

安徽省汉邦化工有限公司

年产 11450 吨锂离子电池电解液添加剂和中间体及 300

吨医药中间体技改项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：安徽省汉邦化工有限公司

评价单位：安徽皖欣环境科技有限公司

2022 年 7 月

目 录

前 言	4
一、建设项目由来	4
二、环境影响评价的工作过程	5
四、主要评价结论	6
1 总 则	7
1.1 编制依据	7
1.2 评价因子与评价标准	11
1.3 评价工作等级及评价范围	17
1.4 规划政策相符性及环境功能区划	5
1.5 环境保护目标	16
2 现有工程回顾	18
2.1 企业概况	18
2.2 工程概况及工程分析	20
2.3 污染源达标排放情况	36
2.4 现有环境问题以及整改措施	36
3 拟建项目工程概况及工程分析	37
3.1 工程概况	37
3.2 工程分析	51
3.3 全厂原辅材料及动力消耗	52
3.4 全厂主要生产设备	53
3.5 全厂水平衡	55
3.6 清洁生产水平	57
3.7 污染源分析	59
3.10 污染物排放情况汇总	76
4 环境现状调查与评价	77
4.1 区域环境概况调查	77
4.2 区域污染源调查	81
4.3 环境质量现状评价	85
5 环境影响预测及评价	99
5.1 施工期环境影响分析	99
5.2 运营期环境影响预测与评价	105

6 环境风险评价	122
6.1 评价原则	122
6.2 风险调查	123
6.3 风险潜势初判	123
6.8 环境风险管理	126
6.9 风险评价结论与建议	133
7 环境保护措施及可行性论证	137
7.1 废气污染防治措施	137
7.2 废水污染防治措施	138
7.3 噪声污染防治措施	141
7.4 固体废物污染防治措施	142
7.5 地下水污染防治措施	144
7.6 土壤污染防治措施	147
8 环境经济损益分析	149
8.1 工程环保投资	149
8.2 环境经济损益指标分析	150
8.3 环境效益分析	150
8.4 小结	151
9 环境管理与环境监测	152
9.1 目的	152
9.3 环境管理制度	152
9.5 排污口规范化	153
10 评价结论	154
10.1 建设项目概况	154
10.2 区域环境质量现状	154
10.4 主要环境影响	155
10.5 公众参与	157
10.6 环境保护措施	157
10.7 环境经济损益分析	160
10.8 环境管理与监测计划	160
10.9 综合评价结论	160

附 件

附件一 项目环境影响评价委托函；

附件二 项目备案表；

附件三 原安徽省环境保护厅 环评函[2010]756 号《关于安徽省东至县香隅精细化工产业基地总体规划环境影响报告书的审查意见》；

附件四 项目环境质量现状检测报告；

附件五 企业其他相关承诺；

附件六 建设项目环评审批基础信息表。

前言

一、建设项目由来

安徽省汉邦化工有限公司成立于 2019 年 12 月，是以有机硅新材料、纺织及印染助剂、化工染料为主要产品的新型化工企业，注册资本 3000 万元。公司选址位于安徽东至经济开发区，总计划占地面积约为 125.4 亩。

2020 年 10 月 15 日，池州市经济和信息化委员会以“池经信技术[2020]169 号”准予安徽省汉邦化工有限公司“年产 64200 吨精细化工助剂、6000 吨高牢度环保、24000 吨产品项目”备案，项目代码：2012-341721-04-05-302259。2020 年 12 月 8 日，池州市经济和信息化局会以池经信技术[2020]213 号，同意项目变更为分两期建设“一期建设年产 20000 吨精细化工助剂、24000 吨，二期建设年产 44200 吨精细化工助剂、6000 吨高牢度环保”。2021 年 10 月 25 日，池州市生态环境局以“池环函[2021]177 号”《关于安徽省汉邦化工有限公司年产 64200 吨精细化工助剂、6000 吨高牢度环保、24000 吨产品项目环境影响报告书审批意见的函》予以批复。

截至 2022 年 5 月，企业已完成 1-4 号厂房主体工程及部分办公、仓储等辅助工程建设，尚未布设生产线。

2020 年 2 月《关于有序推动工业通信业企业复工复产的指导意见》发布，提到要继续支持智能光伏、锂离子电池等产业以及制造业单项冠军企业，巩固产业链竞争优势。重点支持 5G、工业互联网、集成电路、工业机器人、增材制造、智能制造、新型显示、新能源汽车、节能环保等战略性新兴产业。2020 年 10 月 27 日，中国汽车工程学会发布的《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》，其中明确指出：计划至 2035 年，所有燃油车将往电动化发展，升级为混合动力车型，未来较长时间新能源产业市场都将处于供不应求的状态。在国家政策支持的基础上，各地方也针对锂电池相关产业给予不同的优惠政策和补贴措施，有助于锂电池产业的进一步发展。

目前，中国和印度是全球最主要的两大原料药供应国，由于新冠疫情的影响，印度产的原料药供应受到了较大影响，这对全球的原料药供应都提出了挑战，原料药在全球都开始变得供不应求。2021 年 11 月 23 日国家发改委、工信部联合发布了《推动原料药产业高质量发展实施方案》，《方案》指出化学原料药是药品的基础原料和有效成分，是医药产业的重要组成部分，《方案》强调，到 2025 年，开发一批高附加值高成长性品种，突破一批绿色低碳技术装备，培育一批有国际竞争力的领军企业，打造一批有全球影响力的产业集聚区和生产基地。

为积极响应《关于有序推动工业通信业企业复工复产的指导意见》、《推动原料药产业高质量发展实施方案》、的相关政策的倡导，安徽省汉邦化工有限公司决定在东至经济开发区现有厂区内建设“年产 11450 吨锂离子电池电解液添加剂和中间体及 300 吨医药中间体技改项目”，2022 年 4 月 22 日，池州市经济和信息化局以“池经信技术[2022]53 号”文准予“安徽省汉邦化工有限公司年产 11450 吨锂离子电池电解液添加剂和中间体及 300 吨医药中间体技改项目”备案批复。

本项目的产品分属锂离子电池电解液添加剂和新型化学原料药中间体范畴，具有高效节能、绿色环保、科技含量高和附加值高的特点，市场竞争力较强，属国家和地方政府重点鼓励发展的高新技术领域之一，项目将利用东至的地理位置优势，进一步辐射国内外市场，实现企业的经济增长。

本项目位于东至经济开发区，项目总投资 25000 万元，项目实施后可实现年产 4200 吨氯代碳酸乙烯酯（CEC）、3000 吨氟代碳酸乙烯酯（FEC）、1000 吨硫酸乙烯酯（DTD）、3000 吨双氯磺酰亚胺酸（HCSI）、150 吨 1-氨基-2-氰基-1-环戊烯（ACCP）、100 吨丙二磺酰氯、100 吨 6,7,8-三氟-1-(甲酰基甲基氨基)-4-氧代-1,4-二氢喹啉-3-甲酸乙酯（马坡沙星中间体）、100 吨 1,2,4-三氟苯、100 吨 2,4-二氟苯腈以及副产 15000 吨 30%盐酸、3200 吨 67%氯化钾、3000 吨 10%次氯酸钠水溶液和 13000 吨 30%亚硫酸氢钠水溶液。

二、环境影响评价的工作过程

（1）2022 年 4 月 26 日，我单位受安徽省汉邦化工有限公司委托，承担《安徽省汉邦化工有限公司年产 11450 吨锂离子电池电解液添加剂和中间体及 300 吨医药中间体技改项目环境影响报告书》编制工作。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第 16 号），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业——44、专用化学产品制造”，应当编制环境影响报告书。

（2）我公司接受委托后，立即组织专业技术人员进行了初步资料收集和现场勘察，确定本次评价的工作思路、评价重点、各环境要素评价等级，并据此进行评价工作内容分工。

（3）2022 年 4 月 26 日，建设单位安徽省汉邦化工有限公司在池州市生态环境局网站对本次环境影响评价工作进行了首次公示。

（4）现对本项目进行征求意见稿公示。

三、关注的主要环境问题

本次评价过程中，主要关注的环境问题如下：

（1）结合项目设计建设方案，对照《安徽省委省政府关于全满打造水清岸绿产业优美长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》、《、《关于加强化工行业建设项目

环境管理的通知》、东至经济开发区（原安徽省东至香隅精细化工产业基地）总体规划及规划环评审查意见等要求，分析项目建设的政策规划相符性及环境合理性。

（2）结合项目设计方案，对照环环评〔2021〕45号、皖发〔2021〕19号、皖大气办〔2021〕4号、安环委办〔2022〕37号、皖发〔2022〕12号等政策要求，通过对项目拟采取的废气处理工艺方案进行分析，论证各类废气污染物稳定达标排放的可行性。

（3）结合项目项目废水污染源强、东至经济开发区污水处理厂扩建工程建设进展以及设计污水接管标准限值等，通过对项目拟采取的废水处理工艺方案进行分析，论证各类废水污染物稳定达标排放的可行性。

（4）估算项目建成运行后，可能排放的污染物的种类和数量，重点关注有机废气、废水和危险废物，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响，并结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环境保护角度论证项目建设的可行性。

（5）项目建成运行后，重点对重氮化工艺、偶氮化工艺、原料罐区等可能发生泄漏、火灾和爆炸的危险工艺装置、危险物质储罐进行环境风险分析，提出有效的环境风险防范措施，明确应急预案编制要求。

（6）对项目建成运行后，可能产生的各类污染物，按照国家环境保护相关法律法规的要求，明确其处理处置措施。

四、主要评价结论

安徽省汉邦化工有限公司产11450吨锂离子电池电解液添加剂和中间体及300吨医药中间体技改项目符合国家产业政策，符合东至经济开发区用地及产业规划要求，符合规划环评及审查意见要求。项目建设符合《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《关于加强化工行业建设项目环境管理的通知》、《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》、《安徽省“十四五”大气污染防治规划》、《安徽省2022年大气污染防治工作要点》等相关要求。

项目采用了国内先进的生产工艺，符合清洁生产要求。项目实施后，污染物在采用相应污染防治措施的前提下，可以做到达标排放。排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别。在采取相应环境风险防范措施后，环境风险可防控。公示期间，未收到公众意见。

因此，本评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。

1 总 则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日实施；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日实施；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日实施；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日实施；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日实施；
- (9) 《中华人民共和国长江保护法》，2021 年 3 月 1 日实施；
- (10) 中共中央 国务院《关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》
2018 年 6 月 16 日；
- (11) 中华人民共和国国务院 国发[2018]22 号《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，2018 年 6 月 27 日；
- (12) 中华人民共和国国务院 国务院令 682 号，《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 8 月 1 日施行；
- (13) 中华人民共和国国务院令 国发[2011]35 号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》；
- (14) 中华人民共和国国务院 国发[2013]37 号文《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》；
- (15) 中华人民共和国国务院 国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》；
- (16) 中华人民共和国国务院 国发[2016]31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》；
- (17) 国家发展改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2020 年 1 月 1 日；
- (18) 中华人民共和国生态环境部 部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》
(2021 年版)，2020 年 11 月 30 日；

(19) 中华人民共和国生态环境部 环固体[2019]92 号《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》，2019 年 10 月 15 日；

(20) 中华人民共和国生态环境部 环大气[2019]53 号《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，2019 年 6 月 26 日；

(21) 中华人民共和国生态环境部令第 15 号，《国家危险废物名录（2021 年版）》，2020 年 11 月 25 日；

(22) 中华人民共和国原环境保护部令第 43 号，《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017 年 8 月 29 日；

(23) 中华人民共和国原环境保护部、发改委、财政部等六部委 环大气[2017]121 号“关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知”；

(24) 中华人民共和国原环境保护部公告 2013 年第 31 号《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》(环发[2013]年第 31 号，2013 年 5 月 24 日；

(25) 中华人民共和国原环境保护部 环发[2014]30 号《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》；

(26) 中华人民共和国原环境保护部 环发[2014]197 号“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”；

(27) 中华人民共和国原环境保护部 环环评[2016]95 号《关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知》，2016 年 7 月 15 日；

(28) 中华人民共和国原环境保护部 环环评[2018]11 号《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》；

(29) 安徽省人民代表大会常务委员会公告第 66 号《安徽省环境保护条例》，2018 年 1 月 1 日实施；

(30) 安徽省人民政府 皖政[2018]83 号《关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》，2018 年 9 月 27 日；

(31) 安徽省人民政府 皖政[2013]89 号《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，2013 年 12 月 30 日；

(32) 安徽省人民政府 皖政[2015]131 号《安徽省人民政府关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》，2015 年 12 月 29 日；

(33) 安徽省人民政府，皖政[2016]116 号《安徽省人民政府关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》，2016 年 12 月 29 日；

(34) 安徽省人民政府 皖政秘〔2018〕120 号《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》，2018 年 6 月 27 日；

(35) 《安徽省大气污染防治条例》，2015 年 1 月 31 日安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过，2015 年 3 月 1 日起施行；

(36) 中共安徽省委文件、安徽省人民政府皖发[2021]19 号《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》，2021 年 8 月 9 日；

(37) 安徽省生态环境厅 安徽省发展和改革委员会关于印发《安徽省“十四五”生态环境保护规划》的通知皖环发〔2022〕8 号；

(38) 安徽省生态环境厅关于印发《安徽省“十四五”大气污染防治规划》的通知皖环发〔2022〕12 号；

(39) 《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》的通知 安环委办〔2022〕37 号；

(40) 安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知，2021 年 6 月 17 日；

(41) 安徽省“两高”项目管理目录（试行）；

(42) 安徽省生态环境厅 各类领导小组发文[2019]201 号《安徽省生态环境厅关于全面推进挥发性有机物综合治理工作的通知》，2019 年 9 月 26 日；

(43) 安徽省大气污染防治联席会议办公室 皖大气办[2014]23 号《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》；

(44) 原安徽省环境保护厅 皖环发[2017]19 号《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》，2017 年 3 月 28 日；

(45) 安徽省生态环境厅 皖环发[2020]73 号《安徽省环保厅关于加强化工项目环境管理的通知》，2020 年 12 月 2 日；

(46) 安徽省经信、发改、自然、生态、应急厅 皖经信原材料函[2020]706 号《安徽省经济和信息化厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省自然资源厅 安徽省生态环境厅 安徽省应急管理厅关于加强化工项目建设管理的通知》，2020 年 12 月 31 日；

(47) 池州市人民政府 池政[2014]4 号《关于印发池州市大气污染防治行动计划实施细则的通知》；

(48) 池州市人民政府 池政[2015]69 号《池州市人民政府关于印发池州市水污染防治工作方案的通知》；

(49) 池州市人民政府 池政办[2016]85 号《池州市人民政府关于印发池州市土壤污染防治工作方案的通知》；

(50) 东至县人民政府 东政[2014]13 号《东至县人民政府关于印发东至县大气污染防治行动计划实施细则的通知》，2014 年 3 月 25 日；

(51) 东至县人民政府 东政[2016]7 号《东至县人民政府关于印发东至县水污染防治工作方案的通知》，2016 年 2 月 2 日。

1.1.2 导则规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；
- (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(试行)》(HJ964-2018)；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (8) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；
- (9) 《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ 611-2011)；
- (10) 《污染源源强核算技术指南 制药工业》(HJ992-2018)；
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》(HJ883-2017)；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》(HJ 858.1-2017)；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ 1200-2021)。
- (14) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)。
- (15) 《危险废物处置工程技术导则》(HJ 2042-2014)。

1.1.3 相关资料

- (1) 环境影响评价委托函，安徽省汉邦化工有限公司，2022 年 4 月；
- (2) 《安徽省汉邦化工有限公司年产 11450 吨锂离子电池电解液添加剂和中间体及 300 吨医药中间体技改项目可行性研究报告》；
- (3) 池州经济和信息化委员会 池经信技术[2022]53 号《关于安徽省汉邦化工有限公司年产 11450 吨锂离子电池电解液添加剂和中间体及 300 吨医药中间体技改项目备案的批复》，2022 年 4 月 22 日；
- (4) 《安徽省东至香隅精细化工产业基地总体规划环境影响报告书》，安徽省环境科学研究院；
- (5) 安徽省环境保护厅 环评函[2010]756 号《关于安徽省东至香隅精细化工产业基地总体规划环境影响报告书的审查意见》，2010 年 8 月 18 日；

(6) 安徽省汉邦化工有限公司提供的其他相关资料。

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 环境影响识别

根据本项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素，并依据污染物排放量的大小等，本评价的环境影响识别汇总见表 1.2.1-1。

表 1.2.1-1 项目环境影响识别汇总表

影响阶段 \ 影响类型		影响类型								利、弊影响程度			
		有利	不利	长期	短期	可逆	不可逆	局部	大范围	不显著	显著		
											1	2	3
施工期	废气		▲		▲		▲	▲				▲	
	废水		▲		▲		▲	▲			▲		
	噪声		▲		▲		▲	▲			▲		
	地下水环境影响		▲	▲			▲	▲		▲			
	土壤环境		▲		▲		▲	▲			▲		
	生态破坏		▲		▲		▲	▲		▲			
运营期	废气		▲	▲			▲	▲				▲	
	废水		▲	▲			▲	▲			▲		
	噪声		▲	▲			▲	▲			▲		
	地下水环境影响		▲		▲		▲	▲		▲			
	土壤环境		▲		▲		▲	▲			▲		
	生态破坏		▲		▲		▲	▲		▲			

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），拟建项目土壤污染类型判定为污染影响型，其影响途径见下表 1-2-2，土壤环境影响源及影响因子识别汇总见下表 1.2.1-2 所示。

表 1.2.1-2 土壤环境影响途径识别一览表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√		√	
服务期满后				√

表 1.2.1-3 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产装置	有组织	大气沉降	颗粒物、氯气、氯化氢、二氧化硫、甲醇、甲苯、邻二甲苯、硫酸雾、氨、二氯甲烷、1,3-二氯甲烷、四氯化碳、非甲烷总烃	氯气、氯化氢、二氧化硫、甲醇、甲苯、邻二甲苯、硫酸雾、氨、二氯甲	间断湿沉降，位于东至经济开发区

生产车间	无组织	大气沉降	颗粒物、氯气、氯化氢、二氧化硫、甲醇、甲苯、邻二甲苯、硫酸雾、氨、二氯甲烷、1,3-二氯甲烷、四氯化碳、非甲烷总烃	烷、1,3-二氯甲烷、四氯化碳、非甲烷总烃	
装置区、储罐区、污水处理站	/	垂直入渗	氯化氢、甲苯、二氯甲烷、甲醇、乙醇、非甲烷总烃		事故状态下

1.2.2 评价因子筛选

根据拟建项目工程特点、建设方案及排污规划，结合区域的环境质量状况，筛选出本项目各环境要素的评价因子汇总见下表所示。

表 1.2.2-1 项目评价因子筛选结果一览表

环境要素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氨、硫化氢、氯化氢、氯、甲苯、二甲苯、硫酸、甲醇、非甲烷总烃	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氨、硫化氢、氯化氢、氯、甲苯、二甲苯、硫酸、甲醇、非甲烷总烃	烟(粉)尘、VOCs
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、石油类	/	COD、NH ₃ -N
地下水	检测分析项: K ⁺ -Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 浓度; 基本水质因子: pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氟化物、氯化物、氰化物、砷、Hg、六价铬、铅、镉、铁、锰、挥发酚、总大肠菌群; 特征因子: 二氯甲烷、甲苯、二甲苯、1,3-二氯甲烷、硫酸盐、四氯化碳	COD _{Mn} 、甲苯	/
声	等效连续 A 声级 LAeq	等效连续 A 声级 LAeq	/
土壤	GB15618-2018 中基本项目、GB36600-2018 中 45 项基本项目和其他项目	1,3-二氯丙烷、二氯甲烷、甲苯、邻二甲苯、四氯化碳和石油烃	/

1.2.3 评价标准

本次评价过程中, 各环境要素执行标准汇总如下:

1.2.3.1 环境质量标准

1、地表水环境

项目区域长江池州段水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。具体标准值详见表 1.2.3-1。

表 1.2.3-1 地表水环境质量标准值 单位: mg/L, pH 无量纲

标准	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类
(GB3838-2002)III类标准	6~9	20	4	1.0	0.2	0.05

2、大气环境

区域大气环境 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、CO 等 6 项基本因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准; 氯化氢、氯、甲苯、二甲苯、甲醇、硫酸、NH₃、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值; 非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解中规定标准值。具体标准值见表 1.2.3-2。

表 1.2.3-2 环境质量标准限值汇总表 单位: μg/Nm³

污染物名称	取值时间	浓度限值(二级)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	

污染物名称	取值时间	浓度限值(二级)	标准来源
CO	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
	24 小时平均	75	
氯化氢	日平均	15	
	1 小时平均	50	
氯	日平均	30	
	1 小时平均	100	
硫酸	日平均	100	
	1 小时平均	300	
甲醇	日平均	1000	
	1 小时平均	3000	
二甲苯	1 小时平均	200	
NH ₃	1 小时平均	200	
H ₂ S	1 小时平均	10	
TVOCs	8 小时平均	600	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准》详解

3、声环境

拟建项目位于安徽东至经济开发区，区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区标准。具体标准值见表 1.2.3-3。

表 1.2.3-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
GB3096-2008 3 类	65	55

4、地下水

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的III类标准，具体标准值见表 1.2.3-4。

表 1.2.3-4 地下水环境质量标准 单位: mg/L, pH 无量纲

指标名称	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氯化物	硫酸盐
标准值	6.5~8.5	≤0.5	≤20	≤1.0	≤0.002	≤250	≤250
指标名称	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	耗氧量 (COD _{MN} 法)
标准值	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤450	≤0.01	≤3.0
指标名称	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	总大肠菌群	
标准值	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.1	≤1000	≤3.0	

5、土壤

本次评价工业场地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。具体标准值见表 1.2.3-5。

表 1.2.3-5 建设用地土壤环境质量标准 单位: mg/kg

指标名称	砷	镉	铬（六价）	铜	铅	汞	镍
标准值	≤60	≤65	≤5.7	≤18000	≤800	≤38	≤900
指标名称	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
标准值	≤2.8	≤0.9	≤37	≤9.0	≤5.0	≤66	≤596
指标名称	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	1,1,1-三氯乙烯	1,1,2-三氯乙烯
标准值	≤54	≤616	≤5	≤10	≤6.8	≤840	≤2.8
指标名称	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
标准值	≤2.8	≤0.5	≤0.43	≤4	≤270	≤560	≤20
指标名称	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺
标准值	≤28	≤1290	≤1200	≤570	≤640	≤76	≤260
指标名称	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
标准值	≤2256	≤15	≤1.5	≤15	≤151	≤1293	≤1.5
指标名称	二苯并 a,h 蒽	茚并 1,2,3-cd 芘	萘	氰化物	石油烃	/	/
标准值	≤1.5	≤15	≤70	≤135	≤4500	/	/

1.2.3.2 污染物排放标准

1、废气

综合考虑项目产品种类及废气排放特征，锂离子电池电解液添加剂和中间体生产线排放颗粒物、二氧化硫、氯化氢、氯气、乙腈*、二氯甲烷*、二甲苯、苯系物、甲醇、非甲烷总烃(NMHC)参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1、附录 A 有组织及表 3 厂界无组织标准限值。

医药中间体生产线排放颗粒物、甲苯、苯系物、氯气、氯化氢、甲醇、氨、非甲烷总烃(NMHC)执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB34/310005-2021)表1、表2及附录C有组织标准和表6无组织标准限值。

NH₃、H₂S执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1和表2标准限值。厂区内非甲烷总烃无组织监控浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1限值。拟建项目废气污染物排放标准见下表所示。

表 1.2.3-6 项目废气污染物排放执行标准

生产线	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	去除效率要求	无组织厂界浓度限值(mg/m ³)	执行标准
医药中间体	颗粒物	20	0.36	/	/	《制药工业大气污染物排放标准》(DB34/310005-2021)表1和表6标准限值
	甲苯	20	0.2	/	/	
	苯系物	40	1.6	/	/	
	氯气	5	0.36	/	0.4	
	氯化氢	10	0.18	/	0.2	
	甲醇	50	3	/	/	
	氨	10	/	/	/	
	非甲烷总烃	60	2	0.8	6(1h平均) 20(任意1次)	
锂离子电池电解液添加剂和中间体	颗粒物	30	1.5	/	0.5	上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1和表3标准
	二氧化硫	30	1.5	/	0.5	
	氯化氢	10	0.18	/	0.15	
	氯气	3	0.36	/	0.1	
	乙腈*	20	2	/	0.6	
	二氯甲烷*	20	0.45	/	4	
	二甲苯	20	0.8	/	0.2	
	苯系物	40	1.6	/	0.4	
	甲醇	50	3	/	1	
	非甲烷总烃(NMHC)	70	3	/	4	
污水站	NH ₃	/	4.9kg/h(15m)	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放速率限值
	H ₂ S	/	0.33kg/h(15m)	/	0.06	
无组织	非甲烷总烃	/	/	/	6(1h平均)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1限值
	(NMHC)	/	/	/	20(任意1次)	

注：(1)医药中间体产品执行地方标准《制药工业大气污染物排放标准》(DB34/310005-2021)表1和表6标准限值；
(2)锂离子电池电解液添加剂生产线废气污染物排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)。

2、废水

项目废水经厂区综合污水处理站处理后，常规因子达到东至经济开发区污水处理厂接管标准、特征因子甲苯参照《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)中限值排入东至经济开发区污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后经管道排入长江。

表 1.2.3-7 项目废水污染物排放执行标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	污染物	园区接管标准	(GB31572-2015) 中表 2 标准	(GB18918-2002) 中一级 A 标准
1	pH	6~9	/	6~9
2	COD	500	/	50
3	BOD ₅	100	/	10
4	SS	300	/	10
5	氨氮	25	/	5(8)
6	总磷	3.0	/	0.5
7	全盐量	5000	/	/
8	甲苯	0.1		
9	色度(稀释倍数)	/	/	30

3、噪声

项目位于安徽东至经济开发区，施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 限值要求，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准限值。具体标准值见如下所示。

表 1.2.3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

时段	标准类别	昼间	夜间
施工期	GB12523-2011	70	55
运行期	GB 12348-2008 中 3 类限值	65	55

4、固废

项目产生的工业固体废物处理处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 和《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(2013 年 第 36 号公告) 的要求。

1.3 评价工作等级及评价范围

1.3.1 工作等级

根据环境影响评价技术导则 HJ2.1-2016，HJ2.3-2018，HJ2.2-2018，HJ2.4-2009、HJ169-2018、HJ610-2016、HJ964-2018 中有关规定，确定出本次评价工作等级如下：

(1) 大气

项目建成运行后，产生废气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氯化氢、氯气、乙腈*、二氯甲烷*、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醇、氨、非甲烷总烃(NMHC)。按照（HJ2.2-2018）规定，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准限值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i — 第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} — 第 i 个污染物环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。一般选用 GB 3095 中 1 h 平均质量浓度二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择一级浓度限值；该标准未包含污染物，使用（HJ2.2-2018）5.2 各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日均质量浓度限值或年均质量浓度限值，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算。

① 评价因子和评价标准筛选

本项目大气评价因子及评价标准选取见下表。

表 1.3.1-1 大气评价因子及评价标准表

污染物名称	取值时间	浓度限值(二级)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	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	
氯化氢	日平均	15	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
	1 小时平均	50	
氯	日平均	30	
	1 小时平均	100	

污染物名称	取值时间	浓度限值(二级)	标准来源
硫酸	日平均	100	
	1 小时平均	300	
甲醇	日平均	1000	
	1 小时平均	3000	
二甲苯	1 小时平均	200	
NH ₃	1 小时平均	200	
H ₂ S	1 小时平均	10	
TVOCs	8 小时平均	600	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准》详解

② 地形图

根据调查，项目评价范围内主要地形为平原和丘陵，区域地面高程介于 6.8~354.9m 之间，项目周边为工业区和丘陵。拟建项目所在区域地形高程见下图。

③ 估算模型参数

本项目采用 AERSCREEN 估算模式计算各污染物占标率，估算模型参数表见表 1-3-2。

表 1.3.1-2 估算模型参数选取表

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/°C		41.2
最低环境温度/°C		-10.4
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是 (√) 否 ()
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 () 否 (√)
	岸线距离/km	距长江池州段右岸 4390m 左右
	岸线方向/°	/

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，结合工程分析结果，本评价大气环境评价工作等级污染源估算模型计算结果汇总见表 1.3.1-3。

表 1.3.1-3 项目主要污染物 Pmax、D10%的计算结果

分类	污染源	生产车间	污染物	废气量	排放情况		质量标准 mg/m ³	排放参数			最大落地质 量浓度 mg/m ³	Pmax%	D _{10%} km
				m ³ /h	速率 kg/h	排放量 t/a		高度 m	直径 m	温度℃			
有组织 废气	A1 排气筒		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
			□		□	□	□				□	□	
			□		□	□	□				□	□	
			□		□	□	□				□	□	
			□		□	□	□				□	□	
			□		□	□	□				□	□	
			□		□	□	□				□	□	
	A2 排气筒		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
			□		□	□	□				□	□	
			□		□	□	□				□	□	
			□		□	□	□				□	□	
			□		□	□	□				□	□	
	A3 排气筒		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
			□		□	□	□				□	□	
			□		□	□	□				□	□	
			□		□	□	□				□	□	
			□		□	□	□				□	□	
			□		□	□	□				□	□	
			□		□	□	□				□	□	
	A2 排气筒		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
无组织 废气	/	1#车间车间	□			□	□	□			□	□	
			□			□	□				□	□	
			□			□	□				□	□	
		3#车间	□			□	□	□			□	□	
			□			□	□				□	□	
			□			□	□				□	□	

			████			██	██		████	██	██
			████████			██	██		████	██	
			██████			██			████	██	
			██			████	██		████	██	
		4#车间	████			██	██	██████	████	██	
			████			██	██		████	██	
			██████			██			████	██	
			██			██	██		████	██	
		7#车间	████			██	██	██████	████	██	
			████			██	██		████	██	
			████			██	██		████	██	
			██			██	██		████		
			██████			██			████	██	
			██			██	██		████	██	
		罐区	████			██	██	██████	████	██	
			██████			██			████	██	

大气评价等级判定依据见下表。

表 1.3.1-4 评价工作等级划分依据一览表

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

由上表可知，A3 排气筒 NO_2 估算最大落地质量浓度占标率最高， $P_{\max}=18.32\% > 10\%$ ，且属于化工行业多源项目（点源 2 个、面源 6 个），编制环境影响报告书。根据（HJ2.2-2018）有关规定，确定本次大气环境影响评价工作等级为一级。

（2）地下水

项目选址位于安徽东至经济开发区，项目用水由开发区供水管网供给。经过现场调查，项目所在区域附近村庄均已接通自来水，居民、工业不取用地下水。根据《安徽省东至香隅精细化工产业基地总体规划（2009-2020 年）环境影响报告书》，结合现场调查，项目所在地不存在集中式饮用水地下水水源准保护区、不存在除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区、不存在集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区、不存在未划定准保护区的集中水式饮用水水源其保护区以外的补给径流区、不存在分散式饮用水水源地（周边农村民用井主要功能为洗衣、冲地用水）、不存在特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。项目区域地下水环境敏感程度为不敏感。

对照（HJ610-2016）中“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，项目应当编制环境影响评价报告书，项目属 I 类建设项目。

对照 HJ610-2016 表 2 等级判定标准，本次评价地下水评价工作等级判定结果见表 1-3-5。

表 1.3.1-5 地下水评价工作等级判定依据一览表

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

根据上表可知，确定本次地下水环境评价工作等级为二级。

（3）地表水

根据项目规划，拟建项目工艺废水、地坪冲洗废水、设备及包装桶冲洗废水、循环置换排水、尾气吸收废水、纯水制备浓水、生活废水一并进入厂区综合污水处理站处理达到接管

标准后进入东至经济开发区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准经管道排入长江池州段。

拟建项目建成后平均废水排放量总计为 420.20m³/d，最终依托东至经济开发区污水处理厂处理达标外排，属于间接排放。厂区污水处理站采用“调节+破乳气浮+水解酸化+一级好氧池+二级 A/O+三级 A/O”处理工艺，能够确保废水处理达到接管标准，东至经济开发区污水处理厂采用“初沉+铁碳还原+水解酸化+A/O+二沉+高效沉淀+臭氧氧化+曝气生物滤池+反硝化滤池+活性炭过滤+次氯酸钠消毒”工艺，能够确保污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

根据（HJ2.3-2018）中的相关规定，本工程可定义为间接排放建设项目。因此，本次地表水环境影响评价等级判定为三级 B。

（4）声

项目位于安徽东至经济开发区，区域以工业生产、仓储物流为主要功能，属于 3 类声环境功能区。项目建设前后评价范围内环境敏感目标增加量小于 3dB（A），且受影响人口数量变化不大。

对照（HJ 2.4-2009）中的判定依据，项目声环境影响评价工作等级为三级。

（5）环境风险

地表水：废水进入厂内综合污水处理站进行处理，达标接管标准后排入东至经济开发区污水处理厂处理。汉邦公司厂区综合污水处理站和东至经济开发区污水处理厂同时发生事故的的概率极低，小于 $1 \times 10^{-6}/a$ ，且项目位于工业园内部，最近水体毕汉湖与本项目距离 150m，且毕汉湖是封闭水域，其与长江之间无直接水利联系。因此，拟建项目工艺废水经地表径流外排至地表水体的概率很小。

汉邦公司设置 1 座有效容积为 1800m³ 事故水池，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，在废水和雨水总排口设置切断设施，可确保一般事故状态事故废水不外排。

工艺废水管道采取架空布置，全部位于汉邦公司厂区内，厂址与最近的地表水体毕汉湖相距约 150m，厂区内工艺废水或事故水通过地表径流进入毕汉湖的概率很小，且毕汉湖是封闭水域。可以将事故控制在开发区范围内。

地下水：事故状况下事故废水能够得到有效收集，且事故水池采取重点防渗，火灾爆炸事故和事故水池破裂同时发生的概率极低，不再单独考虑事故水池破裂造成地下水污染。

另外，液态物料储罐等设备均地上布置，发生泄漏事故易发现并及时处理，在采取重点防渗措施基础上，一般不会造成地下水污染事故。项目地下水污染事故概率最大事故情景与地下水环境影响预测评价事故情景设置一致。

项目环境风险事故类型主要是危险物质泄漏以及火灾爆炸伴生污染物排入大气环境。根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.1，项目周边 5km 范围总人口数约 12480 人，500m 范围无敏感居民点，且无需要特殊保护的区域，判断项目大气环境敏感程度为 E2（环境中度敏感区）。

对照（HJ169-2018）附录 B，项目主要危险物质包括氯气、偶氮二异丁腈（AIBN）、氟化钾、乙腈、氯化亚砷、二氯甲烷、氯磺酸、氨基磺酸、液碱、己二腈、邻二甲苯、硫脲、1,3-二氯丙烷、乙醇、醋酸、四氯化碳、甲苯、原甲酸三乙酯、醋酐、甲基肼、甲酸甲酯、三乙胺、氨水、甲醇、氯化亚砷、硫酸、盐酸、次氯酸钠、亚硫酸氢钠、高 COD 废水、CO、NO、NO₂ 等，结合风险识别结果，拟建项目危险物质数量与临界量比值 Q 值为 279.105，Q≥100。

1#生产车间涉及氯化工艺、氟化工艺，3#车间涉及氯化工艺属于风险工艺。另外项目建设 1 处原料罐区。对照附录 C 中表 C.1，本项目项目行业及生产工艺 M 值为 125，M>20，属于 M1。

根据危险物质数量与临界量比值 Q 值和行业及生产工艺 M 值，对照（HJ169-2018）附录 C 中表 C.2，拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P1。确定过程见下表。

表 1.3.1-6 拟建项目 P 值确定表

危险物质数量与临界量的比值 Q	行业及生产工艺			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

根据上述项目 E 值、P 值判定结果，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）划分依据，本项目大气环境风险潜势为 IV。

表 1.3.1-7 拟建项目环境风险潜势确定表

类别	环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危害性 P			
		极度危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境空气	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I

综上所述，判定项目环境空气风险评价工作等级为一级，判定结果汇总见下表。

表 1.3.1-8 评价工作等级划分表

类别	环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
环境空气	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

（6）土壤

根据(HJ964-2018)，项目周边土壤环境敏感程度分敏感、较敏感、不敏感，具体见下表。

表 1.3.1-9 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据现场调查，拟建项目位于东至经济开发区内，周边可视作无土壤环境敏感目标，因此判定拟建项目周边土壤环境敏感程度为不敏感。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及分类注释，项目产品锂离子电池电解液添加剂和中间体及医药中间体，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2019）附录 A，拟建项目项目类别为 I 类。

拟建项目设计占地面积为 8.36hm²，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，拟建项目占地规模判定为中型（5~50hm²）。

对照HJ964-2018表4的等级判定标准，本次评价土壤评价工作等级判定结果见下表。

表 1.3.1-10 土壤环境评价工作等级判定依据一览表

	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	—	—

根据上表可知，确定本次土壤环境评价工作等级为二级。

1.3.2 评价范围

（1）地表水

本项目建成后废水经厂区综合污水处理处理达到接管标准进入东至经济开发区园区污水处理厂，经管道排入长江池州段。地表水现状评价范围应满足依托的东至经济开发区园区污水处理厂处理设施环境可行性分析的要求。

（2）大气

大气环境评价等级定为一，生产车间有组织 NO₂ 的 D10%=0.3km<2.5km，评价范围为厂址中心区域为中心，边长 5km 的矩形区域。

(3) 噪声

声环境评价范围为厂界外 200m 区域。

(4) 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)中相关要求,结合项目特点,本次环境风险评价范围确定为厂区边界外 5km 区域。

(5) 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求,结合区域地下水的补径排条件调查,确定项目地下水评价范围为:北边以山脊线为界;南侧以毕汉湖为界;西侧边界由项目场地向外扩展约 1km;东侧以园区香苑大道为界。

项目地下水环境评价区范围可看作一个较为独立的水文地质单元,总面积约 13.0km²。

(6) 土壤

拟建项目土壤环境评价等级为污染影响型二级,因此,评价范围为厂区内全部占地范围以及厂区占地范围外 0.2km。

1.4 规划政策相符性及环境功能区划

1.4.1 规划相符性分析

1.4.1.1 与安徽省东至经济开发区(原东至香隅精细化工产业基地)规划符合性分析

池州市人民政府于 2002 年 10 月以池政秘[2002]84 号对东至县人民政府《关于要求批准设立安徽省东至县香隅化工园区的请示》(东政秘[2002]29 号)进行了批复;安徽省人民政府于 2006 年 2 月 23 日以皖政秘[2006]22 号《安徽省人民政府关于设立合肥庐阳工业园区等省级开发区的批复》对设立香隅化工园进行了批复,批准其为省级化工园区。

2009 年,为落实东至县重点发展精细化工的产业方向,安徽省东至县拟定在现有基础原材料的优势,加快东至县精细化工的发展,提高化工行业的竞争能力和经济效益,拟将化工产业园区用地面积增加至 15.32km²,并更名为安徽省东至县香隅精细化工产业基地。产业定位为硝酸系列基础化工为龙头的精细化工特色基地,同时结合周边化工基地资源,发展技术密集、资金密集的农药、医药、精细化工、化工新材料等产品。

2010 年 8 月,原安徽省环境保护厅以环评函[2010]756 号《关于安徽省东至县香隅精细化工产业基地总体规划环境影响报告书的审查意见》,通过规划环评,同意原香隅化工产业园的开发建设。

2012 年 12 月,安徽省人民政府以皖政秘[2012]516 号《关于东至县香隅精细化工产业基地更名为安徽东至经济开发区的批复》,同意“东至县香隅精细化工产业基地”更名为“东至经济开发区”。

安徽东至经济开发区总体规划面积 15.32km²，分为核心区、北侧沿江地块、沿江地区的仓储和货运码头区。

①核心区：位于东至县香隅镇以西 2km 处，沿 S327 省道两侧，北至北二环路和北一环路，东至东一环路，南至香隅火车站，西至香荷大道，规划面积 9.93km²；

②北侧沿江地块：北至滨江路，东至农化路，南至滨湖路，西至桥东路，规划面积 3.69km²；

③沿江地区的仓储和货运码头区：为满足基地的水运发展要求，在离核心区西北面沿江地区的 1.70 平方公里内新建仓储、货运码头，仓储和货运码头区规划北至滨江路，东至桥西路，南至莲湖路，西至延边路。

根据规划方案，东至经济开发区规划重点发展硝基系列基础化工为龙头的农药化工、医药化工、材料化工等为特色的精细化工产业链。园区规划的近期时间段为 2009~2012 年，计划通过一定的增量投入，建设一批技术成熟、市场容量大的项目，延伸产品链，增加精细化工产品的生产规模，提高产品附加值。通过近期规划项目的实施，初步实现对现有企业的技术升级和产品结构调整，并为企业进一步发展奠定基础。

经过十余年发展，目前园区已入驻企业总数 41 家。其中，化工类企业 39 家，企业类型包括农药化工(安徽东至广信农化股份有限公司等)、医药化工(安徽普洛康裕制药有限公司等)、材料化工(华尔泰化工股份有限公司等)。另有 2 家公共基础设施服务企业，包括东至东华水务有限责任公司、东至经济开发区固废处置中心。

但是，在开发区的规划发展建设过程中，实际形成的规划功能分区与原规划的开发区功能区划，略有变化。根据原环境保护部《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》(环发[2014]14 号)要求：实施五年以上的产业园区规划，规划编制部门应组织开展环境影响的跟踪评价。为了合理评估规划实施可能对区域生态系统产生的整体影响、对环境以及人群健康产生的长远影响，以及规划实施的经济效益、社会效益与环境效益之间以及当前利益与长远利益之间的协调，2017 年 4 月，开发区管委会已经委托安徽显润环境工程有限公司开展了安徽东至经济开发区规划环境影响跟踪评价。目前，该“跟踪评价报告”已经通过安徽省生态环境厅的技术审查。根据该“跟踪评价报告”，安徽东至经济开发区将原生物化工区调整为重点发展以农药、医药、材料化工为主的精细化工产业，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

根据调整后的开发区功能分区，安徽省汉邦化工有限公司选址位于规划中的“精细化工区”，具体选址详见图 1.4.1-1。

根据设计方案，本项目产品为锂离子电池电解液添加剂和中间体、医药中间体，其中锂离子电池电解液添加剂和中间体，根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)应划定为

C-266 专用化学产品制造，属于精细化工类产品，医药中间体属于“医药化工”，是东至经济开发区规划重点发展的精细化工、医药化工产业链。

综上所述，本评价认为，项目实施符合东至经济开发区总体发展规划。

1.4.1.2 与东至县香隅精细化工产业基地总体规划规划环评及其审查意见符合性分析

2010 年 8 月，原安徽省环境保护厅以环评函[2010]756 号《关于安徽省东至县香隅精细化工产业基地总体规划环境影响报告书的审查意见》对产业基地规划环评进行了批复。拟建项目与规划环评及其审查意见符合性分析如下表所示。

表 1.4.1-1 项目与园区规划环评及其审查意见符合性分析

序号	规划环评批复内容	本项目实际建设情况	符合性分析
1	基地内不应引进食品级二氧化碳等不符合基地产业定位的建设项目。	本项目为 C-266 专用化学产品制造，属于精细化工类产品，符合基地产业定位。	符合
2	(1) 按照“雨污分流、清污分流、污污分流”原则，设置基地内排水系统。 (2) 采用清洁生产节水工艺，提高用水效率；采取分质处理、梯度利用、再生回用等措施，进一步优化和拓展污废水综合利用方案。 (3) 通河两岸不得设置污水排放口。 (4) 基地内各企业自设初期雨水收集系统。	本项目按照“雨污分流、清污分流、污污分流”原则，设置基地内排水系统。采用清洁生产节水工艺，提高用水效率；采取分质处理、梯度利用、再生回用等措施，进一步优化和拓展污废水综合利用方案。通河两岸不得设置污水排放口。基地内各企业自设初期雨水收集系统。	符合
3	(1) 规划应针对生产装置区、物料管线和仓储区采取合理的分区防渗措施，避免污染地下水。 (2) 基地内宜留存土壤和地下水的背景监测资料。 (3) 不开采、使用地下水。	本项目针对生产装置区、物料管线和仓储区采取合理的分区防渗措施，避免污染地下水。基地内留存土壤和地下水的背景监测资料。不开采、使用地下水。	符合
4	按照减量化、资源化、无害化原则，进一步优化固体废物处理方案。加强危险废物临时贮存、运输、最终处理处置或综合利用的全过程管理，杜绝二次污染。	本项目按照减量化、资源化、无害化原则，进一步优化固体废物处理方案。加强危险废物临时贮存、运输、最终处理处置或综合利用的全过程管理，杜绝二次污染。	符合
5	基地紧邻长江，规划建设项目与长江水环境关联度高，存在潜在的环境风险。池州市人民政府、东至县人民政府和香隅精细化工产业基地应设立环境风险应急处理组织机构，建立突发事件的环境应急响应制度，制定事故应急预案，落实环境风险防范和减缓措施，防治环境污染事故发生。	本项目紧邻长江，规划建设项目与长江水环境关联度高，存在潜在的环境风险。池州市人民政府、东至县人民政府和香隅精细化工产业基地应设立环境风险应急处理组织机构，建立突发事件的环境应急响应制度，制定事故应急预案，落实环境风险防范和减缓措施，防治环境污染事故发生。	符合

注：摘录与本项目有关的要求进行分析。

由上表可知，拟建项目符合安徽省东至县香隅精细化工产业基地总体规划、规划环评、审批意见中相关要求。

1.4.2 政策相符性分析

1.4.2.1 与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符性

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，拟建项目产品氯代碳酸乙烯酯、氟代碳酸乙烯酯等锂离子电池电解液添加剂和中间体以及马坡沙星中间体、三氟苯等医药中间体不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目，可视为“允许类”项目。

2022 年 4 月 22 日，池州市经济和信息化局以“池经信技术[2022]53 号”文准予“安徽省汉邦化工有限公司年产 11450 吨锂离子电池电解液添加剂和中间体及 300 吨医药中间体技改项目”备案批复。项目符合国家产业政策。

1.4.2.2 与相关政策相符性

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》（环环评〔2021〕45 号）、《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》（皖大气办[2014]23 号）、《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）、《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92 号）、《长江经济带生态环境保护规划》、《中共安徽省委、《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》、《中共池州市委 池州市人民政府关于印发全面打造水清岸绿产业优美丽长江经济带(池州段)实施方案的通知》、《安徽省生态环境厅关于加强化工行业建设项目环境管理的通知》（皖环发〔2020〕73 号）、《安徽省“十四五”大气污染防治规划》（皖环发〔2022〕12 号）、《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》（安环委办〔2022〕37 号）等相关政策要求。

本项目的政策相符性分析汇总见表 1.4.2-1。

表 1-4-3 项目实施的政策相符性分析一览表

序号	政策名称	相关要求	符合性分析	分析结果
1	《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、《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》	<p>(1) 新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。</p> <p>(2) 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。</p> <p>(3) 各地应积极推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目应达到清洁生产先进水平。</p> <p>(4) 按照要求，“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，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定</p>	<p>本项目位于安徽省马鞍山市当涂县，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类、淘汰类项目。根据《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）和《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》（皖环办〔2021〕123号）的要求，本项目属于“两高”项目，应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。本项目位于当涂县经济开发区，符合规划环评要求。</p> <p>根据《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）和《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》（皖环办〔2021〕123号）的要求，本项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。本项目采用先进的生产工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>根据《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）和《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》（皖环办〔2021〕123号）的要求，本项目应达到清洁生产先进水平。本项目采用先进的生产工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>根据《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）和《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》（皖环办〔2021〕123号）的要求，本项目应制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。本项目制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。</p>	符合
2	《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》皖大气办〔2021〕4号、《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》（皖大气办〔2014〕23号）	<p>(1) 在城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 高污染企业。</p> <p>(2) 严格各类产业园区设立和布局，各类产业园区必须履行规划环评，通过规划环评和项目环评联动，促进产业布局调整优化。</p> <p>(3) 分行业推动企业结合“一企一策”开展精准治理，落实源头削减、过程控制、末端治理以及大气特别排放限值等全过程管控要求；</p> <p>(4) 规范涉 VOCs 工业企业的排污许可登记管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端污染治理工作，推进企业自行监测、台账落实和定期报告的具体规定落地</p>	<p>本项目位于安徽省马鞍山市当涂县，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类、淘汰类项目。根据《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4号）和《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》（皖大气办〔2014〕23号）的要求，本项目属于“两高”项目，应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。本项目位于当涂县经济开发区，符合规划环评要求。</p> <p>根据《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4号）和《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》（皖大气办〔2014〕23号）的要求，本项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。本项目采用先进的生产工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>根据《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4号）和《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》（皖大气办〔2014〕23号）的要求，本项目应达到清洁生产先进水平。本项目采用先进的生产工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>根据《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4号）和《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》（皖大气办〔2014〕23号）的要求，本项目应制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。本项目制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。</p>	符合
3	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	<p>(1) 化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。</p> <p>(2) 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。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。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。</p> <p>(3) 通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，及高效工艺与设备</p>	<p>本项目位于安徽省马鞍山市当涂县，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类、淘汰类项目。根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的要求，本项目属于“两高”项目，应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。本项目位于当涂县经济开发区，符合规划环评要求。</p> <p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的要求，本项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。本项目采用先进的生产工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的要求，本项目应达到清洁生产先进水平。本项目采用先进的生产工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的要求，本项目应制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。本项目制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。</p>	符合

		<p>等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广油品在线调和技術、密闭式循环水冷却系统等。</p> <p>（4）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。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。</p> <p>（5）载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个，应开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。</p> <p>（6）企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，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。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。</p> <p>（7）重点区域应组织 VOCs 排放量较大企业开展“一厂一策”方案编制。</p> <p>（8）系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>	<p>企业采用机械化、自动化工艺，设备高效，挥发有机物装载采用底部装载方式，输送转移采用无泄漏泵，过滤装置均为普通过滤装置，新建项目采用管道连接直接收集废气，灌装工序采用软管封闭，灌装废气收集方式，控制风速不低于 0.3m/s，收集效率 90%以上，并严格要求建设单位定期开展 LDAR 检查修复工作。</p> <p>企业项目生产环节挥发有机物废气经冷凝回收+酸吸收+碱吸收+活性炭处理，去除效率能达到 90%以上，能满足达标排放。储罐区呼吸废气经脱水处理站废气收集后经废气净化处理后，去除效率达到 90%以上，能够达标排放。</p> <p>企业严格按照建设单位项目环评报告书中废气治理要求编制 VOCs 治理方案，并委托编制 VOCs 治理方案，严格落实 VOCs 治理措施，并定期开展人员能力培训和技术交流，建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>	
4	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)	<p>（1）VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>（2）液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。</p> <p>（3）液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送或高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加，无法密闭的应在密闭室内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>（4）反应设备进料置换废气、挥发废气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口在不操作时应保持密闭。</p> <p>（5）吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集系统。</p> <p>（6）应建立台账，记录含 VOCs 原料材料和含 VOCs 产品名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>（7）载有 VOCs 物料设备及管道在开停车、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>（8）企业中载有 VOCs 物料，液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。</p> <p>（9）对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，应采用管道输送，接入口和排</p>	<p>新建项目设有储罐罐区和危废化学品仓库，有机原料均采用密闭储罐和密闭包装桶储存，非取用状态时加盖、封口，保持密闭。</p> <p>液态物料输送过程均采用管道密闭输送，设备放空口均通过密闭管接入相应的废气处理系统。</p> <p>所有含液态物料均通过密闭的高位槽或桶泵进行投加，投加过程废气收集送至相应的废气处理系统。</p> <p>根据项目检修时置换废气、挥发废气、反应尾气均采用管道连接风机负压收集，废气排至废气处理系统。反应期间，进料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口在不操作时保持密闭。</p> <p>根据项目洗漆、蒸馏操作单元废气、冷凝单元不凝气均排至废气处理系统。根据项目采用干式真空泵，真空排气排至废气处理系统。</p> <p>企业按要求建设单位建立台账，记录 VOCs 原料材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>企业项目设有储罐罐区和危废化学品仓库，对载有 VOCs 物料的设备及其管道应在开停车、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至废气处理系统。</p> <p>对于生产、设备动密封点泄漏废气，环评要求企业增加密封点检测及设施改造次数，将老化垫片或松动的螺栓加以更换或紧固，定期进行适当的检测维修。定期开展 LDAR 检查修复工作。</p> <p>对于项目建成后，在单元新增废水采用可视化管道输送至各自处理</p>	符合

	段)实施方案的通知》	污水管网,实行统一处理,不留死角。企业工业废水在排入园区污水处理厂之前,必须经过预处理且达到园区污水处理厂纳管标准。园区污水集中处理设施和管网全部建成运行。 (6)环保设备运行全覆盖。重点排污单位依法安装使用污染物排放自动监控设备,规范监测和运维,并依法公开排污信息。	GB18918-2002)中一级A标准后经管道排入长江。目前,该污水处理站运行正常,处理能力7500m³/d,正在建设。项目实施厂内综合污水处理站,各类工业废水、生活污水经厂内预处理达标后,经园区污水管网,送园区污水处理厂集中处理。 项目废气污染物均能满足相应标准限值要求,《第8章》提出定期自行监测计划,按照主管部门要求申领排污许可证。	
9	关于促进我省化工产业健康发展的意见	(1)新建化工项目,原则上在省政府确定的基地和专业化化工园布局。其中,基础原料项目原则上只在基地布局。严格执行规划环评,未进行环评的规划所包含的化工项目,其环评文件不予受理。 (2)新建项目鼓励采用安全高效、节能环保的先进技术、工艺和装备,严禁使用各类国家明令禁止和淘汰落后技术、工艺和装备。	项目位于东至经济开发区,安徽省环保厅于2010年8月以皖环[2010]756号出具该园区规划环境影响评价报告书的审查意见。 项目锂电电子电池电解液添加剂和中间体和医药中间体于《产业结构调整指导目录》(2019年本)中允许类,符合产业政策要求。控制系统DCS及PLC控制系统,提高自动化应用水平。	符合
10	《安徽省经济和信息化厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省自然资源厅 安徽省生态环境厅 安徽省应急管理厅关于加强化工项目建设管理的通知》	(1)严格政策规划约束。严禁新建《产业结构调整指导目录》限制类和新(改、扩)建淘汰类化工项目。 (2)严格限制新建剧毒化学品生产项目,实现剧毒化学品生产企业只减不增,原则上不再批准新建光气生产企业。 (3)严格控制引进涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物等爆炸性化学品等高风险项目,原则上非重大产业配套、产业链衔接或高新产品项目不再引进。 (4)严格项目投资准入。新建化工项目应当符合当地化工园区投资准入门槛。其中,涉及危险化学品生产项目应增加安全、环保方面的投入,适当提高投资准入要求 (5)严守规划分区分管控。在生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业空间内禁止新(改、扩)建化工项目;已经建设的,应按照相关规定,限期迁出。 (6)严格生态环境准入。新(改、扩)建化工项目应与“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)相协调,并符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求,按有关规定设置合理的环境防护距离,环境防护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标。 (7)新(改、扩)建化工项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等应执行特别排放限值,并采取有效措施从严控制特征污染物的逸散与排放,无组织排放应达标相应标准,严禁生产废水直接外排,产生生化污泥或盐泥等固体废物要按照废物属性分类收集、贮存和处理,蒸发塘、晾晒池、氧化塘、暂存池等要严格按照相关标准进行建设。	对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》,该项目不属于限制类和淘汰类项目。 本项目不属于剧毒化学品生产项目以及新建光气生产企业。 本项目为锂电电解液添加剂生产涉及氯化工艺、CEC生产、硝化工艺、FEC生产、硝化工艺、HCSI生产,以及液氯等爆炸性化学品等高风险项目。 建设项目生产工序采用严格控制压力、釜内物料容积占比小于10%连续投料、连续出料的方式实现氯化、氟化、硝化等连续化生产,符合《产业结构调整指导目录》(2019年本)中鼓励类生产工艺。 本项目符合当地化工园区投资准入门槛,新增环保投资。 本项目位于东至经济开发区,选址不涉及生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业空间。 本项目选址位于东至经济开发区,选址与“三线一单”生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单相协调,符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求。厂区拟设置600m环境防护距离,根据现场勘查,环境防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。 本项目废气污染物参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(GB31933-2015)标准,并采取了有效措施从严控制特征污染物的逸散与排放。厂区的非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中表A1限值要求。生产废水进入厂区污水预处理系统处理,处理达园区接管标准后进入园区污水处理厂,不直接外排。产生污泥、盐泥属于危险废物经厂内暂存间有效暂存后委托处理,危废暂存库严格按照相关标准进行建设。 本项目针对可能发生的风险进行了科学预测评价,并提出了针对性的有效的环境风险防范和应急措施,通过对拟建项目风险因素、环境	评价要求项目染料产品安评通过专家评审后方可开工建设 and 运行
11	安徽省生态环境厅关于加强化工行业建设项目环境管理的通知》	(1)禁止新建《产业结构调整指导目录》限制类和新(改、扩)建淘汰类化工项目,严格限制高VOCs排放化工项目。 (2)新建化工必须进入规范化工园区,并符合园区规划及规划环评要求,与“三线一单”成果相协调 (3)在居民集中区、医院和学校附近,禁止新建或扩建可能引发环境风	本项目针对可能发生的风险进行了科学预测评价,并提出了针对性的有效的环境风险防范和应急措施,通过对拟建项目风险因素、环境	符合

		<p>险的化工项目</p> <p>(4) 强化环境风险评价。化工项目环境影响评价应科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险, 提出合理有效的环境风险防范和应急措施。</p>		
12	《安徽省“十四五”大气污染防治规划》(皖环发〔2022〕12号)、	<p>1) 严控两高项目盲目发展:</p> <p>严格环境准入, 坚决遏制高耗能、高排放即“两高”行业盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评, 以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求, 坚决叫停不符合要求的“两高”项目。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能, 严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法, 严控污染物排放总量。严格控制涉工业炉窑建设项目, 原则上禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外)。严格限制高 VOCs 排放化工类建设项目, 禁止建设生产 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。</p> <p>2) 重点行业绿色转型推动减污降碳协同增效, 促进经济社会发展全面绿色转型, 在推动结构性节能、助推非化石能源发展等方面同频共振。以钢铁、化工、有色金属、建材、印染、酿造等重点行业为典型, 全面实施能效提升、清洁生产、深度治污、循环利用等工艺技术改造, 推动重点行业绿色转型。</p> <p>3) 强化末端治理制定一批地方大气污染物排放标准, 全面推进工业企业按照重污染天气 B 级以上绩效提标改造。加快推进钢铁、玻璃、铸造、有色、焦化等行业深度治理, 持续推进火电、水泥行业绩效提升改造。针对砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼等建材行业, 严格控制物料储存、输送以及生产工艺过程颗粒物无组织排放。</p> <p>4) 煤炭总量控制以大气环境质量改善和二氧化碳(CO₂)控制为重要导向, 推进煤炭消费尽快达峰、推动煤炭消费结构进一步优化, 新、改、扩建项目严格实施煤炭减量替代。煤炭消费总量完成国家下达的目标, 对未能完成年度煤炭消费总量控制目标的市, 实施区域能评限批。</p> <p>5) 提升节能降耗水平严格节能审查制度, 开展煤电节能行动, 全面推进节能管理, 进一步提高工业能源利用效率和清洁化生产水平。强化重点耗能行业用能管理, 发展节能诊断、能源合同管理等第三方市场。深入推进工业、建筑、交通运输、商业和民用、农村、公共机构六大重点领域节能。对年综合能耗在 1000 吨标准煤以上的重点用能单位加强节能监管, 推进电力需求侧管理。</p>		符合
13	《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》(安环委办〔2022〕37 号)	<p>1) 1. 全面推进碳达峰碳中和。完善“双碳”政策体系, 编制安徽省减污降碳协同增效工作方案, 协同推进减污降碳。积极参与碳排放权交易, 开展发电行业重点排放单位碳排放权交易配额分配和清缴。编制年度省级温室气体排放清单, 加强甲烷等非二氧化碳温室气体排放管控, 探索将温室气体管控纳入环评管理。</p>		符合

		<p>2) 加强煤炭消费管理: 严控新增耗煤项目,大气污染防治: 重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的严格实施煤炭减量替代。加强商品煤质量监督和管理,确保符合国家和地方标准要求。推进煤炭清洁高效利用,鼓励和支持洁净煤技术的开发和推广。禁止新建企业自备燃煤设施,加快供热管网建设,充分释放燃煤电厂、工业余热等供热能力。</p> <p>3) 开展臭氧污染防治攻坚。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点,开展 2022 年度挥发性有机物综合治理,完成挥发性有机物突出问题排查治理。挥发性有机物年排放量 1 吨及以上企业编制实施"一厂一策"。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准,开展年度含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查。推进实施重点行业低 VOCs 含量原辅材料源头替代。开展企业升级改造和区域环境综合整治,建立家具制造、木材加工等涉气产业集群排查治理清单,重点涉 VOCs 工业园区及产业集群编制执行 VOCs 综合治理"-园一案"。实施工业锅炉和炉窑提标改造和清洁能源替代,推动焦化、玻璃等行业深度治理。加快推进马钢等钢铁企业超低排放改造,力争 2022 年底前基本完成。全面摸排现有工业燃煤锅炉,明确超低排放改造时间表。</p>	
--	--	---	--

1.4.2.3 与“三线一单”相符性分析

《“十三五”环境影响评价改革实施方案》要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单为手段，强化空间、总量、准入环境管理。《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》要求切实加强环境影响评价管理，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”约束。

一、生态保护红线

项目选址位于安徽东至经济开发区，不涉及自然保护区、风景名胜区等生态保护红线，满足安徽省生态保护红线要求。

二、环境质量底线

根据池州市东至县生态环境分局发布的《2021 年东至县环境质量状况公报》，2021 年东至县城区环境空气质量达到优、良的天数共 339 天，优良率为 92.9%，属于达标区。本项目废气污染物排放颗粒物、氨、硫化氢、氯化氢、氯、甲苯、二甲苯、硫酸雾、甲醇、非甲烷总烃、 NH_3 、 H_2S 等废气污染物，且不需要将 $\text{PM}_{2.5}$ 作为评价因子纳入本次评价二次污染物进行环境影响分析，另外，汉邦公司各股废气均经有效处理后达标外排，项目建成后不会对东至县大气环境造成不利影响。根据项目环境质量监测报告，项目区域氯、氯化氢、甲醇、甲苯、二甲苯、硫酸、 NH_3 、 H_2S 和非甲烷总烃空气质量、地表水长江池州段、区域地下水、土壤、声环境质量均具有一定容量，经预测，项目在生产过程中排放的各类污染物对评价区域环境质量产生的影响均在环境承载力范围内，不会降低现有环境功能。总体来说，项目选址满足环境质量底线要求。

三、资源利用上线要求

项目选址位于安徽东至经济开发区，项目用地性质属于开发区工业用地；项目新鲜用水为 $623.90\text{m}^3/\text{d}$ ，园区供水系统富余能力满足本项目需求；新增园区集中供热蒸汽 $97.33\text{t}/\text{d}$ ，安徽华尔泰化工股份有限公司富余蒸汽能够满足拟建项目生产用汽需求；开发区拥有两座 35kV 自强变电所，为了保证入驻企业用电可靠，当地供电部门已于 2007 年建成一座 110kV 香隅变电所，供电富余能力可满足项目需求。

因此，拟建项目资源利用均在安徽东至经济开发区可承受范围内。

四、环境准入负面清单

《安徽省东至香隅精细化工产业基地总体规划环境影响报告书》在充分考虑基地产业发展定位、环境资源状况、环境容量等因素以及国家的相关产业政策的基础上，从主要污染物排放及生态环境保护的角度，对各入基地项目在符合化工产业基地主导产业的前提下提出以下要求：

（1）禁止入基地项目

禁止入基地项目是指国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业和工艺，以及排污量较大，污染控制难度大，不符合化工基地水污染及大气污染总量控制原则的项目。对于这一类项目，化工基地和池州市及东至县环保部门应严格把关，不予审批。根据前述分析，禁止入基地项目主要为产业政策明令禁止或淘汰的项目：

——《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目；

——《外商投资产业指导目录》“禁止外商投资产业目录”中明令禁止的项目。

（2）限制入基地项目

限制入基地项目主要指国家现行产业政策中未禁止或未淘汰的、化工基地产业链条上必要的污染型项目。对于这一类项目，原则上除了化工基地主导产业密切相关或化工基地产业链上必要上或规划的项目外，其余均不得批准入基地。确需引入的项目，也要严格执行环境影响评价制度，同时根据化工基地环境容量，严格把关。限制入基地项目主要包括以下几个方面：

——《产业结构调整指导目录》(2005 年本)中限制类项目；

——《外商投资产业指导目录(2007 年修订)》“限制外商投资产业目录”中限制引入的项目；

化工基地的主要产业为精细化工，不得从事房地产开发、卫生体育社会福利等与民生相关项目，也不得引进安全卫生技术条件要求较高、对环境要求敏感的项目入驻。

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目产品锂电子电池电解液添加剂和助剂、医药助剂不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目，可视为“允许类”项目。

项目产品属于**园区重点发展产业材料化工、医药化工**，符合园区产业定位，不属于园区负面清单。

1.4.3 环境功能区划

（1）环境空气功能区划：项目位于安徽东至经济开发区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定，项目所在区域的环境空气质量应符合二类区要求。

（2）地表水环境功能区划：项目所在区域主要地表水体长江池州段。根据池州市水环境功能区划，项目所在区域地表水环境质量应达到Ⅲ类功能区要求。

（3）声环境功能区划：根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定，项目所在区域以工业生产、仓储物流为主要功能，声环境质量应达到 3 类功能区要求。

1.5 环境保护目标

项目选址位于安徽东至经济开发区香荷大道与环湖北路交叉口东北角，占地面积 127.25 亩。经过现场勘查，评价范围内不涉及自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境保护目标。区域主要环境保护目标分布见表 1-5-1 和图 1-5-1 所示。

表 1-5-1 环境保护目标一览表

环境要素	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	相对厂界距离m
			X	Y					
环境空气	1	普益圩	509	-790	居民	环境空气质量	GB3095-2012 二类区	NE	2960
	2	同心社区	665	-2130				ENE	2550
	3	毕家汉(拆迁中)	-1206	-3387				ESE	800
	4	王村	-509	-3699				ESE	1600
	5	桥上	-683	-4480				SE	2000
	6	金鸡圩	-3746	-3350				SW	1500
	7	小圩	-4382	-2727				W	2450
	8	四庄	-4784	-2065				WNW	2550
	9	香山脚	-3980	-1649				NW	2110
地表水环境	1	通河	小型河流		水环境、水生物等	地表水环境质量	/	N	790
	2	毕汉湖	小型湖泊				/	S	150
	3	长江	大型河流				GB3838-2002 III类	W-NW-N	4390
地下水环境	1	区域浅层地下水				地下水环境质量	GB/T14848-2017III类	/	/
土壤环境	1	项目 200m 评价范围内土壤环境				土壤环境质量	GB15618-2018 筛选值	/	/
声环境	1	厂界外 1m	/	/	/	区域声环境	GB3096-2008 3类	/	/
生态环境	1	安徽江豚省级自然保护区	/	/	江豚	水生环境	/	W-NW-N	4390

注：以评价范围内通河济广高速 G35 处为坐标原点（0,0）。

2 现有工程回顾

2.1 企业概况

安徽省汉邦化工有限公司成立于 2019 年 12 月，是以有机硅新材料、纺织及印染助剂、化工染料为主要产品的新型化工企业，注册资本 3000 万元。公司选址位于安徽东至经济开发区，总计划占地面积约为 125.4 亩。

2020 年 10 月 15 日，池州市经济和信息化委员会以“池经信技术[2020]169 号”准予安徽省汉邦化工有限公司“年产 64200 吨精细化工助剂、6000 吨高牢度环保、24000 吨产品项目”备案，项目代码：2012-341721-04-05-302259。2020 年 12 月 8 日，池州市经济和信息化局会以池经信技术[2020]213 号，同意项目变更为分两期建设“一期建设年产 20000 吨精细化工助剂、24000 吨，二期建设年产 44200 吨精细化工助剂、6000 吨高牢度环保”。2021 年 10 月 25 日，池州市生态环境局以“池环函[2021]177 号”《关于安徽省汉邦化工有限公司年产 64200 吨精细化工助剂、6000 吨高牢度环保、24000 吨产品项目环境影响报告书审批意见的函》予以批复。

截至 2022 年 5 月，企业已完成 1-4 号厂房主体工程及部分办公、仓储等辅助工程建设，尚未布设生产线。

2.1.1 原批复未建项目“三同时”执行情况

- 1、项目名称：年产 64200 吨精细化工助剂、6000 吨高牢度环保、24000 吨产品项目。
- 2、项目性质：新建。
- 3、建设单位：安徽省汉邦化工有限公司。
- 4、建设地点：拟建项目位于安徽省东至经济开发区香荷大道和环湖北路交口东北角。
- 5、占地面积：拟建项目设计占地面积为 127.25 亩，合约 8.36hm²。
- 6、建设内容：新建 6 座生产车间，设计布置精细化工助剂生产线、高牢固环保生产线、生产线。
- 7、生产规模：设计生产规模为一期建设年产 20000 吨精细化工助剂、24000 吨，二期建设年产 44200 吨精细化工助剂、6000 吨高牢度环保。
- 8、工程投资：项目计划总投资 50000 万元，其中环保投资总额约为 3165 万元，占项目计划投资总额的 6.33%。

年产 64200 吨精细化工助剂、6000 吨高牢度环保、24000 吨产品项目三同时执行情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 汉邦公司现有项目三同时执行情况一览表

编号	建设项目 名称	环评情况			验收情况		备注
		编制单位	审批单位	批准文号	验收单位	批准文号	
1	年产 64200 吨精细化工助剂、6000 吨高牢度环保、24000 吨产品项目	安徽皖欣环境科技有限公司	池州市生态环境局	池环函[2021]277号	未验收	/	该项目不再实施

2.1.2 排污许可证申请情况

现有已批复项目未建设，未申请排污许可证

2.1.3 突发环境事件应急预案备案情况

现有已批复项目未建设，尚未编制突发环境事件应急预案，待新项目批复后统一编制。

2.2 工程概况及工程分析

2.2.1 项目组成及建设内容

根据现场勘查及原环评批复建设内容，汉邦公司计划建设 6 座生产车间，另外建设罐区、仓库、循环水站、污水处理系统、配电室等，供水、供电等公用工程接自园区已建系统。汉邦现有厂区已批复未建设项目工程建设内容汇总见表 2.2-1。

表 2.2-1 现有工程项目组成及建设内容汇总表

类别	项目名称	工程规模	备注
主体工程	1#车间	1 座，甲类，4 层混凝土结构，占地面积 1158.25m ² 。 主要建设端含氢硅油 6 台 5000L 反应釜，产能 3000t/a；环氧封头剂 2 台 5000L 反应釜，产能 500t/a；端环氧硅油 3 台 5000L 反应釜、2 台 10000L 反应釜，产能 4000t/a；双氯磺酰亚胺酸 3 台 5000L、2 台 10000L 加成反应釜，产能 10000t/a；氨基封头剂 2 台 3000L 反应釜，产能 500t/a；丙二磺酰氯 2 台 φ600×2000 反应设备，产能 2000t/a。 另外，配套的中和釜、蒸馏釜、冷凝器等辅助设备。	不再建设
	2#车间	1 座，甲类，3 层混凝土结构，占地面积 971.25m ² 。 建成后作为发展备用。	
	3#车间	1 座，甲类，4 层混凝土结构，占地面积 1008.25m ² 。 主要建设乳化釜 1500L、3000L 各 1 台、20000L 设 6 台，聚合釜 2000L、5000L 各 1 台、25000L 设 6 台，硬型胶、软型胶及粘合剂共用以上生产设备，其中硬型胶产能 4700t/a；软型胶产能 4700t/a；粘合剂产能 9600t/a； 环保树脂单独配套乳化釜 8000L、20000L 各 1 台、聚合釜 10000L、25000L 各 1 台，产能 5000t/a。 另外，配套的调节釜、引发剂罐等辅助设备。	
	4#车间	1 座，甲类，4 层混凝土结构，占地面积 1345.25m ² 。 主要建设氨基改性硅油 2 台 2000L 反应釜、4 台 5000L 反应釜，产能 2500t/a；低含氢硅油 1 台 5000L 反应釜，产能 300t/a；软片 3 台 5000L 反应釜、3 台 10000L 反应釜，产能 2400t/a；高效皂洗剂 2 台 5000L，产能 2000t/a；同浴亲水固色剂 2 台 5000L 反应釜，产能 2000t/a。 另外，配套的中和釜、蒸馏釜、冷凝器等辅助设备。	
	5#车间	1 座，甲类，4 层混凝土结构，占地面积 1415.25m ² 。 主要建设分散蓝 3 台 1500L 重氮反应釜、3 台 5000L 偶合釜，年产 375t/a；分散红 3 台 3000L 重氮反应釜、3 台 15000L 偶合釜，年产 1500t/a；分散橙 3 台 3000L 重氮反应釜、3 台 10000L 偶合釜，年产 375t/a；分散紫 3 台 1000L 重氮反应釜、3 台 10000L 偶合釜，年产 375t/a；乙基橙 3 台 3000L 重氮反应釜、3 台 10000L 偶合釜，年产 1125t/a；分散棕 3 台 3000L 重氮反应釜、3 台 15000L 偶合釜，年产 2250t/a。以上产能部分为外购再加工。 另外，配套的打浆、压滤等辅助设备，车间旁配套喷塔干燥装置区。	
	6#车间	1 座，丙类，3 层混凝土结构，占地面积 866.25m ² 。 主要建设硅油乳液 2 台 1000L 乳化釜、5 台 2000L 乳化釜、5 台 3000L 乳化釜、5 台 5000L 乳化釜，产能 30000t/a；节水高效精炼剂 2 台 5000L 混合釜，产能 3000t/a；均染剂 2 台 5000L 混合釜，产能	

		2000t/a。 另外，配套的中和釜、蒸馏釜、冷凝器等辅助设备。	
辅助工程	中控室		
	动力车间		
	综合楼		
	技术中心		
	五金机修		
	1#综合门卫		
	2#综合门卫		
公用工程	供水		
	纯水系统		
	供电		
	冷冻系统		
	制冰机		
	制氮		
	空压		
	供热		
	消防		
	排水		
	循环水		
储运工程	1#综合库		
	2#综合库		
	3#综合库		
	4#综合库		
	5#综合库		
	6#综合库		
	1#危化品库		
	2#危化品库		
	罐区		

环保工程	废水污染防治			不再建设
	废气污染防治			不再建设
	噪声			
	固废治理			

	风险防范		
--	------	--	--

2.2.2 产品方案及质量标准

一、产品方案

汉邦化工现有项目主要产品方案汇总见表 2.2-2。

表 2.2-2 现有项目主要产品方案汇总一览表

序号	产 品 名 称		产 能 t/a	批 复 产 能 t/a	备 注
1	硅油及乳液	端含氢硅油	3000	64200	未建，后期不再建设
2		环氧封头剂	500		
3		端环氧硅油	4000		
4		双氯磺酰亚胺酸	10000		
5		氨基封头剂	500		
6		丙二磺酰氯	2000		
7		氨基改性硅油	2500		
8		低含氢硅油	300		
9		软片	2400		
10		高效皂洗剂	2000		
11		同浴亲水固色剂	2000		
12		硅油乳液	30000		
13		节水高效精炼剂	3000		
14		匀染剂	2000		
15	水性聚丙烯酸酯乳液	硬型胶	4700	24000	
16		软型胶	4700		
17		粘合剂	9600		
18		环保树脂	5000		
19	高牢度环保	分散蓝	375	6000	
20		分散红	1500		
21		分散橙	375		
22		分散紫	375		
23		乙基橙	1125		
24		分散棕	2250		

二、质量标准

准汇总如下：

精细化工助剂、水性聚丙烯酸酯乳液行业对于产品固含量、粘度、pH 等要求各不相同，多数企业均采用商定模式。汉邦化工现有项目各类产品质量标执行安徽省汉邦化工有限公司制定的企业标准，能够满足国家标准要求，具体见下表。

2.2.4 原辅材料及能源消耗

汉邦化工现有项目（已批未建）主要原辅料及能源消耗情况详见表 2.2-6。

表 2.2-6 汉邦化工现有项目（已批未建）主要原辅材料及能源消耗汇总一览表

产品类别	物料名称	形态	规格	消耗量	
				t/t 产品	t/a
端含氢硅油产品					
硅油及乳液	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
环氧封头剂	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
端环氧硅油	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
双氯磺酰亚胺酸	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
氨基封头剂	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
丙二磺酰氯	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
氨基改性硅油	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■

低含氢硅油					
软片					
高效皂洗剂					
同浴亲水固色剂					
硅油乳液					
节水高效精炼剂					
均染剂					
硬型胶					

软型胶					

粘 合 剂					
环 保 树 脂					

分散蓝 HBY					
分散红 968					
分散橙 80					

乙基橙					
分散紫 33					
分散棕 19					

2.2.5 储运工程

根据设计方案，汉邦化工现有项目拟新建 1 处甲类罐区、2 处车间设备罐区、2 座甲类危化品库、2 座乙类综合库、4 座丙类综合库。所用原料主要来自省内、江苏等国内市场，主要采用公路运输方式。

现有项目储运设施总体概述见下表 2.2-7，原料储存情况见表 2.2-8，成品储存情况见表 2.2-9，甲类罐区储存情况见表 2.2-10。

表 2.2-7 储运工程一览表

序号	名称	储存物质	占地面积	物料输送方式
1	原料成品罐区(甲类)			不再建设

2	1#车间设备罐区(丙类)			
3	2#车间设备罐区(丙类)			
4	1#危化品库(甲类)			
5	2#危化品库(甲类)			
6	1#综合库(乙类)			
7	2#综合库(丙类)			
8	3#综合库(丙类)			
9	4#综合库(丙类)			
10	5#综合库(丙类)			
11	6#综合库(乙类)			

表 2.2-8 拟建项目危化品库储存汇总一览表

序号	编号	名称	形态	储存方式	包装方式	包装规格	数量(个)	厂区最大储存量(t)	防火等级
1	1#危化品库								未建，不再建设
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11	2#危化品库								
12									
13									
14									

表 2.2-9 拟建项目综合库储存汇总一览表

序号	储存位置	物料名称	形态	储存方式	包装方式	包装规格	数量(个,以小包装计)	最大储存量(t)	防火等级
1	1#综合库								乙类
2									
3									

4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									

42									
43									
44									
45	2#综合库								丙类
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55	3#综合库								丙类
56									
57									
58									
59									
60									
61									
62									
63									
64	4#综合库								丙类
65									
66									
67									
68									
69									
70									
71									
72									
73									
74									
75									
76									
77									
78									
79									

80		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
81		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
82		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
83		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
84		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
85	5#综合库	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	丙类
86		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
87		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
88		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
89		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
90		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
91		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
92		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
93		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
94		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
95		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
96		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
97		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
98		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
99		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	

表 2.2-10 甲类罐区物料储存汇总一览表

序号	储罐名称	储存物料	形态	规格	储罐类型	材质	数量	贮存条件		罐体尺寸 mm	单罐有效容积 m ³	最大存放量 t	备注
								温度 (°C)	压力 (MPa)				
1	DMC 环体罐												未建， 后期不再建设
2	异丙醇罐												
3	丙烯酸丁酯罐												
4	醋酸乙烯罐												
5	线性体罐												
6	乙二醇单丁醚罐												
7	液亚罐												
8	液碱罐												
9	盐酸罐												
10	浓硫酸罐												
11	聚醚罐												
12	丙烯酸甲酯罐												
13	丙烯酸乙酯罐												
14	苯乙烯罐												
15	丙烯酸罐												
16	二乙烯三胺罐												
17	线性体罐												

2.2.6 生产工艺流程及产污节点分析

一、各产品生产工艺简述

根据调查，安徽汉邦现有已批复项目（未建设）主要工艺流程简述见下表

表 2.2-12 汉邦化工现有项目产品生产工艺简述汇总一览表

序号	工程名称	主要工程内容
硅油及乳液		
1	端含氢硅油	主要包括合成、中和、压滤、。DMC、D4 溶液混合后加入含氢双封头剂和三氟甲磺酸反应，反应结束后转至中和釜，加入碳酸钠中和系统内的酸性催化剂，中和完成后目标物经管道过滤器过滤，进入釜内进行，得到端含氢硅油
2	环氧封头剂	主要包括合成、。烯丙基缩水甘油醚、含氢双封头剂和催化剂反应得到目标产物环氧封头剂粗品，合成反应结束后物料转至釜，脱除系统内的低沸物，得到环氧封头剂
3	端环氧硅油	主要包括合成、。DMC、D4、环氧封头剂、四甲基氢氧化铵反应得到目标产物端环氧硅油粗品，后经釜脱除系统内的低沸物得到端环氧硅油
4	双氯磺酰亚胺酸	主要包括加成反应和合成反应。端氢硅油和烯丙基聚氧烷基缩水甘油醚在溶剂异丙醇和乙二醇单丁醚环境中发生加成反应生成中间体端环氧硅油，后续加入聚醚胺和交联剂，进行合成，生成目标物双氯磺酰亚胺酸。物料经过滤后即得双氯磺酰亚胺酸产品
5	氨基封头剂	主要为合成反应。环氧硅油、聚醚胺和小分子胺发生反应得到目标产物氨基封头剂
6	丙二磺酰氯	主要包括合成、精馏。DMC、D4 和六甲基二硅氧烷在一定温度下的酸性树脂作用下开环聚合封端而成。然后，通过，精馏得到丙二磺酰氯
7	氨基改性硅油	主要包括合成、。D3/D4/DMC/线性体、氨基封头剂、氨基硅烷偶联剂及氢氧化钾原料发生合成反应，反应产物经釜脱除其中过量的 DMC 后，即得氨基改性硅油产品
8	低含氢硅油	主要包括合成、中和、压滤、。D4、DMC 和高含氢硅油在酸性催化剂浓硫酸条件下经过一段时间保温反应后，加入纯碱中和一定时间。用压滤机压滤，滤液经处理后即为低含氢硅油产品
9	软片	主要包括酰胺化、咪唑化及季胺化。在氮气保护防止氧化的前提下，采用油酸与二乙烯三胺，硬脂酸与羟乙基乙二胺分别发生酰胺化反应获得中间体 1 酰胺类，酰胺物在一定温度下脱水发生咪唑化反应生成中间体 2 咪唑物，间体咪唑物再与醋酸发生季胺化反应生成目标物季铵盐
10	高效皂洗剂	主要包括合成、中和。丙烯酸与顺丁烯二酸酐在双氧水环境下发生合成反应生成中间体马丙共聚物，共聚物再与氢氧化钠发生中和反应获得目标产物马丙共聚盐，过滤后即得高效皂洗剂
11	同浴亲水固色剂	主要包括季胺化、缩聚。二乙烯三胺与氯化铵反应得到二乙烯三胺氯化盐，产物再与双氰胺发生缩聚反应得到目标物季铵盐，最后采取醋酸中和系统内多余的碱性物质
12	硅油乳液	主要包括乳化、过滤。产品硅油乳液生产不涉及化学反应，仅为嵌段硅油在乳化剂作用下进行乳化后，过滤即得硅油乳液产品
13	节水高效精炼剂	主要包括混合、过滤。节水高效精炼剂生产不涉及化学反应，仅为对物料进行混合后，过滤即得节水高效精炼剂产品。将 C12 脂肪醇聚氧乙烯 9 醚、C12 脂肪醇聚氧乙烯 3 醚和异构醇聚氧乙烯醚磷酸酯、水打入反应釜中，反应后通过管道过滤器进行过滤，得到节水高效精炼剂产品
14	匀染剂	主要包括混合、过滤。不涉及化学反应，仅为对物料进行混合后，过滤即得均染剂产品。将脂肪胺聚氧乙烯醚 AC-1815、脂肪胺聚氧乙烯醚 AC-1830、水打入混合釜中，反应后通过管道过滤器进行过滤，得到匀染剂产品
水性聚丙烯酸酯乳液		
1	硬型胶	主要包括单体乳化、引发剂制备、聚合、后处理、过滤。产品硬型胶生产为单体在乳化剂条件下经机械搅拌乳化分散于水中形成乳化液，再由水溶性引发剂引发进行聚合反应，最终经 pH 调节、过滤、分散包装等工序得到产品
2	软型胶	主要包括单体乳化、引发剂制备、聚合、后处理、过滤。产品软型胶生产为单体在乳化剂条件下经机械搅拌乳化分散于水中形成乳化液，再由水溶性引发剂引发进行聚合反应，最终经 pH 调节、过滤、分散包装等工序得到产品
3	粘合剂	主要包括单体乳化、引发剂制备、聚合、后处理、过滤。项目产品粘合剂生产为单体在乳化剂条件下经机械搅拌乳化分散于水中形成乳化液，再由水溶性引发剂引发进行聚合反应，最终经 pH 调节、过滤、分散包装等工序得到产品

4	环保树脂	主要包括单体乳化、引发剂制备、聚合、后处理、过滤。项目产品环保树脂生产为单体在乳化剂条件下经机械搅拌乳化分散于水中形成乳化液，再由水溶性引发剂引发进行聚合反应，最终经 pH 调节、过滤、分散包装等工序得到产品
高牢度环保		
1	分散蓝 HBY	主要包括重氮化、偶合、转晶、压滤、洗涤、干燥。分散蓝 HBY 起始原料为 3-氨基-5-硝基苯并异噻唑，经重氮化、偶合反应得到粗品，再经转晶、压滤、洗涤得到分散蓝 HBY 滤饼
2	分散红 968	主要包括重氮化、偶合、转晶、压滤、洗涤、干燥。分散红 968 起始原料为 2,4-二硝基苯胺，经重氮化、偶合反应得到粗品，再经转晶、压滤得到分散红 968 滤饼
3	分散橙 80	主要包括重氮化、偶合、转晶、压滤、洗涤、干燥。分散橙 80 起始原料为对硝基苯胺，经重氮化、偶合反应得到粗品，再经转晶、压滤、洗涤得到分散橙 80 滤饼
4	乙基橙	主要包括重氮化、偶合、转晶、压滤、洗涤、干燥。分散乙基橙起始原料为枣红色基 GP，经重氮化、偶合反应得到粗品，再经转晶、压滤、洗涤得到乙基橙滤饼
5	分散紫 33	主要包括重氮化、偶合、转晶、压滤、洗涤、干燥。分散紫 33 起始原料为 2-氰基-4-硝基苯胺，经重氮化、偶合反应得到粗品，再经转晶、压滤、洗涤得到分散紫 33 滤饼
6	分散棕 19	主要包括重氮化、偶合、转晶、压滤、洗涤、干燥。分散棕 19 起始原料为 2,6-二氯-4-硝基苯胺，经重氮化、偶合反应得到粗品，再经转晶、压滤、洗涤得到分散棕 19 滤饼

2.3 污染源达标排放情况

原项目批复后未开工建设，无污染物外排环境。

2.4 现有环境问题以及整改措施

原项目批复后未开工建设，无污染物外排环境，无现有环境问题，不需整改。

3 拟建项目工程概况及工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 项目基本情况

1、项目名称：年产 11450 吨锂离子电池电解液添加剂和中间体及 300 吨医药中间体技改项目。

2、项目性质：新建。

3、建设单位：安徽省汉邦化工有限公司。

4、建设地点：拟建项目位于安徽省东至经济开发区香荷大道和环湖北路交口东北角。

5、占地面积：拟建项目设计占地面积为 125.4 亩，合约 8.36hm²。

6、建设内容：新建 5 座生产车间、1 座烘房、打粉车间，设计布置锂离子电池电解液添加剂生产线、医药中间体生产线。

7、生产规模：设计生产规模为年产 4200 吨氯代碳酸乙烯酯（CEC）、3000 吨氟代碳酸乙烯酯（FEC）、1000 吨硫酸乙烯酯（DTD）、3000 吨双氯磺酰亚胺酸（HCSI）、150 吨 1-氨基-2-氰基-1-环戊烯（ACCP）、100 吨丙二磺酰氯、100 吨 6,7,8-三氟-1-(甲酰基甲基氨基)-4-氧代-1,4-二氢喹啉-3-甲酸乙酯（马坡沙星中间体）、100 吨 1,2,4-三氟苯、100 吨 2,4-二氟苯腈以及副产 15000 吨 30%盐酸、3200 吨 67%氯化钾、3000 吨 10%次氯酸钠水溶液和 13000 吨 30%亚硫酸氢钠水溶液。

8、工程投资：项目计划总投资 25000 万元，其中环保投资总额约为 2000 万元，占项目计划投资总额的 8%。

3.1.2 项目组成及建设内容

根据现场勘查及原环评批复建设内容，汉邦公司计划新建 6 座生产车间，另外新建罐区、仓库、循环水站、污水处理系统、配电室等，供水、供电等公用工程接自园区已建系统。

汉邦现有厂区主要项目组成及工程建设内容汇总见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 项目组成及建设内容汇总一览表

类别	项目名称	原环评设计工程	原设计投产期数	本次拟建工程及规模	备注
主体工程	1#车间	1 座，甲类，4 层混凝土结构，占地面积 1158.25m ² 。主要建设端含氢硅油 6 台 5000L 反应釜，产能 3000t/a；环氧封头剂 2 台 5000L 反应釜，产能 500t/a；端环氧硅油 3 台 5000L 反应釜、2 台 10000L 反应釜，产能 4000t/a；多元共聚硅油 3 台 5000L、2 台 10000L 加成反应釜，产能 10000t/a；氨基封头剂 2 台 3000L 反应釜，产能 500t/a；二甲基硅油 2 台 $\Phi 600 \times 2000$ 反应设备，产能 2000t/a。 另外，配套的中和釜、蒸馏釜、冷凝器等辅助设备，详见第 3.1 章节产品主要设备表。	一期	1 座，甲类，4 层高混凝土结构，占地面积 792.36m ² 。主要建设氯代碳酸乙烯酯（CEC）生产线：12 台 3000L 氯化反应釜、2 台 10000L 成品中转釜，产能 4200t/a； 氟代碳酸乙烯酯生产线：15 台 5000L 氟化反应釜、4 台 5000L 脱溶釜、4 台 10000L 成品中转釜、4 台 3000L 精馏釜，产能 3000t/a。 另外配套的三级降膜吸收器、压滤机等附属设备，详见 3.2 章节产品主要设备表。	一期
	2#车间	1 座，甲类，3 层混凝土结构，占地面积 971.25m ² 。建成后作为发展备用。	一期	1 座，甲类，4 层混凝土结构，占地面积 755.98m ² 。主要建设硫酸乙烯酯（DTD）生产线：4 台 3000L 环合反应釜、8 台 5000L 氯化反应釜、4 台 5000L 滤液接受釜，产能 1000 吨； 马坡沙星中间体生产线：4 台 5000LMP-1 制备釜、4 台 5000LMP-2 制备釜、2 台 5000LMP-2 淬灭釜、4 台 5000LMP-3 制备釜、2 台 5000LMP-3 浓缩釜、4 台 5000LMP-4 制备釜、2 台 5000LMP-4 浓缩釜、4 台 5000FQC5B 制备釜，产能 100t/a。 另外配套的三级降膜吸收器、离心机、双锥干燥机等附属设备，详见 3.2 章节产品主要设备表。	一期
	3#车间	1 座，甲类，4 层混凝土结构，占地面积 1008.25m ² 。主要建设乳化釜 1500L、3000L 各 1 台、20000L 设 6 台，聚合釜 2000L、5000L 各 1 台、25000L 设 6 台，硬型胶、软型胶及粘合剂共用以上生产设备，其中硬型胶产能 4700t/a；软型胶产能 4700t/a；粘合剂产能 9600t/a； 环保树脂单独配套乳化釜 8000L、20000L 各 1 台、聚合釜 10000L、25000L 各 1 台，产能 5000t/a。 另外，配套的调节釜、引发剂罐等辅助设备，详见第 3.2 章节产品主要设备表。	一期	1 座，甲类，4 层混凝土结构，占地面积 848.16m ² 。主要建设 1-氨基-2-氰基-1-环戊烯（ACCP）生产线：4 台 5000L 缩合反应釜、4 台 5000L 淬灭结晶釜、2 台 5000L 分液釜、2 台 3000L 溶剂回收釜，产能 150t/a； 1,2,4-三氟苯生产线：4 台 5000L 氯化反应釜、2 台 5000L 氨解釜、2 台 3000L 缩合反应釜、2 台 5000L 缩合淬灭釜、2 台 5000L 氟化反应釜、2 台 5000L 水解反应釜、2 台 3000L 脱羧反应釜、2 台 3000L 精馏釜，产能 150t/a； 1,3-丙二磺酰氯生产线：4 台 5000L 取代反应釜、2 台 5000L 母液接受釜 2 台、4 台 3000L 氯化反应釜，产能 t/a。 另外，配套的离心机、双锥干燥机、耙式干燥机、溶剂接受罐等辅助设备，详见第 3.2 章节产品主要设备表。	一期
	4#车间	1 座，甲类，4 层混凝土结构，占地面积 1345.25m ² 。主要建设氨基改性硅油 2 台 2000L 反应釜、4 台 5000L 反应釜，产能 2500t/a；低含氢硅油 1 台 5000L 反应釜，产能 300t/a；软片 3 台 5000L 反应釜、3 台 10000L 反应釜，产能 2400t/a；高效皂洗剂 2 台 5000L，产能 2000t/a；同浴亲水固色剂 2 台 5000L 反应釜，产	一期	1 座，甲类，4 层混凝土结构，占地面积 848.16m ² 。主要建设双氯磺酰亚胺酸（HCSI）生产线：12 台 3000L 缩合反应釜、4 台 3000L 蒸馏釜，产能 3000t/a； 2,4-二氟苯腈生产线：5000L 氟化反应釜 4 台，产能 100t/a。 另外，配套的导热油炉、耙式干燥机、溶剂接受罐、精馏塔等辅助设备，详见第 3.2 章节产品主要设备表。	一期

		能 2000t/a。 另外，配套的中和釜、蒸馏釜、冷凝器等辅助设备，详见第 3.1 章节产品主要设备表。			
	5#车间	1 座，甲类，4 层混凝土结构，占地面积 1415.25m ² 。主要建设分散蓝 3 台 1500L 重氮反应釜、3 台 5000L 偶合釜，年产 375t/a；分散红 3 台 3000L 重氮反应釜、3 台 15000L 偶合釜，年产 1500t/a；分散橙 3 台 3000L 重氮反应釜、3 台 10000L 偶合釜，年产 375t/a；分散紫 3 台 1000L 重氮反应釜、3 台 10000L 偶合釜，年产 375t/a；乙基橙 3 台 3000L 重氮反应釜、3 台 10000L 偶合釜，年产 1125t/a；分散棕 3 台 3000L 重氮反应釜、3 台 15000L 偶合釜，年产 2250t/a。以上产能部分为外购再加工，详见表 3.3-1。 另外，配套的打浆、压滤等辅助设备，车间旁配套喷塔干燥装置区，详见第 3.3 章节产品主要设备表。	二期	1 座，甲类，4 层混凝土结构，占地面积 848.16m ² 。 本次工程不涉及 5#车间，预留建筑	预留
	6#车间	1 座，丙类，3 层混凝土结构，占地面积 866.25m ² 。主要建设硅油乳液 2 台 1000L 乳化釜、5 台 2000L 乳化釜、5 台 3000L 乳化釜、5 台 5000L 乳化釜，产能 30000t/a；节水高效精炼剂 2 台 5000L 混合釜，产能 3000t/a；均染剂 2 台 5000L 混合釜，产能 2000t/a。另外，配套的中和釜、蒸馏釜、冷凝器等辅助设备，详见第 3.1 章节产品主要设备表。	二期	1 座，甲类，4 层混凝土结构，占地面积 848.16m ² 。 本次工程不涉及 6#车间，预留建筑	预留
	7#车间	/	一期/	1 座，甲类，1 层混凝土结构，占地面积 770m ² 。 主要用于产品干燥，布设了__条干燥生产线：__台干燥设备、__台设备； 形成干燥产品：__吨、__吨；	一期
辅助工程	中控室				一期
	动力车间				一期
	综合楼				预留
	食堂				一期
	技术中心				/
	五金机修				一期

	1#综合门卫					一期
	2#综合门卫					一期
公用工程	供水					一期
	纯水系统					一期
	供电					一期
	冷冻系统					一期
	制冰机					/
	制氯					一期
	制氮					一期
	空压					一期
	供热					一期
	消防					一期
	排水					一期

	循环水				一期
储运工程	1#综合库				一期
	2#综合库				一期
	3#综合库				预留
	4#综合库				
	5#综合库				
	6#综合库				
	1#危化品库				一期
	2#危化品库				一期
	辅房				一期
	罐区				一期
					一期
	固废治理				

	风险防范					

3.1.3 产品方案及质量标准

3.1.3.1 产品方案

项目实施后年产 11450 吨锂离子电池电解液添加剂和中间体及 300 吨医药中间体技改项目。项目产品方案见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 拟建项目主要产品方案一览表

序号	产品类别	产品品名	吨/年	备注
1	锂离子电池电解液添加剂或中间体	氯代碳酸乙烯酯	4200	自用
2		氟代碳酸乙烯酯	3000	
3		硫酸乙烯酯	1000	
4		双氯磺酰亚胺酸	3000	
5		1-氨基-2-氰基-1-环戊烯	150	
6		丙二磺酰氯	100	
7	医药中间体	马坡沙星中间体	100	
8		1,2,4-三氟苯	100	
9		2,4-二氟苯腈	100	
10	副产	30%盐酸	15000	
11		67%氯化钾	3200	
12		10%次氯酸钠	3000	
13		30%亚硫酸氢钠	13000	
合计		总产量	45950	

3.1.4 主要经济技术指标

根据设计方案，本项目建成运行后，主要经济技术指标汇总见表 2-4-1。

表 2-4-1 项目主要经济技术指标汇总一览表

序号	项 目 名 称	单位	数量	备注
一	生产规模			
1	锂离子电池电解液添加剂或中间体	t/a	11450	产品
2	医药中间体	t/a	300	产品
3	副产	t/a	34200	产品
二	年操作日	天	300	全年按 7200h 计
三	劳动定员	人	100	一期 60 人、二期 40 人
四	总占地面积	m ²	83600	约 125.4 亩
五	工程项目总投资	万元	■	

1	固定资产投资	万元	■	
2	流动资金	万元	■	
六	年销售收入	万元	■	■
七	年总成本费用	万元	■	■
八	年利润总额	万元	■	■
九	年增值税金	万元	■	■
十	财务评价指标			
1	总投资收益率	%	■	
2	资本金净利润率	%	■	
3	投资回收期	%	■	
4	全投资财务内部收益率	%	■	■
		%	■	■
5	全投资财务净现值	万元	■	■
		万元	■	■
6	年均销售收入	万元	■	
十一	盈亏平衡点	%	■	■

3.1.5 公用工程

3.1.5.1 供水

拟建项目给水管网系统包括生产给水系统、消防水系统、循环冷却水系统、生活给水系统等，来自园区供水管网供水。供水系统一次性建成。

(1) 生产用水

生产给水主要包括车间工艺用水、尾气吸收用水、设备冲洗用水、回收包装桶清洗用水等，用水量 623.90m³/d，新建独立的生产用水管网。

(2) 消防水

新建 1 座消防水站，有效容积 600m³。设立 2 台主泵供水量为 50L/s（1 电 1 柴，1 用 1 备），扬程 50m，2 台稳压泵 15L/s（1 用 1 备），DN300 环形消防管网。

(3) 循环水

新建 1 座循环水站，设计循环水量为 300m³/h，配套 3 座 100m³/h 机械通风式循环冷水塔。生产过程最大循环水用量 240m³/h。

(4) 生活用水

新建生活给水系统，新增生活用水 10.0m³/d。

(5) 纯水制备

项目新建 1 套 5t/h 的纯水制备装置，纯水站制水采用以下制备工艺：自来水经过多介质过滤器和活性炭过滤器去除杂质后再经精密过滤器进一步过滤，然后进入反渗透系统，再经离子交换得到纯水，采用 10% 的氯化钠溶液对离子交换树脂进行再生。

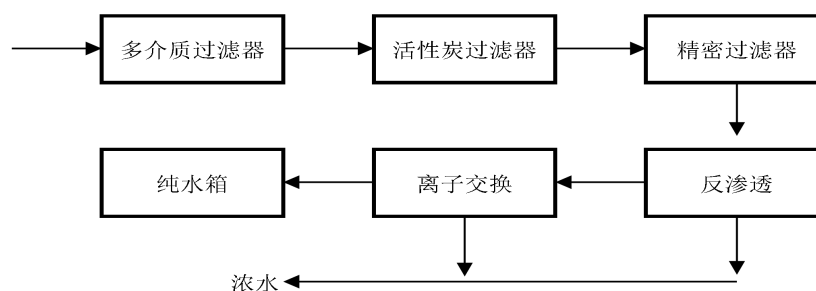


图 3.1.5-1 拟建项目纯水制备工艺流程图

3.1.5.2 排水

- (1) 实行“雨污分流、污污分流”排水体制，污水管网可视化设计，采用架空管道输送。
- (2) 厂区初期雨水收集至初期雨水池，分批泵入厂区综合污水处理站处理；后期雨水经厂区现有雨水排口排入市政雨水管网。

(3) 拟建项目工艺废水、地坪冲洗废水、循环置换排水、尾气吸收废水、设备清洗废水、纯水制备浓水和生活废水等一并进入厂区综合污水处理站处理达到园区接管标准后经园区污水管网进东至经济开发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)一级 A 标准后经管道排入长江池州段。

3.1.5.3 供热

根据设计方案，项目工艺升温、保温、回收蒸馏等工序采取蒸汽夹套加热，外购园区华尔泰公司集中供热蒸汽，目前，园区华尔泰蒸汽产量 100 万 t/a，拟建项目最大消耗量约 97.33t/d，能满足要求。

3.1.5.4 制冷

根据设计方案，布置 1 套冷冻系统，制冷能力为 20 万 Kcal/h，冷媒为 R32，冷冻介质盐水（-15℃）。

3.1.5.5 供电

新建 1 座变配电站，园区供电系统接入，项目实施新增用电量约 600 万 kWh。

3.1.5.6 空压

根据设计方案，拟建空压系统设置 1 台型号为 LU250W-8.5 型螺杆式空气压缩机，该空压机额定排气量为 43.0Nm³/min，排气压力为 0.85MPa，电机功率 250kW。

3.1.5.7 制氮

根据设计方案，拟配套 1 台 TLN2000-39 制氮机，氮气产量为 2000Nm³/h。

3.1.5.8 制冰

根据设计方案,拟配套2台XF-50.0T片式管冰机,日产2×50吨片冰,压缩机功率169KW。制冷剂R404A。

3.1.6 储运工程

根据设计方案,拟建项目新建1座甲类罐区(罐区二)、1座戊类罐区(罐区一)、7处甲类车间外设备区(1-7#车间室外设备区)、6处戊类露天堆场、2座甲类危化品库(1#危化品库、2#危化品库)、2座乙类综合库(1#综合库、3#综合库)、1座丁类仓库(2#综合库)。项目所用原料主要来自省内、江苏等国内市场,主要采用公路运输。

拟建项目储运设施总体概述见下表3.1.6-1,原料储存情况见表3.1.6-2,成品储存情况见表3.1.6-3,甲类罐区储存情况见表3.1.6-4。

表 3.1.6-1 拟建项目储运工程一览表

序号	名称	设计储存物质	占地面积	物料输送方式	备注
1	罐区一(戊类)		1072.92m ²	储罐物料采用磁力泵+管架正压输送	一期
2	罐区二(甲类)		904m ²	储罐物料采用磁力泵+管架正压输送	一期
3	1#车间室外设备区		168m ²	储罐物料采用磁力泵+管架正压输送	一期
4	露天堆场		1245m ²	叉车桶装/袋装输送	一期
5	2#车间室外设备区		160m ²	储罐物料采用磁力泵+管架正压输送	一期
6	露天堆场		850m ²	叉车桶装/袋装输送	一期
7	3#车间室外设备区		180m ²	储罐物料采用磁力泵+管架正压输送	一期
8	露天堆场		420m ²	叉车桶装/袋装输送	一期
9	4#车间室外设备区		180m ²	储罐物料采用磁力泵+管架正压输送	一期
10	露天堆场		300m ²	叉车桶装/袋装输送	一期
11	5#车间室外设备区		180m ²	/	预留
12	露天堆场		420m ²	/	预留
13	6#车间室外设备区		180m ²	/	预留
14	露天堆场		300m ²	/	预留
15	7#车间室外设备区		180m ²	/	一期
16	1#危化品库		744m ²	叉车桶装/袋装输送	一期

17	2#危化品库		744m ² (含危废库 m ²)	叉车桶装/袋装 输送	一期
18	1#综合库		1770.25m ²	叉车桶装/袋装 输送	一期
19	2#综合库 (丁类库)		167.54m ²	叉车桶装/袋装 输送	一期
20	3#综合库		2136m ²	叉车桶装/袋装 输送	二期(预留)

表 3.1.6-2 拟建项目危化品库储存汇总一览表

序号	编号	名称	形态	储存方式	包装方式	包装规格	数量(个)	厂区最大 储存量(t)	防火等 级
1	1#危 化品 库								甲类
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11	2#危 化品 库								甲类
12									
13									
14									
15									

表 2.1.6-3 拟建项目综合库储存汇总一览表

序号	储存位 置	物料名称	形态	储存方式	包装 方式	包装规格	数量(个, 以小包装 计)	储存周 期	最大储 存量(t)	防火 等级
1	1#综合 库									乙类
2										
3										
4										
5										
6										

7		■	■	■	■	■	■	■	■	
8		■	■	■	■	■	■	■	■	
9		■	■	■	■	■	■	■	■	
10		■	■	■	■	■	■	■	■	
11		■	■	■	■	■	■	■	■	
12		■	■	■	■	■	■	■	■	
13		■	■	■	■	■	■	■	■	
14		■	■	■	■	■	■	■	■	
15		■	■	■	■	■	■	■	■	
16		■	■	■	■	■	■	■	■	
17		■	■	■	■	■	■	■	■	
18		■	■	■	■	■	■	■	■	
19		■	■	■	■	■	■	■	■	
20		■	■	■	■	■	■	■	■	
21		■	■	■	■	■	■	■	■	
22		■	■	■	■	■	■	■	■	
23		■	■	■	■	■	■	■	■	
24		■	■	■	■	■	■	■	■	
25		■	■	■	■	■	■	■	■	
26	2#综合库（丁类库）	■	■	■	■	■	■	■	■	丙类
27		■	■	■	■	■	■	■	■	
28		■	■	■	■	■	■	■	■	
29		■	■	■	■	■	■	■	■	
30		■	■	■	■	■	■	■	■	
31		■	■	■	■	■	■	■	■	
32		■	■	■	■	■	■	■	■	
33		■	■	■	■	■	■	■	■	
34		■	■	■	■	■	■	■	■	
35		■	■	■	■	■	■	■	■	
36	3#综合库	/	/	/	/	/	/	/	/	预留

表 2.1.6-4 拟建项目罐区物料储存汇总一览表

序号	储罐名称	储存物料	形态	规格	储罐类型	材质	数量	贮存条件		罐体尺寸	单罐有效容积 m³	最大存放量 t	围堰设计尺寸	备注
								温度(°C)	压力(MPa)	mm				
1	次氯酸钠罐	10%次氯酸钠	液态	■	■	■	■	常温	常压	Φ4200×H7500	■	■	■	■
2	亚硫酸氢钠罐	37%亚硫酸氢钠	液态	■	■	■	■	常温	常压	Φ6000×H7500	■	■		■
3	液碱罐	30%液碱	液态	■	■	■	■	常温	常压	Φ6000×H7500	■	■		■
4	盐酸罐	30%盐酸	液态	■	■	■	■	常温	常压	Φ9000×H8920	■	■		■
5	预留戊类罐	/	/	■	■	■	■	/	/	/	■	■		■
6	甲苯罐	甲苯	液态	■	■	■	■	常温	常压	Φ3000×H7500	■	■	■	■
7	甲醇罐	甲醇	液态	■	■	■	■	常温	常压	Φ3000×H7500	■	■		■
8	二氯甲烷罐	二氯甲烷	液态	■	■	■	■	常温	常压	Φ3000×H7500	■	■		■
9	乙醇罐	无水乙醇	液态	■	■	■	■	常温	常压	Φ3000×H7500	■	■		■
10	碳酸乙烯酯罐	碳酸乙烯酯	液态	■	■	■	■	常温	常压	Φ4200×H7500	■	■		■
11	氯化亚砷罐	氯化亚砷	液态	■	■	■	■	常温	常压	Φ4200×H7500	■	■		■
12	预留罐	/	/	■	■	■	■	/	/	/	■	■		■

3.1.7 总平面布置

3.1.7.1 平面布置原则

根据设计方案，项目总平面布置总体原则如下：

（1）厂区周围的自然条件和交通运输条件进行总体设计，充分利用当地优势资源，合理进行规划建设。

（2）在满足企业生产的前提下，合理布置厂区功能分别，以保证企业的可持续发展。

（3）满足生产工艺流程条件下，做到布局合理，分区明确，管线便捷。

（4）总平面设计严格按照现行的有关设计规范要求，满足防火、防爆及卫生等安全防护要求。

3.1.7.2 平面布置方案

本项目选址位于安徽东至经济开发区，厂区北侧建设事故水池、初期雨水池、污水处理站、仓库、罐区等公用工程，中部设置 1#~6#车间及动力车间等主体工程，南侧主要设置综合楼、技术中心、综合车间及五金机修间等辅助工程。综上，汉邦公司总平面布置功能区分明，较合理。

3.1.8 工作组织及进度安排

1、工作组织

根据设计方案，项目计划新增劳动定员 100 人。

项目建成运行后，计划年工作日 300 天，年生产小时为 7200 小时，生产实行四班三运转，每班 8 小时工作制。

2、进度安排

根据设计方案，本项目计划施工期 24 个月。

3.2 工程分析

3.2.1 氯代碳酸乙烯酯（CEC）

碳酸乙烯酯（EC）在一定的温度、氯化催化剂的条件下和氯气反应生成氯代碳酸乙烯酯（CEC），反应生成的氯化氢经三级水喷淋降膜吸收制备 30%盐酸副产，尾气经碱液吸收达标后排放。

3.2.2 氟代碳酸乙烯酯（FEC）

根据设计方案，项目产品氟代碳酸乙烯酯生产流程如下：①氯代碳酸乙烯酯（CEC）在一定的温度条件下和氟化钾反应生成氟代碳酸乙烯酯（FEC）；②氟降温抽滤，滤液经蒸馏去除杂质，经包装后得到成品氟代碳酸乙烯酯（FEC）；③抽滤工序，滤固为副产 81%氯化钾。

3.2.3 硫酸二乙酯（DTD）

硫酸二乙酯（DTD）生产主要流程包括：①乙二醇和氯化亚砷在环合反应釜中反应生成中间产物亚硫酸乙烯酯（DTO）；②DTO 和水、氯气以二氯甲烷作为溶剂，发生氯化反应生成粗品硫酸二乙酯（DTD）。最终经抽滤、干燥、包装得到成品硫酸二乙酯（DTD）。

3.2.4 双氯磺酰亚胺酸（HCSI）

根据设计方案，项目产品双氯磺酰亚胺酸（HCSI）生产主要包括第一步氯磺酸和氨基磺酸反应、第二步中间体亚胺二磺酸和氯化亚砷发生缩合反应。后续加入过量的氯化亚砷，进行缩合，生成目标物双氯磺酰亚胺酸。

3.2.5 1-氨基-2-氰基-1-环戊烷

在催化剂作用下，己二腈缩合反应生成 1-氨基-2-氰基-1-环戊烷，添加盐酸进行淬灭反应；最后经离心、漂洗、干燥、包装得到产品 1-氨基-2-氰基-1-环戊烷（ACCP）

3.2.6 丙二磺酰氯

产品丙二磺酰氯生产主要包括 1,3-二氯丙烷和硫脲在发生取代反应生成硫脲盐；中间体硫脲盐和氯气、水在一定的温度下发生氯化反应生成粗品丙二磺酰氯。

3.2.7 马坡沙星中间体

3.2.8 1,2,4-三氟苯

3.2.9 2,4-二氟苯腈

3.3 全厂原辅材料及动力消耗

根据上述分析结果，拟建项目全厂主要原辅材料使用及消耗定额汇总见表 3.3-1，主要动力燃料消耗见表 3.3-2，原辅材料主要性质见表 3-5-3。

表 3.3-1 项目原辅材料种类及消耗定额汇总一览表

序号	产品项目	原材料名称	形态	规格	储存方式	储存位置
1	CEC&FEC	碳酸乙烯酯	■	■	■	■
2		氯气	■	■	■	■
3		■	■	■	■	■
4		■	■	■	■	■
5		■	■	■	■	■
6	DTD	氯化亚砷	■	■	■	■
7		乙二醇	■	■	■	■
8		■	■	■	■	■
9		■	■	■	■	■
10		■	■	■	■	■
11	HCSI	氯磺酸	■	■	■	■
12		■	■	■	■	■
13		■	■	■	■	■
14		■	■	■	■	■
15	ACCP	己二腈	■	■	■	■
16		叔丁醇钠	■	■	■	■
17		■	■	■	■	■
18		■	■	■	■	■
19		■	■	■	■	■
20		■	■	■	■	■
21	丙二磺酰氯	硫脲	■	■	■	■
22		1,3-二氯丙烷	■	■	■	■
23		■	■	■	■	■
24		■	■	■	■	■
25		■	■	■	■	■
26	马坡沙星中间体	四氟苯甲酰氯	■	■	■	■
27		镁屑	■	■	■	■
28		■	■	■	■	■

29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37	1, 2, 4-三氟苯	2,6-二氯-3-氟苯乙酮				
38		氯气				
39		20%氨水				
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47	2,4-二氟苯腈	2,4-二氯苯腈				
48						
49						

3.4 全厂主要生产设备

根据设计方案，本项目生产过程中，计划使用的主要生产设备汇总如下：

表 3-6-1 项目主要生产设备汇总一览表

序号	设备名称	型号（规格）	材质	数量	备注
一、氯代碳酸乙烯酯生产线					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

④ 强制排污量：根据设计方案，项目循环冷却置换水每年排放 9 次，排水量按照循环水量的 10%设计，则年产生量 6480m³/a，折算成小时排污量为 0.9m³/h，日排污量为 21.6m³/d。

⑤ 新鲜补充量：综上所述，循环水站日补充新鲜水量 64.80m³/d，即 2.7m³/h。

(3) 尾气吸收用水

氯代碳酸乙烯酯 CEC、硫酸乙烯酯 DTD、马坡沙星中间体、1-氨基-2-氰基-1-环戊烷（ACCP）、丙二磺酰氯、1,2,4-三氟苯、4 双氯磺酰亚胺酸（HCSI）和洗桶房等生产工作过程产生氯化氢、氯气、硫酸雾、醇类、NH₃ 等污染物，采取酸、碱吸收预处理后进入末端尾气处理装置。根据业主实际生产经验，尾气吸收用水量约为 10.0m³/d，按照 10%蒸发损失，则废水产生量为 9.0m³/d，经混合调质后进入厂区综合污水处理站。

(4) 设备及回收包装桶冲洗水

拟建项目各产品生产设备 & 回收包装桶需要进行清洗，采取搅拌清洗或高压水枪冲洗方式。设备及回收包装桶清洗水产生排放情况见各产品工程分析“3.2.1.8~3.2.9.8”等章节，汇总见下表所示。

表 3.5-1 拟建项目设备清洗用排水一览表

序号	产品	环节	清洗方案	废水量	
				m³/d	m³/a
1	锂离子电池电解液添加剂和中间体	过滤器清洗	清洗水用量为桶容积 1/2	1.2	360
2		设备清洗工序		40	12000
3	医药中间体	过滤器清洗		1.2	360
4		设备清洗工序		20	6000
合计排放量				62.4	18720

综上所述，各产品生产线设备及排放量为 62.4m³/d。

(6) 地坪冲洗废水

项目生产车间地面需定期进行冲洗，根据业主资料，车间地面每 1 周清洗一次，年需清洗 45 次。地坪冲洗废水产生量参照《建筑给排水设计规范 GB50015-2010》计算，车间地面冲洗水用水定额取 3L/(m²·次)，折合约 1.33m³/d，按照 10%蒸发损失考虑，冲洗废水 1.20m³/d 全部进入污水处理站。

(7) 初期雨水

进入厂区污水处理站初期雨水量按照年均降雨量核算。项目位于安徽东至经济开发区，池州市年均降雨量 1599.9mm，平均降雨天数 152 天，日均降雨量 10.53mm，项目汇水面积以生产区面积 5.0 ha 考虑（扣除绿化、预留和办公区域）。

根据中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 1190-2013），降雨量为 $10 \times 10.53 \times 5.0 = 526.5 \text{m}^3$ ，平均降雨历时取 120min，初期雨水收集前 15min 雨水量为 $65.81 \text{m}^3/\text{次}$ ，则年初期雨水量 $10003.12 \text{m}^3/\text{a}$ ，折算日排放量为 $27.41 \text{m}^3/\text{d}$ 。初期雨水水质 COD: 3000mg/L 、BOD₅: 650mg/L 、SS: 800mg/L 、氨氮: 30mg/L 、TP: 5mg/L ，经厂区初期雨水池收集后，分批管道输至厂区综合污水处理站处理。

（8）生活用水

本项目新增劳动定员 100 人，项目采用 4 班 3 运转，每班 8 小时，用水按照 $100 \text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$ 计，生活用水量为 $10.0 \text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 $8.0 \text{m}^3/\text{d}$ 。

（9）项目采用干式真空泵抽真空，不产生真空置换排水。

拟建项目水平衡分析见图 3.5-1 所示。

图 3.5-1 拟建项目水平衡示意图 单位: m^3/d

3.6 清洁生产水平

对照《环境影响评价技术导则 石油化工业建设项目》（HJ/T 89-2013）要求，项目清洁生产水平分析如下：

1、生产工艺和设备先进性

根据设计方案，项目生产中计划采用 DCS 控制系统，降低人工的劳动强度，提高检测的准确性与信息传输的实时性，保证设备安全运行，不仅可以有效避免安全事故的发生，还可以进一步提高生产效率。

另外，拟建项目采用干式真空泵等设备，避免传统设备造成的环境污染。

项目采用的生产工艺和设备，基本符合国家“节能减排、循环经济、绿色环保”的要求。

2、资源能源利用

根据设计方案，项目设备清洗水回用至生产线，提高产品收率；纯水制备产生的浓水用于乳液回收桶的冲洗，可节约用水 $90 \text{m}^3/\text{d}$ ；滤饼清洗采取梯级水洗水回用措施，清洗水回用率可达 30%。从源头提高了原料的利用效率，减少“三废”产生。

总体而言，项目基本体现了“高转化、低消耗、少产污”的理念，符合清洁生产要求。

3、废物回收利用

根据设计方案，生产过程不同物料通过密闭的输送系统运送至生产设备，从源头避免物料转运、输送环节的“跑、冒、滴、漏”现象，提高物料使用效率。

项目配套冷冻系统,对于挥发性有机物及蒸馏过程挥发物料,均采用至少两级冷凝回收,提高产品收率、原料使用效率,实现梯级利用,减少消耗量,减少污染物产生量。

拟建项目供水、供电等充分依托开发区现有设施;用热工序依托园区华尔泰公司供热蒸汽,避免加重新增供热设施带来的燃料废气污染物;固废委托资质单位处置或利用;废水预处理后进入厂区综合污水处理站处理后达标外排。

通过采取上述工艺措施,满足清洁生产的要求。

4、环境管理

根据设计方案,项目设计了有针对性的废气处理系统。同时,从全厂污染防治角度出发,厂区内事故应急收集系统、危废暂存库等环境污染防治的基础设施有能力容纳和处置项目事故废水、危险废物等,最大限度提高企业污染治理水平和风险防控能力。分析结果表明,在采取各项污染防治措施后,主要污染物均可以实现稳定、达标排放;主要污染物排放量可以满足总量控制指标要求。

项目建成运行后,应组织专人负责本项目的环境管理、污染防治设施维护与管理等工作,不断提高管理水平。

同时,在完成项目竣工环境保护验收前,委托编制企业突发环境事件应急预案,并严格按照《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》要求,组织评审应急预案。最终,将应急预案报环境保护行政主管部门备案。

综上所述,评价认为,本项目基本符合《环境影响评价技术导则 石油化工建设项目》(HJ/T 89-2013)中“清洁生产”相关要求。

本项目锂离子电池电解液添加剂和中间体、医药中间体产品,对照《涂料制造业清洁生产评价指标体系(试行)》(国发改公告 2007 年第 24 号),拟建项目涂料类产品清洁生产定量评价指标见下表所示。

表 3-8-1 清洁生产定量指标评价一览表

一级指标	二级指标	单位	评价基准值	本项目	是否满足
(1) 资源与能源消耗指标	原材料消耗	t/t 产品	1.015	■	■
	电耗	kWh/t 产品	80	■	■
	新鲜水消耗	t/t 产品	0.35	■	■
(2) 污染物指标	废水量	t/t 产品	0.25	■	■
	废水中 COD 量	mg/L	40	■	■
	废气中粉尘含量	mg/L	4	■	■
(3) 资源综合利用指标	水重复利用率	%	80	■	■

3.7 污染源分析

拟建项目废水主要包括生产废水和生活污水，其中生产废水包括软片脱水冷凝废水、母液废水和冲洗废水、设备及、纯水制备浓水、地坪冲洗废水、循环置换排水、尾气吸收排水；废气主要包括工艺废气、储罐区废气、污水站废气、危废库废气；固废主要包括废过滤滤渣、废离子交换树脂、废包装桶、废滤网、固体盐等。拟建项目主要产污环节汇总见下表。

表 3.7-1 拟建项目产污环节汇总表

种类	编号	主要污染物名称	排放方式	产污工段
废水	W1-9.1		间歇排放	软片生产冷凝废水
	W19-1~W24-2		间歇排放	蒸发冷凝水及洗涤废水
	W _{清洗}		间歇排放	设备及
	W _{地坪}		间歇排放	地坪冲洗
	W _{循环}		间歇排放	循环水置换
	W _{尾气吸收}		间歇排放	尾气吸收
	W _{浓水}		间歇排放	纯水制备
	W _{生活}		间歇排放	员工生活
	W _{初期雨水}		间歇排放	前 15min 雨水
废气	G1-1.1~G1-1.3		间歇排放	端含氢硅油生产
	G1-2.1~G1-2.2		间歇排放	环氧封头剂生产
	G1-3.1~G1-3.2		间歇排放	端环氧硅油生产
	G1-4.1~G1-4.3		间歇排放	双氯磺酰亚胺酸生产
	G1-5.1		间歇排放	氨基封头剂生产
	G1-6.1~G1-6.2		间歇排放	丙二磺酰氯生产
	G1-7.1~G1-7.2		间歇排放	氨基改性硅油生产
	G1-8.1~G1-8.3		间歇排放	低含氢硅油生产
	G1-9.1~G1-9.4		间歇排放	软片生产
	G _{储罐}		连续排放	储罐区呼吸气
	G _{污水站}		连续排放	污水处理站
	G _{危废库}		连续排放	危废暂存
	G _{包装桶清洗}		连续排放	包装桶清洗
	无组织		连续排放	无组织废气
固废	S1-1.1~S1-14.1		不外排	过滤
	S1-1.2~S1-14.2		不外排	过滤
	S15-1~S18-1		不外排	过滤
	S19-1~S24-1		不外排	三效蒸发
	S2		不外排	纯水制备
	S3		不外排	包装环节
	S4		不外排	设备维修

S6		不外排	污水处理
S7		不外排	产品分析
S8		不外排	布袋除尘
/		不外排	员工生活过程产生

3.7.1 废气

3.7.1.1 有组织废气

1、工艺废气

拟建项目工艺废气主要为各产品生产过程产生的有组织废气 G1-1~G9-5，详见“3.2.1 氯代碳酸乙烯酯”~“3.2.9 2,4-二氟苯腈”第八小节“污染物产生情况”，在此不再赘述。

2、储罐区呼吸气

拟建项目新建 1 座甲类罐区，1 座戊类罐区，储存物质包见“表 3.1.6-1。原料罐区和车间中间罐区各个储罐均设置平衡管将呼吸气引至废气处理装置进行处理。

(1) 储罐设计合理性分析

根据《挥发性有机物无组织排放标准》要求，挥发性有机液体储罐污染控制要求如下：

I、真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。

II、真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 30\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：

①采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间采用浸液式密封、机械式鞋形密封等式等高校密封方式；采用外浮顶罐，浮顶和罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。

②采用固定顶罐，排放废气应收集处理并满足表 1、表 3 要求，或者处理效率不低于 80%。

③采用气相平衡系统。

④采用其他等效措施。

表 3.7.1-1 汉邦公司原料罐区各物料真实饱和蒸气压一览表

序号	物质	饱和蒸气压	储罐容积	储罐类型
1	次氯酸钠			固定顶
2	亚硫酸氢钠			固定顶
3	液碱			固定顶
4	盐酸			固定顶
5	甲苯			固定顶+氮封
6	甲醇			固定顶+氮封
7	二氯甲烷			固定顶+氮封
8	乙醇			固定顶+氮封
9	碳酸乙烯酯			固定顶
10	氯化亚砷			固定顶+氮封

项目所有物料饱和蒸气压均低于 76.6kPa。拟建项目次氯酸钠、亚硫酸氢钠、液碱、盐酸、甲苯、甲醇、二氯甲烷、乙醇、碳酸乙烯酯、氯化亚砷采用固定顶罐储存，其中甲苯、甲醇、二氯甲烷、乙醇、氯化亚砷氮封处理并安装密闭排气系统至有机废气处理装置，次氯酸钠、亚硫酸氢钠、液碱、盐酸、碳酸乙烯酯安装密闭排气系统，废气汇总至有机废气处理装置。

综上，各类储罐设计方案满足《挥发性有机物无组织排放标准》中挥发性有机液体储存控制要求。

（2）储罐呼吸废气

根据建设方案，储罐物料储存充装系数为 80%，各物质储存量见“表 3.1.6-1”。

储罐主要有呼吸排放和工作排放两种排放方式，可采用中国石油化工系统经验计算公式估算其排放量：

① 小呼吸排放量

小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B = 0.191 \times M [P/(100910 - P)]^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中： L_B ——储罐的呼吸排放量(kg/a)；

M ——储罐内蒸气的分子量；

P ——在大量液体状态下，真实的蒸气压力(Pa)；

D ——罐的直径(m)；

H ——平均蒸气空间高度(m)；

ΔT ——一天之内的平均温度差(°C)；

F_P ——涂层因子(无量纲)，根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

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

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

② 大呼吸排放量

大呼吸排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。

固定顶罐的工作排放可由下式估算：

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

式中：L_w——固定顶罐的工作损失(kg/m³投入量)

K_N——周转因子(无量纲)，取值按年周转次数(K)确定。

$$K \leq 36, K_N = 1$$

$$36 < K \leq 220, K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$$

$$K > 220, K_N = 0.26。$$

根据工程分析可知，拟建项目罐区各原料周转次数及周转因子如下所示。

表 3.7.1-2 拟建项目各原料周转次数及周转因子

序号	物质	周转次数	K _N
1	次氯酸钠	40	1
2	亚硫酸氢钠	62	0.631
3	液碱	26	1
4	盐酸	29	1
5	甲苯	29	1
6	甲醇	4	1
7	二氯甲烷	2	1
8	乙醇	9	1
9	碳酸乙烯酯	17	1
10	氯化亚砷	29	0.778

储罐区大小呼吸气计算参数选取及产生情况见下表所示。

表 3.7.1-3 拟建项目罐区计算参数及有机废气产生情况汇总表

序号	物质	M	P(kPa)	D(m)	H(m)	△T(°C)	F _p	C	K _C	K _N	LB(kg/a)	LW(kg/a)	合计
1	次氯酸钠	74.44	/	4.2	7.5	8.8	1.2	0.7166	1	1	0	0	0
2	亚硫酸氢钠	104.06	/	6.0	7.5	8.8	1.2	0.8893	1	0.63	0	0	0
3	液碱	40	/	6.0	7.5	8.8	1.2	0.8893	1	1	0	0	0
4	盐酸(2)	36.46	1.41	9.0	8.92	8.8	1.2	1.0000	1	1	168.1	0.022	168.1
5	甲苯	92.14	3.8	3.0	7.5	8.8	1.2	0.5572	1	1	64.6	0.147	64.8
6	甲醇	98.08	12.3	3.0	7.5	8.8	1.2	0.5572	1	1	162.7	0.505	163.2
7	二氯甲烷	84.9	46.5	3.0	7.5	8.8	1.2	0.5572	1	1	484.7	1.653	486.3
8	乙醇	46.07	5.8	3.0	7.5	8.8	1.2	0.5572	1	1	43.7	0.112	43.8
9	碳酸乙烯酯	88.06	7.38	4.2	7.5	8.8	1.2	0.7166	1	1	229.0	0.272	229.3
10	氯化亚砷	118.97	13.3	4.2	7.5	8.8	1.2	0.7166	1	0.78	482.8	0.516	483.3

为了减少储罐大呼吸产生的有机废气，储罐采用氮封，评价要求在有机物料储灌装卸过程采用双管式物料输送，即设置两条管道与储罐连通，一条由槽车到储罐的物料输送管道，

另一条由储罐顶部到槽车的气压平衡管。在物料输送时，物料从槽车输送到储罐，同时储罐物料蒸汽通过另一管道向槽车转移，避免物料输送过程大呼吸的产生。

另外，项目原料罐区固定顶储罐和车间中间罐呼吸尾气采取平衡管收集至环保工程尾气处理装置处理。

计算可知，储罐区呼吸气各污染物排放浓度均能满足相应标准限值的要求。

3、危废库废气

拟建项目建设 1 座危险废物暂存库，危废库尺寸为：15m×48m×3.5m，用于贮存全厂过滤滤渣、固体盐、废弃包装桶、废矿物油等各类危险废物。

评价要求建设单位正常情况下封闭危废库，布置废气收集系统，换风次数需满足要求，将危废库废气收集至环保工程废气处理装置进行处理。

因暂存的危险废物中含有一定量的有机物质，在贮存过程中会产生一定挥发。结合本项目危险废物产生量及危险废物暂存库规模，类比同类企业危险废物贮存车库污染物产生量，拟建项目建成后危废暂存库非甲烷总烃产生浓度约为 20mg/m³，设计风机风量为 5000m³/h，则非甲烷总烃产生量为 0.72t/a。

4、污水处理站

污水处理厂主要污染物为 NH₃、H₂S、非甲烷总烃，根据相关类似污水处理站的类比调查结果可知，每处理 1gBOD 产生 0.0031gNH₃、0.00012gH₂S。

根据工程分析，拟建项目废水中 BOD 含量，经换算，厂区综合污水处理厂恶臭污染物 NH₃ 和 H₂S 产生量分别为 0.038t/a 和 0.002t/a。

类比同类型企业，污水处理站非甲烷总烃产生浓度约为 30mg/m³。根据设计方案，拟将调质池、破乳气浮池、混凝沉淀池、缺氧池进行加盖封闭，接入 5000m³/h 风机，通过管道接入环保工程配套的废气吸附装置处理。

5、导热油炉（天然气导热油炉）

本项目拟建1台导热油炉，采用天然气作为燃料，天然气消耗量10m³/h，其中双氯磺酰亚胺酸（HCSI）年生产时间264天，则导热油炉年消耗量天然气量6.34万m³/a，导热油炉经低氮燃烧后，燃烧废气直接经排气筒高空排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉HJ953—2018》表F.3燃气工业锅炉产排污系数核算废气源强，本项目导热油炉废气产生情况对照天然气、所有规模，详见下表：

表3.7.1-4 燃气工业锅炉的废气产排污系数一览表

原料	污染控制项目	单位	产污系数	末端治理技术
----	--------	----	------	--------

天然气	废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	直排
	颗粒物	kg/万立方米-原料	2.86	直排
	二氧化硫	kg/万立方米-原料	0.02S ^①	直排
	氮氧化物	kg/万立方米-原料	9.36 (低氮燃烧)	直排

根据上表核算，燃烧天然气6.34万m³/a，风机风量1000m³/h，污染物产生情况分别为：

a、烟气量：项目天然气燃烧，烟气量产生排放量=6.34*107753m³=682723m³/a；

b、烟尘：项目天然气燃烧烟尘产生排放量=0.018t/a，排放浓度2.86mg/m³。

c、二氧化硫：项目天然气燃烧的SO₂产生排放量0.013t/a，排放浓度2.0mg/m³。

d、氮氧化物：项目燃烧天然气NO_x产生排放量0.059t/a，排放浓度9.36mg/m³。

天然气燃烧尾气能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表3特别排放限值：烟尘20mg/m³，SO₂ 50mg/m³和氮氧化物150mg/m³。并且满足《安徽省大气污染防治重点工作任务》及《黄山市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》要求天然气锅炉实施低氮燃烧技术改造，氮氧化物排放浓度低于50mg/m³的要求。

拟建项目废气收集示意图 3.7.1-1 所示，有组织废气产生及排放情况见下表 3.7.1-5，点源参数见表 3.1.7-6 所示。

表 3.7.1-5 项目有组织废气排放量核算一览表

废气编号	装置	工序	废气污染源	污染物	风量	产生情况			废气处理措施						污染物	排放情况				最终排放量	排放情况																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
					m³/h	浓度	产生速率	产生量	预处理		末端处理					排放浓度	排放速率	排放标准	是否达标		编号	高度m	内径m	温度℃	排放方式																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
						mg/m³	kg/h	t/a	前端措施	去除效率%	总风量m³/h	末端措施	去除效率	排放量t/a												mg/m³	kg/h	mg/m³	t/a																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1	G1-1.1

3.7.1.2 无组织废气

2015 年 6 月，国家财政部、发改委和原环境保护部联合发布了“关于印发《挥发性有机物排污收费试点办法》的通知”，随“通知”发布了《石油化工业 VOCs 排放量计算方法》。该“方法”中，对石油化工业 VOCs 的排放量，给出了相应的计算方法和取值参考。本评价参考该办法中的推荐经验公式，对本项目生产过程无组织有机废气产生量进行估算。

石化行业 VOCs 排放主要来自物料生产、运输、装载、废物处理等过程，将其分为：（1）设备动静密封点泄漏，（2）有机液体储存与调和挥发损失，（3）有机液体装卸挥发损失，（4）废水集输、储存、处理处置过程逸散，（5）燃烧烟气排放，（6）工艺有组织排放，（7）工艺无组织排放，（8）采样过程排放，（9）火炬排放，（10）循环冷却水系统释放，（11）非正常工况（含开停工及维修）排放，（12）事故排放，共 12 个排放源项。

其中，设备与管线组件泄漏量以及工艺过程无组织排放量合并属于装置区无组织废气；有机液体储存及装载过程中无组织排放量属于装载区无组织废气；废水挥发无组织排放量属于污水处理区无组织废气。本项目新增甲类罐区呼吸废气固定顶储罐全部有组织收集进尾气处理系统处理；项目废水经厂区综合废水处理站处理，收集池等均进行封闭处理，并将收集的尾气经尾气处理装置处理后排放。

3.7.2 废水

拟建项目废水主要包括工艺废水、纯水制备浓水、冷却循环置换水、设备及、尾气吸收废水、地坪冲洗废水、生活污水等。

拟建项目废水污染源产生及排放情况见下表 3-9-2.1 所示。

表 3-9-2.1 拟建项目废水污染物产生和排放情况一览表

生产工序	污染源	污染物	污染物产生																
			核算方法	产生量 m³/d	产生量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	预处理	去除效率%	排放浓 mg/L	排放量 t/a	末端处理	去除效率	出水浓度	浓度 mg/L	接管量 t/a	排放去向	最排放情况	
氯化后抽滤 分层上层酸性 废水	W3-1	■	T	■	■	■	┆	T	┆	■	┆	■	┆	┆	/	/	/	浓度 mg/L	接管量 t/a
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
离心后分液 下层废液	W5-1	■	T	■	■	■	┆	T	┆	■	┆		┆	┆	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
水洗工序下 层废水	W7-2.1	■	T	■	■	■	┆	T	┆	■	┆		┆	┆	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
浓缩冷凝废 液	W7-2.2	■	T	■	■	■	┆	■	┆	■	┆		┆	┆	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
分层工序下 层废水	W7-3.1	■	T	■	■	■	┆	■	┆	■	┆		┆	┆	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
浓缩冷凝废 液	W7-3.2	■	T	■	■	■	┆	■	┆	■	┆		┆	┆	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
水洗过滤工 序液相	W7-5.1	■	T	■	■	■	┆	■	┆	■	┆		┆	┆	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
离心工序液 相	W8-2.1	■	T	■	■	■	┆	■	┆	■	┆		┆	┆	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
离心工序液 相	W8-3.1	■	T	■	■	■	┆	■	┆	■	┆		┆	┆	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		
		■				■	■		■	┆	┆		/	/	/	/	/		

		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
离心工序液相	W8-5.1	■	T	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
地坪冲洗	W-地坪	■		■	■	■	■	T	■	■	■	■	■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
尾气吸收系统	W-尾气	■		■	■	■	■	T	■	■	■	■	■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
初期雨水	W-初期雨水	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
循环置换排水	W-循环	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
生活污水	W-生活	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
		■				■	■		■	■	■		■	■	/	/	/	/	/
合计		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6~9	/	经东至经济开发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)一级 A 标准	6~9	/
		■	■			■	■	■	■	■	■		■	■	500	27.336		50	6.529
		■	■			■	■	■	■	■	■		■	■	100	9.195		10	1.306
		■	■			■	■	■	■	■	■		■	■	300	2.293		10	1.306
		■	■			■	■	■	■	■	■		■	■	25	0.15		8	0.15
		■	■			■	■	■	■	■	■		■	■	/	0.156		15	0.156
		■	■			■	■	■	■	■	■		■	■	3	0.001		0.5	0.001
		■	■			■	■	■	■	■	■		■	■	5000	167.384		/	167.384
		■	■			■	■	■	■	■	■		■	■	30	3.723		30	3.918
		■	■			■	■	■	■	■	■		■	■	0.2	0.023		/	6~9

	■	┆			┆	┆	┆	┆	■	■		■	■	2	0.012		/	50
	■	┆			┆	┆	┆	┆	■	■		■	■	5	0.036		/	10

3.7.3 噪声

项目生产过程，主要噪声源压缩机、泵类、制冷机、离心机、风机及其它配套设施等。根据类比分析，结合厂区总平面布置，项目主要噪声源的源强及分布情况见表 3-9-3.1。

表 3-9-3.1 拟建项目主要噪声源强一览表 单位：dB（A）

序号	车间	噪声源	布置方式	总计	源强	拟采取措施	降噪量
1	生产车间	真空泵	车间内	■	■	减震、厂房隔声	≥20
2		搅拌机		■	■	减震、厂房隔声	≥20
3		泵组		■	■	减震、厂房隔声	≥20
4		空压机		■	■	减震、消声、厂房隔声	≥25
5		压滤机		■	■	减震、厂房隔声	≥20
6		分散机		■	■	减震、厂房隔声	≥20
7	其他公用设备	各类泵	/	■	■	减震、厂房隔声	≥20
8		制冷机		■	■	减震、厂房隔声	≥20
9		引风机		■	■	减震、厂房隔声	≥20

3.7.4 固体废物

拟建项目生产运营过程中主要产生危险废物、生活垃圾和一般工业固体废物。

一、生活垃圾

项目新增劳动定员 100 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人.天计，其生活垃圾产生量约为 15.0t/a，委托环卫部门清运处理。项目生活垃圾产生排放情况见表 3-9-4.1。

表 3-9-4.1 项目生活垃圾产生处置措施情况

序号	来源	名称	产生工序	形态	主要成分	种类	产生周期	产生量 t/a	处理措施
1	办公生活	生活垃圾	办公区	固态	生活垃圾	生活垃圾	每天	15	环卫部门处理

二、一般工业固废

干燥会产生收尘灰，主要成分为所干燥的产品等，全部回收作为产品，不外排。纯水制备废离子交换树脂 S2，废品外售。项目一般工业固体废物产生排放情况见表 3-9-4.2。

表 3-9-4.2 项目一般固废产生处置措施情况

序号	来源	名称	产生工序	形态	主要成分	种类	产生周期	产生量 t/a	处理措施
1	医药中间体和锂离子电池电解液添加剂生产	收尘	旋风+布袋	固态	粉尘、有机质	/	每批次	5.46	回收为产品
2	纯水制备	废树脂	离子交换树脂更换	固态	树脂、杂质	/	每月	1.20	废品外售

二、危险废物

拟建项目生产装置产生的危险废物包括：

①1#、4#、综合生产车间生产过滤滤渣、精(蒸)馏残渣，主要成分为醚类、醇类、杂质等杂质，属于 HW11 精(蒸)馏残渣，废物代码为 900-013-11；

②1#、4#、综合生产车间生产过滤定期更换的废滤网，主要成分为醚类、醇类、杂质等杂质，属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49；

③沾染各类有毒有害物质的包装材料 S3，主要成分为有毒有害物质，属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49；

④设备维修产生的废矿物油 S4，主要成分为有机杂质，属于 HW08 废矿物油及含矿物油废物，废物代码 900-214-08；

⑤产品取样分析产生实验废液 S6，根据企业经验，年产生量约 1.0t，属于 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49；

⑥由于项目污水主要来源于医药中间体和 DTD 生产，污水处理站物化污泥 S7，根据设计资料相关资料，混凝沉淀处理在生物处理之前时，产泥量可按废水处理量的 4%~6%计算（以 6%计算），污泥含水率为 99.6%~99.7%（以 99.7%计算）。本项目物化污泥经化学调理后，再经板框压滤机脱水处理，含水率控制在 60%左右，物化污泥的产生量约为 14.02t/a。

⑦有机废气吸附废活性炭：活性炭对有机物吸附量 q_e 一般介于 0.1~0.3kg/kg 活性炭，本次评价查阅《简明通风设计手册》，取活性炭吸附效率为 0.26kg/kg 活性炭，项目有机废气年收集量 29.47t，经折算年需活性炭 113.33t，采用蒸汽脱附次数按 10 次计，故废活性炭量（含脱附物质）=11.33t/a+29.47=40.80t/a，根据《国家危险废物管理名录》（2021 版），本项目废活性炭属于 HW49 含有或沾染毒性危险废物的过滤吸附介质，经危废暂存暂存后送委托资质单位处置。脱附废液作为危险废物委托资质单位处置。

拟建项目危险废物产生、治理及排放情况见表 3-9-4.3。

表 3-9-4.3 项目运营期危险废物产生、处理措施及排放情况

序号	产生位置		危险废物名称	危废类别	危废代码		产生工序	形态	产生周期	主要成分		危险特性	污染防治措施	
	对于产品	装置名称				合计								
1	医药中间体和 锂离子电池电 解液添加剂	压滤	■	■	■	■	■		■	■	■	T	资质单位处 置	
2		过滤	■	■	■	■	■		■	■	■	T/In		
3		过滤	■	■	■	■	■		■	■	■	T		
4		过滤	■	■	■	■	■		■	■	■	T/In		
5		聚合反应	■	■	■	■	■		■	■	■	T		
6		精馏	■	■	■	■	■		■	■	■	T		
7		过滤	■	■	■	■	■		■	■	■	T		
8		过滤	■	■	■	■	■		■	■	■	T		
9		过滤	■	■	■	■	■		■	■	■	T		
10		过滤	■	■	■	■	■		■	■	■	T		
11		压滤	■	■	■	■	■		■	■	■	T		
12		过滤	■	■	■	■	■		■	■	■	T/In		
13		过滤	■	■	■	■	■		■	■	■	T		
14		过滤	■	■	■	■	■		■	■	■	T/In		

15		过滤	■	■	■	■	■	■	■	■	T	
16		过滤	■	■	■	■	■	■	■	■	T/In	
17		过滤	■	■	■	■	■	■	■	■	T	
18		过滤	■	■	■	■	■	■	■	■	T/In	
19		过滤	■	■	■	■	■	■	■	■	T	
20		过滤	■	■	■	■	■	■	■	■	T/In	
21		蒸发装置	■	■	■	■	■	■	■	■	T	
22	储运工程	包装材料	■	■	■	■	■	■	■	■	T/In	
23	设备检修	检修	■	■	■	■	■	■	■	■	T	
24	实验室	实验室分析	■	■	■	■	■	■	■	■	T/C/I/R	
25	污水处理	污泥压滤	■	■	■	■	■	■	■	■	T	
26	废气治理	活性炭替换	■	■	■	■	■	■	■	■	T/In	
27	合计					1979.54	/	/	/	/	/	资质单位处置

3.7.5 非正常工况

非正常工况排放定义：其一、是指设备开、停车或者设备检修时污染物的排放；其二：是指设计的环保设施在达不到设计规定的指标运行时的污染物排放。

根据设计方案，项目生产工艺属于间歇作业，本评价考虑非正常工况分析如下：

（1）开停车、设备检修

本项目的非正常工况主要为开停车及设备检修。化工生产装置稳定运行一定时间后都要安排设备的维护检修。所有部位都被采用以下控制方法进行清空：液相物料经管路输送到贮罐或者容器，少量污染物排空，主要为原料有机物，全部送废气处理装置处理后排放。

系统开车时需要排放不凝性气体，由于各产品生产工艺流程是按顺序开车，少量的不凝性废气送到废气处理装置处理。

总体而言，开停车废气产生量较小，送废气处理装置处理后影响较正常开车时小。评价要求企业生产装置开车前先运行废气处理装置，停车后废气处理装置继续运行直至整个装置设备置换完成，开停车产生的废气全部纳入废气处理装置处理，严禁废气不经处理直接排放。

（2）废气处理效率降低

拟建项目非正常工况重点分析车间尾气配套的废气处理装置、除尘装置等处理效率无法达到设计效率时（非正常工况下废气污染物去除效率按照 60%考虑，其中废气发生非正常排放可通过在线立即检修，检修期间需停产；措施发生故障非正常工况排放时间按 2h 计算，按发生 1 次考虑），废气在未经有效处理的情况下通过排气筒排放，非正常工况下有机废气排放情况详见表 3-9-5.1。环评要求企业实定期检查尾气处理装置，严格管理，避免失效工况发生。

3.10 污染物排放情况汇总

拟建项目实施后所产生的废水、废气、固体污染物排放量见下表。

表 3-10-1 项目污染物产生及排放“三本账”汇总表

类别	污染物名称		单位	产生量	削减量	排放量		
						一期	二期	合计
废水								
废气								
固废								

4 环境现状调查与评价

4.1 区域环境概况调查

4.1.1 地理位置

东至县位于安徽省西南部，地处长江皖江段南岸之首，地跨东经 $116^{\circ}39'$ ~ $117^{\circ}18'$ ，北纬 $29^{\circ}34'$ ~ $30^{\circ}30'$ ，隶属池州市。东毗贵池区、石台、祁门县，南邻江西省浮梁县、波阳、彭泽县，西北与望江、怀宁、安庆隔江相望。东至县境南北长 125 千米，东西宽 82 千米，长江傍境东流，长江岸线 85 千米。县城距省会合肥市 245 千米。

香隅镇隶属于安徽省东至县，位于东至县西南部，是皖江南岸的西起点，西与江西省彭泽县接壤，北与东流镇相连，并与望江县华阳镇隔江相望，东部和南部分别与尧渡镇、官港镇相毗邻。

本项目位于东至县香隅镇安徽东至经济开发区。

4.1.2 地形地貌

1、地形地貌

东至县跨沿江丘陵平原和皖南山地两个大的地貌单元，按地貌形态将全区划分为平原、丘陵和山地三种类型。

（1）平原

为第四纪全新世和更新世冲积、坡积和洪积物组成。主要分布在长江及其支流两侧地带。据期沉积物特征，将其分为二个亚类。

①河漫滩：地面标高 <20 米，由第四纪全新世冲积物组成，主要沿长江及其支流两侧展布。

②波状平原：标高 20~50 米，由第四纪更新世坡积、冲积物组成，主要展布于沿江阶地地带。

（2）丘陵

区内丘陵地面标高 50~500 米，为中元古界浅变质岩及古生代碎屑岩和碳酸盐岩和燕山晚期岩浆岩等组成，主要分布于县域中北部及西南部，其山丘多不连续，山间谷底较为开阔。

①低丘：标高 50~200 米，零星分布，主要由燕山晚期岩浆岩组成。

②中丘：标高 200~350 米，分布于县域东北部及西南部，呈孤丘和条带状谷地相间地形，由中元古界浅变质岩及古生代碎屑岩和碳酸盐岩和燕山晚期岩浆岩等岩石组成。

③高丘：标高 350~500 米，呈条带状展布在中部低山区外围，主要分布于县域南部和中部，由中元古界浅变质岩及古生代碎屑岩和碳酸盐岩和燕山晚期岩浆岩等岩石组成。

（3）山地

①低山：标高 500~1000 米，局部 1000 米以上，主要分布于县域东部及南部，组成物质主要为中古界碳酸盐岩、碎屑岩及中元古界浅变质岩和燕山晚期岩浆岩。相对高差多在 200~300 米之间，山坡坡度一般 20~35°，较陡，山体多连续，山顶圆滑，山间谷地或冲沟较狭窄，多呈 U 型或 V 型。在碳酸盐岩分布区有溶洞、溶沟、石芽等岩溶微地貌存在，局部十分发育。

②中山：标高 1000~1375.7 米，分布于东至县县中东部，最高峰仙寓山海拔 1375.7 米，组成物质为震旦纪、志留纪和砂岩、石英砂岩、硅质岩，燕山晚期岩浆岩，相对高差多在 400~700 米之间，地形陡峭复杂，山坡坡度可达 40~50°。

2、地层构造

（1）地层

区内地层隶属华南地层大区扬子地层区和江南地层区，地层发育较齐全，除太古代、早元古代及侏罗纪、早第三纪地层缺失外，从中元古代-第四纪的地层均有出露。岩性为粉砂岩、千枚岩、凝灰岩、安山岩、砾岩、砂岩、泥岩、页岩等。

（2）岩浆岩

岩浆岩以燕山期中酸性岩浆活动为主，可分为晚侏罗世和早白垩世两个活动旋回。呈岩体或岩脉状，境内出露仅有 4 处，岩体面积大都在 1km² 左右。县境西南隅(青山乡南部)为花岗斑岩，北、西南部 3 处，分别为花山花岗斑岩、铜锣尖花岗岩、西村戴家钾长花岗斑岩。

（3）构造

区内地质构造单元属长期隆起的扬子准地台区(I级地质构造单元)，横跨下扬子台坳与江南台隆两个II级地质构造单元。区内地形经过多期次的构造运动，断裂、褶皱构造较发育。

4.1.3 气象气候

东至县地处长江中下游南岸，属亚热带湿润季风气候区。气候温和湿润，光照充足，无霜期长，雨量充沛，季风明显。

多年平均气温为 16.1℃；最高气温为 39.8℃，最低气温-16℃。

降水大多集中在 5~8 月份，月最大降水量 826.9mm(1999 年 6 月)，占年降水量的 36.24%，日最大降水量 232.0mm(1995 年 5 月 25 日)，占该年降水量的 13.79%，季节性集中强降水明显，无霜期 223 天。

4.1.4 地表水系

东至经济开发区主要河流有香隅新河、鹰山河，境内水网密布，水系较为复杂，主要湖泊有太白湖、王沟湖和毕汉湖，全镇水域面积达 1826.23 公顷。太白湖在香隅境内以省界为

分界线，即从磨山嘴至子午庙（又称麻姑石），经蛤蟆墩到乌龟墩，正常水位时，水面面积约 4.25 平方公里，因湖泊处于下游，易受水害，1966 年与彭泽县签订协议，在湖口长山嘴至万壁山筑香口大堤，建香口闸，堤长 0.835 公里，防治江水倒灌。

王沟湖和毕汉湖为该地区地形低洼处，主要为农民养殖水面，与外界较为封闭。无大的水体交换。

4.1.5 土壤植被

1、土壤

东至县国土总面积 3256.31 平方公里，占全省总面积的 2.3%。林地占国土面积的一半，水域占总面积的 10%，耕地占 15%，园地近 5%，未利用的土地约占 12%，本县耕地数量少，利用率和生产率较高，宜农耕地后备资源不足。

60 年代由于对森林的过渡采伐，林地大面积减少，森林覆盖率下降。76 年以后，大量植树造林，平均每年增加疏林地、灌木林地 3.5 万亩。林地面积由 95 年的 35%上升到现在的 52.7%。全县有林地占林地面积 60%以上。

2、植被

东至县全县林业用地面积 2940971 亩，其中有林地面积 2380125 亩、疏林地面积 55683 亩、灌木林地 268058 亩、未成林造林地 113440 亩、苗圃地 1274 亩、无林地 122391 亩。有林地中，用材林面积 1474305 亩、防护林面积 520300 亩、薪炭林面积 19564 亩、特种用途林面积 44852 亩、经济林面积 186785 亩、竹林面积 134319 亩。全县森林覆盖率为 58%。

东至县全县活立木总蓄积 5461803 立方米，其中林分蓄积 5021103 立方米。林分蓄积中用材林蓄积占 3786278 立方米。活立木总蓄积中针叶类树种蓄积占 3370825 立方米、阔叶类树种蓄积占 2090978 立方米。

在全县的林业用地中，区划为国家公益林面积 1010340 亩，其中已正式纳入森林生态效益补助资金试点面积 565000 亩（国家重点防护林 520300 亩、国家重点特种用途林 44700 亩）。主要分布在东至县东部和中、西部的三条长江一级支流和主要二级支流的源头汇水区、长江干流南岸及国家级升金湖自然保护区范围内的国有林场、苗圃和集体林区内的集体、个人所有的森林、林木和林地。

4.1.6 地震强度

东至县地震基本烈度不高于 VI，地震动峰值加速度绝大部分地区 0.05，仅仅北部大渡口临近安庆一带为 0.10，南部靠近江西省边境白马岭至三县尖一带 <0.05 。区域稳定性较好，地震活动不强烈。据历史资料记载，区内及临近县市地震震级均小于 5 级，最大的一次为 1963 年，震级 4.25 级，发生与池州市贵池区与黄山市黄山区广阳之间。

本厂址所在地位于香隅镇，地震动峰值加速度 0.05，所在地地震基本烈度为 6 度，区域没有地震断裂带分布

4.1.7 安徽东至经济开发区概况

（1）基地概况

安徽省人民政府于 2006 年 2 月 23 日以皖政秘[2006]22 号《安徽省人民政府关于设立合肥庐阳工业园区等省级开发区的批复》批复设立香隅化工园，批准其为省级化工园区。

2010 年 8 月，原安徽省环境保护厅以环评函[2010]756 号《关于安徽省东至县香隅精细化工产业基地总体规划环境影响报告书的审查意见》，通过规划环评，同意原香隅化工产业园的开发建设。

2012 年 12 月，安徽省人民政府以皖政秘[2012]516 号《关于东至县香隅精细化工产业基地更名为安徽东至经济开发区的批复》，同意“东至县香隅精细化工产业基地”更名为“东至经济开发区”。

2013 年 12 月，安徽省人民政府下发皖政秘[2013]225 号《安徽省人民政府关于同意安徽东至经济开发区扩区的批复》，同意安徽东至经济开发区扩区，批复指出园区重点发展基础化工、精细化工、石油化工等主导产业。

（2）基础环保设施

安徽东至经济开发区内已建设有污水处理站一座，位于香山大道，南邻蚌宁高速，目前由东至东华水务有限责任公司运营。

该污水处理厂设计处理能力 2.0 万 m^3/d ，现有工程处理规模 5000 m^3/d ，目前该污水处理厂正在实施扩建，设计增加处理规模 1.5 万 m^3/d ，其中一期工程增加 7500 m^3/d ，二期工程增加 7500 m^3/d ，目前一期工程正在建设中，待一期运营后，处理规模可达 12500 m^3/d 。

现有工程采用“气浮+水解酸化+A/O”处理工艺，设计尾水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后，经管道排入长江。该项目已经于 2011 年 6 月通过了原池州市环境保护局组织的竣工环保验收。

随着基地规划建设的发展，为进一步满足入园企业废水处理的需求，东至经济开发区污水处理厂于 2019 年初启动实施了扩建工程，采用“初沉+铁碳还原+水解酸化+A/O+二沉+高效沉淀+臭氧氧化+曝气生物滤池+反硝化滤池+活性炭过滤+次氯酸钠消毒”处理工艺。目前，扩建工程正在实施中，现有工程（5000 m^3/d ）的处理系统依然保留，目前已进行提标升级改造，尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，经自建管道最终进入长江。

4.2 区域污染源调查

4.2.1 调查内容

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.3-2018）要求，一级评价项目需要进行区域污染源调查。其中，除了本项目不同排放方案的有组织及无组织排放源外，还需要调查的主要内容包括：

（1）调查本项目所有拟被替代的污染源，包括被替代污染源名称、位置、排放污染物及排放量、拟被替代时间等。

（2）调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，应进行影响源调查。

（1）调查与本项目建设产生同种特征因子或造成相同土壤环境影响后果的影响源。

（2）改、扩建的污染影响型建设项目，其评价等级为一级、二级的，应对现有工程的土壤环境保护措施情况进行调查，并重点调查主要装置或设施附近的土壤污染现状。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价可不开展区域污染源调查。

4.2.2 调查结果

一、大气污染源调查

（1）拟建项目污染源

本项目正常排放有组织、无组织污染源见“表 3-9-1.6”~“表 3-9-1.8”、表 3-9-1.10 所示，非正常有组织污染源见“表 3-9-5.2”所示。

（2）同类污染源调查

根据调查，项目所在区域内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的项目统计见下表，具体排放参数见表 4.2-1。

二、土壤污染源调查结果

根据调查，项目土壤环境评价范围内安徽巨科化工有限公司、安徽中山化工有限公司使用与本项目可能造成相同土壤环境影响后果的原料——氰化物、石油烃。

表 4.2-1 区域在建及已批复排放污染物与本项目有关的项目统计

序号	项目	源标号	排气筒高度	排气筒内径	烟气量	烟气出口温度	污染物排放速率 kg/h					
			m	m	m ³ /h	°C	SO ₂	颗粒物	氯化氢	硫酸	氨	非甲烷总烃
							/	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
1	安徽东至广信农化有限公司年产 10000 吨甲基硫菌灵项目	1#	15	0.15	1000	20	/	0.007	/	/	/	/
2		2#	15	0.4	5000	20	/	0.014	/	/	/	0.244
4	皖东高科（池州）有限公司年产 5 万吨离子交换树脂项目	1#	25	0.8	30000	20	/	/	/	/	/	0.82
5		2#	25	0.3	5000	20	/	0.076	/	0.103	/	/
6		3#	25	0.8	30000	20	/	/	/	0.103	/	0.029
7		4#	25	0.8	30000	20	/	/	/		/	0.99
8		5#	25	0.65	20000	20	/	0.073	/	0.173	/	/
9		6#	15	0.45	10000	20	/	/	/	/	0.159	/
10		7#	15	0.30	5000	20	/	/	/	/	0.036	/
11	安徽巨科化工有限公司年产 8 万吨水性丙烯酸乳液、铸造树脂、水性涂料和助剂项目	1#	25	0.50	3000	50	0.186	/	/	0.002	0.0002	0.50
12		2#	15	0.35	18000	20	/	0.078	/	/	/	/
13		3#	15	0.35	3000	20	/	/	/	/	0.0011	0.0034
14	安徽中山化工有限公司年产 2000 吨二氯丙烯胺、5000 吨硝磺草酮、3000 吨苯达松技改升级建设项目	1#	25	0.25	3000	20	/	0.02	/	/	/	//
15		2#	25	0.80	30000	20	/	/	/	/	0.0007	1.32
16		3#	25	0.30	4000	20	/	0.063	0.09	/	/	/
17		4#	25	0.80	30000	20	1.32	/	/	/	/	1.17
18		5#	25	0.80	30000	20	/	/	/	/	/	0.88
19		6#	30	0.25	6000	20		0.01	/	/	/	/
20		7#	30	0.25	6000	20		0.0025	/	/	/	/
21		8#	35	0.35	30000	50	/	/	/	/	/	0.60
22		DA002	25	0.50	/	20	/	/	/	/	/	-0.41
23		DA003	25	0.40	/	20	/	/	/	/	/	-0.41

24		DA004	25	0.50	/	20	/	/	/	/	/	-0.96
25		DA008	25	0.30	/	20	/	-0.12	/	/	/	/
26		DA009	15	0.40	/	20	/	-0.12	/	/	/	/
27		DA015	25	0.40	/	20	/	-0.12	/	/	/	/
28		DA016	25	0.30	/	20	/	-0.12	/	/	/	/
29		DA017	25	0.30	/	20	/	-0.12	/	/	/	/
30		DA018	25	0.50	/	20	-0.51	/	/	/	/	-0.72
31		DA019	25	0.40	/	20	/	-0.0068	/	/	/	/
32		DA020	25	0.40	/	20	/	-0.0046	/	/	/	/
33		DA022	45	2.00	/	20	-2.361	-1.028	/	/	/	/
34	安徽三禾化学科技有限公司年产1000吨丙烯酸羟乙酯、5000吨丙烯酸羟丙酯等项目(重新报批)	1#	15	0.50	1500	25	/	/	0.0036	/	/	0.0076
35		2#	15	0.50	3000	25	/	/	/	/	/	0.0169
36	安徽恒光聚氨酯材料有限公司年产2.8万吨聚氨酯高新材料及原料生产项目	1#	15	0.50	17550	20	/	0.089	/	0.075	/	0.696
37		2#	15	0.40	3000	20	/	/	0.015	/	0.021	0.011
38	安徽华尔泰化工股份有限公司年产2万吨电子级双氧水与1万吨电子级氨水项目	1#	15	0.20	200	25	/	/	/	/	0.00165	/
39	安徽海宏化工有限公司年产5万吨水基型三聚氰胺尿素甲醛树脂、10万吨水基型酚醛树脂、配套8万吨42~55%甲醛、1万吨新型助剂项目	1#	15	0.35	8000	20	/	0.04	/	/	/	/
40		2#	15	0.60	20000	20	/	/	/	/	/	0.52
41		3#	15	0.60	20000	20	/	/	/	/	/	0.46
42		4#	15	0.35	4000	20	/	/	/	/	/	0.02
43		5#	15	0.35	3000	20	/	/	/	/	0.003	/
44	安徽泰福制药有限公司年产4吨奥氮平、5吨盐酸曲唑酮、1吨来氟米特、1吨利塞膦酸钠、0.3吨扎来普隆、1吨塞曲司特、1吨盐酸氟西汀、2吨布南色林、2吨氢溴酸沃替西汀、2吨米氮平、2吨盐酸阿那格雷、3.5吨福辛普利钠、1.5吨洛美利嗪、2吨阿立哌	1#	20	1	20000	25	/	0.002	/	/	/	0.913
45		2#	20	0.8	25000	25	0.932	/	0.061	/	/	1.387
46		3#	15	0.4	5000	25	/	/	0.019	/	/	0.053
47		4#	15	0.5	10000	25	/	/	/	/	0.011	0.01
48		5#	15	0.25	3000	25	/	0.005	/	/	/	/

	唑、1 吨利格列酮原料药厂建设项目											
49	安徽博倍化学科技有限公司 年产 10 万吨超净高纯电子化学 品建设项目	1#	18	0.8	20000	25	/	/	/	/	/	0.02
50		2#	18	0.5	8000	25	/	/	0.056	0.001	0.03	/
51		3#	18	0.6	12000	25	/	/	/	/	/	0.41
52		4#	18	0.3	3000	25	/	/	/	/	/	/
53	池州方达科技有限公司年产 2000 吨可发性聚甲基丙烯酸甲酯、 59000 吨丙烯酸羟烷基酯项目	1#	15	0.8	20000	100	/	/	/	/	/	0.23
54	安徽红太阳生物化学有限公司年 产 20000 吨咪唑胺项目(一期)、年 产 0.5 万吨联苯菊酯项目(一期) 以及年产 0.5 万吨功夫菊酯项目 (一期)	1#	30	1	30000	50	/	/	/	/	/	1.35
55		2#	30	1	32000	50	/	/	/	/	/	1.33
56		3#	30	1.4	58000	40	/	/	/	/	/	0.7
57		4#	30	0.6	11000	50	/	/	/	/	/	0.03
58		5#	50	1	34000	60	/	0.85	/	/	/	/
59		6#	15	1.4	80000	25	/	/	/	/	/	7.2

4.3 环境质量现状评价

4.3.1 大气环境质量现状评价

4.3.1.1 环境质量达标判断

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

根据东至县人民政府网站上发布的《2021 年东至县环境质量状况公报》现状数据对区域达标情况进行判定，项目所在区域空气质量现状评价结果见下表。

表 4.3-1 项目所在区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m ³ ）	标准值/（μg/m ³ ）	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.50%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.29%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.29%	达标
CO	日平均第 95 百分位数质量浓度	900	4000	22.50%	达标
O ₃	最大 8h 平均第 90 百分位数质量浓度	138	160	86.25%	达标

由上表可知，项目所在区域各项基本污染物中 SO₂ 年平均质量浓度、CO 日平均第 95 百分位数质量浓度、PM₁₀ 年平均质量浓度、PM_{2.5} 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、O₃ 最大 8 小时平均第 90 百分位数质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中的浓度限值要求，故项目所在区域属于环境空气质量达标区。

4.3.1.2 其他污染物环境质量现状评价

监测及分析方法均按照《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单要求的方法进行。

2. 大气环境质量评价方法

环境空气质量现状评价采用单因子标准指数法，其计算公式为：

$$I_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{is}}$$

式中：I_{ij}——i 指标 j 测点指数；

C_{ij}——I 指标 j 测点监测值（mg/m³）；

C_{is} ——i 指标标准值 (mg/m^3)。

3.大气环境质量监测结果

监测结果统计结果如下表。

表 4.3-3 大气检测结果 单位： ug/m^3

监测点位	监测项目	平均时间	评价标准	监测浓度范围 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
香山脚	氨	██████	█	██████		█	达标
	氯化氢	██████	█	██████		█	达标
		██████	█	██████		█	达标
	氯	██████	█	██████		█	达标
		██████	█	██████		█	达标
	甲苯	██████	█	██████		█	达标
	非甲烷总烃	██████	████	██████	██████	█	达标
	硫酸	██████	█	██████		█	达标
		██████	█	██████		█	达标
	二甲苯	██████	█	██████		█	达标
	甲醇	██████	█	██████		█	达标
		██████	█	██████		█	达标

综上所述，根据东至县人民政府发布的《2021 年东至县环境质量状况公报》中相关数据可知评价范围内属于达标区，引用监测数据中氯、氯化氢、甲醇、甲苯、二甲苯、硫酸及氨环境空气质量均能够满足《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要求，非甲烷总烃环境空气质量能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中标准限值要求，项目所在区域环境空气质量较好。

4.3.2 地表水环境质量现状调查及评价

项目地表水环境评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），可不开展区域污染源调查，优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

本项目位于安徽省池州市东至经济开发区，开发区污水处理厂排污水体为长江池州段，根据东至县人民政府网站发布的《2021 年东至县环境质量状况公报》，按照《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）和《地表水环境质量评价办法（试行）》（2011 年 3 月）进行评价，2021 年东至县长江、尧渡河、黄湓河、龙泉河和升金湖共 8 个国省控水质监测断面水质指标年均值达到地表水环境质量Ⅲ类水标准，优良率为 100%。

拟建项目废水经厂区综合污水处理站处理达标后进入东至经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，最终排入长江池州段。根据《2021 年东至县环境质量状况公报》，2021 年东至县长江水质良好，能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

4.3.3 噪声环境质量现状调查与评价

4.3.3.1 现状监测

（1）监测点位布设

为掌握评价区内声环境质量现状，根据声环境评价的工作等级，评价在拟建项目四周厂界共布设 4 个声环境质量现状监测点位，具体点位设置见表 4.3-4 和图 4.3.3。

表 4.3-4 声环境现状监测点位一览表

点位编号	监测点位	备注
N1	厂区东侧厂界外 1m	厂界噪声
N2	厂区南侧厂界外 1m	厂界噪声
N3	厂区西侧厂界外 1m	厂界噪声
N4	厂区北侧厂界外 1m	厂界噪声

（2）监测时间及频次

监测时间：安徽省分众分析测试技术有限公司于 2022 年 05 月 07 日~08 日对项目厂区的边界声环境质量进行了监测。

监测频次：分昼间（06:00~22:00）和夜间（22:00~06:00）进行，每个监测点位在规定时间内昼夜各测一次，统计连续等效 A 声级。

（3）监测方法

声环境质量现状监测依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关要求进行了。

（4）监测项目

监测项目为连续等效 A 声级 L_{Aeq} 。

4.3.3.2 现状评价

（1）评价标准

区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。具体标准值见下表。

表 4.3-5 声环境评价执行标准

执行标准类别	标准值（dB（A））
--------	------------

	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类	65	55

（2）评价方法

本次声环境质量现状评价采用比标法，即将各监测点昼夜等效连续 A 声级监测结果与评价标准作对比比较，低于评价标准限值即为达标。

（3）监测结果与评价分析结果

声环境质量现状监测结果详见表 4.3-6。

表 4.3-6 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

监测时间	监测点位	监测结果		标准限值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2022.05.07	N1（厂址东厂界）	55.1	45.9	65	55	达标
	N2（厂址南厂界）	56.0	45.1			达标
	N3（厂址西厂界）	53.3	45.4			达标
	N4（厂址北厂界）	58.8	47.8			达标
2022.05.08	N1（厂址东厂界）	54.8	45.3			达标
	N2（厂址南厂界）	55.4	46.0			达标
	N3（厂址西厂界）	54.6	46.2			达标
	N4（厂址北厂界）	60.4	48.0			达标

现状监测结果表明，监测期间区域各点位声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

4.3.4 地下水环境质量现状调查与评价

4.3.4.1 现状监测

为了解项目所在地地下水上下游的现状背景值以及项目场区附近地下水水位情况，根据项目所在区域地下水流向及工程排污特点，共布设 5 个地下水水质和 10 个地下水位现状监测点，其中，莲湖村（D₁）、通河小圩（D₂）、项目场地内（1#车间）（D₃）、香山脚（D₄）、金鸡村（D₅）地下水水质水位监测点为委托安徽省分众分析测试技术有限公司于 2022 年 05 月 07 日对拟建项目区补充监测数据，监测因子为二氯甲烷、二甲苯、四氯化碳、1,3-二氯丙烷，其他评价因子中莲湖村（D₁）、香山脚（D₄）地下水评价数据引用《皖东高科（池州）有限公司年产 5 万吨离子交换树脂项目检测报告》，监测时间为 2019 年 11 月 13 日，通河小圩（D₂）点位地下水评价数据引用《安徽巨科化工有限公司年产 8 万吨水性丙烯酸乳液、铸造树脂、水性体涂料及功能性助剂项目检测报告》，监测时间为 2019 年 11 月 13 日，项目场地内（1#车间）（D₃）点位地下水评价数据引用《安徽省汉邦化工有限公司年产 11450

吨锂离子电池电解液添加剂和中间体及 300 吨医药中间体技改项目检测报告》，监测时间为 2020 年 12 月 11 日，金鸡村（D₅）地下水评价数据引用《安徽仕佰化工有限公司年产 20 万吨净水材料循环联产建设项目检测报告》，监测时间为 2020 年 8 月 25 日，普益圩（D₆）、黄山村（D₇）、四庄（D₈）、三合圩（D₉）及毕家汉（D₁₀）5 个点位地下水水位监测数据引用《皖东高科（池州）有限公司年产 5 万吨离子交换树脂项目检测报告》，监测时间为 2019 年 11 月 13 日，以上引用均满足时效性要求。

（2）监测项目

检测分析离子：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻。

基本项目：pH、氨氮、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、总大肠菌群、二氯甲烷、甲苯、二甲苯、四氯化碳、1,3-二氯丙烷。

特征因子：二氯甲烷、甲苯、二甲苯、1,3-二氯丙烷、硫酸盐、四氯化碳。

（3）采样方法和分析方法

采样方法按 HJ493-2009《水质样品的保存和管理技术规定》、HJ494-2009《水质采样技术指导》、HJ495-2009《水质采样方案设计技术规定》执行，分析方法按 GB5750《生活饮用水标准检验方法》执行。

（4）监测时间和频次

安徽省分众分析测试技术有限公司于 2022 年 05 月 07 日对项目厂地及周边地下水环境指标进行了现场采样。

4.3.4.2 现状评价

（1）评价标准

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

（2）评价方法

本次地表水环境质量现状评价采用单项污染指数法，其计算公式如下：

$$Si = \frac{Ci}{C_{Si}}$$

式中：S_i——i 种污染物分指数；

C_i——i 种污染物实测值（mg/L）；

C_{Si}——i 种污染物评价标准值（mg/L）。

pH 因子标准指数为:

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时});$$

$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时});$$

式中:

S_{pH} ——pH 值的分指数;

pH_j ——pH 实测值;

pH_{sd} ——pH 值评价标准的下限值;

pH_{su} ——pH 值评价标准的上限值。

当水质评价因子的标准指数 ≤ 1 时即符合地下水功能区规定的水质标准;当标准指数 > 1 时即表明该评价因子水质超过相应功能区的水质标准,已不能满足使用功能的要求。

(3) 监测结果

本次现状监测过程中各监测井的基本信息见表 4.3-8, 常规离子监测结果见表 4.3-9, 监测与评价结果见表 4.3-10。

表 4.3-10 地下水水质监测点位监测结果一览表 单位: mg/L, pH 无量纲

点位	项目	pH	氨氮	高锰酸盐指数	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	挥发酚	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	氟化物	镉	铁	锰	硫酸盐	氯化物	溶解性总固体	总大肠菌群	二氯甲烷 ug/L	甲苯 ug/L	二甲苯 ug/L	四氯化碳 ug/L	1,3-二氯丙烷 ug/L
D ₁ (莲湖村)	监测结果	7.71	0.225	1.1	5.35	ND	ND	ND	ND	0.00005	ND	2.37	0.00011	0.487	0.00016	ND	0.02	86.3	33.6	380	ND	ND	ND	ND	ND	
	标准限值	6.5~8.5	0.5	3	20	1	0.002	0.05	0.01	0.001	0.05	450	0.01	1	0.005	0.3	0.1	250	250	1000	3	20	700	500	2.0	/
	评价结果	0.473	0.450	0.367	0.268	未检出	未检出	未检出	未检出	0.050	未检出	0.005	0.011	0.487	0.032	未检出	0.200	0.345	0.134	0.38	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
D ₂ (通河小圩)	监测结果	7.22	0.296	1	4.25	ND	ND	ND	0.0004	ND	ND	2.34	0.0015	0.336	0.00012	ND	0.01	70.3	26.9	328	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	6.5~8.5	0.5	3	20	1	0.002	0.05	0.01	0.001	0.05	450	0.01	1	0.005	0.3	0.1	250	250	1000	3	20	700	500	2.0	/
	评价结果	0.147	0.592	0.333	0.213	未检出	未检出	未检出	0.040	未检出	未检出	0.005	0.150	0.336	未检出	未检出	0.100	0.281	0.108	0.328	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
D ₃ (厂地内)	监测结果	7.39	0.152	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.36	1L	0.268	ND	ND	0.01	33.1	25.6	267	<10	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	6.5~8.5	0.5	3	20	1	0.002	0.05	0.01	0.001	0.05	450	0.01	1	0.005	0.3	0.1	250	250	1000	3	20	700	500	2.0	/
	评价结果	0.260	0.304	0.1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.005	未检出	0.268	未检出	未检出	0.100	0.132	0.102	0.267	3.333	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

D ₄ (香山脚)	监测结果	7.56	0.076	1.1	2.6	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	200	ND	0.64	ND	0.05	0.01	17.1	ND	384	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	6.5~8.5	0.5	3	20	1	0.002	0.05	0.01	0.001	0.05	450	0.01	1	0.005	0.3	0.1	250	250	1000	3	20	700	500	2.0	/
	评价结果	0.373	0.152	0.367	0.130	0.008	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.444	未检出	0.64	未检出	0.167	0.100	0.068	未检出	0.384	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
D ₅ (金鸡村)	监测结果	7.21	0.053	1.2	3.05	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	2.04	0.003	0.304	ND	ND	ND	35.7	6.86	360	10	未检出	ND	未检出	未检出	未检出
	标准限值	6.5~8.5	0.5	3	20	1	0.002	0.05	0.01	0.001	0.05	450	0.01	1	0.005	0.3	0.1	250	250	1000	3	20	700	500	2.0	/
	评价结果	0.140	0.106	0.400	0.153	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.160	0.005	0.300	0.304	未检出	未检出	未检出	0.143	0.027	0.360	3.333	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

注：①低于检测限的按照最低检测限的 1/2 计算占标率；

②本次评价地下水现状监测因子中 1,3-二氯丙烷无标准值，因此仅作为背景值，不对其达标情况进行评价。

(4) 评价结果

由监测结果，监测期间区域各监测点位各项监测因子地下水环境质量现状均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求。

4.3.5 土壤环境质量现状调查与评价

4.3.5.1 理化性质调查

根据国家土壤信息服务平台 (<http://www.soilinfo.cn/map/#>) 查询结果, 拟建项目所在区域土壤类型为壤土, 拟建项目所在区域土地利用类型主要是工业用地。

结合历史资料收集, 本次评价厂区污水处理站点位 (S₁) 土壤理化性质引用《安徽省汉邦化工有限公司年产 11450 吨锂离子电池电解液添加剂和中间体及 300 吨医药中间体技改项目检测报告》中厂内污水处理站 S₁ 处监测数据, 监测时间为 2020 年 12 月 11 日; 厂区 NW 方向约 50m 处 (S₅) 空地土壤理化性质引用《安徽博倍化学科技有限公司年产 10 万吨超净高纯电子化学品建设项目检测报告》厂外东北方向 S₅ 处监测数据, 监测时间为 2019 年 09 月 27 日。

4.3.5.2 现状监测

(1) 监测因子及监测点位布设

为了评价区域土壤本底环境状况, 根据汉邦公司厂址区域的土壤地质背景资料并对此进行调查后制定监测方案, 共布设 6 个点位, 监测点的布设情况见下表和图 4.3.3 所示。其中 S₂、S₃、S₅ 点位补充监测因子为 1,3-二氯丙烷、二氯甲烷、甲苯、邻二甲苯、四氯化碳, S₄ 点位补充监测因子为 1,3-二氯丙烷、二氯甲烷、甲苯、邻二甲苯、四氯化碳、石油烃, S₁、S₆ 点位补充监测因子为石油烃, S₁、S₂、S₃、S₅、S₆ 监测点位其它现状评价数据均引用《安徽省汉邦化工有限公司年产 11450 吨锂离子电池电解液添加剂和中间体及 300 吨医药中间体技改项目检测报告》中监测结果, 监测时间为 2020 年 12 月 11 日。

表 4.3-12 土壤环境质量监测点位一览表

监测点位		方位	采样点特性	取样深度	本次监测因子	引用监测因子
S ₁	厂内污水处理站	厂区内	表层样	0~0.2m	石油烃	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、蒈、二苯并[a,h]蒽、茚并[1, 2, 3-c, d]芘、蔡
S ₂	危化品库		柱状样	0~0.5m	1,3-二氯丙烷、二氯甲烷、甲苯、邻二甲苯、四氯化碳	石油烃
				0.5~1.5m	1,3-二氯丙烷、二氯甲烷、甲苯、邻二甲苯、四氯化碳	石油烃
				1.5~3m	1,3-二氯丙烷、二氯甲烷、甲苯、邻二甲苯、四氯化碳	石油烃
S ₃	生产车间		柱状样	0~0.5m	1,3-二氯丙烷、二氯甲烷、甲苯、邻二甲苯、四氯化碳	石油烃
				0.5~1.5m	1,3-二氯丙烷、二氯甲烷、甲苯、邻二甲苯、四氯化碳	石油烃
				1.5~3m	1,3-二氯丙烷、二氯甲烷、甲苯、邻二甲苯、四氯化碳	石油烃
S ₄	罐区		柱状样	0~0.5m	1,3-二氯丙烷、二氯甲烷、甲苯、邻二甲苯、四氯化碳、石油烃	/
				0.5~1.5m	1,3-二氯丙烷、二氯甲烷、甲苯、邻二甲苯、四氯化碳、石油烃	/
				1.5~3m	1,3-二氯丙烷、二氯甲烷、甲苯、邻二甲苯、四氯化碳、石油烃	/
S ₅	厂区外南侧40m范围	厂区外	表层样	0~0.2m	1,3-二氯丙烷、二氯甲烷、甲苯、邻二甲苯、四氯化碳氟化物	石油烃
S ₆	厂区外西北侧50m范围		表层样	0~0.2m	石油烃	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、蒈、二苯并[a,h]蒽、茚并[1, 2, 3-c, d]芘、蔡

（2）监测因子

评价因子：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、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、蒎、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘。

特征因子：1,3-二氯丙烷、二氯甲烷、甲苯、二甲苯、四氯化碳、石油烃。

（3）监测时间

安徽省分众分析测试技术有限公司于 2022 年 05 月 07 日对项目所在地土壤环境进行了现状监测，采样 1 次，监测 1 次。

（4）检测分析方法

土壤样品分析方法参照国家环保局的《环境监测分析方法》和中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》的有关要求进行。

（5）具体监测结果汇总详见表 4.3-13。

38	2-氯酚	0.45	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.16	2256	达标
39	苯并[a]蒽	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	15	达标
40	苯并[a]芘	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	1.5	达标
41	苯并[b]荧蒽	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	15	达标
42	苯并[k]荧蒽	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	151	达标
43	蒽	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	1293	达标
44	二苯并[a,h]蒽	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	1.5	达标
45	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	15	达标
46	蔡	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	70	达标
47	1,3-二氯丙烷	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/

注：本次评价土壤现状监测因子中 1,3-二氯丙烷无标准值，因此仅作为背景浓度，不对其达标情况进行判定。

4.3.5.3 现状评价

（1）评价标准

土壤环境质量参照（GB36600-2018）第二类用地筛选值进行对标。

（2）评价方法

采用标准指数法。

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：P_i—单因子污染指数；

C_i—土壤参数 i 的监测浓度；

S_i—土壤参数 i 的标准值。

土壤参数的标准指数>1，表明该监测点位土壤参数超过了规定的土壤质量标准。

（3）评价结果

根据上表监测结果可知，现状监测期间，占地范围内和占地范围外监测点位各监测因子监测结果均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，项目所在区域土壤环境质量较好。

5 环境影响预测及评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工计划与工程量

本项目选址位于安徽东至经济开发区内，新增征地。

根据设计方案，本项目新建工程主要为 6 座生产车间。施工期主要为场地平整、各主体工程 and 辅助工程的建设以及相关设备的安装调试。

施工期间，现场施工人员计划场地内搭建临时施工营地。

5.1.2 敏感点概况

经过现场勘查，厂区周边 500m 范围内无居民区分布，区域内敏感点分布情况详见“表 1-5-1”和“图 1-5-1”。

5.1.3 施工工艺简介

工程施工主要包括厂区内部构筑物 and 厂内道路等，采用机械与人工施工相结合方法。

1、厂区内部构筑物施工

主要建筑物基础均采用大开挖的施工形式，用大型挖掘机开挖，挖出土方除部分用于回填部分外，余方用来填筑进场道路。

2、厂内道路施工

厂内道路施工以机械施工为主、人工为辅。路面砟由专用车商运至现场。

3、取、弃土场设置

所需钢筋、水泥、砂石料等建筑材料由施工单位负责外购，采取商品购买，不设砂石料场。工程无永久弃方，不设弃土场。

5.1.4 影响分析

5.1.4.1 地表水

一、水污染源分析

根据类比分析，施工期水污染源主要包括施工人员生活废水及施工过程生产废水。

（1）生活污水

施工人员产生的生活废水主要包括餐饮、洗漱排放的废水。

由于施工现场人员数量受到施工内容、施工季节、施工机械等多种因素影响，变化较大。根据类比分析，高峰期施工人员总数可达 100 人左右，人均生活用水量按 100L/d 计算，污水产生量按用水量的 80% 计算，则施工现场的生活污水产生量约为 8.0m³/d，废水中主要污染物浓度为：COD 200~300mg/L、BOD₅ 100~150mg/L、SS100~200mg/L。

(2) 施工废水

施工废水主要包括：施工机械跑、冒、滴、漏及露天机械被雨水等冲刷产生油污染、混凝土养护用水、路面洒水及施工材料雨水冲刷废水等。主要污染物为 SS 和石油类。

施工废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。

二、水污染防治措施

(1) 生活污水

建设旱厕，施工人员生活污水利用临时化粪池进行处理，处理后进入园区污水管网。

(2) 施工废水

施工工地周界设置排水明沟及临时沉淀池，生产废水经临时沉淀池沉淀后回用。

5.1.4.2 声环境

一、噪声污染源分析

施工期主要噪声源有挖掘机、推土机、振动夯锤、装载车、电锯等。通过对上述机械设备噪声值进行类比调查，同时结合《环境噪声与振动控制工程技术导则(HJ 2034-2013)》，上述设备噪声源强见表 5.1.4-1。

表 5.1.4-1 施工期主要噪声设备源强一览表(dB(A))

施工阶段	噪声源名称	距声源 10 米处声压级	施工阶段	噪声源名称	距声源 10 米处声压级
基础土方施工	液压挖掘机	78~86	构筑物建设	商砼搅拌车	82~84
	推土机	80~85		混凝土振捣器	84~90
	振动夯锤	86~94		木工电锯	90~95
	重型运输车	78~86		/	/

二、施工噪声影响预测

1、声环境预测方法

(1) 点声源衰减模式如下：

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声级，dB(A)；

r ——预测点与点声源之间的距离(m)；

r_0 ——参考位置与点声源之间的距离(m)；

(2) 等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：\$L_{eqg}\$—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

\$L_{Ai}\$—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

\$T\$ — 预测计算的时间段，本次评价取 16h；

\$t_i\$ — i 声源在 T 时段内的运行时间。

(3) 预测点的预测等效声级计算公式

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

式中：\$L_{eqg}\$—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)

\$L_{eqb}\$— 预测点的背景值，dB(A)

2、预测结果

通常情况，施工现场是不同工种、不同设备同时施工。本评价类比其他项目施工过程中可能出现的施工方案，考虑不同情景下多台设备同时施工对区域声环境影响结果汇总见下表。

表 5.1.4-2 不同施工情景下施工噪声预测结果一览表(dB(A))

施工阶段	情景组合	50 m	10 0 m	15 0 m	20 0 m	30 0 m	达标距离 (m)	
							昼 间	夜 间
打桩	打桩机、重型运输车	96. 48	89. 28	84. 96	82. 08	77. 52	16 2	2 58
土石方	推土机、挖掘机、压路机、重型运输车	81. 48	74. 16	70. 08	67. 08	62. 76	84	1 79
结构	商砼搅拌车、混凝土振捣器、电锯、重型运输车	88. 92	81. 72	77. 52	74. 52	70. 2	13 1	2 94
装卸	重型运输车	74. 4	67. 2	63	60	55. 68	43	1 34

3、影响分析

预测结果表明，在仅考虑点声源衰减的前提下，昼间施工机械最大影响距离为 84~162m，夜间施工机械最大影响距离为 134~294m。

经过现场勘查，厂区周边最近居民点为 ESE 方向的毕家汉，离项目厂界最近距离为 800m，对该敏感点基本不会产生影响。

综上所述,本项目在合理安排施工作业时间、严格执行施工噪声污染防治措施的基础上,施工噪声对周边居民区声环境质量造成的不利影响较小。

三、施工噪声防治措施

① 施工期严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》有关规定,加强管理,控制同时作业高噪声设备的数量。夜间禁止进行打桩作业。

② 合理安排施工机械操作时间。

③ 施工队文明施工、加强有效管理。

④ 工程施工材料运输应安排在白天进行,禁止夜间扰民。

⑤ 运输车辆进入现场减速,减少鸣笛;同时合理安排施工工期,尽量避免夜间施工。

5.1.4.3 大气

一、大气污染源分析

施工期大气污染源主要有施工扬尘、施工车辆尾气。施工扬尘主要来自:土方挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程扬尘;施工期裸露地表在风力条件下扬尘;建筑材料装卸、堆放、搅拌、运输过程扬尘;运输车辆行驶造成的地面扬尘;施工垃圾堆放和清运扬尘。本项目施工用混凝土全部使用商品混凝土,项目施工现场不建设混凝土搅拌站。

二、主要大气污染源特征分析

施工期大气污染源环境影响程度及范围有限,且是短期局部影响。施工期扬尘在材料运输、沙石料装卸过程瞬时扬尘量最大,根据对同类施工料场扬尘浓度监测,正常气象条件下TSP浓度为 14.2 mg/m^3 。

三、大气环境影响

本评价采用类比法,利用现有的施工场地实测资料对大气环境影响进行分析。

北京市环境保护科学研究院曾对7个建筑工程施工工地的扬尘情况进行了测定,测定时风速为 2.4 m/s ,测试结果表明:建筑施工扬尘严重,当风速为 2.4 m/s 时,工地内TSP浓度为上风向对照点 $1.5\sim 2.3$ 倍,平均 1.88 倍,相当于大气环境标准 $1.4\sim 2.5$ 倍,平均 1.98 倍。

建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150 m 之内,被影响地区的TSP浓度平均值为 0.491 mg/m^3 ,为上风向对照点的 1.5 倍,相当于大气环境标准的 1.6 倍。

由上述测试结果可知,全年主导风向东北风情况下,由于项目下风向 1000 m 内无环境敏感点,因此施工期的扬尘对于周围环境影响较小。

四、大气污染防治措施

根据《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》、《池州市大气污染防治行动计划实施细则》、《安徽省大气污染防治条例》、《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)，施工期应采取以下施工场所扬尘污染防治措施。

- (1) 施工现场合理化管理，砂石料统一堆放，设专门库房，减少搬运环节；
- (2) 施工工地周围设置连续、密闭的围挡，围挡高度不得低于 1.8 米。
- (3) 施工工地内生活区、办公区、作业区加工场、材料堆场地面、车行道路应硬化处理，施工现场采取洒水、覆盖、铺装、绿化等降尘措施。
- (4) 启动Ⅲ级预警或气象预报风速达到四级以上时，不得进行土方挖填和转运作业。
- (5) 建筑垃圾等无法在 48h 内清运完毕的，应设置临时堆放场，并采取围挡、遮盖。
- (6) 运输车辆应当除泥、冲洗干净后驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃。
- (7) 施工材料及垃圾清运，应密封运输，禁止凌空抛撒，建筑垃圾运输、处理时，按照行政主管部门规定的时间、路线和要求，清运到指定的场所处理。
- (8) 施工现场禁止焚烧橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

本项目施工阶段采取上述措施后，施工扬尘、运输车辆和机械尾气的影响可降低到最小程度，对区域内大气影响较小。

5.1.4.4 固废

一、固废来源分析

施工期固体废弃物主要包括施工人员的生活垃圾和施工过程中产生的施工废弃物。

(1) 生活垃圾

根据类比分析，一般情况下施工人数约为 60 人，高峰期可达 100 人，人均生活垃圾的产生量按 0.5kg/d 计算，则施工现场的生活垃圾产生量大约为 50kg/d。

(2) 建筑垃圾

施工期间进行的地面挖掘、道路修筑、管道敷设、材料运输、地基基础、房屋建设工程会产生一定量的废弃物，如土方石、砂石、混凝土、木材、废砖、废弃包装材料等。

二、固废污染防治措施

为防止施工期固体废物对环境造成不利影响，应采取如下措施：

- (1) 建筑固体废物分类堆放，回收部分和不可回收部分分开，无机垃圾与有机垃圾分开，及时清运。
- (2) 对于施工垃圾、维修垃圾，要求进行分类收集处理，其中可利用的物料可由废品收购站回收；对不能利用的，应按要求运送到指定地点。

（3）施工人员产生的生活垃圾，应采取定点收集的方式。在施工营地设置垃圾桶，按时清运；施工场地内，也应设置一些分散的垃圾收集装置，并派专人定时打扫清理。施工场地的生活垃圾交由环卫部门统一进行处理。

（4）施工开挖的表层土应单独存放，并采取相应的防护措施，防止雨水冲刷，以备施工结束后绿化和复垦用。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响分析

略

5.2.1.15 大气环境影响结论

(1) 根据东至县人民政府网站上发布的《2021 年东至县环境质量状况公报》现状数据统计结果，东至县 2021 年属于达标区。

(2) 根据大气预测结果可知，正常工况下 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 H_2S 、 NH_3 、硫酸、 HCl 、非甲烷总烃等污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%。

(3) 正常工况下 NO_2 、 PM_{10} 等污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

(4) 拟建项目 NO_2 、 PM_{10} 叠加区域在建项目排放和区域背景浓度后保证率日平均质量浓度及年平均质量浓度均满足标准要求； NH_3 、 H_2S 、非甲烷总烃叠加区域在建项目排放和区域背景浓度后小时浓度， HCl 、硫酸叠加区域在建项目排放和区域背景浓度后小时浓度和日均浓度均满足环境质量标准要求。

综上，根据预测结果，拟建项目污染源在采取有效污染防治措施，生产过程废气对区域大气环境影响可接受。

5.2.2 地表水环境影响分析

根据项目规划，拟建项目高浓度水经预处理后与其他工艺废水、地坪冲洗废水、循环置换排水、尾气吸收废水、设备清洗废水等一并进入厂区综合污水处理站处理达到接管标准和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准后进入东至经济开发区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准经管道排入长江池州段。

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.2-2018）“5.2 评价等级确定”表 1 中规定：建设项目废水最终经东至经济开发区污水处理厂处理达标排入长江，排放方式属于间接排放的，本次水环境影响评价等级定为三级 B，等级判定详见表 5-2-2.1。

表 5-2-2.1 水污染物影响型建设项目评价等级判定表

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

根据导则要求，三级 B 项目可不进行地表水环境影响预测，但需要进行“水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价”和“依托污水处理设施的环境可行性评价”，评价内容如下。

（1）厂区综合污水处理站有效性分析

① 处理工艺有效性

厂区拟建 1 座综合污水处理站，本项目生产废水中含有较高盐分和色度，因该废水温度高，且含大量水不溶性的物质、盐分较高，废水为间歇排放，废水量以及浓度波动性可能会较大，若直接排入厂区污水处理站生化处理阶段，可能会对污水处理系统造成较大冲击，直接影响到废水处理的生化性和稳定性，严重时会造成系统瘫痪，因此，在进入生化处理系统前，为了保证生化系统稳定运行，必须对高浓度有机废水进行预处理。设计采用冷却、混凝沉淀、三效蒸发预处理工艺去除其中大量的盐分和不溶性的有机物质。

项目冲洗废水、冷凝水、设备及、地坪冲洗废水、尾气吸收废水、初期雨水等废水，与三效蒸发冷凝水混合均质后，采取“水解酸化+一级好氧池+二级 A/O+三级 A/O”进行处理，最终在出水池与循环置换排水和生活污水混合后，达标排至园区污水处理厂。

项目高浓度废水经三效蒸发预处理后与其他废水混合后 COD 浓度为 1315.19mg/L，BOD₅ 浓度为 354.38mg/L；混合废水全盐量浓度为 1706.45mg/L，不会对厂区污水处理工艺造成影响，能够保证废水处理达到接管标准。

② 处理能力匹配性

汉邦公司冷凝废水、设备及、地坪冲洗水、尾气吸收水因废水水量较小，该类总废水量为 420.20 m³/d，污水处理总规模按照 550m³/d 设计，能够满足本项目废水处理需求。

（2）东至经济开发区污水处理厂有效性分析

① 处理能力匹配性

东至经济开发区污水处理厂现有处理规模为 5000m³/d。目前，该污水处理厂正在实施扩建，设计增加处理能力 1.5 万 m³/d，其中，一期工程增加 7500m³/d，二期工程增加 7500m³/d，目前一期工程正在建设中，待一期运营后，处理规模达 12500m³/d。汉邦公司一期排水 99.41m³/d，二期排水 320.79m³/d，全部投产后总排水占开发区扩建处理能力的 6.7%，目前该污水处理厂拟接入待建、拟建项目污水总排水量约占扩建处理能力的 20%，本项目接管处理能力可行。评价要求汉邦公司项目应在东至经济开发区污水处理厂具备相应接纳能力后方可投入运营。

② 收集管网可达性

东至经济开发区污水处理厂收水范围为整个园区工业企业和公共区域初期雨水，本项目位于开发区内部，位于收水范围内。

③ 废水处理达标可行性

东至经济开发区污水处理厂现有处理工艺为“气浮+水解酸化+A/O”，扩建处理工艺为“初沉+铁碳还原+水解酸化+A/O+二沉+高效沉淀+臭氧氧化+曝气生物滤池+反硝化滤池+活性炭过滤+次氯酸钠消毒”，厂区综合污水处理站能够确保将废水处理达到接管标准和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准，因此，不会对东至经济开发区污水处理厂处理工艺造成冲击。

综上，评价认为拟建项目进入厂区综合污水处理站处理后排入东至经济开发区污水处理厂可行，外排废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 排放标准，项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.1 区域地质条件

一、地层

区内地层隶属华南地层大区扬子地层区和江南地层区，地层发育较齐全，除太古代、早元古代及侏罗纪、早第三纪地层缺失外，从中元古代-第四纪的地层均有出露。岩性为粉砂岩、千枚岩、凝灰岩、安山岩、砾岩、砂岩、泥岩、页岩等。

评价区所在地层区划属扬子地层区下扬子地层分区贵池地层小区，浅部分布的地层主要为第四系地层，第三系地层。场地出露地层为第三系上新统安庆组，第四系更新统戚家矶组、全新统芜湖组，各地层描述如下：

①安庆组

安庆组为一套河流相沉积，不整合上覆于双塔寺组之上，厚度大于 52.67m。

主要基本层序为中砾岩或含砂砾岩与砾质粗砂岩或含砾不等粒砂岩韵律层，夹细砂岩或砂泥质透镜层。成分以石英岩、石英砂岩、粉砂岩、硅质岩及岩浆岩为主，少量细砂岩、泥岩及页岩，磨圆度及分选性好，砾石形状以扁圆形、椭圆形、长条形为主。具正粒序韵律结构，局部砾面具叠瓦状构造。具交错层理、大型槽状交错层理，透镜状层理。

②戚家矶组

戚家矶组为一套冰水堆积物，厚度大于 3.90m，与下伏朱冲组呈假整合接触。

岩性分为上、下部分。下部为赭红蠕虫状含砂泥砾石层，厚度大于 1.10m。砾石含量 60~70%，成分主要为石英砂岩、石英岩，其次为硅质岩、粉砂岩；少量灰岩及岩浆岩等砾石。砾径一般 2~10cm，磨圆度好，球度中等。上部为赭红蠕虫状粉质粘土，厚度大于 2.80m。

③芜湖组

区内芜湖组为河流冲积相沉积，厚度大于 6.70m。

岩性分为两部分。下部为灰黄、浅棕黄含砂砾石层、含细砾粗砂质亚粘土，厚度大于 2.90m。砾石成分杂，粒径一般 0.5~8cm。磨圆度好，球度差，呈叠瓦状排列。具正粒序结构、低角度交错层理，为现代河床沉积。上部为浅棕含砂粘土，砂质粉质轻粘土，夹数层细砾石透镜体。厚度 1.0~3.80m，为边滩相或心滩相沉积。本组与下伏地层呈不整合接触。

项目区在山麓及丘陵地带尚见洪积，残-坡积物，各地出露面积较小，厚度不等，一般在 2~3m，岩性为土黄或黑色粉砂质粘土夹碎石、粘土碎石、砾石层，成分因地而异。

二、岩浆岩

岩浆岩以燕山期中酸性岩浆活动为主，分为晚侏罗世和早白垩世两个活动旋回。呈岩体或岩脉状，境内出露仅 4 处，岩体面积大都在 1km² 左右。县境西南隅(青山乡南部)为花

岗斑岩，北、西南部 3 处，分别为花山花岗斑岩、铜锣尖花岗岩、西村戴家钾长花岗斑岩。

三、构造

区内地质构造单元属长期隆起的扬子准地台区(I级地质构造单元)，横跨下扬子台坳与江南台隆两个II级地质构造单元。区内地形经过多期次的构造运动，断裂、褶皱构造较发育。

拟建项目位于公司选址位于安徽东至经济开发区内，区域内属于东至县的低山丘陵区。

5.2.3.2 区域水文地质条件

区内地下水类型以基岩裂隙水为主，其次为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩裂隙岩溶水。

松散岩类孔隙水，广泛分布于西北部沿江平原区及中南部山区河流河谷地带。主要含水层为细砂、粗砂、砂砾层，单井涌水量 100~1000m³/d，溶解性总固体 0.4~0.95g/L，水化学类型为 HCO₃-Ca、HCO₃-Ca•Mg 型。

碳酸盐岩裂隙岩溶水，主要分布于区内中部丘陵地区的洋湖、高山、张溪等地，岩性主要为寒武纪-奥陶纪条带状灰岩、白云岩，裂隙岩溶较发育，单井涌水量 1000~1300m³/d，泉流量 10~100L/s，溶解性总固体 0.5g/L，水化学类型为 HCO₃-Ca•Mg 型。

基岩裂隙水主要分布于南部地区，岩性主要为元古界石英砂岩、浅变质粉砂岩、千枚岩等，为构造裂隙水和风化带孔隙裂隙水，单井涌水量一般小于 120m³/d，泉流量变化较大，0.05~1 L/s，溶解性总固体 0.13~0.98 g/L，水化学类型 HCO₃-Na•Ca、HCO₃•Cl-Ca•Mg 型。

(1)第四系松散岩类孔隙含水岩组

以冲积为主，其次为湖相堆积物，厚 20~25m，最大厚度 35m 左右。

①第四系芜湖组孔隙含水层

黄灰、灰黄色及褐灰色，上部粘土及粉质粘土，冲积形成，少量黑灰色湖积淤泥层，厚 5~6m 左右；下部细~中粗粒砂砾层，厚 3~8m。砾石成份以灰岩及石英粉砂岩为主，少量火成岩及石英岩，粒径一般 1~3cm，少量达 10cm 以上。据岩土工程勘察报告：场地地下水主要埋藏于表层素填土中的上层滞水，勘测静止水位埋深 2.50~3.30m(相对孔口)，水位标高 23.10~23.90m 之间。单位涌水量 0.139~1.457L/s•m，中等富水性，以 HCO₃-Ca 型水为主，矿化度小于 1g/L，水温 17℃~20℃。受大气降水补给，迳流条件良好，微承压~潜水型，多下渗补给其下伏含水岩层。

②第四系戚家矶组孔隙含水层

洪~冲积层形成，棕红色，网纹状粘土及泥砾层，出露厚度大于 5 米。顶部见黑褐色铁锰质薄膜；底部为泥砾层，砾石成份以砂岩为主，灰岩次之，呈次棱角状，径 2~5cm，大者砾径可至 15 cm 以上。迳流条件差，含水性微弱，受大气降水补给，侧向补给全新统及上更新统含水层。

③第四系残、坡积层孔隙含水层

灰黄、棕黄、红色粉质粘土、粘土夹岩屑及岩石碎块，碎块大小不等，直径一般 2~5 cm。厚度因地而异，丘岗顶部一般 5~30 cm，坡麓及坡脚厚度约 1~5m。为一透水不含水层。

(3)第三系安庆组碎屑岩类隔水岩组

岩性为灰紫、棕褐色砾岩、砂砾岩，厚大于 1000m，结构致密，主要由灰岩及石英砂岩构成角砾，胶结物以钙质为主。裂隙较发育，但多被粘土充填，为一相对隔水岩组。

(4)岩浆岩类隔水岩组

石英闪长(玢)岩隔水层，岩体呈岩墙、岩床产出，细质中粒状，局部地段由于风化及蚀变而松软，边缘带裂隙发育，但多为方解石脉充填，为一相对隔水层。

区内地下水补给、径流、排泄直接受地貌、地层岩性、构造、气候及植被综合因素控制，地下水补给来源主要靠大气降水；径流严格受地形条件控制，水力坡度与所处的地形基本一致；排泄主要以渗流或溢出泉的形式进行，就近排泄到山间溪流，最终汇集到长江。

地下水的动态变化直接受控于降水和降水强度的变化，汛期降水量大，降水集中，地形起伏强烈，地面坡度大，地下水径流速度快，动态变化大。

三、含水层间及其与地表水间的水力联系

第四系松散堆积物孔隙水可下渗补给下伏各基岩含水层，水力联系密切。长江、白沙河及平天湖、池塘等常年有水，均可补给地下水。枯水期部分地段地下水部分补给地表水。

区域水文地质条件分布见图 5.2.3-1。

5.2.3.3 项目区地质概况

一、工程地质条件概述

查阅《红太阳(东至)生命与材料科学循环经济产业园-功夫菊酯、联苯菊酯厂房岩土工程勘察报告》，区域地层为第四系填土、粉质粘土、残积土；志留系砂岩，具体情况如下：

①素填土(Q_{ml})：灰黄-灰褐色；松散；主要成分为粘性土以及部分碎石块；新近回填。力学性质差异较大，该层场地大部分布。

②耕表土(Q_{pd})：灰黄-灰褐色；主要成分为粘性土，偶见植物根系。力学性质差异较大，该层场地大部分布。

③粉质粘土(Q_{3dl+el})：灰黄-灰褐色；湿；可塑状；中等压缩性，有光泽反应，无摇震析水反应，干强度中等，韧性中等。该层场地局部分布。

④粉质粘土(Q_{3dl+el})：灰黄-灰褐色；稍湿；硬塑状；低压缩性，有光泽反应，无摇震析水反应，干强度高，任性中等；该层为基岩风化残积而成，局部仍保留结构残余强度；偶见未风化完全砂岩岩块，该层场地大部分布。

⑤强风化砂岩(S_{1g}): 灰黄色; 中-厚层状; 泥质结构; 块状构造, 该层上部段岩石风化强烈, 多成土状、块状; 越往下风化渐弱, 岩芯多呈短柱状。RQD 在 50~75 之间, 属较差的; 岩体完整程度较破碎, 饱和抗压强度小于 10.20~17.20MP, 属软岩至较软岩, 岩体基本质量等级为 V 级; 全场地分布。

场地处九华山脉西北部, 大地构造单元属较稳定的扬子准地台东部, 属于长江中下游 III 等地震区, 上海~上饶地震副带地震稳定区, 第四纪以来虽有差异性升降, 但有史以来未发生灾害性地震, 记录地震烈度未超过 5 度, 震级未超过 5 级。据总参和省测绘局 74 年及 92 年两次大地测量成果, 近期本地区无新构造活动迹象, 场地区域内亦无不良地质作用与地质灾害, 因此, 场地稳定性良好, 适宜工程建筑。

二、水文地质条件概述

区域地下水的类型和分布, 是符合区域水文地质规律的。区内地下水主要为松散岩类孔隙含水岩组。

地下水: 场地地下水主要有一层: 即赋存于素填土中的上层滞水, 其水量的大小主要受地表水及大气降水影响, 水位随季节变化较大。

勘察期间测得静止水位埋深在 1.70~2.60m 间(相对于孔口)。

场地水和土受环境类型影响, 环境类型为 II 类, 根据《岩土工程勘察规范》(GB50021-2009) 评价标准综合判定, 场地内地下水及土对混凝土结构及钢筋砼中的钢筋具微腐蚀性。

参考《安徽东至经济开发区工业废料综合处置工程项目环境影响报告书》中的水文地质试验参数, 如下:

(1) 采用试坑双环法, 通过渗水试验测得测点的包气带垂向渗透系数计算值为 $6.73 \times 10^{-5} \text{cm/s}$;

(2) 通过非完整井稳定流抽水试验, 当测点地下水降深为 1.859m、3.092m 时, 出水量 Q 分别为 $0.236 \text{m}^3/\text{h}$ 、 $0.334 \text{m}^3/\text{h}$, 二次降深渗透系数计算值分别为 $3.03 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 、 $2.58 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 。

降水头注水试验四口监测井渗透系数计算值约 $1.46 \times 10^{-5} \sim 6.22 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。

场地包气带主要岩性为粉质粘土和素填土, 根据场地包气带岩(土)层单层厚度及渗水试验结果分析, 判定厂区的包气带防污性能为“中”。

三、环境水文地质调查

调查区地下水天然水质基本良好,未发现天然劣质水和因为饮用地下水而产生的地方性疾病等环境地质问题。目前区内还没有发现由于地下水开采而造成的区域地下水位持续下降、地面沉降、湿地退化、生态破坏等环境地质问题。

调查区位于安徽东至经济开发区内,根据园区总体规划,园区主要规划为工业用地,无居住区。经调查,区内居民目前已基本搬迁完毕。项目所在区域附近村庄均已接通自来水,居民、工业无取用地下水。

5.2.3.4 正常状况下地下水环境影响分析

主要是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。而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。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。

项目实施后,废水产生量约 101.07m³,废水处理达到接管标准后进入开发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)一级 A 标准后排入长江。

项目在建设过程中,按照“分区防渗”要求,对罐区、污水处理站、污水输送管沟等区域采取重点防渗处理。正常工况下,不会对区域地下水环境造成不利影响。

5.2.5.5 非正常状况下地下水环境影响分析

根据设计方案,项目计划自建污水处理站 1 座,事故状况下,假定污水池底发生破裂,导致生产废水下渗,而废水中 COD、氨氮、苯乙烯、丙烯腈等污染物含量较高,将会导致地下水环境污染。非正常工况下的影响方式汇总见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 项目非正常工况下地下水影响汇总一览表

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
污水池等	池底或者侧面出现裂缝导致废水发生泄漏;或过量污水进入废水池发生溢流到周边未作防渗处理的地表。	pH、COD _{Mn} 、氨氮等	由于废水池泄漏具有隐蔽性,需要较长时间才能发现,且存放的污水量较大,可能对地下水造成显著影响。
化学品储罐	储罐及输送管线出现破损泄漏或者发生火灾爆炸等,导致有毒有害物质渗入地下影响地下水水质。	COD _{Mn}	储罐地上布置,泄漏容易发现可,事故时通过围堰收集处理,不易造成大面积的地下水污染。
危险化学品仓库	仓库中的化学品由于泄漏,经由未作防渗处理地面或者有裂缝地面渗入地下。	pH、COD _{Mn} 等	主要化学品采用桶装或者袋装存放,容易察觉出现的泄漏,不易造成大面积的污染。
危险废物临时贮存场所	危险废物由于泄漏或者倾倒在未作防渗处理地面,或被雨水淋洗,导致污染物进入地下。	pH、COD、氨氮等	暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》要求防渗,且定期委外运走,易发现泄漏,可及时发现阻断污染源,可避免大范围地下水污染。
生产车间	车间内产污装置、输送管道等出现跑、冒、滴、漏等现象,造成污染物进入土壤或者随雨水渗透到地下水中,造成地下水污染	pH、COD、氨氮、二甲苯等	车间地面作好防渗,出现问题容易发现和清理,不易造成大范围污染。
污水收集运送管网	污水管线如果出现破损会导致污水渗入地下并污染地下水。	pH、COD、氨氮等	废水管裂缝具有隐蔽性,需要较长时间才能发现。由于泄漏量较小,且管线周边土层为防渗性能较好的粉质粘土,不会导致大量污水渗漏到更大区域,对地下水影响有限。

六、预测结果

(1) COD 泄漏影响分析

基于水流数值模型，在 Problem Settings 选用 Flow and Mass Transport 模块，模拟 COD 渗漏源浓度为 25000mg/L（单股废水最大值），连续渗漏 90 天情况下，20 年内 COD 的污染情况，并截取了 100 天、1000 天、10 年和 20 年后 COD 污染物浓度，预测结果见表 5.2.5-2。

表 5.2.5-2 渗漏事故发生后 COD 对地下水水质的影响情况

时间	污染羽范围(m ²)	最大迁移距离(m)	污染羽范围内污染物最大浓度(mg/L)
100 天	53.6	4.2	10427.04
1000 天	234.0	11.0	754.45
10 年	407.6	20.1	106.25
20 年	554.3	26.3	43.07

参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准，可知地下水中耗氧量(COD_{MN}法，以 O₂ 计)的质量标准是≤3.0mg/L。

由模拟可知，含高浓度 COD 废水下渗会对下游的地下水水质造成一定影响，随着时间的推移，在地下水对流作用的影响下，污染物影响范围逐渐增大，影响距离不断增长。在地下水弥散作用的影响下，污染物不断向四周迁移，污染羽范围内污染物浓度逐渐降低。渗漏区域污染物浓度受地下水对流弥散作用的影响，其浓度逐渐下降。

渗漏事故发生 20 年后，COD 污染物中心浓度为 43.07mg/L（折算成 COD_{Mn} 约为 10.77mg/L），仍高于质量标准。由于项目厂区包气带为渗透系数较低的粉质粘土，地下水水力梯度较小，污染物的迁移也较慢。在预测的较长时间内，即渗漏事故发生 20 年后，COD 影响范围为 554.3m²，最远影响距离为 26.3m，影响范围没有超出开发区，故不会对场地周围的环境保护目标造成明显的不利影响。

(2) 氨氮泄漏影响分析

基于水流数值模型，在 Problem Settings 选用 Flow and Mass Transport 模块，模拟氨氮渗漏源浓度为 215mg/L，连续渗漏 90 天情况下，20 年内氨氮的污染情况，并截取了 100 天、1000 天、10 年和 20 年后氨氮污染物浓度，预测结果见表 5.2.5-3。

表 5.2.5-3 渗漏事故发生后氨氮对地下水水质的影响情况

时间	污染羽范围(m ²)	最大迁移距离(m)	污染羽范围内污染物最大浓度(mg/L)
100 天	34.7	8.2	6.04
1000 天	52.7	24.0	3.38
10 年	127.2	36.3	2.40
20 年	289.6	53.4	0.90

对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), III类水中氨氮的质量标准限值是 $\leq 0.5\text{mg/L}$ 。

由模拟可知, 含氨氮废水下渗会对下游的地下水水质造成一定影响, 随着时间的推移, 在地下水对流作用的影响下, 污染物影响范围逐渐增大, 影响距离不断增长。在地下水弥散作用的影响下, 污染物不断向四周迁移, 污染羽范围内污染物浓度逐渐降低。渗漏区域污染物浓度受地下水对流弥散作用的影响, 其浓度逐渐下降。

渗漏事故发生 20 年后, 氨氮污染物中心浓度为 0.90mg/L , 仍高于质量标准。由于项目厂区包气带为渗透系数较低的粉质粘土, 地下水水力梯度较小, 污染物的迁移也较慢。在预测的较长时间内, 即渗漏事故发生 20 年后, 氨氮影响范围为 289.6m^2 , 最远影响距离为 53.4m , 污染羽范围内氨氮最大浓度为 24.29mg/L , 影响范围没有超出园区, 故不会对周围的环境保护目标及长江造成明显的不利影响。

5.2.5.6 小结

本项目废水经自建的污水处理站处理达标后排入污水管网, 正常状况下, 通过对厂内不同区域采取防渗处理后, 厂内废水流动、衔接、输送等亦达到标准要求, 废水污染物不会规模性渗入地下水。因此, 项目营运期正常状况下不会导致地下水污染。

非正常状况发生污水渗漏事故情况下, 污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性, 以及弥散度的大小。

通过对污水处理站污水渗漏事故模拟预测结果可见, 其影响范围主要集中在地下水径流的下游方向, 污染物在随地下水运动的过程中, 污染中心区域逐渐向下游方向迁移, 同时在对流弥散作用的影响下, 污染羽的范围向四周扩散。渗漏事故发生后, 渗漏区域污染物浓度逐渐降低。由于项目厂区地下水水力梯度较小, 污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内, 即渗漏事故发生 20 年后, 超标污染羽均未超出园区, 虽然会对厂区内局部地下水产生一定影响, 但距离厂外地表水有一定距离, 不会对周边地表水体及长江造成明显的不利影响。

因此, 环评建议在对各潜在污染源采取切实有效的污染防治措施情况下, 加强地下水监测工作, 发现污染源渗漏对地下水造成影响时, 立即采取有效措施, 保护地下水环境。

5.2.4 声环境影响分析

本次评价主要噪声源压缩机、泵类、制冷机、离心机、风机及其它配套设施等噪声源，采取合适的预测模式论证东、西、南、北四周厂界达标可行性。

5.2.4.1 噪声污染源

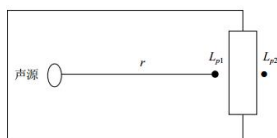
运营期噪声主要来自车间压缩机、泵类、制冷机、离心机、风机及其它配套设施等设备。主要噪声源强见“表 3-9-3.1”。

5.2.4.2 预测点布设

本次评价预测东、北、西、南厂界噪声。

5.2.4.3 预测模式

评价采用（HJ2.4-2009）推荐的工业噪声预测计算模式，对项目运行后厂界噪声变化情况进行分析。项目主要声源均布置在车间内，采取室内声源等效室外声源声功率级计算方法。



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} ——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 ——某个声源的倍频带声功率级；

r ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R ——房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，本次评价取 0.5。

Q ——方向性因子，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， $Q=8$ 。本次评价 $Q_{抛丸机}=4$ ，其余设备 $Q=2$ 。

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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

③计算出室外靠近围护结构的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB，本次评价 TL=20dB。

④室外声级和透声面积换算成等效室外声源，计算等效声源第 i 个倍频带声功率级 L_w：

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

式中：S——透声面积，m²，本次评价 S 取 100m²。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。室外声源处于半自由声场情况下，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

式中：r——点声源到受声点的距离，m。

⑥倍频带声压级和 A 声级转换

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} + \Delta L_i)} \right]$$

⑦运行设备到厂界噪声叠加按照下式计算：

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——室外 i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t_j——等效室外声源在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i——室外声源在 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。

5.2.4.4 预测结果

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009），新建项目以厂界噪声贡献值作为噪声评价量。估算出项目建成运行后的厂界噪声值，具体结果见下表 5-2-4.1。

表 5-2-4.1 项目建成后四周厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位	贡献值	标准值	
		昼	夜
厂界东	49.4	65	55
厂界北	46.2		
厂界南	42.6		
厂界西	45.3		

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，生产过程中厂内各种设备运转产生的噪声，对厂界噪声的影响值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

因此，本评价认为，项目生产过程中的噪声不会对区域声环境造成明显不利影响。

5.2.5 固体废物环境影响分析

5.2.5.1 一般工业固废

拟建项目一般工业固体废物为高牢度环保喷塔干燥会产生收尘灰，主要成分为所干燥的产品等，全部回收作为产品，不外排。企业在生产过程中，应加强现有一般固废库的管理，定点收集堆存，并及时处理，不会对环境造成不利影响。

5.2.5.2 危险废物

2017年9月，环境保护部印发了《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对产生危险废物的建设项目环境影响评价工作规定了相应的原则、内容和技术要求。

根据上述分析，项目产生的危险废物中，种类主要包括HW08、HW11、HW12、HW13、HW49、HW50三大类；形态包括液态、半固态和固态。

（1）危险废物贮存场所环境影响分析

汉邦公司拟建1座占地面积240m²危险废物暂存间用于存放拟建项目生产过程中产生的各类危废。对于过滤残渣等液态和半固态危废，采用专业容器桶装，暂存于危废暂存间内；对于废弃包装袋及包装桶，则直接堆放于暂存间内。拟建危废暂存场所严格落实“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）控制措施，并按重点防渗的要求，地下铺设HDPE防渗膜，地面防腐并建有导流沟及渗滤液收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。各类危废在厂内暂存后，将交由有资质单位处理。

项目危险废物暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单规定设置，规范设置危废暂存场所，可以保证危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

（2）危险废物运输及转移过程环境影响分析

危险废物外运时严格按照国家环境保护总局令第5号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，转移危险废物时按照规定填报危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。按照《危险货物道路安全管理办法》的相关规定，托运人在托运危险货物时，应当向承运人提交电子或者纸质形式的危险货物托运清单。危险货物托运清单应当载明危险货物的托运人、承运人、收货人、装货人、始发地、目的地、危险货物的类别、项别、品名、编号、包装及规格、数量、应急联系电话等信息，以及危险货物危险特性、运输注意事项、急救措施、消防措施、泄漏应急处置、次生环境污染处置措施等信息。运输危险废物的人员接受专业培训经考核合格后从事运输危险废物的工作；运输危险废物的资质单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施方可运输；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者

减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。运输过程中做到密闭，沿途不抛洒，应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。运输路线按照主管部门制定路线进行运输，同时应配备全球卫星定位和事故报警装置。

综上所述，项目运输过程做好相关工作对外环境的影响是可以控制的。

危险废物厂内转移应采取专业容器，防洒落遗漏，并由专人负责厂内转移。

(3) 委托利用或者处置的环境影响分析

各类工艺过滤残渣、废离子交换树脂、废包装容器、实验废液、物化污泥和废活性炭委托资质单位综合处置。

根据安徽省环保厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》，本次评价分析项目产生的危险废物有资质单位有能力接纳并利用、处置的部分单位如下：

表 5-2-5.1 安徽省内部分危险废物资质单位概述

建议处置单位	建议处置单位地点	设计处理规模 t/a	危废资质类别	证书编号	发证时间	有效期	对应项目危险废物类别
芜湖海创环保科技有限公司	芜湖市繁昌县繁阳镇	130000	HW02、HW04、HW06、 HW08 、HW09、 HW11 、 HW12 、 HW13 、HW17、HW18、HW22、HW31、HW34、HW39、HW45、HW48、 HW49	340222002	2019.11.16	2022.11.15	HW08、HW11、HW12、HW13、HW49
马鞍山澳新环保科技有限公司	马鞍山市雨山区	33100	HW01- HW06、 HW08 、HW09、 HW11 、 HW12 、 HW13 、HW14、HW14- HW18、HW21- HW23、 HW29、HW31- HW40、HW45、HW46、HW48、 HW49 、 HW50	340504001	2020.1.16	2021.1.15	HW08、HW11、HW12、HW13、HW49、HW50
安庆市鑫祥瑞环保科技有限公司	安庆市高新区	16820	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07、HW09、 HW11 、 HW12 、 HW13 、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW26、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW36、HW37、HW39、HW40、HW45、HW46、 HW49	340803001	2019.4.20	2022.4.19	HW11、HW12、HW13、HW49

注：安徽省内具有处理 HW08、HW11、HW12、HW13、HW49、HW50 类型危险废物的资质单位不限于上述 3 家企业。

从上表可以看出，拟建项目产生的危险固体废物在安徽省内有多家适合的资质单位进行处理处置，拟建项目危废产生量为 1979.54t/a，省内有富余的处置规模可容纳项目危险废物。

综上所述，本评价认为，在落实上述危险废物管理要求后，项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可得到有效控制，能确保妥善处置，不会对区域环境造成不利影响。

5.2.5.3 生活垃圾

拟建项目建成产生生活垃圾 15.0t/a，委托环卫部门统一清运处理，不外排。

综上所述，拟建项目建成运行后，全厂固废均得到妥善处理处置或综合利用，不外排，对周边外环境的不利影响较小。

5.2.6 土壤环境影响分析

5.2.6.1 评价等级

(1) 影响类型

根据（HJ964—2018），拟建项目属于土壤污染影响型建设项目。

(2) 项目类别

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及分类注释，项目产品、和功能性助剂属于涂料及其类似产品，应划分为 C-26 化学原料和化学制品制造业中 C2661 化学试剂和助剂制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2019）附录 A，拟建项目项目类别为I类。

(3) 占地规模

根据（HJ964—2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。

根据设计方案，项目设计占地面积 8.36hm^2 ，可据此判断属于中型建设项目。

(4) 敏感程度

根据（HJ964—2018），拟建项目属于土壤污染影响型建设项目，项目所在地周边的土壤敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 5-2-6.1。

表 5-2-6.1 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据现场实际调查，拟建项目位于东至经济开发区内，周边可视作无土壤环境敏感目标，因此判定拟建项目周边土壤环境敏感程度为不敏感。

(5) 评价等级判定

对照（HJ964—2018）表 4，拟建项目土壤环境影响评价等级判定依据见下表。

表 5-2-6.2 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价等级 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	—	—

根据前述分析，项目属于 I 类中型项目，区域土壤敏感程度为不敏感，评价等级为二级。

5.2.6.2 预测范围

拟建项目土壤环境影响评价等级为二级，按（HJ964-2018）表 5 现状调查为占地范围外 0.2km，故确定本次土壤环境影响评价范围为项目占地范围以及占地范围外 0.2km 范围。

5.2.6.3 预测评价时段

按照影响时段可分为建设阶段影响、运行阶段影响和服务期满后的影响，结合土壤污染影响识别结果，拟建项目确定重点预测时段为营运阶段。

5.2.6.4 情景设置

土壤与水、空气、生物等环境要素存在物质交换，污染物进入环境后通过各要素间物质交换造成其污染。根据国家土壤信息服务平台（<http://www.soilinfo.cn/map/#>）查询结果，项目所在区域土壤类型为壤土，土地利用类型主要是工业用地。

根据工程分析，项目废水排入厂区综合污水处理站，采用“破乳气浮+水解酸化+一级好氧池+二级 A/O+三级 A/O”工艺处理达到接管标准后进入东至经济开发区污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准经管道外排至长江；危险废物暂存于危废暂存库，暂存库按照规范要求进行防风、防雨、防晒、防渗、导流沟、集液池、废气收集及处理措施。一般情况下，不会发生地表水径流污染和固体废物入渗污染。

项目事故水池、污水处理站等区域可能会发生渗漏，造成土壤环境影响；拟建项目 A1 排气筒排放的二甲苯是可能引起下风向土壤环境影响。结合环境影响识别途径，项目可能造成土壤污染的途径是大气沉降和物料/废水泄漏垂直入渗。

5.2.6.5 预测评价因子、评价标准及评价方法

（1）正常情况下，项目不会造成土壤盐化、酸化和碱化。项目可能造成大气沉降污染的重点为二甲苯；项目可能造成垂直入渗的有机物料主要包括二甲苯。

（2）根据现场调查，本次环境影响预测评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值标准。

（3）本次评价垂直入渗情形下的土壤环境影响采用定性分析分析，大气沉降情形下的土壤环境影响采用半定量分析。

5.2.6.6 影响分析

5.2.6.7 预测评价结论

根据影响预测结果，评价认为项目实施后，在建设单位认真落实废气、废水、地下水防渗、土壤硬化、危险废物暂存库等污染防治措施的基础下，运营期工艺废气污染物排放的大气沉降对区域土壤环境造成的不利影响较小，建设项目土壤环境影响可以接受。

6 环境风险评价

6.1 评价原则

6.1.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.1.2 评价工作程序

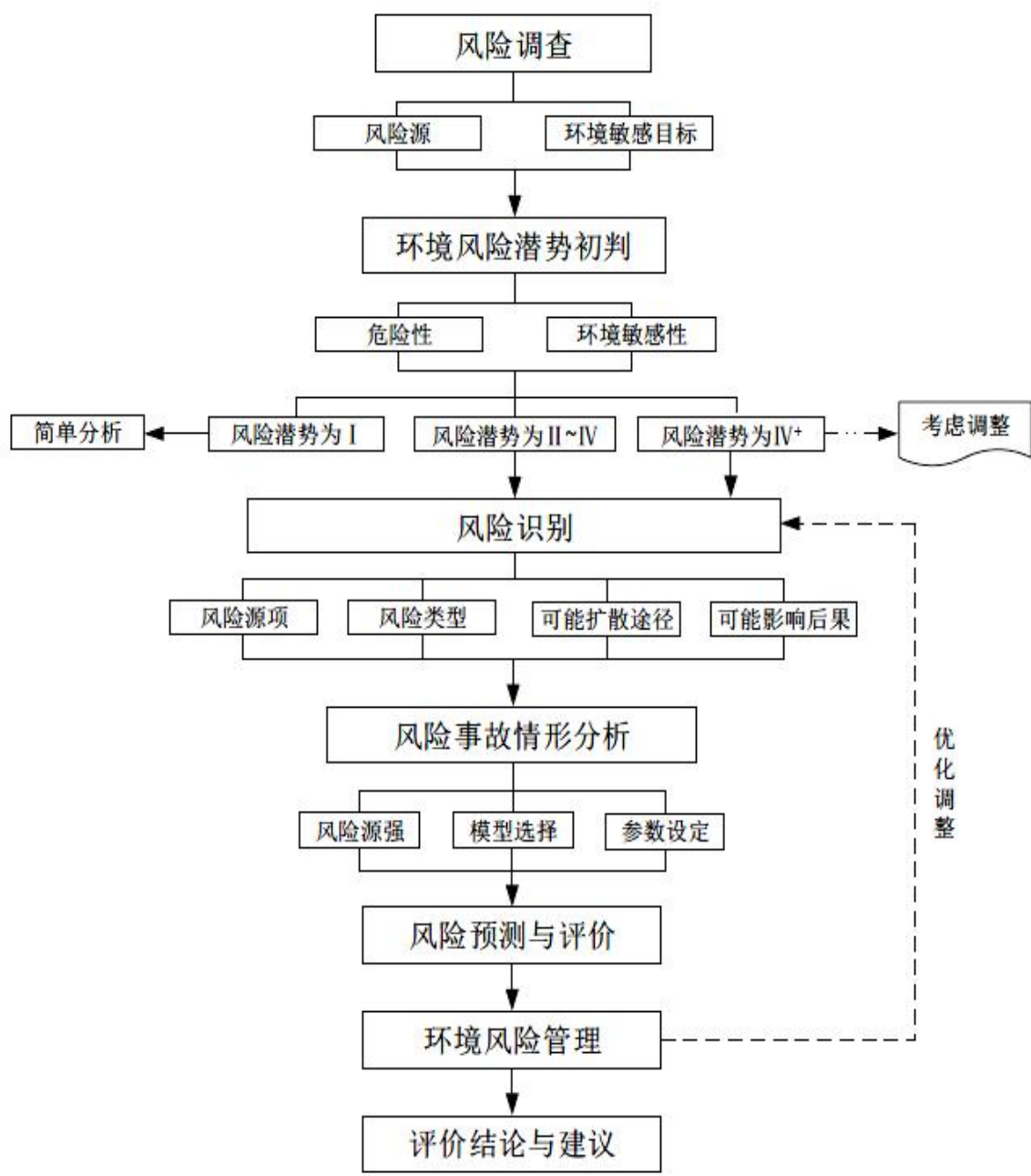


图 6-1-2.1 环境风险评价工作程序一览图

6.2 风险调查

6.2.1 风险源调查

(1) 危险物质分布情况

拟建项目主产品有氯代碳酸乙烯酯(CEC)、氟代碳酸乙烯酯(FEC)、硫酸乙烯酯(DTD)、双氯磺酰亚胺酸(HCSI)、1-氨基-2-氰基-1-环戊烯(ACCP)、丙二磺酰氯、6,7,8-三氟-1-(甲酰基甲基氨基)-4-氧代-1,4-二氢喹啉-3-甲酸乙酯(马坡沙星中间体)、1,2,4-三氟苯、2,4-二氟苯腈以及副产 30%盐酸、67%氯化钾、10%次氯酸钠水溶液和 30%亚硫酸氢钠水溶液;

废气污染物主要有颗粒物、氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、NH₃、H₂S 等;

厂内废水主要有生产废水(包括工艺废水、地面及设备冲洗废水、尾气吸收废水以及循环置换排水等)、生活污水、初期雨水等,其中工艺废水中母液废水 COD 浓度不小于 10000mg/L;

火灾或者爆炸伴生/次生产物为 CO、二氧化碳、氯化氢、一氧化氮、二氧化氮。

对照附录 B,因此拟建项目涉及的危险物质包括氯气、偶氮二异丁腈(AIBN)、氟化钾、乙腈、氯化亚砷、二氯甲烷、氯磺酸、氨基磺酸、液碱、己二腈、邻二甲苯、硫脲、1,3-二氯丙烷、乙醇、醋酸、四氯化碳、甲苯、原甲酸三乙酯、醋酐、甲基胂、甲酸甲酯、三乙胺、氨水、甲醇、氯化亚砷、硫酸、盐酸、次氯酸钠、亚硫酸氢钠、NH₃、HCl、H₂S、COD 浓度不小于 10000mg/L 的废水、CO、NO、NO₂。

6.2.2 环境敏感目标

经过调查,评价范围内的主要大气环境风险保护目标为东至县香隅镇的地方居民区、地表水环境风险保护目标为长江东至段。

6.3 风险潜势初判

6.3.1 环境敏感程度(E)的确定

(1) 大气环境

本项目周边 5km 范围内的主要敏感点包括居民点(24 个)、学校(1 个),总人口数约 12480 人,总人口数大于 1 万人,小于 5 万人;本项目位于安徽东至经济开发区内,周边 500m 范围内无敏感居民点;区域无其他需要特殊保护区域。根据(HJ169-2018)附录 D 表 D.1,判断本项目大气环境敏感程度为 E2(环境低度敏感区)。

表 6-3-1.1 大气敏感程度分级

分级	大气环境敏感性	本项目
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗区、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。	项目周边 5km 范围内主要敏感点包括居民点(24 个)、学校(1 个),总人口数约

E2	周边 5km 范围内居住区、医疗区、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。	12480 人，总人口数大于 1 万人，小于 5 万人；周边 500m 范围内无居民点；区域无其他需要特殊保护区域。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗区、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。	

（2）地表水环境

根据现场调查，毕汉湖位于厂区西南侧，与外界物直接水利联系。通河位于厂区东北侧，汇入厂区北侧的长江。长江为 III 类水环境功能区，最大流速时 24h 流经范围不会跨省。根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.3，判定区域地表水长江池州段功能敏感性为 F2。

表 6-3-1.2 地表水功能敏感性分区

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

项目区域上游最近取水口为龙江供水公司，距排放口约 5.5km；下游最近取水口为东流水厂取水口，距排放口约 17km，项目区域下游 10km 范围内无特别敏感点分布。根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.4，判定区域地表水长江池州段环境敏感目标分级为 S1。

表 6-3-1.3 地表水环境敏感目标分级

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

综上，对照（HJ169-2018）附录 D 表 D.1，判断本项目地表水环境敏感程度为 E1（环境中度敏感区）。

表 6-3-1.4 地表水环境敏感程度分级

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

S3	E1	E2	E3
----	----	----	----

项目废水进入厂内综合污水处理站进行处理，达标接管标准后排入东至经济开发区污水处理厂处理，最终经管道排至长江。汉邦公司厂区综合污水处理站和东至经济开发区污水处理厂同时发生事故的概率极低，小于 $1 \times 10^{-6}/a$ ，且项目位于工业园内部。因此，拟建项目工艺废水直接外排至地表水体的概率很小。

安徽汉邦化工拟设置有 1 座有效容积 $1800m^3$ 事故水池，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，废水总排口、雨水排口设置切断设施，可确保一般事故状态事故废水不外排。

工艺废水管道采取架空布置，全部位于安徽汉邦公司厂区内，厂址与最近的地表水体毕汉湖相距约 150m，厂区内工艺废水或事故水通过地表径流进入毕汉湖的概率很小，且毕汉湖是封闭水域，与外界无直接水力联系，可以将事故控制在开发区范围内。

(3) 地下水环境

参考《安徽东至经济开发区工业废料综合处置工程项目环境影响报告书》：区域包气带的渗透系数在 $1.46 \times 10^{-5} \sim 6.22 \times 10^{-5} cm/s$ 之间，岩(土)层单层厚度 $Mb > 1.0m$ 。根据(HJ169-2018)附录 D 表 D.7，判断本项目地下水包气带防污性能分级为 D2。

经调查，项目所在区域附近村庄均已接通自来水，居民、工业无取用地下水。根据(HJ169-2018)附录 D 表 D.6，判断项目地下水功能敏感性为 G3。

表 6-3-1.5 地下水环境敏感程度分级

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

综上所述，区域地下水环境敏感程度判定为 E3（环境低度敏感区）。

经分析，事故状况下事故废水能够得到有效收集，且事故水池采取重点防渗，火灾爆炸事故和事故水池破裂同时发生的概率极低，不再单独考虑事故水池破裂造成地下水污染。

另外，液态物料储罐等设备均地上布置，发生泄漏事故易发现并及时处理，在采取重点防渗措施基础上，一般不会造成地下水污染事故。项目地下水污染事故概率最大事故情景与地下水环境影响预测评价事故情景设置一致，本次评价不再单独考虑地下水环境风险评价。

6.8 环境风险管理

6.8.1 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。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、相应。

6.8.2 大气环境风险防范措施

拟建项目采取了大量的安全风险防范措施以降低事故发生的概率，而环境风险评价内容是事故发生后对外界环境造成的危害，因此工程采取一系列的安全风险防范措施的基础上，还需采取合理的环境风险防范措施，以降低事故对外界环境造成的影响。

(一)企业设计的风险防范措施

针对危险物质所在生产区、仓库、罐区、初期雨水池及事故应急池，设计了以下措施以减少环境风险的发生。

表 6-8-2.1 拟建项目采取的风险防范措施一览表

节点	防范措施
生产区	设置有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，紧急切断安全联锁装置，车间视频监控，同时配置喷淋、尾气处理装置。配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资。
危险品仓库	仓库视频监控，定期巡查物品包装情况，忌混酸碱物质、保持阴凉、通风，同时配置喷淋。配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。
原料罐区	设置有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，设置围堰，设置倒罐，防腐防渗，罐区视频监控，液位报警，人工手动切断阀门，同时配置碱喷淋。配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。
事故应急池	新建 1 座 1300m ³ 事故水池，防腐防渗，设置一处人工手动切断阀门。配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资。
初期雨水池	新建 1 座 900m ³ 初期雨水池，防腐防渗，设置切换阀门，一般情况关闭外排水口

(二)危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施

(1)严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

(2)设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件(如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等)，实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

(3)罐区设置符合要求的围堰，并有防渗、防腐蚀措施。

(4)采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

(5)对于运输有毒有害的化学品的车辆和装卸机械，必须符合交通部《汽车危险货物运输规则》(JT3130)规定的条件，并经过道路运输管理机关审验合格。汽车排气管必须装有有效的隔热和熄灭火星的装置，电路系统有切断总电源和隔离电火花的装置；车辆左前方必须悬挂“危险品”字样的标志；车上应配有相应的消防器材；槽车及其设备必须符合相关要求；装卸机械等必须有足够的安全系数，须有消除火花的措施等。

(6)运输车辆在运输途中必须严格遵守交通、安全、消防的法规，运行时控制车速，保持与前车的合理距离，严禁违规超车，确保行车安全；危险品运输车辆不得在居民区和行人稠密地段、政府机关、名胜古迹等敏感地段停车，临时停车必须经当地公安部门同意并采取安全措施。

(7)对于运输车辆驾驶人员应该了解运载物品的属性，并具备基本的救护常识，在发生意外燃烧、爆炸、泄漏等事故的情况下，可以根据救护要求立即采取相应的措施，并立即向当地部门报告。

(三)防止事故污染物向环境转移防范措施

(1)防止事故气态污染物向环境转移防范措施

生产车间内，设置易燃易爆、有毒有害气体检测仪，定点推车检漏装置，以及视频监控系统和事故风机，一旦发生泄漏事故未引发火灾，小泄露时，首先进行堵漏，启动事故风机，同时对泄漏区域进行喷淋洗消，必要时切断生产系统，应急人员配置相关应急防护衣物，启动相应级别应急预案；大泄漏时，立即切断泄漏源，生产装置停车，必要时全厂停车，对泄漏区域进行喷淋洗消，应急人员配置相关应急防护衣物，启动相应级别应急预案。

一旦发生泄漏同时引发火灾，全厂应立即停车，关闭雨水阀门，启动喷淋/消防系统，灭火救人，废气喷淋洗消，废水截流收集，应急人员配置相关应急防护衣物，启动相应级别应急预案。

对于储罐发生泄漏，尽可能采用堵漏或转移等方式，切断泄漏源；其次进行截流，切断雨水排放口，避免泄漏物料从雨水管网直接进入外环境，同时利用围堰或构建临时围堤，对泄漏物进行截流，并将泄漏物料导流(转移)至倒罐或事故应急池等应急储存设施进行暂存或废水处理系统进行处理，再次根据泄漏物料的性质与浓度，对泄漏物料进行预处理后排至厂

区污水处理站处理，依托外排废水监测监控系统，确保废水达标排放，对于采用砂土、干燥石灰或苏打灰混合或其他洗消物形成的固态物质将交由有资质的单位处理处置。少量液体泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，也可以用大量水冲洗，稀释水排入废水系统；大量液体泄漏：构筑临时围堤收容，用泡沫覆盖，降低挥发蒸气灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置，启动相应级别应急预案。一旦发生泄漏同时引发火灾，全厂应立即停车，关闭雨水阀门，启动喷淋/消防系统，灭火救人，废气喷淋洗消，废水截流收集，启动相应级别应急预案。

事故发生后，根据气象条件和实际泄漏情况，明确可能受影响区域及区域环境状况，建立警戒区，并在通往事故现场的主干道施行交通管制，设立警示标志，并有专人警戒，根据泄漏情况迅速将可能受影响区域的人员撤离至安全区，并进行隔离，严格限制出入；对应急产生的事故废水进行预处理后排至厂区污水处理站处理，经过外排废水监测监控系统，确保废水达标排放，对于采用吸附剂或其他洗消物形成的固态物质将交由有资质的单位处理处置，同时启动应急监测及必要的环境影响评估。

(2)防止事故伴生/次生污染物向环境转移防范措施

当仓库或装置危险物质泄漏引发火灾爆炸时，对临近的设备必须采用水幕进行冷却保护，防止类似的连锁效应，同时对其他临近的设备采取同样的冷却保护措施。对于火灾爆炸过程伴生的气体，大部分是燃烧后生成的二氧化碳、CO、HCl、NO_x 以及部分未燃烧的物料，会通过消防水吸收或被消防泡沫覆盖，减少对大气环境的污染。

(3)事故污染物一旦进入环境后的消除措施

为了防止毒物及其次生的污染物危害环境，在事故消防救火过程中，设置水(碱液)幕并在消防水中加入消毒剂，减少次生危害。

(4)危险物质应急监测

针对拟建项目可能发生的主要事故类型结合重点风险源，制定应急监测计划，企业自配或委托第三方或请求东至县环境监测站和池州市环境保护监测站等外部救援力量协助等形成具有拟建项目突发环境事件类型的应急监测队伍。

发生事故后应急监测人员，应依据风险物质、事故发生类型、事故发生地等多方面因素考虑后，依据应急监测方案，开展大气环境、地表水环境、地下水环境以及土壤环境的应急监测，为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，具体监测方案及频率应结合企业突发事件应急预案和开发区应急预案最终确定。

(5)疏散通道及安置建议

根据大气风险预测结果，在最不利气象条件和最常见气象条件下醋酸乙烯储罐泄漏、苯乙烯储罐泄漏和醋酸乙烯储罐泄漏发生火灾伴生 CO 均会在一定距离内产生一定影响，其中醋酸乙烯储罐泄漏发生火灾伴生 CO 大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 550m，影响范围内无敏感受体；醋酸乙烯储罐泄漏大气毒性终点浓度 2 级标准最远距离为 1685m，影响范围内敏感点主要有毕家汉、王村、金鸡圩。一旦发生事故，启动企业应急预案并和园区、政府应急预案联动，依据下风向确定最大影响范围，应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保 1h 内能够将 2 级毒性终点浓度影响范围内的敏感受体全部撤离、疏散，进一步安置。

撤离过程中由公司指挥领导小组及时向东至县人民政府请求交通协管人员进行主要道路(S327、G35 济广高速)交通管制，在敏感点、企业较聚集的道路醒目位置设置疏散和撤离的路线指示牌，指示牌应附相应的文字提醒，如人员不要在低洼处滞留、撤离时应往事发地的上风向或侧风向转移等。

撤离路线确定：依据事故发生的场所，设施及周围情况、危险品的性质和危害程度，以及当时的风向等气象情况由事发企业负责疏散的负责人按照环境突发事件应急指挥中心在园区内设置的疏散线路并结合实际情况确定疏散、撤离路线，撤离原则为向事发地上风向或侧风向撤离。

(6)应急预案

项目建成运行后，应尽快组织编制突发环境事件应急预案，并报地方环境保护行政主管部门备案。预案应明确厂内人员和厂界外受影响人群撤离方案和疏散路线。事故有可能危及事故下风向敏感点前，由公司指挥领导小组及时向主管部门请求派出治安人员进行道路交通管制，并组织群众紧急疏散，同时公司保卫部人员进行协助疏散。园区突发环境事件应急指挥部应在企业较聚集的道路醒目位置设置疏散和撤离的路线指示牌，指示牌应附相应的文字提醒，如人员不要在低洼处滞留、撤离时应往事发地的上风向或侧风向转移等。

项目建成后建设单位应与征求地方人民政府应急中心意见制定专项事故应急预案，保证在接到事故通报 1h 内将大气毒性终点浓度 2 级范围内的全部人员撤离到安全地带。根据不同突发环境事件情景，建设单位应立即启动应急预案，并及时根据事态发展与地方政府部门联系，启动园区、地方应急预案。

6.8.3 事故废水风险防范措施

(一)事故废水收集

拟建项目事故废水主要有生产装置区的四周设置废水收集沟，内表面采用环氧树脂防渗防腐处理，用于装置区的地面冲洗废水、泄漏物料以及初期雨水的收集。拟建项目储罐均设

置围堰(防火堤),一旦发生储罐破裂,导致物料泄漏,利用围堰(防火堤)或倒罐收集储罐内的泄漏物料,防止泄漏物料外溢。

一旦物料泄漏进入地表水体,启动市级或更高级区域突发环境应急预案,包括施放围油栏、吸油毡,活性炭等等要进行吸附收集,同时加入消除毒物剂,降解毒性。采用真空抽油槽车、围油栏、沙包、泥袋、潜水泵、吸油棉等,对泄漏物料进行收集。

(二)事故废水防范

拟建项目涉及的物料大多为易燃、易爆、有毒有害危险物质,一旦发生火灾爆炸事故,在火灾扑救过程中,会形成事故消防废水以及厂内初期雨水,依据“单元-厂区-园区”三级防控原则,拟建项目对厂内事故废水防范措施如下。

(1)一级防控

生产单元事故废水截流主要通过车间内四周分布的废水导流沟,仓库单元事故废水截流主要通过仓库内四周分布的废水导流沟,罐区单元设置围堰。

生产单元、罐区单元及仓库单元等收集到的事故废水最终收集至事故应急池,厂内初期雨水收集至初期雨水池。

(2)二级防控

根据设计方案,本项目正常运营情况下,初期雨水收集至初期雨水池,事故状态下雨水及消防废水均进入事故水池,事故状态下关闭厂区雨水和污水管网出口阀门,将事故状态下污染物控制在厂内。待事故应急解除后,将收集的事故废水分批送入厂内污水处理系统处理达标后排至开发区污水处理厂。

(3)三级防控

厂内初期雨水池与事故池均设有与外界水体隔绝的控制阀门,发生火灾事故时,将事故废水收集,分批排至污水处理站处理达标后排至开发区污水处理厂,避免携带危险物质的污水直接进入外环境。

项目废水经厂内污水处理站处理,达到接管标准排入东至经济开发区污水处理厂。厂内污水处理站和东至经济开发区污水处理厂同时发生事故的的概率极低,小于 $1\times 10^{-6}/a$ 。因此,拟建项目工艺废水直接外排至地表水体的概率很小。

本项目新建初期雨水池和事故水池,事故下废水可以收集、暂存,后期分批处理达标,事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控,废水总排口、雨水排口设置切断设施,可确保一般事故状态废水不外排。

工艺废水管道采取架空布置,全部位于汉邦公司厂区内部,厂区外西南侧即为毕汉湖,厂区内工艺废水或事故水做到应急切断截流收集的情况下,厂区内工艺废水或事故水通过地

表径流进入毕汉湖的概率很小，且毕汉湖是封闭水域，与外界无直接水力联系，可有效将事故控制在开发区范围内。

拟建项目在采取上述措施后，可确保项目的事故废水控制在厂区内，不经处理达标不外排，同时开发区对地表水体设置控制闸，不会污染厂址附近地表水体。

拟建项目事故状态下事故废水三级防控示意图如下图所示。

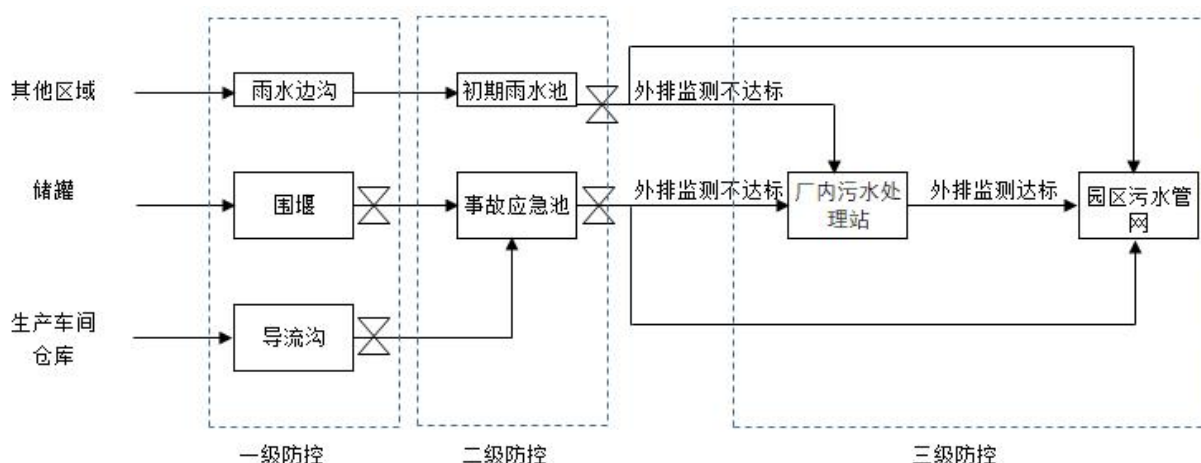


图 6-8-3.1 拟建项目事故状态下事故废水三级防控示意图

(3)风险防范措施有效性

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，应急储存设施应根据发生事故的的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急储存设施的雨水量等因素综合确定。

根据中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY 1190-2013)，事故储存设施总有效容积计算依据：

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

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

$$V_5 = 10 q \cdot f$$

$$q = q_a / n$$

式中：

V1—收集系统范围内发生事故的物料量，m³，按照最大储罐 200m³ 考虑；

V2—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，m³；

Q_消—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t_消—消防设施对应的设计消防历时，h；

V3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³，取 0；

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³，取 0；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

q—降雨强度，按平均日降雨量，mm；

qa—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数；

f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积。

根据拟建项目消防设计方案，全厂在同一时间内的火灾次数按一处计算，消防用水量最大区域为原料罐区。原料罐区的消防用水量按火灾时消防用水量最大的罐组进行计算，其水量应为着火罐和邻近罐的冷却用水量之和。

根据本项目初步设计文本内容，厂同一时间内的火灾为1处。考虑着火罐和邻近罐冷水用水，设计消防用水量最大值按60L/s计，消防历时按3小时计，则厂区一次消防用水总量约为648m³。

根据“表 6.2.5-1”中参数，结合上述 V5 公式，汇水面积取全厂占地面积计算可知，进入该收集系统的初期雨水 V5 为 893m³。

因此拟建项目所需事故储存设施总有效容积为：

$$V_{总}=(200+648-0)+0+893=1741m^3$$

要能够满足事故状况下厂区事故废水收集，新建1座1800 m³事故池，位于厂区北侧。

综上所述，拟建项目设置的事故废水池可以收集事故状态下事故废水，做到不外排，避免了对区域地表水环境造成的事故影响。

6.8.4 地下水风险防范措施

建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测与应急响应等方面采取了地下水污染防治措施，具体内容详见小节“7.5 地下水污染防治措施”。

6.8.5 突发环境事件应急预案编制要求

建设单位应编制企业突发事件应急预案，主要内容应包括预案适用范围、突发事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理和演练等内容。

项目建成后，结合东至经济开发区环境风险应急体系，将本项目环境风险应急系统纳入园区环境风险应急体系，结合园区分级响应程序，项目应急预案编制应与园区、地方政府突发事件应急预案相衔接，明确分级响应程序，将拟建项目环境风险防范措施纳入园区环境风险应急联动。

6.9 风险评价结论与建议

通过对拟建项目危险因素、环境敏感性及环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，拟建项目环境风险可以防控。

由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。本项目的建设不可避免会存在一定的环境风险。对此，建设单位必须高度重视。做到风险防范警钟常鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。只有这样，才能有效降低风险事故发生概率、杜绝特大事故的发生隐患。

根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，建议建设单位应按规定配备应急物资，前端预警、中段应急、后段洗消截流等多效手段组合防控，建立健全事故应急预案并与周边企业联动、定期演练，确保风险事故发生时超过大气毒性终点浓度控制范围内的人员得到优先防护和有序撤离，杜绝人员伤亡事故的发生。本项目存在较大环境风险，建设单位应定期开展环境影响后评价工作。

6.9.5 风险自查表

拟建项目环境风险评价自查表见下表所示。

表 6-9-5.1 拟建项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况									
风 险 调 查	危 险 物 质	名称	八甲基环 四硅氧烷（D4）	异丙醇	硫酸	醋酸	对硝基苯 胺	亚硝基硫 酸	磷酸	盐酸 （37%）	
		存在总量/t	182.404	166.721	164.512	7.305	3.2	165.8	10.1	161.2	
		名称	丙烯酸甲 酯	丙烯腈	氨水 （25%）	丙烯酸丁 酯	甲基丙烯 酸甲酯	苯乙烯	异辛醇	醋酸乙烯	
		存在总量/t	93.332	6.791	1.7	182.355	3.604	42.206	0.504	163.609	
		名称	2,6-二氯 -4-硝基苯胺	氨气	一氧化氮	二氧化氮	高 COD 废 水	HCl	H2S		
		存在总量/t	1.8	0.15	0.025	0.003	640	0.002	0.002		
	环 境 敏 感 性	大 气	500m 范围内人口数_0_人					5km 范围内人口数_12480_人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)								/ 人
		地 表 水	地表水功能敏感性			F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级			S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地 下 水	地下水功能敏感性			G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			包气带防污性能			D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>	
	物 质 及 工 艺 系 统 危 险 性		Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>			1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input checked="" type="checkbox"/>
			M 值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>			M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>
			P 值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>			P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>
环 境 敏 感 程 度		大 气	E1 <input type="checkbox"/>					E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地 表 水	E1 <input type="checkbox"/>					E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地 下 水	E1 <input type="checkbox"/>					E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		

环境风险 潜势		IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input checked="" type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>
风 险 识 别	物质危 险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境风 险 类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途 径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>
事故情形分析		源强设定方法		计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	其他估算 法 <input type="checkbox"/>
风 险 预 测 与 评 价	大 气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>550</u> m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>1685</u> m			
	地 表 水	最近环境敏感目标 <u>/</u> ，到达时间 <u>/</u> h				
	地 下 水	下游厂区边界到达时间 <u>/</u> d				
		最近环境敏感目标 <u>/</u> ，到达时间 <u>/</u> d				
重点风险防范措施		生产区：设置有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，紧急切断安全联锁装置，车间视频监控，同时配置喷淋，尾气处理装置。配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资。 危险品仓库：仓库视频监控，定期巡查物品包装情况，忌混酸碱物质、保持阴凉、通风，同时配置喷淋。配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。 原料罐区：设置有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，设置围堰，设置倒罐，防腐防渗，罐区视频监控，液位报警，人工手动切断阀门，同时配置碱喷淋。配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。 事故应急池：新建 1 座 1300m ³ 事故水池，防腐防渗，设置一处人工手动切断阀门。配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资。				

	初期雨水池：新建 1 座 900m³ 初期雨水池，防腐防渗，设置切换阀门，一般情况关闭外排雨水口
评价结论与建议	<p>通过对拟建项目危险因素、环境敏感性、环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，拟建项目环境风险可以防控。</p> <p>根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，建议建设单位应按规定配备应急物资，前端预警、中段应急、后段洗消截流等多效手段组合防控，建立健全事故应急预案并与周边企业联动、定期演练，确保风险事故发生时超过大气毒性终点浓度控制范围内的人员得到优先防护和有序撤离，杜绝人员伤亡事故的发生。本项目存在较大环境风险，建设单位应定期开展环境影响后评价工作。</p>
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	

7 环境保护措施及可行性论证

7.1 废气污染防治措施

7.1.1 废气污染治理要求

拟建项目各类废气污染治理要求详见“表 1.2.3-6 项目废气污染物排放执行标准”。

7.1.2 废气污染物特征分析

有组织污染物：锂离子电池电解液添加剂和中间体生产线排放颗粒物、二氧化硫、氯化氢、氯气、乙腈*、二氯甲烷*、二甲苯、苯系物、甲醇、非甲烷总烃(NMHC)参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1、附录 A 有组织及表 3 厂界无组织标准限值。

医药中间体生产线排放颗粒物、甲苯、苯系物、氯气、氯化氢、甲醇、氨、非甲烷总烃(NMHC)执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB34/310005-2021)表 1、表 2 及附录 C 有组织和表 6 无组织标准限值。

NH₃、H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 和表 2 标准限值。厂区内非甲烷总烃无组织监控浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 限值。拟建项目废气污染物排放标准见下表所示。

7.1.4 无组织废气处理措施

项目无组织废气主要来源来各类设备、管线及密封件泄漏以及工艺过程离心机、泵类无组织泄漏。具体的无组织废气控制要求如下：

1、工艺过程无组织废气控制

在设计上合理布置生产布局，各工序中物料中转采用重力流，少量在封闭式管道中通过机械泵转移；投料能采用密闭管道输送的均采用密闭管道输送，不能采用密闭管道输送的设置密闭区域，采用负压排气并收集至尾气处理系统处理；高位槽、滴加罐均进行了密闭，且高位槽置换废气经收集送至尾气处理系统。

此外，环评要求建设单位对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复(LDAR)计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。

2、贮罐及输送过程无组织控制

评价要求原料储罐和中间储罐呼吸气引入车间废气处理装置进行处理；原料罐区各个储罐安装气相平衡管，可控制料过程大呼吸废气排放；罐体设置水喷淋，减少呼吸废气损耗量。

3、其他无组织废气控制措施

(1) 确保反应过程密闭性，要求全部采用式操作杜绝开釜并将放空口接入废气收集管；

(2) 车间内易挥发物料回收罐、暂存储设备呼吸口要求全部接入废气总管；

(3) 液体物料要求全部采用密闭性较好的屏蔽泵或隔膜输送，杜绝压缩空气、正压吸等易产生无组织废气的输送方式；

(4) 加强设备和管道的维护，防止出现因腐蚀或其他非正常运转情况下发生加强设备和管道的维护，防止出现因腐蚀或其他非正常运转情况下发生的废气事故排放。

结合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》和《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）中相关要求，项目计划采取以下无组织废气防治措施具体见“表 1-4-2”。

7.1.5 排气筒设置情况

拟建项目设置 4 根排气筒，具体布置情况见下表。

表 7-1-8 项目排气筒设置情况

生产工序	排气筒数量 (根)	排气筒高度 m	排气筒内径 m	排气筒材质	烟气温度℃	排气筒出口速 率估算 m/s
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。因此，项目排气筒设置较合理。

7.2 废水污染防治措施

7.2.1 项目废水特征及处理方案

(1)水质特征

①项目不同运行期废水水质和水量有一定区别，污水处理工艺和规模需各类水质处理兼容性及科学性。

②因废水 COD 较高，需要采用生化体系，以便经济简便地去除废水中的 COD。而软片冷凝废水、冲洗废水、设备及、地坪冲洗废水、尾气吸收废水为高浓度废水，需要经过预处理才能进入生化体系。

③尾气吸收废水、母液废水为高盐废水，不宜进入生化体系，因其会对生化体系造成冲击以及造成出水盐分超标，需进行预处理后进行蒸发处理，蒸发凝水在进入后续的生化系统。

④初期雨水有机物、悬浮物、特征污染物浓度相对较低，且水量较小，直接进入调节池后，后续进入生化体系。

⑤循环置换排水、生活污水污染物浓度较低，均质处理后可直接接管。

(2)废水处理方案

根据项目设计规划，项目废水处理包括物化预处理体系和生化处理体系。对于冷凝废水、设备及、地坪冲洗水、尾气吸收水等，因废水水量较小，废水中的主要污染物是成乳化状态的清洗废水，设计采用破乳气浮预处理。对于母液废水，因废水温度高，且含大量水不溶性的物质、盐分较高，设计采用冷却、混凝沉淀（防蒸发器污堵）、蒸发预处理工艺；对于冲洗废水，废水含有较多的水不溶性的物质，设计采用混凝沉淀预处理处理工艺。预处理后的废水与其他废水汇总进入后续生化处理体系处理。为有效控制总氮排放浓度，生化体系的工艺是“水解酸化+一级好氧池+二级 A/O+三级 A/O”。最终废水处理达到接管标准和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB51372-2015）间接排放标准后进入东至经济开发区污水处理厂处理后外排。

7.2.2 废水收集系统

项目设置污水收集管网、雨水收集管网和循环水管网，可以实现雨污分流、清污分流。

全厂布置高浓度有机废水收集池、调节池、废水调质池池等，车间设置污水收集管沟和各类污水收集管道，高 COD 废水进入高浓度有机废水收集池，循环冷却置换排水等低浓度废水进入废水调质池。初期雨水进入厂区新建的 900m³ 初期雨水池，定期泵入厂区污水处理站处理后排放，后期雨水通过雨水排放口排放。

7.2.3 高浓度废水预处理

根据工程分析可知，本项目母液废水中含有较高盐分和色度，因该废水温度高，且含大量水不溶性的物质、盐分较高，废水为间歇排放，废水量以及浓度波动性可能会较大，若直接排入厂区污水处理站生化处理阶段，可能会对污水处理系统造成较大冲击，直接影响到废水处理的生化性和稳定性，严重时会造成系统瘫痪，因此，在进入生化处理系统前，为了保证生化系统稳定运行，必须对高浓度有机废水进行预处理。设计采用冷却、混凝沉淀、三效蒸发预处理工艺去除其中大量的盐分和不溶性的物质。

项目冲洗废水、冷凝水、设备及、地坪冲洗废水、尾气吸收废水、初期雨水等废水，与三效蒸发冷凝水混合均质后，采取“水解酸化+一级好氧池+二级 A/O+三级 A/O”进行处理，最终在出水池与循环置换排水和生活污水混合后，达标排至园区污水处理厂。

7.2.5 进入东至经济开发区污水处理厂可行性分析

东至经济开发区污水处理厂现有处理规模为 5000m³/d。目前，该污水处理厂正在实施扩建，设计增加处理能力 1.5 万 m³/d，其中，一期工程增加 7500m³/d，二期工程增加 7500m³/d，目前一期工程正在建设中，待一期运营后，处理规模达 12500m³/d。汉邦公司一期排水 99.41m³/d，二期排水 320.79m³/d，全部投产后总排水占开发区扩建处理能力的 6.7%，目前该污水处理厂拟接入待建、拟建项目污水总排水量约占扩建处理能力的 20%，本项目接管处理能力可行。

现有工程采用“气浮+水解酸化+A/O”工艺，尾水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准经管道排入长江。现有工程于 2011 年 6 月通过原池州市环境保护局竣工环保验收。

为进一步满足入园企业废水处理需求，开发区污水处理厂于 2019 年初实施扩建工程，增加 7500m³/d。采用“初沉+铁碳还原+水解酸化+A/O+二沉+高效沉淀+臭氧氧化+曝气生物滤池+反硝化滤池+活性炭过滤+消毒”处理工艺。目前，扩建工程正在实施中，现有工程（5000m³/d）的处理系统依然保留，目前已进行提标升级改造，尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，经自建管道最终进入长江。东至经济开发区污水处理厂工艺流程见图 7-2-4.2。

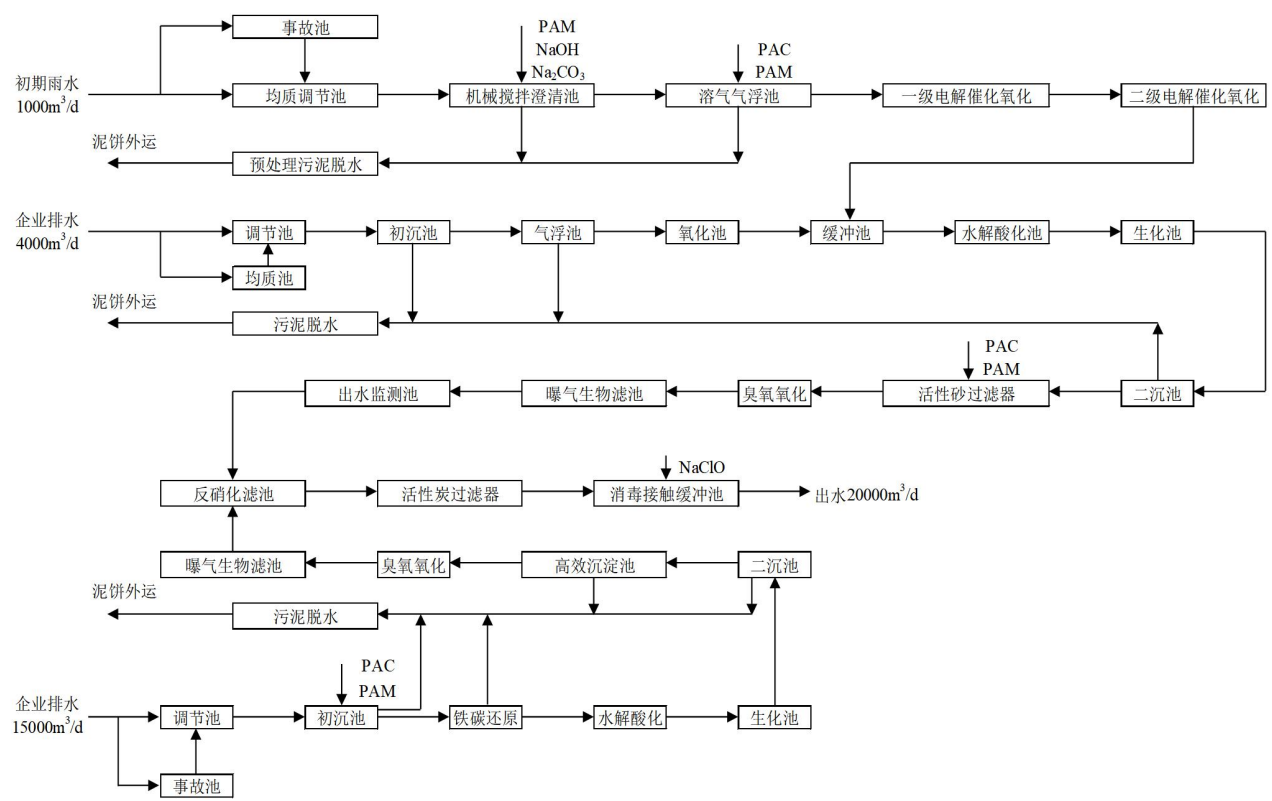


图 7-2-4.2 东至经济开发区污水处理厂处理工艺

（1）处理规模可行性

根据调查，近期东至经济开发区园区污水处理厂接收废水量已接近满负荷运营。拟建项目最大工况下废水产生量为 519.96m³/d，占东至经济开发区污水处理厂扩建规模的 6.7%，评价要求项目在东至经济开发区污水处理厂扩建工程建成运行，具备相应接纳能力后方可投入运营。

（2）处理工艺可行性

厂区综合污水处理站能确保废水达到接管标准及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 间接标准，因此，不会对东至经济开发区污水处理厂处理工艺造成冲击。

（3）污水管网衔接性

查阅《东至经济开发区污水处理厂二期工程环境影响报告书》，东至经济开发区污水处理厂收水范围为东至经济开发区工业污水及公共区域初期雨水，汉邦公司位于东至经济开发区，可以满足接管要求。

综上，从时间、处理能力和处理工艺衔接性来看，东至经济开发区污水处理厂能够满足本项目废水处理的要求。

7.2.6 小结

综上，项目废水接入厂区综合污水处理站和东至经济开发区污水处理厂是可行的，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江池州段。

7.3 噪声污染防治措施

7.3.1 从噪声源上采取的治理措施

根据本项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，如低噪的风机、空压机、冷冻机、各种泵等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

（1）风机噪声

项目大部分风机均置于室内，对风机加装隔声罩，采取厂房隔声，安装消声器。

（2）空压机噪声

项目空压机置于室内，采取厂房隔声和加装减震垫等降噪措施。

（3）泵类噪声

项目泵类均置于室内，采取加装减震垫、厂房隔声等降噪措施。

（4）冷冻机噪声

项目所用冷冻机均置于室内，采取厂房隔声和加装隔声罩等降噪措施。

7.3.2 从噪声传播途径上采取的治理措施

（1）在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备宜相对集中，并尽量布置在厂房内。

-
- (2) 在充分利用地形、地物隔挡噪声，主要噪声源地位布置。
 - (3) 有强烈震动的设备，不布置在楼板或平台上。
 - (4) 设备布置时，充分考虑其配用的噪声控制专用设备的安装和维修空间。

7.3.3 其他治理措施

- (1) 厂区加强绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用
- (2) 加强设备维护，确保设备良好运转，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

通过采取上述治理措施后，可确保所有厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

7.4 固体废物污染防治措施

拟建项目一般工业固体废物为收尘灰，主要成分为所干燥的产品等，可直接分别回收作为产品外售。生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。本节重点介绍危险废物污染防治措施。

项目危险废物种类主要包括 HW08、HW11、HW12、HW13、HW49 和 HW50 六大类；形态包括液态、半固态和固态。

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

拟建项目在厂区北侧建设 1 处 240m² 危险废物暂存库，其贮存能力能够满足项目危险废物产生贮存需求。项目危险废物贮存场所位于厂区北侧，项目区域地震基本烈度为 6 度，暂存库底部高于地下水最高水位，位于办公生活区常年方向侧风向。

评价要求企业对危废暂存库进行规范化建设，周边设导流渠，集液池，并做好防腐防渗。防渗效果需满足基础防渗层为至少 6m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，或其他等效措施。评价要求建设单位应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）建设危废库，具体要求如下：

① 所有产生危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

② 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

③ 危险废物贮存间地面与裙脚用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏裙脚，地面与裙脚所围建容积不低于堵截最大容器最大储量或总储量的五分之一，不相容危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

④ 厂内建立危险废物台帐管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

⑤ 须定期对危废包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；

⑥ 危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑦ 应建立档案制度，将存放的固体废物的种类和数量，以及存放设施的检查维护等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（2）危险废物运输和转运

危险废物外运时严格按照国家环境保护总局令第 5 号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，转移危险废物时按照规定填报危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。运输危险废物的人员接受专业培训经考核合格后从事运输危险废物的工作；运输危险废物的资质单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施方可运输；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。运输过程中做到密闭，沿途不抛洒，应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。运输路线按照主管部门制定路线进行运输，同时应配备全球卫星定位和事故报警装置。

企业须作好危险废物情况记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

（3）危险废物处置

根据安徽省环境保护厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》，安徽省内有能力接受 HW08、HW11、HW12、HW13、HW49、HW50 六大类危险废物的企业主要包括安庆市鑫祥瑞环保科技有限公司、芜湖海创环保科技有限公司、宿州海创环保科技有限公司等单位，项目危险废物年产生量约 3583.39t/a。安徽省内有富余的处理能力，评价要求建设单位运营期应委托资质单位妥善处置或利用危险废物。

表 7-4-1.1 安徽省内部分危险废物资质单位概述

建议处置单位	建议处置单位地点	设计处理规模 t/a	危废资质类别	证书编号	发证时间	有效期	对应项目危险废物类别
芜湖海创环保科技有限公司	芜湖市繁昌县繁阳	130000	HW02、HW04、HW06、 HW08 、HW09、 HW11 、 HW12 、 HW13 、	340222002	2019.11.16	2022.11.15	HW08、HW11、

责任公司	镇		HW17、HW18、HW22、HW31、HW34、HW39、HW45、HW48、 HW49				HW12、HW13、HW49
马鞍山澳新环保科技有限公司	马鞍山市雨山区	33100	HW01- HW06、 HW08 、HW09、 HW11 、 HW12 、 HW13 、HW14、HW14- HW18、HW21- HW23、HW29、HW31- HW40、HW45、HW46、HW48、 HW49 、 HW50	340504001	2020.1.16	2021.1.15	HW08、HW11、HW12、HW13、HW49、HW50
安庆市鑫祥瑞环保科技有限公司	安庆市高新区	16820	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07、HW09、 HW11 、 HW12 、 HW13 、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW26、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW36、HW37、HW39、HW40、HW45、HW46、 HW49	340803001	2019.4.20	2022.4.19	HW11、HW12、HW13、HW49

注：安徽省内具有处理 **HW08**、**HW11**、**HW12**、**HW13**、**HW49**、**HW50** 类型危险废物的资质单位不限于上述 3 家企业。

综上，评价认为在落实上述危险废物管理要求和措施后，项目危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可得到有效控制，能确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

7.5 地下水污染防治措施

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

7.5.1 源头控制措施

项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

7.5.2 分区防控措施

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。分区情况见图 7-5-1。

(1) 重点防渗区

指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的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，与项目有关的重点防渗区主要包括原料罐区、危险化学品仓库、综合库、生产车间、事故水池、废气处理装置区、危险废物暂存库、初期雨水池、污水处理站以及废水收集管沟等。

(2) 一般防渗区

对地下水环境有污染物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，项目一般防渗区包括循环水站、消防水池、动力车间。

表 7-5-1.1 项目分区防渗内容汇总一览表

名称	范围	防渗要求
重点防渗区	原料罐区、危险化学品仓库、综合库、生产车间、事故水池、废气处理装置区、危险废物暂存库、初期雨水池、污水处理站以及废水收集管沟	按重点防渗要求施工，防渗膜渗透系数应等效于黏土防渗层 $M \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$
一般防渗区	循环水站、消防水池、动力车间	采用防渗混凝土作面层，防渗膜渗透系数应等效于黏土防渗层 $M \geq 1.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$
简单防渗区	除以上区域外的其他区域（绿化除外）	-

7.5.3 地下水环境监测与管理

1、监控井布设

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)和项目厂区布置情况,二级评价要求本项目至少布置五个地下水监控井,场地3个、上下游各布设1个。

评价要求企业设置环境保护专职机构并配备专职人员,规范建立地下水环境监控体系,科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划,以便及时发现问题,采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性,应制定有效的监测计划并定期开展监测,对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分必要。评价要求汉邦公司在厂区污水处理站北侧厂界外、污水处理站与储罐区之间、危废库旁、3#4#车间之间、5#车间南侧布置地下水跟踪监测井,通过定期监测及早发现可能出现的地下水污染。

项目地下水监控井设置方案汇总见表 7-5-3.1。

表 7-5-3.1 项目地下水监控井设置方案一览表

监测点	监测点位置	监测目的	监测因子	监测频率
D1	污水处理站北侧厂界外	监测可能来自项目外污染源的影响以及厂区地下水本底值	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群等	每年监测一次
D2	污水处理站与储罐区之间	监测拟建项目可能存在的泄漏		
D3	3#、4#车间之间	总体监测项目厂区可能对地下水造成的环境影响		
D4	7#车间南侧	总体监测项目厂区可能对地下水造成的环境影响		
D4	危废库西侧	总体监测项目厂区可能对地下水造成的环境影响		

2、跟踪监测与信息公开

(1) 地下水环境跟踪监测报告

企业环境保护专职机构负责编制地下水环境跟踪监测报告,报告内容应包括以下内容:项目厂区及其影响区地下水环境跟踪监测数据,项目排放污染物的种类、数量和浓度等。项目生产设备、原料罐区、管廊或管线、化学品原料和成品运输装置、危险废物暂存场所、事故应急池及应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

(2) 地下水信息公开计划

企业应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开,公开频率以环境保护主管部门要求为准,一般一年公开一次。公开内容应包括:

基础信息:企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等;
地下水监测方案;

地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

7.6 土壤污染防治措施

针对可能发生的地下水渗漏和大气降尘造成土壤污染，项目土壤污染防治措施将按照“源头控制、过程防控、跟踪”相结合原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施，从污染物产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

7.6.1 源头控制措施

项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料储存及处理构筑物采取相应措施，以防止和降低跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降低到最低程度；管线敷设尽量“可视化”，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的土壤污染。

7.6.2 过程防控措施

(1) 为了减少项目颗粒物、氰化物、石油烃等大气沉降造成的土壤累积影响，汉邦公司在占地范围内沿四周厂界种植具有较强吸附能力的植物，进行有效绿化，尽可能减少特征因子的扩散。

(2) 对于物料、废水等可能造成的垂直入渗影响，按照“小节 7.5.2 分区防控措施”对重点防渗区和一般防渗区进行有效的地面防渗，具体措施不再赘述。

7.6.3 跟踪监测措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近。

评价要求企业设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立土壤环境监控体系，科学合理地设置土壤污染监控点位、制定监测计划，采取措施控制污染。

拟建项目位于东至经济开发区内部，周边土壤环境不敏感，因此，评价要求建设单位在占地范围内（不得破坏防渗措施）重点影响区污水处理站和原料罐区附近布置跟踪监测点位。

根据(HJ964-2018)，项目土壤环境跟踪监测监控计划方案汇总见表 7-6-3.1。

表 7-6-3.1 项目土壤监控点设置方案一览表

监测点	监测点位置	监测目的	监测因子	监测频率	备注
D1	占地范围内污水处理站附近	监测厂区重点影响区土壤污染	氰化物、石油烃	每 5 年开展一次	不得破坏防渗措施
D2	占地范围内原料罐区附近	监测厂区重点影响区土壤污染	氰化物、石油烃	每 5 年开展一次	不得破坏防渗措施

2、跟踪监测与信息公开

（1）土壤环境跟踪监测报告

企业环境保护专职机构负责编制土壤环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

厂区污水处理站跟踪点位土壤环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量和浓度等。

项目生产装置、原料罐区、管廊或管线、化学品原料、危险废物暂存场所、事故应急池及应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

（2）土壤信息公开计划

企业应将土壤监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般 5 年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

土壤监测方案；

土壤监测结果：全部监测点位、监测时间、项目特征因子的土壤环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

8 环境经济损益分析

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效，甚至还包括项目的社会效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

8.1 工程环保投资

根据设计方案，项目所需新增主要污染防治措施及投资估算汇总见表 8-1-1。

表 8-1-1 拟建工程环保投资估算表（万元）

序号	污染类型	污染防治措施	投资额
1	废水		50
2			200
3			370
4	废气		300
5			20
6			50
7			20
8			150
9			100
10			100
11			30
12			60
13			30
14	固废		40
15	噪声		10
16	地下水		90
17			12
18	土壤		6
19			12
20	环境风险		300
21			50

[illegible]

(3) 建设项目设备采用低噪声设备、隔声、消声等措施，减少噪声对厂界的影响，同时改善了工作环境，保护劳动者的身心健康。

(4) 危险废物的安全处置减轻了对周围水体、大气、土壤等环境的影响。

(5) 地下水和土壤按照分区防渗原则，进行重点防渗区和一般防渗区进行防渗，有效防止物料泄漏对地下水和土壤造成影响。

综合分析，本项目实施后环境效益较好，各项措施到位后可以有效规避环境污染事故发生，保护区域生态环境，并做到污染物达标排放。

8.4 小结

本评价认为，安徽省汉邦化工有限公司在本项目的建设过程中，通过合理的环保投资，保证各项污染防治措施的落实，可以使运行后的各类污染物做到稳定、达标排放，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9 环境管理与环境监测

9.1 目的

建设单位需加强环境保护机构的建设和管理，根据本项目污染特点和生产布局，合理制订环境监测计划，及时掌握本项目运行所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取效益，以便进行必要调整与补充。根据监测结果，可以验证环境影响评价的科学性以及为环境影响回顾性评价提供系统性资料，准确地把握项目建设产生的环境效益。同时，通过监测可以掌握某些突发性事故对环境的影响程度及范围，以便采取应急措施，减轻危害。

9.3 环境管理制度

9.3.1 环境管理机构设置

安徽省汉邦化工有限公司应建立较为完善的环保管理体系，厂内配备专职的环保管理人员，负责全厂的环境保护管理工作，并由一名业务副总进行分管。

9.3.2 环境管理机构职能

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。汉邦公司设置专门的环境管理机构，环境管理由总经理负责领导，公司配备专职人员负责环保。

汉邦公司环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，负责公司环境监测工作的落实，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

（1）根据公司规模、性质、特点和国家法律、法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；

（2）负责获取、更新使用于本企业的与环境相关的法律、法规，负责把适用的法律、法规发放到相关部门；

（3）协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；

（4）负责制定和实施公司的年度环保培训计划；

（5）负责公司内外部的环境工作信息交流；

（6）监督检查部门环保设施运行管理，尤其是了解污染治理设备运行状况及治理效率；

（7）监督检查各生产工艺设备的运行情况，确保无非正常工况生产事故的发生；

（8）负责对新、改、扩建项目环保工程进行环境监测、数据分析、验收评估；

（9）负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施；

-
- (10) 负责公司环境监测技术数据统计管理；
 - (11) 负责全公司环保管理工作的监督和检查；
 - (12) 组织实施全公司环境年度评审工作；
 - (13) 负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中；
 - (14) 建立环境管理台账制度，按规范进行台账记录，主要包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等；
 - (15) 预留资金转款用于各项环境保护措施和设施的技术改造、运行和维护。

9.4.3 监测数据管理

安徽省汉邦化工有限公司应按照有关法律和《环境监测管理办法》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020）等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，设置和维护监测设施、做好监测质量保证与质量控制、记录和保存监测数据，并向当地环境保护行政主管部门和行业主管部门备案。

对污染物排放及周边环境质量开展自行监测，保存原始监测记录，定期公布监测结果。

9.5 排污口规范化

根据《环境保护图形标志---排放口(源)》和《排污口规范化整治要求(试行)》，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”原则规范化设置，设置标志牌，绘制排污口公布图，对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

(1) 污水排放口

对厂区外排主要水污染物进行监测，在总排放口设置采样点，在排污口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(2) 废气排放口

须符合规定高度，满足环境监测管理规定和《污染源监测技术规范》要求，建设维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志，如无法满足要求，由当地环保局确定。

(3) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

(4) 固体废物暂存场

有毒有害固体废物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

(5) 设置标志牌要求

应设置在排污口(采样点)附近且醒目处。排污口有关设置(如力形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施，须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

10 评价结论

10.1 建设项目概况

1、项目名称：年产 11450 吨锂离子电池电解液添加剂和中间体及 300 吨医药中间体技改项目。

2、项目性质：新建。

3、建设单位：安徽省汉邦化工有限公司。

4、建设地点：拟建项目选址位于安徽省东至经济开发区香荷大道和环湖北路交口东北角。

5、占地面积：拟建项目设计占地面积为 125.4 亩，合约 8.36hm²。。

6、建设内容：新建 5 座生产车间，1 座烘房、打粉车间，设计布置锂离子电池电解液添加剂生产线、医药中间体生产线。

7、生产规模：设计生产规模为年产 4200 吨氯代碳酸乙烯酯（CEC）、3000 吨氟代碳酸乙烯酯（FEC）、1000 吨硫酸乙烯酯（DTD）、3000 吨双氯磺酰亚胺酸（HCSI）、150 吨 1-氨基-2-氰基-1-环戊烯（ACCP）、100 吨丙二磺酰氯、100 吨 6,7,8-三氟-1-(甲酰基甲基氨基)-4-氧代-1,4-二氢喹啉-3-甲酸乙酯（马坡沙星中间体）、100 吨 1,2,4-三氟苯、100 吨 2,4-二氟苯腈以及副产 15000 吨 30%盐酸、3200 吨 67%氯化钾、3000 吨 10%次氯酸钠水溶液和 13000 吨 30%亚硫酸氢钠水溶液。

8、工程投资：项目计划总投资 25000 万元，其中环保投资总额约为 2000 万元，占项目计划投资总额的 8%。

10.2 区域环境质量现状

10.2.1 大气环境

根据《2021 年东至县环境质量状况公报》，东至县 2021 年属于达标区。区域 2021 年基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 年评价指标均达标。

引用监测数据中氯、氯化氢、甲醇、甲苯、二甲苯、硫酸及氨环境空气质量均能够满足《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要求，非甲烷总烃环境空气质量能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中标准限值要求，项目所在区域环境空气质量较好。

10.2.2 地表水水环境

根据《2021年东至县环境质量状况公报》，2021年东至县长江水质良好，2021年东至县长江、尧渡河、黄湓河、龙泉河和升金湖共8个国省控水质监测断面水质指标年均值达到地表水环境质量Ⅲ类水标准，优良率为100%。

10.2.3 声环境

安徽省分众分析测试技术有限公司于2022年05月07日~08日对项目拟建厂区的边界的声环境质量进行了监测。监测期间区域各点位声环境质量均能满足（GB3096-2008）中3类标准要求。

10.2.4 地下水环境

安徽省分众分析测试技术有限公司于2022年05月07日对项目厂地及周边地下水环境指标进行了现场采样。

监测期间，区域各监测点位各项监测因子地下水环境质量现状均能够满足《地下水质量标准》GB/T 14848-2017中的Ⅲ类标准。

10.2.5 土壤环境

本评价引用的安徽省分众分析测试技术有限公司于2020年12月11日对区域土壤环境的监测数据；本次评价委托安徽省分众分析测试技术有限公司于2022年5月7日对区域土壤环境的“1,3-二氯丙烷、二氯甲烷、甲苯、邻二甲苯、四氯化碳”进行补充监测。

监测期间，占地范围内和占地范围外监测点位各监测因子均可以满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

10.4 主要环境影响

10.4.1 环境空气影响分析结论

- （1）2021年东至县属于达标城市，区域为环境空气质量达标区；
- （2）汉邦公司污染源正常工况下NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、H₂S、NH₃、硫酸、HCl、非甲烷总烃等污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均<100%；
- （3）正常工况下NO₂、PM₁₀等污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于30%。
- （4）拟建项目NO₂、PM₁₀叠加区域在建项目排放和区域背景浓度后保证率日平均质量浓度及年平均质量浓度均满足标准要求；NH₃、H₂S、非甲烷总烃叠加区域在建项目排放和区域背景浓度后小时浓度，HCl、硫酸叠加区域在建项目排放和区域背景浓度后小时浓度和日均浓度均满足环境质量标准要求。

综上，根据预测结果，拟建项目污染源在采取有效污染防治措施，生产过程废气对区域大气环境影响可接受。

10.4.2 地表水环境影响分析结论

评价认为拟建项目进入厂区综合污水处理站处理后排入东至经济开发区污水处理厂可行，外排废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 排放标准，项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

10.4.3 厂界噪声环境影响分析结论

预测表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，本项目新增设备对各向厂界的噪声贡献值较小，四周厂界噪声预测结果均能够满《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求。

因此，本评价认为项目生产过程中的噪声对区域声环境造成影响较小。

10.4.4 固体废物环境影响分析结论

本项目危险废物按照相关贮存处置要求能够得到妥善处理，不会对环境产生直接影响。

10.4.5 地下水环境影响分析结论

在按分区防渗要求落实不同区域的防渗措施；加强区域地下水监测的基础上，可以最大程度避免非正常事故的发生。正常工况下，项目实施区域地下水环境造成的不利影响较小。

10.4.6 土壤环境影响分析结论

在按分区防渗要求落实不同区域的防渗措施；厂界四周加强吸附性植被种植；加强区域土壤跟踪监测的基础上，可以最大程度避免非正常土壤事故的发生。正常工况下，项目实施区域土壤环境造成的不利影响较小。

10.4.7 环境风险影响分析

（1）项目建成后危险物质包括氯气、偶氮二异丁腈（AIBN）、氟化钾、乙腈、氯化亚砷、二氯甲烷、氯磺酸、氨基磺酸、液碱、己二腈、邻二甲苯、硫脲、1,3-二氯丙烷、乙醇、醋酸、四氯化碳、甲苯、原甲酸三乙酯、醋酐、甲基胍、甲酸甲酯、三乙胺、氨水、甲醇、氯化亚砷、硫酸、盐酸、次氯酸钠、亚硫酸氢钠、NH₃、HCl、H₂S、高 COD 废水、CO、NO、NO₂。

（2）危险单元：生产车间、原料罐区、物料输送管道、废气处理装置和污水处理站。

（3）本次评价风险事故类型：原料罐区盐酸储罐破损，导致盐酸泄漏；甲醇储罐储罐破损，导致甲醇泄漏，遇明火或电火花等发生火灾或爆炸，不完全燃烧伴生 CO；甲苯储罐破损，导致甲苯泄漏；二氯甲烷储罐破损，导致二氯甲烷泄漏；氯磺酸储罐破损，导致氯磺酸泄漏，排入大气环境造成风险事故。

（4）预测结果表明，甲醇泄漏发生火灾伴生 CO 大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 550m，影响范围内无敏感受体；氯磺酸泄漏大气毒性终点浓度 2 级标准最远距离为 1685m。

评价要求建设单位根据事故当天风向，确定可能受影响的环境敏感点，一旦发生事故应及时通知影响范围内保护对象，确保 1h 内将受影响对象疏散撤离至上风向安全区域。制定应急预案，并与园区/区域应急预案联动，事故状态启动应急监测等工作。

(5) 事故废水采取三级防控管理。全厂设置有 1 座事故池，总有效容积为 1800m³，满足事故状况下泄漏物料、消防废水、生产废水以及事故降雨的收集和储存要求。

(5) 建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测和应急响应方面采取了地下水污染控制措施，可最大程度降低地下水环境风险。

(6) 厂外运输采用公路运输方式，依托当地公路进行运输。运输任务由第三方物资公司承担，运输过程风险管理及应急防范措施由运输公司负责，不属于本次环境风险评价内容。

(7) 项目在设计过程已经采取了有效的安全防范措施，建设单位应与园区和地方有关应急机构实现联动。建设单位应按要求编制企业突发事件应急预案和专项应急预案，成立环境风险应急处理事故领导小组，配备足够事故应急物资，事故发生后立即启动应急措施，控制、削减风险危害，并进行应急跟踪监测，确保事故危害降至最低。

(8) 由于事故触发因素不确定性，本项目事故情形设定并不能包含全部环境风险，事故情形设定建立在风险识别基础上，通过对代表性事故分析力求为风险管理提供科学依据。

综上所述，本评价认为，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，从环境风险评价角度，项目环境风险可以防控。

10.5 公众参与

2022 年 4 月 26 日，安徽皖欣环境科技有限公司接受安徽省汉邦化工有限公司委托，承担《安徽省汉邦化工有限公司年产 11450 吨锂离子电池电解液添加剂和中间体及 300 吨医药中间体技改项目环境影响报告书》的编制工作。

2022 年 4 月 26 日，建设单位安徽省汉邦化工有限公司在池州市生态环境局网站对本次环境影响评价工作进行了第一次公示。

在上述公示期间，未收到公众意见。本次进行征求意见稿公示。

10.6 环境保护措施

10.6.1 废气拟采取的治理措施

(1) 有组织废气

[REDACTED]

[REDACTED]

(2) 无组织废气

LDAR 泄漏检测与修复；物料投加多采用重力流；物料密闭输送；高位槽、滴加罐均进行密闭；密闭离心机；真空泵操作单元泵前和泵后均设置气体冷凝装置；加强设备和管道的维护，防止出现因腐蚀或其他非正常运转情况下发生加强设备和管道的维护，防止出现因腐蚀或其他非正常运转情况下发生的废气事故排放。

10.6.2 废水拟采取的治理措施

锂离子电池电解液添加剂及中间体和医药中间体生产高浓度含盐母液废水经密闭管道收集送入调节池、沉淀池、三效蒸发装置进行预处理与设备及包装桶清洗废水、地坪冲洗废水、尾气吸收水及初期雨水等排入厂区综合污水处理站，采取“调节+破乳气浮+水解酸化+一级好氧池+二级 A/O+三级 A/O”处理工艺处理后达标排至园区污水处理厂处理外排。

10.6.3 固废拟采取的治理措施

危险废物分类收集委托资质单位处置；一般固废返回生产线；生活垃圾由环卫部门收运。

10.6.4 噪声拟采取的治理措施

- (1) 风机噪声：大部分风机置于室内，加装隔声罩，采取厂房隔声，安装消声器。
- (2) 空压机噪声：项目空压机置于室内，采取厂房隔声和加装减震垫等降噪措施。
- (3) 泵类噪声：项目泵类均置于室内，采取加装减震垫、厂房隔声等降噪措施。
- (4) 冷冻机噪声：项目冷冻机均置于室内，采取厂房隔声和加装隔声罩等降噪措施。
- (5) 厂区加强绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用
- (6) 加强设备维护，确保设备良好运转，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象。

10.6.5 地下水拟采取的治理措施

按“分区防渗”要求，落实不同区域的防渗措施；落实地下水跟踪监测计划。

10.6.6 土壤拟采取的治理措施

四周厂界种植吸附性较强的植被；按“分区防渗”要求，落实不同区域的防渗措施；落实土壤跟踪监测计划。

表 10-6-1 建设项目污染防治“三同时”汇总表

污染分类		拟建项目污染防治措施		治理效果
废气	1~3#车间工艺废气			各污染物排放执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 和表 3 标准; NH ₃ 、H ₂ S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 和表 2 标准限值。
	原料罐区、污水处理站、危废库废气			
	4#车间内投料、反应、精馏、蒸馏、干燥等工序废气			
	固体料投料、干燥及包装工序			
	无组织废气			
废水	生产废水			园区接管标准和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 1 间接排放标准
固废	全厂			不外排
噪声	生产过程			《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准
地下水	全厂			/
土壤	/			/
环境风险	全厂			/
排污许可	/			/
其他	/			/

10.7 环境经济损益分析

针对不同污染物的特性，在采取相应的环境污染防治措施之后，本项目环境效益显著，较好地实现了经济效益、社会效益和环境效益的统一。

10.8 环境管理与监测计划

运营期加强环境管理，设置环境管理机构，执行环境管理台账制度，严格按照总量控制指标执行，定期完成污染源监测计划和现状跟踪监测计划，并自觉向社会公开环保信息。

10.9 综合评价结论

安徽省汉邦化工有限公司年产 11450 吨锂离子电池电解液添加剂和中间体及 300 吨医药中间体技改项目符合国家产业政策，符合东至经济开发区用地及产业规划要求，符合规划环评及审查意见要求。项目建设符合《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《关于加强化工行业建设项目环境管理的通知》、《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》、《安徽省“十四五”大气污染防治规划》、《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》等相关要求。

项目采用了国内先进的生产工艺，符合清洁生产要求。项目实施后，污染物在采用相应污染防治措施的前提下，可以做到达标排放。排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别。在采取相应环境风险防范措施后，环境风险可防控。公示期间，未收到公众意见。

因此，本评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。