

**20 万吨挤压复合肥和 5 万吨悬浮液体生物菌剂
及液体大量元素水溶肥项目（重新报批）**

**环境影响报告书
（征求意见稿）**

建设单位：迪斯科科技集团（宜昌）有限公司

评价单位：湖北正江环保科技有限公司

二〇二四年七月

目 录

1 概述	1
1.1 项目背景及变更情况	1
1.2 环境影响评价工作过程	2
1.3 分析判定相关情况	4
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	37
1.5 主要评价内容	38
1.6 环境影响评价主要结论	38
2 总则	39
2.1 编制依据	39
2.2 评价因子	46
2.3 相关环境功能区划	47
2.4 评价标准	48
2.5 评价工作等级和评价范围	53
2.6 主要环境保护目标	63
3 现有工程	64
3.1 基本情况	64
3.2 已建及在建工程基本情况	65
3.3 公司总量控制指标	91
3.4 其他环境管理要求落实情况	91
3.5 现有工程及在建工程存在的环境问题	93
4 拟建项目概况	94
4.1 拟建项目基本情况	94
4.2 产品方案及质量标准	94
4.3 项目组成	98
4.4 平面布局	102
4.5 工作制度与劳动定员	102
4.6 项目原辅材料及能源消耗	103
4.7 主要生产设施	103
5 工程分析	104
5.1 施工期工程分析	104
5.2 运营期工程分析	105

6 环境现状调查与评价	130
6.1 自然环境现状调查与评价	130
6.2 环境质量现状调查与评价	137
6.3 区域污染源调查及评价	155
7 环境影响预测与评价	157
7.1 施工期环境影响预测与评价	157
7.2 营运期环境影响预测与评价	161
8 环境风险影响预测与评价	226
8.1 评价目的	226
8.2 评价程序	226
8.3 风险调查	227
8.4 环境风险潜势初判	228
8.5 环境风险识别	233
8.6 风险事故情形分析	237
8.7 风险预测与评价	240
8.8 风险预测与评价	250
8.9 应急预案	261
8.10 环境风险评价结论	270
8.11 环境风险评价自查表	271
9 环境保护措施及其可行性论证	273
9.1 水污染防治措施	273
9.2 大气污染防治措施	274
9.3 噪声污染防治措施	276
9.4 固体废物污染防治措施	277
9.5 土壤及地下水污染治理措施	281
9.6 施工期污染防治措施	285
10 环境影响经济损益分析	289
10.1 社会效益	289
10.2 经济效益	289
10.3 环境效益分析	289
10.4 环境影响经济损益分析结论	291
11 碳排放分析与评价	293
11.1 碳排放量核算	293

11.2 减污降碳措施可行性论证及方案比选	296
11.3 碳排放结论与建议	302
12 环境管理与监测计划	303
12.1 环境管理	303
12.2 环境监理	306
12.3 污染物排放管理	309
12.4 环境监测	310
13 环境影响评价结论	322
13.1 项目建设概况	322
13.2 项目建设的环境可行性分析判定	322
13.3 环境质量现状	323
13.4 达标排放及总量控制	324
13.5 主要环境影响	324
13.6 环境保护措施	326
13.7 环境影响经济损益分析	328
13.8 环境管理与监测计划	328
13.9 环境管理与监测计划	328
13.10 环境影响可行性结论	329

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：公司厂区平面布置图

附图 3：改扩建项目平面布置图

附图 4：项目周边概况示意图

附图 5：项目与园区产业结构位置关系图

附图 6：项目与园区土地利用规划位置关系图

附图 7：项目与湖北省生态保护红线位置关系图

附图 8：项目与宜昌市环境管控单元分布图位置关系示意图

附图 9：项目大气、声、土壤、环境风险评价范围示意图

附图 10：项目地表水、地下水评价范围示意图

附图 11：项目主要环境保护目标分布示意图

附图 12：项目监测点位示意图（环境空气、噪声、土壤、包气带）

附图 13： 项目监测点位示意图（地表水、地下水）

附图 14： 项目建设区域水系图

附图 15： 项目卫生防护距离包络线图

附图 16： 项目分区防渗示意图

附图 17： 项目环保设施分布图

附件：

附件 1： 项目环境影响评价委托书

附件 2： 项目环境影响评价确认函

附件 3： 迪斯科科技集团（宜昌）有限公司企业法人营业执照

附件 4： 迪斯科科技集团（宜昌）有限公司 20 万吨挤压复合肥和 5 万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目入园评估意见

附件 5： 项目投资备案证

附件 6： 土地证

附件 7： 现有及在建项目环评批复

附件 8： 宜昌市生态环境局枝江市分局关于迪斯科科技集团（宜昌）有限公司 20 万吨挤压复合肥和 5 万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目环境影响报告表的审查批复

附件 9： 全省化工园区认定合格名单

附件 10： 市生态环境局关于宜昌姚家港化工园总体规划环境影响报告书的审查意见

附件 11： 姚家港规划调整环境影响评价监测环境质量现状检测报

附件 12： 迪斯科科技集团（宜昌）有限公司 20 万吨挤压复合肥和 5 万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目环境质量现状检测报告

附件 13： 迪斯科科技集团（宜昌）有限公司排污许可证

附表：

建设项目环评审批基础信息表

1 概述

1.1 项目背景及变更情况

迪斯科科技集团（宜昌）有限公司（以下简称“公司”）位于宜昌姚家港化工园晋宁大道南，2014年7月2日成立，主要从事复合肥料、复混肥料、水溶肥料、液体肥料、配方肥料等肥料的研究、生产、销售。

公司已建有年产10万吨高塔复合肥生产线2条，年产10万吨生物有机肥及生物菌剂生产线1条，年产10万吨转鼓造粒复合肥生产线1条，年产10万吨针状水溶肥生产线1条，年产10万吨粉剂水溶肥生产线2条，在建有年产3万吨土壤调理剂生产线1条以及复合肥分装线4条。

新型肥料指选用新材料，采用新方法和新工艺制备的有新能力的肥料。目前新型肥料还没有完善的分类体系，以新型肥料的新功能和新特性可以分为：微生物肥料、氨基酸增值肥料、腐殖酸增值肥料、海藻酸增值肥料、水溶性肥料、缓释肥料等。依据国家发改委印发的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》、农业农村部印发的《农业绿色发展技术导则（2018-2030年）》等一系列文件对新型肥料产业提出要求，将“高效环保新型肥料等创新产品及新型肥料增效技术”定为行业重点发展的方向。

为实现公司在农业行业创新发展模式，提升营收综合效率，提高公司竞争力，公司拟投资6000万元在现有厂区内实施20万吨挤压复合肥和5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目（以下简称“本项目”）。

本项目位于枝江高新技术产业开发区姚家港化工园晋宁大道南（迪斯科公司现有厂区内），主要建设内容为：建设年产10万吨挤压复合肥生产线2条、年产5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥生产线1条。2023年11月17日，宜昌市发展和改革委员会为项目核发了《湖北省固定资产投资项目备案证》（登记备案项目编号：2311-420583-04-01-906414，见附件），同意项目开展建设。

2023年11月，公司委托湖北正江环保科技有限公司编制完成了《迪斯科科技集团（宜昌）有限公司20万吨挤压复合肥和5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目环境影响评价报告表》，2024年1月，宜昌市生态环境局枝江市分局以枝环审（2024）3号文下发了环评批复（见附件）。

可研阶段，项目挤压复合肥生产线的整形工序使用整形机对肥料颗粒进行研磨处理，使其形状规则、密度高、强度大；初步设计阶段，公司拟通过喷洒硫酸脲溶液对肥料颗粒进行包裹，使其形状规则，使用的硫酸脲溶液由拟新增的浓硫酸与尿素在常温下反应得到，浓硫酸在使用过程中产生硫酸雾废气。根据《建设项目环境保护管理条例》中“第十二条，建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表”，以及《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办〔2020〕688号）、《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知-肥料制造建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2019〕934号）中关于建设项目是否属于重大变更的依据中“主要生产单元工艺发生变化，或原辅材料、燃料发生变化（燃料由煤改为天然气除外），并导致新增污染物项目或污染物排放量增加”。项目变动后新增污染物硫酸，判定构成重大变动。因此迪斯科科技集团（宜昌）有限公司拟重新报批20万吨挤压复合肥和5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目环境影响评价文件，以完善环境管理要求。

1.2 环境影响评价工作过程

根据《国民经济行业分类（2019年修订版）》（GB/T4754-2017），本项目挤压复合肥为“制造业-化学原料和化学制品制造业-肥料制造-复混肥料制造（2624）”类，微生物液体肥料和有机肥改建为“制造业-化学原料和化学制品制造业-肥料制造-有机肥料及微生物肥料制造（2625）”类，整形工序硫酸脲生产为“制造业-化学原料和化学制品制造业-基础化学原料制造-其他基础化学原料制造（2619）”类。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），挤压复合肥、微生物液体肥料和有机肥改建生产应为“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中“45 肥料制造 262”类中“其他”，应编制环境影响报告表；整形工序硫酸脲生产应为“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中“44 基础化学原料制造 261”类中“全部”，应编制环境影响报告书。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“第四条 建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”，综合确定项目应编制环境影响报告书。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，为切实做好建设项目的环境保护工作，确保项目顺利进行，迪斯科科技集团（宜昌）有限公司于2024年4月委托湖北正江环保科技有限公司开展“20万吨挤压复合肥和5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目（重新报批）”环境影响评价工作，委托书详见附件。

湖北正江环保科技有限公司在接受委托后，立即组织有关专业技术人员对项目建设地点及其周围自然环境进行现场踏勘、调查，收集分析了拟建项目基本情况、区域自然社会现状以及城市发展总体规划和环境保护规划等相关资料，根据中华人民共和国《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》的规定，以及中华人民共和国环境保护行业标准《环境影响评价技术导则》进行了工程分析、区域环境现状评价、环境影响预测等工作，在此基础上编制完成了《迪斯科科技集团（宜昌）有限公司20万吨挤压复合肥和5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目（重新报批）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）。

主要工作程序见图1.2-1。

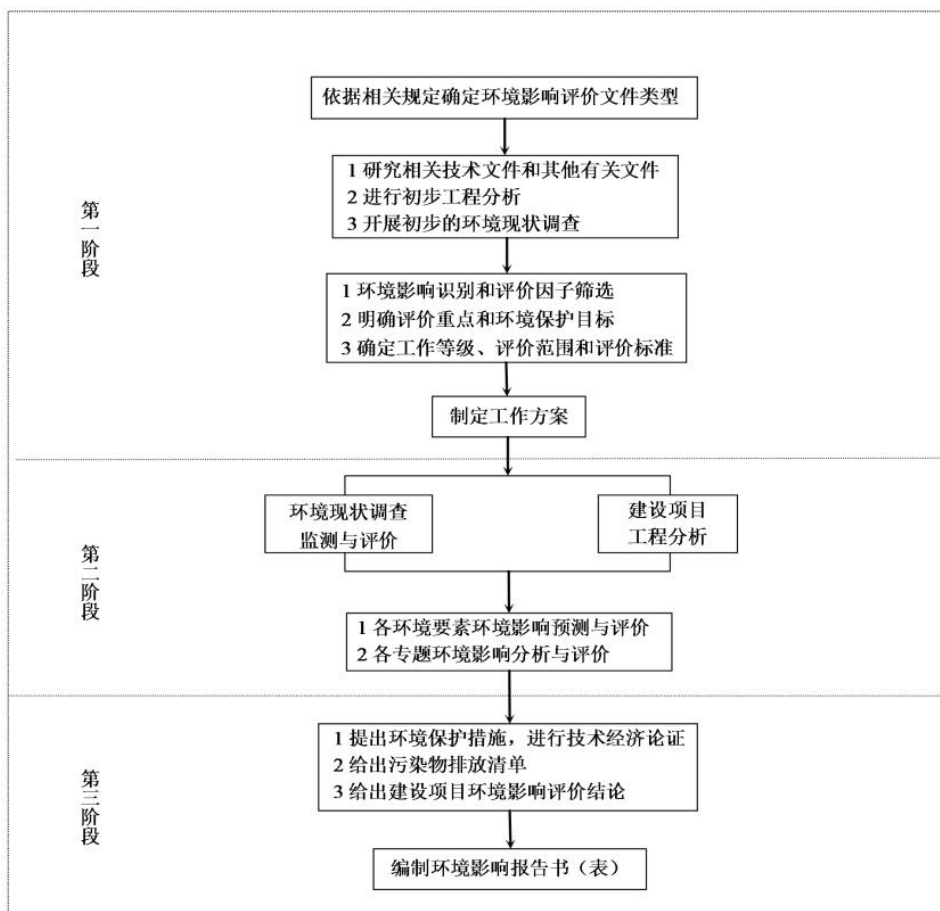


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策相符性分析判定

1.3.1.1 与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析判定

本项目主体为肥料制造项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类。同时项目产品挤压复合肥、微生物液体肥料和有机肥不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）淘汰类中的落后产品，生产过程中也没有使用《产业结构调整指导目录》（2024年本）淘汰类中的落后生产工艺装备。

2023年11月17日，宜昌市发展和改革委员会为项目核发了《湖北省固定资产投资项目备案证》（登记备案项目编码：2311-420583-04-01-906414，见附件），同意项目开展建设。

1.3.1.2 与《市场准入负面清单（2022年版）》符合性分析判定

对照《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），项目不涉及禁止准入事项，涉及许可准入事项的相关行政审批手续正在办理中，符合《市场准入负面清单（2022年版）》相关要求。

1.3.1.3 与《环境保护综合名录（2021年版）》符合性分析判定

项目产品挤压复合肥、微生物液体肥料和有机肥未被列入《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录中。

综上所述，项目建设符合相关产业政策要求。

1.3.2 “两高”相关文件符合性分析判定

《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）中要求：“二、严格“两高”项目环评审批。（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的

污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施”；“三、推进“两高”行业减污降碳协同控制。（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范”。

《省生态环境厅办公室关于加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控实施意见的通知》（鄂环办〔2021〕61号）中要求：“三、严把“两高”项目环境准入关。严格执行产业政策，严格落实《环评法》、《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》等有关法律法规要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。对国家明令禁止建设的项目环评文件一律不予受理；不得受理钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等不符合产能置换要求的严重过剩产能行业新建、扩建项目的环评文件；对合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等“两高”项目的环评文件一律不予受理。新增主要污染物排放量的“两高”项目应按照生态环境部办公厅《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）要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，相应的减排措施应在项目投产前完成”；“四、协同推进减污降碳。新建、扩建“两高”项目应达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。火电、钢铁等已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料。鼓励高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。各级生态环境

部门应积极推进“两高”项目环评开展碳排放影响评价试点工作，衔接落实区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案”。

《省发改委关于再次梳理“两高”项目的通知》（2021年8月27日）中要求：暂以煤电、石化、化工、煤化工、钢铁、焦化、建材、有色等行业年综合能源消费量50000吨标准煤及以上的项目为重点。具体包括石油炼制，石油化工，现代煤化工，焦化，煤电，长流程炼铁，独立烧结、球团，铁合金，合成氨，铜、铝、铅、锌、硅等冶炼，水泥、玻璃、陶瓷、石灰、耐火材料、保温材料、砖瓦等建材行业，制药、农药等行业新建、改建、扩建项目；其它行业涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目。

项目行业类别为化工。根据项目可研及入园评审统计表，项目年综合能源消费量为1251.53吨标准煤，未超过50000吨标准煤，不属于“两高”项目。

1.3.3 选址可行性分析判定

1.3.3.1 与国家用地政策符合性分析判定

项目不属于国土资源部和国家发改委《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制类与禁止类项目，也不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。

1.3.3.2 用地批准情况

项目位于迪斯科科技集团（宜昌）有限公司现有厂区内，不新增用地。同时，迪斯科公司土地性质为工业用地，用地性质和项目建设类型一致，符合用地要求。

1.3.3.3 规划相符性分析判定

1.3.3.3.1 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析判定

《中华人民共和国长江保护法》中提出：

“第二十一条 国务院水行政主管部门统筹长江流域水资源合理配置、统一调度和高效利用，组织实施取用水总量控制和消耗强度控制管理制度。……长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。国务院自然资源主管部门负责统筹长江流域新增建设用地总量控制和计划安排”；

“第二十二条 长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案后实施。……禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移”；

“第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。……禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库……”；

“第四十六条 长江流域省级人民政府制定本行政区域的总磷污染控制方案，并组织实施。……。磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量……”；

“第四十七条 长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力。……在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口”；

“第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。……”；

“第六十六条 长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。长江流域县级以上地方人民政府应当采取措施加快重点地区危险化学品生产企业搬迁改造”。

项目所在区域水环境质量现状可满足相应功能区划要求，不属于水质超标流域，项目废水可满足达标排放、总量控制要求；项目建设符合《湖北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21号）及《市人民政府关于印发宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（宜府发〔2021〕5号）要求，不属于对生态系统有严重影响的产业或重污染企业和项目；项目与长江直线距离约1.65km，不涉及尾矿库建设；项目生产废水全部回用，不新增生活污水排放，现有生活污水经化粪池处理达到接管标准后通过市政管网送枝江市城西污水处理

厂集中处理达标后排放至长江，不新增入河排污口；项目固体废物全部得到综合利用或安全处置，不在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物；项目清洁化水平较高，项目新鲜水用量为 40054.08m³/a，万元工业增加值用水约 0.48m³，年综合能源消费量 1251.53 吨标准煤、单位地区生产总值能耗 0.0153 吨标煤/万元、燃煤消费量占能源消费总量的比重为 0，符合能耗总量、强度“双控”要求，单位产品能耗可达到国内先进水平，项目资源能源利用效率符合分区管控及宜昌姚家港化工园区入园要求。综上，项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。

1.3.3.3.2 与《“十四五”节能减排综合工作方案》符合性分析判定

《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33号）“四、健全节能减排政策机制”中提出：“（三）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。……严禁违规“两高”项目建设、运行，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。加强对“两高”项目节能审查、环境影响评价审批程序和结果执行的监督评估，对审批能力不适应的依法依规调整上收审批权。对年综合能耗 5 万吨标准煤及以上的“两高”项目加强工作指导……”；“（七）加强统计监测能力建设。……推动涉挥发性有机物排放的重点排污单位安装在线监控监测设施……”。

根据项目可研及入园评审统计表，项目年综合能源消费量为 1251.53 吨标准煤、单位地区生产总值能耗 0.0153 吨标煤/万元，燃煤消费量占能源消费总量的比重为 0，符合能耗总量、强度“双控”要求，单位产品能耗可达到国内先进水平，项目资源能源利用效率符合分区管控及宜昌姚家港化工园入园要求。因此，项目建设符合《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33号）相关要求。

1.3.3.3.3 与《湖北省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》符合性分析判定

《湖北省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》（湖北省第十三届人民代表大会第五次会议表决通过）第三章发展壮大实体经济 加快构建现代产业体系第一节深入推进制造强省建设中提出“二、调整优化制造业结构。加快重点行业结构调整。……巩固钢铁、有色、化工、建材等原材料工业供给侧结构性改革成果，加快安全绿色高效发展，培育万亿级现代化工产业集群。……”；专栏 3 重点行业转型升级方向中提出“化工：坚持园区化、绿色化、精细化发展，优化发展特种油和乙烯下游产业，改造提升磷化工、盐化工、煤化工等传统产业，大力发展高端精

细化学品和化工新材料，优化沿江化工产业布局，重点在武汉、宜昌、荆门、襄阳、荆州、孝感、黄冈、潜江、仙桃布局建设一批绿色化、智能化的专业化工园区，打造万亿级现代化工产业集群”；第十二章坚持生态优先绿色发展建设美丽湖北第一节深入推进长江大保护中提出“一、构建长江大保护长效机制。……。深入推进沿江化工企业“关改搬转治绿”，促进化工企业安全环保达标升级、入园集群发展。……”。

项目建设地点位于宜昌姚家港化工园，产品为高端复混肥料、液体肥料和生物有机肥料，符合《湖北省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》化工产业转型发展及产业布局相关要求。

1.3.3.3.4 与《湖北省主体功能区规划》符合性分析判定

根据《湖北省主体功能区规划》，项目所在区域属于“省级层面重点开发区域”，该区域的功能定位为长江中游地区重要的综合性交通枢纽，全省重要的石油化工、建材、纺织服装、家电、农产品加工基地。项目规划选址和产业发展定位符合《湖北省主体功能区规划》的要求。

1.3.3.3.5 与湖北省生态保护红线符合性分析判定

对照湖北省生态保护红线（见附图），本项目不在湖北省生态保护红线范围内，符合湖北省生态保护红线相关要求。

1.3.3.3.6 与《宜昌市城市总体规划（2011-2030年）》符合性分析判定

项目位于宜昌姚家港化工园，对照《宜昌市城市总体规划（2011-2030年）》，项目建设区域生态功能区划为东部平原丘陵生态建设区，生态控制要点为：科学、合理地布局各种类型的工业项目，严格实施污染控制和环境监管；市域经济区划为东部产业促进区，发展定位为：先进制造业、新能源、汽车产业、生物科技、新材料、化工等，承接中心综合服务组团以及全国其他地区的产业转移与产业升级。

项目为化工项目，用地符合宜昌姚家港化工园规划要求，设计过程中充分考虑了建设和运营过程的污染防治、清洁生产及自身环境监管，符合《宜昌市城市总体规划（2011-2030年）》生态功能区划、市域经济区划相关要求。

1.3.3.3.7 与《宜昌市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》符合性分析判定

《宜昌市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1月17日宜昌市第六届人民代表大会第六次会议通过）第三章加快构建现代

产业体系 增强经济核心竞争力 第一节 提升产业基础高级化和产业链现代化水平中提出“四、实施市场主体培育工程。培育壮大产业链龙头企业。围绕生物医药、精细化工、装备制造、食品饮料等产业，大力培育十亿、百亿和千亿级龙头企业……”；第二节推动传统产业向中高端转型升级中提出“优化提升磷化工。扩大扩大低品位磷矿工业化应用范围，综合利用氟、镁等磷伴生资源。对接现代农业精耕细作、减肥增效需求，加速基础肥向复合肥、传统肥向新型肥、通用肥向特种肥转变，推动一铵、二铵向水溶肥、缓控释肥、肥料增效剂方向发展，打造国家磷复肥保供基地……”；第九章 加强生态文明建设 打造长江大保护升级版 第二节打造长江经济带绿色发展示范区中提出“一、提升绿色化发展水平。……”严格化工项目入园管理，控制尿素、磷铵、纯碱等新增产能，依法依规推进落后产能退出。推动化工、水泥、造纸、玻璃、能源、钢铁等行业清洁化改造和农业清洁化生产”。

项目建设地点位于宜昌姚家港化工园，产品为高端复混肥料、液体肥料和生物有机肥料，属于新型肥料、换控释复合肥，不属于需要退出的落后产能，也不属于尿素、磷铵、纯碱等需要严格控制新增产能的行业，符合《宜昌市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相关要求。

1.3.3.3.8 与《宜昌市化工产业绿色发展规划（2017~2025年）》符合性分析判定

《宜昌市化工产业绿色发展规划（2017~2025年）》（宜府办发〔2018〕3号）发展目标中要求：到2025年，宜昌市化工产业绿色发展水平大幅提高，形成以磷矿绿色开发产品为引领，以硅、氟系产品为特色，以化工新材料和高端专用化学品为重点，以姚家港化工园和宜都化工园为核心的绿色化工产业集群，综合竞争力显著增强，将宜昌市打造成全国绿色发展化工示范区。主要任务中明确姚家港化工园为优化提升区，要求推动姚家港化工园高水平一体化发展，承载宜昌市化工产业绿色发展和企业退城搬迁任务，形成化工产业集聚区。姚家港产业园定位为构建以化工新材料为主体，高端精细化工与**高端农用化工**为两翼的“一主两翼”产业格局，打造多种产业共生耦合的循环经济示范园区。

项目建设地点位于宜昌姚家港化工园，产品为高端复混肥料、液体肥料和生物有机肥料，属于**高端农用化工**，符合《宜昌市化工产业绿色发展规划（2017~2025年）》相关要求。

1.3.3.3.9 与《宜昌市化工产业项目入园指引》符合性分析判定

为科学引导化工产业项目入园建设，加快推进化工产业绿色高质量发展，2022年

7月6日宜昌市人民政府制定发布了《宜昌市人民政府办公室关于印发宜昌市化工产业项目入园指引的通知》（宜府办发〔2022〕53号，以下简称“入园指引”；原“入园指南”宜府办发〔2018〕6号同时废止）。对照该入园指引：

（1）项目产品及生产工艺不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中限制类、禁止类相关条款；项目符合宜昌姚家港化工园主导产业规划要求；项目不属于产能过剩、国家产业政策限制类、生产工艺技术装备落后和清洁生产水平低的项目；项目不涉及国家或省明令淘汰的生产工艺、装备或落后产品。综上，项目符合《入园指引》入园要求中项目类别要求。

（2）项目投资6000万元，项目用地面积约1.0hm²（约15亩），项目建成后年产值约82000万元、年新增税金约1975.95万元。依此计算得，项目亩均投资强度约400万元/亩、亩均税收约131.73万元/亩、亩均产值约5466.67万元/亩，符合《入园指引》入园要求中集约用地要求（投资强度≥300万元/亩、税收≥40万元/亩、产值≥500万元/亩）。

（3）项目采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺，拟选用的设备均为安全、高效、节能、低耗的先进设备，未采用国家明令禁止或淘汰的落后设备，符合《入园指引》入园要求中工艺设备要求。

（4）根据项目可研及入园评审统计表，项目年综合能源消费量为1251.53吨标准煤、燃煤消费量占能源消费总量的比重为0，符合能耗总量、强度“双控”要求，单位产品能耗可达到国内先进水平，项目资源能源利用效率符合分区管控及宜昌姚家港化工园区入园要求；项目主体为肥料制造，不属于《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464号）、《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》（发改产业〔2021〕1609号）、《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022年版）》（发改产业〔2022〕200号）及《关于转发高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）的通知》（鄂发改工业〔2022〕10号）等文件中要求率先开展节能降碳技术改造的炼油、煤制焦炭、煤制甲醇、煤制烯烃、煤制乙二醇、烧碱、纯碱、电石、乙烯（石脑烃类）、对二甲苯、黄磷、合成氨、磷酸一铵、磷酸二胺、水泥熟料、平板玻璃、建筑陶瓷、卫生陶瓷、炼铁、炼钢、铁合金冶炼、铜冶炼、铅冶炼、锌冶炼、铝冶炼等重点行业领域。综上，项目符合《入园指引》入园要求中能耗能效要求。

（5）项目符合湖北省、宜昌市“三线一单”生态环境分区管控和《宜昌市环境总体

规划（2013-2030年）》要求，符合《入园指引》入园要求中生态环保要求；项目主体为肥料制造，项目建成后废水、废气、噪声均可满足达标排放要求，固体废物全部得到综合利用或合理处置，未突破区域生态环境承载能力；项目环境风险可控；项目将严格执行环境影响评价、环保设施“三同时”制度。综上，项目符合《入园指引》入园要求中生态环保要求。

（6）项目符合安全生产相关法律法规和行业规定的要求，将严格执行安全设施“三同时”制度，未使用国家明确淘汰、禁止使用、危及安全生产的工艺和设备，符合《入园指引》入园要求中安全生产要求。

（7）根据项目入园评审统计表，本项目拟建于迪斯科科技集团（宜昌）有限公司现有存量土地，枝江高新区委托入园评估第三方机构为项目进行评估，符合项目入园条件。因投资额未达到1亿元，规模不具备枝江市政府项目上会评审条件，枝江高新区同意此项目建设。综上，项目符合《入园指引》入园要求中项目评估要求。

综上所述，项目符合《宜昌市化工产业项目入园指引》相关要求。

1.3.3.3.10 与《宜昌化学工业绿色发展负面清单》符合性分析判定

本项目未被列入《宜昌化学工业绿色发展负面清单》中限制类、淘汰类清单，环保、能源等指标也可满足该负面清单中相关要求，因此符合《宜昌化学工业绿色发展负面清单》相关要求。

1.3.3.3.11 与《宜昌市工业转型升级战略规划（2018-2025年）》符合性分析判定

项目为新型肥料产业，属于精细化工，符合《宜昌市工业转型升级战略规划（2018-2025年）》改造提升传统产业“立足于现有产业基础和区位优势，以节能、环保、可持续发展为前提，以磷系精细化工为引领，实施大型化、一体化、园区化、多联产发展战略。加快新技术、新材料、新工艺、新装备推广使用，积极利用清洁生产、循环经济、节能减排等先进技术改造提升现有装置，加快淘汰落后产能和工艺装备。培育发展高端专用化学品和新型肥料产业，逐步形成多产业板块相融合为发展特色的化工产业集群”要求。

项目建设地点位于宜昌姚家港化工园，属《宜昌市工业转型升级战略规划（2018-2025年）》提出的“一廊，一区，多点，四组团”的整体市域产业布局中四组团中的化工-新材料产业组团。

综上所述，项目建设符合《宜昌市工业转型升级战略规划（2018-2025年）》产业发展思路要求，选址符合产业布局要求。

1.3.3.3.12 与《宜昌市化学工业“十四五”发展规划》符合性分析判定

《宜昌市化学工业“十四五”发展规划》提出“重点项目：支撑以兴发集团、宜化集团、三宁化工为龙头的一批化工企业转型升级项目，有助于宜昌稳定磷复肥产能，着力打造国家磷复肥保供基地。依托迪斯科化肥、奥克拉、诺丰生物等一批化工企业的转型项目，有助于肥料产品结构向新型肥、专用肥、特种肥调整”以及“发展方向：(1)农用肥料：重点发展水溶性铵盐、钾盐及多聚磷铵，促进湿法工艺重点向高端水溶肥、液体肥、缓控释及各种专用肥、工业级磷酸盐等方向发展”。

项目产品为高端复混肥料、液体肥料和生物有机肥料，属于新型肥料、缓控释复合肥，符合《宜昌市化学工业“十四五”发展规划》区域布局相关要求。

1.3.3.3.13 与《宜昌市生态环境保护“十四五”发展规划》符合性分析判定

《宜昌市生态环境保护“十四五”规划》提出：加快推进产业升级改造。严格执行环境准入要求，禁止不符合要求的开发活动和产业准入，严格控制“两高”项目盲目上马。严格产业准入门槛，对新建、改建、扩建项目所需二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放量指标进行减量替代。依法依规推进落后产能退出，制定全市落后产能淘汰年度方案，持续淘汰建材等行业落后产能。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等行业新增产能……。加快发展节能环保产业。积极开展新材料、新能源、电子信息等国家战略性新兴产业集聚发展试点……。加强对全市化工园区的规范化管理，实行“总量控制，集中发展”，制定高标准项目准入条件，严格项目入园评审。积极推进国家和省级工业园区循环化改造，打造绿色循环低碳园区和国家级绿色园区。严格化工项目入园管理，新上项目必须全部进入合规化工园区……。长江干流及主要支流岸线1公里范围内禁止新建、扩建化工园区和化工项目……。

项目建设符合产业政策、行业准入及国家、湖北省“两高”相关文件要求。项目建设地点位于宜昌姚家港化工园区内，属《关于全省第一批复核认定合格化工园区名单公告》中第一批复核认定合格化工园区，与长江直线距离约1.65km；产品为高端复混肥料、液体肥料和生物有机肥料，属于新型肥料、缓控释复合肥，项目建设符合《宜昌市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

1.3.3.3.14 与《宜昌市固体废物与化学品污染防治“十四五”规划》符合性分析判定

《宜昌市固体废物与化学品污染防治“十四五”规划》中要求“3.2 加强危险废物收集处理与排查整治。1、……鼓励企业内部资源化利用危险废物，推进企业、园区危险废

物自行利用处置能力和水平提升，支持大型企业集团内部共享危险废物利用处置设施”；“3.3 推进重金属及尾矿库污染综合整治。1、持续推进重点区域重金属减排严控新增重金属污染物排放。辖区内新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目坚持重金属污染物排放“等量替换”原则，在环境影响评价或批复文件中明确具体的重金属污染物排放总量及来源，严格重点行业企业准入管理”。

项目计划对危险废物实施分类处置，危险废物定期送具有相应资质的单位进行综合利用或安全处置，实现了危险废物的减量化。项目位于宜昌姚家港化工园内，不属于重金属污染防治重点区域；项目行业类别为化工，不属于重金属污染防治重点行业。因此，项目建设符合《宜昌市固体废物与化学品污染防治“十四五”规划》相关要求。

1.3.3.3.15 与《宜昌市土壤污染防治“十四五”规划》符合性分析判定

《宜昌市土壤污染防治“十四五”规划》第三章主要任务（一）加强土壤污染风险管控中要求：“（1）强化土壤污染源头防治。严格控制涉重金属污染物排放。……新增涉重项目应遵循“减量置换”或“等量置换”原则，执行环境影响评价制度，落实重金属污染物排放标准及总量控制制度……”；“（2）防范工矿企业用地新增土壤污染。严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。执行工程建设强制性国家规范，针对相关重点行业提出有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置的设计、建设和安装要求”；“（3）防范工矿企业用地新增土壤污染。强化重点监管单位监管。……监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，规范开展土壤和地下水自行监测……”；“（4）深入实施建设用地准入管理。合理确定规划用途。……禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，一律禁止在园区外新建化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；……严格污染地块用途管制，落实准入管理要求”。（二）推进地下水污染防治中要求：“（2）加强地下水污染源头防控和风险管控实施地下水污染源防渗。……采取防渗漏措施，逐步推进地下水环境自行监测，建立，监测数据报送制度。防范矿山矿井污染……加强尾矿库环境污染治理……控制危险废物填埋场地下水污染”。

项目不涉及重金属污染物排放。项目建设前依照环境影响评价制度要求委托开展了环境影响评价工作，对项目可能的土壤、地下水环境影响进行了分析、评价并提出

了分区防渗等土壤污染防治要求及相关自行监测计划；项目位于宜昌姚家港化工园区内，用地为公司现有厂区，不属于污染地块；项目建设区域与长江最近距离约1.65km，项目不涉及尾矿库、矿山矿井、危险废物填埋场建设。因此，项目建设符合《宜昌市土壤污染防治“十四五”规划》相关要求。

1.3.3.3.16 与《枝江市城市总体规划（2012-2030年）》符合性分析判定

《枝江市城市总体规划（2012-2030年）》确定的枝江市主导产业为食品、纺织和化学工业。将机械电子、生物医药、新型建材等产业作为潜在主导产业进行培育。并形成以资源为特色形成的块状产业集聚发展区，包括宜昌白洋工业区、姚港化工园、枝江经济开发区、江口民营经济园、七星台工业园、枝江市船舶工业园、枝江安福寺工业园和问安关庙山工业园。

项目肥料制造属化学工业，为《枝江市城市总体规划（2012-2030年）》中确定的枝江市主导产业；项目建设地点所在的宜昌姚家港化工园为《枝江市城市总体规划（2012-2030年）》中推动发展的块状产业集聚发展区。因此，项目建设符合《枝江市城市总体规划（2012-2030年）》相关要求。

1.3.3.3.17 与《宜昌姚家港化工园总体发展规划》符合性分析判定

对照《宜昌姚家港化工园总体发展规划》，项目建设地点位于宜昌姚家港化工园“三区”中的A区，属产业布局规划中的煤磷新材料产业区，用地为规划的三类工业用地；项目为肥料制造项目，符合宜昌姚家港化工园产业发展定位（国内一流煤磷锂材四化融合大型新材料产业基地，打造一条煤磷化工新材料产业链、一条磷锂新能源材料产业链、一条有机合成新材料产业链，形成以化工新材料和新能源材料为核心，专用化学品和精细化工协同发展的化工产业体系，构建资源-化工产品-终端产品、多产业融合的产业结构）要求。

宜昌姚家港化工园产业布局规划、土地利用规划见附图。

1.3.3.3.18 与《宜昌姚家港化工园总体发展规划环境影响报告书》符合性分析判定

2022年5月，宜昌高新区白洋工业园建设管理办公室委托中南安全环境技术研究院股份有限公司编制完成了《宜昌姚家港化工园总体发展规划环境影响报告书》编制工作，宜昌市生态环境局以《市生态环境局关于宜昌姚家港化工园总体规划环境影响报告书的审查意见》（2022年5月17日）对报告书提出了审查意见（见附件）。

（一）与分区环境管控要求符合性分析判定

结合化工园规划目标和园区生态环境特点，以改善化工园生态环境质量为核心，《宜昌姚家港化工园总体发展规划环境影响报告书》在《宜昌市城市总体规划（2011-2030）》、《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》基础上对化工园实行分区管控，将化工园划分为保护区和重点管控区，见表 1.3-1。

表 1.3-1 姚家港化工园分区管控划分表

类别	空间单元	范围	基本管制要求
保护区	水域	雄丰水库、金钟寺水库、桐林水库、石宝山水库	禁止侵占水域
	公共绿地及防护绿地	石宝山水库、雄丰水库、桐林水库周边规划公园绿地；金钟寺水库周边、焦柳铁路及鸦枝快速路两侧、紫姚铁路两侧以及桐树岗路东侧	严格按照规划保留用作绿化建设，不宜作为其他建设用途
重点管控区	长江及重要支流岸线	长江干流岸线、玛瑙河岸线	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库
	工业用地	产业组团	鼓励开发建设，节约土地资源。减轻邻避效应
	其他用地	化工园工业用地以外片区（保护区除外）	鼓励开发建设，节约土地资源，减轻邻避效应

项目建设地点位于宜昌姚家港化工园“三区”中的 A 区，用地为规划的工业用地，属重点管控区，项目与重点管控区环境准入要求符合性分析判定见表 1.3-2。

表 1.3-2 与项目与重点管控区环境准入要求符合性分析判定表

重点管控区环境准入要求	本项目情况	符合性
<p>(1) 空间布局约束要求</p> <p>①单元内湖泊、林地执行湖北省总体准入要求中关于自然生态空间、森林、公益林等的空间准入要求。</p> <p>②执行全省、宜昌市总体准入要求中关于沿江 15 公里范围内布局约束的准入要求。</p> <p>③单元内岸线执行全省总体准入要求中关于岸线空间布局约束的准入要求，优先保护岸线严格水域岸线用途。</p> <p>④长江及其支流岸线 1 公里范围内现有化工企业装置依法关停或搬离；“整治关停区”符合入园标准的化工企业搬迁进入合规园区。</p>	<p>项目建设地点位于宜昌姚家港化工园内，属《中共宜昌市委、宜昌市人民政府关于化工产业专项整治及转型升级的意见》（宜发〔2017〕15号）中“优化提升区”，与长江直线距离约 1.65km，不占用自然生态空间、森林、公益林。</p>	符合
<p>(2) 污染源排放管控要求</p> <p>①城镇污水集中处理率达到 80%以上。</p> <p>②新建、改建、扩建磷化工等重点行业工业项目应实施总磷减量替代。</p> <p>③化工园涉及宜昌市“三线一单”重点管控单元的区域上一年度 PM_{2.5}年平均浓度超标，单元内建设项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物 2 倍削减替代。</p>	<p>本项目无废水排放，不涉及总磷减量替代。2023 年枝江市 PM_{2.5}年平均浓度超标，项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物 2 倍削减替代。</p>	符合

重点管控区环境准入要求	本项目情况	符合性
<p>(3) 环境风险管控要求</p> <p>①姚家港工业园区应建立大气、废水环境风险防控体系。</p> <p>②姚家港工业园区内煤化工、磷化工等企业，在贮存、转移危险化学品、危险废物过程中，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>③姚家港工业园内产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的磷化工、煤化工等企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>	<p>《报告书》提出了应急预案编制、加强风险防控体系建设及应急演练等相关环境风险防控要求，主要包括：项目的设计、施工须由具备相应资质的单位进行，根据有关规定保证建构筑物之间安全距离，完善安全控制系统，保证安全控制措施和设施的有效性；加强各装置监控；加强运输及装卸安全风险防范；储罐区围堰内有效容积满足最大单罐泄漏条件下物料收集要求；委托具有相应资质的单位编制项目安全预评价报告，项目在建设和运营过程中应严格落实批准的安全预评价报告中提出的各项要求；构建环境风险事故水污染防控三级防控系统；按相关规范要求编制环境风险应急预案，配备充足环境风险应急设施、物资，加强风险应急预案培训及演练。</p>	符合
<p>(4) 资源开发利用管控要求</p> <p>姚家港工业园区工业用水重复利用率不得低于 75%。</p>	项目工业用水重复利用率大于 75%。	符合

(二) 与“三线一单”管控要求符合性分析判定

根据《宜昌姚家港化工园总体规划环境影响报告书》，宜昌姚家港化工园“三线一单”管控要求如下：

(1) 生态空间清单

宜昌姚家港化工园空间管控清单划分见表 1.3-3。

表 1.3-3 宜昌姚家港化工园空间管控清单

类别	编号	面积 (km ²)	管制空间单元	管制要求	
空间管制	禁止建设区	J1	0.56	化工园内水域划定禁建区	禁止侵占水域
	限制建设区	X1	2.9	化工园水域周边防护绿地划定限制建设区	严格按照规划保留用作绿化用地，不宜作为其他建设用途。
		X2	2.37	焦柳铁路、紫姚铁路绿化防护区	
		X3	0.46	现状居民点周边生态隔离廊道划定限制建设区	
		X4	7.97	长江干流岸线、玛瑙河岸线划定限制建设区	

本项目不在园区禁止建设区、限制建设区，符合生态保护红线空间管控要求。

(2) 资源利用上线

宜昌姚家港化工园资源利用上线清单见表 1.3-4。

表 1.3-4 宜昌姚家港化工园资源利用上线清单

项目	2025 年利用上线	2030 年利用上线	
水资源利用上限	用水总量上限 (万 m ³ /d)	55.99	55.99

项目		2025年利用上线	2030年利用上线
土地资源利用上限	土地资源总量上限(km ²)	74.81	74.81
	工业用地总量上限(km ²)	54.14	54.14
能源利用上限	能源利用总量(万吨标煤/年)	180.48	230.17
	燃煤消费总量(万吨标煤/年)	27.61	35.22
	单位地区生产总值能耗(万吨标煤/年)	0.55	0.50
	燃煤消费量占能源消费总量的比重(%)	15.3	15.3

项目工业增加值约82000万元,新鲜水用量为40254.08m³/a,单位工业增加值新鲜水耗0.49m³/万元,满足园区水资源利用上限要求。项目位于迪斯科现有厂区内,不新增用地,满足宜昌姚家港化工园土地资源利用规划,也满足园区土地资源利用上限要求。年综合能源消费量1251.53吨标准煤、单位地区生产总值能耗0.0153吨标煤/万元、燃煤消费量占能源消费总量的比重为0,符合能耗总量、强度“双控”要求,也满足园区能源利用上限要求。

(3) 环境质量底线

宜昌姚家港化工园环境质量底线见表1.3-5。

表 1.3-5 宜昌姚家港化工园环境质量底线

水环境质量						
序号	所在流域水体	段面名称	2020年水质现状		2025年规划水质目标	2030年规划水质目标
1	长江	姚家港化工园段	II类		III类	III类
2	玛瑙河	姚家港化工园段	IV类		III类	III类
大气环境质量						
项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	二氧化硫	二氧化氮	臭氧	一氧化碳
2020年现状	二级	二级	二级	二级	二级	二级
2025年规划目标	二级	二级	二级	二级	二级	二级
2030年规划目标	二级	二级	二级	二级	二级	二级
2020年现状	TVOC、氨、硫化氢等特征因子需满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中环境空气质量浓度参考限值。					
2025年规划目标	TVOC、氨、硫化氢等特征因子需满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中环境空气质量浓度参考限值。					
2030年规划目标	TVOC、氨、硫化氢等特征因子需满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中环境空气质量浓度参考限值。					
声环境质量标准						
项目	工业区	居住、商业及工业混杂区		交通主次干线		
2020年现状	3类	2类		4类		
2025年规划目标	3类	2类		4类		

2030年规划目标	3类	2类	4类
地下水环境质量			
项目	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、铜、锌、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌数、细菌总数、氟化物		
2020年现状	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1中的III类限值		
2025年规划目标	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1中的III类限值		
2030年规划目标	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1中的III类限值		
土壤环境质量			
项目	《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、45项指标		
2020年现状	GB36600-2018 第二类筛选值		
2025年规划目标	GB36600-2018 第二类筛选值		
2030年规划目标	GB36600-2018 第二类筛选值		

根据预测分析,项目建设后区域水环境质量仍可维持《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)之III类水体功能标准;环境空气质量仍可维持环境空气质量标准(含2018年修改单)》(GB3095-2012)二类区标准;声环境质量仍可维持《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类功能区标准要求;地下水环境质量仍可维持《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求;土壤环境质量仍可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类筛选值限值要求。综合分析,项目满足宜昌姚家港化工园环境质量底线要求。

(4) 环境准入与负面清单

对照《宜昌姚家港化工园总体规划环境影响报告书》,项目未被列入产业禁止及限制准入环境负面清单,符合入园项目类别要求。

根据项目入园评审统计表,本项目拟建于迪斯科科技集团(宜昌)有限公司现有存量土地,枝江高新区委托入园评估第三方机构为项目进行评估,符合项目入园条件。因投资额未达到1亿元,规模不具备枝江市政府项目上会评审条件,枝江高新区同意此项目建设。2023年11月17日,宜昌市发展和改革委员会为项目核发了《湖北省固定资产投资项目备案证》(登记备案项目编码:2311-420583-04-01-906414,见附件),同意项目开展建设。

(三) 与规划环评审查意见符合性分析判定

项目与《市环保局关于宜昌姚家港化工园总体规划(2017-2030)环境影响报告书的审查意见》中相关要求的相符性分析判定见表1.3-6。

表 1.3-6 与规划环评审查意见中相关要求符合性分析

规划环评审查意见要求	本项目情况	符合性
牢固树立生态优先的发展理念，全面推进园区高质量发展。宜昌姚家港化工园应以推动产业升级、调整产业结构，优化产业布局、推动经济增长方式转变为目标，以有效缓解工业园区发展对资源环境的承载压力，从源头预防环境污染和生态破坏。	项目主体为肥料制造项目，符合国家产业政策及园区产业定位要求。	符合
按照“优先保障生态空间，合理安排生活空间，集约利用生产空间”的原则，进一步明确园区建设需要严格保护的生态空间（玛瑙河、长江沿线1公里），核实和划定优先保护区和重点管控区，明确园区开发建设的空间管控约束性要求。	项目建设地点位于宜昌姚家港化工园“三区”中的A区，用地为规划的工业用地，属重点管控区，符合重点管控区环境准入要求；与长江最近距离约1.65km，用地未占用需要严格保护的生态空间（玛瑙河、长江沿线1公里）。	符合
在园区开发建设过程中应严格按照规划功能布局及环境准入负面清单布局入园企业，优先选择环境污染小、风险低的项目入园，并结合环境影响采取针对性环境保护措施，最大程度减缓规划实施可能带来的不利环境影响。	项目不属于园区准入负面清单中的项目，评价要求建设单位在项目建设过程中落实环境影响报告书中的提出的各项环境保护措施。	符合
规划实施过程中应贯彻环保优先、环境基础设施先行的原则，确保园区配套的污水收集管网、污水处理设施、生活垃圾处置、工业固废处理处置、防护绿化隔离带等重大环保基础设施的投运与园区规划方案和整体实施有效衔接。	项目无生产废水排放。	符合
强化园区环境风险防范。建立健全入园企业、园区和周边水系三级应急防范体系，做好区域内突发环境事件应急工作。落实区域环境风险事故预防和应急处理措施，完善园区突发环境事件应急预案，定期开展环境风险应急预案演练。	本评价要求建设单位建立应急防护体系，制定环境风险应急预案，定期开展环境风险应该预案演练。	符合
完善园区环境质量监测体系及污染源监控系统的建设，按照监测计划开展日常监测工作。	环评中已制定自行监测计划。	符合
入园建设项目需严格执行环境影响评价制度，经有审批权的生态环境主管部门审批后方可开工建设。	项目严格执行环境影响评价制度。	符合

综上所述，项目建设符合《宜昌姚家港化工园总体发展规划环境影响报告书》及其审查意见相关要求。

1.3.3.3.19 与《湖北省人民政府办公厅关于加快全省化肥产业结构调整促进转型升级的意见》（鄂政办发[2011]112号）符合性分析判定

2011年11月1日，省人民政府办公厅印发了鄂政办发[2011]112号《湖北省人民政府办公厅关于加快全省化肥产业结构调整促进转型升级的意见》，项目与鄂政办发[2011]112号符合性分析见表1.3-7。

表 1.3-7 与鄂政办发[2011]112号符合性分析情况表

序号	要求	本项目符合性分析情况
1	总体思路。深入贯彻落实科学发展观，切实转变经济发展方式，科学规划布局化肥产业，加快结构调整，推进兼并重组，培育产业龙头，提高集中度；加强技术进步，推进节能减排，淘汰落后产能，合理利用和保护资源，做强做优磷肥产业，改造提升氮肥产业，培育发展钾肥产业，全面提升全省化肥产业综合实力和整体竞争力。	符合要求 项目为复混肥料和生物液体肥料生产，不属于落后产能。

序号	要求	本项目符合性分析情况
2	发展目标。到2015年,全省化肥产业整体技术水平达到国内先进水平,骨干企业处于国内领先水平。化肥年产量稳定在1000万吨左右(折纯),高浓度化肥产量比重提高到85%以上。提高产业集中度,化肥企业数量减少30%,80%以上的化肥企业有序迁入规划化工园区,基本形成以大企业集团为主的集约化产业格局,化肥产业年销售收入过1500亿元,形成3个以上年销售收入过100亿元的企业集团,5个以上年销售收入50-100亿元的企业集团。化肥企业的废水、废气、废固基本得到综合治理和回收利用。	符合要求 项目为复混肥料和生物液体肥料生产,建设地点位于姚家港化工园迪斯科公司现有厂区内,无生产废水排放,废气均达标排放,固废全部妥善处置。
3	发展高浓度优势化肥。充分利用我省丰富的磷盐资源和交通区位优势,优化磷铵、尿素、氯化铵、高浓度复合肥等优势化肥产品。支持资源条件好、技术优势明显、符合国家产业政策和规划布局的化肥企业,特别是以磷矿为主要原料的化肥企业,支持其不以单纯扩大产能为目的,围绕提高产品质量、节能降耗、环境保护、改进装备、安全生产、资源综合利用等,对现有化肥生产装置进行技术改造,全面提高企业的生产技术水平。严格控制新建磷铵、尿素、普钙、碳铵、低浓度复混肥等化肥项目。	符合要求 项目为复混肥料和生物液体肥料生产,不属于磷铵、尿素、普钙、碳铵、低浓度复混肥等控制产能化肥项目。
4	积极开发化肥新品种。支持企业和科研单位积极开发中(微)量元素肥料、缓控释肥、生物化肥等高端化肥品种。鼓励发展按配方施肥要求的掺混肥、复混肥和专用肥料。加快开发钾矿资源,培育发展钾肥产业。适度发展硝基肥料、熔融磷钾肥料等多元肥料品种,满足农业生产多元化的需求。	符合要求 项目为复混肥料和生物液体肥料生产,为鼓励产业。
5	鼓励化肥企业开发高端化工产品。鼓励化肥企业发展循环经济,延伸产业链,建设以合成氨、磷酸等为基础的高端化工产品项目,形成“肥化”并举的产品格局。支持优势骨干磷肥企业分级利用湿法磷酸,推动用湿法磷酸替代热法磷酸生产饲料级、食品级和工业级磷酸及磷酸盐产品,大力发展电子级、医药级等精细磷化学品,做好氟、硅、碘等磷矿伴生资源的回收利用。氮肥企业要充分利用合成氨、氢气、氮气、一氧化碳、甲醇等基础化工原料,发展精细化工和有机化工产品,做大做强碳一化工系列产品。	符合要求 项目为复混肥料和生物液体肥料生产,不属于磷铵、尿素、普钙、碳铵、低浓度复混肥等控制产能化肥项目。
6	加大淘汰落后产能的力度。严格执行《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》(工产业(2010)第122号)、《产业结构调整指导目录(2011年本)》(国家发展和改革委员会令2011年第9号)和国家化肥产业政策,“十二五”期间,加快淘汰不符合国家能源消耗标准限定值的合成氨装置、磷铵企业磷石膏综合利用达不到年排放量15%的磷铵装置、硫酸企业矿渣没有全部回收利用的硫铁矿制酸装置、合成氨系统中半水煤气氨水液相脱硫、没有配套建设硫磺回收装置的湿法脱硫工艺、没有配套建设吹风气余热回收、造气炉渣综合利用装置的固定层间歇式煤气化装置、一氧化碳常压变化及全中温变换(高温变换)工艺等。加快淘汰5万吨/年以下的合成氨装置、5万吨/年以下中(低)浓度复混肥装置、10万吨/年以下硫铁矿及硫磺制酸装置、10万吨/年以下普通过磷酸钙和钙镁磷肥装置、15万吨/年以下碳酸氢铵装置和15万吨/年以下的尿素装置等。	符合要求 项目为复混肥料和生物液体肥料生产,不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制性及淘汰类行业。
7	加快推进兼并重组。按照《国务院关于促进企业兼并重组的意见》(国发(2010)27号)的要求,充分发挥我省磷矿资源禀赋优势,支持湖北宜化集团、湖北兴发化工集团、湖北洋丰集团等优势企业整合磷矿资源开发和化肥生产企业,实施磷矿资源的优化配置,引导生产要素向优势企业集中,实现磷矿采矿、选矿、制肥和精细磷化工生产一体化,打造一批在全国领先的化肥企业集团。支持具有技术、人才和品牌优势的化肥企业在区域内实施兼并重组,形成区域骨干化肥企业。鼓励中小化肥企业走“专、精、特、新”的发展之路,由生产基础肥料向肥料二次加工、生产专用肥料转变,实现企业转型升级。通过兼并重组,全省化肥产业逐步形成以生产高效化肥为重点,以发展技术含量高、产品附加值高的精细磷化工为特色,以行业骨干企业为引领的大中小企业协调发展、具有较强竞争力的产业格局。	符合要求 项目为复混肥料和生物液体肥料生产,属于基础肥料二次加工。

序号	要求	本项目符合性分析情况
8	积极推进技术进步。建立和完善以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的化肥技术创新体系，积极开展化肥产业先进适用技术研究。推动“两化”融合，提升化肥行业信息化和综合技术水平。加大技术改造力度，充分利用高新技术和先进适用技术改造和提升全省化肥产业。氮肥产业要积极推广应用新型煤气化技术、先进净化技术和合成技术等；磷肥产业要积极推广中低品位磷矿和胶磷矿选矿技术、湿法磷酸净化技术、磷酸分级利用技术等。	符合要求 项目为复混肥料和生物液体肥料生产，不属于磷铵、尿素、普钙、碳铵、低浓度复混肥等控制产能化肥项目。
9	强力推进节能减排。推广应用节能减排新技术、新装备、新工艺，实现废弃物减量化和资源化，促进资源节约和循环利用。实行化肥产能及主要污染物总量控制。新建化肥项目实行“等量或减量淘汰”和污染物总量控制，污染物排放总量须从淘汰落后产能或“以新老”削量中取得。氮肥产业要开发应用生产污水零排放、废水超低排放、废气废固综合利用等技术。磷肥产业要加快资源综合利用项目建设，建成一批硫铁矿铁资源回收利用、中低品位磷矿制酸、磷石膏综合利用、氟资源回收利用等产业化项目。	符合要求 项目按照要求实行污染物总量控制。
10	加强磷矿资源开发利用管理。切实加强磷矿资源勘探、开采、保护和利用管理。科学编制磷矿资源开发、磷化工发展规划，开展规划环境影响评价，引导磷肥产业合理布局，大力推进磷矿资源整装勘查和开发，鼓励贫富兼采，优化资源配置，使磷矿资源进一步向大型重点磷化工企业和优势企业集中。加大磷矿准运管理力度，严格限制磷矿石出口，禁止磷矿开采企业向不符合政策的磷肥企业提供磷矿，对现有磷矿开发企业进行清理与整合，为全省磷化工可持续发展提供资源保障。	符合要求 项目为复混肥料和生物液体肥料生产，不涉及磷矿资源开发。
11	推进化肥生产基地建设。坚持以市场为导向，以优势骨干化肥企业为依托，以产业园区为载体，积极引导现有化肥企业向化工园区转移和集中。鼓励原料互供、资源共享、土地集约和“三废”集中治理，建设一批特色鲜明、集中度高、关联性强的化肥产业园区或化肥产业集群，构建化肥产业集聚发展的平台。重点建设宜昌、荆门、襄阳等市大型高浓度磷复肥生产基地和磷精细化工生产基地，宜昌、潜江等市尿素生产基地，应城市氯化铵生产基地等。	符合要求 项目建设地点位于姚家港化工园迪斯科公司现有厂区内。
12	加强化肥项目建设管理。要将控制化肥总量和优化布局结合起来，切实加强化肥项目建设管理。省经信委依据国家化肥产业政策和准入条件，结合我省化肥产业发展政策，对新建、改建化肥项目进行认定。省级投资管理部门对认定符合政策的化肥建设项目进行审核备案。要强化质量、安全、环保、能耗、清洁生产等指标的约束作用，严格环境保护、生产许可、安全生产、电力供应、土地使用、金融信贷审批，坚决抑制违规建设化肥项目。对违规建设化肥项目的，要严肃追究相关单位与人员的责任。	符合要求 项目为复混肥料和生物液体肥料生产，不属于磷铵、尿素、普钙、碳铵、低浓度复混肥等控制产能化肥项目。
13	加大化肥产业调控力度。省经信委会同省环保厅、省安监局、省物价局、华中电监局、省电力公司等部门依据政策，对技术落后、能源消耗大、资源利用率低、环境污染严重、安全隐患大的化肥企业，勒令其限期进行整改，对整改不达标的，取消其享受小化肥生产优惠电价政策。	符合要求 项目为复混肥料和生物液体肥料生产，不属于技术落后、能源消耗大、资源利用率低、环境污染严重、安全隐患大的化肥企业。

综上所述，项目为复混肥料和生物液体肥料生产，不属于磷铵、尿素、普钙、碳铵、低浓度复混肥等控制产能化肥项目，符合《湖北省人民政府办公厅关于加快全省化肥产业结构调整促进转型升级的意见》（鄂政办发[2011]112号）。

1.3.3.3.20 与《工业和信息化部关于推进化肥行业转型发展的指导意见》（工信部原[2015]251号）符合性分析判定

项目与《工业和信息化部关于推进化肥行业转型发展的指导意见》（工信部原[2015]251号）符合性分析见表 1.3-8。

表 1.3-8 与工信部原[2015]251号符合性分析情况表

序号	要求	本项目符合性分析情况
1	着力化解过剩产能。一是严格控制新增产能。采用减量置换原则,严格市场准入,强化行业监管,保持总供给与总需求的基本平衡。各地要严格遵守《合成氨行业准入条件》和《磷铵行业准入条件》的相关要求。原则上不再新建以天然气和无烟块煤为原料的合成氨装置,新建或扩建湿法磷酸及配套的磷酸一铵、磷酸二铵装置。氮肥行业参考产能严重过剩行业产能置换实施方案进行减量置换;钾肥行业要考虑资源的可持续性,不得盲目扩产。二是加快淘汰落后产能。及时公布符合《合成氨行业准入条件》和《磷铵行业准入条件》企业名单,建立落后产能退出长效机制,严把环保关、能耗关;对生产经营存在困难较多、产能利用率和销售利润率低于行业平均水平的企业,逐步引导主动退出。三是鼓励引导企业兼并重组,形成上下游一体的产业体系及横向跨行业的肥化企业联合,组建多产业结合的大型综合性企业集团公司,通过市场化整合,实现企业多元化发展,促进传统肥料生产企业二次加工向消费地转移,退出部分中小企业传统肥料产能;四是推动产能向能源产地特别是具有能源优势的棉粮产地集中,逐步与煤炭和电力实现一体化生产。	符合要求 项目为复混肥料和生物液体肥料生产,不属于合成氨及磷铵行业,不属于磷铵、尿素、普钙、碳铵、低浓度复混肥等控制产能化肥项目。
2	(二)大力调整产品结构。一是鼓励开发高效、环保新型肥料,重点是:掺混肥、硝基复合肥、增效肥料、尿素硝酸铵溶液、缓(控)释肥、水溶肥、液体肥、土壤调理剂、腐植酸、海藻酸、氨基酸等,包括稳定性肥料所需要的硝化抑制剂、脲酶抑制剂等添加剂和液体复合肥所需要的工业磷酸铵、聚磷酸铵、硝酸钾、磷酸二氢钾等优质原料;二是依托产业优势开发、打造碳一化工、精细磷化工、湿法磷酸精制及深加工等新的产业链条,在发展新型肥料的同时,利用现有资源,加大对煤化工、磷化工、盐化工、氟化工、钾精细化工等产品的开发力度,拓展产业领域,延伸产业链条,构建化工多联产板块;三是大力拓展工业应用。氮肥重点是建设车用尿素供应网络和销售体系,开拓尿素下游产品三聚氰胺制三聚氰胺甲醛树脂和蜜胺泡棉用于发展绿色建材,同时扩大合成氨、尿素用于烟气脱硫、脱硝的覆盖面;钾肥重点是推进食品级、医药级氯化钾,及食品级磷酸二氢钾的加工应用。	符合要求 项目为复混肥料和生物液体肥料生产,属于鼓励类高效、环保新型肥料。
3	(三)加快提升科技创新能力。一是集中力量突破一批制约行业转型升级的重大关键技术与装备。重点是:先进煤气化技术、高效低压合成大型化技术、新型肥料增效技术、生物质肥料生产技术、大型空分压缩机、大型磷矿浮选装置、精细磷酸盐加工技术、磷石膏预处理及化学法处理技术、难溶性钾资源利用技术等。二是组建一批引领行业技术创新的研发合作平台。充分发挥行业协会的作用,依托骨干企业凝聚产学研各方力量,形成有效的行业科技创新体系。三是培育一批创新型示范企业,以全面进行大型先进装备和清洁生产技术改造、率先形成“坚持化肥、走出化肥”的特色产品结构、产品成本和全员劳动生产率达到行业领先水平、具有显著的市场竞争优势和长足的发展后劲四项要求作为示范企业标准,带动行业加快科技创新。	符合要求 项目为复混肥料和生物液体肥料生产,属于鼓励类高效、环保新型肥料,不属于磷铵、尿素、普钙、碳铵、低浓度复混肥等控制产能化肥项目。

序号	要求	本项目符合性分析情况
4	<p>(四)着力推进绿色发展。一是严格节能减排标准,全面实现节能减排目标。充分认识节能减排任务的长期性和艰巨性,通过严格标准倒逼行业节能减排工作;积极参与“能效领跑者活动”,为行业树立节能标杆;深入开展测土配方施肥,大力发展新型肥料,把化肥使用量零增长作为推进绿色发展的发力点。二是加大资源回收利用和废弃物综合利用,做好磷矿资源中氟、硅、镁、钙、碘等资源的回收利用以及磷石膏制高端石膏产品等。三是开发推广节能减排先进技术。重点是:节能型全循环尿素生产技术、化肥生产废水超低排放及气体深度净化技术、磷石膏无害化预处理及生产新型石膏建材产品技术、改进型磷石膏制硫酸技术、利用磷石膏和钾长石生产钾硅钙肥技术、硫酸低位热能回收技术、曼海姆法硫酸钾装置升级改造技术等。</p>	<p>符合要求 项目为复混肥料和生物液体肥料生产,属于鼓励类高效、环保新型肥料,不属于磷铵、尿素、普钙、碳铵、低浓度复混肥等控制产能化肥项目。</p>

综上所述,项目为复混肥料和生物液体肥料生产,属于鼓励类高效、环保新型肥料,符合《工业和信息化部关于推进化肥行业转型发展的指导意见》(工信部原[2015]251号)要求。

1.3.3.4 与“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析判定

1.3.3.4.1 与《湖北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析判定

项目位于宜昌姚家港化工园，对照《湖北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21号），属重点管控单元，项目与重点管控单元相关总体管控要求符合性分析情况见表 1.3-9。

表 1.3-9 项目与湖北省“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析情况表

管控类型	管控要求	本项目符合性分析情况
空间布局约束	总体： 1、优化重点区域、流域、产业的空间布局，对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、搬迁、退出等分类治理方案。 2、坚决禁止在长江及主要支流岸线边界向陆域纵深 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，重点管控流域面积在 10000 平方公里以上的河流。 3、新建项目一律不得违规占用水域。严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊、湿地的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	符合要求 1、项目建设地点位于宜昌姚家港化工园内，符合园区准入要求。 2、项目建设地点位于宜昌姚家港化工园内，属《中共宜昌市委、宜昌市人民政府关于化工产业专项整治及转型升级的意见》（宜发〔2017〕15 号）中要求高标准规划建设两个“优化提升区”中的枝江循环化工园区，项目建设区域与长江最近距离约 1.65km。 3、项目不涉及占用水域岸线、河道、湖泊、湿地。
	工业园区（集聚区）： 4、严格执行相关行业企业及区域规划环评空间布局选址要求，优化环境防护距离设置，防范工业园区（集聚区）及重点排污单位涉生态环境“邻避”问题。 5、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁（炼钢、炼铁、焦化、烧结、球团、铁合金）、炼油、化学原料及化学品制造、建材（水泥熟料、平板玻璃和陶瓷密炉生产线，人造石板材加工）、有色金属和稀土冶炼分离项目。 6、禁止新建、扩建不符合国家石化（炼油、乙烯、PX）、现代煤化工（煤制油、煤制烯烃、煤制芳烃）等产业布局规划的项目。	符合要求 4、项目符合园区布局选址要求。 5、项目为肥料制造业，建设地点位于宜昌姚家港化工园内。 6、项目不属于不符合国家石化（炼油、乙烯、PX）、现代煤化工（煤制油、煤制烯烃、煤制芳烃）等产业布局规划的项目。
污染物排放管控	总体： 11、严格落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。对于上一年度环境质量未达到相关要求的区域和流域，相关污染物进行倍量削减替代，未达标区县要制定并实施分阶段达标计划。 12、武汉市、襄阳市、宜昌市、黄石市、荆州市、荆门市、鄂州市等重点城市，涉及火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、炼焦化学等行业及锅炉，严格执行大气污染物特别排放限值。阳新县、大冶市等 2 个矿产资源开发利用活动集中的县（市）水污染中重金属执行相应的特别排放限值。	符合要求 11、项目类型为改扩建，项目实施后污染物排放总量仍控制在原有指标内。 12、项目废气排放执行相关特别排放限值。

管控类型	管控要求	本项目符合性分析情况
	<p>工业园区（集聚区）： 13、加强工业企业全面达标排放整治，实施重点行业环保设施升级改造，深化工业废气污染综合防治，未达标排放的企业一律限期整治。 14、加强工业企业无组织排放管控，加快钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等行业和燃煤锅炉等物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移与输送和工艺过程等无组织排放深度治理。 15、重点推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、橡胶塑料制品、医药、电子信息、印染、焦化等行业挥发性有机物污染防治。新建、改扩建项目一律实施 VOCs 排放等量或减量置换，并将替代方案落实到企业排污许可证中。 16、工业园区入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准及相应的接管标准后接入集中式污水处理设施处理。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>重点流域（区域）： 19、深化重点流域总磷、氨氮排放管控，在香溪河、沮漳河、黄柏河、通顺河、四湖总干渠、竹皮河、蛮河等流域严格控制总磷污染物排放总量，丹江口库区严格控制总氮污染物排放总量。</p>	<p>符合要求 13、本项目废水、废气、噪声均可满足达标排放要求，固体废物全部得到综合利用或合理处置。 14、项目通过加强装置密闭、车间封闭减少无组织废气排放。 15、项目不新增 VOCs 排放。 16、项目无生产废水排放。《报告书》中提出了土壤和地下水污染防治与修复措施。</p>
环境风险防控	<p>工业园区（集聚区）： 23、强化工业园区（集聚区）企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设及应急演练。</p>	<p>符合要求 23、《报告书》提出了应急预案编制、加强风险防控体系建设及应急演练等相关环境风险防控要求。</p>
资源利用效率	<p>26、推进资源能源总量和强度“双控”，不断提高资源能源利用效率。严守区域能源、水资源、土地资源等资源控制指标限值。大力发展低耗水、低排放、低污染、低风险、高附加值产业，推进传统产业清洁生产和循环化改造。 27、高污染燃料禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已经建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或其他清洁能源。</p>	<p>符合要求 26、项目新鲜水用量为 40254.08m³/a，万元工业增加值用水约 0.49m³，可满足园区水资源利用上线要求。 27、项目不燃用高污染燃料的项目和设施，年综合能源消费量 1251.53 吨标准煤、单位地区生产总值能耗 0.0153 吨标煤/万元、燃煤消费量占能源消费总量的比重为 0，可满足园区能源利用上线要求。</p>

由上表可知，项目建设符合《湖北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21号）相关要求。

1.3.3.4.2 与宜昌市、枝江市“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析判定

项目位于宜昌姚家港化工园，对照《市人民政府关于印发宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（宜府发〔2021〕5号）、《枝江市人民政府关于印发枝江市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（枝府发〔2021〕6号），属重点管控单元（环境管控单元编码：ZH42058320005；环境管控单元名称：湖北省宜昌市枝江市重点管控单元5），项目与宜昌市、枝江

市“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析情况见表 1.3-10。宜昌市“三线一单”环境管控单元分布图见附图。

表 1.3-10 项目与宜昌市、枝江市“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析情况表

管控类型	管控要求	本项目符合性分析情况
宜昌市生态环境总体准入要求	<p>空间布局约束方面</p> <p>1、秦巴山生态屏障区（包括秭归县、兴山县、远安县以及点军区、夷陵区的部分乡镇）重要水环境功能区内，武陵山生态屏障区（包括五峰土家族自治县、长阳土家族自治县全域以及宜都市部分乡镇）隔河岩水库库区及上游地区，禁止造纸、纺织、印染、磷化工等重污染行业。</p> <p>2、三峡库区（包括兴山县、秭归县的全境以及夷陵区除龙泉镇、鸦鹊岭镇和小溪塔街道之外的区域）、长江干流禁止毁林开荒。</p> <p>3、禁止在中心城区永久性山体区域新建、改扩建开山取石、破坏山体绿化和城市开发建设项目。</p> <p>4、禁止在江河、湖泊、水库、运河、塘堰养殖珍珠；禁止在江河、湖泊、水库、运河围拦网养殖、投肥（粪）养殖。</p> <p>5、禁止新建、改扩建高污染、高风险项目。禁止新建原生汞矿项目，禁止新建采用含汞工艺的电石法聚氯乙烯生产项目。</p> <p>6、禁止新建、改扩建除上大压小、热电联产外的燃煤电厂。</p> <p>7、禁止将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接作为肥料，禁止违法生产、销售、使用剧毒、高毒、高残留农药和有毒有害物质超标的肥料、土壤改良剂或添加剂。</p> <p>8、秦巴山生态屏障区（包括秭归县、兴山县、远安县以及点军区、夷陵区的部分乡镇）严格限制矿产资源开发及畜禽养殖规模。</p> <p>9、武陵山生态屏障区（包括五峰土家族自治县、长阳土家族自治县全域以及宜都市部分乡镇）限制矿产资源开发，隔河岩水库库区及上游地区限制畜禽养殖规模。</p> <p>10、三峡库区（包括兴山县、秭归县的全境以及夷陵区除龙泉镇、鸦鹊岭镇和小溪塔街道之外的区域）严格限制库区范围内的化工、造纸、食品、制药、机电、电镀、印染、纺织等水污染行业进入。</p> <p>11、不得在兴山县、远安县等矿产资源丰富区的江河源头区新建、改扩建磷化工生产等水污染项目。不得新建规模低于 50 万吨/年的磷矿开采项目，现有开采规模小于 15 万吨/年的磷矿应限期关停，磷矿年开采量不突破 1000 万吨。</p> <p>12、不得在枝江循环化工园区（含姚家港工业园和田家河片区部分区域）、宜都循环化工园区外新建磷石膏堆场项目，现有磷石膏堆场的迁建需符合相关规划并办理审批手续。</p> <p>13、严格控制新、改、扩建尾矿库，不得在饮用水源地、工矿企业、学校和居民区等重要生产生活设施上游 1 公里内新建尾矿库项目。严禁新建独立选矿厂尾矿库建设项目，严格限制库容小于 100 万立方米、服务年限少于 5 年的尾矿库建设项目，严控尾矿库加高扩容项目，严禁新的“头顶库”产生，坚决杜绝在尾矿库下游 1 公里范围内新建生产生活设施。</p>	<p>符合要求</p> <p>1、项目建设地点位于宜昌姚家港化工园内，属《中共宜昌市委、宜昌市人民政府关于化工产业专项整治及转型升级的意见》（宜发〔2017〕15号）中要求高标准规划建设两个“优化提升区”中的枝江循环化工园区，不属于秦巴山生态屏障区、武陵山生态屏障区隔河岩水库库区及上游地区，不属于造纸、纺织、印染、磷化工等重污染行业。</p> <p>2、项目建设地点位于宜昌姚家港化工园内，不属于三峡库区。</p> <p>3、项目建设地点位于宜昌姚家港化工园内，不属于中心城区。</p> <p>4、项目不涉及养殖珍珠；不涉及围网养殖、投肥（粪）养殖。</p> <p>5、根据前述分析，项目符合《环境保护综合名录（2021年版）》相关要求。项目不属于原生汞矿项目、采用含汞工艺的电石法聚氯乙烯生产项目。</p> <p>6、项目不属于燃煤电厂。</p> <p>7、项目为高端精细化学品制造项目，不涉及使用城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接作为肥料。</p> <p>8、项目不属于矿产资源开发及畜禽养殖。</p> <p>9、项目不属于矿产资源开发及畜禽养殖。</p> <p>10、项目建设地点位于宜昌姚家港化工园内，不属于三峡库区。</p> <p>11、项目建设地点位于宜昌姚家港化工园内，不属于兴山县、远安县江河源头。</p> <p>12、项目建设地点位于宜昌姚家港化工园内，不涉及新建磷石膏堆场。</p> <p>13、项目不涉及新、改、扩建尾矿库。</p> <p>14、项目不属于磷矿项目。</p>

管控类型	管控要求	本项目符合性分析情况
	14、黄柏河东支流域水质监测结果连续超标3次或连续6个监测周期内累计超标4次的,在一个水文周期(12个月)内停止该流域内磷矿项目审核。	
	<p>15、不得在优先保护类耕地隔离防护带内新、改、扩建重点行业企业(包括:金属冶炼、石油加工、化工(含制药、农药)、焦化、电镀、制革、矿山、印染、铅酸蓄电池、电子废物拆解、危险废物综合利用及处置、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、渣场和尾矿库等土壤污染高风险行业企业),现有相关行业企业要依法关停或搬迁。不得在有色金属冶炼、焦化等重点行业周边或未达到开发利用要求的污染地块上新建居民区、学校、医疗和养老机构等。</p> <p>16、不得在水质不达标的河流新建入河排污口,化工企业禁止新建入河排污口,现有沿江化工企业入河排污口应于2019年底前封堵,废水进入污水处理厂。</p> <p>17、对高耗能行业新增产能实行能耗和总量双指标等量或减量替代,对未完成节能减排目标的地区,暂停该地区新建高耗能项目的能评审查和新增主要污染物排放项目的环评审批(除民生工程、环保生态以外)。</p> <p>18、现有建材、冶炼、钢铁等废气排放重点行业项目,应限制其发展,污染物排放只降不增。</p> <p>19、三峡库区(包括兴山县、秭归县的全境以及夷陵区除龙泉镇、鸦鹊岭镇和小溪塔街道之外的区域)关闭在长江干流及支流两岸开采矿产资源的企业,取缔库区支流的网箱养殖及投肥养殖。</p> <p>20、“整治关停区”符合入园标准的化工企业搬迁进入宜都、枝江园区。</p> <p>21、园区外现有涉水工业企业应限期入园,不具备入园条件需原地保留的工业企业,须明确保留条件,实施尾水集中处理,执行最严格的排放标准,否则一律关停。</p>	<p>符合要求</p> <p>15、项目位于迪斯科公司现有厂区内,不涉及优先保护类耕地隔离防护带。</p> <p>16、项目无新建入河排污口,项目无生产废水排放,生活污水通过厂区总排放进入枝江市城西污水处理厂进一步处理。</p> <p>17、项目不属于高耗能行业。</p> <p>18、项目不属于建材、冶炼、钢铁等废气排放重点行业项目。</p> <p>19、项目位于宜昌姚家港化工园内,不属于三峡库区。</p> <p>20、项目位于宜昌姚家港化工园内。</p> <p>21、项目位于宜昌姚家港化工园内。</p>
	<p>新(改、扩)建项目应实施重点污染物等量或减量置换。新建、改扩建涉重金属、重点行业建设项目应实施重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”,明确重金属污染物排放总量来源。新建、改扩建涉磷工业项目应实施总磷减量替代。</p> <p>有行业标准的工业企业废水污染物排放一律执行行业排放标准中的水污染物特别排放限值,没有行业标准的按照废水排放去向执行相应排放标准。</p> <p>执行大气污染物特别排放限值相关文件要求。</p>	<p>符合要求</p> <p>项目类型为改扩建,项目实施后污染物排放总量仍控制在原有指标内,废气排放执行相关特别排放限值。</p>
	<p>各区县的各县市区万元GDP用水量上线分别为:枝江市≤43.7立方米/万元。</p> <p>单位国内生产总值(GDP)能耗不高于0.907吨标煤/万元,2030年不超过0.6吨标煤/万元,2030年达到生态示范区标准。</p> <p>高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>符合要求</p> <p>项目新鲜用水量为40254.08m³/a,万元工业增加值用水约0.49m³/万元,年综合能源消费量1251.53吨标准煤、单位地区生产总值能耗0.0153吨标煤/万元、燃煤消费量占能源消费总量的比重为0,符合能耗总量、强度“双控”要求。项目建设区域不属于高污染燃料禁燃区,也未使用高污染燃料。</p>
宜昌市、枝江市生态环境准入清单	<p>1、单元内林地执行湖北省总体准入要求中关于自然生态空间、森林、公益林等的空间准入要求。</p> <p>2、单元内岸线执行全省总体准入要求中关于岸线空间布局约束的准入要求,优先保护岸线严格水域岸线用途。</p>	<p>符合要求</p> <p>1、项目建设地点位于宜昌姚家港化工园内,不占用林地。</p> <p>2、项目建设地点位于宜昌姚家港化工园内,不占用岸线。</p> <p>3、项目符合全省、宜昌市总体准入要求中关于沿江15公里范围内布局约束</p>

管控类型	管控要求	本项目符合性分析情况
	<p>3、执行全省、宜昌市总体准入要求中关于沿江 15 公里范围内布局约束的准入要求。</p> <p>4、长江及其支流岸线 1 公里范围内现有化工企业装置依法关停或搬离；“整治关停区”符合入园标准的化工企业搬迁进入枝江园区。</p> <p>5、姚家港工业园区新建、改扩建项目应符合园区规划及规划环评（跟踪评价）中的准入要求。禁止引入资源消耗量大、能耗高、污染物排放量大、污染治理难度大和环境风险高的基础化工、合成类制药、发酵类制药、石化、金属冶炼等项目，禁止引入与工业园主导行业无关，耗水量大、污水排放量大的印染、造纸、制革、电镀、缂丝、苧麻纺织等项目。</p> <p>6、单元内的农用地执行湖北省总体准入中关于耕地空间布局约束的准入要求。农业种植禁止使用剧毒、高残留的农药、兽药。</p> <p>7、新建项目不得违规占用水域。水产养殖禁止养殖珍珠和在江河、水库、输水渠等水体进行围栏网箱养殖、投肥（粪）养殖。</p>	<p>的准入要求。</p> <p>4、项目建设区域与长江最近距离约 1.65km，符合长江大保护相关要求。</p> <p>5、产品属高端精细化学品，符合宜昌姚家港化工园产业发展定位要求及宜昌姚家港化工园规划环评中准入要求，也不属于资源消耗量大、能耗高、污染物排放量大、污染治理难度大和环境风险高等禁止引入项目类别。</p> <p>6、项目建设地点位于宜昌姚家港化工园内，不占用农用地。</p> <p>7、项目建设地点位于宜昌姚家港化工园内，不占用水域，不属于水产养殖、</p>
污染物排放管控	<p>1、城镇污水集中处理率达到 80%以上。</p> <p>2、新建、改建、扩建磷化工等重点行业工业项目应实施总磷减量替代。</p> <p>3、对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及锅炉，应按要求执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4、湖北三宁化工股份有限照公司 2 台 240 蒸吨锅炉执行火电超低排放限值。</p> <p>5、上一年度 PM_{2.5}年平均浓度超标，单元内建设项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物 2 倍削减替代。</p> <p>6、上一年度玛瑙河入江口断面水质超标，则下一年度新增水污染物排放的建设项目实行超标因子 2 倍削减替代。</p>	<p>符合要求</p> <p>1、项目无生产废水排放，生活污水通过厂区总排放进入枝江市城西污水处理厂进一步处理。</p> <p>2、项目类型为改扩建，实施后总量污染物仍在原有控制指标范围内。</p> <p>3、项目废气排放执行相关特别排放限值。</p> <p>4、湖北三宁化工股份有限照公司 2 台 240 蒸吨锅炉执行火电超低排放限值。</p> <p>5、上一年度 PM_{2.5}年平均浓度超标，项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物 2 倍削减替代。</p> <p>6、根据《2023 年宜昌市环境质量年报》，玛瑙河各断面水质均达标。</p>
环境风险防控	<p>1、姚家港工业园区内煤化工、磷化工等企业，在贮存、转移危险化学品、危险废物过程中，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>2、姚家港工业园内产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的磷化工、煤化工等企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>	<p>符合要求</p> <p>《报告书》提出了应急预案编制、加强风险防控体系建设及应急演练等相关环境风险防控要求，主要包括：项目的设计、施工须由具备相应资质的单位进行，根据有关规定保证建筑物之间安全距离，完善安全控制系统，保证安全控制措施和设施的有效性；加强各反应装置监控；加强运输及装卸安全风险防范；储罐区围堰内有效容积满足最大单罐泄漏条件下物料收集要求；委托具有应资质的单位编制项目安全预评价报告，项目在建设和运营过程中应严格落实批准的安全预评价报告中提出的各项要求；构建环境风险事故水污染防控三级防控系统；按相关规范要求编制环境风险应急预案，配备充足环境风险应急设施、物资，加强风险应急预案培训及演练。</p>
资源利用效率	<p>姚家港工业园区工业用水重复利用率不得低于 75%。万元 GDP 水耗<250t 万元 GDP，2030 年姚家港工业园区单位工业用地工业增加值不小于 15.8 亿元/km²。</p>	<p>符合要求</p> <p>项目新鲜水用量为 40254.08m³/a，万元工业增加值用水约 0.49m³，工业用水重复利用率约 75%；可满足园区水资源利用上线要求；项目投资 6000 万元，项目占地面积约 15 亩，项目建成后年均利税总额 1975.95 万元，项目投资强度（400 万元/亩）及税收强度（131.73 万元/亩），符合入园指引中集约用地要求（投资强度≥300 万元/亩、税收强度≥40 万元/亩）</p>

由表可知，项目建设符合《市人民政府关于印发宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（宜府发〔2021〕5号）及《枝江市人民政府关于印发枝江市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（枝府发〔2021〕6号）相关要求。

1.3.3.5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及其湖北省实施细则符合性分析判定

项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（推动长江经济带发展领导小组办公室，2022年1月19日）及《省长江办关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>湖北省实施细则的通知》（鄂长江办〔2022〕18号）要求符合性分析情况见表1.3-11。

表 1.3-11 项目与相关管控要求符合性分析情况表

序号	管控要求	本项目符合性分析情况
1	禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	符合要求 项目不属于码头、过长江通道项目。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 【省实施细则】：湖北省自然保护区、风景名胜区名单由省林业局会同相关管理机构界定。	符合要求 项目不涉及占用自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段以及风景名胜区核心景区的岸线和河段。
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 【省实施细则】：湖北省饮用水水源一级保护区和二级保护区名单由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	符合要求 项目不涉及占用饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段。
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 【省实施细则】：涉水产种质资源保护区建设项目应按照《长江水生生物保护管理规定》《水产种质资源保护区管理暂行办法》等要求，依法依规依程序进行专题论证并办理相关手续。湖北省水产种质资源保护区名单由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	符合要求 项目不涉及占用水产种质资源保护区的岸线和河段，也不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。
5	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 【省实施细则】：湖北省国家湿地公园名单由省林业局会同相关管理机构界定。	符合要求 项目不涉及占用国家湿地公园的岸线和河段，也不属于挖沙、采矿以及不符合主体功能定位的投资建设项目。
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	符合要求 项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线以及各文件划定的岸线保护区和保留区。
7	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合要求 项目无生产废水排放，不新增生活污水，也不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。
8	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。 【省实施细则】：禁止在长江干流、汉江和水生生物保护区开展生产性捕捞。湖北省水生生物保护区名单由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	符合要求 项目不涉及生产性捕捞。

序号	管控要求	本项目符合性分析情况
9	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 【省实施细则】 ：禁止在长江干支流岸线一公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里）范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	符合要求 项目建设区域与长江最近距离约1.65km，项目为肥料制造项目，距离在长江干支流岸线一公里外。
10	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 【省实施细则】 ：禁止在长江干流岸线三公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深三公里）范围内和重要支流岸线一公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里）范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。长江重要支流指流域面积一万平方米以上的支流，湖北省长江重要支流名单由省水利厅会同相关管理机构界定。	符合要求 项目建设区域与长江最近距离约1.65km，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设。
11	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 【省实施细则】 ：高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录（2021年版）》中的高污染产品目录执行。列入《中国开发区审核公告目录（2018年版）》的合规园区由省发改委会同相关管理机构界定；由省人民政府批准设立、审核认定的其他类别合规园区，由相应省行业主管部门会同相关管理机构界定。	符合要求 项目建设地点位于宜昌姚家港化工园内。根据《关于全省第一批复核认定合格化工园区名单公告》（湖北省经济和信息化厅等6部门，2023年6月13日），宜昌姚家港化工园为湖北省第一批复核认定合格化工园区。
12	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合要求 项目不属于石化（炼油、乙烯、PX）、现代煤化工（煤制油、煤制烯烃、煤制芳烃）等产业项目。
13	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合要求 项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。
14	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合要求 项目不属于严重过剩产能行业的项目。
15	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放低水平项目。 【省实施细则】 ：严格执行《中共中央办公厅国务院办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》，加强项目审查论证，规范项目行政审批。	符合要求 项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。项目建设符合国家、湖北省“两高”相关文件要求。
16	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合要求 项目不涉及不符合其他法律法规及相关政策文件要求的情形。

综上所述，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及其湖北省实施细则相关要求。

1.3.3.6 与《宜昌市大气污染防治攻坚行动三年实施方案（2023-2025年）》符合性判定

宜昌市生态环境保护委员会于2023年8月4日印发了《宜昌市大气污染防治攻坚行动三年实施方案（2023-2025年）》（以下简称“方案”），方案中为优化调整产业结构，严格行业准入，重点行业（《关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）>的函》（环办大气函〔2020〕340号）明确的短流程钢铁、石灰窑、铸造、水泥、砖瓦窑、陶瓷、玻璃、炼油与石油化工、煤制氮肥、制药、农

药制造、包装印刷、工业涂装等39个重点行业及无机磷化工、硫酸制造、盐化工、硅化工等4个省级重点行业)新改扩建项目要按照B级及以上或绩效引领性企业标准建设。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和强制性清洁生产审核。项目挤压复合肥、微生物液体肥料类别属于复混肥料制造,适用于《湖北省重污染天气无机磷化工和硫酸制造行业绩效分级及减排措施》,本项目绩效分级指标相符性分析见表1.3-12。

表 1.3-12 与无机磷化工行业绩效分级指标相符性分析

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	D 级企业	本项目符合性
能源类型	使用电、天然气、液化石油气等能源	使用电、天然气、液化石油气、生物质等能源	使用电、天然气、液化石油气、生物质、煤、柴油等能源	未达到 C 级要求	项目使用电、天然气等，不涉及煤、柴油等能源
工艺水平及装备水平	1、属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》鼓励类和允许类； 2、符合国家及湖北省关于磷化工行业相关政策要求； 3、采用湿法制磷酸工艺		1、同 A、B 级第 1 条要求； 2、同 A、B 级第 2 条要求； 3、采用热法制磷酸工艺		满足 B 级要求 1、项目属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》允许类； 2、项目符合行业相关政策要求； 3、项目不涉及制磷酸工艺
污染治理技术	1、PM：造粒工序采用袋式、水喷淋、旋风除尘等组合工艺；其他除尘采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术； 2、NOx：锅炉烟气采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等技术； 3、SO ₂ ：采用湿法脱硫等技术； 4、NH ₃ ：采用洗涤或其他等效适宜技术； 5、氟化物：黄磷炉、烘干、水淬渣池、酸解、过滤、造粒/喷雾、干燥、熔融、复分解等工序尾气采用喷淋塔或其他等效适宜技术	1、PM：造粒工序采用袋式、水喷淋、旋风除尘等组合工艺；其他除尘采用覆膜袋式除尘、滤筒除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、四电场及以上静电除尘等高效除尘技术（除湿电除尘外，设计效率不低于 99%）； 2、NOx：锅炉烟气采用低氮燃烧、SNCR/SCR、湿式氧化法等技术； 3、SO ₂ ：采用石灰/石-石膏、氨法、钠碱法、双碱法（配备自动加碱和 pH 值测量）等湿法、干法和半干法（设计效率不低于 85%）； 4、NH ₃ ：采用洗涤或其他等效适宜技术； 5、氟化物：同 A 级第 5 条要求	1、PM：采用袋式除尘器、静电除尘等高效除尘技术； 2、NOx：同 B 级第 2 条要求； 3、SO ₂ ：采用钠碱法、双碱法脱硫等技术	未达到 C 级要求	满足 B 级要求 1、项目造粒工序废气颗粒物采用袋式除尘+尾气洗涤组合工艺； 2、项目不涉及锅炉； 3、项目不涉及锅炉； 4、废气 NH ₃ 采用尾气洗涤塔处理技术； 5、项目不涉及氟化物排放
排放限值	1、造粒工序 PM、NH ₃ 排放浓度分别不高于 10、30mg/m ³ ； 2、燃气锅炉烟气 PM、SO ₂ 、NO _x 浓度分别不高于 5、10、50mg/m ³ （基准氧含量：3.5%）； 3、燃气工业炉窑烟气 PM、SO ₂ 、NO _x 浓度分别不高于 10、35、	1、造粒工序 PM、NH ₃ 排放浓度分别不高于 30、40mg/m ³ ； 2、燃气锅炉烟气 PM、SO ₂ 、NO _x 浓度分别不高于 20、50、150mg/m ³ （基准氧含量：3.5%）； 3、燃气工业炉窑烟气 PM、	1、造粒工序 PM、NH ₃ 排放浓度分别不高于 50、50mg/m ³ ； 2、燃煤（油）锅炉烟气 PM、SO ₂ 、NO _x 浓度分别不高于 30、100、200mg/m ³ （基准氧含量：	未达到 C 级要求	满足 B 级要求 1、造粒工序 PM、NH ₃ 排放浓度分别不高于 30、40mg/m ³ ； 2、项目不涉及燃气锅炉； 3、项目燃气工业炉窑烟气 PM、SO ₂ 、NO _x 浓度分别不高于 10、50、100mg/m ³ （基准氧含量：

差异化指标	A级企业	B级企业	C级企业	D级企业	本项目符合性
	50mg/m ³ (基准氧含量: 3.5%, 因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计); 4、其他工序 PM 排放浓度不高于 10mg/m ³ ; 5、有组织氟化物排放浓度不超过 3mg/m ³ ; 6、企业边界 NH ₃ 、氟化物浓度分别不超过 0.3、0.02mg/m ³ ; 7、氨法脱硝氨逃逸小于 8mg/m ³	SO ₂ 、NO _x 浓度分别不高于 10、50、100mg/m ³ (基准氧含量: 3.5%, 因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计); 4、其他工序 PM 排放浓度不高于 20mg/m ³ ; 5、同 A 级第 5 条要求; 6、同 A 级第 6 条要求; 7、同 A 级第 7 条要求	9%); 3、其他工序 PM 排放浓度不高于 30mg/m ³ ; 4、有组织氟化物排放浓度不超过 5mg/m ³ ;		3.5%, 因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计); 4、其他工序 PM 排放浓度不高于 20mg/m ³ ; 5、项目生不涉及氟化物排放; 6、企业边界 NH ₃ 浓度不超过 0.3mg/m ³ ; 7、项目不涉及氨法脱硝
无组织排放	1、所有物料全部封闭或密闭存放, 并配备废气收集和除尘设施; 2、投料、卸料、破碎、筛分等产生工序应在密闭的厂房内, 并安装集气罩和除尘设施; 3、粉状物料采用管状带式输送机或其他密闭方式输送; 块状物料输送环节采取封闭或其他清洁运输方式; 磷肥尾矿采用封闭皮带廊输送; 每个下料口设置独立集气罩, 并配备除尘设施; 4、料场车辆出口设置高压冲洗装置; 5、厂内地面全部硬化或绿化, 车间规范干净整洁、无散落物料	1、粉状物料全部采取密闭储存, 并配备废气收集和除尘设施; 块状物料堆场建设防风抑尘网等方式进行储存; 2、同 A 级第 2 条要求; 3、同 A 级第 3 条要求; 4、同 A 级第 4 条要求; 5、同 A 级第 5 条要求;	1、同 B 级第 1 条要求; 2、同 B 级第 2 条要求; 3、同 B 级第 3 条要求; 4、同 B 级第 4 条要求;	未达到 C 级要求	满足 B 级要求 1、项目固体原料为袋装, 车间内储存, 不涉及块状物料堆场; 2、投料、卸料、破碎、筛分等产生工序应在密闭的厂房内, 并安装集气罩和除尘设施; 3、粉状物料采用管状带式输送机或其他密闭方式输送; 块状物料输送环节采取封闭或其他清洁运输方式; 每个下料口设置独立集气罩, 并配备除尘设施; 4、项目不涉及物料堆场; 5、项目厂内地面全部硬化或绿化, 车间规范干净整洁、无散落物料
监测监控水平	1、重点排污企业主要排放口 a 安装 CEMS (包括 SO ₂ 、NO _x 、PM), 主要生产装置安装 DCS 系统, 记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数, CEMS 和 DCS 数据保存一年以上; 2、涉气生产工序、生产装置及污染治理设施安装用电监管设备, 并联网; 3、厂内未安装在线监控的涉气生产设施主要投料口、卸料口、料场出入口等易产生尘点, 安装高清视频监控设	1、重点排污企业主要排放口 a 安装 CEMS (包括 SO ₂ 、NO _x 、PM 中至少一种), 安装 DCS/PLC 系统、仪器仪表等装置, 记录治理设施主要参数, 数据保存一年以上; 2、同 A 级第 2 条要求; 3、同 A 级第 3 条要求	1、有组织排放口按生态环境部门要求安装在线监测, 并联网; 2、安装 DCS/PLC 系统、仪器仪表等装置, 记录治理设施主要参数, 数据保存一年以上; 3、料场出入口等易产生尘点, 安装高清视频监控设施, 相关数据保存 3 个月以上	未达到 C 级要求	满足 B 级要求 1、项目主要排放口为 DA030 和 DA033, 按环评要求安装 CEMS, 监测因子为颗粒物; 主要生产装置安装 DCS 系统, 记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数, CEMS 和 DCS 数据保存一年以上; 2、项目建成后涉气生产工序、生产装置及污染治理设施按要求安装用电监管设备, 并联网; 3、项目建成后未安装在线监控的涉气生产设施主要投料口等易产生

差异化指标	A级企业	B级企业	C级企业	D级企业	本项目符合性
	施，相关数据保存3个月以上				点，安装高清视频监控设施，相关数据保存3个月以上
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告				满足B级要求 项目建成后，按要求整理环保档案，包括：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告
	台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添加量和时间等）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放手工和在线监测记录等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气、煤等）消耗记录	至少符合A级要求中1、2、3项		未达到B、C级要求	满足B级要求 项目建成后，按要求进行台账记录，包括：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添加量和时间等）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放手工和在线监测记录等）
	人员配置：设置环保部门、配备专职环保人员、并具备相应的环境管理能力		人员配置：配备专职环保人员、并具备相应的环境管理能力		满足B级要求 项目设置有环保部门、配备专职环保人员、并具备相应的环境管理能力
运输方式	日均进出货物150吨（或载货车辆日进出10辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账；其他企业建立电子台账		未达到A、B级要求	满足B级要求 项目日均进出货物150吨（或载货车辆日进出10辆次）及以上，建成后按《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》要求建立门禁系统和电子台账	
注：a 主要排放口按照《排污许可证申请与核发技术规范》及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》相关规定确定的主要排放口					

根据上表可知，拟建项目严格按照本项目提出污染措施后，重污染天气下，项目能达到（《关于印发〈重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）〉的函》（环办大气函〔2020〕340号）明确的行业新改扩建项目B级及以上绩效标准要求。

1.3.3.7 与周边企业相容性分析判定

项目拟建地位于宜昌姚家港化工园内，现有周围环境为入园企业和待开发空地，无食品加工等对环境要求较高的企业。

1.3.3.8 项目周围环境基础设施依托可行性分析判定

项目位于宜昌姚家港化工园，临近港口，公路、水路、铁路，交通极为便利，原料及产品运输便利，项目用水、用电、用汽及进厂道路等公用设施可充分利用宜昌姚家港化工园现有水、电、道路、集中供热等基础设施；项目废水经预处理达到接管标准送枝江市城西污水处理厂集中处理达标后排放至长江；项目生活垃圾由环卫部门定期清运。可见，项目周围环境基础设施较完善，利于项目的建设。

1.3.3.9 项目选址环境风险可控性分析判定

项目建设地点位于宜昌姚家港化工园内，园区已完成规划环境影响评价；拟配套建设的事故应急池可满足项目事故废水收集需求，项目各项污染防治和风险防范措施明确，大气环境及卫生防护距离范围内无住宅、办公、学校、医院等敏感建筑，上述范围内也不得规划建设住宅、办公、学校、医院等敏感建筑以及食品加工等对环境要求较高的企业。综合以上分析，项目选址符合环境风险防范相关要求。

1.3.3.10 选址合理性结论

项目位于宜昌姚家港化工园内，周边基础设施完善，可依托性较好。项目建设内容符合湖北省生态红线、“三线一单”分区管控、枝江市城市总体规划、宜昌姚家港化工园总体规划及国家、地方相关法律法规政策规划要求。

同时项目通过采取严格的环保措施、风险防范措施，科学划定大气环境防护距离及卫生防护距离，确保做到污染物达标排放、周围环境质量达标、环境风险概率及危害降至最低。

综上所述，项目选址从环境保护角度是可行的。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

项目评价重点关注问题为：

(1) 项目运营期间污染物产生、排放情况，拟采取的环保对策措施及其可行性分析；

(2) 项目废气、废水、噪声能否做到达标排放，固废是否得到有效处置；

(3) 项目污染物排放是否对周边环境造成明显的污染影响，特别关注废气废水排

放对周边环境敏感目标的影响；

(4) 项目建设与所在地区规划相容性的分析，项目建设与产业政策相符性分析，环境风险是否可以接受。

1.5 主要评价内容

(1) 通过现状调查及资料收集，了解评价区域内的自然、社会环境现状；环境敏感区的分布情况；分析污染物扩散、迁移特点。

(2) 根据建设项目主要污染物排放状况，有针对性的开展区域环境空气、地表水、地下水、土壤、声环境质量的现状监测，掌握评价区域环境质量状况，进行环境质量现状评价。

(3) 分析项目生产过程中污染物的来源及污染物的排放状况；评价主要污染物是否达到国家规定的排放标准和区域污染物总量控制指标。

(4) 对项目生产过程中废气、废水、噪声及固体废物对环境污染影响的范围和程度进行预测分析。

(5) 进行项目环境风险分析和预测，提出环境风险防范措施。

(6) 对拟采取的污染防治措施进行技术经济可行性分析，提出切实可行的污染防治对策和措施。

1.6 环境影响评价主要结论

迪斯科科技集团（宜昌）有限公司 20 万吨挤压复合肥和 5 万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目（重新报批）建设符合国家及地方有关环境保护法律法规要求。项目采用的污染防治措施技术可靠、经济可行，经处理后污染物可全部达标排放。经各专题环境影响分析，本项目排放的污染物对大气环境、水环境、声环境及生态环境等的影响不会改变所在区域环境功能区的质量，环境风险水平可接受。因此，在认真落实污染防治和生态保护措施、环境风险防范措施、环境管理等各项措施的前提下，从环境保护的角度，项目建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行)
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订)
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订)
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订)
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日修订)
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日修订)
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018年8月31日)
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日起施行)
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018年10月26日修订)
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》(2018年10月26日修订)
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》(2020年1月1日修订)
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日起施行)
- (13) 《中华人民共和国长江保护法》(中华人民共和国主席令第六十五号)
- (14) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年11月1日起施行)
- (15) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国务院令2017年第682号)
- (16) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》(国发〔1996〕31号)
- (17) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发〔2005〕39号)
- (18) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35号)
- (19) 《促进产业结构调整暂行规定》(国发〔2005〕40号)
- (20) 《全国主体功能区规划》(国发〔2010〕46号)
- (21) 《关于印发〈全国生态功能区划(修编版)〉的公告》(环保部公告2015年第61号)

- (22) 《国务院关于促进节约集约用地的通知》(国发〔2008〕3号)
- (23) 《国务院关于加强再生资源回收利用管理工作的通知》(国发〔1991〕73号)
- (24) 《国务院关于进一步强化淘汰落后产能工作的通知》(国发〔2010〕7号)
- (25) 《国务院关于印发循环经济发展战略及近期行动计划的通知》(国发〔2013〕5号)
- (26) 《关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》(国发〔2014〕39号)
- (27) 《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)
- (28) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号)
- (29) 《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)
- (30) 《地质灾害防治条例》(国务院令2003年第394号)
- (31) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令2011年第591号)
- (32) 《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》(国发〔2009〕38号)
- (33) 《国务院办公厅关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》(国办发〔2014〕38号)
- (34) 《关于发布《大气细颗粒物一次源排放清单编制技术指南(试行)》等4项技术指南的公告》(环保部公告2014年第55号)
- (35) 《关于发布<大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南(试行)>等5项技术指南的公告》(环保部公告2014年第92号)
- (36) 《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(环境保护部令2016年第42号)
- (37) 《污染影响类建设项目重大变动清单》(环办〔2020〕688号)
- (38) 《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知-肥料制造建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函〔2019〕934号)

2.1.2 部委及地方规范性文件

- (1) 《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》(安监关协字〔2004〕56号)
- (2) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展和改革委员会令第29号)
- (3) 《国土资源部、国家发改委关于发布实施<限制用地项目目录(2012年本)>和<禁止用地目录(2012年本)>的通知》
- (4) 《建筑设计防火规范(2018年局部修订)》(住房和城乡建设部公告2018年第35号)
- (5) 《重点环境管理危险化学品目录》(环办〔2014〕33号)
- (6) 《湖北省大气污染防治条例》(2019年6月1日起施行)
- (7) 《湖北省水污染防治条例》(2014年7月1日起施行)
- (8) 《湖北省土壤污染防治条例》(2016年10月1日起施行)
- (9) 《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》(鄂政发〔2014〕6号)
- (10) 《省人民政府关于印发湖北省水污染防治行动计划工作方案的通知》(鄂政发〔2016〕3号)
- (11) 《省人民政府关于落实科学发展观加强环境保护的决定(鄂政发〔2006〕54号)》(鄂政发〔2006〕54号)
- (12) 《中共湖北省委湖北省人民政府关于大力加强生态文明建设的意见》(鄂发〔2009〕25号)
- (13) 《湖北省人民政府关于发展低碳经济的若干意见》(鄂政发〔2009〕51号)
- (14) 《省人民政府关于印发湖北省主体功能区规划的通知》(鄂政发〔2012〕106号)
- (15) 省人民政府办公厅关于调整建设项目环境影响评价文件分级审批权限的通知(鄂政办发〔2019〕18号)
- (16) 《省委办公厅省政府办公厅关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》(鄂办文〔2016〕34号)
- (17) 《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治后续有关工作的通知》(湖北省推动长江经济带发

展领导小组办公室文件 2017 年第 10 号)

(18) 《省人民政府关于印发沿江化工企业关改搬转等湖北长江大保护十大标志性战役相关工作方案的通知》(鄂政发〔2018〕24 号)

(19) 《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》(鄂政发〔2018〕30 号)

(20) 《关于印发<湖北省固体(危险)废物转移管理办法>的通知》(鄂环发〔2011〕11 号)

(21) 《关于印发湖北省主要污染物排污权有偿使用和交易办法的通知》(鄂政办发〔2016〕96 号)

(22) 《宜昌市人民政府办公室关于同意宜昌市地表水、环境空气、声环境功能区类别划分方案(修编)的批复》(宜府办函〔2013〕46 号)

(23) 《宜昌市城市总体规划修改(2011-2030 年)》

(24) 《宜昌市人民代表大会常务委员会关于通过<宜昌市环境总体规划(2013-2030 年)>的决议》(2015 年 1 月 9 日宜昌市第五届人民代表大会常务委员会第二十三次会议通过)

(25) 《湖北省开发区建设项目环境影响评价改革试点实施意见》，湖北省生态环境厅，2019 年 8 月 5 日

(26) 《关于印发<宜昌市工业转型升级战略规划(2018-2025 年)>的通知》(宜发改高技〔2018〕156 号)

(27) 《宜昌市“十四五”空气质量改善规划》

(28) 《宜昌市实施水污染防治行动计划工作方案》(宜府发〔2016〕19 号)

(29) 《关于开展主要污染物排污权交易活动的通知》(宜市环发〔2016〕48 号)

(30) 《关于印发宜昌市排污许可制改革实施方案(2017-2020 年)的通知》(宜市环发〔2017〕46 号)

(31) 《关于印发<宜昌市工业污染源全面达标排放计划实施方案(2017-2020 年)>的通知》(宜环委办发〔2017〕50 号)

(32) 《2023 年宜昌市环境监管重点单位名录》

(33) 《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》(发改环资〔2021〕381 号)

(34) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)

(35) 湖北省环境保护厅公告, 关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限值的公告, 2018年第2号

(36) 《关于印发湖北长江经济带发展负面清单实施细则(试行)的通知》, 湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室, 2019年9月29日

(37) 《宜昌市大气污染防治攻坚行动三年实施方案(2023-2025年)》, 宜昌市生态环境保护委员会, 2023年8月4日

2.1.3 相关标准及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(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》(HJ 2.4-2021)
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)
- (9) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》(HJ1035-2019)
- (12) 《排污许可申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥、有机肥及物生物肥料工业》(HJ864.2-2018)
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》(HJ1138-2020)
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》(HJ1088-2020)
- (16) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
- (17) 《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199号)
- (18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)

- (19) 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(环境保护部令2018年第3号)
- (20) 《环境影响评价公众参与办法》(环境保护部令2018年第4号)
- (21) 《环境保护部关于加强土壤污染防治工作的意见》(环发〔2008〕48号)
- (22) 《关于全面推进重点企业清洁生产的通知》(环发〔2010〕54号)
- (23) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发〔2010〕113号)
- (24) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77号)
- (25) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98号)
- (26) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30号)
- (27) 《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)
- (28) 《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)
- (29) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令2015年第34号)
- (30) 《国家发展改革委环境保护部印发关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意的通知》(发改环资〔2016〕370号)
- (31) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部部令2019年第11号)
- (32) 《国家危险废物名录》(2021年版)
- (33) 《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)
- (34) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)
- (35) 《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199号)
- (36) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)
- (37) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
- (38) 《危险化学品目录》(2015年版)
- (39) 《危险货物品名表》(GB12268-2012)
- (40) 《危险货物分类和品名编号》(GB6944-2012)
- (41) 《化学品分类和危险性公示通则》(GB13690-2009)

- (42) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)
- (43) 环境保护部、工业和信息化部、卫生计生委制定的《优先控制化学品名录(第一批)》(公告2017年第83号)
- (44) 生态环境部、国家卫生健康委员会发布的《有毒有害大气污染物名录(2018年)》(公告2019年第4号)
- (45) 生态环境部、国家卫生健康委员会发布的《有毒有害水污染物名录(第一批)》(公告2019年第28号)
- (46) 《湖北省重点行业企业土壤及地下水自行监测规范》(DB42/T 1514-2019)
- (47) 《化学品分类和危险性公示通则》(GB13690-2009)
- (48) 《化学品分类和标签规范》(GB30000-2013)
- (49) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)
- (50) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2024-2013)
- (51) 《水体污染防控紧急措施设计导则》(中石化)
- (52) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告2017年第43号)

2.1.4 工程技术资料及有关批复文件

- (1) 项目环境影响评价委托书
- (2) 项目环境影响评价确认函
- (3) 迪斯科科技集团(宜昌)有限公司企业法人营业执照
- (4) 《湖北省固定资产投资项目备案证》(登记备案项目编号:2311-420583-04-01-906414)
- (5) 《枝江市化工企业入园评审项目统计表》
- (6) 《20万吨挤压复合肥和5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目入园评估》
- (7) 《迪斯科科技集团(宜昌)有限公司20万吨挤压复合肥和5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目环境影响评价报告表(报批稿)》(湖北正江环保科技有限公司,2023年12月)
- (8) 《2023年宜昌市环境质量年报》

(9) 与项目有关的其他资料

2.2 评价因子

2.2.1 环境影响因素识别

根据拟建项目特点及区域环境特征,采用矩阵识别法对拟建项目在施工期和运营期产生的环境影响因素进行识别,识别结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别表

时段	评价因子	性质	程度	时间	可能性	范围	可逆性	
施工期	场平施工	水环境	-	较小	短	较小	局部	可
		大气环境	-	较大	短	较大	局部	可
		声环境	-	较大	短	较大	局部	可
		土壤环境	-	一般	短	较大	局部	可
		生态环境	-	较小	短	较大	局部	不可
	基础施工	水环境	-	较小	短	较小	局部	可
		大气环境	-	较大	短	较大	局部	可
		声环境	-	较大	短	较大	局部	可
		土壤环境	-	较大	短	较大	局部	可
		生态环境	-	较小	短	较大	局部	不可
	结构施工	水环境	-	一般	短	较大	局部	可
		环境空气	-	较小	短	较大	局部	可
		声环境	-	一般	短	较大	局部	可
		土壤环境	/	/	/	/	/	/
		生态环境	-	较小	短	较大	局部	不可
	设备安装	水环境	-	较小	短	较大	局部	可
		大气环境	-	较小	短	较大	局部	可
		声环境	-	较大	短	较大	局部	可
		土壤环境	-	较小	短	较大	局部	可
		生态环境	/	/	/	/	/	/
社会经济		+	较小	短	较大	局部	可	
运营期	自然环境	水环境	-	一般	长期	一般	局部	可
		大气环境	-	较大	长期	大	较大	可
		声环境	-	一般	长期	一般	局部	可
		土壤环境	-	一般	长期	一般	局部	可
		生态环境	-	较小	长期	较小	局部	不可
	社会经济		+	较大	长期	大	较大	可
服务期满	自然环境	水环境	/	/	/	/	/	
		大气环境	/	/	/	/	/	

时段	评价因子	性质	程度	时间	可能性	范围	可逆性
后	声环境	/	/	/	/	/	/
	土壤环境	-	一般	长期	一般	局部	可
	生态环境	/	/	/	/	/	/
	社会经济	-	一般	长期	一般	局部	可

注：“+”为有利影响，“-”为不利影响，“/”为基本无影响。

2.2.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别结果，结合区域环境质量现状以及工程特点、污染物排放特征等，确定拟建工程评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子一览表

类别	要素	评价因子
环境质量现状	环境空气	臭氧、一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氮氧化物、TSP、NH ₃ 、H ₂ S、硫酸
	地表水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷
	地下水	pH 值、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根、重碳酸根、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、挥发酚、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、菌落总数
	土壤	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,b]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH 值、全氮、总磷
	声环境现状	LeqdB(A)
污染源	大气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S、硫酸雾
	水	/
	噪声	LeqdB(A)
	固体废物	一般工业固废、危险废物
环境影响预测与评价	大气	TSP、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S、硫酸
	地表水	水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价
	地下水	硫酸盐
	土壤	硫酸雾
	声环境	LeqdB(A)
	固体废物	一般工业固废、危险废物

2.3 相关环境功能区划

项目所在区域环境功能区划见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目所在地环境功能区划

编号	项目	类别
1	地表水环境功能区	长江枝江姚家港段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)之 III 类水质标准。
2	环境空气质量功能区	建设项目所在地属环境空气质量二类功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。
3	声环境功能区	建设项目所在地为工业区, 属声环境质量 3 类区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。
4	是否涉及基本农田保护区	否
5	是否涉及风景保护区	否
6	是否涉及饮用水源保护区	否

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

2.4.1.1 环境空气质量标准

(1) SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准(含 2018 年修改单)》(GB3095-2012)表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值二级标准; NO_x、TSP 执行《环境空气质量标准(含 2018 年修改单)》(GB3095-2012)表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准;

(2) 氨、硫化氢、硫酸执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”;

具体标准值见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准

序号	污染物	浓度限值			标准来源
		年平均	日平均	1 小时平均	
1	SO ₂	60μg/Nm ³	150μg/Nm ³	500μg/Nm ³	《环境空气质量标准(含 2018 年修改单)》(GB3095-2012)表 1、表 2 二级标准
2	NO ₂	40μg/Nm ³	80μg/Nm ³	200μg/Nm ³	
3	CO	—	4mg/Nm ³	10mg/Nm ³	
4	O ₃	—	日最大 8 小时平均 160μg/Nm ³	200μg/Nm ³	
5	PM ₁₀	70μg/Nm ³	150μg/Nm ³	—	
6	PM _{2.5}	35μg/Nm ³	75μg/Nm ³	—	
7	NO _x	50μg/Nm ³	100μg/Nm ³	250μg/Nm ³	
8	TSP	200μg/Nm ³	300μg/Nm ³	—	
9	氨	—	—	200μg/Nm ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1
10	硫化氢	—	—	10μg/Nm ³	
11	硫酸	—	—	300μg/Nm ³	

2.4.1.2 地表水环境质量标准

长江枝江段水域为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值中 III 类标准。具体标准值见表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准

序号	项目	浓度限值	标准来源
		III 类标准	
1	pH 值	6-9	GB3838-2002 表 1
2	COD	≤20 mg/L	
3	BOD ₅	≤4 mg/L	
4	溶解氧	≤5 mg/L	
5	氨氮	≤1.0 mg/L	
6	总磷	≤0.2mg/L	

2.4.1.3 地下水环境质量标准

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。具体标准值见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水质量标准

序号	项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
感官性状及一般化学指标						
1	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH h≤9.0	pH<5.5 或 pH >9.0
2	总硬度/ (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体/ (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐/ (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物/ (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁/ (mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰/ (mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
8	铜/ (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
9	挥发性酚类/ (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
10	耗氧量/ (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
11	氨氮/ (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
12	钠/ (mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标						
13	总大肠菌群/ (MPN ^b /100MI 或 CFU ^c /100MI)	≤30	≤30	≤3.0	≤100	>100
14	菌落总数/ (CFU/MI)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
15	亚硝酸盐/ (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
16	硝酸盐/ (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
17	氟化物/(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
18	氟化物/(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
19	汞/(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
20	砷/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
21	镉/(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
22	铬/(六价)(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
23	铅/(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10

2.4.1.4 声环境质量标准

项目建设区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准。具体标准值见表2.4-4。

表2.4-4 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

2.4.1.5 土壤环境质量标准

项目建设区域土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1风险筛选值(第二类用地)。具体标准值见表2.4-5。

表2.4-5 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

序号	污染物项目	GB36600-2018表1风险筛选值(第二类用地)
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	铬(六价)	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54

序号	污染物项目	GB36600-2018 表 1 风险筛选值 (第二类用地)
16	二氯甲烷	616
17	1, 2-二氯丙烷	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1, 2-二氯苯	560
29	1, 4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a, h]蒽	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15
45	萘	70

2.4.2 污染物排放标准

2.4.2.1 废气

(1) 施工扬尘

项目施工扬尘颗粒物的排放管理执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值二级标准。具体标准值见表2.4-6。

表 2.4-6 大气污染物综合排放标准

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓度 限值 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	1.0

(2) 工艺废气

本项目运营期工艺废气污染物主要为颗粒物、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物、氨及硫化氢。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》(HJ864.2-2018)中“热风炉、钙镁磷肥高炉以及曼海姆炉烟气中颗粒物、二氧化硫许可排放浓度按照 GB9078 确定；其他有组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氯化氢、硫酸雾许可排放浓度按照 GB16297 确定；有组织排放源中氨、硫化氢许可排放速率按照 GB14554 确定；企业边界无组织排放废气污染物许可排放浓度按照 GB16297、GB14554 确定”，项目颗粒物、硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 标准限值，氨、硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)二级标准。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)及《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)、《湖北省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(鄂环发〔2019〕36号)相关要求，项目天然气热风炉废气中颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度限值分别为 30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³。厂界无组织颗粒物、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 标准限值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准限值。

具体标准限值见下表 2.4-7。

表 2.4-7 项目运营期废气污染物排放执行标准限值

标准名称	级别	控制项目	排气筒 高度	标准限值		
				最高允许 排放速率	最高允许 排放浓度	无组织厂界 浓度限值
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	二级	颗粒物	15m	3.5kg/h	120mg/m ³	1.0mg/m ³
	二级	硫酸雾	15m	1.5kg/h	45mg/m ³	1.2mg/m ³
天然气热风炉废气	/	颗粒物	/	/	30mg/m ³	/
		二氧化硫	/	/	200mg/m ³	/
		氮氧化物	/	/	300mg/m ³	/
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	二级	氨	15m	4.9kg/h	/	2.0mg/m ³
		硫化氢	15m	0.33kg/h	/	0.1mg/m ³
		臭气浓度	/	/	/	20(无量纲)

(3) 重污染天气绩效分级 B 级企业排放限值要求

根据《宜昌市大气污染防治攻坚行动三年实施方案（2023 - 2025 年）》要求，重污染天气下应执行《湖北省重污染天气无机磷化工及硫酸制造行业绩效分级及减排措施》中无机磷化工行业 B 级企业排放限值要求（造粒工序颗粒物、氨排放浓度分别不高于 30、40mg/m³；燃气工业炉窑烟气颗粒物、SO₂、NO_x 浓度分别不高于 10、50、100mg/m³；其他工序颗粒物排放浓度不高于 20mg/m³；企业边界氨浓度不超过 0.3mg/m³）。

2.4.2.2 废水

本项目新增生产废水全部回用，不排放；项目不新增劳动定员，不新增生活污水排放。

2.4.2.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。具体见表 2.4-8。

表 2.4-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准名称	标准限值	
	昼间 6：00 至 22：00	夜间 22：00 至次日 6：00
GB12523-2011	70	55

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体见表 2.4-9。

表 2.4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准一览表 单位：dB（A）

标准类别	执行时段	昼间	夜间
3		65	55

2.4.2.4 固体废物

一般工业固体废物厂内临时贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），并落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求。危险废物厂内临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.5 评价工作等级和评价范围

2.5.1 地表水

2.5.1.1 评价等级

本项目新增生产废水全部回用，不排放；项目不新增劳动定员，不新增生活污水排放，现有生活污水经化粪池处理达到接管标准后通过市政管网送枝江市城西污水处理厂集中处理达标后排放至长江。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，本次地表水环境影响评价为三级 B。

水污染影响型建设项目评价等级判定表见表 2.5-1。

表 2.5-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

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

2.5.1.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），三级 B 其评价范围应符合：a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。根据 6.6 调查要求：可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水设施执行排放标准是否涵盖监测项目排放的有毒有害的特征水污染物。水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

2.5.2 地下水

2.5.2.1 评价等级

本项目属于可能造成地下水水质污染的建设项目，但不会改变地下水流场或引起地下水水位变化等问题，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.5-2。

表 2.5-2 地下水评价工作等级分级表

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

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

本项目选址位于姚家港化工园，周围均为园区规划的工业用地，根据建设方提供的资料，本次地下水评价区域内无与地下水相关的水源保护区和其它资源保护区，即本项目所在区域地下水环境敏感程度为“不敏感”。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“L 石化、化工”中的“基本化学原料制造、化学肥料制造”类建设项目，环评类别为报告书，地下水环境影响评价类别为 I 类，根据地下水评价工作等级分级表，地下水环境影响评价等级确定为二级。

2.5.2.2 评价范围

依据地下水导则，评价范围根据水文地质特征利用自定义法确定。根据区域水文地质条件，项目所在地位于鸭子溪地下水系统水文地质单位元，本次评价以鸭子溪地下水系统水文地质单位元为地下水评价范围。

地下水评价范围见附图。

2.5.3 环境空气

2.5.3.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

2.5.3.1.1 评价因子和评价标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，选取 TSP、氨、硫化氢、硫酸、二氧化硫和氮氧化物为本次大气环境影响评价因子。

项目评价因子和评价标准见表 2.5-3。

表 2.5-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	标准来源
SO ₂	小时平均	500	《环境空气质量标准（含 2018 年修改单）》（GB3095-2012）表 1
NO _x	小时平均	250	
TSP	小时平均	900	《环境空气质量标准（含 2018 年修改单）》（GB3095-2012）表 2
氨	小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	标准来源
硫化氢	小时平均	10	
硫酸	小时平均	300	

2.5.3.1.2 分级方法

根据项目污染源初步调查结果,分别计算排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物),及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

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

式中: P_i -污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i -采用估算模式计算出的污染物最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{oi} -第 i 个污染物的环境空气质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级根据污染物最大地面空气质量浓度占标率进行判定,如污染物数 i 大于 1,取 P 值中最大者 P_{\max} ,评价工作等级的判定依据见表 2.5-4。

表 2.5-4 评价等级判别表

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

2.5.3.1.3 估算模式参数取值

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中评价工作等级确定的有关方法,估算模式参数取值见表 2.5-5。

表 2.5-5 估算模式参数取值表

参数		取值	取值依据/说明
城市/农村选项	城市/农村	是	《枝江市城市总体规划(2012-2030)》
	人口数(城市选项时)	49.47	根据湖北省统计年鉴 2019 的数据显示枝江市户籍人口为 48 万人,常住人口为 49.47 万人
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.4	宜都气象站 2003-2022 年气象数据
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-3.0	宜都气象站 2003-2022 年气象数据
土地利用类型		建设用地	《枝江市城市总体规划(2012-2030)》
区域湿度条件		潮湿	《中国干湿状况分区图》
是否考虑地形	考虑地形	是	—
	地形数据分辨率	—	—
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否	污染源周边 3km 范围内无大型湖、海

参数		取值	取值依据/说明
	海岸线距离/m	—	—
	海岸线方向/°	—	—

2.5.3.1.4 污染源参数

项目点源和面源参数情况见表 2.5-6 和表 2.5-7。

2.5.3.1.5 估算模式计算结果

估算模式计算结果统计见表 2.5-8。

2.5.3.1.6 评价等级判定

由表 2.5-8 可知，项目 P_{\max} 最大值为 66.11%，最大地面空气质量浓度占标率大于 10%，环境空气评价等级为一级。

表 2.5-6 点源参数表

项目	点源编号	点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度	排气筒内径	废气量	烟气流量	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强					
												TSP	氨	硫化氢	硫酸雾	二氧化硫	氮氧化物
单位	/	/	X	Y	m	m	m ³ /h	m/s	°C	h	/	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
1#挤压复合肥生产线	DA029	投料、破碎搅拌废气	-163	110	15	0.8	30000	16.58	25	3000	正常	0.54	/	/	/	/	/
	DA030	造粒、初筛、整形、烘干、硫酸脲反应、热风炉燃烧废气	-129	87	15	0.8	32370.6	17.89	25	3000	正常	0.546	0.3	/	0.114	0.044	0.153
	DA031	冷却、精筛、包膜废气	-106	42	15	0.6	20000	19.65	25	3000	正常	0.51	/	/	/	/	/
2#挤压复合肥生产线	DA032	投料、破碎搅拌废气	-6	-47	15	0.8	30000	16.58	25	3000	正常	0.54	/	/	/	/	/
	DA033	造粒、初筛、整形、烘干、硫酸脲反应、热风炉燃烧废气	24	-70	15	0.8	32370.6	17.89	25	3000	正常	0.546	0.3	/	0.114	0.044	0.153
	DA034	冷却、精筛、包膜废气	47	-129	15	0.6	20000	19.65	25	3000	正常	0.51	/	/	/	/	/
有机肥生产线	DA019	发酵废气	18	-157	15	0.8	18000	17.68	25	4800	正常	/	0.086	0.006	/	/	/
	DA020	发酵废气	47	-210	15	0.8	18000	17.68	25	4800	正常	/	0.086	0.006	/	/	/
	DA035	冷却废气	76	-244	15	0.4	8000	17.68	25	2000	正常	0.180	/	/	/	/	/

表 2.5-7 面源参数表

面源名称	面源长度 m	面源宽度 m	与正北方向夹角°	面源初始排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	评价因子源强 kg/h			
							颗粒物	氨	硫化氢	硫酸雾
现有有机肥车间	60	250	-20	10	7200	正常	1.317	0.212	0.003	0.127
现有针状肥车间	60	250	-20	10	7200	正常	1.217	0.167	/	0.127

面源名称	面源长度 m	面源宽度 m	与正北方向夹角°	面源初始排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	评价因子源强 kg/h			
液体肥料生产线	40	70	70	10	7200	正常	0.017	/	/	/
硫酸储罐区	8	10	70	10	7200	正常	/	/	/	0.001

表 2.5-8 估算模式预测结果统计表

排放方式	污染源名称	污染因子	质量标准 (μg/m ³)	最大落地浓度距离 D _{10%} (m)	最大浓度 (mg/m ³)	占标率 P _{max} (%)	评价等级
有组织排放	DA029	TSP	900	150	1.09E-01	12.08	一级
	DA030	TSP	900	275	1.60E-01	17.79	一级
		氨	200	375	5.34E-02	26.68	一级
		硫酸雾	300	/	2.03E-02	6.76	二级
		二氧化硫	500	/	7.83E-03	1.57	二级
		氮氧化物	250	150	2.72E-02	10.89	一级
	DA031	TSP	900	175	1.10E-01	12.18	一级
	DA032	TSP	900	150	1.09E-01	12.08	一级
	DA033	TSP	900	250	1.60E-01	17.76	一级
		氨	200	375	5.33E-02	26.64	一级
		硫酸雾	300	/	2.02E-02	6.75	二级
		二氧化硫	500	/	7.81E-03	1.56	二级
		氮氧化物	250	125	2.72E-02	10.87	一级
	DA034	TSP	900	175	1.08E-01	12.03	一级
	DA019	氨	200	/	1.58E-02	7.92	二级
		硫化氢	10	125	1.10E-03	11.04	一级
	DA020	氨	200	/	1.51E-02	7.54	二级
硫化氢		10	125	1.05E-03	10.53	一级	
DA035	TSP	900	/	1.61E-02	1.79	二级	
无组织排放	有机肥车间	TSP	900	750	5.95E-01	66.11	一级

排放方式	污染源名称	污染因子	质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度距离 $D_{10\%}$ (m)	最大浓度 (mg/m^3)	占标率 P_{max} (%)	评价等级
		氨	200	500	7.83E-02	39.17	一级
		硫化氢	10	150	1.11E-03	11.09	一级
		硫酸雾	300	225	4.69E-02	15.64	一级
	现有针状肥车间	TSP	900	725	5.58E-01	62.00	一级
		氨	200	425	6.17E-02	30.86	一级
		硫酸雾	300	225	4.69E-02	15.64	一级
	液体肥料生产线	TSP	900	/	1.22E-02	1.36	二级
	硫酸储罐区	硫酸雾	300	/	1.48E-03	0.49	三级

2.5.3.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中对评价范围的规定,一级评价项目确定大气环境影响评价范围为边长5km的矩形区域。环境空气评价范围见附图。

2.5.4 声环境

2.5.4.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境评价工作等级判据见表 2.5-9。

表 2.5-9 声环境评价工作等级判据

判别依据	评价等级
评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A) 以上（不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增多时。	一级
建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A)（含 5dB(A)），或受噪声影响人口数量增加较多时。	二级
建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大。	三级

项目建设区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类功能区，受影响人口数量不变，根据表 2.5-9 声环境评价工作等级判据表，确定项目噪声评价等级确定为三级。

2.5.4.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）6.1 评价范围的确定可知：项目声环境评价范围为厂区边界外 200m 范围。

2.5.5 土壤环境

2.5.5.1 评价等级

本项目为污染影响型建设项目，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于制造业-石油、化工-化学原料和化学制品制造、肥料制造，为 I 类。项目占地规模（现有厂区占地 10.4287hm²）为中型（5-50hm²）；厂区及周边 200m 范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，敏感程度为不敏感。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目土壤环境影响评价等级为二级。

土壤评价工作等级分级见表 2.5-10。

表 2.5-10 土壤评价工作等级分级表

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	—	—

2.5.5.2 评价范围

根据 HJ169-2018 要求，结合评价等级、项目影响类型、污染途径、气象条件、地形地貌、水文地质条件等确定土壤环境评价范围为项目厂区及周边 0.2km 范围。

2.5.6 环境风险

(1) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.3-10 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

评价工作等级划分见表 2.5-11。

表 2.5-11 评价工作等级划分

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。见附录 A。

项目环境空气、地下水环境风险潜势为 II，地表水环境风险潜势为 III，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境空气、地下水环境风险评价等级均为三级，地表水为二级，综合后环境风险评价等级为二级。

(2) 评价范围

大气环境风险评价范围：项目建设区域边界外 3km 范围，见附图。

地表水环境风险评价范围：同地表水评价范围，见附图。

地下水环境风险评价范围：同地下水评价范围，见附图。

2.5.7 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），项目符合生态环境分区

管控要求,且位于原厂界范围内,为污染影响类改扩建项目,位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目,可不确定评价等级,直接进行生态影响简单分析。

2.6 主要环境保护目标

根据本项目工程内容、污染特点及评价等级,结合评价区域自然、社会环境特征确定,项目环境保护目标见表 2.6-1 及附图。

表 2.6-1 主要环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	纬度	经度					
桐树岗村	111.621909	30.379439	100 户/300 人	大气	二级	EN	690~1300
甘霖寺村	111.626785	30.372741	80 户/260 人	大气	二级	E	817~1659
姚家港村	111.642291	30.376393	150 户/400 人	大气	二级	E	2190~2148
三宁新村	111.633350	30.385060	300 户/800 人	大气	二级	EN	1920~2289
两美垸村	111.623668	30.352212	50 户/150 人	大气	二级	S	1526~2349
李家祠村	111.622529	30.349766	60 户/180 人	大气	二级	S	1965~2500
黄家冲村	111.604580	30.377719	60 户/180 人	大气	二级	WN	1276~2500
百步坡村	111.601061	30.387457	40 户/120 人	大气	二级	WN	2396~3111
雷家冲村	111.598980	30.391919	60 户/180 人	大气	二级	WN	2765~3400
长江	/	/	大河	地表水	III 类	ES	1650

3 现有工程

3.1 基本情况

3.1.1 项目基本情况

迪斯科科技集团（宜昌）有限公司（以下简称“公司”）位于宜昌姚家港化工园晋宁大道南，已建有年产10万吨高塔复合肥生产线2条，年产10万吨生物有机肥及生物菌剂生产线1条，年产10万吨转鼓造粒复合肥生产线1条，年产10万吨针状水溶肥生产线1条，年产10万吨粉状水溶肥生产线2条，在建有年产3万吨土壤调理剂生产线1条以及复合肥分装线4条。

公司现有工程产品见表3.1-1。

表 3.1-1 公司现有工程产品及生产规模

序号	产品名称	环评规模	生产规模	备注
1	高塔复合肥	20万吨/年	20万吨/年（A塔10万吨/年、B塔10万吨/年）	已建
2	转鼓复合肥	10万吨/年	10万吨/年	已建
3	生物有机肥及生物菌剂	10万吨/年	10万吨/年	已建，本次改造
4	粉状水溶肥	30万吨/年	已建20万吨/年	已建20万吨/年，剩余10万吨/年在建
5	针状水溶肥	30万吨/年	已建10万吨/年	已建10万吨/年，剩余20万吨/年在建
6	土壤调理剂	3万吨/年	3万吨/年	在建

3.1.2 环保手续

公司现有工程环保手续详见表3.1-2。

表 3.1-2 公司现有工程环保手续履行情况汇总

序号	项目名称	环评批复文号	验收备案	备注
1	年产30万吨高浓度缓控释复合肥生产线建设项目	宜市环审（2015）59号	一期2017年8月完成验收备案，二期2018年3月完成验收备案，整体于2022年12月完成验收备案	/
2	天然气锅炉建设项目	枝环审（2017）32号	2018年3月与年产30万吨复合肥生产线二期一并验收备案	/
3	年产10万吨生物菌剂及生物有机肥项目	枝环审（2020）41号	2022年9月完成自主验收	/
4	复合肥冷冻除湿节能工艺改造项目	枝环审（2021）36号	2022年9月完成自主验收	/
5	年产60万吨（30万吨针状和30万吨粉状）水溶肥项目	枝环审（2021）53号	2023年9月完成阶段性验收（1条针状、2条粉状）	阶段性验收
6	B塔年产10万吨熔体型复合肥	枝环审（2023）18号	2023年9月完成自主验收	/

序号	项目名称	环评批复文号	验收备案	备注
	技改项目			
7	年产3万吨土壤调理剂生产线与倒包分装线项目	枝环审（2023）38号	在建	/
8	20万吨挤压复合肥和5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目	枝环审（2024）3号	拟建，本次重新报批	/

3.2 已建及在建工程基本情况

3.2.1 已建及在建工程主要建设内容

迪斯科科技集团（宜昌）有限公司已建、在建工程建设内容见表 3.2-1。

表 3.2-1 迪斯科科技集团（宜昌）有限公司已建、在建工程建设内容一览表

类别	建设项目组成		建设内容
主体工程	高塔（A塔）车间	10万吨/年高塔复合肥生产线	建设1条高塔复合肥生产线，产能为硝硫基复合肥10万t/a
		1#分装线（在建）	利用A塔车间预留区域，建设1条分装线，分装能力300吨/天
		2#分装线（在建）	利用A塔车间预留区域，建设1条分装线，分装能力300吨/天
	高塔（B塔）车间	10万吨/年高塔复合肥生产线	建设1条高塔复合肥生产线，产能为尿硫基复合肥7万t/a及尿氨基复合肥3万t/a
		3万吨/年土壤调理剂生产线（在建）	利用现有B塔车间库房南侧预留区域，建设年产3万吨/年土壤调理剂生产线1条，占地面积1500m ² 。产能为土壤调理剂3万吨/年。
	粉状水溶肥车间	1#10万吨/年粉状水溶肥生产线	建设1条粉状水溶肥生产线，产能为粉状水溶肥10万t/a
		2#10万吨/年粉状水溶肥生产线	建设1条粉状水溶肥生产线，产能为粉状水溶肥10万t/a
		3#10万吨/年粉状水溶肥生产线（在建）	建设1条粉状水溶肥生产线，产能为粉状水溶肥10万t/a
		4#分装线（在建）	利用粉状水溶肥车间预留区域，建设1条分装线，分装能力300吨/天
	针状水溶肥车间	1#10万吨/年针状水溶肥生产线	建设1条针状水溶肥生产线，产能为针状水溶肥10万t/a
		2#10万吨/年针状水溶肥生产线（在建）	建设1条针状水溶肥生产线，产能为针状水溶肥10万t/a
		3#10万吨/年针状水溶肥生产线（在建）	建设1条针状水溶肥生产线，产能为针状水溶肥10万t/a
	有机肥车间	10万吨/年生物菌剂及生物有机肥生产线	建设1条生物有机肥生产线，产能为生物有机肥8万t/a及生物菌剂2万t/a
	转鼓车间	10万吨/年转鼓复合肥生产线	建设1条转鼓复合肥生产线，产能为转鼓复合肥10万t/a
		3#分装线（在建）	利用转鼓车间预留区域，建设1条分装线，分装能力300吨/天
行政生活设施	办公生活等	办公楼一栋，五层，建筑面积6026.4m ² ；就餐区一栋，一层，建筑面积672m ² ；倒班房两栋，三层，主要用于临时住宿，合计建筑面积7035m ² 。	
公辅工程	给水系统	由枝江市姚家港化工园集中供水管网接入，该装置区所需的生产、生活、消防水从晋宁大道东侧供水主管上分接	
	排水系统	生活污水预处理处理达标后外排枝江市城西污水处理厂	
	供电系统	电源由枝江市姚家港化工园市政电网提供	

类别	建设项目组成		建设内容	
	供热系统		由三宁公司集中供热设施提供蒸汽, 或公司自备1台15t/a和1台8t/h天然气锅炉供蒸汽。转鼓复合肥生产线配套1台天然气热风炉	
储运工程	原料堆存区		各车间内空地划分为原料堆存区。	
	成品堆存区		各车间内空地划分为产品堆存区。	
环保工程	废气治理措施	高塔(A塔)复合肥生产线	投料废气	布袋除尘器+20m排气筒 DA003 达标排放
			造粒废气	布袋除尘器+116m排气筒 DA004 达标排放
			一冷废气	重力沉降室+洗涤塔+18m排气筒 DA005 达标排放
			15t/h锅炉废气	11m排气筒排放 DA016 达标排放
		高塔(B塔)复合肥生产线	投料废气	布袋除尘器+20m排气筒 DA006 达标排放
			造粒一冷废气	布袋除尘器+尾气洗涤塔+116m排气筒 DA007 达标排放
			8t/h锅炉废气	11m排气筒排放 DA017 达标排放
		转鼓复合肥生产线	转鼓投料造粒废气	布袋除尘器+尾气洗涤塔+20m排气筒 DA008 达标排放
			转鼓烘干冷却废气	布袋除尘器+尾气洗涤塔+20m排气筒 DA009 达标排放
		有机肥生产线	发酵废气	喷淋塔洗涤+16m排气筒 DA019 达标排放
			发酵废气	喷淋塔洗涤+16m排气筒 DA020 达标排放
			冷却废气	布袋除尘器+15m排气筒 DA035 达标排放
		粉状水溶肥生产线	粉状水溶肥生产线废气	布袋除尘器+15m排气筒 DA021 达标排放
		针状水溶肥生产线	造粒冷却废气	布袋除尘器+尾气洗涤塔+15m排气筒 DA022 达标排放
			冷烘废气	布袋除尘器+尾气洗涤塔+15m排气筒 DA023 达标排放
		土壤调理剂生产线(在建)	土壤调理剂生产线废气	布袋除尘器+15m排气筒 DA024 达标排放
		1#分装线排气筒(在建)	分装线废气	布袋除尘器+15m排气筒 DA025 达标排放
		2#分装线排气筒(在建)	分装线废气	布袋除尘器+15m排气筒 DA026 达标排放
	3#分装线排气筒(在建)	分装线废气	布袋除尘器+15m排气筒 DA027 达标排放	
	4#分装线排气筒(在建)	分装线废气	布袋除尘器+15m排气筒 DA028 达标排放	
	废水治理措施	生活污水		化粪池处理后进入园区污水管网, 最终进入枝江市城西污水处理厂
		洗涤塔更换废水		由4个30m ³ 废水储罐收集, 作为生物有机肥项目发酵补水回用
		设备、地面冲洗废水		
		初期雨水		由厂区现有事故池收集后, 作为生物有机肥项目发酵补水回用
	噪声治理措施			减振、隔声、降噪
	固废治理设施	生活垃圾		环卫部门定期清运
		化粪池污泥		清掏后厂区内绿化
		除尘器粉尘		回用作为原料
筛分杂质		回用作为原料		
洗涤塔池沉渣		返回生产线回用		

类别	建设项目组成	建设内容
	原料及产品废包装	出售给废品收购商
	废机油	用于厂区内滚筒拖轮润滑
环境风险防范工程	事故应急池	设置切换阀，事故废水进入现有南侧1个应急事故池（容积为580m ³ ），北侧2个应急事故池（总容积160m ³ ）。

3.2.2 生产班制及定员

公司现有项目定员人数为210人，其中生产工人180人，管理及销售人员9人，行政办公人员4人，机修人员5人，后勤服务人员12人。在建项目均不新增劳动定员，生产人员均由现有人员调配。一线生产人员生产编制为三班运转，全年生产天数为300天，每天24小时，全年生产7200小时。每年进行一个月设备大修，其余时间对设备进行维护保养。

3.2.3 主要原辅材料消耗及生产设备

公司已建、在建工程原辅材料消耗见表3.2-2，主要生产设备见表3.2-3。

表 3.2-2 公司已建、在建工程原辅材料消耗一览表

产品	现有项目原辅料情况	
	原辅料名称	用量t/a
高塔复合肥	二元硝基复合肥	35000
	磷酸一铵	62091
	硫酸钾	53500
	尿素	35000
	硫酸铵	3500
	氯化钾	8100
	氯化铵	2400
	合计	199591
转鼓复合肥	磷酸一铵	31500
	硫酸钾	16500
	氯化钾	16500
	尿素	35000
	膨润土	500
	合计	100000
生物有机肥	谷糠粉	60000
	蘑菇渣	10000
	豆粕、菜饼	2000
	酵母尾液	20000
	微生物菌	8000

产品	现有项目原辅料情况	
	原辅料名称	用量t/a
	新鲜水(含洗涤塔废水)	10000
	合计	110000
粉状水溶肥*	尿素	60000.00
	二元素硝基复合肥	43333.33
	磷酸二氢钾	18000.00
	工业级磷酸一铵	30000.00
	硝酸钾	666.67
	硫酸钾	41333.33
	螯合态中微量元素	6666.67
	合计	200000
针状水溶肥*	尿素	30000.00
	二元素硝基复合肥	21333.33
	磷酸二氢钾	9000.00
	工业级磷酸一铵	15000.00
	硝酸钾	333.33
	硫酸钾	20666.67
	螯合态中微量元素	3333.33
	包膜剂	333.33
	合计	100000
土壤调理剂*	轻烧镁	0
	白云石粉	0
	钙粉	0
	生物黄腐酸钾	0
	新鲜水	0
	洗涤塔更换水	0
	合计	0

注：*水溶肥项目环评阶段设计建设3条10万吨/年粉状水溶肥生产线和3条10万吨/年针状水溶肥生产线，实际已建设2条10万吨/年粉状水溶肥生产线和1条10万吨/年针状水溶肥生产线，已通过阶段性竣工环境保护验收；土壤调理剂生产线在建。

表 3.2-3 公司已建、在建工程生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台/套)	备注
高塔复合肥				
1	皮带称	B500-5吨	18	
2	刮板机	500	6	
3	立式破碎机	LP600	2	
4	斗式提升机	TGD315	6	
5	刮板机	500	6	

序号	设备名称	型号	数量(台/套)	备注
6	熔融槽	∅ 2200	4	
7	一级混合槽	∅ 2200	2	
8	二级混合槽	∅ 2100	2	
9	乳化机	∅ 700	2	
10	造粒机	30吨	4	
转鼓复合肥				
1	电子计量称	B500*2000	8	
2	电子计量称	B300*1700	2	
3	破碎机	LP650*500	2	
4	造粒机	ZGJ2000*10M	1	
5	1#烘干机	Φ2400*26M	1	
6	1#冷却机	Φ2200*22M	1	
7	2#烘干机	Φ2400*24M	1	
8	2#冷却机	Φ2200*22M	1	
9	包膜机	Φ1800*12.5M	1	
10	吨包称	DS1000	1	
11	双斗称	DS50	1	
12	1号滚筒筛	HSD2400*7M	1	
13	2号滚筒筛	HSD2400*10M	1	
14	输送带	TD75B650	7	
15	成品输送带	B800*6.5M	1	
生物有机肥				
1	混合机	非标	2	
2	皮带机	非标	18	
3	链式粉碎机	非标	1	
4	筛分机	非标	2	
5	挤压造粒机	SZLH420M	1	
6	叉车	/	2	
7	尾气喷淋洗涤塔	风量 14000m ³ /h	2	
8	废水储罐	30m ³ /个	4	
9	酵母液储罐	28m ³ /个	3	
10	快速冷却机	/	1	
11	冷却布袋除尘器	/	2	
粉状水溶肥(已建2条生产线, 在建1条生产线)				
1	尿素机破碎机	SG800	2	
2	螺旋输送机	LS350×4200	2	
3	螺旋输送机	LS350×6000	2	
4	钢丝绳胶带斗提机	TGD315×12500	2	

序号	设备名称	型号	数量(台/套)	备注
5	卧式螺带混合机	LHY-3	2	
6	包装秤	DCS-50	4	
7	成品皮带机	B400×1000	4	
8	复检称	B400×1000	4	
9	成品皮带机	B400×4800	4	
10	码垛升降皮带机	B550×4600	4	
针状水溶肥(已建1条生产线, 在建2条生产线)				
1	原料汇总螺旋	LS350×4200	1	
2	原料汇总螺旋	LS350×6000	1	
3	原料斗提机	TGD 315×12.5 m	1	
4	螺带混合机	LHY-3	1	
5	缓冲仓	2200×2200×2000	1	
6	粉料埋式刮板机	MS400×14 m	1	
7	粉料仓	1200×350×1350	1	
8	变频调速皮带机	B300×850 mm	1	
9	尿素破碎机	SG800型	1	
10	造粒机	DJ37C	1	
11	物料输送机	B1000×16.5 m	1	
12	快速冷却除尘器	165m ³ 风量20000m ³	1	
13	颗粒输送机	B1000×9 m	1	
14	高速冷却机	B1000×2.8 m	1	
15	振动筛	ZL800×1500	1	
16	物料输送机	B600×4.22 m	1	
17	摆臂布料器	B400×2.5 m	1	
18	烘干冷却一体机	2000×13 m	1	
19	成品输送机	B600×6.77 m	1	
20	成品输送机	B600×9.4 m	1	
21	冷却除尘器	260m ³ 风量38000m ³	1	
22	包裹机	Φ1.6M×8m	1	
23	冷却除湿机	45000m ³	1	
24	包装秤	DCS-50	2	
25	成品皮带	B400×4.8m	2	
26	热熔机	/	1	
27	码垛升降皮带机	B550×4.6m	1	
土壤调理剂(在建)				
1	投料口	1400×1400	4	
2	配料皮带秤	400×4700	1	
3	配料皮带秤	650×4700	1	

序号	设备名称	型号	数量(台/套)	备注
4	搅拌机	500×1600	1	
5	螺旋送料	100×1000	1	
6	提升机型号	400-11000	1	
7	1#造粒圆盘	600×3500	1	
8	2#造粒圆盘	600×3500	1	
9	成品皮带	650×23000	1	
10	粉筛	1800×5000	1	
11	粉碎机	500×750	1	
12	返料皮带	650×2400	1	
13	布袋除尘器	HFMC300	1	
14	①堆高成品皮带	650×18000	1	
15	②堆高成品皮带	650×14000	1	
16	投料包仓	1700×2200	1	
17	提升机	250×11000	1	
18	成品筛	1400×3000	1	
19	成品包装秤	DCS-50	1	
20	缝包机	DC-90	1	
21	成品皮带	400×5000	1	
22	升降码包皮带	550×4600	1	

3.2.4 现有及在建工程主要生产工艺流程和产排污环节

3.2.4.1 已建工程主要生产工艺流程和产排污环节

1、硝硫基复合肥(A塔-熔体型)、尿基复合肥(B塔-熔体型)生产工艺及产污节点

(1) 硝硫基复合肥(A塔-熔体型)、尿基复合肥(B塔-熔体型)生产工艺流程简述

经配料岗位计量按配料通知单进行投料,氮元素进入熔融槽高温熔融后溢流至一级槽、磷元素进入一级混合槽高温熔融后与熔融槽溢流的氮元素混合,同时溢流至二混合级槽,钾元素进入二级混内与一级槽溢流的氮磷元素混合,三元素混合后溢流至乳化机充分搅拌,再溢流到造粒机内,进行喷洒造粒,在造粒过程中产生的尾气经空气净化装置净化后放空,造粒后的物料再经过冷却、筛分、计量、包装后为成品,其中筛分后的不合格品通过皮带机输送到反料仓,再进行熔融造粒。

硝硫基复合肥(A塔-熔体型)生产工艺流程和产排污节点见图3.2-1,尿基复合肥(B塔-熔体型)生产工艺流程和产排污节点见图3.2-2。

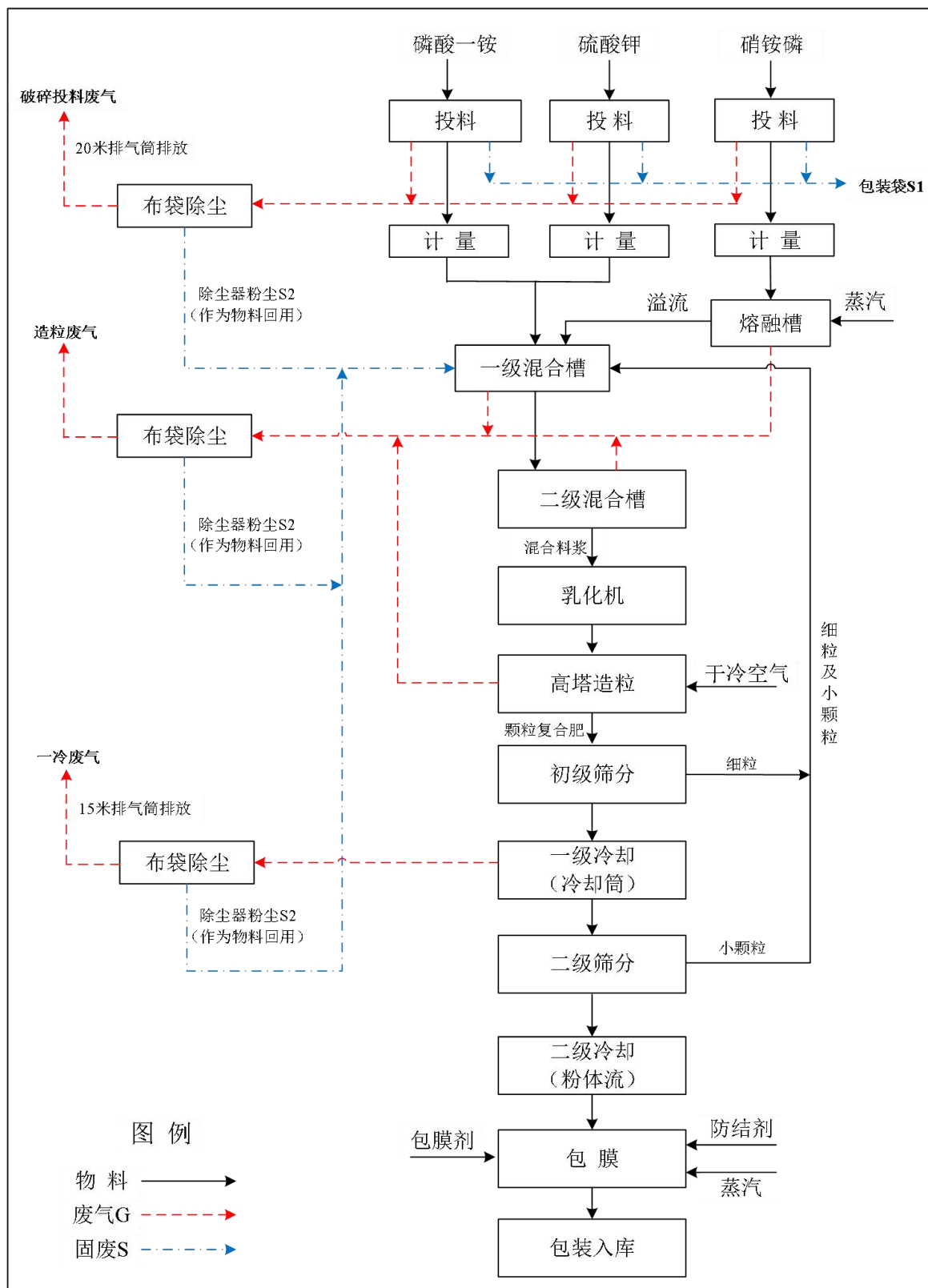


图 3.2-1 硝硫基复合肥 (A 塔-熔体型) 生产工艺流程和产排污节点示意图

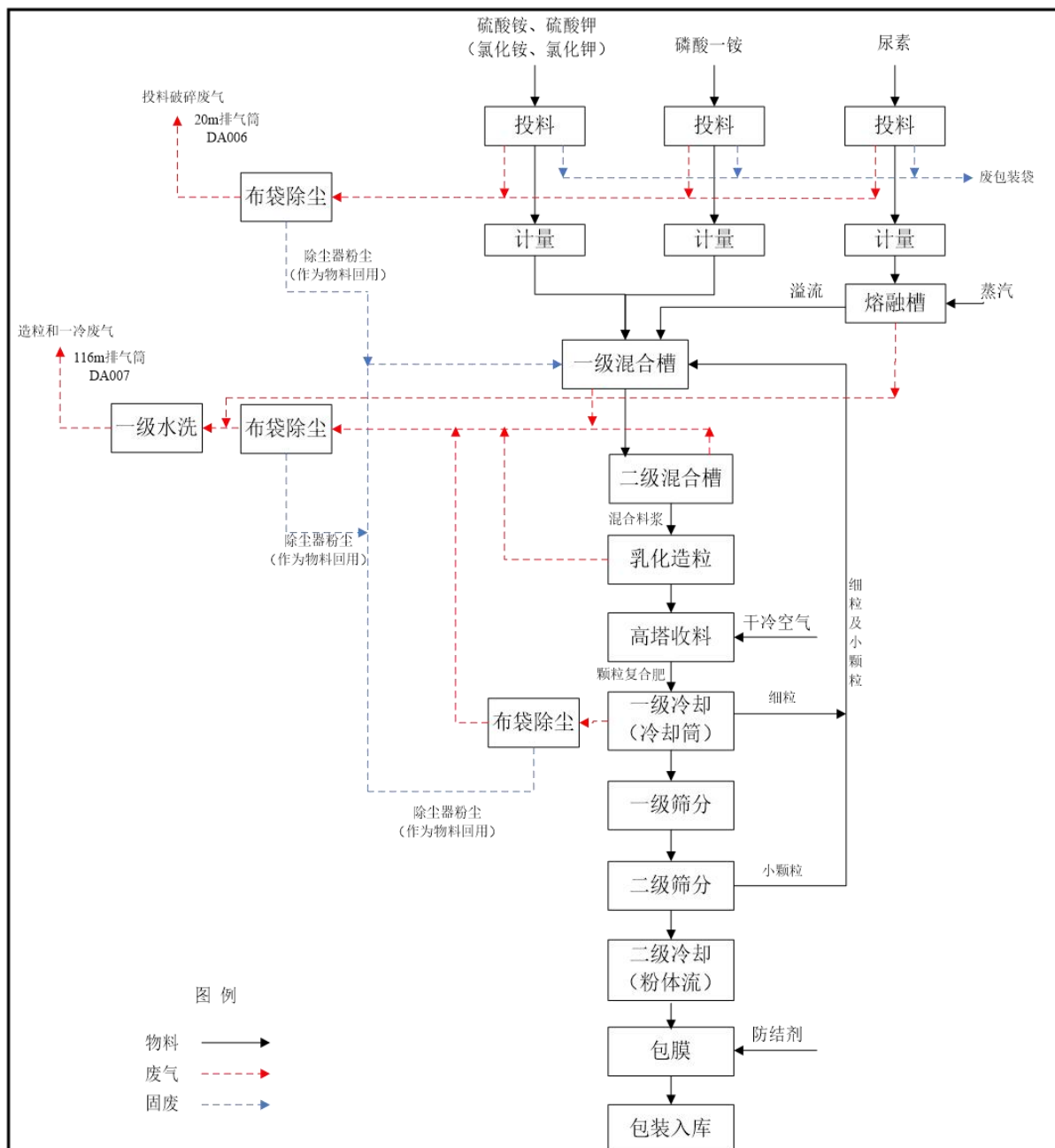


图 3.2-2 尿基复合肥 (B塔-熔体型) 生产工艺流程和产排污节点示意图

(2) 污染源、主要污染源及采取的防治措施

硝磺基复合肥 (A塔-熔体型)、尿基复合肥 (B塔-熔体型) 生产线主要污染源及采取的防治措施见表 3.2-4。

表 3.2-4 硝磺基复合肥 (A塔-熔体型)、尿基复合肥 (B塔-熔体型) 生产线主要污染源、污染物及拟采取的防治措施

生产线	污染要素		主要污染物	防治措施
硝磺基复合肥 (A塔-熔体型)	废气	投料粉尘	颗粒物	布袋除尘器, 20m 高排气筒 DA003 高空排放
		造粒尾气	颗粒物	布袋除尘器, 116m 高排气筒 DA004 高空排放

生产线	污染要素		主要污染物	防治措施
	固废	一级冷却粉尘	颗粒物	布袋除尘器, 20m 高排气筒 DA005 排空
		废包装袋	废包装袋	收集后委托废品回收公司回收利用
		除尘器集尘粉	颗粒物	通过返料系统进入生产系统回用
		废矿物油	废矿物油	暂存于厂内现有危废暂存间, 用于厂内设备润滑。
尿基复合肥 (B塔-熔体型)	废气	投料废气	颗粒物	经现有布袋除尘器处理后通过 20m 高排气筒 DA006 排放
		尿素熔融、一级冷却和造粒废气	颗粒物、氨	一冷废气经布袋除尘处理后与造粒废气一起由“布袋除尘+一级水洗”处理后通过塔顶 116m 高排气筒 DA007 排放, 尿素熔融废气接入“一级水洗”处理后通过塔顶 116m 高排气筒 DA007 排放
	废水	洗涤更换废水	COD、氨氮、SS	通过罐车运至现有 4 个 30m ³ 废水储罐收集后, 作为生物有机肥项目发酵补水回用
	固废	废包装袋	废包装袋	收集后委托废品回收公司回收利用
		除尘器集尘粉	颗粒物	通过返料系统进入生产系统回用
		喷淋塔沉渣	沉渣	收集后作为造粒原料回用
		废矿物油	废矿物油	暂存于厂内现有危废暂存间, 用于厂内设备润滑。

2、转鼓复合肥(团粒型)生产工艺及产污节点

(1) 选矿装置工艺流程简述

经配料岗位计量、粉碎过后的尿素、氯化钾和磷酸一铵被输送到转鼓造粒机内, 粉状物料通过蒸汽加热, 形成一定液相的固溶体, 在转鼓造粒机内滚动造粒, 同时高温下各物料间发生复分解反应生成复盐。在造粒过程中产生的尾气经空气净化装置洗涤后放空, 造粒后的物料再经过烘干、冷却、筛分、计量、包装后为成品, 其中筛分后的大颗粒经粉碎后与筛下的小颗粒物料一起返回造粒机内重新造粒。

转鼓复合肥(团粒型)生产工艺流程和产排污节点见图 3.2-3。

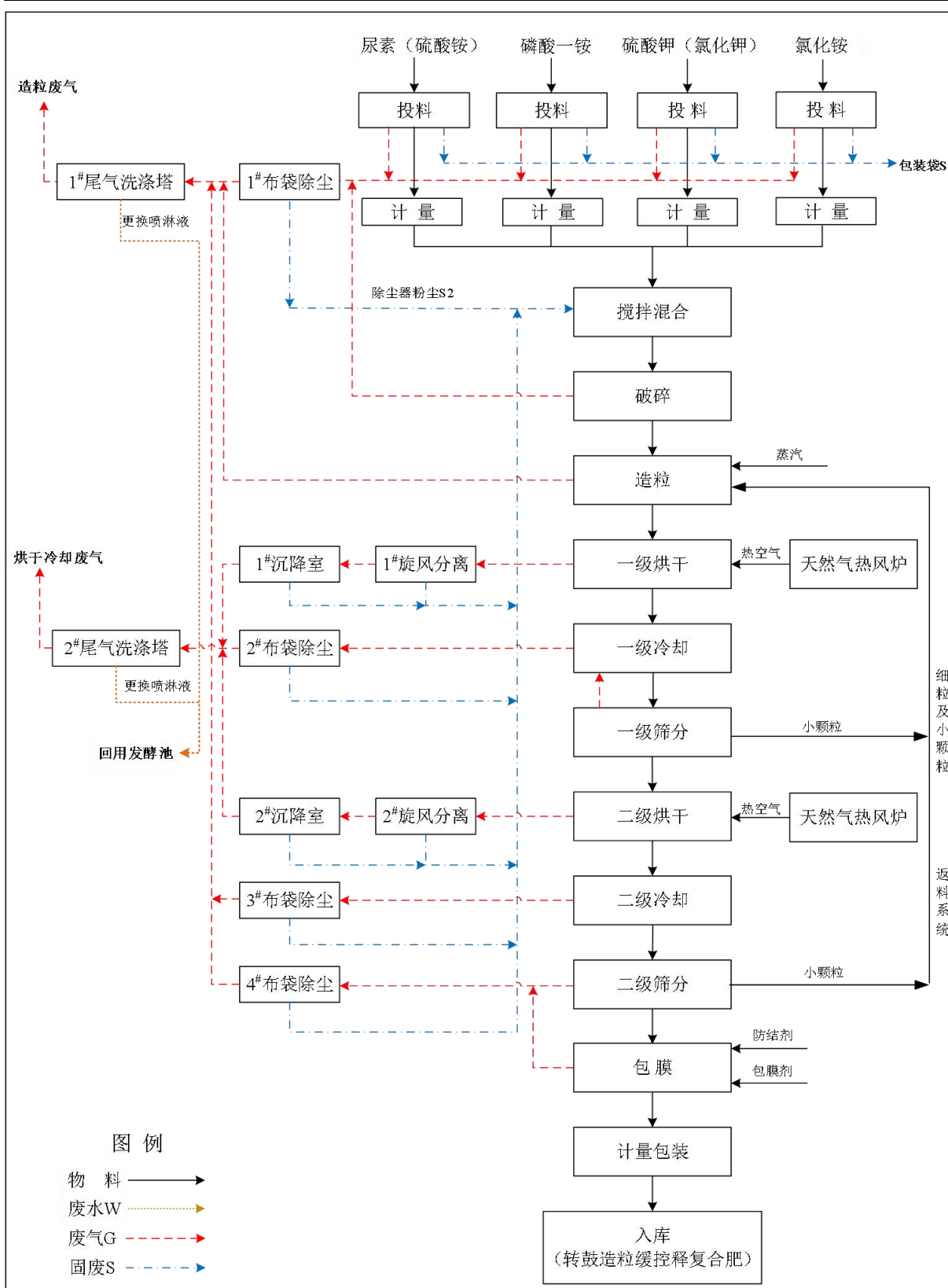


图 3.2-3 转鼓复合肥（团粒型）生产工艺流程和产排污节点示意图

(2) 污染源、主要污染源及采取的防治措施

转鼓复合肥（团粒型）生产线主要污染源及采取的防治措施见表 3.2-5。

表 3.2-5 转鼓复合肥(团粒型)生产线主要污染源、污染物及拟采取的防治措施

生产线	污染要素		主要污染物	防治措施
转鼓复合肥(团粒型)	废气	造粒尾气	颗粒物、氨	尾气洗涤塔洗涤, 20m 高排气筒 DA008 排空
		一级冷却粉尘	颗粒物	布袋除尘+尾气洗涤塔, 20m 高排气筒 DA009 排空
		烘干尾气	颗粒物、氮氧化物	旋风分离+沉降室+尾气洗涤塔, 20m 高排气筒 DA009 排空
		二级冷却废气	颗粒物	布袋除尘+尾气洗涤塔, 20m 高排气筒 DA009 排空
		投料、破碎、筛分粉尘	颗粒物	布袋除尘器+尾气洗涤塔, 20m 高排气筒 DA008 排空
	废水	洗涤更换废水	COD、氨氮、SS	通过罐车运至现有 4 个 30m ³ 废水储罐收集后, 作为生物有机肥项目发酵补水回用
	固废	废包装袋	废包装袋	收集后委托废品回收公司回收利用
		除尘器集尘粉	颗粒物	通过返料系统进入生产系统回用
		喷淋塔沉渣	沉渣	收集后作为造粒原料回用
		废矿物油	废矿物油	暂存于厂内现有危废暂存间, 用于厂内设备润滑。

3、生物有机肥生产工艺及产污节点

(1) 生物有机肥生产工艺流程简述

各原料投料后混合, 通过翻堆机对物料进行翻抛, 发酵时间约 30 天, 发酵成熟的物料堆放至陈化区待处理, 经检验合格后再由人工铲至地下料仓, 通过传送带和提升机送入混料机内进行混合。物料在混料机内搅拌混匀后通过提升机送至造粒机造粒生产生物有机肥, 或混匀后进入包装机内得到成品生物菌剂。

生物有机肥生产工艺流程和产排污节点见图 3.2-4。

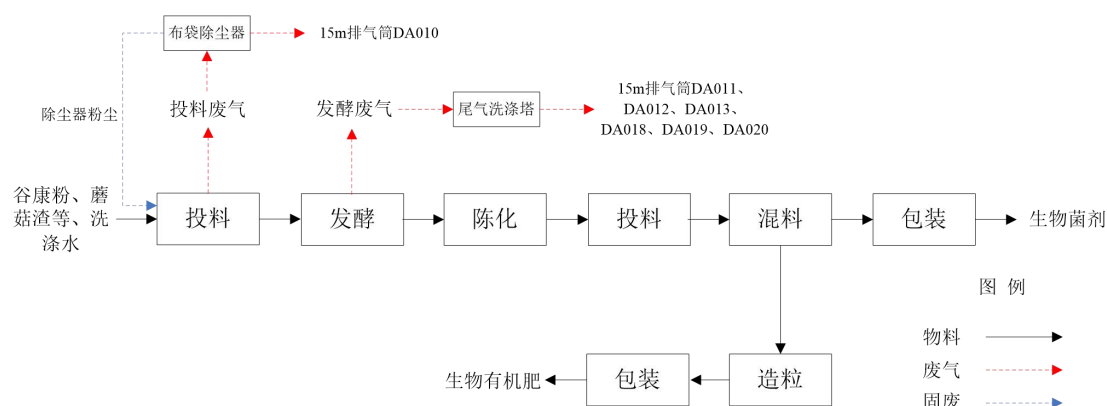


图 3.2-4 生物有机肥生产工艺流程和产排污节点示意图

(2) 污染源、主要污染源及采取的防治措施

生物有机肥生产线主要污染源及采取的防治措施见表 3.2-6。

表 3.2-6 生物有机肥生产线主要污染源、污染物及拟采取的防治措施

生产线	污染要素		主要污染物	防治措施
生物有机肥	废气	投料废气	颗粒物	布袋除尘器处理，再经 15m 高排气筒 DA010 排放
		发酵废气	氨、硫化氢	收集后通过喷淋洗涤塔处理后经 15m 排气筒排放，共安装 6 套喷淋洗涤塔和 6 根排气筒（DA011、DA012、DA013、DA018、DA019、DA020）
	废水	洗涤更换废水	COD、氨氮、SS	通过罐车运至现有 4 个 30m ³ 废水储罐收集后，作为生物有机肥项目发酵补水回用
	固废	废包装袋	废包装袋	收集后委托废品回收公司回收利用
		布袋除尘器粉尘、地面粉尘	颗粒物	通过返料系统进入生产系统回用

4、针状水溶肥、粉状水溶肥生产工艺及产污节点

(1) 针状水溶肥、粉状水溶肥生产工艺流程简述

粉状水溶肥生产工艺：

①投料：投料工序主要是将原料按比例通过投料口添加至料仓，方便后续流水线生产。采用人工投料，物料经皮带机分别输送至筛分机和破碎机。各投料口处安装有废气收集措施。②破碎：粉状水溶肥中尿素和硝基复合肥属于易板结物料，为保证后续物料混合均匀以及粉状产品需进行破碎，通过传送带输送至密闭破碎机中，将块状物料粉碎成粉状。破碎过程在密闭设备内进行，破碎工序基本无粉尘产生。③筛分：破碎后通过振动筛筛分出符合产品粒径要求的原料，进入后续生产线，筛上物（大颗粒物料）通过返料皮带输送至破碎机进行二次破碎。④混合（原料掺混）：粉状物料在卧式螺带混合机内混匀，成为产品。⑤包装：混合后的粉状产品通过传送带输送至包装机，称量后包装成 40kg/袋的成品粉状水溶肥，缝包后送至车间内成品仓库存放。

针状水溶肥生产工艺：

①投料：投料工序主要是将原料按比例通过投料口添加至料仓，方便后续流水线生产。采用人工投料，物料经螺旋机分别输送至斗提机和破碎机。②破碎：针状水溶肥中尿素和硝基复合肥属于易板结物料，为保证后续物料混合均匀需进行破碎，通过传送带输送至密闭破碎机中，将易板结物料破碎成瓣状。③混料：将破碎后的物料和粉状物料输送至螺带混合机进行混合，使各营养元素混合均匀。④造粒：通过挤压造粒机将混合均匀的粉状物料挤压造粒成针状水溶肥。⑤冷却：在挤压造粒过程中由于原辅料通过挤压机小孔后会发热，需迅速进行冷却，防止针状水溶肥因温度升高液化，无法成行。因此，挤压后的物料立即进入密闭式高速冷却机冷却，冷却介质为冷空气。⑥筛分：冷却后通过筛分机将未成型物料筛分出来后进入返料系统回用，成型

物料进入下一步生产工序。⑦冷烘：筛分后的针状产品进入冷却烘干一体机进一步冷却干燥，验收阶段因工艺需要，针状水溶肥烘干未使用蒸汽。⑧包膜：冷却干燥后的针状水溶肥进入滚筒包膜机，通过添加粉状碳酸钙进行包膜，使针状水溶肥颗粒表面包裹一层碳酸钙粉末，避免相互之间发生粘连。

粉状水溶肥生产工艺流程和产排污节点见图 3.2-5，针状水溶肥生产工艺流程和产排污节点见图 3.2-5。

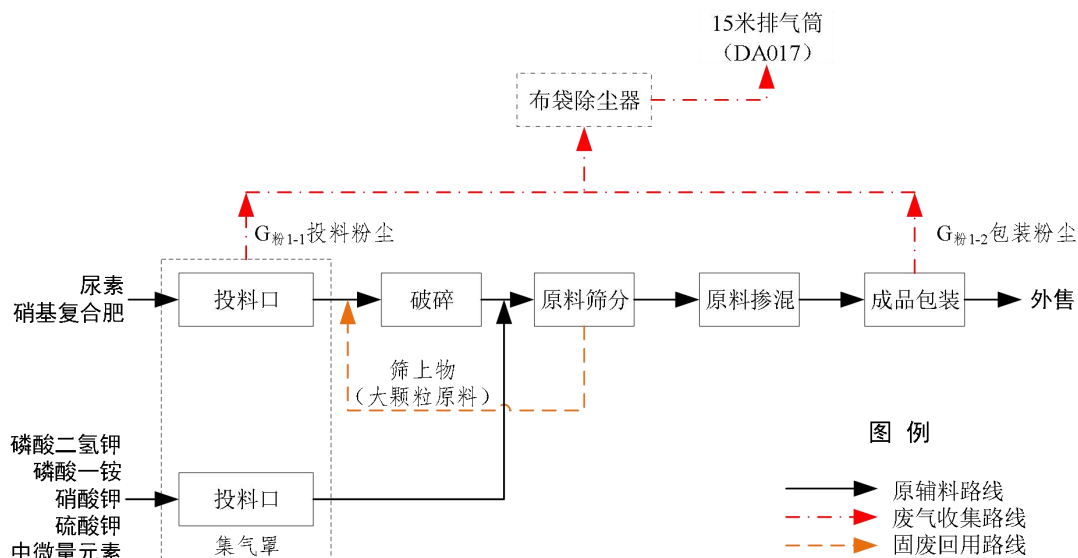


图 3.2-5 粉状水溶肥生产工艺流程和产排污节点示意图

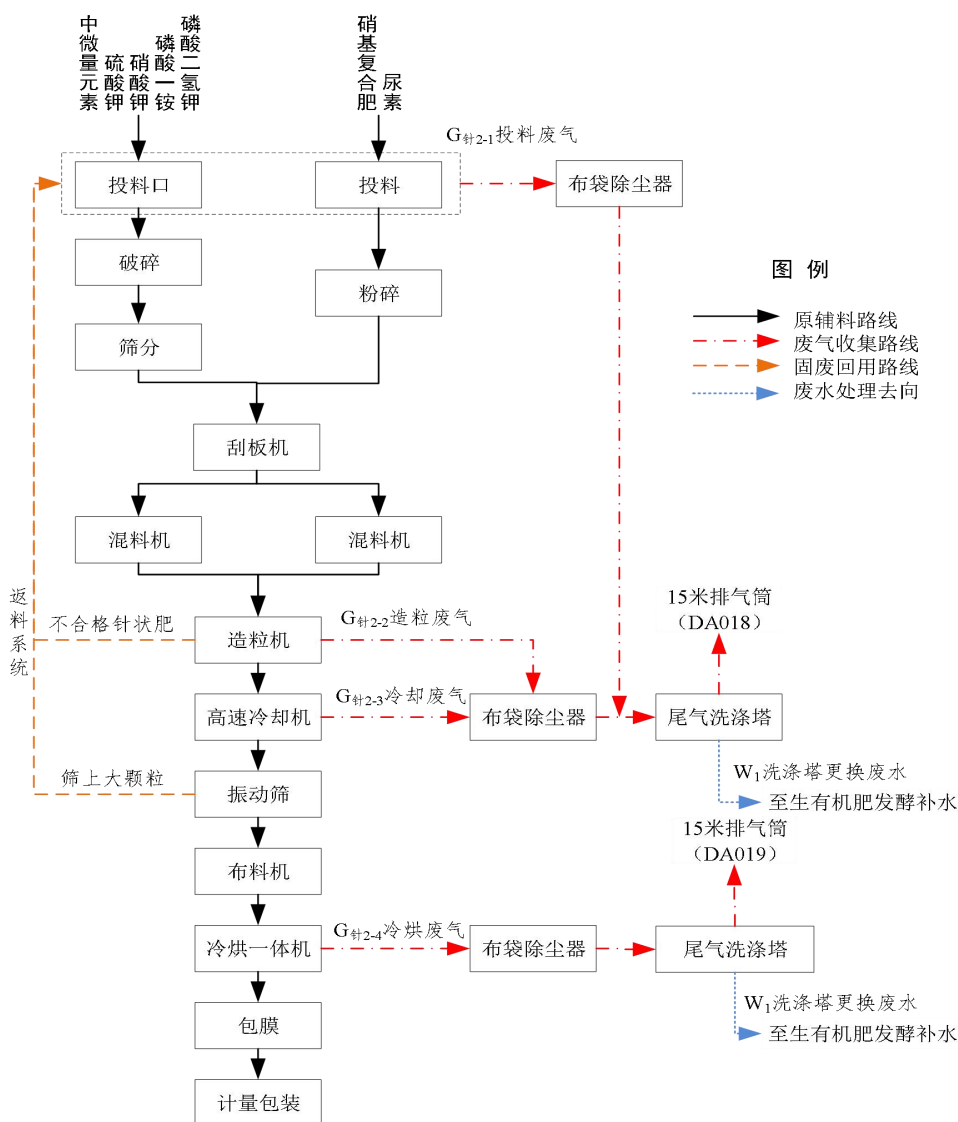


图 3.2-6 针状水溶肥生产工艺流程和产排污节点示意图

(2) 污染源、主要污染源及采取的防治措施

针状水溶肥、粉状水溶肥生产线主要污染源及采取的防治措施见表 3.2-7。

表 3.2-7 针状水溶肥、粉状水溶肥生产线主要污染源、污染物及拟采取的防治措施

生产线	污染要素		主要污染物	防治措施
粉状水溶肥	废气	投料废气、包装废气	颗粒物	集气罩收集后由布袋除尘器处理经 15 米排气筒 DA021 排放
	固废	废包装袋	废包装袋	收集后委托废品回收公司回收利用
		除尘器集尘粉	颗粒物	通过返料系统进入生产系统回用
针状水溶肥	废气	投料废气	颗粒物	新增布袋除尘器+尾气洗涤塔+15米排气筒DA022排放
		造粒废气	颗粒物、氨	布袋除尘器+尾气洗涤塔处理+15米排气筒DA022排放
		冷却废气	颗粒物	布袋除尘器+尾气洗涤塔处理+15米排气筒DA022排放
		冷烘废气	颗粒物	布袋除尘器处理+尾气洗涤塔处理+15

生产线	污染要素		主要污染物	防治措施
				米排气筒DA023排放
	废水	洗涤更换废水	COD、氨氮、SS	通过罐车运至现有4个30m ³ 废水储罐收集后,作为生物有机肥项目发酵补水回用
	固废	废包装袋	废包装袋	收集后委托废品回收公司回收利用
除尘器集尘粉		颗粒物	通过返料系统进入生产系统回用	
喷淋塔沉渣		沉渣	收集后作为造粒原料回用	

3.2.4.2 在建工程主要生产工艺流程和产排污环节

1、土壤调理剂生产工艺及产污节点

(1) 土壤调理剂生产工艺流程简述

①称量投料、搅拌：土壤调理剂的生产采用圆盘造粒生产法完成，把白云石粉、轻烧镁、生物黄腐酸钾等原料一定比例称量后，投入地下料仓进入搅拌机内，在搅拌机内混合均匀后由斗提机、皮带输送机送入到造粒圆盘。②圆盘造粒：盘式造粒机是由倾斜的成粒圆盘、驱动装置、圆盘倾角调整机构、机架、加料管、料液喷洒器、挂料板等部件组成。物料在旋转过程中不断加入新鲜水或其他生产线尾气洗涤塔更换水，物料不断旋转搓成球状体。此过程中原料轻烧镁、石粉等遇水会放热，加速物料成团，降低物料含水率。③筛分、成品出料：成型后物料通过皮带输送机送入粉筛中，筛分后成型颗粒通过皮带输送机送至堆存区，筛上物料破碎后通过返料皮带送至盘式造粒机重新造粒。成型物料含少量水，颗粒较大，筛分、返料破碎过程在密闭设备内进行。④成品包装投料：成品堆存区的成型颗粒通过人工铲至地下料仓，由斗提机送至成品筛进一步筛分。⑤筛分：成型颗粒筛分后落入料仓，筛上物料送至盘式造粒机重新造粒。筛分过程在密闭设备内进行，基本无粉尘产生。⑥称量包装：经检验合格后，便可称量装袋入库。

土壤调理剂生产工艺流程和产排污节点见图 3.2-7。

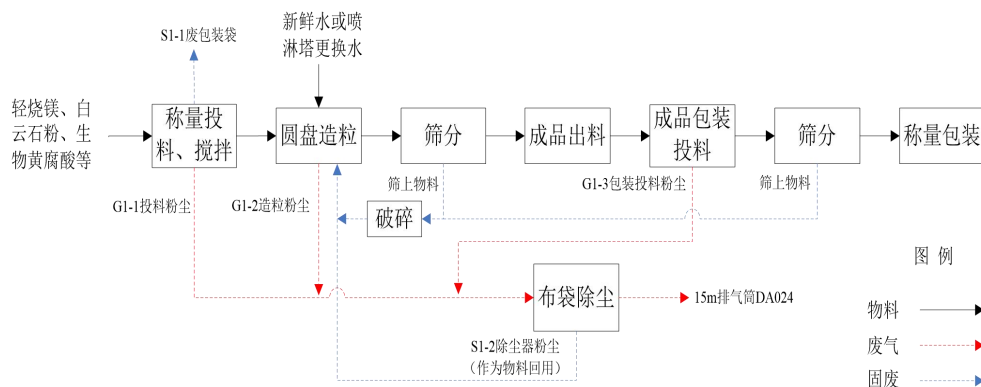


图 3.2-7 土壤调理剂生产工艺流程和产排污节点示意图

(2) 污染源、主要污染源及采取的防治措施

土壤调理剂生产线主要污染源及采取的防治措施见表 3.2-8。

表 3.2-8 土壤调理剂生产线主要污染源、污染物及拟采取的防治措施

生产线	污染要素		主要污染物	防治措施
土壤调理剂	废气	投料粉尘 G1-1、造粒粉尘 G1-2、包装投料粉尘 G1-3	颗粒物	经集气罩收集后一起由布袋除尘器处理通过 15m 高排气筒 DA024 排放
	固废	废包装袋	废包装袋	收集后委托废品回收公司回收利用
		除尘器集尘粉	颗粒物	通过返料系统进入生产系统回用
		废矿物油	废矿物油	暂存于厂内现有危废暂存间，用于厂内设备润滑。

2、分装线生产工艺及产污节点

(1) 分装线生产工艺流程简述

4 条分装线工艺流程基本一致，1#、3#分装线无筛分工序。2#分装线原料为外购成品肥料级硫酸钾，其他分装线原料为公司其他生产线产品。将吨包成品解袋后投入到料仓中，经提升机送入到筛分机内过筛，筛网旋转去掉小粒径颗粒和粉末，同时将合格颗粒送入到料仓，料仓内物料下落经自动称量后接入到成品包装内，排气、扎口、缝包后完成分装作业过程。

4 条分装线生产工艺流程和产排污节点见图 3.2-8 至图 3.2-11。

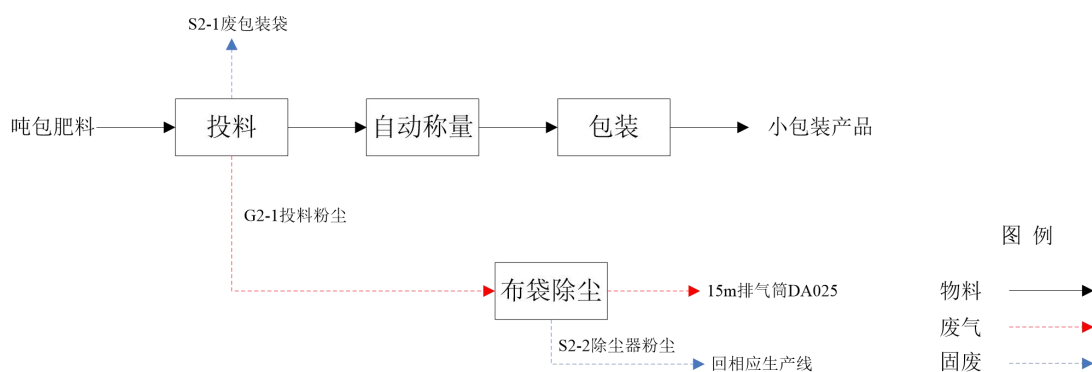


图 3.2-8 A 塔车间 1#分装线生产工艺流程和产排污节点示意图

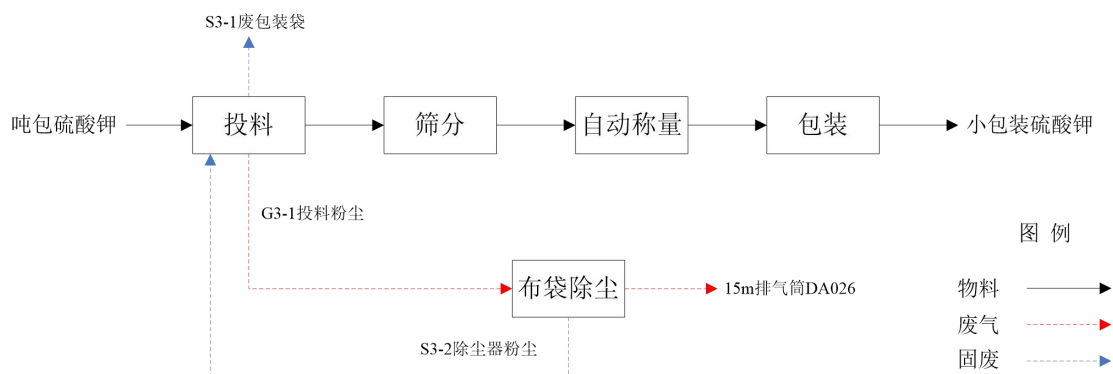


图 3.2-9 A塔车间 2#分装线生产工艺流程和产排污节点示意图

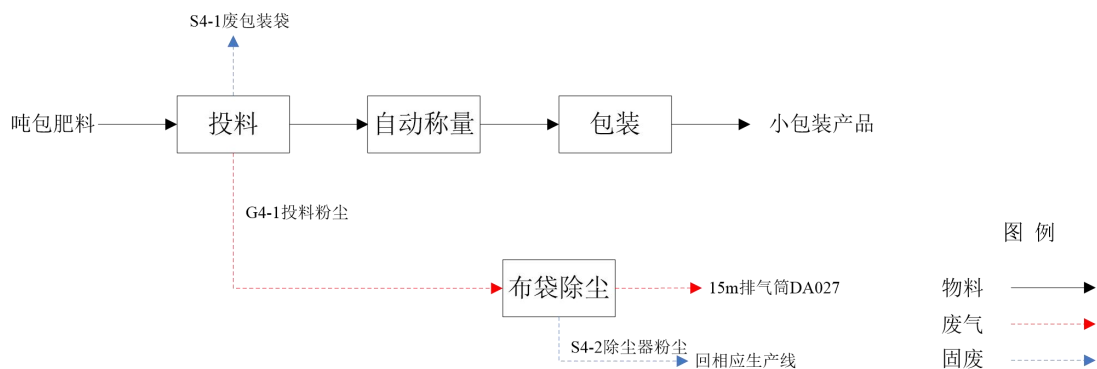


图 3.2-10 转鼓车间 3#分装线生产工艺流程和产排污节点示意图

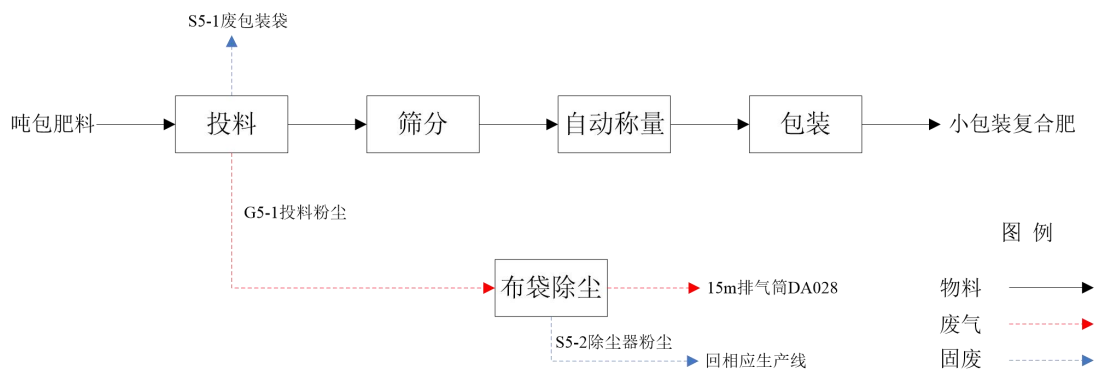


图 3.2-11 无尘库房 4#分装线生产工艺流程和产排污节点示意图

(2) 污染源、主要污染源及采取的防治措施

4条分装线主要污染源及采取的防治措施见表 3.2-9。

表 3.2-9 4条分装线主要污染源、污染物及拟采取的防治措施

生产线	污染要素		主要污染物	防治措施
A塔车间 1#分装线	废气	投料粉尘 G2-1	颗粒物	经集气罩收集后由布袋除尘器处理通过 15m 高排气筒 DA025 排放 收集后委托废品回收公司回收利用
	固废	废包装袋	废包装袋	

生产线	污染要素		主要污染物	防治措施
		除尘器集尘粉	颗粒物	通过返料系统进入生产系统回用
		废矿物油	废矿物油	暂存于厂内现有危废暂存间,用于厂内设备润滑。
A塔车间2#分装线	废气	投料粉尘 G3-1	颗粒物	经集气罩收集后由布袋除尘器处理通过15m高排气筒 DA026 排放
	固废	废包装袋	废包装袋	收集后委托废品回收公司回收利用
		除尘器集尘粉	颗粒物	通过返料系统进入生产系统回用
		废矿物油	废矿物油	暂存于厂内现有危废暂存间,用于厂内设备润滑。
转鼓车间3#分装线	废气	投料粉尘 G4-1	颗粒物	经集气罩收集后由布袋除尘器处理通过15m高排气筒 DA027 排放
	固废	废包装袋	废包装袋	收集后委托废品回收公司回收利用
		除尘器集尘粉	颗粒物	通过返料系统进入生产系统回用
		废矿物油	废矿物油	暂存于厂内现有危废暂存间,用于厂内设备润滑。
无尘库房4#分装线	废气	投料粉尘 G5-1	颗粒物	经集气罩收集后由布袋除尘器处理通过15m高排气筒 DA028 排放
	固废	废包装袋	废包装袋	收集后委托废品回收公司回收利用
		除尘器集尘粉	颗粒物	通过返料系统进入生产系统回用
		废矿物油	废矿物油	暂存于厂内现有危废暂存间,用于厂内设备润滑。

3.2.4.3 已建及在建工程污染防治措施汇总

公司土壤调理剂项目为在建,其他项目均已通过验收(或阶段性验收),已建工程污染防治措施见表3.2-10。

表3.2-10 公司已建工程污染防治措施统计表

类别	车间	排气筒名称	排气筒编号	产污环节	主要污染物	主要污染防治措施	达标情况
废气	高塔A塔车间	投料废气排气筒	DA003	投料	颗粒物	布袋除尘器+20m排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准限值
		造粒废气排气筒	DA004	造粒	颗粒物	布袋除尘器+116m排气筒	
		一冷废气排气筒	DA005	一级冷却	颗粒物	重力沉降室+洗涤塔+18m排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准限值
		15t/h锅炉废气排气筒	DA016	供热	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	11m排气筒排放	满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)特别排放限值
	高塔B塔车间	投料废气排气筒	DA006	投料	颗粒物	布袋除尘器+20m排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准限值;
		造粒一冷废气排气筒	DA007	造粒、一级冷却	颗粒物、氨	布袋除尘器+尾气洗涤塔+116m排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)二级标准限值
		8t/h锅炉废气排气筒	DA017	供热	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	11m排气筒排放	满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)特别排放限值
	转鼓车间	转鼓投料造粒废气排气筒	DA008	投料、造粒	颗粒物、氨	布袋除尘器+尾气洗涤塔+20m排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准限值;
		转鼓烘干冷却废气排气筒	DA009	烘干、冷却	氮氧化物、颗粒物	布袋除尘器+尾气洗涤塔+20m排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)二级标准限值
	有	投料废气排气筒	DA010	投料	颗粒物、硫化氢、氨	布袋除尘器+15m排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准限值

类别	车间	排气筒名称	排气筒编号	产污环节	主要污染物	主要污染防治措施	达标情况
机肥车间	机肥车间	1#发酵废气排气筒	DA011	发酵	硫化氢、氨	喷淋塔洗涤+16m排气筒	满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)二级标准限值;
		2#发酵废气排气筒	DA012	发酵	硫化氢、氨	喷淋塔洗涤+16m排气筒	
		3#发酵废气排气筒	DA013	发酵	硫化氢、氨	喷淋塔洗涤+16m排气筒	
		4#发酵废气排气筒	DA018	发酵	硫化氢、氨	喷淋塔洗涤+16m排气筒	
		5#发酵废气排气筒	DA019	发酵	硫化氢、氨	喷淋塔洗涤+16m排气筒	
		6#发酵废气排气筒	DA020	发酵	硫化氢、氨	喷淋塔洗涤+16m排气筒	
粉状水溶肥车间	粉状车间废气排气筒	DA021	投料、包装	颗粒物	布袋除尘器+15m排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准限值	
针状水溶肥车间	针状车间造粒冷却废气排气筒	DA022	投料、造粒、冷却	颗粒物、氨	布袋除尘器+尾气洗涤塔+15m排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准限值;《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)二级标准限值	
		DA023	冷烘	颗粒物	布袋除尘器+尾气洗涤塔+15m排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准限值	
高塔B塔车间	土壤调理剂生产线排气筒	DA024	投料、造粒、包装投料	颗粒物	布袋除尘器+15m排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准限值	
高塔A塔车间	1#分装线排气筒	DA025	投料	颗粒物	布袋除尘器+15m排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准限值	
	2#分装线排气筒	DA026	投料	颗粒物	布袋除尘器+15m排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准限值	
转鼓车间	3#分装线排气筒	DA027	投料	颗粒物	布袋除尘器+15m排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准限值	
粉状水溶肥车间	4#分装线排气筒	DA028	投料	颗粒物	布袋除尘器+15m排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准限值	
全厂	无组织	/		颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度	加强绿化	满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准限值;《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)二级标准限值	
废水	全厂	生活污水	/	生活办公	COD、NH ₃ -N、TP等	化粪池处理后进入园区污水管网,最终进入枝江市城西污水处理厂	满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)A级标准限值

类别	车间	排气筒名称	排气筒编号	产污环节	主要污染物	主要污染防治措施	达标情况
		洗涤塔更换废水	/	废气处理	COD、NH ₃ -N、TP等	由4个30m ³ 废水储罐收集,作为生物有机肥项目发酵补水回用	全部回用生物有机肥发酵补水,不外排
		设备、地面冲洗废水	/	设备、地面冲洗	COD、NH ₃ -N、TP等		
		初期雨水	/	/	COD、NH ₃ -N、TP等		
噪声	全厂	噪声级	/	生产运输	LeqdB(A)	减振、隔声、降噪	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准限值
固废	生产车间	生产生活	/	生活垃圾	废纸、塑料袋等	环卫部门定期清运	全部得到合理利用和安全处置。
			/	化粪池污泥	污泥	清掏后厂区内绿化	
			/	除尘器粉尘	粉尘	回用作为原料	
			/	筛分杂质	小颗粒	回用作为原料	
			/	洗涤塔池沉渣	沉渣	返回生产线回用	
			/	原料及产品废包装	废包装袋、废金属等	出售给废品收购商	
			/	废机油	废矿物油	用于厂区内滚筒拖轮润滑	

3.2.5 已建及在建工程产排污及达标情况

3.2.5.1 已建工程产排污及达标情况

①废气

根据公司2023年第一、二季度自行监测报告以及《迪斯科科技集团(宜昌)有限公司B塔年产10万吨熔体型复合肥技改项目检测报告》。公司已建项目废气监测结果见下表3.2-11。

表 3.2-11 废气监测结果一览表

采样时间	检测点位	检测项目	烟气温 度°C	烟气流 速 m/s	含湿 量%	标干流 量 m ³ /h	排放浓 度 mg/m ³	排放速率 kg/h	达标情 况
2023.4.11	A塔投料废气 排气筒 DA003	颗粒物	28	13.5	3.3	21158	<20 (6)	0.127	达标
			标准限值				120	5.9	
2023.4.11	A塔造粒废气 排气筒 DA004	颗粒物	43	3.7	3.3	3092	<20 (8)	0.025	达标
			标准限值				120	317.7	
		氨	43	3.7	3.3	3092	35	0.108	达标
			标准限值				/	75	
2023.4.11	A塔冷却废气 排气筒 DA005	颗粒物	44	23.8	3.6	23420	<20 (7)	0.164	达标
			标准限值				120	5.9	
2023.7.1*	B塔投料破碎废	颗粒物	31	14.9	3.1	22950	<20 (14.1)	0.323	达标

采样时间	检测点位	检测项目	烟气温度℃	烟气流速m/s	含湿量%	标干流量m ³ /h	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	达标情况
	气排气筒DA006		标准限值				120	5.9	
2023.7.1*	B塔造粒冷却废气排气筒DA007	颗粒物	28	13.0	3.3	9464	<20(14.1)	0.131	达标
			标准限值				120	317.7	
		氨	28	13.4	3.3	9745	23.8	0.232	达标
			标准限值				/	75	
2023.4.11	转鼓投料造粒废气排气筒DA008	颗粒物(在线)	25	19.7	/	79206	18.8	1.49	达标
			标准限值				120	3.5	
		氨	21	14.9	5.2	52869	28.9	1.528	达标
			标准限值				/	8.7	
2023.4.11	转鼓烘干冷却废气排气筒DA009	颗粒物(在线)	31	24.9	/	87585	22.3	1.95	达标
			标准限值				200	/	
		氮氧化物	28	17.4	7.2	58950	4	0.236	达标
			标准限值				240	1.3	
2023.4.11	生物有机肥投料废气排气筒DA010	颗粒物	23	13.7	3.2	21895	<20(7)	0.153	达标
			标准限值				120	3.5	
		氨	23	13.7	3.2	21895	2.25	0.049	达标
			标准限值				/	4.9	
		硫化氢	23	13.7	3.2	21895	0.166	0.004	达标
			标准限值				/	0.33	
2023.6.14	生物有机肥1#发酵废气排气筒DA011	氨	27	17.4	4.1	26895	6.62	0.178	达标
			标准限值				/	4.9	
		硫化氢	27	17.4	4.1	26895	1.57	0.042	达标
			标准限值				/	0.33	
2023.6.14	生物有机肥2#发酵废气排气筒DA012	氨	30	17.1	4.1	26128	14.5	0.379	达标
			标准限值				/	4.9	
		硫化氢	30	17.1	4.1	26128	1.17	0.031	达标
			标准限值				/	0.33	
2023.6.14	生物有机肥3#发酵废气排气筒DA013	氨	26	21.8	4.1	33746	18.4	0.621	达标
			标准限值				/	4.9	
		硫化氢	26	21.8	4.1	33746	1.53	0.052	达标
			标准限值				/	0.33	
2023.6.14	生物有机肥4#发酵废气排气筒DA018	氨	27	26.0	4.4	39989	29.7	1.188	达标
			标准限值				/	4.9	
		硫化氢	27	26.0	4.4	39989	1.88	0.075	达标
			标准限值				/	0.33	
2023.6.14	生物有机肥5#	氨	32	20.8	4.4	31512	41.5	1.308	达标

采样时间	检测点位	检测项目	烟气温度℃	烟气流速m/s	含湿量%	标干流量m ³ /h	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	达标情况
	发酵废气排气筒 DA019		标准限值				/	4.9	
		硫化氢	32	20.8	4.4	31512	1.37	0.043	达标
			标准限值				/	0.33	达标
2023.6.14	生物有机肥6#洗涤塔废气排气筒 DA020	氨	26	24.6	4.5	37871	50.4	1.909	达标
			标准限值				/	4.9	
		硫化氢	26	24.6	4.5	37871	1.51	0.057	达标
			标准限值				/	0.33	

根据《迪斯科科技集团(宜昌)有限公司年产60万吨(30万吨粉状及30万吨针状)水溶肥项目(阶段性)竣工环境保护验收监测报告表》，已建2条10万吨/年粉状水溶肥生产线和1条10万吨针状水溶肥生产线废气监测结果见下表3.2-12。

表3.2-12 水溶肥项目已建工程废气达标分析

基本信息										
炉窑型号	粉状水溶肥排气筒(DA017)									
烟囱高度	15m									
额定蒸发量	/									
治理装置	布袋除尘									
投入使用日期	/									
测试出力	/									
检测项目	单位	检测时间	1	2	3	均值	标准限值	评价		
烟道截面积	m ²	2023.07.28	0.1590			--	--	--		
平均烟温	℃		36.8	36.1	36.5	36.5	--	--		
标况体积	L		326	327	326	326	--	--		
平均流速	m/s		37.6	37.5	37.6	37.6	--	--		
含湿量	%		1.1	1.1	1.1	1.1	--	--		
烟气流量	标干 Nm ³ /h		18338	18328	18352	18339	--	--		
实测值	mg/m ³		30.1	33.6	32.2	32.0	120	120	达标	
排放速率	Kg/h	0.552	0.616	0.591	0.586	3.5	3.5	达标		
颗粒物	平均烟温	℃	36.1	36.2	36.3	36.2	--	--		
	标况体积	L	326	327	325	326	--	--		
	平均流速	m/s	37.5	37.4	37.5	35.7	--	--		
	含湿量	%	1.1	1.1	1.1	1.1	--	--		
	烟气流量	标干 Nm ³ /h	18323	18267	18307	18299	--	--		
	实测值	mg/m ³	26.1	27.2	27.7	27.0	120	120	达标	
	排放速率	Kg/h	0.478	0.497	0.507	0.494	3.5	3.5	达标	
基本信息										
炉窑型号	针状车间冷却废气排气筒(DA018)									

烟囱高度	15m									
额定蒸发量	/									
治理装置	布袋除尘器+尾气洗涤塔									
投入使用日期	/									
测试出力	/									
检测项目	单位	检测时间	1	2	3	均值	标准限值	评价		
烟道截面积	m ²	2023.06.30	0.7850			--	--	--		
颗粒物	平均烟温		°C	45.2	45.9	45.4	45.5	--	--	
	标况体积		L	380	380	380	380	--	--	
	平均流速		m/s	5.7	5.7	5.8	5.7	--	--	
	含湿量		%	3.9	3.9	3.9	3.9	--	--	
	烟气流量		标干 Nm ³ /h	12985	12959	13205	13050	--	--	
	实测值		mg/m ³	29.4	28.9	26.8	28.4	120	达标	
	排放速率		Kg/h	0.382	0.374	0.354	0.370	3.5	达标	
	平均烟温		°C	2023.07.01	43.3	44.1	44.3	43.9	--	--
	标况体积		L		385	383	384	384	--	--
	平均流速		m/s		5.0	5.4	5.9	5.4	--	--
	含湿量		%		2.5	2.5	2.5	2.5	--	--
	烟气流量		标干 Nm ³ /h		11600	12520	13590	12570	--	--
	实测值	mg/m ³	31.4		30.8	31.0	31.1	120	达标	
排放速率	Kg/h	0.364	0.386		0.421	0.390	3.5	达标		
基本信息										
炉窑型号	针状车间冷烘排气筒 (DA019)									
烟囱高度	15m									
额定蒸发量	/									
治理装置	布袋除尘器 (公司承诺按照环评要求完成冷烘废气洗涤塔建设)									
投入使用日期	/									
测试出力	/									
检测项目	单位	检测时间	1	2	3	均值	标准限值	评价		
烟道截面积	m ²	2023.06.30	0.6362			--	--	--		
颗粒物	平均烟温		°C	33.1	33.6	34.1	33.6	--	--	
	标况体积		L	397	396	396	396	--	--	
	平均流速		m/s	6.3	6.3	6.4	6.3	--	--	
	含湿量		%	8.1	8.1	8.1	8.1	--	--	
	烟气流量		标干 Nm ³ /h	11578	11559	11723	11620	--	--	
	实测值		mg/m ³	26.2	26.8	25.6	26.2	120	达标	
	排放速率		Kg/h	0.303	0.310	0.300	0.304	3.5	达标	
	平均烟温		°C	2023.07.01	33.9	34.2	34.7	34.3	--	--
	标况体积		L		397	396	395	396	--	--

	平均流速	m/s		6.2	6.5	6.7	6.5	--	--
	含湿量	%		8.2	8.2	8.2	8.2	--	--
	烟气流量	标干 Nm ³ /h		11348	11806	12179	11778	--	--
	实测值	mg/m ³		28.7	27.3	28.1	27.9	120	达标
	排放速率	Kg/h		0.326	0.322	0.342	0.330	3.5	达标

根据以上监测结果,公司各生产线废气排放口污染物均能满足相应排放标准限值。

②废水

根据公司自行检测报告,生活污水排放口检测结果如表 3.2-13。

表 3.2-13 公司废水总排口废水污染物监测结果

采样地点	监测因子 (mg/L)						
	pH 值 (无量纲)	水温 (°C)	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	总磷
生活污水排放口	6.9	15.2	261	83	14.21	23.1	2.46
	6.8	15.4	256	76	12.66	21.2	2.60
	6.9	15.8	248	80	12.26	19.9	2.50
平均值	/	/	255	80	13.01	21.4	2.52
GB8978-1996 表 4 三级标准、 GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准	6~9	40	350	400	45	70	8

根据监测结果,公司废水总排口处氨氮、总磷、化学需氧量和悬浮物排放浓度均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准。

③噪声

湖北千里目检测技术有限公司于 2023 年 5 月 19 日对公司厂界噪声进行了检测,噪声检测结果见表 3.2-14。

表 3.2-14 噪声监测结果

测点编号	等效声级[dB (A)]					
	昼间			夜间		
	检测时间	5月19日	标准值	检测时间	5月19日	标准值
▲1	14:45	55	65	22:06	47	55
▲2	14:56	53		22:20	47	
▲3	15:08	57		22:33	48	
▲4	15:02	55		22:45	45	

根据监测结果,公司各侧厂界噪声监测点昼夜噪声结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类功能区标准限值要求。

3.2.5.2 在建工程产排污及达标情况

①废气

公司在建工程为年产3万吨土壤调理剂生产线与倒包分装线项目，根据《迪斯科科技集团(宜昌)有限公司年产3万吨土壤调理剂生产线与倒包分装线项目环境影响报告表》，项目产排污情况见表3.2-15，达标情况见表3.2-16。

表 3.2-15 在建项目废气污染物产排情况汇总表

装置	编号	污染物名称	污染物产生情况					治理工艺及去除效率/%	污染物排放情况				排放时间/h
			核算方法	废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
土壤调理剂	DA024	颗粒物	产污系数	30000	3780	113.4	226.8	布袋除尘/99%	30000	37.8	1.134	2.268	2000
	无组织	颗粒物	产污系数	/	/	12.6	25.2	/	/	/	12.6	25.2	2000
A塔车间	DA025	颗粒物	产污系数	8000	4090.9091	32.7273	100.8	布袋除尘/99%	8000	40.9091	0.3273	1.008	3080
	DA026	颗粒物	产污系数	8000	4090.9091	32.7273	100.8	布袋除尘/99%	8000	40.9091	0.3273	1.008	3080
	无组织	颗粒物	产污系数	/	/	25.2	50.4	/	/	/	25.2	50.4	3080
		氨	物料衡算	/	/	0.16	0.5	/	/	/	0.16	0.5	3080
		硫化氢	物料衡算	/	/	0.01	0.032	/	/	/	0.01	0.032	3080
转鼓造粒车间	DA027	颗粒物	产污系数	8000	4090.9091	32.7273	100.8	布袋除尘/99%	8000	40.9091	0.3273	1.008	3080
	无组织	颗粒物	产污系数	/	/	12.6	25.2	/	/	/	12.6	25.2	3080
无尘库房	DA028	颗粒物	产污系数	8000	4090.9091	32.7273	100.8	布袋除尘/99%	8000	40.9091	0.3273	1.008	3080
	无组织	颗粒物	产污系数	/	/	12.6	25.2	/	/	/	12.6	25.2	3080

表 3.2-16 大气污染物有组织排放达标分析一览表

序号	排污口编号	污染物	排放情况		标准限值		是否达标
			核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	
1	DA024	颗粒物	37.8	1.134	120	3.5	达标
2	DA025	颗粒物	40.9091	0.3273	120	3.5	达标
3	DA026	颗粒物	40.9091	0.3273	120	3.5	达标
4	DA027	颗粒物	40.9091	0.3273	120	3.5	达标
5	DA028	颗粒物	40.9091	0.3273	120	3.5	达标

②废水

在建项目无生产废水产生，也不新增生活污水。

③噪声

根据《迪斯科科技集团（宜昌）有限公司年产3万吨土壤调理剂生产线与倒包分装线项目环境影响报告表》，项目建成后，昼间、夜间运行时厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界噪声标准》（GB 12348-2008）3类标准的要求。

3.3 公司总量控制指标

根据已报批的已建工程环评验收报告、在建工程环评报告及总量核定审批单等文件，公司现有项目污染物排放量汇总详见表 3.3-1。

表 3.3-1 公司现有项目污染物排放量统计表

类别	污染物 (t/a)	公司已批复总量	现有项目总量		
			已建项目	在建项目	已建及在建项目合计
废气	颗粒物	85.274	42.768	26.52	62.988
	二氧化硫	4.97	3.781	0	3.781
	氮氧化物	23.25	6.341	0	6.341
废水（接管）	COD	7.06	6.229	0	6.229
	NH ₃ -N	0.58	0.56	0	0.56
	TP	0.576	0.523	0	0.523
废水（外排）	COD	1.44	1.44	0	1.44
	NH ₃ -N	0.144	0.144	0	0.144
	TP	0.0144	0.0144	0	0.0144

注：公司批复颗粒物总量为 85.274t，其中颗粒物原有总量 70.274t，《迪斯科科技集团（宜昌）有限公司 20 万吨挤压复合肥和 5 万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目环境影响报告表》（2024 年 1 月）已通过总量申请程序取得 15t 颗粒物排放总量。

3.4 其他环境管理要求落实情况

3.4.1 卫生防护距离

根据迪斯科科技集团（宜昌）有限公司现有项目环评，卫生防护距离取值为距离主生产区 100m 范围。

根据现场踏勘，卫生防护距离范围内目前无居民点。

3.4.2 风险应急措施

公司已成立环境应急指挥中心，发生重大事故时，以环境应急指挥中心为基础，即总经理为总指挥，副总经理为副总指挥，负责应急救援工作的组织和指挥，指挥中心设在总经理办公室。内部应急组织机构由事故调查组、应急抢救组、应急专家组等小组组成。发生突发环境事件时应成立现场应急指挥部，公司现场应急指挥部由应急

指挥中心兼任。

3.4.3 自行监测计划

根据《迪斯科科技集团(宜昌)有限公司排污许可证》及在建项目环评, 现有自行监测计划(污染源监测)见表3.4-1。

表 3.4-1 现有污染源监测计划

类别	污染源名称	排放口编号	监测点位	监测项目	监测频次	备注
废气	15t/h 锅炉	DA016	15t/h 天然气锅炉排气筒	氮氧化物	1次/月	委托监测
				颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1次/年	委托监测
	8t/h 锅炉(备用)*	DA017	8t/h 天然气锅炉排气筒	氮氧化物	1次/月	委托监测
				颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1次/年	委托监测
	A塔复合 肥生产线	DA003	A塔投料废气排气筒	颗粒物	1次/半年	委托监测
		DA004	A塔造粒废气排气筒	颗粒物	1次/月	委托监测
				氨	1次/季度	委托监测
	DA005	A塔冷却废气排气筒	颗粒物	1次/半年	委托监测	
	B塔复合 肥生产线	DA006	B塔投料破碎废气排气筒	颗粒物	1次/半年	委托监测
		DA007	B塔造粒一冷废气排气筒	颗粒物	1次/月	委托监测
				氨	1次/季度	委托监测
	转鼓复合 肥生产线	DA008	转鼓投料造粒废气排气筒	颗粒物	1次/日	自动监测
				氨	1次/季度	委托监测
		DA009	转鼓烘干冷却废气排气筒	颗粒物	1次/日	自动监测
				氮氧化物	1次/月	委托监测
	生物有机肥 生产线	DA019	生物有机肥5#发酵废气排气筒	氨、硫化氢	1次/半年	委托监测
		DA020	生物有机肥6#发酵废气排气筒	氨、硫化氢	1次/半年	委托监测
		DA035	生物有机肥冷却废气排气筒	颗粒物	1次/半年	委托监测
	水溶肥生产 线	DA021	粉状水溶肥废气排气筒	颗粒物	1次/半年	委托监测
		DA022	针状水溶肥造粒冷却废气排气筒	颗粒物	1次/日	自动监测
氨				1次/季度	委托监测	
DA023	针状水溶肥冷烘废气排气筒	颗粒物	1次/半年	委托监测		
土壤调理剂 生产线	DA024	土壤调理剂废气排气筒	颗粒物	1次/半年	委托监测	
A塔车间1# 分装线	DA025	A塔车间1#分装线废气排放口	颗粒物	1次/半年	委托监测	
A塔车间2# 分装线	DA026	A塔车间2#分装线废气排放口	颗粒物	1次/半年	委托监测	
转鼓车间3# 分装线	DA027	转鼓车间3#分装线废气排放口	颗粒物	1次/半年	委托监测	
无尘库房4# 分装线	DA028	无尘库房4#分装线废气排放口	颗粒物	1次/半年	委托监测	
无组织	厂界	厂界四周(4个监测点)	颗粒物、氨、氯化氢	1次/季度	委托监测	

类别	污染源名称	排放口编号	监测点位	监测项目	监测频次	备注
	废气			硫化氢、臭气浓度	1次/半年	委托监测
噪声	厂界	/	厂界四周（4个监测点）	昼间、夜间等效A声级**	1次/季度	委托监测
雨水	厂区	YS001	雨水排放口	化学需氧量、悬浮物	1次/月***	委托监测

注：*备用锅炉未使用则不监测；

**夜间不生产则不监测夜间噪声；

***排水期间按月监测，如监测一年无异常情况，可放宽至每季度监测一次。

3.5 现有工程及在建工程存在的环境问题

根据迪斯科科技集团（宜昌）有限公司现有项目验收报告及自行监测数据，公司废水、废气、噪声等主要污染物均能满足达标排放要求，固体废物全部可得到有效的处置，主要污染物排放总量可控制在已下达的总量指标范围内，无存在环境问题或污染隐患。

同时，根据从生态环境主管部门了解到的情况，公司在建项目在前期的建设施工过程中较好地落实了各项生态环保法规、政策、规范要求及环评报告中提出的施工期污染防治措施，截至本报告书征求意见稿完成，各级生态环境主管部门均未收到关于项目施工的环保投诉，现场检查过程中也未发现遗留的环境问题。

目前，公司突发环境事件应急预案于2020年8月在宜昌市生态环境局枝江市分局备案，已超过3年未更新，且期间建成有水溶肥等生产线。根据企业实际情况，本次评价建议迪斯科科技集团（宜昌）有限公司应在本项目建设完成后应及时对突发环境事件应急预案进行修订并备案。

4 拟建项目概况

4.1 拟建项目基本情况

4.1.1 拟建项目基本情况

项目基本情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目基本情况一览表

项目名称	20万吨挤压复合肥和5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目				
建设单位	迪斯科科技集团（宜昌）有限公司				
联系人	周佩	联系电话	15392898631	邮政编码	443000
建设性质	改扩建	总投资	6000万元	环保投资	270万元
建设地点	宜昌姚家港化工园晋宁大道南（公司现有厂区内）				
地理坐标	E111°37'06.768"，N30°22'11.679"				
建设内容及规模	项目利用现有厂区内厂房空地建设。扩建年产10万吨挤压复合肥生产线2条、年产5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥生产线1条，同时对现有生物有机肥生产线进行改造。				
工作人员	不新增劳动定员，生产人员均由现有人员调配				
工作制度	挤压复合肥生产线按2班制，20人/班，每天生产10h，年生产10个月，3000h/a；液体肥料生产线按2班制，10人/班，每天生产10h，年生产10个月，3000h/a；生物有机肥生产线不变，发酵时间4800h/a，加工时间2000h/a。				
工期安排	2024年11月~2025年1月，预计建设周期为3个月。				

4.1.2 拟建项目用地现状及周边情况

公司厂区位于宜昌姚家港化工园晋宁大道南，占地面积10.4287hm²，本项目在现有厂区内建设，对现有车间内空地扩建年产10万吨挤压复合肥生产线2条、年产5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥生产线1条（以下简称挤压复合肥生产线和生物液体肥料生产线），同时，对现有生物有机肥生产线进行改造。

公司北侧现状为荒地，覆盖杂草、灌木丛等植被，不涉及农田、天然林等保护目标，也不涉及需要拆除的原有建构筑物，西侧为湖北鑫甬生物环保科技有限公司，南侧为湖北诺丰生物科技有限公司、湖北佳玛驰生态农业有限公司和宜昌兴春化工有限公司，东侧为湖北裕田霸力新材料有限公司。

项目建设区域配套设施完备、交通便利，能够满足项目建设的基本要求。项目周边情况见附图。

4.2 产品方案及质量标准

4.2.1 产品方案

本项目主要产品及产能详见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目主要产品及产能

序号	生产线	产品名称	生产规模	氮磷钾含量	执行标准	备注	包装形式
1	1#10万吨/年挤压复合肥料生产线	挤压复合肥料	5万吨/年	15-15-15CL	《复合肥料》 (GB/T15063-2020)	新增产品	袋装
			5万吨/年	15-15-15S			
2	2#10万吨/年挤压复合肥料生产线	挤压复合肥料	5万吨/年	17-17-17CL		新增产品	袋装
			5万吨/年	17-17-17S			
3	5万吨/年悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥料生产线	生物液体肥料	5万吨/年	/	《复合微生物肥料》 (NY/T798-2015)	新增产品	罐装
4	有机肥生产线	生物有机肥	8万吨/年	/	《生物有机肥执行标准》 (NY 884-2012)	现有产品	袋装
		生物菌剂	2万吨/年	/	《农用微生物菌剂》 (GB 20287-2006)		

4.2.2 产品质量

项目挤压复合肥料产品执行《复合肥料》(GB/T15063-2020)的中高浓度指标,生物液体肥料产品执行《大量元素水溶肥料》(NY/T1107-2020)中液体产品标准,生物有机肥执行《生物有机肥执行标准》(NY 884-2012),生物菌剂执行《农用微生物菌剂》(GB 20287-2006)中粉剂标准,见表 4.2-2 至表 4.2-5。

表 4.2-2 挤压复合肥料产品执行标准 (GB/T15063-2020)

项目	指标		
	高浓度	中浓度	低浓度
总养分 ^a (N+P ₂ O ₅ +K ₂ O) /%≥	40.0	30.0	25.0
水溶性磷占有有效磷百分率 ^b /%≥	60	50	40
硝态氮 ^c /%≥	1.5		
水分 ^d (H ₂ O) /%≤	2.0	2.5	5.0
粒度 ^e (1.00mm~4.75mm 或 3.35mm~5.60mm) /%≥	90		
氯离子 ^f /%	未标“含氯”的产品≤	3.0	
	标识“含氯(低氯)”的产品≤	15.0	
	标识“含氯(中氯)”的产品≤	30.0	
单一中量元素 ^g (以单质计) /%	有效钙≥	1.0	
	有效镁≥	1.0	
	总硫≥	2.0	
单一微量元素 ^g (以单质计) /%≥	0.02		

a 组成产品的单一养分含量不应小于 4.0%, 且单一养分测定值与标明值负偏差的绝对值不应大于 1.5%。
b 以钙镁磷肥等枸溶性磷肥为基础磷肥并在包装容器上注明为“枸溶性磷”时,“水溶性磷占有有效磷百分率”项目不做检验和判定。若为氮、钾二元肥料,“水溶性磷占有有效磷百分率”项目不做检验和判定。
c 包装容器上标明“含硝态氮”时检测本项目。
d 水分以生产企业出厂检验数据为准。

项目	指标		
	高浓度	中浓度	低浓度
e 特殊形状或更大颗粒(粉状除外)产品的粒度可由供需双方协议确定。			
f 氯离子的质量分数大于 30.0%的产品,应在包装容器上标明“含氯(高氯)”;标识“含氯(高氯)”的产品氯离子的质量分数可不作检验和判定。			
g 质量分数可不作检验和判定。			
h 包装容器上标明含铜、铁、锰、锌、硼、钼时检测本项目,钼元素的质量分数不高于 0.5%。			

表 4.2-3 生物液体肥料产品执行标准 (NY/T1107-2020)

项目	剂型	
	固体产品	液体产品
大量元素含量 ^a	≥50.0%	≥400g/L
水不溶物含量	≤1.0%	≤10g/L
水分(H ₂ O)含量	≤3.0%	/
缩二脲含量	≤0.9%	
氯离子含量 ^b	未标“含氯”的产品	≤3.0%
	标识“含氯(低氯)”的产品	≤15.0%
	标识“含氯(高氯)”的产品	≤30.0%
a 大量元素含量指总 N、P ₂ O ₅ 、K ₂ O 含量之和,产品应至少包含其中 2 种大量元素。单一元素含量不低于 4.0%或 40g/L。各单一大量元素测定值与标明值负偏差的绝对值应不大于 1.5%或 15g/L。		
b 氯离子含量大于 30.0%或 300g/L 的产品,应在包装袋上表明“含氯(高氯)”,标识“含氯(高氯)”的产品,氯离子含量可不作检验和判定。		

表 4.2-4 生物有机肥执行标准 (NY 884-2012)

项目	技术指标
有效活菌数 (cfu), 亿/g (mL)	≥0.20
有机质 (以干基计), %	≥40.0
水分, %	≤30.0
pH	5.5~8.5
粪大肠菌群数, 个/g	≤100
蛔虫卵死亡率, %	≥95
有效期, 月	≥6
总砷 (As) (以干基计)	≤15
总镉 (Cd) (以干基计)	≤3
总铅 (Pb) (以干基计)	≤50
总铬 (Cr) (以干基计)	≤150
总汞 (Hg) (以干基计)	≤2

表 4.2-5 生物菌剂执行标准 (GB 20287-2006)

项目	剂型		
	液体	粉剂	颗粒
有效活菌数 (cfu) ^a , 亿/g (mL) ≥	2.0	2.0	1.0
霉菌杂菌数/ (个/g 或个/mL) ≤	3.0×10 ⁶	3.0×10 ⁶	3.0×10 ⁶
杂菌率/ (%) ≤	10.0	20.0	30.0

项目	剂型		
	液体	粉剂	颗粒
水分/(%) ≤	—	35.0	20.0
细度/(%) ≥	—	80	80
pH 值	5.0~8.0	5.5~8.5	5.5~8.5
保质期 ^b /月 ≥	3	6	
粪大肠菌群数/(个/g 或个/mL) ≤	100		
蛔虫卵死亡率/% ≥	95		
砷及其化合物(以 As 计)/(mg/kg) ≤	75		
镉及其化合物(以 Cd 计)/(mg/kg) ≤	10		
铅及其化合物(以 Pb 计)/(mg/kg) ≤	100		
铬及其化合物(以 Cr 计)/(mg/kg) ≤	150		
汞及其化合物(以 Hg 计)/(mg/kg) ≤	5		
a 复合菌剂,每一种有效菌的数量不得少于 0.01 亿/g 或 0.01 亿/mL;以单一的胶质芽孢杆菌制成的粉剂产品中有效活菌数不少于 1.2 亿/g。			
b 此项仅在监督部门或仲裁双方认为有必要时检测。			

4.2.3 项目实施后全厂产能变化情况

项目实施后全厂产品方案调整情况见表 4.2-6。

表 4.2-6 项目实施后公司主要产品及产能

序号	生产线	产品名称	现有生产规模	项目实施后生产规模	调整情况
1	B 塔 10 万 t/a 高塔复合肥生产线	尿硫基复合肥	7 万 t/a	7 万 t/a	不变
2		尿氯基复合肥	3 万 t/a	3 万 t/a	不变
3	A 塔 10 万 t/a 高塔复合肥生产线	硝硫基复合肥	10 万 t/a	10 万 t/a	不变
4	10 万 t/a 转鼓复合肥生产线	转鼓复合肥	10 万 t/a	10 万 t/a	不变
5	10 万 t/a 生物有机肥及生物菌剂生产线	生物有机肥	8 万 t/a	8 万 t/a	不变
6		生物菌剂	2 万 t/a	2 万 t/a	不变
7	30 万 t/a 粉状水溶肥生产线(共 3 条生产线,每条产能 10 万 t/a)	粉状水溶肥	已建 20 万 t/a, 在建 10 万 t/a	已建 20 万 t/a, 在建 10 万 t/a	不变
8	30 万 t/a 针状水溶肥生产线(共 3 条生产线,每条产能 10 万 t/a)	针状水溶肥	已建 10 万 t/a, 在建 20 万 t/a	已建 10 万 t/a, 在建 20 万 t/a	不变
9	3 万吨/年土壤调理剂生产线	钙镁特	在建 3 万 t/a	在建 3 万 t/a	不变
10	1#10 万吨/年挤压复合肥生产线	挤压复合肥	0	10 万 t/a	+10 万 t/a
11	2#10 万吨/年挤压复合肥生产线	挤压复合肥	0	10 万 t/a	+10 万 t/a
12	5 万吨/年悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥生产线	生物液体肥料	0	5 万 t/a	+5 万 t/a

4.3 项目组成

本次改扩建项目建设内容包括对现有生物有机肥生产车间进行优化布局改造,取消投料区、发酵区,改造后利用陈化区进行堆料、发酵和陈化,优化有机肥原料类型及生产工艺,减少恶臭废气排放,提高环境效益;同时新建2条挤压复合肥生产线和1条悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥生产线。

项目主要建设内容为:①改造现有生物有机肥车间布局、优化原料类型及生产工艺,包括取消投料区、发酵区,保留陈化区、造粒包装区,利用陈化区进行堆料、发酵和陈化,有机肥造粒工序后新增冷却工序,改造后有机肥原料类型发生变化,产能不变,恶臭废气产生量减少;②利用有机肥车间拆除投料区、发酵区后的空地建设1条10万吨/年挤压复合肥生产线;③利用现有针状水溶肥车间空地,建设1条10万吨/年挤压复合肥生产线;④改造现有设备仓库,建设1条5万吨/年生物液体肥料生产线;⑤配套建设相关公辅、储运、环保工程。

4.3.1 主体工程

主体工程为2条10万吨/年挤压复合肥生产线、1条5万吨/年悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥生产线及改造后的1条10万吨/年生物有机肥生产线。

1#10万吨/年挤压复合肥生产线位于有机肥车间拆除投料区、发酵区后的空地,2#10万吨/年挤压复合肥生产线位于现有针状水溶肥车间空地,5万吨/年悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥生产线位于现有设备仓库内空地,10万吨/年生物有机肥生产线位置不变,取消投料区、发酵区,保留陈化区、造粒包装区,利用陈化区进行堆料、发酵和陈化。

4.3.2 公用及辅助工程

4.3.2.1 给排水工程

项目新增生物液体肥料配料用水和尾气洗涤塔补充水,新鲜水依托现有给水系统,由枝江市姚家港化工业集中供水管网接入;项目实施后,全厂尾气洗涤塔更换废水暂存于厂区现有4个30m³储罐,作为生物有机肥项目发酵补水或本次新建生物液体肥料生产线配料回用。

项目无生产废水排放;项目不新增劳动定员,不新增生活污水。

4.3.2.2 供电工程

依托现有供电系统，由枝江市姚家港化工园市政电网提供。

4.3.2.3 供热工程

项目新建2台热风炉，每条挤压复合肥生产线烘干配套1台热风炉，使用天然气为燃料。

4.3.3 储运工程

项目各原料及产品堆存于相应车间内空地。

本次新增一处浓硫酸储罐区，占地面积80m²（10m×8m），设有1个50m³浓硫酸储罐。项目罐区设置情况见表4.3-1。

表4.3-1 项目罐区设置情况一览表

序号	位置	储罐分类	储罐形式	数量	储存周期(d)	装填系数	相对密度(水)	单罐尺寸(mm)	最大储存量(t)	容积(m ³)
1	戊类罐区	98%硫酸	埋地卧式罐	1	30	0.7	1.84	Φ3600*5000	64.4	50

4.3.4 环保工程

4.3.4.1 废气治理

(1) 1#挤压复合肥生产线

投料废气、破碎搅拌废气经集气罩收集由布袋除尘器处理后通过15m排气筒DA029（高度15m，风量30000m³/h，内径0.8m，烟气出口温度25℃）达标排放。

造粒废气、烘干废气、热风炉燃烧废气经布袋除尘器处理后与硫酸脲反应废气、初筛废气、整形废气一起由尾气洗涤塔处理后通过15m排气筒DA030（高度15m，风量30000m³/h，内径0.8m，烟气出口温度25℃）达标排放。

冷却废气、精筛废气、包膜废气经集气罩收集由布袋除尘器处理后通过15m排气筒DA031（高度15m，风量30000m³/h，内径0.8m，烟气出口温度25℃）达标排放。

(2) 2#挤压复合肥生产线

投料废气、破碎搅拌废气经集气罩收集由布袋除尘器处理后通过15m排气筒DA032（高度15m，风量30000m³/h，内径0.8m，烟气出口温度25℃）达标排放。

造粒废气、烘干废气、热风炉燃烧废气经布袋除尘器处理后与硫酸脲反应废气、初筛废气、整形废气一起由尾气洗涤塔处理后通过15m排气筒DA033（高度15m，风量30000m³/h，内径0.8m，烟气出口温度25℃）达标排放。

冷却废气、精筛废气、包膜废气经集气罩收集由布袋除尘器处理后通过15m排气

筒 DA034 (高度 15m, 风量 30000m³/h, 内径 0.8m, 烟气出口温度 25°C) 达标排放。

(3) 生物液体肥料生产线

投料过程中产生少量颗粒物于车间内无组织排放。

(4) 生物有机肥生产线

拆除现有投料区设备, 同步拆除投料废气布袋除尘器及排气筒 DA010。

拆除发酵区设备, 同步拆除 1#~4#发酵废气洗涤塔及排气筒 DA011、DA012、DA013、DA018, 保留 5#、6#发酵废气洗涤塔及排气筒 DA019、DA020 (高度 15m, 风量 18000m³/h, 内径 0.8m, 烟气出口温度 25°C) 用作收集处理陈化区发酵工序、陈化工序产生的恶臭污染物。

造粒包装区造粒工序后新增冷却工序, 冷却废气经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 DA035 (高度 15m, 风量 8000m³/h, 内径 0.4m, 烟气出口温度 25°C) 达标排放。

项目废气收集、处理情况见图 4.3-1。

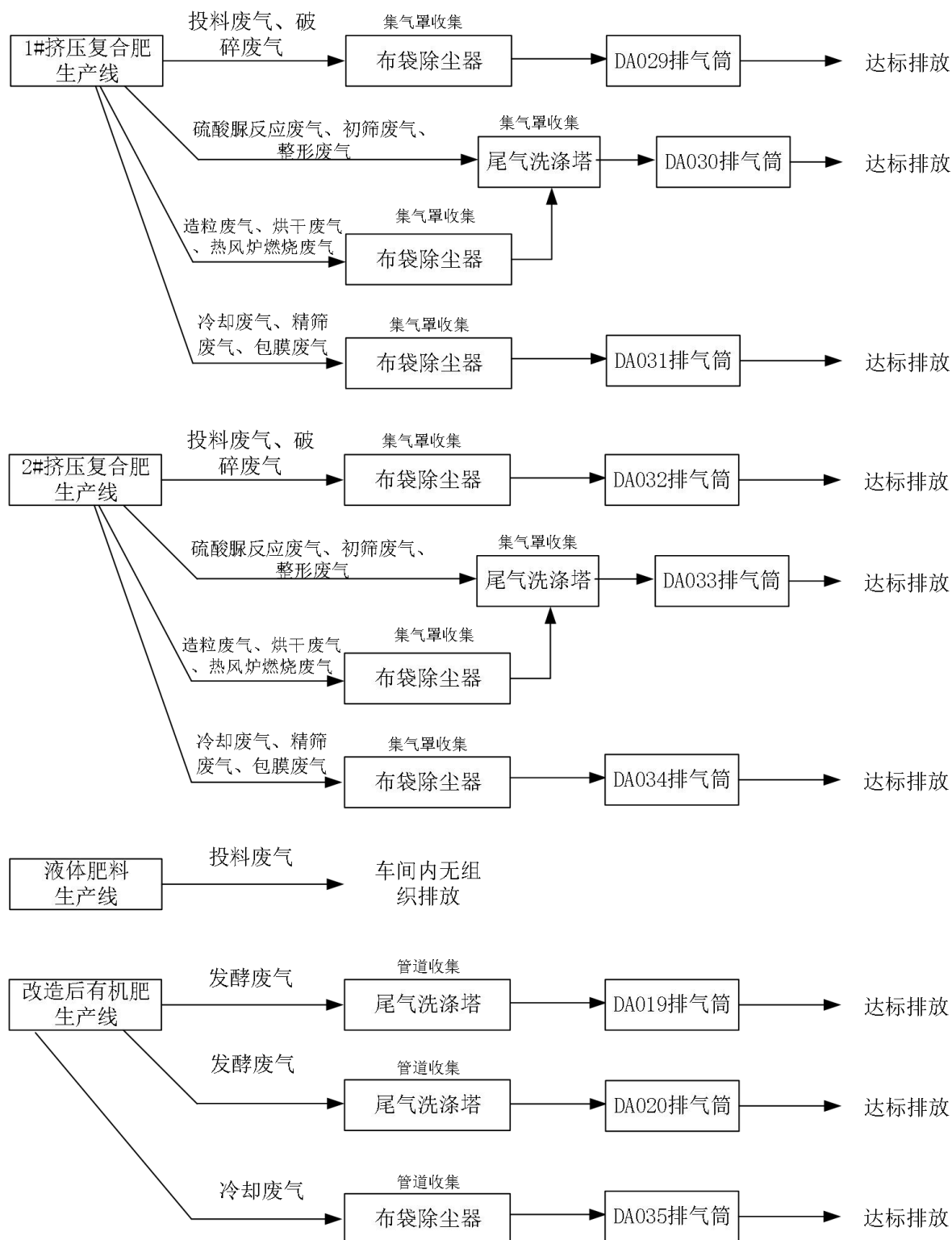


图 4.3-1 项目废气收集、处理情况示意图

4.3.4.2 废水治理

项目不新增劳动定员，不新增生活污水。

项目新增尾气洗涤塔更换废水通过罐车运至现有 4 个 30m³ 废水储罐收集后，作为生物有机肥项目发酵补水或本次新建生物液体肥料生产线配料回用。

项目新增地面、设备冲洗废水收集后作为生物有机肥项目发酵补水或本次新建液体肥料生产线配料回用

4.3.4.3 噪声治理

在设计选型中，选用低噪声设备；其次采取消声、隔声、吸声、减振等措施降低噪声，如：在振动较大的设备基础下加设减振垫，风机及机组吊装安装时采用减振吊钩；风管内转弯处均采用微孔板消声弯头，风机选用低噪声风机等。

4.3.4.4 固废处置

原料拆包产生的废包装袋收集后委托废品回收公司回收利用；除尘器集尘粉收集后作为原料回用于生产；设备检修产生的废矿物油暂存于厂内现有危废暂存间，用于厂内设备润滑。

4.3.5 建设周期

项目计划于2024年11月开工建设，2025年1月全部建成投运，建设周期3个月。

4.3.6 项目组成一览表

*****涉密，不予公示**

4.4 平面布局

项目对现有车间进行改造，仅新增设施设备，取消有机肥车间投料区、发酵区，保留陈化区、造粒包装区设备，利用拆除后空地和公司现有车间或库房空地建设完成。1#挤压复合肥生产线位于有机肥车间拆除后空地，占地面积为1512平方；2#挤压复合肥生产线位于针状水溶肥车间空地，占地面积为1584平方；液体肥料生产线位于设备仓库，占地面积1260平方米；新建浓硫酸储罐区位于厂区北侧，占地面积80平方米。项目平面布置见附图。

4.5 工作制度与劳动定员

本项目不新增劳动定员，生产人员均由现有人员调配。生物有机肥生产人员不变，发酵、陈化工序生产时间4800h/a，发酵后加工工序生产时间2000h/a。挤压复合肥生产线按2班制，20人/班，每天生产10小时，年生产10个月，3000h/a。液体肥料生产线按2班制，10人/班，每天生产10小时，年生产10个月，3000h/a。

4.6项目原辅材料及能源消耗

***涉密，不予公示

4.7主要生产设施

***涉密，不予公示

5 工程分析

5.1 施工期工程分析

5.1.1 施工期工艺流程

项目施工期涉及对现有有机肥生产线部分装置的拆除工程，其他工程主要为设备的安装和调试。本次评价主要对拆除施工过程的影响进行分析。

5.1.2 施工期环境影响分析

拆除施工过程的影响主要表现为施工时产生的噪声、扬尘和固体废物。

对于施工期拆除工程产生的环境影响，施工时应采取以下污染防治措施：

①将施工现场的固定噪声、振动源相对集中布置，避开噪声敏感时段，较高噪声、较高振动的施工作业尽量安排在环境噪声背景值较高的白天施工。禁止施工人员在居民区附近和夜间施工时高声喧哗，避免人为噪声。

②施工现场应对施工区域实行封闭或隔离，同时采取有效防尘措施。

③原有建筑拆除工程施工前，工地周围应设置高度不低于2米的围挡。

④拆迁作业时，应辅以持续加压洒水，以抑制扬尘飞散。

⑤拆除工程完成后15日内不能开工建设的，应采取覆盖、洒水等措施防止扬尘。

若建设单位未取得建筑工程施工许可证超过半年的，拆迁施工现场的裸露地面应采取防尘措施。

⑥严格落实大气重污染应急响应措施

根据《湖北省环境空气质量预警和重污染天气应急管理办法》（鄂政办发〔2016〕88号）、《湖北省重污染天气应急预案》（鄂环发〔2017〕24号）和要求，空气质量为重度污染时，全市停止土石方工程及建筑拆除工程施工。空气质量为严重污染时，施工单位要停止室外露天作业。

⑦对于拆迁产生的建筑垃圾，参照《宜昌市城区建筑垃圾管理办法》。建设单位或者施工单位应当在建设工程、拆除工程开工前，向建设工程所在地的区城管部门申请核发建筑垃圾排放处置证。不得未经核准擅自排放处置或超出核准范围排放处置建筑垃圾。需要回填建筑垃圾的，建设单位应当向建设工程所在地区城管部门提出申请，经征求国土、规划、环保等部门意见后，由区城管部门实地勘察确认可以回填和接纳的建筑垃圾。在城区范围内从事建筑垃圾运输，应当向市城管部门申请办理建筑

垃圾运输处置证。本项目产生的上述建筑垃圾在符合施工质量验收标准的前提下，鼓励优先作为回填材料，不能回填的应与按规定设置的消纳场所签订的建筑垃圾消纳处置合同。

在施工过程中，建设单位应根据《宜昌市扬尘污染防治条例》，施工现场应采取下列扬尘污染防治措施：

①硬质围挡应当连续设置，城市主干道、景观地区、繁华区域周边的围挡高度不得低于二百五十厘米，其他区域围挡高度不得低于一百八十厘米，在建工程外立面应当使用密目式安全网实现全封闭围护；

②城市建成区内，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰以及拌石灰土等；

③爆破、拆除、开挖、填筑等容易产生粉尘的土石方工程作业，应当采取喷淋、洒水等措施；

④施工工地内以及工地出口至铺装道路间的车行道路，应当采取铺设钢板、混凝土等方式进行硬化处理，并保持路面清洁；

⑤施工工地的出入口设置车辆冲洗设施，车辆冲洗干净后方可驶出施工工地；

⑥及时清运建筑垃圾，并投放到指定地点；在工地内堆置超过四十八小时的，应当覆盖防尘布、防尘网，或者定期喷洒抑尘剂、洒水；

⑦绿化建设、路面养护和修筑、下水道疏浚等建设工程，应当及时清理废弃物；

⑧法律、法规规定的其他措施。

5.2 运营期工程分析

5.2.1 运营期工艺流程

***涉密，不予公示

5.2.2 产排污环节及治理措施

项目各产污环节及治理措施汇总见表 5.2-1。

表 5.2-1 项目产污环节及治理措施

污染类型	编号	污染工序	污染因子	拟采取的处理方式	年排放小时数
废气	G1-1	1#挤压复合肥生产	投料废气	经集气罩收集由布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 DA029 达标排放	3000h
	G1-2		破碎搅拌废气		
	G1-3		造粒废气	颗粒物、氨	

污染类型	编号	污染工序	污染因子	拟采取的处理方式	年排放小时数				
G1-4	G1-4	线	粗筛废气	尘器处理后与硫酸脲反应废气、初筛废气、整形废气一起由尾气洗涤塔处理后通过15m排气筒DA030达标排放					
	G1-5		硫酸脲反应废气						
	G1-6		整形废气						
	G1-7		烘干废气						
	G1-8		天然气热风炉燃烧废气			颗粒物、二氧化硫、氮氧化物			
	G1-9		冷却废气			颗粒物			
	G1-10		精筛废气			颗粒物	经集气罩收集由布袋除尘器处理后通过15m排气筒DA031达标排放	3000h	
	G1-11		包膜废气			颗粒物			
	/		未收集废气			颗粒物、氨、硫酸雾	加强车间密闭	3000h	
	G2-1		G2-1			2#挤压复合肥生产线	投料废气	经集气罩收集由布袋除尘器处理后通过15m排气筒DA032达标排放	3000h
			G2-2				破碎搅拌废气		
G2-3		造粒废气	颗粒物、氨	造粒废气、烘干废气、热风炉燃烧废气经布袋除尘器处理后与硫酸脲反应废气、初筛废气、整形废气一起由尾气洗涤塔处理后通过15m排气筒DA033达标排放	3000h				
G2-4		粗筛废气	颗粒物						
G2-5		硫酸脲反应废气	硫酸雾						
G2-6		整形废气	颗粒物						
G2-7		烘干废气	颗粒物						
G2-8		天然气热风炉燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物						
G2-9		冷却废气	颗粒物	经集气罩收集由布袋除尘器处理后通过15m排气筒DA034达标排放	3000h				
G2-10		精筛废气	颗粒物						
G2-11		包膜废气	颗粒物						
/	未收集废气	颗粒物、氨、硫酸雾	加强车间密闭	3000h					
G3-1	液体肥料生产线	投料废气	颗粒物	无组织排放, 加强设备、车间密闭	3000h				
G4-1	改造后有有机肥生产线	发酵废气	氨、硫化氢	经现有的5#、6#发酵废气洗涤塔处理后分别通过排气筒DA019、DA020达标排放	4800h				
		冷却废气	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过排气筒DA035达标排放	2000h				
	/	未收集废气	颗粒物、氨、硫化氢	无组织排放, 加强设备、车间密闭	2000h				
废水	W1	尾气洗涤塔更换废水	COD、氨氮、SS、TP	通过罐车运至现有4个30m ³ 废水储罐收集后, 作为生物有机肥项目发酵补水或本次新建液体肥料生产线配料回用	/				
	W2	地面、设备冲洗废水	COD、氨氮、SS、TP	通过雨水管道收集进入应急事故池(与初期与水池共建)内, 作为项目发酵补水或本次新建液体肥料生产线配料回用	/				
噪声	N	设备运行	Leq	合理布局、设备减振、隔声降噪、距离衰减等	/				
固废	S1	废包装袋	废包装袋	收集后委托废品回收公司回收利用	/				
	S2	除尘器集尘粉	肥料颗粒	全部回用生产	/				

污染类型	编号	污染工序	污染因子	拟采取的处理方式	年排放小时数
	S3	废矿物油	废矿物油	暂存于厂内现有危废暂存间,用于厂内设备润滑	/

5.2.3 物料平衡、水平衡

***涉密，不予公示

5.2.4 源强核算

根据《污染源源强核算技术指南 化肥工业》(HJ994-2018)复混肥料工业源强核算方法,优先采用类比法进行源强核算。

5.2.4.1 废气

项目运营期废气包括挤压复合肥生产线产生的投料废气、破碎搅拌废气、造粒废气、初筛废气、整形废气、烘干废气、冷却废气、精筛废气和包膜废气、天然气热风炉燃烧废气,液体肥料生产线投料过程中粉料投料产生的少量粉尘,以及改造后有机肥生产线发酵废气、冷却废气。

(1) 挤压复合肥生产线工艺废气

挤压复合肥生产线废气产排污情况类比《云南祥丰化肥股份有限公司实施环保搬迁30万吨/年专用复合肥提质升级项目环境影响报告书》(设1条10万吨/年挤压复合肥,生产线设计产能、原料、生产工艺与本项目基本一致,具有可比性)。

①投料废气、破碎搅拌废气

类比同类项目,投料、破碎混合过程产生颗粒物180t/a,经集气罩收集后采用布袋除尘器处理,收集效率约90%,处理效率约99%,风机风量30000m³/h。

②硫酸脲反应废气、造粒废气、初筛废气、整形废气、烘干废气

烘干废气仅核算热风炉烟气带出产品粉尘部分,热风炉烟气中烟尘产生量单独核算。

类比同类项目,造粒、烘干过程产生颗粒物220t/a、氨5t/a,初筛、整形过程产生颗粒物160t/a。造粒废气、烘干废气、热风炉燃烧废气经布袋除尘器处理后与硫酸脲反应废气、初筛废气、整形废气一起由尾气洗涤塔处理。收集效率约90%,布袋除尘器对颗粒物处理效率99%,尾气洗涤塔对颗粒物处理效率约90%,氨处理效率约80%,风机风量30000m³/h。

硫酸脲反应过程中产生硫酸雾3.8t/a,经集气罩收集后与上述废气一并进入尾气洗

涤塔处理,收集效率约90%,处理效率约90%。

③天然气热风炉燃烧废气

烘干热源采用天然气热风炉燃烧烟气,根据建设单位提供资料,每台热风炉天然气消耗量约66万m³/a。SO₂、NO_x参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4430工业锅炉(热力供应)行业系数手册产污系数表进行核算。颗粒物参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》(中国环境科学出版社出版)中以天然气为燃料的污染物排放因子,每燃烧1000m³天然气会排放颗粒物0.14kg(1.4kg/万m³)。具体见下表5.2-8。

表 5.2-8 天然气燃烧废气产污系数表

污染物名称	单位	产污系数
废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
颗粒物	千克/万立方米-燃料	1.4
SO ₂	千克/万立方米-燃料	0.02S
NO _x	千克/万立方米-燃料	6.97(低氮燃烧-国内领先)

注:产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的,其中含硫量(S)指燃气硫分含量,单位为毫克/立方米。根据《天然气》(GB17820-2018),天然气二类质量要求总硫(以硫计)为100mg/m³,本项目S取值100。

④冷却废气、精筛废气、包膜废气

类比同类项目,冷却、精筛、包膜过程产生颗粒物170t/a,经集气罩收集后采用布袋除尘器处理,收集效率约90%,处理效率约99%,风机风量30000m³/h。

项目各挤压复合肥料生产线污染物产生情况见下表5.2-9。

表 5.2-9 挤压复合肥料生产线污染物产生情况

生产线	污染源	污染物	总产生量(t/a)	收集效率	收集后有组织产生量(t/a)	收集后无组织产生量(t/a)	排放口	年排放时间
1#挤压复合肥料生产线	投料废气、破碎搅拌废气	颗粒物	180	90%	162	18	DA029	3000h
		硫酸脲反应废气、初筛废气、整形废气	颗粒物	160	90%	144	16	
		硫酸雾	3.8	90%	3.42	0.38		
	造粒废气、烘干废气	颗粒物	220	90%	198	22		
		氨	5	90%	4.5	0.5		
	燃料废气	颗粒物	0.0924	/	0.0924	0		
		二氧化硫	0.132	/	0.132	0		
氮氧化物		0.46	/	0.46	0			
	冷却废气、精筛废气、包膜废气	颗粒物	170	90%	153	17	DA031	
2#挤压复	投料废气、破碎搅拌废气	颗粒物	180	90%	162	18	DA032	3000h

生产线	污染源	污染物	总产生量(t/a)	收集效率	收集后有组织产生量(t/a)	收集后无组织产生量(t/a)	排放口	年排放时间
合肥生产线	硫酸脲反应废气、初筛废气、整形废气	颗粒物	160	90%	144	16	DA033	
		硫酸雾	3.8	90%	3.42	0.38		
	造粒废气、烘干废气	颗粒物	220	90%	198	22		
		氨	5	90%	4.5	0.5		
	燃料废气	颗粒物	0.0924	/	0.0924	0		
		二氧化硫	0.132	/	0.132	0		
		氮氧化物	0.46	/	0.46	0		
	冷却废气、精筛废气、包膜废气	颗粒物	170	90%	153	17	DA034	

⑤挤压复合肥生产线无组织废气

挤压复合肥生产线无组织废气主要为未收集的废气，污染物包括颗粒物、氨和硫酸雾。其中颗粒物粒径较大，生产车间均密闭，颗粒物于密闭车间内沉降后无组织排放至大气。

各挤压复合肥生产线无组织废气产排情况见表 5.2-10。

表 5.2-10 挤压复合肥生产线无组织废气产排情况表

污染源信息		产生情况		治理措施		排放情况		排放方式	年排放小时数
名称	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	措施	效率%	年排放量(t/a)	排放速率(kg/h)		
现有有机肥车间(1#挤压复合肥生产线)	颗粒物	73	24.333	车间密闭, 加强生产管理及设备维护检修	95%	3.65	1.217	无组织排放	3000h
	氨	0.5	0.167		0	0.5	0.167		
	硫酸雾	0.38	0.127		0	0.38	0.127		
现有针状肥车间(2#挤压复合肥生产线)	颗粒物	73	24.333	车间密闭, 加强生产管理及设备维护检修	95%	3.65	1.217	无组织排放	3000h
	氨	0.5	0.167		0	0.5	0.167		
	硫酸雾	0.38	0.127		0	0.38	0.127		

(2) 液体肥料生产线工艺废气

类比迪斯科公司现有项目，液体肥料生产线投料过程中粉料投料产生的少量颗粒物于车间内沉降后无组织排放，投料过程中粉料原料约 1000 吨，颗粒物无组织产生量为 1t/a，于密闭车间内沉降后，颗粒物无组织排放量 0.05t/a，排放速率为 0.033kg/h。

项目液体肥料生产线污染物产生情况见下表 5.2-11。

表 5.2-11 液体肥料生产线无组织废气产排情况表

污染源信息		产生情况		治理措施		排放情况		排放方式	年排放小时数
名称	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	措施	效率%	年排放量(t/a)	排放速率(kg/h)		
液体肥料生产线	颗粒物	1	0.33	车间沉降	95%	0.05	0.017	无组织排放	3000h

(3) 改造后有机肥生产线工艺废气

① 发酵废气

类比迪斯科公司生物有机肥项目原环评及同类型项目，有机肥发酵物料硫含量约为原料总质量的2%，氮含量占原料总质量的3%左右，项目年产10万吨生物有机肥，改造后使用发酵粉代替酵母液为原料，发酵区面积减小，发酵时间减少，恶臭废气产生量较改造前减少，生产过程中总氮、总硫转化为H₂S、NH₃量为2‰。本次改造后生物有机肥恶臭废气产生情况如下。

$$\text{NH}_3 \text{产生量: } 72000 \times 3\% \times 2\text{‰} = 4.32\text{t/a}$$

$$\text{H}_2\text{S 产生量: } 72000 \times 2\text{‰} \times 2\text{‰} = 0.288\text{t/a}$$

根据计算，改造后生物有机肥生产线发酵过程中恶臭气体产生源强不变，NH₃为5.52t/a、H₂S为0.368t/a。

改造后陈化车间内设有引风和收集系统，经收集后通过现有2套喷淋塔洗涤后再分别经2根15m排气筒排放，考虑车间密闭生产，收集率按95%，填料喷淋洗涤塔去除率80%考虑，单套风量为18000m³/h，剩余未收集部分通过车间以无组织形式排放。

② 冷却废气

项目生物有机肥中水分含量约为20%，类比同类项目，冷却废气颗粒物产生量为40t/a，收集后采用布袋除尘器处理，收集效率约90%，处理效率约99%，风机风量8000m³/h。

项目改造后有机肥生产线污染物产生情况见下表5.2-12。

表 5.2-12 改造后有机肥生产线污染物产生情况

生产线	污染源	污染物	总产生量 (t/a)	收集效率	收集后有组织产生量 (t/a)	收集后无组织产生量 (t/a)	处理量 (t/a)	排放口	年排放时间
改造后 有机肥 生产线	发酵废气	氨	2.16	95%	2.052	0.108	1.642	DA019	4800h
		硫化氢	0.144	95%	0.137	0.007	0.109		
	发酵废气	氨	2.16	95%	2.052	0.108	1.642	DA020	
		硫化氢	0.144	95%	0.137	0.007	0.109		
	冷却废气	颗粒物	40	90%	36	4	35.64	DA035	2000h

③ 改造后有机肥生产线无组织废气

改造后有机肥生产线无组织废气主要为未收集的废气，污染物包括颗粒物、氨和硫化氢。其中颗粒物粒径较大，生产车间均密闭，颗粒物于密闭车间内沉降后无组织

排放至大气。

改造后有机肥生产线无组织废气产排情况见表 5.2-13。

表 5.2-13 改造后有机肥生产线无组织废气产排情况表

污染源信息		产生情况		治理措施		排放情况		排放方式	年排放小时数
名称	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	措施	效率%	年排放量(t/a)	排放速率(kg/h)		
现有有机肥车间(改造后有机肥生产线)	颗粒物	4	2.000	车间密闭,加强生产管理及设备维护检修	95%	0.2	0.100	无组织排放	2000h
	氨	0.216	0.045		0	0.216	0.045		4800h
	硫化氢	0.014	0.003		0	0.014	0.003		

④有机肥生产线改造前后污染物排放变化情况

项目实施后,有机肥生产线污染物排放变化情况见表 5.2-14。

表 5.2-14 项目实施后有机肥生产线污染物排放变化情况一览表

污染物	生物有机肥现有排放量 t/a	改造后排放量 t/a	排放变化量 t/a
氨	1.048	0.820	-0.228
硫化氢	0.07	0.054	-0.016
颗粒物	0.684	0.36	-0.324

(4) 项目各生产线有组织废气源强核算结果

根据上述分析,项目各生产线有组织废气源强核算结果见表 5.2-15。

表 5.2-15 项目各生产线有组织废气源强核算结果表

生产线	污染源及排放点	污染物	污染物产生情况					治理措施		污染物排放情况					排放去向及排放参数
			核算方法	废气产生量 Nm ³ /h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/Nm ³	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量 Nm ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/Nm ³	
1#挤压复合肥生产线	投料、破碎搅拌废气	颗粒物	类比法	30000	162	54.000	1800	袋式除尘	99	类比法	30000	1.62	0.540	18	DA029 排放; 连续排放, 排放时间 3000h, 内径 0.8m, 高度 15m, 温度 25°C
	初筛、整形废气	颗粒物	类比法	30000	144	48.000	1600	尾气洗涤	99	类比法	30000	1.44	0.480	16	DA030 排放; 连续排放, 排放时间 3000h, 内径 0.8m, 高度 15m, 温度 25°C
	硫酸脲反应废气	硫酸雾	类比法		3.42	1.140	38		90	类比法		0.342	0.114	3.8	
	造粒烘干废气	颗粒物	类比法		198	66.000	2200	袋式除尘+尾气洗涤	99.9	类比法		0.198	0.066	2.2	
		氨	类比法	4.5	1.500	50	80		类比法	0.9	0.300	10			
	热风炉燃烧废气	颗粒物	产排污系数法	2370.6	0.0924	0.031	12.992	袋式除尘+尾气洗涤	99.9	产排污系数法	2370.6	0.00009	0.000	0.013	
		二氧化硫			0.132	0.044	18.561		0			0.132	0.044	18.561	
氮氧化物		0.46			0.153	64.681	0		0.46			0.153	64.681		
冷却、精筛、包膜废气	颗粒物	类比法	30000	153	51.000	1700	袋式除尘	99	类比法	30000	1.53	0.510	17	DA031 排放; 连续排放, 排放时间 3000h, 内径 0.8m, 高度 15m, 温度 25°C	
2#挤压复合肥生产线	投料、破碎搅拌废气	颗粒物	类比法	30000	162	54.000	1800	袋式除尘	99	类比法	30000	1.62	0.540	18	DA029 排放; 连续排放, 排放时间 3000h, 内径 0.8m, 高度 15m, 温度 25°C
	初筛、整形废气	颗粒物	类比法	30000	144	48.000	1600	尾气洗涤	99	类比法	30000	1.44	0.480	16	DA030 排放; 连续排放, 排放时间 3000h, 内径 0.8m, 高度 15m, 温度 25°C
	硫酸脲反应废气	硫酸雾	类比法		3.42	1.140	38		90	类比法		0.342	0.114	3.8	
	造粒烘干废气	颗粒物	类比法		198	66.000	2200	袋式除尘+尾气	99.9	类比法		0.198	0.066	2.2	
		氨	类比法	4.5	1.500	50	80		类比法	0.9	0.300	10			

生产线	污染源及排放点	污染物	污染物产生情况				治理措施		污染物排放情况					排放去向及排放参数	
			核算方法	废气产生量 Nm ³ /h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/Nm ³	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量 Nm ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h		排放浓度 mg/Nm ³
	热风炉燃烧废气	颗粒物	产排污系数法	2370.6	0.0924	0.031	12.992	洗涤	99.9	产排污系数法	2370.6	0.00009	0.000	0.013	DA031 排放; 连续排放, 排放时间 3000h, 内径 0.8m, 高度 15m, 温度 25°C
		二氧化硫			0.132	0.044	18.561		0			0.132	0.044	18.561	
		氮氧化物			0.46	0.153	64.681		0			0.46	0.153	64.681	
	冷却、精筛、包膜废气	颗粒物	类比法	30000	153	51.000	1700	袋式除尘	99	类比法	30000	1.53	0.510	17	
有机肥生产线	发酵废气	氨	类比法	18000	2.052	0.428	23.750	尾气洗涤	80	类比法	18000	0.410	0.086	4.750	DA019 排放; 连续排放, 排放时间 4800h, 内径 0.8m, 高度 15m, 温度 25°C
		硫化氢			0.137	0.029	1.583		80			0.027	0.006	0.317	
		氨		18000	2.052	0.428	23.750		80		0.410	0.086	4.750	DA020 排放; 连续排放, 排放时间 4800h, 内径 0.8m, 高度 15m, 温度 25°C	
		硫化氢			0.137	0.029	1.583		80		0.027	0.006	0.317		
	冷却废气	颗粒物		8000	36	18	2250	袋式除尘	99		8000	0.36	0.18	22.5	DA035 排放; 连续排放, 排放时间 2000h, 内径 0.4m, 高度 15m, 温度 25°C

(5) 无组织废气

项目无组织废气主要为各生产线未收集的废气和硫酸罐区废气。

①各生产线无组织废气

项目各生产线无组织废气源强核算结果见表 5.2-16。

表 5.2-16 项目各生产线无组织废气源强核算表

序号	无组织排放源	污染物	核算方法	排放量/(t/a)	排放速率/(kg/h)	年排放小时数/h
1	现有有机肥车间(1#挤压复合肥生产线)	颗粒物	物料衡算法	3.65	1.217	3000
2		氨	物料衡算法	0.5	0.167	
3		硫酸雾	物料衡算法	0.38	0.127	
4	现有针状肥车间(2#挤压复合肥生产线)	颗粒物	物料衡算法	3.65	1.217	3000
5		氨	物料衡算法	0.5	0.167	
6		硫酸雾	物料衡算法	0.38	0.127	
7	液体肥料生产线	颗粒物	物料衡算法	0.05	0.017	3000
8	现有有机肥车间(改造后有机肥生产线)	颗粒物	物料衡算法	0.2	0.100	2000
9		氨	物料衡算法	0.216	0.045	4800
10		硫化氢	物料衡算法	0.014	0.003	

②罐区废气

项目设置 1 个 50m³ 浓硫酸储罐，大小呼吸废气计算如下。

A、“大呼吸”废气

固定顶罐的工作损失采用下式估算其污染物的排放量：

$$L_W = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： L_W —固定顶罐的工作损失 (kg/m³ 投入量)；

K_N —周转因子 (无量纲)，取值按年周转次数 (K) 确定。 $K \leq 36$ ， $K_N = 1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$ ， $K_N = 0.26$ ；其他参数同小呼吸排放计算。

B、“小呼吸”废气

固定顶罐的呼吸损失采用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B = 0.191 \times M \left(\frac{P}{101283 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中： L_B —固定顶罐的呼吸排放量 (kg/a)；

M —储罐内蒸气的分子量；

P —在大量液体状态下，真实的蒸气压力 (Pa)；

D —罐的直径 (m)；

H —平均蒸气空间高度 (m)；

ΔT —一天之内的平均温度差(°C)；

F_P —涂层因子(无量纲)，根据油漆状况取值在1~1.5之间；

C —用于小直径罐的调节因子(无量纲)，直径在0~9m之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ，罐径大于9m的 $C=1$ ；

K_C —产品因子(石油原油 K_C 取0.65，其他的有机液体取1.0)。

项目浓硫酸储罐为固定罐，其储罐呼吸废气经收集后呈无组织排放。则项目储罐废气的产排情况见下表5.2-17。

表 5.2-17 项目储罐大小呼吸计算参数

品种	M	P	D	H	ΔT	F_P	C	K_C	K_N	大呼吸 (kg/a)	小呼吸 (kg/a)	储罐大小呼吸合 计(t/a)
浓硫酸	98.08	130	3.6	1.5	15	1	0.64	1	1	2.255	4.939	0.0072

5.2.4.2 废水

项目废水主要为尾气洗涤塔更换废水和地面、设备冲洗废水，均回用于生产，不外排。

(1) 尾气洗涤塔更换废水

项目新增挤压复合肥生产线尾气洗涤塔更换废水，产生量120m³/a，通过罐车运至现有4个30m³废水储罐暂存，作为生物有机肥项目发酵补水或本次新建液体肥料生产线配料回用。

(2) 地面、设备冲洗废水

类比迪斯科公司现有项目，项目新增地面、设备冲洗废水产生量200m³/a，收集后作为生物有机肥项目发酵补水或本次新建液体肥料生产线配料回用。

5.2.4.3 噪声

项目生产装置噪声源主要包括各生产设备、泵及风机等，通过类比调查，各噪声源噪声级在75~90dB(A)，通过采取基础减振、消声、隔声等措施后，厂界昼间和夜间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。噪声污染源及降噪措施见表5.2-18。

表 5.2-18 项目营运期主要噪声源及污染治理措施表

设备位置	设备名称	单台噪声级 [dB(A)]	防治措施	采取措施后噪声 级[dB(A)]	运行 方式
生物有机肥车间(1#挤压复合肥生产线)	原料大块破碎机	80~85	建筑隔声；距离衰减	60~65	连续
	尿素粉碎机	85~90	建筑隔声；距离衰减	65~70	连续
	螺旋输送机	75~80	建筑隔声；距离衰减	55~60	连续

设备位置	设备名称	单台噪声级 [dB (A)]	防治措施	采取措施后噪声 级[dB (A)]	运行 方式
	原料筛	80~85	建筑隔声；距离衰减	60~65	连续
	对辊挤压机	80~85	建筑隔声；距离衰减	60~65	连续
	烘干滚筒	80~85	建筑隔声；距离衰减	60~65	连续
	热风炉	85~90	建筑隔声；距离衰减	65~70	连续
针状肥车间 (2#挤压复合 肥生产线)	原料大块破 碎机	80~85	建筑隔声；距离衰减	60~65	连续
	尿素粉破碎机	85~90	建筑隔声；距离衰减	65~70	连续
	螺旋输送机	75~80	建筑隔声；距离衰减	55~60	连续
	原料筛	80~85	建筑隔声；距离衰减	60~65	连续
	对辊挤压机	80~85	建筑隔声；距离衰减	60~65	连续
	烘干滚筒	80~85	建筑隔声；距离衰减	60~65	连续
设备仓库(液 体肥料生产 线)	热风炉	85~90	建筑隔声；距离衰减	65~70	连续
	搅拌罐	75~80	建筑隔声；距离衰减	55~60	连续
生物有机肥车 间(有机肥生 产线)	助剂搅拌罐	75~80	建筑隔声；距离衰减	55~60	连续
	冷却机	80~85	建筑隔声；距离衰减	60~65	连续
室外	风机	80~90	选用低噪声设备；消声、基 础减振；建筑隔声	60~70	连续
	泵	80~90	选用低噪声设备；消声、基 础减振；建筑隔声	60~70	连续

5.2.4.4 固体废物

项目营运期固体废物主要包括废包装袋、除尘器集尘粉和废矿物油。

①废包装袋

项目原料均为袋装，投料工序会产生废包装袋，属于一般固体废物。类比迪斯科现有项目，废包装袋产生约为1.5t/a，收集后运至厂内现有一般固废仓库，委托废品回收公司处理。

②除尘器集尘粉

根据源强核算，项目除尘器集尘粉产生量为1340.248t/a，主要成分为复合肥颗粒和有机肥颗粒，全部通过返料系统进入生产系统回用。

③废矿物油

项目设备维修过程中产生废矿物油，类比迪斯科公司现有项目，废矿物油产生量约为0.2t/a，暂存于厂内现有危废暂存间，可用于厂内传送设备润滑。

项目固体产生情况见表5.2-19。

表 5.2-19 项目固体废物产生及处置情况一览表

废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	固体废物(危险废物)代码	产生量(t/a)	去向	排放量
一般固体废物	1	废包装袋	投料	/	262-999-49	1.5	收集后外售处理	0.000
	2	除尘器集尘粉	废气处理	/	262-999-49	1340.248	通过返料系统回用	0.000
		小计				1341.748		0.000
危险废物	1	废矿物油	设备维修保养	T, I	HW08, 900-249-08	0.2	暂存于厂内现有危废暂存间, 可用于厂内传送设备润滑	0.000
		小计				0.2		0.000
合计						1341.948		0.000

项目建成后全厂危险废物见表 5.2-20。

表 5.2-20 项目建成后全厂危险废物一览表

序号	危险废物名称	产生量 t/a	危险废物类别	危险废物代码
1	废矿物油	1.7	HW08	900-214-08
	合计	1.7		

公司已建有一处危废暂存间, 暂存的危险废物为废矿物油, 占地面积约 30m², 位于现有 B 塔车间内, 贮存能力 20t/a。项目实施后全厂危险废物产生量 1.7t/a, 在贮存能力范围内。公司现有危废暂存间建设情况见表 5.2-21。

表 5.2-21 危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废矿物油	HW08	900-214-08	B 塔车间内	30m ²	桶装	20t/a	1 年/次

5.2.5 正常工况污染源强汇总及达标分析

5.2.5.1 废气源强及达标分析

(1) 有组织排放汇总

项目有组织排放废气排放汇总见表 5.2-22。

表 5.2-22 项目有组织排放废气排放汇总表

污染源信息	废气量		污染物名称	产生情况			排放情况			削减量(t/a)	年排放小时数(h)	去向	处理效率(%)	排放标准 (mg/m ³)	
	名称	m ³ /h		×10 ⁴ m ³ /a	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	年排放量(t/a)	排放速率(kg/h)					排放浓度(mg/m ³)	排放浓度限值(mg/m ³)
DA029	30000	9000	颗粒物	162	54	1800	1.62	0.54	18	160.38	布袋除尘器+15m排气筒	99	120	3.5	
DA030	32370.6	9711.18	颗粒物	342.092	114.031	3522.666	1.638	0.546	16.868	340.454		布袋除尘器+尾气洗涤塔+15m排气筒	99.9	30	/
			二氧化硫	0.132	0.044	1.359	0.132	0.044	1.359	0	0		200	/	
			氮氧化物	0.46	0.153	4.737	0.46	0.153	4.737	0	0		300	/	
			氨	4.5	1.5	46.338	0.9	0.3	9.268	3.6	80		/	4.9	
			硫酸雾	3.42	1.14	35.217	0.342	0.114	3.522	3.078	90		45	1.5	
DA031	30000	9000	颗粒物	153	51	1700	1.53	0.51	17	151.47	布袋除尘器+15m排气筒	99	120	3.5	
DA032	30000	9000	颗粒物	162	54	1800	1.62	0.54	18	160.38	布袋除尘器+15m排气筒	99	120	3.5	
DA033	32370.6	9711.18	颗粒物	342.092	114.031	3522.666	1.638	0.546	16.868	340.454		布袋除尘器+尾气洗涤塔+15m排气筒	99.9	30	/
			二氧化硫	0.132	0.044	1.359	0.132	0.044	1.359	0	0		200	/	
			氮氧化物	0.46	0.153	4.737	0.46	0.153	4.737	0	0		300	/	
			氨	4.5	1.5	46.338	0.9	0.3	9.268	3.6	80		/	4.9	
			硫酸雾	3.42	1.14	35.217	0.342	0.114	3.522	3.078	90		45	1.5	
DA034	30000	9000	颗粒物	153	51	1700	1.53	0.51	17	151.47	布袋除尘器+15m排气筒	99	120	3.5	
DA019	18000	8640	氨	2.052	0.428	23.75	0.41	0.086	4.75	1.642	4800	尾气洗涤塔+15m排气筒	80	/	4.9
			硫化氢	0.137	0.029	1.586	0.027	0.006	0.317	0.11			80	/	0.33

污染源信息	废气量		污染物名称	产生情况			排放情况			削减量(t/a)	年排放小时数(h)	去向	处理效率(%)	排放标准(mg/m ³)		
	名称	m ³ /h		×10 ⁴ m ³ /a	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	年排放量(t/a)	排放速率(kg/h)					排放浓度(mg/m ³)	排放浓度限值(mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)
DA020	18000	8640	氨	2.052	0.428	23.75	0.41	0.086	4.75	1.642	4800	尾气洗涤塔+15m排气筒	80	/	4.9	
			硫化氢	0.137	0.029	1.586	0.027	0.006	0.317	0.11			80	/	0.33	
DA035	8000	1600	颗粒物	36	18	2250	0.36	0.18	22.5	35.64	2000	布袋除尘器+15m排气筒	99	120	3.5	
有组织排放合计			颗粒物	1350.184	456.062	/	9.936	3.372	/	1340.248	—	—	—	—	—	
			二氧化硫	0.264	0.088	/	0.264	0.088	/	0	0	—	—	—	—	—
			氮氧化物	0.92	0.306	/	0.92	0.306	/	0	0	—	—	—	—	—
			氨	13.104	3.856	/	2.62	0.772	/	10.484	10.484	—	—	—	—	—
			硫化氢	0.274	0.058	/	0.054	0.012	/	0.22	0.22	—	—	—	—	—
			硫酸雾	6.84	2.28	/	0.684	0.228	/	6.156	6.156	—	—	—	—	—

注：*DA030、DA033 排气筒风量包括布袋除尘器、洗涤塔风机风量 30000m³/h 和热风炉风机风量 2370.6m³/h。

由上表可知，项目各生产线废气在采取相应的污染防治措施后，各污染物均能满足相应排放限值要求。

(2) 无组织排放汇总

项目新增车间无组织废气，主要污染物包括颗粒物、氨、硫化氢和硫酸雾，其中颗粒物粒径较大，各生产车间均密闭，颗粒物于密闭车间内沉降后无组织排放至大气。

项目无组织排放废气排放汇总见表 5.2-23。

表 5.2-23 项目无组织排放废气排放汇总表

区域	污染源信息		产生情况		排放情况		年排放小时数 (h)	防治措施	国家或地方污染物排放标准	
	名称	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)
现有有机肥车间	1#挤压复合肥生产线无组织废气	颗粒物	73	24.333	3.65	1.217	3000	车间密闭, 加强生产管理及设备维护检修	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	1.0
		氨	0.5	0.167	0.5	0.167			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	2.0
		硫酸雾	0.38	0.127	0.38	0.127			《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	1.2
	有机肥生产线	颗粒物	4	2	0.2	0.1	2000		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	1.0
		氨	0.216	0.045	0.216	0.045	4800		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	2.0
		硫化氢	0.014	0.003	0.014	0.003			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	0.1
现有针状肥车间	2#挤压复合肥生产线	颗粒物	73	24.333	3.65	1.217	3000	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	1.0	
		氨	0.5	0.167	0.5	0.167		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	2.0	
		硫酸雾	0.38	0.127	0.38	0.127		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	1.2	
液体肥料生产车间	液体肥料生产线	颗粒物	1	0.333	0.05	0.017	3000	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	1.0	
硫酸储罐区	硫酸储罐	硫酸雾	0.007	0.001	0.007	0.001				
无组织排放合计		颗粒物	151	50.999	7.55	2.551	—	—	—	—
		氨	1.216	0.379	1.216	0.379	—	—	—	—
		硫化氢	0.014	0.003	0.014	0.003	—	—	—	—
		硫酸雾	0.767	0.255	0.767	0.255	—	—	—	—

5.2.5.2 废水源强及达标分析

项目新增废水均回用于生产，不外排。

5.2.5.3 噪声达标分析

项目主要设备产生的噪声见表 5.2-24。

表 5.2-24 项目噪声排放汇总表

噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间(h)
		核算方法	噪声值 dB (A)	治理工艺	降噪效果 dB (A)	核算方法	噪声值 dB (A)	
各生产设备	频发	类比法	75~90	选用低噪声设备、厂房隔声、减震	20	类比法	70	3000
泵	频发	类比法	80~90	选用低噪声设备、厂房隔声、减震	20	类比法	70	3000
风机	频发	类比法	80~90	选用低噪声设备、厂房隔声、减震	20	类比法	70	3000

可见，项目主要噪声源包括：各生产设备、泵及风机等，通过类比调查，各噪声源噪声级在 75~90dB (A)。根据预测分析，经采取相应措施隔音降噪、通过距离衰减及绿化隔声降噪后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相应 3 类标准限值要求。

5.2.5.4 固体废物达标分析

项目主要固体废物产生情况见表 5.2-25。

表 5.2-25 项目固废产排汇总表

污染源名称及代码	产生工序	产生量 t/a	主要组分	固废属性及特性	排放规律	排放去向
废包装袋	投料	1.5	废包装袋	一般固废, 262-999-49, 固态	间断	收集后外售处理
除尘器集尘粉	废气处理	1340.248	肥料颗粒	一般固废, 262-999-49, 固态	间断	通过返料系统回用
废矿物油	设备维修保养	0.2	废矿物油	危险废物, 900-249-08, 液态	间断	暂存于厂内现有危废暂存间, 可用于厂内传送设备润滑
合计		1341.948				

项目固体废物总产生量为 1341.948t/a, 其中: 一般固废 1341.748t/a、危险废物 0.2t/a, 所有固体废物均得到了安全处置或综合利用, 固体废物排放量为 0。

5.2.5.5 道路交通

本项目物料及产品运入量和运出量合计约 678772.8t/a。方式采用汽车运输, 汽车运输量平均按照 20t/辆计, 则新增交通量约 33939 车次/a, 运输过程中产生的主要污染物为汽车尾气(一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物等), 污染物排放量与车型和运输距离等有关。

根据运输距离的大概估算对交通运输产生的移动源进行估算, 运输距离按照平均 100km/车次计。则总的运输距离约为 339.39 万 km/a。参考《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006), 车辆单车排放因子推荐值, 大型车在 80km/h 的车速下 CO 和 NO_x 的排放系数分别为 4.01g/km/辆、14.71g/km/辆, 由此计算得出本项目物料及产品运输新增交通运输移动源强分别为 CO: 13.61t/a、NO_x: 49.92t/a。

本项目建设新增的交通量较大, 汽车尾气排放对沿线环境空气质量可能造成一定污染影响。建设单位应强化运输车辆尾气管理, 杜绝无机动车尾气排放合格证的车辆从事项目物料及产品运输, 优化运输路线选择, 尽可能避免穿行人口密集区。

5.2.6 总量控制分析及“三本账”

5.2.6.1 “三本账”计算

全厂主要污染物排放“三本账”情况详见表 5.2-26。

表 5.2-26 公司“三本账”情况

类别	污染物(t/a)	公司批复总量	现有+在建工程排放量	本次拟建改扩建项目			“以新带老”削减量*	扩建完成后全厂排放量	增减变化量	建议控制总量	本次需新增总量控制指标
				产生量	削减量	排放量					
废气	颗粒物	85.274	69.288	1350.184	1340.248	9.936	0.684	78.54	9.252	85.274	0
	二氧化硫	4.97	3.781	0.264	0	0.264	0	4.045	+0.264	4.97	0
	氮氧化物	23.25	6.341	0.92	0	0.92	0	7.261	+0.92	23.25	0
	氨	/	2.675	13.104	10.484	2.62	1.048	4.247	+1.572	/	/
	硫化氢	/	0.089	0.274	0.22	0.054	0.070	0.073	-0.016	/	/
	硫酸雾	/	0	6.84	6.156	0.684	0	0.684	+0.684	/	/
废水(接管)	COD	7.06	6.229	0	0	0	0	6.229	0	7.06	0
	氨氮	0.58	0.56	0	0	0	0	0.56	0	0.58	0
	总磷	0.576	0.523	0	0	0	0	0.523	0	0.576	0
废水(外排)	COD	1.44	1.44	0	0	0	0	1.44	0	1.44	0
	氨氮	0.144	0.144	0	0	0	0	0.144	0	0.144	0
	总磷	0.0144	0.0144	0	0	0	0	0.0144	0	0.0144	0

注：批复总量来源于《迪斯科科技集团(宜昌)有限公司年产60万吨水溶肥项目主要污染物排放总量核定表》，其中颗粒物原有总量70.274t，《迪斯科科技集团(宜昌)有限公司20万吨挤压复合肥和5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目环境影响报告书》(2024年1月)已通过总量申请程序取得15t颗粒物排放总量，因此，公司批复颗粒物总量为85.274t；

现有+在建工程排放量69.288t/a来源于《迪斯科科技集团(宜昌)有限公司年产3万吨土壤调理剂生产线与倒包分装线项目环境影响报告书》(2023年11月)；

“以新带老”削减量来源于《迪斯科科技集团(宜昌)有限公司年产10万吨生物菌剂及生物有机肥项目环境影响报告书》(2020年9月)。

根据“三本账”核算结果，本项目实施后，需新增废气总量控制指标颗粒物15t/a。

5.2.6.2 总量控制指标

本次扩建不涉及废水排放量变化，因此仅对废气总量指标进行说明。

(1) 现有总量指标

根据已报批的现有工程环评报告，公司批复总量控制指标：二氧化硫4.97t/a、氮氧化物23.25t/a、烟粉尘85.274t/a。

(2) 项目实施后全厂总量指标

根据“三本账”，扩建项目建成后全厂废气总量控制污染物排放总量为：颗粒物78.54t/a、二氧化硫4.045t/a、氮氧化物7.261t/a。

(3) 本次扩建新增总量控制指标

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量在公司原有总量控制指标范围内，本次重新报批环评无需新增总量控制指标。

5.2.7 非正常工况污染源强分析

非正常工况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时造成的污染物排放。

5.2.7.1 非正常工况下废水排放

本项目非正常工况及废水排放源如下：

(1) 厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的消防废水未经收集、处理等而直接排放，导致事故废水污染附近水体或对园区污水处理厂产生较大冲击，废水量约为 370m³。

(2) 尾气洗涤塔发生泄漏时，物料通过裂缝泄漏。

公司已在厂区内南侧地势较低处设置 1 个应急事故池（容积为 580m³），北侧地势较低处设置 2 个应急事故池（总容积 160m³），消防废水或污水将被送入到应急事故池储存，待故障解除后将事故池收集的事故废水委托有资质单位处置。

5.2.7.2 非正常工况下废气排放

本项目非正常工况废气主要为生产时由于废气处理装置故障出现的非正常排放。非正常工况下主要废气污染物排放情况见表 5.2-27。

表 5.2-27 非正常工况下主要废气污染物排放情况

污染源	非正常工况情景设计	排放因子	源强 (kg/h)	持续时间
DA029	1#挤压复合肥生产线投料、破碎搅拌废气排放口	布袋除尘器出现故障，颗粒物处理效率取 50%	颗粒物 27	<1h
DA030	1#挤压复合肥生产线硫酸脲反应、造粒、初筛、整形、烘干废气、燃料废气排放口	布袋除尘器出现故障，喷淋液未定期更换，废气处理效率取 50%	颗粒物 57.016	<1h
			氨 0.75	<1h
			硫酸雾 0.57	<1h
DA031	1#挤压复合肥生产线冷却、精筛、包膜废气排放口	布袋除尘器出现故障，颗粒物处理效率取 50%	颗粒物 25.5	<1h
DA032	2#挤压复合肥生产线投料、破碎搅拌废气排放口	布袋除尘器出现故障，颗粒物处理效率取 50%	颗粒物 27	<1h
DA033	2#挤压复合肥生产线硫酸脲反应、造粒、初筛、整形、烘干废气、燃料废气排放口	喷淋液未定期更换，废气处理效率取 50%	颗粒物 57.016	<1h
			氨 0.75	<1h
			硫酸雾 0.57	<1h
DA034	2#挤压复合肥生产线冷却、精筛、包膜废气排放口	布袋除尘器出现故障，颗粒物处理效率取 50%	颗粒物 25.5	<1h
DA019	有机肥生产线发酵废气排放	喷淋液未定期更换，废气处理	氨 0.214	<1h

污染源		非正常工况情景设计	排放因子	源强 (kg/h)	持续时间
	口	效率取 50%	硫化氢	0.015	<1h
DA020	有机肥生产线发酵废气排放口	喷淋液未定期更换, 废气处理效率取 50%	氨	0.214	<1h
			硫化氢	0.015	<1h
DA035	有机肥生产线冷却废气排放口	布袋除尘器出现故障, 颗粒物处理效率取 50%	颗粒物	9.000	<1h

5.2.7.3 非正常工况下固体废物产生

本项目非正常工况的固体废物主要是开停车及检修过程中产生的废机油及其过程产生的其它危险废物、事故情况下产生的危险废物等, 非正常工况固体废物情况见表 5.2-28。

表 5.2-28 非正常工况下的危险废物

产生环节或名称	主要成分	来源	废物类别	固废去向
废机油	矿物油	检修	HW08 (900-249-08)	委托有资质单位无害化处置
检修过程中产生的固体废物	危化品	检修	HW49 (900-999-49)	
事故危废	危化品	事故	HW49 (900-042-49)	

5.2.8 清洁生产分析

推行清洁生产、实施可持续发展战略, 是我国经济建设应遵循的根本方针, 也是工业污染防治的基本原则和根本任务, 清洁生产的实质就是在生产发展的过程中, 坚持采用新工艺、新技术, 通过生产全过程的控制和资源、能源的合理配置, 最大限度地使原料转化为产品, 把污染消灭在生产过程中, 从而达到节能、降耗、减污、增效的目的, 实现经济建设与环境保护的协调发展。

5.2.8.1 项目清洁生产水平分析

1、生产设备的先进性分析

(1) 部分关键的工艺控制点要求使用国内先进的仪器仪表控制, 强化生产过程中的自控水平, 严格和准确控制反应条件和物料的加入, 提高收率, 减少能耗, 减少污染物的排放量, 尽可能做到合理利用和节约能耗, 严格控制跑、冒、滴、漏, 最大限度地减少物耗、能耗。

(2) 在项目生产中, 采用了设备密闭的方法, 减少了物料的损失, 最大限度的利用了物料。生产过程中, 原料投料时配有专用的投料口, 并对布袋除尘器收集的物料进行了利用。

(3) 对高温蒸汽管网及使用热源的设备, 进行良好的保温, 最大限度降低热损失。

(4) 为确保产品质量,在设备的选型上,立足选用符合规范要求的国内先进设备。该类设备接触物料部位均采用优质材料制作,以避免材质的腐蚀或脱落对产品产生的污染,具有自动化程度高,生产效率高,节能,噪音小等特点。

(5) 拟建项目购置设备全部选用符合规范要求的国内先进设备。拟建项目装置全部配套DCS集中控制系统,自动化程度较高。

2、生产工艺的先进性分析

自动化程度高:项目生产装备具备高度自动化的特点,能够实现从原料进料到成品完成的全程自动化,大大节约了人力成本,提高了生产效率。

数字化控制系统:项目配备先进的数字化控制系统,通过对生产过程各项参数的实时监控和调整,实现对产品质量的精确控制。这种控制系统不仅能够提高生产效率,还能够大幅度降低产品次品率,确保产品质量的一致性和稳定性

3、资源与能源利用

为达到降低装置能耗的目的,项目方案设计中将选用国内外先进、成熟、可靠的节能新工艺、新技术、新设备及新材料放在非常重要的地位加以考虑。通过合理优化工艺流程,积极选用高效节能设备,采取各项节能技术措施,使装置能效达到同类装置先进水平。

4、产品指标

项目为高端复混肥料、液体肥料和生物有机肥料,产品不属于《产业结构调整指导目录》(2019年本)淘汰类中的落后产品,产品运输采用车辆运输,运输和销售过程不会对环境产生影响,产品使用安全,不会对环境产生较大不利影响。综上所述,项目产品指标符合清洁生产要求。

5、污染物产生指标

项目通过采取国内先进工艺、严格生产设计及管理、合理控制反应条件等措施,可有效控制单位产品废水、废气及固体废物产生量,符合清洁生产相关要求。

6、废物回收利用指标

项目生产过程中产生的尾气洗涤塔更换废水、地面和设备冲洗废水收集后作为生物有机肥项目发酵补水或本次新建液体肥料生产线配料回用。

项目生产过程中产生的布袋除尘器集尘粉,主要成分为复合肥颗粒和有机肥颗粒,全部通过返料系统进入生产系统回用。

综上所述,项目废水、固体废物尽可能在厂内或外运综合利用,符合清洁生产相

关要求。

7、环境管理

(1) 制度保证措施

企业管理措施是推行清洁生产的重要手段。有效的企业管理措施能减少污染物的排放，增加产品的收率并使生产成本大为降低。

(2) 工艺与设备管理措施

工艺管理措施包括推行和开发清洁生产工艺，制定生产工艺操作规程，确定生产过程工艺参数等。推行和开发清洁生产工艺，是清洁生产最重要的一环。设备管理是清洁生产的重要组成部分，包括设备的维修保养、技术革新、挖掘设备的生产潜力等方面。

(3) 原辅材料管理措施

原材料管理包括原材料的定额管理、储运管理、包装物管理、废物的回收利用和处置等。

(4) 生产组织管理措施

清洁生产实质上是一种以物耗、能耗最少的生产活动的规划和管理。因此，所制定的生产管理措施，能否落实到企业中的各个层次，分解到生产中的各个环节，是企业推行清洁生产成功与否的决定性因素。

8、人员培训

项目运行后，要加强员工环保意识及专业技术能力的培养，大力宣传清洁生产和清洁生产审计的概念和知识，激励员工主动参与清洁生产。严格工艺操作规程，规范现场操作，增强职工责任心，避免事故造成不必要的经济损失。

5.2.8.2 清洁生产进一步建议

(1) 生产设备、加料设备和产品包装设备要自动化、密闭化。加强设备的检查维修，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象，防止物料泄漏造成环境污染。

(2) 提高生产线自动化水平，减少人为操作失误引起的物料及产品质量。

(3) 原料和包装物按规定存放，禁止随意存放，以免造成周围环境污染。

(4) 加强管理，完善清洁生产制度。根据国内清洁生产试点工作经验，加强管理是排在所有方案中第一位的无费、低费和少费方案，约占清洁生产方案总数的40%，因此企业进行清洁生产，首先必须从加强管理入手。本项目实施过程中应制定车间物料消耗（包括用水、用电和用汽）责任制，明确各车间中资源消耗指标，并与职工收

益挂钩，同时制定奖惩措施，严格各车间的清污分流，以提高车间清洁生产。

(5) 清洁生产与实施 ISO14000 系列标准相结合，在清洁生产审核的基础上，建立企业环境管理体系，是国际标准化组织(ISO)14000 系列标准的核心内容，也是实现清洁生产战略目标的重要措施。ISO14000 系列标准的实施，为企业持续进行清洁生产提供组织和管理保障，标准要求对企业全过程都进行有效控制，从最初的设计到最终的产品都考虑减少污染物的产生、排放和对环境的影响，能源、资源和原材料的节约，废物的回收利用，并通过设定目标、指标、管理方案进行控制，有效地减少污染，节约资源，减少各项环境费用的支出，从而明显地降低成本，使项目的经济效益和环境效益达到统一。项目后应加强 ISO14001 环境管理体系标准的实施，提高企业的形象和良好发展。

5.2.8.3 清洁生产水平结论

项目生产工艺和设备先进、可靠，资源消耗均符合清洁生产的要求，生产过程中采取的污染物治理措施可行，项目总体符合清洁生产的有关要求。

5.2.9 重污染天气绩效分级及减排措施

5.2.9.1 B 级企业排放限值达标性分析

宜昌市生态环境保护委员会于 2023 年 8 月 4 日印发了《宜昌市大气污染防治攻坚行动三年实施方案（2023 - 2025 年）》（以下简称“方案”），方案中为优化调整产业结果，严格行业准入，重点行业（《关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）>的函》（环办大气函〔2020〕340 号）明确的短流程钢铁、石灰窑、铸造、水泥、砖瓦窑、陶瓷、玻璃、炼油与石油化工、煤制氮肥、制药、农药制造、包装印刷、工业涂装等 39 个重点行业及无机磷化工、硫酸制造、盐化工、硅化工等 4 个省级重点行业）新改扩建项目要按照 B 级及以上或绩效引领性企业标准建设。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和强制性清洁生产审核。

项目挤压复合肥、微生物液体肥料类别属于复混肥料制造，适用于《湖北省重污染天气无机磷化工和硫酸制造行业绩效分级及减排措施》，根据“5.2.5 正常工况污染源强汇总及达标分析”，正常工况下，项目污染物排放与《湖北省重污染天气无机磷化工和硫酸制造行业绩效分级及减排措施》中无机磷化工行业 B 级企业排放限值要求达标性分析见表 5.2-29。

表 5.2-29 项目与 B 级企业排放限值要求达标性分析

污染源	污染物	正常工况排放浓度 mg/m ³	B 级企业排放限值要求 mg/m ³	达标分析
DA029	颗粒物	18	20	达标
DA030	颗粒物	16.868	30	达标
	氨	9.268	40	达标
燃气热风炉	颗粒物	0.013	10	达标
	二氧化硫	18.561	50	达标
	氮氧化物	64.681	100	达标
DA031	颗粒物	17	20	达标
DA032	颗粒物	18	20	达标
DA033	颗粒物	16.868	30	达标
	氨	9.268	40	达标
燃气热风炉	颗粒物	0.013	10	达标
	二氧化硫	18.561	50	达标
	氮氧化物	64.681	100	达标
DA034	颗粒物	17	20	达标

5.2.9.2 重污染天气下需采取的减排措施

根据前述分析，项目各指标均满足《湖北省重污染天气无机磷化工及硫酸制造行业绩效分级及减排措施》中无机磷化工行业 B 级企业标准，因此，重污染天气下，企业应采取《湖北省重污染天气无机磷化工及硫酸制造行业绩效分级及减排措施》中关于 B 级企业要求的减排措施。具体如下：

黄色预警期间：停止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行运输。

橙色预警期间：黄磷制备、硫酸制备、磷酸制备、破碎、熔融、造粒、干燥、冷却、烘干、筛分等涉气工序停限产 30%，以生产线或生产设备计（单条生产线以生产设备计，多条生产线以生产线或生产设备计）；停止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行运输。

红色预警期间：黄磷制备、硫酸制备、磷酸制备、破碎、熔融、造粒、干燥、冷却、烘干、筛分等涉气工序停限产 50%，以生产线或生产设备计（单条生产线以生产设备计，多条生产线以生产线或生产设备计）；停止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行运输。

6 环境现状调查与评价

6.1 自然环境现状调查与评价

6.1.1 地形地貌

枝江市地处黄陵山地与江汉平原接壤的丘陵地带，是由山区型向平原型过渡地段，山势由陡峭趋于平缓，地势呈带状沿长江由西北向东南倾斜，以平原为主，西北最高处海拔 225m，最低点为七星台镇的杨林湖，海拔仅 35.1m，平均海拔 77.9m，分为平原、岗地、低丘三种类型。西北部丘陵、岗地占总面积的 58.8%，东南部平原占 41.2%。耕地面积 71.5 万亩，占总面积的 36.4%。水域面积 52.58 万亩，占总面积的 26.7%。

平原：海拔 35.1-50m 之间，相对高差小于 10m。分布在沿长江，沮漳河两岸，均为近代河流冲积母质。其范围包括百里洲、七星台两区及马家店，董市、顾家店、白洋等镇（区）的东南部沿江平原。地势平坦，土层深厚，肥力较高，质地多为中壤、轻壤，是全市棉、麦集中产区。

岗地：海拔 50-100m，相对高差 10-30m，多为第四纪的粘土母质。范围包括问安，老周场、马家店，董市、姚家港，顾家店、白洋等区（镇）的大部和安福寺计 149 个村，总面积 81.67 万亩。其地势平缓，土壤肥沃，田块大而成片，为粮油集中产区。

低丘：海拔 100-225m，相对高差大于 30m。主要分布在西北部的安福寺，虢亭，白洋、顾家店，老周场等区（镇）的部分地区计 75 个村，总面积 57.28 万亩。

山脉：枝江市境属大巴山脉荆山支脉，自西北向东南缓缓下降，均属无名山岗，构成了县境西北向东南倾斜的山岗群体。较有名的山包有五座：虎牙山（海拔 120m）、芝山（海拔 125m）、莲花山（海拔 116m）、石宝山（海拔 151m）。

沙洲：枝江至江陵的长江段内，历史上有 99 洲，清乾隆年间，枝江段内仍有 37 洲，其中 19 洲有人居住。由于江水不断冲刷，有的消失，有的数洲并连，现从上至下有关洲、百里洲、董市沙洲、江洲、火箭洲、马羊洲 6 个。

项目拟址位于宜昌姚家港化工园内，地形总体平坦。结合周边钻探结果及区域历史地质资料，本场区地貌单元属长江Ⅱ~Ⅲ级阶地后缘，地貌类型单一，相对简单。

6.1.2 地质构造

枝江市地处长江中游，江汉平原之西部边缘，属冲积平原。大地构造处于黄陵背

斜东翼—宜昌单斜之南延部分，区内覆盖层较厚，基岩埋深大于20m小于50m，为第三系方家河组(Ef)泥质粉砂岩夹粉砂岩，薄~中厚层状，单斜构造，地层总体倾向南东，倾角5~10°，属内陆河湖相沉积的单斜构造，总厚度大于300米，区域上分布稳定，未见褶皱、断层，拟建场区区域地壳稳定性较好。

6.1.3 地震

枝江市地震活动较活跃，但以弱震为主，自1959年在三峡地区建立地震台网观测以来，由仪器记录到了最大震级为5.1级(1979年5月22日秭归龙会观地震)，次为1969年1月的保康马良坪的4.8级地震。震源深度一般为8~16公里，震中烈度V~VII级。近期发生的地震有2013年12月16日巴东县地震(震级5.1级，震源深度5公里)、2014年3月27日秭归县地震(震级4.3级，震源深度7公里)、2014年3月30日秭归县地震(震级4.7级，震源深度5公里)。历史上在宜昌一带，未发生过6级以上的破坏性地震。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，枝江市抗震设防烈度为6度，设计地震分组为第一组。

6.1.4 气候气象

枝江市属亚热带季风区，气候温和湿润，雨量充沛，多年平均气温16.5℃，日照时数1860.5h，年辐射量106kcal/cm²，积温5410.1℃，无霜期232~296d。多年最大平均风速12.1m/s，平均降雨1030mm，平均蒸发量1338.5mm，平均相对湿度76%。春季多寒潮，夏秋多暴雨或干旱，6~7月份为梅雨期。极端最高气温38.5℃，极端最低温度-14.8℃，平均相对湿度78%，年平均风速1.9m/s。

降雨时空分布不均，西南部偏多，东北部偏少，雨期多集中在5-9月，年际变化较大。境内降水量年内分配与季风活动规律相适应。1~3月雨量逐月递增，4-7月为雨季，其中5~8月雨量最充沛，8月以后逐月递减。

据位于市域中部的马家店雨量站观测记载分析，降雨量年内分配不均，年降水量70~80%以上集中在汛期5~9月，连续最大四个月降雨量出现在5~8月。该站多年平均连续四个月降雨量最大值595.1mm，极端一个月降雨量426.8mm(1986年7月)，占多年平均降水量的40.8%。枯水季1~3月、10-12月的降水量占多年平均降水量的20%~30%。建国后最大降水年(2002年)达1499.3mm，最小降水年(1966年)为668.2mm。最大、最小年降水变幅为831.1mm，占多年平均降水量的79.4%。

区域主导风以静风为主，频率为29.4%，次主导风向为北风和北北东风，频率分

别为12%和8.9%。

6.1.5 地表水

枝江境内江河纵横，水库、湖泊、堰塘星布，水域面积占全市总面积的17.9%，其中长江、沮漳河、南河、玛瑙河流经县境面积占全市水面的41.4%。境内溪流除鲜家港向东注入沮漳河外，其余均向南注入长江。市域内主要的河流有：长江、南河、沮漳河、玛瑙河等，境内有大小湖泊23个，总面积79平方公里，其中面积千亩以上的有太平湖、陶家湖、东湖和刘家湖。枝江虽然溪流众多，水量丰富，但地势平缓，最大落差不超过10%，水力资源相对贫乏。

项目所在区域主要地表水为长江和玛瑙河。

长江是枝江市主要用水水源和纳污水体。长江枝江段水量丰富，水质良好，具有很大的环境容量。多年水文资料统计：年平均流量为14300m³/s；其中：丰水期最大流量70800m³/s，平均流量29600m³/s；枯水期最小流量2770m³/s；年平均输砂量5.26亿吨。三峡工程兴建后，宜昌站多年平均流量将有所变化，但有关文献报道，正常水库调度运行方式下，水位变化幅度不大，且均在天然平均流量变化范围之内。

玛瑙河是长江一级支流，因产玛瑙石而得名。玛瑙河发源于当阳市黑湾瑙，全长64km，枝江境内长27.7km，经宜昌县的鸦鹊岭镇入枝江，境内流经安福寺、白洋、董市三镇入长江，平均坡降0.221%。玛瑙河为季节性河流，承雨面积986km²，上游坡陡流急，河床摆动性大，中下游河漫滩达2公里左右，年径流量为3.3亿立方米，洪水时流量达3870m³/s，久旱则断流。

项目建设区域水系图见附图。

6.1.6 水文地质条件

6.1.6.1 区域地下水水位动态特征

根据《宜昌姚家港化工园地下水勘探报告》，勘探期间共在宜昌姚家港化工园内设6个水文地质钻孔、1个监测孔和7口井，对地下水丰水期和枯水期水位数据进行监测。宜昌姚家港化工园水位监测点位置图见图6.1-1、2017年园区地下水水位动态特征柱状图见图6.1-2。



图 6.1-1 水位监测点示意图

由图 6.1-2 可知，园区内地下水潜水水位主要受地形控制，水位标高变化与地形起伏基本保持一致；且第四系松散岩类孔隙水在一个连续的水文年时间段内，地下水水位随季节性变化动态稳定。

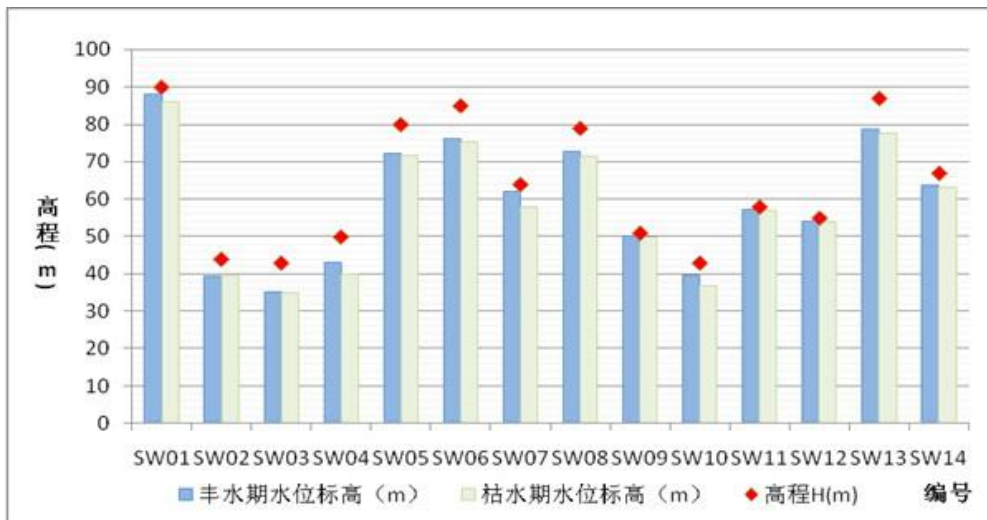


图 6.1-2 2017 年评价区内地下水水位动态特征柱状图

6.1.6.2 区域地下水系统划分

根据区域水文地质条件，及地下水补径排特征，根据原始地貌将调查宜昌姚家港化工园按地表分水岭划分为四个地下水系统：A、鸭子溪地下水系统，B、玛瑙河地下水系统，C 顾家店镇东地下水系统，D、顾家店镇西地下水系统，分布见图 6.1-3。



图 6.1-3 园区地下水系统划分图

(1) 鸭子溪地下水系统

位于调查评价区北侧，规划园区北侧处于该地下水系统上游，地势呈南高北低，主要以第四系中更新统冲洪积层（ Q_2^{al+pl} ）卵砾石层为主，上覆灰褐色粉质粘土，鸭子溪一带发育第四系全新统冲积层（ Q_4^{al} ）粉质粘土，地下水受地形影响，由南向北运移排泄至鸭子溪。

(2) 玛瑙河地下水系统

位于调查评价区东侧，大部分区域为姚家港工业园区已建区域，地表已受人为改造，地下水主要为第四系中更新统冲洪积层（ Q_2^{al+pl} ）卵砾石层微承压潜水，向东部玛瑙河和长江排泄。

(3) 顾家店镇东地下水系统

呈长条状位于调查评价区东南部，西北边为地表分水岭，东南边以区域排泄基准面为界，由多个沟谷水文地质单元并排组合而成，第四系中更新统冲洪积层（ Q_2^{al+pl} ）卵砾石层微承压潜水受地形影响向地势较低处沟谷汇集后，沿沟谷方向排泄至长江。

沿江一带还发育第四系全新统冲积层 (Q_4^{al}) 孔隙潜水。

(4) 顾家店镇西地下水系统

位于调查评价区西部, 由一南北走向的沟谷水文地质单元组成, 沟底出露第四系全新统冲积层 (Q_4^{al}) 粉质粘土, 两侧发育第四系中更新统冲洪积层 (Q_2^{al+pl}) 卵砾石层, 同区域内其它沟谷水文地质单元一样, 地下水主要受地形控制, 向长江排泄。

6.1.6.3 场区水文地质条件

项目与湖北新源浩科新材料有限公司属于同一个水文地质单元, 本次评价参考其相关水文地质资料。根据其岩土工程详细勘察报告, 场区地下水类型主要为上层滞水, 赋存于卵石层中, 主要接受大气降水的补给、控制, 通过蒸发排泄, 水量一般较小, 但丰雨季期间, 可能会导致地下水短期赋存及水位上升, 流量变化较大。工程地质调查及勘探表明, 勘察场地及周边未见岩溶、土洞、滑坡、崩塌、泥石流等不良地质作用和不良地质现象; 场区内也未发现暗藏的河道、暗滨、墓穴、孤石等对工程不利的埋藏物; 未见地下采空、地面沉降、地裂缝、化学污染、水位上升等对环境有影响的工程地质问题, 场地地质环境基本未遭破坏, 工程地质环境较好。

本场地地层构造较简单, 据其成因、物质组成、物理力学性质及工程特性不同, 自上而下可划分为2个岩土层: 第①层卵石 (Q_3^{al}) 和第②层泥质粉砂岩 (E_f)。分述如下。

(1) 卵石 (Q_3^{al})

全场地均有分布, 钻探深度范围内揭露厚度 8.0~14.8m, 平均厚度 10.3m。杂色, 湿, 卵石含量在 55~65%之间, 粒径一般在 2~6cm 之间, 局部地段夹少量漂石, 最大者直径可达 22cm, 卵石母岩成份主要为石英砂岩、灰岩和花岗岩等, 磨圆度和分选性一般, 级配一般, 卵石间隙由粘性土及细砂充填, 通过超重型动探试验确定锤击数平均值为 5.5 击, 整体呈稍密状, 属低压缩性土。该层局部地段顶面为场平时机械扰动的松散卵石, 厚度不大, 故未单独分层。

(2) 泥质粉砂岩 (E_f)

主要由长石、石英及粉质粘土矿物组成, 泥质胶结, 胶结较好, 粉砂质结构, 薄~中厚层状构造。泥质粉砂岩较易崩解、无膨胀性, 开挖后易进一步风化。钻探中, 孔内不漏水, 无涌水现象, 亦未出现孔壁坍塌与掉块现象。在勘察控制深度范围内, 根据风化程度, 划分为2个风化带, 即强风化带和中风化带, 各风化带特征分别为:

②-1 强风化泥质粉砂岩 (E_f)：本次钻探深度范围内揭露地段层厚 1.8~2.8m，平均厚度 2.1m，根据区域地质资料，全场地均有分布。红棕色，岩体结构已大部分破坏，矿物成份显著变化，风化裂隙很发育，多由泥质充填。岩芯多呈土状和碎块状，属极软岩，岩体破碎，岩体基本质量等级为 V 类。岩芯采取率 65~70%， $RQD=25$ 左右。

②-2 层中风化泥质粉砂岩 (E_f)：本次钻探深度范围内揭露地段厚度 1.7~4.3m，埋深在 10.2~16.7m 以下，根据区域地质资料，全场地均有分布。红棕色，薄~中厚层状，岩体结构部分破坏，裂隙稍发育，沿裂隙面有少量次生矿物，锤击声哑，易击碎，金刚石钻进较快，返水为红棕色，短、中柱状岩芯，单节芯长一般约 7~15cm，最长可达 30cm，为极软岩，岩体较完整，质量基本等级为 V 级。岩芯采取率 85~92%， $RQD=75\sim 85$ 。

根据地下水的赋存条件、水动力特征，结合含水介质与组合状况及地貌因素，本区地下水主要为上层滞水，滞留在卵石层中，受到下伏基岩隔水作用，埋藏于地势低洼段，分布范围有限，补给水源来自大气降水的渗入，水量不大，主要受地形、地貌及降水量的控制，通过大气蒸发及由地势较高向地势较低处（南侧）的坡下方向排泄。勘察期间，测得稳定地下水水位埋深 0.50~5.50m，地下水位高程 73.10~80.80m。

钻探揭露及本地区经验，第①层卵石渗透系数约为 $K=5.0\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，具弱渗透性，第②-1 层强风化泥质粉砂岩渗透系数约为 $K=8.0\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，具弱渗透性，第②-2 层中风化泥质粉砂岩渗透系数约为 $K=4.0\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，具弱渗透性。

6.1.7 土壤、植被

根据 1982 年结束的全国第二次土壤普查查明：枝江境内有黄棕壤，水稻土、潮土、紫色土、石灰土 5 个土类，11 个亚类，31 个土属 143 个土种。黄棕壤、水稻土两个土类为第四纪河湖沉积物（粘土）母质。潮土为近代河流冲积物母质。其中耕地 106 个土种，林荒地 37 个土种。耕地中，旱地 56 个土种，以正土、纯土、油沙土、含水沙 4 个土种为主，占旱地土种面积的 68.4%；水田土种 50 个，以白善泥、黄泥、面黄泥 3 个土种为主，占水田土种面积的 74.9%。

枝江植被有人工植被区和天然植被区两种。人工植被区指农作物植被区；天然植被区指森林植被区和水生植被区。全市除长江、沮漳河、南河、玛瑙河和住宅，工

厂、道路外，植被区为全市面积的77%，其中农田占44.8%，山林占18.5%，其它水面及草地占13.7%。自然植被中，园林类49科、158种；特产类10科、79种。全市森林覆盖面积330943亩，森林覆盖率占15.4%。草灌丛的灌木、茅草群落，海拔50米以上的低丘荒山皆是。水生植被种类繁多，除常见的虾须草、扁担草，三菱草、菖蒲、水蓼，麦黄蓼、牛尾草外，据科学院水生所检测，全市湖泊、水库中的水生微管束植物覆盖率为40%。

本项目在迪斯科公司现有厂区内进行建设，植被以绿化树、草坪等人工植被为主。

6.2 环境质量现状调查与评价

6.2.1 环境空气质量现状调查与评价

6.2.1.1 监测数据来源

为了解区域环境空气质量现状，评价期间我公司收集了宜昌市生态环境局发布的《2023年宜昌市环境质量年报》中枝江市SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃六项常规污染物2023年度平均质量浓度监测数据。

同时，为了解特征污染物TSP、氨、硫化氢、硫酸雾的质量现状，本评价TSP引用《姚家港规划调整环境影响评价监测环境质量现状检测报告》中沿江大道西侧(Q7)监测点位数据，同时，评价委托湖北求实检测技术有限公司于2024年5月11日至5月17日对项目所在区域氨、硫化氢、硫酸雾进行了现状监测。

6.2.1.2 环境空气质量达标情况

(1) 数据统计

根据《2023年宜昌市环境质量年报》，枝江市环境空气质量现状情况见表6.2-1。

表 6.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	超标倍数	达标情况
SO ₂	24h 平均第 98 百分位数	150	15	10.00	0	达标
	年平均	60	8	13.33	0	达标
NO ₂	24h 平均第 98 百分位数	80	41	51.25	0	达标
	年平均	40	20	50.00	0	达标
PM ₁₀	24h 平均第 95 百分位数	150	140	93.33	0	达标
	年平均	70	57	81.43	0	达标

PM _{2.5}	24h 平均第 95 百分位数	75	107	142.67	0.43	超标
	年平均	35	39	111.43	0.11	超标
CO	24h 平均第 95 百分位数	4mg/m ³	1.1mg/m ³	27.50	0	达标
O ₃	日最大 8h 平均值第 90 百分位数	160	148	92.50	0	达标

(2) 达标区判定

《2023 年宜昌市环境质量年报》中未明确枝江市环境空气质量达标情况，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.3 条规定“可按照 HJ 663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24 h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB 3095 中浓度限值要求的即为达标”。

由上表可以看出，2023 年项目所在区域环境空气质量除 PM_{2.5} 年平均和 24h 平均第 95 百分位数不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，其它各项污染物均满足标准要求，说明拟建项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

(3) 区域大气环境综合治理规划

为改善宜昌市环境空气质量，宜昌市生态环境保护委员会于 2023 年 8 月制定了《宜昌市大气污染防治攻坚行动三年实施方案（2023-2025 年）》，方案提出“坚持降碳、减污协同增效，推进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，提高柴油货车污染治理水平，推动‘十四五’空气质量改善目标顺利实现，服务长江大保护典范城市建设和宜昌高质量发展，建设人与自然和谐共生的美丽宜昌。到 2025 年，全面完成省下达环境空气质量和总量减排考核目标，全市国考区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 39 微克每立方米以内，空气质量优良天数比例达到 83.6% 以上，重度及以上污染天气基本消除；全市氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）重点工程累计减排量分别不低于 4700 吨和 2160 吨；力争完成建设长江大保护典范城市激励目标，全市 PM_{2.5} 年均浓度控制在 38 微克每立方米以内，空气质量优良天数比例达到 84.4% 以上”。

6.2.1.3 环境空气质量历史监测数据

本项目 TSP 现状引用《姚家港规划调整环境影响评价监测环境质量现状检测报告》中沿江大道西侧（Q7）监测点位数据，采样检测时间为 2022 年 4 月 11 日~4 月 17 日，距离迪斯科厂界距离约 2.7km，检测点位布设、采样检测时间可满足本项目环境空气质量现状调查需求，同时也可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中补充监测点位布设要求。因此，项目环境空气质量现状引用该检测报告相关检测数据是可行的。

(1) 监测点位

根据《姚家港规划调整环境影响评价监测环境质量现状检测报告》，沿江大道西侧(Q7)监测点位布置见表6.2-2。

表 6.2-2 环境空气历史监测点位一览表

序号	点位名称	点位坐标	点位说明
1#	沿江大道西侧	E: 111°38'21" N: 30°22'50"	引用点位(Q7)

(2) 监测项目

日均值：TSP。

(3) 监测时间及频率

2022年4月11日至2022年4月17日，连续采样7天。

采样时同步进行风向、风速等气象要素的观测。

(4) 评价方法

采用污染物最大浓度占标率法对环境空气质量现状进行评价，见下式：

$$I_i = C_i / C_{Si}$$

式中： I_i -污染物的最大质量浓度占标率，即各取值时间最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比；

C_i -各取值时间最大质量浓度值， mg/Nm^3 ；

C_{Si} -相应标准质量浓度限值， mg/Nm^3 。

(5) 监测结果及评价

监测及评价结果见表6.2-3。

表 6.2-3 监测统计及评价结果

项目		引用 1#	评价标准
TSP	日均值范围 (mg/m^3)	0.066~0.136	0.3 mg/Nm^3
	最大浓度值占标率 (%)	45.33	
	最大超标倍数	0	
	达标情况	达标	

引用监测结果表明，监测期间项目区域环境空气特征污染物 TSP 可满足相应环境空气质量标准要求。

6.2.1.4 环境空气质量补充监测数据

本次评价设置环境空气监测点位 1 个，位于项目区域主要风向下风向处，距离本项目厂界约 388m，采样检测时间为 2024 年 5 月 11 日-5 月 17 日，检测点位布设、采

样检测时间可满足本项目环境空气质量现状调查需求,同时也可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中补充监测点位布设要求。

(1) 监测点位

根据《迪斯科科技集团(宜昌)有限公司20万吨挤压复合肥和5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目(重新报批)检测报告》,评价区域共设置了1个环境空气质量监测点位。监测布点情况详见附图。

环境空气补充监测点位见表6.2-4。

表 6.2-4 环境空气历史监测点位一览表

序号	点位名称	点位坐标	点位说明
2#	主导下风向处	E111°36'55.66"N30°21'50.79"	补充监测点位,常年主导风向下风向

(2) 监测项目

小时均值:氨、硫化氢、硫酸雾。

(3) 监测时间及频率

2024年5月11日-5月17日,连续采样7天,小时平均浓度采样为4次/天,每次至少45min。采样时同步进行风向、风速等气象要素的观测。

(4) 评价方法

采用污染物最大浓度占标率法对环境空气质量现状进行评价,见下式:

$$I_i = C_i / C_{Si}$$

式中: I_i -污染物的最大质量浓度占标率,即各取值时间最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比;

C_i -各取值时间最大质量浓度值, mg/Nm^3 ;

C_{Si} -相应标准质量浓度限值, mg/Nm^3 。

(5) 监测结果及评价

监测及评价结果见表6.2-5。

表 6.2-5 监测统计及评价结果

项目		引用 1#(主导下风向处)	评价标准
氨	小时值范围 (mg/m^3)	0.02~0.04	0.2 mg/m^3
	最大浓度值占标率 (%)	20	
	最大超标倍数	0	
	达标情况	达标	
硫化氢	小时值范围 (mg/m^3)	0.005~0.007	0.01 mg/m^3

项目		引用 1#(主导下风向处)	评价标准
	最大浓度值占标率 (%)	70	
	最大超标倍数	0	
	达标情况	达标	
硫酸雾	小时值范围 (mg/m ³)	0.005L	0.3mg/m ³
	最大浓度值占标率 (%)	/	
	最大超标倍数	0	
	达标情况	达标	

备注：“检出限+L”表示未检出。

监测结果表明，监测期间项目所在区域环境空气中氨、硫化氢、硫酸雾浓度均能满足相应标准限值要求。

6.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

6.2.2.1 监测数据来源

为了解项目建设区域主要地表水体长江枝江段水环境质量现状，评价期间我公司收集了宜昌市生态环境局网站发布的《2023年宜昌市环境质量年报》中长江荆州砖瓦厂断面全年水质监测数据及《姚家港规划调整环境影响评价监测环境质量现状检测报告》（检测单位：湖北景深安全技术有限公司，检测时间为：2022年4月5日~4月7日，检测报告见附件）中地表水环境质量监测数据。

6.2.2.2 地表水环境质量达标情况

根据《2023年宜昌市环境质量年报》数据可知，2023年长江荆州砖瓦厂断面水体水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水域功能标准要求，达标率为100%。

6.2.2.3 地表水环境质量历史监测数据

（1）引用监测数据可行性分析

拟引用《姚家港规划调整环境影响评价监测环境质量现状检测报告》中3个地表水监测断面（4#、5#、6#），分别位于枝江市城西污水处理厂排入长江排污口上游500m、下游1000m和下游3000m处，采样检测时间为2022年4月5日~4月7日，检测断面布设、采样检测时间可满足本项目地表水环境质量现状调查需求。因此，项目地表水环境质量现状引用该检测报告中地表水环境质量相关检测数据是可行的。

（2）监测断面

共引用该检测报告中3个监测断面，分别位于长江枝江市城西污水处理厂排污口上游500m和下游1000m、3000m处，监测断面的布设见表6.2-6、附图。

表 6.2-6 水质监测断面布设一览表

断面编号	具体位置	点位说明
引用 1#	长江枝江市城西污水处理厂排污口上游 500m	对照断面
引用 2#	长江枝江市城西污水处理厂排污口下游 1000m	削减断面
引用 3#	长江枝江市城西污水处理厂排污口下游 3000m	控制断面

(3) 监测项目

pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷。

(4) 监测时间及频次

2022年4月5日~4月7日，连续监测3天，每天采样1次。

(5) 评价方法

以评价区域地表水体各现状监测断面的水质单项指标测定值作为水质评价参数，对照地表水环境质量标准（GB3838-2002）进行单项水质参数评价。

① 单项水质参数标准指数为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

其中： $S_{i,j}$ —单项水质标准指数；

$C_{i,j}$ —j 断面污染物 i 的监测值（mg/L）

C_{si} —j 断面污染物 i 的评价标准值（mg/L）

② pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

其中： $S_{pH,j}$ —pH 值标准指数；

pH_{sd} —标准中规定 pH 值下限

pH_{su} —标准中规定 pH 值上限；

③ DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \geq DO_s)$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s)$$

式中： DO_j —j 点的溶解氧现状监测结果；

DO_s ——溶解氧的地表水环境质量标准值；

DO_f ——饱和溶解氧， $DO_f=468/(31.6+T)$ ；

T ——水温， $^{\circ}\text{C}$ 。

④超标判定

当水质参数的标准指数 >1 时，则该污染物超标。

(6) 监测结果及评价

监测及评价结果见表 6.2-7。

表 6.2-7 地表水监测及评价结果一览表

监测项目	评价结果						III类标准限值 (mg/L)
	引用 1#		引用 2#		引用 3#		
	监测值 (mg/L)	标准指数	监测值 (mg/L)	标准指数	监测值 (mg/L)	标准指数	
pH	7.8-8	0.40-0.50	7.9	0.45	7.9-8	0.45-0.50	6-9
COD	5-9	0.25-0.45	4-7	0.20-0.35	5-8	0.25-0.40	20
BOD ₅	1.3-2.1	0.33-0.53	1-1.6	0.25-0.40	1.4-2	0.35-0.50	4
溶解氧	8.42-9.13	0.21-0.31	8.55-10.05	0.05-0.28	8.74-9.44	0.15-0.24	5
氨氮	0.098-0.212	0.10-0.21	0.128-0.250	0.13-0.25	0.104-0.114	0.10-0.11	1.0
总磷	0.05-0.07	0.25-0.35	0.05-0.06	0.25-0.30	0.05-0.07	0.25-0.35	0.2

引用监测结果表明，监测期间长江枝江市城西污水处理厂排污口上下游各断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

6.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

6.2.3.1 监测数据来源

为了解项目建设区域地下水环境质量达标状况，评价期间我公司委托湖北求实检测技术有限公司对项目所在区域地下水环境及包气带进行了监测，检测时间为2024年6月18日，检测报告见附件。

本次地下水监测点位共10个（5个水质+10个水位），监测点位分别覆盖于建设项目场地、上下游及两侧，点位数量和位置均满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中二级评价项目的要求。

6.2.3.2 监测点位

5个水质监测点位分别位于项目拟建区域、地下水流向的上下游及两侧，各监测点位的布置具有代表性，可满足区域地下水水质现状调查需求。

项目地下水监测点位设置情况见表 6.2-8。监测布点情况详见附图。

表 6.2-8 地下水监测点位及设置说明一览表

序号	点位位置	坐标	水位(m)	监测内容
1#	项目厂区上游	E111°35'48.57"N30°22'53.61"	27	水位+水质
2#	项目厂区西侧	E111°37'5.01"N30°21'10.97"	21	
3#	项目厂区下游	E111°36'57.71"N30°20'52.97"	20	
4#	项目厂区下游	E111°34'18.89"N30°20'56.57"	17	
5#	项目厂区下游	E111°37'1.72"N30°21'32.70"	14	
6#	项目周边	E111°37'54.28"N30°21'42.35"	38	水位
7#	项目周边	E111°37'33.24"N30°22'12.42"	27	
8#	项目周边	E111°36'48.14"N30°22'30.22"	22	
9#	项目周边	E111°36'28.34"N30°22'35.28"	43	
10#	项目周边	E111°37'21.44"N30°22'18.76"	25	
11#	项目厂区内(包气带)	E111°36'59.54"N30°22'17.89"	/	水质

6.2.3.3 监测项目

1、地下水水位。2、地下水水质监测项目：pH值、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根、重碳酸根、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、挥发酚、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、菌落总数。

6.2.3.4 监测时间及频次

监测时间及频次：2024年6月18日开展一期监测，1天1次。

6.2.3.5 监测分析方法

地下水水质监测分析方法及仪器设备见表 6.2-9。

表 6.2-9 地下水水质监测分析方法及仪器设备一览表

类别	检测项目	标准方法名称	检测仪器及编号	检出限
地下水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH-100 笔式酸度计(QS-XC027)	--
	*钾离子	水质可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、 NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测 定 离子色谱法 HJ 812-2016	CIC-D120 离子色谱仪 YNZK-FX152	0.02mg/L
	*钠离子			0.02mg/L
	*钙离子			0.03mg/L
	*镁离子			0.02mg/L
	碱度(碳酸根、重碳酸根)	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护局2002年第三篇第一章第十二节(一)	滴定管	--
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	滴定管	1.0mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750.4-2023 (11.1)	JF1004 电子天平 (QS-FX021)	--	

类别	检测项目	标准方法名称	检测仪器及编号	检出限
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007	SP-752 紫外可见分光光度计 (QS-FX110)	2mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	滴定管	2.5mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (QS-FX065)	0.03mg/L
	锰			0.01mg/L
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	752G 紫外可见分光光度计 (QS-FX203)	0.003mg/L
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB 7480-1987		0.02mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	SP-752 紫外可见分光光度计 (QS-FX110)	0.0003mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	滴定管	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 (QS-FX059)	0.025mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分: 无机非金属指标 异烟酸-吡啶啉分光光度法 GB/T 5750.5-2023 (7.1)	SP-752 紫外可见分光光度计 (QS-FX110)	0.002mg/L
地下水	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	PXS-270 离子计 (QS-FX063)	0.05mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8520 双道原子荧光分光光度计 (QS-FX129)	0.00004mg/L
	砷			0.0003mg/L
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (QS-FX065)	0.001mg/L
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2023 (13.1)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 (QS-FX059)	0.004mg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 (14.1)无火焰原子吸收分光光度法	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (QS-FX065)	0.0025mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第12部分: 微生物指标 GB/T 5750.12-2023 (5.1) 多管发酵法	DHP-9052 电热恒温培养箱 (QS-FX072)	--
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第12部分: 微生物指标 GB/T 5750.12-2023 (4.1) 平皿计数法	DHP-9052 电热恒温培养箱 (QS-FX072)	--

6.2.3.6 评价方法

以评价区域地下水各现状监测点位的水质单项指标测定值作为水质评价参数，对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)进行单项水质参数评价。

(1) 单项水质参数标准指数为:

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

其中： $S_{i,j}$ -单项水质标准指数；

$C_{i,j}$ -断面污染物 i 的监测值 (mg/L)

C_{si} -断面污染物 i 的评价标准值 (mg/L)

(2) pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

其中： $S_{Ph,j}$ -Ph 值标准指数；

Ph_{sd} -标准中规定 Ph 值下限；

Ph_{su} -标准中规定 Ph 值上限；

Ph_j -Ph 值监测值

当水质参数的标准指数 > 1 时，则该污染物超标。

6.2.3.7 监测结果及评价

地下水水位监测结果见表 6.2-10。

表 6.2-10 地下水水位监测结果

采样点位	检测点位置	井深 (m)	埋深 (m)	水位 (m)
D1	项目厂区上游	17	8.7	8.3
D2	项目厂区上游	15	8.9	6.1
D3	项目场地东北侧	11	6.5	4.5
D4	场地下游	9	4.1	4.9
D5	场地下游	7	5.3	1.7
D6	吴家湾生活垃圾填埋场	76	45.8	30.2
D7	吴家湾生活垃圾填埋场下游	7	2.3	4.7
D8	水位监测点	8	6.4	1.6
D9	水位监测点	10	6.9	3.1
D10	水位监测点	11	8.2	2.8

地下水水质监测及评价结果见表 6.2-11。

表 6.2-11 地下水监测结果及评价一览表 单位: mg/L

检测项目	2024.6.18 采样检测结果					标准值	评价指数	结果单位
	1#项目厂区上游	2#项目厂区西侧	3#项目厂区下游	4#项目厂区下游	5#项目厂区下游			
pH 值	8.2	8.0	8.1	8.0	8.2	6.5~8.5	0.67~0.8	无量纲
*钾离子	0.58	0.66	0.61	0.61	0.64	/	/	mg/L
*钠离子	22.0	22.4	22.6	22.3	2.4	200	0.012~0.113	mg/L
*钙离子	23.6	23.8	24.2	26.0	23.3	/	/	mg/L
*镁离子	13.0	12.9	13.0	13.0	12.7	/	/	mg/L
碳酸根(以 CaCO ₃ 计)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	mg/L
重碳酸根(以 CaCO ₃ 计)	140	141	175	177	140	/	/	mg/L
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	102	82	113	115	108	450	0.178~0.256	mg/L
溶解性总固体	158	154	186	195	163	1000	0.154~0.195	mg/L
硫酸盐	8	8	8	7	8	250	0.028~0.032	mg/L
氯化物	5.2	4.8	5.0	4.5	4.1	250	0.016~0.021	mg/L
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3	/	mg/L
锰	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.10	0.1~0.2	mg/L
亚硝酸盐氮	0.010	0.020	0.017	0.006	0.006	1.0	0.006~0.02	mg/L
硝酸盐氮	2.22	3.24	2.92	2.15	2.65	20.0	0.108~0.162	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002	/	mg/L
高锰酸盐指数	1.4	2.2	2.0	1.9	1.3	3.0	0.433~0.733	mg/L
氨氮	0.032	0.030	0.088	0.033	0.201	0.5	0.06~0.402	mg/L
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.05	/	mg/L
氟化物	0.07	0.06	0.07	0.06	0.06	1.0	0.06~0.07	mg/L
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.001	/	mg/L
砷	0.0004	0.0004	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.01	/	mg/L

检测项目	2024.6.18 采样检测结果					标准值	评价指数	结果单位
	1#项目厂区上游	2#项目厂区西侧	3#项目厂区下游	4#项目厂区下游	5#项目厂区下游			
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.005	/	mg/L
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	/	mg/L
铅	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.01	/	mg/L
总大肠菌群	<2	<2	<2	<2	<2	3.0	/	MPN/100mL
菌落总数	62	57	63	58	53	100	0.53~0.63	CFU/mL

注：“检出限+L”表示该项目未检出。

监测结果表明，监测期间区域地下水水质评价因子评价指数均小于1，均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

6.2.3.8 包气带监测结果及评价

项目为改扩建项目，本次评价委托湖北求实检测技术有限公司2024年5月10日对厂区内包气带进行监测，监测点位位于拟建硫酸储罐附近。

(1) 监测项目和频次

pH值、硫酸盐、氯化物、铁、锰、高锰酸盐指数、氨氮、汞、六价铬、镉、砷、铅，监测一次。

(2) 监测方法

监测方法见表6.2-12。

表 6.2-12 监测方法一览表

类别	检测项目	标准方法名称	检测仪器及编号	检出限
包气带	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHS-3C pH计 (QS-FX026)	--
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	滴定管	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 (QS-FX059)	0.025mg/L
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	SP-752 紫外可见分光光度计 (QS-FX110)	2mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	滴定管	2.5mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (QS-FX065)	0.03mg/L
	锰			0.01mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8520 双道原子荧光分光光度计 (QS-FX129)	0.00004mg/L
	砷			0.0003mg/L
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计(QS-FX065)	0.001mg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 (14.1)无火焰原子吸收分光光度法	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计(QS-FX065)	0.0025mg/L

(3) 监测结果及评价

监测结果见表6.2-13。

表 6.2-13 包气带监测结果一览表

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果	标准值	评价指数	单位
2024.05.10	1#(包气带 E111° 37' 09.51" N30° 21' 37.83")	pH值	7.2	6.5~8.5	达标	无量纲
		高锰酸盐指数	1.4	3.0	0.47	mg/L
		氨氮	0.056	0.50	0.11	
		硫酸盐	4	250	0.02	

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果	标准值	评价指数	单位
		氯化物	2.5L	250	达标	
		铁	0.03L	0.3	达标	
		锰	0.01	0.10	0.1	
		汞	0.00084	0.001	0.84	
		砷	0.0024	0.01	0.25	
		镉	0.001L	0.005	达标	
		铅	0.0025L	0.01	达标	
		六价铬	0.004L	0.05	达标	

备注：“检出限+L”表示未检出。

根据上表，本次补充监测包气带浸出液各评价因子评价指数均小于1，均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

6.2.4 土壤环境质量现状监测及评价

为了解项目所在区域土壤环境质量现状，本评价委托湖北求实检测技术有限公司于2024年5月10日对项目区土壤环境质量现状进行补充监测，检测报告见附件。

6.2.4.1 监测点位、项目及频次

共设置了6个土壤监测点位，监测点位、项目及频次见表6.2-14。

表 6.2-14 土壤环境质量现状检测点位及项目一览表

监测点位	监测因子	监测频次
1#(厂区内 E111°36'59.27"N30°22'17.30")	共计 48 项 (详见检测结果)	1次/天，监测1天
2#(厂区内 E111°37'06.63"N30°22'0.44")	pH值、全氮、总磷	
3#(厂区内 E111°37'15.63"N30°22'04.84")		
4#(厂区内 E111°37'09.89"N30°22'14.05")		
5#(厂区内 E111°37'04.08"N30°22'24.25")		
6#(厂区内 E111°36'58.71"N30°22'09.62")		

6.2.4.2 分析方法、仪器及检出限

分析方法、仪器及检出限见表6.2-15。

表 6.2-15 分析方法、仪器及检出限

检测类别	检测项目	检测方法依据	主要仪器设备及编号	方法检出限
土壤	砷	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第2部分： 土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	AFS-8520 双道原子荧光分光光度计 (QS-FX129)	0.01mg/kg

检测类别	检测项目	检测方法依据	主要仪器设备及编号	方法检出限
	汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第1部分： 土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008		2×10^{-3} mg/kg
	镉	土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计(QS-FX065)	0.01mg/kg
	铅			0.1mg/kg
	铜			1mg/kg
	镍			3mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液 提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱—质谱法 HJ 605-2011	ISQ 7000 气相色谱质谱联用仪(QS-FX133)	1.3×10^{-3} mg/kg
	氯仿			1.1×10^{-3} mg/kg
	氯甲烷			1.0×10^{-3} mg/kg
	1, 1-二氯乙烷			1.2×10^{-3} mg/kg
	1, 2-二氯乙烷			1.3×10^{-3} mg/kg
	1, 1-二氯乙烯			1.0×10^{-3} mg/kg
	顺-1, 2-二氯乙烯			1.3×10^{-3} mg/kg
	反-1, 2-二氯乙烯			1.4×10^{-3} mg/kg
	二氯甲烷			1.5×10^{-3} mg/kg
	1, 2-二氯丙烷			1.1×10^{-3} mg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷			1.2×10^{-3} mg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷			1.2×10^{-3} mg/kg
	四氯乙烯			1.4×10^{-3} mg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷			1.3×10^{-3} mg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷			1.2×10^{-3} mg/kg
	三氯乙烯			1.2×10^{-3} mg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷			1.2×10^{-3} mg/kg
	苯			1.9×10^{-3} mg/kg
	氯苯			1.2×10^{-3} mg/kg
	1, 2-二氯苯			1.5×10^{-3} mg/kg
	1, 4-二氯苯			1.5×10^{-3} mg/kg
	乙苯			1.2×10^{-3} mg/kg
	苯乙烯			1.1×10^{-3} mg/kg
	甲苯			1.3×10^{-3} mg/kg
	间, 对二甲苯			1.2×10^{-3} mg/kg
	邻二甲苯			1.2×10^{-3} mg/kg
	氯乙烯			1.0×10^{-3} mg/kg
	硝基苯			HJ 834-2017

检测类别	检测项目	检测方法依据	主要仪器设备及编号	方法检出限
	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	气相色谱-质谱联用仪	0.06mg/kg
	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
	苯并[a]芘			0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
	蒽			0.1mg/kg
	二苯并[a, h]蒽			0.1mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘			0.1mg/kg
	萘			0.09mg/kg
	2-氯酚			0.06mg/kg

6.2.4.3 监测结果及评价

土壤监测结果见表 6.2-16。

表 6.2-16 土壤环境质量现状监测统计表

检测项目	2024.05.10 采样检测结果		标准限值	单位	
	1#(厂区内 E111°36'59.27"N30°22'17.30")				
	20cm				
pH 值	8.10		/	无量纲	
砷	7.03		60	mg/kg	
镉	0.20		65		
*六价铬	0.5L		5.7		
铜	118		18000		
铅	12.4		800		
汞	0.042		38		
镍	62		900		
全氮	5.94×10 ²		/		
总磷	14.0		/		
*半挥发性有机物	硝基苯	0.09L			76
	苯胺	0.01L			260
	苯并[a]蒽	0.1L			15
	苯并[a]芘	0.1L			1.5
	苯并[b]荧蒽	0.2L			15
	苯并[k]荧蒽	0.1L		151	
	蒽	0.1L		1293	
	二苯并[a, h]蒽	0.1L		1.5	
	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L		15	
萘	0.09L		70		

	2-氯酚	0.06L			2256	
检测项目	2024.05.10 采样检测结果				标准限值	单位
	1#(厂区内 E111°36'59.27"N30°22'17.30")					
	20cm					
挥发性有机物	四氯化碳	0.0013L			2.8	mg/kg
	氯仿	0.0011L			0.9	
	氯甲烷	0.0010L			37	
	1,1-二氯乙烷	0.0012L			9	
	1,2-二氯乙烷	0.0013L			5	
	1,1-二氯乙烯	0.0010L			66	
	顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L			596	
	反-1,2-二氯乙烯	0.0014L			54	
	二氯甲烷	0.0015L			616	
	1,2-二氯丙烷	0.0011L			5	
	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L			10	
	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L			6.8	
	四氯乙烯	0.0014L			53	
	1,1,1-三氯乙烷	0.0013L			840	
	1,1,2-三氯乙烷	0.0012L			2.8	
	三氯乙烯	0.0012L			2.8	
	1,2,3-三氯丙烷	0.0012L			0.5	
	苯	0.0019L			4	
	氯苯	0.0012L			270	
	1,2-二氯苯	0.0015L			560	
	1,4-二氯苯	0.0015L			20	
	乙苯	0.0012L			28	
	苯乙烯	0.0011L			1290	
甲苯	0.0013L			1200		
间,对二甲苯	0.0012L			570		
邻二甲苯	0.0012L			640		
氯乙烯	0.0010L			0.43		
检测项目	2024.05.10 采样检测结果				标准限值	单位
	2#(厂区内 E111°37'06.63"N30°22'0.44")					
	20cm	150cm	250cm			
pH值	8.43	7.68	7.95		/	无量纲
全氮	5.97×10 ²	6.44×10 ²	6.10×10 ²		/	mg/kg
总磷	39.7	34.6	32.7		/	
检测项目	3#(厂区内 E111°37'15.63"N30°22'04.84")				标准限值	单位
	20cm	150cm	250cm			

pH值	8.24	8.18	7.95	/	无量纲
全氮	5.94×10^2	5.90×10^2	6.03×10^2	/	mg/kg
总磷	47.5	45.7	43.3	/	
检测项目	4#(厂区内 E111°37'09.89"N30°22'14.05")			标准 限值	单位
	20cm	150cm	250cm		
pH值	7.70	8.28	8.14	/	无量纲
全氮	6.07×10^2	6.32×10^2	5.74×10^2	/	mg/kg
总磷	25.6	20.1	24.5	/	
检测项目	5#(厂区外 E111°37'04.08"N30°22'24.25")			标准 限值	单位
	20cm				
pH值	7.91			/	无量纲
全氮	5.83×10^2			/	mg/kg
总磷	22.8			/	
检测项目	6#(厂区外 E111°36'58.71"N30°22'09.62")			标准 限值	单位
	20cm				
pH值	7.83			/	无量纲
全氮	6.01×10^2			/	mg/kg
总磷	45.8			/	
备注：1、“检出限+L”表示未检出；2、限值(客户提供)：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表1中第二类用地筛选值，“/”表示无限值。					

监测结果表明，项目建设区域及周边区域土壤环境质量均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1风险筛选值第二类用地限值要求。

6.2.5 声环境质量现状调查与评价

为了解区域内声环境质量现状，评价期间收集了湖北求实检测技术有限公司对项目所在区域声环境质量现状检测数据，检测时间为2024年5月10日，检测报告见附件。

6.2.5.1 监测点位

在项目建设区域东、南、西、北厂界外侧1m处各设置1个噪声监测点位（1#-4#），共4个。监测布点情况详见附图。

6.2.5.2 监测项目

等效A声级。

6.2.5.3 监测时间及频次

2024年5月10日，开展一期监测，一天，昼、夜各1次。

6.2.5.4 采样和分析方法

分析方法及仪器见表 6.2-17。

表 6.2-17 分析方法及仪器

监测因子	方法依据	分析仪器	检出限
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA6228+ 多功能声级计(QS-XC066)	-

6.2.5.5 监测及评价结果

噪声现状监测结果见表 6.2-18。

表 6.2-18 噪声监测结果 单位：LeqdB (A)

检测日期	检测点位	Leq 检测结果			标准限值		单位
		主要声源	昼间	夜间	昼间	夜间	
2024.05.10	1#(厂界西侧外 1m 处)	生产噪声	63	53	65	55	dB(A)
	2#(厂界南侧外 1m 处)		62	54			
	3#(厂界东侧外 1m 处)		60	52			
	4#(厂界北侧外 1m 处)		59	51			

备注：2024.05.10：天气状况：晴；检测期间最大风速 1.7m/s，监测时段：昼间 13:46~14:44，夜间 23:51~次日 0:49；

监测结果表明，项目所在区域厂界昼、夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准限值（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））要求。

6.3 区域污染源调查及评价

6.3.1 废气污染源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，一级评价“调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其它在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源”。根据调查，项目大气环境影响评价范围内已批拟建、在建的项目包括：湖北百巍新材料有限公司年产 3.5 万吨新材料系列产品项目(一期)、湖北百巍新材料有限公司年产 10000 吨脂肪胺系列产品及年产 5000 吨高端电子灌封胶固化剂扩建项目、湖北琪朗新材料有限公司年产 2.5 万吨环保型无磷水处理药剂系列及 1 万吨新型催化剂研究与生产项目、宜昌大生新能源开发有限公司年产 15 万吨锂电电解液生产项目、海科新源材料科技(湖北)有限公司新能源电解液溶剂及添加剂项目、湖北南炼新材料有限公司精细化工项目、湖北南炼新材料有限公司年产 3000 吨酰氯、1000 吨 TPO 及 500 吨 819 光引发剂项目、宜昌天赐高新材料有限公司年产 30 万吨磷酸铁项目、湖北鑫甬生物化工股份有限公司年产 2 万吨聚丙烯酰胺乳液聚合物项目、湖北施贵特医

药科技有限公司年产10吨医药中间体项目。

大气污染源排放清单见大气预测相关章节。

6.3.2 废水污染源

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)“6.6.2.1 水污染影响型三级B评价,可不开展区域污染源调查”。项目无生产废水排放,属于水污染影响型三级B。

7 环境影响预测与评价

7.1 施工期环境影响预测与评价

7.1.1 环境空气影响分析

项目建设过程中对区域环境空气的影响主要体现为粉尘污染，粉尘主要来源于：

- (1) 土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；
- (2) 建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- (3) 搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；
- (4) 施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。根据相关单位在市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s 时，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2-2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ （相当于空气质量标准的 1.6 倍）。

当有围栏时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%（即缩短 60m）。

当风速大于 5m/s 时，施工现场及其下风向部分区域 TSP 浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

伴随着土方挖掘，装卸和运输等施工活动，其产生的扬尘将对附近的大气环境带来不利影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。

7.1.2 噪声影响分析

噪声将是施工期的主要污染因子，施工过程中使用的运输车辆及施工机械设备如打桩机、挖掘机、推土机、运输车辆等都是噪声的产生源。现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

施工噪声对周围地区声学环境的影响,采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(昼间70dB(A)、夜间55dB(A))进行评价。

由于本项目非特殊工程,不需特殊的施工机械,施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声,因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减,预测模型选用:

$$L_2=L_1-20(\lg r_2/r_1) \quad (r_2>r_1)$$

式中: L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效A声级(dB(A));

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离(m)。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL : $L=L_1-L_2=20\lg(r_2/r_1)$

按最大噪声值施工机械电锯和打桩机计算,工程单台机械施工和多台机械同时施工噪声随距离衰减后的情况如表7.1-1所示。

表 7.1-1 施工噪声值随距离的衰减值 单位: dB(A)

距离(m) 阶段	5	20	50	100	200	250	300	400	500	600
电锯	92	80	72	66	60	58	56	54	52	50
打桩机	94	82	74	68	62	60	58	56	54	52
土石方施工期	97.5	85.5	77.5	71.5	65.5	63.5	61.5	59.5	57.5	55.5
基础施工期	95.3	83.3	75.3	69.3	63.3	61.3	59.3	57.3	55.3	53.3
结构施工期	93.5	81.5	73.5	67.5	61.5	59.5	57.5	55.5	53.5	51.5
装修施工期	90.0	78	70	64	58	56	54	52	50	48

典型噪声机械以及各阶段施工噪声达标距离见表7.1-2。

表 7.1-2 施工噪声值随距离的衰减值

阶段	标准值 GB12523-2011		达标距离(m)	
	昼间	夜间	昼间	夜间
电锯	70 Db(A)	55 Db(A)	100	400
打桩机			80	450
土石方施工期			120	600
基础施工期			100	500
结构施工期			100	500
装修施工期			50	300

由上表可知,昼间单台机械施工超标范围在100m以内,夜间600m以外满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求;多台机械施工时,昼间300m,夜间700m范围以外能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。施工的噪声尤其是夜间高噪声施工机械的作用对周围环境影响较大。

此外,施工过程中各种车辆的运行,将会引起公路沿线噪声级增加。

为避免设备故障的事故排放噪声对其周边环境的影响以及施工期持续的噪声影响,应制定合理的施工期建设计划。施工时应避免主要施工机械高噪声设备同时和集中作业,应合理安排各施工机械的施工时间和施工位置,制定严密的施工计划,避免午间 12:00-14:00、夜间 22:00-6:00 施工,将施工期机械噪声对区域声环境的影响减小到最低程度。

7.1.3 地表水环境影响分析

施工期废水来源主要为工程施工废水和生活污水。其中工程施工废水包括施工机械冷却水及洗涤用水、施工现场清洗、建材清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗等,这部分废水有一定量的油污和泥沙。施工人员的生活污水含有一定量的有机物和病菌。另外,雨季作业场面的地面径流水,含有一定量的泥土和高浓度的悬浮物。

要求施工单位在施工现场设置临时集水池、沉砂池等临时性污水简易处理设施,施工废水经处理后方能外排至园区污水管网;生活污水经简易化粪池处理后方能外排至园区污水管网。采取以上措施后,能有效地控制对水体的污染,预计施工期对水环境的影响较小。随着施工期的结束,该类污染将随之不复存在。

7.1.4 固体废物影响分析

施工期固体废弃物主要来源于施工人员日常生活产生的生活垃圾及废建筑材料。项目土石方阶段挖出的土石方不得随意丢弃,应分类进行综合利用和妥善处置,不能利用的弃方及施工建筑垃圾要及时清运到宜昌姚家港化工园区指定的施工场地进行综合利用或及时清运到指定的弃渣堆放场堆放,对环境的影响较小。

施工人员所产生的生活垃圾以有机垃圾为主,易产生腐烂,发酵,由于发酵而蚊蝇滋生,并产生臭气污染环境,所以在施工期,生活垃圾要集中定点收集,纳入宜昌姚家港化工园区生活垃圾清运系统及时清运,则不会对周围环境产生影响。

7.1.5 施工机械振动影响分析

根据类比调查,施工期产生振动影响的主要施工机械有挖掘机、推土机、风镐(镐头机)、重型运输车、压路机、空压机等。一般施工机械和设备在距振源 10m 处振动水平为 63-85dB,距振源 30m 处振动水平小于或接近 72dB,基本满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中工业集中区标准要求。

7.1.6 生态环境影响分析

7.1.6.1 土地利用格局变化

项目建设区域位于宜昌姚家港化工园迪斯科公司现有厂区内，用地性质属工业用地，项目建设对土地利用格局不会产生明显不利影响。

7.1.6.2 土壤环境影响分析

工程施工期所产生的各种污染物均采取了妥善的处理、处置措施，在严格执行各项环保措施的前提下，各种污染物对土壤环境的影响较小。工程施工期对土壤的影响主要表现为建设过程中开挖、填埋、碾压、践踏、堆积物品等行为对土壤的扰动，影响土壤的结构、质地和物理性质，进而导致土壤生产力下降。因此，应严格执行分层堆放、分层覆土等措施，尽量减少对土壤结构的破坏。

项目建成投产后，项目生产过程中产生的各种污染物均可得到有效处置，不会对土壤环境造成影响。对土壤的影响为生产过程中可能有液态物料、废水散落到地面对附近的土壤形成点片状污染以及事故条件下各类原料储罐、生产装置、管线、废水处理车间、事故应急池等发生破损事故导致的废液、废水泄漏对事故源周围土壤产生的影响。通过实施防渗分区、在一般污染防治区和重点污染防治区按规范进行防渗处理、加强生产及环保管理、建设收集和导流系统用于收集不慎泄漏的废液、废水等防治措施，项目营运期对附近土壤影响不大。

7.1.6.3 植被及生态系统多样性影响分析

项目位于宜昌姚家港化工园迪斯科公司现有厂区内，项目不占用林地，项目建设不会造成植被及生态系统多样性破坏。

7.1.6.4 生态景观影响分析

项目建设将提高区域景观异质化程度，引起局部生态景观的变化，但由于涉及面积较小，周边无森林公园、风景名胜区等。

7.1.6.5 水土流失影响分析

项目的建设将产生人为的水土流失，而水土流失主要发生在施工期。

一是工程施工中，开挖使植被破坏，表面土层抗蚀能力减弱，加剧水土流失；

二是开挖产生裸露面，裸露面表层结构较为疏松，易产生水土流失；

三是施工期间，土石渣料在搬运和弃置过程中，不可避免产生部分水土流失。

施工期应通过在施工场地周围设置导流渠并将产生的泥水通过沉淀后回用于场地

洒水，可极大限度的减少泥沙对水体的影响。合理选择施工场地、临时道路、材料堆场等临时占地，上述选址应在水土相对不易流失处，工程结束后，应尽量在除建筑外的土地上进行表面植被处理，减少水土流失量。

7.1.7 社会环境影响分析

施工期要动用大量施工机械及运输车辆，会增加沿线地区的车流量，对区域交通产生干扰。因此，部分路段高峰小时可能造成交通拥挤、堵塞，对周边交通有一定影响。建设单位应会同交通管理部门，积极组织好该地区的交通运行计划，利用相邻路网组织交通，加以分流，施工单位应积极配合，适当调整材料运输的时间，尽量避免07-10时及16-19时的交通高峰时段，只要施工期合理安排筑路材料车辆的运行时间，一般不会对附近地区的交通状况造成太大的压力。

7.2 营运期环境影响预测与评价

7.2.1 大气环境影响预测与评价

7.2.1.1 气象站气象特征分析

(1) 气象资料来源及有效性

本次评价所采用的地面气象资料均来自宜都气象站。宜都气象站(57465)位于湖北省宜昌市，地理坐标为东经111.43度，北纬30.36度，海拔高度120.10米。气象站始建于1959年，1959年正式进行气象观测。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。

(2) 主要气候特征

项目建设区域近20年气象累年资料见表7.2-1。

表 7.2-1 宜都气象站常规气象项目统计 (2004-2023)

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)	17.5		
累年极端最高气温 (°C)	39.4	2013/08/08	40.9
累年极端最低气温 (°C)	-3.0	2016/01/25	-5.8
多年平均气压 (hPa)	1005.9		
多年平均水汽压 (hPa)	16.4		
多年平均相对湿度 (%)	74.4		

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均降雨量 (mm)		1331.6	2018/04/22	185.5
灾害天气统计	多年平均沙暴日数 (d)	0.2		
	多年平均雷暴日数 (d)	26.8		
	多年平均冰雹日数 (d)	0.1		
	多年平均大风日数 (d)	0.3		
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		16.2	2019/08/11	23.6E
多年平均风速 (m/s)		1.2		
多年主导风向、风向频率 (%)		ESE 8.53		
多年静风频率 (风速<0.2m/s) (%)		14.76		

(3) 月平均风速

宜都气象站月平均风速见表 7.2-2, 7月平均风速最大(1.43米/秒), 1月风速最小(0.98米/秒)。

表 7.2-2 宜都气象站月平均风速统计 (单位 m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	0.98	1.10	1.26	1.36	1.33	1.28	1.43	1.41	1.20	1.08	1.02	1.02

(4) 风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图见图 7.2-1, 宜都气象站主要风向为 ESE、WNW、SE、W、NW、E、ENE 占 52.28%, 其中以 ESE 为主风向, 占到全年 8.53%左右, 见表 7.2-3 和图 7.2-2。

表 7.2-3 宜都气象站年风向频率统计 (单位%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	2.53	2.92	4.37	5.57	6.85	8.53	8.12	4.28	3.08	3.03	3.76	4.91	8.05	8.19	6.97	3.82	14.76

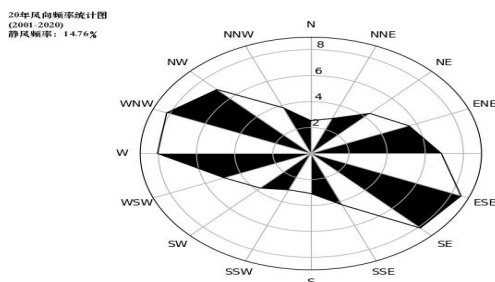


图 7.2-1 宜都风向玫瑰图 (静风频率 14.76%)

(5) 风速年际变化特征与周期分析

根据近20年资料分析,宜都气象站风速呈增大趋势,宜都气象站风速在2015-2016年间突增,风速平均值由0.87米/秒增大到1.74米/秒,2018年年平均风速最大(1.86米/秒),2007年年平均风速最小(0.75米/秒),无明显周期,见图7.2-2。

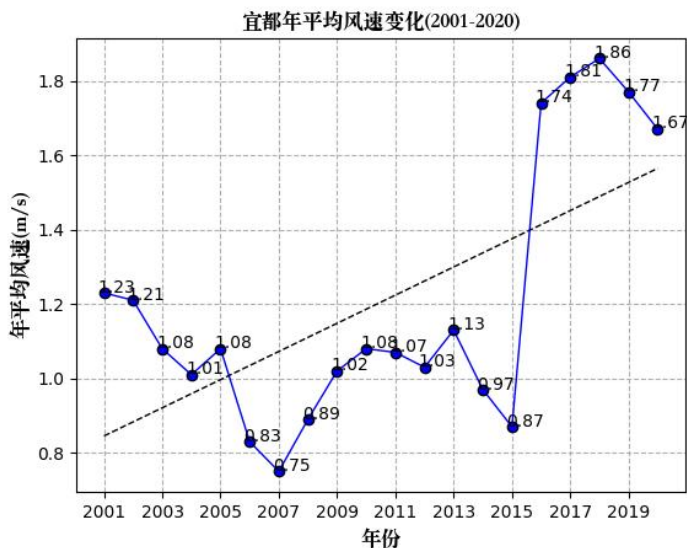


图 7.2-2 宜都(2004-2023)年平均风速(单位: m/s, 虚线为趋势线)

7.2.1.2 气象站温度分析

(1) 气温

宜都气象站7月气温最高(28.50℃),1月气温最低(5.01℃),近20年极端最高气温出现在2013/08/08(40.90℃),近20年极端最低气温出现在2016/01/25(-5.80℃)。宜都月平均气温见图7.2-3。

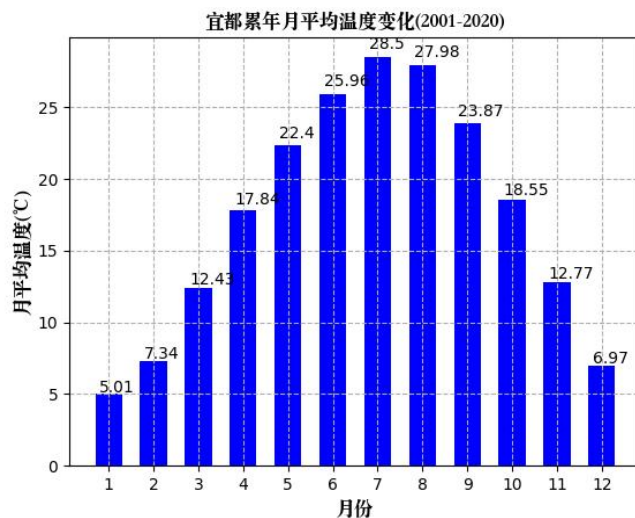


图 7.2-3 宜都月平均气温(单位: °C)

(2) 温度年际变化趋势与周期分析

宜都气象站近20年气温呈下降趋势，平均每年下降0.02度，2013年年平均气温最高（18.43℃），2020年年平均气温最低（16.10℃），无明显周期。年平均气温见图7.2-4。

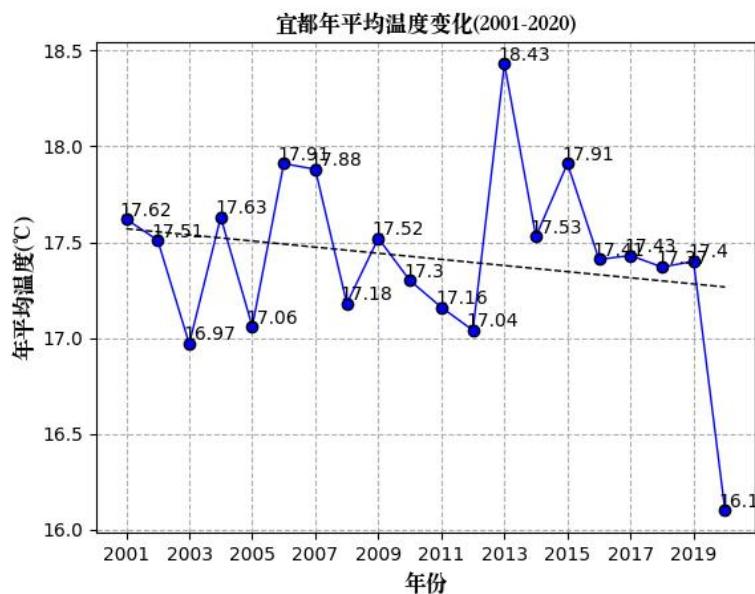


图 7.2-4 宜都（2004-2023）年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

7.2.1.3 气象站降水分析

(1) 月总降水与极端降水

宜都气象站7月降水量最大（185.38毫米），12月降水量最小（23.88毫米），近20年极端最大日降水出现在2018/04/22（185.50毫米）。见图7.2-5。

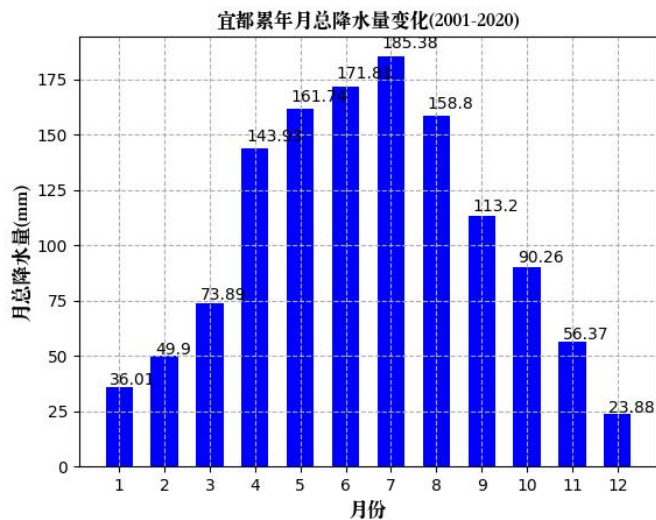


图 7.2-5 宜都月平均降水量（单位：毫米）

(2) 降水年际变化趋势与周期分析

宜都气象站近 20 年年降水总量呈增加趋势，2002 年年总降水量最大（1751.80 毫米），2019 年年总降水量最小（871.90 毫米），无明显周期。见图 7.2-6。

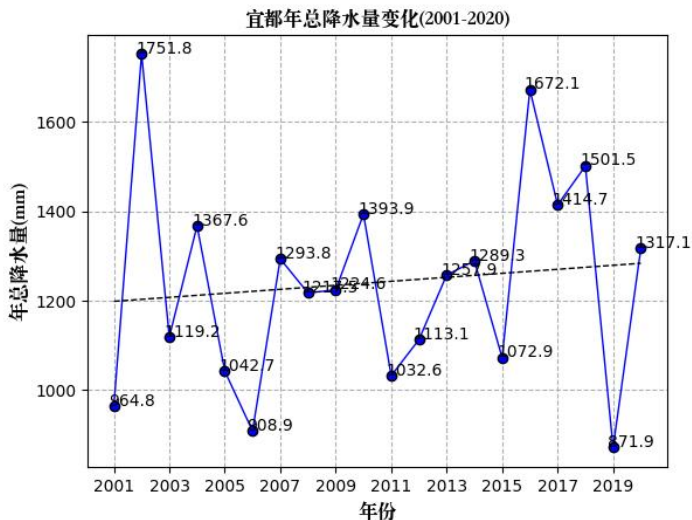


图 7.2-6 宜都（2004-2023）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

7.2.1.4 气象站日照分析

(1) 月日照时数

宜都气象站 8 月日照最长（201.35 小时），1 月日照最短（77.99 小时）。见图 7.2-7。

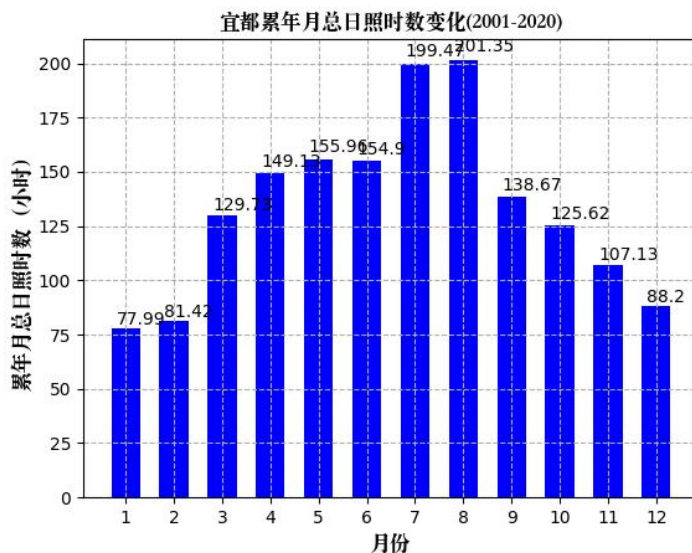


图 7.2-7 宜都月日照时数（单位：小时）

(2) 日照时数年际变化趋势与周期分析

宜都气象站近 20 年年日照时数呈下降趋势，2013 年年日照时数最长（1950.10 小

时)，2020年年日照时数最短（1300.20小时），无明显周期。见图7.2-8。

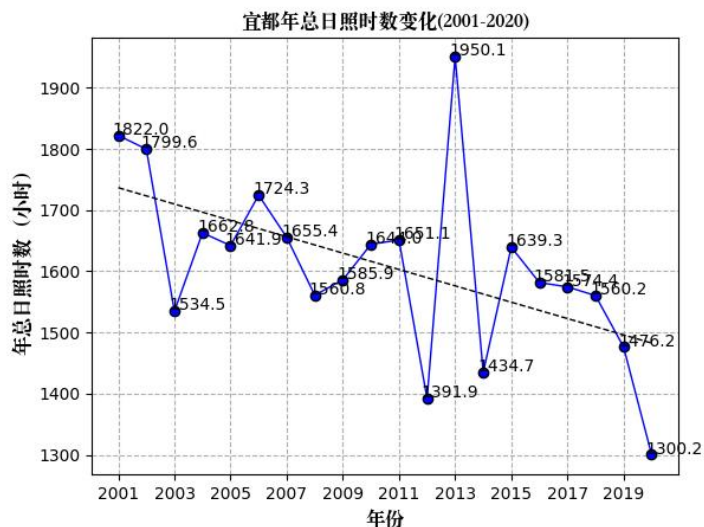


图 7.2-8 宜都（2004-2023）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

7.2.1.5 气象站相对湿度分析

(1) 月相对湿度分析

宜都气象站 7 月平均相对湿度最大（77.44%），3 月平均相对湿度最小（71.70%）。见图 7.2-9。

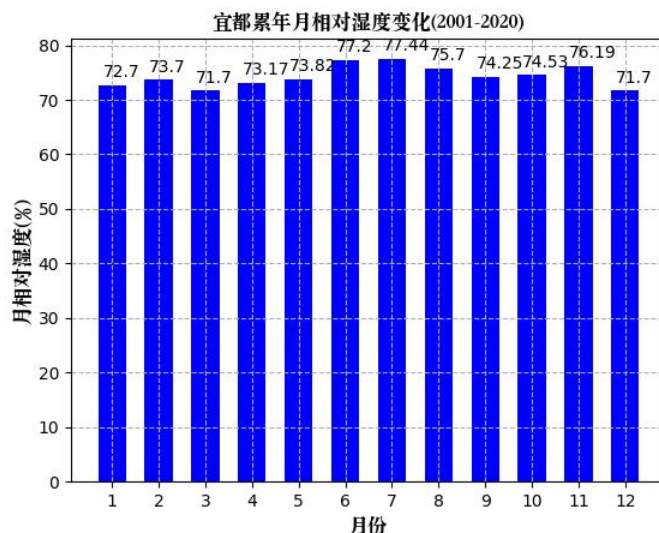


图 7.2-9 宜都月平均相对湿度（纵轴为百分比）

(2) 相对湿度年际变化趋势与周期分析

宜都气象站近 20 年年平均相对湿度呈增加趋势，2002 年年平均相对湿度最大（79.00%），2012 年年平均相对湿度最小（69.42%），无明显周期。见图 7.2-10。

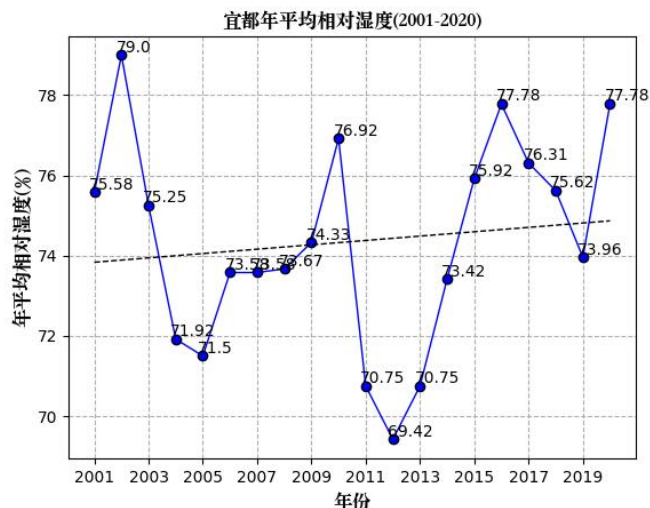


图 7.2-10 宜都（2004-2023）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

7.2.1.6 评价区域地形数据

本项目地形数据使用 SRTM（ShuttleRadarTopographyMission）90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。区域等高线示意图见图 7.2-11。

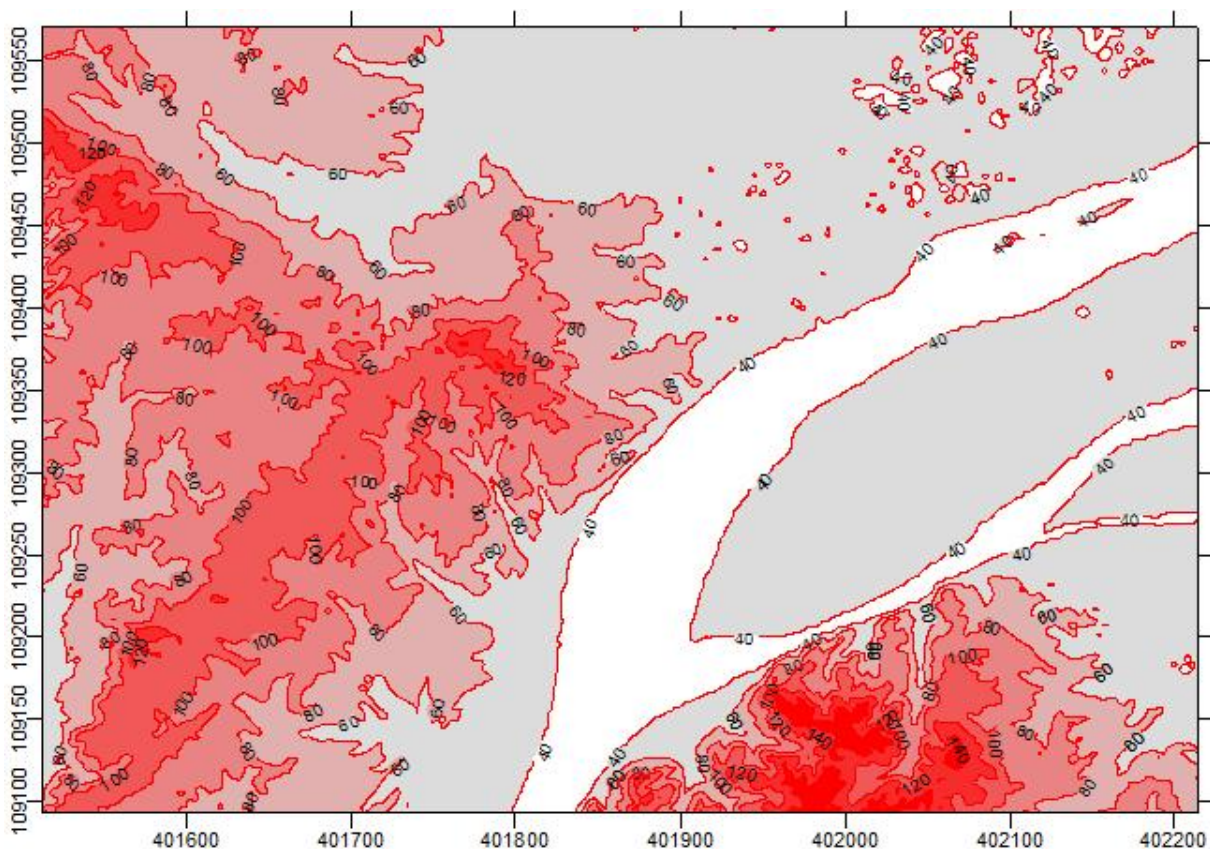


图 7.2-11 区域等高线示意图

7.2.1.7 预测因子、计算点及预测源强

(1) 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 预测因子根据评价因子而定, 根据 P_{max} 和 $D_{10\%}$, 选择有环境质量标准的评价因子作为预测因子进行预测, 最终选取 TSP、氨、硫化氢、硫酸、二氧化硫和氮氧化物作为本次大气环境影响预测因子。

(2) 预测范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 预测范围应覆盖评价范围, 并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。因 $D_{10\%} < 2.5\text{km}$, 项目评价范围边长取 5km。本次大气环境影响预测范围为以厂址为中心, 东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴, 边长 5km 的范围。

(3) 计算点

计算点包括环境空气保护目标和网格点。网格点以预测范围 5km 边长矩形为准, 预测网格采用直角坐标网格, 并覆盖整个评价范围, 网格间距为 50m, 计算点 101×101 共 10201 个网格点, 本次计算范围取项目厂址中心为坐标原点, 原点坐标为 (0, 0)。

预测网格点设置: 正东方向为 X 轴正方向, 正北方向为 Y 轴正方向。

(4) 预测源强

① 本项目新增污染源

根据项目工程分析, 项目废气点源和面源污染源参数见表 7.2-4 和表 7.2-5。

② “以新带老” 削减源

本项目为改扩建项目, 涉及现有有机肥生产线改造, 将现有有机肥生产线作为本次“以新带老” 削减源。项目“以新带老” 削减源强参数见表 7.2-6 和表 7.2-7。

③ 其他在建、拟建污染源

本项目评价范围内与本项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目主要为湖北百巍新材料有限公司年产 3.5 万吨新材料系列产品项目(一期)、湖北百巍新材料有限公司年产 10000 吨脂肪胺系列产品及年产 5000 吨高端电子灌封胶固化剂扩建项目、湖北琪朗新材料有限公司年产 2.5 万吨环保型无磷水处理药剂系列及 1 万吨新型催化剂研究与生产项目、宜昌大生新能源开发有限公司年产 15 万吨锂电电解液生产项目、海科新源材料科技(湖北)有限公司新能源电解液溶剂及添加剂项目、湖北南炼新材料有限公司精细化工项目、湖北南炼新材料有限公司年产 3000 吨酰氯、1000 吨 TPO 及 500 吨 819 光引发剂项目、宜昌天赐高新材料有限公司年产 30

万吨磷酸铁项目、湖北鑫甬生物化工股份有限公司年产2万吨聚丙烯酰胺乳液聚合物项目、湖北施贵特医药科技有限公司年产10吨医药中间体项目。评价区内拟建污染源强参数见表7.2-8和表7.2-9。

④区域削减源

根据调查，评价区域内暂不存在削减源。

表 7.2-4 项目新增污染源参数表(点源)

项目	点源编号	点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度	排气筒内径	废气量	烟气流量	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强					
												TSP	氨	硫化氢	硫酸雾	二氧化硫	氮氧化物
单位	/	/	X	Y	m	m	m ³ /h	m/s	°C	h	/	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
1#挤压复合肥生产线	DA029	投料、破碎搅拌废气	-163	110	15	0.8	30000	16.58	25	3000	正常	0.54	/	/	/	/	/
											非正常	27	/	/	/	/	/
	DA030	造粒、初筛、整形、烘干、硫酸脲反应、热风炉燃烧废气	-129	87	15	0.8	32370.6	17.89	25	3000	正常	0.546	0.3	/	0.114	0.044	0.153
											非正常	57.016	0.72	/	0.57	/	/
	DA031	冷却、精筛、包膜废气	-106	42	15	0.6	20000	19.65	25	3000	正常	0.51	/	/	/	/	/
											非正常	27	/	/	/	/	/
2#挤压复合肥生产线	DA032	投料、破碎搅拌废气	-6	-47	15	0.8	30000	16.58	25	3000	正常	0.54	/	/	/	/	/
											非正常	27	/	/	/	/	/
	DA033	造粒、初筛、整形、烘干、硫酸脲反应、热风炉燃烧废气	24	-70	15	0.8	32370.6	17.89	25	3000	正常	0.546	0.3	/	0.114	0.044	0.153
											非正常	57.016	0.72	/	0.57	/	/
	DA034	冷却、精筛、包膜废气	47	-129	15	0.6	20000	19.65	25	3000	正常	0.51	/	/	/	/	/
											非正常	27	/	/	/	/	/
有机肥生产线	DA019	发酵废气	18	-157	15	0.8	18000	17.68	25	4800	正常	/	0.086	0.006	/	/	/
											非正常	/	0.214	0.015	/	/	/
	DA020	发酵废气	47	-210	15	0.8	18000	17.68	25	4800	正常	/	0.086	0.006	/	/	/
											非正常	/	0.214	0.015	/	/	/
	DA035	冷却废气	76	-244	15	0.4	8000	17.68	25	2000	正常	0.180	/	/	/	/	/
											非正常	9.000	/	/	/	/	/

表 7.2-5 项目新增污染源参数表(面源)

面源名称	面源长度 m	面源宽度 m	与正北方向夹角°	面源初始排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	评价因子源强 kg/h			
							TSP	氨	硫化氢	硫酸雾
现有有机肥车间	60	250	-20	10	7200	正常	1.317	0.212	0.003	0.127
现有针状肥车间	60	250	-20	10	7200	正常	1.217	0.167	/	0.127
液体肥料生产线	40	70	70	10	7200	正常	0.017	/	/	/
硫酸储罐区	8	10	70	10	7200	正常	/	/	/	0.001

表 7.2-6 项目“以新带老”削减源参数表(点源)

项目	点源编号	点源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 m	排气筒内径 m	废气量 m ³ /h	烟气流量 m/s	烟气出口温度 °C	年排放小时数 h	排放工况	评价因子削减源强	
												氨 kg/h	硫化氢 kg/h
单位	/	/	X	Y	m	m	m ³ /h	m/s	°C	h	/	kg/h	kg/h
现有有机肥生产线	DA011	发酵区废气G1	-12	-77	15	0.8	18000	9.95	25	4800	正常	0.0364	0.0024
	DA012	发酵区废气G2	1	-114	15	0.8	18000	9.95	25	4800	正常	0.0364	0.0024
	DA013	发酵区废气G3	8	-125	15	0.8	18000	9.95	25	4800	正常	0.0364	0.0024
	DA018	发酵区废气G4	15	-146	15	0.8	18000	9.95	25	4800	正常	0.0364	0.0024
	DA019	发酵区废气G5	18	-157	15	0.8	18000	9.95	25	4800	正常	0.0364	0.0024
	DA020	发酵区废气G6	47	-210	15	0.8	18000	9.95	25	4800	正常	0.0364	0.0024

表 7.2-7 项目“以新带老”削减源参数表(面源)

面源名称	面源长度 m	面源宽度 m	与正北方向夹角°	面源初始排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	评价因子源强 kg/h	
							氨	硫化氢
现有有机肥车间	60	250	-20	10	7200	正常	0.0383	0.0026

表 7.2-8 本项目评价范围内拟建、在建项目有组织污染源参数一览表(正常排放)

序号	项目名称	排气筒	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流量(m ³ /h)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	污染物排放速率(kg/h)					
			X	Y							SO ₂	NO _x	TSP	NH ₃	H ₂ S	硫酸
1	湖北百巍新材料有限公司年产3.5万吨新材料系列产品项目(一期)	DA001	-835	-1621	56	15	0.4	5000	25	7200	—	—	0.0114	—	—	—
2	湖北百巍新材料有限公司年产10000吨脂肪胺系列产品及年产5000吨高端电子灌封胶固化剂扩建项目	DA004	-883	-1581	56	15	0.5	10000	25	7200	—	—	—	0.0007	—	—
		DA005	-922	-1629	56	15	0.25	2185.9	150	7200	0.0331	0.1547	0.0472	—	—	—
3	湖北琪朗新材料有限公司年产2.5万吨环保型无磷水处理药剂系列及1万吨新型催化剂研究与生产项目	DA002	-1130	-2051	73	20	0.6	20000	25	7200	—	—	0.126	—	—	—
4	海科新源	DA001	-2697	-2251	65	15	0.4	5500	25	7200	0.1	—	—	—	—	—

序号	项目名称	排气筒	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流量(m ³ /h)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	污染物排放速率(kg/h)					
			X	Y							SO ₂	NO _x	TSP	NH ₃	H ₂ S	硫酸
	材料科技(湖北)有限公司新能源电解液溶剂及添加剂项目	DA005	-2525	-2346	62	15	0.45	9000	25	7200	0.04	0.1872	0.081	—	—	—
		DA007	-2533	-2402	63	15	0.2	1500	25	7200	0.02	0.0936	0.0285	—	—	—
		DA008	-2477	-2458	61	15	0.2	1500	25	7200	0.02	0.0936	0.0285	—	—	—
		DA009	-2437	-2418	64	50	1	22000	120	7200	0.748	2.2	0.22	0.055	—	—
		DA010	-2437	-2514	62	35	0.45	5800	120	7200	0.174	0.58	0.058	0.0145	—	—
		DA011	-2366	-2530	62	35	0.45	5800	120	7200	0.174	0.58	0.058	0.0145	—	—
		DA012	-2366	-2546	62	15	0.4	5000	25	7200	—	—	—	0.0057	0.00171	—
5	湖北南炼新材料有限公司年产3000吨酰氯、1000吨TPO及500吨819光引发剂项目	DA005	-1887	-2490	80	15	0.7	15450	90	7200	0.115	0.444	0.0007	—	—	—
6	湖北南炼新材料有限公司精细化工项目	DA001	-1831	-2514	80	45	0.6	12850.5	100	8000	0.1638	0.5140	0.2570	—	—	—
		DA003	-1776	-2578	80	15	1.3	51087	40	7200	—	—	0.0425	—	—	—
		DA004	-1831	-2602	80	24	0.7	18100	25	7200	—	—	0.0218	—	—	—
		DA005	-1887	-2490	80	15	0.7	7725	80	7200	0.0042	0.6065	0.0866	—	—	—
		DA006	-1776	-2649	80	20	0.3	3100	100	8000	0.0206	0.1240	0.0620	—	—	—
		DA010	-1704	-2697	80	15	0.4	5000	25	8000	—	—	—	0.003	0.00007	—
7	宜昌天赐	DA001	35	-1302	76	20	0.6	25000	25	7200	0.048	0.718	0.157	—	—	—

序号	项目名称	排气筒	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流量(m ³ /h)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	污染物排放速率(kg/h)					
			X	Y							SO ₂	NO _x	TSP	NH ₃	H ₂ S	硫酸
	高新材料有限公司年产30万吨磷酸铁项目	DA002	138	-1254	77	20	1	50000	25	7200	0.048	0.718	0.157	—	—	—
8	湖北鑫甬生物化工股份有限公司年产2万吨聚丙烯酰胺乳液聚合物项目	DA011	-253	-409	90	25	0.3	40000	25	7200	—	—	0.007	—	—	—
		DA004	-292	-480	93	15	0.3	2000	25	8760	—	—	—	0.00004	0.000002	—
9	湖北施贵特医药科技有限公司年产10吨医药中间体项目	DA001	-1377	-2211	78	25	0.5	10000	25	7200	—	—	—	0.149	—	—
		DA002	-1361	-2219	76	25	0.5	10000	25	7200	—	—	—	0.0171	—	—

表 7.2-9 大气评价范围内拟建/在建污染源参数表(面源)

序号	项目名称	面源名称	中心坐标		海拔 m	长度 m	宽度 m	高度 m	污染物排放速率(kg/h)					
			X	Y					SO ₂	NO _x	TSP	NH ₃	H ₂ S	硫酸
1	湖北百巍新材料有限公司年产3.5万吨新材料系列产品项目(一期)	污水处理站	-930	-1557	55	53	20	5	—	—	—	0.0044	0.0002	—
2	湖北百巍新材料有限公司年产10000吨脂肪胺系列产品及年产5000吨高端电子灌封胶固化剂扩建项目	储罐区	-883	-1653	55	10	10	5	—	—	—	0.011	—	—

序号	项目名称	面源名称	中心坐标		海拔 m	长度 m	宽度 m	高度 m	污染物排放速率 (kg/h)					
			X	Y					SO ₂	NO _x	TSP	NH ₃	H ₂ S	硫酸
3	湖北琪朗新材料有限公司 年产 2.5 万吨环保型无磷水 处理药剂系列及 1 万吨新 型催化剂研究与生产项目	车间二	-1146	-2027	76	50	30	6	—	—	0.0186	—	—	—
4	海科新源材料科技(湖北)有 限公司新能源电解液溶剂 及添加剂项目	储罐区	-2597	-2219	65	98	230	10	—	—	—	—	0.0015	—
		污水处理站	-2414	-2562	62	48	53	5	—	—	—	0.005	0.0015	—
5	湖北南炼新材料有限公司 精细化工项目	生产区	-1863	-2506	80	640	250	20	—	—	—	0.00063	0.00001	—
6	湖北鑫甬生物化工股份有 限公司年产 2 万吨聚丙烯 酰胺乳液聚合物项目	污水处理站	-364	-369	86	32	88	8	—	—	—	0.00005	0.000002	—

7.2.1.8 预测模式选择

项目大气评价等级为一级，评价基准年（2020年）风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间不超过72h，20年统计的全年静风（风速 0.2m/s ）频率为14.67%，不超过35%，且项目不位于大型水体边（海或湖），不会出现熏烟，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本次大气环境影响预测采用导则推荐的AERMOD模式进行模拟计算。

7.2.1.9 气象数据

地面气象数据采用宜都市气象站2020年365天逐时8760小时的地面风向、风速、总云量、低云量、温度等变量输入，生成AERMOD预测气象。探空气象数据采用环境部评估中心实验室（LEM）提供的2020年全国 $27\times 27\text{km}$ 的MM5输出，选择项目最近气象站（宜都市）的高空气象数据，作为AERMOD运行的探空气象数据。

7.2.1.10 地形数据及土地利用

地形数据通过AERMOD软件生成的DEM文件导入，项目所在区域的土地利用通过其生成。

7.2.1.11 预测点位

在预测范围内设置预测点位，主要有环境空气敏感点、预测范围内网格点。

（1）环境空气敏感点

环境空气敏感点坐标详见表7.2-10。

表 7.2-10 环境空气敏感点坐标位置一览表

序号	名称	X 轴坐标[m]	Y 轴坐标[m]	地形高度[m]	标高[m]
1	桐林四队	274	1529	77.82	1.2
2	百步坡村	-1632	2350	78.12	1.2
3	三宁新村	1542	1768	50.15	1.2
4	姚家港村	2275	660	57.3	1.2
5	黄家冲村	-1967	1736	109.55	1.2
6	宝林七队	-1592	357	105.66	1.2
7	石宝山村	-1696	-807	84.99	1.2
8	两美垌村	489	-1844	36.1	1.2
9	甘霖寺村	1486	516	57.23	1.2

（2）预测范围内网格点

本次预测网格受体采用直角坐标系网格受体，预测范围是以本项目厂址中心为中心，边长为5km的正方形范围，预测网格点间距为100m。

7.2.1.12 背景浓度

叠加背景值浓度时，按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，采用多个长期监测点位数据进行现状评价的，取各污染物相同时刻各监测点位的浓度平均值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度；采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。

本项目预测因子二氧化硫、氮氧化物、TSP、氨、硫化氢、硫酸采用现状监测数据，其中未检出因子按照其检出限的一半作为背景浓度。

7.2.1.13 预测方案

根据《2023年宜昌市环境质量年报》，本项目所在区域属于环境空气质量不达标区，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表5预测内容和评价要求，本次预测方案见表7.2-11。

表 7.2-11 评价预测方案一览表

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老”污染源（如有）-区域削减污染源（如有）+其他在建、拟建的污染源（如有）	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况，或短期浓度的达标情况，年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放	1h平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源-“以新代老”污染源（如有）+项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气防护距离

7.2.1.14 预测内容

（1）正常工况浓度预测

各环境保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

（2）项目建成后环境空气质量预测与评价

现状浓度达标污染物，预测浓度叠加背景浓度后的达标情况；现状浓度超标污染物，叠加区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，评价区域环境质量的整体变化情况。

（3）项目非正常工况浓度预测

项目建成后，非正常工况下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面小时浓度。

(4) 环境防护距离

项目建成后，厂界浓度是否满足大气污染物厂界浓度限值，大气环境防护距离设置情况；同时计算卫生防护距离。通过大气环境防护距离和卫生防护距离确定环境防护距离。

7.2.1.15 正常工况下贡献值预测结果分析

1、TSP

表 7.2-12 TSP 贡献值最大值一览表

序号	点名称	点坐标 (x 或 r, y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	桐林四队	274, 1529	1 小时	0.057197	20071607	0.000000	0.057197	0.900000	6.36	达标
			日平均	0.004913	200807	0.000000	0.004913	0.300000	1.64	达标
			年评价	0.000217	平均值	0.000000	0.000217	0.200000	0.11	达标
2	百步坡村	-1632, 2350	1 小时	0.039106	20070422	0.000000	0.039106	0.900000	4.35	达标
			日平均	0.003471	200721	0.000000	0.003471	0.300000	1.16	达标
			年评价	0.000235	平均值	0.000000	0.000235	0.200000	0.12	达标
3	三宁新村	1542,1768	1 小时	0.057112	20062906	0.000000	0.057112	0.900000	6.35	达标
			日平均	0.003545	200629	0.000000	0.003545	0.300000	1.18	达标
			年评价	0.000324	平均值	0.000000	0.000324	0.200000	0.16	达标
4	姚家港村	2275, 660	1 小时	0.056585	20082307	0.000000	0.056585	0.900000	6.29	达标
			日平均	0.003860	200823	0.000000	0.003860	0.300000	1.29	达标
			年评价	0.000415	平均值	0.000000	0.000415	0.200000	0.21	达标
5	黄家冲村	-1967, 1736	1 小时	0.044903	20060719	0.000000	0.044903	0.900000	4.99	达标
			日平均	0.003765	200905	0.000000	0.003765	0.300000	1.26	达标
			年评价	0.000288	平均值	0.000000	0.000288	0.200000	0.14	达标
6	宝林七队	-1592, 357	1 小时	0.051378	20120508	0.000000	0.051378	0.900000	5.71	达标
			日平均	0.003282	200530	0.000000	0.003282	0.300000	1.09	达标
			年评价	0.000329	平均值	0.000000	0.000329	0.200000	0.16	达标
7	石宝山村	-1696, -807	1 小时	0.034751	20020508	0.000000	0.034751	0.900000	3.86	达标
			日平均	0.002526	200214	0.000000	0.002526	0.300000	0.84	达标
			年评价	0.000253	平均值	0.000000	0.000253	0.200000	0.13	达标
8	两美垵村	489, -1844	1 小时	0.064991	20040307	0.000000	0.064991	0.900000	7.22	达标
			日平均	0.006469	201027	0.000000	0.006469	0.300000	2.16	达标
			年评价	0.000475	平均值	0.000000	0.000475	0.200000	0.24	达标
9	甘霖寺村	1486, 516	1 小时	0.061405	20082307	0.000000	0.061405	0.900000	6.82	达标

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
			日平均	0.003185	200823	0.000000	0.003185	0.300000	1.06	达标
			年评价	0.000414	平均值	0.000000	0.000414	0.200000	0.21	达标
10	网格	-229, 167	1小时	0.205794	20011208	0.000000	0.205794	0.900000	22.87	达标
			日平均	0.028484	200721	0.000000	0.028484	0.300000	9.49	达标
			年评价	0.006226	平均值	0.000000	0.006226	0.200000	3.11	达标

2、SO₂表 7.2-13 SO₂ 贡献值最大值一览表

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	桐林四队	274, 1529	1小时	0.000745	20090618	0.000000	0.000745	0.500000	0.15	达标
			日平均	0.000095	200807	0.000000	0.000095	0.150000	0.06	达标
			年评价	0.000003	平均值	0.000000	0.000003	0.060000	0.01	达标
2	百步坡村	-1632, 2350	1小时	0.001080	20070422	0.000000	0.001080	0.500000	0.22	达标
			日平均	0.000083	200721	0.000000	0.000083	0.150000	0.06	达标
			年评价	0.000004	平均值	0.000000	0.000004	0.060000	0.01	达标
3	三宁新村	1542,1768	1小时	0.000733	20072123	0.000000	0.000733	0.500000	0.15	达标
			日平均	0.000059	200721	0.000000	0.000059	0.150000	0.04	达标
			年评价	0.000003	平均值	0.000000	0.000003	0.060000	0.01	达标
4	姚家港村	2275, 660	1小时	0.000891	20082305	0.000000	0.000891	0.500000	0.18	达标
			日平均	0.000083	200829	0.000000	0.000083	0.150000	0.06	达标
			年评价	0.000006	平均值	0.000000	0.000006	0.060000	0.01	达标
5	黄家冲村	-1967, 1736	1小时	0.001277	20062422	0.000000	0.001277	0.500000	0.26	达标
			日平均	0.000092	200905	0.000000	0.000092	0.150000	0.06	达标
			年评价	0.000005	平均值	0.000000	0.000005	0.060000	0.01	达标
6	宝林七队	-1592, 357	1小时	0.001016	20090919	0.000000	0.001016	0.500000	0.20	达标
			日平均	0.000069	200530	0.000000	0.000069	0.150000	0.05	达标
			年评价	0.000004	平均值	0.000000	0.000004	0.060000	0.01	达标
7	石宝山村	-1696, -807	1小时	0.000667	20090923	0.000000	0.000667	0.500000	0.13	达标
			日平均	0.000049	200723	0.000000	0.000049	0.150000	0.03	达标
			年评价	0.000003	平均值	0.000000	0.000003	0.060000	0.00	达标
8	两美垸村	489, -1844	1小时	0.000921	20050501	0.000000	0.000921	0.500000	0.18	达标
			日平均	0.000039	200505	0.000000	0.000039	0.150000	0.03	达标
			年评价	0.000002	平均值	0.000000	0.000002	0.060000	0.00	达标
9	甘霖寺村	1486, 516	1小时	0.000826	20082307	0.000000	0.000826	0.500000	0.17	达标
			日平均	0.000061	200604	0.000000	0.000061	0.150000	0.04	达标
			年评价	0.000005	平均值	0.000000	0.000005	0.060000	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
10	网格	-229, 167	1小时	0.003287	20062804	0.000000	0.003287	0.500000	0.66	达标
			日平均	0.000276	200805	0.000000	0.000276	0.150000	0.18	达标
			年评价	0.000042	平均值	0.000000	0.000042	0.060000	0.07	达标

3、NO_x表 7.2-14 NO_x 贡献值最大值一览表

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	桐林四队	274, 1529	1小时	0.002590	20090618	0.000000	0.002590	0.250000	1.04	达标
			日平均	0.000331	200807	0.000000	0.000331	0.100000	0.33	达标
			年评价	0.000011	平均值	0.000000	0.000011	0.050000	0.02	达标
2	百步坡村	-1632, 2350	1小时	0.003757	20070422	0.000000	0.003757	0.250000	1.50	达标
			日平均	0.000288	200721	0.000000	0.000288	0.100000	0.29	达标
			年评价	0.000014	平均值	0.000000	0.000014	0.050000	0.03	达标
3	三宁新村	1542,1768	1小时	0.002548	20072123	0.000000	0.002548	0.250000	1.02	达标
			日平均	0.000207	200721	0.000000	0.000207	0.100000	0.21	达标
			年评价	0.000011	平均值	0.000000	0.000011	0.050000	0.02	达标
4	姚家港村	2275, 660	1小时	0.003098	20082305	0.000000	0.003098	0.250000	1.24	达标
			日平均	0.000287	200829	0.000000	0.000287	0.100000	0.29	达标
			年评价	0.000020	平均值	0.000000	0.000020	0.050000	0.04	达标
5	黄家冲村	-1967, 1736	1小时	0.004441	20062422	0.000000	0.004441	0.250000	1.78	达标
			日平均	0.000320	200905	0.000000	0.000320	0.100000	0.32	达标
			年评价	0.000018	平均值	0.000000	0.000018	0.050000	0.04	达标
6	宝林七队	-1592, 357	1小时	0.003533	20090919	0.000000	0.003533	0.250000	1.41	达标
			日平均	0.000239	200530	0.000000	0.000239	0.100000	0.24	达标
			年评价	0.000014	平均值	0.000000	0.000014	0.050000	0.03	达标
7	石宝山村	-1696, -807	1小时	0.002319	20090923	0.000000	0.002319	0.250000	0.93	达标
			日平均	0.000170	200723	0.000000	0.000170	0.100000	0.17	达标
			年评价	0.000010	平均值	0.000000	0.000010	0.050000	0.02	达标
8	两美垅村	489, -1844	1小时	0.003203	20050501	0.000000	0.003203	0.250000	1.28	达标
			日平均	0.000134	200505	0.000000	0.000134	0.100000	0.13	达标
			年评价	0.000008	平均值	0.000000	0.000008	0.050000	0.02	达标
9	甘霖寺村	1486, 516	1小时	0.002873	20082307	0.000000	0.002873	0.250000	1.15	达标
			日平均	0.000212	200604	0.000000	0.000212	0.100000	0.21	达标
			年评价	0.000019	平均值	0.000000	0.000019	0.050000	0.04	达标
10	网格	-229, 167	1小时	0.011430	20062804	0.000000	0.011430	0.250000	4.57	达标
			日平均	0.000960	200805	0.000000	0.000960	0.100000	0.96	达标

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
			年评价	0.000146	平均值	0.000000	0.000146	0.050000	0.29	达标

4、NH₃表 7.2-15 NH₃ 贡献值最大值一览表

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	桐林四队	274, 1529	1 小时	0.007748	20071607	0.000000	0.007748	0.200000	3.87	达标
2	百步坡村	-1632, 2350	1 小时	0.009420	20070422	0.000000	0.009420	0.200000	4.71	达标
3	三宁新村	1542,1768	1 小时	0.008004	20062906	0.000000	0.008004	0.200000	4.00	达标
4	姚家港村	2275, 660	1 小时	0.007954	20082307	0.000000	0.007954	0.200000	3.98	达标
5	黄家冲村	-1967, 1736	1 小时	0.010776	20060719	0.000000	0.010776	0.200000	5.39	达标
6	宝林七队	-1592, 357	1 小时	0.008271	20062319	0.000000	0.008271	0.200000	4.14	达标
7	石宝山村	-1696, -807	1 小时	0.004608	20090923	0.000000	0.004608	0.200000	2.30	达标
8	两美垅村	489, -1844	1 小时	0.010103	20050501	0.000000	0.010103	0.200000	5.05	达标
9	甘霖寺村	1486, 516	1 小时	0.008505	20082307	0.000000	0.008505	0.200000	4.25	达标
10	网格	-229, 167	1 小时	0.029641	20062804	0.000000	0.029641	0.200000	14.82	达标

5、H₂S表 7.2-16 H₂S 贡献值最大值一览表

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	桐林四队	274, 1529	1 小时	0.000149	20061222	0.000000	0.000149	0.010000	1.49	达标
2	百步坡村	-1632, 2350	1 小时	0.000142	20070422	0.000000	0.000142	0.010000	1.42	达标
3	三宁新村	1542,1768	1 小时	0.000145	20060622	0.000000	0.000145	0.010000	1.45	达标
4	姚家港村	2275, 660	1 小时	0.000152	20060422	0.000000	0.000152	0.010000	1.52	达标
5	黄家冲村	-1967, 1736	1 小时	0.000190	20090520	0.000000	0.000190	0.010000	1.90	达标
6	宝林七队	-1592, 357	1 小时	0.000212	20073024	0.000000	0.000212	0.010000	2.12	达标
7	石宝山村	-1696, -807	1 小时	0.000141	20082003	0.000000	0.000141	0.010000	1.41	达标
8	两美垅村	489, -1844	1 小时	0.000149	20050501	0.000000	0.000149	0.010000	1.49	达标
9	甘霖寺村	1486, 516	1 小时	0.000143	20073122	0.000000	0.000143	0.010000	1.43	达标
10	网格	-229, 167	1 小时	0.000504	20062804	0.000000	0.000504	0.010000	5.04	达标

6、硫酸

表 7.2-17 硫酸贡献值最大值一览表

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	桐林四队	274, 1529	1 小时	0.003434	20071607	0.000000	0.003434	0.300000	1.14	达标

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
2	百步坡村	-1632, 2350	1小时	0.002813	20070422	0.000000	0.002813	0.300000	0.94	达标
3	三宁新村	1542,1768	1小时	0.003166	20062906	0.000000	0.003166	0.300000	1.06	达标
4	姚家港村	2275, 660	1小时	0.003354	20082307	0.000000	0.003354	0.300000	1.12	达标
5	黄家冲村	-1967, 1736	1小时	0.003309	20062422	0.000000	0.003309	0.300000	1.10	达标
6	宝林七队	-1592, 357	1小时	0.003185	20120508	0.000000	0.003185	0.300000	1.06	达标
7	石宝山村	-1696, -807	1小时	0.002028	20020508	0.000000	0.002028	0.300000	0.68	达标
8	两美垅村	489, -1844	1小时	0.004590	20040307	0.000000	0.004590	0.300000	1.53	达标
9	甘霖寺村	1486, 516	1小时	0.003650	20013109	0.000000	0.003650	0.300000	1.22	达标
10	网格	-229, 167	1小时	0.014082	20011208	0.000000	0.014082	0.300000	4.69	达标

7.2.1.16 叠加值预测结果分析

1、TSP

表 7.2-18 项目对敏感点及网格点的 TSP 最大浓度叠加预测值

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	桐林四队	274, 1529	1小时	0.059752	20071607	0.000276	0.060028	0.900000	6.67	达标
			日平均	0.005035	200807	0.000276	0.005311	0.300000	1.77	达标
			年评价	0.000257	平均值	0.000116	0.000373	0.200000	0.19	达标
2	百步坡村	-1632, 2350	1小时	0.039127	20070422	0.000276	0.039403	0.900000	4.38	达标
			日平均	0.003509	200721	0.000276	0.003785	0.300000	1.26	达标
			年评价	0.000270	平均值	0.000116	0.000386	0.200000	0.19	达标
3	三宁新村	1542,1768	1小时	0.060765	20062906	0.000276	0.061041	0.900000	6.78	达标
			日平均	0.003772	200629	0.000276	0.004048	0.300000	1.35	达标
			年评价	0.000351	平均值	0.000116	0.000467	0.200000	0.23	达标
4	姚家港村	2275, 660	1小时	0.056688	20082307	0.000276	0.056964	0.900000	6.33	达标
			日平均	0.003880	200823	0.000276	0.004156	0.300000	1.39	达标
			年评价	0.000444	平均值	0.000116	0.000560	0.200000	0.28	达标
5	黄家冲村	-1967, 1736	1小时	0.044904	20060719	0.000276	0.045180	0.900000	5.02	达标
			日平均	0.003766	200905	0.000276	0.004042	0.300000	1.35	达标
			年评价	0.000339	平均值	0.000116	0.000455	0.200000	0.23	达标
6	宝林七队	-1592, 357	1小时	0.051474	20120508	0.000276	0.051750	0.900000	5.75	达标
			日平均	0.003818	200530	0.000276	0.004094	0.300000	1.36	达标
			年评价	0.000405	平均值	0.000116	0.000521	0.200000	0.26	达标
7	石宝山村	-1696, -807	1小时	0.034759	20020508	0.000276	0.035035	0.900000	3.89	达标
			日平均	0.002598	200214	0.000276	0.002874	0.300000	0.96	达标
			年评价	0.000358	平均值	0.000116	0.000474	0.200000	0.24	达标

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
8	两美垵村	489, -1844	1小时	0.065005	20040307	0.000276	0.065281	0.900000	7.25	达标
			日平均	0.006778	201027	0.000276	0.007054	0.300000	2.35	达标
			年评价	0.000590	平均值	0.000116	0.000706	0.200000	0.35	达标
9	甘霖寺村	1486, 516	1小时	0.061449	20082307	0.000276	0.061725	0.900000	6.86	达标
			日平均	0.003226	200823	0.000276	0.003502	0.300000	1.17	达标
			年评价	0.000447	平均值	0.000116	0.000563	0.200000	0.28	达标
10	网格	-229, 167	1小时	0.205915	20011208	0.000276	0.206191	0.900000	22.91	达标
			日平均	0.028636	200721	0.000276	0.028912	0.300000	9.64	达标
			年评价	0.006309	平均值	0.000116	0.006426	0.200000	3.21	达标

2、SO₂表 7.2-19 项目对敏感点及网格点的 SO₂ 最大浓度叠加预测值

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	桐林四队	274, 1529	1小时	0.003104	20062322	0.008000	0.011104	0.500000	2.22	达标
			日平均	0.000244	200623	0.008000	0.008244	0.150000	5.50	达标
			年评价	0.000029	平均值	0.008000	0.008029	0.060000	13.38	达标
2	百步坡村	-1632, 2350	1小时	0.003783	20082119	0.008000	0.011783	0.500000	2.36	达标
			日平均	0.000234	200821	0.008000	0.008234	0.150000	5.49	达标
			年评价	0.000025	平均值	0.008000	0.008025	0.060000	13.37	达标
3	三宁新村	1542,1768	1小时	0.002135	20081121	0.008000	0.010135	0.500000	2.03	达标
			日平均	0.000164	200629	0.008000	0.008164	0.150000	5.44	达标
			年评价	0.000021	平均值	0.008000	0.008021	0.060000	13.37	达标
4	姚家港村	2275, 660	1小时	0.002318	20060906	0.008000	0.010318	0.500000	2.06	达标
			日平均	0.000139	201004	0.008000	0.008139	0.150000	5.43	达标
			年评价	0.000023	平均值	0.008000	0.008023	0.060000	13.37	达标
5	黄家冲村	-1967, 1736	1小时	0.003641	20080224	0.008000	0.011641	0.500000	2.33	达标
			日平均	0.000328	200816	0.008000	0.008328	0.150000	5.55	达标
			年评价	0.000049	平均值	0.008000	0.008049	0.060000	13.41	达标
6	宝林七队	-1592, 357	1小时	0.003693	20071607	0.008000	0.011693	0.500000	2.34	达标
			日平均	0.000308	200530	0.008000	0.008308	0.150000	5.54	达标
			年评价	0.000052	平均值	0.008000	0.008052	0.060000	13.42	达标
7	石宝山村	-1696, -807	1小时	0.005444	20052702	0.008000	0.013444	0.500000	2.69	达标
			日平均	0.000460	200724	0.008000	0.008460	0.150000	5.64	达标
			年评价	0.000076	平均值	0.008000	0.008076	0.060000	13.46	达标
8	两美垵村	489, -1844	1小时	0.003372	20082307	0.008000	0.011372	0.500000	2.27	达标
			日平均	0.000230	200901	0.008000	0.008230	0.150000	5.49	达标

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
			年评价	0.000056	平均值	0.008000	0.008056	0.060000	13.43	达标
9	甘霖寺村	1486, 516	1小时	0.002466	20032208	0.008000	0.010466	0.500000	2.09	达标
			日平均	0.000171	200629	0.008000	0.008171	0.150000	5.45	达标
			年评价	0.000024	平均值	0.008000	0.008024	0.060000	13.37	达标
10	网格	-229, 167	1小时	0.017334	20080805	0.008000	0.025334	0.500000	5.07	达标
			日平均	0.001499	201127	0.008000	0.009499	0.150000	6.33	达标
			年评价	0.000266	平均值	0.008000	0.008266	0.060000	13.78	达标

3、NO_x表 7.2-20 项目对敏感点及网格点的 NO_x 最大浓度叠加预测值

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	桐林四队	274, 1529	1小时	0.009330	20071607	0.020000	0.029330	0.250000	11.73	达标
			日平均	0.000808	200816	0.020000	0.020808	0.100000	20.81	达标
			年评价	0.000092	平均值	0.020000	0.020092	0.050000	40.18	达标
2	百步坡村	-1632, 2350	1小时	0.009287	20080119	0.020000	0.029287	0.250000	11.71	达标
			日平均	0.001033	200815	0.020000	0.021033	0.100000	21.03	达标
			年评价	0.000092	平均值	0.020000	0.020092	0.050000	40.18	达标
3	三宁新村	1542,1768	1小时	0.008634	20062906	0.020000	0.028634	0.250000	11.45	达标
			日平均	0.000627	200629	0.020000	0.020627	0.100000	20.63	达标
			年评价	0.000068	平均值	0.020000	0.020068	0.050000	40.14	达标
4	姚家港村	2275, 660	1小时	0.011368	20071606	0.020000	0.031368	0.250000	12.55	达标
			日平均	0.000570	201004	0.020000	0.020570	0.100000	20.57	达标
			年评价	0.000080	平均值	0.020000	0.020080	0.050000	40.16	达标
5	黄家冲村	-1967, 1736	1小时	0.019728	20091521	0.020000	0.039728	0.250000	15.89	达标
			日平均	0.001160	200816	0.020000	0.021160	0.100000	21.16	达标
			年评价	0.000217	平均值	0.020000	0.020217	0.050000	40.43	达标
6	宝林七队	-1592, 357	1小时	0.036794	20053001	0.020000	0.056794	0.250000	22.72	达标
			日平均	0.002488	200530	0.020000	0.022488	0.100000	22.49	达标
			年评价	0.000270	平均值	0.020000	0.020270	0.050000	40.54	达标
7	石宝山村	-1696, -807	1小时	0.013101	20071607	0.020000	0.033101	0.250000	13.24	达标
			日平均	0.001190	200530	0.020000	0.021190	0.100000	21.19	达标
			年评价	0.000191	平均值	0.020000	0.020191	0.050000	40.38	达标
8	两美垅村	489, -1844	1小时	0.010738	20062706	0.020000	0.030738	0.250000	12.30	达标
			日平均	0.001269	200627	0.020000	0.021269	0.100000	21.27	达标
			年评价	0.000263	平均值	0.020000	0.020263	0.050000	40.53	达标
9	甘霖寺村	1486, 516	1小时	0.012582	20062906	0.020000	0.032582	0.250000	13.03	达标

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
			日平均	0.000836	200629	0.020000	0.020836	0.100000	20.84	达标
			年评价	0.000085	平均值	0.020000	0.020085	0.050000	40.17	达标
10	网格	-229, 167	1小时	0.160206	20070903	0.020000	0.180206	0.250000	72.08	达标
			日平均	0.009455	200709	0.020000	0.029455	0.100000	29.46	达标
			年评价	0.000671	平均值	0.020000	0.020671	0.050000	41.34	达标

4、NH₃表 7.2-21 项目对敏感点及网格点的 NH₃ 最大浓度叠加预测值

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	桐林四队	274, 1529	1小时	0.009506	20071607	0.000040	0.009546	0.200000	4.77	达标
2	百步坡村	-1632, 2350	1小时	0.009432	20070422	0.000040	0.009472	0.200000	4.74	达标
3	三宁新村	1542,1768	1小时	0.010859	20062906	0.000040	0.010899	0.200000	5.45	达标
4	姚家港村	2275, 660	1小时	0.009029	20082307	0.000040	0.009069	0.200000	4.53	达标
5	黄家冲村	-1967, 1736	1小时	0.010776	20060719	0.000040	0.010816	0.200000	5.41	达标
6	宝林七队	-1592, 357	1小时	0.008559	20053019	0.000040	0.008599	0.200000	4.30	达标
7	石宝山村	-1696, -807	1小时	0.004790	20020508	0.000040	0.004830	0.200000	2.42	达标
8	两美垸村	489, -1844	1小时	0.010580	20050501	0.000040	0.010620	0.200000	5.31	达标
9	甘霖寺村	1486, 516	1小时	0.009328	20082307	0.000040	0.009368	0.200000	4.68	达标
10	网格	-229, 167	1小时	0.029641	20062804	0.000040	0.029681	0.200000	14.84	达标

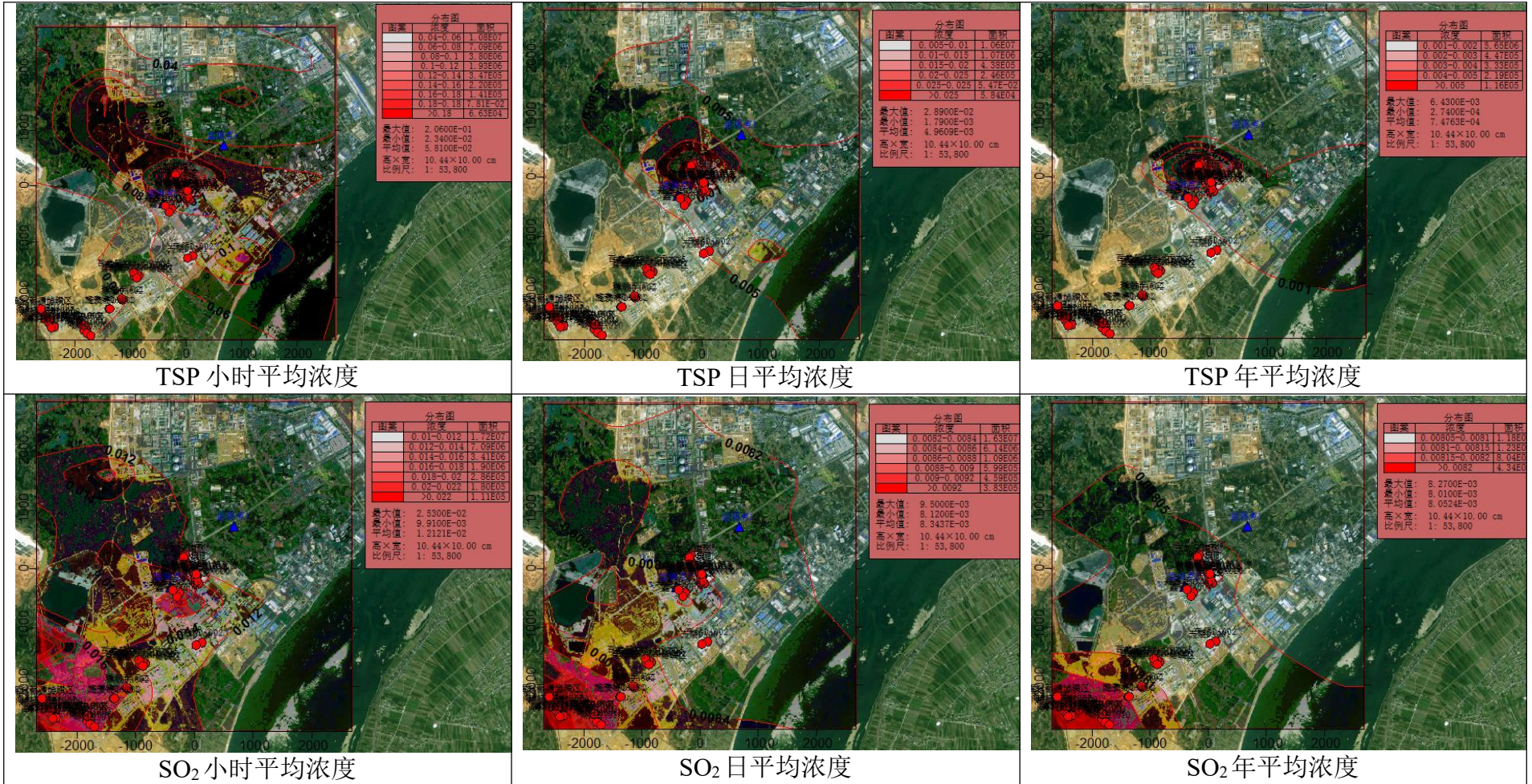
5、H₂S表 7.2-22 项目对敏感点及网格点的 H₂S 最大浓度叠加预测值

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	桐林四队	274, 1529	1小时	0.000173	20081606	0.000007	0.000180	0.010000	1.80	达标
2	百步坡村	-1632, 2350	1小时	0.000148	20082401	0.000007	0.000155	0.010000	1.55	达标
3	三宁新村	1542,1768	1小时	0.000276	20062906	0.000007	0.000283	0.010000	2.83	达标
4	姚家港村	2275, 660	1小时	0.000185	20070704	0.000007	0.000192	0.010000	1.92	达标
5	黄家冲村	-1967, 1736	1小时	0.000190	20090520	0.000007	0.000197	0.010000	1.97	达标
6	宝林七队	-1592, 357	1小时	0.000234	20073024	0.000007	0.000241	0.010000	2.41	达标
7	石宝山村	-1696, -807	1小时	0.000143	20082003	0.000007	0.000150	0.010000	1.50	达标
8	两美垸村	489, -1844	1小时	0.000385	20120522	0.000007	0.000392	0.010000	3.92	达标
9	甘霖寺村	1486, 516	1小时	0.000212	20101303	0.000007	0.000219	0.010000	2.19	达标
10	网格	-229, 167	1小时	0.000991	20033106	0.000007	0.000998	0.010000	9.98	达标

6、硫酸

表 7.2-23 项目对敏感点及网格点的硫酸最大浓度叠加预测值

序号	点名称	点坐标 (x 或 r, y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	桐林四队	274, 1529	1 小时	0.003434	20071607	0.000000	0.003434	0.300000	1.14	达标
2	百步坡村	-1632, 2350	1 小时	0.002813	20070422	0.000000	0.002813	0.300000	0.94	达标
3	三宁新村	1542,1768	1 小时	0.003166	20062906	0.000000	0.003166	0.300000	1.06	达标
4	姚家港村	2275, 660	1 小时	0.003354	20082307	0.000000	0.003354	0.300000	1.12	达标
5	黄家冲村	-1967, 1736	1 小时	0.003309	20062422	0.000000	0.003309	0.300000	1.10	达标
6	宝林七队	-1592, 357	1 小时	0.003185	20120508	0.000000	0.003185	0.300000	1.06	达标
7	石宝山村	-1696, -807	1 小时	0.002028	20020508	0.000000	0.002028	0.300000	0.68	达标
8	两美垅村	489, -1844	1 小时	0.004590	20040307	0.000000	0.004590	0.300000	1.53	达标
9	甘霖寺村	1486, 516	1 小时	0.003650	20013109	0.000000	0.003650	0.300000	1.22	达标
10	网格	-229, 167	1 小时	0.014082	20011208	0.000000	0.014082	0.300000	4.69	达标



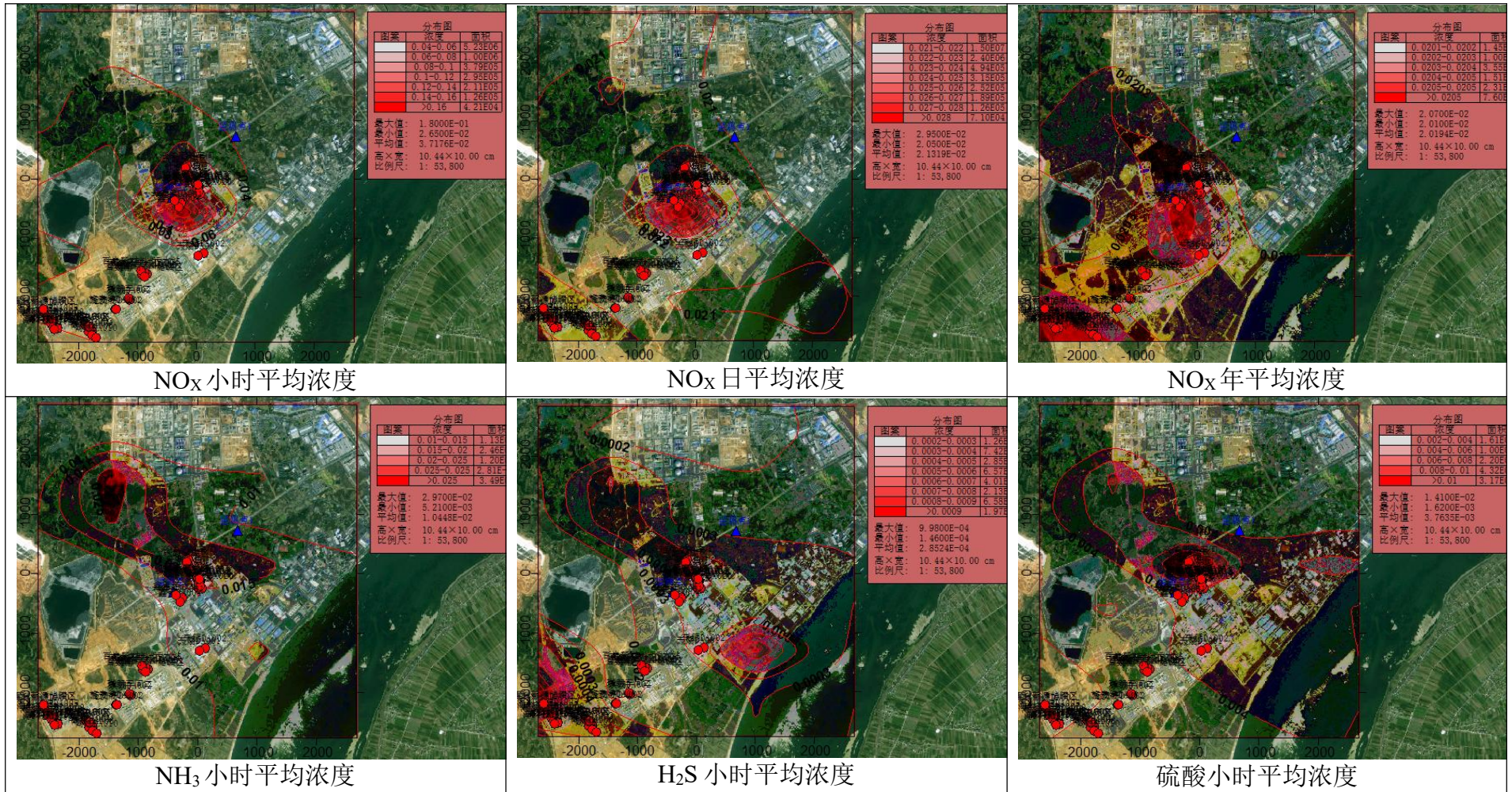


图 7.2-12 叠加值预测结果分布图

7.2.1.17 非正常工况下预测结果分析

1、TSP

表 7.2-24 非正常工况本项目对敏感点的 TSP 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标 (x 或 r, y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	桐林四队	274, 1529	1 小时	1.597499	20071607	0.000000	1.597499	0.900000	177.50	超标
2	百步坡村	-1632, 2350	1 小时	1.849167	20070422	0.000000	1.849167	0.900000	205.46	超标
3	三宁新村	1542,1768	1 小时	1.638181	20062906	0.000000	1.638181	0.900000	182.02	超标
4	姚家港村	2275, 660	1 小时	1.837405	20082307	0.000000	1.837405	0.900000	204.16	超标
5	黄家冲村	-1967, 1736	1 小时	2.176052	20062422	0.000000	2.176052	0.900000	241.78	超标
6	宝林七队	-1592, 357	1 小时	1.800249	20053019	0.000000	1.800249	0.900000	200.03	超标
7	石宝山村	-1696, -807	1 小时	1.060593	20091119	0.000000	1.060593	0.900000	117.84	超标
8	两美垵村	489, -1844	1 小时	2.951312	20030704	0.000000	2.951312	0.900000	327.92	超标
9	甘霖寺村	1486, 516	1 小时	2.131663	20082307	0.000000	2.131663	0.900000	236.85	超标
10	网格	-229, 167	1 小时	6.311348	20031322	0.000000	6.311348	0.900000	701.26	超标

2、SO₂表 7.2-25 非正常工况本项目对敏感点的 SO₂ 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标 (x 或 r, y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	桐林四队	274, 1529	1 小时	0.000745	20090618	0.000000	0.000745	0.500000	0.15	达标
2	百步坡村	-1632, 2350	1 小时	0.001080	20070422	0.000000	0.001080	0.500000	0.22	达标
3	三宁新村	1542,1768	1 小时	0.000733	20072123	0.000000	0.000733	0.500000	0.15	达标
4	姚家港村	2275, 660	1 小时	0.000891	20082305	0.000000	0.000891	0.500000	0.18	达标
5	黄家冲村	-1967, 1736	1 小时	0.001277	20062422	0.000000	0.001277	0.500000	0.26	达标
6	宝林七队	-1592, 357	1 小时	0.001016	20090919	0.000000	0.001016	0.500000	0.20	达标
7	石宝山村	-1696, -807	1 小时	0.000667	20090923	0.000000	0.000667	0.500000	0.13	达标
8	两美垵村	489, -1844	1 小时	0.000921	20050501	0.000000	0.000921	0.500000	0.18	达标
9	甘霖寺村	1486, 516	1 小时	0.000826	20082307	0.000000	0.000826	0.500000	0.17	达标
10	网格	-229, 167	1 小时	0.003287	20062804	0.000000	0.003287	0.500000	0.66	达标

3、NO_x表 7.2-26 非正常工况本项目对敏感点的 NO_x 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标 (x 或 r, y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	桐林四队	274, 1529	1 小时	0.002590	20090618	0.000000	0.002590	0.250000	1.04	达标
2	百步坡村	-1632, 2350	1 小时	0.003757	20070422	0.000000	0.003757	0.250000	1.50	达标

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
3	三宁新村	1542,1768	1小时	0.002548	20072123	0.000000	0.002548	0.250000	1.02	达标
4	姚家港村	2275, 660	1小时	0.003098	20082305	0.000000	0.003098	0.250000	1.24	达标
5	黄家冲村	-1967, 1736	1小时	0.004441	20062422	0.000000	0.004441	0.250000	1.78	达标
6	宝林七队	-1592, 357	1小时	0.003533	20090919	0.000000	0.003533	0.250000	1.41	达标
7	石宝山村	-1696, -807	1小时	0.002319	20090923	0.000000	0.002319	0.250000	0.93	达标
8	两美垅村	489, -1844	1小时	0.003203	20050501	0.000000	0.003203	0.250000	1.28	达标
9	甘霖寺村	1486, 516	1小时	0.002873	20082307	0.000000	0.002873	0.250000	1.15	达标
10	网格	-229, 167	1小时	0.011430	20062804	0.000000	0.011430	0.250000	4.57	达标

4、NH₃表 7.2-27 非正常工况本项目对敏感点的 NH₃ 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	桐林四队	274, 1529	1小时	0.016642	20090618	0.000000	0.016642	0.200000	8.32	达标
2	百步坡村	-1632, 2350	1小时	0.023471	20070422	0.000000	0.023471	0.200000	11.74	达标
3	三宁新村	1542,1768	1小时	0.016685	20072101	0.000000	0.016685	0.200000	8.34	达标
4	姚家港村	2275, 660	1小时	0.017661	20082305	0.000000	0.017661	0.200000	8.83	达标
5	黄家冲村	-1967, 1736	1小时	0.026913	20060719	0.000000	0.026913	0.200000	13.46	达标
6	宝林七队	-1592, 357	1小时	0.020652	20062319	0.000000	0.020652	0.200000	10.33	达标
7	石宝山村	-1696, -807	1小时	0.011465	20090923	0.000000	0.011465	0.200000	5.73	达标
8	两美垅村	489, -1844	1小时	0.020189	20050501	0.000000	0.020189	0.200000	10.09	达标
9	甘霖寺村	1486, 516	1小时	0.016107	20082307	0.000000	0.016107	0.200000	8.05	达标
10	网格	-229, 167	1小时	0.074017	20062804	0.000000	0.074017	0.200000	37.01	达标

5、H₂S表 7.2-28 非正常工况本项目对敏感点的 H₂S 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	桐林四队	274, 1529	1小时	0.000371	20061222	0.000000	0.000371	0.010000	3.71	达标
2	百步坡村	-1632, 2350	1小时	0.000354	20070422	0.000000	0.000354	0.010000	3.54	达标
3	三宁新村	1542,1768	1小时	0.000342	20072101	0.000000	0.000342	0.010000	3.42	达标
4	姚家港村	2275, 660	1小时	0.000361	20060422	0.000000	0.000361	0.010000	3.61	达标
5	黄家冲村	-1967, 1736	1小时	0.000475	20090520	0.000000	0.000475	0.010000	4.75	达标
6	宝林七队	-1592, 357	1小时	0.000521	20073024	0.000000	0.000521	0.010000	5.21	达标
7	石宝山村	-1696, -807	1小时	0.000351	20082003	0.000000	0.000351	0.010000	3.51	达标
8	两美垅村	489, -1844	1小时	0.000314	20050501	0.000000	0.000314	0.010000	3.14	达标

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
9	甘霖寺村	1486, 516	1小时	0.000337	20071019	0.000000	0.000337	0.010000	3.37	达标
10	网格	-229, 167	1小时	0.001261	20062804	0.000000	0.001261	0.010000	12.61	达标

6、硫酸

表 7.2-29 非正常工况本项目对敏感点的硫酸贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或r, y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	桐林四队	274, 1529	1小时	0.009647	20090618	0.000000	0.009647	0.300000	3.22	达标
2	百步坡村	-1632, 2350	1小时	0.013995	20070422	0.000000	0.013995	0.300000	4.66	达标
3	三宁新村	1542,1768	1小时	0.009492	20072123	0.000000	0.009492	0.300000	3.16	达标
4	姚家港村	2275, 660	1小时	0.011542	20082305	0.000000	0.011542	0.300000	3.85	达标
5	黄家冲村	-1967, 1736	1小时	0.016546	20062422	0.000000	0.016546	0.300000	5.52	达标
6	宝林七队	-1592, 357	1小时	0.013163	20090919	0.000000	0.013163	0.300000	4.39	达标
7	石宝山村	-1696, -807	1小时	0.008638	20090923	0.000000	0.008638	0.300000	2.88	达标
8	两美垅村	489, -1844	1小时	0.011934	20050501	0.000000	0.011934	0.300000	3.98	达标
9	甘霖寺村	1486, 516	1小时	0.010702	20082307	0.000000	0.010702	0.300000	3.57	达标
10	网格	-229, 167	1小时	0.042582	20062804	0.000000	0.042582	0.300000	14.19	达标

由上述预测结果可知，在非正常排放条件下，TSP的1h浓度贡献值超标，对周边环境空气敏感目标影响较大。企业应加强生产管理，保障各废气处理系统运行稳定，避免非正常排放的发生。一旦废气回收系统出现故障，应立即停止生产，减少非正常排放的时间，将非正常排放的不利影响降至最低。

7.2.1.18 环境防护距离及规划控制

7.2.1.18.1 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)第8.7.5大气环境防护距离：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”

项目厂界线外部没有超标点，无需设环境防护区域。

7.2.1.18.2 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放排放卫生防护距离推导技术导则》(GBT39499-2020)，具体的计算数学公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： C_m -大气有害物质环境空气质量的标准限值， mg/Nm^3 ；

Q_c -大气有害物质的无组织排放量， kg/h ；

L -大气有害物质卫生防护距离初值， m ；

r -大气有害物质所在生产单元的等效半径， m ；

A 、 B 、 C 、 D -防护距离计算系数，见 GBT39499-2020 表 1。

按照 GBT39499-2020 规定，按 Q_c/C_m 最大值计算等效面积：

$$r = \left(\frac{S}{\pi} \right)^{0.5}$$

式中： S 为生产单元占地面积。

确定和选定参数后，计算方程可化解为一元 3 次方程，利用逐渐趋近法求出近似解。 L 值在两极之间，确定防护距离时，根据 L 的级差取偏宽的一级。 C_m 按环境空气质量标准给出。

按 GBT39499-2020 规定，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m。卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

根据上述计算公式，项目卫生防护距离计算结果见表 7.2-30。

由表可知，项目卫生防护距离为：有机肥车间、针状肥车间边界外 100m 范围，液体肥料生产线、硫酸储罐区边界外 50m 范围。

表 7.2-30 卫生防护距离计算结果一览表

污染源	面源 X 向宽度 (m)	面源 Y 向宽度 (m)	面源有效排放高度 (m)	污染物	无组织排放量 (kg/h)	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离初值 (m)	污染物对应的卫生防护距离终值 (m)	污染源卫生防护距离 (m)
现有有机肥车间	60	250	10	TSP	1.317	470	0.021	1.85	0.84	44.188	50	100
				氨	0.212	470	0.021	1.85	0.84	23.884	50	
				硫化氢	0.003	470	0.021	1.85	0.84	5.335	50	
				硫酸雾	0.127	470	0.021	1.85	0.84	8.034	50	
现有针状肥车间	60	250	10	TSP	1.217	470	0.021	1.85	0.84	29.810	50	100
				氨	0.167	470	0.021	1.85	0.84	18.006	50	
				硫酸雾	0.127	470	0.021	1.85	0.84	8.034	50	
液体肥料生产线	40	70	10	TSP	0.017	470	0.021	1.85	0.84	0.539	50	50
硫酸储罐区	8	10	10	硫酸雾	0.001	470	0.021	1.85	0.84	0.567	50	50

7.2.1.18.3 环境防护区域的确定

综合考虑大气防护距离、卫生防护距离计算的结果，本项目环境防护区域确定为：有机肥车间、针状肥车间边界外 100m 范围，液体肥料生产线、硫酸储罐区边界外 50m 范围。

根据包络线图、现场踏勘和企业提供的资料可知，目前该防护距离目前没有环境敏感目标分布。环评要求上述范围内不得规划建设住宅、办公、学校、医院等环境保护目标以及食品加工等对环境要求较高的企业。

7.2.1.19 排气筒参数合理性分析

7.2.1.19.1 拟设排气筒情况

根据建设方提供的资料，项目共涉及 9 根排气筒，具体见表 7.2-31。

表 7.2-31 拟建项目排气筒一览表

排气筒编号	排放气体来源	废气量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	备注
DA029	投料、破碎搅拌废气	30000	15	0.8	
DA030	造粒、初筛、整形、烘干、硫酸脲反应、热风炉燃烧废气	32370.6	15	0.8	
DA031	冷却、精筛、包膜废气	30000	15	0.8	
DA032	投料、破碎搅拌废气	30000	15	0.8	
DA033	造粒、初筛、整形、烘干、硫酸脲反应、热风炉燃烧废气	32370.6	15	0.8	
DA034	冷却、精筛、包膜废气	30000	15	0.8	
DA019	发酵废气	18000	15	0.8	
DA020	发酵废气	18000	15	0.8	
DA035	冷却废气	8000	15	0.4	

7.2.1.19.2 排气筒高度合理性分析

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中 7.4 要求：“新污染源的排气筒一般不应低于 15m”，7.1 要求：“排气筒高度还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准严格 50% 执行”。

由于项目生产车间高度较高，排气筒必须高于车间顶部，本项目所有执行 GB16297-1996 的排气筒高度均高于车间顶部 5m，符合要求。

7.2.1.19.3 排气筒内径合理性分析

排气筒出口直径的确定主要控制出口的烟气速度不得低于根据 GB/T13201-91 《制

定地方大气污染物排放标准的技术方法》的规定，排气筒出口烟气速度 V_s 不得小于按下式计算出的风速 V_c 的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{1/k} / \Gamma(1 + \frac{1}{k})$$

$$k = 0.74 + 0.19\bar{V}$$

式中： k -韦伯斜率

$\Gamma(\lambda)$ - Γ 函数， $\lambda=1+1/k$;

\bar{V} -排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速，m/s;

\bar{V} -按幂指数关系换算：

$$\bar{V} = V_o(H/10)^m$$

取项目区域近三年 D 类稳定度下的平均风速 1.2m/s 计算，为保守计， m 按 D 类稳定度下的风廓线指数 0.27 给出，可得到排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速。项目排气筒内径合理性计算结果见表 7.2-32。

表 7.2-32 排气筒内径合理性计算结果一览表

排气筒编号	废气量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	排气筒内径设计值 (m)	计算值 (m/s)			评价结果
				风速 V_c	1.5 V_c	烟气出口 V_s	
DA029	30000	15	0.8	3.09	4.64	16.58	合理
DA030	32370.6	15	0.8	3.09	4.64	17.89	合理
DA031	30000	15	0.8	3.09	4.64	16.58	合理
DA032	30000	15	0.8	3.09	4.64	16.58	合理
DA033	32370.6	15	0.8	3.09	4.64	17.89	合理
DA034	30000	15	0.8	3.09	4.64	16.58	合理
DA019	18000	15	0.8	3.09	4.64	9.95	合理
DA020	18000	15	0.8	3.09	4.64	9.95	合理
DA035	8000	15	0.4	3.09	4.64	17.68	合理

通过计算，本项目所有排气筒出口烟气速度 V_s 大于计算风速 V_c 的 1.5 倍。这说明拟建项目各排气筒参数均可满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 的规定，符合设计要求。

7.2.1.20 环境空气影响评价结论

7.2.1.20.1 大气环境影响评价结论

本项目位于非达标区，根据预测结果可知：

- (1) 项目各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%。

(2) 项目各污染物的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

(3) 现状浓度超标的污染物在叠加达标年目标浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准或满足达标规划确定的区域环境质量改善目标；现状达标的各主要污染物在叠加现状浓度、在建及拟建项目环境影响后，污染物浓度符合相应环境质量标准要求。

综上，本项目大气环境影响可接受。

7.2.1.20.2 大气环境保护距离

项目无需设置大气环境保护距离，但需设置卫生防护距离，根据计算结果，本项目的卫生防护距离确定为有机肥车间、针状肥车间边界外 100m 范围，液体肥料生产线、硫酸储罐区边界外 50m 范围。根据包络线图、现场踏勘和企业提供的资料可知，目前该防护距离目前没有环境敏感目标分布。环评要求上述范围内不得规划建设住宅、办公、学校、医院等环境保护目标以及食品加工等对环境要求较高的企业。

7.2.1.20.3 污染物排放量核算结果

根据《排污许可申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥、有机肥及物生物肥料工业》(HJ864.2-2018)，团粒型复合肥的主要排放口包括造粒尾气处理系统排气筒和干燥尾气处理系统排气筒，本项目造粒和干燥尾气处理系统排气筒为 DA030 和 DA033。因此，本项目主要排放口为 DA030 和 DA033，其他排放口均为一般排放口。

项目大气污染物有组织排放量核算结果见表 7.2-33、无组织排放量核算结果见表 7.2-34、年排放量核算结果见表 7.2-35。

表 7.2-33 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)	年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	DA030	颗粒物	16.868	0.546	1.638
		二氧化硫	1.359	0.044	0.132
		氮氧化物	4.737	0.153	0.46
		氨	9.268	0.3	0.9
		硫酸雾	3.522	0.114	0.342
2	DA033	颗粒物	16.868	0.546	1.638
		二氧化硫	1.359	0.044	0.132
		氮氧化物	4.737	0.153	0.46
		氨	9.268	0.3	0.9

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)	年排放量 (t/a)
		硫酸雾	3.522	0.114	0.342
主要排放口合计		颗粒物			3.276
		二氧化硫			0.264
		氮氧化物			0.92
		氨			1.8
		硫酸雾			0.684
一般排放口					
1	DA029	颗粒物	18	0.54	1.62
2	DA031	颗粒物	17	0.51	1.53
3	DA032	颗粒物	18	0.54	1.62
4	DA034	颗粒物	17	0.51	1.53
5	DA019	氨	4.75	0.086	0.41
		硫化氢	0.317	0.006	0.027
6	DA020	氨	4.75	0.086	0.41
		硫化氢	0.317	0.006	0.027
7	DA035	颗粒物	22.5	0.18	0.36
一般排放口合计		颗粒物			6.66
		氨			0.82
		硫化氢			0.054
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			9.936
		二氧化硫			0.264
		氮氧化物			0.92
		氨			2.62
		硫化氢			0.054
		硫酸雾			0.684

表 7.2-34 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	-	现有有机肥车间	颗粒物	车间密闭, 加强生产管理 及设备维护检修	厂界无组织颗粒物、 硫酸雾执行《大气污 染物综合排放标准》 (GB16297-1996); 氨、硫化氢执行《恶 臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.0	3.85
			氨			2.0	0.716
			硫化氢			0.1	0.014
			硫酸雾			1.2	0.38
2	-	现有针状肥车间	颗粒物	车间密闭, 加强生产管理 及设备维护检修		1.0	3.65
			氨			2.0	0.5
			硫酸雾			1.2	0.38
3	-	液体肥料生产车间	颗粒物	车间密闭, 加强生产管理 及设备维护检修		1.0	0.05

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)	
4	-	硫酸储罐区	硫酸雾	加强生产管理及设备维护检修		1.0	0.007
无组织排放总计							
无组织排放总计					颗粒物		7.55
					氨		1.216
					硫化氢		0.014
					硫酸雾		0.767

表 7.2-35 大气污染物年排放量核算表(有组织+无组织)

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	17.486
2	二氧化硫	0.264
3	氮氧化物	0.92
4	氨	3.836
5	硫化氢	0.068
6	硫酸雾	1.451

大气污染源非正常排放量核算见表 7.2-36。

表 7.2-36 大气污染源非正常排放量核算表

序号	污染源		假设非正常工况	排放因子	源强 kg/h	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	DA029	1#挤压复合肥生产线投料、破碎搅拌废气排放口	布袋除尘器出现故障, 颗粒物处理效率取 50%	颗粒物	27	<1h	<1次	加强生产管理, 保障废气处理系统的稳定性, 避免事故排放的发生
2	DA030	1#挤压复合肥生产线硫酸脲反应、造粒、初筛、整形、烘干废气、燃料废气排放口	喷淋液未定期更换, 废气处理效率取 50%	颗粒物	57.016	<1h	<1次	
				氨	0.75	<1h	<1次	
				硫酸雾	0.57	<1h	<1次	
3	DA031	1#挤压复合肥生产线冷却、精筛、包膜废气排放口	布袋除尘器出现故障, 颗粒物处理效率取 50%	颗粒物	25.5	<1h	<1次	
4	DA032	2#挤压复合肥生产线投料、破碎搅拌废气排放口	布袋除尘器出现故障, 颗粒物处理效率取 50%	颗粒物	27	<1h	<1次	
5	DA033	2#挤压复合肥生产线硫酸脲反应、造粒、初筛、整形、烘干废气、燃料废气排放口	喷淋液未定期更换, 废气处理效率取 50%	颗粒物	57.016	<1h	<1次	
				氨	0.75	<1h	<1次	
				硫酸雾	0.57	<1h	<1次	
6	DA034	2#挤压复合肥生产线冷却、精筛、包膜废气排放口	布袋除尘器出现故障, 颗粒物处理效率取 50%	颗粒物	25.5	<1h	<1次	

序号	污染源		假设非正常工况	排放因子	源强 kg/h	单次持 续时间	年发生 频次	应对措施
7	DA019	有机肥生产线发 酵废气排放口	喷淋液未定期更 换, 废气处理效 率取 50%	氨	0.214	<1h	<1 次	
				硫化氢	0.015	<1h	<1 次	
8	DA029	有机肥生产线发 酵废气排放口	喷淋液未定期更 换, 废气处理效 率取 50%	氨	0.214	<1h	<1 次	
				硫化氢	0.015	<1h	<1 次	
9	DA030	有机肥生产线冷 却废气排放口	布袋除尘器出现 故障, 颗粒物处 理效率取 50%	颗粒物	9.000	<1h	<1 次	

7.2.1.20.4 大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价自查表见表 7.2-37。

表 7.2-37 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等 级与范 围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因 子	SO ₂ +NO _x 排放 量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500-2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NO _x)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
		其他污染物 (TSP、NH ₃ 、H ₂ S、硫酸)				不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标 准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评 价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2023) 年						
	环境空气质量现 状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、 拟建项目污 染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>						
		现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>						
大气环 境影响 预测与 评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	TSP、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S、硫酸				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
						不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓 度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓 度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
非正常 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 (1) h			C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input checked="" type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目					
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S、硫酸雾; 同步监测烟气参数、处理效率	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: 颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、硫酸雾	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (0) m					
	污染源年排放量 (t/a)	颗粒物	SO ₂	NO _x	NH ₃	H ₂ S	硫酸雾
		17.486	0.264	0.92	3.836	0.068	1.451

7.2.2 地表水环境影响评价

由评价等级判定结果可知, 本项目水环境影响评价工作等级为水污染影响型三级 B 评价。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 要求: 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测, 主要分析:

- (1) 水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价;
- (2) 依托污水处理设施的环境可行性评价。

7.2.2.1 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目不新增劳动定员, 不新增生活污水排放。

项目新增挤压复合肥生产线尾气洗涤塔更换废水, 产生量 120m³/a, 通过罐车运至现有 4 个 30m³ 废水储罐暂存, 作为生物有机肥项目发酵补水或本次新建液体肥料生产线配料回用, 无生产废水排放; 项目新增液体肥料生产线配料用水 23000m³/a, 可利用公司现有洗涤塔更换废水作为配料用水, 不够部分由新鲜水补充。

项目新增地面、设备冲洗废水产生量 200m³/a, 收集后作为生物有机肥项目发酵补水或本次新建液体肥料生产线配料回用。

因此, 本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

7.2.2.2 依托污水设施的环境可行性评价

- (1) 项目实施后全厂废水回用可行性分析

项目实施后, 全厂生产废水包括锅炉废水 2400m³/a、洗涤塔更换废水 1606m³/a (570m³/a 进入土壤调理剂生产线回用, 剩余 1036m³/a)、地面及设备冲洗废水

2100m³/a 以及收集的初期雨水 2716.8m³/a, 共 8822.8m³/a, 其中 8252.8m³/a 作为生物有机肥项目发酵补水或本次新建液体肥料生产线配料回用。

(2) 水质回用可行性分析

公司现有装置尾气洗涤塔主要处理各肥料生产线生产过程中产生的颗粒物及氨, 其他废水中含有厂区车间内沉降的颗粒复合肥, 氨水可为有机肥提供氮源, 颗粒物主要是复合肥, 含有氮磷钾和微量营养元素, 回用至各复合肥生产线、有机肥生产线不会对产品质量造成影响, 有利于提升产品使用效果。因此公司现有装置洗涤塔更换废水水质用于本项目配料可行。

(3) 水量回用可行性分析

全厂废水产生量 8822.8m³/a, 其中 570m³/a 进入土壤调理剂生产线回用, 剩余 8252.8m³/a。根据全厂水平衡, 本项目实施后, 生物有机肥发酵补水需求量 10000m³/a, 液体肥料配料用水需求量 23000m³/a, 剩余未被利用的废水量 8252.8m³/a < 33000m³/a, 可被生物有机肥及液体肥料生产线回用。

(4) 废水转运方式, 收集容量可行性分析

本次改扩建项目实施后, 全厂需要进入现有 4 个 30m³ 废水储罐的废水量为 8252.8m³/a, 生物有机肥项目生产时间为 200d、生物液体肥料生产时间为 300d, 废水储罐暂存时间按 300d 计, 则项目实施后每天需转运至废水储罐内的废水量为 27.51m³/d, 现有 4 个 30m³ 废水储罐满足废水收集需求。

7.2.2.3 评价结论

综上所述, 本项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效, 项目的实施对区域的地表水环境影响可以接受。

7.2.2.3.1 废水污染物排放信息

项目生产废水均回用生产, 无生产废水排放。不新增劳动定员, 不新增生活污水排放。

7.2.2.3.2 地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表见表 7.2-38。

表 7.2-38 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input checked="" type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/> ;		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/> ;	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ;	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以上 <input type="checkbox"/> ;		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;		(pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷)	监测断面或点位个数(3)
现状评价	评价范围	河流: 长度(/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积(/) km ²		
	评价因子	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> ; 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> ; 规划年评价标准()		
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> ; 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> ; 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> ; 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> ;		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标区 <input type="checkbox"/> ;
影响	预测范围	河流: 长度(/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积(/) km ²		
	预测因子	(/)		

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

7.2.3 地下水环境影响评价

7.2.3.1 评价区水文地质概况

项目与湖北新源浩科新材料有限公司属于同一个水文地质单元, 本次评价参考其相关水文地质资料。根据其岩土工程详细勘察报告, 场区地下水类型主要为上层滞水, 赋存于卵石层中, 主要接受大气降水的补给、控制, 通过蒸发排泄, 水量一般较小, 但丰雨季期间, 可能会导致地下水短期赋存及水位上升, 流量变化较大。工程地质调查及勘探表明, 勘察场地及周边未见岩溶、土洞、滑坡、崩塌、泥石流等不良地

质作用和不良地质现象；场区内也未发现暗藏的河道、暗滨、墓穴、孤石等对工程不利的埋藏物；未见地下采空、地面沉降、地裂缝、化学污染、水位上升等对环境有影响的工程地质问题，场地地质环境基本未遭破坏，工程地质环境较好。

本场地地层构造较简单，据其成因、物质组成、物理力学性质及工程特性不同，自上而下可划分为2个岩土层：第①层卵石（ Q_3^{al} ）和第②层泥质粉砂岩（ E_f ）。分述如下。

（1）卵石（ Q_3^{al} ）

全场地均有分布，钻探深度范围内揭露厚度8.0~14.8m，平均厚度10.3m。杂色，湿，卵石含量在55~65%之间，粒径一般在2~6cm之间，局部地段夹少量漂石，最大者直径可达22cm，卵石母岩成份主要为石英砂岩、灰岩和花岗岩等，磨圆度和分选性一般，级配一般，卵石间隙由粘性土及细砂充填，通过超重型动探试验确定锤击数平均值为5.5击，整体呈稍密状，属低压缩性土。该层局部地段顶面为场平时机械扰动的松散卵石，厚度不大，故未单独分层。

（2）泥质粉砂岩（ E_f ）

主要由长石、石英及粉质粘土矿物组成，泥质胶结，胶结较好，粉砂质结构，薄~中厚层状构造。泥质粉砂岩较易崩解、无膨胀性，开挖后易进一步风化。钻探中，孔内不漏水，无涌水现象，亦未出现孔壁坍塌与掉块现象。在勘察控制深度范围内，根据风化程度，划分为2个风化带，即强风化带和中风化带，各风化带特征分别为：

②-1 强风化泥质粉砂岩（ E_f ）：本次钻探深度范围内揭露地段层厚1.8~2.8m，平均厚度2.1m，根据区域地质资料，全场地均有分布。红棕色，岩体结构已大部分破坏，矿物成份显著变化，风化裂隙很发育，多由泥质充填。岩芯多呈土状和碎块状，属极软岩，岩体破碎，岩体基本质量等级为V类。岩芯采取率65~70%， $RQD=25$ 左右。

②-2 层中风化泥质粉砂岩（ E_f ）：本次钻探深度范围内揭露地段厚度1.7~4.3m，埋深在10.2~16.7m以下，根据区域地质资料，全场地均有分布。红棕色，薄~中厚层状，岩体结构部分破坏，裂隙稍发育，沿裂隙面有少量次生矿物，锤击声哑，易击碎，金刚石钻进较快，返水为红棕色，短、中柱状岩芯，单节芯长一般约7~15cm，最长可达30cm，为极软岩，岩体较完整，质量基本等级为V级。岩芯采取率85~92%， $RQD=75\sim 85$ 。

根据地下水的赋存条件、水动力特征，结合含水介质与组合状况及地貌因素，本区地下水主要为上层滞水，滞留在卵石层中，受到下伏基岩隔水作用，埋藏于地势低洼段，分布范围有限，补给水源来自大气降水的渗入，水量不大，主要受地形、地貌及降水量的控制，通过大气蒸发及由地势较高向地势较低处（南侧）的坡下方向排泄。勘察期间，测得稳定地下水水位埋深 0.50~5.50m，地下水位高程 73.10~80.80m。

钻探揭露及本地区经验，第①层卵石渗透系数约为 $K=5.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，具弱渗透性，第②-1层强风化泥质粉砂岩渗透系数约为 $K=8.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，具弱渗透性，第②-2层中风化泥质粉砂岩渗透系数约为 $K=4.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，具弱渗透性。

7.2.3.2 地下水开发利用现状

调查评价区内居民在使用自来水之前，均饮用地下水。据本次调查，仍有少数民井保留，均为口径 1m，深度约 9m 的人工开挖井，极少数地势较高地区的民井深约 20m，主要用于居民洗衣及生产使用，未见饮用地下水个例。

7.2.3.3 地下水污染分析

建设项目对地下水环境的影响分为水质污染影响和水位变化影响，也可能由于地下水的水位变化而导致其他环境水文地质问题。项目不开采地下水，不会因取水行为导致对区域地下水产生污染影响。

根据地下水现状监测结果，项目区域 5 个地下水监测点水质均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类指标。建设项目产生的污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

7.2.3.3.1 地下水污染源类型

项目地下水污染源类型主要是硫酸储罐等区域污染物可能产生的下渗造成的地下水污染。

7.2.3.3.2 污染途径分析

地下水的污染主要是污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在

包气带污染可以得到一定程度的净化，有机污染物可以通过生物作用降解，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。废水中的主要有机污染物在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中，在细菌或微生物的作用下发生分解而去除。本项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：

(1) 正常状况

本项目污染物主要是通过废水入渗和降雨来影响地下水环境，项目对地下水的污染途径主要有：①通过生产装置区及罐区地面渗入地下；②通过厂内下水管网及污水池渗入地下；③通过厂外排水管网渗入地下；④通过降雨将污染物带入地下。

正常工况下，①项目厂区内装置区及储罐区地面采用混凝土硬化，对使用腐蚀性物质的区域地面采用防腐蚀处理，防止工艺过程及产品装卸过程跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。②厂区内事故应急池采用混凝土构造，并设置防渗层、防沉降措施，污水管路采用高架管廊输送，防止污水下渗污染地下水。③厂区内的储罐、物料堆场、暂存场地采用混凝土硬化，防止对地下水的污染物，并设置有顶棚及围堰，防止由于降水造成的二次污染。④厂区内的污水收集管道及外排管道采用钢质或钢衬管道输送污水。

根据设计及环评要求，项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件，防渗系统完好，污水经收集进入污水处理系统，正常运行情况下，不会有污水的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响。

(2) 非正常状况

在地面防渗层破裂的情况下，污染物会通过垂直渗透作用进入包气带。若泄漏的污染物量有限，则大部分污染物会暂时被包气带的土壤截留，在随着日后雨水的下渗补给通过雨水慢慢进入地下水浅水层，如果泄漏量较大，则会穿透包气带直接达到地下水潜水面。达到地下水浅水层的污染物会随着地下水流体的运动而迁移扩散。

7.2.3.4 地下水环境影响评价

7.2.3.4.1 情景设置

在正常工况状态下，项目污水不会外渗而对地下水造成污染。因此本项目的预测时段确定为事故状态（非正常状况），结合项目特点，本评价选取硫酸储罐破损，硫酸泄露所造成的地下水污染情况进行预测。

7.2.3.4.2 预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)要求,结合项目源强,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100d、500d和1000d。

7.2.3.4.3 预测因子及源强

非正常工况下硫酸储罐泄露事故,硫酸盐排放浓度为1468.96mg/L。

根据前述预测情景:本次预测选取硫酸盐作为预测因子,评价标准取《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准250mg/L(检出限为2mg/L)。

7.2.3.4.4 预测模型与方法

因项目厂区周边的水文地质条件较为简单,可通过解析法预测地下水环境影响。项目在正常情况下基本不产生地下水污染,主要的考虑因素是污水处理站调节池破损后没有及时处理泄漏的污染物渗漏对地下水可能造成的影响。

假设调节处破损,污水持续泄漏,将此情景概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题,设为一维半无限长多孔介质柱体,一端为定浓度边界。其解析解为:

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

式中:

x —预测点距污染源强的距离, m;

t —预测时间, d;

C — t 时刻 x 处的污染物浓度, mg/L;

C_0 —地下水污染源强浓度, mg/L;

u —水流速度, m/d;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

$\operatorname{erfc}(\)$ —余误差函数。

7.2.3.4.5 预测参数取值

模型中各参数取值由地质勘察及类比区域勘察成果资料来确定,见表7.2-39。

表 7.2-39 预测参数取值表

项目	纵向弥散系数 D_L	水流速度 u	污染物	污染源强 C_0 (mg/L)
项目建设区含水层	2.4m ² /d	0.24m/d	硫酸盐	1468.96

7.2.3.4.6 地下水影响预测分析

经预测，地下水下游污染物浓度分布情况见表 7.2-40。

表 7.2-40 硫酸盐地下运移范围计算结果一览表 (mg/L)

时间 距离 (m)	100 天	1000 天	3650 天
0	1.47E+03	1.47E+03	1.47E+03
100	6.30E-01	1.45E+03	1.47E+03
200	7.34E-13	1.13E+03	1.47E+03
300	0.00E+00	3.39E+02	1.47E+03
400	0.00E+00	1.54E+01	1.47E+03
500	0.00E+00	1.28E-01	1.47E+03
600	0.00E+00	1.50E-04	1.44E+03
700	0.00E+00	2.32E-08	1.33E+03
800	0.00E+00	4.89E-13	1.05E+03
900	0.00E+00	0.00E+00	6.29E+02
1000	0.00E+00	0.00E+00	2.56E+02
1100	0.00E+00	0.00E+00	6.65E+01
1200	0.00E+00	0.00E+00	1.06E+01
1300	0.00E+00	0.00E+00	9.98E-01
1400	0.00E+00	0.00E+00	5.53E-02
1500	0.00E+00	0.00E+00	1.78E-03

预测结果：

100 天时，预测超标距离为 50m；影响距离为 92m；1000 天时，预测超标距离为 314m；影响距离为 447m；影响距离最远为 265m；3650 天时，预测超标距离为 1002m；影响距离为 1272m。

根据预测结果可知，非正常工况下硫酸储罐泄露，100 天、500 天、1000 天后，硫酸盐超标距离分别为 50m、314m、1002m。如果硫酸储罐发生泄漏未被发现或得到及时控制，污染物将形成持续污染源，由于硫酸储罐位于厂区边界处，污染的地下水易超出厂界，影响附近区域地下水环境质量。

为避免拟建项目非正常状况下污染物泄漏对地下水水质造成较大的影响，公司应保证对项目各生产装置区、废水储罐区、硫酸储罐区、应急事故池等重点区域每月进行一次例行检查，对发现的泄漏问题及时进行修补处理，截断污染源并根据污染情况

采取地下水保护措施。同时,要提前做好应急规划,以防万一。

7.2.3.5 地下水环境影响评价结论

在严格落实分区防渗措施的前提下,正常情况下,项目不会对地下水造成污染。

但在非正常工况下,污染泄漏后若不即使采取措施,硫酸储罐泄漏会对地下水产生明显不利影响。企业应保证对项目各生产装置区、废水储罐区、硫酸储罐区、应急事故池等重点区域每月进行一次例行检查,对发现的泄漏问题及时进行修补处理,截断污染源并根据污染情况采取地下水保护措施;按计划定期做好周边地下水跟踪监测工作,监测结果须报宜昌市生态环境局、宜昌市生态环境局枝江市分局备案;提前做好应急规划,以防万一。采取上述措施后,非正常工况下项目对地下水环境的污染基本可控。

7.2.4 土壤环境影响评价

7.2.4.1 预测评价范围

预测评价范围一般与现状调查范围一致,根据导则 7.2.2 章节:“建设项目(除线性工程外)土壤环境影响现状调查评价范围可根据建设项目影响类型、污染途径、气象条件、地形地貌、水文地质条件等确定并说明,或参考表 5 确定。本项目评价工作等级为二级,确定项目现状调查范围为 0.2km 范围内,因此本报告预测评价范围确定为项目占地范围外 0.2km 内。

7.2.4.2 土壤环境概述

为了解项目所在区域土壤理化性质,特委托湖北求实检测技术有限公司进行了土壤理化特性调查,调查时间为 2024 年 5 月 10 日。调查结果见下表所示。

表 7.2-41 项目所在地土壤理化特性调查表

点号	2#(厂区内)	3#(厂区内)	4#(厂区内)	
经纬度	E111°37'06.63"N30°22'0.44"	E111°37'15.63"N30°22'04.84"	E111°37'09.89"N30°22'14.05"	
层次	20cm	20cm	20cm	
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	棕
	结构	块状	块状	块状
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量(%)	无	无	无
	其他异物	无	无	无
实验室	pH 值(无量纲)	8.43	8.24	7.70
	阳离子交换量 [cmol/kg(+)]	8.4	8.4	7.9

点号		2#(厂区内)	3#(厂区内)	4#(厂区内)
测定	氧化还原电位(mV)	478	512	462
	容重(g/cm ³)	1.70	1.68	1.69

7.2.4.3 影响类型和途径

建设项目污染物排放进入土壤的途径主要有大气沉降、地面漫流、入渗等。

项目对土壤最可能产生影响的途径主要有两条，一是废气大气沉降造成的土壤环境影响；二是危险废物无法得到合理的综合利用或处置，在堆放过程中形成垂直入渗和地面漫流以及储罐区、污水处理设施等涉及污水跑冒滴漏的装置区未采取有效的防渗措施，导致污水形成地面漫流或渗入地下污染土壤。

项目土壤影响源及影响因子识别见表 7.2-42。

表 7.2-42 土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	污染途径	主要污染物指标	特征因子	备注
项目排放废气	大气沉降	颗粒物、硫酸雾	硫酸雾	/
废水储罐、硫酸储罐渗漏	垂直入渗	COD、氨氮、总磷、硫酸盐	硫酸盐	/

污染物进入土壤后会发生一系列的物理、化学和生物学过程。污染物在土壤中的主要迁移和转化过程包括：扩散、浓缩、吸附、降解、淋溶、径流迁移、植物吸收和生物迁移、沉淀溶解、氧化还原造成的污染物形态变化。

7.2.4.4 土壤环境影响预测

评价要求建设单位落实雨污分流，初期雨水、事故废水收集处理工作，按质按量做好重点区域防腐防渗工作，在落实环评提出的措施后，预计项目基本不会通过入渗途径对土壤产生不利影响。建设单位严格落实雨污分流、重点区域防腐防渗及初期雨水、事故废水收集处理工作后，项目通过地面漫流对土壤产生不利影响的可能性较小。

因此，评价主要考虑本项目运行后硫酸雾通过排气筒排放的形式排放至大气中，通过大气沉降的形式至土壤表层。

(1) 预测评价因子

根据土壤环境影响因子识别结果，选取特征污染物硫酸雾进行预测评价。

(2) 评价时段

根据对项目土壤环境影响识别结果可知，项目重点预测时段为项目营运期。

(3) 预测评价范围

项目边界外 0.2km 范围内。

(4) 预测评价标准

硫酸雾无相关土壤标准，本次预测不对标，仅作参考值预测。

(5) 预测与评价方法

采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 土壤环境影响预测方法中的方法一进行土壤环境影响预测。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg； I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g； L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g； R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g； ρ_b —表层土壤容重，kg/m³； A —预测评价范围，m²；评价范围为项目厂区红线面积全部及占地范围外 0.2km，合计约 720000m²； D —表层土壤深度，取 0.15m； n —持续年份，a。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算。

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b —单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg； S —单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

相关参数的选取：根据导则要求，涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量。

(6) 预测结果

根据工程分析，项目废气中硫酸雾的排放量为 0.684t/a。土壤预测结果见表 7.2-43。

表 7.2-43 土壤预测结果

污染物		硫酸雾
年排放量 I_s (t/a)		0.684
表层土壤深度 D (m)		0.15
表层土壤容重 ρ_b (kg/m ³)		1700
评价范围内单位年份表层土壤中物质的输入量 I_s (g)		684000
单位质量表层土壤中的增量 ΔS (mg/kg)	n=1	0.003725
	n=5	0.018627
	n=10	0.037255

污染物		硫酸雾
	n=30	0.111765
*土壤现状监测最大值Sb (g/kg)		/
预测结果S (mg/kg)	n=1	0.003725
	n=5	0.018627
	n=10	0.037255
	n=30	0.111765
评价标准 (mg/kg)		/

通过上表公式计算可得，本项目运行 30a 后，土壤中硫酸雾的含量为 0.111765mg/kg，项目运营期排入大气中的硫酸雾对周边土壤环境影响较小。

7.2.4.5 土壤环境保护措施与对策

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第3号）等要求，项目应采取如下土壤污染控制措施：

（1）源头控制措施

控制项目污染物的排放。加强安全和风险意识教育，完善风险防范机制、应急措施，将环境风险事故对环境的影响降至最低。

（2）过程防控措施

①严格按照防渗分区及防渗要求，对各构筑物采取相应的防渗措施；对生产区地坪、贮罐围堰等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，从而控制污染物通过垂直入渗影响土壤环境。

②建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

③按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤，并按照规定公开相关信息。

④在隐患排查、监测等活动中发现项目用地土壤存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

拟建项目各污染防治区防渗分区情况见表 7.2-44 及附图。

表 7.2-44 各污染防治区防渗分区

区域	装置单元	污染防治区域及部位	防治区类别
生产区	生产厂房	生产厂房地面	重点
储运区	废水储罐区	储罐区地面	重点
	硫酸储罐区	储罐区地面	重点
环保工程	尾气喷淋系统	装置地面	重点
	危废暂存间	地面	重点
	应急事故池及事故废水收集系统	事故池的地面及壁板, 事故废水收集系统地面	重点
公辅工程	配电室等	车间地面	一般
	设备仓库	车间地面	一般
行政生活设施	办公楼	地面	非污染防治区

7.2.4.6 土壤评价结论

根据预测结果可知, 项目废气硫酸雾通过大气沉降进入土壤, 对周边土壤环境影响较小。

企业应加强各生产装置区、废水储罐区、硫酸储罐区、应急事故池等重点区域的维护管理, 对发现的泄漏问题及时进行修补处理, 截断污染源并根据污染情况采取土壤保护措施; 按计划定期做好土壤跟踪监测工作, 监测结果须报宜昌市生态环境局、宜昌市生态环境局枝江市分局备案; 提前做好应急规划, 以防万一。

土壤环境影响评价自查表见表 7.2-45。

表 7.2-45 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(10.4287) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水 <input type="checkbox"/> ; 其他 (<input type="checkbox"/>)				
	全部污染物	颗粒物、硫酸雾、COD、氨氮、总磷、硫酸盐				
	特征因子	硫酸雾				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a); b); c); d)				
	理化特性	土壤结构、土壤质地、土壤容重等			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0~0.2m	
		柱状样点数	3	0	0.5~2m	
现状监测因子	项目场地内表层样: 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》中的 45 项。 其他表层样和柱状样: pH 值、全氮、总磷。					

工作内容		完成情况			备注
现状评价	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的45项			
	评价标准	GB15618☑; GB36600□; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他（）			
	现状评价结论	土壤环境质量监测点各项指标符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）			
影响预测	预测因子	硫酸雾			
	预测方法	附录 E☑; 附录 F□; 其他（类比分析）			
	预测分析内容	影响范围（最大落地浓度点） 影响程度（轻微）			
	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	
		车间周边、储罐区	pH 值、硫酸盐	1 次/5 年	
信息公开指标	基础信息、监测时间、监测点位、样品数量、监测方法、监测项目、执行标准、监测结果、超标情况、超标原因分析、达标管理计划等				
	评价结论	项目运行期建设单位根据项目自身特点通过采取上述的工程和管理措施后，项目对土壤环境的影响较小。			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

7.2.5 声环境影响评价

7.2.5.1 预测因子

预测因子选取昼间等效声级（Ld）和夜间等效声级（Ln）。

7.2.5.2 预测范围及预测点

- （1）预测范围为以建设项目边界向外 200m。
- （2）预测点位：以现状监测点为预测评价点。

厂界噪声：东、南、西、北厂界，共设置 4 个预测点。

7.2.5.3 影响声波传播的环境要素

项目建成投产后，厂区周围布置绿化带，地面类型为硬化地面。

项目所在区域年平均风速 1.9m/s，年均气温 16.5℃，年平均相对湿度为 78%，评价范围地形较平坦。

7.2.5.4 预测模型

- （1）建立坐标系

本项目声环境影响评价以厂区中心点为坐标系原点，1m 为单位长度，建立直角坐标系。

- （2）计算 A 声级（LAi）

根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，计算出噪

声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的A声级 (L_{Ai})。

(3) 声级的计算

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} ——i声源在预测点产生的A声级, dB(A);

T ——预测计算的时间段, s;

t_i ——i声源在T时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

7.2.5.5 预测相关参数

(1) 预测点及其参数

厂界预测点参数见表 7.2-46。

表 7.2-46 厂界噪声预测点一览表

预测点	编号	坐标 (m)		
		X	Y	Z
北侧厂界	1#	-60	334	1.2
西侧厂界	2#	-166	-53	1.2
南侧厂界	3#	67	-305	1.2
东侧厂界	4#	158	20	1.2

(2) 噪声源资料

本工程噪声源情况见表 7.2-47 及表 7.2-48。

表 7.2-47 噪声源一览表 (室外声源)

序号	声源种类	型号	空间相对位置/m			声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	-72	103	1	90	消声、基础减振	10h/d
2	风机	/	48	95	1	90	消声、基础减振	10h/d
3	泵	/	-77	62	1	90	消声、基础减振	10h/d
4	泵		60	-71	1	90	消声、基础减振	10h/d

注: 以总平面布置图中的厂界中心点为坐标系 (0, 0, 0) 原点。

表 7.2-48 噪声源一览表(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生物有机肥车间(1#挤压复合肥生产线)	破碎机	/	85	基础减振、隔声、距离衰减	-128	155	2	15	61.5	10h/d	20	41.5	1
2		粉碎机	/	90		-124	152	2	15	66.5		20	46.5	1
3		原料筛	/	85		-110	140	2	15	61.5		20	41.5	1
4		挤压机	/	85		-106	128	2	15	61.5		20	41.5	1
5		烘干滚筒	/	85		-88	110	2	15	61.5		20	41.5	1
6	针状肥车间(2#挤压复合肥生产线)	破碎机	/	85	基础减振、隔声、距离衰减	20	-105	2	15	61.5	10h/d	20	41.5	1
7		粉碎机	/	90		23	-119	2	15	66.5		20	46.5	1
8		原料筛	/	85		28	-112	2	15	61.5		20	41.5	1
9		挤压机	/	85		31	-120	2	15	61.5		20	41.5	1
10		烘干滚筒	/	85		40	-136	2	15	61.5		20	41.5	1
11	设备仓库(液体肥料生产线)	搅拌罐	/	80	基础减振、隔声、距离衰减	-73	260	2	20	54.0	10h/d	20	34	1
12	生物有机肥车间(有机肥生产线)	冷却机	/	85	基础减振、隔声、距离衰减	46	-240	2	15	61.5	16h/d	20	41.5	1

注：以总平面布置图中的厂界中心点为坐标系(0, 0, 0)原点。

(3) 影响声波传播的各类参数

本项目声环境影响预测各类参量见表 7.2-49。

表 7.2-49 噪声预测参数选取一览表

衰减媒介	名称	编号	形状	建筑物尺寸 长×宽×高 m×m×m	工业源反射		离地高度 m	平均高度 m
					反射系数	指向性修正		
建筑物	生物有机肥车间	1	矩形	60×250×10	1.0	0	—	—
	针状肥车间	2	矩形	60×250×10	1.0	0	—	—
	设备仓库	3	矩形	60×40×10	1.0	0	—	—
反射系数	绿化带反射系数取 0, 水泥地面反射系数取 1, 其他表面系数取 0.5。							
地面气象参数	参数名称			数值				
	年平均风速			1m/s				
	主导风向			NNE				
	年平均气温			16.5°C				
	年平均相对湿度			78%				

7.2.5.6 预测模式

(1) 基本计算公式

①单个室外点声源在预测点产生的声级计算公式

在环境影响评价中,应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级(如实测得到的)、户外声传播衰减,计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带(用63Hz到8KHz的8个标称倍频带中心频率)声压级 $L_{p(r_0)}$ 和计算出参考点(r_0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后,预测点8个倍频带声压级可分别用下列公式计算:

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (式1)$$

式中: D_c ——指向性校正, dB; 他描述点声源的等效声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。 A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减, dB; A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB; A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB; A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减, dB; A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

预测点的A声级 $L_A(r)$ 可按下列公式计算,即将8个倍频带声压级合成,计算出预测点的A声级($L_A(r)$)。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right) \quad (式2)$$

式中: $L_{pi}(r)$ ——预测点(r)处,第*i*倍频带声压级, dB; ΔL_i ——第*i*倍频带的A计权网络修正值。

②室内声源等效室外声源声功率计算公式

声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场。则室外得倍频带的声压级公式为:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (式3)$$

式中: TL ——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB;

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级公式:

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

式中: Q ——指向性因子; R ——房间常数; r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

由上式可知,所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级公式:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pjij}} \right) \quad (式5)$$

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB; N ——室内声源总数。

③靠近声源处的预测点预测模式

如预测点在靠近声源处,但不能满足声源条件时,需按线声源或面声源模式计算。

④噪声贡献值计算

声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 公式为

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (\text{式 } 6)$$

(2) 传播衰减公式

①点声源几何发散衰减

a 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0} \quad (\text{式 } 7)$$

公式 (4) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg \frac{r}{r_0} \quad (\text{式 } 8)$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{AW}), 且声源处于自由声场, 则公式 (4) 等效为下列公式:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11 \quad (\text{式 } 9)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 11 \quad (\text{式 } 10)$$

b 反射体引起的修正(ΔL_r)

当点声源与预测点处在反射体同侧附近时, 到达预测点的声级是直达声与反射声叠加的结果, 从而使预测点声级增高。

当满足下列条件时, 需考虑反射体引起的声级增高:

- 1) 反射体表面平整光滑, 坚硬的。
- 2) 反射体尺寸远远大于所有声波波长 λ 。
- 3) 入射角 $\theta < 85^\circ$ 。

$rr-rd \gg \lambda$ 反射引起的修正量 ΔL_r 与 rr/rd 有关 ($rr=IP$ 、 $rd=SP$), 可按下表 7.2-50 计算:

表 7.2-50 反射体引起的修正量

rr/ra	≈ 1	≈ 1.4	≈ 2	> 2.5
(dB)	3	2	1	0

②空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减按下列公式计算:

$$A_{am} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000} \quad (\text{式 11})$$

式中: α 为温度、湿度和声波频率的函数, 预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数见表 7.2-51。

表 7.2-51 空气吸收衰减系数取值

温度°C	相对湿度%	大气吸收衰减系数 α , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

③地面效应衰减 (A_{gr})

地面类型可分为:

- 1) 坚实地面, 包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。
- 2) 疏松地面, 包括被草或其他植物覆盖的地面, 以及农田等适合于植物生长的地面。
- 3) 混合地面, 由坚实地面和疏松地面组成。

声波越过疏松地面传播时, 或大部分为疏松地面的混合地面, 在预测点仅计算 A 声级前提下, 地面效应引起的倍频带衰减可用下列公式计算。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right] \quad (\text{式 12})$$

式中: r ——声源到预测点的距离, m; h_m ——传播路径的平均离地高度, m; $h_m = F/r$; F: 面积, m^2 ; r, 半径, m; 若 A_{gr} 计算出负值, 则 A_{gr} 可用“0”代替。其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

④屏障引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中, 可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta = SO + OP - SP$ 为声程差, $N = 2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数, 其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法应根据实际情况作简化处理。

1)有限长薄屏障在点声源声场中引起的衰减计算

首先计算三个传播途径的声程差 δ_1 、 δ_2 、 δ_3 和相应的菲涅尔数 N_1 、 N_2 、 N_3 ；声屏障引起的衰减公式为：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3+N_1} + \frac{1}{3+N_2} + \frac{1}{3+N_3} \right] \quad (\text{式 13})$$

2)双绕射计算

对于双绕射情景，可由下列公式计算绕射声与直达声之间的声程差 δ ：

$$\delta = \left[(d_{ss} + d_{sr} + e)^2 + a^2 \right]^{\frac{1}{2}} - d \quad (\text{式 14})$$

式中： a ——声源和接收点之间的距离在平行于屏障上边界的投影长度，m； d_{ss} ——声源到第一绕射边的距离，m； d_{sr} ——（第二）绕射边到接收点的距离，m； e ——在双绕射情况下两个绕射边界之间的距离，m；屏障衰减 A_{bar} （相当于GB/T17247.2中的 D_z ）参照GB/T17247.2进行计算。

在任何频带上，屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取20dB；屏障衰减 A_{bar} 在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取25dB。

计算了屏障衰减后，不再考虑地面效应衰减。

⑤绿化林带衰减计算

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关系。倍频带噪声通过密叶传播时的衰减见下表。当通过密叶的路径长度大于200m时，可使用200m的衰减值。

表 7.2-52 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

项目	传播距离 d_r (m)	倍频带中心频率 (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减 (dB)	$10 \leq d_r < 20$	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数 (dB/m)	$20 \leq d_r < 200$	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

7.2.5.7 预测结果

声波在传递过程中，除随距离增加而衰减外，同时受大气吸收、屏障阻挡等因素衰减。根据不同设备的噪声级、确定的预测模式以及采取的降噪措施计算出厂界噪声值。

根据导则要求，项目为改扩建性质，位于现有厂区内，以项目噪声叠加值作为评价量。项目噪声环境影响预测结果见表 7.2-53。

表 7.2-53 项目噪声环境影响预测结果表 单位: dB (A)

测点位置	现状值		贡献值		增加值		评价标准		增加值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界外西侧 1m 处	63	53	25.5	25.5	63	53.01	65	55	0	0.01
2#厂界外南侧 1m 处	62	54	28.9	28.9	62	54.01			0	0.01
3#厂界外东侧 1m 处	60	52	27.2	27.2	60	52.01			0	0.01
4#厂界外北侧 1m 处	59	51	27.8	27.8	59	51.02			0	0.02

7.2.5.8 声环境影响评价结论

预测结果表明,在对噪声源采取隔声、减震及距离衰减等污染防治措施后,各侧厂界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求,项目建设对区域声环境质量影响较小。

7.2.5.9 声环境影响评价自查表

表 7.2-54 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>	近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input checked="" type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200 m <input type="checkbox"/>		小于200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (等效连续A声级)			监测点位数 (4个, 厂界四周)		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>			不可行 <input type="checkbox"/>		

注“”为勾选项, 可√;“()”为内容填写项。

7.2.6 固体废物环境影响评价

7.2.6.1 项目固体废物基本情况

项目固体废物利用处置方式评价表见表 7.2-55。

表 7.2-55 项目各类固废类别及处置去向一览表

固废编号	固废名称	主要成分	类别	产生量 (t/a)	处理处置去向
1	废包装袋	废包装袋	一般固废	1.5	收集后外售处理
2	除尘器集尘粉	肥料颗粒	一般固废	1340.248	通过返料系统回用
3	废矿物油	废矿物油	危险废物	0.2	暂存于厂内现有危废暂存间, 可用于厂内传送设备润滑
总计				1341.948	

7.2.6.2 固体废物环境影响分析

项目涉及的固体废物在如下运营过程中可能会对外环境造成影响:

①固体废物的分类收集、贮存过程: 如管理不善造成的危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾的混放;

②固体废物包装、运输过程中造成的散落、泄漏;

③固体废物堆放、贮存场所对环境造成影响;

④固体废物综合利用、处理、处置对环境造成影响。

(1) 固废暂存场所情况

公司已建有一处危废暂存间, 暂存的危险废物为废矿物油, 占地面积约 30m², 位于现有 B 塔车间内, 贮存能力 20t/a。危废暂存间应做到密闭化及“防风、防雨、防晒”要求。危险固废暂存间设置危险固废标志牌, 危废分质、分类、分区贮存。

综上所述, 本项目危废贮存过程产生的“三废”污染物均可得到妥善处理, 危废贮存场所对周围环境的影响小。

(2) 危废运输过程环境影响分析

项目危险废物主要产生于各生产车间, 厂内运输主要是指生产车间到厂区内危废暂存库之间的输送, 输送路线在厂区内, 不涉及环境敏感点。

项目产生的废矿物油为液态, 要求建设单位根据各危废性质、组分等特点在产生点位采用桶装包装完成后再使用叉车或推车等运入暂存库内, 并注意根据各危废的性质(如挥发性、含湿率等)采取合适的包装材料, 防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。

在确保提出措施落实完成的情况下危废厂内输送不会对周边环境造成影响, 但如果出现工人操作失误或其他原因导致危废废物泄漏、火灾等事故, 影响周边环境。对此, 建设单位应在编制固废应急预案, 加强应急培训和应急演练, 事故发生时及时启动应急预案处置事故, 防止事故的扩散和影响的扩大。危废委托外部有资质单位处置过程中厂外运输全部依托危废接收单位运输力量, 建设单位不承担危废的厂外运输工

作。在此基础上，项目危废的运输对周边环境影响不大。

(3) 固体废物处置过程环境影响分析

废矿物油暂存于厂内现有危废暂存间，可用于厂内设备润，对固废暂存、转移和处置提出如下措施：

作好危险废物情况的记录，记录上须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、废物出库日期及利用位置。

(4) 危险废物管理

公司已建有一处危废暂存间，暂存的危险废物为废矿物油，占地面积约 30m²，位于现有 B 塔车间内，贮存能力 20t/a。项目实施后全厂危险废物产生量 1.7t/a，在贮存能力范围内。

企业应加强危险废物管理，认真按要求处置项目产生废物，特别是在加强危险废物的储存、转移及处置的前提下，做好危险固废的台账记录，建立五联单制度。此外，企业还应做好厂内危险废物的管理工作，应按照固体废弃物的性质进行分类收集和暂存，对生产过程中产生危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运严格按照《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、危险固废按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》、工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表执行。

危险废物规范化管理指标体系依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）等法律法规和标准制定，主要包括危险废物识别标志设置情况，危险废物管理计划制定情况，危险废物申报登记、转移联单、经营许可、应急预案备案等管理制度执行情况，贮存、利用、处置危险废物是否符合相关标准规范等情况等。企业可参照进行危险废物管理，主要内容要求如下：

1、依据《固体废物污染环境防治法》第三十条，产生工业固体废物的单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。

2、依据《固体废物污染环境防治法》第五十二条，危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

3、依据《固体废物污染环境防治法》第五十三条，制定危险废物管理计划，危险

废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施，报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。申报事项有重大改变的，应当及时申报。

4、依据《固体废物污染环境防治法》第五十八条，按照危险废物特性分类进行收集。

5、依据《固体废物污染环境防治法》第五十九条，在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章。转移联单保存齐全。

6、依据《固体废物污染环境防治法》第五十七条，转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。年产生10吨以上的危险废物产生单位有与危险废物经营单位签订的委托利用、处置合同。

7、依据《固体废物污染环境防治法》第六十二条，企业应有意外事故应急预案（综合性应急预案有相关篇章或有专门应急预案）。向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。按照预案要求每年组织应急演练。

8、根据《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》，环发〔2011〕19号第五条，危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。相关管理人员和从事危险废物收集、运输、暂存、利用和处置等工作的人员应掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运输、暂存的正确方法和操作程序。

9、依据《固体废物污染环境防治法》第十三、五十八条，贮存场所地面作硬化及防渗处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；贮存液态或半固态废物的，需设置泄露液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损。做到分类贮存。有台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

7.2.6.3 固体废物环境影响结论

本报告要求企业加强废物管理，认真按要求处置项目产生废物，特别是在加强危

险废物的储存、转移及处置的前提下，做好危险固废的台账记录。此外，企业还应做好厂内危险废物的管理工作，应按照固体废弃物的性质进行分类收集和暂存，对生产过程中产生危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运严格按照《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部令 第23号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。

总的来说，只要项目加强管理，经收集后及时清运，危险固废及时委托有资质的单位处置，在落实本环评提出各项环保措施的基础上，项目各类固体废物均可妥善处置，对环境影响较小。采取上述措施后，项目产生的固废均能得到妥善处理处置，对周边环境影响较小。

8 环境风险影响预测与评价

8.1 评价目的

根据国家环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77号)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中相关要求,结合该项目工程分析,本评价按照上述文件及风险评价导则的相关要求,采用项目风险识别、源项分析和后果分析等方法进行环境风险评价,了解其环境风险的可接受程度,提出减少风险的事故应急措施及应急预案,为工程设计和环境管理提供资料和依据,以期达到降低危险,减少危害的目的。

8.2 评价程序

环境风险评价程序见图 8.2-1。

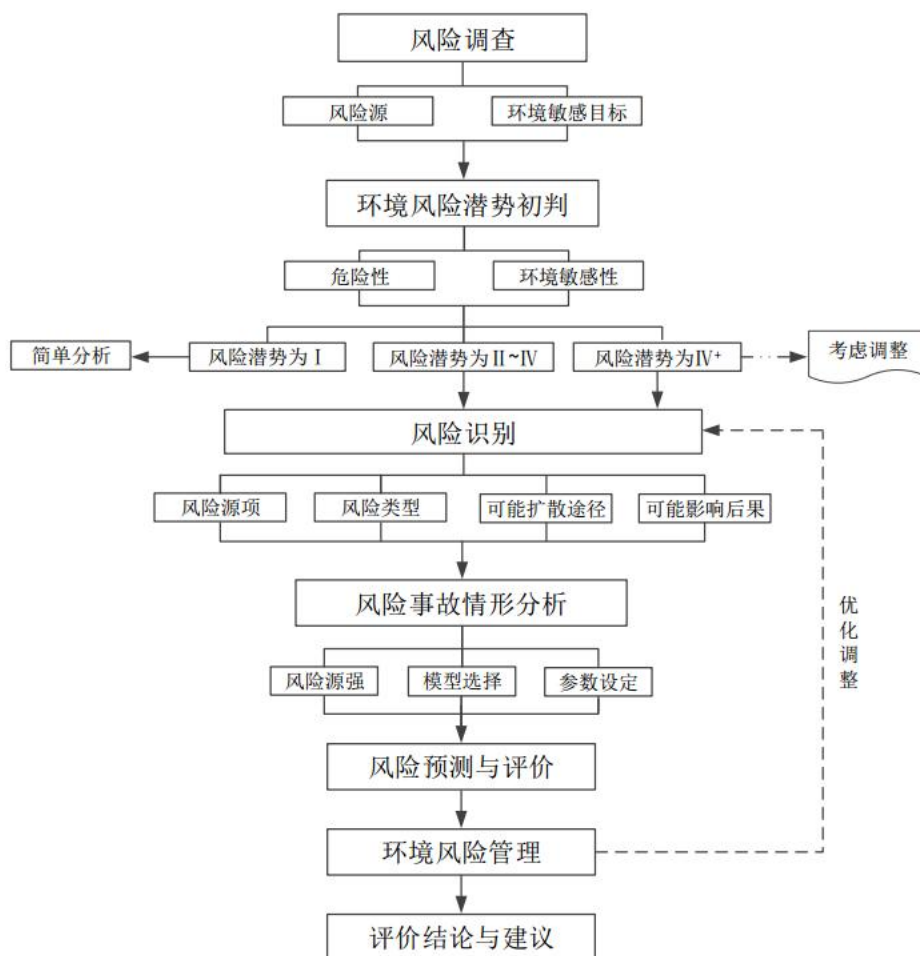


图 8.2-1 环境风险评价程序图

8.3 风险调查

8.3.1 风险源调查

8.3.1.1 危险物质调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B及《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》附录B,本项目存在的危险物质及其临界量见表8.3-1。

表 8.3-1 项目风险物质及其临界量

序号	物质名称	CAS号	临界量/t	来源
1	硫酸	7664-93-9	10	《建设项目环境风险评价技术导则》
2	硫酸铵	7783-20-2	10	《建设项目环境风险评价技术导则》
3	甲烷	74-82-8	10	《建设项目环境风险评价技术导则》
4	废矿物油	/	2500	《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》

8.3.1.2 生产工艺特点

对比HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录C表C.1行业及生产工艺,项目涉及的工艺为其他“涉及危险物质使用、贮存的项目”。

8.3.2 环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径,本项目环境敏感目标情况见表8.3-2,环境敏感目标区位分布图见附图。

表 8.3-2 环境敏感目标调查表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离 m	属性	人口数/(人)
	1	甘霖寺村	E	817~1659	居住区	260
	2	姚家港村	E	2190~2148	居住区	400
	3	三宁新村	EN	1920~2289	居住区	800
	4	两美垸村	S	1526~2349	居住区	150
	5	张家岗村	EN	3420~3912	居住区	180
	6	高石岗村	N	2893~3516	居住区	90
	7	武魁场村	WN	3161~5000	居住区	860
	8	青林村	W	3835~4491	居住区	160
	9	骆家冲村	W	3730~4315	居住区	210
	10	马蹄垱村	WS	3690~4684	居住区	120

类别	环境敏感特征					
	11	费家店村	S	3648~4518	居住区	320
	厂址周边 500m 范围内人口数小计				0	
	厂址周边 5km 范围内人口数小计				3550	
	大气环境敏感程度 E 值				E3	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围 (km)	
	1	长江(姚家港段)	III 类水质功能区		其他	
	2	玛瑙河	III 类水质功能区		其他	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离 (m)	
	1	马家店水厂取水口	取水口	/	9800	
	地表水环境敏感程度 E 值				E1	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 (m)
	1	无	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值				E3	

8.4 环境风险潜势初判

8.4.1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据 HJ169-2018, 计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量 (如存在总量呈动态变化, 则按公历年度内某一天最大存在总量计算, 在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算) 与其在《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》附录 B 中对应的临界量的比值 Q:

(1) 当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

(2) 当存在多种危险物质时, 则按式 (1) 计算物质总量与其临界值比值 Q:

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

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 -每种物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

建设项目 Q 值见表 8.4-1。

表 8.4-1 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 t	临界量 t	qi/Qi
1	硫酸	7664-93-9	64.4	10	6.44
2	硫酸铵	7783-20-2	1000	10	100
3	甲烷	74-82-8	0.1	10	0.01
4	废矿物油	/	0.2	2500	0.00008
ΣQ=					106.45008

由上表可知，项目环境风险物质 Q 值为 106.45008， $Q \geq 100$ 。

8.4.2 行业及生产工艺 (M)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M_1 、 M_2 、 M_3 和 M_4 表示。生产工艺评估依据见表 8.4-2。

表 8.4-2 行业及生产工艺评估 (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(罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)，气库(不含加气站的气库)，油库(不含加气站的油库)、油气管线 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 ≥ 300 °C，高压指压力容器的设计压力 (P) ≥ 10.0 MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目属于其他行业，涉及危险物质使用、贮存，M 值计算结果见表 8.4-3。

表 8.4-3 项目 M 值确定表

序号	行业	评估依据	数量/套	M 分值
1	其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	1	5
项目 M 值 Σ				5
项目 M 值划分结果				M_4

根据计算结果，本项目行业及生产工艺 M 值 5，为 M_4 。

8.4.3 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

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

表 8.4-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

根据上述分析结果可知, 本项目危险物质数量与临界量比值 Q 划分为: $Q \geq 100$, 行业及生产工艺 M 值划分结果为 M₄; 结合上表可判定本项目危险物质及工艺危险性等级为 P₃。

8.4.4 环境敏感程度 (E) 分级

8.4.4.1 大气环境

根据 HJ169-2018, 依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性, 大气环境敏感程度共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 分级原则见表 8.4-5。

表 8.4-5 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人, 或其他需要特殊保护区域; 或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人, 小于 5 万人; 或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人, 小于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 100 人, 小于 20 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。

根据本项目周边环境敏感目标分布特点, 本项目周边 5km 范围内居住、医疗卫生等总人口数约为 3550 人, 小于 1 万, 其周边 500m 范围无居住区等。

综上, 判定本项目大气环境敏感程度分级为 E3。

8.4.4.2 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接纳地表水体功能敏感性, 与下游环境敏感目标情况, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 分级分别见表 8.4-6、表 8.4-7 和表 8.4-8。

表 8.4-6 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

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

表 8.4-7 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；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 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 8.4-8 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）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；或其他特殊重要保护区
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

排放点进入长江水域功能为III类，项目地表水功能敏感性分区为敏感 F2，长江下游 10km 范围内有一取水口，环境敏感目标分级为 S1。综上，地表水环境敏感程度分级为 E1。

8.4.4.3 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，G1 为环境高度敏感区，G2 为环境中度敏感区，G3 为环境低度敏感区。地下水功能敏感性分区见表 8.4-9、包气带防污性能分级见表 8.4-10。

表 8.4-9 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、温泉等特殊地下水水源保护区
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

表 8.4-10 包气带防污性能分级

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

表 8.4-11 地下水环境敏感程度分级

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

项目位于工业园区, 周边不存在集中式饮用水水源等敏感目标, 为不敏感 G3, 包气带岩石的渗透性能分级为 D3, 本项目环境敏感程度为 E3。

8.4.5 环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在的环境危害程度进行概化分析, 按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 表 2 建设项目环境风险潜势划分。具体情况见表 8.4-12。

表 8.4-12 建设项目环境风险潜势划分

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

注: IV⁺为极高环境风险

根据上表, 本项目为中度危害 (P3), 环境空气环境敏感程度为环境低度敏感区 (E3), 则环境空气环境风险潜势均为 II。地表水环境敏感程度为环境高度敏感区 (E1), 则地表水环境风险潜势均为 III。地下水环境敏感程度为环境低度敏感区 (E3), 则地下水环境风险潜势均为 II。评价工作等级划分见表 8.2-13。

表 8.2-13 评价级别划分一览表

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。见附录 A。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的评价工作等级划分，环境空气、地下水环境风险评价等级均为三级，地表水为二级，综合后环境风险评价等级为二级。

8.5 环境风险识别

8.5.1 物质危险性识别

主要危险化学品的理化性质及危险特性见表 8.5-1 至表 8.5-3。

表 8.5-1 硫酸理化性质表

标识	中文名：硫酸		英文名：sulfuric acid	
	分子式：H ₂ SO ₄		分子量：98.08	
	危规号：81007		CAS 号：7664-93-9	
理化性质	性状：纯品为无色透明油状液体，无臭。			
	溶解性：与水混溶。			
	熔点(℃)：10.5		沸点(℃)：330.0	
	临界温度(℃)：		临界压力(MPa)：	
	燃烧热(KJ/mol)：无意义		最小点火能(mJ)：	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		燃烧分解产物：氧化硫。	
	闪点(℃)：无意义		聚合危害：不聚合	
	爆炸下限(%)：无意义		稳定性：稳定	
	爆炸上限(%)：无意义		最大爆炸压力(MPa)：无意义	
	引燃温度(℃)：无意义		禁忌物：碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。	
	危险特性：遇水大量放热，可发生飞溅。与易燃物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。			
毒性	灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。			
	接触限值：中国 MAC (mg/m ³) 2 前苏联 MAC (mg/m ³) 1 美国 TVL-TWA ACGIH 1mg/m ³ 美国 TLV-STEL ACGIH 3mg/m ³ 急性毒性：LD ₅₀ 2140mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ 510mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入)； 320mg/m ³ , 2 小时 (小鼠吸入)			
	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道灼伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑，重者形成溃疡，愈合后疤痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。			
对人体危害				

急救	<p>皮肤接触：立即脱出被污染的衣着。用大量流动清水冲洗，至少15分钟。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。</p> <p>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。</p> <p>食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>
防护	<p>工程防护：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。</p> <p>个人防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器；穿橡胶耐酸碱服；戴橡胶耐酸碱手套。工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。</p>
泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿耐酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。少量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗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。回收或运至废物处理场所处置。</p>
贮运	<p>包装标志：20 UN 编号：1830 包装分类：I 包装方法：螺纹口或磨砂口玻璃瓶外木板箱；耐酸坛、陶瓷罐外木板箱或半花格箱。</p> <p>储运条件：储存于阴凉、干燥，通风良好的仓间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。</p>

表 8.5-2 硫酸铵理化性质表

标识	中文名：硫酸铵		英文名：ammonium sulfate	
	分子式：H ₈ N ₂ O ₄ S		分子量：132.13	
	CAS 号：7783-20-2		危规号：	
理化性质	性状：纯品为无色斜方晶体，工艺品为白色至淡黄色结晶体。			
	溶解性：			
	熔点（℃）：140		沸点（℃）：	
	临界温度（℃）：无资料		临界压力（MPa）：无资料	
燃烧爆炸危险性	燃烧热（KJ/mol）：无意义		最小点火能（mJ）：	
	饱和蒸汽压（KPa）：无资料		燃烧性：不燃，具有刺激性	
	燃烧分解产物：氮氧化物、硫化物		闪点（℃）：无意义	
	聚合危害：		爆炸下限（%）：无意义	
	稳定性：		爆炸上限（%）：无意义	
	最大爆炸压力（MPa）：		引燃温度（℃）：	
毒性	危险特性：受热分解产生有毒的烟气。			
	消防措施：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。			
对人体危害	接触限值：无资料			
急救	<p>侵入途径：吸入、接触。</p> <p>健康危害：对眼睛、粘膜和皮肤有刺激性作用。</p>			
防护	<p>皮肤接触：皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>			
防护	<p>工程控制：密闭操作，局部排风。</p> <p>呼吸系统防护：空气中粉尘浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防毒物渗透工作服。</p> <p>手防护：戴橡胶手套。</p>			

	其他防护：工作完毕,淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
操作注意事项	密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服,戴橡胶手套。避免产生粉尘。避免与酸类、碱类接触。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。
贮运	包装标志： UN 编号： 包装分类：Z01 包装方法： 起运时包装要完整,装载应稳妥。储存于阴凉通风的库房。远离火种、热源。应与酸类、碱类分开存放,切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。车辆运输完毕应进行彻底清扫。

表 8.5-3 甲烷理化性质表

标识	中文名： 甲烷、沼气		英文名： methane Marsh gas	
	分子式： CH ₄		分子量： 16.04	
	CAS 号： 74-82-8		危规号： 21007	
理化性质	性状： 无色无臭气体。			
	溶解性： 微溶于水，溶于醇、乙醚。			
	熔点(℃)： -182.5		沸点(℃)： -161.5	
	相对密度(水=1)： 0.42 (-164℃)		临界温度(℃)： -82.6	
	临界压力(MPa)： 4.59		相对密度(空气=1)： 0.55	
燃烧爆炸危险性	燃烧热(KJ/mol)： 889.5		最小点火能(mJ)： 0.28	
	饱和蒸汽压(KPa)： 53.32 (-168.8℃)		燃烧性： 易燃	
	燃烧分解产物： 一氧化碳、二氧化碳		闪点(℃)： -188	
	聚合危害： 不聚合		爆炸下限(%)： 5.3	
	稳定性： 稳定		爆炸上限(%)： 15	
	最大爆炸压力(MPa)： 0.717		引燃温度(℃)： 538	
	禁忌物： 强氧化剂、氟、氯		危险特性： 易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。	
消防措施： 切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂： 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。				
毒性	接触限值： 中国 MAC (mg/m ³) 未制定标准 前苏联 MAC (mg/m ³) 300 美国 TVL-TWA ACGIH 窒息性气体 美国 TLV-STEL 未制定标准			
对人体危害	侵入途径： 吸入。 健康危害： 甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。			
急救	皮肤冻伤： 若有冻伤，就医治疗。 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。			
防护	工程防护： 生产过程密闭，全面通风。 个人防护： 一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。眼睛防护一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜，穿防静电工作服。戴一般作业防护手套。工作现场严禁			

	吸烟。避免长期反复接触，进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
泄 漏 处 理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
贮 运	包装标志：4 UN编号：1971 包装分类：II 包装方法：钢质气瓶 储运条件：易燃压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）等分开存放。切忌混储混运。储存间的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

8.5.2 生产系统危险性识别

生产过程风险识别主要包括对生产过程、环保设施、贮运系统等环境出现故障可能发生的事故风险进行识别。

企业存在着因设备腐蚀或密封件磨损破裂而引起泄漏及着火爆炸的可能性。在运输、贮存或者操作不当时会发生燃烧、爆炸、腐蚀及毒性危害，人体接触这些物料会产生不同程度的损害。根据工程特点，可能发生的风险因素分析见表 8.5-4。

表 8.5-4 主要风险因素分析

事故发生环节	类型	原因
贮存	泄漏	阀门破损、设备破损，违章操作，安全阀及控制系统失灵
	中毒	泄漏导致现场危险品浓度超标
	火灾、爆炸	泄漏、明火、静电、摩擦、碰撞、雷击
生产	泄漏	加料、放料
	火灾、爆炸	停电、停水、自动控制失控
	中毒	泄漏导致现场危险品浓度超标
	烫伤、冷伤	保温、保冷失去作用
运输	泄漏	管线破损、泵密封不佳、车辆事故等
	火灾	泄漏与空气接触，明火、静电、雷击

8.5.3 危险物质向环境转移途径识别

(1) 大气污染途径与风险分析

火灾、爆炸继发空气污染及毒物泄漏通过大气影响周围，与区域气象条件密切相关，直接受风向、风速影响。

(2) 水体污染途径与风险分析

厂区发生火灾或爆炸或者泄漏事故时，在没有事故水防控系统的情况下，厂区内泄化学品及受污染消防水可能会流入厂外水体，造成大量污染物进入水体内，从而导

致一系列继发水体污染事故。本项目设置了环境风险事故三级防控体系，防止事故情况下厂区内事故废水进入厂外水体。

(3) 土壤和地下水污染途径与风险分析

生产装置或储存设施一旦发生泄漏后会导致上述物料泄漏，在未被引燃发生火灾爆炸的情况下，如果泄漏的化学品等有毒有害液体物料冲出生产区，未被及时收集情况下，将通过土壤渗入至地下水层，影响地下水水质。

8.5.4 重点风险源确定

根据本项目生产系统危险性分析，硫酸储罐和生产区存在泄漏风险，筛选为重点风险源。

8.5.5 风险识别结果

根据以上分析，建设项目主要危险单元见表 8.5-5，环境风险识别汇总见表 8.5-6。

表 8.5-5 项目危险单元及危险物质分布情况一览表

存放位置	名称	最大存储量 t	临界量 t	Q 值	Q 值
有机肥车间	硫酸铵	500	10	50	106.45008
	硫酸	1	10	0.1	
针状肥车间	硫酸铵	500	10	50	
	硫酸	1	10	0.1	
浓硫酸储罐区	硫酸	62.4	10	6.24	
管道	甲烷	0.2	2500	0.00008	

表 8.5-6 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	有机肥车间	原料堆存区	硫酸铵	火灾次生、衍生事故	大气、地表水、地下水	周边居民、地表水、地下水、土壤
		硫酸脲反应槽	硫酸	泄漏		
2	针状肥车间	原料堆存区	硫酸铵	火灾次生、衍生事故	大气、地表水、地下水	周边居民、地表水、地下水、土壤
		硫酸脲反应槽	硫酸	泄漏		
3	浓硫酸储罐区	硫酸储罐	硫酸	泄漏	大气、地表水、地下水	周边居民、地表水、地下水、土壤
4	管道	管道	甲烷	泄漏、燃爆	大气环境	周边居民

8.6 风险事故情形分析

8.6.1 最大可信事故及发生概率

任何一个系统，均存在各种潜在事故危险。风险评价不可能对每一个事故均去做

环境影响风险计算和评价，尤其对于庞大复杂的系统，因其既不经济，也无必要性。为了评估系统风险的可接受程度，在风险评价中筛选出系统中具有一定发生概率，其后果又是灾难性的事故，且其风险值为最大的事故——即最大可信事故，作为评价对象。

最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。本项目虽具有多个事故风险源，但环境风险将来自主要危险源的事故性泄漏。项目最大可信事故的确定是依据事故源的大小和物质特性对环境影响程度确定。

根据前述环境风险识别的结果可知，本项目导致环境风险的危险物质为硫酸铵、硫酸等。易发生泄漏的设备主要有管道、接头、阀门、储罐等，一旦发生泄漏，会对周围环境造成一定的危害。根据项目风险因素识别和风险事故调查与分析，结合项目特点以及项目的安全防范措施、较高的自动化程度和抗事故风险能力，以偏安角度类比，本项目生产运营过程中，最大可信事故确定为储罐、管道、阀门等破损造成的泄漏事故，根据本项目涉及各类物料理化性质及毒理毒性，本次环境风险评价主要考虑毒性较大、易挥发物质的储罐、管道、阀门接口破裂泄漏事故及其产生的次生危害作为最大可信事故。

化工企业用于重大风险源定量风险评价的泄漏概率见表 8.6-1。

表 8.6-1 重大危险源定量风险评价的泄漏概率表

部件类型	泄漏模式	泄漏概率
容器	泄漏孔径 1mm	5.00×10^{-4} /年
	泄漏孔径 10mm	1.00×10^{-5} /年
	泄漏孔径 50mm	5.00×10^{-6} /年
	整体破裂	1.00×10^{-6} /年
	整体破裂（压力容器）	6.50×10^{-6} /年
内径≤50mm 的管径	泄漏孔径 1mm	5.70×10^{-4} （m/年）
	全管径泄漏	8.80×10^{-7} （m/年）
50mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径 1mm	2.00×10^{-5} （m/年）
	全管径泄漏	2.60×10^{-7} （m/年）
内径>150mm 的管道	泄漏孔径 1mm	1.10×10^{-5} （m/年）
	全管径泄漏	8.80×10^{-8} （m/年）
离心式泵体	泄漏孔径 1mm	1.80×10^{-3} /年
	整体破裂	1.00×10^{-5} /年
往复式泵体	泄漏孔径 1mm	3.70×10^{-3} /年

部件类型	泄漏模式	泄漏概率
	整体破裂	1.00×10^{-5} /年
离心式压缩机	泄漏孔径 1mm	2.00×10^{-3} /年
	整体破裂	1.10×10^{-5} /年
往复式压缩机	泄漏孔径 1mm	2.70×10^{-2} /年
	整体破裂	1.10×10^{-5} /年
内径 \leq 150mm 手动阀门	泄漏孔径 1mm	5.50×10^{-2} /年
	泄漏孔径 50mm	7.70×10^{-8} /年
内径 $>$ 150mm 手动阀门	泄漏孔径 1mm	5.50×10^{-2} /年
	泄漏孔径 50mm	4.20×10^{-8} /年
内径 \geq 150mm 驱动阀门	泄漏孔径 1mm	2.60×10^{-4} /年
	泄漏孔径 50mm	1.90×10^{-6} /年

结合项目特点, 预测项目罐区泄漏等最大可信事故概率为 1×10^{-5} , 火灾爆炸最大可信事故概率为 1×10^{-6} 。

8.6.2 事故情形分析

本项目所涉及的环境风险物质大气毒性终点浓度如下表所示。

表 8.6-2 项目所涉及的主要风险物质大气毒性终点浓度一览表

序号	物质名称	CAS 号	蒸气压	毒性终点浓度-1 (mg/m^3)	毒性终点浓度-2 (mg/m^3)
1	硫酸铵(固体)	7783-20-2	/	840	140
2	硫酸	7664-93-9	0.13Kpa	160	8.7
3	甲烷	74-82-8	53.32Kpa	260000	150000
4	氨气	7664-41-7	/	770	110

注: 氨为硫酸铵火灾后次生污染物。

大气毒性终点浓度分 1、2 级; 其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时, 绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁, 当超过该限值时, 有可能对人群造成生命威胁; 2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时, 暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害, 或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

如上表所示, 本项目所涉及的大气环境风险物质包括硫酸铵、硫酸和甲烷, 同等泄漏规模下, 硫酸的毒性终点浓度最小, 对环境的潜在危害最大; 同时, 根据物料储存情况, 硫酸铵的储存量和使用量也较大, 潜在危害较大; 因此, 本次评价选取硫酸和硫酸铵两种物质的泄露作代表性评价。

综合上述, 本项目主要环境风险事故类型设定为以下三类:

1、大气环境风险: 硫酸储罐泄漏、硫酸铵火灾后产生的有毒废气大气污染事件。储罐泄漏定为常见的驱动阀门故障性泄漏, 泄漏孔径 10mm, 事故概率为 1.00×10^{-4} /年, 按照一般厂区泄漏发生到发现的时间, 泄漏时间取值为 10min。

2、地表水环境风险：厂区风险物质泄漏后发生火灾，在灭火过程中产生的消防废水未得到及时收集，经地表漫流通过雨水或清净下水管网进入附近水体，造成水体污染事故。事故概率定为 8.80×10^{-7} 次/年。

3、地下水环境风险：项目硫酸储罐发生破损，可导致泄露的硫酸持续下渗进入厂区地下水，影响附近的地下水体，造成周边地下水环境的污染。池体底部泄漏孔径定为 50mm，事故概率为 5.00×10^{-6} /年。

本项目主要风险事故类型见表 8.6-3。

表 8.6-3 项目事故类型设定

序号	环境风险类型	风险源	危险单元	危险物质	影响途径	备注
1	火灾次生、衍生事故	原料堆存区	有机肥车间、针状肥车间	硫酸铵	大气	硫酸铵受高温分解产生氨气，氨气遇明火发生火灾，燃烧产生氮氧化物
2	泄露	硫酸储罐	硫酸储罐区	硫酸	大气、地表水、地下水	

8.7 风险预测与评价

8.7.1 大气环境风险影响分析

8.7.1.1 有毒有害物质泄露源强分析

(1) 硫酸铵火灾次生氨气源强

火灾爆炸事故，除爆炸引发冲击波伤害、热辐射损伤之外，火灾和爆炸过程还可能产生烟雾和有害气体。火灾爆炸事故中，硫酸铵分解出氨可能造成的影响更为严重。硫酸铵受热分解会产生氨气等次生污染物。火灾事故以整袋(50kg)硫酸铵遇高热明火产生火灾计算，受热分解率取全部物料，燃烧时间以 30min 计。280°C 下硫酸铵分解方程式如下所示：



厂区内发生火灾突发环境事件，硫酸铵受热分解，综合考虑火灾次生产物的毒性，对氨的源强进行分析，如下表所示。

表 8.7-1 硫酸铵火灾次生氨气源强

类型	次生衍生物	控制分解时间 (min)	排放速率 (kg/s)
硫酸铵受热分解	氨气	30	0.0036

(2) 硫酸储罐泄露硫酸雾源强

①液体泄漏量计算

液体泄漏速率计算公式(柏努利方程):

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

式中: Q_L —液体泄漏速度, kg/s;

C_d —液体泄漏系数, 常取0.6~0.64;

A —裂口面积, m^2 ;

ρ —液体密度, kg/m^3 ;

P —容器内介质压力, Pa;

P_0 —环境压力, Pa;

g —重力加速度;

h —裂口之上液位高度, m;

经计算, 储罐泄漏事故污染源参数如下表所示:

表 8.7-2 储罐泄露事故污染源参数表

序号	参数名称	单位	参数值
			硫酸
1	C_d —液体泄漏系数	无量纲	0.62
2	A —裂口面积	m^2	0.000314
3	ρ —泄漏液体密度	kg/m^3	1840
4	P —容器内介质压力	pa	101325
5	P_0 —环境压力	pa	101325
6	g —重力加速度	m/s^2	9.8
7	h —裂口之上液位高度	m	2.4
8	Q_L —液体泄漏速度	kg/s	0.53
9	泄漏时间	min	10
10	泄漏总量	kg	318

②液体蒸发量计算

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种, 其蒸发总量为这三种蒸发之和。本项目储罐区均为常温常压下存放, 因此物料泄漏后只涉及质量蒸发。

当热量蒸发结束, 转由液池表面气流运动使液体蒸发, 称之为质量蒸发。

挥发量参照下式计算:

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中:

Q_3 —质量蒸发速度, kg/s;

a_n —大气稳定度系数，见表 8.7-2；

M —物质的相对分子质量，kg/kmol；

p —液体表面蒸发压，Pa；

R —气体常数，在 12.8 Kpa 下， R 为 8.314J/mol·k；

T_0 —环境温度，k；

u —风速，m/s；

r —液池半径，m。

A、气象参数选取

本次评价选取最不利气象条件进行后果预测，最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25 度，相对湿度 50%。

B、液池蒸发模式参数取值

表 8.7-3 不同大气稳定度下液池蒸发模式参数取值表

稳定度条件	n	α
不稳定(A, B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性(D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定(E, F)	0.3	5.285×10^{-3}

C、液池半径

物料按表 8.7-1 的速率进行泄漏，根据资料，液体泄露后平铺在混凝土地面上可形成 0.005m 厚度的液池，则可计算得到硫酸泄漏后形成的液池面积约为 34m²，液池半径 $R=3.29m$ 。

有毒物质在 F 稳定度条件下的物料蒸发速率具体计算结果见表 8.7-4。

表 8.7-4 有毒物质液池蒸发源强计算结果一览表

序号	参数名称	单位	参数值
			硫酸
1	p —液体表面蒸气压	Pa	130
2	M —物质分子量	kg/mol	0.098
3	R —气体常数	J/mol·k	8.314
4	T_0 —环境温度	K	298
5	u —风速	m/s	1.5
6	r —液池半径	m	3.29
7	a —大气稳定度系数	无量纲	0.005285
8	n —大气稳定度系数	无量纲	0.3
9	Q_3 —质量蒸发速度	kg/s	0.00034
10	完全蒸发时间	h	259.8

8.7.1.2 源点排放时间

根据上述计算可知，物料泄漏后需要 259.8 个小时左右的时间才能完全蒸发，考虑本项目具备紧急应急隔离系统单元，因此考虑在 1h 内隔离收集泄漏的物质。综上，源点排放时间可定为 60min。

8.7.1.3 预测范围及计算点

预测范围即预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，通常由预测模型计算获取。预测范围一般不超过 10km。

本次计算点分特殊计算点和一般计算点。特殊计算点指大气环境敏感目标等关心点，一般计算点指下风向不同距离点，本次评价一般计算点设置分辨率为 50m。

8.7.1.4 气象参数

选取最不利气象条件进行后果预测。

最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%；

预测计算点选取：

- (1) 特殊计算点选取评价 3km 范围内敏感目标。
- (2) 一般计算点以风险源为中心，50×50m 等间距设置网格计算点。

大气风险预测模型主要参数见表 8.7-5。

表 8.7-5 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	111.616775	111.616882
	事故源纬度/(°)	30.371675	30.370613
	事故类型	硫酸储罐泄漏	硫酸铵火灾
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5	1.5
	环境温度/°C	25	25
	相对湿度/%	50	50
	稳定度	F	F
其他参数	地表粗糙度/m	3.0	3.0
	是否考虑地形	否	否
	地形数据经度/m	/	/

8.7.1.5 大气毒性终点浓度取值选取

根据导则附录 H-大气毒性终点浓度值选取中查表 H.1 可得相应数据，本项目涉及物质的大气毒性终点浓度选取见表 8.7-6。

表 8.7-6 危险物质大气毒性终点浓度选取值

序号	物质名称	CAS号	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
1	氨气	7664-41-7	770	110
2	硫酸	7664-93-9	160	8.7

8.7.1.6 大气风险预测结果及分析

本次评价采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)推荐的AFTOX预测模型对氨和硫酸雾的扩散范围进行预测。

硫酸铵火灾次生氨气扩散环境风险预测结果见表 8.7-7 和图 8.7-1。

表 8.7-7 硫酸铵火灾次生氨气扩散源项及事故后果基本信息表(最不利气象条件)

风险事故情形分析					
泄露设备类型	/	操作温度(°C)	/	操作压力(MPa)	/
泄露危险物质	氨	最大存在量(kg)	/	泄露孔径(m)	/
泄露速率(kg/s)	0.0036	泄露时间(min)	30	泄露量(kg)	6.48
泄露高度(m)	2	泄露概率(次/年)	1.00×10 ⁻⁵	蒸发量(kg)	/
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件 AFTOX 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	770		—	—	
大气毒性终点浓度-2	110		—	—	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
桐林四队	-	-	-	-	0.00E+00
百步坡村	-	-	-	-	0.00E+00
三宁新村	-	-	-	-	0.00E+00
姚家港村	-	-	-	-	0.00E+00
黄家冲村	-	-	-	-	0.00E+00
宝林七队	-	-	-	-	0.00E+00
石宝山村	-	-	-	-	0.00E+00
两美垸村	-	-	-	-	3.93E-27
甘霖寺村	-	-	-	-	0.00E+00

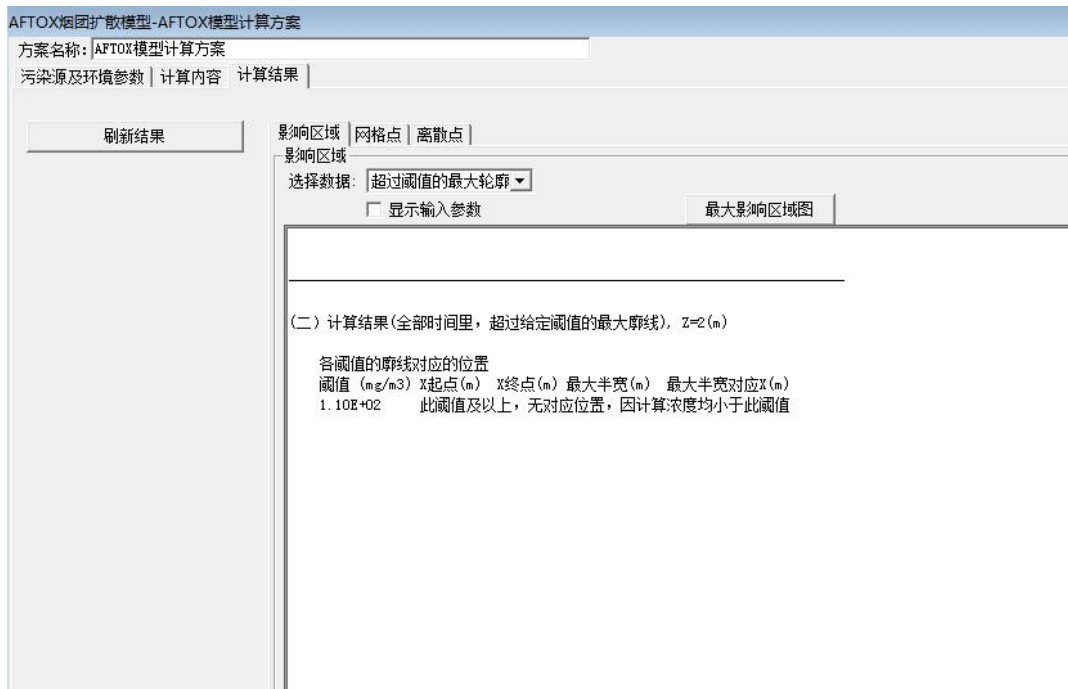


图 8.7-1 硫酸铵火灾次生氨气扩散环境风险预测结果图

硫酸储罐泄露硫酸扩散环境风险预测结果见表 8.7-8 和图 8.7-2。

表 8.7-8 硫酸储罐泄露硫酸扩散源项及事故后果基本信息表 (最不利气象条件)

风险事故情形分析					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(°C)	25	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	硫酸	最大存在量(kg)	64.4	泄露孔径(m)	0.01
泄露速率(kg/s)	0.53	泄露时间(min)	10	泄露量(kg)	318
泄露高度(m)	2.4	泄露概率(次/年)	1.00×10 ⁻⁵	蒸发量(kg)	318
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件 AFTOX 模型		
指标	浓度值(mg/m ³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	160		250	1.3333E+00	
大气毒性终点浓度-2	8.7		30	5.0000E-01	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m ³)
桐林四队	-	-	-	-	0.00E+00
百步坡村	-	-	-	-	0.00E+00
三宁新村	-	-	-	-	0.00E+00
姚家港村	-	-	-	-	0.00E+00
黄家冲村	-	-	-	-	0.00E+00
宝林七队	-	-	-	-	0.00E+00
石宝山村	-	-	-	-	0.00E+00
两美垸村	-	-	-	-	1.68E-25
甘霖寺村	-	-	-	-	0.00E+00



图 8.7-2 硫酸储罐泄露硫酸扩散环境风险预测结果图

根据预测分析，结合上述表格可以看出，在事故状态下：

硫酸铵火灾风险事故发生后；氨未达到泄露毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。

硫酸的最大影响距离为 250m，在源下风向 250m 内可能对人体造成不可逆的伤害。根据现场调查，项目周边最近的居民点在 800m 外，因此硫酸泄漏风险事故发生后不会导致周围居民中毒危害，但暴露时间超过 1h 的情况下，会对本厂车间及园区内附近厂房职工产生一定健康危害。

综上，泄漏后，氨和硫酸泄露不会危害到周边民众和生产人员的生命安全和身体健康，但为把事故影响降到最低或杜绝影响，建设单位必须加强管理，切实落实相关应急预案，建设好相关应急设施，确保不发生事故，或在事故时及时采取措施，防止有害物质长时间挥发而影响职工健康。

8.7.2 地表水环境风险影响分析

项目涉及液态风险物质为硫酸，罐区按规定要求设置围堰，并进行防渗处理，且围堰和事故应急池总容积大于最大存储容积，因此泄漏情况下，事故废水一般不会进入周边地表水体，不会对周边地表水环境的风险影响。

8.7.2.1 预测情景设定

本次评价考虑硫酸储罐发生破损，硫酸泄漏事故，泄露的硫酸随雨水通过雨水排出口排入长江的极端情形。

根据项目排水情况和受纳水域特点，雨水入江口下游 10km 范围内有一取水口（马

家店水厂取水口)，预测范围为规划雨水入江口至下游10km范围，按最不利情况项目事故废水江岸直排考虑。

8.7.2.2 预测因子及评价标准

预测因子选硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计）。

硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计）参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表2集中式生活饮用水地表水水源地补充项目标准限值，为250mg/L。

8.7.2.3 预测模型

本报告拟采用河流二维模型模拟计算分析事故水排放后对所在江段水质的影响范围和程度。

$$C(x,y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k\frac{x}{u}\right)$$

式中：C(x,y) 一纵向距离x、横向距离y点的污染物浓度，mg/L；

m—污染物排放速率，g/s；

U—断面流速，m/s；

E_y —污染物横向扩散系数， m^2/s ；

C_p —污染物排放浓度，mg/L；

Q_p —污水排放量， m^3/s ；

C_h —河流上流污染物浓度，mg/L；

h—断面水深，m；

x—迪卡尔坐标系X向的坐标，m；

y—迪卡尔坐标系Y向的坐标，m；

B—河流宽度，m；

k—污染物综合衰减系数，1/s；

n—河道糙率，量纲为1；

8.7.2.4 预测参数

枯水季节是河流最不利季节，本次预测时期选择长江枯水期，水文参数参考宜昌水文站公布的相关资料。

8.7.2.5 预测源强

根据前述分析，硫酸储罐泄露事故硫酸泄露时间为10min，泄露总量318kg，雨水

量 212.16m³，事故水量共 212.25m³，则事故水排放情况见表 8.7-9。

表 8.7-9 事故水排放情况一览表

事故情形	污染物名称	事故水量 (m ³ /s)	污染物排放速率 (g/s)	污染物排放浓度 (mg/l)
硫酸储罐泄露事故，泄露硫酸随雨水通过雨水口排入长江	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	212.25	520	1468.96

8.7.2.6 预测结果

本次对硫酸盐贡献值进行预测，预测结果见表 8.7-10。

表 8.7-10 槽液泄露事故硫酸盐排放浓度预测值分布 单位：mg/L

C (x, y)		Y						
		5.0000	10.0000	20.0000	30.0000	60.0000	120.0000	150.0000
X	5.0000	2.8215	0.5016	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	10.0000	2.6606	1.1218	0.0355	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
	20.0000	2.1726	1.4107	0.2508	0.0141	0.0000	0.0000	0.0000
	30.0000	1.8610	1.3955	0.4412	0.0647	0.0000	0.0000	0.0000
	40.0000	1.6508	1.3303	0.5609	0.1330	0.0001	0.0000	0.0000
	50.0000	1.4979	1.2603	0.6316	0.1997	0.0004	0.0000	0.0000
	60.0000	1.3806	1.1955	0.6722	0.2575	0.0014	0.0000	0.0000
	70.0000	1.2869	1.1376	0.6945	0.3051	0.0036	0.0000	0.0000
	80.0000	1.2100	1.0862	0.7053	0.3434	0.0070	0.0000	0.0000
	90.0000	1.1454	1.0406	0.7089	0.3739	0.0118	0.0000	0.0000
	100.0000	1.0900	0.9999	0.7078	0.3980	0.0178	0.0000	0.0000
	200.0000	0.7818	0.7488	0.6300	0.4724	0.0998	0.0002	0.0000
	300.0000	0.6414	0.6232	0.5554	0.4584	0.1626	0.0026	0.0001
	400.0000	0.5567	0.5448	0.4997	0.4327	0.1989	0.0089	0.0009
	500.0000	0.4986	0.4900	0.4573	0.4076	0.2189	0.0182	0.0028
	600.0000	0.4555	0.4490	0.4239	0.3851	0.2294	0.0289	0.0061
	700.0000	0.4219	0.4168	0.3967	0.3654	0.2343	0.0397	0.0105
	800.0000	0.3948	0.3906	0.3741	0.3481	0.2360	0.0499	0.0155
	900.0000	0.3723	0.3688	0.3549	0.3329	0.2357	0.0592	0.0210
	1000.0000	0.3533	0.3503	0.3384	0.3194	0.2341	0.0675	0.0266
1100.0000	0.3369	0.3343	0.3239	0.3074	0.2317	0.0748	0.0320	
1200.0000	0.3226	0.3203	0.3112	0.2966	0.2289	0.0812	0.0373	
1300.0000	0.3099	0.3079	0.2998	0.2868	0.2258	0.0868	0.0423	
1400.0000	0.2987	0.2968	0.2896	0.2779	0.2226	0.0916	0.0470	
1500.0000	0.2885	0.2869	0.2803	0.2698	0.2193	0.0957	0.0514	
1600.0000	0.2794	0.2779	0.2719	0.2623	0.2160	0.0993	0.0554	

C (x, y)		Y						
		5.0000	10.0000	20.0000	30.0000	60.0000	120.0000	150.0000
	1700.0000	0.2710	0.2696	0.2642	0.2554	0.2127	0.1024	0.0591
	1800.0000	0.2634	0.2621	0.2571	0.2490	0.2095	0.1050	0.0625
	1900.0000	0.2563	0.2552	0.2506	0.2431	0.2064	0.1073	0.0657
	2000.0000	0.2498	0.2487	0.2445	0.2375	0.2033	0.1092	0.0685
	2500.0000	0.2233	0.2226	0.2195	0.2145	0.1894	0.1152	0.0793
	3000.0000	0.2038	0.2032	0.2009	0.1970	0.1777	0.1174	0.0860
	3500.0000	0.1886	0.1881	0.1862	0.1832	0.1676	0.1175	0.0900
	4000.0000	0.1763	0.1759	0.1744	0.1719	0.1590	0.1165	0.0923
	4500.0000	0.1661	0.1658	0.1645	0.1624	0.1516	0.1150	0.0934
	5000.0000	0.1575	0.1572	0.1561	0.1543	0.1450	0.1131	0.0938
	10000.00	0.1106	0.1105	0.1101	0.1095	0.1061	0.0937	0.0854

由表可知，在考虑硫酸储罐发生破损，硫酸泄漏事故，泄露的硫酸随雨水通过雨水排放口排入长江的极端情形，硫酸盐对地表水体影响较小。事故源项及事故后果表见表 8.7-11。

表 8.7-11 硫酸储罐泄漏事故发生后预测结果一览表

风险事故情形分析						
代表性风险事故情形描述	硫酸储罐发生破损，硫酸泄漏事故，泄露的硫酸随雨水通过雨水排放口排入长江					
环境风险类型	泄漏					
地表水	危险物质	地表水环境影响				
	硫酸盐	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/min	
		长江	/		/	
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
马家店水厂取水口	1.64	/	/	0.1106		

8.7.3 地下水环境风险影响分析

本次地表水环境风险评价等级为三级，根据导则要求，三级评价可采用解析法或类比分析法。

项目设置有重点防渗区，包括各生产装置区、废水储罐区、硫酸储罐区、应急事故池及相关地下管道等；设置有一般防渗区，包括生产区除了重点污染防治区以外的生产区域。在分区域采取各类防腐防渗措施，建设应急事故池的前提下项目污染物质渗入地下可能性较低。对地下水环境基本不产生影响，故本章节不对有毒有害物质在地下水环境中的扩散进行预测。

为避免拟建项目非正常状况下污染物泄漏对地下水水质造成较大的影响，企业应

保证对项目各生产装置区、废水储罐区、硫酸储罐区、应急事故池等区域严格执行每月进行一次例行检查，并及时进行修补处理，同时，要提前做好应急规划，以防万一。

8.8 风险预测与评价

8.8.1 风险防范措施

8.8.1.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

项目位于姚家港化工园。该项目平面布置满足生产工艺流程的要求；结合风向、朝向等当地自然条件因地制宜进行布置，力求总平面布置紧凑合理；总平面布置符合防火间距，满足消防要求；合理布置厂内外道路，使厂内运输便捷，功能区划明确，厂外交通方便。厂区各功能分区之间采用道路分隔。车间内及危化品仓库等危险区域的范围划分符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的规定要求。车间布置在厂区中间，办公设施位于爆炸危险区范围之外，符合相关规范要求。

厂房设计符合防火、防爆要求，其墙上预留洞，洞口堵漏填实材料均采用非燃烧体。生产车间内的外门设置为外向开启的安全疏散门，内门设置为向疏散方向开启，符合安全生产要求。厂区有爆炸危险的房间门窗均采用安全玻璃。车间采用不发火花、不产生静电的地面（如不发火水磨石地面、不发火水泥地面、涂料面层等）。生产装置内可能散发比空气重的可燃气体，因此控制室、配电室的室内地面比室外地坪高0.6m。

8.8.1.2 选址、总图布置和建筑安全防范措施

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸、毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。主要安全防范措施包括：

(1) 装置区、危险废物暂存间均应设置排水切换装置，确保正常的冲洗水、初期雨水和事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入污水处理系统。另外，对于污水处理站电力系统设置独立应急系统，一旦发生重大泄漏火灾爆炸事故，可确保污水处理站的正常运行。

(2) 根据物料的易燃、易爆、易挥发性等性质进行储存。

(3) 各车间、仓库应按消防要求配置消防灭火系统。包括泡沫消防设施和水泡消防设施，制定严格的作业制度。

8.8.1.3 工艺设计安全防范措施

(1) 车间物料输送管道不穿越无关的建筑物；工艺和公用工程管道共架多层敷设时依据管道介质危险性大小分层布置。

(2) 进、出装置的物料管道，在装置的边界处设有隔断阀和8字盲板，并在隔断阀处设有平台。

(3) 车间在可能超压的设备设有安全阀，安全阀定压低于设备的设计压力，泵、安全阀的出口泄放管接入回收系统或放空管排出。

(4) 对于可能被物料堵塞或腐蚀的安全阀，车间在其入口前设爆破片，并采取保温措施。

(5) 车间对于反应器等重要设备均设有报警信号和卸压排放设施，在非常情况下能够自动或手动遥控地紧急切断进料。

(6) 车间内所有危险性较大设备的承重钢框架、支架、裙座、管架和爆炸危险区范围内的主管廊均涂有钢结构防火绝热涂料，耐火极限1.5h。

(7) 车间内采用阻燃型电缆并架空敷设。

(8) 拟建项目所有可燃、有毒物料始终密闭在各类设施和管道中，各个连接处采用可靠的密封措施。

(9) 在厂区内或者厂界周围适当位置安装风向仪，以便随时观测准确风向。一旦发生毒害物泄漏事故，立即根据事故可能危害的范围设置警戒，所有人员朝泄漏处上风向疏散。

8.8.1.4 自动控制设计安全防范措施

(1) 本项目实施后，实现控制、管理、运营一体化，全厂生产装置、公用工程及辅助系统的自动控制及工厂信息管理具有国内先进水平。

(2) 本项目生产装置、公用工程及辅助设施的监视、控制和管理通过采用分散型控制系统(DCS)及其它系统完成，在中央控制室进行集中操作和管理。安全仪表系统(SIS)、可燃气体/有毒气体检测系统(FGDS)等分别独立于DCS系统和其它系统单独设置。

项目自控设计具备以下功能：

1) 生产过程工艺参数的集中监视；2) 工艺参数的自动控制；3) 过程参数超限报警；4) 重要环节的联锁保护；5) 中央调度室设有工厂管理网络连接接口，最终实现管、控、营销一体化。集中监控可采用区域集中监控和全厂集中监控两种方式。

8.8.1.5 电气、电讯安全防范措施

1) 电气安全防范措施

(1) 装置的爆炸危险区域划分执行《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)。危险区内的各类电气设备均选用相应防爆等级的产品。电缆敷设及配电间的设计均考虑防火、防爆的要求。在装置爆炸危险区域内的所有电气设备均选用防爆型,设计防雷、防静电措施、配置相应防爆等级的电气设备和灯具,仪表选用拟建质安全型。

(2) 生产装置中大部分负荷属于一、二类负荷,为了将突然停电引发事故的危险降至最低,对于一级用电负荷,选择与用电设备容量相匹配的UPS或EPS电源;二级用电负荷,供电系统采用不同母线段的双回路可靠电源供电;对正常照明发生故障引起操作紊乱并可能造成重大损失的场所设置应急照明。

(3) 装置区按《建筑物防雷设计规范》(GB50057-94,2000版)和《工业与民用电力装置的接地设计规范》(试行GBJ65-83)的规定,设防雷击、防静电接地系统。

2) 电讯安全措施

(1) 电信网络包括行政管理电话系统和调度电话系统,火灾报警系统、工业电视监视系统、呼叫/对讲系统、无线通讯和接至厂内的市话等线路。电信线路采用以电话分线箱配线为主的放射配线方式,电缆采用沿电缆槽盒敷设方式为主。

(2) 拟建项目设置一套工业电视监视系统,拟在装置区、储罐区等处设置多个摄像点,装置控制室设置监视器。

(3) 各装置区、储罐区分别安装一套呼叫/对讲子系统。在合适地方安装一套多路合并/分离设备,将各子系统联网,形成一套全厂性的呼叫/对讲系统。采用无主机分散放大呼叫/对讲系统,具有群呼、组呼、双工五通道通话等功能。紧急情况下可进行火灾或事故报警。

该项目安装一套火灾自动报警系统。由火灾报警控制器、火灾重复报警显示器、火灾探测器、手动报警按钮等组成。在装置区及重要通道口安装手动报警按钮,在车间、储罐区、危险废物暂存间、变配电站、锅炉房等重要建筑内安装火灾探测器。火灾报警控制器可以和消防设施实现联动。

拟建项目各装置设置无线对讲电话手机。无线对讲机拟使用VHF或UHF频段,可实现点对点及一对多点的通信。

8.8.1.6 消防及火灾报警系统

根据拟建工程的特点，在装置区布置时，严格按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）将各功能区合理划分，设计中尽量采用露天布置，设计满足规范要求消防通道；对各项建筑的结构类型、主要承重件的耐火性能、规格、耐火等级等均依《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）进行设计，各单项建筑物均为钢筋混凝土承重的结构或砖混结构，屋面均为钢筋混凝土板；对楼梯、出入口、防火防爆设计均按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）有关规定设置。电气设计中在易爆危险区域选用防爆电气，并对装置进行防雷、防静电及接地设计，设置事故照明和双回路的消防电源及其备用的UPS电源；工艺设计采用先进的工艺生产路线并考虑设有安全应急措施，各主要装置设置安全减压阀、机械排风，装置进出口设水封、报警联锁等安全措施。消防设施和措施如下：

1) 设计水消防系统和消防管网，管网为环状。

根据《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），拟建工程占地面积小于100ha，则全厂同一时间内的火灾处数按1处计算。本工程水消防系统划分为：低压消防及生产给水系统和稳高压消防给水系统两部分。低压消防及生产给水系统负责全厂生产、生活用水及低压消防用水供给，稳高压消防给水系统负责工艺装置区，以及辅助生产装置消防用水供给。

2) 设计泡沫站，考虑设置压力式泡沫比例混合或平衡压力比例混合装置，严格执行《低倍数泡沫灭火系统设计规范》（2000年版），保证化学品生产及储存的火灾抢险。

3) 消防冷却水系统

参照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）的规定，在危化品仓库及危险废物暂存间内设置固定式消防冷却水系统。

4) 自动气体灭火系统

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，拟在UPS室等处以及变配电室设置自动气体灭火系统。

5) 移动式灭火设施

根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定，以及本工程各装置火灾危险等级的不同，在各危险地点配置不同种类和数量的手提式或推车式移动式灭火器，用以扑救小型初始火灾。

6) 储沙池。本项目在危化品仓库附近设置若干储沙池，以备消防防火使用。

在工程建设和生产过程中应保证消防设施投入和落实并定期对消防设施进行检查，积极贯彻“以防为主，防消结合”的方针，长期对职工进行安全和消防教育，提高职工的火灾防范意识，加强生产安全管理，实现安全生产。

8.8.1.7 运输过程风险防范

(1) 运输风险

危险货物在运输过程中，从装卸、运输到保管、工序长，参与人员多；运输方式和工具多；运输范围广、行程长；气温、压力、干湿变化范围大，这些复杂众多的外界因素是运输中造成风险的诱发条件。针对危险货物本身的危险特性，运输危险货物首先要进行危险货物包装，以减少外界环境如雨雪、阳光、潮湿空气和杂质等的影响；减少运输过程中受到的碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态；减少货物泄漏、挥发以及性质相悖的货物直接接触造成事故。危险货物在其运输过程中托运—仓储—装货—运货—卸货—仓储—收货过程中，装卸、运输和仓储三个环节中均存在造成事故、对环境造成风险的概率。危险货物运输的基本程序及其风险分析表 8.8-1。

表 8.8-1 运输过程风险分析

序号	过程	项目	风险类型	风险分析
1	包装	爆炸品专用包装	火灾爆炸	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染
2	运输	物品危险品法规	/	重大风险事故
		运输包装法规	/	重大风险事故
		运输包装标准法规	/	重大风险事故
3	装卸	爆炸品专用包装类	火灾爆炸	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		气瓶包装类	火灾爆炸	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装类	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染

(2) 防范措施

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中,由于各种意外原因,产生汽车翻车、装船或沉船等,危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域,造成重大环境灾害,对于这类风险事故,要求采取应急措施,包括工程应急措施和社会救援应急预案。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应;包装标志执行《危险货物包装标志》(GB190-85)和《危险货物运输图示标志》(GB191-85)。运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12465-90)和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

装卸过程要求防震、防撞、防倾斜;断火源、禁火种;通风和降温。

对于管道运输,若规划不当,管道随意铺设,则有可能会由于交通事故等造成管道破裂而导致物料泄漏。

污染物末端处置过程风险防范:

1) 废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行,如发现人为原因不开启废气治理设施,责任人应受行政和经济处罚,并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行,则生产必须停止。

2) 为确保处理效率,在车间设备检修期间,末端处理系统也应同时进行检修,日常应有专人负责进行维护。

3) 各装置区、生产工段应制定严格的废水排放制度,确保清污分流,污污分流。加强清下水的排放监测,避免有害物随清下水进入地表水体。

4) 建立事故排放事先申报制度,未经批准不得排放,便于相关部门应急防范,防止出现超标排放。

8.8.1.8 火灾爆炸事故的应急对策

(1) 根据 GBJ16-87《建筑设计防火规范》规定,项目的甲醛生产装置的火灾危险等级属甲类,其生产装置的主要建、构筑物按工艺生产要求一般采用钢筋混凝土柱、非燃烧体墙梁。由于项目具有潜在的环境风险性,且一旦发生风险事故,后果较为严重,因此项目的设计、施工和运营必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的安全设计规范,保证施工质量,严格安全生产制度,严格管理,提高操作人员的素质和水平,避免或减少事故的发生。

(2) 施工建设中严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。各生产装置之间严格按防火防爆间距布置,厂房及建筑物按规定等级设计。

(3) 加强岗位和安全培训教育,落实安全生产责任制,严格按操作规程执行。

(4) 设备和工艺管道上设置必要的防爆膜、阻火器及安全阀；针对车间物料、装置情况配备各种对应的消防器材。

(5) 各储桶之间保持相应的安全距离。

(6) 对较高的建筑物设置屋面避雷装置，重点防火防爆设备等及管道均考虑防雷接地。

(7) 万一发生火灾等危害性事故，应立即组织营救受害人员，组织撤离或者采取其他措施，保护危害区域的其他人员。

(8) 迅速采取与火源相适宜的灭火方式，控制危险火源。该项目所涉及的主要化学品的灭火方式见下表。

(9) 针对火灾爆炸事故可能产生的危害，迅速采取措施，减少伴生/次生事故的影响。

(10) 对火灾爆炸事故造成的危害进行监测、处置。

8.8.1.9 泄漏应急控制措施

(1) 加强设备管理。认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门要及时进行修理或更换。

(2) 生产车间建立完善的排水系统，确保生产车间内溶液非正常排放时，排放液能自流入事故应急池内。

(3) 对收集的事故排放废水，应采取有效的处理处置措施，严禁超标排放（或不经处理直接排放）。本报告建议采用物化处理方式或委托具有处理能力的有关单位进行处理处置。

(4) 对危化品运输槽车加强维护保养，教育司机严格执行驾驶操作规程，谨慎驾驶，以避免出现交通事故。

8.8.1.10 硫酸泄露事故防范措施

(1) 硫酸储罐区及围堰内侧应做防腐蚀处理；

(2) 本项目硫酸储罐区与生产过程中储存、输送和使用 98%硫酸溶液，硫酸具有强腐蚀性，如果硫酸储罐、管道发生腐蚀或存在缺陷导致硫酸泄露，人员与之接触会造成化学灼伤，硫酸储罐区设置紧急沐浴器（含洗眼装置）。

(3) 硫酸储罐围堰若局部地方出现缺口、裂缝等，应进行修复，并加强检查，发现缺口、裂缝、倾斜等应及时进行修复和加固。

(4) 硫酸储罐设置液位计，应在硫酸储罐罐体上设置液位计。

(5) 设置围堰，硫酸储罐区围堰容积约为 80m³。

8.8.2 环境风险三级防控体系

8.8.2.1 三级防控体系

根据化工生产装置和储罐设计规范要求，罐区、危化品仓库和装置区设置自动报警连锁控制系统、可燃物质报警装置和即时摄像监控装置、紧急切断装置、装置或储罐围堰、雨污水分流管道、消防和污水处理事故池等防护设施。

为防止储罐、装置中存有物料的容器中的物料泄漏进入长江对其水质造成污染，采取风险事故防控方案，事故防控体系示意图 8.8-1。

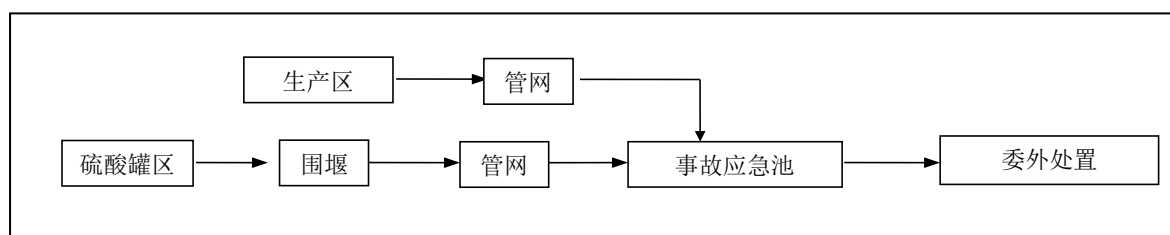


图 8.8-1 泄漏事故影响体系图

(1) 一级防护措施

储罐区设置围堰：按区域划分，根据 GB50160-2008《石油化工企业设计防火规范》（2018年版）的要求，对硫酸储罐设置 1.0m 高围堰，并对生产区及罐区地面进行硬化防渗处理。

设置车间废水收集池，并对车间进行硬化处理：按区域划分，根据 GB50160-2008《石油化工企业设计防火规范》的要求，对装置区地面进行硬化防渗处理。

(2) 二级防护措施

在厂区内设置事故池，切断污染物与外部的通道，导入污水处理系统，把污染控制在装置内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成污染。

(3) 三级防护措施

设置排污闸板：为确保风险事故情况下消防废水及物料不排入厂区外，除了在全厂的雨污水排放口设置排污闸板控制外，还需设置相应的风险事故池/渠收集接纳消防废水及物料等，将污染物控制在厂区内。

本项目生产区和罐区发生事故时消防废水经配套建设的雨水收集管网收集后流入应急事故池，委托有资质单位处置。

8.8.2.2 项目所需事故池容积计算

根据《中石化水体污染防控紧急措施设计导则》及《石油化工企业项目环境保护设计规范》等相关技术规范要求，应急事故池有效容积应不小于：

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

$(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

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

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时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 。

A、 $(V_1 + V_2 - V_3) \max$

①罐区：

V_1 ：项目新增硫酸罐区，围堰高度 1.0m，单罐实际最大储量 $35m^3$ ，即 $V_1=35m^3$ 。

V_2 ：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的相关规定，罐区设置室外消防栓，着火罐喷水强度按 $0.1L/(s \cdot m^2)$ ，保护范围为罐壁表面积，则着火罐消防冷却水流量为： $3.14 \times 3.24 \times 5 \times 0.1 = 5.087L/s$ ，罐区火灾持续时间按 3h 计，罐区一次灭火消防用水量为： $5.087 \times 3.6 \times 3 = 54.94m^3$ 。即 $V_2=54.94m^3$ 。

V_3 ：项目硫酸罐区面积为 $80m^2$ ，罐区围堰高度设计 1.0m，则罐区围堰内容积为 $80m^3$ 。即 $V_3=80m^3$ 。

综合上述分析， $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{储罐区}} = 35m^3 + 54.94m^3 - 80m^3 = 9.94m^3$ 。

②工艺装置区：

V_1 ：项目生产装置中容器及管道中物料量均不超过 $10m^3$ ，取 $V_1=10m^3$ 。

V_2 ：整个厂区规划净用地面积 20 万 m^2 ，小于 100 万 m^2 ，根据 GB50160-2008《石油化工企业设计防火规范》（2018 年版）8.4.2 条规定，厂区同一时间内的火灾处数为 1 处（厂区消防用水量最大处）。

根据 GB50160-2008《石油化工企业设计防火规范》（2018 年版）8.4.3 条规定，生产工艺装置中中型装置消防用水量为 $150 \sim 300L/s$ 、火灾延续供水时间不应小于 3h；

辅助生产设施的消防用水量按照 50L/s、火灾延续供水时间不应小于 2h。其他消防用水量根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)计算:室外消水量 30L/s,室内消防水量为 10L/s,火灾延续供水时间不应小于 2h。

根据上述消防用水情况,由于项目生产装置均为不易发生火灾的工艺装置,设计时工艺生产装置消防用水量为 50L/s、火灾延续供水时间为 2h,因此即一次最大消防用水量 $V_2=360\text{m}^3$ 。

V_3 :项目工艺装置区未配套设置储存或处理事故状态下泄漏的物料设施,即 $V_3=0\text{m}^3$ 。

综合上述分析, $(V_1+V_2-V_3)_{\text{工艺装置}}=10\text{m}^3+360\text{m}^3-0\text{m}^3=370\text{m}^3$ 。

③ $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 的确定:

综上, $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{工艺装置区}}=370\text{m}^3$ 。

B、发生事故时必须进入该事故池的生产废水量 V_4

项目生产废水通过管道排放至现有污水处理站,发生事故时厂区停产,取 V_4 为 0。

C、进入该事故池的雨水量 V_5

根据《宜昌市暴雨强度公式修编与暴雨雨型分析技术报告》(宜昌市政府 2016 年批复),宜昌市最新暴雨强度计算公式为:

$$q = 2021.643 * (1 + 0.8801 \lg P) / (t + 17.856)^{0.666}$$

式中: q 为暴雨强度 (L/s/hm²);

P 为重现期 (a),参照《室外排水设计规范(2016年版)》(GB50014-2006)要求,本评价取 2;

t 为降雨历时 (s),本评价取 15min (900s)。

经计算,得到项目拟建厂区域暴雨强度约 27.2L/s/hm²。

迪斯科厂区总用地面积约 200000m² (折合 20hm²),根据厂区雨水管网布置图,汇水面积取厂区扣除地面绿化、办公生活区外面积,约 13hm²。

根据以上参数,计算得项目厂区初期雨水 (15min、900s) 总量约为 318.24m³/次。

D、事故池容积分析结果

事故池容积分析结果见表 8.8-2。

表 8.8-2 事故池水池容积分析结果

类型	产生量
不同罐组或装置 $(V_1+V_2-V_3)_{\max}$	370m ³
发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量 V_4	0m ³
发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 V_5	318.24m ³
事故排水小计 $V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3)_{\max} + V_4 + V_5$	688.24m ³
所需事故池容积	700m ³
现有事故池	740 m ³
可行性分析	可行

由上表可以看出，项目依托现有南侧 1 个应急事故池（容积为 580m³），北侧 2 个应急事故池（总容积 160m³）容积可满足本项目风险防范需求。事故池收集的事故废水委托有资质单位处置。

8.8.2.3 事故池操作流程及设置要求

当事故发生时，立即切断雨水排放口；事后余量消防废水委托第三方污水处理厂或作为危险废物处置。

此外，根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理也必须满足以下要求：

1)企业需根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，包括污水排放口和雨(清)水排放口的应急阀门开合，以及发生事故启动应急排污泵回收污水至污水应急池的程序等文件。以防止消防废水和事故废水进入外环境。

2)事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

3)应急池可能收集挥发性有害物质时应采取必要的防治措施，减少逸散。

4)应急池非事故状态下不得占用，以保证事故期间事故废水有足够的容纳空间。

5)自流进水的应急池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

6)当自流进入的应急池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其他储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

7)应根据防火堤等区域正常运行时污水、废水及事故时受污染排水和不受污染排水的去向，正常运行排水切换设施。

8)事故池内部需进行防腐、防渗处理。

8.8.2.4 事故废水收集方式

项目进行雨污分区，在发生火灾事故且下雨不利情况时，受污染雨水在可控范围内。

企业拟设置事故池和消防废水池，布设初期雨水及消防水收集管网，在发生泄漏或火灾爆炸事故时，生产装置区废水或消防水经收集地沟进入事故池贮存；如果废水外溢进入雨水管，则通过雨水系统设置的截断阀，保证事故废水收集系统管线畅通，事故废水进入地表水的可能性较小。可见，该项目事故废水收集能力满足要求，雨水系统设置截断阀，事故发生后对水环境的风险可控。

8.9 应急预案

8.9.1 总体要求

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

企业应根据环发〔2010〕113号《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》、环发〔2015〕4号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》、环境保护部令第34号《突发环境事件应急管理办法》等文件的相关要求编制环境应急预案，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案，如需进行试生产，要在项目试生产前完成评估与备案；在环境应急预案通过环境应急预案评估并由本单位主要负责人签署实施之日起20日内报所在地县级环保行政主管部门备案。至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

8.9.2 主要事故风险源及防范重点

根据项目特点，主要事故风险源及防范重点见表8.9-1所示。

表 8.9-1 主要事故风险源及防范重点

部位	关键部位	主要风险内容	应急措施	应急设施
车间	硫酸脲反应槽	泄漏或由此导致的燃烧爆炸	按程序报告,将槽内物料引至其他接收罐或贮桶,止漏并检修,对泄漏的物料进行回收和清理,污水进入应急池。根据事故大小,启动全厂应急救援方案。	备用储槽或贮桶,个人防护工具、止漏和检修工具。消防设施。
储罐区	储罐	泄漏或由此导致的燃烧爆炸	按程序报告,将泄露储罐内物料引至收集槽内,止漏并检修,对泄漏的物料进行回收和清理。根据事故大小,启动全厂应急救援方案。	泄露收集槽,个人防护工具、止漏和检修工具。消防设施。
危废暂存间	危废包装桶、袋	泄漏或由此导致的燃烧爆炸	按程序报告,堵漏并检修,必要时将桶内物料引至收集槽内,对泄漏的物料进行回收和清理,污水排入污水站。根据事故大小,启动全厂应急救援方案。	备用桶,个人防护工具、止漏和检修工具。消防设施
废气处理	尾气处理装置	废气事故排放	按程序报告,必要时停止加工过程,积极检修,根据事故大小,启动全厂应急救援方案。	科学设计,加强检修、维护,建议设置备用的废气治理系统

8.9.3 项目环境风险应急体系

本项目应急系统分为四级联动:包括装置级、公司级、园区级、枝江市。四级应急系统其主要关系、辖管范围和联动关系示于表 8.9-2。

表 8.9-2 四级应急系统关系、辖管内容和联动

响应系统	级别	辖管范围	启动-联动关系
装置级	一	装置区	一
公司级	二	厂区区域	一→二
园区级	三	园区区域	二→三
枝江市	四	枝江市	三→四

按照《环境风险评价技术导则》、《国家突发环境事件应急预案》中规定的“环境风险应急预案原则”要求,本次评价提出《环境风险事件应急预案》的原则和总体要求、主要管理内容和重大危险源的风险控制和应急措施,做为制定《环境风险事件应急预案》的管理、技术依据。

8.9.4 项目环境风险事故应急预案

1) 《环境风险事件应急预案》的制定原则和总体要求

拟建项目(特别是生产装置区、储罐区)进行统一管理。总体上按公司级和装置级两级进行管理,分别制定“公司级应急预案”和“装置级应急预案”。

2) 环境风险事故分类

根据环境风险事故影响和应急救援、控制特点,将环境风险事故分为事故排放、事故泄漏、火灾和爆炸三类:

事故排放:环保设施运行状态异常,“三废”未经处理排出装置界区或未达标排入外环境;

事故泄漏:设备、管线破损,有毒有害液体泄漏进入污水管线造成水环境污染,

有毒有害气体造成环境空气污染；

火灾、爆炸：可燃、易燃物料泄漏，遇火源发生火灾、爆炸，燃烧废气可能造成环境空气污染，消防水携带物料可能进入外排水管线造成水环境污染。火灾爆炸破坏地下防渗层，致使泄漏的物料深入地下，造成地下水污染。

3) 环境风险事故分级

按照环境风险事故的严重程度和影响范围，根据事故应急救援需要，将事故划分为I、II、III级。

I级事故：是指后果特别重大，且发生后可能持续一段时间，事故控制及其对生产、社会产生的影响依靠项目公司自身救援力量不能控制，需要当地政府有关部门或相关方协助救援的事故。

II级事故：是指后果重大，且发生后可能持续一段时间，事故控制及其对生产、社会产生的影响依靠车间自身救援力量不能控制，需要项目园区或相关方救援才能控制的事故。

III级事故：是指生产装置现场就能控制，不需要救援的事故。

4) 各级应急预案响应和联动程序

(1)发生III级事故，启动装置级环境风险事件应急预案；

(2)发生II级事故，启动装置级、园区级两级环境风险事件应急预案，同时告知当地政府预警；

(3)发生I级事故，启动装置级、园区级两级环境风险事件应急预案，同时告知地方政府协调启动《宜昌高新技术开发区处置突发环境污染事件应急预案》。

5) 本项目各级应急预案的主要内容

本项目对生产装置、储罐区、危化品仓库和尾气处理区、辅助生产区进行统一管理，对本项目潜在的环境风险进行分级预警，分别制定“公司级”和“装置级”两级应急预案。《环境风险公司级应急预案》及次级《各车间环境风险装置级应急预案》的制定原则和总体要求见表 8.9-3。

表 8.9-3 本项目各级应急预案的主要内容

序号	制定原则	内容	公司级应急预案要求	装置级应急预案要求
1	总则	①编制目的； ②适用范围； ③编制依据；④环境风险事故定义分级。	√	√
2	重大危险源辨识、事故影响分析	①划分单元、评价，确定重大危险源； ②分析、明确潜在的环境风险事故。		√

序号	制定原则	内容	公司级应急预案要求	装置级应急预案要求
		③将潜在环境风险事故分类、分级。		
	危险区划分	按各装置区、危化品仓库、装卸站台涉及的物料危险特性、潜在环境风险事故特性、区域位置，划分危险区域，以便分区防控。	√	
3	组织机构与职责	①确立应急组织机构； ②明确各机构、岗位职责； ③应急值班人员守则。	√	√
4	应急管理运行机制、程序	①对可能发生的环境风险事故预测与预警； ②对可能发生的环境风险事故应急准备； ③对发生的环境风险事故应急响应； ④根据不同级别的环境风险事故启动相应级别的应急预案，做好与上一级别预案的衔接； ⑤主要应急启动管理程序： —接警、报告和记录 —应急组织机构启动 —领导和相关人员赴现场协调指挥； —联系协调应急专家技术援助； —向主管部门初步报告； —应急事件信息发布、告知相关公众； —应急响应后勤保障管理程序 —应急状态终止和后期处置管理程序	√	√
5	应急措施	①工厂级预案：制定工厂潜在各类环境风险事故应急救援措施； ②车间级预案：制定车间潜在各种环境风险事故应急救援规程和措施；	√	√
6	应急监测即事后评估	制定各类环境风险事故跟踪监测计划； 对事故性质、影响后果进行评估	√	√
7	应急资源保障	建立健全、明确各种资源保障 —应急队伍保障 —通信保障 —资金保障 —物资和装备保障 —医疗救护 —技术保障	√	√
8	应急培训、演练	制定应急救援培训、演练计划并实施	√	√
9	公众教育和信息	宣传安全知识、教育公众提高自我安全保障意识，协调上级部门及时分布各类安全预警、防范信息	√	
10	记录和报告	对应急预案各程序启动过程如实记录； 对重大环境风险事故的发生、调查、处理，及时、如实、准确向上级报告	√	√

8.9.5 组织机构与职责

本项目各级环境事件应急指挥中心：负责贯彻国家有关环境事件预防与救援法规；组织指挥突发环境事件的处理和应急救援的实施。

对突发环境事件进行调查、处理；组织、协调指挥医院、公安、交通、消防、环保、供应等部门在突发环境事件现场急救抢险工作。

①总指挥：负责指挥园区各个应急救援部门统一、协调行动；负责协调相关各个单位应急救援活动的关系；有权向市应急指挥中心报告并发布疏散周围作业人员的命

令；宣布应急救援工作结束。

②副总指挥：全面协助总指挥的各项工作。其中包括现场救援指挥、救援人员调度、救援资源的有效利用，以及对上级机关、政府等有关部门的报告及联系工作。

③生产运行处：在总指挥、副总指挥的指挥下，负责救援现场的各项生产安全调度，包括装置的原料、中间产物、产品的处置，水、电、汽的供应保障。

④安全环保处：重点负责组织特大环境污染事故的应急救援。组织指挥切断风险事故污染源，根据泄漏物的毒性和可能产生的危害，组织本单位监测部门进行现场跟踪监测，协调与组织事故现场周边人员的紧急疏散；发生特大水污染事故时，组织清理、处置、处理污染物，降低危害，并负责与相关专家、地方环境环保行政主管部门联络。

⑤装置应急指挥处：负责现场应急救援指挥，包括Ⅲ级事故处理，事故报警、各项安全规程操作、现场监测。

⑥相关部门：负责事故报警和联络相关救援单位、救援物资和设备供应、救援人员调动、现场工程抢险、现场安全保卫、现场交通保障、相关信息分布。

⑦消防队：负责事故现场灭火指挥、灭火操作。

⑧医疗援救中心：负责现场急救医疗救助、抢救伤员，协调相关医疗单位救治伤员。

现场应急指挥部：由装置区领导负责，技术人员、环保工作管理人员等参加。负责现场应急事故处理的全面组织工作和技术支持工作，全面配合上级的应急救援指挥。

负责以下应急救援工作：

(1)负责各级事故的现场灭火援助工作，其中包括现场初期火灾灭火、为灭火援救单位提供相关现场信息，灭火物资供应。

(2)负责现场事故初级阶段的紧急处理、协助救援单位现场紧急抢险、抢救伤员。

(3)负责事故紧急通报，各救援小组、各救援单位现场联络，保证现场救援指令、救援信息畅通。

(4)负责维持现场救援秩序、保卫现场安全，其中包括保障救援队伍、物资运输和人员疏散等交通，避免发生不必要的伤亡。

8.9.6 应急管理运行机制、程序

为了及时发现和减少事故的潜在危害，确保生命财产和人身安全，本项目必须结合风险事故应急措施建立环境风险事故应急管理运行机制及应急响应程序。

(1)对可能发生的环境风险事故预测与预警；

(2)对可能发生的环境风险事故应急准备；

(3)对发生的环境风险事故应急响应；

(4)根据不同级别的环境风险事故启动相应级别的应急预案，做好与上一级别预案的衔接；

(5)主要应急启动管理程序：①接警、报告和记录；②应急组织机构启动；③领导和相关人员赴现场协调指挥；④联系协调应急专家技术援助；⑤向主管部门初步报告；⑥应急事件信息发布、告知相关公众；⑦总部应急响应后勤保障管理程序；⑧总部应急状态终止和后期处置管理程序。

8.9.7 事故应急措施

8.9.7.1 火灾、爆炸事故应急处理措施

发现火灾人员立即向部门领导和总调中心报告；报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况，值班员组织岗位人员用灭火器、消火栓、水管组织灭火；尽量将周围可燃物品转移或隔离；根据火势大小、严重程度，决定疏散现场人员到安全区；总调中心值班员接到报告后，立即向公司应急指挥中心报告和打“119”电话报警；组织义务消防小组迅速集结，增援灭火；指挥抢险小组配戴空气呼吸器紧急抢救受困（伤）人员和疏散现场无关人员，划出警戒线；医疗急救小组对抢救出来的受伤人员进行现场救治；联络小组负责公司应急救援指挥小组的通讯联络和信息传递工作；机动小组集结待命，随时准备投入救援战斗；后勤保障小组要保证应急救援物资及时运到现场，协助应急救援指挥小组做好其他后勤保障工作；负责派人到公司大门接消防队，带消防队到达火灾现场；消防队到达火灾现场后，由消防队负责指挥灭火。公司应急救援指挥小组协助做好其他工作。

8.9.7.2 管线破裂及罐体泄漏应急处理措施

(1)在危险化学品送管道破裂时，应紧急切断阀门，关闭输送泵，尽快用带压堵漏的方法迅速堵住泄漏点，及时消除污染。本岗位戴手套，穿防护衣及氧气呼吸器进行操作。

(2)切断事故罐与其它罐所有连通和与外界连通阀门，同时注意输送管线压力的

憋高。

(3) 危险化学品外泄时，可立即中和，阻止腐蚀扩散，废水则通过事故废水收集管网直接进入事故应急池，然后再进入废水处理系统，减轻危险化学品事故外泄对外环境的影响范围。严格避免废水和废液进入周围水体。

(4) 根据事故级别疏散周围人群。

(5) 若危险化学品大量泄漏，进入围堤收容、收集、回收。

(6) 通知生产调度室及有关岗位，并联系防护站，消防队进行处理、抢救。

8.9.7.3 急救措施

公司应急救援中心接到报告后马上组织救援。现场救护：佩戴氧气呼吸器进入现场，疏散周围人员脱离危险区，将中毒人员从现场尽快抢救出来；想法关闭毒物来源，防止毒物继续外逸；打开现场门窗，增强室内空气流通，或利用通风设备排出有毒气体，喷水雾吸收有毒气体。现场急救：将中毒人员转移到空气新鲜处，解开紧身的衣服；呼吸困难时立即输氧；呼吸停止时立即进行人工呼吸（一般采用口对口人工呼吸）；心脏骤停时，施行胸外心脏挤压术。

8.9.7.4 消防水防范措施

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成一定的风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。按性质的不同，事故污水可以分为消防污水和被污染的清净下水。

参照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）、《建筑设计防火规范》（GB50016）规定计算，项目一次最大消防水量约为540m³/次，消防废水须全部进入事故应急池（1500m³）内。收集后的废水分批送入污水处理站进行处理，满足排放标准后达标排放。

8.9.8 应急监测

对各类环境风险事故产生的影响实时监控，为应急指挥中心提供预警、救援环境信息支持。

(1) 环境空气污染事故

①按应急监测计划布置环境空气污染气象观测、污染监测监控点位，并根据实际情况进行相应调整；

②启动气象观测系统，实施收集包括风速、风向、气压、温度等气象数据；

③启动现场跟踪监测系统，包括监测车、便携式监测仪器，按监测布点、根据污染事故类型进行实时环境监测（进入应急工作结束后期、适当降低监测频次），将监测结果实时汇报给各级应急指挥中心；

④待应急活动结束后，监测停止。

(2)地下水污染事故

根据污染事故类型，启动应急监测系统，利用地下水污染监测井对污染情况跟踪监测，同时按监测计划，在污染初始期间监测频次进行加密。将监测结果实时汇报给各级应急指挥中心。

(3)地表水污染事故

①按应急监测计划布置废水排放监控点、地表水监测断面，并根据实际情况进行相应调整；

②启动现场跟踪监测系统，包括监测车、便携式监测仪器，按监测布点、根据污染事故类型进行实时环境监测（进入应急工作结束后期、适当降低监测频次），将监测结果实时汇报给各级应急指挥中心。

事故应急环境监测计划表，见表 8.9-4。

表 8.9-4 事故应急环境监测计划表

类别	监测点位		监测项目	监测频率
	位置	方位	发生生产装置事故排放、储罐泄漏燃爆事故	
环境空气	厂界	N厂界	颗粒物、硫酸雾等；特征污染物根据发生事故时的实际情况确定。	1次/h
	厂界	S厂界		
	厂界	E厂界		
	厂界	N厂界		
地表水	排污口下游段岸边水体	污水处理厂排污口至长江下游3000m	pH、流量、COD、氨氮、总氮、总磷、SS、BOD ₅ 、石油类、硫酸盐等；特征污染物根据发生事故时的实际情况确定。	1次/2小时
	雨水总排口	/	pH、流量、COD、氨氮、总氮、总磷、SS、BOD ₅ 、石油类、硫酸盐等；特征污染物根据发生事故时的实际情况确定。	1次/2小时
地下水	地下水监测井		pH、CODMn、硫酸盐及其它重要和相关地下水指标；特征污染物根据发生事故时的实际情况确定。	1次/2小时

8.9.9 厂区与园区的联动预案机制

园区应急中心接到本项目报警后立即启动应急预案：

园区和厂区应急指挥中心：宣布启动环境污染事件应急预案，调动相关管理部门

(安全、环保、公安、卫生等部门)，指挥救援队伍(医疗、消防、武警、解放军)和物资保障部门与本项目应急救援联动，实施现场紧急救助，安排监测单位实时进行环境跟踪监测，为园区和厂区救援中心提供事故的环境影响数据，以便实时、准确、科学调整救援方案，最后适时通过新闻单位向社会发布相关信息。

安全、环保、公安部门：接到园区和厂区应急救援中心关于环境污染事件应急预案命令后立即赶赴现场，与本项目环境事件应急指挥中心共同制定现场救援、火灾及污染控制方案，同时请示、汇报给枝江市和园区应急救援中心。

消防队：接到火警立即赶赴现场，与本项目环境事件应急指挥中心协同指挥现场灭火救援，同时参加现场灭火与抢救；

本项目环境事件应急指挥中心：指挥公司环境事件应急队伍实施现场救援、安全保卫、污染控制；

卫生部门：接到园区和厂区应急救援中心关于启动环境污染事件应急预案命令后立即组织医疗救助队伍赶赴现场，实时现场救援；同时组织医疗单位准备床位、医疗急救设备、急救药品，做好对伤员的抢救和救治准备；

环境保护监测站：按制定的应急监测计划，结合事件性质，确定污染监测因子、实施应急监测，通过环境保护部门实时向园区应急救援中心报告污染影响情况；

气象、水利部门：对污染事件影响时间内气象、水文数据实时测量，实时向园区和厂区应急救援中心报告污染气象和水文条件；

园区和厂区应急指挥中心：根据污染应急监测、污染气象测量结果确定受影响居民区是否实施居民紧急疏散、确定疏散方案、下达疏散通知和命令；

公安交通管理部门：接到园区和厂区应急救援中心关于环境污染事件应急预案命令后立即赶赴现场，维持事件现场周围交通秩序；

公安交通管理部门、解放军、武警部队：接到园区和厂区应急救援中心关于指挥、帮助受影响区域的居民疏散命令后，立即指挥、帮助疏散队伍，按指定的疏散路线撤离居民到指定地点；

园区和厂区应急指挥中心：根据水污染应急监测结果，确定是否实施紧急供水计划；

物资供应部门：接到园区和厂区应急救援中心关于紧急供应水、食品的通知后，立即组织物质供应，保证事件影响区间内，受影响居民的生活用物资供应。

新闻单位：根据园区和厂区应急救援中心发布的信息及时、客观向社会公布现场

救援、污染影响、影响救助、影响消除等相关信息。

8.9.10 应急救援结束、恢复现场

应急救援指挥中心视事故救援结束，宣布应急救援结束，救援队伍和物资、设备撤离现场，恢复现场正常状态。

应急预案主要内容见表 8.9-5。

表 8.9-5 项目应急预案主要内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	生产区、废气及废水处理设施区、临近地区
3	应急组织	企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。临近地区：管委会负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散。
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
5	应急设施、设备与材料	生产和仓库区：防火灾事故的应急设施、设备与材料，消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材；配备必要的防毒面具。临界地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。
6	应急通讯、通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施、消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄泥物，降低危害；相应的设施器材配备；临近地区：控制泄漏及防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案；临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，回复生产措施；临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复。
11	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育、信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

8.10 环境风险评价结论

本项目工艺成熟，生产和使用的物料具有一定的燃爆性、毒害性或腐蚀性，项目存在一定风险，事故排放情况下，对周边一定范围产生较大影响，应杜绝事故发生。项目的风险处于环境可接受的水平，项目采取的风险防范措施可行。综合分析，项目建设从环境风险角度分析可行。

8.11 环境风险评价自查表

环境风险评价自查表见表 8.11-1。

表 8.11-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	硫酸	硫酸铵	甲烷	废矿物油	
		存在总量/t	64.4	1000	0.1	0.2	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人			5km 范围内人口数 3550 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)				人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input checked="" type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input checked="" type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
P 值		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input checked="" type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估计法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>250</u> m				
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>30</u> m						
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间 1.64 h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 d					
最近环境敏感目标, 到达时间 d							

工作内容	完成情况
重点风险防范措施	<p>1、落实三级防控体系，罐区设置 1.0m 高围堰，依托现有南侧 1 个应急事故池（容积为 580m³），北侧 2 个应急事故池（总容积 160m³），可完全满足泄漏物质收集，通过采取以上控制措施后，可减少泄漏物质进入周围水体及土壤，风险可控。</p> <p>2、承担危险化学品及危险废物运输的单位、车辆应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志；公司应制定相应的车辆管理制度，对车辆装卸、运输过程制定安全管理规定和操作规程；运输危险化学品及危险废物的容器在使用前，应当检查，并作检查记录，应当积极配合质监部门对运输容器的产品质量进行定期的或不定期的监察。并根据质监部门提出的建议和措施严格落实。</p> <p>3、生产区、罐区严禁烟火，并避免高温和阳光直射。严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求，配备通讯设备、照明设施和消防设施。危化品的储存应符合有关消防、危险品贮存设计规范。</p> <p>4、实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。</p> <p>5、制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。</p> <p>6、事故废水妥善处置。</p>
评价结果与建议	项目涉及的环境风险物质主要为硫酸、硫酸铵等，在严格落实相关管理、安全措施，加强安全和风险意识教育，完善风险防范机制、安全评价、应急措施、风险应急预案情况下，项目发生环境风险的机率较低，其环境风险水平是可以接受的。

9 环境保护措施及其可行性论证

9.1 水污染防治措施

9.1.1 项目废水特点

项目不新增劳动定员，不新增生活污水排放。

项目生产废水主要为尾气洗涤塔更换废水和地面、设备冲洗废水，均作为生物有机肥项目发酵补水或本次新建液体肥料生产线配料回用，无生产废水排放。

9.1.2 拟采取的水污染防治措施及可行性分析

9.1.2.1 废水治理措施

(1) 项目新增挤压复合肥生产线尾气洗涤塔更换废水，产生量 $120\text{m}^3/\text{a}$ ，通过罐车运至现有4个 30m^3 废水储罐暂存，作为生物有机肥项目发酵补水或本次新建液体肥料生产线配料回用；

(2) 项目新增地面、设备冲洗废水产生量 $200\text{m}^3/\text{a}$ ，收集后作为生物有机肥项目发酵补水或本次新建液体肥料生产线配料回用；

9.1.2.2 废水回用可行性分析

(1) 项目实施后全厂废水回用可行性分析

项目实施后，全厂生产废水包括锅炉废水 $2400\text{m}^3/\text{a}$ 、洗涤塔更换废水 $1606\text{m}^3/\text{a}$ ($570\text{m}^3/\text{a}$ 进入土壤调理剂生产线回用，剩余 $1036\text{m}^3/\text{a}$)、地面及设备冲洗废水 $2100\text{m}^3/\text{a}$ 以及收集的初期雨水 $2716.8\text{m}^3/\text{a}$ ，共 $8822.8\text{m}^3/\text{a}$ ，其中 $8252.8\text{m}^3/\text{a}$ 作为生物有机肥项目发酵补水或本次新建液体肥料生产线配料回用。

(2) 水质回用可行性分析

公司现有装置尾气洗涤塔主要处理各肥料生产线生产过程中产生的颗粒物及氨，其他废水中含有厂区车间内沉降的颗粒复合肥，氨水可为有机肥提供氮源，颗粒物主要是复合肥，含有氮磷钾和微量营养元素，回用至各复合肥生产线、有机肥生产线不会对产品质量造成影响，有利于提升产品使用效果。因此公司现有装置洗涤塔更换废水水质用于本项目配料可行。

(3) 水量回用可行性分析

全厂废水产生量 $8822.8\text{m}^3/\text{a}$ ，其中 $570\text{m}^3/\text{a}$ 进入土壤调理剂生产线回用，剩余

8252.8m³/a。根据全厂水平衡，本项目实施后，生物有机肥发酵补水需求量10000m³/a，液体肥料配料用水需求量23000m³/a，剩余未被利用的废水量8252.8m³/a < 33000m³/a，可被生物有机肥及液体肥料生产线回用。

(4) 废水转运方式，收集容量可行性分析

本次改扩建项目实施后，全厂需要进入现有4个30m³废水储罐的废水量为8252.8m³/a，生物有机肥项目生产时间为200d、生物液体肥料生产时间为300d，废水储罐暂存时间按300d计，则项目实施后每天需转运至废水储罐内的废水量为27.51m³/d，现有4个30m³废水储罐满足废水收集需求。

9.2 大气污染防治措施

9.2.1 拟采取的大气污染防治措施

根据工程分析，项目运营期产生的废气主要为各生产线产生的废气。

(1) 1#挤压复合肥生产线投料废气、破碎搅拌废气经集气罩收集由布袋除尘器处理后通过15m排气筒DA029(高度15m,风量30000m³/h,内径0.8m,烟气出口温度25℃)达标排放;硫酸脲反应废气、造粒废气、初筛废气、整形废气、烘干废气经集气罩收集由尾气洗涤塔处理后通过15m排气筒DA030(高度15m,风量30000m³/h,内径0.8m,烟气出口温度25℃)达标排放;冷却废气、精筛废气、包膜废气经集气罩收集由布袋除尘器处理后通过15m排气筒DA031(高度15m,风量20000m³/h,内径0.6m,烟气出口温度25℃)达标排放。

(2) 2#挤压复合肥生产线投料废气、破碎搅拌废气经集气罩收集由布袋除尘器处理后通过15m排气筒DA032(高度15m,风量30000m³/h,内径0.8m,烟气出口温度25℃)达标排放;硫酸脲反应废气、造粒废气、初筛废气、整形废气、烘干废气经集气罩收集由尾气洗涤塔处理后通过15m排气筒DA033(高度15m,风量30000m³/h,内径0.8m,烟气出口温度25℃)达标排放;冷却废气、精筛废气、包膜废气经集气罩收集由布袋除尘器处理后通过15m排气筒DA031(高度15m,风量20000m³/h,内径0.6m,烟气出口温度25℃)达标排放。

(3) 生物液体肥料生产线投料过程中产生少量颗粒物于车间内无组织排放;

(4) 生物有机肥生产线保留5#、6#发酵废气洗涤塔及排气筒DA019、DA020(高度15m,风量18000m³/h,内径0.8m,烟气出口温度25℃)用作收集处理陈化区发酵工序、陈化工序产生的恶臭污染物;造粒包装区造粒工序后新增冷却工序,冷却

废气经布袋除尘器处理后通过15m排气筒DA035（高度15m，风量8000m³/h，内径0.4m，烟气出口温度25℃）达标排放。

9.2.2 可行性论证

9.2.2.1 挤压复合肥生产线废气处理可行性论证

根据《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018），项目挤压复合肥生产线属于团粒型复混肥料，袋式除尘、湿式除尘（喷淋塔）为可行技术。采用布袋除尘器对含尘废气净化效率可达99%以上，经处理后的颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值的要求；采用尾气洗涤塔对含尘废气净化效率可达99%以上，对含氨废气净化效率可达80%以上，对含硫酸雾废气净化效率可达90%以上，经处理后的颗粒物、硫酸雾排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值的要求，氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排放限值的要求。

因此，项目挤压复合肥生产线各废气处理措施是可行的。

表 9.2-1 挤压复合肥生产线废气治理可行性技术参照表

生产单元或设施废气		主要控制污染物	可行技术	项目采取技术	是否可行	
团粒型复混肥料（复合肥料）	备料	含尘废气	颗粒物	袋式除尘	袋式除尘	可行
	造粒	造粒尾气	颗粒物、氨	湿式除尘（文丘里）+除雾	湿式除尘（喷淋塔）	可行
	干燥	干燥尾气	颗粒物	湿式除尘（文丘里、喷淋塔）+除雾、湿电除尘	湿式除尘（喷淋塔）	可行
			二氧化硫 a	低硫燃料	/	/
	筛分	筛分尾气	颗粒物	袋式除尘	袋式除尘、湿式除尘（喷淋塔）	可行
	破碎	破碎尾气	颗粒物	袋式除尘	袋式除尘	可行
	冷却	冷却尾气	颗粒物	袋式除尘	袋式除尘	可行
	包装	包装尾气	颗粒物	袋式除尘	袋式除尘	可行

注：a 采用燃煤热风炉时需管控二氧化硫，项目热风炉采用天然气为燃料。

9.2.2.2 生物有机肥生产线废气处理可行性论证

根据《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018），项目有机肥生产线属于有机肥料生产和微生物肥料，发酵废气采用尾气洗涤塔处理，冷却废气采用布袋除尘，均为可行技术。采用布袋除尘器对含尘废气净化效率可达99%以上，经处理后的颗粒物排放浓度、排放速率满足

《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2标准限值的要求;采用尾气洗涤塔对恶臭废气净化效率可达80%以上,经处理后的氨、硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2排放限值的要求。

因此,项目生物有机肥生产线各废气处理措施是可行的。

表 9.2-2 生物有机肥生产线废气治理可行性技术参照表

生产单元或设施废气		主要控制污染物	可行技术	项目采取技术	是否可行	
有机肥料	发酵	发酵尾气	氨、硫化氢	生物除臭(滴滤法、过滤法)	吸收法	可行
	冷却	冷却尾气	颗粒物	袋式除尘	袋式除尘	可行

9.2.3 重污染天气企业应急减排措施

重污染天气下,企业属于《湖北省重污染天气无机磷化工及硫酸制造行业绩效分级及减排措施》中无机磷化工行业B级企业,严格按照B级企业标志采取应急减排措施。具体如下:

黄色预警期间:停止使用国四及以下重型载货车辆(含燃气)进行运输。

橙色预警期间:黄磷制备、硫酸制备、磷酸制备、破碎、熔融、造粒、干燥、冷却、烘干、筛分等涉气工序停限产30%,以生产线或生产设备计(单条生产线以生产设备计,多条生产线以生产线或生产设备计);停止使用国四及以下重型载货车辆(含燃气)进行运输。

红色预警期间:黄磷制备、硫酸制备、磷酸制备、破碎、熔融、造粒、干燥、冷却、烘干、筛分等涉气工序停限产50%,以生产线或生产设备计(单条生产线以生产设备计,多条生产线以生产线或生产设备计);停止使用国四及以下重型载货车辆(含燃气)进行运输。

9.3 噪声污染防治措施

9.3.1 拟采取的噪声污染防治措施及可行性论证

项目噪声源主要包括:各生产装置、泵及风机等噪声。

9.3.1.1 防治措施

(1) 合理布局,噪声大的设备置于室内或与厂界保持足够距离,以降低项目噪声对外环境的影响。

(2) 尽量选用性能可靠的低噪声设备或振动小的设备。

(3) 振动大的设备,采用基础减振装置。

(4) 产生空气动力性噪声的进、排风口，尽可能设置消声设施；项目营运期产噪设备主要为风机和泵类，对风机拟选用低噪设备，泵类采取选用低噪设备和厂房屏蔽措施。

(5) 尽可能地将强噪声设备设置在室内，用建筑隔声的方法减轻噪声的影响。

(6) 加强机械设备的日常维护管理。

(7) 加强厂界绿化。

9.3.1.2 可行性分析

根据预测可知，拟建工程实施后各主要产噪声源对各厂界边界昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准要求。由于该项目的噪声设备属于常见噪声源，采用的控制措施是成熟和定型的，从技术角度讲是可靠的，经济上是合理的，拟建项目噪声治理措施总体上是可行的。

9.4 固体废物污染防治措施

9.4.1 拟采取的固体废物污染防治措施

9.4.1.1 危险废物

项目产生的废矿物油存放于现有危废暂存间内，占地面积30m²，用于厂内传送设备润滑。

项目危废暂存间应按照危险化学品贮存设计规范进行设计，并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，防风、防雨、防晒、防渗，场内设置渗滤液导流沟。

9.4.1.2 一般工业固体废物

项目生产过程中产生的废包装袋收集后外售处理；布袋除尘器收集的粉尘主要为肥料原料颗粒，可通过返料系统全部回用生产。

9.4.2 固体废物污染防治强化措施及建议

(1) 严格按照有关规定，对各类固体废物实施分类处理、处置，做到“资源化、减量化、无害化”。大力开展清洁生产，尽可能的考虑回收利用，减少固体废物的产生。所有废物在项目区内应设置固定的临时堆存场所，并及时进行清运和处理。暂存处地面作防渗处理，在堆存和清运过程中，应注意环境卫生和厂内外景观容貌，对固体废物堆场必须搭建封闭式库房，避免因扬尘、雨水冲淋造成二次污染。

(2) 对于生活垃圾实行垃圾袋装化收集和处理，依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，依法在指定的地点分类投放生活垃圾，委托当地环卫部门定期清运。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾；

(3) 建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询；

(4) 项目生产运营过程中产生的各类危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定利用危险废物暂存间进行分类存放，定期送具有相应危废处理资质的单位进行综合利用或安全处置，严禁自行焚烧、填埋，在签订处置协议前，须确认拟接收单位确实具备接收项目危险废物的能力，并在生态环境部门登记备案；

(5) 公司应根据危险废物的性质进行分类收集和暂存，做好危险废物的台账记录，建立五联单制度。对生产过程中产生危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运应严格按照《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表等相关要求执行。并向宜昌市生态环境局枝江市分局申报危险废物的种类、产生量、流向、储存、处置等有关资料。必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地宜昌市生态环境局提出申请。宜昌市生态环境局应当经接受地设区的市级以上地方人民政府生态环境行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移；

(6) 根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定、技术规范要求，项目危废临时贮存应落实以下防治措施：

①危废暂存间、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。

②危废暂存间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施，不应露天堆放危险废物。危废暂存间应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学

性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③危废暂存间内地面、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。危废暂存间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。危废暂存间应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

④危废暂存间内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑤危废暂存间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）。

⑥用于贮存危险废物的容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

⑦各类危险废物存入危废暂存间前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。危废暂存间运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。危废暂存间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。

⑧危险废物临时贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

⑨应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向所在地县级以上人民政府生态环境行政主管部门报告；生态环境行政主管部门应当进行检查。危废暂存间及相关容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用。危险废物贮存设施的关闭应按照GB18597和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。

(7) 根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定、技

术规范要求，项目生产过程中产生的危险废物运输过程中应落实以下措施：

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令〔2005年〕第9号）、JT617以及JT618执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》（交通部令〔1996年〕第10号）规定执行。

③废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

④运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志。

⑤危险废物公路运输时，运输车辆应按GB13392设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按GB190规定悬挂标志。

⑥危险废物卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。

⑦卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

（8）危险废物规范化管理指标体系依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物转移联单管理办法》《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259）等法律法规和标准制定，主要包括危险废物识别标志设置情况，危险废物管理计划制定情况，危险废物申报登记、转移联单、经营许可、应急预案备案等管理制度执行情况，贮存、利用、处置危险废物是否符合相关标准规范等情况等。项目生产运营过程中可依照进行项目危险废物管理，主要内容如下：

①依据《固体废物污染环境防治法》第三十条，产生工业固体废物的单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。

②依据《固体废物污染环境防治法》第五十二条，危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

③依据《固体废物污染环境防治法》第五十三条，制定危险废物管理计划，危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、

处置措施，报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。申报事项有重大改变的，应当及时申报。

④依据《固体废物污染环境防治法》第五十八条，按照危险废物特性分类进行收集。

⑤依据《固体废物污染环境防治法》第五十九条，在转移危险废物前，向生态环境部门报批危险废物转移计划，并得到批准。转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章。转移联单保存齐全。

⑥依据《固体废物污染环境防治法》第五十七条，转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。年产生10吨以上的危险废物产生单位有与危险废物经营单位签订的委托利用、处置合同。

⑦依据《固体废物污染环境防治法》第六十二条，制定意外事故的防范措施和应急预案。向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。按照预案要求每年组织应急演练。

⑧根据《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》，环发〔2011〕19号第五条，危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。

⑨依据《固体废物污染环境防治法》第十三、五十八条，依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。符合《危险废物贮存污染控制标准》的有关要求。未混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；未将危险废物混入非危险废物中贮存。建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

9.5 土壤及地下水污染治理措施

9.5.1 主动防渗漏措施

主动防渗措施，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的“跑、冒、滴、漏”，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(1) 工艺装置

将生产车间域内易产生泄漏的设备按其物料的物性分类集中布置。对于储存和输

送有毒有害介质的设备和管线排液阀门采用双阀，设备及管道排放出的各种含有毒有害介质液体设置专门的废液收集系统加以收集，不任意排放。

(2) 给水排水

埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

(3) 静设备

装有毒有害介质设备的法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。所有设备的液面计及视镜加设保护设施。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。

(4) 转动设备

所有转动设备进行有效的设计，尽可能防止有害介质泄漏。对输送有毒有害介质的泵（离心泵或回转泵）选用无密封泵（磁力泵、屏蔽泵等）。所有转动设备均提供一体化的集液盘（接油盘）或集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。

9.5.2 被动防渗漏措施

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）等相关要求，项目建成后，迪斯科科技集团（宜昌）有限公司可划分为重点污染防渗区和一般污染防渗区。

项目分区防渗见表 9.5-1，分区防渗图见附图。

表 9.5-1 各污染防治区防渗分区

区域	装置单元	污染防治区域及部位	防治区类别
生产区	生产厂房	生产厂房地面	重点
储运区	废水储罐区	储罐区地面	重点
	硫酸储罐区	储罐区地面	重点
环保工程	尾气喷淋系统	装置地面	重点
	危废暂存间	地面	重点
	应急事故池及事故废水收集系统	事故池的地面及壁板，事故废水收集系统地面	重点
公辅工程	配电室等	车间地面	一般
	设备仓库	车间地面	一般
行政生活设施	办公楼	地面	非污染防渗区

一般污染防治区和重点污染防治区防渗工程建设要求如下：

(1) 防渗工程应委托具有相应资质的单位进行设计和施工，生产设备、地下管道、建构筑物防渗设计使用年限不应低于项目主体工程设计使用年限。

(2) 防渗设计应选用可靠的防渗材料及相应的保护层, 采用的材料应符合设计要求和相关规范要求, 并应符合国家现行标准规定; 进场材料应有质量合格证明书、规格、型号及性能检测报告, 对重要材料应有复验报告。防渗工程可使用的材料包括粘土、防水材料、钢纤维和合成纤维、高密度聚乙烯(HDPE)膜、土工布、钠基膨润土防水毯等。

(3) 重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1×10^{-7} 厘米/秒的黏土层的防渗性能; 一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1×10^{-7} 厘米/秒的黏土层的防渗性能。一般污染防治区和重点污染防治区地面应坡向排水口/沟, 地面坡度根据总体竖向布置确定, 坡度不宜小于 0.3%。

(4) 地面防渗层可采用黏土、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。一般污染防治区和重点污染防治区地基土采用原土压(夯)实, 处理要求应符合国家现行标准《建筑地面设计规范》GB50037 规定; 垫层宜采用中粗砂、碎石或混凝土垫层, 处理要求应符合国家现行标准《建筑地面设计规范》GB50037 规定。

(5) 罐区防渗层高密度聚乙烯膜的厚度不宜小于 1.50mm; 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; 高密度聚乙烯膜铺设应由中心坡向四周, 坡度不宜小于 1.5%。

(6) 重点污染防治区各类污水收集池、污水沟的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010 的有关规定, 混凝土强度等级不宜低于 C30; 水池结构厚度不应小于 250mm, 污水沟结构厚度不宜低于 150mm, 混凝土抗渗等级不应低于 P8, 并应涂刷水泥基结晶型或喷涂聚脲等防水涂料或添加水泥基渗透结晶型防水剂。

(7) 一级地管、二级地管宜采用钢质管道, 三级地管应采用钢质管道; 当管道公称直径不大于 500mm 时, 应采用无缝钢管, 当管道公称直径大于 500mm 时, 宜采用直缝埋弧焊焊接钢管, 焊缝应进行 100%射线探伤; 管道设计壁厚的腐蚀余量不应小于 2mm 或采用管道内防腐; 管道的外防腐等级应采用加强级。当一级地管、二级地管采用非钢质金属管道时, 宜采用高密度聚乙烯膜防渗层, 也可采用抗渗钢筋混凝土管沟或套管。管沟结构设计应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010 的有关规定。

(8) 防渗工程施工现场质量管理应有相应的施工技术标准、健全的质量管理体

系、施工质量控制和质量检验制度。防渗工程施工项目应有施工组织设计和施工技术方案，并经审查批准。施工过程中应拍摄相关影像资料留存备查。

(9) 防渗工程施工质量检验应与施工同步进行，质检合格并报监理验收合格后，方可进行下道工序。防渗工程施工完成后，在隐蔽之前，应对整个防渗层进行全面的渗漏检测，并确认合格。

(10) 项目投运后，应按计划定期做好周边土壤、地下水跟踪监测工作，监测结果须报宜昌市生态环境局枝江市分局、宜昌市生态环境局备案。

9.5.3 地下水污染应急响应

建设单位应严格按照相关要求制定地下水风险事故应急响应预案，在事故状态下应紧急启动应急预案，查明污染源所在位置，并及时采取措施进行污染源处理。一旦发现污染地下水现象应立即排查污染源，对污染源头进行治理；对已污染地下水应进行抽水净化；对受到污染的包气带土壤应进行换土。

9.5.4 地下水跟踪监测计划

为防治地下水污染，应加强场地及下游地下水环境质量状况的监控，建立地下水监测点，充分利用现有监测井或钻孔，掌握场地及下游地下水水质状况。公司应建立地下水污染监控制度和环境管理体系，厂区内设置观测井，定期对地下水进行监测。并根据监测情况，采取相应的措施，防止地下水污染。

(1) 监测点布设

本项目地下水环境影响评价等级为二级，根据《建设项目环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中地下水监测井布设要求：一、二级评价的建设项目，地下水监测井一般不少于3个，应至少在建设项目场地，地下水上游、下游各布设一个。地下水监测井的深度、口径等设置按《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)的相关要求进行。

根据项目区域地下水流向，本项目布设地下水跟踪监测井3处：背景监测井一处(D1：厂区外西侧)，污染监控井两处(D2：场地内；D3：厂区外东侧)。

(2) 监测因子及监测频次

本项目地下水监测指标为pH值、COD、氨氮、总磷、硫酸盐，厂区内监测井(一类单元)监测频次1次/半年，厂区上、下游2个监测井(二类单元)监测频次1次/年。

(3) 监测井建设要求

地下水监测井的建设严格按照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)的相关要求进行。

9.6 施工期污染防治措施

9.6.1 施工废气污染防治措施

为有效控制工程施工、物料运输、道路保洁、绿化养护、物料堆放等活动中以及因泥地裸露,形成的一定粒径范围的粉尘颗粒物对周边环境和大气造成的污染,保护和改善城市空气环境质量,保障人民群众身体健康,项目在各类施工活动中应当按照《大气污染防治法》、《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)、《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》(鄂政发〔2014〕6号)和宜昌市、枝江市相关文件要求做好扬尘污染防治工作。

(1) 严格落实环评文件中提出、经生态环境部门审查批准的各项扬尘防治措施。

(2) 建设方、施工方应按照生态环境部门的规定进行排污申报,并提供防治大气污染方面的技术资料。

(3) 建设单位应当在施工、运输、监理合同中明确扬尘污染防治具体要求。建设或施工单位不得将建筑垃圾交给个人或未经核准从事建筑垃圾运输的单位处置。

(4) 建设单位应将扬尘污染防治费用列入工程概(预)算,在工程预算、投标报价或标底中足额计取。

(5) 建设工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求:

①项目施工工地应设置1.8m以上硬质围挡。

②工地建筑结构脚手架外侧应设置有效抑尘的密目防尘网。

③土方工程施工应当采取洒水压尘等措施。遇到四级或四级以上大风天气,应停止土方作业,同时对作业处进行覆盖处理。

④使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料,应采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖及其他有效的防尘措施。

⑤施工工地内生活区、办公区、作业区加工场、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化等防尘处理。应采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘,不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

⑥建筑垃圾等无法及时清运的,应设置临时堆放场;超过一周的临时堆放场应当

采取围挡、遮盖、定期喷水或喷洒抑尘剂等措施，防止风蚀起尘或水蚀迁移。

⑦建设期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，不得凌空抛撒。

⑧施工工地应设置洗车平台，完善与之配套的排水设施和泥浆沉淀设施，防止泥土粘带，车辆不得带泥上路。在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当设置相应的泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不外溢，废浆应当密闭运输。

⑨需使用混凝土时，应使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

(6) 运输装卸砂石、灰土、建筑垃圾、工程渣土等易产生扬尘污染物料，应当符合下列扬尘污染防治要求：

①运输车辆应当持有公安部门核发的通行证和城管部门核发的准运证，按规定的的时间和线路行使。提倡夜间运输。运输车辆应进行密闭化改装，实施平车装载。

②运输车辆除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所；装载的物料不得超过车厢挡板高度，运输途中的渣土不得沿途泄漏、散落或者飞扬。

③渣土运输车辆按照城管部门的规定安装行使及装卸记录仪或者定位终端设备，实施渣土运输动态监管。

④渣土运输单位和个人应当在出土现场和渣土堆场配备现场管理员，具体负责对运输车辆的保洁、装载卸载的验收工作。

⑤运输处置建筑垃圾的单位和个人不得随意倾倒、抛洒或者堆放建筑垃圾。

⑥装卸易产生扬尘污染物料的单位，应当采取喷淋、遮挡等措施降低扬尘污染。

(7) 道路保洁作业应当符合下列扬尘污染防治要求：

①除雨雪或者最低气温在摄氏2度以下的天气外，厂区主要道路机动车道每日洒水降尘或者冲洗至少2次。

②厂区道路鼓励采取机械化洒水清扫。采用人工方式清扫的，应当符合厂容和环境卫生作业服务规范。四级及以上大风天气停止人工清扫作业。

③生活垃圾转运应当实行密闭运输。

(8) 绿化建设、养护作业应当符合下列扬尘污染防治要求：

①气象预报风力达到四级及以上的天气，停止平整土地、换土、原土过筛等作业。

②栽植行道树，所挖树穴在48小时内无法栽植的，应当对树穴和栽种土采取覆盖等防尘措施。行道树栽植后，应在当天完成余土以及其他物料清运；不能完成清运的，应当及时进行覆盖。

③绿化带、行道树下的裸露泥地应当进行绿化或铺装。

④1000平方米以上的成片绿化建设作业（不包括道路绿化），在施工工地周围设置不低于1.8m的连续、密闭围挡，施工场所应采取相应扬尘防治措施。

(9) 裸露泥地应当符合下列扬尘污染防治要求：

①厂区范围内的裸露泥地，应及时绿化或者铺装。

②未利用地的裸露泥地，也应实施绿化或者铺装，并及时实施围挡。

9.6.2 施工废水污染防治措施

(1) 加强施工机械的维护和管理，定期检修，避免油料泄漏随地表径流进入水体。

(2) 施工场地设置临时干厕及临时化粪池对生活污水进行收集，通过市政管道送枝江市城西污水处理厂处理达标后排放。

(3) 施工废水经临时隔油沉淀池处理后排入园区污水管网，经枝江市城西污水处理厂处理达标后排放至长江。施工单位应定期对临时隔油沉淀池进行清理，确保处理效率，表层浮油属危险废物（HW08，900-210-08），收集后应立即交具有相应危险废物处理资质的单位进行安全处置，并做好相应的管理台账。

9.6.3 施工噪声污染防治措施

(1) 合理选用低噪声施工机械和先进的施工技术，以达到控制噪声污染的目的，注意经常对施工设备进行维修保养，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生。

(2) 合理安排打桩机、挖掘机带破碎锤（啄木鸟）、推土机等高噪声设备作业时间，夜间禁止高噪声设备作业。

(3) 运用隔声、减震等降噪技术，降低施工机械作业噪声。

(4) 使用商品砼，不得自行搅拌混凝土。

(5) 依据枝江市、宜昌市生态环境主管部门的有关规定，在中、高考和成人考试期间必须禁止进行噪声超标和扰民的施工作业。

(6) 施工单位应征求、听取周围群众的意见，接受公众监督。

9.6.4 固体废物污染防治措施

施工期施工人员生活垃圾和建筑垃圾应集中堆放，分别由环卫部门垃圾清运车及城管部门建筑垃圾清运车运至指定场所处置。

9.6.5 生态环境保护措施

- (1) 优化施工方案，尽可能避免在雨季期间大挖大填。
- (2) 施工营地产生的生活垃圾应设置固定堆存点，及时清运至垃圾处理场处理。
- (3) 地基处理工程的弃土、废石运送完毕后，应对临时弃土堆场进行植被恢复。

9.6.6 社会环境影响减缓措施

- (1) 施工前应充分做好各种准备工作，对工程涉及的内容如：道路、供电、通信等进行详细的调查了解，做好各项应急准备工作，保证社会生活的正常状态。
- (2) 合理调度安排进出车辆。

9.6.7 其它施工期污染防治措施及建议

(1) 建设单位应根据施工特点和任务，分析本项目施工可能发生的事故（如建筑质量安全事故、施工毗邻建筑坍塌事故、土方坍塌事故、气体中毒事故、架体倒塌事故、高空坠落事故、掉物伤人事故、触电事故等）、发生位置和影响范围等。对于土方坍塌、气体中毒事故等应分析和预知其可能对周围环境产生的不利影响及影响的严重程度，成立事故应急机构，并制定事故应急措施。

(2) 建设单位施工期应注意对景观及可能发现的文物进行保护，在施工过程中如发现文物，要立即向当地文物保护部门报告，不得隐瞒，严禁损毁、盗窃文物。

(3) 在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任；开展项目施工期环境监测和环境监理工作，定期向当地生态环境部门提交环境监理报告，竣工验收期间还应提供施工期环境监测报告、施工及设备采购合同有关环境保护条款、水保验收报告等专项验收报告、施工监理环保月报表、施工期环保投诉处理记录、施工期生态环境部门现场检查记录、防渗工程重要隐蔽工程施工措施相关文字记录及影像材料。

10 环境影响经济损益分析

10.1 社会效益

(1) 拟建项目的实施可增加当地的就业岗位和就业机会, 不仅可增加周围群众的经济收入, 提高生活水平, 还可带动当地第三产业的发展, 对当地的社会稳定和繁荣起到积极作用。

(2) 拟建项目生产设备及原辅材料的采购, 将扩大市场需求, 带动相关产业的快速发展, 为上下游行业的发展提供良好的发展机遇, 从而带来间接的经济效益和社会效益。

10.2 经济效益

项目投资约 6000 万元, 建成后可实现销售收入约 82000 万元(含税), 上缴税收约 1975.95 万元。

项目具有良好的盈利能力和较强的抗风险能力, 符合公司发展要求。同时也对增加国家和地方财政收入, 促进当地经济发展具有重要意义。

10.3 环境效益分析

10.3.1 环保投资估算

经估算, 项目环境保护设施投资费用 270 万元, 占工程总投资 6000 万元的 4.5%。

10.3.2 环境污染损失分析

环境污染损失分析以经济形势反映出来, 根据“三废”排放对环境造成的一切损失来确定的, 其主要包括三个方面, 可用下式表示:

$$WS = A + B + C$$

式中: WS-环境污染损失;

A-资源和能源流失价值;

B-污染物对周围环境中生产和生活资料所造成的损失;

C-各种污染物对人体健康造成的损失。

(1) 资源和能源流失价值 (A)

资源和能源流失价值, 是指因外运、装卸、风蚀、雨蚀等原因导致资源流失, 本项目由于采取了完善的防治措施, 因此资源流失很少, 在此可以忽略不计, 即 $A=0$ 。

(2) 污染物对周围环境中生产和生活资料的损失费用 (B)

污染物对周围环境中生产和生活资料的损失费用以罚款的形式表现。为防治污染,本项目在建设的同时也采取了合理有效的环保措施,使项目投产后废水、废气、废渣的排放达到国家标准,故不考虑此费用,即 $B=0$ 。

(3) 各种污染物对人体健康造成的损失 (C)

该项目采取了一定的环保措施,对环境的污染较小,同时也注意了职工的劳动安全、工业卫生,故此不考虑环境污染对职工和周围人群健康的影响,即 $C=0$ 。

综上所述,该项目的年污染损失 (WS) 可不予考虑, $WS=0$ 。

10.3.3 环保投入分析

(1) 环保投资与基本建设投资的比例 (HJ)

$$HJ = \frac{HT}{JT} \times 100\%$$

式中: HT-环保建设投资, 万元;

JT-基本建设投资, 万元。

项目总投资 6000 万元, 其中环保投资 270 万元, 占项目总投资的 4.5%。

(2) 投产后环保运行费用及与工业总产值的比例 (HZ)

项目投产后的环保费用采用下面公式来估算:

$$HF = \sum_{i=1}^n CH + \sum_{k=1}^m J$$

式中: CH-“三废”处理成本费, 包括“三废”处理材料、运行费, 万元/年;

J-“三废”处理车间经费, 包括每年环保设备维修、管理、折旧费, 技术措施及其他不可预见费, 万元/年;

i-成本费用的项目数;

k-车间经费的项目数。

根据估算: 拟建项目每年用于“三废”治理的费用按环保投资费用的 8% 计, 则总的 CH 约 21.6 万元/年。

车间经费中, 每年环保设备维修、管理、折旧费, 技术措施及其他不可预见费按 20 万元/年计, 环保设备折旧年限为 20 年, 则折旧费用为 20 万元/年, 故 $J=40$ 万元/年。

投产后的年环保费用总计为 $HF=61.6$ 万元。

10.3.4 环境污染损失分析

年环境损失费用(Hs)即项目投产后,每年资源的流失和“三废”及噪声排放对环境造成的损失,以及原环境功能发生了改变等原因带来的损失。主要包括以下几项:

(1) 资源和能源流失价值

资源和能源流失价值,是指因外运、装卸、风蚀、雨蚀等原因导致资源流失,本项目由于采取了很完善的防治措施,因此资源流失很少,在此可以忽略不计。

(2) “三废”排放和噪声污染带来的损失

由于本项目排放的“三废”和噪声均通过比较完善的污染控制措施进行了妥善处理,达到国家排放标准和区域环境规划的目标,对周围环境的影响较小。

10.3.5 环境代价和环境系数计算

(1) 环境代价(Hd)

环境代价是指为了减少或者消除因从环境中获取生产、生活所必须的物质资料,改变环境的状况所付出的经济代价。

环境代价是由两部分组成:直接代价和间接代价。直接代价指为消除项目建设所造成的环境危害必须付出的代价,间接代价指项目建设对所在地的损失和为消除这些不良影响所付出的代价,即:

$$Hd=Pd+Pid$$

式中: Hd-环境代价, 万元;

Pd-开发项目的直接代价, 万元;

Pid-开发项目的间接代价, 万元;

本项目的直接代价为防治因生产过程中所造成的污染而投入的年环保投资费用(HF), 即为 61.6 万元; 间接代价暂不计。故本项目的环境代价为 61.6 万元。

(2) 环境系数(Hx)

环境系数为项目年环境代价(61.6 万元)与年销售收入(82000 万元)之比, 即单位产值的环境代价=0.00075。

10.4 环境影响经济损益分析结论

经计算, 本项目环境系数为 0.00075, 说明项目创造 1 万元的产值, 付出的环境代价约为 7.5 元。从计算结果看, 本项目环境成本不高。

根据类似项目资料类比分析, 本项目的环境代价和环境系数相对较低。随着人们

环保意识的增强，环保设施越来越齐全，运行管理也相应提高，与此同时，不可避免的环境损失也随之减小，环境代价和环境系数的统计参数会相应的降低。本项目建设具有良好的综合效益，通过实施环保措施以后，环境效益和社会效益显著。

综上所述，本项目综合收益大于损失，能够实现经济效益、社会效益和环境效益的统一，环境损益分析结果可行。

11 碳排放分析与评价

项目建设性质为改扩建，碳排放分析与评价内容主要为识别本次改扩建项目碳排放源、核算项目实施新增的碳排放量、进行减污降碳措施可行性论证及方案比选。

11.1 碳排放量核算

11.1.1 核算边界

本次核算以改扩建项目为一个核算单元，核算其生产系统产生的碳排放。生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统和厂区内为生产服务的部门和单位。

根据本次改扩建项目实际，参照《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）、《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）、《温室气体排放核算与报告要求第10部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2015）等相关技术规范对进行碳源流识别，识别结果见表11.1-1。

表 11.1-1 本次改扩建项目碳源流识别表

碳源流类别	规范中定义	项目情况	识别结果
燃料燃烧排放	煤、油、气等化石燃料在各种类型的固定燃烧设备（如锅炉、煅烧炉、窑炉、熔炉、内燃机等）或移动燃烧设备（厂内机动车辆）中发生氧化燃烧过程产生的二氧化碳排放；不包括生产过程产生的副产品或可燃废气被回收并作为燃料燃烧的部分	项目生产过程涉及使用天然气燃料	需考虑
过程排放	在生产、废弃物处理处置等过程中除燃料燃烧之外的物理或化学变化产生的二氧化碳排放	项目生产过程不涉及二氧化碳排放	无需考虑
二氧化碳回收利用量	回收燃料燃烧或工业生产过程产生的二氧化碳并作为产品外供给其他单位从而应予以扣减的那部分二氧化碳，不包括企业现场回收自用的部分	项目不涉及厂内的二氧化碳回收利用或外供	无需考虑
购入的电力与热力产生的排放	消费的购入电力、热力所对应的二氧化碳排放	项目涉及外购电力	需考虑
输出的电力、热力产生的排放	输出的电力、热力所对应的二氧化碳排放	项目不涉及电力、热力的输出	无需考虑

11.1.2 核算方法

由碳源流识别结果可知，项目碳排放主要包括：燃料燃烧排放及购入的电力与热力产生的排放，按以下公式计算：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{购入电}}$$

式中:

$E_{\text{总}}$ ——碳排放总量,单位为吨二氧化碳当量(tCO₂e);

$E_{\text{燃烧}}$ ——工业生产过程产生的二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳当量(tCO₂e);

$E_{\text{购入电}}$ ——购入电力产生的二氧化碳排放,单位为吨二氧化碳当量(tCO₂e)。

11.1.3 过程排放量($E_{\text{过程}}$)核算

11.1.3.1 计算方法

项目天然气燃烧产生的二氧化碳排放量按下式计算:

$$E_{\text{燃烧},i} = \left[\sum_{j=1}^n \left(AD_j \times CC_j \times OF_j \times \frac{44}{12} \right) \right] \times GWP_{\text{CO}_2}$$

式中:

$E_{\text{燃烧}}$ ——燃料燃烧产生的二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳当量(tCO₂e);

AD_j ——燃料的消费量,单位为万标立方米(10⁴Nm³);

CC_j ——燃料的含碳量,单位为吨碳每万标立方米(tC/10⁴Nm³);

OF_j ——燃料的碳氧化率;

GWP_{CO_2} ——二氧化碳的全球变暖潜势,取值为1。

11.1.3.2 燃料消费量(AD_j)

根据建设方提供的资料,项目天然气消费量 $AD_j = 132 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。

11.1.3.3 燃料含碳量(CC_j)

根据相关技术规范要求,按下式计算燃料的含碳量:

$$CC_j = NCV_j \times EF_j$$

式中:

CC_j ——燃料的含碳量,单位为吨碳每万标立方米(tC/10⁴Nm³);

NCV_j ——燃料的低位发热量,单位为吉焦每万标立方米(GJ/10⁴Nm³);

EF_j ——单位热值含碳量,单位为吨碳每吉焦(tC/GJ)。

参照《温室气体排放核算与报告要求 第10部分:化工生产企业》(GB/T 32151.10-2015)表B.1推荐值,项目燃料天然气 NCV_j 为 389.31 GJ/10⁴Nm³、 EF_j 为 15.3×10^{-3} tC/GJ,依此计算得,项目燃料天然气含碳量 $CC_j = 5.956 \text{tC}/10^4 \text{Nm}^3$ 。

11.1.3.4 燃料碳氧化率 (OF_j)

参照《温室气体排放核算与报告要求 第10部分：化工生产企业》(GB/T 32151.10-2015)表B.1推荐值,项目燃料天然气碳氧化率 $OF_j=99\%$ 。

11.1.3.5 燃料燃烧排放量 ($E_{\text{燃烧}}$) 核算结果

根据以上公式及参数计算,项目燃料天然气燃烧碳排放量 $E_{\text{燃烧}}=2854.089 \text{ tCO}_2\text{e}$, 见表 11.1-2。

表 11.1-2 燃料燃烧碳排放量计算表

燃料种类	消费量 AD_j	低位发热量 NCV_j	单位热值含碳量 E_{fj}	含碳量 CC_j	碳氧化率 OF_j	变暖潜势	燃料燃烧碳排放量 $E_{\text{燃烧}}$
	$\times 10^4 \text{ Nm}^3$	$\text{GJ}/10^4 \text{ Nm}^3$	tC/GJ	$\text{tC}/10^4 \text{ Nm}^3$			tCO_2e
天然气	132	389.31	0.0153	5.956	99%	1	2854.089

11.1.4 购入电力排放量 ($E_{\text{购入电}}$) 核算

11.1.4.1 计算方法

购入电力产生的二氧化碳排放量按下式计算:

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

式中:

$E_{\text{购入电}}$ ——购入电力产生的二氧化碳排放,单位为吨二氧化碳当量 (tCO_2e);

$AD_{\text{购入电}}$ ——购入电力量,单位为兆瓦时 (MWh);

$EF_{\text{电}}$ ——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 (tCO_2/MWh)。

11.1.4.2 电力消费量 ($AD_{\text{购入电}}$)

根据建设方提供的资料,项目用电量为 225.42 万 kWh/a, $AD_{\text{购入电}}=2254.2 \text{ MWh}$ 。

11.1.4.3 供电排放因子 ($EF_{\text{电}}$)

根据国家电网划分,湖北省属国家电网华中电网区域。

区域电网平均排放因子由国家气候中心发布,截至目前最新数据为 2012 年发布的数据,其中华中区域电网平均排放因子为 $0.5257 \text{ kgCO}_2/\text{kWh}$, $EF_{\text{电}}=0.5257 \text{ tCO}_2/\text{MWh}$ 。

11.1.4.4 购入电力排放量 ($E_{\text{购入电}}$) 核算结果

根据以上公式及参数计算,项目购入电力碳排放量 $E_{\text{购入电}}=1185.033 \text{ tCO}_2\text{e}$, 见表

11.1-3。

表 11.1-3 购入电力碳排放量计算表

名称	电力消费量 AD _{购入电}		供电排放因子 EF _电	购入电力碳排放量 E _{购入电}
	kWh	MWh	tCO ₂ /MWh	tCO ₂ e
电力	2254200	2254.2	0.5257	1185.033

11.1.5 碳排放总量 ($E_{总}$) 核算结果

根据以上计算,项目碳排放总量 $E_{总}=4039.122\text{tCO}_2\text{e/a}$,见表 11.1-4。

表 11.1-4 项目碳排放总量计算表

序号	碳源流		单位	碳排放量
1	燃料燃烧	$E_{燃烧}$	tCO ₂ e	2854.089
2	购入电力排放	$E_{购入电}$		1185.033
合计				4039.122

11.2 减污降碳措施可行性论证及方案比选

11.2.1 降碳措施

11.2.1.1 组织管理

1、建立制度

为规范公司碳管理工作,结合公司生产管理实际情况,建立碳管理制度,包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系;明确各岗位职责及权限范围;明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容;明确各事项审批流程及时限;明确管理制度的时效性。

2、能力培养

为确保碳管理工作人员具备相应能力,公司应开展以下工作:

(1) 通过教育、培训、技能和经验交流,确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力,并保存相关记录;

(2) 对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训,并保存培训记录;

(3) 选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

3、意识培养

公司应采取的措施,使全体人员都意识到:

(1) 实施企业碳管理工作的重要性;降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的

效益, 以及个人工作改进能带来的碳排放绩效;

(2) 偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

11.2.1.2 排放管理

1、监测管理

公司应根据自身的生产工艺按照相关核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求, 确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析, 关键特性至少应包括但不限于: 排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

公司应对监视和测量获取的相关数据进行分析, 应开展以下工作:

- (1) 规范碳排放数据的整理和分析;
- (2) 对数据来源进行分类整理;
- (3) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理;
- (4) 对数据进行处理并进行统计分析;
- (5) 形成数据分析报告并存档。

2、报告管理

公司应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告, 并对其进行校核。

核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求, 对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告, 并按要求提交给主管部门 1 份, 本企业存档 1 份。企业碳排放报告存档时间一般不低于 5 年。

3、信息公开要求

公司应按照主管部门相关要求和规定, 核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式, 面向社会发布企业碳排放情况。

4、节能技术措施

(1) 工艺及设备节能

根据工艺流程的特点, 在实际工作中进一步优化工艺布局, 在各主要工序之间设置必要的中间品缓冲区, 防止因维修等设备停机及生产波动造成的产能损失。

工艺房间合理确定吊顶高度, 确定的依据之一是根据房间内工艺设备的高度、留出合理的维修空间及搬运空间, 同时在保证合理的操作环境要求的前提下, 使吊顶高度降至最低, 以降低能耗。

项目选择了能耗低, 技术先进、可靠, 设备台数少的工艺路线。装置采用了 DCS

对生产过程进行集中监视和控制,实现工艺条件优化,进一步降低能耗,提高产品质量,保证产品的优等率。在工艺流程设计上,考虑能量阶梯利用,利用高温位物流与低温位物流换热,达到节能的目的。

在工艺流程中大量采用冷热流体间的换热,充分利用工艺介质的显热。

充分利用装置产生的各种能量,合理组织,实行逐级使用,做到一能多用。

加强设备及管道隔热和保温等措施,对所有高温设备及管线均选用优质保温材料,减少散热,提高装置及系统的热回收率。

(2) 总图及建筑节能

建议人行道采用生态透水砖,停车场采用植草绿茵停车场,能够使降水回渗补给地下水,同时绿化中扩大树和草的比例,充分发挥土壤调节城市温度与湿度的优势。可有效解决街道浮尘等问题,降低绿地养护成本,节约水资源。

建议在当前建筑方案基础上进一步深化门窗、屋面墙面等细部设计,体现节能减碳降耗的设计原则。

(3) 水泵风机目标电耗节能

将计算机技术、自动控制技术、电气传动、数学方法和流体力学知识有机结合,通过对生产过程设备参数和工艺参数的分析、归纳和优化,开发建立水泵风机目标电耗数学模型,以实现风机水泵准确的节电比例测算、节电量化设计及控制。

通过计算获得最省电目标电耗值,确定设备的最佳运行方式,实现了节能从定性到定量的飞跃。即在满足工艺要求条件下,进行优化搭配运行水泵(风机)和调速运行水泵(风机),使水泵风机系统处于耗电最低的状态。

本项目生产规模大,生产环节多,所使用的水泵风机数量多,采用水泵风机目标电耗节能控制技术后,可合理分配水泵风机的使用频率,使所有水泵风机均维持在正常合理的运行状态,其稳定运行的功率降低,年节电率约为20%。

(4) 电气节能措施

在提高自然功率因数的基础上,负荷侧装设集中或就地无功补偿装置,经无功补偿后,10kV侧的功率因数不应小于0.95。耗能高的设备旁边预留谐波治理空间。对于谐波含量较大的设备宜设置有源滤波装置减少谐波损耗;变电所应置于负荷中心,供电半径需满足节能要求;合理选择导线截面,减少线路损耗。

无功补偿装置的设置应符合下列要求。

①当采取提高自然功率因数措施后,仍达不到电网合理运行要求时,应采用并联

电力电容器作为无功补偿装置。若采用同步电动机作为无功补偿装置时，应经技术经济比较确定。

②采用电力电容器作为无功补偿装置时，宜就地平衡补偿。低压部分的无功功率宜采用低压电容器补偿；高压部分的无功功率宜采用高压电容器补偿。

③容量较大、负荷平稳且经常使用的用电设备的无功功率，宜单，独就地补偿。补偿基本无功功率的电容器组，宜设在配变电所内集中补偿。在环境正常的车间内，低压电容器宜分散补偿。

功率大于或等于 50kW 的用电装置，宜配置电流表、有功电能表等计掀装置。

本项目有大量感性负载，同时变频器安装数量较多，会产生严重的高次谐波，对电源及邻近用电设备产生谐波污染，增加变压器的铜，损和铁损，降低感应电动机输出效率、造成补偿电容器的损坏，威胁电网安全，因此为了消除高次谐波带来的危害，保证配电质量和补偿电容的使用寿命，建议企业在配电网低压侧非线性负载比较集中的线路中布置并联型有源电力滤波装置，现场预留滤波装置安装位置。并联型有源电力滤波装置，以并联方式接入电网，通过实时检测负载的谐波和无功分量，采用 PWM 变流技术，从变流器中产生一个与当前谐波分量和无功分量对应的反向分量并实时注入电力系统，从而实现谐波治理和无功补偿。

(5) 智慧能源管理系统

①智慧能源管理系统政策规定

根据国家发改委质检总局关于印发《重点用能单位能耗在线监测系统推广建设工作方案》的通知（发改环资〔2017〕1711号），提出要加快建设重点用能单位能耗在线监测系统，健全能源计量体系，加强能源消费总量和强度“双控”形势分析和预测预警，推动完成“双控”目标任务。其中重点用能单位接入端系统建设内容为“重点用能单位接入端系统部署在重点用能单位内部，由重点用能单位负责建设。主要功能是，通过计量仪表、工控系统等采集、汇总本单位能耗数据，将数据上传至省级平台，或直接上传至国家平台。重点用能单位接入端系统要通过网闸、防火墙、隔离等安全措施，确保内部系统安全和数据安全；要具备远程升级维保、一端多传、接收国家和省级平台推送信息和用能单位自身能源管理所需的功能。

2018年3月2日，国家发改委等7部委第15号令发布《重点用能单位节能管理办法》，办法所称重点用能单位指年综合能源消费量一万吨标准煤及以上的用能单位，以及国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府管理节能工作的部门制定的年

综合能源消费量五千吨及以上不满一万吨标准煤的用能单位。其中第十五条规定“重点用能单位应当结合现有能源管理信息化平台，加强能源计量基础能力建设，按照政府管理节能工作的部门、质量技术监督部门要求建设能耗在线监测系统，提升能源管理信息化水平。”

2019年4月4日，国家发展改革委办公厅、市场监管总局办公厅发布《关于加快推进重点用能单位能耗在线监测系统建设的通知》（发改办环资〔2019〕424号），进一步提出要加快推进能源在线监测管控系统的建设。

根据相关文件的要求，本项目应当设置智慧能源管理系统，主要功能包括“通过计量仪表、工控系统等采集、汇总本单位能耗数据，将数据上传至省级平台，或直接上传至国家平台。重点用能单位接入端系统要通过网闸、防火墙、隔离等安全措施，确保内部系统安全和数据安全；要具备远程升级维保、一端多传、接收国家和省级平台推送信息和用能单位自身能源管理所需的功能。”监测项目消耗的电力、天然气、热力等主要能源品种的数据，并根据要求接入地方能源管理平台。

②能源管理系统

建议使用智慧能源管理系统，使用接入厂区微机测控管理系统，对各建筑的各个系统设备进行测量、监控，达到最优运行方式，取得节约电能的效果。能源计量器具配备符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167）和能源智能管理系统要求。

5、其他节能降碳措施

（1）高压输送，低压使用；减小压力可以延长蒸汽在换热设备内停留时间，热交换更充分。降低冷凝水排放温度，减少疏水环节蒸汽直接排放量。

（2）项目厂房可采用新型节能型环保照明方式，同时通过声、光控制系统的配置，实现即提高照明质量，减少照明灯具。车间照明采用混光，厂房采用LED灯，厂区道路照明采用LED太阳能灯并设置光电控制。

（3）为减少设备和管道的散热损失，满足生产工艺的要求，改善运行环境，对于外表面温度高于50℃的设备和管道均予以保温。本项目在节约能源，提高热效率，保护环境，安全生产的原则下，选用热导率低、容量轻、价格合适、施工方便、便于维护、环保型的保温材料。

6、新能源和可再生能源利用

可考虑在厂房屋顶安装太阳能分布式发电站，通过光伏发电节约外购电力。

11.2.1.3 节能管理措施

公司已经制定了能源管理制度，配备了健全的能源管理机构及能源管理人员，确保了项目在投入运营后能有效控制能源消耗，最大限度节约能源，项目纳入整体能源管理。

1、能源管理部门与职责

能源部为公司能源管理的主管部门。负责全公司的能源计划使用、节能管理、指标统计分析、定额管理工作，负责监督和检查用能单位的能源管理工作，负责对外转供能源的管理工作以及负责外购天然气的采购工作。

各用能单位负责各自区域的能源管理，减少能源浪费。

2、能源申报制度

申报制：适用于公司范围内新增能源使用点和使用量。各用能单位用书面形式提报，说明用能原因、地点、方式、容量以及新增介质种类、用量，经单位主管领导签字报能源部，经能源部审核后办理用能许可证。

审批制：适用于对外转供能源。用能单位用书面的形式申请，说明用能性质、地点、方式、容量、种类、用量，报装备部审核，经公司主管副总经理批准，签订转供用能合同。临时性对外转供能源由能源部审批。

3、能源定额管理制度

能源部负责组织公司能源定额的制订、修订、考核以及能源计量、定额的管理。

能源定额的修订：各用能单位无权对定额标准进行修改。遇下列情况时，经能源部批准，可做适当修改：产品及原材料规格、质量有重大改变时；新产品试制时；生产设备及工艺操作方法有重大改变时；采用新设备、新工艺、新材料时；个别定额显着不合理时。能源定额的日常管理：

(1) 各用能单位定期统计本单位能源定额的完成情况，并呈报相关部门；

(2) 能源部按月统计公司能源定额的完成情况，并呈报主管副总经理和相关部门。按省市主管部门的要求报送能源统计报表；

(3) 对主要能耗定额指标完成情况进行分析，按月写出总结；

(4) 能源指标出现异常情况，应从工艺、计量、管理等方面分析，查找原因；

(5) 能耗定额的管理做到节约有奖，超耗受罚。

4、能源检查制度

能源部对各用能单位的用能情况每月检查一次。能源检查内容包括：能源指标完

成情况、现场用能情况、外转供用能情况，以及各用能单位能源检查的执行、整改和能源专项活动的落实情况、能源介质的标识情况等。

公司能源专业稽查组的检查不少于2次/月。

各用能单位对内部用能情况的自查不少于1次/月。

5、用能计量管理制度

工程设计范围的用能设备计量点，应在工程设计中给予设计、施工、安装。经确认的计量点，原则上不准移位，确需移动变更应到能源部等相关部门办理手续。

工程设计范围以外的用能设备申请用能时，必须具备完整的能源计量装置，其安装地点应经能源部与供能单位同意，在计量装置不能准确计量（如负荷或流量太小）时，由能源部（技术组）、能源供应和使用单位共同确定估算办法。

能源部（计控）应负责组织定期对能源计量装置进行校验，对不合格计量装置提出处理意见，并限期整改，未在限期内整改的，按照计量管径最大设计量程24小时使用量结算。

11.2.1.4 节能措施建议

本项目工程目前正处于前期阶段当中，待项目投入运营后须尽快做出论证，以便于为节能技术措施的实施提供依据和参考。

根据《企业能源计量器具配备和管理导则》中对企业能源计量器具要有台账、有档案的要求，公司应尽快健全能源计量器具的档案统计系统以完善企业用能计量管理制度。

11.2.2 减污措施

见“第9章环境保护措施及其可行性论证”。

11.3 碳排放结论与建议

项目碳排放主要包括：燃料燃烧及购入的电力与热力产生的排放经核算，项目碳排放总量 $E_{\text{总}}=4039.122\text{tCO}_2\text{e/a}$ 。

在总平面布置、设备选型、工艺系统、材料选择、节能管理等方面，项目均考虑采用了系列节能措施以降低生产中各个环节的碳排放。

建议建设单位按照国家、湖北省、宜昌市对碳排放控制和碳市场管理的要求，采取并探索进一步减少碳排放和二氧化碳综合利用的措施。

12 环境管理与监测计划

12.1 环境管理

加强环境管理是保证污染源达标排放和污染治理设施正常运转的必要手段，企业环境管理直接关系到区域环境质量状况。因此，迪斯科科技集团（宜昌）有限公司必须落实企业环境保护机构和人员，加强环境管理工作，实行对环境污染的有效控制与管理。

12.1.1 环境管理机构

迪斯科科技集团（宜昌）有限公司已设立安环部，设专职环保人员2人，制定有相关管理制度和工作计划，对项目建设和运营过程中的环境污染的实行有效控制与管理。

12.1.2 环境管理机构的职责

安环部是迪斯科科技集团（宜昌）有限公司综合环境管理部门，负责对公司内环境保护实行统一的监督管理，并对公司所在区域环境质量全面负责，接受各级生态环境主管部门的监督、检查和指导。具体职责包括：

- (1) 贯彻执行环境保护法规、政策和标准。
- (2) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- (3) 监督和检查环保设施运行状况。
- (4) 组织制定公司环境保护管理的规章制度和主要污染岗位的操作规范，并监督执行。
- (5) 对全公司职工进行经常性的环境保护知识教育和宣传，提高职工环保意识，增加职工自觉履行保护环境的义务。
- (6) 领导和组织本公司排污申报登记、环境监测等工作。
- (7) 推广应用环境保护的先进技术和经验。
- (8) 除完成公司内有关环境保护工作外，还应接受宜昌市生态环境局枝江市分局、宜昌市生态环境局的检查监督，并按要求上报各项管理工作执行情况。

12.1.3 环境管理制度

- (1) 贯彻执行“三同时”制度

项目建设过程中必须贯彻执行“三同时”方针。项目建设单位必须确保防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行，工程竣工后提交有环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经验收合格后，方可正式投入运行。

（2）执行排污申报登记

按照国家和地方环境保护规定，迪斯科科技集团（宜昌）有限公司应及时向宜昌市生态环境局枝江市分局进行污染物排放申报登记，经生态环境部门批准后，方可按分配的指标排放。

（3）环保设施运行管理制度

迪斯科科技集团（宜昌）有限公司应采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况对生产设施采取相应措施，防止污染事故的发生。

（4）建立企业环保档案

迪斯科科技集团（宜昌）有限公司应对重点污染源进行定期监测制度，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，控制污染影响范围和程度。

（5）应急预案制度

迪斯科科技集团（宜昌）有限公司应根据《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）、《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）、《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告2016年第74号）等文件的相关要求组织编制环境应急预案，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案，如需进行试生产，要在项目试生产前完成环节应急预案的评估与备案；在环境应急预案通过环境应急预案评估并由本单位主要负责人签署实施之日起20日内报所在地县级生态环境行政主管部门备案，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估及修编。

（6）奖惩制度

迪斯科科技集团(宜昌)有限公司应建立环保工作奖惩制度,对保护和改善环境成绩显著的车间、个人应给予表彰和奖励。对违反环境保护条款规定并造成污染事故的车间或个人,应视情节轻重给予批评教育和处罚。

12.1.4 排污口管理

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发〔1999〕24号)等文件要求,本项目必须建设规范的排污口,且排污口的规范化工作应与污染治理同步实施,即治理设施完工时,规范化工作必须同时完成,并列入污染治理设施的验收内容。

12.1.4.1 排污口规范管理原则

- (1) 排污口的设置必须合理,并按照《排污口规范化整治技术要求》(环监〔1996〕470号)等文件要求,进行规范化管理。
- (2) 将排放列入总量控制指标的污染物的排污口作为管理的重点。
- (3) 排污口应便于采样与计量检测,便于日常现场监督检查。
- (4) 如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。
- (5) 废气排气装置应设置便于采样、监测的平台,设置应符合《污染源监测技术规范》。
- (6) 固废堆放场应设有防扬散、防流失、防渗漏措施。

12.1.4.2 排污口规范化管理内容

- (1) 废气排放口规范
 - ① 按要求设计采样平台和采样孔。标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。
 - ② 环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

(2) 废水排放口

根据该管理办法第十二条规定,“凡生产经营场所集中在一个地点的单位,原则上允许设污水和清下水排污口各一个。”必须按要求进行工程设计,厂区内排水制度实行清污分流制。

排放口应在厂区范围内设计成明口,在排放口附近设置标牌,实行排污口立标管理。环境保护图形标志牌原则上应设在排污口醒目处。

(3) 固定噪声源扰民处

固定噪声污染源设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。厂界设置若干个环境噪声监测点和相应的标志牌。

(4) 固体废物贮存（处置）场所

各种固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

(5) 排污口立标管理

建设单位应在各排放口树立或挂上排放口标志，且标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。根据《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中有关规定，排放口的图形标志见图12.1-1。



名称	废气排放口	噪声排放源	废水排放口	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能表示	向大气环境排放废气	向外环境排放噪声	向水环境排放废水	一般固体废物贮存、处置场	危险废物贮存场所

图 12.1-1 排放口图形标志图

(6) 排污口建档管理

按规范填报《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》。根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产运营后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案内。

12.2 环境监理

12.2.1 环境监理的目的

环境监理是在项目环境影响评价之后，对项目施工过程建立起一套完整的环境影响作出快速反应的程序、制度和管理体系。它是项目环境影响评价的延续，是保证环境影响评价结论在项目施工期得以贯彻实施的必要手段。环境监理的目的是监督施工单位和建设单位在项目施工期落实环境污染防治措施，以防治施工期的生态环境影响。一方面环境监理提供了一种机制来评价施工活动的环境影响；另一方面还能对处于施工压力下的环境提供预警。在制定环境监理计划的同时，应在有关项目建设的施

工合同条款中订明活动实施细则以确保环境得到保护。

开展施工期环境监理的目标是：

- (1) 防止或减缓施工活动对环境造成污染与破坏；
- (2) 按设计文件要求落实施工计划与进度，保证工程质量，以确保建设项目的环境保护工程与主体工程同时运行。

12.2.2 环境监理工作程序

(1) 环境监理项目公示。按照相关规定，应开展环境监理的建设项目，各级生态环境部门应在该项目环评文件审批后，在门户网站或其他专业网站进行公示。

(2) 环境监理招投标。在建设项目开工前，建设单位应通过自主或委托中介机构开展环境监理招标工作，确定环境监理单位。

(3) 合同签订与备案。中标后，建设单位与中标环境监理单位签订环境监理合同，并报审批该项目环评文件的生态环境部门备案。

(4) 环境监理方案编制。环境监理单位根据建设项目的规模、性质及建设单位对环境监理的要求，委派投标文件中约定的总环境监理工程师主持编写环境监理方案。

(5) 环境监理方案技术评估。环境监理单位应组织开展环境监理方案技术评估工作，并按照技术评估意见，完善环境监理方案。

(6) 环境监理方案报备。建设单位应将项目环境监理方案报送审批该项目环评文件的生态环境部门审核备案。环境监理方案经审核备案后，建设项目方可开工建设。

(7) 设计和施工期环境监理。在环境监理方案和实施细则的指导下，规范化开展设计和施工期环境监理工作，并编制环境监理报告。项目设计和施工期环境监理报告作为批准项目试生产的必要手续。

(8) 试生产阶段环境监理。需试生产的建设项目，应按照环境监理方案和实施细则，规范开展试生产阶段环境监理工作，并编制项目环境监理总报告。

(9) 环境监理总报告报备。建设单位应将环境监理总报告报送原审批该项目环评文件的生态环境部门审核备案。环境监理总报告是项目环保竣工验收的必要手续。

12.2.3 环境监理工作内容

环境监理内容主要包括项目设计、施工和试生产阶段的环境监理。设计阶段主要监理初步设计和施工设计中是否全面落实了环境影响报告书及其批复文件的要求；施工期主要监理项目施工过程中是否严格执行国家有关环保法律法规，是否落实环境影响

报告书及其批复文件的要求，项目施工期污染防治设施、生态保护与减缓措施的实施与进度，施工期的环境质量、“三同时”执行情况、污染物排放是否符合国家和地方规定的标准，环境保护投资是否落实到位等；试生产阶段主要监理环保设施运行情况是否符合环保设计要求及预期目标，各项生态保护要求是否落实到位，各项社会环境影响提出的要求是否落实到位，各项环境风险防范措施及应急预案是否落实到位。

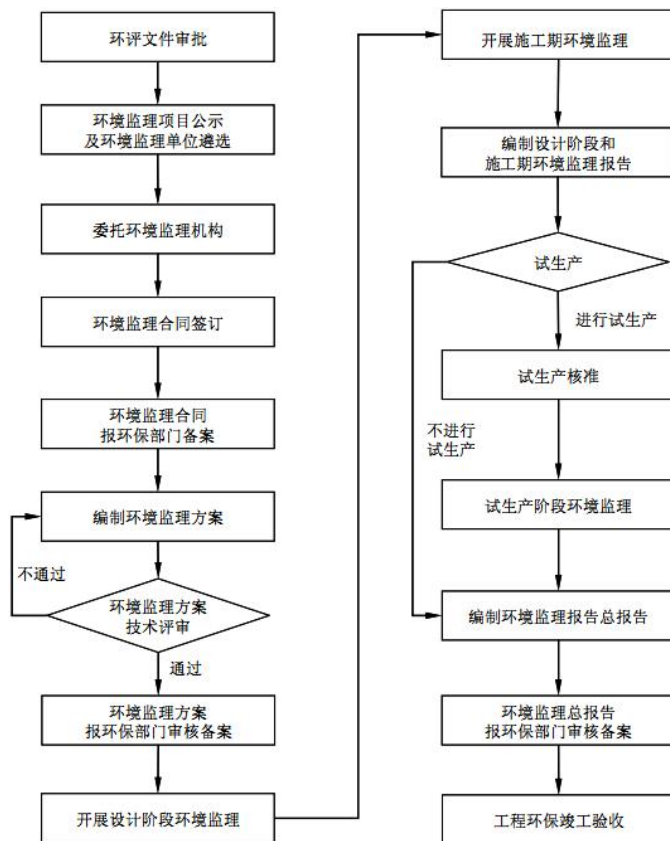


图 12.2-1 环境监理工作程序图

12.2.4 环境监理相关方及其责任

项目建设单位应当委托相关专业机构，对施工过程中防止和减少环境污染以及生态破坏措施的执行情况进行监督检查，对环境保护设施建设施工进行现场检查。建设单位、环境监理单位以及相关方应明确责任，见表 12.2-1。

表 12.2-1 环境监理相关方及其责任

责任相关方	单位名称	环境监理责任
建设单位	迪斯科科技集团 (宜昌)有限公司	1、委托环境监理单位，组织开展环境监理工作； 2、委托施工单位，并将环境监理要求的各项环保措施纳入与施工单位签定的施工合同条款中，并在建设过程中督促施工单位逐项落实。

责任相关方	单位名称	环境监理责任
环境监理单位	相关专业机构	1、成立相应的环境监理工作小组，并根据环评报告中环境监理内容及项目建设实际情况，提出环境监理工作计划，报送宜昌市生态环境局枝江市分局、宜昌市生态环境局和建设单位。 2、根据环境监理工作小组的监理情况，编制每月监理报告，项目完工之后编制监理工作总结报告，并将每月监理报告和总报告及时报送宜昌市生态环境局枝江市分局、宜昌市生态环境局和建设单位。
	环境监理单位内组织的环境监理工作小组	环境监理工作小组须按照环境监理工作计划内容，对建设项目施工现场组织定期巡查和监测，实地了解施工活动对周围环境的影响情况，发现问题及时与建设单位、施工单位及各有关部门联系，提出解决问题的建议并督促落实。
施工单位	建设单位委托	按照与建设单位签定的施工合同条款中有关环境监理要求的各项环保措施，逐项落实。

12.2.5 环境监理内容和环境监测建议

(1) 施工期环境监理内容和监测建议

本项目施工过程中，环境监理工作小组主要工作内容见表 12.2-2。

表 12.2-2 施工期环境监理内容

监理		20万吨挤压复合肥和5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目
监理内容	施工扬尘	施工扬尘控制制度、措施落实情况
	施工人员生活污水	污水收集、处理设施完善情况
	噪声	施工高噪声设备的降噪措施、施工区的降噪制度与措施落实情况
	施工期固体废物	各种固废处置方案落实情况
	其他	防渗工程等重要隐蔽工程施工过程中应拍摄相关影像资料留存备查
监测建议	施工扬尘	监测项目：PM ₁₀ 监测频次：每月应监测一次 PM ₁₀ 日均值 监测站位：建设区域
	生活污水	监测项目：生活污水收集及排放去向 监测频次：每周一次
	噪声	监测项目：等效连续 A 声级 监测地点：场界四周 监测频率：每月 2 次
	施工期固体废物	每周对各种固废产生量统计、固废成分组成情况统计、处置方案落实情况。
	风险管理	施工区不得向周围水域和环境中排放施工废水和固体废物等；对施工场地定期进行检查，防止坍塌等地质灾害发生。并做好事故应急预案。

(2) 工程竣工前环境监理内容

- ①施工单位应拆除临时设施，撤出施工机械和设备，撤离占用场地和道路。
- ②完成场地绿化和环境景观建设。
- ③检查污水输送管道、污水处理设施、噪声防治及废气治理设施建设完工情况，检查固体废物分类收集、运输和储存设施及其管理制度。

12.3 污染物排放管理

项目污染物排放清单见表 12.3-1。

12.4 环境监测

环境监测是企业环境管理的一个重要组成部分，通过监测掌握生产装置污染物排放规律，评价净化设施性能，制定控制和治理污染的方案，为贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准等情况提供依据。

12.4.1 自行监测管理要求

迪斯科科技集团（宜昌）有限公司在申请排污许可证时，应当按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥、有机肥及物生物肥料工业》（HJ864.2-2018）、《排污单位自行监测技术指南 指南》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ1088-2020）、《湖北省重点行业企业土壤及地下水自行监测规范》（DB42/T1514-2019）等规范性文件及相关技术导则的要求制定自行监测方案并在排污许可证申请表中明确。

12.4.1.1 自行监测要求

根据迪斯科科技集团（宜昌）有限公司具体情况，可不设单独的环境监测机构，监测任务可委托具有资质的第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，并应积极配合并接受生态环境行政主管部门的日常监督管理。迪斯科科技集团（宜昌）有限公司需要承担的主要监测职责如下：

- （1）制定本企业环境监测的规章制度与年度监测计划。
- （2）定期监测建设项目营运期排放的污染物是否符合规定的排放标准，并对主要污染源建立监测档案，给迪斯科科技集团（宜昌）有限公司环保规划提供依据。
- （3）分析所排污染物的变化规律，为制定污染物控制措施提供依据。
- （4）配合生产车间参加“三废”的治理工作。
- （5）负责企业污染事故调查监测，及时将调查监测结果上报有关主管部门。

12.4.1.2 重点排污单位判定

根据《环境监管重点单位名录管理办法》（部令 第 27 号），迪斯科科技集团（宜昌）有限公司属于重点排污单位。

12.4.1.3 自行监测方案

根据上述要求,结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可申请与核发技术规范 无机化学工业》(HJ1035-2019)、《排污许可申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥、有机肥及物生物肥料工业》(HJ864.2-2018)、《排污单位自行监测技术指南 指南》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》(HJ1088-2020)、《湖北省重点行业企业土壤及地下水自行监测规范》(DB42/T1514-2019)及项目实际,项目自行监测方案见表12.4-1(废气监测时应同步监测废气烟气参数)。

表 12.4-1 自行监测方案

监测点		监测内容	监测频次	检测机构	
废气	1#挤压复合肥	投料破碎废气排气筒DA029	颗粒物	1次/半年	公司自行组织,交有资质的监测单位开展监测
		造粒烘干废气排气筒DA030	颗粒物	自动监测	
			二氧化硫、氮氧化物	1次/月	
			氨、硫酸雾a	1次/季度	
	冷却包装废气排气筒DA031	颗粒物	1次/半年		
	2#挤压复合肥	投料破碎废气排气筒DA032	颗粒物	1次/半年	
		造粒烘干废气排气筒DA033	颗粒物	自动监测	
			二氧化硫、氮氧化物	1次/月	
			氨、硫酸雾a	1次/季度	
	冷却包装废气排气筒DA034	颗粒物	1次/半年		
	生物有机肥	5#发酵废气排气筒DA019	氨、硫化氢	1次/半年	
		6#发酵废气排气筒DA020	氨、硫化氢	1次/半年	
		冷却废气排气筒DA035	颗粒物	1次/半年	
	厂界无组织废气		颗粒物、氨	1次/季度	
硫酸雾a、硫化氢、臭气浓度			1次/半年		

监测点		监测内容	监测频次	检测机构
雨水	雨水排放口	COD、SS	日 b	
噪声	厂界四周	LAeq	1次/季度，昼夜监测	

备注：a 硫酸雾参照《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）进行监测；b 排水期间按日监测，如监测一年无异常情况，可放宽至每季度监测一次。

项目建成后，全厂自行监测方案见表 12.4-2。

表 12.4-2 项目建成后全厂自行监测方案

监测点		监测内容	监测频次	检测机构	
废气	15t/h锅炉	15t/h天然气锅炉排气筒DA016	SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	1次/年	公司自行组织，交有资质的监测单位开展监测
			NO _x	1次/月	
	8t/h锅炉 (备用*)	8t/h天然气锅炉排气筒DA017	SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	1次/年	
			NO _x	1次/月	
	高塔复合肥（A塔）	A塔投料废气排气筒DA003	颗粒物	1次/半年	
		A塔造粒废气排气筒DA004	颗粒物	1次/月	
		A塔筛分废气排气筒DA005	氨	1次/季度	
	高塔复合肥（B塔）	B塔投料废气排气筒DA006	颗粒物	1次/半年	
		B塔造粒及一冷废气排气筒DA007	颗粒物	1次/月	
			氨	1次/季度	
	转鼓复合肥	转鼓投料造粒废气排气筒DA008	颗粒物	自动监测	
			氨	1次/季度	
		转鼓烘干废气排气筒DA009	颗粒物	自动监测	
			NO _x	1次/月	
	粉状水溶肥车间	布袋除尘器排气筒DA021	颗粒物	1次/半年	
	针状水溶肥车间	冷却废气排气筒DA022	颗粒物	1次/半年	
造粒及冷烘废气排气筒DA023		颗粒物	自动监测		

监测点		监测内容	监测频次	检测机构	
	土壤调理剂	土壤调理剂生产线废气排放口DA024	颗粒物	1次/半年	
	A塔车间1#分装线	A塔车间1#分装线废气排放口DA025	颗粒物	1次/半年	
	A塔车间2#分装线	A塔车间2#分装线废气排放口DA026	颗粒物	1次/半年	
	转鼓车间3#分装线	转鼓车间3#分装线废气排放口DA027	颗粒物	1次/半年	
	无尘库房4#分装线	无尘库房4#分装线废气排放口DA028	颗粒物	1次/半年	
	1#挤压复合肥		投料破碎废气排气筒DA029	颗粒物	1次/半年
			造粒烘干废气排气筒DA030	颗粒物	自动监测
				二氧化硫、氮氧化物	1次/月
				氨、硫酸雾a	1次/季度
		冷却包装废气排气筒DA031	颗粒物	1次/半年	
	2#挤压复合肥		投料破碎废气排气筒DA032	颗粒物	1次/半年
			造粒烘干废气排气筒DA033	颗粒物	自动监测
				二氧化硫、氮氧化物	1次/月
				氨、硫酸雾a	1次/季度
		冷却包装废气排气筒DA034	颗粒物	1次/半年	
	生物有机肥		5#发酵废气排气筒DA019	氨、硫化氢	1次/半年
			6#发酵废气排气筒DA020	氨、硫化氢	1次/半年
			冷却废气排气筒DA035	颗粒物	1次/半年
	厂界无组织废气		颗粒物、氨、氯化氢	1次/季度	
			硫酸雾a、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	
雨水	雨水排放口	COD、SS	日 b		
噪声	厂界四周	LAeq	1次/季度, 昼夜监测		

备注: a 硫酸雾参照《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》(HJ1035-2019)进行监测; b 排水期间按日监测, 如监测一年无异常情况, 可放宽至每季度监测一次。

12.4.1.4 信息记录和报告

12.4.1.4.1 信息记录

(1) 手工监测的记录

采样记录：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等。

样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录。

样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等。

质控记录：质控结果报告单。

(2) 自动监测运维记录

包括自动监测系统运行状况、系统辅助设备运行状况、系统校准、校验工作等；仪器说明书及相关标准规范中规定的其他检查项目；校准、维护保养、维修记录等。

(3) 生产和污染治理设施运行状况记录

监测期间企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）运行状况（包括停机、启动情况）、产品产量、主要原辅料使用量、取水量、主要燃料消耗量、燃料主要成分、污染治理设施主要运行状态参数、污染治理主要药剂消耗情况等。日常生产中上述信息也需整理成台账保存备查。

(4) 固体废物（危险废物）产生与处理状况记录

监测期间各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量，危险废物还应详细记录其具体去向。

12.4.1.4.2 信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

- (1) 监测方案的调整变化情况及变更原因；
- (2) 企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- (3) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- (4) 自行监测开展的其他情况说明；
- (5) 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

12.4.1.4.3 应急报告

监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向生态环境主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等；若因发生事故或者其他突发事件，排放的污水可能危及园区排水与污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向园区排水主管部门和生态环境主管部门等有关部门报告。

12.4.1.4.4 信息公开

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部部令 第24号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）执行。

12.4.2 环境质量跟踪监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、各要素环境影响评价技术导则，并结合项目工程特点、厂址区域环境特点，确定项目环境质量跟踪监测计划见下表 12.4-3。

表 12.4-3 环境质量跟踪监测计划

要素	监测位置	监测指标	监测频率	执行标准
环境空气	厂区下风向	TSP、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、硫酸雾	1次/年	《环境空气质量标准（含2018年修改单）》（GB3095-2012）；《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
地下水	厂区内监测井（一类单元）	pH值、COD、氨氮、总磷、硫酸盐	1次/半年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准
	厂区上、下游2个监测井（二类单元）	pH值、COD、氨氮、总磷、硫酸盐	1次/年	
土壤	车间周边	pH值、硫酸盐	表层土壤 1次/年；	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
	储罐区		深层土壤 1次/3年	

12.4.3 验收监测

在项目建成正式投入运行时，必须对该项目环保设施进行全面验收。根据项目污染源的状况，结合环境管理需要，项目环保措施及“三同时”竣工验收清单见表 12.4-4 和表 12.4-5。

表 12.4-4 项目环保措施及“三同时”竣工验收一览表--文件部分

类别	环保验收内容	验收内容及标准
环境管理	环境管理机构	建设单位环境管理机构
		施工承包方环境管理机构
	环保验收有关文件	环境影响报告书
		安全评价报告书
		工程设计环保篇章
		环保工程投资概算
	环境管理体系	ISO14000 环境管理体系
		清洁生产审计、教育、培训制度
	企业内部环境管理制度 环境管理制度	环境保护管理条例
		环境质量管理规定
		环境监测管理条例
		环境管理经济责任制
		环境管理岗位责任制
		环境技术管理规程
		环境保护考核制度
		环境保护设施管理规定
		内部环境审核制度
内部环境管理监督、检查制度		
危险废物安全处置、管理监督、检查制度		
建立环境监测数据统计档案		
环境监理	建立排污口档案	
	工程发包合同书有关内容	
事故防范	事故防范	环境监理相关文件
		事故防范措施
		环境污染事故管理规定
		环境污染事故应急预案

12.4.4 监测报告制度

环境监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式。通常情况下，每次监测完毕，应及时整理数据编写报告，作为企业环境监测档案，并按上级主管部门的要求，按季、年将分析报告及时上报生态环境主管部门。

在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因、后果和处理结果迅速以文字报告形式呈送上级主管部门以及宜昌市生态环境局枝江市分局、宜昌市生态环境局和湖北省生态环境厅。

表 12.3-1 项目运行期基本信息及运行期污染物排放清单一览表

序号		污染物排放清单			管理要求											
1		工程组成			迪斯科科技集团(宜昌)有限公司20万吨挤压复合肥和5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目位于宜昌姚家港化工园晋宁大道南(公司现有厂区内),地理坐标:中心经度E111°37'06.768"、中心纬度N30°22'11.679"。项目利用现有厂区内厂房空地进行建设。扩建年产10万吨挤压复合肥生产线2条、年产5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥生产线1条,同时对现有生物有机肥生产线进行改造。配套建设公用工程、环保工程以及其它污染防治措施和风险防控设施,项目总投资6000万元,其中环保投资估算270万元,占总投资4.5%。											
2		原辅料及能源资源			挤压复合肥生产线:硫酸铵20000t/a,氯化铵15000t/a,尿素40000t/a,硫酸钾25000t/a,氯化钾30000t/a,磷酸一铵70000t/a,浓硫酸772.8t/a,配料水15146.88t/a;生物液体肥料生产线:尿素6500t/a,磷酸一铵6500t/a,硫酸钾6000t/a,氯化钾4000t/a,硫酸铵1400t/a,配料水23000t/a;改造后生物有机肥生产线:谷康粉60000t/a,茶叶渣10000t/a,豆粕2000t/a,发酵粉20000t/a,微生物菌8000t/a,配料水10000t/a。天然气132万m ³ /年,用电225.42万kWh。											
污染源		污染物			排放口					污染治理设施			执行的排放标准			
种类	产污环节或类型	排放种类	排放浓度 (气:mg/m ³ , 水:mg/L)	排放量 气kg/h, 水t/a	编号	排放口类型	排放去向	排放形式	其他信息	污染治理设施名称	污染治理施工工艺	其他信息	标准文号	指标限值 (气:mg/m ³ , 水:mg/L)	排放速率 kg/h	
废气	1#挤压复合肥投料破碎搅拌废气	颗粒物	18	0.54	DA029	一般	大气	有组织	DN0.8+15m	工艺废气处理装置	袋式除尘	风量30000 m ³ /h	GB16297-1996	120	3.5	
	1#挤压复合肥造粒烘干废气	颗粒物	16.868	0.546	DA030	主要	大气	有组织	DN0.8+15m	工艺废气处理装置	袋式除尘+尾气洗涤	风量30000 m ³ /h	《工业炉窑大气污染综合治理方案》	30	/	
		二氧化硫	1.359	0.044										200	/	
		氮氧化物	4.737	0.153										300	/	
		氨	9.268	0.3										GB14554-93	/	4.9
		硫酸雾	3.522	0.114										GB16297-1996	45	1.5
	1#挤压复合肥冷却筛分废气	颗粒物	17	0.51	DA031	一般	大气	有组织	DN0.8+15m	工艺废气处理装置	袋式除尘	风量30000 m ³ /h	GB16297-1996	120	3.5	
2#挤压复合肥投料破碎搅拌废气	颗粒物	18	0.54	DA032	一般	大气	有组织	DN0.8+15m	工艺废气处理装置	袋式除尘	风量30000 m ³ /h	GB16297-1996	120	3.5		
2#挤压复合	颗粒物	16.868	0.546	DA033	主要	大气	有组织	DN0.8	工艺废气处	袋式除尘+	风量	《工业	30	/		

序号		污染物排放清单			管理要求											
	肥造粒烘干废气	二氧化硫	1.359	0.044						+15m	理装置	尾气洗涤	30000 m ³ /h	炉窑大气污染综合治理方案》	200	/
		氮氧化物	4.737	0.153										300	/	
		氨	9.268	0.3										GB14554-93	/	4.9
		硫酸雾	3.522	0.114										GB16297-1996	45	1.5
	2#挤压复合肥冷却筛分废气	颗粒物	17	0.51	DA034	一般	大气	有组织	DN0.8+15m	工艺废气处理装置	袋式除尘	风量30000 m ³ /h	GB16297-1996	120	3.5	
	生物有机肥发酵陈化废气	氨	4.75	0.086	DA019	一般	大气	有组织	DN0.8+15m	工艺废气处理装置	尾气洗涤	风量18000 m ³ /h	GB14554-93	/	4.9	
		硫化氢	0.317	0.006	/									/	0.33	
	生物有机肥发酵陈化废气	氨	4.75	0.086	DA020	一般	大气	有组织	DN0.8+15m	工艺废气处理装置	尾气洗涤	风量18000 m ³ /h	GB14554-93	/	4.9	
		硫化氢	0.317	0.006	/									/	0.33	
	生物有机肥冷却废气	颗粒物	22.5	0.18	DA035	一般	大气	有组织	DN0.4+15m	工艺废气处理装置	袋式除尘	风量8000 m ³ /h	GB16297-1996	120	3.5	
废水	洗涤塔废水、地面设备冲洗废水	/	/	320	/	/	/	不排放	/	回用至生物有机肥发酵补水或液体肥料配料用水			/			
噪声	各生产装置、泵及风机等	噪声	/	/	/	/	/	/	/	/	选低噪声设备,基础减震、隔声等,加强管理	/	GB12348-2008	3类		
固废	生产	废包装袋	产生 1.5		/	/	/	/	/	收集后外售处理			排放 0	/		
		除尘器集尘粉	产生 1340.248		/	/	/	/	/	通过返料系统回用			排放 0	/		
		废矿物油	产生 0.2		/	/	/	/	/	暂存于厂内现有危废暂存间,可用于厂内传送设备润滑			排放 0	/		
风险防控	1、落实三级防控体系,罐区设置1.0m高围堰,依托现有南侧1个应急事故池(容积为580m ³),北侧2个应急事故池(总容积160m ³),可完全满足泄漏物质收集,通过采取以上控制措施后,可减少泄漏物质进入周围水体及土壤,风险可控。 2、承担危险化学品及危险废物运输的单位、车辆应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质,运输车辆应按GB13392设置车辆标志;公司应制定相应的车辆管理制度															

序号	污染物排放清单	管理要求
		<p>度,对车辆装卸、运输过程制定安全管理规定和操作规程;运输危险化学品及危险废物的容器在使用前,应当检查,并作检查记录,应当积极配合质监部门对运输容器的产品质量进行定期的或不定期的监察。并根据质监部门提出的建议和措施严格落实。</p> <p>3、生产区、罐区严禁烟火,并避免高温和阳光直射。严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求,配备通讯设备、照明设施和消防设施。危化品的储存应符合有关消防、危险品贮存设计规范。</p> <p>4、实行安全检查制度,各类安全设施、消防器材,进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查,并将发现的问题定人、限期落实整改。</p> <p>5、制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。</p> <p>6、事故废水妥善处置。</p>

表 12.4-5 工程环保措施及“三同时”竣工验收一览表--措施部分

治理对象	主要污染物	主要设施及规模	执行标准	验收内容	投资(万元)	
废气治理	1#挤压复合肥投料破碎废气排气筒DA029	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘器处理,通过排气筒排放(DA029、H=15m, D=0.8m, Q=30000m ³ /h)	颗粒物、硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2标准限值;氨、硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)二级标准;项目天然气热风炉废气中颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放浓度限值分别为30mg/m ³ 、200mg/m ³ 、300mg/m ³	排放达标情况;措施落实情况	200
	1#挤压复合肥造粒烘干废气排气筒DA030	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫酸雾	集气罩收集+布袋除尘器+尾气洗涤塔处理,通过排气筒排放(DA030、H=15m, D=0.8m, Q=30000m ³ /h)			
	1#挤压复合肥冷却包装废气排气筒DA031	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘器处理,通过排气筒排放(DA031、H=15m, D=0.8m, Q=30000m ³ /h)			
	2#挤压复合肥投料破碎废气排气筒DA032	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘器处理,通过排气筒排放(DA032、H=15m, D=0.8m, Q=30000m ³ /h)			
	2#挤压复合肥造粒烘干废气排气筒DA033	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫酸雾	集气罩收集+布袋除尘器+尾气洗涤塔处理,通过排气筒排放(DA033、H=15m, D=0.8m, Q=30000m ³ /h)			
	2#挤压复合肥冷却包装废气排气筒DA034	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘器处理,通过排气筒排放(DA034、H=15m, D=0.8m, Q=30000m ³ /h)			
	生物有机肥5#发酵废气排气筒DA019	氨、硫化氢	集气罩收集+尾气洗涤塔,通过排气筒排放(DA019、H=15m, D=0.8m, Q=18000m ³ /h)			
	生物有机肥6#发酵废气排气筒DA020	氨、硫化氢	集气罩收集+尾气洗涤塔,通过排气筒排放(DA020、H=15m, D=0.8m, Q=18000m ³ /h)			
	生物有机肥冷却废气排气筒DA035	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘器处理,通过排气筒排放(DA035、H=15m, D=0.4m, Q=8000m ³ /h)			
	废气排气筒规范化建设	—	按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口,并设立标志牌;各排气筒均应按规范要求预留永久性监测口,具备采样条件。	/	措施落实情况	

治理对象		主要污染物	主要设施及规模	执行标准	验收内容	投资 (万元)
	洗涤塔废水、地面设备冲洗废水	COD、氨氮、SS、TP	回用至生物有机肥发酵补水或液体肥料配料用水	不排放	措施落实情况	0
	初期雨水	COD、氨氮、SS、TP	回用至生物有机肥发酵补水或液体肥料配料用水	不排放		
固体废物	分类处理		实施分类处理、处置等方式,做到“资源化、减量化、无害化”。大力开展清洁生产,尽可能的考虑回收利用,减少固体废物的产生量。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	措施落实情况	0
	防止二次污染		所有废物在项目区内应设置固定的临时堆存场所,并及时进行清运和处理。暂存处地面作防渗处理,在堆存和清运过程中,应注意环境卫生和厂内外景观容貌,对固体废物堆场必须搭建封闭式库房,避免因扬尘、雨水冲淋造成二次污染。		措施落实情况	
	废包装袋		收集后外售处理		措施落实情况	
	除尘器集尘粉		通过返料系统回用		措施落实情况	
	废矿物油		暂存于厂内现有危废暂存间,可用于厂内传送设备润滑		措施落实情况	
土壤、地下水污染防治			重点防渗区,采用耐酸水泥+环氧树脂+环氧地坪漆进行防渗,等效黏土防渗层 Mb≥6m,渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s;一般防渗区可采用黏土、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,等效黏土防渗层 Mb≥1.5m,渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。三口地下水长期观测井(上游1口、厂内1口、下游1口)进行跟踪监测,监测因子:pH值、COD、氨氮、总磷、硫酸盐。	/	检查落实情况,有防渗工程施工照片、图像及环境监测报告	20
噪声治理	设备选型	采用低噪声设备、低噪声工艺、低噪声传动,针对噪声源的具体情况,设置隔声罩、隔声箱等设施,特别是露天使用的机械设备。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	排放达标情况;措施落实情况	20	
	风机、水泵噪声	各种风机进出口用软管连接,并采用减振底座;水泵进出口加装避振喉,基础增加橡胶减振垫。				
	运行管理	保证设备稳定运行,必须选用符合国家环保标准的设备,不得选用国家明令禁止或淘汰的设备。				

治理对象	主要污染物	主要设施及规模	执行标准	验收内容	投资 (万元)
环境风险防范		1、落实三级防控体系，罐区设置1.0m高围堰，依托现有南侧1个应急事故池（容积为580m ³ ），北侧2个应急事故池（总容积160m ³ ），可完全满足泄漏物质收集，通过采取以上控制措施后，可减少泄漏物质进入周围水体及土壤，风险可控。2、承担危险化学品及危险废物运输的单位、车辆应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，运输车辆应按GB13392设置车辆标志；公司应制定相应的车辆管理制度，对车辆装卸、运输过程制定安全管理规定和操作规程；运输危险化学品的容器在使用前，应当检查，并作检查记录，应当积极配合质监部门对运输容器的产品质量进行定期的或不定期的监察。并根据质监部门提出的建议和措施严格落实。3、生产区、罐区严禁烟火，并避免高温和阳光直射。严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求，配备通讯设备、照明设施和消防设施。危化品的储存应符合有关消防、危险品贮存设计规范。4、实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。5、制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。6、事故废水妥善处置。	/	措施落实情况	30
合计					270

13 环境影响评价结论

13.1 项目建设概况

迪斯科科技集团（宜昌）有限公司20万吨挤压复合肥和5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目（重新报批）位于宜昌姚家港化工园晋宁大道南（公司现有厂区内），项目利用现有厂区内厂房空地建设。扩建年产10万吨挤压复合肥生产线2条、年产5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥生产线1条，同时对现有生物有机肥生产线进行改造。配套建设公用工程、环保工程以及其它污染防治措施和风险防控设施。2023年11月17日，宜昌市发展和改革委员会为项目核发了《湖北省固定资产投资项目备案证》（登记备案项目编号：2311-420583-04-01-906414，见附件），同意项目开展建设。

项目环境保护设施投资费用270万元，占工程总投资6000万元的4.5%。

13.2 项目建设的环境可行性分析判定

13.2.1 产业政策相符性

本项目主体为肥料制造项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类。同时项目产品挤压复合肥、微生物液体肥料和有机肥不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）淘汰类中的落后产品，生产过程中也没有使用《产业结构调整指导目录》（2024年本）淘汰类中的落后生产工艺装备。

综上所述，项目建设符合相关产业政策要求。

13.2.2 选址可行性

项目不属于国土资源部和国家发改委《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制类与禁止类项目，也不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。项目位于迪斯科科技集团（宜昌）有限公司现有厂区内，不新增用地。同时，迪斯科公司土地性质为工业用地，用地性质和项目建设类型一致，符合用地要求。项目位于宜昌姚家港化工园内，周边基础设施完善，可依托性较好。项目建设内容符合湖北省生态红线、宜昌市城市总体规划、宜昌市环境总体规划、姚家港化工园区总体规划及国家、地方相关法规政策要求。同时项目通过采取严格的环保措施、风险防范措施，科学划定卫生防护距离，确保做到污染物达标排放、周围环

境质量达标、环境风险概率及危害降至最低。

综上所述，项目选址从环境保护角度是可行的。

13.2.3 平面布置合理性

项目总体布局以满足生产工艺、消防规范及减轻对周边环境影响为原则，人流、物流尽量分开，功能分区比较明确。

项目布局在有效利用空间的同时，还考虑了最大限度的减少项目生产对周边环境的影响，厂区内部办公区位于项目主要生产装置上风向，可有效减缓生产过程中废气、噪声对厂区内部环境及区域环境的不利影响。

从总体上来说，项目平面布置紧凑、合理，生产管理方便，有效减缓了对周围居民及环境的影响，总图布置是合理的。

13.3 环境质量现状

(1) 大气环境

环境空气质量统计数据表明，2023年项目所在区域环境空气质量除PM_{2.5}年平均和24h平均第95百分位数不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求，其它各项污染物均满足标准要求，说明拟建项目所在区域属于环境空气质量不达标区。宜昌市生态环境保护委员会于2023年8月制定了《宜昌市大气污染防治攻坚行动三年实施方案(2023-2025年)》，到2025年，全面完成省下达环境空气质量和总量减排考核目标，全市国考区PM_{2.5}年均浓度控制在39微克每立方米以内，空气质量优良天数比例达到83.6%以上，重度及以上污染天气基本消除。

监测数据表明，项目特征污染物浓度TSP能达到《环境空气质量标准(含2018年修改单)》(GB3095-2012)表2二级标准，氨、硫化氢、硫酸雾均能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018中附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。

(2) 地表水

环境质量报告表明，2023年长江荆州砖瓦厂断面水体水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类水域功能标准要求，达标率为100%。

引用监测结果表明，监测期间长江枝江市城西污水处理厂排污口上下游各断面水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。

(3) 地下水

监测结果表明,监测期间区域地下水水质评价因子评价指数均小于1,均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准要求。本次补充监测包气带浸出液各评价因子评价指数均小于1,均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准要求。

(4) 土壤

监测结果表明,项目建设区域及周边区域土壤环境质量均可满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1风险筛选值第二类用地限值要求。

(5) 噪声

监测结果表明,项目所在区域厂界昼、夜间噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准限值〔昼间65dB(A)、夜间55dB(A)〕要求。

13.4 达标排放及总量控制

13.4.1 达标排放情况

本项目废水、废气、噪声均可满足达标排放要求,固体废物全部得到综合利用或合理处置。

13.4.2 总量控制

本次扩建不涉及废水排放量变化,因此仅对废气总量指标进行说明。

(1) 现有总量指标

根据已报批的现有工程环评报告,公司批复总量控制指标:二氧化硫4.97t/a、氮氧化物23.25t/a、烟粉尘85.274t/a。

(2) 项目实施后全厂总量指标

根据“三本账”,扩建项目建成后全厂废气总量控制污染物排放总量为:颗粒物78.54t/a、二氧化硫4.045t/a、氮氧化物7.261t/a。

(3) 本次扩建新增总量控制指标

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量在公司原有总量控制指标范围内,本次重新报批环评无需新增总量控制指标。

13.5 主要环境影响

13.5.1 环境空气影响预测与评价

本项目位于非达标区，根据预测结果可知：

(1) 项目各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%。

(2) 项目各污染物的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

(3) 现状浓度超标的污染物在叠加达标年目标浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准或满足达标规划确定的区域环境质量改善目标；现状达标的各主要污染物在叠加现状浓度、在建及拟建项目环境影响后，污染物浓度符合相应环境质量标准要求。

综上，本项目大气环境影响可接受。

13.5.2 地表水环境影响预测与评价

项目不新增劳动定员，不新增生活污水排放。

项目新增挤压复合肥生产线尾气洗涤塔更换废水，产生量 120m³/a，通过罐车运至现有 4 个 30m³ 废水储罐暂存，作为生物有机肥项目发酵补水或本次新建液体肥料生产线配料回用，无生产废水排放；项目新增液体肥料生产线配料用水 23000m³/a，可利用公司现有洗涤塔更换废水作为配料用水，不够部分由新鲜水补充。

项目新增地面、设备冲洗废水产生量 200m³/a，收集后作为生物有机肥项目发酵补水或本次新建液体肥料生产线配料回用。

因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

13.5.3 地下水环境影响分析与评价

根据预测结果可知，非正常工况下硫酸储罐泄露，100 天、500 天、1000 天后，硫酸盐超标距离分别为 50m、314m、1002m。如果硫酸储罐发生泄漏未被发现或得到及时控制，污染物将形成持续污染源，由于硫酸储罐位于厂区边界处，污染的地下水易超出厂界，影响附近区域地下水环境质量。

为避免拟建项目非正常状况下污染物泄漏对地下水水质造成较大的影响，公司应保证对项目各生产装置区、废水储罐区、硫酸储罐区、应急事故池等重点区域每月进行一次例行检查，对发现的泄漏问题及时进行修补处理，截断污染源并根据污染情况采取地下水保护措施。同时，要提前做好应急规划，以防万一。

13.5.4 土壤环境影响预测与评价

根据预测结果可知，项目废气硫酸雾通过大气沉降进入土壤，对周边土壤环境影响较小。从土壤保护的角度考虑，项目建设可行。

13.5.5 噪声环境影响预测与评价

由预测结果可知,在对噪声源采取隔声、减震及距离衰减等污染防治措施后,再通过距离衰减及绿化隔声降噪,项目厂界噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

13.5.6 固体废物环境影响分析与评价

项目固体废物全部得到综合利用或安全处置,排放量为0,对环境影响较小。

13.5.7 环境风险影响分析与评价

本项目工艺成熟,生产和使用的物料具有一定的燃爆性、毒害性或腐蚀性,项目存在一定风险,事故排放情况下,对周边一定范围产生较大影响,应杜绝事故发生。项目的风险处于环境可接受的水平,项目采取的风险防范措施可行。综合分析,项目建设从环境风险角度分析可行。

13.6 环境保护措施

1、废水

(1) 项目新增挤压复合肥生产线尾气洗涤塔更换废水,产生量 $120\text{m}^3/\text{a}$,通过罐车运至现有4个 30m^3 废水储罐暂存,作为生物有机肥项目发酵补水或本次新建液体肥料生产线配料回用;

(2) 项目新增地面、设备冲洗废水产生量 $200\text{m}^3/\text{a}$,收集后作为生物有机肥项目发酵补水或本次新建液体肥料生产线配料回用;

2、废气

(1) 1#挤压复合肥生产线投料废气、破碎搅拌废气经集气罩收集由布袋除尘器处理后通过15m排气筒DA029(高度15m,风量 $30000\text{m}^3/\text{h}$,内径0.8m,烟气出口温度 25°C)达标排放;硫酸脲反应废气、造粒废气、初筛废气、整形废气、烘干废气经集气罩收集由尾气洗涤塔处理后通过15m排气筒DA030(高度15m,风量 $30000\text{m}^3/\text{h}$,内径0.8m,烟气出口温度 25°C)达标排放;冷却废气、精筛废气、包膜废气经集气罩收集由布袋除尘器处理后通过15m排气筒DA031(高度15m,风量 $20000\text{m}^3/\text{h}$,内径0.6m,烟气出口温度 25°C)达标排放。

(2) 2#挤压复合肥生产线投料废气、破碎搅拌废气经集气罩收集由布袋除尘器处理后通过15m排气筒DA032(高度15m,风量 $30000\text{m}^3/\text{h}$,内径0.8m,烟气出口温

度 25°C) 达标排放; 硫酸脲反应废气、造粒废气、初筛废气、整形废气、烘干废气经集气罩收集由尾气洗涤塔处理后通过 15m 排气筒 DA033 (高度 15m, 风量 30000m³/h, 内径 0.8m, 烟气出口温度 25°C) 达标排放; 冷却废气、精筛废气、包膜废气经集气罩收集由布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 DA031 (高度 15m, 风量 20000m³/h, 内径 0.6m, 烟气出口温度 25°C) 达标排放。

(3) 生物液体肥料生产线投料过程中产生少量颗粒物于车间内无组织排放;

(4) 生物有机肥生产线保留 5#、6#发酵废气洗涤塔及排气筒 DA019、DA020 (高度 15m, 风量 18000m³/h, 内径 0.8m, 烟气出口温度 25°C) 用作收集处理陈化区发酵工序、陈化工序产生的恶臭污染物; 造粒包装区造粒工序后新增冷却工序, 冷却废气经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 DA035 (高度 15m, 风量 8000m³/h, 内径 0.4m, 烟气出口温度 25°C) 达标排放。

3、固废

项目生产过程中产生的废包装袋收集后外售处理; 布袋除尘器收集的粉尘主要为肥料原料颗粒, 可通过返料系统全部回用生产。

4、土壤、地下水

(1) 工艺装置主动防渗措施: 将生产车间域内易产生泄漏的设备按其物性的物性分类集中布置;

(2) 给水排水主动防渗措施: 埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护, 禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管;

(3) 采取分区防渗措施: 重点污染防治区 (包括各生产装置区、废水储罐区、硫酸储罐区、应急事故池及相关地下管道等) 防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1×10^{-7} 厘米/秒的黏土层的防渗性能; 一般污染防治区 (包括配电室、设备仓库等) 防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1×10^{-7} 厘米/秒的黏土层的防渗性能;

(4) 加强防渗工程施工现场质量管理, 施工过程中应拍摄相关影像资料留存备查, 施工完成后在隐蔽之前, 应对整个防渗层进行全面的渗漏检测;

(5) 项目投运后, 应按计划定期做好周边环境空气、土壤、地下水跟踪监测工作, 监测结果须报宜昌市生态环境局枝江市分局、宜昌市生态环境局备案。

5、其他

(1) 落实三级防控体系, 罐区设置 1.0m 高围堰, 依托现有南侧 1 个应急事故池

(容积为 580m³)，北侧 2 个应急事故池(总容积 160m³)，可完全满足泄漏物质收集，通过采取以上控制措施后，可减少泄漏物质进入周围水体及土壤，风险可控。

(2) 承担危险化学品及危险废物运输的单位、车辆应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志；公司应制定相应的车辆管理制度，对车辆装卸、运输过程制定安全管理规定和操作规程；运输危险化学品及危险废物的容器在使用前，应当检查，并作检查记录，应当积极配合质监部门对运输容器的产品质量进行定期的或不定期的监察。并根据质监部门提出的建议和措施严格落实。

(3) 生产区、罐区严禁烟火，并避免高温和阳光直射。严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求，配备通讯设备、照明设施和消防设施。危化品的储存应符合有关消防、危险品贮存设计规范。

(4) 实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

(5) 制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。

(6) 事故废水妥善处置。

13.7 环境影响经济损益分析

项目环境系数为 0.00075，说明项目创造 1 万元的产值，付出的环境代价约为 7.5 元。从计算结果看，本项目环境成本不高。本项目综合收益大于损失，能够实现经济效益、社会效益和环境效益的统一，环境损益分析结果可行。

13.8 环境管理与监测计划

项目碳排放主要包括：燃料燃烧及购入的电力与热力产生的排放经核算，项目碳排放总量 $E_{\text{总}}=4039.122\text{tCO}_2\text{e/a}$ 。在总平面布置、设备选型、工艺系统、材料选择、节能管理等方面，项目均考虑采用了系列节能措施以降低生产中各个环节的碳排放。建议建设单位按照国家、湖北省、宜昌市对碳排放控制和碳市场管理的要求，采取并探索进一步减少碳排放和二氧化碳综合利用的措施。

13.9 环境管理与监测计划

(1) 项目建设过程中必须认真贯彻执行“三同时”方针。设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体

工程项目同时施工、同时投入运行，工程竣工后，应提交有环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经验收合格后，方可投入运行。

(2) 企业应按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥、有机肥及物生物肥料工业》（HJ864.2-2018）、《排污单位自行监测技术指南 指南》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ1088-2020）、《湖北省重点行业企业土壤及地下水自行监测规范》（DB42/T1514-2019）等文件、技术规范要求，及时向生态环境行政主管部门申请核发排污许可证。

(3) 加强环保管理，落实专人（或兼职人员）负责环保工作，接受和配合各级生态环境部门的监督与检查。

(4) 应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取减产和停产措施，防止污染事故的发生。

(5) 企业应建立环保工作奖惩制度，对保护和改善环境成绩显著的车间、个人应给予表彰和奖励。对违反环境保护条款规定并造成污染事故的车间或个人，应视情节轻重给予批评教育和处罚。

(6) 根据《中华人民共和国环境影响评价法》，建设项目的环评文件经批准后，若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应重新报批建设项目的环评文件。

(7) 施工期应加强环保管理。落实各项环保措施，防止施工扬尘和噪声污染。

13.10 环境影响可行性结论

综上所述，迪斯科科技集团（宜昌）有限公司20万吨挤压复合肥和5万吨悬浮液体生物菌剂及液体大量元素水溶肥项目（重新报批）建设符合国家及地方有关环境保护法律法规要求。项目采用的污染防治措施技术可靠、经济可行，经处理后污染物可全部达标排放。经各专题环境影响分析，本项目排放的污染物对大气环境、水环境、声环境及生态环境等的影响不会改变所在区域环境功能区的质量，环境风险水平可接受。因此，在认真落实污染防治和生态保护措施、环境风险防范措施、环境管理等各项措施的前提下，从环境保护的角度，项目建设可行。