

宜昌予信天诚新材料有限公司
150吨/年增强增韧改性用聚酰亚胺
环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：宜昌予信天诚新材料有限公司

编制单位：湖北明台生态环境咨询有限公司

二〇二四年六月

目录

1 概述	1
1.1 建设项目由来	1
1.2 建设项目特点	1
1.3 环境影响评价的工作过程	2
1.4 项目相关情况判定	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	4
1.6 环境影响评价的主要结论	5
2 总则	6
2.1 评价目的及原则	6
2.2 编制依据	7
2.3 工程与相关规划、政策的符合性分析	13
2.4 环境影响因子识别及评价因子筛选	60
2.4 环境影响评价等级划分	62
2.5 环境功能区划及保护目标	69
2.6 环境影响评价标准	71
2.7 评价时段、评价内容及评价重点	78
3 项目概况及工程分析	81
3.1 项目概况	81
3.2 工程分析	89
3.3 污染源源强核算	97
3.4 清洁生产分析	107
4 环境现状调查与评价	111
4.1 自然环境	111
4.2 环境质量现状调查与评价	118
4.3 区域污染源调查	130
5 环境影响预测与评价	138
5.1 施工期环境影响分析	138
5.2 运营期大气环境影响预测与评价	143

5.3 地表水环境影响预测与评价	152
5.4 地下水环境影响预测及评价	171
5.5 声环境影响预测及评价	175
5.6 运营期固体废物影响分析	178
5.7 土壤环境影响分析	182
6 环境风险评价	186
6.1 风险调查	186
6.2 环境风险潜势初判	188
6.3 评价等级及评价范围	193
6.4 风险识别	193
6.5 风险事故情形分析	198
6.6 风险预测与评价	200
6.7 环境风险防范措施	201
6.8 环境风险评价结论	211
7 环境保护措施及其可行性论证	212
7.1 施工期污染防治措施及其可行性论证	212
7.2 运营期污染防治措施及其可行性分析	215
8 环境经济损益分析	245
8.1 环境效益分析的目的	245
8.2 环境影响经济损益分析的方法	245
8.3 环境效益分析	245
8.4 社会效益分析	246
8.5 经济效益分析	247
8.6 损益分析	247
8.7 环境影响经济损益分析结论	247
9 环境管理与监测计划、总量控制	249
9.1 环境管理	249
9.2 环境监测	254
9.3 污染源监控措施	256
9.4 污染物排放总量控制	261

9.5 竣工环保“三同时”验收	262
9.6 环保信息公开	265
9.7 排污许可及台账制度	265
10 环境影响评价结论	267
10.1 项目概况	267
10.2 评价结论	267

附件目录

附图：

- 附图 1：建设项目地理位置图
- 附图 2：建设项目评价范围及环境敏感目标分布图
- 附图 3：建设项目污水管网分布图
- 附图 4：建设项目雨水、事故废水管网分布图
- 附图 5：建设项目地下水分区防渗图
- 附图 6：建设项目环境空气现状监测点位图
- 附图 7：建设项目声环境质量现状监测点位图
- 附图 8：建设项目土壤环境质量现状监测点位图
- 附图 9：建设项目卫生防护距离图
- 附图 10：项目在湖北省“三线一单”生态环境分区管控单元位置图
- 附图 11：项目在宜昌市“三线一单”生态环境分区管控单元位置图
- 附图 12：项目在湖北省生态保护红线图中的位置示意图
- 附图 13：远安化工园规划结构图
- 附图 14：远安化工园产业功能分区规划图
- 附图 15：远安化工园土地利用规划图
- 附图 16：远安化工园污水管网规划图
- 附图 17：远安化工园雨水管网规划图
- 附图 18：建设项目区域水系图

附件：

附件 1：建设项目委托书

附件 2：建设单位营业执照

附件 3：建设项目备案证

附件 4：建设项目土地证

附件 5：建设项目内容确认函

附件 6：湖北远安工业园管委会关于项目入园评估意见

附件 7：《关于全省第一批复核认定合格化工园区名单公告》截图（湖北省经济和信息化厅等 6 部门，2023 年 6 月 13 日）

附件 8：《宜昌市生态环境局关于远安化工园总体规划（2023-2035 年）环境影响报告书审查意见的函》（2023 年 6 月 26 日）

附件 9：远安万里化工园总体规划环评环境现状检测报告

附件 10：远安化工园总体规划环评监测检测报告

附件 11：远安化工园汤家冲组团环境质量现状监测检测报告

附件 12：远安化工园汤家冲组团环境空气、地下水环境质量现状补充监测检测报告

附件 13：项目环境质量现状补充监测检测报告

附表：

附表 1：建设项目环评审批基础信息表

附表 2：建设项目大气环境影响评价自查表

附表 3：建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 4：建设项目声环境影响评价自查表

附表 5：建设项目环境风险评价自查表

附表 6：建设项目土壤环境影响评价自查表

1 概述

1.1 建设项目由来

宜昌予信天诚新材料技术有限公司是一家从事技术服务、技术开发、技术咨询等业务的公司，成立于 2021 年 05 月 27 日，公司详细地址为：远安县鸣凤镇城南工业园。统一社会信用代码为：91420525MA49RUKD058，法人：李成章，注册资本为 1200 万人民币。企业的经营范围为：新材料技术推广服务；新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；塑料制品销售；工程塑料及合成树脂制造；工程塑料及合成树脂销售（除许可业务外。可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。

20 世纪 90 年代以来，美国逐步列装高端航空航天军事装备(如 F-22、B-2 和 AGM-129 等)，对我国形成了明显的代差优势，倒逼我国航空航天军事装备连同相关的先进材料向高端方向发展，其中，碳纤维增强树脂基复合材料(以下简称为 CFRP)的使用比例已成为衡量航空航天军事装备先进性的首要指标。我国在歼-8 战机的研制规划中已决定大量使用 CFRP，但是，普通的 CFRP 性脆，未能满足歼-8 战机设计要求。国家因此才形成了“一代材料，一代飞机”的重要认识。随后，连续通过两项 973 计划来研制强韧型 CFRP。经十多年验证与试用发现，聚酰亚胺是 CFRP 增韧改性的最理想材料，而且，其使用比例也必将逐步增加。而 CFRP 增韧改性所需要的聚酰亚胺 (以下简称为增强增韧改性用聚酰亚胺)自 20 世纪 70 年代美欧获得成功应用以后，就一直对我国进行严密的技术封锁和产品禁运，近五、六年来更为严重，迫使我国在增强增韧改性用聚酰亚胺方面必须走自主设计开发和自主制造供应的道路。

基于这种军民融合刚性需求的强力推动，宜昌予信天诚新材料技术有限公司决定建设 150 吨/年增强增韧改性用聚酰亚胺生产线，专门从事增强增韧改性用聚酰亚胺的工业化和进口替代业务。

2023 年 1 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》（登记备案项目编号：2301-420525-04-05-134604，见附件 3），同意项目开展建设。

1.2 建设项目特点

项目产品主要为聚酰亚胺粉末，项目属于初级形态塑料及合成树脂制造 G2651.

此次评价主要针对项目施工期及营运期污染影响进行分析，提出合理的环境保护措施

施，将项目施工和营运期间产生的污染物对环境造成的影响降到最低。通过环境影响评价，提出相应的污染防治措施，在严格采取本评价提出的各项措施、实施环境管理与监测计划以及主要污染物总量控制方案以后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。

根据现场踏勘，项目所在地周边以工业企业环境为主，所在区域环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境等质量现状相对较好，具有一定环境容量。项目营运期间产生的废气、废水、噪声、固废等污染物经处理后均能够达标排放，对周边环境影响较小。

1.3 环境影响评价的工作过程

对照《国民经济行业分类（2019年修订版）》（GB/T4754-2017），项目聚酰亚胺生产为“**C2651 初级形态塑料及合成树脂制造**”类项目，属《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）“二十三、化学原料和化学制品制造业26”中“基础化学原料制造261；农药制造263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造264；**合成材料制造265**；专用化学产品制造266；炸药、火工及焰火产品制造267”类中“全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”类，应编制环境影响报告书；

2024年4月，宜昌予信天诚新材料技术有限公司书面委托湖北明台生态环境咨询有限公司承担了项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，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。并协助建设单位按照《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》《环境影响评价公众参与办法》等文件要求，于2024年4月16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。

2024年4-6月，我公司根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》规定，以及相关《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《宜昌予信天诚新材料技术有限公司150吨/年增强增韧改性用聚酰亚胺环境影响报告书》（以下简称《报告书》）送审稿。

项目环境影响评价主要工作程序见图1.3-1。

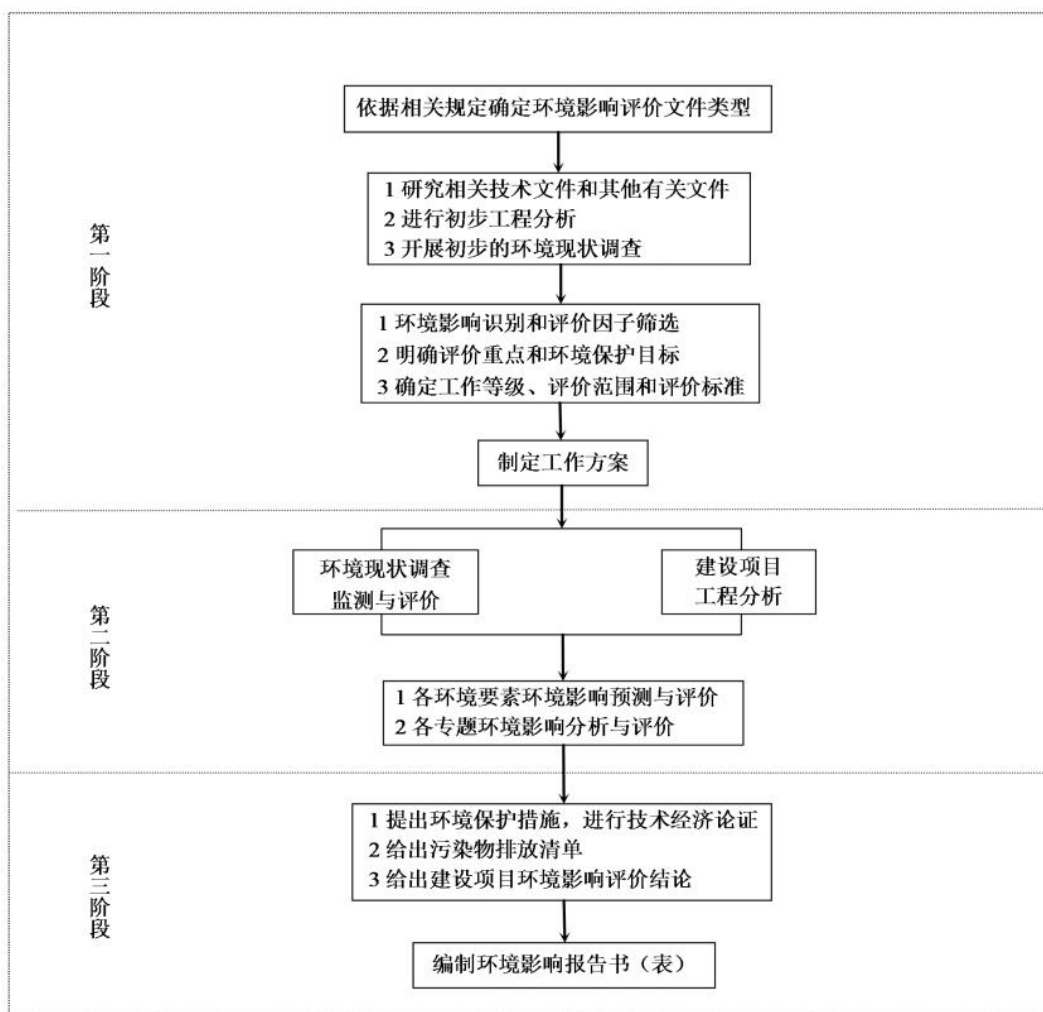


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 项目相关情况判定

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），通过收集、研究本项目的相关资料及其他相关文件，本次从报告类别、法律法规、产业政策、园区规划情况、行业准入条件、环境承载力、“三线一单”等方面对项目进行初步筛查，见表 1。具体分析见“第 8 章节”。

表 1.4-1 项目分析判定相关情况

序号	分析项目	分析结论
1	环评文件类别的判定	根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目所属行业为 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中“第 44 条 合成材料制造 265”中“全部（不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”项目类别，应编制环境影响报告书。
2	法律法规、产业政策及行业准入	项目已取得远安县发展和改革委员会的备案文件（登记备案项目代码 2301-420525-04-05-134604）。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目聚酰亚胺属于“十一、石化化工”中“5. 树脂：用于生产乙烯等产品的电加热蒸汽裂解技术，乙烯-乙烯醇共聚树脂等高性能

		阻隔树脂，聚异丁烯、乙烯-辛烯共聚物、茂金属聚乙烯等特种聚烯烃及高碳 α -烯烃等关键原料的开发与生产，芳族酮聚合物、聚芳醚醚腈、满足 5G 应用的液晶聚合物、电子级 聚酰亚胺 等特种工程塑料生产以及共混改性、合金化技术开发和应用，可降解聚合物的开发与生产，长碳链尼龙、耐高温尼龙等新型聚酰胺开发与生产”鼓励类项目。本项目符合国家产业政策。
3	园区产业定位及规划相符性	本项目生产属于化工产业，厂址位于湖北远安县化工园城东片区，属于新建项目，实现减产减污，本项目的建设符合《远安县城乡总体规划（2013-2030）》、《远安化工园总体规划（2023-2035 年）环境影响评价报告书》及其审查意见中相关要求。
4	环境承载力及影响力	通过现状监测可知，其所在区域为环境空气质量达标区；地下水、声环境、土壤环境质量均较好，均可达到相应的环境功能区划要求。经预测，项目污染治理措施正常运行时，项目的建设对周围环境的影响较小，不会改变区域环境质量现状的要求。
5	园区基础设施建设情况	园区已实现集中给水、供电及污水处理能力，基础设施基本完善，可以满足项目运营要求。
6	与“三线一单”对照分析	<p>湖北省“三线一单”生态环境分区管控：项目用地范围内不涉及生态红线区域，与《湖北省生态保护红线划定方案》具有协调性；项目建设不会突破区域的环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境功能区划要求；项目依托园区集中供水、供电，水资源循环利用，项目用地性质为工业用地，符合土地资源利用管控要求。</p> <p>项目符合园区产业定位及规划相关要求，符合国家地方产业政策，不属于环境准入负面清单。</p> <p>宜昌市“三线一单”生态环境分区管控：项目用地范围不涉及生态红线区域，本项目位于湖北远安县化工园城东片区，项目类别属于化工，本次为新建项目，符合空间布局约束要求；项目废水、废气均处理后达标排放，符合污染物排放管控要求；项目设置三级风险防控体系，固体废物妥善处理，符合环境风险防控要求；项目通过循环用水加大能源资源利用效率，符合资源利用效率要求。</p>

经过调查分析，项目选址、规模、性质和工艺路线等与国家及地方环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论相符，并不涉及生态保护红线，未列入环境准入负面清单，满足开展本次环境影响评价工作的前提和基础要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

根据项目特点，此次评价关注的主要环境问题为：

- (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 环境影响评价的主要结论

宜昌予信天诚新材料技术有限公司 150 吨/年增强增韧改性用聚酰亚胺项目位于远安工业园区园内，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等级，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 评价目的及原则

2.1.1 评价目的

- (1) 分析本项目的建设与国家产业政策的相符性（包括主要工艺技术和设备等）；
- (2) 通过对拟建项目所在区域的环境现状调查与评价，分析该区域的环境功能和环境质量现状，阐述项目的建设是否符合区域总体规划和环境保护规划，论证项目选址的环境可行性和厂区总图布置的合理性；
- (3) 通过调研、监测、物料平衡等手段，在工程分析的基础上，核实项目污染物的情况，分析工程实施后污染物排放量是否能全面稳定达标排放并符合总量控制要求；
- (4) 分析工程实施后各污染防治措施的科学性和可操作性，提出清洁生产和末端污染防治等减轻环境污染的措施和建议，为工程设计和环境管理提供科学依据；
- (5) 采取合理的预测模式，对项目风险事故进行环境影响评估，提出合理的防范措施以及应急预案；
- (6) 从产业政策、地方规划、厂址选择、环保法规、污染防治、清洁生产、环境特点、公众参与等方面综合分析，给出本项目建设是否可行的明确结论。

2.1.2 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

(1) 依法评价

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

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

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

2.2 编制依据

2.2.1 国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订并施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日起施行）；
- (12) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订并施行）；
- (13) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修订并施行）；

2.2.2 规章和规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院 682 号令，2017 年 10 月 1 日实施）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号产业结构调整指导目录，2024 年 2 月 1 号起施行）；
- (4) 《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，2005 年 12 月 3 日）；
- (5) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- (6) 《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）
- (7) 《限制用地项目目录（2012 年本）和禁止用地目录（2012 年本）》
- (8) 《“十四五”循环经济发展规划》（发改环资〔2021〕969 号）
- (9) 《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕

381 号)

(10) 《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)

(11) 《首批重点监管的危险化工工艺目录》(安监总管三〔2009〕116号)

(12) 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(安监总管三〔2013〕3号)

(13) 《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)

(14) 《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)

(15) 《湖北省水污染防治条例》(2018年11月20日实施);

(16) 《湖北省土壤污染防治条例》(2016年10月1日起施行);

(17) 《湖北省大气污染防治条例》(2019年6月1日起施行);

(18) 《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)

(19) 《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)

(20) 《关于印发湖北省土壤污染防治行动计划工作方案的通知》(鄂政发〔2016〕85号)

(21) 《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)

(22) 《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)

(23) 《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)

(24) 《省委办公厅 省政府办公厅关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》(鄂办文〔2016〕34号)

(25) 《关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治后续有关工作的通知》(湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室文件 2017年第10号)

(26) 《省人民政府关于印发沿江化工企业关改搬转等湖北长江大保护十大标志

性战役相关工作方案的通知》（鄂政发〔2018〕24号）

（27）《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）

（28）《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）

（29）《省人民政府办公厅关于印发湖北省化工产业转型升级实施方案（2023-2025年）的通知》（鄂政办发〔2023〕36号）

（30）《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）

（31）《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）

（32）《湖北省长江保护修复攻坚战工作方案》（鄂环发〔2019〕13号）

（33）《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）

（34）《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）

（35）《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）

（36）《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）

（37）《省生态环境厅关于进一步优化建设项目环评审批服务的通知》（鄂环发〔2022〕13号）

（38）《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）

（39）《省发改委关于再次梳理“两高”项目的通知》（2021年8月27日）

（40）《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）

（41）《湖北省化工和危险化学品建设项目安全监督管理工作细则》（鄂应急规〔2021〕2号）

（42）《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）

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

（44）《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）

（45）《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）

（46）《市人民政府办公室关于印发宜昌化工产业专项整治及转型升级三年行动方案的通知》（宜府办发〔2017〕72号）

（47）《宜昌市化工产业绿色发展规划（2017~2025年）》（宜府办发〔2018〕3号）

（48）《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）

（49）《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）

（50）《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）

（51）《市经信局关于印发宜昌市化学工业“十四五”发展规划的通知》（宜市经信〔2021〕43号）

（52）《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）

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

（54）《市人民政府关于划定生物质锅炉大气污染排放控制重点地区的通告》（宜府发〔2023〕6号）

（55）《宜昌市生态环境保护委员会关于印发〈宜昌市大气污染防治攻坚行动三年实施方案（2023-2025年）〉的通知》（宜环委发〔2023〕3号）

（56）《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）

（57）《宜昌市燃煤锅炉专项整治工作方案》的通知（宜市环〔2017〕9号）

（58）《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）

（59）《远安县城总体规划（2013-2030年）》

(60) 《远安县人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通知》(远政发〔2014〕20号)

(61) 《关于全省第一批复核认定合格化工园区名单公告》截图(湖北省经济和信息化厅等6部门, 2023年6月13日)

(62) 《远安化工园总体规划(2023-2035年)》(宜昌市城市规划设计研究院, 2023年4月)

(63) 《远安化工园总体规划(2023-2035年)》(湖北正江环保科技有限公司, 2023年5月)

(64) 《宜昌市生态环境局关于远安化工园总体规划(2023-2035年)环境影响报告书审查意见的函》(2023年6月26日)

2.2.3 技术标准及相关规范

- (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》(HJ 2.3-2018);
- (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》(HJ 610-2016);
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018);
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (9) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010);
- (10) 《水污染治理工程技术导则》(HJ 2015-2012);
- (11) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ 2035-2013);
- (12) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)
- (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》（GB18597-2023）
- (22) 《危险化学品目录》（2018 版）
- (23) 《危险货物物品名表》（GB12268-2012）
- (24) 《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）
- (25) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）
- (26) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）
- (27) 《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）
- (28) 《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修
改单
- (29) 《化学品分类和危险性公示 通则》（GB13690-2009）
- (30) 《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）
- (31) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）
- (32) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年局部修订）
- (33) 《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）
- (34) 《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）
- (35) 《优先控制化学品名录（第一批）》（环保部公告 2017 年第 83 号）
- (36) 《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB50483-2019）
- (37) 《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）
- (38) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31
号）
- (39) 《大气挥发性有机物源排放清单编制技术指南》（环保部公告 2014 年第 55
号）
- (40) 《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）
- (41) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）
- (42) 《环境保护部关于发布〈高污染燃料目录〉的通知》（国环规大气〔2017〕
2 号）

- (43) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）
- (44) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）
- (45) 《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）
- (46) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）
- (47) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）
- (48) 《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）
- (49) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）
- (50) 《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）
- (51) 《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部）
- (52) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）

2.2.4 工程技术资料及有关文件

- (1) 环境影响评价的《委托书》，2024 年 4 月 15 日，见附件 1。
- (2) 《湖北省固定资产投资项目备案证》；
- (3) 项目环境影响评价确认函；
- (4) 建设单位营业执照；
- (5) 《远安万里化工园总体规划环评环境现状检测报告》；
- (6) 《远安化工园总体规划环评监测检测报告》；
- (7) 《宜昌予信天诚新材料技术有限公司 150 吨/年增强增韧改性用聚酰亚胺项目可行性研究报告》；
- (8) 《2022 年宜昌市环境质量年报》。

2.3 工程与相关规划、政策的符合性分析

在环境影响评价工作接洽阶段，我单位充分对建设项目的生产规模、工艺路线等与国家及地方有关法律法规、区域规划环评结论、生态红线等进行对照，作为拟建项目开展环境影响评价的工作基础和前提。

2.3.1 与产业政策的符合性分析

(1) 国家产业政策符合性分析

拟建项目主要生产聚酰亚胺粉末，涉及树脂制造行业。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类项目中“十一、石化化工”中“5. 树脂：用于生

产乙烯等产品的电加热蒸汽裂解技术，乙烯-乙烯醇共聚树脂等高性能阻隔树脂，聚异丁烯、乙烯-辛烯共聚物、茂金属聚乙烯等特种聚烯烃及高碳 α -烯烃等关键原料的开发与生产，芳族酮聚合物、聚芳醚醚腈、满足 5G 应用的液晶聚合物、电子级**聚酰亚胺**等特种工程塑料生产以及共混改性、合金化技术开发和应用，可降解聚合物的开发与生产，长碳链尼龙、耐高温尼龙等新型聚酰胺开发与生产”类别。

且项目已于 2023 年 1 月 30 日在远安县发展和改革局（登记备案项目代码：2301-420525-04-05-134604），因此，项目建设符合国家产业政策。

（2）用地性质符合性分析

拟建项目用地不在《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》范围之内，项目建设符合国家有关用地要求。

（3）生产工艺装备和产品符合性分析

项目生产设备均未列入工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）》（工节[2012]第 14 号）。

2.3.2 与相关规划的符合性分析

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

项目建设地点位于远安化工园城东片区，对照《宜昌市城市总体规划（2011-2030 年）》，项目建设区域生态功能区划为西北部森林生态功能区，生态控制要点为：“合理控制人口规模，禁止新建污染严重的企业，逐步治理改造或搬迁现有污染企业；大力发展生态农业、有机农业，积极发展有机食品和绿色食品产业；库区所有市县（区）和沿江建制镇建设污水集中处理设施和雨污分流的污水收集系统；重点控制三峡库区的水土流失，减少入库的泥沙量，库区和影响区内 25 度以上的坡耕地应逐步还林还草；建立岸边生态保护带。”

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，不属于新建污染严重的企业，符合《宜昌市城市总体规划（2011-2030 年）》生态功能区划相关要求。

2.3.2.2 与《宜昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性分析判定

《宜昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中“第九章加强生态文明建设打造长江大保护升级版”中“第二节 打造长江经济带绿色发展示范区”中提出“进一步降低单位能耗、物耗和水耗。推广余热余压回收、水循环

利用、重金属污染减量化、有毒有害原料替代、废渣资源化、脱硫脱硝除尘等绿色工艺技术装备，实现生产过程清洁化、水资源利用高效化和基础制造工艺绿色化。优化化工园区基础设施、环保设施、应急设施功能，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”。

项目位于远安化工园，产品为符合国家相关产业政策的精细化学品，不属于需要退出的落后产能，也不属于尿素、磷铵、纯碱等需要严格控制新增产能的行业符合《宜昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相关要求。

2.3.2.3 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（二）优化工业布局中要求：“严控沿江布局，严禁在长江干流及重要支流岸线1km范围内新布局重化工园区，严禁新建化工企业或化工项目，距离长江干流及重要支流岸线1公里范围内的化工企业，要搬离、进入合规园区或关闭”。

项目位于远安化工园，产品（含中间产品）均为符合国家相关产业政策的精细化学品，项目建设区域与长江支流沮河最近距离约3.2km、与长江干流最近距离约50km，符合《宜昌市化工产业绿色发展规划（2017~2025年）》相关要求。

2.3.2.4 与《宜昌化学工业绿色发展负面清单》符合性分析判定

项目不涉及新增磷酸、磷铵产量，产品未列入《宜昌化学工业绿色发展负面清单》中限制类、淘汰类清单。因此，项目建设符合《宜昌化学工业绿色发展负面清单》要求。

2.3.2.5 与《宜昌长江大保护十大标志性战役相关工作方案》符合性分析判定

项目未被列入《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》（宜府发〔2018〕17号）中全市化工产业专项整治及转型升级分类施策任务清单，符合《宜昌长江大保护十大标志性战役相关工作方案》要求。

2.3.2.6 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”入园指南”；原“入园指南”宜府办发〔2018〕6号同时废止）。对照该入园指引：

（1）项目产品（含中间产品）及生产工艺符合《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类相关条款；项目符合远安化工园产业规划要求；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11500万元，项目总用地面积为约19345m²（合29.02亩），项目建成后年均产值约16000万元、年新增税金约2560万元。依此计算得，项目亩均投资强度约792.6万元/亩、亩均税收约88万元/亩、亩均产值约550万元/亩，符合《入园指引》入园要求中集约用地要求（投资强度≥300万元/亩、税收≥40万元/亩、产值≥500万元/亩）。

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

（4）根据《宜昌予信天诚新材料技术有限公司150吨/年增强增韧改性用聚酰亚胺项目可行性研究报告》，项目投产后新增年综合能源消费量673.24吨标准煤，项目单位地区生产总值能耗即0.030吨标煤/万元，燃煤消费量占能源消费总量的比重为0，符合能耗总量、强度“双控”要求，单位产品能耗可达到国内先进水平，项目资源能源利用效率符合分区管控及远安化工园入园要求；项目为初级形态塑料及合成树脂制造行业，不属于《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464号）、《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》（发改产业〔2021〕1609号）、《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022年版）》（发改产业〔2022〕200号）及《关于转发高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）的通知》（鄂发改工业〔2022〕10号）等文件中要求率先开展节能降碳技术改造的炼油、煤制焦炭、煤制甲醇、煤制烯烃、煤制乙二醇、烧碱、纯碱、电石、乙烯（石脑烃类）、对二甲苯、黄磷、合成氨、磷酸一铵、磷酸二胺、水泥熟料、平板玻璃、建筑陶瓷、卫生陶瓷、炼铁、炼钢、铁合金冶炼、铜冶炼、铅冶炼、锌冶炼、铝冶炼等重点行业领域。综上，项目符合《入园指引》入园要求中能耗能效要求。

(5) 项目符合湖北省、宜昌市“三线一单”生态环境分区管控和《宜昌市环境总体规划（2013-2030年）》要求，符合《入园指引》入园要求中生态环保要求；项目建成后废水、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未突破区域生态环境承载能力；项目环境风险可控；项目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，已通过安全条件审查，符合《入园指引》入园要求中安全生产要求。

(7) 2024年4月25日，湖北远安工业园区管委会组织县发改局、县财政局、县科技经信局、县应急局、县招商局、县生态环境分局等部门对宜昌予信天诚新材料技术有限公司150吨/年增强增韧改性用聚酰亚胺项目入园评审。评估组对项目产业政策和规划符合性、投入产出、工艺技术、建设方案、资源能源利用、环保生态、安全风险、业主实力等进行综合评估，评估得分90分。评估组认为，该项目符合国家省市产业政策，项目安全环保风险可控，确认该项目入园评估合格。请企业按照项目审批权限及有关规定，办理项目核准（备案）、规划、土地、环评、安评、能评等手续，抓紧推进项目建设相关工作。综上，项目符合《入园指引》入园要求中项目评估要求。

综上所述，项目符合《宜昌市化工产业项目入园指引》相关要求。

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

项目产品为符合国家相关产业政策的精细化学品，符合《宜昌市工业转型升级战略规划（2018-2025年）》精细化工发展思路与目标“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”等相关要求。

项目建设地点位于《宜昌市工业转型升级战略规划（2018-2025年）》提出的“一廊，一区，多点，四组团”的整体市域产业布局中多点——远安工业园。

因此，项目建设符合《宜昌市工业转型升级战略规划（2018-2025年）》产业发展思路与目标相关要求，选址符合产业布局要求

2.3.2.8 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：远安航天动力材料产业园作为武汉国家商业航天产业发展基地的辐射区，以航天动力材料为主导建设绿色产业园区，打造中国航天动力之乡。江北片区以军用精细化工产业为主，城东片区以航天动力新材料及动力总装测试产业为主，严格控制副产废气项目入园。

项目产品属航天动力新材料，符合《宜昌市化学工业“十四五”发展规划》区域布局相关要求。

2.3.2.9 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化工园，已通过湖北远安工业园区管委会组织的入园评审；项目建设区域与长江支流沮河最近距离约3.2km、与长江干流最近距离约50km。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。

2.3.2.10 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“第四章 第一节 强化危险废物全面安全管控：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。”

项目计划对危险废物实施分类处置，危险废物定期送具有相应资质的单位进行综合利用或安全处置，实现了危险废物的减量化。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。

2.3.2.11 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：“（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）加强地下水污染源防控和风险管控实施地下水污染源防渗。……采取防渗漏措施，逐步推进地下水环境自行监测，建立，监测数据报送制度。防范矿山矿井污染……加强尾矿库环境污染治理……控制危险废物填埋场地下水污染”。

项目建设前依照环境影响评价制度要求委托开展了环境影响评价工作，对项目可能的土壤、地下水环境影响进行了分析、评价并提出了分区防渗等土壤污染防治要求及相关自行监测计划；项目用地也不属于污染地块，建设区域与长江支流沮河最近距离约3.2km、与长江干流最近距离约50km，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。

2.3.2.12 与《远安城乡总体规划（2013-2030年）》符合性分析判定

《远安城乡总体规划（2013-2030年）》城乡产业发展规划中明确远安县支柱产业为：磷化工、食品医药、新型建材、机械制造，同时重点培育旅游业、高新技术产业；城乡产业总体布局中第二产业规划布局中要求：近期发展汪家、江北、城南、城北、万里等工业园以及荷花、洋坪、花林寺、石头店工业园，中远期对万里工业园与江北工业园的产业进行统一整合。项目建设地点位于远安化工园城东片区，符合《远安城乡总体规划（2013-2030年）》相关要求。

2.3.2.13 与《远安化工园总体规划（2023-2035年）》及其规划环评符合性分析判定

远安县是磷矿资源大县，发展化工产业有着得天独厚的优势，随着化工产业高质量发展要求不断深入，就必须持续做大做强，推动传统化工“老树发新枝、老树变新种”，加快向精细化工革命性裂变，不断推动化工产业的强链延链补链，支持企业加大投资、扩大规模、技术改造、结构升级，推动化工产业向高端化、精细化、循环化、绿色化、国际化发展，加快建设专业化的综合化工园区，引导产业链上下游企业向园区聚集，推动形成产业链协同发展，努力创建省级以上产业链发展示范基地。

2023年3月，宜昌市政府召开专题会议，研究远安县化工园区整合发展的有关问题。会议指出，为加快推动我市化工产业高质量发展，着力提升化工园区安全发展和绿色发展水平，经远安县人民政府申报，市建设全国精细磷化中心工作领导小组研究，原则同意远安万里化工园和远安航天动力材料产业园整合为远安化工园，实行“一区多园”建设管理模式，保持原有园区边界、主导产业和既定发展方向不变。

2023年4月宜昌市城市规划设计研究院编制完成了《远安化工园总体规划（2023-2035年）》。2023年5月湖北远安工业园区管理委员会委托湖北正江环保科技有限公司完成了远安化工园总体规划（2023-2035年）的规划环境影响评价工作。2023年6月26日宜昌市生态环境局以《市生态环境局关于远安化工园总体规划（2023-2035年）环境影响报告书审查意见的函》对报告书提出了审查意见（见附件8）。

（一）与空间结构、产业功能分区及土地利用规划要求符合性分析判定

（1）空间结构规划

远安化工园规划区范围：包括万里片区、城东片区、江北片区和螺祖片区4个片区，规划范围总面积约为18.87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；

城东片区的规划范围为：东至自然山体、南抵谭家冲、西临规划的货运铁路、北至汤家冲，规划面积约7.7平方公里；

江北片区的规划范围为：东至长缨动力材料有限公司厂区外围、南临自然山体、西接保宜高速、北至荷当公路，规划面积约1.47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。

远安化工园规划形成“一轴四区”空间布局结构，实现远安化工园“产业集聚、布局集中、资源节约、功能集成、整体安全”的总体发展格局。

“一轴”，是指以快舟大道-G347 国道为轴，形成远安化工园交通联系轴与产业发展轴；“四区”，是指分布在鸣凤镇、旧县镇、嫫祖镇的四个化工产业片区。

（2）产业功能分区规划

远安化工园产业发展定位为：园区重点发展精细磷化工、磷系新能源材料和航天动力材料等产业。规划形成“四大产业功能组团”。

万里片区：以吉星化工、航泰科技为主导，形成以黄磷及精细磷化工生产销售为主的高端磷酸盐及磷系新能源材料产业片区。

城东片区：以江河科技为主导，形成以动力总装测试、推进剂、催化剂等航天动力专用配套化学材料研制、生产、总装为主的航天动力新材料及动力总装测试产业片区。

江北片区：以天元航材、航欧新材料为主导，形成以推进剂、催化剂、氧化剂、气雾剂、固化剂等航天动力专用配套化学材料生产为主的军用精细化工产业片区。

嫫祖片区：以东圣化工为主导，形成以深度开发磷矿资源和伴生氟资源为主的磷氟精细化工产业片区。

（3）用地布局规划

远安化工园规划总面积为 18.87 平方公里，规划城市建设总用地面积为 11.38 平方公里，占总面积的 60.3%。其中，规划工业用地面积约为 10.20 平方公里。其中，城东片区总面积为 7.7 平方公里，规划城市建设总用地面积为 1.0 平方公里。

远安化工园空间结构规划见附图 4、产业功能分区规划见附图 5、城东片区土地利用规划见附图 6。

（4）符合性分析

项目建设地点位于园区规划的城东片区，用地属园区规划的工业用地，产品聚酰亚胺粉末属航天动力专用配套化学材料，符合《远安化工园总体规划（2023-2035 年）》相关要求。

（二）与 园区供热规划、能源结构符合性分析判定

（1）园区规划要求

远安化工园远期考虑以天然气为主要气源，城东片区由规划远安县天然气门站供气，江北片区由规划旧县镇燃气储配站供气。《远安化工园总体规划（2023-2035 年）》

及其规划环评中对于园区能源结构提出了如下要求：

调整能源结构，逐步扩大清洁能源比例，建设集中供热设施。……在工业区要实现能源结构的调整，尽快普及天然气……如园区建设前期暂时无法实现集中供热，应严格对照《宜昌市燃煤锅炉专项整治工作方案》（宜市环〔2017〕9号）对锅炉进行环保监管，具体要求如下：

➤ 严控新建锅炉的审批。禁燃区内禁止新建燃烧高污染燃料项目，城市建成区禁止新建除热电联产以外的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建 20 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，集中供热管网覆盖范围内禁止新建燃用非清洁能源的供热锅炉。

➤ 扩大禁燃区范围，严格禁燃区管理。禁燃区严格按照《远安县人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通知》（远政发〔2014〕20号）要求执行，禁止销售和使用高污染燃料，不得新建、扩建高污染燃料燃用设施等。

➤ 严格生物质锅炉的准入和监管。**使用生物质成型燃料必须配套专业生物质成型燃料锅炉并安装高效布袋除尘设施。**在禁燃区范围内天然气管网覆盖区域，高污染燃料锅炉原则上不得改用生物质成型燃料锅炉，现有燃气锅炉不得改用生物质成型燃料锅炉。建立生物质锅炉台账。严肃查处超标排放行为。

➤ 实施清洁能源替代。凡天然气管网覆盖范围内且气源能够保障供应的区域，积极推进燃煤锅炉实施天然气改造工程。

（2）项目供热及能源方案

考虑到项目建设区域集中供热设施设施尚未建设、天然气管网也尚未覆盖，项目拟配套设 1 台电导热油炉作为临时供热设施，为生产供热（含设备供热、部分设备保温等）。

待区域供热中心建成并具备集中供热条件时，或区域天然气管网建成且气源能够保障供应时，改为园区供热中心集中供热。

（3）符合性结论

综上所述，项目拟采取的供热方式、拟采用能源种类均符合国家相关产业政策及能源发展导向要求。同时也符合《远安化工园总体规划（2023-2035年）》及其规划环评中供热规划、能源结构相关要求。

（三）与“三线一单”管控要求符合性分析判定

（1）生态保护红线

在生态优先的原则下，统筹工业用地、商业用地、生活用地等各类用地的布局，形成清晰的用地功能结构，并预留一定发展空间。坚持生态优先，在全市生态框架基础上

落实发展用地。切实保护好香溪水生态资源，形成点、线、面结合的生态框架。化工园规划范围为 18.87 平方公里，为单纯实施工业开发的园区，生态空间清单简化分析，在保护生态框架基础上，针对开发区的自然环境现状及高标准建设定位，本次考虑在园区各片区分别设置禁建区和限建区，其余区域均为适建区域。

远安化工园城东片区生态空间管制清单见表 2.3-1。

表 2.3-1 远安化工园城东片区生态空间管制清单

类别	序号	所含空间单元 (规划区块编号或名称)	面积 (hm ²)	现状用地类型	四至范围	管控要求
生态空间	禁止建设区	J1	60	耕地	以《远安县国土空间总体规划(2021-2035年)》为准	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发性事件，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。
	限制建设区	X1	835	农林用地、军事用地	巩河右岸边1km范围	作为非化工建设用地，仅开展仓储物流、道路交通、科研办公、公用设施等配套建设活动，不得新建、扩建化工项目，不得新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
		X2	520.02	林地	以《远安化工园总体规划(2023-2035年)》和《远安化工园控制性详细规划》文本和图件为准	限制除园林绿化、生态湿地、边坡防护、河堤防护、水利设施、公共基础设施以外的其他工程建设，符合城市规划无限规定中的绿线要求。规划的绿地不得作为工业、生活等其他建设用地。
		X3	650	林地和城市建设用地	园区边界外500m	除双泉安置小区等已经建成的集中居民区外，生态环境防护廊道范围内不得再新建学校、医院、居民集中区、养老院、党政事业机关等环境敏感目标，现有零散居民或农户逐步予以搬迁。
生态空间面积合计			2065.02			

注：划定依据——依法划定的生态保护红线为禁止建设区；生态用地中对于维持生态系统结构和功能、生活空间环境安全具有重要意义的其他区域及生态保护红线外一定范围缓冲区为限制建设区。

根据《远安县自然资源和规划局关于远安化工园用地情况的说明》，园区内不涉及基本农田、生态保护红线，国家级公益林、省级公益林、天然林等拟全部调出，因此本表不包括规划范围内拟调出的国家级公益林、省级公益林、天然林等生态敏感目标，但上述生态敏感地块在国土空间规划和三线三区方案调出前，仍纳入区域主要环境敏感目标，作为“禁止建设区”，应予以保护。规划范围内涉及的国家级公益林、省级公益林、天然林等生态敏感目标应严格遵守相关法律法规，逐步完成用地性质转换，在非建设用地在按程序变更为建设用地之前，不得在国家级公益林、省级公益林、天然林等生态敏感目标范围内进行工业建设。

本项目不在园区禁止建设区、限制建设区，符合生态保护红线要求。

(2) 资源利用上线

根据规划环评，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 ≤ 0.8 吨标煤/万元、单位工业增加值新鲜水耗 ≤ 8.0 立方米/万元”等物耗要求。远安化工园资源利用上线清单见表 2.3-2。

表 2.3-2 远安化工园资源利用上线清单

项目		远安化工园 (近期 2025 年)	远安化工园 (远期 2035 年)
水资源利用上限	用水总量上限	441.45 万立方米/年	900.8 万立方米/年
	工业用水量上限	397.3 万立方米/年	810.7 万立方米/年
综合能耗上限	综合能耗上限	32 万吨标煤/年	70 万吨标煤/年
土地资源利用上限	土地资源总量上限	750.0 公顷	1887.89 公顷
	城市建设用地总量上限	450.0 公顷	1121.98 公顷
	工业用地总量上限	400.0 公顷	1023.29 公顷

项目新鲜水用量约 2529m³/a，建成后年均产值为 6000 元，万元工业增加值用水约 0.4215m³，满足园区水资源利用上限要求；

根据《宜昌予信天诚新材料技术有限公司 150 吨/年增强增韧改性用聚酰亚胺项目可行性研究报告》，项目投产后新增年综合能源消费量 673.24 吨标准煤，项目单位地区生产总值能耗即 0.030 吨标煤/万元，满足园区能源利用上限要求；

项目在园区规划的工业用地上建设，未改变土地规划利用属性和范围，满足远安化工园土地资源利用规划，也满足土地资源利用上限相关要求。

(3) 环境质量底线

远安化工园环境质量底线见表 2.3-3。

表 2.3-3 远安化工园规划环境质量底线

地表水环境质量					
序号	所在流域水体	断面名称	水质现状	规划近期水质目标	规划远期水质目标
1	沮河	远安县双利工业污水处理厂上游 300 米	III类	III类	III类
2	沮河	远安县双利工业污水处理厂下游 1000 米	III类	III类	III类
3	沮河	远安县双利工业污水处理厂下游 3000 米	III类	III类	III类
4	沮河	罗汉峪河汇入口上游 300 米	III类	III类	III类
6	沮河	罗汉峪河汇入口下游 1000 米	III类	III类	III类
7	沮河	罗汉峪河汇入口下游 3000 米	III类	III类	III类

8	九子溪	九子溪工业园区上游 500m 断面	III类	III类	III类
9	九子溪	九子溪工业园区下游 1000m 断面	III类	III类	III类
10	九子溪	九子溪汇入沮河口上游 500m 断面	III类	III类	III类
11	罗汉峪河	螺祖片区工业污水处理厂上游 300 米	V类	V类	V类
12	罗汉峪河	螺祖片区工业污水处理厂下游 1000 米	V类	V类	V类
13	罗汉峪河	螺祖片区工业污水处理厂下游 3000 米	V类	V类	V类
14	巩河	化工园入境断面	II类	II类	II类
15	巩河	远安县出境断面	II类	II类	II类
16	水库	杨家冲水库	GB 5084—2021 农田灌溉水质标准		
17	水库	大冲水库	GB 5084—2021 农田灌溉水质标准		
18	水库	周家冲水库	GB 5084—2021 农田灌溉水质标准		

大气环境质量

项目	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	细颗粒物 (PM _{2.5})	二氧化硫	二氧化氮	五氧化二磷、硫化氢、氨、氟化物、硫酸雾、VOCs 等
现状	二级	二级	二级	二级	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
规划近期目标 (2025)	二级	二级	二级	二级	
规划远期目标 (2035)	二级	二级	二级	二级	

土壤环境质量

项目	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 放入基本项 45 项及其他特征污染物
现状	建设用地土壤监测值均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值限值要求
规划近期目标 (2025)	建设用地土壤监测值均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值限值要求
规划远期目标 (2035)	建设用地土壤监测值均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值限值要求

地下水环境质量

项目	pH 值、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根、重碳酸根、氯化物、硫酸盐、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数等及其他特征污染物
现状	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中“III类标准”
规划近期目标 (2025)	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中“III类标准”
规划远期目标 (2035)	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中“III类标准”

项目建设地点位于远安化工园城东片区，区域主要地表水体为沮河，与九子溪、罗

汉峪河、巩河及杨家冲水库、大冲水库、周家冲水库无水力联系。项目建设后区域地表水、大气、土壤、地下水环境质量仍可满足相应功能区划要求，满足远安化工园环境质量底线要求。

（4）环境准入负面清单

①禁止入区项目

禁止入区项目是指国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工业，以及排污量较大、污染物控制难度大，不符合工业区水污染和大气污染总量控制原则的入区项目。对于这一类项目。应严格把关，不予审批。

禁止入区项目主要包括以下几个方面：

——《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）中限制类、淘汰类的项目；

——《外商投资产业指导目录（2017年修订）》“禁止外商投资产业目录”中明令禁止的项目；

——《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》（国土资发[2012]98号）中的“禁止用地项目”；

——《湖北长江经济带发展负面清单实施细则》（试行）中的禁止类项目；

——《宜昌市企业固定资产投资项目管理负面清单（2014年本）》中的禁止类项目；

——宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案中的禁止类项目；

——《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）中的禁止类；

——其他相关行业政策中不符合相关规定的项目。

②限制入区项目

限制入区项目主要是指国家现行产业政策未禁止或未淘汰的，工业区产业链上重要的污染型入区项目。对于这一类项目，审批过程中视具体情况有条件地引入，但要严格执行环境影响评价制度。同时根据工业区环境容量，把好总量控制关，限制入区项目主要包括以下几个方面：

——《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》（国土资发〔2012〕98号）中的“限制用地项目”。

——《外商投资产业指导目录（2017年修订）》“限制外商投资产业目录”中明令限制的项目；

——环境保护综合名录（2021年版）中的“高污染、高环境风险”项目（省级、市级重点项目除外）；

——《宜昌市企业固定资产投资项目负面清单（2014年本）》中的限制类项目；

——《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）》中的限制类；

——容易引起大气低空面源污染的企业项目。工业废气排气筒高度低于15m的工业企业项目。

——园区万里片区距离远安县城区较近，应严格限制、慎重引入排放恶臭废气的化工项目入园。

此外，对于未来入区企业的生产规模扩大也应进行适当控制，遵循“增产不增污”或“增产减污”的原则。工业区可逐步推行排污权交易制度，即在合理分配初始排污权的基础上，对于治污措施得力、排污量未达到其排污权的企业，允许其在合理的框架内进行排污权的转让，以推动企业改进治污技术和设备，加大治污力度；同时，为工业区产业的升级完善创造条件。

③鼓励入区项目

鼓励入区项目主要指工业区主导产业和循环经济链条上的必备项目，以及低能耗、低水耗、低污染、高效益、高科技的环保型项目。工业区在环保方面应坚持高起点、高标准要求，鼓励入区项目审批时应遵循以下五项原则：有助于工业区循环经济链条的形成，符合可持续发展战略，有利于节约资源和改善生态环境；当前和今后一个时期有较大的市场需求，发展前景广阔，有利于开拓国内市场；有较高的技术含量，有利于促进企业设备更新和产业技术进步，提高竞争力；国内存在从研究开发到实现产业化的技术基础，有利于技术创新，形成新的经济增长点；供给能力相对滞后，提高其供给能力，有利于促进经济结构的合理化，保持国民经济快速健康发展。

鼓励入区项目主要考虑以下几个方面：

——工业区主导产业（精细磷化工、磷系新能源材料和航天动力材料）中规模、工艺、环境等方面满足行业相关要求的先进企业；

——《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）中鼓励类的项目；

——《外商投资产业指导目录（2017年修订）》“鼓励外商投资产业目录”中鼓励引入的项目；

——《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）中的鼓励类：

——《市发展改革委关于印发远安县军民融合产业发展规划（2017-2030年）的通知》（宜发改发〔2018〕7号）中的鼓励类项目；

——科技教育、旅游贸易、服务业等第三产业，信息产业高科技项目，洁净能源、太阳能等清洁能源项目，固废治理（尤其是黄磷炉渣、磷泥渣等园区主导产业的大宗固废治理和综合利用）、污水治理、园林绿化等市政环保设施项目，以及环保产业等项目。另外，对于工业区经济链条上的低污染的物流产业也应予以鼓励。

④环境准入负面清单

远安化工园环境准入负面清单见表 2.3-4。表 2.3-5。

表 2.3-4 化工园区环境准入负面清单（指标限值）表

环境准入指标	精细磷化工	磷系新能源材料	限值制订依据
污染物排放强度和总量	VOCs 的工艺有机废气应配置密闭收集措施，收集效率不低于 80%。		《湖北省大气污染防治条例》、《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动方案》
	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。		《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）
	新建、改建、扩建涉磷工业项目应实施总磷减量替代。 如上一年度 PM _{2.5} 年平均浓度超标，单元内建设项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物 2 倍削减替代。		《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案（宜府发〔2021〕5 号）》
	单位工业增加值 COD 排放量≤1kg/万元、单位工业增加值 SO ₂ 排放量≤1kg/万元		《国家生态工业示范园区标准》HJ/T 274-2015
	2035 年化工园总量控制指标建议值分别为： 大气污染物（低架源）：SO ₂ 810t/a（203 t/a）、NO ₂ 720t/a（180 t/a），颗粒物 760t/a（190t/a）、VOCs185t/a（47 t/a）； 水污染物（仅针对本次规划远安化工园，不针对区域大环境）：CODCr248t/a、氨氮 24.8t/a、总磷 2.48t/a。		报告总量控制指标
污染物排放标准	对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及锅炉，应按要求执行大气污染物特别排放限值。 有行业标准的工业企业废水污染物排放一律执行行业排放标准中的水污染物特别排放限值。		《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案（宜府发〔2021〕5 号）》
资源利用效率	单位国内生产总值（GDP）能耗不高于 0.907 吨标煤/万元，2030 年不超过 0.6 吨标煤/万元，2030 年达到生态示范区标准。 万元 GDP 用水量上线≤44.8 立方米/万元。		《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案（宜府发〔2021〕5 号）》
	单位工业增加值新鲜水耗≤35m ³ /万元；单位工业增加值废水产生量≤10t/万元。 工业用水重复利用率不低于 80%；工业固体废弃物综合利用率达到 80%。 单位工业增加值 COD 排放量低于 2.1kg/万元；单位工业增加值 SO ₂ 排放量低于 2.1kg/万元		《宜昌化学工业绿色发展负面清单》
清洁生产指标	《T_CNFAGS 1-2021 煤制合成氨、尿素行业清洁生产水平分级标准（大气污染物）》一级标准 《黄磷工业清洁生产评价指标体系（试行）》（国家发展改革委、环境保护部、工业和信息化部 2015 年第 25 号）I 级基准值 《硫酸行业清洁生产评价指标体系（发改环资规〔2020〕1983 号）》I 级	/	行业清洁生产标准或者清洁生产评价指标体系

	<p>基准值</p> <p>《肥料制造业（磷肥）清洁生产评价指标体系（国家发展改革委、环境保护部、工业和信息化部公告 2019 年第 8 号）》</p> <p>《清洁生产标准 氮肥制造业（HJ/T 188-2006）》一级标准</p>		
--	---	--	--

注：达不到表格指标要求的项目列入负面清单。上述指标限制相关制定依据更新的，本表随之更新。

表 2.3-5 入园项目负面清单

管控类别	行业清单	指定依据
禁止类	<p>禁止引入涉及国家禁止引入《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中限制类、淘汰类，《市场准入负面清单》（2022版）中禁止类、淘汰类，《外商投资产业指导目录（2017年修订）》禁止类。</p> <p>《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》（国土资发[2012]98号）中的“禁止用地项目”</p> <p>禁止新建、扩建不符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（长江办〔2022〕7号）的项目。</p> <p>《湖北省“三线一单”生态环境分区管控实施方案》、《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中的禁止类项目。</p> <p>《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）中的禁止类</p> <p>《宜昌市环境总体规划（2013-2030年）》生态功能控制区环境准入负面清单中的禁止类项目；《宜昌市企业固定资产投资项目管理负面清单（2014年本）》中的禁止类项目。</p> <p>禁止新建、扩建不符合《大气污染防治法》、《水污染防治法》、《固体废物污染环境防治法》、《节约能源法》等国家法律法规要求的项目。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订） 2、《市场准入负面清单》（2022版） 3、《外商投资产业指导目录（2017年修订）》 4、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（长江办〔2022〕7号） 5、《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） 6、《宜昌市环境总体规划（2013-2030年）》 7、《宜昌市企业固定资产投资项目管理负面清单（2014年本）》
限制类	<p>《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》（国土资发[2012]98号）中的“限制用地项目”。</p> <p>《外商投资产业指导目录（2017年修订）》“限制外商投资产业目录”中明令限制的项目。</p> <p>《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）中划定的“两高”项目（“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计），省市重点项目除外。</p> <p>《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）中的限制类</p> <p>《宜昌市企业固定资产投资项目管理负面清单（2014年本）》中的限制类项目。</p> <p>产业发展导向中涉及国家和地方现行产业政策中限制类项目及工艺。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 8、《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） 9、《大气污染防治法》 10、《水污染防治法》 11、《固体废物污染环境防治法》、 12、《节约能源法》

注：①未列入该目录的为允许类项目。

②如《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《限制用地项目目录》、《禁止用地项目目录》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《宜昌市企业固定资产投资项目管理负面清单》、《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）》、《宜昌市环境总体规划（2013-2030年）》等文件后续有更新的，本负面清单随之更新。

对照分析可知，项目不属于远安化工园禁止发展、限制发展项目，各资源能源利用指标限值符合负面清单要求；项目产品及生产工艺符合《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类相关条款，不涉及“VOC含量超过75%的涂料、重金属含量超标准的涂料级辅助材料、含异氰脲酸三缩水甘油酯（TGIC）的粉末涂料项目”生产，不属于产业准入负面清单中禁止类和限制类项目。

综上所述，项目符合远安化工园“三线一单”管控要求。

（四）与规划环评审查意见符合性分析判定

项目与《市生态环境局关于远安化工园总体规划（2023-2035年）环境影响报告书审查意见的函》的相符性分析判定见表 2.3-6。

表 2.3-6 与规划环评审查意见符合性分析

规划环评审查意见要求	本项目情况	符合性
牢固树立生态优先的发展理念，全面推进园区高质量发展。突出区域比较优势，着眼县内县外联动与区域协同共进双轮驱动战略，以发展效率和提升效益为重点，转变规模扩张和资源拉动的增长方式，推动生产方式和产业组织方式创新，注重园区建设、工业生产与环境保护的关系，做到开发与保护并重，促进园区化工产业绿色低碳转型和可持续发展。限制引进“两高”项目，限制与主导产业无关、排污量大的项目入园。	项目符合《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类相关条款，不涉及落后产品及限制建设的情形。项目不属于限制引进的“两高”项目及与主导产业无关、排污量大的项目。	符合
按照“环保优先、基础设施先行”的原则，明确配套的污水处理设施、污水收集管网、垃圾转运设施、生态廊道等环保基础设施建设方案、建设进度及要求，确保环保基础设施的投运与园区规划方案的整体实施有效衔接。落实雨污分流排水系统建设，探索园内各类固体废物的综合利用途径，更好的实现“减量化、无害化、资源化”。	项目充分依托园区配套的污水处理设施、污水收集管网、垃圾转运设施、生态廊道等环保基础设施。	符合
加强园区生态空间管控，在遵循规划指导思想和规划原则的基础上，结合化工产业的特点，细化工业片区内各个产业的用地布局和用地规模，从优先保证人群健康的角度，严格落实各生产组团与周边居民集中区的防护距离及绿化隔离带的建设。嫫祖片区罗汉峪河边界 1km 内规划范围和城东片区巩河岸边 1km 范围划定为限制建设区，作为非化工建设用地，可开展非化工项目及配套设施建设活动，但不得新建、扩建化工项目，不得新建、扩建尾矿库，现有湖北东圣化工集团有限公司和宜昌西部化工有限公司就地改造并转型升级。万里片区山泉组团，保留湖北山泉生物科技有限公司，鼓励湖北山泉生物科技有限公司实施安全环保和绿色工艺的升级改造，但严格限制山泉组团化工产业规模的进一步扩大发展，以降低企业生产风险，保障周边现状城市建成区安全。	项目选址位于远安化工园城东片区，用地符合园区空间布局、用地规划要求，用地不属于禁建区、限建区。	符合

规划环评审查意见要求	本项目情况	符合性
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，规划实施过程中，重点保护远安沮河国家湿地公园和周边居民集中居住区等环境敏感目标，应加强园区及周边山体、水域的保护，严格控制大挖大填，进一步明确规划区域建设需要严格保护的生态空间及禁建区，明确园区建设的空间管控方案及约束性要求。	项目用地符合园区空间布局、用地规划要求，不涉及占用严格保护的生态空间及禁建区。	符合
加强入园企业环境管理，生产生活废水必须经预处理达到污水处理设施接管标准后方可排入园区配套污水处理厂集中处理。入园企业应严格落实园区“三线一单”相关要求及项目准入制度。一般固体废物和危险废物必须严格按照国家相关管理规定及规范进行安全处置，并建设符合国家规范要求的临时储存场所。	项目废水经配套建设的污水处理站预处理达到接管标准后送远安县双利工业污水处理厂集中处理达标后排放至沮河。项目符合园区“三线一单”相关要求及项目准入制度。项目一般固体废物和危险废物均严格按照国家相关管理规定及规范进行安全处置，并建设符合国家规范要求的临时储存场所。	符合
应严格落实《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率的准入要求。严格控制大气中细颗粒物和挥发性有机物排放，新增此类污染物项目应严格落实区域污染物总量控制要求。	项目符合《宜昌市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率的准入要求。项目可满足颗粒物和挥发性有机物可满足达标排放及区域总量控制要求。	符合
强化园区环境风险防范。建立健全入园企业、园区和周边水系三级应急防范体系，合理设置、建设园区事故废水和初期雨水收集沟，确保园区事故废水和初期雨水有效收集至事故应急池。根据园区产业布局、产业结构和规模，针对加工、运输和储存等环节可能对区域生态系统和人群健康产生的环境风险影响，制定环境风险应急预案和跟踪监测计划并报当地生态环境部门备案。落实区域环境风险事故预防和应急处理措施，完善《园区突发环境事件应急预案》，定期开展环境风险应急演练。	本评价要求建设单位建立应急防护体系，制定环境风险应急预案，并报宜昌市生态环境局远安县分局备案，同时要求定期开展环境风险应该预案演练。	符合
完善园区环境监测监控体系，按照监测计划开展日常监测工作。	环评中已按相关规范要求制定自行监测计划。	符合
加强园区规划与相关上位规划的衔接。化工园规划范围内土地需在宜昌市和远安县国土空间规划中进行调整，以统筹远安县城镇开发用地范围。规划范围内涉及的各级公益林、天然林等生态敏感目标应严格遵守相关法律法规，逐步完成用地性质转换，在按程序变更为建设用地之前，不得占用国家级公益林、天然林等进行工业建设。	项目用地属工业用地，已办理相关用地手续，不涉及占用各级公益林、天然林等生态敏感目标	符合
入园建设项目须严格执行环境影响评价制度，经有审批权的生态环境行政主管部门审批后方可入园建设。	项目严格执行环境影响评价制度。	符合

综上所述，项目建设符合《远安化工园总体规划（2023-2035年）环境影响报告书》及其审查意见相关要求。

2.3.3 与相关环保政策的符合性分析

2.3.3.1 与长江大保护相关文件的符合性分析

(1) 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

①该法第三十六条指出：“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”。

拟建项目位于远安化工园内，项目所在厂区距离长江支流-沮河最近约 2.3km，不在该禁止范围内。因此，项目的建设符合该条款要求。

②该法第四十九条指出：“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”。

拟建项目建设后，其产生的各固体废物拟经收集后先暂存于厂区一般固废场及危废暂存间内，然后定期处理或委托处置。各固体废物均将妥善处置，不外排。因此，项目的建设符合该条款要求。

综上所述，拟建项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》中相关要求。

(2) 与《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88 号）的符合性分析

①《规划》第三条中第二点指出：“严格控制高耗水行业发展。以供给侧结构性改革为契机，倒逼钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业化解过剩产能，严禁新增产能。加强高耗水行业用水定额管理，严格控制高耗水项目建设”。

拟建项目生产不属于高耗水行业。

②《规划》第四条中第一点指出：“严守生态保护红线，要将生态保护红线作为空间规划编制的重要基础，相关规划要符合生态保护红线空间管控要求，不符合的要及时调整”。

拟建项目位于远安化工园内，不在湖北省生态保护红线范围内（见附图 12），符合生态保护红线要求。

综上所述，拟建项目的建设符合《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88 号）中相关要求。

(3) 与《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》（环水体〔2022〕55 号）的符合性分析

①该方案中指出：“（七）深入实施工业污染治理。推进化工行业企业排污许可管理，加大园区外化工企业监管力度，确保达标排放，鼓励有条件的化工园区开展初期雨

水污染控制试点示范，实施化工企业“一企一管、明管输送、实时监测”，防范环境风险”。

拟建项目在投入生产或使用并发生实际排污行为前，将按照国家相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，并执行排污许可管理要求。项目运营过程中，将确保各污染物稳定达标排放；项目所在园区污水管网布设采用“一企一管、明管输送”的形式，拟建项目的废水拟经企业专用管廊送至园区污水处理厂进行处理。

②该方案中指出：“（二十九）推动全流域精细化分区管控。加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，加强“三线一单”实施成效评估”。

经后述分析，拟建项目的建设符合湖北省及孝感市“三线一单”生态环境分区管控中重点管控单元的相关要求。

③该方案中指出：“（三十二）引导推动绿色低碳转型发展。调整优化产业结构布局。严禁落后化工产能跨区域转移，按照国家和地方有关规定推动重点地区沿江 1 公里内化工企业搬改关。加快推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造，优化化工园区空间布局，引导搬迁改造企业进入一般或较低安全风险的化工园区。落实印染、粘胶纤维、循环再利用化学纤维（涤纶）、铅蓄电池等行业规范条件，推动沿江企业绿色发展和提质升级”。

拟建项目主要为合成树脂制造行业，位于远安化工园城东片区，不在沿江 1 公里范围内。

综上所述，拟建项目的建设符合《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》（环水体〔2022〕55 号）中相关要求。

（4）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的符合性分析

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）拟建项目与其符合性分析见下表。

表 2.3-7 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析表

序号	负面清单内容	拟建项目情况	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。	本项目属于合成树脂制造项目，不涉及本条款所述要求。	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	本项目所在位置不涉及自然保护区和风景名胜区。	符合

	胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目。		
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、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。	本项目所在位置不涉及饮用水水源保护区。	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排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。	本项目所在位置不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园，不涉及围湖造田、围海造地和围填海。	符合
5	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。	本项目所在位置不涉及岸线保护区、保留区和河段保护区、保留区。	符合
6	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。	本项目污水排入园区污水管网，不涉及新设、改设或扩大排污口。	符合
7	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。	本项目不涉及生产性捕捞。	符合
8	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。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。	本项目属于电子元件及电子专用材料制造项目，不涉及本条款所列行业。	符合
9	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。	本项目不属于本条款所列高污染项目。	符合
10	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。	本项目不属于本条款所列项目。	符合
11	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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于本条款所列落后产能项目、过剩产能项目，不属于高耗能高排放项目。	符合

由上表可知，项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）相关要求。

(5) 与《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）的符合性分析

表 2.3-8 与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》湖北省实施细则符合性分析表

序号	《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	本项目情况	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	本项目为合成树	符

	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。	脂料制造项目，不属于该条款所列项目。	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。	本项目所在地不涉及自然保护区和风景名胜区。	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。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。	本项目不在饮用水水源保护区内。	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（河）造田等投资建设项目。涉水产种质资源保护区建设项目应按照《长江水生生物保护管理规定》《水产种质资源保护区管理暂行办法》等要求，依法依规依程序进行专题论证并办理相关手续。湖北省水产种质资源保护区名单由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不在水产种质资源保护区内。	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。湖北省国家湿地公园名单由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	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。	本项目不在长江岸线保护区和保留区内，不在相关河段及湖泊保护区、保留区内。	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。	本项目不新设排污口。	符合
8	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。	本项目不开展生产性捕捞。	符合
9	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。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内，位于合规园区-云梦盐化工循环经济产业园内。	符合
10	禁止在长江干流岸线三公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深三公里）范围内和重要支流岸线一公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里）范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。长江重要支流指流域面积一万平方米以上的支流，湖北省长江重要支流名单由省水利厅会同相关管理机构界定。	本项目为电子元件及电子专用材料制造项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设项目。	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。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）》	本项目位于湖北省远安县化工园，本项目为合成树脂制造	符合

	中的高污染产品目录执行。	项目，不属于高污染项目。	
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。	本项目不属于石化、煤化工等项目。	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。	本项目不属于落后产能项目。	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。	本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。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。	本项目不属于高耗能高排放低水平项目	符合

由上表可知，本项目不属于《湖北长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》中所列禁止项目，项目的建设是可行的。

2.3.3.2 与两高项目相关文件的符合性分析

(1) 与《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》（环评〔2021〕45号）的符合性分析

对照《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》（环评〔2021〕45号），拟建项目与其中关于“两高”项目环评审批以及“两高”行业减污降碳协同控制的管控要求分析如下表：

表 2.3-9 与《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》的符合性分析表

文件要求	拟建项目概况	符合性
严格“两高”项目环评审批	<p>①拟建项目符合国家产业政策，对照《环境保护综合名录》(2021年版)，项目产品未列入其中，不属于高污染、高环境风险的产品。</p> <p>②项目 COD、氨氮、VOCs 等总量指标应向环保主管部门申请总量替代来源，满足污染物总量控制要求。</p> <p>③经前述及后述分析，项目的建设符合长江经济带发展负面清单的准入要求，符合湖北省及宜昌市“三线一单”生态环境分区管控中重点管控要求，符合园区规划环评的准入要求，符合石化行业环评审批原则的要求。</p> <p>④项目位于远安县化工园，属于合规园区，符合园区规划及规划环评相关要求。</p>	符合
推进“两高”行业减污降碳协同	<p>①拟建项目为新建项目，项目采用先进的工艺技术和装备，能源消耗均接入的市政清洁能源，不涉及燃煤锅炉等设施；经后述分析，项目清洁生产水平属于国内先进水平。</p> <p>②项目建设过程中，将采取源头控</p>	符合

同控制	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	制、分区防渗、污染监控等措施防治土壤及地下水污染。 ③本次建议厂区大宗物料优先使用管道、水路、铁路等运输,短途接驳优先使用新能源车辆运输。	
加强排污许可证管理	加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查,督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。	企业后期将按要求申办排污许可证,及时提交执行报告,做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作	符合

综上所述,拟建项目的建设符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)中相关要求。

(2) 与《省生态环境厅关于加强高耗能、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)的符合性分析

对照《省生态环境厅关于加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控实施意见的通知》,拟建项目与其中严把“两高”项目环境准入以及协同推进减污降碳的符合性分析如下表:

表 2.3-10 与《省生态环境厅关于加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控实施意见的通知》的符合性分析表

文件要求	拟建项目概况	符合性	
严把“两高”项目环境准入关	①拟建项目符合国家产业政策,项目位于远安化工园内,距离长江支流-沮河最近约 2.3km,符合《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》等有关法律法规要求。 ②项目不属于国家明令禁止建设的项目,不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等严重过剩产能行业项目。 ③项目位于远安化工园,属于合规园区,符合园区规划及规划环评相关要求。	符合	
协同推进减污降碳	①拟建项目为新建项目,项目采用先进的工艺技术和装备,能源消耗均接入的市政清洁能源,不涉及燃煤锅炉等设施;经后述分析,项目清洁生产水平属于国内先进水平。 ②项目建设过程中,将采取源头控制、分区防渗、污染监控等措施防治土壤及地下水污染。 ③本次建议厂区大宗物料优先使用管道、水路、铁路等运输,短途接驳优先使用新能源车辆运输。	符合	
加强	加强“两高”企业排污许可证质量和执	企业后期将按要求申办排污许可	符合

排污许可证监管	行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。	证，及时提交执行报告，做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。
---------	---	--

(3) 与《省发改委关于再次梳理“两高”项目的通知》的符合性分析

湖北省发展和改革委员会于2021年8月27日发布的《省发改委关于再次梳理“两高”项目的通知》中指出：“两高”项目暂以煤电、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。

根据建设单位提供的可研报告，拟建项目投产后年综合能耗当量值约676.24t标煤，远小于50000t标煤，因此，项目不属于该“两高”范围内。

2.3.3.3 与挥发性有机物污染防治等文件的符合性分析

拟建项目与各挥发性有机物污染防治等文件的符合性分析如下表：

表 2.3-11 项目与挥发性有机物污染防治等文件的符合性分析情况表

政策文件	文件内容	符合性分析
《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）	1.《方案》第三条中第（二）点指出：全面加强无组织排放控制。A、重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。B、加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。C、提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	①拟建项目涉 VOCs 物料均储存在密闭桶装内，且在生产和使用时，采用密闭管道和泵输送，以保证全过程密闭进行。 ②项目生产过程排放的废气均采用密闭管道或集气罩负压收集，尽可能的将各废气收集处理后有组织排放。因此，项目的建设符合该条款要求。
	2.《方案》第三条中第（三）点指出：推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，	拟建项目排放的挥发性有机废气主要采用“冷凝+二级活性炭吸附装置”处理，各挥发性有机废气经处理达标后排放。因此，

	<p>以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>项目的建设符合该条款要求。</p>
<p>《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33号）</p>	<p>1.《方案》指出：企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，交有资质的单位处置。</p>	<p>拟建项目涉 VOCs 物料均储存在密闭桶装内，并且使用后及时封闭包装容器；生产过程产生的挥发性有机废气主要采用“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。因此，项目的建设符合该条款要求。</p>
	<p>2.《方案》指出：将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式。</p>	<p>项目生产过程排放的废气均采用密闭管道或集气罩负压收集，尽可能的将各废气收集处理后有组织排放。因此，项目的建设符合该条款要求。</p>
<p>《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）</p>	<p>1.该通知中附件-《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》中第五条指出：产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。</p>	<p>项目生产过程排放的挥发性有机废气均采用密闭管道或集气罩负压收集，尽可能的将各废气收集处理后有组织排放。因此，项目的建设符合该条款要求。</p>
	<p>2.该通知中附件-《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》中第七条指出：新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。</p>	<p>拟建项目根据废气浓度、组分等性质不同，主要采用“冷凝+二级活性炭吸附组合工艺”处理，各废气经处理后均能达标排放。后期，项目将选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。因此，项目的建设符合该条款要求。</p>

	采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。	
《省环委会办公室关于印发湖北省重点行业挥发性有机物污染整治实施方案的通知》（鄂环委办〔2016〕79号）	1.《方案》指出：强化建设项目环境准入。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求。重点行业新、改、扩建项目必须全面强化 VOCs 无组织排放废气收集处理措施，排放挥发性有机物的车间应安装废气收集、回收或净化装置。	拟建项远安化工园内，符合园区产业准入及规划环评要求；项目生产过程中产生的有机废气均经高效收集处理后达标排放。因此，项目的建设符合该条款要求。
	2.《方案》指出：严格落实 VOCs 总量控制要求。所有新、改、扩建设项目一律实施 VOCs 总量控制，新增 VOCs 总量必须有明确的总量替代指标和指标来源方案，原则上，应来源于“十三五”规划期前建成投运的企事业单位采取减排措施并稳定达到排放标准后形成的“可替代总量指标”，“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的新增总量。对于“十三五”期间 VOCs 可替代总量指标库存有限的地区，新增 VOCs 总量指标可从一年内拟替代关停的现有企业或设施可形成的削减量中预支，替代削减方案须在建设项目试生产前落实到位。	拟建项目将严格落实总量控制制度，拟向宜昌市生态环境局远安县分局申请，从区域削减中调剂获得总量来源。因此，项目的建设符合该条款要求。
《湖北省重点行业 VOCs 污染整治技术要点（试行）》	1.原辅材料及工艺、装备、储存要求。生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。根据不同行业，强制或推荐使用环保型原辅料，生产工艺和设备应当与使用的环保型原辅材料相配套，有机原料应密闭储存，沸点低于 45℃的甲类液体应采用压力储罐储存，废气要进行收集处理，从源头控制挥发性有机物（VOCs）废气的产生和无组织排放。	拟建项目生产使用的各挥发性有机原辅料及生产的产品均满足相应的质量标准要求；各有机物料均储存在密闭的桶装内；项目废气均采取密闭管道或集气罩负压收集，尽可能的将各废气收集处理后有组织排放。因此，项目的建设符合该条款要求。
	2.废气收集基本要求。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目各生产均在密闭设备中进行，并设置有机废气收集处理装置，各废气经处理后均能达标排放。因此，项目的建设符合该条款要求。
《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》（鄂环发〔2018〕7号）	《方案》第五条指出：“严格建设项目环境准入。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求。所有新、改、扩建设项目一律实施 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，强化 VOCs 无组织排放废气收集处理措施，安装高效治理设施”。	拟建项目位于宜昌市，不属于重点地区。并且，项目位于远安县化工园内，符合园区规划要求，其排放的 VOCs 将落实总量削减替代方案。另外，项目采用有效的治理措施处理有机废气，可确保有机废气达标排放。因此，项目的建设符合该条款要求。

综上所述，拟建项目的建设符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）等各挥发性有机物污染防治文件的要求。

2.3.3.4 与其他相关文件的符合性分析

(1) 与《石化行业建设项目环境影响评价文件审批原则》的符合性分析

根据《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2022〕31号），拟建项目与其中的《石化行业建设项目环境影响评价文件审批原则》的符合性分析如下表：

表 2.3-12 项目与《石化行业建设项目环境影响评价文件审批原则》的符合性分析表

类别	文件要求	拟建项目概况	符合性
适用行业	本审批原则适用于以原油、重油等为原料生产汽油馏分、柴油馏分、燃料油、石油蜡、石油沥青、润滑油和石油化工原料，以及以石油馏分、天然气为原料生产有机化学品或者以有机化学品为原料生产新的有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）的石油化学工业建设项目环境影响评价文件的审批，具体涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》中精炼石油产品制造 251、基础化学原料制造 261、合成材料制造 265 行业中的石油化学工业建设项目。	拟建项目主要为合成树脂制造行业，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572），因此，项目适用该审批原则。	符合
产业政策	项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、煤炭消费总量控制、重点污染物排放总量控制等政策要求。新建、改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目应符合国家批准的石化产业规划布局方案等有关产业规划。	①经前述分析，拟建项目符合生态环境保护相关法律法规、法定规划，符合国家产业政策。②拟建项目拟向宜昌市生态环境局远安县分局申请 COD、氨氮、VOCs 等总量指标替代来源，满足污染物总量控制要求。	符合
规划及选址	项目选址应符合生态环境分区管控要求。新建、扩建建设项目应布设在依法合规设立的产业园区，并符合园区规划及规划环境影响评价要求。项目选址不得位于长江干支流岸线一公里范围内、黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，应避开生态保护红线，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	①经前述分析，拟建项目符合湖北省及宜昌市“三线一单”生态环境分区管控中重点管控单元的要求。②项目位于远安县化工园，属于合规园区，符合园区规划及规划环评相关要求。③项目距离长江支流-沮河最近约 2.3km，不在长江干支流岸线一公里范围内，不在生态保护红线内。项目远离居民集中区等敏感区。	符合
清洁生产	新建、扩建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、污染物排放量和资源综合利用等应达到行业先进水平。炼油、乙烯、对二甲苯项目能效应达到行业标杆水平。鼓励使用绿色原料、工艺及产品，使用	①经前述分析，拟建项目采用先进的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗、污染物排放量和资源综合利用等均达到行业先进水平。②项目使用能源为电能和水能，均依托园区配套市政	符合

水平	清洁燃料、绿电、绿氢。鼓励实施循环经济，统筹利用园区内上下游资源。	系统。	
	强化节水措施，减少新鲜水用量。具备条件的地区，优先使用再生水、海水淡化水，采用海水作为循环冷却水；缺水地区优先采用空冷、闭式循环等节水技术。	拟建项目所在地区水资源丰富，项目新鲜用水量约 8036.3m ³ /a。	符合
废气处理	项目优先采用园区集中供热供汽，鼓励使用可再生能源，原则上不得配备燃煤自备电厂，不设或少设自备锅炉。确需建设自备电厂的，应符合国家及地方的相关规划和排放控制要求。加热炉、转化炉、裂解炉等应使用脱硫干气等清洁燃料，采取低氮燃烧等氮氧化物控制措施；催化裂化装置和动力站锅炉等应采取必要的脱硫、脱硝和除尘措施；其他有组织工艺废气应采取有效治理措施，减少污染物排放；原则上不得设置废气旁路，确需保留的应急类旁路，应安装流量计等自动监测设备。	①拟建项目采用电导热油夹套供热，不设置锅炉。②项目车间工艺有机废气经分别收集，主要采用冷凝+二级活性炭吸附装置处理后达标排放；含尘废气主要采用布袋除尘器处理后达标排放。项目废气管线不得设置旁路。	符合
	上下游装置间宜通过管道直接输送，减少中间储罐；通过优化设备、储罐选型，加强源头、过程、末端全流程管控，减少污染物无组织排放；挥发性有机液体装载优先采用底部装载，采用顶部浸没式装载的应采用高效密封方式；废水预处理、污泥储存处置等环节密闭化；有机废气应收尽收，鼓励污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐有机废气收集处理；依据废气特征、挥发性有机物组分及浓度、生产工况等合理选择治理技术，高、低浓度有机废气分质收集处理，高浓度有机废气宜单独收集治理，优先回收利用，无法回收利用的采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺，除单一恶臭异味治理外，一般不单独使用低温等离子、光催化、光氧化等技术；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。非正常工况排气应收集处理，优先回收利用。	①项目工艺有机废气拟主要采用水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后达标排放。②据统计，项目设备与管线组件密封点数量未达到 GB37822 中 2000 个的要求，因此，项目无需设置设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。	符合
	动力站锅炉烟气应符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271）或《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223）要求；恶臭污染物应符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求；其他污染物排放及控制应符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）等要求。	拟建项目排放的恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求，颗粒物、VOCs 等执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相应限值。	符合
	大宗物料中长距离运输优先采用铁路、管道或水路运输，厂区内或短途接驳优先使用国六排放标准的运输工具或新能源车辆、管道或管状带式输送机清洁运输方式。	本次建议厂区大宗物料优先使用管道、水路、铁路等运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	符合
	合理设置大气环境防护距离，环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。	经后述 5.2.4 章节分析，拟建项目无需设置大气环境防护距离，但拟以甲类车间、1#丙类车间、2#丙类车间、污水处理站为边界设置 100m 的卫生防护距离，该防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。	符合

废水 处理	做好雨污分流、清污分流、污污分流。废水分类收集、分质处理、优先回用，含油废水、含硫废水经处理后最大限度回用，含盐废水进行适当深度处理，污染雨水收集处理。严禁生产废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统。	拟建项目厂区拟按照“雨污分流、清污分流、分类收集、分质处理”原则，设置废水收集系统。	符合
	项目排放的废水污染物应符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）等要求。	拟建项目排放的废水污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）及园区接管要求。	符合
土壤 和 地下 水 污 染 防 治	土壤和地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。对涉及有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，需提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤污染防治具体措施，并根据环境保护目标的敏感程度、项目平面布局、水文地质条件等采取防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案，符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934）等相关要求。对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保护措施，涉及饮用水功能的，强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。可能造成地下水污染的建设项目不得位于泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域。	①拟建项目建设过程中，将采取源头控制、分区防渗、污染监控等措施防治土壤及地下水污染。企业后期应按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求，对甲类车间、甲类仓库、危废暂存间、污水处理站及配套污水管网、事故应急池及配套事故管网、收集池、初期雨水池、化粪池等均采取重点防渗。 ②项目周边无地下水环境敏感目标。 ③项目位于远安县化工园，不在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域。	符合
固废 处 置	按照减量化、资源化、无害化的原则，妥善处理处置固体废物。一般工业固体废物应通过项目自身或委托其他企业综合利用，无法综合利用的就近妥善处置，需要在厂内贮存的应按规定建设贮存设施、场所。大型炼化一体化等产生危险废物量较大的石化项目宜立足于自身或依托园区危险废物集中设施处置。	拟建项目固体废物均妥善处置，不外排。	符合
	危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）等相关要求。	项目一般工业固废暂存于一般固废暂存间，定期交由厂家或资源回收公司回收；危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）等要求建设各固废暂存间。	符合
噪 声	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，防止噪声污染。	项目拟选用低噪声设备，采取减振、隔声等措施控制噪声污染，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	符合
环 境 风 险	严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力。环境风险防范和应急措施合理、有效。确保具备事故废水有效收集和妥善处理的能力。针对项目可能产生	①项目拟设置三级防控体系，拟在厂区内各车间及仓库内四周设置截留沟及收集池，并配套设置雨水、事故废水切换阀及管网，雨水总排口设置切断阀；	符合

	的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施，建立项目及区域、园区环境风险防范与应急管理体系，提出运行期突发环境事件应急预案编制要求。	全厂拟设置1座600m ³ 事故应急池，确保事故废水有效收集处理。 ②项目后期拟制订突发环境事件风险应急预案，并提出区域联动机制和连带风险应急措施。	
总量控制	新增主要污染物排放量的建设项目应执行《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）。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的因子，其对应的主要污染物须进行区域倍量削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标的，对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物、挥发性有机物。区域削减措施原则上应与建设项目位于同一地级市或市级行政区域内同一流域。地级市行政区域内削减量不足时，可来源于省级行政区域或省级行政区域内的同一流域。配套区域削减措施应为评价基准年后拟采取的措施，且纳入区域重点减排工程的措施不能作为区域削减措施。	①经前述分析，拟建项目符合《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）中相关要求。②2022年度远安县环境空气质量因子均达标。	符合
环境管理及监测计划	明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据行业自行监测技术指南要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，排污口或监测位置应符合技术规范要求。重点排污单位污染物排放自动监测设备应依法依规与生态环境主管部门的监控设备联网。涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境监测计划	本环评报告中已明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划，制定了废水、废气、噪声等监测计划，并要求项目废水、雨水排放口设置在线监测装置。同时，项目还制定了相关环境质量监测计划。具体见本报告第9.1和9.2章节内容。	符合
公众参与	按相关规定开展了信息公开和公众参与	项目已按照《环境影响评价公众参与办法》中要求进行了两次公示，主要采取的网络、报纸及张贴公示三种方式，公示期间未收到公众对本项目的相关意见及建议。	符合

综上所述，拟建项目的建设符合《石化行业建设项目环境影响评价文件审批原则》中相关要求。

（2）与《省委办公厅省政府办公厅印发<关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见>的通知》的符合性分析

2021年2月22日，中共湖北省委办公厅、湖北省人民政府联合发布了《印发<关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见>的通知》（鄂办文〔2021〕9号），提出“严格安全准入制度”，具体包括：

①对涉及光气、氯气等有毒气体，硝酸铵、硝基胍、氯酸铵等爆炸性危险化学品（指

《危险化学品目录》（2015年版）中危险性类别为爆炸物的危险化学品）的建设项目原则上不再新增，确因产业链刚性需求新增的报省厅应急管理部门审批”。建设项目不涉及氯气等有毒气体，因此，项目符合《省委办公厅省政府办公厅印发<关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见>的通知》的要求。

②化工园区外禁止新建化工项目，沿长江干流岸线和重要支流岸线1公里范围内禁止新建、扩建化工园区和化工项目（成品油储存、燃气制造储存、生物燃料乙醇等资源类项目、石油天然气输送管道、加油（气）站和为其他行业配套的危险化学品建设项目除外）。

拟建项目不涉及光气、氯气等有毒气体，也不涉及硝酸铵、硝基胍、氯酸铵等爆炸性危险化学品，项目位于合规化工园区-远安县化工园内，距离长江支流沮河最近约2.3km，不属于其禁止准入项目。因此，项目的建设符合《省委办公厅省政府办公厅印发<关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见>的通知》中相关要求。

（3）与《省经信厅关于印发湖北省现代化工高质量发展“十四五”规划的通知》的符合性分析

2021年12月31日，湖北省经济和信息化厅发布了《湖北省现代化工高质量发展“十四五”规划》（鄂经信规划〔2021〕206号），该规划提出我省化工发展重点产业包括石油化工、现代煤化工、先进磷化工、盐化工、精细化工、化工新材料等，主要任务为推进新一轮技术改造，推动产业集聚集约发展，推进绿色低碳发展，推进数字化转型发展等。其中，规划提出“严格园区化工项目准入。严格园区化工项目准入标准和准入程序，建立园区化工产业“禁限控”目录，从源头上提高新引进和新上项目的质量。开展入园项目评估，对入园项目的土地利用、工艺先进性、安全风险、污染控制、能耗水平、资源利用、经济效益等进行综合评估。严格控制跨区域转移项目到生态环境脆弱、基础设施不完善、安全环保管理较差的园区布局”。

拟建项目主要生产聚酰亚胺产品，属于精细化工产业，为湖北省发展重点化工产业。项目位于合规化工园区-远安县化工园城东片区，不属于园区禁止及限制准入项目，符合园区产业及环境准入要求。因此，项目的建设符合《省经信厅关于印发湖北省现代化工高质量发展“十四五”规划的通知》中相关要求。

（3）与关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）的函》符合性分析

项目为聚酰亚胺生产项目，相关内容应按照《关于印发<重污染天气重点行业应急

减排措施制定技术指南（2020年修订版）的函》（环办大气函〔2020〕340号）中“二十三、炼油与石油化工”中B级及以上企业标准建设。项目与石油化工行业绩效分级及减排相关要求符合性分析见下表。

表 2-3.13 项目产品生产过程和炼油与石油化工行业绩效分级及减排相关要求符合性分析一览表

类别	B 级企业	本项目符合性分析情况
B 级企业绩效分级指标要求	<p>泄漏检测与修复</p> <p>严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》开展 LDAR 工作，建立 LDAR 信息管理平台。</p>	<p>符合要求</p> <p>项目计划严格按 LDAR 工作要求建立台账，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。</p>
	<p>工艺有机废气治理</p> <p>工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理。</p>	<p>符合要求</p> <p>项目生产过程中产生的有机废气全部收集并引至甲类、丙类车间配套设置的尾气吸收装置收集处理后通过 DA002 排放。</p>
	<p>储罐</p> <p>对于储存物料的真实蒸气压$\geq 76.6\text{kPa}$的有机液体储罐采用压力罐或其他等效措施。</p> <p>1、对储存物料的真实蒸气压$\geq 2.8\text{kPa}$但$< 76.6\text{kPa}$，且容积$\geq 75\text{m}^3$的有机液体储罐，采用高级密封方式的浮顶罐（占比$\geq 50\%$），或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施，或采用气相平衡系统，或其他等效措施；2、符合第 1 条的固定顶罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等及其组合工艺回收处理，或采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理；3、符合第 1 条内浮顶储罐，采用高级密封方式浮顶罐的，其中全接液式浮盘的储罐占比$\geq 30\%$；或储罐排气采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理，储罐排气治理占比$\geq 30\%$；4、密闭排气系统、气相平衡系统、燃烧处理均须在安全评价前提下实施。</p>	<p>符合要求</p> <p>项目未设置罐区，使用挥发性有机液体原辅料均采用密封桶装。</p>
	<p>挥发性有机液体装载</p> <p>1、对真实蒸气压$\geq 2.8\text{kPa}$但$< 76.6\text{kPa}$的挥发性有机液体汽车装车采用底部装载或顶部浸没式装载作业，并设置油气收集和输送系统；石脑油及成品油汽车运输采用底部装载比例$\geq 90\%$；采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度$< 200\text{mm}$；</p> <p>2、对真实蒸气压$\geq 2.8\text{kPa}$但$< 76.6\text{kPa}$的挥发性有机液体火车或船舶装载采用顶部浸没式或底部装载作业，并设置油气收集和输送系统；采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度$< 200\text{mm}$；</p> <p>3、符合第 2 条的顶部装载作业排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等及其组合工艺回收处理，或采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理；燃烧处理须在安全评价前提下实施。</p>	<p>符合要求</p> <p>项目未设置罐区，使用挥发性有机液体原辅料均采用密封桶装。</p>

类别	B 级企业	本项目符合性分析情况
污水集输和处理	1、含 VOCs 或恶臭物质的废水集输系统采用密闭管道输送； 2、污水处理场集水井、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池、曝气池采用密闭化工艺或密闭收集措施，废气引至有机废气治理设施；3、污水均质罐、污油罐、浮渣罐采用高级密封方式的浮顶罐，或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施；4、污水处理场的污水均质罐、浮油（污油）罐、集水井、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等 NMHC 浓度 $\geq 500\text{mg}/\text{m}^3$ 的废气密闭排气至有机废气治理设施，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理；燃烧处理须在安全评价前提下实施； 5、污水处理场生化池、曝气池等 NMHC 浓度 $< 500\text{mg}/\text{m}^3$ 的废气密闭排气至有机废气治理设施，采用洗涤-吸附、生物脱臭、燃烧（氧化）法等工艺处理。	符合要求 1、项目工艺废水全部采用密闭管道输送； 2、项目污水处理站采取加盖密闭、加强管理、喷洒除臭剂、污泥及时清运、加强绿化等措施，减少无组织废气排放
加热炉	加热炉采用天然气、脱硫燃料气。	项目无加热炉。
酸性水储罐	酸性水储罐排气引至燃料气管网，或引至硫磺回收焚烧炉。	项目无酸性水储罐。
火炬	火炬排放系统配有气柜和压缩机，可燃气体采用气柜收集，增压后送入全厂燃料气管网（事故状态下除外）。	项目无火炬排放系统。
排放限值	1、有机废气排放口（包括储罐、装载、污水处理站废气引入治理设施的）NMHC 浓度连续稳定不高于 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ； 2、其余排放口及污染物连续稳定达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值，并满足相关地方排放标准要求。	符合要求 1、项目工艺有机废气排放口 DA001、DA002 NMHC 浓度均连续稳定且不高于 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ； 2、其余排放口及污染物均可连续稳定达到相应排放标准特别排放限制要求。
监测监控水平	根据国家、地方标准规范要求重点排污企业在主要排放口安装 CEMS，数据保存一年以上。 生产装置接入 DCS，记录企业生产设施运行及相关生产过程主要参数，数据保存一年以上。	符合要求 评价要求项目甲生产装置也计划安装 DCS，记录相关生产过程主要参数，数据至少保存 6 个月以上。
环境	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。	符合要求 项目计划按规定落实。

类别	B 级企业	本项目符合性分析情况
管理水平	台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添加量和时间、燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录。	符合要求 项目计划按规定落实。
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	符合要求 项目计划按规定落实。
运输方式	炼油企业及炼化一体化企业：大宗物料和产品采用清洁运输方式比例不低于 50%；公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于 50%，其他采用国四排放标准重型载货车辆； 石油化学工业企业：大宗物料和产品优先采用清洁运输方式，公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于 50%，其他采用国四排放标准重型载货车辆。	符合要求 项目计划按规定落实。
	厂内运输车辆达到国五及以上排放标准或使用新能源车辆比例不低于 50%，其他采用国四排放标准重型载货车辆；非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 50%。	符合要求 项目计划按规定落实。
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	符合要求 项目计划按规定落实。
减排措施要求	橙色及以上预警期间：（1）石油炼制工业企业相关储罐的周转量和周转频次降低至预警前 90%，石油化学工业企业相关储罐的周转量和周转频次降低至预警前 80%；（2）对真实蒸气压 $\geq 2.8\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体，石油炼制工业企业相关装载量和装载频次降低至预警前的 90%，石油化学工业企业相关装载量和装载频次降低至预警前的 80%；（3）停止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行运输。	符合要求 项目将根据不同预警级别采用相对应的减排措施。

2.3.4 与“三线一单”的符合性分析

2.3.4.1 与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中“三线一单”的符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），要求落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。拟建项目与区域“三线一单”相符性分析如下：

（1）生态保护红线

根据《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），湖北省生态保护红线总面积4.15万平方公里，占全省国土面积的22.30%，湖北省生态保护红线总体呈现“四屏三江一区”基本格局。“四屏”指鄂西南武陵山区、鄂西北秦巴山区、鄂东南幕阜山区、鄂东北大别山区四个生态屏障，主要生态功能为水源涵养、生物多样性维护和水土保持；“三江”指长江、汉江和清江干流的重要水域及岸线；“一区”指江汉平原为主的重要湖泊湿地，主要生态功能为生物多样性维护和洪水调蓄。

拟建项目位于远安县化工园内，不在湖北省生态保护红线范围内，不在远安县生态保护红线范围内（见附图17），不涉及上述保护区及生态功能极重要区与生态环境极敏感区，符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目选址区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；地表水沮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准；地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准；建设用地土壤质量应执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中二类用地风险筛选值及管控值要求，农用地应执行《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）相关要求。

①项目与大气环境功能的相符性分析

根据宜昌市环境监测站的监测数据，2022年项目所在区域环境空气质量为达标区。根据项目大气环境影响预测分析，项目排放废气对区域环境空气影响较小，不会改变其大气环境功能。

②项目与水环境功能的相符性分析

拟建项目废水经厂内污水处理站处理后排入远安县双利工业污水处理厂进一步处理，达标后排入沮河，沮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，根据预测分析，项目废水对府河影响较小，因此，项目的建设符合相关水环境功能的要求。

③项目与声环境功能区的相符性分析

拟建项目所在区域为3类声环境功能区，根据声环境影响预测，项目的建设对周边声环境的影响较小，不会改变周围声环境的功能属性，符合声环境功能区要求。

④项目与地下水功能区的相符性分析

拟建项目所在区域地下水环境功能区为III类区，根据地下水环境影响预测，项目的建设对区域地下水质量影响较小，符合地下水环境功能区要求。

⑤项目与土壤功能区的相符性分析

拟建项目所在区域土壤环境主要为第二类工业用地，根据土壤环境影响预测，项目的建设对区域土壤影响较小，符合土壤环境区要求。

综上所述，拟建项目的建设不会突破当地环境质量底线。

（3）资源利用上线

拟建项目生产过程中所用的资源主要为水资源、电能和热能，项目所在地水资源丰富，且生产过程中用水量较少；项目热能主要来源于电导热油炉和外购蒸汽。故项目符合资源利用上线标准。

（4）环境准入负面清单

根据前述分析，拟建项目符合国家产业政策，符合《远安化工园总体规划（2023-2035年）环境影响报告书》及其审查意见等提出的环境准入要求，不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》和《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）中的项目，也不在《市场准入负面清单（2022版）》（发改体改规〔2022〕397号）之中，符合环境准入要求。

综上所述，拟建项目的建设符合环环评〔2016〕150号中“三线一单”控制性要求。

2.3.4.2 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

项目位于远安化工园城东片区，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 2.3-14。

表 2.3-14 项目与湖北省“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析情况表

管控类型	管控要求	本项目符合性分析情况
空间布局约束	<p>总体：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>符合要求</p> <p>项目建设地点位于远安化工园内，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支流沮河最近距离约 3.2km、与长江干流最近距离约 50km，不占用水域岸线、河道、湖泊、湿地。</p>
	<p>工业园区（集聚区）：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>符合要求</p> <p>项目建设地点位于远安化工园内，项目不属于不符合国家石化（炼油、乙烯、PX）、现代煤化工（煤制油、煤制烯烃、煤制芳烃）等产业布局规划的项目。</p>

管控类型	管控要求	本项目符合性分析情况
	<p>总体：</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>符合要求</p> <p>项目废水、废气中主要污染物排放严格执行总量控制相关要求，前一年度项目区域环境空气质量、地表水环境质量均达标，不属于未达标区，新增总量控制污染物削减替代指标在远安县范围内调剂解决；项目相关废气污染物按要求执行行业标准中大气污染物特别排放限值要求。</p>
	<p>工业园区（集聚区）：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>16、工业园区入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准及相应的接管标准后接入集中式污水处理设施处理。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>符合要求</p> <p>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。新增 VOCs 总量控制指标在远安县范围内调剂解决。项目废水经配套建设的污水处理站预处理后可满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表1间接排放限值及远安县双利工业污水处理厂接管标准要求。《报告书》中提出了无组织排放管控措施、挥发性有机物污染防治措施、土壤和地下水污染防治与修复措施。</p>
	<p>重点流域（区域）：</p> <p>19、深化重点流域总磷、氨氮排放管控，在香溪河、沮漳河、黄柏河、通顺河、四湖总干渠、竹皮河、蛮河等流域严格控制总磷污染物排放总量，丹江口库区严格控制总氮污染物排放总量。</p>	<p>符合要求</p> <p>《报告书》提出了总磷、氨氮排放管控措施，本项目新增总磷、氨氮总量控制指标在远安县范围内调剂解决。</p>

管控类型	管控要求	本项目符合性分析情况
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设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设及应急演练。	符合要求 《报告书》提出了应急预案编制、加强风险防控体系建设及应急演练等相关环境风险防控要求。
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 and 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 项目新鲜水用量约 8083m ³ /a，建成后年均产值为 1.6 亿元，万元工业增加值用水约 7.90m ³ ，可满足园区水资源利用上线要求。项目不燃用高污染燃料的项目和设施，年综合能源消费量 3659.41 吨标准煤、单位地区生产总值能耗 0.183 吨标煤/万元、燃煤消费量占能源消费总量的比重为 0，可满足园区能源利用上线要求。

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。

2.3.4.3 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

项目位于远安化工园城东片区，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），属重点管控单元（环境管控单元编码：ZH42052520001；环境管控单元名称：湖北省宜昌市远安县重点管控单元1），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 2.3-15。宜昌市“三线一单”环境管控单元分布图见附图 7。

表 2.3-15 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
宜昌市生态环境准入要求	<p>空间布局约束方面</p> <p>1、秦巴山生态屏障区（包括秭归县、兴山县、远安县以及点军区、夷陵区的部分乡镇）重要水环境功能区内，武陵山生态屏障区（包括五峰土家族自治县、长阳土家族自治县全域以及宜都市部分乡镇）隔河岩水库库区及上游地区，禁止造纸、纺织、印染、磷化工等重污染行业。</p> <p>2、三峡库区（包括兴山县、秭归县的全境以及夷陵区除龙泉镇、鸦鹊岭镇和小溪塔街道之外的区域）、长江干流禁止毁林开荒。</p> <p>3、禁止在中心城区永久性山体区域新建、改扩建开山取石、破坏山体绿化和城市开发建设项目。</p> <p>4、禁止在江河、湖泊、水库、运河、塘堰养殖珍珠；禁止在江河、湖泊、水库、运河围栏围网养殖、投肥（粪）养殖。</p> <p>5、禁止新建、改扩建高污染、高环境风险项目。禁止新建原生汞矿项目，禁止新建采用含汞工艺的电石法聚氯乙烯生产项目。</p> <p>6、禁止新建、改扩建除上大压小、热电联产外的燃煤电厂。</p> <p>7、禁止将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接作为肥料，禁止违法生产、销售、使用剧毒、高毒、高残留农药和有毒有害物质超标的肥料、土壤改良剂或添加剂。</p> <p>8、秦巴山生态屏障区（包括秭归县、兴山县、远安县以及点军区、夷陵区的部分乡镇）严格限制矿产资源开发及畜禽养殖规模。</p> <p>9、武陵山生态屏障区（包括五峰土家族自治县、长阳土家族自治县全域以及宜都市部分乡镇）限制矿产资源开发，隔河岩水库库区及上游地区限制畜禽养殖规模。</p> <p>10、三峡库区（包括兴山县、秭归县的全境以及夷陵区除龙泉镇、鸦鹊岭镇和小溪塔街道之外的区域）严格限制库区范围内的化工、造纸、食品、制药、机电、电镀、印染、纺织等水污染行业进入。</p> <p>11、不得在兴山县、远安县等矿产资源丰富区的江河源头区新建、改扩建磷化工生产等水污染项目。不得新建规模低于 50 万吨/年的磷矿开采项目，现有开采规模小于 15 万吨/年的磷矿应限期关停，磷矿年开采量不突破 1000 万吨。</p> <p>12、不得在枝江循环化工园区（含姚家港工业园和田家河片区部分区域）、宜都循环化工园区外新建磷石膏堆场项目，现有磷石膏堆场的迁建需符合相关规划并办理审批手续。</p> <p>13、严格控制新、改、扩建尾矿库，不得在饮用水源地、工矿企业、学校和居民区等重要生产生活设施上游 1 公里内新建尾矿库项目。严禁新建独立选厂尾矿库建设项目，严格限制库容小于 100 万立方米、服务年限少于 5 年的尾矿库建设项目，严控尾矿库加高扩容项目，严禁新的“头顶库”产生，坚决杜绝在尾矿库下游 1 公里范围内新建生产生活设施。</p> <p>14、黄柏河东支流域水质监测结果连续超标 3 次或连续 6 个监测周期内累计超标 4 次的，在一个水文周期（12 个月）内停止该流域内磷矿项目审核。</p>	<p>符合要求</p> <p>项目建设地点位于远安化工园城东片区内，不属于秦巴山生态屏障区、三峡库区、中心城区，项目不占用林地、岸线、优先保护类耕地及水域；项目为精细化学品制造项目，符合远安化工园产业发展定位要求及远安化工园规划环评中准入要求，也不属于资源消耗量大、能耗高、污染物排放量大、污染治理难度大和环境风险高等禁止引入项目类别。</p>

管控类型	管控要求	本项目符合性分析情况
空间布局约束方面	<p>15、不得在优先保护类耕地隔离防护带内新、改、扩建重点行业企业（包括：金属冶炼、石油加工、化工（含制药、农药）、焦化、电镀、制革、矿山、印染、铅酸蓄电池、电子废物拆解、危险废物综合利用及处置、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂、渣场和尾矿库等土壤污染高风险行业企业），现有相关行业企业要依法关停或搬迁。不得在有色金属冶炼、焦化等重点行业周边或未达到开发利用要求的污染地块上新建居民区、学校、医疗和养老机构等。</p> <p>16、不得在水质不达标的河流新建入河排污口，化工企业禁止新建入河排污口，现有沿江化工企业入河排污口应于2019年底前封堵，废水进入污水处理厂。</p> <p>17、对高耗能行业新增产能实行能耗和总量双指标等量或减量替代，对未完成节能减排目标的地区，暂停该地区新建高耗能项目的能评审查和新增主要污染物排放项目的环评审批（除民生工程、环保生态以外）。</p> <p>18、现有建材、冶炼、钢铁等废气排放重点行业项目，应限制其发展，污染物排放只降不增。</p> <p>19、三峡库区（包括兴山县、秭归县的全境以及夷陵区除龙泉镇、鸦鹊岭镇和小溪塔街道之外的区域）关闭在长江干流及支流两岸开采矿产资源的企业，取缔库区支流的网箱养殖及投肥养殖。</p> <p>20、“整治关停区”符合入园标准的化工企业搬迁进入宜都、枝江园区。</p> <p>21、园区外现有涉水工业企业应限期入园，不具备入园条件需原地保留的工业企业，须明确保留条件，实施尾水集中处理，执行最严格的排放标准，否则一律关停。</p>	
污染物排放管控	<p>新（改、扩）建项目应实施重点污染物等量或减量置换。新建、改扩建涉重金属、重点行业建设项目应实施重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”，明确重金属污染物排放总量来源。新建、改扩建涉磷工业项目应实施总磷减量替代。</p> <p>有行业标准的工业企业废水污染物排放一律执行行业排放标准中的水污染物特别排放限值，没有行业标准的按照废水排放去向执行相应排放标准。</p> <p>执行大气污染物特别排放限值相关文件要求。</p>	<p>符合要求</p> <p>项目不属于涉重金属、重点行业建设项目；《报告书》提出了总磷排放管控措施，本项目新增总磷总量控制指标在远安县范围内调剂解决。项目废水、废气排放执行相关特别排放限值要求。</p>
资源利用效率	<p>各区县的各县市区万元 GDP 用水量上线分别为：远安县≤43.7 立方米/万元。</p> <p>单位国内生产总值（GDP）能耗不高于 0.907 吨标煤/万元，2030 年不超过 0.6 吨标煤/万元，2030 年达到生态示范区标准。</p>	<p>符合要求</p> <p>项目新鲜水用量约 8083m³/a，建成后年均产值为 1.6 亿元，万元工业增加值用水约</p>

管控类型	管控要求	本项目符合性分析情况
率要求	高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	7.90m ³ ，可满足园区水资源利用上线要求。项目不燃用高污染燃料的项目和设施，年综合能源消费量3659.41吨标准煤、单位地区生产总值能耗0.183吨标煤/万元、燃煤消费量占能源消费总量的比重为0，符合能耗总量、强度“双控”要求。项目建设区域不属于高污染燃料禁燃区，也未使用高污染燃料。
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 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. 禁止在沮河养殖珍珠、围栏围网养殖、投肥（粪）养殖。 3. 远安经济开发区新建、改扩建项目应符合园区规划及规划环评（跟踪评价）中的准入要求。 	符合要求 项目建设地点位于远安化工园城东片区内，不涉及占用需要严格保护的生态空间及禁建区。项目符合远安化工园产业发展定位要求及远安化工园规划环评中准入要求。
宜昌市生态环境准入清单	污染物排放管控 <ol style="list-style-type: none"> 1. 城镇污水集中处理率达到90%以上。 2. 单元内新建、改扩建农副食品加工、原料药制造、农药等重点行业实行主要污染物等量或减量置换。 3. 上一年度PM_{2.5}年平均浓度超标，单元内建设项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物2倍削减替代。 4. 对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及锅炉，应按要求执行大气污染物特别排放限值。 	符合要求 项目废水经远安县双利工业污水处理厂集中处理达标后排放；废水、废气中主要污染物排放严格执行总量控制相关要求，新增总量控制污染物削减替代指标在远安县范围内调剂解决，SO ₂ 、NO _x 、COD、NH ₃ -N总量控制指标通过排污交易获得；2021年远安县PM _{2.5} 年平均浓度达标，SO ₂ 、NO _x 、粉尘、挥发性有机物四项污染物无需2倍削减替代；项目相关废气污染物按要求执行行业标准中大气污染物特别排放限值要求。
	环境风险防控 <ol style="list-style-type: none"> 1. 远安经济开发区应建立大气、水、土壤污染环境风险防控体系。 2. 远安经济开发区内生产、储存危险化学品及产生大量废水的医药、化工产业等企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 3. 远安经济开发区内产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的医药、化工产业等企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 	符合要求 《报告书》提出了应急预案编制、加强风险防控体系建设及应急演练等相关环境风险防控要求，要求项目在建设和运营过程中严格落实提出的防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施及各项环境风险防范、应急措施；杜绝因渗漏污染地下水、土壤，或因事故废水直排污染地表水体。

管控类型	管控要求	本项目符合性分析情况
资源利用效率	1.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	符合要求 项目使用电供热，不使用高污染燃料。

综上所述，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。

2.3.5 选址的环境合理性分析

项目位于远安化工园内，周边基础设施规划完善，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、远安县城总体规划、远安化工园总体规划及国家、地方相关法规政策规划要求。

此外，项目废水、噪声及固废等均采取有效的处理及防治措施，确保废水各污染物稳定达标排放，确保厂界噪声达标，确保各废物不外排。并且，项目厂区拟设置三级防控体系，拟在厂区内各车间及仓库内四周设置截留沟及收集池，并配套设置雨水、事故废水切换阀及管网，雨水总排口设置切断阀；全厂拟设置1座700m³事故应急池，确保事故废水有效收集处理。经环境风险进一步预测分析，在采取各项有效的风险防范措施后，项目环境风险可控。

综上所述，本项目的选址从环保的角度可行。

2.4 环境影响因子识别及评价因子筛选

2.4.1 环境影响因子识别

项目所在地属远安化工园城东片区，采用矩阵识别法对项目施工期及运行期产生的环境影响进行识别，识别结果见下表。

表 2.4-1 本工程环境影响因素识别矩阵表

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	

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

注：“+”为有利影响，“—”为不利影响，“/”为基本无影响。

2.4.2 评价因子筛选

在本项目工程分析和环境影响要素识别的基础上，结合项目所在地周围环境现状及本项目的环境影响特征，工程建设的环境影响主要表现在运营期，其主要评价因子筛选结果见表 2.4-2。

表 2.4-2 评价因子一览表

类别	评价要素	评价因子
环境质量现状评价	环境空气现状	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ 、TVOC、甲醇、TSP、吡啶
	地表水环境现状	水温、pH、氨氮、TP、挥发酚、氰化物、TN、石油类、氟化物、化学需氧量、粪大肠杆菌、溶解氧、五日生化需氧量、铬（六价）

	地下水环境现状	pH、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、汞、铬（六价）、总硬度、镉、铅、氟化物、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、K ⁺ 、Na ⁺ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、丙酮、苯乙烯、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、石油类、水位
	声环境现状	等效连续 A 声级
	土壤环境现状	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃
环境影响分析	环境空气	有组织：颗粒物、VOCs、甲醇、吡啶； 无组织：颗粒物、VOCs；
	地表水环境	pH、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、SS、动植物油
	地下水环境	/
	声环境	等效连续 A 声级
	土壤环境	石油烃、pH 值
	环境风险	危险物质泄漏、火灾爆炸以及火灾爆炸伴生事故
	固体废物	一般固废及危险废物
总量控制	废气污染物	颗粒物、VOCs
	废水污染物	COD、NH ₃ -N

2.4 环境影响评价等级划分

2.4.1 大气环境影响评价工作等级

(1) 评价工作等级

建设项目有组织排放的颗粒物、VOCs、甲醇、吡啶等，无组织排放的颗粒物、VOCs。根据项目特点、各污染物标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求进行评价等级确定。建设项目评价工作等级见下表。

表 2.4-3 评价工作级别划分标准

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

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，其最大地面浓度占标率 P_i 的计算公式如下：

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

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限制；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限制、日平均质量浓度限制或年平均质量浓度限制的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限制。

本项目评价因子和评价标准表见下表。

表 2.4-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	评价选取标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	1 小时平均 (根据 24h 值折算)	450	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)
TSP	1 小时平均 (根据 24h 值折算)	900	
TVOC	1 小时平均 (根据 8h 值折算)	1200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
吡啶	1 小时平均	80	
甲醇	1 小时平均	3000	

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 要求，本次估算采用六五软件工作室开发的 EIAProA2018 软件中的 AERSCREEN 模型。项目所在地位于宜昌市远安县，项目所在区域土地利用类型为农田，地表湿度为湿润气候，估算时考虑地形参数，项目周边无大型水体，无需考虑岸线熏烟，周围无高大建筑物，不考虑建筑物下洗，综上所述，本项目估算模型参数见下表。

表 2.4-5 评价因子和评价标准表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-6.2
土地利用类型		农田
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

项目大气污染物排放源参数见下表。

表 2.4-6 项目大气污染物有组织排放参数一览表

编号	污染源	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/m ³ /h	烟气温度/°C	年排放小时数/h	评价因子源强 kg/h			
		X	Y						TSP	TVOC	甲醇	吡啶
1	DA001 排气筒	56	14	15	0.3	5000	25	7200	0.0002	0.0093	/	/
2	DA002 排气筒	73	-16	15	0.5	10000	25	7200	/	0.0720	0.0184	0.0090
3	DA003 排气筒	136	26	15	0.4	8000	25	7200	0.0012	0.0039	/	/
4	DA004 排气筒	99	4	15	0.5	10000	25	7200	/	0.007	/	/

表 2.4-7 项目无组织排放废气源强以及计算参数一览表

编号	污染源	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	评价因子源强 kg/h	
		X	Y							PM ₁₀	TVOC
1	丙类车间 1	58	17	22	34	12	45	10	7200	0.0083	/
2	丙类车间 2	213	39	22	90	18	5	10	7200	0.0592	0.0043

估算结果见下表。

表 2.4-8 各污染物下风向最大落地浓度贡献值

污染源名称		评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标 率 (%)	D10% (m)
有组织排 放	DA001	TSP	900	0.23	0.03	0
		TVOC	1200	10.76	0.90	0
	DA002	TVOC	1200	21.28	0.71	0
		甲醇	800	10.41	13.01	150
		吡啶	3000	83.27	6.94	0
	DA003	TSP	900	1.39	0.15	0
TVOC		1200	4.51	0.38	0	
DA004	TVOC	1200	8.09	0.67	0	
无组 织排 放	丙类车间 1	PM ₁₀	900	5.76	1.28	0
		TVOC	1200	36.99	8.22	0
	丙类车间 2	PM ₁₀	900	2.69	0.22	0

由上表可知，拟建项目大气污染物的最大地面浓度占标率为 $P_{\max}=13.01\%>10\%$ ，按照表 4-1 中评价工作等级的划分，大气环境影响评价等级为一级。

2.4.2 地表水环境影响评价工作等级

项目废水经项目配套建设的污水处理站预处理后可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及远安县双利工业污水处理厂接管标准要求，经远安县双利工业污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准后排放至沮河远安县鸣凤段，废水排放方式为间接排放，地表水水质类别为 III 类。

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中地表水环境评价工作等级判定表中“间接排放，按三级 B 评价”，确定本项目地表水评价等级为三级 B。

表 2.4-9 地表水环境评价工作等级判定表

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/ (无纲常量)
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	—

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，地表水三级 B 项目的评价范围应包括：①应满足其依托污水处理设施的环境可行性分析的要求；②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所涉及的水环境保护目标水域。本项目污水均经处理

达标后排至远安县双利工业污水处理厂，不涉及地表水环境风险，因此仅需对依托污水处理设施的环境可行性分析以及废水回用的可行性进行分析。

2.4.3 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中有关规定：“5.1.4 建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)以下，且受噪声影响人口数量变化不大时，按三级评价”。

拟建项目位于远安化工园城东片区，区域声环境功能划分为 3 类区，项目噪声源主要为生产设备产生的机械噪声。根据建设项目所在区域的声环境功能区划、建设前后噪声级的增加量以及受影响人口变化不大等情况，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）要求，本项目噪声影响评价工作等级确定为三级。

表 2.4-10 声环境评价工作等级确定表

功能区	建设前后噪声声级的增加量	受影响人口变化情况	判定等级
3 类	≤3dB (A)	不大	三级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中评价级别划分及评价范围确定原则，拟建项目声环境评价工作等级为三级，评价范围为项目厂界外 200m 范围。

2.4.4 地下水影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 可知，本项目为 I 类项目，本项目选址位于远安化工园城东片区，周围均为园区规划的工业用地，根据建设方提供的资料，本次地下水评价区域内无语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”。根据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分，确定本项目地下水评价等级为二级。见下表。

表 2.4-11 地下水环境影响评价行业分类表

石油、化工	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
合成材料制造	除单纯混合和分装外的	单纯混合和分装外的	I 类	III 类

表 2.4-12 地下水评价工作等级判定表

项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二

较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目所在区域地势平坦，故地下水调查评价范围采用查表法确定。结合项目评价工作等级，确定地下水现状调查评价范围为厂区周边 6~20km² 以内区域。

2.4.5 土壤环境影响评价工作等级

2.4.5.1 污染影响型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目划分为 I 类项目，项目占地规模为小型（总占地面积约为 1.934hm²），根据园区规划，项目周边 1km 范围不涉及耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，但存在生态公益林（项目用地范围内不涉及），敏感程度为较敏感。

根据污染影响型评价工作等级划分表，确定本项目土壤环境评价等级为二级，见下表。

表 2.4-13 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目调查评价范围为占地范围内及占地范围外 1km 范围内。本项目废气主要为挥发性有机物、甲醇等，最大落地浓度位置均在占地范围外 1km 内，综合判断土壤环境评价范围为占地范围内及占地范围外 1km 范围内。

2.4.5.2 生态影响型

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》的规定，土壤环境生态影响重点指土壤环境的盐化、酸化、碱化等。本项目正常运行时，对土壤的影响主要为大气沉降，污染因子为挥发性有机物。不会造成地下水水位变化，降雨或事故状态时的地表漫流废水进入初期雨水池，不直接排放至周围地表，对周围土壤 pH、含盐量等理化性质不造成影响，故本项目土壤环境影响评价不考虑土壤生态影响型。

2.4.6 环境风险评级工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 D 环境敏感程度分级判定，本项目大气环境敏感程度 E2、地表水环境敏感程度 E2、地下水环境敏感程度均为 E3，危险物质及工艺危险性为 P2。因此，大气环境风险潜势为 III 级，地表水环境风险潜势为 III 级，地下水环境风险潜势为 III 级，根据环境风险评价工作等级划分基本原则确定本项目风险评价工作，本项目环境风险评价等级为二级，其中大气环境风险评价等级为二级、地表水环境风险评价等级为二级、地下水环境风险评价等级为二级，详见环境风险章节。

表 2.4-14 项目风险评价工作等级

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

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

2.4.7 生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.2 要求：

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；
- b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- d) 根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- f) 当工程占地规模大于 20km² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；
- g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；
- h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

项目位于远安县鸣凤镇万里化工园，所在区域不涉及生态敏感区或生态保护目标，且占地面积 19340m²，不足 20km²，因此，项目生态环境影响评价工作等级为三级。

2.4.8 评价范围

根据当地气象、水文、地质条件和该工程敏感目标分布情况，确定本次评价范围见下表。

表 2.4-15 评价范围一览表

评价因子	评价等级	评价范围
环境空气		厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水环境	三级 B	不设置评价范围，仅对依托污水处理设施的环境可行性分析
地下水环境	二级	厂址所在一个相对独立的水文地质单元，项目周边 6~20km ² 的区域
土壤环境	二级	占地范围内及四周 1km 范围内
噪声	三级	厂界外 200m 范围
风险评价	大气	距离奉贤远 5km 半径范围
	地表水	园区污水处理厂排放口上游 500m 至下游 3km
	地下水	以厂址为中心，6~20km ² 范围内可能受影响的范围
生态环境	三级	项目用地范围内

2.5 环境功能区划及保护目标

2.5.1 环境功能区划

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）及地方生态环境管理部门管理要求，项目区域环境功能区划如下：

环境空气：评价区域规划为二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

声环境：评价区位于远安化工园城东片区，属 3 类噪声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

地表水：沮河远安段（远安茅坪镇任家岗断面—当阳两河口大桥断面）及东干渠（九子溪—沮河入河口段）水域均为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类区，执行《地表水质量标准》中的 III 类标准；

地下水环境：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准；

土壤环境：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地筛选值的要求。

建设项目所在地环境功能区划见下表。

表 2.4-16 项目所在地环境功能区划一览表

环境要素	区域及范围	功能类别	确定依据
环境空气	项目所在地	二类区	所在区域环境功能区划
地表水	沮河	III类	
地下水	远安化工园城东片区	III类	
环境噪声	项目所在地	3 类区	
土壤	项目所在地	第二类建设用地	

2.5.2 环境保护目标

(1) 环境空气

本项目周边无自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的区域，主要环境空气保护目标为周边居民点，拟建项目所在地为环境空气二类功能区，环境空气质量应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

(2) 地表水环境

根据《环境影响技术导则 地表水环境》（HJ2.3-02018），水环境保护目标主要为饮用水水源保护区、引用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。

本项目评价范围内无饮用水水源保护区、引用水取水口等。按地表水环境功能区划，沮河鸣凤段排污控制段为 III 类水体，沮河鸣凤段满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

(3) 声环境

区域声环境保护目标应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

(4) 地下水

本项目地下水调查范围内无具有饮用水开发利用价值的含水层，地下水集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地。按照地下水环境功能区划，为III类水体。

(5) 土壤

本项目占地范围内土壤为市建设用地中的工业用地（M），第二类建设用地，应满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

按照经济效益、环境效益与社会效益协调发展的原则，环境敏感目标主要为评价区内的居民区、文化区等人口较集中的地区。根据现场踏勘，项目区域内主要环境敏感目标见表 2.5-1（附图 2）。

表 2.5-1 主要环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		X	Y					
1	泉水冲	-1211	672	居民	大气	二类	NW	1360
2	大柳树	-2123	506				NW	2080
3	孙家冲	-412	127				NW	412
4	汤家咀	-1276	-918				NE	1495
5	城东花园小区	-1416	-516				NE	1410
6	南城壹品小区	-2160	-556				NE	2062
7	张家冲	-50	-1219				S	1115
8	夏家冲	533	-1581				SE	1685
9	花台村	2522	569				NE	2472
10	远安县致远外国语幼儿园	-2200	167	学校		二类	NW	2175
11	远安县人民医院医疗中心	-3124	107	医院		二类	NW	2120
12	地表水	—	—	沮河水（远安段）	水质	III类	W	3200
13	地下水	/	/	地下水		III类标准	/	/
14	土壤	/	/	土壤环境		二类		

2.6 环境影响评价标准

根据区域环境影响评价的特点，结合项目所在区域环境功能区划要求，本次评价采用以下标准。

2.6.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

项目所在区域基本因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；甲醇、VOCs 参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 标准值；

表 2.5-2 环境空气质量评价标准值

标准名称及标准号	种类	标准限值			
		评价因子	平均时间	浓度限值	单位
环境空气质量标准	基本因	SO ₂	年平均	60	μg/m ³

GB3095-2012 二级	子		24 小时平均	150	mg/m ³
			1 小时平均	500	
		NO ₂	年平均	40	
			24 小时平均	80	
			1 小时折算浓度	200	
		PM ₁₀	年平均	70	
			24 小时平均	150	
		PM _{2.5}	年平均	35	
			24 小时平均	75	
		O ₃	日最大 8 小时平均	160	
			1 小时平均	200	
		CO	24 小时平均	4	
1 小时平均	10				
参考环境影响评价技术导则 大气环境 HJ 2.2—2018 附录 D	特征因子	吡啶	1 小时平均	80	μg/m ³
		甲醇	1 小时平均	3000	
			日平均	1000	
		TVOC	8 小时平均	600	
《大气污染物综合排放标准 详解》		非甲烷总 烃	1 小时平均	2	mg/m ³

(2) 地表水

项目纳污水体沮河远安段（远安茅坪镇任家岗断面—当阳两河口大桥断面）水域为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类区，执行《地表水质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值中 III 类标准。

具体标准值见表 2.5-2。

2.5-2 地表水环境质量标准

序号	项目	III类标准 (mg/L)	标准来源
1	pH 值	6-9 (无量纲)	《地表水质量标准》 (GB3838-2002)
2	溶解氧	5	
3	高锰酸盐指数	6	
4	化学需氧量	20	
5	五日生化需氧量	4	
6	氨氮	1.0	
7	总氮	1.0	

序号	项目	III类标准 (mg/L)	标准来源
8	总磷	0.2	
9	氟化物	1.0	
10	砷	0.05	
11	汞	0.0001	
12	镉	0.005	
13	铬 (六价)	0.05	
14	铅	0.05	
15	氰化物	0.2	
16	挥发酚	0.005	
17	石油类	0.05	
18	硫化物	0.2	
19	粪大肠菌群	10000 (个/L)	

(3) 地下水

项目区域内地下水环境功能区划为III类，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，其标准值见下表。

表 2.5-3 环境质量标准一览表 (摘录)

环境要素	标准号	标准名称	级别	执行标准		评价对象
				指标	标准限值	
地下水	GB/T14848-2017	地下水质量标准	III类	pH	6.5≤pH≤8.5	项目所在区域地下水
				氨氮	≤0.50 mg/L	
				亚硝酸盐	≤1.0 mg/L	
				硝酸盐	≤20 mg/L	
				挥发性酚类	≤0.002 mg/L	
				氰化物	≤0.05 mg/L	
				砷	≤0.01 mg/L	
				汞	≤0.001 mg/L	
				六价铬	≤0.05 mg/L	
				总硬度	≤450 mg/L	
				镉	≤0.005 mg/L	
				铅	≤0.01 mg/L	
氟化物	≤1.0 mg/L					

				铁	≤0.3 mg/L
				锰	≤0.10 mg/L
				溶解性总固体	≤1000 mg/L
				高锰酸盐指数	≤3.0mg/L
				硫酸盐	≤250mg/L
				氯化物	≤250 mg/L
				总大肠菌群	≤3.0MPN/100mL
				菌落总数	≤100CFU/mL
				石油类	≤0.05mg/L

注：地下水石油类标准限值参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）

（4）声环境

在评价范围以内，项目厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，其标准值见下表。

表 2.5-4 噪声环境质量标准值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

（5）土壤环境

项目所在地土壤环境现状应执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，具体标准值见下表。

表 2.5-5 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

环境要素	标准号	标准名称	级别	执行标准		评价对象
				指 标	标准限值	
土壤	GB36600-2018	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》	第二 类用 地	pH	/	项目 占地 区域 土壤
				砷	≤60	
				镉	≤65	
				六价铬	≤5.7	
				铜	≤18000	
				铅	≤800	
				汞	≤38	
				镍	≤900	
				四氯化碳	≤2.8	
				氯仿	≤0.9	
				氯甲烷	≤37	
				1,1-二氯乙烷	≤9	
				1,2-二氯乙烷	≤5	
				1,1-二氯乙烯	≤66	
顺-1,2-二氯乙烯	≤596					

			反-1,2-二氯乙烯	≤54
			二氯甲烷	≤616
			1,2-二氯丙烷	≤5
			1,1,1,2-四氯乙烷	≤10
			1,1,2,2-四氯乙烷	≤6.8
			四氯乙烯	≤53
			1,1,1-三氯乙烷	≤840
			1,1,2-三氯乙烷	≤2.8
			三氯乙烷	≤2.8
			1,2,3-三氯丙烷	≤0.5
			氯乙烯	≤0.43
			苯	≤4
			氯苯	≤270
			1,2-二氯苯	≤560
			1,4-二氯苯	≤20
			乙苯	≤28
			苯乙烯	≤1290
			甲苯	≤1200
			间, 对二甲苯	≤570
			邻二甲苯	≤640
			硝基苯	≤76
			苯胺	≤260
			2-氯酚	≤2256
			苯并[α]蒽	≤15
			苯并[α]芘	≤1.5
			苯并[b]荧蒽	≤15
			苯并[k]荧蒽	≤151
			蒽	≤1293
			二苯并[a,h]蒽	≤1.5
			茚并[1,2,3-cd]芘	≤15
			萘	≤70
			氰化物	≤135
			石油烃	≤4500
			镉	≤0.6
			汞	≤3.4
			砷	≤25
			铅	≤170
			铬	≤250
			铜	≤100
			镍	≤190
			锌	≤300

2.6.2 污染物排放标准

2.6.1.1 废气排放标准

(1) 施工扬尘

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 2.6-1。

表 2.6-1 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

1) 有组织废气

本项目主要生产聚酰亚胺，由工程分析可知，项目排放的废气主要为生产车间废气、危废暂存间废气、污水处理站废气等，各废气排放标准如下：

①丙类车间 1、丙类车间 2 废气：投料粉尘经布袋除尘器（TA001）预处理后，与聚合反应产生的挥发性有机废气一同采用 1 套水喷淋+二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由 15m 排气筒 DA001 排放；分级包装粉尘经布袋除尘器（TA004）处理后由 15m 排气筒 DA003 排放，干燥废气经布袋除尘器（TA004）预处理后进入 1 套水喷淋+二级活性炭吸附装置（TA005）处理后由 15m 排气筒 DA003 排放；排放的废气污染物颗粒物、VOCs 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 相应限值（VOCs 参照非甲烷总烃标准限值）。

②甲类车间废气：各生产工序产生的挥发性有机废气经水喷淋+二级活性炭吸附装置（TA003）处理后由 15m 排气筒 DA002 排放，排放的废气污染物主要为 VOCs 及甲醇，VOCs 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 相应限值（参照非甲烷总烃标准限值）；甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值。

③危废暂存间废气：危废间废气经气体导出口导出后收集至废气处理系统，二级活性炭吸附装置（TA006）处理后由 15m 排气筒 DA004 排放，排放的废气污染物 VOCs 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中非甲烷总烃限值。

2) 厂界无组织废气

厂界无组织废气污染物颗粒物、VOCs 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 相应限值（其中 VOCs 参照非甲烷总烃标准限值），甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 相应限值。

3) 厂内 VOCs 无组织废气

厂内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 中非甲烷总烃相应限值。另外，本项目单位产品 VOCs 排放量须执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中限值要求（单位产品非甲烷总烃排放量≤0.5kg/t 产品）。

2.6-2 大气污染物有组织排放标准

污染源	污染物	有组织排放			执行标准
		排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
DA001	颗粒物	15	30	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	VOCs	15	100	/	
DA002	VOCs	15	100	/	
	甲醇	15	190	5.1	
	吡啶	15	4.0	0.29	
DA003	颗粒物	15	30	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	VOCs	15	100	/	
DA004	VOCs	15	100	/	
	单位产品非甲烷总烃排放量	/	0.5kg/t 产品	/	

表 2.6-3 大气污染物无组织排放标准

污染源	污染物	无组织排放限值 (mg/m ³)		执行标准
		车间外	厂界处	
工艺废气	颗粒物	/	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	VOCs	/	4.0	

2.6.1.2 废水排放标准

项目废水经厂内预处理达到接管标准后通过市政管网送远安县双利工业污水处理厂集中处理，因此，项目废水排放管理还应满足远安县双利工业污水处理厂接管标准限值要求。

根据上述要求，项目废水中 pH 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度”三级标准；COD、BOD₅、NH₃-N、TN、TP、SS 等污染物的排放管理执行远安县双利工业污水处理厂接管标准限值。

表 2.6-4 水污染物排放标准

序号	污染物	排放限值 (mg/L)
----	-----	-------------

		GB8978-1996	远安县双利工业污水处理厂进水水质要求	项目执行的标准限值
1	pH（无量纲）	6-9	—	6-9
2	COD	500	450	450
3	BOD ₅	300	220	220
4	NH ₃ -N	—	35	35
5	TN	—	50	50
6	TP	—	5	5
7	SS	400	250	250

2.6.1.3 噪声排放标准

运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，施工期厂界噪声执行施工场地《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。其标准值见下表。

表 2.6-5 工业企业厂界环境噪声排放标准值 单位：dB（A）

标准类别	昼	夜
3类	65	55

表 2.6-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

噪声限值	昼间	夜间
	70	55

2.6.1.4 固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

2.7 评价时段、评价内容及评价重点

2.7.1 评价时段

评价时段：项目施工期、营运期。

2.7.2 评价内容

（1）资料调查

收集与项目有关的资料，如地形地貌、地质、水文、气象、法规、规范、环境保护规划及区域总体规划等，同时进行相关项目的类比调查。

（2）环境现状分析与评价

本环境影响评价委托第三方具有环境监测计量资质的单位对项目相关的环境现状调查内容进行了详细调查，根据现状监测结果，对拟建项目周围环境现状进行分析与评价。

（3）项目工程分析

对项目主体工程内容、规模，辅助工程、公用工程以及环保措施等按照建设期、运营期进行详细分析，为各项专题评价工作的开展提供源强参数和基础资料。

（4）污染影响预测评价

根据选取的评价因子，在拟建项目工程分析和区域环境质量现状调查的基础上对项目开发建设可能引起的大气、地表水、噪声变化等进行定量、定性预测，确定其影响范围和程度。

（5）污染防治措施

论证项目拟采取治理措施可行性，提出先进、经济、实用的污染防治建议和措施，推荐符合当前环境保护政策要求的实用对策。

（6）风险分析及评价

对拟建项目危险化学品等泄漏、引起的爆炸以及爆炸时产生的伴生或次生事故等进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

（7）其它内容

确定项目的污染物总量控制指标和控制排放量，分析项目总量来源的合理性，对比论证分析项目的社会效益、环境效益和经济效益的损益情况等。

2.7.3 评价重点

根据拟建工程排污特点、区域环境特征和建设工程环境影响识别，确定本次评价工作在工程分析基础上，以下列内容为重点：

（1）环境保护法规和政策、标准、产业政策和规划符合性分析、选址和平面布置的合理性分析。

（2）工程分析：调查分析工艺流程及排污环节，核实污染源、污染因子和污染源强、排污特征，核算项目的污染物产生量、削减量、排放量，以及污染物排放总量控制指标建议值。

（3）环境空气、声环境、地下水环境、土壤环境影响评价：通过预测及分析，评价项目污染物排放对环境的影响程度，并根据评价结果提出环境影响缓减措施。

(4) 环境风险评价：通过识别厂区风险物质和风险事故提出可行的风险防范措施。

(5) 污染防治措施及其技术论证：对项目拟采用的废气、废水、固体废物、噪声污染控制方案进行分析，论证污染物稳定达标排放的可行性，提出污染控制缓减措施和建议。

(6) 监控计划：根据项目排放的污染物制定污染源监测方案和环境质量监测方案。

3 项目概况及工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：150 吨/年增强增韧改性用聚酰亚胺；
- (2) 建设地点：远安县鸣凤镇航天动力材料产业园城东片区（中心地理位置经纬度 E111.674928572，N31.058407015，详见附图 1 项目地理位置图）；
- (3) 建设性质：新建；
- (4) 建设单位：宜昌予信天诚新材料技术有限公司；
- (5) 建设规模：年产 150 吨聚酰亚胺粉末；
- (6) 行业类别：初级形态塑料及合成树脂制造 C2651；
- (7) 项目投资：总投资 11500 万元，环保投资 120 万元，环保投资比例 1.04%；
- (8) 劳动定员及工作制度：劳动定员 80 人，年工作 300 天，每天 2 班，每班 8 小时。

3.1.2 产品方案

1、产品规模

本项目最终产品为聚酰亚胺粉末，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目主要产品方案

产品名称	物态	年产能 (t/a)	包装方式	最大储量 (t)	包装规格	储存位置	去向	产品用途
聚酰亚胺粉末	固态	150	桶装	5	15kg、20kg 和 25kg/桶	丙类仓库 3 层	外售	可广泛用于航空航天、国防等领域

2、生产周期及时长

本项目技改完成后五种产品生产周期及批次情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目产品生产周期及批次一览表

序号	产品	生产批次 (批/年)	年生产时长	备注
1	聚酰亚胺粉末	4800	7200	设置两条生产线 1#和 2#

3、产品质量标准

本项目聚酰亚胺粉末产业质量标准见表 3.1-3。

表 3.1-3 产品质量标准

项目	指标
外观	淡黄色粉末
表面密度	≥0.30g/ml (在 (25±2) °C条件下)

特性黏度	≥1.0dl/g (在 (25±0.01) °C条件下)
粒度	D50≤25μm, D90≤45μm (在 (25±2) °C条件下)
玻璃化转变温度	Tg>260°C (在 10°C/min 加盖条件下)
热损失率 (300°C)	≤1.5% (在 10°C/min 加盖条件下)

3.1.3 项目建设内容

本项目建设内容见下表 3.1-4。

表 3.1-4 项目建设内容一览表

项目	名称	建设内容	备注
主体工程	甲类车间一	位于厂区西南部, 占地面积约为 1356m ² , 作为浆化及干燥 1、干燥 2 工序的生产车间	新建
	丙类车间一	位于厂区西北部, 占地面积约为 408m ² , 作为二酐和二胺聚合工序的生产车间	
	丙类车间二	位于厂区东部, 占地面积约为 1484m ² , 作为干燥 3 及分包工序生产车间	
储运工程	甲类仓库	位于厂区中部, 占地面积约为 252m ² , 用于储存乙醇、吡啶等有机溶剂	新建
	丙类仓库	位于厂区东部, 占地面积约为 459m ² , 共 3 层, 1F 用于储存 DMAc 等高沸点丙类溶剂; 2F 用于储存酐类和胺类等原料; 3F 用于存放产品	新建
辅助工程	控制室	位于厂区西部, 占地面积约为 200m ² , 对工艺过程和工艺参数进行监视和控制	新建
	门卫室	位于厂区西部, 占地面积约为 50m ² , 作为门卫工作场所	新建
	辅助用房	位于厂区南部, 2F, 占地面积约为 288m ² , 用于厂区员工办公场所	新建
公用工程	给水	由远安化工园城东片区市政供水管网提供	新建
	排水	初期雨水、生产废水和生活污水经收集处理达标后排入园区污水管网; 清浄雨水经雨水排放口排入园区雨水管网	
	供电	依托远安化工园城东片区供电系统, 对项目设置 630KVA 变压器一台、250KVA 变压器一台	
	供热	厂区辅助用房内设置电导热油炉, 供给项目产品反应所需热量	
环保工程	废气	①投料、包装粉尘: 项目投料机包装过程中产生的颗粒物经过集气罩收集后经布袋除尘器处理, 可有效组织粉尘外逸;	新建
		②反应有机废气: 水喷淋+两级活性炭吸附装置	
	废水	①生活污水: 经三级化粪池处理后进入厂区污水处理站 (混凝沉淀+埋地式一体化处理设备 (调节池+A/O+沉淀池)) 处理后达标排放;	新建
		②初期雨水: 建设 250m ³ 初期雨水收集池, 初期雨水收集后进入厂区污水处理站 (混凝沉淀+埋地式一体化处理设备 (调节池+A/O+沉淀池)) 处理后达标排放;	
	噪声	合理布局, 采取减振、隔声及消声等措施	新建
	固废	①生活垃圾: 集中收集交由环卫部门统一处理;	新建
		②一般工业固废: 暂存至一般固废暂存间	新建
③危险废物: 集中收集, 暂存至危废暂存间, 交由有资质的单位处置			
环境风险	①设置消防泵房, 占地面积 72m ² ;	新建	
	③厂区建设 400m ³ 的消防水池;	新建	
	④厂区建设 700m ³ 事故池;		

3.1.4 原辅材料

3.1.4.1 原辅材料消耗量

项目拟选用的各类原辅材料均为纯度、杂质等指标符合国家或行业标准的标准工业品，正规渠道采购，不涉及成分或来源不明、质量不达标的原辅材料使用。项目主要原辅料年消耗情况见表 3.1-5。

表 3.1-5 主要原辅材料消耗一览表

3.1.4.2 原辅材料理化性质

项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 3.1-6 主要原辅材料理化特性一览表

表 3.1-7 项目涉及优先控制污染物一览表

注：√ 表示列入名录。

3.1.5 主要生产设备

项目主要生产设备使用情况见表 3.1-8。

表 3.1-8 主要工艺设备一览表

3.1.6 公用及辅助工程

3.1.6.1 给排水工程

(1) 给水

本工程为新建项目，位于远安化工园，园区内铺设了给水排水管网。本项目给水管网接自园区供水管网，厂内管道枝状布置，沿道路边埋设。

项目用水环节主要包括生产用水、生活用水、消防用水和循环冷却用水等。项目设置一座 48m³ 循环水池和 1 座 283m³ 消防水池，循环冷却水主要用于厂区各反应釜、冷凝器等设备的冷却；消防水池用于全厂消防用水，项目设置 2 台消防泵，一用一备，单台泵流量不小于 60L/s。

(2) 排水

项目排水系统按清污分流的原则，划分为生活污水系统、生产废水系统、清净废水系统、清净雨水系统、初期雨水系统、事故水系统。

根据远安化工园污水、雨水规划，项目所在区域位于园区污水、雨水纳管范围内，项目区域配套污水管网、雨水管网工程目前已于 2023 年 10 月正常投入使用，可满足项目投产后排水需求。

项目雨污管网布置见附图 3、4，远安化工园污水管网、雨水管网规划图见附图 16、附图 17。

(1) 生活污水系统

厂区生活污水由排水管道收集排至化粪池，经初级处理后，重力流汇入生活污水管网，至项目配套建设污水处理站预处理达到接管标准后排放至园区污水管网。

(2) 生产废水系统

项目生产废水包括地面清洗废水、设备清洗废水等，收集至项目配套建设污水处理站预处理达到接管标准后排放至园区污水管网。

(3) 清净废水系统

循环冷却系统排水经絮凝沉淀预处理后与项目污水处理站出水混合排放至园区污水管网。

(4) 清净雨水系统

厂区设置雨水排水管网，收集全厂清净雨水，通过暗管排出厂外至园区雨水管网。

(5) 初期雨水系统

降雨时，初期（15min）污染雨水通过初期雨水管线重力流排至初期雨水池，再分批用泵加压后送入项目配套建设污水处理站处理达到接管标准后排放至园区污水管网，后期清净雨水切换至清净雨水系统。

(6) 事故水收集系统

发生突发环境事故时，事故废水通过事故废水收集管线重力流排至事故应急池。事故结束后，将事故废水分批送入项目配套建设污水处理站处理达到接管标准后排入远安县双利工业污水处理厂污水管网。

3.1.6.2 供电

园区有 110KV 变电站一座，主变 1 万千伏安，并规划有 220KV 变电站一座。园区内现建设有一座 10KV 变电所，拟对项目设置 630KVA 变压器一台、250KVA 变压器一台。本项目二级用电负荷的设施设备，配备了应急柴油发电机。

3.1.6.3 供热

本项目产品生产过程中供热采用电导热油炉供热，根据生产需要，项目导热油介质使用量约 3.5t/3a。

3.1.6.4 制氮系统

项目产品生产过程中反应釜在投料反应前需要氮气置换空气，以防安全事故的发生。项目空压制氮系统采用内部自主供给，拟对厂区辅助用房内部设置空压制氮机房，内部设置两条空压机组并配套两台压缩空气储罐，另设置两台制单机组以及配套的氮气储罐，设计中应保证供气量。

3.1.6.5 循环冷却系统

本项目设置一座 283m³ 循环水池，主要用于厂区个反应釜、冷凝器等设备的循环冷却用水。

3.1.6.6 储运工程

(1) 仓库

本项目设置 2 座仓库，其中 1 座甲类仓库、1 座丙类仓库，各仓库能够满足原辅料及产品的储存需求，具体储存情况见下表。

表 3.1-9 项目仓库储存情况一览表

(2) 厂内外运输方案

根据货物性质、流向、年运输量，本项目外部运输方案以公路为主，内部运输以电动叉车为主。根据建设项目的运输量，运输设备全部依托社会运输力量，其中危险化学品运输按照《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12436-2009）进行，委托具有危险化学品运输资质的汽车运输。

3.1.7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 80 人。全年工作时间 300 天，实行 2 班制，每班 8 小时。

3.1.8 工程平面布置及其合理性分析

（1）平面布置依据

总平面布置执行现行国家和行业的有关规范和标准，主要有：

- ①《建筑设计防火规范》GB50016-2012
- ②《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009
- ③《厂矿道路设计规范》GBJ122-87

（2）平面布置原则

- ①符合国家现行的有关法令法规的要求；
- ②满足工厂防火、防爆及卫生防护的要求；
- ③按功能分区，合理确定通道宽度，节约用地；
- ④装置的布置满足工艺生产流程的要求，相关装置邻近布置，使工艺管线走向顺畅，线路短捷；
- ⑤有较重污染源的装置尽量考虑减轻对厂前区等人员集中地带的影 响，充分考虑环保的要求；
- ⑥近期建设用地与远期发展用地统筹考虑。

（3）平面布置方案

厂区根据生产功能公辅区域、生产区域及仓储区域。

公辅区域位于厂区西南部，主要包含控制室、辅助用房及门卫室；生产区域布置在厂区中部，主要有甲类车间、丙类车间 1 级丙类车间 2；仓储区域位于厂区中部和厂区东部，甲类仓库及危废间位于厂区中部，丙类仓库位于厂区东部。消防泵房、循环水池、事故池、初期雨水池及污水处理站等布置在厂区西北部。项目平面布局情况见附图。

由此可见，项目厂区布置区域功能明确，工艺路线短捷，物料流向合理，布置紧凑，符合工厂环保、消防、安全等有关规定，整体布局合理，体现了以功能分区、方便实用

的原则。

3.2 工程分析

3.2.1 施工期工程分析

3.2.1.1 施工期影响分析

本项目施工期主要包括场地清理、土石方开挖、基础结构施工、地面防渗、设备安装、调试等。施工过程中主要污染源及污染物见下表。

表 3.2-1 技改项目施工期主要污染源及污染物一览表

施工活动	污染产生情况说明
基础施工（含清理场地、基坑开挖及地基施工）	废气：①挖掘、运输等施工机械产生的尾气：主要含 HC、NO ₂ 、CO 等
	噪声：施工机械噪声、交通运输噪声等。
	污水：①雨水冲刷产生地面径流，pH 较高、SS 量大；②生活污水：施工人员产生，主要有：COD、BOD ₅ 、SS、氨氮和总磷。
主体结构施工	固废：各种建筑垃圾及生活垃圾。
	废气：物料运输产生的尾气及地面扬尘。
	噪声：运输设备、塔吊、升降电梯等以及金属物料施工场地内转运相互碰撞产生。
	污水：①建筑物面养护产生；②建筑施工设备清洗产生清洗水。
地面防渗	固废：主要为建筑垃圾。
	噪声：物料施工场地内转运相互碰撞产生。
工程装修设备安装	固废：各种废材料以及外包装材等。
	噪声：施工用砂轮锯、电钻、吊车、切割机等设备产生的噪声。
	固废：各种装修用废材料以及设备外包装材等。

3.2.1.2 施工期污染源及污染物排放情况

项目施工过程中产生的污染物大多为无组织排放，加上受施工方式、设备等的制约，污染源及污染的随机性、波动性也较大，目前亦缺乏系统全面反映施工过程排污的统计资料和确定方法。因此，根据工程进展状况，结合国内类似环评中采取的一些方法，本评价对本工程施工过程中的污染源及污染物排放将采用以下原则与方法确定：

①利用现有典型施工现场的有关监测资料；

②结合本工程在施工方式与施工工艺、机械等方面的实际，类比相似工程施工过程排污进行估算。

一、废气

（1）施工扬尘

施工过程中由于挖土、填土、推土及搬运泥土和水泥、石灰等装卸、运输、搅拌过程中有大量尘埃散逸到空气中；道路施工时运送物料对汽车引起道路扬尘污染；物料堆放期间由于风吹引起的扬尘。

2) 燃油废气

工程施工期间，各种施工机械（打桩机、推土机、装载机、运输车辆等）将大量消耗油料，排放燃油烟气。燃油烟气呈无组织排放，所含污染物主要为 HC、NO₂、CO 等。产生量较少但难于定量。

二、废水

(1) 生活污水

施工人员生活污水产生量按 0.15m³/人·d 计，项目施工高峰人数为 50 人，按 80%排放量计算，则施工期间产生的生活污水量约为 6m³/d。主要污染物为 COD（400mg/L）、BOD₅（200mg/L）、SS（220mg/L）、氨氮（25mg/L）和总磷（8mg/L）。

(2) 施工废水

主要是施工过程中产生的泥浆水，主要污染物为 SS，其浓度 400~600mg/L；对施工机械设备的维修和清洗废水，其主要污染成分是石油类和 SS，其浓度一般为 6mg/L 和 400mg/L。

三、噪声

本项目噪声主要来自施工机械产生的噪声，施工机械主要有：轮式装载机、平地机、压路机、推土机、挖掘机、摊铺机、发电机等。它们的作业噪声级见下表。

表 3.2-2 施工机械噪声测试值

序号	机械类型	测点与施工机械距离	最大声级 L _{max}
1	推土机	5	86
2	装载机	5	90
3	平地机	5	90
4	压路机	5	76
5	挖掘机	5	84
6	打桩机	15	90
7	混凝土输送泵	5	79
8	混凝土震捣器	5	79
9	切割机	5	88
10	电锯	1	84
11	吊车	15	73
12	升降机	30	58
13	电钻	5	93
14	电刨	5	90
15	角磨机	5	93

四、固体废物

施工期固废主要为土石方工程产生的挖掘土方和建筑垃圾。

本工程拟建场地为平地及山坡，土石方工程量主要是建、构筑物和设备基础、管道基础及道路基础的土方工程，其挖方量与回填土量基本持平，无弃土量。

施工固体废物还包括各类建筑材料使用时产生的废边角余料，各类建筑垃圾产生量按每万平方米 100t 计算，本项目建筑面积约为 9520m²，建筑垃圾产生量约 95.2t，拟按照市政府有关规定将其运输到指定城市垃圾填埋场进行妥善处置。

项目施工人员平均按 50 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，项目施工时间 12 个月，则总施工人员生活垃圾量约为 9 吨。生活垃圾集中存放，由环卫部门清理。

3.2.2 运营期工程分析及产污环节

3.2.2.1 产品介绍

聚酰亚胺微粉是一系列分子结构中含酰亚胺功能团的高性能聚合物材料，不但具有优异的耐高温，高强高韧，耐腐蚀，低介电等特性，还具有比表面积大，吸附性强，凝聚作用大，表面反应能力活跃等特点，在符合材料的层间增韧，树脂改性，催化剂载体，光明材料等领域显示出良好的应用前景，也可以广泛应用于汽车部件，电子元器件，金属和陶瓷的替代品以及其他作用，目前在航空航天，微电子，太阳能，电子显示等高新技术领域已经有部分产品成功应用。

3.2.2.2 生产反应原理

3.2.2.3 生产制度

表 3.2-1 项目产品生产制度情况一览表

3.2.2.4 生产工艺流程及产污分析

1、工艺流程简介

图 3.2-2 项目生产工艺流程图

3.2.2.5 生产反应条件

根据建设单位提供的资料，聚酰亚胺生产工艺控制参数见下表。

表 3.2-3 聚酰亚胺生产工艺反应条件参数一览表

3.2.2.6 产污分析

项目产污环节见下表。

表 3.2-4 项目产污环节一览表

3.2.3 项目相关平衡分析

3.2.4 水平衡分析

3.2.4.1 用水

项目用水主要包括设备冷却循环用水及生活用水。

1、生活用水

项目劳动定员 80 人，全年工作 300 天，均不在厂内食宿。参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），废住厂职工用水定额取 50L/d·人，则职工生活用水量约为 1200m³/d。

2、设备冷却循环用水

项目生产过程中循环冷却水主要用于反应釜、冷凝器等设备的冷却，冷却水循环使用，冷却水循环量约为 200m³/h，根据业主提供的资料循环冷却系统新鲜补水量为 20m³/d。

3、喷淋塔用水

项目车间废气采用水喷淋+两级活性炭吸附进行处理，喷淋塔内水循环利用，定期排放。喷淋塔定期补充用水损耗，用水量约为 1m³/d。

3.2.4.2 排水

项目排水主要包括生活污水、循环冷却水及初期雨水。

1、生活污水

生活污水的排放量按用水量的 80%考虑，因此项目生活污水排放量约为 960m³/a。

2、冷却循环水

循环冷却水的浓缩倍数达到 2.0 时将排放废水，以降低钙镁离子的浓度，避免冷凝器结垢，根据业主提供的资料循环冷却系统新鲜补水量为 20m³/d，其中损失量为 15m³/d，则排水量为 5m³/d（1500m³/a）。

3、喷淋废水

喷淋塔循环一段时间后，喷淋塔内水需要更换，项目更换周期为 1 月 1 次，每次更换废水量约 10m³/次，年排水量 120m³/a。

4、初期雨水

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）规定，化工企业需要考虑装置区等主要容易承接跑冒滴漏化学品的位置的初期雨水收集处理，宜取一次降水量

初期 15~30min 雨量或降雨初期 20mm~30mm 厚度的雨量。本项目厂区拟设置独立的雨水收集管网，收集管网联通初期雨水收集池，主要对降雨初期的污染雨水进行收集，一般收集前 15min。

根据《宜昌市暴雨强度公示修编与暴雨雨型分析技术报告》（宜昌市政府 2016 年批复），宜昌市最新暴雨强度计算公式为：

$$q=2021.643 \times (1+0.88011\lg P) / (t+17.856)^{0.666}$$

式中：

q—暴雨强度（L/s·hm²）；

P—重现期（a），根据《室外排水设计规范》（GB50014-2021），本评价取 3；

t—降雨历时（min），根据《室外排水设计规范》（GB50014-2021），取值范围为 1~180min，本次评价取 30。

经计算，得到项目拟建区域暴雨强度约 218.33L/s·hm²，项目总用地面积为 29345m²，其中必须进入初期雨水收集系统的雨水汇水面积约 1.1hm²，计算得项目厂区初期雨水（15min）总量约 216.2m³/次，项目拟建初期雨水池（有效容积约 300m³）可满足公司初期雨水收集需求。考虑连续降雨情况，本次评价按年收集初期雨水 50 次计，则项目年初期雨水收集量约为 10810m³/a。

3.2.4.3 项目水平衡

综上分析，项目总用水量约为 7200m³，项目全厂水平衡见下表。

表 3.2-11 项目全厂水平衡表（m³/a）

项目	进水			出水		
	初期雨水量	自来水量	循环水量	循环水量	损耗量	外排废水量
生活用水	/	1200	/	/	240	960
设备冷却循环用水	/	6000	144000	144000	4500	1500
喷淋用水	/	240	1200	1200	120	120
初期雨水	10810	/	/	/	/	10810
合计	10810	7440	144000	144000	4860	13390
总计	162250			162250		

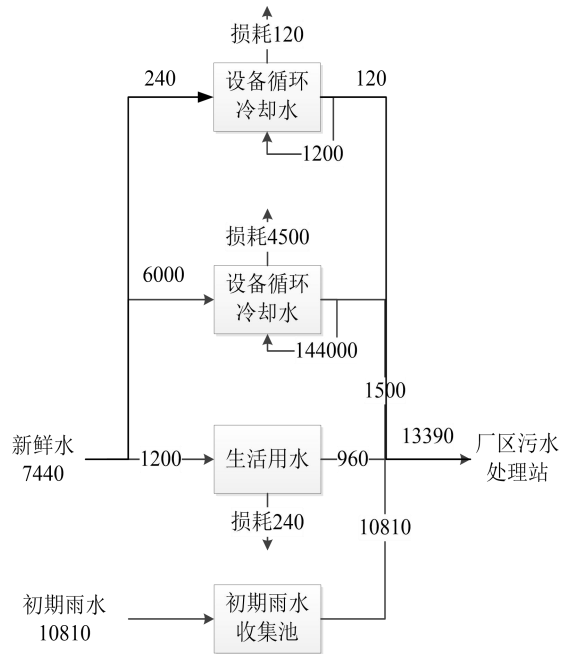


图 3.4-1 项目全厂水平衡图 (m³/a)

3.3 污染源源强核算

根据前述产污环节分析，本项目运营期主要包括生产车间废气、危险废物暂存间废气，其中生产车间废气主要为各生产工艺废气、投料废气、设备及管线组件动静密封点泄漏废气，各废气产排情况如下：

项目废气包括有组织废气和无组织废气。根据工程分析，项目有组织废产生源包括聚合、浆化、环化、离心、干燥、分级包装废气以及危废间废气等。无组织废气排放源主要来自车间物料投放、产品包装等过程，装置的阀门、管线、泵等跑、冒、滴、漏，以及原料库房等公辅设施。

3.3.1 废气污染源源强核算

1、生产车间工艺废气（G₁~G₈）

表：

表 3.3-1 项目生产工艺废气产生及收集情况汇总表

车间	产污环节	年生产时间	主要污染因子	废气总产生量	收集方式	收集效率	有组织废气		无组织废气	
							产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
丙类车间 1	投料粉尘	600	颗粒物	0.185	集气罩收集	90	0.1665	0.2775	0.0185	0.0308
	聚合废气	4800	VOCs	0.672	集气管道负压收集	100	0.672	0.1400	0	0
甲类车间	浆化混合废气	2400	VOCs	0.720	集气管道负压收集	100	0.720	0.3000	0	0
			吡啶	0.216			0.216	0.0900	0	0
	环化废气	2400	VOCs	0.073	集气管道负压收集	100	0.073	0.0304	0	0
	离心废气	7200	VOCs	0.575	集气管道	100	0.575	0.0799	0	0

	离心浸泡 废气	7200	吡啶	0.432	负压收集	100	0.432	0.0600	0	0
			甲醇	0.390	集气管道		0.390	0.0542	0	0
			VOCs	2.016	负压收集		2.016	0.2800	0	0
	真空干燥 废气	7200	VOCs	1.800	集气管道	100	1.800	0.2500	0	0
甲醇			0.936	负压收集	0.936		0.1300	0	0	
丙类车间 2	鼓风干燥 废气	7200	颗粒物	0.600	集气罩收 集	90	0.540	0.0750	0.060	0.0083
			VOCs	0.312			0.2808	0.0390	0.0312	0.0043
	分级包装 粉尘	600	颗粒物	0.355	集气罩收 集	90	0.3195	0.5325	0.0355	0.0592

表 3.3-2 项目废气污染物排放源强核算一览表

生产车间	产污环节	污染物	风量	污染物产生			治理措施		污染物排放			标准限值	
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
有组织													
丙类 车间 1	投料	颗粒物	5000	55.50	0.2775	0.1665	布袋除尘器 (TA001) 预处理	99	0.04	0.0002	0.0017	30	/
	聚合	VOCs		28.00	0.1400	0.6720	进入水喷淋+二级活性 炭吸附装置 (TA002) +15m 排气筒	90	1.86	0.0093	0.0672	100	/
甲类 车间	浆化、环化、 离心、浸泡 及干燥	VOCs	10000	72.00	0.7200	5.1840	进入水喷淋+二级活性 炭吸附装置 (TA003) +15m 排气筒	90	7.20	0.0720	0.5184	100	/
		吡啶		9.00	0.0900	0.6480		90	0.90	0.0090	0.0648	190	5.1
		甲醇		18.42	0.1842	1.3260		90	1.84	0.0184	0.1326	4.0	0.29

丙类 车间 2	干燥、分级 包装	颗粒 物	8000	14.93	0.1194	0.8595	布袋除尘器（TA004） 处理	99	0.15	0.0012	0.0086	30	/
		VOCs		4.88	0.0390	0.2808	进入水喷淋+二级活性 炭吸附装置（TA005） +15m 排气筒	90	0.49	0.0039	0.0281	100	/
无组织													
丙类车间 1	颗粒 物	/	/	0.0083	0.060	加强通风换气		/	0.0083	0.060	1.0	/	
丙类车间 2	VOCs	/	/	0.0043	0.0312	加强通风换气		/	0.0043	0.0312	4.0	/	
	颗粒 物	/	/	0.0592	0.0355			/	0.0592	0.0355	1.0	/	

3.3.2 废水污染物排放及治理措施分析

1、废水产生与排放情况

本项目运营期产生的废水包括生活污水、循环冷却水、喷淋废水及初期雨水。

(1) 生活污水

生活污水的排放量按用水量的 80%考虑，因此项目生活污水排放量约为 960m³/a。

(2) 冷却循环水

循环冷却水的浓缩倍数达到 2.0 时将排放废水，以降低钙镁离子的浓度，避免冷凝器结垢，根据业主提供的资料循环冷却系统新鲜补水量为 20m³/d，其中损失量为 15m³/d，则排水量为 5m³/d（1500m³/a）。

(3) 喷淋水

喷淋塔循环一段时间后，喷淋塔内水需要更换，项目更换周期为 1 月 1 次，每次更换废水量约 10m³/次，年排水量 120m³/a。

(4) 初期雨水

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）规定，化工企业需要考虑装置区等主要容易承接跑冒滴漏化学品的位置的初期雨水收集处理，宜取一次降水量初期 15~30min 雨量或降雨初期 20mm~30mm 厚度的雨量。本项目厂区拟设置独立的雨水收集管网，收集管网联通初期雨水收集池，主要对降雨初期的污染雨水进行收集，一般收集前 15min。

根据《宜昌市暴雨强度公示修编与暴雨雨型分析技术报告》（宜昌市政府 2016 年批复），宜昌市最新暴雨强度计算公式为：

$$q=2021.643 \times (1+0.88011\lg P) / (t+17.856)^{0.666}$$

式中：

q—暴雨强度（L/s·hm²）；

P—重现期（a），根据《室外排水设计规范》（GB50014-2021），本评价取 3；

t—降雨历时（min），根据《室外排水设计规范》（GB50014-2021），取值范围为 1~180min，本次评价取 30。

经计算，得到项目拟建区域暴雨强度约 218.33L/s·hm²，项目总用地面积为 29345m²，其中必须进入初期雨水收集系统的雨水汇水面积约 1.1hm²，计算得项目厂区初期雨水（15min）总量约 216.2m³/次，项目拟建初期雨水池（有效容积约 300m³）可满足公司初期雨水收集需求。

考虑连续降雨情况，本次评价按年收集初期雨水 50 次计，则项目年初期雨水收集量约为 10810m³/a。

2、项目废水处理措施及排放

本项目废水处理方案为：项目废水经污水处理站处理后，出水中 pH 排放浓度可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度”三级标准要求；COD、BOD₅、NH₃-N、SS 排放浓度可满足远安县双利工业污水处理厂接管标准限值要求。

综上，本项目废水产生情况详见下表。

表 3.3-4 项目废水源强分析一览表

类别		主要污染物				
		pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
喷淋废水 (120m ³ /a)	产生浓度 mg/L	6~9	800	200	500	/
	产生量 t/a	/	0.0960	0.0240	0.0600	/
循环冷却水排污 (1500m ³ /a)	产生浓度 mg/L	6~9	150	/	200	/
	产生量 t/a	/	0.2250	/	0.3000	/
生活污水 (960m ³ /a)	产生浓度 mg/L	6~9	350	200	400	30
	产生量 t/a	/	0.3360	0.1920	0.3840	0.0288
初期雨水 (10810m ³ /a)	产生浓度 mg/L	6~9	400	200	300	/
	产生量 t/a	/	4.3240	2.1620	3.2430	/
总废水 (13390m ³ /a)	污水处理站进水					
	产生浓度 mg/L	6~9	372.00	177.60	297.76	2.15
	产生量 t/a	/	4.9810	2.3780	3.9870	0.0288
污水处理站措施（混凝沉淀+埋地式一体化污水处理设施）						
去除率		/	60	60	60	50
总废水 (13390m ³ /a)	排放浓度 mg/L	6~9	148.8	71.04	119.104	1.075
	排放量 t/a	/	1.9924	0.9512	1.5948	0.0144
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准		6~9	500	300	400	/
远安县双利污水处理厂进水水质要求		6~9	450	220	250	35
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准限值 (mg/L)		6~9	50	10	10	5
污水处理厂处理后排放量 13390m ³ /a		/	0.6695	0.1339	0.1339	0.0670

注：*表示 NH₃-N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中一级 B 标准要求。

3.3.3 噪声污染源强核算

项目运行过程中产生的噪声主要来自生产设备、加料泵、输料泵、空压机、制氮机、制冷机、风机等，项目以机械噪声和动力噪声为主，噪声强度约为 70~85dB (A)之间。

项目拟采取的降噪措施包括：①尽量选用低噪声设备；②较强噪声源设备设隔音罩、消声器，操作岗位设隔音室；③震动设备设减振器或减振装置；④管道设计中注意防振、防冲击，以减轻落料、振动噪声，风管及流体输送注意改善其流畅状况，减少空气动力噪声；⑤总图合理布置，防止噪声叠加和干扰，利用距离衰减。通过一系列噪声综合治理后，使生产线设备噪声值降低了 10-15dB(A)，尽可能的减少了噪声对外环境的影响。

项目噪声污染源强核算情况见下表：

表 3.3-5 项目噪声污染源强核算结果及参数一览表

声源位置	噪声源	发声类型	噪声源强		降噪措施		治理后噪声值 dB (A)
			核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	
甲类车间	反应釜	频发	类比法	70	选用低噪声设备 +墙体隔声	15	55
	物料输送泵	频发	类比法	80		15	65
	离心机	频发	类比法	85		15	70
	真空干燥机	频发	类比法	70		15	55
丙类车间 1	冷水机	频发	类比法	70		15	55
丙类车间 2	双螺带混合机	频发	类比法	85		15	70
	鼓风干燥箱	频发	类比法	85		15	70
	粉碎分级机	频发	类比法	85		15	70
	冲击收料机	频发	类比法	85		15	70
	精密分级机	频发	类比法	80		15	65
公辅设施	制冷机	频发	类比法	80	室内布置	15	65
	制氮机	频发	类比法	85	室内布置	15	70
有机废气治理装置	废气风机	频发	类比法	85	室内布置	15	70

3.3.4 固废污染源源强核算

根据前述工艺流程及产污环节分析，项目运营期产生的固体废物分为生活垃圾、食堂废油脂、一般工业固废和危险废物等，各固体废物按照相关要求进行分类收集、合理处置。

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 80 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 1.0kg/人.d 计，则生活垃圾产生量约 24t/a，经集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般工业固废

项目产生的一般工业固废包括布袋除尘器收集的粉尘、晶体原料桶、未沾染危化品的废包装材料等。

①布袋除尘器收集的粉尘：项目投料粉尘、干燥粉尘及包装粉尘均采用布袋除尘器处理，布袋除尘器收集的粉尘均回用于生产，根据废气污染源强分析，其收集的粉尘量约 1.016t/a。

②晶体原料桶：本项目所用的固体原料基本为外购的桶装型原料，在原料使用完后会产生废原料桶，产生量约为 2t/a，定期交由厂家回收。

③未沾染危化品的废包装材料：主要来自于不具有危害性的原辅料拆包后产生的废包装袋、废包装桶等。根据各原辅料的毒理特性及危害性，结合各原辅料的包装规格及年耗量估算，未沾染危化品的废包装材料产生量约 120t/a，属于一般工业固体废物，收集后定期外售资源回收公司再利用。

(3) 危险废物

项目产生的危险废物沾染危化品的废包装材料、废溶剂、废导热油、污水处理站污泥、废气处理产生的废活性炭、废机油等。各危险废物经收集后暂存于危废暂存间，并委托有资质单位处置。在处置前，建设单位应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023），加强管理，专人负责，采取通风、防风、防雨、防渗措施。

①沾染危化品的废包装材料

沾染危化品的废包装材料主要来自于危化品等原辅料拆包后产生的包装袋、包装桶。其中，拆包后产生的包装袋直接废弃作为废包装袋；拆包后产生的包装桶若完好无损则交由厂家回收再利用，破损的则废弃作为废包装桶，本次包装桶的年破损率按 2%计。根据危化品的包装规格、年耗量估算，沾染危化品的废包装材料产生量约 2.4t/a，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，该废物属于“HW49 其他废物 900-041-49”类别，属于危险废物，其经集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

②废有机溶剂

项目生产过程中使用的各类有机溶剂，根据物料平衡计算，项目废有机溶剂产生量约

2478t/a。对照《国家危险废物名录（2021年版）》，该废物属于“HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-402-06”类别，属于危险废物，其经集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

③废导热油

本项目产品生产过程中供热均采用电导热油夹套供热，以导热油为介质，该导热油约三年更换一次，更换一次产生的废导热油为 3.5t。对照《国家危险废物名录（2021年版）》，该废物属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08”类别，属于危险废物，其经集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

⑥污水处理站污泥

本项目污水处理站废水处理量为 13390m³/a，则干污泥产生量约为 2.28t/a，考虑 80%的含水率，则污泥（含水率 80%）产生量约 11.4t/a，对照《国家危险废物名录（2021年版）》，该废物属于“HW13 有机树脂类废物 265-104-13”类别，属于危险废物，其经集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

⑦废气处理产生的废活性炭

项目有机废气采用水喷淋+活性炭吸附装置处理，活性炭约每季度更换一次，更换后会产生废活性炭。本项目拟选用蜂窝状活性炭，活性炭碘值应在 650mg/g 以上，密度约 500kg/m³，活性炭至少一个季度更换一次。参照《简明通风设计手册》（孙一坚，中国建筑工业出版社，1997年6月，P511），活性炭对有机废气的平衡吸附量约为 0.3kg/kg（活性炭），项目经活性炭吸附处理的有机废气量约 0.8111t/a，则活性炭使用量约 2.71t/a，则产生的废活性炭量约 3.52t/a。对照《国家危险废物名录（2021年版）》，该废物属于“HW49 其他废物 900-039-49”类别，属于危险废物，其经集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

⑧废机油

项目设备维修保养过程中会产生废机油，根据相关类比资料分析，项目废机油产生量约 0.2t/a。对照《国家危险废物名录（2021年版）》，该废物属于“HW08 废矿物油 900-249-08”类别，属于危险废物，其经集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

本次按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对项目各危险废物类别、产生、污染防治等情况进行统计汇总，见下表 3.3-6。

表 3.3-6 项目固废源强核算一览表

序号	项目	废物类别	废物代码	来源	产生量 t/a	处置方式及去向
1	布袋除尘器收集粉尘	一般工业固废	265-001-66	废气收集	1.016	回用生产
2	晶体原料桶		265-001-99	晶体原料包装	2	厂家回收
3	未沾染危化品废包装材料		265-001-99	原辅材料包装	120	物资回收部门回收

4	片状废料	危险废物	265-101-13	生产	3.188	暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理	
5	废包装材料		900-041-49	其他原辅材料包装	2.4		
6	污水站污泥		263-011-04	污水站	11.4		
7	废有机溶剂		900-402-06	生产	2478		
8	废导热油		900-249-08	设备加热	3.5t/3年		
9	废机油		900-249-08	机械设备修理	0.2		
10	废活性炭		900-039-49	环保措施	3.52		
11	含油劳保用品		900-039-49	设备维修	0.1		环卫部门统一清运
12	生活垃圾		生活垃圾	职工生活	24		
合计			/	/	2643.88		/

3.3.5 非正常排放源强分析

项目运营期非正常排放分析按废气和废水两种情况考虑。

3.3.5.1 废气污染物非正常给你排放源强分析

废气非正常排放主要是指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标时的超额排污及设备检修、开停车等情况下的排污。当废气处理设备故障时，废气处理效率下降，应采取应对措施直至暂停生产，进行设备检修，待恢复正常后再进行生产。

本项目废气非正常工况主要考虑废气处理设施发生故障不能正常运行（处理效率按 0% 考虑，按废气产生后直接经排气筒外排），导致废气直接进入大气环境，非正常排放情况见下表。

表 3.3-7 项目废气污染源非正常排放一览表

排放源	排放污染物	排气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒参数	
					高度 m	筒径 m
DA001	颗粒物	5000	55.50	0.2775	15	0.3
	VOCs		28.00	0.1400		
DA002	VOCs	10000	72.00	0.7200	15	0.5
	吡啶		9.00	0.0900		
	甲醇		18.42	0.1842		
DA003	颗粒物	8000	14.93	0.1194	15	0.4
	VOCs		4.88	0.0390		
DA004	VOCs	10000	55.50	0.2775	15	0.5

3.3.5.2 废水污染物非正常排放源强分析

根据《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T50483-2019）6.2.2 的要求，化工装置非正常工况排出的高浓度物料应收集、暂存，并宜在装置正常运行后再返回工艺装置回用；无法回用时，进入污水处理设施前应进行适当预处理。不得影响污水处理装置正常运行。废水非正常排放主要是指装置开停车及设备检修过程中的罐体清空排水、当生产不正常造成工艺物料泄漏、生产污水排放量或者排放浓度大幅度增加超过了污水处理装置的承载负荷以及厂内污水预处理设置和污水处理站出现故障而造成废水不能及时处理等。

废水非正常排放主要考虑设备检修、污水处理站故障等情况下废水无法处理后达标排放，按废水处理设施修复时间为 1d 考虑，出现非正常排放情况时应立即停止生产，防止未经处理的生产废水排出厂外，直至废水处理装置正常运转后方能正式生产。如有废水可存放于事故应急池，待事故修复后再运行污水处理站对废水进行处理后达标排放。

3.3.6 项目污染物产排情况汇总

综合以上分析，项目污染物产排情况汇总见下表。

表 3.3-8 项目污染物排放情况汇总一览表

污染物类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废气	有组织	颗粒物	1.0260	1.0157	0.0103
		VOCs	6.1368	5.5231	0.6137
		甲醇	1.3260	1.1934	0.1326
		吡啶	0.6480	0.5832	0.0648
	无组织	颗粒物	0.1140	0	0.1140
		VOCs	0.0312	0	0.0312
	合计	颗粒物	1.1400	1.0517	0.1243
		VOCs	6.168	5.5231	0.6449
		甲醇	1.3260	1.1934	0.1326
		吡啶	0.6480	0.5832	0.0648
废水	废水量 (m ³ /a)		13390	13390	13390
	COD		4.9810	2.9886	1.9924
	BOD ₅		2.3780	1.4268	0.9512
	SS		3.9870	2.3922	1.5948
	氨氮		0.0288	0.0144	0.0144
固废	一般工业固废	布袋除尘器收集粉尘	1.016	1.016	0
		晶体原料桶	2	2	0
		未沾染危化品废包装材料	120	120	0
	危险废物	片状废料	3.188	3.188	0
		废包装材料	2.4	2.4	0
		污水站污泥	11.4	11.4	0
		废有机溶剂	2478	2478	0
		废导热油	3.5t/3 年	3.5t/3 年	0
		废机油	0.2	0.2	0
		废活性炭	3.52	3.52	0
		含油劳保用品	0.1	0.1	0
		生活垃圾	生活垃圾	24	24

3.4 清洁生产分析

3.4.1 清洁生产的目的

《建设项目环境保护管理条例》规定：“工业建设项目应当采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏”。

清洁生产是以节能、降耗、减污为目标，以技术、管理为手段，通过对生产全过程的排污审计，筛选并实施污染防治措施，以消除和减少工业生产对人类健康和生态环境的影响，达到防治工业污染，提高经济效益双重目的的综合措施。清洁生产使工业企业从偏重于末端治理转变到对工业生产全过程的控制，项目产品为聚酰亚胺，目前我国已颁布的清洁生产标准中，尚无专门针对聚酰亚胺的清洁生产标准，因此参照《清洁生产标准制定技术导则》（HJ/T425-2008）中清洁生产标准，从生产工艺与设备、资源能源利用、原料和产品、污染控制措施、废物回收利用、环境管理等方面，进行整体综合定性评价。

3.4.2 项目清洁生产分析

1、生产工艺及设备先进性

项目采用的设备主要包括反应釜、浆化装置等，该生产工艺与设备的先进性主要体现在工艺设备的自动控制和环境管理水平上。主要表现在以下几个方面：

- (1) 对照国内同类型的生产企业，项目生产工艺为在用的成熟可靠的技术工艺。
- (2) 通过控制温度、物料配比等工艺条件和参数优化，收率稳定且易于操作。
- (3) 物料的输送

①项目液体上料均采用桶泵技术。各过程基本上处于密闭状态，有效地减少了有机废气的排放。

②各反应物料的输送以及灌装过程均采用密闭操作，使易燃、易爆及有毒物料置于密闭的管道和设备中，防止有害物质泄漏，管道的设计与选型根据物料的物理及化学性质，并符合《工业金属管道设计规范》（GB50316-2000）的要求。

③输送溶剂及反应物料泵选用高效密封隔膜泵，以降低物料泄漏的可能，减少废气、废水的排放。

(4) 采用技术先进、材料优良、结构合理、机械强度高、使用寿命长的节能型机电设备，有效降低产品的能耗。

(5) 选用性能优良的管道阀门、法兰及连接件、泵、压缩机、搅拌器等设备。企业在日常运营过程中，应对各管线阀门、法兰及连接件等设备与管线动静密封点进行定期巡检，制定巡检制度，落实巡检责任人，加强各设备维护和保养，防止“跑冒滴漏”现象的发生。

综上所述，本项目生产工艺、设备、过程控制措施均较为先进，符合清洁生产要求。

2、节能措施及节能效果

本项目介质及产品在生产过程中需要搅拌、加热反应、干燥等，主要耗能物质为电和水均为清洁能源。

(1) 生产过程中需要搅拌器、机泵、风机等，这些设备均采用电驱动；生产过程中，物料需要在一定温度下进行反应，以电能作为物料反应的热源。

(2) 生产过程中，反应釜需要氮气保护，需要消耗少量的氮气。

电的消耗主要在于各类机动设备驱动耗电、反应釜加热耗电、污水处理耗电等。为了节约能源，用电设备选型时采用新型高效机泵、电气设备、高效传热设备，提高能量转换和能量回收率；此外，风机、泵、罐体搅拌等部分电机根据工艺要求设置变频调节，可根据工艺过程需要同步调整电机功耗，避免大马拉小车的现象。

3、原料和产品清洁性

(1) 原辅材料

项目使用原辅料品质较高且符合国家环保标准，来料高效、安全、环保，基本符合清洁生产要求。

(2) 产品

项目产品为聚酰亚胺树脂，产品低毒、安全、环保，基本符合清洁生产要求。

在日常运营过程中，企业应严格物质出入库管理，发现破损，立即更换包装及妥善处理泄漏物。各仓库管理严格，采用先进先出制度，并每日检查，防止储存时间过长而造成容器泄漏。首先对材料进行试验，以决定其是否用于当前生产；将陈旧材料退还给供货商；及时隔离废物料；包装物品避免日晒雨淋；慎重考虑对新材料的需要；企业原辅材料都要经过严格的检验才能投入生产。

4、对污染物的有效治理

本项目原料具有易燃、易挥发的特性，应加强无组织废气排放控制措施，装置内的设备、管道、阀门，法兰等均采用可靠的密闭技术，物料均不和外界接触，封闭或隔离于管道设备中，降低无组织排放。生产车间密闭，降低投料操作高度，降低无组织粉尘排放。

(1) 废水治理

本项目针对废水水质特征，按照分质、分类处理原则，项目废水经污水处理站处理，出水中 pH 排放浓度可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度”三级标准要求；COD、BOD₅、NH₃-N、SS 排放浓度可满足远安县双利工业污水处理厂接管标准限值要求。

(2) 废气治理

项目排放的废气主要为生产车间废气、危废暂存间废气。

①丙类车间 1、丙类车间 2 废气：投料粉尘经布袋除尘器（TA001）预处理后，与聚合反应产生的挥发性有机废气一同采用 1 套水喷淋+二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由 15m 排气筒 DA001 排放；分级包装粉尘经布袋除尘器（TA004）处理后由 15m 排气筒 DA003 排放，干燥废气经布袋除尘器（TA004）预处理后进入 1 套水喷淋+二级活性炭吸附装置（TA005）处理后由 15m 排气筒 DA003 排放；排放的废气污染物颗粒物、VOCs 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 相应限值（VOCs 参照非甲烷总烃标准限值）。

②甲类车间废气：各生产工序产生的挥发性有机废气经水喷淋+二级活性炭吸附装置（TA003）处理后由 15m 排气筒 DA002 排放，排放的废气污染物主要为 VOCs 及甲醇，VOCs 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 相应限值（参照非甲烷总烃标准限值）；甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值。

③危废暂存间废气：危废间废气经气体导出口导出后收集至废气处理系统，二级活性炭吸附装置（TA006）处理后由 15m 排气筒 DA004 排放，排放的废气污染物 VOCs 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中非甲烷总烃限值。

无组织排放则通过划定无组织排放卫生防护距离，以避免对周边环境敏感点的影响。

因此，项目产生的有机废气经处理后满足相关行业排放标准的要求。

（3）噪声污染治理

项目设备选型应选择符合国家标准和设备，对高噪声设备采取隔声、消声、减震等降噪措施，总平面布置中尽可能的使高噪声设备远离厂界。通过一系列噪声综合治理后，可降低 10~20 dB (A)，经预测项目厂界噪声可实现达标排放。

（4）固体废物处理

本项目对产生的各类固废按照“三化”原则进行综合利用或处置，处置去向明确，不会对周围环境造成二次污染。

5、进一步清洁生产建议

清洁生产是污染控制的新思路，其实质就是由过去单纯的末端治理转变成以“预防为主”的全过程污染物排放控制，因此，在项目设计的始终都要贯彻清洁生产设计的指导思想，

选用“无废”、“少废”的工艺、技术、设备，加强能源、资源的综合利用。根据国内外清洁生产的实践经验，建议厂方考虑如下建议：

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

（2）提高生产线自动化水平，减少人为操作失误引起的物料及产品质量；

（3）加强废水、废气的监控，严禁超标排放。原料和包装物按规定存放，禁止随意存放，以免造成周围环境污染；

（4）加强管理，完善清洁生产制度。根据国内清洁生产试点工作经验，加强管理是排在所有方案中第一位的无费、低费和少费方案，约占清洁生产方案总数 40%，因此企业进行清洁生产，首先必须从加强管理入手。由于清洁生产是全过程的污染控制，它牵涉到企业的各个部门和全体员工，企业首先应该做好清洁生产的宣传工作，得到企业主要领导的重视，使公司上下都自觉投入到清洁生产工作中去，尤其是各车间负责人和工程技术人员应广开思路，在产品生产的工艺设计与改造时充分考虑环境保护和清洁生产的要求，从源头上控制污染。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

远安县地处湖北省西部，位于长江中上游的鄂西山区，东与荆门相邻，南接当阳市，西连宜昌市夷陵区，北与保康、南漳县接壤。地理坐标为东经 111°14'~111°52'，北纬 30°53'~31°22'。

鸣凤镇位于荆山山脉向江汉平原过渡的丘陵地带，东与茅坪场镇毗邻，西与花林寺镇接壤，南与当阳市交界，北与旧县镇相连，距省城武汉市 355 公里，距宜昌市 117 公里，是远安县政治、经济、文化中心。鸣凤镇通信发达，交通便利，是远安县交通运输的枢纽，襄（樊）宜（昌）二级公路纵贯全境，远（安）当（阳）一级达标公路与武（汉）宜（昌）公路衔接，至当阳市飞机场、火车站仅 40 余公里，距三峡国防机场、宜（昌）黄（石）高速公路，长江水运约 80 公里。

项目位于远安化工园城东片区，地理位置中心坐标为 E111°40'29.70"，N31°03'30.32"。项目具体地理位置见附图 1。

4.1.2 地形地貌

远安总体地貌特征为丘陵低山区，属鄂西山区向江汉平原过渡的低山丘陵地带，居宜昌市东北。地势西北高，东南低。群峰叠嶂，从山峻岭；中间破碎断裂，地堑南北横贯，出现河谷平畛，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 61.3km，南北纵距 54km；最高海拔 1325m（洋坪镇太平顶），最低海拔 76m（花林寺镇雷打岩），平均海拔为 500m 左右。

远安县处于鄂西山地向江汉平原过渡的低山丘陵地带，属荆山山脉向南东的延伸部分，山势、水系发育明显受地质构造的制约，而呈近南北向展布，总体地形西北高，东南低，沮河自中部穿境而过，由于受地质构造的剥蚀和沮河的侵蚀，地貌可分为构造剥蚀中低山区、构造剥蚀低山丘陵区 and 沮河冲积平原区等三大地貌单元，见图 5.1-1。

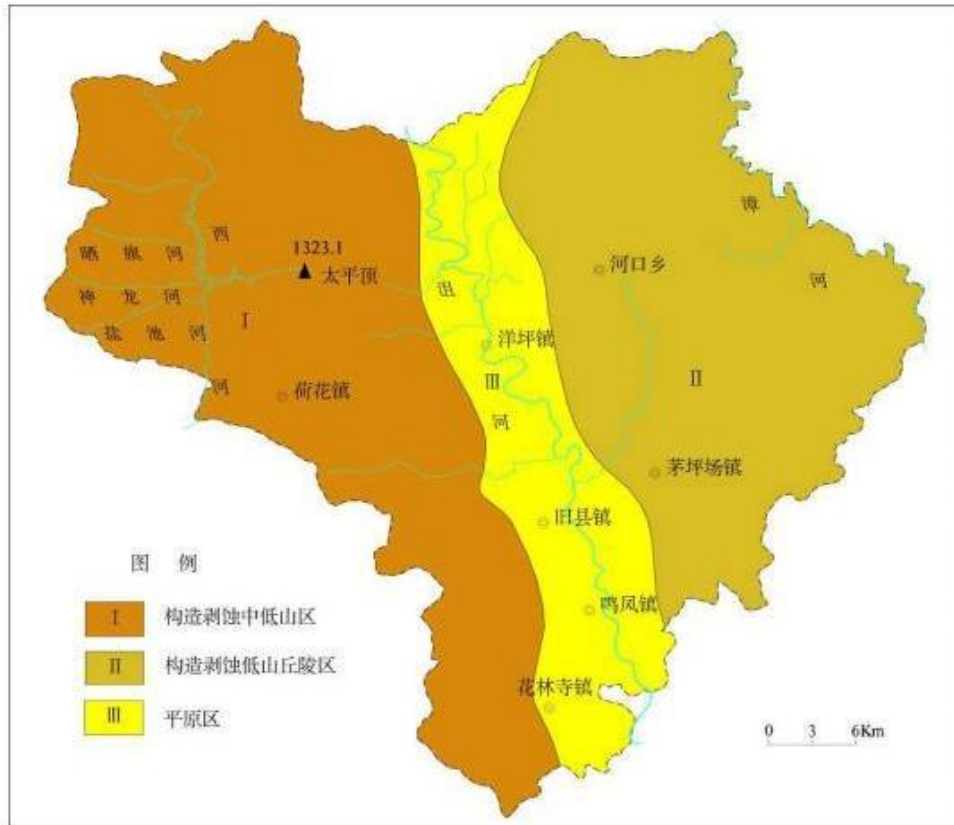


图 4.1-1 远安县地貌分区图

项目拟建场地较为平整，各钻孔高程为 137.80~138.50m，最大相对高差 0.7m，属沮河一级阶地-剥蚀型低丘地貌单元。

4.1.3 地质、地震

场区内大地构造位置处于扬子准地台（Ⅲ）上扬子台坪（Ⅲ₂）、黄陵断穹（Ⅲ₂²⁻²）、远安台褶束（Ⅲ₂²⁻³）之间。远安台褶束内主要发育远安地堑、远安断裂、通城河断裂。

黄陵背斜的大地构造位置属扬子准地台上扬子台褶带北缘的次一级隆起，构造体系为淮阳山字型西翼反射弧的砥柱。黄陵背斜北接神农地块，东靠江汉凹陷，南邻湘鄂黔台褶带长阳东西褶皱束，西近巴东盆地，其轴部由元古界中~浅变质岩及中~酸性杂岩体组成，东、西两翼地层为（Z—P）沉积地层。背斜周边被天柱山、仙女山、马良坪、远安、天阳坪等深大断裂割切，形成一长期旋转上升之背斜构造。场区位于黄陵背斜东翼，黄陵背斜属于扬子准地台扬子台褶带的次一级隆起。

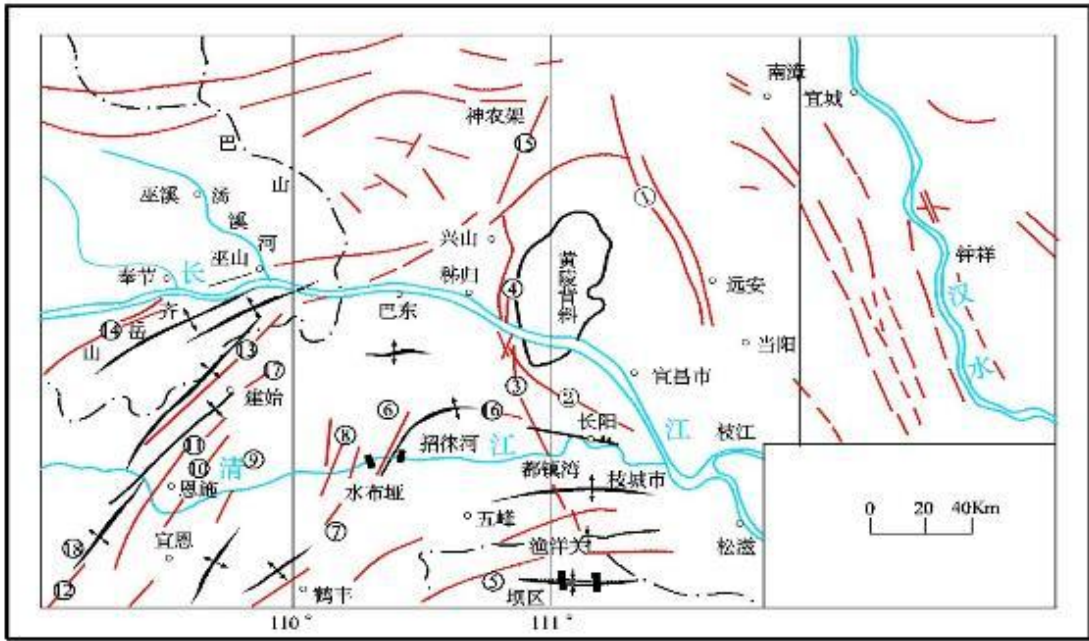


图 4.1-2 鄂西地域构造纲要图

1-远安断裂 2-天阳坪断裂 3-仙女山断裂 4-九湾溪断裂 5-渔洋关断裂 6-龙王冲断裂 7-杨柳池断裂 8-桃李溪断裂 9-龟山河断裂 10-恩施东断裂 11-恩施西断裂 12-咸丰断裂 13-建始断裂 14-齐岳山断裂 15-新华断裂 16-长阳复式背斜 17-白杨向斜 18-白果坝背斜

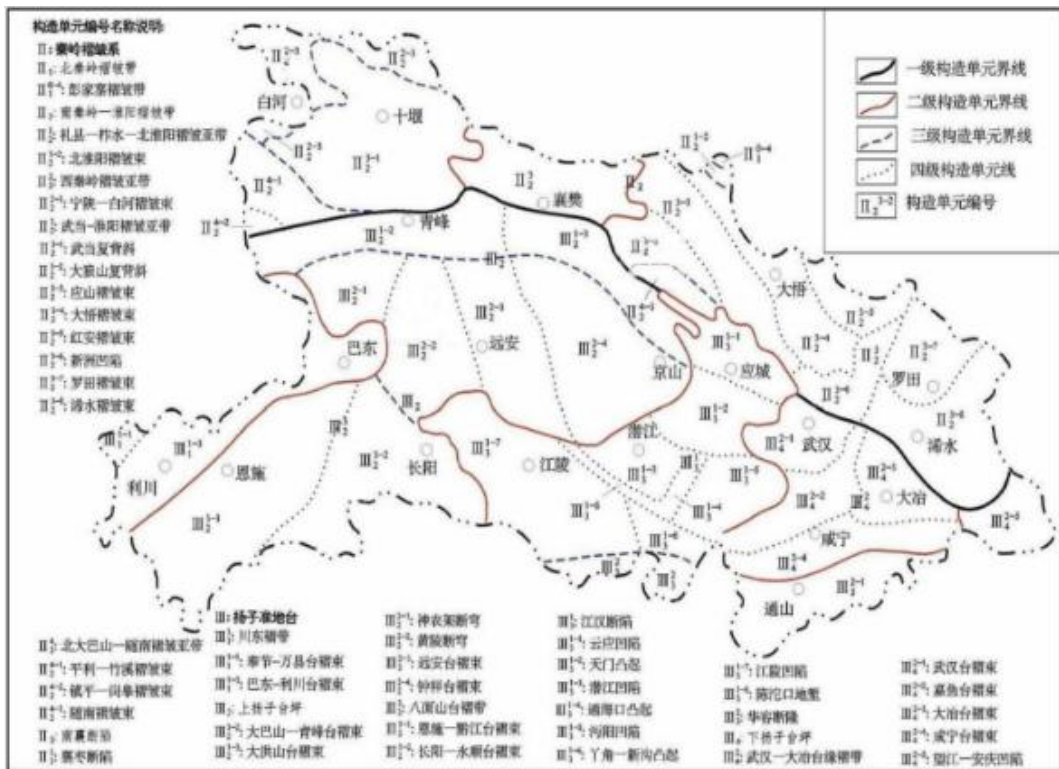


图 4.1-3 湖北省大地构造分区图

远安县属弱震活动区，弱震活动频繁，震级小，大部分小于3级，4级以上只有1次，小于VI度的有感地震仅有5次，县境内最近一次较大地震发生于1981年7月5日23时10分左右，震级3.8级。远安县虽有发震的地质构造条件，但发生大于5级地震的可能性不大，据国家地震局《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），远安县应处地震动峰值加速度0.05g区内，根据国家地震局1990年所做1:400万中国地震烈度区划，远安县地震基本烈度为VI度。

4.1.4 气候气象

远安县地处北半球亚热带，属大陆季风性气候区，雨量充沛，年平均降水量1000-1100毫米；全年四季分明，气候温和，年平均气温16℃左右；日照充足，无霜期长，年平均日照时数为1830小时左右，年平均无霜期275天左右，有利于农作物的种植和生长发育。冬夏长而春秋短。春季天气多变，常常“乍暖乍冷”；夏季气温最高、雨水最多；秋季气温开始下降、雨水逐渐减少；冬季气温最低、降水最少。

平均气温在15.7~17.2℃之间，并呈微弱上升趋势；极端最高气温在36.0~40.3℃之间；年极端最低气温在-19.0~-3.3℃之间；月平均气温、平均最高气温和平均最低气温均以7月最高，1月最低；平均气温的日变化呈单峰型。

年平均气压整体上变化幅度不大；月平均气压夏季最低，呈“U”型时间分布特征；平均气压呈“W”型的日变化分布特征。

年平均相对湿度在72.0%~79.0%之间，并呈减小趋势；平均相对湿度在72%~81%之间，7月最高，2月和3月最低；平均相对湿度的日变化呈“U”型分布，15时最低，06时最高。

年平均风速在0.8~2.0m/s之间，呈增加趋势；最大风速在8~17m/s之间，年最大风速呈减小趋势；极大风速的最大值为26.5m/s，年极大风速呈先减小后增大趋势；月平均风速在1.3~1.7m/s之间，月际间相差不大；12时至18时是全天风速相对较大的时段，最大值出现在15-16时；主导风向四季基本一致，均为西北偏北风。

年降水量在725.5~1532.6mm之间；月降水量在14.9~218.3mm之间，冬季平均降水量最少，夏季降雨量最多；月最大降水量为508.5mm；日降水的变化特征为：上午小，午后至夜间大。年平均降水日数为126.1天，呈减少趋势；月降水日数在6.5~14.3天之间，冬季最少，夏季最多。

年日照时数在1369.0~2030.6h之间，并呈下降趋势；月日照时数在96.2~199.5h之间，冬季日照时间最短，夏季最长。

4.1.5 地表水

1) 地表水

远安县水资源比较丰富，水能蕴藏量 10 万千瓦，过境水流沮河、漳河、黄柏河东支三大水系外，年径流量 $51.88\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均径流深为 384cm，径流量 17.43 亿 m^3 。还有 43 条溪流遍布全县，既有利于农田灌溉，又有利于小水电的发展，早在 1989 年，远安就成为全国 100 个农村电气化试点县初级阶段达标县。

2) 地下水

项目所在区域地下水条件简单，场区各岩土层中，第 1 层含碎石粉质粘土渗透系数 $6.77\times 10^{-5}\text{cm}/\text{s}\sim 7.49\times 10^{-5}\text{cm}/\text{s}$ ，为弱透水；第 2-1 层中风化基岩透水率 28.3~7.3Lu，为中等透水~弱透水；第 2-2 层微风化基岩透水率 4.9~4.2Lu，为弱透水。场地地下水类型为裂隙岩溶水，赋存第 2 层基岩中，其补给来源为大气降水。场区大部分大气降水形成地表径流，由西北向东南排泄出场外，少部分以线流方式沿裂隙、孔隙通道渗透。地下水总的径流方向由西向东，最终排入沮河。项目区域主要地表水体为沮河远安段、双利大沟。沮河发源于湖北保康县王家大岩，流经南漳、远安、当阳等地，全长 266km。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 $32.66\text{m}^3/\text{s}$ ，极端最小流量 $1.8\text{m}^3/\text{s}$ 。沮河沿岸为冲积平坝，海拔 150m 左右，两岸分布 23 条季节性小溪河。同时沮河是远安县重要水系之一，其中沮河下游（洋坪工业园以下流域）是远安县下游各城镇工业用水的水源地、沮河上游（洋坪镇以上）为洋坪镇生活用水取水口。

双利大沟是山丘季节性溪流，为万里工业园所在区域的雨水、山水排水沟渠，无其它水体功能；水源靠大气降水补给，遇雨流量可达 $15\text{m}^3/\text{s}$ ，天晴少雨时节，一般流量较小，为 $0.1\text{m}^3/\text{s}$ 左右。项目所在地的雨水、山水经双利大沟流经 6.5km 后注入沮河。

4.1.6 自然资源

1、水资源

远安县地表水资源较丰富。沮河、漳河、西河为县内三条较大的水系，年均流量 51.88 立方米/秒。地表水资源总量 8.8276 亿立方米，人均水资源量 4585 立方米。全县水能蕴藏量 8.302 万千瓦，可供开发量 4.984 万千瓦，占蕴藏量的 60%，其中沮河可开发量 2.47 万千瓦，黄柏河（西河）可开发量 2.1 万千瓦，漳河可开发量 0.414 万千瓦。

2、土地资源

远安县土地总面积 1752 平方千米，人均土地面积 0.9 公顷。全县耕地面积 21716.46 公顷，园地 3805.40 公顷，林地 139452.3 公顷，草地 358.28 公顷，城镇村及工矿用地 5426.93 公顷，交通运输用地 1414.90 公顷，水域及水利设施用地 5155.63 公顷。

3、林业资源

远安县林地面积 139452.3 公顷，森林面积 129495.4 公顷，森林植被属落叶和常绿阔叶混交林区，有森林植物 132 科 554 种，其中用材树种 30 科 59 种，森林蓄积 420 万立方米。

4、矿产资源

远安县矿产资源较为丰富，种类较齐全，已探明 7 大类矿产 23 个矿种，其中，能源类 3 种（煤矿、页岩气、地热）、黑色金属类 2 种（铁、锰）、有色金属类 4 种（铜、铅、锡、锌）、贵金属类 1 种（银）、稀有金属类 2 种（锆、镭）、化工原料类 1 种（磷）、建材及其他非金属类矿产 10 种（水泥用石灰岩、建筑石料用灰岩、玻璃用石英砂岩、高岭土、陶瓷土、石膏、石墨、饰面大理岩、花岗岩、砖瓦用页岩），已查明资源储量的矿产有 15 种。已查明资源储量的矿产中，磷矿石保有储量 15.8 亿吨，磷矿资源储量居全省第二位（以县域为单位），矿山建设与开发程度在全省处领先地位。全县查明资源储量矿种中，磷、硅石、陶土、水泥用灰岩为本县资源优势矿产。从矿产资源的空间分布来看，磷矿全部产于螺祖镇，煤则主要集中于茅坪场镇、旧县镇、河口乡；水泥灰岩则集中于洋坪镇、花林寺镇、旧县镇；硅石集中于洋坪镇、旧县镇及鸣凤镇，陶土集中分布于茅坪场镇、河口乡。

4.1.7 生态资源

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。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。据调查，项

目区域周边地表植被覆盖率较好，主要植被为周边山坡上的一般树木，树种灌木树种为主，间有柏树、松树等针叶乔木。评价范围内无重点风景名胜及自然景观等环境保护敏感点，无特别需要保护的生物物种。

4.1.8 远安工业园区概况

远安工业园区于 2006 年 3 月由湖北省人民政府以鄂政函〔2006〕34 号文批准设立为省级工业园区，2006 年 4 月由国家发改委第 23 号公告正式通过“湖北远安工业园区”的设立审核。湖北远安工业园区环境影响报告书于 2008 年 9 月 16 日由湖北省环境保护局以鄂环函〔2008〕610 号文出具了《省环保局关于湖北远安工业园区环境影响报告书审查意见的复函》。远安工业园区以三江航天集团可利用资产为依托，以鸣凤城区为中心，以主导产业和优势企业为支撑，目前已形成磷化工、机械加工、新型建材和农副产品加工四大产业，划分为四大片区，总占地面积 437 公顷。远安工业区依托远安中心城区，形成以鸣凤城区（汪家化工工业园、城北农产品工业园、城南机械工业园、万里工业园以及即将筹建的物流基地、行政办公和生活服务区连为一个整体）为核心，以荷花、江北、石头店为支撑点的“一区多园”整体布局格局。“一个核心”：是指远安工业园区的核心区，它是由四大产业的六个区及物流基地、行政办公及生活服务区组成，是整个工业园的重心，是整个工业园区的发展中心和主体。“三个支撑点”：由荷花磷化工园、江北化工产业园、石头店建材工业园组成，“三个支撑点”是对“核心工业园区”的补充和充实，将工业园区内与矿区和采矿联系紧密的项目、相对独立的企业、对环境有一定污染的项目、相对独立的企业规划在各“支撑点”区内。目前，远安工业园区已初步形成了以湖北东圣集团、宜昌绿陵化工有限公司等一批企业为主的磷化工产业；以宜昌武星装饰板公司、盼盼集团、远安宏业陶瓷公司等一批企业为主的新型建材工业；以远安永安车桥公司、万山轻型客车公司等一批企业为主的机械加工工业以及以宜昌森源食用菌公司等一批企业为主的农产品加工工业，对工业园发展乃至县域经济发展的带动和支撑作用日益增强。力争通过十五年的建设，把工业园区建设成为承载能力强、产业集聚度高、带动能力和可持续发展能力强的工业增长极和提高区域经济竞争力、再创远安发展新优势的重要平台。按照湖北远安工业园区产业发展规划，在起步阶段的战略目标应紧密围绕招商引资和项目建设，配套园区设施和服务，强力推进“416”工程，力争每年引进 3~5 个投资过 1000 万元的骨干工业项目入园建设，加快构筑山区绿色工业强县和“山区一流的绿色工业园区”。项目所在区域位于远安工业园区万里化工园，园区于 2019 年 2 月 3 日经市政府公示确认为合格化工园区，批复规划面积 5550 亩，以精

细磷化工和基础磷化工产业为主，主要生产黄磷、磷酸氢钙、次磷酸钠、阻燃剂、饲料级磷酸三钙及水溶肥等化工产品。《远安县万里化工园总体规划（2022~2035）》于2022年4月编制完成，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9.7km²。万里片区的规划范围北至何家湾村，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5.3km²；螺祖片区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4.4km²。远安县万里化工园总体定位为：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。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，由于本项目大气环境影响评价等级为一级，因此其环境空气质量现状调查与评价内容主要包括：项目所在区域达标判定、项目各污染物（基本污染物和其他污染物）环境质量现状，以及计算环境空气保护目标和网格点的环境质量现状浓度。

4.2.1.1 区域内基本污染物现状监测与评价

本项目位于宜昌市远安县化工园城东片区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价收集了项目所在区域环境质量达标状况。数据来源于《2022年宜昌市环境质量年报》中远安县2022年的监测数据，监测数据调查结果见下表。

表 4.2-1 环境空气监测及评价结果

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均	10μg/m ³	60μg/m ³	16.7	达标
NO ₂	年平均	11μg/m ³	40μg/m ³	27.5	达标
PM ₁₀	年平均	53μg/m ³	70μg/m ³	75.7	达标
PM _{2.5}	年平均	26μg/m ³	35μg/m ³	74.3	达标
CO	日平均浓度第 95 百分位数	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分数	141μg/m ³	160μg/m ³	88.1	达标

《2022年宜昌市环境质量年报》中未明确远安县环境空气质量达标情况，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.3条规定“可按照 HJ 663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24 h 平均或

8h 平均质量浓度满足 GB 3095 中浓度限值要求的即为达标”。由上表可以看出，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项常规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。

区域大气环境综合治理规划：

为改善宜昌市环境空气质量，宜昌市生态环境局、湖北省生态环境科学研究院于 2021 年 11 月制定了《宜昌市“十四五”空气质量改善规划》，规划提出“优化产业结构，加快绿色转型升级”、“优化能源结构，提升低碳清洁水平”、“优化运输结构，推广清洁高效运输”、“加快污染深度治理，拓展减排空间”、“实施面源污染管控，优化人居环境”、“完善制度机制，促进大气治理体系与能力现代化”、“强化各方保障，助力蓝天行动”七大重点任务，规划目标为“到 2025 年，全市空气质量持续改善，PM_{2.5} 浓度持续下降，基本消除重度及以上污染天气”。

2023 年 8 月，经宜昌市人民政府同意，宜昌市生态环境保护委员会印发了《宜昌市大气污染防治攻坚行动三年实施方案（2023-2025 年）》（宜环委发〔2023〕3 号），方案提出“坚持降碳、减污协同增效，推进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，提高柴油货车污染治理水平，推动“十四五”空气质量改善目标顺利实现，服务长江大保护典范城市建设和宜昌高质量发展，建设人与自然和谐共生的美丽宜昌。到 2025 年，全面完成省下达环境空气质量和总量减排考核目标，全市国考区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 39 微克每立方米以内，空气质量优良天数比例达到 83.6%以上，重度及以上污染天气基本消除；全市氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）重点工程累计减排量分别不低于 4700 吨和 2160 吨；力争完成建设长江大保护典范城市激励目标，全市 PM_{2.5} 年均浓度控制在 38 微克每立方米以内，空气质量优良天数比例达到 84.4%以上”。

4.2.1.2 环境空气现状引用监测数据

4.2.1.2.1 引用监测数据可行性分析

拟引用化工园检测报告中环境空气监测点位共 1 个，位于项目南侧约 1.9km 处，采样检测时间为 2023 年 4 月 7 日~4 月 13 日，距本次环境空气现状评价未超过 3 年。检测点位布设、采样检测时间可满足本项目环境空气质量现状调查需求、符合《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求。

因此，项目引用《远安化工园总体规划环评监测检测报告》中环境空气质量监测数

据是可行的。

4.2.1.2.2 监测点位及监测因子

拟引用的环境空气监测点位见表 4.2-2 及附图 16。

表 4.2-2 环境空气监测点位一览表

编号	监测点位	方位	距离 (km)	引用监测因子	数据来源
1#	项目南侧	S	1.9	小时值：甲醇 8h 浓度均值：TVOC	化工园检测报告 2# 监测点

4.2.1.2.3 监测时间及频率

连续采样 7 天，小时平均浓度采样为 4 次/天，分别在 02，08，14，20 时监测 4 次小时浓度值，每次 45min。采样时同步进行风向、风速等气象要素的观测。

4.2.1.2.4 分析方法、仪器及检出限

分析方法、仪器及检出限见表 4.2-3。

表 4.2-3 分析方法、仪器及检出限

检测项目	标准方法名称	检测仪器及编号	检出限
甲醇	有机污染物分析气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年第六篇第一章第六节 (一)	GC-9790 II 气相色谱仪(QS-FX066)	0.1mg/m ³
TVOC	《室内环境空气质量监测技术规范附录 K.1 热解析/毛细管气相色谱法》(HJ/T167-2004)	GC9790puls 福立气相色谱仪 ZSX-SC-040	0.56μg/m ³

4.2.1.2.5 评价方法

采用污染物最大浓度占标率法对环境空气质量现状进行评价，见下式：

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

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

C_i ——各取值时间最大质量浓度值，mg/Nm³；

C_{Si} ——相应标准质量浓度限值，mg/Nm³。

4.2.1.2.6 监测结果及评价

监测及评价结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 项目所在区域环境空气监测及评价结果

项 目		1#	评价标准
甲醇	小时值范围 (mg/m ³)	0.1L	3mg/Nm ³
	最大浓度值占标率 (%)	<0.01	
	最大超标倍数	0	

项 目		1#	评价标准
	达标情况	达标	
TVOC	8h 浓度均值范围 (mg/Nm ³)	0.00354-0.00775	0.6mg/Nm ³
	最大浓度值占标率 (%)	1.29	
	最大超标倍数	0	
	达标情况	达标	

引用监测结果表明，监测期间项目区域各个监测点位环境空气中各污染物均可满足相应环境空气质量标准要求。

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

4.2.2.1 监测数据来源

为了解项目建设区域主要地表水体沮河远安段水环境质量现状，评价期间我公司收集了宜昌市生态环境局网站发布的《2021 年宜昌市环境质量年报》中沮河铁路大桥（小桂林）断面全年水质监测数据及《远安万里化工园总体规划环评环境现状检测报告》（检测单位：湖北求实检测技术有限公司，检测时间：2022 年 4 月 6 日-4 月 8 日，检测报告见附件）。

4.2.2.2 地表水环境质量达标情况

根据《2022 年宜昌市环境质量年报》，沮河铁路大桥（小桂林）断面 2022 年水质年均值类别为 II 类，可满足 III 类水环境功能区要求，达标率为 100%。

4.2.2.3 地表水环境质量历史监测数据

4.2.2.3.1 引用监测数据可行性分析

项目废水经配套建设的污水处理站预处理达到接管标准后通过市政管网送远安县双利工业污水处理厂集中处理达标后排放至沮河。

拟引用的《远安万里化工园总体规划环评环境现状检测报告》中地表水监测断面共 3 个，分别位远安工业污水处理厂入河排污口上游 300m、远安工业污水处理厂入河排污口下游 1000m、远安工业污水处理厂入河排污口下游 2000m，采样检测时间为 2022 年 4 月 6 日-4 月 8 日，检测断面布设、采样检测时间可满足本项目地表水环境质量现状调查需求。

综上所述，项目引用《远安万里化工园总体规划环评环境现状检测报告》中地表水环境质量监测数据是可行的。

4.2.2.3.2 监测断面

共引用该检测报告中 3 个监测断面，监测断面的布设见下表。

表 4.2-5 水质监测断面布设一览表

断面编号	具体位置	点位说明
1#	远安工业污水处理厂入河排污口上游 300m	对照断面
2#	远安工业污水处理厂入河排污口下游 1000m	混合断面
3#	远安工业污水处理厂入河排污口下游 2000m	控制断面

4.2.2.3.3 监测项目

水温、pH、氨氮、TP、挥发酚、氰化物、TN、石油类、氟化物、化学需氧量、粪

大肠杆菌、溶解氧、五日生化需氧量、铬（六价）。

4.2.2.3.3 监测时间及频次

2022年4月6日-4月8日，连续监测3天，每天采样1次。

4.2.2.3.4 评价方法

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

（1）单项水质参数标准指数为：

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

其中： $S_{i,j}$ —单项水质标准指数；

$C_{i,j}$ —j断面污染物i的监测值（mg/L）

C_{si} —j断面污染物i的评价标准值（mg/L）

（2）pH的标准指数为：

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

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

其中： $S_{pH,j}$ —pH值标准指数；

pH_{sd} —标准中规定pH值下限

pH_{su} —标准中规定pH值上限；

（3）DO的标准指数为：

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

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

式中： DO_j —j点的溶解氧现状监测结果；

DO_s —溶解氧的地表水环境质量标准值；

DO_f —饱和溶解氧， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；

T —水温，℃。

（4）超标判定

当水质参数的标准指数>1时，则该污染物超标。

4.2.2.3.5 监测结果及评价

监测及评价结果见表。

表 4.2-6 地表水监测及评价结果一览表

项目		1#	2#	3#	评价标准
水温	监测值 (°C)	11.1-11.8	11.6-12.0	11.9-12.3	—
	标准指数	—	—	—	
pH	监测值 (无量纲)	7.05-7.93	7.09-8.12	6.95-8.6	6-9
	标准指数	0.03-0.47	0.05-0.56	0.05-0.80	
氨氮	监测值 (mg/L)	0.135-0.158	0.217-0.245	0.147-0.169	1.0
	标准指数	0.135-0.158	0.217-0.245	0.147-0.169	
TP	监测值 (mg/L)	0.05-0.06	0.05	0.09-0.10	0.2
	标准指数	0.25-0.30	0.25	0.45-0.50	
挥发酚	监测值 (mg/L)	ND	ND	ND	0.005
	标准指数	<0.01	<0.01	<0.01	
氰化物	监测值 (mg/L)	ND	ND	ND	0.2
	标准指数	<0.01	<0.01	<0.01	
TN	监测值 (mg/L)	2.90-3.04	2.86-2.95	2.68-2.77	1
	标准指数	2.90-3.04	2.86-2.95	2.68-2.77	
石油类	监测值 (mg/L)	0.02-0.04	0.03-0.04	0.03-0.04	0.05
	标准指数	0.40-0.80	0.60-0.80	0.60-0.80	
氟化物	监测值 (mg/L)	0.15-0.16	0.13-0.14	0.15-0.16	1
	标准指数	0.15-0.16	0.13-0.14	0.15-0.16	
化学需氧量	监测值 (mg/L)	7-13	7-10	8-10	20
	标准指数	0.35-0.65	0.35-0.50	0.40-0.50	
粪大肠菌群	监测值 (个/L)	3300-4400	4700	3900-4800	10000
	标准指数	0.33-0.44	0.47	0.39-0.48	
溶解氧	监测值 (mg/L)	6.77-6.93	5.98-6.70	5.71-6.41	5
	标准指数	0.66-0.69	0.80-0.83	0.75-0.88	
高锰酸盐指数	监测值 (mg/L)	1.7-2.9	1.7-2.2	1.8-2.2	6
	标准指数	0.28-0.48	0.28-0.37	0.30-0.37	
五日生化需氧量	监测值 (mg/L)	1.4-2.7	1.3-2.0	1.6-2.0	4
	标准指数	0.40-0.70	0.30-0.50	0.40-0.50	
铬 (六价)	监测值 (mg/L)	ND	ND	ND	0.05
	标准指数	<0.01	<0.01	<0.01	

注：“ND”表示未检出

引用监测结果表明，监测期间沮河远安县双利工业污水处理厂排污口上下游各断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

4.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

4.2.3.1 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《远安化工园总体规划环评监测检测报告》（检测单位：湖北求实检测技术有限公司，钾离子、钙离子、钠离子、镁离子、氰化物分包给有资质单位广东中科检测技术股份有限公司检测；采样检测时间：2023年4月7日）、《远安化工园汤家冲组团环境空气、地下水环境质量现状补充监测检测报告》（以下简称“汤家冲补测报告”；检测单位：湖北求实检测技术有限公司，钾离子、钙离子、钠离子、镁离子、氰化物分包给有资质单位贵州求实检测技术有限公司检测；采样检测时间：2023年9月14日）中相关地下水监测数据，检测报告见附件。

4.2.3.2 引用监测数据可行性分析

拟引用化工园检测报告中地下水监测点位10个（水位监测点5个、水位+水质监测点5个），分布于项目建设区域周边，采样检测时间为2023年4月7日；拟引用的汤家冲补测报告中地下水监测点位3个（均为水位+水质监测点），分布于项目建设区域周边，采样检测时间为2023年9月14日。

各检测点位布设、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，同时也可满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中监测点位布设要求。

因此，项目地下水环境质量现状引用上述检测报告相关检测数据是可行的。

4.2.3.3 地下水水位、水质现状

4.2.4 土壤环境质量现状监测及评价

4.2.4.1 监测数据来源

为了解项目区域土壤环境质量现状，评价期间我公司委托于2024年5月15日对项目厂进行采样监测，检测报告见附件。

4.2.4.2 监测点位、项目及频次

项目土壤监测点位、项目及频次见表4.2-11，监测点位布置情况见附图。

表 4.2-11 土壤环境质量现状检测点位及项目一览表

监测点位	与本项目位置	采样深度	监测因子	备注
------	--------	------	------	----

予信公司危废车间 T1	项目占地范围内	0~0.5 m、 0.5~1.5 m、 1.5~3 m	pH 值、石油烃	项目占地范围内柱状样
予信公司甲类车间 T2	项目占地范围内	0~0.5 m、 0.5~1.5 m、 1.5~3 m		
予信公司丙类车间 T3	项目占地范围内	0~0.5 m、 0.5~1.5 m、 1.5~3 m		
予信公司占地范围内西侧 T4	项目占地范围内	0~0.2m	基本因子：As、Cd、Cu、Pb、Cr（六价）、Hg、Ni、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 特征因子：pH 值、石油烃	项目占地范围内表层样
区域上风向 200m 处 T5	项目占地范围外	0~0.2m	基本因子：As、Cd、Cu、Pb、Cr（六价）、Hg、Ni、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 特征因子：pH 值、石油烃	项目占地范围外表层样
区域下风向 200m 处 T6	项目占地范围外	0~0.2m	pH 值、石油烃	

4.2.4.3 监测时间及频次

监测时间：2024 年 5 月 15 日，开展一期监测，1 天 1 次。

4.2.4.4 分析方法、仪器及检出限

分析方法、仪器及检出限见 4.2-12。

表 4.2-12 分析方法、仪器及检出限

检测项目	标准方法名称	检测仪器及编号	检出限
pH 值	土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006	PHS-3C pH 计 (QS-FX026)	解析度：0.01pH
容重	土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	YP5002 电子天平 (QS-FX181)	/
阳离子交换量	中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定 NY/T 295-1995	滴定管	/

检测项目	标准方法名称	检测仪器及编号	检出限
氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	QX6530 便携式土壤氧化还原电位仪(QS-XC079)	/
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	硝基苯	ISQ 7000 气相色谱质谱联用仪(QS-FX132)	0.09mg/kg
	苯胺		0.06mg/kg
	苯并[a]蒽		0.1mg/kg
	苯并[a]芘		0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg
	蒽		0.1mg/kg
	二苯并[a, h]蒽		0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg
	萘		0.09mg/kg
2-氯酚	0.06mg/kg		
挥发性有机物	四氯化碳	ISQ 7000 气相色谱质谱联用仪(QS-FX133)	1.3μg/kg
	氯仿		1.1μg/kg
	氯甲烷		1.0μg/kg
	1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg
	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg
	1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg

检测项目	标准方法名称	检测仪器及编号	检出限
顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
二氯甲烷			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

4.2.4.5 土壤理化特性调查结果

4.2.4.6 监测结果及评价

4.2.5 声环境质量现状调查与评价

4.2.5.1 监测数据来源

为了解项目区域声环境质量现状，为了解本项目所在区域声环境质量现状，本项目委托湖北华钧检测有限公司于2024年5月15日~16日对本项目用地边界声环境质量现状进行监测。

4.2.5.2 监测点位

表 4.2-16 声环境质量现状监测布点情况一览表

编号	监测点位	备注	监测因子
N1	西侧厂界 1#	厂界	等效连续 A 声级
N2	南侧厂界 2#		
N3	东侧厂界 3#		
N4	北侧厂界 4#		
N5	西南侧厂界 5#		

4.2.5.3 监测项目

等效 A 声级。

4.2.5.4 监测时间及频次

2024年5月15日~16日，开展一期监测，2天，昼、夜各1次。

4.2.5.5 采样和分析方法

分析方法及仪器见表 4.2-17。

表 4.2-17 分析方法及仪器

项目	方法	仪器名称	检出限
环境噪声	声环境质量标准 (GB3096-2008)	多功能声级计型号: AWA6228+ (编号: HJJC-YQ-056-1) 声级计校准器型号: AWA6021A (编号: HJJC-YQ-055-1)	/

4.2.5.6 监测及评价结果

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

4.2.6 生态环境现状

远安化工园城东片区园区地形较为复杂,现状用地以工业用地、村庄建设用地、农林用地等用地为主,用地现状见表。

表 4.2-19 城东片区现状用地汇总表

用地名称		代码	用地面积(公顷)	占建设用地比例
建设用地		H	82.15	100.00%
其中	城市建设用地	H11	7.56	9.20%
	村庄建设用地	H14	8.43	10.26%
	军事用地	H41	66.16	80.54%
非建设用地		E	688.01	——
其中	水域	E1	16.91	——
	农林用地	E2	671.1	——
城乡用地		--	770.16	——

项目建设地点位于远安化工园城东片区汤家冲组团,属园区待开发工业用地,不涉及基本农田、天然林等保护目标,建设区域已由园区完成三通一平,无植被覆盖,不涉及需要拆除的原有建构物,也未曾发现需要保护的野生动植物。

4.3 区域污染源调查

4.3.1 产业发展现状

远安化工园已形成以磷化工产业为主的工业园,入驻企业达到13家,包括湖北吉星化工集团有限公司、湖北山泉生物科技有限公司、湖北三江航天江河化工科技有限公司、宜昌西部化工有限公司、宜昌东圣磷复肥有限责任公司等企业,涉及产业门类:航天特种材料制造、机械制造、建材等产业,主要企业情况见表4.3-1。

表 4.3-1 远安化工园现状企业统计表

片区	企业名称	占地面积 (公顷)	投资 (亿元)	产品及产能	销售收入 (万元)	年产值 (万元)
万里 片区	湖北吉星化工集团有限公司	49	8.2	黄磷 5 万吨/年、次磷酸钠 2 万吨/年、阻燃剂 1.5 万吨/年、磷酸三钙 1.2 万吨/年、磷酸氢钙 1.5 万吨/年	80000	88000
	湖北山泉生物科技有限公司	11	1.4	30 万吨/年过磷酸钙、10 万吨/年复合肥、10 万吨/年有机、无机复合肥、8 万吨/年微生物菌肥、15 万吨/年水溶肥、缓释肥	11400	14000
	远安三友磷化有限公司	2.6	0.45	高纯度磷酸及磷酸盐系列产品项目	1695	2056
	湖北航泰科技有限公司	6.2	2.16	①火箭发动机复合材料壳体用特种树脂；②火箭发动机用自适应灌密封胶；③火箭发动机用特种粘接剂；④火箭发动机用硅基绝热材料；⑤火箭发动机复合材料壳体及喷管用碳纤维预浸料；	25000	25000
	远安美佳美建材科技有限公司（湖北奇仕新材料科技有限公司）	0.15	0.01	真石漆着色粉 150 吨/年	1090	1300
	宜昌威鸿石业有限公司	2.73	0.3	年加工 20 万立方米大理石及建筑石材	因原材料停产	-
城东 片区	湖北三江航天江河化工科技有限公司					
江北 片区	天元（宜昌）新材料科技有限公司	46.92	3.00	高氯酸铵 10000 吨/年、工业氯化钠 5423 吨/年	18700	45000
	天元（宜昌）气雾剂制造有限公司	2.50	0.17	年产能可为表板蜡 200 万支/年、润滑防锈剂 200 万支/年、柏油清洁剂 200 万支/年、化油器清洁剂 200 万支/年、喷漆 200 万支/年、刹车清洁剂 300 万支/年、空气清新剂 300 万支/年、电器清洁吹尘剂 300 万支/年、杀虫气雾剂 800 万支/年	5500	5500
	宜昌西部化工有限公司	56.20	5.60	20 万吨/年磷酸一铵、10 万吨/年湿法磷酸、30 万吨 / 年硫磺制酸和 7500 千瓦余热发电等项目也在投产运营中	70800	80000
	宜昌成远环保新材料有限公司	2.23	0.15	10 万吨/年循环硫酸（98%）、10 万吨/年石灰	20000	20000
	湖北航欧新材料科技有限公司	2.94	1.30	2 万吨五氯化磷	16000	20000
螺祖 片区	湖北东圣化工集团	76.66	15.00	60 万吨/年磷酸二铵、30 万吨/年磷酸一铵、110 万吨/年硫酸、40 万吨/年磷酸、1.5 万吨/年氟硅酸钠、150 万吨/年选矿	169000	163900
	合计	259.13	37.74		419185	464756

注：湖北三江航天江河化工科技有限公司属于军工企业，相关资料涉密不予公开。

4.3.2 废水污染源

园区现有企业废水全部经预处理后全部接入市政污水管网，排入远安县双利工业污水处理厂处理达标后尾水排入沮河。本评价采用环评数据进行园区企业废水污染源统计。园区各企业主要废水污染源情况见表 4.3-2 至表 4.3-3。

表 4.3-2 园区主要企业废水排污情况一览表（万里片区）

序号	项目名称	废水（外排环境）			
		t/a			
		废水量	COD	氨氮	总磷
1	远安美佳美建材科技有限公司	13424	0.674	0.0674	0.00674
2	湖北山泉生物科技有限公司	480	0.024	0.0024	0.00024
3	湖北吉星化工集团有限责任公司	9600	0.48	0.048	0.0048
4	远安三友磷化有限公司	16800	0.84	0.084	0.0084
5	湖北航泰科技有限公司	9962.2	0.498	0.05	0.005
合计		50266.2	2.516	0.2518	0.02518

表 4.3-3 园区主要企业废水排污情况一览表（江北片区）

序号	项目名称	废水（外排环境）			
		t/a			
		废水量	COD	氨氮	总磷
1	天元（宜昌）新材料科技有限公司	34246.27	1.712	0.171	0.0171
2	天元（宜昌）气雾剂制造有限公司	2853	0.143	0.0143	0.00143
3	宜昌西部化工有限公司	198200	9.91	0.991	0.0991
4	宜昌成远环保新材料有限公司	380.16	0.019	0.0019	0.00019
5	湖北航欧新材料科技有限公司	17019	0.851	0.0851	0.0085
合计		252698.43	12.635	1.2633	0.12632

表 4.3-4 园区主要企业废水排污情况一览表（嫫祖片区）

序号	项目名称	废水（外排环境）			
		t/a			
		废水量	COD	氨氮	总磷
1	宜昌东圣磷复肥有限责任公司	47200	3.4	0.504	0.124
合计		47200	3.4	0.504	0.124

4.3.3 废气污染源

园区现有企业常规废气污染物主要包括 SO₂、NO_x 和烟粉尘，主要特征污染物为五氧化二磷、硫化氢、氨、氟化物、硫酸雾、VOCs 五氧化二磷、硫化氢、氨、氟化物、硫酸雾、VOCs。园区主要企业废气污染源源强见表 4.3-5 至表 4.3-7。

表 4.3-5 园区主要企业废气排污情况一览表（万里片区）

序号	项目名称	污染物排放情况																			
		废气（有组织）										废气（无组织）									
		t/a										t/a									
		废气量（万方）	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs	硫酸雾	五氧化二磷	氟化物	氨	硫化氢	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs	硫酸雾	五氧化二磷	氟化物	氯化氢	氨	硫化氢
1	远安美佳美建材科技有限公司	31838.4	0.219	0.238	0.044	7.16	0.06			1.2	0.01	0.68		0.75	1.33	0.32				0.15	0.05
2	湖北山泉生物科技有限公司	1200	2.07	3.18	0.3932				0.4				1.8							0.024	0.004
3	湖北吉星化工集团有限责任公司	557971	44.856	187.92	96.402	/		15.513	1.298		1.152			7.75	0.0678	0.18	1.39	0.1836	0.0406		
4	远安三友磷化有限公司	64032	6.72	32.16	4.85			7.46	0.476		4.48										
5	湖北航泰科技有限公司	4840	/	/	/	0.1646	/	/	/	/	/	/	/	0.0125	/	/				/	/
合计		659881.4	53.865	223.498	101.6892	7.3246	0.06	22.973	2.174	1.2	5.642	0.68	0	10.3	1.4103	0.5	1.39	0.1836	0.0406	0.174	0.054

表 4.3-6 园区主要企业废气排污情况一览表（江北片区）

序号	项目名称	污染物排放情况																					
		废气（有组织）											废气（无组织）										
		t/a											t/a										
		废气量（万方）	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs	硫酸雾	五氧化二磷	氟化物	氨	硫化氢	氯化氢	氯气	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs	硫酸雾	五氧化二磷	氟化物	氯化氢	氨	硫化氢
1	天元（宜昌）新材料科技有限公司	18454	7.786	12.703	2.3826																		
2	天元（宜昌）气雾剂制造有限公司	5040			1.0136										0.6065								
3	宜昌西部化工有限公司	342400	121.97		119.43		3.05	1.79	23.76						2.27				0.6		5.35		
4	宜昌成远环保新材料有限公司	79200.25	17.486		6.500		0.0620								1.336								
5	湖北航欧新材料科技有限公司	25147.2	0.43	1.29	0.0062						0.5	0.5											
合计		470241.45	147.672	13.993	128.3188	1.0136	3.112	0	1.79	23.76	0	0.5	0.5	0	0	3.606	0.6065	0	0	0.6	0	5.35	0

表 4.3-7 园区主要企业废气排污情况一览表（螺祖片区）

序号	项目名称	污染物排放情况																					
		废气（有组织）											废气（无组织）										
		t/a											t/a										
		废气量（万方）	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs	硫酸雾	五氧化二磷	氟化物	氨	硫化氢	氯化氢	氯气	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs	硫酸雾	五氧化二磷	氟化物	氯化氢	氨	硫化氢

序号	项目名称	污染物排放情况																			
		废气（有组织）										废气（无组织）									
		t/a										t/a									
		废气量（万方）	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs	硫酸雾	五氧化二磷	氟化物	氨	硫化氢	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs	硫酸雾	五氧化二磷	氟化物	氯化氢	氨	硫化氢
1	宜昌东圣磷复肥有限责任公司	768861	138.12	23.61	158.75	/	25.81	/	19.484	78.392	/			1.51				2.61		2.24	
	合计	768861	138.12	23.61	158.75	/	25.81	/	19.484	78.392	/			1.51				2.61		2.24	

4.3.4 固体废物污染源

园区固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。生活垃圾由园区各企业采用移动式垃圾桶收集后交由环卫部门定时清运至生活垃圾填埋场卫生填埋。一般工业固废由产生企业自行回收利用或交由其他有资质单位综合利用。危险废物由产生企业交由有资质单位处置，各危废产生企业按照相关技术规范要求在厂区设置危废暂存间。目前，园区所有固体废物全部妥善处理处置。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

施工期主要包括工程用地范围内的地面挖掘、场地平整、修筑道路、土建施工、设备安装、建筑材料运输等活动，对环境产生影响的因素主要有：施工扬尘、施工人员的生活污水及施工废水、施工噪声、施工生活垃圾及建筑垃圾等。以下将对这些污染及其环境影响加以分析，并提出相应的防治措施。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期对环境空气影响的因素主要是土石方及建筑材料运输扬尘、运输车辆排放的尾气。

(1) 施工扬尘影响分析

①堆场扬尘

施工阶段产生的扬尘主要为堆场扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少施工风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 5.1-1。

表 5.1-1 不同尘粒的沉降速度表

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 5.1-1 可见，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。根据不同的气

象情况，其影响范围也有所不同，尤其在天气干燥及风速较大时影响更为明显。因此在施工时要采取一定的管理措施，如在选择建材堆放、转运的场地时，对易产生扬尘的物资，如水泥、砂等，不要在开阔地或露天堆放，同时对于易起尘的建筑材料应加盖篷布；遇到大风天气应避免作业，运输时尽量避免敞开式运输，对撒落泥土、物料应及时清扫。如对砂石等不得不敞开堆放时，则应对其进行洒水提高表面含水率，以起到抑尘效果。

②运输扬尘

据有关调查，施工工地的扬尘主要是运输车辆的行驶产生的，约占扬尘总量的60%，同时与道路路面和车辆行驶的速度有关。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)0.85(P/0.5)0.75$$

式中：

Q——汽车行驶的扬尘，kg/km.辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 5.1-2 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 5.1-2 车速与地面清洁度与扬尘关系

粉尘量 车速	0.1kg/m ²	0.2kg/m ²	0.3kg/m ²	0.4kg/m ²	0.5kg/m ²	0.6kg/m ²
5km/h	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10km/h	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15km/h	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5151	0.8613
25km/h	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

由上表可见，在相同路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在相同车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车行驶扬尘的最有效手段。

一般情况下，施工工地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，表 5.1-3 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由表 5.1-3 可见，每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效控制施工扬尘，可将其污染距离缩小到 20~50m 的范围。

表 5.1-3 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)	5	20	50	100	
TSP 平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86

mg/m ³	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
-------------------	----	------	------	------	------

另外，道路的扬尘量与车辆的行驶速度有关，所以必须对施工车辆实行限速，既减少扬尘，又确保施工安全。此外，施工单位应注意车辆保养，尽量保证车辆尾气达标排放。在施工阶段应定岗定人进行车辆调度、指挥、管理。每个施工层面的材料运输实施路线优化选择，尽量做到线路短，不经过市区繁华路段。同时保证运输车辆自身的清洁，而且运输时要对车厢密闭，防止材料及土石方洒落。总之要加强管理，尽最大可能地减轻材料运输对城市环境、城市道路卫生的影响。

(2) 燃油废气影响分析

施工机械设备和运输车辆燃烧柴油或汽油排放的尾气，含有 CO、NO_x、SO₂ 等污染物，此部分废气排放量为间歇排放，在车辆做到达标排放的前提下，对周围空气环境的影响不大。

5.1.2 施工期废水影响

施工期水环境影响因素主要是施工产生泥浆水、施工生活污水和施工造成的水土流失。

(1) 施工废水

主要是施工过程中产生的泥浆水，主要污染物为 SS，其浓度为 400~600mg/L；对施工机械设备的维修和清洗废水，其主要污染成分是石油类和 SS，其浓度一般为 6mg/L 和 400mg/L。

(2) 施工期生活污水

施工人员生活污水产生量按 0.15m³/人.d 计，施工高峰人数为 50 人，按 80%排放量计算，则施工期间产生的生活污水量约为 6m³/d。主要污染物为 COD (400mg/L)、BOD₅ (200mg/L)、SS (220mg/L)、氨氮 (25mg/L) 和总磷 (8mg/L)。施工期间施工人员可借助附近居民厕所，生活污水不会任意排放。

施工中上述废水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因此，施工期废水不能任意排放。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废污水，应分类收集，按其不同的性质，作相应的处理后回用用作场地喷洒用水或用于灌溉周围绿地。

(3) 水土流失影响分析

项目建设过程中，一方面征用土地，损坏原有的植被等水土保持设施，对生态造成一定程度的破坏，造成水土流失；另一方面，施工中产生一些弃土、废物或易淋湿物质（黄沙、石灰等），在堆放时易造成临时性的水土流失。施工过程中，开挖的土方如果随意堆放，并非立即回填或外运，也未采取临时阻拦措施，在晴天会产生扬尘，影响大气质量；遇到暴雨会使水质恶化。

5.1.3 施工期噪声影响

(1) 施工过程噪声源

施工期主要有挖土石方、打桩、结构、装修、运输、水管铺设、绿化等工程。主要污染物为施工机械运转时产生的噪声，主要施工机械及其噪声测试值见表 3.1-2。由于施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有波动，因此很难确切地预测施工场地各场界噪声值。

(2) 施工噪声预测

在施工噪声预测计算中，施工机械除各种运输车辆外，一般均为固定声源。其中的推土机、装载机因位移不大，也视为固定源。因此，我们将施工机械噪声作点声源处理，在不考虑其它因素的情况下，施工机械噪声不同距离的具体衰减值见表 5.1-4。

表 5.1-4 噪声衰减值与距离的关系

距离 (m)	1	5	10	15	20	30	50	100	200	300	500
ΔL (dB)	0	14.0	20.0	23.5	26.0	29.5	34.0	40.0	46.3	49.5	54.0

根据建筑施工场界噪声执行的标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和给出的各种施工机械噪声的实测值，通过计算，可得出各种施工机械达到施工场界噪声限值所需的衰减距离，见表 5.1-5。

表 5.1-5 各种施工机械的施工场界噪声达标的衰减距离

序号	机械类型	达标所需衰减距离 (m)	
		昼间	夜间
1	推土机	17.7	177
2	装载机	28.0	281
3	平地机	28.0	281
4	压路机	5.6	56.1
5	挖掘机	14.1	140
6	打桩机	26.7	禁止施工
7	混凝土输送泵	14.1	79.2
8	混凝土震捣器	14.1	79.2
9	切割机	70.6	397
10	电锯	44.7	251
11	吊车	37.7	119
12	升降机	13.4	42.4

由表 5.1-5 可知，在昼间，除切割机需 70.6m、电锯需 44.7m，吊车需 37.7m 外，其它施工机械都只需小于 30m 的衰减距离，施工场界噪声就可达到 GB12523-2011 规定的限值。只要切割机、电锯均置于地块较中间位置工作，其它机械工作位置也尽量靠地块中部，仅在必须时至地块边缘工作，这样就可以大大减少施工机械噪声对环境的影响；但在夜间，达标所需的衰减距离大大增大，应注意施工位置及管理要求。

5.1.4 施工期地下水影响分析

拟建项目施工废水不可避免存在“跑、冒、滴、漏”现象，少量废水下渗，由于施工废水污染轻，主要为 SS 和石油类，在下渗过程中，经过土壤的吸收和分解不会对区域地下水环境产生影响。

5.1.5 施工期固废影响分析

施工期产生的固体废物包括施工垃圾和施工人员生活垃圾，其中施工垃圾主要为土石方工程产生的挖掘土方和建筑垃圾。

根据工程分析，施工期产生的建筑垃圾约 95.2t，应按照市政府有关规定将建筑垃圾运输到指定地点进行妥善处置，并且建设单位应与有关部门签定协议，将建筑垃圾处置方式和处置地点严格列入协议，采取以上措施后，项目施工期建筑垃圾不会对周围环境造成影响。

项目施工人员平均按 50 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，施工时间 12 个月，则施工人员生活垃圾量约为 9 吨，交由环卫部门定期清运处理。各施工阶段的固体废物只要集中临时堆放、及时清运，回填利用，将不会对周围环境产生影响。

5.1.6 施工期土壤影响分析

项目施工内容主要有危废暂存间、消防水池、初期雨水池、事故池建设，设备安装调试。施工期对土壤的影响主要是施工期间机械维修、维护过程及作业过程中的“跑、冒、滴、漏”产生的污废水排放、固体废物堆存及施工设备漏油等，其主要成分是润滑油、柴油、汽油等石油类物质，COD、氨氮等，通过垂直入渗污染土壤。

施工期间应将污水收集并经沉淀池处理后循环使用，施工过程中产生的含油废水的排放应严格控制。正常情况下，本项目在施工期内，将施工机械机修场地的等产生的含油污水，经隔油沉淀池处理后回用于建设中。产生的一般施工废水主要是施工机械的冲洗废水，主要是含泥沙等悬浮物质浓度较高，基本不含重金属等难降解的污染物，可经简单沉淀后直接回用。因此施工期废水经过处理设施处理后对土壤环境的影响较小。

施工点表层土壤人工开挖、堆放，会产生扬尘，以及施工区域内施工车辆运输引起的道路扬尘和汽车尾气，采取洒水降尘呢、遮挡、覆盖等措施后，对土壤环境的影响较小。综上，采取上述措施后，施工期生产、生活废水以及废气基本不会对项目区域土壤环境造成影响。

5.2 运营期大气环境影响预测与评价

5.2.1. 区域污染气象特征

(1) 气象资料来源

本次评价地面及高空气象数据来源于环境保护部环境工程评估中心- 国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室。项目采用的是环评 GIS 平台推荐采用的是最近站点，荆门气象站（57377）。该气象站位于湖北省荆门市，地理坐标为东经 112.2122 度，北纬 30.9928 度，海拔高度 191.9 米。

(2) 气象概况

荆门气象站近 20 年统计气象数据见下表。

表 5.2-1 荆门气象站常规气象项目统计（2002-2022）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)	17.77		
累计极端最高气温 (°C)	37.9	2022-08-19	39.3
累计极端最低气温 (°C)	-4.53	2018-01-28	-6.8
多年平均气压 (hPa)	997.24		
多年平均水汽压 (hPa)	15.56		
多年平均相对湿度 (%)	72.2		
多年平均降雨量 (mm)	1089	2016-07-19	149.2
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向	23.40	2011-03-14	27.5NNE

多年平均风速 (m/s)	3.36		
多年主导风向、风向频率 (%)	NNW 21		

(3) 基本气象资料分析

①温度

荆门地区 1 月份平均气温最低 4.37℃，8 月份平均气温最高 29.74℃，年平均气温 17.8℃，2022 年平均温度的月变化统计情况见下表。

表 5.2-2 荆门地区 2022 年平均温度的月变化(℃) 情况表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
温度	4.37	5.40	14.11	18.51	20.84	26.95	28.60	29.74	25.63	18.07	14.48	5.84	17.8

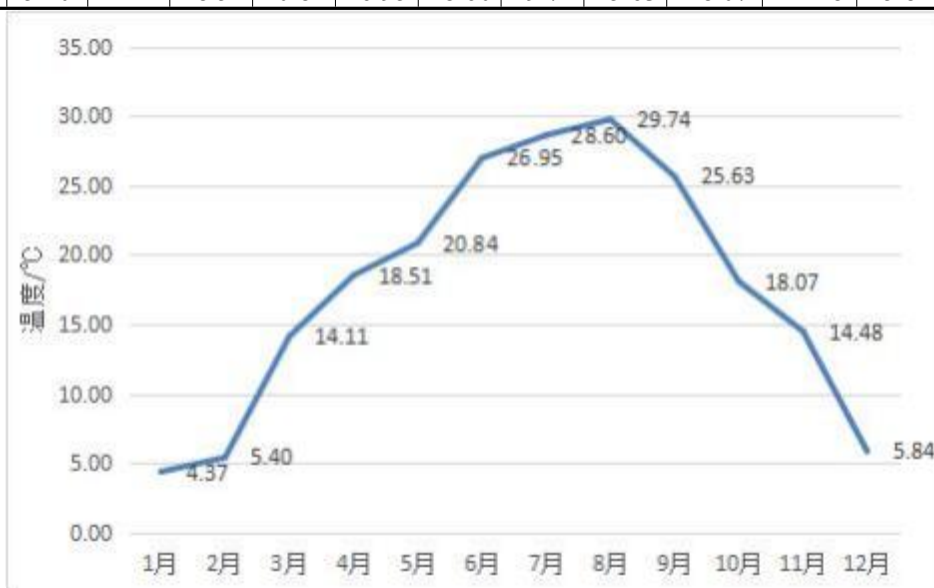


图 5.2-1 荆门地区 2022 年平均温度月变化图 (单位: °C)

②风速

荆门地区年平均风速 3.63m/s，月平均风速 3 月份相对较大为 4.15m/s，6 月份相对较小为 2.90m/s，年平均风速月变化情况统计见下表，季小时平均风速的日变化统计情况见下表。

表 5.2-3 荆门地区 2022 年平均风速的月变化情况表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
风速 (m/s)	3.88	3.44	4.15	3.87	3.61	2.90	3.00	3.75	3.63	3.98	3.77	3.55	3.63



图 5.2-2 荆门地区 2022 年平均风速月变化图

表 5.2-4 荆门地区 2022 季小时风速的日变化情况表

小时 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	3.97	3.91	3.75	3.80	3.85	3.95	3.90	3.71	3.78	3.99	3.95	3.96
夏季	3.28	3.16	3.24	3.20	3.11	3.13	3.03	3.15	3.10	3.20	3.14	3.21
秋季	3.85	3.70	3.83	3.89	3.86	4.08	4.02	3.80	4.03	3.91	3.89	3.81
冬季	3.92	3.77	3.68	3.66	3.70	3.57	3.57	3.60	3.58	3.59	3.50	3.52
小时 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	4.08	4.04	3.90	3.97	3.90	3.93	3.70	3.65	3.70	3.82	3.86	3.90
夏季	3.32	3.38	3.40	3.57	3.39	3.48	3.24	3.02	2.99	3.11	3.13	3.32
秋季	3.64	3.74	3.69	3.59	3.53	3.59	3.65	3.85	3.79	3.78	3.76	3.81
冬季	3.50	3.66	3.74	3.68	3.56	3.51	3.55	3.51	3.59	3.66	3.72	3.81

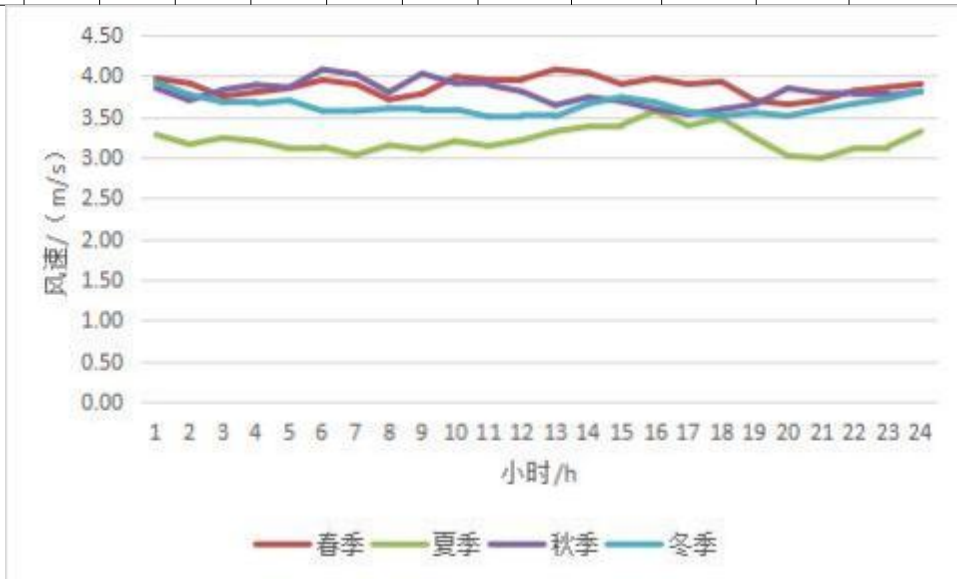


图 5.2-3 荆门地区 2022 年季平均风速小时变化图

③风频

荆门地区累年风频最多的是 NNW ， 频率为 21.44% 。累年风频统计见下表。

表 5.2-5 年均风频的月变化情况表

风向	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
N	15.19	17.56	11.96	12.64	14.11	5.56	8.87	12.50	20.14	15.86	17.64	15.46	13.93
NNE	2.82	4.02	2.55	2.50	2.69	4.58	5.91	2.15	4.31	2.15	4.17	4.57	3.53
NE	2.96	1.79	3.09	1.94	1.75	5.97	5.51	1.75	2.64	3.49	4.03	3.63	3.22
ENE	2.82	2.83	2.55	2.36	0.67	8.61	4.57	2.15	2.64	2.28	3.75	2.55	3.14
E	2.82	2.53	4.57	3.89	3.09	6.67	6.99	4.57	3.75	5.65	5.28	4.84	4.57
ESE	2.42	2.23	6.45	4.72	2.28	5.69	4.84	7.39	1.53	2.15	4.44	2.15	3.87
SE	2.96	3.72	8.74	7.08	4.17	6.94	9.95	13.84	0.69	2.55	3.61	4.30	5.74
SSE	2.69	5.06	7.26	10.42	6.45	9.44	8.87	13.04	1.53	2.42	4.44	3.76	6.29
S	4.84	6.55	7.53	9.72	13.04	15.28	15.59	15.59	2.92	4.57	4.03	5.78	8.81
SSW	3.36	6.55	3.36	7.22	11.83	8.19	6.85	6.18	2.08	2.42	4.17	4.97	5.59
SW	5.91	10.42	6.05	8.47	13.44	8.33	4.57	1.88	4.86	2.42	3.47	6.59	6.34
WSW	5.11	5.95	3.63	3.89	7.26	5.69	3.49	1.08	6.25	3.23	3.06	8.20	4.73
W	1.08	2.23	1.75	1.11	1.75	1.94	2.28	0.13	2.78	1.75	2.36	2.02	1.76
WNW	0.54	1.19	0.94	1.53	0.54	0.56	0.81	0.13	1.67	1.21	0.69	0.13	0.82
NW	8.47	8.78	5.65	6.25	2.96	2.78	2.96	2.69	14.58	12.23	5.14	2.15	6.19
NNW	36.02	18.60	23.92	16.25	13.98	3.75	7.93	14.92	27.64	35.62	29.72	28.90	21.48
C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 5.2-6 荆门地区 2022 年平均风频的季变化及年均风频

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
春季	12.91	2.58	2.26	1.86	3.85	4.48	6.66	8.02	10.10
夏季	9.01	4.21	4.39	5.07	6.07	5.98	10.28	10.46	15.49
秋季	17.86	3.53	3.39	2.88	4.90	2.70	2.29	2.79	3.85
冬季	16.02	3.80	2.82	2.73	3.43	2.27	3.66	3.80	5.69
全年	13.93	3.53	3.22	3.14	4.57	3.87	5.74	6.29	8.81

风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	7.47	9.33	4.94	1.54	1.00	4.94	18.07	0.00
夏季	7.07	4.89	3.40	1.45	0.50	2.81	8.92	0.00
秋季	2.88	3.57	4.17	2.29	1.19	10.67	31.04	0.00
冬季	4.91	7.55	6.44	1.76	0.60	6.39	28.15	0.00
全年	5.59	6.34	4.73	1.76	0.82	6.19	21.48	0.00

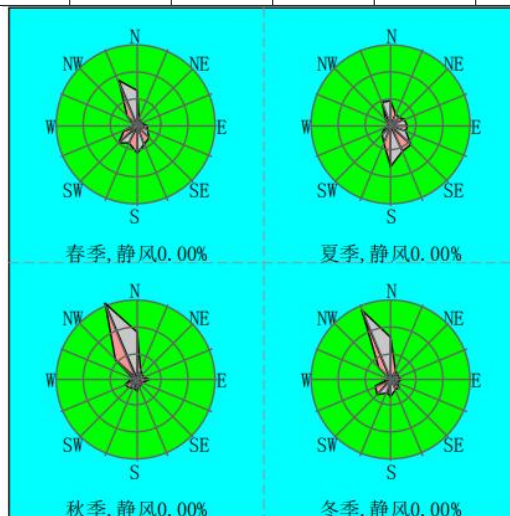


图 5.2-4 荆门地区 2022 年各季风频玫瑰图

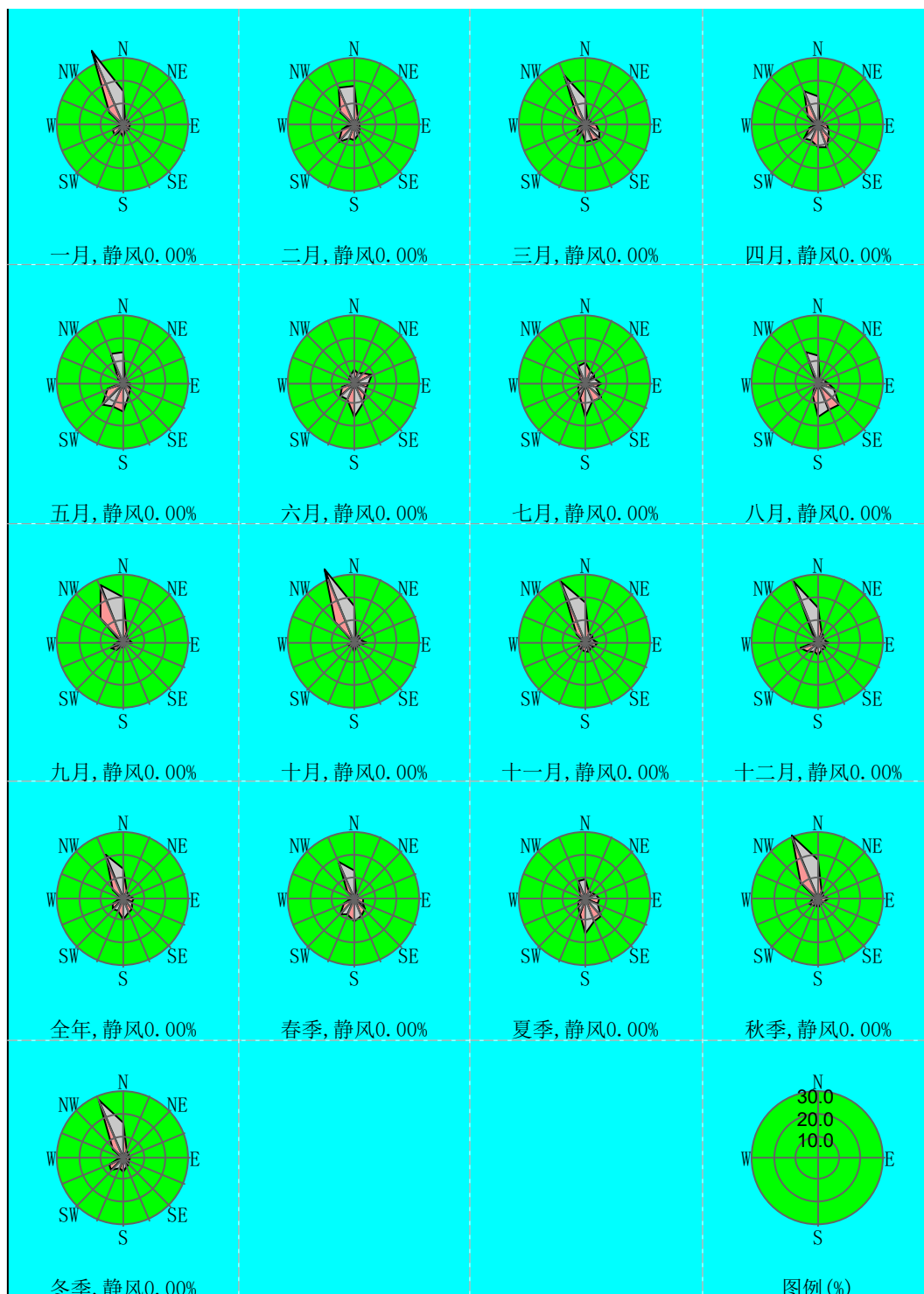


图 5.2-5 荆门地区 2022 年全年风频玫瑰图

5.2.2 评价区域地形数据

本项目所在区域地形数据采用 SRTM 国际科学数据镜像服务系统，地形数据精度为 90m，满足导则规定的原始地形数据分辨率要求。预测范围内地形采用 90×90m 地形数据，本项目预测范围内地形特征见下图。结合地形图可知，项目评价区域内地形高程在 33m~233m 之间。

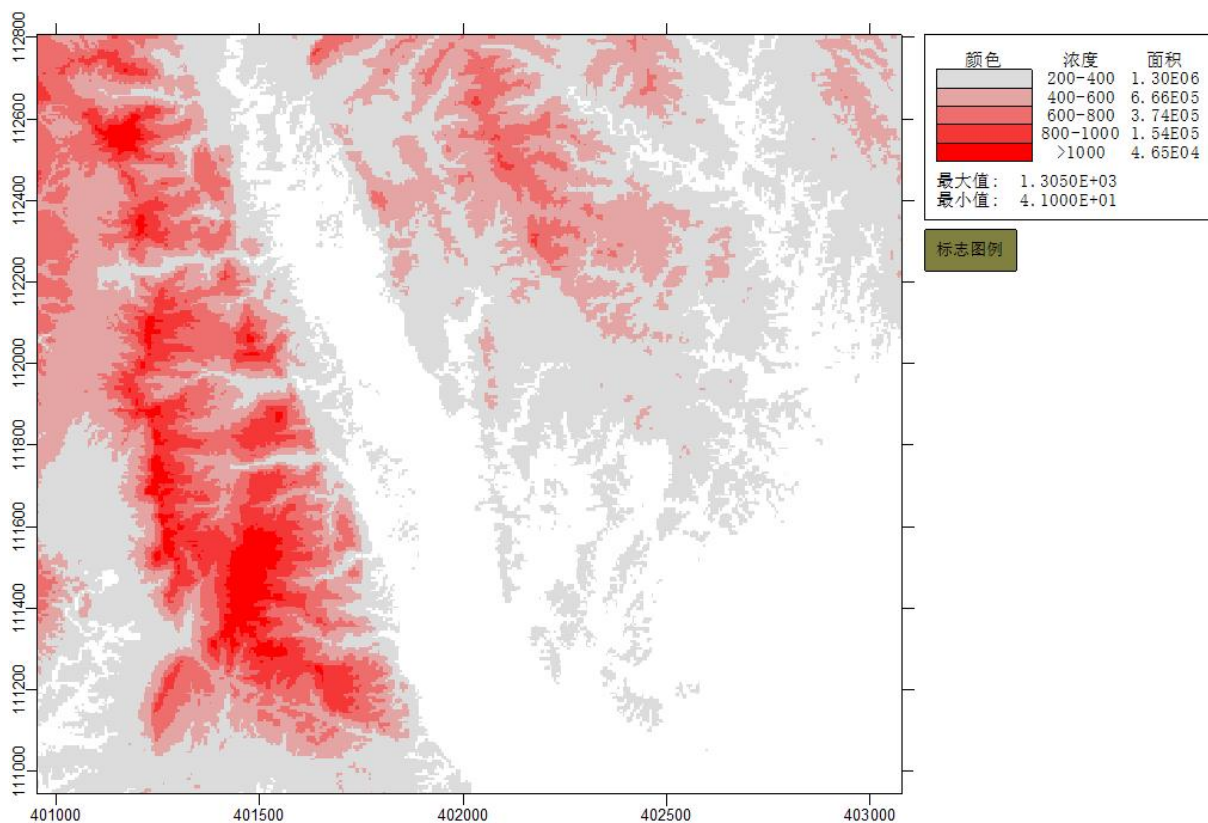


图 5.2-6 区域等高线示意图

5.2.3 预测方案

(1) 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,综合考虑污染物排放量及占标率、非正常情况下排放污染物、环境空气质量现状、区域主要大气污染控制因子等多方面因素,选取选取 TSP、PM₁₀、TVOC、甲醇、吡啶为本次大气环境影响预测因子。

(2) 预测范围

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

(3) 计算点

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

预测网格点设置：正北方向为 Y 轴正方向，正东方向为 X 轴正方向。

(4) 污染物源强

①本项目新增污染源

1) 正常工况

根据项目污染源分析，项目废气点源和面源污染源参数见表 5.2-7、表 5.2-8。

表 5.2-7 本项目有组织废气排放源强一览表

编号	污染源	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/m ³ /h	烟气温度/°C	排放工况	评价因子源强 kg/h			
		X	Y						TSP	TVOC	甲醇	吡啶
1	DA001 排气筒	56	14	15	0.3	5000	25	7200	0.0002	0.0093	/	/
2	DA002 排气筒	73	-16	15	0.5	10000	25	7200	/	0.0720	0.0184	0.0090
3	DA003 排气筒	136	26	15	0.4	8000	25	7200	0.0012	0.0039	/	/
4	DA004 排气筒	99	4	15	0.5	10000	25	7200	/	0.007	/	/

表 5.2-8 项目无组织废气排放源强一览表

编号	污染源	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	评价因子源强 kg/h	
		X	Y							PM ₁₀	TVOC
1	丙类车间 1	58	17	22	34	12	45	10	7200	0.0083	/
2	丙类车间 2	213	39	22	26	18	5	10	7200	0.0592	0.0043

2) 非正常工况

根据工程分析，本项目非正常工况主要废气治理措施失效的情况，非正常污染物排放源强如下表。

表 5.2-9 项目厂区废气污染源非正常排放一览表

序号	排放源	排放污染物	排气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒参数	
						高度 m	筒径 m
1	DA001	颗粒物	5000	55.50	0.2775	15	0.3
		VOCs		28.00	0.1400		
2	DA002	VOCs	10000	72.00	0.7200	15	0.5
		吡啶		9.00	0.0900		
		甲醇		18.42	0.1842		
3	DA003	颗粒物	8000	14.93	0.1194	15	0.4
		VOCs		4.88	0.0390		
4	DA004	颗粒物	10000	55.50	0.2775	15	0.5

②“以新带老”削减源

本项目为新建项目，无“以新带老”削减源。

③其他在建、拟建污染源

表 5.2-10 区域在建、拟建源有组织排放参数一览表

名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部 海拔高度 m	排气筒 高度 m	排气筒出 口内径 m	烟气流量 m ³ /h	烟气温 度℃	污染物排放速率/(kg/h)			
	X	Y						TSP	TVOC	甲醇	吡 啶
远安亿奥新材料科技有限公司年 产 4000 吨伪装涂料生产项目	-12	16	208	25	0.6	15000	20	0.779	5.471	0.984	--
	-19	44	216	25	0.5	12000	20	1.013	--	--	--
	75	-75	203	35	0.4	5200	150	0.004	--	--	--
	-62	68	220	25	0.25	2000	20	--	0.095	--	--
	-25	-11	202	25	0.25	2000	20	--	0.061	--	--

表 5.2-11 区域在建、拟建源无组织排放参数一览表

项目名称	面源名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北 向夹角 /°	面源有效 排放高度 /m	污染物排放速率/ (kg/h)	
		X	Y						颗粒物 (以 PM ₁₀ 计)	TVOC
远安亿奥新 材料科技有 限公司年产 4000 吨伪装 涂料生产项 目	甲类车间	14	14	211	48.2	32.7	0	18	0.002	0.068
	丙类车间	-30	44	215	39.9	28.4	0	16	0.033	0.005
	甲类仓库	51	-11	215	15.4	33	0	5	--	0.0005
	丙类仓库	6	-34	201	46.4	18.4	0	8	--	0.0007
	危废暂存间	65	-45	211	9.4	9.4	0	5	--	0.0006
	装卸泵房	41	-58	201	5	7	0	5	--	0.032
	罐区一	54	-69	202	21.8	19	0	5	--	0.013
	化验室	-4	-4	220	14.2	28.2	0	5	--	0.004
	污水处理站	-4	-4	200	41	18	0	5	--	0.016

④区域削减源

据调查，本项目区域暂无削减源。

(5) 预测模式的选择

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。

根据荆门市气象站 2022 年的气象统计结果：荆门市 2022 年出现风速<0.5m/s 的持续时间为 1h，未超过 72h。另根据现场调查，本项目 3km 范围内无大型水体（海或湖），不会发生熏烟现象。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测，仅采用 AERMOD 模型对本项目进行进一步预测。

(11) 预测内容

a 正常工况浓度预测

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

预测评价叠加环境空气质量现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，环境空气保护目标和网格点的主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况。

b 项目非正常工况浓度预测

项目建成后，预测评价环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值及占标率。

c 环境保护距离

项目建成后，预测评价厂界浓度是否满足大气污染物厂界浓度限值，明确大气环境保护距离设置情况。

5.2.4 预测结果

5.2.4.1 各污染物正常排放贡献评价

根据导则要求，预测各污染物短期浓度（小时、日均浓度）、长期浓度最大浓度占标率。

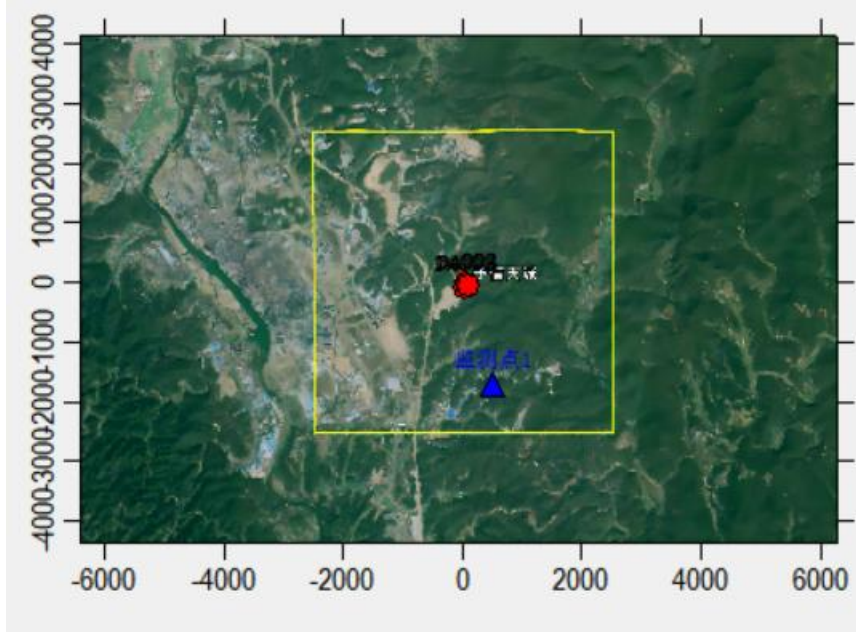
(1) TSP 预测结果分析

TSP 日均、全时段（监测期间均值）的各个环境敏感点贡献值及预测结果见表 5.2-15。

表 5.2-15 TSP 排放最大贡献值预测结果一览表

点名称	点坐标 (x,y)	地面高	浓度类	浓度 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDH)	评价标准 (mg/m ³)	占标	是否
-----	--------------	-----	-----	----------------------------	-------------------	------------------------------	----	----

		程(m)	型		H)		率%	超标
泉水冲	-1355,589	120.77	日平均	0.00E+00	--	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	2.00E-01	0.00	达标
大柳树	-2161,630	111.34	日平均	0.00E+00	---	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	2.00E-01	0.00	达标
孙家冲	-599,66	131.48	日平均	0.00E+00	--	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	2.00E-01	0.00	达标
汤家咀	-1204, -1083	118.82	日平均	0.00E+00	--	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	2.00E-01	0.00	达标
城东花园小区	-1476, -599	130.76	日平均	0.00E+00	--	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	2.00E-01	0.00	达标
南城壹品小区	-1858.-32 7	108.00	日平均	0.00E+00	--	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	2.00E-01	0.00	达标
张家冲	-45, -1194	132.40	日平均	0.00E+00	--	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	2.00E-01	0.00	达标
夏家冲	368, -1576	140.45	日平均	2.40E-07	10012212	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	1.00E-08	平均值	2.00E-01	0.00	达标
花台村	2211,468,	163.68	日平均	5.95E-06	10011201	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	3.10E-07	平均值	2.00E-01	0.00	达标
远安县致远外国语幼儿园	-2302, -15	110.74	日平均	0.00E+00	--	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	2.00E-01	0.00	达标
远安县人民医院医疗中心	-2271,327	110.46	日平均	0.00E+00	--	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	2.00E-01	0.00	达标
网格	2476, -111	153.60	日平均	3.24E-05	10011001	9.00E-01	0.00	达标
	2476, -111	153.60	全时段	1.41E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标



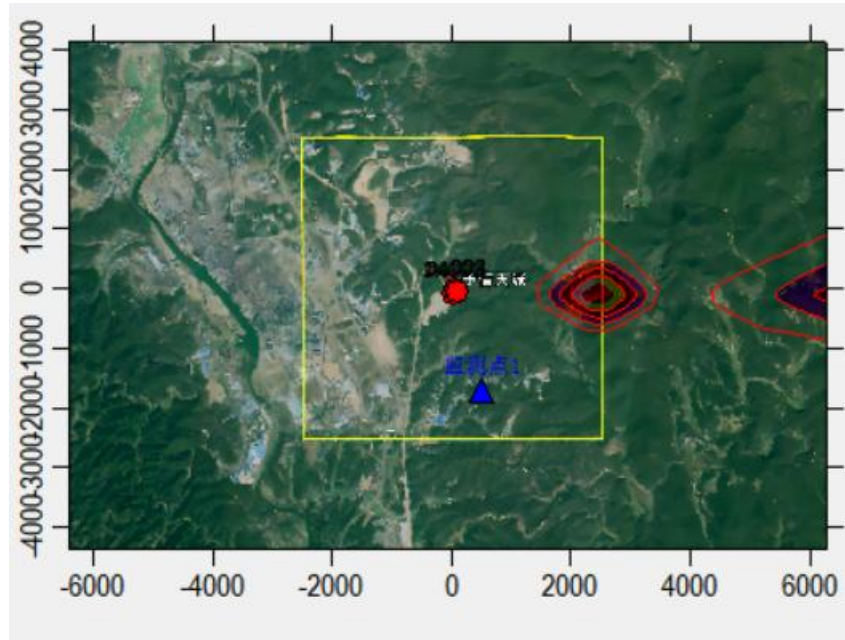


图 5.2-6 TSP 平均浓度最大贡献值浓度分布图（单位： mg/m^3 ）

各计算点 TSP 日平均最大浓度为 $3.24\text{E}-05\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.00%，出现在网格计算点；年平均最大浓度为 $1.41\text{E}-06\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.00%，出现在网格计算点。各个预测点（网格点和敏感点）的日均和长期的 TSP 的贡献值均不超标。故拟建项目正常工况下的 TSP 可达标排放。

（2） PM_{10} 预测结果分析

PM_{10} 日均、全时段（监测期间均值）的各个环境敏感点贡献值及预测结果见表 5.2-16。

表 5.2-16 PM_{10} 排放最大贡献值预测结果一览表

点名称	点坐标 (x,y)	地面高 程(m)	浓度类 型	浓度 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDH H)	评价标准 (mg/m^3)	占标 率%	是否 超标
泉水冲	-1355,589	120.77	日平均	0.00E+00	--	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	7.00E-02	0.00	达标
大柳树	-2161,630	111.34	日平均	0.00E+00	---	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	7.00E-02	0.00	达标
孙家冲	-599,66	131.48	日平均	0.00E+00	--	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	7.00E-02	0.00	达标
汤家咀	-1204, -1083	118.82	日平均	0.00E+00	--	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	7.00E-02	0.00	达标
城东花 园小区	-1476, -599	130.76	日平均	0.00E+00	--	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	7.00E-02	0.00	达标
南城壹 品小区	-1858.-32 7	108.00	日平均	0.00E+00	--	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	7.00E-02	0.00	达标

张家冲	-45, -1194	132.40	日平均	0.00E+00	--	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	7.00E-02	0.00	达标
夏家冲	368, -1576	140.45	日平均	0.00E+00	--	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	7.00E-02	0.00	达标
花台村	2211,468,	163.68	日平均	0.00E+00	--	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	7.00E-02	0.00	达标
远安县致远外国语幼儿园	-2302, -15	110.74	日平均	0.00E+00	--	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	7.00E-02	0.00	达标
远安县人民医院医疗中心	-2271,327	110.46	日平均	0.00E+00	--	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	7.00E-02	0.00	达标
网格	2476, -111	153.60	日平均	0.00E+00	--	1.50E-01	0.00	达标
	2476, -111	153.60	全时段	0.00E+00	平均值	7.00E-02	0.00	达标

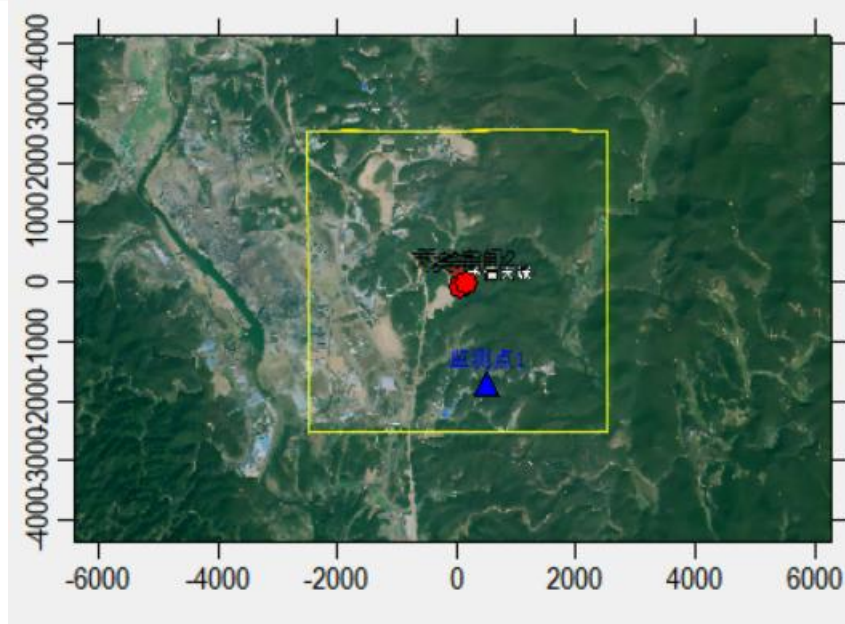


图 5.2-7 PM₁₀ 日平均浓度最大贡献值浓度分布图 (单位: mg/m³)

各个预测点 (网格点和敏感点) 的日均和长期的 PM₁₀ 的贡献值均不超标。故拟建项目正常工况下的 PM₁₀ 可达标排放。

(3) TVOC 预测结果分析

TVOC 的各个环境敏感点贡献值及预测结果见表 5.2-17。

表 5.2-17 TVOC 排放最大贡献值预测结果一览表

点名称	点坐标 (x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
泉水冲	-1355,589	120.77	1 小时	0.00E+00	--	1.20E+00	0.00	达标
大柳树	-2161,630	111.34	1 小时	0.00E+00	--	1.20E+00	0.00	达标

孙家冲	-599,66	131.48	1 小时	0.00E+00	--	1.20E+00	0.00	达标
汤家咀	-1204,-1083	118.82	1 小时	0.00E+00	--	1.20E+00	0.00	达标
城东花园小区	-1476,-599	130.76	1 小时	0.00E+00	--	1.20E+00	0.00	达标
南城壹品小区	-1858,-327	108.00	1 小时	0.00E+00	--	1.20E+00	0.00	达标
张家冲	-45,-1194	132.40	1 小时	0.00E+00	--	1.20E+00	0.00	达标
夏家冲	368,-1576	140.45	1 小时	2.02E-05	10012212	1.20E+00	0.00	达标
花台村	2211,468,	163.68	1 小时	4.09E-04	10011201	1.20E+00	0.03	达标
远安县致远外国语幼儿园	-2302,-15	110.74	1 小时	0.00E+00	--	1.20E+00	0.00	达标
远安县人民医院医疗中心	-2271,327	110.46	1 小时	0.00E+00	--	1.20E+00	0.00	达标
网格	2476,-111	153.60	1 小时	2.29E-03	10011001	1.20E+00	0.19	达标

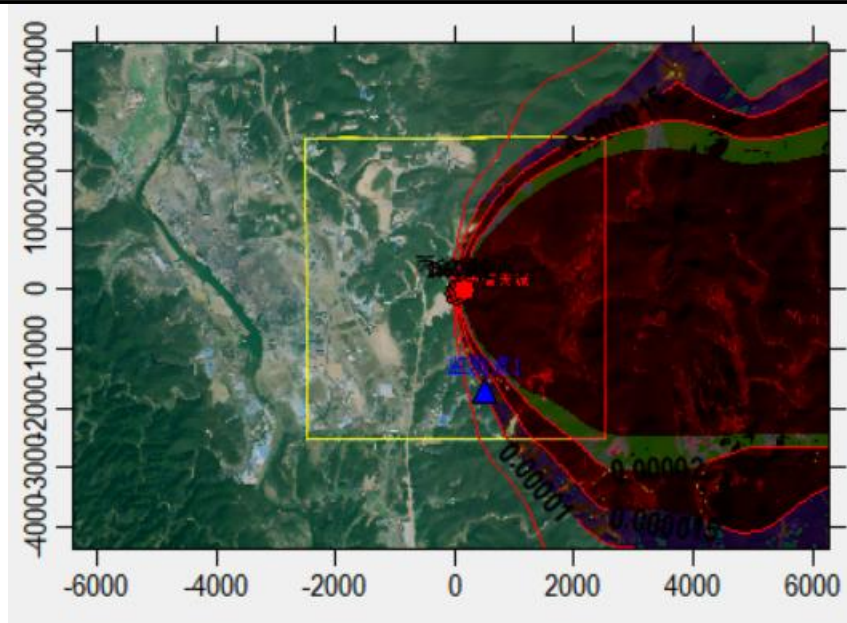


图 5.2-8 TVOC 平均浓度最大贡献值浓度分布图 (单位: mg/m^3)

各计算点 TVOC 小时最大浓度为 $2.29\text{E}-03\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.19%, 出现在网格计算点。各个预测点 (网格点和敏感点) 的日均和长期的 TVOC 的贡献值均不超标。故拟建项目正常工况下的 TVOC 可达标排放。

(4) 甲醇预测结果分析

甲醇 1 小时、日均的各个环境敏感点贡献值及预测结果见表 5.2-18。

表 5.2-18 甲醇排放最大贡献值预测结果一览表

点名称	点坐标 (x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
泉水冲	-1355,589	120.77	1 小时	0.00E+00		3.00E+00	0.00	达标

			日平均	0.00E+00	平均值	1.00E+00	0.00	达标
大柳树	-2161,630	111.34	1 小时	0.00E+00		3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	平均值	1.00E+00	0.00	达标
孙家冲	-599,66	131.48	1 小时	0.00E+00		3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	平均值	1.00E+00	0.00	达标
汤家咀	-1204,-1083	118.82	1 小时	0.00E+00		3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	平均值	1.00E+00	0.00	达标
城东花园小区	-1476,-599	130.76	1 小时	0.00E+00		3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	平均值	1.00E+00	0.00	达标
南城壹品小区	-1858,-327	108.00	1 小时	0.00E+00		3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	平均值	1.00E+00	0.00	达标
张家冲	-45, -1194	132.40	1 小时	0.00E+00		3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	平均值	1.00E+00	0.00	达标
夏家冲	368, -1576	140.45	1 小时	4.07E-06	10012212	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	2.20E-07	平均值	1.00E+00	0.00	达标
花台村	2211,468,	163.68	1 小时	7.87E-05	10011201	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	4.14E-06	平均值	1.00E+00	0.00	达标
远安县致远外国语幼儿园	-2302, -15	110.74	1 小时	0.00E+00		3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	平均值	1.00E+00	0.00	达标
远安县人民医院医疗中心	-2271,327	110.46	1 小时	0.00E+00		3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	平均值	1.00E+00	0.00	达标
网格	2476, -111	153.60	1 小时	4.34E-04	10011001	3.00E+00	0.01	达标
	2476, -111	153.60	日平均	1.78E-05	平均值	1.00E+00	0.00	达标

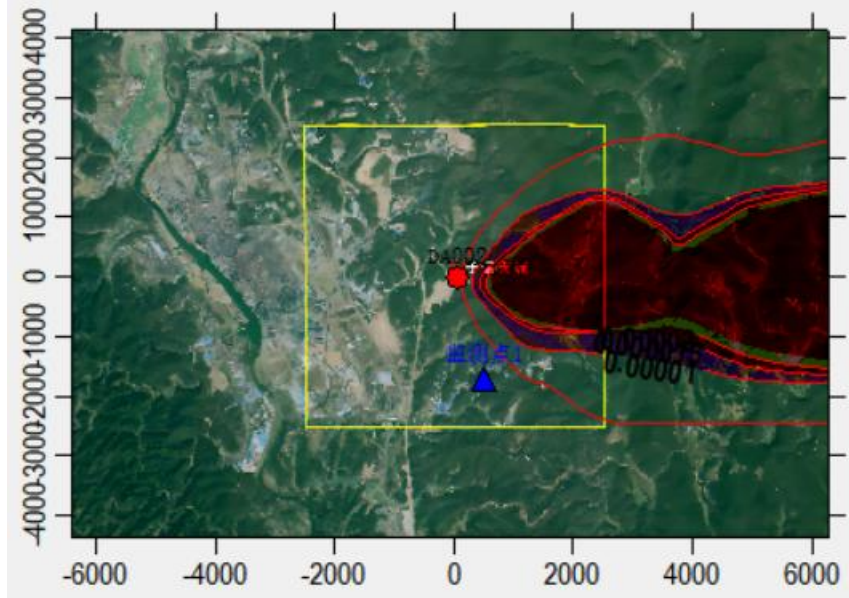


图 5.2-9 甲醇日平均浓度最大贡献值浓度分布图 (单位: mg/m^3)

各个预测点 (网格点和敏感点) 的小时值和日平均的甲醇的贡献值均不超标。故拟建项目正常工况下的甲醇可达标排放。

(5) 吡啶预测结果分析

吡啶的各个环境敏感点贡献值及预测结果见表 5.2-19。

表 5.2-19 吡啶排放最大贡献值预测结果一览表

点名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH H)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
泉水冲	-1355,589	120.77	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
大柳树	-2161,630	111.34	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
孙家冲	-599,66	131.48	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
汤家咀	-1204,-1083	118.82	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
城东花园小区	-1476,-599	130.76	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
南城壹品小区	-1858,-327	108.00	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
张家冲	-45,-1194	132.40	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
夏家冲	368,-1576	140.45	1 小时	1.99E-06	10012212	8.00E-02	0.00	达标
花台村	2211,468,	163.68	1 小时	3.85E-05	10011201	8.00E-02	0.05	达标
远安县致远外国语幼儿园	-2302,-15	110.74	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
远安县人民医院医疗中心	-2271,327	110.46	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
网格	2476,-111	153.60	1 小时	2.12E-04	10020912	8.00E-02	0.27	达标

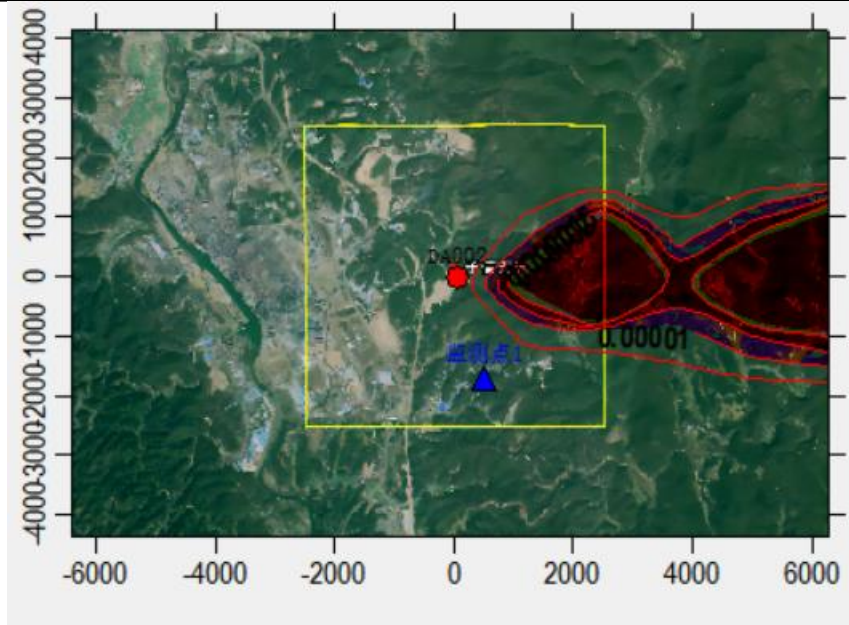


图 5.2-10 吡啶平均浓度最大贡献值浓度分布图（单位：mg/m³）

各计算吡啶小时最大浓度为 2.12E-04mg/m³，占标率为 0.27%，出现在网格计算点。各个预测点（网格点和敏感点）的小时值吡啶的贡献值均不超标。故拟建项目正常工况下的吡啶可达标排放。

5.2.4.2 项目各污染源正常排放叠加评价

本项目所在地属于达标区，故本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.8.1.1 章节规定的计算方法预测。

$$C_{\text{叠加}}(x, y, t) = C_{\text{本项目}}(x, y, t) - C_{\text{区域削减}}(x, y, t) + C_{\text{拟在建}}(x, y, t) + C_{\text{现状}}(x, y, t)$$

式中： $C_{\text{叠加}}(x, y, t)$ —在 t 时刻，预测点 (x, y) 叠加各污染源及现状浓度后的环境质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{本项目}}(x, y, t)$ —在 t 时刻，本项目对预测点 (x, y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{区域削减}}(x, y, t)$ —在 t 时刻，区域削减污染源对预测点 (x, y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{现状}}(x, y, t)$ —在 t 时刻，预测点 (x, y) 的环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，各预测点环境质量现状浓度按 6.4.3 方法计算；

$C_{\text{拟在建}}(x, y, t)$ —在 t 时刻，其他在建、拟建项目污染源对预测点 (x, y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

保证率日平均质量浓度计算

按上式计算叠加后预测点上的日平均质量浓度，然后对该预测点所有日平均质量浓度从小到大进行排序，根据各污染物日平均质量浓度的保证率 (p)，计算排在 p 百分位数的第 m 个序数，序数 m 对应的日平均质量浓度即为保证率日平均浓度 C_m 。

其中序数 m 计算方法：

$$m = 1 + (n - 1) \times p$$

式中：p—该污染物日平均质量浓度的保证率，按 HJ663 规定的对应污染物年评价中 24h 平均百分位数取值，%。

n—1 个日历年内单个预测点上的日平均质量浓度的所有数据个数，个；

m—百分位数 p 对应的序数（第 m 个），向上取整数。

本项目正常工况下各污染因子叠加环境质量现状浓度后的保证率小时平均质量浓度、保证率日平均质量浓度等。

(1) TSP 预测结果分析

TSP 日均、全时段(监测期间均值)的各个环境敏感点贡献值及预测结果见表 5.2-20。

表 5.2-20 TSP 排放最大贡献值预测结果一览表

点名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH H)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
泉水冲	-1355,589	120.77	日平均	0.00E+00	--	0.00E+00	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	2.00E-01	0.00	达标

大柳树	-2161,630	111.34	日平均	0.00E+00	---	0.00E+00	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	2.00E-01	0.00	达标
孙家冲	-599,66	131.48	日平均	0.00E+00	--	0.00E+00	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	2.00E-01	0.00	达标
汤家咀	-1204,-1083	118.82	日平均	0.00E+00	--	0.00E+00	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	2.00E-01	0.00	达标
城东花园小区	-1476,-599	130.76	日平均	0.00E+00	--	0.00E+00	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	2.00E-01	0.00	达标
南城壹品小区	-1858,-327	108.00	日平均	0.00E+00	--	0.00E+00	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	2.00E-01	0.00	达标
张家冲	-45,-1194	132.40	日平均	0.00E+00	--	0.00E+00	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	2.00E-01	0.00	达标
夏家冲	368,-1576	140.45	日平均	5.80E-04	10012212	5.80E-04	9.00E-01	0.06	达标
			全时段	3.02E-05	平均值	3.02E-05	2.00E-01	0.02	达标
花台村	2211,468,	163.68	日平均	4.09E-03	10011201	4.09E-03	9.00E-01	0.45	达标
			全时段	2.39E-04	平均值	2.39E-04	2.00E-01	0.12	达标
远安县致远外国语幼儿园	-2302,-15	110.74	日平均	0.00E+00	--	0.00E+00	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	2.00E-01	0.00	达标
远安县人民医院医疗中心	-2271,327	110.46	日平均	0.00E+00	--	0.00E+00	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	2.00E-01	0.00	达标
网格	2476,-111	153.60	日平均	1.96E-02	10011001	1.96E-02	9.00E-01	2.18	达标
	2476,-111	153.60	全时段	9.05E-04	平均值	9.05E-04	2.00E-01	0.45	达标

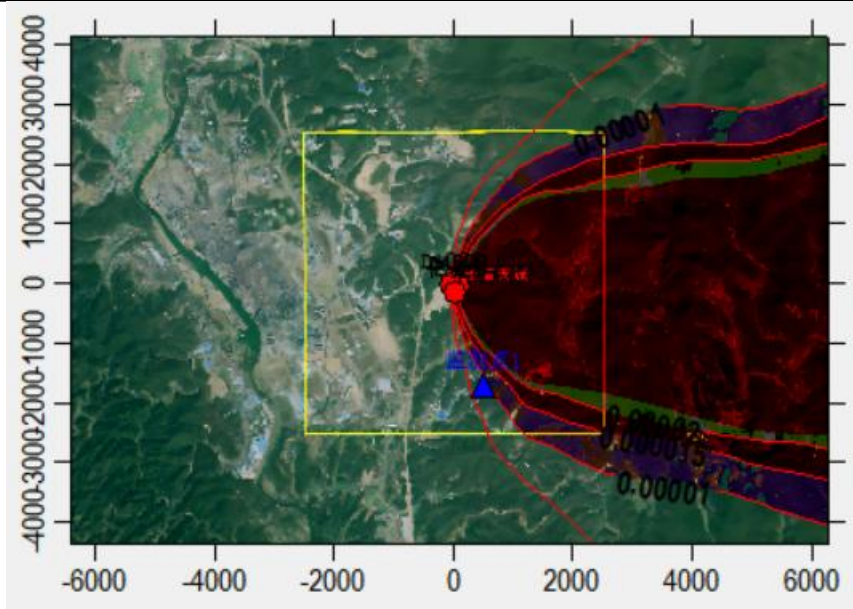


图 5.2-11 TSP 叠加后短期浓度等值线分布图 (单位: mg/m^3)

(2) PM_{10} 预测结果分析

PM_{10} 日均、全时段 (监测期间均值) 的各个环境敏感点贡献值及预测结果见表

5.2-16。

表 5.2-21 PM₁₀ 排放最大贡献值预测结果一览表

点名称	点坐标 (x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDH H)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否 超标
泉水冲	-1355,589	120.77	日平均	0.00E+00	--	0.00E+00	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	7.00E-02	0.00	达标
大柳树	-2161,630	111.34	日平均	0.00E+00	---	0.00E+00	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	7.00E-02	0.00	达标
孙家冲	-599,66	131.48	日平均	0.00E+00	--	0.00E+00	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	7.00E-02	0.00	达标
汤家咀	-1204, -1083	118.82	日平均	0.00E+00	--	0.00E+00	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	7.00E-02	0.00	达标
城东花园小区	-1476, -599	130.76	日平均	0.00E+00	--	0.00E+00	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	7.00E-02	0.00	达标
南城壹品小区	-1858.-32 7	108.00	日平均	0.00E+00	--	0.00E+00	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	7.00E-02	0.00	达标
张家冲	-45, -1194	132.40	日平均	0.00E+00	--	0.00E+00	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	7.00E-02	0.00	达标
夏家冲	368, -1576	140.45	日平均	3.00E-08	--	3.00E-08	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	7.00E-02	0.00	达标
花台村	2211,468,	163.68	日平均	1.29E-06	--	1.29E-06	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	1.10E-07	平均值	1.10E-07	7.00E-02	0.00	达标
远安县致远外国语幼儿园	-2302, -15	110.74	日平均	0.00E+00	--	0.00E+00	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	7.00E-02	0.00	达标
远安县人民医院医疗中心	-2271,327	110.46	日平均	0.00E+00	--	0.00E+00	1.50E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	0.00E+00	7.00E-02	0.00	达标
网格	2476, -111	153.60	日平均	2.69E-05	--	2.69E-05	1.50E-01	0.00	达标
	2476, -111	153.60	全时段	2.22E-06	平均值	2.22E-06	7.00E-02	0.00	达标

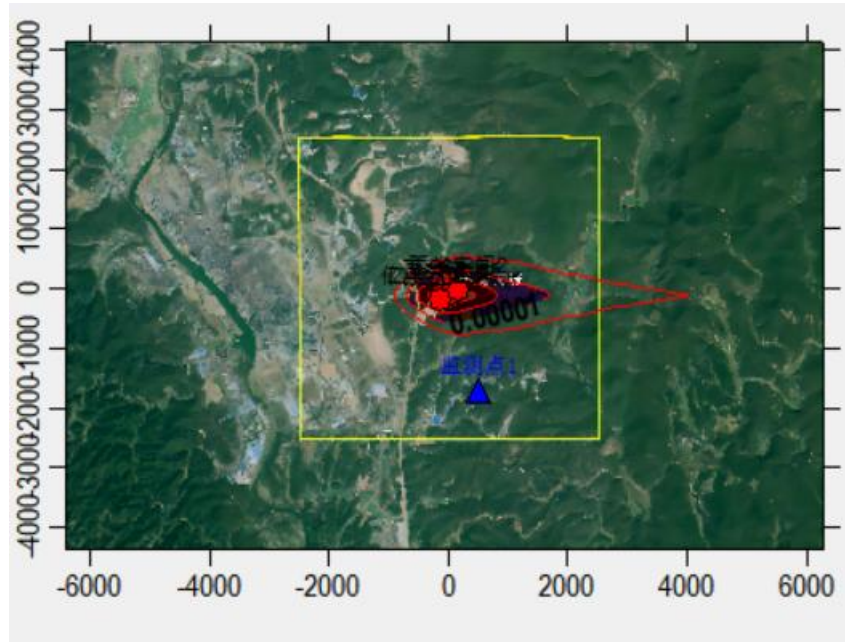


图 5.2-6 PM₁₀ 日平均浓度最大贡献值浓度分布图 (单位: mg/m³)

(3) TVOC 预测结果分析

TVOC 的各个环境敏感点贡献值及预测结果见表 5.2-22。

表 5.2-22 TVOC 排放最大贡献值预测结果一览表

点名称	点坐标 (x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDH H)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
泉水冲	-1355,589	120.77	1 小时	0.00E+00	--	0.00E+00	1.20E+00	0.00	达标
大柳树	-2161,630	111.34	1 小时	0.00E+00	--	0.00E+00	1.20E+00	0.00	达标
孙家冲	-599,66	131.48	1 小时	0.00E+00	--	0.00E+00	1.20E+00	0.00	达标
汤家咀	-1204, -1083	118.82	1 小时	0.00E+00	--	0.00E+00	1.20E+00	0.00	达标
城东花园小区	-1476, -599	130.76	1 小时	0.00E+00	--	0.00E+00	1.20E+00	0.00	达标
南城壹品小区	-1858.-327	108.00	1 小时	0.00E+00	--	0.00E+00	1.20E+00	0.00	达标
张家冲	-45, -1194	132.40	1 小时	0.00E+00	--	0.00E+00	1.20E+00	0.00	达标
夏家冲	368, -1576	140.45	1 小时	2.52E-04	10012212	2.52E-04	1.20E+00	0.00	达标
花台村	2211,468,	163.68	1 小时	1.78E-03	10011201	1.78E-03	1.20E+00	0.03	达标
远安县致远外国语幼儿园	-2302, -15	110.74	1 小时	0.00E+00	--	0.00E+00	1.20E+00	0.00	达标
远安县人民医院医疗中心	-2271,327	110.46	1 小时	0.00E+00	--	0.00E+00	1.20E+00	0.00	达标
网格	2476, -111	153.60	1 小时	8.90E-03	10011001	8.90E-03	1.20E+00	0.19	达标

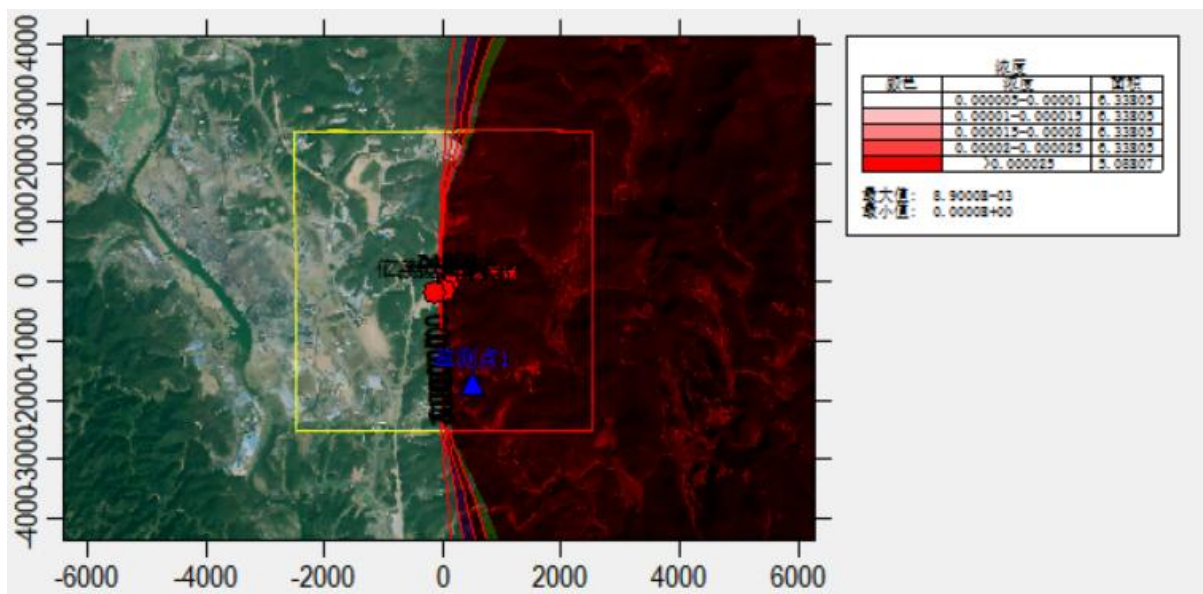


图 5.2-6 TVOC 平均浓度最大贡献值浓度分布图 (单位: mg/m^3)

各计算点 TVOC 小时最大浓度为 $2.29\text{E}-03\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为 0.19%, 出现在网格计算点。各个预测点 (网格点和敏感点) 的日均和长期的 TVOC 的贡献值均不超标。故拟建项目正常工况下的 TVOC 可达标排放。

(4) 甲醇预测结果分析

甲醇 1 小时、日均的各个环境敏感点贡献值及预测结果见表 5.2-18。

表 5.2-18 甲醇排放最大贡献值预测结果一览表

点名称	点坐标 (x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH H)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标	
泉水冲	-1355,589	120.77	1 小时	0.00E+00		0.00E+00	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	1.00E+00	0.00	达标
大柳树	-2161,630	111.34	1 小时	0.00E+00		0.00E+00	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	1.00E+00	0.00	达标
孙家冲	-599,66	131.48	1 小时	0.00E+00		0.00E+00	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	1.00E+00	0.00	达标
汤家咀	-1204, -1083	118.82	1 小时	0.00E+00		0.00E+00	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	1.00E+00	0.00	达标
城东花园小区	-1476, -599	130.76	1 小时	0.00E+00		0.00E+00	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	1.00E+00	0.00	达标
南城壹品小区	-1858.-327	108.00	1 小时	0.00E+00		0.00E+00	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	1.00E+00	0.00	达标
张家冲	-45, -1194	132.40	1 小时	0.00E+00		0.00E+00	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	1.00E+00	0.00	达标
夏家冲	368, -1576	140.45	1 小时	2.50E-04	10012212	2.50E-04	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	1.30E-05	平均值	1.30E-05	1.00E+00	0.00	达标
花台村	2211,468,	163.68	1 小时	1.77E-03	10011201	1.77E-03	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	1.03E-04	平均值	1.03E-04	1.00E+00	0.00	达标
远安县致远外	-2302, -15	110.74	1 小时	0.00E+00		0.00E+00	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	1.00E+00	0.00	达标

国语幼儿园									
远安县人民医院医疗中心	-2271,327	110.46	1 小时	0.00E+00		0.00E+00	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	平均值	0.00E+00	1.00E+00	0.00	达标
网格	2476, -111	153.60	1 小时	8.85E-03	10011001	8.85E-03	3.00E+00	0.01	达标
	2476, -111	153.60	日平均	3.88E-04	平均值	3.88E-04	1.00E+00	0.00	达标

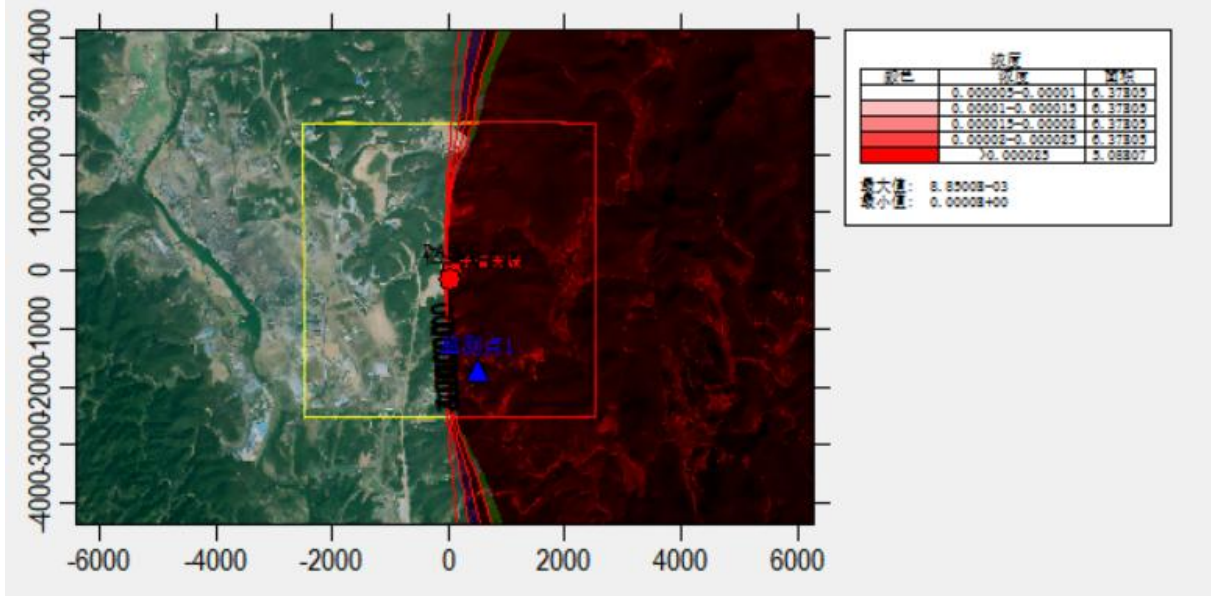


图 5.2-6 甲醇日平均浓度最大贡献值浓度分布图 (单位: mg/m^3)

5.2.4.3 非正常工况污染源预测分析

表 5.2-15 TSP 非正常排放占标率预测结果一览表

点名称	点坐标 (x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度 (mg/m^3)	出现时间 (YMMDDH H)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
泉水冲	-1355,589	120.77	日平均	0.00E+00	--	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	2.00E-01	0.00	达标
大柳树	-2161,630	111.34	日平均	0.00E+00	---	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	2.00E-01	0.00	达标
孙家冲	-599,66	131.48	日平均	0.00E+00	--	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	2.00E-01	0.00	达标
汤家咀	-1204, -1083	118.82	日平均	0.00E+00	--	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	2.00E-01	0.00	达标
城东花园小区	-1476, -599	130.76	日平均	0.00E+00	--	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	2.00E-01	0.00	达标
南城壹品小区	-1858,-327	108.00	日平均	0.00E+00	--	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	2.00E-01	0.00	达标
张家冲	-45, -1194	132.40	日平均	0.00E+00	--	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	2.00E-01	0.00	达标
夏家冲	368, -1576	140.45	日平均	1.39E-04	10012212	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	6.24E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
花台村	2211,468,	163.68	日平均	1.77E-03	10011201	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	1.00E-04	平均值	2.00E-01	0.00	达标
远安县	-2302, -15	110.74	日平均	0.00E+00	--	9.00E-01	0.00	达标

致远外国语幼儿园			全时段	0.00E+00	平均值	2.00E-01	0.00	达标
远安县人民医院医疗中心	-2271,327	110.46	日平均	0.00E+00	--	9.00E-01	0.00	达标
			全时段	0.00E+00	平均值	2.00E-01	0.00	达标
网格	2476, -111	153.60	日平均	9.02E-03	10011001	9.00E-01	0.00	达标
	2476, -111	153.60	全时段	3.93E-04	平均值	2.00E-01	0.00	达标

表 5.2-15 TVOC 非正常排放占标率预测结果一览表

点名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
泉水冲	-1355,589	120.77	1 小时	0.00E+00	--	1.20E+00	0.00	达标
大柳树	-2161,630	111.34	1 小时	0.00E+00	--	1.20E+00	0.00	达标
孙家冲	-599,66	131.48	1 小时	0.00E+00	--	1.20E+00	0.00	达标
汤家咀	-1204,-1083	118.82	1 小时	0.00E+00	--	1.20E+00	0.00	达标
城东花园小区	-1476,-599	130.76	1 小时	0.00E+00	--	1.20E+00	0.00	达标
南城壹品小区	-1858.-327	108.00	1 小时	0.00E+00	--	1.20E+00	0.00	达标
张家冲	-45, -1194	132.40	1 小时	0.00E+00	--	1.20E+00	0.00	达标
夏家冲	368, -1576	140.45	1 小时	4.20E-04	10012212	1.20E+00	0.00	达标
花台村	2211,468,	163.68	1 小时	4.79E-03	10011201	1.20E+00	0.03	达标
远安县致远外国语幼儿园	-2302, -15	110.74	1 小时	0.00E+00	--	1.20E+00	0.00	达标
远安县人民医院医疗中心	-2271,327	110.46	1 小时	0.00E+00	--	1.20E+00	0.00	达标
网格	2476, -111	153.60	1 小时	2.72E-02	10011001	1.20E+00	0.19	达标

表 5.2-15 甲醇非正常排放占标率预测结果一览表

点名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
泉水冲	-1355,589	120.77	1 小时	0.00E+00	--	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	--	1.00E+00	0.00	达标
大柳树	-2161,630	111.34	1 小时	0.00E+00	--	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	--	1.00E+00	0.00	达标
孙家冲	-599,66	131.48	1 小时	0.00E+00	--	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	--	1.00E+00	0.00	达标
汤家咀	-1204,-1083	118.82	1 小时	0.00E+00	--	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	--	1.00E+00	0.00	达标
城东花园小区	-1476,-599	130.76	1 小时	0.00E+00	--	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	--	1.00E+00	0.00	达标
南城壹品小区	-1858.-327	108.00	1 小时	0.00E+00	--	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	--	1.00E+00	0.00	达标

张家冲	-45, -1194	132.40	1 小时	0.00E+00	--	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	--	1.00E+00	0.00	达标
夏家冲	368, -1576	140.45	1 小时	0.00E+00	--	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	--	1.00E+00	0.00	达标
花台村	2211,468,	163.68	1 小时	0.00E+00	--	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	--	1.00E+00	0.00	达标
远安县致远外国语幼儿园	-2302, -15	110.74	1 小时	0.00E+00	--	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	--	1.00E+00	0.00	达标
远安县人民医院医疗中心	-2271,327	110.46	1 小时	0.00E+00	--	3.00E+00	0.00	达标
			日平均	0.00E+00	--	1.00E+00	0.00	达标
网格	2476, -111	153.60	1 小时	0.00E+00	--	3.00E+00	0.01	达标
	2476, -111	153.60	日平均	0.00E+00	--	1.00E+00	0.00	达标

表 5.2-15 吡啶非正常排放占标率预测结果一览表

点名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度(mg/m ³)	出现时间(YMMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
泉水冲	-1355,589	120.77	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
大柳树	-2161,630	111.34	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
孙家冲	-599,66	131.48	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
汤家咀	-1204, -1083	118.82	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
城东花园小区	-1476, -599	130.76	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
南城壹品小区	-1858,-327	108.00	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
张家冲	-45, -1194	132.40	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
夏家冲	368, -1576	140.45	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
花台村	2211,468,	163.68	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.05	达标
远安县致远外国语幼儿园	-2302, -15	110.74	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
远安县人民医院医疗中心	-2271,327	110.46	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.00	达标
网格	2476, -111	153.60	1 小时	0.00E+00	--	8.00E-02	0.27	达标

5.2.5 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中要求对污染物排放量进行核算。结合项目工程分析及主要大气污染物排放特点,根据工程分析,项目大气污染物有组织排放量、无组织排放量、年排放量及非正常排放量核算结果见下表。

表 5.2-45 大气污染物有组织排放量核算表

序	排放口	污染物	核算排放浓度	核算排放速	核算年排放量
---	-----	-----	--------	-------	--------

号	编号		(mg/m ³)	率 (kg/h)	(t/a)
1	DA001	颗粒物	0.04	0.0002	0.0017
		VOCs	1.86	0.0093	0.0672
2	DA002	VOCs	7.20	0.0720	0.5184
		甲醇	0.90	0.0090	0.1326
		吡啶	1.84	0.0184	0.0648
3	DA003	颗粒物	0.15	0.0012	0.0086
		VOCs	0.49	0.0039	0.0281
4	DA004	VOCs	0.7	0.007	0.048

表 5.2-46 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	丙类车间1	生产	颗粒物	加强通风换气	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)	1.0	0.003
2	丙类车间2	生产	颗粒物	加强通风换气		4.0	0.0355
			VOCs		1.0	0.0312	
总计		颗粒物				0.0385	
		VOCs				0.0312	

根据上表，核算项目无组织和有组织大气污染物年排放量，详见下表。

表 5.2-47 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	甲醇	0.1326
2	吡啶	0.0648
3	VOCs	0.6617
4	颗粒物	0.0488

项目非正常排放量考虑环保措施失效情况，详见下表。

表 5.2-48 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	应对措施
1	DA001	环保措施故障，处理效率为0	颗粒物	55.50	0.2775	对废气处理装置定期进行维护，设有备用电源和备用处理设备 and 零件，并对员工进行岗位培训，做好值班记录，实行岗位责任制等。
			VOCs	28.00	0.1400	
2	DA002		VOCs	72.00	0.7200	
			吡啶	9.00	0.0900	
			甲醇	18.42	0.1842	
3	DA003		颗粒物	14.93	0.1194	
			VOCs	4.88	0.0390	
4	DA004	VOCs	55.50	0.2775		

5.2.6 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ3.2-2018）中 8.7.5.1，“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。

根据前述预测结果，项目各污染物排放时，主要污染物厂界外大气污染物短期贡献浓度均远远低于环境质量浓度限值，故无需设置大气环境环境保护距离。

5.2.7 卫生防护距离

①根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》 GB/T 39499-2020 计算的卫生防护距离

企业卫生防护距离的计算采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》 GB/T 39499-2020 中第 5.1 条提供的公式，公式具本如下：

$$\frac{Q_c}{C_0} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： Q_c --工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

r --有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

C_0 --环境标准，mg/m³；

L --工业企业所需卫生防护距离，m；

A、B、C、D--计算系数，数值的选择方法以见表 5.2-49。

表 5.2-49 平均风速及工业企业大气污染源构成类别

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		

	>2	0.84	0.84	0.76
--	----	------	------	------

②本项目防护距离的确定

罐区和污水处理站依托二乙酯项目，因此卫生防护距离包含二乙酯项目污染源，卫生防护距离计算结果见表 5.2-50。

表 5.2-50 卫生防护距离计算参数及结果

污染源	污染物	源强 kg/h	单元尺寸 (m×m)	L (m)	卫生防护距离 (m)	卫生防护距离确定值 (m)
丙类车间1	颗粒物	0.0083	34×12	0.500	50	100
丙类车间 2	颗粒物	0.0043	90×18	0.089	50	100
	VOCs	0.0592		0.434	50	

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》GB/T 39499-2020 中规定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

本项目卫生防护距离分别为丙类车间 1、丙类车间 2 各污染源边界外延 50m、100m。根据现场调查结果及项目平面布局情况可知，项目卫生防护距离范围内无医院、学校、居民区等敏感目标。卫生防护距离控制要求：在卫生防护距离内不得新建医院、学校及经常居住的房屋等敏感点，且应在卫生防护距离内进行绿化等。

5.3 地表水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目生产工艺中有废水产生，经污水站处理后排放到园区污水处理厂的，按三级 B 评价。第 7.1.2 条，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性及依托污水处理设施的环境可行性进行评价。本章节主要对项目废水排放去向、达标排放情况及废水污染物排放信息进行分析。

5.3.1 废水排放去向

项目产排水主要包括喷淋废水、设备循环冷却水、初期雨水及生活污水等。项目废水进入污水处理站（混凝沉淀+“调节池+A/O+沉淀池”）处理，达标后接入市政污水管网进入远安县双利工业污水处理厂处理。

5.3.2 废水达标排放分析

项目各废水达标排放情况见下表。

表 5.3-1 项目废水达标排放情况一览表

类别		主要污染物				
		pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
喷淋废水 (120m ³ /a)	产生浓度 mg/L	6~9	800	200	500	/
	产生量 t/a	/	0.0960	0.0240	0.0600	/
循环冷却水排污 (1500m ³ /a)	产生浓度 mg/L	6~9	150	/	200	/
	产生量 t/a	/	0.2250	/	0.3000	/
生活污水 (960m ³ /a)	产生浓度 mg/L	6~9	350	200	400	30
	产生量 t/a	/	0.3360	0.1920	0.3840	0.0288
初期雨水 (10810m ³ /a)	产生浓度 mg/L	6~9	400	200	300	/
	产生量 t/a	/	4.3240	2.1620	3.2430	/
总废水 (13390m ³ /a)	污水处理站进水					
	产生浓度 mg/L	6~9	372.00	177.60	297.76	2.15
	产生量 t/a	/	4.9810	2.3780	3.9870	0.0288
污水处理站措施 (混凝沉淀+地埋式一体化污水处理设施)						
去除率		/	60	60	60	50
总废水 (13390m ³ /a)	排放浓度 mg/L	6~9	148.8	71.04	119.104	1.075
	排放量 t/a	/	1.9924	0.9512	1.5948	0.0144
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准		6~9	500	300	400	/
远安县双利污水处理厂进水水质要求		6~9	450	220	250	35
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准限值 (mg/L)		6~9	50	10	10	5
污水处理厂处理后排放量 13390m ³ /a		/	0.6695	0.1339	0.1339	0.0670

注：*表示 NH₃-N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 中一级 B 标准要求。

由上表可知，出水中 pH 排放浓度可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) “表 4 第二类污染物最高允许排放浓度” 三级标准要求；COD、BOD₅、NH₃-N、SS 排放浓度可满足远安县双利工业污水处理厂接管标准限值要求。

5.3.3 废水污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下：

表 5.3-2 项目废水类型、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	排至厂内污水处理站	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TA001	综合污水处理站	混凝沉淀+调节池+A/O+沉淀池	DW001	是	企业废水总排口

(2) 废水排放口基本情况

项目废水排放口基本情况表如下：

表 5.3-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
1	DW001	111°40'46.04"	31°03'20.08"	13390	排至工业污水集中处理厂	连续排放	--	远安县双利工业污水处理厂	pH	6~9
									COD	50
									BOD5	10
									SS	10
								氨氮	5 (8) *	

(3) 废水污染物排放执行标准

项目废水污染物排放执行标准如下：

表 5.3-4 项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/mg/L
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及远安县双利污水处理厂接管要求	6~9
		COD		500
		BOD5		220
		SS		250
		NH3-N		35

(4) 废水污染物排放信息表

根据 HJ2.3-2018 中 8.3.2 条规定：间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定，因此本项目废水主要污染物 COD、NH₃-N 排放按照云梦县盐化工产业园污水处理厂出水标准（《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）计算。主要污染物 COD、NH₃-N 排放标准分别为 50mg/L、5mg/L，则项目污染物排放量如下：

表 5.3-5 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/mg/L	年排放量/t/a
1	DW001	COD	50	0.6695
2		NH ₃ -N	5	0.0700
项目排放量合计		COD		0.6695
		NH ₃ -N		0.0700

5.4 地下水环境影响预测及评价

5.4.1 评价区水文地质概况

根据岩土工程勘察报告，场区内有二种地下水，即赋存于填土层中的上层滞水以及下部基岩裂隙中的基岩裂隙水。根据场地地层的岩土性质，将场地内各土层透水性、含

隔水性划分如下：第①层填土为中等透水孔隙含水层；第②层基岩为弱透水层。

上层滞水：上层滞水赋存于第①层杂填土中，水量不大，主要接受大气降水的补给，雨季水位较高，旱季水位较低。上层滞水的迳流条件较为复杂，其特点是流径短，水位极不稳定，主要受微地貌控制，由地势高处向地势低处迳流。上层滞水的排泄方式一是通过地面或植物蒸发排泄，二是就近向附近地表水体侧向迳流排泄。

赋存于下部基岩裂隙中的裂隙水，富水性弱，受岩层裂隙发育程度及岩溶发育程度的影响，接受大气降水及上层滞水补给，沿裂隙向深部径流，并向地势低洼处排泄，该层地下水一般埋深较大。

5.4.2 地下水开发利用现状

根据调查及勘察结果，场区及附近地段无人为地下工程及开采地下水的活动。

5.4.3 地下水污染分析

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

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

5.4.3.1 地下水污染源类型

项目地下水污染源类型主要是污水处理站污水下渗对造成的地下水污染，其次为储罐区等区域污染物和废水可能产生的下渗对造成的地下水污染。

5.4.3.2 污染途径分析

地下水的污染主要是污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，有机污染物可以通过生物作用降解，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。废水中的主要有机污染物在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中，在细菌或微生物的作用下发生分解而去除。本项目对地

下水产生污染的途径主要是渗透污染。根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：

(1) 正常状况

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

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

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

(2) 非正常状况

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

5.4.4 地下水环境影响预测分析

项目所在区域地下水类型主要包括上层滞水及孔隙承压水，相对隔水层为粘土，厚度较大，对污染因子有一定的阻隔作用。建设项目的生产运行中，项目运行后会对浅层地下水产生污染潜势，因此本次主要对项目运行可能引起的浅层地下水水质的变化进行预测和评价。

(1) 预测原则

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定，结合区域水文地质条件进行地下水环境影响预测评价。

(2) 预测范围

以项目所在地为中心6km²的范围。

(3) 预测时段与预测因子

①预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求,结合项目源强以及本项目地下水水文水质特征(本项目),本次预测时段选取可能产生地下水污染的关键时间节点,预测时段包括污染发生后100d、1000d影响的时段。

②预测因子及源强

本次预测选取污水处理站发生泄漏的情形。COD根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水标准取值3.0mg/L,污染源强为: COD372mg/L。

③情景设定

项目污水处理站、事故应急池、生产车间拟按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)要求进行了地下污染防渗措施的设计。因此,正常运行工况下,项目对地下水环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 9.4章节所述,已根据GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934设计地下污染防治措施的建设项目,可以不进行正常状况情景下的预测。本项目已执行相关防渗标准,故本次评价考虑风险最大原则,污水处理站非正常情况下泄露对地下水环境影响情况进行模拟。

非正常情况是指池底等非可视部位硬化面发生小面积渗漏而导致的废水泄露情况,综合考虑拟建项目物料及废水的特性,构建筑物情况以及项目区水文地质条件,本次评价非正常工况泄漏点设定为污水处理站破裂渗漏。

④预测方法

按《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求,结合区域水文地质条件,本次评价采用解析法对地下水环境影响进行预测。

⑤预测模型

5.4.5 地下水环境影响结论

(1) 对地下水水质的影响结论

污染物在地下水运移的过程中会在一定区域内富集,导致该区域内污染物浓度急剧升高,随着时间的推移,污染物富集位置也会向外推移,造成污染区域面积更广,因此在运行过程须严格管理、定期检测,确保污水处理站不会发生泄露事故。虽然一旦发生泄漏污染,地下水中污染物浓度值会增大,但是这种状态是可控制的,在采取分区防渗的环保措施后,能有效控制项目非正常运营时对地下水的影响。厂区废水处理设施采用C20混凝土现浇,且采取了防渗措施之后,下渗污染物质一定程度上滞留于地下水面以

上，经包气带岩层渐渐吸附降解，甚至消除，对地下水水质影响较小。同时厂区已设置应急事故池，一旦废水处理设施发生非正常泄露，废水及时泵入应急事故池，避免下渗造成地下水污染。

综上所述，据项目厂址的地层特征及地下水特点，项目可靠的防渗工程能够使得项目废水排放等污染隐患对地下水的污染，不会对项目所在地的地下水环境造成影响。

(2) 对地下水水位的影响结论

大气降水是区域地下水的主要补给水源，项目建成后，场地的表面固化，使表层的渗透系数降低，区域地下水的补给面积减少，但该部分面积很小，对地下水水位影响较小。

项目运营过程涉不开采地下水，也无废水回灌地下，对其所在的水文地质单元的地下水水位及地下水流场不会产生明显的改变，不会引发区域地下水降落漏斗，不会引发地面沉降与变形等环境水文地质问题。

5.5 声环境影响预测及评价

项目新增了各类机泵等噪声源，噪声值在 70~85dB(A)之间。为减少噪声污染，尽量选用低噪声设备，车间各设备合理布局，并采取隔声、减震，定期维护保养等措施。拟建项目主要高噪声设备及其噪声级见下表。

5.5.1 噪声源强

根据工程分析，建设项目投产后，厂区噪声源见表 5.5-1。

表5.5-1 项目装置新增噪声源一览表

声源位置	噪声源	发声类型	噪声值 dB (A)	降噪措施	降噪效果 dB (A)	治理后噪声值 dB (A)
				工艺		
甲类车间	反应釜	频发	70	选用低噪声设备+墙体隔声	15	55
	物料输送泵	频发	80		15	65
	离心机	频发	85		15	70
	真空干燥机	频发	70		15	55
丙类车间 1	冷水机	频发	70		15	55
丙类车间 2	双螺带混合机	频发	85		15	70
	鼓风干燥箱	频发	85		15	70
	粉碎分级机	频发	85		15	70
	冲击收料机	频发	85		15	70
	精密分级机	频发	80		15	65
公辅设施	制冷机	频发	80	室内布置	15	65
	制氮机	频发	85	室内布置	15	70
有机废气治理装置	废气风机	频发	85	室内布置	15	70

5.5.2 评价标准及预测方法

项目厂界噪声影响评价执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

本项目为扩建项目，噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中工业噪声预测计算模式，计算新增各点声源到厂界的噪声贡献值叠加现状噪声值后的预测值作为评价量。

5.5.3 预测模式

（1）室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

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

式中： $L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_i ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

（2）室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w 为某个声源的倍频带声功率级；

r 为室内某声源到靠近围护结构某点处的距离；

Q 为指向性因数（通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ）。

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

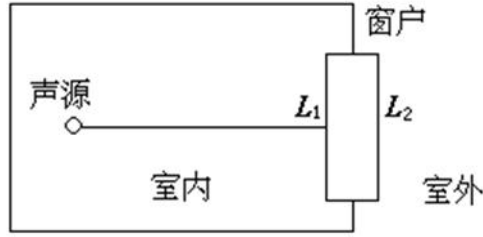


图 5.2-26 室内声源等效为室外声源图例

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1}(T) - (TL_i + 6)$$

④将室外声源的声压级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 S 处的等效声源的倍频带声功率级 L_w ：

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

式中： S 为透声面积， m^2 。

然后按室外声源方法计算等效室外声源在预测点处的声级。

(3) 预测点处噪声贡献值

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

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

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间， s ；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间， s ；

T —用于计算等效声级的时间， s ；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数。

5.5.4 噪声环境影响预测

根据现场勘查，项目厂界 200m 范围内无声环境敏感目标。本次评价项目投产运营后，噪声源对各厂界噪声预测加过见下表。

表5.5-2 项目投产后厂界点噪声预测结果 单位：dB(A)

名称		预测点噪声值 (dB(A))				
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	西南厂界
贡献值	昼间	53	53	49	49	50
	夜间	53	53	49	49	49
现状值	昼间	47	45	46	47	48
	夜间	42	47	46	48	47
预测值	昼间	54	54	51	51	52
	夜间	53	54	51	52	50
标准值	昼间	65	65	65	65	65
	夜间	55	55	55	55	55
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

预测结果表明：项目投产运营后，所有声源噪声工作时，在各厂界昼夜间预测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。因此项目建设不会对周边环境造成明显的不利影响。

5.6 运营期固体废物影响分析

5.6.1 固体废物产生及处置情况

根据工程分析，项目运营期产生的固体废物分为生活垃圾、食堂废油脂、一般工业固废和危险废物等，所以固废均得到妥善处理处置，不外排。各固体废物产生、分类及处置情况见下表5.6-1。

表5.6-1 项目固体废物产生、分类及处置情况一览表

5.6.2 一般固废环境影响分析

本项目运行期产生的一般固废按照“资源化、减量化和无害化”处置原则进行分类收集和处置，其中可利用的交由相关单位进行回收处理。项目产生的布袋除尘器收集的粉尘最终回用于生产，晶体原料桶定期交由厂家回收，未沾染危化品的废包装材料定期外售资源回收公司再利用。各一般固废均按要求进行管理和妥善处置，其不会对周围环境造成影响。

5.6.3 危险废物环境影响分析

5.6.3.1 危险废物贮存对环境的影响分析

(1) 危险废物贮存场所设置情况

本项目拟在厂区甲类车间西侧设置 1 座危废暂存间，占地面积约 180m²，高 6m，主要用于贮存全厂危险废物。根据《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等，对危险废物贮存提出如下要求：

①贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

②贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

③危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

④贮存设施或场所、容器和包装物应按 H1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑤贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

⑥贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

⑦贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等

效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑧禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。

本项目应设有专人专职负责危险废物的收集、暂存和保管，加强对危险废物的管理，保证得到及时处理，防止造成二次污染。

（2）危险废物贮存场所贮存能力

本项目危废暂存间的贮存能力情况详见表 5.6-2。

表 5.6-2 危废贮存场所贮存能力一览表

序号	危废名称	形态	产生量 (t/a)	贮存场所 (设施名称)	贮存方式	贮存能力	贮存期限	最大储存量 (t)
1	片状废料	固态	3.188	危废暂存间 180m ³	袋	90t	1月	0.27
2	废包装材料	固态	2.4		/		1月	0.2
3	污水站污泥	半固态	11.4		袋		1月	0.95
4	废有机溶剂	液态	2478		桶		1周	57.82
5	废导热油	液态	3.5t/3年		桶		1年	3.5
6	废机油	液态	0.2		袋		1年	0.2
7	废活性炭	固态	3.52		袋		1年	3.52
8	含油劳保用品	固态	0.1		袋		1年	0.1
合计			70.261	/	/	90t	/	66.56

由上表可知，根据项目危废产生量及贮存期限，本项目危废最大贮存量约66.56t，而厂内危废暂存间的贮存能力可达90t，故该危废暂存间贮存能力可满足贮存要求。本项目危险废物类别包括HW04、HW13、HW49、HW08、HW06类，按照不同危废类别，各类危险废物在危废暂存间内应分区存放。

（3）危险废物贮存对环境的影响

根据环境影响因素识别，项目危险废物贮存对环境的主要影响如下：

表 5.6-3 项目危险废物贮存对环境的影响识别一览表

储存场所	固废名称	环境影响因素识别	
		正常工况	潜在风险
危废暂存间	项目产生的各种危险废物	/	大气、地表水、地下水、土壤环境影响

①对大气环境的影响

本项目废气处理产生的废活性炭、污泥等危险废物中含有少量废气，其在贮存过程中若发生泄漏将会挥发有机废气，将对周围环境空气造成污染。本项目废有机溶剂拟采

用桶装，废气处理产生的废活性炭采用双层编织袋装，污泥采用双层编织袋装，并在下方设置托盘收集滤液，在贮存过程一般不易发生泄漏；且泄漏后通过危险废物暂存间内的导流沟收集至泄漏池内，挥发的有机气体通过危险暂存间内的抽排风装置引至废气处理系统处理，故对周边环境空气影响较小。

②对地表水环境的影响

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）第 8.1.4 章节：“危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理”，因此，本项目在发生危险废物泄漏时，泄漏物收集后均应按照其对应的危险类别及代码作为危险废物委托有资质的单位进行处置，不会进入地表水体，可有效控制对周边地表水水体的影响。

同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）第 7.9 章节：“泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放”，因此本项目在发生危险废物泄漏时，通过危险废物暂存间四周的导流沟收集后导入污水管网，不直接进入地表水水体，可有效控制对周边地表水水体的影响。

③对地下水和土壤环境的影响

本项目危险废物暂存对地下水及土壤的影响途径主要是事故状态下可能导致的环境影响。本项目废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置严格的防渗措施，同时项目运营过程中加强危险废物管理，确保危废暂存间地面防渗层完好，定期巡视液态危险废物存储设施，防止出现跑冒滴漏情况。

在实施严格的防渗措施及危废管理情况下，尽可能减少事故情况发生，危废暂存对地下水、土壤的环境影响可控。

5.6.3.2 危险废物运输对环境的影响

（1）厂内转移

项目危险废物主要在生产车间产生。项目危险废物厂内转移主要通过密闭的储存桶，沿固定路线送至危废暂存间暂存。由于单次危险废物产生量少，运输过程一旦发生泄漏事故，可及时对泄漏物进行回收，对周边环境的影响可控。另运送过程不存在敏感点，内部运输路线较短，对环境的影响较小。

（2）厂外转移

危险废物厂外转移是需要有具有资质的专用运输车辆负责，由危废处置单位负责申报。

本项目正式运营后，外部委托的废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

建设单位在后续的建设过程中积极与相关危险废物处置单位做好相关沟通工作，就近选择相关厂家处置，降低运输过程中的风险。

5.6.3.3 危险废物委托利用或处置环境影响分析

项目产生各危险废物均由企业收集后暂存于危废暂存间，然后交由有资质的处理单位进行委托处置，企业承诺，在项目投产运行前签订危险废物处置合同，并报环保部门备案。

综上所述，采取以上各处置措施后，本项目运营期产生的各类固体废物全部能得到合理利用和无害化处置，可实现零排放，不会对周边环境产生负面影响。

5.7 土壤环境影响分析

本项目污染土壤的途径主要为废气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；液体物料、废水输送及处理过程中发生跑冒滴漏，渗入土壤对土壤产生影响；固体废物尤其是危险废物在厂区内储存过程中渗出液进入土壤，危害土壤环境。本项目采取以下措施防治土壤污染：

（1）废气对土壤环境的影响

本项目针对生产过程中产生的废气，采取各项措施进行收集，减少无组织排放，采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放，通过预测，本项目废气污染物最大地面质

量浓度较低，且出现距离较近，不会对周围土壤环境产生明显影响。

(2) 液体物料、废水、废液等对土壤环境的影响

本项目生产过程中所用液体材料及产生的废水、废液输送管道采用地上明管或架空设置，实现可视可控，且在管线上做好标识，如若出现泄露等事故情况，可及时发现，及时处理。

综上，本项目从源头控制液体物料、废水泄露，同时采取可视可控措施，若发生泄露可及时发现，对收集泄漏物的管沟、应急池以及污水处理站池体等采取各项防渗措施，通过采取以上措施，液体物料、废水、废液等进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响。

5.7.1 土壤环境影响识别

根据本项目污染物排放情况和《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）要求，土壤环境影响识别如下表所示。

表 5.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	其他
建设期	√	/	/	/
服务期	√	√	√	/
服务期满后	/	/	/	/

本项目建设期污染影响途径主要为大气沉降，运营期污染影响途径为大气沉降、地面漫流和垂直渗入。因为建设期大气沉降的污染物主要为颗粒物，对周围土壤环境几乎无影响。故本次仅分析运营期对土壤环境的影响。

表 5.7-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子
各废气处理设施排气筒	各生产过程	大气沉降	颗粒物、TVOC、甲醇、吡啶	/
各生产车间及污水处理站	生产车间及污水处理	大气沉降	TVOC	/
		地面漫流	氨氮、SS	/
		垂直入渗	氨氮、SS	/
危险废物暂存间	危险废物储存	垂直入渗	石油烃	石油烃
初期雨水池、事故应急池		地面漫流	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	/
		垂直入渗		

此次运营期对土壤环境的影响的预测分析选择危废暂存间石油烃的垂直入渗进行预测分析。

参照《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）和中国土壤数据库，目前项目场地土壤类型中主要有棕色石灰土，土地利用类型为工业用地。

5.7.2 土壤环境预测与评价

5.7.3 保护措施与对策

（1）源头控制

根据上述环境影响识别分析，污染土壤的途径主要为废气、废水、危险废物等污染物进入土壤，从而造成的土壤污染。本项目应通过控制各废气、废水、固废等污染物排放，从源头上减少污染物对土壤环境的影响。具体如下：

①废气污染防治措施

A、进一步优化厂区总平面布局：项目所在区域主导风向为东北风，将生产区等污染区域设置在主导风向下风向，办公区等生活区设置在主导风向上风向，从而使办公区受生产废气影响较小。

B、防止废气非正常排放：通过对废气处理装置定期进行维护，设置备用电源、备用处理设备和零件，并对员工进行岗位培训，做好值班记录，实行岗位责任制等，可有效防止废气非正常工况的排放，进而减少对土壤造成的污染。

C、控制废气无组织排放：加强设备检修，以减少无组织废气的排放，进而减少对土壤造成的污染。

②废水污染防治措施

项目废水输送管道采用地上明管或架空设置，实现可视可控，且在管线上做好标识，并对设备定期进行维护、检修，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象的发生。此外，全厂采取分区防渗措施。

③危险废物废物治理措施

项目产生的危险废物经收集后暂存于危废暂存间内，危废暂存间进行了重点防渗、防雨、防漏等措施，在贮存、运输过程中严格执行各危废管理责任制度等。

（2）过程防控措施

在项目占地范围及厂界周围种植较强吸附能力的植物，做好绿化工作，利用植物吸附作用减少土壤环境影响。

（3）跟踪监测

建立土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、建立土壤环境

影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。土壤环境跟踪监测遵循重点污染防治区加密监测、以重点影响区和土壤环境敏感目标监测为主、兼顾场区边界的原则。建议充分利用项目前期场地勘察等工作过程建立的监测点进行跟踪监测。土壤监测项目参照《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，由专人负责监测或者委托专业的机构监测分析。

6 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目在建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

拟建项目主要生产聚酰亚胺粉末，项目涉及的相关原辅料等具有易燃性、毒性等特征，这些物质通过生产、贮存、运输、施用乃至废物处置等多种途径进入环境，在转移或积累过程中对生态环境和人体健康具有潜在的危害。生产装置各种反应器、设备管线纵横交错，潜在的危险因素诸多。因此本项目具有潜在的事故隐患和环境风险。

本评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-20018）进行环境风险分析。

6.1 风险调查

6.1.1 风险源调查

风险源调查范围包括生产过程所涉及物质风险源和生产设施风险源。

6.1.1.1 物质风险源

根据《危险化学品目录》（2015版）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），结合项目各原辅料的理化及危险特性（见表 2.5-8），对项目涉及的危险物质进行识别，如下表。

表 6.1-1 项目涉及的危险物质一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	危险特性	最大贮存量 (t)	是否为环境风险物质
1	N,N-二甲基乙酰胺	127-19-5	/	55	否
2	N-甲基吡咯烷酮	872-50-4	/	4	否
3	N,N-二甲基十二烷胺	112-18-5	/	0.2	否
4	3,5-二甲基吡啶	591-22-0	易燃液体，健康危害急性经口毒性物质类别 3	0.6	否
5	甲酚	1319-77-3	健康危害急性经口毒性物质类别 3	0.2	否
6	乙酸酐	108-24-7	易燃液体，健康危害急性经口毒性物质类别 4	10	是
7	吡啶	110-86-1	易燃液体，健康危害急性经	10	否

			口毒性物质类别 4		
8	三乙胺	121-44-8	易燃液体, 健康危害急性经口毒性物质类别 4	10	否
9	甲醇	67-56-1	易燃液体	15.2	是
10	乙醇	64-17-5	易燃液体	15.2	否
11	异丁醇	78-83-1	易燃液体	2.8	否
12	导热油	/	易燃液体	3.5	是

6.1.1.2 生产设施风险源

经调查,项目涉及的风险设施主要为车间各反应釜,各危化品仓库、危废暂存间等。

6.1.2 环境敏感目标调查

根据项目所在地周围的自然环境,以及建筑设施分布状况,项目各主要环境保护目标见表 6.3-2。

表 6.3-2 项目主要环境保护目标情况一览表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距厂界最近距离	属性	人口数
环境 空气	1	泉水冲	NW	1360	居住区	约 100 人
	2	大柳树村	NW	2080	居住区	约 300 人
	3	凤祥凤城	NW	2175	居住区	约 500 人
	4	鸣凤镇城区	W	2600	居住区	约 25000 人
	5	汪家畈	W	4300	居住区	约 150 人
	6	孙家冲	NW	412	居住区	约 50 人
	7	汤家咀	NE	1495	居住区	约 50 人
	8	城东花园小区	NE	1410	居住区	约 3900 人
	9	南城壹品小区	NE	2062	居住区	约 1650 人
	10	双利村	SW	2595	居住区	约 90 人
	11	双泉村	SW	2818	居住区	约 150 人
	12	张家冲	S	1115	居住区	约 100 人
	13	夏家冲	SE	1685	居住区	约 100 人
	14	茅坪场镇花台村	NE	2772	居住区	约 100 人
	15	北门村	NW	4890	居住区	约 150 人
	16	汪家村	W	4200	居住区	约 450 人
	17	银子村	SE	4700	居住区	约 165 人
	18	远安县致远外国语幼儿园	WNW	2175	学校	师生 500 人
	19	鸣凤中学	W	2580	学校	师生 900 人
	20	远安县外国语学校	WNW	2860	学校	师生 1200 人
	21	鸣凤中心小学	WNW	3280	学校	师生 1200 人
	22	远安县职业教育中心学校	NW	3472	学校	师生 2850 人
	23	远安县人民医院医疗中心	WNW	2120	医院	床位 600 张, 职工 500 人
厂址周边 500m 范围内人口数小计						约 50 人

	厂址周边 5km 范围内人口数小计				约 40155 人	
	大气环境敏感程度 E 值				E1	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	沮河	III类		/	
	内陆水体拍点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感点					
	序号	敏感点目标	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值				E3	
地下水	序号	环境敏感点名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值				E3	

6.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级，根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

建设项目危险物质及工艺系统危险性（P）等级判定依据危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 确定。

6.2.1 危险物质数量与临界量比值

计算所涉及的每种危险物质在厂区内的最大存在总量与其临界量的比值 Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中 q₁、q₂、...、q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁、Q₂、...、Q_n—每种物质的临界量，t；

将本项目生产过程涉及物料的使用量与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）规定的临界量对比确定本项目的 Q 值。计算结果见下表。

表 6.2-1 项目危险物质数量与临界量比值计算结果

风险物质	CAS 号	最大储存量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q
乙酸酐	108-24-7	10	10	1
甲醇	67-56-1	15.2	10	1.52
导热油	/	3.5	2500	0.0014
项目 ΣQ 值				2.5214

由上表可知，项目 ΣQ 值为 2.5214，属于 $1 \leq Q \leq 10$ 。

6.2.2 行业及生产工艺

根据本项目所述行业及生产工艺特点，按照下表 6.4-2 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为(1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6.2-2 行业及生产工艺判定

行业	评估依据	分值	本项目情况	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	项目涉及聚合反应，该反应釜共有 8 台	80
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	无	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)	无	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	无	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	无	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	无	0

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

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

由上表可知，项目行业及生产工艺（M）得分为 80，类型为 M1。

6.2.3 危险物质及工艺系统危险性

根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M)，按照表 6.4-3 定危险物质及工艺系统危险性等级(P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 6.2-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断

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

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=2.5214$ ，行业及生产工艺为 M1，因此危险物

质及工艺系统危险性为 P2。

6.2.4 环境敏感性判定

(1) 大气环境敏感性判定

根据调查,根据本项目周边环境敏感目标分布特点,本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约 40155 人,大于 1 万人、小于 5 万人; 500m 范围内人口总数为 50, 小于 500 人; 无油气管道, 化学品输送管道均位于厂内, 周边 200m 范围内无居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D, 确定本项目的大气环境敏感程度为: E2。

表 6.2-4 大气环境敏感程度分级

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

(2) 地表水环境敏感性判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D, 地表水环境敏感性依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点收纳地表水体功能敏感性, 与下游环境目标情况确定。

正常情况下, 项目发生事故时, 事故水经收集管网进入事故应急池, 由厂区污水处理站处理后排入远安县双利工业污水处理厂, 尾水排入沮河。若风险防控措施失效, 在同时发生降雨等最不利情况下则事故废水将通过园区雨水管道往南流入沮河, 沮河远安段水质目标为 III 类, 因此, 项目地表水功能敏感性分区为较敏感 F2。

根据规划环评, 园区雨水排放口下游 10km 范围内不涉及集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区); 农村及分散式饮用水水源保护区; 自然保护区; 重要湿地; 珍稀濒危野生动植物天然集中分布区; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道; 世界文化和自然遗产地; 红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统; 珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区; 海洋特别保护区; 海上自然保护区; 盐场保护区; 海水浴场; 海洋自然历史遗迹; 风景名胜区; 或其他特殊重要保护区

域；水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。因此，项目环境敏感目标分级为 S3。

表 6.2-5 地表水功能敏感性分区

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

表 6.2-6 环境敏感目标分级

分级	地表水环境敏感特性	本项目情况
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域。	本项目属于S3
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。	
S3	排放点下游(顺水流向)10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D.2，地表水环境敏感程度分级如下表。地表水环境敏感程度共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

表 6.2-7 地表水环境敏感程度分级表

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

由表可知，本项目地表水环境敏感程度为 E2（环境中度敏感区）。

（3）地下水环境敏感程度

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，地下水环境敏感程度与地下水功能敏感性与包气带防污性能有关。根据调查，项目区无地下水源地分布，地下水功能敏感性分区属于 G3 不敏感；项目所在区域包气带防污性能分级为 D2。

表 6.2-8 地下水功能敏感性分区

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

表 6.2-9 包气带防污性能

分级	地表水环境敏感特性	本项目情况
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定	本项目属于D2
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定	
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D.3, 地下水环境敏感程度共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 地下水环境敏感程度分级如下表。

表 6.2-10 地下水环境敏感程度分级表

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

由表可知, 项目所在区域地下水环境敏感程度为 E3 (环境不敏感区)。

6.4.5 项目环境风险潜势初判

根据前述对本项目环境敏感程度(E)、危险物质及工艺系统危险性(P)判定结果, 本项目大气环境敏感程度 E2、地表水环境敏感程度 E2、地下水环境敏感程度均为为 E3, 危险物质及工艺危险性为 P2, 由下表进行判定, 项目大气环境风险潜势为 III 级, 地表水环境风险潜势为 III 级, 地下水环境风险潜势为 II 级。

表 6.2-11 建设项目环境风险潜势划分

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

注: IV⁺为极高环境风险

6.3 评价等级及评价范围

6.3.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，评价工作等级按照表 6.5-1 进行划分。

表 6.5-1 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

根据环境风险评价等级划分表，本项目环境风险评价等级为二级，其中大气环境风险评价等级为二级、地表水环境风险评价等级为二级、地下水环境风险评价等级为二级。

6.3.2 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中评价范围要求，确定项目大气环境风险评价范围为项目厂界外 5km 的区域；本项目产生的废水排入远安县双利污水处理厂；地下水环境风险评价范围同地下水评价范围。

6.4 风险识别

6.4.1 物质危险性识别

1) 物质危险性标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中重点关注的危险物质表，本项目生产过程中涉及产品为易燃易爆、有毒有害物质，查找有关资料，确定本工程涉及的主要物料危险类别和毒性特性，物质的危险性判别标准。物质危险特性标准见表 6.4-1。

表 6.4-1 物质危险性标准

类别	LD50 (大鼠经口)mg/kg	LD50 (大鼠经皮)mg/kg	LC50 (小鼠吸入, 4 小时)mg/L
有毒物质	1	<5	<1
	2	5<LD50<25	10<LD50<50
	3	25<LD50<200	50<LD50<400
易燃物质	1	可燃气体——在常压以下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20°C 或 20°C 以下的物质	
	2	易燃液体——闪点低于 21°C，沸点高于 20°C 的物质	
	3	可燃液体——闪点低于 55°C，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质	
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基乙烯更为敏感的物质		

根据风险源调查，项目涉及的危险物质见表 6.3-1，主要风险物质有甲醇、乙酸酐，

导热油，其危险特性情况见“第 3.1.4.2 章节表 3.1-11”，主要为易燃液体及健康危害急性毒性物质。

6.4.2 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保设施及辅助生产设施等。经调查，本厂区风险设施为各生产装置、各危化品仓库、废气处理装置、污水处理设施及危废暂存间、初期雨水收集池及污水管网等。对各风险设施涉及的环境风险进行分析如下：

(1) 各生产装置风险识别

本项目生产过程中，涉及部分物料具有火灾、爆炸等危险性，属于甲类火灾危险性物质，生产过程一旦操作不当，极易造成泄漏及火灾、爆炸事故。

①设备泄漏，控制不当，造成物料大量外泄，引起的火灾、爆炸事故；

②设备由于制造安装缺陷形成焊接不牢、壳体损伤，裂纹或因腐蚀密封不严等，若发生破裂，会引发泄漏及火灾爆炸事故；

③项目部分生产涉及加成及聚合反应等，若人员操作失误或违章操作，导致工艺参数发生变化，可能引起物料泄漏及火灾、爆炸事故；

④各类反应装置管道、阀门、设备等检修不及时，设备腐蚀或密封件破裂等情况时，都可能使物料泄漏，泄漏后可能发生火灾、爆炸事故。

(2) 各危化品仓库、危废暂存间等贮存设施风险识别

本项目涉及的危险化学品较多，其中丙烯酸丁酯、醋酸乙烯酯、丙酮、正己烷、异丙醇等大部分危险化学品均具有易燃性，其均贮存在危化品仓库（甲类仓库）内，若危化品物料发生泄漏，则可能会引起火灾、爆炸等事故。

本项目产生的危险废物包括各工艺滤渣及废滤袋、冷凝废液、废活性炭及废机油等，各危险废物均分类贮存在危废暂存间内。若危险废物发生泄漏，则可能会引起火灾、爆炸等事故。

(3) 各废气处理装置、污水处理站、初期雨水收集池、事故池及污水管网等环保设施风险识别

①废气收集处理措施因设备故障等原因不能正常运行，导致废气未经处理直接排放，可能造成大气环境污染。

②项目废水收集管线由于阀门不紧、裂纹存在跑冒滴漏现象，初期雨水收集池、污水处理站等由于防渗不当或池底发生破损导致废水泄漏。

③污水处理站出现故障，未经处理的废水通过污水管网进入远安县污水处理厂，给污水处理厂造成一定的冲击，最终尾水排入长河影响其水质。

(4) 运输过程风险识别

危险化学品在储运过程中，在正常运输过程中一般不会污染环境，不存在环境风险，由于交通事故等原因，危险化学品可能会发生翻车、火灾和泄漏等突发事件时，对周围的环境空气、地表水环境、生态环境可能会产生影响。将会造成局部环境污染和安全危害，产生一定的环境风险。

①司机在不安全状态下行车；装车人失误，没有对有害物品化学容器采取紧固措施、贮装的容器阀门没有拧紧；安全驾驶规章执行不严等。

②运输危险化学品的车辆底盘故障导致发生交通事故，从而引发泄漏等事故；贮装物料的容器缺陷导致危险化学品泄漏事故的发生，如安全阀发生泄漏、装置发生泄漏、焊接口发生腐蚀等。

③危险化学品运输路线与运输时间选择不合理；事故应急处理程序不合理；押运人员与司机安全意识不高，司机专业培训不够；有害物品运输车辆调度、检修执行不严格。

各装置主要危险有害部位及风险类型见表 6.4-2。

表 6.4-2 各装置主要危险有害部位及风险类型

序号	位置	主要危险有害部位	规格	主要危险物质	风险类型		
					火灾	爆炸	泄漏
1	甲类车间	各反应装置	反应釜等	乙酸酐	√	/	√
2	1#丙类车间	各反应装置	浆化装置等	甲醇	√	/	√
3	2#丙类车间	各反应装置	鼓风机干燥机等	甲醇	√	/	√
4	各危化品仓库		1 座甲类仓库，1 座丙类仓库	甲醇、乙酸酐等	√	√	√
5	危废暂存间		1 间，占地面积 180m ²	导热油、冷凝废液、废活性炭、废机油等危险废物	√	/	√
6	废气处理装置		4 套处理设施	甲醇、醋酸等有机废气	/	/	√
7	污水处理设施		处理规模：	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、	/	/	√
8	初期雨水收集池及污水管网、事故管网等			COD、SS	/	/	√

6.4.3 环境风险类型及危害分析

经调查，项目主要的环境风险是物质泄漏引起的火灾、爆炸事故，进而引发的伴生

次生污染物排放等，事故状态下有毒有害物质扩散途径主要通过大气、地表水、地下水及土壤环境等扩散。

(1) 事故危险性分析

拟建项目涉及的危险物质主要为易燃、易爆、有毒性物质等。其中，各易燃、易爆及有毒等危险化学品在贮存、卸料搬运过程中可能造成包装材料或管线泄漏，导致易燃、易爆及有毒物质泄漏，泄漏后引生火灾事故，进而伴随 CO 等次生污染物排放，污染周边大气环境；火灾事故中产生的消防废水若发生溢流、渗透，则对周边地表水、地下水及土壤环境造成影响；此外，生产工艺系统中涉及加成、聚合等反应，在生产过程中可能因操作不当造成火灾、爆炸事故，造成人身伤害和财产损失。

若在实际生产过程中，生产人员严格按照操作规范作业，车间内严禁烟火等，其发生事故概率小，对环境的影响小。

(2) 危险物质扩散途径分析

① 大气扩散

若易燃易爆物质泄漏后，则会发生火灾事故，进而伴随 CO 等次生污染物排放，污染周边大气环境。

② 进入地表水体

项目易燃等液体物料包装材料发生泄漏后，泄漏液体若引发火灾等事故，则在火灾事故扑救中，会产生大量的消防废水。若消防废水排放至外界水环境，则存在水体污染的风险。本项目厂区设置有应急事故池，事故废水均可排入事故池内暂存，对水体造成污染的几率较小。

③ 进入地下水、土壤

厂区地面进行了硬化处理，各物料输送及污水管网均架空设置。各生产装置区、危化品仓库以及危废暂存间、初期雨水收集池、事故应急池等基础进行了重点防渗设计，发生事故后有毒有害物质通过地下水及土壤扩散几率较小。

6.4.4 风险识别结果

综上所述，项目风险识别结果汇总见表 6.4-3。

表 6.4-3 项目风险识别汇总一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型			主要环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
				火灾	爆炸	泄漏			
1	甲类车	各反应装	乙酸酐	√	/	√	大气、地	周边居民、沮	通过地

	间	置					表水、地下水、土壤	河远安段、地下水、土壤	表水、地下水、土壤扩散几率较小
2	1#丙类车间	各反应装置	甲醇	√	/	√	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民、沮河远安段、地下水、土壤	
3	2#丙类车间	各反应装置	甲醇	√	/	√	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民、沮河远安段、地下水、土壤	
4	各危化品仓库		甲醇、乙酸酐等	√	√	√	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民、沮河远安段、地下水、土壤	
5	危废暂存间		导热油、冷凝废液、废活性炭、废机油等危险废物	√	/	√	大气、地下水、土壤	周边居民点、地下水、土壤	
6	废气处理装置		甲醇等有机废气	/	/	√	大气	周边居民点	/
7	污水处理设施		pH、COD、BOD5、SS、氨氮、	/	/	√	地表水、地下水、土壤	沮河远安段、地下水、土壤	通过地表水、地下水、土壤扩散几率较小
8	初期雨水收集池及污水管网、事故管网等		COD、SS	/	/	√	地表水、地下水、土壤	沮河远安段、地下水、土壤	

6.5 风险事故情形分析

6.5.1 风险事故情形设定

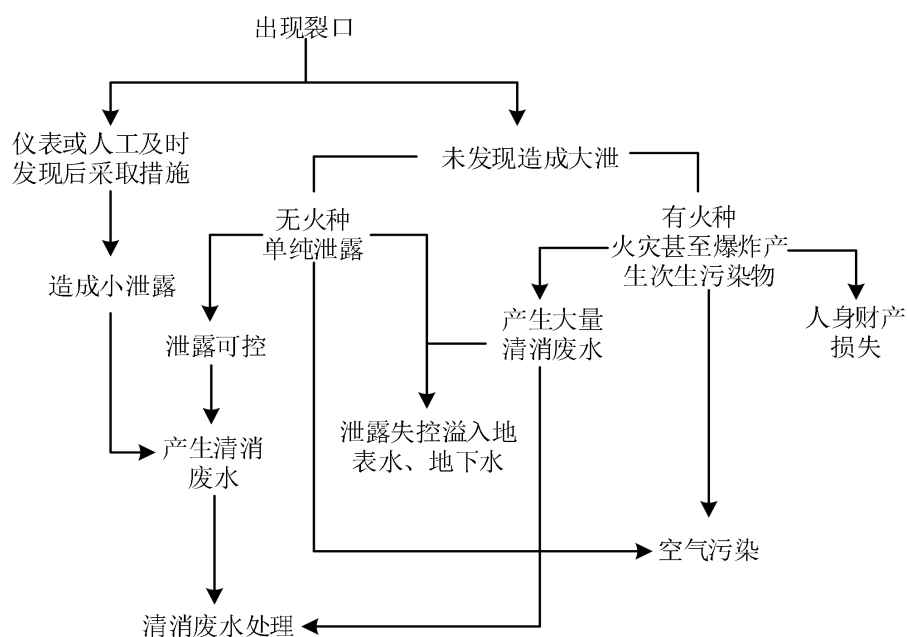


图 6.5-1 项目环境风险事故树图

从上图中可见，泄漏事故在不利情况（未能及时发现采取措施）下，有可能造成空气污染，在失控时甚至造成地表水、地下水污染事故；在遇到火种后产生火灾甚至爆炸，则将造成物质泄漏引起的中毒、火灾爆炸引发的次生污染物污染事故。

根据全厂生产工艺流程、装置、设施及生产场所使用的原料、产品特性，在生产、储存过程中可能存在的主要危害因素有：泄漏、火灾及污染物事故排放。在这些危险、有害因素中，可能引起环境风险事故的因素主要是液体泄漏蒸发产生的蒸汽扩散影响周围环境空气质量，严重时引起中毒事故；蒸汽浓度达到一定的范围时，如有点火源存在（如明火、电气火花、静电火花、雷击或高温），易发生火灾爆炸事故，进而伴随次生污染物的产生，污染周围大气环境。具体风险事故类型识别结果详见表 6.6-3。

6.5.2 最大可信事故

（1）风险事故概率

风险分析以概率论为理论基础，受体特征（如水体、大气）和影响物特征（数量、持续时间、转归途径及形式等）视为在一定范围内随机变动的变量，即随机变量，从而进行环境风险分析，历史事故统计及其概率是预测本项目装置和工厂的重要依据。最大可信事故概率可以通过事故树分析，确定顶上事件后用概率计算法求得，亦可以通过同类装置事故统计调查确定概率值。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 泄漏频率的推荐值，泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等，泄漏频率如下表：

表 6.5-1 重大风险源定量风险评价泄漏概率表

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

(2) 最大可信事故确定

最大可信事故是指，在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其它事故不具环境风险。在项目生产、贮存、运输等过程中，存在诸多事故风险因素，风险评价不可能面面俱到，只能考虑对环境危害最大的事故风险。根据风险辨识，火灾、消防废水漫流、生产装置及储罐泄漏、废气和废水处理设施发生故障等事故的发生概率均不为零，项目生产过程一定措施后可大大降低事故发生的概率，避免事故的发生。根据危险源辨识，本次风险事故进行预测选择：甲醇泄漏及火灾事故：甲醇储料桶泄漏后，扩散到空气中引起空气污染及火种发生火灾爆炸，产生 CO 等次生污染物引起空气污染。

因此本项目的环境风险最大可信事故为甲醇包装桶全破裂泄漏模式。

(3) 事故泄漏时间确定

项目事故应急反应时间确定主要从以下几个方面考虑：

①国内化工企业的事故应急反应时间

通过调查发现，目前国内化工企业事故反应时间一般在 10~30min 之间。最迟在 30min 内都能作出应急反应措施，包括切断通往事故源的物料管线，利用事故泵等进行事故源物料转移等。

②导则推荐的相关资料的应急反应时间

参考胡二邦主编的《环境风险评价实用技术和方法》一书，有关化工企业事故泄漏案例中选用的化工企业事故泄漏反应时间也在 30min 内。

③国外化工企业的事故应急反应时间

依据美国国家环保总署推荐的有关化工企业风险事故物料泄漏时间的规定，美国国家环保总署认为，化工企业泄漏时间一般要控制在 10min 内，储罐内物料在参与风险事故，特别是爆炸事故时物料的量要控制在总量的 10%以内。综合考虑到事故发生时，预计项目发生事故时需要的应急反应时间要留有一定的余量。即使项目较国内一般化工企业的设备、控制技术先进，但还是需要留有一定的余量，本项目确定的事故应急反应时间为 30min。

6.5.3 事故源项分析

本次主要对甲类仓库甲醇包装桶泄漏事故及其火灾引发的 CO 次生污染事故源强进行分析，主要采用 HJ 169-2018 附录 F 中“液体泄漏”、“泄漏液体蒸发速率”及“CO 产生量”模式进行源强计算，分析如下：

6.5.3.1 物质泄漏量的计算

6.6 风险预测与评价

6.6.1 大气环境风险预测与评价

6.6.2 地表水环境风险分析

若项目车间或危化品仓库内发生火灾事故，将产生大量消防废水，此时可依托厂区完善的事故废水收集系统，消防废水可全部被收集进入事故应急池，不会出现泄漏的消防废水漫流情况，从而也不会污染周边地表水等，事故池废液进入污水处理站系统处理后处理浓度满足园区污水处理厂接管标准后，再经污水处理厂处理达到《城镇污水处理

厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入沮河远安段，其对地表水环境影响较小。

6.6.3 地下水及土壤环境风险分析

项目地下水及土壤环境事故主要为甲醇等危化品发生泄漏或污水处理站发生渗漏，泄漏物料或废水渗入土壤，甚至影响到地下水环境。

根据前述分析，本项目厂区各生产装置区及仓库、危废暂存间、污水处理站等均采取重点防渗处理，项目物料泄漏后不会对周边地下水及土壤环境造成较大影响。

6.7 环境风险防范措施

6.7.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防控措施应与社会经济水平相适应，运用科学的技术手段和管理办法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

6.7.2 环境风险防控措施

6.7.2.1 厂区安全管理制度

湖北远予信天诚新材料有限公司应针对厂区特点，制订了一套安全生产管理制度，并严格按照该制度实施（以下简称制度）。《制度》包括安全生产责任制和安全生产管理制度两部分内容，其中安全生产责任制明确了公司各级人员的安全生产职责；安全生产管理制度涉及安全教育、工艺操作、防火防爆、仓库储罐区安全管理、安全检修制度、事故管理等安全生产方面内容。该《制度》全面指导监督公司的安全生产，防止事故的发生。

6.7.2.2 总图布置和建筑安全防范措施

生产车间、仓库及其他建、构筑物应按规定设置消防灭火器材，其数量和配置应符合《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）的要求。总平面布置应严格按照《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012、《建筑设计防火规范》GB50016-2012 等相关标准规范执行。

6.7.2.3 运输过程风险防范措施

项目危险化学品的运输委托有危险化学品运输资质单位进行、做到定车、定人、定线和定时。装运的危险物品必须在外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险物资标记，包括标记的粘贴要正确、牢固。每次运输前应准

确告诉运输人员有关物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生的情况下能应急处理，减缓不利影响。危险物料运输及装卸过程应采取以下措施：

①企业应针对生产人员、运输人员等进行培训。使其熟练掌握本项目经常接触到的危险化学品的危险性等知识及安全运输的具体要求，万一发生事故应知道如何采取措施尽可能降低灾害的危害程度。还应组织他们学习必要的劳动保护知识，加强自我保护意识。

②选择合格的包装容器，正确装运原辅材料及产品。不同的危险化学品具有不同的危险特性，在装运物料时，要针对其特性，选择合格的包装容器，配装物料时，还应注意包装和衬垫材料，包装要牢固、紧密。

③做好运输准备工作，安全驾驶。本项目采用叉车进行转运物料，行车前要仔细检查车辆状况。特别要检查车辆的制动系统，看是否灵敏可靠，还应检查连接固体设备和灯光标志。行驶过程中，司机要选择平坦的道路，控制车速、车距，遇有情况，要提前减速，避免紧急制动。

④运输危险化学品因为交通事故或其他原因，发生泄漏，驾驶员、押运员或周围的人要尽快设法报警，报告当地公安消防部门或地方公安机关，可能的情况下尽可能采取应急措施，或将危险情况告知周围群众，尽量减少损失。

⑤加强对现场外泄物品监测。装卸及运输过程中危险化学品泄漏时，还应特别注意对现场物品泄漏情况进行监测。特别是剧毒或易燃易爆化学物品的泄漏更应加强监测。有关部门应组织专业检测技术人员和检验设备到场进行迅速检测，测定泄漏化学物料的性质、危害程度、危害范围，有时还需要通过检测来判明是哪种化学物质泄漏，并且要不间断进行监视测定，向有关部门报告检测结果，为安全处置决策提供可靠的数据依据。

6.7.2.4 危化品贮存过程风险防范措施

(1) 危险化学品贮存要求

项目危险化学品的生产、储存、运输和处置废弃均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》、《危险化学品输送管道安全管理规定》及《常用化学危险品贮存通则》（GB15603）要求。

(2) 危险化学品贮存风险防范措施

①各危化品堆放区等必须设有明显的分类标志，各危化品应分类存放，堆放点要做到安全、整齐、合理、便于清点检查。并按国家规定标准控制单位面积最大贮存量；

②各甲类仓库必须严禁烟火、设置警示牌，并配备消防器材，设置防火通道。对于存放易燃易爆等危化品仓库应设置消防喷淋系统，设置防静电设施及可燃气体泄漏报警装置等；对于存放易挥发、环境毒害性较大的危化品仓库应设置有毒气体泄漏报警装置，仓库内保持良好通风。仓库内作业人员应严格佩戴安全防护用品、防毒面罩等，合理安排作业周期，减少危化品的转移次数；

③各类危化品储存区应做好重点防渗，防止因物料泄漏而造成对地下水、土壤污染；

④各类危化品储存区内建议设置围坎，或各液体物料建议设置托盘，物料泄漏时，围堰或托盘可以暂时截留物料；储存区内应设置导流沟，以收集泄漏物料及消防废水等。

⑤加强员工的安全教育，提高员工的责任心和主观能动性，完善并严格遵守相关操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制，加强设备管理，特别是对易产生有毒物质泄漏的部位加强检查。

⑥在火灾危险区域内，选用相应等级的防爆电器和隔爆型仪表。对老化的电线、电缆及有可能发生火灾的机械要按时进行安全检查，易燃品远离电线电缆处。安装灭火系统和设备，并定期维护

6.7.2.5 废气事故风险防范措施

发生事故的原因主要有以下几个：

①废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；

②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

③厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

④管理人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③对设置卫生防护距离，建设单位应积极会同建设、规划及国土部门做好卫生防护距离内建设规划工作，避免卫生防护距离内建设学校、医院及永久性居民点等项目。

6.7.2.6 三级防控及事故废水等风险防范措施

(1) 设置三级防控体系

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）要求，在进一步完善环境风险应急措施过程中，本项目厂区拟建设环境风险三级防控体系，“三级防控”主要指“源头、过程、末端”三个环节的环境风险控制措施体系。

本项目参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）设置环境风险事故水污染三级防控系统，防止环境风险事故造成水环境污染。

①一级防控

一级防控主要指储罐区围堰及其配套设施（包括导流设施、清污水切换设施等），一旦出现液体泄漏，通过围堰将其拦住，防止污染雨水和轻微事故泄漏的污染物造成的环境污染。

本项目未设置单独的储罐区，但在各车间内设置了投料罐。各液体物料主要采用桶装形式放置于甲类仓库及1#、2#丙类仓库，其中二甘醇这类大量的液体物料先由吨桶卸置于丙类仓库，然后定期转移到车间内的投料罐暂存。

本项目拟在各仓库及车间内设置导流沟及围坎（包括对车间内的投料罐设置围坎），在各仓库及车间外四周设置截留沟及收集池，并配套设置雨水、事故废水切换阀及管网，使泄漏物料切换到事故收集系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染事故。

②二级防控

二级防控包括雨污排水切换系统、防漫流及导流设施、必要的中间事故缓冲设施等。当围堰不能控制事故液时，可利用污水或雨水系统、导流设施及中间事故缓冲设施将事故液封堵在库区内。

本项目拟在厂区内设置雨污分流系统、事故废水切换系统、1座700m³的事故应急池，当仓库及车间发生泄漏事故时，可收集事故装置可能溢流出液体及消防废水、事故时雨水量，以防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

③三级防控措施

污水排放口、雨水排放口设置切断阀作为三级防控，切断污染物与外部的通道，使污染物导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水、污染雨水和事故泄漏造成的环境污染事故。

本项目拟在厂区污水排放口、雨水排放口设置切断阀，当发生事故时，切断污染物与外部的通道，使污染物导入污水处理系统，将污染控制在厂内内。

厂区三级防控措施还包括分别设置于源头、过程、末端的物料、水质例行监测，从而实现“源头治理、过程控制、末端保障”的完整的水环境保障体系。

(2) 事故废水风险防范措施

① 截留措施

本项目各车间内及危化品仓库内、危废暂存间内均设置导流沟及防护墙，并设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，废水经导流沟打入厂区事故应急池内。车间内有专人负责日常管理检查，保证泄漏物和消防废水排入事故应急池，禁止排向外环境。

② 事故废水导排措施

当事故发生时，可利用污水或雨水系统、导流设施和防护墙将事故液封堵在库区内，然后通过事故切换阀、事故管线使事故废水排入厂区事故应急池，收集事故装置溢流出的液体及消防废水，以防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。事故防控体系示意图见图 6.7-1。



图 6.7-1 事故防控体系示意图

③ 事故应急池容积核算

综上所述， $(V_1+V_2-V_3)_{\max}=541\text{m}^3$ ，该最大值主要考虑甲类车间浆化中转罐发生事故的情形。

厂区设 700m^3 的事故应急池，其能够满足厂区事故应急需求。在发生生产事故时，泄漏的物料及消防水通过全厂管网汇集到应急池。防止单套生产装置及罐区较大生产事故泄漏和污染消防水造成的环境污染。

(3) 雨水收集排放系统防控措施

1) 正常情况雨水收集排放

本项目建设雨污分流系统，在厂区雨水排放口设置截止阀，通向厂外雨水管网的阀门处于常闭状态，控制前 15min 初期雨水自流进入初期雨水收集池；15min 后，通过关闭连接初期雨水的阀门，开启雨水管阀门，将雨水排入厂外雨水管道。厂内拟设初期雨水收集池 250m^3 ，能容纳厂区范围内需要收集的初期雨水，初期雨水经收集后泵入厂区污水处理设施处理达标后排入远安县污水处理厂进一步处理。

2) 事故状况雨水收集排放

事故状态下，切断雨水排放口外排阀门，打开事故废水管线收集阀门，事故废水（泄漏物料、消防废水、污染雨水等）首先收集在装置区导流沟中，然后经导流沟由事故管线排至事故应急池内。正常情况下，导流沟排水口事故阀门关闭，而连接污水管线的阀门处于开启状态。

导流沟、事故应急池内事故废水适时适量地由泵提升至全厂污水处理站处理，对于污水处理站不能接收的事故水考虑外委处理。污水处理站合格出水外排，不合格水回流至事故池。

(4) 厂内危险废物环境管理

设置规范化的危险废物暂存间，针对危险废物分区分类贮存，委托有资质的单位定期处置。

6.7.2.7 地下水环境风险防范措施

本项目地下水环境风险防范措施同地下水污染防治措施，重点采取源头控制和分区防渗措施，加强地下水环境的监控、预警，提出事故应急减缓措施，详见第 7.7 章节。

综上所述，项目从废气事故风险防范措施、事故废水环境风险防范措施、地下水环境风险防范措施三个方面进行论述，确保厂区环境风险降到最低。考虑事故触发具有不确定性，厂内环境风险防空系统应纳入园区/区域环境风险防空系统，明确风险防控设施、管理的衔接要求。极端事故风险防空系统及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂区与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

6.7.3 环境风险应急预案

6.7.3.1 制定风险应急预案的目的

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

本评价根据厂区潜在危险源的事故分析，制定应急预案纲要，供项目业主及管理部门参考，并在管理体系中进一步具体落实。

6.7.3.2 应急预案的基本要求

风险事故应急预案应具有科学性、实用性及高效率的特点，应体现“时间第一，反应灵敏和运转高效”的原则，在具体的调查分析基础上，结合本项目主要风险源和化学危险理化

性质，制定科学的事故应急预案，应急预案应对事故处置过程中职责、权限、处置流程、工作标准和奖罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度。

根据《中华人民共和国突发事件应对法》、《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4号）等相关要求，确保突发环境事件发生时能高效应对，从而降低环境事件风险，企业应对现有应急预案进行完善。

突发环境事件应急预案至少应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

企业预案与政府应急预案衔接关系如下：

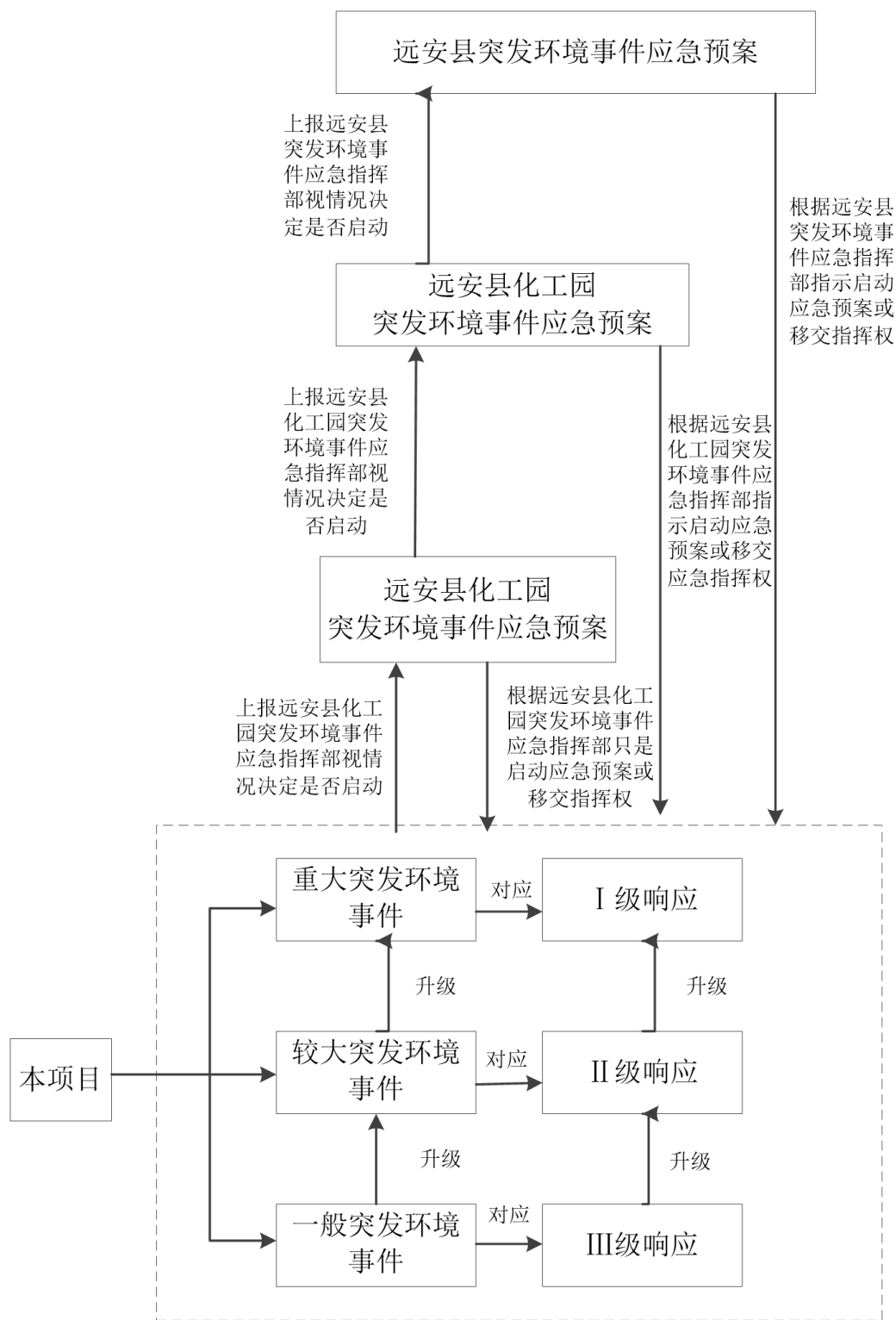


图6.7-2 企业应急预案和政府应急预案衔接关系图

6.7.3.3 应急预案主要内容

对于项目主要风险（主要是泄漏、火灾、爆炸事故），制定应急预案，建立应急响应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通讯、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。建设单位应根据本项目实际情况，结合相关规范制定应急预案，具体内容见表6.7-1。

表 6.7-1 污染事故应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、贮罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6.7.3.4 应急事故处置程序

根据前述制定风险应急预案，建设单位须严格按照预案要求进行演练，发生事故时按照预案组织救援和处理事故。风险事故处置的核心是事故发生时，各部门充分配合、协调行动，迅速求援，及时报警。事故处理程序见图 6.7-3。

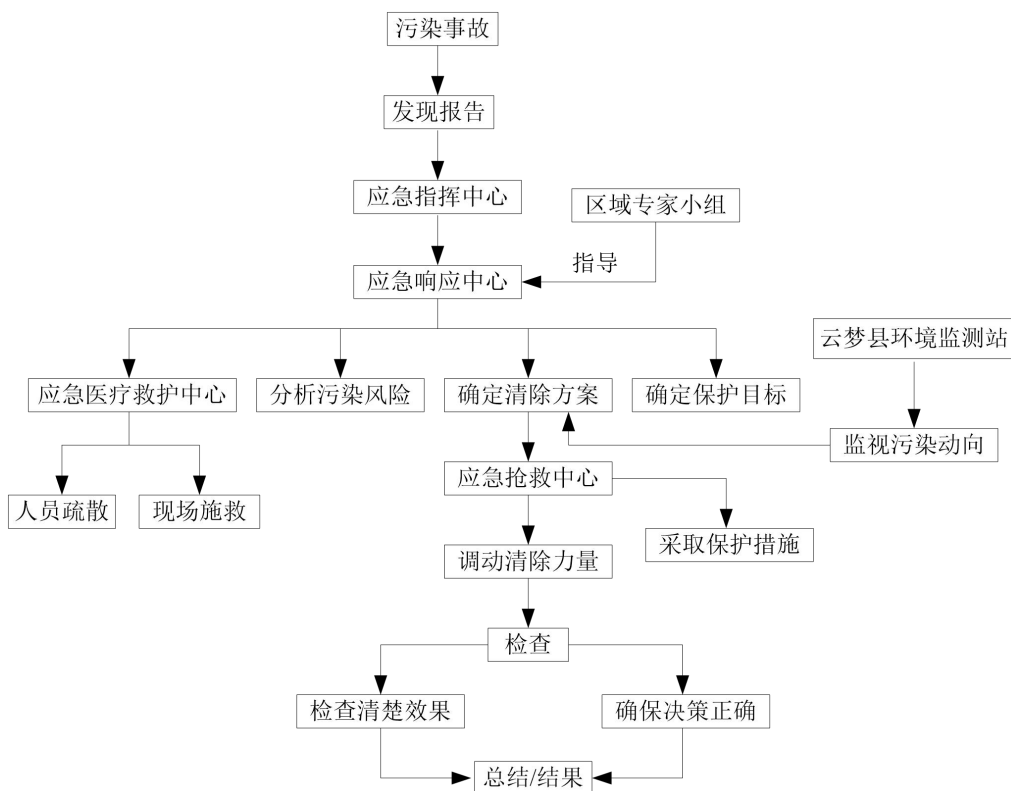


图 6.7-3 污染事故应急程序框架建议图

6.7.3.5 区域联动机制和连带风险应急措施

建设项目发生的泄漏或火灾等环境风险很有可能导致周边企业的连锁反应，从而产生了连带风险，为最大限度地降低建设项目的建设给周边其他企业带来的连带风险，建设单位与周边企业必须做到以下几点：

- (1) 本项目制定相关应急预案后应及时报送远安县环境主管部门备案；
- (2) 建立区域应急预案和应急体系，待区域应急体系形成之后，建设单位应无条件服从区域应急预案要求，做好各项与区域应急预案、体系联动的措施和准备；
- (3) 建设单位必须与周边企业建立友好的协助关系，特别是在消防力量上应当互助，能够做到一方有难、八方支援，将着火场区的火灾及时扑灭，避免扩大火灾范围；
- (4) 在建设项目周边后来建设的企业应该严格按照防火距离要求，与建设单位厂界保持一定的距离，在这个范围之内不应种植高大乔木等，并应开挖防火沟等消防控制构筑物，控制火灾蔓延。

另外，建设单位应与当地消防部门达成良好的合作和业务指导关系；与当地急救中心或医院保持联系，发生事故时能及时得到援助。

6.7.3.6 突发环境事件风险应急预案备案

本项目建设完成后，企业按照《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）的要求，对应急预案进行修编并报宜昌市生态环境局远安县分局备案。

6.8 环境风险评价结论

项目在运行过程中存在一定的环境风险，厂方在生产过程中要切实做好防范措施，一旦发生环境风险事故要及时进行应急处置，配合消防、环保、公安等部门加强现场处理，并及时通知周边居民做好紧急撤离。建设单位严格落实本评价提出的各项环境风险防范措施和各项应急预案，从而减缓、降低项目风险事故，在此基础上项目存在的风险属于可接受范围内。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期污染防治措施及其可行性论证

7.1.1 施工期大气污染防治措施

建设项目施工期大气污染物主要来源于施工扬尘及运输车辆产生的废气，应限制运输车辆的行驶速度，场地内的行车速度不易超过 15km/h；同时运输车辆在施工现场出入时，应办准运证，限制其它车辆进入施工现场避免其它车辆进入产生扬尘。经采取以上治理措施，项目施工对周围环境空气影响可有效降低。

(1) 扬尘减缓措施

对于施工期间扬尘的控制，按《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）的有关规定落实施工扬尘污染防治措施。

①施工现场应保持一定的湿度，施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数，防止二次扬尘。堆放粉状物料的区域必须建立洒水清扫制度，由专人负责洒水和场地的清扫，每天至少上下班两次。各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

②施工物料尽量放置在棚内，室外存放要用苫布遮挡；水泥和其它易飞扬的细颗粒建筑材料应采取密闭存储。粉状物料堆放点尽量远离居民区。施工现场必须设立垃圾暂存点，并及时回收清运工程垃圾与废土。

③从事土方和施工垃圾的运输，必须使用密闭式运输车辆。运送散装水泥车辆的储罐应保持良好的密封状态，运用袋装水泥必须覆盖封闭。车辆在村镇堤段行驶时，车速不得超过 15km/h。

④施工现场出入口处设置冲洗车辆的设施，出场时必须将车辆清洗干净，不得将泥沙带出现场。工地出入口要设置清洗车轮措施，设有专人清洗车轮及清扫出入口卫生，严禁车轮带泥上路，洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。

⑤施工期间，对于工地内裸露地面，应采取覆盖防尘布或防尘网、铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料、植被绿化、视情况进行洒水等防尘措施。

⑥临时性用地使用完毕后应恢复植被，防止水土流失。

⑦施工过程中应使用商品混凝土。

综上所述，施工期对环境空气的主要影响为施工扬尘，对各关心点均有一定影响，因施工扬尘的产生源是移动的，仅在扬尘产生的施工时，颗粒物浓度比较高。通过采取相应的工程及管理措施，可降低其对周围环境和关心点的不利影响。

(2) 燃油废气减缓措施

①施工机械及运输车辆应定期检修与保养，确保施工机械及运输车辆始终处于良好的工作状态。加强大型施工机械和车辆的管理，执行定期检查维护制度（I/M 制度）；所有燃油机械和车辆尾气排放应执行《重型车用汽油发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV 阶段）》（GB 14762-2008），若其尾气不能达标排放，必须配置消烟除尘设备；施工机械使用无铅汽油等优质燃料；严格执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，禁止使用耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆。

②运输车辆和以燃油为动力的施工机械应使用合格燃料，严禁使用劣质燃油，同时合理布置运输车辆行驶路线，保证行使速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放。

7.1.2 施工期水污染防治措施

施工期间场地污水严禁直接排放，生产污水应设置专门沟渠、经格栅沉淀处理后循环利用不外排。

(1) 施工单位应设置临时沉砂池，以有效防止含泥沙废水流入城市下水道，堵塞管道、污染水体；又可减少物料流失。对施工生产污水处理设施应加以管理、控制，不得使污水漫流。

(2) 合理安排施工计划、施工程序，减少在雨季进行场地开挖，避免受雨水冲刷造成水土流失。

(3) 严禁施工废水乱排、乱流。

(4) 施工场地应及时清理，施工废水经临时沉沙池处理后进行回用，主要用于场地周边道路及绿化洒水。

(5) 对于地基开挖后汇集的雨水，基坑内应每隔 50m 左右设一集水井，采用离心泵抽排，也可作为施工期道路浇洒、车辆清洗以及抑尘用水。若基坑发生渗水现象，建设单位应及时进行封堵，渗水可通过离心泵抽排。

(6) 施工期间产生的溢流泥水，可修建临时导流渠进行收集，作为配料用水回用。

(7) 废水：施工现场建议配置交通工具，施工人员依托周围居民片区公用厕所。

(8) 施工单位除加强对生产废水和生活污水的排放管理外，应对员工进行基本环

保知识培训，提高环保意识和责任。

7.1.3 施工期固体废物防治措施

施工期间所产生的固体废物主要有基础土方开挖、施工砖、砂石料等弃渣以及施工人员的生活垃圾等。施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并交由当地环卫部门进行处置。

只要对施工弃渣及生活垃圾做到及时清运和妥善处置，施工期产生的固体废物不会对周围环境造成影响。

7.1.4 施工期噪声污染防治措施

①施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），采用低噪声施工机械和先进施工工艺。

②将施工现场固定噪声源相对集中，以减少噪声干扰范围，并充分利用地形、地物等自然条件，选择环境要求低的位置安放强噪声设备；移动噪声源应尽可能屏蔽，在可能的条件下应尽量远离噪声敏感区，以减少噪声对周围地区的影响。

③对位置相对固定的机械设备，能设在隔声棚内操作的尽量进入隔声棚，隔声棚的墙高度应超过设备 1.5m 以上，墙宽度要使噪声敏感点阻隔在噪声发射角以外，顶部可用双层石棉瓦加盖；对不能入棚的机械设备，可适当建立单面声屏障，声屏障可选用砖石料、混凝土、木材、金属、轻型多孔吸声复合材料建造，当采用木材、多孔吸声材料时，应作防火、防腐处理。

④合理安排施工时段，中午 12:30~14:30 和夜间 21:00~7:00 应停止高噪音施工活动。除工艺需要外，夜间不施工。“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”（《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第三十条）。应在开工前报当地环保部门批准，并公告居民，以便取得谅解，并尽可能集中时间缩短夜间施工时间。

⑤由于机械设备会由于松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声级，因此对动力机械设备应进行定期的维修、养护。闲置不用的设备应立即关闭。

⑥模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量少用哨子、喇叭、笛等指挥作业，减少人为噪声；

⑦尽量减少运输车辆夜间的运输量，运输车辆在进入施工区附近区域后，要适当降低车速，避免或杜绝鸣笛。

⑧加强环境管理，根据国家和地方的有关法律、法令、条例、规定，施工单位应主动接受环保部门的监督管理和检查；建设单位在进行工程承包时，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，以确保控制施工噪声措施的实施。

7.2 运营期污染防治措施及其可行性分析

7.2.1 废气污染防治措施及其可行性分析

7.2.1.1 废气产生情况及治理方案

本项目大气污染物主要来源于生产车间、。其中，工艺废气主要是聚合、酰亚胺化、洗涤干燥、流延成膜等生产过程产生的废气

(1) 有组织废气

投料粉尘经集气罩收集（收集效率 $\geq 90\%$ ）并采用一套布袋除尘器 TA001 处理（颗粒物去除效率 $\geq 99\%$ ）后，与聚合反应釜工艺废气一同进入丙类车间 1 废气处理系统 TA002，经“水喷淋+两级活性炭吸附”系统（VOCs 净化效率 $\geq 90\%$ ）处理后，经一根 15m 高排气筒 DA001 达标排放；甲类车间环化、离心、浸泡、干燥等工艺废气经收集后一并进入甲类车间废气处理系统 TA003，经“水喷淋+两级活性炭吸附”系统（VOCs 净化效率 $\geq 90\%$ ）处理后，经一根 15m 高排气筒 DA002 达标排放；分级包装粉尘经布袋除尘器（TA004）处理后与干燥废气一同进入丙类车间 2 废气处理系统（TA005），经“水喷淋+两级活性炭吸附”系统（VOCs 净化效率 $\geq 90\%$ ）处理后处理后由 15m 排气筒 DA003 排放；危废间废气经气体导出口导出后收集至废气处理系统，二级活性炭吸附装置（TA006）处理后由 15m 排气筒 DA004 排放。项目废气收集率、治理设施同步运行率和污染物去除率满足治理要求。

由上可知，本项目涉及的废气环保设备主要为“水喷淋+两级活性炭吸附装置”、“两级活性炭吸附”。

表 7.2-1 项目有组织废气产生、治理措施一览表

产生位置	污染物名称	主要污染物	末端治理措施
丙类车间 1	投料粉尘、聚合废气	颗粒物、挥发性有机物	集气罩收集+布袋除尘器 TA001+丙类车间 1 车间废气处理系统 TA002（水喷淋+两级活性炭吸附处理）后经 15m 高排气筒（DA001）排放

产生位置	污染物名称	主要污染物	末端治理措施
甲类车间	浆化混合废气	VOCs、吡啶	密闭设备+甲类车间废气处理系统 TA002(水喷淋+两级活性炭吸附处理)后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放
	环化废气	VOCs	
	离心废气	VOCs、吡啶	
	离心浸泡废气	VOCs、甲醇	
	真空干燥废气	VOCs、甲醇	
丙类车间 2	鼓风干燥废气	颗粒物、挥发性有机物	集气罩收集+丙类车间 2 废气处理系统 TA003 (两级活性炭吸附) 处理后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放
	分级包装粉尘	颗粒物	
危废间	危废间废气	VOCs	二级活性炭吸附

(2) 无组织废气

根据产污分析可知，项目无组织废气排放源主要来自车间投料、物料产品包装等过程，装置的阀门、管线、泵等跑、冒、滴、漏等公辅设施。除了在生产过程中加强管理外，通过对划定卫生防护距离进行控制。本项目以丙类车边界向外分别划定 100m 的卫生防护距离。根据现场调查，项目卫生防护距离内没有长期居住的人群、学校、医院等敏感目标，符合防护要求。

7.2.1.2 废气治理措施可行性论证

(1) 有组织有机废气治理措施经济技术论证

VOCs 的末端控制技术可以分为两大类：即回收类方法和消除类方法。回收类方法是通过物理的方法，改变温度、压力或采用选择性吸附剂和选择性渗透膜等方法来富集分离有机污染物的方法，主要包括吸附法、吸收法、冷凝法及膜分离法。回收的挥发性有机物可以直接或经过简单纯化后返回工艺过程再利用，以减少原料的消耗，或者用于有机溶剂质量要求较低的生产工艺，或者集中进行分离提纯。消除类方法是通过化学或生化反应，用热、光、催化剂或微生物等将有机化合物转变成为二氧化碳和水等无毒害无机小分子化合物的方法，主要包括燃烧法、生物法、低温等离子法等。

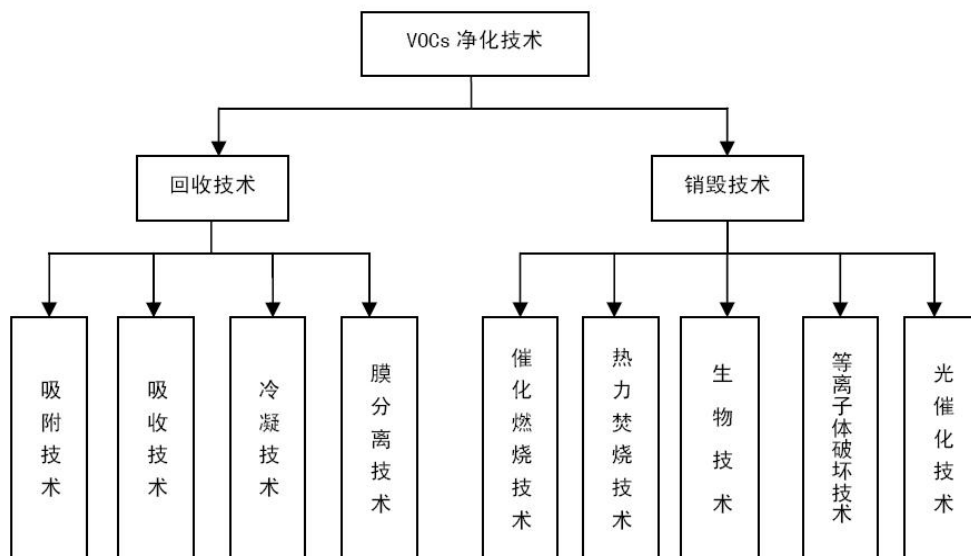


图 7.2-1 VOCs 净化技术

表 7.2-2 各有机废气净化方式指标对比

工艺	适用情况	本项目
回收类	吸附法	适用于低浓度 VOC 分离与去除,是目前使用最广泛使用的 VOC 处理工艺,但由于吸附容易有限,宜与其他方法联合使用。对非极性分子处理率可达 90%。
	吸收法	适用于废气流量大、浓度较高、温度较低和压力较高的 VOC 处理,流程简单,但由于废气水溶性不好,应用不太普遍。
	冷凝法	适用于高浓度 VOC 回收和处理,属高效处理工艺,可为降低 VOC 的前处理方法,与吸附、燃烧法联合使用。VOC 废气体积分数在 0.5%以上优先使用冷凝法。冷凝法对高浓度高沸点物的处理率可以高达 99% (如甲醇)。
	膜分离法	适用于较高浓度 VOC 分离处理,属高效处理工艺,VOC 体积分数在 0.1%可优先采用膜分离,但膜分离存在膜堵塞的问题。
消除类	生物法	包括生物过滤法、生物洗涤法及生物滴滤法,适用于常温、处理低浓度、生物降解性好的 VOC 处理,对其他方法难以处理的含硫、氮、苯酚和氰废气可用特定微生物处理。VOC 体积分数在 0.1%可优先采用生物法,但含氯较多的 VOC 不宜采用生物降解,对于难氧化的恶臭物质要考虑其他工艺去除。
	氧化法	包括化学氧化法(臭氧氧化法、双氧水氧化法、高锰酸钾氧化法)、UV 光解氧化法,适用于气体流量大、浓度低的 VOC 处理
	低温等离子法	适用于气体流量大、浓度低的 VOC 处理
	燃烧法	包括直接燃烧法、热力燃烧法和催化燃烧法,适用于可燃、或高温下可分解及目前技术条件下还不能回收的 VOC 废气。燃烧法可以回收反应热

	量，提高经济效益，但燃烧法要避免二次污染。如废气含硫、氮和卤素时，须考虑废气中二次污染物，燃烧产物（如废催化剂等）须按相关标准处置。	
--	--	--

(2) 本项目有机废气处理工艺原理

①喷淋塔原理

本项目采用“水喷淋洗涤塔”，对乙酸酐、DMAC、甲醇等易溶于水的有机废气进行吸收。喷淋塔为填料塔，属于微分接触逆流操作，塔内以填料作为气液接触的基本构建。喷淋塔洗涤液通过喷嘴雾化成细小液滴均匀地向下喷淋，废气由喷淋塔下部进入，自下向上流动，两者逆流接触，利用废气与水滴、碱液的接触碰撞对水溶性和酸性废气进行吸收，靠重力作用而沉降下来，沉降下来的废水定期排至本项目溶剂回收系统进行回收处理。经喷淋洗涤后的净化气体，由塔顶排出。根据工程分析，项目产生的有机废气中乙酸酐、DMAC、甲醇均为水溶性物质，“水喷淋洗涤塔”运行对其处理效率能达到80%以上。

②两级活性炭吸附

活性炭是指具有均匀的微孔，其孔径与一般分子大小相当的一类物质。活性炭有很大的比表面积，达300~1000m²/g，内晶表面高度极化，为一类高效吸附剂，有很强的吸附能力，能在它的表面上吸附气体，液体或胶态固体。对于气、液的吸附可接近于本身的质量。

活性炭是经过加工处理所得的无定形碳，具有很大的比表面积，对气体、溶液中的无机或有机物质及胶体颗粒等都有良好的吸附能力。活性炭材料主要包括活性炭（Activated Carbon, AC）和活性炭纤维（Activated Carbon Fibers, ACF）等。活性炭材料作为一种性能优良的吸附剂，主要是由于它具有独特的吸附表面结构特性和表面化学性能所决定的。活性炭材料的化学性质稳定，机械强度高，耐酸、耐碱、耐热，不溶于水与有机溶剂，可以再生使用。活性炭80%-90%以上由碳元素组成，这也是活性炭为疏水性吸附剂的原因。除了碳元素外，还包含有两类掺和物：一类是化学结合的元素，主要是氧和氢，这些元素是由于未完全炭化而残留在炭中，或者在活化过程中，外来的非碳元素与活性炭表面化学结合，如用水蒸气活化时，活性炭表面被氧化或水蒸气氧化；另一类掺和物是灰分，它是活性炭的无机部分。

由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸

附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。活性炭吸附是一种对有机废气较为成熟的处理工艺。本次环评两级活性炭吸附有机废气处理效率按照 50% 进行考虑。

综上，本项目车间废气处理系统 TA002 采用“水喷淋+两级活性炭吸附”处理挥发性有机物，处理效率可达 90%；危废间废气处理系统采用“两级活性炭吸附”处理挥发性有机物，处理效率可达 90%。本项目排放浓度和处理效率能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值要求。

（3）无组织排放拟采取的防范措施

本项目无组织排放主要包括生产区的工艺装置区。

本项目正常工艺液体物料转运过程均在密闭设备和管道中，与外界环境隔绝，是不会形成弥散型无组织排放，因此，从本项目实际情况分析，生产区装置区无组织排放主要为跑冒滴漏型无组织排放（密封点泄漏），即企业在实际生产过程中，各生产线因设备检修、取样以及管道、阀门、机泵和包装袋切换等诸多操作，都会使得物料因跑、冒、滴、漏形成泄漏型无组织排放。本项目装置区无组织排放的污染物主要包括各类物料投料、输送和包装等工序挥发的有机溶剂，特征因子包括 VOCs。

本项目通过加强管理，制定《企业密封管理规定》，加强密封管理和创建“无泄漏工厂”，以达到减少跑、冒、滴、漏，从而提高效益，降低消耗，消除污染，保证职工身体健康，实现安全文明生产。

综上所述，本项目采取的废气处理措施技术经济可行。

7.2.1.3 废气达标可行性分析

根据上述分析，项目个废气分别采取了有效地处理措施处理，其排放情况见下表。

表 7.2-3 项目各废气污染物排放情况表

污染源		污染物排放情况		执行标准		标准来源
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
DA001 排气筒	颗粒物	0.04	0.0002	30	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
	VOCs	1.86	0.0093	100	/	
	VOCs	7.20	0.0720	100	/	
DA002 排气筒	甲醇	0.90	0.0090	190	5.1	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标准 参照《化学工业挥发性有机物排放 标准》(DB32/3151-2016)表 1
	吡啶	1.84	0.0184	4.0	0.29	
DA003	颗粒物	0.15	0.0012	30	/	《合成树脂工业污染物排放标准》

污染源		污染物排放情况		执行标准		标准来源
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
排气筒	VOCs	0.49	0.0039	100	/	(GB31572-2015)
DA004 排气筒	VOCs	0.7	0.007	100	/	

由上表可知，项目各废气经处理后，各污染物排放浓度均满足相应的排放标准要求，其废气处理措施可行。

7.2.1.4 排气筒设置合理性分析

(1) 排气筒高度设置合理性

①根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31571-2015)第 5.4.2 条规定：“排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m”。

本项目排气筒高度均为 15m，满足上述标准规定要求，因此，项目排气筒高度设置合理。

(2) 排气筒位置设置合理性

项目排气筒均设置在有废气产生的污染区，位于全厂下风向。

(3) 排气筒内径设置合理性

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，新建、改建和扩建工程排气筒出口处烟气速度 V_s 不得小于按照下式计算出的风速 V_c 的 1.5 倍。

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

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

$$\bar{V} = V_{10}(H/10)^P$$

式中：

\bar{V} —排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速；

K—韦伯斜率；

$\Gamma(\lambda)$ — Γ 函数， $\lambda=1+1/K$ ；

V_{10} —10m 高的风速，取值 1.1m/s；

H—排气筒高度；

P—风廓线（D 类稳定度下取 0.25）

已知当地的年平均风速为 1.1m/s，以 D 类稳定度为计算的气象条件。排气筒出口处烟气速度与 V_c 的比较详见下表。

表 7.2-4 项目排气筒出口处烟气速度与 V_c 比较

排气筒编号	风量/m ³ /h	高度/m	排气筒内径/m	烟气速度/m/s	1.5V _c /m/s	是否符合
DA001 排气筒	5000	15	0.3	4.9122	2.1294	符合
DA002 排气筒	10000	15	0.5	3.5368	2.1294	符合
DA003 排气筒	8000	15	0.4	4.4210	2.1294	符合
DA004 排气筒	10000	15	0.5	3.5368	2.1294	符合

(4) 排气筒规范化设置要求

根据 GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

7.2.2 废水污染防治措施及其可行性分析

7.2.2.1 基本原则

对厂区排放的各项废水，依据废污水的水质特征，采取技术上可行、经济上合理的治理措施，本着“雨污分流、清污分流、污污分治的原则”，生活污水预处理后与工业废水混合进入厂区污水处理站处理，项目分别设置一个污水排放口和一个雨水排放口。

7.2.2.2 废水污染防治措施

(1) 雨水收集排放方式

本项目建设雨污分流系统，在厂区雨水排放口设置截止阀，通向厂外雨水管网的阀门处于常闭状态，控制前 10min 初期雨水自流进入初期雨水收集池；15min 后，通过关闭连接初期雨水的阀门，开启雨水管阀门，将雨水排入厂外雨水管道。

(2) 生活污水收集排放方式

办公区生活污水经管道收集，经三级化粪池处理后，排入厂区污水处理站统一处理达标后，从厂区污水总排口排入远安县双利污水处理厂。

(3) 生产废水收集排放方式

循环冷却废水及喷淋水经管道收集，均进入厂区污水处理站处理达标后，从厂区污水总排口排入远安县双利污水处理厂。

7.2.2.3 废水处理概述

根据工程分析，本项目废水主要包括生活污水、喷淋废水、循环冷却水基初期雨水等。项目各废水排放源强见第 3.3.2 小节。

生活污水经三级化粪池预处理后，与其他废水一同排入地理式一体化污水处理设备进行处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及远安县双利污水处理厂接管要求，排远安县双利污水处理厂进一步处理，处理达标后尾水排入长河，排放量约 13390m³/a。

7.2.2.4 事故废水处理措施

根据风险章节计算，厂区事故应急池按最大风险情况设置，即生产车间内发生泄漏、火灾事故时，其需设置事故应急池容积应至少为 632.74m³。根据建设单位提供的资料，厂区设 1 座总容积 700m³的事故应急池，因此可以确保容纳事故后项目产生的废水，具有可依托性。在发生生产事故时，关闭对外雨排水系统，泄漏的物料、污染雨水、消防废水通过全厂污水管网汇集到事故应急池，防止单套生产装置及仓库区域较大生产事故泄漏和污染消防水造成的环境污染。

7.2.2.5 厂区污水处理站处理可行性分析

（1）处理规模可行性分析

根据水平衡及废水源强分析可知，项目全厂废水排放量约为 44.63m³/d。

本项目新建 1 座处理规模为 50m³/d 的地理式一体化污水处理设备（调节池+A/O+沉淀池）进行深度处理，厂区污水处理站处理规模能够满足项目废水处理需求，其处理规模可行。

（2）处理效果可行性分析

结合上述分析及相关设计资料，本次保守取值，调节池+A/O+沉淀池对 COD 总去除率取 60%，对 BOD₅ 的处理效率取 60%，则项目污水处理工艺中各主要处理单元对特征污染物去除效率如下表：

表 7.2-5 主要处理单元对特征污染物去除效率表

主要处理单元	COD	BOD ₅	SS	氨氮
地理式一体化污水处理设备	60%	60%	60%	50%

综上所述，废水经处理后，其排放情况见下表。

表 7.2-6 项目全厂废水污染物排放情况一览表

类别		主要污染物				
		pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
喷淋废水 (120m ³ /a)	产生浓度 mg/L	6~9	800	200	500	/
	产生量 t/a	/	0.0960	0.0240	0.0600	/
循环冷却水排污 (1500m ³ /a)	产生浓度 mg/L	6~9	150	/	200	/
	产生量 t/a	/	0.2250	/	0.3000	/
生活污水 (960m ³ /a)	产生浓度 mg/L	6~9	350	200	400	30
	产生量 t/a	/	0.3360	0.1920	0.3840	0.0288
初期雨水 (10810m ³ /a)	产生浓度 mg/L	6~9	400	200	300	/
	产生量 t/a	/	4.3240	2.1620	3.2430	/
总废水 (13390m ³ /a)	污水处理站进水					
	产生浓度 mg/L	6~9	372.00	177.60	297.76	2.15
	产生量 t/a	/	4.9810	2.3780	3.9870	0.0288
污水处理站措施 (混凝沉淀+地理式一体化污水处理设施)						
去除率		/	60	60	60	50
总废水 (13390m ³ /a)	排放浓度 mg/L	6~9	148.8	71.04	119.104	1.075
	排放量 t/a	/	1.9924	0.9512	1.5948	0.0144
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准		6~9	500	300	400	/
远安县双利污水处理厂进水水质要求		6~9	450	220	250	35
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准限值 (mg/L)		6~9	50	10	10	5
污水处理厂处理后排放量 13390m ³ /a		/	0.6695	0.1339	0.1339	0.0670

由上可知，项目投产运营后，产生的废水经厂区污水处理站处理后，废水中主要污染物的排放浓度均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及远安县污水处理厂接管要求，处理后的废水经园区污水管网排入远安县污水处理厂进一步处理。

综上，厂区污水处理站处理规模及处理效果均具有可行性。

7.2.2.6 污水处理厂处理可行性论证

项目废水在厂内经预处理达到接管标准后排入远安县双利工业污水处理厂污水管网，经远安县双利工业污水处理厂处理达标后排放至沮河。

2017年远安县建设了宜昌市远安县工业污水处理厂（现更名为远安县双利工业污水处理厂）以及配套的污水收集系统（包括园区所辖范围内的万里工业园区一横一纵两条污水重力管、双利大沟西一横两纵三条污水管、双利大沟东两横一纵三条污水管、万里工业园污水提升泵站及配套污水压力管及江北工业园污水提升泵站及配套污水压力

管)。

远安县双利工业污水处理厂厂址位于现状鸣凤镇生活污水厂东侧，双利大沟西侧，地形高程 103.38~104.24m，厂区中心位置地理坐标为：东经 111°48'34"，北纬 30°51'42"。根据《宜昌市远安县工业污水处理厂及配套管网工程可行性研究报告》，远安城市工业污水处理厂近期建设规模 0.5 万 m³/d，总变化系数 1.74；远期总规模 1 万 m³/d，总变化系数 1.58。污水重力管道（不含街坊支管）总长度约 12.92km，污水压力管道总长度约 16.5km。

污水处理工艺流程见图 7.1-2。

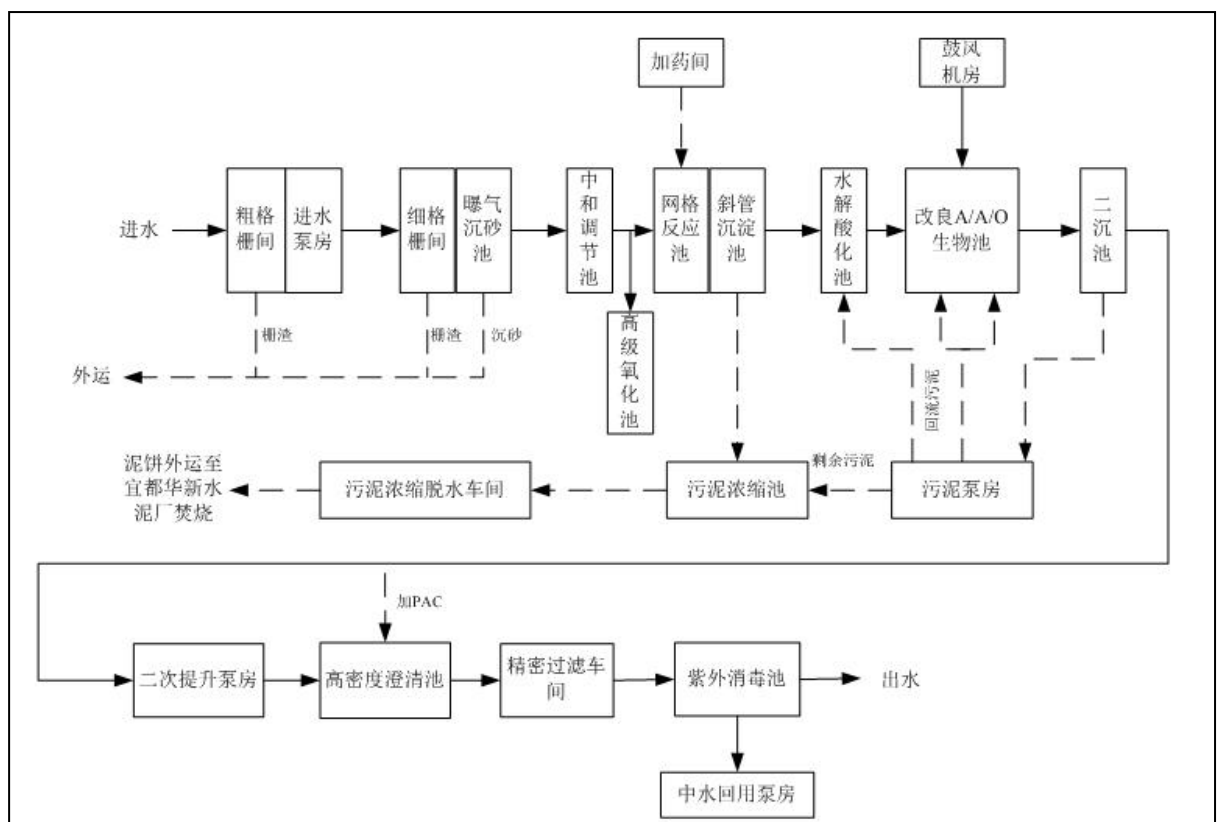


图 7.1-2 远安县双利工业污水处理厂污水处理工艺流程图

远安县双利工业污水处理厂设计尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。目前该污水处理厂运行正常，2022 年一季度日均处理污水 2300 吨，日最高进水量为 3100 吨。

1、依托可行性分析

根据远安化工园污水规划，汤家冲组团、张家冲组团、江河厂组团工业污水由企业自行处理达标后，经园区工业污水管网接入市政工业污水管网，收集至双利工业污水处理厂统一处理。项目所在区域位于远安县双利工业污水处理厂截污范围内。

根据工程分析，项目建成后平均接管废水约 44.63m³/d（含初期雨水），仅为宜昌市远安县双利工业污水处理厂现有设计处理能力 1 万 m³/d 的 0.45%，现有富余处理能力可满足项目废水处理需求，不会对宜昌市远安县双利工业污水处理厂产生冲击影响；

同时，项目废水经配套自建污水处理站预处理，接管废水中 pH、动植物油排放浓度可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度”三级标准要求；COD、BOD₅、NH₃-N、SS 排放浓度可满足远安县双利工业污水处理厂接管标准限值要求；色度可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）“表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值-B 级标准”要求。

项目所在区域位于园区污水、雨水纳管范围内，项目区域配套污水管网、雨水管网工程目前正在建设过程中，已于 2023 年 10 月即可正常投入使用，可满足项目投产后排水需求。

综上所述，项目依托远安县双利工业污水处理厂对项目废水进行集中处理是可行的。

2、废水污染防治强化措施及建议

（1）严格按照“雨污分流、清污分流、循环利用”的原则设计、建设给排水系统和污水收集处理系统，做好各类污水处理设施及相应管网的防腐、防漏和防渗措施。

（2）提高设备排水、循环水排水、蒸汽冷凝水的回收利用率。循环冷却水应尽可能循环回用。

（3）项目拟采用的污水处理站、化粪池、废水收集池、污水管道等污水处理设施应选用具有环境保护标志的产品，且必须按照相关规范要求采取防渗漏措施。

（4）加强各污水处理设施的运行管理，严格执行有关规定，对各污水处理设施进行定期检修和维护，使之保持良好的运行状态，以保证处理效率。一旦发生故障立即采取相应措施，使其尽快恢复正常运行。

（5）废水排污口规范化建设要求

①实施雨、污水分流制系统。厂区内采取分流制排水系统，即雨水与生产废水、生活污水分流。排水系统划分为：雨水排水系统，污水排水系统。

②项目设 1 个统一的废水排放口（DW001）。

根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测〔2017〕86 号），项目属重点监管的化工行业，投产后亿奥新材料应被纳入水环境污染重点监管单位名录，对照《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）等文件相关规定，污水处理站出口及厂区总排口均应按照有关要求和技术规范建设污染源自动监控设施及其配套设施，监控项目至少包括 COD、NH₃-N 两项污染物以及废水流量。

（1）雨水管网及雨水排放口设置要求

①项目设 1 个统一的雨水排放口（YS001），雨水排放口必须建设在生态环境部门指定的位置，并按规范化要求进行建设。生产区雨水管道只能接纳雨水，不得存放、排放其他任何污水。

②生产区雨水阀门平时要求全部关闭，在出现雨水或需排放水时，企业通知相应管理人员到现场才能开启排水阀门，其它人员及企业一律不得私自开启。

③在刚下雨时，手动开启污水管线阀门，把初期雨水切换到初期雨水池（有效容积 300m³）内，同时手动关闭雨水管线阀门，一段时间（一般 15min）后手动开启雨水阀同时手动关闭污水阀，使后期清净雨水切换到雨水管线内排放。

④初期雨水收集后分批送入项目配套建设污水处理站处理。

7.2.3 噪声污染防治措施

本项目建成后，项目的噪声污染源来源于设备噪声和厂区车辆噪声，产生噪声的主要设备为风机、空压机、反应釜、搅拌器及各类水泵等，源强值为 70~85dB（A）之间。噪声治理要从噪声源做起，首先要从设备选型、设备合理布置等方面考虑在设计中尽量选用低噪声设备，对噪声较高的设备采用集中布置在隔声厂房内，或设隔音罩、消音器等措施，震动设备设减震器。具体措施如下：

（1）引风机功率较大，噪声也较大，设计中应与生产厂家协商，整机出厂时即配有减消声器。另外，在设备布置上将风机单独放置在机房中，使噪声有效隔离。

（2）空压机设置在空压机房中，除了间断的检修维护外，没有生产工人在此长时间操作，空压机机房隔声可使其噪声影响减至最低。

（3）大部分功率较大的泵都布置在单独的泵房内，泵的开停及调节都在控制室内自动进行，隔离后泵类的噪声不会对周围环境造成影响。

（4）在管道布置设计及支吊架选择上注意防振、防冲击，以减少噪声的发生。

（5）厂区总平面布置中做到统筹规划，合理布局。声源设备及车间集中布置，并尽量远离对噪声敏感的区域，如连续铸锭系统尽量布置在厂房中部。在厂区绿化设计中考虑好绿化带布置，充分利用植物的降噪作用，从总体上消减噪声对外界的影响。

项目噪声经上述治理后，经沿途建筑物和树木的屏障作用，加之噪声随距离的增大

而自然衰减,噪声传至厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12346-2008) 3类要求。

7.2.4 固体废物污染防治措施

7.2.4.1 固体废物处置措施

根据工程分析,项目运营期产生的固体废物分为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物等,各固体废物按照相关要求进行分类收集、处理处置。

(1) 生活垃圾

项目生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般工业固废

项目产生的一般工业固废包括布袋除尘器收集的粉尘、晶体原料桶、未沾染危化品的废包装材料等。布袋除尘器收集的粉尘均回用于生产;晶体原料桶定期交由厂家回收;未沾染危化品的废包装材料收集后定期外售资源回收公司再利用。

(3) 危险废物

项目产生的危险废物沾染危化品的废包装材料、废溶剂、废导热油、污水处理站污泥、废气处理产生的废活性炭、废机油等。各危险废物经收集后暂存于危废暂存间,并委托有资质单位处置。在处置前,建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2023),加强管理,专人负责,采取通风、防风、防雨、防渗措施。

项目拟设置 180m²的危废暂存间,危险废物经收集后暂存于危废间内,委托有资质单位进行处置。项目设置的危废暂存间贮存能力满足本项目危废暂存需求,各危险废物收集、暂存、运输等措施见章节 7.2.4.2~7.2.4.7。

综上所述,项目所有固体废物均能得到妥善处置,不外排。

7.2.4.2 固体废物暂存场所的建设要求

各固体废物暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行设计,相关建设要求节选如下:

1、一般固体废物暂存场所的建设要求

①应设置防渗措施:固体废物暂存点应进行地面硬化处理,并按照相关要求设置防渗层,可选用天然或人工材料构筑防渗层,防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1m 的粘土层的防渗性能。

②设置防风、防晒、防雨措施:应设置遮阳棚、雨棚等设施,周边应设置导流渠,

防止雨水径流进入贮存、处置场内。

③设置环境保护图形标志：按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单中要求设置环境保护图形标志。

2、危险废物暂存场所的建设要求

①根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，贮存库内应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求，贮存库内应设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。不同贮存分区之间应采取隔离措施，隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

③贮存库内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。④贮存库内地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤在贮存库内分区贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

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

一般工业固体废物以及危险废物暂存场所必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入使用”，使用前必须经环境保护行政主管部门验收合格后，方可投入生产或使用。

7.2.4.3 危险废物收集环节的环境保护要求

危险废物产生单位进行危险废物收集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运。

为有效地防止废物的二次污染，对危险废物的收集和管理，公司拟采用以下措施：

(1) 危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

(2) 危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

(3) 危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

(4) 在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

(5) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。

③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。

④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。

⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

⑥危险废物还应根据《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）有关要求运输包装。

(6) 危险废物的收集作业应满足如下要求：

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④危险废物收集应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

(7) 危险废物内部转运作业应满足如下要求：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

（8）收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按本标准要求包装。

（9）危险废物收集前应进行放射性检测，如具有放射性则应按《放射性废物管理规定》（GB14500）进行收集和处置。

7.2.4.4 危险废物贮存环节的环境保护要求

（1）对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物标志，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。

（2）危险废物的贮存过程应满足以下污染控制要求：

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存；半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

②贮存容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。容器和包装物外表面应保持清洁。

③针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

④使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑥贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

⑦应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑧作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

⑨贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定，不得超过一年。

7.2.4.5 危险废物的申报和运输转移

（一）危险废物的申报

（1）项目产生的固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《湖北省环保厅关于启动运行湖北省危险废物监管物联网系统的通知》（鄂环发[2014]37 号）的规定向远安县环境保护局申报，按照湖北省开展危废申报登记要求，进行网上申报，填报危险废物转移五联单，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

（2）根据鄂环办[2011]281 号《关于建立危险废物产生单位和危险废物经营单位管理台帐的通知》中的相关要求，本公司应和危险废物经营单位之间建立危险废物管理台帐。

（二）危险废物的运输转移

根据国务院令第 591 号《危险化学品安全管理条例》、原国家环境保护总局令第 5 号《危险废物转移联单管理办法》和《湖北省环保厅关于启动运行湖北省危险废物监管物联网系统的通知》（鄂环发[2014]37 号）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

（1）做好每次外运处置废物的运输登记，按照湖北省开展危废申报登记要求，进行网上申报。

（2）废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载

的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

(3) 处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

(4) 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

(5) 一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

(6) 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部颁发的危险货物运输资质。

(7) 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005年]第9号）、JT617以及JT618执行。

(8) 运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志。

(9) 危险废物公路运输时，运输车辆应按GB13392设置车辆标志。

(10) 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

① 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

② 卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③ 危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区设置收集槽和缓冲罐。

7.2.4.6 危险废物转运安全环保措施

为确保危险废物在交通转移、运输过程中的安全，拟建工程采取了如下措施：

① 危险废物应据其成分，用符合国家标准的专门装置分类收集；在危险废物的收集运输过程中必须做好废物的密封包装，严禁将具有反应性的不相容的废物、或者性质不明的废物进行混合，防止在运输过程中的反应、渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

② 在危险废物的包装容器上清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和包装

日期。

③承载危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起关注。在运输过程中需持有运输许可证，其上注明废物来源、性质和运往地点。

④运输危险废物的车辆必须定期进行检修，及时发现安全隐患，确保运输的安全。负责运输的司机必须通过培训，了解相关的安全知识。

⑤事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中应包括废物泄漏情况下的有效应急措施。

⑥车上应配备通讯设备、处理处置中心联络人员名单及其电话号码，以备发生事故时及时抢救和处理。

⑦危险废物从产生单位到利用处置单位的转移过程，严格执行《危险废物转移联单管理办法》，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

通过在运输全过程实施危险废物转移联单制度，明确各方责任，严格操作规程，拟建工程危险废物转移运输污染可得到有效防控。

7.2.4.7 其他固废污染防治相关要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第四次修订），项目固体废物污染防治相关要求如下：

工业固体废物：

①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。并禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②企业委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③企业应当取得排污许可证，并向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

④企业应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

危险废物：

①企业应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。转移危险废物时，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

②企业应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。其中，危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施，危险废物管理计划应当报当地生态环境主管部门备案。

③企业应取得排污许可证，并执行排污许可管理制度的规定。

④企业应当依法制定意外事故的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。

综上所述，在采取上述治理控制措施后，项目产生的固体废物不外排入周围环境，不会对环境产生明显不利的影响。

7.2.5 土壤及地下水污染防治措施

7.2.5.1 基本原则

(1) 按照“源头控制、分区防控、污染监测及应急响应”的主动及被动防渗相结合原则。

(2) 地上污染地上治理，地下污染地下治理。

(3) 按污染物渗漏的可能性严格划分为污染区和非污染区。

(4) 污染区应根据可能泄漏污染物的性质划分为非污染区，一般污染防治区和重点污染防治区。不同污染防治区应结合包气带天然防渗性能采取相应的防渗措施。污染

区应根据可能泄漏污染物的性质、数量及场所的不同，设置相应的污染物收集及排放系统。污染区内应设置污染物泄、渗漏检测设施，及时发现并处理泄、渗漏的污染物。

按照上述防治基本原则，本项目将从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，以主动防渗漏措施为主，人工防渗措施和自然防渗条件保护相结合，防止土壤及地下水受到污染。

7.2.5.2 源头控制措施

(1) 工艺装置及管道设计

将生产装置区域内易产生泄漏的设备按其物性的物性分类集中布置，对于不同物料性质的区域，分别设置废液收集措施。

对于机、泵基础周边设置废液收集设施，确保泄漏物料统一收集至排放系统。对于储存和输送有毒有害介质的设备和管线排液阀门采用双阀，设备及管道排放出的有毒有害介质液体设置专门的废液收集系统加以收集，不任意排放。设计应尽量减少工艺排水点，尽量减少污水管道的埋地敷设，尽量减少针道接口，提高埋地污水管道的管材选用标准及接口连接形式要求。另外还要加强埋地污水管道的内外防腐设计。

(2) 雨、污水收集及处理系统

厂区采用雨、污水分流的收集及处理系统。循环回用水系统、综合废水系统、雨水系统。厂区雨水经管道收集后排入园区雨水管网，生产废水经污水处理站处理达标后接入市政污水管网进入远安县双利工业污水处理厂处理。。

非正常工况下事故废水排入事故应急池。发生事故后，通过切换阀门将消防废水引入事故应急池，自流至厂区污水处理站，处理达标后排入远安县双利工业污水处理厂处理。

输送污水压力管道尽量采用地上敷设，重力收集管道宜采用埋地敷设，埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

(3) 总图

在布置上严格区分污染区和非污染区。非污染区主要为公用工程区等。

生产车间等可能泄露物质区为污染区。将毒性小的生产装置区、装置区外管廊区划分为一般污染防治区，将危害性大、毒性较大的生产装置区、化学品库划分为重点污染防治区，将污水处理设施及收集设施划分为特殊污染防治区。对于本项目非污染区主要

为供水、配电、停车等公用工程区；污染防治区主要为生产装置区。

所有污染区均设置围堰或围堤，切断泄漏物料流入非污染区的途径，围堰/围堤采用防渗钢筋混凝土，围堰高度不低于 15cm，污染区的地面坡向排水口，最小排水坡度不得小于 5‰。

7.2.5.3 分区防渗措施

(1) 分区防控原则

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中相关标准，结合地下水环境影响评价结果，对工程设计或可行性研究报告提出的地下水防控方案提出优化调整建议，根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性提出防渗技术要求，具体标准见下表。

表 7.2-7 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

表 7.2-8 天然包气带防污性能分级参照表

污染控制难易程度	包气带岩石的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq M_b < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续稳定。 岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K < 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 7.2-9 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	易-难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB 18598 执行
	中-强	难		
一般防渗区	中-强	易	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $\geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
	弱	易-难	其他类型	
	中-强	难		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

(2) 防渗区域划分

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）规定，已颁布污染控

制国家标准的行业，水平防渗按照相应要求执行。本次防渗分区要求参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）执行。根据不同区域或部位可能泄露物对地下水可能污染的程度，制定客观与科学合理的防渗分区方案，在保护地下水环境的前提下，尽可能降低工程投资。将项目厂区是否为隐蔽工程、发生物料泄漏是否容易发现和能否及时得到处理作为污染防治分区的划分原则，据此划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区三大区域。

根据《湖北泰盛化工有限公司甲基亚磷酸二乙酯生产技术开发环境影响报告书》，本项目仅新建 1 座生产车间及 1 座 RTO，其他构筑物依托现有二乙酯项目，主要包括危废暂存间、污水处理站、事故应急池、初期雨水收集池、储罐区、甲类车间等。

①重点污染防治区

位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域。

②一般污染防治区

裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理的区域。

③非污染防治区

指没有污染物泄漏或泄漏物不会对地下水环境造成污染的区域或部位。

根据厂区污染防治分区的划分原则，结合工艺装置的特点和部位以及物料与污染物的性质，将企业按主体工程区、辅助工程和公用工程区、环保工程区、贮运工程区等不同功能区进行了针对性的污染防治分区，见表 7.2-10。

表 7.2-10 项目防渗分区划分一览表

工程类别	构筑物	污染防治区域及部位	防渗分区等级
主体工程	甲类车间	地面	重点防渗
	丙类车间 1		
	丙类车间 2		
储运工程	甲类仓库	地面	重点防渗
	丙类仓库	地面	重点防渗
辅助工程	辅助用房、控制室、消防泵房及门卫等	/	/
	消防水池	池壁和池底	一般防渗
	循环水池	池壁和池底	一般防渗
环保工程	污水处理站	埋地部分污水管道(厂区污水管网应架空)	重点防渗
	事故应急池	池壁和池底	重点防渗
	初期雨水收集池	池壁和池底	重点防渗
	危废暂存间	地面及裙角	重点防渗

	化粪池	地面	一般防渗
--	-----	----	------

(3) 防渗技术要求

①防渗层的性能要求

根据《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013），不同污染防治分区需采用相应的防渗设计方案。

一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能；重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。防渗层可由单一或多种防渗材料组成，干燥气候条件下，不应采用钠基膨润土防水毯防渗层，当污染物有腐蚀性时，防渗材料应具有耐腐蚀性能或采取防腐蚀措施。

②防渗层的寿命要求

项目防渗工程的设计使用年限应不低于其防护主体（如设备、管道及建、构筑物）的设计使用年限；正常条件下，设计年限内的防渗工程不对地下水环境造成污染。

根据化工企业的调研，企业内各生产功能单元的设计寿命是不同的，如地下管道约 20 年，建、构筑物的设计使用年限为 50 年。

(4) 分区防渗要求

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施如下，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要的调整。

1) 重点污染防治区

①重点防护区地面采用水泥硬化和严格防渗、防腐和防爆措施，周围须设置具有强防渗性的围坎和集水沟。罐区基础的防渗，需从上至下依次采用“沥青砂绝缘层+砂垫层+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 防渗膜（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）+长丝无纺土工布+1.0m 厚度粘土或原土夯实”的防渗方式。

②事故应急池防渗：混凝土池体采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）。

③污水管网铺设防渗：污水管道尽量架空铺设，如采用地下管道，应加强地下管道及设施的固化和密封，采用防腐蚀、防爆材料，防止发生沉降引起渗漏，并按明渠明沟敷设。埋地管道防渗（厂区），需依次采用“中粗砂回填+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 土工膜+长丝无纺土工布+中砂垫层+原土夯实”的结构进行防渗。厂外管线穿越村庄段，

需进行立体（管沟底部、两侧）防渗处理。

④污水处理池防渗措施

混凝土池池体采用钢筋混凝土，池体内表面刷涂水泥基渗透结晶型防渗涂料，渗透系数不大于 1.0×10^{-12} cm/s。

（2）一般污染防治区

上述地区以外的其它建筑区，在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实，可达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗的目的，渗透系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s。

7.2.5.4 泄漏物的监测与收集要求

泄漏物的收集可分为地表污染物收集检测设施、地下污水管道渗漏设施。

（1）泄漏物的收集

在操作或检修过程中，有可能泄漏物料的区域，应根据物料性质不同分别设置围堰或围坎。

①对于容易跑冒滴漏区域，可采用地沟，将污水排入污水处理站；

②对于储存酸等强腐蚀性化学物料的区域，应设置围堰或围坎，围堰或围坎及其地面应用耐腐蚀材料铺砌。

（2）地下污水管道渗漏收集与检查

①地下污水管道上宜设置渗漏液收集井，当地下管道公称直径不大于 300mm 时，检漏井间隔不宜大于 70m；当地下管道公称直径大于 300mm 时，检漏井间隔不宜大于 100m。

②地下污水管道渗漏液通过砂石导流层进入收集井，可用泵将渗漏液输送到检查井，之后输送到污水处理站处理。

③渗漏液收集井宜位于污水检查井、水封井的上游，并与检查井、水封井合并布置。

④人工巡检地下管道的渗漏液收集井，检查渗漏情况。

（3）隔断措施

为了防止污染物漫流至非污染区，污染防治区地面应坡向排水沟，地面坡度不应小于 0.3%，排水沟底部坡度不宜小于 1%，并在污染防治区应设置一定高度的边沟，确保污染物不漫流到非污染区。

7.2.5.5 污染防控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检

测仪器和设备，科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

(1) 监测井的布设

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)要求，按照项目所在区域地下水流向，分别在项目厂区地下水上游布设背景监测井、厂区布设潜水层污染控制监测井、地下水下游布设监控监测井，共布设 3 个监测井。

(2) 监测因子及频次

根据建设项目原料、辅料及产品方案，确定本项目地下水监测因子为 pH、高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、汞、镉、六价铬、铅、二甲苯、石油类等，监测频率为每年枯水期检测一次。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，改为每月监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

7.2.5.6 风险事故应急响应

项目在生产期间，一旦发生泄漏或火灾事故等污染地下水的事件发生时，应立即停止生产，同时上报上级环境保护主管部门及启动事故应急预案。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可控制场内的废水污染物下渗现象，尽量避免污染地下水。采取上述措施后，项目不对区域地下水环境产生明显影响。

7.2.6 非正常排放污染防治措施

本评价主要针对项目污水及废气的非正常排放进行相应的防范措施分析。

(1) 废水非正常排放

废水非正常排放主要指污水处理站运行异常导致污水处理效率下降的情况。建议采取如下防范措施：

①完善各项监控方案及其设施要求，按操作规范定时检测各处理单元水质参数，发现水质异常必须及时采取处置措施。

②风机、污水泵、提升泵、回流泵等主要关键设备应有备用，污水处理供电系统应实行双电源控制，确保污水处理站的运行率。

③加强对污水处理站技术人员操作工作的培训，熟练掌握污水处理工艺技术原理、运行经验及设备的操作说明，加强工作人员的岗位责任管理，减少人为因素产生的故障。

④工艺生产废水应充分混合，确保混凝沉淀的效果，减少 PAC 进入后续生化装置

的量。

⑤发生故障时应将废水引入事故池或初雨池暂存，待恢复正常后才能继续进水处理，当短期内无法使污水站恢复正常运行时，厂内应减少生产量以降低废水排放量，甚至停止生产，严防超标废水排放。

(2) 废气非正常排放

项目废气发生非正常排放主要指喷淋塔、活性炭吸附装置等环保设施运行异常，一旦发生故障或异常，监控设施可以迅速反映。此时，应合理调度、及时暂停相关设备的运行并查找故障原因，待修复后才能恢复相关生产。

项目产生的废气和废水均存在非正常排放的可能性，且非正常排放的污染物对环境的影响相对较为严重。在采取上述相应的预防、控制措施后，项目非正常排放的可能性可以得到有效降低，同时其影响也可控制在最低程度。建设单位应建立环境应急机制，以防止突发性事件导致环境污染事故。

7.2.7 排污口规范化措施

7.2.7.1 排污口规范化要求

根据环发[1999]24号《关于开展排污口规范化整治工作的通知》及省、市环境保护主管部门的有关文件精神，项目污水排放口、废气排放口及固体废物处置必须实施排污口规范化整治，该项工作是实施污染物总量控制计划的基础性工作之一。通过对排污口规范化整治，能够促进企业加强经营管理和污染治理；有利于加强对污染源的监测管理，逐步实现污染物排放的科学化、定量化管理，提高人们的环境意识，保护和改善环境质量。

排污口规范化整治技术要求：

①项目应合理确定排污口位置并按《污染源监测技术规范》设置采样点；

②废气排口应按 GB5468-91 和 GB/T16157-1996 的规定设置便于永久采样监测孔及其相关设施。

③对于污水排污口应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段，并安装三角堰、矩形堰，测流槽等测流装置或其他计量装置。

④按照 GB15562.1-1995 及 GB15562.2-1995《环境保护图形标志》的规定，规范化整治的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌。

⑤按要求填写由国家环境保护总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志

登记证》并根据登记证的内容建立排污口管理档案。

⑥规范化整治排污口有关设施属环境保护设施，项目应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强，有专业知识和技能的兼专职人员对排污口进行管理。

本项目生产废水经污水处理站处理达标后进入远安县城市工业污水处理厂处理达到一级 A 标准后排放，应严格按照上述要求规范化厂区排污口。

7.2.7.2 项目排污口设置

项目应在各气、水、声、固排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。规范化整治具体如下：

①废水排放口：项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制。厂区设置一个污水排放口，并设置标志牌。

②废气排放口：对于有组织排放的废气，排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。废气排放口均应设置环保图形标志牌。

③固定噪声源：根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

④固废：对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。对于危险废物应设置专用堆放场地，并须有防扬散、防流失、防漏防渗措施。各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌。

7.2.7.3 排污口标志图形

①污水排放口、废气排放口和噪声排放源图形标志

污水排放口、废气排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，其中绿色背景为提示，黄色背景为警告，各图形符号的设置按《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）执行。

②固体废物贮存（处置）场图形标志

固体废物贮存（处置）场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）执行。具体见下表 7.2-11 及图 7.2-1。

表 2-11 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色



图 7.2-1 环境保护图形标志图

7.2.7.4 排污口标志牌设置技术要求

1) 所有排污口附近应设置排污口标志牌且满足以下要求:

①排污口或采样点在厂界附近或厂界外的, 排污口标志牌应就近在排污口或采样点附近醒目处设置;

②排污口及采样点采用开放性通道与厂区外界相连通的; 通道长度小于 50m 的, 排污口标志牌应在近排污口设置; 通道长度 $\geq 50\text{m}$ 的, 应在通道入口醒目处及近排污口处各设置一处标志牌。

2) 排污口标志牌的性状宜采取矩形, 长度应 $> 600\text{mm}$, 宽度应 $> 300\text{mm}$, 标志牌上缘距离地面 2m。

3) 排污口标志牌的图形标志、图形颜色及装置颜色、标志牌材质、表面处理、外观质量及字体等要求应符合 GB15562.1 及《关于印发排放口标志牌技术规范的通知》(环办[2003]95 号) 的有关规定。

4) 排污口标志牌辅助标志内容依次为: XX 排污口标志牌、排污口编号、执行的排放标准、主要污染物及允许排放限值、排放去向、XX 环境保护局监制、监督举报电话等字样。

5) 排污口的图形标志及辅助标志应在标志牌上单面显示, 易于被公众和环保执法人员发现与识别。

6) 鼓励有条件的单位、在排污口附近醒目处或标志牌上设置电子显示屏或在排污单位网站, 实时公布排污口水污染物在线监测数据及其他环保信息; 公开其他环保信息可参照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》执行。

7.2.7.5 排污口管理

1) 管理原则

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。具体管理原则如下：

①向环境排放的污染物的排放口必须规范化。

②列入总量控制的污染物（主要有 SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs、总磷），其污染源列为管理的重点。

③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。

④废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。

⑤固废堆存时，应设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏措施。

2) 排放源建档

①应使用国家环保部统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，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。

8 环境经济损益分析

8.1 环境效益分析的目的

社会的生产过程，从环境的角度看，就是一个向自然索取资源和向环境排放废物的过程。因此，一个建设项目除经济效益外，还应考察环境效益和社会效益。环境经济损益分析的目的，主要是为了考察建设项目投入的环境保护费用的实效性。采用环境经济评价方法，分析项目投入的环境保护费用产生的环境效益和投资的经济效果。

环境影响经济损益分析是近年来环境影响评价的一项主要内容，设置本专题的目的在于衡量建设项目所需投入的环保投资和能收到的环保效果，以评价建设项目的环境经济可行性。因而在环境经济损益分析中除计算用于控制污染所需投资费用外，同时还需估算可能收到的环境与经济效益，以实现增加地区的建设项目、扩大生产。提高经济效益的同时不致于造成区域环境污染，做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8.2 环境影响经济损益分析的方法

环境经济损益分析采用国家环境保护部推荐的《环境经济损益分析》的技术原则与方法进行，主要内容有：确定建设项目的环境保护投资费用；计算环境保护设施的运行、折旧、管理费用；确定项目无环保措施条件下的资源和社会损失；计算环保设施产生的经济效益；环境经济静态分析等。

8.3 环境效益分析

本项目环保投资 120 万元，占总投资的 1.04%。若拟建项目不对废气、废水和固体废弃物等进行治理，将会造成大气环境、受纳水体等受到影响，估计损失是不可估计的。公司投入建设的各项污染治理措施能有效地减少污染物排放量。本项目废水、废气等处理系统处理能够满足达标排放的要求，能较大程度地削减生产废水和废气中污染物的排放量。本工程的废水、废气和噪声不经处理直接外排，将会上缴大量的排污费，采取治理措施后大幅度降低了排污费。

1、本项目产生的工艺废气主要是生产车间废气、危废暂存间废气。投料粉尘经布袋除尘器（TA001）预处理后，与聚合反应产生的挥发性有机废气一同采用 1 套水喷淋+二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由 15m 排气筒 DA001 排放；分级包装粉尘经布袋除尘器（TA004）处理后由 15m 排气筒 DA003 排放，干燥废气经布袋除尘器（TA004）预处理后进入 1 套水喷淋+二级活性炭吸附装置（TA005）处理后由 15m 排

气筒 DA003 排放；各生产工序产生的挥发性有机废气经水喷淋+二级活性炭吸附装置（TA003）处理后由 15m 排气筒 DA002 排放；危废间废气经气体导出口导出后收集至废气处理系统，二级活性炭吸附装置（TA006）处理后由 15m 排气筒 DA004 排放。

2、本项目针对废水水质特征，按照分质、分类处理原则，项目废水经污水处理站处理，出水中 pH 排放浓度可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度”三级标准要求；COD、BOD₅、NH₃-N、SS 排放浓度可满足远安县双利工业污水处理厂接管标准限值要求。

3、建设项目的噪声源主要为车间生产设备噪声及辅助设备噪声等，采取的各种降噪、隔声措施可降低噪声设备的声级，减少噪声对厂界的影响，同时改善工作环境，保护劳动者的身心健康，降低对周围敏感保护目标的影响。对动力设备采取的降噪措施，可避免或很大程度地缓解噪声对人体的听力及正常生活的影响。

4、项目对产生的各类固废按照“三化”原则进行综合利用或处置，处置去向明确，不会对周围环境造成二次污染。

8.4 社会效益分析

本项目建成后，将为国家和企业带来较高的经济效益，同时带动当地工业发展以及转型升级，为当地提供更多就业机会，提高周围居民的收入，通过采取先进的生产工艺和清洁生产理念，可以促进我国电子行业发展壮大并提高我国该行业在国际市场中的竞争力，因此，该项目具有较好的社会效益。本工程的建设，将会从以下几个方面带来明显的社会效益：

（1）本工程投产后，能有效增加当地政府财政收入，在一定程度上带动地方经济发展；

（2）本工程可为当地居民直接提供就业机会，解决了部分农村剩余劳动力，缓解了当地就业压力，增加劳动者经济收入；

（3）通过劳动技能培训，有利于提高劳动者的劳动素质和作业技能。

（4）本工程运输方式为公路运输，将依靠当地车辆完成运输任务，在一定程度上增加了就业机会；

（5）通过采取先进的生产工艺，可以促进我国建材行业发展壮大，并提高我国该行业在国际市场的竞争力。

8.5 经济效益分析

本工程总投资 11500 万元。项目技术先进，原料立足国内或国际市场，货源充足，市场较好，建成后将实现聚酰亚胺年产量 150 吨。以上技术经济指标显示，本项目各项经济指标较好，项目的财务盈利能力强，具有较好的经济效益及抗风险能力，且可为企业带来可观的经济效益。

8.6 损益分析

8.6.1 环保投资

项目总投资 11500 万元，其中投入环境保护措施的费用 120 万元，环保投入占总投资的 1.04%，能满足项目环保措施经费需求。

8.6.2 环境损益分析

(1) 环保支出及收入情况估算及经济效益分析

日常环境管理中所需的费用，其中包括环保设施的运行费、维修费、设备折旧费、人工费及其它环保费用如绿化维护费等。主要为废气治理措施、生活污水处置、厂内绿化、噪声治理措施的维护费用等。

因此总体而言，本项目环保设施的运行虽然负效益，但环保投入额相对较低，因此，环保设施的运行不会对企业产品的市场竞争力及经济收益造成影响，企业完全有维护环保设施正常运行的能力。

(2) 环保设施环境效益分析

环保设施落实后，废水、废气、厂界噪声都实现了达标排放，有效减少了污染物的排放量，在落实“三同时”后，污染治理措施的运行使污染物排放量大大降低，项目环保投入的环境效益显著，大大减轻了工程对厂址周围大气环境、声环境、水环境的不良影响，可以保证项目投产后，厂址周围的大气环境和水环境不致恶化。促进了企业生产的良性循环，为企业发展的长期稳定提供了可靠的保证。

8.7 环境影响经济损益分析结论

本项目具有较好的社会效益和经济效益；对环境造成的损失是局部的、小范围的，部份环境损失经适当的环保措施后是可以弥补的。项目从环境、社会、经济等角度综合考查，正效益是主要的，损失是小范围的。项目的建设实施是公司的经济增长点，建成后将大幅度增加公司的经济效益。从环境、社会、经济等角度综合分析，项目建设从环

境影响经济损益角度分析是可行的。

9 环境管理与监测计划、总量控制

通过实施环境管理，制定并落实建设项目环境监测计划，对项目建设施工和营运全过程进行环境管理和环境监测，及时发现与项目建设有关的环境问题，对环保措施进行修正和改进，保证环保工程措施的有效落实，可使项目的建设与环境、资源的保护相协调，保障经济和社会的可持续发展。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理指导原则

根据《建设项目环境保护设计规定》，新建、扩建企业应设置环境保护管理机构，负责组织、落实及监督本企业环保工作。项目环境管理是指工程在建设和运行期必须遵守国家、省、市的有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的监督、调查和制定环境保护目标，协调同有关部门的关系及一切与改善环境有关的管理活动。其总体指导原则是：

(1) 项目的设计应得到充分论证，使项目实施后对当地环境质量和改善达到最优，并尽可能地避免或减少在工程建设和运行中对环境带来的不利影响，当这种影响不可避免时，应采取技术经济可行的工程措施加以减缓，并与主体工程同步实施。

(2) 项目不利影响的防治，应由相应的具体措施和环境管理计划组成，这些措施和计划用来消除或减缓施工和运行期的对环境的影响，使其对环境造成的影响达到可被环境所接受的水平。

(3) 环境保护措施应包括施工期和运行期的保护措施，并以常规情况和突发情况分别提出不同的保护措施。

(4) 环境管理计划应定出机构上的安排，执行各种防治措施的职责、实施进度和报告程序；资金投入和来源等内容。

9.1.2 环境管理机构设置

本项目建设单位宜昌予信天诚新材料有限公司以及各工程施工承包单位、监理单位、营运管理单位是本工程环境保护管理的执行机构；环境管理监督机构为成都市生态环境局等各级环保主管部门，本项目环境保护管理的执行情况应接受上述各级环保主管部门的监督和指导，同时还应接受公众的监督。本环评要求，项目建成后，建设方需实行两级环境管理机构体系。

总经理：总经理是公司法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。

环保机构：公司将设立专门的环保机构和专职负责人，负责本公司的环境管理工作。

9.1.3 环境管理机构职责

1、贯彻执行国家、地方的有关环境保护法规、条例、标准。

2、项目建设单位应按报告书提出的环保工程措施与对策，与各施工承包单位签订环保措施责任书，施工合同应有环保要求内容，以使施工过程中各项环保工程措施得到有效执行。

3、建设单位应自行或委托环境监理单位，监督环保工程设施建设“三同时”的落实情况，包括施工期与营运期环保工程设施的设计、施工建设和试运行。

4、营运管理单位应负责对营运期各项环保工程设施的运行实施日常管理，并进行必要的维护、修正、改进，确保环保工程措施的正常有效运行。

5、落实本章提出的施工期和营运期监测计划，并组织实施必要的环境监测。

6、与施工单位联合制订防范施工风险事故的计划。

7、负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。

8、其他环境保护工作事宜。

9.1.4 环境管理计划

1、拟建项目施工期环境管理计划

①环境管理机构对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责；

②对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育工作；

③按照环保主管部门的要求和本报告书中有关环境保护对策措施对施工程序和场地布置实施统一安排；

④对产生的扬尘应及时洒水，及时清除弃土，避免二次扬尘；

⑤合理布置施工场内的机械和设备，把噪声较大的机械设备布置到远离居民的地点。

2、拟建项目运营期环境管理计划

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标；

②对厂区内的公建设施如给水管网、排水管网进行定期维护和检修，确保公建设施的正常运行及管网畅通；

③确保废水处理系统的正常运行，确保处理系统的正常运行；

④生活垃圾和工业固废的收集管理应由专人负责，分类收集，对分散布置的垃圾桶应定期清洗和消毒；外运时，生活垃圾应采用封闭自卸垃圾车并合理设计运输路线，运到指定地点处置。

3、环境管理注意事项

①工程设计阶段，设计单位应将环境影响报告书中提出的环保措施落实到设计中，建设单位、环保部门应对环保工程设计方案进行审查。

②施工招标阶段，各施工承包单位在投标中应有环境保护方面的内容，中标后的合同中应有实施环保措施的条款；工程建设单位应与施工承包单位签订环保措施责任书；

③施工前建设单位应委托有资质的工程监理单位负责施工期环境监理工作；施工阶段，建设单位应注意组织施工期环境监测计划的实施。

9.1.5 环境管理制度及计划

9.1.5.1 施工期环境管理计划

(1) 环境管理机构对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责。

(2) 对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育工作。

(3) 按照环保主管部门的要求和本报告书中有关环境保护对策措施对施工程序和场地布置实施统一安排。

(4) 土建工程需要土石方的挖掘与运输、管道挖沟、施工建材机械等占地，对产生的扬尘应及时洒水，及时清除弃土，避免二次扬尘。

(5) 合理布置施工场内的机械和设备，把噪声较大的机械设备布置到远离居民的地点。

项目施工期环境保护管理及监理的主要内容见表 9.2-1。

表 9.2-1 施工期环境保护管理及监理主要内容一览表

防治对象	防治措施	环境管理	环境监理
施工扬尘	施工场地硬化，使用商品混凝土。	施工单位环保措施上墙，落实到人，做	建设行政管理部门及环境管理部门进行定
	建筑垃圾及多余弃土及时清运。		
	施工场地车辆出入口设置车辆冲洗及沉淀设施。		

	对工地及进出口定期洒水抑尘、清扫，保持工地整齐干净。	好施工场地环境管理和保洁工作。	期检查
	禁止焚烧熔化沥青。		
	对回填土方进行压实或喷覆盖剂处理。		
	建筑工地按有关规定进行围挡。		
施工噪声	将投标方的低噪声施工设备和技术作为中标内容。		环保监理单位对夜间施工噪声进行监督检查。
	施工单位开工 15 日前，携带施工资料等到当地环保部门申报《建设施工环保审批表》，经批准后方可施工。		
	禁止在 12:00~14: 00、22: 00~6: 00 进行产生噪声污染的施工作业。		
	因施工浇筑需要连续作业的施工前 3 天内，由施工单位报环保部门审批		
施工废水	施工人员租用当地民房生活，生活污水由民房污水处理措施处理。		--
	避免在雨季进行基础开挖施工。		
建筑及生活垃圾	建筑垃圾及多余弃土及时清运，不能长期堆存，作到日产日清，车辆用毡布遮盖，防止沿途散落。	渣土清运至指定地点填埋。	--

9.1.5.2 运营期环境管理计划

本项目建成投产后，企业安全环保部门要加强日常生产的环境管理工作，以便及时发现生产装置及配套辅助设施运行过程中存在的问题，尽快采取处理措施，减少或避免污染和损失。针对本项目运营的特点初步拟订了以下环境管理计划。

- (1) 监督、检查环保“三同时”的执行情况。
- (2) 加强对物料进行收集、回收和利用；严格停工、检修、开工期间的环保管理。
- (3) 严格控制含有有毒物质的废气和有害粉尘的排放。
- (4) 采取有效措施，防止污水管网的破坏、渗漏，防止对土壤和地下水源的污染。
- (5) 控制和减少噪声污染，对噪声源要采取减震、隔音、消声的措施，保证厂界噪声达标。
- (6) 制定“突发性污染事故处理预案”。对发生的环境污染事故，要迅速对污染现场进行处理，防止污染范围的扩大，大限度的减少对环境造成的影响和破坏。
- (7) 各生产装置的污水、循环水管网必须设有醒目的标志牌、计量仪表，建立自动在线连续监测系统；标志牌应符合 GB15562.1 的要求；
- (8) 环保管理人员必须通过专门培训。企业要把职工对环保基本知识的了解和环保应知应会作为考核职工基本素质的一项内容，新职工进厂要通过环保培训考试合格才能上岗。

(9) 制定完善的环境保护规章制度和审核制度，主要有：

- ①《安全环保处工作标准》；
- ②《安全环保处主任工作标准》；
- ③《环境保护监测技术负责人工作标准》；
- ④《环境保护技术工程管理岗位工作标准》；
- ⑤《生产装置环境保护管理岗位工作标准》；
- ⑥《工业废气、废渣技术管理岗位工作标准》等。

(10) 建立完善的环境管理台账制度，设置专职人员开展台账记录、整理、维护和管理工作，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。主要记录台账包括：

①生产设施运行管理信息

定期记录生产运行状况并留档保存，应按批次至少记录以下内容：生产设施、运行状态、投料量、产品产量等。

②原辅材料及燃料信息

记录原辅材料采购量、库存量、出库量、纯度、是否有毒有害等信息。燃料应记录采购情况、燃料物质（元素）占比情况信息，涉及二次能源的需填报二次转化能源。

③污染治理设施运行管理信息

废气处理设施记录设施运行参数（包括运行工况等）、污染物排放情况、停运时段、药剂投加时间及投加量等。

废水处理设施包括预处理、综合废水处理、中水回用处理设施三部分，记录每日运行参数（包括运行工况等）、进水水质及水量、回用水量、出水水质及水量、停运时段、药剂投加时间及投加量、污泥含水率、污泥产生量、污泥外运量。

④非正常工况记录信息

记录废气处理装置及废水处理设施起停时段设施名称、编号、非正常起始时刻、非正常恢复时刻、污染物排放量、排放浓度、事件原因、是否报告等。

⑤监测记录信息

应建立污染治理设施运行管理监测记录，记录、台账的形式和质量控制参照 HJ/T 373、HJ 819 等相关要求执行。委托第三方检测公司监测的，及时保存监测结果。

台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年。建设单位环境管理台账应真实记录生产运行、污染治理设施运行、自行监测和其他环境管理信息。

台账记录内容主要包括主要生产设施运行管理信息、原辅材料及燃料信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况记录信息、监测记录信息和其他环境管理信息等。

(11) 应向社会公开的信息内容 根据环境保护局办公厅环办 2013【103】号文《关于引发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知，本项目需依法公开环评文件（全本）。

9.2 环境监测

环境监测是贯穿于项目运营期的一项重要环境保护措施，通过监测计划的实施，可以及时地掌握本厂的排污状况和变化趋势，以及当时的环境质量状况；通过对监测结果的分析，可以了解到该项目是否按计划采取了切实可行的环保措施，并根据情况提出相应的补救措施；通过环境监测取得的实测数据，为当地环保部门提供基础资料，以供执法检查。此外，环境监测计划每年应进行回顾，通过回顾对比，掌握年度变化情况，及时调整计划。

项目大气环境影响评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，一级评价项目需提出项目在运营期的污染源监测计划、环境质量监测计划等。建设单位应委托第三方有资质的环境检测机构对项目的污染源进行监测，具体监测计划如下。

9.2.1 环境监测计划

本项目建设完成后将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解项目建设对环境造成的影响。建设单位自行成立厂区的环境监测部门，也可委托具有相应能力的监测机构承担本项目运营期的环境监测工作。环境监测单位应根据国家生态环境管理部门颁布的各项导则和标准规定的方法进行采样、保存和分析样品；各污染物监测和分析方法参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油化工工业》（HJ947-2018）执行。本项目运营期监测计划如下。

表 9.2-1 运营期环境监测计划

序号	监测内容	监测位置	监测项目	监测频率	设施机构
1	废气	丙类车间 1 废气处理系统 排气筒 DA001	挥发性有机物、颗粒物	1 次/月	委托有资质的 环境监测 单位
		甲类车间废气处理系统排 气筒 DA002	挥发性有机物、甲醇、吡 啉	1 次/月	

		丙类车间 2 废气处理系统 排气筒 DA003	挥发性有机物、颗粒物	1 次/月	
		危废暂存间废气处理系统 排气筒 DA004	挥发性有机物	1 次/月	
		厂界无组织排放监控点	挥发性有机物、颗粒物	1 次/季度	
		厂内无组织废气	挥发性有机物	1 次/季度	
3	废水	废水总排放口	流量、化学需氧量、氨氮	在线监测	委托有资质的 环境监测 单位
			pH 值、悬浮物	1 次/月	
			五日生化需氧量	1 次/季度	
		雨水排放口	pH、SS、COD、NH ₃ -N	在线监测	
4	地下水	厂外地下水流下游	pH、COD _{Mn} 、氨氮、石油 类等	1 次/年	委托有资质的 环境监测 单位
5	噪声	厂界噪声	厂界四侧外 1m 各设置 1 个 监测点，共设 4 个监测点	1 次/季度	委托有资质的 环境监测 单位
6	土壤	污水处理站附近	pH、汞、镉、砷、镍、六 价铬、铅、甲苯、间二甲 苯+对二甲苯、石油烃等	1 次/3 年	委托有资质的 环境监测 单位

9.2.2 年度监测报告

每次监测都应有完整的记录，监测数据应及时整理、统计，做好监测资料的归档工作。监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

监测结果如出现超标的，建设单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向环境保护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城镇排水与污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向城镇排水主管部门和环境保护主管部门等有关部门报告。

建设单位应于本项目建成投产后的每年 1 月底前，编制完成上年度自行监测开展情况年度报告，并向负责备案的环境保护主管部门报送。年度报告主要包含以下内容：

- (1) 监测方案的调整变化情况级变更原因；
- (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）全年生产天数、监测天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、达标次数、超标情况；
- (3) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- (4) 固体废弃物的类型、产生数量，处置方式、数量以及去向；
- (5) 自行监测开展的其他情况说明；
- (6) 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

9.2.3 环境监测信息公开

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。

建设单位应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，应当在省级或地市级环境保护主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。公开内容应包括：

- （1）基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；
- （2）自行监测方案：包括污染源监测、环境质量监测和应急监测内容；
- （3）自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；
- （4）开展自行监测的原因；
- （5）污染源监测年度报告。

9.3 污染源监控措施

9.3.1 污染源监控要求

（1）厂区内要加强对“清污分流、雨污分流”管道的合理布设及排污口的规范化等的管理，防止废水直接进入附近水体。严格管理用水，包括冷却水与循环水，减少废水的产生量与排入量，开展节水活动，在设计、生产过程中，开展节能活动，应用节能措施、变废为宝。

（2）公司须完善应急预案，建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理，并定期演练。增加废气管理力度，提高废气收集处理效率，改善周边环境空气质量。

加强固废管理，提高固废综合利用率，减少固废污染，危险固废和工业固废处置率达100%。生活垃圾处理率达100%。可回收废物实现100%回收利用。

（3）公司内应有一负责人分管企业环保工作，设立环保机构，负责企业的污染防治设施，经常检查维修，并向外环境排放的污染物进行检测、统计；备好备用件，保证污染防治设施的正常运转，防止事故性排放。遇环保设施不能正常运转时，应及时关停

生产。

(4) 完善项目环境管理体系，应结合企业项目情况，积极探索、改进和完善，尽量将各种措施落到实处。

9.3.2 排污口规范化措施

1、排污口规范化管理的目的和意义

(1) 通过排污口规范化管理工作，实际对污染物排放的科学、量化管理，为各项环境制度的落实创造良好的技术条件。

(2) 通过排污口规范化管理工作，提高排污单位的环境意识，促进其加强内部生产经营管理，节约和合理利用资源，加强对污染源的治理。

(3) 通过排污口规范化管理工作，进一步规范环保部门的执法行为，完善执法手段，提高执法力度，树立良好的执法形象。

2、排污口规范要求

根据《环境保护图形标志》（GB15562.1-1998-5）和国家环保总局《排污口规范化整治技术要求》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标示牌，绘制企业排污口分布图，同时对厂区污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

(1) 废水排放口

在厂区总排污口进行自动监测。排污口必须具备采样和测流速条件，以便于污染控制和环境管理。

(2) 废气排放口

废气排放口必须符合规定高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

(3) 固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点且对外界影响最大处设置标志牌。

(4) 建立排污口档案

排污口档案内容包括排污单位名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置；所排污染物来源、种类、浓度以及计量记录；排放去向、维护和更新记录等。

(5) 设置标志牌的要求

环境保护图形标志牌由国家环境保护总局统一定点制作，并由孝感市环境监理部门

根据企业排污情况向国家环保总局订购。企业排污口分布图由孝感市环境监理部门统一绘制。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置等）属于环境保护设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如果需要变更的须征得环境监理部门同意并办理变更手续。

3、项目排污口设置

项目应在各气、水、声、固排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。规范化整治具体如下：

（1）废水排放口：项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制。厂区设置一个污水排放口，并设置标志牌。

（2）废气排放口：对于有组织排放的废气，排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。废气排放口均应设置环保图形标志牌。

（3）固定噪声源：根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

固废：对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。对于危险废物应设置专用堆放场地，并须有防扬散、防流失、防漏防渗措施。各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌。

9.3.3 项目污染物排放清单

项目污染物排放清单见表 9.3-1。

表 9.3-1 项目污染物排放清单一览表

排放形式	污染源	产污工程	产生的污染物	环保措施	收集效率%	风量Nm ³ /h	处理效率	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	排气筒高度(或面源参数)m	执行标准	
											排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h
有组织排放	丙类车间1排气筒DA001	投料、聚合	颗粒物	布袋除尘器+水喷淋+两级活性炭吸附+15m排气筒	90	5000	99	0.0002	0.04	15	30	/
			VOCs	水喷淋+两级活性炭吸附+15m排气筒	100	5000	90	1.86	0.0093	15	100	/
	甲类车间排气筒DA002	环化、离心、浸泡、干燥	VOCs	水喷淋+两级活性炭吸附装置+15m排气筒	100	10000	90	7.20	0.0720	15	100	/
			吡啶		100	10000	90	0.90	0.0090	15	190	5.1
			甲醇		100	10000	90	1.84	0.0184	15	4.0	0.29
	丙类车间2排气筒DA003	干燥、分级包装	颗粒物	布袋除尘器++15m排气筒	90	8000	90	0.15	0.0012	15	30	/
			VOCs	水喷淋+两级活性炭吸附+15m排气筒	90	8000	90	0.49	0.0039	15	100	/
	危废暂存间排气筒DA004	危废暂存	VOCs	两级活性炭吸附+15m排气筒	100	10000	80	0.7	0.007	15	30	/
无组织排放	丙类车间1	投料	颗粒物	人工投料时尽量防止物料洒落	/	/	/	/	0.0083	长：34m 宽：12m 高：8m	1.0	/
	丙类车间2	干燥、分级包装	颗粒物	增强设备密闭性	/	/	/	/	0.0043	长：72m 宽：19.5m 高：8m	4.0	/
			VOCs		/	/	/	/	0.0592		1.0	/
/	厂区废水总排口	生活污水、生产废水	PH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池+50m ³ /d污水处理站，采用“混凝沉淀+一体化污水处理站（调节池+A/O+沉淀）”工艺	/	/	污水处理站： COD 60% BOD ₅ 60% SS 60% 氨氮 50%	PH:6~9 COD:148.8 BOD ₅ :71.04 SS: 119.104 氨氮:1.075	/	PH6-9、COD450mg/L BOD ₅ 220mg/L、 SS250mg/L、氨氮 35mg/L		

/	危险废物	/	危险废物	于危废暂存间暂存后交由有资质单位妥善处理	/	/	/	/	/	/	零排放
/	一般固体废物	/	一般固体废物	物资部门回收或环卫部门清运	/	/	/	/	/	/	零排放
/	生活垃圾	/	生活垃圾	环卫部门清运	/	/	/	/	/	/	零排放

9.4 污染物排放总量控制

实施污染物排放总量控制，是国家提出的一项控制区域污染，保证环境质量的重要举措，同时也是保证区域经济可持续发展的主要措施。总量控制的原则是以当地环境容量及污染物达标排放为基础，项目污染物排放总量不突破区域控制计划总量，保证区域和流域环境质量达到功能区标准。通过对本项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，以确保宜昌市的环境质量目标得到实现，达到本项目建设的经济效益、环境效益和社会效益相统一和本区域经济的可持续发展。

9.4.1 总量控制因子

根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制的要求以及本工程的污染特点，本评价确定的污染物排放总量控制因子为：

废水：COD、氨氮

废气：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs

9.4.2 污染物总量控制指标分析

项目建成投产后，排放的大气污染物主要为颗粒物及 VOCs；排放的水污染物主要为 COD、氨氮。项目在排放口的排放量如下表 9.4-1 所示。

表 9.4-1 项目污染物总量一览表 单位：t/a

污染项目	控制指标	本项目排放量	本次扩建新增总量指标
废水	COD	0.03	0.02
	NH ₃ -N	0.01	0.002
废气	颗粒物	0.006	0.006
	VOCs	2.64	2.64

9.4.3 污染物控制指标的落实及实施方案

为减小各控制指标的排放总量，建议采取以下措施：

①推行清洁生产，开展清洁生产审核，将预防和治理污染贯穿于整个过程，把全厂的污染削减目标分解到各主要环节，最大限度减轻或消除该项目对环境造成的负面影响。

②加强企业管理，提高企业职工环保意识，落实各项清洁生产内容，实现最佳生产状况和最大污染削减量的统一。

③加强企业环境管理及环境监测，确保各环保设施的正常运行及各污染物达标排放，并

落实污染物排放去向的最终处理，避免造成二次环境污染。

④削减区域污染物排放量，加强自身污染防治措施处理效率、加强污染物排放控制，减少大气污染物排放量。

9.5 竣工环保“三同时”验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目应在调试阶段申请环保部门进行“三同时”验收，项目环保“三同时”验收清单见表 9.5-1，本项目总投资 3603 万元，环保投资 180 万元，占项目总投资的 5%。

9.5.1 竣工环保“三同时”验收清单

拟建项目竣工环保“三同时”验收清单见表 9.5-1。

表 9.5-1 项目竣工环保“三同时”验收内容一览表

污染类别	污染源	污染物	治理措施名称	处理效果、执行标准或拟达要求
废水	雨污分流、清污分流		厂区设置雨污分流、清污分流系统，设置雨水收集排放管网、废水收集排放	达到雨污分流、清污分流
	初期雨水		1座 300m ³ 的初期雨水收集池，收集厂区初期雨水，经收集后排入厂区污水处理站处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及远安县双利工业污水处理厂进水水质要求
	综合废水	COD、SS、氨氮、TDS	1座 50m ³ /d 污水处理站，处理工艺为“混凝沉淀”+“调节池+A/O+沉淀池”	
废气	DA001 排气筒	颗粒物、VOCs	投料粉尘经布袋除尘器+15m 排气筒 DA001 处理排放；聚合废气经水喷淋+两级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA001 处理排放	颗粒物、VOCs《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） 甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准 吡啶参照《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1
	DA002 排气筒	VOCs、甲醇、吡啶	水喷淋+两级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA002 处理排放	
	DA003 排气筒	颗粒物、VOCs	分级包装粉尘经布袋除尘器+15m 排气筒 DA003 处理排放；干燥废气一同经过水喷淋+两级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA003 处理排放	
	DA004 排气筒	VOCs	两级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA004 处理排放	
	无组织废气	颗粒物、VOCs	加强车间通风	
噪声	设备选型及车间降噪	采用低噪声设备，设备减振底座、厂房隔声等	低噪声设备、减震、车间降噪	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固废	一般固废	布袋除尘器收集粉尘	回用生产	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单要求，零排放
		晶体原料桶	厂家回收	
		未沾染危化品废包装材料	物资回收部门回收	
	危险废物	片状废料	1座 180m ² 危险废物暂存间，重点防渗，委托有资质单位处置	安全暂存，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，零排放
		废包装材料		
		污水站污泥		
废有机溶剂				
	废导热油			

		废机油		
		废活性炭		
		含油劳保用品		
	生活垃圾		环卫部门统一清运	妥善处置，零排放
地下水	分区防渗		厂区划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性	满足防渗要求
风险	环境风险		消防设施、事故应急池（700m ³ ）	有效控制环境风险
			应急预案、安全标识、防护服、防毒面具、防护手套等	
			危废暂存间、事故应急池、污水处理站等采取重点防渗措施	
环境管理	排污口规范化；环境管理机构及人员；建立环境管理制度、环境监测档案；废水、废气和固废治理的规程、废水处理或转运的台账记录、废气处理设施运行记录和台账、一般固废和危废产生、存储、处理和处置的台账记录等，污染源和环境质量现状跟踪监测的监测报告及对外公布情况			满足运行管理和监管要求

9.6 环保信息公开

根据《环境信息公开办法（试行）》（国家环境保护部令第35号，2008年5月1日）、《企业事业单位环境信息公开办法》（国家环境保护部令第31号，2014年12月19日），排污单位应当公开下列信息：

（一）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（二）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（三）防治污染设施的建设和运行情况；

（四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（五）突发环境事件应急预案；

（六）其他应当公开的环境信息。

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位应当公开其环境自行监测方案。

重点排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

（一）公告或者公开发行的信息专刊；

（二）广播、电视等新闻媒体；

（三）信息公开服务、监督热线电话；

（四）本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

（五）其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

9.7 排污许可及台账制度

（1）项目应当在投入生产或使用并发生实际排污行为前，建设单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污不按证排污。

（2）项目应建设环境管理台账制度，是排污单位在排污许可管理过程中自证守法的主要原始依据。记录内容应包括基本信息、生产设施运行管理信息、污

染治理设施运行管理信息、监测记录信息及其他管理信息。

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

宜昌予信天诚新材料技术有限公司拟投资 11500 万元在远安县鸣凤镇航天动力材料产业园城东片区建设“150 吨/年增强增韧改性用聚酰亚胺”项目，项目占地面积为 29.02 亩，主要建设 1 座甲类车间、1#、2#共 2 座丙类车间、1 座甲类仓库、1#、2#共 2 座丙类仓库，并配套建设综合楼、变配电房、消防水池及泵房、循环水池及污水处理站、初期雨水收集池、事故应急池、危废暂存间等公辅、环保设施。

项目建成后，可年产 150 吨聚酰亚胺粉末。

10.2 评价结论

10.2.1 产业政策符合性分析

拟建项目主要生产聚酰亚胺粉末，涉及树脂制造行业。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类项目中“十一、石化化工”中“5. 树脂：用于生产乙烯等产品的电加热蒸汽裂解技术，乙烯-乙烯醇共聚树脂等高性能阻隔树脂，聚异丁烯、乙烯-辛烯共聚物、茂金属聚乙烯等特种聚烯烃及高碳 α -烯烃等关键原料的开发与生产，芳族酮聚合物、聚芳醚醚腈、满足 5G 应用的液晶聚合物、电子级聚酰亚胺等特种工程塑料生产以及共混改性、合金化技术开发和应用，可降解聚合物的开发与生产，长碳链尼龙、耐高温尼龙等新型聚酰胺开发与生产”类别。

且项目已于 2023 年 1 月 30 日在远安县发展和改革局（登记备案项目代码：2301-420525-04-05-134604），因此，项目建设符合国家产业政策。

拟建项目用地为工业用地，不在《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》范围之内，项目建设符合国家有关用地要求。

10.2.2 规划符合性分析

拟建项目位于远安化工园城东片区，符合《宜昌市城市总体规划（2011-2030 年）》、《远安化工园总体规划（2023-2035 年）》要求；符合《市生态环境局关于远安化工园总体规划（2023-2035 年）环境影响报告书审查意见的函》其审查意见、《宜昌市化工产业项目入园指引》要求。

项目距离长江支流-沮河 2.3km，符合长江大保护相关政策要求。在正常情况下，工程排放的废水、废气、噪声对周围环境的影响在可接受的范围内，且项目建设与

现有企业和未来拟引进的企业相互之间不会产生明显的环境影响。因此，拟建项目厂址从环境保护角度来看是可行的。

10.2.3 环境质量现状

10.2.3.1 环境空气

项目位于远安县化工园，根据《2022年宜昌市环境质量年报》，项目所在区域环境空气质量为达标区。

监测数据表明本项目的特征污染物总悬浮颗粒物能达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准限值，TVOC、甲醇、吡啶能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D给出的污染物空气质量浓度参考限值。

10.2.3.2 地下水环境

根据地下水监测结果，地下水水质各监测点所有监测因子单项因子指数均不大于1，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值要求，表明项目所在区域地下水环境质量较好。

10.2.3.3 声环境

项目各厂界昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求，声环境质量现状良好。

10.2.3.4 土壤环境

项目所在地土壤各项指标均未超过《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，说明该区域土壤环境质量良好。

10.2.4 运营期环境影响分析论证结论

10.2.4.1 大气环境影响分析论证结论

①大气环境影响预测结论

项目运营期污染物排放对项目周边环境及周边敏感点小时浓度贡献值较小，对区域环境影响不大。

②卫生防护距离结论

根据预测结果，项目各生产单元无组织排放源确定其卫生防护距离为100m。项目卫生防护距离范围内无居民点等环境敏感目标。项目建成后，当地城镇规划应严格控制

项目环境保护距离内的用地，禁止在防护距离内新建人畜居栖点以及其它易受影响的单位。

10.2.4.2 地表水环境影响分析论证结论

项目产排水主要包括喷淋废水、设备循环冷却水排污水等。生产废水进入污水处理站处理，达标后接入市政污水管网进入远安县双利工业污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入沮河。

10.2.4.3 地下水环境影响分析论证结论

根据预测结果，污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度在逐渐地降低，影响范围先增加后减小；同一距离处随着时间的增长，污染程度也加大。一旦发生泄漏污染，浓度值会偏大，但是这种状态是可控制的，在采取相应的环保措施后，可以满足地下水环境质量标准。如果事故发生早，处理方法得当及时，污染物浓度会更小，对下游浅层地下水水质影响也将减小。

拟建项目将对厂区采取分区防渗措施，采取此措施后，事故状态下污染物对下游浅层地下水水质影响较小。

10.2.4.4 声环境影响分析论证结论

项目采取有针对性的噪声防治措施，如选择低噪声噪声设备、基础减震等，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

10.2.4.5 固体废物环境影响分析论证结论

项目运营期产生的固体废物分为一般工业固废和危险废物等，各固体废物按照相关要求进行分类收集、处理处置。

（1）生活垃圾

项目生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

（2）一般工业固废

项目产生的一般工业固废包括布袋除尘器收集的粉尘、晶体原料桶、未沾染危化品的废包装材料等。布袋除尘器收集的粉尘均回用于生产；晶体原料桶定期交由厂家回收；未沾染危化品的废包装材料收集后定期外售资源回收公司再利用。

（3）危险废物

项目产生的危险废物沾染危化品的废包装材料、废溶剂、废导热油、污水处理站污泥、废气处理产生的废活性炭、废机油等。各危险废物经收集后暂存于危废暂存间，并委托有资质单位处置。在处置前，建设单位应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18579-2023)，加强管理，专人负责，采取通风、防风、防雨、防渗措施。项目拟设置 180m² 的危废暂存间，危险废物经收集后暂存于危废间内，委托有资质单位进行处置。

综上所述，项目所有固体废物均能得到妥善处置，不外排。

10.2.5 污染防治措施

项目拟采取的各项污染防治措施基本可行，可以保证污染物达标排放。建设单位拟采取的各项环保措施和本环评报告建议增加的污染防治措施见表 10.2-1。

表 10.2-1 项目污染防治措施一览表

污染类别	污染源	污染物	治理措施名称
废水	雨污分流、清污分流		厂区设置雨污分流、清污分流系统，设置雨水收集排放管网、废水收集排放
	初期雨水		1 座 300m ³ 的初期雨水收集池，收集厂区初期雨水，经收集后排入厂区污水处理站处理
	综合废水	COD、SS、氨氮、TDS	1 座 50m ³ /d 污水处理站，处理工艺为“混凝沉淀”+“调节池+A/O+沉淀池”
废气	DA001 排气筒	颗粒物、VOCs	投料粉尘经布袋除尘器+15m 排气筒 DA001 处理排放；聚合废气经水喷淋+两级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA001 处理排放
	DA002 排气筒	VOCs、甲醇、吡啶	水喷淋+两级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA002 处理排放
	DA003 排气筒	颗粒物、VOCs	分级包装粉尘经布袋除尘器+15m 排气筒 DA003 处理排放；干燥废气一同经过水喷淋+两级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA003 处理排放
	DA004 排气筒	VOCs	两级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA004 处理排放
	无组织废气	颗粒物、VOCs	加强车间通风
噪声	设备选型及车间降噪	采用低噪声设备，设备减振底座、厂房隔声等	低噪声设备、减震、车间降噪
固废	一般固废	布袋除尘器收集粉尘	回用生产
		晶体原料桶	厂家回收
		未沾染危化品废包装材料	物资回收部门回收
	危险废物	片状废料	1 座 180m ² 危险废物暂存间，重点防渗，委托有资质单位处置
		废包装材料	
		污水站污泥	
		废有机溶剂	
		废导热油	
废机油			
废活性炭			
含油劳保用品			

	生活垃圾	环卫部门统一清运
地下水	分区防渗	厂区划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性
风险	环境风险	消防设施、事故应急池（700m ³ ）
		应急预案、安全标识、防护服、防毒面具、防护手套等
环境管理	危废暂存间、事故应急池、污水处理站等采取重点防渗措施	
	排污口规范化；环境管理机构及人员；建立环境管理制度、环境监测档案；废水、废气和固废治理的规程、废水处理或转运的台账记录、废气处理设施运行记录和台账、一般固废和危废产生、存储、处理和处置的台账记录等，污染源和环境质量现状跟踪监测的监测报告及对外公布情况	

10.2.6 环境风险评价

项目在运行过程中存在一定的环境风险，厂方在生产过程中要切实做好防范措施，一旦发生环境风险事故要及时进行应急处置，配合消防、环保、公安等部门加强现场处理，并及时通知周边居民做好紧急撤离。建设单位严格落实本评价提出的各项环境风险防范措施和各项应急预案，从而减缓、降低项目风险事故，在此基础上项目存在的风险属于可接受范围内。

10.2.8 总量控制

项目废水经厂区污水处理站处理后排放到园区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入远安县工业污水处理厂进一步处理。

项目扩建后新增总量为：颗粒物 0.045t/a、VOCs 1.61t/a、COD 0.02 t/a、氨氮 0.002t/a，建设单位应向宜昌市生态环境局远安县分局申请总量指标来源，SO₂、NO_x、COD、氨氮还需进行排污权交易。

10.3 评价总结论

宜昌予信天诚新材料技术有限公司150吨/年增强增韧改性用聚酰亚胺项目拟建于远安县鸣凤镇航天动力材料产业园城东片区内，项目符合国家有关产业政策，项目建设符合远安县总体规划，符合远安县化工园总体规划及用地规划等。生产采用较先进的工艺和设备，并配套建设了相应的污染治理措施，达到了经济效益、社会效益和环境效益并重的原则。项目实际建设过程中，一定要严格落实本报告提出的污染治理措施，确保项目污水可排入园区污水处理厂，实现污染物稳定达标排放，污染物排放满足总量控制要求，主要污染物对环境的影响可控制在环境容量所容许的范围内

。从环境保护角度而言，该项目按拟定的规模和计划实施是可行的。