新增 5 万吨硫酸钾扩建项目

生态环境影响报告书

（公示稿）

建设单位：新疆苏丰生物科技有限公司

环评单位：河北奇正环境科技有限公司

编制时间：二〇二六年十月



项目厂区东侧



项目厂区西侧



项目厂区南侧



项目厂区北侧



项目厂区



主持人现场照片

目　　录

1 概述 1
1.1 项目由来及建设的必要性 1
1.2 项目特点 1
1.3 评价工作过程 2
1.4 分析判定相关情况 3
1.5 项目关注的主要环境问题及环境影响 16
1.6 评价结论 19
2 总则 21
2.1 编制依据 21
2.2 评价目的、原则 24
2.3 环境影响因素识别及评价因子筛选 25
2.4 评价工作等级和评价范围 26
2.5 相关规划及环境功能区划 36
2.6 环境影响评价标准 39
2.7 环境保护目标及保护级别 43
3 建设项目工程分析 45
3.1 现有工程 45
3.2 在建工程 53
3.3 拟建项目 61
3.4 项目完成后全厂概况 102
4 环境质量现状调查与评价 104
4.1 自然环境现状调查 104
4.2 环境敏感区调查 111
4.3 环境质量现状监测与评价 111
4.4 区域污染源 130
5 环境影响预测与评价 135
5.1 施工期环境影响分析 135
5.2 运营期大气环境影响预测与评价 139
5.3 运营期地表水环境影响评价 157
5.4 运营期地下水影响评价 157
5.5 运营期声环境影响预测与评价 174
5.6 运营期固体废物环境影响分析 189
5.7 运营期生态环境影响评价 191

5.8 运营期土壤环境影响评价 191
5.9 运营期环境风险评价 199
6 环境保护措施可行性论证 210
6.1 施工期污染防治措施可行性论证 210
6.2 大气污染防治措施及技术经济可行性论证 211
6.3 废水治理措施及其可行性论证 214
6.4 噪声防治措施及其可行性论证 215
6.5 固废防治措施可行性论证 215
6.6 土壤污染防治措施可行性分析 217
7 环境影响经济损益分析 219
7.1 经济效益分析 219
7.2 环境损益分析 219
7.3 小结 222
8 环境管理与监测计划 224
8.1 环境管理 224
8.2 环境监测计划 225
8.3 污染源监控措施 226
8.4 污染物排放清单 228
8.5 环境保护三同时验收 233
9 环境影响评价结论 235
9.1 建设项目情况 235
9.2 环境质量现状 236
9.3 污染物排放情况 236
9.4 主要环境影响 236
9.5 公众意见采纳情况 238
9.6 环境保护措施 238
9.7 环境影响经济损益分析 239
9.8 环境管理与监测计划 239
9.9 结论 239

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目周边关系图

附图 3：项目厂区平面布置示意图

附图 4：项目区域平面布置示意图

附图 5：环境空气、噪声监测点位示意图

附图 6：土壤监测点位示意图

附图 7：地下水监测点位示意图

附图 8：项目与园区产业布局规划位置关系图

附图 9：项目与园区用地布局规划位置关系图

附件

附件 1：新疆维吾尔自治区投资项目备案证（备案证号：260929192665292100020 6）

附件 2：土地证

附件 3：《关于阿克苏经济技术开发区总体规划(2018-2035 年)环境影响报告书的审查意见》（新环审[2019]165 号）

附件 4：现有工程环评批复及验收意见

附件 5：现有工程排污许可证

附件 6：《新疆苏丰生物科技有限公司突发环境事件应急预案备案表》（备案号 652907-2026-002-L）

附件 7：环境质量现状监测报告

附件 8：建设单位承诺书、委托书

附件 9：项目现有工程危险废物处置协议

附件 10：地下水环境质量引用检测报告

附件 11：建设项目环评审批基础信息表

附件 12：《新疆苏丰生物科技有限公司新增 5 万吨硫酸钾扩建项目》生态环境影响报告书技术审查会会议纪要

附件 13：《新疆苏丰生物科技有限公司新增 5 万吨硫酸钾扩建项目》生态环境影响报告书技术审查会会议纪要及专家意见修改清单

附件 14：《新疆苏丰生物科技有限公司新增 5 万吨硫酸钾扩建项目》专家复核意见表

1 概述

1.1 项目由来及建设的必要性

新疆苏丰生物科技有限公司位于阿克苏经济技术开发区温州路南侧，厂区总用地面积34488.30平方米，厂区中心坐标为东经80°10′37.686″，北纬41°4′12.689″。2025年6月3日，新疆苏丰生物科技有限公司办理了项目备案证（备案证号：250417177065290000029），建设内容包括：建设水溶肥生产线1条、喷浆造粒有机肥生产线2条、复分解硫酸钾生产线1条、复分解硫酸钾（储备）生产线1条。根据企业内部规划，2025年项目建设内容仅包括水溶肥生产线1条、喷浆造粒有机肥生产线2条，暂不建设复分解硫酸钾生产线1条、复分解硫酸钾（储备）生产线1条。因此，公司于2025年10月委托新疆融泽环保咨询有限公司对2025年建设内容编制了《年产20万吨生态肥项目环境影响报告表》，并于2025年10月24日通过阿克苏地区生态环境局审批，审批文号为阿地环审[2025]461号。

实际建设过程中企业根据市场情况，项目分期建设并优先建设水溶肥生产线，因而对建设内容进行分阶段验收。2026年6月9日企业组织完成了年产20万吨生态肥项目竣工环境保护验收（水溶肥生产线1条）。目前喷浆造粒有机肥生产线2条已建成，正在进行竣工环境保护验收工作。2026年1月6日，企业取得了《新疆苏丰生物科技有限公司突发环境事件应急预案备案表》（备案号652907-2026-002-L）。

硫酸钾是一种优质钾肥，广泛用于柑橘、葡萄等经济作物，能显著提高作物产量与品质。2026年4月，根据市场及公司产品规划，拟实施硫酸钾生产线扩建工程，并于2026年9月取得新疆维吾尔自治区投资项目备案证，主要建设内容为在现有厂区预留车间内建设复分解硫酸钾生产线1条、复分解硫酸钾（储备）生产线1条，配套相关辅助设施；复分解硫酸钾生产线检修期间，启用复分解硫酸钾(储备)生产线，两条生产线一用一备。主要建设设备包括上料设备、反应设备、输送设备、蒸发结晶、固液分离装备及配套装备等。项目建成后年产5万吨硫酸钾，副产氯化钠3.2万吨/年。

1.2 项目特点

（1）项目建设性质为扩建，在企业现有预留车间内建设，建设复分解硫酸

钾生产线 1 条、复分解硫酸钾（储备）生产线 1 条，两条生产线一用一备，复分解硫酸钾生产线检修期间，启用复分解硫酸钾（储备）生产线，两条生产线不同时生产。

（2）本项目采用复分解法制备硫酸钾，副产工业盐氯化钠。该法以氯化钾和硫酸钠为原料，采用全封闭母液循环系统，经转化结晶、分解结晶、固液分离、干燥包装等工序后，得到产品硫酸钾及副产品氯化钠。

（3）项目有组织废气主要为加料废气（氯化钾、硫酸钠）、破碎废气（氯化钾、硫酸钠）、筛分废气（氯化钾、硫酸钠）、硫酸钾干燥包装废气、氯化钠干燥包装废气，主要污染物均为颗粒物。项目加料废气经密闭加料间+负压集气管道、破碎废气经破碎设备密闭+集气管道收集、筛分废气经筛分设备密闭+集气管道收集后一同送入各物料加料配套的高效布袋除尘器处理后，一同经 15m 高排气筒（DA004）排放；硫酸钾、氯化钠干燥及包装产生的废气经干燥/包装设备密闭+集气管道收集后经各自配套的高效布袋除尘器处理后，一同经 15m 高排气筒（DA005）排放。

（4）项目采用全封闭母液循环系统制备硫酸钾，冷凝水回用于生产，无生产废水排放；循环冷却水系统为闭路循环，不排放废水；本项目员工由厂内调配，不新增劳动定员，不新增生活污水。

（5）项目固体废物主要为除尘灰、废布袋及设备检修产生的废机油及废机油桶，除尘灰回用于生产工序，废布袋送一般固体废物填埋场填埋，危险废物定期送有资质的单位处置。

1.3 评价工作过程

根据《中华人民共和国生态环境法典》和中华人民共和国国务院关于《建设项目环境保护管理条例》的要求，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，项目主要产品硫酸钾为钾肥属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26－肥料制造 262 中的其他”，副产品为氯化钠，项目同时属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26－基础化学原料制造 261 中的全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”，项目虽主产品为钾肥，但工艺涉及化学反应、副产品氯化钠属于基础化学原料，按“基础化学原料制造 261 从严编制生态环境影响报告书。新疆苏丰生物科技有限公司于 2026 年 4 月 28 日委托河北奇正环境科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。

接受委托后，我单位技术人员根据公司提供的相关资料及项目选址、规模、性质和工艺路线等，对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划进行了符合性分析，确定项目可开展环境影响评价工作。在此基础上，我单位组织有关人员对项目厂址及其周围环境状况进行了现场踏勘，并根据相关工程详细资料，按照建设项目环境影响评价相关技术导则的规定，编制完成了《新增 5 万吨硫酸钾扩建项目生态环境影响报告书》（报审版）。

本项目位于阿克苏经济技术开发区，在环境影响评价工作期间，建设单位依据《环境影响评价公众参与办法》第十一条规定，于 2026 年 4 月 29 日在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会官网进行了第一次公示；在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会官网进行网站公示，公示时间为 10 个工作日，公示日期为 2026 年 9 月 4 日起至 2026 年 9 月 18 日，在阿克苏日报（登报日期：2026 年 9 月 9 日和 2026 年 9 月 10 日）进行项目征求意见稿公示，并在附近敏感点进行张贴公告；2026 年 9 月 29 日，企业重新办理备案，新备案项目名称为新增 5 万吨硫酸钾扩建项目，其他建设内容不变，对征求意见稿进行相应内容修改后对项目进行补充二次公示，在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会官网进行网站公示，公示时间为 10 个工作日，公示日期为 2026 年 10 月 10 日起至 2026 年 10 月 23 日，在阿克苏日报（登报日期：2026 年 10 月 14 日和 2026 年 10 月 15 日）进行项目征求意见稿公示。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

（1）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

项目对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求，本项目以氯化钾和硫酸钠为原料生产硫酸钾，本项目属于“鼓励类十一、石化化工　优质钾肥及新型肥料的生产”，项目已取得新疆维吾尔自治区投资项目备案证（备案证编号：260929192665292100020 6），项目符合国家及地方产业政策。

（2）《环境保护综合名录》（2021 版）符合性分析

对照《环境保护综合名录》（2021 版），产品硫酸钾及副产品氯化钠均不在“高污染、高环境风险”产品名录，不属于高污染、高环境风险产品。

（3）《市场准入负面清单（2025 年版）》符合性分析

对照《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），

本项目不属于负面清单禁止准入类事项，符合市场准入要求。

（4）与《自治区“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》相符性分析

根据《自治区“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》，本项目与其有关内容相符性分析见下表。

表 1.4-1　与《自治区“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》相符性分析

文件相关内容			本项目情况	是否属于“两高”行业
行业	国民经济行业分类与代码	内容		
化学原料与化学制品制造业	无机盐制造（2613）	电石（碳化钙）、碳化硅、电石炉，石墨化炉	本项目属于钾肥制造，利用硫酸钠和氯化钾复分解生产硫酸钾，副产氯化钠	不属于
	其他基础化学原料制造（2619）	黄磷，电炉		不属于

综上所述，阿克苏阿拉尔高新技术产业开发区阿克苏园区管理委员会以《新疆维吾尔自治区投资项目备案证》（备案证号：260929192665292100020 6）同意项目备案，项目建设符合国家及地方产业政策。

1.4.2 相关规划符合性分析

1.4.2.1 与《阿克苏经济技术开发区总体规划（2018—2035 年）》符合性分析

（1）规划范围

总规划面积 15km^2。北至舟山路；东至西湖路，以及西湖路以东的部分地块；西至龟兹路（绍兴路以南路段）、水韵路；南至绍兴路以及绍兴路以南的部分地块。

（2）规划期限

规划期限为 2018—2035 年，其中近期 2018—2020 年，远期 2021—2035 年。

（3）产业发展定位

阿克苏经济技术开发区是建设成为以高新技术产业为主导，重点培育和发展先进装备制造业、新型建材业、电力产业、商贸物流业、电子信息产业、新能源产业、新材料产业、节能环保产业，集加工制造、科技研发、生产性服务业及生活性服务业协调配套一体的国家级开发区，成为市域新型工业化发展的引领区、大众就业创业创新的集聚区、开放型经济和体制创新的先行区；成为阿克苏地区新兴中高端产业集聚区和经济增长极；成为自治区科技创新驱动、“两化融合”、绿色集约发展的示范区和天山南坡产业带创新先导区；成为与阿克苏市主城区功能协调配套、绿色生态宜居新城区和绿色产业新区，成为丝绸之路经济带（新疆

段）南通道战略新支点和向西开放的重要窗口。

（4）产业布局

规划构建“两轴、六园、两中心”的“2+6+2”的产业布局，实现经开区与周边地区的协同发展。

两轴：即南疆铁路、国道 G314 这两条陆路交通运输大动脉。

六园（六个专业区中园）：包括位于经开区工业加工片区内的装备制造产业园、新型建材产业园、热电（联产）工业园、农资产业园、电子信息产业园（南疆浙商中小微创业园）、沿铁路线布局的公铁联运商贸物流产业园。

两中心：即本经开区北部规划建设综合性服务业中心；中南部布局建设综合性服务业副中心。

（5）空间结构布局

规划开发区将形成“两心（一主一副）、两片区，一轴”的布局结构。

◆两心：

①一主核心：经开区北部规划布局行政办公、教育、科技研发等生产性服务功能，并结合濒临西湖景区和休闲广场绿化，形成经开区的居住、医疗、商业、文化娱乐等生活服务功能配套的主核心。

②一副核心：规划依托商贸物流区的发展，在商贸物流区的中心位置，绍兴路以南、水韵路以东、建设路以西设置一处综合服务配套区副核心，打造经开区完善的综合服务配套功能。

◆两片区：工业加工片区；商贸物流片区。

◆两轴：经开区对外交通主干道东西走向的浙江路，作为经开区规划结构的发展主轴。

（6）规划用地布局

①居住用地：规划居住用地为 77.63 公顷，占规划建设用地的 5.17%。

②公共管理与公共服务设施用地：规划公共管理与公共服务用地为 47.32 公顷，占规划建设用地的 3.15%。

③商业服务业设施用地：规划商业服务业设施用地为 26.25 公顷，占规划建设用地的 1.75%。

④工业用地：规划工业用地为 714.47 公顷，占规划建设用地的 47.61%。

⑤仓储用地：规划仓储用地 262.49 公顷，占规划建设用地 17.49%。

⑥绿地：规划绿化与广场用地 233.21 公顷，占规划建设用地的 15.54%。

（7）基础设施规划

①给水工程

现状：

经开区现状用水主要为各企业生产用水及生活用水，水源为阿克苏市城市供水系统，用水量 0.6 万立方米/天。经开区给水管网覆盖西湖路、建设路、水韵路、杭州路、浙江路东段、宁波路东段、温州路东段、绍兴路东段，管径 DN200-DN700。

规划：

规划期末总用水量 Q=98320 立方米/天。

本次规划近期内经开区采用阿克苏市城市供水作为主要水源，规划远期采用自建自来水厂提供水源，经开区规划供水管网连成环状，布置在道路南侧或东侧。

②排水工程

现状：

经开区目前尚未新建污水处理厂，经开区内企业排水管网已接通至主管网的生活污水和生产废水输至阿克苏市第二污水处理厂处理，少数排水管网尚未接通的企业废水由企业自行进行处理。

园区污水排升泵站至市第二污水处理厂主管网已建设完成。开发区大部分企业接通排水管网至主管网。排水管网覆盖西湖路、建设路、水韵路、杭州路、浙江路东段、宁波路东段、温州路东段、绍兴路东段，管径范围 D400-D1000。

规划：

规划排水体制采用不完全分流制。经开区近期污水排放至阿克苏第二污水处理厂，远期随着污水量的增加，在地块南侧自建污水处理厂。规划区内排水支管沿道路的北侧、西侧布置。新建排水管道管底埋深不得小于 1.5 米。

③供热工程

企业的热源来源于现有的徐矿集团新疆阿克苏热电厂，供热介质为蒸汽。徐矿发电厂可为开发区提供 100t/h 过热蒸汽。电厂提供蒸汽参数：温度 300℃，压力 1.25MPa。未接通供热管网的少数企业利用企业自备的燃煤锅炉进行供热。

④供电工程

现状：

经开区已建成的有徐矿集团新疆阿克苏电厂、白水变电站（220KV 变电站）及 110KV 林园变电站供给经开区供电。

规划：

规划在经开区北部居住区内水韵路西侧、湖州路南侧自建一座 110kV 变电站。电网规划采用 35KV 和 10KV 线路进线，线路放射式配电。

相符性分析：本工程位于阿克苏经济技术开发区农资产业园新疆苏丰生物科技有限公司现有厂区内，占地面积为 3.4488hm^2，对照《阿克苏经济技术开发区总体规划（2018—2035 年）用地规划图》（见附图），本工程现状厂区用地类型为二类工业用地，符合用地规划；本工程现有厂区所在位置属于产业布局六园中的农资产业园，符合规划产业布局；本项目不设燃煤锅炉，生产用蒸汽由园区集中供热管网供给，符合园区集中供热规划；项目供水、供电依托园区现有管网，管网已接入现有厂区，符合园区供水、供电规划。综上分析，项目建设符合阿克苏经济技术开发区相关规划要求。目前阿克苏经济技术开发区已更名为阿克苏阿拉尔高新技术产业开发区。

1.4.2.2 与《阿克苏经济技术开发区总体规划（2018—2035 年）环境影响报告书》符合性分析

《阿克苏经济技术开发区总体规划（2018—2035 年）环境影响报告书》及审查意见符合性见下表 1.4-2。

表 1.4-2　　园区规划环评及审查意见符合性分析一览表

规划定位		本项目实施情况	符合性
《阿克苏经济技术开发区总体规划（2018—2035年）环境影响报告书》	构建“两轴、六园、两中心”的“2+6+2”的产业布局，实现经开区与周边地区的协同发展。 两轴：即南疆铁路、国道G314这两条陆路交通运输大动脉。六园（六个专业区中园）：包括位于经开区工业加工片区内的装备制造产业园、新型建材产业园、热电（联产）工业园、农资产业园、电子信息产业园（南疆浙商中小微创业园）、沿铁路线布局的公铁联运商贸物流产业园。 两中心：即本经开区北部规划建设综合性服务业中心；中南部布局建设综合性服务业副中心。	本项目以硫酸钠和氯化钾为原料，生产硫酸钾肥料，位于农资产业园，符合园区产业布局。	符合
	阿克苏经济技术开发区总体规划中有产业类型规划的部分，突出体现了区位优势和资源优势，符合自治区及阿克苏地区相关规划要求。其产业规划符合国家产业政策，贯彻了新疆实施优势资源转换战略的发展方针，对发展当地经济建设、提高人民生活水平具有十分积极的作用，而且对促进自治区的经济发展具有很强的辐射力和催化作用。产业规划发展目标、产业定位、发展规模符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》《产业发展与转移指导目录（2018年本）》《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等相关法规、政策，符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《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》《阿克苏地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》等上层规划，符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》《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》《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》管控要求。	项目在阿克苏经济技术开发区现有厂区预留车间内建设，用地为规划的工业用地，符合规划所引用的各项国家和地方产业政策、环保法规管控要求；根据《自治区“两高”项目重点管理范围（2025年版）》，本项目不属于“两高”项目；根据《自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》，本项目不属于“三高”项目。	符合

规划定位		本项目实施情况	符合性
《关于阿克苏经济技术开发区总体规划(2018-2035年)环境影响报告书的审查意见》	阿克苏经济技术开发区总体规划(2018-2035年)规划基准年2018年，规划近期2018年-2020年，规划远期2021年-2035年，规划范围:北至舟山路;东至西湖路，以及西湖路以东的部分地块；西至龟兹路(绍兴路以南路段)、水韵路；南至绍兴路以及绍兴路以南的部分地块，总规划面积15平方公里。规划定位：建设成为以高新技术产业为主导，重点培育和发展先进装备制造业、新型建材业、电力产业、商贸物流业、电子信息产业、新能源产业、新材料产业、节能环保产业，集加工制造、科技研发、生产性服务业及生活性服务业协调配套一体的国家级开发区，成为市域新型工业化发展的引领区、大众就业创业创新的集聚区、开放型经济和体制创新的先行区；成为阿克苏地区新兴中高端产业集聚区和经济增长极;成为自治区科技创新驱动、“两化融合”、绿色集约发展的示范区和天山南坡产业带创新先导区；成为与阿克苏市主城区功能协调配套、绿色生态宜居新城区和绿色产业新区，成为丝绸之路经济带(新疆段)南通道战略新支点和向西开放的重要窗口。规划总体布局:将形成“两心(一主一副)、两片区，一轴”的布局结构。两心：一主核心，开发区北部规划布局行政办公、教育、科技研发等生产性服务功能，并结合濒临西湖景区和休闲广场绿化，形成开发区的居住、医疗、商业、文化娱乐等生活服务功能配套的主核心。一副核心，规划依托商贸物流区的发展，在商贸物流区的中心位置，绍兴路以南、水韵路以东、建设路以西设置一处综合服务配套区副核心，打造开发区完善的综合服务配套功能。两片区:工业加工片区;商贸物流片区。两轴:开发区对外交通主干道东西走向的浙江路，作为开发区规划结构的发展主轴。产业布局:构建“两轴、六园、两中心”的“2+6+2”的产业布局，实现开发区与周边地区的协同发展。两轴:即南疆铁路、国道G314两条陆路交通运输大动脉。六园(六个专业区中园):包括位于开发区工业加工片区内的装备制造产业园、新型建材产业园、热电(联产)工业园、农资产业园、电子信息产业园(南疆浙商中小微创业园)和沿铁路线布局的公铁联运商贸物流产业园。两中心:即开发区北部规划建设综合性服务业中心;中南部布局建设综合性服务业副中心。	本工程现状厂区用地类型为工业用地，符合用地规划；本工程现有厂区所在位置属于产业布局六园中的农资产业园，符合规划产业布局；项目建设符合阿克苏经济技术开发区相关规划要求。	符合

规划定位		本项目实施情况	符合性
	(一)加强规划引导，坚持绿色发展和高质量发展理念。根据区域发展战略，坚持生态保护优先、绿色集约发展，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业结构等，加强与国家、自治区生态功能区划和主体功能区规划结合、与阿克苏市国土空间规划相衔接，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，积极推行区域的低碳化、循环化、集约化发展。	本项目符合园区产业定位，用地布局，与国家自治区生态功能区划相符。	
	(二)严守生态保护红线，加强空间管控。落实《报告书》提出的对《规划》优化调整内容，对规划提出空间管控距离要求，采取保护措施，在工业用地周边加大绿化隔离带的建设，特别是工业用地和敏感目标和综合服务区之间的绿化隔离带建设。确保规划开发不影响区域环境质量及敏感水体现状功能不降低。制定不符合产业定位的企业搬迁、转型升级改造计划并实施，不符合产业定位的现状合法企业不得扩大产能、新增用地。否则应严格按照本次规划及规划环评确定的产业功能分区规划和土地利用规划进行选址，按行业产业功能和用地类型集中、集聚、集约化发展。	项目在现有厂区现有车间内建设，不涉及生态保护红线。	
	(三)坚守环境质量底线，严格污染物总量管控。从改善环境质量，保护区域生态环境和人群健康的角度，进一步优化园区产业功能定位，加快推进区内产业集聚和转型升级。对园区现存环境问题立即制定并落实整改方案，尽快推进小锅炉拆除工作，确保在2019年底实现开发区的全面集中供热。徐矿热电厂尽快实施特别排放限值及超低排放改造。新(改、扩)建新增排放大气污染物项目应满足自治区和阿克苏地区有关环保要求。开发区近期污水通过市政污水管网排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期2021年应按规划建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，出水水质应达到《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918一2002)一级A标准后经再处理达到相应回用水水质后回用于热电厂和经开区内其他企业生产补给水及绿化、生态灌溉用水。细化给排水工程等规划内容，严禁废水进入敏感水体。开发区近期产生的生活垃圾由市政部门收集后送至阿克苏市垃圾填埋场集中填埋，一般工业固废优先进行综合利用，不能利用的运至阿克苏地区静脉产业园(西区)一般工业固废处理场进行处置。危险废物委托新疆阿克苏(南疆)危险废物管理中心及其它具有	项目废气颗粒物采用高效布袋除尘器治理达标后排放；本项目不排放生产废水，不增加劳动定员，不排放生活污水；固体废物均得到妥善处置；加强风险防范措施，防范污染事故。	

规划定位		本项目实施情况	符合性
	相应危险废物经营许可资质的单位接收处置，确保规划区内的各类固废得到有效的处理和处置。加强开发区工业企业环境风险防范措施，发现异常应及时采取相应措施，杜绝环境污染事故。		
	(四)严格入园产业和项目的环境准入。坚持实行入园企业环保准入审核制度，与产业定位不符的项目以及“三高”项目一律不得入园区。入园建设项目必须符合园区规划要求并依法开展环境影响评价，严格执行建设项目“三同时”环境管理制度，当地生态环境部门应督促现有企业办理竣工环保验收手续。严格控制园区用水总量、提高用水效率、园区污水处理达标后全部综合利用。严守水资源“三条红线”，依据水资源论证报告结论，“以水定产、以水定量”。实施清洁生产，提高资源综合利用水平。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应达到同行业国际国内先进水平。	根据与园区环境准入条件清单比对分析，项目符合园区环境准入条件；项目采用复分解循环母液法，减少水耗，采用先进设备，清洁生产水平达到同行业国内先进水平。	
	(五)建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。强化园区环境风险管理，强化应急响应联动机制，保障区域水环境安全。配备应急物资，定期开展应急演习，不断完善环境风险应急预案。	本项目建立健全环境风险防范体系，采取环境风险防范措施，日常加强环保设施管理，编制应急预案，配备应急物资，加强日常演练，以应对突发事故。	
	(六)加强环境影响跟踪监测，适时对《规划》进行调整。根据园区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确责任主体和实施时限等。做好园区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施进度和效果适时优化、调整《规划》。	本项目已制定环境监测计划，项目运行按监测计划实施。	

项目与园区规划环评环境准入条件清单见表 1.4-3。

表 1.4-3　　园区规划环评环境准入条件清单符合性分析

序号	园区规划环评环境准入条件清单内容	本项目	符合性
1	入区项目必须与国家产业政策相符，必须与经开区的产业导向相符，优先引进《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013年修正）鼓励类项目。禁止引进限制类、淘汰类项目及与有关产业政策和导向不符的项目。对不符合现行产业政策、准入条件和开发区规划的产业类别的项目，严禁入区。	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》要求，本项目以氯化钾和硫酸钠为原料生产硫酸钾，产品规格满足《农业用硫酸钾》（GB/T 20406-2017）中优等品指标要求，属于“鼓励类十一、石化化工　优质钾肥及新型肥料的生产”，项目已取得备案文件，项目符合国家及地方产业政策。	符合
2	（2）禁止引进属于国家发改委、商务部联合发布的《外商投资产业指导目录》所列的禁止外商投资产业目录中的产业；属于国土资源部、国家发改委联合发布的《禁止用地项目目录》中的产业；属于国家及新疆维吾尔自治区已发布的各行业“行业准入条件”、“淘汰落后生产能力”、“产业发展政策”、“结构调整指导意见”、“‘十三五’规划”、“中长期规划”、“专项规划”、“调整振兴规划”等明文淘汰类的产业。	本项目不属于外商投资产业，不属于《禁止用地项目目录》中的产业；不属于国家及新疆维吾尔自治区已发布的各行业“行业准入条件”、“淘汰落后生产能力”、“产业发展政策”、“结构调整指导意见”、“‘十三五’规划”、“中长期规划”、“专项规划”、“调整振兴规划”等明文淘汰类的产业。	符合
3	禁止引入污染物排放达不到要求的企业，现有废气不能达标排放的企业必须按照当地环境管理	本项目现有工程污染物达标排放；本	符合

	部门的要求及时进行提标改造，限期未能整治到位的依法停产；入区企业清洁生产水平必须达到国内或国际先进水平。	项目新增废气颗粒物经高效布袋除尘器处理达标后排放，本项目无废水排放，采用先进生产设备，清洁生产水平达到国内先进水平。	

综上分析，本项目与园区规划环评及审查意见相符。

1.4.2.3 与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》相符性分析

本项目与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》相关内容相符性分析见表 1.4-4。

表 1.4-4　本工程与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》相关内容相符性分析

类别	文件具体要求	本工程情况	相符性
第四章优化提升传统产业	坚持因势利导、分业施策，促进重点产业化解结构性矛盾、加快向中高端升级。推动钢铁、石化、船舶等产业结构调整，做强做优精品钢材基地、一流石化基地、高端船舶和海洋工程装备基地。推进电子信息、机械装备等全产业链创新，发展高端、短缺产品，加快突破关键零部件、元器件和专用材料。扩大轻工、纺织等优质产品供给。巩固提升建筑业竞争力。推动技术改造升级，发展智能制造、绿色制造、服务型制造，加快产业模式和企业组织形态变革。发展先进制造业集群，建设国家新型工业化示范区。加强全面质量管理，深入实施制造业卓越质量工程，增强质量技术基础能力。推进标准更新升级，严格安全、环保、能效、质量等规范管理，促进市场化兼并重组，推动落后低效产能有序退出。。	本工程利用氯化钾和硫酸钠复分解母液循环法生产化肥硫酸钾和副产氯化钠，母液循环，无废水排放，具有显著的绿色高效优势，不属于落后低效产能。	符合
第四十八章持续改善环境质量	持续深入推进污染防治攻坚，以更高标准改善大气、水、土壤环境质量。以京津冀及周边、长三角、汾渭平原等重点区域为主战场，强化细颗粒物（PM2.5）控制，深入推进重点行业超低排放改造，推动挥发性有机物源头替代和全流程治理，制定下一阶段机动车排放和油品质量标准，深化大气环境绩效分级管理，氮氧化物、挥发性有机物排放量分别下降8%以上，进一步消除重污染天气。加强长江中游、成渝等区域大气污染防治。加强餐饮油烟、恶臭异味和环境噪声污染治理。统筹水资源、水环境、水生态治理，以解决全流域和跨省界突出问题为重点，加强重要江河湖库系统治理和生态保护，基本完成重点流域海域入河入海排污口排查整治，化学需氧量、总磷排放量分别下降6%，巩固城市黑臭水体治理成效、基本消除县乡黑臭水体。加强土壤污染源头防控，推进受污染耕地、建设用地安全利用。	本项目颗粒物经高效布袋除尘处理，均能达到相关标准限值。无生产废水排放，不增加生活污水排放；厂区已按分区防渗要求建设，从源头防控土壤污染，符合更高标准持续改善环境质量的要求。	符合
	常态化管控生态环境风险，有效保障公众健康安全。实施固体废物综合治理行动，积极推进源头减量、过程管控、末端利用和全链条无害化管理，提升固体废物处置规范管控水	本项目除尘灰回用，废包装材料外售回收，一般固废实现全	符合

	平。强化危险废物全过程监管，重点管控重金属污染风险，开展废渣、矿山、尾矿库等历史遗留隐患排查整治。深入推进新污染物治理，建立持久性有机污染物、内分泌干扰物、抗生素、微塑料等协同治理和风险管控体系。推动核设施高标准设计、高质量建设、高水平运行，深化首堆新堆安全监管，加强老旧设施退役治理和放射性废物处置，提升辐射环境监测能力。完善跨区域、跨部门联动的突发环境事件应急响应体系。开展重点区域生态环境健康风险评估。	量资源化。危险废物废机油暂存于现有危废间，定期委托有资质单位处置，符合生态环境风险常态化管控和全过程监管的要求。	
	实施生态环境法典，健全责任体系、监管体系、法律法规标准体系，提高环境治理效能。落实各级党委政府及领导干部生态环境保护责任，深入推进中央和省级生态环境保护督察，提升督察支撑保障能力和监测监管现代化水平。持续建设国家生态文明试验区。开展美丽中国建设成效考核，建设美丽中国先行区。深入推进生态环境分区管控，加强同国土空间规划衔接，协同优化产业布局。加快落实以排污许可制为核心的固定污染源监管制度。更新污染物排放和环境质量标准，构建环境信用监管体系。	本项目位于阿克苏经济技术开发区，用地性质为工业用地。工程建设符合《阿克苏经济技术开发区总体规划（2018-2035年）》用地规划和产业布局规划。工程建设符合自治区和地区“三线一单”生态环境分区管控要求，符合健全环境治理体系、提高监管效能的总体要求。	符合

1.4.2.4 与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》相符性分析

2026 年 3 月 5 日，新疆维吾尔自治区第十四届人民代表大会通过了《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》，本项目与该文件相关内容相符性分析见 1.4-5。

表 1.4-5　　与自治区“十五五”的相符性分析

文件具体要求		本项目情况	相符性
新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十五个	推动制造业高端化、智能化、绿色化发展；大力发展循环经济，推进资源节约集约利用	本项目采用复分解法制备硫酸钾，该工艺采用全封闭母液循环系统，钾的总利用率高，并可将副产的氯化钠作为工业盐副产品外售，实现了资源的梯级利用与资源化。相较于传统曼海姆法的高温焙烧工艺，复分解法反应条件温和，显著降低了生产能耗。	相符

五年规划纲要	深入推进环境污染防治，持续改善生态环境质量、加快构建废弃物循环利用体系	本项目颗粒物经高效布袋除尘处理，均能达到相关标准限值。无生产废水排放，不增加生活污水排放；上料除尘灰回用，干燥包装除尘灰作产品外售，废包装材料外售回收，一般固废实现全量资源化。危险废物废机油暂存于现有危废间，定期委托有资质单位处置。	相符
	积极稳妥推进碳达峰碳中和，推动能源清洁低碳转型	本项目不在负面清单，采用电和蒸汽能源，不涉及煤炭使用。	相符

根据上表分析可知，项目的实施符合相关要求。

1.4.2.5 与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）指出，到 2025 年，生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续下降，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%，地级及以上城市细颗粒物（PM2.5）浓度下降 10%，空气质量优良天数比率达到 87.5%，地表水I-III类水体比例达到 85%……重污染天气、城市黑臭水体基本消除，土壤污染风险得到有效管控，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态系统质量和稳定性持续提升，生态环境治理体系更加完善，生态文明建设实现新进步。到 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现。

深入推进碳达峰行动。处理好减污降碳和能源安全、产业链供应链安全、粮食安全、群众正常生活的关系，落实 3666 年应对气候变化国家自主贡献目标，以能源、工业、城乡建设、交通运输等领域和钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，深入开展碳达峰行动。在国家统一规划的前提下，支持有条件的地方和重点行业、重点企业率先达峰。

推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行动。坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。

推进清洁生产和能源资源节约集约利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。

加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。

着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。

强化地下水污染协同防治。持续开展地下水环境状况调查评估，划定地下水型饮用水水源补给区并强化保护措施，开展地下水污染防治重点区划定及污染风险管控。健全分级分类的地下水环境监测评价体系。实施水土环境风险协同防控。

项目位于阿克苏经济技术开发区，区域属于环境空气不达标区；区域地表水体阿克苏河为III类水体，项目颗粒物均采用高效布袋除尘器处理后达标排放；无生产废水排放，不新增生活污水，不会对区域地表水水质产生影响；园区在规划实施过程中加强土壤污染防控和地下水污染防治工作；产生的固体废物均能妥善处置。综上，项目在“自身污染物管控—园区基础设施承接—区域环境质量改善”三个层面均采取了对应措施，与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的相关要求相符。

1.4.3 项目与生态环境分区管控符合性分析

（1）与《关于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）相符性分析

新疆维吾尔自治区生态环境厅于 2021 年 7 月 26 日印发了《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 版），按照生态环境部《2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81 号）要求，自治区生态环境厅组织开展了生态环境分区管控成果动态更新工作，更新成果已经自治区人民政府十四届第 44 次常务会审议通过，并于 2024 年 11 月 15 日印发实施，本项目与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157 号）相关内容相符性分析见表 1.4-6。

表 1.4-6　　本工程与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157 号）相符性分析表

名称	管控要求			项目情况	符合性
新疆维吾尔自治区总体管控要求	A1 空间布局约束	A1.1 禁止开发建设的活动	（A1.1-1）禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项	本项目为硫酸钾肥料制造项目，副产氯化钠，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类和淘汰类项目。不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类事项。	符合
			（A1.1-2）禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	项目符合国家和自治区环境保护标准。	符合
			〔A1.1-4〕禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。	项目建设不涉及文件所述保护区域。	符合
			〔A1.1-5〕禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：共 5 条。	项目不涉及湿地及其他生态功能。	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。	本项目为硫酸钾肥料制造项目，副产氯化钠，属于肥料制造及无机盐制造，不属于不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	符合
			〔A1.1-9〕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	本项目为硫酸钾肥料制造项目，副产氯化钠，不属于危险化学品化工项目，不属于“两高”项目，项目在现有厂区内建设，占地为工业用地，不涉及基本农田。	符合

			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）。		
		A1.2 限制开发建设的活动	〔A1.2-1〕严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	项目不属于高耗水、高污染行业。	符合
			〔A1.2-2〕建设项目用地原则上不得占用永久基本农田，确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。	项目建设不占用耕地、林地、草地	符合
			〔A1.2-4〕严格控制建设项目占用湿地。因国家和自治区重点建设工程、基础设施建设，以及重点公益性项目建设，确需占用湿地的，应当按照有关法律法规规定的权限和程序办理批准手续。	项目不占用湿地。	符合
			〔A1.2-5〕严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地有序退出，矿权依法依规退出。	项目不占用自然保护地。	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。	不属于在水源涵养区、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。	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。	本项目不涉及严重污染水环境。	符合
		A1.4 其他布局	〔A1.4-2〕新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板	项目位于阿克苏经济技术开发区现有厂区内，	符合

		要求	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。	依法合规设立并已编制规划环评。	
			〔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保护红线管控要求。	项目位于阿克苏经济技术开发区，依法合规设立并已编制规划环评，符合国土空间规划、产业发展规划和生态保护红线管控要求。	符合
	A2 污染物排放管控	A2.1 污染物削减/替代要求	〔A2.1-1〕新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	项目符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。	符合
			〔A2.1-3〕促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。开展工业、农业温室气体和污染减排协同控制研究，减少温室气体和污染物排放。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	项目实施后，在工艺技术、节能降耗、管理等方面均采取了较完善的气体控制措施。	符合
		A2.2 污染控制措施要求	〔A2.2-1〕推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大	本项目为硫酸钾肥料制造项目，副产氯化钠，不涉及氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等气体。	符合

			气污染防治协同增效。		
	A3 环境风险防控	A3.2 联防联控要求	〔A3.2-7〕加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	项目后期将按要求办理排污许可手续，将采取有效的污染治理措施，使污染物实现达标排放；经分析拟采取的风险防范措施可行。	符合
			〔A3.2-9〕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。	项目将按要求落实各项风险防控措施，制定事故防范对策措施。	符合
	A4 资源利用要求	A4.1 水资源	〔A4.1-1〕自治区用水总量 2025 年、3666 年控制在国家下达的指标内。	项目用水量在区域用水总量指标中占比极小，且不属于高耗水项目，不会对区域用水总量控制目标造成压力。	符合

		A4.2 土地资源	〔A4.2-1〕土地资源上线指标控制在最终批复的国土空间规划控制指标内。	项目在现有厂区内建设，不新增用地，用地不会超过国土空间规划控制指标。	符合
		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。	项目仅使用水、电、蒸汽能源，不涉及使用煤等能源。	符合
		A4.4 禁燃区要求	〔A4.4-1〕在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。	本项目不在禁燃区内，不涉及销售、燃用高污染燃料；本项目不涉及燃用高污染燃料。	符合
		A4.5 资源综合利用	〔A4.5-1〕加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系，健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，推行生产企业“逆向回收”等模式。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治，不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类，加快建设县（市）生活垃圾处理设施，到2025年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到99%以上。	项目固体废物分类收集、分类处置。上料工序除尘灰回用生产，干燥包装工序除尘灰直接作为产品外售；废布袋作为一般固体废物送一般固体废物填埋场填埋；设备检修产生的废机油及废机油桶，依托现有危废库暂存，委托有资质单位处置，对周边环境影响较小。	符合

（3）与《阿克苏地区生态环境分区管控成果动态更新情况说明》相符性分析

阿克苏地区行政公署于2024年1月进行更新完成了《阿克苏地区生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023年）》。对照上述文件，本项目位于阿克苏经济技术开发区化工产业集中区重点管控单元（单元编号ZH65290120003）内，本次评价从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求和片区管控要求等方面进行相符性分析，具体见表1.4-7。

表 1.4-7　　与《阿克苏地区生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023 年）》符合性分析

管控单元编码	管控股单元名称	环境管控单元类别	管控要求		拟建项目	符合性
ZH65290120003	阿克苏经济技术开发区	重点管控单元	空间布局约束	1、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 2、新（改、扩）建化工项目应符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求，按照有关规定设置合理的环境防护距离，环境保护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标，避免邻避效应。 3、依据国土空间规划、生态环境分区管控和国家重大战略安排，统筹重大项目布局。 4、禁止引进国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺。引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目。 5、禁止引进不符合园区定位和产业布局的建设项目。 6、推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、建材冶金等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。对污染排放不达标的企业责令停止超标排污，采取限期整改、停产治理等措施，确保全面稳定达标排放。	1.本项目不属于“两高”项目 2.本项目位于阿克苏经济技术开发区，依法合规设立并已编制规划环评，符合产业定位、园区规划及规划环评要求；本项目不涉及环境防护距离。 3.项目在现有厂区内建设，用地性质为工业用地，不占用基本农田和耕地，符合相关规划要求。 4.本项目选用先进设备及生产工艺，清洁生产水平为国内先进生产水平； 5.本项目对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，该项目不属于限制类、淘汰类，为允许类。 6.本项目无生产废水排放，不新增生活污水。	符合

			污染物排放管控	1、聚焦采暖期重污染天气治理，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。对现有排放企业和自备电厂，对标国际国内最新标准和可行性技术，进行提标改造升级。 2、重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。持续推进集中供热，充分发挥大型煤电机组供热能力。推进重点行业深度治理，实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深度开展工业炉窑综合整治。推进燃气锅炉低氮燃烧改造和65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉超低排放改造。 3、加强入园企业风险管理，生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染；入园企业应按规范强化地下水分区防渗等措施。 4、新（改、扩）建化工项目应按照国家及自治区相关排放标准，采取有效措施从严控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放应达到相应标准，严禁生产废水直接外排，产生的生化污泥或盐泥等固体废物要按照国家及自治区相关标准收集、贮存、运输、利用和处置。新（改、扩）建化工项目满足重点污染物排放总量控制、相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套污染物削减方案，采取有效的污染物削减措施，腾出足够的环境容量。 5、鼓励石化化工企业采用清洁生产技术装备改造提升，从源头促	1.本项目不设置自备电厂或燃煤锅炉，生产生活用热全部由园区集中供热管网供给，不会产生重污染。 2.本项目不属于重点企业。 3.本项目建立健全环境风险防范体系，采取环境风险防范措施，日常加强环保设施管理，编制应急预案，配备应急物资，加强日常演练，以应对突发事故；本项目现有厂区已进行分区防渗，防渗水平满足地下水分区防渗措施。 4.本项目废气颗粒物采用高效布袋除尘器治理达标后排放，日常加强管理，车间密闭，以减少无组织废气的排放；本项目不排放生产废水，不增加劳动定员，不排放生活污水。 5.项目采用复分解循环母液法，减少水耗，采用先进设备，清洁生产水平达到同行业国内先进水平。	符合

				进工业废物“减量化”。推进全过程挥发性有机物污染治理，加大含盐、高氨氮等废水治理力度，推进氨碱法生产纯碱废渣、废液的环保整治，提升废催化剂、废酸、废盐等危险废物利用处置能力。		
			环境风险管控	1、园区及企业应按相关规范编制突发环境事件应急预案，建立完善突发环境事件应急响应机制。 2、强化地下水环境风险管控。对化学品生产企业等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。 3、坚持分级负责、属地为主、部门协同的环境应急责任原则，以化工园区为重点，健全防范化解突发生态环境事件风险和应急准备责任体系，严格落实企业主体责任。 4、从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。	1.本项目将按相关规范建立完善突发环境事件应急响应机制。 2.现有厂区已进行分区防渗，防渗水平满足地下水分区防渗措施，加强风险管控。 3.本项目建立健全环境风险防范体系，采取环境风险防范措施，日常加强环保设施管理，编制应急预案，配备应急物资，加强日常演练，以应对突发事故。 4.本项目在现有厂区内建设，不新增用地，现有厂区已进行分区防渗。	符合
			资源利用效率	1、加大园区污水再生利用工程建设力度，提高园区再生水利用率。 2、深入实施最严格水资源管理。严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严格实行区域用水总量和强度控制，强化用水定额管理。 3、鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。	1.本项目采用复分解循环母液法，减少水耗，本次扩建不新增废水排放； 2.项目用水量较小，冷凝水及母液在系统内进行循环，满足用水管理要求； 3.本项目不新增锅炉； 4.本项目采用先进生产设备，节能降耗，	符合

				4、深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型，加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构。 5、严格落实国土空间规划要求，控制各类用地指标。	满足要求； 5.本项目在现有厂区内建设，不新增占地。	

1.4.4 项目其他环境政策符合性分析

项目与相关污染防治政策的符合性分析见表 1.4-8。

表 1.4-8　　本项目与相关污染防治政策的符合性

政策名称	环保政策	本项目实际	是否符合
《生态保护“十五五”规划》（环生态〔2026〕47号）	到2030年，生态空间格局持续优化，生态质量稳步改善，生物多样性丧失趋势得到有效缓解，优质生态产品供给更加丰富，生态系统多样性稳定性持续性不断提升，生态保护与修复监管制度进一步完善，国家生态安全得到有效保障。	项目生产过程中产生的废气经高效布袋除尘器处理后达标排放，无废水排放，上料除尘灰回用，干燥包装除尘灰作产品外售，废布袋送填埋场填埋，危险废物委托有资质的单位处置，项目实施不会对周围环境产生较大影响	符合
《“十五五”碳达峰行动方案》（国发〔2026〕22号）	开展传统产业节能降碳改造。聚焦重点行业主要用能设备、装置、工序等，全面实施节能降碳改造，大力推广应用节能低碳技术和装备，强化低碳工艺革新和数字化转型，有效提升能源资源利用效率、降低碳排放水平。加强节能监察，健全重点领域能效诊断机制。“十五五”期间，规模以上工业单位增加值二氧化碳排放降低17%以上，规模以上工业单位增加值能耗降低10%以上，单位国内生产总值能耗降低10%左右，通过重点行业节能降碳改造实现节能量1.5亿吨标准煤以上。	本项目采用复分解法制备硫酸钾，该工艺采用全封闭母液循环系统，钾的总利用率高，并可将副产的氯化钠作为工业盐副产品外售，实现了资源的梯级利用与资源化；相较于传统曼海姆法的高温焙烧工艺，复分解法反应条件温和，显著降低了生产能耗。项目全部采用新型节能设备，选用合格的水泵、阀门、管道、管件等配件，符合低碳循环发展的经济体系建设要求。	符合
《土壤、地下水和农业农村生态环境保护“十五五”规划》（环土壤〔2026〕40号）	推动产业转型升级。适时修订产业结构调整指导目录，推动化工等重点行业依法依规淘汰落后产能、改进技术工艺、更新污染治理设施。严格落实生态环境影响评价制度，强化土壤和地下水污染源头防控。	项目采用先进生产设备，生产过程中产生的废气经高效布袋除尘器处理后达标排放，无废水排放，上料除尘灰回用，干燥包装除尘灰作产品外售，废布袋送填埋场填埋，危险废物委托有资质的单位处置；项目厂区实行分区防渗，实施后按照要求进行土壤、地下水跟踪监测。	符合
《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）	集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，	本项目无生产废水排放，不新增生活污水。	符合

政策名称	环保政策	本项目实际	是否符合
	方可进入污水集中处理设施		
	专项整治造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业	本项目为肥料制造，副产氯化钠，不属于上述行业	--
《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）	坚持预防为主、保护优先、风险管控，突出重点区域、行业和污染物，实施分类别、分用途、分阶段治理，严控新增污染、逐步减少存量，形成政府主导、企业担责、公众参与、社会监督的土壤污染防治体系，促进土壤资源永续利用	项目采取严格分区防渗措施，不会对项目区域土壤造成影响	符合
	（十七）加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；	项目为肥料制造，副产氯化钠，不属于条款中列明的“有色金属冶炼、焦化等行业企业”范畴；项目位于阿克苏经济技术开发区农资产业园内，符合园区功能定位和空间布局	符合
《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）	（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。	本项目不属于高耗能、高排放项目，符合国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等要求。	符合
《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》	对于受理的涉及沙区的建设项目环评文件，严格按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）要求，强化建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性和防沙治沙生态环境保护措施的可行性、有效性评估。	本项目位于阿克苏经济技术开发区农资产业园，不涉及沙土封禁区，项目在现有厂区内建设，不新增占地，现有厂区为工业用地，区域无农作物和国家保护的珍稀植物。项目运行期间对周围环境的影响不大。	符合
《固体废物污染防治“十五	强化小微企业危险废物收集管理，优化服务对象和服务地域范围，推动收集单位提	项目投产后将按规范分类收集、危险废物暂存于危废间，定期委	符合

政策名称	环保政策	本项目实际	是否符合
五”规划》	档升级。优化危险废物跨省转移管理，对符合要求的简化审批管理。加强危险废物利用处置设施统筹规划，建立环境影响评价与经营许可审批衔接机制，完善利用处置产能评估预警制度，综合利用标准、政策等手段化解能力结构性过剩问题。完善医疗废物收集处置体系，支持不具备集中处置条件的偏远地区探索就地处置方式。	托有资质单位安全处置，严格执行转移联单制度，确保危险废物全过程可追溯、不流失。	
《工业绿色低碳发展“十五五”规划》	加快推进传统产业绿色转型。推动重点行业原料燃料替代、短流程工艺推广、产品结构优化、低碳技术集成，带动传统产业提质降本降碳。鼓励有条件地区以产业集群为载体，推动钢铁、有色、石化化工、建材、纺织等产业耦合、能源互供、副产互换、设施共享。	本项目不设燃煤锅炉，全部采用园区集中供热。	符合
《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	根据《自治区“两高”项目重点管理范围（2025年版）》，本项目不属于“两高”项目。	符合
《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》（新环环评发〔2021〕162号）	天山南坡片区（巴州、阿克苏地区）应重点突出塔里木盆地北缘荒漠化防治、保障生态用水。	项目位于天山南坡片区的阿克苏地区，选址不在荒漠化敏感区域；项目用水来自园区供水管网，对区域生态用水无影响。	符合
	天山南坡片区应执行空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等管控要求。	本项目位于阿克苏经济技术开发区农资产业园（天山南坡片区），已对照管控要求逐项分析，均符合相关要求。	符合
	各片区应严格执行国家及自治区有关产业准入、污染排放和环境风险管控标准。	项目执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）相关限值要求，满足国家及自治区污染物排放管控要求。	符合
《自治区严禁“三高”项目	明确“三高”项目范围，严格执行有关政策、标准，确保“三高”项目在新疆无处	根据方案，“三高”项目是指高污染(排放)、高能(水)耗、高环境	符合

政策名称	环保政策	本项目实际	是否符合
进新疆推动经济高质量发展实施方案》	藏身。围绕自治区重点发展产业，加大政策支持力度，支持产业向产业链中下游、价值链中高端迈进;不断提高产业拉动就业能力，推动产业扶贫，助力精准脱贫。	风险的工业项目，本项目颗粒物经高效布袋除尘器处理后达标排放，项目不排放生产废水，不增加生活污水，环境风险Q值小于，风险较小，综上，本项目不属于“三高”项目。	
《新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案》	推进产业集群化绿色发展：引导钢铁、化工、纺织等产业向园区集聚，2025年底前重点园区全部建成循环化改造示范园区，实现废水、废气、固废集中处理;推动乌鲁木齐经济技术开发区、昌吉高新技术产业开发区等重点园区开展“无废园区”创建，降低单位产值污染物排放强度。	本工程位于阿克苏经济技术开发区，在现有厂区预留生产车间内建设	符合
	建筑施工扬尘管控：严格落实“六个百分百”(施工工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、土方开挖100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输)要求，2025年底前重点区域建筑施工达标率达到98%以上;建立施工工地扬尘管控台账，实行“红黄绿”三色管理，对红色预警工地责令停工整改，整改期间不得承接新工程。	本项目施工期大气污染物主要为设备安装、焊接及少量建筑垃圾清运产生的施工扬尘、焊接烟尘与机械尾气。安装作业场地主要依托现有厂房内部开展，露天作业量较少。	符合
《新疆维吾尔自治区新建化工项目准入条件》	严格政策规划约束。严禁新建国家《产业结构调整指导目录》、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。按照国家《产业结构调整指导目录》中限制类产业及自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》控制和限制类危险化学品要求，严格控制过剩行业新增产能，对确有必要建设的项目实行等量或减量置换，严格控制涉及有毒气体和爆炸危险性化学品的建设项目。坚决遏制“两高”项目盲目发展，石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。	本项目生产硫酸钾肥料，副产氯化钠，均不属于危险化学品；本项目不排放废水，项目废气经处理后满足相关标准的要求。根据《自治区“两高”项目重点管理范围（2025年版）》，本项目不属于“两高”项目。	符合
《阿克苏地区生态环境保护	到2025年，生态环境质量持续改善，生产生活方式绿色转型成效显著，生态系统质	本工程位于阿克苏经济技术开发区农资产业园片区现有厂区内，	符合

政策名称	环保政策	本项目实际	是否符合
“十四五”规划》	量和稳定性稳步提升，环境安全得到有效保障，现代环境治理体系进一步健全。大气环境保护目标，经过努力，全地区空气质量持续改善，到2025年城市空气质量优良天数比例达到61.6%以上，主要城市细颗粒物（PM2.5）浓度小于37.1μg/m3。能耗和碳排放强度得到有效控制，简约适度、绿色低碳的生活方式加快形成。水环境保护目标，到2025年，地区监测河流断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例不低于88.7%，重点监测湖库水质优良比例达到100%，重点监测城镇集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类比例达到100%。声环境保护目标，城市噪声评价级别稳定保持“良好”。土壤环境保护目标，到2025年，地区土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。受污染耕地安全利用率保持98%以上，污染地块安全利用率达到95%以上。危险废物污染防治，持续推进危险废物处置，处置利用率达到100%，实现危险废物减量化、资源化、无害化。	以复分解法生产硫酸钾，副产氯化钠，行业类别为C2623钾肥制造、C2613无机盐制造，符合园区产业定位，不属于园区禁止类、限制类产业项目，满足园区产业准入标准。本工程采用国内先进、成熟的生产工艺技术，通过优化生产流程、强化源头管控等方式，最大限度降低污染物产生量，同时配套建设完善的末端污染治理设施，对各类污染物进行分类收集、规范处理，确保污染物经处理后均严格达到国家、自治区相关排放标准后合规排放；现有工程已编制突发环境事件应急预案并完成备案，建立了环境风险防控体系，日常强化各类环境风险排查与管控，定期开展应急演练，提升应急响应和处置能力，同时配合区域环境风险预警防控与应急相关工作，落实协同防控要求。	
《阿克苏地区大气污染防治攻坚行动方案(2023-2025年）》	严把项目准入关。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，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、区域污染物总量替代等要求，严格执行《产业结构调整指导目录》（2019版），认真落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、自治区党委办公厅自治区人民政府办公厅《关于遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（新党厅发〔2021〕59号）等文件要求，严把高耗能高排放低水平项目准入关口。	项目对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》要求，本项目属于“鼓励类十一、石化化工 优质钾肥及新型肥料的生产”，项目已取得新疆维吾尔自治区投资项目备案证（备案证编号：2609291926652921000206），项目符合国家及地方产业政策。根据《自治区“两高”项目重点管理范围（2025年版）》，本项目不属于“两高”项目。	符合

1.5 项目关注的主要环境问题及环境影响

根据项目特点，本次评价主要关注的环境问题包括：

项目建设期和运营期对大气环境、水环境、声环境和生态环境的影响，其中项目在建设期主要关注的环境问题为施工扬尘、废水、噪声和固体废物对周围环境的影响；运营期主要关注生产过程中产生的废气对大气环境的影响；生产设备噪声对周围声环境的影响；危险废物、一般工业固废及生活垃圾等固体废物对周围环境的影响。关注的具体内容如下：

（1）废气：

项目加料废气经密闭加料间+负压集气管道、破碎废气经破碎设备密闭+集气管道收集、筛分废气经筛分设备密闭+集气管道收集后一同送入各物料加料配套的高效布袋除尘器处理后，一同经 15m 高排气筒（DA004）排放；硫酸钾、氯化钠干燥及包装产生的废气经干燥/包装设备密闭+集气管道收集后经各自配套的高效布袋除尘器处理后，一同经 15m 高排气筒（DA005）排放，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

（2）废水：本项目冷凝水全部回用于生产补水，无生产废水排放。循环冷却水系统为闭路循环系统，不排水。本次不新增劳动定员，不新增生活污水。

（3）噪声：项目主要噪声设备为破碎机、筛分机、输送设备、风机及泵类等，噪声值在 70～100dB（A）之间。项目采取低噪声设备、基础减振、消声、隔声、厂区合理布局等措施，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。

（4）固体废物：项目上料工序除尘灰回用生产，干燥包装工序除尘灰直接作为产品外售，废包装材料外售综合利用；废布袋作为一般固体废物送一般固体废物填埋场填埋。

危险废物主要为设备检修产生的废机油及废机油桶，依托现有危废库暂存，委托有资质单位处置。

1.6 评价结论

新增 5 万吨硫酸钾扩建项目符合国家及新疆维吾尔自治区生态环境保护规划；选址符合阿克苏经济技术开发区总体规划，清洁生产总体达到国内先进水平；项目建设符合地方生态环境分区管控要求；项目采取了完善的污染治理措施并制定了完善的环境管理与监测计划，可确保各类污染物达标排放；在采取源头控制、

严格分区防渗措施、风险事故应急响应的防控措施基础上，对地下水环境的影响是可接受的；通过采取工程提出的各项噪声控制措施，不会对区域声环境产生明显影响；固体废物全部妥善处置；环境风险在落实各项措施和加强管理的条件下，是可防控的；满足总量控制的要求，公示期间未收到公众意见反馈。综上，从环保角度分析工程建设可行。

报告书编制过程中，得到阿克苏地区生态环境局和建设单位及设计单位的大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

（1）《中华人民共和国生态环境法典》，2026 年 8 月 15 日施行；

（2）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订；

（3）《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修订；

（4）《中华人民共和国土地管理法》，2019 年 8 月 26 日修订；

（5）《中华人民共和国城乡规划法》，2015 年 4 月 24 日修订；

（6）《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修订；

（7）《中华人民共和国环境保护税法》，2018 年 1 月 1 日。

2.1.2 环境保护法规、部门规章

（1）《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》,2026 年 3 月 13 日；

（2）《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，国务院第 682 号令，2017 年 8 月 1 日；

（3）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，国家发展改革委 2024 年第 7 号令；

（4）《国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》中共中央、国务院,（2023 年 12 月 27 日）；

（5）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），2023 年 12 月 7 日；

（6）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号；

（7）《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；

（8）《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021 年版；

（9）《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 年 10 月 24 日；

（10）《关于印发＜环境影响评价与排污许可领域协同推进碳减排工作方案＞的通知》（环办环评函[2021]277 号），2021.6.7；

（11）环保部等四部委联合发布《关于落实<水污染防治行动计划>实施区

域差别化环境准入的指导意见》（2016 年 12 月 28 日）；

（12）《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；

（13）《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号）；

（14）《生态保护“十五五”规划》（环生态〔2026〕47 号）；

（15）《“十五五”碳达峰行动方案》（国发〔2026〕22 号）；

（16）《土壤、地下水和农业农村生态环境保护“十五五”规划》（环土壤〔2026〕40 号）；

（17）《排污许可管理条例》，中华人民共和国国务院令第 736 号，2021 年 3 月 1 日；

（18）《排污许可管理办法》，生态环境部部令第 32 号，2024 年 4 月 8 日；

（19）《地下水管理条例》，中华人民共和国国务院令第 748 号，2021 年 12 月 1 日；

（20）《关于在南疆四地州深度贫困地区实施〈环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）〉差别化政策有关事宜的复函》（环办环评函〔2019〕590 号）；

（21）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（修订），新疆维吾尔自治区第十二届人大常委会（第 35 号），2017 年 1 月 1 日；

（22）《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》，2026 年 3 月 5 日；

（23）《关于印发新疆维吾尔自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保[2019]4 号）；

（24）《新疆生态功能区划》，2017 年 6 月 29 日；

（25）《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》，新政发〔2014〕35 号，2014 年 4 月 17 日；

（26）《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》，新政发[2016]21 号，2016 年 1 月 29 日；

（27）《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》，新政发[2017]25 号，2017 年 3 月 1 日；

（28）关于发布《新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价公众参与管理规定（试行）》的通知，新环评价发[2013]488 号；

（29）《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157 号）；

（30）《阿克苏地区生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023 年）》（2024 年 1 月）。

2.1.3 环境保护技术规范

（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　大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ 2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ 19-2022）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（9）《国家危险废物名录（2025 年版）》；

（10）《固体废物鉴别标准　通则》 (GB 34330-2025）；

（11）《建设项目危险废物环境影响评价指南》；

（12）《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ 1088-2020）；

（13）《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ 864.2-2018）；

（14）《污染源源强核算技术指南 化肥工业》（HJ 994-2018）；

（15）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）；

（16）《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》；

（17）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；

（18）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

2.1.4 相关文件

（1）《新疆维吾尔自治区投资项目备案证》（备案证编号：260929192665292100020 6），2026 年 9 月 29 日；

（2）《阿克苏经济技术开发区总体规划（2018—2035 年）环境影响报告书》及审查意见；

（3）建设项目环评委托书；

（4）企业提供的其他相关资料。

2.2 评价目的、原则

2.2.1 评价目的

（1）通过对建设项目周围的自然环境、环境质量现状的调查与分析，为项目建设提供现状材料；

（2）通过工程分析，查清该项目的污染类型、排污节点、主要污染源及污染物排放规律、浓度和治理情况，确定环境影响要素、污染因子，分析生产工艺的先进性；

（3）通过分析项目可能存在的事故隐患，预测可能产生的环境风险影响程度及范围，提出环境风险防范措施；

（4）通过分析项目投产后主要污染物排放对周围环境的影响程度，根据区域环境条件，提出污染物排放总量控制指标；

（5）从技术、经济等角度论证拟采取的环保措施的可行性和合理性，必要时提出替代方案，使之对环境的影响降至最低；

（6）依据国家有关法律、环保法规、产业政策等，对项目污染特点、污染防治措施等进行综合分析，从环保角度对工程的可行性作出明确结论，为设计单位设计、环境管理部门决策、建设单位环境管理提供科学依据。

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

采用合理的环境影响评价方法，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 环境影响因素识别及评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

为正确分析该工程建设可能对自然环境、生态环境产生的影响，结合工程特点和排污特征以及建设地区的环境状况，采用矩阵法对可能受项目影响的环境要素进行识别，其结果见表 2.3-1。

表 2.3-1　　环境影响因素识别结果

类别		自然环境					生态环境	
		环境空气	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	植被	水土流失
施工期	设备安装	-1D	--	--	-1D	--	--	--
运营期	废气	-1C	--	--	--	--	--	--
	噪声	--	--	--	-1C	--	--	--
	固废	-1C	--	-1C	--	-1C	--	--
	废水	--	--	-1C	--	-1C	--	--

备注：1.表中“+”表示正面影响，“－”表示负面影响；2.表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；3.表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

由表 2.3-1 可知，项目的建设对环境的影响是多方面的，既存在短期、局部及可恢复的负影响，也存在长期负的影响。项目施工期主要表现在对自然环境要素产生一定程度的负面影响，主要环境影响因素为环境空气、声环境，随着施工期的结束而消失；运营期对环境的不利影响是长期存在的，在运营过程中，主要环境影响因素表现在环境空气、地下水、声环境及土壤环境等方面。

2.3.2 评价因子筛选

根据环境影响要素识别结果，结合建设项目工程特征、排污种类、排污去向及周围地区环境质量概况，确定本次污染源评价因子筛选汇总见表 2.3-2。

表 2.3-2　　环境评价因子筛选汇总一览表

环境要素		评价类别	评价因子
施工期	环境空气	污染源、影响评价	PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP
	声环境	污染源、影响评价	L_A（r）
	地表水	污染源、影响评价	pH、SS、COD、BOD_5、氨氮、石油类
	固体	污染源、影	生活垃圾、建筑垃圾

	废物	响评价	
运营期	环境空气	现状评价	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3、TSP
		污染源评价	颗粒物
		影响评价	PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP
	声环境	现状评价	L_d、L_n
		污染源评价	L_A（r）
		影响评价	L_{Aeq}，T
	地表水	污染源评价	pH、COD、SS、BOD_5、氨氮、动植物油、总磷、氯化物、硫酸盐
	地下水环境	现状评价	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、溶解性总固体、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氟化物、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、硫化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类、总磷
		污染源评价	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、氯化物、硫酸盐、总磷
		影响评价	氯化物、硫酸盐
	固体废物	污染源评价	危险废物：废机油及废机油桶； 一般固废：除尘灰，废布袋
		影响分析	
	土壤	现状评价	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并［a］蒽、苯并［a］芘、苯并［b］荧蒽、苯并［k］荧蒽、䓛、二苯并［a、h］蒽、茚并［1,2,3-cd］芘、萘；以及pH、阳离子交换量、石油烃
		污染源评价	pH、氨氮、氯化物、硫酸盐
		影响评价	氯化物、硫酸盐
	风险	风险识别	废机油
		风险评价	废机油
	生态	影响评价	生态环境不恶化

2.4 评价工作等级和评价范围

根据工程污染物排放情况和区域环境特征，依据环境影响评价技术导则中有关评价工作等级划分的方法和原则，确定本次评价工作的等级。

2.4.1 大气环境评价工作等级与评价范围

（1）大气环境评价等级划分依据

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

①Pmax 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 Pi 定义如下：

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

——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

②评价等级判别表

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，将大气环境影响评价工作分为一、二、三级，大气环境影响评价分级判据见表 2.4-1。

表 2.4-1　　评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一	Pmax≥10%
二	1%≤Pmax＜10%
三	Pmax＜1%

（2）废气污染源参数

废气污染源估算数值计算各污染物参数见表 2.4-2～表 2.4-5。

表 2.4-2　　有组织大气污染源特征参数统计表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔（m）	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	PM_{10}	$PM_{2.5}$	TSP
氯化钾及硫酸钠加料、破碎、筛分废气 DA004	80.177740	41.071234	1118	15.0	0.5	20	14.2	0.351	0.176	0.351
干燥、包装废气 DA005	80.177595	41.07094	1118	15.0	0.4	20	17.7	0.417	0.2085	0.417

表 2.4-3　　无组织大气污染源特征参数统计表

污染源名称	坐标（°）		海拔高度（m）	矩形面源			污染物排放速率（kg/h）		
	经度	纬度		长度（m）	宽度（m）	有效高度（m）	PM_{10}	$PM_{2.5}$	TSP
硫酸钾生产车间	80.177367	41.070531	1118	100	50	10.0	0.066	0.033	0.083

（3）估算模型参数

项目估算模型参数见表 2.4-4。

表 2.4-4　　估算模型参数

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	60000
最高环境温度		39.7℃
最低环境温度		-22.9℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

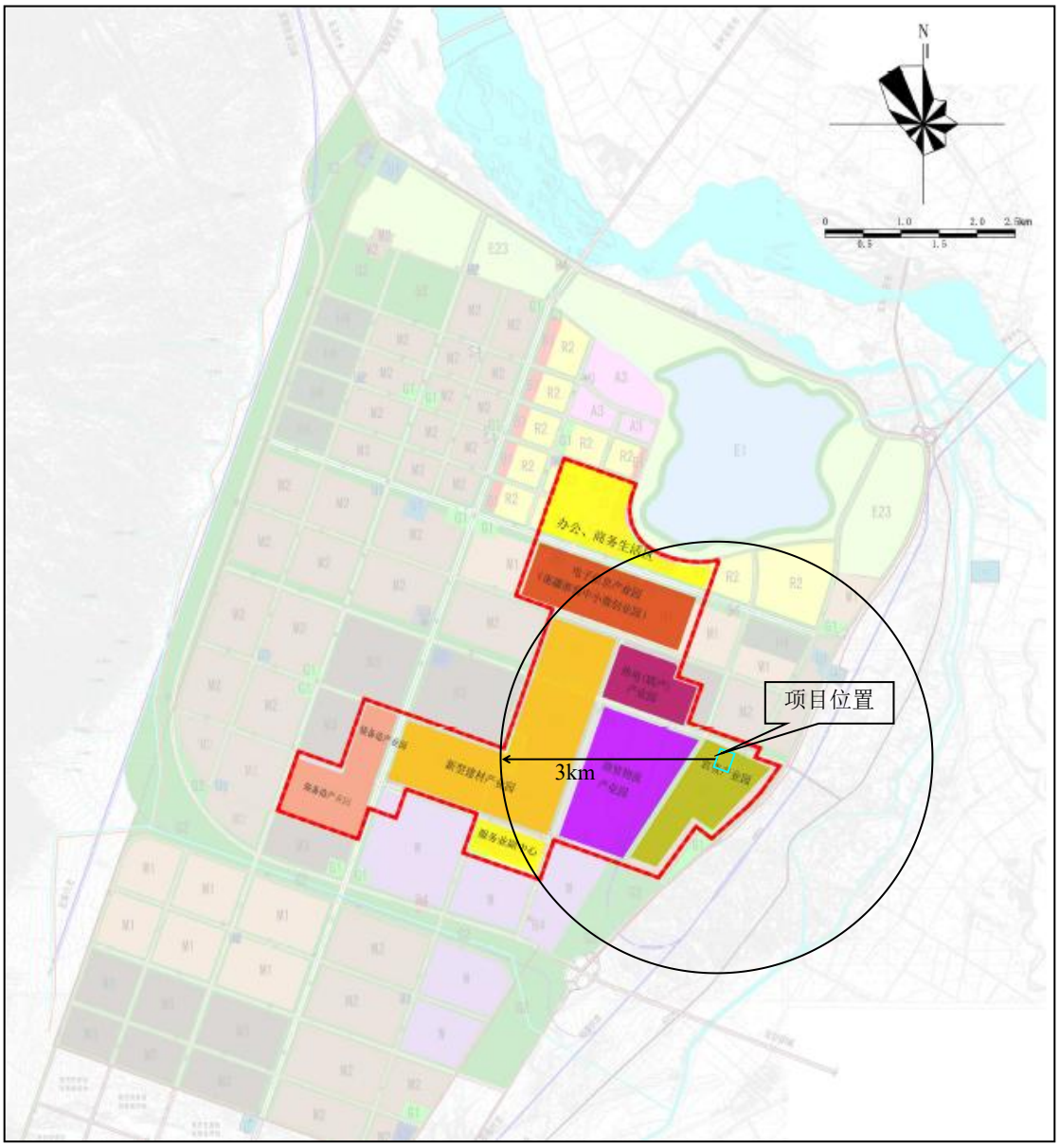


图 2.4-1　　项目 3km 范围规划情况图

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中相关内容，项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村。根据本项目半径 3km 范围内土地使用情况判断，规划区面积约占 59%>50%，因此项目估算模式农村或城市的选项为“城市”。

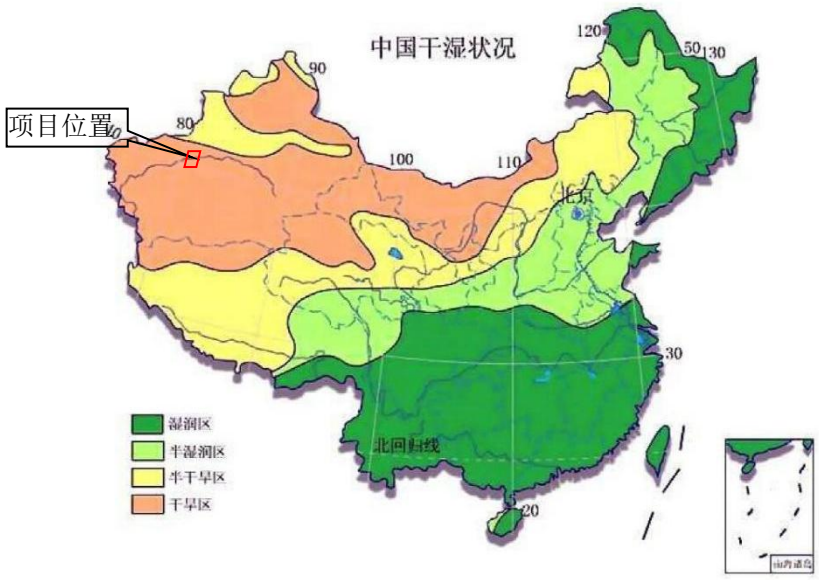


图 2.4-2　　中国干湿区域划分

（4）评价工作等级确定

本项目近期污染源正常排放污染物的 Pmax 和 D10%预测结果见表 2.4-5。

表 2.4-5　　Pmax 和 D10%预测结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准（μg/m³）	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)
硫酸钾生产车间废气	TSP	900.0	48.792	5.420	/
	PM_{10}	360.0	38.798	10.780	75
	$PM_{2.5}$	180.0	19.399	10.780	75
加料、破碎、筛分废气	TSP	900.0	51.694	5.74	/
	PM_{10}	360.0	51.694	14.36	150
	$PM_{2.5}$	180.0	25.921	14.36	150
干燥、包装废气	TSP	900.0	61.102	6.79	/
	PM_{10}	360.0	61.102	16.97	150
	$PM_{2.5}$	180.0	30.551	16.97	150

由估算结果可知，项目 Pmax 最大值为干燥包装工序排放的颗粒物，Cmax 为 61.102μg/m³，Pmax 值为 16.97%，$D_{10\%}$为 150m，根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）表 2，本项目 Pmax>10%，评价等级为一级。

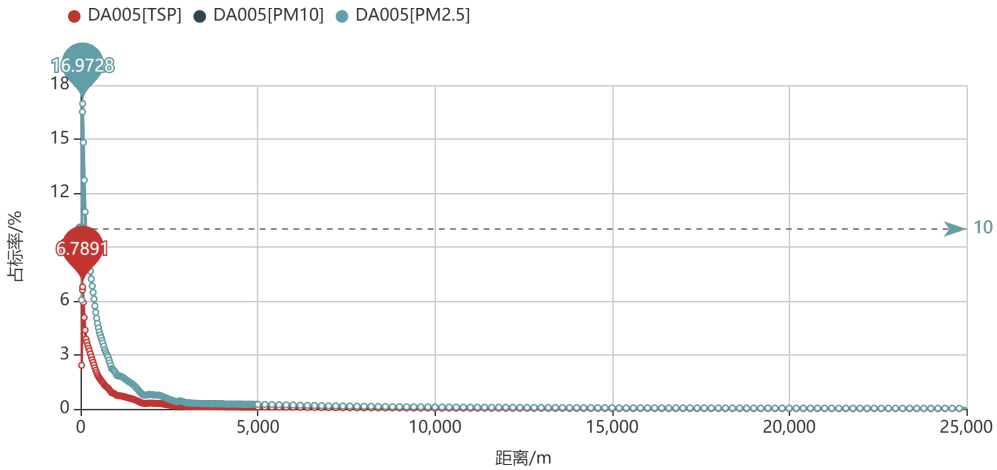


图 2.4-3　　最大占标率示意图

（5）评价范围

根据评价工作等级，确定大气评价范围以项目厂区中心为中心，边长为 5km 的矩形区域，总面积为 25km^2。

2.4.2 水环境评价工作等级与评价范围

2.4.2.1 地表水环境评价等级及范围

本项目冷凝水全部回用于生产补水，无生产废水排放，不新增劳动定员，不新增生活污水，不与地表水体发生直接水力联系。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价工作分级原则，建设项目无废水排放至外环境的，按照三级 B 评价，仅针对水污染控制和水环境影响减缓措施进行有效性评价。

2.4.2.2 地下水环境评价等级及范围

（1）评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定：

表 2.4-6　　建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表

等级划分指标	建设项目情况	分级情况
建设项目行业分类	对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于目录**“L 石化、化工 85、基本化学原料制造”项目**，按地下水环境影响评价项目类别划分为 I 类项目。	**I 类**
地下水环境敏感程度	本项目不涉及以下敏感区： 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	**不敏感**

	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；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；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。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； 因此本项目地下水环境敏感程度为**不敏感**。	
工作等级划分		**二级**

表 2.4-7　　建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表

敏感程度 / 类别	**I 类项目**	II 类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	**二**	三	三

综上分析，本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

（2）地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610－2016）中 8.2.2 的要求，利用公式计算法，确定调查评价范围。计算公式如下：

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

式中：L—下游迁移距离，m；

α—变化系数，取 2；

K—渗透系数，m/d，根据抽水试验结果，渗透系数为 19.21m/d；

I—水力坡度，无量纲，取 5.2‰；

T—质点迁移天数，取 5000 天；

n_e—有效孔隙度，无量纲，取 0.35。

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ 610-2016）附录 B，计算得出，下游迁移距离为 L=2854m；考虑到本项目周围的地形地貌特征及水文地质条件和水质监测点位的位置，并本次评价适当调整了评价范围，形成的调查评价区，下游从厂界延伸 4.47 km（平行等水位线），上游从厂界延伸 4.57 km（平行等水位线），西南侧从厂界延伸 3.08 km（垂直等水位线），东北侧从厂界延伸 2.29km（垂直等水位线），形成的调查评价区面积约 53.29km^2。

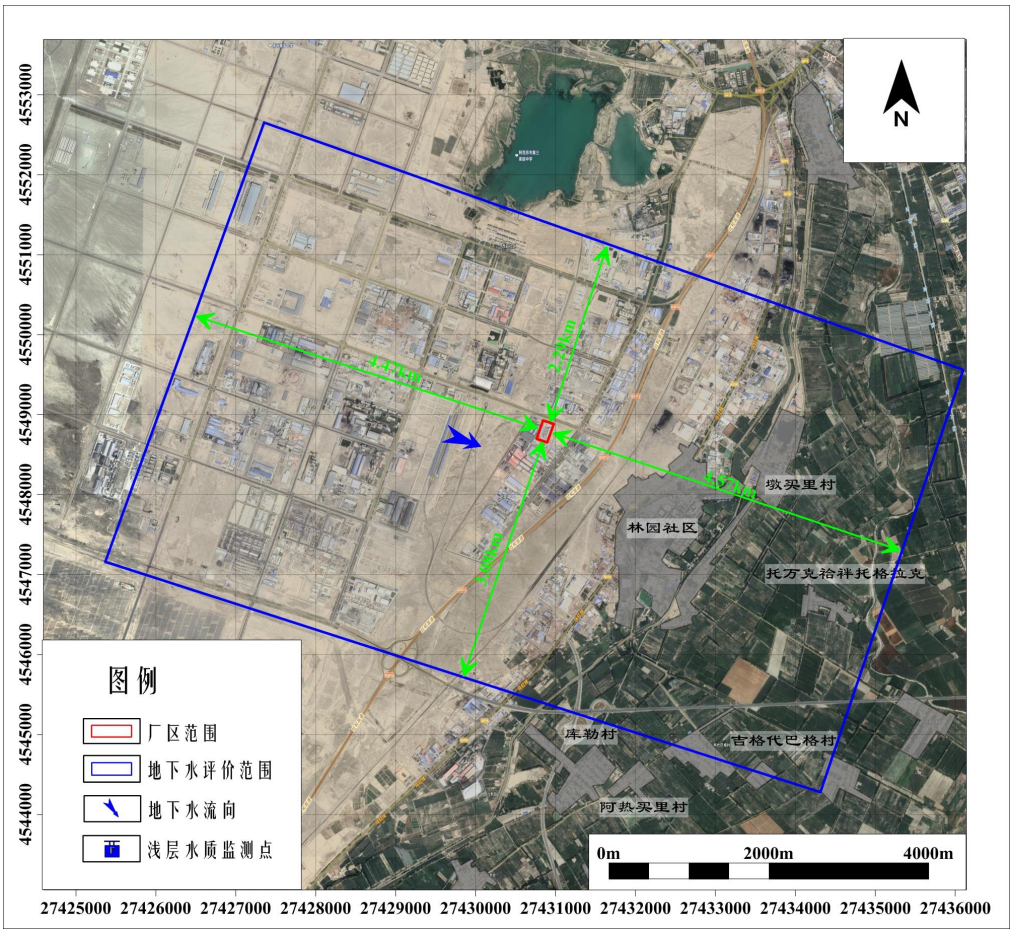


图 2.4-4　　地下水评价范围图

2.4.3 声环境评价等级及范围

（1）环境特征

本项目位于园区，所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准适用区，项目厂址 200m 周围无学校、疗养院、医院及风景游览区等敏感目标。

（2）声环境影响

本项目将采取完善的噪声防范措施，预计投产后敏感目标的噪声级增加值小于 3dB（A），且受影响人口不发生变化，不会对周围环境产生明显影响。

综合以上分析，根据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）要求，确定项目声环境评价等级为三级，评价范围为厂界。

2.4.4 土壤环境评价等级及范围

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）评价等级划分的规定，建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类、项目占地规模及土壤环境敏感程度分级进行判定。

本项目为硫酸钾化肥生产，副产氯化钠，不属于生态影响性，可能对土壤环境产生的影响主要是运营过程所涉及的酸类等可能通过垂直入渗等方式进入土壤环境导致污染，因此项目属于污染影响型。

①建设项目行业分类：对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目氯化钠制造属于基础化学原料制造，按土壤环境影响评价项目类别划分为I类；硫酸钾制造属于钾肥制造，按土壤环境影响评价项目类别划分为II类；综合以上，本次项目类别按I类判定。

②占地规模：项目厂区占地面积 3.4488hm^2（整个厂区占地），小于 5hm^2，占地规模为小型。

③土壤敏感类型：

土壤环境敏感程度分级具体等级划分见表 2.4-8。

表 2.4-8　　建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表

敏感程度	划分依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、林地、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

项目周边 200m 内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为不敏感。

表 2.4-9　　土壤污染影响型评价工作等级划分表

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

经以上分析，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 4 中相关规定，土壤评价等级为二级，评价范围为厂区及厂界外 200m 范围。

2.4.5 环境风险评价等级及范围

（1）风险评价等级划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），进行环境风险评价等级的确定。环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。风险评价等级划分依据见表 2.4-10。

表 2.4-10　　环境风险评价工作等级划分依据表

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

（2）危险物质及工艺

①危险物质数量与临界量比值（Q）

项目涉及的危险物质主要包括废机油、废机油桶，本项目 Q 值计算见下表所示。

表 2.4-11　　项目 Q 值确定表

序号	风险单元	危险物质名称	CAS号	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质Q值
1	危废间	废机油	/	1	100	0.01
2		废机油桶	/	0.1	/	/
项目Q值						0.01

注：危险物质存在量按本项目建成后全厂最大存在量合计。

根据上表可知，本项目 Q 值为 0.01，划分为 Q＜1，风险潜势为 I，评价工作等级划分为简单分析。

（3）风险评价范围

本项目大气环境风险评价范围为自项目厂区边界外延 500m 的区域；项目无废水外排地表水体，地表水环境风险评价范围确定为场区废水零排放，事故废水不外排；地下水环境风险评价范围为同地下水评价范围。

2.4.6 生态环境评价工作等级与评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022），“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”。项目位于阿克苏经济技术开发区农资产业园现有厂区内，不新增占地，项目符合生态环境分区管控要求，且所在区域不涉及生态敏感区，本次评价进行生态环境影响简单分析。

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 环境功能区划

该区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡期中二类

区；声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类功能区；地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017)III类标准。

2.5.2 新疆维吾尔自治区生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，本项目位于阿克苏经济技术开发区农资产业园，主要生态服务功能、生态敏感因子、主要生态问题和主要保护目标见表 2.6-2 和图 2.5-1。

表 2.5-1　　项目区生态功能区划

生态功能分区单元			主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标
生态区	生态亚区	生态功能区				
IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区	IV1塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区	56.阿克苏河冲积平原绿洲农业生态功能区	农产品生产、荒漠化控制、塔里木河水源补给	水资源浪费、土壤盐渍化严重、盲目开荒、土壤环境质量下降、向塔河输水减少、输出农排水增多	生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感	保护农田、保护河流水质、保护荒漠植被、保护土壤环境质量

由表 2.5-1 可知，本项目位于“阿克苏河冲积平原绿洲农业生态功能区”，主要服务功能为“农产品生产、荒漠化控制、塔里木河水源补给”，该功能区的主要保护措施为“降低灌溉定额、大力开发地下水、完善防护林体系、减少向塔里木河的农排水、防治农药地膜污染、防治城市工业污染”。本工程不涉及草地放牧、砍伐森林、捕猎野生动物等，项目位于阿克苏经济技术开发区农资产业园，项目产生的废气、固体废物均采取有效预防和治理措施，不改变生态功能区主要生态服务功能，对区域生态环境影响是可接受的。

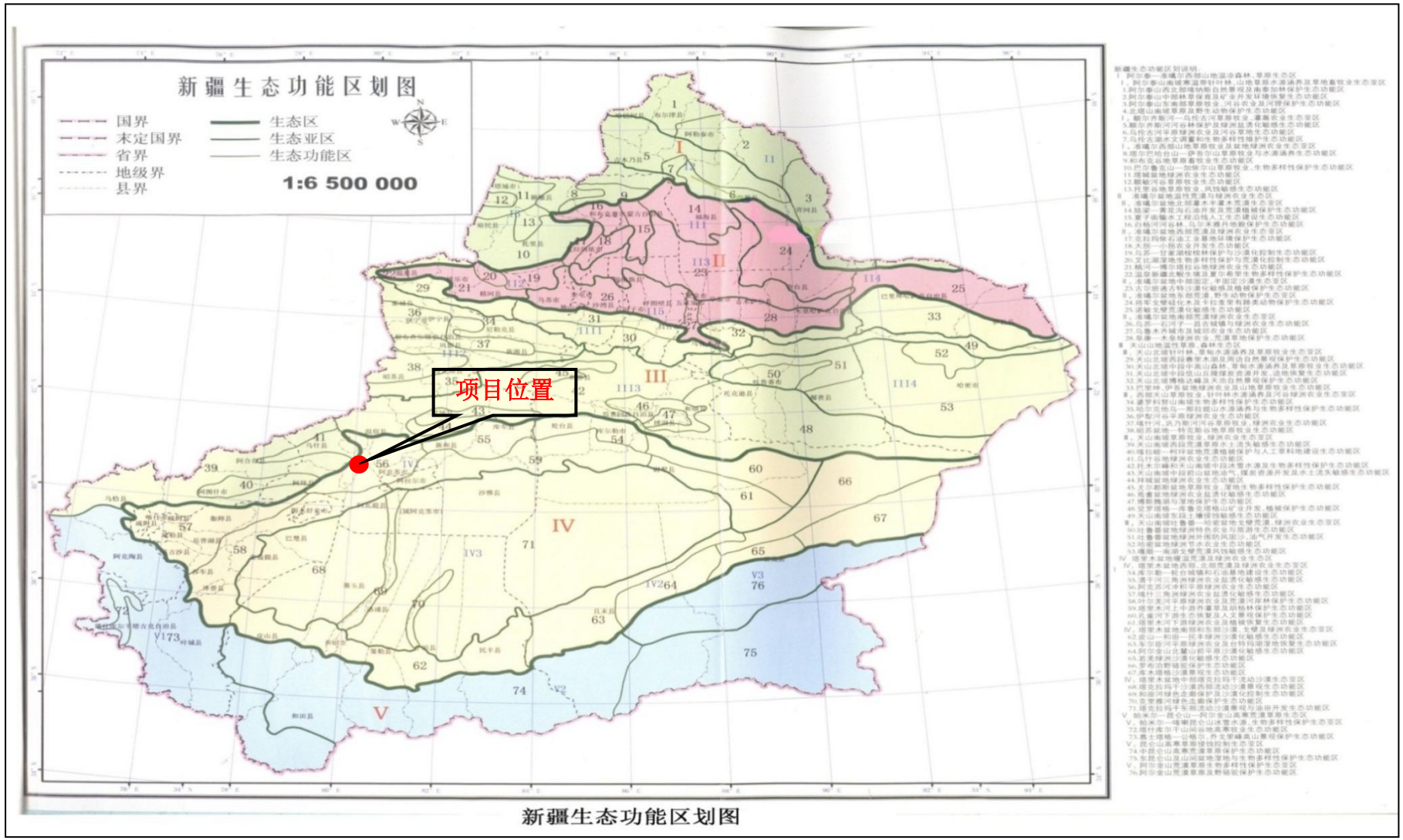


图 2.5-1　新疆生态功能区划分图

2.6 环境影响评价标准

2.6.1 环境质量标准

（1）环境空气 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、O_3、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 过渡期二级标准，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 二级标准；

（2）声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；

（3）土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中二类用地筛选值要求。

（4）地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；总磷、石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准。

具体标准值见表 2.6-1 至表 2.6-4。

表 2.6-1　　环境空气质量标准

项目	污染物	标准值			单位	标准来源
		平均时间	过渡阶段浓度限值	浓度限值		
环境空气	SO_2	年平均	60	20	μg/m³	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表1二级标准
		24小时平均	150	50		
		1小时平均	500	150		
	NO_2	年平均	40	30		
		24小时平均	80	50		
		1小时平均	200	200		
	PM_{10}	年平均	60	50		
		24小时平均	120	100		
	$PM_{2.5}$	年平均	30	25		
		24小时平均	60	50		
	O_3	日最大8小时平均	160	160		
		1小时平均	200	200		
	CO	24小时平均	4	4	mg/m³	
		1小时平均	10	10		
	TSP	年平均	200		μg/m³	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表2二级标准
		24小时平均	300			

表 2.6-2　　地下水质量标准

环境要素	污染物名称	标准值	单位	标准来源
地下水	pH(无量纲)	6.5~8.5	/	《地下水质量标准》

环境要素	污染物名称	标准值	单位	标准来源
	总硬度(以 $CaCO_3$ 计)	≤450	mg/L	(GB/T14848-2017)中III类标准
	溶解性总固体	≤1000	mg/L	
	氨氮	≤0.5	mg/L	
	硝酸盐氮	≤20	mg/L	
	亚硝酸盐氮	≤1.0	mg/L	
	挥发性酚	≤0.002	mg/L	
	氰化物	≤0.05	mg/L	
	耗氧量	≤3.0	mg/L	
	氟化物	≤1.0	mg/L	
	硫酸盐	≤250	mg/L	
	氯化物	≤250	mg/L	
	硫化物	≤0.02	mg/L	
	砷	≤0.01	mg/L	
	汞	≤0.001	mg/L	
	镉	≤0.005	mg/L	
	铬(六价)	≤0.05	mg/L	
	铁	≤0.3	mg/L	
	锰	≤0.1	mg/L	
	铅	≤0.01	mg/L	
	钠	≤200	mg/L	
	总大肠菌群	≤3.0	MPN/100mL	
	菌落总数	≤100	CFU/mL	
	总磷	0.2	mg/L	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	石油类	0.05	mg/L	

表 2.6-3　　土壤环境质量标准

项目	污染物	筛选值		单位	标准来源
		第一类	第二类		
土壤	砷	20	60	mg/kg	《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1一类、二类用地标准筛选值
	镉	20	65	mg/kg	
	铬（六价）	3.0	5.7	mg/kg	
	铜	2000	18000	mg/kg	
	铅	400	800	mg/kg	
	汞	8	38	mg/kg	
	镍	150	900	mg/kg	
	四氯化碳	0.9	2.8	mg/kg	

	氯仿	0.3	0.9	mg/kg	
	氯甲烷	12	37	mg/kg	
	1,1-二氯乙烷	3	9	mg/kg	
	1,2-二氯乙烷	0.52	5	mg/kg	
	1,1-二氯乙烯	12	66	mg/kg	
	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	mg/kg	
	反-1,2-二氯乙烯	10	54	mg/kg	
	二氯甲烷	94	616	mg/kg	
	1,2-二氯丙烷	1	5	mg/kg	
	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	mg/kg	
	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	mg/kg	
	四氯乙烯	11	53	mg/kg	
	1,1,1-三氯乙烷	701	840	mg/kg	
	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	mg/kg	
	三氯乙烯	0.7	2.8	mg/kg	
	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	mg/kg	
	氯乙烯	0.12	0.43	mg/kg	
	苯	1	4	mg/kg	
	氯苯	68	270	mg/kg	
	1,2-二氯苯	560	560	mg/kg	
	1,4-二氯苯	5.6	20	mg/kg	
	乙苯	7.2	28	mg/kg	
	苯乙烯	1290	1290	mg/kg	
	甲苯	1200	1200	mg/kg	
	间二甲苯+对二甲苯	163	570	mg/kg	
	邻二甲苯	222	640	mg/kg	
	硝基苯	34	76	mg/kg	
	苯胺	92	260	mg/kg	
	2-氯酚	250	2256	mg/kg	
	苯并［a］蒽	5.5	15	mg/kg	
	苯并［a］芘	0.55	1.5	mg/kg	
	苯并［b］荧蒽	5.5	15	mg/kg	
	苯并［k］荧蒽	55	151	mg/kg	
	䓛	490	1293	mg/kg	
	二苯并［a、h］蒽	0.55	1.5	mg/kg	
	茚并［1,2,3-cd］芘	5.5	15	mg/kg	
	萘	25	70	mg/kg	

	石油烃（C10~C40）	826	4500	mg/kg	

表 2.6-4　　声环境质量标准

区域类别	噪声值dB（A）	
	昼间	夜间
3类	65	55

2.6.2 污染物排放标准

（1）废气

有组织废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

厂界颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

表 2.6-5　　大气污染物排放标准

污染源	污染物	单位	标准值		执行标准
有组织废气	颗粒物	排放浓度 mg/m^3	120	--	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)表2中二级标准要求
		排放速率kg/h	3.5	15m排气筒	
无组织废气	周界外浓度最高点	颗粒物	mg/m^3	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)表2中无组织监控限值要求

（2）废水

企业无生产废水排放，不新增劳动定员，不新增生活污水。

（3）施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)相关标准；运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

表 2.6-6　　各时段厂界环境噪声排放标准

时段	标准值		执行标准
施工期	昼间	70dB(A)	《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)
	夜间	55dB(A)	
运营期厂界	昼间	65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
	夜间	55dB(A)	

（4）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）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

2.7 环境保护目标及保护级别

评价区域内无国家规定的文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹、饮用水源地等环境敏感点。项目主要环境保护目标与保护级别见表 2.7-1。

表 2.7-1　　环境保护目标及保护级别

名称		坐标/°		保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	保护级别
		经度	纬度						
环境空气	墩买里村	80.189668	41.064512	居民	4764	居住区	SE	1100	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
	西园社区	80.172899	41.091731	居民	1200	居住区	NW	2100	
	兵团第一师第四中学	80.199646	41.062195	师生	700	学校	SE	2000	
声环境	厂界								《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准
地下水环境	评价区域潜水含水层								满足《地下水质量标准》（GB/T14848－2017）III类标准，保持水质不恶化
土壤环境	厂区内及周边 200m 范围内工业用地土壤								《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 二类用地筛选值
生态环境	厂区								生态环境不恶化

表 2.7-2　　项目风险保护目标一览表

环境敏感特征						
环境空气	厂址周围500m范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	--	--	--	--	--
	厂址周边500m范围内人口数小计					--
地表水	受纳水体					

	序号	受纳水体名称	排水点水域环境功能		24小时内流经范围
	1	--	--		--
	内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内敏感目标				
	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	--	--	--	--

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	--	--	--	--	--

3 建设项目工程分析

新疆苏丰生物科技有限公司位于阿克苏经济技术开发区温州路南侧，厂区总用地面积34488.30平方米，厂区中心坐标为东经80°10′37.686″，北纬41°4′12.689″。公司于2025年10月委托编制了《年产20万吨生态肥项目环境影响报告表》，并于2025年10月24日通过阿克苏地区生态环境局审批，审批文号为阿地环审[2025]461号。该项目建设内容包括水溶肥生产线1条、喷浆造粒有机肥生产线2条，建设规模为年产水溶肥10万吨、造粒有机肥8万吨。

2026年1月6日，企业取得了《新疆苏丰生物科技有限公司突发环境事件应急预案备案表》（备案号652907-2026-002-L）。2026年3月25日首次申请取得阿克苏地区生态环境局颁发的排污许可证，证书编号为：91652901062096546 3001Q，有效期为：2026年03月25日起至2031年03月24日。实际建设过程中企业根据市场情况，需提前启用水溶肥生产线，因而对建设内容进行分阶段验收。2026年6月9日企业组织完成了年产20万吨生态肥项目竣工环境保护验收（水溶肥生产线1条）。

3.1 现有工程

3.1.1 现有工程建设规模

现有工程产品规模情况见下表所示。

表3.1-1　　项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产线数量	产品形态	产能（万吨/年）	质量标准
1	水溶肥	1	固态	10	《有机无机复混肥料》GB/T18877-2020

3.1.2 现有工程组成

现有工程主要组成内容见表3.1-2。

表3.1-2　　现有工程主要组成内容

类别	名称	实际建设内容
主体工程	水溶肥生产车间	生产车间面积为3311m^2，建设水溶肥生产线1条，年产能10万吨
辅助工程	办公楼	一栋，建筑面积为2200.77m^2，3层，砖混结构
	预留生产车间	1栋，建筑面积均为5000m^2，1层，钢结构
	仓库	1栋，建筑面积均为5000m^2，1层，钢结构

	值班室			建筑面积39.06m^2，1层，砖混结构
	宿舍			建筑面积398.75m^2，1层，砖混结构
公用工程	供水			本项目工程水源从市政供水管网供给。
	排水			生活污水直接通过市政污水管网排出，最终排向阿克苏市第二污水处理厂
	供电			供电电源接自园区供电电网，经变压后引入厂区变配电室。
	供暖			供暖采用城市集中供热管网等供暖设施
环保工程	废气治理	水溶肥粉尘（掺混、配料、包装工序）		水溶肥加料、配料废气由配料口自带袋式除尘器处理后与混拌、包装废气经布袋除尘器处理后合并由15m高排气筒（DA001）排放
	废水治理	生活污水		经化粪池处理后，最终进入阿克苏市第二污水处理厂
	噪声	设备噪声		采用低噪声设备，对产噪设备进行基础减振，主要设备置于车间内厂房隔声等措施，且夜间不生产
	固体废物	生活垃圾		集中收集后交园区环卫部门进行处理。
		一般固废	废包装	集中收集后暂存于固废暂存区，统一外售。
			不合格产品	收集后回用于生产线
			废布袋	送一般固废填埋场处置
			除尘灰	收集后回用于生产线
		危险废物	废机油、废机油桶	暂存于1座4m^{2}危废暂存间，定期委托有资质的单位处置

3.1.3 现有工程原辅材料及成分分析

项目原辅材料消耗情况见下表 3.1-3。

表 3.1-3　　原辅助材料消耗

水溶肥					
序号	物料名称	消耗量（万t/a）	存储量（万t/a）	备注/规格和来源	包装方式
1	尿素	4.9	0.4	50kg/袋，新疆本地	袋
2	磷酸一铵	2	0.2	50kg/袋，四川	袋
3	氯化钾	3	0.3	吨包，青海	袋
4	微量元素	0.1	0.1	10kg/袋，新疆本地	袋
能源消耗					
序号	物料名称	消耗量		来源	
1	水	750t		园区供水管网	
2	电	30万kWh		园区供电公司	

3.1.4 现有工程主要生产设备

企业现有工程主要生产设备如下表所示。

表 3.1-4　　主要生产设备一览表

序号	设备名称		设备规格	数量	单位
1	水溶肥生产线	配料系统	型号DCS-1T	1	套
2		小料进料绞龙	SR-PL	2	套
3		原料刮板	SR-TL	2	套
4		自清式斗式原料提升机	型号H350	10	套
5		破碎机（颚式破碎机）	型号DL600	7	套
6		尿素破碎机（对辊式破碎机）	SR-TL	2	套
7		清杂机	型号SQLZ50-60-100	7	套
8		双轴混合机	SR-HH	1	套
9		绞龙输送机	SR-HH	1	套
10		原料缓存仓	SR-HH	1	套
11		成品提升机	型号H250	1	套
12		除尘风机	FH-HH27	7	套
13		布袋式脉冲除尘器	FH-HH28	7	套
14		成品缓存仓	FH-HH29	1	套
15		打包秤	FH-HH30	3	套
16		缝包机	FH-HH31	3	套
17		打包输送机	FH-HH32	5	套
18		机械手	型号ABB-ER-180-3200	2	套
19		喷码机	FH-HH34	3	套
20		沉降式布袋除尘器:	FH-HH35	1	套
21		除尘刮板机	型号TGSS20	2	套

3.1.5 现有工程公用工程

（1）给排水

现有工程仅为生活用水，用水量 2.5m^3/d。

①给水

现有工程生活用水来自园区供水管网。

生活用水：项目生活用水量为 2.5m^3/d（750m^3/a）。

②排水

本项目无生产废水产生，生活污水产生量约为 2.0m^3/d（600m^3/a），经化粪池处理后，排入阿克苏市第二污水处理厂。

目前阿克苏经济技术开发区污水处理厂建设项目已取得排污许可证，尚未进行验收，待阿克苏经济技术开发区污水处理厂正式投入运营后，现有工程生活污水通过管网排入阿克苏经济技术开发区污水处理厂。

根据企业提供资料，现有工程水平衡情况见下表及下图所示。

表 3.1-5　　现有工程给排水平衡一览表　　单位：m^3/d

项目	新鲜水用量	损耗量	排放量	去向
职工生活	2.5	0.5	2.0	阿克苏市第二污水处理厂

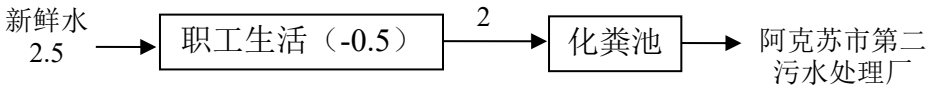


图 3.1-1　　现有工程水平衡图　　单位：m^3/d

（2）供电系统

现有工程用电接自园区供电电网，经变压后引入厂区变配电室。

（3）供热

本项目冬季供暖采用工业园区集中供热管网等供暖设施，生产无需供热。

3.1.6 现有工程生产工艺及排污节点分析

水溶肥主要以尿素、磷酸一铵、氯化钾、微量元素为原料，经下料、混合、包装处理后即可出售。项目工艺流程描述如下：

（1）下料：各类原料经人工通过下料坑送入各自原料储存罐；原料储存罐下端配备破碎机，对原料进行初步破碎，破碎后的原料经提升机输送至原料筛分机，筛除不符合规格的原料并返回下料坑重新下料破碎，合规原料则进入原料缓冲罐暂存。

（2）混合：原料缓冲罐中的合规粉体经蛟龙输送机送入配料罐，配料罐配套计量秤完成精准计量；计量后的粉状原料进入刮板机，在刮板机内添加微量元素后送入混合缓冲罐，完成充分混合工序。

（3）包装：混合后的物料经成品刮板机输送至提升机，最终送入成品缓存仓，依次完成检验、打包、喷码后入库，完成生产环节。

现有工程废气主要包括下料废气、加料废气、输送废气、破碎废气、筛分废气、计量废气、混合废气及打包废气。下料废气经负压下料坑收集后，通过下料坑脉冲除尘器进行除尘；输送、破碎、筛分、计量等环节均设置于封闭系统内，

通过负压管线收集至后置的袋式除尘器处理，脉冲袋式除尘器处理后的废气与后置袋式除尘器废气最终汇入 15m 高排气筒 DA001 排放。项目采用高性能打包机，并通过快速下料、快速封口等措施，有效降低包装过程中的颗粒物排放。项目仅对原料及包装进行检验，过程中产生少量不合格原料，送回生产线重新加工。

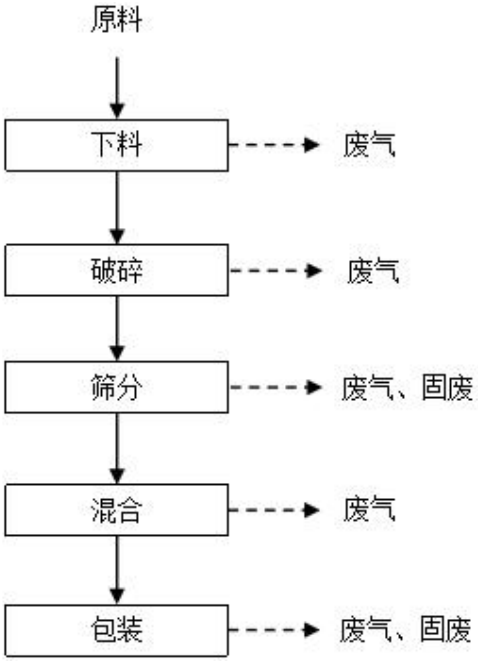


图 3.1-2　水溶肥生产线工艺流程图

现有工程生产线主要产污环节见表 3.1-6。

表 3.1-6　现有工程生产线产排污节点一览表

类别	排污节点	主要污染物	排放规律	处理措施及排放去向	
废气	下料废气	颗粒物	连续	设置负压下料坑7个，每个下料坑配套初级脉冲除尘器	15m水溶肥生产线排气筒DA001排放
	加料废气	颗粒物	连续	设置负压上料口	
	输送废气	颗粒物	连续	负压封闭系统+袋式除尘器	
	破碎废气		连续		
	筛分废气		连续		
	计量废气		连续		
	混合废气		连续		
	打包废气	颗粒物	连续	快速下料、快速封包	
噪声	配料机	A声级	连续	选用低噪声设备，加装基础减振，合理布局，厂房隔声。	
	包装机	A声级	连续		
	破碎机	A声级	连续		
	筛分机	A声级	连续		
一般固废	称重	废包装袋	连续	收集后外售处理	

	检验	物料样品	连续	回用生产线
	筛分	筛分废料	连续	回用生产线
危险废物	设备维护	废机油、废机油桶	连续	危险废物暂存间暂存，定期交由处置单位处理

3.1.7 现有工程污染源及污染防治措施分析

3.1.7.1 现有工程废气污染源及污染措施分析

根据企业现有工程验收监测数据（报告编号：DDXG2604021Y-1），项目所在厂区现有工程污染物排放情况如下：

（1）大气污染源

项目现有工程废气产生、处理及排放情况见表 3.1-7。

表 3.1-7　　主要污染物治理措施及达标排放情况一览表

污染源	污染物	治理措施	排气筒编号	排气筒高度（m）	废气风量（m^3/h）	排放情况			限值（浓度/速率）	达标情况	数据来源/报告编号
						去除效率*/%	排放浓度（mg/m^3）	排放速率(kg/h)			
水溶肥料生产废气	颗粒物	布袋除尘器+15m高排气筒	DA001	15	7463	--	1.2	8.91×10^{-3}	120mg/m^3/3.5kg/h	达标	DDXG2604021Y-1
厂界无组织	颗粒物	加强有组织收集					0.151~0.663	--	1.0	达标	

3.1.7.2 现有工程废水污染源及污染措施分析

现有工程无生产废水产生，生活污水单独经化粪池处理后进入阿克苏市第二污水处理厂处理。

3.1.7.3 现有工程噪声污染源及污染措施分析

本次对现有企业噪声进行了补充监测，根据监测报告，厂界昼间噪声值为 44～46dB（A），夜间噪声值为 40～44dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3.1.7.4 现有工程固体废物污染源及污染措施分析

项目现有工程产生的一般固体废物主要包括废包装袋、除尘器收集的除尘灰、不合格品及筛分废料。其中，不合格品、除尘器收集的除尘灰与筛分废料均回用至生产环节，废包装袋则统一收集后外售处理。危险废物主要为废机油，项目已建设危险废物暂存间，并与新疆红沙河再生资源有限公司签订危险废物处置协议，可确保危险废物得到安全处置。此外，项目产生的生活垃圾由园区环卫部

门负责清运处置。

3.1.8 现有工程污染物排放情况

根据企业现有排污证（证书编号：91652901062096546 3001Q，有效期为：2026 年 3 月 25 日起至 2031 年 3 月 24 日，行业类别为复混肥料制造，有机肥料及微生物肥料制造；根据企业现有工程环评报告、验收报告，企业现有工程污染物排放情况见下表。根据排污许可证，企业未许可废气、废水污染物总量控制指标。

废气污染物排放量见表 3.1-8，废水污染物排放量见表 3.1-9。

表 3.1-8　　废气污染物排放量一览表

污染源	现有工程排放量t/a	排放总量指标t/a
颗粒物	0.0891	--

表 3.1-9　　废水污染物排放量一览表

污染源	污染物排放量(t/a)	
	COD	氨氮
总排口排放量	0.33	/
排放总量指标	--	--

3.1.9 现有工程环保及风险排查

（1）现有工程防渗措施排查

危废间按照重点污染防治区的要求采取防渗措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中防渗性能；化粪池等按照一般污染防治区的要求采取防渗措施。

（2）排污许可管理执行情况

企业于 2026 年 3 月 25 日首次申请取得阿克苏地区生态环境局颁发的排污许可证，证书编号为证书编号：91652901062096546 3001Q，有效期为：2026 年 3 月 25 日起至 2031 年 3 月 24 日。公司现有工程已按照排污许可证规定的要求落实了台账记录等环境管理要求，同时制定了各部门现场管理明白卡及固体废物管理办法等规定，严格管理公司内环保事宜。

（3）排污口规范化建设

现有工程废气排放口包括水溶性肥料排放口 DA001，排气筒高度为 15m，按规范设置采样平台、采样口。

3.1.10 现有工程存在的环保问题

据调查，企业自成立以来，无安全隐患事故发生，现有工程于 2026 年 6 月完成自主验收工作，并且按照排污许可管理规定进行了自行监测。根据对现有工程调查厂区防渗情况、环境风险防范措施、排污许可管理执行情况、自行监测开展情况等，本项目现有工程不存在环保问题。

3.2 在建工程

3.2.1 环保手续情况

新疆苏丰生物科技有限公司于2025年10月委托编制了《年产20万吨生态肥项目环境影响报告表》，并于2025年10月24日通过阿克苏地区生态环境局审批，审批文号为阿地环审[2025]461号。该项目建设规模为年产水溶肥10万吨、造粒有机肥8万吨，建设内容仅包括水溶肥生产线1条、喷浆造粒有机肥生产线2条生产线；实际建设过程中水溶肥生产线已建成，于2026年6月完成阶段性验收；喷浆造粒有机肥生产线目前已完成1条生产线建设，暂未进行竣工验收，本次作为在建工程。

3.2.2 建设内容

3.2.2.1 建设内容

项目组成见下表所示。

表3.2-1　　在建工程项目组成内容表

类别	名称				实际建设内容
主体工程	有机肥生产车间				生产车间面积为3311m^2，建设喷浆造粒有机肥生产线2条，年产能8万吨
辅助工程	办公楼				依托现有工程
	厂房				依托现有工程
	值班室				依托现有工程
	宿舍				依托现有工程
公用工程	供水				依托现有工程
	排水				无生产废水，生活污水依托现有工程，经化粪池处理后，最终进入阿克苏市第二污水处理厂
	供电				依托现有工程
	供暖				依托现有工程
环保工程	废气治理	有机肥废气	工艺废气	造粒、冷却	造粒、冷却废气经文丘里+生物除臭处理后合并由15m高排气筒（DA002）排放
				干燥	干燥废气经低氮燃烧器+烟气再循环+文丘里+生物除臭处理后合并由15m高排气筒（DA002）排放
			备料（配料、研磨）工序		袋式除尘+活性炭吸附处理后，经15m高排气筒（DA003）排放
	废水治理	生活污水			经化粪池处理后，最终进入阿克苏市第二污水处理厂
	噪声	设备噪声			采用低噪声设备，对产噪设备进行基础减振，主要设备置于

				车间内厂房隔声等措施，且夜间不生产
	固体废物	生活垃圾		集中收集后交园区环卫部门进行处理。
		一般固废	废包装	集中收集后暂存于固废暂存区，统一外售。
			不合格产品	收集后回用于生产线
			废布袋	送一般固废填埋场处置
			生物除臭废填料	生产厂家定期更换后回收利用
			除尘灰	收集后回用于生产线
		危险废物	废机油、废机油桶、废活性炭	暂存于1座4m^{2}危废暂存间，定期委托有资质的单位处置

3.2.2.2 产品方案

在建工程产品规模情况见下表所示。

表 3.2-2　　在建工程产品规模一览表

序号	产品名称	生产线数量	形态	产能（万吨/年）	质量标准
1	喷浆造粒有机肥	2	固态颗粒	8	《有机肥料》NY/T 525-2021

注：在建工程环评手续生产线规模为2条，产能为8万吨/年，目前建设完成一条，上表中产品规模为环评中产品规模。

3.2.2.3 原辅材料

项目原辅材料消耗情况见下表 3.2-3。

表 3.2-3　　原辅助材料消耗

有机肥					
序号	物料名称	消耗量t/a	存储量万t/a	备注/规格和来源	包装方式
1	腐殖酸	5000	0.1	40kg/桶	桶
2	海藻酸	5000	0.1	20kg/桶	桶
3	褐煤	40000	1.0	40kg/袋	袋
4	木质素	20000	0.6	10m^3/辆	袋
5	水	10000	--	自来水	管道
能源消耗					
序号	物料名称	消耗量		来源	
1	水	11800t		园区供水管网	
2	电	35.5万kWh		园区供电公司	
3	天然气燃料	54万Nm^3/a		园区燃气管道	
注：在建工程原辅材料用量为环评手续中年用量。					

3.2.2.4 主要生产设备

在建工程主要生产设备如下表所示。

表 3.2-4　　在建工程主要生产设备一览表

序号	设备名称		设备规格	数量	单位
1	有机肥生产线	溶解槽	30m^3	2	台
2		液下泵	--	8	台
3		喷浆槽	15m^3	1	台
4		渣浆泵	--	2	台
5		中造粒机	HZG4.25/4.25×16m	1	台
6		斗式提升机	TH 400	4	台
7		冷却滚筒	HLQ2214/1.8×16m	1	台
8		斗式提升机	TH350	1	台
9		锤片式粉碎机	HCPF60	1	台
10		中滚筒筛	HGS2206/2.2×6m	1	台
11		造粒专用风机	ILF9-28-23D	1	台
12		冷却风机	6-51-10D	1	台
13		原料输送机	B500	4	台
14		包装机	-	1	台
15		包膜筒	-	1	台

注：本表中设备为企业提供在建设备清单。

3.2.2.5 生产工艺

有机肥生产线主要通过称重、研磨、造粒、冷却、包装制得有机肥产品。

（1）称重、研磨：将袋装原料（褐煤、木质素、海藻酸、腐殖酸）拆袋后，在称重仓内完成精准称重，达到配方要求的计量标准后，进入下一处理阶段。将称好的原料和水加入球磨机内进行研磨。在称重、研磨过程中会产生粉尘，配料、研磨废气经袋式除尘器+活性炭吸附处理后，经 15m 高排气筒（DA003）排放。

（2）喷浆造粒

前期经研磨处理的固态基础物料，被输送至密闭的喷浆造粒设备内部。将液态原料，通过高压喷枪均匀喷洒在造粒设备内的固态基础物料表面。

燃气在热风炉内燃烧，释放的热量快速加热冷空气，冷空气经加热产生的热空气，由风机将其吹入造粒设备内，热风与喷浆后的物料充分接触，一方面促使物料团聚形成颗粒，另一方面同步完成颗粒的干燥定型，最终生成符合规格的有机肥颗粒。该过程产生的热风炉废气经低氮燃烧器和烟气再循环技术处理后，进入干燥工序烘干后，通过“文丘里+生物除臭”处理后合并由 15m 高排气筒

（DA002）排放。

（5）冷却、包装及产品

干燥后的有机肥经鼓风机制造的冷空气加速冷却，冷却后进入包装系统。冷却过程中会产生粉尘，经集气罩收集后，通过“文丘里+生物除臭”处理后合并由 15m 高排气筒（DA002）排放。

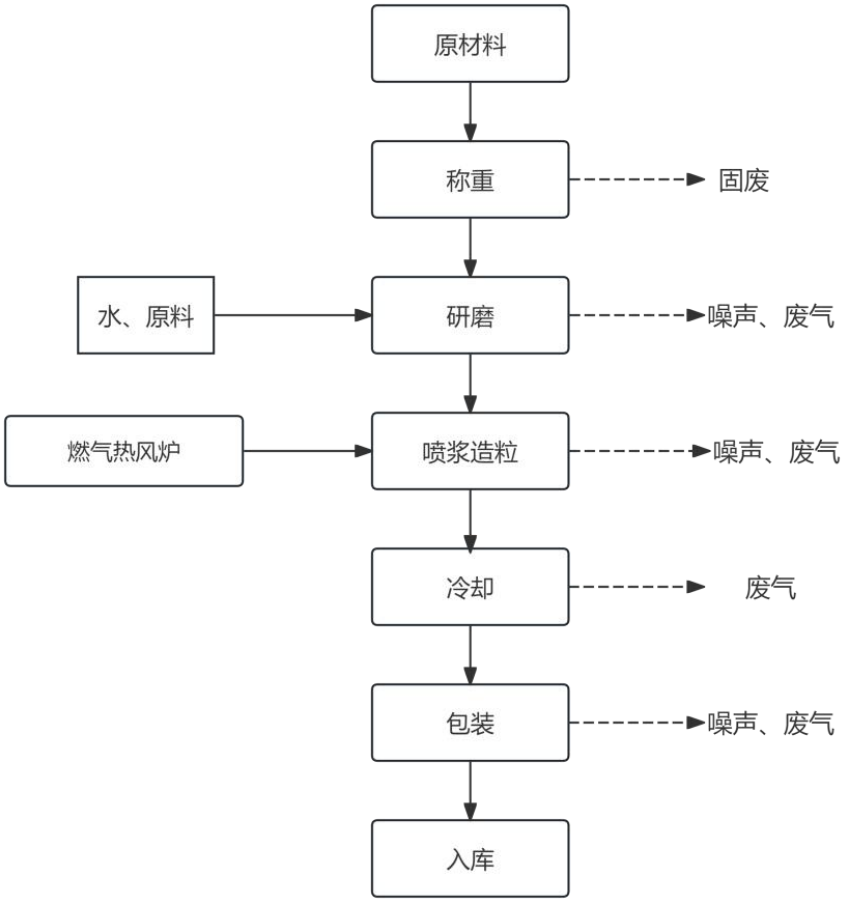


图 3.2-1　　在建工程产排污节点图

在建工程生产线主要产污环节见表 3.2-5。

表 3.2-5　　在建工程生产线产排污节点一览表

项目	排放源		主要污染物	处理措施	
废气	有机肥生产线	干燥	SO_2、NOx	低氮燃烧器+烟气再循环	+文丘里+生物除臭+15m高排气筒（DA002）排放
			颗粒物、NH_3、H_2S		
		造粒	颗粒物	--	
		冷却	颗粒物		
		备料（配料、研磨）	颗粒物、NH_3、H_2S	袋式除尘+活性炭吸附+15m高排气筒（DA003）排放	
废水	生活污水		COD、氨氮、	经化粪池处理后，最终进入阿克苏	

			BOD_5、SS	市第二污水处理厂
噪声	设备噪声		噪声	采用低噪声设备，对产噪设备进行基础减振，主要设备置于车间内厂房隔声等措施，且夜间不生产
固体废物	原料	一般固废	废复合包装	集中收集后暂存于固废暂存区，统一外售。
	包装工序		不合格产品	收集后回用于生产线
	废气治理		废布袋	送一般固废填埋场处置
			生物除臭废填料	生产厂家定期更换后回收利用
			除尘灰	收集后回用于生产线
	设备检修	危险废物	废机油、废机油桶	暂存于1座4m^2危废暂存间，定期委托有资质的单位处置
	废气治理		废活性炭	
	生活垃圾			集中收集后交园区环卫部门进行处理。

3.2.3 公用工程

（1）给排水

在建工程总用水量 39.3m^3/d，均为新鲜水，其中生活用水量 6m^3/d、生产用水量 33.3m^3/d。

①给水

在建工程生活用水来自园区供水管网。

生活用水：项目生活用水量为 6m^3/d（1800m^3/a）。

生产用水：项目有机肥生产线生产用水量为 33.3m^3/d（10000m^3/a）。

②排水

在建工程无生产废水产生，生活污水产生量约为 4.8m^3/d（1440m^3/a），经化粪池处理后，排入阿克苏市第二污水处理厂。

根据企业提供资料，在建工程水平衡情况见下表及下图所示。

表 3.2-6　　在建工程给排水平衡一览表　　单位：m^3/d

项目	新鲜水用量	损耗量	排放量	去向
职工生活	6	1.2	4.8	阿克苏市第二污水处理厂
生产用水	33.3	33.3	0	
合计	39.3	34.5	4.8	

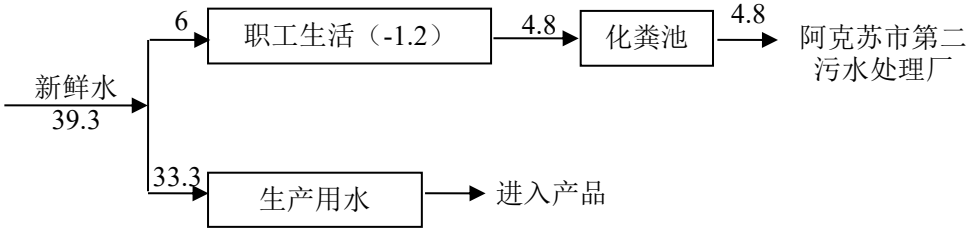


图 3.2-2　　在建工程水平衡图　　单位：m^3/d

（2）供电系统

在建工程用电接自园区供电电网，经变压后引入厂区变配电室。

（3）供热

在建工程冬季供暖采用工业园区集中供热管网等供暖设施，生产供热采用燃气热风炉。

（4）供气

在建工程热风炉采用天然气加热，来源于园区燃气管道。在建工程年用气量54 万 Nm^3/a。

3.2.4 污染源分析及污染源防治措施

3.2.4.1 废气污染源及防治措施

在建工程运营期废气主要为有机肥生产废气和热风炉废气。有机肥在造粒和烘干过程中，由于原料中含氮有机物（如畜禽粪便中的蛋白质、尿素等）的分解，会产生少量氨气、硫化氢。该部分氨气、硫化氢与有机肥粉尘一同经集气罩收集后，经袋式除尘+活性炭吸附处理后，经有机肥备料工序排放口排气筒（DA003）排放。

在建工程设置 1 台 4t/h 热风炉，采用天然气为燃料，燃气热风炉用于干燥工艺热源，热风炉产生的高温烟气对冷空气进行加热，加热后分热空气由风机将其吹至喷浆造粒筒的湿颗粒直接接触带出颗粒中水分实现干燥。燃气热风炉产生的废气经过一体式低氮燃烧器、烟气再循环处理后通过 15m 高排气筒（DA002）进行排放。

表 3.2-7　　在建工程废气污染物治理措施情况表

类别	产排污环节	污染物种类	治理措施及去除率
有组织	有机肥备料废气	颗粒物、氨、硫化氢	袋式除尘+活性炭吸附+15m排气筒DA003

	干燥废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、氨、硫化氢	低氮燃烧器+烟气再循环+文丘里+生物除臭+15m排气筒DA002
无组织		颗粒物、氨、硫化氢	车间封闭，加强有组织收集

3.2.4.1 废水污染源及防治措施

在建工程无生产废水产生，仅排放生活污水，生活用水量 6m³/d（1800m³/a），废水产生量按 80%计，项目废水排放量为 4.8m³/d（1440m³/a）。职工产生的生活污水主要污染物为：COD、BOD_5、氨氮、悬浮物等。生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，最终进入阿克苏市第二污水处理厂处理。

3.2.4.1 噪声污染源及防治措施

在建工程噪声源主要为各类球磨机、造粒机、包装机及泵类等设备产生的噪声，噪声级在 80～90dB（A）之间，采取的降噪措施主要包括选用低噪声设备、减振垫、风机消声、合理布局、厂房隔声等，采取上述措施后，厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

3.2.4.4 固体废物污染源及防治措施

在建工程产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、废原料包装袋、不合格品、除尘灰、废布袋、设备检修的废润滑油。其中，不合格品、除尘器收集的除尘灰均回用至生产环节，废包装袋则统一收集后外售处理。危险废物主要为废机油，项目已建设危险废物暂存间，并与新疆红沙河再生资源有限公司签订危险废物处置协议，可确保危险废物得到安全处置。此外，项目产生的生活垃圾由园区环卫部门负责清运处置。

3.2.5 污染物排放情况

在建工程污染物排放情况见下表所示。

表 3.2-8　　在建工程污染物排放情况表

类别	污染物	单位	排放量	总量控制指标
废气	NH_3	t/a	0.105	--
	H_2S	t/a	0.011	--
	非甲烷总烃	t/a	0.121	0.121
	颗粒物	t/a	12.4659	--
	SO_2	t/a	0.144	--
	NOx	t/a	0.502	0.502
废水	COD	t/a	0.462	

类别	污染物	单位	排放量	总量控制指标
	总磷	t/a	--	

现有及在建工程污染物排放情况见下表所示。

表 3.2-9　　现有及在建工程污染物排放情况表

类别	污染物	单位	排放量			总量控制指标
			现有	在建	现有及在建	
废气	NH_3	t/a	--	0.105	0.105	--
	H_2S	t/a	--	0.011	0.011	--
	非甲烷总烃	t/a	--	0.121	0.121	0.121
	颗粒物	t/a	0.0891	12.4659	12.555	--
	SO_2	t/a	--	0.144	0.144	--
	NOx	t/a	--	0.502	0.502	0.502
废水	COD	t/a	0.33	0.462	0.792	--
	总磷	t/a	--	--	--	--

3.3 拟建项目

3.3.1 项目概况

（1）项目名称：新增 5 万吨硫酸钾扩建项目。

（2）建设单位：新疆苏丰生物科技有限公司。

（3）建设性质：扩建。

（4）建设地点：本项目位于阿克苏经济技术开发区温州路南侧，厂区总用地面积 34488.30 平方米，厂区中心坐标为东经 80°10′37.686″，北纬 41°4′12.689″。项目区东侧为空地，西侧为新疆苏丰创联科技有限公司，北侧隔温州路为阿克苏益禾农业发展有限公司，南侧为阿克苏华水新型建材有限责任公司。距离厂区最近的居住区为东南侧 1100m 处的墩买里村。项目地理位置图见附图 1，厂区周边关系图见附图 2。

（5）建设规模：年产 5 万吨硫酸钾，副产氯化钠 3.2 万吨/年。

（6）工程投资：总投资为 1500 万元，环保投资为 107 万元，环保总投资占项目总投资的 7.13%。

（7）建设内容：在现有厂区生产车间内设置复分解硫酸钾生产线 1 条，复分解硫酸钾（储备）生产线 1 条，并建设配套相关设施。两条生产线一用一备，复分解硫酸钾生产线检修期间，启用复分解硫酸钾（储备）生产线，两条生产线不同时生产。

项目工程内容见表 3.3-1。

表 3.3-1　　项目工程组成内容表

类别	名称	实际建设内容	备注
主体工程	硫酸钾生产车间	生产车间面积为 5000m^2，新建复分解硫酸钾生产线 1 条，复分解硫酸钾（储备）生产线 1 条，两条生产占用面积分别为 2500m^2，主要建设设备包括上料设备、输送装备、蒸发结晶、固液分离装备及配套装备。	现有预留生产车间
储运工程	仓库	一栋，建筑面积均为 5000m^2，1 层，钢结构，用于生产原料及成品储存。	依托现有
辅助工程	办公楼	一栋，建筑面积为 2200.77m^2，3 层，砖混结构。	依托现有
	值班室	建筑面积 39.06m^2，1 层，砖混结构。	依托现有
	宿舍	建筑面积 398.75m^2，1 层，砖混结构	依托现有
公用	供水	本项目工程水源从市政供水管网供给。	依托现有

<table>
<tr><td rowspan="3">工程</td><td colspan="3">排水</td><td colspan="2">项目区生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排出，最终排向阿克苏市第二污水处理厂</td><td>依托现有</td></tr>
<tr><td colspan="3">供电</td><td colspan="2">供电电源接自园区供电电网，经变压后引入厂区变配电室。</td><td>依托现有</td></tr>
<tr><td colspan="3">供热</td><td colspan="2">供暖采用城市集中供热管网等供暖设施，生产用蒸汽来源自园区供热管网。</td><td>新增</td></tr>
<tr><td rowspan="13">环保工程</td><td rowspan="9">废气治理</td><td colspan="2">废气治理</td><td colspan="2">复分解硫酸钾生产线检修期间，启用复分解硫酸钾（储备）生产线，两条生产线不同时生产，两条生产线共用一套废气治理设施。</td><td rowspan="9">新增</td></tr>
<tr><td colspan="2">氯化钾加料废气</td><td>密闭间加料+负压管道收集+高效布袋除尘</td><td rowspan="4">+15m高排气筒（DA004）排放</td></tr>
<tr><td colspan="2">氯化钾破碎、筛分废气</td><td>设备密闭+管道收集+高效布袋除尘</td></tr>
<tr><td colspan="2">硫酸钠加料废气</td><td>密闭间加料+负压管道收集+高效布袋除尘</td></tr>
<tr><td colspan="2">硫酸钠破碎、筛分废气</td><td>设备密闭+管道收集+高效布袋除尘</td></tr>
<tr><td colspan="2">硫酸钾干燥、包装废气</td><td>设备密闭+管道收集+高效布袋除尘</td><td rowspan="2">+15m高排气筒（DA005）排放</td></tr>
<tr><td colspan="2">氯化钠干燥、包装废气</td><td>设备密闭+管道收集+高效布袋除尘</td></tr>
<tr><td colspan="2">无组织废气</td><td colspan="2">车间封闭，加强有组织收集治理，加强日常管理。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废水治理</td><td colspan="2">生活污水</td><td colspan="2">本次不新增劳动定员，不新增生活污水</td><td rowspan="2">--</td></tr>
<tr><td colspan="2">冷凝水</td><td colspan="2">冷凝水回用于生产系统</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="2">设备噪声</td><td colspan="2">采用低噪声设备，对产噪设备进行基础减振，主要设备置于车间内厂房隔声等措施</td><td>新增</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固体废物</td><td rowspan="3">一般固废</td><td>废包装</td><td colspan="2">集中收集后统一外售综合利用</td><td>新增</td></tr>
<tr><td>废布袋</td><td colspan="2">送一般固废填埋场处置</td><td>新增</td></tr>
<tr><td>除尘灰</td><td colspan="2">加料废气治理除尘灰回用于生产，干燥包装废气治理除尘灰作为产品外售</td><td>新增</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>废机油、废机油桶</td><td colspan="2">暂存于 1 座 4m^2 危废暂存间，定期委托有资质的单位处置</td><td>依托现有</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="5">本项目生产车间地面、仓库地面现有防渗满足等效黏土防渗 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；危废间地面防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中防渗性能</td><td>依托</td></tr>
</table>

（9）工程占地及平面布置

项目厂区门口面向北侧道路，厂区分区生产区和生活区，其中北部为办公楼、值班室及宿舍，中部东侧为本次生产车间，中部西侧为仓库，南侧为现有生产车

间（水溶肥生产车间、有机肥生产车间）。生产车间内设备根据产品生产工艺流程形成流水线式布置，避免各工序生产线路反复，节约了人力和物力。整个厂区布置紧凑便捷、节省空间、有利生产、方便管理。

总平面布置按照生产工艺流程及原料产品运输流向顺畅的原则满足安全、消防、卫生等要求进行布置，充分利用场地，力求布局紧凑合理。项目平面布置见附图 3。

（10）劳动定员及工作制度：现有工程劳动定员 80 人，项目不新增劳动定员，由厂内员工调配 15 人，年生产时间为 300 天（7200h），工作制度采用四班三倒模式。复分解硫酸钾生产线检修期间，启用复分解硫酸钾（储备）生产线，两条生产线一用一备，不同时生产。

（11）项目实施进度：项目预计于 2027 年 2 月建成投产。

3.3.2 产品方案

（1）产品方案

项目产品方案见表 3.3-2。

表 3.3-2　　项目产品方案情况表

序号	产品名称	产品规格	形态	年产量	执行标准	用途
1	硫酸钾	氧化钾含量≥52%	固态	5万吨	《农业用硫酸钾》GB/T 20406-2017	肥料
2	氯化钠	纯度≥97.5%	固态	3.2万吨	《工业盐》GB/T5462-2015	工业原料

（2）产品标准

项目硫酸钾产品执行《农业用硫酸钾》（GB/T 20406-2017）中粉末晶体状优等品指标要求，氯化钠执行《工业盐》（GB/T5462-2015）中工业干盐二级指标要求，各产品执行标准指标见表 3.3-3~4。

表 3.3-3　　硫酸钾质量指标

项目	粉末结晶状			颗粒状		标准名称
	优等品	一等品	合格品	优等品	合格品	
水溶性氧化钾(K_2O)的质量分数/% ≥	52	50	45	50	45	《农业用硫酸钾》（GB/T 20406-2017）
硫(S)的质量分数/% ≥	17.0	16.0	15.0	16.0	15.0	
水分[a](H_2O)的质量分数/% ≤	1.0	1.5	2.0	1.5	2.5	

游离酸(以H_2SO_4计)的质量分数/% ≤	1.0	1.5	2.0	2.0	2.0	
粒度b(粒径1.00 mm~4.75mm或3.35 mm~5.60 mm)/% ≥	--	--	--	90	90	

表 3.3-4　　氯化钠质量指标

项目	工业干盐			标准
	优级	一级	二级	
氯化钠/(g/100g) ≥	99.1	98.5	97.5	《工业盐》（GB/T5462-2015）
水分/(g/100g) ≤	0.30	0.50	0.80	
水不溶物/(g/100g) ≤	0.05	0.10	0.20	
钙镁离子总量/(g/100g) ≤	0.25	0.40	0.60	
硫酸根离子/(g/100g) ≤	0.30	0.50	0.90	

（3）产品理化性质

项目各产品理化性质见表 3.3-5。

表 3.3-5　　项目各产品理化性质表

序号	名称	理化性质	危险特性	毒理毒性
1	硫酸钾	无色或白色晶体，无臭，味苦咸，密度约2.66 g/cm³，熔点约1067℃，沸点约1689℃，易溶于水（25℃时溶解度约120 g/L），不溶于乙醇。	本品不燃，性质稳定，但加热至分解时可释放硫氧化物。其粉尘对眼、皮肤和呼吸道有轻微刺激性。	--
2	氯化钠	无色立方晶体或白色结晶性粉末，无臭，有咸味，密度约2.165 g/cm³，熔点801℃，沸点1465℃，易溶于水（20℃时溶解度约358 g/L），微溶于乙醇。	本品不属于危险品，不燃，化学性质稳定，无特殊燃爆危险。	--

3.3.3 原材料供应及理化性质

3.3.3.1 原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗见表 3.3-6，能源消耗见表 3.3-7；项目建成后全厂主要原辅材料消耗见表 3.3-8，能源消耗见表 3.3-9。

表 3.3-6　　项目主要原辅材料消耗情况一览表　　单位:t/a

产品	物料名称	规格	状态	本项目用量	备注
硫酸钾生产线	氯化钾	纯度≥98%	固体，吨包		外购，作为原料
	硫酸钠	纯度≥98%	固体，吨包		外购，作为原料
	水	--	液态		新鲜水，园区管网

表 3.3-7　　项目能源消耗一览表

序号	名称	单位	项目消耗量	来源
1	新鲜水	t/a	9000	园区供水管网
2	电	万kWh/a	45	园区供电管网
3	蒸汽	t/a	93450	园区蒸汽管网

表 3.3-8　　项目建成后全厂主要原辅材料消耗情况一览表　　单位:t/a

产品	物料名称	规格	状态	用量				备注
				现有工程	在建工程	本项目	扩建后全厂	
硫酸钾生产线	氯化钾	纯度≥98%	固体，吨包					外购，作为原料
	硫酸钠	纯度≥98%	固体，吨包					外购，作为原料
水溶肥生产线	尿素	--	50kg/袋					外购，作为原料
	磷酸一铵	--	50kg/袋					外购，作为原料
	氯化钾	--	吨包					外购，作为原料
	微量元素	--	10kg/袋					外购，作为原料
有机肥生产线	腐殖酸	--	40kg/桶					外购，作为原料
	海藻酸	--	20kg/桶					外购，作为原料
	褐煤	--	40kg/袋					外购，作为原料
	木质素	--	10m^3/辆					外购，作为原料
	水	--	40kg/桶					园区管网

表 3.3-9　　项目能源消耗一览表

序号	名称	单位	现有工程消耗量	在建工程消耗量	项目消耗量	扩建后全厂消耗量	来源
1	新鲜水	t/a					园区供水管网
2	电	万kWh/a					园区供电管网
3	蒸汽	t/a					园区蒸汽管网

3.3.3.2 储运方案

项目原辅材料储运依托现有工程仓库，储存情况见下表所示。

表 3.3-10　　项目主要原辅材料储存情况一览表

物料名称	规格	状态	本项目用量 t/a	最大储存量 t	储存位置	备注
氯化钾	纯度≥98%	固体，吨包			仓库	外购，作为原料
硫酸钠	纯度≥98%	固体，吨包			仓库	外购，作为原料

3.3.3.3 原辅材料理化性质

项目原辅材料理化性质见表 3.3-9。

表 3.3-11　　原辅材料理化性质表

名称、分子式、分子量	理化特性	燃烧爆炸特性	毒理毒性
氯化钾 KCl 74.5	白色结晶或结晶性粉末，无臭，有苦咸味，密度约1.98g/cm³，熔点770℃，沸点约1413℃，易溶于水（25℃时约355 g/L），微溶于乙醇	本品不燃，化学性质稳定，但高温下可与强氧化剂反应，着火时可能释放氯化氢气体	吞食可能有害，大鼠经口LD_{50}约为3020mg/kg，大量摄入可致高钾血症，出现恶心、呕吐等症状
硫酸钠 Na_2SO_4 142	白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，具吸湿性。熔点约884℃，相对密度（水=1）约2.68~2.70，易溶于水（20℃时溶解度为445.5 g/L）和甘油，不溶于乙醇	本品不燃，无特殊燃爆危险	基本无毒，对眼睛和皮肤有轻度刺激性

3.3.4 生产设备

项目在现有厂区建设，主要生产设备包括上料系统、转化结晶系统、分解结晶系统、固液分离系统、蒸发结晶及固液分离系统、冷却结晶及固液分离系统、干燥包装系统等。项目主要生产设备见表 3.3-12。

表 3.3-12　　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
上料系统					
1			台	2	2条硫酸钾

2			台	2	生产线设备，一用一备
3			台	2	
4			台	2	
5			台	2	
6			台	2	
7			台	2	
8			台	2	
9			台	2	
10			台	2	
11			台	2	
12			台	2	
13			台	2	
14			台	2	
15			台	2	
16			台	2	
17			台	2	
18			台	2	
19			台	4	
20			台	2	
21			台	4	
22			台	2	
23			台	4	
24			台	1	2条硫酸钾生产线设备，一用一备
25			台	2	
26			台	1	
27			台	2	
28			台	2	
29			台	1	
30			台	1	
31			台	2	
32			台	1	
33			台	2	
34			台	1	
35			台	2	
36			台	2	

37			台	2	2条硫酸钾生产线设备，一用一备
38			台	2	
39			台	2	
40			台	2	
41			台	2	
42			台	4	
43			套	2	
44			台	4	
45			台	2	
46			台	4	
47			台	2	
48			台	4	
49			台	4	
50			台	4	
51			台	2	
52			台	4	
53			台	2	2条硫酸钾生产线设备，一用一备
54			台	4	
55			台	2	
56			台	2	
57			台	4	
58			台	2	2条硫酸钾生产线设备，一用一备
59			台	2	
60			套	2	
61			套	4	
62			套	4	
63			套	2	2条硫酸钾生产线设备，一用一备
64			套	2	
65			台	2	
66			台	4	
67			台	4	2条硫酸钾生产线设备，一用一
68			台	2	
69			台	2	

70			套	2	备
71			台	2	
72			台	2	
73			台	2	
74			台	2	
75			套	4	2条硫酸钾生产线设备，一用一备
76			台	4	

表 3.3-13　　项目完成后全厂生产设备一览表

序号	位置		设备名称	规格	数量/台、套				备注
					现有工程	在建工程	本项目	扩建后全厂	
1	水溶肥生产车间	水溶肥生产线							
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22	有机肥生产车间	有机肥生产线							
23									
24									

25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37	硫酸钾生产车间	硫酸钾生产线							2条硫酸钾生产线设备，一用一备
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
56									
57									
58									
59									
60									
61									

62									
63									
64									
65									
66									
67									
68									
69									
70									
71									
72									
73									
74									
75									
76									
77									
78									
79									
80									
81									
82									
83									
84									
85									
86									
87									
88									
89									
90									
91									
92									
93									
94									
95									
96									
97									

98									
99									
100									
101									
102									
103									
104									
105									
106									
107									
108									
109									
110									
111									
112									

3.3.5 生产工艺及排污节点

本工艺采用复分解法制备硫酸钾，以氯化钾、硫酸钠为原料，采用两步转化结晶+母液全闭环循环工艺，中间产物为钾芒硝复盐，副产工业氯化钠。本项目为生产系统循环连续生产，设备不进行清洗。各工序生产时间见下表所示。

表 3.3-14　　生产工序时长情况列表

工序	单位	用时	备注
氯化钾、硫酸钠加料	h/a		系统连续生产
氯化钾、硫酸钠破碎及筛分	h/a		
转化结晶	h/a		
转化结晶后固液分离	h/a		
分解结晶	h/a		
分解结晶后固液分离	h/a		
硫酸钾及氯化钠干燥、包装	h/a		
掺兑混合	h/a		
蒸发结晶	h/a		
蒸发结晶后固液分离	h/a		
冷却结晶	h/a		
冷却结晶后固液分离	h/a		

1、反应原理

1.转化结晶：转化结晶工序以氯化钾、硫酸钠反应生成钾芒硝复盐和氯化钠，

硫酸钠与氯化钾反应摩尔比为 1：1，硫酸钠与氯化钾反应加料比为 1：1.09，反应介质为水，硫酸钠反应转化率为 100%，无副反应。

$2KCl+2Na_2SO_4+ 2H_2O = K_2SO_4·Na_2SO_4·2H_2O+2NaCl$

氯化钾　硫酸钠　　水　　钾芒硝　　氯化钠

项目	反应物			生成物	
物料名称	氯化钾	硫酸钠	水	钾芒硝	氯化钠
分子量					
加料量（t/a）					
加料摩尔比					
实际参与反应的量/产出量（t/a）					
转化率（%）					

2.分解结晶：钾芒硝复盐在水溶液中再与氯化钾发生第二步复分解反应，析出硫酸钾晶体，钾芒硝与氯化钾反应摩尔比为 1：2，钾芒硝与氯化钾反应加料比为 1：2.13，反应介质为水，反应转化率为 100%，无副反应。

$K_2SO_4·Na_2SO_4·2H_2O +2KCl = 2K_2SO_4 + 2NaCl+ 2H_2O$

钾芒硝　　氯化钾　硫酸钾　氯化钠　水

项目	反应物		生成物		
物料名称	钾芒硝	氯化钾	硫酸钾	氯化钠	水
分子量					
加料量（t/a）					
加料摩尔比					
实际参与反应的量/产出量（t/a）					
转化率（%）					

3.工艺流程

本项目主要采用复分解法制备硫酸钾，主要包括转化结晶工序及分解结晶工序。转化结晶工序以氯化钾、硫酸钠反应生成钾芒硝复盐和氯化钠，钾芒硝复盐再与氯化钾发生第二步复分解反应，析出硫酸钾晶体。生产系统循环连续生产，年产硫酸钾 5 万 t、氯化钠 3.2 万吨，工艺流程为全程自动化控制。

设置整条备用生产线的必要性：本项目采用复分解法硫酸钾生产，为闭路循环连续生产，任一环节设备故障都会导致全流程中断。转化结晶、固液分离、分解结晶、蒸发结晶、冷却结晶等工序串联运行，母液需持续循环以维持系统盐分与水平衡。若仅设置单台设备，离心机、蒸发器、冷却结晶等关键设备一旦故障停机，母液循环即中断，系统浓度和温度平衡被破坏，重新开车需长时间调试，

造成产量损失和物料浪费。本次按“一用一备”原则配置整条备用线，可确保任一环节设备检修时，备用线无缝切换，维持母液连续循环和结晶条件稳定，保障生产线长周期连续运行。本项目设置 2 条硫酸钾生产线，两条生产线一用一备，一条生产线检修时，可直接通过密闭管线通过阀门切换输送至另一条生产线的反应器储槽。

本项目生产工艺流程及排污节点见图 3.3-1 及表 3.3-15。

图 3.3-1　　项目生产工艺流程及产污节点图

表 3.3-15　　本项目生产工艺流程排污节点汇总一览表

类别	节点	排污节点		主要污染物	排放规律	处理情况及去向	
废气	G_1	氯化钾加料废气		颗粒物	间断	高效布袋除尘	15m高排气筒（DA004）排放
	G_2	氯化钾破碎废气		颗粒物	间断		
	G_3	氯化钾筛分废气		颗粒物	间断		
	G_4	硫酸钠加料废气		颗粒物	间断	高效布袋除尘	
	G_5	硫酸钠破碎废气		颗粒物	间断		
	G_6	硫酸钠筛分废气		颗粒物	间断		
	G_7	硫酸钾干燥、包装废气		颗粒物	间断	高效布袋除尘	15m高排气筒（DA005）排放
	G_8	氯化钠干燥、包装废气		颗粒物	间断	高效布袋除尘	
废水	W_1	蒸发结晶	冷凝水	氯化物、硫酸盐等	间歇	回用于生产工序补水	
	W_2	冷却结晶					
	W_3	硫酸钾干燥					
	W_4	氯化钠干燥					
噪声	N	反应罐、泵类等		A声级	间歇	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、风机加装隔声罩	
固废	S_1	加料、包装工序		废包装材料	间歇	外售综合利用	
	S_2	废气治理		除尘灰	间歇	上料工序除尘灰回用生产，干燥包装工序除尘灰直接作为产品外售	
	S_3			废布袋	间歇	送一般固废填埋场处置	
	--	设备维保		废机油、废机油桶	间歇	依托厂内危废间暂存，定期交有资质的单位处置	

3.3.6 物料平衡

本次根据企业提供的项目设计资料进行项目的物料平衡核算。项目物料平衡见表 3.3-16 和图 3.3-2；其中物料平衡图中车间无组织量包含沉降及排放量。

表 3.3-16　　项目物料平衡一览表

投入（t/a）		产出（t/a）			
名称	数量	名称	组分		数量

合计					

图 3.3-2　　本项目物料平衡图　单位：t/a

3.3.7 公用工程

（1）供电

项目依托现有供电系统，现有工程电源引自工业园区变电站，经开区内现有徐矿集团阿克苏热电有限公司，目前 2×200MW 项目已建成投产。项目年新增用电量 45 万 kW•h，可以满足改扩建后全厂的用电负荷需求。

（2）供热

项目供热依托园区供热，园区供热单位为徐矿集团阿克苏热电有限公司，蒸汽参数：温度 300℃，压力 1.25MPa，现有供汽管道已经完成铺设至项目厂区，项目新增蒸汽用量 9.345 万 t/a，可以满足项目要求。

（3）给排水

1）给水

项目用水均为生产用水，总用水量为 10741.5m^3/d（3222450m^3/a），包括新鲜水 110m^3/d（33000m^3/a），循环水 5520m^3/d（1656000m^3/a），蒸汽用量 5111.5m^3/d（1533450m^3/a）。

工艺用水为硫酸钾生产线原辅料配制用水，总用水量为 1061.5m^3/d（318450m^3/a），包括新鲜水、冷凝水及蒸汽，其中新鲜用水量为 30m^3/d（9000m^3/a），冷凝水回用量 720m^3/d（216000m^3/a），蒸汽用量 311.5m^3/d（93450m^3/a）；

循环冷却水系统为闭路循环，间接冷却；用水量为 4880m^3/d（1464000m^3/a），新鲜水补水量 80m^3/d（24000m^3/a），循环水来自园区蒸汽冷凝水，循环水量为 4800m^3/d（1440000m^3/a）。

本项目不增加劳动定员，不增加生活用水。

2）排水

项目工艺中产生的冷凝水全部回用于工艺补水，不外排。本项目设备为循环母液系统，设备不进行单独清洗，不排放废水；项目循环冷却水系统为闭路循环，不排放废水；本次扩建不新增劳动定员，不新增生活污水。

表 3.3-17　　本项目水平衡一览表　　单位：m^3/d

序号	项目	用水总量	新鲜水量	蒸汽用量	冷凝水		循环水量	损耗量	排水量
					产生量	回用量			
1	工艺用水	1061.5	30	311.5	720	720	720	341.5（水及蒸汽损耗339.3+产品带走2.2）	0
2	循环冷却水	4880	80	4800	4800	4800	4800	80	0

3	合计	5941.5	110	5111.5	5520	5520	5520	421.5	0

图 3.3-3　　项目给排水水平衡图　　单位 m^3/d

3.3.8 主要污染源及污染防治措施

3.3.8.1 大气污染源及防治措施

项目废气主要为生产过程中的加料废气（氯化钾、硫酸钠）、破碎废气（氯化钾、硫酸钠）、筛分废气（氯化钾、硫酸钠）、硫酸钾干燥包装废气、氯化钠干燥包装废气以及车间无组织废气。各工艺废气污染物及其废气处理工艺流程图见下图所示。

图 3.3-4　　废气收集方式及处理工艺流程图

（1）加料过程废气 G_1、G_4

在工艺过程中，加料废气经密闭加料间+负压集气管道至高效布袋除尘器处理达标后由 15m 高排气筒排放。本项目加料废气包括氯化钾加料废气 G_1、硫酸钠加料废气 G_4。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 原料装料废气 0.00015~0.02kg/t 产污系数，本次原料氯化钾、硫酸钠用量分别为 43500t/a、38500t/a，按 0.02kg/t 计算，氯化钾加料废气产生量为 0.87t/a，硫酸钠加料废气产生量为 0.77t/a，加料工序颗粒物总产生量为 1.64t/a；加料工序年运行时间 1200h，加料废气经密闭加料间+负压集气管道收集，收集效率按 95%计算，则可计算得到氯化钾加料颗粒物收集量为 0.827t/a，产生速率为 0.689kg/h；硫酸钠加料颗粒物收集量为 0.732t/a，产生速率为 0.61kg/h。

（2）破碎过程废气 G_2、G_5

本项目为原料破碎为一级破碎，物料破碎产生的废气经破碎机集气管道收集至高效布袋除尘器处理达标后由 15m 高排气筒排放。本项目破碎废气包括氯化钾破碎废气 G_2、硫酸钠破碎废气 G_5。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 一级破碎 0.25kg/t 产污系数，本次原料氯化钾、硫酸钠用量分别为 43500t/a、38500t/a，氯化钾破碎废气产生量

为 10.875t/a，硫酸钠破碎废气产生量为 9.625t/a，破碎废气颗粒物总产生量为 20.5t/a；破碎工序年运行时间 2400h，破碎设备密闭+管道收集，效率按 99%计算，则可计算得到破碎工序氯化钾颗粒物收集量为 10.766t/a，产生速率为 4.486kg/h；硫酸钠颗粒物收集量为 9.529t/a，产生速率为 3.97kg/h。

（3）筛分过程废气 G_3、G_6

本项目筛分为一级筛分，在工艺过程中，物料筛分产生的废气经振动筛集气管道收集至高效布袋除尘器处理达标后由 15m 高排气筒排放。本项目筛分废气包括氯化钾筛分废气 G_2、硫酸钠筛分废气 G_5。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 振动筛 0.75kg/t 产污系数，本次原料氯化钾、硫酸钠用量分别为 43500t/a、38500t/a，氯化钾筛分废气产生量为 32.625t/a，硫酸钠筛分废气产生量为 28.875t/a，筛分废气颗粒物总产生量为 61.5t/a；筛分工序年运行时间 2400h，筛分设备密闭+管道收集，效率按 99%计算，则可计算得到筛分工序氯化钾颗粒物收集量为 32.299t/a，产生速率为 13.458kg/h；硫酸钠颗粒物收集量为 28.586t/a，产生速率为 11.911kg/h。

（4）硫酸钾干燥、包装过程废气 G_7

在工艺过程中，硫酸钾干燥、包装产生的废气经干燥机及包装机集气管道至高效布袋除尘器处理达标后由 15m 高排气筒排放。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2613 无机盐制造（无水硫酸钠）行业的干燥、包装产污系数 1.85kg/t，本次硫酸钾产量 5 万 t/a，氯化钾干燥、包装废气产生量为 92.5t/a，干燥、包装工序年运行时间 3600h，干燥包装设备密闭，经管道密闭收集，收集效率按 99%计算，则可以计算得到硫酸钾干燥工序颗粒物收集量为 91.575t/a，产生速率为 25.438kg/h。

（5）氯化钠干燥、包装过程废气 G_8

在工艺过程中，氯化钠干燥、包装产生的废气经干燥机及包装机集气管道收集至高效布袋除尘器处理达标后由 15m 高排气筒排放。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2613 无机盐制造（无水硫酸钠）行业的干燥、包装产污系数 1.85kg/t，本次氯化钠产量 3.2 万 t/a，氯化钠干燥废气产生量为 59.2t/a，干燥、包装工序年运行时间 3600h，干燥包装设备密闭，经管道密闭收集，收集效率按 99%计算，则可以计算得到氯化钠干燥工序颗粒物收集量为 58.608t/a，产生速率为 16.28kg/h。

（6）无组织废气

项目无组织排放主要为生产车间无组织废气。无组织废气包括生产工序逸散的无组织颗粒物。项目采取如下无组织废气防治措施：采用先进的工艺技术，对设备、物料输送管道及泵的密封处采用较好的密封环，同时经常检查设备，对异常设备及时进行更换。

加料废气经密闭加料间+负压集气管道收集，破碎、筛分、干燥及自动包装设备密闭经管道输送至除尘装置处理，各股含尘废气均经管道密闭收集，收集效率按 99%计算，未收集量为 1%，生产车间密闭，大部分粉尘在车间内沉降，参照《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，密闭堆场颗粒物沉降控制效率为 99%，本项目车间封闭，有工作人员定期出入，沉降效果按 90%计算，经计算得到，项目无组织排放量为 0.242t/a。车间密闭后，降低了颗粒物外排至大气环境的排放量，厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

（7）受本项目影响新增交通移动运输源调查

本项目原辅料、产品等均采用汽车运输方式，按厂区储存周期考虑运送频次，项目平均每天运送车辆约 27 辆。

参考《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南》（试行），道路机动车排放量（E）包括尾气排放（E_1）和 HC 蒸发排放（E_2）。计算公式如下：

$E = E_1 + E_2$

其中 $E_1 = \sum iP_i \times EF_i \times VKT_i \times 10^{-6}$

E_1 为第三级机动车排放源 i 对应的 CO、HC、NO_X、$PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 的年排放量，单位为吨；EF_i 为 i 类型机动车行驶单位距离尾气所排放的污染物的量，单位为克/公里；P 为本项目 i 类型机动车的使用量，单位为辆；VKT_i 为 i 类型机动车的年均行驶里程，单位为公里/辆。

$E_2 =（EF_1 \times VKT / V + EF_2 \times 335）\times P \times 10^{-6}$

式中，E_2 为每年行驶及驻车期间的 HC 蒸发排放量，单位为吨；EF1 为机动车行驶过程中的蒸发排放系数，单位为克/小时；VKT 为当地车辆的单车年均行驶里程，单位为公里；V 为机动车运行的平均行驶速度，单位为公里/小时；EF_2 为驻车期间的综合排放系数，主要包括热浸、昼间和渗透过程中排放系数，单位为克/天；P 为当地以汽油为燃料的机动车保有量，单位为辆。

$EF_{i,\ j} = BEF_i \times \varphi_j \times \gamma_j \times \lambda_i \times \theta_j$

式中，$EF_{i,j}$ 为 i 类车在 j 地区的排放系数，BEF_i 为 i 类车的综合基准排放系

数，φj 为 j 地区的环境修正因子，γj 为 j 地区的平均速度修正因子，λi 为 i 类车辆的劣化修正因子，θj 为 i 类车辆的其他使用条件（如负载系数、油品质量等）修正因子。

本项目运输车辆均为柴油车，运输车辆 SO_2 排放量计算公式如下：

$E_{SO2} = 2.0 \times 10^{-6} \times Fd \times \alpha d$

式中，E_{SO2} 为车辆 SO_2 的年排放量，单位为吨；Fd 为柴油的消耗量，单位为吨；αd 为该地区柴油的年均含硫量，单位为质量分数百万分之一（即 ppm）。

受本项目影响，运输车辆污染物排放量计算参数取值及计算情况见下表。

表 3.3-21　　运输车辆新增排放源参数取值及计算一览表

CO	系数	BEFi	φj	γj	λi	θj
	取值	0.13	1.3	0.7	--	1.1
	系数	EFij	VKT（km）	P（辆）	E1（t/a）	
	取值	0.13	33500	27	0.118	
NOx	系数	BEFi	φj	γj	λi	θj
	取值	0.679	1.196	0.6	--	1.08
	系数	EFij	VKT（km）	P（辆）	E1（t/a）	
	取值	0.526	33500	27	0.476	
PM_{10}	系数	BEFi	φj	γj	λi	θj
	取值	0.034	1.7	0.65	--	1.21
	系数	EFij	VKT（km）	P（辆）	E1（t/a）	
	取值	0.045	33500	27	0.042	
$PM_{2.5}$	系数	BEFi	φj	γj	λi	θj
	取值	0.031	1.7	0.65	--	1.21
	系数	EFij	VKT（km）	P（辆）	E1（t/a）	
	取值	0.041	33500	27	0.037	
HC	系数	BEFi	φj	γj	λi	θj
	取值	0.016	1.06	0.64	--	1.1
	系数	EFij	VKT（km）	P（辆）	EF1（g/小时）	EF2
	取值	0.012	33500	27	0.2	0.5
	系数	V（km/h）	E1（t/a）	E2（t/a）	E（t/a）	
	取值	60	0.005	0.003	0.020	
SO_2	系数	Fd（t）	αd	ESO2（t/a）		
	取值	1800	10	0.036		

表 3.3-22　　运输车辆新增排放源各污染物排放一览表　　单位：t/a

污染物	SO_2	NOx	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	HC

项目排放量	0.036	0.476	0.042	0.037	0.118	0.020

（8）废气污染源源强一览表

项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表 3.3-23。

表 3.3-23　　扩建工程污染物排放源强一览表

废气类别	污染源		污染物	排放历时（h/a）	产生量（t/a）	收集效率%	产生速率（kg/h）	核算方法	废气风量m^3/h	综合废气产生最大源强*				治理措施			综合废气排放最大源强*		废气风量m^3/h	排放量t/a	达标情况
										污染物	产生速率kg/h	产生浓度mg/m^3	产生量（t/a）	治理措施		处理效率	速率kg/h	浓度mg/m^3			
有组织废气	G_1	氯化钾加料废气	颗粒物	1200	0.87	95%	0.689	系数法	10000	颗粒物	35.123	3512	82.738	高效布袋除尘	+15m排气筒（DA004）	99%	0.351	35	10000	0.827	达标
	G_2	氯化钾破碎废气	颗粒物	2400	10.875	99%	4.486									99%					
	G_3	氯化钾筛分废气	颗粒物	2400	32.625	99%	13.458									99%					
	G_4	硫酸钠加料废气	颗粒物	1200	0.77	95%	0.61							高效布袋除尘		99%					
	G_5	硫酸钠破碎废气	颗粒物	2400	9.625	99%	3.970									99%					
	G_6	硫酸钠筛分废气	颗粒物	2400	28.875	99%	11.911									99%					
	G_7	硫酸钾干燥包装废气	颗粒物	3600	92.5	99%	25.438		8000	颗粒物	41.718	5215	150.183	高效布袋除尘	+15m排气筒（DA005）	99%	0.417	52	8000	1.502	达标
	G_8	氯化钠干燥包装废气	颗粒物	3600	59.2	99%	16.28							高效布袋除尘		99%					
无组织废气	车间无组织废气	氯化钾加料	颗粒物	1200	--	--	--	物料平衡	--	颗粒物	--	--	0.044	车间密闭		90%	0.004	--	--	0.004	达标
		氯化钾破碎		2400									0.109				0.005			0.011	
		氯化钾筛分		2400									0.326				0.014			0.033	
		硫酸钠加料		1200									0.039				0.003			0.004	
		硫酸钠破碎		2400									0.096				0.004			0.010	
		硫酸钠筛分		2400									0.289				0.012			0.029	
		硫酸钾干燥包装		3600									0.925				0.026			0.092	

		氯化钠干燥包装		3600									0.592			0.016			0.059	
		合计*		--			--						2.419			0.083			0.242	

注：*为各工序合计最大产生源强。

（8）废气污染物排放量核算

①有组织排放量核算

表 3.3-24　　本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放速率/（kg/h）	核算排放浓度/（mg/m³）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA004	颗粒物	0.351	35	0.827
2	DA005	颗粒物	0.417	52	1.502
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			2.329

②无组织排放量核算

表 3.3-25　　项目污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值(mg/m³)	
1	生产车间	颗粒物	加强密封措施，强化管理，加强有组织收集	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求	1.0	0.242
无组织排放总计		颗粒物				0.242

③项目大气污染物年排放量核算

表 3.3-26　　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	2.571

3.3.8.2 废水污染源及防治措施

本项目冷凝水全部回用于生产补水，无生产废水排放。循环冷却水系统为闭路循环系统，不排水。本次不新增劳动定员，不新增生活污水。

3.3.8.3 噪声污染源及防治措施

项目主要噪声源有破碎机、筛分机、输送设备、风机及泵类等设备产生的噪声，其声级值在 70dB（A）~100dB（A）之间。项目设备噪声产生情况及采取的治理措施见表 3.3-27。

表 3.3-27　　项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

所在位置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施	降噪效果	噪声排放值	
			核算方法	声功率级/（dB(A)			核算方法	噪声值dB(A)
生产车间	氯化钾破碎机	频发	类比法	85	基础减振、厂房隔声、风机消声等	降低15～20dB（A）	类比法	65
	氯化钾斗式提升机	频发	类比法	80			类比法	60
	硫酸钠破碎机	频发	类比法	85			类比法	65
	硫酸钠斗式提升机	频发	类比法	80			类比法	60
	氯化钾振动筛	频发	类比法	85			类比法	65
	硫酸钠振动筛	频发	类比法	85			类比法	65
	一段氯化钾给料螺旋	频发	类比法	70			类比法	50
	二段氯化钾给料螺旋	频发	类比法	70			类比法	50
	一段硫酸钠给料仓给料螺旋	频发	类比法	70			类比法	50
	一段氯化钾调浆泵	频发	类比法	85			类比法	65
	二段氯化钾调浆泵	频发	类比法	85			类比法	65
	一段硫酸钠调浆泵	频发	类比法	85			类比法	65
	一段转化结晶器	频发	类比法	85			类比法	65
	一段结晶器底流泵	频发	类比法	85			类比法	65
	一段溢流浓密机	频发	类比法	80			类比法	60
	一段溢流浓密机底流泵	频发	类比法	80			类比法	60
	钾芒硝旋流器	频发	类比法	80			类比法	60
	钾芒硝离心机	频发	类比法	85			类比法	65
	钾芒硝离心机滤液泵	频发	类比法	85			类比法	65
	一段底流浓密机	频发	类比法	80			类比法	60
	一段浓密机底流泵	频发	类比法	85			类比法	65

	M1调浆泵	频发	类比法	85			类比法	65
	M1母液输送泵	频发	类比法	85			类比法	65
	钾芒硝皮带输送机	频发	类比法	85			类比法	65
	钾芒硝给料螺旋输送机	频发	类比法	85			类比法	65
	钾芒硝料浆泵	频发	类比法	85			类比法	65
	二段转化结晶器	频发	类比法	85			类比法	65
	粗硫酸钾离心机	频发	类比法	85			类比法	65
	粗硫酸钾过滤机滤液泵	频发	类比法	85			类比法	65
	M2循环母液泵	频发	类比法	85			类比法	65
	M2母液输送泵	频发	类比法	85			类比法	65
	硫酸钾离心机	频发	类比法	85			类比法	65
	硫酸钾离心滤液泵	频发	类比法	85			类比法	65
	压滤机给料泵	频发	类比法	85			类比法	65
	细晶压滤机	频发	类比法	85			类比法	65
	压滤机滤液泵	频发	类比法	85			类比法	65
	蒸发结晶系统	频发	类比法	85			类比法	65
	高温盐离心机	频发	类比法	85			类比法	65
	精制盐离心机	频发	类比法	85			类比法	65
	冷却结晶系统	频发	类比法	85			类比法	65
	低温盐离心机	频发	类比法	85			类比法	65
	M4母液泵	频发	类比法	85			类比法	65
	硫酸钾输送机	频发	类比法	85			类比法	65
	硫酸钾流化床干燥机	频发	类比法	85			类比法	65
	硫酸钾吨包装机	频发	类比法	75			类比法	60
	氯化钠输送机	频发	类比法	85			类比法	65
	氯化钠流化床干燥机	频发	类比法	85			类比法	65
	氯化钠吨包装机	频发	类比法	75			类比法	60
	风机	频发	类比法	100			类比法	80

采取的降噪措施主要包括选用低噪声设备、减振垫、风机消声、合理布局、厂房隔声等，采取上述措施后，厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

3.3.8.4 固体废物污染源及治理措施

项目固体废物主要为一般固体废物、危险废物。

（1）一般固废

一般固废主要包括各产尘工序废气治理产生的除尘灰及废布袋，其中上料工序（包括加料、破碎、筛分工序）除尘灰回用生产，根据物料平衡，除尘灰产生量为氯化钾 43.453t/a，硫酸钠 38.458t/a，作为原料回用于生产；干燥包装废气治理除尘灰，根据物料平衡，除尘灰产生量为氯化钠 58.022t/a，硫酸钾 90.659t/a，收集后直接作为产品外售；废气治理设施产生的废布袋约 0.2t/a，收集后送一般固体废物填埋场填埋；废包装材料产生量为 5t/a，收集暂存于固废暂存区后外售综合利用。

（2）危险废物

本项目危险废物主要为设备检修产生的废机油及废机油桶，依托现有危废库暂存，委托有资质单位处置。

表 3.3-28　　项目固体废物产生及处置情况一览表

产生工序	固废名称	成分	产生量 t/a	固废类别	固废代码	处置方式及去向
加料、破碎、筛分	除尘灰	氯化钾		一般固废	SW17 900-099-S17	回用于生产
		硫酸钠		一般固废	SW17 900-099-S17	回用于生产
	废布袋	废布袋		一般固废	SW59 900-009-S59	送一般固体废物填埋场填埋
干燥、包装	废布袋	废布袋		一般固废	SW59 900-009-S59	送一般固体废物填埋场填埋
加料、包装	废包装	废包装		一般固废	SW17 900-099-S17	外售综合利用
	除尘灰	硫酸钾		一般固废	SW17 900-099-S17	作为产品外售
		氯化钠		一般固废	SW17 900-099-S17	作为产品外售
设备检修	废机油	含油废物		危险废物	HW08 900-217-08	危废间暂存，定期交有资质的单位处置
	废机油桶	含油废物		危险废物	HW08 900-249-08	

表 3.3-29　　项目危险固体废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油	900-217-08		设备检修	液体	润滑油	润滑油	1次/半年	T	委托资质单位处理
2	废机油桶	HW08 含矿物油废物	900-249-08		设备检修	固体	桶	润滑油	1次/半年	T	

表 3.3-30　　项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废机油	HW08废矿物油	HW08 900-217-08	厂区西南	4m^2	专用容器	2.0	30天
2		废机油桶	HW08含矿物油废物	HW08 900-249-08			专用容器	2.0	30天

3.3.8.5 防腐防渗

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）中要求，项目应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照导则表 7 提出防渗技术要求，具体如下：

表 3.3-31　　防渗分区及防渗防腐要求一览表

防渗级别	防渗区域	防渗技术要求
--	危废暂存间（依托现有）	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中防渗性能
一般防渗区	硫酸钾生产车间地面、仓库地面	等效黏土防渗Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参考GB16889执行
简单防渗区	其他非污染区域	其他非污染区除预留用地及绿化用地外进行一般地面硬化或根据企业情况，制定相应防渗措施

3.3.9 非正常工况分析

非正常排放是指非正常工况下的污染物排放，主要是开停车、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率情况下的排放。结合本项目实际情况，本项目非正常排放主要为废气环保措施发生故障，导致处理效率下降，从而产生的废气非正常排放。由于本项目除尘系统均通过高效布袋除尘器，治理设施运行异常如高效布袋除尘器布袋破裂发生泄漏，除尘效率降低至 0%，及时停工检修。正常

工况时的布袋可在停工检修时按使用周期成批更换。

本项目非正常情况下废气排放情况见表 3.3-32。

表 3.3-32　　废气非正常情况污染物排放情况

排气筒	污染物	风量（m^3/h））	持续时长（h）	最大排放速率（kg/h）	排放量（kg）	非正常工况
加料工序排气筒DA004	颗粒物	10000	0.5h	35.123	17.562	停工检修时，更换布袋
干燥包装工序排气筒DA005	颗粒物	8000	0.5h	41.718	20.859	

3.3.10 碳排放核算

为实现“减污降碳、协同增效”，生态环境部印发了《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）等文件，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。

3.3.10.1 碳排放源项识别

根据《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行)》的相关规定，应核算的排放源类别和气体种类包括：燃料燃烧的 CO_2 排放、工业生产过程 CO_2 排放、CO_2 回收利用量、净购入的电力和热力消费引起的 CO_2 排放、其他温室气体排放。

本项目排放源类别和气体种类主要包括净购入电力产生的二氧化碳排放量及净购入蒸汽隐含的排放量。具体源项介绍见表 3.3-30。

表 3.3-33　　项目二氧化碳源项分析一览表

类型	装置	源项
隐含排放型	外购电力	45 万 kWh/a
	外购热力	93450t/a

3.3.10.2 碳排放源强核算

本项目温室气体（GHG）排放总量等于企业净购入电力隐含的 CO_2 排放量及净购入蒸汽隐含的排放量。项目电力采用园区电网外购，按照企业净购入电力隐含的 CO_2 排放量。

$E_{GHG}=E_{CO2_净电}+E_{CO2_净热}$

式中，

E_{GHG} 为企业温室气体排放总量，单位为吨 CO_2 当量；

$E_{CO2_净电}$为企业的净购入电力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

$E_{CO2_净热}$为企业的净购入热力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2。

$$E_{CO2\text{-}净电}=AD_{电力}\times EF_{电力}$$

$$E_{CO2\text{-}净热}=AD_{热力}\times EF_{热力}$$

式中，

E_{GHG} 为温室气体排放总量，单位为吨 CO_2 当量；

$E_{CO2-净电}$为净购入电力隐含的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2；

$E_{CO2-净热}$为净购入电力隐含的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2；

$AD_{电力}$为企业净购入的电力消费量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{电力}$为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/MWh，《2023 年电力二氧化碳排放因子》表 3 省级电力平均二氧化碳排放因子，新疆 0.6021kg/kWh。

$AD_{热力}$为企业净购入的热力消费量，单位为 GJ，按下式计算得，2.52×10^5GJ；

$EF_{热力}$为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/GJ，取 0.11。

$$AD_{蒸汽} = Ma_{st} \times (En_{st} - 83.74) \times 10^{-3}$$

式中，

$AD_{蒸汽}$为蒸汽的热量，单位为 GJ；

Ma_{st} 为蒸汽的质量，单位为吨蒸汽 t；

En_{st} 为蒸汽的热焓，单位为 kJ/kg；

本项目消耗1.25MPa蒸汽93450t/a，取热焓2784.7kJ/kg，热力供应的CO_2排放因子0.11吨CO_2/GJ，经计算ECO_2净热为27764吨CO_2。

表 3.3-34　　项目二氧化碳源项分析一览表

类别	排放因子(kg/kWh)	碳排放量（tCO_2）
$E_{CO2-净电}$	0.6021	270.9
$E_{CO2-净热}$	0.11	27764
合计	/	28034.9

综上所述，故本工程温室气体（GHG）排放总量为 28034.9 吨 CO_2。

3.3.10.3 减污降碳分析与建议

本项目生产设备均不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中落后生产工艺装备及《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录(2015 年第

一批)》中的淘汰落后设备，符合清洁生产要求。

项目建议在工艺设计、设备选型、电气系统、节能管理等方面采用节能措施，加强余热回收，以有效减少项目碳排放。

①工艺及设备节能

本项目主要工艺生产设备选型在保证技术先进、性能可靠的前提下，采用节能型设备；工艺流程布设紧凑、合理、顺畅，最大限度地缩短中间环节物流运距。优化设备布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，减少重力提升，节约能源消耗；系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率；设计选用效率高能耗低、噪声低的设备。

废气处理系统设计中，合理布置风管道，减少管道压力损失，与工艺专业密切配合，对生产设备实行密闭处理，减小排风量，降低风机运转负荷，从而降低电能消耗。

②电气节能

选用节能型变压器，将变压器设置在负荷中心，可以减少低压侧线路长度，降低线路损耗。在车间变电所低压侧母线上装设并联电容器，有效降低变压器和线路的损耗。加强运行管理，实现变压器经济运行，在企业负荷变化情况下，要及时投入或切除部分变压器，防止变压器轻载和空载运行。

项目按照《建筑照明设计标准》（GB/T50034-2024）及使用要求，合理地设计及考虑各个场所的照度值及照明功率密度值。厂区道路照明电源在保证合理电压降的情况下实行多点供电，并统一控制开闭。尽量采用天然采光，减少人工照明。

③供水设施节能

项目充分利用市政水压，合理进行管网布局，减少压损。根据生产实际情况，合理配置水表等计量装置，减少水资源浪费。

选用合格的水泵、阀门、管道、管件以及卫生洁具，做到管路系统不发生渗漏和爆裂。采用管内壁光滑、阻力小的给水管材，给水水嘴采用密封性能好、能限制出流流率并经国家有关质量检测部门检测合格的节水水嘴。

3.3.10.4 碳排放环境影响评价结论

建设项目符合国家及地方碳排放相关政策要求，经分析减污降碳措施可行有效，碳排放水平正常，同时项目制定了完善的环境管理与监测计划。综合以上，本项目碳排放符合绿色低碳循环发展的经济体系建设要求。

3.3.11 清洁生产

3.3.11.1 生产工艺与装备

本项目所采用的工艺技术路线均为工业化成熟技术，工艺设备选用先进、可靠、符合技术及相关要求的设备，关键设备均选用国内先进设备或进口设备，设备较先进。同时，由计算机自动控制系统实现关键生产过程的在线控制和工厂管理控制，能保证实现平稳可靠、高效安全、高质量的产品。

项目生产过程中对原材料进行选择和控制，对采购的原材料的成分含量进行测定，与厂家的质量证明书对比，不符合要求的原材料不予加料，而且建立有关工艺及参数的程序文件，每个工序步骤要与程序文件对比，进行全程全面的管理，企业拟装备生产流程的电脑控制系统或执行监测、控制、记录的自动化装置。

综上，本项目工艺设备选型在满足工艺要求前提下，选择国内外先进、可靠和易于操作维修、价格合理的优质设备。设备选型做到配套平衡，且优先选用节能、无害及环保设备。本项目采用的设备能够满足与生产工艺相匹配的工艺装备要求，使反应工艺过程与“三废”排放得到有效控制。

3.3.11.2 资源与能源利用

本项目采用复分解法制备硫酸钾，该工艺采用全封闭母液循环系统，钾的总利用率高，并可将副产的氯化钠作为工业盐副产品外售，实现了资源的梯级利用与资源化。相较于传统曼海姆法的高温焙烧工艺，复分解法反应条件温和，显著降低了生产能耗。此外，整个生产过程可仅排放水蒸气，无废渣产生，工艺设备腐蚀性低；项目干燥过程用热采用园区集中园区供热，不单独建设供热设施。本项目具有低能耗、高资源利用率的特点，完全契合硫酸钾行业绿色工厂“能源低碳化”与“废物资源化”的评价要求。

3.3.11.3 节能降耗

该项目全部采用新型节能设备，并加强生产中的管理，减少或避免跑冒滴漏现象的发生，物料全部采用管道输送，减少了污染物的无组织排放。生产中采用循环反应的方式，反应不完全的物料在反应釜内继续完成反应，最大限度地提高物料的转化率和产品收率。另外，工程所采用的生产设备均选用国家推荐或指定的节能产品，以降低能耗降低成本。

3.3.11.4 污染防治措施分析

（1）产生的废气经环保治理设施处理后通过 15m 高排气筒排入大气，净化后的废气排放可以满足相关标准要求。

（2）项目生产过程不产生废水；不新增生活污水。

（3）通过所有产噪设备进行合理布置，对电机、水泵等采取减振措施来控制噪声对周围环境的影响。根据预测结果，不会对厂界周围声环境产生明显影响。

（4）项目产生的固体废物全部妥善处置，不会长期堆存对周围环境产生影响。

3.3.11.5 节水措施分析

设计中严格执行国家的节水政策和规定，并采取以下措施节约用水：

（1）本项目各装置均设置流量仪表，对流量进行计量、控制、管理，并进行成本核算，以达到合理用水、节约用水的目的。

（2）合理利用水资源，减少新鲜水用量，建立循环水系统，提高水资源的利用率。采用节能阀门，严防跑、冒、漏、滴。

（3）选配节水型洁具、电动感应龙头等有效的卫生节水洁具，卫生洁具排水管采用高水封配件；

（4）本项目工艺冷凝水全部回用，不产生工艺废水。

3.3.11.6 生产管理分析

公司已建立了环境管理机构负责全厂环保工作，配备了专职环保人员。制定了完善的环境管理制度，确保生产过程污染物和噪声治理后的达标排放，使生产过程不致对周围环境产生有害影响。

综合以上分析，拟建项目符合国家产业政策，生产工艺技术先进，采取了多项节能措施，节能效果明显，且工程采取了较为完善的环保治理措施，最大程度地降低了污染物的产生，制定了完善的环境管理措施。因此，项目清洁生产水平属国内先进水平。

3.3.12 拟建工程污染物排放汇总

3.3.12.1 拟建工程污染物排放量

项目污染物汇总情况见表 3.3-35。

表 3.3-35　　项目污染物年排放量一览表

类别	污染物	排放量t/a
废气	颗粒物	2.571
废水	COD	0
	总磷	0
工业固体废物		0

3.3.12.2 项目总量控制分析

污染物总量控制是将某一区域作为一个完整体系，以实现环境质量目标为目的，确定区域内各类污染物的允许排放量，从而在保证实现环境质量目标的前提下促进区域经济的健康发展。

根据国家总量控制相关要求，结合项目所在区域环境质量现状和项目外排污染物特征，确定以下污染物为项目的总量控制因子：

废气：NOx、VOCs；废水：COD、总磷。

本项目废气污染物不涉及 NOx、VOCs；无生产废水排放，本次不新增生活污水，不许可废水总量。本项目实施后主要总量控制指标建议值见下表。

表 3.3-36　　项目总量控制指标建议值

类型	控制因子	总量控制指标（t/a）
废气	NOx	0
	挥发性有机物	0
废水	COD	0
	总磷	0

3.4 项目完成后全厂概况

3.4.1 基本情况变化

项目实施后全厂基本情况变化见下表。

表 3.4-1　　全厂基本情况一览表

全厂基本情况			变化情况
单位名称	新疆苏丰生物科技有限公司		不变
工程地点	阿克苏经济技术开发区		不变
工程内容及规模	主产品	水溶肥10万t/a、喷浆造粒有机肥5万t/a、硫酸钾5万吨/a	新增硫酸钾5万t/a
	副产品	氯化钠3.2万t/a	新增氯化钠3.2万t/a
劳动定员	劳动定员80人		不变
工作制度	采取四班三运转工作制度，每班工作8h，年工作时间300d		不变

3.4.2 全厂污染物排放量变化情况

项目实施前后污染物排放三本账见下表。

表 3.4-2　　项目实施后全厂污染物排放量三本账　　单位：t/a

类别	污染物	现有工程+在建工程	拟建项目	以新带老工程	项目实施后全厂	增减量
废气	颗粒物	12.555	2.571	0	15.126	+2.571
	SO_2	0.144	0	0	0.144	0
	NOx	0.502	0	0	0.502	0
	NH_3	0.105	0	0	0.105	0
	H_2S	0.011	0	0	0.011	0
	非甲烷总烃	0.121	0	0	0.121	0
废水	COD	0.792	0	0	0.792	0
	总磷	--	0	0	0	0
固废		0	0	0	0	0

3.4.3 全厂总量控制指标变化情况

项目实施后，全厂污染物总量控制指标情况如下表所示。

表 3.4-3　　项目实施后全厂污染物总量控制指标

指标	现有及在建工程总量指标①	本项目总量指标	实施后全厂总量指标	变化情况
VOCs	0.121	0	0.121	0
NOx	0.502	0	0.502	0
COD	0	0	0	0
总磷	0	0	0	0
注：废气总量指标为在建工程环评批复总量指标；企业无生产废水排放，无废水总量控制指标。				

本项目总量控制建议指标为：

VOCs：0t/a；NOx：0t/a；COD：0t/a；总磷：0t/a。

项目实施后全厂的总量控制建议指标为：

VOCs：0.121t/a；NOx：0.502t/a；COD：0t/a；总磷：0t/a。

4 环境质量现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查

4.1.1 地形位置

阿克苏市位于新疆维吾尔自治区西南部，东与沙雅县相邻，西与柯坪、乌什县毗连，南与阿瓦提、洛浦、策勒县接壤，北与温宿、新和县为界。地理坐标为北纬 39°30'~41°27'，东经 79°39'~82°01'。阿克苏市北靠天山汗腾格里峰，东望塔里木河，西界中吉（吉尔吉斯斯坦）边境天山山地，南邻塔里木盆地。属阿克苏河的冲积平原带，阿克苏河主流从市区南部流过，市内海拔高度 1114.8 米，距乌鲁木齐市 989 公里，距喀什市 466 公里。

本项目位于阿克苏经济技术开发区农资产业园，厂址中心坐标位于东经 80°10′37.686″，北纬 41°4′12.689″。项目区东侧为空地，西侧为新疆苏丰创联科技有限公司，北侧隔温州路为阿克苏益禾农业发展有限公司，南侧为阿克苏华水新型建材有限责任公司。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。距离厂区最近的居住区为东南侧 1100m 处的墩买里村。项目评价范围内无地下水源、饮用水源、自然保护区、森林公园、重要湿地等敏感区。

4.1.2 地形地貌

阿克苏市域以冲积洪积扇平原和沙漠为主，两者合计总面积的 95.4%，西北部的阴干山区仅为市域的 4.6%，阿克苏市地貌形态具三个类型区：西北部阴干山地，属干燥地貌，西高东低，西南东北定向；山岭由古生代石灰岩、砂岩、泥板岩等为基础，基土覆层为中生代和第三纪沙岩、沙砾岩、干燥、岩石裸露，其上为十分稀疏的荒漠植被，山地为石料等建筑材料的来源：中部冲积平原属流水侵蚀地貌，西北高南低，缓坡 1/1000-4000，海拔 940-1200m，最低处在塔里木河床，因河道变迁，老河床纵横，形成岗洋起伏不平的地形，可分为河床、河漫滩、河间河滩。东南部大沙漠，属风成干燥地貌，为塔克拉玛干大沙漠的西北部，面积 8380km^2，占市域面积的一半，海拔 960-1097m，地势自北向南微倾缓坡 1/8000-20000，整个地面为沙漠覆盖，地表沙丘高大(有高 100-200m)。

阿克苏市整个处于库车山前拗陷区与塔东台拗及其过渡区。其北部为塔地木地台，库车山前拗陷，乌什、新和褶皱断束，前寒武纪地层山露区：市境南部和东部绝大部分地区为巴楚台隆塔东台拗，充填中生代沉积的新生代强烈下沉区，

以及中生代地层发育不全，局部分布的新生代相对拗陷区，阿克苏市地处沙井子断裂、琼不兹社克深断裂与却勒塔格深断裂交汇处。阿克苏属地台型构造，华力西晚期运动和喜马拉雅运动变现都十分显著。

项目位于阿克苏经济技术开发区农资产业园，区域地形地势平坦，地面略有起伏，高差为 1～2m。

4.1.3 区域地质

4.1.3.1 区域地质构造

（1）大地构造背景

区域位于塔里木盆地西北缘库车前陆盆地西段，受印度-欧亚板块碰撞远程应力作用，南天山复活隆起，山前发育前陆褶皱冲断体系。区域受古木别孜、沙井子、吐木秀克三条大型断裂切割，形成一凸两凹基础构造格局：北部乌什凹陷、中部温宿凸起、南部阿瓦提凹陷。整体构造活动自新生代延续至晚更新世，断裂以左旋走滑+逆冲/张扭性质为主。

（2）主控边界断裂

古木别孜断裂带：温凸起北界，逆冲左旋断裂，晚更新世仍活跃；断裂北侧乌什凹陷，南侧形成背斜构造，构成天然隔水屏障，向东约 9km 隐伏于地下，山前形成封闭洼地。

沙井子断裂带：温宿凸起南界，左旋右阶雁列式张扭断层，分隔凸起与阿瓦提凹陷；断裂带控制阿瓦提地块顺时针旋转，产生北东向拉张，发育小型阶梯地堑，第四系厚度差异显著。

吐木秀克断裂：阿瓦提凹陷西界张扭正断层，向下切穿古生界基底，直通第四系表层，控制西部基底起伏与沉积厚度。

（3）构造单元

乌什凹陷：北邻南天山山麓，南以古木别孜断裂为界；基底锅底状，第四系最大厚度 1000m；内部发育对冲、背冲、楔冲三类断层，挤压作用强，全域分布单一砂砾潜水含水层。

温宿凸起：近东西向隐伏隆起，夹于两大断裂之间；地层大幅减薄，第四系仅 240～660m，为区域地下分水岭；北麓发育温宿北次凹陷，基底隆起阻水，形成大片自流区；西侧音干鼻状构造压缩含水层，阻碍地下水径流。

阿瓦提凹陷：北抵沙井断裂，基底呈勺型，沉降中心位于阿瓦提北部库木巴什；第四系最大厚度 1600m，沉积巨厚砂泥互层，发育多层稳定弱透水层，形成大范围承压含水系统；受柯坪逆冲带影响，沉积中心持续西移。

4.1.3.2 区域地层

流域老地层出露较完整，集中分布于南天山、古木别孜山及西部音干山；第四系广布全区，厚度呈北厚—中薄—南厚的特征，空间形态主要受基底构造控制。受新生代晚期山体持续抬升、中更新世以来温宿凸起加剧隆升影响，温宿—佳木一带第四系厚度显著小于南北两侧，形成北部乌什凹陷、南部阿瓦提凹陷两个沉降中心。

（1）下更新统西域组

条带状出露于古木别孜山、音干山的低洼峡谷，大部分隐伏于山前平原松散层之下。岩性：砾岩与砂砾岩互层，颗粒支撑，泥质/钙质半胶结—胶结；砾石以花岗岩、灰岩为主，粒径 1~6cm，分选磨圆中等，夹含砾砂岩、粉砂岩及泥岩透镜体。厚度：出露段 100~600m，物探解译平原区最大厚度 822m。

（2）中更新统冲洪积、洪积层

仅音干山北坡地表可见，平原区全部隐伏于上更新统之下。岩性：灰、灰褐色砂卵砾石为主，夹砂土、亚砂土；砾石次圆状、分选差，粒径 3~15cm，钙质半胶结；低洼处见粉质粘土与细砂、粉土互层，垂向粒度自下而上逐渐变细。埋深与厚度：顶面埋深呈“中间深、周边浅”的簸箕形，；底界面形态与第四系基底一致，整体呈南北厚、中间薄的分布规律。

（3）上更新统洪积、冲积层

洪积相：出露于古木别孜山、音干山山前倾斜平原阶地，台兰河上游、吐木秀克—温宿一线西北可见，局部被全新统覆盖；岩性从山前碎石砂土混杂，向南逐步过渡为卵砾石、砂砾，至细土平原变为细颗粒堆积；砾石粒径 1~5cm（最大 40cm），磨圆分选差。

冲积相：台兰河中游河谷地表出露，平原区多隐伏地下，北浅南深，顶面最大埋深 62m，揭露最大厚度 146m；岩性为灰色卵砾石，磨圆较好，具叠瓦状定向排列与交错层理。

（4）全新统冲洪积层

北部：河床、河漫滩及I级阶地广泛出露，厚 30~100m；岩性为灰、灰白色卵砾石，以花岗岩、灰岩为主，粒径 5~20cm（最大 50cm），磨圆中等。冲积平

原阶地具典型二元结构：表层为水平层理浅黄色粉土，下部为斜层理砂卵砾石，自西向东粒度逐渐减小。南部：以中细砂、砂质粘土夹层为主，河床两侧夹淤泥质粉土。

4.1.4 水文地质

（1）含水层特征及富水性

本项目属阿克苏河地下水系统。阿克苏河冲洪积平原中上部第四系沉积厚度一般为 1000-1500m，山前冲洪积平原第四系沉积厚度相对较薄，在环盆地的山前冲洪积倾斜平原区，第四系沉积物的颗粒由山前向冲洪积平原前缘逐渐变小，第四系沉积物岩性在冲洪积平原上部为卵砾石、砂砾石，在冲洪积平原中部为砂砾石、粗砂，在冲洪积平原下部为细砂、粉砂、亚砂土、亚粘土等。

1、单一结构潜水富水性

①水量极丰富区

分布于吐木秀克—阿克苏市—拜什吐格曼一带，富水区东西长约 50km，南北宽约 30km。含水层岩性为结构单一的砂卵砾石。

②水量丰富区

分布于水量极丰富区外围及沿昆马力克河一带，含水层岩性为砂砾石、中砂、粉细砂，

③水量中等区

分布于昆马力克河灌区、阿瓦提县伯什力克乡—乌鲁桥乡及北部山前带札木台乡～农一师五团以北三个区。昆马力克河灌区：含水层岩性为卵砾石、中粗砂；阿瓦提县伯什力克乡—乌鲁桥乡：为人类活动较频繁区，农业灌溉用水为地下水提供了较好的补给来源。

④水量贫乏区

分布于山前砾质平原区，含水层岩性为卵砾石、砂砾石、含砾粗中砂，水位埋深大于 50m，水质较好，矿化度一般小于 1g/L。

2、多层结构潜水-承压水富水性

①上部潜水

水量贫乏，含水层岩性主要为砂砾石、中细砂、粉砂、粉细砂。潜水含水层底板为亚粘土层，厚度不等。

②下部承压水

水量丰富，分布于阿克苏河流域的冲洪积平原区中下部。含水层岩性为砂砾石、含砾中粗砂、中粗砂，水质较好。

（2）区域补径排条件

区内地下水的补给来源主要是河水入渗、渠系入渗、田间入渗及山区向山前平原的地下径流。北部山区以高山冰川融水、永久积雪融水、季节积雪融水、雨水和地下水补给；低山丘陵带中低山地带除了有雨水和高山冰雪融水的补给外，还有少量季节积雪融水的补给和地下水的多种混合补给。平原和盆地是径流的散失区。

阿克苏河冲积平原地形坡度自北向南逐渐变小，沉积物颗粒由粗变细，地层由单一结构渐变为多层结构，地下水位由深变浅，是地下水的主要排泄区，排泄方式为蒸发排泄、人工排泄和向南部塔里木河冲积平原的地下径流排泄。

（3）区域地下水化学特征

①潜水

水化学作用在砾质平原以溶滤作用为主，在细土平原以溶滤—蒸发作用为主，至溢出带以蒸发浓缩作用为主。水化学变化沿径流方向有明显的水平分带规律。

$HCO_3 \cdot SO_4$ 型水、$HCO_3 \cdot SO_4 \cdot Cl$ 型水、$HCO_3 \cdot Cl \cdot SO_4$ 型水、$HCO_3 \cdot Cl$ 型水呈条带状分布于阿克苏河上游的河谷两侧。

$SO_4 \cdot HCO_3$ 型水、SO_4 型水、$SO_4 \cdot HCO_3 \cdot Cl$ 型水、$SO_4 \cdot Cl \cdot HCO_3$ 型水、$SO_4 \cdot Cl$ 型水呈环带状分布于 $HCO_3 \cdot SO_4$ 型水、$HCO_3 \cdot SO_4 \cdot Cl$ 型水、$HCO_3 \cdot Cl \cdot SO_4$ 型水、$HCO_3 \cdot Cl$ 型水的周围。

②承压水

$HCO_3 \cdot SO_4 \cdot Cl$ 型水主要分布于阿克苏河冲洪积平原上部。$SO_4 \cdot Cl$ 型水主要分布于阿克苏河冲洪积平原中上部呈条带状展布，Cl 型水主要分布在阿克苏河冲洪积扇的扇间地带。

（4）区域地下水动态

地下水动态主要受气象、水文地质条件及人类活动等因素影响，由于所处的地段不同，其动态变化有明显差异。根据地下水动态的影响因素将阿克苏河流域的地下水动态划分为水文型、水文—径流型。

①水文型动态

分布于环盆地的冲洪积平原上部潜水区，地下水的动态特征与地表径流关系密切，地下水高水位期略滞后于地表水丰水期，滞后期的长短与距离河道的远近有关。一般 12 月—次年 6 月份为地下水低水位期，在这期间，受地下水径流运移的影响，潜水水位略有起伏变化；8—10 月为地下水高水位期，受地表来水量大小影响，潜水水位具有不规则起伏变化；在高水位期与低水位期之间，水位升降较为剧烈。这与地表水径流量年内分布特征有关，年内高低水位差较大，一般在 2—5m 之间。

②水文—径流型动态

分布于环盆地的冲洪积平原中下部潜水区及承压水区，地表水的丰枯变化对地下水水位动态变化影响相对较小。动态曲线为双峰型，8—10 月和 3—5 月出现水位上升趋势，并保持高水位状态；6—7 月和 12 月—次年 1 月为低水位期或水位呈下降趋势。其原因为 8 月—10 月受地表水大量集中入渗补给，形成高水位期，12 月—次年 1 月份，地表径流入渗补给减少，出现低水位期，表现为水文型动态特征；此后，在地下水径流的作用下，呈现为径流型动态特征，年内变幅 1—2.5m，年际变幅 0.13—0.60m。

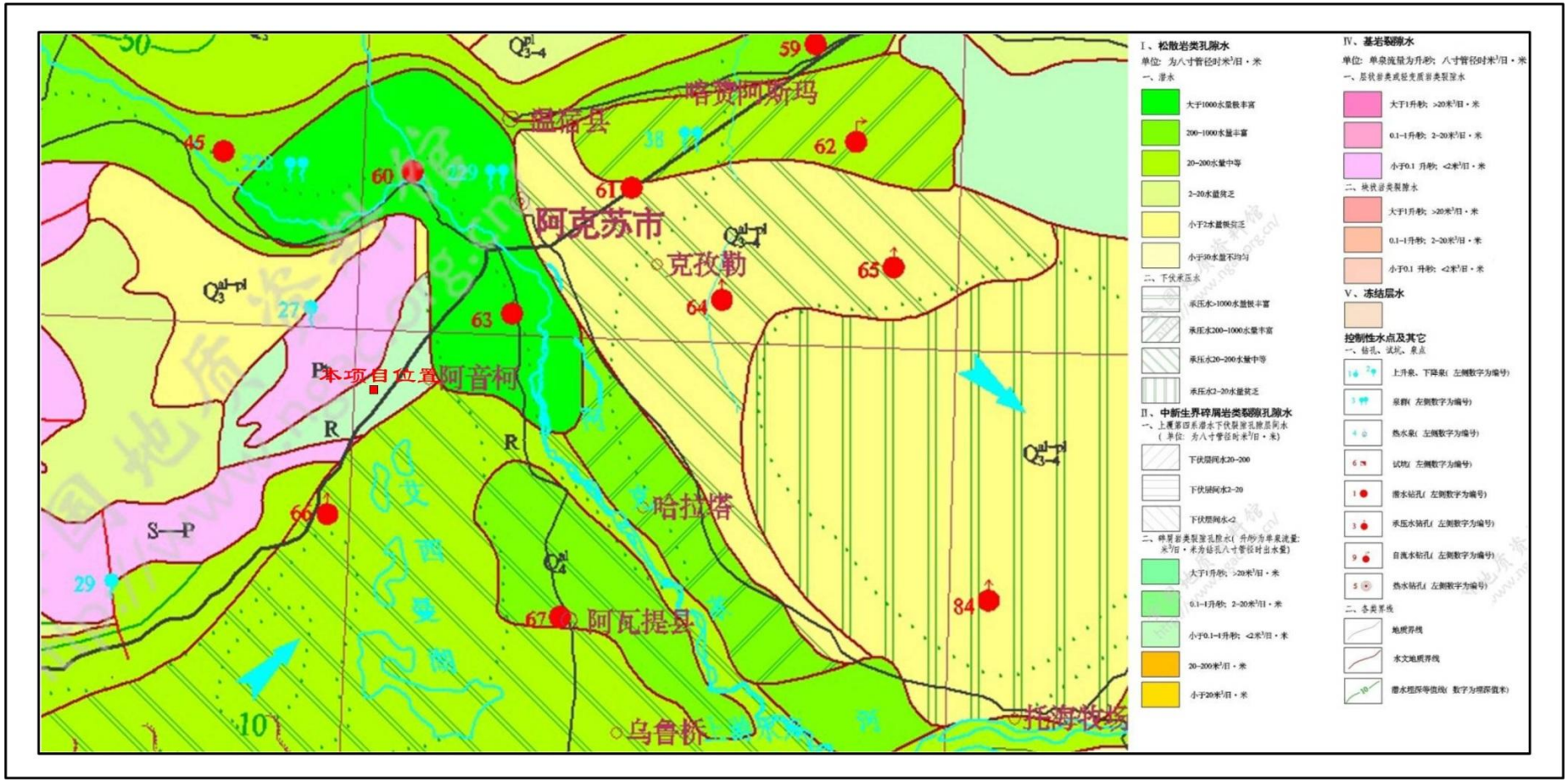


图 4.1-1　　区域水文地质图

4.1.5 气候气象

阿克苏市属暖温带大陆性干旱气候，基本特点是干旱少雨，蒸发量大，寒暑变化剧烈，夏季炎热，冬季寒冷，春秋升温和降温迅速，气温年较差和日较差大，日照时间长，热量充足，年降水量稀少且在时间上分布不均，无霜期较长。

阿克苏多年平均气温 11.76°C，最热月（7 月）平均气温 37.59°C，极端最高气温 39.7°C，最冷月（1 月）平均气温-17.36°C，极端最低气温-22.9°C；多年平均降水量 89.38mm，多年平均蒸发量 1890.7mm，无霜期 211 天，年均日照 2679 小时；气温年较差 34°C，年均日较差 15°C。

阿克苏平均风速 1.79m/s，最大风速 28.8m/s，年平均大风日数 5.8 天，平均浮尘日数 52 天。春季（3～5 月）升温快而不稳，冷暖交替频繁，干旱且多大风；夏季（6～8 月）炎热，多干热风，日照时间长，降水集中，受冰雹危害；秋季（9～11 月）气候凉爽，降温迅速，霜冻出现。

表 4.1-1　　主要气候、气象参数一览表

序号	气象要素		数值
1	气温	年平均气温(℃)	11.76
		最冷平均气温(℃)	-17.36
		最热平均气温(℃)	37.59
		年极端最高气温(℃)	39.7
		年极端最低气温(℃)	-22.9
2	降水	年平均降水量(mm)	89.38
3	风	年平均风速(m/s)	1.79
		最大风速(m/s)	28.8
		主导风向	N

4.2 环境敏感区调查

项目位于阿克苏经济技术开发区，厂址中心坐标位于东经 80°10′37.686″，北纬 41°4′12.689″。评价区域内没有国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等特殊环境敏感点。

4.3 环境质量现状监测与评价

本次评价环境空气质量现状、土壤环境、声环境质量现状由新疆锡水金山环境科技有限公司于 2026 年 7 月 21 日-28 日对项目所在地周围环境影响区域的环境质量现状进行了监测。

4.3.1 环境空气现状监测与评价

本工程地处阿克苏市境内，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（H.J2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，选择距离项目最近的国控监测点阿克苏电视台监测点 2025 年的监测数据，作为项目环境空气现状评价基本污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 的数据来源。监测点坐标为东经 80.2920°，北纬 41.1694°，站点编号：652900，距离项目所在地的距离为 17.8km。

本次评价采用阿克苏电视台监测点 2025 年的监测数据，作为环境空气现状评价基本污染物 SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的数据来源。

（一）阿克苏地区

根据 2025 年阿克苏电视台监测站空气质量逐日统计结果，空气质量达标区判定结果见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1　　区域环境空气质量现状评价表　　单位：μg/m³

评价因子	年评价指标	现状浓度 μg/m³	评价限值 μg/m³	占标率%	达标情况
SO_2	年平均	5.6	60	9.33	达标
	第98百分位数日平均	10	150	6.67	达标
NO_2	年平均	24.5	40	61.3	达标
	第98百分位数日平均	56	80	70.0	达标
CO	第95百分位数日平均	1700	4000	42.5	达标
O_3	第90百分位数日平均	126	160	78.8	达标
$PM_{2.5}$	年平均	72.8	30	243	超标
	第95百分位数日平均	177	60	295	超标
PM_{10}	年平均	256	60	427	超标
	第95百分位数日平均	691	120	576	超标

项目所在区域 SO_2、CO、O_3、NO_2 日平均浓度以及 SO_2、NO_2 年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡期二级标准要求。

$PM_{2.5}$、PM_{10} 的年、日均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2026），超标原因主要为塔里木盆地南缘区域沙尘、自然风沙扬尘对区域大气颗粒物影响，项目所在区域为不达标区。春季沙尘天气对环境空气质量影响很大，是造成空气质量不达标的主要因素。

（二）项目区

（1）特征污染物监测因子

总悬浮颗粒物；

（2）监测点位

监测点位具体位置见表 4.3-2。

表 4.3-2　　环境空气质量现状监测点一览表

点位	点位坐标	采样时间	监测因子	位置关系	监测单位
厂区	80.1774979544,41.071042669	2026年7月21日-7月28日	总悬浮颗粒物	厂区	新疆锡水金山环境科技有限公司

（3）监测时段与频次

监测日期为 2026 年 7 月 21 日-7 月 28 日。总悬浮颗粒物监测 24 小时平均浓度，每天采样时间不少于 24 小时。

（4）监测分析方法

采样方法按《环境监测技术规范》（大气部分）进行，监测-分析方法按《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中表 2、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）进行。

表 4.3-3　　大气污染物监测分析方法

项目	分析方法及国标代号	所有仪器	最低检出限
总悬浮颗粒物	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)	0.007mg/m^3

（5）评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

（6）评价方法

评价方法采用单项标准指数法，评价模式如下：

$P_i = C_i / C_{0i}$

式中：P_i—i 污染物标准指数；

C_i—i 污染物实测浓度，mg/m^3；

C_{oi}—i 污染物评价标准值，mg/m^3。

（7）监测数据统计分析与评价

表 4.3-4　　环境空气监测及评价结果一览表

监测项目	监测点位名称	浓度范围 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	标准指数	超标率(%)
TSP 24小时浓度	厂区	0.14~0.217	0.3	0.47~0.72	0

由上表可知，监测点 TSP24 小时标准指数范围 0.47~0.72；评价结果表明，

TSP24 小时浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

4.3.2 声环境质量现状监测与评价

（1）监测布点：噪声监测点设在东、南、西、北厂界外 1m 处各 1 个点位。

（2）监测项目：等效连续 A 声级（Leq）。

（3）监测时间及频率：监测 2 天，分昼间（6：00～22：00）、夜间（22：00～6：00）进行。

（4）监测方法：监测分析方法和测量仪器按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中要求的方法执行，监测同时记录周围环境特征和主要噪声源等相关信息。

（5）监测结果

噪声现状监测数据统计结果见表 4.3-5。

表 4.3-5　　声环境现状监测与评价结果　　单位：dB（A）

监测点	7.23-7.24		标准值		质量状况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	45	42	65	55	达标	达标
2#南厂界	44	40			达标	达标
3#西厂界	46	43			达标	达标
4#北厂界	46	44			达标	达标

监测结果表明，厂界昼间噪声值为 44～46dB（A），夜间噪声值为 40～44dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，声环境质量较好。

4.3.3 地下水环境状况调查与评价

4.3.3.1 地下水水质监测与评价

（1）水质监测点布设

本项目地下水评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境现状监测频率要求，本次评价 Q3 点位引用《阿克苏鑫创塑料机械有限公司节水材料回收再利用生产建设项目环境影响报告书》中 2025 年 6 月现状监测数据，Q4、Q5 引用《新疆新洋丰农业科技有限责任公司 4 万吨/年经济作物用专用优质钾肥项目检测报告》（报告编号：WT202606044）中 2026 年 6 月现状监测数据，并于 2026 年 8 月委托新疆锡水金山环境科技有限公司进行一期水质监测，监测点位为 Q1、Q2，监测井点布设情况见表 4.3-6 及

图 4.3-1。

本次评价引用地下水现状监测数据中，监测时间均在三年有效期内，监测数据有效。Q3 位于本项目两侧，Q4 位于本项目上游，Q5 位于本项目周围，符合导则中地下水水质监测点布设的具体要求，且点位检测因子已包含常规因子和本项目特征因子，因此本次评价引用地下水现状监测点位符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中 8.3.3.3 现状监测点的布设原则，引用数据点位合理可用。

表 4.3-6　　地下水监测井点一览表

编号	监测点名称	监测点类型	坐标		井深（m）	水井功能	监测层位
			Y	X			
1#	墩买里村	潜水水质监测点	27432806.64	4547063.45	70	灌溉井	第四系潜水含水层
2#	墩买里村一队		27434035.61	4548333.66	60	灌溉井	
3#	厂区南		27430063.52	4547703.69	60	工业水井	
4#	厂区西南		27425867.35	4547392.90	35	工业水井	
5#	厂区周围		27430688.02	4548532.76	70	工业水井	

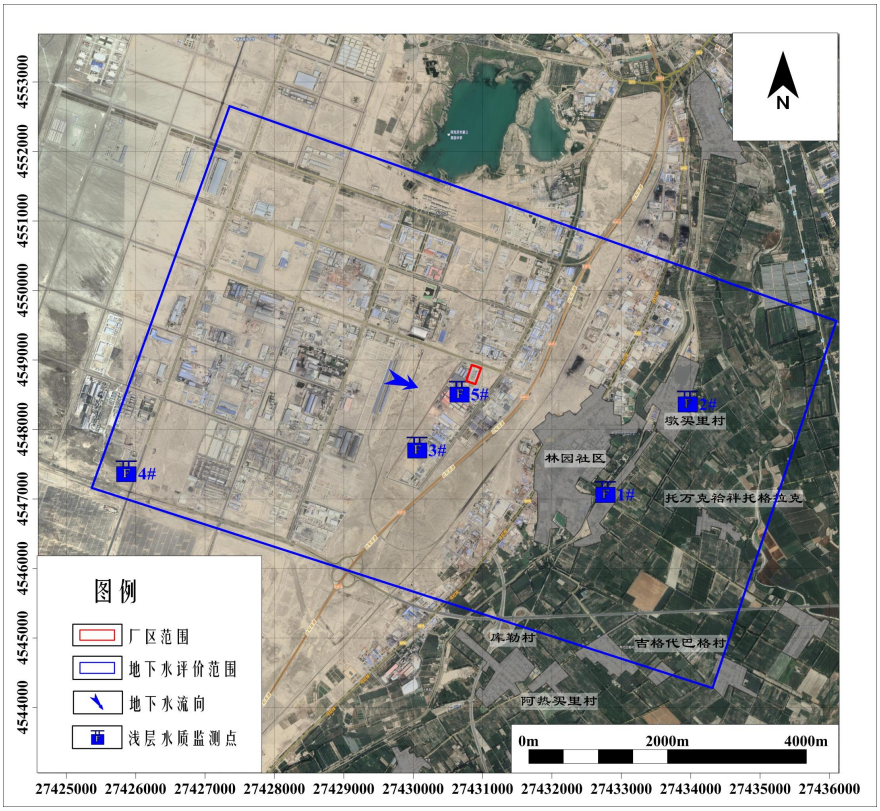


图 4.3-1　　地下水现状监测点位图

（2）监测因子

K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、溶解性总固体、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、氨氮（以 N 计）、硝

酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氟化物、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、硫化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、石油类、总磷。

（3）监测时段

本次评价 Q3 点位监测时间为 2025 年 6 月，Q4、Q5 监测时间为 2026 年 6 月，Q1、Q2 监测时间为 2026 年 8 月。

（4）评价方法

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），水质评价方法采用标准指数法。

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

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

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；

Cs_i—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \le 7\text{时}$$

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

式中：

P_{pH}—pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pH_{su}—标准中 pH 的上限值；

pH_{sd}—标准中 pH 的下限值。

标准指数 P>1 时，即表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，且指数越大，超标越严重。

（5）评价标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；总磷、石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准。

（6）水质监测结果及评价

由表 4.3-5~4.3-8 地下水监测与评价结果可以看出：

潜水水质现状监测点位各点位地下水监测各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准，石油类、总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准。

本区潜水水化学类型以 Cl·SO_4-Na 型为主。

表 4.3-7　　评价区地下水水质监测及评价结果表

监测项目	单位	标准限值	1#墩买里村		2#墩买里村一队		3#厂区南		4#厂区西南		5#厂区周围	
			监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
pH 值	无量纲	6.5~8.5	7.4	0.267	7.5	0.333	7.1	0.067	7.1	0.067	7.2	0.133
总磷	mg/L	0.2	0.06L	/	0.06L	/	/	/	0.06L	/	0.06L	/
石油类	mg/L	0.05	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/
硫化物	mg/L	0.02	0.003L	/	0.003L	/	/	/	0.003L	/	0.003L	/
总硬度	mg/L	450	155	0.344	151	0.336	177	0.393	138	0.307	255	0.567
耗氧量	mg/L	3	1.6	0.533	1.6	0.533	1.7	0.567	1.4	0.467	1.6	0.533
氯化物	mg/L	250	214	0.856	210	0.84	204	0.816	154	0.616	239	0.956
溶解性总固体	mg/L	1000	752	0.752	768	0.768	759	0.759	570	0.57	772	0.772
氨氮	mg/L	0.5	0.03	0.06	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/
硝酸盐氮	mg/L	20	0.31	0.016	0.32	0.016	0.26	0.013	0.29	0.015	0.27	0.014
亚硝酸盐氮	mg/L	1	0.003L	/	0.003L	/	0.003L	/	0.003L	/	0.003L	/
硫酸盐	mg/L	250	160	0.64	190	0.76	142	0.568	122	0.488	178	0.712
氟化物	mg/L	1	0.38	0.38	0.34	0.34	0.5	0.5	0.66	0.66	0.53	0.53
钠离子	mg/L	200	180	0.9	184	0.92	192	0.96	176	0.88	199	0.995
镉	μg/L	5	1L	/	1L	/	1L	/	1L	/	1L	/
砷	μg/L	10	2.2	0.22	2.4	0.24	1.2	0.12	1.2	0.12	1.2	0.12
汞	μg/L	1	0.04L	/	0.04L	/	0.04L	/	0.04L	/	0.04L	/
铅	μg/L	10	1.24L	/	1.24L	/	1.24L	/	1.24L	/	1.24L	/
铁	mg/L	0.3	0.02L	/	0.02L	/	0.03L	/	0.02L	/	0.02L	/

监测项目	单位	标准限值	1#墩买里村		2#墩买里村一队		3#厂区南		4#厂区西南		5#厂区周围	
			监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
锰	mg/L	0.1	0.004L	/	0.004L	/	0.01L	/	0.004L	/	0.004L	/
菌落总数	CFU/mL	100	95	0.95	92	0.92	19	0.19	93	0.93	94	0.94
总大肠菌群	MPN/100mL	3	2L	/	2L	/	＜2	/	2	0.667	＜2	/
氰化物	mg/L	0.05	0.002L	/	0.002L	/	0.002L	/	0.002L	/	0.002L	/
挥发性酚类	mg/L	0.002	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/
六价铬	mg/L	0.05	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/

表 4.3-8　　评价区地下水水质监测数据统计及分析总表

监测点 监测项目	单位	最大值	最小值	平均值	标准差	检出率	超标率
pH 值	无量纲	7.5	7.1	7.260	0.182	100.00%	0.00%
总磷	mg/L	/	/	/	/	0.00%	0.00%
石油类	mg/L	/	/	/	/	0.00%	0.00%
硫化物	mg/L	/	/	/	/	0.00%	0.00%
总硬度	mg/L	255	138	175.200	46.768	100.00%	0.00%
耗氧量	mg/L	1.7	1.4	1.580	0.110	100.00%	0.00%
氯化物	mg/L	239	154	204.200	31.068	100.00%	0.00%
溶解性总固体	mg/L	772	570	724.200	86.552	100.00%	0.00%
氨氮	mg/L	0.03	/	/	/	20.00%	0.00%
硝酸盐氮	mg/L	0.32	0.26	0.290	0.025	100.00%	0.00%
亚硝酸盐氮	mg/L	/	/	/	/	0.00%	0.00%
硫酸盐	mg/L	190	122	158.400	27.291	100.00%	0.00%
氟化物	mg/L	0.66	0.34	0.482	0.127	100.00%	0.00%
钠离子	mg/L	199	176	186.200	9.284	100.00%	0.00%
镉	μg/L	/	/	/	/	0.00%	0.00%
砷	μg/L	2.4	1.2	1.640	0.607	100.00%	0.00%
汞	μg/L	/	/	/	/	0.00%	0.00%
铅	μg/L	/	/	/	/	0.00%	0.00%
铁	mg/L	/	/	/	/	0.00%	0.00%

监测点 监测项目	单位	最大值	最小值	平均值	标准差	检出率	超标率
锰	mg/L	/	/	/	/	0.00%	0.00%
菌落总数	CFU/mL	95	19	78.600	33.336	100.00%	0.00%
总大肠菌群	MPN/100mL	2	/	/	/	20.00%	0.00%
氰化物	mg/L	/	/	/	/	0.00%	0.00%
挥发性酚类	mg/L	/	/	/	/	0.00%	0.00%
六价铬	mg/L	/	/	/	/	0.00%	0.00%

表 4.3-9　　各监测点八大离子监测结果及水化学类型

监测点 / 监测因子		1#墩买里村			2#墩买里村			3#厂区南		
		mg/L	meq/L	meq%	mg/L	meq/L	meq%	mg/L	meq/L	meq%
阳离子	K^+	21.7	0.56	4.90	20	0.51	4.51	3.9	0.10	0.79
	Na^+	180	7.83	68.88	184	8	70.39	192	8.35	66.42
	Ca^{2+}	26.6	1.33	11.71	26.7	1.34	11.75	23.2	1.16	9.21
	Mg^{2+}	19.8	1.65	14.52	18.2	1.52	13.35	36	2.96	23.58
	合计	248.1	11.36	100%	248.9	11.36	100%	255.1	12.57	100.00
阴离子	CO_3^{2-}	0	0	0%	0	0	0%	0	0.00	0.00
	HCO_3^-	116	1.90	16.88	114	1.87	15.92	186	3.05	25.95
	SO_4^{2-}	160	3.33	29.6	190	3.96	33.71	204	5.75	48.90
	Cl^-	214	6.03	53.52	210	5.92	50.38	142	2.96	25.15
	合计	490	11.26	100%	514.00	11.74	100%	532	11.75	100.00
地下水化学类型		$Cl·SO_4$-Na 型			$Cl·SO_4$-Na 型			$Cl·HCO_3·SO_4$-Na 型		

表 4.3-10　　各监测点八大离子监测结果及水化学类型

监测点 / 监测因子		4#厂区西南			5#厂区周围		
		mg/L	meq/L	meq%	mg/L	meq/L	meq%
阳离子	K^+	18.3	0.47	4.3%	23.1	0.59	4.2%
	Na^+	176	7.65	70.8%	199	8.65	60.7%
	Ca^{2+}	24.3	1.22	11.2%	63.5	3.18	22.3%
	Mg^{2+}	17.9	1.47	13.6%	22.3	1.83	12.8%
	合计	236.5	10.8	100%	307.9	14.25	100%
阴离子	CO_3^{2-}	0	0	0%	0	0	0%
	HCO_3^-	127	2.08	23.2%	122	2	16.1%
	SO_4^{2-}	122	2.54	28.4%	178	3.71	29.8%
	Cl^-	154	4.34	48.4%	239	6.73	54.1%
	合计	403	8.96	100%	539	12.44	100%
地下水化学类型		Cl▪SO_4-Na 型			Cl▪SO_4-Na 型		

4.3.3.2 包气带污染现状调查

（1）监测点位

本次工作于 2026 年 7 月进行了包气带浸溶试验监测工作，根据厂区可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展包气带污染现状调查，确定了监测点位置，在项目厂区布设 2 个包气带监测点。

表 4.3-11　　包气带现状监测布点情况表

序号	区域	采样深度	位置
B1	厂外空地	0~0.2m、0.8~1.0m	背景点
B2	生产车间	0~0.2m、0.8~1.0m	现有工程

（2）监测因子

K^+、Na^+、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氰化物、硫化物、石油类、总磷。

（3）监测结果

包气带监测结果见下表，根据监测结果可知，B2 点位相较 B1 点位监测数值未发生明显变化，因此现有工程区域包气带基本未受到生产影响。

表 4.3-12　　包气带土壤监测结果

序号	检测项目	单位	6 月 1 日			
			B1 厂外空地		B2 生产车间	
			0-0.2m	0.8-1.0m	0-0.2m	0.8-1.0m
1	pH 值	无量纲	8.20	8.20	8.23	8.21
2	耗氧量	mg/L	1.6	1.6	1.6	1.6
3	氨氮	mg/L	0.480	0.465	0.481	0.476
4	硝酸盐氮	mg/L	0.30	0.32	0.29	0.31
5	亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
6	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
7	硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
8	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
9	总磷	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
10	钾离子	mg/L	4.04	4.12	3.56	3.46
11	钠离子	mg/L	29.2	29.0	25.9	25.6
12	硫酸盐	mg/L	115	109	116	111
13	氯化物	mg/L	84	81	86	79

4.3.4 土壤环境质量现状监测与评价

（1）土壤概况

项目调查评价区内的土壤结构主要受原始冲积环境的控制，调查区处于沙漠交互沉积的沉积环境中，大体上土壤质地主要以潮土、棕漠土为主，项目区域土壤类型见下图所示。

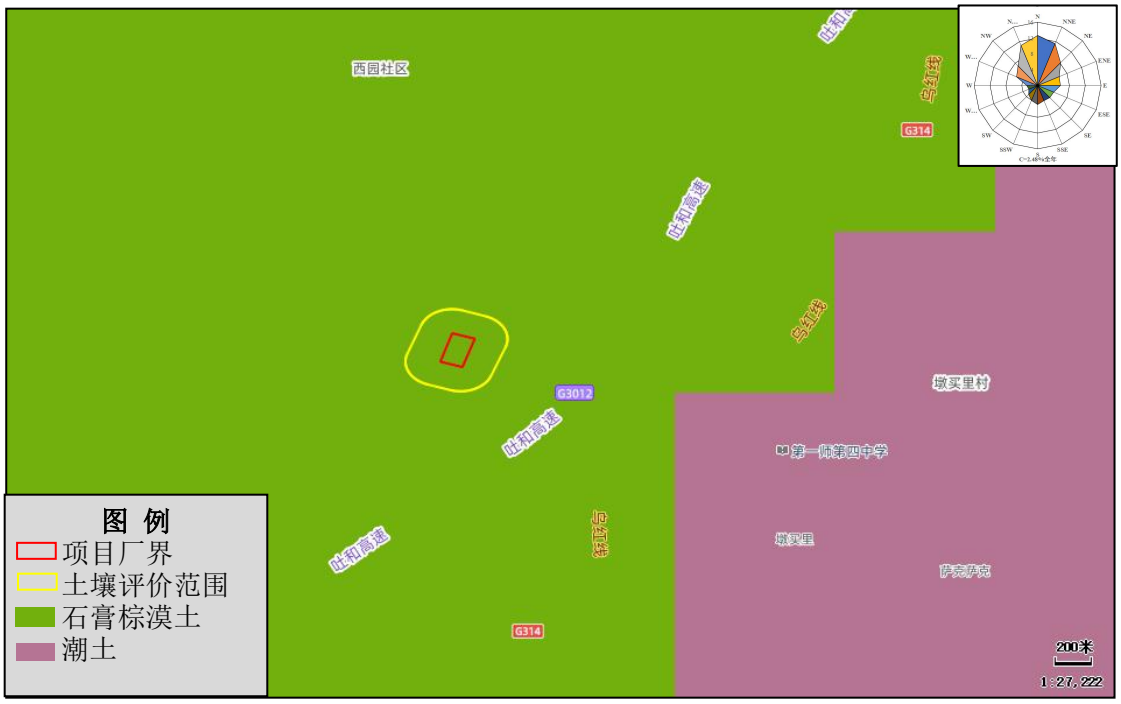


图 4.3-1　　土壤类型示意图

（2）土壤环境质量现状监测与评价

项目为污染影响型项目，根据项目工程分析情况，针对项目占地的土壤理化性质进行分析，主要包括土体结构、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等。分析结果如下表所示。

表 4.3-13　　土壤理化特性调查表

点号	本项目生产车间南侧
坐标	E：80° 10′ 35.67″，N：41° 04′ 16.25″
颜色	棕色
结构	团粒
质地	壤土
砂砾含量（%）	30
其他异物	无
氧化还原电位(mv)	451
pH（无量纲）	8.23

阳离子交换量（cmol＋/kg）	7.62
渗滤率(mm/min)	0.423
土壤容重(g/cm^3)	1.53
总孔隙度(%)	33.4

本次土壤现状质量监测委托新疆锡水金山环境科技有限公司进行，监测日期为2026年7月24日。

（1）监测因子

监测因子共48项，含pH值、阳离子交换量、石油烃(C_{10}-C_{40})和《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45项基础因子。

（2）监测点位

表4.3-14　　土壤环境现状监测布点及监测因子分布情况表

序号	监测点位	布点类型	监测因子
1	本项目生产车间北侧	柱状样	pH值、阳离子交换量、石油烃
2	仓库北侧		
3	本项目生产车间南侧		《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45项基本项目、pH值、阳离子交换量、石油烃
4	现有工程生产车间南侧	表层样	pH值、阳离子交换量、石油烃
5	厂区北侧15m	表层样	
6	厂区东部100m处空地	表层样	

（3）采样时间与频率

共监测一天，采样1次；

采样及分析方法：按照《环境监测分析方法》《全国土壤污染状况调查样品分析测试技术规定》中的规定进行。

（4）评价方法

根据土壤环境质量现状监测统计结果，采用与国家标准直接比较的方法，对土壤环境质量现状进行评价。

（5）评价结果

监测结果见表4.3-15、表4.3-16。

表 4.3-15　　土壤环境现状监测与评价结果一览表

检测项目	单位	本项目生产车间南侧						评价标准mg/kg	评价结果
		T1（0.2m）		T 1（1m）		T1（3m）			
		监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数		
pH	无量纲	8.23	/	8.21	/	8.22	/	/	/
阳离子交换量	cmol+/kg	7.62	/	7.7	/	7.41	/	/	/
石油烃（C10～C40）	mg/kg	52	0.0116	63	0.014	61	0.014	4500	达标
砷	mg/kg	2.4	0.0400	2.6	0.043	2.3	0.038	60	达标
汞	mg/kg	0.08	0.0021	0.064	0.002	0.042	0.001	38	达标
铜	mg/kg	33	0.0018	33.5	0.002	33.6	0.002	18000	达标
镍	mg/kg	9	0.01	9	0.01	9	0.01	900	达标
铅	mg/kg	5	0.006	5	0.006	5	0.006	800	达标
镉	mg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	65	达标
六价铬	mg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	5.7	达标
四氯化碳	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	2.8	达标
氯仿	μg/kg	未检出		未检出		未检出		0.9	达标
氯甲烷	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	37	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	9	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	5	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	596	达标

反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	54	达标
二氯甲烷	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	616	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	6.8	达标
四氯乙烯	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	2.8	达标
三氯乙烯	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	0.5	达标
氯乙烯	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	0.43	达标
苯	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	4	达标
氯苯	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	270	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	560	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	20	达标
乙苯	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	28	达标
苯乙烯	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1290	达标
甲苯	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1200	达标
间,对-二甲苯	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	570	达标
邻-二甲苯	μg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	640	达标
硝基苯	mg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	76	达标
苯胺	mg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	260	达标

2-氯酚	mg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	未检出		未检出		未检出		1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	151	达标
䓛	mg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	1.5	达标
茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	15	达标
萘	mg/kg	未检出	/	未检出	/	未检出	/	70	达标

表 4.3-16　　土壤环境现状监测与评价结果一览表

监测项目	单位	监测结果					标准值	是否超标
		本项目生产车间北侧	仓库北侧	现有工程生产车间南侧	厂区北侧15m	厂区东部100m处空地		
		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
pH	无量纲	8.29	8.32	8.29	8.30	8.31	--	--
阳离子交换量	cmol/kg(+)	6.28	6.33	6.24	6.34	6.64	--	--
石油烃	mg/kg	18	17	12	16	10	4500	否

由土壤环境质量现状评价结果可知，各监测点位所有监测因子均符合《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 及表 2 建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地标准。

4.3.5 生态环境质量现状评价

项目所在园区位于阿克苏市，根据《新疆生态功能区划》，所在地区属“IV 塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区-IV1 塔里木盆地西部和北部荒漠、绿洲农业生态亚区-阿克苏河冲积平原荒漠-绿洲农业生态功能区”。

项目建设用地主要为园区规划建设用地，在现有厂区预留生产车间内建设，厂区内部地面除绿化区外已进行地面硬化，生态结构比较简单，无其他野生动植物。

4.4 区域污染源

4.4.1 区域污染源调查

本项目位于阿克苏经济技术开发区，园区内目前经开区规划范围内累计入驻企业已达 71 家，按建设性质分类，其中：已投产企业 36 家、停产企业 12 家、在建企业 13 家、已签约并正在进行建设前期准备的企业 10 家;按行业分类，其中:建材业企业 32 家、电力生产企业 1 家、仓储物流业企业 2 家、装备制造业企业 4 家、农资企业 4 家、塑料制品业企业 3 家、化工企业 1 家、冶金企业 1 家、金属制品业企业 1 家、商贸服务企业 18 家、其他企业 4 家。项目评价范围主要现状企业情况见下表 4.4-1。

表 4.4-1　　区域主要现状企业一览表

序号	企业名称	建设内容及规模	项目状态	环评批复文号	环保验收
1	新疆兴发化工有限公司	年产5万吨二甲基亚砜生产线项目	投产	新环评价函〔2012〕613号	新环函〔2014〕1473号
2	新疆兴悦化工有限公司	3200t/d水泥熟料	投产	新环评价函〔2013〕279号	阿地环函字〔2017〕356号
3	新疆千里行金属有限责任公司	年产50000吨金属材料加工线及配套设施项目	投产	阿地环函字〔2020〕217号	2022年5月8日完成该项目竣工环境保护验收
4	新疆佳林万家木业有限公司	年产20万m^3刨花板生产线项目、年产28万m^3中高密度纤维板项目	投产	阿地环函字〔2021〕268号、阿地环函字〔2015〕261号	2023年7月29日完成竣工环境保护验收；阿地环函字〔2016〕518号
5	阿克苏嘉邦肥业有限公司	年产10万吨复合肥项目	投产	阿市环审字【2014】052号	阿市环验字【2017】018号
6	阿克苏市光明塑业科技有限公司	年产1万吨除草防虫农用膜项目	停产	阿市环审字【2012】14号	阿市环验字【2014】001号
7	新疆苏丰创联科技有限公司	年产30万吨生态肥生产线项目	投产	阿地环函字[2022]191号	2024年1月已自主验收
8	新疆苏丰生物科技有限公司	水溶肥10万吨/年	投产	阿地环审[2025]461号	2026年6月9日，完成了竣工环境保护验收（水溶肥生产线）
		喷浆造粒有机肥8万吨/年	在建		正在开展验收工作

表 4.4-2　　评价区域内主要污染源排放情况一览表

序号	企业名称	SO_2（t/a）	NO_2（t/a）	颗粒物（t/a）
1	新疆兴发化工有限公司	16.266	26.164	4.25
2	新疆兴悦化工有限公司	490.67	1088.78	507.99
3	新疆千里行金属有限责任公司	0	0.061	0.0086
4	新疆佳林万家木业有限公司	42.2	132.36	315.31
5	阿克苏嘉邦肥业有限公司	2.28	1.29	27.36
6	新疆苏丰创联科技有限公司	76.5	0.204	48
7	新疆苏丰生物科技有限公司	0	0	0.0891

开发区内主要企业废水排放情况见表 4.4-3。

表 4.4-3　　主要企业现状废水污染源统计

序号	企业名称	COD（t/a）	氨氮（t/a）	废水排放去向
1	新疆兴发化工有限公司	0.7298	0.3208	排入阿克苏市第二污水处理厂进行处理
2	新疆兴悦化工有限公司	2.51	0.42	
3	新疆千里行金属有限责任公司	0.41	0.03	
4	新疆佳林万家木业有限公司	0.184	0.014	
5	阿克苏嘉邦肥业有限公司	0	0	
6	新疆苏丰创联科技有限公司	0.66	0.008	
7	新疆苏丰生物科技有限公司	0.33	--	

4.4.2 区域污染源评价

（1）评价方法

大气污染物、水污染物的评价方法采用等标污染负荷法，计算公式如下：

式中：

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

P_i--废气（水）中某污染物的等标污染负荷；

C_{oi}--某种污染物的评价标准，废气为 mg/m^3，废水为 mg/L；

q_i--某种污染物的排放量，t/a。

$$P_n=\sum_{i=1}^{n}p_i$$

式中：

P_n--某污染源（工厂）的等标污染负荷。

$$P=\sum_{n-1}^{K}P_n$$

式中：

P--某区域的等标污染负荷之和。

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

式中：

K_n--某污染源在区域中的污染负荷比。

（2）评价标准

本次区域污染源调查评价选用《工业污染源调查技术要求及建档技术规定》中废气、废水评价标准，相关的评价标准见表 4.4-4。

表 4.4-4　　区域污染源调查相关评价标准

项目	污染物名称	评价标准
废气	烟粉尘	0.3mg/m^3
	二氧化硫	0.15mg/m^3
	NOx	0.12mg/m^3
废水	COD	10mg/L
	氨氮	0.20mg/L

（3）评价结果

①废气污染源评价结果

区域废气污染源调查分析结果列于表 4.4-5。

表 4.4-5　　区域废气污染源评价结果一览表

企业名称	污染物等标污染负荷(Pi)(×10^{-9})			污染源等标污染负荷(Pn)	污染源等标污染负荷比(Kn%)	排序
	SO_2	烟尘	NOx			
新疆兴发化工有限公司	108.44	14.17	218.03	340.64	1.96	4
新疆兴悦化工有限公司	3271.13	1693.3	9073.17	14037.6	80.59	1
新疆千里行金属有限责任公司	0	0.03	0.51	0.54	0.003	6
新疆佳林万家木业有限公司	281.33	1051.03	1103	2435.37	13.98	2
阿克苏嘉邦肥业有限公司	15.2	10.75	91.2	117.15	0.67	5
新疆苏丰创联科技有限公司	510	1.7	160	671.7	3.82	3
新疆苏丰生物科技有限公司	0	0	0.297	0.297	0.002	7
合计	4186.1	2770.98	10646.207	17603.297	100	--
等标污染负荷比(Kn%)	23.78	15.74	60.48	/	/	--

由表 4.4-5 分析可知，评价区域内大气第一污染源是新疆兴悦化工有限公司，

其等标污染负荷占总污染负荷的 80.59%，其次为新疆佳林万家木业有限公司，其等标污染负荷为 13.98%。对大气环境影响最大的污染物是氮氧化物，其等标污染负荷比为 60.48%；其次是二氧化硫，其等标污染负荷比为 23.78%。

②废水污染源评价结果

区域废水污染源调查分析结果列于表 4.4-6。

表 4.4-6　　区域废水污染源评价结果一览表

企业名称	污染物等标污染负荷(Pi)		污染源等标污染负荷(Pn)	污染源等标污染负荷比(Kn%)	排序
	COD	氨氮			
新疆兴发化工有限公司	0.07	1.6	1.67	37.62	2
新疆兴悦化工有限公司	0.25	2.1	2.35	52.94	1
新疆千里行金属有限责任公司	0.04	0.15	0.19	4.28	3
新疆佳林万家木业有限公司	0.02	0.07	0.09	2.03	5
阿克苏嘉邦肥业有限公司	0	0	0	0.00	7
新疆苏丰创联科技有限公司	0.066	0.04	0.106	2.39	4
新疆苏丰生物科技有限公司	0.033	0	0.033	0.74	6
合计	0.479	3.96	4.439	100	--
等标污染负荷比(Kn%)	10.79	89.21	--	--	--

由表 4.4-6 分析可知，在主要废水排放企业中，第一污染源是新疆兴悦化工有限公司，其等标污染负荷比为 52.94%，其次为新疆兴发化工有限公司，其等标污染负荷比为 37.62%。对水环境影响最大的污染物是氨氮，其等标污染负荷比为 89.21%；其次是 COD，其等标污染负荷比为 10.79%。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本工程主要在现有厂区预留生产车间内建设，主要为生产设备安装，其它公辅设施均依托现有工程。施工期废气、废水、噪声、固废产生较少，因此只做简要分析。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

本项目设备安装施工期大气污染物主要为设备安装、焊接及少量建筑垃圾清运产生的施工扬尘、焊接烟尘与机械尾气。安装作业场地主要依托现有厂房内部开展，露天作业量较少，整体大气影响可控。

施工单位将采取严格防控措施：厂房内作业保持相对封闭，露天作业配备移动式雾炮洒水抑尘；建筑垃圾密闭袋装运输，车辆出场冲洗；焊接作业设置局部排风装置，缩短露天作业时长；合理安排高扬尘工序施工时段。

项目施工造成的不利影响是局部的、短期的，项目建设完成之后影响就会消失，因此施工扬尘对周围环境空气和居民的影响可以接受。

为进一步减轻项目施工对周围环境的影响，根据《建筑工地施工扬尘专项治理工作方案》（建办督函[2017]169 号）、《转发住房和城乡建设部办公厅关于印发建筑工地施工扬尘专项治理工作方案的通知》（新建质函[2017]11 号）、新疆维吾尔自治区《建筑工程绿色环保施工管理规范》（DB65/T 4060-2017）等相关要求，项目拟采取如下措施：

（1）要求施工单位注重文明施工，加强场地内的建材管理。加强对施工机械管理，科学安排其运行时间，严格按照施工时间作业。

（2）所有施工现场大门醒目位置应设置红黄绿牌和扬尘治理环境保护牌，必须注明扬尘治理措施和责任人及监督电话。

综上所述，项目施工期环境空气污染具有随时间变化程度大，漂移距离近、影响距离和范围小等特点，其影响只限于施工期，随建设期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。在采取上述相应防治措施情况下，施工期废气对周围环境空气影响较小。

5.1.2 施工期废水影响分析

施工期间的废水主要是施工人员产生的生活废水，产生量小，利用厂内现有

污水设施，不会对周边环境造成影响。

5.1.3 施工期噪声影响分析

施工期噪声主要是新设备安装，设备安装位于车间内，施工量小因此噪声影响不大，会随着施工期的结束而消失，不会对周边声环境造成影响。

5.1.3.1 噪声源强及其影响预测

（1）施工噪声源强

根据类比调查和资料分析，本项目各类建筑施工机械产噪值及噪声监测点与设备距离见下表所示。

表 5.1-1　　施工机械产噪值一览表

序号	施工机械	噪声值(Lp)/距离（m）
1	运输车辆	90/1
2	吊装车	90/1
3	电焊机	85/1

（2）施工噪声贡献值

施工噪声预测采用点源衰减模式，预测计算声源至受声点的几何发散衰减，计算中不考虑声屏障、空气吸收衰减等因素，预测公式如下：

$Lp(r)=Lp(r_0)-20\lg(r/r_0)$

式中：$Lp(r)$——距声源 r 处的声压级，dB；

$Lp(r_0)$——距声源 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点与声源的距离，m；

r_0——监测设备噪声时的距离，m。

利用上述公式，预测计算主要施工机械在不同距离处的贡献值，预测计算结果见下表。

表 5.1-2　　主要施工机械在不同距离处的噪声贡献值

序号	施工机械	不同距离处噪声贡献值（dB(A)）							施工阶段
		25m	40m	60m	100m	200m	300m	400m	
1	运输车辆	76.0	71.9	68.4	64.0	58.0	54.4	51.9	设备安装
2	吊装车	76.0	71.9	68.4	64.0	58.0	54.4	51.9	
3	电焊机	71.0	66.9	63.4	59.0	53.0	49.4	46.4	

（3）施工噪声影响分析

建设施工期为厂区或车间内设备安装作业，且场地内设备多数属于移动声源，要准确预测施工场地各场界噪声值较困难，因此本评价模拟噪声源等效点按

在施工中心预测各厂界噪声贡献情况。噪声源及预测结果见表 5.1-3 所示。

表 5.1-3　　厂界施工噪声预测结果　　单位 dB(A)

序号	预测点名称	本项目贡献值	标准限值		是否达标	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1	南厂界	53.6	70	55	达标	达标
2	西厂界	46.8	70	55	达标	达标
3	北厂界	48.5	70	55	达标	达标
4	东厂界	47.6	70	55	达标	达标
备注：以噪声源设备按在施工区域中心预测。						

根据表 5.1-2 施工机械噪声预测结果可以看出，昼间距施工设备 40m，夜间 300m 即可满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)场界噪声限值要求；根据表 5.1-3 预测结果，项目施工期厂区各边界噪声贡献值为 46.8~53.6dB(A)，可满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)场界噪声限值要求。

根据厂址周围环境概况，项目位置距离最敏感点为墩买里村约 1100m，距离较远，因此施工机械噪声不会对村庄声环境质量产生明显影响。

5.1.3.2 施工噪声污染防治措施

为最大限度避免和减轻施工及运输噪声对周围声环境的影响，本评价对施工期噪声控制提出以下要求和建议：

①建设单位应要求施工单位使用的主要机械设备为低噪声机械设备，并在施工中应有专人对其进行保养维护，施工单位应对现场使用设备的人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

②合理安排施工时间，禁止夜间施工，以避免或减轻施工噪声对周边声环境的不利影响；

③合理布设施工设备作业场地，对可以固定作业地点且噪声值较大的施工设备在车间内作业；

⑤运输车辆在穿过附近村庄时控制车速、禁鸣，加强车辆维护，减轻交通运输噪声对周围声环境的影响。

通过采取以上措施后，可一定程度避免施工噪声对周边区域声环境产生影响。随着施工期的结束，施工噪声影响将消除。

5.1.4 施工期固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要是施工垃圾及施工队伍产生的生活垃圾，少量的建筑垃圾由专车运走；生活垃圾因工程量小，施工队伍人员少，产生量小，产生

的垃圾与厂内生活垃圾一起由环卫部门清走。不会对周边环境造成影响。

5.1.5 施工期生态影响分析

项目位于阿克苏经济技术开发区现有厂区内，项目占地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊和重要生态敏感区，为一般区域。项目建设过程中不会对周围生态环境造成破坏。

5.1.6 施工期防沙治沙措施

本项目不涉及土建工程，施工期主要建设内容为设备安装，主要位于车间内，根据《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发[2020]138号）相关要求，本次评价要求工程施工期应采取：施工在车间内进行设备安装，施工区地面喷淋洒水抑尘。

5.1.7 小结

建设期对环境的影响是多方面的，从上面的分析可以看出，施工期污染防治和减缓措施主要手段是加强管理，因此，建设单位及施工单位要从管理入手，文明施工，按照国家有关法律法规制定相应的施工规范、作业制度，并严格执行，同时还应加强对施工人员进行环保法律法规的宣传教育，尽可能减少建设期的环境影响。

5.2 运营期大气环境影响预测与评价

5.2.1 基础资料分析

5.2.1.1 气象数据

（1）多年气象数据统计

项目地面气象参数采用阿克苏地面气象观测站（气象站位于 41.1186°N，80.3819°E，编号为 51628）（2006~2025 年）近 20 年常规气象资料，气象站位于项目东北侧 22.3km 处，地理条件与项目区域相似。根据气象站近 20 年气候资料，对当地的温度、风速、风向及风频进行统计。

该区域气候属于暖温带大陆性干旱气候。多年平均风速 1.85m/s，平均气温 11.98℃，极端最高气温 39.7℃，极端最低气温-22.9℃，平均年降水量 81.17mm，区域气候特征见表 5.2-1。

表 5.2-1　　近 20 年主要气候特征统计表

序号	气象要素		数值
1	气温	年平均气温(℃)	11.98
		最冷平均气温(℃)	-17.75
		最热平均气温(℃)	38.01
		年极端最高气温(℃)	39.7
		年极端最低气温(℃)	-22.9
2	降水	平均年降水量(mm)	81.17
3	风	年平均风速(m/s)	1.85
		最大风速(m/s)	35.7
		主导风向	N

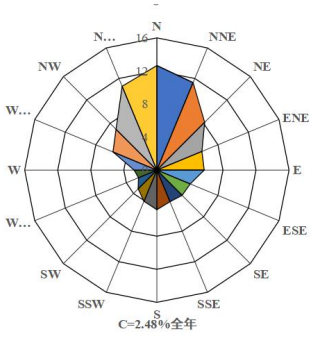


图 5.2-1　　阿克苏近 20 年风频玫瑰图

（2）评价基准年气象数据

项目地面气象参数采用阿克苏地面气象观测站（气象站位于 41.1186°N，80.3819°E，编号为 51628）的 2025 年实测资料，距项目厂区位置距离为 17.8km，站点与评价范围地理特征基本一致。

表 5.2-2　　观测气象数据信息一览表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/°		相对距离 km	海拔m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
阿克苏	51628	国家基准站	80.3819	41.1186	17.8	1113	2025年	风速、风向、总云量、低云量和干球温度



图 5.2-2　　项目与气象站位置关系示意图

基准年主要气象资料如下：

①温度

2025 年年平均气温为 12.73℃，平均温度月变化情况见下表。

表 5.2-3　　2025 年平均温度月变化情况一览表　　单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度	-7.03	-1.22	7.6	17.68	24.25	27.16	26.44	23.9	20.34	12.72	2.84	-2.77

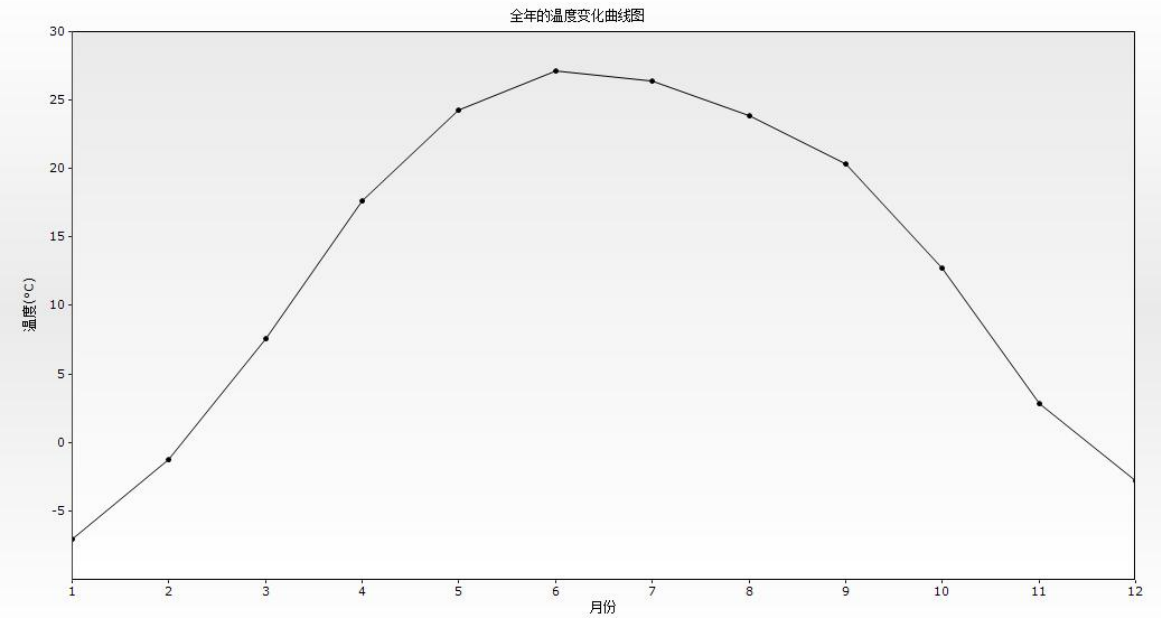


图 5.2-3　　2025 年平均温度月变化曲线图

②风速

2025 年全年平均风速为 1.9m/s，平均风速月变化情况见下表。

表 5.2-4　　2025 年平均风速变化情况一览表　　单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	1.3	1.59	1.92	2.23	2.56	2.36	2.3	2.04	1.88	1.78	1.53	1.28

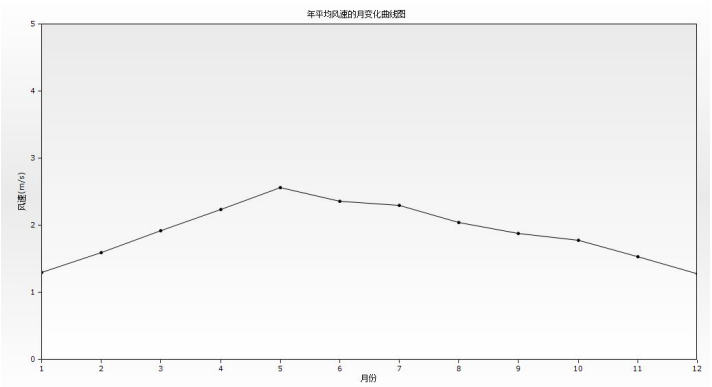


图 5.2-4　　2025 年平均风速月变化曲线图

③风向风频

表 5.2-5　　2025 年风向频率情况一览表

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1月	13.44	8.6	12.63	8.87	8.47	3.49	4.3	4.44	6.05	5.91	4.17	2.42	2.96	2.82	3.9	4.03	3.49
2月	16.67	13.39	11.16	8.04	8.48	2.98	4.17	5.21	8.63	5.51	4.46	1.64	1.34	1.04	1.79	3.13	2.38
3月	13.98	9.27	10.22	9.68	13.17	7.93	5.65	3.76	6.18	5.78	3.49	2.28	2.15	1.21	1.08	3.09	1.08
4月	15	7.5	9.03	9.17	14.58	5.83	4.58	3.89	5	2.64	4.03	2.5	3.47	2.92	4.03	5.14	0.69
5月	13.98	7.12	8.6	9.01	11.02	4.57	2.42	3.09	4.7	4.03	3.49	1.88	3.09	4.03	7.8	10.62	0.54
6月	15.56	11.81	7.22	7.5	9.03	4.58	3.19	3.47	4.03	1.11	3.33	2.64	2.5	2.92	7.64	12.5	0.97
7月	14.65	9.27	7.93	6.59	6.59	5.91	3.9	1.08	5.78	3.36	5.24	3.63	3.36	4.3	6.72	10.89	0.81
8月	14.65	12.37	9.01	7.39	9.01	8.06	5.78	1.61	2.82	2.15	2.55	1.61	3.63	3.36	5.11	9.27	1.61
9月	19.31	16.53	12.22	8.06	9.17	8.33	8.19	1.67	3.19	2.08	1.81	0.56	1.11	0.56	0.97	4.72	1.53
10月	25.13	15.99	14.11	6.05	6.72	5.11	4.03	2.02	3.49	2.02	2.15	2.28	1.34	1.61	1.34	4.97	1.61
11月	23.47	11.67	12.36	5.28	3.33	3.06	2.78	1.81	4.58	5.14	3.33	3.89	2.92	2.36	2.36	10	1.67
12月	16.13	11.69	11.02	6.59	6.72	4.03	3.49	1.61	5.38	3.9	4.3	4.17	4.3	2.96	2.42	6.85	4.44
全年	16.82	11.24	10.46	7.68	8.86	5.34	4.37	2.79	4.97	3.63	3.53	2.47	2.69	2.52	3.78	7.12	1.74

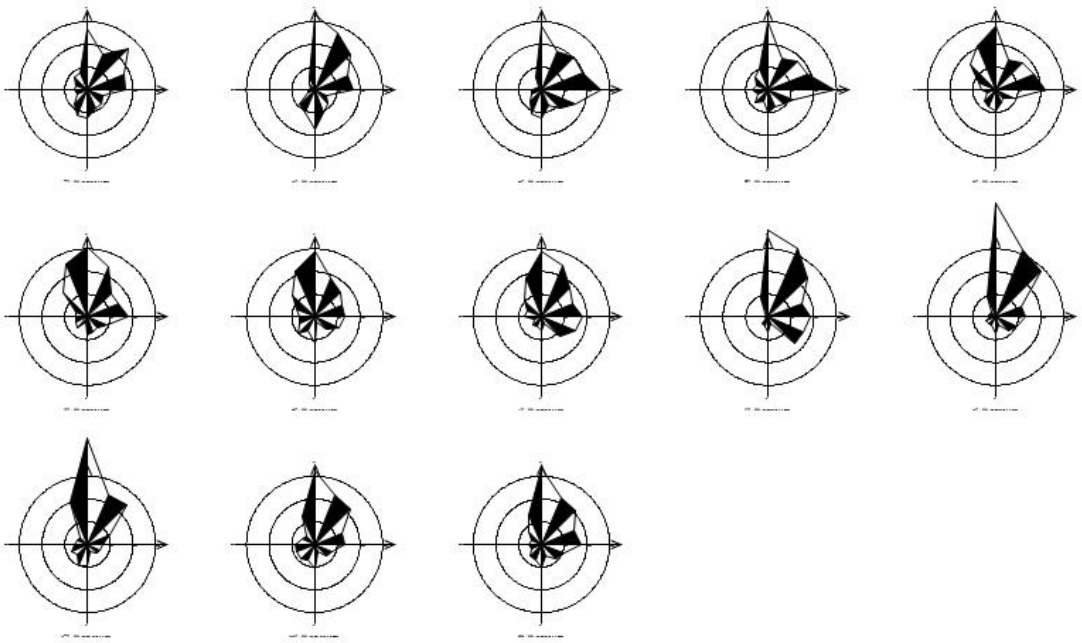


图 5.2-5　　2025 年风向频率图

5.2.1.2 地形数据

地理数据中的海拔取自全球 SRTM3 数据。SRTM-DEM 以分块的栅格像元文件组织数据，每个块文件覆盖经纬方向各一度，即 1 度×1 度,像元采样间隔为 1 弧秒（one-arcsecond）或 3 弧秒（three-arcsecond）。相应地，SRTM-DEM 采集数据也分为两类，即 SRTM-1 和 SRTM-3。由于在赤道附近 1 弧秒对应的水平距离大约为 30m，所以上述两类数据通常也被称为 30m 或 90m 分辨率高程数据。本次评价采用的为 90m 分辨率高程数据，为表征模拟区域地形情况，设计坐标范围为 41°～42°N，80°～81°E，共计一块高程数据文件。模拟区域地形较为平坦。

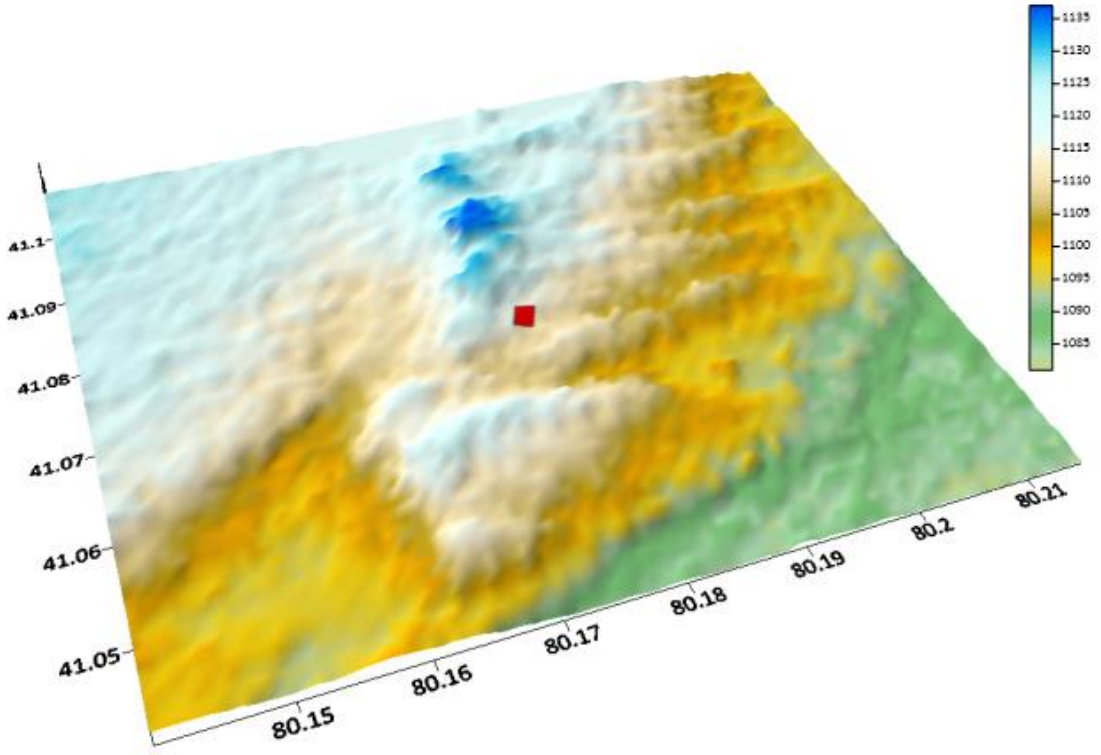


图 5.2-6　　项目所在区域地形示意图

5.2.1.3 高空气象数据

本项目高空气象数据由中国气象局国家气象信息中心基于国际上前沿的模式与同化方案(GFS/GSI)，建成全球大气再分析系统(CRAS)，通过多层次循环同化试验，不断强化中国特有观测资料的同化应用，研制出 10 年以上长度的“中国全球大气再分析中间产品(CRA-Interim，2014-2025 年)”，时间分辨率为 6 小时，水平分辨率为 34 公里，垂直层次 64 层。提取 37 个层次的高空模拟气象数据，层次为 1000～100hPa 每间隔 25hPa 为一个层次。高空气象因子包括时间、探空数据层数、气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速。具体信息见下表。

表 5.2-6　　模拟气象数据信息表

网格点位置			相对厂址	距离 km	年限	模拟气象要素
编号	纬度	经度				
00051628	80.3819	41.1186	E	17.8	2025 年	时间、探空数据层数、气压、离地高度、干球温度、露点温度、风速、风向

5.2.2 大气环境影响预测方案

5.2.2.1 预测因子及评价标准

项目预测因子及评价标准见表 5.2-7。

表 5.2-7　　评价因子及评价标准一览表

项目	污染物	标准值		单位	标准来源
环境空气	PM_{10}	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表1过渡期二级标准
		24小时平均	120		
	$PM_{2.5}$	年平均	30		
		24小时平均	60		
	TSP	年平均	200	μg/m³	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表2二级标准
		24小时平均	300		

5.2.2.2 预测范围及预测计算点

项目大气评价等级为一级，考虑项目周围环境特征和气象条件，本次大气评价范围确定为以厂区为中心，边长为 5km 的矩形区域，根据导则要求，预测范围应该覆盖评价范围，根据中华人民共和国生态环境部《关于在南疆四地州深度贫困地区实施《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)》差别化政策有关事宜的复函》(环办环评函[2019]590 号)相关内容：阿克苏地区实行环境影响评价差别化政策，新建项目可不提供颗粒物区域削减方案。预测范围及敏感点分布见图 5.2-7。

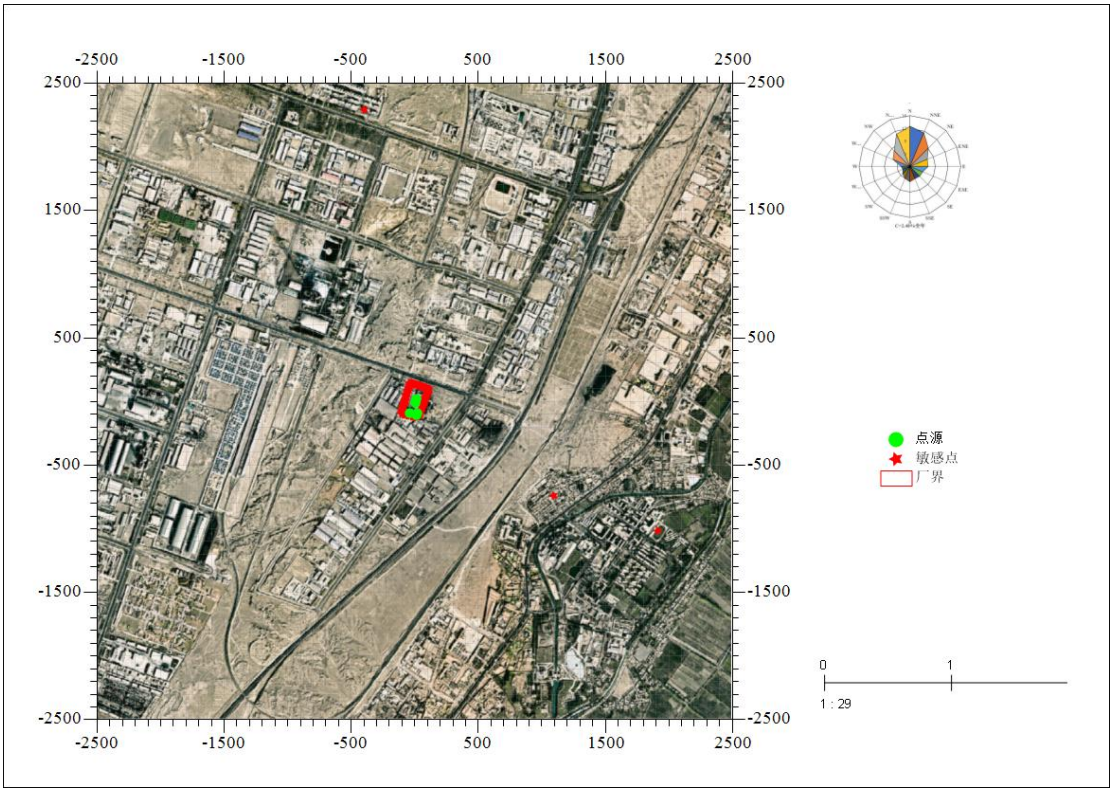


图 5.2-7　　预测范围及敏感点分布图

5.2.2.3 预测模式及参数

根据预测评价要求，环境空气预测部分主要考虑工程建成后排放的基本污染物和其他污染物对评价区域和环境空气敏感点的最大影响。项目周边 3km 范围内无大型水体（海或湖），评价基准年内风速≤0.5m/s 的持续时间不超过 72h 且近 20 年统计的静风频率不超过 35%，根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）可采用 AERMOD 模型进行 $PM_{2.5}$、PM_{10}、TSP 模拟运算。

（1）预测软件

石家庄环安科技有限公司开发的 AermodSystem（v4.6）。

（2）AERMOD 参数设置如下：

①地形分区及参数

表 5.2-8　　地表分区及参数

地面类型	扇区度数	季节	反照率	波文比	地表粗糙度
城市	0°~360°	冬季	0.35	1.5	1
		春季	0.14	1	1
		夏季	0.16	2	1
		秋季	0.18	2	1

（3）网格设定

预测网格点采用嵌套直角坐标网格，以厂区为中心（0，0），主网格边长5km×5km，步长为100m，覆盖整个评价范围。

5.2.2.4 预测方案

本次工程位于不达标区，不达标因子为PM_{10}、$PM_{2.5}$；根据《关于在南疆四地州深度贫困地区实施《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)》差别化政策有关事宜的复函》，本次评价基准年2025年城市环境质量PM2.5/PM10年均值比值为0.284，属于小于0.5的不达标城市。阿克苏地区已发布“阿克苏市2023-2025年空气质量改善及大气主要污染物总量减排目标”，PM_{10}、$PM_{2.5}$可仅预测短期浓度贡献值及年均浓度贡献值，可认为大气环境影响可接受。详细的预测情景组合见表5.2-9。

表5.2-9　　预测情景组合

序号	污染源类别		排放形式	预测因子		预测内容	评价内容
1	项目位于不达标区	新增污染源	正常排放	PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP		短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
2		新增污染源 -以新代老污染源+区域在建、拟建源-区域削减源	正常排放	达标因子	--	短期浓度	叠加环境质量现状浓度后达标情况
				不达标因子	--	长期浓度	年均质量浓度变化率
3		新增污染源	非正常排放	PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP		1小时质量浓度	最大浓度占标率
4	新增污染源 -以新带老污染源 +全厂现有污染源		正常排放	PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP		短期浓度	大气防护距离

5.2.3 污染源强方案

（1）本项目新增污染源

本项目新增污染源见表5.2-10、5.2-11、5.2-12。

（2）区域在建

区域在建及拟建污染源见表5.2-13。

（3）区域削减源

本项目无区域削减源。

表 5.2-10　　本项目新增污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)		
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	TSP
1	氯化钾及硫酸钠加料、破碎、筛分废气DA004	56.33	-15.41	1118	15.0	0.5	14.2	20	7200	正常工况	0.351	0.176	0.351
2	干燥、包装废气DA005	63.37	7.14	1118	15.0	0.4	17.7	20	7200	正常工况	0.417	0.2085	0.417

表 5.2-11　　本项目新增污染源参数一览表（面源）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）		
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	TSP
1	生产车间	-8.93	-55.18	1118	100	50	18.37	10.0	7200	正常工况	0.066	0.033	0.083

注：*以面源西南角为起点。

表 5.2-12　　非正常有组织大气排放污染源统计表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	单次持续时间/h	年发生频次/次	排放工况	污染物排放速率(kg/h)		
		X	Y									PM_{10}	$PM_{2.5}$	TSP

				（m）										
1	氯化钾及硫酸钠加料、破碎、筛分废气DA004	56.33	-15.41	1118	15.0	0.5	14.2	20	0.5	1	非正常工况	35.123	17.562	35.123
2	干燥、包装废气DA005	63.37	7.14	1118	15.0	0.4	17.7	20	0.5	1	非正常工况	41.718	20.859	41.718

表 5.2-13　　区域在建污染源参数一览表（点源）

项目	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)		
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	TSP
年产20万吨生态肥项目(本项目厂区未验收生产线)	有机肥干燥废气DA002	11.66	-109.47	1118	15	1.8	15	40	5400	正常工况	0.021	0.0105	0.021
	有机肥备料废气DA003	19.5	-91.34	1118	15	0.6	15	20	5400	正常工况	0.1	0.05	0.1

表 5.2-14　　区域在建拟建污染源参数一览表（面源）

项目	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）		
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	TSP

年产20万吨生态肥项目(本项目厂区未验收生产线)	有机肥生产车间	-41.76	-96.25	1118	56	54	18.37	10	5400	正常工况	0.024	0.012	0.03

表 5.2-15　　现有工程污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)		
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	TSP
1	水溶肥料生产废气	-39.31	-92.32	1118	15	0.6	11	20	5400	正常工况	0.00891	0.004455	0.00891

表 5.2-16　现有工程污染源参数一览表（矩形面源）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）		
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	TSP
1	水溶肥生产车间	-92.73	-79.58	1118	56	54	18.37	10	5400	正常工况	0.624	0.312	0.78

5.2.4 项目正常工况贡献质量浓度预测结果

（1）PM_{10}贡献浓度预测结果

评价范围内环境空气敏感点及区域最大地面浓度点PM_{10}最大浓度贡献值见下表。

表 5.2-17　　项目新增污染源 PM_{10} 贡献浓度一览表

污染物	敏感点	平均时段	最大贡献浓度 μg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
PM_{10}	墩买里村	24小时平均	0.63	2025/1/12	0.53	达标
	兵团第一师第四中学		0.33	2025/11/6	0.28	达标
	西园社区		0.32	2025/3/29	0.27	达标
	区域最大值*（0，-100，1110.9）		14.22	2025/6/25	11.85	达标
	墩买里村	年平均	0.13	--	0.22	达标
	兵团第一师第四中学		0.05	--	0.09	达标
	西园社区		0.03	--	0.05	达标
	区域最大值*（0，-100，1110.9）		4.44	--	7.39	达标

注：区域最大值为区域网格点最大值。

由预测结果可知，项目污染源 PM_{10} 对网格点及关心点 24 小时平均最大贡献浓度占标率＜100%，年平均最大贡献浓度占标率＜30%。

（2）$PM_{2.5}$贡献浓度预测结果

评价范围内环境空气敏感点及区域最大地面浓度点$PM_{2.5}$最大浓度贡献值见下表。

表 5.2-18　　项目新增污染源 $PM_{2.5}$ 贡献浓度一览表

污染物	敏感点	平均时段	最大贡献浓度μg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
$PM_{2.5}$	墩买里村	24小时平均	0.32	2025/1/12	0.53	达标
	兵团第一师第四中学		0.17	2025/11/6	0.28	达标
	西园社区		0.16	2025/3/29	0.27	达标
	区域最大值*（0，-100，1110.9）		7.12	2025/6/25	11.86	达标
	墩买里村	年平均	0.06	--	0.22	达标
	兵团第一师第四中学		0.03	--	0.09	达标
	西园社区		0.02	--	0.05	达标
	区域最大值*		2.22	--	7.4	达标

	（0，-100，1110.9）					

注：区域最大值为区域网格点最大值。

由预测结果可知，项目污染源 $PM_{2.5}$ 对网格点及关心点 24 小时平均最大贡献浓度占标率＜100%，年平均最大贡献浓度占标率＜30%。

（3）TSP 贡献浓度预测结果

评价范围内环境空气敏感点及区域最大地面浓度点 TSP 最大浓度贡献值见下表。

表 5.2-19　　项目新增污染源 TSP 贡献浓度一览表

污染物	敏感点	平均时段	最大贡献浓度μg/m³	出现时间	占标率%	达标情况
TSP	墩买里村	24小时平均	0.68	2025/1/12	0.23	达标
	兵团第一师第四中学		0.36	2025/11/6	0.12	达标
	西园社区		0.34	2025/3/29	0.11	达标
	区域最大值*（0，-100，1110.9）		15.14	2025/6/25	5.05	达标
	墩买里村	年平均	0.13	--	0.07	达标
	兵团第一师第四中学		0.06	--	0.03	达标
	西园社区		0.03	--	0.02	达标
	区域最大值*（0，-100，1110.9）		4.87	--	2.44	达标

注：区域最大值为区域网格点最大值。

由预测结果可知，项目污染源 TSP 对网格点及关心点 24 小时平均最大贡献浓度占标率＜100%，年平均最大贡献浓度占标率＜30%。

5.2.5 项目叠加相关区域污染源后预测结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求，本节对本项目污染物贡献值与现状值、在建源污染物贡献值叠加后的最终预测浓度进行评价。因项目所在区域为 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 不达标区，现状值已超标，根据《关于在南疆四地州深度贫困地区实施《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)》差别化政策有关事宜的复函》，本次评价基准年 2025 年城市环境质量 $PM_{2.5}/PM_{10}$ 年均值比值为 0.284，属于小于 0.5 的不达标城市。阿克苏地区已发布“阿克苏市 2023-2025 年空气质量改善及大气主要污染物总量减排目标”，PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 可仅预测短期浓度贡献值及年均浓度贡献值。

叠加本项目现有及在建项目贡献浓度及现状环境质量浓度后区域最大地面

浓度点 TSP 最大浓度贡献值见下表。

表 5.2-20　　叠加现状环境质量浓度后 TSP 预测浓度一览表

污染物	网格点	平均时段	贡献浓度 μg/m³	现状浓度 μg/m³	叠加后浓度 μg/m³	占标率%	达标情况
TSP	墩买里村	24小时平均	1.5	217	218.5	72.83	达标
	兵团第一师第四中学		0.67	217	217.67	72.56	
	西园社区		0.55	217	217.55	72.52	
	区域最大值（0，-200，1110.1）*		45.54	217	262.54	87.51	

注：区域最大值为区域网格点最大值。

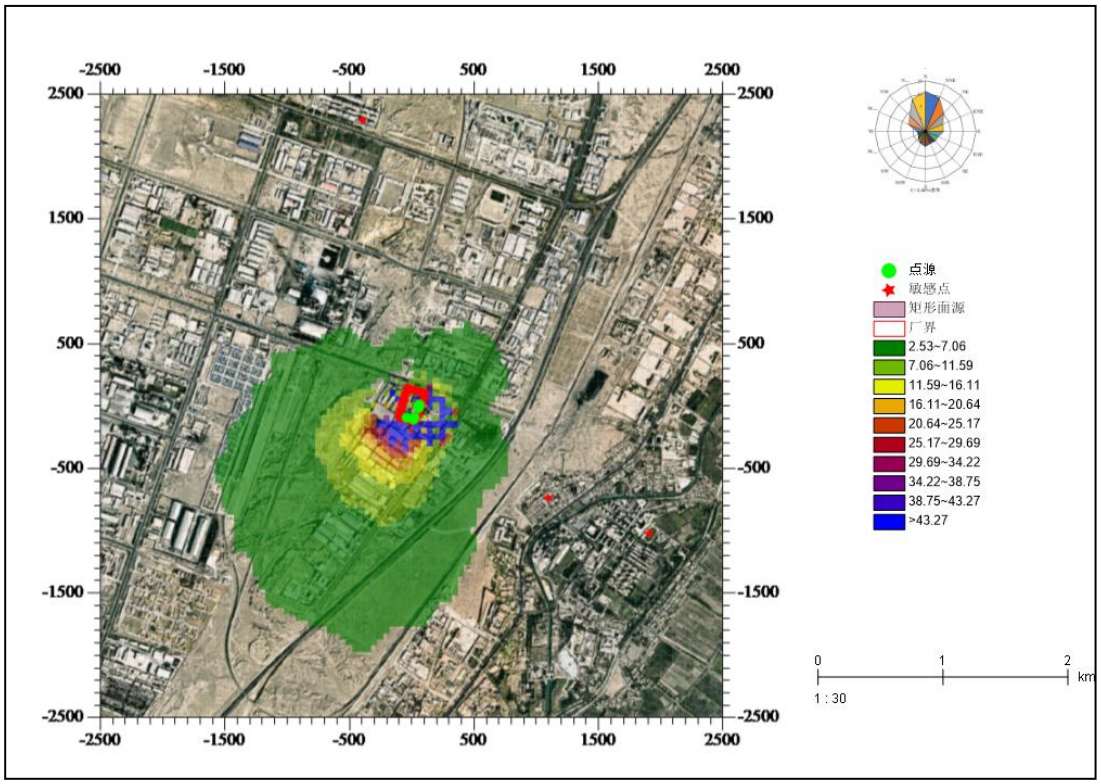


图 5.2-8　　TSP 叠加预测结果图

由预测结果可知，叠加现有及在建工程贡献浓度及现状值后，区域最大地面浓度点 TSP24 小时平均及年平均最大预测值均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准要求。

5.2.6 项目非正常工况贡献质量浓度预测结果

项目建成投产后，非正常工况下区域最大地面浓度点 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 小时平均最大浓度贡献值见下表。

表 5.2-21　　本项目非正常工况污染物贡献质量浓度

污染物	预测点	小时最大贡献值(μg/m³)	出现时间	占标率(%)
PM_{10}*	墩买里村	139.77	2025/1/12	38.83
	兵团第一师第四中学	72.42	2025/11/6	20.11
	西园社区	75.27	2025/3/29	20.91
	区域最大值*（-100，0，1115）	3743.82	2025/6/25	1039.95
$PM_{2.5}$*	墩买里村	69.9	2025/1/12	38.83
	兵团第一师第四中学	36.21	2025/11/6	20.12
	西园社区	37.65	2025/3/29	20.92
	区域最大值*（0，-100，1110.9）	623.98	2025/6/25	346.66

注：计算 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的占标率时，小时质量浓度标准值采用日均浓度值的 3 倍；区域最大值为区域网格点最大值。

由预测结果可知，非正常情况下项目污染源 $PM_{2.5}$、PM_{10} 对，敏感目标处均满足标准要求，区域网格最大值超过标准要求，一旦发现环保措施处理效率下降导致颗粒物排放超标，应立即开启事故状态下环保措施并停止正常生产，直至环保措施恢复正常运行。

5.2.7 厂界达标排放分析

使用 AERMOD 模型对本项目各污染物在厂界的排放浓度进行预测，在厂界处设置厂界点，间距为 10m，预测得到各厂界点的最大值作为项目对厂界的贡献浓度，详见下表。

表 5.2-22　　大气污染物厂界贡献浓度值

污染物	厂界	坐标（m）			项目贡献浓度值(μg/m³)	厂界浓度限值(μg/m³)	达标情况
		X	Y	Z			
TSP	东厂界	34.11	-108.07	1110.91	37.56	1000	达标
	南厂界	2.61	-120.13	1110.61	72.39		达标
	西厂界	-97.05	-58.15	1114.78	65.67		达标
	北厂界	103.97	105.46	1114.57	27.86		达标

根据上表分析可知，本项目投产后企业厂界处 TSP 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

5.2.8 防护距离

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》(HJ2.2-2018)8.8.5 大气环境防护

距离确定，本评价采用 AERMOD 进一步预测模式，在 2025 年气象条件下，预测企业全厂所有污染源对厂界处的短期浓度贡献值分布，经预测未出现超出相关环境质量标准的点，故企业不需设大气环境防护距离。

5.2.9 大气环境影响评价结论

项目位于环境质量不达标区，区域不达标因子为 PM_{10}、$PM_{2.5}$，评价范围全部位于环境空气质量二类功能区，大气环境影响评价结果如下：

（1）项目污染源正常排放下贡献值评价结果

正常排放下，项目污染物 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%，PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%，满足导则相关要求，评价认为环境影响可以接受。

表 5.2-23　　本项目正常工况贡献浓度最大占标率

污染物	平均时段	区域最大贡献浓度μg/m³	占标率%	达标要求
PM_{10}	24小时平均	14.22	11.85	≤100%
	年平均	4.44	7.39	≤30%
$PM_{2.5}$	24小时平均	7.12	11.86	≤100%
	年平均	2.22	7.4	≤30%
TSP	24小时平均	15.14	5.05	≤100%
	年平均	4.87	2.44	≤30%

（2）预测值及区域环境质量变化评价结果

区域现状值叠加本项目污染源、区域相关污染源后，TSP 的预测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值。

表 5.2-24　　叠加区域现状及相关污染源预测浓度最大占标率

污染物	平均时段	区域预测浓度μg/m³	占标率%	达标要求
TSP	24小时平均	262.54	87.51	≤100%

（3）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》(HJ2.2-2018)8.8.5 大气环境防护距离确定，本评价采用 AERMOD 进一步预测模式，在 2025 年气象条件下，预测企业全厂所有污染源对厂界处的短期浓度贡献值分布，经预测未出现超出相关环境质量标准的点，故企业不需设大气环境防护距离。

（4）结论

项目大气环境影响评价结论符合《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中 10.1 规定的要求，因此评价认为项目大气环境影响可以接受。

项目大气环境影响评价自查表见表 5.2-25。

表 5.2-25　　建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评级等级</td><td colspan="3">一级☑</td><td colspan="3">二级☐</td><td>三级☐</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km☐</td><td colspan="3">边长 5~50km☐</td><td>边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_X 排放量</td><td colspan="3">≧2000t/a☐</td><td colspan="3">500~2000t/a☐</td><td><500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="5">基本污染物（$PM_{2.5}$、PM_{10}）
其他污染物（TSP）</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$☐
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="3">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准☐</td><td>附录 D☐</td><td>其他标准☐</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">一类区☐</td><td colspan="3">二类区☑</td><td>一类和二类区☐</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2025）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据☑</td><td colspan="3">主管部门发布的数据☐</td><td>现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="5">达标区☐</td><td colspan="3">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="3">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源☑
现有污染源☑</td><td colspan="2">拟替代的污染源☐</td><td>其他在建、拟建的污染源☑</td><td>区域污染源☑</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD☑</td><td>ADMS☐</td><td>AUSTAL2000☐</td><td>EDMS/AEDT☐</td><td>CALPULL☐</td><td>网格模型☐</td><td>其他☐</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="3">边长=50km☐</td><td colspan="3">边长 5~50km☐</td><td>边长=5km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">预测因子（PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP）</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$☐
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="5">$C_{本项目}$最大占标率≦100%☑</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率>100%☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≦10%☐</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率>10%☐</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≦30%☑</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率>10%☑</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="4">非正常持续时长（1）h</td><td colspan="2">$C_{非正常}$占标率≦100%☑</td><td colspan="2">$C_{非正常}$占标率>100%☐</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="6">$C_{叠加}$达标☑</td><td colspan="2">$C_{叠加}$不达标☐</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="6">k≦-20%☐</td><td colspan="2">k>-20%☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="5">监测因子：（颗粒物、TSP）</td><td colspan="2">有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td>无监测☐</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="5">监测因子：（TSP）</td><td colspan="2">监测点位数（1 个）</td><td>无监测☐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="8">可以接受☑　　不可以接受☐</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="8">距（/）厂界最远（0）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="3">SO_2：（0t/a）</td><td colspan="3">NO_X：（0t/a）</td><td colspan="2">颗粒物：（2.571t/a）</td></tr>
<tr><td colspan="10">注：“ ”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项</td></tr>
</table>

5.3 运营期地表水环境影响评价

本项目冷凝水全部回用于生产补水，无生产废水排放。循环冷却水系统为闭路循环系统，不排水。本次不新增劳动定员，不新增生活污水。

综上所述，项目废水不外排水体，不会对周边地表水体产生不利环境影响。

5.4 运营期地下水影响评价

5.4.1 评价区水文地质条件

（1）包气带岩性

根据收集厂区岩土工程勘察报告，在勘探深度范围内，场地岩土层按其成因、岩性、物理力学性质的不同可划分为若干层，现分述如下：

①杂填土（Q_4^{ml}）：杂色，杂色，松散，稍湿-湿，层厚 0.8m～1.3m，主要由粉粒、砂粒及少量砂砾石为主，物质组成不均匀。该层在场地内连续分布。

②圆砾（Q_4^{al+pl}）：青灰色，稍密～中密～密实，层顶埋深 0.8m～1.3m，勘探深度范围内最大揭露厚度 11.2m，未揭穿该层。颗粒矿物成分主要以石英、砂岩及花岗岩碎屑组成，颗粒磨圆度较好，多呈圆形～亚圆形，分选性好，粒径一般为 5-20mm，最大粒径 50mm。颗粒级配良好，骨架颗粒占全重的 50-75%左右，交错排列，大部分颗粒连续接触，充填物以中粗砂为主，该层在场地内连续分布。



钻 孔 柱 状 图

第 1 页 共 1 页

工程名称	年产20万吨生态肥项目						
工程编号	QCKC-A2025-068			钻孔编号	ZK1		
孔口高程(m)	1116.74	坐标(m)	X = 430785.91	开工日期	2025.5.6	稳定水位深度(m)	
孔口直径(mm)	127.00		Y = 4548732.22	竣工日期	2025.5.6	测量水位日期	

地层编号	时代成因	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:120	岩土名称及其特征	取样	标贯击数(击)	动探击数(击)
①	Q_4^{ml}	1.30	1.30		杂填土：杂色，松散，稍湿～湿，主要由粉土、砂粒及少量砂砾石为主，物质组成不均匀。			
②	Q_4^{al+pl}	10.00	8.70		圆砾：青灰色，稍密～中密～密实，颗粒矿物成分主要以石英、砂岩及花岗岩碎屑组成，颗粒磨圆度较好，多呈圆形～亚圆形，分选性好，粒径一般为5-20mm，最大粒径50mm。颗粒级配良好，骨架颗粒占全重的50-75%左右，交错排列，大部分颗粒连续接触，充填物以中粗砂为主。	1 1.50-2.00 2 2.00-2.80 3 5.00-5.80		

新疆启程岩土工程勘察设计有限公司
证书编号:B165005976
工程勘察专用章
甲级：（岩土工程勘察）
有效期至2028年12月
新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅监制

阿克苏方兴建筑工程技术咨询有限责任公司
施工图审查专用章
阿设施审2025-673
2025年07月15日

勘察单位	新疆启程岩土工程勘察设计有限公司	校对		审核		制图		日期	2025.05

图 5.4-1　　厂区钻孔柱状图

（2）含水层特征

根据评价区含水介质、水力特征和地下水的赋存条件，将评价区地下水划分为两种类型。即：第四系松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。

①松散岩类孔隙水

属潜水，为本区主要的地下水类型，地下水赋存于第四系砂、砾、卵石层中，含水层厚度变化较大，由西北向东南呈逐渐增厚趋势，最大厚度约为90m，平均含水层厚度约为40m。其富水性随所处地貌部位的不同而变化，其中在阿克苏河两岸阶地及评价区东南区域富水性较好，单井涌水量为1000~3000m^3/d，其余区域富水性一般，单井涌水量为100~1000m^3/d，本区水质较差，受径流及蒸发影响，矿化度在区内变化较大，一般矿化度0.6~6.0g/L。

②基岩裂隙水

基岩山区地层属元古界变质岩（Pt），岩性以元古界石英片岩、绿泥石片岩为主。地层厚度巨大，裂隙孔隙不发育，地下水十分贫乏，富水性贫乏，基本不含水，单井涌水量小于100m^3/d。

（3）地下水补给、径流、排泄条件

评价区的地质构造、地貌、岩性结构及气候、水文条件决定着地下水的补给、径流、排泄条件。西北部山区对评价区地下水的补给主要通过潜流进行补给。评价区外北侧有河流流经，地表水资源丰富，河道宽阔，河道内为松散的卵砾石层，河水对地下水的补给是以悬河的形式补给，补给量较为稳定，地表水的直接入渗成为评价区地下水的主要补给源。本区气候干燥，降雨稀少，植被稀少，基本无农田分布。评价区内除西北侧外，其余区域地下水普遍埋藏较深，降水对地下水的补给作用不大。因此，评价区的补给方式主要是山区径流补给和河水入渗。

评价区含水层为卵砾石、砂砾石，渗透性好，地下水径流方向与地形基本一致，为西北向东南侧径流，区内含水层颗粒粗，厚度大，渗透性强，地下径流通畅，地下水水力坡度较大为4.5~8‰。

评价区地下水主要以蒸发、侧向径流和人工开采方式排泄。

（4）地下水动态特征

评价区丰水期为 6~9 月份，地下水的补给主要依靠冰川融水，大量冰川融水补充地表水，进而补充地下水。本区降雨亦集中在夏季，但是由于地形原因，降雨多集中于山区，平原地区降雨量少，因此降雨对地下水的直接转化补给非常有限。该地区夏季炎热，风力活动强烈，所以蒸发量很大，由于地表水与地下水大

量蒸发，同时人工开采量大大增加，从而导致地下水埋深未见减小，反而大程度地升高。

枯水期为1~3月份，虽然冬季冰川融水较少，但冬季蒸发少，人工开采活动少，所以导致地下水埋深减小，地下水位较丰水期高。

评价区水文地质图见图5.3-2。

（5）抽水试验

本次评价收集《新疆阿克苏地区1:20万区域水文地质普查报告》中抽水试验1组，试验结果见下表：

表5.4-1　　收集抽水试验结果表

编号	位置		渗透系数（m/d）	来源
	Y	X		
49	27429298.108	4549571.43	19.21	《新疆阿克苏地区1:20万区域水文地质普查报告》

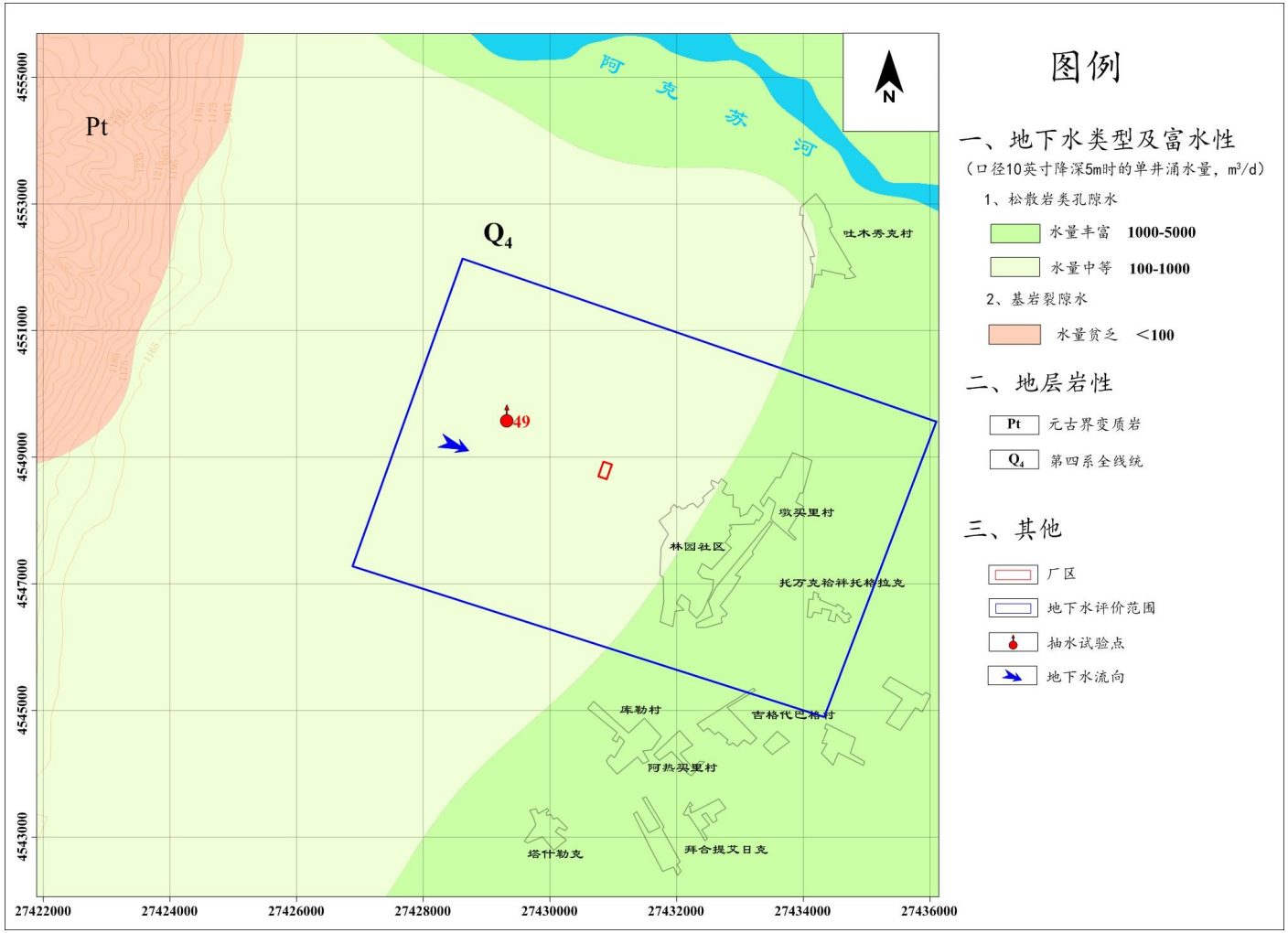


图 5.4-2 评价区水文地质图

（6）水位调查

本次评价于 2026 年 6 月进行了一期水位调查工作，水位监测结果见表 5.4-2。

表 5.4-2　　地下水水位监测情况一览表

编号	监测点位置		井口高程（m）	井深（m）	2026 年 6 月	
	Y	X			水位埋深（m）	水位标高(m)
SW1	27432806.64	4547063.45	1086.99	70	12.17	1074.82
SW2	27434035.61	4548333.66	1082.53	60	10.75	1071.78
SW3	27429621.14	4551349.62	1117.53	35	22.05	1095.49
SW4	27425867.35	4547392.9	1123.63	35	11.6	1112.02
SW5	27430688.02	4548532.76	1118.27	70	32.72	1085.55
SW6	27433675.22	4549640.08	1085.24	50	10.45	1074.79
SW7	27431379.60	4546271.98	1091.42	30	10.66	1080.76
SW8	27428629.88	4551478.74	1117.71	56	15.44	1102.26
SW9	27430785.58	4550423.13	1111.76	60	23.04	1088.72
SW10	27429950.69	4547308.35	1119.95	50	31.54	1088.41

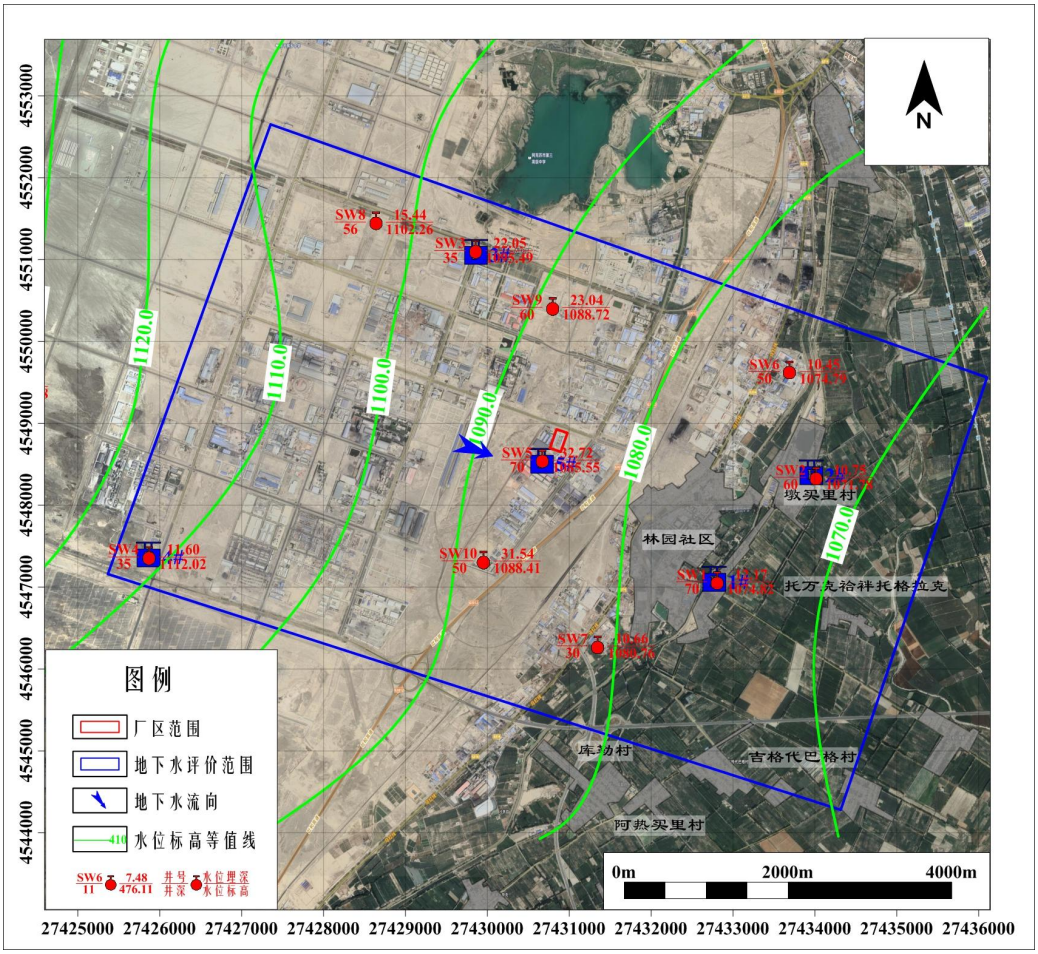


图 5.4-3　　评价区水位标高等值线图

5.4.2 地下水环境影响预测与评价

按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，本项目地下水环境影响评价级别为二级，根据建设项目自身性质及其对地下水环境影响的特点，为预测和评价建设项目投产后对地下水环境可能造成的影响和危害，并针对这种影响和危害提出防治对策，从而达到预防与控制环境恶化，保护地下水环境的目的。

（1）地下水污染预测情景设定

本次模拟预测，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测。

预测情景主要分为正常状况、非正常状况两种情景。

①正常状况

正常状况下，本项目无工艺废水排放，循环冷却水系统为闭路循环系统，不排水，本次不新增劳动定员，不新增生活污水。厂区在可能产生跑、冒、滴、漏的污水构筑物等区域，已进行地面防渗处理，即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入含水层。因此在正常状况下，污染物从源头和末端均得到控制，没有污染地下水的通道，基本不会对地下水产生影响。

②非正常状况下

根据工程分析内容，本项目主要建设内容在硫酸钾生产车间，硫酸钾生产车间内存在母液储槽，储槽内原辅料浓度较高，一旦发生泄漏，对地下水环境存在潜在风险，因此非正常状况下选取厂区硫酸钾生产车间母液储槽作为预测点，主要考虑其防渗措施因系统老化、腐蚀等原因不能起到正常保护效果下对地下水环境的影响。

（2）预测因子确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）选取母液中主要污染因子氯化物和硫酸盐作为本次预测因子。详见表 5.4-3。

表 5.4-3　　母液储槽污染物及其浓度

序号	污染物	预测污染物浓度（mg/L）	标准限值（mg/L）	检出限值（mg/L）
1	氯化物	135851	250	10
2	硫酸盐	175789	250	8

（3）污染预测模型概化及建立

①污染预测模型的概化

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610－2016），一维稳定流

动二维水动力弥散问题的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源的预测模型为：

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

式中：

x，y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C（x，y，t）——t 时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，mg/L；

M——含水层厚度；

m_M——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，g；

u——水流速度，m/d；

n——有效孔隙度，无量纲；

D_L——纵向 x 方向的弥散系数，m^2/d；

D_T——横向 y 方向的弥散系数，m^2/d；

π——圆周率。

②模型参数的选取

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

a、污染物泄漏质量：场地有防渗，污水正常跑冒、渗漏情景下根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）的相关规定，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m^2·d）。母液槽底面积为 9.6m^2，则正常状况下废水泄漏为 0.0192m^3/d，非正常状况下按照 10 倍计算，则泄漏速率为 0.192m^3/d。

b、泄漏时间：母液槽位于地上结构，发生泄漏后可及时发现，因此假定泄漏后及时发现并采取应急处置措施时间为 7d。

c、含水层的厚度 M：取含水层平均厚度 40m。

d、有效孔隙度：有效孔隙度 n：取 n=0.35；

e、水流实际平均流速 u：地下水含水层渗透系数取试验值为 19.21m/d。水力坡度 I 取 5.2‰。因此地下水的渗透流速 u=K×I/n=19.21m/d×5.2‰/0.35=0.285m/d。

f、纵向 x 方向的弥散系数 D_L：含水层纵向弥散度α_L=10m，由此计算项目含水层中的纵向弥散系数 $D_L=\alpha_L\times u$=10×0.285m/d=2.85m^2/d；

g、横向 y 方向的弥散系数 D_T：根据经验一般，$\alpha_T=0.1\times\alpha_L$，因此$\alpha_T$=1m，则

横向弥散系数 $D_T=\alpha_T\times u=0.285m^2/d$；

（4）预测结果分析

将前面确定的参数代入模型公式，便可以求出不同层位，任何时刻的污染物的浓度；废水瞬时进入含水层的一维稳定流动和二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，则可利用模型求取污染物的浓度；将确定的参数代入模型，便可以求出潜水含水层不同位置，任何时刻的污染物的浓度分布情况。污染晕红色区域为超标范围，蓝色污染晕为影响范围。

①氯化物预测结果

非正常状况下硫酸钾生产车间母液储槽发生泄漏，氯化物运移预测结果见图 5.2.3-1。预测结果表明，氯化物在各个预测时间节点均未出现超标污染晕，影响范围最大为 2140m²，1000d 时污染晕已经消失，根据厂界处浓度观测井浓度变化曲线图可知，氯化物厂界处最大浓度为 40.7mg/L，远低于其标准限值，氯化物超标污染晕未运移出厂界。

表 5.4-4　　氯化物预测结果统计表

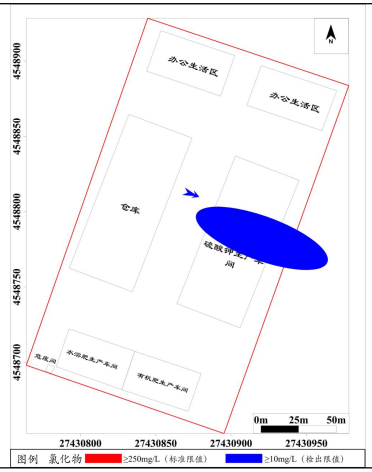
污染时间	最大浓度（mg/L）	超标范围运移距离（m）	超标范围（m²）	影响范围（m²）	超标范围是否超出厂界
100d	65.8	0	0	2140	否
1000d	6.58	0	0	0	否
7300d	0.9	0	0	0	否

②硫酸盐预测结果

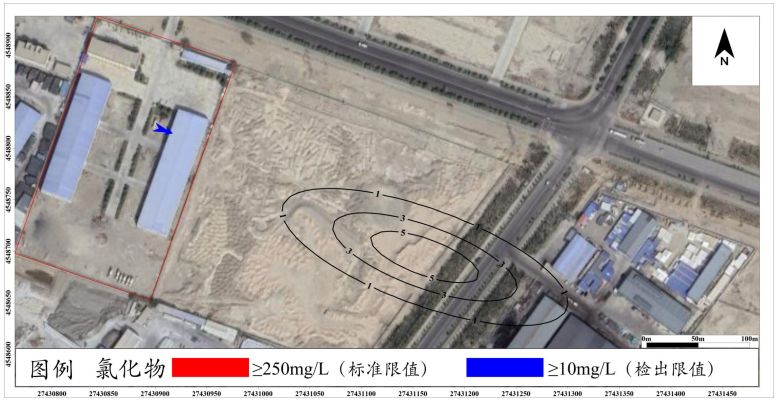
非正常状况下硫酸钾生产车间母液储槽发生泄漏，硫酸盐运移预测结果见图 5.2.3-2。预测结果表明，硫酸盐在各个预测时间节点均未出现超标污染晕，影响范围最大为 2677m²，7300d 时污染晕已经消失，根据厂界处浓度观测井浓度变化曲线图可知，硫酸盐厂界处最大浓度为 52.7mg/L，远低于其标准限值，硫酸盐超标污染晕未运移出厂界。

表 5.4-5　　硫酸盐预测结果统计表

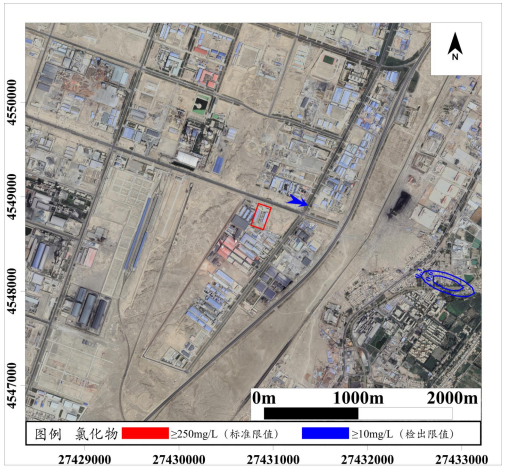
污染时间	最大浓度（mg/L）	超标范围运移距离（m）	超标范围（m²）	影响范围（m²）	超标范围是否超出厂界
100d	85.2	0	0	2677	否
1000d	8.5	0	0	709	否
7300d	1.2	0	0	0	否



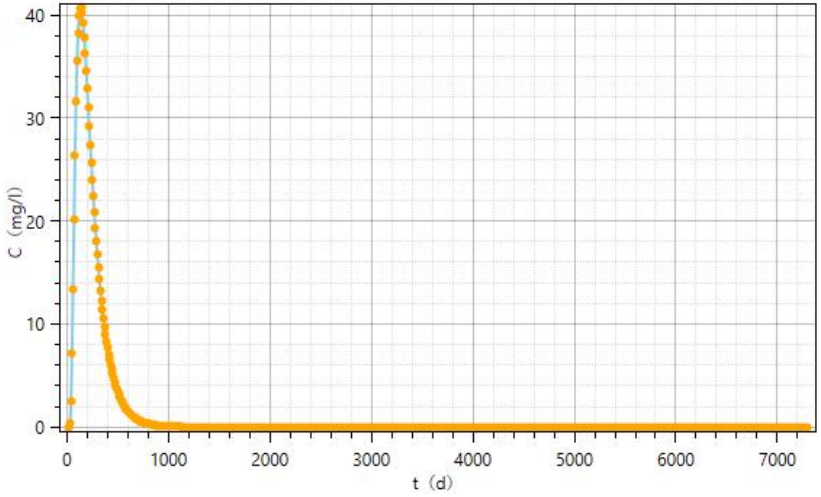
非正常状况下氯化物 100 天预测结果图



非正常状况下氯化物 1000 天预测结果图

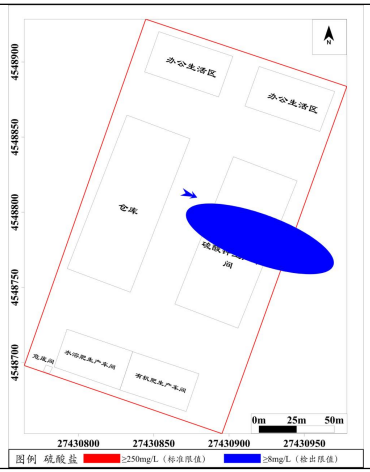


非正常状况下氯化物 7300 天预测结果图

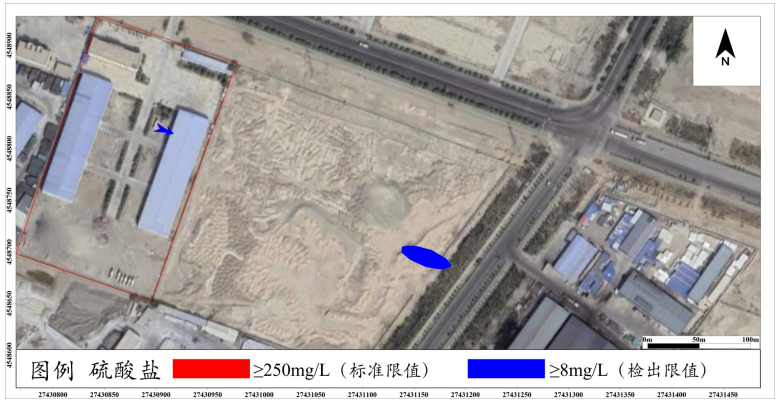


非正常状况下氯化物在厂界的浓度曲线图

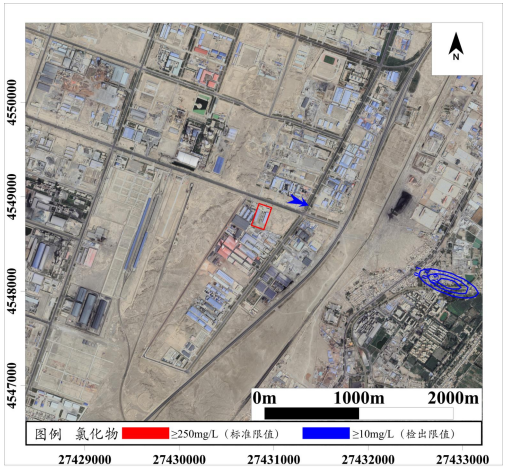
图 5.4-4　　非正常状况下氯化物预测结果图



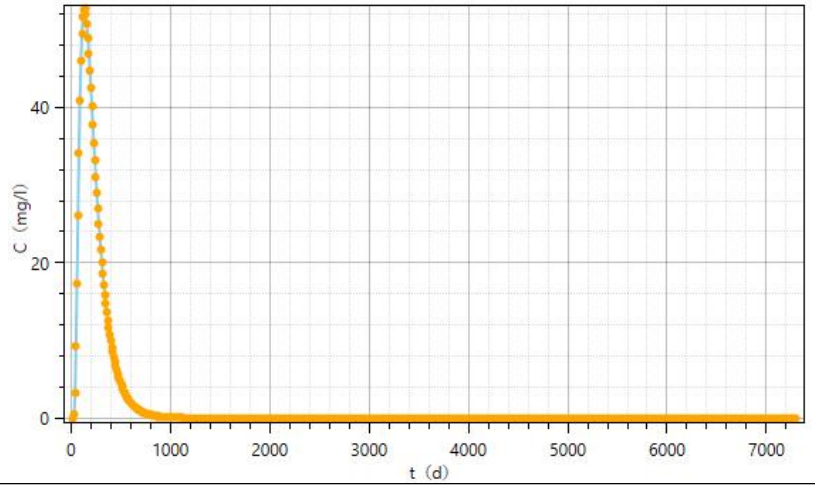
非正常状况下硫酸盐 100 天预测结果图



非正常状况下硫酸盐 1000 天预测结果图



非正常状况下硫酸盐 7300 天预测结果图



非正常状况下硫酸盐在厂界的浓度曲线图

图 5.4-5　　非正常状况下硫酸盐预测结果图

5.4.3 地下水污染防控对策

地下水环境影响预测和评价结果显示，在没有适当的地下水保护管理措施的情况下，项目对其下游的地下水环境将构成威胁，会污染地下水。为确保地下水环境和水质安全，需采取适当的管理和保护措施。

5.4.3.1 保护管理原则

在制定该项目工程的地下水环境保护管理措施时，遵循以下原则：

①预防为主、标本兼治；

②源头控制、分区防治、污染监控、应急响应；

③充分合理预见和考虑突发重大事故；

④优先考虑项目可研阶段提出的各项环保措施，并针对地下水环境保护目标进行改进和完善；

⑤新补充措施应注重其有效性、可操作性、经济性、适用性。

5.4.3.2 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610－2016）中要求，项目应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 7 提出防渗技术要求，具体要求如下：

①污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级，参照《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610－2016）中相关依据确定，见表 5.4-6、5.4-7。

表 5.4-6　　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污染物泄漏后，可及时发现和处理。

表 5.4-7　　天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb＜1.0m，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 1×10^{-6}cm/s＜K≤1×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

由钻孔资料可知，包气带岩性以圆砾夹中粗砂为主，渗透系数 K≥1×10^{-4}cm/s，防污性能为“弱”。

②本项目根据不同区域、不同装置污染物控制难易程度不同。

③《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610－2016）表 7 中，对建设项目场地地下水污染分区防渗技术的具体要求，见表 5.4-8。

表 5.4-8　　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	易-难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB 18598 执行
	中-强	难		
一般防渗区	中-强	易	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参考 GB 16889 执行
	弱	易-难	其他类型	
	中-强	难		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目为改扩建项目，所有工程全在现有车间内进行建设，无新增防渗区域，现有工程均已按照相关技术要求进行了防渗，全厂具体防渗分区情况见下表：

表 5.4-9　　全厂分区防渗一览表

防渗级别	防渗区域	防渗技术要求
重点防渗区	危废间地面及其围堰	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
一般防渗区	仓库地面、硫酸钾生产车间、水溶肥生产车间、有机肥生产车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参考 GB16889 执行
简单防渗区	其他非污染区域	一般地面硬化

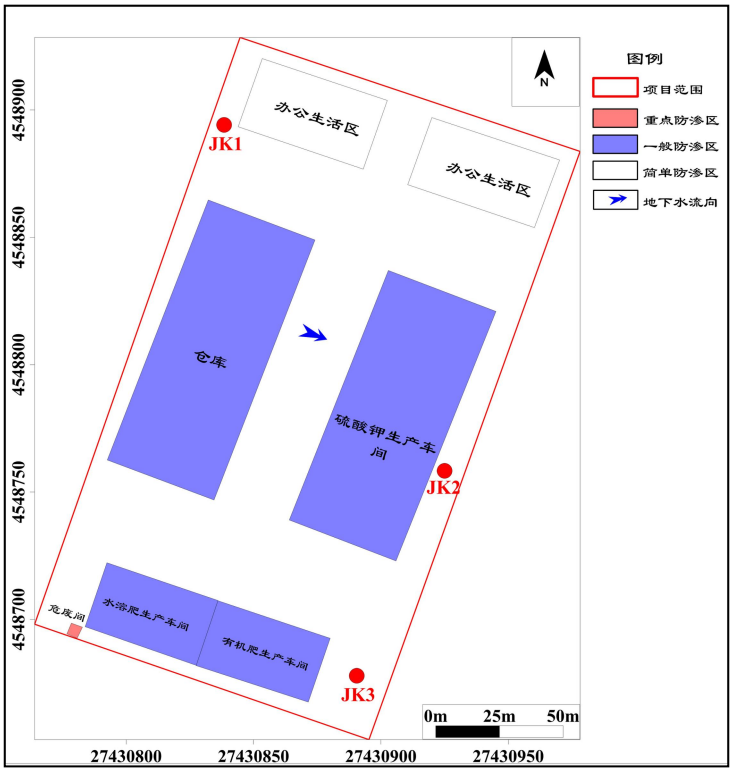


图 5.4-6　　厂区防渗分区及监控井布置图

5.4.3.3 地下水环境监测与管理

为了及时准确地掌握厂区所在区域周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，应对厂区所在区域地下水环境质量进行定期的监测，防止或最大限度的减轻项目对地下水的污染。

（1）监测点布设方案

①监测井数

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的要求，同时结合本次地下水影响预测结果，本次评价在厂区内共布设 3 眼地下水水质监控井，其中 1 眼为背景值监控井，其余 2 眼均为污染扩散监控井，具体监控井布设见表 5.4-10。

表 5.4-10　　监控井情况一览表

编号	方位	功能	井孔结构	位置	性质
JK1	厂区上游	背景值监测点	井管的内径要求不小于110mm；井管材质选用 PVC-U 塑料管，壁厚不小于 8.4mm；建设监测井井口保护装置，包括井口保护筒、井台或井盖等部分。监测井保护装置应坚固耐用、不易被破坏	办公生活区西南	新建
JK2	厂区下游	污染扩散监测点		硫酸钾生产车间东南	新建
JK3	厂区下游	污染扩散监测点		有机肥生产车间东南	新建

②井口保护措施

A、为保护监测井，应建设监测井井口保护装置，包括井口保护筒、井台或井盖等部分。监测井保护装置应坚固耐用、不易被破坏。

B、井口保护筒宜使用不锈钢材质，井盖中心部分应采用高密度树脂材料，避免数据无线传输信号被屏蔽；井盖需加异型安全锁；依据井管直径，可采用内径为 24 cm～30cm、高为 50cm 的保护筒，保护筒下部应埋入水泥平台中 10cm 固定；水泥平台为厚 15cm，边长 50cm～100cm 的正方形平台，水泥平台四角需磨圆。

C、无条件设置水泥平台的监测井可考虑使用与地面水平的井盖式保护装置。

③监测层位

本项目以浅层地下水为主要监测对象，监测井深定为浅层含水层稳定水位以下 10 米。

④监测频率

JK1 每年监测一次，JK2、JK3 每半年监测一次。

⑤监测因子

K^+、Na^+、Ca^{2+}、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、总磷。

⑥监测数据管理

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并抄送环境保护行政主管部门，对于常规检测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民公开，满足法律中关于知情权的要求。发现污染和水质恶化时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报有关部门。

（3）地下水监测管理

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施。

①管理措施

防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。建设单位环境保护管理部门指派专人负责防治地下水污染管理工作。

建设单位环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

建立地下水监测数据信息管理系统，与厂环境管理系统相联系。

根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级制订相应的预案。在制定预案时要根据本厂环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

②技术措施

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，及时上报监测数据和有关表格。

在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性，并将核查过的监测数据通告厂安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施如下：

了解厂区污水管道是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向，周期性地编写地下水动态监测报告，定期对污染区的生产装置进行检查。

（4）应急响应

风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序。

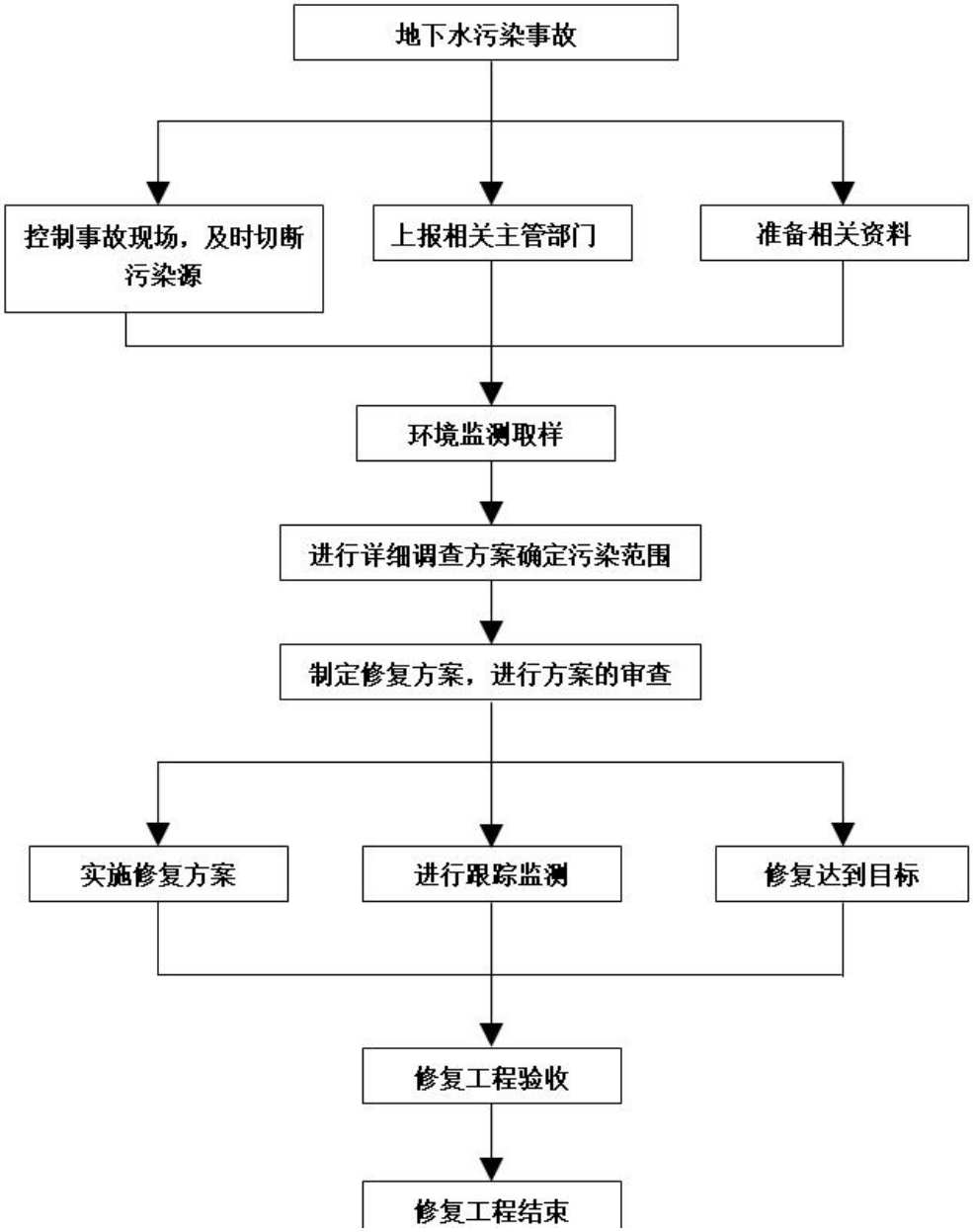


图 5.4-7　　地下水污染应急治理程序框图

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

②查明并切断污染源。

③探明地下水污染深度、范围和污染程度。

④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。

⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

⑦当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽

水，并进行土壤修复治理工作。

5.4.4 地下水环境影响评价结论

本次地下水评价，在搜集大量当地的历史水文地质资料的基础上，开展了详细的水文地质勘查、现场试验和水文地质条件分析，通过建立模型，预测分析了非正常状况情景下污染物泄漏对场地及附近区域地下水环境的影响，结果显示：非正常状况下，一旦发生泄漏，将会对厂区及厂区外小范围地下水环境造成一定影响。针对可能出现的情景，厂区采取源头控制措施和分区防治措施，从源头上降低了污染物的泄漏风险，通过采取严格的防渗措施，切断了泄漏污染物垂向入渗进入地下水的途径，进而确保污染物不会对地下水水质产生污染影响。通过在主要污染设施区域和厂区下游布设污染监控井和污染扩散井，及时准确地掌握项目所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，防止或最大限度地减轻项目对地下水环境的污染。通过厂区制定应急响应方案，能够在发生污染物风险泄漏事故时，以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对含水层的污染。综上分析，在相关保护措施实施后，该项目对水环境的影响是可以接受的，从环境保护角度讲，该项目选址合理，项目可行。

5.5 运营期声环境影响预测与评价

5.5.1 噪声源强

项目主要噪声源有破碎机、筛分机、输送设备、风机及泵类等设备产生的噪声，其声级值在 70dB（A）~100dB（A）之间。本项目主要噪声源及分布情况见表 5.5-1。

表 5.5-1　项目噪声源及采取治理措施一览表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m*	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声功率级/（dB(A)）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	本项目生产车间	氯化钾破碎机	处理量Q=6~10t/h	85	基础减振厂房隔声等	39.71	104.23	0.4	12.59	59.11	昼间/夜间	20	33.11	1
									90.04	52.83			26.83	1
									36.76	54.05			28.05	1
									9.91	60.81			34.81	1
2		氯化钾斗式提升机	TH200	80		36.78	98.74	0.2	11.49	54.74	昼间/夜间	20	28.74	1
									83.9	47.87			21.87	1
									37.91	48.97			22.97	1
									16.06	52.56			26.56	1
3		硫酸钠破碎机	处理量Q=6~10t/h	85		39.71	104.23	1	12.59	59.11	昼间/夜间	20	33.11	1
									90.04	52.83			26.83	1
									36.76	54.05			28.05	1
									9.91	60.81			34.81	1
4		硫酸钠斗式提升机	TH200	80		31.29	84.82	1	10.54	56.08	昼间/夜间	20	30.08	1
									68.95	52.66			26.66	1
									38.98	52.92			26.92	1
									31.01	53.13			27.13	1
5		氯化钾振动筛	2YKR1437	85		38.98	87.02	0.2	17.18	57.16	昼间/夜间	20	31.16	1
									73.51	52.97			26.97	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m*	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声功率级/（dB(A)）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
									32.3	54.41			28.41	1
									26.42	55.1			29.1	1
6		硫酸钠振动筛	2YKR1437	85		31.29	84.82	1	10.54	56.08	昼间/夜间	20	30.08	1
									68.95	52.66			26.66	1
									38.98	52.92			26.92	1
									31.01	53.13			27.13	1
7		一段氯化钾给料螺旋	¢250×2	70		35.32	79.7	1	15.95	39.44	昼间/夜间	20	13.44	1
									65.4	37.68			11.68	1
									33.6	38.05			12.05	1
									34.53	38.02			12.02	1
8		二段氯化钾给料螺旋	¢250×2	70		34.78	68.59	1	18.85	38.98	昼间/夜间	20	12.98	1
									54.7	37.74			11.74	1
									30.79	38.14			12.14	1
									45.21	37.83			11.83	1
9		一段硫酸钠给料仓给料螺旋	¢250×2	70		38.61	73.84	0.2	20.88	56.13	昼间/夜间	20	30.13	1
									60.91	53.15			27.15	1
									28.71	54.79			28.79	1
									38.99	53.9			27.9	1
10		一段氯化钾调	Q=4.0m3/h	85		53.25	87.02	1	30.76	53.14	昼间/	20	27.14	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m*	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声功率级/（dB(A)）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
		浆泵	H=20m						78.09	52.64	夜间		26.64	1
									18.68	54.01			28.01	1
									21.75	53.67			27.67	1
11		二段氯化钾调浆泵	Q=18m3/h H=25	85		24.33	69.45	1	8.64	57.13	昼间/夜间	20	31.13	1
									52.16	52.76			26.76	1
									41.02	52.89			26.89	1
									47.81	52.8			26.8	1
12		一段硫酸钠调浆泵	Q=15m3/h H=22m	85		38.61	73.84	0.2	20.88	56.13	昼间/夜间	20	30.13	1
									60.91	53.15			27.15	1
									28.71	54.79			28.79	1
									38.99	53.9			27.9	1
13		一段转化结晶器	¢8000 V=260m3	85		29.46	59.56	0.3	16.56	57.38	昼间/夜间	20	31.38	1
									44.44	53.62			27.62	1
									33.16	54.33			28.33	1
									55.48	53.26			27.26	1
14		一段结晶器底流泵	Q=17m3/h，H=28	85		22.14	59.2	0.2	9.71	60.96	昼间/夜间	20	34.96	1
									41.75	53.75			27.75	1
									40.04	53.84			27.84	1
									58.21	53.2			27.2	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m*	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声功率级/（dB(A)）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
15		一段溢流浓密机	NZ-12 ¢12m	80		44.47	61.76	0.3	30.17	49.62	昼间/夜间	20	23.62	1
									51.35	48.38			22.38	1
									19.5	51.47			25.47	1
									48.49	48.47			22.47	1
16		一段溢流浓密机底流泵	Q=10 m3/h，H=50	80		33.85	49.31	0.2	23.89	50.51	昼间/夜间	20	24.51	1
									36.15	49.09			23.09	1
									25.9	50.18			24.18	1
									63.73	48.1			22.1	1
17		钾芒硝旋流器	¢150	80		22.5	48.95	0.4	13.2	53.79	昼间/夜间	20	27.79	1
									32.16	49.42			23.42	1
									36.63	49.06			23.06	1
									67.78	48.04			22.04	1
18		钾芒硝离心机	HR630	85		13.35	44.19	0.2	5.96	64.79	昼间/夜间	20	38.79	1
									24.71	55.37			29.37	1
									43.93	53.65			27.65	1
									75.27	52.95			26.95	1
19		钾芒硝离心机滤液泵	Q=17m3/h，H=22m	85		23.28	42.49	0.1	15.93	57.6	昼间/夜间	20	31.6	1
									26.29	55.12			29.12	1
									33.95	54.26			28.26	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m*	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声功率级/（dB(A)）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
									73.63	52.97			26.97	1
20		一段底流浓密机	NZ-6 ¢6m	80		17.01	42.72	0.1	9.89	55.82	昼间/夜间	20	29.82	1
									24.49	50.41			24.41	1
									40	48.84			22.84	1
									75.46	47.95			21.95	1
21		一段浓密机底流泵	Q=12m3/h，H=20	85		19.21	42.36	0.1	12.1	59.38	昼间/夜间	20	33.38	1
									24.86	55.34			29.34	1
									37.79	53.98			27.98	1
									75.08	52.95			26.95	1
22		M1 调浆泵	Q=15 m3/h，H=22	85		12.98	39.06	0.1	7.18	63.29	昼间/夜间	20	37.29	1
									19.73	56.41			30.41	1
									42.75	53.7			27.7	1
									80.24	52.9			26.9	1
23		M1 母液输送泵	Q=20 m3/h，H=22	85		16.64	37.6	0.2	11.12	59.97	昼间/夜间	20	33.97	1
									19.53	56.47			30.47	1
									38.82	53.91			27.91	1
									80.42	52.9			26.9	1
24		钾芒硝皮带输送机	TD75-5050	85		14.08	35.03	0.1	9.47	61.15	昼间/夜间	20	35.15	1
									16.27	57.48			31.48	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m*	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声功率级/（dB(A)）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
									40.49	53.82			27.82	1
									83.69	52.87			26.87	1
25		钾芒硝给料螺旋输送机	¢250×2	85		18.84	33.2	1	14.56	54.74	昼间/夜间	20	28.74	1
									16.07	54.42			28.42	1
									35.4	53			27	1
									83.86	52.62			26.62	1
26		钾芒硝料浆泵	Q=10m3/h，H=24	85		22.14	32.47	0.2	17.93	56.92	昼间/夜间	20	30.92	1
									16.44	57.42			31.42	1
									32.04	54.43			28.43	1
									83.47	52.87			26.87	1
27		二段转化结晶器	¢8000 V=260m3	85		10.05	31.37	0.2	6.76	63.77	昼间/夜间	20	37.77	1
									11.51	59.73			33.73	1
									43.24	53.68			27.68	1
									88.47	52.84			26.84	1
28		粗硫酸钾离心机	HR630	85		13.35	28.44	0.2	10.8	60.18	昼间/夜间	20	34.18	1
									9.8	60.89			34.89	1
									39.22	53.89			27.89	1
									90.16	52.83			26.83	1
29		粗硫酸钾过滤	Q=12m3/h，	85		8.59	25.51	0.1	7.17	63.3	昼间/	20	37.3	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m*	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声功率级/（dB(A)）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
		机滤液泵	H=25m						5.49	65.46	夜间		39.46	1
									42.88	53.69			27.69	1
									94.48	52.8			26.8	1
30		M2 循环母液泵	Q=66m3/h H=20m	85		12.25	23.32	0.1	11.33	59.84	昼间/夜间	20	33.84	1
									4.59	66.95			40.95	1
									38.73	53.92			27.92	1
									95.35	52.8			26.8	1
31		M2 母液输送泵	Q=20 m3/h，H=20m	85		19.57	25.15	0.4	17.73	56.99	昼间/夜间	20	30.99	1
									8.68	61.81			35.81	1
									32.3	54.41			28.41	1
									91.23	52.82			26.82	1
32		硫酸钾离心机	HR630	85		16.28	21.12	0.3	15.84	57.64	昼间/夜间	20	31.64	1
									3.81	68.52			42.52	1
									34.23	54.24			28.24	1
									96.12	52.79			26.79	1
33		硫酸钾离心滤液泵	Q=10m3/h，H=22m	85		15.86	31.97	0.1	12.1	59.38	昼间/夜间	20	33.38	1
									13.95	58.43			32.43	1
									37.88	53.97			27.97	1
									86	52.86			26.86	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m*	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声功率级/（dB(A)）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
34		压滤机给料泵	Q=16m3/h，H=50	85		23.23	19.66	0.3	22.9	55.7	昼间/夜间	20	29.7	1
									4.66	66.83			40.83	1
									27.16	54.99			28.99	1
									95.22	52.8			26.8	1
35		细晶压滤机	XMZ40/800-UF=40m2	85		19.16	29.63	0.4	15.96	57.59	昼间/夜间	20	31.59	1
									12.79	59			33	1
									34.03	54.25			28.25	1
									87.13	52.85			26.85	1
36		压滤机滤液泵	Q=12m3/h，H=25	85		23.17	27.99	0.2	20.28	56.27	昼间/夜间	20	30.27	1
									12.53	59.14			33.14	1
									29.71	54.67			28.67	1
									87.37	52.85			26.85	1
37		高温盐离心机	HR500及配套装置	85		21.71	36.87	0.1	16.16	57.52	昼间/夜间	20	31.52	1
									20.47	56.23			30.23	1
									33.76	54.28			28.28	1
									79.46	52.91			26.91	1
38		精制盐离心机	HR500及配套装置	85		13.13	32.73	0.1	9.27	61.31	昼间/夜间	20	35.31	1
									13.79	58.5			32.5	1
									40.71	53.8			27.8	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m*	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声功率级/（dB(A)）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
									86.17	52.85			26.85	1
39		低温盐离心机	HR500及配套装置	85		23.89	24.28	0.2	22.11	55.86	昼间/夜间	20	29.86	1
									9.25	61.32			35.32	1
									27.91	54.89			28.89	1
									90.64	52.82			26.82	1
40		M4 母液泵	Q=46m3/h，H=24m	85		16.22	25.67	1	14.38	54.79	昼间/夜间	20	28.79	1
									8.1	57.5			31.5	1
									35.65	52.99			26.99	1
									91.83	52.61			26.61	1
41		硫酸钾输送机	TD75－5050	85		46.14	103.89	0.8	18.81	56.66	昼间/夜间	20	30.66	1
									91.78	52.82			26.82	1
									30.52	54.59			28.59	1
									8.13	62.31			36.31	1
42		硫酸钾流化床干燥机	ZLG 6×0.9	85		50.93	102.78	0.5	23.71	55.54	昼间/夜间	20	29.54	1
									92.27	52.81			26.81	1
									25.62	55.22			29.22	1
									7.61	62.83			36.83	1
43		硫酸钾吨包装机	/	75		41.34	109.42	0.2	12.54	49.14	昼间/夜间	20	23.14	1
									95.48	42.8			16.8	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m*	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声功率级/（dB(A)）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
									36.75	44.05			18.05	1
									4.47	57.17			31.17	1
44		氯化钠输送机	TD75－5050	85		34.52	102.68	0.2	8.12	62.32	昼间/夜间	20	36.32	1
									86.9	52.85			26.85	1
									41.24	53.78			27.78	1
									13.07	58.86			32.86	1
45		氯化钠流化床干燥机	ZLG 6×0.9	85		28.31	90.48	0.4	5.97	64.78	昼间/夜间	20	38.78	1
									73.35	52.97			26.97	1
									43.52	53.66			27.66	1
									26.63	55.07			29.07	1
46		氯化钠吨包装机	/	75		34.3	105.78	1.5	6.96	48.44	昼间/夜间	20	22.44	1
									89.77	42.61			16.61	1
									42.38	42.86			16.86	1
									10.22	46.24			20.24	1
47		风机 1	/	100		23.43	83.16	0.1	3.57	84.07	昼间/夜间	20	58.07	1
									64.85	68.08			42.08	1
									45.98	68.56			42.56	1
									35.15	69.16			43.16	1
48		风机 2	/	100		10.34	45.46	0.1	2.7	86.46	昼间/	20	60.46	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m*	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声功率级/（dB(A)）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
									24.94	70.33	夜间		44.33	1
									47.18	68.51			42.51	1
									75.05	67.95			41.95	1
49	真空结晶车间	冷却结晶系统	含三级结晶及固液分离及配套设备	85	基础减振厂房隔声等	55.04	127.04	0.3	13.03	79.09	昼间/夜间	20	53.09	1
									5.44	79.24			53.24	1
									11.85	79.1			53.1	1
									4.68	79.3			53.3	1
50	蒸发结晶车间	蒸发结晶系统	蒸发室Ø3000，配套三级预热器、加热室、蒸发器及相关配套设施	85	基础减振厂房隔声等	73.32	120.39	0.2	4.52	79.33	昼间/夜间	20	53.33	1
									12.73	79.1			53.1	1
									5.7	79.23			53.23	1
									11.95	79.11			53.11	1

(2)室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中：L_{p1}——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w——声源的倍频带声功率级，dB；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

Q——指向性因子；

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

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}})$$

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

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$L_{p2i}= L_{p1i}(T)—(Tl_i+6)$

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

Tl_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

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

⑤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_w，根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为 a，高度为 b，窗户个数为 n；预测点距墙中心的距离为 r。预测点的声级按照下述公式进行预测：

当 $r \le \frac{b}{\pi}$ 时，$L_A(r)=L_2$ (即按面声源处理)；

当 $\frac{b}{\pi} \le r \le \frac{na}{\pi}$ 时，$L_A(r) = L_2 - 10\lg\frac{r}{b}$ (即按线声源处理)；

当 $r \geq \frac{na}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2 - 20\lg\frac{r}{na}$ (即按点声源处理)；

(3)计算总声压级

①计算各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则项目声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为:

$$L_{eqg} = 10\lg[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}})]$$

②预测点的噪声预测值

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB(A)。

(4)噪声预测点位

预测四周厂界及周边敏感点噪声值，并给出厂界噪声最大值的位置，以厂区西南角为坐标原点(0，0)。

5.5.2 预测步骤

（1）以本项目厂区中心为坐标原点，建立一个坐标系，确定各噪声源及厂界预测点坐标。

（2）根据已获得的声源参数和声波从声源到预测点的传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 Li：

（3）将各声源对某预测点产生的 A 声级按下式叠加，得到该预测点的声级值 L1：

$$L_1 = 10\lg(\sum 10^{0.1Li})$$

5.5.3 预测结果与评价

厂界噪声预测结果见表 5.5-3。

表 5.5-3　　厂界噪声预测结果

预测点	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
现有及在建贡献值	39		40		42		37	
本项目贡献值	48.2		27.4		34.3		44.4	

预测值	48.7		40.2		42.7		45.1	
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由预测结果可知，叠加现有及在建工程噪声源后，全厂噪声源对厂界噪声贡献值为 40.2~48.7dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，不会对周边声环境产生明显影响。

表 5.5-4　　项目噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
基础减振	根据产噪设备规格及安装要求设计	降噪10-20dB（A）	85
消声器	风机加装消声器	降噪10-20dB（A）	15
厂房隔声	厂房密闭	降噪10-20dB（A）	计入工程投资

表 5.5-5　　项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查内容					
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级□	三级☑			
	评价范围	200m□	大于 200m□	小于 200m☑			
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区☐	4b 类区□
	评价年度	初期☑	近期□	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法☑	现场实测加模型计算法□	收集资料□			
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测法□	已有资料□	研究成果☑			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑	其他□				
	预测范围	200m□	大于 200m□	小于 200m☑			
	预测因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
	厂界噪声贡献值	达标☑	不达标□				
	声环境保护目标处噪声值	达标□	不达标□				
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测☑ 无监测□					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（--）	监测点位数（--）	无监测☑			
评价结论	环境影响	可行☑	不可行□				
注：“□”为勾选项，可“√”；“（）”为内容填写项							

5.6 运营期固体废物环境影响分析

5.6.1 固体废物的种类及处置

项目固体废物主要为一般固体废物、危险废物。

（1）一般固体废物

项目上料工序除尘灰回用生产，干燥包装工序除尘灰直接作为产品外售，废包装收集后外售综合利用，废布袋送一般固废填埋场填埋。

（2）危险废物

本项目危险废物主要为设备检修产生的废机油及废机油桶，依托现有危废库暂存，委托有资质单位处置。

表 5.6-1　　项目固废处置情况一览表

产生工序	固废名称	固废类别	固废代码	处置方式及去向
加料、破碎、筛分	除尘灰	一般固废	SW17 900-099-S17	回用于生产
		一般固废	SW17 900-099-S17	回用于生产
	废布袋	一般固废	SW59 900-009-S59	送一般固体废物填埋场填埋
干燥、包装	废布袋	一般固废	SW59 900-009-S59	送一般固体废物填埋场填埋
加料、包装	废包装	一般固废	SW17 900-099-S17	外售综合利用
	除尘灰	一般固废	SW17 900-099-S17	作为产品外售
		一般固废	SW17 900-099-S17	作为产品外售
设备检修	废机油	危险废物	HW08 900-217-08	危废间暂存，定期交有资质的单位处置
	废机油桶	危险废物	HW08 900-249-08	

项目产生的固体废物均合理处置或综合利用，不外排。

5.6.2 危险固体废物处置要求

产生危废的项目，应严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》进行产生、暂存、转移联单及处置影响评价。

5.6.2.1 危险废物产生收集情况

本项目危险废物为废机油及废机油桶，其中废机油收集至专用容器后做好标记、标识，与废机油桶一同送厂区现有危废暂存间暂存。

5.6.2.2 危险废物贮存要求

现有厂区设置 1 座 4m^2 危废间，现有危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，为封闭房间，地面采用抗渗混凝土+

环氧树脂防渗地面，废机油桶纺织在防渗托盘上，危废贮存区满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。现有危险废物贮存间贮存能力为 2.0t，贮存种类为废机油及废机油桶，本项目扩建后不增加危险废物种类，贮存量增加 0.55t，扩建后全厂危险废物贮存量为 0.65t，现有危废间贮存能力满足要求。

为防止危险废物在厂区内临时贮存过程中对环境产生污染影响，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求，本评价要求：

（1）各种危险废物分别采用特定容器进行盛装，且盛装容器需贴有危险废物标识，贮存间设置危险废物警示标志，分区存放，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录；

（2）危险废物收集、贮存、运输时应按危险特性进行分类、包装并设置相应的标志及标签。禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装。

（3）定期对危废间地面及四周裙脚防渗措施进行检查，确保危险废物贮存过程中地面防渗层渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s，且做到表面无裂缝，并设置泄漏液体的收集装置，避免泄漏液体对地下水产生污染影响。

（4）对装有危险废物的容器定期进行检查，容器泄漏损坏时必须立即进行处理，并将危险废物装入完好容器内。

（5）危险废物内部转运作业应满足如下要求：综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；危险废物内部转运作业应采用专用的工具，内部转运填写《危险废物厂内转运记录表》；危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

（6）危险废物转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求。

5.6.2.3 危险废物转运管理要求

危险废物对外转运时，公司应当向本地环保局提交下列材料：

（1）拟转移危险废物的名称、种类、特性、形态、包装方式、数量、转移时间、主要危险废物成分等基本情况；

（2）运输单位具有运输危险货物资格的证明材料；

（3）接收单位具有利用和处置危险废物资格及同意接收的证明材料。

5.6.2.4 危险废物处置

本项目产生的危险废物处置需委托有资质的单位进行处置。根据《危险废物经营许可证管理办法》，从事危险废物收集、贮存、处置经营活动的单位必须申请取得危险废物经营许可证。本评价要求危险废物处置过程需核查处置单位的资质及相关许可证，明确本项目危废种类在处置单位处置范围内，且在经营许可有效期内才可作为危险废物处置单位。

5.7 运营期生态环境影响评价

项目位于阿克苏经济技术开发区新疆苏丰生物科技有限公司现有厂址内，占地现状为工业用地，项目建成后，对区域生态环境影响可接受。项目生态影响主要表现为占地，项目评价区域内无自然保护区、风景名胜区等特殊和重要生态敏感区，为一般区域，项目实施不会对周围生态环境产生明显影响。

5.8 运营期土壤环境影响评价

本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，项目废气污染物主要为气态污染物，颗粒物主要为原辅料和产品粉尘，不涉及沉降类污染物；项目设三级防控，事故废水均可控制在事故储罐内，不涉及地面漫流影响；因此项目影响途径主要为运营期项目场地污染物以垂直入渗方式进入土壤环境。

5.8.1 土壤理化性质及土体结构调查

依据本项目现场观测调查，本项目选取项目现有危废间北侧进行土壤理化性质和土体结构调查。

5.8.2 土壤环境影响识别

项目土壤环境影响类型与影响途径识别见表 5.8-1。

表 5.8-1　　项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	--	--	--	--	--	--	--	--
运营期	--	--	√	--	--	--	--	--
服务期满后	--	--	--	--	--	--	--	--
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。								

项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 5.8-2。

表 5.8-2　　污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标[a]	特征因子	备注[b]
硫酸钾生产车间母液槽	硫酸钾生产	垂直入渗	氯化物、硫酸盐	氯化物、硫酸盐	事故
[a]根据工程分析结果填写 [b]应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

5.8.3 垂直入渗影响预测

（1）土壤污染预测情景设定

预测情景主要分为正常状况和非正常状况两种情景。

①正常状况

正常状况下，本项目选用优质设备和管件，并加强日常管理和维修维护工作，可有效防止和减少跑冒滴漏现象的发生。同时，本项目厂区按照重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区进行防渗处理，各防渗区分别满足不同等级的防渗技术要求，可有效阻止污染物下渗，在采取源头和分区防控措施的基础上，正常状况下不应有物料暴露而发生渗漏至地下的情景发生。因此，本次土壤污染预测情景主要针对非正常状况进行设定。

②非正常状况

本项目潜在风险源主要为硫酸钾生产车间母液槽，因此本次非正常状况主要考虑母液槽发生泄漏后，围堰防渗层因系统老化、腐蚀等原因不能起到正常保护效果情景下，对土壤环境的影响。

土壤污染预测源强详见表 5.8-3。

表 5.8-3 土壤预测源强一览表

情景设定	泄漏位置	特征污染物	泄漏速率(L/d)	污染物浓度(mg/L)	泄漏时间（d）	泄漏特征
非正常状况	硫酸钾生产车间母液槽	氯化物	192	135851	7	短时下渗
		硫酸盐		175789		

（2）污染预测模型目的层

根据场地土壤岩性及情景设定，应用 hydrus-ld 软件模拟污染物在土壤中的垂直迁移，计算污染物通过下渗运移的距离以及浓度，本次土壤模拟深度取包气带厚度 10m。

（3）模型边界条件的概化

将土壤水流概化为垂向一维流，硫酸钾生产车间母液槽泄漏，可视为平面点源。上边界为槽体的底断面，下边界为包气带底部，污染物在下渗过程中从上边

界向下边界迁移。

污染物土壤hydrus-ld垂直迁移数值模型包括水分运移模型和溶质运移模型，边界条件确定如下：

①土壤水分运移模型

hydrus-ld 只考虑污染物在土壤的一维垂直迁移，因此水分运移模型的边界条件只有上边界和下边界。上边界为流量边界，下边界为已知压力水头边界。

②土壤溶质运移模型

本次应用 hydrus-ld 模拟污染物一维垂直迁移，只考虑溶质在固液相间的线性平衡等温吸附作用，忽略化学反应作用。将盐酸储罐围堰看作注入的点源，上边界为释放污染物的浓度通量边界；下边界为零通量梯度边界。

（4）数学模型

根据污染物在土壤的运移特性，分为土壤水分运移模型、土壤溶质运移模型。

①土壤水分运移模型

假定水分运移过程中气相作用很小，忽略温度梯度的影响，取地表为零基准面，坐标轴方向与主渗流系数方向一致，坐标（Z 轴）向上为正，则土壤水分运移控制方程用 Richards 方程的修改形式表示：

$$\begin{cases} \dfrac{\partial\theta}{\partial t}=\dfrac{\partial}{\partial z}\left[K(h)\left(\dfrac{\partial h}{\partial z}+1\right)\right] \\ \theta(z,0)=\theta_i(z);-Z\le z\le 0 \\ -k(h)\left(\dfrac{\partial h}{\partial z}+1\right)=q_s;\quad z=0 \\ h(Z,t)=h_b(t); \end{cases}$$

其中：θ—体积含水率；

h—压力水头（L），饱和带大于零，包气带小于零；

z、t—分别为垂直方向坐标变量（L）、时间变量（T）；

K—垂直方向的水力传导度（LT^{-1}）；

$\theta_i(z)$—初始剖面含水率分布函数；上边界为变流量边界；

qs 为单位面积补给量；下边界为变压力水头边界；

$h_b(t)=Hg(t)-Z$，Hg(t)为 t 时刻潜水位，潜水位埋深取负值。

②土壤溶质运移模型

忽略污染物在气相中的扩散，不考虑在液相中通过对流和弥散作用进行质量运输时的化学反应，在固液相间的吸附作用采用线性平衡方程。

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---渗流速率，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

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

3）边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件：

连续点源：

$$c(z,t)=c_0 \quad t>0,\ z=0$$

非连续点源：

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

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

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

（5）模拟软件

使用 HYDRUS-1D 模拟软件进行模型的建立和计算。该软件由美国农业部、农业研究会、美国盐土改良中心（US Salinity laboratory）于 1991 年联合研制的，用于模拟变饱和多孔介质中水分、溶质、能量运移的数值模型。该模型经多年使用和完善，能够较好地模拟变饱和带中水分、溶质和能量运移规律和时空分布。目前已在包气带中水分、盐分、农药、有机石油烃运移方面得到广泛应用。HYDRUS-1D 具有灵活的输入输出功能，可适用于多种源汇项及边界条件，方程求解方法采用伽辽金（Galerkin）有限元法。

（6）模型参数的选取

水分运移模型采用 Van Genuchten 公式处理土壤的水力特性。Hydrus 软件中提供了一组土壤经验参数库，可供参考。根据 Van Genuchten 公式，需获得

参数有：饱和含水率θs、残余含水率θr、拟合参数α和 n、垂直渗透系数 Ks 等，包气带相关参数根据岩土工程勘察报告中各土层中各不同粒径土粒的百分比含量，输入 HYDRUS-1D 软件内置 ROSTEA 程序中预测模拟出所需水分运移参数，见下表：

表 5.8-4　　水分运移模型参数表

层位	θr	θs	α	n	Ks
圆砾含中粗砂	0.045	0.43	0.145	2.68	50m/d

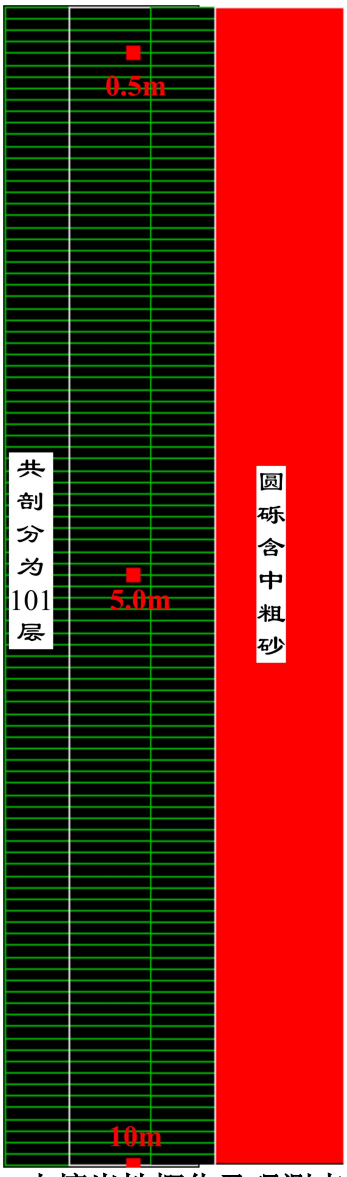


图 5.8-1　　土壤岩性概化及观测点分布图

（7）预测结果

将确定的参数代入模型，便可以求出不同位置，任何时刻的污染物的浓度分布情况。

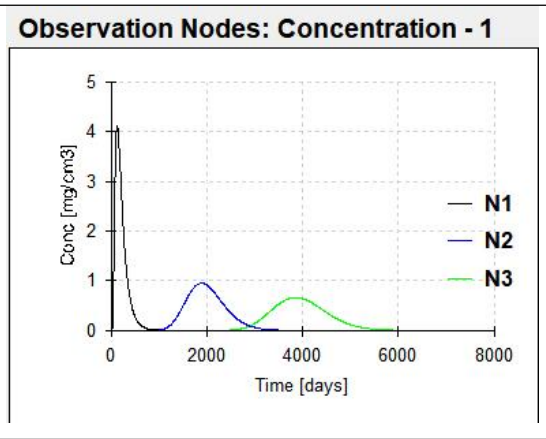
本次预测分别在不同深度布设浓度监控点，N1：0.5m，N2：5.0m，N3：10m。

预测分时间节点分别为，T1：100d，T2：1000d，T3：7300d。

该情景下设定氯化物和硫酸盐为预测因子，利用 HYDRUS-1D 运行溶质运移模型，将相关土壤参数、污染源参数和防渗层参数代入模型中，模型运行 7300 天。模拟结果如图 5.8-2~3 所示。

①氯化物预测结果

根据预测结果可知，115 天时氯化物浓度达到最大值 4.116mg/cm^3，1360 天时，氯化物到达预测层底部，3845 天时预测层底部浓度达到最大值 0.6638mg/cm^3，换算单位后为 65.1mg/kg。

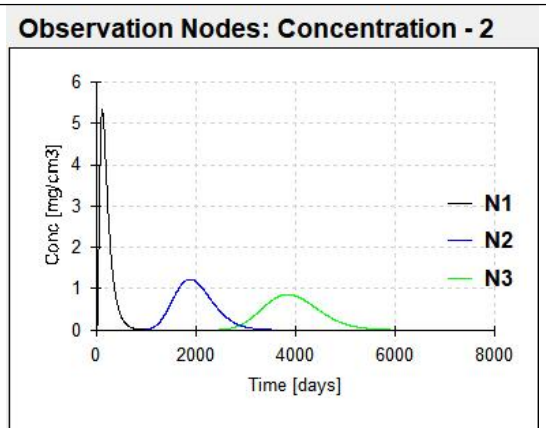


各观测点氯化物浓度随时间变化曲线　　氯化物不同时间沿土壤迁移情况

图 5.8-2　　非正常状况下土壤中氯化物预测结果图

②硫酸盐预测结果

根据预测结果可知，115 天时硫酸盐浓度达到最大值 5.325mg/cm^3，1360 天时，硫酸盐到达预测层底部，3845 天时预测层底部浓度达到最大值 0.8589mg/cm^3，换算单位后为 84.2mg/kg。



各观测点硫酸盐浓度随时间变化曲线　　硫酸盐不同时间沿土壤迁移情况

图 5.8-3　　非正常状况下土壤中硫酸盐预测结果图

根据预测结果可知，当母液槽发生泄漏后，非正常状况下污染物在土壤中的

最大值为 5.325mg/cm^3，预测层底部污染物最大值为 0.8589mg/cm^3，综上所述泄漏的污染物对土壤环境造成的影响甚微。

5.8.4 土壤污染防治对策和措施

（1）加强生产管理

企业应制定严格的内部管理制度，强化员工管理，加强员工的清洁生产意识，减少原辅材料及固废运输过程中的扬散及散落，强化设备的维护和维修管理，杜绝生产设备、管道阀门的跑冒滴漏，使生产设备和设施达到行业无泄漏企业的标准要求；运行期间加强设备巡检，定期检测，对易泄漏环节采取针对性改进措施，对泄漏点要及时修复，通过源头控制减少物料泄漏排放对土壤环境的影响。

项目危险废物储存、处置过程中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等法规标准进行，避免对土壤造成污染。

（2）加强土壤环境的监测和管理

建设项目应设置专职监测人员和监测机构，保证监测任务和管理的执行。

①完善监测制度：定期进行污染源和土壤环境质量的常规监测。

②加强事故或灾害风险的及时监测：制定事故灾害风险发生的应急措施。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）的要求，结合项目厂区情况确定土壤跟踪监测。监测点布设情况见下表。

表 5.8-5　土壤监测情况一览表

监测点位置	采样深度	监测因子	监测频率
项目生产车间南侧	表层样（0~0.2m）	pH值、阳离子交换量、全盐量	1次/5年

表 5.8-6　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☑；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□	土地利用类型图
	占地规模	（3.4488）hm^2	
	敏感目标信息	敏感目标（--）、方位（N、S、E）、距离（--）	
	影响途径	大气沉降□；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（）	
	全部污染物	大气：颗粒物；废水：硫酸盐、氯化物	
	特征因子	硫酸盐、氯化物	
	所属土壤环境影	I 类☑；II类□；III类□；IV类□	

	响评价项目类别					
	敏感程度	敏感☐；较敏感□；不敏感☑				
评价工作等级		一级☐；二级☑；三级□				
现状调查内容	资料收集	a）R；b）R；c）□；d）R				
	理化特性	见 4.3.4 节				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	0~0.2m	
		柱状样点数	3	0	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m	
	现状监测因子	建设用地：GB36600-2018 表 1 中 45 项、pH、石油烃（C_{10}~C_{40}）。				
现状评价	评价因子	同现状监测因子				
	评价标准	GB15618☐；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（）				
	现状评价结论	各监测点位监测因子均符合相应标准				
影响预测	预测因子	氯化物、硫酸盐				
	预测方法	附录☑；附录 F□；其他（）				
	预测分析内容	影响范围（0.2km）影响程度（可接受）				
	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）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1	pH 值、阳离子交换量、全盐量		5 年 1 次	
	信息公开指标	定期对土壤环境进行监测，并向当地环保部门上报监测结果				
评价结论		厂区采取严格的防渗措施，从土壤环境影响的角度分析，项目建设可行。				
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内注 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。						

5.9 运营期环境风险评价

根据原国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部环发[2012]77 号）及生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目进行风险评价。

本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、贮存、转运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，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，力求将建设项目的环境风险降至可防控水平。

5.9.1 现有工程环境风险回顾分析

5.9.1.1 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，现有工程生产系统危险性识别主要为：

（1）现有工程各类原辅材料在仓库内，仓库与各生产车间之间设置墙体隔断，为独立密闭结构，生产过程中通过叉车或液压车等周转车转运至生产工位，采用现用现取的周转方式，工位原料暂存时间不超过 24h，满足消防及安全设计规范。

（2）建设单位应加强对职工进行岗位培训，除保持业务熟练的操作者相对稳定外，还应对新上岗的工人进行上岗前技术培训，并坚持日常安全生产教育，以降低风险度，提高安全性，保证生产正常进行。

（3）加大消防投入，制定防火安全制度。如在厂内禁止吸烟、禁止任何火种接近原料及产品的储存场所和生产车间；原料和产品分类存放，使可燃品与非可燃品分开存放，加强可燃品的防火管理，努力使加工利用过程中发生火灾的风险降至最低。

（4）应加强贮存过程中的管理，防止发生火灾等事故，购置先进的消防器材，使能够自动报警、有效灭火。同时要制定严格的消防管理制度，设专职负责。

（5）在厂房内设置二氧化碳消防器等必要的消防设施，减少火灾发生时产生较大。

5.9.1.2 物质危险性识别

根据《企业突发环境事件风险评估指南》《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 以及重大危险源申报登记范围的规定，本企业现有工程涉及的主要风险物质有废机油、废机油桶。

5.9.1.3 危险物质向环境转移的途径识别

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

水环境扩散：易燃物质发生火灾事故时产生的消防废水或者泄漏的液态物料未能得到及时有效收集而进入清净下水系统或雨水排放系统，通过排水系统排入地表水体，对地表水环境造成影响。

地下水环境扩散：液态危险物质泄漏或事故废水，通过厂区地面下渗至地下含水层并向下游运移，对下游地下水环境敏感目标造成风险事故。

5.9.1.4 现有工程的主要风险防范措施

（1）应急预案

新疆苏丰生物科技有限公司已编制了《突发环境事件应急预案（2026 年版）》，并取得了阿克苏地区生态环境局阿克苏市分局备案（备案编号：652907-2026-002-L），并按照预案内容，定期进行应急演练，自公司成立以来未发生过重大环境风险事故。

（2）工程设计上的防范措施

项目总平面布局设计中平面布置、土建工程等各个部分，在平面布置防火、防爆、防静电、防雷、防震等安全性方面应严格按照《建筑设计防火规范》等国家有关规范的要求进行设计，并对每一项的设计均应对照有关规范进行逐项核实，从工程设计上确保工程运营后的安全。其次则是在资金许可的条件下，尽量提高工程设备的结构、材质、制造、焊接和防腐等的设计标准，在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，在所有建筑、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

（3）火灾防范措施

①在生产装置区周围的四周应设置手动火灾报警按钮，其间距不宜大于100m。

②事故通风机的控制开关应分别设置在室内、室外便于操作的地点。

③事故排风的进风口，应设在有害气体或有爆炸危险的物质放散量可能最大或聚集最多的地点。

④事故排风装置的排风口应设在安全处，远离门、窗及进风口和人员经常停留或经常通行的地点。

（4）防雷、防静电防范措施

①电气设备的接地装置与防止直击雷的独立避雷针的接地装置应分开设置，与装设在建筑物上防止直击雷的独立避雷针的接地装置可合并设置。

②平行布置的间距小于 100mm 金属管道或交叉距离小于 100mm 的金属管道，应设计防雷电感应装置，防雷电感应装置可与防静电装置联合设置。

③全厂接地敷设于土壤中的人工垂直接地体宜采用角钢、钢管或圆钢，水平接地体宜采用扁钢或圆钢。圆钢直径不应小于 10mm；扁钢截面不应小于 100mm2，其厚度不应小于 4mm；角钢厚度不应小于 4mm；钢管壁厚不应小于 3.5mm。在腐蚀性较强的土壤中，应采取热镀锌等防腐措施或加大截面。接地线应与水平接地体的截面相同。

人工垂直接地体的长度宜为 2.5m，在土壤中的埋设深度不应小于 0.5m。

④防雷接地装置的电阻要求，应按现行国家标准《建筑物防雷设计规范》的有关规定执行。

⑤在可能产生静电危害的工作场所，应配置个人防静电防护用品。

⑥电气设备必须有可靠的接地装置。防雷、防静电接地可与电气设备的接地装置共用，共用接地电阻小于 4Ω。

（5）事故应急救援措施

在生产过程中，事故的发生难以完全避免。企业应根据生产的性质和特点，制定和完善各项安全生产管理制度和操作规程，开展安全教育与培训，保证安全投入，加强设备、设施的管理和重大危险源管理，最大程度地减少事故发生的可能性。

（6）事故废水风险防范措施

通过设置可靠的初期雨水和事故废水收集系统，确保事故状态下有毒有害物质不通过排水系统进入地表水体，可有效防止因突发事故而引起的地表水体污染，将建设项目水环境风险降低到可接受水平。

有毒有害物质泄漏产生的直接影响，以及火灾后产生的消防废水的次生影

响。厂区生产过程中出现物料泄漏事故时，尽快补漏并将泄漏物料进行统一收集；若生产区发生泄漏事故，立即暂停生产，尽快通知专业人员进行处理，并将泄漏物料进行统一收集；待事故处理完毕后，对其所在区域进行冲洗，并将事故冲洗废水经厂内收集后汇聚于事故储罐暂存，事故得到控制后，建设单位委托有资质的检测单位对事故废水进行检测，然后根据检测结果采取相应的处理措施进行妥善处理，避免直接排入外环境。因此工程实施后事故下废水不会对区域地表水体造成影响。

5.9.2 风险调查与识别

根据导则规定，风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别等。

5.9.2.1 物质风险识别

（1）物质危险性识别依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生产装置、储运系统、环境保护设施等。其中，生产装置主要位于硫酸钾生产车间，储运系统主要为仓库，环境保护设施包括危废暂存间。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和本项目各物料的 MSDS 资料，对项目的风险源进行调查，本项目涉及的危险单元及主要危险物质见表 5.9-1。

表 5.9-1　　项目涉及主要风险物质理化特性一览表

名称、分子式、分子量	理化特性	燃烧爆炸特性	毒 理 毒 性	终点毒性浓度
废机油	油状液体，颜色为淡黄色至褐色，无气味或略带异味。其闪点约为76℃	可燃，遇明火、高热可燃	急性吸入机油会导致乏力、头晕、头痛、恶心等症状，严重者可能引起油脂性肺炎。长期接触机油还可能引起神经衰弱综合征、呼吸道和眼刺激症状以及慢性油脂性肺炎等	/

根据项目厂区生产车间及平面布置功能区划，项目危险单元划分、单元内危险物质最大存在量、潜在的风险源分析结果，见表 5.9-2、图 5.9-1。

表 5.9-2　　项目危险单元划分

序号	风险单元	危险物质	单元内最大存在量t
1	危废间	废机油	1
2		废机油桶	0.1

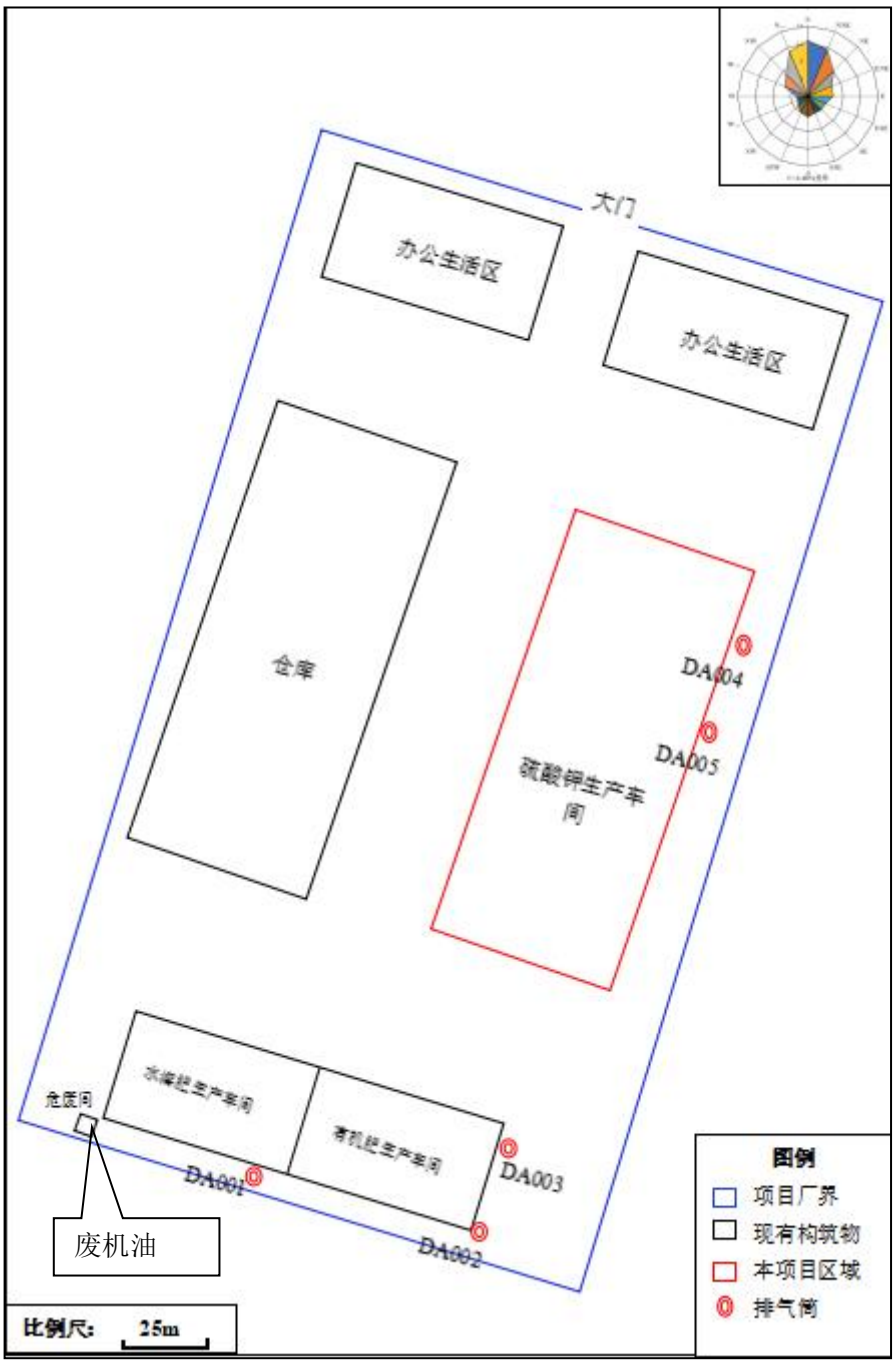


图 5.9-1　　项目危险单元分布图

5.9.2.2 生产系统危险性识别

（1）生产系统危险性识别范围

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。

（2）生产设施及生产过程主要危险部位分析

根据工艺流程和生产特点，项目原辅料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 风险物质，项目生产设施不属于危险装置。

（3）伴生、次生事故分析

工程应严格按照《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《建筑设计防火规范（2018 版修订）》（GB50016）进行总图布置和消防设计，易燃、有毒有害物质储存设施与装置区均满足安全距离要求，一旦某一危险源发生爆炸、火灾和泄漏，均能在本区域得到控制，避免发生事故连锁反应。

项目设置事故废水三级防控系统，当生产区发生泄漏、火灾事故时，用水进行消防时，会产生大量的消防废水，全部进入厂区事故水罐储存，分批排入园区污水处理厂，不会引发伴生、次生事故。

（4）运输事故

本项目的危险废物在运输时，存在由于发生交通事故而引发的物料泄漏、发生火灾和爆炸等事故。本项目危险废物的运输全部委托有资质的单位运输。

在危险废物运输过程中，可能引发泄漏的原因有：车辆相撞、与固定物相撞、车辆急转弯、非事故引发的泄漏。可能引发运输车辆事故的一些原因，可大致分为以下几类：人员失误、车辆故障、管理失效、外部事件。

5.9.2.3 危险物质向环境转移的途径识别

本项目毒害物质扩散途径主要有如下几个方面：

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

水环境扩散：易燃易爆物质发生火灾事故时产生的消防废水或者泄漏的液态烃未能得到有效收集而进入清净下水系统或雨排系统，通过排水系统排入地表水体，对地表水环境造成影响。

地下水环境扩散：液态危险物质泄漏或事故废水，通过厂区地面下渗至地下含水层并向下游运移，对下游地下水环境敏感目标造成风险事故。

危险物质向环境转移的途径识别见表 5.9-3。

表 5.9-3　　项目环境风险及环境影响途径识别表

序号	风险单元	风险源	作业特点	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	危废间	废机油	常温常压	油类物质	火灾、大气污染	大气	周边企业、行政办公
					泄漏引发污染物排放	地下水扩散	地下水

5.9.3 风险评价等级及评价范围

5.9.3.1 危险物质数量与临界比值 Q

项目涉及的危险物质见表 5.9-4。

表 5.9-4　　项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果一览表

序号	风险单元	危险物质名称	CAS号	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质Q值
1	危废间	废机油	/	1	100	0.01
2		废机油桶	/	0.1	/	/
项目Q值						0.01

注：危险物质存在量按本项目建成后全厂最大存在量合计。

根据上表可知，本项目 Q 值划分为 Q＜1，风险潜势为 I。

5.9.3.2 评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目 Q 值划分为 Q＜1，风险潜势为I，则评价工作等级划分为简单分析。

5.9.3.3 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关要求，结合本项目特点，确定大气环境风险评价范围为自场界外延 500m 的区域；项目废水不外排地表水体，地表水环境风险评价范围确定为场区废水零排放，事故废水不外排；地下水环境风险评价范围与地下水环境评价范围相同。

5.9.4 环境风险分析

项目危险废物采用专用容器盛装储存于库房内，储存量较小，不会引发大范围严重火灾，根据现场勘查，距本项目场区 500m 范围内无居住区，可能受影响的主要是企业在岗职工、周边企业在岗职工及管委会工作人员，因此发生事故后，应立即采取相应的应急预案，一般不会导致人员伤亡或严重环境污染事故。另外，油类一旦发生泄漏可能通过场区地面下渗至地下含水层并向下游迁移，对下游地下水环境敏感目标造成风险事故，由于项目危废暂存间储存区按照相关要求采取分区防渗，可有效防止污染物下渗进入地下水。

综上分析，本项目风险事故影响较小，环境风险可防控。

5.9.5 环境风险防范措施及应急要求

5.9.5.1 环境风险防范措施

（1）总图布置除满足工程要求外，设计上注重生产安全，满足防火、防爆

要求；在建筑物设计中严格按照《建筑设计防火规范》等规定，并按照《建筑灭火器配置设计规范》等要求配置相应的消防器材；设计所选物料、设备必须符合工艺及防火、防爆要求，应选用有资质生产厂家生产的合格产品；在有关厂房和建筑内设置强制通风设备，以防有害气体积聚。

（2）危险废物防范措施

本项目废机油等危险废物采用专用容器盛装，储存于库房特定位置。危险废物暂存于危废暂存间属于重点防渗区，防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1 \times 10^{-10}$cm/s。危废储存库内阴凉通风，温度不宜超过 30℃，远离火种、热源，与易燃或可燃物分开存放。

5.9.5.2 环境风险应急要求

评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，提出突发环境事故应急预案纲要，供建设单位及管理部门参考。建设单位应在安全管理中具体化和完善突发环境事故应急救援预案，并在地方生态环境主管部门备案。

（1）预案编制程序

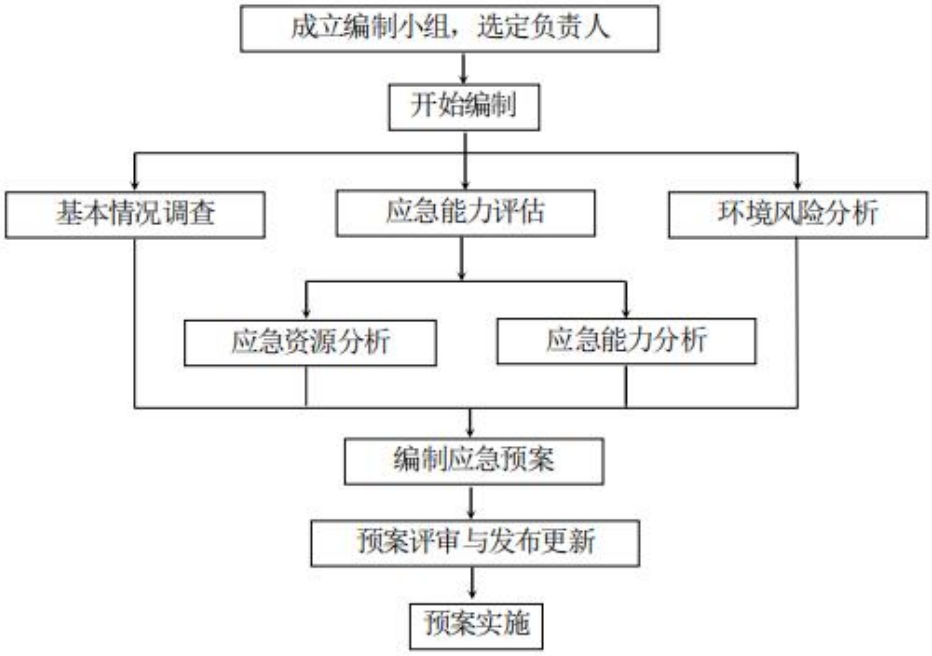


图 5.9-2　　突发环境事故应急预案编制工作程序图

（2）应急救援预案纲要

考虑事故触发具有不确定性，场内环境风险防控系统应纳入区域环境风险防控体系，明确风险防控设施、管理的衔接要求。建设单位应与地方政府有关部门

协调一致、统筹考虑，建立协调统一的环境风险应急体系，项目的事故应与地方政府的事故应急网络联网。当发生事故，根据应急预案分级响应条件、区域联动原则，启动相应的预案分级响应措施，实现场内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

（3）应急预案的主要内容

环境风险应急预案的编制，重点应考虑以下几个方面：按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

同时提供必要的附件：包括内部应急人员的职责、姓名、电话清单，外部联系电话、人员、电话（政府有关部门、救援单位、专家、环境保护目标等），单位所处地理位置、区域位置及周边关系图，本单位及周边区域人员撤离路线等。

具体突发环境事故应急预案编写内容及要求，见表 5.9-5。

表 5.9-5　　突发环境事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	危险性物质主要包括：危废暂存间的废机油及废机油桶以及火灾伴生/次生物CO和SO_2等
2	应急计划区	危废暂存间
3	应急组织	场区设置事故应急救援指挥领导小组，下设应急救援办公室。 专业救援队伍：成立专业救援队伍，负责事故控制、救援、善后处理。 园区：成立事故应急救援指挥部，负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散。
4	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。
5	应急设施、设备与材料	①火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。 ②防物质外溢、扩散设备等。
6	应急通讯、通知和交通	场区组成通信联络队，并规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备，事故泄漏及时收集到备用罐中，根据母液情况进行回用或送相应单位处置。 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

序号	项目	内容及要求
9	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量，控制制定现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 场区邻近区：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
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施； 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
11	人员培训与演练	平时安排人员应急救援培训与演练
12	公众教育和信息	对企业邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设立专门部门负责管理
14	附件	准备和形成与应急事故有关的多种附件材料

5.9.5 风险防范设施验收一览表

项目风险防范设施三同时验收一览表见表 5.9-6。

表 5.9-6　　风险防范设施三同时验收一览表

验收项目	具体内容及要求	投资（万元）
风险应急	按照相关规范编制突发环境事件应急预案	2
危废间风险防范措施	设置安全警示标志。	依托现有
防腐防渗	具体见表3.2-26	5
泄漏物收集	本项目设置2条硫酸钾生产线，两条生产线一用一备，生产过程中的母液发生泄漏事故时，可直接通过密闭管线输送至另一条生产线的反应器储槽。	计入生产设备
自动控制设施	工艺设计中设置有安全联锁和事故停车措施，各生产车间全部采用微机自动化操作，设置控制室，采用DCS对生产系统进行监视和管理。	5
事故报警应急装置	各生产装置区工艺控制点，每个点易燃易爆或有毒有害气体检测、记录、报警装置，工艺过程关键控制点设置事故应急联锁装置，一旦检测到可燃气体泄漏，马上报警并启动事故联锁装置控制进行相应调整。	2
泄漏事故灭火措施	少量泄漏：砂土、其他惰性材料（根据泄漏物料的不同选择材料）吸收。 大量泄漏：降低灾害，物料排入备用线反应器储槽，回收或外运处理。	2
火灾爆炸灭火措施	厂区主要主车间和贮罐区设置环形通道。主要生产装置附近设置消火栓、灭火器等。	2
事故急救措施	主要生产装置区和贮罐区设置防毒面具、胶靴、胶手套和防护眼镜。	1
合计		19

5.9.6 环境风险分析结论

项目涉及的危险性物质主要包括：危废暂存间的废机油，以及火灾伴生/次生物 CO 等。项目从风险源、环境影响途径、环境敏感目标等方面采取了风险防范及应急措施，发生事故时，采取紧急的应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害，因此，在落实相关风险防范措施的情况下，项目环境风险是可防控的。

表 5.9-7　　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新增5万吨硫酸钾扩建项目			
建设地点	新疆维吾尔自治区	阿克苏地区	阿克苏市	阿克苏经济技术开发区
地理坐标	经度	80.176623	纬度	41.070600
主要危险物质及分布	危险性物质主要包括：危废暂存间的废机油、废机油桶以及火灾伴生/次生物CO等。废机油主要储存在危废暂存间内。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	项目废机油采用专用容器盛装储存于库房内，储存量较小，不会引发大范围严重火灾，根据现场勘查，距本项目场区500m范围内无居住区，可能受影响的主要是企业在岗职工、周边企业在岗职工及管委会工作人员，因此发生事故后，应立即采取相应的应急预案，一般不会导致人员伤亡或严重环境污染事故。另外，油类一旦发生泄漏可能通过场区地面下渗至地下含水层并向下游迁移，对下游地下水环境敏感目标造成风险事故，由于项目危废暂存间按照相关要求采取分区防渗，可有效防止污染物下渗进入地下水。			
风险防范措施要求	具体见章节5.9.5。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	经计算本项目危险物质数量与临界量比值Q＜1，故该项目环境风险潜势为Ⅰ，评价等级为简单分析。			

6 环境保护措施可行性论证

6.1 施工期污染防治措施可行性论证

6.1.1 废气

项目主要对现有厂区进行建设，不新增占地，主要为生产设备安装，其它公辅设施均依托现有工程，项目施工期间扬尘主要产生于运输车辆的行驶、施工材料的运输和装卸引起的扬尘。针对运输扬尘，本评价提出以下具体要求：

（1）要求施工单位文明施工，加强场地内的建材管理，在车间内进行安装。

（2）施工期间原材料在运输过程中要用挡板和篷布封闭，不应装载过满，以免在运输途中震动洒落；运输路线尽量避绕周围的村庄。

综上所述，在采取上述相应防治措施情况下，可减少施工期废气对周围环境的影响，防治措施可行。

6.1.2 废水

施工期废水主要是来自施工人员的生活污水。施工期废水处置不当，会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响。因此，必须做好施工期废水的污染防治措施。

施工人员产生的生活废水，产生量小，利用厂内现有污水设施，生活污水经厂内化粪池处理达标后排入园区污水处理厂，不会对周边环境造成影响，废水防治措施可行。

6.1.3 噪声

施工期噪声主要是新设备安装，设备安装位于车间内，施工过程中应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，同时，在施工过程中，施工单位应设专人对设备进行保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。施工安装在车间内进行，降低噪声。本项目施工单位应严格遵守相关规定，合理安排施工时间，严禁在夜间（24:00~8:00）施工。施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，按照有关部门的规定，确定合理运输路线和时间，施工场地的施工车辆出入现场时低速、禁鸣。

在严格执行上述噪声防治措施后，施工噪声对敏感点影响将大为降低，基本能够满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求。同时，施工期噪声影响是暂时的，并随着施工期的结束而消失。

6.1.4 固体废物

本项目施工期固体废物主要为少量的建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。废金属材料、钢筋等可实现全部综合利用。在采取废施工材料综合回收利用处置后，施工建筑垃圾对环境影响小。施工人员生活垃圾依托厂区内垃圾收集设施集中收集，委托当地环卫部门定期清运处理。

综上所述，项目施工期的固体废弃物均得到妥善处置，对周围环境的影响较小，措施可行。

6.1.5 生态环境

项目位于阿克苏经济技术开发区现有厂区内，不新增占地，现有厂区占地为工业用地，项目建设过程中不会对周围生态环境造成破坏。

6.2 大气污染防治措施及技术经济可行性论证

6.2.1 废气产生情况及拟采取的环保措施

本次改扩建工程运营后产生的外排废气分为有组织废气和无组织废气。项目有组织废气的收集方式及处理流程见图 3.3-4。

6.2.1.1 有组织废气

项目废气主要为生产过程中的加料废气（氯化钾、硫酸钠）、破碎废气（氯化钾、硫酸钠）、筛分废气（氯化钾、硫酸钠）、硫酸钾干燥包装废气、氯化钠干燥包装废气以及车间无组织废气。

本次改扩建工程，为保证污染物的达标排放，配套设置废气治理设施。本项目废气处理设施如下表所示。

表 6.2-1　　项目废气处理设施情况表

序号	废气	污染物	收集方式	处理工艺	
G_1	氯化钾加料废气	颗粒物	密闭加料间+负压管道收集	高效布袋除尘器	+15m高排气筒 DA004
G_2	氯化钾破碎废气	颗粒物	设备密闭+管道收集		
G_3	氯化钾筛分废气	颗粒物	设备密闭+管道收集		
G_4	硫酸钠加料废气	颗粒物	密闭加料间+负压管道收集	高效布袋除尘器	
G_5	硫酸钠破碎废气	颗粒物	设备密闭+管道收集		
G_6	硫酸钠筛分废气	颗粒物	设备密闭+管道收集		
G_7	硫酸钾干燥包装废气	颗粒物	设备密闭+管道收集	高效布袋除尘器	+15m高排气筒 DA005
G_8	氯化钠干燥包装废气	颗粒物	设备密闭+管道收集	高效布袋除尘器	

6.2.1.2 无组织废气

本次扩建工程无组织废气主要为车间无组织废气。

项目硫酸钾生产车间设置复分解法生产装置，所用原料为氯化钾和硫酸钠，废气污染物主要为颗粒物，有组织收集过程中会有极少量废气经管线密封点泄漏无组织排放。

为有效地控制项目无组织排放，项目还将采取以下措施：

①设备设计及安装时，采用连续化、自动化、密闭化生产工艺，减少物料与外界接触频率；采用先进输送设备，优化进出料方式，加料和出料均设置集气装置，实现有组织处理。

②生产中做好工艺指标控制，保证生产稳定有序进行，消除及避免潜在的事故隐患，减少污染物的无组织排放。

③企业应制定严格的内部管理制度，强化设备的维护和维修管理；运行期间加强设备巡检，对易泄漏环节采取针对性改进措施，对泄漏点要及时修复，通过源头控制减少污染物泄漏排放。

④做好厂房密闭、加强废气有组织、无组织收集处理。

综上，采用车间无组织收集治理、生产车间密闭、加强巡检等措施后，可减少车间废气无组织挥发量，降低对周围大气环境的影响。

6.1.1.3 行业可行技术对比

本项目采取的废气环保措施与《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ 864.2-2018）中推荐的可行技术的符合性分析见表 6.2-2。

表 6.2-2　　行业可行技术符合性一览表

项目	主要控制污染物	可行技术	本项目采用的技术		相符性
含尘废气	颗粒物	袋式除尘	氯化钾加料、破碎、筛分废气	高效布袋除尘	符合
			硫酸钠加料、破碎、筛分废气	高效布袋除尘	
			硫酸钾干燥、包装废气	高效布袋除尘	
			氯化钠干燥、包装废气	高效布袋除尘	

综上，本项目选择的处理工艺均属于《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ 864.2-2018）中规定的可行性技术，其技术可行，经济合理，为保证其措施长期稳定运行，本环评要求企业

定期对废气处理设施进行检查，加强其维护和运行管理，确保处理效率达到设计要求。

6.2.2 技术可行性分析

6.2.2.1 有组织废气

目前，国内采用的除尘器主要有干式除尘器和湿式除尘器两种，前者采用较多的有旋风除尘器、电除尘器和袋式除尘器等，后者主要有喷淋塔、二级麻石水膜除尘器、水膜除尘器等。

本项目含尘废气采用高效布袋除尘器。

布袋除尘器的基本工作原理是：含尘气体进入挂有一定数量滤袋的袋室后，被滤袋纤维过滤。随着阻留的粉尘不断增加，一部分粉尘嵌入滤料内部；一部分覆盖在滤袋表面形成一层粉尘层与滤料时产生的筛分、惯性、黏附、扩散与静电等作用，使粉尘得到捕集。当粉尘层加厚，压力损失达到一定程度时，需要进行清灰。清灰后压力降低，但仍有一部分粉尘残留在滤袋内，在下一个过滤周期开始时，起到良好的捕尘作用。袋式除尘器的主要特点是：

a 除尘效率高，对亚微米粒径的细尘也具有较高净化效率，设计、制造、安装运行得当，特别是维护管理适当，其除尘效率可超过 99.9%（引自《电炉炼钢除尘》，冶金工业出版社）；

b 处理风量范围广，小的仅每分钟数立方米，大的可达每分钟数万立方米；

c 结构比较简单，维护操作方便；

d 在同样高的除尘效率下，造价低于电除尘器；

e 对粉尘的特征不敏感，不受粉尘比电阻的影响。滤袋质量直接影响着除尘器的除尘效率，滤袋的寿命又直接影响到除尘器的运行费用。近年来，袋式除尘技术有了长足的进步，主机、滤料、自动控制和应用技术水平都有很大提高使得袋式除尘器对于烟气的高温、高湿、高浓度、 微细粉尘、吸湿性粉尘、易燃易爆粉尘等不利工况条件有了更强的适应性，并在加强清灰、提高效率、降低消耗、减少故障、方便维修方面达到了一个新的高度。

根据《环境保护产品技术要求 脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ/T 328-2006），脉冲喷吹类袋式除尘器的处理效率要求＞99.5%，本项目取 99%。

6.2.2.2 无组织废气

④无组织废气措施

本项目无组织废气主要为生产过程中产生的粉尘。本项目无组织废气污染防

治措施主要为：

A 源头削减措施

提高清洁生产水平，采用密封性能良好的设备，同时建立必要的各项管理制度，加强操作工人的岗位巡逻检查制度，发现泄漏及时消除，及时更换破损部件，有效控制无组织排放量。

B 原料加料、输送、包装等粉尘管控措施

加料口采用密闭式加料器进行加料，输送过程采用全封闭输送，氯化钾料仓全封闭且顶部排气口设有除尘布袋，设置硫酸钾自动包装设备代替人工包装，以尽量减少无组织粉尘排放和逸散。

综上，车间生产废气中颗粒物的排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求。

6.2.3 经济合理性分析

各有组织废气通过分类收集进行处理，项目大气治理措施总投资约 80 万元，占到本项目总投资的 5%，比例较小，属于可接受水平。因此，本项目废气防治措施从经济上可行。

6.2.4 长期稳定运行可靠性分析

项目采取的环保措施目前均已成熟完善，项目运行过程中依托企业现有环保管理人员、管理措施，生产过程中加强各生产装置的密封性的检查和维护，及时更换损坏的零部件等。

在安排专人对废气治理设备定期检修，保证设备正常运行，严格规范职工操作后，废气治理措施稳定运行可靠。

综上所述，本项目大气防治措施从技术可行性、经济可行性、长期稳定运行可靠性角度分析，措施可行。

6.3 废水治理措施及其可行性论证

本项目冷凝水全部回用于生产补水，无生产废水排放。循环冷却水系统为闭路循环系统，不排水。本次不新增劳动定员，不新增生活污水。

本项目产生的冷凝水主要包括蒸发结晶二次蒸汽冷凝水、真空冷却结晶二次蒸汽冷凝水及干燥工序蒸汽冷凝水，水质接近蒸馏水，仅含微量盐分、悬浮物，统一收集至冷凝水回用水箱，根据工序需要用于各工序补水。转化结晶、分解结晶对补水水质要求不高，且本工序中循环母液主要为无机氯化物、硫酸盐类，因

此冷凝水可直接回用于上述工序补水，替代部分新鲜水。复分解法硫酸钾生产为闭路循环工艺，系统本身需维持盐分与水平衡，冷凝水回用不会引入新的污染因子，也不影响硫酸钾和氯化钠产品质量。

综上分析，冷凝水全部回用技术可行。

6.4 噪声防治措施及其可行性论证

本次扩建项目主要噪声设备为破碎机、筛分机、输送设备、风机及泵类等设备产生的噪声，其声级值在 70dB（A）~100dB（A）之间。根据项目噪声源特征，从降低噪声源、控制传播途径、厂区合理布局、运营期设备维护四方面考虑，主要采取以下措施：

（1）降低噪声源：项目主要产噪设备均选用低噪声设备，所有高噪声动力设备采购时都将噪声级作为技术指标之一，对各类产噪设备设减振基座。

（2）控制传播途径：项目产生噪声较大的设备如泵类等设备采取设置隔声间、内附吸收材料等措施。

（3）厂区合理布置：在厂区总体布置中统筹规划、合理布置、注重防噪声间距。产噪设备位于生产装置区，应远离综合办公区。

（4）运营期维护：建立完善的监管、维修制度，设专人对设备及管道进行监管，及时维修、更换坏损部件，防止机械噪声的升高。

综上，项目噪声防治措施在技术上已有一套较为成熟的方法，消声、隔声、减振等措施对绝大多数固定声源都是行之有效的。以上措施实施后，厂界噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类标准。噪声防治措施运行费用较低，且噪声控制设备和材料使用寿命较长，能在较长的时期内，保持稳定的技术性能，符合技术可行和经济合理的原则，措施可行。

6.5 固废防治措施可行性论证

6.5.1 固废处置情况

项目固体废物主要为一般固体废物、危险废物。

（1）一般固废

一般固废主要包括除尘灰及废布袋，其中上料工序（包括加料、破碎、筛分工序）除尘灰回用生产，干燥包装工序除尘灰作为产品外售，废包装材料外售综合利用，废布袋作为一般固体废物送一般固体废物填埋场填埋。

（2）危险废物

本项目危险废物主要为设备检修产生的废机油及废机油桶，依托现有危废库暂存，委托有资质单位处置。

表 6.5-1　　项目固体废物产生及处置情况一览表

产生工序	固废名称	成分	产生量 t/a	固废类别	固废代码	处置方式及去向
加料、破碎、筛分	除尘灰	氯化钾	43.453	一般固废	SW17 900-099-S17	回用于生产
		硫酸钠	38.458	一般固废	SW17 900-099-S17	回用于生产
	废布袋	废布袋	0.1	一般固废	SW59 900-009-S59	送一般固体废物填埋场填埋
干燥、包装	废布袋	废布袋	0.1	一般固废	SW59 900-009-S59	送一般固体废物填埋场填埋
加料、包装	废包装	废包装	5	一般固废	SW17 900-099-S17	外售综合利用
	除尘灰	硫酸钾	90.659	一般固废	SW17 900-099-S17	作为产品外售
		氯化钠	58.022	一般固废	SW17 900-099-S17	作为产品外售
设备检修	废机油	含油废物	0.5	危险废物	HW08 900-217-08	危废间暂存，定期交有资质的单位处置
	废机油桶	含油废物	0.05	危险废物	HW08 900-249-08	

表 6.5-2　　项目危险固体废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油	900-217-08	0.5	设备检修	液体	润滑油	润滑油	1次/半年	T	委托资质单位处理
2	废机油桶	HW08 含矿物油废物	900-249-08	0.05	设备检修	固体	桶	润滑油	1次/半年	T	

表 6.5-3　　项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废机油	HW08废矿物油	HW08 900-217-08	厂区西南	4m^2	专用容器	2.0t/a	30天
2		废机油桶	HW08含矿物油废物	HW08 900-249-08			专用容器	2.0t/a	30天

6.5.1 固废防治措施

项目废包装防治措施如下：

项目依托现有一般固废暂存区暂存，位于仓库东北角，占地面积为 15m^2，主要贮存现有废包装及废布袋，本项目不增加一般固废种类，根据贮存量定期外售综合利用或填埋处置，依托可行。

项目危险废物防治措施如下：

项目依托厂区现有 1 座 4m^2 危废间，本项目完成后，废机油产生量为 1t/a，废机油桶产生量为 0.1t/a，本项目建成后不增加危险废物种类，不改变现有危废间分区情况，现有危废间废机油及废机油桶贮存能力均为 2t/a，项目建成后，现有危废间可以满足全厂危险废物贮存要求。

项目危险废物存于专用密闭容器中，同时加上标签，注明其名称、来源、数量、特性等；建设单位已制定了完善的保障制度，危险废物由专人进行管理，设置危险废物标志、建立危险废物情况的记录等，以满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求；危险废物处置过程中严格按照相关规定，执行危险废物联单转运制度，必须做到贮存、运输、处置安全；危废间地面底部铺设了 300mm 粘土层压实平整，粘土层上铺设 HDPE-GCL 复合防渗系统（2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m^2 土工织物膨润土垫），上部铺设了抗渗混凝土（P8）10cm。表层及墙壁涂环氧树脂防渗层。渗透系数≤1×10^{-10}cm/s；项目危废间具有防雨、防风、防晒设施，避免污染物泄漏污染环境。

综上所述，项目固体废物处理符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，项目产生的固体废物均得到妥善处置和综合利用，措施可行。

6.6 土壤污染防治措施可行性分析

本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测”相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散全阶段进行控制。项目主要土壤污染防护措施包括源头控制措施及过程措施。结合项目特征，在厂区布置土壤跟踪监测点，满足《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)要求，以便及时掌握本项目土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，对本项目实施土壤跟踪监测。

综上所述，严格执行“源头控制、过程防控、跟踪监测”相结合的原则，项

目实施后土壤保护措施可行。

7 环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

项目主要经济指标见下表 7.1-1。

表 7.1-1　　主要经济指标表

序号	项 目	单 位	经济指标	备 注
1	总投资	万元	1500	/
2	年销售收入	万元	33590	达到年产量
3	年均利润总额	万元	2650	达到年产量
4	年利税	万元	3188.6	达到年产量
5	年均税后利润	万元	2000	达到年产量
6	总投资收益率	%	33%	税后
7	投资回收期	年	5.08	税后

从表 7.1-1 可以看出，本项目投产后，可实现年销售收入 33590 万元，年均利润总额 2650 万元，年均所得税 3188.6 万元，年均税后利润 2000 万元。本项目总投资收益率 33%，说明本项目盈利能力较强。项目达产后，投资回收期为 5.08 年。

因此综合来看本项目经济效益明显，从经济角度看本项目可行。

7.2 环境损益分析

7.2.1 环保投资估算

本项目采取的环保设施包括施工期扬尘治理、噪声治理以及运营期废水治理、废气治理、噪声治理、固废堆放等。本项目总投资为 1500 万元，环保投资占工程总投资的 7.13%。各项环保措施及投资估算见表 7.2-1。

表 7.2-1　　环保投资估算一览表

项目	污染源	治理措施	金额（万元）
施工期	施工扬尘	施工区洒水抑尘	/
	施工噪声	施工设备降噪，进出车辆减速	1
	施工废水	生活污水，依托现有化粪池	依托现有
	施工固废	下脚料、焊渣、生活垃圾清运	1

项目	污染源	治理措施	金额（万元）
废气	有组织工艺废气	加料、破碎、筛分产尘废气收集后经2套高效布袋除尘装置处理后，通过1根15m高排气筒(DA004)排放	40
		干燥包装产尘废气收集后经2套高效布袋除尘装置处理后，通过1根15m高排气筒(DA005)排放	40
废水	--	本项目无生产废水排放，不增加生活污水	/
噪声	合理布局，选用低噪声设备、减振基础、厂房隔声		5
固废	危险废物	废润滑油和废油桶经分类收集暂存在危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理	依托现有
	其他	加料除尘器粉尘收集后回用于生产；干燥包装除尘器粉尘作为产品外售；废布袋送一般固废填埋场填埋；废包装外售综合利用	1
风险	见表5.9.2		19
合计			107

（1）环保投资占总投资的比例（HJ）

$$HJ = \frac{HT}{JT} \times 100\%$$

式中：HT—环保投资，万元；

JT —总投资，万元。

项目总投资为 1500 万元，环保投资为 107 万元，故 HJ 为 7.13%。

（2）投资后环保费用占工业总产值的比例（Hz）

项目投产后的环保费用采用下面公式来估算：

$$HF = \sum_{i=1}^{n} CH + \sum_{k=1}^{m} J$$

式中：CH—“三废”处理成本费，包括“三废”处理的材料费、运行费，万元/年；

J —“三废”处理车间经费，包括每年环保设备维修、管理、折旧费，技术措施及其他不可预见费用，万元/年；

i —成本费用的项目数；

k —车间经费的项目数。

根据估算：

（1）项目每年用于“三废”治理的费用按环保投资费用的 8%计算，则总的 CH 为 8.6 万元/年；

（2）车间经费中，环保设备维修、管理费用按 20 万元/年计，环保设备折旧年限为 15 年，折旧费用为 30.5 万元/年，技术措施及其他不可预见费用取 2 万元/年，故 J=52.5 万元/年。

投产后的年环保费用总计为 HF=61.1 万元。

项目投产后年环保运行费用为 61.1 万元，而项目年均利润 2650 万元，环保运行费用约占项目利润额的 2.3%，采用上述环保措施后，对项目的经济效益不会产生明显的影响，费用支出在企业可承受的范围内。

7.2.2 环境污染损失分析

环境污染损失分析以经济形势反映出来，根据“三废”排放对环境造成的一切损失，环境污染损失分析主要包括三个方面，可用下式表示：

$$WS = A + B + C$$

式中： WS—环境污染损失；

A —资源和能源流失价值；

B —污染物对周围环境中生产和生活资料所造成的损失；

C —各种污染物对人体健康造成的损失。

（1）资源和能源流失价值（A）

$$A = \sum^{n} Q_i P_i$$

式中：Qi—能源、资源流失年累计总量；

Pi—流失物按产品计算的不变价格；

i —品种数。

项目投产后能源流失价值 A=0。

（2）污染物对周围环境中生产和生活资料的损失费用（B）

由于项目排放的“三废”和噪声均通过比较完善的污染控制措施进行了妥善处理，达到国家排放标准和区域环境规划的目标，对周围环境的影响较小。这里通过收取环保税来估算经济损失，计算标准参照《中华人民共和国环境保护税法》（2018.1.1）中的环保税征收标准及《新疆维吾尔自治区环境保护税核定征收管理办法（试行）》计算方法中的环保税征收标准及计算方法，项目固废处置符合国家有关规定，不收取环保税，而且不涉及噪声污染征收超标环保税，因此只进行废气、废水环保税的计算。项目污染物排放量及排污税见表 7.2-2。

表 7.2-2　　工程排污税计算

污染类型	污染因子	污染当量值（千克）	每当量收费标准（元）	项目污染排放量（千克/年）	污染排放当量	项目环保税（元/年）
废气	颗粒物	4	4.8	2571	10260	49248
合计						49248

因此，项目运行后，需缴纳排污税约 4.9 万元。

综上，项目运行后，污染物对周围环境中生产和生活资料的损失费用 B=4.9 万元/年。

（3）各种污染物对人体健康造成的损失（C）

项目采取了一定的环保措施，对环境的污染较小，同时也注意了职工的劳动安全、工业卫生，故此处不考虑环境污染对职工和周围人群健康的影响，即 C=0。

综上所述，项目的年环境污染损失（WS）为 4.9 万元。

7.2.3 环境经济损益分析

环境收益即工程采取环保措施后挽回的经济损失，采取环保措施后可以减少缴纳的排污税。

环境经济损益分析见表 7.2-3。

表 7.2-3　　环境经济损益分析表　　单位：万元/a

环境污染损失	环保投入	环境损益	损益分析
-4.9	-	-61.1	-66.0

注：“+”表示受益，“-”表示损失

由表 7.3-3 可知，项目环境损益估算为-66 万元/年。

7.2.4 环境成本和环境系数

（1）年环境代价

年环境代价 Hd 即为环境损益估算，项目为-61.1 万元/年。

（2）环境系数

环境系数是指年环境代价与年工业产值的比值，即 Hx=Hd/Ge，项目年工业产值按年均利润总额 GE 为 2650 万元，因此，项目的环境系数为-2.3%。

7.3 小结

项目的实施对当地的经济发展也有一定的促进作用，通过项目生产过程中采取的废气、噪声治理等措施，大幅度降低项目污染物排放量，减轻各种污染物排放对环境和人体健康的不利影响。可见，项目各项环保工程的投资和运行，对于

三废污染防治和综合利用方面是有益的，可取得一定的环境效益。

从环境经济损益分析角度分析，项目建设可行。

8 环境管理与监测计划

为了贯彻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，协调地方环保职能部门和其他有关部门的工作，同时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。

环境管理体系与监测机构的建立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 环境管理

企业环境管理的基本任务是以保护环境为目标，以清洁生产为手段，以发展生产与经济效益为目的，可以促进企业的生产管理、物资管理和技术管理，使资源、能源得到充分利用，降低企业能耗、物耗，减少污染物排放总量，起到保护环境，改善企业与周围群众的关系，同时也使企业达到提高经济效益的目的。

8.1.1 环境管理机构

建设项目环境保护管理是指项目在施工期、运营期执行和遵守国家、省、市的有关环境保护法律法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响降低到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。

公司设有专门的环境保护管理部门，该部门是集企业环境管理和污染防治为一体的综合性职能机构，公司组成以总经理为首的环境管理机构。

8.1.2 环境管理要求

公司设专职环保管理人员负责全厂的环境管理、污染源治理及监测管理工作。

项目运营期环保管理机构最高负责人为公司总经理，各项治理设备要做到建制齐全。具体环境管理机构人员设置及职责。

8.1.3 运营期环境管理内容

（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

（2）负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

（3）负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

（4）该项目运行期的环境管理由安全生产环保科承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

（5）负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；

（6）建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

（7）根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于重点管理；项目投入运行前，排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前更新现有排污许可证。

（8）公司应按照有关要求，及时并如实记录项目生产设施运行情况、原辅材料的消耗量、环保设施的运行情况、污染物排放情况及固废产生及转移情况等相关内容的环境管理台账，供环保检查。

8.2 环境监测计划

根据工程特点，污染源、污染物排放情况及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ 864.2-2018）、《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ 1088-2020），提出如下监测要求：

（1）建设方应定期对产生的废气及厂界噪声进行监测。

（2）定期向当地环保局上报监测结果。

（3）监测中发现超标排放或其他异常情况，及时报告企业管理部门查找原

因、解决处理，遇特殊情况应随时监测。

（4）废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口，不监测时用管帽、盖板等封闭。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

（5）经确定的采样点是法定排污监测点，如因其他原因变更时，及时报请再行确定。

项目实施后，本项目环境监测计划见表 8.2-1。

表 8.2-1　　环境监测工作计划

类别	监测位置	监测指标	监测频次
污染源监测			
废气	DA004排气筒	颗粒物	1次/半年
	DA005排气筒	颗粒物	1次/半年
废水	--	--	--
大气环境	厂界	颗粒物	1次/半年
噪声	厂界	等效A声级	1次/季度
环境质量监测			
环境空气	墩买里村	TSP	1次/年
地下水	厂区上游	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Cl^-、SO_4^{2-}、pH值、耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）、氨氮（以N计）、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、总磷。	1次/年
	厂区下游		1次/半年
	厂区下游		
土壤	项目生产车间南侧	pH值、阳离子交换量、全盐量	1次/5年

8.3 污染源监控措施

企业应当按照国家环保总局《排污口规范化整治技术要求》设置排污口及环保图形标志牌。排污口规范化管理要求见表 8.3-1。

表 8.3-1　　排污口规范化管理要求表

项目	主要要求内容
基本原则	1、凡向环境排放污染物的排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制污染物排污口及行业特征污染物排放口列为环境管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督与检查； 4、如实向环保管理部门申报排污口数量、位置，排放主要污染物种类、数量和浓

项目	主要要求内容
	度与排放去向等方面情况。
技术要求	1、排污口设置必须按照环监（1996）470号文件要求，实行规范化管理。
立标管理	1、污染物排放口必须实行规范化整治，应按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1－1995）与（GB15562.2－95）相关规定，设置由国家环保总局统一定点制作和监制的环保图形标志牌； 2、环保图形标志牌位置应距污染物排放口（源）及排矸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2m处； 3、重点排污单位污染物排放口，以设置立式标志牌为主，一般排污单位污染物排放口可根据情况设立式或平面固定式标志牌； 4、对一般性污染物排放口应设置提示性环保图形标志牌。

本项目废气排气筒设置有便于采样、监测的采样口和采样监测平台，采样口孔数目和位置符合《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）的规定，在排气筒附近地面醒目处设有废气排放口的环境保护图形标志牌，见表 8.3-2。

项目危废间门口张贴有危险废物标识和危废信息板，室内危废分类分区贮存，墙上张贴危废名称，液态危废将盛装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装完好无破损并张贴危险废物标签，见表 8.3-2。

表 8.3-2　　项目环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4	--		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

8.4 污染物排放清单

8.4.1 环保信息公示

（1）公开内容

①基础信息

企业名称：新疆苏丰生物科技有限公司

负责人：王保栓

生产地址：阿克苏经济技术开发区温州路南侧

联系方式：15719008555

主要产品及规模：年产 5 万吨硫酸钾，副产氯化钠 3.2 万吨/年。

②排污信息

项目排放的污染物种类、排放量见表 8.4-2。

项目污染物排放标准见表 2.6-5~2.6-6。

③环境监测计划

项目制定了监测计划，见表 8.2-1。

（2）公开方式及时间要求

公开方式：通过公司网站、信息公开平台或当地报刊等便于公众知晓的方式公开。

公开时间要求：环境信息有新生成或者发生变更情形的，应当自环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。法律法规另有规定的，从其规定。

8.4.2 环境管理台账

公司应按照有关要求，及时并如实记录项目生产设施运行情况、原辅材料的消耗量、环保设施的运行情况、污染物排放情况及固废产生及转移情况等相关内

容的环境管理台账，供环保检查。

8.4.3 污染物排放清单

项目污染物排放情况见下表。

表 8.4-1　　污染物排放清单主体工程

序号	项目	新增5万吨硫酸钾扩建项目
1	工作方式	连续生产
2	设备	破碎机、筛分机、结晶器、离心机等
3	运行时间	7200h
4	产品及产能	年产5万吨硫酸钾，副产氯化钠3.2万吨/年
5	原料	氯化钾、硫酸钠

表 8.4-2　　项目废气污染物排放汇总

废气类别	污染源		污染物	排放历时（h/a）	产生量（t/a）	收集效率%	产生速率（kg/h）	核算方法	废气风量m^3/h	综合废气产生最大源强*				治理措施			综合废气排放最大源强*		废气风量m^3/h	排放量t/a	达标情况
										污染物	产生速率kg/h	产生浓度mg/m^3	产生量（t/a）	治理措施		处理效率	速率kg/h	浓度mg/m^3			
有组织废气	G_1	氯化钾加料废气	颗粒物	1200	0.87	95%	0.689	系数法	10000	颗粒物	35.123	3512	82.738	高效布袋除尘	+15m排气筒（DA004）	99%	0.351	35	10000	0.827	达标
	G_2	氯化钾破碎废气	颗粒物	2400	10.875	99%	4.486									99%					
	G_3	氯化钾筛分废气	颗粒物	2400	32.625	99%	13.458									99%					
	G_4	硫酸钠加料废气	颗粒物	1200	0.77	95%	0.61							高效布袋除尘		99%					
	G_5	硫酸钠破碎废气	颗粒物	2400	9.625	99%	3.970									99%					
	G_6	硫酸钠筛分废气	颗粒物	2400	28.875	99%	11.911									99%					
	G_7	硫酸钾干燥包装废气	颗粒物	3600	92.5	99%	25.438	物料平衡	8000	颗粒物	41.718	5215	150.183	高效布袋除尘	+15m排气筒（DA005）	99%	0.417	52	8000	1.502	达标
	G_8	氯化钠干燥包装废气	颗粒物	3600	59.2	99%	16.28							高效布袋除尘		99%					
无组织废气	车间无组织废气	氯化钾加料	颗粒物	1200	--	--	--		--	颗粒物	--	--	0.044	车间密闭		90%	0.004	--	--	0.004	达标
		氯化钾破碎		2400									0.109				0.005			0.011	
		氯化钾筛分		2400									0.326				0.014			0.033	
		硫酸钠加料		1200									0.039				0.003			0.004	
		硫酸钠破碎		2400									0.096				0.004			0.010	
		硫酸钠筛分		2400									0.289				0.012			0.029	
		硫酸钾干燥包装		3600									0.925				0.026			0.092	

		氯化钠干燥包装		3600								0.592			0.016			0.059	
		合计*		--			--					2.419			0.083	--	--	0.242	

表 8.4-4　　项目固体废物排放清单

产生工序	固废名称	成分	产生量 t/a	固废类别	固废代码	处置方式及去向
加料、破碎、筛分	除尘灰	氯化钾	43.453	一般固废	SW17 900-099-S17	回用于生产
		硫酸钠	38.458	一般固废	SW17 900-099-S17	回用于生产
	废布袋	废布袋	0.1	一般固废	SW59 900-009-S59	送一般固体废物填埋场填埋
干燥、包装	废布袋	废布袋	0.1	一般固废	SW59 900-009-S59	送一般固体废物填埋场填埋
加料、包装	废包装	废包装	5	一般固废	SW17 900-099-S17	外售综合利用
	除尘灰	硫酸钾	90.659	一般固废	SW17 900-099-S17	作为产品外售
		氯化钠	58.022	一般固废	SW17 900-099-S17	作为产品外售
设备检修	废机油	含油废物	0.5	危险废物	HW08 900-217-08	危废间暂存，定期交有资质的单位处置
	废机油桶	含油废物	0.05	危险废物	HW08 900-249-08	

8.5 环境保护三同时验收

三同时验收一览表具体如下：

表 8.5-1　　项目环境保护“三同时”一览表

<table>
<tr><th>项目</th><th>污染源</th><th>污染物</th><th colspan="2">治理措施</th><th>验收指标</th><th>验收标准</th></tr>
<tr><td rowspan="9">废气</td><td>氯化钾加料废气</td><td rowspan="6">颗粒物</td><td rowspan="3">高效布袋除尘TA001</td><td rowspan="6">+15m排气筒（DA004）</td><td rowspan="6">排放浓度≤120mg/m³；排放速度≤3.5kg/h</td><td rowspan="9">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准</td></tr>
<tr><td>氯化钾破碎废气</td></tr>
<tr><td>氯化钾筛分废气</td></tr>
<tr><td>硫酸钠加料废气</td><td rowspan="3">高效布袋除尘TA002</td></tr>
<tr><td>硫酸钠破碎废气</td></tr>
<tr><td>硫酸钠筛分废气</td></tr>
<tr><td>硫酸钾干燥包装废气</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td>高效布袋除尘TA003</td><td rowspan="2">+15m排气筒（DA005）</td><td rowspan="2">排放浓度≤120mg/m³；排放速度≤3.5kg/h</td></tr>
<tr><td>氯化钠干燥包装废气</td><td>高效布袋除尘TA004</td></tr>
<tr><td>无组织废气</td><td>颗粒物</td><td colspan="2">设备密闭、车间密闭、加强有组织收集</td><td>企业边界大气浓度限值1.0mg/m³</td></tr>
<tr><td>废水</td><td>冷凝水</td><td>氯化物、硫酸盐等</td><td colspan="4">回用于生产</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>破碎机、风机、其他泵类等</td><td colspan="2">采用低噪声设备，采取减振、隔声等措施</td><td>昼<65 dB（A），夜<55 dB（A）</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准</td></tr>
<tr><td>固废</td><td colspan="5">废包装外售综合利用；上料工序除尘灰回用生产，干燥包装工序除尘灰直接作为产品外售；废布袋作为一般</td><td>不外排</td></tr>
</table>

项目	污染源	污染物	治理措施	验收指标	验收标准
	固体废物送一般固体废物填埋场填埋；设备检修产生的废机油及废机油桶，依托现有危废库暂存，委托有资质单位处置。				
风险	见表5.9-2				

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目情况

（1）项目概况

项目名称：新增 5 万吨硫酸钾扩建项目。

建设单位：新疆苏丰生物科技有限公司。

建设性质：扩建。

项目投资：总投资为 1500 万元，环保投资为 107 万元，环保总投资占项目总投资的 7.13%。

建设规模：年产 5 万吨硫酸钾，副产氯化钠 3.2 万吨/年。

劳动定员及工作制度：项目不新增劳动定员，由厂内员工调配，年生产时间为 300 天（7200h），工作制度采用四班三倒模式。

（2）项目选址

项目位于阿克苏经济技术开发区温州路南侧，厂址中心坐标位于东经 80°10′37.686″，北纬 41°4′12.689″。项目区东侧为空地，西侧为新疆苏丰创联科技有限公司，北侧隔温州路为阿克苏益禾农业发展有限公司，南侧为阿克苏华水新型建材有限责任公司。距离厂区最近的居住区为东南侧 1100m 处的墩买里村。

（3）建设内容

利用厂区内现有预留车间建设复分解硫酸钾生产线一条，复分解硫酸钾（储备）生产线 1 条，仓库及其他配套公辅设施依托现有，复分解硫酸钾生产线检修期间，启用复分解硫酸钾(储备)生产线，两条生产线一用一备。

（4）产业政策符合性

项目对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求，本项目以氯化钾和硫酸钠为原料生产硫酸钾，本项目属于“鼓励类十一、石化化工中优质钾肥及新型肥料的生产”，项目已取得新疆维吾尔自治区投资项目备案证（备案证编号：260929192665292100020 6），项目符合国家及地方产业政策。

（5）项目衔接

①给排水

给水：本项目用水全部由园区供水管网提供，生产用水主要包括循环冷却补水、工艺用水。

排水：项目不产生生产废水，本次不新增劳动定员，不新增生活污水。

②供电

项目供电由园区供电网提供，依托现有供配电设施，能够满足项目需求。

③供热

项目供热依托园区供热，园区供热单位为徐矿集团阿克苏热电有限公司，现有供汽管道已经完成铺设并稳定使用，可以满足项目要求。

9.2 环境质量现状

（1）空气环境质量现状

阿克苏电视台监测点 2025 年的监测数据，项目所在区域为不达标区，不达标因子为 PM_{10}、$PM_{2.5}$。

根据监测结果可知，监测期间 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准要求。

（2）地下水质量现状

潜水水质现状监测点位各点位地下水监测各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准，石油类、总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准。

（3）声环境质量现状

现状监测表明，厂界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，声环境质量较好。

（4）土壤环境质量现状

现状监测表明，项目建设用地土壤环境各监测点均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相关筛选值。

9.3 污染物排放情况

根据工程分析结果，项目污染物排放量如下：

废气污染物：颗粒物：2.571t/a。

水污染物：COD：0t/a、氨氮：0t/a。

工业固体废物：0t/a。

9.4 主要环境影响

（1）大气环境影响

正常排放下，项目污染物 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 短期浓度贡献值的最大浓度占

标率均小于 100%，PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%，满足导则相关要求，评价认为环境影响可以接受。

因此，项目实施后不会对区域大气环境产生明显影响。

（2）水环境影响

拟建项目生产过程中不产生废水，不新增劳动定员，不新增生活污水。运营期对地表水环境影响较小。

本次地下水评价，在搜集大量当地的历史水文地质条件资料的基础上，开展了详细的水文地质勘查、现场试验和水文地质条件分析，通过建立数值模型，设置了非正常状况情景进行预测分析，结果显示：在非正常状况情景下，污染物的泄漏将会对厂区一定范围内地下水环境造成影响，但均未对周围敏感目标造成影响。针对可能出现的情景，报告制定了相应的监控井监测方案和应急措施。在相关保护措施实施后，该项目对水环境的影响是可以接受的，从环境保护角度讲，该项目可行。

（3）声环境影响

项目建成后，噪声源对厂界的贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

（4）固体废物环境影响

项目所有固体废物均得到妥善处置和综合利用，不直接排入外环境，不会对周边环境产生不良影响。

（4）环境风险分析

本项目风险等级为简单分析。

项目涉及的危险性物质主要包括：危废暂存间的废机油，以及火灾伴生/次生物 CO 等。项目从风险源、环境影响途径、环境敏感目标等方面采取了风险防范及应急措施，发生事故时，采取紧急的应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害，因此，在落实相关风险防范措施的情况下，项目环境风险是可防控的。

（6）土壤环境影响

土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测”相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散全阶段进行控制。项目主要土壤污染防护措施包括源头控制措施及过程措施。结合项目特征，在厂区布置土壤跟踪监测点，满足《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，以便及时掌握本项目土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，对本项目实施土壤跟踪监

测。项目实施后对土壤环境影响较小。

9.5 公众意见采纳情况

环评信息公示期间未收到任何反馈意见。建设单位应认真落实环保“三同时”制度，确保本次环境影响评价提出的环境保护措施得到贯彻落实，使项目能够顺利实施。

9.6 环境保护措施

（1）废气

①有组织废气

氯化钾、硫酸钠加料、破碎、筛分过程会产生含尘废气，采取密闭间加料+负压管道收集，破碎筛分采用设备密闭+管道收集，以上含尘废气收集后一同送入高效布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒（DA004）排放，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

硫酸钾、氯化钠干燥、包装废气过程产生的废气污染物均为颗粒物，由管道收集后采用高效布袋除尘器处理，处理后废气由 15m 排气筒（DA005）排放。颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

②无组织废气

项目无组织排放主要为生产车间无组织废气。项目采取如下无组织废气防治措施：采用先进的工艺技术，对设备、物料输送管道的密封处采用较好的密封环，同时经常检查设备腐蚀情况，对腐蚀严重设备及时进行更换；车间密闭；加强日常管理，设备维护保养及巡检。

综上所述，本项目的废气防治措施可行。

（2）废水

本项目不产生生产废水，本次不新增劳动定员，不新增生活污水。

（3）噪声

项目主要噪声设备为各类破碎机、筛分机、输送设备、风机及泵类等，噪声值在 70～100dB(A）之间。项目采取低噪声设备、基础减振、消声、隔声等措施，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。

综上，该项目采取的噪声污染治理措施可行。

（4）固体废物

项目上料工序（包括加料、破碎、筛分工序）除尘灰回用生产，干燥包装工序除尘灰直接作为产品外售，废布袋作为一般固体废物送一般固体废物填埋场填埋。

危险废物主要为设备检修产生的废机油及废机油桶，依托现有危废库暂存，委托有资质单位处置。

综上，项目固废均得到合理处置，固废污染治理措施可行。

9.7 环境影响经济损益分析

本项目对废气、噪声和固废均采取了有效的治理及处置措施，从而使污染得到了有效地控制，不仅减少了污染物的排放，也减轻了对区域环境的影响。通过预测结果也可以看出，项目投产后，污染物的排放对环境的不利影响较小。从环境经济角度来分析，本项目建设是可行的。

9.8 环境管理与监测计划

通过建立环境管理体系，规范企业管理、落实环境管理职责，确保各项环保设施的正常运转；通过定期对环保设施及废气、废水、噪声等污染源情况进行监测，做到达标排放，同时对废气、废水、噪声防治设施进行监督检查，保证正常运行。

9.9 结论

项目建设符合国家产业政策，选址符合阿克苏经济技术开发区总体规划，清洁生产总体达到国内先进水平；项目建设符合生态保护红线管理要求，满足工业园区规划环评“三线一单”及生态环境分区管控要求；项目采取了完善的污染治理措施并制定了完善的环境管理与监测计划，可确保各类污染物达标排放；项目不排放废水；在采取源头控制、严格分区防渗措施、地下水污染监控和风险事故应急响应的防控措施基础上，对地下水环境的影响是可接受的；通过采取工程提出的各项噪声控制措施，不会对区域声环境产生明显影响；固体废物全部妥善处置；公示期间未收到公众意见反馈；满足总量控制的要求。综上，从环保角度分析工程建设可行。