

目录

1	概述	5
1.1	项目背景	5
1.2	环境影响评价工作过程	6
1.3	分析判定相关情况	8
1.4	平面布置合理性分析判定	29
1.5	关注的主要环境问题及环境影响	29
1.6	主要评价内容	29
1.7	环境影响评价主要结论	30
2	总则	31
2.1	编制依据	31
2.2	评价因子与评价标准	38
2.3	评价工作等级和评价范围	46
2.4	主要环境保护目标	50
3	现有项目概况	51
3.1	企业基本情况	51
3.2	现有、在建项目环保手续履行情况	51
3.3	现有产品方案情况	54
3.4	原辅材料消耗	54
3.5	项目组成	56
3.6	生产工艺	59
3.7	污染防治措施情况	66
3.8	污染物排放量汇总	68
3.9	达标排放情况	69
3.10	总量控制情况	69
3.11	存在的主要环境问题及拟采取的整改方案	69
3.12	以新代老措施	69
4	建设项目概况	71
4.1	项目基本情况	71
4.2	建设地点及用地现状	71
4.3	平面布置	71
4.4	项目投资及工程进度	72

4.5	工作制度与劳动定员	72
4.6	产品方案、理化性质及质量标准	72
4.7	项目组成	76
4.8	主要生产设备清单	80
4.9	主要原辅料及能源	87
5	工程分析	90
6	环境现状调查与评价	90
6.1	自然环境现状调查与评价	90
6.2	环境质量现状调查与评价	94
7	环境影响预测与评价	118
8	环境风险影响预测与评价	118
9	环境保护措施及其可行性论证	118
9.1	水污染防治措施	118
9.2	大气污染防治措施	118
9.3	噪声污染防治措施	119
9.4	固体废物污染防治措施	119
9.5	土壤及地下水污染治理措施	122
9.6	施工期污染防治措施	124
10	环境影响经济效益分析	128
10.1	社会效益	128
10.2	经济效益	128
10.3	环境效益分析	128
10.4	环境影响经济效益分析结论	130
11	环境管理与监测计划	132
11.1	环境管理	132
11.2	环境监测	135
12	环境影响评价结论	142
12.1	项目建设概况	142
12.2	项目建设的环境可行性分析判定	142
12.3	环境质量现状	143
12.4	达标排放及总量控制	144
12.5	主要环境影响	144
12.6	环境保护措施	146

12.7 环境影响经济损益分析.....	146
12.8 环境管理要求.....	146
12.9 环境影响可行性结论.....	147

附图：

- 附图1： 项目地理位置示意图
- 附图2： 项目与湖北省生态红线符合性分析图
- 附图3： 项目与宜昌市环境管控单元分布图位置关系示意图
- 附图4： 项目平面布置与雨污管网图
- 附图5： 项目主要环境保护目标分布及评价范围示意图
- 附图6： 项目卫生防护距离包络图
- 附图7： 项目分区防渗图

附件：

- 附件1： 委托书
- 附件2： 经营单位变更情况说明
- 附件3： 企业营业执照
- 附件4： 项目投资备案证
- 附件5： 现有项目环评批复及验收批复
- 附件6： 排污许可证
- 附件7： 引用检测报告
- 附件8： 委托检测报告
- 附件9： 确认函

附表：

- 建设项目环评审批基础信息表

1 概述

1.1 项目背景

宜昌东圣磷复肥有限责任公司是湖北东圣化工集团有限公司全资控股子公司，成立于 2003 年 12 月 23 日，位于湖北省宜昌市远安县螺祖镇（原荷花镇）分水村三组（远安万里化工园螺祖片区内），统一社会信用代码 91420525770787065X，所属行业为化学原料和化学制品制造业，经营范围包含：肥料生产；第一类非药品类易制毒化学品生产；第二、三类监控化学品和第四类监控化学品中含磷、硫、氟的特定有机化学品生产；危险化学品生产；发电业务、输电业务、供（配）电业务；危险化学品经营（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）；货物进出口；肥料销售；生物有机肥料研发；专用化学产品制造（不含危险化学品）；非金属矿物制品制造；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；土壤与肥料的复混加工；化工产品生产（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；金属表面处理及热处理加工；金属制品修理；选矿；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；塑料包装箱及容器制造；石灰和石膏销售；包装材料及制品销售；建筑材料销售；塑料制品销售；金属制品销售；机械设备租赁（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）。

宜昌东圣磷复肥有限责任公司现分为两个厂区，以 241 国道为分界，国道以西为宜昌东圣磷复肥有限责任公司老厂区（以下简称“东圣老厂区”），建设于 2004 年,主要生产磷酸一铵（20 万 t/a），厂区内配套建设有磷酸生产装置（10 万 t/a，农业级）、硫磺制酸装置（30 万 t/a）、NPK 复合肥装置（30 万 t/a）等。

241 国道以东为宜昌东圣磷复肥有限责任公司新厂区（以下简称“东圣新厂区”），建设于 2008 年，主要生产磷酸二铵（60 万 t/a），厂区内配套建设有磷酸生产装置（30 万 t/a）、硫磺制酸装置（80 万 t/a）、氟硅酸钠装置（1.5 万 t/a）等。

自新冠疫情爆发以来，我国磷复肥行业面临着重重困难、应对了多方挑战，然而经过不懈努力与团结奋战，行业在全面恢复之中持续呈现向好态势。我国复合肥行业转型升级被列为化肥行业“十四五”规划的重点，复合肥行业正朝着规模化、高效化、新型化方向发展。

为充分利用公司现有资源，大力发展深加工产品，调整和优化企业产品结构，宜昌东圣磷复肥有限责任公司拟投资 23800 万元进行“宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目”。该项目拟对东圣老厂区的 20 万 t/a 农业级磷酸一铵生产装置（共 2 条生产线，单条生产线产能为 10 万 t/a）进行技术升级改造，计划分 2 期进行，一期改建 1 条 6 万 t/a 工业磷酸一铵生产线，以替代老厂区农业级磷酸一铵生产装置中的一条 10 万 t/a 生产线，同时对老厂区的部分设施布局进行调整；二期改建 1 条 10 万 t/a 工业磷酸一铵生产线，以替代老厂区农业级磷酸一铵生产装置中的另一条 10 万 t/a 生产线。项目实施后本项目 16 万 t/a 工业级磷酸一铵将完全取代老厂区原有的 20 万 t/a 农业级磷酸一铵产能，全厂磷铵产能（以五氧化二磷计）不增加。

1.2 环境影响评价工作过程

项目工业级磷酸一铵生产属于《国民经济行业分类（2019 年修订版）》（GB/T4754-2017）中“C2622 磷肥制造”类。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 2020 年第 16 号），项目属于名录中“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中“45、肥料制造 262”类中的“化学方法生产氮肥、磷肥、复混肥的”类，应编制环境影响报告书。

2023 年 2 月 17 日，宜昌东圣磷复肥有限责任公司书面委托湖北正江环保科技有限公司承担了本项目的环评工作。收到委托后，评价单位及时组织专业人员对建设现场和周边区域进行了踏勘、调查、收集资料等工作，并按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《环境影响评价公众参与办法》等文件要求，于 2023 年 2 月 20 日在宜昌市生态环境局网站上进行了环境影响评价信息公示。

2023 年 2 月—3 月，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《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、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境风险影响预测与评价、环境影响经济损益分析等工作，并提出了相应的环境保护措施、风险防范措施、环境管理与监测计划。

在以上工作基础上，通过综合整理和认真分析、研究，我公司编制完成了《宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）公示稿。主要工作程序见图 1.2-1。

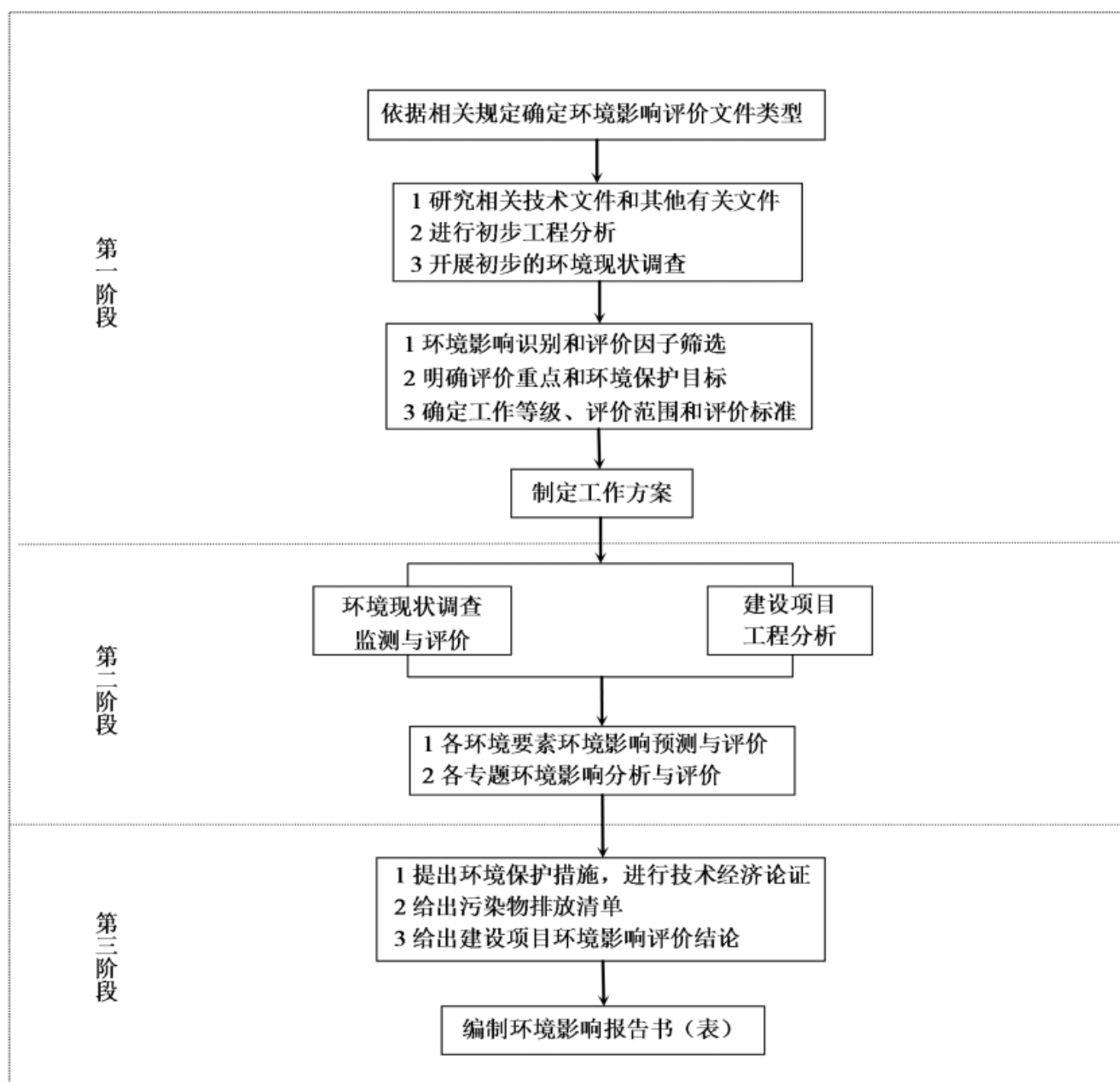


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策符合性分析判定

1.3.1.1 与《产业结构调整指导目录》相符性分析

项目属于磷肥制造行业，对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），其生产工艺、产品等均不属于鼓励类和淘汰类项目。本项目对现有的农业级磷酸一铵生产装置进行技术改造，生产过程采用湿法磷酸工艺，不属于限制类中的“新建以石油、天然气为原料的氮肥，采用固定层间歇气化技术合成氨，磷铵生产装置，铜洗法氨合成原料气净化工艺”，因此也不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的限制类，项目的建设符合国家有关产业和环保政策，符合国家相关法律、法规和政策规划，属于允许项目，因此该项目符合国家的产业政策。

2023 年 2 月，远安县发展和改革局为项目核发了《湖北省固定资产投资项目备案证》（登记备案项目编码：2302-420525-04-02-147636，见附件），同意项目开展建设。

综上所述，项目建设符合相关产业政策要求。

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，符合《市场准入负面清单（2022 年版）》相关要求。

1.3.2 “两高”文件相符性分析

《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。

《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）中要求：（一）严格区域削减要求。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。（二）规范削减措施来源。区域削减措施应明确测算依据、测算方法，确保可落实、可检查、可考核。削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施（含关停、原料和工艺改造、末端治理等）。（三）强化建设单位、出让减排量排污单位和涉及的地方政府责任。区域削减方案由建设单位、出让减排量的排污单位及做出落实承诺的地方人民政府共同确认，并明确各方责任。

根据环境保护部发布的《环境保护综合名录（2021 年版）》（简称综合名录），此次发布的综合名录包含两部分：一是“高污染、高环境风险”产品（简称“双高”产品）名录，包括“高污染、高环境风险、双高”产品名录；二是环境保护重点设备名录。本项目生产的产品不在“高污染产品名录”中、不在“高环境风险产品名录”中、不在“高污染、高环境风险产品名录”中。综上所述，本项目不属于该名录中提出的具体的“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

项目在现有厂区内建设，不新增用地，本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 规划相符性分析判定

1.3.3.2.1 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，项目废水及废气经相应环保设施处理后达标排放，且项目实施后，全厂污染物排放总量减少，符合总量控制要求；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；项目建设区域与长江最近距离约 50km，距离长江一级支流沮河约 14 km，距离二级支流罗汉峪河约 410m，本项目为技改项目，不新增磷铵产能，也不涉及尾矿库建设；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，符合能耗总量、强度“双控”要求，项目资源能源利用效率符合分区管控及远安万里化工园入园要求。

综上，项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。

1.3.3.2.2 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……”。

本项目不属于“两高”类项目，且能耗相对较低，均依托厂区现有设施。项目资源能源利用效率符合分区管控及远安万里化工园入园要求。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。

1.3.3.2.3 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。……”。

项目建设地点位于远安万里化工园，建设内容为对厂区现有磷铵生产线进行改造提升，符合《湖北省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》化工产业转型发展及产业布局相关要求。

1.3.3.2.4 与《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》符合性分析判定

《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》（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“一、推动精细化工绿色转型。重点培育磷化工、煤化工、盐化工、硅化工等产业链，打造全省万亿现代化工产业的核心区和增长极。支持姚家港化工园（含田家河片区）、宜都化工园建设全国一流化工园。持续推动化工产业向“高端化、精细化、循环化、绿色化、国际化”发展……”；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”。

项目建设地点位于远安万里化工园，项目类型为技改项目，通过对厂区老旧生产线进行技术升级替代，实现磷铵产品由低品质向高品质的转型升级。项目实施后不增

加全厂的磷铵产能，因此本项目的建设符合《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》相关要求。

1.3.3.2.5 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。主要任务中明确远安万里化工园为控制发展区，要求严格控制化工产业规模和污染物排放总量，支持现有企业在等量或减量替代的前提下改造升级，实现安全环保达标和清洁生产；远安万里工业园、兴山白沙河化工园及刘草坡化工园等园区，控制发展规模，适度发展特色产品，优化产品结构。

本项目的实施旨在对厂区现有的老旧生产线进行技术升级替代，项目实施后不新增磷铵产能及全厂污染物排放总量，符合《宜昌市化工产业绿色发展规划（2017~2025 年）》中远安万里化工园产业定位相关要求。

1.3.3.2.6 与《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》符合性分析判定

2017 年 9 月 5 日，中共宜昌市委办公室下发了《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），《意见》中明确“对现有化工园区实行分类整治。枝江循环化工园区、宜都循环化工园区为“优化提升区”，猗亭、当阳坝陵、远安万里、兴山白沙河及刘草坡为“控制发展区”，枝江开元、当阳岩屋庙、远安荷花及西化、夷陵区鸦鹊岭等化工产业聚集区为“整治关停区”，其他地区一律为“禁止发展区”。通过专项整治，优化空间布局，调整产业结构，引导化工产业向精细化、高端化、绿色化方向发展。”

2022 年，远安万里化工园经规划范围优化调整及空间拓展，将规划范围调整为万里片区和螺祖片区 2 个片区，规划范围总面积约为 9.7 平方公里。万里片区的规划范围为：北至何家湾村，南至孙家冲，西至万山厂，东至尖山及垃圾填埋场，包含吉星化工、航泰科技、山泉科技等企业，规划范围总面积约为 5.3 平方公里；螺祖片区的规划范围为：北至盘棚一级路，南至广坪村陈家冲，西至苟家垭村长冲，东至广坪村黄家湾，规划范围总面积约为 4.4 平方公里。

本项目建设地点位于远安万里化工园螺祖片区，属于“控制发展区”，“控制发展区”须严格控制化工规模和排放总量，支持现有企业在等量或减量替代的前提下改造升级，实现安全环保达标和清洁生产。本项目拟对现有的老旧生产设备进行升级替代，采用新型技术替代落后技术，保障安全环保稳定达标的同时，进一步提升了厂区清洁生产水平。项目实施后不增加全厂的磷铵产能，也不增加污染物排放总量，因此，项目建设符合《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）的要求。

1.3.3.2.7 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）项目对现有的磷酸一铵生产装置进行升级替代，采用的工艺为湿法磷酸制工业级磷酸一铵，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；项目符合远安万里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 23800 万元，在现有厂区内建设，本次项目不新增用地，符合《入园指引》入园要求中集约用地要求。

（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）本项目生产过程中水电气均依托现有公用设备，本次技改项目采用先进设备对厂区原有老旧设备进行替代，能够有效降低生产过程中的能耗，符合《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；项目资

源能源利用效率符合分区管控及远安万里化工园入园要求。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；项目为磷肥制造类的技改项目，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，且主要污染物排放量可控制在现有总量控制指标范围内，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。

综上所述，项目总体符合《宜昌市化工产业项目入园指南》的相关要求。

1.3.3.2.8 与《宜昌化学工业绿色发展负面清单》符合性分析判定

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相关要求，符合《宜昌化学工业绿色发展负面清单》相关要求。

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

《宜昌市工业转型升级战略规划（2018-2025 年）》提出“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”。

项目建设地点位于远安万里化工园，项目类型为技改项目，通过对厂区老旧生产线进行技术升级替代，实现磷铵产品由低品质向高品质的转型升级。项目实施后不增加全厂的磷铵产能，也不增加污染物排放总量。

因此，项目建设符合《宜昌市工业转型升级战略规划（2018-2025 年）》产业发展思路及布局相关要求。

1.3.3.2.10 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》三、空间布局中提出：将远安万里化工园打造为可持续发展能力强、规模领先、具有较强竞争力的绿色循环园区、区域精细化工产业发展基地、湖北省磷化工产业的重要载体。以黄磷为基础，重点发展高端磷酸盐及磷系新能源材料，形成高端磷酸盐和磷系新能源材料生产基地。

本项目通过技术改造，用先进设备替代原有老旧设备，用高品质的工业级磷酸一铵替代原有较低品质的农业级磷酸一铵，实现产品结构的转型升级，符合《宜昌市化学工业“十四五”发展规划》区域布局相关要求。

1.3.3.2.11 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。项目建设地点位于远安万里化工园内，建设区域与长江最近距离约 50km，距离长江一级支流沮河约 14km，距离二级支流罗汉峪河约 410m，本项目为技改项目，不涉及尾矿库建设，项目建成后不新增磷铵产能，也不新增污染物排放总量。因此，项目建设符合《宜昌市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

1.3.3.2.12 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”。

项目生产过程中产生滤渣全部回用至厂区已建的 NPK 装置进行综合利用；设备维修过程中产生的废机油属于危险废物，暂存于厂区现有危废暂存间内，委托有资质单位处置；项目不涉及重点重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑）及需要实施污染物排放量总量控制的重金属（铅、汞、镉、铬、砷）。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。

1.3.3.2.13 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”；“（2）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”。

本项目不涉及重点重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑）及需要实施污染物排放量总量控制的重金属（铅、汞、镉、铬、砷）；项目生产过程中废水经厂区污水处理站处理后达标排放。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，对项目可能污染的土壤、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；项目位于远安万里化工园内，在企业现有厂区建设，不属于污染地块；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。

1.3.3.2.14 与远安城市总体规划符合性分析判定

《远安城市总体规划》、《远安县国民经济和社会发展第十四个五年规划》中提出“...坚持资源开发、园区突破、项目支撑、协调发展战略不动摇，着力实施工业立县核心战略，抢抓机遇，转变观念，创新方式，提高质效，实现全县经济社会全面协调可持续发展”、“...走节约型、清洁型、安全型、可持续发展型的新型工业化道路。建成全省重要的磷化工产业基地，具有特色效益的农业发展格局和以生态旅游为龙头、以现代物流为支撑、以现代服务业相配套的第三产业发展体系...”。项目符合远安城市总体规划中的“工业化”、“磷化工产业”的要求。

1.3.3.2.15 与《远安万里化工园总体规划（2022-2035 年）》符合性分析判定

宜昌市城市规划设计研究院于 2018 年 11 月编制了《远安县万里化工工业园总体规划（2018-2030 年）》，远安万里化工园于 2019 年 2 月 3 日经市政府公示确认为合格化工园区。

2022 年 7 月 9 日，远安县人民政府以“远政函〔2022〕47 号”对《远安万里化工园总体规划（2022-2035 年）》进行了批复。调整后的远安万里化工园规划区范围包括万里片区和螺祖片区 2 个片区，规划范围总面积约为 9.7 平方公里。万里片区的规划范围为：北至何家湾村，南至孙家冲，西至万山厂，东至尖山及垃圾填埋场，包含吉星化工、航泰科技、山泉科技等企业，规划范围总面积约为 5.3 平方公里；螺祖片区的规划范围为：北至盘棚一级路，南至广坪村陈家冲，西至苟家垭村长冲，东至广坪村黄家湾，规划范围总面积约为 4.4 平方公里。

规划后的远安万里化工园为“一轴两区”的空间布局结构。“一轴”，是指以快舟大道-G347 国道为轴，形成万里化工园交通联系轴与产业发展轴。“两区”，是指分布在鸣凤镇和螺祖镇的两个片区。万里片区：以精细磷酸盐和医药中间体为主，积极发展食品级，医药级，电子级高端磷酸盐产品。螺祖片区：以基础磷化工向精细磷化工转型升级，大力发展高效磷肥、高端专用肥和复合肥；逐级提升湿法磷酸品质，发

展精细磷化工及磷系新能源材料；积极探索磷石膏综合利用和硫元素循环利用的先进工艺及适销附产品，建设绿色循环化工产业园。

本项目建设地点位于湖北省远安县螺祖镇分水村（万里工业园螺祖片区内），属于磷肥生产线技术改造项目，符合万里工业园螺祖片区规划提出的“以基础磷化工向精细磷化工转型升级，大力发展高效磷肥、高端专用肥和复合肥”。综上，项目与《远安万里化工园总体规划（2022-2035 年）》要求相符。

1.3.3.2.16 与《远安万里化工园总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》及审查意见符合性分析判定

根据《远安万里化工园总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》，远安万里化工园螺祖片区产业规划为：以基础磷化工向精细磷化工转型升级，大力发展高效磷肥、高端专用肥和复合肥；逐级提升湿法磷酸品质，发展精细磷化工及磷系新能源材料；积极探索磷石膏综合利用和硫元素循环利用的先进工艺及适销附产品，建设绿色循环化工产业园。《报告书中》及其审查意见中，对园区及入园项目提出了相应管理要求，本项目与《远安万里化工园总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》及审查意见符合性分析判定见表 1.3.3-1。

表 1.3.3-1 项目与园区相关管控要求符合性分析情况表

管理要求		本项目情况	符合性
环境 管理 要求	清洁生产与循环经济： 对入区企业的清洁生产水平进行考核和提出准入门槛，鼓励企业开展清洁生产的审计和 ISO14000 环境管理体系的建立工作，参照《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）及其修改方案要求，建议园区重点企业清洁生产审核率应达到 100%。要求各入区企业必须遵循清洁生产思想，对污染物实行减量化、资源化和无害化，鼓励入区企业选用清洁安全的原料，使用先进生产工艺，生产附加值高、污染物产生量小、市场广阔的产品，加大资源、能源回收利用，实现现经济与环境的可持续发展，努力创建生态企业。	企业已按照清洁生产评价指标体系开展了清洁生产审核，本次项目通过对生产设备进行技改，进一步提升企业清洁生产水平。	符合
	搬迁企业向工业区集中规划： 远安万里化工园应该按照“调整整合，集中开发”的思想进行规划，在满足园区生态产业链和环保产业要求的前提下，创造条件鼓励本地及周边搬迁企业进入工业区，以有利于建立良好的经济发展秩序。通过整合开发，促使“工业向产业组团集中”布局尽早形成；这样既可以统一规划和建设工业废水废渣排放处理系统和生态保护绿地，集中处理工业污染，从而避免分散工业企业对生态环境的威胁，又可以通过集中建设和共同使用基础设施及配套服务设施，实现资源共享，从而提高土地综合利用效率，达到节约用地、为未来发展留有余地。同时优化产业布局，提高工业的区域集中度，形成工业发展的支柱产业和拳头产品，促进工业发展上档次、上规模，形成工业区的集聚效应和规模效应。	本项目建设地点位于远安万里化工园内，且属于技改项目，在现有厂区内建设，不新增建设用地。	符合
	工业区入区企业的发展规模建议： 工业区是一个经济高速发展，企业高度集中的区域，土地容量的有限决定了对入区企业的投资金额和产值规模都必须有一个准入门槛，才能够最大限度的发挥工业区的集聚效应以及规模效应，解决工业区的用地矛盾。化工园土地资源极其宝贵，参照沿海及省内其	本项目在现有厂区内建设，不新增建设用地。	符合

	它工业区的发展用地及招商引资政策。近期（2025 年）引资项目要求亩均投资强度不低于 300 万元，亩均税收不低于 40 万元，亩均产值不低于 500 万元，2035 年后应该要求投资规模大于 350 万元/亩，经济产出大于 600 万元/亩。对于低于此门槛的项目应该不予引进。		
	完善建设用地的土地利用手续： 工业园在申报过程中必须完善土地利用的申报手续，尽快完成园区内生态红线的调出工作，以便在产业园申报过程中能够确保符合法律法规的要求。 园区规划范围内涉及基本农田 76.0166 公顷，必须严格遵守相关法律法规，在土地利用的申报完成之前，不得占用基本农田进行工业建设。 园区建设需要占用林地的（永久和临时）应取得林业主管部门的批准同意，并按照规定缴纳森林植被恢复费，用于本区域范围内的植树造林、恢复森林植被。	本项目在现有厂区内建设，不新增建设用地，厂区现有用地已取得相应土地利用手续。	符合
落实“气十条”管理要求	加强工业企业大气污染综合治理： 开发区规划实施后尽快实现区域集中供热和供气管网全覆盖，届时在供热供气管网不能覆盖的地区，可用电、新能源，推广应用高效节能环保型锅炉。	本项目供热依托厂区现有锅炉，本项目不再新建。	符合
	深化面源污染治理： 综合整治扬尘。园区一直处于滚动开发建设的过程，环保管理能力较弱，建设管理粗放。部门建设项目基本没有施工扬尘监管，未实行绿色施工。需加强落实建设工程施工现场未封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路需进行地面硬化。渣土运输车辆需改装后要采取密闭措施。料堆要实现封闭储存并落实防风抑尘设施。对开发区边界外围建设生态绿化隔离带，减小开发区对外围大气环境影响。 开展餐饮油烟污染治理。规划实施过程中新建餐饮单位将严格按照要求安装高效油烟净化设施，推广使用高效净化型家用吸油烟机。	本项目施工期主要以设备安装为主，不进行大面积土石开挖，施工期将严格按照相关管理要求落实防尘措施。	符合
	严控“两高”行业新增产能： 园区将严格控制高耗能和资源性行业准入，禁止高污染行业准入。本次规划已根据开发区自身条件制定了符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录，规划过程中应严格执行准入条件。	本项目不属于“两高”项目	符合
	大力发展循环经济： 园区通过规划布局，鼓励产业集聚发展、废物交换利用、土地节约集约利用，构建循环型工业体系。	本项目符合远安万里化工园规划布局要求	符合
	加快清洁能源替代利用： 加大天然气供应，化工园实现天然气管网全覆盖。	本项目不涉及供热工程	符合
落实“水十条”管理要求	制定完善园区环境保护实施方案： ①根据园区确定的产业体系，园区在项目招商引资过程中，严格落实《宜昌市环境总体规划（2013-2030 年）》环境红线分级管控要求，结合园区确定的产业体系，园区在项目招商引资过程中严格执行环保审查工作和建设项目准入条件，始终坚持做到严把前期选址关、环评审批关、设计会审关和“三同时”落实关。园区近几年积极引进深加工、高产业附加值项目，同时对高能耗、高污染项目拒绝入区。园区建设项目环评执行率应达到 100%， “三同时”制度执行率应达到 100%。 ②以《远安县城市总体规划》、《宜昌市生态建设与环境保护“十四五”专项规划》、水环境质量红线区、城市蓝线等为依据，充分考虑水资源、水环境承载能力，合理园区产业布局、结构和规模。研究制定和实施合理的产业入园方案，建设资源循环利用产业链，提高精细化工等行业企业聚集度。 ③严控精细化工、磷化工等环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。 ④加强工业水循环利用。在精细化工、磷化工等重点行业及耗水量大的企业，推行尾水循环和再生利用示范工程，鼓励企业废水深度处理回用。 ⑤抓好工业节水。积极推行国家和湖北省鼓励和淘汰用水技术、工艺、产品和设备目录，严格执行高耗水行业取水定额标准。以化工项目为重点，开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格	本项目为技改项目，企业前期已落实环评及“三同时”制度，厂区已建立完善的风险防控体系，本项目压滤废水及滤布清洗废水全部收集后综合利用，用水定额严格控制在相关标准范围内。	符合

	企业用水定额管理，支持企业积极应用减污、节水的先进工艺技术和装备。		
	污水集中处理： 园内企业做到“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，并对废水进行预处理，达到园区污水处理厂接管要求后，接入园区污水处理厂集中处理。园内企业排放的废水原则上应经专用明管输送至集中式污水处理厂，并设置在线监控装置、视频监控系统及自控阀门。 区域实现雨污分流，污水管网覆盖率达到 100%以上，污水处理厂污泥无害化处理处置率达到 100%。	厂区实行“清污分流、雨污分流”，废水收集处理率 100%，污水处理站总排口设置有在线监控装置，对关键污染物指标实行实时监测。	符合
	严格执行水环境标准： 严格执行城镇污水处理、污泥处理处置等污染物排放标准。园区污水处理厂污染物排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准方能外排。	本项目废水经厂区污水处理站处理后达标排放	符合
落实“十条”管理要求	摸清土壤污染底数： “十四五”期间，根据上级环保部门要求积极组织开展土壤的污染普查，建立园区土壤污染数据库及污染地块清单，创设土壤污染档案，建立并完善土壤污染防治的环境监管制度。将土壤环境质量监测纳入常规环境监测体系，制定土壤环境监测方案并落实。 强化工业企业环境监管： 规范园区实施中工业企业的搬迁活动，防止因生产设施、设备拆除不当引起的污染物泄露、遗撒和扬散污染土壤环境。要求对引入项目在园区建设项目阶段，对风险较大的工业场地、化工园区周边、设置土壤环境风险监控点位，定期开展监测，根据要求定期公布土壤环境质量状况，便于理清污染责任和及时发现污染，确保规划实施前后土壤环境质量状况不恶化。 规划实施过程中，新增建设用地规划用途和现有建设用地再开发用途为住宅用地、商服用地、公共管理与公共服务用地的，在办理用地手续前，土地使用权人要按照国家有关技术规定，开展土壤环境状况调查。经评估认定，对人体健康有严重影响的污染地块，经过修复达到相关标准后，方可以用于相关用地用途开发。加强未开发利用的污染地块土壤环境监测，及时掌握土壤环境变化情况，控制土壤污染对人体健康的影响。 加强土壤环境治理： 规划实施过程中，对调查评估存在风险的工业企业污染场地，按照“谁污染，谁治理”的基本原则，积极开展土壤修复治理工作。严管废物处理处置活动，严厉打击随意倾倒、堆放危险废物的行为。加强生活垃圾转运、污水等集中式治理设施周边土壤环境监测。推进土壤与大气、水污染协同治理，减少大气、水污染治理对土壤的二次污染。严格按照国家有关规定处理处置污泥，建立全过程管理制度。水污染治理过程中产生的污泥，以及大气污染治理中产生的固体废物，做到污水与污泥同治、废气与固废同治。	企业根据相关规范要求，按源头控制、分区防治、污染监控、风险事故应急响应采取相应的防治措施，本项目实施后，将进一步强化土壤污染防治措施，建立健全的管理制度。	符合
规划实施“三线一单”管控要求	园区生态保护红线： ①生态功能红线区（禁止建设区）管控措施： 严格执行《基本农田保护条例》相关规定。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。因发生事故或者其他突然性事件，造成或者可能造成基本农田环境污染事故的，当事人必须立即采取措施处理，并向当地环境保护行政主管部门和农业行政主管部门报告，接受调查处理。 实施生态保护，禁止大规模的城镇建设、工业开发、矿产资源开发和新建引水式电站等高强度开发和改变区域原生状况的活动。自然保护区、森林公园、风景名胜区、地质公园、永久性保护绿地、生态公益林、湿地公园等法定保护区，按照相关保护管理法律和规章制度，实施严格管理，加强生态保护与恢复，禁止影响生态保护的建设和开发行为。珍稀物种分布区禁止采砂取土等开发活动，维持珍稀物种生境原生自然状况。蓄滞洪区根据相关规定，在不影响蓄滞洪能力的前提下，适度发展农业和旅游业，限制大规模的城镇和	本项目为技术升级改造项 目，在现有厂区内建设，建设地点位于“X1 罗汉峪河岸边限建区”，该区域管控要求中已明确“湖北东圣化工集团有限公司位于罗汉峪河岸边 1 公里内的现有厂区范围内，可开展安全、环保升级改造项目”。	符合

	基础设施建设。其他生态极重要、极敏感、脆弱区，禁止新建、扩建工业项目，禁止新建露天采矿等生态破坏严重的项目，禁止新建规模化畜禽养殖场。现有工业企业、矿山开发、规模化畜禽养殖场要逐步减少规模，降低污染物排放量，逐步退出，场地实施生态恢复。 ②生态保护红线区外围（限制建设区）管控措施： 坚持“点状开发、面上保护”，限制建设区内不得进行工业项目建设，限制大规模高强度城镇化开发，必要的小城镇建设和特色产业发展需要加强开发内容、方式及开发强度控制，实行更加严格的环境准入，限制矿产资源开发，加强生态治理和修复，提高生态服务功能。 限制除园林绿化、公共基础设施等以外等其他工程建设，符合城市规划五线规定中的绿线要求。拟建企业规定的卫生防护距离和环境防护距离以内，不得建设医院、学校和居住区等环境敏感目标和对环境要求较高的工业企业；以及规划的公园绿地、生态绿地等，不得作为建设用地。 当生产、生活空间与生态空间发生冲突时，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，对规划空间布局进行优化调整，以保障生态空间性质不转换、面积不减少、功能不降低。		
	资源利用上线： 以区域资源利用为上线、环境质量为底线，严格落实总量控制要求，控制园区发展规模和投资强度，确保污染物排放总量在可控范围内。以规划环评预测的污染物排放总量为基础，依据区域环境质量状况、污染物治理水平、环保基础设施完善等情况，当地政府或环境保护行政主管部门对区域的总量指标进行调整控制。 包括园区发展主要环境限制因子为水、大气。园区发展过程从项目引入到生产工艺等，应严格执行“单位工业增加值综合能耗≤ 0.5 吨标煤/万元、单位工业增加值新鲜水耗≤ 9.6 立方米/万元”等物耗要求，并且在引入项目上，尽量引入同一产业链条各环节类别企业，争取到 2025 年构建 2 条以上生态工业链条（如资源循环、梯级利用项目，配套基础设施项目和园区工业企业间资源、代谢物梯级利用项目等）。同时项目筛选和布局应严格按规划功能布局引入项目，除规划产业用地区域外，其它区域不得引入工业项目。所有入区项目必须保护规划区内的水域，保护自然景观和人文景观，与当地环境和景观相容。	本项目为技改项目，拟对现有生产线进行升级替代，不改变产品类别的同时，提升产品质量，降低企业能耗。	符合
	环境质量底线： 规划实施过程要以环境质量为底线，积极落实《宜昌市城市环境空气质量达标规划（2014-2022 年）》、《宜昌市环境总体规划（2013-2030 年）》等相关要求，大力实施污染防治相关工作。加快配套的环境基础设施建设，提高污水收集处理效率、垃圾收运处置效率以及清洁能源利用比例，加强入园企业环境监督管理，确保园区及周边环境质量状况不恶化并逐步改善。	本项目实施后将完全替代原有老旧生产线，不新增磷铵产能及污染物排放总量	符合
	远安万里化工园负面清单： 评价按照鄂环办[2018]15 号《关于进一步做好全省开发区、工业园区规划环境影响评价工作的通知》的要求，制定开发区环境准入负面清单（指标限值）、禁止及限制准入环境负面清单。主要根据国家产业政策及有关规定，以国务院《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）（2021 年修订）、《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》、《环保保护综合名录(2021 年版)》、《宜昌化学工业绿色发展负面清单》和《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）》等，结合产业园发展定位和产业规划，对涉及法律法规、国家安全、公共利益、生态安全、落后产能、过剩产能、高耗能高污染高耗水产业等禁止和限制的内资企业投资领域列入负面清单，当地政府不得引入清单以内的企业	对照远安万里化工园入园项目负面清单，本项目不属于负面清单中的禁止类和限制类	符合

根据以上分析判定，本项目的实施与《远安万里化工园总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》及审查意见提出的管理要求相符。

1.3.3.3 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 1.3.3-2。

表 1.3.3-2 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	符合性
1	禁止建设不符合全国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。	项目不属于码头、过长江通道项目。	符合
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厅会同相关管理机构界定。	项目在现有厂区内建设，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。	符合
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。	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。	符合
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国家《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。	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。	符合
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厅会同相关管理机构界定。	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。	符合
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。	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。	符合
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。	本项目不新设、改设或扩大排污口。	符合
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。	项目不涉及生产性捕捞。	符合

序号	管控要求	本项目符合性分析情况	符合性
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。	本项目为技改项目，对原有生产线进行升级替换，项目实施后不新增产能及污染物排放总量。	符合
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公里以上的支流，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。	项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设。	符合
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。	本项目建设地点位于远安万里化工园内，属于合规园区，且本项目属于技改项目，项目类型不属于“两高”类。	符合
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。	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。	符合
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。	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。	符合
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。	项目不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
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。	项目设符合国家、湖北省“两高”相关文件要求，不属于高耗能高排放低水平项目。	符合
16	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	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。	符合

由表可知，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》及其湖北省实施细则相关要求。

1.3.3.4 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，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。

1.3.3.5 与“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析判定

1.3.3.5.1 与湖北省“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析判定

项目位于本项目位于湖北省远安县螺祖镇分水村（远安万里化工园螺祖片区内），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 1.3.3-3。

表 1.3.3-3 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	符合性
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 项目建设地点位于宜昌市远安县嫫祖镇，项目在现有场区内建设且属于技改项目，不新增产能及污染物排放总量，不占用水域岸线、河道、湖泊、湿地。	符合
	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 项目位于远安县嫫祖镇，建设地点属于远安万里化工园嫫祖片区，项目为技改项目，且符合园区产业布局规划。	符合
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 本项目不新增污染物排放总量，不新建锅炉	符合
	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。	符合要求 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。 《报告书》中提出了无组织排放管控措施、土壤和地下水污染防治与修复措施。	符合
	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。	符合要求 本项目废水经过污水处理站处理后达标排放，不新增污染物排放总量。	符合

管控类型	管控要求	本项目符合性分析情况	符合性
环境风险防控	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。	符合要求 《报告书》提出了应急预案修编、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。	符合
资源利用效率	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。	符合要求 本次项目采用自动化生产设备，资源消耗相对较少，项目不涉及高污染燃料。	符合

由表可知，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。

1.3.3.5.2 与宜昌市“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析判定

项目位于湖北省远安县螺祖镇分水村，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），属湖北省宜昌市远安县重点管控单元 2（环境管控单元编码：ZH42052520002），项目与宜昌市“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析情况见表 1.3.3-4。

表 1.3.3-4 项目与宜昌市“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	符合性
空间布局约束	（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。 （2）现有湖北东圣化工集团有限公司按既定计划实施关改搬转。 （3）禁止在黄柏河养殖珍珠、围栏围网养殖、投肥（粪）养殖。 （4）单元内宜昌市远安县晒旗河磷矿限制开采规划区新建、改扩建矿山应符合绿色矿山建设要求，现有矿山应根据绿山矿山建设要求进行升级改造，边开采边治理；矿山关闭前完成矿山环境治理与生态恢复。 （5）现有开采规模小于 15 万吨年的磷矿应限期关停。现有危险尾矿库、磷石膏库或未经批准擅自回采尾矿的磷矿企业应限期关闭。	项目在万里工业园螺祖片区内建设，不涉及自然生态空间、森林、公益林等的空间准入；根据宜昌市人民政府文件宜府发〔2018〕17号《市人民政府关于印发宜昌长江大保护十大标志性战役相关工作方案的通知》，宜昌东圣磷复肥有限责任公司被列为搬迁对象。同时根据《宜昌市人民政府关于同意远安万里化工园优化调整及空间拓展的批复》，宜昌东圣磷复肥有限责任公司所在螺祖片区已经纳入远安万里化工园规划范围；本项目不属于养殖、磷矿开采、尾矿开采项目。	符合
污染物排放管控	（1）城镇污水集中处理率达到 80%以上。 （2）单元内锅炉应执行大气污染物特别排放限值。	厂区废水经污水处理站处理后达标排放，废水处理率 100%；本项目不新建锅炉，厂区现有锅炉执行大气污染物特别排放限值。	符合

管控类型	管控要求	本项目符合性分析情况	符合性
环境风险防控	/	本项目环境风险较小，拟采取针对性环境风险防范措施。	符合
资源利用效率	(1) 新建磷矿矿山最低开采规模不得低于 50 万吨/年。 (2) 大型矿山最低服务年限不小于 20 年，中型矿山不小于 10 年，小型矿山不小于 5 年。 (3) 主要矿产资源开采回采率、选矿回收率、综合利用率提高 3~5 个百分点，矿山“三率”水平达标率达到 80%。	项目属于磷酸一铵生产线技改项目，不涉及矿石开采。	符合

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）相关要求。

1.3.3.6 环境容量可行性分析判定

评价区域地表水、地下水、大气、声环境环境质量较好，均能达到功能区要求。说明项目所在地具有一定的环境容量，厂址与区域的环境质量现状基本相容。

1.3.3.7 与周边企业相容性分析判定

项目位于远安县鸣凤镇鸣凤山路现有厂区内，建设位置距离周边居民较远，厂区周边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

项目用水、用电及进厂道路等公用设施可充分利用东圣厂区现有水、电、道路等基础设施；厂区已建设完善的雨污管网，生产废水经厂区污水处理站处理后达标排放；厂区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

项目建设地点位于远安万里化工园螺祖片区内，园区已完成开发建设规划的环境影响评价及跟踪评价；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

项目位于湖北省远安县螺祖镇分水村（远安万里化工园螺祖片区内），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”分区管控及国家、地方相关法规政策规划要求。

同时项目通过采取严格的环保措施、风险防范措施，科学划定大气环境保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 平面布置合理性分析判定

本次技改项目实施过程中仅涉及部分建构筑物改造或内部布局调整，不会改变宜昌东圣磷复肥有限责任公司全厂平面布局，总图布置仍然是合理的。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

- （1）按法律法规、标准以及相关规划和行业要求，分析项目建设的环境可行性。
- （2）项目“三废”排放情况（污染物种类、数量、排放方式及其采取的防治措施等），评价污染源能否稳定达到排放标准和区域环境总量要求。
- （3）项目废气、废水、噪声和固体废物对周围环境的影响范围和程度。
- （4）项目污染防治措施及风险防范措施。

1.6 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。

1.7 环境影响评价主要结论

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目建设符合国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求。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、地表水环境、地下水环境、土壤环境、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》
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》
- (13) 《中华人民共和国突发事件应对法》
- (14) 《中华人民共和国长江保护法》
- (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) 《全国主体功能区规划》（国发〔2010〕46 号）
- (20) 《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）
- (21) 《国务院关于促进节约集约用地的通知》（国发〔2008〕3 号）
- (22) 《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）

- (23) 《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）
- (24) 《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）
- (25) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）
- (26) 《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）
- (27) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 2011 年第 591 号）
- (28) 《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）
- (29) 《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）
- (30) 《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）
- (31) 《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）
- (32) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 2020 年第 16 号）
- (33) 《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）
- (34) 《环境影响评价公众参与办法》（环境保护部令 2018 年第 4 号）
- (35) 《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则》（环发〔2004〕58号）
- (36) 《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）
- (37) 《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）
- (38) 《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）
- (39) 《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）
- (40) 《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）
- (41) 《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）

- (42) 《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）
- (43) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令 2015 年第 34 号）
- (44) 《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部，2020 年 6 月 30 日）
- (45) 《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治治理的指导意见的通知》（发改环资〔2016〕370 号）
- (46) 《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）
- (47) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）
- (48) 《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号）
- (49) 《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）
- (50) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108 号）
- (51) 《关于印发“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（环环评〔2022〕26 号）

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）》（国家发改委令 2019 年第 29 号）
- (3) 《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）
- (4) 《限制用地项目目录（2012 年本）和禁止用地目录（2012 年本）》
- (5) 《“十四五”循环经济发展规划》（发改环资〔2021〕969 号）
- (6) 《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）
- (7) 《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》（推动长江经济带发展领导小组，2019 年 9 月 29 日）
- (8) 《湖北省大气污染防治条例》

- (9) 《湖北省水污染防治条例》
- (10) 《湖北省土壤污染防治条例》
- (11) 《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划实施意见》(鄂政发〔2014〕6号)
- (12) 《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)
- (13) 《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)
- (14) 《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)
- (15) 《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)
- (16) 《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)
- (17) 《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)
- (18) 《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)
- (19) 《湖北省固体(危险)废物转移管理办法》(鄂环发〔2011〕11号)
- (20) 《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)
- (21) 《湖北省环保厅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号公告)
- (22) 《湖北省长江保护修复攻坚战工作方案》(鄂环发〔2019〕13号)
- (23) 《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)
- (24) 《关于进一步加强实验室危险废物环境管理工作的通知》(鄂环发〔2021〕37号)
- (25) 《省生态环境厅关于印发<湖北省污染源自动监控管理办法><湖北省污染源自动监控管理技术指南>的通知》(鄂环发〔2021〕43号)

(26) 《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)

(27) 《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)

(28) 《宜昌市城市总体规划(2011-2030 年)》(2013 年 2 月 6 日批准)

(29) 《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)

(30) 《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)

(31) 《关于印发宜昌市长江大保护十大标志性战役相关工作方案的通知》(宜府发〔2018〕17 号)

(32) 《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)

(33) 《市人民政府关于印发宜昌市生态环境保护“十四五”规划的通知》(宜府发〔2021〕13 号)

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

(35) 《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)

(36) 《关于印发<宜昌市工业企业无组织排放整治实施方案>的通知》(宜市环发〔2019〕15 号)

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·声环境》(HJ2.4-2021)

(5) 《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)

(6) 《环境影响评价技术导则·土壤环境(试行)》(HJ964-2018)

(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·生态影响》(HJ19-2022)

(9) 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012)

- (10) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)
- (11) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)
- (12) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)
- (13) 《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)
- (14) 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
- (15) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
- (16) 《国家危险废物名录(2021 年版)》(生态环境部令 2020 年第 15 号)
- (17) 《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)
- (18) 《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~6-2007)
- (19) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)
- (20) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)
- (21) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)
- (22) 《危险废物污染防治技术政策》(环发(2001) 199 号)
- (23) 《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)
- (24) 《危险废物规范化管理指标体系》(环办(2015) 99 号)
- (25) 《危险化学品目录》(2018 版)
- (26) 《化学品分类和危险性公示通则》(GB13690-2009)
- (27) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范-急性毒性》(GB20592-2006)
- (28) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)
- (29) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018 年局部修订)
- (30) 《消耗臭氧层物质管理条例》(2010 年 4 月 8 日国务院令第 573 号公布根据 2018 年 3 月 19 日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》修订)
- (31) 《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》(生态环境部卫生健康委公告 2019 年第 4 号)
- (32) 《有毒有害水污染物名录(第一批)》(生态环境部卫生健康委公告 2019 年第 28 号)
- (33) 《优先控制化学品名录(第一批)》(环保部公告 2017 年第 83 号)

- (34) 《场地环境调查技术导则》(HJ25.1-2014)
- (35) 《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)
- (36) 《磷肥工业废水治理工程技术规范》(HJ2054-2018)
- (37) 《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 59 号)
- (38) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)
- (39) 《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)
- (40) 《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)
- (41) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)
- (42) 《《污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》(HJ 1088-2020)
- (43) 《湖北省重点行业企业土壤及地下水自行监测规范》(HJ1028-2019)
- (44) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)
- (45) 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(环境部公告 2021 年第 24 号)
- (46) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ 589-2021)
- (47) 《湖北省重点行业企业土壤及地下水自行监测规范》(DB42/T1514-2019)

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) 企业法人营业执照
- (4) 项目投资备案证
- (5) 本项目环境质量现状检测报告
- (6) 《2021 年宜昌市环境质量年报》
- (7) 项目工程初步设计
- (8) 与项目有关的其他资料

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响识别及评价因子筛选

2.2.1.1 环境影响识别

根据《环境影响评价技术导则·总纲》（HJ2.1-2016）要求，采用矩阵法对施工期和营运期环境影响因素进行识别，识别结果见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 建设项目环境影响因素识别矩阵一览表

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	—	较小	长期	一般	局部	可
		大气环境	—	较小	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。

2.2.1.2 评价因子筛选

根据对项目的工程分析、项目所在地区各环境要素的特征以及存在的环境问题，确定的评价因子见表 2.2.1-2。

表 2.2.1-2 评价因子一览表

类别	要素	评价因子
现状评价因子	环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氟化物、氨
	地表水	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、氟化物、总磷、总氮
	地下水	水位；pH 值、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根、重碳酸根、耗氧量、氨氮、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、氟化物、铁、锰、铅、镉、汞、砷、铬（六价）、总大肠菌群、细菌总数
	土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘、氟化物
	声环境	LeqdB（A）
	生态环境	区域生态系统、植被类型、植物物种、野生动物、土地利用、土壤侵蚀、地形地貌、土壤环境质量等
影响评价因子	环境空气	颗粒物、NH ₃ 、氟化物
	地表水	/
	地下水	氟化物、总磷
	土壤	氟化物、砷
	声环境	LeqdB（A）
	生态环境	项目建设和营运过程中对区域生态系统、植被、河流水文、野生动物等的影响
	固体废物	生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物
总量控制因子	废气污染物	颗粒物
	废水污染物	/

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

2.2.2.1.1 环境空气

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

(2) NH₃ 参照执行《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 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 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
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	氟化物	—	7	20μg/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
8	NH ₃	—	—	200μg/Nm ³	

2.2.2.1.2 地表水

沮河远安段为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类区，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；

根据《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），项目纳污水体罗汉峪河为 V 类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水质标准。

具体标准值见表 2.2.2-2。

表 2.2.2-2 地表水环境质量标准

序号	项目	III 类标准	V 类标准	标准来源
1	pH 值	6-9	6-9	GB3838-2002
2	溶解氧	5	2	
3	化学需氧量	20	40	
4	五日生化需氧量	4	10	
5	高锰酸盐指数	6	15	

序号	项目	III类标准	V类标准	标准来源
6	氨氮	1.0	2.0	
7	总氮	1.0	2.0	
8	总磷	0.2	0.4	
9	铜	1.0	1.0	
10	锌	1.0	2.0	
11	氟化物	1.0	1.5	
12	硒	0.01	0.02	
13	砷	0.05	0.1	
14	汞	0.0001	0.001	
15	镉	0.005	0.01	
16	挥发酚	0.005	0.1	
17	氰化物	0.2	0.2	
18	石油类	0.05	1.0	
19	铅	0.05	0.1	
20	阴离子表面活性剂	0.2	0.3	
21	铬（六价）	0.05	0.1	
22	硫化物	0.2	1.0	

2.2.2.1.3 地下水

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，具体标准值见表 2.2.2-3。

表 2.2.2-3 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	色（铂钴色度单位）	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	无	无	无	无	无
3	浑浊度/NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4	肉眼可见物	无	无	无	无	无
5	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
6	总硬度/（mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
7	溶解性总固体/（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	硫酸盐/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	氯化物/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	铁/（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
11	锰/（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
12	铜/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
13	锌/（mg/L）	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
14	铝/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
15	挥发性酚类/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01

序号	项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
16	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
17	耗氧量/ (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
18	氨氮/ (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
19	硫化物/ (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
20	钠/ (mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标						
21	总大肠菌群/ (MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL)	≤30	≤30	≤3.0	≤100	>100
22	菌落总数/ (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
23	亚硝酸盐/ (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
24	硝酸盐/ (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
25	氰化物/ (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
26	氟化物/ (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
27	碘化物/ (mg/L)	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
28	汞/ (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
29	砷/ (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
30	硒/ (mg/L)	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
31	镉/ (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
32	铬/ (六价) (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
33	铅/ (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
34	三氯甲烷/ (μg/L)	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
35	四氯化碳/ (μg/L)	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
36	苯/ (μg/L)	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
37	甲苯/ (μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
放射性指标						
38	总 α 放射性/ (Bq/L)	≤0.1	≤0.1	≤0.5	>0.5	>0.5
39	总 β 放射性/ (Bq/L)	≤0.1	≤1.0	≤1.0	>1.0	>1.0

2.2.2.1.4 声环境

根据《远安县声环境功能区划分方案（2019-2023）》，本项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。具体标准值见表 2.2.2-4。

表 2.2.2-4 声环境质量标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3	65	55

2.2.2.1.5 土壤环境

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 2.2.2-5。

表 2.2.2-5 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
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

序号	污染物项目	GB36600-2018 表 1 风险筛选值（第二类用地）
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	苯	70

2.2.2.2 污染物排放标准

2.2.2.2.1 废气

（1）施工期扬尘

项目施工扬尘排放管理执行《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 2.2.2-6。

表 2.2.2-6 大气污染物综合排放标准

污染物项目	无组织排放监控点浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	1.0

（2）运营期废气

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》（HJ 864.2-2018），本项目有组织废气中的颗粒物、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 之二级标准，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准；无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建项目排放标准。

具体标准值见表 2.2.2-7。

表 2.2.2-7 项目有组织废气污染物排放标准一览表

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓 度限值 (mg/m ³)	备注
		排气筒高度 (m)	二级标准值		
颗粒物	120	20	5.9	1.0	GB 16297-1996
氟化物	9.0	20	0.17	20μg/m ³	
氨	/	20	8.7	1.5	GB 14554-93

2.2.2.2.2 废水

本项目为技改项目，不新增生活污水排放；生产过程中的压滤渣浆、滤布洗涤水、地面冲洗水及分离母液经收集后全部回用至厂区 NPK 装置作为生产原料，不外排。

厂区现有污水处理站总排口执行《磷肥工业水污染物排放标准》（GB15580-2011）表 2 标准（其中氨氮、总磷参照执行表 3）、《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 2 二者最严标准。具体见表 2.2.2-8。

表 2.2.2-8 废水污染物排放标准

项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	硫化物	氟化物
《磷肥工业水污染物排放标准》 (GB15580-2011)	6~9	70	30	10	0.5	20	/	15
《硫酸工业污染物排放标准》 (GB26132-2010)	6~9	60	70	10	20	20	1	/
厂区总排口执行标准	6~9	60	30	10	0.5	20	1	15

2.2.2.2.3 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；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 2.2.2-9 及表 2.2.2-10。

表 2.2.2-9 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

表 2.2.2-10 工业企业厂界环境噪声排放标准一览表单位：dB（A）

执行时段 标准类别	昼间	夜间
3	65	55

2.2.2.2.4 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）。危险废物厂内临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）。

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 地表水

2.3.1.1 评价等级

本项目为技改项目，不新增生活污水排放；生产过程中滤布洗涤水及分离母液经收集后全部交由合作单位作为生产原料综合利用，不外排。

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 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

2.3.1.2 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。根据厂区排水去向及受纳水体的环境功能，确定地表水环境评价范围为：宜昌东圣磷复肥有限责任公司污水处理站入罗汉峪河处上游 500m 至下游 3000m 水域。

2.3.2 环境空气

2.3.2.1 评价等级

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，分别计算各污染物的最大地面浓度占标率 P_i ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ； C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值。

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，评价工作等级的判定依据见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 评价工作等级

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

由估算模式计算结果可知，本项目最大浓度占标率为 7.13%。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价工作分级的规定，确定本次大气环境影响评价等级为二级。

2.3.2.2 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，确定本评价大气影响评价范围是以项目厂区为中心，边长为 5km 的矩形区域。

2.3.3 声环境

2.3.3.1 评价等级

项目建设区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类功能区，项目建设前后评价范围内噪声级增高量在 3dB（A）以下，且受影响人口数量变化不大，噪声评价等级确定为三级。

2.3.3.2 评价范围

结合周边敏感目标分布情况，项目声环境评价范围确定为厂区周边 200m 范围。

2.3.4 地下水

2.3.4.1 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 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 地下水评价工作等级分级表

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

本项目在现有厂区内建设，根据历史环评资料，项目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“85、化学肥料制造”中“除单纯混合和分装外的”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。

2.3.4.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016），项目地下水评价范围采取查表法确定，根据 HJ610-2016 提供的地下水环境现状调查评价范围参照表，项目为二级评价，调查评价面积为 6-20km²，考虑项目建设区域地下水实际情况（不涉及地下水环境保护目标），项目选址周边 20km²作为评价范围。

2.3.5 土壤环境

2.3.5.1 评价等级

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A“土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于“石油、化工”中“化学肥料制造”，项目类别为 II 类。企业占地面积为 1200 亩（80hm²），占地规模为“大型”；厂区周边有居民，土壤环境敏感程度按“敏感”进行判定。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）污染影响型评价工作等级划分表，项目土壤环境影响评价评价等级确定为二级，见表 2.3.5-1。

表 2.3.5-1 土壤评价工作等级分级表

项目	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

2.3.5.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）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。

2.3.6 环境风险

2.3.6.1 评价等级

根据环境风险章节判定，本项目 Q 值<1，环境风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价等级划分要求，确定本项目环境风险评价等级简单分析。

表 2.3.6-1 环境风险评价工作等级划分依据

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

2.3.6.2 评价范围

大气环境风险评价范围：同大气评价范围。

地表水环境风险评价范围：同地表水评价范围。

地下水环境风险评价范围：同地下水评价范围。

2.3.7 生态环境

本项目在现有厂区内建设，不新增用地。根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）：“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。本项目生态影响评价工作等级为简单分析。

2.4 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，项目环境保护目标见表 2.4-1。

表 2.4-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	距离厂址最近点位坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)	相对本项目最近距离(m)
		经度(°)	纬度(°)						
环境空气	螺祖集镇居民	111.415807	31.175764	约 1960 人	居住环境 环境空气 质量	二级	N	281	453
	螺祖镇中心小学	111.410084	31.184759	约 400 人			N	973	1412
	螺祖镇中学	111.409479	31.189578	约 328 人			N	1462	1961
	分水村居民	111.409786	31.166962	约 1440 人			S	36	583
	广坪村居民	111.422779	31.170336	约 1730 人			E	673	907
	螺祖镇散户居民 1	111.419993 2238	31.160606 7747	约 60 人			SE	1105	1376
	螺祖镇散户居民 2	111.418481 1650	31.156736 3998	约 24 人			SE	1418	1689
	螺祖镇散户居民 3	111.417552 4729	31.152507 3545	约 66 人			SE	1811	2161
声环境	分水村部分居民	111.409786	31.166962	约 40 人	声环境质量	3 类	S	36	583
水环境	罗汉峪河	—	—	地表水	水质	V 类	SE、E	410	828

3 现有项目概况

3.1 企业基本情况

3.1.1 地理位置

宜昌东圣磷复肥有限责任公司厂址位于湖北省宜昌市远安县嫫祖镇（原荷花镇）分水村三组，远安万里化工园嫫祖片区内，地理坐标为：经度 111.410001°、中心纬度 31.170975°。

宜昌东圣磷复肥有限责任公司现分为两个厂区，以 241 国道为分界，国道以西为宜昌东圣磷复肥有限责任公司老厂区，国道以东为宜昌东圣磷复肥有限责任公司新厂区。本次技改项目在东圣老厂区内进行。

3.1.2 用地批准情况

宜昌东圣磷复肥有限责任公司厂区总用地面积 80hm²，土地类型为工业用地。

3.2 现有、在建项目环保手续履行情况

东圣老厂区主要生产磷酸一铵（20 万 t/a，农业级），厂区内配套建设有磷酸生产装置（10 万 t/a）、硫磺制酸装置（30 万 t/a）、NPK 复合肥装置（30 万 t/a）等。

东圣新厂区，主要生产磷酸二铵（60 万 t/a），厂区内配套建设有磷酸生产装置（30 万 t/a）、硫磺制酸装置（80 万 t/a）、氟硅酸钠装置（1.5 万 t/a），磷酸一铵（10 万 t/a，农业级），选矿 120 万 t/a 等

宜昌东圣磷复肥有限责任公司厂区现有、在建项目环保手续履行情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 厂区现有、在建项目环保手续履行情况汇总

序号	厂区	项目名称	主要生产装置名称	主要产品及产能	环评批复文号	验收批复文号	备注
1	老 厂 区	粉状磷酸一铵一期 工程	磷酸一铵生产装置（一期）	10 万 t/a 磷酸一铵（农业级）	宜市环审〔2004〕050 号	宜市环验〔2005〕33 号	已建，磷酸 装置迁至新 厂区
			硫磺制酸装置（一期）	15 万 t/a 硫酸			
			磷酸生产装置（一期）	5 万 t/a 磷酸			
2		粉状磷酸一铵二期 工程	磷酸一铵生产装置（二期）	10 万 t/a 磷酸一铵（农业级）	宜市环审〔2005〕136 号	宜市环验〔2006〕037 号	已建，磷酸 装置迁至新 厂区
			硫磺制酸装置（二期）	15 万 t/a 浓硫酸			
			磷酸生产装置（二期）	5 万 t/a 磷酸			
3		30×10 ⁴ t/a 复合肥项目	NPK 复合肥装置	30 万 t/a NPK 复合肥	宜市环审〔2007〕011 号/ 宜市环审〔2007〕051 号	宜市环验〔2007〕033 号/ 宜市环验〔2009〕042 号	已建，2007 年 3 月进行 过变更
4		2×15 万吨/年硫酸制 酸配套 2×3000kw 余 热发电工程	余热发电装置	总装机容量 6000kW	鄂环函〔2007〕363 号	鄂环审〔2008〕32 号	已建
5		300 万吨/年磷石膏 制酸副产氧化钙循 环经济项目	磷石膏制酸装置（100 万 t/a）	30 万 t/a 硫酸			在建，项目 建成后利用 粉状磷酸一 铵一期及工 程建设的 30 万 t/a 硫酸装 置进行生产
6	新 厂 区	60 万吨/年磷铵工程	粒状磷铵二铵装置	60 万 t/a 粒状磷铵二铵	鄂环函〔2008〕507 号/ 鄂环函〔2010〕571 号	鄂环审〔2013〕535 号	已建，2010 年 9 月进行 过变更
			粉状磷酸一铵装置	10 万 t/a 磷酸一铵（农业级）			
			硫酸装置	80 万 t/a 硫酸			
			磷酸装置	30 万 t/a 磷酸			
			磷矿选矿装置	120 万 t/a			
			氟硅酸钠装置	1.5 万 t/a 氟硅酸			
			余热发电装置	总装机容量 12000kW			

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

序号	厂区	项目名称	主要生产装置名称	主要产品及产能	环评批复文号	验收批复文号	备注
7		工业污水处理厂提标改造工程	污水处理装置	厂区污水处理能力 80m ³ /h，磷石膏堆场渗滤液处理能力 60m ³ /h	远环审〔2021〕14 号	2021 年 11 月自主验收	已建
8	磷石膏渣场	500×10 ⁴ t 磷石膏渣场	/	有效库容 350 万 m ³	宜市环审〔2004〕106 号	未封场，未验收	已建
9		东圣大湾渣场	/	2289.3 万 m ³	宜市环审〔2008〕051 号/宜市环审〔2016〕09 号	未封场，未验收	已建

3.3 现有产品方案情况

宜昌东圣磷复肥有限责任公司厂区现有项目主要产品方案见表 3.3-1。

表 3.3-1 现有项目主要产品方案一览表

厂 区	序 号	装 置	产 品 名 称	达 产 规 模 (万 t/a)	备 注
老 厂 区	1	粉状磷酸一铵生产装置	磷酸一铵（农业级）	20	
	2	硫磺制酸装置	硫酸	30	由“300 万吨/年磷石膏制酸副产氧化钙循环经济项目”取代
	3	磷酸生产装置	磷酸	10	磷酸主体装置已迁至新厂区
	4	NPK 复合肥装置	NPK 复合肥	30	暂未生产
	5	磷石膏制酸装置	硫酸	30	建成后取代老厂区硫磺制酸装置产能
新 厂 区	6	粒状磷铵二铵装置	粒状磷铵二铵	60	
	7	粉状磷酸一铵装置	磷酸一铵（农业级）	10	
	8	硫酸装置	硫酸	80	
	9	磷酸装置	磷酸	30	
	10	氟硅酸钠装置	氟硅酸	1.5	

3.4 原辅材料消耗

宜昌东圣磷复肥有限责任公司现有项目原辅材料消耗情况见表 3.4-1 及表 3.4-2。

表 3.4-1 老厂区现有项目原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	单位	实际用量	备注
硫酸生产				
1	硫磺	万 t/a	9.88	
2	钒催化剂	万 L/a	1.8	
3	轻柴油	t/a	60	开车时使用
4	硅藻土	t/a	29.8	
5	工艺用水	万 m ³ /a	162.6	
6	循环水	万 m ³ /a	3520	
7	脱盐水	万 m ³ /a	24	
8	电	Kwh/a	1879.5×10 ⁴	
9	蒸汽	万 t/a	3.6	
磷酸生产				
1	磷矿	万 t/a	33.11	
2	硫酸	万 t/a	25.68	
3	工艺用水	万 m ³ /a	41.19	
4	电	kwh	1318.5×10 ⁴	

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

5	蒸汽	万 t/a	2.65	
磷酸一铵生产				
1	磷酸	万 t/a	9.60	
2	氨	万 t/a	2.7	
3	包装袋	万只/a	405	
4	新鲜水	万 m ³ /a	8.0	
5	电	kwh	638×10 ⁴	
6	蒸汽	万 t/a	10.2	
7	煤	万 t/a	1.68	
NPK 复合肥生产				
1	磷酸一铵	万 t/a	12.01	含损耗
2	尿素	万 t/a	9.01	含损耗
3	氯化钾	万 t/a	9.01	含损耗
4	水	万 t/a	3.0	
5	电	kwh	1200×10 ⁴	
6	蒸汽	万 t/a	2.4	
7	煤	万 t/a	0.6	
8	编织袋	万条/a	600	

表 3.4-2 新厂区现有项目原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	单位	实际用量	备注
硫酸生产				
1	硫磺	万 t/a	26.48	
2	硅藻土	t/a	80	
3	催化剂	万 L/a	60	
4	轻柴油	t/a	120	开车时用
5	电	kWh	2025×10 ⁴	
6	工艺水	万 m ³ /a	356	
7	氨 (NH ₃)	t/a	938.52	
8	水	万 m ³ /a	5.27	
9	空气	万 m ³ /a	316.8	
磷酸生产				
1	磷矿 (31.5%wt P ₂ O ₅ , 干基)	万 t/a	93.9	
2	硫酸 (98%wt)	万 t/a	91.3	
3	工艺水	万 t/a	126	
4	低压蒸汽 (0.5MPa A)	万 t/a	67.5	
5	中压蒸汽 (1.0MPa)	万 t/a	4.8	
6	酸性循环冷却水 (Δt=10℃)	万 t/a	4350	
7	电	kWh	3300×10 ⁴	

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

8	压缩空气 0.3MPa	万 m³/a	180	
9	磷石膏	万 t/a	155.37	副产品
10	氟硅酸（12%H ₂ SiF ₆ ）	万 t/a	9.63	
磷酸二铵生产				
1	磷酸（100%P ₂ O ₅ ）	万 t/a	28.2	
2	氨（99%NH ₃ ）	万 t/a	13.44	
3	硫酸（100%H ₂ SO ₄ ）	万 t/a	2.4	
4	低压蒸汽（0.5MPa）	万 t/a	0.78	
5	中压蒸汽（1.0MPa）	万 t/a	0.3	
6	工艺水	万 m³/a	18.0	
7	燃料煤（低热值 23MJ/kg）	t/a	7.8	
8	电	KW.h	1800×10 ⁴	
9	包装袋（50kg/袋）	万个/a	1215	
10	压缩空气 0.3MPa	万 m³/a	324	
11	着色剂	t/a	900	
氟硅酸钠生产				
1	氟硅酸（100%）	万 t/a	1.35	
2	工业盐（95%Na ₂ SO ₄ ）	万 t/a	1.83	
3	纯碱（99.5%Na ₂ CO ₃ ）	万 t/a	0.12	
4	低压蒸汽（0.6MPa）	万 t/a	0.525	
5	压缩空气 0.3MPa	万 m³/a	66	
6	工艺水	万 m³/a	6.78	
7	电	KW.h	336×10 ⁴	
8	包装袋（50kg/袋）	万个/a	30.75	
磷酸一铵生产				
1	磷酸（100%P ₂ O ₅ ）	万 t/a	4.8	
2	氨（99%NH ₃ ）	万 t/a	1.35 ⁴	
3	低压蒸汽（0.49MPa）	万 t/a	5.1	
4	工艺水	万 m³/a	2.2	
5	燃料煤（低热值 23MJ/kg）	万 t/a	0.26	外购
6	电	KW.h	335×10 ⁴	
7	包装袋（50kg/袋）	万个/a	202.5	
8	压缩空气 0.3MPa	万 m³/a	1.35	

3.5 项目组成

宜昌东圣磷复肥有限责任公司厂区项目组成见表 3.5-1 及表 3.5-2。

表 3.5-1 老厂区现有、在建项目项目组成一览表

类别	厂区	名称	主要内容	备注
----	----	----	------	----

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

类别	厂区	名称	主要内容	备注
主体工程	老厂区	粉状磷酸一铵生产装置	分两期建设，共 20 万 t/a 农业级磷酸一铵生产能力	已建成
		硫磺制酸装置	分两期建设，共 30 万 t/a 硫酸生产能力。在建的“300 万吨/年磷石膏制酸副产氧化钙循环经济项目”建成后利用此套装置进行生产	已建成
		NPK 复合肥装置	分两期建设，第一期 10×104t/a 复合肥采用转鼓造粒机造粒设备生产。第二期 20×104t/a 复合肥采用熔体混合器造粒高塔工艺。	已建成，目前处于停产中，部分设施已拆除
		磷石膏制酸装置	磷石膏制酸生产车间 1 栋，1F，建设面积约 6000m ² 。设置年处理 100 万吨/年磷石膏生产线 1 条，年产硫酸 30 万吨/年，副产氧化钙 40 万吨/年。该装置利用老厂区 30 万 t/a 硫磺制酸装置进行生产，建成后完全替代老厂区 30 万 t/a 硫磺制酸装置	在建，建成后取代老厂区硫磺制酸装置
	新厂区	硫酸装置	浓硫酸 80 万吨/年。采用硫磺制酸，包括由硫磺贮运、熔硫和过滤、焚硫、转化、干燥和吸收、贮存、余热回收等工序组成。硫酸尾气采用氨法脱硫。	已建成
		选矿装置	120 万吨/年。采用反浮选工艺，流程包括：矿石破碎—筛分、球磨—分级、双反浮选、精矿脱水、尾矿处理。	已建成
		磷酸装置	磷酸 40 万吨/年（包含老厂区迁建的 10 万 t/年磷酸产能）。采用二水法工艺，磷矿、硫酸和磷酸在反应槽中进行化学反应，生成二水硫酸钙(CaSO ₄ ·2H ₂ O)和磷酸。萃取料浆经过滤机过滤所获得的滤液，通过气液分离器分离后液体即为成品磷酸，送往磷酸贮槽。	已建成
		磷酸二铵装置	DAP 60 万吨/年。生产工艺过程主要包括：反应、造粒、干燥、筛分和洗涤。	已建成
		磷酸一铵装置	一套 10 万吨/年磷酸一铵装置，利用磷酸装置产生的淤酸生产农业级磷酸一铵。	已建成
		氟硅酸钠装置	氟硅酸钠 1.5 万吨/年。利用磷酸装置氟吸收系统副产的氟硅酸与饱和盐水反应生成氟硅酸钠，工艺过程由化盐、合成、过滤、干燥及包装工段组成。	已建成
公用及辅助工程	老厂区	磷石膏渣场	渣场 1：500×10 ⁴ m ³ 渣场 2：2289.3×10 ⁴ m ³ 渣场 1 部分覆土，未封场；渣场 2 未启用	已建成
		磷石膏排渣库	2 个[2×700m ²]	已建成
		回水及循环水池	11200m ³ 循环水池一座	已建成
	新厂区	压滤车间	干法排渣工艺，将选得的尾矿经管道输送到矿浆搅拌桶，同时在矿浆搅拌桶内输入石灰乳，经搅拌均匀后用渣浆泵泵入程控自动压滤机，压滤得到渣饼。	已建成
		鼓风机房	270m ² ，钢混框架，一层。	已建成
		脱盐水处理房	600 m ² ，钢混结构，一层，用于脱盐水处理工段。	已建成
		中和浓缩厂房	4833m ² ，钢混框架，五层。	已建成
		散装库	864 m ² ，钢混框架，一层。	已建成
		包装楼	576m ² ，钢混框架，四层。	已建成
		分析化验	厂区综合楼内设置中央化验室，负责全厂生产原辅材料、成品的质量检验，环保监测任务，以及为生产服务的技术情报、资料档案的管理工作。	已建成
		设备维修	依托现有维修间，大型维修委托设备厂家外协进行。	已建成
		消防	厂区已建成 1 栋消防站，并配套建设了消防水池及消防管网。本次项目新建部分消防管网。	已建成
		供电	公司主要由远安供电公司两条 35kV 输电线路供电，变电站位于新厂区电气综合楼。厂区设置有余热发电装置。	已建成
	给排水	新鲜水系统	水源为市政管网，供给各单元的生产、冲洗用水、循环水池补水、消防用水和生活新鲜水。	已建成
		排水系统	采用雨污分流制，在厂区主、次干道两侧设置相应雨水、生活污水及生产废水管网。	已建成
储运	老厂	原材料仓库	分两期建设；建筑面积 6000m ²	已建成

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

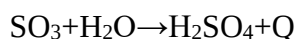
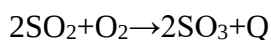
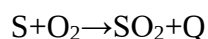
类别	厂区	名称	主要内容	备注	
工程	区	成品仓库	战机面积 2846 m²，单层钢结构	已建成	
		硫酸储罐	1 个硫酸储罐，有效容积 3000m³	已建成	
		磷酸储罐	1 个磷酸储罐，有效容积 1000m³	已建成	
	新厂区	成品仓库	磷酸二铵仓库，占地面积约 10000m²，钢混框架，一层。	已建成	
		矿石堆场	磷矿石堆场，占地面积 20000 m²，主要袋装堆垛。	已建成	
		硫磺仓库	占地面积 9360 m²，钢混+轻钢结构	已建成	
		氟硅酸钠仓库	1 栋，占地面积 300 m²	已建成	
		氨站	占地面积 216 m²，设置有 2 个液氨球罐，单个球罐有效容积 3000m³	已建成	
		硫酸储罐	4 个，最大总储量 18000 吨	已建成	
		稀磷酸储罐	4 个，最大总储量 8000 吨	已建成	
浓磷酸储罐		4 个，最大总储量 8000 吨	已建成		
	厂区道路	厂区主干道宽 9 米，次干道宽 6 米绕生产车间环行，生产所需的原材料、机器、设备及零部件通过厂区道路，方便地运输到目的地。环形道路可兼作消防通道，满足消防车对道路的要求		已建成	
行政生活设施	办公用房	1 栋，4F，用于日常生活办公使用，建筑面积约 4000.0m²。		已建成	
环保工程		绿化	绿地率为 10%，采用常绿不开花植物进行地面绿化、立体绿化等，厂界周围种植高大树木		已建成
		废水治理	宜昌东圣磷复肥有限责任公司厂区已建成一座污水处理站，设计处理能力为 80m³/h，采取“调节+中和沉淀+混凝沉淀”处理工艺，厂区现有废水经污水处理站处理后达标排放。		已建成
	老厂区	废气治理	粉铵热风炉（粉铵项目一二期共用）	采用“沉降室+麻石水磨加碱”脱硫除尘系统后通过排气筒（DA013）排放	已建成
			干燥塔（粉铵项目一二期共用）	沉降室+喷射洗涤塔净化后由 30m 高排气筒（DA013）排放	已建成
			磷石膏、辅料烘干废气	通过“SNCR+布袋除尘+双碱法+15m 排气筒（DA006）”排放。	在建
			磷石膏粉磨废气	通过“布袋除尘”+15m 排气筒（DA007）排放。	在建
			辅料粉磨废气	通过“布袋除尘”+15m 排气筒（DA008）排放。	在建
			烟煤粉磨、冷却废气	通过“布袋除尘”+15m 排气筒（DA009）排放。	在建
			水泥粉磨废气	通过“布袋除尘”+15m 排气筒（DA010）排放。	在建
			水泥包装废气	通过“布袋除尘”+15m 排气筒（DA011）排放。	在建
			制酸尾气	通过“氨法脱硫”+15m 排气筒（DA012）排放。	在建
			新厂区	硫酸装置尾气	尾气经两转两吸，进口烛式除雾器净化进入氨吸收装置后通过 100m 排气筒（DA001）排放。
	磷酸装置尾气	尾气经文丘里洗涤和二个旋风喷淋洗涤塔洗涤后通过 40m 排气筒（DA002）排放。		已建成	
	选矿装置尾气	破碎废气经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放。		已建成	
	一铵装置尾气	尾气经两级文丘里稀磷酸循环洗涤，气液分离，洗涤后的尾气进入冷却尾气洗涤塔，由 30m 高排气筒（DA004）高空排放。		已建成	

类别	厂区	名称	主要内容	备注
		二铵装置尾气	1、中和槽和造粒机尾气采取两级文丘里稀磷酸循环洗涤，吸收部分氨、氟及粉尘，气液分离后，通过中和造粒尾气风机送中和造粒尾气洗涤塔，在造粒尾气洗涤塔内用水进一步洗涤。 2、干燥尾气经干燥机旋风分离器除尘，由干燥机排气风机送干燥尾气文丘里，用含磷酸的洗涤液循环洗涤，干燥气液分离器气液分离后，送干燥尾气洗涤塔，在塔内用水进一步洗涤。 3、流化床冷却尾气先通过冷却器二级风机送冷却尾气文丘里洗涤，洗涤后的尾气进入冷却尾气洗涤塔。 4、装置除尘尾气自各设备除尘点来的除尘尾气经旋风除尘后，进入除尘尾气文丘里洗涤，洗涤后的尾气进入冷却尾气洗涤塔。 5、全部废气通过一根 100m 排气筒（DA005）排放。	已建成
		噪声治理	安装消音器；设独立机房，采取独立基础，墙壁上采用吸声、隔声材料，设置隔声窗门等	已建成
	固体废物治理	危险废物	危险废物分类存放于厂区危废间内，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	已建成
		一般工业固体废物	设置固定的临时堆存场所，并及时进行清运和处理	已建成
		生活垃圾	定点收集后由环卫部门统一清运处理	已建成
		初期雨水收集	雨水设计采用分片式重力流方式，厂区内的初期雨水在排入雨水管网后，由于雨污三通阀初始为关闭状态，进入事故储水池临时贮存，最终泵入厂区污水处理站集中处理后达标排放。雨污切换装置由专人负责在暴雨期间对其进行开关控制。	已建成
		风险应急	2 座应急事故池，老厂区 1 座，容积 2000m ³ ；新厂区 1 座，有效容积 5000m ³ ，事故废水收集后泵入厂区污水处理站，经处理后达标排放。	已建成

3.6 生产工艺

3.6.1 硫酸生产工艺

硫磺制酸采用快速熔硫与液硫净化、两次转化，中温两次 98%硫酸吸收工艺。主要生产过程由原料工段、熔硫工段、焚硫转化工段、干吸工段、成品工段和尾气吸收工段六部分组成。主要化学反应方程式为：



（1）原料工段

该工段的贮运设施由硫磺仓库和相应运输用的胶带输送机栈桥组成。外购来的袋装硫磺通过人工卸车后，由手推车或移动式胶带输送机运入仓库内堆存，需要时，通过手推车或移动式胶带输送机将袋装硫磺运至仓库一侧的拆包点拆包，然后通过胶带输送机和其上的电动犁式卸料器分别送至工艺装置的融硫槽内。胶带输送机上设置有电磁分离器，用于除去硫磺中含铁杂质。

（2）熔硫工段

来自原料工段的固体硫磺由胶带输送机送入快速熔硫槽内熔化，经快速熔硫槽熔化后的液硫自溢流口自流至粗硫槽，由助滤泵送入液硫过滤器内过滤后流入中间槽，再由中间泵加压送入液硫贮槽，然后进入精硫槽，再由精硫泵送到焚硫转化工段焚硫炉内燃烧。快速熔硫槽、粗硫槽、中间槽、液硫贮槽、精硫槽内均设有蒸汽加热管，用 0.5~0.6MPa(绝压)蒸汽间接加热，使硫磺保持熔融状态。

(3) 焚硫转化工段

液硫由精硫泵加压分别经两个磺枪喷入焚硫炉，硫磺燃烧所需的空气经空气过滤器过滤后，再经干燥塔用 98%硫酸干燥空气，使出塔空气中的水份 $\leq 0.1\text{g}/\text{Nm}^3$ ，然后由空气鼓风机加压后送入焚硫炉。干燥空气在焚硫炉与硫磺混合燃烧生成含 10%SO₂、1000℃左右的高温炉气，进入废热锅炉回收热量（副产 3.82MPa、450℃中压蒸汽）。

出废热锅炉的气体温度已降至 420℃，经炉气过滤器后进入转化器第一段催化剂层进行转化，经反应后，温度升至约 606℃进入高温过热器进行热交换。冷却后的炉气进入转化器第二段催化剂层进行氧化反应，温度升高至约 514℃后，进入热热换热器降温至 440℃，进入转化器第三段催化剂层进行氧化反应，温度升高到约 456℃后，依次进入冷热换热器和省煤器，温度降至约 175℃，送至第一吸收塔，用 98%浓硫酸吸收其中的 SO₃，未被吸收的气体通过塔顶的纤维除沫器，再经冷热换热器，热热换热器换热，气体被加热至 430℃进入转化器第四段催化剂层进行氧化反应。温度升至约 443℃进入低温过热器和省煤器回收其热能，炉气被降温至约 160℃进入第二吸收塔，塔内用 98%硫酸吸收炉气中 SO₃ 后由尾气烟囱放空。为了调节各段催化剂层气体进口温度，设置了必要的副线和阀门。转化系统开车升温按一定程序采用轻柴油直接蓄热升温法，不再设置预热炉。

(4) 干吸工段

干吸酸系统采用三塔两槽，即干燥塔、第一吸收塔共用一个循环槽，第二吸收塔单独一个循环槽。干吸系统均用 98%硫酸干燥和吸收。循环槽采用卧式槽。干燥塔塔顶喷淋酸温度为 55℃、浓度为 98%，干燥酸吸收空气中所含水分后自塔底排至循环槽，出塔酸温约 57℃。

由转化器第三段出来的转化气经换热冷却后进入第一吸收塔，塔顶用 75℃、浓度为 98%的硫酸喷淋，吸收 SO₃ 后的酸自塔底流出进入循环槽，出塔酸温约为 102℃，在循环槽中与干燥塔下塔酸混合，用工艺水调节循环槽浓度至 98%，再由各自循环酸泵，分别送入干燥塔酸冷却器和第一吸收塔酸冷却器，酸冷却器进口酸温约为 84℃，

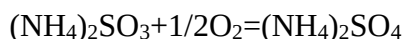
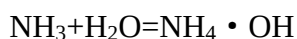
出口酸温分别为 55℃和 75℃，再进入干燥塔和第一吸收塔进行喷淋。成品酸自干燥塔循环泵出口引出经成品酸冷却器冷却至 40℃输送到成品酸贮罐贮存。由转化器第四段出来的二次转化气经换热后进入第二吸收塔，该塔采用 75℃，浓度为 98%硫酸喷淋，吸收 SO₃ 后的酸自塔底流入酸循环槽，出塔酸温约为 82℃，用工艺水调节循环槽浓度至 98%，再由第二吸收塔循环酸泵送至第二吸收塔酸冷却器冷却至 75℃后进入第二吸收塔。增多的硫酸通过第二吸收塔循环酸泵出口串酸调节阀串入干吸塔循环槽。

(5) 成品工段

自干燥塔循环酸泵出口经成品酸冷却器引出的 98%成品硫酸输送到成品酸贮罐贮存，也可直接送往用酸点。成品酸贮罐中的酸可自流进入酸地下槽，经地下槽泵送往用酸点。首次开车用母酸由原硫酸装置成品酸泵送入干吸工段酸循环槽，以后开车用母酸也可用成品酸贮罐中的酸经地下槽泵送入干吸工段酸循环槽。

(6) 尾气吸收工段

对于两转两吸后的尾气，采用氨法脱硫装置吸收尾气中二氧化硫，反应原理如下：



来自干吸工段第二吸收塔的尾气进入尾气吸收塔与塔顶喷淋的亚硫酸铵溶液逆流接触，吸收二氧化硫后经塔顶除雾器除去水雾后去 100m 高烟囱放空。吸收尾气中 SO₂ 后的亚硫酸母液自流至母液循环槽中，在槽中加入氨水和工艺水调节亚硫酸溶液的浓度，然后由母液循环泵送到塔顶喷淋。由母液循环泵出口引一部分母液送入氧化塔，在塔中加入氨水，并通入压缩空气，在塔中将亚硫酸氧化为硫酸后回用至生产单元，在塔中设有流光放电设施以促进氧化。

3.6.2 选矿工艺

(1) 破碎与磨矿作业

碎矿工艺为二段一闭路流程，矿石从堆场经抓斗进入原矿仓，由 2 台 GZL1200-5.5 加强型板式给料机送入 2 台 PE-65106II 颚式破碎机进行粗碎；粗碎后矿石经皮带输送至园振动筛进行筛分，筛下产品经皮带和卸料小车送至粉矿仓储存，筛上产品经由皮带送至 HBG1200×3000 中型板式，给入 2 台 PYD-φ1750 短头圆锥破碎机进行细碎，细碎产品返回至筛分。粉矿仓底部设有 4 台 CK-2000 圆盘给料机将粉矿给入球磨机，入

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

磨粒度在 15~0mm，磨矿分级粒度-200 目 80%。球磨机选用 MQS3660 格子型球磨机及 $\Phi 500 \times 3$ 水力旋流器组各 2 台构成闭路磨矿。

(2) 浮选作业

为了便于自控，改善浮选效果及管理方便，选用充气机械搅拌浮选机作为浮选设备。浮选工艺采取双反工艺，第一次浮选脱镁，第二次浮选脱硅。浮镁粗选为 XCF-8 型 2 槽、KYF-8 型 10 槽，再选 XCF-8 型 2 槽、KYF-8 型 2 槽，浮选药剂为湿法磷酸(pH 调整剂和抑制剂)和 PA-56(捕收剂)。浮硅粗选为 XCF-8 型 4 槽、KYF-8 型 8 槽，再选 XCF-8 型 2 槽、KYF-8 型 2 槽。浮选药剂为 J-02 和 TA-04。CB-1.23 型鼓风机(2 开 1 备)提供浮选机风源。

(3) 产品处理

浮选槽内产品为磷精矿，进入 NXZ-30 高效浓密机浓缩，底流泵入 $\Phi 13300 \times 13500$ 精矿浆储槽，溢流水由选矿高位水池返回生产。浮选过程泡沫产品为尾矿，由尾矿泵输送至大湾尾矿库存放。

3.6.3 磷酸生产工艺

厂区磷酸装置采用二水法工艺。磷酸生产主要工序包括：原料贮存工序、反应工序、过滤工序、尾气洗涤工序、酸贮存工序。

(1) 原料贮存工序

含水 30~35%wt 的磷矿浆由该项目磨矿装置用管道送往矿浆贮槽，再由矿浆输送泵送到反应工序。矿浆贮槽设置搅拌器以保持固体悬浮。98%wt 浓硫酸由该项目硫酸装置罐区直接用管道送到反应部分。

(2) 反应工序

含水 30~35%wt 的磷矿浆送到反应槽第一室，在进入反应槽前磷矿浆经流量计和密度计计量，以维持磷矿浆加料量的恒定。98%wt 浓硫酸送到反应槽第二、三室和消化槽第二室。磷矿浆、硫酸和磷酸在反应槽中进行化学反应，生成二水物硫酸钙($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)结晶和磷酸。反应槽由相同的六个室组成，每个室均带有两层桨叶搅拌器。硫酸与磷矿浆按一定比例设定流量，硫酸经计量后在混合三通中与来自过滤工序的返回酸进行预混合后加入反应槽第二、三室。返回酸的流量和浓度取决于反应槽中固体含量和液相 P_2O_5 浓度，以使反应料浆含固量控制在 33-35%wt，产品酸浓度控制

在约 23~25%P₂O₅。由于硫酸稀释和放热反应产生的热量使反应料浆温度升高，为了使反应温度维持稳定，以保证得到二水物硫酸钙结晶，反应料浆必须冷却。反应料浆的冷却是在闪蒸冷却系统中完成的。反应料浆由位于反应槽第六室的闪蒸冷却器给料泵进行循环，冷却料浆从闪蒸冷却器籍重力返回到反应槽第一室。从闪蒸冷却器中排出的汽体，首先预冷凝器中用来自石膏渣场的池水冷凝部分蒸汽，并使池水加热，作为过滤机滤饼洗水。然后汽体进入冷凝器，用来自循环水系统的循环冷却水进一步冷凝，冷却回水进入冷凝器密封槽，出冷凝器的气体，经冷凝器除雾器进行分离，不凝气体由低位闪冷真空泵抽出，使真空冷却系统维持在负压下操作。真空度由自动调节系统控制，真空泵抽出气体经分离器分离液体后排入大气。反应槽第六室的反应料浆部分溢流到带搅拌器的消化槽，该槽由三个完全相同的室串联构成，以延长停留时间，使反应料浆熟化，熟化的反应料浆从消化槽第三室经过滤机给料泵送往过滤机。硫酸可通过硫酸加料管加入消化槽第二室，以便对反应槽和消化槽的硫酸根浓度进行独立控制。

(3) 过滤工序

反应料浆经过滤机料浆给料泵送到转台式过滤机上进行过滤，滤饼用来自反应工序的热池水进行三段逆流洗涤，以回收滤饼中夹带的磷酸。洗涤后的石膏滤饼排入石膏料斗，滤布用来自尾气洗涤工序的洗涤水进行冲洗，然后由真空泵吸干。石膏经来自石膏渣场的池水调浆后含固量达到~25%wt，由石膏料浆输送泵送至石膏渣场。

过滤酸由过滤酸泵送往酸贮存工序的稀酸澄清槽，多余的过滤酸和经逆流洗涤得到的一洗液由返酸泵返回到反应工序的反应槽，二洗液由一洗泵送去作为第一次滤饼洗涤用水，三洗液由二洗泵送去作为第二次滤饼洗涤用水。经滤液分离器分离得到的气体，在过滤机冷凝器中用循环冷却水进行洗涤，并使水汽冷凝，不凝气体由过滤机真空泵抽出，使过滤系统维持在负压下操作。真空度由泄入空气量来控制，真空泵抽出气体经分离器分离液体后排入大气。过滤机上装有抽风罩，以将气体引到尾气洗涤器。风罩覆盖区域包括加料过滤区和一段洗涤区，以维持良好的操作环境。磷石膏用汽车送至企业大湾渣场填埋。

(4) 尾气洗涤工序

来自反应槽、消化槽的尾气，首先进入一个高效文丘里洗涤器。经过洗涤除氟后再进入第一洗涤塔，在洗涤塔中被循环洗涤液进行洗涤；由第一洗涤塔出来的气体由

反应尾气风机抽出，和来自过滤机的尾气一起送入第二洗涤塔，在第二洗涤塔内经过两级洗涤后，尾气含氟量符合环保标准，由洗涤塔顶部的排气管排入大气。

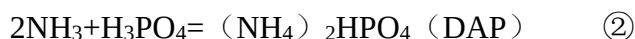
(5) 酸贮存工序

来自过滤工序的稀磷酸经过滤酸泵送到稀磷酸澄清槽。在贮存期间沉降下来的淤浆，由稀磷酸澄清槽转耙收集到澄清槽底部中心的锥型排渣口，然后通过淤酸泵将其返回到反应工序反应槽。澄清槽上部澄清的稀磷酸送到磷铵装置。

3.6.4 磷铵(磷酸一铵、磷酸二铵)生产工艺

(1) 工艺原理

磷铵是通过氨与磷酸进行中和反应制得的。该反应是瞬间即可完成的快速反应，反应时伴随着大量的热量产生，根据磷酸中氢离子被替代的程度，可生成磷酸一铵和磷酸二铵，其基本化学反应方程式如下：



①、②式反应的区别在于 $\text{NH}_3/\text{H}_3\text{PO}_4$ 的摩尔比率，生成 MAP（磷酸一铵）时的摩尔比为 1.0，当 N/P 超过 1.0 时，开始产生 DAP（磷酸二铵），N/P=2 时，产品全部为 DAP，另外湿法磷酸中含有多种杂质离子（ Ca^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Fe^{2+} 、 Al^{3+} 、 Mg^{2+} 、 SO_4^{2-} 和 F^- 等），当酸被氨化时，磷酸中钙、铁、铝和镁等阳离子参与反应生成水溶性和枸溶性磷酸盐如 $(\text{Fe}, \text{Al})\text{NH}_4\text{HF}_2\text{PO}_4$ 、 $(\text{Fe}, \text{Al})\text{NH}_4\text{H}_2(\text{PO}_4) \cdot 21/2\text{H}_2\text{O}$ 等。以上反应都是放热反应，反应热可使磷酸中的水份蒸发。

2、工艺流程

液氨进入液氨蒸发器，在此用蒸汽加热蒸发成气氨，经气氨缓冲罐进入快速氨化反应器。来自磷酸装置的稀磷酸进入装置内的磷酸中间槽，用磷酸泵送入快速氨化反应器内与氨进行中和。

为控制快速氨化反应器内的料浆中和度，磷酸与气氨必须进行流量比例调节后同时加入快速氨化反应器。

磷酸和氨在快速氨化反应器内生成磷铵料浆，溢流入蒸发給料槽，再用加料泵送入Ⅱ效蒸发系统的闪蒸室内，随同循环料浆在系统内藉料浆循环泵进入Ⅱ效加热器作强制循环蒸发。经初步浓缩的料浆用过料泵送入Ⅰ效蒸发系统，再次浓缩至规定浓度，然

后溢流至料浆收集槽。I效蒸发系统的热源采用外来蒸汽，而其浓缩料浆所产生的蒸汽则作为II效蒸发系统的热源。II效蒸发系统排出的蒸汽在混合冷凝器中用水直接冷却。冷却水和冷凝液经液封槽直接排放。

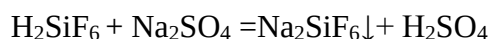
来自磷铵浓缩装置浓缩后的磷铵料浆由高压泵打至喷雾干燥塔顶部的喷嘴，出喷嘴中和液呈雾状，由塔顶往下运行。来自热风炉的热风进入喷雾干燥塔塔底沸腾床层，与料雾逆流干燥，使雾化的料浆迅速蒸发、干燥。塔底得到的粉状磷铵流入螺旋输送机进入胶带输送机送到成品包装车间。蒸发出的水分进入气相，随出塔尾气从塔顶进入净化系统，经除尘后排空。干燥尾气先进入降尘室，由降尘室收集下来的粉尘流入返料胶带输送机，一并送至成品皮带。出除尘器的尾气经过喷射洗涤塔进一步除尘、洗涤后放空。洗涤塔内的循环吸收液达到一定浓度后送入中和料浆蒸发給料槽回收利用。

磷铵成品由胶带输送机送至两成品贮斗，成品贮斗各接一台自动定量包装机进行自动称量包装，经缝包机缝包后由输送机送去手推车，人工推去码垛或外运。

3.6.5 氟硅酸钠生产工艺

磷酸装置副产的 8%~12%的氟硅酸由外管送进本装置氟硅酸贮槽内，经静置除去部分硅胶后由氟硅酸加料泵打入氟硅酸钠结晶槽。

袋装硫酸钠用车运至装置内盐库，人工码垛。用小推车送至硫酸钠斗提机旁，拆包，经斗提机、硫酸钠贮斗再经电子皮带秤称重后进入溶盐槽，加入工艺水，通入蒸汽进行搅拌溶解，制成浓度为 32.5%Na₂SO₄ 的饱和溶液，溶液澄清后，经盐水泵打入盐水贮槽，再用盐水泵送往氟硅酸钠结晶槽，盐水和氟硅酸分别经计量后连续加入结晶槽内，在搅拌条件下进行反应，控制必要的反应条件，以生成粗大的氟硅酸钠结晶。氟硅酸与硫酸钠进行反应的反应式如下：



反应料浆进入沉降槽 I，经沉降分离后，母液溢流进入母液贮槽，底流氟硅酸钠稠浆进入洗涤槽，加水混合洗涤后，再送入沉降槽 II，在此继续加水洗涤，并经沉降分离后，清液亦流入母液贮槽，底流氟硅酸钠稠浆流入带搅拌桨的料浆缓冲槽。需脱水时，由人工控制阀门将料浆缓冲槽的氟硅酸钠料浆加入离心机，离心分离后得到含水约 8%的湿氟硅酸钠。所有母液均收集在母液贮槽里，母液槽的清液流至母液地下槽，

再经泵送至污水处理站处理。母液槽底部沉降的氟硅酸钠结晶用泵送回沉降槽 I 进行沉降回收。

从离心机出来的含水 8% 的湿氟硅酸钠物料经螺旋加料机进入湿料加料斗；经湿料加料斗下部湿料螺旋给料机送入气流干燥管中，用来自电加热器的高温空气加热干燥，将氟硅酸钠含水量降至 1% 以下；出气流干燥管的物料经两级旋风除尘器和一级膜除尘器收集固体物料至钢带冷却机经冷却后进入成品贮斗。除尘后的气体经尾气排风机，送入洗涤塔经洗涤后排放。成品贮斗下设置包装机，包装机自动定量计量、人工套袋、人工扎口、折边机折边、缝包机缝包、并由缝包输送机送出，然后由人工转运堆存。

3.6.6 NPK 复合肥生产工艺

粉状磷酸一铵由磷铵车间散装直接进入磷酸一铵料斗，经皮带秤计量后进入上料皮带，尿素经破碎后进入尿素料斗（低氮时），经皮带秤计量后进入上料皮带。氯化钾或硫酸钾破碎后，经皮带秤计量后进入上料皮带，和返料一起进入转鼓造粒机造粒，以尿素喷浆（少氮时）或蒸汽造粒，造粒后物料进入烘干机，烘干至水分小于 2.0%。烘干热源由热风炉提供，热风温度根据尿素加入量进行调整。不加尿素或尿素较少时，热风温度较高；生产高氮肥时热风温度低于 1700℃，保持低温大风量操作。烘干后物料经提升机进入震动筛，大颗粒经破碎后和细粉进入返料皮带，合格颗粒进入冷却机降温冷却，冷却后物料经皮带机进入包膜机进行包膜处理，防止产品结块，然后包装。烘干尾气经水膜除尘处理沉淀后，较浓液相进入造粒机造粒，清液循环使用，系统无废水排放；尾气经除尘后由 40m 烟筒排空。

生产高氮肥时喷浆用熔融尿素采用蒸汽快速熔融装置，降低偏二脲生成量。尿素经提升机进入储料斗，经皮带秤计量后进入尿素快速熔融槽，熔融尿素由喷浆泵经流量计计量后去造粒机喷浆造粒。

3.7 污染防治措施情况

公司现有工程主要污染源、主要污染物及防治措施见表 3.7.1-1。

表 3.7-1 现有工程污染防治措施一览表

厂区	装置	类别	污染源名称	主要污染物	防治措施
老厂区	磷酸一铵装置	废气	喷雾干燥塔及冷却机等	粉尘、氟化物、氨	沉降室+喷射洗涤塔净化后由排气筒排放
			物料输送、设备泄漏无组织废气	粉尘、氨、氟化物	加强环境管理，减少排放量
			热风炉	SO ₂ 、粉尘	经“沉降室+麻石水磨加碱”脱硫除尘系统处理后排放

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

厂区	装置	类别	污染源名称	主要污染物	防治措施
		废水	设备冷凝水	pH、磷酸盐、氨氮等	处理后循环利用，循环水池 3000m ³
		固废	热风炉	燃煤炉渣和除尘灰渣	外销作建筑材料生产原料
		噪声	尾气风机、各类泵	噪声	修建隔声间；距离衰减
	硫酸装置	废气	转化吸收塔	SO ₂ 、酸雾	经二转二吸净化处理后，由排气筒排放
		废水	设备冷却水	温度	处理后回用，建 864m ³ 冷却水循环水池一座
		固废	液硫过滤器	硫磺渣	作原料进行综合利用
			废催化剂	V ₂ O ₅ 等	送有资质厂家回收
		噪声	焚硫炉空气鼓风机、泵、冷却塔	噪声	安装消声器；修建隔声间
	磷酸装置	废气	原料破碎、输送	生产性粉尘	工艺改为湿磨法生产
			萃取槽、消化槽	氟化物	多级氟洗涤器净化后由 40m 高排气筒排空
			设备、管道、阀门等无组织废气	氟化物	加强环境管理
		固废	盘式过滤机	磷石膏	送 500 万吨磷石膏渣场堆存
		噪声	破碎机、球磨机、萃取槽、过滤机、尾气风机、各类泵等	噪声	修建隔声间；距离衰减
	复合肥装置	废气	原料破碎、输送、返料破碎	生产性粉尘	沉降室+水浴除尘器净化后经 40m 高烟筒排放
			造粒机、烘干机、冷却机等	粉尘、NH ₃	
			8t/h 锅炉、热风炉	烟（粉）尘、SO ₂	
			生产装置无组织废气	生产性粉尘、NH ₃	加强环境管理，减少排放量
		废水	除尘装置循环水	SS、氨氮等	处理后循环使用
		固废	8t/h 锅炉、热风炉	燃煤灰渣	回收作建材生产原料
			除尘装置	SS 等	部分回用或综合利用；部分送公司磷石膏渣场填埋
		噪声	破碎机、造粒机、干燥机、振动筛、各类风机和泵等	噪声	修建隔声间；安装消声器；距离衰减
新厂区	硫磺装置	废气	最终尾气吸收塔	SO ₂ 、硫酸雾、氨	尾气经两转两吸，进口除雾器净化后排放
		废水	硫酸循环水置换排放水	COD、SS	经厂区污水处理站处理后达标排放
		固体废物	熔硫	硫磺渣	作硫铁矿制酸的原料综合利用
			转化	废催化剂	送有资质厂家回收
		噪声	主空气风机、尾气风机、各类泵等	噪声	隔声、合理布局、距离衰减
	选矿装置	废气	磷矿石破碎、运输等无组织废气	粉尘	及时清扫、车间内作业
			破碎和筛分等	粉尘	尾气采取布袋式除尘装置净化处理后排放
		固体废物	选矿	选矿渣	送尾矿库填埋处置
		噪声	破碎机、球磨机、筛分机、各类泵、	噪声	隔声、合理布局、距离衰减

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

厂区	装置	类别	污染源名称	主要污染物	防治措施
	磷酸装置	废气	尾气风机等		
			洗涤塔尾气	氟化物	尾气经文丘里洗涤和二个旋风喷淋洗涤塔洗涤
		固体废物	设备、管道等无组织废气	氟化物	加强环境管理
			磷酸装置	磷石膏渣	送东圣公司大湾磷石膏渣场
		噪声	球磨机、萃取反应槽、盘式过滤机、各类泵、尾气风机等	噪声	隔声、合理布局、距离衰减
	磷酸二铵装置	废气	中和造粒尾气	氟化物、粉尘、氨	中和造粒后经两级文丘里稀磷酸循环洗涤，气液分离，再进入中和造粒尾气洗涤塔水洗
			干燥尾气	SO ₂ 、氟化物、粉尘、氨	先经旋风分离器除尘，而后送干燥尾气文丘里磷酸洗涤液循环洗涤
			冷却尾气	粉尘	两级文丘里尾气洗涤装置
			除尘尾气	粉尘	两级文丘里尾气洗涤装置
			设备、管道等无组织废气	氟化物、粉尘、氨	加强环境管理，减少排放量
		噪声	各类泵、尾气风机等	噪声	隔声、合理布局、距离衰减
	磷酸一铵装置	废气	喷雾干燥塔废气	SO ₂ 、氟化物、粉尘、氨	经两级文丘里稀磷酸循环洗涤，气液分离，洗涤后的尾气进入冷却尾气洗涤塔处理后排放
			磷酸一铵装置无组织废气	粉尘、氟化物和 NH ₃	加强环境管理
		废水	地坪冲洗废水	COD、SS 等	沉淀池处理后再回用于冲洗，不外排
		固体废物	干燥系统	热风炉炉渣	全部回收后作为远安花林水泥有限责任公司作为水泥添加剂使用
		噪声	MAP 装置和浮选装置	噪声	基础减震、建筑隔声
	氟硅酸钠装置	废气	干燥尾气	粉尘	尾气经两级旋风除尘器再经一级水膜除尘器净化后高空排放
		废水	过滤单元母液	pH、氟化物、SS	经厂区污水处理站处理后达标排放
		固废	氟硅酸钠装置	盐泥	进入尾矿库填埋处理
		噪声	干燥风机、各类泵等	噪声	隔声、合理布局、距离衰减
其他	磷石膏渣场	废水	渗滤液	pH 值、氟化物、磷酸盐	经厂区污水处理站处理后达标排放
		废气	磷石膏散逸废气	含氟废气	达标排放
		噪声	各类泵	噪声	修建隔声间；距离衰减
		固废	废水处理装置	石灰沉淀物	渣场填埋
	厂区生活	污水	生活	pH 值、COD、SS、氨氮	经厂区污水处理站处理后外排
		垃圾	生活	生活垃圾	送镇垃圾处理场
	事故风险	废水	事故水池	pH 值、氟化物、磷酸盐等	建设有 1250 m ³ 和 5687.5 m ³ 各一座

3.8 污染物排放量汇总

根据公司原有项目环评报告、验收报告及排污许可，公司现有项目污染物排放量汇总详见表 3.8-1。

表 3.8-1 现有项目污染物排放情况统计表

类别	污染物 (t/a)	现有项目排放量 (t/a) ①	环评批复总量 (t/a)
废气	颗粒物	280.2	280.2
	氮氧化物	504	504
	二氧化硫	361	361
	氨	0.832	0.832
	氟化物	30.132	30.132
废水	COD	2.5272	74.94
	NH ₃ -N	2.2324	10.82
	TP	0.0323	0.524

3.9 达标排放情况

根据宜昌东圣磷复肥有限责任公司现有项目竣工验收监测报告、监督性监测报告及在建项目环评报告，厂区已建及在建项目各主要污染物可满足达标排放要求。

3.10 总量控制情况

根据企业现有环评及批复、主要污染物排放总量核定审批单及排污许可证，宜昌东圣磷复肥有限责任公司现有总量控制指标为：SO₂ 492.73t/a、NO_x 736.69t/a、颗粒物 289.12t/a；COD 10.8437t/a、NH₃-N 3.6185t/a、TP 0.1016t/a。

3.11 存在的主要环境问题及拟采取的整改方案

根据在建项目环评等资料，宜昌东圣磷复肥有限责任公司在建工程建成后废水、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。

3.12 以新代老措施

(1) 因老厂区改造，同时企业为方便统一管理，将原老厂区 30 万 t/a 熔硫装置移至新厂区熔硫工段处，原计划利用专用管道将硫磺输送至老厂区硫磺制酸工段，因后续实施了“300 万吨/年磷石膏制酸副产氧化钙循环经济项目”，该项目将利用老厂区硫磺制酸装置进行磷石膏制硫酸的综合利用，老厂区硫磺制酸装置被磷石膏制酸装置替代，因此企业决定将已移至新厂区的熔硫装置仅作为新厂区熔硫工段的备用设备。

(2) 因老厂区改造，企业将原老厂区的磷酸三线过滤装置及浓密池移至新厂区对应工段，仅位置发生变化，不涉及工艺改变及产能的增减，老厂磷酸厂房建设本项目一期。

4 建设项目概况

4.1 项目基本情况

项目名称：宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目

建设性质：改建

建设单位：宜昌东圣磷复肥有限责任公司

统一社会信用代码：91420525770787065X

拟建项目地理坐标：中心经度 111.4100010507°、中心纬度 31.1709754052°

总体规模：本项目拟对东圣老厂区的 20 万 t/a 农业级磷酸一铵生产装置（共 2 条生产线，单条生产线产能为 10 万 t/a）进行技术升级改造，计划分 2 期进行，一期改建 1 条 6 万 t/a 工业磷酸一铵生产线，以替代老厂区农业级磷酸一铵生产装置中的一条 10 万 t/a 生产线；二期改建 1 条 10 万 t/a 工业磷酸一铵生产线，以替代老厂区农业级磷酸一铵生产装置中的另一条 10 万 t/a 生产线。项目实施后本项目 16 万 t/a 工业级磷酸一铵将完全取代老厂区原有的 20 万 t/a 农业级磷酸一铵产能，全厂磷铵产能（以五氧化二磷计）不增加。

4.2 建设地点及用地现状

宜昌东圣磷复肥有限责任公司厂址位于湖北省宜昌市远安县嫫祖镇（原荷花镇）分水村三组，远安万里化工园嫫祖片区内。本次项目在现有厂区内建设，不新增用地，用地性质为工业用地。

4.3 平面布置

根据建设单位提供资料，技改项目实施过程中仅涉及部分建构筑物改造或内部布局调整，不会改变全厂平面布局。

宜昌东圣磷复肥有限责任公司位于专门规划的化工园区，厂区被省道 S223 分为相对独立的两个生产单元、即新厂区 and 老厂区。其中，老厂区主要生产磷酸一铵，位于省道东侧；新厂区主要生产磷酸二铵，位于省道西侧。

老厂区地势东低西高，依次布置硫酸生产装置、发电装置、磷铵生产装置和磷酸生产装置，其中，磷酸生产装置位于磷铵生产装置北侧，液氨气化装置及废弃液氨球罐位于磷铵生产装置西侧。硫磺仓库和成品仓库布置在老厂区的南侧，其中，硫磺仓

库、成品仓库分别位于硫酸生产装置、磷铵生产装置的南侧。污水处理区、循环水站 2、循环水站 1 等由东至西依次布置在老厂区北侧。

新厂区由西至东依次布置硫酸生产装置、发电装置、磷铵生产装置、磷酸生产装置、氟硅酸钠生产装置。液氨罐区布置在磷铵生产装置南侧、厂区边缘位置。成品仓库布置在磷酸生产装置南侧，硫磺仓库布置在硫酸生产装置北侧。

4.4 项目投资及工程进度

本项目拟投资 23800 万元，项目分两期建设，一期主要利用老厂磷酸过滤厂房改造建设 6 万吨/年工业级磷酸一铵；二期利用原有公用工程及设备设施改建 10 万吨/年工业级磷酸一铵。设计建设周期 24 个月

4.5 工作制度与劳动定员

本项目建成后，全年生产天数 300 天，生产车间为四班三运转工作制连续生产，年工作时间为 7200h；项目劳动定员 42 人，全部从现有岗位进行调配，不新增人员。

4.6 产品方案、理化性质及质量标准

4.6.1 产品方案

本项目产品为工业级磷酸一铵，一期产能为 6 万 t/a，二期产能为 10 万 t/a，具体产品方案见表 4.6.1-1。

表 4.6.1-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	规模 (万 t/a)	包装方式	备注
1	工业级磷酸一铵	6	聚丙烯编织袋， 50kg/袋	一期
2	工业级磷酸一铵	10	聚丙烯编织袋， 50kg/袋	二期
合计		16		

项目实施后，全厂产品方案变化情况见表 4.6.1-2。

表 4.6.1-2 本项目实施后全厂产品变化情况一览表

厂区	序号	产品名称	技改前生产规模 (万 t/a)	技改后生产规模 (万 t/a)	产能变化情况 (万 t/a)
老厂区	1	磷酸一铵 (农业级)	20	0	-20
	2	硫酸	30	30	0
	3	磷酸	10	10	0
	4	NPK 复合肥	30	30	0
	5	磷酸一铵 (工业级)	0	16	+16
新厂区	1	粒状磷酸二铵	60	60	0

2	磷酸一铵（农业级）	10	10	0
3	硫酸	80	80	0
4	磷酸	30	30	0
5	氟硅酸	1.5	1.5	0

4.6.2 产能转化方案

为严格控制磷铵产能，本项目建成后将完全取代东圣老厂区原有的 20 万 t/a 农业级磷酸一铵生产线。

东圣老厂区原农业级磷酸一铵（11-49-0）产能为 200000 t/a，总养分含量为 60%，其中 P_2O_5 含量为 49%，则折算成 P_2O_5 产能为 98000 t/a。

本项目工业磷酸一铵（12-61-0）总养分含量为 73%，其中 P_2O_5 含量约为 61%，转产后应保持 P_2O_5 产能不变，即转产后的 P_2O_5 产能为 98000 t/a，则换算成工业磷酸一铵产能为 160335.7519 t/a。

本项目一期由 60000 t/a 工业磷酸一铵（12-61-0）替换 100000 t/a 农业级磷酸一铵（11-49-0），二期由 100000 t/a 工业磷酸一铵（12-61-0）替换剩余的 100000 t/a 农业级磷酸一铵（11-49-0）。

表 4.6.2-1 产能换算一览表

项目	产能	纯度	折百产能	总养分含量	总养分	N 含量	N%	P_2O_5 含量	P_2O_5 %	P 含量
农业级一铵 (11-49-0)	200000	79%	158732.4	60%	120000	22000	11%	98000	49%	42788.73
工业一铵 (12-61-0)	160335.8	99%	158732.4	73%	117323.9	19323.94	12%	98000	61%	42788.73

4.6.3 产品理化性质

磷酸一铵又称磷酸二氢铵，为白色粉状或颗粒状，易溶于水，是一种以含磷为主的高浓度速效氮磷复合肥。具体理化性质见表 4.6.3-1。

表 4.6.3-1 磷酸一铵理化性质一览表

物质名称	化学品中文名称：磷酸二氢铵 化学品英文名称：ammonium dihydrogen phosphate 中文别名：磷酸一铵 CAS No.: 7722-76-1 分子式： $NH_4H_2PO_4$ 分子量：115.026
理化性质	外观与性状：白色结晶粉末 熔点(°C)：190 °C 沸点(°C)：158°C at 760 mmHg 密度：1.02 g/mL at 20 °C 水溶性：368 g/L (20 °C)
储存条件	1.应贮存在阴凉、通风、干燥、清洁的库房内，防潮，防高温，防有毒有害物质污染，不

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

	得与有毒有害物品共贮混运。 2.运输时防雨淋和烈日暴晒。装卸时要小心轻放，以免包装破裂。 3.失火时，可用水、沙土及各种灭火器进行扑救。
危险性概述	危险性类别：非危险物质或混合物。 急性毒性：半数致死剂量 (LD50) 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - > 2,000 mg/kg；半数致死剂量 (LD50) 经皮 - 大鼠 - 雄性和雌性 - > 5,000 mg/kg 皮肤刺激或腐蚀：皮肤 - 兔子 - 无皮肤刺激 - 24 h - 经济合作与发展组织的试验指南 404 眼睛刺激或腐蚀：眼睛 - 兔子 - 无眼睛刺激 - 经济合作与发展组织的试验指南 405
泄漏应急处理	作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：避免粉尘生成。避免吸入蒸气、烟雾或气体。 环境保护措施：不要让产品进入下水道。 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：扫掉和铲掉。放入合适的封闭的容器中待处理。
急救措施	吸入：如果吸入,请将患者移到新鲜空气处。如呼吸停止,进行人工呼吸。 皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗。 眼睛接触：用水冲洗眼睛作为预防措施。 食入：切勿给失去知觉者通过口喂任何东西。用水漱口。
消防措施	有害燃烧产物：氮氧化物，磷的氧化物。 灭火方法及灭火剂：用水雾,抗乙醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火。 消防员的个体防护：如必要的话,戴自给式呼吸器去救火。
接触控制/个体防护	最高容许浓度：没有已知的国家规定的暴露极限。 适当的技术控制：常规的工业卫生操作。 眼/面保护：请使用经官方标准如 NIOSH (美国) 或 EN 166(欧盟) 检测与批准的设备防护眼部。 皮肤保护：戴手套取，手套在使用前必须受检查。请使用合适的方法脱除手套(不要接触手套外部表面),避免任何皮肤部位接触此产品。使用后请将被污染过的手套根据相关法律法规和有效的实验室规章制度谨慎处理。请清洗并吹干双手。 身体保护：根据危险物质的类型，浓度和量，以及特定的工作场所选择身体保护措施。防护设备的类型必须根据特定工作场所中的危险物的浓度和数量来选择。 呼吸系统防护：不需要保护呼吸。如需防护粉尘损害，请使用 N95 型 (US) 或 P1 型 (EN 143)防尘面具。呼吸器使用经过测试并通过政府标准如 NIOSH (US) 或 CEN (EU) 的呼吸器和零件。

4.6.4 产品质量标准

项目产品工业级磷酸一铵参照《工业磷酸二氢铵》（HG/T 4133-2021）标准中的 I 类标准。详见表 4.6.4-1。

表 4.6.4-1 产品质量标准

项目			指标		
			I 类	II 类	III 类
主含量	(以 $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ 计) w/%	≥	99.0	98.5	98.0
	(以 P_2O_5 计) w/%	≥	61.1	60.8	60.5
	总氮 (以 N 计) w/%	≥	12.0	11.8	11.5
砷 (As) w/%			≤ 0.0050	—	0.0015
氟化物 (以 F 计) w/%			≤ 0.02	—	—
硫酸盐 (以 SO_4 计) w/%			≤ 0.5	0.9	—
水分 w/%			≤ 0.2	0.3	0.5
水不溶物 w/%			≤ 0.1	0.2	0.2
pH (10g/L 溶液)			4.2~4.8		

4.7 项目组成

4.7.1 主体工程

本次项目分两期建设，一期利用老厂区原磷酸过滤厂房改建一条 6 万 t/a 工业一铵生产线，替代原老厂区一条 10 万 t/a 农业级一铵生产线；二期依托已有的公用工程及设备，在老厂区原液氨气化站处改建一条 10 万 t/a 工业一铵生产线，替代原老厂区另外一条 10 万 t/a 农业级一铵生产线。本次改建仅涉及合成干燥工序，磷酸及氨均由厂区现有设施通过管线输送至本项目。

4.7.2 公用及辅助工程

4.7.2.1 供电

本项目依托厂区现有供电系统，公司主要由远安供电公司两条 35kV 输电线路供电，变电站位于新厂区电气综合楼。

4.7.2.2 给排水

(1) 给水

本工程生产、生活用水依托厂区现有生产供水管网，管道布置成环状，室外给水管采用钢丝网骨架复合塑料管，电热熔连接，埋地敷设；室内、外消防给水采用共用给水系统，管道布置成环状布置。

(2) 污水

本次项目不新增员工，不新增生活污水排放。

本项目无生产废水排放，压滤过程中的清洗废水及离心机分离母液经收集后作为生产肥料级磷铵的原材料外卖给合作单位综合利用。

(3) 雨水

宜昌东圣磷复肥有限责任公司雨水设计采用分片式重力流方式，厂区内的初期雨水在排入雨水管网后，由于雨污三通阀初始为关闭状态，进入事故储水池临时贮存，最终泵入厂区污水处理站集中处理后达标排放。雨污切换装置由专人负责在暴雨期间对其进行开关控制。厂区内已建有 5000m³ 和 2000m³ 事故储水池各一座，本项目不新增用地，项目实施后不会新增厂区初期雨水，现有的初期雨水收集系统仍可满足项目实施后公司全厂初期雨水收集处理需求。

4.7.2.3 供热

本项目所用蒸汽依托公司已有的蒸汽管网。公司设置了 1 台 120t/h 余热锅炉，生产过程中的高、中温余热可产 3.82MPa(G)，450℃中压过热蒸汽 120t/h。余热锅炉产生的 120t/h 中压锅炉蒸汽在鼓风机透平消耗 55t/h 后剩余的 65t/h 全部用于发电。配套建设 1 套 6000KW 背压抽汽式余热发电系统进行发电，发电后的一部分冷凝水回除氧器，一部分低压蒸汽送低压蒸汽用户磷酸一铵装置使用；同时厂区设置有配套的减温减压装置，当汽轮机故障时，能够把中压蒸汽减温减压为低压蒸汽送低压蒸汽用户。

4.7.2.4 分析化验

宜昌东圣磷复肥有限责任公司在厂区综合楼内设置中央化验室，负责全厂生产原辅材料、成品的质量检验，环保监测任务，以及为生产服务的技术情报、资料档案的管理工作。

4.7.2.5 设备维修

厂区已设置设备维修间，主要是厂区各设备进行日常维护保养、检查、修理，以保证设备的正常运转、延长设备使用寿命，提高生产效率。维修间仅可进行小型维修，对于大型维修需委托设备厂家外协进行。

4.7.2.6 消防

公司的消防管网因地制宜地采用生产（消防）合一的环状消防制，水压 $\geq 0.35\text{MPa}$ ，输水管径 $\Phi 219$ 。蓄水池容量达 2000m³，供水压力 $P=0.45-0.55\text{MPa}$ 。消防水管道全部采用钢管铺设，管道上所设消防栓均为高压消防栓。公司于各装置界区内设置 DN65 室内消火栓、DN150 室外消火栓等，并配备一定数量的手提式干粉和二氧化碳灭火器。

4.7.3 储运工程

4.7.3.1 厂区道路

宜昌东圣磷复肥有限责任公司厂区主干道宽 9 米，次干道宽 6 米绕生产车间环行，生产所需的原材料、机器、设备及零部件通过厂区道路，方便地运输到目的地。环形道路可兼作消防通道，满足消防车对道路的要求。本项目依托厂区现有道路。

4.7.3.2 原料储罐

本项目原料为液氨及磷酸，均依托厂区现有装置，不新增储罐。其中：

厂区已建设 2 个液氨球罐，各 3000m³，布置在新厂区磷酸二铵生产装置南侧、厂区西南边缘位置，本项目建设地点位于老厂区，所用液氨来自于新厂区的液氨球罐，通过已建的液氨管道输送到本项目处。该液氨输送管道长 1323m，管道规格 φ108×4mm，设计压力 2.2MPa，设计温度 50℃。

本项目所用 24%磷酸来自于老厂区已建的磷酸储罐，位于原老厂区磷酸生产车间，现有有 1 个储罐，容积为 1000m³。通过已建的磷酸管道送至本项目中和反应器内，直接与液氨进行反应合成。

4.7.3.3 成品存储

宜昌东圣磷复肥有限责任公司老厂区已建成成品仓库一栋，位于本项目南侧，占地面积 2846 m²，单层钢结构，本项目依托该成品仓库进行成品工业一铵储存，不另外新建仓库。

4.7.4 行政生活设施

项目员工办公、生活等行政生活设施均依托企业已建设施，不新建行政生活设施。

4.7.5 环保工程

4.7.5.1 绿化

项目利用宜昌东圣磷复肥有限责任公司现有车间进行改造，不新增厂区绿化，厂区绿化率达 10%以上。

4.7.5.2 废水治理

本次项目不新增员工，不新增生活污水排放。

本项目无生产废水排放，压滤过程中的清洗废水及离心机分离母液经收集后作为生产原材料外卖给合作单位综合利用。

宜昌东圣磷复肥有限责任公司厂区已建成一座污水处理站，设计处理能力为 80m³/h，采取“调节+中和沉淀+混凝沉淀”处理工艺，厂区现有废水经污水处理站处理后达标排放。

4.7.5.3 废气治理

(1) 一期 6 万 t/a 工业一铵生产线干燥尾气通过旋风除尘器+洗涤塔处理后，通过直径 1.2m、高 20 米的排气筒达标排放。其中旋风除尘器为一期项目新建，洗涤塔利用原肥料级磷酸一铵洗涤塔。

(2) 二期 10 万 t/a 工业一铵生产线干燥尾气通过旋风除尘器+洗涤塔处理后，通过直径 1.2m、高 20 米的排气筒达标排放。旋风除尘器及洗涤塔均为新建。

4.7.5.4 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。

4.7.5.5 固体废物处置

本项目压滤过程中产生的渣浆经收集后送合作单位作为生产原料综合利用；旋风除尘收集的粉尘全部回用；淘汰的废旧滤布（清洗后）作为一般固废，交由厂家回收或交由环卫部门统一处置；设备更换的废机油为危险废物，分类存放于配套建设的危险废物暂存间内，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；本项目不新增员工，厂区现有的生活垃圾经分类收集后交由环卫部门定时清运。

4.7.5.6 事故应急

东圣老厂区已建 1 座事故应急池及配套管网，有效容积 2000m³，事故废水收集后泵入厂区污水处理站，经处理后达标排放。

4.7.6 项目组成一览表

项目组成一览表见表 4.6.7-1。

表 4.6.7-1 项目组成一览表

工程类别	工程（车间）名称	规模	备注
主体工程	一期工铵生产线	在老厂区原磷酸过滤厂房内建设一条 6 万 t/a 工业一铵生产线，替代老厂区已建的 1 条 10 万 t/a 农业级磷酸一铵生产线。老厂区三线磷酸过滤装置已搬至新厂区磷酸过滤装置处。	新建
	二期工铵生产线	在老厂区原液氨气化站处建设一条 10 万 t/a 工业一铵生产线，替代老厂区已建的另外 1 条 10 万 t/a 农业级磷酸一铵生产线。由于本项目工业一铵采用液氨中和反应器进行合成，老厂区原液氨气化站已拆除。	新建
公用及辅助工程	供电	依托厂区现有供电系统，公司主要由远安供电公司两条 35kV 输电线路供电，变电站位于东圣新厂区电气综合楼。	依托现有
	给水	本工程生产、生活用水依托厂区现有生产供水管网。	依托现有
	排水	按清污分流的原则，划分为生活污水系统、生产废水系统、清净废水系统、雨水系统。	依托现有
	蒸汽供热	本项目所用蒸汽依托公司已有蒸汽管网。公司设置了 1 台 120t/h 余热锅炉并配套建设 1 套 6000KW 背压抽汽式余热发电系统，发电后的一部分冷凝水回除氧器，一部分低压蒸汽送本项目使用；同时厂区设置有配套的减温减压装置，当汽轮机故障时，能够把中压蒸汽减温减压为低压蒸汽送低压蒸汽用户。	依托现有
	分析化验	厂区综合楼内设置中央化验室，负责全厂生产原辅材料、成品的质量检验，环保监测任务，以及为生产服务的技术情报、资料档案的管理工作。	依托现有
	设备维修	依托现有维修间，大型维修委托设备厂家外协进行。	依托现有

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

工程类别	工程（车间）名称	规模	备注	
	消防	厂区已建成 1 栋消防站，并配套建设了消防水池及消防管网。本次项目新建部分消防管网。	依托现有	
储运工程	液氨储罐	厂区已建设 2 个液氨球罐，各 3000m ³ ，布置在新厂区磷酸二铵生产装置南侧、厂区西南边缘位置，通过已建的液氨管道输送到本项目处。液氨输送管道长 1323m，管道规格 Φ 108×4mm，设计压力 2.2MPa，设计温度 50℃。	依托现有	
	磷酸储罐	本项目所用 24%磷酸来自于老厂区已建的磷酸储罐，位于原老厂区磷酸生产车间，有三个储罐，容积分别为 300m ³ 、300m ³ 和 800m ³ 。通过已建的磷酸管道送至本项目中和反应器内，直接与液氨进行反应合成。	依托现有	
	成品仓库	宜昌东圣磷复肥有限责任公司老厂区已建成成品仓库一栋，位于本项目南侧，占地面积 2846 m ² ，单层钢结构，本项目依托该成品仓库进行成品工业一铵储存，不另外新建仓库。	依托现有	
	厂区道路	宜昌东圣磷复肥有限责任公司厂区主干道宽 9 米，次干道宽 6 米绕生产车间环行，生产所需的原材料、机器、设备及零部件通过厂区道路，方便地运输到目的地。环形道路可兼作消防通道，满足消防车对道路的要求。	依托现有	
行政生活设施	办公生活	项目员工办公、生活等行政生活设施均依托企业已建设施，不新建行政生活设施。	依托现有	
环保工程	绿化	项目利用宜昌东圣磷复肥有限责任公司现有车间进行改造，不新增厂区绿化，厂区绿化率达 10%以上。	依托现有	
	废水治理	本次项目不新增员工，不新增生活污水排放。本项目无生产废水排放，压滤过程中的清洗废水及离心机分离母液经收集后作为生产肥料级磷铵的原材料外卖给合作单位综合利用。宜昌东圣磷复肥有限责任公司厂区已建成一座污水处理站，设计处理能力为 80m ³ /h，采取“调节+中和沉淀+混凝沉淀”处理工艺，厂区现有废水经污水处理站处理后达标排放。	依托现有	
	废气治理	一期及二期工业一铵生产线干燥尾气通过旋风除尘器+洗涤塔处理后，分别通过 2 根直径 1.2m、高 20 米的排气筒达标排放。其中一期旋风除尘器为新建，洗涤塔则利用原肥料级磷酸一铵洗涤塔；二期旋风除尘器及洗涤塔均为新建。	新建，部分依托	
	噪声治理	选用低噪声设备，采取消声、隔声、吸声、减振等措施。	新建	
	固体废物治理	危险废物	设备更换的废机油为危险废物，分类存放于配套建设的危险废物暂存间内，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。	依托现有
		一般工业固体废物	本项目压滤过程中产生的渣浆经收集后送合作单位作为生产原料综合利用；旋风除尘收集的粉尘全部回用；淘汰的废旧滤布（清洗后）作为一般固废，交由厂家回收或交由环卫部门统一处置。	依托现有
		生活垃圾	厂区现有的生活垃圾经分类收集后交由环卫部门定时清运。	依托现有
	事故废水	东圣老厂区已建 1 座事故应急池及配套管网，有效容积 2000m ³ ，事故废水收集后泵入厂区污水处理站，经处理后达标排放。	依托现有	

4.8 主要生产设备清单

本项目一期及二期设备基本一致，本次仅列出单期设备清单便于查看，主要生产设备清单见表 4.8-1。

表 4.8-1 生产装置设备清单（单期项目）

序号	设备名称	规格型号	技术参数	数量	材质	备注
中和浓缩工段						
1	中和反应器	$\phi 3224 \times 8700$	全容积：V 全= 50m ³ ； 介质：酸性料浆、饱和水蒸汽、含少量氨和微量氟； 工作压力：0.1MPa； 工作温度：100~110℃。	1 台	S31603+Q345R	

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

序号	设备名称	规格型号	技术参数	数量	材质	备注
2	乏汽分离器	Φ 3028x4500	全容积：V 全= 17.6m ³ ； 介质：二次蒸汽； 工作压力：0.2MPa； 工作温度：110℃。	1 台	S30403	
3	轴流泵	HZ600（低进高出）	流量：Q=2200m ³ /h； 扬程：H=7.0m； 介质：酸性磷酸一铵料浆； 工作温度：~110℃； 料浆比重：r=~1.4。 电动机：YE4 355L-10/160KW	1 台	S31603 叶轮 CD4MC U	
4	中和料浆 去清液槽泵	ICZ150-125-315D	流量：150m ³ /h； 扬程：H=30m； 介质：酸性磷酸一铵料浆； 工作温度：~110℃； 料浆比重：r=~1.4； 电动机：N=37Kw-4P。	1+1 台	CD4MCu	
5	清液预热器	Φ 1200×8000	换热面积：F=228m ² ； 介质：管程酸性料浆； 管程压力：0.3MPa； 管程温度：70℃； 壳程压力：0.3MPa； 壳程蒸汽温度：110℃。	1 台	S31603 +Q345R	
6	I效闪蒸室	Φ 5000×9100	全容积：V 全=137m ³ ； 介质：酸性磷酸一铵料浆； 工作压力：0.098MPa； 工作温度：110~120℃。	1 台	S30408 +Q235	
7	I效料浆加 热器	Φ 1800×8000	换热面积：F=636m ² ； 介质：管程酸性料浆； 管程压力 0.2MPa 管程温度：110℃； 壳程压力：0.83MPa； 壳程蒸汽温度：140℃。	1 台	S31603 +Q345R	
8	II效料浆加 热器	Φ 2000×8150	换热面积：F=661m ² ； 介质：管程酸性料浆； 管程压力：0.2MPa； 管程温度 110℃； 壳程压力：0.2~0.25MPa； 壳程蒸汽温度：100~110℃。	1 台	S31603 +S30408	
9	II效闪蒸室	Φ 6000×9800	全容积：V 全=215m ³ ； 介质：酸性料浆； 工作温度：70~90℃； 真空度：-0.045~-0.055MPa。	1 台	S30408 +Q235	
10	混合冷凝器	Φ 1800x7320	全容积：V 全=15m ³ ； 介质：饱和水蒸汽、含少量氨 和微量氟； 工作温度：80℃； 真空度：-0.045~-0.065MPa。	1 台	S30408	
11	清液泵	ICZ125-100-400	流量：Q=100m ³ /h； 扬程：H=40m； 介质：磷酸一铵水溶液； 工作温度：t=60~80℃； 水溶液比重：r=~1.3； 电动机：N=22Kw-4P。	1+1 台	S31603	

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

序号	设备名称	规格型号	技术参数	数量	材质	备注
12	I效料浆循环泵	MECP650-30D1	流量：Q=5500m ³ /h； 扬程：H=12m； 介质：酸性磷酸一铵料浆； 工作温度：~110℃； 料浆比重：r=1.30~1.5； 高压电动机（10KV）：降压启动， YXKK500-12/400kW。	1 台	S31603 叶轮 CD4MC U	
13	II效料浆循环泵	MECP650-30D1	流量：Q=5500m ³ /h； 扬程：H=12m； 介质：酸性磷酸一铵料浆； 工作温度：~110℃； 料浆比重：r=1.45~1.55； 高压电动机（10KV）：降压启动， YXKK500-12/400kW。	1 台	S31603 叶轮 CD4MC U	
14	浓缩料浆输送泵	ICZ125-100-400A	流量：Q=80m ³ /h； 扬程：H=40m； 介质：酸性磷酸一铵料浆； 工作温度：~110℃； 料浆比重：r=1.45~1.55； 电动机：N=22Kw-4P。	1+1 台	S31603 叶轮 CD4MC U	
15	浓缩过料泵	ICZ150-100-250	流量：Q=100m ³ /h； 扬程：H=20m； 介质：酸性磷酸一铵料浆； 工作温度：~110℃； 料浆比重：r=1.45~1.55； 电动机：N=30Kw-4P。	1+1 台	S31603 叶轮 CD4MC U	
16	收集槽上料泵	PLC65/310	流量：Q=60m ³ /h； 扬程：H=30m； 介质：酸性料浆； 工作温度：t=20~50℃； 料浆比重：r=1.2~1.4； 插入深度：L=2000mm； 液下深度：1500mm； 电动机：YPT 180M-V1-4/18.5kW。	1+1 台	S31603 叶轮 CD4MC U	
17	循环水泵	HTB300-250-400-U-D	流量：Q=800m ³ /h； 扬程：H=40m； 介质：酸性水； 工作温度：t=40~50℃； 比重：r=1.0； 电动机：N=110Kw-4P。	1+1 台	工程塑料 叶轮高分子	
18	循环水输送泵	HTB-ZK10.0/3.5-U	流量：Q=60m ³ /h；扬程：H=35m； 介质：酸性水； 工作温度：t=40~50℃； 比重：r=1.0； 电动机：N=18.5Kw-2P。	1+1 台	工程塑料 叶轮高分子	
19	I效冷凝水输送泵	ICZ125-100-400	流量：Q=60m ³ /h； 扬程：H=40m； 介质：冷凝水； 工作温度：t=50~90℃； 比重：r=1.0； 电动机：N=30Kw-4P。	1+1 台	S30408	
20	II效冷凝水输送泵	ICZ125-100-400	流量：Q=60m ³ /h； 扬程：H=40m； 介质：冷凝水； 工作温度：t=50~90℃； 比重：r=1.0； 电动机：N=30Kw-4P。	1+1 台	S30408	

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

序号	设备名称	规格型号	技术参数	数量	材质	备注
21	污水输送泵	P=15Kg	流量：Q=30m ³ /h； 扬程：H=30m； 介质：污水； 工作温度：t=50℃； 比重：r=1.1； 插入深度：L=2000mm。	1+1 台	S31603 叶轮 CD4MC U	
22	混合冷凝器 液封槽	Φ 2000×2500	全容积：V 全=7.85m ³ ； 介质：酸性水； 工作压力：0.06MPa； 工作温度：50～60℃； 比重：r≈1.10。	1 台	S30408	
23	冷却塔水池	12850×9150×200 0	全容积：V 全=235m ³ ； 介质：酸性水； 工作压力：常压； 工作温度：50～60℃ 比重：r≈1.10。	1 台	砼+FRP	
24	料浆收集槽	4000×4000×2000	全容积：V 全=25m ³ ； 介质：酸性料浆； 工作压力：常压； 工作温度：100℃； 比重：r=1.45～1.55。	1 台	砼+橡胶 +瓷砖	
25	料浆收集槽 搅拌器	桨叶切线直径： Φ 1600	搅拌转速：n=34rpm； 减速机：BLA11-33-43 电动机：N=11KW。	1 台	S31603	
26	I效冷凝水 槽	Φ 2000×2500	全容积：V 全=7.85m ³ ； 介质：水； 工作压力：常压； 工作温度：50～90℃； 比重：r≈1.00。	1 台	Q235A	
27	II效冷凝水 槽	Φ 2000×2500	全容积：V 全=7.85m ³ ； 介质：水； 工作压力：常压； 工作温度：50～90℃； 比重：r≈1.00	1 台	S30408	
28	污水收集槽	3000X3000X2000	全容积：V 全=18m ³ ； 介质：污水； 工作压力：常压； 工作温度：≥50℃； 比重：r≈1。	1 台	砼+橡胶 +瓷砖	
29	污水收集槽 搅拌器	桨叶切线直径： Φ1200	搅拌转速 n=55rpm 功率：P=5.5KW 酸性石膏料浆 r≈1.30； 操作温度：t=40～50℃； 单层 2 桨叶、45°PBT 改进型/向下	1 台	S31603	
30	冷却塔	800M ³ （高温防 腐型）	介质：酸性液体； 温差：Δt=20℃； 进塔温度：t=60℃； 电动机：N=11Kw。	1 套	FRP	
结晶、过滤、干燥工段						
1	闪蒸结晶器	Φ5500/Φ6500 H=12500	全容积：V 全=284.5m ³ ； 介质：饱和水蒸汽、磷铵料浆； 工作温度：30～60℃； 真空度：-0.091MPa。	2 台	S30408 +Q345R	
2	冷却结晶器 专用搅拌桨 (新宏大)	搅拌直径 Φ2600 转速 30～50rpm	介质：磷铵料浆； 工作温度：30-60℃， 料浆比重：r≈1.50； 真空度：-0.045～-0.065MPa	2 台	S31603	

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

序号	设备名称	规格型号	技术参数	数量	材质	备注
3	冷凝器	Φ 1200×7500	换热面积：F=300m ²	2 台	S30408	
4	空气加热器		换热面积：S=1337m ²	2 台	20G	
5	晶浆循环泵	ICZ200-150-250D	流量：Q=350m ³ /h； 扬程：H=10m； 介质：磷铵料浆； 工作温度：30-60℃； 比重：r≈1.50； 电动机：N=110Kw-4P。	2+1 台	S31603 叶轮 CD4MC U	
6	结晶出料泵	ICZ80-65-200D	流量：Q=60m ³ /h； 扬程：H=30m； 介质：磷铵料浆； 工作温度：50-80℃； 比重：r=1.45~1.55； 电动机：N=37Kw-2P。	2+1 台	S31603 叶轮 CD4MC U	
7	冷凝水泵	ICZ65-50-160	流量：Q=30m ³ /h； 扬程：H=30m； 介质：冷凝水； 工作温度：50-80℃； 比重：r=1.00~1.10； 电动机：N=7.5Kw-2P。	2+1 台	S30408	
8	母液泵	PLC65/310	流量：Q=60m ³ /h； 扬程：H=30m； 介质：磷铵料浆； 工作温度：30-40℃； 比重：r=1.30~1.40； 插入深度 L=2000mm； 电动机：YPT 180M-V1-4/18.5kW。	2+1 台	S31603 叶轮 CD4MC U	
9	水环真空泵	2BE1 -253	吸气量 Q=30m ³ /min； 极限压力：~20kPa； 水蒸气温度：t=60℃； 转速：n=590r/min； Y225M-4-45KW，380V，1480rpm。	2 台	过流部分材 质 S30408	
10	尾洗循环泵	ICZ200-150-315	流量：Q=400m ³ /h； 扬程：H=30m； 介质：磷铵水溶液； 工作温度：50~80℃； 比重：r=1.10~1.20； 电动机：N=75Kw-4P。	2+1 台	S30408	
11	尾洗输送泵	ICZ65-50-160	流量：Q=30m ³ /h； 扬程：H=30m； 介质：磷铵水溶液； 工作温度：50-80℃； 比重：r=1.10~1.20； 电动机：N=5.5Kw-2P。	1+1 台	S30408	
12	收集槽输送 泵	P=15Kg	流量：Q=30m ³ /h； 扬程：H=30m； 介质：污水； 工作温度：t=50℃； 比重：r=1.0； 液下深度：L=2000mm。	1+1 台	S31603 叶轮 CD4MC U	
13	循环水泵	HTB250-200-400- U-D	流量：Q=500m ³ /h； 扬程：H=40m； 介质：酸性水； 工作温度：t=40~50℃； 比重：r=1.0； 电动机：N=110Kw-4P。	1+1 台	工程塑料 叶轮高分子	

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

序号	设备名称	规格型号	技术参数	数量	材质	备注
14	振动流化床干燥机	GLZ20-105	处理量: Q= 10/t 介质: 晶体状磷酸一铵。 电动机: N=7.5Kw×2。	2 台	S30408+Q235A	
15	滚筒筛	GTS1530-1S	处理量: 30t/h; 介质: 粉状磷铵; S30408 冲孔板: 孔径 Φ2.5; 转速: 16.3 转/分钟; 减速机: X7-59-5.5KW; 立式电机: YE3-132M2-6-5.5KW。	1 台	与物料接触部分全部为 S30408, 其余为 Q235A 等, 轴包 S30408	
16	对辊破碎机	JDF500	处理量: 3~8t/h; 介质: 颗粒状磷铵; 入料粒度: 3~30mm; 出料粒度: ≤2mm; 电动机: N=11Kw-4P×2。	1 台	与物料接触部分全部为 S30408, 其余为 Q235A 等	
17	离心机	HY800-630, 55+30KW-4	磷酸一铵水溶液	2 台	S31603 (过流部分)	
18	流化风机		电动机: N=11Kw	2 台	Q235A	
19	鼓风机		电动机: N=11Kw	2 台	Q235A	
20	冷却风机		电动机: N=11Kw	2 台	Q235A	
21	尾气风机		介质: 含少量磷铵粉尘, 温度: 50~80℃, 电动机: N=11Kw。	2 台	Q235A	
22	旋风收集器	四合一	-	2 套	与物料接触部位 S30408	
23	星型出料机	Φ 300	电动机: N=1.1Kw	2 台	与物料接触部位 S30408	
24	离心机出料带	B800 P=5.5KW	介质: 含水 10%磷铵; 带宽: B=800; 前后滚筒中心距: L=10000; 带速: r=0.6m/s; 水平安装。	2 台	组合件	
25	振动给料机		电动机: N=0.4Kw×2	2 台	S30408	
26	筛分提升机 (板链式)	NE30×12425 (左、右传动各一台)	介质: 粉状磷铵; 输送量: 30t/h; 提升高度: 10525; 头尾轴距: 12425; 斗速: 0.5m/s; 斗容: 8L; 牵引链条: NE30; 减速器: ZLYNZ140-20、 电动机: YE3-132M-4-7.5kw。	2 台	与物料接触部位 S30408	
27	筛分出料带	B800 P=4KW	介质: 粉状磷铵; 带宽: B=800; 前后滚筒投影中心距: L= 9000; 带速: r=0.6m/s; 安装角度: 5°。	1 台	组合件	
28	破碎返料带	B800 P=7.5KW	介质: 粉状磷铵; 带宽: B=800; 前后滚筒中心距: L= 15450; 带速: r=0.6m/s; 安装角度: 2°。	1 台	组合件	

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

序号	设备名称	规格型号	技术参数	数量	材质	备注
29	返料提升机 (板链式)	NE30×13425 (右传动)	介质：粉状磷铵； 输送量：25t/h； 提升高度：11525； 头尾轴距：13425； 斗速：0.5m/s； 斗容：8L； 牵引链条：NE30； 减速器：ZLYNZ140-20； 电动机：YE3-132M-4-7.5kw。	1 台	与物料接触 部位 S30408	
30	细粉螺旋搅 龙	GX300×6000	介质：粉状磷铵； 输送量：~5-10t/h； 进出口间距：4900； 出口中心距壳体尾端连接法兰 外端面：500 电动机：N=2.2Kw。	2 台	与物料接触 部位 S30408	
31	单梁电动葫 芦	LD5	跨度 17 米（厂房宽度 18 米） 提升高度：15m 整机总功率：9.9kw。	1 套	组合件	
32	尾气洗涤塔	Φ 5000×16700	介质：稀磷铵溶液； 操作温度：60~75℃； 循环液比重：r=1.10~1.20。	1 台	FRP+Q235A	一期依托 原有洗涤 塔，二期 新增
33	冷凝水罐	Φ 2000x2500	全容积：V 全=7.85m ³ ； 介质：水； 工作压力：常压； 工作温度：50~90℃； 比重：r~1.00。	2 台	Q235A	
34	稠厚器	Φ 2400x3000	全容积：V 全=15m ³ ； 介质：磷铵水溶液； 工作压力：常压； 工作温度：30~40℃； 料浆比重：r=1.4~1.50。	2 台	304	
35	稠厚器搅拌 桨	~23rpm P=7.5KW	介质：磷铵水溶液； 工作压力：常压； 工作温度：30~40℃； 下层料浆：r=1.60~1.70。	2 台	304	
36	母液槽	4000x8000x2200 (3852X7852X212 6 防腐后)	全容积：V 全=64m ³ ； 介质：磷铵水溶液； 工作压力：常压； 工作温度：30~60℃； 母液比重：r=1.20~1.40。	1 台	砗+橡胶 +瓷板	
37	母液槽搅拌 器	30rpm P=18.5KW	介质：磷铵水溶液； 工作温度：30~60℃； 母液比重：r=1.20~1.40。	2 台	S30408	
38	收集槽	Φ 3000x2200 (Φ 2852x2126 防腐后)	全容积：V 全=12m ³ ； 介质：磷铵水溶液； 工作压力：常压； 工作温度：常温~40℃； 母液比重：r=1.0~1.40。	2 台	砗+橡胶 +瓷板	
39	收集槽搅拌 器	搅拌桨切线直 径： Φ 1200	搅拌转速 n=55rpm； 功率：P=5.5KW； 单层 2 桨叶、45°PBT 改进型/向下。	2 台	S30408	
成品包装工段						

序号	设备名称	规格型号	技术参数	数量	材质	备注
1	成品计量带	B800 P=18.5KW	介质：粉状磷铵； 带宽：B=800； 前后滚筒中心距：L= 30m； 带速=0.6m/s； 计量范围：0~30t/h。	1	组合件	
2	自动码垛机 (桥式)	P=35KW	处理量：Q=30~40t/h	1 套	组合件	
3	成品贮斗	3×3×4.5M	全容积：V _全 =20m ³ ； 介质：粉状磷酸一铵。	1	Q235A	
4	自动包装称	RPN-50GII (双 称)	介质：粉状磷酸一铵； 包装能力：~800 包/h； 精度：±0.2%； 功率：P=5.5KW×2	1	成套设备	
5	自动包装称		介质：粉状磷酸一铵 吨包 包装能力为~40 包/h， 精度±0.2%	1	成套设备	
6	核重装置			1	成套设备	

4.9 主要原辅料及能源

4.9.1 主要原辅料及能源消耗情况

项目主要原辅料及能源年消耗情况见表 4.9.1-1。

表 4.9.1-1 主要原辅材料及能源年消耗情况一览表

序号	物料名称	单位	数量	状态	运输方式	来源
1	NH ₃ (99.5%)	t/a	57680	液体	管道	氨站
2	磷酸 (24%)	t/a	200200	液体	管道	磷酸工序
3	工业级磷铵包装袋	万只/a	320	固体	车运	外购
4	蒸汽	万 t/a	40	气态	管道	余热锅炉
5	新鲜水	万 m ³ /a	28.08	液体	管道	厂区供水管网
6	电	万 KWh/a	3333.28	/	管网	厂区供电管网

4.9.2 主要原辅物理化性质

本项目生产过程中的原辅材料主要有氨及磷酸，主要理化性质见表 4.9.2-1 至表 4.9.2-2。

表 4.9.2-1 磷酸理化性质一览表

国标编号	81501		
CAS 号	7664-38-2		
中文名称	磷酸		
英文名称	Phosphoric acid; Orthophosphoric acid		
别名	-		
分子式	H ₃ PO ₄	外观与性状	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

分子量	98.00	蒸汽压	0.67kPa/25°C (纯)
熔点	42.4°C/纯品 沸点: 260°C	溶解性	与水混溶, 可混溶于乙醇
密度	相对密度(水=1)1.87(纯品); 相对密度(空气=1)3.38	稳定性	稳定
危险标记	20(酸性腐蚀品)	主要用途	用于制药、颜料、电镀、防锈
对环境的影响	健康危害	吸入、食入、经皮吸收。	
	毒理学资料及环境行为	属低毒类。 急性毒性: LD501530mg/kg(大鼠经口); 2740mg/kg(兔经皮)	
	危险特性	有腐蚀性。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。	
应急处理处置方法	泄漏应急处理	疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 建议应急处理人员戴好防毒面具, 穿化学防护服。不要直接接触泄漏物, 用沙土、干燥石灰或苏打灰混合, 然后收集转移到安全场所或以少量加入大量水中, 调节至中性, 再放入废水系统。如大量泄漏, 收集回收或无害处理后废弃。 废弃物处置方法: 建议把废料缓慢地加到碱液-石灰水中, 搅拌后, 用大量水冲入下水道。	
	防护措施	呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 必须佩带防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时, 建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。 防护服: 穿工作服(防腐材料制作)。 手防护: 戴橡皮手套。 其它: 工作后, 淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服, 洗后再用。保持良好的卫生习惯。	
	急救措施	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 立即用流动清水彻底冲洗。若有灼伤, 按酸灼伤处理。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入: 脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 食入: 误服者立即漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医	

表 4.9.2-2 氨理化性质一览表

国标编号	23003		
CAS 号	7664-41-7		
中文名称	氨		
英文名称	ammonia		
别名	氨气(液氨)		
分子式	NH ₃	外观与性状	无色有刺激性恶臭的气体
分子量	17.03	蒸汽压	506.62kPa(4.7°C)
熔点	-77.7°C 沸点: -33.5°C	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚
密度	相对密度(水=1)0.82(-79°C); 相对密度(空气=1)0.6	稳定性	稳定
危险标记	6(有毒气体)	主要用途	用作致冷剂及制取铵盐和氮肥
对环境的影响	健康危害	侵入途径: 吸入。 健康危害: 低浓度氨对粘膜有刺激作用, 高浓度可造成组织溶解坏死。 急性中毒: 轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等; 眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿; 胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎中度中毒上述症状加剧, 出现呼吸困难、紫绀; 胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿, 或有呼吸窘迫综合征, 患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤; 液氨可致皮肤灼伤。	

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

应急处理处置方法	毒理学资料及环境行为	毒性：属低毒类。 急性毒性：LD50350mg/kg(大鼠经口)；LC501390mg/m³，4 小时，(大鼠吸入)。 刺激性：家兔经眼：100ppm，重度刺激。
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离 150 米，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，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
	防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶手套。其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
	急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量流动清水彻底冲洗。就医。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。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。灭火方法：消防人员必须穿戴全身防火防毒服。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、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。

5 工程分析

详见专章

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

远安县地处鄂西山地与江汉平原的过渡地带，高山、低山、丘陵、平原兼而有之。全县地势西陡东缓中低平，显现酷似马鞍形的地貌特征。西部以中山为主，海拔 800m 以上的山峰有 79 座，太平顶为全县最高峰，海拔 1325m。出露岩石有石灰岩和泥质岩等，以石灰岩为主，呈现喀斯特峰丛地貌特征的区域占全县面积的 35%。东部以低山为主，海拔 500m 以上的山峰有 54 座，山脉呈条带状分布，多为南北走向，山山之间，溪谷纵横。出露岩石以易风化的砂页岩为主，占全县总面积的 34%。中部为河谷丘陵，沮河出口处的雷打岩，海拔 76m，是全县最低处，出露岩石主要为红色砂岩，显现典型的丹霞地貌特征，占全县总面积的 31%。

6.1.2 地质构造及地震

远安地势西北高，东南低。群峰叠嶂，丛山峻岭；中间破碎断裂，地堑南北横贯，出现河谷平坝，冲垄纵横；东部受凹陷带的牵制，日趋沉降，形成波状起伏，丘岗绵亘。东西横距 61.3 公里，南北纵距 54 公里；最高海拔 1325 米，最低海拔 76 米（花林寺镇雷打岩），平均海拔为 500 米左右。远安自然条件比较优越。次高山、丘陵、河谷冲积平坝兼而有之。西北部山地占总面积的 38.6%，全县最高点太平顶海拔 1325.1 米；东部丘陵占总面积的 38%；中部河谷冲积平坝占总面积的 23.4%，全县最低雷打岩海拔 76 米。

远安县地质构造较为复杂，从前震旦系至第四系，除志留系上统、泥盆系上统和下统、石炭系上统和下统、白垩系下统和第三系缺失外、其余均有分布。远安大断层，是由一条主断层和若干平行的断裂所构成。断层面倾向南西西，倾角 55°~80°不等，断于三迭系和白垩系地层之间，断裂带岩石及其破碎。岩性为东盘南上，西盘北下的平推断层。

以沮河为分界线，其地貌可分为沮西山地、沮中平畈和沮东丘陵三大地貌。沮河西部以低山为主，约占全县总面积的 40%，平均海拔 700 米。沮河以东以丘陵为主，约占全县总面积的 25%，平均海拔 300 米；沮河中部以冲积平原为主，约占全县总面积的 35%，平均海拔 150 米。

根据《中国地震烈度区划图》，该厂址属地震烈度六度区。

6.1.3 水文地质概况

场区无地表水体存在，场区内地下水以地表水渗入、排泄为主。从区内地层结构看，①层杂填土结构松散，仅在局部含少量上层滞水层；②层粉质粘土为区内为相对隔水层；场地内③基岩中，泥质粉砂岩强风化带和砾岩由于岩体中含风化裂隙较发育，该层将有少量裂隙水发育，而中等风化泥质粉砂岩由于裂隙不甚发育，可视为相对隔水层。本场区地下水流向总体上受含水层和基岩层面倾斜方向及地形坡度控制，总体流向为西南至东北向长江方向汇集排泄。

本场地地下水类型主要为上层滞水，主要赋存于素填土层中，主要接受大气降水补给，通过蒸发排泄，随季节变化，其水量较小。总体上，本场地在勘探深度范围内地下水较贫乏。

6.1.4 气候气象

远安县属长江中游亚热带湿润季风气候，气候温和、四季分明、光照充足、雨量充沛，多年平均气温 12~16℃，极端最高气温 40.2℃（1972 年 8 月 25 日），极端最低气温 -19℃（1977 年 1 月 3 日），年平均日照数 1878.5 小时，年平均相对湿度 80%。区内多年平均降雨量（1957~2000 年）为 1080.2mm，最大 24 小时降雨量 418mm（1990 年 8 月 14 日晚至 15 日），最大年降雨量为 1586mm（1964 年），一年中降雨量多集中在 4~9 月，其中 7 月降雨量最大，1 月、12 月最少，远安县降雨具有如下特征：

（1）雨量分布的地域性：即受地形地貌影响很大，区内降雨量分布为西部多于东部，南部多于北部，且降雨强度随地势变化，海拔高程在 1000m 以上的中山区，平均降雨量 1300mm 左右，高程 500~1000m 的低山区为 1100~1200mm 左右，丘陵区仅为 1000mm，表现为高程愈低，雨量愈少的特点。

(2) 年际变化大：夏季风的强弱决定雨量的多少，地区多年平均降雨量 1086.6mm(1980~2002 年)，最大年降雨量 1419.9mm (1983 年)，最小年降雨量仅 777.0mm(1988 年)。

(3) 时间分配上的不均匀性：不论是城关雨量，还是流域平均雨量，都呈单峰形分布，以 7 月最多，1 月最少。暴雨多出现在 6~9 月，以 7 月出现几率较多，暴雨强度也最大。

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%，年平均风速 1.9m/s。

6.1.5 水文特征

远安水系来源于外流过境客水和境内降雨径流。沮河、漳河、西河为县内三条较大水系，分别发源于保康、南漳和宜昌市的夷陵区，年径流量 51.88m³/s，地表水资源较丰富，多年平均径流深为 384mm，径流量 17.43 亿 m³。

沮河为区域的主要地表水体，也是项目的纳污水体。沮河远安县境内流程 63km，自然落差 101m，河床坡降 16‰，平均宽度 150m。沮河属于无冰期季节性河流，夏秋水位高，冬春水位低，年均流量 32.66m³/s，最大流量 4030m³/s，极端最小流量 0.28m³/s，平均水深 2m。沮河沿岸为冲积平畈，海拔 150m 左右，两岸分布 23 条季节性小溪河。

罗汉峪沟，在洋坪镇西南面，沮河右侧，为季节性山溪河流，发源于荷花镇田家场村的穿心岩，由西向东流经朱沙河，香油坪、回马坡，在徐家棚村牟家庄南入沮河，该处距鸣凤沮河桥北曲长 20.4 公里。流程 20 公里，流域面积 83.5 平方公里，河床平均宽 45 米，坡降 1.83%，一般流量 0.619 秒立米。

6.1.6 土壤环境

根据湖北省土壤普查结果及现场踏勘结果，项目区内土壤主要是黄棕壤。

黄棕壤主要为第四纪粘土黄棕壤，成分母质为第四纪粘土，经脱硅富铝化作用发育而成，土体较厚，酸碱度适中，质地粘重，耕性差，农业生产条件优越，且适合多种林木生长。项目区出现的潮土主要为壤土型灰潮土，由硅质岩区的河流冲积物发育而成，土壤质地轻壤-中壤，中性，质地适中，土体绵软，适耕期长，土壤有机质含量中等。土壤平均理化性状指标见表 6.1.6-1。

表 6.1.6 区域土壤理化性状表

土壤类型	平均土层厚度 (cm)	土壤容重 (t/m ³)	土壤养分含量						pH 值
			有机质(%)	全氮(%)	全钾(%)	速效钾 (ppm)	全磷(%)	速效磷 (ppm)	
黄棕壤	20~50	1.280	1.370	0.096	1.726	98.000	0.042	5.100	7.9

远安县素有“林海”之称，森林资源较为丰富。原生植被除茅坪场镇大堰村有 820 亩纯马尾松林外，均为天然次生植被和人工栽培植被。植物群落为针叶林与阔叶林混交，常绿树与落叶树共生。分布上具有一定的垂直分布规律和地域特点。据现场调查，项目区分布的主要树种有女贞、樟树、马尾松等，且生长状况良好；常见草类主要有狗牙根、地方根、白茅等，长势旺盛。

6.1.7 生态环境

远安县由于突特的地形地貌和气候条件，生物资源比较丰富。县境内晓坪乡大堰村尚有小面积的原始森林，其余为天然次生植被及人工栽培植被，植物群落为针叶林和阔叶林混交，常绿树与落叶树共生，在分布上有一定的垂直分布规律和低于分布特点。

海拔 800m 以上的山区以落叶阔叶林和灌木丛林为主，零星小片分布着常绿针叶林；800m 以下的低山、丘陵及河谷平坝地区，以常绿针叶林、落叶混交林为主，杂有少量的常绿落叶群落，多为天然次生植被。全县现有林地面积 1334.45km²，占土地总面积 76.16%，森林覆盖率 66.92%。林地面积 2001672 亩，占全县总面积 76.16%。

特产资源有桑蚕、茶叶、果树、药材等、树种资源有 132 科、554 种。其中用材林树种 30 科 59 种，主要有马尾松、栎树、桑树等。经济林种 49 科 89 种，主要有油桐、漆树、核桃；草场资源具有亚热带草场的特点，总面积 1.01 万亩，可供使用牧草 100 种，主要有野骨草，马棘等。

农田植被主要是水稻、豆类、花生、油菜、蔬菜等；土地垦植率在 7.89%以上，农作物播种面积约 19665 万亩。

本项目在现有厂区内建设，不新增用地，建设区域内无重点风景名胜、自然景观等环境敏感点。

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《2021 年宜昌市环境质量年报》中远安县 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 六项常规污染物 2021 年度平均质量浓度监测数据。同时，为了解特征污染物氨、氟化物环境空气质量现状，本次评价期间还收集了《万里工业园总体规划环评补测检测报告》（湖北求实检测技术有限公司，2022 年 6 月 23 日）。

6.2.1.2 环境空气质量达标情况

6.2.1.2.1 数据统计

根据《环境影响评价技术 大气导则》（HJ2.2-2018），项目所在区域按照达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。

项目所在地属环境空气质量功能区划中的二类区。根据《2021 年宜昌市环境质量年报》，对 2021 年远安县省控站点监测数据进行统计分析，2021 年远安县环境空气统计结果见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	标准值	现状浓度	占标率（%）	达标情况
SO ₂	24h 平均第 98 百分位数	150	14.72	9.81	达标
	年均值	60	10	16.67	达标
NO ₂	24h 平均第 98 百分位数	80	44	55.00	达标
	年均值	40	19	47.50	达标
PM ₁₀	24h 平均第 95 百分位数	150	128	85.33	达标
	年均值	70	57	81.43	达标
PM _{2.5}	24h 平均第 95 百分位数	75	67	89.33	达标
	年均值	35	31	88.57	达标
CO	日平均第 95 百分位数	4000	1400	35.00	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	132	82.50	达标

6.2.1.2.2 达标区判定

由上表可以看出，项目所在区域各污染物年平均浓度和相应百分位数 24 h 平均或 8h 平均质量浓度均可满足《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限值要求，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

6.2.1.3 环境空气历史监测数据

6.2.1.3.1 引用监测数据可行性分析

拟引用《万里工业园总体规划环评补测检测报告》中环境空气检测点共 2 个，其中 1#点位位于螺祖镇分水村，与本项目位于同一区域且距离较近，采样检查时间为 2022 年 6 月 7 日至 6 月 13 日，引用的检测点位布设、采样检测时间可满足本项目大气环境质量现状调查需求。

6.2.1.3.2 监测点位、频次

本次引用《万里工业园总体规划环评补测检测报告》中环境空气检测点 1#点位，监测点位及监测项目详见表 6.2.1-2。

表 6.2.1-2 监测布点情况表

类别	检测点位	检测项目	检测频次
环境空气	环境空气引用 1#	氨、氟化物	连续 7 天

6.2.1.3.3 监测时间

2022 年 6 月 7 日至 6 月 13 日连续 7 天。

6.2.1.3.4 分析方法、仪器及检出限

分析方法、仪器及检出限见表 6.2.1-3。

表 6.2.1-3 分析方法、仪器及检出限

类别	检测项目	标准方法名称	检测仪器及编号	检出限
环境空气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	SP-752 紫外可见分光光度计 (QS-FX110)	10 μ g/m ³
	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	PXS-270 离子计 (QS-FX063)	小时值：0.5 μ g/m ³ 日均值：0.06 μ g/m ³

6.2.1.3.5 监测结果及评价

经对监测资料统计分析，项目所在区域历史环境空气质量监测及评价结果见表 6.2.1-4。

表 6.2.1-4 项目所在区域环境空气质量监测及评价结果

检测项目	检测频次	1#(爆祖镇)-检测结果							监测范围值	占标率 (%)	单位
		2022.06.07	2022.06.08	2022.06.09	2022.06.10	2022.06.11	2022.06.12	2022.06.13			
氨 (1h 值)	1	40	40	50	40	50	50	40	40~50	20~25	μg/m ³
	2	50	40	50	50	50	40	50	40~50	20~25	
	3	50	50	60	50	60	50	50	50~60	25~30	
	4	50	50	50	40	50	50	40	40~50	20~25	
氟化物 (1h 值)	1	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7~0.8	3.5~4	
	2	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8~0.9	4~4.5	
	3	0.8	0.7	0.7	0.9	1.0	0.9	0.6	0.6~1	3~5	
	4	0.9	0.6	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6~0.9	3~4.5	

补充监测结果表明，监测期间项目区域各个监测点位环境空气中特征污染物氨、氟化物小时平均浓度均可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 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《2021 年宜昌市环境质量年报》中沮河远安段监测断面达标数据。

为进一步了解区域地表水环境质量现状，本次评价期间收集了《万里工业园总体规划环评补测检测报告》（湖北求实检测技术有限公司，2022 年 6 月 23 日）中罗汉峪河监测数据。

6.2.2.2 地表水环境质量达标情况

根据《2021 年宜昌市环境质量年报》，沮河远安段整体水质较好，2021 年度水质达标率 100%。

6.2.2-1 宜昌市 2021 年主要河流水质监测情况统计表（截选）

水体名称	断面名称	规划类别	实测类别	达标率
沮河	远安	III类	II类	100%

6.2.2.3 地表水环境质量历史监测数据

6.2.2.3.1 引用监测数据可行性分析

拟引用《万里工业园总体规划环评补测检测报告》中罗汉峪河万里化工园螺祖片区河段共设 3 个监测点位，分别位于螺祖片区工业污水处理厂罗汉峪河排污口上游 300 米、螺祖片区工业污水处理厂罗汉峪河排污口下游 1000m 及螺祖片区工业污水处理厂罗汉峪河排污口下游 3000m，采样检查时间为 2022 年 6 月 7 日至 9 日。引用的检测点位布设、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。

6.2.2.3.2 水质监测断面布设

本次引用《万里工业园总体规划环评补测检测报告》中罗汉峪河万里化工园螺祖片区河段 3 个监测点位，监测点位及监测项目详见表 6.2.2-2。

表 6.2.2-2 地表水环境质量监测布点情况表

点位编号	对应片区	具体位置	点位说明
地表水引用 1#	螺祖片区	螺祖片区工业污水处理厂罗汉峪河排污口上游 300 米	对照断面
地表水引用 2#		螺祖片区工业污水处理厂罗汉峪河排污口下游 1000m	混合断面
地表水引用 3#		螺祖片区工业污水处理厂罗汉峪河排污口 3000m	控制断面

6.2.2.3.3 分析方法、仪器及检出限

分析方法、仪器及检出限见表 6.2.2-3。

表 6.2.2-3 地表水水质监测项目及分析方法一览表

类别	检测项目	标准方法名称	检测仪器及编号	检出限
地表水	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991	PH-100 便携式 pH 计(QS-XC070)	分度值： 0.1℃
	pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 第三篇第一章第六节（二）	PH-100 便携式 pH 计(QS-XC070)	解析度：0.01pH
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	JPB-607A 便携式溶解氧测定仪(QS-XC074)	--
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	50mL 滴定管	0.5mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管(QS-FX105)	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	LRH-150 生化培养箱(QS-FX069)	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
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	SP-752 紫外可见分光光度计 (QS-FX110)	0.01mg/L

	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 (QS-FX059)	0.05mg/L
	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
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-2202E 双道原子荧光分光光度计 (QS-FX080)	3×10^{-4} mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-2202E 双道原子荧光分光光度计 (QS-FX080)	4×10^{-5} mg/L
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (QS-FX065)	1×10^{-3} mg/L
	铬(六价)	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 (QS-FX059)	4×10^{-3} mg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (11.1) 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)	2.5×10^{-3} mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 (QS-FX059)	4×10^{-3} mg/L
地表水	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	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 (QS-FX059)	3×10^{-4} mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	SP-752 紫外可见分光光度计 (QS-FX110)	0.01mg/L
	*硫化物	HJ 1226-2021 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	SP-752 紫外可见分光光度计 (STT-FX007)	0.01mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	DHP-9052 电热恒温培养箱 (QS-FX072、081)	20MPN/L

6.2.2.3.4 监测时间及频次

2022 年 6 月 7 日至 9 日, 连续监测 3 天, 每天监测 1 次。

6.2.2.3.5 监测结果及评价

经对监测资料统计分析, 项目所在区域历史地表水环境质量监测及评价结果见表

6.2.2-4。

表 6.2.2-4 罗汉峪河水环境质量监测统计结果

监测点位与 监测项目	引用 1#		引用 2#		引用 3#		标准值
	监测浓度	单因子指数	监测浓度	单因子指数	监测浓度	单因子指数	
水温 $^{\circ}\text{C}$	21.1~21.6	/	21.2~21.4	/	21.4~21.8	/	/
pH 值 无量纲	7.3~7.7	0.15~0.35	7.3~7.3	0.15~0.15	7.2~7.3	0.1~0.15	6-9
溶解氧 mg/L	5.3~5.6	0.47~0.52	5.3~5.7	0.46~0.52	5.4~5.5	0.49~0.5	2
高锰酸盐指数 mg/L	3.2~3.2	0.21~0.21	1.2~1.4	0.08~0.09	1.7~1.8	0.11~0.12	15

化学需氧量 mg/L	10~12	0.25~0.3	10~12	0.25~0.3	10~12	0.25~0.3	40
五日生化需氧量 mg/L	3.3~3.8	0.33~0.38	3.4~4	0.34~0.4	3.5~3.8	0.35~0.38	10
氨氮 mg/L	0.493~0.512	0.25~0.26	0.495~0.495	0.25~0.25	0.476~0.522	0.24~0.26	2
总磷 mg/L	0.2~0.22	0.5~0.55	0.11~0.13	0.28~0.33	0.34~0.35	0.85~0.88	0.4
总氮 mg/L	0.85~0.95	0.43~0.48	0.91~0.94	0.46~0.47	0.98~0.98	0.49~0.49	2
氟化物 mg/L	0.22~0.25	0.15~0.17	0.25~0.28	0.17~0.19	0.19~0.24	0.13~0.16	1.5
砷 mg/L	0.0019~0.002	0.02~0.02	0.002~0.002	0.02~0.02	0.002~0.0021	0.02~0.02	0.1
汞 mg/L	0.00011~0.00014	0.11~0.14	0.00013~0.00014	0.13~0.14	0.00011~0.00011	0.11~0.11	0.001
镉 mg/L	1×10 ⁻³ L	/	1×10 ⁻³ L	/	1×10 ⁻³ L	/	0.01
铬（六价） mg/L	4×10 ⁻³ L	/	4×10 ⁻³ L	/	4×10 ⁻³ L	/	0.1
铅 mg/L	2.5×10 ⁻³ L	/	2.5×10 ⁻³ L	/	2.5×10 ⁻³ L	/	0.1
氰化物 mg/L	4×10 ⁻³ L	/	4×10 ⁻³ L	/	4×10 ⁻³ L	/	0.2
挥发酚 mg/L	3×10 ⁻⁴ L	/	3×10 ⁻⁴ L	/	3×10 ⁻⁴ L	/	0.1
石油类 mg/L	0.03~0.04	0.03~0.04	0.03~0.04	0.03~0.04	0.04~0.05	0.04~0.05	1
硫化物 mg/L	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	1
粪大肠杆菌群 MPN/L	260~320	0.007~0.008	220~260	0.006~0.007	200~210	0.005~0.005	40000

由检测结果可知，罗汉峪河化工园螺祖片区段水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）V 类标准。

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现状，评价期间我公司收集了《万里工业园总体规划环评补测检测报告》（湖北求实检测技术有限公司，2022 年 6 月 23 日）中地下水监测数据，同时委托湖北求实检测技术有限公司于 2023 年 02 月 22 日至 02 月 23 日对项目建设区域地下水水位、水质及厂区包气带进行了采样检测。

6.2.3.2 地下水环境质量历史监测数据

6.2.3.2.1 引用监测数据可行性分析

拟引用《万里工业园总体规划环评补测检测报告》中，于万里化工园螺祖片区内及周边共设 11 个监测点位（园区内 1 个，园区周边 10 个），其中有 5 个水质监测点，采样检查时间为 2022 年 6 月 8 日。本次项目拟引用万里化工园螺祖片区周边的 10 个监测点位，引用的检测点位布设、采样检测时间可满足本项目地下水环境质量现状调查需求。

6.2.3.2.2 监测点位布设

本次引用《万里工业园总体规划环评补测检测报告》中万里化工园螺祖片区周边的 10 个地下水监测点位，监测点位及监测项目详见表 6.2.3-1。

表 6.2.3-1 地下水历史环境质量监测布点情况表

类别	点位编号	检测项目	检测频次
地下水	地下水引用 1#	水位、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、挥发酚、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅	1 次/天×1 天
	地下水引用 2#		
	地下水引用 3#		
	地下水引用 4#		
	地下水引用 5#	水位	
	地下水引用 6#		
	地下水引用 7#		
	地下水引用 8#		
	地下水引用 9#		
	地下水引用 10#		

6.2.3.2.3 监测时间及频次

2022 年 6 月 8 日，监测 1 天，监测 1 次。

6.2.3.2.4 监测结果及评价

经对监测资料统计分析，项目所在区域历史地下水环境质量监测及评价结果见表 6.2.3-2 及表 6.2.3-3。

表 6.2.3-2 螺祖片区地下水监测数据及分析结果

检测项目	2022.06.08 采样检测结果				单位
	地下水引用 1#	地下水引用 2#	地下水引用 3#	地下水引用 4#	
pH 值	7.4 (13.8℃)	7.5 (13.6℃)	7.5 (13.2℃)	7.4 (13.5℃)	无量纲
*钾离子	4.02	12.4	10.0	10.5	mg/L
*钠离子	5.00	41.6	75.4	72.0	
*钙离子	202	207	218	201	
*镁离子	21.6	44.2	56.2	54.6	
碳酸根	5L	5L	5L	5L	
重碳酸根	51	49	89	90	
总硬度	233	375	360	350	
溶解性总固体	413	543	466	544	
硫酸盐	65.4	54.3	60.7	52.7	
氯化物	6.4	4.8	7.1	5.7	

铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
锰	0.01L	0.01L	0.02	0.01L	
挥发酚	3×10^{-4} L	3×10^{-4} L	3×10^{-4} L	3×10^{-4} L	
耗氧量	0.62	1.43	1.14	0.84	
氨氮	0.49	0.40	0.42	0.41	
亚硝酸盐氮	2×10^{-3}	7×10^{-3}	0.019	2×10^{-3}	
硝酸盐氮	4.8	2.5	3.2	3.0	
氰化物	4×10^{-3} L	4×10^{-3} L	4×10^{-3} L	4×10^{-3} L	
氟化物	0.42	0.46	0.30	0.36	
汞	1.5×10^{-4}	1.5×10^{-4}	1.6×10^{-4}	1.5×10^{-4}	
砷	1.3×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.3×10^{-3}	8×10^{-4}	
镉	1×10^{-3} L	1×10^{-3} L	1×10^{-3} L	1×10^{-3} L	
六价铬	4×10^{-3} L	4×10^{-3} L	4×10^{-3} L	4×10^{-3} L	
铅	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	
总大肠菌群	<2	<2	<2	<2	MPN/ 100mL
菌落总数	44	48	43	47	CFU/mL

表 6.2.3-3 螺祖片区地下水水位监测情况

采样点位	坐标	水位(m)
地下水引用 1#	E111°24'37.04"N31°10'51.52"	508.11
地下水引用 2#	E111°25'30.37"N31°10'11.74"	329.03
地下水引用 3#	E111°24'46.21"N31°9'30.75"	471.42
地下水引用 4#	E111°25'23.05"N31°8'24.83"	500.63
地下水引用 5#	E111°24'30.83" N31°10'44.54"	509.13
地下水引用 6#	E111°24'55.99" N31°10'51.51"	437.41
地下水引用 7#	E111°23'56.93" N31°10'7.09"	503.81
地下水引用 8#	E111°25'35.25" N31°10'12.77"	324.98
地下水引用 9#	E111°25'9.26" N31°9'27.98"	437.70
地下水引用 10#	E111°25'23.68" N31°8'42.68"	486.05

根据应用监测结果可知，万里化工园螺祖片区各监测指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中“III类标准”。

6.2.3.3 地下水环境质量现状监测

6.2.3.3.1 监测点位布设

为了解项目区域地下水水质情况，特委托湖北求实检测技术有限公司于 2023 年 02 月 22 日对项目建设区域地下水水位、水质及厂区包气带进行了采样检测。监测点位布设位置见表 6.2.3-4。

表 6.2.3-4 地下水环境质量现状监测布点情况表

类别	检测点位	检测项目	检测频次
地下水	1#(西厂区监测点 E111°24'32.57"N31°10'13.62") 2#(西厂区监测点 E111°24'28.47"N31°10'25.05") 3#(东厂区监测点 E111°24'50.76"N31°10'13.70")	水位、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、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅	1 次/天×1 天
包气带	1#(工业一铵一期装置附近 E111°24'32.16"N31°10'13.47")	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、耗氧量、氨氮、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅	1 次/天×1 天

6.2.3.3.2 监测时间及频次

2023 年 02 月 22 日，监测 1 天，监测 1 次。

6.2.3.3.3 分析方法、仪器及检出限

分析方法、仪器及检出限见表 6.2.3-5。

表 6.2.3-5 地下水及包气带监测项目分析方法一览表

类别	检测项目	标准方法名称	检测仪器及编号	检出限
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH-100 便携式 PH 计(QS-XC069)	解析度： 0.01pH
	*钾离子	HJ 812-2016 《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》	CIC-100 离子色谱仪/STT-FX0365	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	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (7.1) 乙二胺四乙酸二钠滴定法	滴定管	1.0mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006(8.1) 称量法	JF1004 电子天平 (QS-FX021)	--
	硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006 (1.1) 硫酸钡比浊法	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 (QS-FX059)	5.0mg/L
	氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006 (2.1) 硝酸银容量法	滴定管	1.0mg/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
	亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006 (10.1) 重氮偶合分光光度法	SP-752 紫外可见分光光度计 (QS-FX110)	0.001mg/L
	硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (5.2) 紫外分光光度法	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 (QS-FX059)	0.2mg/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		0.0003mg/L

	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 (1.1) 酸性高锰酸钾滴定法	滴定管	0.05mg/L
	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (9.1) 纳氏试剂分光光度法	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 (QS-FX059)	0.02mg/L
	总大肠 菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006(2.1) 多管发酵法	DHP-9052 电热恒温培养箱 (QS-FX072)	--
	检测项目	标准方法名称	检测仪器及编号	检出限
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006(1.1) 平皿计数法	DHP-9052 电热恒温培养箱 (QS-FX072)	--
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 (QS-FX059)	0.004mg/L
	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-2202E 双道原子荧光分光光 度计(QS-FX080)	4×10 ⁻⁵ mg/L
	砷			3×10 ⁻⁴ mg/L
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光 度法 GB 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 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (11.1) 无火焰原子吸收分光光度法		0.0025mg/L
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (10.1) 二苯碳酰二肼分光光度法	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 (QS-FX059)	0.004mg/L
包气带	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHS-3C pH 计 (QS-FX026)	解析度： 0.01pH
	*钾离子	HJ 812-2016 《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》	CIC-100 离子色谱仪/STT- FX0365	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	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指 标 GB/T 5750.4-2006 (7.1) 乙二胺四乙酸二钠 滴定法	滴定管	1.0mg/L
	溶解性总 固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指 标 GB/T 5750.4-2006(8.1) 称量法	JF1004 电子天平 (QS-FX021)	--
	硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006 (1.1) 硫酸钡比浊法	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 (QS-FX059)	5.0mg/L
	氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006 (2.1) 硝酸银容量法	滴定管	1.0mg/L
	检测项目	标准方法名称	检测仪器及编号	检出限
	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
	亚硝酸 盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006 (10.1) 重氮偶合分光光度法	SP-752 紫外可见分光光度计 (QS-FX110)	0.001mg/L

硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (5.2) 紫外分光光度法	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 (QS-FX059)	0.2mg/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		0.0003mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 (1.1) 酸性高锰酸钾滴定法	滴定管	0.05mg/L
氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (9.1) 纳氏试剂分光光度法	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 (QS-FX059)	0.02mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 (QS-FX059)	0.004mg/L
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-2202E 双道原子荧光分光光度计(QS-FX080)	4×10 ⁻⁵ mg/L
砷			3×10 ⁻⁴ mg/L
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 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 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (11.1) 无火焰原子吸收分光光度法		0.0025mg/L
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (10.1) 二苯碳酰二肼分光光度法	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 (QS-FX059)	0.004mg/L

6.2.3.3.4 监测结果及评价

经对监测资料统计分析，项目所在区域地下水环境质量现状监测及评价结果见表 6.2.3-6 至表 6.2.3-8。

表 6.2.3-6 地下水水质监测统计结果

检测项目	2023.02.22 采样检测结果			单位
	1#(西厂区监测点 E111°24'32.57"N31° 10'13.62")	2#(西厂区监测点 E111°24'28.47"N31° 10'25.05")	3#(东厂区监测点 E111°24'50.76"N31° 0'13.70")	
pH 值	7.2	8.4	7.1	无量纲
*钾离子	10.2	4.69	9.75	mg/L
*钠离子	94.6	43.5	107	
*钙离子	87.4	34.2	51.8	
*镁离子	10.2	4.56	5.32	
碳酸根(以 CaCO ₃ 计)	未检出	24.4	未检出	
重碳酸根(以 CaCO ₃ 计)	116	29.2	158	
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	288	114	163	
溶解性总固体	572	185	488	
硫酸盐	211	82.9	152	
氯化物	142	62.8	111	
铁	0.03L	0.09	0.03L	
锰	0.01L	0.01L	0.01L	

亚硝酸盐氮	0.044	0.047	0.044	
硝酸盐氮	1.0	0.4	0.7	
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
耗氧量	2.20	1.84	2.08	
氨氮	0.46	0.42	0.44	
总大肠菌群	<2	<2	<2	MPN/100mL
菌落总数	46	28	32	CFU/mL
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
氟化物	0.29	0.22	0.20	
汞	0.00004L	0.00004L	0.00006	
砷	0.0004	0.0007	0.0003L	
镉	0.001L	0.001L	0.001L	
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	
铅	0.0025L	0.0025L	0.0025L	
备注：“检出限+L”表示未检出。				

表 6.2.3-7 包气带监测统计结果

检测项目	2023.02.22 采样检测结果	单位
	1#(工业一铵一期装置附近 E111°24'32.16"N31°10'13.47")	
pH 值	7.1	无量纲
*钾离子	9.75	mg/L
*钠离子	28.7	
*钙离子	45.4	
*镁离子	2.16	
碳酸根(以 CaCO ₃ 计)	未检出	
重碳酸根(以 CaCO ₃ 计)	106	
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	122	
溶解性总固体	218	
硫酸盐	30.4	
氯化物	41.0	
铁	0.03L	
锰	0.01L	
亚硝酸盐氮	0.036	
硝酸盐氮	0.3	
挥发酚	0.0003L	
耗氧量	1.71	
氨氮	0.34	
氰化物	0.004L	
氟化物	0.16	
汞	0.00004	

砷	0.0003L	
镉	0.001L	
六价铬	0.004L	
铅	0.0025L	
备注：“检出限+L”表示未检出。		

表 6.2.3-8 地下水水位监测情况

采样点位	坐标	水位(m)
1#(西厂区监测点)	E111°24'32.57"N31°10'13.62"	476.56
2#(西厂区监测点)	E111°24'28.47"N31°10'25.05"	496.89
3#(东厂区监测点)	E111°24'50.76"N31°10'13.70"	457.69

补充监测结果表明，建设区域内地下水环境质量各监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

6.2.4 土壤环境质量现状调查与评价

6.2.4.1 监测数据来源

为了解项目建设区域土壤环境质量现状，评价期间我公司收集了《万里工业园总体规划环评补测检测报告》（湖北求实检测技术有限公司，2022 年 6 月 23 日）中土壤监测数据，同时委托湖北求实检测技术有限公司于 2023 年 02 月 22 进行了采样检测。

6.2.4.2 土壤环境质量历史监测数据

6.2.4.2.1 引用监测数据可行性分析

拟引用《万里工业园总体规划环评补测检测报告》中，于万里化工园螺祖片区内及周边共设 4 个监测点位（东圣厂区内 1 个，周边 3 个），4 个点位均为柱状样，采样检查时间为 2022 年 6 月 2 日，引用的检测点位布设、采样检测时间可满足本项目土壤环境质量现状调查需求。

6.2.4.2.2 监测点位布设

本次引用《万里工业园总体规划环评补测检测报告》中万里化工园螺祖片区的 4 个土壤环境监测点位，监测点位及监测项目详见表 6.2.4-1。

表 6.2.4-1 土壤历史环境质量监测布点情况表

类别	点位编号	检测项目	检测频次
土壤	土壤引用 1#	共计 46 项	1 次/天×1 天
	土壤引用 2#		
	土壤引用 3#		
	土壤引用 4#		

6.2.4.2.3 监测时间及频次

2022 年 6 月 2 日，监测 1 天，监测 1 次。

6.2.4.2.4 监测结果及评价

经对监测资料统计分析，项目所在区域历史地下水环境质量监测及评价结果见表 6.2.4-2 至表 6.2.4-5。

表 6.2.4-2 螺祖片区地下水监测数据及分析结果（1#）

采样日期	检测项目		土壤引用 1#--检测结果			单位
			15cm	50cm	150cm	
2022.06.02	pH 值		7.40	7.23	7.22	无量纲
	砷		17.5	15.5	16.1	mg/kg
	镉		0.18	0.17	0.17	
	六价铬		1.2	1.0	1.2	
	铜		47	44	52	
	铅		41.0	31.6	46.0	
	汞		0.144	0.161	0.252	
	镍		56	41	42	
	挥发性有机物	四氯化碳	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	
		氯仿	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	
		氯甲烷	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	
		1,1-二氯乙烷	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	
		1,2-二氯乙烷	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	
		1,1-二氯乙烯	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	
		顺-1,2-二氯乙烯	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	
		反-1,2-二氯乙烯	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	
		二氯甲烷	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	
		1,2-二氯丙烷	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	
		1,1,1,2-四氯乙烷	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	
		1,1,1,2,2-五氯乙烷	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	
		四氯乙烯	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	
		1,1,1-三氯乙烷	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	
2022.06.02	挥发性有机物	1,1,2-三氯乙烷	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	mg/kg
		三氯乙烯	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	
		1,2,3-三氯丙烷	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	
		苯	1.9×10^{-3} L	1.9×10^{-3} L	1.9×10^{-3} L	
		氯苯	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	1.2×10^{-3} L	
		1,2-二氯苯	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	
		1,4-二氯苯	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	

		乙苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L
		苯乙烯	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L
		甲苯	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L
		间,对二甲苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L
		邻二甲苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L
		氯乙烯	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L
	半挥发性有机物	硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L
		苯胺	0.06L	0.06L	0.06L
		苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L
		苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		二苯并[a, h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L
		萘	0.09L	0.09L	0.09L
		2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L

表 6.2.4-3 螺祖片区地下水监测数据及分析结果（2#）

采样日期	检测项目	土壤引用 2#--检测结果			单位
		15cm	50cm	150cm	
2022.06.02	pH 值	6.98	7.21	7.34	无量纲
	砷	17.9	16.9	13.6	mg/kg
	镉	0.17	0.19	0.28	
	六价铬	1.2	1.3	1.3	
	铜	48	46	75	
	铅	34.0	41.2	42.8	
	汞	0.220	0.187	0.118	
	镍	41	55	72	
	挥发性有机物	四氯化碳	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	
		氯仿	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	
		氯甲烷	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	
		1,1-二氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	
		1,2-二氯乙烷	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	
		1,1-二氯乙烯	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	
		顺-1,2-二氯乙烯	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	
		反-1,2-二氯乙烯	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	
		二氯甲烷	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	
		1,2-二氯丙烷	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	
		1,1,1,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	

		1,1,2,2-四氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	
		四氯乙烯	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	
		1,1,1-三氯乙烷	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	
		1,1,2-三氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	
		三氯乙烯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	
		1,2,3-三氯丙烷	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	
		苯	$1.9 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.9 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.9 \times 10^{-3} \text{L}$	
		氯苯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	
		1,2-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	
		1,4-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	
		乙苯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	
		苯乙烯	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	
		甲苯	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	
		间,对二甲苯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	
		邻二甲苯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	
		氯乙烯	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	
2022.06.02	半挥发 性有机 物	硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg
		苯胺	0.06L	0.06L	0.06L	
		苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	
		苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L	
		苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	
		苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	
		蒽	0.1L	0.1L	0.1L	
		二苯并[a, h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	
		茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L	
		萘	0.09L	0.09L	0.09L	
		2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L	

表 6.2.4-4 螺祖片区地下水监测数据及分析结果 (3#)

采样日期	检测项目		土壤引用 3#--检测结果			单位
			15cm	50cm	150cm	
2022.06.02	pH 值		7.22	7.09	7.13	无量纲
	砷		10.8	13.2	15.1	mg/kg
	镉		0.25	0.24	0.15	
	六价铬		1.2	1.3	1.4	
	铜		57	87	45	
	铅		45.0	43.9	74.5	
	汞		0.200	0.137	0.250	
	镍		74	69	36	
	挥	四氯化碳	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	

	挥发性有机物	氯仿	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$
		氯甲烷	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$
		1,1-二氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$
		1,2-二氯乙烷	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$
		1,1-二氯乙烯	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$
		顺-1,2-二氯乙烯	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$
		反-1,2-二氯乙烯	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$
		二氯甲烷	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$
		1,1,1,2-四氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$
		1,1,2,2-四氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$
		四氯乙烯	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$
		1,1,1-三氯乙烷	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$
		1,1,2-三氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$
		三氯乙烯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$
		1,2,3-三氯丙烷	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$
		苯	$1.9 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.9 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.9 \times 10^{-3} \text{L}$
		氯苯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$
		1,2-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$
		1,4-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$
		乙苯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$
		苯乙烯	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$
		甲苯	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$
		间,对二甲苯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$
		邻二甲苯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$
		氯乙烯	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$
	半挥发性有机物	硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L
		苯胺	0.06L	0.06L	0.06L
		苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L
		苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L
		苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		二苯并[a, h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L
		茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L
		萘	0.09L	0.09L	0.09L
		2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L

表 6.2.4-5 螺祖片区地下水监测数据及分析结果 (4#)

采样日期	检测项目		土壤引用 4#--检测结果			单位
			15cm	50cm	150cm	
2022.06.02	pH 值		7.13	7.20	7.33	无量纲
	砷		15.2	15.9	17.0	mg/kg
	镉		0.16	0.14	0.13	
	六价铬		1.2	1.2	1.0	
	铜		46	42	46	
	铅		40.7	35.0	39.8	
	汞		0.135	0.201	0.155	
	镍		51	36	39	
	挥发性有机物	四氯化碳	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	
		氯仿	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	
		氯甲烷	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	
		1,1-二氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	
		1,2-二氯乙烷	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	
		1,1-二氯乙烯	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	
		顺-1,2-二氯乙烯	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	
		反-1,2-二氯乙烯	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	
		二氯甲烷	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	
		1,2-二氯丙烷	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	
		1,1,1,2-四氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	
		1,1,2,2-四氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	
		四氯乙烯	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	
		1,1,1-三氯乙烷	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	
		1,1,2-三氯乙烷	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	
		三氯乙烯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	
		1,2,3-三氯丙烷	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	
		苯	$1.9 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.9 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.9 \times 10^{-3} \text{L}$	
		氯苯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	
		1,2-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	
		1,4-二氯苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	
		乙苯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	
		苯乙烯	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	
		甲苯	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	
		间,对二甲苯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	
		邻二甲苯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	
		氯乙烯	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	
2022.06.02	半	硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg

挥发性有机物	苯胺	0.06L	0.06L	0.06L	
	苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	
	苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L	
	苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	
	苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	
	蒽	0.1L	0.1L	0.1L	
	二苯并[a, h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	
	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L	
	萘	0.09L	0.09L	0.09L	
	2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L	
备注：“检出限+L”表示未检出。					

由引用检测数据统计分析可知，评价区域土壤监测因子均能达到《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值。

6.2.4.3 土壤环境质量现状监测

6.2.4.3.1 监测点位布设

为了解项目区域地下水水质情况，特委托湖北求实检测技术有限公司于 2023 年 02 月 22 日对项目建设区域土壤环境进行了采样检测。监测点位布设位置见表 6.2.4-6。

表 6.2.4-6 土壤环境质量现状监测布点情况表

类别	检测点位	检测项目	检测频次
土壤	1#(厂区内 E111°25'13.77"N31°10'13.79")	共计 46 项 (详见检测结果)	1 次/天×1 天
	2#(厂区内 E111°24'43.24"N31°10'18.30" (32cm 深度、82cm 深度、173cm 深度))	氟化物	
	3#(厂区内 E111°25'14.91"N31°10'9.94" (26cm 深度、77cm 深度、184cm 深度))		

6.2.4.3.2 监测时间及频次

2023 年 02 月 22 日，监测 1 天，监测 1 次。

6.2.4.3.3 分析方法、仪器及检出限

分析方法、仪器及检出限见表 6.2.4-7。

表 6.2.4-7 土壤监测项目分析方法一览表

类别	检测项目	标准方法名称	检测仪器及编号	检出限
土壤	氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008	PXS-270 离子计 (QS-FX063)	12.5mg/kg
	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/T 22105.2-2008	AFS-2202E 双道原子荧光分光光度计(QS-FX080)	0.01mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (QS-FX065)	0.01mg/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 HJ 1082-2019		0.5mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		1mg/kg
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997		0.1mg/kg
	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/T 22105.1-2008	AFS-2202E 双道原子荧光分光光度计(QS-FX080)	0.002mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (QS-FX065)	3mg/kg
	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱法-质谱法 HJ 834-2017	ISQ 7000 气相色谱质谱联用仪 (QS-FX132)	0.09mg/kg
				0.06mg/kg
				0.1mg/kg
				0.1mg/kg
				0.2mg/kg
				0.1mg/kg
				0.1mg/kg
				0.1mg/kg
				0.1mg/kg
				0.09mg/kg
				0.06mg/kg
土壤	挥发性有机物	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)	1.3μg/kg
				1.1μg/kg
				1.0μg/kg
				1.2μg/kg
				1.3μg/kg
				1.0μg/kg
				1.3μg/kg
				1.4μg/kg
				1.5μg/kg

	1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
	四氯乙烯		1.4μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg
	三氯乙烯		1.2μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg
	苯		1.9μg/kg
	氯苯		1.2μg/kg
	1,2-二氯苯		1.5μg/kg
	1,4-二氯苯		1.5μg/kg
	乙苯		1.2μg/kg
	苯乙烯		1.1μg/kg
	甲苯		1.3μg/kg
	间,对二甲苯		1.2μg/kg
	邻二甲苯		1.2μg/kg
	氯乙烯		1.0μg/kg

6.2.4.3.4 监测结果及评价

经对监测资料统计分析，项目所在区域土壤环境质量现状监测及评价结果见表

6.2.4-8。

表 6.2.4-8 土壤环境现状监测统计结果

检测项目		2023.02.22 采样检测结果	单位
		1#(厂区内 E111°25'13.77"N31°10'13.79")	
		20cm	
	氟化物	233	mg/kg
	砷	11.0	
	镉	0.18	
	六价铬	0.5L	
	铜	32	
	铅	39.0	
	汞	0.005	
	镍	46	
半挥发性有	硝基苯	0.09L	
	苯胺	0.06L	
	苯并[a]蒽	0.1L	
	苯并[a]芘	0.1L	

机 物	苯并[b]荧蒽	0.2L			
	苯并[k]荧蒽	0.1L			
	蒽	0.1L			
	二苯并[a, h]蒽	0.1L			
	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L			
	萘	0.09L			
	2-氯酚	0.06L			
挥 发 性 有 机 物	四氯化碳	1.3L		μg/kg	
	氯仿	1.1L			
	氯甲烷	1.0L			
	1,1-二氯乙烷	1.2L			
	1,2-二氯乙烷	1.3L			
	1,1-二氯乙烯	1.0L			
	顺-1,2-二氯乙烯	1.3L			
	反-1,2-二氯乙烯	1.4L			
	二氯甲烷	1.5L			
	1,2-二氯丙烷	1.1L			
	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2L			
	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2L			
	四氯乙烯	1.4L			
	1,1,1-三氯乙烷	1.3L			
	1,1,2-三氯乙烷	1.2L			
	三氯乙烯	1.2L			
	1,2,3-三氯丙烷	1.2L			
	苯	1.9L			
	氯苯	1.2L			
	1,2-二氯苯	1.5L			
	1,4-二氯苯	1.5L			
	乙苯	1.2L			
	苯乙烯	1.1L			
	甲苯	1.3L			
	间,对二甲苯	1.2L			
	邻二甲苯	1.2L			
	氯乙烯	1.0L			
检测项目		2023.02.22 采样检测结果			单位
		2#(厂区内 E111°24'43.24"N31°10'18.30")			
		32cm	82cm	173cm	
氟化物		139	168	219	mg/kg
检测项目		3#(厂区内 E111°25'14.91"N31°10'9.94")			单位

	26cm	77cm	184cm	
氟化物	130	183	205	mg/kg
备注：“检出限+L”表示未检出。				

补充监测结果表明，建设区域内土壤环境质量各监测指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地筛选值要求。

6.2.5 声环境质量现状调查与评价

6.2.5.1 监测数据来源

为了解区域内声环境质量现状，评价期间我公司特委托湖北求实检测技术有限公司于 2022 年 2 月 22 日至 2 月 23 日对区域声环境质量现状进行了现场检测，检测报告见附件。

6.2.5.2 监测点位

监测点位及监测项目详见表 6.2.5-1。

表 6.2.5-1 监测布点情况表

类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	1#(厂界东侧外 1m 处) 2#(厂界南侧外 1m 处) 3#(厂界西侧外 1m 处) 4#(厂界北侧外 1m 处) 5#(居民敏感点)	环境噪声	昼、夜间各一次，检测 2 天

6.2.5.3 监测时间

2022 年 2 月 22 日至 2 月 23 日，昼、夜各 1 次，检测 2 天。

6.2.5.4 采样和分析方法

分析方法及仪器见表 6.2.5-2。

表 6.2.5-2 分析方法及仪器

监测因子	方法依据	分析仪器	检出限
环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	AWA6228 多功能声级计 (QS-XC064)	—

6.2.5.5 监测及评价结果

环境噪声现状监测结果见表 6.2.5-3。

表 6.2.5-3 环境噪声监测结果

检测日期	检测点位	L _{eq} 检测结果				单位
		主要声源	昼间	主要声源	夜间	
2023.02.22	1#(厂界东侧外 1m 处)	设备噪声	56	设备噪声	48	dB(A)
	2#(厂界南侧外 1m 处)		53		45	
	3#(厂界西侧外 1m 处)		54		45	
	4#(厂界北侧外 1m 处)		52		46	
	5#(居民敏感点)	环境噪声	50	环境噪声	43	
2023.02.23	1#(厂界东侧外 1m 处)	设备噪声	55	设备噪声	45	
	2#(厂界南侧外 1m 处)		52		47	
	3#(厂界西侧外 1m 处)		54		46	
	4#(厂界北侧外 1m 处)		52		45	
	5#(居民敏感点)	环境噪声	51	环境噪声	42	
备注：2023.02.22：天气状况：阴，检测期间最大风速：2.1m/s，昼间监测时段：15:17~16:50，夜间监测时段：22:01~23:26； 2023.02.23：天气状况：阴，检测期间最大风速：2.2m/s，昼间监测时段：9:02~10:26，夜间监测时段：22:00~23:27。						

监测结果表明，项目厂界及敏感点昼、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。

7 环境影响预测与评价

详见专章

8 环境风险影响预测与评价

详见专章

9 环境保护措施及其可行性论证

9.1 水污染防治措施

本次项目不新增员工，不新增生活污水排放。

本项目滤布清洗水及 II 效蒸发器冷凝水经 II 效收集水池收集后全部回用至厂区选矿工段，不外排，本项目无生产废水排放。

9.2 大气污染防治措施

一期及二期工业一铵生产线干燥尾气通过旋风除尘器+洗涤塔处理后，分别通过专用排气筒达标排放。

本项目干燥废气主要污染物为颗粒物、氟化物和氨，经旋风除尘+洗涤塔洗涤处理后，颗粒物及氟化物的排放浓度、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准的要求，氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准的要求。该措施为《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018）中推荐的湿式除尘措施。

项目喷淋塔前置除尘设施采用旋风除尘器，其工作原理是气流在做旋转运动时，气流中的粉尘颗粒会因受离心力的作用从气流中分离出来。利用离心力进行除尘的设备称之为旋风除尘器，亦称旋风分离器。

旋风除尘器可捕集粒径 $5\mu\text{m}$ 以上的粉尘，允许进风口最高含尘质量为 $1000\text{g}/\text{m}^3$ ，最高工作温度可达 450°C ，进口气流速度为 $15\text{-}25\text{ m/s}$ ，设备运行阻力为 $588\text{-}1960\text{pa}$ 。除尘效率为 $50\%\text{-}90\%$ 。它具有结构简单、制造安装容易、维护管理方便、造价低、运行费用低、占地面积小等特点，广泛应用于各种除尘场合。该设施作为洗涤塔前置除尘设备，能够进一步减少废气中颗粒物含量，且收集的粉尘作为原料回用，能够进一步增加产品收益。

综上，本项目干燥尾气通过旋风除尘器+洗涤塔处理可行。

9.3 噪声污染防治措施

项目主要噪声源包括：各类泵、风机、空压机等，通过类比调查，各噪声源噪声级在 75~95dB（A），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）3 类标准。为保证项目厂界噪声达标，评价建议：

（1）重视设备选型，采用减震措施：尽量选用运行噪声低的生产设备，底座安装减振材料等减小振动；

（2）装置区合理布置：装置区的布置应尽可能远离居民区，装置区内高噪声设备，应在设置独立的隔声间或封闭式围护结构，形成噪声屏障，阻碍噪声传播；

（3）风机防治措施及对策：风机应考虑加装消声器，风机管道之间采取软边接防振等措施，以减少风机振动对周围环境的影响；

（4）废气处理风机噪声：对每个风机加装隔声罩，从罩内引出的排风烟道采取隔声阻尼包扎；

（5）加强厂区绿化，建立绿化隔离带。此外，在厂界周围种植乔灌木绿化围墙，起吸声降噪作用。

（6）建立设备定期维护、保养的管理制度，加强噪声防治管理。

（7）加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

经过以上治理措施后，拟建项目各噪声设备均可降噪在 20~25dB 以上。噪声环境影响预测结果表明，采取降噪措施后，其噪声源对厂界的贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准相应限值要求。拟建工程的噪声设备属于常见的噪声源，采用的控制措施如隔声减振、选用低噪音设备与安装消音器等均为目前国内普遍采用的经济、实用、有效手段，是成熟和定型的，技术可行性较高。

9.4 固体废物污染防治措施

9.4.1 危险废物

（1）危废防治措施

本项目危险废物主要为设备维修过程中产生的废机油，经收集后分类存放于配套建设的危废暂存间内，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。

（2）管理要求

危险废物暂存间需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及其修改单的相关条款，贮存设施必须符合以下要求：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。本电镀工业基地可采用水泥混凝土材料作贮存池外层，池内防渗层地面和侧面衬里可考虑用聚乙烯塑料，厚度在 2 毫米以上即可。

②贮存池地面防渗层应高于周围地表 15cm 以上。

③应设置抽排风机，并设计污泥渗滤水过滤、排出渠道，将污泥渗滤液经过滤网过滤后，引导回到事故池。

④要有安全照明设施和观察窗口。

⑤必须按 GB15562.2《环境保护图形标志（固体废物贮存场）》规定设置警示标志。

关于危险废物的安全处置。目前，宜昌市内已经有多家从事危险废物处理处置的专业机构，建设单位可以根据距离、成本、合作条件等灵活选择。

危险废物应当由具有危险废物处理资质的公司进行安全处置，并按照《危险废物转移联单管理办法》的规定填写危险废物转移联单，向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。建设项目产生的危险废物必须向宜昌市生态环境局申请报告，并将危险废物交由有相应资质的企业处理，禁止随意倾倒或交给没有资质的公司或个人，防止发生意外风险事故。本项目建设单位对危险废物的管理制度为：将生产过程产生的危险废物储存于专门设定的危废暂存区域，并贴上标签，注明废物种类、数量、时间。将废物转移时由具有危险废物处理资质的公司开具正式转移单。

危险废物转移过程应认真落实危险废物转移联单管理制度，严格执行电子转移联单，如实填写机构名称、转移时间、转移数量、废物类别等信息。

⑥根据《危险废物管理计划制定和备案指南》的要求和本单位实际情况，确定制定危险废物管理计划的内容。危险废物管理计划的备案每年 1 月 10 日前，由各部门负责人根据危险废物收集、产生、贮存、利用、转移台账汇总年度的公司的危险废物情况，总结上年度危险管理工作进展及存在的问题，并在此基础上提出下一年度的危险废物减排计划、危废减量化及整改措施。按照上级的要求填写《危险废物管理计划》，

经主管部门审核后，报送下一年度的危险废物管理计划书。指定专人妥善保管危险废物管理计划书。危险废物管理计划书应当至少保存 5 年。

⑦建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、流向等信息，确保危险废物不非法流失。

⑧企业应依法制定意外事故的环境污染防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。企业应按照预案要求定期组织环境应急演练。

⑨通过企业网站等途径依法公开当年危险废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。

9.4.2 一般固废

(1) 一般固废防治措施

本项目压滤过程中产生的渣浆经收集后送合作单位作为生产原料综合利用；旋风除尘收集的粉尘全部回用；淘汰的废旧滤布（清洗后）作为一般固废，交由厂家回收或交由环卫部门统一处置。

(2) 管理要求

①各车间和部门应按照废弃物分类收集，按照不同类别和相应要求及时放置到一般固废贮存场所；一般固废不得与危废物、生活垃圾混放；

②一般固废的处理应优先考虑资源的再利用，减少对环境的污染。可回收的一般工业固废由行政部门和相关部门安排，交与物资回收单位回收；

③企业应与被委托回收的单位签订一般工业固体废物的回收协议，明确双方职责和在运输、利用及处置过程中的要求和注意事项。

④回收单位前往公司回收一般工业固废时，公司应派专人负责登记固体废物的过磅情况和其它必要数据。

⑤一般工业固废贮存场所应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

⑥企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，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，

并采取防治工业固体废物污染环境的措施。一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

9.4.3 生活垃圾

本项目不新增员工，厂区现有生活垃圾实行垃圾袋装化收集和处理，由环卫部门统一处置。

9.5 土壤及地下水污染治理措施

针对可能发生的地下水污染，本评价土壤及地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

（1）源头控制措施

为防止工程建设及营运中对地下水环境造成污染，工程应选择先进、可靠的工艺技术和清洁的原辅材料，并对产生的各类废物进行合理的治理和回用，尽可能从源头上减少污染物排放。评价要求建设单位在设计、施工和运行时，应严把设计和施工质量关，杜绝因材质、制管、防腐涂层、焊接缺陷及运行失误而造成装置、管线泄漏。对各车间可能产生地下水污染的地面等均应加强防渗处理。生产过程中必须加强管理，制定严格的岗位责任制，确保各种工艺设备、管道、阀门完好，废水不发生渗漏；强化监控手段，定期检查，如发现问题应及时处理，跑、冒、滴、漏废水、废液应妥善收集并进行处理。及时检查及维护各类事故应急设施，确保事故发生时各类废水、废液能得到有效收集和处置，避免对土壤及地下水产生影响。

（2）污染防渗分区

据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）关于分区防控措施的相关规定，地下水污染防渗分区应根据场地包气带的防污性能、污染物控制难易程度和污染物特性提出相关的防渗技术要求。厂区划分为非污染防渗区、一般污染防渗区和重点污染防渗区。简单防渗区进行地面硬化即可。一般防渗区设计要求参照《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），一般污染物地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6，其厚度不宜小于 100mm，其防渗层性能与 1.5m 厚黏土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。重点防渗区设计要求参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）。重点污染防治区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P8，其厚度不宜少于 150mm，防渗层性能应与 6m 厚黏土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

本项目重点防渗区为：工业磷酸一铵生产区。其他为一般防渗区

在采取上述防渗措施后，项目生产装置和其他辅助及环保设施对土壤和地下水的
影响较小，处于可接受水平。

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、远安县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、投标报价或标底中应足额计取。

（5）建设工程施工应符合下列扬尘污染防治要求：

①项目施工工地应设置 1.8 米以上硬质围挡。

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，应停止平整土地、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 1.8 米的连续、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或园区污水管网。定期对临时隔油沉淀池进行清理，确保处理效率。

（2）施工场地依托厂区现有污水收集系统对生活污水进行收集经厂区式污水处理站处理达标后方可排放。

（3）施工废水经临时隔油沉淀池处理后排入污水管网，经厂区式污水处理站处理达标后方可排放。

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。

施工期隔油沉淀池表层浮油（HW08，900-210-08）、废油及其包装物（HW08，900-249-08）、漆渣（HW12，900-299-12）、废油漆桶（HW49，900-041-49）均属危

险废物，应收集后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。

9.6.5 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工作，定期向当地生态环境部门提交环境监测报告，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) 项目实施后从原 20 万吨农业级磷酸一铵的产能转型升级为 16 万吨工业级磷酸一铵，化解农用级磷酸一铵过剩产能，有利于国家宏观产业结构调整。

(2) 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。

(3) 项目的物流运输可带动相关产业的发展。

10.2 经济效益

本项目总投资 23800 万元，具有较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 420 万元，占工程总投资 23800 万元的 1.76%。

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，故此处不考虑环境污染对职工和周围人群健康的影响，即 $C=0$ 。

综上所述，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。

项目投资 23800 万元，其中环保投资 420 万元，占项目总投资的 1.76%。

(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 HF 约 56 万元/年。

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 56 万元/年；间接代价暂不计。故本项目的环境代价为 56 万元。

(2) 环境系数 (Hx)

环境系数为项目年环境代价 (23 万元) 与达产后不含税年均销售 15577 万元收入之比，单位产值的环境代价=0.0015。

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 0.0015，说明项目创造 1 万元的产值，付出的环境代价约为 15 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 环境管理与监测计划

11.1 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，企业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。

11.1.1 环境管理机构

为加强环境管理，企业已设立安环部，设专职环保人员 3 人，制定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。

11.1.2 环境管理机构的职责

安环部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远安县分局、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。

11.1.3 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，企业应及时向宜昌市生态环境局远安县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

企业应采取防扬散、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

企业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

企业应根据《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）、《石油化工企业环境应急预案编制指南》（环办〔2010〕10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

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。

11.1.4 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）、《排放口规范化整治技术》（环监〔1996〕470 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。

11.1.4.1 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。

11.1.4.2 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

为方便管理，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，因此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）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定，排放口的图形标志见图 11.1.4-1。

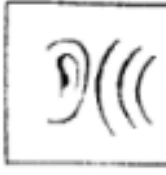
排放口	废水排口	废气排口	噪声源	固体废物堆场
图形符号				
背景颜色	绿 色			
图形颜色	白 色			

图 11.1.4-1 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。

11.2 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。

11.2.1 自行监测管理要求

企业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、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物

肥料》（HJ 1088-2020）、《湖北省重点行业企业土壤及地下水自行监测规范》等规范性文件要求制定自行监测方案并在排污许可证申请表中明确。

11.2.1.1 自行监测要求

根据企业具体情况，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。企业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，给企业环保规划提供依据。
- （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）配合生产装置区参加“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。

11.2.1.2 自行监测方案

根据上述要求，结合企业现有自行监测方案，本项目实施后全厂自行监测方案见表 11.2.1-1（废气监测时应同步监测废气烟气参数）。

表 11.2.1-1 自行监测方案

类别	污染源名称	排气筒编号	监测项目	监测频次	执行标准
有组织废气	东圣新厂硫酸尾气	DA001	二氧化硫	自动监测	《硫酸工业污染物排放标准》（GB16132-2010） 表 6 大气污染物特别排放限值要求
			硫酸雾	1 次/季度	
	新厂磷酸尾气	DA002	氟化物	1 次/月	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 二级标准
	选矿废气	DA003	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 二级标准
	新厂一铵尾气	DA004	颗粒物	自动监测	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 二级标准
			氮氧化物、二氧化硫、氟化物	1 次/月	
			氨	1 次/季度	
	新厂二铵尾气	DA005	颗粒物	自动监测	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 二级标准
			氮氧化物、二氧化硫、氟化物	1 次/月	
			氨	1 次/季度	
	磷石膏、辅料烘干废气	DA006	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、氟化物、汞及其化合物	1 次/半年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2
	石膏粉磨废气	DA007	颗粒物	1 次/半年	
	辅料粉磨废气	DA008	颗粒物	1 次/半年	
	烟煤粉磨、冷却废气	DA009	颗粒物	1 次/半年	
	水泥粉磨废气	DA010	颗粒物	1 次/半年	
	水泥包装废气	DA011	颗粒物	1 次/半年	
	制酸尾气	DA012	SO ₂ 、NO _x	自动监测	《硫酸工业污染物排放标准》表 6 标准，氮氧化物

宜昌东圣磷复肥有限责任公司 16 万吨/年工业级磷酸一铵技改项目环境影响报告书

			硫酸雾	1 次/季度	参照执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2
	工业一铵(一期)废气	DA013	颗粒物	自动监测	颗粒物、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 之二级标准，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准
			氟化物	1 次/月	
			氨	1 次/季度	
	工业一铵(二期)废气	DA014	颗粒物	自动监测	
			氟化物	1 次/月	
			氨	1 次/季度	
无组织废气	无组织排放废气	企业边界	氨、颗粒物、氟化物	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）较严格值
废水	废水总排口	DW001	流量、pH、化学需氧量、氨氮、总磷	自动监测	《磷肥工业水污染物排放标准》表 2 标准（其中氨氮、总磷参照执行表 3）、《硫酸工业污染物排放标准》表 2 二者最严标准
			氟化物	1 次/半年	
	雨水排放口	YS001	COD、氨氮、总磷、SS	1 次/日 a	/
噪声	噪声	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
土壤环境质量 b		生产区附近	pH、砷	1 次/5 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）表 1 风险筛选值（第二类用地）
地下水环境质量		跟踪监测井（厂区共设置三个）	pH 值、总磷、氟化物、砷	1 次/季度	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准

注 a：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

注 a：土壤自行监测技术指南发布之后，监测点位、指标及频次从其规定。

11.2.1.3 信息记录和报告

11.2.1.3.1 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。

11.2.1.3.2 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。

11.2.1.3.3 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，并及时向生态环境主管部门报告。

11.2.1.3.4 信息公开

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 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。

11.2.2 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 11.2.2-1。

表 11.2.2-1 项目环保措施及“三同时”竣工验收一览表

污染源	治理对象	主要设施及规模	处理效果	验收内容	投资 (万元)
废气	工业一铵 (一期) 干燥废气	收集后经旋风除尘器+洗涤塔处理，通过专用 20m 排气筒 (DA013) 达标排放。	达标排放	颗粒物、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 之二级标准，氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中排放标准	48
	工业一铵 (二期) 干燥废气	收集后经旋风除尘器+洗涤塔处理，通过专用 20m 排气筒 (DA014) 达标排放。	达标排放	颗粒物、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 之二级标准，氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中排放标准	90
	无组织废气	生产过程中所使用的物料尽量采用管道进行输送或密闭输送；加强生产装置和管线的巡查，如发现跑冒滴漏或阀门密封不严、法兰损坏的情况，应及时进行检修；及时对渣浆进行转运。	达标排放	落实措施；无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新扩改建项目排放标准	20
废水	生活污水、生产废水	滤布清洗水及 II 效蒸发器冷凝水经 II 效收集水池收集后全部回用至厂区选矿工段，不外排。	废水零排放	措施落实情况	23
噪声	设备噪声	隔声、消声、减震等	厂界噪声达标	落实措施；厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	10
固体废物	渣浆	本项目压滤过程中产生的渣浆经收集后送合作单位作为生产原料综合利用	综合利用	检查落实情况	72

	收集粉尘	旋风除尘收集的粉尘全部回用	综合利用	检查落实情况	
	废旧滤布	淘汰的废旧滤布清洗后作为一般固废，交由厂家回收或交由环卫部门统一处置	综合利用	检查落实情况	
	废机油	暂存于厂区现有危废暂存间，定期交由有资质的单位进行外运处置	无害化处理	检查落实情况	
事故防范	风险应急预案、防范体系建设等	构建环境风险事故水污染防治三级防控系统；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	/	检查落实情况	30
其它	地下水及土壤污染防治	分区防渗	防止地下水污染，对地下水进行跟踪监测	检查落实情况：地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	127
		地下水监测井			
合计					420

11.2.3 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远安县分局和宜昌市生态环境局。

12 环境影响评价结论

12.1 项目建设概况

宜昌东圣磷复肥有限责任公司厂址位于湖北省宜昌市远安县螺祖镇（原荷花镇）分水村三组，远安万里化工园螺祖片区内，本次项目拟对东圣老厂区的 20 万 t/a 农业级磷酸一铵生产装置（共 2 条生产线，单条生产线产能为 10 万 t/a）进行技术升级改造，计划分 2 期进行，一期改建 1 条 6 万 t/a 工业磷酸一铵生产线，以替代老厂区农业级磷酸一铵生产装置中的一条 10 万 t/a 生产线；二期改建 1 条 10 万 t/a 工业磷酸一铵生产线，以替代老厂区农业级磷酸一铵生产装置中的另一条 10 万 t/a 生产线。项目实施后本项目 16 万 t/a 工业级磷酸一铵将完全取代老厂区原有的 20 万 t/a 农业级磷酸一铵产能，全厂磷铵产能（以五氧化二磷计）不增加。

12.2 项目建设的环境可行性分析判定

12.2.1 产业政策相符性

项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类项目；项目产品不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）淘汰类中的落后产品，生产过程中也没有使用《产业结构调整指导目录》（2019 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。

12.2.2 厂址可行性

本项目位于湖北省宜昌市远安县螺祖镇（原荷花镇）分水村三组，远安万里化工园螺祖片区内，周边基础设施完善，可依托性较好。本项目对原有生产线进行升级替代，项目建成后不增加全厂磷肥产能。项目建设内容符合《中华人民共和国长江保护法》、湖北省生态保护红线、《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》、《宜昌市生态环境保护“十四五”规划》、《宜昌市“十四五”固体废物与化学品污染防治规划》、《宜昌市土壤污染防治“十四五”规划》、“三线一单”分区分管管控及国家、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。

12.2.3 平面布置合理性

项目布局在有效利用空间的同时，还最大限度的减少了项目生产对周边环境的影响，总图布置是合理的。

12.3 环境质量现状

（1）大气环境

根据《2021 年宜昌市环境质量年报》，项目所在区域常规污染物浓度均可满足《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限值要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。引用监测结果表明，监测期间项目区域各个监测点位环境空气中各特征污染物均可满足相应环境空气质量标准要求。

（2）地表水

环境质量报告表明，2021 年沮河远安断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

引用监测数据表明，罗汉峪河化工园螺祖片区段水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）V 类标准，达到了规划水质类别。

（3）地下水

引用监测结果及补充监测结果表明，区域地下水水质评价因子标准指数均小于 1，均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

（4）土壤

引用监测结果及补充监测结果表明，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。

（4）噪声

监测结果表明，项目厂界及敏感目标处昼、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。

12.4 达标排放及总量控制

12.4.1 达标排放情况

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。

12.4.2 总量控制

本项目实施后，通过对原有生产线以新代老，一期项目可减排污染物：颗粒物 9.26 t/a，二氧化硫 14.25 t/a，氮氧化物 4.32 t/a，氨 0.60 t/a，氟化物 0.10 t/a；二期项目可减排污染物：颗粒物 8.23t/a，二氧化硫 14.25 t/a，氮氧化物 4.32 t/a；项目完全建成后，全厂污染物排放总量可减排颗粒物 17.49 t/a，二氧化硫 28.5 t/a，氮氧化物 8.64 t/a，氨 0.60 t/a，氟化物 0.10 t/a，本项目无废水排放，全厂污染物控制总量保持企业原有总量不变：

二氧化硫 492.73t/a、氮氧化物 736.69t/a、颗粒物 289.12t/a；化学需氧量 10.8437t/a、氨氮 3.6185t/a、总磷 0.1016t/a。

12.5 主要环境影响

12.5.1 环境空气影响预测与评价

由预测结果可知，正常排放情况下，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%；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%；污染物浓度符合相应环境质量标准要求，项目大气环境影响可接受。

但当出现非正常排放情况时，各污染物的 1h 地面最大浓度较正常排放情况增加明显，对区域环境空气质量不利影响较为明显。因此，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。一旦废气收集处理系统出现故障，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。

12.5.2 地表水环境影响预测与评价

本次项目不新增员工，不新增生活污水排放；本项目滤布清洗水及 II 效蒸发器冷凝水经 II 效收集水池收集后全部回用至厂区选矿工段，不外排。本项目无生产废水排放。

12.5.3 地下水环境影响分析与评价

在严格落实分区防渗等防治措施的前提下，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，污水泄漏会对地下水产生明显不利影响。

企业应保证对项目生产区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远安县分局、宜昌市生态环境局备案；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。

12.5.4 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，项目厂界及敏感点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。

12.5.5 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，对环境的影响较小。

12.5.6 环境风险影响分析与评价

本项目潜在的风险事故类型主要包括各涉及危险化学品的工艺装置或管线发生泄漏事故。

通过采取有效的风险防范措施，本项目在建成后将能有效的防止火灾、爆炸、泄露等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。建设单位应落实各项风险防范措施，并结合企业在设计、营运过程中不断完善企业风险防范措施和应急预案，可以最大限度防范风险事故的发生，本项目所发生的环境风险概率可以控制在较低的水平。

在落实相关风险防范措施、加强风险管理的前提下，项目环境风险是可接受的。

12.6 环境保护措施

12.6.1 水污染防治措施

本次项目不新增员工，不新增生活污水排放；本项目滤布清洗水及 II 效蒸发器冷凝水经 II 效收集水池收集后全部回用至厂区选矿工段，不外排，本项目无生产废水排放。

12.6.2 大气污染防治措施

一期及二期工业一铵生产线干燥尾气通过旋风除尘器+洗涤塔处理后，分别通过专用排气筒达标排放。

生产过程中所使用的物料尽量采用管道进行输送或密闭输送；加强生产装置和管线的巡查，如发现跑冒滴漏或阀门密封不严、法兰损坏的情况，应及时进行检修；及时对渣浆进行转运，减少无组织废气排放。

12.6.3 噪声污染防治措施

通过选用低噪声生产设备，采取隔声、减振、消音等措施降低噪声对周边环境的影响。

12.6.4 固体废物污染防治措施

本项目压滤过程中产生的渣浆经收集后送合作单位作为生产原料综合利用；旋风除尘收集的粉尘全部回用于本项目生产；淘汰的废旧滤布清洗后作为一般固废，交由厂家回收或交由环卫部门统一处置；设备维护过程中产生的废机油暂存于厂区现有危废暂存间，定期交由有资质的单位进行外运处置。

12.7 环境影响经济损益分析

本项目环境系数为 0.0015，说明项目创造 1 万元的产值，付出的环境代价约为 15 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。

12.8 环境管理要求

(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《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、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》(HJ864.2-2018) 等文件、技术规范要求，及时向生态环境行政主管部门申请变更排污许可证。

(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) 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。

(8) 对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。

(9) 对非生产环节产生、具有偶发性特点的一些危险废物，也应收集后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。

12.9 环境影响可行性结论

综上所述，本项目建设符合国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划和园区规划要求。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。经环境影响分析，本项目排放的污染物对大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境、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。