8.4-2 危险废物识别标志表

危险废物标签设置示意图	附着式危险废物贮存分区标志设置示意图
	
附着式危险废物设施标志设施示意图	危险废物标签样式示意图

	
<p>危险废物贮存分区标志样式示意图</p>	<p>危险废物贮存设施标志</p>
	
<p>危险废物利用设施标志</p>	<p>危险废物处置设施标志</p>
	

表 8.4-3 危险特性警示图形

序号	危险特性	警示图形	图形颜色
1	腐蚀性		<p>符号：黑色 底色：上白下黑</p>

2	毒性		符号：黑色 底色：白色
3	易燃性		符号：黑色 底色：红色 (RGB: 225,0,0)
4	反应性		符号：黑色 底色：黄色 (RGB: 225,225,0)

8.4.2 排污口规范化管理

本公司应按照国家有关规定设置与管理排污口。

1、本工程建成后应按要求使用国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

2、根据排污口管理档案内容的要求，本工程建成投产后，应将主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

3、本次项目实施后，企业应将“三废”排放纳入排污口管理体系，及时更新各排污口排放的污染物种类、数量、排放方式等内容，并登记上报生态环境管理部门，以便进行项目实施后的“三同时”验收和排放口的规范化管理。

本项目排污口规范化管理具体要求见表 8.4-4。

表 8.4-4 排污口规范化管理要求一览表

项目	主要要求内容
基本原则	①凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； ②将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； ③排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； ④如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。

技术要求	①排污口位置必须按照环监（1996）470 号文要求合理确定，实行规范化管理； ②具体设置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求；
立标管理	①排污口必须按照国家《环境保护图形标志》相关规定，设置环保图形标志牌； ②标志牌设置位置应距排污口及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m； ③重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌； ④对危险物贮存、处置场所，必须设置警告性环境保护图形标志牌。
建档管理	①使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容； ②严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求，在工程建成后将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报； ③选派有专业技能环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。

8.5 环境影响评价制度与排污许可制衔接分析

根据环办环评[2017]84 号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，为贯彻落实《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）和《环境保护部关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》（环环评〔2016〕95 号），推进环境质量改善，依据《排污许可管理条例》（国令第 736 号）做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接相关工作。

建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）中相关规定申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。

公司于 2021 年 6 月 29 日取得排污许可证，2023 年 11 月 30 日完成变更，证号：91652323580204228L001Y。本项目完成后，企业应对排污许可证进行变更，将本项目建设内容纳入排污许可证。

8.6 企业环境信息公开

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（2021 年 12 月 11 日生态环境部令第 24 号公布）相关规定，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，制定机构负责本单位环境信息公开日常工作。根据企业特点，本公司应在公司网站或本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕或其他便于公众及时、准确获得信息的场所和方式公开下列信息：

- 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、碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；

5、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；

6、生态环境违法信息；

7、本年度临时环境信息依法披露情况；

8、法律法规规定的其他环境信息。

若公司的环境信息发生变更或有新生成时，应在环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。环境保护主管部门应当宣传和引导公众监督企业事业单位环境信息公开工作。

8.7 竣工验收管理

8.7.1 竣工验收管理及要求

根据《“十三五”环境影响评价改革实施方案》指出取消环保竣工验收行政许可。建立环评、“三同时”和排污许可衔接的管理机制。对建设项目环评文件及其批复中污染物排放控制有关要求，在排污许可证中载明。将企业落实“三同时”作为申领排污许可证的前提。鼓励建设单位委托具备相应技术条件的第三方机构开展建设期环境监理。建设项目在投入生产或者使用前，建设单位应当依据环评文件及其审批意见，委托第三方机构编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，向社会公开并向环保部门备案。

8.7.1.1 申请环境保护竣工验收条件

1、建设项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案齐全。

2、环境保护设施按批准的环境影响报告书和设计要求建成，环境保护设施经负荷试车检测合格，其污染防治能力适应主体工程的需要。

3、环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程

和检验评定标准。

4、具备环境保护设施运转条件，包括经培训的环境保护设施岗位操作人员的到位、管理制度的建设、原材料、动力的落实等，且符合交付使用的其他条件。

5、外排污染物符合批准的设计和环境影响报告书中提出的总量控制要求。

6、各项生态保护措施按环境影响报告书规定的要求落实，建设过程中受到破坏并且可恢复的环境已经得到修整。

7、环境监测项目、点位、机构设置及人员配备符合环境影响报告书和有关规定的要求。

8、需对清洁生产进行指标考核，已按规定要求完成。

9、环境影响报告书提出的污染物削减措施满足污染物排放总量控制要求，其措施得到落实。

8.7.1.2 竣工环境保护验收要求

竣工环境保护验收由建设单位自主进行，建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求，建设项目竣工后建设单位自主开展竣工环境保护验收及相关监督管理。

1、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，编制验收监测（调查）报告。

2、需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，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，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

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。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、存在以下情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：

(1) 未按环境影响报告书及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；

(2) 污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书及其审批部门审批决定的；

(3) 环境影响报告书经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；

(4) 建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；

(5) 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；

(6) 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；

(7) 验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；

(8) 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。

5、建设单位应当通过网站或其他便于公众知晓的方式，在验收报告编制完成后5个工作日内，向社会公开项目环境信息，公示的期限不得少于20个工作日。公开信息的同时，应当向所在地生态环境主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

6、验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当在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。建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。

8.7.1.3 竣工环境保护验收监测过程

1、验收前准备

(1) 收集环评许可文件资料

查阅环评文件及审批部门的审批决定，记载建设项目基本情况和环境保护要求。核实建设项目基本情况包括建设项目名称、建设地点、环评文件类型、环评审批文号、基本建设内容、建设性质、生产规模、主要经济技术指标等内容。

环境保护要求包括建设项目在实施过程中须建设各项污染防治设施、生态保护措施要求，主要污染源污染物排放标准要求，环境管理要求等。

(2) 收集建设项目建设资料

查阅规划文件、设计文件、设备清单、生产工艺流程、主要经济技术指标、主要原辅材料、公用工程、环境监理等资料，记载与环评文件及审批部门审批决定中相对应的内容，包括项目基本情况、污染防治设施、生态保护措施、风险防范措施等。依托其他污染治理设施（如集中处理等）的处理的,应提供相关的合同或协议，对于委托非集中处理的，应有相关的权责说明，如超标排放的情况下，谁负责，处罚谁。

(3) 整理验收支撑文件

收集固体废物处置合同、排水证明、排污许可、危险废物处理相关协议等验收支撑文件。

(4) 公开竣工、调试时间

除按照国家需要保密的情形外，建设单位应通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开建设项目竣工时间和调试时间。

建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期（第一次公示）；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（第二次公示）。

2 开展验收

(1) 查验项目建设内容

从建设项目建设地点、性质、内容、规模、工艺及流程、产品方案、原辅材料、平面布置、公用工程、配套设施等方面对比环评文件及审批部门审批决定，记载批准一致情况，确定验收范围，判断建设项目发生变动或新增减的内容是否属于重大变动。

(2) 查验项目环境保护设施

逐一对照环评文件及审批部门审批决定中关于废水、废气、噪声、振动、固废、地下水、土壤、风险防范等环境保护要求，记载各项环境保护措施落实情况，重点为新增污染源及相应的污染防治设施。

3、查验其他环境保护措施

(1) 排污口规范化。污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向是否与环评文件或排污许可证规定相符。

(2) 标志标识。建设项目污染物采样口、采样平台、标识牌是否按照《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]95号），危险废物贮存场所的标识是否正确，设置的位置是否合理。

(3) 环境风险防范措施

对照经审批的环评文件和审批部门批复中的风险防范措施要求，记载装置区防渗工程、事故报警系统、应急物资储备等实施情况。

(4) 其他措施

对照环评文件及审批部门审批决定中关于“以新带老”工程、清洁生产工程、绿化工程、水土保持工程、生态修复工程等，记载具体实施情况。

4、判别是否发生重大变动

建设项目在实施过程中性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

目前生态环境部已发布污染影响类建设项目重大变动清单和 28 个行业重大变动清单。未纳入清单中的建设项目可从地点、规模、工艺、环保设施、主要技术指标等方面参照执行，并对变动产生的污染物排放及环境影响进行分析。

因生产工艺和生产规模调整使得污染源减少，污染物排放种类及排放量减少，危废产生种类及产生量减少一般不属于重大变动。

对于污染影响类建设项目，生产规模增大及生产工艺变化造成新增污染物或污染物排放量增加，厂区平面布置导致防护距离新增环境敏感目标，新增废水、废气排放源，废水排放由间接排放改为直接排放，废气由有组织排放改为无组织排放，废水、废气处理工艺减弱，废气排气筒降低 10%及以上，危废处置方式变化、风险防范措施减弱等变动发生均有可能导致发生重大变动。

验收期间存在不属于重大变动（非重大变动）的需编制《污染型项目非重大变动环境影响说明》，附验收报告同时报送和公示，编制要求见表 8.7-1。

表 8.7-1 污染型项目非重大变动环境影响说明编制要求

序号	编制内容
一	项目变动概况
1	简述建设项目环评文件编制和审批过程、环评批复及相关要求
2	说明主要变动内容和环评分级审批要求等，分析变动的必要性与可行性
3	明确相应变动是否属于重大变动的判定原则
二	变动前后产、排污情况

1	简述变动前产污环节、环保措施和污染物产、排情况
2	说明变动后产污环节、污染物产生等情况；说明变动后环保措施处理规模、工艺、效率及二次污染物等变化情况；明确变动后废气、废水排放种类、排放浓度或排放量，废渣种类或排放量，厂界噪声达标情况等，算清“三本账”，分析变动后各环境要素污染因子和各类污染物排放量是否增加，分析增加的原因
3	变动后污染物总量控制分析
三	建设项目（变动后）环境影响分析
1	明确原环评中各环境要素评价等级、评价范围和评价标准是否变化；明确原环评中防护距离是否变化；明确环境敏感目标是否增加
2	明确各环境要素影响预测或分析的结论是否变化
3	分析建设项目变动前后风险源变化情况，明确原环评中环境风险影响预测或分析的结论是否变化
四	结论
1	综合总体评估情况，对照重大变动判定原则，明确项目变动是否属重大变动
2	从环保角度明确项目变动是否可行，是否影响原环评文件的结论

5、验收监测

（1）监测对象

包括对建设项目实施的环境保护设施运行情况、建设项目对环境的影响一级污染物排放情况进行监测。其中环境保护设施运行情况监测主要为建设项目污染物排放和环保设施处理效率的监测。对环境的影响监测主要为建设项目评价范围内环境敏感目标的监测。污染物排放监测为环评文件及审批部门审批决定中有环保设施和排放标准要求的项目，环保设施处理效率监测为审批部门审批决定中有明确要求的项目，环境敏感目标检测为环评文件及审批部门审批决定中有针对环境敏感目标设置环保设施且有环境质量标准要求的项目。

（2）监测因子和执行标准

参照环境影响报告书及审批部门审批决定中确定的污染物。环境影响报告书及审批部门审批决定中未涉及，但建设项目实际运行可能产生或现行污染物排放标准中有新规定的污染物也应作为监测因子。

（3）监测标准

建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则执行经批复的环评文件及审批部门审批决定中规定的标准。在环评文件审批之后发布或修订的标准对执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行；在验收阶段，建设项目所属行业发布了新的行业标准或地方标准的，按新发布的标准执行；污染物排放标准的限值不应低于环评文件及批复的要求。

（4）监测期间工况

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，如实记录监测时的实际工况。典型行业主体工程、环保工程及辅助工程在验收监测期间的工况记录方法可参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》附录。

(5) 监测频次

为使验收监测结果全面真实地反映建设项目污染物排放和环境保护设施的运行效果，采样频次应能充分反映污染物排放和环境保护设施的运行情况。监测频次一般按以下原则确定：

对有明显生产周期、污染物稳定排放的建设项目，污染物的采样和监测频次一般为2~3个周期，每个周期3~多次（不应少于执行标准中规定的次数）。

对无明显生产周期、污染物稳定排放、连续生产的建设项目，废气采样和监测频次一般不少于2天、每天不少于3个样品；废水采样和监测频次一般不少于2天，每天不少于4次；厂界噪声监测一般不少于2天，每天不少于昼夜各1次；固体废物（液）采样一般不少于2天，每天不少于3个样品，分析每天的混合样。

对污染物排放不稳定的建设项目，应适当增加采样频次，以便能够反映污染物排放的实际情况。

对型号、功能相同的多个小型环境保护设施处理效率监测和污染物排放监测，采用随机抽测方法进行。抽测的原则为：同样设施总数大于5个且小于20个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数量的50%；同样设施总数大于20个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数量的30%。

环境质量的监测，地表水环境质量监测一般不少于2天、监测频次按技术规范并结合建设项目排放口废水排放规律确定；地下水监测一般不少于2天、每天不少于2次，采样方法按技术规范执行；环境空气质量监测一般不少于2天、采样时间按标准规范执行；环境噪声和环境振动监测一般不少于2天、监测量及监测时间按标准规范执行；土壤环境质量监测至少布设三个采样点，每个采样点至少采集1个样品，采样点布设和样品采集方法按技术规范执行。

对设施处理效率的监测，选择主要因子并适当减少监测频次，但应考虑处理周期并合理选择处理前、后的采样时间，对于不稳定排放的，关注最高浓度排放时段。

(6) 生态影响调查

生态影响调查一般包括对生态系统结构与功能的影响、对生态敏感区的影响和

对保护物种的影响，调查因子原则与环境影响报告书生态影响评价因子一致，主要为生态功能完整性、植被类型、生物量、野生动物种类、资源量、物种多样性、土地资源、水土流失面积、土壤侵蚀强度、生态敏感区等。

6、环境管理制度调查

(1) 排污许可证

纳入排污许可管理的建设项目，应记载建设单位申领排污许可证的情况，本项目属于登记管理。

(2) 环境风险应急预案及演练。

针对建设项目可能出现的火灾、化学品泄漏等环境突发事故，应记载建设单位编制“突发环境风险事故应急预案”的情况；预案是否在地方生态环境部门进行备案，并进行日常演练。

(3) 日常环境管理制度及执行。

应记载建设项目已制定各项环境保护管理制度及实施情况。

7、编制验收监测（调查）报告

验收监测报告内容应包括但不限于以下内容：建设项目概况、验收依据、项目建设情况、环境保护设施、环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定、验收执行标准、验收监测内容、质量保证和质量控制、验收监测结果、验收监测结论、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表等。

建设单位在“其他需要说明的事项”中应当如实记载环境保护设施设计、施工和验收过程简况、公众反馈意见及处理情况、环境影响报告书（表）及审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况，以及整改工作情况等。

相关地方政府或者政府部门承诺负责实施与项目建设配套的防护距离内居民搬迁、功能置换、栖息地保护等环境保护对策措施的，建设单位应当积极配合地方政府或部门在所承诺的时限内完成，并在“其他需要说明的事项”中如实记载前述环境保护对策措施的实施情况。

8、验收报告公示

除按照国家需要保密的情形外，验收监测（调查）报告、验收意见和“其他需要说明的事项”三项文件作为验收报告，在编制完成后5个工作日内，建设单位应通过其网站或其他便于公众知晓的方式向社会主动公示验收报告，公示的期限不得

少于 20 个工作日。如采用网站公开的，应保证公众易于获取相关信息，不得使用需要公众注册、付费等方式方可获取信息的网站。

9、验收信息填报

验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台（<http://114.251.10.205>），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，并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

10、验收资料存档

建设项目完成竣工环境保护验收后，应将验收报告及其他档案资料存档备查。

验收报告包括验收监测（调查）报告、验收意见和“其他需要说明的事项”，其中验收监测（调查）报告中的图件、“三同时”验收登记表、现场照片、危废处置协议和转移联单应齐全；其他档案资料包括环评文件及审批部门审批决定、监测报告、排污许可证、相关协议、环境风险应急预案及备案证明、环境管理制度、环境违法整改记录、环境监理报告、在线监测设施验收报告等建设项目环境保护验收支撑文件；环保设计方案、污染治理设施工程设计方案。

8.7.2 环境保护“三同时”验收

根据建设项目环境管理的要求，建设项目在投入生产或者使用前，依据环评文件及其审批意见，自行或委托第三方机构编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，向社会公开并向环保部门备案。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环境保护部公告 2018 年第 9 号）项目运营期“三同时”环保设施验收一览表见表 8.7-2。

表 8.7-2 本项目“三同时”竣工验收一览表

类别	污染源	监测部位	环保设施	验收标准
废气	投料废气	投料废气排气筒 DA005	集气罩+覆膜袋式除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准限值
		厂界		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准无组织排放限值
废水	生活污水		生活污水排入园区下水管网	是否按要求设置
噪声	生产设备	厂界	选用低噪声设备，隔声，基础减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	生活垃圾	垃圾收集点	垃圾箱	是否按要求设置
	一般工	辅料废弃	外售资源回收单位	是否按要求回收

物	业固废	包装物		
---	-----	-----	--	--

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

9.1.1 项目概况

新疆鑫宇建筑材料有限公司液体水煤浆添加剂改扩建项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州呼图壁县工业园新疆鑫宇建筑材料有限公司厂区内，厂区中心地理位置坐标为 E86° 35' 15.56"，N44° 15' 06.79"。本项目不新增主体工程建设内容，依托厂区现有两条水煤浆添加剂生产线进行生产，主要对工作制度进行调整，扩建后年运行时间为 300d，采用四班三运转制，每班工作 8h。项目主体工程为已建 2 座混配罐（单罐容积 15m³）、1 座 70m³ 缓冲罐；储运工程为利用厂区现有储罐，将 1 座 800m³ 液体水煤浆添加剂储罐作为黑液储罐，1 座 800m³ 液体水煤浆添加剂储罐作为 42% 萘磺酸甲醛聚合物钠盐储罐，产品液体水煤浆添加剂依托厂区现有 1 座 800m³ 产品储罐；生活办公区、公用工程等均依托现有。本次改扩建项目实施后，全厂液体水煤浆添加剂总规模为 150000t/a。项目总投资 800 万元，其中环保投资 35.5 万元，占项目总投资的 4.44%。

9.1.2 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类四十二、环境保护与资源节约综合利用 6. 危险废弃物处置：危险废弃物（医疗废弃物）无害化处置和高效利用技术设备开发制造、利用处置中心建设和（或）运营，放射性废物、核设施退役工程安全处置技术设备开发制造及处置中心建设，含汞废物的汞回收处理技术、含汞产品的替代品开发与应用，废物填埋防渗技术与材料，削减和控制重金属排放的技术开发与应用，有毒、有机废气、恶臭高效处理技术，废盐酸、工业废盐等综合利用技术，废硫酸、废硫磺、工业副产石膏、硫化氢、含硫废液等含硫废物回收制硫酸技术。本项目所用生产设备均不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类和限制类，属于国家允许类的设备。项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类项目。因此，本项目符合国家现行产业政策。

项目的建设符合《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《呼图壁工业园区总体发展规划（2021-2035 年）》、《呼图

壁工业园区总体发展规划（2021-2035年）环境影响报告书》及新环审〔2023〕304号文，符合生态环境分区管控要求。选址合理可行，经分析判定具备开展环境影响评价工作的前提和基础条件。

9.1.3 选址合理性

本项目厂址位于呼图壁工业园区，未选择的环境敏感区域，符合国家及地方的产业政策，区域资源赋存情况满足项目建设需求，项目正常运行对环境的影响不大，环境风险水平可接受，结合环境影响预测结果综合分析，厂址选择是合理可行的。

9.2 环境质量现状

9.2.1 环境空气质量现状

根据《2025年12月和1-12月重点区域空气质量状况及排名》中呼图壁县2025年全年数据，项目所在区域CO第95百分位数日平均浓度、O₃最大8小时第90百分位数日平均浓度、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度、SO₂和NO₂的年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，故本项目所在区域为达标区域。

根据对项目区TSP监测，项目区TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表2二级标准

9.2.2 地下水环境质量现状

根据评价期间对项目区地下水环境质量现状收集数据结果显示，评价区地下水环境各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB1484-2017）中的III类标准要求，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。

9.2.3 声环境质量现状

评价期间对项目区声环境现状进行了调查，根据调查结果，项目厂界昼间及夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，敏感目标声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准限值，评价区域声环境质量较好。

9.2.4 土壤环境质量现状

本次环评期间选取的3个土壤表层样监测点，3个柱状样监测点监测结果显示，各监测点监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值要求。

9.3 环境影响分析结论

9.3.1 大气环境影响分析

根据估算结果可知，项目投料废气排气筒 DA005 有组织 PM₁₀ 最大落地浓度为 0.000915mg/m³，位于离源 81m 处；生产车间无组织 TSP 最大落地浓度为 0.0152mg/m³，位于离源 85m 处；根据分析，各污染源估算 PM₁₀、TSP 最大落地浓度均远小于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 过渡阶段二级标准限值及表 2 二级标准限值要求，因此项目运营期对周围环境影响较小。

根据分析，本项目生产线人工投料过程产生粉尘经设置的集气罩收集后配套建设一座覆膜袋式除尘器净化处理后通过一根 15m 高排气筒（DA005）排放，颗粒物排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准限值要求。

9.3.2 水环境影响分析

9.3.2.1 地表水环境影响分析

本项目运营期产生废水主要为员工生活污水，全部排入管网进入呼图壁县园区污水处理厂处理。

9.3.2.2 地下水环境影响分析

项目正常工况下，在落实各项防渗措施、加强运营管理情况下，不会对项目区地下水环境造成较大影响；非正常工况下，假设黑液储罐发生泄漏，黑液下渗会对区域地下水环境产生一定影响，根据预测结果，t=100 d 时，最大浓度为 85675.91 mg/L，超过评价标准，最大超标倍数为 28558.64 倍，超标距离为 -24.0 ~ 30.0m，超标面积为 1093 m²，影响距离为 -28.0 ~ 34.0m，影响面积为 1407 m²。t=1000 d 时，最大浓度为 93825.04 mg/L，超过评价标准，最大超标倍数为 31275.01 倍，超标距离为 -59.0 ~ 120.0m，超标面积为 11076 m²，影响距离为 -69.0 ~ 133.0m，影响面积为 14247 m²。预测时间范围内，下游厂界浓度最大值为 8127.35 mg/L，出现在 t=1000 d；超标起止时间为 41d ~ 1000d。泄漏点下游厂界最大浓度出现在 t=1000 d，为 8127.35 mg/L，存在超标风险；超标时段为 41d ~ 1000d；影响时段为 33d ~ 1000d。

考虑到地下水一旦受到污染，就很难恢复，评价要求必须加强运行期环境管理和日常巡检，严防废水长时间渗漏，本工程在设计、施工、运行时，必须严格控制

厂区污水的无组织泄漏，杜绝厂区长期事故性排放点源存在。严把设计、施工和质量验收关，杜绝因管道材质、制管、防腐涂层、焊接缺陷及运行失误而造成泄漏。生产运行过程中，必须强化监控手段，定期检查，检漏控漏，保护项目区地下水环境。

9.3.3 声环境影响分析

拟建项目产噪设备主要为搅拌机、机泵等设备产生的噪声，根据噪声预测结果，项目运营期厂界噪声预测值昼间及夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，环境敏感目标园区物业办公楼区域预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值，项目运行期对周围声环境影响较小。

9.3.4 固体废物环境影响分析

本工程建成投产后，所产生各类固体废物均采取相应处置措施，一般固废和生活垃圾都能够得到有效处置，建设单位在加强工业固体废物的管理，妥善处理或处置各类固体废物的情况下，对环境产生的影响较小。

9.3.5 土壤环境影响分析

根据分析，本项目土壤环境影响途径主要为项目黑液泄漏下渗造成区域土壤环境污染。根据预测结果，在非正常状况下，黑液进入土壤造成土壤中砷、汞、六价铬的深度较浅、浓度较低，对周边土壤环境影响在可控范围内。

综上所述，项目黑液下渗将会对区域土壤环境造成污染，但在采取完善的防渗和巡查措施，加强安全生产管理后，事故发生的概率可以得到有效控制，不会对区域土壤环境造成较大环境影响，项目建设对土壤环境的影响是可以接受的。

9.3.6 环境风险评价结论

通过加强管理、严格遵守各项安全操作规程、制度和落实风险评价要求的防范措施，加强对全体员工防范事故风险能力的培训，健全环保规章制度和制定事故应急预案等，本项目发生的潜在风险事故可以避免和控制，环境风险可以承受。

9.3.7 清洁生产评价结论

本项目采用的工艺属于同行业主流工艺，其生产工艺技术成熟、稳定，原辅材料等资源利用率较高、能耗较低，生产设备性能较好，设备选型及配备合理，污染物产生水平较低，对生产过程中产生的废物进行回收利用，环境管理方面符合相关

要求，项目清洁生产水平属于国内先进水平。

9.3.8 总量控制指标

本项目排放废气主要为颗粒物，本项目排放废水主要为生活污水，因此项目无建议总量控制指标。

9.4 污染防治措施可行性评价结论

9.4.1 废气污染防治措施

根据分析，本项目运营期废气主要为人工投料废气，主要污染物为颗粒物，本项目针对投料废气设置集气设施收集后配套设置覆膜袋式除尘器处理后经 15m 排气筒（DA005）排放，根据工程分析核算结果可知，正常运行情况下，投料废气有组织排放口 DA005 颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。

9.4.2 废水污染防治措施

本项目运营期无生产废水产生，主要为工作人员生活污水，全部排入园区管网进入呼图壁工业园区污水处理厂处理。

9.4.3 噪声污染防治措施

本项目噪声主要为生产车间等各类机械设备运行噪声，选用低噪声设备，对于噪声较高的设备，应建设专门的隔音间，安装隔音门窗。对设备采取基础减震、加装消声器、隔音罩等措施，加强厂区绿化，通过采取以上措施后，项目厂界噪声值预测满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，噪声对周围环境影响可接受，噪声防治措施合理可行。

9.4.4 固体废物污染防治措施

本项目运营期产生固体废物主要为生活垃圾、辅料废弃包装物。生活垃圾集中收集后由园区环卫部门定期拉运。一般工业固体废物废弃包装物在厂区集中收集后定期外售废物回收单位资源回收利用。

9.4.5 土壤及地下水污染防治措施

项目采用先进生产工艺，选用优质设备，对管道、罐区、污水储存、处理构筑物采取相应污染控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低程度，从源头减少污染物的产生量；设置分区防渗。在采取上述防护措施后，可有效防止或减少项目建

设对地下水的污染，防治措施可行。

本项目严格落实地下水防渗措施、事故废水收集系统，按要求进行固废管理，项目对土壤环境影响较小。源头控制措施主要是针对关键污染源、污染物迁移途径提出源头控制措施。项目对生产装置区内围堰、罐区等采取相应的防渗措施，地面漫流途径设置二级防控、地面已硬化，并开展土壤环境跟踪监测。

9.5 公众参与

在项目环境影响评价期间，建设单位于 2026 年 4 月 8 日进行征求意见稿公示。

9.6 综合评价结论

新疆鑫宇建筑材料有限公司液体水煤浆添加剂改扩建项目符合产业政策，根据分析，本项目符合相关产业及生态环境保护规划，项目选址合理。从环境质量现状调查和环境影响预测评价结果看，在严格执行国家和新疆维吾尔自治区的环保要求，在切实落实报告书中提出的各项环保措施的前提下，项目所在区域的环境质量不会因本项目的建设 and 实施发生明显改变。正常工况下，项目实施过程中排放的各种污染物对周围环境造成的影响不大。项目运营期水环境质量、声环境质量均可符合相应环境功能区划的要求，固废可以得到合理处置，去向明确。

建设项目的生产符合清洁生产的相关要求，采用的环境保护措施、环境风险防范及应急处置措施可行，项目实施后，总体上对评价区域环境影响较小，环境风险在可控的范围。因此，本报告书认为，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，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

9.7 建议

- 1、要求建设单位加强污染治理设施的管理，保证其稳定正常运行。
- 2、要求加强厂内环境监测工作，及时掌握废水处理情况，出现问题及时处理，配合当地生态环境管理部门及监测站做好环境监测和控制。
- 3、要求加强危险品的管理，运输和储存；加强危险废物的厂内暂存管理。
- 4、建设单位应建立健全的各项规章制度，确保安全生产的正常运行，车间和工段必须有生产工艺规程，生产操作规程，安全生产规程、环保操作规程和岗位责任制等规章制度，避免事故的发生，或将事故降至最低程度。