

新疆科拓达化工材料有限公司

扩建食品添加剂项目

环境影响报告书

建设单位：新疆科拓达化工材料有限公司

评价单位：新疆锦绣山河环境科技有限公司

日期：2025 年 7 月

打印编号：1749814436000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	18Jci		
建设项目名称	新疆科拓达化工材料有限公司扩建食品添加剂项目		
建设项目类别	23-044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	新疆科拓达化工材料有限公司		
统一社会信用代码	91650203M A78EPAT2M		
法定代表人（签章）	郑尚伟		
主要负责人（签字）	郑尚伟		
直接负责的主管人员（签字）	刘立剑		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	新疆锦绣山河环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91650102M A79G JCDXH		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张琪	2017035650350000003512650559	BH 008972	张琪
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
叶晶	概述、总则、环境现状调查与评价、环境影响经济损益分析、环境影响评价结论	BH 052181	叶晶
张琪	工程分析、环境影响预测及评价、环境保护措施及其可行性论证、环境管理及环境监测计划	BH 008972	张琪

目 录

1. 概述	- 1 -
1.1. 项目背景	- 1 -
1.2. 建设项目特点	- 2 -
1.3. 环评工作过程	- 2 -
1.4. 分析判定相关情况	- 4 -
1.5. 关注的主要环境问题	- 27 -
1.6. 环境影响评价的主要结论	- 27 -
2. 总则	- 28 -
2.1. 评价原则	- 28 -
2.2. 编制依据	- 28 -
2.3. 环境功能区划	- 32 -
2.4. 环境影响识别及评价因子筛选	- 34 -
2.5. 评价标准	- 35 -
2.6. 评价工作等级	- 40 -
2.7. 评价范围	- 45 -
2.8. 环境保护目标	- 47 -
3. 工程分析	- 49 -
3.1. 现有项目	- 49 -
3.2. 拟建项目概况	- 56 -
3.3. 生产工艺	- 67 -
3.4. 产排污环节	- 68 -
3.5. 平衡分析	- 69 -
3.6. 污染源源强核算	- 70 -
3.7. 清洁生产	- 76 -
3.8. 碳排放分析	- 79 -
4. 环境现状调查与评价	- 81 -
4.1. 自然环境概况	- 81 -

4.2. 胡杨河经济技术开发区	- 90 -
4.3. 化工园区概况	- 95 -
4.4. 环境质量现状调查与评价	- 106 -
5. 环境影响预测与评价	- 119 -
5.1. 大气环境影响预测与评价	- 119 -
5.2. 地表水环境影响预测与评价	- 139 -
5.3. 地下水环境影响预测与评价	- 139 -
5.4. 声环境影响预测与评价	- 160 -
5.5. 固体废物环境影响分析	- 163 -
5.6. 土壤环境影响评价	- 166 -
5.7. 环境风险分析	- 170 -
5.8. 施工期环境影响分析	- 191 -
6. 环境保护措施及其可行性论证	- 196 -
6.1. 废气防治措施及可行性分析	- 196 -
6.2. 废水污染防治措施及可行性分析	- 197 -
6.3. 地下水污染防治措施	- 200 -
6.4. 噪声污染控制措施及可行性分析	- 204 -
6.5. 固体废物处理措施及可行性分析	- 205 -
6.6. 土壤环境保护措施	错误！未定义书签。
6.7. 防沙治沙措施	错误！未定义书签。
6.8. 施工期污染防治措施	- 206 -
7. 环境影响经济损益分析	- 209 -
7.1. 社会和经济效益分析	- 209 -
7.2. 环境经济损益分析	- 210 -
8. 环境管理及环境监测计划	- 212 -
8.1. 环境管理	- 212 -
8.2. 环境监测计划	- 217 -
8.3. 总量控制要求	- 220 -

8.4. “三同时”验收	220 -
9. 环境影响评价结论	222 -
9.1. 项目概况	222 -
9.2. 环境质量现状	222 -
9.3. 主要环境影响	223 -
9.4. 环境保护措施	224 -
9.5. 公众参与情况	225 -
9.6. 综合结论	225 -
9.7. 建议	225 -

附件：

附件 1：环评委托书	附件 7：现有项目排污许可证
附件 2：项目备案证明	附件 8：现有项目竣工验收意见
附件 3：园区规划环评审查意见	附件 9：竣工验收监测报告
附件 4：化工园区规划环评审查意见	附件 10：环境现状补充监测报告
附件 5：现有项目环评批复	附件:11：建设项目审批基础信息表
附件 6：现有项目应急预案备案证明	

1.概述

1.1.项目背景

新疆科拓达化工材料有限公司（以下简称“建设单位”）位于新疆生产建设兵团第七师胡杨河经济技术开发区，成立于2019年7月，占地面积52000m²，是新疆第一家以黄磷生产磷酸的磷化工企业。

2018年，中国化成箔需求量达到17890万平方米，消耗电容级磷酸8.2万吨/年，同比增长9.3%，中国化成箔需求量约占全球市场需求总量的66.6%，预计到2025年，中国化成箔需求量将达到22160万平方米，消耗磷酸量为10.16万吨/年。胡杨河经济技术开发区重点发展打造化工及新材料电子铝箔循环产业集群，截至目前，胡杨河经济技术开发区已落地的电子铝箔企业包括东浩天成、花园贝乐、桂东电子、江浩电子、东鹏懋兴等，总生产线达到近600条。而在乌鲁木齐、奎屯和石河子等地区已建成或拟建的化成箔生产线近1000条，若按照1000条化成线计算，则年消耗电容级磷酸为15000吨。

基于上述建设单位所在区域已建成或拟建的化成线数量、电容级磷酸年消耗量和所在区域的已有磷酸生产企业等情况，2022年6月，建设单位投资建设新疆科拓达化工材料有限公司电容级磷酸项目，于2022年6月15日取得《关于新疆科拓达化工材料有限公司电容级磷酸项目环境影响报告书的批复》（兵环审〔2022〕21号），2024年9月4日通过竣工环境保护验收后运行至今，以精制黄磷（99.99%）为原料，采用二步法磷酸生产工艺，年产电容级磷酸（85%）10000吨。但随着国内外客户对电容级磷酸产品质量要求的不断提高（特别是对杂质和有害成分指标），电容级磷酸又是铝化成箔所需要的基础原料。为了更好地满足客户的需要，提升磷酸产品的档次，对现有项目产品电容级磷酸中的杂质和有害成分指标进行处理迫在眉睫，经去除杂质和有害成分后的磷酸须达到食品级的要求。

综上所述，建设单位拟在已建成的新疆科拓达化工材料有限公司电容级磷酸项目基础之上，利用现有的辅助、环保及公用工程，对现有磷酸装置进行技术改造，投资建设5000吨/年食品级磷酸产品生产线。本项目既是对现有的磷酸装置的提质升级，又改变了项目所在地区的食品级磷酸产品的生产布局，填补食品添加剂磷酸生产空白。

1.2.建设项目特点

(1) 本项目涉及磷酸的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C2662 专项化学用品制造”项。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》可知，本项目属于其中的“二十三、化学原料和化学制品制造业-44 专用化学产品制造 266—全部”项，应编制环境影响报告书。

(2) 项目选址位于已规划的化工产业园区，厂址及评价范围内无自然保护区、风景名胜、文物保护单位等特殊敏感目标，无建设制约因素。

(3) 本项目建成后无生产废水排放，依托厂区现有的 1 座事故池，和 1 座污水处理站收集、处理事故废水，处理工艺为物理化学法（均质+絮凝+沉淀+过滤），絮凝剂采用氧化钙，设计处理规模 10m³/d。经厂区污水处理站处理后的事故废水排入园区下水管网，最终进入南园区污水处理厂统一处理，本次不新增废水排放口。

(4) 现有项目设置 1 套废气治理装置，采用“文丘里除雾+旋风气液分离器+文丘里除雾+旋风气液分离器+洗涤塔+丝网除雾器”处理燃烧塔产生的废气，通过 1 根 20m 排气筒排放，本项目不依托现有排放口，新增 1 根排气筒作为本项目的废气排放口，采用“二级磷酸洗+碱喷淋”工艺吸收处理含硫化氢的废气。

(5) 本项目在现有项目基础上进行技术改造，生产过程中涉及的危险物质主要为磷酸，风险事故情形为火灾、爆炸事故引发的次生环境污染，但现有项目配套的事故池、消防水泵房等风险防范措施完善，所选工艺环境污染较小，环境风险可控。

1.3.环评工作过程

依据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》中的规定，2025 年 4 月 20 日，新疆科拓达化工材料有限公司委托新疆锦绣山河环境科技有限公司开展本项目环境影响评价工作。

接受委托后，我公司组织人员对建设项目厂址、现状进行了现场踏勘和资料收集，结合当地和项目实际情况，以及国家、自治区环境保护政策和环境影响评价技术导则、规范的要求，编制完成《新疆科拓达化工材料有限公司扩建食品添加剂项目环境影响报告书（征求意见稿）》，建设单位于 2025 年 5 月 29 日，在第七师胡杨河市门户网站进行本项目环境影响报告书征求意见稿的网络公示，期间同时在新疆法治报登报 2

次，向公众公示建设项目的环境影响报告书并征求意见。2025年6月13日，建设单位通过第七师胡杨河市门户网站进行本项目环境影响报告书拟报批公示。上述公示期间未收到反馈意见。

本次环境影响评价工作分三个阶段完成，即前期准备、调研分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段，具体见下图。

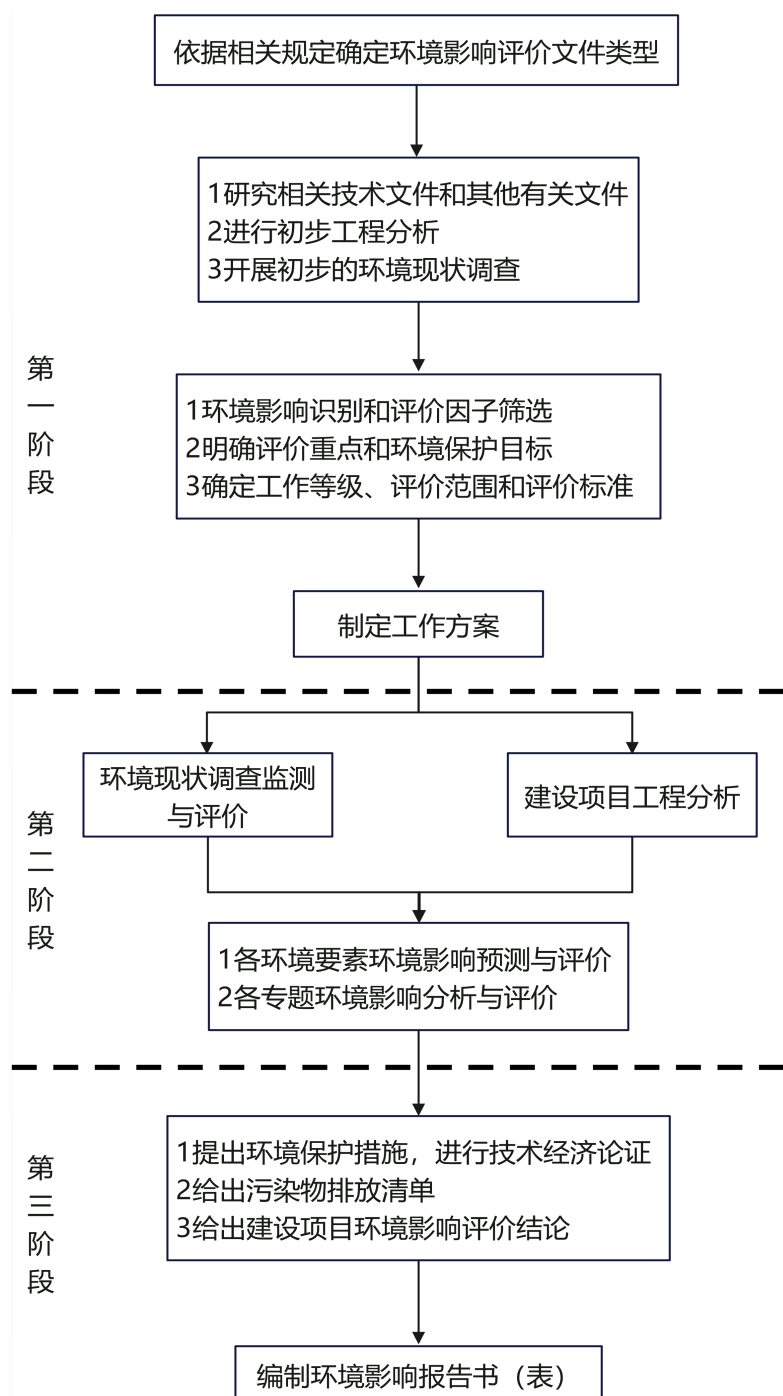


图 1.3-1 环境影响评价工作程序框图

1.4.分析判定相关情况

1.4.1.产业政策符合性分析

（1）与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

本项目主要是对现有电容级磷酸生产线进行技术改造，提高产品品质，生产食品级磷酸，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的“第一类鼓励类；十一、石化化工；7、专用化学品：低 VOCs 含量胶粘剂，环保型水处理剂，新型高效、环保催化剂和助剂，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、子气体、新型显示和先进封装材料等电子化学品及关键原料的开发与生产”项，符合产业结构指导目录要求。

（2）与《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》符合性分析

《目录》原文：（十）新疆维吾尔自治区（含新疆建设兵团）7、绿色有机食品、方便食品、保健食品、调味品、生物发酵制品（含乳制品）的开发与生产。24、高纯铝生产及其深加工，铝基、钛基结构材料、变形材料（高性能合金、航空航天用合金、型材及配件等）、铝基电子电工功能材料（电子铝箔、电极箔、LED 蓝宝石用粉体、半导体、液晶 面板、芯片用材料、光伏导电铝银浆粉体材料等）研发及生产，再生铝及铝的固废循环利用及处理。

本项目食品级磷酸可用于食品添加剂，也可用于化成箔生产线，属于上述文件鼓励类产业中食品开发与生产、铝基电子电工功能材料研发及生产的必要配套原料生产项目，符合《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》要求。

（3）与《新疆维吾尔自治区新建化工项目准入条件》（新工信石化〔2021〕1 号）、关于印发《推进磷资源高效高值利用实施方案》的通知（工信部联原〔2023〕259 号）符合性分析见表 1.4-1。

（4）与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》（新环环评发〔2024〕93 号）符合性分析见表 1.4-2。

（5）本项目于 2025 年 4 月 18 日取得胡杨河经济技术开发区经济发展局出具的投资项目备案（经发局备〔2024〕069 号）。

综上所述，本项目建设符合相关产业政策要求。

表 1.4-1 与（新工信石化〔2021〕1号）、（工信部联原〔2023〕259号）符合性分析表

序号	政策文件	具体要求	本项目情况	符合性
1	《新疆维吾尔自治区新建化工项目准入条件》（新工信石化〔2021〕1号）	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，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。	（1）本项目为《产业结构调整指导目录（2024年版）》鼓励类项目，符合相关产业政策。 （2）本项目原料、产品及中间产品不属于《新疆维吾尔自治区禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》中禁止、限制和控制的危险化学品，且未纳入《中国严格限制的有毒化学品名录》（2020年）。 （3）本项目不属于《自治区“两高”项目管理目录（2024年版）》中“两高”项目。 （4）本项目已取得备案文件（见附件2）。	符合
		严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新（改、扩）建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。已经建设化工项目涉及违规占用生态保护红线和永久基本农田的，按照有关规定，限期退出。	（1）本项目选址位于胡杨河经济技术开发区南园区，2024年9月14日，新疆生产建设兵团生态环境局出具了《第七师胡杨河经济技术开发区化工园区总体规划（2023-2035年）环境影响报告书的审查意见》（兵环审〔2024〕28号）。 （2）项目不涉及生态保护红线和永久基本农田，不在岸线管理范围内。	符合
		推进退城入园。危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立，规划环评通过审查，规划通过审批且环保基础设施完善的工业园区，并符合国土空间规划、产业发展规划和生态红线管控要求。城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模。		

		新（改、扩）建化工项目应符合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控要求，并符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求，按照有关规定设置合理的环境防护距离，环境保护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标，避免邻避效应。新（改、扩）建化工项目应按照国家及自治区相关排放标准，采取有效措施从严控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放应达到相应标准，严禁生产废水直接外排，产生的生化污泥或盐泥等固体废物要按照国家及自治区相关标准收集、贮存、运输、利用和处置，蒸发塘、晾晒池、氧化塘、暂存池等要严格按照相关标准进行建设。新（改、扩）建化工项目满足重点污染物排放总量控制、相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套污染物削减方案，采取有效的污染物削减措施，腾出足够的环境容量。	（1）根据后文分析，本项目符合《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》和《第七师胡杨河市“三线一单”生态环境分区管控方案》（师市环委办发〔2024〕2号）要求。 （2）本项目按照国家及自治区相关排放标准，采取有效措施从严控制污染物排放，无组织排放应达到相应标准，运营期无生产废水排放，产生的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。本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。	符合
2	《推进磷资源高效高值利用实施方案》（工信部联原〔2023〕259号）	促进磷矿及其共（伴）生资源高效开发利用，推动磷化工全产业链清洁生产、节能降碳改造和环保提质升级，强化与建筑材料、新能源等产业耦合发展，推进磷石膏资源化利用，构建绿色节约、协同高效的发展模式。坚持分类施策，推进产品结构调整。严格控制磷铵、黄磷等行业新增产能。围绕磷矿资源高效开发、共（伴）生资源综合利用、磷化工绿色安全智能化生产、磷石膏无害化处理和高值化规模化利用等关键环节，支持产业链上下游企业、科研院所、创新平台等采用“揭榜挂帅”“赛马机制”等方式协同攻关，加快突破关键技术，全面提升行业绿色、智能、高效发展水平。	本项目位于胡杨河经济技术开发区南园区，园区规划有发展化工、石化新材料、无机新材料、硅基新材料等基础板块及其产业链的延伸，本项目生产食品级磷酸可供应于园区电子铝箔企业，属于电子铝箔产业链，与园区规划产业链相符，本项目以现有项目电容级磷酸为原料，生产食品级磷酸，不生产磷铵、黄磷等产品。	符合

表 1.4-2 与《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（2024）年》符合性分析一览表

序号	具体要求	本项目情况	符合性
1.	建设单位须依法、依规组织编制环境影响评价文件，并报具有审批权限的环境保护主管部门审批。	本环评依据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及各环境要素环境影响评价技术导则，综合分析本项目建设的环境可行性，得出环境影响评价结论，规范编制环境影响报告书。	符合
2.	建设项目须符合国家、自治区相关法律法规、产业政策要求，采用的工艺、技术和设备应符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《产业转移指导目录（2012 年本）》（工信部〔2012〕31 号）、《市场准入负面清单草案（试点版）》和《关于促进新疆工业通信业和信息化发展的若干政策意见》（工信部产业〔2010〕617 号）等相关要求，不得采用国家和自治区淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备。	本项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年版）》等国家、自治区相关产业政策、法律法规等要求，未采用国家和自治区淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备，采用的工艺、技术和设备符合相关要求。	符合
3.	一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划和生态红线规划、国民经济发展规划、产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。	本项目符合国家、自治区主体功能区规划、国民经济发展规划、产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划要求。遵守《新疆生产建设兵团生态功能区划》《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《新疆生态环境保护“十四五”规划》和《胡杨河经济技术开发区总体规划（2021-2035 年）》中的相关要求。	符合
4.	禁止在自然保护区、世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、饮用水水源保护区等重点保护区域内及其它法律法规禁止的区域进行污染环境的任何开发活动。	本项目选址在胡杨河经济技术开发区南园区内，施工期和运营期均在厂区范围内，不在禁止区域范围内。	符合
5.	建设项目用地原则上不得占用基本农田，确需占用基本农田的建设项目须符合《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。	本项目选址在胡杨河经济技术开发区南园区内，施工期和运营期均在厂区范围内，不占用基本农田、耕地、林地或草地。	符合
6.	新建、改建、扩建工业项目原则上应布置于由县级及以上人民政府批准建立、环境保护基础设施完善的产业园区、工业聚集区或规划矿区。选址和厂区布置不合理的现有污染企业应根据相关要	本项目属于技术改造项目，建设地点在胡杨河经济技术开发区南园区内，选址合理，且企业已取得新疆生产建设兵团投资项目备案证（经发局备〔2024〕069 号）。	符合

	求，通过“搬迁、转产、停产”等方式进行限期调整，退城进园。		
7.	建设项目清洁生产水平须达到国家清洁生产标准的国际先进、国内领先水平或满足清洁生产评价指标体系中的清洁生产企业要求。无国家清洁生产标准和清洁生产评价指标体系的建设项目，其生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理要求等各项指标水平须达到国内同行业现有企业先进水平。	本次评价从工程的原、辅材料和能耗、工艺技术、过程控制、设备、污染物综合利用、产品、管理和员工等方面进行清洁生产分析，本项目清洁生产水平达到国内现阶段清洁生产先进水平，具体见“3.7 清洁生产”章节。	符合
8.	鼓励合理利用资源、能源。尽可能采用天然气（煤层气、页岩气）、焦炉煤气、太阳能等清洁能源，生产过程中产生的余热、余气、余压须合理利用。采用天然气作原料的应符合天然气利用政策，高污染燃料的使用应符合本通则及其他相关政策要求。按照“清污分流、一水多用、循环使用”的原则，加强节水和统筹用水的管理。鼓励矿井水、中水利用，严格限制使用地下水，最大限度提高水的复用率，减少外排量或实现零排放。	本项目采暖依托园区集中供暖，不使用高污染燃料。项目生产、生活用水来自园区供水管网，不开采地下水。本次技术改造后的生产工艺无生产废水排放，新增劳动定员 11 人，生活污水依托现有项目处理设施。	符合
9.	拟进行改建、扩建的项目，如现有项目或设施未执行“三同时”制度，未按照要求实施居民搬迁或存在环境问题的，必须在先行解决全部遗留环境问题后方可实施。	本项目为技术改造项目，现有项目建设严格执行“三同时”制度，不存在居民搬迁问题，无遗留环境问题。	符合
10.	落实《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）及《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）提出的各项要求。全面推进自治区大气、水、土壤污染防治，加强区域联防联控。严格落实各阶段环境保护规划要求。在污染物重点控制区内的污染物排放应执行相应的特别排放限值。	本项目不在污染物重点控制区内，对大气、水、土壤已按照上述文件要求制定相应的防治措施。	符合

1.4.2.相关环境保护政策符合性分析

(1) 与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析

本项目与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的符合性对照分析情况见表 1.4-3。

表 1.4-3 与《意见》符合性分析一览表

序号	原文内容	本项目情况	符合性
1	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（PM _{2.5} ）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%，近岸海域水质优良（一、二类）比例达到 79% 左右，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。	（1）废气：本项目废气主要为硫化氢酸性气体，经环保设施处理后达标排放。 （2）废水：本项目无生产废水排放，生活污水均妥善处置，不直接外排进入地表水体。 （3）固体废物：本项目危险废物暂存依托现有危废间并委托有资质单位处置危险废物；一般工业固体废物和生活垃圾妥善处置。 （4）土壤风险：本项目占地属于已规划的工业用地，土壤现状监测结果满足建设用地土壤污染风险管控标准，厂区采取分区防渗措施。	符合
2	推动能源清洁低碳转型。“十四五”时期，严控煤炭消费增长，坚持“增气减煤”同步，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。提高电能占终端能源消费比重。重点区域的平原地区散煤基本清零。有序扩大清洁取暖试点城市范围，稳步提升北方地区清洁取暖水平。	本项目生活供暖依托园区集中供热，不新增煤炭使用。	符合
3	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。	根据后文分析，本项目建设位于胡杨河经济技术开发区内，符合《第七师胡杨河市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相应要求。	符合
4	有效管控建设用地土壤污染风险。严格建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的准入管理。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	根据本次评价的土壤环境现状监测结果，各测点的监测因子满足建设用地土壤污染风险管控标准，地块不在建设用地土壤污染风险管控和修复名录内。	符合
5	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。	本次评价过程，按照地下水导则要求开展了地下水环境质量现状调查，厂区采取分区防渗措施；按照行业排污许可证申请与核发技术规范制定了地下水监测方案。	符合

综上所述，本项目符合《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》中的相关要求。

(2) 与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕4号）、《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）、《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）、《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《自治区党委自治区人民政府印发<关于深入打好污染防治攻坚战的实施方案>》《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）、《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告第15号）的符合性分析见表 1.4-4。

表 1.4-4 本项目与相关各环境保护政策的符合性分析

序号	政策文件	具体要求	本项目情况	符合性
1	《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕4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。	本项目严格落实国家产业规划、产业政策，符合《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023版）和《第七师胡杨河市“三线一单”生态环境分区管控方案》（师市环委办发〔2024〕2号）要求，符合胡杨河经济技术开发区总体规划及规划环评的相关要求。	符合
2	《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）	（五）调整产业结构，依法淘汰落后产能。自2015年起，各地要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案。	本项目为食品级磷酸生产项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》鼓励类项目。	符合
		（七）推进循环发展。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	本项目不属于高耗水企业，无生产废水排放，生活污水依托园区污水处理厂处理。	符合
		（八）控制用水总量。新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。	本项目生产设施、环保设施与节水设施均与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。	
3	《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）	（八）切实加大保护力度。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	（1）本项目位于胡杨河经济技术开发区南园区，不在生态保护红线范围内，不涉及优先保护类耕地集中区域。（2）本项目为食品级磷酸生产项目，企业打造绿色生产企业化工生产体系，	符合

			清洁生产水平达到国内先进水平。	
4	《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）	（八）推进清洁生产和能源资源节约高效利用。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。	本项目采用先进的生产工艺、节能型设备，提高项目整体综合能耗水平，有利于提高全厂清洁生产水平。	符合
5	自治区党委自治区人民政府印发《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》（2022年7月26日）	以碳达峰碳中和工作为引领，着力提高能源资源利用效率。引导重点行业深入实施清洁生产改造，钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。	本次环评已开展碳排放影响评价，对碳排放的源项进行识别、核算，并提出相应的减碳措施。	符合
		贯彻落实《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021~2035年）》《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求，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、监管执法等方面的应用。	本项目符合《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021~2035年）》《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023版）和《第七师胡杨河市“三线一单”生态环境分区管控方案》（师市环委办发〔2024〕2号）相关要求。	符合

综上所述，本项目建设符合上述文件中的相关要求。

（3）与《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析

根据新疆维吾尔自治区人民政府办公厅 新疆生产建设兵团办公厅关于印发《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》的通知（新政办发〔2024〕58号）可知：总体目标是到 2025 年，全区优良天数比率达到 75.5%以上，重污染天数比率控制在 1.1%以内，PM_{2.5}浓度控制在 33 微克/立方米以下；氮氧化物和 VOCs 减排量完成国家下达的目标；“乌-昌-石”“奎-独-乌”联防联控区（以下简称“联防联控区”）PM_{2.5}浓度比 2020 年分别下降 20%和 15%，重污染天数比率分别控制在 5%和 2%以内。

本项目建设排放的污染物主要为硫化氢，且通过两级磷酸洗+碱洗喷淋处理后排放，满足排放标准，且不在总体目标控制污染物种类之类。

本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类项目；不涉及产能置换，符合国家和自治区产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案及规划环评，综上所述，本项目建设符合文件要求。

1.4.3.相关规划符合性分析

(1) 与《十四五工业绿色发展规划》符合性分析

①文件原文：提升清洁能源消费比重。鼓励氢能、生物燃料、垃圾衍生燃料等替代能源在钢铁、水泥、化工等行业的应用。严格控制钢铁、煤化工、水泥等主要用煤行业煤炭消费，鼓励有条件地区新建、改扩建项目实行用煤减量替代。提升工业终端用能电气化水平，在具备条件的行业和地区加快推广应用电窑炉、电锅炉、电动力设备。鼓励工厂、园区开展工业绿色低碳微电网建设，发展屋顶光伏、分散式风电、多元储能、高效热泵等推进多能高效互补利用。

符合性分析：生活供暖依托园区集中供热，不新增煤炭使用，符合要求。

②文件原文：升级改造末端治理设施。在重点行业推广先进适用环保治理装备，推动形成稳定、高效的治理能力。在大气污染防治领域，聚焦烟气排放量大、成分复杂、治理难度大的重点行业，开展多污染物协同治理应用示范。深入推进钢铁行业超低排放改造，稳步实施水泥、焦化等行业超低排放改造。加快推进有机废气（VOCs）回收和处理，鼓励选取低耗高效组合工艺进行治理。在水污染防治重点领域，聚焦涉重金属、高盐、高有机物等高难度废水，开展深度高效治理应用示范，逐步提升印染、造纸、化学原料药、煤化工、有色金属等行业废水治理水平。

符合性分析：本项目生产工序产生的含硫化氢酸性废气采用“二级磷酸洗涤+碱液喷淋”工艺处理后通过1根15m排气筒（DA002）排放，硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2排放标准值，符合要求。

(2) 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

文件原文：第一节完善绿色发展机制

实施最严格的生态保护制度。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格执行能源、矿产资源开发自治区人民政府“一支笔”审批制度、环境保护“一票否决”制度，落实“三线一单”生态环境分区管控要求，守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，实施生态环境准入清单管控。落实最严格的水资源管理制度，科学确定水资源承载能力，严格实行区域用水总量和强度控制，强化节水约束性指标管理。

本项目符合《新疆维吾尔自治区国土空间规划（2021~2035年）》《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》和《第七师胡杨河市“三

线一单”生态环境分区管控方案》（师市环委办发〔2024〕2号）相关要求，用水由园区供水系统供应保障。

（3）与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

文件原文：①严格环境准入，推动工业绿色转型。建立以“三线一单”为核心全覆盖的生态环境分区管控体系，完善管控单元环境准入清单，深化高耗能、高排放项目环境准入及管控要求，建立动态更新和调整机制。加强“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。持续推进区域和行业规划环境影响评价，严禁“三高”项目进兵团，严格落实钢铁、有色、煤炭、电力、石油化工、建材、印染等行业新、改、扩建项目的环境准入。有序承接精细化工产业转移，推进化工产业高质量发展；环境已超载或易引发次生环境风险的地区，限制承接化工产业。②严格控制煤炭消耗强度，推动煤炭清洁高效利用。合理控制煤炭消费总量，开展新能源替代传统能源工作。针对“乌—昌—石”和“奎—独—乌”区域内师市的自备电厂、烧碱、电石、水泥、煤化工、有色金属、电解铝、工业硅等重点用能行业企业，全面开展煤耗排查，制定控煤计划，对超出计划限额的企业采取限产、错峰生产等措施。鼓励“煤—化—电—热”一体化发展，推进煤炭分级分质梯级利用；鼓励煤炭清洁高效利用技术和装备研发推广，推进煤炭清洁供应，提高洁净煤使用比例。

本项目不属于文件中的“三高”项目，根据后文分析，本项目建设符合区域“三线一单”管控要求；不新增燃煤使用，符合规划要求。

（4）与《第七师胡杨河经济技术开发区总体规划（2023-2035年）》符合性分析

根据规划可知，本项目位于胡杨河经济技术开发区南园区规划的工业用地，符合规划要求。具体见图 1.4-1。

南园区着力发展精细化工、新材料为主导产业；新型建材、仓储物流业为辅助产业；装备制造业、创新科技产业、农产品加工、电子元器件产业作为淮安援疆产城融合发展产业。本项目对现有电容级磷酸项目进行技术改造，生产食品级磷酸，有助于园区电子铝箔产业发展，建立健全园区电子元器件产业链体系，符合胡杨河经济技术开发区南园区产业功能布局，具体见图 1.4-2。

（5）与《第七师胡杨河经济技术开发区化工园区总体规划（2023-2035年）环境影响报告书》符合性分析

根据《第七师胡杨河经济技术开发区化工园区总体规划（2023-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见（兵环审〔2024〕28 号）可知：胡杨河经济技术开发区化工园区位于胡杨河经济技术开发区内，属于“区中园”，规划用地面积 41.01km²，分为南园区、北园区，其中南园区规划面积 26.48km²，规划发展化工及新材料（石化新材料、无机新材料、硅基新材料）、精细化工。

本项目位于南园区，主要生产食品级磷酸，可为现有的电子铝箔生产企业提供原料，符合化工园区规划环评及其审查意见的要求，具体见表 1.4-5 和图 1.4-1、图 1.4-4。

表 1.4-5 本项目与开发区化工园区规划环评及其审查意见符合性分析表

序号	文件要求	本项目情况	符合性
(一)	细化园区产业发展定位，结合资源利用上线、环境质量底线，依据《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》完善重点产业生态环境准入清单。推动减污治污减碳协同共治，促进经济绿色低碳发展、引导重点行业和园区产业向绿色低碳方向可持续发展。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的划分，本项目不属于淘汰类和限制类，符合要求。	符合
(二)	坚守环境质量底线，细化环境准入及管控。以区域环境质量改善为导向，在不突破环境承载力的前提下，以推进减污降碳协同增效为抓手，加强“两高”行业生态环境源头防控，落实主要污染物区域削减措施。衔接最新环境管理政策及上位规划深入实施“三线一单”生态环境分区管控，在确保产业区块完整性和延续性的前提下，实现区域、园区、项目的系统衔接和协同管理。实行入园企业环保准入审核制度，结合生态环境管控、环境风险防控要求，对产业园区企业实施清单式管理。	根据后文分析，本项目符合区域“三线一单”要求，不属于高污染和高耗能的产业的“两高”行业。	符合
(三)	严格资源利用总量和强度“双控”，制定入园产业和项目的环境准入条件。坚持“以水定产、以水定量”，按照园区水资源论证成果及批复中用水红线，优化调整园区的产业结构、规模和布局，严格入园产业和项目的环境准入，严格按照规划产业布局入驻企业，结合区域发展定位、开发布局、生态环境保护目标入园企业须符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单要求，引进的项目应采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，积极推进产业的技术进步和园区循环化改造。园区水资源利用不得突破《新疆用水总量控制方案》确定的区域水资源利用上线指标，土地资源利用不得突破国土空间规划确定的新增建设用地规模。	本项目不属于自治区严禁的高污染（排放）、高环境风险、高能（水）耗“三高”项目。使用的生产工艺、设备、污染治理技术不属于淘汰落后类，用水依托园区管网供给，不超过水资源使用指标。	符合
(四)	推动共建共享，优化环境基础设施。按照“清污分流”“污水分治”原则优化园区排水系统、废(污)水处理系统和中水回用系统，提高废(污)水回用率。制定切实可行的一般固体废弃物综合利用方案，严格按照国家有关规定，依法、依规、合理地贮存、处置和处理危险废物。	本次环评开展大气环境、地下水环境、土壤环境等现状调查，周围不涉及地表水环境；危险废物依托现有危废暂存间暂存，委托有资质单位处置。	符合
(五)	强化园区环境风险管理。构建以企业为主体，胡杨河市人民政府、园区主管部门、安全监督管理部门、生态环境行政主管部门及其它相关部门共同参与的环境风险应急联动平台，强化应	本环评建议建设单位在开展环保竣工验收前完成企业应急预案	符合

1.4.4. “三线一单”符合性分析

(1) 与《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》(2023年版)符合性分析

2021年4月,兵团下发《关于印发<新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(新兵发〔2021〕16号)。2023年度,兵团衔接国土空间规划、三区三线、水源地优化调整等成果,动态更新兵团生态环境分区管控成果。2024年1月初《新疆生产建设兵团2023年度生态环境分区管控成果动态更新情况说明》顺利通过生态环境部的备案。

根据关于印发《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》(2023年版)文件可知,兵团共划定760个环境管控单元,分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元。其中,第七师胡杨河市环境管控单元66个,包括:优先保护单元23个、重点管控单元31个、一般管控单元12个。

本项目位于胡杨河经济技术开发区南园区,属于第七师胡杨河市重点管控单元,根据文件要求,重点管控单元应优化空间布局,加强污染物排放控制和环境风险防控,不断提升资源利用效率,重点解决突出生态环境问题,切实推动生态环境质量持续改善。

本项目生产食品级磷酸,有助于完善园区电子铝箔产业链的完善。

(2) 与《第七师胡杨河市“三线一单”生态环境分区管控方案》(师市环委办发〔2024〕2号)符合性分析

①生态保护红线

第七师胡杨河市生态保护红线主要为各类法定保护地和评估确定的极重要、极敏感区,生态保护红线面积587.57平方公里,本项目位于胡杨河经济技术开发区南园区规划工业用地范围内,不涉及生态保护红线范围。

②环境质量底线

根据《方案》中的要求,师市河流、湖库、水源地水质总体保持稳定,饮用水安全保障水平持续提升,水生态环境状况继续好转。奎屯河老龙口断面和黄沟二库断面水质保持Ⅱ类标准,奎屯河大桥断面、白杨河乌尔禾断面和古尔图河柳沟水库断面水

质保持Ⅲ类标准，泉沟水库、奎屯水库、车排子水库和柳沟水库断面水质保持Ⅲ类标准。环境空气质量稳步提升，重污染天数持续减少。土壤环境质量保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率达到 93%以上，污染地块安全利用率达到 93%以上。

本项目生产过程无废水排放；生活污水依托园区污水处理厂处理，且项目区周围无上述地表水体分布，与地表水不发生水力联系，不会对周围地表水产生影响；本项目废气处理措施符合相关排污许可申请与核发技术规范中推荐的污染防治措施，可实现达标排放，对环境空气影响较小；本项目占地属于规划的工业用地，不占用农用地。

综上所述，本项目建设符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

文件要求，项目所在地应强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗达到国家、兵团下达的总量和强度控制目标，地下水超采得到严格控制。加快低碳发展，积极推动低碳试点建设，发挥低碳试点示范引领作用。

本项目的鲜水使用量所占区域用量比例较小，生产过程对水进行回收使用，能有效提高水资源的利用效率，不新增用煤量，供水依托园区现有设施，不开采地下水。

④生态环境准入清单

本项目位于胡杨河经济技术开发区南园区内，根据《第七师胡杨河市生态环境准入清单》文件，胡杨河经济技术开发区南园区属于重点管控单元，空间布局约束要求禁止新建《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目；污染排放管控要求废水应加强高盐污水处理处置；废气应加强企业的粉尘、烟尘污染治理，开展金属制品业酸雾等工艺废气污染控制与治理；固体废物处置方面要求生活垃圾近期依托五五新镇生活垃圾填埋场进行处理，一般固体废物实行综合利用，对不可综合利用的一般固体废物，应送往一般工业固体废物处理处置场所，进行安全填埋处置；提高园区工业用水循环利用率，到 2035 年达到 80%。

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类项目，同时项目生产工艺装备不属于规定的限制类和淘汰类设备和工艺。

与胡杨河经济技术开发区管控要求符合性分析具体见表 1.4-6 和图 1.4-3。

表 1.4-6 与胡杨河经济技术开发区管控要求符合性分析表

环境管控 单元编码	单元 名称	管控要求	本项目情况	符合 性
ZH657712 20001	胡杨 河经 济技 术开 发区	（1）南园区规划产业定位以精细化工、新材料为主导产业，新型建材、仓储物流业为辅助产业，装备制造业、创新科技产业、农产品加工、电子元器件产业作为淮安援疆产城融合发展产业。北园区规划重点发展生物医药、化工及新材料产业，配套发展仓储物流业。胡杨河纺织工业园区规划布局纺织、电子元器件产业。各园区以主导产业及其下游产业链为主要方向发展产业。准入产业需符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相关要求。 【禁止类】 （1.1.1）严格治理园区现有化工项目，提高化工项目入驻标准，重点发展精细化工、新材料等新兴产业。禁止类产业有：《指导目录》中的淘汰类和《清单草案》中的禁止准入类，以及不具备区域资源禀赋条件、不符合所处重点生态功能区开发管制原则的限制类、允许类、鼓励类产业。 （1.1.2）禁止新建或扩建棉浆粕生产项目；禁止在《关于促进新疆纺织服装产业健康可持续发展的指导意见》（新政发[2017]155 号）布局要求以外建设印染项目；禁止新建使用禁用的直接染料（冰染色基包括 C.I.冰染色基 11、C.I.冰染色基 48、C.I.冰染色基 112、C.I 冰染色基 113 等）进行棉印染精加工的印染项目。 （1.1.3）劳动力密集型的非化工企业不得与化工企业混建在同一园区内。 （1.1.4）在城市规划区边界外 2 千米（现有城市居民供气项目和钢铁生产企业厂区内配套项目除外）以内，主要河流两岸、高速公路两旁和其他严防污染的食品、药品等企业周边 1 千米以内禁止建设焦化项目，已在上述区域内投产运营的焦化企业，要根据该区域规划要求，在一定期限内，通过“搬迁、转产”等方式逐步退出。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类，选址位于胡杨河经济技术开发区南园区内，不属于禁止类和限制类产业。 本项目生产食品级磷酸，有利于园区内现有电子铝箔企业发展，符合“鼓励类-（1.3.3）”项所列的部分内容。	符合

		(1.1.5) 兰炭产能过剩地区不得批准新建兰炭项目，除了在原有基础上进行技改以及煤化工配套的兰炭项目以外，对新建设有后续产业的兰炭项目原则上一律不予审批，另外自治区划定的大气污染联防联控区内严禁建设任何性质焦化项目。 (1.1.6) 城市规划区边界外 2 千米以内，主要河流两岸、公路、铁路、水路干线两侧和其它严防污染的食品、药品、精密制造产品等企业周边 1 千米以内及大气污染防治重点控制区内，禁止新增电石生产装置、电石法聚氯乙烯和烧碱生产装置。 (1.1.7) 严格按照规划产业布局入驻企业，结合区域发展定位、开布局、生态环境保护目标，实行入园企业环保准入审核制度，不符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单及自治区党委明令禁止的“三高”项目一律不得入驻园区。 (1.1.8) 南园区不再布局资源型源头加工类产业，禁止新建、扩建以原煤、原油、重油等为原料的化工产业项目，通过产业链引导化工区块向精细化工、新材料产业方向发展。 【限制类】 (1.2.1) 限制类产业有：《指导目录》中的限制类和《清单草案》中的限制准入类（已列入清单禁止类的产业除外），以及与所处重点生态功能区发展方向和开发管制原则不相符合的允许类、鼓励类产业。 (1.2.2) 劳动力密集型的非化工企业与化工企业应分区建设。 (1.2.3) 合理产业布局，优化资源配置，将污染相对较大的工业项目布局在北区，远离胡杨河市。 (1.2.4) 棉浆粕、粘胶纤维项目卫生防护距离通过环境影响评价计算确定，棉纺、印染项目卫生防护距离执行《纺织业卫生防护距离第 1 部分：棉、化纤纺织及印染精加工业》（GB18080.1）。项目卫生防护距离内不得规划、建设居民区、学校、医院等环境敏感目标，对于已存在的环境敏感目标要采取合理措施加以保护。 (1.2.5) 严格电子铝箔企业准入建议南园区内铝箔企业应对标国内先进企业，在酸回收、		
--	--	--	--	--

		废水回用环节继续加大技术改造力度，适度延长产业链，使废酸、废水得到充分综合利用，力争南园区内所有电子铝箔企业排水中氯离子、硫酸盐、溶解性总固体等因子稳定满足师市环发【2021】7号标准限值要求。 【鼓励类】 （1.3.1）围绕交通运输、轻工纺织、化学建材、电子信息产业等行业积极开发化工新材料；发展精细化工产业。 （1.3.2）加快发展合成纤维。积极发展多功能纤维和生物质纤维。全力发展服装、家纺、针织产业，加快培育产业用纺织品产业。 （1.3.3）鼓励七师胡杨河市发展煤化工及氯碱化工深加工项目、纺织服装深加工项目和碳、铝、硅基新材料项目。 （1.3.4）支持企业充分利用新疆石油、煤炭和盐3大优势资源向下游产业发展。延伸烯烃、芳烃产业链，围绕交通运输、轻工纺织、化学建材、电子信息产业等行业积极开发化工新材料；发展精细化工产业。有序发展煤制燃料、煤制烯烃、煤制乙二醇、煤制芳烃（甲醇制芳烃）、煤炭提质转化、煤炭综合利用等现代煤化工项目；推进油煤共炼工艺技术的产业化应用。 （1.4）化工园区内凡存在重大事故隐患、生产工艺技术落后、不具备安全生产条件的企业，责令停产整顿，整改无望的或整改后仍不能达到要求的企业，应依法予以关闭。 （1.5）优化开发区产业结构和布局，坚持绿色发展。坚持以环境质量改善为核心，遵循环保优先和绿色发展原则，结合区域实际及上位规划，依据所在产业区块功能及环保要求，确保产业区块的完整性和延续性，按照新兵函〔2020〕24号文件批复的主导产业，合理确定开发区产业结构和布局，不同功能区之间应设置必要的缓冲带。 （1.6）通过积极转变生产和生活方式、调整能源消费结构、加强资源节约，统筹协调推进经济和社会发展。深入开展应对气候变化工作，切实增强控制温室气体排放能力。促		
--	--	--	--	--

		进经济绿色低碳可持续发展，引导重点行业向绿色低碳方向转型，针对开发区规划从碳排放产业规模、结构调整、原料替代、能源利用效率提升、绿色清洁能源利用、废物节能与低碳化处置等方面提出节能、减煤和碳减排建议，推动减污治污减碳协同共治。对于生产技术落后、清洁生产水平偏低和不符合开发区规划的现状企业，采取逐步退出机制。 （1.7）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效率均需达到同行业国内先进水平，积极推进产业的技术进步和园区循环化改造，构建绿色、低碳园区。开发区水资源利用不得突破《新疆用水总量控制方案》确定的第七师水资源利用上线指标，土地资源利用不得突破第七师国土空间规划确定的新增建设用地规模。		
	污染物排放管控	（2）落实《胡杨河经济技术开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》相关要求。 （2.1）废水处理： （2.1.1）企业预处理达标废水经园区污水处理厂和中水厂处理满足中水回用标准，用于企业循环冷却、园区绿化、洒水降尘等。 （2.1.2）各企业按清污分流原则建立完善的排水系统和事故池，严禁将高浓度废水稀释排放。选择节水工艺，鼓励一水多用，减少废水排放。 （2.1.3）园区废水集中收集，分质处理。强化高盐污水处理处置，制定中水回用及处置去向。污水处理装置具体规模的设置应根据园区建设的进程予以协调，设置中水回用装置，减少外排水量。 （2.1.4）新入住企业按照国家和行业及地方排放标准，以及污水处理厂纳管汇入污水处理厂集中处理。 （2.2）废气处理：	（1）废水：无生产废水排放；生活污水排入园区污水处理厂。 （2）废气：本项目硫化氢酸性废气经“二级磷酸洗涤+碱液喷淋”工艺处理后由 1 根 15m 排气筒达标排放。 （3）固体废物：危险废物依托现有的危险废物暂存间暂存，委托有资质单位处置。	符合

		(2.2.1) 严格控制有毒和有害气体的排放，并对有毒和有害气体排放实施在线自动检测仪监控。各装置反应尾气排放气、紧急事故排放气、罐区低压排放气等视其情况或送入各装置的火炬系统、焚烧炉或进入燃料气系统回收利用。煤化工项目采用高效的除尘设备。 (2.2.2) 加强对企业的粉尘、烟尘污染治理。开展金属制品业酸雾等工艺废气污染控制与治理，提升行业装备水平，完善废气收集系统，减少无组织排放，做到工艺废气排放浓度和厂界浓度双达标。 (2.2.3) 含尘炉气或利用后的再生气必须经除尘处理后达标排放，捕集后的粉尘不能造成二次污染。 (2.2.4) 南园区、纺织工业园入园企业应执行大气污染物特别排放限值要求。 (2.3) 固废处理： (2.3.1) 按国标《城市环境卫生设施设置标准》（CJJ27-89）有关标准规定，设置垃圾转运站；为确保垃圾清运率达 100%，环卫部门应配置必要的设备和运输车辆；进一步推广垃圾袋装化，以便后续垃圾分类处理和综合利用，对垃圾中有用的物质（如废纸、金属、玻璃等）应尽可能回收。 (2.3.2) 一般固体废物实行综合利用，对不可综合利用的一般固体废物，应送往一般工业固体废物处理处置场所，进行安全填埋处置。园区产生的危险固体废弃物主要包括少量废旧催化剂、高沸物，污水处理装置产生的污泥，外送委托有相关危险废物处理资质的企业进行安全处置。在园区内建设危险废物临时贮存库，并进行防渗和排水设计。按照国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”手续，并在贮运过程中严格执行危险化学品贮存、运输和监管的有关规定。 (2.3.3) 大力推进一般工业固体废物的减量化、资源化和无害化工作。园区一般固体废物综合利用率不低于 60%，对于无法综合利用的固体废物，在区外建设灰渣填埋场填埋。		
--	--	--	--	--

		(2.4) 园区开展规划环评，需重点分析园区主要污染物排放对胡杨河市影响，确保胡杨河市环境空气质量稳定达标。 (2.5) 开发区南园区、北园区属于兵团认定的化工园区，因此需严格落实《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）的要求，落实重点行业区域削减措施，纳入日常环境管理工作，建立考核机制，并与排污许可制度衔接。		
	环境 风险 防控	(3) 落实《胡杨河经济技术开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》相关要求。 (3.1) 加强对风险概率高环节的定期检查、维护工作；定期对消防、消防报警和自控系统、防雷、防爆、防静电、防洪及管道泄露等安全措施和自动检测报警系统等全技术设施进行检修。化工园区安全生产管理机构应至少每五年开展一次化工园区整体性安全风险评估，评估安全风险，提出消除、降低、管控安全风险的对策措施。 (3.2) 建设安全监管和应急救援信息平台，构建基础信息库和风险隐患数据库，至少应接入企业重大危险源（储罐区和库区）实时在线监测监控相关数据，并且化工园区应将接入数据上传至省、市级应急管理部门。 (3.3) 处于高安全风险等级的园区，要责令其限期整改提升，整改完成前将实行项目限批，原则上不得新、改、扩建危险化学品建设项目，有效降低安全风险。 (3.4) 组织实施精准化安全风险排查评估，分类建立完善安全风险数据库和信息管理系统，区分“红、橙、黄、蓝”四级安全风险，突出一、二级重大危险源和有毒有害、易燃易爆化工企业，按照“一企一策”、“一园一策”原则，实施最严格的治理整顿。 (3.5) 加强地下水跟踪监测工作，观察地下水的污染动态，好提出适时提出保护措施。一旦发生地下水污染，立即启动地下水污染应急预案，采取有效的措施，保证在最短的时间内解决污染事故。	(1) 本项目环评批复后，企业应建立环境风险监管制度，并编制突发环境事件应急预案。 (2) 本项目环评批复后，企业应制定安全事故和污染事故应急预案。发生安全事故和污染事故时，应当及时上报上级环保及相关部门，通报地方行政主管部门，并及时采取应急预案，控制和处理好已发生的事故灾难。 (3) 本项目厂内应建设污水处理站、事故池等应急设施。企业建成投运后定期进行风险排查。 (4) 厂内采取土壤、地下水污染防治措施，并提出有效的土壤、地下水监控和应急方案。	符合

		(3.6) 易燃易爆的企业，自身要做好防护工作。 (3.7) 企业存在重大安全隐患的，必须立即消除，消除前或消除过程中无法保证安全的，属地应急管理部门应依法责令暂时停产停业或者停止使用相关设施、设备。 (3.8) 保障城市人居环境安全和生态环境安全。配备应急物资，建设化工园区事故水池，定期开展应急演练，不断完善环境风险应急预案，防控开发区储运中可能引发的环境风险。 (3.9) 各企业应按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 核定企业卫生防护距离，根据其环境影响评价文件的要求设置相应的大气环境防护距离，在大气环境防护距离和卫生防护距离内不应有长期居住的人群。 (3.10) 加强交通干线的路面防护和两侧绿化隔离，改善路面条件和清洁卫生。在工业用地周边加大绿化隔离带的建设，特别是工业用地和大气环境保护目标之间的绿化隔离带建设。		
	资源开发效率要求	(4) 落实《胡杨河经济技术开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》相关要求。 (4.1) 到 2025 年，工业固体废物综合利用率达到 70%，工业用水重复利用率达到 75%。 (4.2) 合理利用土地，提高土地使用效率。 (4.3) 加大环境保护政策实施力度，到 2035 年使园区工业用水循环利用率达到 80%。 (4.4) 经济技术开发区内的所有企业必须自行进行污水预处理，之后排入经济技术开发区污水处理厂做进一步处理，出水通过回用水系统用作区内各企业的循环冷却水系统的补充水及绿化和冲洗用水，再生水回用率不低于 70%。	(1) 本项目不使用煤炭。 (2) 本项目无生产废水；生活污水排入园区污水处理厂。	符合

委办发〔2024〕2号）的相关要求。

1.5.关注的主要环境问题

通过对本项目工程特点、所在区域的环境特点以及周边环境现状调查，确定本次环评关注的主要环境问题有：

- （1）评价工艺路线的环境合理性；
- （2）将运营期对大气环境的影响评价列为重点，重点分析大气污染防治措施的有效性及其可行性；
- （3）固废污染防治措施的有效性；
- （4）分析项目风险防范措施的可行性。

1.6.环境影响评价的主要结论

本项目符合国家产业政策，选址位于第七师胡杨河经济技术开发区南园区已规划的工业用地范围内，符合园区规划、规划环评及其审查意见；采用的工艺技术成熟可行，符合清洁生产要求。在严格落实报告书的各项污染防治措施的前提下，能够实现污染物的稳定达标排放。严格执行环保“三同时”制度，落实好各项风险防范措施和事故应急计划的前提下，从环保角度而言，本项目建设可行。

2.总则

2.1.评价原则

(1) 依法评价

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

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

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

2.2.编制依据

2.2.1.国家法律法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年6月1日；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日；
- (8) 《中华人民共和国防沙治沙法》，2018年10月26日；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日；
- (11) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日；
- (12) 《中华人民共和国安全生产法》，2021年9月1日；

- (13) 《中华人民共和国土地管理法》，2020 年 1 月 1 日；
- (14) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日；
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日；
- (16) 《排污许可管理条例》，2021 年 3 月 1 日；
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，2021 年 1 月 1 日；
- (18) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号；
- (19) 《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；
- (20) 《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日；
- (21) 《中共中央办公厅 国务院办公厅关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，2017 年 2 月 7 日；
- (22) 《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，2021 年 5 月 31 日；
- (23) 《排污许可证管理办法》，生态环境部令第 32 号公布，2024 年 7 月 1 日；
- (24) 国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知，国办发〔2016〕81 号，2016 年 11 月 21 日；
- (25) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 22 日；
- (26) 国家发展改革委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知，发改体改规〔2025〕466 号，2025 年 4 月 4 日；
- (27) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (28) 《国家危险废物名录（2025 年版）》；
- (29) 《固定污染源排污许可分类管理名录》，2019 年 12 月 20 日；
- (30) 《危险化学品目录（2015 版）》，2015 年 5 月 1 日；
- (31) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评〔2017〕84 号；
- (32) 《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018 年 6 月 16 日。

2.2.2.地方法律法规及政策

(1) 《新疆维吾尔自治区环境保护管理条例》，新疆维吾尔自治区十一届人大常委会公告第 43 号，自 2018 年 9 月 21 日起施行；

(2) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，2018 年 11 月 30 日发布，2019 年 1 月 1 日实施；

(3) 《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》，2017 年 7 月 21 日；

(4) 《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》（新疆环保厅，2016 年第 45 号，2016 年 8 月 25 日）；

(5) 关于印发《新疆生产建设兵团土壤污染防治工作方案》的通知（新兵发〔2017〕9 号）；

(6) 关于印发《新疆生产建设兵团水污染防治工作方案》的通知（新兵发〔2016〕39 号）；

(7) 《新疆生产建设兵团关于进一步加强大气污染防治工作的实施意见》（新兵发〔2017〕8 号）；

(8) 《新疆生产建设兵团主体功能区规划》，2013 年 2 月；

(9) 《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）；

(10) 《新疆生产建设兵团国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，2021 年 6 月 17 日；

(11) 《新疆生产建设兵团生态功能区划》，2012 年 2 月 21 日；

(12) 《兵团党委、兵团关于加强生态文明建设的实施意见》，2017 年 1 月 15 日；

(13) 《第七师胡杨河市“三线一单”生态环境分区管控方案》（师市环委办发〔2024〕2 号）；

(14) 《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）；

(15) 《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》（自治区党委自治区人民政府印发）；

(16) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕

197 号，2014 年 12 月 30 日）；

2.2.3.技术导则、规范

- (1) 《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》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (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》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (10) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (11) 《排污单位环境管理台账及排污许可执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）；
- (12) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (14) 《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）；
- (15) 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号，2021 年 6 月 9 日）；
- (16) 《危废识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；
- (17) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (18) 《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ1138-2020）；
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）。

2.2.4.其他相关文件

- (1) 《新疆科拓达化工材料有限公司扩建食品添加剂项目》环境影响评价工作委托书；

- (2) 《新疆科拓达化工材料有限公司扩建食品添加剂项目可研报告》；
- (3) 《新疆科拓达化工材料有限公司扩建食品添加剂项目备案证明》（经发局备〔2024〕069号）；
- (4) 《胡杨河经济技术开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》及其审查意见（兵环审〔2022〕2号）；
- (5) 《胡杨河经济技术开发区总体规划（2021-2035年）》；
- (6) 《第七师胡杨河经济技术开发区化工园区总体规划（2023-2035年）环境影响报告书》及其审查意见（兵环审〔2024〕28号）；
- (7) 建设单位提供的其他技术资料。

2.3.环境功能区划

根据《胡杨河经济技术开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》《新疆生产建设兵团生态功能区划》等文件，以及相关环境质量标准，项目所在地区环境功能区划如下：

（1）环境空气

本项目位于胡杨河经济技术开发区南园区已规划的工业用地范围内，不涉及自然保护区、风景名胜区及其他需要特殊保护的区域，环境空气功能区为二类功能区。

（2）地下水

按照园区规划环评及《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的规定，地下水环境功能区划为Ⅲ类。

（3）声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定，以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域为3类声环境功能区，本项目位于第七师胡杨河经济技术开发区南园区已规划的工业用地范围内，属于3类声环境功能区。

（4）生态

按照《新疆生产建设兵团生态功能区划》，项目区位于第七师胡杨河经济技术开发区南园区已规划的工业用地范围内，生态功能区划属于六、七、八师奎屯-石河子-五家渠城镇与绿洲生态功能区。生态功能区划见表 2.3-1。本项目所处生态功能区位

2.4.环境影响识别及评价因子筛选

2.4.1.环境影响识别

本项目施工期、运营期的直接和间接行为可能会影响周围环境，在环境影响评价阶段应明确建设项目施工期和运营期等不同阶段的各种行为与可能受影响的环境要素间的作用效应关系、影响性质等，定性分析建设项目对各环境要素可能产生的污染影响与生态影响，包括有利与不利影响、长期与短期影响和可逆与不可逆等。

本项目环境影响要素识别及筛选见下表。

表 2.4-1 环境影响要素识别及筛选

环境要素 开发利用活动影响程度		自然环境						生态环境		
		环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤环境	环境风险	植被	景观	水土流失
施工期	挖填土方	-1D		-1D	-1D	-1D		-1C	-1D	-1D
	材料堆存	-1D				-1D		-1D	-1D	-1D
	建筑施工	-1D			-2D	-1D		-1C		
	材料运输	-1D			-1D	-1D				
运行期	工业生产	-1C		-1C	-2C	-1C	-1 D			
	环保设施运行	+1C		-1C	-1C	+3C	-1C			
	物料储运	-1C		-1C			-1 D			

注：表中“+”表示正影响，“-”表示负影响；“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

2.4.2.评价因子筛选

根据工程特征、污染物排放特征、污染物的特性、环境标准和污染物排放标准，确定本项目现状评价因子、影响因子和总量控制因子，具体见表 2.4-2。

表 2.4-2 现状评价、影响预测和总量控制因子一览表

阶段	环境要素	评价类别	评价因子
施工期	大气环境	影响分析	TSP
	水环境	影响分析	SS、COD、NH ₃ -N、石油类
	声环境	影响分析	等效连续 A 声级
	固体废物	影响分析	施工人员生活垃圾、建筑垃圾等
现状评	大气环境	现状评价	常规因子：SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 特征因子：硫化氢

价	地表水	现状评价	本项目可不开展地表水环境影响评价。
	地下水	现状评价	①八大离子； ②基本因子：pH、总硬度（以 CaCO_3 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类（以苯酚计）、高锰酸盐指数、氨氮（以 N 计）、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、石油类，共计 23 项； ③其他：温度、水位、井深。
	土壤	现状评价	（1）重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍等 7 项； （2）挥发性有机物：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、邻二甲苯等 27 项； （3）半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘等 11 项。
	声环境	现状评价	等效连续 A 声级 Leq
	生态环境	现状评价	生态完整性、植被破坏、荒漠化、可持续发展等方面对生态环境状况进行分析
	运营期		
	大气环境	影响预测	硫化氢
	声环境	影响预测	等效连续 A 声级
	固体废物	影响分析	危险废物：砷渣
	生态环境	影响分析	土地、植被、植物物种
	环境风险	影响预测	磷酸、砷
	地下水	影响预测	总磷、砷
	土壤环境	影响预测	pH、砷

2.5.评价标准

2.5.1.环境质量标准

2.5.1.1.环境空气

本项目评价区环境空气质量标准见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位	标准来源
			一级	二级		
1	二氧化硫 (SO_2)	年平均	20	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		24 小时平均	50	150		
		1 小时平均	150	500		
2	二氧化氮 (NO_2)	年平均	40	40		
		24 小时平均	80	80		

		1 小时平均	200	200		
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10	10		
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	100	160	μg/m ³	
		1 小时平均	160	200		
5	颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	40	70		
		24 小时平均	50	150		
6	颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	15	35		
		24 小时平均	35	75		
7	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	80	200		
		24 小时平均	120	300		
8	硫化氢	1h 平均	10		μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

2.5.1.2.地下水环境

除石油类参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中的Ⅲ类限值 (0.05mg/L) 外, 评价区域内地下水其他现状监测因子执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的Ⅲ类标准, 地下水环境质量现状评价标准值见表 2.5-2。

表 2.5-2 地下水质量标准 (单位: mg/L pH 除外)

项目	pH	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	挥发酚	耗氧量	氨氮	硫化物	总大肠菌群	细菌总数
标准	6.5~8.5	≤450	≤1000	≤250	≤250	≤0.002	≤3.0	≤0.5	≤0.02	≤3.0 个 MPN/100mL	≤100 CFU/mL
项目	亚硝酸盐	硝酸盐	氰化物	氟化物	汞	砷	硒	镉	六价铬	铅	钠
标准	≤1.0	≤20	≤0.05	≤1.0	≤0.001	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.05	≤0.01	≤200

2.5.1.3.声环境

本项目位于胡杨河经济技术开发区南园区已规划的工业用地范围内, 区域声环境功能属于 3 类区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。即昼间 65dB (A), 夜间 55dB (A), 具体限值见下表。

表 2.5-3 声环境质量标准

区域位置	类别	标准限值 dB (A)		标准来源
		昼间	夜间	
胡杨河经济技术开发区	3	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

2.5.1.4.土壤环境

本项目位于胡杨河经济技术开发区南园区已规划的工业用地范围内, 土地利用类型为工业用地, 土壤环境现状评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 表 1 中筛选值, 具体限值见表 2.5-4。

表 2.5-4 建设用地土壤环境现状评价标准 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1，1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1，2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1，1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1，2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1，2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1，2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1，1，1，2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1，1，2，2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1，1，1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1，1，2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1，2，3，-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1，2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1，4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3， 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500

38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	蔡	91-20-3	25	70	255	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

2.5.2. 污染物排放标准

2.5.2.1. 大气污染物排放标准

(1) 有组织

本项目硫化氢废气污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中的相应限值。

(2) 无组织

无组织硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

本项目大气污染物排放标准限值具体见表 2.5-5。

表 2.5-5 本项目大气污染物排放标准限值表

排放形式		污染物	排放限值 (mg/m³)	排放限值 (kg/h)	标准名称
有组织	排放口	硫化氢	/	0.58	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2
无组织	厂界四周	硫化氢	0.06	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1

2.5.2.2. 废水排放标准

根据《关于师市开发区企业执行相关标准的通知》（师市环发〔2021〕7 号）的相关要求：

（一）师市开发区内所有企业废水污染物排放限值均应满足行业标准中“间接排放”标准限值要求。

（二）师市开发区内所有企业暂无行业标准的，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值。

（三）行业标准及《污水综合排放标准》中未明确的污染物排放限值参照以下标

准限值：总磷、总氮、硫酸盐排放浓度均应符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目 A 级限值（总氮<70mg/L，硫酸盐<400mg/L）。溶解性总固体、氯化物、氨氮排放浓度均应符合《城市污水再生利用-绿地灌溉水质》（GB/T25449-2010）绿地灌溉标准限值（溶解性总固体<1000mg/L，氯化物<250mg/L，氨氮<20mg/L）。

本项目运营期无生产废水，但事故状态下的废水进入本项目；生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后排入园区污水处理厂，本项目废水排放标准限值见表 2.5-6。

表 2.5-6 废水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物	排放限值	标准名称
1	pH 值	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准
2	悬浮物（SS）	400	
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	300	
4	化学需氧量（COD）	500	
5	硫化物	1.0	
6	氨氮	20	《关于师市开发区企业执行相关标准的通知》（师市环发〔2021〕7 号）
7	总磷	8	
8	总氮	70	
9	硫酸盐	400	
10	溶解性总固体	1000	
11	氯化物	250	
12	总硬度	500	
13	二氧化硅	30	

2.5.2.3.噪声

施工期和运营期噪声排放执行标准见表 2.5-7 和表 2.5-8。

表 2.5-7 建筑施工场界环境噪声排放限值

噪声排放限值 dB（A）		标准来源
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

表 2.5-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	标准值 dB（A）		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准值

2.5.2.4.固体废物

（1）一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（2）危险废物暂存间的设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的相关要求；

（3）危险废物的收集、贮存、运输须符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号）中相关要求。

2.6.评价工作等级

2.6.1.大气环境

2.6.1.1.判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，选择硫化氢作为主要污染物，计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及地面浓度达到标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

C_{0i} 选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级标准浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对于无小时平均质量浓度的污染因子，可取 8h 平均浓度、24h 平均浓度、年平均浓度限值的 2、3、6 倍值；对该标准中未包含的污染物，参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录中的浓度限值。

评价等级判定依据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，见表 2.6-1，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（ $P_{\max}$ ）。

表 2.6-1 评价工作等级判定依据表

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

2.6.1.2.判定过程及结果

根据大气导则中附录 C 评价等级判定过程如下：

①评价因子和评价标准见表 2.6-2

表 2.6-2 评价因子和评价标准表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

评价因子	评价时段	标准值	标准来源
硫化氢	运营期	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

②估算模型参数见表 2.6-3。

表 2.6-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		44 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-31.7 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		沙漠化荒地
区域湿度条件		干燥气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

③本项目污染源源强

表 2.6-4 本项目大气污染源源强一览表

排放方式	排放源	废气量 (Nm^3/h)	污染物	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排气筒参数			工况
						高度 (m)	内径 (m)	出口温度 ($^{\circ}\text{C}$)	
有组织	中和塔废气 (DA002)	13000	硫化氢	1.0	0.015	15	0.5	25	正常
无组织	面源海拔	面源长	面源宽	与正北夹角	面源高度	排放速率 (kg/h)			工况
	312	50m	15m	1 $^{\circ}$	3	硫化氢 0.002			正常

④主要污染源估算模型计算结果见表 2.6-5。

表 2.6-5 本项目主要污染源估算模型计算结果表

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离 (m)	相对源高 (m)	硫化氢		
					浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D_{10} (m)
1	DA002	110	169	0.49	1.5724	15.72	700
2	磷酸车间	0.0	36	0	1.0821	10.821	350
3	各源最大值	--	--	--	1.0821	10.821	700

根据上表计算结果, 本项目下风向最大浓度为硫化氢(磷酸车间) $10.8210\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率 $P_{\max}=15.72\%$, $D_{10\%}=700\text{m}$, 因此, 判定本项目大气环境影响评价等级为一级。

评价范围为边长 5km 的矩形范围。

2.6.2.地表水环境

本项目无生产废水；生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后排入园区污水处理厂。

因此，本项目的废水排放方式属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）相关要求，本次地表水环境影响评价等级为三级 B。

2.6.3.地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的要求，建设项目地下水环境影响评价工作级别的划分依据下列条件进行确定，即：建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别和建设项目的地下水环境敏感程度。综合判定本项目地下水环境影响评价工作等级，并按所划定的工作等级开展评价工作。

地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.6-6。

表 2.6-6 地下水环境敏感程度分级表

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

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

本项目厂址位于胡杨河经济技术开发区南园区，周围无地下水敏感、较敏感目标。因此，地下水敏感程度为“不敏感”。

根据地下水导则附录 A 判定，本项目行业类别为“85、专用化学品制造”项，编制环境影响报告书，项目类别为I类。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.6-7。

表 2.6-7 地下水环境影响评价工作等级

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二

较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上所述，本项目地下水环境影响评价等级为二级。

2.6.4.声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中关于项目噪声环境影响评价工作等级划分基本原则，本项目建设前后噪声值变化较小且厂址附近没有声环境敏感目标，受影响人口数量基本不发生变化，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

2.6.5.生态环境

本项目总占地面积为 51299.72m²，属于污染影响型建设项目，建设地点为已批准规划环评的胡杨河经济技术开发区南园区规划用地范围内，且符合《胡杨河经济技术开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见（兵环审〔2022〕2 号）和《第七师胡杨河经济技术开发区化工园区总体规划（2023-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见（兵环审〔2024〕28 号）的相关要求，不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.8 小结要求，本项目不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.6.6.土壤环境

（1）判定依据

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的有关规定，土壤环境影响评价等级划分为一级、二级、三级。本项目土壤环境影响类型为污染影响型，则评价工作等级划分依据见表 2.6-8 和表 2.6-9。

表 2.6-8 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判定依据
敏感	建设项目周边存在耕地、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的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.6-9 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目永久占地面积 $5\text{hm}^2 < 5.13\text{hm}^2 < 20\text{hm}^2$ ，占地规模属于中型。建设项目类型根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 判定为I类；建设地点位于胡杨河经济技术开发区南园区规划用地范围内，周围无居民、学校、耕地、牧草地等环境敏感目标，环境敏感程度为“不敏感”。

因此，判定本项目土壤环境评价等级为二级。

2.6.7.环境风险

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关规定，根据建设项目所涉及的物质危险性、功能单元和重大危险源判定结果，以及建设项目周围的环境敏感程度等因素来确定项目环境风险评价等级。根据风险分析章节可知，本项目环境风险潜势划分见表 2.6-10。

表 2.6-10 建设项目环境风险潜势划分一览表

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

注：IV+为极高环境风险

表 2.6-11 风险评价等级划分表

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

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于风险评价等级的划分方法，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。因此，本项目环境风险潜势级别为“II”级。对照表 2.6-11 可知，本项目环境风险评价工作等级为“三级”。

2.7.评价范围

2.7.1.大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.4 评价范围确定”的相关要求，本项目大气环境影响评价等级为一级，评价范围为边长 5km 的矩形。

2.7.2.地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“8.2 调查评价范围”的相关要求，本项目地下水评价范围确定过程及结果如下：

（1）公式计算法

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

式中：L——下游迁移距离，m；

α ——变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；

K——渗透系数，m/d，常见渗透系数表见附录 B 表 B.1；

I——水力坡度，无量纲；

T——质点迁移天数，取值不小于 5000d，本次取值 5500d；

n_e ——有效孔隙度，无量纲。

根据区域水文地质勘查成果可知，渗透系数为 1.07m/d，水力坡度为 1.6‰，有效孔隙度为 0.1。经计算 $L=171.2m$ 。

（2）查表法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“表 3 地下水环

境现状调查评价范围参照表”可知，二级评价项目的调查评价面积应为 $6\sim 20\text{km}^2$ 。

本项目地下水流向为由南向北，综合上述公式计算法和查表法确定本项目地下水评价范围为： $2\text{km}\times 3.2\text{km}$ 的矩形，项目区上游评价范围边界距离厂界 1.2km ，下游距离厂界 2.0km ，侧游距离厂界 1.0km 。

2.7.3.声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中“5.2 评价范围”内容，本项目是以固定声源为主的建设项目，声环境影响评价等级为三级，所在区域的声环境功能区类别为 3 类，厂界 200m 范围内无声环境敏感目标，因此厂界噪声值达标即可，最终确定声环境影响评价等级为厂界外 1m 范围。

2.7.4.土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“7.2 调查评价范围”的要求，本项目属于污染影响型改、扩建类项目，评价工作等级为二级，参考表 5 确定评价范围为：占地范围内全部和占地范围外 0.2km 范围内。

2.7.5.环境风险

根据前文对本项目环境风险评价等级的判定结果，确定本项目的环境风险评价范围为距建设项目边界 3km 范围。

2.7.6.小结

本项目各环境要素和环境风险评价范围见表 2.7-1 和图 2.8-1。

表 2.7-1 本项目评价等级及评价范围一览表

序号	环境要素		评价等级	评级范围
1	大气环境		一级	边长 5km 的矩形区域
2	水环境	地表水	三级 B	分析依托园区污水处理厂的可行性
		地下水	二级	以厂址中心周围 2km×3.2km 的矩形范围
3	声环境		三级	建设项目厂界外 1m 范围
4	生态环境		/	不确定评价等级，直接进行简单分析。
5	土壤环境		二级	厂址及厂界外扩 0.2km 范围
6	环境风险	大气	简单分析	评价范围是距建设项目边界 3km 范围
		地表水	简单分析	
		地下水	三级	

2.8.环境保护目标

本项目位于胡杨河经济技术开发区南园区规划用地范围内，周围无风景名胜区、自然保护区、国家森林公园、学校、医院等环境风险敏感点，无饮用水水源地等地下水环境敏感点。本项目涉及的环境保护目标见表 2.8-1。

表 2.8-1 本项目评价范围内环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标及名称	地理坐标	相对厂址位置	距离	影响人数	环境功能区
环境空气	无					
地表水	无					
地下水环境	以厂址中心周围 2km×3.2km 的矩形范围。					地下水III
声环境	厂界四周声环境质量达标					3 类区
土壤环境	厂址及厂界外扩 0.2km 范围					建设用地

3.工程分析

3.1.现有项目

2022年6月，新疆科拓达化工材料有限公司委托新疆兵团勘测设计院(集团)有限责任公司编制完成了《新疆科拓达化工材料有限公司电容级磷酸项目环境影响报告书》。2022年6月15日，新疆生产建设兵团生态环境局以《关于新疆科拓达化工材料有限公司电容级磷酸项目环境影响报告书的批复》（兵环审〔2022〕21号）对项目环境影响评价报告书予以批复。

项目于2023年4月11日开工建设，2023年12月28日竣工。2023年12月，新疆科拓达化工材料有限公司编制了《新疆科拓达化工材料有限公司突发环境事件应急预案》并在胡杨河市经济技术开发区管委会备案。

2024年3月6日取得排污许可证，许可证编号：91650203MA78EPAT2M001V。

2024年9月4日，新疆科拓达化工材料有限公司组织了“新疆科拓达化工材料有限公司电容级磷酸项目”竣工环境保护验收评审会并通过验收。

3.1.1.现有项目基本情况

项目名称：新疆科拓达化工材料有限公司电容级磷酸项目

建设单位：新疆科拓达化工材料有限公司

建设地点：位于胡杨河经济技术开发区南园区内，中心地理坐标为：北纬44°48'53.83"，东经84°53'9.25"。

建设规模：年产电容级磷酸1万吨。

占地面积：51299.72m²

工作制度：生产线实行四班三运转24小时生产制，生产车间实行年操作300天，年工作时长7200h。

劳动定员：29人。

投资总额：1500万元，其中环保投资为250万元，占工程总投资的16.67%。

3.1.2.现有项目建设内容

现有项目建设内容具体见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目建设内容一览表

项目组成	实际建设情况	备注
主体工程	电容级磷酸生产车间。1 座电容级磷酸生产车间。1 条生产线，包括熔磷工段、空气压缩净化工段、燃烧水合工段和尾气洗涤工段。	
储运工程	电容级磷酸库房	1 座电容级磷酸库房，占地面积 673m ² ，高 8m。
	黄磷储槽	位于电容级磷酸生产车间北侧。
	液磷储槽	位于电容级磷酸生产车间。
辅助工程	成品酸槽	位于电容级磷酸生产车间。该部分现有项目已取消使用，改为吨桶包装后再磷酸库房暂存，准备拆除。
	高纯水	由新疆江浩电子材料有限公司供给。
生产值班化验分析室	依托爱农生物有限公司实验室。本项目将新建分析化验室 1 座，建成后现有项目不再依托爱农生物有限公司实验室。	依托
公辅工程	给水工程	用水来源于开发区园区供水管线。
	排水工程	依托开发区排水管网。
	供电工程	本项目电源由开发区供给。
	供暖工程	生活采暖供热由开发区热力管网集中供热。
	蒸汽系统	生产用蒸汽依托锦龙电力 2×350MW 热电联产项目，蒸汽管道采用架空敷设方式。
环保工程	办公区	在厂区南侧建设 1 座 1 层办公楼。
	废水	(1) 本企业不产生生产废水，厂区建设废水处理站 10m ³ /d，作为事故应急水处理设施。 (2) 生活污水排入胡杨河经济技术开发区南园区 1#污水处理厂处理。 (3) 冷却循环水使用软水，软水制备产生的废水为清净下水，排入园区管网。
	废气	配置一套文丘里除雾+旋风气液分离器+文丘里除雾+旋风气液分离器+洗涤塔+丝网除雾器，最终达标废气由 1 根 20m 排气筒 (DA001) 排放。
	固废	厂区设危废暂存间 1 座，危险废物暂存于厂区危废暂存间内，定期送有资质单位处理；生活垃圾运往南园区生活垃圾填埋场。
	噪声	根据设备特性，采取建筑物隔声、设备减震基础、设置单独操作间等。

3.1.3.现有项目原辅材料及产品

(1) 现有项目的原料、辅料及燃料种类和用量见表 3.1-2。

表 3.1-2 现有项目原辅材料、燃料情况一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	备注
1	精制黄磷	2720	/
2	水	2990	与新疆江浩电子材料有限公司签订了超纯水供应协议。
3	电	65 万 kWh/a	园区电网接入
4	蒸汽	900	开车时依托锦龙电力 2×350MW 热电联产项目供应，生产中自身产蒸汽不需要外界提供。

(2) 现有项目的主要产品包括：电容级磷酸 10000 吨/年。

3.1.4.现有项目生产工艺及产排污节点

本项目将外购的黄磷储存于黄磷储槽内，使用液磷输送泵将液磷输送到本装置溶磷槽中，溶磷槽、黄磷储槽上部设计安全水封，水隔绝空气防止黄磷自燃。通过变频液磷泵将液磷匀速送至热法磷酸反应塔的磷喷枪，用来自空压站的压缩空气雾化液磷，同时补充二次空气，使液磷在热法磷酸反应塔内雾化后与空气中的 O_2 反应，充分燃烧生成的五氧化二磷气体进入水合塔，并与塔内壁流下的酸膜及塔顶部、中部喷淋下浓磷酸中的水分发生水合反应后生成磷酸。

电容级磷酸装置主要分为：熔磷工段、空气压缩净化工段、燃烧水合工段和尾气洗涤工段四部分，其工艺过程如下。

（1）熔磷工段

精制后的原料黄磷由槽车从四川蓝海化工（集团）有限公司运入本项目黄磷储槽，黄磷储槽的黄磷送入熔磷槽，熔磷槽内设有蒸汽盘管，盘管内通低压蒸汽，使黄磷保持液体状态，液磷由槽内黄磷泵输送到燃磷塔喷枪，后进入燃烧水合塔制备磷酸。加热黄磷的蒸汽冷凝后由盘管尾部疏水阀排入熔磷槽作为黄磷上部水封补充水，此外，槽内接入工艺纯水管，作为黄磷上部水封补充水的备用水源。

（2）空气压缩净化工段

经空气经压缩机压缩过滤的压缩空气，送到燃磷塔喷枪作为黄磷雾化燃烧空气使用。

（3）燃烧水合工段

熔融黄磷通过磷喷枪雾化后在反应塔内燃烧，控制适宜的反应条件，生成 P_2O_5 气体。 P_2O_5 气体用水循环吸收，控制适宜的工艺条件，得到 85% 的磷酸。

本项目采用二步法磷酸生成工艺，主要设备为燃烧水合塔，黄磷燃烧在燃磷塔中进行，五氧化二磷的吸收在水合塔内进行。

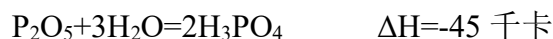
①黄磷燃烧

将熔融黄磷通过磷喷枪雾化，在燃磷塔内与过量空气混合燃烧，生成 P_2O_5 气体。其化学反应式如下：



② P_2O_5 的吸收

黄磷燃烧生成的 P_2O_5 气体与水反应生成磷酸，其反应表示如下：



(4) 尾气洗涤工段

回收尾气中含有的少量 P_2O_5 ，得到的稀磷酸返回系统循环，降低黄磷消耗，提高磷的回收率。

回收工艺为：从水合塔出来的未反应的五氧化二磷进入二次水合塔，在塔内经纯净水再次洗涤后，塔底稀磷酸溶液一部分经二级磷酸循环泵送入吸收塔，一部分在塔内循环，尾气经塔顶进入文丘里洗涤器进一步洗涤，经过丝网除沫器进行气液分离，完成气液分离后的空气，由引风机送入烟囱排放。

现有项目生产工艺流程及产排污节点见图 3.1-1。

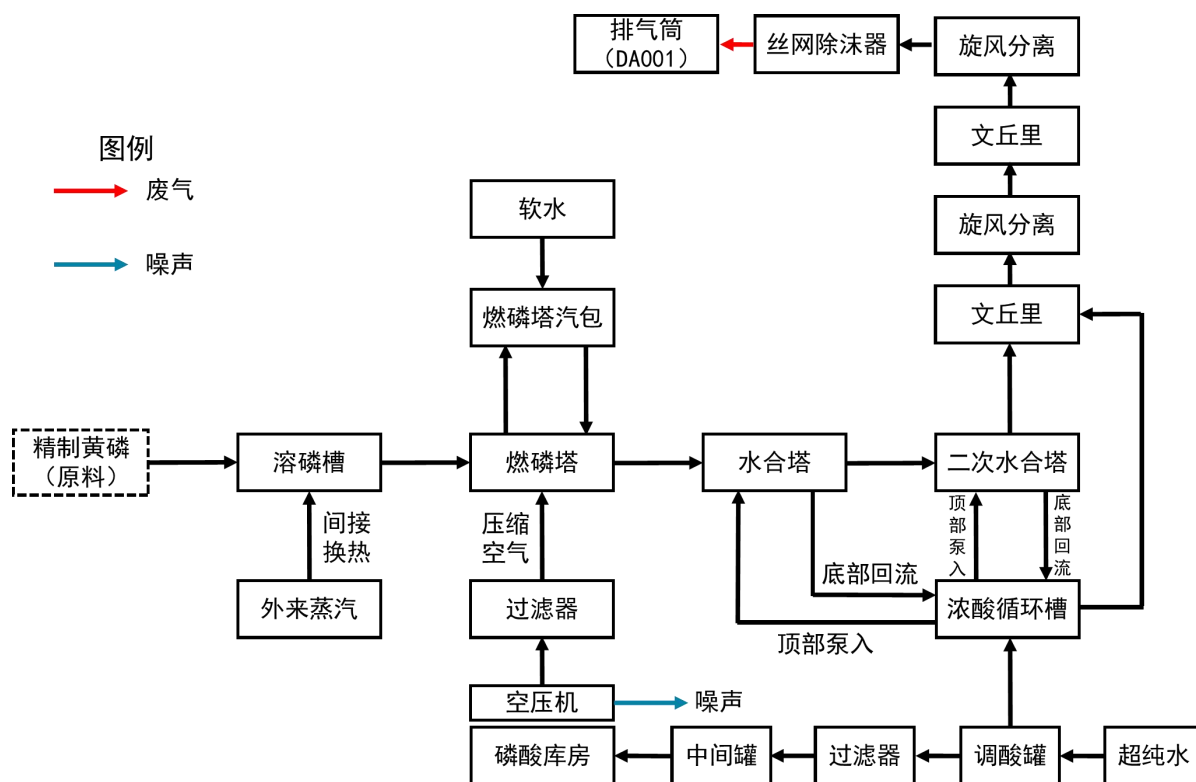


图 3.1-1 现有项目工艺流程及产排污节点图

3.1.5.污染源源强统计

经全国排污许可证管理信息平台-公开端网站查询和实际调查确认，现有项目 2024 年排污许可证执行报告（年报）中的数据仅有第三季度的排放量，因为现有项目是 2024 年 9 月通过竣工环境保护验收，因此，本次评价中现有项目的废气、废水、固体废物

及噪声排放情况采用竣工环境保护验收时的数据，验收期间的生产工况为正常，生产负荷为 85%~97%。

新疆科拓达化工材料有限公司自 2024 年 3 月 6 日取得排污许可证后，按照要求进行了排污许可证执行报告月报、季报和年报的填写，并在全国排污许可证管理信息平台进行公开。

3.1.5.1.废气

根据前文对现有项目的废气产排情况分析可知，现有项目厂区内的有组织废气排放口是 1 根 20m 高的排气筒（DA001），排放的污染物为五氧化二磷。

表 3.1-3 现有项目竣工环保验收监测的废气排放情况一览表

监测点 位	监测项目	监测日期	单位	监测结果			最大值	标准 限值	评价 结果
				第一次	第二次	第三次			
喷淋塔 排口	五氧化二磷 浓度	2024 年 7 月 20 日	mg/m ³	0.0736	0.0936	0.0782	0.0936	120	达标
	五氧化二磷 排放速率		kg/h	3.25×10 ⁻⁴	3.97×10 ⁻⁴	3.36×10 ⁻⁴	3.97×10 ⁻⁴	5.9	达标
	烟气流量		m ³ /h	4411	4245	4299	4299	/	/
	五氧化二磷 浓度	2024 年 7 月 21 日	mg/m ³	0.0726	0.0889	0.0762	0.0889	120	达标
	五氧化二磷 排放速率		kg/h	3.12×10 ⁻⁴	3.74×10 ⁻⁴	3.14×10 ⁻⁴	3.74×10 ⁻⁴	5.9	达标
	烟气流量		m ³ /h	4294	4202	4115	4295	/	/

竣工环保验收监测天数为 2 天，现有项目排气筒流量及各污染物排放速率取上表中的最大值，现有项目设计的年运行时间为 300 天（7200h）。因此，现有项目的有组织废气排放情况见表 3.1-5。

表 3.1-4 现有项目排气筒（DA001）废气排放情况表

项目	污染物
	五氧化二磷
排放浓度（mg/m ³ ）	0.0936
排放速率（kg/h）	3.97×10 ⁻⁴
烟气流量（m ³ /h）	4299
排放量（t/a）	0.003

3.1.5.2.废水

本项目不排放生产废水，仅超纯水设备排水、生活污水直接排入开发区下水管网，由南园区污水处理厂进行处理。现有项目的废水产生及排放情况见表 3.1-6。

表 3.1-5 现有项目废水污染物产排情况一览表

监测时间	监测项目	单位	样品编号	日均值	标准限	达标
------	------	----	------	-----	-----	----

			第一次	第二次	第三次	第四次		值	情况
2024.4.24	pH 值	无量纲	7.5	7.4	7.6	7.5	7.4~7.6	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	322	324	319	322	322	500	达标
	五日生化需氧量	mg/L	103	108	101	104	104	300	达标
	悬浮物	mg/L	65	63	65	62	64	400	达标
	石油类	mg/L	0.18	0.21	0.21	0.18	0.20	20	达标
	氨氮	mg/L	17.4	17.0	18.1	17.7	17.4	20	/
	总磷	mg/L	0.72	0.73	0.74	0.75	0.74	<8	/
2024.4.25	pH 值	无量纲	7.5	7.4	7.5	7.5	7.4~7.5	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	314	322	317	319	318	500	达标
	五日生化需氧量	mg/L	106	108	104	107	106	300	达标
	悬浮物	mg/L	63	61	61	62	62	400	达标
	石油类	mg/L	0.18	0.16	0.16	0.17	0.17	20	达标
	氨氮	mg/L	17.3	16.9	17.9	17.6	17.4	20	/
	总磷	mg/L	0.74	0.74	0.75	0.78	0.75	<8	/

现有项目废水排口中 pH 为 7.4~7.6、化学需氧量日均值为 322mg/L、五日生化需氧量日均值为 106mg/L、悬浮物日均值为 64mg/L、石油类日均值为 0.20mg/L、氨氮日均值为 17.4mg/L、总磷日均值为 0.75mg/L，废水排放量为 628.6m³/a。

3.1.5.3.固体废物

现有项目固体废物有空压机过滤器废滤芯、软水制备废滤芯、废机油和生活垃圾，现有项目固体废物产生和排放情况见表 3.1-6。

表 3.1-6 现有项目固体废物排放情况一览表

名称	产生量	类别	贮存	处置方式
生活垃圾	4.35t/a	/	/	生活垃圾在厂区内集中收集后，定期拉运至南园区生活垃圾填埋场填埋。
废机油	0.5t/a	危险废弃物	危废暂存间	厂区危废暂存间暂存后外委有资质单位转运处置。

3.1.5.4.噪声

现有项目厂界四周噪声情况统计见表 3.1-7。

表 3.1-7 现有项目噪声情况统计表 单位：（dB（A））

监测日期	监测位置	昼间	标准限值	达标情况	夜间	标准限值	达标情况
2024.4.24~4.25	厂界南侧 N:44°48'44.33"E:84°53'0.56"	45	65	达标	44	55	达标
	厂界西侧 N:44°48'49.04"E:84°52'56.06"	47	65	达标	46	55	达标
	厂界北侧 N:44°48'52.94"E:84°53'1.48"	51	65	达标	49	55	达标
	厂界东侧 N:44°48'48.49"E:84°53'5.1"	54	65	达标	53	55	达标
2024.4.25~4.26	厂界南侧 N:44°48'44.33"E:84°53'0.56"	51	65	达标	54	48	达标
	厂界西侧	56	65	达标	46	54	达标

	N:44°48'49.04"E:84°52'56.06"						
	厂界北侧 N:44°48'52.94"E:84°53'1.48"	55	65	达标	45	51	达标
	厂界东侧 N:44°48'48.49"E:84°53'5.1"	56	65	达标	45	52	达标

现有项目污染物排放情况见下表。

表 3.1-8 现有项目污染物排放情况一览表

类别	污染源	污染物名称	污染因子	处理措施	排放量 t/a
废气	DA001	燃磷塔废气	五氧化二磷	两级文丘里/旋风分离+丝网除沫器+20m 排气筒	0.003
废水	生活污水	生活污水	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS	接入园区污水管网,依托园区污水处理厂处理。	628.6m ³ /a
固体废物	设备检修	废机油	废机油	厂区危废暂存间暂存后外委有资质单位转运处置。	0.5t/a
	生活	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	4.35
噪声	上料机、空压机、制氮机、各类机泵等噪声		等效连续 A 声级	采用低噪声设备、基础减震	44~56dB(A)

3.1.6.现有环境问题及整改要求

(1) 现有项目环境问题

①现有项目的环境影响报告书中监测计划要求每月对生活污水排放口进行自行监测,监测因子为流量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油,共计 9 项,而目前建设单位的监测计划中未将其列入,未开展自行监测,未按照《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》(HJ1138-2020)要求公开;

②建设单位突发环境事件应急预案中要求企业每年至少开展三次应急演练,至少组织应急队伍参加两次系统培训,目前企业的应急演练开展次数少于三次,人员培训少于两次。

(2) 整改措施

①重新制定现有项目的自行监测计划,将生活污水排放口纳入,同时考虑本项目建成后的例行监测,做到全厂统一管理;

②按照应急预案要求,开展应急演练和组织应急救援培训。

3.2.拟建项目概况

3.2.1.项目基本情况

项目名称：新疆科拓达化工材料有限公司扩建食品添加剂项目

建设单位：新疆科拓达化工材料有限公司

建设地点：本项目位于胡杨河经济技术开发区南园区内，项目区西侧为新疆爱农生态科技有限公司，东侧为中塑新材料科技有限公司，北侧为克拉玛依疆润化工材料有限公司，南侧为园区道路，中心地理坐标为：北纬 N44°48'53.83"，东经 84°53'9.25"。

建设性质：改扩建

建设规模：年产食品级磷酸 5000 吨。

占地面积：51299.72m²

工作制度：年工作 300 天（7200h），工作制度四班三运转连续生产，每班工作 8 小时；管理及维修为常白班制，实行每周五天工作制，每天工作 8 小时。

劳动定员：11 人。

投资总额：510 万元，其中环保投资 119.5 万元，占工程总投资的 23.43%。

3.2.2.3 工程组成

本项目对现有 10000t/a 电容级磷酸生产线进行技术改造，改造后形成 5000t/a 食品级磷酸生产线 1 条，配套的供水、供电、危废暂存间、事故池和废水处理站依托现有项目。

本项目建设内容具体见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目工程组成情况一览表

项目组成		实际建设情况	备注
主体工程	电容级磷酸生产车间	对现有电容级磷酸生产线进行技术改造，增加脱砷槽 2 个、压滤系统 1 套、分离塔 2 座、净化塔 2 座以及其他配套机械设备等。年产食品级磷酸 5000t。	技术改造
	磷酸库房	1 座电容级磷酸库房，占地面积 673m ² ，高 8m。	依托
储运工程	五硫化二磷库房	新建 1 座库房，主要用于五硫化二磷的暂存，长 5m、宽 5m，位于电容级磷酸仓库的东侧。	新建
	化验分析室	新建化验室 1 座，长 12.0m、宽 10.4m，位于消防水池和消防泵房的南侧，主要设置天平室等，对产品食品级磷酸含量进行初步检测，检测内容为密度、pH 值等，不产生废气、废水和固废。	新建

公辅工程	给水工程	主要为生活用水，用水来源于园区供水管线。	依托
	排水工程	主要为生活污水，依托园区排水管网。	依托
	供电工程	本项目用电由园区电网接入。	依托
	供暖工程	生活采暖供热由园区集中供暖。	依托
	办公区	在厂区南侧已建成一座1层办公楼，本项目可依托。	依托
环保工程	废水	(1) 生产废水：不产生生产废水，厂区已建成废水处理站1座，出力能力为10m ³ /d，作为事故应急水处理设施。 (2) 生活污水：排入胡杨河经济技术开发区南园区污水处理厂处理。	依托
	废气	新建中和塔处理含硫化氢的酸性废气，采用“二级磷酸洗涤+碱喷淋”工艺，最终达标废气经1根15m排气筒（DA002）排放。	新建
	固废	现有项目设危废暂存间1座，危险废物暂存于厂区危废暂存间内，定期委托资质单位处理；生活垃圾委托园区环委部门清运。	依托
	噪声	根据设备特性，采取建筑物隔声、设备减震基础、设置单独操作间。	新建
依托工程	办公	本项目新增劳动定员11人，办公场所依托现有的一座办公楼。	依托
	原料电容级磷酸	本项目原料电容级磷酸来自现有项目生产线产品，年产量10000吨，本项目年用量5015t，可以依托。	依托
	事故池	现有项目建成1座740m ³ 事故池，本项目事故状态下的废水依托现有事故池收集，事故结束后依托现有污水处理站预处理后排入园区污水处理厂。	依托
	危险废物暂存间	现有项目已建成危险废物暂存间1座，本项目危险废物主要为砷渣，年产生量1.65t，可以依托。	依托

3.2.3.原辅材料

(1) 原辅料

本项目的原辅料包括电容级磷酸和五硫化二磷，其中电容级磷酸来自现有项目产品，现有项目的电容级磷酸产能为10000t/a，本项目生产食品级磷酸年消耗5015t，则现有项目电容级磷酸产品量为4985t/a，新疆科拓达化工材料有限公司全厂磷酸产能不改变；五硫化二磷购买包装好的成品，在新建的五硫化二磷库房中储存。

本项目的原辅材料种类及用量具体见表 3.2-2。

表 3.2-2 本项目原辅料统计表

原料名称	规格	消耗 (t/t)	年消耗 (t)	备注
电容级磷酸	85%	1.003	5015	现有项目提供
五硫化二磷	≥98%	0.0003	1.53	外购

本项目所用的原辅物理化特性具体见表 3.2-3 和表 3.2-4。

表 3.2-3 磷酸理化性质及危险特性统计表

标识	中文名	磷酸				
	英文名	Phosphoric acid; Orthophosphoric acid				
	分子式	H ₃ PO ₄	分子量	98	CAS 号	7664-38-2
理化	外观与形状	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味				

性质	熔点(°C)	42.4	纯品沸点(°C)	260	饱和蒸气压 (kPa)	0.67kPa/25°C(纯)
	相对密度	水=1 空气=1	1.87(纯品) 3.38	毒性	大鼠经口 LD ₅₀ 兔经皮 LD ₅₀	1530mg/kg 2740mg/m ³
毒性 及健康 危害	溶解性	与水混溶，可混溶于乙醇				
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	健康危害	蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。液体可致皮肤或眼灼伤。 慢性影响：鼻粘膜萎缩，鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。				
	环境危害	有腐蚀性。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。				
应急处理 方法	皮肤接触	脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。若有灼伤按酸灼伤处理。				
	眼睛接触	立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。				
吸入	吸入	脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。				
	食入	误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
灭火方法	灭火方法	泡沫、二氧化碳、砂土、干粉。				

表 3.2-4 五硫化二磷理化性质及危险特性统计表

标识	中文名	五硫化二磷				
	英文名	phosphorus pentasulfide				
理化 性质	分子式	P ₂ S ₅	分子量	222.27	CAS 号	1314-80-2
	外观与形状	灰色到黄绿色结晶，有似硫化气的气味。				
理化 性质	熔点(°C)	276	纯品沸点(°C)	514	饱和蒸气压 (kPa)	0.13kPa/300°C
	相对密度	水=1 空气=1	2.09 无资料	毒性	大鼠经口 LD ₅₀ 兔经皮 LC ₅₀	389mg/kg 无资料
溶解性	溶解性	微溶于二硫化碳，溶于气氧化钠水溶液。				
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
健康危害	健康危害	对眼、呼吸道及皮肤有刺激性。				
	环境危害	有腐蚀性。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。				
应急处理 方法	皮肤接触	脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。				
	眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。				
吸入	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。				
	食入	饮足量温水，催吐。就医。				
灭火方法	灭火方法	二氧化碳、砂土、干粉。				

(2) 能源和资源

本项目生产过程中所用能源和资源具体见表 3.2-5。

表 3.2-5 本项目使用能源和资源一览表

序号	名称	数量	来源
1	电能	70 万 kW · h/a	园区电网接入
2	用水量	60m ³ /d	胡杨河经开区供水管网

3.2.4.产品方案

本项目产品为食品级磷酸 5000t/a，产品质量执行的标准为《食品安全国家标准 食品添加剂 磷酸》（GB1886.15-2015），具体要求见下表。

表 3.2-6 本项目产品感官要求表

项目	要求	检验方法
色泽	无色透明或略带浅色	取适量试样，置于清洁、干燥的比色管中，在自然光线下目视观察其色泽和状态。
状态	稠状液体	

表 3.2-7 本项目产品理化指标要求一览表

项目	指标	检验方法
磷酸含量 (H_3PO_4) , $\omega/\%$	75.0~86.0	附录 A 中的 A.4
氟化物 (以 F 计) / (mg/kg)	≤ 10	附录 A 中的 A.5
易氧化物 (H_3PO_3) , $\omega/\%$	≤ 0.012	附录 A 中的 A.6
砷 (As) / (mg/kg)	≤ 0.5	附录 A 中的 A.7
重金属 (以 Pb 计) / (mg/kg)	≤ 5.0	附录 A 中的 A.8

3.2.5.主要设备

本项目采用的主要设备具体见表 3.2-6。

表 3.2-8 本项目设备清单一览表

序号	设备位号	设备名称	技术规格	操作条件		设计条件		工作介质	材料	单位	数量
				温度 $^{\circ}\text{C}$	压力 MPa (G)	温度 $^{\circ}\text{C}$	压力 MPa		材料名称		
1.	R10101A/B	脱砷槽 A/B	类型：釜式容器 $\text{Ø}1800\text{mm} \times 2300\text{mm}$; $V=5\text{m}^3$	75~85	微负压	100	常压	磷酸/五硫化二磷	钢衬 PP	台	2
2.	V10201	中间酸槽	类型：立式容器 $\text{Ø}1300\text{mm} \times 1300\text{mm}$; $V=1.7\text{m}^3$	70	微负压	90	常压	磷酸/硫化氢	PP	台	1
3.	V10202	污水集水槽	类型：立式容器 $5000\text{mm} \times 1500\text{mm} \times 1250\text{mm}$; $V=9.35\text{m}^3$	60	常压	80	常压	磷酸	316 L	台	1
4.	V10203A/B	成品槽 A/B	类型：立式容器 $\text{Ø}2500\text{mm} \times 2300\text{mm}$; $V=11.2\text{m}^3$	70	常压	90	常压	磷酸	PP	台	2
5.	V10301	磷酸收集地槽	类型：立式容器 $\text{Ø}1300\text{mm} \times 1800\text{mm}$; $V=2.3\text{m}^3$	75~85	微负压	100	常压	磷酸	316 L	台	1
6.	T10201	1#分离塔	类型：塔器 $\text{Ø}1200\text{mm} \times 7000\text{mm}$	65	微负压	85	常压	磷酸/硫化氢	PPH	台	1
7.	T10202	2#分离塔	类型：塔器 $\text{Ø}1200\text{mm} \times 7000\text{mm}$	65	微负压	85	常压	磷酸/硫化氢	PPH	台	1
8.	T10301	1#净化塔	类型：塔器 $\text{Ø}1200\text{mm} \times 7000\text{mm}$	75~85	微负压	100	常压	磷酸/硫化氢	PPH	台	1

9.	T103 02	2#净化 塔	类型：塔器 Ø1200mm×7000mm	75~8 5	微负 压	10 0	常 压	磷酸/ 硫化 氢	PPH	台	1
10.	P1010 1A/B	脱砷压 滤泵 A/B	类型：离心泵 Q=6m³/h; H=30m P=3KW; r=2900r/min	75~8 5	0.3	/	/	磷酸/ 三硫 化二 砷/硫 化氢	钢衬 氟	台	2
11.	P1020 1	1#分离 泵	类型：离心泵 Q=3.6m³/h; H=25m P=2.2KW; r=2900r/min	70	0.25	/	/	磷酸/ 硫化 氢	钢衬 氟	台	1
12.	P1020 2	污水过 滤泵	类型：液下泵 Q=3.6m³/h; H=25m P=4KW; r=2900r/min	60	0.25	/	/	磷酸	316 L	台	1
13.	P1020 3	废水泵	类型：液下泵 Q=3.6m³/h; H=25m P=4KW; r=2900r/min	60	0.25	/	/	磷酸	316 L	台	1
14.	P1020 4	磷酸地 槽泵	类型：液下泵 Q=3.6m³/h; H=25m P=4KW; r=2900r/min	65	0.25	/	/	磷酸	316 L	台	1
15.	P1020 5	2#分离 泵	类型：离心泵 Q=3.6m³/h; H=25m P=2.2KW; r=2900r/min	65	0.25	/	/	磷酸/ 硫化 氢	钢衬 氟	台	1
16.	P1020 6	磷酸精 密过滤 泵	类型：离心泵 Q=3.6m³/h; H=25m P=2.2KW; r=2900r/min	65	0.25	/	/	磷酸	钢衬 氟	台	1
17.	P1020 7	不合格 返工泵	类型：离心泵 Q=3.6m³/h; H=25m P=2.2KW; r=2900r/min	65	0.25	/	/	磷酸	钢衬 氟	台	1
18.	P1030 1	磷酸收 集地槽 泵	类型：液下泵 Q=3.6m³/h; H=25m P=4KW; r=2900r/min	75~8 5	0.25	/	/	磷酸	316 L	台	1
19.	C103 01	废气风 机	类型：离心风机 流量：7000~13000m³/h 风压：2000~2800Pa P=15KW; r=2930r/min	50	2.5Kp aG	/	/	含硫 尾气	玻璃 钢	台	1
20.	M102 01	过滤式 浓缩机	类型：过滤式浓缩机 过滤面积：16m² 外形尺寸：1240× 1000×2690	80	0.3	/	/	磷酸/ 三硫 化二 砷	组合 件	台	1
21.	X102 01A/ B	污水过 滤器 A/B	类型：精密过滤器 尺寸：Ø500mm× 1500mm 过滤精度：0.5 μm	60	0.3	/	/	磷酸	316 L	台	2

			滤袋材质：PP								
22.	X102 02A/ B	磷酸精密过滤器 A/B	类型：精密过滤器 尺寸：Ø500mm× 1500mm 过滤精度：0.5 μm 滤袋材质：PP	65	0.3	/	/	磷酸	316 L	台	2

3.2.6.公用工程

3.2.6.1.给水

本项目生活用水来自园区供水管网，厂区内依托现有项目的供水管网。

(1) 生产用水

本项目生产过程不使用新鲜水。

(2) 生活用水

本项目劳动定员为 11 人，人均综合生活用水量为 137L/人·d，年工作 300 天，则生活用水量为 1.51m³/d（453m³/a）。

3.2.6.2.排水

(1) 生产废水

本项目无生产废水产生和排放。

(2) 生活污水

本项目劳动定员为 11 人，生活用水量为 453m³/a，排放系数按照 0.8 计算，则本项目运营期的生活污水产生及排放量为 362.4m³/a。

3.2.6.3.供电

本项目用电自园区电网接入，厂区内用电依托现有项目。

3.2.6.4.供热、供汽

(1) 生产供热

本项目热源依托现有项目产生的汽包，满足使用要求。

(2) 生活供暖

生活办公区域供暖采用园区集中供暖。

3.2.6.5.总图布置

本项目是在现有磷酸车间内进行设备布置，主要涉及脱砷槽、中间酸槽、污水集水槽、成品槽、1#~2#分离塔、1#~2#净化塔及各类机泵的安装，车间外的依托工程

不变，新建化验室 1 座，新建五硫化二磷试剂库房 1 座，具体见本项目厂区平面布置图 3.2-1，本次技术改造范围平面布置图 3.2-2 和技术改造车间设备/装置布置图 3.2-3。

3.2.7.储运工程

本项目需要储存的物料包括五硫化二磷、食品级磷酸。其中五硫化二磷为外购，规格为 25kg 的塑料桶，经汽车运输至厂区，在本次新建的五硫化二磷库房中存放；食品级磷酸在磷酸收集槽中通过泵进行装桶，规格为 1t 的塑料方桶，依托现有项目的磷酸库房暂存，定期通过汽车运输外售。

3.2.8.依托工程

（1）磷酸库房

本项目建成后的产品食品级磷酸依托现有的磷酸库房暂存，现有磷酸库房位于磷酸生产车间北侧 18m 处，长×宽×高=30.6m×22.0m×7.0m，是按照现有 10000 吨电容级磷酸规模建设，本项目不增加全厂磷酸产能，因此库容完全能满足本项目的依托需要；库房内已采用“长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 土工膜+长丝无纺土工布+1.0m 厚度粘土或原土夯实”的施工工艺进行防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）等相关要求；库房四周设置导流沟，与现有事故池连接，以应对泄漏突发事故，环境风险防范设施完善。

（2）事故池

本项目事故池依托现有项目，现有项目建成的事故池容积为 740m³，本项目技术改造是在现有电容级磷酸生产车间内，不新增生产车间，后文依据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）计算，本项目建成后，现有事故池容积满足事故状态下的废水收集。

（3）废水处理站

现有项目废水处理站采用“均质+絮凝+沉淀+过滤”工艺，正常情况现有项目、本项目建成后运行过程均无生产废水排放，现有的废水处理站仅用于事故状态下事故池收集废水的处理，根据现有项目验收阶段废水处理站出水口水质监测结果可知，现

有的废水处理站出口水质能满足《关于师市开发区企业执行相关标准的通知》（师市环发〔2021〕7号）文件的要求，排入园区污水处理厂。

综上，本项目可以依托。

（4）危废暂存间

现有项目危废暂存间位于磷酸库房北侧 4.0m，长×宽×高=2.0m×4.0m×3.0m，设计的最大暂存量为 3.0t，根据验收期间及运营期台账记录，现有项目危险废物主要为废矿物油 0.5t/a，本项目砷渣产生量为 1.65t/a，现有危废暂存间已采用“长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 土工膜+长丝无纺土工布+1.0m 厚度粘土或原土夯实”的施工工艺进行防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求。

综上所述，现有项目危废暂存间容量满足本项目砷渣暂存，风险防范措施完善，本项目可以依托。

（5）办公楼

现有项目办公楼为一座长×宽×高=30m×9m×5m 的 1 层平房，办公室若干，现有项目劳动定员 29 人，本项目新增 11 人，办公依托现有项目可行。

3.2.9.运输量

本项目周围园区内道路已统一规划并建成，不会因本项目的建设而新增道路，项目公路运输对环境的影响已纳入交通道路环评范畴，厂外道路交通运输过程中对环境的影响不在本次评价范围之内，本项目仅考虑厂区内交通运输过程中对环境的影响。

本项目各类原料及辅料等的运输量为 1 吨/年，产品运输量为 5015 吨/年，则厂区内的总运输量为 5016 吨/年。

每年运输约 12 次，共 12 辆车，每辆汽车厂内运输平均距离约为 0.5km，运输时间为 $1.5\text{min}=0.025\text{h}$

耗油量：100 吨货车百公里耗油量约为 25~30 升柴油，本项目取 30L/百公里

柴油密度 $0.83\sim0.855\times10^3\text{kg/m}^3$ ，本项目取 $0.855\times10^3\text{kg/m}^3$

年总耗油量= $12\times0.5\times4.18\times30\div100=7.524\text{L/a}=6.44\text{kg/a}$

燃烧 1 吨柴油，产生 20Skg 二氧化硫，S 油为燃油硫分，一般柴油为 0.5~0.8%，本次取 0.8%，产生 1.2kg 颗粒物，产生 27.4kg 氮氧化物，则本项目建设新增交通源污染物的排放量见表 3.2-10

表 3.2-9 交通运输源污染物排放量一览表

污染源	运输方式	交通量（辆/a）	总耗柴油量（kg/a）	污染物排放量（kg/a）		
				SO ₂	NO _x	颗粒物
运输车辆尾气	柴油货车	12	6.44	0.103	0.177	0.008

3.3.生产工艺

(1) 脱砷反应

来自现有项目磷酸车间的 75~85℃ 工业磷酸定量加入脱砷槽，向脱砷槽中按比例加入脱砷剂五硫化二磷（0.3~0.4kg/t 磷酸）。打开压缩空气开关阀，向脱砷槽中通压缩空气搅拌。磷酸中的砷主要以亚砷酸的形式存在，与放出的硫化氢反应生产砷渣，反应时间 40~60min，从而达到脱砷的目的，反应方程式如下：



(2) 磷酸过滤

来自脱砷槽含砷渣的磷酸通过脱砷压滤泵输送至压滤机压滤。滤液管设视镜可对滤液情况监控，压滤后得到的滤液进入中间酸槽缓冲。待进酸保持稳定一段时间且发现出酸量很少、磷酸过滤慢（一般过滤周期为 15~20 天），停止进酸后用压缩空气角吹，吹出渣中的磷酸，再启动集水槽上的废水泵对滤饼洗涤，然后再次角吹。压滤后的砷渣进入可移动的接料盘，经专用容器收集后转入危废库交由有资质的单位处理。

(3) 硫化氢分离

压滤后的磷酸中还溶解有少量硫化氢气体，通过气提脱吸的方式将液相中的硫化氢转移至气相中，从而达到硫化氢分离的目的。

来自中间酸槽的压滤磷酸，通过 1#分离泵加压进入 1#分离塔。在废气风机抽气作用下，分离塔为微负压，空气通过下部进风口吸入，与顶部来的磷酸逆流接触传质，从而将磷酸中的硫化氢转移至气相。磷酸通过两级分离塔后得到脱硫化氢磷酸。为保证产品质量，磷酸再通过磷酸精密过滤器过滤，得到澄清的脱砷磷酸。

(4) 成品检测

精滤后的磷酸进入成品槽。取样分析，分析不合格磷酸通过不合格返工泵打回脱砷槽进一步处理。合格磷酸加水调配浓度达到指定标准后，通过重力将磷酸送至磷酸收集地槽，经磷酸泵计量后打入吨桶包装外售。

(5) 尾气中和

脱砷反应、硫化氢分离及砷渣收集等过程均有含硫化氢的酸性废气产生，含硫化氢的酸性废气通过各设备的尾气管进入中和吸收处理，首先向中和塔内持续喷入电容级磷酸进行二级洗涤，即第一级用工业磷酸洗涤、第二级用工业磷酸方法进行再洗涤，

3.6.1.废气

本项目废气主要为脱砷反应、磷酸过滤和硫化氢分离工序产生的酸性废气，主要污染物为硫化氢，根据现有项目的电容级磷酸产品质量标准和本项目产品食品级磷酸产品质量标准，以及本项目工艺原理，通过物料衡算对硫化氢产生及排放量进行核算，具体如下：

(1) 现有项目电容级磷酸产品质量标准

表 3.6-1 电容级磷酸产品指标表

主含量 (%, ≥)	杂质元素 (ppm, ≤)						
H ₃ PO ₄	SO ₄ ²⁻	Fe	Mg	As	Ca	Pb	Cr
85.0	10	1.5	1	100	0.2	0.2	0.2

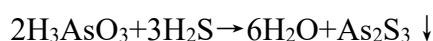
注：1ppm 即一百万千克的溶液中含有 1 千克溶质。

表 3.6-2 本项目食品级磷酸产品指标表

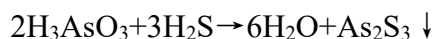
项目	指标
磷酸 (H ₃ PO ₄) 含量, ω / %	75.0~86.0
氟化物 (以 F 计) / (mg/kg)	≤10
易氧化物 (以 H ₃ PO ₃ 计), ω / %	≤0.012
砷 (As) / (mg/kg)	≤0.5
重金属 (以 Pb 计) / (mg/kg)	≤5.0

(2) 工艺原理

①脱砷剂脱砷反应



②磷酸吸收酸性废气反应方程式



(3) 物料衡算

本项目年使用电容级磷酸 5015t，年用脱砷剂五硫化二磷 1.53t，年产食品级磷酸 5000t。

①脱砷剂脱砷反应过程的硫化氢产生量为 1.175t (1175kg)。

②电容级磷酸中的砷含量为 100mg/kg，而产品食品级磷酸中的砷含量必须控制在不大于 0.5mg/kg，则处理 5015t 电容级磷酸至少需要去除砷 499kg，根据脱砷反应计算，产生的硫化砷沉淀为 1638.59kg，消耗的硫化氢为 680.87kg，未被消耗的硫化氢大

部分溶于水中，少部分挥发形成酸性废气，在硫化氢分离过程全部进入酸性废气，则硫化氢酸性废气的产生量为 494.13kg。

③分离塔产生的酸性废气（硫化氢）进入中和塔洗涤处理，采用“二级磷酸洗涤+碱液喷淋”工艺处理后去除大部分硫化氢，根据设计单位及设备供应商提供资料，该过程能够保障废气排放口的硫化氢污染物排放浓度不大于 1ppm（1mg/m³），根据表 3.2-6 中的内容可知本项目废气风机风量为 7000~13000Nm³/h，按照最大风机风量计算，则本项目排放口硫化氢的排放量为 93.6kg（0.013kg/h）。则中和塔去除硫化氢的量为 400.53kg。

表 3.6-3 本项目大气污染物产生及排放情况一览表

序号	污染源	污染物	污染源类型	废气量 m ³ /h	产生量 t/a	治理措施	去除效率	排放量			排气筒高度 m	工作时间 h
								t/a	kg/h	mg/m ³		
1.	中和塔废气	硫化氢	有组织	13000	0.494	车间负压+二级磷酸洗涤+碱喷淋+15m 排气筒	81.06%	0.094	0.015	1.0	15	7200
2.	磷酸车间	硫化氢	无组织	/	0.05	/	/	0.05	0.002	/	/	7200

本项目磷酸车间的无组织污染物主要为硫化氢，按照收集效率 90% 计算，未被收集的硫化氢为产生量为 10%，即 0.05t/a，以无组织形式排放，车间封闭以减少硫化氢无组织逸散。

非正常工况设定为中和塔吸收效率降低至 0，持续时间 0.5h，则非正常工况下的污染物排放情况见下表。

表 3.6-4 本项目污染源非正常工况排放量核算表

污染源	污染物	频次（次/年）	持续时间（h）	排放量（kg）	排放浓度 （mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	排放限值（kg/h）	达标情况
中和塔废气	硫化氢	1	0.5	0.04	2.64	0.08	0.58	达标

3.6.2.废水

本项目生产过程无生产废水产生和排放，运营期主要为生活污水，劳动定员 11 人，人均综合生活用水量为 137L/人·d，年工作 300 天，则生活用水量为 1.51m³/d（453m³/a），排放系数按照 0.8 计算，则本项目运营期的生活污水产生及排放量为 362.4m³/a。主要污染物及产生浓度为 pH6.8、SS350mg/L、CODcr450mg/L、BODs300mg/L、氨氮 45mg/L、动植物油 25mg/L。

3.6.3.噪声

本项目产噪设备主要为分离塔、风机、空压机及各种泵类，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），设备声源强度在 70~85dB（A）之间，主要设备声源源强见表 3.6-5。

表 3.6-5 本项目主要噪声源强一览表 单位：dB（A）

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			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
1	磷酸生产车间	1#分离塔	T10201	85	基础减振、厂房隔声、厂界绿化吸声等	-57	15	4.1	15	64	全时段	21	64	5
2		2#分离塔	T10202	85		51	14	1.7	12	74		11	74	2.2
3		输送机	GIF-80	85		34	13	1.6	6	73		12	73	1.7
4		废气风机	/	75		36	12	1.3	3	65		10	65	1.5
5		脱砷压滤泵	XR255	80		22	17	1.0	7	69		14	69	1.3
6		循环泵	PGZ/LGZ	80		26	10	1.9	6	65		15	65	1.1
7		1#分离泵	PSD-1.7D	80		23	43	1.8	5	75		5	75	1.7
8		污水过滤泵	JL15GBB	80		25	41	1.9	6	71		9	71	1.6
9		废水泵	PL10B	70		31	36	1.7	9	66		10	65	1.1
10		磷酸地槽泵	ZAH40-200C	85		33	11	1.2	8	73		12	73	1.7
11		2#分离泵	/	75		36	12	1.3	3	65		10	65	1.5
室外噪声源		本项目生产设备均布置在生产厂房内，室外噪声源主要为运输车辆，噪声源源强为≤85dB（A），无其他室外噪声源。												

3.6.4.固体废物

（1）砷渣 S1

本项目脱砷反应过程生成硫化砷沉淀，在磷酸过滤工序去除，其中硫化砷沉淀的理论产生量为 1.64t，考虑后续砷渣中残留的少量水分，估算最终砷渣产生量为 1.65t/a，属于危险废物（危险废物代码：261-139-24）。采用专用容器收集后在危废暂存间暂存，委托有资质单位处置。

（2）生活垃圾 S2

本项目劳动定员为 11 人，每人每天的生活垃圾产生量按照 0.5kg 计算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 1.65t/a。

本项目固体废物产生及处置情况见表 3.6-6。

表 3.6-6 本项目固体废物产排统计一览表

序号	名称	类别	固废代码	产生量 (t/a)	处置方式及去向	排放量 (t/a)
S1	砷渣	危险废物	261-139-24	1.65	危废间暂存，委托有资质单位处置。	0
S2	生活垃圾	一般固废	900-099-S64	1.65	由环卫部门清运	0

3.6.5.污染物排放汇总

本项目污染物排放量汇总情况见表 3.6-7。

表 3.6-7 本项目主要污染物排放情况汇总

类别	污染源	污染物名称	污染因子	产生量 t/a	处理措施	排放量 t/a
废气	中和塔废气	中和塔废气	硫化氢	0.494	车间负压+二级磷酸洗涤+碱喷淋+15m 排气筒	0.094
	无组织	磷酸车间	硫化氢	0.05	/	0.015
废水	生活污水	生活污水	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS	362.4m ³ /a	园区污水管网	362.4m ³ /a
固体废物	脱砷	砷渣	砷	1.65	危废间暂存，委托有资质单位处置。	0
	生活	生活垃圾	生活垃圾	1.65	环卫部门清运	0
噪声	上料机、空压机、制氮机、各类机泵等噪声		等效连续 A 声级	/	采用低噪声设备、基础减震	/

3.6.6.本项目建设前后全厂“三本账”统计

本项目建设前后，新疆科拓达化工材料有限公司全厂“三本账”统计情况见表 3.6-8。

表 3.6-8 本项目建设前后全厂“三本账”统计表

类别	污染物	现有排放量	本项目排放量	全厂排放量	“以新带老”削减量	增减量
废水	生活污水	3193m ³ /a	362.4m ³ /a	3555.4m ³ /a	0	+362.4m ³ /a
废气	五氧化二磷	0.003t/a	0t/a	0.003t/a	0	/
	硫化氢	0	0.094t/a	0.094t/a	0	+0.094t/a
固废	过滤器废滤芯	4kg/a	0	4kg/a	0	/
	软水废滤芯	2kg/5a	0	2kg/5a	0	/
	生活垃圾	4.35t/a	1.65	6.0t/a	0	+1.65t/a
	废机油	0.5t/a	0t/a	0.5t/a	0	/
	砷渣	0t/a	1.65t/a	1.65t/a	0	+1.65t/a

3.7.清洁生产

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。企业推行清洁生产工艺是解决环境问题的重要手段，是衡量企业可持续发展的标志。

清洁生产是实行持续发展战略的一项重要措施，也是节能、降耗、减污、增效的主要控制手段。清洁生产的核心是从污染源头抓起，以预防为主，进行生产全过程控制。通过不断的改善管理和技术进步，以实现提高资源利用率，减少污染物的产生，促进工业生产与环境相融，降低工业生产对人类和环境产生的风险，同时实现环境效益和经济效益统一。

3.7.1.原料及产品

(1) 原料

本项目所采用原料电容级磷酸全部来自现有项目合格产品，五硫化二磷外购自国内正规生产厂家，质量全部满足国家相应的产品质量标准，采用罐、袋装等形式由专业运输公司汽车运输至厂区内原料库或罐区储存，同时在原料库、储罐以及使用过程中采取环保措施，减少无组织废气排放对周围环境的污染，原料罐、袋装等全部由生产厂家进行回收再利用，不随意丢弃，符合清洁生产的要求。

因此项目原料在质量、包装、运输、使用等方面均满足清洁生产要求。

(2) 产品

本项目产品满足《食品安全国家标准 食品添加剂 磷酸》（GB1886.15-2015）的规定，项目产品不存在过渡包装，且包装材料均可回收利用。

项目产品全部由使用厂家委托专业公司采用汽车运输，在使用过程中根据实际情况采取相应的环保措施，减少无组织废气对环境的污染。

综上所述，项目产品在质量、包装、运输、使用等方面满足清洁生产要求。

3.7.2.生产工艺与装备要求

（1）项目对各工段生产过程中的母液等进行回收，有效减少污染物排放。

（2）拟建项目设备的选取上以密封装置和低压装置为主，并配有进料泵、输送泵、输料泵和冷凝器，尽可能的减少挥发及损耗。

（3）在过程控制上本项目减少人工操作中间环节，机械自动控制各段流程速度，以充分发挥工艺、设备的潜在能力，稳定工艺操作，提高精度，减少人为误差，使故障率降低，一方面有利于强化生产管理，提高产品质量，降低能耗，另一方面使操作简便，减轻操作人员的劳动强度。

（4）项目生产过程实现自动化控制，使反应的副产物减少，物料的转换率提高。

综上所述，拟建项目生产工艺及设备能够达到行业产品要求。

3.7.3.资源能源利用指标

从清洁生产的角度看，资源、能源指标的高低也反应一个项目的生产过程在宏观上对生态系统的影响程度，因此在同等条件下，资源、能源消耗量越高，则对环境的影响越大。本项目对现有项目生产的电容级磷酸产品进行提质，同时使用现有项目产生的蒸汽，对热量进行了综合利用，节约了能源。

3.7.4.过程控制分析

根据工艺主装置布置较集中的特点及工艺操作的要求，生产装置采用 DCS 系统对其过程实施监控。重要的工艺参数将引至控制室（或操作室）进行集中显示、记录、报警和控制，以实现生产的稳定运行，并提高生产效率。

3.7.5.污染物产生指标

本项目生产工艺简单，运营期无生产废水产生和排放，生活污水依托现有项目管网收集后排入园区污水处理厂处理；酸性废气经中和塔电容级磷酸喷淋吸收处理后经15m排气筒（DA002）排放；新增的设备、装置等均选用低噪声设备，并加装减振底座和吸声设施，降低噪声源源强；产生的砷渣属于危险废物，经专用容器收集后在现有项目危废暂存间暂存，委托有资质单位处置。

综上所述，在整个生产过程中，完全符合清洁生产的要求，其综合清洁生产可以达到国内清洁生产的先进水平。

3.7.6.其他清洁生产措施

（1）建立较严格的环境保护管理制度及完备的“三废”处理设施。

（2）重视固体废物的收集及回收利用。

（3）制定严格的工艺技术标准，强化工艺技术管理，不断调整及优化工艺，使产品主要原材料单耗逐渐降低。

（4）重视能源计量和管理工作，降低产品生产能耗。

工程设计中的清洁生产措施充分体现了从源头控制污染的思想，有效的节省了能源、物料、水的消耗，减少了对环境的污染，符合清洁生产要求。

3.7.7.环境管理要求

建设单位严格遵守国家和地方的法律法规，项目污染物排放满足排放标准要求。应建立统一的环境管理机构，并在企业内部设立环保办公室，配置环境管理人员，负责全公司的环保计划和规划工作，制定环保规章制度；协助公司组织生产以使其满足环境保护要求；参与污染源和环境质量监测工作，掌握“三废”排放的动态，定期整理“三废”排放报表，并向环境保护主管部门上报。

3.7.8.清洁生产结论与建议

为使项目生产中始终都要贯彻清洁生产的指导思想，进一步提高清洁生产水平，选用“无废”或“少废”的工艺、技术、设备，加强能源、资源的综合利用。

对本项目的清洁生产方面建议：

- (1) 应借鉴国内外同行的成熟新工艺对现有生产工艺进行完善；
- (2) 生产时认真贯彻执行国家和行业节能设计标准，采用先进的清洁生产工艺路线，充分考虑节能新技术、新工艺，尽量减少能耗、物耗。
- (3) 强化生产过程中的自控水平，提高效率，减少能耗，尽力做到合理利用和节约能耗。
- (4) 严格控制跑冒滴漏，最大限度地减少物耗，减少资源的浪费。加强管理力度，严格班组物耗、能耗考核制度和奖惩制度。加强职工对节能降耗、提高企业经济效益的教育，使干部、职工形成共识，提高责任感。

3.8.碳排放分析

3.8.1.碳排放环节分析

依据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（发改办气候〔2015〕1722号）的内容，碳排放主要包括化石燃料燃烧二氧化碳（CO₂）排放，工业生产过程 CO₂ 排放，净购入热力、电力隐含的 CO₂ 排放。本项目仅涉及净购入电力为生产提供能源隐含产生的 CO₂ 排放。

本项目电力由园区电网提供，购入电力的二氧化碳排放量按照以下公式计算：

$$E_{\text{购入电力}, i} = AD_{\text{购入电}, i} \times EF_{\text{电}}$$

式中：

$E_{\text{购入电}, i}$ ——核算单元 i 购入电力所产生的二氧化碳排放量，t/a-CO₂；

$AD_{\text{购入电}, i}$ ——核算期内核算单元 i 购入电力，单位为兆瓦时，本项目年净购入用电量为 700MWh；

$EF_{\text{电}}$ ——区域电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时，根据《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》中提到的“2022 年度全国电网平均排放因子为 0.5366tCO₂/MWh”内容进行核算，则本项目年用电量为 70 万 kW·h，则二氧化碳排放量为 375.62t/a。

3.8.2.减污降碳措施

从厂内外运输、工艺技术、节能设备和能源及碳排放管理等方面采取一系列减污降碳措施，可有效降低碳排放，具体如下：

（1）总图布置

根据工艺生产的需要，按照工艺流向布置，物料顺行，合理分配运输量，减少物流，减少折返、迂回以及货物的重复装卸和搬运，减少厂内运输货物的周转量，缩短运输距离，减少厂区内运输车辆、非道路移动机械等移动设备燃烧产生的 CO₂ 排放量。

（2）节能设备

根据项目用电性质、用电容量等选择合理的供电电压和供电方式，有效减少电能损耗。各种电力设备拟选用能效等级较高的节能产品，实际功率和负荷相适应，达到降低能耗，提高工作效率的作用。

（3）碳排放管理

公司需建立能源、碳排放管理制度，对全厂能源及碳排放进行管理，建立能源管理领导小组，全面领导公司的节能工作，实施全厂能源及碳排放管理的基本任务，统筹、综合、协调、管理公司的各项节能工作；并设立专职人员负责能源管理工作和碳排放管理工作，负责推进国家和地方发布的关于节能减排的相关政策文件信息。

4.环境现状调查与评价

4.1.自然环境概况

4.1.1.地理位置

新疆生产建设兵团第七师位于准噶尔盆地西南部的奎屯河流域，南接天山，北接库尔班通古特沙漠。主要分布在胡杨河市、乌苏市、克拉玛依市和和布克赛尔蒙古自治县境内，七师处于天山北坡经济区“金三角”和独-克石油化工带，是自治区支持优先发展的重要经济区，是自治区“一主两翼”城市发展战略的重要一翼；师部所在地胡杨河市既是北疆地区重要的商贸中心，又是“312”、“217”国道和北疆铁路的交汇点，中国西部连接东欧和中亚市场的交通枢纽。

胡杨河经济技术开发区南园区位于第七师 129 团五五新镇东南侧与胡杨河市东北侧，奎克高速公路两侧，准噶尔盆地西南部；东临古尔班通古特沙漠；南距奎屯市 55km；北距克拉玛依市 80km、阿勒泰 500km、塔城 324km；西距阿拉山口 180km；东距乌鲁木齐 300km。

本项目厂址位于胡杨河经济技术开发区南园区规划用地范围内，中心地理坐标为：北纬 N44°48'53.83"，东经 84°53'9.25"。项目厂址西北距 129 团场团部（五五新镇）约 4.8km，东邻古尔班通古特大沙漠，西距奎阿高速公路约 0.5km、距奎北铁路约 3.1km、距 217 国道约 5.7km，交通便利。

本项目地理位置见图 4.1-1。

4.1.2.地形地貌

胡杨河经济技术开发区南园区整体地形开阔平坦，地势东南高，西北低。评价区域属天山北麓山前冲积平原一部分，地势较平坦，坡降 1~2‰。海拔在 290~302m 之间。地貌类型包括平原、沙漠和干沟。沙漠分布在 129 团 13 连东北部、9 连的东北部以东，12 连东部、二连的南、东、北部一带。沙漠中有少量平原，大部分地势凹凸不平，沙包为多，有少量土包。

项目所在区域地貌上位于准噶尔盆地西部，奎屯河冲洪积平原下游，地层属第四系全新统冲洪积沉积物，第四系覆盖层厚度大于 300m，属于区域构造稳定区。

4.1.3.工程地质

4.1.3.1.区域地质结构

本项目所在区域在大地构造上位于哈萨克斯坦~准噶尔板块南部边缘，区域新构造运动强烈，区域内发育多条活动断裂。主要有：独山子~安集海断裂（F4）、霍尔果斯断裂（F6）、清水河子断裂（F10），属天山北部推覆构造前部滑脱楔上第二排与第三排新生代断裂-褶皱带，全新世以来有过多次显著活动。独山子-安集海断裂（F4）：该断裂位于独山子-安集海背斜山前地带，走向近似为东西向，长度为 55km，由断层面南倾 $40^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 的主逆断裂及北倾反冲逆断裂组成，断裂在平面上由西向东分为三段：独山子段、哈拉安德段、安集海段。

霍尔果斯断裂（F6）：断裂分布于霍尔果斯背斜核部和北翼，总体走向近 EW 向，长度为 70km，为断面南倾的逆断裂，断裂与中段的玛纳斯断裂呈左阶排列。该断裂由三条近平行断裂组成。距离测区最近的为 F2 断裂。F2 断裂位于霍尔果斯背斜北翼，全长 19km，断裂主体倾向南，局部为逆走滑，在大部分地段引起北侧地层倒转，倾向 $165^{\circ} \sim 195^{\circ}$ ，倾角 60° 左右，破碎带宽 10~30m。在金沟河口一带，断裂错断了 I~III 级阶地，形成断层陡坎，阶地越高陡坎越高，说明断裂有过多次活动，全新世以来仍有活动。

清水河子断裂（F10）：该断裂西起四棵树沙里克台南，经清水河、塔西河至头屯河中上游，总长 280km，是乌鲁木齐山前坳陷与天山古生代造山带的分界断裂，控制断裂两侧地质构造和沉积构造。该断裂总体走向 280° ，断面南倾，倾角 $45^{\circ} \sim 75^{\circ}$ ，破碎带宽度 20~100m，多为古生界逆冲于中生界之上，具有长期多次活动的特点。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）确定本区地震动峰值加速度为 0.10g，对应地震基本烈度为 VII 度。

4.1.3.2.区域底层岩性

奎屯河流域南、北山地的主体由古生界构成，前山带中生界和新生界发育，平原区广泛被第四系覆盖。评价区内出露的地层全部为第四纪沉积物，从老到新分述如下：

（1）古生界

石炭系（C₂₋₃）：中上统巴音沟组和沙大王组，广泛分布于奎屯河上游山区，中

统 C₂ 居多，灰色、灰黑色、灰褐色、灰绿色细砂岩、砾岩和凝灰质岩类，属浅海相沉积层，夹有少量熔岩夹层和透镜体。岩体受断裂破坏严重，碎块状，产状多变，但走向多近东西向。基性、超基性岩脉多分布，产化石，二者不整合，总厚度 2948m。与上下地层均不整合。

（2）中生界

①三叠系（T）

中、下统（T₁₋₂）仓房沟群和上统（T₃）小泉沟群。在奎屯河以西山前断裂下盘带状出露，与石炭系断层接触。以陆相湖盆堆积为主，红褐、紫褐、灰黄色等，碎块状夹致密而软的泥岩，砂岩互层夹砾岩，夹透镜煤层。层理清晰，颜色杂乱，总厚度 148~510m。产状北倾 43°。

②侏罗系（J）

大面积分布于四棵树煤矿和巴音沟煤矿周围，灰、灰绿、暗红色砂岩、砂页岩、砾岩、泥岩、夹多层煤，倾向北 20~52°。

③白垩系（K）

仅有下统吐谷鲁群（K_{1t}）出露于托斯台到四棵树河之间，呈条带状延伸，与下伏侏罗系不整合。灰、棕、紫红、灰绿色页岩、砾石、泥岩、砂岩互层。在托斯台向斜的两翼和背斜的轴部可见。厚度 50~720m。

（3）新生界

①古近系

古~始新统（E₁₊₂）：带状、环状出露于托斯台至四棵树煤矿，以红色为主的砂岩、砂砾岩、夹石膏透镜体。不整合于下伏白垩系统之上。厚度 16~450m。渐新统玛纳斯组（E_{3m}）：仅分布于四棵树煤矿和巴音沟煤矿。近东西向延伸，主要岩性灰绿色、深灰色、黄绿色页岩、砂岩、泥质石灰岩、介壳灰岩，总厚度 180~855m。

②新近系

中新统前山组（N_{1q}）：出露于托斯台和独山子背斜核部（北侧），为棕色、红褐色、砂质页岩、砂岩、泥质岩组成，成岩度低，破碎，质软，总厚度 475~1315m。上新统独山子组（N_{2d}）：出露于托斯台北部独山子中部和乌兰布拉克的广大地区。下部为棕褐色、红棕色砂质页岩、泥岩、砂岩。上部为灰色砾岩，厚度 1985~3660m。

③第四系

a 下更新统西域组 (Q_1X) 及中更新统乌苏群 (Q_2W)

下更新统西域组 (Q_1X) 主要分布于中低山区与哈拉安德—安集海背斜山间盆地和山前冲洪积倾斜平原的底部, 走向近东西, 倾角小于 30° , 与下伏独山子组为连续沉积, 总厚度近 900m。中更新统乌苏群 (Q_2W) 为一套冰水沉积物, 分布于山间盆地核部, 主要为灰色砂砾石, 含漂砾, 粒径 3~8cm, 最大达 60cm, 向北部方向颗粒变细, 与下伏西域组、独山子组呈侵蚀不整合接触。据区域地质及物探资料, 窝瓦特山间盆地中部乌苏群厚度近 500m; 山前平原之顶端乌苏群厚度可达 700m 左右, 向北厚度变薄。

b 上更新统冲洪积层 (Q_3^{al+pl}) 及下部冲湖积层 (Q_3^{al+1})

Q_3^{al+pl} 分布于奎屯市东西苇湖—开干旗以北的大片地区, 在东西苇湖及开干旗一带分布于 Q_4^{al+h} 以下。本层厚度一般 30~50m, 表层 3~5m 处岩性均为淡黄、灰黄色粉土、粉细砂及薄层粉质粘土, 结构松散, 颗粒均匀, 下部为粉土夹薄层砂砾石组成。砾石成分以灰岩、变质岩为主, 粒径一般 3~5cm, 最大 10cm。砂砾石磨圆度较好, 厚度一般在 3~5m。根据钻孔资料, 50m 以上有四层砂砾石, 总厚度 25~30m。

在其下部为 Q_3^{al+1} 的冲湖积地层, 为中更新世末冰川后退后, 洪积物汇流成湖泊及三角洲的产物。在东苇湖北跃进村可见 100m 厚的粉质粘土层, 为青灰、灰黑及灰褐色, 由于湖积的过渡沉积, 又含有 10 余层砂砾石层, 砂砾石厚度一般 0.3~0.5m (其北部可达 3~5m), 以砂层居多。本层揭露总厚度可达 100~130m。

c 上更新统和全新统冲洪积堆积 (Q_{3+4}^{al+pl})

上更新统和全新统砂砾石层, 分布广泛, 几乎覆盖了整个山前倾斜平原, 并延伸于北部冲积沼泽平原下部。西部为奎屯河冲洪积扇, 东部为巴音沟河冲洪积扇, 因分布地段不同, 岩性及厚度变化也不一致。在 312 国道及以南地带, 地表全部为磨圆度较好的粗大卵砾石, 表层无细粒的砂土、亚砂土覆盖。312 国道附近一般砾石直径 1—2cm 的约占 25%、2—5cm 的约占 50%, 最大可见 40—50cm。卵砾石主要由青灰色至灰褐色的硬砂岩、板岩、灰岩、片岩、花岗片麻岩及一些杂色火成岩组成, 其间夹少量的碎石及砂土, 粒径由南至北逐渐变小, 而含砾量逐渐增加。向北至火车站一带, 据钻孔揭露, 除表层有 1m 厚的土层外, 100 余米未揭穿砂砾石层, 而且砾石粒径一

般较大，10—20cm 占约 50%左右。向北至奎屯市内，表层有 8—10m 的厚粉土覆盖，其下部为砂砾石层，厚度为 70m。粒径显著变小，一般 2—4cm 为多，约占 40%以上，4—6cm 约占 30~40%，最大粒径不超过 10cm，在 30m 以内含有大量的中粗砂夹层，磨圆度不好，大部呈棱角状和半浑圆状，在 130m 以下发现有淤泥，灰色并有臭味。

奎屯东苇湖东 2km 为二扇交接地带，水流在扇形边缘减弱，堆积物质颗粒较细，形成厚达 40 余米的粘性土层及砂层透镜体；往东接近巴音沟河冲洪积扇表层粘性土层由厚变薄至 10 余米，表层组成物质一般为淡黄色、褐红色粉质粘土及粘土层，夹有厚度几厘米到几十厘米砂层或砂层透镜体，岩性结构致密，颗粒细而均匀，潮湿可塑，干后坚硬，内含石膏颗粒及盐的斑点。其下部卵砾石层厚度显著变薄，一般在 35—40m 左右，其间夹有数层薄层粘性土，砾石直径一般 6—10cm，约占总数的 50%，2—4cm 约占 30~35%，大于 10cm 的约占 10%左右，卵砾石最大粒径约 15cm。

d 全新统冲积沼泽沉积 (Q_4^{al+h})

分布于奎屯以北东西苇湖周围、东部开干旗牧场及北部三角庄子等地。奎屯至开干旗一带呈东西条带分布，一般沉积厚度 30—50cm，最厚不超过 2m。在东苇湖以北的 61 号浅孔中，发现 0.9m 以下有厚达 5cm 泥炭层，主要沉积物为灰色、灰黑色粉质粘土、粉土，含大量腐殖质和腐泥。在开干旗钻孔中，50cm 附近也发现有尚未腐烂的植物根系，50cm 以下，变为灰绿色至紫红色粘土层，局部有氧化铁锈斑，结构致密，颗粒细而均匀，有滑腻感。三角庄子 137 号浅孔中，在 30cm 以上为黑色腐殖质层，30—70cm 为青灰色质地均匀的淤泥层，并夹白色盐的结晶，与其下部地层有明显界线。所有沼泽表面，土壤都受到不同程度的盐渍化作用，从而形成盐土和不同程度的盐渍土。土层中含所含的盐分，主要为芒硝（硫酸钠）、石盐（氯化钠）及石膏等。土层中 1m 以上平均易溶盐含量大都超过 3%，1 米以下一般为 1%—2%，局部土层已碱化。

e 全新统冲洪积层 (Q_4^{al+pl})

广泛分布在冲洪积细土平原区。胡杨河市、一二九团主要以此地层为主。主要地层为粘土、粉质粘土、粉土、砂土互层分布。地层分布特点决定了平原区潜水、承压水分布特征。最大沉积厚度超过 500m。

f 全新统风积层 (Q_4^{col})

主要分布在一二九团东部，隶属古尔班通古特沙漠，地貌上表现为低矮沙丘。岩

性为风积粉细砂。

评价区地层为全新统冲洪积层（ Q_4^{al+pl} ），部分地表分布有全新统风积物（ Q_4^{col} ）。根据已经钻探 ZK1、ZK2、ZK3、ZK4、ZK6、ZK12 等水文地质孔显示，该区地层由上而下分别为：

I粉土，层厚 25.8-28.0m，平均厚度 26.9m；

II粉砂，层厚 2.6-3.7m，平均厚度 3.2m；

III粉土，层厚 6.5-9.1m，平均厚度 7.8m；

IV粉细砂，层厚 9.3-9.8m，平均厚度 9.6m；

V粉质粘土，层厚 8.5-10.9m，平均厚度 9.7m；

VI细砂，厚度 27.3m；

VII粉质粘土，厚度 13.0m；

VIII细砂，厚度 3.9m。

根据《七师设计院地质勘查报告》，厂区地层主要由冲洪积松散细颗粒沉积物组成，在钻孔揭露的 8-40m 深度范围内，主要以褐黄色粉土层为主，局部夹薄层粉细砂、粉质粘土透镜体。

4.1.4.水文及水文地质

4.1.4.1.地表水

区域地表水资源主要来自奎屯河、四棵树河、古尔图河等三条河流。河流发源于天山，属高山融雪及降水补给类型的内陆河流，其特点是河流水量随气温的高低而涨落，冬季水小，夏季水大。多年三河平均来水量 12.56 亿 m^3 ，最高年份来水量 15.08 亿 m^3 ，最小年份来水量 10.2 亿 m^3 。春水约占年总水量的 20%，夏水占 50%，秋水占 20%，冬水占 10%。流域内水量依据历史协议按比例分配，供七师、乌苏市、奎屯市和独山子区工农业用水。

奎屯河发源于依连哈比尔尕山北坡海拔 2800~3600 米的山区，以冰川、积雪融水、降水及沿程地下水补给为主。由南向北经 131 团山区牧场，乌苏巴音沟牧场，36145 部队，在独山子矿区出山后流入准噶尔盆地区，在乌伊公路奎屯河大桥处沿 131 团西缘向北流，经乌苏良种场、九间楼和皇宫乡、头台乡，沿胡杨河市西北流入奎屯水库，

再沿 125 团东缘向北，经乌苏车排子乡向西北，沿 123 团和 127 团西南缘及 126 团南缘向西流经乌苏石桥乡甘家湖林场，甘家湖牧场，在五道泉处进入精河县东北经散德克库木大沙漠流入艾比湖。全长 359.6 公里，其中流经七师垦区河长 84.0 公里，（不包括天山区草牧场的河道），是七师辖区内最长的河流。

本项目运营期正常情况下无生产废水产生和排放，事故状态下的废水通过厂区事故池收集，经厂区污水处理站处理，满足《关于师市开发区企业执行相关标准的通知》（师市环发〔2021〕7 号）的要求后排入园区污水处理厂，生活污水依托现有设施收集后全部排入园区污水处理厂处理。

4.1.4.2.地下水

七师沿天山北麓冲积扇地带有众多泉水溢出，泉水年来水量为 1.82 亿 m^3 ，七师拥有泉水资源量 1.16 亿 m^3 。

七师地下水总储量 3.4 亿 m^3 ，可采量为 2.4 亿 m^3 。地下水资源量分布由南向北逐渐减少。车排子地区和 129 团、128 团地下水含氟、砷量超过人畜饮用标准，且地下水开采价值不高。适合于集中开采的有三大水源地，即奎屯水源地、达子庙水源地和高泉水源地。

三大水源地下水储量计 1.93 亿 m^3 ，可开采量 1.4 亿 m^3 。另外柳沟、双河、黄沟等地区分布有小片集中可采的地下水 1.007 亿 m^3 。

4.1.5.气候气象

评价区域地处亚欧大陆中心，远离海洋，属北温带大陆性气候，冬寒夏热，四季分明，降水量小，蒸发量大，气温年较差大，年平均气温 8.9°C ，气温最高月份为 7 月（ 25.8°C ），最低月份为 1 月（ -13.6°C ），极端最低气温为 -31.7°C ，极端最高气温 44°C 。年平均降水量 204.5mm，降水主要集中在春秋两季，最大一日降水量 25.5mm，年平均蒸发量为 1758.7mm。年平均无霜期为 182 天，年平均相对湿度 63.3%，年平均日照时数为 2598.1h，冬季多年平均积雪深 18mm，冻土深度 1.5m。常年主导风向为西北风。

4.1.6.土壤植被

区域土壤类型主要为灰漠土（占总面积的 55.59%）、草甸土（22.48%）和盐土（2.55%），土壤的有机质含量 0.5-1%，全氮含量 0.084-0.145%。土壤质地轻，宜耕性好，透水性适中，土层厚，自然肥力中等偏下，土壤容重一般在 1.35g/cm^3 以上，松紧度在紧实以上，土壤结构差，板结严重，轻盐化土占 87%。

区域植被主要为沙漠植被和平原植被。沙漠植被有怪柳、沙拐枣、白刺、野枸杞、梭梭柴、铃铛刺等灌木外，骆驼刺、芨芨草、蒿属、碱蓬等矮生型植物。平原植被包括旱生性植被和草甸草本植被。旱生性植被多分布在未开垦的荒地和沙土上，主要有琵琶柴、怪柳、沙枣刺、铃铛刺、野枸杞、碱蒿、盐梭梭、骆驼刺、胖姑娘、碱灰藜、灯笼草、鸡眼草、白刺等。草甸草本植被分布在农田、渠道附近，受渠水浸润而生长旺，主要有芦苇、甘草、苦豆子、芨芨草、野蔷薇、灰灰草、苍耳、旋花草、奶子草等。本项目厂区范围内无保护植物。

4.1.7.野生动物

本项目厂址位于已规划的工业园区内，常见野生动物为伴人种的鸟类和啮齿动物等，数量少，种类通常比较单一。主要有乌鸦、麻雀、老鼠等。不存在保护动物。

4.1.8.区域土地沙化基本情况

根据《全国防沙治沙规划》，本项目所在地区属于“干旱沙漠边缘及绿洲类型区”。针对这个区域的主要措施为：拯救天然荒漠植被，保护绿洲，遏制沙化扩展。对目前不具备治理条件和具有特殊生态保护价值且相对集中连片的沙化土地，通过划定封禁保护区，实行严格的封禁保护，逐步形成稳定的天然荒漠生态系统，严格禁止滥开垦、滥放牧、滥樵采、滥用水资源等行为，保护荒漠植被；在沙漠前沿合理配置防风阻沙林草带，阻止流沙吞噬绿洲；在绿洲外围重点地段营造以防风、固沙、减灾为主要目的的综合防护林带，加大对沙化土地的治理力度；在绿洲内部对老化的防护林、农田林网逐步进行改造，同时建立窄带护田林网，增加林草植被，开展林粮间作、林药间作，发展名优特经济林果；在铁路、公路沿线结合地形、气候条件，建设乔、灌混交的护路林带；在河谷地带结合水土流失治理等技术措施，进行生态治理。建立科学的

水资源管理制度，推广节水灌溉措施，合理安排河流上下游用水，保证生态用水；充分利用土地资源和光热资源，发展特色经济林果产业，增加群众收入。通过以上措施，遏制沙化土地扩展，抑制流沙侵袭，实现绿洲可持续发展。要充分考虑水资源承载力，因地制宜、适地种树，科学配置乔、灌、草的比例，确保区域或流域生态用水安全。

根据《新疆防沙治沙规划》，本项目所在地区属于一级区“北疆温带干旱半干旱沙漠化和潜在沙漠化防治区”，二级区“准噶尔盆地亚区”，三级区“准噶尔盆地南缘沙漠化轻度危害-重点防治小区”，面积 57864km²。本区位于古尔班通古特沙漠南缘，西部有阿拉山口和艾比湖，全区主风向为西南风，主要面临古尔班通古特沙漠南缘局部地区因受过去人类活动过度干扰而出现沙丘活化南侵及阿拉山口大风造成艾比湖大面积干涸湖底风蚀并引发强沙尘天气的威胁。本区沙漠化属轻度危害，艾比湖东南及东侧临近区域、莫索湾垦区等局部区域可近中度。本区沙漠化虽属轻度危害，但因人口众多，经济密集，沙漠化危害引起的影响范围广、程度深，因此划为重点防治小区，以对沙漠化实施更为严格的监控和防治。防治措施上应以保护自然植被和加强绿洲防护林建设为主，局部沙漠化严重区域需要采取人工手段辅助恢复或增加自然植被。防治重点是采取封沙育林育草措施保护好沙漠前沿荒漠植被，在农区外围沙漠前沿营造大型防沙治沙基干林带，在绿洲外围飞播造林种草，阻止沙漠南移。本区水资源供需相对紧张，应因地制宜积极推广节水灌溉造林模式、无灌溉造林模式以及旱作节水技术等先进技术与模式。另外，梭梭接种大芸的特色药用植物种植模式已在本区部分县市展开并获得较好的综合效益，值得进一步推广。

4.2.胡杨河经济技术开发区

4.2.1.概述

2010 年，五五工业园区由兵团批准，确定为兵团级工业园区。2010 年 10 月，五五工业园区管委会委托第七师勘测设计研究院（有限公司）编制《农七师五五工业园区总体规划（2010-2025）》，其规划环评于 2011 年 11 月取得审查意见（兵环审〔2011〕250 号）。2013 年 8 月，《第七师五五工业园区总体规划（2013-2030）》进行了修编，并于 2014 年 8 月，取得该版规划的规划环评审查意见（兵环审〔2014〕243 号）。2016 年 10 月，五五工业园区根据企业入驻实际情况及发展规划，再次修编了园区总体规划，

同期开展了《新疆生产建设兵团第七师五五工业园区总体规划（修编）（2014-2030）》及规划环评编制工作，2016年12月，取得由原兵团环保局出具的《新疆生产建设兵团第七师五五工业园区总体规划（修编）（2014-2030年）》环境影响报告书的审查意见（兵环审〔2016〕248号）。2018年9月，五五工业园区管委会委托七师设计院编制了《新疆生产建设兵团第七师五五工业园区总体规划（修编）（2018-2035）》，并同期开展规划环评，2018年11月，原兵团环保局出具《关于新疆生产建设兵团第七师五五工业园区总体规划修编（2018-2035年）环境影响报告书的审查意见》（兵环审〔2018〕161号）。2020年新疆生产建设兵团以《兵团关于第七师胡杨河市开发区（园区）清理整顿方案的批复》（新兵函〔2020〕24号）文件将第七师五五工业园区和师市自设的胡杨河纺织工业园区整合，统一名称为“胡杨河经济技术开发区”。2022年1月10日，兵团生态环境局出具了《关于胡杨河经济技术开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书的审查意见》（兵环审〔2022〕2号）。2024年9月14日，兵团生态环境局出具了《关于第七师胡杨河经济技术开发区化工园区总体规划（2023-2035年）环境影响报告书的审查意见》（兵环审〔2024〕28号）。园区规划及规划环评的发展历程见表4.2-1。

表 4.2-1 园区规划及规划环评发展历程

序号	年份	规划发展过程	环评情况
1	2011年	农七师五五工业园区总体规划（2010-2025）	取得审查意见（兵环审〔2011〕250号）
2	2013年	新疆生产建设兵团第七师五五工业园区总体规划（修编）（2013-2030）	取得审查意见（兵环审〔2014〕243号）
3	2016年	新疆生产建设兵团第七师五五工业园区总体规划（修编）（2014-2030年）	取得审查意见（兵环审〔2016〕248号）
4	2018年	第七师五五工业园区总体规划修编（2018-2035年）	取得审查意见（兵环审〔2018〕161号）
5	2020年	兵团关于第七师胡杨河市开发区（园区）清理整顿方案的批复	新兵函〔2020〕24号
6	2022年	胡杨河经济技术开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书	取得审查意见（兵环审〔2022〕2号）
7	2024年	胡杨河经济技术开发区化工园区总体规划（2023-2035年）环境影响报告书	取得审查意见（兵环审〔2024〕48号）

本项目位于胡杨河经济技术开发区南园区，因此，重点介绍胡杨河经济技术开发区南园区相关情况。

4.2.2.地理位置

胡杨河经济技术开发区南园区位于第七师 129 团五五新镇东南侧与胡杨河市东北侧，园区东邻 130 团公益林，北至奎克高速立交（奎车公路、奎克高速公路交汇处），南至 130 团 20 连耕地，西到奎北铁路。

4.2.3.南园区发展定位

胡杨河经济技术开发区南园区发展定位是：着力发展精细化工、新材料为主导产业；新型建材、仓储物流业为辅助产业；装备制造业、创新科技产业、农产品加工、电子元器件产业作为淮安援疆产城融合发展产业。

2020 年整合后增加农产品加工，主要是基于：开发区位于新疆北疆区域，拥有得天独厚的光热土资源，依托四季分明、土地肥沃、光照充足、温差显著的自然优势，七师胡杨河市农产品资源丰富，具备发展特色高效农业产业化基本条件，特色农产品加工区的规划有助于区域农产品加工产业集聚发展，逐步完善城市功能，与胡杨河市发展融合，成为区域经济发展的重要增长极和产业集聚区。依托七师优质的特色农林资源，夯实软硬环境，延长产业生态链条，实施创新驱动。发展壮大农产品加工业，支持、促进一、二、三产业融合发展，推动建立农业产业现代化产业体系和生产体系，采用新技术、新工艺，发展特色农产品加工业，促进工业企业和生产型服务业向开发区集聚，实现原料生产规模化、标准化和加工制造专业化、现代化和农产品多层次、多环节转化增值。

4.2.4.南园区产业布局

胡杨河经济技术开发区南园区规划面积 43.03 平方公里，共规划 3 个产业功能区：

①精细化工、新材料、新型建材产业区：布置在园区中北部，工业用地面积 2585 公顷。

②创新科技、装备制造、农产品加工、电子元器件产业区：规划布置 3 个独立区域，其中 1 个区域（以下简称“创新科技、装备制造、农产品加工、电子元器件区Ⅰ区”）位于规划仓储物流区（奎克高速以西）的南侧，另外 1 个区域（以下简称创新科技、装备制造、农产品加工、电子元器件区Ⅱ区）位于规划仓储物流区（奎克高速

以东)的南侧,二块区域用地面积合计 2430 公顷。第 3 个区域(以下简称创新科技、装备制造、农产品加工、电子元器件区Ⅲ区)位于规划精细化工、新材料、新型建材产业区的南侧,用地面积 2190 公顷,规划创新科技、装备制造、农产品加工、电子元器件区Ⅲ区与规划精细化工、新材料、新型建材产业区之间现状建有 300m 宽的防护林带。

③现代仓储物流区:依托奎北铁路五五新镇高速公路五五新镇互通式立交布置。规划布置 2 个独立区域,其中 1 个区域(以下简称“现代仓储物流区Ⅰ区”)位于奎车公路以南,奎北铁路以东,奎克高速以西,规划创新科技、装备制造、农产品加工区Ⅰ区以北;另外 1 个区域(以下简称“现代仓储物流区Ⅱ区”)位于规划精细化工、新材料、新型建材产业区西北侧。现代仓储物流区占地面积 363 公顷。

本项目位于项目规划用地范围内,项目位于化工园区内,属于区域配套的危险废物处理处置项目,符合产业布局。胡杨河经济技术开发区南园区产业布局及土地利用规划见图 1.4-1~图 1.4-4。

4.2.5.南园区基础设施现状及依托性

4.2.5.1.给水系统

预计南园区近期 2025 年最高日工业用水量为 9.04 万 m^3/d ,远期到 2035 年最高日工业用水量为 12.02 万 m^3/d 。近期 2025 年生活用水量为 1270.5 m^3/d ,远期到 2035 年生活用水量为 1706.1 m^3/d 。

南园区近期 2025 年中水回用量为 1.03 万 m^3/d ,远期到 2035 年中水回用量为 1.42 万 m^3/d 。

开发区供水水源主要包括泉沟水库(生产用水水源)及达子庙水源地(生活用水水源),近中期泉沟水库水源地每年可向园区调配生产用水 4600 万 m^3 ,远期经泉沟水库水源可调节生产用水 5600 万 m^3 ;达子庙水源地近中、远期每年分别向园区可调配生活用水 44 万 m^3 、61 万 m^3 。生产生活用水量的调配都能满足园区的近远期的需求。

在南园区已建设两座生产水厂和两座生活水厂。1#生产水厂位于南园区中部,共青西路以南,工业大道以西,用地面积 4.36 公顷,距泉沟水库 42 公里,日供水量 10.76 万 m^3/d 。2#生产水厂位于南园区南部,科技四路以北,工业大道以西,用地面积 10.57

公顷，距泉沟水库 32km，日供水量 11.38 万 m^3/d 。从泉沟水库通过两条输水管线接至南园区生产水厂。1#生活水厂位于南园区北部，车排子西路以北，高沿路以东，用地面积 0.61 公顷，距车排子水厂 42km，日供水量 3000 m^3/d 。2#生活水厂位于南园区南部，乌尔禾路以北，工业大道以东，用地面积 0.99 公顷，距 1#生活水厂 12km，日供水量 3300 m^3/d 。从车排子水厂通过一条输水管线接至南园区 1#生活水厂，再由 1#生活水厂转输给 2#生活水厂。

工业供水管网采用枝状供水系统，供水主干管自规划水厂引入，管网敷设在道路人行道及非机动车道内，原则上布置在道路的东侧或北侧，生产给水管管径为 DN200—DN900。

生活供水管网采用环状供水系统，供水主干管自规划水厂引入，管网敷设在道路人行道及非机动车道内，原则上布置在道路的东侧或北侧，生活给水管管径为 DN150—DN300。

本项目建成后的用水主要是生产、生活用水，年用量为 18000 m^3/a ，即 60 m^3/d ，可依托园区生产、生活供水厂。

4.2.5.2.排水系统

目前胡杨河经济技术开发区南园区设置两座污水处理厂，其中 1 号污水处理厂主要处理南园区化工园区内化工类污水，占地面积约 5.1 公顷，目前已建成处理规模为 30000 m^3/d ，正在筹备 1 号污水处理厂二期扩建项目，扩建规模为 30000 m^3/d ；已建成一期工程采用“调节池+格栅+气浮+水解酸化+生化+沉淀+臭氧+曝气生物滤池+消毒”工艺处理后，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后，排入中水库。南园区 2 号污水处理厂目前已建成处理规模为 10000 m^3/d ，截止目前尚未运行，主要用于处理胡杨河经济开发区南园区化工区南侧的轻工类项目污水。

目前，胡杨河经济技术开发区南园区的排水管网已建成，排水管线布置充分利用地形自然坡度，采用截流干管布置方式，管网排水坡度控制在不小于 0.25%，考虑场地地形限制，故须设置污水提升泵站。由于地势原因，中水回用管由低处往高处供水，故须设置提升泵站。

本项目建成后生活污水排放量为 362.4 m^3/a ，即 1.208 m^3/d ，经调查，南园区污水

处理厂目前处理余量充足，本项目依托可行。

4.2.5.3. 道路交通

园区目前已建成道路包括：车北路、经一路、经二路、纬一路、纬二路、苏新滩路、共青路、柳沟西路、车排子西路、西环路、纬五路、高泉东路、高泉西路、纬三路、高沿路、纬五路西延、高泉西路西延、纬三东路、经二路、五五工业园区共青路东段、纬四路西段、车北路东段、高新一路东段道路、南园区道路（纬一路、经一路）等，道路工程基本已建设完成。园区内绿化率现状达到 12.52%。

4.2.5.4. 供电

开发区电源由南园区内热电厂（总装机 $2 \times 450\text{MW}$ ）供给，现状电源由锦龙电力集团奎屯电厂设专线引来，规划二家光伏发电企业光伏发电总装机 $2 \times 100\text{MW} = 200\text{MW}$ ，可以作为厂区备用电源。

依据开发区规划期末总用电计算负荷预测值，同时考虑电力输送距离结合供电可靠性“N-1”原则，确定开发区一次送电网的电压等级为 220KV，高压送电线路为 220KV 两路。除热电厂 220KV 升压站外，根据负荷特性及分布情况，在该开发区需另建一座 220/110/35KV 变电站及 4 座 110/35KV 变电站（南园区三座，北园区一座），两变电站与国网 220KV 联网运行。

4.2.5.5. 供热

南园区规划 2 座热电厂，2020 年已建成 1#热电厂，1#热电厂设计总负荷 $2 \times 350\text{MW}$ ，位于高新一路以南，东环路以西，占地面积约 24.47 公顷；2#热电厂为停建状态，设计总负荷 $2 \times 100\text{MW}$ ，位于高泉东路以南，天北大道以西，占地面积约 22.98 公顷。1#热电厂富裕的热量供于胡杨河市、129 团（五五新镇）。

4.3. 化工园区概况

胡杨河经济技术开发区化工园区位于胡杨河经济技术开发区内，属于“区中园”，在空间布局上，形成“一区两片”，分为南园区、北园区，规划用地面积 41.01 平方公里。规划期限为 2023-2035 年，其中近期 2023-2030 年，远期 2031-2035 年。本项目位于南园区内，因此重点介绍化工园区南园区概况。

4.3.1.位置及范围

化工园区位于胡杨河经济技术开发区内，在空间布局上，形成“一区两片”，分为南园区、北园区，总面积 41.01km²。其中，南园区位于 129 团五五新镇东南侧与胡杨河市东北侧，规划用地面积 26.48km²，四至范围为：东至天北大道，西至奎克高速，南至高新二路，北至北环路；北园区位于 129 团五五新镇北侧、128 团前山镇东侧，规划用地面积 14.53km²，四至范围为：东侧、北侧紧邻克拉玛依市荒漠区，西邻奎克高速公路，南邻 129 团 10 连。

4.3.2.产业布局

①空间结构

南园区整体上为“一区二板块多点”的空间结构。一区：即化工园区南园区；二板块：即化工及新材料板块、精细化工板块。多点：即一体化配套服务的公用工程及辅助设施。包括热电厂、供水厂、变电站、污水处理厂、消防站及危化品专用停车场等。

②功能区布局

a.管理服务区：不单独设置管理服务区，依托胡杨河经济技术开发区现状管理服务区，将全面管理化工园区的基础设施建设、综合配套等，集整个化工园区的管理、信息咨询、金融服务、商贸服务、应急响应等。管理服务区位于化工园区南园区外南部，胡杨河经济技术开发区南区南部，距离南园区南边界约 3.6km。

b.产业区：产业区全部为三类工业用地，具体布局如下：

I.化工及新材料板块

化工及新材料板块包括化工及石化新材料、无机新材料、硅基新材料，主要依据现状企业类型和产业规划进行布局。

II.精细化工板块

精细化工板块集中布局在工业大道以东，车排子路两侧，五五新路以北，共青路以南。

c.物流仓储区：结合产业区的布局，南园区西北部依托现有企业规划设置配套物流区。

d.公用工程区：南园区公用设施主要依托胡杨河经济技术开发区基础设施，各类公用工程的布局除考虑现有设施其本身建设要求外，也应尽量靠近负荷中心，以缩短其输送距离，节约能耗。各类上下游装置和配套的公用工程设施等都围绕在主产业链的周围。南园区现状工业供水厂 1 处，现状污水处理厂 2 处（1 号污水处理厂和 2 号污水处理厂），现状 220kV 变电站 2 座，现状 110kV 变电站 1 座，现状热电厂 2 处，现状危废处置中心 1 处、一般固废填埋场和生活垃圾各 1 处，现状危化品停车场 1 处，现状消防站 1 处，规划消防站 2 处，现状中水库和除盐设施各 1 处。具体见图 1.4-3。

4.3.3.用地规划

具体见图 1.4-4。

4.3.4.化工园区（南园区）现有污染源

南园区入驻企业涉及石油化工、化学原料及化学制品制造、非金属矿物制品制造等，共计 106 家。园区入驻企业及环评、验收情况见表 4.3-1。园区项目污染物排放情况见表 4.3-2。

表 4.3-1 园区入驻企业基本情况一览表

序号	单位详细名称	行业类别	建设情况	生产规模及产品	总投资（万元）	环评情况	验收情况
1	新疆泽丰宏安物流有限公司	装卸搬运和仓储业	运行	仓储物流	500	已取得批复	已验收
2	新疆兵海能源销售有限公司	社会事业与服务业	停建	建设加油站、CNG加气和LNG加气	2980	师环审（2020）95号	已验收
3	新疆百盛物流有限公司	装卸搬运和仓储业	停建	仓储物流	1000	已取得批复	/
4	新疆金磐特种气体有限公司	化学原料及化学制品制造业	生产	10万瓶/年高纯氢气、10万瓶/年工业氧气、工业氩气、工业氮气，5万瓶/年液态二氧化碳	3000	师环审（2017）35号	已验收
5	新疆源生丰泰生物科技有限公司	化学原料及化学制品制造业	停产	年产8000吨糠醛生产线项目	10000	兵环审201923号	正在开展验收
6	新疆顺邦生物科技有限公司	化学原料及化学制品制造业	停建	一期年产甲酯5000吨、甲磺胺5000吨；二期年产甲酯共10000吨、甲磺胺共10000吨；三期生产终端精细化工产品	31000	师环审（2017）20号	/
7	克拉玛依前山鑫源环保工程有限公司	石油、煤炭及其他燃料加工业	拟建	油泥砂处置	500	已批复	/
8	新疆恒昌盛源环保科技有限公司	制造业	在建	年产5万吨/年食品添加剂烷烃	45000	胡经开区发（2022）26号	
9	新疆聚力新材料有限公司	化学原料及化学制品制造业	拟建	资源综合开发项目	26100	兵环审（2022）33号	
10	新疆久塔锦晨生	化学原料及化	生产	新建1万吨/年R-（+）-2-（4-羟基	100726	兵环审（2019）2	

新疆科拓达化工材料有限公司扩建食品添加剂项目环境影响报告书

序号	单位详细名称	行业类别	建设情况	生产规模及产品	总投资(万元)	环评情况	验收情况
	物科技股份有限公司	学制品制造业		丙酸)丙酸, 配套4万吨/年衍生物装置、1万吨/年废盐提纯电解回收循环利用装置及1.5万吨/年氯化亚砷装置		号	
11	新疆锦琅肥业有限公司	化学原料及化学制品制造业	生产	年产8万吨硫酸钾、11万吨盐酸建设项目	30824	兵环审(2020)21号	已完成验收
12	新疆博亿通油脂科技有限公司	废弃资源综合利用业	在建	年产3万吨油酸和2万吨油酸衍生物(硬脂酸1万吨、植物沥青1万吨)	20805	兵环审(2022)38号	/
13	新疆植知源生态工程有限公司	化学原料及化学制品制造业	在建	年产11万吨有机肥	15305	胡经开区发(2022)37号	/
14	克拉玛依疆润化工材料有限公司	化学原料及化学制品制造业	生产	年产2万吨粗脂肪酸1万吨精脂肪酸	20000	兵环审(2019)22号	已完成验收
15	新疆绿多利农业科技有限公司	化学原料及化学制品制造业	生产	年产20万吨循环经济产业水溶肥项目	22658	师环审(2018)82号	/
16	新疆科拓达化工材料有限公司	化学原料及化学制品制造业	在建	年产1万吨电容级磷酸	4980	兵环审(2022)21号	/
17	中塑(新疆)新材料科技有限公司	化学原料及化学制品制造业	生产	年生产能力为30000t甲基苯甲酸(系列产品), 其中对甲基苯甲酸10000t/a, 间甲基苯甲酸为10000t/a、邻甲基苯甲酸10000t/a	26373.2	师环审(2018)58号	已完成验收
18	新疆胜沃能源开发有限公司	石油、煤炭及其他燃料加工业	停产	年产40万吨电石	1031537	师环审(2014)141号	/
19	新疆德欣精细化工有限公司	化学原料及化学制品制造业	生产	年产6万吨特种炭黑、年产2万吨炭黑	30000	师环审(2016)60号	已完成验收
20	克拉玛依苏通精细化工有限公司	化学原料及化学制品制造业	生产	年产6000吨纺织染料(目前仅建成分散蓝56染料2000吨/年, 其余分散红60染料2000吨/年、活性蓝222染料2000吨/年待建)	8900	师环审(2018)81号	已完成验收
21	新疆金派固体废物治理有限公司	生态保护和环境治理业	危险废物填埋场生产, 危废处置中心在建	危险废物处理规模为18万吨/年	52459	兵环审(2018)128号	已完成验收
22	新疆永续环境科技有限公司	生态保护和环境治理业	在建	新建18万吨含油有机废液精馏装置、6万吨/年含有机溶剂废液精馏装置、4万吨/年含有机废渣热解装置、1万吨/年废包装桶回收装置、1万吨/年废催化剂再生利用装置	64250	兵环审(2020)23号	
23	晨光生物科技集团克拉玛依有限公司	农副食品加工业	生产	年产3.3万吨精炼植物油、7.5万吨植物蛋白项目	20000	师环审(2014)238号	已完成验收
24	克拉玛依通古特矿泉水有限公司	酒、饮料制造业	停产	4条生产线, 年产10000吨饮用弱碱水、苏打水、矿泉水	2500	师环审(2014)141号	
25	新疆鸿森德物流有限公司	装卸搬运和仓储业	已建	仓储物流	1000	已取得批复	/
26	胡杨河汇成新材料有限公司	非金属矿物制品业	生产	150万立方米/年混凝土搅拌站	10000	师环审(2014)175号	已完成验收
27	新疆新立基石化有限公司	其他非金属矿物制品制造	生产	年产5万吨改性沥青及5000吨改性乳化沥青	13000	师环审(2018)85号	正在开展验收
28	新疆陆路顺石油化工有限公司	其他非金属矿物制品制造	生产	年产10万吨改性沥青生产项目	15000	师环审(2017)36号	已完成验收
29	福源石化	/	未建	/		/	/

新疆科拓达化工材料有限公司扩建食品添加剂项目环境影响报告书

序号	单位详细名称	行业类别	建设情况	生产规模及产品	总投资(万元)	环评情况	验收情况
30	新疆跃通振新道路材料有限责任公司	其他非金属矿物制品制造	生产	年产12万吨改性沥青生产项目	15000	师环审(2018)59号	已完成验收
31	克拉玛依宝鼎能源有限公司	化学原料及化学制品制造业	停产	10万吨/年润滑油和3万吨/年润滑油脂	8900	师环审(2017)158号	/
32	克拉玛依和新康石油化工有限公司	化学原料及化学制品制造业	生产	5000吨/年混合二元酸二甲酯项目	5300	师环审(2015)57号	已完成验收
33	克拉玛依中科恒信科技有限责任公司	化学原料及化学制品制造业	生产	1万吨/年石油助剂	9158	师环发(2013)130号	已完成验收
34	克拉玛依科堡润滑油有限公司	原油加工及石油制品制造	停产	年产1万吨润滑油,其中4000吨工业油,6000吨内燃机油	5000	已取得批复	已完成验收
35	新疆佳宇恒能源科技有限公司	石油、煤炭及其他燃料加工业	生产	30万吨/年原料油预处理,10万吨/年BS光亮油生产装置	108000	师环审(2015)35号	已完成验收
36	新疆阳光一诺能源科技有限公司	原油加工及石油制品制造	生产	10万吨/年润滑油和3万吨/年润滑油脂	8900	师环审(2017)158号	已完成验收
37	新疆法康尼石油化工有限公司	原油加工及石油制品制造	生产	20万吨/年改性沥青	9225.98	师环审(2014)177号	正在开展验收
38	克拉玛依市世益石油化工有限公司	石油、煤炭及其他燃料加工	停建	年产特种调和油5万吨、改性沥青5万吨	18000	师环审(2018)101号	未验收
39	克拉玛依路博化工科技有限公司	其他非金属矿物制品制造	停产	年产20万吨改性沥青	20000	师环审(2014)239号	未验收
40	克拉玛依建杰油品有限公司	石油、煤炭及其他燃料加工业	停产	20万吨/年燃料油、5万吨/年润滑油调和与加工	22400	师环审(2013)81号	未验收
41	新疆曼海姆肥业有限公司	化学原料及化学制品制造业	生产	年产2万吨硫酸钾及1万吨水溶肥料	10824	师环审(2017)83号	已完成验收
42	新疆晟地沃丰生物科技有限公司	/	/	/	/	/	/
43	新疆邦德生物科技有限公司	生态保护和环境治理业	生产	17万吨/年有机混合料综合利用	51243	师环审(2015)123号	已完成验收
44	克拉玛依赛扬石油化工有限公司	化学原料及化学制品制造业	生产	10万吨/年石油助剂	22300	师环审(2015)37号	已完成验收
45	克拉玛依拓源化工有限公司	化学原料及化学制品制造业	停产	建设1万吨乙炔法生产聚氯乙烯催化剂项目	12000	兵环审(2013)317号	已完成验收
46	新疆澳林石化科技有限责任公司	非金属矿物制品业	停产	10万吨/年改性沥青项目	30000	师环审(2014)3号	已完成验收
47	新疆雨轩铠甲新材料科技有限公司	非金属矿物制品业	在建	一期年产工程陶瓷用碳化硼3000t、-325级别碳化硼和其他规格级别超细微粉5000t;二期年产工程陶瓷用碳化硼3000t。	75392.48	胡经开区发(2022)28号	/
48	新疆万盈化工能源有限公司	化学原料及化学制品制造业	停产	20万吨/年甲醇芳构化	100000	师环审(2013)86号	未验收
49	新疆品睿冶金材料有限公司	黑色金属铸造	在建	年产冶金辅助材料、新型多元合金产量10万吨,耐火材料1.5万吨,环保型泡泥1.5万吨	16000	胡经开审(2022)3号	未验收
50	胡杨河烁元新材料有限公司	化学原料及化学制品制造业	在建	年产3万吨特种炭黑	20000	兵环审(2021)19号	/
51	克拉玛依西建建材有限责任公司	非金属矿物制品业	在建	新建1条180混凝土生产线,年产70万立方米商品混凝土	860	师市环审(2023)15号	/
52	克拉玛依英力防水建材有限公司	非金属矿物制品业	停建	年产SBS改性沥青防水卷材80万平方米,聚乙烯丙纶防水卷材20万平方米项目	2500	已批复	/

新疆科拓达化工材料有限公司扩建食品添加剂项目环境影响报告书

序号	单位详细名称	行业类别	建设情况	生产规模及产品	总投资(万元)	环评情况	验收情况
53	克拉玛依市创吉新型建材有限公司	非金属矿物制品业	停建	年产1800万块免烧砖	/	/	/
54	克拉玛依天盛玻璃钢制品有限公司	非金属矿物制品业	停建	玻璃钢制品项目	4500	师环审(2014)179号	/
55	新疆绿源新型建材有限公司	非金属矿物制品业	停产	20万立方米加气混凝土砌块	12535	师环发(2012)94号	已完成验收
56	克拉玛依润达石油设备制造有限公司	金属制品业	生产	SF双层油罐生产建设项目	7600	师市环审(2020)46号	已完成验收
57	新疆四恒木业有限公司	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	停建	年加工3万吨建筑用木料及木料组件	8000	师环审(2017)183号	/
58	克拉玛依金大地肥业有限公司	化学原料及化学制品制造业	在建	年产20万吨肥料加工、5万吨硫酸氢钾、4万吨食用级盐酸、5万吨硫酸镁	112	师市环审(2023)9号	/
59	新疆格瑞汀新材料科技有限公司	非金属矿物制品业	生产	年产LED用及工程陶瓷用碳化硼	30080	师环审(2014)59号	已完成验收
60	新疆利础肥业有限公司	化学原料及化学制品制造业	停产	年产5万吨生物有机肥	3000	师环审(2014)70号	已完成验收
61	新疆家融环保科技有限公司	化学原料及化学制品制造业	生产	年产10000吨硫酸锌项目	12788.35	兵环发(2015)46号	已完成验收
62	克拉玛依祥亿建材有限公司	金属制品业	生产	年产1万吨钢结构、3万平方塑钢门窗、2万平方铝合金、7000立方米新型保温材料综合项目	10000	师环发(2013)79号	/
63	新疆锦贸鑫能源有限公司	石油、煤炭及其他燃料加工业	在建	100万吨/年沥青	20000	师环审(2014)70号	未验收
64	新疆晶诺新能源产业发展有限公司	非金属矿物制品业	生产	2×5万吨高纯晶硅(分二期建设)一期5万吨已建成	100	兵环审(2021)22号	正在验收中
			拟建	年产15万吨颗粒硅	1044480	师市环审(2024)22号	/
65	克拉玛依玖虹水泥有限责任公司	非金属矿物制品业	生产	200万吨水泥粉磨生产线	30947	兵环审(2011)258号	已完成验收
66	新疆克拉玛依市锦莹建材有限责任公司	非金属矿物制品业	在建	新建2条预拌砂浆、特种砂浆生产线及辅助设施	2000	师市环审(2020)49号	/
67	新疆志强管业制造有限公司	金属制品业	停建	年产200千米大口径铝镁合金螺旋焊管、15万吨大口径厚壁螺旋钢管、10万吨大口径大壁厚WHE钢管	50000	师环审(2016)96号	/
68	克拉玛依天钜塑业科技有限公司	橡胶和塑料制品业	生产	年产10000吨注塑、PE、PVC管材塑料制品	4900	师环审(2014)16号	已完成验收
69	新疆天庆高清塑业有限公司	橡胶和塑料制品业	生产	年产8000吨塑料制品	6000	师环审(2014)242号	正在开展验收
70	新疆翱巡能源科技有限公司	精炼石油产品制造	拟建	一期建设1条年产8万吨润滑油生产线及配套设施,二期建设1条年产2万吨润滑脂生产线及配套设施	15000	师市环审(2024)20号	/
71	胡杨河市泰盛新型建材有限公司	非金属矿物制品业	在建	年产水泥预制成品检查井5000套、方井3000套、水泥预制成品化粪池5000立方米、水泥预制成品消防池5000立方米	1000	胡经开发区(2022)27号	/
72	克拉玛依邯丰集团机械制造有限公司	专用设备制造业	停建	棉花加工机械设备制造	12000	师环审(2014)187号	/

新疆科拓达化工材料有限公司扩建食品添加剂项目环境影响报告书

序号	单位详细名称	行业类别	建设情况	生产规模及产品	总投资(万元)	环评情况	验收情况
	公司						
73	新疆长和文博石化有限公司	其他非金属矿物制品制造	生产	7万立方沥青仓储及改性沥青的生产及研发	30000	师环审(2018)37号	已完成验收
74	新疆中农长盛农业科技发展有限公司	化学原料及化学制品制造业	生产	年产5万吨滴灌肥及年产5万吨复合肥	18000	师环函(2018)28号	正在验收
75	新疆派力斯能源科技有限公司	废弃资源综合利用业	生产	年处理废矿物油3万吨	6000	兵环审(2021)26号	已完成验收
76	新疆冠翔陶瓷材料有限公司	非金属矿物制品业	在建	工程陶瓷材料碳化硼及陶瓷制品	23000	师市环审(2024)8号	/
77	新疆花园贝乐电子材料有限公司	电子元件及电子专用材料制造	生产	年产400万m ² 铝电解电容器用阳极箔	15000	师环审(2017)88号	已完成验收
78	新疆东鹏懋兴电子科技有限公司	电子元件及电子专用材料制造	在建	年产800万m ² 腐蚀箔	40000	胡经开环审(2021)2号	未验收
79	新疆东浩天成储能材料有限公司	电子元件及电子专用材料制造	生产	年产720万m ² 腐蚀铝箔的生产能力	15000	师环审(2017)96号	已完成验收
80	新疆杰出玻璃钢有限公司	非金属矿物制品业	停建	年产30000吨玻璃钢管道、容器	100000	师环审(2014)16号	/
81	新疆金松硅业有限公司	有色金属冶炼和压延加工业	生产	年产10万吨工业硅工业陶瓷精细硅微粉	43527	兵环审(2012)193号	已完成验收
82	新疆江浩电子材料有限公司	电子元件及电子专用材料制造	在建	新建40条中高压化成线、20条腐蚀线	35000	师环审(2019)84号	已完成验收
83	新疆金益科电子科技有限公司	电子元件及电子专用材料制造	在建	年产500万平方米高压化成箔	18205	师环审(2018)179号	/
84	新疆依耐特新能源有限公司	非金属矿物制品业	生产	12500KVA矿热炉碳化硅生产线16条及6万吨超精细微粉生产线	158000	兵环审(2012)195号	已完成验收
85	新疆中碳新材料科技有限责任公司	电子元件及电子专用材料制造	生产	200吨/年锂离子电池负极包敷材料	15000	师环审201841号	已完成验收
86	胡杨河市鑫豪科览环境科技有限公司	5万吨废旧轮胎再生资源利用项目	在建	5万吨废旧轮胎再生利用, 年产2.25万吨热解油, 1.75万吨炭黑, 0.75万吨钢丝	8000	胡经开发(2022)64号	/
87	新疆佳缘祥矿业有限公司	化学原料及化学制品制造业	停建	年产100万吨煤制腐植酸	/	/	/
88	新疆普元橡胶制造有限公司	废弃资源综合利用业	停建	年处理2万吨废旧轮胎资源再生	7267	师环审(2020)14号	/
89	胡杨河南浦能源环保科技有限公司	化学原料及化学制品制造业	拟建	年产10万瓶标准气、15万瓶混合标准气及仪表空气、5万瓶氧气、5万瓶氮气、5万瓶氩气、5万瓶二氧化碳	150	师市环审(2023)17号	/
90	新疆盛嘉新材料有限公司	非金属矿物制品业	关停	125000KVA绿碳化硅生产线6条、5万吨碳化硅高档耐火材料、3万吨光伏材料、	/	/	/
91	新疆奥凡铁合金有限公司	黑色金属冶炼和压延加工业	生产	年产13万吨铁合金类产品	26350	兵环发(2015)148号	已完成验收
92	新疆全弘水泥制品制造有限公司	非金属矿物制品业	生产	年产C30及以下系列商品混凝土40万m ³ /年	4000	胡经开发(2021)8号	正在开展验收
93	新疆辉亚新材料科技有限公司	化学原料及化学制品制造业	在建	年产5000吨抗臭氧剂CTU	15000	兵环审(2021)41号	/
94	新疆正尚新型材料科技有限公司	/	/	//	/	/	/

序号	单位详细名称	行业类别	建设情况	生产规模及产品	总投资(万元)	环评情况	验收情况
95	克拉玛依沙漠绿洲生态环保有限公司	非金属矿物制品业	在建	年产免烧砖、透水砖等3000万块	4000	胡经开审(2022)1号	/
96	奎屯广合商品混凝土有限责任公司克拉玛依分公司	非金属矿物制品业	生产	10万吨水泥预制品、100万方商混	5000	师环审(2013)69号	已完成验收
97	第七师北方建设集团路桥分公司项目	/	/	/	/	/	/
98	新疆苏升重工科技有限公司	专用设备制造业	在建	机械装备制造项目	15000	师市环审(2023)31号	/
99	新疆瑞达电子材料有限公司	电子元件及电子专用材料制造	在建	年产16000吨新型电子专用材料	15131	兵环审(2021)11号	/
100	新疆智润电子材料有限公司	电子元件及电子专用材料制造	生产	年产2000万平方米化成铝箔	60000	胡经开审(2021)9号	已完成验收
101	新疆广投桂东电子科技有限公司	电子元件及电子专用材料制造	生产	年产2500万平方米中高压化成箔项目(一期)	31611.68	师市环审(2020)122号	已完成验收
102	新疆鼎浩昇环保科技有限公司	非金属矿物制品业	在建	建设1条自保温砌块生产线	21800	师市环审(2023)2号	/
103	新疆金运华烽新材料有限公司	非金属矿物制品业	在建	年产商品混凝土40万m ³ 、路沿石5万m ³ 和透水砖5万m ³	25900	胡经开发(2022)48号	/
104	新疆驰峰能源科技发展有限公司	危险废物利用及处置	拟建	年产3万吨工业级碳酸锂, 副产172267吨/年硫酸钠、3312吨/年硫酸钾	198312	兵环审(2024)19号	/
105	新疆粤新能源化工有限公司	电力、热力生产和供应业	停建	2×100MW, 配套2×440t/h超高压自然循环汽包锅炉	132685	兵环审(2017)1号	/
106	新疆锦龙神雾能源开发有限公司	电力、热力生产和供应业	生产	2×350MW, 配套2×1124t/h超临界、一次中间再热燃煤锅炉	35000	兵环审(2017)108号	正在开展验收

表 4.3-2 园区入驻及拟入驻企业主要污染物排放统计一览表

序号	企业名称	废气污染物					废水污染物		固体废物		建设情况	出处
		SO ₂	NO ₂	烟(粉)尘	NMHC	VOCs	COD	氨氮	一般工业固废	危险废物		
1	新疆顺邦生物科技有限公司	4.015	0	0	1.02	3.048	682.5	11.1	58.5	9871.85	生产	环评报告
2	新疆恒昌盛源环保科技有限公司	2.06	12.51	0.74	19.78	19.78	4.82	0.09	40.2	16.5	在建	环评报告
3	聚力新材料有限公司	27.64	9.2	8.26	0	0.8	0	0	914.75	20.03	拟建	环评报告
4	新疆久塔锦晨生物科技股份有限公司	12.48	19.2	19.2	22.08	30.4	4.5	0.75	0	1965.41	在建	环评报告
5	新疆锦琅肥业有限责任公司	1.52	15.12	1.85	0	0	0	0	36	0	生产	环评报告
6	新疆博亿通油脂科技有限公司	0.320	2.424	0.388	3.982	0	5.528	0.553	42433.03	86.5	在建	环评报告
7	新疆植知源生态工程有限公司	0.1	4.678	3.764	0	0	1.029	0.115	196.26	25	在建	环评报告
8	克拉玛依疆润化工材料有限公司	1.67	11.17	0.67	0	1.972	11.45	1.69	3005.5	0	生产	环评报告
9	新疆绿多利农业科技有限公司	0.6	3.25	7.37	0	0	0	0	0	8.2	在建	环评报告
10	新疆科拓达化工材料有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0.104	0.5	在建	环评报告
11	中塑(新疆)新材料科技有限公司	0.81	3.47	0.54	0	0	7.9	0.035	33	21.47	生产	环评报告
12	新疆德欣精细化工有限公司	23.9	36.14	9.56	0	0	0	0	79416	0.05	生产	环评报告
13	新疆金派固体废物治理有限公司	50.01	95.61	29.75	12.94	12.94	1.733	0.087	62.47	0	生产	环评报告
14	新疆永续环境科技有限公司	6.73	17.57	6.37	0	83.01	0.03	0	5686.015	14900.33	在建	环评报告
15	晨光生物科技集团克拉玛依有限公司	0	0	0.53	0	0	2.28	0.17	9600	0	生产	环评报告
16	新疆新立基石化有限公司	0.172	1.796	0.134	0.48	0.48	0.29	0.017	0	3	生产	环评报告
17	新疆陆路顺石油化工有限公司	0.3664	4.285	0.687	0.5	0.5	1.36	0.136	0.75	36.5	生产	环评报告
18	新疆跃通振新道路材料有限责任公司	0.096	1.8	0.296	3.322	0	0.46	0.046	0	15.3	生产	环评报告

新疆科拓达化工材料有限公司扩建食品添加剂项目环境影响报告书

序号	企业名称	废气污染物					废水污染物		固体废物		建设情况	出处
		SO ₂	NO ₂	烟(粉)尘	NMHC	VOCs	COD	氨氮	一般工业固废	危险废物		
19	克拉玛依和新康石油化工有限公司	0	0	0	0	0	0.17	0.02	5.94	316.1	生产	环评报告
20	克拉玛依中科恒信科技有限责任公司	0.4	0.69	1.81	0	0	0.25	0.06	23.55	0	生产	环评报告
21	新疆佳宇恒能源科技有限公司	2.1	18.2	1.736	0	19.3	11.64	4.85	30.24	58.05	生产	环统数据
22	新疆阳光一诺能源科技有限公司	0	0	0	0	5.75	0.035	0.005	0	528.6	生产	环评报告
23	新疆法康尼石油化工有限公司	0.29	8.93	0.86	26.33	0.7282	0.61	0.051	0	15.3	生产	环评报告
24	新疆曼海姆肥业有限公司	0.38	3.78	0.82	0	0	5.06	0.58	30	0	生产	环评报告
25	新疆邦德生物科技有限公司	25.28	64.1	7.973	22.25	22.6656	17.29	0	112.827	92.517	生产	环评报告
26	克拉玛依赛扬石油化工有限公司	0.00016 ₂	0.02214	0	0	9.1	0.139	0.024	10	0	在建	环评报告
27	克拉玛依拓源化工有限公司	9.72	7.24	9.72	0	0	0	0	2008.6	0	生产	环评报告
28	新疆雨轩铠甲新材料科技有限公司	45.833	12.36	7.424	0	0	0.38	0.05	284.8	5	在建	环评报告
29	新疆品睿冶金材料有限公司	0	0	5.36	0	3.53	0	0	1469	0.7	在建	环评报告
30	胡杨河烁元新材料有限公司	11.35	33.76	6.65	0.1	0.1	1.55	0.14	278.47	90.81	在建	环评报告
31	克拉玛依润达石油设备制造有限公司	0	0	1.39	0	0.493	0.11	0.01	21	0	生产	环评报告
32	新疆格瑞汀新材料科技有限公司	12.16	4.6	2.54	0	0	0.51	0.04	515.96	0	生产	环评报告
33	克拉玛依加荣化工有限公司	66.1	10.92	3.765	0	0	0.155	0.027	60180	3671.84	生产	环评报告
34	新疆晶诺新能源产业发展有限公司	1.26	9.2	8.26	0	0	18.82	0.32	70329	55	生产、拟 建	环评报告
35	克拉玛依玖虹水泥有限责任公司	0	0	29.147	0	0	0	0	0	0	生产	环统数据
36	克拉玛依天钜塑业科技有限公司	0	0	0.952	0	6.185	0.2	0.02	521.11	0.28	生产	环评报告

新疆科拓达化工材料有限公司扩建食品添加剂项目环境影响报告书

序号	企业名称	废气污染物					废水污染物		固体废物		建设情况	出处
		SO ₂	NO ₂	烟(粉)尘	NMHC	VOCs	COD	氨氮	一般工业固废	危险废物		
37	新疆长和文博石化有限公司	0.208	1.66	0.415	6.64	6.64	1.084	0.066	45	72.5	生产	环评报告
38	新疆派力斯能源科技有限公司	0.88	3.49	0.0126	0.171	3.724	1.187	0.0172	0	1425.69	生产	环评报告
39	新疆花园贝乐电子材料有限公司	0.1	4.92	0.01584	0	0	101.438	7.114	10018.9	28500	生产	环评报告
40	新疆东鹏懋兴电子科技有限公司	2.09	42.84	2.35	0	0	56.17	14.33	2000	0	在建	环评报告
41	新疆东浩天成储能材料有限公司	0.2	5.91	0.8	0	0	0.52	0.037	379.35	4000	生产	环评报告
42	新疆金松硅业有限责任公司	118.136	25.084	27.746	0	0	0.67	0.1	10.8	0	生产	环统数据
43	新疆江浩电子材料有限公司	0	0	0	0	0	236.72	39.28	241.04	0	在建	环评报告
44	新疆依耐特新能源有限公司	9.898	19.106	21.133	0	0	1.331	0.231	230.76	0	生产	环统数据
45	新疆中碳新材料科技有限责任公司	3.474	21.43	0.906	6	0	3.069	0.145	0	146	生产	环评报告
46	胡杨河市鑫豪科览环境科技有限公司	5.5	7.89	0.378		0.7197	0.1344	0.012	138.06	55.9	在建	环评报告
47	新疆奥凡铁合金有限公司	0	14.58	1.458	0	0	0	0	0	0.05	生产	环统数据
48	新疆全弘水泥制品制造有限公司	0	0	4.2948	0	0	0.17	0.2	329.2	0.05	生产	环评报告
49	新疆辉亚新材料科技有限公司	0	0	0	0	0	0.897	0.016	23.46	131.18	在建	环评报告
50	克拉玛依沙漠绿洲生态环保有限公司	0	0	0.5613	0	0	0	0	0	0	在建	环评报告
51	奎屯广合商品混凝土有限责任公司克拉玛依分公司	0.0013	0	0	0	0	0.257	0.026	4.44	0	生产	环评报告
52	新疆瑞达电子材料有限公司	0	0	0	0	0.015	8.496	2.124	0	34.04	在建	环评报告
53	新疆智润电子材料有限公司	0	0	0	0	0	72.46	31.72	57	0.8	生产	环评报告
54	新疆广投桂东电子科技有限公司	0	0	0	0	0	77.22	14.9	700	0.48	生产	环评报告
55	新疆金运华烽新材料有限公司	0	0	0.497	0	0	0.111	0.065	194.49	1.5	在建	环评报告
56	新疆锦龙神雾能源开发有限公司	402.6	607.2	45.54	0	0	0	0	232800	88.83	生产	环评报告
南园区合计		717.96	927.91	194.51	61.49	78.95	618.68	116.56	382987.06	38975.12		

4.4.环境质量现状调查与评价

4.4.1.环境空气现状调查与评价

4.4.1.1.区域环境空气质量达标性判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定：“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”和“对于基本污染物环境质量现状数据，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”等要求。

本次评价选用距离项目最近的环境空气质量监测点（克拉玛依市独山子区站点）。本次评价选取距离项目最近的克拉玛依市独山子区监测站点 2024 年（2024.1.1～2024.12.31）的监测数据作为环境空气现状评价。区域环境空气质量现状评价结果见表 4.4-1。

表 4.4-1 区域空气质量现状评价表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准限值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	7.67	60	12.78	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	13	150	8.67	达标
NO ₂	年平均浓度	18.51	40	46.28	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	57	80	74.65	达标
PM ₁₀	年平均浓度	55.7	70	71.25	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	85	150	56.7	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	26	35	74.29	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	39	75	52	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	136	160	86.25	达标

根据上表可知：本项目所在区域各个污染物的年评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

因此，本项目所在区域环境空气质量为达标区。

4.4.1.2.补充监测

本项目大气环境影响现状评价特征因子筛选为硫化氢，委托新疆西域质信检验检测有限公司开展补充监测，具体内容如下：

（1）监测布点

本项目大气环境现状监测共布设 1 个补充监测点，位于项目区范围内，具体见图 4.4-1。

(2) 监测因子

硫化氢

(3) 监测时间

2025 年 4 月 26 日至 5 月 2 日，每天采样 4 次，每次采样时间不少于 45min。

(4) 监测结果

补充监测结果见下表。

表 4.4-2 补充监测结果统计表 单位 mg/m^3

日期	污染物	评价标准	监测浓度		最大值	达标情况
2025 年 4 月 26 日	硫化氢	0.01	第 1 次	$<1.0\times 10^{-3}$	/	达标
			第 2 次	$<1.0\times 10^{-3}$		
			第 3 次	$<1.0\times 10^{-3}$		
			第 4 次	$<1.0\times 10^{-3}$		
2025 年 4 月 27 日			第 1 次	$<1.0\times 10^{-3}$		达标
			第 2 次	$<1.0\times 10^{-3}$		
			第 3 次	$<1.0\times 10^{-3}$		
			第 4 次	$<1.0\times 10^{-3}$		
2025 年 4 月 28 日			第 1 次	$<1.0\times 10^{-3}$		达标
			第 2 次	$<1.0\times 10^{-3}$		
			第 3 次	$<1.0\times 10^{-3}$		
			第 4 次	$<1.0\times 10^{-3}$		
2025 年 4 月 29 日			第 1 次	$<1.0\times 10^{-3}$		达标
			第 2 次	$<1.0\times 10^{-3}$		
			第 3 次	$<1.0\times 10^{-3}$		
			第 4 次	$<1.0\times 10^{-3}$		
2025 年 4 月 30 日			第 1 次	$<1.0\times 10^{-3}$		达标
			第 2 次	$<1.0\times 10^{-3}$		
			第 3 次	$<1.0\times 10^{-3}$		
			第 4 次	$<1.0\times 10^{-3}$		
2025 年 5 月 1 日	第 1 次	$<1.0\times 10^{-3}$	达标			
	第 2 次	$<1.0\times 10^{-3}$				
	第 3 次	$<1.0\times 10^{-3}$				
	第 4 次	$<1.0\times 10^{-3}$				
2025 年 5 月 2 日	第 1 次	$<1.0\times 10^{-3}$	达标			
	第 2 次	$<1.0\times 10^{-3}$				
	第 3 次	$<1.0\times 10^{-3}$				
	第 4 次	$<1.0\times 10^{-3}$				

根据监测结果可知硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 限值要求。

4.4.2.地表水环境现状调查与评价

本项目周边 5km 范围内无天然地表水分布，且本项目无生产废水；生活污水依托园区污水收集管网，排入园区污水处理厂。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）相关要求，本次地表水环境影响评价等级为三级 B，不开展地表水现状调查与评价，重点分析园区污水处理厂的可依托性，具体见后文章节。

4.4.3.地下水环境现状调查与评价

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目类别为 I 类，地下水敏感程度为不敏感，评价等级为二级。本次地下水环境质量现状采取引用现有资料的方法进行评价，根据导则要求，二级评价项目须设置 5 个水质监测点和 10 水位监测点，具体监测内容如下：

本次地下水环境质量现状评价的水质测点和水位测点均引用《胡杨河经济技术开发区化工园区地下水环境状况调查评估报告》中的监测数据，监测单位为新疆北山环境监测有限公司，监测时间为 2023 年 7 月 24 日。

（1）监测布点

本项目监测布点具体见下表。

表 4.4-3 本项目监测布点一览表

编号	位置/坐标		井深/m	备注
南 9 点	84°51'33"	44°48'27"	40	引用《胡杨河经济技术开发区化工园区地下水环境状况调查评估报告》数据
南 6 点	84°51'53"	44°48'58"	40	
南 7 点	84°52'47"	44°48'59"	40	
南 8 点	84°53'12"	44°48'28"	40	
南 11 点	84°52'52"	44°47'54"	40	
水位（南 12 点）	84°52'53"	44°47'03"	40	
水位（邦德生物）	84°51'39"	44°50'6"	30	
水位（南 10 点）	84°52'03"	44°47'53"	40	
水位（南 13 点）	84°53'19"	44°47'21"	40	
水位（苏通化工）	84°52'29"	44°50'49"	30	

本次引用数据来自《胡杨河经济技术开发区化工园区地下水环境状况调查评估报告》之中，上述引用的点位与本项目的关系如下：南 9 点位于项目厂区西南方向 1.6km（侧游）、南 6 点位于项目厂区西北方向 1.03km（下游）、南 7 点位于项目厂

区北侧 0.42km（侧游）、南 8 点位于项目区东北侧 0.91km（上游）。数据监测时间是 2023 年 7 月 24 日，综上所述，本次引用数据在有效期内，且满足监测点分布要求。

（2）监测因子

① K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}

②pH、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类（以苯酚计）、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、氨氮（以 N 计）、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅。

③水位、井深。

（3）评价方法

评价方法采用单因子标准指数法，具体如下。

①单因子 i 在 j 点的标准指标

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

②对于评价因子 pH 值评价模式如下：

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

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

式中： S_{ij} —单项评价因子 i 在 j 点的标准指数；

C_{ij} —污染物 i 在监测点 j 的浓度，mg/L；

C_{si} —参数 i 的水质标准，mg/L；

P_{pH} —pH 值的标准指数；

pH—pH 值的监测浓度；

pH_{SD} —地下水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} —地下水水质标准中规定的 pH 值上限。

（4）监测结果

本项目地下水监测结果及分析见表 4.4-5。

监测结果显示：南 9 点、南 6 点、南 8 点和南 11 点监测点总硬度超标；南 6 点、南 8 点监测点溶解性总固体超标；本次所有监测点硫酸盐均超标；南 6 点监测点氯化物超标，其余各监测点的各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值的要求。

根据收集的《新疆邦德生物科技有限公司 17 万吨/年有机混合料综合利用项目环境影响报告书》《新疆永续环境科技有限公司 30 万吨/年工业固废综合利用产业园项目（一期）环境影响报告书》《五五工业园区 2×350MW 热电联产项目环境影响报告书》及《30000 吨/年废矿物油处理生成润滑油基础油及 5000 吨/年羟基己酸生产二元酸项目环境影响报告书》等资料中的近十年本项目所在区域地下水监测数据可知，本项目所在区域地下水中溶解性总固体、总硬度、硫酸盐和氯化物超标主要与所在区域土壤岩性和水文地质原生条件有关，自然背景值较高，非污染引起。

地下水水位监测结果见表 4.4-4。

表 4.4-4 地下水水位监测结果统计表

编号	位置/坐标		水位/m	备注
南 9 点	84°51'33"	44°48'27"	317.6	引用《胡杨河经济技术开发区化工园区地下水环境状况调查评估报告》数据
南 6 点	84°51'53"	44°48'58"	314.7	
南 7 点	84°52'47"	44°48'59"	324.7	
南 8 点	84°53'12"	44°48'28"	319.8	
南 11 点	84°52'52"	44°47'54"	322.1	
水位（南 12 点）	84°52'53"	44°47'03"	321.6	
水位（南 11 点）	84°52'52"	44°47'54"	317.1	
水位（南 10 点）	84°52'03"	44°47'53"	326.3	
水位（南 13 点）	84°53'19"	44°47'21"	328.8	
水位（苏通化工）	84°52'29"	44°50'49"	310	

注：水位是地下水水平面高出基准海平面的高度。

表 4.4-5 地下水监测结果统计表 单位: mg/L (pH 除外)

序号	监测项目	地下水环境质量 标准	南 9 点		南 6 点		南 7 点		南 8 点		南 11 点	
			监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数
1	pH 值	6.5≤pH≤8.5	8	0.67	8.1	0.73	7.5	0.33	7.4	0.27	8	0.67
2	总硬度	≤450mg/L	489	1.09	493	1.10	421	0.94	595	1.32	489	1.09
3	溶解性总固体	≤1000mg/L	976	0.98	1.12×10 ³	1.12	954	0.95	1.02×10 ³	1.02	976	0.98
4	挥发性酚类	≤0.002mg/L	<0.0003	0.15	<0.0003	0.15	<0.0003	0.15	<0.0003	0.15	<0.0003	0.15
5	耗氧量	≤3.0mg/L	0.85	0.28	0.74	0.25	0.84	0.28	0.85	0.28	0.85	0.28
6	氨氮	≤0.50mg/L	0.051	0.10	<0.025	0.05	0.031	0.062	<0.025	0.05	0.051	0.10
7	硫化物	≤0.02mg/L	<0.003	0.15	<0.003	0.15	<0.003	0.15	<0.003	0.15	<0.003	0.15
8	总大肠菌群	≤MPN/100mL	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/
9	细菌总数	≤100CFU/mL	17	0.17	15	0.15	13	0.13	10	0.1	17	0.17
10	硝酸盐	≤20.0mg/L	0.023	0.023	8.11	0.41	9.11	0.46	8.94	0.45	12.3	0.62
11	亚硝酸盐	≤1.00mg/L	12.3	0.62	<0.001	0.001	0.013	0.013	<0.001	0.001	0.023	0.023
12	氰化物	≤0.05mg/L	<0.004	0.08	<0.004	0.08	<0.004	0.08	<0.004	0.08	<0.004	0.08
13	氟化物	≤1.0mg/L	0.87	0.87	0.87	0.87	0.63	0.63	0.74	0.74	0.87	0.87
14	汞	≤1μg/L	0.31	0.31	0.65	0.65	0.91	0.91	0.36	0.36	0.31	0.31
15	砷	≤10μg/L	2.7	0.27	2.6	0.26	3.6	0.36	3.6	0.36	2.7	0.27
16	硒	≤10μg/L	1.5	0.15	1.5	0.15	1.5	0.15	1.4	0.14	1.5	0.15
17	镉	≤5μg/L	<0.5	0.1	<0.5	0.1	<0.5	0.1	<0.5	0.1	<0.5	0.1
18	六价铬	≤0.05mg/L	0.019	0.38	0.009	0.18	0.01	0.2	0.007	0.14	0.019	0.38
19	铅	≤10μg/L	<2.5	0.25	<2.5	0.25	<2.5	0.25	<2.5	0.25	<2.5	0.25
20	石油类	/	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/	<0.01	/
21	钠离子	≤200mg/L	16.6	0.083	12.7	0.064	10.9	0.055	14.9	0.075	16.6	0.083
22	钙离子	/	231	/	181	/	231	/	181	/	256	/
23	镁离子	/	45.6	/	47.6	/	46.8	/	47.6	/	47.2	/
24	硫酸盐	≤250mg/L	362	1.45	374	1.45	386	1.54	267	1.07	362	1.45
25	氯化物	≤250mg/L	211	0.84	481	1.92	228	0.91	222	0.89	211	0.84
26	碳酸根	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/
27	碳酸氢根	/	126	/	28	/	33	/	28	/	278	/

4.4.4.声环境质量现状调查与评价

(1) 监测布点

厂界四周外 1m 处。

(2) 监测项目

等效声级 $Leq[dB(A)]$

(3) 监测时间和频率

本项目监测日期为 2025 年 5 月 1 日,分昼夜监测,每个点位每次监测时间为 10min。

(4) 评价标准

厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。

(5) 监测结果

本项目监测结果见下表。

表 4.4-6 本项目声环境质量现状监测结果一览表 单位: dB(A)

监测方位	昼间		夜间	
	监测值	标准	监测值	标准
厂区东侧	56	65	46	55
厂区南侧	52		43	
厂区西侧	55		45	
厂区北侧	53		45	

由噪声监测结果表明,本项目区厂界四周噪声值均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准限值要求。

4.4.5.土壤环境质量现状调查与评价

(1) 监测布点

本次土壤环境质量现状监测委托新疆西域质信检验检测有限公司开展。土壤环境影响评价等级为二级,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)要求,现状监测点位布设共 6 个,其中厂区占地范围内 4 个,占地范围外 2 个具体见下表。

表 4.4-7 土壤监测布点一览表

编号	位置/坐标		监测因子	评价标准	备注
△1	E84° 52'57.60"	N44° 48'51.47"	45 项	GB36600-	柱状样
△2	E84° 52'59.32"	N44° 48'48.83"	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、	2018 筛选	柱状样

			镍	值二类用	
△3	E84° 52'58.96"	N44° 48'46.62"	45 项	地	表层样
△4	E84° 53'3.53"	N44° 48'46.60"	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍		柱状样
△5	E84° 52'54.70"	N44° 48'53.02"			表层样
△6	E84° 53'8.52"	N44° 48'43.52"			表层样

(2) 监测项目

具体监测项目见下表。

表 4.4-8 土壤监测因子一览表

编号	监测点位置		监测因子
△1	占地范围内	项目区所在地范围内	45 项
△2		项目区所在地范围内	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍
△3		项目区所在地范围内	45 项
△4		项目区所在地范围内	
△5	占地范围外	项目区西南方向，21.5m 处。	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍
△6		项目区东北方向，31.5m 处。	

(3) 评价标准

采用《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、表 2 中第二类用地筛选值进行评价。

(4) 监测结果

本项目土壤环境质量现状监测结果见表 4.4-9 和表 4.4-10。

表 4.4-9 土壤环境质量现状监测结果统计表 单位：mg/kg

序号	监测项目	监测点	△1						△3	
		采样深度/m	0~0.5		0.5~1.5		1.5~3.0		0~0.2	
		评价标准	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
1	砷	60	12.6	0.18	11.8	0.16	11.1	0.15	7.81	0.19
2	镉	65	0.13	0.002	0.14	0.001	0.13	0.001	0.09	0.002
3	铬（六价）	5.7	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
4	铜	18000	26	0.001	26	0.001	24	0.001	19	0.001
5	铅	800	16.7	0.02	16.5	0.02	15.5	0.02	15.4	0.02
6	汞	38	0.014	0.0001	0.014	0.0001	0.016	0.0001	0.015	0.0001
7	镍	900	30	0.05	28	0.05	27	0.05	23	0.06
8	四氯化碳	2.8	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
9	氯仿	0.9	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
10	氯甲烷	37	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
11	1,1-二氯乙烷	9	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
12	1,2-二氯乙烷	5	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
13	1,1-二氯乙烯	66	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
15	反-1,2-二氯	54	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/

	乙烯									
16	二氯甲烷	616	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
17	1,2-二氯丙烷	5	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
20	四氯乙烯	53	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
21	1,1,1-三氯乙烷	840	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
23	三氯乙烯	2.8	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
25	氯乙烯	0.43	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
26	苯	4	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
27	氯苯	270	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
28	1,2-二氯苯	560	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
29	1,4-二氯苯	20	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
30	乙苯	28	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
31	苯乙烯	1290	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
32	甲苯	1200	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
33	间二甲苯+对二甲苯	570	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
34	邻二甲苯	640	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
35	硝基苯	76	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
36	苯胺	260	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
37	2-氯酚	2256	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
38	苯并[a]蒽	15	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
39	苯并[a]芘	1.5	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
40	苯并[b]荧蒽	15	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
41	苯并[k]荧蒽	151	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
42	蒽	1293	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
43	二苯并[a、h]蒽	1.5	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
45	蔡	70	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/

注：ND 表示低于方法检出限

表 4.4-10 土壤环境质量现状监测结果统计表 单位：mg/kg

项目	铜	铅	镍	镉	汞	砷	铬（六价）
点位							
标准值	18000	800	900	65	38	60	5.7
△2	0-0.5	29	20.7	37	0.15	0.021	3.51
	标准指数	0.002	0.026	0.041	0.002	0.001	0.059
	0.5-1.5	28	18.9	23	0.10	0.020	4.45
							ND

	标准指数	0.002	0.024	0.026	0.002	0.001	0.074	/
	1.5-3.0	27	21.7	24	0.11	0.020	4.44	ND
	标准指数	0.002	0.027	0.027	0.002	0.001	0.074	/
△4	0-0.5	28	22.2	28	0.10	0.016	3.19	ND
	标准指数	0.002	0.028	0.031	0.002	0.001	0.053	/
	0.5-1.5	23	23.4	24	0.11	0.016	3.23	ND
	标准指数	0.001	0.029	0.026	0.002	0.001	0.054	/
	1.5-3.0	28	20.8	28	0.15	0.022	3.18	ND
	标准指数	0.002	0.026	0.031	0.002	0.001	0.053	/
△5	监测值	26	20.7	24	0.15	0.022	3.38	ND
	标准指数	0.001	0.026	0.026	0.002	0.001	0.056	/
△6	监测值	23	22.9	19	0.14	0.019	4.87	ND
	标准指数	0.001	0.029	0.021	0.002	0.001	0.081	/

由监测结果可知，项目区土壤各项监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准限值，不需开展风险评估。

本次监测△4 测点土壤的理化性质结果见表 4.4-11。

表 4.4-11 △4 测点土壤的理化性质一览表

点位	4#	时间	2025.04.29
经度	E84°53'3.53"	纬度	44°48'46.60"
层次（cm）	0-50	50-150	150-300
颜色	浅棕	浅棕	浅棕
结构	固体	固体	固体
质地	砂土	砂土	砂土
砂砾含量	91%	91%	91%
其他异物	石子	无	无
pH 值	7.2	7.3	7.5
阳离子交换量（cmol/kg（+））	8.2	7.4	7.1
氧化还原电位（mV）	273	262	257
饱和导水率/（cm/s）	651	630	621
土壤容重/（kg/m ³ ）	1.5	1.4	1.4
孔隙度（%）	33%	31%	30%

4.4.6.生态环境现状调查与评价

4.4.6.1.生态功能区划

根据《新疆生产建设兵团生态功能区划》可知，本项目厂区所在区域生态区属于兵团准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区；生态亚区属于六、七、八、十二师准噶尔盆地南部灌木、半灌木荒漠、绿洲农业生态亚区；生态功能区属于六、七、八师奎屯—石河子—五家渠城镇与绿洲生态功能区。区域的主要生态服务功能是：工农畜产品生产、人居环境、荒漠化控制；区域主要生态问题是地下水超采、荒漠植被退化、

河流萎缩断流、土地荒漠化与盐渍化、工业污染严重、绿洲外围受到沙漠化威胁；区域保护目标是保护绿洲农田生态系统及农田土壤环境质量、保护城市环境质量、保护荒漠植被；保护措施是节水灌溉、严格控制地下水开采、污染物达标排放、提高城镇建设规划水平、荒漠草场禁牧休牧、完善防护林体系、加强农田投入品的使用管理；区域发展方向是发展以棉花为主导的优质、高效、特色农业；加快高标准城镇化建设；发展棉纺业、食品加工业、畜禽养殖业；做强塑化节水器材产业。

4.4.6.2.动植物现状调查

本项目所在区域主要植被及其分布为：中部灰漠土主要分布植被为琵琶柴、红柳；三角庄中心地区草甸土主要分布芨芨草、芦苇、蒲草；南部、东部荒滩盐土主要分布盐蒿、胖娃娃草等；东北部沙丘地带风沙土主要分布耐旱的梭梭等。本项目建设在项目已规划的用地范围内，厂址现状基本无植被分布；无国家规定的保护类野生动植物。

5.环境影响预测与评价

5.1.大气环境影响预测与评价

5.1.1.气象数据来源

通过登录国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室环境空气质量模型技术支持服务系统网站（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>）查询气象数据及总云量数据信息，距离本项目厂址最近的气象站为克拉玛依气象站（51243），气象站位于新疆维吾尔自治区克拉玛依市，地理坐标为东经 84.8456°，北纬 45.6103°，平均海拔 450.3m。

克拉玛依气象站位于本项目区北偏西方向约 88.5km 处，是距项目区最近的国家气象站，站点类型属于一般站，可以满足气候和一般天气的要求，具有一定代表性。

表 5.1-1 地面气象站台站信息表

台站号码	台站名称	省份	城市	区县	纬度 (°)	经度 (°)	高程 (m)	数据年份
51243	克拉玛依	新疆维吾尔自治区	克拉玛依市	克拉玛依区	45.6103	84.8456	450.3	2023

高空气象数据采用 WRF 中尺度模型模拟生成的逐日逐时的 M3D 网格气象数据，高空气象数据时间为 2023 年全年。

本项目所使用的高空气象站信息见表 5.1-2。

表 5.1-2 高空气象站信息表

站点	模拟网格中心点位置		数据年份	模拟气象要素	数据类型
	纬度 (°)	经度 (°)			
99991	45.6103	84.8456	2023	气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向、风速	OQA

1、气象资料统计

克拉玛依气象站拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2004~2023 年气象数据统计分析（近 20 年气象数据统计）。克拉玛依气象站气象资料整编表如下。

表 5.1-3 克拉玛依气象站气象资料整编表（近 20 年）

统计项目	统计值	极值出现时间
多年平均气温 (°C)	9.1	/
累年极端最高气温 (°C)	44	2004.7.14
累年极端最低气温 (°C)	-31.7	2011.1.6
多年平均气压 (hPa)	966.9	/

5.1.5.3.非正常工况排放影响预测

本项目非正常工况设定为环保设施发生故障，导致污染物去除效率低至 0。非正常工况下硫化氢的最大小时落地浓度预测结果见表 5.1-18。

表 5.1-18 非正常工况硫化氢小时落地浓度预测结果一览表

点名称	点坐标 (x, y)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	是否 超标
网格	-82, 143	1 小时	3.3819	23092418	10	33.82	达标

5.1.6.大气环境保护距离

大气环境保护距离即为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

本项目采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。计算结果显示本项目运营期间主要废气排放源在正常工况下均无超标点，故本项目无需设置大气环境保护距离。

5.1.7.卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的行业卫生防护距离初值计算公式计算本项目的卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

c_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 1 查取。

根据上述计算公式得到的值为 13.49m, 则卫生防护距离 $L=50\text{m}$, 经现场调查, 本项目厂界外扩 L 距离的范围内目前没有居住区、学校、医院、商超、机关及企事业单位、风景区、保护区等环境敏感目标分布, 该防护距离范围内不应规划学校、医院、居民区等。

5.1.8.大气污染物排放量核算

污染物排放量核算见表 5.1-19~5.1-25。

表 5.1-19 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	DA002	硫化氢	1.0	0.015	0.094
一般排放口合计		硫化氢			0.094

表 5.1-20 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防 治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m^3)	
1	/	磷酸车间	硫化氢	厂房密闭	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 1	0.06	0.015
无组织排放总计				硫化氢			0.015

表 5.1-21 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	硫化氢	0.109

5.1.9.大气环境影响评价结论

(1) 综上所述, 本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $<100\%$; 新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $<30\%$ 。

(2) 本项目排放的污染物叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后, 硫化氢叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

(3) 非正常工况下, 大气污染源所排放的硫化氢落地浓度和占标率有所增大, 为减少废气会对周围环境产生影响, 要杜绝非正常工况发生。

综上所述, 本项目建设对大气环境影响可以接受。

5.1.10.大气环境影响评价自查表

表 5.1-22 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☒		二级 ☐			三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒		
评价 因子	SO ₂ +NO ₂ 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 (硫化氢)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价 标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量 现状调查数据 来源	长期例行监测数据 ☒		主管部门发布的数据 ☐			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☒					不达标区 ☐		
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源		拟替代的污染 源 ☐		其他在建、 拟建项目 污染源 ☒		区域污染源 ☐	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERM OD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐		CALPUFF ☐	网络模 型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☒			边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子 (硫化氢)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期 浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒					C 本项目最大占标率> 100% ☐		
	正常排放年均 浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐					C 本项目最大占标率> 10% ☐	
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☒					C 本项目最大占标率> 30% ☐	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C 非正常最大占标率≤100% ☒			C 非正常最大占标率 >100% ☐		
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	C 叠加达标 ☒				C 叠加不达标 ☐			
区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐				
环境监测 计划	污染源监测	监测因子 (硫化氢)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子 (硫化氢)			监测点位数 1 个		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	环境防护距离	距 (-) 厂界最远 (0) m							
	污染年排放量	SO ₂ (/) t/a		NO _x : (/) t/a		硫化氢: (0.109) t/a			

5.2.地表水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，具体见“6.2.4 园区污水处理厂依托可行性分析”章节。

根据项目工程分析，本项目投运后废水主要为生活污水，依托园区污水处理厂处理。

正常工况下，本项目生活污水属于间接排放；非正常工况下，本项目产生的事故废水全部排入厂区的应急事故池，不进入任何地表水体。待事故结束后，分批次将废水泵入厂区污水处理站，经处理后排入园区污水处理厂。

综上，本项目产生的各类废水在正常工况及非正常工况下均能够得到有效处理，不进入任何地表水体，不会对地表水环境产生影响。

5.3.地下水环境影响预测与评价

5.3.1.区域水文地质条件

本项目评价范围内的区域水文地质特征相关数据及资料主要来自第七师勘测设计研究院编制的《新疆生产建设兵团第七师五五工业园区水文地质勘查报告》。

本项目评价范围地处天山北麓准噶尔盆地西南边缘、奎屯河冲积平原的中下部，区域上属于奎屯河水文地质单元，区域地形地貌具有一般山前冲洪积倾斜砾质平原及第四纪冲积细土平原共有特征，即由山前冲洪积扇区（山前冲洪积倾斜砾质平原区）、扇缘溢出带区、冲积平原区和下游排泄区组成，为一个较完整的水文地质单元，具有相对独立性，区域地下水流向为“由南向北”。

5.3.1.1.地下水赋存条件及分布规律

评价区地下水的赋存以平原区第四系孔隙水广泛分布为特点，受第四纪松散堆积层的控制。据 1/20 万《区域水文地质普查报告》，第四纪松散堆积层厚度大于 300m，其岩性主要为亚粘土、粘土与中细砂。地下水整体流向为由南向北，由于上游区地下水的侧向流入及区域内水库水、渠系水、农灌水的大量垂直入渗，使区域

内第四纪松散堆积层中赋存了丰富的孔隙水。

评价区位于奎屯河冲积平原中下游的地下水径流区，地下水的径流方向由南向北，至黄沟一库处向北东向、北西向及正北方向呈散射状径流。第四纪地层具有互层结构，中浅部主要以潜水含水层和微承压水含水层两种含水层类型并存，中深部可见多组承压含水层组。各类含水层组成颗粒由南向北逐渐变细，其水动力条件、含水层富水性随之减弱。潜水位埋深在 3.5~4.2m 之间，并随着微地形的起伏及水文网分布的不同有一定的差异。

5.3.1.2.地下水类型及富水性

(1) 沙丘地下水特征

项目所在区域东部及北部古尔班通古特沙漠西缘的半固定沙垄和链状沙丘地带，均有沙丘潜水分布。沙丘高度一般 5~10m，由细砂组成。地下水赋存于沙丘间的低洼沙地，埋藏深度数米，矿化度一般大于 5g/L。沙丘地下水的形成主要与大气降水和凝结水的补给有关。

(2) 平原地下水特征

项目所在区域地处天山北麓准噶尔盆地西南边缘、奎屯河冲洪积平原的中下部，区域上属于奎屯河水文地质单元，为一个较完整的水文地质单元。地层以中粗砂、细砂层和粉砂层为主，层间夹有粉土、粉质粘土和粘土，厚度大于 300m，为该区域地下水的赋存和运移提供了较好的空间。

评价区地下水属松散岩类孔隙水，径流方向大体为由南向北，潜水含水层和承压含水层两种含水层类型并存。总的来看，地下水自南向北赋存条件由好变差，含水层岩性颗粒大小、厚度均表现出由大到小的趋势。区域水文地质纵向剖面见图 5.3-1。

第一组承压含水层的隔水底板亦为第二组承压含水层的隔水顶板，含水层厚度 4~22m，含水层岩性为粉细砂，隔水底板埋深为 183~193m，厚度为 11~6m，岩性为粉质粘土。第二组承压含水层底板以下至 300m 之间为第三组承压含水层，含水层岩性为细砂及中细砂。

根据区水文孔换算为 200mm 管径，推测 5m 降深出水量，区域内承压含水层单孔出水量为 100~1000m³/d，单位涌水量为 0.348~0.968L/m·s。水位埋深较深，一般 12~15m，个别大于 20m。矿化度基本小于 1.0g/L，但大部分氟离子含量超标，水化学类型为 HCO₃•SO₄-Na 或 HCO₃-Na 型水。据前人抽水试验结果，渗透系数为 5.16~5.978m/d。

5.3.1.3.地下水补、径、排条件

(1) 地下水的补给

评价区域地下水的补给主要是侧向径流流入补给、地表水的垂向入渗补给和大气降水渗入补给，其中地表水的垂向入渗补给包括渠道水、田间灌溉水和水库水三种渗入补给。

①地下水侧向流入补给

本项目南界为地下水流入断面，断面以南在地貌上属于冲洪积倾斜平原区的崩缘溢出带区。该地貌单元地层颗粒相对较粗，地层结构较为单一，渗透性较好。地下水在接受了大量补给后，受较大的水力坡度和较粗的含水层岩性的影响，以径流形式侧向补给下游区。

②渠道水渗入补给

项目所在区域位于 129 团和第七师胡杨河市一带，周边分布有耕地，另外还有三条输至下游水库及团场的大型过境引水干渠，由此形成测区各级渠道纵横交错的水系网，过境干渠及区内使用渠道总长度为数千公里。渠道防渗完好率仅占一半，干、支渠输水线路长，各渠床及渠堤土质多为粉土，各级渠系年引水量大，使渠道渗漏成为区内潜水及中浅微承压水主要的补给源。

③田间灌溉水渗入补给

项目所在区域内耕作层多为粉土与粉细砂、粉质粘土交互沉积组成，渗透性较好。区域现状综合净灌溉定额相对较高，由此，与耕作层及包气带良好的渗透性相

结合，使田间灌溉水渗入条件较好，渗入量较为可观，成为地下水的主要补给源之一。

④水库水入渗补给

项目所在区域西侧分布两座水库，分别为车排子水库和奎屯水库，车排子水库位于项目区正西面约 22km，奎屯水库位于项目区西南偏西约 21km，总有效库容为 $5700 \times 104 \text{m}^3$ 。根据前人实测，水库坝后形成的宽度 200~500m 等的沼泽化带，表明库区及坝体存在着渗漏，对地下水起着重要补给作用。

⑤大气降水渗入补给

本项目所在区域地处内陆腹地，气候干旱，降水稀少，多年平均降水量仅为 204.5mm，有效降雨量为 135.3mm，对地下水有一定渗入补给，但补给意义不大。

(2) 地下水径流

地下水的径流条件主要受地形条件和含水层介质所控制。区域地形开阔，地势东南高、西北低，地形坡降 1‰~2.0‰。含水介质以细砂和粉细砂为主，由南向北逐渐变细，但其总体在平面上径流条件相差不大。区域内潜水和承压水主流基本一致，均为由南向北，稍偏西，总体来说区域内地下水流场较为简单。

潜水由区域南部边界流入测区，南部水力坡度约为 1.0‰，中东部由于受渠水、田灌水入渗及人工开采影响，地下水径流相对加强，水力坡度增大到 2.0‰左右，至北部径流放缓，降为 1.0‰左右。承压水径流因受开采强度影响，较潜水径流较快，但较为稳定，水力坡度平均为 1.6‰。

(3) 地下水的排泄

区域内潜水的排泄方式有蒸发蒸腾、河沟排泄、排渠排泄、地下水侧向排泄及人工开采等，承压水则主要为地下水侧向排泄及人工开采。区域内水面多年蒸发量由奎屯气象站和车牌子气象站实测平均 1755 (E20)，且有部分区域潜水位埋深小于 5m，因此，蒸发、蒸腾是本区地下水主要的排泄方式之一，近年由于农田用水增加，人工开采影响比较明显，开采集中区已形成降落漏斗，下游断面还存在地下水侧向径流排泄。

5.3.1.4.地下水动态变化特征

(1) 年内变化特征

①潜水动态变化特征

自然与人为因素是影响地下水动态的两大因素，根据本区域气象、水文及人类活动有关因素的资料，区域潜水主要受奎屯河的渗漏补给及渠系渗漏补给等因素影响，水文及人工影响是制约本区域地下水动态的主要因素。

根据已有研究成果来看，项目区西部附近，潜水位主要受灌渠来水影响，高水位期一般出现在 1~3 月，低水位期出现在 7~9 月，年内水位变幅 2m 左右。在东部外围，潜水位比较稳定，变幅小于 0.5m。

②承压水动态变化特征

承压水的动态变化与当地气象因素关系较小，多年的缓慢变化与补给区的静水压力、气候及开采强度有关，其动态类型为径流-开采型。区域承压水处于缓慢下降的过程，下降速率为 0.3~0.5m/a。

(2) 多年变化特征

本项目所在区域潜水位埋深演变可划分三个阶段，即第一期：上世纪 50 年代中期以前，地下水循环系统近于天然状态，为天然状态时期；第二期，50 年代中期至 80 年代，开展了农田水利建设，兴建了大量灌渠，潜水位埋深由最初的 3~4m，上升到 1~3m 并保持稳定；第三期，进入 80 年代中期，随着灌渠年久失修，缺少外来客水的灌溉入渗补给，加之井灌的实施，潜水处于缓慢下降的阶段，现状水位埋深一般 5~6m，个别大于 7m。

本项目所在区域承压水开发利用始于六十年代，主要用于团部及连队生活用水，开采量很小，基本处于天然状态，水位埋深 3m 左右；进入 21 世纪，随着西部大开发的进行，作为区域内主要供水层，工业和城市的地下水集中开采，彻底改变了地下水循环系统，承压水位持续下降，下降速率 0.3~0.5m/a，现状埋深为 12~15m，个别大于 20m。

5.3.1.5.厂区水文地质概况

本项目厂区水文地质资料来自河南省水文地质工程地质勘察院编制的《新疆邦友化工有限公司 100 万吨/年重油制烯烃联合装置及配套工程地下水环境影响专题报

告》，新疆邦友化工有限公司位于本项目厂区北侧 4.0km 处，与本项目位于同一个水文地质单元。

(1) 第四系孔隙潜水

广泛分布于整个厂区，含水层岩性为粉砂、细砂等，水位埋深 4~7m 不等，单孔涌水量（换算为 200mm 管径，降深 5m）一般为 38.66~75.77m³/d，平均为 57.99m³/d，属弱富水区。水化学类型为 SO₄·Cl-Na·Ca、SO₄·Cl-Ca·Na、Cl-Na 型，pH 值为 7.54~9.59，矿化度 3.66~28.87g/L，水质较差，不宜于生活饮用。根据抽水试验成果，渗透系数 0.23~0.41m/d，平均渗透系数为 0.33m/d。

(2) 第四系孔隙承压水

根据勘探孔资料，只揭露地表以下第一层承压水。承压水水位埋深为 14m，承压水位已下降至地面以下，主要是因为园区上游过量取水原因所致。根据邻区水井抽水试验成果资料，其承压水单井涌水量（换算为 200mm 管径，降深 5m）一般为 140~275m³/d，平均为 183m³/d，属中等富水区。水化学类型为 HCO₃·SO₄-Na、SO₄-Na·Ca、Cl·SO₄·HCO₃-Na 型，矿化度 0.42~0.9g/L，pH 值 7.9~8.1，氟化物 0.0009~0.01g/L。根据前人抽水试验成果，渗透系数为 5.16~5.978m/d。

5.3.1.6. 水文地质勘查与试验

(1) 渗水试验

污染物从地表进入浅层地下水通常都经过包气带。包气带的防污性能好坏直接影响地下水的污染类型和程度。垂向渗透系数是评价包气带防污性能的重要参数。现场渗水试验是获得表层包气带垂向渗透系数的重要手段，试验选用方法为双环法。在厂区内布置了 S4、S5、S6 共 3 组双环渗水试验，主要目的在于确定厂区上覆包气带第四系地层的垂向入渗速率。双环渗水试验采用外环直径 50cm，内环直径 25cm，两者安装成同心状。

5.3.2.地下水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），二级评价采用数值法或解析法进行影响预测，评价对地下水环境保护目标的影响。本项目位于第七师胡杨河经济技术开发区南园区内，评价范围内不存在地下水环境保护目标，本次评价采用解析法开展地下水影响预测。

5.3.2.1.预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，地下水预测范围一般与调查评价范围一致，即以厂址中心周围 $2\text{km}\times 3.2\text{km}$ 的矩形范围。

5.3.2.2.预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合本项目废水污染源强，本次预测时段选取可能产生地下水污染的关键时间节点，预测时段包括污染发生后的 100d、1000d、3650d。

5.3.2.3.预测情景设置

预测情景设定分为正常工况和非正常工况两种情况。

正常工况下，厂区生产装置不会发生泄漏，不会造成废水下渗污染地下水。因此，对地下水可能产生的影响仅发生在非正常工况下，基于此分析，对于工程可能对地下水产生的影响，将从非正常工况方面进行设定。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 E 泄漏频率表可知：储罐破裂泄漏是概率极低的重大事件，发生概率分别为 $1.25\times 10^{-8}/\text{a}$ 。由于磷酸具有一定腐蚀性，其泄漏后对地下水环境产生一定影响。因此，本项目地下水预测情景与环境风险预测情景保持一致，为非正常工况考虑储罐出现破损，内径 150mm 管道全管径泄漏，泄漏的产品食品级磷酸直接进入包气带，并向下渗透进入含水层从而对地下水造成污染。

5.3.2.4.预测因子及标准

（1）预测因子

本项目产品食品级磷酸采用磷酸收集地槽暂存，然后进行吨桶包装，包装后的成品磷酸暂存于现有的磷酸库房，对外销售，而磷酸收集地槽功能及工作模式类似于储罐暂存，发生泄漏事故时，地槽内的磷酸进入土壤和地下水。综上所述，结合项目原

料、工艺特征，并根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，预测因子选取总磷。

（2）评价标准

本次地下水预测因子总磷的评价标准参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质为标准，具体标准为：总磷（以 P 计） $\leq 0.2\text{mg/L}$ 。

5.3.2.5.预测源强

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 F 物质泄漏量计算可知，本项目液体泄漏量计算公式如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；

g ——重力加速度，9.81m/s²；

h ——裂口之上液位高度，m；

C_d ——液体泄漏系数，按表 F.1 选取；

A ——裂口面积，m²。

本项目所用磷酸收集地槽为常压状态，工作模式类似于储罐，因此概化为储罐暂存， $P=P_0=101.31\text{kPa}$ ；泄漏的磷酸等液体密度为 1870kg/m^3 ；裂口之上液位高度为 1.2m ；液体泄漏系数取值 0.65 ；裂口面积为 0.018m^2 。

则本项目液体泄漏速率 $Q_L=106.16\text{kg/s}$ ，本项目地槽设置有泄漏报警装置和备用收集储罐，当地槽出现泄漏事故时，应急措施可立即启动，在 3 分钟内将物料转移至备用罐，同时切断地槽进料管道阀门。因此，泄漏事故下物料的最大泄漏量为 19.11t （ 10.22m^3 ）。泄漏的产品中磷酸的含量为 86.0% ，则污染物的泄漏量具体见表 5.3-4。

表 5.3-4 地下水预测因子源强及环境质量标准

原料泄漏量（m ³ ）	污染物	污染物浓度（mg/L）	环境质量标准（mg/L）	检出限
10.22	总磷	1608082.192	0.2	0.01mg/L

5.3.2.6.预测方法

预测方法采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的地下水溶质运移解析法，即 D.1.2.1.2 一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。公式如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

x—预测点至污染源强距离（m）；

t—时间，d；

C（x，t）—t时刻 x 处的地下水浓度（mg/L）；

C₀—废水浓度（mg/L）；

D_L—纵向弥散系数（m²/d）；

u—地下水流速（m/d）；

erfc（）—余误差函数。

结合区域水文地质勘察成果可知，项目区渗透系数 K 为 1.07m/d，水力坡度 I 为 1.6‰，有效孔隙度 n 为 0.1，根据达西定律计算得地下水水流速度为 u=K×I/n=0.017m/d。

纵向弥散系数 D_L：参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，通常弥散度随着溶质运移距离的增加而加大，这种现象称之为水动力弥散尺度效应。其具体表现为：野外弥散试验所求出的弥散度远远大于在实验室所测出的值；即使是同一含水层，溶质运移距离越大，所计算出的弥散度也越大。将世界范围内所收集到的百余个水质模型中所使用的纵向弥散度 α_L 绘在双对数坐标纸上，从图上可以看出纵向弥散度 α_L 从整体上随着尺度的增加而增大（图 5.3-15）。基准尺度 L_s 是指研究区大小的度量，一般用溶质运移到观测孔的最大距离表示，或用计算区的近似最大内径长度代替。

故本次参考以往研究成果，本次计算取弥散度参数值取为 10m，由此计算评价区含水层中的纵向弥散系数。纵向弥散系数（D_L）等于弥散度与地下水水流速度的乘积，D_L=10×0.017=0.17m²/d。

250	0	1.259252E-30	0.02044147
260	0	1.14829E-33	0.004317908
270	0	7.802907E-37	0.0008414711
280	0	3.951185E-40	0.0001512897
290	0	1.485376E-43	2.509483E-05
300	0	0	3.840285E-06
310	0	0	5.421846E-07
320	0	0	7.062125E-08
330	0	0	8.486489E-09
340	0	0	9.408604E-10
350	0	0	9.623361E-11
360	0	0	9.080982E-12
370	0	0	7.905756E-13
380	0	0	6.349776E-14
390	0	0	4.705199E-15
400	0	0	3.216636E-16
410	0	0	2.028759E-17
420	0	0	1.180493E-18
430	0	0	6.337248E-20
440	0	0	3.138648E-21
450	0	0	1.434131E-22
460	0	0	6.045604E-24
470	0	0	2.35123E-25
480	0	0	8.436354E-27
490	0	0	2.792666E-28
500	0	0	8.528796E-30
510	0	0	2.40304E-31
520	0	0	6.246526E-33
530	0	0	1.498031E-34
540	0	0	3.314418E-36
550	0	0	6.765477E-38
560	0	0	1.274072E-39
570	0	0	2.213631E-41
580	0	0	3.545285E-43
590	0	0	5.605194E-45
600	0	0	0

预测结果表明，磷酸泄漏后 100 天时，总磷最大浓度为 179606mg/L，最远超标距离为 45m；1000 天时，总磷污染物预测的最大浓度值为 58483.11mg/L，预测超标距离最远为 127m；3650 天时，总磷污染物预测的最大浓度值为 30966.83mg/L，预测超标距离最远为 240m。

由以上结果可以看出，随着泄漏发生时间越长，下游最远超标范围就越大，至 1000d 时在 127m 仍然有超标，污染带超出了厂界范围，说明本项目在防渗层破损，物料泄漏的情况下，对地下水影响较大，因此，本项目建设单位必须加强监管和对重点防渗区的日常养护，杜绝发生磷酸泄漏的事故情形。

本项目评价范围内没有地下水环境敏感点，评价建议本项目磷酸地槽及储罐周边应加强防渗、防腐措施，同时制定严格的巡检制度并落实到责任人，杜绝项目厂区地

面及各类库房防渗措施出现渗漏现象，在落实以上各项防渗措施和巡检制度后，基本可杜绝非正常泄漏的发生，因此本项目地下水环境影响是可以接受的。

5.4.声环境影响预测与评价

5.4.1.预测范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的要求，预测范围应与评价范围相同，即建设项目厂界外 1m 范围。

5.4.2.环境数据

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中要求，环境数据包括：

①建设项目所处区域的年平均风速和主导风向、年平均气温、年平均相对湿度、大气压强；具体见表 5.1-3。

②声源和预测点间的地形、高差

本项目在现有厂区范围内建设，声源与预测点间距离较近，地形和海拔均一致。

③声源和预测点间树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等。）

本项目声源和预测点间地面覆盖为水泥地面。

5.4.3.预测点和评价点

根据声环境导则要求，评价范围内声环境保护目标和建设项目厂界（场界、边界）应作为预测点和评价点。本项目评价范围内无声环境保护目标，因此，将建设项目厂界作为预测和评价点，分别在厂界东、南、西、北处范围 1m 各设置 1 个预测和评价点。

5.4.4.预测方法

噪声声源主要划分为室内声源和室外声源，本项目噪声声波在传播过程中，将通过距离衰减，空气吸收衰减到达各预测点。另外，雨、雪、雾和温度梯度等因素忽略不计，作为满足预测精度前提下的一定安全保证值，以保证未来实际噪声环境较预测

结果优越。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的要求，噪声预测使用导则附录 A 和附录 B 推荐模式形式进行预测，本项目噪声预测选用的预测模式具体如下：

（1）室外声源

设室外声源为 I 个，预测点为 j 个，采用倍频带声压级法：

①计算第 I 个噪声源在第 j 个预测点的倍频带声压级 $L_{oc(i,j)}(r_0)$

$$L_{oct(i,j)} = L_{octi}(r_0) - (A_{octdiv} + A_{octatm} + A_{octbar} + A_{octmisc})$$

式中：

$L_{octi}(r_0)$ ——第 I 个噪声源在参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB；

A_{octdiv} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{octatm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{octbar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{octmisc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

假设一种噪声源的倍频带声功率级为 L_{wiact} ，并假设声源位于地面上（半自由场），则：

$$L_{octi}(r_0) = L_{wiact} - 20 \lg r_0 - 8$$

②由上式计算的倍频带声压级合成为 A 声级，公式如下：

$$L_{aij} = L_{wai} - 20 \lg r_0 - 8$$

（2）室内声源

假如某厂房内有 K 个噪声源，对预测点的影响相当于若干个等效室外声源，其计算如下：

①计算厂房内第 I 个声源在室内靠近围护结构处的声级 L_{pi1} ：

$$L_{pi1} = L_{wi} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{wi} ——该厂房内第 i 个声源的声功率级；

Q——声源的方向性因素；

r_i ——室内点声源的距离；

R——房间常数。

②计算厂房内 K 个声源在靠近围护结构处的声级 L_{p1} ：

$$L_{p1} = 10 \lg \sum 100.1 L_{pi1}$$

③计算厂房外靠近围栏结构处的声级 L_{p2}

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL——围护结构的传声损失。

④把围护结构当作等效室外声源，再根据声级 L_{p2} 和围护结构（一般为门、窗）的面积，计算等效室外的声功率级。

⑤按照上述室外声源的计算方法，计算该等效室外声源在第 i 个预测点的声级 L_{akj} (in)。

(3) 总声级

将计算总声级和原有背景声级进行能量叠加，得到最终预测噪声级。

(4) 计算受声点的布设

根据工程规模及建设地点环境噪声特点，参照声环境导则的有关规定，预测计算影响到厂界范围的声场分布状况，根据预测结果说明项目建成后，对周围声环境的影响情况。

5.4.5.预测结果

在本次声环境影响预测与评价中，重点选择与厂界距离较近的噪声源进行预测与评价，本项目的噪声主要为水泵、酸泵、风机等机械噪声，噪声源强为 90dB (A)。根据室内声源衰减模式，同时结合本项目的建筑物特征，由于吸声、隔声的作用，可使本项目的噪声源强值降低 20dB (A)。

各个噪声源源强在厂区内的空间相对位置以及与室内边界、厂界的距离见表 3.6-5，本项目厂界噪声预测结果见表 5.4-1。

表 5.4-1 正常工况下厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

厂界 噪声	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
贡献值	46.5	46.5	43.9	43.9	45.1	45.1	48.1	48.1
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

从上表可知，本项目建成并正常运行后，昼间、夜间厂界四周噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准规定限值要求，本项目位于胡杨河经济技术开发区南园区内，项目区周围无声环境敏感点。总体来说，

项目在采取设计及环评提出的各项噪声防护措施后，在正常情况下，生产运行对周围声环境质量影响较小。

本项目声环境影响自查表见表 5.4-2。

表 5.4-2 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评级等级	评级等级	一级□		二级□	三级☑		
与范围	评价范围	200m□		大于 200m□	小于 200m☑		
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑		最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□		
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□	国外标准□		
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□		近期☑	中期□		远期□
	现状调查方法	现场实测法☑			现场实测加模型计算法□		收集资料□
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测法□		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	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:(等效连续 A 声级)			监测点位数(4 个)		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。

5.5.固体废物环境影响分析

5.5.1.固体废物可能造成的环境影响

5.5.1.1.对大气的影响

固体废物中的细微颗粒物在长期堆存时，因表面干燥会随风引起扬尘，对周围大气环境造成危害。

本项目固体废物全部入库储存，不露天堆置，砷渣通过专用容器收集后在危废间暂存，委托有资质单位及时清运，不会产生大风扬尘造成的二次污染，本项目固体废物存储过程对周围环境空气质量影响较小。

5.5.1.2.对地表水的影响

如果直接向水域倾倒固体废物，不但容易堵塞水流，减少水域面积，而且固体废

物进入水体，还会影响水生生物生存和水资源的利用。废物任意堆放或填埋，经雨水浸淋，其渗出的渗滤液会污染土地、河川、湖泊和地下水。本项目固体废物全部采用密封容器包装后入库储存，并且能够做到安全妥善处置。本项目固体废物不会进入地表水体，对地表水体无影响。

5.5.1.3.对地下水、土壤的影响

固体废物及其渗滤液中所含有的有害物质常能改变土质和土壤结构，影响土壤中微生物的活动，有碍植物的生长，而且使有毒有害物质在植物机体内积蓄。

本项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾，对各类固体废物堆放场所，对地面进行全面硬化和防渗漏处理，其中危险废物暂存间防渗漏措施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行了分区防渗，通过采取以上措施可确保固体废物堆放不会对地下水、土壤产生影响。

综上所述，固废处置遵循分类原则、减量化原则、无害化原则与集中相结合的原则，对工程产生的固废根据种类不同、污染性质不同，对其进行分类收集，定向处置。在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，本项目固体废物处置措施可行，处置方向明确，本项目固体废物不会对外环境造成明显影响。

5.5.2.危险废物污染防治措施分析

本项目固体废物种类、类别、代码及年产生量见表 3.6-6，厂区设置危险废物暂存间 1 座，位于磷酸仓库北侧，主要用于本项目危险废物的分类暂存。

本项目危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求：“6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。”

本项目依托现有的危废暂存间，现有的危废暂存间是购买的成品危险废暂间，具备相应的防渗能力。

危险废物在产生处用专用容器收集后在厂区内倒运至危废仓间暂存，定期委托有资质单位进行清运和处置，对周围环境影响较小，风险可控。

危险废物临时贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求设计施工，设计原则及要求如下：

①产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建设危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

②贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

③贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

④贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

⑤危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

⑥贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑦HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

⑧贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

⑨在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品留存

⑩危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

5.6.土壤环境影响评价

5.6.1.土壤环境影响识别

5.6.1.1.土壤影响类别识别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目土壤环境影响评价项目类别为I类。

本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，运营期对土壤环境的影响途径主要为“垂直入渗”影响。

5.6.1.2.影响类型和途径识别

根据工程分析可知，本项目施工期主要为土方施工、厂房建设及设备安装，主要污染物为施工期扬尘，不涉及土壤污染影响。本项目运营期对土壤环境的影响主要为脱砷槽、中间酸槽等设备破裂，物料泄漏进入土壤，进而污染土壤环境；正常情况下，本项目使用的电容级磷酸、生产的食品级磷酸和生活污水等不会形成地表漫流，事故状态下物料泄漏进入土壤，使土壤环境受到污染，对土壤环境的潜在影响是垂直入渗。

本项目的原料或产品泄漏可能造成土壤污染，主要为污染影响类型项目。综上，建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别见下表。

表 5.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别表

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	√	/	√	/	/	/	/	/

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

由表 5.6-1 可知，本项目影响途径主要为运营期垂直入渗，具体影响源及影响因子识别情况见下表。

表 5.6-2 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
各类生产设备	脱砷、物料暂存	垂直入渗	磷酸、砷、五硫化二磷	砷	事故工况

由表 5.6-2 可知，本项目对土壤的潜在污染源主要为生产装置区事故状态垂直入渗对土壤的影响，选取砷为特征污染因子。

5.6.2.正常工况下土壤环境影响分析

本项目投运后经垂直入渗对土壤环境的影响：本项目设置有生产装置、脱砷槽、中间酸槽、磷酸收集地槽、分离塔等，这些设施若防护不当会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。本项目根据场地特性和项目特征，进行了分区防渗，可有效避免物料及污染物等发生跑冒滴漏现象污染土壤。事故状态下，产生的废水排入现有项目事故池，在事故消除后，分批次泵入现有污水处理站处理。确保了事故排水和消防水的收集，因此，若发生物料泄漏，不会直接与土壤接触下渗或随雨水外流污染土壤环境。采取一系列措施后，本项目经垂直入渗对土壤环境的影响较小。

5.6.3.非正常工况土壤环境影响预测与评价

本项目实施后，由于严格按照要求采取防渗措施，在正常工况下不会发生物料泄漏进入土壤。因此，垂直入渗造成土壤污染主要为事故状态下，电容级磷酸中含有砷，进入土壤，对土壤环境造成影响，导致土壤污染。

5.6.3.1.预测范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合项目特点，本项目土壤评价等级为二级评价，预测范围为项目占地范围内及占地范围外 200m 范围内。

5.6.3.2.预测时段

预测时段重点为本项目运营期。

5.6.3.3.情景设置

本次评价以物料泄漏，生产装置区防渗层破裂，事故废水混合泄漏的磷酸发生垂直入渗，影响土壤，污染因子以电容级磷酸中的砷为主。

5.6.3.4.预测与评价因子

本项目为污染影响型建设项目，根据环境影响识别出的特征因子，选取土壤砷为预测因子。

5.6.3.5.预测评价标准

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控质量标准（试行）》（GB36600-2018）表 2 筛选值-第二类用地：砷 60mg/kg。

可能影响到的深度为 9.87m。

根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式以及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求。新疆科拓达化工材料有限公司已在厂区及其周边区域布设 3 个地下水污染监控井，并定期开展取样监测工作，建立了地下水污染监控预警体系，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，本项目直接依托现有项目的地下水监控系统。通过对各污染源有相应有效的措施进行处理，对厂区及其周边区域地下水水质进行定期监测，本工程对周边土壤环境的影响较小。

5.6.4.小结

本项目在正常运行的情况下，在做好各区域防渗的基础上，原、辅材料、产品及废水向地下渗透将得到有效的控制，对土壤环境的影响较小。事故工况下物料渗入对土壤有一定影响，要求建设单位加强管理和维护，同时加强工人的培训和管理，减少泄漏事故的发生。因此，本项目的建设对土壤环境的影响有限，其污染影响在可接受范围内。

5.6.5.土壤环境影响评价自查表

根据预测结果可知，本项目占地范围内各评价因子均满足相关土壤风险管控标准要求，从土壤环境影响的角度，项目建设是可行的。土壤环境影响评价自查见下表。

表 5.6-3 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 ☐			/
	占地规模	(5.13) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标（无）、方位（ ）、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	COD、BOD ₅ 、磷酸、砷			
	特征因子	砷			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☒ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐			
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) ☒ ；b) ☒ ；c) ☒ ；d) ☐			
	理化特性	未调查			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0-0.2m

		柱状样	3	0	0-3	
	现状监测因子	GB36600 中表 1 基本 45 项				
	评价因子	GB36600 中表 1 基本 45 项				
现状评价	评价标准	GB15618□；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（）				
	现状评价结论	项目区土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类标准限值。				
影响预测	预测因子	石油烃				
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他□				
	预测分析内容	影响范围（评价范围） 影响程度（可以接受）				
	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	监测点数	监测指标			监测频次
		1	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、			1 次/5a 年
		信息公开指标	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍			
	评价结论	土壤环境影响可接受，区域土壤环境质量不因本项目的建设恶化。				

5.7.环境风险分析

5.7.1.环境风险评价等级判定

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 的有关规定, 根据建设项目所涉及的物质危险性、功能单元和重大危险源判定结果, 以及建设项目周围的环境敏感程度等因素来确定项目环境风险评价等级。具体评价等级划分见下表。

表 5.7-1 风险评价等级划分表

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

a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

5.7.2.环境风险潜势判定

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下的环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行分析, 见表 5.7-2。

表 5.7-2 建设项目环境风险潜势划分表

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

注: IV⁺为极高环境风险

(1) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的判定

定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M), 按照表 5.7-3 判定。

表 5.7-3 危险物质及工艺系统危险性等级判定 (P)

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

① 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按式①计算物质总量与其临界量比值 (Q);

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

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

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

当 $Q < 1$ 时, 该项目风险潜势为 I。

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

本项目涉及风险导则附录 B 中所列的物质为黄磷 (又称白磷)、磷酸、硫化氢和五硫化二磷, 其中黄磷主要出现在现有项目的熔磷槽和卸磷槽, 最大在线量为 82.65t; 磷酸主要在磷酸库房中储存, 最大储存能力为 459t; 硫化氢主要为本项目废气排放量 0.109t; 五硫化二磷在实际库房暂存, 最大暂存量为 1.0t, 则本项目 Q 值的计算结果见下表。

表 5.7-4 临界比 Q 计算一览表

物质名称	折合后最大储存量 $q_n(t)$	临界量 $Q_n(t)$	Q 值
黄磷	82.65	5	16.53
硫化氢	0.109	2.5	0.044
磷酸	459	10	45.9
五硫化二磷	1.0	2.5	0.4
合计			62.874

②行业及生产工艺（M）

根据风险导则附录 C，分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 5.7-5 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 5.7-5 行业及生产工艺（M）

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

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

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目对现有电容级磷酸生产进行技术改造，提高产品质量，采用五硫化二磷对电容级磷酸脱砷，生产食品级磷酸，涉及无机酸制酸工艺 1 套，M 的值为 5，类别为 M4。

根据 $10 \leq Q = 62.874 < 100$ ，危险物质及工艺系统危险性（P）判定为“P4”。

5.7.3.各环境要素环境风险评价等级判定

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性、人口密度划分环境风险受体的敏感性，具体见表 5.7-6 所示。

表 5.7-6 大气环境敏感程度分级

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

E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人, 小于 5 万人; 或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人, 小于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 100 人, 小于 200 人。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人; 或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数小于 100 人。

本项目位于胡杨河经济技术开发区南园区内, 周围 5km 范围内的居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公机构等机构人口总数小于 1 万人, 因此大气敏感程度分级为 E3。本项目大气环境风险评价等级为“简单分析”。

(2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳水体功能敏感性, 与下游环境敏感目标情况对地表水敏感程度进行划分, 具体见表 5.7-7~表 5.7-9。

表 5.7-7 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 5.7-8 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上, 或海水水质分类第一类; 或已发生事故时, 危险物质泄漏到水体的排放点算起, 排放进入受纳河流最大流速时, 24h 流经范围内涉跨国界的。
较敏感 F2	放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类, 或海水水质分类第二类; 或已发生事故时, 危险物质泄漏排到水体的排放点算起, 排放进入受纳河流最大流速时, 24h 流经范围内涉跨省界的。
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 5.7-9 地表水环境敏感目标分级

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

	类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	排放点下游（顺水流向）10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标。

本项目周边无地表水分布，且项目废水与地表水无直接水力联系，因此，判定地表水敏感程度为 E3。

本项目地表水环境风险评价等级为“简单分析”。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能对地下水敏感程度进行分级，具体方法见表 5.7-10～表 5.7-12。

表 5.7-10 地下水环境敏感程度分级

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

表 5.7-11 地下水功能敏感性分区

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

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

表 5.7-12 包气带防污性能分级

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

Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。

项目区周围没有地下水敏感目标分布，项目区渗透系数 K 为 1.07m/d（ $1.23 \times 10^{-3} cm/s$ ），包气带防污性能分级为 D1，由此判定地下水敏感程度为 E2。本项目地下水环境风险评价等级为“三级”。

表 5.7-13 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	无	/	/	/	/
	厂址周边 500m 范围内人口数小计（厂区内及周边企业员工）					175
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					400
	本项目不涉及管线					
	大气环境敏感程度 E 值					E3
地表水	受纳水体：本项目不涉及废水排入地表水					
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	本项目周围无地下水敏感目标或区域					
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

5.7.4.环境敏感目标概况

（1）大气环境风险敏感目标

本项目位于胡杨河经济技术开发区南园区内，大气环境风险敏感目标主要为大气环境影响评价范围内的集中居住区、社会关注区等。根据现场踏勘并结合资料收集，本项目无大气环境风险敏感目标。

（2）地表水环境敏感目标

本项目周围 5km 范围内无地表水体分布。正常状况下，本项目运营期正常工况下无生产废水，生活污水排入园区污水处理厂统一处理，事故状况下事故废水全部收纳进入事故污水池并妥善处置，不会泄漏外排到周边环境，因此，项目无地表水环境敏感目标。

（3）地下水环境

本项目位于胡杨河经济技术开发区南园区内，周围无地下水环境敏感目标，在做好防渗和日常管理的正常情况下，项目运行不会对地下水造成较大影响。

根据地下水环境影响预测可知，事故状态下，产品食品级磷酸等发生泄漏，对区域地下水影响较大，因此，本次环境风险评价应关注地下水环境风险防范措施。

5.7.5.环境风险识别

本项目的主要危险物质为黄磷、磷酸、五硫化二磷和硫化氢，最大在线量分别为 82.65t、459t、1.0t 和 0.109t。本项目的黄磷是自供应商处购买的成品，并在熔磷槽、

卸磷槽中周转，磷酸主要在磷酸库房中暂存，五硫化二磷也是外购成品，在实际库房中暂存，外购的黄磷和五硫化二磷均有完好的独立包装，磷酸最终也采用吨桶包装封存，且熔磷槽、卸磷槽和暂存的库房均采取重点防渗，正常情况下不会对周围地下水、土壤环境造成影响，但是在非正常工况下，如包装破损、防渗层破裂、废气治理措施故障导致硫化氢超标排放等，会发生酸性物质泄漏，进入地下水和土壤环境，将会导致土壤、地下水污染等环境影响。

5.7.6.风险事故情形分析

事故情形的设定应遵循以下原则：

（1）同一种危险物质可能有多种环境风险类型。风险事故情形应包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。对不同环境要素产生影响的风险事故情形，应分别进行设定。

（2）对于火灾、爆炸事故，需将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

（3）设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

（4）风险事故情形设定的不确定性与筛选。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。事故情形的设定应在环境风险识别的基础上筛选，设定的事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性。

5.7.6.1.事故影响要素

本项目涉及的危险物质主要是黄磷、磷酸、五硫化二磷和硫化氢，其中以黄磷、磷酸的暂存量较大，为液体，最大可信事故设置为液体的泄漏，同时，本项目与地表水体没有水力联系，因此事故状态下不会直接影响地表水体，通过设置导流沟、事故池等措施后可有效防止泄漏事故对地表水的影响。

5.7.6.2.事故类型

根据事故起因不同，可分为火灾爆炸事故和泄漏事故。一般情况下，泄漏事故可能引发火灾爆炸事故，而一旦发生火灾爆炸事故，势必引起更大的泄漏事故。

(1) 泄漏事故

主要是指泄漏事故发生后，易挥发的有毒有害物质扩散对环境的影响。泄漏事故的风险单元主要为原料及产品储罐、输送管线，燃料油具有一定的挥发性，泄漏后扩散到空气中可对环境空气造成一定影响。

(2) 火灾爆炸事故

本项目涉及的危险物质中的黄磷，暴露在空气重着火点较低，为易燃物质，而现有项目外购的成品黄磷若泄漏暴露在空气中则极易出现火灾，因此，存在发生火灾或爆炸事故的可能性。

5.7.6.3.最大可信事故设定

不同类型的泄漏事故发生频率见表 5.7-13。

表 5.7-14 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/ 塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75mm$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 $\leq 150mm$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 $> 150mm$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径 10%孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径 10%孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

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

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

根据事故情形设定原则，储槽破裂泄漏是概率极低的重大事件，发生概率分别为 $1.25 \times 10^{-8}/a$ 。

综上所述，本次环境风险评价大气事故情形设定为黄磷泄漏自然，引起火灾/爆炸，及其引发的二次污染，事故评价因子为二氧化硫、五氧化二磷；地下水事故情形为磷酸储槽泄漏，事故评价因子为总磷。

5.7.7.环境风险影响

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的要求，本项目整体环境风险评价等级为三级，三级评价应定性分析说明大气环境影响后果，定性分析说明地表水环境影响后果和地下水环境风险影响参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的三级评价内容：采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析。

（1）大气环境影响

本项目主要风险物质为黄磷、磷酸、五硫化二磷和硫化氢，当发生泄漏并引发火灾后，黄磷易燃烧，产生的二氧化硫和五氧化二磷及其他有毒有害气体进入大气环境，随空气迁移至厂区下风向，对下风向人群、动植物具有危害，且二氧化硫、五氧化二磷可溶于水，遇下雨天气可随雨水进入地表水体，对周围环境影响较大。

（2）地表水环境影响

本项目主要风险物质为黄磷、磷酸、五硫化二磷和硫化氢，当发生储罐泄漏、火灾爆炸等突发事件时，泄漏的物料可依托现有项目设置的 1 座 740m³ 事故池进行收集，能满足对泄漏事故状态下的液体和消防废水进行收集要求，且本项目周围无地表水分布，因此，事故状态下对地表水环境的影响较小。

（3）地下水环境

本项目储槽、库房及事故水池等区域作为重点防渗区域，进行重点防渗处理，当发生泄漏，正常情况下，应急处理措施和紧急关停设备能在 3min 内停止泄漏，有毒有害物质不会进入土壤，污染地下水环境。

但在非正常情况下，如防渗层发生破裂，磷酸或废水泄漏进入土壤和地下水，主

要污染因子为总磷，对土壤、地下水环境具有较大影响，具体预测结果见“5.3.2.地下水环境影响预测与评价”和“5.6.3.非正常工况土壤环境影响预测与评价”章节。

5.7.8.环境风险防范措施及应急要求

（1）选址风险防范措施

本项目位于第七师胡杨河经济技术开发区南园区，与园区功能规划相符，园区内基础设施配套较完善，区域内有充足的热源、水源、电源等基础设施保障。项目选址时充分考虑了相关技术规范中的要求，且项目厂址周围无居民区。因此，从环境安全角度来看，本项目选址是较合理的，不会对周围环境质量及人群生命健康安全造成不利影响。

（2）生产工艺风险防范措施

本项目采用的生产工艺较为成熟，对照《重点监管危险化工工艺目录》，不涉及重点监管的危险化工工艺。生产装置及其辅助公用工程装置均采用集散控制系统（DCS）实现对各装置的工艺参数进行监控、报警、过程控制。自动化程度较高，操作可靠，故障率小，自诊断能力强。

（3）储存风险防范措施

对库房定期检查，以防包装损坏；对储槽、中间罐进行定期泄漏检测，以防止泄漏事故的发生；储槽、中间罐的进、出料阀应设二台一组，对阀门进行定期检查和维修，以保证其严密性和灵活性，当一台损坏时，应及时检修，并开启另一台工作，以防产品泄漏；产品输入储槽前，应仔细检查接口是否牢固，以防松动出现泄漏。

出现泄漏时的防护措施：为防止储槽产品泄漏对环境造成影响，当产品发生泄漏时，一般人员应迅速撤离转移至安全区，泄漏区域进行隔离，严格限制出入，应急人员佩戴自给正压式呼吸器，不直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。并用砂土对泄漏的物料进行覆盖，便于清理、收集处置。

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，厂区发生泄漏事故可能引起大范围的一系列污染事故。设备失灵和人为操作失误是引发泄漏的主要原因，因此，选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键所在。应经常对各类生产阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性。采取必要的

防泄漏措施，建立严格的安全生产制度，定期培训，大力提高操作人员的素质和水平。

（4）安全管理措施

①建设项目应由有资质的设计单位进行设计，委托持有相应资质的施工单位进行施工，委托监理单位进行监理，项目完成后应组织行业专家进行验收并提供《建设项目安全设施施工情况报告》。

②本项目竣工试生产前，各岗位应制定科学严密的工艺规程、岗位操作法和安全技术规程，在满足生产需求的同时，也要保证安全要求。安全生产管理人员、特种作业人员操作工以及岗位操作工必须按规定培训，持证上岗。

③按要求配备防毒面具、防护服等事故处理应急救援器材，制定事故应急预案，配备相应的应急药品和设备。

④制定应急救援预案，并且对处理紧急事故的技术措施、人员、设备设施逐一落实，做到技术可靠、人员分工明确、设备设施功能完善。并定期演练，企业自救和社会救援结合，严防重大事故的发生。

⑤本项目投产前应按规定编制安全评价报告；定期对职工进行安全教育和安全生产培训，不断提高企业职工灭火操作技能和事故处理能力，能够熟悉掌握和使用消防器材；职工上岗前必须进行生产技术技能培训和生产安全培训，熟悉掌握生产操作技能和生产安全规程，经考核符合条件者，准予上岗，不符合条件的决不能上岗。如发现企业职工有异常现象者，应立即停止工作，以免发生操作事故，从而引发污染事故。

⑥认真落实本项目环保设施和安全设施“三同时”工作。

⑦厂区进出口、各生产装置区出入口等关键部位均设置高清视频监控设施，作为厂区日常监管手段，要求最少储存3个月以上视频资料。

⑧厂内定期开展环境风险应急培训和演练，落实各项应急环境管理措施以及各项风险防范措施，确保风险事故得到有效控制。

（5）设置应急池

现有项目已建成事故池1座，位于污水处理站南侧，有效容积为740m³。当出现泄漏、火灾爆炸等突发事件时，事故废水、消防废水等通过导流沟进入事故池，在事故消除后，将其送入现有污水处理站进行处理，然后排入园区污水处理厂。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）的相关

要求，主要从以下几个方面进行考虑，核算发生风险事故的废水产生量情况，最大污水量计算过程如下：

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

式中：

V_1 —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

①物料量 V_1

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）附录 B 的相关规定，单套装置的物料量按存储最大物料量的一台反应器或中间储罐计。本项目厂区最大的一个储罐（储槽）容积为 51.5m^3 ，即 $V_1=51.5\text{m}^3$ 。

②消防污水产生量 V_2

1)消防系统设置

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）的要求，电容级磷酸生产车间（ $h=8\text{m}$ ， $S=2156\text{m}^2$ ， $v=17248\text{m}^3$ ）为厂区单体中消防用水量最大的建筑，因此以电容级磷酸生产车间计算本厂区消防用水量。

2)消防用水量：

室内消火栓用水量：10L/s；室外消火栓用水量：30L/s；喷淋用水量：30L/s；火灾延续时间：室内外消火栓：3h；喷淋：1h；室内消火栓用水量： $10 \times 3 \times 3.6=108\text{m}^3$ ；室外消火栓用水量： $30 \times 3 \times 3.6=324\text{m}^3$ 。

喷淋用水量： $40 \times 1 \times 3.6=144\text{m}^3$ 。

消防用水合计： $V_2=108+324+144=576\text{m}^3$

③可以转移的物料量 V_3

按最保守的情况考虑，本项忽略，取 0。

④发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 V_4 对于本项目，暂不用考虑；

⑤发生事故时降雨量 V_5

$$V_5=10q \cdot Ft \quad q=qa/n$$

式中：

V 雨——发生事故时收集进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

qa——年平均降雨量，mm；奎屯年平均降雨量，取 $qa=105mm$ ；

n——年平均降雨日数。项目所在区域年平均降雨日数取 60 天；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；保守考虑取全厂占地 $F=5.13ha$ ；

t——降雨持续时间，h； $t=4h$ ；（取发生事故时降雨持续时间为 4h） $V_5=3.6m^3$ 。

$$\begin{aligned} \text{由此，} V_{\text{总}} &= (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 \\ &= (51.5 + 576 - 0) + 0 + 3.6 \\ &= 631.1m^3 \end{aligned}$$

根据计算，本项目建成后全厂的事故水池有效容积不应小于 $631.1m^3$ ，现有项目已建成的事故池有效容积为 $740m^3$ ，能满足事故状态下的废水收集。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中关于地下水污染分区防渗的要求，对项目占地区域的地面采用相应的措施进行防渗处理，以达到各防渗区的防渗技术要求，防止污染物下渗造成地下水污染，具体的防渗措施参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的相关要求。

现有项目已建成的事故池防渗采用“长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 土工膜+长丝无纺土工布+1.0m 厚度粘土或原土夯实”的防渗方式，防渗技术要求为：复合防渗措施，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ ，满足要求。

（6）泄漏事故应急处置方案

当出现少量泄漏时由操作人员配备必要的安全防护用品，自行处置。

①当出现泄漏事故时，应第一时间疏散无关人员，立即组织应急指挥部，根据应急预案要求，及时通知其他工作人员作好应急准备，条件允许时，要立即切断泄漏源。

②在保障安全的前提下用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，清水稀释后放入废水系统；

③在发生泄漏时，首先熄灭所有明火、隔绝一切火源，切断经过危险化学品仓库附近的电源，防止发生燃烧；小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用

大量水冲洗，清水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至化学物品处理场所处置。对于储槽泄漏，操作人员需立即关闭泄漏阀门和未泄漏罐阀门，采取措施封堵泄漏点。

④进入现场抢险人员须配正压式空气呼吸器，防护服，防护眼镜，长靴，防护手套，准备好 20 包沙包及塑料薄膜备用，主要用来防止雨天废水外泄污染环境。

⑤现场处理队迅速将警戒区及污染区内与事故应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。当可能威胁到周边单位安全时，现场指挥部应根据事故类型和等级，划定危险区域，并通过电话或派人至相应区域告知周边单位。

⑥对被污染的机器、设备、设施、工具、器材及防护用品等，由救援人员用喷雾水流进行集中洗消，冲洗的水同一收集再进行处置，防止二次污染，冲洗的水同一收集再进行处置，现场处理完毕后，对环境进行检测和评估，不应留下任何隐患。

（8）环境风险三级防控

针对本项目污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。

一级预防控制措施：事故状态下关闭本项目污水管网出口阀门，将事故状态下的污染物控制在厂房内。

二级预防控制措施：贮罐区相关地面均设立围堰，对装置区和储罐区相关地面围堰的排水口设闸门，并设立切换设施，将含污染物的事故消防水切换至事故水池。

三级预防控制措施：本项目依托现有项目设置的 1 座 740m³ 的事故池，当事故发生后，事故废水通过导流槽、水沟收集到事故池，最终经本项目污水处理站处理后排入园区污水处理厂。

本项目在采取上述措施后，可确保项目的污水处理站事故废水及时收集，有效处置。

5.7.9.应急预案

本项目属于改扩建项目，应对现有的应急预案进行修编，并在新疆生产建设兵团第七师胡杨河市生态环境局完成备案，取得应急预案备案证明。本项目属于园区内建设项目，整体的应急体系应与园区现有应急预案衔接。

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号），建设单位应当对现有的突发环境事件应急预案进行修订，将本项目纳入应急预案体系，并应当在建设项目投入生产或者使用前，按照该办法第十五条要求，向建设项目所在地受理部门备案。

5.7.9.1.应急组织机构

公司建立突发环境事件应急救援领导小组，由董事长任组长、总经理助理任副组长，小组成员由生产部、财务部、采购部、行政部、技质部、维修车间、生产车间主任等部门负责人组成。公司内部设置 24 小时接警联系电话。

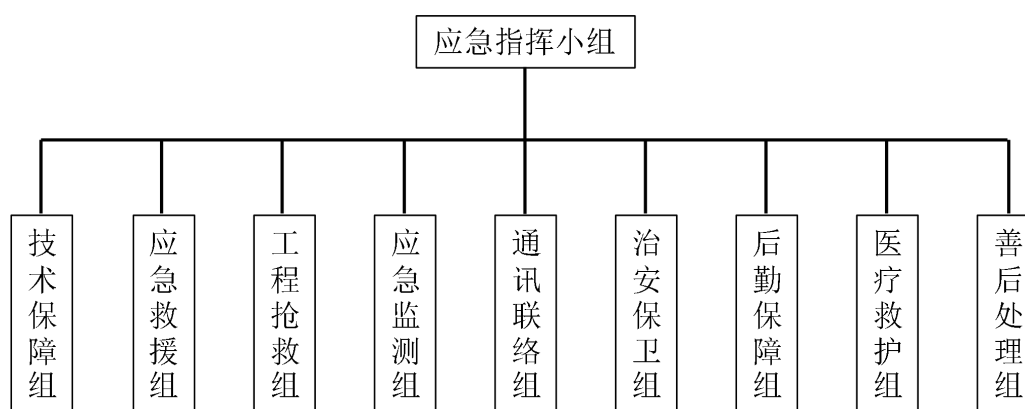


图 5.7-1 应急组会组织结构图

应急组织机构各部门分工职责情况见下表。

表 5.7-15 应急组织机构各部门分工职责

机构设置	成员	职责
总指挥	总经理	(1) 负责组织指挥全厂的应急救援工作； (2) 配置应急救援的人力资源、资金和应急物资； (3) 向政府各相关部门报告事故情况及处置情况； (4) 配合、协助政府部门做好事故的应急救援。
副总指挥	制造部部长	(1) 协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。 (2) 协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作。 (3) 负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作。 (4) 协助总指挥负责工程抢险、抢修的现场指挥。
技术保障组	总经理助理	负责企业环境风险事故防范和应急系统相关技术支持，参与突发环境事件应急工作；指导突发环境事件应急处置工作；为应急处置的决策和灾害评估提供咨询。
应急救援组	车间主任	(1) 对发生故障的设备进行抢修。 (2) 了解各种抢修工具、器械、配件的用途、存放地点、数量，并妥善保管。 (3) 负责火灾、爆炸现场的事故的扑救、处理工作；同时冷却着火点邻近的危险目标，有条件时转移危险物品，事故扩大时应及时撤离现场。
工程抢险组	维修车间主任及成员	负责现场抢险救援、负责事故处置时生产系统开、停车调度工作。

应急监测组	技质部经理	负责环境污染物的监测、分析工作，如不能分析指标，请求质检科协助。
通讯联络组	生产部经理	(1) 保障事故现场的通讯畅通。 (2) 确保岗位防爆对讲机、通讯电话保持内外部畅通，建立并不断完善应急状态下的通讯系统，确保应急工作中通讯畅通。
治安保卫组	行政干事	(1) 负责事故现场周边交通管制和疏导，引导外部救援车辆进入厂区，确保救援交通顺畅，维持现场秩序。 (2) 负责警戒区域内重点目标，重点部门的安全保卫。 (3) 负责警戒区域的治安巡查。
后勤保障组	财务部经理	负责应急值守，及时向总指挥报告现场事故信息，及时向政府有关部门报告事故情况，接受和传达政府有关部门关于事故救援工作的批示和意见，协调各专业组有关事宜。
医疗救护组	技质部人员	负责现场医疗急救，联系/通知医疗机构救援，陪送伤者，联络伤者家属。
善后处理组	安全生产专员	根据实际情况，协调公司工会、人力及其他相关部门，组织对伤亡人员的处置及身份确认。及时通知伤亡人员家属，落实用于接待伤亡人员家属的车辆及住宿，做好相应的接待和安抚解释工作，并及时向指挥部报告善后处理的动态等工作。

5.7.9.2.预防与预警

建立环境安全管理制度、环境安全隐患排查治理制度、重点岗位定期巡检和维护责任制和危险源监控制度等环境风险预防与预警管理制度，同时配备风险防控必要的应急设备，建立救援物资储备供给制度和救援队伍建设管理制度，明确防控责任，并定期开展应急演练。

针对项目的特点，依据危险源的安全设施配置要求，厂区内配备视频监控系统、行政通话系统、报警系统（电话及手报）、消防灭火系统、通风系统、事故应急处理系统等，同时针对现场人员救援的要求，配备有消防沙、灭火器等消防器材，工作人员定时巡查，使环境风险源的运行在动态监控之中。本项目建成后同样参照项目布设视频监控，设置安全员。当调度室发现事件后，立即按照预警电话通知顺序，通知企业应急救援指挥部，应急救援指挥部发布应急救援指令。

5.7.9.3.应急保障措施

(1) 应急装备

警戒线、沙袋、消防带、喇叭、消防栓等

装备维护保管：由库房保管员进行维护与保管。

(2) 个人防护装备

个人防护装备种类：防护口罩、防毒口罩、手套、胶鞋、雨衣等。

装备维护：由库房保管员进行维护与保管。

(3) 灭火装备

种类：消防栓、干粉灭火器、沙石、消防栓、消防枪等

维护保养：由库房保管员进行维护与保管。

(4) 通讯设备

维护保养：直拨由办公室保管，手机由领导小组成员维护保养，并保证 24 小时待机。

5.7.9.4.应急监测

根据公司应急领导小组的指示，建立全公司应急监测网络，组织制定全公司突发性环境污染事故应急监测预案。

公司委托具有资质监测单位负责对事故现场进行现场应急监测，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。

监测人员必须严格按照《环境监测技术规范》《水质监测质量保证手册》《大气监测质量保证手册》的要求和《环境应急响应实用手册》《突发性环境污染事故应急监测与处理技术》《突发环境事件应急监测技术规范》规定进行采样和分析。

突发环境事件时，环境应急监测小组应迅速组织监测人员赶赴现场，根据事件的实际情况，迅速确定监测方案，及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内做出判断，以便对事件及时正确进行处理。

(1) 根据公司应急领导小组的指示，建立全公司应急监测网络，组织制定全公司突发性环境污染事故应急监测预案。

(2) 通过初步现场及实验室分析，对污染物进行定性，定量以及确定污染范围。根据不同形式的环境事故，确定好监测对象、监测点位、监测项目、监测方法、监测频次、质控要求。同时做好分工，由小组组长分配好任务。

(3) 现场采样与监测。由公司应急领导小组进行突发性环境污染事故应急监测的技术指导和应急监测技术研究工作。

(4) 根据事态的变化，在公司应急领导小组的指导下适当调整监测方案。

(5) 应急监测终止后应当根据事故变化情况向领导汇报，并分析事故发生的原因，提出预防措施，进行追踪监测。

(6) 完成公司应急领导小组交办的其他工作。

5.7.9.5.应急终止

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件造成的危害已经被消除，无继发可能。
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 采取必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

在应急终止后，企业应采取以下行动：

- (1) 通知公司各部、车间危险事故已经得到解除；
- (2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；
- (3) 对于此次发生的环境事故，对起因，过程和结果向有关部门做详细报告；
- (4) 全力配合事件调查小组，提供事故详细情况，相关情况的说明以及各监测数据等；
- (5) 弄清事故发生的原因，调查事故造成的损失并明确各人承担的责任；
- (6) 对整个环境应急过程评价；
- (7) 对环境应急救援工作进行总结，并向公司领导汇报；
- (8) 针对此次突发环境事件，总结经验教训，并对突发环境事件应急预案进行修订；
- (9) 由各负责人维护、保养应急仪器设备。

5.7.9.6.应急培训与演练

(1) 培训

依据对本企业单位员工、周边工厂企业、人员情况的分析结果，明确培训如下内容：本公司事故应急救援和突发环境污染事故处理的人员培训分两个层次开展，车间级和全厂级。

全厂级：公司级是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事故及早发现、及时上报的关键，一般生产装置事故、治污设施故障、化学品泄漏等在这一层次上能够及时处理而避免，对班组职工开展事故急救处理培训非常重要。每季

开展一次，培训内容：

①针对各岗位可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法；

②针对各岗位可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法。

③针对各岗位可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化。

④针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法，例正压自给式呼吸器、防毒面具等。

⑤针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法。

⑥掌握存在危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。

车间级：由系长、组长、班长、机动人员等组成，成员能够熟练使用现场装备、设施等对事故进行可靠控制。它是应急救援的指挥部与操作者之间的联系，同时也是事故得到及时可靠处理的关键。每年进行二次，培训内容：

①包括公司级培训所有内容。

②掌握应急救援预案，事故时按照预案有条不紊地组织应急救援。

③针对车间生产实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化。

④各部门依据应急救援的职责和分工开展工作。

⑤组织应急物资的调运。

⑥申请外部救援力量的报警方法，以及发布事故消息，组织周边社区、政府部门的疏散方法等；

⑦事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的洗消方法。

（2）演练

①演练的组织与级别

应急演练分为公司级、车间级演练和配合政府部门演练三级。

指挥领导小组从实际出发，针对危险目标可能发生的事故，每年至少组织一次全厂级模拟演习。全厂模拟演习由公司应急指挥小组组织进行，各相关部门参加。车间级的演练由部门负责人（现场指挥）组织进行，安全、环保、技术及相关部门派员观摩指导。另外，与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急领导小组成员参加，相关部门人员参加配合。

通过以上应急演练机制，把指挥机构和救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。一旦发生事故，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。

②演练准备

演练应制订演练方案，按演练级别报应急指挥负责人审批；

演练前应落实所需的各种器材装备与物资、机动车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；

演练前应通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影响。

③演练频次与范围

全厂演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年 2 次以上；

车间级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年 1 次以上。

与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。

5.7.10.风险分析结论

本项目位于胡杨河经济技术开发区南园区内，确定环境风险评价等级为三级，大气评价范围为以厂址为中心，半径 3km 的范围，地表水、地下水环境风险评价范围与各要素环境影响评价范围一致，根据导则分要素对环境风险影响进行预测分析。

（1）环境风险评价结论

通过对各个环境要素的环境风险分析可知，本项目存在较大环境风险的区域为罐区。若发生环境风险事故，将对周围环境造成一定的危害，但本项目能在较短的时间内控制事故，在环境风险角度是可行的。

（2）建议

①本项目在建设过程中严格落实上述安全防范措施；②在运营期间须加强防范，降低环境风险事故的发生概率。

环境风险评价自查表见表 5.7-17。

表 5.7-16 环境风险评价自查表

工作内容			完成情况					
风险调查	危险物质	名称	黄磷	磷酸	P ₂ S ₅	硫化氢		
		存在总量/t	82.65	459	1.0	0.109		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 175 人			5km 范围内人口数 400 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			/ 人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☒		
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒		
			包气带防污性能	D1 ☒	D2 ☐	D3 ☐		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☒	Q>100 ☐			
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☒			
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☒			
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☒				
	地表水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☒				
	地下水	E1 ☐	E2 ☒	E3 ☐				
环境风险潜势	IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☐	II ☒	I ☐			
评价等级	一级 ☐		二级 ☐	三级 ☒	简单分析 ☐			
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒				
影响途径	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒				
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☐		地下水 ☒		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☐		经验估算法 ☐		其他估算法 ☒		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐		其他 ☐		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m					
	地表水	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m						
		最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h						
	地下水	下游厂区边界到达时间 10 d						
重点风险防范措施	最近环境敏感目标 / , 到达时间 / d							
	(1) 危险品安装防范及消防措施; (2) 地下水分区防渗及监控。							
评价结论与建议	本项目涉及的危险物质主要为黄磷、磷酸、五硫化二磷和硫化氢, 磷酸不易挥发, 发生泄漏事故时, 对大气环境影响较小; 最大可信事故为产品储槽中的磷酸泄漏后进入土壤、地下水。 环境敏感点调查结果表明, 本项目位于胡杨河经济技术开发区南园区内, 评价范围内无环境敏感目标。							

注: “□”为勾选项, “_____”为填写项。

综上所述, 本项目环境风险可接受。

5.8.施工期环境影响分析

5.8.1.施工期大气环境影响分析

施工废气污染主要来自以下几个方面：①基础开挖、土地平整及填筑等施工过程。如遇大风天气，会造成粉尘、扬尘等大气污染。②施工期燃油机械和车辆会产生废气，其主要污染物为烃类、一氧化碳及氮氧化物等。施工区大气污染源源强不大，且具有流动性和间歇性的特点，其主要影响对象为施工人员。

5.8.1.1.扬尘影响分析

（1）主要来源

施工废气污染主要来自以下几个方面：①干燥地表开挖和钻孔产生的灰尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；②基础开挖、土地平整及填筑等施工过程。如遇大风天气，会造成粉尘、扬尘等大气污染。

③施工期燃油机械和车辆会产生废气，其主要污染物为烃类、一氧化碳及氮氧化物等。施工区大气污染源源强不大，且具有流动性和间歇性的特点，其主要影响对象为施工人员。

（2）施工扬尘影响分析

扬尘起尘量与许多因素有关，如挖土机等施工机械在工作时的起尘量决定于挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量、渣土分散度等条件；而对于渣土堆场而言，起尘量还与堆放方式、起动风速及堆场有无防护措施等密切相关。

在不同气象条件下，施工场地扬尘影响分析结果表明：在一般气象条件下，平均风速 2-3m/s 的情况下，建筑工地下风向 TSP 浓度为上风向对照点的 2.0-2.5 倍。如果不采取防护措施，300m 以内将会受到扬尘的严重影响；采用一般的防护措施，150m 内会有影响；在做好施工期扬尘的防护措施下施工，下风向 50m 处的 TSP 浓度会小于 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

由于运输车辆往来，在运输土方、砂石料、水泥等建筑材料以及弃土、废料等废弃物运输过程因密闭不好而引起粉尘泄漏均会对环境产生明显不利影响。运输车辆扬尘的产生量及扬尘污染程度与车辆的运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切，

类比调查在施工过程中拉、运、卸、平土石方过程其周围产生的 TSP 的平均值可达到 $0.768\text{mg}/\text{m}^3$ 。

综上所述，建筑工地扬尘对环境空气的影响范围主要是在工地围墙外 100m 以内：下风向一侧 0-50m 为重污染带；50-150m 为较重污染带；大于 150m 为轻污染带，可见施工产生的扬尘主要对施工人员会有一定影响，应采取必要的个人防护措施。

5.8.1.2. 施工期废气影响分析

施工废气主要包括：各种燃油机械的废气排放、运输车辆产生的尾气。主要污染物为 NO_x 、CO 和碳氢化合物（HC）等。这些污染物量很小，且周围连队距离项目很远，周围居民基本不会受到影响，但会对施工人员产生一定的影响，要加强对施工人员的防护措施。

5.8.2. 施工期水环境影响分析

（1）生产污水

施工期生产废水主要来自施工拌料、清洗机械和车辆产生的废水。据有关资料统计，一般施工过程中产生的废水水质见表 5.8-1。由表可见，施工活动产生的污水主要污染物为泥沙悬浮颗粒。施工过程中产生的泥浆水应集中至沉淀池沉淀后回用。

表 5.8-1 施工期间排放废水水质单位：mg/L

排水类型	预处理方式	外排水水质			
		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	矿物油
土方阶段降水并排水	沉淀箱沉淀	/	/	50-80	/
冲车水+混凝土养护水+路面清洗水	沉淀池沉淀	60-120	<20	150-200	10-25

（2）生活污水

生活污水主要是施工人员产生的盥洗水。本项目在施工过程中，以平均施工人数 20 人，人均日产生盥洗水 80L 计算，排水系数取 0.8，则施工期的生活污水产生量为 $1.28\text{m}^3/\text{d}$ 。污水中主要污染物有 COD 和氨氮等，污染物成分较为简单，直接排入园区排水管网，对环境的影响小。

5.8.3. 施工期噪声影响分析

5.8.3.1. 施工噪声源

本项目施工期噪声主要是由施工机械和运输车辆造成。随着项目进展，将采用不

同的机械设备施工，如在平整土地时采用挖掘机、推土机，安装设备时使用运输车辆、吊装机，焊接时使用电焊机等，这些施工均为白天作业，根据施工内容交替使用施工机械。

根据类比调查以及项目可行性研究报告提供的主要设备选型等有关资料分析，设备高达 85dB（A）以上的噪声源施工机械有：挖掘机、吊装机、电焊机、推土机、混凝土搅拌机、切割机等，具体见下表。

表 5.8-2 主要施工机械噪声值单位：dB（A）

序号	噪声源	噪声强度	序号	噪声源	噪声强度
1	挖掘机	92	5	混凝土搅拌机	95
2	吊装机	88	6	混凝土翻斗车	90
3	电焊机	85	7	切割机	95
4	推土机	90	8	倒运车	100

5.8.3.2.施工期噪声影响评价

（1）噪声预测公式的选用

当声源的大小与预测距离相比小得多时，可以将此声源看作点源，声源噪声值随距离衰减的计算公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中：

r_1 、 r_2 为距声源的距离（m）；

L_1 、 L_2 为声源相距 r_1 、 r_2 处的噪声声级 dB（A）。

（2）预测结果及评价

①不同施工机械噪声随距离的衰减分布

通常施工场地上有多台不同种类的施工机械同时作业，它们的辐射声级将叠加，其强度增量视噪声源种类、数量、相对分布的距离等因素而不同。施工噪声随距离衰减后的预测值见下表。

表 5.8-3 施工噪声随距离的衰减情况单位：dB（A）

距离（m）	10	20	40	80	100	200	400	800	1000
挖掘机	80	74	68	62	60	54	48	42	40
吊装机	76	70	64	58	56	50	44	38	36
电焊机	73	67	61	55	53	47	41	35	33
推土机	78	72	66	60	58	52	46	40	38
混凝土搅拌机	83	77	71	65	63	57	51	45	43
混凝土翻斗车	78	72	66	60	58	52	46	40	38

切割机	83	77	71	65	63	57	51	45	43
倒运车	88	82	76	70	68	62	56	50	48

从上表可以看出：主要机械在 80m 以外均不超过建筑物施工场界昼间噪声限值 70dB（A），而在夜间若不超过 55dB（A）的标准，其距离要远到 200m 以上。

②施工机械对周围声环境的影响

由表 5.8-3 可见，各施工机械产生的噪声在 200m 处衰减至 62dB（A）或以下，小于施工场界昼间噪声限值 70dB（A）。同时，施工噪声具有短暂性，一般在白天施工，在采取相应噪声防治措施后，一般不会对周围环境产生较大影响，加之项目区周围 1km 范围内不存在居民区等声环境保护目标，施工噪声影响人员主要为现场施工人员。

5.8.4.施工固体废物影响分析

施工期的固体废物主要有三类：一是施工建设过程中产生的建筑垃圾；二是建（构）筑物基础开挖时产生的土石方；三是施工人员的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

建筑垃圾产生于厂房等建（构）筑物建设，污染源就是施工现场，产生的建筑垃圾需要集中收集堆放，分选后对土石瓦块就地填方，金属、木块等废物回收利用。

（2）建筑开挖的土石方

本项目建设区域整体地势平坦开阔，地形坡降平均为 1-2‰，土石方开挖基本能够达到平衡，其影响较小。

（3）施工人员的生活垃圾

生活垃圾主要为就餐后的废饭盒和办公区的少量日常办公垃圾，如果施工期间能及时收集、清理和转运，则不会对当地环境产生明显影响。

5.8.5.施工期生态影响分析

5.8.5.1.工程占地影响评价

本项目建设不会改变占地区域的土地利用类型，但会对占地区域的现有地表自然植被和土壤造成破坏，具体表现为土壤质地粘重、结构变差、同一层次土壤松紧度增大、根系变少、容重增大、土壤 pH 值降低、酸性增强等特点。

5.8.5.2.工程建设对自然景观影响分析

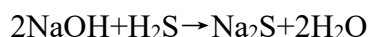
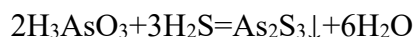
本项目建成后，为了使项目建设与周围生态景观相协调，在建筑外观设计上应与周围环境相协调。既保持厂区特有的工业建筑景观特点，又要考虑与周围生态景观的融合。在本工程建设期和运营期应及早投入绿化工作，并提前做好厂区内外的绿化规划工作，在建设过程中，不断根据本厂及周围工业区的发展情况及时调整绿化方案，以达到与周围协调，改善区域生态环境。加强厂区周围绿化，以便恢复区域生态环境。

6.环境保护措施及其可行性论证

6.1.废气防治措施及可行性分析

6.1.1.有组织废气

本项目在生产中会产生低浓度含有水蒸汽的硫化氢废气。各工序中产生的硫化氢废气都会进行有组织管控，通过管道最终进入中和塔，向塔内持续喷入工业磷酸进行处理，处理采取二级洗涤方式，即第一级用工业磷酸洗涤、第二级用工业磷酸方法进行再洗涤，经两级磷酸洗涤后的废气再进入碱液喷淋塔吸收硫化氢，实现达标排放。循环吸收后的磷酸返回脱砷釜继续使用，循环碱液定期分析 pH 值并补充新鲜碱液，废碱液通过碱液喷淋塔碱液泵返回脱砷槽作为脱砷剂使用。工业磷酸吸收硫化氢主要是利用其中含有的砷，碱液吸收硫化氢利用酸碱中和原理，具体化学反应方程式如下：



经“二级磷酸洗涤+碱喷淋”吸收硫化氢后的废气通过 1 根 15m 排气筒(DA002)排放，根据建设单位设计资料，废气排放口的硫化氢浓度小于 1ppm，废气风机最大风量为 13000m³/h，排气筒内径为 0.5m，则硫化氢排放速率为 0.015kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值（硫化氢排放速率<0.58kg/h），能够达标排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）表 A.1 中废气治理可行技术为“多级水洗-碱洗-低温催化氧化”，本项目采用“二级磷酸洗涤+碱喷淋”方式，属于多级水洗-碱洗工艺，处理措施符合推荐污染治理工艺，因此处理尾气措施经济技术可行。

6.1.2.无组织废气

本项目所排放的无组织废气主要来自生产车间无组织废气。针对本项目无组织废气排放的特点，应对废气排放源加强管理，本项目采取的防治无组织气体排放的

主要措施有：

(1) 生产车间防治措施

- ①物料采用封闭式管道传输；
- ②生产车间封闭；
- ③脱砷、磷酸过滤、砷渣收集等过程全密闭，并采用管道负压收集硫化氢酸性废气，采用“二级磷酸洗涤+碱喷淋”工艺处理后排放。

(2) 生产装置防治措施

- ①经常检查、检修各种生产设备和废气处理装置及相关管道、阀门，保持整个装置系统气密性良好；
- ②为保证所有生产装置所产生的废气都进入集气系统，在废气产生环节应保持一定的负压状态；
- ③主控装置尽可能采用自动控制系统；
- ④加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行。

通过采用上述措施，可有效地减少生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到最低的水平。厂界硫化氢浓度须满足

6.2.废水污染防治措施及可行性分析

6.2.1.废水产生情况

本项目运营期无生产废水排放，生活污水依托现有项目收集管网，排入胡杨河经济技术开发区园区污水处理厂处理。

6.2.2.废水污染防治措施

现有项目设置一体化污水处理装置1座，采用“均质+絮凝+沉淀+过滤”工艺，正常情况下全厂无生产废水排放，现有的污水处理装置主要用于事故状态下对收集的事故废水进行处理。

本项目正常工况下无生产废水排放，事故状态下产生的废水属于含磷废水，根据《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）表9可知，现有的一体化污水处理装置采用的工艺属于推荐的可行技术，处理规模为10m³/d，

因此，本项目采取的污水治理措施合理可行。

事故状态下的废水经事故池收集，现有一体化污水处理装置处理后，出水水质满足《关于师市开发区企业执行相关标准的通知》（师市环发〔2021〕17号）的要求后排入园区污水处理厂进一步处理。

6.2.3.废水治理措施可行性分析

本项目运营期无生产废水排放，现有项目设置一体化污水处理装置1座，主要用于处理事故状态下收集废事故废水，处理规模为10m³/d。

采用“均质+絮凝+沉淀+过滤”工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）表9中推荐的可行技术。

根据《新疆科拓达化工材料有限公司电容级磷酸项目竣工环境保护验收监测报告》中的内容，在现有的一体化污水处理设施正常运行情况下，污水处理装置排水口的水质具体见下表。

表 6.2-1 验收阶段废水处理设施排放口水质一览表

监测时间	监测项目	单位	样品编号				日均值	标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次			
2024.4.24	pH 值	无量纲	7.5	7.4	7.6	7.5	7.4~7.6	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	322	324	319	322	322	500	达标
	五日生化需氧量	mg/L	103	108	101	104	104	300	达标
	悬浮物	mg/L	65	63	65	62	64	400	达标
	石油类	mg/L	0.18	0.21	0.21	0.18	0.20	20	达标
	氨氮	mg/L	17.4	17.0	18.1	17.7	17.4	20	/
	总磷	mg/L	0.72	0.73	0.74	0.75	0.74	<8	/
2024.4.25	pH 值	无量纲	7.5	7.4	7.5	7.5	7.4~7.5	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	314	322	317	319	318	500	达标
	五日生化需氧量	mg/L	106	108	104	107	106	300	达标
	悬浮物	mg/L	63	61	61	62	62	400	达标
	石油类	mg/L	0.18	0.16	0.16	0.17	0.17	20	达标
	氨氮	mg/L	17.3	16.9	17.9	17.6	17.4	20	/
	总磷	mg/L	0.74	0.74	0.75	0.78	0.75	<8	/

2024年4月24日废水排口中 pH 为 7.4~7.6、化学需氧量日均值为 322mg/L、五日生化需氧量日均值为 104mg/L、悬浮物日均值为 64mg/L、石油类日均值为 0.20mg/L、氨氮日均值为 17.4mg/L、总磷日均值为 0.71mg/L；

2024年4月25日废水排口中 pH 为 7.4~7.5、化学需氧量日均值为 318mg/L、五日生化需氧量日均值为 106mg/L、悬浮物日均值为 62mg/L、石油类日均值为

0.17mg/L、氨氮日均值为 17.4mg/L、总磷日均值为 0.75mg/L；总磷满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 水排入城镇下水道水质控制项目 A 级限值（总磷 $\leq$ 8mg/L），氨氮满足《关于师市开发区企业执行相关标准的通知》（师市环发〔2021〕7 号），其余均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准。

6.2.4.园区污水处理厂依托可行性分析

（1）水量

根据《第七师胡杨河经济技术开发区化工园区总体规划（2023-2035 年）环境影响报告书》可知，目前胡杨河经济技术开发区南园区设置两座污水处理厂，其中 1 号污水处理厂主要处理南园区化工园区内化工类污水，占地面积约 5.1 公顷，目前已建成处理规模为 30000m³/d，正在筹备 1 号污水处理厂二期扩建项目，扩建规模为 30000m³/d；已建成一期工程采用“调节池+格栅+气浮+水解酸化+生化+沉淀+臭氧+曝气生物滤池+消毒”工艺处理后，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后，排入中水库。南园区 2 号污水处理厂目前已建成处理规模为 10000m³/d，截止目前尚未运行，主要用于处理胡杨河经济技术开发区南园区化工区南侧的轻工类项目污水。

本项目依托 1 号污水处理厂已建成一期，处理规模为 30000m³/d，据统计，南园区现有企业的污（废）水排水总量为 29000m³/d，则现有园区污水处理站的处理余量为 1000m³/d，本项目生活污水排放量为 1.208m³/d，园区污水处理站处理规模余量充足，本项目事故状态下的排水能够依托。

（2）水质

根据《关于师市开发区企业执行相关标准的通知》（师市环发〔2021〕7 号）文件要求：（一）师市开发区内所有企业废水污染物排放限值均应满足行业标准中“间接排放”标准限值要求；（二）师市开发区内所有企业暂无行业标准的，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值。

本项目生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值；事故状态下的废水经处理后能够满足《关于师市开发区企业执行相关标准的通知》

（师市环发〔2021〕7号）的要求。

综上所述，本项目废水排放依托园区污水处理厂可行。

6.3.地下水污染防治措施

根据《中华人民共和国水污染防治法》的规定，地下水环境保护应遵循“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则。

源头控制措施：对主体装置区、危废暂存间、污水处理站、管道等进行防渗处理，以防止和降低各类污染物的跑、冒、滴、漏，防止废水下渗污染地下水。

分区防控措施：根据厂区各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，分别采取有区别的防渗措施。

污染监控措施：实施覆盖生产区的土壤和地下水污染监控系统，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，科学合理设置地下水监控井，及时发现污染、控制污染。

应急响应措施：一旦发现地下水出现污染，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染。

6.3.1.源头控制

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性，将对地下水的不利影响降至最低，一旦出现泄漏，立即由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面能有效阻止污染物的下渗。针对本项目地下水污染防治的重点是对污染物存贮建筑物采取相应的防渗措施，并建立完善风险应急预案、设置合理有效的监测井，加强地下水环境监测，把地下水污染控制在源头或起始阶段，防止有害物质渗入地下水中。

6.3.2.分区防渗

本项目主要是对现有项目的磷酸生产线进行改造，现有项目的磷酸生产车间、电容级磷酸仓库、事故水池等已进行重点防渗，具体防渗措施为：

①车间：对地面进行土工布和土工膜结合的方式进行铺设，另外在浇筑混凝土

完毕后，又对地面进行 5 层地坪漆防渗。

②事故池：在上述混凝土浇筑后的基础上，使用的是 SBS 防水卷材双层铺设，铺设完进行渗漏试验，渗漏试验采用的是蓄水试验方法。

现有项目的重点防渗区满足等效黏土防渗层 $M \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求。因此，本项目仅对新增的化验分析室进行一般防渗，五硫化二磷仓库进行重点防渗，其余改造区域不破坏现有防渗措施。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中关于地下水污染分区防渗的要求，对项目占地区域的地面采用相应的措施进行防渗处理，以达到各防渗区的防渗技术要求，防止污染物下渗造成地下水污染。具体的防渗措施按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）。不同区域具体防渗要求见下表。

表 6.3-1 本项目不同区域防渗要求一览表

序号	区域	具体要求
1	地面	①混凝土防渗层的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计标准（2024 年版）》（GB/T50010-2010）； ②强度等级 $\geq \text{C}25$ ，抗渗等级 $\geq \text{P}6$ ，厚度 $\geq 100\text{mm}$ 。
2	罐区	①高密度聚乙烯（HDPE）膜的厚度不宜小于 1.50mm； ②膜上、膜下应设置保护层，保护层可采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层，砂层厚度不应小于 100mm； ③高密度聚乙烯（HDPE）膜铺设应由中心坡向四周，坡度不宜小于 1.5%。
3	水池和水沟	①混凝土水池、水沟的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计标准（2024 年版）》（GB/T50010-2010）的有关规定，混凝土强度等级 $\geq \text{C}30$ ； ②结构厚度 $\geq 250\text{mm}$ ，混凝土抗渗等级 $\geq \text{P}8$ ，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ，或在混凝土内掺和水泥基渗透结晶型防水剂厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ ，且掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%； ③水沟结构厚度 $\geq 150\text{mm}$ ，混凝土抗渗等级 $\geq \text{P}8$ 。

本次评价要求本项目重点防渗区采用“长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 土工膜+长丝无纺土工布+1.0m 厚度粘土或原土夯实”的防渗方式，防渗技术要求为：复合防渗措施，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）等相关要求。

一般防渗区为化验分析室，防渗层的防渗性能不应低于 1.5 米厚渗透系数为 1.0×10^{-7} 厘米/秒的黏土层的防渗性能。

本项目分区防渗图见图 6.3-1。

分区防渗具体要求见下表。

6.3.3.其他监控措施

本项目厂区共有 1 处主要出入口，由于本项目原料、产品均具有腐蚀的危险特性，同时涉及危险废物的产生和转运，因此，厂区监管需采取如下措施：

- 1、厂区出入口、各要道及危废暂存间出入口、生产车间出入口等重要区域，必须设置 24h 监控系统，并设置专人负责维护和定期巡视；
- 2、生产车间均设置有毒有害物质报警系统，保障工作人员的安全；
- 3、全厂采用 DCS 控制系统，设置中控室，实行生产过程全程控制；
- 4、本项目设置化验分析室，主要监测内容是产品食品级磷酸的含量；

6.3.4.地下水污染监控

地下水日常监测目的是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，以防止或最大限度地减轻对地下水的污染，地下水日常监测方案应能满足该要求。

（1）监测布点

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的要求，结合本项目所在区域的水文地质条件、厂区及周边的现有情况，要求企业在项目所在区域布设不少于 3 口的地下水监控井。现有项目已设置 3 口地下水井，分别为厂区上游监测井、厂区下游监测井 1#、区下游监测井 2#，本次利用现有监测井开展地下水污染监控，不再新设置地下水监测井。

（2）监测频率

监测频率不少于每年一次。当发生泄漏事故时，应加密监测。

（3）监测项目

与现有项目一致，包括：pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、挥发酚、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、硫化物、石油类、砷。

（4）环境管理

建设单位应建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制订监测计划，同时配备先进的检测仪器和设备或委托有资质的第三方检测结构，以便及时采取相应的措

施。监测结果应按有关规定及时建立档案，并对项目所在区域的居民公开。

6.4.噪声污染控制措施及可行性分析

本工程主要设备安装在车间内，主要分布在磷酸生产车间，噪声治理主要措施如下：

（1）设备选型：在设计中，应要求设计单位按照《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）的要求，尽量选用技术先进、性能质量良好、同类成品中噪声级较低的设备，从源头上控制噪声源。

（2）泵类噪声

- ①泵机组和电机处可设隔声罩或局部隔声罩、内衬吸声材料；
- ②电机部分可根据型号配置消声器；
- ③泵的进出口接管做挠性连接或弹性连接；
- ④泵机组做金属弹簧、橡胶减震器等隔振、减振处理；
- ⑤泵的进出口管尺寸要合适、匹配，避免流速过高产生气蚀而引起强烈噪声。

（3）风机类噪声

- ①设置隔声罩，但要充分考虑通风散热问题；
- ②风机进、出口加设合适型号的消声器；
- ③在满足风机特性参数的前提下选用低噪声风机；
- ④在满足工艺条件的情况下，尽量配置专用风机房，并采取相应综合治理措施；
- ⑤对震动较大风机机组基础采用隔振与减振措施，管路选用弹性软连接。

（4）除设备和车间采取降噪措施外，工作于高噪声环境的工作人员，应该采取个人防护，包括佩戴耳罩、防声耳塞等起隔声作用的防声用具。

（5）结合本厂实际，因地制宜进行绿化，适当在厂区及车间外种植多植密叶树木，不仅可以改善环境，而且一定密度和具有一定宽度的种植面积的树林、草坪具有衰减噪声的作用，有利于降低噪声污染。

控制噪声最有效和最直接的措施是降低声源噪声，因此项目必须配置低噪声设备；其次在噪声的传播控制措施，本项目针对各种噪声源在传播途径上采取了适当控制措施，其控制措施可行。只要建设单位认真落实上述各项噪声防治与控制措施，本项目产生的噪声可得到有效的控制。

6.5.固体废物处理措施及可行性分析

本项目运营期产生的固体废物包括砷渣和生活垃圾，具体见表 3.6-6。其中，砷渣属于危险废物，采用专用容器收集后在危废暂存间暂存，委托有资质单位处置；劳动定员 11 人，生活垃圾产生量为 1.65t/a，厂区设置垃圾桶收集，委托园区环卫部门定期清运。

6.5.1.固体废物厂内收集、内部转运的污染防治措施

本项目危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规范要求，按照固体废物的性质进行分类收集和暂存；做好危险废物分类收集、贮存、运输和处置等工作。危险废物的环境管理要求如下：

（1）建设项目危险废物产生后必须用容器密封储存，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。建立档案制度，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

（2）建设项目危险废物必须及时运送至有资质单位处理处置，运输过程必须符合国家对危险废物的运输要求。

（3）危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家对危险废物转运的相关规定。

（4）加强固废管理，危险固废、一般工业固废均及时入库存放，并及时通知协议处理单位进行回收处理；

（5）严格落实危险固废转移台账管理，做到每一笔危险固废的去向都有台账记录。

6.5.2.固体废物临时贮存场所的污染防治措施

本项目危险废物的暂存间需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行，具体要求如下：

（1）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

（2）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物

料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

（3）在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；

（4）贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；

（5）贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；

（6）贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查：发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案；

（7）企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》《企业事业单位环境信息公开办法》等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行监测，并公开监测结果。

6.6.施工期污染防治措施

6.6.1.废气污染防治措施

为了保护空气质量，施工期间施工单位应采取如下保护措施：

（1）在施工现场周边设立 2m 高围挡，对施工区域实行封闭或隔离。

（2）水泥和其他易飞扬的细颗粒散体材料，安排在库内存放或严密遮盖，运输时应采取良好的密封状态运输，装载土料等多尘物料时，盖上篷布，装载不宜过满，以降低运输过程中起尘量。

（3）尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆。要加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。对进出车辆限速。

(4) 合理安排施工计划，施工场地、施工道路扬尘及时洒水、及时清扫。

(5) 大风天气严禁施工，施工车辆实行限速行驶。

(6) 采用商品混凝土，不在施工现场设置混凝土搅拌站，对砼、砂浆现场搅拌、堆土等易产生扬尘污染的建筑材料采取覆盖、隔离、喷淋等防尘措施。

(7) 建设施工均有建设单位指定专人负责施工现场扬尘污染措施的实施和监督。所有建设施工工地出入口必须设立环境保护监督牌。必须注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话、项目工期、环保措施、举报电话等内容。建设单位与施工单位签订环保协议，制订相关保护条例，并严格执行。

采取以上措施后，施工期扬尘影响将降至最低，对周围环境影响较小，本项目施工期大气治理措施可行。

6.6.2. 废水污染防治措施

对于施工期的生产废水，要加强管理，严禁废水任意排放，施工废水经隔油沉淀池处理后回收利用；施工期机械设备、车辆清洗废水经隔油沉淀池处理后回用于场地洒水降尘，废油全部回收，交有资质单位处置。施工人员生活污水集中排入园区污水处理厂，施工结束后及时平整各类施工占地。

6.6.3. 噪声污染防治与控制措施

建筑施工由于各阶段使用的机械设备组合情况不同，所以噪声影响的程度也不尽相同。结合施工特点，对一些重点噪声设备和声源，提出一些治理措施和建议：

(1) 施工单位应合理布设总体施工场区，要求将产生噪声较大的施工机械作业区设置在项目区的中心等有利于噪声衰减的位置。

(2) 适当调整项目建设规划和施工顺序，要求项目在开发时先行建设沿场界的建筑，可起到声屏障的作用，降低项目后续施工噪声对外界环境的影响。

(3) 在区域边界设施工围挡等设施。

(4) 施工单位可合理安排施工时间，避免长时间使用高噪声设备，使本项目在施工期造成的噪声污染降到最低。

(5) 施工设备选型时,在满足施工需要的前提下,尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。加强施工机械的维护保养,避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。

(6) 该项目施工作业阶段噪声影响最严重的时期是结构浇筑阶段,建设方应抓住主要问题,对结构浇筑阶段的噪声问题进行重点防治,通过合理安排浇筑阶段工期和施工部位的安排,尽量减少该阶段对噪声敏感目标的影响。

6.6.4.固体废物污染防治措施

(1) 施工单位应按照国家 and 当地有关建筑垃圾和工程渣土处置管理的规定,认真执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》。

(2) 渣土尽量在场内周转,就地用于绿化、道路等生态景观建设;生活垃圾应及时收集到垃圾桶内,由施工单位及时处理。在施工中要特别注意尽量避开雨天和大风天气施工,所产生的固体废弃物要妥善存放,避免对周边环境造成影响。

(3) 在工程竣工以后,施工单位应拆除各种临时施工设施,并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净,做到“工完、料尽、场地清”,建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。施工建筑垃圾、装修垃圾及时送往指定建筑垃圾填埋场处理,施工人员产生的生活垃圾每日收集,定期清运。

6.6.5.防沙治沙措施及建议

(1) 施工结束后,及时采取绿化等措施,恢复厂区原有植被覆盖;

(2) 植被覆盖度高的区域,采取分层开挖、分层回填措施,避免破坏区域土壤肥力;

(3) 针对周边已有植被覆盖区域,尽量减少施工过程对植被的破坏和挖掘,采取防沙治沙措施,防止土地沙漠化。

(4) 针对施工机械及运输车辆,提出如下措施:施工期间应划定施工活动范围,严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围,不得离开运输道路及随意行驶,由专人负责,以防破坏土壤和植被,加剧土地荒漠化。

7.环境影响经济损益分析

7.1.社会和经济效益分析

7.1.1.社会效益分析

本项目的建成，具有良好的社会效益。

(1) 本项目建成投产后，具有较高的工艺技术水平 and 节能水平，以满足区域食品级磷酸供应的需要，不仅提高了资源利用效率，同时项目建成投产后具有较好的发展潜力，可向国家缴纳可观的税收。因而本项目的建设具有较好的社会效益。

(2) 项目的建设将带动周边相关产业的发展，保障周边电子铝箔企业有充足的原料供应，使当地的经济步入快速和良性发展的轨道。

(3) 本项目的建成将提供 11 人的就业岗位，为失业、下岗人员提供了新的就业途径。

7.1.2.经济效益分析

根据项目可研报告，项目主要经济技术指标见下表。

表 7.1-1 本项目主要经济指标一览表

序号	项目名称	单位	指标
1	总投资	万元	510
2	建设投资	万元	317.2
3	流动资金	万元	192.8
4	年均销售收入	万元	900
5	年利润总额	万元	217
6	年均增值税	万元	21.7

本项目为食品级磷酸生产项目，总投资收益率 24%；本项目投资所得税前财务内部收益率 55%，总投资回收期为 3.76 年（不含 10 个月的建设期），通过对本项目财务评价结果的分析，项目经济效益是较好的，投资回收期适中，财务净现值远大于零，并具有一定的抗风险能力。

7.2.环境经济损益分析

7.2.1.环境代价

由于本项目的建设，不可避免地会对周围环境造成一定的影响。就本项目而言，主要的环境损失体现在以下几个方面：

(1) 由于本项目的建设，增加了劳动定员，需要消耗一定量的新鲜水。根据本项目的规划，新鲜水主要由园区给水管网提供，本项目所在地的生产用水水源主要为泉沟水库供水，用水量的增加，势必会造成区域地表水资源的再分配，并进一步可能影响到其他各业用水。所以需要对本项目取水量进行合理的调配，提高水的重复利用率，并尽可能减少水资源用量。

(2) 本项目施工过程中，建筑材料，以及地表土壤的扰动，都会造成区域环境空气中颗粒物的增加，对于区域大气环境会造成相应的影响，需要在施工过程中加强管理，合理规划动土区域，保护地表植被，以控制影响程度。

(3) 本项目建成后，污染物的排放对周围环境的影响是不可避免的，会造成区域环境质量的变化。所以，需要在设计阶段就充分考虑对污染物产生量的控制，并加强各种环境保护措施的设置，使项目污染物的排放控制在较低水平，保护环境。

7.2.2.环境成本分析

环境成本是指本项目为防治生态破坏和环境污染，建设必要的生态保护工程和采取环境污染防治措施所折算的经济价值，初步估算本项目的环境代价如下：

(1) 环保工程投资

本项目总投资 510 万元，其中环保投资为 119.5 万元，占工程总投资的 23.43%，本项目各项环保投资估算见下表。

表 7.2-1 本项目环保投资一览表

分类	序号	工程名称	投资（万元）	实施时间
废气治理	1	磷酸车间废气治理（负压收集+二级磷酸洗涤+碱喷淋+15m 排气筒（DA002））	25	与本项目同时设计、同时施工、同时投入运行
	2	无组织排放治理措施（管道定期检漏）	7	
废水治理	3	依托已建设污水处理站 1 座（事故废水）	5	
	4	依托园区污水处理厂（生活污水）	10	
固体废物治理	5	依托已建成的危险废物暂存间+委托处置	20	

环境风险防范	6	依托已建事故应急水池建设 1 座	3	
	7	本项目地下水污染预防措施（防渗）	20	
	8	装置监测、报警系统	15	
	9	DCS、SIS 系统等	7.5	
噪声	10	噪声治理	7	
合计			119.5	

（2）环保工程运行管理费用

生产运营期间管理费用包括设备检修、能源、材料、环保设施运行费、环保工作人员工资、环境监测费、环境绿化管理费等，工程运行管理费为 15 万元/年。

8.环境管理及环境监测计划

8.1.环境管理

8.1.1.环境管理目标

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的主要组成部分。环境管理的核心是把环境保护融于企业经营管理的过程之中，使环境保护成为工业企业的重要决策因素，重视研究本企业的环境对策，采用新技术、新工艺，减少有害废物的排放，对废旧产品进行回收处理及循环利用，变普通产品为“绿色”产品，努力通过环境认证，积极参与社会环境整治，推动员工和公众的环保宣传和引导，树立“绿色企业”的良好形象。

为了贯彻和执行国家和地方环境保护法律法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与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。

环境管理是以清洁生产为基础，通过无废工艺、废物减量化、污染预防等科学技术手段的管理，使项目可能对环境造成的影响减少至最低程度，来实现生产与环境相协调、经济效益与环境效益相统一，从而达到环境保护的目的。

8.1.2.环境管理机构

本项目为技术改造项目，企业应充分利用已有的环境管理机构，完善管理机构，由法定代表人总负责，生产负责人具体负责，其下属安全质量环保室为环境管理机构。

环境管理机构的职责：

- (1) 宣传和贯彻执行国家和地方的有关法律法规、政策和要求。
- (2) 结合本项目和周边地区实际情况，组织制定本企业的环境目标、指标及环境保护计划。
- (3) 制定本企业的环境管理制度，并对实施情况进行监督、检查。负责向上级生态环境主管部门核算排污费及缴纳工作。

(4) 按本项目环境影响报告书中所提出的环保措施和对策、建议，负责监督执行报告书提出的各项环保措施的落实情况，监督执行环保“三同时”制度。保证本项目污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(5) 制定企业环保设施运行指标，“三废”综合利用指标，污染事故率指标等各项考核指标，进行定量考评。

(6) 负责组织制定和实施本企业日常的环境监测计划；监督检查污染物总量控制与达标情况。

(7) 负责提出、审查和组织实施有关环境保护的技术和治理方案及各项清洁生产方案。负责组织调查污染事故及污染纠纷案件，并提出具体处理意见。

(8) 组织开展对本企业职工的环境教育与培训工作，提高全员环境保护意识。

(9) 负责污染事故的应急处理，协调有关涉及环境公众利益的事件及采取相应措施，及时上报生态环境主管部门。

(10) 对本公司的绿化工作进行监督管理，提出建议。

(11) 负责企业各种环保报表的编制、统计上报及污染源档案、监测资料的档案管理工作。

8.1.3.各阶段的环境管理要求

8.1.3.1.项目审批阶段

项目环境影响评价文件要按照环境保护部公布《建设项目环境影响评价分类管理目录》的规定，确定环境影响评价文件的类别，委托相应机构编制环境影响评价文件。

企业在委托环评文件编制后应积极配合环评编制单位查勘现场，及时提供环评文件编写所需的各类资料。

在环境影响报告书的编制和环境保护主管部门审批或者重新审核环境影响报告书的过程中，应该按规定公开有关环境影响评价的信息，征求公众意见。

企业有权要求环评文件编制及审批等单位和个人为其保守商业、技术等秘密。

环境影响评价文件，由建设单位报有审批权的环境保护行政主管部门审批，环境影响评价文件未经批准，不得开工建设，自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

8.1.3.2.建设施工阶段

项目建设中应根据环境影响评价报告中有关施工期污染防治措施及生态环境保护措施的具体要求，进行规范管理，保证守法的规范性。建设单位应会同施工单位做好环保工程设施的施工建设、资金使用情况等资料、文件的整理，建档备查。

建设单位与施工单位负责落实环境保护主管部门对施工阶段的环保要求以及施工过程中的环保措施；主要是保护施工现场周围的环境，防止对自然环境造成不应有的破坏；防止和减轻废气、污水、粉尘、噪声、震动等对周围环境的污染和危害。

8.1.3.3.竣工环境保护验收阶段

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收及相关监督管理。

项目建设中应配套建设气、水、噪声或者固体废物污染防治设施，正式投入生产或使用之前自主开展废水、废气和噪声的环境保护验收，固体废物验收由环境保护主管部门进行验收。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。环境保护设施是指防治环境污染和生态破坏以及开展环境监测所需的装置、设备和工程设施等。

验收报告分为验收监测（调查）报告、验收意见和其他需要说明的事项等三项内容。

建设项目竣工环境保护验收的主要依据、验收的程序和内容具体详见《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关要求。

建设单位需注意，本项目建成后，需在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请变更现有项目的排污许可证，将本项目的污染物排放、治理、监测情况纳入新疆科拓达化工材料有限公司全厂管理体系，不得无证排污或不按证排污。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

8.1.4.运营期环境管理

运营期的环境管理的重点是各项环境保护措施的落实，环保设施运行的管理和维护，日常的监测及污染事故的防范和应急处理。

(1) 建立健全企业环境管理制度、环保设施岗位操作制度等。

(2) 根据企业的环境保护目标考核计划，结合生产过程各环节的环境要求，把资源和能源消耗、资源回收利用、污染物排放量等反映环保工作水平的环保指标纳入各级生产作业计划，同其他生产指标一同组织实施和考核。

(3) 按环保设施的操作规程，定期对环保设施进行保养和检修，保证环保设施的正常运行和污染物的达标排放，做好运行记录。

(4) 做好绿化的建设和维护工作。绿色植物不仅能涵养水分，保持水土，而且能挡尘降噪，调节小气候，有利于改善生态环境。

(5) 加强设备、管道、阀门、仪器、仪表的检查、维护、检修，保证设备完好运行，防止跑、冒、滴、漏对环境的污染。

(6) 接受生态环境主管部门的监督检查，包括污染物排放情况、环保设施运行管理情况、环境监测及污染物监测情况、环境事故的调查和有关记录等。污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送生态环境主管部门备案。

(7) 厂区物料出入口、主体设备等关键环节须安装视频监控系统，连续 24 小时不间断录像，保存时间至少 1 年。

8.1.5.排污口规范化管理

按照国家环保总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监（1996）470 号），本项目排污口规范化管理要求见下表。

表 8.1-1 本项目排污口规范化管理要求表

项目	主要内容
基本原则	1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； 4、如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。
技术要求	1、按照《排污口规范化整治技术要求》（环监（1996）470 号）要求，排污口位置必须合理确定，实行规范化管理； 2、所有排污口应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规

	范》要求。
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（GB15562.2-1995）的相关规定，设置由国家环保部统一定点制作和监制的环保图形标志牌； 2、环保图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m； 3、重点排污单位的污染物排放口以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口可根据情况设置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。
建档管理	1、使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容； 2、严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求，在工程建成后将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报； 3、选派有专业技能环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。

排污口图形标志见下表。

表 8.1-2 排污口提示图形符号

排放口	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	固体废物提示
图形符号				
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

表 8.1-3 排污口警告图形符号

排放口	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	固体废物提示	危险废物提示
图形符号					

8.1.6. 污染物排放清单

“关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知（环办环评〔2017〕84号）”：结合排污许可证申请与核发技术规范，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量标准和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价技术导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

本项目污染物排放清单见。

表 8.1-4 本项目污染物排放清单

废气（本项目运营期无废气排放，因此下表为空）													
排放形式	污染源	废气量(m ³ /h)	污染物	治理措施	排放情况			排放方式	排放参数/m			标准值	执行标准
					浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)		排放浓度mg/m ³	长	宽	高	
有组织	中和塔废气	13000	硫化氢	两级酸洗+碱喷淋	1.0	0.015	0.094	DA002	高15m	内径0.5m	温度25℃	0.058kg/h	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表2
无组织	磷酸车间	/	硫化氢	加强管理	/	0.002	0.05	无组织	长50	宽15	高7.0	0.06	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表1

废水									
污染源	污染物	产生情况			处理措施	排放情况			排放去向
		废水产生量m ³ /a	浓度mg/L	污染物产生量t/a		废水排放量m ³ /a	浓度mg/L	污染物排放量t/a	
生活污水	COD _{Cr}	362.4	450	0.163	依托现有项目	362.4	100	0.036	园区污水处理厂
	BOD ₅		300	0.109			20	0.007	
	氨氮		45	0.016			15	0.006	
	SS		350	0.109			70	0.025	

固体废物							
固体废物名称	产生工序	主要成分	属性	固体废物代码	产生及排放量(t/a)	处理、处置方式	执行标准
生活垃圾	生活、工作	生活垃圾	一般固体废物	266-002-99	1.65	垃圾桶收集，当地环卫部门清运。	/
砷渣	磷酸过滤	砷	危险废物	261-139-24	1.65	采用专用容器收集后在危废暂存间暂存，委托有资质单位处置。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

8.2.环境监测计划

环境监测是保证环境管理措施落实的一个基本手段。环境监测能及时、准确地提供环境质量、污染源状况及发展趋势、环保设施运行效果的信息。及时发现环境管理措施的不足而及时修正，使环境质量和环境资源维持在期望值之内。

环境监测工作主要委托有资质第三方监测机构定期对本项目区环境质量和污染源

排放情况监测，并定期接受当地主管部门的监督性监测和指导。

8.2.1.污染源监测计划

根据《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 无机化学工业》（HJ1138-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）的相关要求，对运营期污染源开展日常环境监控监测，本项目污染源监测计划见下表。

表 8.2-1 本项目污染源监测计划表

类别		监测点位	监测因子	监测频次	评价标准
废气	有组织	DA002	硫化氢	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 2
	无组织 废气	厂界四周	硫化氢	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 1
噪声		厂界四周	等效连续 A 声级	1 次昼间、夜间/ 季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类区标准值

8.2.2.环境质量监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的“9 环境监测计划”章节、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的“11.3 地下水环境监测与管理”小节、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的“9.3 跟踪监测”小节、《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 无机化学工业》（HJ1138-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019），本项目环境质量监测计划见下表。

表 8.2-2 本项目环境质量监测计划表

序号	监测项目	监测位置	监测因子	监测 频 次	执行标准
1	大气环境	项目区四周 厂界	硫化氢	1 次/季度	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
2	地下水环境	地下水污染 监控井（依 托现有）	pH 值、高锰酸盐指数、 氨氮、挥发酚、硝酸盐、 亚硝酸盐、硫酸盐、氯化 物、氟化物、氰化物、硫 化物、石油类、砷	1 次/年	《地下水质量标准》 (GB14848-2017) III类标准
3	土壤	厂内设 2 个 点位（1#办 公楼、2#消 防水泵房）	基础 45 项	1 次/a	《土壤环境质量 建设用地土壤污 染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018)中表 1 第二类用地 标准

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）要求，建设单位需要将上述污染源监测及环境质量监测结果自行公开。具体公布要求如下：

（1）公布方式：自行监测信息公布于第七师胡杨河市门户网站发布平台。

（2）公布内容：基础信息（企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等）、自行监测方案（有修订要及时备案公布）、自行监测结果（全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向）、未开展自行监测的原因、年度报告。

（3）公布时限：

①企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五个工作日内公布最新内容；

②手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；

③于每年一月底前公布上年度自行监测年度报告。

8.3.总量控制要求

本项目废气污染物为硫化氢，运营期无生产废水排放，生活污水依托园区污水处理厂处理，属于间接排放，不涉及国家规定的总量控制指标。

因此，本项目不涉及总量指标。

8.4. “三同时” 验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。本项目“三同时”验收内容见表 8.4-1。

表 8.4-1 本项目“三同时”环保验收一览表

类别	污染源	环保设施	监控因子	验收标准
废气	磷酸车间	负压收集+二级磷酸洗涤+碱液喷淋+15m 排气筒 (DA002) (一般排放口)	硫化氢	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2
	厂界无组织废气	本项目车间封闭厂房	硫化氢	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1
废水	生产废水	依托现有一体化处置设施, 主要用于处理事故废水, 正常情况本项目无生产废水排放。	pH、化学需氧量、氨氮、石油类、硫化物、SS、挥发酚、总磷等	《关于师市开发区企业执行相关标准的通知》(师市环发〔2021〕7 号)
	生活污水	管网收集+依托园区污水处理厂	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
噪声	生产设备	优选低噪设备, 隔声、消声、减振等	等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
固体废物	危险废物	依托现有危废暂存间+委托有资质单位处置		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	生活垃圾	依托现有垃圾桶收集后委托环卫部门清运。		/
地下水	分区防渗	重点防渗区五硫化二磷仓库, 一般防渗区化验分析室等。	采用“长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 土工膜+长丝无纺土工布+1.0m 厚度粘土或原土夯实”的防渗方式, 防渗技术要求为: 复合防渗措施, 防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$, 满足《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013) 等相关要求。一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5 米厚渗透系数为 1.0×10^{-7} 厘米/秒的黏土层的防渗性能。	
	污染监控	依托现有 3 口地下水监测井 (上、侧、下游各一口)	pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、挥发酚、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、硫化物、石油类、砷	水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求
环境风险	/	事故应急池	依托现有事故应急池 1 座, 容积 740m ³ 。	防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$
		三级防控措施、消防及火灾报警系统, 人员培训, 应急预案		是否按环评要求建设

9.环境影响评价结论

9.1.项目概况

新疆科拓达化工材料有限公司扩建食品添加剂项目选址位于胡杨河经济技术开发区南园区内，本项目是在现有电容级磷酸生产线的基础上，增加脱砷槽、压滤系统、净化塔等主要设备，形成 5000t/a 食品级磷酸生产线 1 条，依托现有项目供水、供电公用工程、事故池和危废暂存间等环保工程。本项目总占地面积 51299.72m²。项目总投资 510 万元，其中环保投资 119.5 万元，占总投资的 23.43%。

9.2.环境质量现状

（1）大气环境质量现状

根据克拉玛依市独山子区站点 2024 年的监测数据统计结果可知，本项目所在区域各个污染物的年评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。因此，本项目所在区域环境空气质量为达标区。

根据监测结果可知，硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

（2）水环境现状

根据监测结果可知：南 9 点、南 6 点、南 8 点和南 11 点监测点总硬度超标；南 6 点、南 8 点监测点溶解性总固体超标；本次所有监测点硫酸盐均超标；南 6 点监测点氯化物超标，其余各监测点的各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值的要求。

（3）声环境现状

各监测点噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

（4）土壤环境现状

本项目区土壤各项监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准限值，可不开展土壤污染治理修复。

9.3.主要环境影响

9.3.1.大气环境影响分析

(1) 项目在运营后，大气污染源所排放的硫化氢最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D（硫化氢：10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），预测结果表明项目运行后对大气环境的影响在可接受范围内，不会降低区域大气环境质量级别。

(2) 非正常工况下，大气污染源所排放的硫化氢落地浓度和占标率有所增大，为减少废气会对周围环境产生影响，要杜绝非正常工况发生。

9.3.2.水环境影响分析

本项目周围无地表水分布，正常情况下无生产废水排放，事故状态下废水经现有事故池收集后，经厂区一体化污水处理装置处理后排入园区污水处理厂；生活污水排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理，对地表水环境影响较小。

9.3.3.声环境影响分析

本项目正常运行后，昼、夜间厂界四周均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准规定限值要求，且周围 1km 范围内无居民区，对周围声环境影响较小。

9.3.4.固体废物影响分析

本项目危险废物为砷渣，依托现有危废暂存间暂存，委托有资质单位定期清运处理；生活垃圾经厂区设置垃圾桶收集后委托园区环卫部门清运，各类固体废物得到妥善处置，对周围环境影响较小。

9.3.5.土壤环境影响分析

正常情况下，在做好各区域防渗的基础上，原料、辅料、产品及废水不会发生泄漏，对土壤环境的影响较小。

9.4.环境保护措施

9.4.1.废气污染防治措施

本项目废气为生产过程产生的含硫化氢的废气，采用“负压收集+二级磷酸洗涤+碱喷淋”工艺处理后经 15m 排气筒（DA002）排放，上述治理措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）表 A.1 中废气治理可行技术。

排气筒（DA002）硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值（硫化氢排放速率 $<0.58\text{kg/h}$ ），能够达标排放；厂界无组织硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

9.4.2.水污染防治措施

本项目正常情况下无生产废水排放，事故状态下的废水经事故池收集，依托现有一体化污水处理装置处理后，出水水质满足《关于师市开发区企业执行相关标准的通知》（师市环发〔2021〕17 号）的要求后排入园区污水处理厂进一步处理；生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后排入园区污水处理厂。

9.4.3.噪声防治措施

本项目噪声源主要为风机及各种泵类等产生的设备噪声，其噪声源强为 70~85dB（A）。主要采用隔音、消音、基础减振等措施，同时通过地形屏障、距离衰减等过程也可对噪声进行一定程度的削减。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值。

9.4.4.固体废物防治措施

本项目危险废物为砷渣，依托现有项目危险废物间暂存，委托有资质单位处理，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行管理；生活垃圾通过厂区垃圾桶收集，委托园区环卫部门清运。

9.5.公众参与情况

在本次环境影响报告书的编制过程中，建设单位按照《中华人民共和国环境影响评价法》《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部4号令）的要求进行了公众参与调查。建设单位在新疆生产建设兵团第七师胡杨河市门户网（<http://www.nqs.gov.cn/>）分别开展了第二次信息公示和报批前公示。在第二次信息公示期间，本项目在新疆法制报上进行了2次登报公示。公示期间未收到反对意见。

9.6.综合结论

新疆科拓达化工材料有限公司扩建食品添加剂项目符合国家产业政策要求，选址符合区域规划和环境功能区划要求。项目在建设和运营期间会对环境造成一定的不利影响，在严格落实报告中提出的各类污染防治措施的前提下，能够实现污染物的稳定达标排放。在严格执行“三同时”制度，落实好各项风险防范措施和事故应急计划、做好突发环境事件应急预案工作的前提下，从环保角度分析，本项目建设可行。

9.7.建议

- （1）在项目设计阶段，环境保护措施严格按照相应的要求进行设计。
- （2）建议建设单位针对可能发生的环境风险事故，与项目环境风险应急预案进行衔接，统一管理，并经过专家评审，报相关行政主管部门备案，并定期进行预案演练。
- （3）施工期应落实各项环境保护措施。