

安徽广信农化股份有限公司
年产 3000 吨环嗪酮技改项目环境影响报告书
(报批版)

委托单位：安徽广信农化股份有限公司

编制单位：安徽皖欣环境科技有限公司

2022 年 10 月

目 录

| | |
|----------------------------|-----|
| 概述..... | 1 |
| 1. 建设项目特点 | 1 |
| 2. 环境影响评价的工作过程 | 2 |
| 3. 关注的主要环境问题及环境影响 | 3 |
| 4. 环境影响评价的主要结论 | 3 |
| 1 总则..... | 4 |
| 1.1 编制依据 | 4 |
| 1.2 评价因子与评价标准 | 7 |
| 1.3 评价工作等级及评价范围 | 12 |
| 1.4 相关规划及环境功能区划 | 18 |
| 1.5 主要环境保护目标 | 32 |
| 2 现有工程回顾..... | 36 |
| 2.1 企业概况 | 36 |
| 2.2 全厂现有工程建设情况 | 40 |
| 2.3 水平衡 | 51 |
| 2.4 污染源达标情况分析 | 53 |
| 2.5 总量达标分析 | 78 |
| 2.6 现有项目存在的环保问题及整改措施 | 81 |
| 3 拟建项目工程概况及工程分析..... | 84 |
| 3.1 工程概括 | 84 |
| 3.2 工程分析 | 92 |
| 3.3 非正常工况分析 | 106 |
| 3.4 污染物排放三本账 | 109 |
| 3.5 清洁生产水平分析 | 110 |
| 4 环境现状调查与评价..... | 115 |
| 4.1 自然环境 | 115 |
| 4.2 环境质量现状调查与评价 | 117 |
| 4.3 区域污染源调查 | 136 |
| 5 环境影响预测与评价..... | 139 |

| | |
|-------------------------|-----------|
| 5.1 施工期环境影响分析 | 139 |
| 5.2 运营期大气环境影响分析 | 140 |
| 5.3 地表水环境影响分析 | 错误!未定义书签。 |
| 5.4 运营期噪声环境影响分析 | 172 |
| 5.5 运营期固体废物环境影响分析 | 175 |
| 5.6 运营期地下水环境影响分析 | 179 |
| 5.7 运营期土壤环境影响分析 | 179 |
| 6 环境风险 | 205 |
| 6.1 评价原则及工作程序 | 错误!未定义书签。 |
| 6.2 风险调查 | 错误!未定义书签。 |
| 6.3 风险潜势初判 | 错误!未定义书签。 |
| 6.4 评价等级及评价范围 | 错误!未定义书签。 |
| 6.5 风险识别 | 错误!未定义书签。 |
| 6.6 风险事故情形分析 | 错误!未定义书签。 |
| 6.7 风险预测与评价 | 错误!未定义书签。 |
| 6.8 环境风险管理 | 错误!未定义书签。 |
| 6.9 风险评价结论与建议 | 错误!未定义书签。 |
| 7 污染防治对策与建议 | 303 |
| 7.1 废气污染防治措施 | 303 |
| 7.2 废水污染防治措施 | 312 |
| 7.3 噪声污染防治措施 | 315 |
| 7.4 固废污染防治措施 | 317 |
| 7.5 地下水污染防治措施与建议 | 320 |
| 7.6 土壤污染防治措施与建议 | 325 |
| 8 环境经济损益分析 | 327 |
| 8.1 环保投资估算 | 327 |
| 8.2 环保效益分析 | 328 |
| 8.3 小结 | 328 |
| 9 环境管理与环境监测 | 329 |
| 9.1 环境管理 | 错误!未定义书签。 |
| 9.2 建设单位污染物排放基本情况 | 错误!未定义书签。 |

| | |
|----------------------|-----------|
| 9.3 监测计划 | 错误!未定义书签。 |
| 9.4 总量控制 | 错误!未定义书签。 |
| 9.5 排污口规范化 | 错误!未定义书签。 |
| 9.6 环境防控距离设置 | 错误!未定义书签。 |
| 10 环境影响评价结论 | 342 |
| 10.1 建设项目的建设概况 | 342 |
| 10.2 环境质量现状 | 342 |
| 10.3 主要环境影响 | 344 |
| 10.4 公众意见采纳情况 | 346 |
| 10.5 环境管理 | 346 |
| 10.6 环境保护措施 | 346 |
| 10.7 综合评价结论 | 349 |

附 件:

附件 1: 广德市经信局备案表;

附件 2: 建设项目环评委托书;

附件 3: 建设项目标准确认函;

附件 4: 副产盐质量标准;

附件 5: 环境质量现状监测报告;

附件 6: 蔡家山精细化工园环评审查意见;

附件 7: 蔡家山精细化工园跟踪评价审查意见;

附件 8: 建设项目环评审批基础信息表。

概述

1. 建设项目特点

安徽广信农化股份有限公司总部位于安徽省东南部的广德市，周边与苏浙皖三省八县交界，东临杭、嘉、湖，北接苏、锡、常。公司是一家专业生产农药原药、制剂、光气化衍生产品的大型股份企业。

公司始建于 1993 年，于 2015 年 5 月 13 日在上交所成功上市，股票代码 603599。公司是国家农药定点生产企业，安徽省名牌产品企业和国家高新技术企业。主要产品有农药杀菌剂、除草剂、杀虫剂三大系列数十种原药品种及制剂产品，光气化精细化学品氯甲酸酯类、酰氯类和异氰酸酯类三大类。

环嗪酮是 1974 年由美国杜邦公司研制开发的一种内吸选择性、芽后触杀性三嗪酮类除草剂，其作用机制是抑制被防除植物的光合作用，阻止其根和叶向吸收，从而达到防除效果。该产品在土壤中会被微生物降解，对环境友好，是目前国际上最优良的林用除草剂品种之一。由于环嗪酮对杂草和灌木的杀伤力强，持效期长，在美国、澳大利亚、新西兰等许多国家已得到广泛的应用，是一种高效低毒环境友好的森林除草剂。主要用于用于苜蓿菠萝、甘蔗和主要的针叶树种植园中，也用于造林前整地、开设和维护森林防火道、中幼林抚育、林分改良、道路两侧、铁路两侧、飞机场和油库、房前屋后杂草杂灌、芦苇丛、恶性藤本以及杂竹等空旷地带的除草灭灌。

2011 年 12 月，安徽广信拟投资建设 1000t/a 环嗪酮产品及其中间体 1000t/a 环己基异氰酸酯项目，2011 年 12 月 2 日，原广德县发展和改革委员会对该项目进行了备案。2012 年 5 月安徽广信完成了该项目的实验室研发。

安徽广信农化股份有限公司于 2012 年 7 月 1 日委托安徽省科技咨询中心环评部进行该项目的环评工作，并于 2013 年 10 月通过了原广德县环境保护局审批(广环审[2013]128 号)。

项目于 2013 年 10 月开工建设，2015 年 5 月主体工程建设完成。因环嗪酮产品主要用于巴西甘蔗田，而巴西甘蔗主要用于制乙醇用以替代化石能源，当时国际油价的断崖式下跌，甘蔗制乙醇相对于油价已无成本优势，巴西甘蔗田种植面积大幅萎缩，导致环嗪酮市场较为低迷，公司决定暂缓环嗪酮装置的试生产。直至 2018 年随着国际油价的逐步回升，环嗪酮市场需求量也随之逐步提升，公司决定于 2018 年 9 月对环嗪酮装置进行试生产调试。

2018 年 11 月，公司对该项目 1000t/a 环嗪酮装置进行自主验收，验收内容包括废气、废水、噪声等，并通过专家评审，并于 2019 年 1 月通过了原广德县环境保护局对固废的竣

工环境保护验收(广环验[2019]12 号)。

自正式投产以来,甲基化工段反应收率远低于研发阶段,经研发中心不断努力,甲基化工段反应收率几乎维持在 84~88%,长期以来没有较大突破,污染物产生量较环评阶段有所增加,现有生产工艺亟待调整改进。

此外,随着科学技术的进步、设备的更新换代,原有的环嗪酮生产车间已不能满足目前国家、社会对安全环保的要求,同时随着全球油价的持续上涨,环嗪酮市场需求旺盛,现有装置生产能力远不能满足市场的需求,公司拟对现有工艺进行技改并扩大产能,在现有厂区投资建设年产 3000 吨环嗪酮技改项目,2020 年 4 月 1 日广德市经信局对该项目予以备案(项目编码 2020-341822-26-03-011431)。

2020 年 5 月,研发中心对工艺进一步优化,使得产品收率得到大幅度提升,且在能耗方面大大降低,产品收率由原来的 85%左右提升到现在的 97%左右。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规要求,安徽广信农化股份有限公司于 2021 年 10 月 28 日委托安徽皖欣环境科技有限公司承担“年产 3000 吨环嗪酮技改项目”环境影响评价工作。

2. 环境影响评价的工作过程

◆2021 年 11 月 1 日,建设单位在广德市人民政府网站上发布了该项目环评第一次公示(<http://www.guangde.gov.cn/OpennessContent/show/2288190.html>)。

◆2021 年 11 月,根据《安徽广信农化股份有限公司年产 3000 吨环嗪酮技改项目可行性研究报告》及项目单位提供的其他技术资料进行工程分析,确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

◆2022 年 3 月 7 日,安徽省分众分析测试技术有限公司出具了区域的环境质量现状监测报告。

◆2022 年 3 月 8 日,宣城市广德市生态环境分局出具了该项目的标准确认函。

◆2022 年 3 月 18 日,建设单位在广德市人民政府网站上发布了报告书征求意见稿的公示(<http://www.guangde.gov.cn/News/show/1348881.html>),并同步在地方报纸、居民区宣传栏等区域开展了公示。

◆2022 年 5 月,我单位按照国家相关环保法律、法规及有关技术规范要求,最终编制完成了《安徽广信农化股份有限公司年产 3000 吨环嗪酮技改项目环境影响报告书》。

本报告书编制过程中,得到了安徽广信农化股份有限公司、安徽省分众分析测试技术有限公司单位的大力支持和协作。在此,谨向上述单位的有关领导、专家和技术人员表示诚挚的谢意!

3. 分析判定相关情况

拟建项目所在区域不涉及生态红线，本项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，符合生态环境准入清单中所列的行业，符合“三线一单”要求。

4. 关注的主要环境问题及环境影响

根据项目特点和产排污情况，本次环境影响评价过程中关注的主要问题如下：

- (1)分析项目建设的政策和规划相符性；
- (2)论证各类废气污染物稳定达标排放的可行性；
- (3)论证各类废水污染物稳定达标排放的可行性；
- (4)分析最大可信事故发生时可能对区域环境造成的不利影响，并提出相应的环境风险防范和事故应急处置措施。

(5)对项目建成运行后，可能产生的各类固废，分别按规范要求，明确其处理处置措施。

5 环境影响评价的主要结论

安徽广信农化股份有限公司年产 3000 吨技改项目符合国家产业政策要求；项目选址位于安徽广德蔡家山精细化工园区，符合园区规划及规划环评要求。

项目采用了先进的生产工艺，符合清洁生产要求；在采用相应污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到稳定达标排放；项目生产废水经处理后排入园区污水处理站；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；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，拟建项目环境风险可以防控；公示期间，未收到公众反对意见。

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

1.1.1.1 国家法律法规、规章

- (1)《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；
- (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日实施；
- (5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日实施；
- (6)《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日实施；
- (7)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022年6月5日实施；
- (8)《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施；
- (9)中华人民共和国国务院令 第748号 《地下水管理条例》，国务院第149次常务会议通过，2021年10月21日施行；
- (10)中共中央 国务院 《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021.11.8；
- (11)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；
- (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 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》；
- (14)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》；
- (15)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》；
- (16)中华人民共和国工业和信息化部、环境保护部、农业部、国家质量监督检验检疫总局 工联产业政策[2010]第1号《农药产业政策》；
- (17)中华人民共和国生态环境部 环办环评函[2020]181号《关于加强环境影响报告书(表)编制质量监管工作的通知》；
- (18)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》，2019.10.16；

(19)中华人民共和国生态环境部 环大气[2019]53 号《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》；

(20)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)》，2021.1.1；

(21)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》；

(22)《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》(环保护部公告(2017)43 号)，2017.10.1；

(23)中华人民共和国原环境保护部 环环评[2016]150 号《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》；

(24)中华人民共和国原环境保护部 环发[2015]178 号《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》；

(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，2013.5.24；

(28)中华人民共和国原环境保护部 环发[2013]104 号《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》；

(29)中华人民共和国原环境保护部 环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》；

(30)中华人民共和国原环境保护部 环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》；

1.1.1.2 地方法律法规、规章

(1)安徽省人民政府 皖政秘[2018]120 号“关于发布《安徽省生态保护红线》的通知”；

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

(3)安徽省人民政府 皖政[2015]131 号《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》；

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

-
- (5)安徽省人民政府办公厅 皖政办[2012]57 号《关于促进我省化工产业健康发展的意见》;
- (6)安徽省人民代表大会常务委员会 公告第六十六号《安徽省环境保护条例》，2018 年 1 月 1 日;
- (7)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 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》;
- (8)安徽省生态环境厅 安徽省发展和改革委员会 皖环发[2022]8 号《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》;
- (9)安徽省生态环境厅 皖环发[2020]73 号《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》;
- (10)安徽省生态环境厅 皖环函[2020]195 号《安徽省生态环境厅转发生态环境部办公厅关于加强环境影响报告书(表)编制质量监管工作的通知》;
- (11)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》，2019.9.26;
- (12)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》;
- (13)原安徽省环境保护厅 皖环函[2017]1341 号《安徽省重点控制区域执行大气污染物特别排放限值的公告》;
- (14)安徽省大气污染防治联席会议办公室 皖大气办[2017]15 号《关于印发安徽省挥发性有机物污染治理专项行动方案的通知》;
- (15)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》;
- (16)宣城市人民政府宣政[2016]82 号《宣城市人民政府关于印发宣城市土壤污染防治工作方案的通知》，2016 年 1 月 23 日;
- (17)宣城市人民政府宣政秘[2014]26 号《宣城市人民政府关于印发宣城市大气污染防治行动计划实施细则的通知》，2014 年 1 月 23 日;
- (18)宣城市生态环境局《宣城市水污染防治工作方案》，2015 年 12 月;
- (19)宣城市大气污染防治联席会议办公室 宣大气办[2018]36 号《关于印发<宣城市蓝天保卫战 2018 年实施方案的>通知》，2018 年 3 月 19 日。

1.1.2 导则规范

-
- (1)《建设项目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 地表水环境》(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)》(HJ 964-2018);
 - (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
 - (8)《环境影响评价技术导则 农药建设项目》(HJ582-2010);
 - (9)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
 - (10)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018);
 - (11)《污染源源强核算技术指南 农药制造业》(HJ 993-2018);
 - (12)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
 - (13)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018);
 - (14)《排污单位自行监测技术指南 农药制造业》(HJ 987-2018);
 - (15)《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ 1209-2021);
 - (16)《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造业》(HJ 862-2017);
 - (17)《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第 5 部分：农药工业》。

1.1.3 相关资料

- (1)项目环境影响评价委托书;
- (2)《安徽广信农化股份有限公司年产 3000 吨环嗪酮技改项目可行性研究报告》;
- (3)《安徽广信农化股份有限公司年产 3000 吨环嗪酮技改项目》备案表;
- (4)安徽广信农化股份有限公司提供的其他相关资料;
- (5)《广德蔡家山精细化工园区规划环境影响报告书》;
- (6)原宣城市环境保护局 宣环综[2010]66 号《关于广德蔡家山精细化工园区规划环境影响报告书的审查意见》;
- (7)《广德蔡家山精细化工园区规划环境影响跟踪评价报告书》;
- (8)原广德县环境保护局 广环审[2019]46 号《关于广德蔡家山精细化工园区规划环境影响跟踪评价报告书的审查意见》。

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，筛选本评价的各项评价因子汇总见下表。

表 1.2.1-1 项目环境影响识别汇总表

| 影响因子 | 建设施工期 | 营运期 | | | |
|-------|-------|------|------|----|----|
| | | 废气排放 | 废水排放 | 噪声 | 固废 |
| 地表水质 | ◇ | | ● | | |
| 地下水水质 | | | ◇ | | ◇ |
| 空气质量 | ◇ | ★ | | | |
| 土壤质量 | ● | ◇ | | | ◇ |
| 声环境 | ● | | | ● | |

★为重大影响；●一般影响；◇为轻微影响；

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如下：

表 1.2.2-1 项目环境影响评价因子汇总一览表

| 项目 | 现状评价因子 | 预测评价因子 | 总量控制因子 |
|------|--|--|--|
| 环境空气 | SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、HCl、甲醇、甲苯、非甲烷总烃 | SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、HCl、甲醇、甲苯、非甲烷总烃、二噁英 | SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs |
| 地表水 | pH、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、高锰酸盐指数、石油类、挥发酚、硫化物、氯化物、总磷、总氮、甲苯 | / | COD、氨氮 |
| 地下水 | pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、硫酸盐、氯化物、钠、氰化物、溶解性总固体、砷、汞、六价铬、铅、耗氧量、锰、铁、氟化物、镉、甲苯 | COD、甲苯 | / |
| 土壤 | GB15618-2018 中：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 GB36600-2018 中基本项目： ①重金属和无机物：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍 ②挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1,2-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、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 ③半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-c, d]芘、萘 | 甲苯 | / |
| 环境噪声 | L(A) _{eq} | L(A) _{eq} | / |
| 环境风险 | / | 二甲胺、硫酸二甲酯以及甲苯 次生 CO | |

1.2.3 评价标准

根据宣城市广德市生态环境分局关于本项目环境影响评价执行标准的确认函，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、大气

区域大气环境中常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；甲苯、甲醇和 HCl 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定；二噁英类参照执行日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准(年平均值为 0.6pg/m³)。具体标准值见下表。

表 1.2.3-1 大气环境质量标准限值汇总一览表

| 污染物 | 标准限值 | | 标准来源 |
|-------------------|------------|-------------------------|--|
| SO ₂ | 1 小时平均 | 500µg/Nm ³ | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 |
| | 24 小时平均 | 150µg/Nm ³ | |
| NO ₂ | 1 小时平均 | 200µg/Nm ³ | |
| | 24 小时平均 | 80µg/Nm ³ | |
| PM ₁₀ | 24 小时平均 | 150µg/Nm ³ | |
| PM _{2.5} | 24 小时平均 | 75µg/Nm ³ | |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 160µg/Nm ³ | |
| | 1 小时平均 | 200µg/Nm ³ | |
| CO | 1 小时平均 | 10mg/Nm ³ | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值 |
| | 24 小时平均 | 4mg/Nm ³ | |
| 氯化氢 | 1 小时平均 | 50 µg/Nm ³ | |
| | 日评价 | 15 µg/Nm ³ | |
| 甲醇 | 1 小时平均 | 3000 µg/Nm ³ | |
| | 日评价 | 1000 µg/Nm ³ | |
| 甲苯 | 1 小时平均 | 200 µg/Nm ³ | |
| 非甲烷总烃 | 一次值 | 2.0 mg/m ³ | 大气污染物综合排放标准详解 |
| 二噁英类 | 年均值 | 0.6pg/m ³ | 日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准 |

2、地表水

区域地表水体泥河、流洞河环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水标准，甲苯执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。具体标准值见下表。

表 1.2.3-2 水环境质量标准(mg/L, pH 除外)

| 污染物 | pH | BOD ₅ | COD _{Cr} | NH ₃ -N | 挥发酚 | 高锰酸盐指数 |
|------|------|------------------|-------------------|--------------------|--------|--------|
| Ⅲ类标准 | 6~9 | ≤4 | ≤20 | ≤1.0 | ≤0.005 | ≤6 |
| 污染物 | 硫化物 | 氯化物 | TP | TN | 石油类 | 甲苯 |
| Ⅲ类标准 | ≤0.2 | ≤250 | ≤0.2 | ≤1.0 | ≤0.05 | ≤0.7 |

3、地下水

区域地下水环境质量参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，具体标准值见下表。

表 1.2.3-3 地下水环境质量标准(mg/L, pH 除外)

| 指标名称 | pH | 氨氮 | 硝酸盐 | 亚硝酸盐 | 挥发酚 |
|------|---------|--------|--------|-------|--------|
| 标准值 | 6.5~8.5 | ≤0.50 | ≤20 | ≤1.0 | ≤0.002 |
| 指标名称 | 氰化物 | 砷 | 汞 | 六价铬 | 铅 |
| 标准值 | ≤0.05 | ≤0.01 | ≤0.001 | ≤0.05 | ≤0.01 |
| 指标名称 | 氟化物 | 镉 | 硫酸盐 | 甲苯 | 铁 |
| 标准值 | ≤1.0 | ≤0.005 | ≤250 | ≤0.7 | ≤0.3 |
| 指标名称 | 钠 | 氯化物 | 耗氧量 | 锰 | 溶解性总固体 |
| 标准值 | ≤200 | ≤250 | ≤3.0 | ≤0.1 | ≤1000 |

4、声

区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，具体标准值见下表。

表 1.2.3-4 声环境质量标准(dB(A))

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

5、土壤环境质量

区域农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中标准，厂区内建设用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》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准，评价项目标准值见下表。

表 1.2.3-5 农用地土壤污染风险管控标准(mg/kg)

| 标准类别 | 因子 | pH 值 | 砷 | 汞 | 铜 | 锌 | 铅 | 镉 | 镍 | 铬 |
|--------------|-----|------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| GB15618-2018 | 标准值 | 6.5<pH≤7.5 | ≤30 | ≤2.4 | ≤100 | ≤250 | ≤120 | ≤0.3 | ≤100 | ≤200 |
| | | pH>7.5 | ≤25 | ≤3.4 | ≤100 | ≤300 | ≤170 | ≤0.6 | ≤190 | ≤250 |

表 1.2.3-6 建设用地土壤污染风险筛选值(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 | / | / | / | / |
| 标准值 | ≤1.5 | ≤15 | ≤70 | / | / | / | / |

1.2.3.2 污染物排放标准

1、大气

项目建成运行后，依托的供热锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中特别排放限值。

工艺废气排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)中相关标准；配套的 RTO 焚烧炉二次污染物排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)中表 2 中标准；非甲烷总烃厂界无组织监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值；VOCs 厂区内无组织监控浓度执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)附录 C 中相关限值。

具体限值见下表。

表 1.2.3-7 废气污染物排放浓度限值一览表(mg/m³)

| 序号 | 类型 | 污染物项目 | 限值 | 单位 | 标准来源 |
|----|---------------|-----------------|-----|----------------------|-------------------------------|
| 1 | 有组织工艺废气浓度限值 | 颗粒物 | 20 | mg/m ³ | GB39727-2020 中表 1 标准 |
| 2 | | HCl | 30 | mg/m ³ | |
| 3 | | NMHC | 100 | mg/m ³ | |
| 4 | | 苯系物 | 60 | mg/m ³ | |
| 5 | RTO 焚烧炉二次污染物 | SO ₂ | 200 | mg/m ³ | GB39727-2020 中表 2 标准 |
| 6 | | NO _x | 200 | mg/m ³ | |
| 7 | | 二噁英类 | 0.1 | ngTEQ/m ³ | |
| 8 | 企业边界大气污染物浓度限值 | 非甲烷总烃 | 4.0 | mg/m ³ | GB16297-1996 中表 2 无组织排放监控浓度限值 |
| 9 | 厂区内大气污染物浓度限值 | 非甲烷总烃 | 10 | mg/m ³ | GB39727-2020 中附录 C |
| 10 | | | 30 | mg/m ³ | |

2、废水

项目实施后，废水预处理后达蔡家山精细化工园污水处理厂接管浓度后进蔡家山精细化工园污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中相关标准排入流洞河，最后汇入泥河。具体排放标准值见下表。

表 1.2.3-8 蔡家山精细化工园污水处理厂排放及接管浓度(mg/L, pH 值除外)

| 项目 | pH | COD _{Cr} | BOD ₅ | NH ₃ -N | TN | SS | 甲苯 |
|--|-----|-------------------|------------------|--------------------|----|-----|-----|
| 蔡家山精细化工园污水处理厂接管浓度 | 6~9 | 500 | 300 | 35 | 90 | 400 | 0.5 |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中相关标准 | 6~9 | 50 | 10 | 5 | 15 | 10 | 0.1 |

3、噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，项目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)中相关要求。具体标准值见如下表。

表 1.2.3-9 厂界噪声排放标准(dB(A))

| 阶段 | 昼间[dB(A)] | 夜间[dB(A)] | 标准来源 |
|------|-----------|-----------|----------------------|
| 施工期* | 70 | 55 | GB 12523-2011 |
| 运营期 | 65 | 55 | GB12348-2008 中 3 类标准 |

注：*夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)。

4、固废

危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环保部公告 2013 年第 36 号文件中的修改要求进行贮存；一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的贮存过程要求，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行贮存。

1.3 评价工作等级及评价范围

1.3.1 评价工作等级

根据环境影响评价技术导则(HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2021、HJ610-2016、HJ169-2018、HJ964-2018、HJ19-2022)中有关规定，确定出本次评价工作等级如下：

1.3.1.1 大气

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

式中：— 第 i 个污染物的最大落地浓度占标率，%；

—采用估算模式计算出的第*i*个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

—第*i*个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

①评价因子和评价标准筛选

本项目评价因子和评价标准值如下表所示。

表 1.3.1-1 评价因子和评价标准表

| 评价因子 | 平均时段 | 标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准来源 |
|-------------------|-------|----------------------------------|--|
| HCl | 1h 平均 | 50 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值 |
| PM ₁₀ | 1h 平均 | 450 | |
| PM _{2.5} | 1h 平均 | 225 | |
| SO ₂ | 1h 平均 | 500 | |
| NO ₂ | 1h 平均 | 200 | |
| 甲苯 | 1h 平均 | 200 | |
| 甲醇 | 1h 平均 | 3000 | |
| 非甲烷总烃 | 1h 平均 | 2000 | 《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定 |
| 二噁英 | 1h 平均 | 3.6 pg/m^3 | 日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准 |

注：PM₁₀、PM_{2.5}的 1h 平均质量浓度取日平均质量浓度限值的 3 倍。二噁英的 1h 评价质量浓度取年平均质量浓度限值的 6 倍。

②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，估算模型参数表见下表。

表 1.3.1-2 估算模型参数表

| 参数 | | 取值 |
|---------------------------|------------|-------|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| | 人口数(城市选项时) | / |
| 最高环境温度 $^{\circ}\text{C}$ | | 42.5 |
| 最低环境温度 $^{\circ}\text{C}$ | | -11.7 |
| 土地利用类型 | | 农用地 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 考虑 |
| | 地形数据*分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/ | / |

③主要污染源估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，结合工程分析结果，大气评价工作等级估算结果见下表。

表 1.3.1-3 大气评价工作等级确定估算结果一览表

| 排气筒编号 | 污 染 物 | | 排放特征 | | | P _{max} (%) | D _{10%} (m) |
|---------|-------------------|--------------|---------------|-------|-------|----------------------|----------------------|
| | 污染物名称 | 排放速率 kg/h | 高度(m) | 直径(m) | 温度(℃) | | |
| A1 | PM ₁₀ | 0.002 | 30 | 1 | 60 | 0.01 | / |
| | PM _{2.5} | 0.001 | | | | 0.01 | / |
| | 甲醇 | 0.001 | | | | 0 | / |
| | 甲苯 | 0.07 | | | | 0.62 | / |
| | 非甲烷总烃 | 0.228 | | | | 0.21 | / |
| | NO _x | 0.147 | | | | 1.36 | / |
| | SO ₂ | 0.053 | | | | 0.19 | / |
| | 二噁英 | 2.00E-07 | | | | 0 | / |
| A2 | PM ₁₀ | 0.043 | 25 | 0.3 | 25 | 0.75 | / |
| | PM _{2.5} | 0.0215 | | | | 0.75 | / |
| A3 | HCl | 0.004 | 15 | 0.3 | 25 | 0.88 | / |
| | 甲醇 | 0.001 | | | | 0 | / |
| | 非甲烷总烃 | 0.001 | | | | 0.01 | / |
| A4 | 甲苯 | 0.01 | 15 | 0.3 | 25 | 0.50 | / |
| | 非甲烷总烃 | 0.05 | | | | 0.28 | / |
| 污染源 | 污染物名称 | 产生量 t/a | 排放特征 | | | P _{max} (%) | D _{10%} (m) |
| 环嗪酮生产车间 | 非甲烷总烃 | 3.60 | 50m×19m×23.5m | | | 5.48 | / |

④评价等级确定

依据导则相关规定，评价工作等级的判定依据见下表。

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} ≥10% |
| 二级 | 1%≤P _{max} <10% |
| 三级 | P _{max} <1% |

根据表 1.3.1-3 中的计算结果可知：环嗪酮生产车间中非甲烷总烃的最大落地浓度占标率最大 P_{max}=5.48%，小于 10%；根据《环境影响评价导则大气环境》(HJ2.2-2018)，拟建项目属于化工行业的多源项目，编制环境影响报告书，评价等级应提高一级，根据表 1.3.1-4 评价工作等级划分依据，结合上述估算模式的计算结果，确定本项目大气环境影响评价等级为一级。

1.3.1.2 地表水

项目废水预处理后进园区污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中相关标准后排入流洞河。项目废水排放属于间接排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中 5.1-5.3 的相关规定,地表水环境影响评价等级为三级 B。

1.3.1.3 声

项目选址位于广德蔡家山精细化工园区安徽广信股份有限公司现有厂区内,区域内声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。项目实施后,主要噪声源主要包括真空机组、各种泵类、引风机等。

经调查,厂界外 200m 范围内无声环境保护目标。预测结果表明,项目建成运行后,受噪声影响人口数量变化不大,按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)要求,确定本次声环境评价工作等级为三级。

1.3.1.4 地下水

拟建项目位于广德蔡家山精细化工园区,目前区域居民点和学校的生活用水,由广德市新农村水业有限责任公司,不使用地下水。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),拟建项目属于农药制造且不是单纯混合或分装,属于 I 类建设项目。

经调查,建设项目所在地不存在敏感区-集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源)准保护区;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及较敏感区-集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区;未划定准保护区的集中式饮用水水源,其保护区以外的补给径流区;分散式饮用水水源地;特殊地下水资源(如矿泉水、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,区域地下水环境敏感程度为“不敏感”。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求,确定本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

1.3.1.5 环境风险

①地表水:本项目依托年产 3000 吨噁草酮项目配套建设的 1 座 2000m³ 的事故应急水池,并配套建设导流沟、截断阀、雨污管网出口阀门等设施设备,做到事故废水不外排。根据以上分析,本项目事故状况下废水不会对区域地表水造成不利影响。因此,拟建项目不再单独考虑地表水环境风险。

②地下水,拟建项目依托年产 3000 吨噁草酮项目配套建设的 1 座的 2000m³ 事故水池,事故状况下事故废水能够得到有效收集,本项目地下水污染事故概率最大的事故情景为不易及时发现的废水收集池池壁或池底发生破裂造成高浓度有机废水渗入地下水,对地下水环境

造成不利影响。该事故情景与地下水环境影响预测评价中事故情景设置一致，本次评价不再单独考虑地下水环境风险评价。

③大气：项目环境风险事故类型主要是危险物质泄漏或伴生排入大气环境。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 D 表 D.1，判断本项目大气环境敏感程度为 E2。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 1.3.1-5 拟建项目大气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 | | | |
|------|------------|-----------------|---------|---------|---------|
| | | 极高危害 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 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，结合实际情况，判定本项目评价等级划分结果见下表。

表 1.3.1-6 评价工作等级划分表

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

综上所述，判定本项目环境风险评价工作等级为一级。

1.3.1.6 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，建设项目所在周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，具体见下表。

表 1.3.1-7 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，拟建项目位于广德蔡家山精细化工园区安徽广信农化股份有限公司现有厂区内，拟建项目装置周边无土壤环境敏感目标。根据上表可知，拟建项目敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，将建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5-50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$)。

拟建项目永久占地规模为 5973m²(0.5973hm²)，占地规模为小型。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录 A，拟建项目属于 I 类建设项目。

依据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，将污染影响型土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级，具体如下表所示：

表 1.3.1-8 污染影响型评价工作等级划分表

| 占地面 积 评价工作等级 | I类项目 | | | II类项目 | | | III类项目 | | |
|------------------------|------|----|----|-------|----|----|--------|----|----|
| 敏感程度 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |
| 注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。 | | | | | | | | | |

根据上表，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

1.3.1.7 生态

本项目位于广德蔡家山精细化工园安徽广信农化股份有限公司现有厂区内，蔡家山精细化工园为已批准规划环评的产业园区。拟建项目符合生态环境分区管控要求、符合规划环评要求、不涉及生态敏感区且为污染影响类建设项目，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

1.3.2 评价范围

1.3.2.1 大气

根据表 1.3.1-2 中的计算结果可知，项目评价工作等级为一级，估算结果 D_{10%} 小于 2.5km。

按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，确定项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 区域。

1.3.2.2 地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)要求，三级 B 项目评价范围应符合以下要求：

- (1)应满足其依托污水处理设施的环境可行性分析要求；
- (2)涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险评价范围所及的水环境保护目标水域。

本评价重点分析项目废水处理接管可行性以及依托园区污水处理设施的环境可行性。

1.3.2.3 噪声

厂界外 1m。

1.3.2.4 地下水

根据导则，查表法得出二级评价项目地下水环境现状调查评价范围为 6-20km²，本项目确定地下水评价范围西侧边界为流洞河，北侧边界、东侧边界为厂界向外扩展 2km，南侧边界为厂界向外扩展 3km，项目地下水评价区范围可看作一个较为独立的水文地质单元，总计面积约 10km²。

1.3.2.5 环境风险

本项目大气环境风险评价等级为一级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，确定项目大气环境风险评价范围为距拟建项目装置边界外 5km 范围。

1.3.2.6 土壤

本项目土壤评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，确定项目土壤环境评价范围为占地范围内全部及占地范围外 0.2km 范围内。

1.3.2.7 生态

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)，本项目评价范围为拟建项目直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。

1.4 相关规划及环境功能区划

1.4.1 规划相符性分析

1.4.1.1 与广德蔡家山精细化工园规划的相符性分析

2009 年 8 月，宣城市人民政府以《关于同意设立市级广德蔡家山精细化工园区的批复》(宣政秘[2009]171 号)批准设立广德蔡家山精细化工园区，明确将园区建设成为以光气产业为依托的特色化工园区。规划区产业定位以光气及光气化产品为龙头，以光气化农药系列产品、精细化工中间体产品为特色的，体现循环经济理念的特色精细化工园区。

根据蔡家山精细化工园区产业规划，近期规划建设 5 万吨/年光气项目及其相应规模的光气化产品，如：3000 吨/年多菌灵、1 万吨/年甲基硫菌灵、8000 吨/年敌草隆、1000 吨/年丙硫咪唑、1 万吨/年氯甲酸酯、2 万吨/年 AKD、5000 吨/年异氰酸酯、3000 吨/年环嗪酮、2000 吨/年 KL540、1 万吨氨基甲酸酯类农药(残杀威、灭多威、仲丁威、甲萘威)、3000 吨/年扑虱灵等。

此外，根据安徽省人民政府办公厅 2021 年 5 月 19 日发布的《第一批安徽省化工园区名单》，该园区属于第一批安徽省化工园区，对应名单中园区名称为宣城广德化工园区，规划面积 1.54 平方公里。

本项目属高效低毒环境友好型新农药，同时该项目为光气下游产品且属于近期规划产品，因此项目建设符合蔡家山精细化工园区产业规划。

1.4.1.2 与蔡家山精细化工园规划环评、规划环境影响跟踪评价及审查意见的相符性分析

2010 年 12 月 7 日，原宣城市环境保护局以宣环综[2010]66 号文对广德蔡家山精细化工园区规划环境影响报告书进行了审查，2019 年 3 月 5 日，原广德县环境保护局以广环审[2019]46 号文对广德蔡家山精细化工园区规划环境影响跟踪评价报告书进行了审查。

对照蔡家山精细化工园规划环评、规划环境影响跟踪评价及审查意见中的内容，本项目相符性见下表所示。

表 1.4.1-1 与蔡家山精细化工园规划环评、规划环境影响跟踪评价及审查意见的兼容性分析

| 序号 | 名称 | 相关要求 | 符合性分析 | 分析结果 |
|----|-------------------------|---|---|------|
| 1 | 蔡家山精细化工园规划环评及批复 | 1、园区优先鼓励项目为光气及光气化产品项目、与光气及光气化产品产业链相配套的项目及其它规模效益好、能源资源消耗少、排污小的精细化工项目。 | 1、本项目属高效低毒环境友好型新农药，同时该项目为光气下游产品且属于近期规划产品，符合园区产业定位。 | 符合 |
| | | 2、禁止发展国家明令禁止建设或投资的、规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业，严格控制高污染、高能耗、高水耗项目的进入；不符合工业园区环境保护目标的项目。 | 2、本项目属于允许类项目，符合国家产业政策，符合区域“三线一单”，且不属于高污染、高能耗、高水耗项目。 | 符合 |
| | | 3、区内危险废物的收集、贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定要求；统一收集生活垃圾并进行安全处置。 | 3、本项目危废依托现有工程危废库，危废的收集、贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定要求建设；生活垃圾集中收集后交由环卫部门进行安全处置。 | 符合 |
| 2 | 蔡家山精细化工园规划环境影响跟踪评价及审查意见 | 1、园区产业定位：以光气及光气产品为龙头，以光气化农药系列产品、精细化工中间体产品为特色。 | 1、本项目属高效低毒环境友好型新农药，同时该项目为光气下游产品且属于近期规划产品，符合园区产业定位。 | 符合 |
| | | 2、园区准入条件：(1)严格执行园区负面清单准入要求，不符合园区产业定位的项目一律不得入区；(2)入园项目需采用先进的生产工艺、设备，采用技术可靠、经济合理的污染防治措施，资源利用率，水重复利用率、污染治理措施等符合清洁生产要求。 | 2、(1)本项目属高效低毒环境友好型新农药，同时该项目为光气下游产品且属于近期规划产品，符合园区产业定位； (2)本项目计划采用 DCS 控制系统，提高自动化水平，拟采取的工艺、设备先进、操作可靠。生产过程中各原料采取密闭方式输送，各原料及中间物料储存装置采用密闭措施并配套废气收集、处理装置，生产过程中的废气得到了有效收集和处理。 | 符合 |

根据上述分析可知，拟建项目符合蔡家山精细化工园规划环评、蔡家山精细化工园规划环境影响跟踪评价及审查意见要求，建设项目符合规划的要求。

1.4.1.3 与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》的符合性

2022年1月，安徽省发展和改革委员会、安徽省生态环境厅联合发布了《安徽省“十四五”生态环境保护规划》，拟建项目与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析如下表所示。

表 1.4.1-2 项目与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

| 相关要求 | 本项目实际情况 | 符合性分析 |
|---|---|-------|
| 强化挥发性有机物（VOCs）治理精细化管理，在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制； | 本项目为农药原料药制造项目，项目采用密闭式生产和环保型原辅材料、生产工艺和装备，着手从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放，项目生产过程中产生的有机溶剂废气采用冷凝进行回收，有效减少有机废气的产生，项目工艺有机废气经“水吸收+碱吸收+RTO 焚烧”处理排放，含尘废气通过“布袋除尘”处理排放，废气经治理措施处理后可稳定达标排放，主要污染物排放总量不突破现有排放总量 | 符合 |
| 完善“事前、事中、事后”全过程、多层次环境风险防范体系，针对重点区域、重点流域定期开展环境风险排查和整治。以化工园区、尾矿库、冶炼企业等为重点，严格落实企业生态环境风险防范主体责任。 | 本项目建成运行后，生产过程中涉及有毒有害物质，存在一定的环境风险隐患。企业已完成了企业突发环境事件应急预案的备案，本项目环保验收前，建设单位应及时变更突发环境事件应急预案，并报送管理部门备案。企业制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。 | 符合 |

1.4.2 政策相符性分析

1.4.2.1 产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，该项目不属于目录中限制类和淘汰类项目，生产过程中未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备和工艺，可视为允许类项目。

此外，广德市经信局于 2020 年 4 月 1 日对拟建项目进行了备案(项目编码：2020-341822-26-03-011431)。

因此，项目符合国家产业政策要求。

1.4.2.2 其他相关政策相符性分析

对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《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进一步规范化工项目建设管理的通知》安徽省生态环境厅 皖环发[2020]73 号《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》《关于促进我省化工产业健康发展的意见》《关于进一步加强农药行业管理工作的通知（发改办工业[2008]485 号）》《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第 5 部分：农药工业》等相关政策要求，本项目的政策相符性分析汇总见下表。

表 1.4.2-1 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 | 重点行业挥发性有机物综合治理方案 | <p>(1)加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计)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>(2)提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。</p> <p>(3)鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术；低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置</p> <p>(4)规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p> <p>(5)化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。</p> | <p>(1)含 VOCs 物料储存于密闭高效密封储罐、封闭式储库。含 VOCs 物料转移和输送，采用密闭管道。高 VOCs 含量废水池加盖密闭</p> <p>(2)按照“应收尽收、分质收集”的原则，将罐区、污水处理站、危废仓库等无组织排放转变为有组织排放进行控制</p> <p>(3)项目在设计过程中，充分考虑了涉 VOCs 物料的储存、转运、投料、生产等各环节的无组织废气收集要求。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；其次，反应釜使用浸入管给料，顶部添加液体采用导管贴壁给料，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</p> | 符合 |
| 2 | 《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进一步规范化工项目建设管理的通知》 | 严格执行国家产业政策，禁止新建产业结构调整指导目录限制类、淘汰类项目 | 根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，拟建项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，可视为允许类 | 符合 |
| | | 严格限制剧毒化学品生产项目 | 本项目不属于剧毒化学品生产项目 | 符合 |
| | | 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，非重大产业配套、产业链衔接或高新产品项目不再引进 | 本项目不涉及光气化、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 | 符合 |
| | | 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 | 本项目符合当地化工集中区投资准入门槛，项目建设后配套环保措施 | 符合 |
| | | 严守规划分区管控。在生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业 | 本项目位于蔡家山精细化工园区，选址不涉及生态保护红线、 | 符合 |

| 序号 | 政策名称 | 相关要求 | 符合性分析 | 分析结果 |
|----|------------------------------|--|--|------|
| | | 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 | 永久基本农田和生态空间、农业空间 | |
| | | 严格岸线管理。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；已批未开工项目，停止建设，按要求重新选址；已经开工建设的，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。长江干流岸线5公里范围内，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目 | 拟建项目位于蔡家山精细化工园区，不属于长江干流及支流岸线5km范围 | 符合 |
| | | 推进退城入园。城市建成区、重点流域重污染化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园。严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产（含中间产品）项目，以爆炸性化学品、剧（高）毒化学品、液化烃类易燃易爆化学品为主要原料的化工生产项目，以及其他构成危险化学品重大危险源或依法应取得安全使用许可证的化工生产项目，必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外） | 本项目于2020年4月1日取得广德市经信委备案，项目代码：2020-341822-26-03-011431，备案时间早于皖经信原材料[2022]73号发布时间（2022年6月15日） | 符合 |
| | | 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，并符合国土空间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 | 本项目选址位于蔡家山精细化工园区，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，并符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求。现有厂区已设置500m的环境防护距离，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 | 符合 |
| | | 新（改、扩）建化工项目污染物排放执行相应行业特别排放限值，采取有效措施控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放应达到相应标准，严禁生产废水直接外排，产生的生化污泥或盐泥等固体废物要按照废物属性分类收集、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。 | 本项目废气污染物不涉及二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放标准执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表1、表3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。生产废水进入厂区污水预处理系统处理，处理达园区接管浓度限值后进入园区污水处理厂，不直接外排。产生生化污泥、盐泥属于危险废物经厂区暂存后交由有资质单位处理；现有危废暂存库严格按照相关标准进行建设 | 符合 |
| | | 新建化工项目应严格遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》《企业投资项目事中事后监管办法》等相关法律法规和规定，按照有关要求，做好环境影响评价和安全评价，确保投资项目中的安全、环保等设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用 | 本项目严格遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》《企业投资项目事中事后监管办法》等相关法律法规和规定，按照有关要求，开展了环境影响评价，后期将确保投资项目中的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用 | 符合 |
| 3 | 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》 | 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。 | 对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，该项目不属于目录中限制类和淘汰类项目 | 符合 |
| | | 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 | 本项目选址位于蔡家山精细化工园区，是专业化工园区，也在第一批安徽省化工园区名单内。符合园区规划及规划环评要求，并与“三线一单”成果相协调 | |
| | | 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险的化工项目 | 现有厂区已设置500m的环境防护距离，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 | |

| 序号 | 政策名称 | 相关要求 | 符合性分析 | 分析结果 |
|----|--|--|--|------|
| | | 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。 | 本项目针对可能发生的风险进行了科学预测评价，并提出了合理有效的环境风险防范和应急措施，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，拟建项目环境风险可以防控。 | |
| 4 | 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的落后技术、工艺和装备。推动现有企业技术改造和信息化建设，提升产品质量、环保、安全及信息化、自动化控制水平 | (1)项目选址位于广德蔡家山精细化工园区。原宣城市环境保护局于 2010 年 12 月以宣环综[2010]66 号文出具了该园区规划环境影响评价报告书的审查意见。 (2)项目不属于《产业结构调整指导目录》中“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目，符合产业在政策要求；计划采用 DCS 控制系统，提高自动化应用水平 | 符合 |
| 5 | 国家发展改革委办公厅关于进一步加强农药行业管理工作的通知（发改办工业[2008]485 号）中对农药生产企业的环境保护的要求 | (1) 现有农药原药生产企业新增原药品种生产，环评报告须经地市级（含）以上环保部门批复；现有制剂企业新增加工剂型，环评报告须经地市级（含）以上环保部门批复。 (2) 农药生产企业应具有符合规范的“三废”治理设施，污染物排放不超过国家和地方规定的排放标准，并通过地市级以上环保部门的环境评价。废水、废气排放设施必须安装环保部门认可的在线监测装置，并保证其正常运行。企业自己不能处理的固体废物和废液，应集中送具备资质的处理单位处理并签订协议书。 (3) 有害废弃物、农药废容器等，应设专用储存场所收集，其贮存、清除处理方法及设施应符合《固体废物污染环境防治法》及《水污染防治法》的有关规定。 (4) 对所产生的空气污染物，要设密闭设备、局部排气装置或采用负压操作，其排放必须符合《大气污染防治法》的有关规定。 (5) 农药加工、分装作业场所的洗涤、尾气粉尘洗涤、化验分析等废（污）水，必须纳入废水收集系统，该系统应进行封闭、防渗漏处理，如需送出处理，应与处理单位签订协议。 | (1)本项目已报送宣城市生态环境局受理； (2)本项目“三废”污染物均经过预处理后，不超过国家和地方规定的排放标准，已通过宣城市生态环境局组织的专家评审；废水依托现有污水处理装置，已安装在线监测；RTO 安装在线监测；固体废物和废液，委托有资质单位处置，投运后与第三方机构签订处置协议； (3)有害废弃物、农药废容器，均放置厂区现有危废库，按照危废暂存要求进行暂存，符合《固体废物污染环境防治法》及《水污染防治法》的有关规定； (4)本项目设备采用了密闭设备，设备产生的尾气经管道密闭收集至相应的尾气处理装置处理，排放符合《大气污染防治法》的有关规定； (5)项目工艺废气（颗粒物除外）均收集至 RTO 处理，RTO 前端配套水吸收+碱喷淋产生的废水、地坪冲洗水、检验分析废水等均收集后排至污水处理站，收集管线、处理池均是封闭、防渗漏处理，尾水排至园区污水处理厂并签订了接收协议。 | 基本符合 |
| 6 | 重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第 5 部分：农药工业中污染控制技术要求 | (1)源头削减：宜采用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，生产水基化类农药制剂；采用水相法、生物酶法合成等技术。 常压带温反应釜配备冷凝或深冷回流装置回收，减少反应过程中挥发性有机物料的损耗，不凝气有效收集至 VOCs 废气处理系统。 采用全自动密闭离心机、下卸料式密闭离心机、吊袋式离心机、多功能一体式压滤机、高效板式密闭压滤机、隔膜式压滤机、全密闭压滤罐等；产品物料属性等原因造成无法采用上述固液分离设备时，对相关生产区域进行密闭隔离，将有机废气负压收集至 VOCs 废气处理系统。 (2)过程控制：储存物料的真实蒸汽压选择适宜的储罐罐型。苯、甲苯、二甲苯宜采用内浮顶罐并安装顶空联通置换油气回收装置。盛装 VOCs | (1)源头削减：常压带温反应釜配套了冷凝系统；本项目使用设备多为密闭设备，未密闭空间均设置密闭隔离，微负压收集废气。 (2)过程控制：新增的甲苯储罐已采用内浮顶储罐并安装顶空联通置换油气回收装置，桶装原辅料均密闭存放在仓库内，含 VOCs 危废均密闭桶装/袋装（含内衬袋）后暂存在危废库。粒状原辅料是氯化钙、碳酸钠，不含 VOCs；产品含有少量 VOCs，采用密闭干燥、包装装置，尾气收集处理；投料尾气均有效收集至 VOCs 废气处理系统处理； 溶剂回收采用了多级梯度冷凝，冷凝器采用板式冷凝器，尾气均收集至尾气处理装置，卸料釜残时产生的尾气也收集至尾气 | 基本符合 |

| 序号 | 政策名称 | 相关要求 | 符合性分析 | 分析结果 |
|----|------|---|--|------|
| | | <p>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，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间。</p> <p>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。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p> <p>VOCs 的固体物料宜采用自动投料系统、螺旋推进式投料系统等密闭投料装置，难以实现密闭投料的，应将投料口密闭隔离，投料尾气宜采用负压收集至 VOCs 废气处理系统。宜采用无泄漏泵或高位槽（计量槽）投加替代真空抽料，进料方式采用底部给料或使用浸入管给料，顶部添加液体采用导管贴壁给料。高位槽/中间罐投加物料时宜采用平衡管技术，使投料尾气形成闭路循环，减少投料过程无组织排放，难以实现的，投料尾气应有效收集至 VOCs 废气处理系统。反应釜投料所产生的置换尾气（放空尾气）有效收集至 VOCs 废气处理系统。</p> <p>溶剂蒸馏/精馏宜采用多级梯度冷凝方式，冷凝器宜采用螺旋绕管式或板式冷凝器等高效换热设备，并有足够的换热面积和热交换时间。常压蒸馏/精馏釜不凝气和冷凝液接收罐放空尾气排至 VOCs 废气收集处理系统；减压蒸馏/精馏釜真空泵尾气和冷凝液接收罐放空尾气排至 VOCs 废气收集处理系统。蒸馏/精馏釜出渣（蒸/精馏残渣）产生的废气排至 VOCs 废气收集处理系统，蒸馏/精馏釜清洗产生的废液宜采用管道密闭收集并输送至废水集输系统或密闭废液储槽，放空尾气密闭收集处理。</p> <p>分离精制后的 VOCs 母液密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>宜采用耙式干燥、单锥干燥、双锥干燥、真空烘箱等先进干燥设备，干燥过程中产生的真空尾气优先冷凝回收物料，不凝气排至 VOCs 废气收集处理系统。采用箱式干燥机时，生产区域进行密闭隔离，废气经负压收集后排至 VOCs 处理系统。采用喷雾干燥、气流干燥机等常压干燥时，废气经负压收集后排至 VOCs 处理系统。</p> <p>干式真空泵废气经收集后排至 VOCs 处理系统；液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵、循环槽（罐）等废气经收集后排至 VOCs 处理系统。</p> <p>开式循环冷却水系统，应每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，出口浓度大于进口浓度 10% 的，要溯源泄漏点并及时修复。</p> | <p>处理装置，清洗废水管道密闭收集至废水处理站处理。</p> <p>母液密闭收集，母液槽尾气收集至尾气处理装置；</p> <p>采用真空烘箱等先进干燥设备，干燥过程中产生的真空尾气冷凝回收物料，不凝气排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>真空泵废气排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>本项目新建开式循环冷却水系统，企业将每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，根据检测结果进行补漏修复。</p> <p>企业在项目运行后，开展泄漏检测与修复(LDAR)工作，根据不同设备开展不同频次的检测。</p> <p>废水均采用密闭管道输送，接入口实现釜设备与管道密闭连接，排出口直接输送至污水收集池液面以下，实现与环境空气隔离。</p> <p>(3)末端治理：甲苯储罐采用内浮顶储罐并安装顶空联通置换油气回收装置，其他储罐尾气均设置冷凝回收装置；工艺废气（均是不含氯废气）收集后排至“预处理+RTO”装置处理；</p> <p>废水预处理 MVR 产生的废气依托现有“水吸收+碱吸收+活性炭吸附”装置处理；非正常工况废气根据对应的生产装置收集至相应的尾气处理装置处理。</p> <p>(4)符合相关排放限值控制要求。</p> <p>(5)建设项目运行后，按照相关要求进行了监测监控。</p> <p>(6)建设项目运行后，按照相关要求进行了台账记录。</p> | |

| 序号 | 政策名称 | 相关要求 | 符合性分析 | 分析结果 |
|----|------|---|-------|------|
| | | <p>载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点大于等于 2000 个，开展泄漏检测与修复(LDAR)工作；泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 6 个月检测 1 次；法兰及其他连接件、其他密封设备至少每 12 个月检测 1 次；对不可达密封点可采用红外法检测。</p> <p>废水采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；采用沟渠输送，敞开液面上方 100 mm 处 VOCs 检测浓度大于等于 100μmol/mol 时，加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度大于等于 100μmol/mol 时，采用浮动顶盖；采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气处理系统或其他等效措施。</p> <p>(3)末端治理：储罐宜采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等组合工艺回收处理或引至工艺有机废气治理设施处理；工艺过程配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺废气收集后，宜采用冷凝+吸附回收、燃烧、吸附浓缩+燃烧进行处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉燃烧处理（含氯废气除外）；废水收集的废气宜采用生物法、吸附、焚烧等处理技术；非正常工况宜采用冷凝+吸附回收、燃烧、吸附浓缩+燃烧进行处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉燃烧处理（含氯废气除外）。</p> <p>(4)排放限值：符合 GB 37822 和 GB39727 等排放限值控制要求。</p> <p>(5)监测监控：执行 HJ/T 397、HJ 819、HJ 864、HJ 942、环办监测函〔2020〕90 号文和皖环发〔2021〕30 号文中规定的监测监控要求；纳入重点排污单位名录的，排污许可证中规定的主要排污口安装自动监控设施；无组织排放突出的，宜在主要排放工序安装视频监控设施。</p> <p>(6)台账记录：符合 HJ 819、HJ 942、HJ 944 和皖环发〔2021〕30 号文要求，一般按日或按批次进行记录环境管理台账，异常情况应按次记录。记录应保存 5 年以上。</p> | | |

1.4.3 “三线一单”相符性

根据《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》要求：基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，依据现有法律法规、政策标准和管理要求等，衔接区域发展战略和生态功能定位，坚持目标导向和问题导向，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确生态环境准入要求。

1.4.3.1 生态保护红线及生态分区管控

安徽省生态保护红线划定方案已经国务院批准，安徽省人民政府于 2018 年 6 月 27 日发布了《安徽省生态保护红线》（皖政秘〔2018〕120 号），宣城市总体划定结果如下：宣城市生态保护红线总面积为 2372.21km²，占全市国土总面的 19.25%；宣城市生态空间总面积为 6580.29km²，占全市国土总面的 53.40%。

项目选址位于蔡家山精细化工园，不涉及自然保护区、风景名胜区等生态保护红线，满足宣城市生态保护红线要求。

拟建项目与宣城市生态保护红线区域分布以及宣城市生态空间分布的相对位置关系图下图。

图 1.4.2-1 项目选址与宣城市生态保护红线的位置关系图

图 1.4.2-2 项目选址与宣城市生态保护红线的位置关系图

1.4.3.2 环境质量底线及分区管控

一、环境质量底线

根据广德市辖区内的广德市水务局、广德市桃州镇政府两个监测站 2021 年连续 1 年 6 项基本污染物历史监测数据，2021 年广德市基本污染物中 SO₂、NO₂ 年平均浓度及 24 小时平均第 98 百分位数均能达标，CO 日评价第 95 百分位数能够达标，PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度和 24 小时平均第 95 百分位数能够达标，O₃ 最大 8h 平均第 90 百分位数质量浓度能够达标，因此，判定广德市 2021 年属于空气质量达标区，拟建项目位于安徽省广德市，因此拟建项目所在区域属于达标区域。

本次评价过程中，对项目所在区域的地表水、地下水、土壤和声环境质量现状进行了相应的采样检测，评价结果表明，区域环境质量现状基本可以满足相应质量标准的要求；同时，预测结果表明，项目建成运行后，在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，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，满足环境质量底线控制要求。

二、分区管控

1、水环境管控分区管控要求

根据宣城市水环境分区管控，本项目所在区域属于工业污染重点管控区。

表 1.4.3-1 与水环境分区管控要求的协调性分析

| 管控单元分类 | 环境管控要求 | 协调性分析 |
|-----------|--|---|
| 工业污染重点管控区 | 依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代” | 项目不涉及饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；项目采用了先进设备和先进工艺，废气、废水及固废排放量较少；项目废水经厂区预处理达到蔡家山精细化工园区污水处理厂接管浓度限值后接管至污水处理，项目建设完成后不新增废水排放量。 |

图 1.4.3-2 本项目与水环境分区管控位置关系图

2、大气环境分区管控要求

根据宣城市大气环境分区管控，本项目所在区域属于大气环境高排放重点管控区。

表 1.4.3-2 与大气环境分区管控要求的协调性分析

| 管控单元分类 | 环境管控要求 | 协调性分析 |
|--------|--------|-------|
|--------|--------|-------|

| | | |
|----------|--|---|
| 高排放重点管控区 | 落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度PM _{2.5} 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。 | 拟建项目为改扩建项目，广德市2021年为达标区，项目建设完成后将向生态分局申请总量，本项目废气排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)中相关要求 |
|----------|--|---|

图 1.4.3-3 本项目与大气环境分区管控位置关系图

3、土壤环境分区管控要求

对照宣城市土壤环境分区管控图，项目属于土壤环境重点防控区。

表 1.4.3-3 与土壤环境风险防控分区管控要求的协调性分析

| 管控单元分类 | 环境管控要求 | 协调性分析 |
|--------|---|---------------------------------------|
| 重点管控区 | 落实《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险 | 企业固废按照国家有关规定进行安全处置，企业将进一步加强土壤的跟踪管理和监控 |

图 1.4.3-4 本项目与土壤环境分区管控位置关系图

1.4.3.3 资源利用上限

安徽广信农化股份有限公司位于蔡家山精细化工园区，拟建项目位于现有厂区内，用地性质属于开发区工业用地，本项目规划用地为广信农化现有厂区内，不新增用地。项目供水依托园区供水系统，园区供水系统富余能力完全满足本项目需求。

项目需要的蒸汽待园区集中供热实施后由园区集中供热供给，本项目资源有保障。

园区供电来源于两路供电，一路蔡广 111 和一路蔡信 122(10kV)；同时，另一路广轧 114 线(10kV)在蔡家山 35kV 变电所外互为备用。本项目生产设备使用能源为电能，采用园区供电，区域电网能够满足本项目供电需要。

因此，拟建项目资源利用均在蔡家山精细化工园可承受范围内。

1.4.3.4 生态环境准入

广德蔡家山精细化工园区建设项目必须符合国家、安徽省和宣城市的有关产业政策，并按照“鼓励、限制、禁止”的原则，制定工业园区企业准入制度。

(1)优先鼓励项目

①光气及光气化产品项目

按照工业园区规划确定的主导产业发展方向的要求，优先发展光气及光气化产品。

对入区企业的选择必须严格按照工业园区产业规划的要求，并根据国家相关部门的产业政策，尽可能选择生产工艺先进、技术水平一流、科技含量高、能耗低、产值高、对环境影
响小的企业入区。

②与光气及光气化产品产业链相配套的项目

光气生产过程中会产生大量的副产品盐酸，鼓励盐酸为主要化工原料的企业入驻，使盐
酸就地加以转化利用，变废为宝，生产出有市场、可供利用的产品，以确保化工园区的可持
续发展。

③其它规模效益好、能源资源消耗少、排污小的精细化工项目

鼓励发展其它规模效益好、能源资源消耗少、排污小的精细化工项目。包括清洁生产型
企业、高新技术型企业和节水节能型企业。

(2)限制发展项目

限制发展能源资源消耗相对较大或排污量较大但效益相对较好的企业发展以及对大气
污染物比较敏感的项目如食品、精细仪器等。

(3)禁止发展项目

①国家明令禁止建设或投资的、列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产
品的目录》、《关于公布第一批严重污染环境(大气)的淘汰工艺与设备名录的通知》、《禁
止外商投资产业目录》及《工商投资领域制止重复建设目录》不得进入开发区。

②规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业，严格控制高污染、高能耗、高
水耗项目的进入。

③不符合工业园区环境保护目标的项目。

对照上述内容进行分析，本项目属高效低毒环境友好型新农药，同时该项目为光气下游
产品且属于近期规划产品，，拟建项目不属于园区负面清单，符合《广德蔡家山精细化工园
区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见。

对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘
汰类”项目，可视为允许类项目。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”控制条件要求。

1.4.4 环境功能区划

项目选址位于蔡家山精细化工园安徽广信农化股份有限公司现有厂区，区域内的环境功
能区划汇总见下表。

表 1.4.4-1 区域环境功能区划汇总一览表

| 序号 | 环境要素 | 环境功能区划 |
|----|------|--|
| 1 | 空气 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区 |
| 2 | 地表水 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水体 |
| 3 | 地下水 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类 |
| 4 | 声 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准 |
| 5 | 土壤 | 区域农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中筛选值标准； 建设用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》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准 |

1.5 主要环境保护目标

本项目位于蔡家山精细化工园安徽广信农化股份有限公司现有厂区，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

| 环境因素 | 序号 | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对广信生产区距离/m | 相对本项目装置距离/m |
|------|----|------|-------|-------|------|------|-----------------|--------|-------------|-------------|
| 大气环境 | 1 | 彭村村 | -760 | -1183 | 居民区 | 居民 | GB3095-2012 二类区 | S | 1000 | 1410 |
| | 2 | 高湾 | -657 | -1527 | 居民区 | 居民 | | S | 1320 | 1690 |
| | 3 | 孙渚村 | -703 | -1922 | 居民区 | 居民 | | S | 1550 | 1870 |
| | 4 | 白马埭 | 224 | -1069 | 居民区 | 居民 | | SE | 950 | 1250 |
| | 5 | 夏家湾 | 1776 | -1544 | 居民区 | 居民 | | SE | 1900 | 2420 |
| | 6 | 东山榜 | 699 | -508 | 居民区 | 居民 | | ESE | 660 | 940 |
| | 7 | 周木村 | 694 | 460 | 居民区 | 居民 | | E | 610 | 730 |
| | 8 | 郑家山 | 997 | 156 | 居民区 | 居民 | | E | 720 | 925 |
| | 9 | 徐家窑 | 1352 | 740 | 居民区 | 居民 | | ENE | 1250 | 1220 |
| | 10 | 瓦屋湾 | 1793 | 1135 | 居民区 | 居民 | | ENE | 1830 | 1800 |
| | 11 | 古塘 | 2314 | 1507 | 居民区 | 居民 | | ENE | 2500 | 2500 |
| | 12 | 岗头村 | 1724 | 1862 | 居民区 | 居民 | | NE | 2200 | 2370 |
| | 13 | 罗家湾 | 322 | 1416 | 居民区 | 居民 | | NE | 1070 | 980 |
| | 14 | 彭村社区 | 1009 | 1467 | 居民区 | 居民 | | NE | 1180 | 1150 |
| | 15 | 彭村小学 | 865 | 1587 | 学校 | 师生 | | NE | 1500 | 1400 |
| | 16 | 乌泥桥村 | 264 | 1994 | 居民区 | 居民 | | NNE | 1600 | 1550 |
| | 17 | 界河边 | 24 | 2131 | 居民区 | 居民 | | NNE | 1250 | 1650 |
| | 18 | 下新塘 | -617 | 1708 | 居民区 | 居民 | | NNE | 820 | 1290 |
| | 19 | 上新塘 | -520 | 1954 | 居民区 | 居民 | | N | 1000 | 1500 |
| | 20 | 蒋家湾 | -1001 | 1467 | 居民区 | 居民 | | NNW | 650 | 1220 |
| | 21 | 徐家山 | -1562 | 2062 | 居民区 | 居民 | | NNW | 1280 | 1890 |
| | 22 | 上古村 | -1582 | 2162 | 居民区 | 居民 | | NNW | 1800 | 2400 |
| | 23 | 王山边 | -1544 | 1398 | 居民区 | 居民 | | NW | 710 | 1350 |
| | 24 | 李家门 | -1848 | 1124 | 居民区 | 居民 | | NW | 750 | 1450 |

| 环境因素 | 序号 | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对广信生产区距离/m | 相对本项目装置距离/m |
|-------|----------------------|------|-------|-------|-------|--------|--|--------|-------------|-------------|
| | 25 | 高山边 | -2781 | 139 | 居民区 | 居民 | | W | 1620 | 2170 |
| | 26 | 孔家畈 | -2197 | -250 | 居民区 | 居民 | | W | 1000 | 1600 |
| | 27 | 王家边 | -1911 | -141 | 居民区 | 居民 | | WSW | 760 | 1260 |
| | 28 | 杨邯桥村 | -2815 | -428 | 居民区 | 居民 | | WSW | 1610 | 2120 |
| | 29 | 陈古村 | -2048 | -960 | 居民区 | 居民 | | SW | 1190 | 1690 |
| | 30 | 邹大畈 | -1957 | -1704 | 居民区 | 居民 | | SW | 1860 | 2200 |
| 地表水环境 | 1 | 泥河 | 中型河流 | | 地表水系统 | 地表水 | GB3838-2002 III类 | W-WN | 2000 | 2800 |
| | 2 | 流洞河 | 小型河流 | | | | | W-WN-N | 50 | 950 |
| | 3 | 彭村河 | | | | | | / | / | / |
| 地下水环境 | 区域地下水环境 | | | | | 地下水 | GB/T14848-2017 III类 | / | / | / |
| 声环境 | 项目厂界外 1m | | | | | 声环境质量 | GB3096-2008 3类 | / | / | / |
| 土壤环境 | 项目厂址内及项目厂址外 0.2k 范围内 | | | | | 土壤环境质量 | GB15618-2018 中筛选值、GB36600-2018 中第二类用地筛选值 | | | |

注：取广信生产区东南角(经度 119.4961，纬度 30.9506)的点作为坐标原点(0, 0)

图 1.5-1 项目环境保护目标分布示意图

2 现有工程回顾

2.1 环境管理

2.1.1 环评“三同时”制度执行情况

安徽广信成立至今，严格执行环境影响评价制度和环保“三同时”制度，企业现有项目环评批复和验收情况如下表所示。

表 2.1.2-1 全厂现有、在建及待建项目环保“三同时”执行情况

| 序号 | 项目名称 | 产品或装置 | 规模 | | | 环评 | | 验收 | | 备注 |
|----|------------------------|--------------------|-------|------|----|------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--|
| | | | 一期 | 二期 | 三期 | 环评批复时间 | 环评批文号 | 验收时间 | 验收批文号 | |
| 1 | 2 万吨/年光气及光气化系列产品技改项目 | 光气生产装置 | 20000 | | | 原安徽省环保局 2008 年 5 月 | 环评函 [2008]500 号 | 原安徽省环 保厅 2014 年 9 月 | 皖环函 [2014]1249 号 | 已建 |
| | | 氯甲酸酯 | 3060 | | | | | | | 待多品种酰氯建成后取消 |
| | | 硬酯酰氯 | 19640 | | | | | | | |
| 2 | 年产 10000 吨敌草隆(异丙隆)项目 | 敌草隆 | 8000 | | | 原宣城市环保局 2010 年 3 月 | 宣环综 [2010]23 号 | 原广德县环 保局 2014 年 2 月 | 广环验 [2014]3 号 | 已建 |
| | | 异丙隆 | 2000 | | | | | | | |
| 3 | 年产 20000 吨 AKD 原粉项目 | AKD 原粉 | 19000 | | | 原宣城市环保局 2010 年 3 月 | 宣环综 [2010]28 号 | / | / | 在建，原 2 万 t/a，年产 2000 吨水杨腈溶液配制项目中取消 1000t/a |
| 4 | 年产 2000 吨氨基甲酸甲酯项目 | 氨基甲酸甲酯 | 1000 | 1000 | / | 原宣城市环保局 2010 年 3 月 | 宣环综 [2010]27 号 | 原广德县环 保局 2016 年 7 月 | 广环验 [2016]51 号 | 一期已建 |
| 5 | 年产 3000 吨磺酰基异氰酸酯系列产品项目 | 2-氯苯磺酰异氰酸酯 | 600 | | | 原宣城市环保局 2011 年 1 月 | 宣环综 [2011]1 号 | / | / | 在建 |
| | | 2-异氰酸磺酰基-苯甲酸甲酯 | 600 | | | | | 原广德县环 保局 2015 年 7 月 | 广环验 [2015]19 | 已建 |
| | | 2-异氰酸磺酰甲基-苯甲酸甲酯 | 600 | | | | | / | / | 在建 |
| | | 2-甲氧羰基-3-异氰酸磺酰基-噻吩 | 600 | | | | | / | / | 在建 |
| | | 2-异氰酸磺酰基-苯甲酸乙酯 | 600 | | | | | / | / | 在建 |
| 6 | 1000t/a 环嗪酮产品项目及其中间 | 环嗪酮产品项目 | 1000 | | | 原广德县环保局 2013 年 10 月 | 广环审 [2013]128 号 | 原广德县环 保局 | 广环验 [2019]12 号，其中废 | 已建 |

| 序号 | 项目名称 | 产品或装置 | 规模 | | | 环评 | | 验收 | | 备注 |
|----|----------------------------|---------------|-------|------|----|------------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------|
| | | | 一期 | 二期 | 三期 | 环评批复时间 | 环评批文号 | 验收时间 | 验收批文号 | |
| | 体 1000t/a 环己基异氰酸酯项目 | | | | | | | 2019 年 1 月 | 气废水噪声企业自主验收 | 待多品种酰氯建成后取消 |
| | | 环己基异氰酸酯 | 1000 | | | | | / | / | |
| 7 | 光气系列产品项目 | 水杨腈 | 2000 | 2000 | / | 原广德县环保局 2013 年 8 月 | 广环审 [2013]100 号 | 一期于 2015 年 7 月验收 | 广环验 [2015]20 | 一期已建 |
| | | 3,4-二氯苯异氰酸酯 | 5000 | / | / | | | / | / | 在建 |
| | | 正丁基异氰酸酯 | / | 2000 | / | | | / | / | 在建 |
| | | 对硝基苯甲酰氯 | / | 1500 | / | | | / | / | |
| | | 特种氯甲酸酯 | / | 2000 | / | | | / | / | 在建 |
| | | 氯甲酸苯酯 | / | 1000 | / | | | / | / | 在建 |
| | | 萘二异氰酸酯 | / | 1000 | / | | | | 一期(500t/a)于 2018 年 11 月验收 | 广环验 [2018]57 号+自主验收 |
| 8 | 年产 1500 吨阿苯达唑项目 | 阿苯达唑 | 1500 | | | 原广德县环保局 2014 年 3 月 | | / | / | 在建 |
| 9 | 年产 3000 吨吡唑醚菌酯生产项目 | 吡唑醚菌酯 | 3000 | | | 原广德县环保局 2016 年 9 月 | 广环审 [2016]89 号 | / | / | 在建 |
| 10 | 10000 吨/年甲基硫菌灵项目变更 | 甲基硫菌灵 | 6000 | 4000 | / | 原广德县环保局 2016 年 10 月 | 广环审 [2016]119 号 | 一期 (6000t/a)于 2018 年 11 月验收 | 广环验 [2018]56 号+自主验收 | 已建 |
| 11 | 4.8 万 t/a 光气及光气化系列产品技改扩能项目 | 光气生产装置 | 28000 | | | 原广德县环保局 2017 年 4 月 | 广环审 [2017]46 号 | 宣城市广德市生态环境分局 2019 年 9 月 18 日 | 广环验 [2019]112 号+自主验收 | 已建 |
| | | 氯甲酸酯生产装置 | 7000 | | | | | | | |
| | | 亚氨基二苄甲酰生产装置 | 2000 | | | | | | | |
| | | 二甲氨基甲酰氯生产装置 | 1000 | | | | | | | |
| 12 | 年产 20000 吨环保型农药制剂项目 | 50%多菌灵可湿性粉剂 | 1500 | | | 原广德县环保局 2017 年 5 月 | 广环审 [2017]60 号 | 原广德县环境保护局 2019 年 1 月 28 日 | 广环验 [2019]11 号+自主验收 | 已建 |
| | | 80%多菌灵可湿性粉剂 | 500 | | | | | | | |
| | | 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 | 500 | | | | | | | |

| 序号 | 项目名称 | 产品或装置 | 规模 | | | 环评 | | 验收 | | 备注 |
|----|-----------------------------------|--------------------------------------|------------------|----|-------|--------------------------------|-------------------|------|-------|----|
| | | | 一期 | 二期 | 三期 | 环评批复时间 | 环评批文号 | 验收时间 | 验收批文号 | |
| | | 40%多菌灵悬浮剂 | 3000 | | | | | | | |
| | | 80%敌草隆悬浮剂 | 2000 | | | | | | | |
| | | 50%多菌灵悬浮剂 | 5000 | | | | | | | |
| | | 500 克/升甲基硫菌灵悬浮剂 | 5000 | | | | | | | |
| | | 90%多菌灵水分散粒剂 | 500 | | | | | | | |
| | | 50%异丙隆可湿性粉剂 | 800 | | | | | | | |
| | | 80%敌草隆可湿性粉剂 | 500 | | | | | | | |
| | | 60%环嗪·敌草隆水分散粒剂 | 200 | | | | | | | |
| | | 80%敌草隆水分散粒剂 | 500 | | | | | | | |
| | | 13 | 4 万吨/年液氯气 化项目 | 氯气 | 40000 | | | | | |
| 14 | 年产 3000 吨噻 菌酯及 1500 吨 水杨腈项目 | 噻菌酯 | 3000 | | | 原广德县环保局 2018 年 5 月 | 广环审 [2018]85 号 | / | / | 在建 |
| | | 水杨腈 | 1500 | | | | | | | |
| 15 | 年产 10000 吨多 品种酰氯系列产 品技改项目 | C 化物 | 3464.77 | | | 宣城市广德市生 态环境分局 2021 年 5 月 | 广环审 [2021]60 号 | / | / | 在建 |
| | | 氯甲酸苯甲基酯 | 500 | | | | | | | |
| | | 氯甲酸异辛酯 | 500 | | | | | | | |
| | | 氯甲酸异丙酯 | 500 | | | | | | | |
| | | 氯甲酸正丙酯 | 500 | | | | | | | |
| | | 氯甲酸乙酯 | 3000 | | | | | | | |
| | | 间脲乙基苯甲酰氯 | 571.86 | | | | | | | |
| | | 二氯三苯基膦 | 1138.38 | | | | | | | |
| | | 奥卡酰氯 | 500 | | | | | | | |
| | | 环己基异氰酸酯 | 1500 | | | | | | | |
| 16 | 供热中心技改项目 | 2 台 75t/h 循环流化床锅炉 代替现有 35t/h 以下锅炉 | / | | | 宣城市广德市生 态环境分局 2021 年 3 月 | 广环审 [2021]29 号 | / | / | 在建 |

| 序号 | 项目名称 | 产品或装置 | 规模 | | | 环评 | | 验收 | | 备注 |
|----|---|--------------------------|-------|------|------|--------------------------|----------------|----------------|-------|----|
| | | | 一期 | 二期 | 三期 | 环评批复时间 | 环评批文号 | 验收时间 | 验收批文号 | |
| 17 | 年产 1200 吨噁唑菌酮项目 | 噁唑菌酮 | 500 | 700 | | 宣城市广德市生态环境分局 2021 年 5 月 | 广环审[2021]61 号 | / | / | 在建 |
| 18 | 年产 2000 吨水杨腈溶液配制项目 | 水杨腈溶液 | 2000 | | | 宣城市广德市生态环境分局 2020 年 2 月 | 广环审[2020]5 号 | 2021 年 6 月 1 日 | 自主验收 | 已建 |
| 19 | 年产 3000 吨噁草酮、1000 吨噁草酮酚、500 吨丙炔噁草酮项目(一期、二期) | 噁草酮 | 1500 | 1500 | / | 宣城市广德市生态环境分局 2020 年 7 月 | 广环审[2020]5 号 | / | / | 在建 |
| 20 | 年产 5000 吨噻嗪酮项目 | 噻嗪酮 | 5000 | | | 宣城市广德市生态环境分局 2021 年 1 月 | 广环审[2021]10 号 | / | / | 在建 |
| 21 | 中试车间项目 | 茚虫威、啞菌酯、多取代苯胺、吡啶酸、氯虫苯甲酰胺 | / | / | / | 宣城市广德市生态环境分局 2021 年 4 月 | 广环审[2021]54 号 | / | / | 在建 |
| 22 | 年产 3000 吨茚虫威项目 | 茚虫威 | 1000 | 1000 | 1000 | 宣城市广德市生态环境分局 2021 年 8 月 | 广环审[2021]101 号 | / | / | 在建 |
| 23 | 年产 2 万吨 3,4-二氯苯胺项目 | 3,4-二氯苯胺 | 20000 | | | 宣城市广德市生态环境分局 2021 年 10 月 | 广环审[2021]132 号 | / | / | 在建 |

2.1.2 排污许可执行情况

2.1.2.1 排污许可申领情况

安徽广信农化股份有限公司于 2017 年 12 月 28 日取得了原宣城市环保局核发的排污许可证，证书编号为：91341822750989073A001P，行业类别为化学农药制造、锅炉，并于 2021 年 1 月 22 日进行了更新，有效期至 2025 年 12 月 27 日。

2.1.2.2 排污许可证中的环保要求和落实情况

企业环保管理有效，生产运行合规，污染物排放达标。自 2017 年 12 月 28 日获得排污许可证以来，安徽广信生产和排污管理均符合排污许可证提出管理的要求，同时，按照规范填写 2018 年~2021 年的季报及年度执行报告，并在国家排污许可信息公开系统上对执行报告进行公开。

2.1.3 环境管理及日常监测

2.1.3.1 环境管理

安徽广信公司环境管理工作分工细致、责任明晰，从环保机构设置、环保要求落实、日常监管、环保投入方面，均按国家环保法规和公司全球管理要求完成。

公司设有专门的安全、环境、质量部门，负责协调整个公司的安全、环境和质量事务，并制定适用于公司的相关规章制度，同时配合地区环保部门做好定期监测抽查工作。

各个项目建立了严格的环境管理制度，开展了污染源监测工作，并按规定设置环保管理档案，实现精细化环保管理。

2.1.3.2 日常监测

企业环保装置自开车以来一直处理正常运行状态，企业亦严格按环评要求制订了全厂的环保监测计划，并严格按监测计划进行例常监测。

日常监测包括委外监测和在线监测两部分，监测管理根据新修订的《建设项目环境保护管理条例》、《排污单位自行监测技术指南 总则》(H819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》(H987-2018)等要求，目前均对监测因子、监测频次、监测点位、监测方法、检出限、监测时工况等均进行记录，并要求台账至少保留 5 年。

1、在线监测

安徽广信公司废水排口安装有 COD、NH₃-N、pH、流量在线监测设施，并与环境监测中心平台联网，由安全环保部负责日常运营维护。

2、委托监测

除了在线监测部分外，安徽广信公司对固定污染源、厂界废气、废水、噪声、土壤、地下水等均按要求定期委托有资质的监测单位进行监测。

根据 2.4 污染源达标情况分析小节可知，安徽广信公司 2021 年对委外监测执行情况包括了对废气、废水、厂界噪声的排放监测以及土壤、地下水的跟踪监测，对厂界废气的监测因子也包含了各类与现场排放相关的污染物，能够有效对现有工程排污进行监督和管理。各生产装置的监测执行情况均符合批复环评提出的环境监测要求。总体而言，企业对环评提出的污染物监测工作执行良好。

2.1.4 环境风险管理

安徽广信公司建立了完整的风险防范体系，从生产、贮运、管道、运输等系统采取了严格的风险防范措施，这些措施从设计、设备、施工、运行等环节加以落实，从安全环保管理等方面加以监督。

为了确保生产过程的安全可靠性，生产装置采用先进的 DCS 控制系统，以满足工艺单元的安全联锁、操作、监视、控制和管理要求，以实现安全生产。通过对整个生产装置进行监控，尽最大可能减少风险事故的发生。在涉及易燃易爆物料的设备均设有安全阀、压力表、阻火器等安全装置，并定期校验。安装气体检测系统，在爆炸危险区域和有可能泄漏可燃、有毒气体的地方，按照相关要求设置可燃物质、有毒气体检测及报警系统。

公司储罐区、光气房、液氯库等属于甲类危险区，其建构物已通过消防、安全验收。配备专业技术人员负责管理，设置有毒气体在线检测与报警系统、火灾检测与报警系统、手动报警按钮以及针对储存物料的应急处置设施和消防设施，并配备个人防护用品。雨水排口设置有流量计、pH 计及截止阀。其他风险防范措施具体详见 6.2.2 小节。

另外，厂区按照环境风险防范“三级防控”体系设置了事故废水收集池，具体如下：

1、装置区设置了边沟、贮罐区相关地面设立了围堰，对装置区和贮罐区事故水排水口设闸门，并配套切换设施，将含污染物的事故消防水切换至事故池。

2、目前厂区已建公用事故池：1 个 1600m³ (2 万吨/年光气及光气化系列产品技改项目投建)、1 个 2000 m³(年产 10000 吨敌草隆(异丙隆)项目投建)；已建配套项目事故池：1 个 500m³ 和 1 个 700m³(10000 吨/年甲基硫菌灵项目投建)、1 个 1500m³(4 万吨/年液氯气化项目投建)；已建待验收：1 个 2000m³(3000 吨噁草酮项目投建)，当事故发生后，有毒液体从围堰通过防爆泵收集到厂区就近的事故池，然后逐渐将事故池排放的废水并入污水预处理系统进行处理。

3、在污水厂建设 2 座 500m³ 的应急事故池，当事故发生后，事故废水从围堰通过防爆泵收集到厂区事故池，然后逐渐将事故池排放的废水并入污水预处理系统进行处理。

具体如下表及下图所示：

表 2.1.4-1 安徽广信农化股份有限公司现有已建、在建以及待建事故水池概况

| 序号 | 事故池容积 m ³ | 数量 | 位置 |
|--------|----------------------|----|-------------|
| SG-1 | 1600 | 1 | 彭村河西 |
| SG-2 | 500 | 1 | 位于甲拖烘房西 |
| SG-3~4 | 500 | 2 | 位于污水处理站旁 |
| SG-5 | 700 | 1 | 甲基硫菌灵粉剂车间北 |
| SG-6 | 2000 | 1 | 3 号门西，靠近危废库 |
| SG-7 | 1500 | 1 | 新液氯库旁 |
| SG-8 | 2000 | 1 | 彭村河东 |

表 2.2.3-1 现有已建、在建以及待建事故水池、初期雨水池位置

安徽广信公司应急预案体系包括《安徽广信农化股份有限公司突发环境事件应急预案》、《安徽广信农化股份有限公司突发环境事件风险评估报告》以及《安徽广信农化股份有限公司环境应急资源调查报告》，该应急预案与广德蔡家山精细化工园的应急预案相联动和相衔接，企业日常定期进行应急预案演练。环境风险防范措施落实到位，现场实时监控有效，公司运行至今未发生重大环境风险事件。

企业最新版应急预案于 2022 年 8 月报宣城市广德市生态环境分局备案，最近应急预案备案号 02-341822-2022-047-H。

2.2 全厂现有工程建设情况

2.2.1 全厂现有、在建及待建设项目建设情况

全厂现有、在建以及待建项目组成及建设内容见下表。

表 2.2.1-1 全厂现有、在建及待建项目建设情况

| 类别 | 单项工程 | 工程规模 | | 备注 |
|------|--------------------------------------|---|--|---------------------------|
| 主体工程 | 2 万吨/年光气及光气化系列产品技改项目 | 20000 t/a 光气及光气化系列产品，以焦炭、氧气、二氧化碳为原料，通过煤气发生炉生产出煤气；液氯槽车中的液氯通过气化得氯气，再与煤气在光气发生器内发生反应得光气，光气通过分配缸至各个光气化车间进行反应。 | | 已建 |
| | 年产 10000 吨敌草隆(异丙隆)项目 | 敌草隆项目生产装置 3 条，3,4-二氯苯胺、光气、氮气、二甲胺经过通过、酯化、合成、精制工艺，敌草隆产能 8000t/a，异丙隆产能 2000t/a。 | | 已建 |
| | 年产 20000 吨 AKD 原粉项目 | AKD 原粉主要生产过程由合成、萃取、洗涤、减压蒸馏、切片包装、三乙胺回收等工序组成。 | | 在建 |
| | 年产 10000 吨甲基硫菌灵技改项目 | 甲基硫菌灵技改项目生产装置 1 条，以氯甲酸甲酯、硫氰酸钠和邻苯二胺为原料，按一定配比，在溶剂乙酸乙酯和催化剂存在下，合成反应制得甲基硫菌灵产品，甲基硫菌灵产能 10000t/a | | 已建 6000t/a |
| | 年产 2000 吨氨基甲酸甲酯项目 | 氨基甲酸甲酯以对三氟甲氧基苯胺(TFMA)、氯甲酸甲酯、碳酸钾为主要原料，在二甲苯溶剂的存在下，反应生成 KB687，然后用 KB687 与甲醇钠在二甲苯溶剂中反应生成 KB687 的钠盐，然后再与光气在二甲苯溶剂中反应，生成氨基甲酸甲酯，然后经脱溶，结晶分离，干燥而获得产品；产能 2000t/a。 | | 已建 1000t/a |
| | 年产 3000 吨磺酰基异氰酸酯系列产品项目 | 以磺胺为主原料，然后再与光气在二甲苯溶剂中反应，生成磺酰基异氰酸酯，然后经赶气获得产品；产能 3000t/a。 | | 2-[(异氰酸)磺酰基]-苯甲酸甲酯项装置已建 |
| | 年产 1500 吨阿苯达唑项目 | 以邻硝基苯胺、硫氰酸铵、氯气为原料，在甲醇溶剂的存在下，反应生成邻硝基苯胺，然后与硫化钠、溴丙烷、盐酸和氰胺基甲酸甲酯反应生成阿苯达唑，然后再脱溶，结晶分类获得产品；产能 1500 吨。 | | 在建 |
| | 1000t/a 环嗪酮产品项目及其中间体 1000t/a 环己基异氰酸酯 | 以单氰胺、氯甲酸乙酯为原料，在一定温度下发生化学反应生成氰氨基甲酸乙酯，氰氨基甲酸乙酯在催化剂四乙基溴化铵的存在下，与碳酸二甲酯反应生成甲基物，甲基物再与二甲胺在碱性条件下反应生成胍，然后胍与环己基异氰酸酯发生加成反应，结束后再与二甲胺、甲醇钠在甲苯中发生环合反应，再经过水洗、浓缩、结晶、离心分离、干燥而得环嗪酮产品。产能为 1000t/a 环嗪酮。环己基异氰酸酯目前均为外购。 | | 已建 |
| | 光气系列产品项目 | 以光气、水杨酰胺、二甲苯、苯胺、甲苯、对硝基苯甲酸、二元胺为原料，按一定配比，通过通光反应等，制备水杨腈、3,4-二氯苯基异氰酸酯、对硝基苯甲酰氯等光气系列化产品。 | | 水杨腈一期、萘二异氰酸酯一期 500t/a 已验收 |
| | 年产 3000 吨吡唑醚菌酯生产项目 | 对氯苯胺、亚硝酸钠、盐酸、硫酸进行重氮化反应，再与亚硫酸钠进行胍化反应，再用甲苯溶液进行萃取得到对氯苯胍甲苯溶液；对氯苯胍甲苯溶液脱水后与甲醇钠、丙烯酰胺进行环合，再与二甲基甲酰胺进行氧化反应，经脱溶、水洗、离心后得到吡唑醇；邻硝基甲苯、氯苯、氢溴酸、双氧水经溴化反应生成邻硝基苄溴氯苯溶液，邻硝基苄溴氯苯溶液与吡唑醇、氢氧化钠进行缩合反应，再经离心、精制、离心、干燥后得到固体硝基苯；固体硝基苯与四氢呋喃、水合肼、氯甲酸甲酯、碳酸氢钠等经过还原、酯化、离心、分层、脱溶等工序后产生苯基氨基甲酸酯，苯基氨基甲酸酯与二氯乙烷进行脱溶反应，再与碳酸钠、硫酸二甲酯进行甲基化、碱洗、离心、水洗、分层、脱溶、结晶、离心、干燥等反应生成吡唑醚菌酯，产能为 3000t/a。 | | 在建 |
| | 年产 1200 吨噁唑菌酮项目 | 在二甲苯溶剂中，三氮唑钠、光气、JG303 等进行光化反应，通入氮气赶光后，经离心、水洗后，与苯胍进行胍化反应，再升温进行环合，得到粗品噁唑菌酮，经中和、水洗、分层、浓缩、结晶、离心、干燥后得到精制噁唑菌酮，年生产噁唑菌酮 1200 吨，分两期建设，一期建设 500 吨/年，二期 700 吨/年。 | | 在建 |
| | 4.8 万 t/a 光气及光气化系列产品技改扩能项目 | 光气生产装置 | 28000 t/a 光气及光气化系列产品，以焦炭、氧气、二氧化碳为原料，通过煤气发生炉生产出煤气；液氯槽车中的液氯通过气化得氯气，再与煤气在光气发生器内发生反应得光气，光气通过分配缸至各个光气化车间进行反应。 | 已建 |
| | | 氯甲酸酯生产装置 | 以光气、甲醇为原料，按一定配比经光化反应生产产品，产能 7000t/a。 | 已建 |

| 类别 | 单项工程 | 工程规模 | | 备注 |
|----|---------------------------|-----------------|--|----|
| | | 亚氨基二苄甲酰生产装置 | 以亚氨基二苄、光气为原料，按一定配比，在溶剂甲苯存在下，经光化反应得亚氨基二苄甲酰氯产品，产能 2000t/a。 | 已建 |
| | | 二甲氨基甲酰氯生产装置 | 以二甲胺、光气为原料，按一定配比，在溶剂甲醇和催化剂存在下，经光化反应得二甲胺甲酰氯产品，产能 1000t/a。 | 已建 |
| | 4 万吨/年液氯气化 | 氯气 | 1 座液氯气化厂房配套建设 1 套液氯气化系统，气化方式水浴气化+套管气化，一级气化 5m³，二气化 2*0.025m³，气化能力 4 万吨/年，配套建设 2 个 5.2m³ 的缓冲罐，1 套液氯尾气破坏系统及 1 座液碱池 | 已建 |
| | 年产 20000 吨环保型农药制剂项目 | 环保型农药制剂 | 年产 20000 吨环保型农药制剂，共建设 8 条生产线，分别为粉剂 4 条、悬浮剂 2 条、粒剂 2 条，其中粉剂 3800 吨、悬浮剂 15000 吨、粒剂 1200 吨。 | 已建 |
| | | | 新建 1#多菌灵粉剂车间，1 条多菌灵粉剂车间生产线 占地 1020m²，生产 50%多菌灵可湿性粉剂 1500t/a，生产原料贮存； | |
| | | | 新建 2#多菌灵粉剂车间，1 条多菌灵粉剂车间生产线 占地 1020 m²，生产 80%多菌灵可湿性粉剂 500t/a，生产原料贮存； | |
| | | | 新建甲基硫菌灵粉剂车间，1 条甲基硫菌灵粉剂生产线 占地 800 m²，生产 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 500t/a，生产原料贮存； | |
| | | | 新建悬浮剂车间，2 条悬浮剂生产线 占地 1020 m²，生产 40%多菌灵悬浮剂 3000t/a、80%敌草隆悬浮剂 2000t/a、50%多菌灵悬浮剂 5000t/a、500 克/升甲基硫菌灵悬浮剂 5000t/a，生产原料贮存； | |
| | | | 新建多菌灵粒剂车间，1 条多菌灵粒剂生产线占地 1240 m²，生产 90%多菌灵水分散粒剂 500t/a，生产原料贮存； | |
| | | | 新建敌草隆制剂车间，1 条敌草隆粉剂生产线，占地 1385 m²，生产 50%异丙隆可湿性粉剂 800t/a、80%敌草隆可湿性粉剂 500t/a；1 条敌草隆粒剂生产线，占地 460 m2，生产 60%环嗪 敌草隆水分散粒剂 200t/a、80%敌草隆水分散粒剂 500t/a，生产原料贮存 | |
| | 年产 3000 吨嘧菌酯及 1500 吨水杨腈项目 | 嘧菌酯、水杨腈 | 新建 4 座嘧菌酯车间，共计 6 条生产线，以邻氯苯乙酸为原料，经苯并呋喃酮合成、甲氧基苯并呋喃酮合成、4,6-二氯嘧啶合成，最终生成嘧菌酯，产能 3000 吨/年。 | 在建 |
| | | | 新建 1 座水杨腈合成车间，共计 8 条生产线，以水杨酰胺为原料，经光气合成、酸碱化结晶离心处理，最终生成水杨腈，产能 1500 吨/年。 | |
| | 年产 10000 吨多品种酰氯系列产品技改项目 | 多品种酰氯 | 利用现有厂房富余空间，3 层，45.1×22×15m；新建 3 条 C 化物生产线：折纯产能 1500 吨/年；1 氯甲酸苯甲基酯生产线；1 条氯甲酸异辛酯生产线；连续生产氯甲酸异丙酯；1 条间脒乙基苯甲酰氯生产线；1 条二氯三苯基膦生产线；4 条奥卡酰氯生产线。 | 在建 |
| | | | 利用现有厂房富余空间，4 层，16×41.2×18，新建 16 条环己基异氰酸酯生产线。 | |
| | | | 新建 3 层厂房，7.5×7.8×16，新建 1 套盐酸制氯化氢装置。 | |
| | | | 利用现有厂房富余空间，4 层，58*17*15，连续生产氯甲酸乙酯 | |
| | 供热中心技改项目 | 2×75t/h 循环流化床锅炉 | 建设 2 台 75t/h(一开一备)中温中压循环流化床锅炉及锅炉配套设代替厂区现有 35t/h 以下锅炉及锅炉配套设施 | 在建 |
| | 年产 2000 吨水杨腈溶液配制项目 | 水杨腈溶液 | 位于 AKD 车间空余部分，通过将水杨腈溶解于 DMF 中制得 | 已建 |

| 类别 | 单项工程 | 工程规模 | | 备注 |
|-------------------------------|---|--|--|--------------------------|
| | 年产 3000 吨噁草酮、1000 吨噁草酮酚、500 吨丙炔噁草酮项目(一期、二期) | 噁草酮 | 新建 4 座生产车间，配套 1 套制氢装置，经酯化、硝化、醚化、加氢、重氮化、还原、酰化、环合等工序合成噁草酮，设计产能 3000t/a，其中一期 1500t/a、二期 1500t/a | 在建 |
| | 年产 5000 吨噻嗪酮项目 | 噻嗪酮 | 新建 1 座生产车间，经通光氯化、取代转位、加成缩合等工序合成噻嗪酮，设计产能 5000t/a | 在建 |
| | 中试车间项目 | 茚虫威、噁菌酯、多取代苯胺、吡唑酸、氯虫苯甲酰胺 | 项目利用现有厂房一栋，依托现有公辅装置建成中试车间，用于企业研发。项目分二期建设：一期建设：茚虫威，噁菌酯中试装置，二期建设：多取代苯胺，吡唑酸，氯虫苯甲酰胺中试装置 | 在建 |
| | 年产 3000 吨茚虫威项目 | 茚虫威 | 新建三栋茚虫威生产车间以及危险品库三，依托现有酸碱罐区中盐酸、液碱储罐、危险品罐区中乙醇、甲苯储罐，依托现有溶剂罐区新增碳酸二甲酯、甲醇钠甲醇溶液、异丙醇以及二乙氧基甲烷储罐，以及依托现有丙类仓库、配电、供热、循环水站、冷冻装置、空压、制氮等，项目计划分三期实施，其中一期年产 1000 吨茚虫威，二期年产 1000 吨茚虫威，三期年产 1000 吨茚虫威 | 在建 |
| | 年产 2 万吨 3,4-二氯苯胺项目 | 3,4-二氯苯胺 | 新建氯化车间、制氢车间、加氢车间及切片车间，年产 2 万吨 3,4-二氯苯胺 | 在建 |
| 辅助工程 | 厂内办公设施 | 厂内建设 1 栋四层办公大楼，占地面 2400m²； | | 已建，全厂共用 |
| | DCS 系统 | 办公楼内设中央控制室，采用 2 台(套)DCS 控制系统； | | |
| | 维修车间 | 厂内建设 1 栋 1 层维修车间，占地面 400m²； | | |
| 公用工程 | 供电系统 | 全厂设独立式 35/10kV 直降变电所 1 座，内置 10/0.4kV，SL-1600kVA 变压器 1 台，SL-2000kVA 变压器 2 台，1 台 SCB10-1600/10 干式变压器 | | 噁草酮项目配套 |
| | | 厂区自备 3 台 1250kVA 变压器，2 台 2000kVA 变压器 | | |
| | | 新建 1 座配电房，新增 1 台 SCB12-2000/10 干式变压器变压器 | | |
| | 供热 | 1×20t/hSZL20-1.25-AII锅炉、1×SHL25-1.6/194-WII25t/h 燃煤锅炉 | | 已建，全厂共用 |
| | | 2×75t/h 循环流化床锅炉(一开一备) | | 在建，建成后淘汰现有 35t/h 以下锅炉 |
| | 循环水系统 | 1×2000m³/h 循环水站 1 座 | | 甲基硫菌灵项目配套 |
| | | 4×2750 m³/h 循环水站 1 座 | | 除甲基硫菌灵项目以外项目共用 |
| | | 3 台 600m³/h 循环水冷却塔 | | 吡唑醚菌酯配套 |
| | | 1 台 3000 m³/h 循环水冷却塔 | | 3000 吨噁菌酯及 1500 吨水杨腈项目配套 |
| 3 台 1000 m³/h 循环水冷却塔(2 用 1 备) | | 10000 吨多品种酰氯配套 | | |

| 类别 | 单项工程 | 工程规模 | 备注 |
|----|------|--|-------------------------------|
| | | 制氢装置西侧一座新建循环水装置，设置 2 台 500m³/h 循环水塔，循环水能力为 1000m³/h | 噁草酮项目配套 |
| | 空分装置 | 1 套 24Nm³/min 空压机 | 全厂共用除，甲基硫基灵项目 |
| | | 3 套 5m³/min 空压机(二开一备) | 甲基硫菌灵项目配套 |
| | | 制氮机组、空压机组各 1 套，制氮量 600Nm³/h，仪表空气制气量 600Nm³/h | 噁草酮项目配套 |
| | 压缩机房 | 6×38.8Nm³/min 氮压机 | 全厂共用，除甲基硫基灵项目 |
| | | 2×30Nm³/min 氮压机 | 甲基硫菌灵项目配套 |
| | 冷冻站 | 2 台 100 万大卡氨冷机、5 台 50 万大卡氨冷机 | 全厂共用 |
| | | 1 套 100 万、2 套 50 万、1 套 25 万氟利昂冷冻机组，冷媒介质为氯化钙水溶液 | 甲基硫菌灵项目配套 |
| | | 1 台 30 万大卡氟利昂机组冷冻站一座 | 氨基甲酸甲酯项目配套 |
| | | 1 台 10 万大卡氟利昂机组冷冻站一座 | 磺酰基异氰酸酯项目配套 |
| | | 5 台型号为 2180DDS3 型水冷螺杆式低温冷水机组，制冷剂为液氨，载冷剂为 30%乙二醇水溶液，出水温度为-10℃ | 吡唑醚菌酯配套 |
| | | 一座冷冻站，5 台 125 万大卡冷冻机 | 3000 吨啞菌酯及 1500 吨水杨腈项目配套 |
| | | 新建 2 座冷冻站，其中 1 座专供环己酯装置，5 台 50 万大卡冷冻机；另外 1 座内设 5 台 115 万大卡冷冻机 | 10000 吨多品种酰氯配套 |
| | | 2 号门区域冷冻站，冷冻站内设 2×150 万大卡，1×100 万大卡，制冷剂为液氨，配套 1 台 20m³ 的地上的液氨罐，氨最大存储量 10 吨。冷媒为氯化钙水溶液 | 噁草酮项目配套 |
| | 液体罐区 | 2 个 100m³ 的甲醇储罐，3 个 100m³ 的盐酸储罐，3 个 150m³ 的盐酸储罐，1 个 330 m³ 的液碱储罐，3 个 8m³ 的液氨储罐 | 2 万吨/年光气及光气化系列产品技改项目配套 |
| | | 1 个 200m³、1 个 300m³ 的乙酸乙酯储罐，1 个 800m³ 盐酸储罐，1 个 800m³ 液碱储罐， | 甲基硫菌灵项目配套 |
| | | 2 个 100m³ 的二甲苯储罐，3 个 50m³ 的盐酸储罐 | 磺酰基异氰酸酯项目、氨基甲酸甲酯项目、及光气化系列产品配套 |
| | | 3 个 200m³ 的甲苯储罐，1 个 200m³ 的二甲胺储罐 | 敌草隆项目配套 |
| | | 1 个 30m³ 甲醇储罐，1 个 30m³ 的甲苯储罐，1 个 30m³ 的溴丙烷储罐 | 阿苯达唑项目配套 |
| | | 2 个 300m³ 的液碱储罐，1 个 200m³ 的二甲胺储罐、1 个 200m³ 的盐酸储罐，1 个 200m³ 的甲苯储罐和 1 个 200m³ 的甲醇储罐 | 环嗪酮项目、AKD 项目配套 |
| | | 1 个 100m³ 甲醇储罐，1 个 200m³ 苯胺储罐 | 3,4-二氯苯胺项目配套 |
| | | 2 个 200m³ 盐酸储罐，2 个 200m³ 液碱储罐，1 个 100m³ 溴化氢储罐，1 个 50m³ 双氧水储罐，1 个 50m³ 硫酸二甲酯储罐，1 个 50m³ 氯苯储罐，1 个 50m³ 邻硝基甲苯储罐 | 吡唑醚菌酯项目配套 |

| 类别 | 单项工程 | 工程规模 | 备注 |
|------|--------|--|------------------------------|
| | | 1 个 100m ³ 醋酸储罐, 1 个 100m ³ 硫酸储罐, 2 个 100m ³ 磷酸储罐; 2 个 200m ³ 甲醇储罐、2 个 200m ³ 甲苯储罐、1 个 200m ³ 二甲苯储罐、1 个 100m ³ 原甲酸三甲酯储罐、1 个 100m ³ 乙酸酐储罐、1 个 100m ³ 醋酸甲酯储罐 | 年产 3000 吨噻菌酯及 1500 吨水杨腈项目配套 |
| | | 4 个 500m ³ 盐酸储罐 | 10000 吨多品种酰氯配套 |
| | | 2 个 500m ³ 盐酸储罐, 1 个 500m ³ 的 50%液碱储罐, 1 个 500m ³ 的 30%液碱储罐, 1 个 500m ³ 的浓硫酸储罐, 1 个 300m ³ 的回收浓硫酸储罐, 1 个 300m ³ 的稀硫酸储罐, 1 个 200m ³ 的浓硝酸储罐, 1 个 500m ³ 的氯化亚锡储罐, 1 个 500m ³ 的四氯化锡储罐; 1 个 300m ³ 1,2-二氯乙烷储罐、1 个 300m ³ 异丙醇储罐、1 个 300m ³ 甲醇储罐、2 个 300m ³ 氯仿储罐、2 个 300m ³ 甲苯储罐 | 噁草酮项目配套 |
| | 液氯库房 | 钢筋混凝土土结构, 尺寸: 44m*16m, 单层 7m 高, 内新增 7 只 40m ³ 的液氯卧式储槽, 6 用 1 备; 液氯储罐公称直径 DN=2300, 筒体长度 L=7900 | 全厂共用 |
| | 煤棚 | 1 座 25 m×60 m×9m、1 座 20 m×40 m×9m 的煤棚 | 全厂共用 |
| | 原料库房 | 1 座 30 m×40 m、1 座 40 m×60 m、1 座 25 m×60 m | 全厂共用 |
| | | 1 座原料库 55m×13m | 吡唑醚菌酯项目 |
| | | 2 座单层甲类仓库 31m*24m×7m, 1 座两层丁类仓库 66.4m×19.2m×7m | 3000 吨噻菌酯及 1500 吨水杨腈项目配套 |
| | | 2 座丙类仓库, 尺寸: 36.9×65.8 和 20.5×60.5, 1 座丁类仓库, 尺寸: 23.1×38.2, 1 座甲类仓库, 尺寸: 16×41 | 10000 吨多品种酰氯配套 |
| | | 2 座丙类仓库, 分别为噁草酮仓库 A、噁草酮仓库 B, 1 座丁类仓库 | 噁草酮项目配套 |
| | 成品库房等 | 成品库 25 m×40m 一座, 25 m×60m 四座, 25 m×80m 一座 | 全厂共用 |
| | | 2 座成品库 55m×13m | 噁唑菌酮项目 |
| | | 1 座成品库 55m×13m | 吡唑醚菌酯 |
| 环保工程 | 废水处理装置 | 污污分流, 雨污分流; 生产废水中高盐废水经高级氧化+MVR 装置脱盐后与其它生产废水(高浓废水、设备冲洗水等)混合后进入生化处理系统; 目前广信污水处理站已建成规模为: 一套 240 m ³ /d 高盐废水装置、一套 600m ³ /d (低盐浓水系统)处理装置, 5000m ³ /d 调节池 | 全厂共用, 生产废水经处理后进入蔡家山污水处理厂处理 |
| | 废气处理装置 | 已建 10 套光气破坏装置, 已批在建 1 套噻菌酯光气破坏装置 | 全厂共有 11 套尾破 |
| | | 干燥废气采取布袋除尘器+水洗+活性炭吸附, 排气筒高 20m, 内径 0.3m | 敌草隆、异丙隆干燥 |
| | | 二级活性炭纤维, 排气筒高 15m, 内径 0.3m | 4.8 万 t/a 光气及光气化系列产品技改扩能项目配套 |
| | | 有机废气经“吸收法+活性炭吸附+新聚多相氧化”处理, 颗粒物经“碱吸收+新聚多相氧化”处理 | 甲基硫菌灵项目 |
| | | 1 台 20000m ³ /h 的 RTO 焚烧装置, 排气筒高 25m, 内径 0.8m | 3000 吨/年吡唑醚菌酯项目配套 |
| | | 1 套 10000 m ³ /h 的两级活性炭吸附, 排气筒高 15m, 内径 0.5m | |
| | | 1 套活性炭吸附+碳纤维吸附处理装置, 排气筒高 15m, 内径 0.5m | 1000 吨多品种酰氯配套 |

| 类别 | 单项工程 | 工程规模 | 备注 |
|----|--------|--|---------|
| | | 2 套活性炭吸附装置，排气筒均为高 15m，内径 0.3 | 噁草酮项目配套 |
| | | 1 套 35000m ³ /h 的 RTO 焚烧装置，排气筒高 30m，内径 1m | |
| | | 1 套 30000 m ³ /h 的两级活性炭纤维吸附，排气筒高 25m，内径 0.8m | |
| | | 水吸收+碱吸收装置，排气筒高 25m，内径 0.4m | |
| | | 制氢装置设置水吸收措施，排气筒 15m，内径 0.2m | |
| | | 酸碱罐区设置水吸收+碱吸收装置，排气筒 15m，内径 0.2m | |
| | | 溶剂罐区采用内浮顶+氮封+液封，排气筒 15m，内径 0.3m | |
| | 固废污染防治 | 厂内西南角建设危废暂存间 1 座，占地面积 700m ² ，最大储量 2500m ³ ，折合约 3000t 储量，为广信所有项目共用。 | 全厂共用 |
| | | 厂内建设一般固废暂存间 3 座，包括占地面积 200 m ² 煤渣堆场 2 座，400m ² 生活垃圾暂存间 1 座，设计最大储量 2400m ³ ，折合约 2000t。 | |
| | 噪声污染防治 | 主要采用设备减震、厂房隔声和消声等措施 | |
| | 风险防范 | 已建公用事故池：1 个 1600m ³ 和 2 个 500m ³ (2 万吨/年光气及光气化系列产品技改项目投建)、1 个 2000 m ³ (年产 10000 吨敌草隆(异丙隆)项目投建)；已建配套项目事故池：1 个 500m ³ 和 1 个 700m ³ (10000 吨/年甲基硫菌灵项目投建)、1 个 1500m ³ (4 万吨/年液氯气化项目投建)；已批待验收：1 座 2000m ³ (噁草酮项目投建) | |
| | | 透光装置配套有光气泄露报警器；其他装置配套有可燃有毒气体报警器等 | |
| | | 1 座 8000m ³ 的初期雨水池 | |
| | | 已编制应急预案，并备案，备案编号 02-341822-2022-047-H | |

2.2.2 全厂现有、在建及待建项目公用工程建设情况

2.2.2.1 供排水

1、供水

(1)生产用水系统

现有项目生产水来自厂区生产水供应设施，基地的东侧 6000m³/d 的一期供水项目已完工，满足现有投产项目生产需求。

(2)生活用水系统

广信农化厂区生活用水由彭村水厂(供水规模0.5万 m³/d)供水，敷设管道方式进入产区，直接供至各用水点。

2、排水

厂区排水实行清污分流，现有项目排水可分为生产废水(包括工艺废水、尾气吸收废水、地坪设备冲洗水和循环冷却水等)、生活污水、初期雨水等。

其中，生产废水中高盐废水经 MVR 装置脱盐后与其它生产废水(高浓废水)混合后进入生化处理系统，处理后与循环系统排水混合后进入蔡家山精细化工园污水处理厂处理。

广信污水处理站高盐废水设计规模为 480 m³/d，已建规模为 240 m³/d，低盐废水处理规模为 1800 m³/d，已建规模为 600 m³/d，并配套建设一座 5000 m³/d 调节池。

2.2.2.2 供热

厂区现有 1 台 20t/h、1 台 25t/h 燃煤锅在用；已批 1 台 25t/h、2 台 35t/h 燃煤锅炉未建。2019 年 1 月，原广德县环保局以《关于安徽广信农化股份有限公司供热中心技改项目环境影响报告书的批复》(广环审[2019]19 号)，同意供热中心技改项目实施。通过查阅该报告书，项目已批复建设 2 台 75t/h(1 用 1 备)的中温中压循环硫化床锅炉(1.27MPa、280℃)替代厂区现有的 35t/h 以下的供热锅炉。

待园区供热中心技改项目完成后，由园区集中供热。

2.2.2.3 供电

安徽广信用电来自蔡家山 35kV 变电所 2 路接入安徽广信高压电房，一路蔡广 111 和一路蔡信 122(10kV)；同时，另一路广轧 114 线(10kV)在蔡家山 35kV 变电所外互为备用。双电源双回路供电。2 路 10kV 高压线路。

已建 1600KVA 变压器 2 台和 2000KVA 变压器 1 台,3 台 1250kVA 变压器,2 台 2000kVA 变压器。

2.2.3 全厂现有产品方案

根据现有项目环评批复以及项目实际建设情况，现有厂区规划建设的产品以及目前实际

建设情况如下表所示。

表 2.2.3-1 现有项目主要产品规模一览表(t/a)

| 序号 | 项目名称 | 环评批复情况 | | 实际建设产能 | 2021 年实际产能 |
|----|--|--------------------|-------|--------|------------|
| | | 产品或装置名称 | 批复产能 | | |
| 1 | 2 万吨/年光气及光气化系列产品技改项目 | 光气生产装置 | 20000 | 20000 | 14350.901 |
| | | 氯甲酸酯 | 3060 | 3060 | 1618.539 |
| | | 硬酯酰氯 | 19640 | 19640 | 0 |
| 2 | 年产 10000 吨敌草隆(异丙隆)项目 | 敌草隆 | 8000 | 8000 | 5003.225 |
| | | 异丙隆 | 2000 | 2000 | 144.815 |
| 3 | 年产 20000 吨 AKD 原粉项目 | AKD 原粉 | 19000 | 0 | 0 |
| 4 | 年产 2000 吨氨基甲酸甲酯项目 | 氨基甲酸甲酯 | 2000 | 1000 | 854.502 |
| 5 | 年产 3000 吨磺酰基异氰酸酯系列产品项目 | 2-氯苯磺酰异氰酸酯 | 600 | 0 | 0 |
| | | 2-异氰酸磺酰基-苯甲酸甲酯 | 600 | 600 | 561.100 |
| | | 2-异氰酸磺酰基-苯甲酸甲酯 | 600 | 0 | 0 |
| | | 2-甲氧羰基-3-异氰酸磺酰基-噻吩 | 600 | 0 | 0 |
| | | 2-异氰酸磺酰基-苯甲酸乙酯 | 600 | 0 | 0 |
| 6 | 1000t/a 环嗪酮产品项目及其中间体 1000t/a 环己基异氰酸酯项目 | 环嗪酮产品项目 | 1000 | 1000 | 457.930 |
| | | 环己基异氰酸酯 | 1000 | 1000 | 517.337 |
| 7 | 光气系列产品项目 | 水杨腈 | 4000 | 2000 | 1576.635 |
| | | 3,4-二氯苯异氰酸酯 | 5000 | 0 | 0 |
| | | 正丁基异氰酸酯 | 2000 | 0 | 0 |
| | | 对硝基苯甲酰氯 | 1500 | 0 | 0 |
| | | 特种氯甲酸酯 | 2000 | 0 | 0 |
| | | 氯甲酸苯酯 | 1000 | 0 | 0 |
| | | 萘二异氰酸酯 | 1000 | 500 | 323.717 |
| 8 | 年产 1500 吨阿苯达唑项目 | 阿苯达唑 | 1500 | 0 | 0 |
| 9 | 年产 3000 吨吡唑醚菌酯生产项目 | 吡唑醚菌酯 | 3000 | 0 | 0 |
| 10 | 10000 吨/年甲基硫菌灵项目变更 | 甲基硫菌灵 | 10000 | 6000 | 4337.240 |
| 11 | 4.8 万 t/a 光气及光气化系列产品技改扩能项目 | 光气生产装置 | 28000 | 28000 | 20000 |
| | | 氯甲酸甲酯生产装置 | 7000 | 7000 | 6618.539 |
| | | 亚氨基二苄甲酰生产装置 | 2000 | 2000 | 1900.525 |
| | | 二甲氨基甲酰氯生产装置 | 1000 | 1000 | 851.400 |
| 12 | 年产 20000 吨环保型农药制剂项目 | 50%多菌灵可湿性粉剂 | 1500 | 1500 | 0 |
| | | 80%多菌灵可湿性粉剂 | 500 | 500 | 0 |
| | | 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 | 500 | 500 | 0 |
| | | 40%多菌灵悬浮剂 | 3000 | 3000 | 0 |

| | | | | | |
|----|---|-----------------|---------|-------|-----------|
| | | 80%敌草隆悬浮剂 | 2000 | 2000 | 0 |
| | | 50%多菌灵悬浮剂 | 5000 | 5000 | 0 |
| | | 500 克/升甲基硫菌灵悬浮剂 | 5000 | 5000 | |
| | | 90%多菌灵水分散粒剂 | 500 | 500 | |
| | | 50%异丙隆可湿性粉剂 | 800 | 800 | |
| | | 80%敌草隆可湿性粉剂 | 500 | 500 | |
| | | 60%环嗪 敌草隆水分散粒剂 | 200 | 200 | |
| | | 80%敌草隆水分散粒剂 | 500 | 500 | |
| 13 | 4 万吨/年液氯气化项目 | 氯气 | 40000 | 40000 | 28264.877 |
| 14 | 年产 3000 吨啞菌酯及 1500 吨水杨腈项目 | 啞菌酯 | 3000 | 0 | 0 |
| | | 水杨腈 | 1500 | 0 | 0 |
| 15 | 年产 10000 吨多品种酰氯系列产品技改项目 | C 化物 | 3464.77 | 0 | 0 |
| | | 氯甲酸苯甲基酯 | 500 | 0 | 0 |
| | | 氯甲酸异辛酯 | 500 | 0 | 0 |
| | | 氯甲酸异丙酯 | 500 | 0 | 0 |
| | | 氯甲酸正丙酯 | 500 | 0 | 0 |
| | | 氯甲酸乙酯 | 3000 | 0 | 0 |
| | | 间腈乙基苯甲酰氯 | 571.86 | 0 | 0 |
| | | 二氯三苯基磷 | 1138.38 | 0 | 0 |
| | | 奥卡酰氯 | 500 | 0 | 0 |
| | | 环己基异氰酸酯 | 1500 | 0 | 0 |
| 16 | 年产 1200 吨噁唑菌酮项目 | 噁唑菌酮 | 1200 | 0 | 0 |
| 17 | 年产 2000 吨水杨腈溶液配制项目 | 水杨腈溶液 | 2000 | 2000 | 88.48 |
| 18 | 年产 3000 吨噁草酮、1000 吨噁草酮酚、500 吨丙炔噁草酮项目(一期、二期) | 噁草酮 | 3000 | 0 | 0 |
| 19 | 年产 5000 吨噻嗪酮项目 | 噻嗪酮 | 5000 | 0 | 0 |
| 20 | 年产 3000 吨茚虫威项目 | 茚虫威 | 3000 | 0 | 0 |
| 21 | 年产 2 万吨 3,4-二氯苯胺项目 | 3,4-二氯苯胺 | 20000 | 0 | 0 |

2.3 水平衡

现有项目全厂水平衡如下图所示。

图 2.3-1 现有项目全厂水平衡(m³/d)

2.4 污染源达标情况分析

企业已按规范委托安徽顺诚达环境检测有限公司对厂区已建装置进行例行监测，本次评价收集了企业 2021 年监测数据，通过查阅公司现有工程污染源例行监测资料，安徽广信农化股份有限公司现有污染源达标排放情况如下：

2.4.1 废气

广信公司目前已建装置针对不同车间各生产线的废气产生情况，分别采取了相应的废气收集措施，厂内目前现有各废气排放口信息及执行标准汇总见下表。

表 2.4.1-1 现有废气排放口信息及执行标准汇总一览表

| 序号 | 车间位置 | 工序 | 污染物 | 执行标准 | 排放口信息 | | | 排放口类型 |
|----|--------|----------|--------|---------------|----------|----------|-------|-------|
| | | | | 浓度 (mg/m³) | 高度 /m | 内径 /m | 编号 | |
| 1 | 敌草隆粉剂 | 粉剂制造 | 颗粒物 | 30 | 15 | 0.3 | DA001 | 一般排放口 |
| | | | 非甲烷总烃 | 100 | | | | |
| 2 | 敌草隆车间 | 干燥 | 颗粒物 | 30 | 20 | 0.4 | DA002 | 主要排放口 |
| | | | 甲苯 | 60 | | | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 100 | | | | |
| 3 | 锅炉房 | 锅炉 | 颗粒物 | 30 | 58.8 | 1.2 | DA003 | 主要排放口 |
| | | | NOx | 200 | | | | |
| | | | SO2 | 200 | | | | |
| | | | 汞及其化合物 | 0.05 | | | | |
| | | | 烟尘黑度 | 1 | | | | |
| 4 | 甲基硫菌车间 | 合成 | 氯化氢 | 30 | 15 | 0.4 | DA004 | 主要排放口 |
| | | | 苯胺类 | / | | | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 100 | | | | |
| 5 | 尾破 | 合成 | 氯 | 5 | 60 | 2.2 | DA005 | 主要排放口 |
| | | | HCl | 30 | | | | |
| | | | 硫化氢 | 5 | | | | |
| | | | 苯 | 4 | | | | |
| | | | 甲苯 | 60(苯系物) | | | | |
| | | | 二甲苯 | | | | | |
| | | | 氯苯 | 50(氯苯类) | | | | |
| | | | 光气 | 1 | | | | |
| | | | 甲醇 | / | | | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 100 | | | | |
| 6 | 制剂车间 | 多菌灵可湿性粉剂 | 颗粒物 | 30 | 15 | 0.3 | DA006 | 一般排放口 |
| | | | 非甲烷总烃 | 100 | | | | |
| 7 | 环嗪酮 | 反应 | 硫酸雾 | / | 20 | 0.4 | DA007 | 主要排放口 |
| | | | 氯化氢 | 30 | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|------------|------|-------|---------|----|-----|-------|-------|
| | | | 甲苯 | 60(苯系物) | | | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 100 | | | | |
| 8 | 甲基硫菌灵可湿性粉剂 | | 颗粒物 | 30 | 15 | 0.3 | DA008 | 一般排放口 |
| | | | 非甲烷总烃 | 100 | | | | |
| 9 | 磺酰基异氰酸酯 | 合成 | 颗粒物 | 30 | 20 | 0.3 | DA009 | 主要排放口 |
| | | | 二甲苯 | 60(苯系物) | | | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 60(苯系物) | | | | |
| 10 | 污水处理站 | 废水处理 | 氨 | 30 | 15 | 0.4 | DA010 | 一般排放口 |
| | | | 硫化氢 | 5 | | | | |
| | | | 氯化氢 | 30 | | | | |
| | | | 甲苯 | 60(苯系物) | | | | |
| | | | 二甲苯 | | | | | |
| | | | 甲醇 | / | | | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 100 | | | | |
| | | | 臭气浓度 | 2000 | | | | |
| | | | 苯胺类 | / | | | | |
| 11 | 煤气合成 | | 颗粒物 | 30 | 15 | 0.4 | DA011 | 主要排放口 |
| 12 | 敌草隆颗粒剂 | | 颗粒物 | 30 | 15 | 0.3 | DA012 | 一般排放口 |
| | | | 非甲烷总烃 | 100 | | | | |
| 14 | 甲基硫菌灵 | 干燥 | 颗粒物 | 30 | 20 | 0.4 | DA014 | 主要排放口 |
| | | | 氯化氢 | 30 | | | | |
| | | | 苯胺类 | / | | | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 100 | | | | |
| 15 | 水杨腈 | 合成 | 氯化氢 | 30 | 20 | 0.4 | DA015 | 主要排放口 |
| | | | 二甲苯 | 60(苯系物) | | | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 100 | | | | |
| 16 | 甲基硫菌灵悬浮剂 | | 颗粒物 | 30 | 15 | 0.3 | DA016 | 一般排放口 |
| | | | 非甲烷总烃 | 100 | | | | |
| 17 | 危废库 | 危废暂存 | 甲苯 | 60(苯系物) | 20 | 0.5 | DA017 | 一般排放口 |
| | | | 二甲苯 | | | | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 100 | | | | |
| 18 | 水杨腈溶液 | | 颗粒物 | 30 | 15 | 0.3 | DA018 | 主要排放口 |
| | | | 非甲烷总烃 | 100 | | | | |
| 19 | 氨基甲酸甲酯 | 合成 | 颗粒物 | 30 | 25 | 0.3 | DA021 | 主要排放口 |
| | | | 二甲苯 | 60(苯系物) | | | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 100 | | | | |
| 20 | 溶剂罐区 | 储存 | 甲苯 | 60(苯系物) | 15 | 0.3 | DA022 | 一般排放口 |
| | | | 氯苯 | 50(氯苯类) | | | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 100 | | | | |
| 21 | 酸碱罐区 | 储存 | 氯化氢 | 30 | 20 | 0.5 | DA023 | 一般排放口 |

| | | | | | | | | |
|----|-----|----|-------|---------|----|-----|-------|-------|
| 22 | 环嗪酮 | 干燥 | 颗粒物 | 30 | 20 | 0.5 | DA025 | 主要排放口 |
| | | | 甲苯 | 60(苯系物) | | | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 100 | | | | |

2.4.1.1 锅炉废气

根据例行监测结果，处理后的锅炉废气具体监测结果如下表所示。

表 2.4.1-2 D003 锅炉废气排口达标情况

| 监测因子 | 监测频次 | 单位 | 2021.03.24 | 2021.06.25 | 2021.09.24 | 2021.12.16 | 排放标准 | 达标情况 |
|--------|------|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|------|------|
| | | | 折算浓度 | 折算浓度 | 折算浓度 | 折算浓度 | 排放浓度 | |
| 颗粒物 | 第一次 | mg/m ³ | 18.5 | 8.9 | 25.4 | 15.2 | 30 | 达标 |
| | 第二次 | mg/m ³ | 19.0 | 6.8 | 23.5 | 15.9 | | 达标 |
| | 第三次 | mg/m ³ | 17.0 | 7.5 | 26.5 | 14.5 | | 达标 |
| 二氧化硫 | 第一次 | mg/m ³ | 109 | 111 | 29 | 48 | 200 | 达标 |
| | 第二次 | mg/m ³ | 98 | 103 | 35 | 44 | | 达标 |
| | 第三次 | mg/m ³ | 104 | 104 | 35 | 40 | | 达标 |
| 氮氧化物 | 第一次 | mg/m ³ | 183 | 140 | 58 | 69 | 200 | 达标 |
| | 第二次 | mg/m ³ | 168 | 119 | 55 | 74 | | 达标 |
| | 第三次 | mg/m ³ | 168 | 143 | 55 | 64 | | 达标 |
| 林格曼黑度 | 第一次 | 级 | <1 | <1 | <1 | <1 | ≤1 | 达标 |
| | 第二次 | 级 | <1 | <1 | <1 | <1 | | 达标 |
| | 第三次 | 级 | <1 | <1 | <1 | <1 | | 达标 |
| 汞及其化合物 | 第一次 | mg/m ³ | <6.30*10 ⁻⁶ | <8.10*10 ⁻⁶ | <1.44*10 ⁻⁵ | <6.6*10 ⁻⁶ | 0.05 | 达标 |
| | 第二次 | mg/m ³ | <6.00*10 ⁻⁶ | <8.10*10 ⁻⁶ | <1.50*10 ⁻⁵ | <6.3*10 ⁻⁶ | | 达标 |
| | 第三次 | mg/m ³ | <6.00*10 ⁻⁶ | <7.80*10 ⁻⁶ | <1.50*10 ⁻⁵ | <6.3*10 ⁻⁶ | | 达标 |

根据例行监测结果可知，现有工程配套的锅炉尾气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 特别排放限值要求。

2.4.1.2 工艺废气

根据例行监测结果，处理后的各工艺废气具体监测结果如下表所示。

表 2.4.1-3 广信已建装置各工艺废气排口监测结果一览表

| 监测点位 | 采样时间 | 污染物 | 采样频次 | 排放浓度(mg/m ³) | 排放速率(kg/h) |
|------------------|------------|-------|------|--------------------------|-----------------------|
| DA001 敌草隆粉剂废气排气筒 | 2021.02.24 | 颗粒物 | 第一次 | 6.4 | 0.015 |
| | | | 第二次 | 8.5 | 0.02 |
| | | | 第三次 | 8.2 | 0.019 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 0.60 | 1.41*10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 1.77 | 0.004 |
| | | | 第三次 | 1.29 | 0.003 |
| | 2021.05.26 | 颗粒物 | 第一次 | 8.0 | 0.024 |

| | | | | | |
|------------------|------------|-------|-----|-------|-----------------------|
| | | | 第二次 | 7.6 | 0.023 |
| | | | 第三次 | 8.0 | 0.024 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.16 | 0.004 |
| | | | 第二次 | 2.17 | 0.007 |
| | | | 第三次 | 2.80 | 0.009 |
| | 2021.08.19 | 颗粒物 | 第一次 | 7.8 | 0.021 |
| | | | 第二次 | 7.8 | 0.022 |
| | | | 第三次 | 7.5 | 0.022 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 0.86 | 0.002 |
| | | | 第二次 | 0.89 | 0.003 |
| | | | 第三次 | 0.85 | 0.002 |
| | 2021.11.23 | 颗粒物 | 第一次 | 7.9 | 0.025 |
| | | | 第二次 | 7.1 | 0.022 |
| | | | 第三次 | 7.4 | 0.023 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 6.04 | 0.019 |
| | | | 第二次 | 4.28 | 0.014 |
| | | | 第三次 | 6.26 | 0.020 |
| DA002 敌草隆干燥废气排气筒 | 2021.01.13 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.68 | 0.006 |
| | | | 第二次 | 1.97 | 0.007 |
| | | | 第三次 | 1.59 | 0.006 |
| | 2021.02.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.44 | 0.004 |
| | | | 第二次 | 1.34 | 0.003 |
| | | | 第三次 | 1.29 | 0.003 |
| | 2021.03.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 4.11 | 0.014 |
| | | | 第二次 | 2.31 | 0.009 |
| | | | 第三次 | 2.35 | 0.008 |
| | 2021.04.14 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.42 | 0.005 |
| | | | 第二次 | 1.14 | 0.004 |
| | | | 第三次 | 1.24 | 0.004 |
| | 2021.05.27 | 甲苯 | 第一次 | 0.246 | 5.87×10^{-4} |
| | | | 第二次 | 0.220 | 5.25×10^{-4} |
| | | | 第三次 | 0.187 | 4.48×10^{-4} |
| | | 颗粒物 | 第一次 | 8.7 | 0.021 |
| | | | 第二次 | 8.4 | 0.020 |
| | | | 第三次 | 8.1 | 0.019 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.64 | 0.006 |
| | | | 第二次 | 1.48 | 0.004 |
| | | | 第三次 | 2.62 | 0.006 |
| | 2021.06.25 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.07 | 0.003 |
| | | | 第二次 | 1.17 | 0.003 |
| | | | 第三次 | 0.81 | 0.002 |
| | 2021.07.20 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 6.40 | 0.015 |
| | | | 第二次 | 5.94 | 0.014 |
| | | | 第三次 | 5.37 | 0.012 |
| | 2021.08.19 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 0.98 | 0.002 |
| | | | 第二次 | 1.00 | 0.002 |
| | | | 第三次 | 1.06 | 0.003 |
| | 2021.09.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.39 | 0.004 |
| | | | 第二次 | 1.09 | 0.003 |

| | | | | | |
|----------------------------|------------|-------|-----|-------|-----------------------|
| | | | 第三次 | 1.19 | 0.003 |
| | 2021.10.18 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 0.78 | 2.06×10^{-3} |
| | | | 第二次 | 0.40 | 1.03×10^{-3} |
| | | | 第三次 | 0.31 | 8.04×10^{-4} |
| | 2021.11.23 | 甲苯 | 第一次 | 0.165 | 3.82×10^{-4} |
| | | | 第二次 | 0.296 | 7.11×10^{-4} |
| | | | 第三次 | 0.174 | 4.15×10^{-4} |
| | | 颗粒物 | 第一次 | 8.8 | 0.020 |
| | | | 第二次 | 8.2 | 0.020 |
| | | | 第三次 | 7.9 | 0.019 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.55 | 0.006 |
| | | | 第二次 | 3.44 | 0.008 |
| | | | 第三次 | 2.92 | 0.007 |
| | 2021.12.16 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 0.21 | 5.55×10^{-4} |
| | | | 第二次 | 1.62 | 0.004 |
| | | | 第三次 | 1.53 | 0.004 |
| DA004 甲基 硫菌灵反应 废气排气筒 | 2021.01.13 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 57.9 | 0.437 |
| | | | 第二次 | 71.0 | 0.554 |
| | | | 第三次 | 68.4 | 0.498 |
| | 2021.02.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 31.9 | 0.224 |
| | | | 第二次 | 38.8 | 0.289 |
| | | | 第三次 | 22.2 | 0.168 |
| | 2021.03.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.78 | 0.019 |
| | | | 第二次 | 1.43 | 0.010 |
| | | | 第三次 | 1.46 | 0.011 |
| | 2021.04.14 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 6.15 | 0.043 |
| | | | 第二次 | 3.57 | 0.025 |
| | | | 第三次 | 6.23 | 0.045 |
| | 2021.05.26 | 氯化氢 | 第一次 | 12.5 | 0.064 |
| | | | 第二次 | 12.9 | 0.062 |
| | | | 第三次 | 11.9 | 0.057 |
| | | 苯胺类 | 第一次 | <0.5 | <0.003 |
| | | | 第二次 | <0.5 | <0.002 |
| | | | 第三次 | <0.5 | <0.002 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.96 | 0.014 |
| | | | 第二次 | 2.50 | 0.012 |
| | | | 第三次 | 2.66 | 0.014 |
| | 2021.06.25 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 26.2 | 0.133 |
| | | | 第二次 | 22.3 | 0.105 |
| | | | 第三次 | 10.1 | 0.054 |
| | 2021.07.20 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 6.50 | 0.032 |
| | | | 第二次 | 6.15 | 0.034 |
| | | | 第三次 | 5.13 | 0.025 |
| | 2021.08.19 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.48 | 0.013 |
| | | | 第二次 | 4.70 | 0.023 |
| | | | 第三次 | 5.07 | 0.025 |
| | 2021.09.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 6.12 | 0.032 |

| | | | | | |
|-----------------|------------|-------|-----|--------|-----------------------|
| | | | 第二次 | 3.13 | 0.016 |
| | | | 第三次 | 6.12 | 0.030 |
| | | | 第一次 | 4.76 | 0.024 |
| | 2021.10.18 | 非甲烷总烃 | 第二次 | 5.91 | 0.031 |
| | | | 第三次 | 3.85 | 0.023 |
| | | | 第一次 | 1.80 | 0.012 |
| | 2021.11.23 | 氯化氢 | 第二次 | 1.72 | 0.011 |
| | | | 第三次 | 1.78 | 0.011 |
| | | | 第一次 | <0.5 | <0.003 |
| | | 苯胺类 | 第二次 | <0.5 | <0.003 |
| | | | 第三次 | <0.5 | <0.003 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.51 | 0.017 |
| | | | 第二次 | 6.52 | 0.043 |
| | | | 第三次 | 5.80 | 0.037 |
| | 2021.12.16 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.97 | 0.018 |
| | | | 第二次 | 1.04 | 0.006 |
| | | | 第三次 | 2.38 | 0.012 |
| DA005 尾破 排气筒 | 2021.01.13 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 65.2 | 0.990 |
| | | | 第二次 | 54.8 | 0.928 |
| | | | 第三次 | 41.6 | 0.630 |
| | 2021.02.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 8.75 | 0.116 |
| | | | 第二次 | 7.10 | 0.089 |
| | | | 第三次 | 8.18 | 0.108 |
| | 2021.03.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 34.9 | 0.418 |
| | | | 第二次 | 52.5 | 0.662 |
| | | | 第三次 | 55.4 | 0.733 |
| | 2021.04.14 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 32.4 | 0.385 |
| | | | 第二次 | 33.5 | 0.398 |
| | | | 第三次 | 36.7 | 0.514 |
| | 2021.05.27 | 硫化氢 | 第一次 | 0.029 | 4.09*10 ⁻⁴ |
| | | | 第二次 | 0.032 | 4.51*10 ⁻⁴ |
| | | | 第三次 | 0.030 | 4.69*10 ⁻⁴ |
| | | 苯 | 第一次 | 0.141 | 1.99*10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 0.139 | 1.96*10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | 0.0440 | 6.88*10 ⁻⁴ |
| | | 甲苯 | 第一次 | 0.140 | 1.97*10 ⁻³ |
| | | | 第二次 | 0.260 | 0.004 |
| | | | 第三次 | 0.0712 | 1.11*10 ⁻³ |
| | | 二甲苯 | 第一次 | 0.292 | 0.004 |
| | | | 第二次 | 0.402 | 0.006 |
| | | | 第三次 | 0.412 | 0.006 |
| | | 氯苯 | 第一次 | 0.0453 | 6.39*10 ⁻⁴ |
| | | | 第二次 | 0.0441 | 6.46*10 ⁻⁴ |
| | | | 第三次 | 0.0491 | 6.64*10 ⁻⁴ |
| | | 甲醇 | 第一次 | 2.6 | 0.039 |
| | | | 第二次 | 2.3 | 0.035 |

| | | | | | |
|--|------------|-------|-----|--------|------------------------|
| | | 光气 | 第三次 | 3.0 | 0.042 |
| | | | 第一次 | 0.5 | 0.008 |
| | | | 第二次 | 0.6 | 0.008 |
| | | | 第三次 | 0.6 | 0.008 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.40 | 0.021 |
| | | | 第二次 | 1.89 | 0.027 |
| | | | 第三次 | 1.95 | 0.025 |
| | | 氯 | 第一次 | 0.38 | 0.006 |
| | | | 第二次 | 0.43 | 0.006 |
| | | | 第三次 | 0.47 | 0.007 |
| | | 氯化氢 | 第一次 | 8.98 | 0.136 |
| | | | 第二次 | 13.24 | 0.179 |
| | | | 第三次 | 13.32 | 0.195 |
| | 2021.06.25 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 0.70 | 0.011 |
| | | | 第二次 | 0.92 | 0.014 |
| | | | 第三次 | 0.86 | 0.012 |
| | 2021.07.20 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 4.14 | 0.065 |
| | | | 第二次 | 6.23 | 0.094 |
| | | | 第三次 | 5.71 | 0.086 |
| | 2021.08.19 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 4.51 | 0.062 |
| | | | 第二次 | 1.88 | 0.028 |
| | | | 第三次 | 2.30 | 0.031 |
| | 2021.09.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.90 | 0.029 |
| | | | 第二次 | 5.46 | 0.075 |
| | | | 第三次 | 5.39 | 0.077 |
| | 2021.10.18 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 4.07 | 0.061 |
| | | | 第二次 | 4.90 | 0.068 |
| | | | 第三次 | 4.75 | 0.072 |
| | 2021.11.23 | 苯 | 第一次 | 0.063 | 8.72×10^{-4} |
| | | | 第二次 | 0.084 | 1.05×10^{-3} |
| | | | 第三次 | 0.061 | 8.06×10^{-4} |
| | | 甲苯 | 第一次 | 0.164 | 0.002 |
| | | | 第二次 | 0.203 | 0.003 |
| | | | 第三次 | 0.176 | 0.002 |
| | | 二甲苯 | 第一次 | <0.009 | $<1.25 \times 10^{-4}$ |
| | | | 第二次 | <0.009 | $<1.13 \times 10^{-4}$ |
| | | | 第三次 | <0.009 | $<1.19 \times 10^{-4}$ |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 5.35 | 0.074 |
| | | | 第二次 | 4.09 | 0.051 |
| | | | 第三次 | 3.93 | 0.052 |
| | | 硫化氢 | 第一次 | 0.038 | 5.27×10^{-4} |
| | | | 第二次 | 0.032 | 4.24×10^{-4} |
| | | | 第三次 | 0.034 | 4.49×10^{-4} |
| | | 氯气 | 第一次 | 1.3 | 0.018 |
| | | | 第二次 | 1.4 | 0.019 |
| | | | 第三次 | 1.6 | 0.021 |

| | | | | | |
|---------------------|------------|-------|-----|------|-----------------------|
| | | 氯化氢 | 第一次 | 16.4 | 0.228 |
| | | | 第二次 | 16.6 | 0.220 |
| | | | 第三次 | 16.5 | 0.218 |
| | | 氯苯 | 第一次 | 0.10 | 1.39×10^{-3} |
| | | | 第二次 | 0.09 | 1.25×10^{-3} |
| | | | 第三次 | 0.09 | 1.30×10^{-3} |
| | | 甲醇 | 第一次 | 29.6 | 0.410 |
| | | | 第二次 | 27.5 | 0.381 |
| | | | 第三次 | 28.9 | 0.418 |
| | | 光气 | 第一次 | 0.4 | 0.006 |
| | | | 第二次 | 0.5 | 0.007 |
| | | | 第三次 | 0.4 | 0.006 |
| | 2021.12.16 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.24 | 0.034 |
| | | | 第二次 | 2.72 | 0.040 |
| | | | 第三次 | 3.23 | 0.048 |
| DA006 多菌灵可湿性粉剂废气排气筒 | 2021.02.24 | 颗粒物 | 第一次 | 7.3 | 0.017 |
| | | | 第二次 | 9.1 | 0.021 |
| | | | 第三次 | 7.0 | 0.017 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 6.37 | 0.015 |
| | | | 第二次 | 6.70 | 0.016 |
| | | | 第三次 | 6.09 | 0.015 |
| | 2021.05.26 | 颗粒物 | 第一次 | 8.7 | 0.017 |
| | | | 第二次 | 8.4 | 0.016 |
| | | | 第三次 | 9.3 | 0.018 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.85 | 0.004 |
| | | | 第二次 | 1.96 | 0.004 |
| | | | 第三次 | 3.10 | 0.006 |
| | 2021.08.19 | 颗粒物 | 第一次 | 6.6 | 0.013 |
| | | | 第二次 | 6.9 | 0.014 |
| | | | 第三次 | 7.2 | 0.014 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.81 | 0.004 |
| | | | 第二次 | 0.79 | 0.002 |
| | | | 第三次 | 0.91 | 0.002 |
| | 2021.11.23 | 颗粒物 | 第一次 | 8.5 | 0.017 |
| | | | 第二次 | 8.2 | 0.017 |
| | | | 第三次 | 8.8 | 0.018 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 4.39 | 0.009 |
| | | | 第二次 | 2.47 | 0.005 |
| | | | 第三次 | 4.43 | 0.009 |
| DA007 环嗪酮反应废气排气筒 | 2021.02.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 28.1 | 0.068 |
| | | | 第二次 | 55.8 | 0.137 |
| | | | 第三次 | 49.1 | 0.119 |
| | 2021.03.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 3.06 | 0.008 |
| | | | 第二次 | 2.75 | 0.007 |
| | | | 第三次 | 2.50 | 0.006 |
| | 2021.04.14 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 3.71 | 0.009 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|------------|-------|-----|-------|-----------------------|
| | | | 第二次 | 3.52 | 0.009 |
| | | | 第三次 | 2.96 | 0.008 |
| | | | 第一次 | 3.72 | 0.007 |
| | 2021.05.27 | 硫酸雾 | 第二次 | 2.86 | 0.005 |
| | | | 第三次 | 2.82 | 0.005 |
| | | | 第一次 | 3.03 | 0.005 |
| | | 非甲烷总烃 | 第二次 | 1.45 | 0.003 |
| | | | 第三次 | 2.37 | 0.004 |
| | | | 第一次 | 0.5 | 8.33×10^{-4} |
| | | 光气 | 第二次 | 0.7 | 1.24×10^{-3} |
| | | | 第三次 | 0.6 | 1.13×10^{-3} |
| | | 氯化氢 | 第一次 | 3.52 | 0.006 |
| | | | 第二次 | 3.64 | 0.007 |
| | | | 第三次 | 3.59 | 0.007 |
| | | 二甲苯 | 第一次 | 2.37 | 0.004 |
| | | | 第二次 | 0.917 | 0.002 |
| | | | 第三次 | 0.909 | 0.002 |
| | | 甲苯 | 第一次 | 3.03 | 0.005 |
| | | | 第二次 | 3.13 | 0.006 |
| | | | 第三次 | 3.01 | 0.006 |
| | 2021.06.25 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 7.06 | 0.012 |
| | | | 第二次 | 6.40 | 0.012 |
| | | | 第三次 | 5.32 | 0.009 |
| | 2021.07.20 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 6.81 | 0.011 |
| | | | 第二次 | 6.58 | 0.012 |
| | | | 第三次 | 5.34 | 0.010 |
| | 2021.08.19 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.61 | 0.003 |
| | | | 第二次 | 1.37 | 0.003 |
| | | | 第三次 | 1.82 | 0.003 |
| | 2021.09.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 5.47 | 0.010 |
| | | | 第二次 | 4.80 | 0.009 |
| | | | 第三次 | 5.31 | 0.010 |
| | 2021.10.18 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 4.30 | 0.008 |
| | | | 第二次 | 2.30 | 0.004 |
| | | | 第三次 | 4.60 | 0.009 |
| DA008 甲基 硫菌灵可湿 性粉剂废气 排气筒 | 2021.02.24 | 颗粒物 | 第一次 | 7.0 | 0.016 |
| | | | 第二次 | 7.3 | 0.017 |
| | | | 第三次 | 7.3 | 0.017 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 38.4 | 0.087 |
| | | | 第二次 | 26.3 | 0.061 |
| | | | 第三次 | 22.8 | 0.053 |
| | 2021.05.26 | 颗粒物 | 第一次 | 9.6 | 0.022 |
| | | | 第二次 | 8.4 | 0.019 |
| | | | 第三次 | 10.6 | 0.024 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.32 | 0.005 |

| | | | | | |
|--------------------|------------|-------|-----|------|-----------------------|
| | | | 第二次 | 2.37 | 0.005 |
| | | | 第三次 | 1.82 | 0.004 |
| | | | 第一次 | 7.2 | 0.016 |
| | 2021.08.19 | 颗粒物 | 第二次 | 6.9 | 0.015 |
| | | | 第三次 | 6.9 | 0.015 |
| | | | 第一次 | 4.13 | 0.009 |
| | | 非甲烷总烃 | 第二次 | 2.95 | 0.006 |
| | | | 第三次 | 2.33 | 0.005 |
| | 2021.11.23 | 颗粒物 | 第一次 | 9.4 | 0.022 |
| | | | 第二次 | 8.8 | 0.022 |
| | | | 第三次 | 9.1 | 0.020 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 5.48 | 0.013 |
| | | | 第二次 | 5.38 | 0.012 |
| | | | 第三次 | 5.00 | 0.011 |
| DA009 磺酰基异氰酸酯废气排气筒 | 2021.01.13 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 32.7 | 0.089 |
| | | | 第二次 | 34.7 | 0.096 |
| | | | 第三次 | 23.0 | 0.062 |
| | 2021.02.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 18.1 | 0.034 |
| | | | 第二次 | 16.1 | 0.031 |
| | | | 第三次 | 13.1 | 0.026 |
| | 2021.03.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 3.43 | 0.007 |
| | | | 第二次 | 3.04 | 0.006 |
| | | | 第三次 | 3.24 | 0.006 |
| | 2021.04.14 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 4.35 | 0.009 |
| | | | 第二次 | 3.96 | 0.007 |
| | | | 第三次 | 7.09 | 0.014 |
| | 2021.06.25 | 颗粒物 | 第一次 | 5.6 | 0.010 |
| | | | 第二次 | 6.2 | 0.011 |
| | | | 第三次 | 5.3 | 0.009 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 0.95 | 1.75×10^{-3} |
| | | | 第二次 | 0.63 | 1.10×10^{-3} |
| | | | 第三次 | 0.86 | 1.52×10^{-3} |
| | | 二甲苯 | 第一次 | 1.31 | 0.002 |
| | | | 第二次 | 1.00 | 0.002 |
| | | | 第三次 | 1.35 | 0.002 |
| | 2021.07.20 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 5.88 | 0.011 |
| | | | 第二次 | 5.42 | 0.010 |
| | | | 第三次 | 6.42 | 0.011 |
| | 2021.08.19 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 5.39 | 0.010 |
| | | | 第二次 | 2.84 | 0.005 |
| | | | 第三次 | 4.10 | 0.008 |
| | 2021.09.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.97 | 0.006 |
| | | | 第二次 | 2.47 | 0.005 |
| | | | 第三次 | 2.95 | 0.005 |
| | 2021.10.18 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.08 | 0.002 |
| | | | 第二次 | 1.39 | 0.003 |

| | | | | | |
|----------------|------------|-----------|-----|--------|------------------------|
| | | | 第三次 | 1.79 | 0.003 |
| | 2021.11.22 | 颗粒物 | 第一次 | 8.6 | 0.018 |
| | | | 第二次 | 9.2 | 0.016 |
| | | | 第三次 | 8.4 | 0.017 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 4.27 | 0.009 |
| | | | 第二次 | 4.08 | 0.007 |
| | | | 第三次 | 4.13 | 0.008 |
| | | 二甲苯 | 第一次 | <0.009 | <1.86*10 ⁻⁵ |
| | | | 第二次 | <0.009 | <1.53*10 ⁻⁵ |
| | | | 第三次 | <0.009 | <1.80*10 ⁻⁵ |
| | 2021.12.16 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.85 | 0.004 |
| | | | 第二次 | 3.08 | 0.006 |
| | | | 第三次 | 3.43 | 0.006 |
| DA010 污水站废气排气筒 | 2021.02.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.05 | 0.028 |
| | | | 第二次 | 2.73 | 0.036 |
| | | | 第三次 | 3.59 | 0.049 |
| | 2021.05.27 | 氨 | 第一次 | 1.55 | 0.018 |
| | | | 第二次 | 1.35 | 0.016 |
| | | | 第三次 | 1.81 | 0.022 |
| | | 氯化氢 | 第一次 | 2.08 | 0.025 |
| | | | 第二次 | 1.97 | 0.023 |
| | | | 第三次 | 3.26 | 0.039 |
| | | 硫化氢 | 第一次 | 0.023 | 2.77*10 ⁻⁴ |
| | | | 第二次 | 0.026 | 3.16*10 ⁻⁴ |
| | | | 第三次 | 0.026 | 3.03*10 ⁻⁴ |
| | | 甲苯 | 第一次 | 11.6 | 0.140 |
| | | | 第二次 | 13.5 | 0.164 |
| | | | 第三次 | 19.9 | 0.232 |
| | | 二甲苯 | 第一次 | 23.7 | 0.285 |
| | | | 第二次 | 25.1 | 0.305 |
| | | | 第三次 | 16.8 | 0.196 |
| | | 臭气浓度(无量纲) | 第一次 | 549 | / |
| | | | 第二次 | 724 | / |
| | | | 第三次 | 977 | / |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.62 | 0.020 |
| | | | 第二次 | 1.61 | 0.019 |
| | | | 第三次 | 2.00 | 0.024 |
| | | 苯胺类 | 第一次 | <0.5 | <0.006 |
| | | | 第二次 | <0.5 | <0.006 |
| | | | 第三次 | <0.5 | <0.006 |
| | | 甲醇 | 第一次 | 2.9 | 0.034 |
| | | | 第二次 | 3.2 | 0.040 |
| | | | 第三次 | 3.4 | 0.041 |
| | 2021.08.19 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.38 | 0.026 |
| | | | 第二次 | 1.89 | 0.022 |
| | | | 第三次 | 1.76 | 0.021 |
| | 2021.11.24 | 氨 | 第一次 | 2.42 | 0.030 |

| | | | | | |
|-------------------|------------|-----------|-----|-------|-----------------------|
| | | | 第二次 | 3.13 | 0.039 |
| | | | 第三次 | 2.78 | 0.037 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 5.93 | 0.073 |
| | | | 第二次 | 5.92 | 0.074 |
| | | | 第三次 | 6.03 | 0.081 |
| | | 甲醇 | 第一次 | 6.8 | 0.083 |
| | | | 第二次 | 8.1 | 0.102 |
| | | | 第三次 | 7.5 | 0.100 |
| | | 臭气浓度(无量纲) | 第一次 | 549 | / |
| | | | 第二次 | 549 | / |
| | | | 第三次 | 977 | / |
| | | 甲苯 | 第一次 | 0.327 | 0.004 |
| | | | 第二次 | 0.219 | 0.003 |
| | | | 第三次 | 0.183 | 0.002 |
| | | 二甲苯 | 第一次 | 0.034 | 3.94*10 ⁻⁴ |
| | | | 第二次 | 0.029 | 3.91*10 ⁻⁴ |
| | | | 第三次 | 0.022 | 2.58*10 ⁻⁴ |
| | | 硫化氢 | 第一次 | 0.027 | 3.31*10 ⁻⁴ |
| | | | 第二次 | 0.030 | 3.39*10 ⁻⁴ |
| | | | 第三次 | 0.024 | 2.88*10 ⁻⁴ |
| | | 氯化氢 | 第一次 | 1.88 | 0.023 |
| | | | 第二次 | 1.89 | 0.021 |
| | | | 第三次 | 1.81 | 0.022 |
| | | 苯胺类 | 第一次 | <0.5 | <0.006 |
| | | | 第二次 | <0.5 | <0.006 |
| | | | 第三次 | <0.5 | <0.006 |
| DA011 煤气合成废气排气筒 | 2021.05.26 | 颗粒物 | 第一次 | 8.5 | 0.027 |
| | | | 第二次 | 8.9 | 0.029 |
| | | | 第三次 | 8.9 | 0.029 |
| | 2021.11.22 | 颗粒物 | 第一次 | 9.0 | 0.049 |
| | | | 第二次 | 8.1 | 0.044 |
| | | | 第三次 | 8.4 | 0.046 |
| DA012 敌草隆颗粒剂废气排气筒 | 2021.02.24 | 颗粒物 | 第一次 | 8.8 | 0.021 |
| | | | 第二次 | 8.8 | 0.018 |
| | | | 第三次 | 7.3 | 0.018 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 3.08 | 0.07 |
| | | | 第二次 | 2.10 | 0.05 |
| | | | 第三次 | 2.42 | 0.06 |
| | 2021.05.26 | 颗粒物 | 第一次 | 7.7 | 0.023 |
| | | | 第二次 | 7.7 | 0.023 |
| | | | 第三次 | 7.4 | 0.022 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.82 | 0.009 |
| | | | 第二次 | 1.58 | 0.005 |
| | | | 第三次 | 2.83 | 0.008 |
| | 2021.08.19 | 颗粒物 | 第一次 | 7.5 | 0.022 |
| | | | 第二次 | 7.2 | 0.021 |
| | | | 第三次 | 7.2 | 0.021 |

| | | | | | |
|----------------------------|------------|-------|-----|------|--------|
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.29 | 0.004 |
| | | | 第二次 | 1.04 | 0.003 |
| | | | 第三次 | 1.03 | 0.003 |
| | 2021.11.23 | 颗粒物 | 第一次 | 7.9 | 0.024 |
| | | | 第二次 | 7.4 | 0.022 |
| | | | 第三次 | 7.6 | 0.023 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.51 | 0.008 |
| | | | 第二次 | 2.56 | 0.008 |
| | | | 第三次 | 2.61 | 0.008 |
| DA014 甲基 硫菌灵干燥 废气排气筒 | 2021.01.13 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 16.7 | 0.172 |
| | | | 第二次 | 14.9 | 0.145 |
| | | | 第三次 | 13.2 | 0.132 |
| | 2021.02.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 26.6 | 0.189 |
| | | | 第二次 | 30.1 | 0.208 |
| | | | 第三次 | 30.3 | 0.211 |
| | 2021.03.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 3.65 | 0.027 |
| | | | 第二次 | 4.48 | 0.031 |
| | | | 第三次 | 5.52 | 0.041 |
| | 2021.04.14 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 3.89 | 0.027 |
| | | | 第二次 | 7.40 | 0.051 |
| | | | 第三次 | 7.79 | 0.056 |
| | 2021.05.27 | 氯化氢 | 第一次 | 1.89 | 0.006 |
| | | | 第二次 | 1.87 | 0.006 |
| | | | 第三次 | 2.27 | 0.007 |
| | | 苯胺类 | 第一次 | <0.5 | <0.002 |
| | | | 第二次 | <0.5 | <0.002 |
| | | | 第三次 | <0.5 | <0.002 |
| | | 颗粒物 | 第一次 | 8.0 | 0.026 |
| | | | 第二次 | 8.6 | 0.028 |
| | | | 第三次 | 9.2 | 0.030 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 3.20 | 0.010 |
| | | | 第二次 | 1.99 | 0.006 |
| | | | 第三次 | 2.42 | 0.008 |
| | 2021.06.25 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.08 | 0.004 |
| | | | 第二次 | 0.91 | 0.003 |
| | | | 第三次 | 1.22 | 0.004 |
| | 2021.07.20 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 6.07 | 0.019 |
| | | | 第二次 | 5.84 | 0.020 |
| | | | 第三次 | 6.08 | 0.019 |
| | 2021.08.19 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 4.21 | 0.013 |
| | | | 第二次 | 5.72 | 0.017 |
| | | | 第三次 | 2.54 | 0.009 |
| | 2021.09.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.02 | 0.004 |
| | | | 第二次 | 2.11 | 0.006 |
| | | | 第三次 | 4.35 | 0.014 |
| | 2021.10.18 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 3.07 | 0.010 |
| | | | 第二次 | 3.93 | 0.012 |

| | | | | | |
|------------------------|------------|-------|-----|------|------------------------|
| | | | 第三次 | 4.05 | 0.014 |
| | 2021.11.23 | 氯化氢 | 第一次 | 2.72 | 0.025 |
| | | | 第二次 | 2.80 | 0.028 |
| | | | 第三次 | 2.65 | 0.027 |
| | | 苯胺类 | 第一次 | <0.5 | <0.005 |
| | | | 第二次 | <0.5 | <0.005 |
| | | | 第三次 | <0.5 | <0.005 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 3.09 | 0.028 |
| | | | 第二次 | 2.94 | 0.029 |
| | | | 第三次 | 3.00 | 0.030 |
| | | 颗粒物 | 第一次 | 8.9 | 0.081 |
| | | | 第二次 | 7.8 | 0.077 |
| | | | 第三次 | 8.1 | 0.081 |
| | 2021.12.16 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 3.52 | 0.011 |
| | | | 第二次 | 1.95 | 0.006 |
| | | | 第三次 | 1.82 | 0.006 |
| DA015 水杨 腈废气排气 筒 | 2021.01.13 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 11.7 | 0.057 |
| | | | 第二次 | 11.3 | 0.054 |
| | | | 第三次 | 8.02 | 0.039 |
| | 2021.02.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 9.63 | 0.053 |
| | | | 第二次 | 3.86 | 0.021 |
| | | | 第三次 | 6.83 | 0.038 |
| | 2021.03.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 6.04 | 0.032 |
| | | | 第二次 | 6.74 | 0.036 |
| | | | 第三次 | 7.22 | 0.037 |
| | 2021.04.14 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 5.69 | 0.030 |
| | | | 第二次 | 7.21 | 0.039 |
| | | | 第三次 | 7.06 | 0.038 |
| | 2021.05.27 | 氯化氢 | 第一次 | 0.91 | 0.003 |
| | | | 第二次 | 0.96 | 0.004 |
| | | | 第三次 | <0.2 | <7.45*10 ⁻⁴ |
| | | 二甲苯 | 第一次 | 1.46 | 0.005 |
| | | | 第二次 | 1.76 | 0.006 |
| | | | 第三次 | 1.30 | 0.005 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.08 | 0.008 |
| | | | 第二次 | 1.38 | 0.005 |
| | | | 第三次 | 2.48 | 0.009 |
| | 2021.06.25 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 16.4 | 0.060 |
| | | | 第二次 | 15.6 | 0.057 |
| | | | 第三次 | 12.8 | 0.047 |
| | 2021.07.20 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 6.28 | 0.023 |
| | | | 第二次 | 5.56 | 0.020 |
| | | | 第三次 | 5.48 | 0.020 |
| | 2021.08.19 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.87 | 0.010 |
| | | | 第二次 | 1.68 | 0.006 |
| | | | 第三次 | 3.54 | 0.013 |
| | 2021.09.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 3.25 | 0.012 |
| | | | 第二次 | 3.01 | 0.011 |

| | | | | | |
|---------------------------------|------------|-------|-----|--------|------------------------|
| | | | 第三次 | 3.49 | 0.013 |
| | 2021.10.18 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.65 | 0.006 |
| | | | 第二次 | 2.58 | 0.009 |
| | | | 第三次 | 2.52 | 0.010 |
| | 2021.11.22 | 氯化氢 | 第一次 | 41.0 | 0.173 |
| | | | 第二次 | 39.5 | 0.165 |
| | | | 第三次 | 40.0 | 0.167 |
| | | 二甲苯 | 第一次 | <0.009 | <3.79*10 ⁻⁵ |
| | | | 第二次 | <0.009 | <3.76*10 ⁻⁵ |
| | | | 第三次 | <0.009 | <3.77*10 ⁻⁵ |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 3.65 | 0.015 |
| | | | 第二次 | 3.78 | 0.016 |
| | | | 第三次 | 3.86 | 0.016 |
| | 2021.12.16 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.03 | 0.008 |
| | | | 第二次 | 2.01 | 0.008 |
| | | | 第三次 | 1.67 | 0.006 |
| DA016 甲基 硫菌灵悬浮 剂废气排气 筒 | 2021.02.24 | 颗粒物 | 第一次 | 7.9 | 0.018 |
| | | | 第二次 | 7.9 | 0.018 |
| | | | 第三次 | 7.9 | 0.018 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 6.36 | 0.022 |
| | | | 第二次 | 3.55 | 0.011 |
| | | | 第三次 | 4.79 | 0.015 |
| | 2021.05.26 | 颗粒物 | 第一次 | 7.5 | 0.023 |
| | | | 第二次 | 7.8 | 0.024 |
| | | | 第三次 | 7.5 | 0.023 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.62 | 0.008 |
| | | | 第二次 | 2.98 | 0.009 |
| | | | 第三次 | 2.60 | 0.008 |
| | 2021.08.19 | 颗粒物 | 第一次 | 6.6 | 0.019 |
| | | | 第二次 | 6.6 | 0.019 |
| | | | 第三次 | 6.9 | 0.021 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 5.21 | 0.015 |
| | | | 第二次 | 4.55 | 0.013 |
| | | | 第三次 | 2.56 | 0.008 |
| | 2021.11.23 | 颗粒物 | 第一次 | 8.4 | 0.023 |
| | | | 第二次 | 8.1 | 0.027 |
| | | | 第三次 | 8.1 | 0.027 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 4.55 | 0.013 |
| | | | 第二次 | 4.59 | 0.015 |
| | | | 第三次 | 4.63 | 0.016 |
| DA017 危废 库废气排气 筒 | 2021.02.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 4.24 | 0.013 |
| | | | 第二次 | 4.57 | 0.014 |
| | | | 第三次 | 4.54 | 0.014 |
| | 2021.05.27 | 甲苯 | 第一次 | 19.9 | 0.138 |
| | | | 第二次 | 15.7 | 0.110 |
| | | | 第三次 | 16.5 | 0.114 |
| | | 二甲苯 | 第一次 | 1.35 | 0.009 |

| | | | | | |
|------------------|------------|-------|-----|--------|------------------------|
| | | 非甲烷总烃 | 第二次 | 0.803 | 0.006 |
| | | | 第三次 | 0.567 | 0.004 |
| | | | 第一次 | 2.04 | 0.014 |
| | | | 第二次 | 2.01 | 0.014 |
| | | | 第三次 | 1.86 | 0.013 |
| | 2021.08.19 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 0.77 | 0.005 |
| | | | 第二次 | 0.62 | 0.004 |
| | | | 第三次 | 1.01 | 0.007 |
| | 2021.11.22 | 甲苯 | 第一次 | 0.213 | 0.002 |
| | | | 第二次 | 0.196 | 0.002 |
| | | | 第三次 | 0.182 | 1.38×10^{-3} |
| | | 二甲苯 | 第一次 | <0.009 | $<6.49 \times 10^{-5}$ |
| | | | 第二次 | <0.009 | $<7.17 \times 10^{-5}$ |
| | | | 第三次 | <0.009 | $<6.84 \times 10^{-5}$ |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 5.78 | 0.042 |
| | | | 第二次 | 5.44 | 0.043 |
| | | | 第三次 | 4.53 | 0.034 |
| DA018 水杨腈溶液废气排气筒 | 2021.06.25 | 颗粒物 | 第一次 | 5.7 | 0.010 |
| | | | 第二次 | 6.3 | 0.011 |
| | | | 第三次 | 6.3 | 0.011 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 33.1 | 0.059 |
| | | | 第二次 | 25.2 | 0.046 |
| | | | 第三次 | 17.1 | 0.030 |
| | 2021.08.19 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.89 | 1.08×10^{-3} |
| | | | 第二次 | 4.54 | 0.003 |
| | | | 第三次 | 4.64 | 0.003 |
| | 2021.10.18 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.62 | 9.80×10^{-4} |
| | | | 第二次 | 2.12 | 1.33×10^{-3} |
| | | | 第三次 | 1.97 | 1.26×10^{-3} |
| | 2021.11.22 | 颗粒物 | 第一次 | 7.9 | 0.004 |
| | | | 第二次 | 9.2 | 0.004 |
| | | | 第三次 | 8.5 | 0.004 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 3.95 | 0.002 |
| | | | 第二次 | 3.95 | 0.002 |
| | | | 第三次 | 3.03 | 1.43×10^{-3} |
| | 2021.12.16 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.03 | 1.22×10^{-3} |
| | | | 第二次 | 1.56 | 9.77×10^{-4} |
| | | | 第三次 | 3.48 | 2.22×10^{-3} |
| DA021 氨基甲酸甲酯排气筒 | 2021.01.13 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 61.9 | 0.066 |
| | | | 第二次 | 79.5 | 0.093 |
| | | | 第三次 | 48.7 | 0.053 |
| | 2021.02.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 3.09 | 0.016 |
| | | | 第二次 | 6.96 | 0.035 |
| | | | 第三次 | 7.99 | 0.044 |

| | | | | | |
|-----------------|------------|-------|-----|-------|-------|
| | 2021.03.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 5.70 | 0.029 |
| | | | 第二次 | 6.56 | 0.032 |
| | | | 第三次 | 6.80 | 0.035 |
| | 2021.04.14 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 6.65 | 0.034 |
| | | | 第二次 | 6.78 | 0.034 |
| | | | 第三次 | 7.25 | 0.037 |
| | 2021.05.27 | 二甲苯 | 第一次 | 58.1 | 0.260 |
| | | | 第二次 | 44.7 | 0.198 |
| | | | 第三次 | 56.8 | 0.251 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.24 | 0.010 |
| | | | 第二次 | 1.75 | 0.008 |
| | | | 第三次 | 2.01 | 0.009 |
| | | 颗粒物 | 第一次 | 9.8 | 0.044 |
| | | | 第二次 | 10.7 | 0.047 |
| | | | 第三次 | 10.4 | 0.046 |
| | 2021.06.25 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 62.3 | 0.268 |
| | | | 第二次 | 82.1 | 0.352 |
| | | | 第三次 | 75.8 | 0.336 |
| | 2021.07.20 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 3.77 | 0.016 |
| | | | 第二次 | 6.40 | 0.027 |
| | | | 第三次 | 6.35 | 0.027 |
| | 2021.08.19 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 4.44 | 0.020 |
| | | | 第二次 | 6.01 | 0.029 |
| | | | 第三次 | 5.32 | 0.024 |
| | 2021.10.18 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.88 | 0.008 |
| | | | 第二次 | 3.55 | 0.015 |
| | | | 第三次 | 1.27 | 0.005 |
| | 2021.11.22 | 二甲苯 | 第一次 | 0.934 | 0.007 |
| | | | 第二次 | 1.43 | 0.012 |
| | | | 第三次 | 1.32 | 0.011 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.64 | 0.019 |
| | | | 第二次 | 3.23 | 0.026 |
| | | | 第三次 | 2.91 | 0.023 |
| | | 颗粒物 | 第一次 | 9.0 | 0.065 |
| | | | 第二次 | 8.7 | 0.070 |
| | | | 第三次 | 8.1 | 0.065 |
| | 2021.12.16 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 3.64 | 0.015 |
| | | | 第二次 | 3.49 | 0.014 |
| | | | 第三次 | 1.77 | 0.007 |
| DA022 溶剂罐区废气排气筒 | 2021.02.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 6.77 | 0.009 |
| | | | 第二次 | 4.06 | 0.006 |
| | | | 第三次 | 3.88 | 0.006 |
| | 2021.05.27 | 甲苯 | 第一次 | 9.18 | 0.021 |
| | | | 第二次 | 10.6 | 0.024 |
| | | | 第三次 | 11.1 | 0.024 |

| | | | | | |
|------------------|------------|-------|-----|--------|-----------------------|
| | | 氯苯 | 第一次 | 0.0445 | 1.01×10^{-4} |
| | | | 第二次 | 0.0448 | 1.02×10^{-4} |
| | | | 第三次 | 0.0452 | 9.88×10^{-5} |
| | | 甲醇 | 第一次 | 3.5 | 0.008 |
| | | | 第二次 | 3.0 | 0.006 |
| | | | 第三次 | 3.2 | 0.007 |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.93 | 0.004 |
| | | | 第二次 | 2.28 | 0.005 |
| | | | 第三次 | 2.44 | 0.005 |
| | 2021.08.19 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 3.26 | 0.007 |
| | | | 第二次 | 2.35 | 0.006 |
| | | | 第三次 | 2.64 | 0.006 |
| | 2021.11.22 | 甲苯 | 第一次 | 0.181 | 3.55×10^{-4} |
| | | | 第二次 | 0.181 | 2.93×10^{-4} |
| | | | 第三次 | 0.259 | 4.84×10^{-4} |
| | | 氯苯 | 第一次 | 0.09 | 1.77×10^{-4} |
| | | | 第二次 | 0.09 | 1.46×10^{-4} |
| | | | 第三次 | 0.09 | 1.68×10^{-4} |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 6.31 | 0.012 |
| | | | 第二次 | 6.12 | 0.010 |
| | | | 第三次 | 5.21 | 0.010 |
| | | 甲醇 | 第一次 | 6.2 | 0.009 |
| | | | 第二次 | 7.9 | 0.016 |
| | | | 第三次 | 8.4 | 0.015 |
| DA023 酸碱罐区废气排气筒 | 2021.05.26 | 氯化氢 | 第一次 | 2.02 | 0.005 |
| | | | 第二次 | 1.94 | 0.006 |
| | | | 第三次 | 3.10 | 0.009 |
| | 2021.11.22 | 氯化氢 | 第一次 | 22.1 | 0.056 |
| | | | 第二次 | 21.9 | 0.081 |
| | | | 第三次 | 22.0 | 0.073 |
| DA025 环嗪酮干燥废气排气筒 | 2021.02.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.48 | 0.004 |
| | | | 第二次 | 7.09 | 0.012 |
| | | | 第三次 | 11.3 | 0.016 |
| | 2021.03.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 76.4 | 0.117 |
| | | | 第二次 | 64.7 | 0.100 |
| | | | 第三次 | 63.7 | 0.096 |
| | 2021.04.14 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 40.9 | 0.065 |
| | | | 第二次 | 43.0 | 0.067 |
| | | | 第三次 | 41.2 | 0.061 |
| | 2021.05.27 | 甲苯 | 第一次 | 0.269 | 3.94×10^{-4} |
| | | | 第二次 | 0.175 | 2.59×10^{-4} |
| | | | 第三次 | 0.247 | 3.68×10^{-4} |
| | | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.02 | 0.003 |
| | | | 第二次 | 2.42 | 0.004 |
| | | | 第三次 | 2.65 | 0.004 |
| | | 颗粒物 | 第一次 | 8.9 | 0.013 |
| | | | 第二次 | 9.4 | 0.014 |

| | | | | | |
|--|------------|-------|-----|------|-------|
| | 2021.06.25 | 非甲烷总烃 | 第三次 | 8.5 | 0.013 |
| | | | 第一次 | 6.78 | 0.010 |
| | | | 第二次 | 6.08 | 0.009 |
| | | | 第三次 | 5.95 | 0.009 |
| | 2021.07.20 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 5.23 | 0.007 |
| | | | 第二次 | 4.84 | 0.007 |
| | | | 第三次 | 5.43 | 0.008 |
| | 2021.08.19 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.21 | 0.002 |
| | | | 第二次 | 1.13 | 0.002 |
| | | | 第三次 | 1.43 | 0.002 |
| | 2021.09.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.67 | 0.002 |
| | | | 第二次 | 1.29 | 0.002 |
| | | | 第三次 | 1.26 | 0.002 |
| | 2021.10.18 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 5.32 | 0.008 |
| | | | 第二次 | 6.26 | 0.009 |
| | | | 第三次 | 5.85 | 0.009 |

监测结果表明，各已建装置监测浓度均达到相应标准要求。

2.4.1.3 无组织废气

安徽顺诚达环境检测有限公司于 2021 年 11 月 22 日在厂区上风向和下风向共布置 4 处无组织废气监测点，厂区现有无组织排放监测结果如下表所示。

表 2.4.1-4 厂界无组织废气监测一览表(mg/m³)

| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | 标准值 | 标准来源 | 达标情况 |
|--------|-------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|---|------|
| | | 1 号门 | 3 号门 | 蔡家山老厂区后门 | 西张桥 | | | |
| 颗粒物 | mg/m³ | 0.133 | 0.301 | 0.385 | 0.334 | 1 | 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中表 2 中无组织排放监控浓度 限值 | 达标 |
| | | 0.167 | 0.334 | 0.352 | 0.317 | | | |
| | | 0.200 | 0.317 | 0.369 | 0.302 | | | |
| | | 0.184 | 0.401 | 0.284 | 0.402 | | | |
| 二氧化硫 | mg/m³ | 0.021 | 0.017 | 0.026 | 0.032 | 0.4 | | 达标 |
| | | 0.018 | 0.032 | 0.029 | 0.027 | | | |
| | | 0.027 | 0.015 | 0.034 | 0.020 | | | |
| | | 0.020 | 0.022 | 0.021 | 0.028 | | | |
| 汞及其化合物 | mg/m³ | <3*10 ⁻⁶ | <3*10 ⁻⁶ | <3*10 ⁻⁶ | <3*10 ⁻⁶ | 0.012 | | 达标 |
| | | <3*10 ⁻⁶ | <3*10 ⁻⁶ | <3*10 ⁻⁶ | <3*10 ⁻⁶ | | | |
| | | <3*10 ⁻⁶ | <3*10 ⁻⁶ | <3*10 ⁻⁶ | <3*10 ⁻⁶ | | | |
| | | <3*10 ⁻⁶ | <3*10 ⁻⁶ | <3*10 ⁻⁶ | <3*10 ⁻⁶ | | | |
| 氮氧化物 | mg/m³ | 0.039 | 0.037 | 0.037 | 0.040 | 0.12 | | 达标 |
| | | 0.035 | 0.034 | 0.034 | 0.033 | | | |
| | | 0.033 | 0.043 | 0.037 | 0.039 | | | |
| | | 0.041 | 0.041 | 0.042 | 0.045 | | | |
| 氯化氢 | mg/m³ | 0.137 | 0.115 | 0.093 | 0.069 | 0.2 | 《农药制造工业大气污 | 达标 |
| | | 0.140 | 0.112 | 0.095 | 0.070 | | | |

| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | 标准值 | 标准来源 | 达标情况 |
|-------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|---|------|
| | | 1 号门 | 3 号门 | 蔡家山老厂区后门 | 西张桥 | | | |
| | | 0.141 | 0.111 | 0.098 | 0.069 | | | |
| | | 0.141 | 0.114 | 0.092 | 0.068 | | | |
| 苯胺类 | mg/m³ | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.4 | 《大气污 染物综合排 放标准》 (GB16297- 1996)中表 2 中无组织排 放监控浓度 限值 | 达标 |
| | | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | | | |
| | | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | | | |
| | | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | | | |
| 甲苯 | mg/m³ | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | 2.4 | | 达标 |
| | | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | | | |
| | | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | | | |
| | | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | | | |
| 二甲苯 | mg/m³ | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | 1.2 | | 达标 |
| | | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | | | |
| | | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | | | |
| | | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | <1.5*10 ⁻³ | | | |
| 甲醇 | mg/m³ | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | 12 | | 达标 |
| | | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | | | |
| | | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | | | |
| | | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | | | |
| 硫酸雾 | mg/m³ | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 1.2 | | 达标 |
| | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | | | |
| | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | | | |
| | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | | | |
| 光气 | mg/m³ | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | 0.08 | 《农药制 造工业大气 污染物排放 标准》 (GB39727- 2020)中表 3 中标准 | 达标 |
| | | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | | | |
| | | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | | | |
| | | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | | | |
| 非甲烷总烃 | mg/m³ | 0.11 | 0.12 | 0.14 | 0.11 | 4 | 《大气污 染物综合排 放标准》 (GB16297- 1996)中表 2 中无组织排 放监控浓度 限值 | 达标 |
| | | 0.14 | 0.11 | 0.14 | 0.11 | | | |
| | | 0.10 | 0.10 | 0.12 | 0.13 | | | |
| | | 0.12 | 0.13 | 0.12 | 0.13 | | | |
| 氯苯 | mg/m³ | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | 0.4 | 《农药制 造工业大气 污染物排放 标准》 (GB39727- 2020)中表 3 中标准 | 达标 |
| | | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | | | |
| | | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | | | |
| | | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | | | |
| 氯气 | mg/m³ | 0.09 | 0.07 | 0.10 | 0.08 | 0.40 | | 达标 |
| | | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.07 | | | |

| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | 标准值 | 标准来源 | 达标情况 | |
|------|-------|-------|-------|----------|-------|------|--------------------------------------|------|----|
| | | 1 号门 | 3 号门 | 蔡家山老厂区后门 | 西张桥 | | | | |
| | | 0.09 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | | | | |
| | | 0.08 | 0.07 | 0.09 | 0.08 | | | | |
| 臭气浓度 | 无量纲 | <10 | 12 | 11 | <10 | 20 | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 中二级标准 | 达标 | |
| | | <10 | <10 | 14 | 12 | | | | |
| | | <10 | <10 | 13 | 11 | | | | |
| | | 12 | <10 | 11 | 15 | | | | |
| 氨 | mg/m³ | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 1.5 | | | 达标 |
| | | 0.05 | 0.04 | 0.05 | 0.07 | | | | |
| | | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.05 | | | | |
| | | 0.06 | 0.05 | 0.06 | 0.05 | | | | |
| 硫化氢 | mg/m³ | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.06 | | | 达标 |
| | | 0.005 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | | | | |
| | | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | | | | |
| | | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | | | | |

监测结果表明，厂界各污染物监控浓度均达到《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)中表 3 中标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放周界外浓度以及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准要求。

2.4.2 废水

2.4.2.1 在线监测

根据现场调查，安徽广信农化股份有限公司厂区废水总排口已安装在线监测装置，正常运营，监测因子为流量、pH、COD、NH₃-N、TP 以及 TN。

根据安徽广信农化股份有限公司 2021 年 1 月~12 月废水总排口在线监测数据，其 pH、COD 和 NH₃-N 在线监测结果均能达到蔡家山精细化工园污水处理厂接管浓度限值要求。

2.4.2.2 例行监测

本次评价收集了安徽广信农化股份有限公司废水例行监测报告，根据 2021 年度废水例行监测数据可知，厂区污水总排口出水水质能够满足相应标准要求。

具体监测结果及达标情况见下表。

根据例行监测结果可知，现有污水处理站废水各项因子均能达到蔡家山精细化工园污水处理厂接管浓度限值要求。

表 2.4.2-1 厂区污水排放口水质监测结果统计

| 监测因子 | 监测频次 | 单位 | 2021.02.24 | 2021.05.26 | 2021.08.19 | 2021.11.22 | 排放标准 | 达标情况 |
|---------|------|------|------------|------------|------------|------------|------|------|
| pH | 第一次 | 无量纲 | 7.03 | 7.68 | 7.4 | 6.8 | 6~9 | 达标 |
| | 第二次 | 无量纲 | 6.95 | 7.72 | 7.4 | 6.9 | | 达标 |
| | 第三次 | 无量纲 | 7.02 | 7.75 | 7.5 | 6.9 | | 达标 |
| | 第四次 | 无量纲 | 7.05 | 7.65 | 7.5 | 7.0 | | 达标 |
| 化学需氧量 | 第一次 | mg/L | 238 | 232 | 148 | 234 | 500 | 达标 |
| | 第二次 | mg/L | 223 | 247 | 159 | 211 | | 达标 |
| | 第三次 | mg/L | 256 | 242 | 154 | 256 | | 达标 |
| | 第四次 | mg/L | 267 | 259 | 151 | 246 | | 达标 |
| 五日生化需氧量 | 第一次 | mg/L | 74.7 | 73.7 | 37.2 | 63.1 | 300 | 达标 |
| | 第二次 | mg/L | 72.2 | 72.2 | 41.2 | 59.1 | | 达标 |
| | 第三次 | mg/L | 81.2 | 70.2 | 41.2 | 64.6 | | 达标 |
| | 第四次 | mg/L | 81.2 | 72.2 | 39.2 | 62.1 | | 达标 |
| 悬浮物 | 第一次 | mg/L | 52 | 43 | 56 | 36 | 400 | 达标 |
| | 第二次 | mg/L | 47 | 39 | 49 | 41 | | 达标 |
| | 第三次 | mg/L | 48 | 48 | 52 | 38 | | 达标 |
| | 第四次 | mg/L | 54 | 54 | 54 | 43 | | 达标 |
| 氨氮 | 第一次 | mg/L | 13.7 | 19.2 | 2.00 | 15.2 | 35 | 达标 |
| | 第二次 | mg/L | 13.4 | 19.6 | 2.12 | 15.5 | | 达标 |
| | 第三次 | mg/L | 13.0 | 18.7 | 1.82 | 14.9 | | 达标 |
| | 第四次 | mg/L | 13.2 | 18.5 | 1.90 | 14.7 | | 达标 |
| 苯胺类 | 第一次 | mg/L | 0.62 | 0.70 | 0.28 | 0.18 | 1 | 达标 |
| | 第二次 | mg/L | 0.50 | 0.68 | 0.24 | 0.20 | | 达标 |
| | 第三次 | mg/L | 0.54 | 0.56 | 0.31 | 0.22 | | 达标 |
| | 第四次 | mg/L | 0.64 | 0.50 | 0.33 | 0.21 | | 达标 |
| 石油类 | 第一次 | mg/L | 0.72 | 0.65 | 0.82 | 0.64 | 20 | 达标 |
| | 第二次 | mg/L | 0.72 | 0.65 | 0.83 | 0.65 | | 达标 |
| | 第三次 | mg/L | 0.74 | 0.67 | 0.82 | 0.63 | | 达标 |
| | 第四次 | mg/L | 0.74 | 0.66 | 0.83 | 0.61 | | 达标 |
| 色度 | 第一次 | 倍 | 32 | 32 | 16 | 30 | 50 | 达标 |

| 监测因子 | 监测频次 | 单位 | 2021.02.24 | 2021.05.26 | 2021.08.19 | 2021.11.22 | 排放标准 | 达标情况 |
|-------|------|------|------------|------------|------------|------------|------|------|
| | 第二次 | 倍 | 16 | 16 | 32 | 30 | | 达标 |
| | 第三次 | 倍 | 32 | 32 | 32 | 40 | | 达标 |
| | 第四次 | 倍 | 32 | 32 | 16 | 30 | | 达标 |
| 硫化物 | 第一次 | mg/L | 0.061 | 0.053 | 0.027 | 0.016 | 1 | 达标 |
| | 第二次 | mg/L | 0.069 | 0.061 | 0.021 | 0.009 | | 达标 |
| | 第三次 | mg/L | 0.072 | 0.047 | 0.013 | 0.018 | | 达标 |
| | 第四次 | mg/L | 0.077 | 0.064 | 0.019 | 0.012 | | 达标 |
| 总氰化合物 | 第一次 | mg/L | 0.352 | 0.305 | 0.221 | 0.431 | 1 | 达标 |
| | 第二次 | mg/L | 0.363 | 0.318 | 0.219 | 0.446 | | 达标 |
| | 第三次 | mg/L | 0.383 | 0.293 | 0.227 | 0.458 | | 达标 |
| | 第四次 | mg/L | 0.375 | 0.327 | 0.232 | 0.462 | | 达标 |
| 甲醛 | 第一次 | mg/L | 0.28 | 0.29 | 0.60 | 0.53 | 1 | 达标 |
| | 第二次 | mg/L | 0.28 | 0.30 | 0.63 | 0.58 | | 达标 |
| | 第三次 | mg/L | 0.26 | 0.28 | 0.56 | 0.57 | | 达标 |
| | 第四次 | mg/L | 0.26 | 0.27 | 0.52 | 0.48 | | 达标 |
| 挥发酚 | 第一次 | mg/L | 0.16 | 0.122 | 0.019 | 0.082 | 2 | 达标 |
| | 第二次 | mg/L | 0.18 | 0.152 | 0.023 | 0.090 | | 达标 |
| | 第三次 | mg/L | 0.22 | 0.172 | 0.015 | 0.074 | | 达标 |
| | 第四次 | mg/L | 0.25 | 0.198 | 0.011 | 0.066 | | 达标 |
| 总磷 | 第一次 | mg/L | 0.10 | 0.14 | 0.14 | 0.10 | / | 达标 |
| | 第二次 | mg/L | 0.13 | 0.17 | 0.12 | 0.13 | | 达标 |
| | 第三次 | mg/L | 0.17 | 0.16 | 0.15 | 0.14 | | 达标 |
| | 第四次 | mg/L | 0.14 | 0.18 | 0.11 | 0.12 | | 达标 |
| 总锌 | 第一次 | mg/L | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 5 | 达标 |
| | 第二次 | mg/L | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | | 达标 |
| | 第三次 | mg/L | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | | 达标 |
| | 第四次 | mg/L | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | | 达标 |
| 总锰 | 第一次 | mg/L | 0.09 | 0.08 | 0.09 | 0.05 | 2 | 达标 |
| | 第二次 | mg/L | 0.09 | 0.08 | 0.13 | 0.05 | | 达标 |
| | 第三次 | mg/L | 0.11 | 0.10 | 0.08 | 0.05 | | 达标 |
| | 第四次 | mg/L | 0.11 | 0.11 | 0.11 | 0.05 | | 达标 |

| 监测因子 | 监测频次 | 单位 | 2021.02.24 | 2021.05.26 | 2021.08.19 | 2021.11.22 | 排放标准 | 达标情况 |
|-------|------|------|------------|------------|------------|------------|------|------|
| 三氯甲烷 | 第一次 | μg/L | <3 | <3 | <3 | <3 | 0.3 | 达标 |
| | 第二次 | μg/L | <3 | <3 | <3 | <3 | | 达标 |
| | 第三次 | μg/L | <3 | <3 | <3 | <3 | | 达标 |
| | 第四次 | μg/L | <3 | <3 | <3 | <3 | | 达标 |
| 苯 | 第一次 | μg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | 0.1 | 达标 |
| | 第二次 | μg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | | 达标 |
| | 第三次 | μg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | | 达标 |
| | 第四次 | μg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | | 达标 |
| 甲苯 | 第一次 | μg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | 0.1 | 达标 |
| | 第二次 | μg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | | 达标 |
| | 第三次 | μg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | | 达标 |
| | 第四次 | μg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | | 达标 |
| 二甲苯 | 第一次 | μg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | 0.4 | 达标 |
| | 第二次 | μg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | | 达标 |
| | 第三次 | μg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | | 达标 |
| | 第四次 | μg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | | 达标 |
| 乙苯 | 第一次 | μg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | 0.4 | 达标 |
| | 第二次 | μg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | | 达标 |
| | 第三次 | μg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | | 达标 |
| | 第四次 | μg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | | 达标 |
| 动植物油类 | 第一次 | mg/L | / | 0.34 | / | 0.39 | 20 | 达标 |
| | 第二次 | mg/L | / | 0.40 | / | 0.41 | | 达标 |
| | 第三次 | mg/L | / | 0.38 | / | 0.41 | | 达标 |
| | 第四次 | mg/L | / | 0.39 | / | 0.45 | | 达标 |
| 氟化物 | 第一次 | mg/L | / | 0.46 | / | 0.53 | 20 | 达标 |
| | 第二次 | mg/L | / | 0.48 | / | 0.57 | | 达标 |
| | 第三次 | mg/L | / | 0.51 | / | 0.49 | | 达标 |
| | 第四次 | mg/L | / | 0.53 | / | 0.52 | | 达标 |

注：上述因子执行蔡家山精细化工园污水处理厂接管浓度限值，接管浓度限值中未列出的因子参照执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表3中标准，上述两个标准中均未列出的因子执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表4中一级标准。

2.4.3 噪声

安徽广信农化股份有限公司按要求对厂界噪声进行了例行监测，具体监测结果见下表。

表 2.4.3-1 厂界噪声监测结果一览表(dB(A))

| 监测点位 | 2021.02 | | 2021.05 | | 2021.08 | | 2021.11 | |
|-------------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 昼间 | 夜间 | 夜间 | 夜间 | 夜间 |
| ▲Z1 东界外 1 米 | 60.6 | 52.2 | 61.1 | 45.5 | 58.8 | 49.6 | 55.0 | 48.9 |
| ▲Z2 南界外 1 米 | 61.6 | 51.5 | 58.4 | 47.3 | 59.0 | 48.1 | 58.5 | 48.9 |
| ▲Z3 西界外 1 米 | 62.9 | 51.9 | 58.9 | 47.6 | 58.5 | 48.2 | 57.4 | 49.5 |
| ▲Z4 北界外 1 米 | 61.4 | 51.7 | 58.5 | 47.9 | 58.3 | 48.7 | 54.3 | 49.9 |
| 标准值 | 65 | 55 | 65 | 55 | 65 | 55 | 65 | 55 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

根据企业 2021 年厂界噪声例行监测可知，各厂界各个噪声监测点昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

2.4.4 固废

公司已与有资质的危废处理单位签定了相关危险废物处理协议(见附件)，现有工程产生的危废经收集后的危废统一外送至危废处理单位处置处理。经过现场踏勘可知，广信农化现有 1 座占地面积约 700m² 危废暂存库，储存能力为 3000 吨。现有项目及全厂现有生产装置主要固废产生及处置情况汇总见下表。

表 2.4.4-1 现有工程各类固废处置情况汇总一览表(t/a)

| 序号 | 废物名称 | 废物编号 | 废物代码 | 产量 | 包装方式 | 形态 | 处置单位 |
|----|----------------|------|------------|-------|------|----|--|
| 1 | 废活性炭(敌草隆) | HW04 | 263-008-04 | 9.5 | 吨袋 | 固态 | 安徽东华通源生态科技有限公司(340406002)芜湖海创环保科技有限公司(340222002)及安徽珍昊环保科技有限公司(341126003) |
| 2 | 精馏残渣(敌草隆) | HW04 | 263-008-04 | 42.2 | 吨袋 | 固态 | |
| 3 | 精馏残渣(甲基硫菌灵) | HW04 | 263-008-04 | 51.84 | 吨袋 | 固态 | |
| 4 | 过滤残渣(羰二异氰酸酯) | HW06 | 900-405-06 | 4.69 | 吨袋 | 固态 | |
| 5 | 过滤残渣(亚氨基二苄甲酰氯) | HW04 | 263-010-04 | 4.78 | 吨袋 | 固态 | |
| 6 | 废机油 | HW08 | 900-214-08 | 1.34 | 吨袋 | 固态 | |
| 7 | 精馏残渣(氨基甲酸甲酯) | HW11 | 900-013-11 | 95.74 | 吨袋 | 固态 | |
| 8 | 精馏残渣(水杨腈) | HW11 | 900-013-11 | 14.82 | 吨袋 | 固态 | |
| 9 | 废沾染物 | HW49 | 900-041-49 | 11.75 | 吨袋 | 固态 | |
| 10 | 废分子筛 | HW49 | 900-039-49 | 3.55 | 吨袋 | 固态 | |
| 11 | 废活性炭(光气合成) | HW49 | 900-039-49 | 7.4 | 吨袋 | 固态 | |
| 12 | 精馏残渣(二甲氨基甲酰氯) | HW04 | 263-008-04 | 14.25 | 吨袋 | 固态 | |
| 13 | 过滤残渣(二甲氨基甲酰氯) | HW04 | 263-010-04 | 3 | 吨袋 | 固态 | |
| 14 | 精馏残渣(环嗪酮) | HW04 | 263-008-04 | 5.21 | 吨袋 | 固态 | |

| 序号 | 废物名称 | 废物编号 | 废物代码 | 产量 | 包装方式 | 形态 | 处置单位 |
|----|------------|------|------------|---------|------|----|------|
| 15 | 废活性炭(制剂) | HW49 | 900-039-49 | 1.15 | 吨袋 | 固态 | |
| 16 | 废颗粒物(制剂) | HW04 | 263-012-04 | 1.2 | 吨袋 | 固态 | |
| 17 | 实验室废液 | HW49 | 900-047-49 | 0.46 | 吨袋 | 固态 | |
| 18 | 废催化剂 | HW50 | 263-013-50 | 1 | 吨袋 | 固态 | |
| 19 | 报废物料 | HW04 | 263-012-04 | 185.357 | 吨袋 | 固态 | |
| 20 | 废活性炭(废气处理) | HW49 | 900-039-49 | 15.5 | 吨袋 | 固态 | |
| 21 | 盐渣(尾破) | HW04 | 263-011-04 | 199.255 | 吨袋 | 固态 | |
| 22 | 盐渣(环嗪酮) | HW04 | 263-011-04 | 187.655 | 吨袋 | 固态 | |
| 23 | 试剂空瓶 | HW49 | 900-042-49 | 0.12 | 吨袋 | 固态 | |
| 24 | 污泥 | HW04 | 263-011-04 | 57.47 | 吨袋 | 固态 | |
| 合计 | | | | 919.202 | / | / | |

目前,公司各装置固体废物外送前,均按规范定点暂存,经暂存后交由安徽东华通源生态科技有限公司(340406002)芜湖海创环保科技有限公司(340222002)及安徽珍昊环保科技有限公司(341126003)处理处置,固体废物均能得到妥善处置。

2.4.5 土壤、地下水监测结果

安徽广信农化股份有限公司废水处理站、罐区、装卸区、装置区、危废堆场以及其他一般防渗区等现有建构筑物均已按照要求配套了防渗措施,具体如下所示。

表 2.4.5-1 现有防渗措施表

| 区域 | 防渗结构型式 | 目前状况 | 符合规范 |
|--------|--------|---|--|
| 废水处理站 | 混凝土防渗 | 采用抗渗混凝土浇筑,抗渗等级 P8 | 满足《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中地下水污染防渗分区重点防渗区防渗技术要求(等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s) |
| 事故应急池 | 混凝土防渗 | 采用抗渗混凝土浇筑,抗渗等级 P8 | |
| 罐区和装卸区 | 混凝土防渗 | 100mm 厚宕渣压实→100mm 厚 C20 混凝土,内配Ø10mm 单层双向钢筋网片→50mm 厚 C20 混凝土(抗渗等级 P8)→二布三油防腐处理(酸罐区域) | |
| 装置区 | 混凝土防渗 | 250mm 厚宕渣压实→100mm 厚 C15 混凝土垫层→4mmSBS 防渗层→100mm 厚 C25 混凝土(抗渗等级 P8),内配Ø10mm 单层双向钢筋网片 | |
| 危废库 | 混凝土防渗 | 150mm 厚宕渣压实→100mm 厚 C15 砼垫层→100mm 厚 C20 砼面层(抗 | 满足《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中地下水污染防渗分区一般防渗区防渗技术要求(等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s) |
| 一般防渗区 | / | 150mm 厚宕渣压实→表面采取耐磨、固化处理 | |

根据现有的地下水监控井监测结果,现有厂区内地下水监测结果均可满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III 类水质要求,可见现有的防渗措施对防止地下水污染有效。

2.5 总量达标分析

根据《国家环境保护“十三五”计划》以及原安徽省生态环境厅下发了《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》(皖环发[2017]19 号)等要求，并结合拟建项目污染排放特征，拟建项目污染物总量指标包括 COD、氨氮、SO₂、NO_x、烟(粉)尘和 VOC_s。

2.5.1 总量控制指标

通过查阅安徽广信农化股份有限公司的《排污许可证副本》，企业排污许可申请总量指标汇总见下表。

表 2.5.1 安徽广信农化股份有限公司现有已建运营项目主要污染物总量指标汇总一览表

| 序号 | 污染物种类 | 污染物指标 | 污染物总量指标(t/a) | 备注 |
|----|-------|------------------|--------------|-------|
| 1 | 废气 | 颗粒物 | 4.087 | 排污许可证 |
| 2 | | SO ₂ | 17.954 | |
| 3 | | NO _x | 24.400 | |
| 4 | | VOC _s | 3.254 | |
| 5 | 废水 | COD | 229.019 | |
| 6 | | 氨氮 | 13.217 | |

2.5.2 达标情况分析

根据前述章节可知，安徽广信农化股份有限公司 2021 年各已建生产装置均未达到满负荷生产。

根据安徽广信农化股份有限公司提供的 2021 年度排污许可执行年报，现有已建运营项目 2021 年污染物总量达标排放分析见下表。

表 2.5.2-1 安徽广信农化股份有限公司现有已建运营项目总量达标排放一览表

| 序号 | 污染物 | 2021 年排放量 t/a | 许可排放量 t/a | 是否达标 |
|----|------------------|---------------|-----------|------|
| 1 | 颗粒物 | 4.087 | 44.48 | 达标 |
| 2 | SO ₂ | 17.954 | 58.51 | 达标 |
| 3 | NO _x | 24.400 | 63.625 | 达标 |
| 4 | VOC _s | 3.254 | 158.111 | 达标 |
| 5 | COD | 229.019 | 282.048 | 达标 |
| 6 | 氨氮 | 13.217 | 19.743 | 达标 |

根据上表，2021 年度，安徽广信农化股份有限公司各项大气污染物排放总量能够满足总量指标要求。

2.6 “以新带老”措施及环境效益分析

2.6.1 淘汰 1000t/a 环嗪酮生产装置削减量

本项目实施后，公司将淘汰现有“1000t/a 环嗪酮生产装置”，淘汰现有已批项目“以新带老”削减污染物情况见下表。

表 2.6.1-1 现有“1000t/a 环嗪酮生产装置”产生及排放情况一览表(t/a)

| 项目 | | 产生 | 削减 | 排放 |
|----|---------------------------|--------|--------|-------|
| 废水 | 废水量 (万 m ³ /a) | 2.63 | 0.00 | 2.63 |
| | COD | 592.86 | 591.55 | 1.31 |
| | NH ₃ -N | 1.94 | 1.81 | 0.13 |
| 废气 | HCl | 875.47 | 874.59 | 0.88 |
| | 甲苯 | 55.12 | 43.82 | 11.30 |
| | 正己烷 | 35.67 | 24.97 | 10.70 |
| | 二甲胺 | 0.85 | 0.76 | 0.09 |
| | 甲醇 | 1.22 | 1.10 | 0.12 |
| | 乙醇 | 0.90 | 0.81 | 0.09 |

注：废水是排入外环境量

2.6.2 现有 6000t/a 甲基硫菌灵生产装置技改削减量

现有 6000t/a 甲基硫菌灵生产装置过滤洗涤一体化洗涤废水分 W4 高盐废水和 W3 低盐废水，W4 高盐废水去多效蒸发后去废水预处理后进园区污水处理厂，低盐废水 W3 废水直接去废水预处理后接入园区污水处理厂。

本次环评，将对现有一体化洗涤废水进行技改，原过滤洗涤一体化洗涤高盐废水 W4 处理方式不变仍进 MVR 处理，低盐废水 W3 调整为一次洗涤废水和二次洗涤废水，并增加一次洗涤和二次洗涤废水罐，一次洗涤废水 2850t/a，二次洗涤废水 2700t/a，一次洗涤废水套用于脱溶釜，二次洗涤废水套用于下一批次一次洗涤，此项工艺技术改造后 W3 废水全部用于套用，减少污水排放 5550t/a，折合 18.5t/d。具体如下：

表 2.6.2-1 6000t/a 甲基硫菌灵生产装置技改及削减情况一览表(m³/d)

| 项目 | | 原环评 | | 技改 | | 技改后削减量 |
|-------------|---------|-----------------------|------|---|------|--------|
| | | 处理方案 | 排放量 | 方案 | 排放量 | |
| 过滤洗涤一体化洗涤废水 | 高盐废水 W4 | 去多效蒸发后去废水预处理后进园区污水处理厂 | 19.5 | 去多效蒸发后去废水预处理后进园区污水处理厂 | 19.5 | 0 |
| | 低盐废水 W3 | 直接去废水预处理后接入园区污水处理厂 | 18.5 | 调整为一次洗涤废水和二次洗涤废水，一次洗涤废水套用于脱溶釜，二次洗涤废水套用于下一批次一次洗涤 | 0.00 | 18.5 |

综上所述，本次“以新带老”削减量如下表所示：

表 2.6.2-2 “以新带老”削减情况一览表(t/a)

| 项目 | | 1000t/削减量 | 6000t/a 甲基硫菌灵削减量 | 合计削减量 |
|----|---------------------------|-----------|------------------|-------|
| 废水 | 废水量 (万 m ³ /a) | 2.63 | 0.56 | 3.18 |
| | COD | 1.31 | 0.28 | 1.59 |
| | NH ₃ -N | 0.13 | 0.03 | 0.16 |

| | | | | |
|----|------|-------|---|-------|
| 废气 | HCl | 0.88 | 0 | 0.88 |
| | VOCs | 22.30 | 0 | 22.30 |

2.7 现有项目存在的环保问题及整改措施

经过现场勘查，并结合目前最新的环保管理要求，目前安徽广信农化股份有限公司主要遗留环境问题汇总及整改措施如下：

表 2.7-1 安徽广信农化股份有限公司现有项目存在的问题

| 序号 | 现有工程环境问题 | 整改措施 | 整改期限 |
|----|-------------------------------------|---|----------------------|
| 1 | 现有敌草隆车间甲苯储罐废气以及真空泵尾气未收集处理 | 按《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)要求，将敌草隆甲苯储罐废气以及真空泵尾气收集，送入全厂 RTO 焚烧装置处理 | 整改中，预计 2022 年 9 月底完成 |
| 2 | 现有水杨腈车间结晶釜和精馏釜尾气未收集处理 | 按《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)要求，将水杨腈车间结晶釜和精馏釜尾气收集，送入全厂 RTO 焚烧装置处理 | 整改中，预计 2022 年 9 月底完成 |
| 3 | 污水处理站附近的危废仓库，未配套尾气收集处理措施 | 将危废库尾气收集处理 | 整改中，预计 2022 年 9 月底完成 |
| 4 | 全厂项目供热依托 1 台 20t/h 及 1 台 25t/h 燃煤锅炉 | 淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉 | 整改中，2022 年 12 月底完成 |

| | |
|-----------------|-------------|
| 敌草隆车间甲苯储罐及真空泵尾气 | 水杨腈车间，结晶釜尾气 |
| 水杨腈车间精馏釜尾气 | 污水处理站附近的危废库 |

2.8 现有生产线拆除方案及环境管理要求

2.8.1 拆除方案

根据设计方案，安徽广信农化计划利用待拆的 3,4-二氯苯胺制氢生成线及车间，用于建设拟建项目，待拟建项目投产后，拆除现有 1000t/a 环嗪酮生产装置及其附属设备。

根据环境保护部 环函[2010]250 号文的解释，拆迁活动不应纳入建设项目环境影响评价管理。因此，本项目建设过程中的厂房、设备及附属设施拆除活动，不纳入建设项目环境影响评价范围。拆迁过程中产生的粉尘、噪声、固废等环境污染情况，由地方行政主管部门按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等法律法规的相关规定，加强日常监管，依法进行处理。

2.8.2 现有设备拆除活动环境管理要求

根据环境保护部公告 78 号《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》，公司拆除活动中主要环境管理要求如下：

(1)公司应在现有生产线拆除活动施工前，应组织识别和分析拆除活动可能污染土壤、水和大气等风险点，识别可能受影响的周边环境敏感点。

(2)公司应按要求组织编制《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》。方案中应明确：

①拆除活动全过程土壤污染防治的技术要求，重点明确防止拆除活动中的废水、固体废物以及遗留物料和残留污染物污染土壤的措施。

②针对周边环境，提出防止施工废水、施工扬尘管理等大气污染的措施。防止扬尘管理要求：包括现场周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输，实行提前浇水闷透的湿法拆除、湿法运输作业等。

③统筹考虑落实《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(环境保护部令第42号)要求，做好与后续污染地块场地调查、风险评估等工作的衔接。

《企业拆除活动污染防治方案》需报所在地县级环境保护主管部门及工业和信息化部门备案，《拆除活动环境应急预案》的编制及管理参照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4号)执行。

(3)公司针对现有生产线拆除工作应委托具备相应能力的专业机构和施工单位开展，制定完善的拆除方案，并严格按照拆除方案规定的拆除顺序进行拆除施工。

(4)将拆除活动现场按照拆除区域、设备集中拆解区、设备集中清洗区、临时贮存区等进行明确划分，不同区域应设立明显标志标识，并绘制拆除作业区域分布平面图，严格按照平面布局进行拆解活动。

(5)现有生产线拆除活动应充分利用厂区现有雨污分流、废水收集及处理系统，对拆除现场及拆除过程中产生的各类废水进行收集处理，禁止随意排放。

(6)拆除施工作业前应对拆除区域、现有生产线内各类遗留物料和残留污染物进行分类清理。遗留的固体废物，以及拆除活动产生的建筑垃圾、一般工业固体废物、危险废物(釜底残渣等)应当在厂区一般固废暂存库、危险废物暂存库分类妥善贮存，后续妥善处理、利用、处置。

装置生产线物料放空、拆解、清洗、临时堆放等区域，应设置适当的防雨、防渗、拦挡等隔离措施，必要时设置围堰，防止废水外溢或渗漏。

(7)拆除过程中应清查不能明确的遗留物料及残留污染物、具有潜在环境风险物质，公司应组织开展样品采集和分析测试。

(8)拆除活动结束后，公司应组织编制《企业拆除活动环境保护工作总结报告》。

(9)公司应保存拆除活动过程中的污染防治相关资料并归档，包括污染防治方案、环境应急预案、总结报告等，以及在拆除过程中环境检测和污染物处理处置等活动的监测报告、处理处置协议/合同复印件、危险废物转移联单等。

(10)规范各类设施拆除流程。公司在拆除过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留过程中产生的污染物，各类生产设备需清洁完毕后予以拆除，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施，设备清洗废水需集中收集处理后达标排放。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施、有毒有害化学品及石油产品储存设施等予以规范清理和拆除。

3 拟建项目工程概况及工程分析

3.1 工程概括

3.1.1 项目基本情况

- 1、项目名称：年产 3000 吨环嗪酮技改项目
- 2、项目性质：改扩建
- 3、建设单位：安徽广信农化股份有限公司
- 4、建设地点：安徽省宣城市广德市新杭镇蔡家山精细化工园安徽广信农化股份有限公司现有厂区内，具体地理位置见下图。
- 5、建设规模：项目计划年产 3000 吨环嗪酮
- 6、占地面积：拟建项目设计总占地面积 5873m²，计划利用待拆的 3,4-二氯苯胺制氢生成线及车间，新建环嗪酮生产车间，不新增征地
- 7、工程投资：项目总投资 16837 万元，其中环保投资 880 万元，占总投资的 5.23%

3.1.2 本次工程建设内容

根据设计方案，本项目的建设，计划利用待拆的 3,4-二氯苯胺制氢生成线及车间，新建 1 栋 4 层的甲类车间并新增废气处理设施，其他储运、公用以及环保工程依托现有工程。

项目主要建设内容汇总见下表。

表 3.1.2-1 拟建项目组成和建设内容一览表

| 工程类别 | 单项工程名称 | 拟建工程内容及规模 | | 备注 |
|------|--------|---|-------------|------------------------|
| 主体工程 | 生产车间 | 4 层，甲类，尺寸 50m×19m×23.5m | | 利用待拆的 3.4 二氯苯胺制氢生产线及车间 |
| 辅助工程 | 办公楼 | 1 栋 3 层，占地面积 330m ² ，建筑面积 2400m ² | | 依托现有 |
| | 维修车间 | 1 栋维修车间，占地面积 800m ² | | |
| 储运工程 | 丙类仓库 | 丙类，1 座，钢筋混凝土结构，尺寸：30m×60m，单层 7m | | 依托噁草酮项目 |
| | 危险品仓库二 | 甲类，1 座，钢筋混凝土结构，尺寸：16m×41m，单层 7m | | 依托 1 万吨多品种酰氯项目 |
| | 罐区 | 酸碱罐区 | 50%液碱储罐 | 依托噁草酮项目配套的储罐 |
| | | | 30%盐酸 | |
| | | | 浓硫酸 | |
| | | 溶剂罐区 | 30%单氰胺储罐 | 罐区依托噁草酮项目，新增储罐 |
| | | | 70%二甲胺盐酸盐储罐 | |
| | | | 硫酸二甲酯储罐 | |
| 甲苯储罐 | | | | |

| 工程类别 | 单项工程名称 | 拟建工程内容及规模 | | 备注 |
|--|--------|---|--|--|
| | | | 正己烷储罐 | |
| | | | 99.5%二甲胺储罐 | |
| | | | 40%二甲胺储罐 | |
| 公用工程 | 供水 | 园区供水管网供给，新鲜补水量 394.90m³/d | | 依托现有 |
| | 排水 | 废水排放量为 93.68m³/d | | 依托厂区现有污水处理站 |
| | 供电 | 拟建项目利用噁草酮项目新建的配电室，内设 1 台 SCB12-2000/10 干式变压器，拟建项目用电量 1200KW，用电满足项目需求。 | | 依托噁草酮项目 |
| | 供热 | 本项目生产需耗用蒸汽 5t/h，依托园区在建的供热中心 | | 依托园区供热中心 |
| | 循环水站 | 依托噁草酮循环水站，新增 2 台 500m³/h 循环水塔，上水压力约 0.4MPa，回水压力约 0.15MPa，循环水上水温度约 33℃，回水温度约 43℃。本项目使用量 800m³/h，富裕 200m³/h | | 新建 |
| | 冷冻站 | 依托噁草酮冷冻房，新增 2×150 万大卡，供冷能满足需求。制冷剂为液氨，液氨储罐依托噁草酮配套的 1 台 20m³ 的地上的液氨罐。冷媒为氯化钙水溶液。 | | 新建 |
| | 空压站 | 拟建项目依托厂区已建空分装置，现有空分机组制气能力 24Nm³/min，已建项目已使用 20Nm³/min，富裕 4Nm³/min，本项目需要 1.3Nm³/min，富余 2.7Nm³/min。厂区现有装置制氮能力能力 12721t/a，富裕量 2512.2t/a，本项目需要氮气 621.8t/a，富余 1890.4t/a。 | | 依托现有 |
| 环保工程 | 废气 | 工艺有机废气 | 深冷+水吸收+碱吸收+RTO 焚烧，处理达标通过 30 米高 A1 排气筒排放 | 新建 1 台 RTO，规模 5 万 m³/h，本项目使用 1 万 m³/h，其余预留 |
| | | 包装废气 | 配套独立的包装间，设计尺寸 8m×7m×6.5m，包装间负压收集后采用布袋除尘处理后通过 25m 高的 A2 排气筒排放 | 新建 |
| | | MVR 装置废气 | 水吸收+碱吸收+活性炭吸附处理后通过 A3 排气筒排放 | 依托现有污水处理站废气处理措施以及排气筒 |
| | | 溶剂罐区废气 | 采用内浮顶罐，并配套液封+氮封措施后通过 A4 排气筒排放 | 依托噁草酮溶剂罐区排气筒排放 |
| | 废水治理装置 | 厂区污水处理站技改 480m³/d 高盐废水“高级氧化+MVR 脱盐”预处理设施，1800m³/d 低盐废水“微电解+Fonton 氧化+水解酸化+EGSB 厌氧法+混凝气浮”处理设施 | | 依托现有 |
| | 固废处理 | 厂区西南角 1 座占地面积约 700m²、储存能力为 3000 吨，已规范防风、防雨、防晒、防渗、导流沟、集液池、废气收集措施。 | 拟建项目产生的危废经收集暂存后交由有资质单位回收处置 | 依托现有 |
| | | 污水处理站旁 1 座占地面积 225 平方米的危废贮存场专用收集污泥，危废存储能力 1000 吨，并已配套防风、防雨、防渗、导流沟等措施 | | |
| | | 新增生活垃圾交由当地环卫部门统一清运 | | |
| | 噪声控制装置 | 选用低噪声设备，高噪声设备采取减振、隔声等措施 | | 新建 |
| | 风险防治措施 | 1、依托一座容积为 2000m³ 事故水池 2、罐区设置围堰，溶剂罐区设计围堰尺寸 113.7m×34.9m×1.5m，酸碱罐区设计围堰尺寸 92.2m×31.9m×1.5m，罐区配套设置消防灭火系统 | | 依托噁草酮 |
| 3、新建装置区必要位置安装可燃气体自动检测报警装置，配套自动切断装置、火灾自动报警系统及火灾手动按钮等事故应急处置装置； 4、修编环境风险应急预案、企事业突发事件应急预案等。 | | 新建 | | |

项目依托工程主要建设内容见下表 3.1.2-2 所示。

表 3.1.2-2 项目依托工程建设内容及衔接一览表

| 单项工程 | 依托内容 | 总设计能力 | 富余量 | 拟建项目量 | 是否衔接 |
|--------|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------|------|
| 空压站 | 现有空压站 | 24 Nm ³ /min | 4.0 Nm ³ /min | 1.3Nm ³ /min | 衔接 |
| 制氮 | 现有制氮装置 | 12721t/a | 2512.2 t/a | 621.8 t/a | 衔接 |
| 办公楼 | 1 栋 3 层, 占地面积 330m ² , 建筑面积 2400m ² | 已建成, 直接依托利旧 | | | 衔接 |
| 维修车间 | 1 栋维修车间, 占地面积 800m ² | 已建成, 直接依托利旧 | | | 衔接 |
| 丙类仓库 | 丙类, 1 座, 钢筋混凝土结构, 尺寸: 30m×60m, 单层 7m | 已建成, 直接依托利旧 | | | 衔接 |
| 危险品仓库二 | 甲类, 1 座, 钢筋混凝土结构, 尺寸: 16m×41m, 单层 7m | 已建成, 直接依托利旧 | | | 衔接 |
| 原料罐区 | 50%液碱储罐、30%盐酸、浓硫酸依托现有噁草酮项目配套的酸碱罐区储存, 增加周转频次 | 已建成, 直接依托利旧 | | | 衔接 |
| | 依托现有溶剂罐区, 新增储罐 | 已建成, 现有溶剂罐区预留有地方, 直接增加储罐 | | | 衔接 |
| | (3)依托废水总排口流量、pH、COD 和氨氮在线监测装置。 | 已建成, 直接依托 | | | 衔接 |
| 固废处理措施 | 危废依托厂区现有 1 座危废暂存库临时储存, 建筑面积 700m ² | 已建成, 直接依托 | | | 衔接 |
| 废水处理 | 厂区污水处理站技改 480m ³ /d 高盐废水“高级氧化+MVR 脱盐”预处理设施, 1800m ³ /d 低盐废水“微电解+Fonton 氧化+水解酸化+EGSB 厌氧法+混凝气浮”处理设施 | 拟建项目建成后, 全厂废水排放量不增加 | | | 衔接 |
| 初期雨水池 | 依托 1 座现有初期雨水池, 有效容积 224m ³ | 已建成, 直接依托 | | | 衔接 |
| | 依托雨水总排口 pH、COD 和氨氮在线监测装置 | 已建成, 直接依托 | | | 衔接 |
| 事故水池 | 依托 1 座现有事故应急池, 容积 2000m ³ | 已建成, 直接依托 | | | 衔接 |

3.1.3 产品方案与标准

3.1.3.1 产品方案

本项目产品方案见下表。

表 3.1.3-1 产品方案一览表

| 序号 | 产品种类 | 产品名称 | 规格 | 形态 | 生产规模 t/a |
|----|------|------|-----|----|----------|
| 1 | 主产品 | 环嗪酮 | 97% | 固体 | 3000 |
| 2 | 副产品 | 氯化钠 | 95% | 固体 | 1529.87 |
| 3 | | 硫酸钙 | 75% | 固体 | 1176.88 |

拟建项目建成后淘汰现有 1000 吨/年环嗪酮生产装置, 全厂环嗪酮生产规模为 3000 吨/年。

拟建项目, 产品其他性质如下表所示:

表 3.1.3-3 拟建项目农药原药产品性质一览表

| | |
|-------|-----|
| 产品通用名 | 环嗪酮 |
| 化学结构式 | |

| | |
|--------|--|
| 产品通用名 | 环嗪酮 |
| 农药登记证号 | PD20110628 |
| 农药类别 | 除草剂 |
| 产品规格 | 97% |
| 产品质量标准 | HG/T 5423-2018 |
| 产品理化性质 | 白色结晶固体，熔点：115-117℃，蒸气压：2.7×10 ⁻³ Pa (25℃)、8.5×10 ⁻³ Pa (86℃)，相对密度：1.25 |
| 使用范围 | 适用于常绿针叶林，如红松、樟子松、云杉、马尾松等幼林抚育。造林前除草灭灌、维护森林防火线及林分改造等，可防除大部分单子叶和双子叶杂草及木本植物黄花忍冬、珍珠梅、榛子、柳叶绣线菊、刺五加、山杨、木桦、椴、水曲柳、黄波罗、核桃楸等。 |
| 主要毒性 | LD ₅₀ 1690mg/kg(大鼠经口)；1690mg/kg(豚鼠急性经口)；LC ₅₀ (1h):7.48mg/L(大鼠吸入) |

3.1.3.2 产品标准

目前，该行业氯化钠、硫酸钙暂无国家质量标准及行业质量标准，根据《中华人民共和国标准化法》第十九条“企业可以根据需要自行制定企业标准，或者与其他企业联合制定企业标准”。

根据设计方案，项目氯化钠产品执行企业标准，与现有氯化钠一并交由芜湖融汇化工有限公司用于离子膜烧碱装置；硫酸钙主要用于水泥行业，其标准参照执行用于水泥中的工业副产石膏标准。

拟建项目产品质量指标具体见下表。

表 3.1.3-4 环嗪酮原药质量标准(GB 22173-2008)

| 序号 | 项目 | 指标 |
|----|-------------------|----------|
| 1 | 外观 | 白色至浅灰色固体 |
| 2 | 环嗪酮质量分数，% ≥ | 97.0 |
| 3 | 氨基甲酸乙酯质量分数，g/kg ≤ | 0.05 |
| 4 | 水份，% ≤ | 0.5 |
| 5 | pH 范围 | 6.0~9.0 |
| 6 | 乙醇不溶物，% ≤ | 0.2 |

表 3.1.3-5 副产氯化钠质量标准(Q/GX 106-2022)

| 序号 | 指标 | 要求 |
|----|-----------------|-------|
| 1 | 外观 | 白色结晶 |
| 2 | 氯化钠(NaCl)质量分数，% | ≥96.0 |
| 3 | 水分，% | ≤3.0 |
| 4 | 水不溶物 | ≤0.2 |
| 5 | 硫酸钙，% | ≤0.6 |
| 6 | 总有机碳（TOC），% | ≤0.1 |

表 3.1.3-6 工业副产石膏质量指标(GB/T 21371-2019)

| | |
|---|------------------------|
| 项目 | 指标 |
| 含量 (CaSO ₄ •2H ₂ O) , ω/% | ≥75.0 |
| 氯 (Cl) 离子, ω/% | ≤0.5 |
| PH | ≥5 |
| 放射性物质限值 | 内照指数≤1.0, 外照指数小于等于 1.0 |
| 对水泥性能影响 | 合格 |

| | |
|-------|------|
| 副产氯化钠 | 副产石膏 |
|-------|------|

图 3.1.3-1 拟建项目副产照片

本着环境友好,资源利用的原则,本环评要求企业试生产后对该工业盐进行固体废物及危险特性鉴别,确定其性质,如若为危险废物,则环评要求企业将本项目产生的盐类作为危险废物进行管理,否则以外售资源化利用为主。

3.1.4 主要经济技术指标

拟建项目主要经济技术指标见下表。

表 3.1.4-1 项目主要经济技术指标一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 指标 | 备注 |
|----|-----------|------|-------|------|
| 一 | 生产规模及产品方案 | | | |
| 1 | 环嗉酮 | t/a | 3000 | |
| 二 | 总图 | | | |
| 1 | 占地面积 | 平方米 | 5873 | |
| 2 | 建筑面积 | 平方米 | 2850 | |
| 三 | 工作日安排 | | | |
| 1 | 年工作日 | 天/年 | 300 | |
| 2 | 工作班次 | 班/日 | 3 | |
| 3 | 工作时间 | 小时/班 | 8 | |
| 四 | 项目总投资 | 万元 | 16837 | |
| 1 | 建设投资 | 万元 | 13850 | |
| 2 | 流动资金 | 万元 | 2987 | |
| 五 | 销售 | | | |
| 1 | 销售收入(含税) | 万元/年 | 54000 | 正常年份 |
| 2 | 销售税金及附加 | 万元/年 | 195 | 正常年份 |
| 3 | 增值税 | 万元/年 | 1624 | 正常年份 |
| 六 | 成本 | | | |
| 1 | 总成本 | 万元/年 | 43440 | 正常年份 |
| 2 | 固定成本 | 万元/年 | 3316 | 正常年份 |
| 3 | 可变成本 | 万元/年 | 40124 | 正常年份 |
| 4 | 经营成本 | 万元/年 | 42458 | 正常年份 |

| 序号 | 名称 | 单位 | 指标 | 备注 |
|-----|---------------|------|-------|----------|
| 七 | 利税及盈利能力 | | | |
| 1 | 利润总额 | 万元/年 | 8644 | 正常年份 |
| 2 | 所得税 | 万元/年 | 2161 | |
| 3 | 净利润 | 万元/年 | 6483 | |
| 4 | 财务内部收益率 | | | |
| (1) | 全部投资所得税前 | % | 61.69 | |
| (2) | 全部投资所得税后 | % | 46.93 | |
| 5 | 财务净现值 | | | |
| (1) | 全部投资所得税前 | 万元 | 48388 | Ic=8% |
| (2) | 全部投资所得税后 | 万元 | 34712 | Ic=8% |
| 八 | 固定资产投资回收期(税后) | 年 | 3.53 | 含建设期 1 年 |
| 九 | 盈亏平衡点(生产能力) | % | 28.31 | |

3.1.5 储运工程

根据设计方案，本次储运工程均依托现有工程，其中罐区依托噁草酮配套的酸碱罐区及溶剂罐区，新增储罐；甲类原料储存依托依托 1 万吨多品种酰氯项目配套的甲类危化品仓库，丙类原料储存依托噁草酮项目配套的丙类仓库。

库房中各原料从库房至生产车间基本采用“汽车/铲车”的输送方式；罐区各物料从罐区至生产车间均采用“泵+管架”进行输送。

项目储运工程设计建设方案汇总见下表。

表 3.1.5-1 拟建项目原辅材料储存汇总一览表

| 序号 | 存储位置 | 物料名称 | CAS 号 | 形态 | 包装方式 | 贮存条件 | | 贮存设施及规格 | 年消耗量 t | 厂区最大存在量 t |
|----|--------|-------------------|------------|----|------|--------|---------|---------------------|---------|-----------|
| | | | | | | 温度(°C) | 压力(MPa) | | | |
| 1 | 丙类仓库 | TEBA | 56-37-1 | 液体 | 桶装 | 常温 | 常压 | 200kg/桶 | 115.96 | 2 |
| 2 | | CaCl ₂ | 10043-52-4 | 固体 | 袋装 | 常温 | 常压 | 25kg/袋 | 763.39 | 30.00 |
| 3 | | 碳酸钠 | 497-19-8 | 固体 | 袋装 | 常温 | 常压 | 26kg/袋 | 5.27 | 0.50 |
| 4 | 危险品仓库二 | 氯甲酸乙酯 | 541-41-3 | 液体 | 桶装 | 常温 | 常压 | 200kg/桶 | 1466.14 | 70 |
| 5 | | 环己基异氰酸酯 | 3173-53-3 | 液体 | 桶装 | 常温 | 常压 | 200kg/桶 | 1222.08 | 30 |
| 6 | | 甲醇钠甲醇溶液 | / | 液体 | 桶装 | 常温 | 常压 | 200kg/桶 | 20.15 | 6 |
| 7 | 酸碱罐区 | 50%液碱 | 1310-73-2 | 液体 | 储罐 | 常温 | 常压 | 1×500m ³ | 2160.35 | 650.25 |
| 8 | | 30%盐酸 | 7647-01-0 | 液体 | 储罐 | 常温 | 常压 | 2×500m ³ | 97.24 | 976.82 |
| 9 | | 浓硫酸 | 7664-93-9 | 液体 | 储罐 | 常温 | 常压 | 1×500m ³ | 38.17 | 736.00 |
| 10 | 溶剂罐区 | 硫酸二甲酯 | 77-78-1 | 液体 | 储罐 | 常温 | 常压 | 1×100m ³ | 851.30 | 113.237 |
| 11 | | 二甲胺盐酸盐 | 506-59-2 | 液体 | 储罐 | 常温 | 常压 | 1×200m ³ | 10.33 | 180.2 |

| | | | | | | | | | | |
|----|--|--------|----------|----|----|----|-----|---------|---------|--------|
| 12 | | 40%二甲胺 | / | 液体 | 储罐 | 常温 | 常压 | 1×200m3 | 1472.86 | 200 |
| 13 | | 甲苯 | 67-66-3 | 液体 | 储罐 | 常温 | 常压 | 1×200m3 | 246.25 | 240 |
| 14 | | 30%单氰胺 | 420-04-2 | 液体 | 储罐 | 常温 | 常压 | 1×200m3 | 1817.60 | 217.94 |
| 15 | | 二甲胺 | 124-40-3 | 液体 | 储罐 | 常温 | 0.6 | 2×100m3 | 70.51 | 115.6 |
| 16 | | 正己烷 | 110-54-3 | 液体 | 储罐 | 常温 | 常压 | 1×200m3 | 112.57 | 112.2 |

3.1.6 主要原辅材料理化性质及毒理特性

拟建项目主要原辅材料及性质如下表所示。

表 3.1.6-1 主要原辅材料理化性质及毒理特性一览表

| 序号 | 名称 | 理化性质 | 毒性毒理 |
|----|---------|---|--|
| 1 | 氯甲酸乙酯 | 无色液体，有刺激性气味。 熔点(°C)：-80.6，相对密度(水=1)：1.14，相对密度(空气=1)：3.74，沸点(°C)：94，饱和蒸气压(kPa)：7.06(20°C)，溶解性：不溶于水，溶于苯、氯仿、乙醚等多数有机溶剂。 | 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 LD ₅₀ ：50 mg/kg(大鼠经口)；7120 mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ ：646mg/m ³ ，1 小时(大鼠吸入) |
| 2 | 单氰胺 | 无色晶体。 熔点(°C)：42，相对密度(水=1)：1.282，相对密度(空气=1)：1.0724，沸点(°C)：140，闪点(°C)：-17.8，临界温度(°C)：141，溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚等。易聚合 | 侵入途径：吸入、皮肤及眼睛接触。 |
| 3 | 硫酸二甲酯 | 无色或微黄色，略有葱头气味的油状可燃性液体。 相对密度 1.3322(20°C/4°C)。熔点：-31.8°C。沸点：188°C。闪点：83.33°C。自燃点：187.78°C。蒸气密度：4.35。蒸气压：2.00kPa(15mmHg 76°C)。溶于乙醇和乙醚，在水中溶解度 2.8g/100ml。在 18°C 易迅速水解成硫酸和甲醇。在冷水中分解缓慢。遇热、明火或氧化剂可燃。 | 侵入途径：吸入、经皮吸收 属高毒类 人吸入 LCLo：97 ppm/10M。大鼠经口 LD ₅₀ ：205 mg/kg；吸入 LC ₅₀ ：45 mg/m ³ /4H。小鼠经口 LD ₅₀ ：140 mg/kg；吸入 LC ₅₀ ：280 mg/m ³ 。 |
| 4 | 二甲胺 | 无色气体，高浓度的带有氨味，低浓度的有烂鱼味。 熔点(°C)：-92.2，相对密度(水=1)：0.68，相对密度(空气=1)：1.55，沸点(°C)：6.9，饱和蒸气压(kPa)：202.65(10°C)，燃烧热(kJ/mol)：1741.8，闪点(°C)：-17.8，临界温度(°C)：164.5，临界压力(MPa)：5.31，溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚等。 | 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收 属低毒类 急性毒性：LC ₅₀ 8354mg/m ³ (大鼠吸入) |
| 5 | 甲苯 | 无色透明液体，有类似苯的芳香气味。不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。易燃。密度 0.87g/cm ³ ，沸点 110.6°C，闪点 4°C，饱和蒸气压 4.89kPa(30°C) | 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收 属低毒类 急性毒性：LD ₅₀ 5000mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ 12124mg/kg(兔经皮) |
| 6 | 正己烷 | 无色液体，有微弱的特殊气味。熔点(°C)：-95.6，相对密度(水=1)：0.66，相对密度(空气=1)：2.97，沸点(°C)：68.7，饱和蒸气压(kPa)：13.33(15.8°C)，燃烧热(kJ/mol)：4159.1，临界温度(°C)：234.8，临界压力(MPa)：3.09，溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。 | 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。急性毒性：LD ₅₀ ：28710 mg/kg(大鼠经口) |
| 7 | 环己基异氰酸酯 | 无色至淡黄色液体，具有刺激性气味，熔点(°C)：<-80，相对密度(水=1)：0.98，沸点(°C)：167~170，饱和蒸气压(kPa)：0.267(25°C)，闪点(°C)：35，溶解性：微溶于水 | 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 急性毒性：LD ₅₀ 138mg/kg(大鼠腹腔)； |
| 8 | 液碱 | 沸点 1388°C，蒸气压 1mmHg/739°C，熔点 323°C，具强烈的腐蚀性，相对密度 2.13/25°C，无生物富集性，易溶于水，可溶于乙醇、甲醇及甘油，水中辨别值 0.003mol/L | LD ₅₀ 小鼠腹腔注射 40 mg/kg； 对皮肤、眼睛及组织具有强烈的腐蚀性，接触眼睛可以损害角膜、结膜及巩膜，也可损坏视网膜，粉尘可以刺激上呼吸道，长期接触可以引起鼻子通道溃疡，食入可以引起消 |

| 序号 | 名称 | 理化性质 | 毒性毒理 |
|----|----|------|--|
| | | | 化道腐蚀，吞咽困难，呕吐，呕吐物呈血糊状，并拌有粘膜碎物，可因休克及间发性感染等因素而死亡。 |

3.1.7 平面布置

3.1.7.1 总平面布置原则

(1)总平面布置在全厂总体规划的基础上，在保证生产和运输路线顺畅的前提下，合理布局，节约用地。

(2)遵守国家有关总图运输规范、规定，满足防火防爆和安全卫生等要求。贮运设施的布置根据物料的性质、数量、包装及运输方式等条件，按不同类别相对集中布置。

(3)总图布局分区明确。根据装置原料供应的关系和产品的关联性，结合生产流程、物料流向，做到物流顺畅和管理方便。

(4)厂区布置紧凑，整齐美观。充分利用已有建(构)筑物，节约土地。

3.1.7.2 总平面布置

本项目主要建设内容为一栋生产车间，布置在年产 2000 吨水杨腈溶液配制车间东侧。罐区依托年产 3000 吨/年噁草酮项目配套的罐区，新增储罐，危险品仓库二依托 10000 吨/年多品种酰氯技改项目的甲类仓库，丙类仓库依托 3000 吨/年噁草酮项目配套的仓库 B。

本项目占地面积：约 5873 平方米，详见总平面布置图。

3.1.8 公用工程

3.1.8.1 供水

1、生产用水系统

本系统采用独立的管网，各生产系统用水直接就近接至生产系统供水管网即可。

2、生活用水系统

本项目不新增劳动定员，厂内员工生活用水采用独立的给水管网，由彭村水厂(供水规模 0.5 万 m³/d)供水，敷设管道方式进入产区，直接供至各用水点。

3、循环水系统

本项目设置 2 台 500m³/h 循环水塔，循环水能力为 1000m³/h，上水压力约 0.4MPa，回水压力约 0.15MPa，循环水池 1000m³，循环水上水温度约 33℃，回水温度约 43℃。本项目使用 800m³/h，富裕 200 m³/h，循环水系统能够满足生产需求。

3.1.8.2 排水

本项目排水实行清污分流，项目排水可分为工艺废水、设备冲洗水、真空系统置换水、尾气吸收废水以及循环系统置换水等。生产废水中含盐废水经 MVR 脱盐后，与其他不含盐

生产废水、设备冲洗水、真空系统置换水、尾气吸收废水以及循环系统置换水进入厂区预处理装置处理后排入园区污水处理厂处理，蔡家山精细化工园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中相关标准后排入流洞河。

3.1.8.3 供电

安徽广信用电来自蔡家山 35kV 变电所 2 路接入安徽广信高压电房，一路蔡广 111 和一路蔡信 122(10kV)；同时，另一路广轧 114 线(10kV)在蔡家山 35kV 变电所外互为备用。双电源双回路供电。2 路 10kV 高压线路。

拟建项目噁草酮项目新建的配电室，噁草酮项目新增 3 台 SCB12-2000/10 干式变压器变压器，拟建项目用电量 1200KW，用电满足项目需求。

3.1.8.4 供热

本项目生产需耗用蒸汽量为 5t/h，项目建成后依托园区集中供热，不新增供热锅炉。

3.1.8.5 冷冻

拟建项目依托噁草酮项目配套建设的 1 座冷冻站(2 号门区域冷冻站)，新增 2×150 万大卡，供冷能满足需求。制冷剂为液氨，液氨储罐依托噁草酮配套的 1 台 20m³ 的地上的液氨罐。冷媒为氯化钙水溶液。

3.1.8.5 空压

拟建项目依托厂区已建空分装置，现有空分机组制气能力 24Nm³/min，已建项目已使用 20Nm³/min，富裕 4Nm³/min，本项目需要 1.3Nm³/min，富余 2.7Nm³/min。厂区现有装置制氮能力 12721t/a，富裕量 2512.2t/a，本项目需要氮气 621.8t/a，富余 1890.4t/a。

3.1.9 劳动定员、工作制度

1、劳动定员

根据设计方案，本项目不新增劳动定员。

2、工作制度

拟建项目生产车间实行四班三运转工作制，每班 8 小时；年工作日 300 天，年生产时间 7200 小时。

3.1.10 项目实施进度

根据设计方案，拟建项目总实施周期为 12 个月。

3.2 工程分析

3.2.1 工艺流程及原理

3.2.2 原辅材料及消耗定额

3.2.3 主要设备

3.2.4 工程平衡

3.2.5 污染源分析

3.2.5.2 源强核算

3.2.5.2.1 废气

一、有组织废气

本项目运营期产生的有组织废气见表 3.2.5-9，点源排放参数见表 3.2.5-10。

表 3.2.5-9 拟建项目生产过程中有组织工艺废气源强统计结果一览表

| 排气筒名称 | 工段名称 | 污染源 | 污染物名称 | 污染物产生 | | | 处理措施 | 处理效率 | 废气量 m³/h | 污染物排放 | | | 排放标准 浓度 mg/m³ | 是否达标 | 排放特征 | | |
|-------|---|--|-------|----------|----------|----------|----------------|--------|-------------|----------|----------|----------|---------------------|------|------|-----|----|
| | | | | 产生浓度 | 产生速率 | 产生量 | | | | 排放浓度 | 排放速率 | 排放量 | | | 高度 | 直径 | 温度 |
| | | | | mg/m³ | kg/h | t/a | | | | mg/m³ | kg/h | t/a | | | m | m | ℃ |
| A1 | 缩合、酞合成、酞游离、浓缩冷凝、酞脱溶冷凝、加成、脱溶冷凝、环合、减压蒸馏冷凝、离心母液蒸馏冷凝、干燥、甲苯精馏、正己烷精馏、甲苯精馏 | G1、G2、G3、G4、G5、G6、G7、G8、G9、G10、G11、G13、G14、G15、G16 | 颗粒物 | 16.21 | 0.16 | 2.99 | 水吸收+碱吸收+RTO 焚烧 | / | 10000 | 0.76 | 0.008 | 0.07 | 20.00 | 达标 | 30 | 1 | 60 |
| | | | SO2 | 5.29 | 0.05 | 0.38 | | 0.0% | | 5.29 | 0.053 | 0.38 | 200.00 | 达标 | | | |
| | | | NOx | 47.43 | 0.47 | 3.41 | | 0.0% | | 47.43 | 0.474 | 3.41 | 200.00 | 达标 | | | |
| | | | 二噁英 | 2.00E-02 | 2.00E-07 | 1.44E-03 | | 0.0% | | 2.00E-02 | 2.00E-07 | 1.44E-03 | 0.10 | 达标 | | | |
| | | | 甲苯 | 1818.37 | 18.18 | 178.13 | | 98.0% | | 36.37 | 0.36 | 3.56 | 60.00 | 达标 | | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 3390.13 | 33.90 | 301.52 | | 98.0% | | 67.80 | 0.68 | 6.03 | 100.00 | 达标 | | | |
| A2 | 包装 | G12 | 颗粒物 | 1439.76 | 4.32 | 29.44 | 布袋除尘 | 99.00% | 3000 | 14.40 | 0.043 | 0.29 | 20.00 | 达标 | 25 | 0.3 | 25 |
| A3 | MVR 蒸发、结晶 冷凝 | G17 | HCl | 78.91 | 0.08 | 4.30 | 水喷淋+碱喷淋+活性炭吸附 | 95.0% | 1000 | 3.95 | 0.004 | 0.22 | 20.00 | 达标 | 15 | 0.2 | 25 |
| | | | 非甲烷总烃 | 13.36 | 0.01 | 0.73 | | 90.00% | | 1.34 | 0.001 | 0.07 | 100.00 | 达标 | | | |
| A4 | 溶剂罐区呼吸气 | G18 | 甲苯 | 117.07 | 0.12 | 0.84 | 内浮顶+液封+氮封 | 90.00% | 1000 | 11.71 | 0.01 | 0.08 | 60.00 | 达标 | 15 | 0.3 | 25 |
| | | | 非甲烷总烃 | 625.96 | 0.63 | 4.51 | | 90.00% | | 62.60 | 0.063 | 0.45 | 100.00 | 达标 | | | |

注：二噁英的排放浓度单位：ng/m³；排放速率单位：mg/h；排放量单位：mg/a

表 3.2.5-10 拟建项目点源排放参数一览表

| 排气筒编号 | 排气筒底部中心坐标 | | 排气筒底部海拔高度 m | 排放特征 | | | 烟气流速 m/s | 排放工况 | 污染物排放速率 kg/h | | | | | | | |
|-------|-----------|-----|-------------|-------|-------|-------|----------|------|--------------|-------|-----------------|-----------------|----------|-------|-------|-------|
| | X | Y | | 高度(m) | 直径(m) | 温度(℃) | | | HCl | 颗粒物 | SO ₂ | NO _x | 二噁英 | 甲醇 | 甲苯 | 非甲烷总烃 |
| A1 | -336 | 402 | 35 | 30 | 1 | 60 | 17.25 | 间接 | / | 0.008 | / | 0.474 | 2.00E-07 | 0.002 | 0.364 | 0.678 |
| A2 | -267 | 101 | 34 | 25 | 0.3 | 25 | 12.87 | 连续 | / | 0.043 | / | / | / | / | / | / |
| A3 | -683 | 285 | 34 | 15.00 | 0.2 | 25 | 9.65 | 连续 | 0.004 | / | / | / | / | 0.001 | / | 0.001 |
| A4 | -727 | 114 | 34 | 15 | 0.3 | 25 | 4.29 | 连续 | / | / | / | / | / | / | 0.012 | 0.063 |

注：二噁英的排放速率单位：mg/h

二、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。

拟建项目危废暂存库、污水处理站等均依托现有工程，污染源已在现有工程考虑，因此，本次项目不再考虑。

本项目 VOCs 无组织排放源包括投料及物料转移过程和设备与管线组件泄漏无组织排放 2 类源。

(1)投料及物料转移过程

项目建成运行后，各挥发性有机溶剂与物料均通过密闭的高位槽或计量槽进行投加，投料尾气经微负压收集送至废气收集处理系统，且高位槽或计量槽的置换废气经收集送至尾气处理系统；转料及放料过程均采用管道密闭输送，生产过程中使用封闭的离心机和烘干机，设备排气孔排放的废气均接入相应的尾气预处理系统。

根据《污染源源强核算技术指南 农药制造工业》(HJ993-2018)，工艺过程中，向反应釜、容器等设备投料过程中挥发性有机物的产生量，可按式计算：

$$D_i = \frac{P_i V}{RT} M_i$$

式中：

D_i ——核算期内投料过程挥发性有机物 i 的产生量，kg；

M_i ——挥发有机物 i 的摩尔质量，g/mol；

P_i ——温度 T 条件下，挥发性有机物 i 的蒸气压，kPa；

V——投料过程中置换出的蒸汽体积，即投料量，m³；

R——理想气体常数，8.314J/(molK)；

T——投加液体的温度，K；

本项目各车间投料过程中有机废气无组织排放估算如下：

表 3.2.5-11 本项目投料过程无组织 VOCs 排放量核算一览表

| 污染源位置 | 污染物名称 | 产生量 t/a | 治理措施 | 排放量 t/a | 排放参数 |
|------------|-------|---------|---------------------------------|---------|---------------|
| 环酮生产车 间 | 非甲烷总烃 | 2.79 | 加强管理，并定期 进行泄漏检测 与修复(LDAR) | 2.79 | 50m×19m×23.5m |

(2)设备与管线组件泄漏

拟建项目在生产及输送 VOCs 相关原料及产品时，采用密闭的输送管道运送至生产设备、储罐、装载设施或其他工艺，因此无组织废气主要为设备动静密封点泄漏废气。输送过程使用大量相关设备和组件，在长期使用过程中，VOCs 易从设备组件的轴封与配件的配件缝隙处泄漏出来。设备与管线组件的逸散排放连续而缓慢，泄漏频率高低与流体特性、组件材质、操作条件、维护状况等因素有关，针对上述设备与管线组件，企业加强了管理，增加日常检测维修及设备改良次数，将老化垫片或松动的螺栓加以换除或压紧，并定期进行适当的检测维修，有效降低 VOCs 排放总量。

设备泄漏 VOCs 产生量计算公式如下公式：

$$E_{0, \text{设备}} = \sum_{i=1}^n \left(e_{\text{TOC}, i} \times \frac{WF_{\text{VOC}, i}}{WF_{\text{TOC}, i}} \times t_i \right)$$

式中：\$E_{0, \text{设备}}\$——统计期内设备泄漏环节 VOCs 产生量，kg；

\$t_i\$——统计期内密封点 i 的运行时间，h；

\$e_{\text{TOC}, i}\$——密封点 i 的 TOCs 的泄漏速率，kg/h；

\$WF_{\text{VOC}, i}\$——运行时间段内流经密封点 i 的物料中 VOCs 的平均质量分数；

\$WF_{\text{TOC}, i}\$——运行时间段内流经密封点 i 的物料中 TOC 的平均质量分数；

如未提供物料中的 VOCs 的平均质量分数，则 \$\frac{WF_{\text{VOC}, i}}{WF_{\text{TOC}, i}}\$ 按 1 计。

本次评价参照推荐的“平均泄漏系数”进行估算设备与管线的无组织 VOCs 排放量。

根据建设单位提供的连接件数量结合上述计算原则，项目生产装置区设备与管线组件泄漏废气排放量见下表所示。

表 3.2.5-12 本项目设备与管线组件泄漏无组织 VOCs 排放量核算一览表

| 污染源位置 | 连接件类型 | 介质 | 数量(个) | 排放速率(kg/h*个) | VOCs 排放量(kg/a) |
|------------|-------|-----|-------|--------------|----------------|
| 环酮生产车 间 | 阀门 | 气体 | 5 | 0.00597 | 7.16 |
| | | 轻液体 | 360 | 0.00403 | 348.19 |
| | | 重液体 | 15 | 0.00023 | 0.83 |
| | 泵 | 轻液体 | 8 | 0.0199 | 38.21 |
| | | 重液体 | 20 | 0.00862 | 41.38 |
| | 安全阀 | 气体 | 5 | 0.104 | 124.80 |

| | | | | | |
|--|---------|----|------|---------|---------|
| | 法兰、连接件 | 所有 | 1100 | 0.00183 | 483.12 |
| | 开口阀或开口管 | 所有 | 10 | 0.0017 | 4.08 |
| | 采样连接口 | 所有 | 5 | 0.015 | 18.00 |
| | 小计 | | 1528 | / | 1065.77 |

注：气体：工作条件下为气体的有机物质；轻液体：液体流质中所有在 20℃时蒸气压大于 0.3kPa 的液体物质的质量浓度总和大于等于 20%；重液体：非气体和非轻组分液体的流质。

根据上表估算可知，拟建项目各车间动静密封点 VOCs 泄漏量，同理可计算出各车间其他物质无组织排放量，详见下表。

表 3.2.5-13 装置区设备与管线组件泄漏无组织产生及排放情况

| 污染源位置 | 污染物名称 | 产生量 t/a | 治理措施 | 排放量 t/a | 排放参数 |
|---------|-------|---------|-------------------------|---------|---------------|
| 环嗪酮生产车间 | 非甲烷总烃 | 1.07 | 加强管理，并定期进行泄漏检测与修复(LDAR) | 1.07 | 50m×19m×23.5m |

综上所述，项目无组织废气污染源强汇总见下表。

表 3.2.5-14 项目无组织废气污染源强汇总一览表

| 污染源位置 | 污染物名称 | 产生量 t/a | 治理措施 | 排放量 t/a | 排放参数 |
|---------|-------|---------|-------------------------|---------|---------------|
| 环嗪酮生产车间 | 非甲烷总烃 | 3.86 | 加强管理，并定期进行泄漏检测与修复(LDAR) | 3.86 | 50m×19m×23.5m |

3.2.5.2.2 废水

1、工艺生产废水

环嗪酮生产废水包括二甲胺回收过程浓缩冷凝废水 W1，环合工序水洗分层萃取废水 W2，副产盐过程 MVR 蒸发冷凝废水 W3 等。

2、公用及环保装置排水

(1)地坪冲洗废水

拟建项目在现有 3,4-二氯苯胺制氢装置车间用地基础上新建车间，需要清洗的车间地坪面积基本保持不变，且地坪冲洗废水水质不会有较大变化，本次环评不再单独核算。

(2)设备冲洗废水

根据厂内现有项目生产管理经验，设备计划每个月冲洗一次，一次消耗用水约 60m³，折合每天用水约为 2.0m³，蒸发损失量约占 20%，由此产生设备冲洗废水均为 1.6m³/d。

(3)真空系统置换排水

本项目真空系统大多数采用螺杆式真空泵，少数采取水环泵，根据设计方案，拟建项目配真空水泵 5 套，每台泵配套 1m³ 的真空水箱。根据设计方案，真空水箱每 5 天更换一次，折合每天真空循环泵系统置换排水量为 1m³/d，主要污染物为 SS 200mg/L 和 COD 800mg/L，进入进入预处理装置处理后进入园区污水处理厂处理。

(4)尾气吸收置换水

根据类比可知，拟建项目全厂尾气吸收系统置换水产生量约 1.6m³/d。

(5)循环系统置换排水

拟建项目设置循环水池和冷却塔，冷却水循环使用，循环冷却系统采用循环水泵进行循环，拟建项目配套 2 台 500m³/h 的循环水系统供项目使用，拟建项目需求量约为 800m³/h。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）第 5.0.6 章节，开式系统的补充水量计算公式如下

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

$$Q_m = Q_e N / (N - 1)$$

$$Q_e = k \Delta t Q_r$$

式中：Q_e——蒸发水量（m³/h）；

Q_r——循环冷却水量（m³/h）；

Q_b——排污水量（m³/h）；

Q_w——风吹损失水量（m³/h），风水损失量以循环冷却水量 0.1% 计；

Q_m——补充水量（m³/h）；

N——设计浓缩倍数，5 倍；

Δt——循环冷却水进、出冷却塔温差 10(℃)

k——蒸发损失系数，本项目冷却塔设计干球温度 30℃，k 取值 0.0015。

本项目新增循环水能力 800m³/h，蒸发损失水量 Q_e=800×0.0015×10= 12m³/h，补充水量 Q_m=12 m³/h×5/（5-1）=15m³/h，排水水量 Q_b=15-12-800×0.1%=2.2m³/h= 52.8m³/d，排至厂区污水处理站调节池后送蔡家山污水处理厂处理达标排放。

(6)生活污水

拟建项目不新增劳动员工，全厂生活污水产生排放量无变化，本次环评不再重新核算。

(7)初期雨水

拟建项目位于现有厂区内，拟拆除现有 3,4-二氯苯胺制氢车间新建生产车间，装置区初期雨水量原环评已核算，本次环评不再单独考虑初期雨水量。

拟建项目建成后各类废水污染源强汇总分别见下表所示。

表 3.2.5-15 拟建项目废水源强统计结果一览表

| 装置 | | 污染源 编号 | 污染 物 | 污染物产生 | | | | 去向 | 污染物排放(接管) | | | | 污染物排放(外环境) | | | |
|------|---------------------|-----------|------------------|---------------------|-----------------|----------------|----------|-------|---------------|-----------|-----------------|--------------|---------------|---------------|-----------------|--------------|
| | | | | 产生废 水量 (m³/d) | 产生废水 量(m³/a) | 产生浓度 (mg/L) | 产生量(t/a) | | 排放量 (m³/d) | 排放量(m³/a) | 排放浓度 (mg/m³) | 排放量 (t/a) | 排放量 (m³/d) | 排放量 (m³/a) | 排放浓度 (mg/m³) | 排放 量(t/a) |
| 生产装置 | 浓缩冷凝 | W1 | pH | 7.09 | 2126.15 | 6~9 | / | 预处理系统 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | COD | | | 13410 | 28.51 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | BOD ₅ | | | 210 | 0.45 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | SS | | | 200 | 0.43 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 甲苯 | | | 10050 | 21.37 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 水洗、分 层萃取 | W2 | pH | 14.70 | 4411.18 | 10~12 | / | 预处理系统 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | COD | | | 104200 | 459.64 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | BOD ₅ | | | 28180 | 124.31 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | TN | | | 860 | 3.79 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | SS | | | 400 | 1.76 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 甲苯 | | | 170 | 0.75 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | MVR 蒸 发、结晶 冷凝 | W3 | pH | 14.49 | 4346.89 | 2~3 | / | 预处理系统 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | COD | | | 9670 | 42.03 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | BOD ₅ | | | 3700 | 16.08 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | SS | | | 200 | 0.87 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 含盐 量 | | | 0.04% | 1.56 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 公用工程 | 设备冲洗 水 | W4 | pH | 1.6 | 480 | 6~9 | / | 预处理系统 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | COD | | | 8000 | 3.84 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | BOD ₅ | | | 3600 | 1.73 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | SS | | | 600 | 0.29 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | TN | | | 200 | 0.10 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 甲苯 | | | 300 | 0.14 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | W5 | pH | 1 | 300 | 6~9 | / | 预处理系统 | / | / | / | / | / | / | / | / |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------|----|------------------|-------|----------|-------|--------|--|-------|----------|-----|-------|-------|----------|-----|-------|
| | 真空系统 置换水 | | COD | | | 800 | 0.24 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | SS | | | 200 | 0.06 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 尾气吸收 系统排水 | W6 | pH | 2 | 600 | 6~9 | / | 预处理系统 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | COD | | | 4000 | 2.40 | | / | / | / | / | / | / | / | |
| | | | BOD ₅ | | | 800 | 0.48 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 氨氮 | | | 1000 | 0.60 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | TN | | | 1200 | 0.72 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | SS | | | 500 | 0.30 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 循环水系统 置换水 | W7 | pH | 52.8 | 15840 | 6~9 | / | 调节池 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | COD | | | 80 | 1.27 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | SS | | | 50 | 0.79 | | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 汇总 | | | pH | 93.68 | 28104.22 | 6~9 | / | 厂区污水预 处理系统 (微电解 +Fonton 氧 化+水解酸 化+EGSB 厌氧法+混 凝气浮) | 93.68 | 28104.22 | 6~9 | / | 93.68 | 28104.22 | 6~9 | / |
| | | | COD | | | 19150 | 537.94 | | | | 500 | 14.05 | | | 50 | 1.41 |
| | | | BOD5 | | | 5090 | 143.05 | | | | 300 | 8.43 | | | 10 | 0.28 |
| | | | TN | | | 170 | 4.61 | | | | 90 | 2.53 | | | 15 | 0.42 |
| | | | 氨氮 | | | 30 | 0.60 | | | | 30 | 0.84 | | | 5 | 0.14 |
| | | | SS | | | 170 | 4.50 | | | | 170 | 4.78 | | | 10 | 0.28 |
| | | | 甲苯 | | | 40 | 0.89 | | | | 0.5 | 0.01 | | | 0.1 | 0.003 |
| | | | 含盐 量 | | | 60 | 1.56 | | | | 60 | 1.69 | | | 60 | 1.69 |

3.2.5.2.3 固废

拟建项目生产运营过程中主要产生危险废物。

一、危险固废

1、生产固废

环嗪酮生产装置固废来源主要为二甲胺浓缩回收过程产生的浓缩母液 S1，主要成分为二甲胺盐酸盐、硫酸钠、胍以及有机杂质等；萃取甲苯精馏回收过程产生的精馏残渣 S2，主要成分为甲苯以及有机杂质等；甲苯精馏回收过程产生的精馏残渣 S3，主要成分为甲苯以及有机杂质等；MVR 蒸发副产工业盐过程蒸发母液 S4、过滤残渣 S5、离心母液 S6，主要成分为氯化钠、硫酸钙、氰氨基甲酸乙酯、甲基物以及其他有机杂质等。

2、公用及环保装置固废

项目生产用氯甲酸乙酯、环己基异氰酸酯等部分原料采取桶装，生产运营过程中会产生一定量的废弃包装桶，根据企业实际生产统计数据核算，拟建项目废包装桶产生量均为3t/a。

根据环境保护部关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告(公告[2017]43号)：“列入《国家危险废物名录》附录《危险废物豁免管理清单》中的危险废物，在所列的豁免环节，且满足相应的豁免条件时，可以按照豁免内容的规定实行豁免管理。”用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器不属于固体废物，也不属于危险废物。拟建项目运营期车间的化学药品包装桶均由厂家回收，不做固废处置，但其在厂内的储存管理应严格按照危废管理要求进行。

表 3.2.5-16 拟建项目固废产生、治理及排放情况

| 装置名称 | 序号 | 固体属性 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量(吨/年) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|------------|----|------|----------|--------|------------|----------|-----------|----|---|------|------|--------------------|
| 结晶离心 | 1 | 危险废物 | S1 | HW04 | 263-008-04 | 191.02 | 浓缩结晶离心 | 液态 | 二甲胺盐酸盐、单氰胺、TEBA、甲基物、氰氨基甲酸乙酯、硫酸钠、氯化氢、甲苯、胍、杂质 | | T | 收集后经厂区暂存后交由有资质单位处理 |
| 甲苯精馏 III 塔 | 2 | 危险废物 | S2 | HW04 | 263-008-04 | 23.60 | 胍萃取甲苯精馏回收 | 固态 | 甲苯、杂质 | | T | |
| 甲苯精馏 II 塔 | 3 | 危险废物 | S3 | HW04 | 263-008-04 | 45.10 | 甲苯精馏回收 | 固态 | 甲苯、杂质 | | T | |
| MVR 蒸发、结晶 | 4 | 危险废物 | S4 | HW04 | 263-008-04 | 162.36 | 三效蒸发脱盐 | 固态 | 氯化钠、二水硫酸钙、H2SO4、TEBA、氰氨基甲酸乙酯、单氰胺、甲基物、杂质 | | T | |
| | 5 | 危险废物 | S5 | HW04 | 263-008-04 | 3.80 | 三效蒸发脱盐 | 固态 | 碳酸钙、氯化钠 | | T | |
| | 6 | 危险废物 | S6 | HW04 | 263-008-04 | 91.69 | 三效蒸发脱盐 | 固态 | 氯化钠、硫酸钠、碳酸钠、TEBA、氰氨基甲酸乙酯、单氰胺、甲基物、杂质 | | T | |
| 公用工程 | 7 | 危险废物 | 废包装材料 S7 | HW49 | 900-041-49 | 3.00 | 原料使用 | 固态 | 有毒、有感染性物质 | | T | |

3.2.5.2.4 噪声

本项目噪声主要来源于真空机组、各种泵类、引风机等，噪声源强约85-90dB(A)。噪声污染防治对策措施主要依据各设备噪声特性，分别采取隔振、消声、隔声措施。一般性建筑隔声量为10-15dB(A)，仅通过门窗的隔声量为5-10dB(A)；对电机隔声罩隔声为5 dB(A)。具体见下表。

表 3.2.5-17 项目主要室外噪声源强一览表 单位：dB(A)

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置 | | | 声功率级 /dB(A) | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|-------------|-----------------------------------|--------|------|-------|----------------|-----------|------|
| | | | X | Y | Z | | | |
| 1 | 水环式真空泵 | 150L/S | 10~20 | 5~15 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 2 | 薄膜蒸发真空泵 | 150L/S | 1~2 | 1~2 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 3 | 二甲胺盐酸盐合成真空泵 | 150L/S | 7~8 | 2~4 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 4 | 脱溶釜真空泵 | 150L/S | 4~5 | 1~2 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 5 | 环合脱溶真空泵 | 150L/S | 6~8 | 2~4 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 6 | 甲苯中转槽泵 | Q=20 m ³ /h, H=20M | 6~8 | 2~4 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 7 | 正己烷塔进料槽泵 | Q=20 m ³ /h, H=20M | 8~9 | 2~4 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 8 | 甲苯一塔进料曹泵 | Q=20 m ³ /h, H=20M | 8~9 | 2~4 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 9 | 甲苯二塔真空泵 | 150L/S | 9~10 | 3~5 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 10 | 甲苯二塔进料槽泵 | Q=20 m ³ /h, H=20M | 9~10 | 3~5 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 11 | 甲苯捕集釜泵 | Q=5 m ³ /h, H=20M | 9~10 | 3~5 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 12 | 甲苯正己烷捕集釜泵 | Q=5 m ³ /h, H=20M | 9~10 | 4~5 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 13 | 氯化钠废水储槽泵 | Q=30 m ³ /h, H=30m | 10~15 | 4~6 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 14 | 车间废水储槽泵 | Q=30 m ³ /h, H=30 m | 10~15 | 5~8 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 15 | 工艺水泵 | Q=5 m ³ /h, H=25m | 10~15 | 5~8 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 16 | 正己烷中间罐泵 | Q=10 m ³ /h, H=20 m | 15~20 | 6~9 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 17 | 正己烷粗品槽泵 | Q=10 m ³ /h, H=20 m | 15~20 | 6~9 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 18 | 加成甲苯中间罐泵 | Q=10 m ³ /h, H=25 m | 25~30 | 6~9 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 19 | 环合甲苯中间槽泵 | Q=10 m ³ /h, H=25 m | 25~30 | 6~9 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 20 | 粗甲苯中间槽泵 | Q=10 m ³ /h, H=25 m | 25~30 | 6~8 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 21 | 胍萃取甲苯槽泵 | Q=10 m ³ /h, H=25 m | 25~30 | 6~8 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 22 | 胍萃取甲苯中间罐泵 | Q=10 m ³ /h, H=25 m | 25~30 | 6~8 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 23 | 二盐中间罐泵 | Q=10 m ³ /h, H=25 m | 30~35 | 6~8 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 24 | 循环水泵 | / | 10~15 | 6~8 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 25 | 风机 | / | 30~40 | 6~8 | 0.5~1 | 90 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 26 | 1#高盐废水槽泵 | Q=10 m ³ /h, H=30M | 35~45 | 6~8 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |
| 27 | 干燥系统真空泵 | 150L/S | 45~50 | 6~8 | 0.5~1 | 85 | 减震、消声、隔声罩 | 昼夜 |

注：以环啉酮装置西南角为（0,0,0）点

表 3.2.5-18 项目主要室内噪声源强一览表

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声功率级 /dB(A) | 声源控制 措施 | 空间相对位置 | | | 距室内边界 距离/m | 室内边界声 级/dB(A) | 运行 时段 | 建筑物插入损 失/dB(A) | 建筑物外噪声 | |
|----|-----------------|--------------|---------------------|----------------|-------------|--------|------|-------|---------------|------------------|----------|-------------------|---------------|------------------|
| | | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级 /dB(A) | 建筑物 外距离 /m |
| 1 | 环酮酮 生产车 间 | 氯甲酸乙酯 转料泵 | Q=3m³/h, H=30m | 85 | 减震、厂 房隔声 | 10~20 | 5~15 | 0.5~6 | 0.5 | 80 | 昼夜 | 25~30 | 55 | 1 |
| 2 | | 甲基物转料 泵 | Q=10 m³/h, H=30M | 85 | 减震、厂 房隔声 | 1~2 | 1~2 | 0.5~6 | 0.5 | 81 | 昼夜 | 25~31 | 55 | 1 |
| 3 | | 氯化钠废水 槽泵 | Q=10 m³/h, H=30m | 85 | 减震、厂 房隔声 | 7~8 | 2~4 | 0.5~6 | 0.5 | 82 | 昼夜 | 25~32 | 55 | 1 |
| 4 | | 胍水溶液转 料泵 | Q=10 m³/h, H=30M | 85 | 减震、厂 房隔声 | 4~5 | 1~2 | 0.5~6 | 0.5 | 83 | 昼夜 | 25~33 | 55 | 1 |
| 5 | | 胍萃取废水 泵 | Q=8 m³/h, H=25M | 85 | 减震、厂 房隔声 | 6~8 | 2~4 | 0.5~6 | 0.5 | 84 | 昼夜 | 25~34 | 55 | 1 |
| 6 | | 胍前槽转料 泵 | Q=3 m³/h, H=12M | 85 | 减震、厂 房隔声 | 6~8 | 2~4 | 0.5~6 | 0.5 | 85 | 昼夜 | 25~35 | 55 | 1 |
| 7 | | 二盐母液槽 泵 | Q=10m³/h,H=30M | 85 | 减震、厂 房隔声 | 8~9 | 2~4 | 7~12 | 0.5 | 86 | 昼夜 | 25~36 | 55 | 1 |
| 8 | | 环己酯转料 泵 | Q=5 m³/h, H=35M | 85 | 减震、厂 房隔声 | 8~9 | 2~4 | 7~12 | 0.5 | 87 | 昼夜 | 25~37 | 55 | 1 |
| 9 | | 加成釜转料 泵 | Q=20 m³/h, H=12M | 85 | 减震、厂 房隔声 | 9~10 | 3~5 | 7~12 | 0.5 | 88 | 昼夜 | 25~38 | 55 | 1 |
| 10 | | 脱溶釜转料 泵 | Q=20 m³/h, H=40M | 85 | 减震、厂 房隔声 | 10~15 | 4~6 | 7~12 | 0.5 | 89 | 昼夜 | 25~39 | 55 | 1 |
| 11 | | 环合废水泵 | Q=8 m³/h, H=16M | 85 | 减震、厂 房隔声 | 9~10 | 3~5 | 7~12 | 0.5 | 90 | 昼夜 | 25~40 | 55 | 1 |
| 12 | | 环合萃取泵 | Q=5 m³/h, H=30M | 85 | 减震、厂 房隔声 | 15~20 | 6~9 | 7~12 | 0.5 | 91 | 昼夜 | 25~41 | 55 | 1 |
| 13 | | 脱溶釜转料 泵 | Q=5 m³/h, H=15M | 85 | 减震、厂 房隔声 | 25~30 | 6~9 | 13~18 | 0.5 | 92 | 昼夜 | 25~42 | 55 | 1 |
| 14 | | 离心母液泵 | Q=15 m³/h, H=35M | 85 | 减震、厂 房隔声 | 25~30 | 6~9 | 13~18 | 0.5 | 93 | 昼夜 | 25~43 | 55 | 1 |
| 15 | | 接受槽泵 | 10000L | 85 | 减震、厂 房隔声 | 30~35 | 6~8 | 13~18 | 0.5 | 94 | 昼夜 | 25~44 | 55 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|----------------------|----------------------------------|----|-------------|-------|-----|-------|-----|----|----|-------|----|---|
| 16 | | 甲苯精馏 III 塔循环 泵 | Q=5 m ³ /h, H=20M | 85 | 减震、厂 房隔声 | 10~15 | 6~8 | 13~18 | 0.5 | 95 | 昼夜 | 25~45 | 55 | 1 |
| 17 | | 正己烷塔循 环泵 | Q=5 m ³ /h, H=20M | 85 | 减震、厂 房隔声 | 30~40 | 6~8 | 13~18 | 0.5 | 96 | 昼夜 | 25~46 | 55 | 1 |
| 18 | | 甲苯一塔再 沸器泵 | Q=5 m ³ /h, H=20M | 85 | 减震、厂 房隔声 | 35~45 | 6~8 | 13~18 | 0.5 | 97 | 昼夜 | 25~47 | 55 | 1 |
| 19 | | 低沸物接受 槽泵 | Q=20 m ³ /h, H=20M | 85 | 减震、厂 房隔声 | 45~50 | 6~8 | 13~18 | 0.5 | 98 | 昼夜 | 25~48 | 55 | 1 |

注：以环酮装置西南角为（0,0,0）点

3.3 非正常工况分析

参照《污染源强核算技术指南 农药制造项目》(HJ993-2018)中规定：非正常排放指生产设施非正常工况或污染防治(控制)措施非正常下的污染物排放，其中生产设施非正常工况指停炉(机)、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治(控制)设施非正常工况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

拟建项目生产工艺均属于间歇作业，非正常工况出现次数有限，非正常工况下情况分析如下：

(1)开停车

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，再用少量水清洗，部分设备用氮气置换处理，废气主要为氮气，少量污染物主要为原料、溶剂等有机物，全部送尾气处理装置处理后排放。

由于本项目为批次生产，因此置换废气量较小。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尾气处理装置处理后排放。

因此，总体而言，开停车废气产生量较小，送尾气处理装置处理后排放。

(2)设备故障

当生产系统出现故障如停电、循环水系统故障，系统压力升高，自动控制联锁装置自动切换到安全状态，停止进料，由于本项目均为批次生产，因此产生超压的情况不多，即使有个别设备超压，可通过废气管路泄压至废气处理装置处理后排放，因此不会对环境造成明显污染。由于本项目采用双回路供电，出现停电的概率极低，循环水泵设置一定数量的备用泵，控制系统采用 DCS 自动控制系统，因此出现上述情况的概率较低。

由于开停车、设备检修等非正常工况产生的废气量均比正常工况的小，污染物也比正常工况时产生量少，废气经相应处理后排放对周围环境的影响也相应地比正常工况轻。要求企业生产装置开车前先运行环保装置，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。

(3)废水处理装置非正常工况

在生产过程中如操作不当可能产生事故废水，此时应将事故废水及时收集到事故池暂存，并经废水处理站处理达接管浓度限值后送入园区污水处理厂集中处理。考虑污水处理装置发生故障，持续时间 2 天，2 天全厂累计废水为 127.0m³，拟建项目依托现有 1 座 2000 m³ 的事故水池，在紧急状态下可以存储废水，待事故消除时，再经预处理装置处理达标后排入园区，因此，在此情况下，不会出现未经处理废水直接排放的情况。

(4)废气处置效率降低

鉴于拟建项目产污主要集中在生产车间污染物产生种类较多，产生速率较大，故拟建项目非正常工况重点分析车间尾气(主要针对有机废气，酸性气体设置了前端处理)配套的废气处理塔处理效率无法达到设计效率时，(事故状态下有机废气去除效率设定为 50%，非正常工况年排放时间按 1 批次操作时间计算)，废气在未经有效处理的情况直接高空，非正常工况下废气排放参数见表 3.3-1，非正常排放源强见表 3.3-2。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。

表 3.3-1 非正常排放参数表

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率(kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 |
|--------|------------------|-------|---------------|----------|---------|
| A1 | RTO 装置无法达到设计处理效率 | 颗粒物 | 0.002 | 48 | 1 |
| | | NOx | 0.146 | 48 | |
| | | 甲苯 | 9.09 | 48 | |
| | | 非甲烷总烃 | 16.95 | 48 | |

表3.3-2 非正常排放废气污染源强参数表

| 排气筒名称 | 污染物名称 | 污染物产生 | | | 处理措施 | 处理效率 | 废气量 m³/h | 污染物排放 | | | 排放标准 浓度 mg/m³ | 排放特征 | | |
|-------|-------|---------|-------|-------|-------------------|-------|-------------|---------|-------|--------|---------------------|------|-----|----|
| | | 产生浓度 | 产生速率 | 产生量 | | | | 排放浓度 | 排放速率 | 排放量 | | 高度 | 直径 | 温度 |
| | | mg/m³ | kg/h | t/a | | | | mg/m³ | kg/h | t/a | | m | m | °C |
| A1 | 颗粒物 | 16.21 | 0.16 | 0.008 | 水吸收+碱吸收+RTO 焚烧 | 99.0% | 10000 | 0.16 | 0.002 | 0.0001 | 20.00 | 30 | 1.0 | 60 |
| | NOx | 14.60 | 0.15 | 0.007 | | 0.0% | | 14.60 | 0.146 | 0.007 | 200.00 | | | |
| | 甲苯 | 1818.37 | 18.18 | 0.873 | | 50.0% | | 909.19 | 9.09 | 0.436 | 60.00 | | | |
| | 非甲烷总烃 | 3390.13 | 33.90 | 1.627 | | 50.0% | | 1695.06 | 16.95 | 0.814 | 100.00 | | | |

3.4 污染物排放三本账

3.4.1 本项目污染物排放情况

根据污染源核算结果，本项目建成后各期主要污染物排放情况汇总见下表。

表 3.4.1-1 拟建项目主要污染物汇总一览表(t/a)

| 种类 | | 污染物 | 拟建工程 | | |
|----|--------------------|-----------------|----------|----------|----------|
| | | | 产生量 | 消减量 | 排放量 |
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 32.43 | 32.06 | 0.37 |
| | | SO ₂ | 0.38 | 0.00 | 0.38 |
| | | NO _x | 3.41 | 0.00 | 3.41 |
| | | 二噁英 | 1.44E-03 | 0.00E+00 | 1.44E-03 |
| | | HCl | 4.30 | 4.09 | 0.22 |
| | | 甲苯 | 178.98 | 175.33 | 3.65 |
| | | 非甲烷总烃 | 306.75 | 300.20 | 6.55 |
| | 合计 | VOCs(总) | 306.75 | 300.20 | 6.55 |
| | 无组织 | 非甲烷总烃 | 3.86 | 0.00 | 3.86 |
| 合计 | | VOCs(总) | 3.86 | 0.00 | 3.86 |
| 合计 | | VOCs(总) | 310.61 | 300.20 | 10.41 |
| 废水 | 废水量(万 t/a) | | 2.81 | 0.00 | 2.81 |
| | COD | | 537.94 | 536.53 | 1.41 |
| | NH ₃ -N | | 0.60 | 0.46 | 0.14 |
| 固废 | | 危险废物 | 520.56 | 520.56 | 0.00 |

注：二噁英的排放单位：mg/a

3.4.2 本项目建成后全厂污染物汇总

拟建项目建成后全厂污染物汇总如下表所示。

表 3.4.2-1 拟建项目建成后全厂主要污染物汇总一览表(t/a)

| 种类 | 污染物 | 现有工程(已建+在建)排放量 | 拟建项目排放量 | “以新带老”削减量 | 拟建项目建成后全厂排放量 | 增减量 |
|----|-----------------|----------------|----------|-----------|--------------|----------|
| 废气 | 二氧化硫 | 230.43 | 0.38 | 0.00 | 230.81 | 0.38 |
| | 烟(粉)尘 | 99.11 | 0.37 | 0.00 | 99.48 | 0.37 |
| | NO _x | 250.73 | 3.41 | 0.00 | 254.14 | 3.41 |
| | 二噁英 | 0.00 | 1.44E-03 | 0.00 | 1.44E-03 | 1.44E-03 |
| | 光气 | 1.96 | 0.00 | 0.00 | 1.96 | 0 |
| | 氯气 | 0.20 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.00 |
| | CO | 1487.15 | 0.00 | 0.00 | 1487.15 | 0 |
| | 氯化氢 | 94.25 | 0.22 | 0.88 | 93.59 | -0.66 |
| | 硫酸雾 | 0.20 | 0.00 | 0.04 | 0.16 | -0.04 |
| | 氨 | 0.03 | 0.00 | 0.00 | 0.03 | 0.00 |
| | 硫化氢 | 0.69 | 0.00 | 0.00 | 0.69 | 0.00 |
| | 苯胺类 | 0.40 | 0.00 | 0.00 | 0.40 | 0.00 |
| | 甲苯 | 115.44 | 3.65 | 11.30 | 107.79 | -7.65 |

| | | | | | | |
|----------|-----------|--------|-------|-------|--------|--------|
| | 甲醇 | 57.93 | 0.00 | 0.12 | 57.81 | -0.12 |
| | 二甲苯 | 35.64 | 0.00 | 0.00 | 35.64 | 0.00 |
| | 氯苯 | 4.19 | 0.00 | 0.00 | 4.19 | 0.00 |
| | 苯 | 0.03 | 0.00 | 0.00 | 0.03 | 0.00 |
| | 非甲烷总烃 | 105.22 | 10.41 | 10.88 | 104.75 | -0.47 |
| VOCs(合计) | | 318.85 | 10.41 | 22.30 | 306.96 | -11.89 |
| 废水 | 废水量(万t/a) | 89.39 | 2.81 | 3.18 | 89.02 | -0.37 |
| | COD | 89.39 | 1.41 | 1.59 | 89.20 | -0.19 |
| | 氨氮 | 13.41 | 0.14 | 0.16 | 13.39 | -0.02 |
| 固废 | 危险废物 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 一般固废 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | 生活垃圾 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

注：VOCs 含本项目有组织及无组织排放量，COD、氨氮为排外环境的量，二噁英的排放单位：mg/a

3.5 清洁生产水平分析

3.5.1 清洁生产思路

清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程和产品中，以减少对人类和环境的风险。生产过程清洁生产包括使用清洁的原材料和能源，采用先进的工艺技术和设备，在生产过程排放废物之前减少废物的数量和降低其毒性，改善管理，综合利用等方面，对产品旨在减少从原料到产品的最终处置的全生命周期的不利影响，以管理与技术为手段，从源头着手提高资源的利用效率，使污染物的产生量和排放量最小化，从而取代以往末端被动治理的污染控制政策。

实施清洁生产不仅可以避免“先污染，后治理”的状况，而且实现了经济效益与环境效益的有机结合，能调动企业防治工业污染的积极性，是保护环境、实现经济可持续发展的必由之路。

对于已经发布清洁生产标准的行业，可以结合企业自身的建设水平，采用直接对标法，分析企业的清洁生产水平。由于目前农药制造生产行业尚未发布国家清洁生产行业标准，故本次评价拟结合本项目的设计方案，从生产工艺、设备及过程控制、产品先进性、资源能源利用、污染物排放指标分析、环境管理等方面，对本项目清洁生产水平作的进行分析。具体如下：

3.5.1.1 工艺先进性

对比厂区现有环嗪酮生产装置，拟建项目对环嗪酮生产工艺进行了技改升级，具体如下表所示：

表 3.5.1-1 拟建项目生产工艺变化情况以及先进性分析

| 技改升级内容 | 技改前工艺 | 技改后工艺 | 先进性分析 |
|-----------------|---|---|--|
| 氰氨基甲酸乙酯合成(缩合反应) | 反应釜中一次性投入单氰胺，滴加氯甲酸乙酯，同时注意 pH 值，控制反应液 pH 值为 7-7.5 之间，小于 7 时滴加液碱调整。 | 一次性向反应釜内投入单氰胺、氯甲酸乙酯，控制温度 20~30℃，滴加 50% 液碱 | 无需在线监控反应液 pH 状况，提高操作便捷性，便于工业化自动化程度提升 |
| 甲基化反应 | 甲基化原料使用碳酸二甲酯 | 甲基化原料使用硫酸二甲酯，并对含盐废水进行无害化、资源化处理 | 1、提高氰氨基甲酸乙酯收率 2、针对产生的含盐废水进行无害化、资源化处理，大大降低了废盐的产生量 3、硫酸二甲酯厂区存储于罐区，罐区设置尾气处理设施，生产使用过程中为管道输送，实现 DCS 自动化控制 |
| 胍合成 | 萃取设备为釜式间歇萃取 | 萃取设备为萃取离心机连续萃取 | 萃取离心机较釜式萃取效率高，设备投入少，设备密闭性较釜式反应提高，无组织废气产生量少，且连续萃取易于自动化控制 |
| | 萃取前使用液碱中和胍盐酸盐，产生氯化钠废水 | 采用二甲胺中和胍盐，产生二甲胺盐酸盐废水，萃取后含二甲胺盐酸盐废水回收二甲胺盐酸盐 | 中和胍盐酸盐由使用液碱改为二甲胺后，废水由混盐变为单盐废水，该废水通过浓缩、结晶后可将二甲胺盐酸盐回收重新配置 70% 二甲胺盐酸盐重新利用。 |
| | 胍合成主要原辅料为 40% 二甲胺水溶液 | 胍合成主要原辅料为 70% 二甲胺盐酸盐水溶液 | 直接采购 70% 二甲胺盐酸盐水溶液，提高二甲胺水溶液浓度，提高反应收率并减少废水量 |
| | 胍合成调节 pH 后萃取甲基物 | 胍合成后取消甲苯萃取甲基物 | 取消甲苯萃取、萃取液脱溶，减少污染物产生量 |
| | 环己胺与光气反应合成环己基异氰酸酯粗品，再结果精馏后收到环己基异氰酸酯成品 | 取消环己基异氰酸酯合成工段，直接使用成品 | 消减了三废产生量 |
| 环合 | 环合尾气采用水吸收二甲胺气体，废水去污水处理 | 尾气采用 RTO 焚烧处理 | 采用 RTO 处理，提高了处理效率，减少了废水产生量 |
| 罐区 | 罐区所有储罐为固定顶 | 溶剂储罐为内浮顶 | 1、罐区酸碱罐区增加水洗+碱洗塔去除酸性尾气 2、溶剂罐区增加活性炭吸附装置，减少罐区尾气排放量，增加设备安全性。 |
| 真空机组 | 采用水环式真空泵 | 采用螺杆真空泵及水环式真空泵 | 消减水环式真空泵废水量 |
| 尾气 | 尾气采用水吸收处理 | 尾气采用 RTO | 增加尾气处理效率，减少了污染物的排放 |

3.5.1.2 设备与过程控制先进性

拟建项目改扩建后，拆除现有 1000t/a 环嗪酮生产装置老旧严重的设备，新建设备选用国内外先进设备，实现自动化和密闭化生产。

改扩建项目符合相关产业政策，无淘汰落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备，改扩建项目所使用的生产设备采用国内自动化水平较高的设备，企业密闭化程度较高，反应釜，离心干燥设备均为密闭式，可实现对废气的有效收集，重点工段采取了 DCS 等自动化控制系统以及安全仪表 SIS 系统，主要体现在以下几个方面：

①控制系统：项目部分工艺反应釜采用了 DCS 自动化控制系统和安全仪表 SIS 系统，对生产过程中反应温度、时间进行精确的控制，提高了原料的利用率和产品的得率，减少污染物的产生量。

②输送设备：生产车间以四层结构布置为主，反应釜根据工艺要求进行布置，同层的反应釜使用物料泵输送液体物料；不同层之间的反应釜采用重力自流式输送和转移物料，即节约了能源，也降低了无组织废气的产生量。

改扩建项目多采用磁力泵、离心泵、无油立式真空泵等先进输送、真空设备，部分工序因工艺需要，耐腐蚀性、真空度等的要求，采用了水冲真空泵等，但均采用水槽式真空泵，循环液配备冷却系统，废水进入公司污水处理站集中处理。

③进出料方式：物料输送尽量减少输送次数，减少车间中间罐和高位槽的设置，小批量物料采用桶装料称量后隔膜泵输送，大批量定量给料采用流量计累计计量实现。高位槽、中间储罐、反应釜、储罐等整个系统采用氮封系统，反应釜泄放尾气进入带氮气的泄放罐后再排放。

反应釜采用导管贴壁给料，投料和出料均设置密封废气由管道收集至尾气处理系统处理。

④冷凝回收系统：本项目主要涉及溶剂甲苯、正己烷的回收。生产中涉及的溶剂采用精馏塔精馏回收，采用一级循环水冷凝，二级冷冻盐水冷凝，设置低氮系统，二级冷凝放空设阻火单呼阀接入尾气系统。

回收的溶剂在车间内有接受储罐进行暂存，通过密闭物料转移车转料后，隔膜泵管道输送至回收套用设备再投入生产循环套用。

改扩建项目采用石墨冷凝器，不凝气收集后再采用 RTO 焚烧等废气处理装置进行处理，达标后排放。

⑤离心、干燥设备：改扩建项目采用密闭型设备多功能过滤机，干燥设备采用自动化更为先进的盘式干燥器。

3.5.1.3 危险性物料的限制或替代

改扩建项目不新增《危险化学品目录(2015 版)》中的剧毒物质；项目生产过程对溶剂甲苯、正己烷等采用回收套用，通过精馏回收进行重复利用。

改扩建项目由于目前生产工艺的要求，使用了甲苯优先控制化学品，后期企业应加强技术研发和创新，根据修订后的国家有关强制性标准、替代品目录的要求，适时替代；实施强制性清洁生产审核及信息公开制度；并按照《优先控制化学品名录》公告的要求，纳入排污许可制度管理、持证排污。

3.5.1.4 产品清洁性分析

产业政策：对照国家和地方产业政策，改扩建项目生产的原药均符合国家和地方的产业政策，符合产品进出口和国际公约的要求。

安全使用分析：拟建项目产品主要作为农药，用作除草剂，属于低毒、低残留、环境友

好型农药，通过合理控制喷施方式和剂量，对环境产生影响较小，符合清洁生产要求。

包装环保性：拟建项目采用袋装储存，产品包装方式简单，所使用的包装材料均委托相关资质单位处理。

3.5.1.5 资源能源利用

根据设计方案，项目采用精馏塔回收甲苯以及正己烷，重新套用；项目生产过程产生的含盐废水经无害化、资源化处理后进入脱盐装置进行蒸发，达到副产盐标准按照副产工业盐综合利用。

通过采取上述工艺措施，不仅最大限度提高了产品的收集效率，而且从源头避免了溶剂浪费，避免了大量工业盐通过废水外排进入外环境可能造成的不利影响，满足清洁生产的要求。

3.5.1.6 污染物产生

本项目产品为环嗪酮原药，为杂环类农药，对照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 263 农药制造行业系数手册中杂环类-其他杂环类农药产污系数，结合本项目设计生产水平，定量分析本项目清洁生产水平分析汇总见下表。

表 3.2.10-1 项目清洁生产水平定量对比分析结果汇总一览表

| 类比 | 项目 | 单位 | 本项目 | 农药制造行业(杂环类)系数 |
|----|--------------------|--------|----------|----------------------|
| 废水 | 工业废水量 | t/t-产品 | 9.37 | 8.09 |
| | COD | g/t-产品 | 1.79E+05 | 7.21×10 ⁵ |
| | NH ₃ -N | g/t-产品 | 2.00E+02 | 4.07×10 ² |
| | TN | g/t-产品 | 1.54E+03 | 1.82×10 ³ |
| | TP | g/t-产品 | 0 | 2.37×10 ³ |
| 废气 | 挥发性有机物 | kg/t | 1.02E+02 | 1.06×10 ² |
| 固废 | 危险废物 | t/t | 0.17 | 1.13 |

根据上表可知，对比国内同类企业，拟建项目污染物产生水平低于同类企业，其清洁生产水平可以达到国内先进水平。

3.5.1.7 环境管理

安徽广信农化股份有限公司已成立专门的环保机构，形成了成熟的环境管理体系。项目建成后从全厂污染防治的角度出发，安徽广信农化股份有限公司应根据现有环境问题最大限度的整改和提高企业的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；主要污染物排放量有所减少，可以满足总量控制指标要求。

项目在建成运行后，充分借鉴现有成功的环境管理经验，由专人负责项目的环境管理、

污染防治设施维护与管理等工作。

同时，在完成项目竣工环境保护验收之前，修编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。

3.5.2 清洁生产总体评价

通过对上述各方面的论述，该项目均符合清洁生产要求，且具有先进性。从整体上看，项目清洁生产水平处于国内先进水平。

3.5.3 清洁生产建议

经过上述清洁生产指标分析，本项目清洁生产水平处于国内先进水平，但仍具有挖潜改造提高清洁生产的潜力，企业应认真贯彻执行《中华人民共和国清洁生产促进法》，大力推行清洁生产，积极开展清洁生产审计和 ISO14000 环境管理体系认证。建议从以下几个方面落实清洁生产：

(1)严格操作、控制和完善最佳反应条件，物料按最佳工艺配比投加，合成反应维持在低温反应。这不仅能减少原材料的使用量，而且减少了潜在的事故风险。

(2)加大清洁生产的投入。如对液态组分的回收，不仅能减少物料的消耗量，节约成本，而且能有助于控制和减少污染物的排放。

(3)选用质量较好的原料。原料品质高，原料中的杂质少，可得到高品质的产品。另外，加强生产管理，杜绝“跑”、“冒”、“滴”、“漏”。

(4)建立和完善生产过程原料、水、电、汽等的消耗指标管理考核办法，定期比较各项指标消耗情况，从而优化生产过程控制，控制原辅材料的消耗量，从源头上减少污染物的发生量。同时将使职工的收入与成本和质量合格率挂钩，从而提高员工操作积极性，减少人为因素造成的物料损失。

以上措施得以落实后，可以大大减少污染物的产生和排放，降低生产成本。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

广德市位于安徽省东南部，苏浙皖三省八县(市)交界处，东临杭嘉湖，北倚苏锡常，地跨东经 119°2'~119°40'，北纬 30°37'~31°12'，周边“两个半小时经济圈”有上海、杭州、南京、合肥等 4 个省会城市和 16 个大中发达城市，是安徽省唯一与苏浙两个发达省份毗邻接壤的县份，是东进西出的桥头堡、南北经济的结合点，是华东沿海经济挺进安徽等中西部地区的第一站。合杭高速、宣杭铁路复线、318 国道和 3 条省道穿境而过，交通便捷，运输发达，素有“三省通衢”之美誉。

蔡家山精细化工园区坐落在广德市新杭镇，新杭镇位于广德市东北部，地处苏皖浙三省交界，东与浙江省长兴县毗连，南与桃州镇接壤，西邻邱村镇，北与江苏省溧阳、宜兴市相连。紧依长江三角洲，临近沪、宁、杭等大中城市，是皖东南乃至安徽省与苏浙沪的联系沟通门户。地理坐标：北纬 30°37'---31°01'，东经 119°02'---119°10'。地势东北部高，西南部低，海拔 70~590 米之间。镇政府驻新杭(自然镇)，距县城 31 公里。本项目选址距广德市 21km，紧靠广宜公路。南面 5km 处有宣杭铁路及 318 高速公路下道口。

拟建项目位于广德蔡家山精细化工园安徽广信农化股份有限公司现有厂区内，项目地理位置详见图 3.1.1-1。

4.1.2 地质地貌

①地质

新杭镇地质构造属扬子台坳与江南台隆的过渡带和断裂带。该区域地层以凝灰质细砂岩、细砂岩、块状砾岩、细砾岩、泥质粉砂岩、钙质细砂岩等为主，厚约 412 米。

②地貌

新杭镇位于皖南山地与沿江平原过度带，地貌格局比较复杂。北部以丘陵为主，仅皖、苏、浙接壤处有低山蜿蜒，组成丘陵的岩性与南部的低山相似，但该处石灰岩质纯层厚发育了典型的亚热带地下喀斯特溶洞，其中太极洞、桃姑迷宫，已辟为重要游览景点，在国内外已负盛名。

本项目所处区域为河谷平原，处于无量溪河、桐汭河及其支流沿岸，由河漫滩和河沈低阶地组成，无论组成物的颗粒或比降，都由上游向下游呈逐变小趋势，中上游河谷平原组成物多为亚砂土，至下游递变为亚粘土；中上游比降 1/20-1/30，而下游小于 1/100。河谷平原的宽度变化比较大，由上游到下游渐拓宽，尤其在流流交汇地带，平原更为开阔，无量溪河

谷平原在广德市城附近宽达 6 公里，共支流流洞河谷平原，在彭村以下宽 4-5 公里，而各河流上游地区的河谷平原，宽度都在 1 公里以内，而冲积平原在境内所占面积很小。

4.1.3 土壤、植被

新杭镇土壤既有人为活动形成耕作的土壤，又有自然形成的地带性和区域性土壤，构成了土壤资源种类繁多的特点。全镇共有红壤，黄棕壤、紫色土、石灰(岩)土、潮土和水稻土 6 个土类，下分为 13 个亚类，43 个土属，85 个土种。

红壤是镇内的一个山地土类，分布在低山、丘陵、低岗上。成土母质繁多，既有酸性结晶岩类，中性结晶岩类、基性结晶岩类，砂岩类，石英岩类，又有第四纪红色粘土一般土层较厚，为旱地的主要土壤，有机质含量较高，这类土壤较适宜林木生长。黄棕壤肥力较低，普遍缺磷缺钾，种植经济作物或栽种耐瘠树木。

紫色土遍布独山、新杭、彭村等地方海拔不足 100 米的岗地上，此类土壤适宜人工造林，或垦为旱地、茶园。石灰岩土分布在独山、新杭等，表土有机质含量较低，可种甘薯、大豆、小麦、瓜类等作物。潮土土壤土体深厚，质地沙性强，大部为沙壤，有机质含量较低，酸碱度平均 6.0 以上，通气透水良好，适宜栽植桑树和种旱粮作物。水稻土是本镇的主要耕地土壤，该土是长期水耕熟化形成的一种水成土，水热状况比较稳定，有机质积果较多，耕作层土酸碱度在 4.5-7.0 之间。

侧漂型水稻土主要分布于彭村、流洞等乡镇，土坡上部有一层灰白的漂洗层，一般称为白山土、质地为轻壤，中壤酸碱为 6.0 左右，有机质含量高，生产性能良好，保水保肥，无障碍层次便于耕作。

新杭镇属亚热带活绿阔叶林植被带，森林覆盖率约达 30% 以上。东北高丘低山区、东北高丘低山海拔在 50~200 米之间，多为自然植被，以常绿阔叶林，针叶林为主。树种有青风栎、冬青、杨梅、山楮树，青栲，石楠、马尾松、杉等几十种。还有灌木，藤本植物等，芒萁、杜鹃等指示植物遍布山间，新杭镇是著名的“毛竹乡”竹林达 4747.3 公顷。

低丘岗地区，位于高丘低山至畈区之间，海拔在 200 米左右，自然植被以马尾松、茅草类居多。浅丘多是白栎、表栎、毛栗枫等树木及其他次生林，灌木丛、杜鹃也广泛分布于此。西、南平原畈区，因长期垦殖、耕作，已无自然植被，主要为农作物栽培区，其次是人工竹，木防护林和板栗等经济林地。栽培区种植水稻、小麦、油菜等。经济作物以茶叶居多、少量为棉花等。此外，还有一些水生植物，浮萍、莲、菱、虾草等生长在大、小水面。2005 年底，全镇有林地 16407.8 公顷，森林复盖率为 30%。

4.1.4 地表水系

广德市属水阳江流域的郎川河上游，境内的河流主要是两条，即无量溪河和桐汭河，两

河均发源于南部山区。其中无量溪河流域面积 1169 平方公里，有 16 条支流，桐汭河，流域面积 863 平方公里，有支流 10 条；同时县境内约有 123.5 平方公里的径流注入太湖流域，本县无外来径流。

广德市地表水系发达，降水较充沛，全县多年地表水平均资源量为 14.5 亿立方米，县境内各流域水库、堤坝实际蓄水量为 1.15 亿立方米，地表水年消耗总量为 1.732 亿立方米，其中农业用水 1 亿立方米，消耗总量的 57.22%，工业用水 0.298 亿立方米中，占 34.5%，生活用水 0.134 亿立方米，占 7.74%。

在广德市的上述两条主要河流中，其水体质量目前基本满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准，无量溪河广祠大桥以下水体在枯水期氨氮指标会超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅳ类标准，两条河流均属于山溪性河流，地型落差较大，故河水流量四季变化较大，在丰水期的暴雨季节产生的径流易造成河水的暴涨和洪灾发生。

无量溪河在沈家渡处纳泥河来水，流洞河在杨柑桥坝址处纳东亭河来水，集水面积 300.5 平方公里。

目前流洞河上下游水资源主要用于农业灌溉及工业。从现状调查和了解情况看，该流域内水资源开发利用程度不高。

流洞河为无量溪河一级支流，该地域属皖南丘陵区，雨量丰沛。据统计，本流域多年平均年降雨量 1328.1mm，最大年降雨量 1977.0mm(1954 年)，最小年降雨量 775.9mm(1978 年)，最大年降水量与最小年降水量之比为 2.55。

区域地表水系具体见下图。

图 4.1-1 区域地表水水系图

4.1.5 气象气候

该区主要特点是四季分明，气候湿润。本区常年平均气温 16.5℃，极端最高气温达 42.5℃，极端最低气温为-11.7℃，气温年平均日差 8.8℃。年平均相对湿度 77.35%，年平均降水量 1420.13mm，年平均日照 1707.6h，平均无霜期 229 天。年平均气压 1010.94 毫巴。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气

4.2.1.1 环境质量达标判定

1、达标区判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，拟建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。

2、数据来源及评价基准年确定

(1)评价基准年确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、达标线因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。

本次评价已获得的气象资料为广德地区 2021 年的气象资料数据，因此，本次评价选择 2021 年为评价基准年。

(2)数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

目前广德市没有公开发布网站发布年度环境质量公报，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，基本污染物环境质量现状评价采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。

本次区域达标情况判定采用广德市辖区内的广德市水务局、广德市桃州镇政府两个监测站 2021 年连续 1 年 6 项基本污染物历史监测数据进行基本污染物环境质量现状评价，监测站点信息见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 广德市环境质量省控站点信息

| 点位名称 | 监测点位 | | 与厂址距离 |
|----------|-------|-------|----------|
| | X | Y | |
| 广德市水务局 | -7689 | -7527 | 约 10.5km |
| 广德市桃州镇政府 | -9084 | -5552 | 约 10.2m |

注：取广信生产区东南角(经度 119.4961，纬度 30.9506)的点作为坐标原点(0, 0)

3、达标判定

根据例行监测数据，按 HJ663 中的统计方法对各污染物的年评价指标进行环境质量现状评价，具体结果见下表。

表 4.2.1-2 2021 年广德市空气质量现状评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 评价标准 (μg/m ³) | 现状浓度 (μg/m ³) | 最大浓度占标率 (%) | 超标频率 (%) | 达标情况 |
|-----------------|-------|------------------------------|------------------------------|----------------|-------------|------|
| SO ₂ | 年平均浓度 | 60 | 10.81 | 18.01 | 0 | 达标 |

| | | | | | | |
|-------------------|--------------------------|------|--------|-------|------|----|
| | 24 小时平均第 98 百分位数 | 150 | 19 | 12.48 | 0.00 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均浓度 | 40 | 26.96 | 67.39 | 0 | 达标 |
| | 24 小时平均第 98 百分位数 | 80 | 63 | 79.30 | 0.00 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均浓度 | 70 | 58.11 | 83.01 | 0 | 达标 |
| | 24 小时平均第 95 百分位数 | 150 | 110 | 73.33 | 0.00 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均浓度 | 35 | 29.82 | 85.21 | 0 | 达标 |
| | 24 小时平均第 95 百分位数 | 75 | 63.80 | 85.07 | 0.00 | 达标 |
| CO | 日平均第 95 百分位数质量浓度 | 4000 | 880.00 | 22.00 | 0 | 达标 |
| O ₃ | 最大 8 h 滑动平均第 90 百分位数质量浓度 | 160 | 158.60 | 99.13 | 0.00 | 达标 |

根据上表统计结果可知，2021 年广德市基本污染物中 SO₂、NO₂ 年平均浓度及 24 小时平均第 98 百分位数均能达标，CO 日评价第 95 百分位数能够达标，PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度和 24 小时平均第 95 百分位数能够达标，O₃ 最大 8 h 平均第 90 百分位数质量浓度能够达标，因此，判定广德市 2021 年属于空气质量达标区，拟建项目位于安徽省广德市，因此拟建项目所在区域属于达标区域。

4.2.1.2 基本污染物环境质量现状

1、数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，基本污染物环境质量现状评价采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。

本次基本污染物现状评价采用广德市辖区内的广德市水务局、广德市桃州镇政府两个监测站 2021 年连续 1 年 6 项基本污染物历史监测数据进行基本污染物环境质量现状评价。

2、评价内容及结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，长期监测数据的现状评价内容，按 HJ663 中的统计方法对各污染物的年评价指标进行环境质量现状评价。对于超标的污染物计算其超标倍数和超标率。

广德市 2021 年基本污染环境质量现状评价结果见表 4.2.1-2。

根据表 4.2.1-2 可知，2021 年广德市基本污染物中 SO₂ 年均浓度占标率为 18.01%，24 小时平均第 98 百分位数占标率为 12.48%；NO₂ 年均浓度占标率为 67.39%，24 小时平均第 98 百分位数占标率为 79.30%；CO 日评价第 95 百分位数最大占标率为 22%，O₃ 最大 8 h 平均第 90 百分位数质量浓度最大占比率为 99.13%；PM₁₀ 年均浓度占标率为 83.01%，24 小时平均第 95 百分位数占标率为 73.33%；PM_{2.5} 年均浓度占标率为 85.21%，24 小时平均第 95 百分位数占标率为 85.07%。

4.2.1.3 其他污染物环境质量现状

1、监测点位布设

本次评价东山榜、李家门点位的 HCl、甲醇、甲苯、非甲烷总烃环境质量现状数据引用《安徽广信农化股份有限公司年产 5000 吨噻嗪酮项目环境影响报告书》，监测时间为 2020 年 5 月 21 日~5 月 27 日，时效满足要求；二噁英类质量现状委托杭州统标检测科技有限公司于 2022 年 8 月 25 日~28 日进行监测。东山榜、李家门位于拟建项目厂址上、下风向 5km 范围内，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中补充监测布点需求。

具体点位设置见表 4.2.1-4 和图 4.2.1-1 所示：

表 4.2.1-4 大气现状监测点位一览表

| 编号 | 监测点名称 | 监测点位坐标/m | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对本项目装置距离(m) |
|----|-------|----------|------|----------------------|----------|--------|--------------|
| | | X 坐标 | Y 坐标 | | | | |
| G1 | 东山榜 | 699 | -508 | HCl、甲醇、甲苯、非甲烷总烃、二噁英类 | 连续采样 7 天 | ESE | 940 |
| G2 | 李家门 | -1848 | 1124 | | | NW | 1450 |

注：取广信生产区东南角(经度 119.4961，纬度 30.9506)的点作为坐标原点(0, 0)

图 4.2.1-1 大气、土壤、声环境质量现状以及包气带监测点位布置示意图

2、监测因子

本次大气环境质量现状评价的监测因子包括：HCl、甲醇、甲苯、非甲烷总烃、二噁英类，采样时同步观测气象参数：气压、气温、风向、风速等。

3、监测时间和频次

连续监测 7 天，监测因子采样根据相应规范进行。同时记录风速、风向、气温、气压和天气状况。

4、分析方法

本次监测过程中，各项指标的检测分析方法汇总见下表。

表 4.2.1-5 大气环境质量现状检测分析方法汇总表

| 项目名称 | 分析方法 | 方法检出限(mg/m ³) |
|-------|---|---------------------------|
| 甲苯 | 活性炭吸附/二硫化碳解析 HJ 584-2010 | 0.0015 |
| 非甲烷总烃 | 气相色谱法 HJ 604-2017 | 0.07 |
| 甲醇 | 气象色谱法 《空气和废气监测分析方法》(第四版) | 0.1 |
| 氯化氢 | 离子色谱法 HJ 549-2016 | 0.02 |
| 二噁英类 | 《环境空气和废气二噁英类的测定同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》HJ 77.2-2008 | / |

5、评价标准

根据宣城市广德市生态环境分局标准确认函，拟建项目各空气监测因子环境质量现状评价标准见“表 1.2.3-1”。

6、评价方法

本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，公式如下：

式中： I_i — i 污染物的单因子占标率，%；
 C_i — i 污染物的实测浓度， mg/Nm^3 ；
 C_{0i} — i 污染物的评价标准， mg/Nm^3 。

当 $I_i \geq 1$ 时，即该因子超标。对照评价标准计算各监测点的各污染物小时平均浓度和日均浓度的污染指数范围、超标率等。

7、评价结果

安徽省分众分析测试技术有限公司于 2020 年 5 月 21 日~5 月 27 日对区域 HCl、甲醇、甲苯、光气、非甲烷总烃进行了监测，杭州统标检测科技有限公司现状监测于 2022 年 8 月 25 日~8 月 28 日对区域二噁英类进行了监测，现状监测结果和评价结果见表 4.2.1-6。

表 4.2.1-6 大气环境质量现状评价结果一览表

| 监测点 | 监测点坐标/m | | 监测项目 | 评价时间 | 评价标准 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) | 监测浓度范围/($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) | | 最大占标率(%) | 超标率/% | 达标情况 |
|--------|---------|------|-------|--------|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|----------|-------|------|
| | X | Y | | | | 最小值 | 最大值 | | | |
| G1 东山榜 | 699 | -508 | 氯化氢 | 1 小时平均 | 50 | 未检出 | 未检出 | / | / | 达标 |
| | | | | 日平均 | 15 | 未检出 | 未检出 | / | / | 达标 |
| | | | 甲醇 | 1 小时平均 | 3000 | 未检出 | 未检出 | / | / | 达标 |
| | | | | 日平均 | 1000 | 未检出 | 未检出 | / | / | 达标 |
| | | | 非甲烷总烃 | 一次值 | 2000 | 520 | 900 | 45.00 | 0 | 达标 |
| | | | 甲苯 | 1 小时平均 | 200 | 未检出 | 未检出 | / | / | 达标 |
| | | | 二噁英类 | 日均值 | 1.2(pg/Nm^3) | 0.015(pg/Nm^3) | 0.040(pg/Nm^3) | 3.33 | / | / |
| G2 李家门 | -1848 | 1124 | 氯化氢 | 1 小时平均 | 50 | 未检出 | 未检出 | / | / | 达标 |
| | | | | 日平均 | 15 | 未检出 | 未检出 | / | / | 达标 |
| | | | 甲醇 | 1 小时平均 | 3000 | 未检出 | 未检出 | / | / | 达标 |
| | | | | 日平均 | 1000 | 未检出 | 未检出 | / | / | 达标 |
| | | | 非甲烷总烃 | 一次值 | 2000 | 620 | 950 | 47.50 | 0 | 达标 |
| | | | 甲苯 | 1 小时平均 | 200 | 未检出 | 未检出 | / | / | 达标 |
| | | | 二噁英类 | 日均值 | 1.2(pg/Nm^3) | 0.020(pg/Nm^3) | 0.051(pg/Nm^3) | 4.25 | / | 达标 |

注：二噁英的日均值取年均值的 2 倍

由表 4.2.1-6 可知，监测期间，各监测点位的氯化氢、甲醇、甲苯监测结果均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定；二噁英满足《日本环境厅中央环境审议会指定的环境标准》中相关规定。

4.2.1.4 评价结论

1、达标区域判定

根据广德市辖区内的广德市水务局、广德市桃州镇政府两个监测站 2021 年连续 1 年 6 项基本污染物历史监测数据统计结果可知，广德市 2021 年属于达标区域。拟建项目位于安徽省广德市，因此拟建项目所在区域属于达标区域。

2、基本污染物环境质量现状

根据广德市辖区内的广德市水务局、广德市桃州镇政府两个监测站 2021 年连续 1 年 6 项基本污染物历史监测数据，2021 年广德市基本污染物中 SO₂ 年均浓度占标率为 18.01%，24 小时平均第 98 百分位数占标率为 12.48%；NO₂ 年均浓度占标率为 67.39%，24 小时平均第 98 百分位数占标率为 79.30%；CO 日评价第 95 百分位数最大占标率为 22%，O₃ 最大 8h 平均第 90 百分位数质量浓度最大占比率为 99.13%；PM₁₀ 年均浓度占标率为 83.01%，24 小时平均第 95 百分位数占标率为 73.33%；PM_{2.5} 年均浓度占标率为 85.21%，24 小时平均第 95 百分位数占标率为 85.07%。

3、其他污染物环境质量现状监测结果

监测期间，监测点位的氯化氢、甲醇、甲苯监测结果均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定；二噁英满足《日本环境厅中央环境审议会指定的环境标准》中相关规定。

4.2.2 地表水

根据工程分析内容，本次地表水环境影响评价等级判定为三级 B，因此本次评价通过收集项目所在区域内地表水监测数据对区域地表水环境质量现状进行分析。

本次地表水环境质量现状数据引用《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告(2021 年版)》，安徽省分众分析测试技术有限公司于 2021 年 8 月 12 日~14 日对区域地表水泥河以及流洞河进行了监测。

4.2.2.1 现状监测

1、监测断面布设

根据区域排水规划，结合地表水环境影响评价的工作等级，在流洞河及泥河上共设置监测断面 7 个，以了解区域内的地表水环境质量现状。

项目监测断面布设见表 4.2.2-1 和图 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 地表水环境质量现状监测断面一览表

| 断面 | 位置 | 功能 |
|----|----|----|
|----|----|----|

| | | | |
|-----|----|-------------------|--------|
| 流洞河 | 1# | 排污口上游 500m | 上游对照断面 |
| | 2# | 排污口下游 500m | 下游混合断面 |
| | 3# | 排污口下游 1000m | 削减断面 |
| | 4# | 流洞河与泥河交汇处上游 500m | 削减断面 |
| 泥河 | 5# | 流洞河与泥河交汇处上游 500m | 上游对照断面 |
| | 6# | 流洞河与泥河交汇处下游 500m | 下游混合断面 |
| | 7# | 流洞河与泥河交汇处下游 1000m | 削减断面 |

图 4.2.2-1 地表水、地下水环境质量现状监测点位布置示意图

2、监测项目

根据项目特点，本次地表水环境质量现状监测指标为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、高锰酸盐指数、总氮、总磷、挥发酚、石油类、甲苯、硫化物、氯化物，同步记录有关水文要素(水深、流速、流向)。

3、监测频次

连续监测三天，每天采样一次。

4.2.2.2 现状评价

1、评价标准

根据宣城市广德市生态环境分局标准确认函，区域地表水体泥河、流洞河环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水标准，具体标准值见表 1.2.3-2。

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：

式中： S_{ij} ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{ij} ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

pH 污染物指数为：

式中： $S_{pH, j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH 实测值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

3、评价结果

根据上述监测数据及计算公式，统计出本次地表水环境质量评价结果汇总见下表。

表 4.2.1-3 地表水环境质量现状监测及评价结果一览表

| 项目名称 | 采样时间 | 采样地点 | | | | | | |
|------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 流洞河 | | | | 泥河 | | |
| | | W1 | W2 | W3 | W4 | W5 | W6 | W7 |
| pH | 最小值 | 7.74 | 7.79 | 7.8 | 7.82 | 7.72 | 7.72 | 7.88 |
| | 最大值 | 7.82 | 7.88 | 7.82 | 7.84 | 7.79 | 7.8 | 7.91 |
| | Sij | 0.41 | 0.44 | 0.41 | 0.42 | 0.395 | 0.4 | 0.455 |
| COD | 最小值 | 15 | 11 | 11 | 11 | 13 | 14 | 11 |
| | 最大值 | 17 | 17 | 13 | 17 | 17 | 17 | 13 |
| | Sij | 0.85 | 0.85 | 0.65 | 0.85 | 0.85 | 0.85 | 0.65 |
| BOD ₅ | 最小值 | 3.5 | 3.5 | 3.4 | 3.4 | 3.2 | 3.4 | 3.2 |
| | 最大值 | 3.6 | 3.5 | 3.6 | 3.6 | 3.5 | 3.5 | 3.4 |
| | Sij | 0.9 | 0.875 | 0.9 | 0.9 | 0.875 | 0.875 | 0.85 |
| 氨氮 | 最小值 | 0.712 | 0.66 | 0.674 | 0.719 | 0.61 | 0.622 | 0.641 |
| | 最大值 | 0.8 | 0.734 | 0.824 | 0.804 | 0.779 | 0.71 | 0.734 |
| | Sij | 0.8 | 0.734 | 0.824 | 0.804 | 0.779 | 0.71 | 0.734 |
| 高锰酸盐指数 | 最小值 | 1.8 | 2.5 | 2.2 | 2.1 | 2.3 | 2.4 | 2.1 |
| | 最大值 | 1.9 | 2.6 | 2.3 | 2.1 | 2.4 | 2.5 | 2.1 |
| | Sij | 0.317 | 0.433 | 0.383 | 0.35 | 0.4 | 0.417 | 0.35 |
| 总磷 | 最小值 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 |
| | 最大值 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.06 | 0.07 | 0.07 |
| | Sij | 0.3 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.3 | 0.35 | 0.35 |
| 总氮 | 最小值 | 0.9 | 0.88 | 0.97 | 0.47 | 0.82 | 0.66 | 0.87 |
| | 最大值 | 0.91 | 0.9 | 0.98 | 0.66 | 0.91 | 0.68 | 0.91 |
| | Sij | 0.91 | 0.9 | 0.98 | 0.66 | 0.91 | 0.68 | 0.91 |
| 挥发酚 | 最小值 | ND | ND | 0.0004 | ND | 0.0004 | 0.0004 | 0.0004 |
| | 最大值 | 0.0004 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0004 | 0.0004 | 0.0004 | 0.0006 |
| | Sij | 0.08 | 0.1 | 0.1 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.12 |
| 硫化物 | 最小值 | 0.063 | 0.054 | 0.068 | 0.077 | 0.005L | 0.005L | 0.005L |
| | 最大值 | 0.061 | 0.056 | 0.072 | 0.074 | 0.005L | 0.005L | 0.005L |
| | Sij | 0.305 | 0.28 | 0.36 | 0.37 | 0.025 | 0.025 | 0.025 |
| 氯化物 | 最小值 | 27.4 | 22.3 | 21.4 | 6.43 | 18.6 | 4.68 | 3.66 |
| | 最大值 | 28.4 | 22.9 | 22.2 | 6.62 | 19 | 4.8 | 3.82 |
| | Sij | 0.114 | 0.092 | 0.089 | 0.026 | 0.076 | 0.019 | 0.015 |
| 石油类 | 最小值 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 0.01 |
| | 最大值 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| | Sij | 0.4 | 0.2 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| 甲苯(μg/L) | 最小值 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 最大值 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | Sij | 0.0002 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0002 |

评价结果表明，监测期间各监测点位的监测结果均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。

4.2.3 声环境

4.2.3.1 现状监测

1、监测点位布设

为了解区域的声环境质量现状，本次声环境现状监测在广信农化厂区东厂界、南厂界、西厂界、北厂界共布设 4 个监测点位，具体点位设置见表 4.2.3-1 和图 4.2.1-1。

表 4.2.3-1 声环境现状监测点位一览表

| 编号 | 监测点位置 | 监测点数量 | 备注 |
|----|-----------|-------|------|
| N1 | 项目东厂界外 1m | 1 个 | 厂界噪声 |
| N2 | 项目南厂界外 1m | 1 个 | 厂界噪声 |
| N3 | 项目西厂界外 1m | 1 个 | 厂界噪声 |
| N4 | 项目北厂界外 1m | 1 个 | 厂界噪声 |

2、监测频次

根据区域地形特征，安徽省分众分析测试技术有限公司于 2022 年 3 月 4 日-5 日对各监测点位声环境质量现状进行了监测，各测点昼间和夜间分别监测一次。

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。

4、监测项目

监测项目为连续等效 A 声级。

5、监测结果

本次声环境质量现状监测的结果见表 4.2.3-2。

表 4.2.3-2 声环境现状监测结果(dB(A))

| 检测点位 | 2022.03.04 | | 2022.03.05 | |
|--------|------------|------|------------|------|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| N1 东厂界 | 56.7 | 46.7 | 56.3 | 45.2 |
| N2 南厂界 | 53.4 | 45.1 | 55.2 | 47.5 |
| N3 西厂界 | 58.1 | 44.4 | 55.0 | 45.5 |
| N4 北厂界 | 55.9 | 46.4 | 55.8 | 47.1 |
| 标准值 | 65 | 55 | 65 | 55 |

4.2.3.2 现状评价

现状监测结果表明，监测期间，各向厂界的昼间、夜间噪声监测结果可以满足(GB3096-2008)中 3 类标准要求。

4.2.4 地下水

本次地下水环境质量现状数据引用《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告(2021

年版)》，监测时间 2021 年 8 月 12 日。

4.2.4.1 现状监测

1、监测点位布设

共设置水位监测点 10 个，水质监测点位 5 个，具体位置见表 4.2.4-1 和图 4.2.1-1。

表 4.2.4-1 地下水监测布点一览表

| 编号 | 采样点(井)位置 | 备注 |
|-----|-----------|-------|
| 1# | 方家沟(已拆迁) | 水质、水位 |
| 2# | 广信农化现有罐区处 | 水质、水位 |
| 3# | 方全安(已拆迁) | 水质、水位 |
| 4# | 郑家山 | 水质、水位 |
| 5# | 彭村 | 水质、水位 |
| 6# | 周木村 | 水位 |
| 7# | 王家边 | 水位 |
| 8# | 孙渚村 | 水位 |
| 9# | 陈古村 | 水位 |
| 10# | 白马埕 | 水位 |

2、监测项目

本次地下水环境质量现状评价的监测因子包括：

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

②基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、硫酸盐、氯化物、钠、氰化物、溶解性总固体、砷、汞、六价铬、铅、耗氧量、锰、铁、氟化物、镉。

③特征因子：甲苯。

3、监测时间和频次

安徽省分众分析测试技术有限公司于 2021 年 8 月 12 日对各水质监测点位各监测因子监测了一次。

4、监测结果

①地下水位监测结果

评价期间，区域各个监测点位地下水位监测结果见下表。

表 4.2.4-2 地下水水位监测结果一览表

| 编号 | 采样点(井)位置 | 经度 | 纬度 | 井深(m) | 水位埋深(m) |
|----|-----------|-----------|------------|-------|---------|
| 1# | 方家沟 | 30°57'34" | 119°29'41" | 10 | 1.5 |
| 2# | 广信农化现有罐区处 | 30°57'8" | 119°29'6" | 10 | 1 |
| 3# | 方全安 | 30°57'25" | 119°20'23" | 10 | 1 |
| 4# | 郑家山 | 30°57'5" | 119°30'23" | 12 | 2 |
| 5# | 彭村 | 30°57'50" | 119°30'16" | 10 | 1 |

| | | | | | |
|-----|-----|-----------|------------|----|-----|
| 6# | 周末村 | 30°57'15" | 119°30'11" | 8 | 1 |
| 7# | 王家边 | 30°56'56" | 119°28'34" | 9 | 1 |
| 8# | 孙渚村 | 30°56'0" | 119°29'21" | 8 | 1 |
| 9# | 陈古村 | 30°56'31" | 119°28'33" | 10 | 1.5 |
| 10# | 白马埭 | 30°56'28" | 119°29'53" | 10 | 1.5 |

②地下水水质监测结果

监测期间，各点位的地下水环境质量现状监测结果汇总见表 4.2.4-3。

表 4.2.4-3 地下水环境质量现状监测结果一览表(mg/L, pH 除外)

| 检测项目 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| pH(无量纲) | 6.81 | 6.72 | 6.93 | 6.89 | 6.92 |
| 氨氮 | 0.366 | 0.525 | 0.319 | 0.457 | 0.474 |
| 溶解性总固体 | 174 | 128 | 124 | 226 | 216 |
| 耗氧量 | 1.1 | 1.8 | 1.5 | 1.6 | 1.8 |
| 挥发酚 | 0.0005 | 0.0004 | 0.0005 | 0.0004 | 0.0005 |
| 氰化物 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 六价铬 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 氟化物 | 0.514 | 0.474 | ND | 0.566 | 0.516 |
| 氯化物 | 27.5 | 26.7 | 2.85 | 28.7 | 28.4 |
| 亚硝酸盐 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 硝酸盐 | 4.63 | 4.50 | 0.394 | 4.78 | 4.78 |
| 硫酸盐 | 44.1 | 40.1 | 22.0 | 46.4 | 45.7 |
| 砷(ug/L) | ND | ND | ND | ND | ND |
| 汞(ug/L) | ND | ND | ND | ND | ND |
| 铅(ug/L) | ND | ND | ND | ND | ND |
| 镉(ug/L) | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.2 |
| 甲苯(ug/L) | ND | ND | ND | ND | ND |
| 铁 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 锰 | ND | 0.01 | 0.02 | 0.02 | ND |
| 钾 | 2.38 | 2.07 | 2.12 | 2.21 | 2.21 |
| 钠 | 27.5 | 25.0 | 23.2 | 24.4 | 15.4 |
| 钙 | 44.2 | 45.2 | 42.3 | 43.5 | 34.3 |
| 镁 | 13.6 | 13.1 | 11.7 | 13.9 | 12.7 |
| CO ₃ ²⁻ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| HCO ₃ ⁻ | 152 | 156 | 199 | 140 | 89.5 |

4.2.4.2 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，具体标准值见“表 1.2.3-3”。

2、评价方法

地下水质量评价采用标准指数法，计算公式如下：

式中： P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{Si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH 值污染指数采用下列计算公式：

式中： P_{pH} —pH 值的标准指数，无量纲；

pH —pH 监测值；

pH_{su} —标准值中 pH 的上限值；

pH_{sd} —标准值中 pH 的下限值。

3、评价结果

根据区域地下水环境质量现状监测结果，按照上述评价方法及评价结果，本次地下水环境质量现状评价结果见表 4.2.4-4。

表 4.2.4-4 地下水环境质量现状评价结果一览表

| 检测项目 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| pH | 0.38 | 0.56 | 0.14 | 0.22 | 0.16 |
| 氨氮 | 0.732 | 1.05 | 0.638 | 0.914 | 0.948 |
| 溶解性总固体 | 0.174 | 0.128 | 0.124 | 0.226 | 0.216 |
| 高锰酸盐指数 | 0.367 | 0.6 | 0.5 | 0.533 | 0.6 |
| 挥发酚 | 0.25 | 0.2 | 0.25 | 0.2 | 0.25 |
| 氰化物 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 六价铬 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 氟化物 | 0.514 | 0.474 | 0.025 | 0.566 | 0.516 |
| 氯化物 | 0.11 | 0.107 | 0.011 | 0.115 | 0.114 |
| 亚硝酸盐 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 硝酸盐 | 0.232 | 0.225 | 0.020 | 0.239 | 0.239 |
| 硫酸盐 | 0.176 | 0.160 | 0.088 | 0.186 | 0.183 |
| 砷 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 汞 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 铅 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |

| | | | | | |
|----|------|-------|-------|-------|-------|
| 镉 | 0.04 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.004 |
| 甲苯 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 铁 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 锰 | ND | 0.1 | 0.2 | 0.2 | ND |

评价结果表明，监测期间各监测点位的监测结果均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

4.2.4.3 包气带污染现状调查

本项目为在现有厂区内改扩建项目，按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)要求，需开展包气带污染现状调查。

本次包气带现状数据引用《安徽广信农化股份有限公司年产 3000 吨茚虫威项目环境影响报告书》中监测数据，安徽省分众分析测试技术有限公司于 2020 年 12 月 4 日，对区域内现有储罐区、危废暂存库和厂区北侧的包气带进行了取样分析。项目厂区包气带岩性为粉质粘土，在包气带 20cm 埋深范围内取一个样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分，试验分析结果见下表。

表 4.2.4-5 包气带污染现状调查结果表

| 检测点位、 样品编号 检测项目 | 采样日期：2020.12.04 | | |
|---------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | 现有储罐区 | 危险废物暂存场所 | 厂区北侧 |
| | B ₁ -1(0-0.2m) | B ₂ -1(0-0.2m) | B ₃ -1(0-0.2m) |
| | GDGX201204-B ₁ -1 | GDGX201204-B ₂ -1 | GDGX201204-B ₃ -1 |
| 样品性状 | 干、黄棕、壤土、大颗粒 | 干、黄棕、壤土、大颗粒 | 干、黄棕、壤土、大颗粒 |
| 单位：mg/L | | | |
| pH(无量纲) | 8.05 | 8.12 | 7.89 |
| 氨氮 | 0.115 | 0.126 | 0.058 |
| 硫酸盐 | 38.6 | 41.5 | 16.2 |
| 氯化物 | 0.236 | 0.358 | 0.167 |
| 高锰酸盐指数 | 2.6 | 2.0 | 1.5 |
| 氟化物 | 0.863 | 0.785 | 0.546 |
| 氰化物 | 0.004L | 0.004L | 0.004L |
| 单位：ug/L | | | |
| 甲苯 | 0.3L | 0.3L | 0.3L |

对照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)，所采集的包气带样品均不属于危险废物。根据调查结果，厂区包气带地下水各项指标均能满足标准要求，与厂区周边对照点测试结果对比看，厂区现有项目未对包气带造成污染影响。

4.2.5 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目属于 I 项目，土

壤环境评价等级为二级，本次评价占地范围内 S1、S2 点位，占地范围外 S7、S8、S9、S10、S11 点位土壤环境质量现状数据引用《安徽广信农化股份有限公司年产 5000 吨噻嗪酮项目环境影响报告书》，占地范围内 S3、S4、S5、S6 点位土壤环境质量现状数据《安徽广信农化股份有限公司土壤例行监测报告》，安徽省分众分析测试技术有限公司于 2020 年 5 月 21 日、安徽顺诚达环境检测有限公司于 2021 年 12 月 02 日对区域土壤环境进行监测；杭州统标检测科技有限公司于 2022 年 8 月 28 日对占地范围外 S9、S10、S11 点位土壤环境质量中的二噁英进行监测。

4.2.5.1 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，土地利用类型主要是工业用地。

结合历史资料收集，评价针对厂区内 S1 点位和厂外 S10 点位进行了土壤理化性质调查。

表 4.2.5-1 土壤理化性质调查一览表

| 采样时间 | | 2020.05.21 | | | |
|-------|---|----------------|---------|-----------------|----------|
| 点号 | | S ₁ | | S ₁₀ | |
| 经/纬度 | | 经度 | 纬度 | 经度 | 纬度 |
| 经度 | | 116°49'43" | 30°3'4" | 116°49'44" | 30°3'45" |
| 层次 | | 表层样(0~0.2m) | | 表层样(0~0.2m) | |
| 现场记录 | 颜色 | 黄棕 | | 灰棕 | |
| | 结构 | 团粒 | | 块状 | |
| | 质地 | 壤土 | | 壤土 | |
| | 砂砾含量(%) | 25 | | 20 | |
| | 其他异物 | 无 | | 无 | |
| 实验室测定 | pH 值(无量纲) | 7.44 | | 7.62 | |
| | 阳离子交换量(cmol/kg) | 13.2 | | 13.0 | |
| | 氧化还原电位(mV) | 482 | | 455 | |
| | 饱和导水率(mm/min) | 1.30 | | 1.04 | |
| | 土壤容重(g/cm ³) | 1.19 | | 1.03 | |
| | 土壤比重(密度)(g/cm ³) | 2.21 | | 2.16 | |
| | 土壤孔隙度(%) | 46.2 | | 52.3 | |
| 备注 | 土壤孔隙度的数据由土壤容重和比重的检测结果计算得出，计算公式为土壤孔隙度(%)=(1－容重/比重)×100 | | | | |

4.2.5.2 现状调查

1、监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目属于 I 项目，土壤环境评价等级为二级，本次现状评价共设置 11 个监测点。具体位置见表 4.2.5-2 及图 4.2.1-1 所示。

表 4.2.5-2 土壤监测点位一览表

| 点位编号 | 范围 | 监测点位 | 样品要求 | 采样深度要求 | 备注 |
|------|-------|-------------------|------|---|---------|
| S1 | 占地范围内 | 厂区北侧空地 | 表层样 | ①柱状样：0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3m 一下每 3m 取一个样（实际取样根据土壤基础埋深、结构等调整）； ②表层样：0~0.2m 取样。 | 未硬化地面取样 |
| S2 | | 1000 吨环氯酮装置区附近 | 表层样 | | |
| S3 | | 1000 吨环氯酮装置区附近 | 柱状样 | | |
| S4 | | 拟建 3000 吨环氯酮装置区附近 | 柱状样 | | |
| S5 | | 现有危废库附近 | 柱状样 | | |
| S6 | | 溶剂罐区附件 | 柱状样 | | |
| S7 | 占地范围外 | 厂区东北 50m 内 | 表层样 | | 农用地 |
| S8 | | 厂区西南 200m 内 | 表层样 | | 农用地 |
| S9 | | 厂区西北 50m 内 | 表层样 | | 农用地 |
| S10 | | 厂区东南 50m 内 | 表层样 | | 建设用地 |
| S11 | | 李家门 | 表层样 | | 农用地 |

2、监测项目

结合本地区的实际情况、评价工作等级，各监测点位对应的监测因子见下表所示。

表 4.2.5-3 土壤环境质量现状监测因子一览表

| 点位编号 | 监测因子 | | 备注 |
|------|---|---------------------------|------|
| | 基本因子 | 拟建项目特征因子 | |
| S1 | 重金属和无机物 ：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍 挥发性有机物 ：四氯化碳、氯甲烷、氯仿、1,1-二氯乙烷、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、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 半挥发性有机物 ：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、茈、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-c, d]芘、萘 | / | 建设用地 |
| S2 | | 甲苯 | |
| S3 | 重金属和无机物 ：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍 挥发性有机物 ：四氯化碳、氯甲烷、氯仿、1,1-二氯乙烷、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、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 半挥发性有机物 ：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、茈、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-c, d]芘 | 甲苯 | |
| S4 | | | |
| S5 | | | |
| S6 | | | |
| S7 | / | pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌+甲苯 | 农用地 |
| S8 | / | | |
| S9 | / | pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌+甲苯、二噁英 | 建设用地 |
| S10 | / | 甲苯、二噁英 | |
| S11 | / | pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌+甲苯、二噁英 | 农用地 |

3、监测结果

具体监测结果见表 4.2.5-4、4.2.5-5 所示。

4.2.5.2 现状评价

1、评价标准

区域内农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中的风险筛选值；建设用土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地标准，具体见“表 1.2.3-5、表 1.2.3-6”。

2、评价结果

本次农用地土壤环境质量现状仅对《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中列出的因子进行达标性分析，未列出的因子本报告中只列出监测数据，不进行达标性评价。

由引用的监测数据结果可知，监测期间，厂区外农用地的土壤监测结果满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中的风险筛选值；建设用土壤环境均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准。

表 4.2.5-4 区域农用地土壤环境现状监测结果

| 检测点 | 厂区东北 50m 内 S7 | 厂区西南 200m 内 S8 | 厂区西北 50m 内 S9 | 李家门 S11 |
|--------------|---------------|----------------|---------------|---------|
| 检测项目 | 表层 | 表层 | 表层 | 表层 |
| 采样深度 | 0~20 | 0~20 | 0~20 | 0~20 |
| pH | 7.73 | 7.48 | 7.6 | 7.85 |
| 砷(mg/kg) | 2.27 | 1.3 | 2.9 | 1.55 |
| 镉(mg/kg) | 0.33 | 0.31 | 0.32 | 0.31 |
| 铬(六价)(mg/kg) | 30 | 26 | 28 | 30 |
| 铜(mg/kg) | 21 | 30 | 29 | 22 |
| 铅(mg/kg) | 37.5 | 38.5 | 40.2 | 40.7 |
| 汞(mg/kg) | 37.5 | 38.5 | 40.2 | 0.018 |
| 镍(mg/kg) | 28 | 22 | 26 | 32 |
| 锌(mg/kg) | 41 | 38 | 33 | 35 |
| 甲苯(ug/kg) | 4.1 | 3.5 | 3.6 | 4.4 |
| 二噁英 (ng/kg) | / | / | 0.66 | 0.13 |

表 4.2.5-5 区域建设用地区土壤环境现状监测结果

| 检测点 | 北侧建设空地 S1 | 1000 吨环磷酮装置区附近 S2 | 1000 吨环磷酮装置区附近 S3 | | | 拟建 3000 吨环磷酮装置区附近 S4 | | | 现有危废库附近 S5 | | | 溶剂罐区 S6 | | | 厂区东南 50m 内 S10 |
|---------------------|-----------|-------------------|-------------------|--------|--------|----------------------|--------|--------|------------|--------|--------|---------|--------|--------|----------------|
| 检测项目 | 表层 | 表层 | 表层 | 中层 | 深层 | 表层 | 中层 | 深层 | 表层 | 中层 | 深层 | 表层 | 中层 | 深层 | 表层 |
| 氯仿(ug/kg) | ND | ND | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | / |
| 甲苯(ug/kg) | 4.2 | 3.7 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | 4.2 |
| 1,2-二氯乙烷(ug/kg) | ND | ND | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | / |
| 二氯甲烷(ug/kg) | ND | ND | <2.6 | <2.6 | <2.6 | <2.6 | <2.6 | <2.6 | <2.6 | <2.6 | <2.6 | <2.6 | <2.6 | <2.6 | / |
| 苯(ug/kg) | 6.4 | 5.9 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | / |
| 氯苯(ug/kg) | ND | ND | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | / |
| 砷(mg/kg) | 1.65 | 2.53 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | / |
| 镉(mg/kg) | 0.33 | 0.32 | 0.09 | 0.04 | 0.03 | 0.1 | 0.03 | 0.03 | 0.16 | 0.06 | 0.04 | 0.16 | 0.04 | 0.04 | / |
| 铬(六价)(mg/kg) | ND | ND | 6 | 6 | 4 | 7 | <4 | <4 | 10 | 6 | <4 | 26 | 6 | <4 | / |
| 铜(mg/kg) | 19 | 24 | 20 | 9 | 4 | 22 | 11 | 2 | 10 | 2 | <1 | 20 | 13 | 4 | / |
| 铅(mg/kg) | 38.6 | 36.2 | 13 | <10 | <10 | 17 | <10 | <10 | 20 | <10 | <10 | 17 | <10 | <10 | / |
| 汞(mg/kg) | 0.024 | 0.085 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | / |
| 镍(mg/kg) | 22 | 26 | 99 | 90 | 77 | 104 | 100 | 71 | 86 | 50 | 47 | 99 | 88 | 50 | / |
| 四氯化碳(ug/kg) | 3.2 | 2.5 | <2.1 | <2.1 | <2.1 | <2.1 | <2.1 | <2.1 | <2.1 | <2.1 | <2.1 | <2.1 | <2.1 | <2.1 | / |
| 氯甲烷(ug/kg) | ND | ND | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | / |
| 1,1-二氯乙烷(ug/kg) | ND | ND | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | / |
| 1,1-二氯乙烯(ug/kg) | ND | ND | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | / |
| 顺-1,2-二氯乙烯(ug/kg) | ND | ND | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | / |
| 反-1,2-二氯乙烯(ug/kg) | ND | ND | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | / |
| 1,2-二氯丙烷(ug/kg) | ND | ND | <1.9 | <1.9 | <1.9 | <1.9 | <1.9 | <1.9 | <1.9 | <1.9 | <1.9 | <1.9 | <1.9 | <1.9 | / |
| 1,1,1,2-四氯乙烷(ug/kg) | ND | ND | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | / |
| 1,1,2,2-四氯乙烷(ug/kg) | ND | ND | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | / |
| 四氯乙烯(ug/kg) | 5.6 | 5 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | <0.8 | / |

| 检测点 | 北侧建设空地 S1 | 1000 吨环酮酮装置区附近 S2 | 1000 吨环酮酮装置区附近 S3 | | | 拟建 3000 吨环酮酮装置区附近 S4 | | | 现有危废库附近 S5 | | | 溶剂罐区 S6 | | | 厂区东南 50m 内 S10 |
|-----------------------|-----------|-------------------|-------------------|-------|-------|----------------------|-------|-------|------------|-------|-------|---------|-------|-------|----------------|
| 1,1,1-三氯乙烷 (ug/kg) | ND | ND | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | / |
| 1,1,2-三氯乙烷 (ug/kg) | ND | ND | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | <1.4 | / |
| 三氯乙烯(ug/kg) | ND | ND | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | / |
| 1,2,3-三氯丙烷 (ug/kg) | ND | ND | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | / |
| 氯乙烯(ug/kg) | ND | ND | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | / |
| 1,2-二氯苯 (ug/kg) | ND | ND | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | / |
| 1,4-二氯苯 (ug/kg) | ND | ND | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | / |
| 乙苯(ug/kg) | 5 | 5.3 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | <1.2 | / |
| 苯乙烯(ug/kg) | ND | ND | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | / |
| 二甲苯(对、间)(ug/kg) | 4.5 | 4.4 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | <1.6 | / |
| 邻二甲苯(ug/kg) | 4 | 3.9 | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 | / |
| 硝基苯(mg/kg) | ND | ND | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | / |
| 苯胺(mg/kg) | ND | ND | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | / |
| 2-氯酚(mg/kg) | 0.12 | 0.15 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | / |
| 苯并[a]蒽 (mg/kg) | ND | ND | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | / |
| 苯并[a]芘 (mg/kg) | ND | ND | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | / |
| 苯并[b]荧蒽 (mg/kg) | ND | ND | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | / |
| 苯并[k]荧蒽 (mg/kg) | ND | ND | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | / |
| 蒽(mg/kg) | ND | ND | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | / |
| 二苯并[a,h]蒽 (mg/kg) | ND | ND | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | / |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg) | ND | ND | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | / |
| 萘(mg/kg) | ND | ND | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | <0.09 | / |
| 二噁英 (ng/kg) | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 0.97 |

4.3 区域污染源调查

4.3.1 调查内容

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,一级评价项目,需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(如有),包括被替代污染源名称、位置、排放污染物及排放量。

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污染源。

4.3.2 调查结果

根据调查,项目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污染源汇总见表 4.3.2-1。

表 4.3.2-1 评价范围内与评价项目排放污染物有关废气污染源强一览表

| 序号 | 项目 | 源标号 | 排气筒高度 | 排气筒内径 | 温度 | 烟气量 | 评价因子源强 | | | | | | | |
|----|---------------------------------------|-------------|-------|-------|-----|-------------------|--------|--------|-------|--------|------|-----------------|-----------------|------|
| | | | | | | | 氯化氢 | 甲醇 | 甲苯 | 非甲烷总烃 | 颗粒物 | NO ₂ | SO ₂ | 二噁英 |
| | | | m | m | °C | m ³ /h | kg/h | kg/h | kg/h | kg/h | kg/h | kg/h | kg/h | kg/h |
| 1 | 2000 吨/年氨基甲酸甲酯项目 | 1#尾破装置 | 60 | 2.2 | 25 | 18000 | 0.011 | / | / | / | / | / | | / |
| 2 | | 旋风+布袋除尘排气筒 | 20 | 0.2 | 60 | 5000 | / | / | / | 2.31 | 0.41 | / | | / |
| 3 | 安徽广信农化股份有限公司年产 3000 吨磺酰基异氰酸酯系列产品项目 | 1#尾破装置 | 60 | 2.2 | 25 | 18000 | 0.12 | / | 0.12 | / | / | / | | / |
| 4 | 安徽广信农化股份有限公司年产 2 万吨 3,4-二氯苯胺项目 | 1# | 15 | 0.2 | 20 | 2000 | / | 0.0278 | / | / | / | / | | / |
| 5 | | 2# | 15 | 0.05 | 20 | 1500 | / | 0.25 | / | / | / | / | | / |
| 6 | 安徽广信农化股份有限公司光气及光气化系列产品项目 | 1#尾破装置 | 60 | 2.2 | 25 | 18000 | 0.825 | / | 0.01 | / | / | / | | / |
| 7 | 安徽广信农化股份有限公司年产 1500 吨阿苯达唑项目 | 1# | 30 | 0.4 | 20 | 15000 | 0.163 | 0.875 | / | / | / | / | | / |
| 8 | 安徽广信农化股份有限公司年产 3000 吨吡唑醚菌酯项目 | 1# | 15 | 0.3 | 20 | 5000 | 0.03 | 0.35 | / | / | / | / | | / |
| 9 | | 2# | 15 | 0.5 | 20 | 10000 | / | 0.03 | 0.004 | | / | 0.57 | 0.27 | / |
| 10 | | 3# | 25 | 0.5 | 120 | 20000 | / | 0.01 | 0.38 | 1.04 | / | / | | / |
| 11 | 安徽广信农化股份有限公司年产 3000 吨噻菌酯及 1500 吨水杨腈项目 | 1#尾破装置 | 60 | 2.2 | 20 | 14410 | 0.13 | / | / | / | / | / | | / |
| 12 | | 1#活性炭 | 15 | 0.2 | 20 | 2000 | / | | 0.002 | 0.0002 | / | / | | / |
| 13 | | 1#RTO 排气筒 | 25 | 0.6 | 20 | 20000 | / | 0.32 | 0.2 | 0.51 | / | / | | / |
| 14 | 安徽广信农化股份有限公司年产 10000 吨多品种酰氯系列产品技改项目 | 1#尾破装置 | 60 | 2.2 | 20 | 14000 | 0.83 | | 0.196 | 0.095 | / | / | | / |
| 15 | | 2#碳纤维装置 | 15 | 0.5 | 40 | 8000 | / | / | 0.189 | / | / | / | | / |
| 16 | | 1#活性炭装置排气筒 | 15 | 0.3 | 20 | 2000 | / | / | / | 0.0133 | / | / | | / |
| 17 | | 2#活性炭装置排气筒 | 15 | 0.3 | 20 | 2000 | 3.9 | / | / | 0.0204 | / | / | | / |
| 18 | 安徽广信农化股份有限公司 1200 吨/年噁唑菌酮项目 | 2#尾破装置 | 60 | 2.2 | 20 | 14000 | 0.0001 | / | / | | / | / | | / |
| 19 | | 多品种酰氯碳纤维排气筒 | 15 | 0.3 | 20 | 2500 | / | / | / | 0.002 | / | / | | / |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|--------|----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|--|---|
| 20 | | 2# | 25 | 0.8 | 120 | 7500 | / | / | / | 0.19 | / | / | | / |
| 21 | 安徽广信农化股份有限公司 10000t/a 甲基硫菌灵技改项目 | 1# | 15 | 1.2 | 25 | 59000 | 0.019 | 0.005 | / | 0.291 | 0.013 | 0.019 | | / |
| 22 | 苏农(广德)生物科技有限公司年产 60000 吨植保制剂产研基地项目 | 1# | 25 | 1.1 | | 38500 | / | / | / | 0.003 | 0.47 | / | | / |
| 23 | | 2# | 15 | 1 | | 25750 | / | / | / | 0.014 | 0.39 | / | | / |
| 24 | | 3# | 25 | 0.4 | | 4000 | / | / | / | 0.008 | 0.064 | / | | / |
| 25 | 安徽广信农化股份有限公司污水预 处理技术改造项目 | 1# | 15 | 0.2 | 20 | 45000 | / | 0.005 | / | 0.301 | / | / | | / |
| 26 | 安徽广信农化股份有限公司年产 3000 吨噁草酮、1000 吨噁草酮 酚、500 吨丙炔噁草酮项目(一 期、二期) | 1#尾破装置 | 60 | 2.2 | 20 | 8000 | 0.17 | / | / | 0.07 | / | / | | / |
| 27 | | 2# | 25 | 0.8 | 25 | 20000 | / | / | / | 0.51 | / | / | | / |
| 28 | | 3# | 30 | 1 | 60 | 30000 | 0.03 | 0.29 | 0.06 | 0.54 | / | / | | / |
| 29 | | 4# | 25 | 0.4 | 25 | 6000 | 0.26 | / | / | 0.004 | / | / | | / |
| 30 | | 5# | 15 | 0.2 | 25 | 2000 | / | 0.02 | / | / | / | / | | / |
| 31 | | 6# | 15 | 0.3 | 25 | 3000 | / | 0.002 | 0.001 | 0.11 | / | / | | / |
| 32 | | 7# | 15 | 0.2 | 25 | 2000 | 0.002 | / | / | / | / | / | | / |
| 33 | 安徽广信农化股份有限公司年产 5000 吨噻嗪酮项目 | 1# | 30 | 1 | 25 | 30000 | 0.162 | 0.337 | 0.659 | 0.00003 | / | / | | / |
| 34 | | 2# | 60 | 2.2 | 20 | 20000 | 1.17 | / | / | / | / | / | | / |
| 35 | | 3# | 15 | 0.5 | 25 | 1000 | 0.012 | / | / | / | / | / | | / |

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工计划与工程量

项目选址位于安徽广德蔡家山精细化工园安徽广信农化股份有限公司现有厂区内，本次拟建项目主要建设内容为一栋生产车间，在现有罐区新增储罐，其他均依托现有工程。施工期主要为项目场地的平整、各主体工程 and 辅助等工程的建设以及相关设备的安装调试。

项目计划总施工期 1 年，施工期间，现场施工人员计划场地内搭建临时施工营地，一般情况下施工人数约为 60 人，高峰期施工人数预计可达 120 人。

5.1.2 敏感点概况

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。项目用地范围内现状主要为工业用地，不占用基本农田，不涉及工程拆迁，拟建项目装置区周边 500m 范围内无环境敏感点。

5.1.3 环境影响分析

项目建设地点位于蔡家山精细化工园安徽广信农化股份有限公司现有厂区内，经过现场勘查，生产区边界 500m 范围内无居民区分布；拟建项目厂址区域内主要为平原地区，地形较为平坦、起伏不大，项目建设，不涉及大型土方工程，施工生活垃圾和生活废水依托现有工程进行处理，因此施工期噪声、固废、废水不会对环境造成较大影响，在加强施工管理，做好施工扬尘防治的前提下，项目施工对区域环境质量造成的不利影响较小。

为避免施工扬尘对区域大气环境造成的不利影响，本评价要求项目施工过程中，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》《安徽省大气污染防治条例》以及《宣城市人民政府关于印发宣城市大气污染防治行动计划实施细则的通知》(宣政秘[2014]26 号)等要求，施工期应采取以下施工场所扬尘污染防治措施。

(1)建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网；

(2)施工工地周围按照规范要求设置硬质密闭围挡；

(3)施工工地出入口、主要道路、加工区等场地进行硬化处理；

(4)施工工地采取洒水、喷淋、覆盖、铺装、绿化等防尘措施；

(5)施工工地的出入口通道及其周边道路应当保持清洁，安装车辆冲洗设施，保持出场车辆干净；

(6)易产生扬尘污染的建筑材料应当密闭存放或者采取覆盖、洒水、仓储等防尘措施，集中、分类堆放，并封闭运输；

(7)建筑垃圾、工程渣土不得高处抛撒，应当及时封闭清运到指定的场所处理；

(8)外脚手架设置悬挂清洁、无破损的密闭式防尘网封闭，拆除时应当采取洒水、喷淋等防尘措施；

(9)启动Ⅲ级(黄色)预警或者气象预报风速达到四级以上时，不得进行土方挖填、转运和拆除等易产生扬尘污染的作业；

(10)运输渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，保持车辆干净，并按照规定的时间、路线行驶；

(11)暂时不能开工的建设用地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行临时绿化、透水铺装或者遮盖；

(12)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；

(13)施工期生活炉灶排放的油烟，根据厨房灶头风量选择安装合适的抽排油烟机，同时使用天然气、液化气等清洁燃料，以减轻对周围大气环境造成的影响。

根据近年来国家及安徽省在施工扬尘污染防治方面取得的工作经验，评价认为，在采取上述措施后，可以有效降低项目施工扬尘对区域大气环境造成的不利影响。

5.2 运营期大气环境影响分析

5.2.1 预测因子

结合项目废气污染源强分析、现行废气污染物排放标准要求、废气污染物监测方法以及污染物的危害程度等，确定项目大气影响预测因子为 SO₂、NO₂、HCl、甲醇、甲苯、非甲烷总烃、PM₁₀、PM_{2.5}、二噁英。

5.2.2 预测范围

拟建项目 D_{10%}小于 2.5km，按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，确定评价范围为项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

5.2.3 预测周期

选取 2021 年基准年作为预测周期，预测时段为 2021 年 1 月 1 日~2021 年 12 月 31 日。

5.2.4 预测模型选取结果及选取依据

(1)结合预测范围及预测因子，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 A 中表 A.1 推荐模型适用情况表，拟建项目排放污染源为点源和面源，有连续源和间断源，预测范围小于 50km，不涉及二次污染 PM_{2.5}；

(2)2021 年内，风速不大于 0.5m/s 的持续时间 11h，未超过 72h，近 20 年统计的全年静

风(风速不大于 0.2m/s)频率为 6.6%，未超过 35%；

(3)拟建项目 3km 范围内没有大型水体。

综上，本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 Aermode 模式进行计算，版本号 V2.7.527 气象预处理模型为 Aermet，采用的版本为 V2.7.527 版。地形预处理模型采用 AerMAP，版本为 V2.7.527。

5.2.5 气象数据

1、主要气候统计资料

本评价二十年地面气象资料来源于广德气象站，气象站位于安徽省宣城市广德市，地理坐标为东经 119°25'16"，北纬 30°52'09"，海拔高度 43.1 米。气象站位于拟建项目厂区西南方向，距离本项目直线距离约 13km。

根据广德气象站提供的 2002-2021 年统计资料，区域内的主要气候特征汇总见下表。

表 5.2.5-1 区域长期气候资料统计一览表

| 统计项目 | | 统计值 | 极值出现时间 | 极值 |
|------------------------|-------------|------------------|------------|-----------|
| 多年平均气温(°C) | | 16.5 | | |
| 累年极端最高气温(°C) | | 38.83(逐年极端最高平均值) | 2013-08-06 | 42.5 |
| 累年极端最低气温(°C) | | -7.75(逐年极端最低平均值) | 2018-01-30 | -11.7 |
| 多年平均气压(hPa) | | 1010.94 | | |
| 多年平均水气压(hPa) | | 16.34 | | |
| 多年平均相对湿度(%) | | 77.35 | | |
| 多年平均降雨量 (mm) | | 1420.13 | 2016-06-20 | 276.6 |
| 灾害天气统计 | 多年平均沙暴日数(d) | 0.15 | | |
| | 多年平均雷暴日数(d) | 37.17 | | |
| | 多年平均冰雹日数(d) | 0.05 | | |
| | 多年平均大风日数(d) | 1.65 | | |
| 多年实测极大风速(m/s)、相应风向 | | 18.7(逐年极大风速均值) | 2019-04-09 | 27.7 W |
| 多年平均风速 (m/s) | | 2 | | |
| 多年主导风向、风向频率(%) | | E 16.14 | | |
| 多年静风频率(风速<0.2 m/s) (%) | | 6.6 | | |
| 多年平均日照 (小时) | | 1707.6 | | |

2、地面气象观测资料

本评价使用的常规地面气象数据采用广德气象站，2021 年逐日逐次气象观测资料，主要数据包括风速、风向、总云量和干球温度，数据信息一览表见下表。

表 5.2.5-2 广德气象站地面观测气象数据信息一览表

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|------|-----|----|------|
| 气象站 | 气象站 | 气象站 | 气象站坐标/m | 相对距离 | 海拔高 | 数据 | 气象要素 |
|-----|-----|-----|---------|------|-----|----|------|

| 名称 | 编号 | 等级 | X | Y | /km | 度/m | 年份 | |
|-----|-------|-----|-------|-------|-----|------|------|----------------|
| 广德站 | 58441 | 一般站 | -7165 | -9021 | 13 | 43.1 | 2021 | 风速、风向、总云量和干球温度 |

注：取广信生产区东南角(经度 119.4961，纬度 30.9506)的点作为坐标原点(0，0)

3、高空气象资料

区域常规高空气象资料，采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模拟计算过程把全国共划分为 187×159 个网格，分辨率为 27km×27km。

该模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地—水体标志、植被组成等数据，数据来源主要为美国的 USGS 数据。模拟采用美国国家环境预报中心(NCEP)的再分析数据作为模拟输入场和边界场，分析时限为 2021 年 1 月 1 日～2021 年 12 月 31 日逐时逐日。

表 5.2.5-3 模拟气象数据信息一览表

| 模拟点坐标/m | | 相对距离/km | 数据年份 | 气象要素 | 模拟方式 |
|---------|------|---------|------|---------------------|------------------|
| X | Y | | | | |
| 13226 | -236 | 12.9 | 2021 | 地形高度、土地利用、水体标志、植被组成 | 大气环境影响评价数值模式 WRF |

注：取广信生产区东南角(经度 119.4961，纬度 30.9506)的点作为坐标原点(0，0)

5.2.6 地形数据

本次评价地形数据源采用 csi.cgiar.org 提供的 srtm 数据，直接生成评价区域的 DEM 文件和经纬度坐标，3 秒(约 90m)精度。区域内地形高程分布见下图。

图 5.2.6-1 评价区域地形高程分布示意图(m)

5.2.7 土地利用

经过现场勘查，结合园区内的地面特征，本次评价所选用的主要地表特征参数汇总见下表。

表 5.2.7-1 地面特征参数一览表

| 序号 | 扇区 | 时段 | 正午反照率 | BOWEN | 粗糙度 |
|----|-------|---------------|-------|-------|------|
| 1 | 0-360 | 冬季(12,1,2 月) | 0.6 | 0.5 | 0.01 |
| 2 | 0-360 | 春季(3,4,5 月) | 0.14 | 0.2 | 0.03 |
| 3 | 0-360 | 夏季(6,7,8 月) | 0.2 | 0.3 | 0.2 |
| 4 | 0-360 | 秋季(9,10,11 月) | 0.18 | 0.4 | 0.05 |

5.2.8 模型的主要参数设置

(1)预测网格

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的相关要求，本次预测采用直角坐标网格进行预测，计算点覆盖整个评价范围。

对照导则内容，本次评价网格点间距采取近密远疏法进行设置，设置原则为距离源中心5km 范围内预测网格点的网格距为 100m，总网格点数为 5842 个。

(2)主要参数取值

地形高程影响：考虑；

预测点离地高度：考虑；

考虑全部源速度优化：是；

考虑浓度的背景值叠加：是；

考虑颗粒物干沉降：是；

考虑 NO₂ 化学转化：是，环境中平衡态 NO₂/NO_x 比率为 0.9；

考虑 SO₂ 扩散过程衰减：指数衰减半衰期 14400s。

5.2.9 预测方案

1、预测情景

根据环境现状章节，本项目所在区域属于达标区，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中预测内容和评价要求，结合现场调查的项目评价范围内其他在建、拟建的项目相关污染物排放，本次评价中设定了相应预测情景汇总见下表。

表 5.2.9-1 设定的预测情景组合

| 评价对象 | 污染源 | 污染源排放形式 | 预测因子 | 预测内容 | 评价内容 |
|----------|----------------------|---------|--|--------------------------------|---------------------------------|
| 达标区项目评价 | 新增污染源 | 正常排放 | SO ₂ 、NO ₂ | 小时平均质量浓度 日平均质量浓度 年平均质量浓度 | 最大贡献浓度占标率 |
| | | | PM ₁₀ 、PM _{2.5} | 日平均质量浓度 年平均质量浓度 | |
| | | | HCl、甲醇 | 小时平均质量浓度 日平均质量浓度 | |
| | | | 甲苯、非甲烷总烃 | 小时平均质量浓度 | |
| | | | 二噁英 | 年平均质量浓度 | |
| | 新增污染源-区域削减污染源+拟在建污染源 | 正常排放 | SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} | 日平均质量浓度 年平均质量浓度 | 叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均浓度、年均质量浓度的占标率 |
| | | | HCl、甲醇、二噁英 | 日平均质量浓度 | 叠加环境质量现状浓度后的日均质量浓度的占标率 |
| | | | 甲苯、非甲烷总烃 | 小时平均质量浓度 | 叠加环境质量现状浓度后的小时质量浓度的占标率 |
| | 新增污染源 | 非正常排放 | PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、HCl、甲苯、甲醇、非甲烷总烃 | 小时平均质量浓度 | 最大贡献浓度占标率 |
| 大气环境防护距离 | 新增污染源+项目全厂现有污染源 | 正常排放 | SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、HCl、甲醇、甲苯、非甲烷总烃、二噁英 | 短期浓度 | 大气环境防护距离 |

2、预测源强

本项目废气污染源强及排放参数见“表 3.2.5-8 及 3.2.5-13”。

经调查，区域内项目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污染源汇总见“表 4.3.2-1”。

5.2.10 项目环境影响评价预测结果

5.2.10.1 本项目质量浓度预测结果

1、NO₂ 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 NO₂ 浓度贡献值预测结果见表 5.2.10-1；各网格点 NO₂ 的小时、日均和年均最大贡献浓度分布见图 5.2.10-1、5.2.10-2 和图 5.2.10-3。

表 5.2.10-1 NO₂ 影响预测结果一览表

| 序号 | 名称 | 平均类型时段 | 最大贡献值/(μg/m ³) | 出现时间 | 评价标准/(μg/m ³) | 占标率/% | 达标情况 |
|----|------|--------|----------------------------|----------|---------------------------|-------|------|
| 1 | 郑家山 | 1 小时 | 0.84079 | 21082607 | 200 | 0.420 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.10086 | 211121 | 80 | 0.126 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00804 | 平均值 | 40 | 0.020 | 达标 |
| 2 | 徐家窑 | 1 小时 | 0.7 | 21102508 | 200 | 0.350 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.05456 | 210516 | 80 | 0.068 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00478 | 平均值 | 40 | 0.012 | 达标 |
| 3 | 污泥桥村 | 1 小时 | 0.70161 | 21101908 | 200 | 0.351 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.02923 | 211019 | 80 | 0.037 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00101 | 平均值 | 40 | 0.003 | 达标 |
| 4 | 下新塘 | 1 小时 | 0.88465 | 21013110 | 200 | 0.442 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.04915 | 210131 | 80 | 0.061 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00199 | 平均值 | 40 | 0.005 | 达标 |
| 5 | 王家边 | 1 小时 | 0.78821 | 21122810 | 200 | 0.394 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.05114 | 210207 | 80 | 0.064 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00621 | 平均值 | 40 | 0.016 | 达标 |
| 6 | 杨柑桥村 | 1 小时 | 0.58605 | 21022209 | 200 | 0.293 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.0374 | 210306 | 80 | 0.047 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00417 | 平均值 | 40 | 0.010 | 达标 |
| 7 | 邹大畈 | 1 小时 | 0.53838 | 21120710 | 200 | 0.269 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.03348 | 210207 | 80 | 0.042 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00159 | 平均值 | 40 | 0.004 | 达标 |
| 8 | 东山榜 | 1 小时 | 1.04436 | 21042807 | 200 | 0.522 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.08747 | 210131 | 80 | 0.109 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.0054 | 平均值 | 40 | 0.014 | 达标 |
| 9 | 李家门 | 1 小时 | 0.81607 | 21043007 | 200 | 0.408 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.04988 | 210331 | 80 | 0.062 | 达标 |

| | | | | | | | |
|----|----|------|---------|----------|-----|-------|----|
| | | 年平均 | 0.00626 | 平均值 | 40 | 0.016 | 达标 |
| 10 | 网格 | 1 小时 | 2.18847 | 21020710 | 200 | 1.094 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.32368 | 210726 | 80 | 0.405 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.07855 | 平均值 | 40 | 0.196 | 达标 |

由上表预测可知,本项目建成运行后,NO₂区域网格点小时浓度预测值为2.18847μg/m³,贡献值占标率为1.094%;日均浓度预测值为0.32368μg/m³,占标率为0.405%;年均浓度预测值为0.07855μg/m³,占标率为0.196%。

各敏感点中NO₂小时浓度预测结果最大值为1.04436μg/m³,占标率为0.522%;日均浓度预测最大值为0.10086μg/m³,占标率为0.126%;年均浓度预测最大值为0.00804μg/m³,占标率为0.020%。

图 5.2.10-1 NO₂ 网格点最大小时贡献浓度分布图(μg/m³)

图 5.2.10-2 NO₂网格点最大日均贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

图 5.2.10-3 NO₂网格点年均贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

2、PM₁₀ 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 PM₁₀ 浓度贡献值预测结果见表 5.2.10-2；各网格点 PM₁₀ 的日均和年均最大贡献浓度分布见图 5.2.10-4 和图 5.2.10-5。

表 5.2.10-2 PM₁₀ 影响预测结果一览表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/(μg/m ³) | 出现时间 | 评价标准/(μg/m ³) | 占标率/% | 达标情况 |
|----|------|------|----------------------------|--------|---------------------------|-------|------|
| 1 | 郑家山 | 日平均 | 0.04679 | 210516 | 150 | 0.031 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00363 | 平均值 | 70 | 0.005 | 达标 |
| 2 | 徐家窑 | 日平均 | 0.0288 | 211015 | 150 | 0.019 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00151 | 平均值 | 70 | 0.002 | 达标 |
| 3 | 污泥桥村 | 日平均 | 0.01197 | 210201 | 150 | 0.008 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00038 | 平均值 | 70 | 0.001 | 达标 |
| 4 | 下新塘 | 日平均 | 0.01776 | 210131 | 150 | 0.012 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00061 | 平均值 | 70 | 0.001 | 达标 |
| 5 | 王家边 | 日平均 | 0.03594 | 210306 | 150 | 0.024 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00483 | 平均值 | 70 | 0.007 | 达标 |
| 6 | 杨柑桥村 | 日平均 | 0.02301 | 210210 | 150 | 0.015 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00301 | 平均值 | 70 | 0.004 | 达标 |
| 7 | 邹大畈 | 日平均 | 0.01749 | 210101 | 150 | 0.012 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00075 | 平均值 | 70 | 0.001 | 达标 |
| 8 | 东山榜 | 日平均 | 0.04979 | 210131 | 150 | 0.033 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.0036 | 平均值 | 70 | 0.005 | 达标 |
| 9 | 李家门 | 日平均 | 0.01999 | 211027 | 150 | 0.013 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.0019 | 平均值 | 70 | 0.003 | 达标 |
| 10 | 网格 | 日平均 | 0.40558 | 210829 | 150 | 0.270 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.05282 | 平均值 | 70 | 0.075 | 达标 |

由上表预测可知，本项目建成运行后，PM₁₀ 区域网格点最大日均浓度预测值为 0.40558μg/m³，占标率为 0.270%；区域年均贡献浓度 0.05282μg/m³，占标率为 0.075%。

各敏感点中 PM₁₀ 日均浓度预测结果最大值为 0.04979μg/m³，占标率为 0.033%；年均浓度预测值最大值为 0.00483μg/m³，占标率为 0.007 %

图 5.2.10-4 PM₁₀ 网格点最大日均贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

图 5.2.10-5 PM₁₀ 网格点年均贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

3、PM_{2.5} 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 PM_{2.5} 浓度贡献值预测结果见表 5.2.10-3；各网格点 PM_{2.5} 的日均和年均最大贡献浓度分布见图 5.2.10-6 和图 5.2.10-7。

表 5.2.10-3 PM_{2.5} 影响预测结果一览表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 出现时间 | 评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率/% | 达标情况 |
|----|------|------|------------------------------------|--------|-----------------------------------|-------|------|
| 1 | 郑家山 | 日平均 | 0.02339 | 210516 | 75 | 0.031 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00181 | 平均值 | 30 | 0.006 | 达标 |
| 2 | 徐家窑 | 日平均 | 0.0144 | 211015 | 75 | 0.019 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00075 | 平均值 | 30 | 0.003 | 达标 |
| 3 | 污泥桥村 | 日平均 | 0.00599 | 210201 | 75 | 0.008 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00019 | 平均值 | 30 | 0.001 | 达标 |
| 4 | 下新塘 | 日平均 | 0.00888 | 210131 | 75 | 0.012 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00031 | 平均值 | 30 | 0.001 | 达标 |
| 5 | 王家边 | 日平均 | 0.01797 | 210306 | 75 | 0.024 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00242 | 平均值 | 30 | 0.008 | 达标 |
| 6 | 杨柑桥村 | 日平均 | 0.0115 | 210210 | 75 | 0.015 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00151 | 平均值 | 30 | 0.005 | 达标 |
| 7 | 邹大畈 | 日平均 | 0.00875 | 210101 | 75 | 0.012 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00038 | 平均值 | 30 | 0.001 | 达标 |
| 8 | 东山榜 | 日平均 | 0.02426 | 210131 | 75 | 0.032 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00175 | 平均值 | 30 | 0.006 | 达标 |
| 9 | 李家门 | 日平均 | 0.01022 | 211027 | 75 | 0.014 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.00094 | 平均值 | 30 | 0.003 | 达标 |
| 10 | 网格 | 日平均 | 0.20279 | 210829 | 75 | 0.270 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.02641 | 平均值 | 30 | 0.088 | 达标 |

由上表预测可知，本项目建成运行后，PM_{2.5} 区域网格点最大日均浓度预测值为 0.20279 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.270%；区域年均贡献浓度 0.02641 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.088%。

各敏感点中 PM_{2.5} 日均浓度预测结果最大值为 0.02426 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.032%；年均浓度预测值最大值为 0.00242 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.008 %

图 5.2.10-6 PM₁₀ 网格点最大日均贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

图 5.2.10-7 PM₁₀ 网格点年均贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

4、HCl 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 HCl 浓度贡献值预测结果见表 5.2.10-4；各网格点 HCl 的小时和日均最大贡献浓度分布见图 5.2.10-8 和图 5.2.10-9。

表 5.2.10-4 HCl 影响预测结果一览表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 出现时间 | 评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率/% | 达标情况 |
|----|------|------|------------------------------------|----------|-----------------------------------|-------|------|
| 1 | 郑家山 | 1 小时 | 0.02288 | 21082607 | 50 | 0.046 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00274 | 211121 | 15 | 0.018 | 达标 |
| 2 | 徐家窑 | 1 小时 | 0.01905 | 21102508 | 50 | 0.038 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00148 | 210516 | 15 | 0.010 | 达标 |
| 3 | 污泥桥村 | 1 小时 | 0.01909 | 21101908 | 50 | 0.038 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.0008 | 211019 | 15 | 0.005 | 达标 |
| 4 | 下新塘 | 1 小时 | 0.02407 | 21013110 | 50 | 0.048 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00134 | 210131 | 15 | 0.009 | 达标 |
| 5 | 王家边 | 1 小时 | 0.02145 | 21122810 | 50 | 0.043 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00139 | 210207 | 15 | 0.009 | 达标 |
| 6 | 杨柑桥村 | 1 小时 | 0.01595 | 21022209 | 50 | 0.032 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00102 | 210306 | 15 | 0.007 | 达标 |
| 7 | 邹大畈 | 1 小时 | 0.01465 | 21120710 | 50 | 0.029 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00091 | 210207 | 15 | 0.006 | 达标 |
| 8 | 东山榜 | 1 小时 | 0.02842 | 21042807 | 50 | 0.057 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00238 | 210131 | 15 | 0.016 | 达标 |
| 9 | 李家门 | 1 小时 | 0.02221 | 21043007 | 50 | 0.044 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00136 | 210331 | 15 | 0.009 | 达标 |
| 10 | 网格 | 1 小时 | 0.05955 | 21020710 | 50 | 0.119 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.00881 | 210726 | 15 | 0.059 | 达标 |

由上表预测结果可知，本项目建成运行后，HCl 区域网格点小时浓度预测值为 $0.05955\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，贡献值占标率为 0.119%；日均浓度预测值为 $0.00881\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.059%。

各敏感点中 HCl 小时浓度预测结果最大值为 $0.02842\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.057%；日均浓度预测值最大值为 $0.00274\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.018%。

图 5.2.10-8 HCl 网格点最大小时均贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

图 5.2.10-9 HCl 网格点日均贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

5、甲醇预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的甲醇浓度贡献值预测结果见表 5.2.10-5，各网格点甲醇的小时和日均最大贡献浓度分布见图 5.2.10-10~5.2.10-11。

表 5.2.10-5 甲醇影响预测结果一览表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 出现时间 | 评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率/% | 达标情况 |
|----|------|------|------------------------------------|----------|-----------------------------------|--------|------|
| 1 | 郑家山 | 1 小时 | 0.0057 | 21082607 | 3000 | 2.E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.0007 | 211121 | 1000 | 7.E-05 | 达标 |
| 2 | 徐家窑 | 1 小时 | 0.0048 | 21102508 | 3000 | 2.E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.0004 | 210516 | 1000 | 4.E-05 | 达标 |
| 3 | 污泥桥村 | 1 小时 | 0.0048 | 21101908 | 3000 | 2.E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.0002 | 211019 | 1000 | 2.E-05 | 达标 |
| 4 | 下新塘 | 1 小时 | 0.0060 | 21013110 | 3000 | 2.E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.0003 | 210131 | 1000 | 3.E-05 | 达标 |
| 5 | 王家边 | 1 小时 | 0.0054 | 21122810 | 3000 | 2.E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.0004 | 210207 | 1000 | 4.E-05 | 达标 |
| 6 | 杨柑桥村 | 1 小时 | 0.0040 | 21022209 | 3000 | 1.E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.0003 | 210306 | 1000 | 3.E-05 | 达标 |
| 7 | 邹大畈 | 1 小时 | 0.0037 | 21120710 | 3000 | 1.E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.0002 | 210207 | 1000 | 2.E-05 | 达标 |
| 8 | 东山榜 | 1 小时 | 0.0071 | 21042807 | 3000 | 2.E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.0006 | 210131 | 1000 | 6.E-05 | 达标 |
| 9 | 李家门 | 1 小时 | 0.0056 | 21043007 | 3000 | 2.E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.0003 | 210331 | 1000 | 3.E-05 | 达标 |
| 10 | 网格 | 1 小时 | 0.0149 | 21020710 | 3000 | 5.E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.0022 | 210726 | 1000 | 2.E-04 | 达标 |

由上表预测结果可知，本项目建成运行后，甲醇区域网格点小时浓度预测值为 $0.289\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，贡献值占标率为 0.01%；日均浓度预测值为 $0.0636\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.01%。

各敏感点中甲醇小时浓度预测结果最大值为 $0.0071\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.E-04%；日均浓度预测值最大值为 $0.0006\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 6.E-05%。

图 5.2.10-10 甲醇网格点最大小时均贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

图 5.2.10-11 甲醇网格点日均贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

6、甲苯预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的甲苯浓度贡献值预测结果见表 5.2.10-6，各网格点甲苯的小时最大贡献浓度分布见图 5.2.10-12。

表 5.2.10-6 甲苯影响预测结果一览表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 出现时间 | 评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率/% | 达标情况 |
|----|------|------|------------------------------------|----------|-----------------------------------|-------|------|
| 1 | 郑家山 | 1 小时 | 0.67 | 21082607 | 220 | 0.3 | 达标 |
| 2 | 徐家窑 | 1 小时 | 0.74 | 21102508 | 220 | 0.34 | 达标 |
| 3 | 污泥桥村 | 1 小时 | 0.74 | 21101908 | 220 | 0.33 | 达标 |
| 4 | 下新塘 | 1 小时 | 0.71 | 21080807 | 220 | 0.32 | 达标 |
| 5 | 王家边 | 1 小时 | 0.84 | 21122810 | 220 | 0.38 | 达标 |
| 6 | 杨柑桥村 | 1 小时 | 0.66 | 21022209 | 220 | 0.3 | 达标 |
| 7 | 邹大畈 | 1 小时 | 0.66 | 21120710 | 220 | 0.3 | 达标 |
| 8 | 东山榜 | 1 小时 | 0.99 | 21082607 | 220 | 0.45 | 达标 |
| 9 | 李家门 | 1 小时 | 0.65 | 21043007 | 220 | 0.29 | 达标 |
| 10 | 网格 | 1 小时 | 5.07 | 21082907 | 220 | 2.3 | 达标 |

由上表预测结果可知，本项目建成运行后，甲苯区域网格点小时浓度预测值为 $5.07\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，贡献值占标率为 2.3%。

各敏感点中甲苯小时浓度预测结果最大值为 $0.99\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.45%。

图 5.2.10-12 甲苯网格点最大小时均贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

7、非甲烷总烃预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的非甲烷总烃浓度贡献值预测结果见表 5.2.10-7，各网格点非甲烷总烃的小时最大贡献浓度分布见图 5.2.10-13。

表 5.2.10-7 非甲烷总烃影响预测结果一览表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 出现时间 | 评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率/% | 达标情况 |
|----|------|------|------------------------------------|----------|-----------------------------------|-------|------|
| 1 | 郑家山 | 1 小时 | 18.49 | 21030408 | 2000 | 0.92 | 达标 |
| 2 | 徐家窑 | 1 小时 | 10.61 | 21102508 | 2000 | 0.53 | 达标 |
| 3 | 污泥桥村 | 1 小时 | 8.01 | 21101908 | 2000 | 0.4 | 达标 |
| 4 | 下新塘 | 1 小时 | 20.49 | 21082907 | 2000 | 1.02 | 达标 |
| 5 | 王家边 | 1 小时 | 12.47 | 21022209 | 2000 | 0.62 | 达标 |
| 6 | 杨柑桥村 | 1 小时 | 10.62 | 21020609 | 2000 | 0.53 | 达标 |
| 7 | 邹大畈 | 1 小时 | 6.87 | 21120710 | 2000 | 0.34 | 达标 |
| 8 | 东山榜 | 1 小时 | 13.65 | 21042807 | 2000 | 0.68 | 达标 |
| 9 | 李家门 | 1 小时 | 13.25 | 21022009 | 2000 | 0.66 | 达标 |
| 10 | 网格 | 1 小时 | 143.37 | 21082907 | 2000 | 7.17 | 达标 |

由上表预测结果可知，本项目建成运行后，非甲烷总烃区域网格点小时浓度预测值为 $143.37\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，贡献值占标率为 7.17%。

各敏感点中非甲烷总烃小时浓度预测结果最大值为 $20.49\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.02%。

图 5.2.10-13 非甲烷总烃网格点最大小时均贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

8、SO₂ 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 SO₂ 浓度贡献值预测结果见表 5.2.10-8；各网格点 SO₂ 的小时、日均和年均最大贡献浓度分布见图 5.2.10-14、5.2.10-15 和图 5.2.10-16。

表 5.2.10-8 SO₂ 影响预测结果一览表

| 序号 | 名称 | 平均类型时段 | 最大贡献值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 出现时间 | 评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率/% | 达标情况 |
|----|------|--------|------------------------------------|----------|-----------------------------------|-------|------|
| 1 | 郑家山 | 1 小时 | 0.278 | 21082607 | 500 | 0.056 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.030 | 210726 | 150 | 0.020 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.003 | 平均值 | 60 | 0.004 | 达标 |
| 2 | 徐家窑 | 1 小时 | 0.237 | 21102508 | 500 | 0.047 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.018 | 210122 | 150 | 0.012 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.002 | 平均值 | 60 | 0.003 | 达标 |
| 3 | 污泥桥村 | 1 小时 | 0.239 | 21101908 | 500 | 0.048 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.010 | 211019 | 150 | 0.007 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.000 | 平均值 | 60 | 0.001 | 达标 |
| 4 | 下新塘 | 1 小时 | 0.301 | 21013110 | 500 | 0.060 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.017 | 210131 | 150 | 0.011 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.001 | 平均值 | 60 | 0.001 | 达标 |
| 5 | 王家边 | 1 小时 | 0.267 | 21122810 | 500 | 0.053 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.017 | 210207 | 150 | 0.012 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.002 | 平均值 | 60 | 0.003 | 达标 |
| 6 | 杨柑桥村 | 1 小时 | 0.194 | 21022209 | 500 | 0.039 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.011 | 210306 | 150 | 0.008 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.001 | 平均值 | 60 | 0.002 | 达标 |
| 7 | 邹大畈 | 1 小时 | 0.179 | 21120710 | 500 | 0.036 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.011 | 210207 | 150 | 0.007 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.001 | 平均值 | 60 | 0.001 | 达标 |
| 8 | 东山榜 | 1 小时 | 0.353 | 21042807 | 500 | 0.071 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.030 | 210131 | 150 | 0.020 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.002 | 平均值 | 60 | 0.003 | 达标 |
| 9 | 李家门 | 1 小时 | 0.275 | 21043007 | 500 | 0.055 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.015 | 210227 | 150 | 0.010 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.002 | 平均值 | 60 | 0.003 | 达标 |

| | | | | | | | |
|----|----|------|-------|----------|-----|-------|----|
| 10 | 网格 | 1 小时 | 0.725 | 21020710 | 500 | 0.145 | 达标 |
| | | 日平均 | 0.099 | 210726 | 150 | 0.066 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.025 | 平均值 | 60 | 0.042 | 达标 |

由上表预测可知，本项目建成运行后，SO₂ 区域网格点小时浓度预测值为 0.725μg/m³，贡献值占标率为 0.145%；日均浓度预测值为 0.099μg/m³，占标率为 0.066%；年均浓度预测值为 0.025μg/m³，占标率为 0.042%。

各敏感点中 SO₂ 小时浓度预测结果最大值为 0.275μg/m³，占标率为 0.145%；日均浓度预测最大值为 0.030μg/m³，占标率为 0.020%；年均浓度预测最大值为 0.003μg/m³，占标率为 0.004%。

图 5.2.10-14 SO₂ 网格点最大小时贡献浓度分布图(μg/m³)

图 5.2.10-15 SO₂网格点最大日均贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

图 5.2.10-16 SO₂网格点年均贡献浓度分布图($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

9、二噁英预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的二噁英浓度贡献值预测结果见表 5.2.10-9，各网格点二噁英的小时最大贡献浓度分布见图 5.2.10-17。

表 5.2.10-9 二噁英影响预测结果一览表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/(pg/m ³) | 出现时间 | 评价标准/(pg/m ³) | 占标率/% | 达标情况 |
|----|------|------|----------------------------|------|---------------------------|----------|------|
| 1 | 郑家山 | 年平均 | 0.00000005 | 平均值 | 0.6 | 0.000008 | 达标 |
| 2 | 徐家窑 | 年平均 | 0.00000003 | 平均值 | 0.6 | 0.000005 | 达标 |
| 3 | 污泥桥村 | 年平均 | 0.00000001 | 平均值 | 0.6 | 0.000002 | 达标 |
| 4 | 下新塘 | 年平均 | 0.00000001 | 平均值 | 0.6 | 0.000002 | 达标 |
| 5 | 王家边 | 年平均 | 0.00000004 | 平均值 | 0.6 | 0.000007 | 达标 |
| 6 | 杨柑桥村 | 年平均 | 0.00000003 | 平均值 | 0.6 | 0.000005 | 达标 |
| 7 | 邹大畈 | 年平均 | 0.00000001 | 平均值 | 0.6 | 0.000002 | 达标 |
| 8 | 东山榜 | 年平均 | 0.00000004 | 平均值 | 0.6 | 0.000007 | 达标 |
| 9 | 李家门 | 年平均 | 0.00000004 | 平均值 | 0.6 | 0.000007 | 达标 |
| 10 | 网格 | 年平均 | 0.00000050 | 平均值 | 0.6 | 0.000083 | 达标 |

由上表预测结果可知，本项目建成运行后，二噁英区域网格点小时浓度预测值为 0.0000005pg/m³，贡献值占标率为 0.000083%。

各敏感点中二噁英年均浓度预测结果最大值为 0.00000005pg/m³，占标率为 0.000008%。

图 5.2.10-17 二噁英网格点最大小时均贡献浓度分布图(pg/m³)

5.2.10.2 叠加现状质量浓度及其他污染源影响预测结果

1、NO₂ 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 NO₂ 浓度预测结果见下表。

表 5.2.10-10 叠加现状质量浓度及其他污染源 NO₂ 影响预测结果一览表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/(μg/m ³) | 占标率/% | 现状浓度/(μg/m ³) | 叠加后浓度/(μg/m ³) | 标准值(μg/m ³) | 占标率/% | 达标情况 |
|----|------|------|----------------------------|-------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|-------|------|
| 1 | 郑家山 | 日平均 | 1.494 | 1.87 | 63.00 | 64.49 | 80 | 80.62 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.069 | 0.17 | 26.96 | 27.03 | 40 | 67.57 | 达标 |
| 2 | 徐家窑 | 日平均 | 0.977 | 1.22 | 63.00 | 63.98 | 80 | 79.97 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.065 | 0.16 | 26.96 | 27.02 | 40 | 67.56 | 达标 |
| 3 | 污泥桥村 | 日平均 | 0.524 | 0.66 | 63.00 | 63.52 | 80 | 79.41 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.016 | 0.04 | 26.96 | 26.98 | 40 | 67.44 | 达标 |
| 4 | 下新塘 | 日平均 | 1.092 | 1.36 | 63.00 | 64.09 | 80 | 80.11 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.019 | 0.05 | 26.96 | 26.98 | 40 | 67.45 | 达标 |

| | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-------|------|-------|-------|----|-------|----|
| 5 | 王家边 | 日平均 | 0.886 | 1.11 | 63.00 | 63.89 | 80 | 79.86 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.053 | 0.13 | 26.96 | 27.01 | 40 | 67.53 | 达标 |
| 6 | 杨柑桥村 | 日平均 | 1.191 | 1.49 | 63.00 | 64.19 | 80 | 80.24 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.062 | 0.15 | 26.96 | 27.02 | 40 | 67.55 | 达标 |
| 7 | 邹大畈 | 日平均 | 0.837 | 1.05 | 63.00 | 63.84 | 80 | 79.80 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.022 | 0.05 | 26.96 | 26.98 | 40 | 67.45 | 达标 |
| 8 | 东山榜 | 日平均 | 0.518 | 0.65 | 63.00 | 63.52 | 80 | 79.40 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.043 | 0.11 | 26.96 | 27.00 | 40 | 67.51 | 达标 |
| 9 | 李家门 | 日平均 | 1.004 | 1.25 | 63.00 | 64.00 | 80 | 80.00 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.098 | 0.25 | 26.96 | 27.06 | 40 | 67.65 | 达标 |
| 10 | 网格 | 日平均 | 7.708 | 9.63 | 63.00 | 70.71 | 80 | 88.38 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.955 | 2.39 | 26.96 | 27.92 | 40 | 69.79 | 达标 |

由上表预测结果可知，本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，NO₂区域网格点日保证率平均质量浓度贡献值为 7.708μg/m³，占标率 9.63%，叠加背景值后为 70.71μg/m³，占标率为 88.38%；年平均质量浓度贡献浓度 0.955μg/m³，占标率为 2.39%，叠加背景值为 27.92μg/m³，占标率为 69.79%。

各敏感点中NO₂日保证率平均质量浓度贡献值为最大值为 1.494μg/m³，占标率为 1.87%，叠加背景值后为 64.49μg/m³，占标率为 80.62%；年平均质量浓度贡献浓度最大值为 0.955μg/m³，占标率为 2.39%，叠加背景值后为 27.92μg/m³，占标率为 69.79%。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位 NO₂ 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

2、PM₁₀ 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 PM₁₀ 浓度预测结果见下表。

表 5.2.10-11 叠加现状质量浓度及其他污染源 PM₁₀ 影响预测结果一览表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值 (μg/m ³) | 占标率 /% | 现状浓度 (μg/m ³) | 叠加后浓度 (μg/m ³) | 标准值 (μg/m ³) | 占标率 /% | 达标情况 |
|----|------|------|-------------------------------|-----------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------|------|
| 1 | 郑家山 | 日平均 | 0.047 | 0.031 | 110.00 | 110.05 | 150 | 73.36 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.004 | 0.005 | 58.11 | 58.11 | 70 | 83.02 | 达标 |
| 2 | 徐家窑 | 日平均 | 0.029 | 0.019 | 110.00 | 110.03 | 150 | 73.35 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.002 | 0.002 | 58.11 | 58.11 | 70 | 83.02 | 达标 |
| 3 | 污泥桥村 | 日平均 | 0.012 | 0.008 | 110.00 | 110.01 | 150 | 73.34 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.000 | 0.001 | 58.11 | 58.11 | 70 | 83.01 | 达标 |
| 4 | 下新塘 | 日平均 | 0.018 | 0.012 | 110.00 | 110.02 | 150 | 73.35 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.001 | 0.001 | 58.11 | 58.11 | 70 | 83.02 | 达标 |
| 5 | 王家边 | 日平均 | 0.036 | 0.024 | 110.00 | 110.04 | 150 | 73.36 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.005 | 0.007 | 58.11 | 58.11 | 70 | 83.02 | 达标 |

| | | | | | | | | | |
|----|------|-----|-------|-------|--------|--------|-----|-------|----|
| 6 | 杨柑桥村 | 日平均 | 0.023 | 0.015 | 110.00 | 110.02 | 150 | 73.35 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.003 | 0.004 | 58.11 | 58.11 | 70 | 83.02 | 达标 |
| 7 | 邹大畈 | 日平均 | 0.017 | 0.012 | 110.00 | 110.02 | 150 | 73.34 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.001 | 0.001 | 58.11 | 58.11 | 70 | 83.02 | 达标 |
| 8 | 东山榜 | 日平均 | 0.049 | 0.032 | 110.00 | 110.05 | 150 | 73.37 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.004 | 0.005 | 58.11 | 58.11 | 70 | 83.02 | 达标 |
| 9 | 李家门 | 日平均 | 0.020 | 0.014 | 110.00 | 110.02 | 150 | 73.35 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.002 | 0.003 | 58.11 | 58.11 | 70 | 83.02 | 达标 |
| 10 | 网格 | 日平均 | 0.406 | 0.270 | 110.00 | 110.41 | 150 | 73.60 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.053 | 0.075 | 58.11 | 58.16 | 70 | 83.09 | 达标 |

由上表预测结果可知，本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，PM₁₀区域网格点日保证率平均质量浓度贡献值为 0.406μg/m³，占标率 0.270%，叠加背景值后为 110.00μg/m³，占标率为 73.60%；年平均质量浓度贡献浓度 0.053μg/m³，占标率为 0.075%，叠加背景值为 58.16μg/m³，占标率为 83.09%。

各敏感点中 PM₁₀ 日保证率平均质量浓度贡献值为最大值为 0.049μg/m³，占标率为 0.032%，叠加背景值后为 110.05μg/m³，占标率为 73.37%；年平均质量浓度贡献浓度最大值为 0.005μg/m³，占标率为 0.007%，叠加背景值后为 58.11μg/m³，占标率为 83.02%。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位 PM₁₀ 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

3、PM_{2.5} 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 PM₁₀ 浓度预测结果见下表。

表 5.2.10-12 叠加现状质量浓度及其他污染源 PM_{2.5} 影响预测结果一览表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值 (μg/m ³) | 占标率/% | 现状浓度 (μg/m ³) | 叠加后浓度 (μg/m ³) | 标准值 (μg/m ³) | 占标率 /% | 达标 情况 |
|----|------|------|-------------------------------|-------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------|----------|
| 1 | 郑家山 | 日平均 | 0.023 | 0.030 | 63.8 | 63.82 | 75 | 85.10 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.002 | 0.010 | 29.82 | 29.82 | 30 | 99.41 | 达标 |
| 2 | 徐家窑 | 日平均 | 0.014 | 0.020 | 63.8 | 63.81 | 75 | 85.09 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.001 | 0.000 | 29.82 | 29.82 | 30 | 99.40 | 达标 |
| 3 | 污泥桥村 | 日平均 | 0.006 | 0.010 | 63.8 | 63.81 | 75 | 85.07 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.000 | 0.000 | 29.82 | 29.82 | 30 | 99.40 | 达标 |
| 4 | 下新塘 | 日平均 | 0.009 | 0.010 | 63.8 | 63.81 | 75 | 85.08 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.000 | 0.000 | 29.82 | 29.82 | 30 | 99.40 | 达标 |
| 5 | 王家边 | 日平均 | 0.018 | 0.020 | 63.8 | 63.82 | 75 | 85.09 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.002 | 0.010 | 29.82 | 29.82 | 30 | 99.41 | 达标 |
| 6 | 杨柑桥村 | 日平均 | 0.012 | 0.020 | 63.8 | 63.81 | 75 | 85.08 | 达标 |

| | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|----|-------|----|
| | | 年平均 | 0.002 | 0.010 | 29.82 | 29.82 | 30 | 99.41 | 达标 |
| 7 | 邹大畈 | 日平均 | 0.009 | 0.010 | 63.8 | 63.81 | 75 | 85.08 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.000 | 0.000 | 29.82 | 29.82 | 30 | 99.40 | 达标 |
| 8 | 东山榜 | 日平均 | 0.024 | 0.030 | 63.8 | 63.82 | 75 | 85.10 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.002 | 0.010 | 29.82 | 29.82 | 30 | 99.41 | 达标 |
| 9 | 李家门 | 日平均 | 0.010 | 0.010 | 63.8 | 63.81 | 75 | 85.08 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.001 | 0.000 | 29.82 | 29.82 | 30 | 99.40 | 达标 |
| 10 | 网格 | 日平均 | 0.203 | 0.270 | 63.8 | 64.00 | 75 | 85.34 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.026 | 0.090 | 29.82 | 29.85 | 30 | 99.49 | 达标 |

由上表预测结果可知，本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，PM_{2.5}区域网格点日保证率平均质量浓度贡献值为 0.203μg/m³，占标率 0.270%，叠加背景值后为 64.00μg/m³，占标率为 85.34%；年平均质量浓度贡献浓度 0.026μg/m³，占标率为 0.090%，叠加背景值为 29.85μg/m³，占标率为 99.49%。

各敏感点中 PM_{2.5} 日保证率平均质量浓度贡献值为最大值为 0.024μg/m³，占标率为 0.030%，叠加背景值后为 63.82μg/m³，占标率为 85.10 %；年平均质量浓度贡献浓度最大值为 0.002μg/m³，占标率为 0.010%，叠加背景值后为 29.82μg/m³，占标率为 99.41%。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位 PM_{2.5} 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

4、HCl 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 HCl 浓度预测结果见下表。

表 5.2.10-13 叠加现状质量浓度及其他污染源 HCl 影响预测结果一览表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值 (μg/m ³) | 占标率 /% | 现状浓度 (μg/m ³) | 叠加后浓度 (μg/m ³) | 评价标准 (μg/m ³) | 占标率 /% | 达标情况 |
|----|------|------|-------------------------------|-----------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------|------|
| 1 | 郑家山 | 日平均 | 1.68 | 11.17 | 0 | 1.68 | 15 | 11.17 | 达标 |
| 2 | 徐家窑 | 日平均 | 1.06 | 7.06 | 0 | 1.06 | 15 | 7.06 | 达标 |
| 3 | 污泥桥村 | 日平均 | 0.66 | 4.40 | 0 | 0.66 | 15 | 4.40 | 达标 |
| 4 | 下新塘 | 日平均 | 1.25 | 8.31 | 0 | 1.25 | 15 | 8.31 | 达标 |
| 5 | 王家边 | 日平均 | 1.60 | 10.64 | 0 | 1.60 | 15 | 10.64 | 达标 |
| 6 | 杨柑桥村 | 日平均 | 0.73 | 4.84 | 0 | 0.73 | 15 | 4.84 | 达标 |
| 7 | 邹大畈 | 日平均 | 0.69 | 4.58 | 0 | 0.69 | 15 | 4.58 | 达标 |
| 8 | 东山榜 | 日平均 | 1.93 | 12.89 | 0 | 1.93 | 15 | 12.89 | 达标 |
| 9 | 李家门 | 日平均 | 1.50 | 10.00 | 0 | 1.50 | 15 | 10.00 | 达标 |
| 10 | 网格 | 日平均 | 9.32 | 62.13 | 0 | 9.32 | 15 | 62.13 | 达标 |

由上表预测结果可知，本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，HCl 区域网格点日平均质量浓度贡献值为 9.32μg/m³，占标率 62.13%，背景值未检出叠加背景后无变化。

各敏感点中 HCl 日平均质量浓度贡献值为最大值为 $1.93\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 12.89%，背景值未检出叠加背景后无变化。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位 HCl 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

5、甲醇预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的甲醇浓度预测结果见下表。

表 5.2.10-14 叠加现状质量浓度及其他污染源甲醇影响预测结果一览表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 占标率 /% | 现状浓度 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 叠加后浓度 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 评价标准 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 占标率 /% | 达标情况 |
|----|------|------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------|------|
| 1 | 郑家山 | 日平均 | 2.90 | 0.29 | 0 | 2.90 | 1000 | 0.29 | 达标 |
| 2 | 徐家窑 | 日平均 | 2.19 | 0.22 | 0 | 2.19 | 1000 | 0.22 | 达标 |
| 3 | 污泥桥村 | 日平均 | 0.91 | 0.09 | 0 | 0.91 | 1000 | 0.09 | 达标 |
| 4 | 下新塘 | 日平均 | 1.45 | 0.15 | 0 | 1.45 | 1000 | 0.15 | 达标 |
| 5 | 王家边 | 日平均 | 1.59 | 0.16 | 0 | 1.59 | 1000 | 0.16 | 达标 |
| 6 | 杨柑桥村 | 日平均 | 1.54 | 0.15 | 0 | 1.54 | 1000 | 0.15 | 达标 |
| 7 | 邹大畈 | 日平均 | 0.96 | 0.1 | 0 | 0.96 | 1000 | 0.10 | 达标 |
| 8 | 东山榜 | 日平均 | 2.15 | 0.22 | 0 | 2.15 | 1000 | 0.22 | 达标 |
| 9 | 李家门 | 日平均 | 2.18 | 0.22 | 0 | 2.18 | 1000 | 0.22 | 达标 |
| 10 | 网格 | 日平均 | 16.20 | 1.62 | 0 | 16.20 | 1000 | 1.62 | 达标 |

由上表预测结果可知，本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，甲醇区域网格点日平均质量浓度贡献值为 $16.20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 1.62%，背景值未检出叠加背景后无变化。

各敏感点中甲醇日平均质量浓度贡献值为最大值为 $2.90\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.29%，背景值未检出叠加背景后无变化。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位甲醇的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

6、甲苯预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的甲苯浓度预测结果见下表。

表 5.2.10-15 叠加现状质量浓度及其他污染源甲苯影响预测结果一览表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 占标率 /% | 现状浓度 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 叠加后浓度 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 评价标准 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 占标率 /% | 达标情况 |
|----|------|------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------|------|
| 1 | 郑家山 | 1 小时 | 13.28 | 6.04 | 0 | 13.28 | 220 | 6.04 | 达标 |
| 2 | 徐家窑 | 1 小时 | 10.92 | 4.96 | 0 | 10.92 | 220 | 4.96 | 达标 |
| 3 | 污泥桥村 | 1 小时 | 13.65 | 6.2 | 0 | 13.65 | 220 | 6.20 | 达标 |
| 4 | 下新塘 | 1 小时 | 11.70 | 5.32 | 0 | 11.70 | 220 | 5.32 | 达标 |

| | | | | | | | | | |
|----|------|------|-------|-------|---|-------|-----|-------|----|
| 5 | 王家边 | 1 小时 | 14.34 | 6.52 | 0 | 14.34 | 220 | 6.52 | 达标 |
| 6 | 杨柑桥村 | 1 小时 | 7.27 | 3.3 | 0 | 7.27 | 220 | 3.30 | 达标 |
| 7 | 邹大畈 | 1 小时 | 9.08 | 4.13 | 0 | 9.08 | 220 | 4.13 | 达标 |
| 8 | 东山榜 | 1 小时 | 14.25 | 6.48 | 0 | 14.25 | 220 | 6.48 | 达标 |
| 9 | 李家门 | 1 小时 | 13.87 | 6.31 | 0 | 13.87 | 220 | 6.31 | 达标 |
| 10 | 网格 | 1 小时 | 63.19 | 28.72 | 0 | 63.19 | 220 | 28.72 | 达标 |

由上表预测结果可知，本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，甲苯区域网格点小时平均质量浓度贡献值为 $63.19\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 28.72%，背景值未检出叠加背景后无变。

各敏感点中甲苯小时平均质量浓度贡献值为最大值为 $14.25\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 6.48%，背景值未检出叠加背景后无变。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位甲苯的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

7、非甲烷总烃预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的非甲烷总烃浓度预测结果见下表。

表 5.2.10-16 叠加现状质量浓度及其他污染源非甲烷总烃影响预测结果一览表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 占标率 /% | 现状浓度 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 叠加后浓度 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 评价标准 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 占标率/% | 达标情况 |
|----|------|------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------|------|
| 1 | 郑家山 | 1 小时 | 172.39 | 8.62 | 950 | 1122.39 | 2000 | 56.12 | 达标 |
| 2 | 徐家窑 | 1 小时 | 81.75 | 4.09 | 950 | 1031.75 | 2000 | 51.59 | 达标 |
| 3 | 污泥桥村 | 1 小时 | 57.95 | 2.9 | 950 | 1007.95 | 2000 | 50.40 | 达标 |
| 4 | 下新塘 | 1 小时 | 141.40 | 7.07 | 950 | 1091.40 | 2000 | 54.57 | 达标 |
| 5 | 王家边 | 1 小时 | 96.33 | 4.82 | 950 | 1046.33 | 2000 | 52.32 | 达标 |
| 6 | 杨柑桥村 | 1 小时 | 75.24 | 3.76 | 950 | 1025.24 | 2000 | 51.26 | 达标 |
| 7 | 邹大畈 | 1 小时 | 47.88 | 2.39 | 950 | 997.88 | 2000 | 49.89 | 达标 |
| 8 | 东山榜 | 1 小时 | 112.34 | 5.62 | 950 | 1062.34 | 2000 | 53.12 | 达标 |
| 9 | 李家门 | 1 小时 | 138.30 | 6.91 | 950 | 1088.30 | 2000 | 54.41 | 达标 |
| 10 | 网格 | 1 小时 | 372.65 | 18.63 | 950 | 1322.65 | 2000 | 66.13 | 达标 |

由上表预测结果可知，本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，非甲烷总烃区域网格点小时平均质量浓度贡献值为 $372.65\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 18.63%，叠加背景值后为 $1322.65\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 66.13 %。

各敏感点中非甲烷总烃小时平均质量浓度贡献值为最大值为 $172.39\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 8.62%；叠加背景值后为 $1122.39\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 56.12%。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位非甲烷总烃的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

8、SO₂ 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 SO₂ 浓度预测结果见下表。

表 5.2.10-17 叠加现状质量浓度及其他污染源 SO₂ 影响预测结果一览表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 /% | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 /% | 达标 情况 |
|----|------|------|---------------------------------------|-----------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------|----------|
| 1 | 郑家山 | 日平均 | 0.034 | 0.023 | 63.00 | 63.03 | 150 | 42.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.003 | 0.005 | 26.96 | 26.96 | 60 | 44.94 | 达标 |
| 2 | 徐家窑 | 日平均 | 0.019 | 0.012 | 63.00 | 63.02 | 150 | 42.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.002 | 0.003 | 26.96 | 26.96 | 60 | 44.94 | 达标 |
| 3 | 污泥桥村 | 日平均 | 0.010 | 0.007 | 63.00 | 63.01 | 150 | 42.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.000 | 0.001 | 26.96 | 26.96 | 60 | 44.93 | 达标 |
| 4 | 下新塘 | 日平均 | 0.017 | 0.011 | 63.00 | 63.02 | 150 | 42.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.001 | 0.001 | 26.96 | 26.96 | 60 | 44.93 | 达标 |
| 5 | 王家边 | 日平均 | 0.017 | 0.012 | 63.00 | 63.02 | 150 | 42.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.002 | 0.004 | 26.96 | 26.96 | 60 | 44.94 | 达标 |
| 6 | 杨柑桥村 | 日平均 | 0.013 | 0.008 | 63.00 | 63.01 | 150 | 42.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.001 | 0.002 | 26.96 | 26.96 | 60 | 44.94 | 达标 |
| 7 | 邹大畈 | 日平均 | 0.011 | 0.008 | 63.00 | 63.01 | 150 | 42.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.001 | 0.001 | 26.96 | 26.96 | 60 | 44.93 | 达标 |
| 8 | 东山榜 | 日平均 | 0.030 | 0.020 | 63.00 | 63.03 | 150 | 42.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.002 | 0.003 | 26.96 | 26.96 | 60 | 44.94 | 达标 |
| 9 | 李家门 | 日平均 | 0.017 | 0.011 | 63.00 | 63.02 | 150 | 42.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.002 | 0.004 | 26.96 | 26.96 | 60 | 44.94 | 达标 |
| 10 | 网格 | 日平均 | 0.110 | 0.073 | 63.00 | 63.11 | 150 | 42.07 | 达标 |
| | | 年平均 | 0.027 | 0.045 | 26.96 | 26.99 | 60 | 44.98 | 达标 |

由上表预测结果可知，本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，SO₂ 区域网格点日保证率平均质量浓度贡献值为 0.110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.07%，叠加背景值后为 63.11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 42.07%；年平均质量浓度贡献浓度 0.027 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.04%，叠加背景值为 26.96 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 44.98%。

各敏感点中 SO₂ 日保证率平均质量浓度贡献值为最大值为 0.034 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.02%，叠加背景值后为 63.03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 42.02%；年平均质量浓度贡献浓度最大值为 0.003 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.005%，叠加背景值后为 26.96 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 44.94%。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位 SO₂ 的预测结

果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

9、二噁英预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的二噁英浓度预测结果见下表。

表 5.2.10-18 叠加现状质量浓度及其他污染源二噁英影响预测结果一览表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/(pg/m ³) | 占标率/% | 现状浓度/(pg/m ³) | 叠加后浓度/(pg/m ³) | 评价标准/(pg/m ³) | 占标率/% | 达标情况 |
|----|------|------|----------------------------|-------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------|------|
| 1 | 郑家山 | 日平均 | 0.00000005 | 4.16667E-06 | 0.051 | 0.05100005 | 1.2 | 0.042500042 | 达标 |
| 2 | 徐家窑 | 日平均 | 0.00000003 | 0.0000025 | 0.051 | 0.05100003 | 1.2 | 0.042500025 | 达标 |
| 3 | 污泥桥村 | 日平均 | 0.00000001 | 8.33333E-07 | 0.051 | 0.05100001 | 1.2 | 0.042500008 | 达标 |
| 4 | 下新塘 | 日平均 | 0.00000001 | 8.33333E-07 | 0.051 | 0.05100001 | 1.2 | 0.042500008 | 达标 |
| 5 | 王家边 | 日平均 | 0.00000004 | 3.33333E-06 | 0.051 | 0.05100004 | 1.2 | 0.042500033 | 达标 |
| 6 | 杨柑桥村 | 日平均 | 0.00000003 | 0.0000025 | 0.051 | 0.05100003 | 1.2 | 0.042500025 | 达标 |
| 7 | 邹大畈 | 日平均 | 0.00000001 | 8.33333E-07 | 0.051 | 0.05100001 | 1.2 | 0.042500008 | 达标 |
| 8 | 东山榜 | 日平均 | 0.00000004 | 3.33333E-06 | 0.051 | 0.05100004 | 1.2 | 0.042500033 | 达标 |
| 9 | 李家门 | 日平均 | 0.00000004 | 3.33333E-06 | 0.051 | 0.05100004 | 1.2 | 0.042500033 | 达标 |
| 10 | 网格 | 日平均 | 0.00000005 | 4.16667E-05 | 0.051 | 0.05100005 | 1.2 | 0.042500417 | 达标 |

由上表预测结果可知，本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，二噁英区域网格点年平均质量浓度贡献值为 0.00000050pg/m³，占标率 4.16667E-05%，叠加背景值后为 0.0510005pg/m³，占标率为 0.042500417%。

各敏感点中二噁英年平均质量浓度贡献值为最大值为 0.00000005pg/m³，占标率为 4.16667E-06%；叠加背景值后为 0.05100005pg/m³，占标率为 0.042500042%。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位二噁英的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

5.2.10.3 非正常工况下本项目质量浓度预测结果

经预测计算得到非正常工况下各污染物的影响分析分述如下：

表 5.2.10-19 非正常工况污染物贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 序号 | 预测点名称 | 平均时段 | 最大贡献值(μg/m ³) | 出现时间(YYMMDDHH) | 占标率% | 是否超标 |
|-----------------|----|-------|------|---------------------------|----------------|------|------|
| NO ₂ | 1 | 郑家山 | 1 小时 | 0.841 | 21082607 | 0.42 | 达标 |
| | 2 | 徐家窑 | 1 小时 | 0.700 | 21102508 | 0.35 | 达标 |
| | 3 | 污泥桥村 | 1 小时 | 0.702 | 21101908 | 0.35 | 达标 |
| | 4 | 下新塘 | 1 小时 | 0.885 | 21013110 | 0.44 | 达标 |
| | 5 | 王家边 | 1 小时 | 0.788 | 21122810 | 0.39 | 达标 |
| | 6 | 杨柑桥村 | 1 小时 | 0.586 | 21022209 | 0.29 | 达标 |

| | | | | | | | |
|-------------------|----|------|------|--------|----------|-------|----|
| | 7 | 邹大畈 | 1 小时 | 0.538 | 21120710 | 0.27 | 达标 |
| | 8 | 东山榜 | 1 小时 | 1.044 | 21042807 | 0.52 | 达标 |
| | 9 | 李家门 | 1 小时 | 0.816 | 21043007 | 0.41 | 达标 |
| | 10 | 网格 | 1 小时 | 2.188 | 21020710 | 1.09 | 达标 |
| PM ₁₀ | 1 | 郑家山 | 1 小时 | 0.011 | 21082607 | 0.003 | 达标 |
| | 2 | 徐家窑 | 1 小时 | 0.010 | 21102508 | 0.002 | 达标 |
| | 3 | 污泥桥村 | 1 小时 | 0.010 | 21101908 | 0.002 | 达标 |
| | 4 | 下新塘 | 1 小时 | 0.012 | 21013110 | 0.003 | 达标 |
| | 5 | 王家边 | 1 小时 | 0.011 | 21122810 | 0.002 | 达标 |
| | 6 | 杨柑桥村 | 1 小时 | 0.008 | 21022209 | 0.002 | 达标 |
| | 7 | 邹大畈 | 1 小时 | 0.007 | 21120710 | 0.002 | 达标 |
| | 8 | 东山榜 | 1 小时 | 0.014 | 21042807 | 0.003 | 达标 |
| | 9 | 李家门 | 1 小时 | 0.011 | 21043007 | 0.002 | 达标 |
| | 10 | 网格 | 1 小时 | 0.030 | 21020710 | 0.007 | 达标 |
| PM _{2.5} | 1 | 郑家山 | 1 小时 | 0.011 | 21082607 | 0.003 | 达标 |
| | 2 | 徐家窑 | 1 小时 | 0.010 | 21102508 | 0.002 | 达标 |
| | 3 | 污泥桥村 | 1 小时 | 0.010 | 21101908 | 0.002 | 达标 |
| | 4 | 下新塘 | 1 小时 | 0.012 | 21013110 | 0.003 | 达标 |
| | 5 | 王家边 | 1 小时 | 0.011 | 21122810 | 0.002 | 达标 |
| | 6 | 杨柑桥村 | 1 小时 | 0.008 | 21022209 | 0.002 | 达标 |
| | 7 | 邹大畈 | 1 小时 | 0.007 | 21120710 | 0.002 | 达标 |
| | 8 | 东山榜 | 1 小时 | 0.014 | 21042807 | 0.003 | 达标 |
| | 9 | 李家门 | 1 小时 | 0.011 | 21043007 | 0.002 | 达标 |
| | 10 | 网格 | 1 小时 | 0.030 | 21020710 | 0.01 | 达标 |
| HCl | 1 | 郑家山 | 1 小时 | 0.023 | 21082607 | 0.05 | 达标 |
| | 2 | 徐家窑 | 1 小时 | 0.019 | 21102508 | 0.04 | 达标 |
| | 3 | 污泥桥村 | 1 小时 | 0.019 | 21101908 | 0.04 | 达标 |
| | 4 | 下新塘 | 1 小时 | 0.024 | 21013110 | 0.05 | 达标 |
| | 5 | 王家边 | 1 小时 | 0.021 | 21122810 | 0.04 | 达标 |
| | 6 | 杨柑桥村 | 1 小时 | 0.016 | 21022209 | 0.03 | 达标 |
| | 7 | 邹大畈 | 1 小时 | 0.015 | 21120710 | 0.03 | 达标 |
| | 8 | 东山榜 | 1 小时 | 0.028 | 21042807 | 0.06 | 达标 |
| | 9 | 李家门 | 1 小时 | 0.022 | 21043007 | 0.04 | 达标 |
| | 10 | 网格 | 1 小时 | 0.060 | 21020710 | 0.12 | 达标 |
| 甲醇 | 1 | 郑家山 | 1 小时 | 12.240 | 21082607 | 0.41 | 达标 |
| | 2 | 徐家窑 | 1 小时 | 10.190 | 21102508 | 0.34 | 达标 |
| | 3 | 污泥桥村 | 1 小时 | 10.214 | 21101908 | 0.34 | 达标 |
| | 4 | 下新塘 | 1 小时 | 12.879 | 21013110 | 0.43 | 达标 |
| | 5 | 王家边 | 1 小时 | 11.475 | 21122810 | 0.38 | 达标 |
| | 6 | 杨柑桥村 | 1 小时 | 8.532 | 21022209 | 0.28 | 达标 |
| | 7 | 邹大畈 | 1 小时 | 7.838 | 21120710 | 0.26 | 达标 |

| | | | | | | | |
|-------|----|------|------|---------|----------|-------|----|
| | 8 | 东山榜 | 1 小时 | 15.204 | 21042807 | 0.51 | 达标 |
| | 9 | 李家门 | 1 小时 | 11.880 | 21043007 | 0.4 | 达标 |
| | 10 | 网格 | 1 小时 | 31.859 | 21020710 | 1.06 | 达标 |
| 甲苯 | 1 | 郑家山 | 1 小时 | 20.934 | 21082607 | 9.52 | 达标 |
| | 2 | 徐家窑 | 1 小时 | 17.429 | 21102508 | 7.92 | 达标 |
| | 3 | 污泥桥村 | 1 小时 | 17.469 | 21101908 | 7.94 | 达标 |
| | 4 | 下新塘 | 1 小时 | 22.026 | 21013110 | 10.01 | 达标 |
| | 5 | 王家边 | 1 小时 | 19.625 | 21122810 | 8.92 | 达标 |
| | 6 | 杨柑桥村 | 1 小时 | 14.591 | 21022209 | 6.63 | 达标 |
| | 7 | 邹大畈 | 1 小时 | 13.404 | 21120710 | 6.09 | 达标 |
| | 8 | 东山榜 | 1 小时 | 26.002 | 21042807 | 11.82 | 达标 |
| | 9 | 李家门 | 1 小时 | 20.318 | 21043007 | 9.24 | 达标 |
| | 10 | 网格 | 1 小时 | 54.489 | 21020710 | 24.77 | 达标 |
| 非甲烷总烃 | 1 | 郑家山 | 1 小时 | 65.261 | 21082607 | 3.26 | 达标 |
| | 2 | 徐家窑 | 1 小时 | 54.333 | 21102508 | 2.72 | 达标 |
| | 3 | 污泥桥村 | 1 小时 | 54.458 | 21101908 | 2.72 | 达标 |
| | 4 | 下新塘 | 1 小时 | 68.666 | 21013110 | 3.43 | 达标 |
| | 5 | 王家边 | 1 小时 | 61.180 | 21122810 | 3.06 | 达标 |
| | 6 | 杨柑桥村 | 1 小时 | 45.488 | 21022209 | 2.27 | 达标 |
| | 7 | 邹大畈 | 1 小时 | 41.788 | 21120710 | 2.09 | 达标 |
| | 8 | 东山榜 | 1 小时 | 81.532 | 21042807 | 4.08 | 达标 |
| | 9 | 李家门 | 1 小时 | 61.406 | 21043007 | 3.07 | 达标 |
| | 10 | 网格 | 1 小时 | 169.867 | 21020710 | 8.49 | 达标 |

根据预测可知，非正常工况下各污染物小时最大浓度贡献值均未超过质量浓度标准，但最大浓度占标率相对于正常工况下偏高。虽然在非正常工况下，大气污染物预测结果仍满足相应标准要求，但对周边仍会造成一定影响。因此，评价要求企业加强日常管理和设备维护，一旦发现异常情况，及时排查原因，确保污染物达标排放。

5.2.11 大气环境保护距离

5.2.11.1 拟建项目大气环境保护距离

(一)确定依据

(1)按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的要求，应采用推荐模式中的大气环境保护距离模式，计算各排放源的大气环境保护距离。计算出的距离是以厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准，在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

(2)对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境保护距离。

(二)分析结果

结合厂区总平面布置,根据项目新增污染源及项目全厂现有污染源源强,本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的推荐模式,计算各区域需要设置的大气环境防护距离。

预测结果可知,厂界外各污染物的短期贡献浓度均未出现超标情况,因此本项目不需要设置大气环境防护距离。

根据环境风险影响分析,在分别考虑二甲胺储罐泄漏事故、硫酸二甲酯储罐泄漏事故、甲苯储罐泄漏发生火灾伴生 CO 事故情境下,预测结果表明,大气毒性终点浓度 1 级标准最远影响距离为 500m。

5.2.11.2 现有工程大气环境防护距离

根据安徽广信农化股份有限公司历次环评、环评批复以及验收批复可知,现有工程已设立的环境防护距离为生产区外 500m 范围。

5.2.11.3 最终大气环境防护距离的确定

综上所述,拟建项目实施后,无需扩大安徽广信农化股份有限公司现有已设防护距离,根据现场调查,现有项目环境防护距离内没有居民点,不会对当地居民生活造成不利影响。

图 5.2.11-1 环境防护距离包络线图

5.2.12 大气环境影响评价结论与建议

5.2.12.1 大气环境影响评价结论

①根据现状章节可知,项目所在区域属于达标区。

②根据大气预测结果可知,新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%;

③拟建项目新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%;

④本项目 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 叠加在建、拟建项目以及背景浓度后保证率日平均浓度、年平均质量浓度满足标准要求;HCl 以及甲醇叠加在建、拟建项目以及背景浓度后日平均质量浓度满足标准要求;甲苯和非甲烷总烃叠加在建、拟建项目以及背景浓度后小时平均质量浓度满足标准要求;二噁英叠加在建、拟建项目以及背景浓度后日平均质量浓度满足标准要求。

综上所述,本项目大气环境影响可接受。

5.2.12.2 大气环境防护距离

根据预测可知，厂界外各污染物的短期贡献浓度均未出现超标情况，因此本项目不需要设置大气环境保护距离。

安徽广信农化股份有限公司现有工程已设环境保护距离为生产装置区外 500m 范围，拟建项目实施后，无需扩大安徽广信农化股份有限公司现有已设防护距离。根据现场调查可知，现有项目环境保护距离内没有居民点，不会对当地居民生活造成不利影响。

5.2.12.3 污染源排放量核算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，结合《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》(HJ 862-2017)，项目污染源排放量核算结果分别如下表所示：

表 5.2.12-1 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污 染 物 | 核算排放浓度/ | 核算排放速率/ | 核算年排放量/ |
|---------|-------|-------|------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| | | | ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | (kg/h) | (t/a) |
| 主要排放口 | | | | | |
| 1 | A1 | 颗粒物 | 757 | 0.008 | 0.07 |
| 2 | | SO2 | 5291 | 0.053 | 0.38 |
| 3 | | NOx | 47430 | 0.474 | 3.41 |
| 4 | | 二噁英 | 2.00E-02 | 2.00E-07 | 1.44E-03 |
| 5 | | 甲苯 | 36367 | 0.364 | 3.56 |
| 6 | | 非甲烷总烃 | 67803 | 0.678 | 6.03 |
| 7 | A2 | 颗粒物 | 14398 | 0.04 | 0.29 |
| 主要排放口合计 | | 颗粒物 | | | 0.37 |
| | | SO2 | | | 0.38 |
| | | NOx | | | 3.41 |
| | | 二噁英 | | | 1.44E-03 |
| | | 甲苯 | | | 3.56 |
| | | 非甲烷总烃 | | | 6.03 |
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | A3 | HCl | 3945 | 0.00 | 0.22 |
| 2 | | 非甲烷总烃 | 1336 | 0.00 | 0.07 |
| 3 | A4 | 甲苯 | 11707 | 0.01 | 0.08 |
| 4 | | 非甲烷总烃 | 62596 | 0.06 | 0.45 |
| 一般排放口合计 | | HCl | | | 0.22 |
| | | 甲苯 | | | 0.08 |
| | | 非甲烷总烃 | | | 0.52 |
| 有组织排放总计 | | | | | |
| 有组织排放总计 | | 颗粒物 | | | 0.37 |
| | | SO2 | | | 0.38 |
| | | NOx | | | 3.41 |
| | | 二噁英 | | | 1.44E-03 |

| | | |
|--|-------|------|
| | HCl | 0.22 |
| | 甲苯 | 3.65 |
| | 非甲烷总烃 | 6.55 |

注：二噁英的排放浓度单位：ng/m³；排放速率单位：mg/h；排放量单位：mg/a

表 5.2.12-2 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准名称 | 浓度限值/(μg/m ³) | 年排放量/(t/a) |
|---------|---------|------|-------|-------------------------|--|---------------------------|------------|
| 1 | 环嗪酮生产车间 | 生产 | 非甲烷总烃 | 加强管理，并定期进行泄漏检测与修复(LDAR) | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值 | 4000 | 3.86 |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | | | 非甲烷总烃 | | 3.86 | |

注：上表中非甲烷总烃无组织排放标准值为厂界处浓度限值；厂区内的非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)附录 C 中相关限值；

表 5.2.12-3 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量/(t/a) |
|----|-----------------|------------|
| 1 | 颗粒物 | 0.37 |
| 2 | SO ₂ | 0.38 |
| 3 | NO _x | 3.41 |
| 4 | 二噁英 | 1.44E-03 |
| 5 | HCl | 0.22 |
| 6 | 甲苯 | 3.65 |
| 7 | 非甲烷总烃 | 10.41 |

表 5.2.12-4 污染源非正常排放量核算表

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度/(μg/m ³) | 非正常排放速率/(kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|----|----------|--------------------|-----------------|------------------------------|----------------|----------|---------|------|
| 1 | RTO 焚烧装置 | 废气处理设备处理效率无法达到设计效率 | 颗粒物 | 162 | 0.002 | 48 | 1 | 定期检修 |
| | | | NO _x | 47430 | 0.47 | | | |
| | | | 甲苯 | 909185 | 9.09 | | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 1695064 | 16.95 | | | |

5.2.12.4 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行了自查，详见下表。

表 5.2.12-5 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | |
|---------|--------------------------------------|-----------|--------------|-----------|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级√ | 二级□ | 三级□ |
| | 评价范围 | 边长=50km□ | 边长 5~50km□ | 边长=5 km√ |
| 评价因子 | SO ₂ +NO _x 排放量 | ≥2000t/a□ | 500~2000t/a□ | <500 t/a√ |

| | | | | | | | | |
|---------------|-----------------------------------|---|--|---|--|---|--|-----------------------------|
| | 评价因子 | 基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物(氯化氢、甲苯、甲醇、非甲烷总烃、二噁英) | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | 地方标准 <input type="checkbox"/> | | 附录 D <input checked="" type="checkbox"/> | 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区 <input type="checkbox"/> | | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/> | | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/> | | |
| | 评价基准年 | (2021)年 | | | | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/> | | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/> | | 现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 现状评价 | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 不达标区 <input type="checkbox"/> | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/> | | 拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/> | | 其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/> | 区域污染源 <input type="checkbox"/> | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD <input checked="" type="checkbox"/> | ADMS <input type="checkbox"/> | AUSTAL2000 <input type="checkbox"/> | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> | CALPUFF <input type="checkbox"/> | 网格模型 <input type="checkbox"/> | 其他 <input type="checkbox"/> |
| | 预测范围 | 边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/> | | 边长 5~50km <input type="checkbox"/> | | | 边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | 预测因子 | 预测因子(PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、HCl、甲醇、甲苯、非甲烷总烃、二噁英) | | | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/> | |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C _{本项目} 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/> | | | C _{本项目} 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/> | | |
| | | 二类区 | C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% <input checked="" type="checkbox"/> | | | C _{本项目} 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/> | | |
| | 非正常排放 1h 浓度贡献值 | 非正常持续时长(48)h | | C _{非正常} 占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/> | | C _{非正常} 占标率 > 100% <input type="checkbox"/> | | |
| | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/> | | |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k ≤ -20% <input type="checkbox"/> | | | | k > -20% <input type="checkbox"/> | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子: (颗粒物、NO _x 、氯化氢、甲苯、非甲烷总烃、二噁英) | | | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | 无监测 <input type="checkbox"/> | |
| | 环境质量监测 | 监测因子: (氯化氢、甲苯、甲醇、非甲烷总烃、二噁英) | | | 监测点位数(2) | | 无监测 <input type="checkbox"/> | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| | 大气环境防护距离 | 厂界外 500m | | | | | | |
| | 污染源年排放量 | SO ₂ : (0.38)t/a | | NO _x : (3.41)t/a | | 颗粒物: (0.37)t/a | | VOCs: (10.41)t/a |

注: “☐” 为勾选项, 填“☒”; “()” 为内容填写项

5.3 运营期噪声环境影响分析

5.3.1 预测范围

声环境影响预测范围与评价范围相同, 为厂界外 1m。

5.3.2 预测点和评价点确定

根据《环境影响评价技术导则--声环境》(HJ2.4-2021), 建设项目评价范围内声环境保护目标和建设项目厂界(场界、边界)应作为预测点和评价点, 本项目厂界 1m 范围内, 无声环境保护目标, 故本项目声环境预测点分别在厂区东、南、西、北四个点。

5.3.3 预测基础数据规范与要求

5.3.3.1 声源数据

本项目建成运行后，厂内新增噪声设备主要包括主要噪声源主要风机、空压机、泵类及其它配套设施等，噪声源强详见“3.2.5.2.4 噪声”小节。

5.3.3.2 环境数据

根据现场勘查可知，拟建项目声源于预测点之间地面类型为坚实地面。项目所处区域的年平均风速和主导风向、年平均气温、年平均相对湿度、大气压强，详见表 5.2.5-1 区域长期气候资料统计一览表，其他参数详见“3.2.5.2.4 噪声”小节。

5.3.4 预测方法

本项目噪声属于工业噪声，根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

5.3.4.1 室内声源等效室外声源声功率级计算

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，计算公式如下：

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

图 5.3.4-1 室内声源等效为室外声源示意图

中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级的计算，计算公式如下：

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

5.3.4.2 室外声源在预测点产生的声级计算模型

利用 A 声级计算噪声户外传播衰减，计算公式如下所示：

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

5.3.4.3 工业企业噪声计算

设第*i* 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在T 时间内该声源工作时间为 t_i ；

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

5.3.5 预测和评价内容

预测和评价建设项目在运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

5.3.6 预测评价结果

根据工程设备噪声源强分布，利用上述的噪声预测模式，预测出本次工程的主要设备噪声源在采取相应的降噪措施后对厂界环境噪声的贡献值，得出其预测结果见下表。

表 5.3.6-1 项目厂界噪声预测结果汇总一览表(dB(A))

| 预测地点 | | 贡献值 | | 标准值 | |
|------|-----|------|------|-----|----|
| | | 昼 | 夜 | 昼 | 夜 |
| N1 | 厂界东 | 51.4 | 51.4 | 65 | 55 |
| N2 | 厂界南 | 52.1 | 52.1 | | |
| N3 | 厂界西 | 50.9 | 50.9 | | |
| N4 | 厂界北 | 50.1 | 50.1 | | |

预测结果表明，项目建成运行后，各向厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。

因此，本评价认为，拟建项目建设对区域声环境造成的不利影响较小。

5.3.7 小结

拟建项目声环境影响评价自查见下表。

表 5.3.7-1 声环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | |
|------------------------------|------------------|--|-------|-------|------------|--------------|--------|
| 评价等级 与范围 | 评价等级 | 一级□ 二级□ 三级√ | | | | | |
| | 评价范围 | 200m□ 大于 200m□ 小于 200 m√ | | | | | |
| 评价因子 | 评价因子 | 等效连续 A 声级√ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□ | | | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准√ 地方标准□ 国外标准□ | | | | | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 0 类区□ | 1 类区□ | 2 类区□ | 3 类区√ | 4a 类区□ | 4b 类区□ |
| | 评价年度 | 初期√ | | 近期□ | | 中期□ 远期□ | |
| | 现状调查方法 | 现场实测法√ 现场实测加模型计算法□ 收集资料□ | | | | | |
| | 现状评价 | 达标百分比 | | 100% | | | |
| 噪声源调 查 | 噪声源调查方法 | 现场实测□ 已有资料√ 研究成果□ | | | | | |
| 声环境影 响预测与 评价 | 预测模型 | 导则推荐模型√ 其他_____ | | | | | |
| | 预测范围 | 200m□ 大 200m□ 小于 200m√ | | | | | |
| | 预测因子 | 等效连续 A 声级√ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□ | | | | | |
| | 厂界噪声贡献值 | 达标√ 不达标□ | | | | | |
| | 声环境保护目标处 噪声值 | 达标√ 不达标□ | | | | | |
| 环境监测 计划 | 排放监测 | 厂界监测√ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测□ 无监测□ | | | | | |
| | 声环境保护目标处 噪声监测 | 监测因子：（ Leq ） | | | 监测点位数（ 4 ） | | 无监测□ |
| 评价结论 | 环境影响 | 可行√ 不可行□ | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。 | | | | | | | |

5.4 运营期固体废物环境影响分析

5.4.1 固废产生情况

根据工程分析，拟建项目固废产生及排放情况见“表 3.2.5-16 拟建项目固废产生、治理及排放情况”所示。

5.4.2 固废处置措施

项目生产过程中蒸(精)馏釜残、废包装材料等，上述危险废物经厂区危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置。

5.4.3 影响分析

5.4.3.1 一般固废

拟建项目在生产过程中不产生一般固废。

5.4.3.2 危险废物

拟建项目产生的各类危险废物经厂区暂存后定期交由有相应资质类别的危险废物处置单位进行处置。各类固废的处置内容在报告书“3.2.5.2 源强核算”章节进行了分析。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。

1、暂存环境影响

项目计划依托厂区已建的1座占地面积为700m²的危废暂存间用于存放拟建项目生产过程中产生的各类危废。对于液态危废，计划采用桶装，对于固废危废，计划采用袋装。

已建危废暂存场所已严格落实“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。

本项目危险废物暂存场所均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的规定设置，通过规范设置危废暂存场所，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

2、运输环境影响

①厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响

项目产生的液体危废和固体危废分别暂存于危废暂存库不同区域。各类危废从产生点到暂存场所运输过程中不遗漏、散落，厂区将制定严格的危险废物转运制度，正常情况下不会对厂区内及厂区以外的环境产生不利影响。在事故状态下，可能导致危险废物转运过程散落，可能对厂区土壤产生一定影响，若发生液体危险废物渗漏将对厂区内部的地下水产生一定影响。

②运输沿线环境敏感点的环境影响

厂外运输由获得危险货物运输资质的单位承担，具体按采用公路运输，按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令2013年第2号)、JT617以及JT618相关要求执行制定了运输路线。

项目选定的路线均为当地交通运输主要线路，避开了敏感点分部集中的居住混合区、文教区、商贸混合区等敏感区域。同时，运输单位针对每辆固废运输车辆配备北斗导航定位系统，准确观察其运输路线。在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

此外，本项目运输道路，均依托园区道路、现有高速路网及广德市现有公路网，不新建厂外运输道路，运输车辆运输次数有限，因此，本项目固废运输对区域交通噪声造成的影响甚为有限，可以忽略不计。其次，运输车辆计划采用全密封式运输车，运输过程中基本可控制运输车的挥发性有机物泄漏问题，不会对运输沿线环境敏感点造成明显的不利影响。

3、委托处置环境影响

根据上述分析，拟建项目产生的危险废物中，种类主要包括 HW04、HW49；形态包括液态和固态。

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》，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 5.4.3-1 安徽省内部分资质单位概述

| 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 | 130000 | HW02,HW04,HW06,HW08,HW09,HW11-HW13,HW17,HW18,HW22,HW34,HW39,HW45,HW48,HW49 | 340222002 | 2019.11.16 | 2022.11.15 | HW04、HW49 |
| 安徽浩悦环境科技有限责任公司 | 合肥市长丰县 | 26100 | HW01-HW06,HW08,HW09,HW11-HW14,HW16-HW19,HW21-HW24,HW26-HW29,HW31,HW32,HW34-HW36,HW38,HW45-HW50 | 340121003 | 2020.3.18 | 2025.3.13 | HW04、HW49 |
| 铜陵市正源环境工程科技有限公司 | 铜陵市义安区 | 15600 | HW01~HW06、HW08、HW09、HW11~HW18、HW20~HW24、HW26、HW29、HW3~HW40、HW45~HW50 | 340721001 | 2021.04.08 | 2025.12.25 | HW04、HW49 |
| 淮南弘盛环保科技有限公司 | 淮南市大通区 | 100000 | 废盐(HW02 医药废物 271-001-02,272-001-02,276-001-02;HW04 农药废物, 263-001-04,263-008-04,; HW11 精(蒸)馏残渣 900-013-11 | 340402005 | 2020.5.22 | 2025.5.21 | HW04 |
| 安徽珍昊环保科技有限公司 | 滁州市凤阳县 | 12000 | HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW19、HW22、HW23、HW24、HW31、HW34、HW35、HW37、HW38、HW39、HW45、HW46、HW48、HW49、HW5 | 341126003 | 2021.4.8 | 2025.12.8 | HW04 |
| 安徽东华通源生态科技有限公司 | 淮南市潘集区 | 87700 | HW02~HW06, HW11~HW13, HW16~HW18, HW21~HW23, HW25, HW26, HW36, HW37, HW39, HW40, HW48, HW49 | 340406002 | 2021.04.22 | 2025.12.21 | HW04 |

注：可以接收本项目危险废物的资质单位不限于上述 6 家企业。

部分省内危险废物处理单位信息如下：

芜湖海创环保科技有限公司为安徽海螺集团下属企业芜湖海螺水泥有限公司投资建设，公司位于芜湖市繁昌县，依托芜湖海螺水泥有限公司 2#、3#水泥生产线(各 4500 吨/天)处置危险废物，经营规模为 13 万吨/年。

安徽浩悦环境科技有限责任公司为合肥市产投集团下属企业，是一家综合性危废处置单位，公司位于合肥市长丰县吴山镇井岗村，危险废物经营类别变更为 HW01-HW06、HW08、HW09、HW11-HW14、HW16-HW19、HW21-HW24、HW26-HW29、HW31、HW32、HW34-HW36、HW38、HW45-HW50，经营规模为 26100 吨/年，其中处置工业危险废物总计 21100 吨/年(焚烧 6000 吨/年、物化处理 3500 吨/年、安全填埋 11600 吨/年)，焚烧处置医疗废物 5000 吨/年。

铜陵市正源环境工程科技有限公司是国家投资新建、专业从事危险废物集中处置的环保公益企业。公司位于铜陵县天门镇西陇村，年处理危险废物和医疗废物 1.56 万吨，其中，工业废物焚烧年处理能力为 0.56 万吨，医疗废物焚烧年处理能力为 0.1 万吨，废液物化处理能力为 0.38 万吨，稳定固化后年填埋能力为 0.52 万吨。

淮南弘盛环保科技有限公司位于淮南市大通区，是一家专业处理化工废盐的企业，核准危险废物经营类别为废盐(HW02 医药废物 271-001-02、272-001-02、276-001-02；HW04 农药废物 263-001-04、263-008-04；HW11 精(蒸)馏残渣 900-013-11)，经营规模为 10 万吨/年。以工业废盐为原料，采用先进的技术及装备，通过对废盐进行精制处理，最终得到工业级精制盐产品，实现废盐的资源化。

安徽东华通源生态科技有限公司位于淮南市潘集区，危险废物经营类别为 HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW21、HW22、HW23、HW25、HW26、HW36、HW37、HW39、HW40、HW48、HW49 共计 22 大类 238 小类，其中 900-053-49 不包括氯碱设施退役过程中产生的汞以及含多氯联苯类的物质，经营规模为 8.77 万吨/年，其中焚烧 1.82 万吨/年、固化填埋 6.95 万吨/年(含企业自产危废)。

拟建项目产生的精馏残渣含有一定量的有机物，具有一定的热值，可交由处置单位采取焚烧法处置或者综合利用。相对于传统的填埋处置方式，本项目危废委托处置方式具有一定的先进性。

从上表可以看出，安徽广信公司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。

5.4.3.3 生活垃圾

拟建项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾。

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、处理处置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

5.5 运营期土壤环境影响分析

5.5.1 环境影响识别

土壤是一个开放系统，土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交换，污染物进入环境后通过环境要素间的物质交换造成土壤污染。通常造成土壤污染的途径有：

- (1)污染物随大气传输而迁移、扩散；
- (2)污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；
- (3)污染物通过灌溉在土壤中累积；
- (4)固体废弃物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；
- (5)固体废弃物受风力作用产生转移。

拟建项目生产废水经处理后排入园区污水处理厂处理，蔡家山精细化工园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中相关标准后排入流洞河，正常情况下废水不会对土壤造成影响。

拟建项目运营期产生的蒸（精）馏残渣、废包装材料等均得到了妥善处置，不外排，因此不会受到雨水淋溶或风力作用而进入外环境；同时对事故池等建构筑物均采取了防腐、防渗措施，可有效的防止废水渗透到地下污染土壤，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。

相对而言，从污染途径分析，本次土壤评价重点考虑大气沉降以及装置区新建污水收集池发生泄漏对项目周边土壤产生的累积影响。

项目土壤环境影响途径汇总见下表。

表 5.5.1-1 建设项目土壤环境影响类型及影响途径表

| 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 | - | - | - | - |

5.5.2 预测内容

5.5.2.1 预测范围

拟建项目土壤环境影响评价等级为二级，按《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(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。

5.5.2.2 预测时段

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。

5.5.2.3 情景设置

根据建设项目特征，结合土壤环境影响识别结果，本次土壤环境影响评价情景设置为废气污染物的大气沉降和物料/废水泄漏垂直入渗对区域土壤环境造成累积影响。

5.5.2.4 预测与评价因子

根据本期项目工程分析可知，项目废气排放的污染物有颗粒物、NO_x、HCl、甲醇、甲苯和非甲烷总烃等。

结合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中相关指标限值，本次项目可能对土壤产生影响的污染物确定为甲苯。

拟建项目土壤环境影响源及影响因子识别汇总见下表。

表 5.5.2-1 拟建项目土壤环境影响识别汇总一览表

| 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 全部污染物指标 | 特征因子 |
|------|---------|-------------|----------------------------------|------|
| A1 | / | 大气沉降 | 颗粒物、NO _x 、甲醇、甲苯、非甲烷总烃 | 甲苯 |
| A2 | / | 大气沉降 | 颗粒物 | / |
| A3 | / | 大气沉降 | 氯化氢、甲醇、乙醇 | / |
| A4 | / | 大气沉降 | 甲苯、非甲烷总烃 | 甲苯 |
| 生产装置 | / | 物料/废水泄漏垂直入渗 | 甲苯、二甲胺、正己烷 | 甲苯 |

注：源强数据根据物料平衡中的数据进行计算而来；

5.5.2.5 预测评价标准

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。

5.5.2.6 预测与评价方法

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。

1、垂直入渗情形下土壤环境影响

根据地下水预测结果，在发生物料泄露事故的情况下，其影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游迁移，同时在弥散

作用的影响下，污染的范围会向四周不断扩大，影响距离逐渐增大。渗漏事故发生后，渗漏区域污染物浓度逐渐降低，在预测的较长时间内(渗漏事故发生 10000d 后)，污染影响范围仍主要在项目厂区内。结合区域地下水位，拟建项目物料入渗可能造成的影响深度为 1.7~2.6m 左右。

2、大气沉降情形下土壤环境影响

本次评价参考《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 E 的土壤环境影响预测方法中的方法一对土壤环境影响进行预测。

预测模型如下：

式中：

ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g，

本次按照最不利考虑，即所有涉及的大气污染物全部沉降进入土壤；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g，按照最不利条件考虑，取值为 0；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g，按照最不利条件考虑，取值为 0；

ρ_b ——土壤的容重，kg/m³，根据调查本次项目周边约 1190 kg/m³

A ——预测评价范围，m²，

本次参照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中二级评价污染型项目的评价范围(项目周边 0.2km 区域)，共计约 165873m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m；

n ——持续年数，即建设项目产生该污染物质的持续年限，本次评价取 10a；

土壤中某种物质的预测值，则根据下式求得：

式中：

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg，以现状监测的最大值计算，未检出的取 0；

表 5.5.2-2 拟建项目对土壤环境影响预测评价表

| 参数及结果 | 单位 | 预测污染物 |
|-------|----|-------|
|-------|----|-------|

| | | |
|----------------|-------------------|---------|
| | | 甲苯 |
| Is | mg | 1097788 |
| Ls | mg | 0 |
| Rs | mg | 0 |
| ρ_b | kg/m ³ | 1190 |
| A | m ² | 165873 |
| D | m | 0.2 |
| n | a | 10 |
| ΔS | mg/kg | 0.28 |
| ΔS 占标率 | % | 0.02 |
| Sb | mg/kg | 0.0044 |
| S | mg/kg | 0.28 |
| S 占标率 | % | 0.02 |
| 标准值 | mg/kg | 1200 |

通过上表公式计算可得，本项目运行 10a 后，土壤中的各种污染物仍然可以《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，整体土壤环境影响尚在可控制范围内。

5.5.3 预测评价结论

影响预测结果表明，本项目实施后，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，土壤环境敏感目标处且占地范围内土壤环境中特征因子甲苯的预测结果均可以满足《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，建设项目土壤环境影响可以接受。

5.5.4 土壤环境影响评价自查表

本次土壤环境影响分析完成后，对土壤环境影响评价主要内容与结论进行了自查，详见下表。

表 5.5.4-1 项目土壤环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 完成情况 | 备注 |
|--------|--------------|------------------------------|---------|
| 影响识别 | 影响类型 | 污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□ | |
| | 土地利用类型 | 建设用地√；农用地√；未利用地□ | 土地利用类型图 |
| | 占地规模 | (0.5873) hm ² | |
| | 敏感目标信息 | 敏感目标(/)、方位(/)、距离(/) | |
| | 影响途径 | 大气沉降√；地面漫流□；垂入渗√；地下水位□；其他() | |
| | 全部污染物 | HCl、甲醇、甲苯、非甲烷总烃 | |
| | 特征因子 | 甲苯 | |
| | 所属土壤环境影响评价类别 | I类√；II□；III□；IV□ | |
| | 敏感程度 | 敏感□；较敏感□；不敏感√ | |
| 评价工作等级 | | 一级□；二级√；三级□ | |

| | | | | | | |
|---|--|---|----------------------|-------|------------------------|-------|
| 现状调查内容 | 资料收集 | a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | 理化特性 | pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、土壤比重(密度)、土壤孔隙率 | | | | |
| | 现状监测点位 | | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度 | 点位布置图 |
| | | 表层样点数 | 2 | 5 | 20cm | |
| | | 柱状样点数 | 4 | 0 | 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m | |
| 现状监测因子 | GB15618-2018、GB36600-2018 中的基本项目 | | | | | |
| 现状评价 | 评价因子 | GB15618-2018、GB36600-2018 中的基本项目 | | | | |
| | 评价标准 | GB15618√; GB36600√; 表 D.1□; 表 D.1□; 其他() | | | | |
| | 现状评价结论 | 由引用的监测数据结果可知, 监测期间, 厂区内农用地的土壤监测结果满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中的风险筛选值; 建设用地土壤环境质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准 | | | | |
| 影响预测 | 预测因子 | 甲苯 | | | | |
| | 预测方法 | 附录 E√; 附录 F□; 其他() | | | | |
| | 预测分析内容 | 影响范围(200m) 影响程度(可接受) | | | | |
| | 预测结论 | 达标结论: a)√; b)□; c)□ 不达标结论: a)□; b)□ | | | | |
| 防治措施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障√; 源头控制√; 过程防控√; 其他() | | | | |
| | 跟踪监测 | 监测点数 | 监测指标 | 监测频次 | | |
| | | 4 | GB36600 表 1 基本项目+二噁英 | 1 年/次 | | |
| 信息公开指标 | GB36600 表 1 基本项目+二噁英的监测结果 | | | | | |
| 评价结论 | 项目实施后, 对区域土壤环境造成的不利影响较小, 土壤环境中特征因子的预测结果均可以满足《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。 | | | | | |
| 注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。 | | | | | | |

5.6 运营期地下水环境影响分析

5.6.1 区域水文地质条件

5.6.1.1 地下水赋存条件与分布规律

区内地下水的赋存与分布, 受构造、地层、岩性和地貌条件所控制, 气象水文因素的影响也很显著。现将其赋存条件与分布规律分述如下。

1、地下水赋存条件

(1)构造条件

本区东西向构造体系与北北东向新华夏构造体系联合作用, 构成本区独特的构造骨架。此构造骨架控制的次级构造, 对全区地下水的赋存与分布起决定性作用。北北东向新华夏构造体系所产生的断裂破碎带, 节理密集带, 给地下水的赋存、运移提供了特别有利的空间条件。山前地带作带状分布的泉水出露与发育最广、影响最大的新华夏构造体系配套的北西向张性断裂密切相关。同时, 构造上的升降运动, 地下水的赋存类型也呈现着明显差异, 如基

岩山区为上升区，赋存着基岩裂隙水和岩溶水，中间地带为相对下降区，堆积着较厚的第四系松散岩类，为松散岩类孔隙水的赋存创造了前提。

(2)岩性条件

基岩裂隙、溶洞和松散岩类孔隙大小为地下水赋存和富集的基础。基岩山区大面积分布的志留系上统唐家坞组岩屑石英砂岩，泥盆系上统五通组石英砂岩，其断裂构造，节理发育，赋存着构造裂隙水。二叠系长兴组，三叠系扁担山组等灰岩的溶洞和溶蚀现象主要是沿其断裂破碎带，密集带及其两侧分布，赋存有较为丰富的裂隙溶洞水。河谷流域，第四系覆盖下广泛分布着中生代红层，其中泥岩、粉砂岩颗粒细、结构致密，空隙小，为相对隔水层；砂岩、砂砾岩为泥、钙质胶结，裂隙不发育，孔隙也较小，地下水赋存条件差。在红层与第四系接触处，赋存了一层较薄的风化裂隙水，但水量有限。

(3)地貌条件

从南北低山、丘陵区过渡到中部平原区，相对地势变低，切割变浅，地表、地下径流也相对变缓。山区裂隙水，岩溶水由山前地带排出，部分以泉水出露，部分以潜流排向河谷，至第一级阶地和河谷平原区，地下水则以孔隙潜水和承压水赋存于松散堆积层中，因地貌条件控制着含水砂层、砂砾石层的分布范围，分布厚度和颗粒粗细，故河谷地区相对富水性最好。

(4)气象水文因素

本区气候温和，雨量充沛，降水持续时间较长，对地下水的形成提供了重要补给源。温湿多雨的气候、切割甚密的水文网，既有利于化学风化作用的进行，也有利于 CO_2 的溶解，这对各岩层风化带的形成及碳酸盐岩区岩溶水的赋存加快了进程。

2、地下水分布规律

苏、浙、皖省界线，既是地表水分水岭，也是地下水分水岭。由于构造、地层岩性、地貌的综合利用，形成了南、北部基岩裸露和中间区松散堆积的岩性结构，造就了南北部低山、丘陵和中间区垄岗、平原的地貌背景；从而控制着本区成为地表水系发育地区。各大河流各有分水岭控制，自成补、径、排系统，水文特征，第四系岩相厚度各异。郎川河水系地下水主要分布于全新统较薄的砂砾层中。

地下水在接受大气降水的渗入补给后，沿基岩裂隙及溶洞向分水岭两侧径流，成为河谷中松散堆积层孔隙水的主要补给源。其在水平方向上的分布具有很强的规律性：

南北部基岩山区分布着构造裂隙水和风化裂隙水，主要见之于泥盆系五通组，唐家坞群石英砂岩和燕山晚期侵入岩体中。分布极不均匀，在构造裂隙发育与微地貌配制有利部位有泉水出露。

东北部山区及其山前地带碳酸盐岩区，地表岩溶景观发育，在三叠系下统灰岩，白云质灰岩中分布着岩溶水，在构造有利部位常出现较大泉水。分布不均匀、面积小，动态变化大。

山前垄岗地带，红层砂岩，砂砾岩风化带中分布有裂隙孔隙潜水，分布不连续，水量贫乏；白垩系七房村组硬质砾石为主的砾岩，砂砾岩和宣南组灰质砾石为主的砂、砾岩中，分布着裂隙孔隙承压水，分布受构造控制，水量微弱。

中间河谷地区，分布着松散岩类孔隙水，孔隙潜水主要分布于全新统冲积砂、砾层中，孔隙承压水多见于上更新统砾石层中，且分布广泛。从总体上看，其分布位置相对较低，一般在海拔 10-15 米以下。

本区主要是浅部循环水，区内无温泉和典型上升泉出露，基本上多为下降泉，其水量、水质、水温等动态变化，受气候、水文因素影响显著，证明地下水除局部覆盖型岩溶区及深大断裂带有深循环水外，多呈浅部循环水。

5.6.1.2 地下水类型与含水岩组划分

依据地下水的赋存条件、水理性质及水力特征，将本区地下水划分为四大类，即松散岩类孔隙水、红层孔隙裂隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水和基岩裂隙水(见图 5.6.1-1)。

图 5.6.1-1 区域水文地质图

1、松散岩类孔隙水

按照富水性可划分为水量贫乏的和水量极贫乏的。

(1)水量贫乏的(单井涌水量 10-100m³/d)

主要分布在河流两岸和平原以及山区沟谷中，为全新统、上更新统冲积砂砾石，亚粘土孔隙潜水含水层。河谷平原岩性以亚砂土为主，其次粉细砂，亚粘土；山区沟谷以亚粘土，砂砾层堆积为主，河谷平原呈大片状分布。

含水层厚度 2.0-10.0m 不等，静止水位埋深 0.5-3.0m，年水位变化大，矿化度 0.3-0.6g/L，硬度一般小于 20 德度，为 HCO₃-Ca Na 型水和 HCO₃-Ca 型淡水，其富水性级别为 10-100t/d。

(2)水量极贫乏的(单井涌水量<10m³/d)

大面积分布于山前地带，地貌上形成一、二级阶地，地形上呈垄岗状、微波起伏。其中中更新统岩性为：上部棕红色网纹状亚粘土及粘土，下部亚粘土夹砾石，含泥砂砾石。上更新统岩性为：上部棕黄色亚粘土，厚 2—10m，下部为含粘土砂砾石。

水量极贫乏，单井涌水量<10t/d，静止水位埋深 2-20m，矿化度 0.05-0.30g/L，为 HCO₃-Ca Mg 型、HCO₃-Ca Na 型淡水，主要接受大气降水的补给，以井或泉的形式排泄。

2、红层孔隙裂隙水

由白垩系七房村组、宣南组地层组成广德红层拗陷，分布于平原垄岗地区。地层总体走向为北西、北东向，地层倾向多为南偏西，倾角 10°-15°，呈舒缓波状。其上大部分为第四系所覆盖，厚度 10-10m 不等。红层岩性为紫红色砾岩，砂砾岩、粉细砂岩、粉砂岩等相间成层分布，大多为泥质基底式胶结。

由于红层表部风化强烈，风化带较厚，一般 10-30 米不等，但因碎屑岩胶结物以泥质为主，砾岩及砂岩之砾石成份以泥岩、粉砂岩、凝灰岩等柔性岩为主，组成了以粘性土为主的风化层，故透水性差。据地表观察和钻孔揭露，宣南组底部之砾岩含灰岩砾石，溶蚀微弱，富水性极贫乏，泉水露头稀少，单井涌水量一般小于 10t/d，水位埋深 0.6-2m，矿化度 0.3-0.5g/L，pH 值 7.7-8.0，总硬度 4.6-8.1 德度，为 HCO₃-Na 或 HCO₃-Na Ca 型水，属中性—软淡水。

在岩性上，南部基岩山区前白垩系碎屑岩类地层为一套滨海—海陆交互相沉积物，岩性硬脆，风化能力较强，裂隙张开度好，充填物少，胶结物多为钙质、硅质。红层为内陆断陷盆地湿热气候之堆积物，岩层胶结物多为泥质，处于胶结—半胶结状态，柔性大，抗风化能力弱，裂隙张开度小，并多为粘粒充填，因此，沿山区基岩裂隙运移地下水，遇红层受阻，以泉的形式排泄于山前地带红层中。

3、碳酸盐岩裂隙溶洞水

主要由三叠系下统殷坑组、中统扁担山组中厚层灰岩、白云质灰岩、泥质灰岩等组成。岩溶主要发育于厚层、中厚层灰岩之中。地下水赋存受构造裂隙、岩溶发育程度的控制，富水性极不均一。因地形形态较多，并有非碳酸盐岩夹层，不利于地下水的汇集和赋存，仅在构造有利部位和岩溶发育较好的地方，有较丰富的岩溶地下水。泉和暗河受季节性影响，具有动态变化大，集中排泄的特点，泉流量一般在 1-2L/s，最大达 4-6L/s，暗河最大枯季流量为 120.46L/s，矿化度 0.2-0.6g/L，水质类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型及 $\text{HCO}_3\text{-Ca Mg}$ 型。

4、基岩裂隙水

根据地层、岩性和地下赋存特征，将本区前白垩系碎屑岩类地下水划分为层状岩类裂隙水和块状岩类裂隙水。

(1)层状岩类裂隙水

前白垩系碎屑岩类组成山区主体，作层状分布，水系不发育，植被密集。由志留系唐家坞组中厚—厚层状石英砂岩，石英岩屑砂岩组成。分布于东北部山区。岩石硬脆，成层性好。因受印支期，燕山期多次构造运动影响，构造裂隙发育，裂面张开度好，充填物少，地表植被发育，有利于大气降水入渗补给和地下水运移富集，因而泉水出露较多。泉流量一般在 0.1-3.0L/s，水量贫乏，季节变化较大。

在志留系唐家坞组，泥盆系五通组地层中，钻孔涌水量 100-600t/d 不等。静止水位埋深一般在 2—3m 以内，部分地段地下水具承压性。水质类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型或 $\text{HCO}_3\text{-Ca Mg}$ 型为主，矿化度 0.19-0.34g/L，pH 值 5.8-7.2，总硬度 3.4-8.9 德度。

(2)块状岩类裂隙水

岩性主要为花岗闪长岩，石英闪长玢岩，二长玢岩，次流纹岩等。地下水主要赋存于岩体浅部的风化裂隙中，风化裂隙带厚度一般在 10-50m，最深可达 100m。强风化带 10-20m，常为砂砾状或粗砂状风化碎屑物组成，透水性较好。地表呈缓丘状，极易于大气降水的入渗补给。在构造和地貌有利部位，呈渗泉或接触下降泉形式排泄。地下水常呈片状分布，含水均一，泉流量一般在 0.01~0.14L/s 之间，水量极贫乏。矿化度 0.26-0.34g/L，pH 值 7.22-7.43，总硬度 7.22-8.68 德度，水质类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型中性淡水。

5.6.1.3 地下水补径排条件

地貌是地下水补、径、排区分布的主要控制因素。总体上，区域地貌总趋势是南北高，东西低。苏浙皖三省省界山脊线自成分水岭。地表水受分水岭控制。地表水系上游的基岩山区为主要补给区，中间河谷漫滩区为主要排泄区。被地表水系分割的斜坡地带，为主要径流区。

1、松散岩类孔隙水

河谷平原地带的松散岩类孔隙水主要接受大气降水补给，丰水季节的河流补给及山区基岩地下径流的少量补给。除短暂的汛期之外，一年中大部分时间潜水排泄于地表河流，部分排泄于地表蒸发。山区河谷主要接受大气降水和基岩裂隙水补给，排泄于地表径流。

松散岩类孔隙水的动态具有明显的季节性，地下水的动态特征与降水、江河水水位等有明显一致性。一般在 5-7 月份降水量较大时，江河水位上升并开始出现峰值，地下水水位也有明显的上升，一般在 7-8 月份达到峰值，之后降水量减少，江河水位降低，地下水位也随之缓慢下降，一般在 1-2 月份地下水位出现最低值。区内松散岩类孔隙水水位年变幅一般在 1-3m。

2、红层孔隙裂隙水

红层垄岗平原地带及河谷一、二级阶地，主要接受大气降水及山前泉流补给，以渗泉、井等形式排泄于地表。

3、碳酸盐岩裂隙溶洞水

碳酸盐岩盆地区，大气降水和地表径流通过裂隙、溶洞直接补给给含水层，同时以泉和地下暗河形式排泄出地下水。泉和暗河受季节性影响，具有动态变化大，集中排泄的特点。

4、基岩裂隙水

层状岩类因受印支期，燕山期多次构造运动影响，构造裂隙发育，裂面张开度好，充填物少，地表植被发育，有利于大气降水入渗补给和地下水运移富集，因而泉水出露较多，但水量贫乏，季节变化较大。

块状岩类所在地表呈缓丘状，极易于大气降水的入渗补给。在构造和地貌有利部位，呈渗泉或接触下降泉形式排泄。

大气降水入渗补给基岩裂隙后，一部分以形成地下径流或以泉流排泄于山前红层之中。地下水和地表水流向一致。

5.6.2 项目区地质条件

5.6.2.1 地层岩性

根据项目岩土工程勘察报告，勘探深度内，项目厂区地层自上而下分为 5 层(厂区的地层结构见图 5.6.2-1、图 5.6.2-2、图 5.6.2-3)：

图 5.6.2-1 项目厂区工程地质剖面图(1-1')

图 5.6.2-2 项目厂区地质剖面图(19-19')

图 5.6.2-3 项目厂区钻孔柱状图

①层耕土:

灰黄色, 松散, 局部素填土, 含碎石、块石, 耕土含植物根茎, 土性不均, 层厚 0.0~0.4m。

②层粉质粘土:

灰黄、棕黄色, 饱和, 硬可塑状到软塑, 层顶埋深 0.0~0.4m, 层厚 1.9~5.3m, 全场地分布。

③层淤泥质粉质粘土:

其中夹粉砂, 灰、棕黄色, 饱和, 流塑状, 局部软塑状, 层顶埋深 2.1~5.1m, 层厚 0.6~3.0m, 大部分场地分布。

④层圆砾:

青灰色, 稍密~中密, 砾石含量约 58%, 砂含量约 23%左右(其余为粘土), 砾石最大粒径 9.0cm, 呈次圆状, 全场地分布, 层顶埋深 3.6~6.2m, 层厚 6.5~7.5m。

⑤层强风化粉砂岩:

灰黄~棕红色, 岩芯呈碎块状、短柱状、长柱状, 局部含砾, 有层理, 表层 0.3~0.5m, 部分钻孔揭露。

5.5.2.2 地下水类型与含水层分布

项目厂区地下水分布符合区域地下水特征, 地下水类型主要是松散岩层孔隙水。

1、含水岩组

项目厂区松散岩层孔隙水微承压, 主要赋存于④层圆砾层中, 含水层岩性主要是砾石和砂。地下水水量中等。根据项目工程地质勘察报告, 勘察期间地下水埋深在 1.2~1.5m。

2、地下水的补给、径流、排泄条件和动态

项目厂区紧靠流洞河, 厂区范围内第四系松散岩层孔隙水与河水有互补关系。在汛期, 地表水短暂补给地下水; 一年中大部分时间, 地下水主要接受来自于低山丘陵地区地下水的侧向补给, 并向地表水排泄。

厂区包气带岩性以粉质粘土为主, 为大气降水入渗补给地下水提供了较好的自然条件, 大气降水是厂区地下水的主要补给来源。其次是低山丘陵地区基岩裂隙水的侧向补给以及汛期时的河水侧向补给。厂区地下水由东北流向西南, 与地面坡度一致。地下水排泄方式主要是蒸发, 其次是排泄补给河水。

厂区松散岩类孔隙水的动态具有明显的季节性, 与降水、河流水位等有明显一致性。一般在 5-7 月份降水量较大时, 地下水水位有明显的上升, 7-8 月份达到峰值, 之后降水量减

少，地下水位也随之缓慢下降，1-2 月份地下水位出现最低值。厂区内松散岩类孔隙水水位年变幅一般在 1.5m 左右。

5.6.2.3 包气带渗透性能

根据现场调查和项目岩土工程地质勘察钻探资料，项目厂区范围内的包气带岩性主要为粉质粘土和淤泥质粉质粘土。为给项目厂区地下水污染防治措施的设计提供科学依据，在项目厂区布设 3 个渗水试验点，以了解项目厂区包气带防渗性能。

1、试验方法

渗水试验是野外测定包气带非饱和松散岩层渗透系数的常用简易方法，最常用的是试坑法、单环法和双环法。为排除侧向渗透的影响，提高试验结果的精度，本次试验选用双环法。

双环渗水试验法具体试验步骤为：先除去表土，在坑底嵌入两个高 25cm，直径分别为 0.5m 和 0.25m 的铁环，且铁环须压入土层 5cm 以上。试验时同时往内、外铁环内注水，并保持内外环的水柱都保持在同一高度，控制在 10cm。

试验开始时，按第 5、15、30min 进行观测，以后每隔 30min 观测记录一次注水量读数。试验记录的过程中，描绘渗水量-时间(Q~t)曲线，待曲线保持在较小的区间稳定摆动时，再延续 2h，结束试验。最后按稳定时的水量计算表土的垂向渗透系数。

2、试验结果

试验层垂向渗透系数 K 计算公式如下：

式中：Q——稳定渗入水量(cm³/min)；
F——内环渗水面积(cm²)；
Z——内环中水头高度(cm)；
H_K——毛细水头压力(cm)；
——试验结束时水的渗入深度(cm)。

经计算，项目厂区包气带垂向渗透系数见下表。

表5.6.2-1 项目厂区包气带地层特征与渗透系数表(渗水试验)

| 编号 | 土层岩性 | 渗透系数(cm/s) |
|----|------|-----------------------|
| 1 | 粉质粘土 | 6.49×10 ⁻⁶ |
| 2 | 粉质粘土 | 3.21×10 ⁻⁶ |
| 3 | 粉质粘土 | 4.16×10 ⁻⁶ |

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中《天然包气带防污性能分级参照表》，项目厂区包气带渗透系数大于1×10⁻⁶cm/s、小于1×10⁻⁴cm/s。所以，项目厂区包气带的天然防渗性能为中等。

表5.6.2-2 天然包气带防污性能分级参照表

| 分级 | 包气带岩石的渗透性能 |
|----|---|
| 强 | 岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定。 |
| 中 | 岩(土)层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定。 岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$, 渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定。 |
| 弱 | 岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件。 |

5.6.3 环境水文地质调查

5.6.3.1 环境水文地质问题

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。

项目厂区周围区域工业用水、农业灌溉和生活用水大多利用地表水,很少开采利用地下水。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。

5.6.3.2 现有地下水污染源

根据现场调查,区内对地下水造成污染和可能造成污染的污染源,主要有当地居民生活污水和生活垃圾、农业生产化肥和农药、企业工厂等。

1、居民生活污水和生活垃圾

调查期间发现当地居民生活废水随意排放,生活垃圾随意倾倒,没有统一的收集和处置设施。生活废水和生活垃圾的粗放管理会对局部浅层地下水水质造成污染,尤其容易导致高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群等超标。

2、农业生产使用的化肥和农药

项目厂区周边还存有农田。过量施用的农药、化肥以及残留在土壤中的农药、化肥随雨水淋滤渗入地下,造成地下水污染。

3、企业工厂

目前,项目所在的蔡家山精细化工园已有部分企业入驻,这些企业如果出现废水及废液渗漏进入地下,会对浅层地下水水质造成影响。安徽广信农化股份有限公司厂区内现有工程的废水废液和危险化学品如果发生渗漏进入地下,也会对浅层地下水水质造成影响。

5.6.3.3 地下水开发利用现状

广德市内地表水资源丰富,工业用水、农业灌溉和生活用水大多利用地表水,很少开采利用地下水。现场调查期间,项目附近居民饮用水为统一自来水供水,原有的地下水井基本

废弃不用，少部分作为洗涤用水。根据调查资料，调查区域内基本不开采地下水，地下水开采分散且开采量很小。

5.6.4 地下水影响分析

5.6.4.1 正常工况对地下水影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，在物理、化学和生物作用下，经吸附、转化、迁移和分解后，输入地下水环境。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。

地下水能否被污染，主要取决于包气带的性能以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染物扩散范围小；反之，颗粒大松散，渗透性能良好，则污染扩散范围大。

(一)施工期地下水环境影响

本项目为新建项目，建设施工过程中，可能对地下水造成影响的途径主要包括施工期施工废水、施工人员生活废水和生活垃圾、施工渣土和建筑垃圾对浅层地下水造成影响。具体的影响途径分析见下表。

表 5.6.4-1 项目施工对地下水环境影响分析一览表

| 潜在污染源 | 潜在污染途径 | 主要污染物 | 影响分析 |
|--------------|------------------------------------|---------------|---|
| 施工期施工废水 | 施工废水的不当排放，会导致废水渗入地下对浅层地下水造成影响 | pH、浑浊度、溶解性总固体 | 施工废水产生的量较小，污染物浓度较低，仅可能对局部浅层地下水造成影响。 |
| 施工期生活废水及生活垃圾 | 施工期现场的生活废水和生活垃圾的随意倾倒，会导致浅层地下水受到污染。 | 氨氮、总大肠菌群等 | 施工时间较短，产生的生活垃圾和生活废水的量较小，仅会对局部浅层地下水造成影响。 |
| 施工渣土和建筑垃圾 | 渣土和建筑垃圾的随意倾倒和处置不当，会导致浅层地下水受到污染 | pH 、浑浊度 | 施工渣土和建筑垃圾所含污染物浓度较低，且会定期清走，不会对地下水造成影响 |

根据上述分析，项目建设期对地下水的主要影响途径为施工废水、施工渣土和建筑垃圾、施工人员生活废水和生活垃圾的不当处理处置，导致有毒有害物质渗入地下对浅层地下水造成影响。

由于项目所在区域包气带为防渗性能较好的粉质粘土和淤泥质粉质粘土，只要加强对施工废水、施工渣土和建筑垃圾、施工人员的生活废水和生活垃圾的合理处理处置，建设施工期不会对地下水环境造成显著的不良影响。

(二)运营期地下水环境影响

1、废水

拟建项目建成运行后，排水实行清污分流、雨污分流制。项目运营期产生的工艺废水主要是二甲胺回收过程浓缩冷凝废水 W1，环合工序水洗分层萃取废水 W2，副产盐过程 MVR 蒸发冷凝废水 W3，其他辅助工程废水包括：设备冲洗废水、循环系统置换水、真空系统置换排水以及尾气吸收置换废水。

拟建项目生产废水中含盐废水经 MVR 脱盐后，与其他不含盐生产废水、设备冲洗废水、循环系统置换水、真空系统置换排水以及尾气吸收置换废水进入厂区预处理装置处理后排入园区污水处理厂处理，蔡家山精细化工园区污水处理厂处理达到《《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中相关标准后排入流洞河。

新建的污水收集装置和污水运送管线按照标准规范做好防渗漏、防溢流等措施，项目运营期正常状况下不会通过废水排放导致地下水污染。

2、固废

拟建项目产生的固体废物主要有蒸(精)馏釜残以及废包装材料等，均为危险废物，经厂区暂存后定期委托资质单位处置。厂区内贮存危险废物的暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行污染控制和管理并采取防渗措施。因此项目运营期正常状况下固体废物不会导致地下水污染。

3、厂区建设

项目按照规范和要求对新建污水收集储存装置、罐区、生产车间、污水收集运送管线等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水排放、固体废物和危险化学品的管理，在按评价要求，落实相应地下水污染防治措施的前提下，正常工况下，项目生产运行不会对与地下水环境造成不利影响。

5.6.4.2 非正常工况对地下水影响分析

非正常工况或者事故情况下项目对地下水影响途径主要包括新建污水收集储存装置发生渗漏，废水渗入地下造成地下水污染；化学品原辅料和危险废物管理不善或化学品储罐区、原料库、仓库、危险废物暂存场所发生泄漏，污染物渗入地下造成污染；生产车间发生泄漏，污染物渗入地下造成污染；废水收集运送管线发生泄漏，废水渗入地下造成地下水污染等。

事故状况下，可能对区域地下水环境造成不利影响的途径汇总见下表。

表 5.6.4-2 本项目地下水环境影响分析一览表

| 潜在污染源 | 潜在污染途径 | 主要污染物 | 影响分析 |
|------------|--|-------------------|---|
| 生产车间 | 车间内反应釜、中间储罐、产污装置、输送管道等出现跑、冒、滴、漏等现象，造成原料或者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、耗氧量、硫酸盐、氯化物甲苯等 | 生产操作和管理不当造成各物料泄露，因车间地面未做好防渗，导致各物料或者污染物渗漏到地下，造成地下水污染，若不能及时发现可能会对地下水产生影响； |
| 储罐 | 各类物料的储罐及输送管线发生破裂，导致甲醇、乙苯、氯苯等各有有机物或者硫酸、盐酸和液碱等物料泄漏，并发生火灾等生事故，导致有毒有害物质渗入地下水环境 | pH、耗氧量、硫酸盐、氯化物甲苯等 | 储罐一般在地上存放，且设置有液位计，很容易发现可能的泄漏，且围堰设置有事故池，事故时通过泄露的各液体可通过围堰收集处理，不易造成大面积的地下水污染。 |
| 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、耗氧量 | 暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求作好防渗措施，且危险废物会被不间断清空委托有资质单位处置，容易发现可能存在的泄漏，可及时发现并阻断污染源，避免造成较大范围的地下水污染。 |
| 污水收集池 | 池底部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、耗氧量等 | 由于废水池泄漏具有隐蔽性，需要较长时间未能发现，且存放的污水量较大，可能对地下水造成显著影响。 |
| 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、耗氧量等 | 废水管裂缝具有隐蔽性，需要较长时间才能发现。若污水输送管线发生渗漏，将影响厂区污水处理站的废水处理设施正常运转，可通过废水处理过程流量计及时发现，不会导致大量污水渗漏到很大区域，对地下水的影响有限。 |

由以上分析可以看出，非正常状况下项目对地下水可能造成的影响主要是由于出现泄漏及溢流，导致污染物进入包气带并最终到达浅层地下水。项目所在区域包气带为粉质粘土，防渗性能中等，只要不出现大量的持续渗漏，不会导致大范围的地下水污染。下面将对非正常状况下的典型情景作定量分析和预测评价。

5.6.5 非正常工况对地下水环境影响预测

5.6.5.1 预测范围

依据导则要求，在划定评价区范围时已将评价范围考虑成一个较为独立的单元(见图 5.6.5-1)，故数值模拟范围与评价范围一致。

图 5.6.5-1 评价区边界

5.6.5.2 预测时段

本次评价预测时段选取污染发生后的第100d、1000d、10a以及20a。

5.6.5.3 情景设置

拟建项目可能对地下水造成影响的污染源主要有新建的污水收集储存装置、生产车间、污水收集运送管线等，项目按照相关规范和要求对这些设施采取严格有效的防渗措施，运营期正常状况下项目不会对地下水造成不利影响。因此本次评价预测只针对非正常状况进行。

项目废水均送往蔡家山精细化工园区污水处理厂处理，厂区内只暂存生产废水，本项目新建一座污水暂存池，结合导则对情景设置的要求，本次评价针对非正常状况下污水暂存池发生基底泄漏，导致污染物进入包气带并最终到达浅层地下水，因此本次评价对非正常状况下污水暂存池泄漏污染地下水的典型情景作定量分析和预测评价。

5.6.5.4 模拟预测因子与评价标准

拟建项目为新建项目，废水中无重金属、持久性有机污染物，主要的污染因子有COD、BOD₅、SS、NH₃-N、甲苯等，因此本次评价选取COD、甲苯为预测因子。

由于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中无 COD 的标准值，仅有耗氧量(COD_{Mn})的标准，因此用 COD_{Mn} 代替 COD，耗氧量(COD_{MN} 法)满足III类标准的浓度值为：≤3.0mg/L，甲苯满足III类标准的浓度值为：≤700μg/L。

模拟污染物扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只分析在地下水动力作用下，污染物的弥散分布。根据预测结果，评价污染源的污染范围，其污染后的浓度值是否超标，做出能否满足地下水环境质量标准要求的结论。

5.6.5.5 预测源强

污水暂存池主要地下水污染源为未经处理的污水，污染因子主要为 BOD₅、COD、氨氮、甲苯等。污水池底面积 57m²，本次评价模拟预测污水暂存池底部 5%的区域发生渗漏，含水层渗透系数 1.0m/d，则废水池废水渗漏量：

$$Q=57\text{m}^2\times 5\%\times 1.0\text{m/d}=2.85\text{m}^3/\text{d}$$

由于项目厂区包气带有稳定连续的粉质粘土，可以有效的防止污水进入地下水含水层，因此，本次评价模拟预测污水暂存池废污水在连续渗漏 90 天，每天渗漏 2.85m³的情况下对地下水的影响情况，预测因子选择废污水中主要污染物 COD 和特征因子甲苯，其浓度分别为 104260mg/L、1010mg/L。

5.6.5.6 预测方法

本次评价采用数值法

5.6.5.7 预测模型概化

1、水文地质条件概化

在水文地质条件分析的基础上，根据工作目的，对含水层结构、边界条件、地下水流动特征、地下水源汇项进行分析和概化，建立水文地质概念模型，为建立数值模型提供依据。

(1)水文地质结构模型

根据地下水污染特征和当地的水文地质条件，确定本次数值模拟的层位为浅层第四系松散岩类孔隙水含水层。根据区域及评价区水文地质资料：粉质粘土，灰黄、棕黄色，饱和，

硬可塑状到软塑，层顶埋深0.0~0.4m，层厚1.9~5.3m，全场地分布。淤泥质粉质粘土，其中夹粉砂，灰、棕黄色，饱和，流塑状，局部软塑状，层顶埋深2.1~5.1m，层厚0.6~3.0m，大部分场地分布。层圆砾，青灰色，稍密~中密，砾石含量约58%，砂含量约23%左右(其余为粘土)，砾石最大粒径9.0cm，呈次圆状，全场地分布，层顶埋深3.6~6.2m，层厚6.5~7.5m。强风化粉砂岩，灰黄~棕红色，岩芯呈碎块状、短柱状、长柱状，局部含砾，有层理，表层0.3~0.5m，部分钻孔揭露。

模型将模拟地面以下12.5m内的浅层地下水的渗流场分布及污染物迁移，为体现前文描述的不同渗透性岩土体，将模型在垂向上分为3层。结合现场试验并参考《专门水文地质学》进行取值。

(2)边界条件概化

侧向边界：西边界为地表沟渠，将其概化为给定水头边界；东边界平行地形等高线，为流量边界；北边界距离厂区约1.3km，基本垂直地形等高线，定为流线边界；距离厂区约0.8km，基本垂直地形等高线，为隔水边界；东北角和东南角为水库，常年蓄水，概化为给定水头边界。

2、数学模型

(1)水流模型

通过概化得到的非均质各向异性等效连续介质模型，地下水非稳定运动数学模型为：

式中： H -地下水水头(m)； K_x ， K_y ， K_z -各向异性主渗透系数(m/d)； μ -含水层储水率(1/m)； Γ_1 -模拟区域第一类边界； Γ_2 -模拟区域第二类边界； H_0 -含水层初始水头(m)； H_1 -第一类边界条件边界水头(m)； Q -第二类边界单位面积过水断面补给流量(m²/d)； S -源汇项强度(包括开采强度等)(1/d)； Ω -渗流区域。

(2)溶质运移模型

溶质运移控制方程为：

式中： R -阻滞系数； ρ -介质密度； θ -介质孔隙度； C -地下水中组分质量浓度； C_s -介质骨架吸附的溶质质量浓度； t -时间； D -水动力弥散系数张量； v -地下水渗流速度； W -水流的源和汇； C_0 -源中组分的质量浓度； k_d -溶解相一级反应速率； k_a -吸附相反应速率。

①初始条件

初始条件是指在初始时刻 $t=0$ 时研究区域 Ω 内各点上的浓度分布

式中： C_0 -研究区内已知浓度分布。

②边界条件通常是指在研究区域的边界线上溶质浓度或浓度通量的变化情况。通常以第一类边界条件为常见。

在边界处,溶质浓度已知为,则边界条件称为已知浓度边界或称第一类边界,可表示为:

对于边界流速比较大的已知浓度的入渗问题,可以表达为这类边界条件。

边界处,已知浓度梯度,称为第二类边界,即:

式中: q 是已知函数, n_i 是方向余弦,当多孔介质的外界为隔水、隔溶质的不透水岩体时,通过边界的流量与溶质通量都为0。此时 $q=0$ 。

弥散参数是建立地下水溶质运移模型中最难以确定的系数之一。弥散系数与孔隙的平均流速呈线性关系,其比值为弥散度,在模型中流速是自动计算的,溶质运移模型需要给定纵向弥散度,横向弥散度为纵向弥散度的十分之一。本次评价纵向弥散度根据前人的研究成果和一些类似水文地质条件的模拟结果确定,纵向弥散度取10m,横向弥散度为1m。

3、数值模型

数值模拟软件使用地下水有限元模拟软件 FEFLOW(Finite Element Subsurface Flow System)进行模拟, FEFLOW 是德国 WASY 水资源规划和系统研究所于 20 世纪 70 年代末开发的数值模拟软件,是迄今为止功能最为齐全的地下水模拟软件包之一,具有快速精确数值法,先进的图形可视化技术等特点。

(1)网格剖分

建立了地下水渗流的概念模型和数学模型之后,要对渗流区进行离散化(剖分)。将复杂的渗流问题处理成在剖分单元内简单的规则的渗流问题。无论是用有限元法或是用有限差分法进行数值计算。计算结果的精度和可靠性、收敛性及稳定性在很大程度上取决于单元的剖分方法及单元剖分程度,在离散化时遵循两条基本原则。

①几何相似。要求物理模拟模型从几何形状方面接近真实被模拟体。

②物理相似。要求离散单元的特性从物理性质方面(含水层结构、水流状态)近似于真实结构在这个区域的物理性质。

网格剖分对计算的精度,及计算的效率有很重要的影响。评价区区域的三维尺度在X方向上长度为3955.79 m, Y方向上长度为2949.31 m, Z方向的长度为12.5m。结合模拟软件特点,先对评价区进行平面上的三角形单元网格剖分,以10000个节点为剖分基数,并对评价区边界及项目厂区进行不同程度的加密处理,剖分得到27680个三角形单元,14209个计算节

点。模拟区域在垂向上共分为3层。因此模型模拟区三维空间上剖分为83040个三棱柱单元，节点56836个。

模拟区域剖分图如图5.6.5-2。

(a)

(b)

图 5.6.5-2 评价区剖分图

(2)初始条件

本次模拟将模拟正常降雨条件下(平水期)的稳态模型。故模型应用平水期时的统计水位为初始水头。

(3)边界条件

根据上节讨论，边界类型为第一和第二类边界，主要由上节讨论到的定水头边界、隔水边界等，此处不再详述。

本次模型将上述讨论的污染源以点源形式设定浓度边界，污染源位置按实际设计概化。在模拟硝酸盐污染因子扩散时，不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑对流和弥散作用。为了分析厂区内泄漏而导致的污染物随地下水的运移对周边地下水环境造成的影响，利用校正过的水流模型，结合上述事故情景设置，对污染物进入地下水进行预测。具体的模拟时段设定为：稳定流模拟20年污染物浓度时空变化过程，从而确定对本区地下水环境的影响范围和程度。

4、模型的识别和校核

地下水模型的主要工作在于模型的识别和校核，通过模型的识别和校核，使模型达到所需精度的情况下进行模型的模拟预测。

(1)水文地质参数的识别

水文地质参数分为两类，一类是用于计算各种地下水补排量的参数和经验参数，如大气降水入渗系数；另一类是含水层的水文地质参数，主要包括潜水含水层的渗透系数(K)等。

根据前述地质、水文地质条件的分析，结合地形地貌、地下水流场特征等，大气降雨入渗系数为0.12，给水度为0.1。综合包气带岩性粉质粘土和第四系孔隙含水层圆砾、细砂岩性特征，潜水含水层渗透系数为1.0m/d。

模拟区含水层水文地质参数取值见下表。

表 5.6.5-1 模拟区含水层水文地质参数取值表

| 序号 | 符号 | 参数 | 取值范围 | 单位 |
|----|----------------|-------|------|-----|
| 1 | K | 渗透系数 | 1.0 | m/d |
| 2 | u | 给水度 | 0.1 | - |
| 3 | n _e | 有效孔隙度 | 0.1 | - |
| 4 | a _L | 纵向弥散度 | 10 | m |

(2)地下水水位的识别

将各源汇项输入模型，调参后得到评价区模拟水位图见下图。模拟水位和实际水位拟合效果较好。

模型通过Flow only模块模拟了场地地下水流场的情况，并结合监测井地下水水位进行了模拟结果的检验和识别。

图 5.6.5-3 地下水水位模拟图

由地下水水位调查数据，评价区地下水水位埋深由东向西逐渐变浅，在厂区附近地下水埋深 2~5 米，由数值模型计算得到的水位基本与调查相符。

从拟合结果可知，基本认为满足计算要求。图 5.6.5-3 中的数值为场地内地下水水位标高，数值越大说明其水位越高，因此地下水的流向大致从东向西流动。

5.6.5.8 预测结果

1、COD

进行地下水水流模拟及识别校验后，基于水流数值模型，在 Problem Settings 选用 Flow and Mass Transport 模块，模拟废水暂存池连续渗漏 90 天情况下，20 年内 COD 的污染情况。

事故状况下地下水影响预测结果汇总见表 5.6.5-2。

表 5.6.5-2 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 | 103.6 | 8.2 | 15608.20 |
| 1000 天 | 434.0 | 21.0 | 1129.33 |
| 10 年 | 807.6 | 40.1 | 159.04 |
| 20 年 | 754.3 | 56.3 | 64.47 |

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 64.47mg/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 754.3m²，最远影响距离为 56.3m，影响范围没有超出厂界，故不会对周围的环境保护目标造成明显的不利影响。

2、甲苯

进行地下水水流模拟及识别校验后，基于水流数值模型，在 Problem Settings 选用 Flow and Mass Transport 模块，模拟废水暂存池连续渗漏 90 天情况下，20 年内甲苯的污染情况。

事故状况下地下水影响预测结果汇总见表 5.6.5-3。

表 5.6.5-3 渗漏事故发生后甲苯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 | 1269 | 29 | 200.5 |
| 1000 天 | 1845 | 43 | 148.3 |
| 10 年 | 3024 | 64 | 89.2 |
| 20 年 | 4365 | 82 | 62.3 |

由模拟可知，含高浓度甲苯污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，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。渗漏事故发生 20 年后，渗漏中心点处甲苯浓度降为 24.2mg/L，仍高于质量标准。由于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，甲苯的污染羽范围为 4365m²，最远影响距离为 82m，污染羽范围内甲苯最大浓度为 62.3mg/L，影响范围没有超出厂界，故不会对周围的环境保护目标造成明显的不利影响。

5.6.6 小结

拟建项目建成运行后，排水实行清污分流、雨污分流制。

拟建项目生产废水中含盐废水经 MVR 脱盐后，与其他不含盐生产废水、设备冲洗废水、循环系统置换水、真空系统置换排水以及尾气吸收置换废水进入厂区预处理装置处理后排入园区污水处理厂处理，蔡家山精细化工园区污水处理厂处理达到《《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中相关标准后排入流洞河。

新建的污水收集装置和污水运送管线按照标准规范做好防渗漏、防溢流等措施，项目运营期正常状况下不会通过废水排放导致地下水污染。

拟建项目产生的固体废物主要有蒸(精)馏釜残以及废包装材料，经厂区暂存后定期委托资质单位处置。厂区内贮存危险废物的暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行污染控制和管理并采取防渗措施。因此项目运营期正常状况下固体废物不会导致地下水污染。

项目按照规范和要求对新建污水收集储存装置、生产车间、污水收集运送管线等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水排放、固体废物和危险化学品的管理，在按评价要求，落实相应地下水污染防治措施的前提下，正常工况下，项目生产运行不会对与地下水环境造成不利影响。

事故状况下，地下水能否被污染，主要取决于包气带的性能以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染物扩散范围小；反之，颗粒大松散，渗透性能良好，则污染扩散范围大。

结合项目建设方案，本评价考虑隐蔽工程——废水暂存池发生破裂，导致高浓度 COD、甲苯废水泄漏，对区域地下水环境造成的不利影响。预测结果表明，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 5562m²，最远影响距离为 67m，超标污染羽影响范围未超出厂界，甲苯影响范围为 8289m²，最远影响距离为 62.3m，超标污染羽影响范围未超出厂界，故不会对周围地下水及地表水造成明显的不利影响。

此外，评价要求，在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，加强区域地下水环境跟踪监测工作，一旦发现污染物泄漏造成地下水环境污染，应立即采取有效措施，保护地下水环境。

5.7 运营期生态环境影响分析

本项目位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

(1)对土壤利用的影响

本项目设计总占地面积 5873m²，利用待拆的 3,4-二氯苯胺制氢生成线及车间，新建环嗪酮生产车间，不新增征地，对土壤利用的影响较小。

(2)对植被的影响

项目建设区域内无国家重点保护野生植物物种的分布，该区域内植被的直接经济价值并不高，因此该区域内植被的间接价值，如调节气候，涵养水土等可以通过原位、异地进行一

定程度补偿。因此规划实施造成的生态效益损失是局部的，较小的，对区域生态环境不存在制约，不会对整个地区的植被生态形成威胁。

(3)对野生动植物的影响

根据现场调查可知，项目建设区域内动物种类较少，项目实施后，区域内动物物种多样性将降低，区内植被单一，地形变得平坦，一些动物失去其赖以生存的生境，栖息地的丧失，造成动物迁往别处，但项目的实施不会使动物种群数量受到大的影响，也不会使区域分布的某一物种的灭绝。因此项目的实施对动物的影响较小。

项目区域内没有珍稀濒危动植物，无文物古迹，项目的建设对自然景观的影响，仅存在与地表形态的改变，是在人为活动下，有计划的对自然景观的改造。项目的绿地景观建设，将使得集中区的自然景观由无序状态演替为较为有序的景观状态，不会影响整个生态系统的稳定性。

6 环境风险

6.1 评价原则及工作程序

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表

6.2 风险调查

6.2.1 现有工程风险调查

6.2.1.1 现有工程 Q 值判断

针对安徽广信农化股份有限公司目前投产及试生产项目,对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),通过对全厂危险物质调查,计算全厂危险物质数量与临界量比值 Q,详见下表所示。

表 6.2.1-1 全厂危险物质数量与临界量比值一览表

| 类别 | 物质名称 | 厂界内的存在量(t) | CAS 号 | 临界量(t) | Q 值 |
|---------|-------------|------------|-----------|--------|--------|
| 生产原料 | 氯气 | 282 | 7782-50-5 | 1 | 282.00 |
| | 甲醇 | 144 | 67-56-1 | 10 | 14.40 |
| | 光气 | 0.2 | 75-44-5 | 0.25 | 0.80 |
| | 二甲胺 | 24 | 124-40-3 | 5 | 4.80 |
| | 甲苯 | 164 | 108-88-3 | 10 | 16.40 |
| | 盐酸(折算成 37%) | 180 | 7647-01-0 | 7.5 | 24.00 |
| | 二甲苯 | 120 | 1330-20-7 | 10 | 12.00 |
| | 正己烷 | 5 | 110-54-3 | 10 | 0.50 |
| | 氯苯 | 24 | 108-90-7 | 5 | 4.80 |
| | 乙酸乙酯 | 20 | 141-78-6 | 10 | 2.00 |
| | 液氯 | 282 | 7782-50-5 | 1 | 282 |
| 产品 | 氯甲酸甲酯 | 135 | 79-22-1 | 2.5 | 54.00 |
| 中间产品 | CO | 4 | 630-08-0 | 7.5 | 0.53 |
| 副产品 | 盐酸(折算成 37%) | 180 | 7647-01-0 | 7.5 | 24.00 |
| 催化剂 | DMF | 0.6 | 68-12-2 | 5 | 0.12 |
| 辅助生产物料 | 液氨 | 10 | 7664-41-7 | 5 | 2.00 |
| “三废”污染物 | 光气 | 0.01 | 75-44-5 | 0.25 | 0.04 |
| | HCl | 0.06 | 7647-01-0 | 7.5 | 0.01 |
| | 甲醇 | 0.01 | 67-56-1 | 10 | 0.00 |

| | | | | | |
|----|-----------------|------|------------|-----|--------|
| | 甲苯 | 0.01 | 108-88-3 | 10 | 0.00 |
| | CO | 0.01 | 630-08-0 | 7.5 | 0.00 |
| | SO ₂ | 0.1 | 7446-09-5 | 2.5 | 0.04 |
| | NO _x | 0.1 | 10102-44-0 | 1 | 0.10 |
| | 二甲苯 | 0.01 | 1330-20-7 | 10 | 0.00 |
| | 正己烷 | 0.01 | 110-54-3 | 10 | 0.00 |
| | 乙酸乙酯 | 0.05 | 141-78-6 | 10 | 0.01 |
| 合计 | | | | | 724.55 |

注：37%盐酸为目前厂区 30% 盐酸折算

6.2.1.2 现有工程 M 值判断

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，通过对现有工程投产及试生产工艺调查，计算全厂 M 值，详见表 6.2.1-2 所示。

由表 6.2.1-2 可知，全厂危险物质及工艺系统危险性为 P1，结合“表 6.3.3-1 建设项目环境敏感特征一览表”，判定全厂风险评价工作等级为一级。

表 6.2.1-2 安徽广信农化股份有限公司危险工艺识别表

| 序号 | 对应生产工艺 | 分值 | 生产套数 | M 值 | 评估依据 |
|----|--|-------|------|-----|----------------------|
| 1 | 光气合成工艺：液氯与煤气以椰壳炭为催化剂反应生成光气 | 10/每套 | 2 | 140 | 涉及光气及光气化工艺 |
| 2 | 氯甲酸甲酯合成工艺：气态光气(过量)和甲醇生成氯甲酸甲酯 | 10/每套 | 2 | | |
| 3 | 硬酯酰氯合成工艺：气态光气(过量)和硬脂酸生成硬酯酰氯 | 10/每套 | 1 | | |
| 4 | 敌草隆合成工艺：光气(过量)，3,4-二氯苯胺和异氰酸酯生成敌草隆 | 10/每套 | 1 | | |
| 5 | 异丙隆合成工艺：光气(过量)，异丙基苯胺和异氰酸酯生成敌草隆 | 10/每套 | 1 | | |
| 6 | 氨基甲酸甲酯合成工艺：以对三氟甲氧基苯胺、氯甲酸甲酯、碳酸钾为主要原料，再与光气在二甲苯溶剂中反应，生成氨基甲酸甲酯 | 10/每套 | 1 | | |
| 7 | 2-异氰酸磺酰基-苯甲酸甲酯合成工艺：光气(过量)、2-磺酰胺基-苯甲酸甲酯和二甲苯在催化剂的作用下生成 2-氯苯磺酰异氰酸酯 | 10/每套 | 1 | | |
| 8 | 环嗪酮合成工艺：以单氰胺、氯甲酸乙酯为原料，在催化剂四乙基溴化铵的存在下，与碳酸二甲酯反应生成甲基物，甲基物再与二甲胺在碱性条件下反应生成胍，然后胍与环己基异氰酸酯发生加成反应，结束后再与二甲胺、甲醇钠在甲苯中发生环合反应。 | 10/每套 | 1 | | |
| 9 | 水杨腈合成工艺：本项目是以光气、水杨酰胺、二甲苯为主要原料，在微负压的反应釜中在发生化学反应，再经过结晶离心分离、制得水杨腈产品 | 10/每套 | 1 | | |
| 10 | 萘二异氰酸酯合成工艺：以二元胺 $R-(NH_2)_2$ 为主要原料，在溶剂和催化剂的存在下，与光气反应，然后脱溶剂而获得产品。 | 10/每套 | 1 | | |
| 11 | 亚氨基二苄甲酰氯生产工艺：本项目是以光气、亚氨基二苄、甲苯为主要原料，在微负压的反应釜中在发生化学反应，再经过脱溶、过滤、结晶离心干燥制得亚氨基二苄甲酰氯 | 10/每套 | 1 | | |
| 12 | 二甲氨基甲酰氯生产工艺：本项目是以光气、二甲胺为主要原料，在微负压的反应釜中在发生化学反应，再经过过滤、精馏制得二甲氨基甲酰氯 | 10/每套 | 1 | | |
| 13 | CO 发生工艺 | 5/每套 | 1 | 5 | 其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程 |
| 14 | 溶剂罐区(氯苯、甲醇、甲苯、二甲胺) | 5/每罐区 | 5 | 35 | 危险物质贮存罐区 |
| 15 | 酸碱罐区(盐酸) | 5/每罐区 | 5 | | |
| 16 | 现有环嗪酮车间旁罐区(二甲胺、甲苯、甲醇) | 5/每罐区 | 5 | | |

| | | | | | |
|------|-------------------|-------|---|-----|--|
| 17 | 磺酰基异氰酸酯车间旁罐区(二甲苯) | 5/每罐区 | 5 | | |
| 18 | 冷冻站旁罐区(液氨) | 5/每罐区 | 5 | | |
| 19 | 液氯库 | 5/每罐区 | 5 | | |
| M 全厂 | | | | 175 | |

6.2.2 现有风险防范措施

安徽广信农化股份有限公司 2022 年 7 月已修编企业突发环境事件应急预案(2022 年修订版)并备案, 备案编号 02-341822-2022-047-H。目前厂区内已建、在建项目均已完成环境影响评价并取得批复, 现有风险防范措施具体见应急预案。

6.2.2.1 水环境风险防范措施

(一)罐区事故废水收集

根据现场勘查, 厂内已建各罐区均配套设置了围堰, 一旦发生储罐破裂, 可以利用围堰收集储罐内的泄漏物料, 防止泄漏物料外溢。企业现有罐区围堰建设情况汇总见表 6.2.2-1 所示。

表 6.2.2-1 企业现有罐区围堰设置情况一览表

| 序号 | 单元名称 | 储罐信息 | | | 围堰设置 | | 备 注 |
|----|------|--------|-------|----------------|-------------------------------|--------|--------------------------------|
| | | 储罐存储物质 | 储罐类型 | 容积(m³) | 尺寸(m) | 容积(m³) | |
| 1 | 溶剂罐区 | 甲醇 | 立式内浮顶 | 4×100(2 备 2 用) | 25 ×63.3×1.2 | 1574.7 | 围堰内 容积已 扣除储 罐自身 体积 |
| 2 | | 甲苯 | 立式内浮顶 | 2×200 | | | |
| 3 | | 二甲胺 | 立式内浮顶 | 2×200(1 备 1 用) | | | |
| 4 | | 氯苯 | 卧式内浮顶 | 1×50(1 备 1 用) | | | |
| 5 | | 溴丙烷 | 卧式内浮顶 | 1×30(1 备 1 用) | | | |
| 6 | 酸碱罐区 | 30% 盐酸 | 立式内浮顶 | 3×100, 3×150 | 23.6×16.2×1.1 +11.7×35×1.1 | 766.5 | |
| 7 | | 液碱 | 立式固定顶 | 1×330 | | | |

本项目依托的噁草酮配套的罐区目前建设中, 依托的罐区围堰设置情况汇总见下表 6.2.2-2 所示。

表 6.2.2-2 依托在建的噁草酮配套的罐区设置情况一览表

| 序号 | 单元名称 | 储罐信息 | | | | 围堰设置 | | 备注 |
|----|------|-----------|-------------------|--------|-------------|----------------|--------|----------------|
| | | 储罐存储物质 | 依托情况 | 容积(m³) | 单罐尺寸 | 尺寸(m×m×m) | 容积(m³) | |
| 1 | 溶剂罐区 | 1,2-二氯乙烷 | 噁草酮项目配套储罐，本项目不利用 | 1×300 | Φ7880×8012 | 113.7×34.9×1.5 | 5220.8 | 围堰内容积已扣除储罐自身体积 |
| 2 | | 异丙醇 | | 1×300 | Φ7880×8012 | | | |
| 3 | | 甲醇 | | 1×300 | Φ7880×8012 | | | |
| 4 | | 氯仿 | | 2×300 | Φ7880×8012 | | | |
| 5 | | 甲苯 | | 2×300 | Φ7880×8012 | | | |
| 6 | | 30%单氰胺 | 本项目新建储罐 | 1×200 | Φ6700×6250 | | | |
| 7 | | 70%二甲胺盐酸盐 | | 1×200 | Φ6700×6250 | | | |
| 8 | | 硫酸二甲酯 | | 1×100 | Φ5260×5360 | | | |
| 9 | | 甲苯 | | 1×300 | Φ6620×10700 | | | |
| 10 | | 正己烷 | | 1×200 | Φ6700×6250 | | | |
| 11 | | 99.5%二甲胺 | | 2×100 | Φ3800×7500 | | | |
| 12 | | 40%二甲胺 | | 1×200 | Φ6700×6250 | | | |
| 13 | 酸碱罐区 | 30%盐酸 | 噁草酮项目配套储罐，本项目依托利用 | 2×500 | Φ9040×8920 | 92.2×31.9×1.5 | 3630.8 | |
| 14 | | 50%液碱 | | 1×500 | Φ9040×8920 | | | |
| 15 | | 浓硫酸 | | 1×500 | Φ9040×8920 | | | |
| 16 | | 30%液碱 | 噁草酮项目配套储罐，本项目不利用 | 1×500 | Φ9040×8920 | | | |
| 17 | | 回收硫酸 | | 1×300 | Φ7880×8012 | | | |
| 18 | | 稀硫酸 | | 1×300 | Φ7880×8012 | | | |
| 19 | | 浓硝酸 | | 1×200 | Φ6720×7087 | | | |
| 20 | | 氯化亚锡 | | 1×500 | Φ9130×9717 | | | |
| 21 | | 四氯化锡 | | 1×500 | Φ9130×9717 | | | |

(二)厂区事故废水收集

厂区按照环境风险防范“三级防控”体系设置了事故废水收集池，具体设置如下，同见“表 2.1.4-1”和“图 2.2.3-1”。

(1) 装置区设置了边沟、贮罐区相关地面设立了围堰，对装置区和贮罐区事故水排水口设闸门，并配套切换设施，将含污染物的事故消防水切换至事故池。

(2) 目前厂区已建公用事故池：1 个 1600m³ (2 万吨/年光气及光气化系列产品技改项目投建)、1 个 2000 m³(年产 10000 吨敌草隆(异丙隆)项目投建)；已建配套项目事故池：1 个 500m³和 1 个 700m³(10000 吨/年甲基硫菌灵项目投建)、1 个 1500m³(4 万吨/年液氯气化项目投建)；已批在建：1 个 2000m³(3000 吨噁草酮项目投建)，当事故发生后，有毒有害液体从围堰通过防爆泵收集到厂区就近的事故池，然后逐渐将事故池排放的废水并入污水预处理系统进行处理。

(3) 在厂内污水处理站建设 2 座 500m³ 的应急事故池，当事故发生后，事故废水从围堰通过防爆泵收集到厂区事故池，然后逐渐将事故池排放的废水并入污水预处理系统进行处理。

(三)河道地表水风险防控措施

一旦有废水泄漏至河道，企业将在排污上游 300 米及水流下游 1000 米（或依据泄漏污染程度进行缩放和拉长）采用沙袋等（位于河道旁的应急物资）筑坝拦截进行阻断，将污染的废水采用应急泵至污水处理站处理。

6.2.2.2 大气环境风险防范措施

安徽广信农化股份有限公司各套装置均采用 DCS 系统集中控制，并设置独立于 DCS 系统的连锁和紧急停车系统(ESD 系统)。DCS 系统、ESD 系统和主要现场仪表采用不间断电源 (UPS)供电，在电源事故期间，UPS 至少可供系统正常工作 30 分钟。

涉及其他有毒气体或可燃气体的车间均规范设置有有毒气体或可燃气体检测报警系统，一旦发生泄漏，达到设定阈值，立即会报警，车间旁设置淋浴器、洗眼器等，同时在控制室设置气体报警系统盘，同时将信号引入 DCS 系统，根据泄漏程度启动相应级别应急响应，厂内现有应急物资种类及分布见 6.2.2.4 小节，厂界已经实施安装厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统。

在工艺装置区、罐区等可能产生有毒有害物料泄漏的岗位，配置必要的个人劳动防护用品如防护手套、防护鞋、防静电工作服等，配备空气呼吸器、防毒面具等气体防护设施。另外，按需要配备长管式空气呼吸器等气体防护设备。防毒面具等气体防护设施放置在明显易取的位置，且进行定期检查。

易发生事故及危害生命安全的场所以及需要提醒人员注意的地点均按标准设置各种安全标志；工厂内安设有风向标。

6.2.2.3 地下水环境风险防范措施

企业目前按照源头控制、分区防渗的原则，已落实各生产车间、罐区、污水收集池、污水处理站及事故水池、初期雨水池等需要重点防渗区域均已做了重点防渗，一般防渗区域也按要求做了相应级别的防渗工程，同时在厂内上下游共设置 5 处地下水水质监控点，定期企业自行监测及第三方监测，实时跟踪水质变化，及时针对异常指标排查风险。

6.2.2.4 企业现有应急资源

企业现有应急资源设置情况见表 6.2.2-3，企业现有环境应急资源分布见图 6.2.2-1。

表 6.2.2-3 企业现有应急资源设置情况一览表

| 序号 | 车间 | 分车间 | 名称 | 品牌 | 规格/储备量 | 位置 | 主要功能 |
|----|-----|------|-----------|----------|--------|--------|-------|
| 1 | 煤光气 | 煤气合成 | 絮凝剂 | / | 2 吨 | 焦炭库旁 | 污染物降解 |
| 2 | | | 应急沙 | / | 1 座 | 生产装置一楼 | 污染源切断 |
| 3 | | | 铁锹 | / | 1 把 | 应急沙池 | 安全防护 |
| 4 | | | 煤气声光报警器 | 河南汉威 | 10 个 | 每层楼层 | 安全防护 |
| 5 | | | 便携式煤气防毒面具 | 唐山唐人 | 2 个 | 随身携带 | |
| 6 | | | 正压式呼吸器 | MSA、浙江宇安 | 2 个 | 操作室 | |

| 序号 | 车间 | 分车间 | 名称 | 品牌 | 规格/储备量 | 位置 | 主要功能 | |
|----|----|-----------|-----------|------------|----------|------------|---------|-------|
| 7 | | | 便携式煤气报警器 | 南京八环电子有限公司 | 4 个 | 随身携带 | 环境监测 | |
| 8 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 2 件 | 操作室 | 安全防护 | |
| 9 | | | 光气声光报警器 | 河南汉威 | 3 个 | 装置旁边 | | |
| 10 | | 光气合成 | 氨水 | / | 1*2m³ | 合成装置旁 | 安全防护 | |
| 11 | | | 液氨钢瓶 | / | 1*50kg/瓶 | 合成车间外 | 环境监测 | |
| 12 | | | 应急沙 | / | 1 座 | 合成车间外 | 污染源切断 | |
| 13 | | | 铁锹 | / | 1 把 | 应急沙池内 | 污染源切断 | |
| 14 | | | 便携式光气报警器 | 南京八环电子有限公司 | 2 个 | 随身携带 | 环境监测 | |
| 15 | | | 便携式光气防毒面具 | 唐山唐人 | 1 个 | 随身携带 | 安全防护 | |
| 16 | | | 稀氨喷淋 | / | 1 套 | 车间东侧 | 安全防护 | |
| 17 | | | 水幕喷淋 | / | 1 套 | 环车间四周 | 安全防护 | |
| 18 | | | 煤气声光报警器 | 河南汉威 | 1 个 | 混合器旁 | 安全防护 | |
| 19 | | | 氯气声光报警器 | 河南汉威 | 1 个 | 混合器旁 | 安全防护 | |
| 20 | | | 应急尾破 | / | 1 套 | 尾破岗位 | 安全防护 | |
| 21 | | | 酯化车间一 | 液氨钢瓶 | / | 5*50kg/瓶 | 每层合成车间内 | 环境监测 |
| 22 | | | | 石灰氮 | / | 5*8*25kg/袋 | 每层合成车间内 | 污染源切断 |
| 23 | | | | | / | 5*1t/袋 | 库房 | 污染源切断 |
| 24 | | | | 包装袋 | / | 200 条 | 敌草隆库房 | 污染源切断 |
| 25 | | | | 应急沙 | / | 5 座 | 每层合成车间内 | 污染源切断 |
| 26 | | | | 铁锹 | / | 5 把 | 每层应急沙池内 | 污染源切断 |
| 27 | | 光气声光报警器 | | 河南汉威 | 5 个 | 装置旁边 | 安全防护 | |
| 28 | | 便携式光气防毒面具 | | 唐山唐人 | 3 个 | 随身携带 | 安全防护 | |
| 29 | | 可燃气体报警器 | | 河南汉威 | 5 个 | 装置旁边 | 安全防护 | |
| 30 | | 氯甲酸甲酯应急槽 | | / | 2 个 | 酯化车间一楼 | 安全防护 | |
| 31 | | 正压式呼吸器 | | MSA、浙江宇安 | 1 个 | 一楼楼梯间 | 安全防护 | |
| 32 | | 个人防护服 | | 杜邦 | 2 件 | 一楼楼梯间 | 安全防护 | |
| 33 | | 应急尾破 | | / | 1 套 | 车间东侧 | 安全防护 | |
| 34 | | 酯化车间二 | | 液氨钢瓶 | / | 5*50kg/瓶 | 每层合成车间内 | 环境监测 |
| 35 | | | | 石灰氮 | / | 5*200kg/袋 | 每层合成车间内 | 污染源切断 |
| 36 | | | | | / | 5t/袋 | 库房 | 污染源切断 |
| 37 | | | | 包装袋 | / | 200 条 | 敌草隆库房 | 污染源切断 |
| 38 | | | 应急沙 | / | 5 座 | 每层合成车间内 | 污染源切断 | |
| 39 | | | 铁锹 | / | 5 把 | 每层应急沙池内 | 污染源切断 | |
| 40 | | | 光气声光报警器 | 河南汉威 | 5 个 | 装置旁边 | 安全防护 | |
| 41 | | | 便携式光气防毒面具 | 唐山唐人 | 3 个 | 随身携带 | 安全防护 | |
| 42 | | | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 5 个 | 装置旁边 | 安全防护 | |
| 43 | | | 氯甲酸甲酯应急槽 | / | 2 个 | 酯化车间一楼 | 安全防护 | |
| 44 | | | 正压式呼吸器 | MSA、浙江宇安 | 1 个 | 一楼楼梯间 | 安全防护 | |
| 45 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 2 件 | 一楼楼梯间 | 安全防护 | |
| 46 | | | 应急尾破 | / | 1 套 | 车间东侧 | 安全防护 | |
| 47 | | | 尾气破坏 | 液碱 | / | 20 吨 | 酸碱罐区 | 安全防护 |
| 48 | | | | 应急沙 | / | 3 座 | 尾破装置内 | 污染源切断 |
| 49 | | | | 铁锹 | / | 3 把 | 应急沙池内 | 污染源切断 |
| 50 | | | | 光气声光报警器 | 河南汉威 | 5 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 51 | | 便携式光气防毒面具 | | 唐山唐人 | 3 个 | 随身携带 | 安全防护 | |
| 52 | | 正压式呼吸器 | | MSA、浙江宇安 | 2 个 | 操作室内 | 安全防护 | |
| 53 | | 个人防护服 | | 杜邦 | 3 件 | 操作室内 | 安全防护 | |
| 54 | | 敌草隆 | 敌草隆车间一 | 液氨钢瓶 | / | 3*50kg/瓶 | 每层合成车间内 | 环境监测 |
| 55 | | | | 活性炭 | / | 3 吨 | 敌草隆干燥车间 | 污染物降解 |
| 56 | | | | 包装袋 | / | 200 条 | 敌草隆库房 | 污染源切断 |
| 57 | | | | 应急沙 | / | 1 座 | 合成车间一楼内 | 污染源切断 |

| 序号 | 车间 | 分车间 | 名称 | 品牌 | 规格/储备量 | 位置 | 主要功能 |
|-----|-------|-----------|-----------|----------|-------------|-----------|-------|
| 58 | | | 铁锹 | / | 1 把 | 应急沙池内 | 污染源切断 |
| 59 | | | 光气声光报警器 | 河南汉威 | 5 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 60 | | | 便携式光气防毒面具 | 唐山唐人 | 3 个 | 随身携带 | 安全防护 |
| 61 | | | 正压式呼吸器 | MSA、浙江宇安 | 2 个 | 操作室内 | 安全防护 |
| 62 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 2 件 | 操作室内 | 安全防护 |
| 63 | | | 应急事故池 | / | 1 座 | 车间南侧 | 污染源切断 |
| 64 | | | 应急尾破 | / | 1 套 | 敌草隆三车间南侧 | 安全防护 |
| 65 | | 敌草隆车间二 | 液氨钢瓶 | / | 3*50kg/瓶 | 每层合成车间内 | 环境监测 |
| 66 | | | 活性炭 | / | 3 吨 | 敌草隆干燥车间 | 污染物降解 |
| 67 | | | 包装袋 | / | 200 条 | 敌草隆库房 | 污染源切断 |
| 68 | | | 应急沙 | / | 1 座 | 合成车间一楼内 | 污染源切断 |
| 69 | | | 铁锹 | / | 1 把 | 应急沙池内 | 污染源切断 |
| 70 | | | 光气声光报警器 | 河南汉威 | 5 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 71 | | | 便携式光气防毒面具 | 唐山唐人 | 3 个 | 随身携带 | 安全防护 |
| 72 | | | 正压式呼吸器 | MSA、浙江宇安 | 2 个 | 操作室内 | 安全防护 |
| 73 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 2 件 | 操作室内 | 安全防护 |
| 74 | | | 应急事故池 | / | 1 座 | 车间南侧 | 安全防护 |
| 75 | | | 光气声光报警器 | 河南汉威 | 5 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 76 | | 敌草隆车间三 | 液氨钢瓶 | / | 3*50kg/瓶 | 每层合成车间内 | 环境监测 |
| 77 | | | 活性炭 | / | 3 吨 | 敌草隆干燥车间 | 污染物降解 |
| 78 | | | 包装袋 | / | 200 条 | 敌草隆库房 | 污染源切断 |
| 79 | | | 应急沙 | / | 1 座 | 合成车间一楼内 | 污染源切断 |
| 80 | | | 铁锹 | / | 1 把 | 应急沙池内 | 污染源切断 |
| 81 | | | 便携式光气防毒面具 | 唐山唐人 | 3 个 | 随身携带 | 安全防护 |
| 82 | | | 正压式呼吸器 | MSA、浙江宇安 | 2 个 | 操作室内 | 安全防护 |
| 83 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 2 件 | 操作室内 | 安全防护 |
| 84 | | | 应急事故池 | / | 1 座 | 车间南侧 | 安全防护 |
| 85 | | 敌草隆干燥车间 | 防尘面具 | / | 5 个 | 操作室内 | 安全防护 |
| 86 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 5 件 | 操作室内 | 安全防护 |
| 87 | | | 应急事故池 | / | 1 座 | 车间东侧 | 安全防护 |
| 88 | | 敌草隆颗粒剂 | 防尘面具 | / | 2 个 | 操作室内 | 安全防护 |
| 89 | | 敌草隆成品库二 | 个人防护服 | 杜邦 | 2 件 | 操作室内 | 安全防护 |
| 90 | | 敌草隆成品库三 | 应急事故池 | / | 1 座 | 车间东侧 | 安全防护 |
| 91 | 甲基硫菌灵 | 甲基硫菌灵合成 | 石灰氮 | / | 1*4*25kg/袋 | 合成车间二楼内 | 污染源切断 |
| 92 | | | 包装袋 | / | 400 条 | 甲基硫菌灵库房 | 污染源切断 |
| 93 | | | 应急沙 | / | 2*2 座 | 每层车间 2 座内 | 污染源切断 |
| 94 | | | 铁锹 | / | 4 把 | 应急沙池内 | 污染源切断 |
| 95 | | | 正压式呼吸器 | MSA、浙江宇安 | 2 个 | 操作室内 | 安全防护 |
| 96 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 2 个 | 操作室内 | 安全防护 |
| 97 | | | 应急事故池 | / | 1 座 | 车间南侧 | 安全防护 |
| 98 | | | 应急尾破 | / | 1 座 | 车间楼顶 | 安全防护 |
| 99 | | | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 3 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 100 | | 甲基硫菌灵干燥 | 防尘面具 | / | 3 个 | 操作室内 | 安全防护 |
| 101 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 3 件 | 操作室内 | 安全防护 |
| 102 | | 甲基硫菌灵原料库房 | 石灰氮 | / | 1*10*25kg/袋 | 合成车间二楼内 | 污染源切断 |
| 103 | | | 应急沙 | / | 1 座 | 库房内 | 污染源切断 |
| 104 | | | 铁锹 | / | 1 把 | 应急沙池内 | 污染源切断 |
| 105 | | 甲基硫菌灵制剂 | 防尘面具 | / | 3 个 | 操作室内 | 安全防护 |
| 106 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 3 件 | 操作室内 | 安全防护 |
| 107 | 磺酰基异 | 磺酰基异氰酸酯车间 | 吸附剂 | / | 20kg | 车间库房 | 污染源切断 |
| 108 | | | | / | 20*25kg/袋 | 磺酰基异氰酸酯仓库 | 污染源切断 |

| 序号 | 车间 | 分车间 | 名称 | 品牌 | 规格/储备量 | 位置 | 主要功能 |
|-----|---------|---------------|-----------|----------|------------|-------------|-------|
| 109 | 氰酸酯 | | 液氨钢瓶 | / | 4*50kg/瓶 | 每层合成车间内 | 环境监测 |
| 110 | | | 应急沙 | / | 1*4 座 | 每层 1 座, 车间内 | 污染源切断 |
| 111 | | | 铁锹 | / | 4 把 | 应急沙池内 | 污染源切断 |
| 112 | | | 正压式呼吸器 | MSA、浙江宇安 | 2 个 | 操作室内 | 安全防护 |
| 113 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 2 件 | 操作室内 | 安全防护 |
| 114 | | | 应急事故池 | / | 1 座 | 车间南侧 | 安全防护 |
| 115 | | | 应急尾破 | / | 1 座 | 车间东侧 | 安全防护 |
| 116 | | | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 3 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 117 | | | 光气声光报警器 | 河南汉威 | 3 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 118 | | | 便携式光气防毒面具 | 唐山唐人 | 2 个 | 随身携带 | 安全防护 |
| 119 | | 磺酰基异氰酸酯罐区 | 应急沙 | / | 1*2 座 | 每层 1 座, 车间内 | 污染源切断 |
| 120 | | | 铁锹 | / | 2 把 | 应急沙池内 | 污染源切断 |
| 121 | | | 可燃气体报警器 | / | 2 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 122 | | 磺酰基异氰酸酯仓库 | 吸附剂 | / | 100kg | 仓库内 | 污染源切断 |
| 123 | | | 应急沙 | / | 1*1 座 | 仓库内 | 污染源切断 |
| 124 | | | 铁锹 | / | 1 把 | 应急沙池 | 污染源切断 |
| 125 | 氨基甲酸酯 | 氨基甲酸甲酯车间 | 液氨钢瓶 | / | 4*50kg/瓶 | 每层合成车间内 | 环境监测 |
| 126 | | | 应急沙 | / | 1*4 座 | 每层 1 座, 车间内 | 污染源切断 |
| 127 | | | 铁锹 | / | 4 把 | 应急沙池内 | 污染源切断 |
| 128 | | | 正压式呼吸器 | MSA、浙江宇安 | 2 个 | 操作室内 | 安全防护 |
| 129 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 2 件 | 操作室内 | 安全防护 |
| 130 | | | 应急事故池 | / | 1 座 | 车间北侧 | 安全防护 |
| 131 | | | 应急尾破 | / | 1 座 | 车间南侧 | 安全防护 |
| 132 | | | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 3 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 133 | | | 光气声光报警器 | 河南汉威 | 3 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 134 | | | 便携式光气防毒面具 | 唐山唐人 | 2 个 | 随身携带 | 安全防护 |
| 135 | | 氨基甲酸甲酯仓库 | 石灰氮 | / | 1*8*25kg/袋 | 仓库内 | 污染源切断 |
| 136 | | | 应急沙 | / | 1*1 座 | 仓库内 | 污染源切断 |
| 137 | | | 铁锹 | / | 1 把 | 应急沙池 | 污染源切断 |
| 138 | 光气系列化产品 | 硝酰车间(对硝基苯甲酰氯) | 液氨钢瓶 | / | 3*50kg/瓶 | 每层合成车间内 | 环境监测 |
| 139 | | | 应急沙 | / | 3*1 座 | 车间内, 每层 1 座 | 污染源切断 |
| 140 | | | 铁锹 | / | 3 把 | 应急沙池 | 污染源切断 |
| 141 | | | 正压式呼吸器 | MSA、浙江宇安 | 2 个 | 操作室内 | 安全防护 |
| 142 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 2 件 | 操作室内 | 安全防护 |
| 143 | | | 应急事故池 | / | 1 座 | 车间西侧 | 安全防护 |
| 144 | | | 应急尾破 | / | 1 座 | 酯化一车间东侧 | 安全防护 |
| 145 | | 酰化物 | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 3 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 146 | | | 光气声光报警器 | 河南汉威 | 3 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 147 | | | 便携式光气防毒面具 | 唐山唐人 | 2 个 | 随身携带 | 安全防护 |
| 148 | 环酮项目 | 环酮车间 | 应急沙 | / | 3*1 座 | 车间内, 每层 1 座 | 污染源切断 |
| 149 | | | 铁锹 | / | 3 把 | 应急沙池 | 污染源切断 |
| 150 | | | 正压式呼吸器 | MSA、浙江宇安 | 2 个 | 操作室内 | 安全防护 |
| 151 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 4 件 | 操作室内 | 安全防护 |
| 152 | | | 便携式光气防毒面具 | 唐山唐人 | 15 个 | 随身携带 | 安全防护 |
| 153 | | 环酮罐区 | 应急沙 | / | 1*1 座 | 罐区 1 座 | 污染源切断 |
| 154 | | | 铁锹 | / | 1 把 | 应急沙池 | 污染源切断 |
| 155 | | | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 4 个 | 罐区围堰 | 安全防护 |
| 156 | | | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 4 个 | 罐区围堰 | 安全防护 |
| 157 | | | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 4 个 | 罐区围堰 | 安全防护 |
| 158 | | | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 4 个 | 罐区围堰 | 安全防护 |
| 159 | 水杨腈 | | 液氨钢瓶 | / | 2*50kg/瓶 | 每层合成车间内 | 环境监测 |
| 160 | | | 应急沙 | / | 2 座 | 车间内, 每层 1 座 | 污染源切断 |

| 序号 | 车间 | 分车间 | 名称 | 品牌 | 规格/储备量 | 位置 | 主要功能 |
|-----|------------|----------|------------|----------|-----------|-------------|-------|
| 161 | | | 铁锹 | / | 2 把 | 应急沙池 | 污染源切断 |
| 162 | | | 离心可燃气体报警器 | 河南汉威 | 5 个 | 每层楼层 | 安全防护 |
| 163 | | | 液氨钢瓶 | / | 3 瓶 | 每层楼层 | 环境监测 |
| 164 | | | 应急照明 | / | 5 个 | 车间内 | 安全防护 |
| 165 | 阿苯达唑 | 阿苯达唑车间 | 液氨钢瓶 | / | 2*50kg/瓶 | 每层合成车间内 | 环境监测 |
| 166 | | | 应急沙 | / | 2 座 | 车间内, 每层 1 座 | 污染源切断 |
| 167 | | | 铁锹 | / | 2 把 | 应急沙池 | 污染源切断 |
| 168 | | | 正压式呼吸器 | MSA、浙江宇安 | 2 个 | 操作室内 | 安全防护 |
| 169 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 2 件 | 操作室内 | 安全防护 |
| 170 | | | 应急事故池 | / | 1 座 | 车间北侧 | 安全防护 |
| 171 | | | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 3 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 172 | | | 防毒面具 | / | 2 个 | 随身携带 | 安全防护 |
| 173 | | 阿苯达唑仓库 | 应急沙 | / | 1 座 | 库房内 | 污染源切断 |
| 174 | | | 铁锹 | / | 1 把 | 库房内 | 污染源切断 |
| 175 | 茚二异氰酸酯 | 茚二异氰酸酯车间 | 液氨钢瓶 | / | 3*50kg/瓶 | 每层合成车间内 | 环境监测 |
| 176 | | | 应急沙 | / | 3 座 | 车间内, 每层 1 座 | 污染源切断 |
| 177 | | | 铁锹 | / | 3 把 | 应急沙池 | 污染源切断 |
| 178 | | | 正压式呼吸器 | MSA、浙江宇安 | 2 个 | 操作室内 | 安全防护 |
| 179 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 2 个 | 操作室内 | 安全防护 |
| 180 | | | 应急事故池 | / | 1 座 | 车间北侧 | 安全防护 |
| 181 | | | 应急尾破 | / | 1 座 | 酯化一车间东侧 | 安全防护 |
| 182 | | | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 3 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 183 | | | 光气声光报警器 | 河南汉威 | 3 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 184 | | | 便携式光气防毒面具 | 唐山唐人 | 2 个 | 随身携带 | 安全防护 |
| 185 | AKD | | 应急沙 | / | 2 座 | 车间内, 每层 1 座 | 污染源切断 |
| 186 | | | 铁锹 | / | 2 把 | 应急沙池 | 污染源切断 |
| 187 | 氯甲酸甲酯车间 | | 液氨钢瓶 | / | 5*50kg/瓶 | 每层合成车间内 | 环境监测 |
| 188 | | | 石灰氮 | / | 5*200kg/袋 | 每层合成车间内 | 污染源切断 |
| 189 | | | | / | 5t/袋 | 库房 | 污染源切断 |
| 190 | | | 包装袋 | / | 200 条 | 敌草隆库房 | 污染源切断 |
| 191 | | | 应急沙 | / | 5 座 | 每层合成车间内 | 污染源切断 |
| 192 | | | 铁锹 | / | 5 把 | 每层应急沙池内 | 污染源切断 |
| 193 | | | 光气声光报警器 | 河南汉威 | 5 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 194 | | | 便携式光气防毒面具 | 唐山唐人 | 3 个 | 随身携带 | 安全防护 |
| 195 | | | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 5 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 196 | | | 便携式可燃气体报警器 | 河南汉威 | 2 个 | 随身携带 | 环境监测 |
| 197 | | | 氯甲酸甲酯应急槽 | | 2 个 | 酯化车间一楼 | 安全防护 |
| 198 | | | 正压式呼吸器 | MSA、浙江宇安 | 1 个 | 一楼楼梯间 | 安全防护 |
| 199 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 2 件 | 一楼楼梯间 | 安全防护 |
| 200 | | | 应急尾破 | / | 1 座 | 车间东侧 | 安全防护 |
| 201 | 二甲氨基甲酰氯车间 | | 液氨钢瓶 | / | 2*50kg/瓶 | 车间一楼、二楼 | 环境监测 |
| 202 | | | 应急沙 | / | 3 座 | 每层合成车间内 | 污染源切断 |
| 203 | | | 铁锹 | / | 3 把 | 每层应急沙池内 | 污染源切断 |
| 204 | | | 光气声光报警器 | 河南汉威 | 4 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 205 | | | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 4 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 206 | | | 便携式可燃气体报警器 | 河南汉威 | 2 个 | 随身携带 | 环境监测 |
| 207 | | | 正压式呼吸器 | MSA、浙江宇安 | 1 个 | 一楼楼梯间 | 安全防护 |
| 208 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 2 件 | 一楼楼梯间 | 安全防护 |
| 209 | 亚氨基二苯甲酰氯车间 | | 液氨钢瓶 | / | 3*50kg/瓶 | 车间一楼、二楼、三楼 | 环境监测 |
| 210 | | | 应急沙 | / | 3 座 | 每层合成车间内 | 污染源切断 |
| 211 | | | 铁锹 | / | 3 把 | 每层应急沙池内 | 污染源切断 |

| 序号 | 车间 | 分车间 | 名称 | 品牌 | 规格/储备量 | 位置 | 主要功能 |
|-----|------|-----|--------------|----------|----------|---------|-------|
| 212 | | | 光气声光报警器 | 河南汉威 | 8 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 213 | | | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 8 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 214 | | | 便携式可燃气体报警器 | 河南汉威 | 2 个 | 随身携带 | 环境监测 |
| 215 | | | 正压式呼吸器 | MSA、浙江宇安 | 1 个 | 一楼楼梯间 | 安全防护 |
| 216 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 4 件 | 一楼楼梯间 | 安全防护 |
| 217 | 液氯气化 | | 碱液喷淋 | / | 1 套 | 车间北侧 | 安全防护 |
| 218 | | | 液氨钢瓶 | / | 2*50kg/瓶 | 车间一楼、二楼 | 环境监测 |
| 219 | | | 氯气声光报警器 | / | 12 个 | 装置旁边 | 安全防护 |
| 220 | | | 便携式氯气检测仪 | 河南汉威 | 2 个 | 随身携带 | 环境监测 |
| 221 | | | 应急卷帘门 | / | 5 扇 | 液氯库大门 | 安全防护 |
| 222 | | | 便携式防毒面具 | / | 2 个 | 随身携带 | 安全防护 |
| 223 | | | 正压式呼吸器 | MSA、浙江宇安 | 2 个 | 操作室内 | 安全防护 |
| 224 | | | 应急尾破 | / | 1 座 | 车间北侧 | 安全防护 |
| 225 | | | 个人防护服 | 杜邦 | 2 件 | 操作室内 | 安全防护 |
| 226 | 冷冻站 | | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 2 个 | 罐区围堰旁 | 安全防护 |
| 227 | 罐区 | | 堵漏工具 | / | 2 套 | 气防站 | 污染源切断 |
| 228 | | | 应急沙 | / | 1 座 | 锅炉房旁 | 污染源切断 |
| 229 | | | 铁锹 | / | 1 把 | 锅炉房旁 | 污染源切断 |
| 230 | | | 应急沙 | / | 3 座 | 罐区围堰旁 | 污染源切断 |
| 231 | | | 铁锹 | / | 3 把 | 罐区围堰旁 | 污染源切断 |
| 232 | | | 个人防护 | / | 1 件 | 罐区围堰 | 安全防护 |
| 233 | | | 个人防护 | / | 1 件 | 罐区围堰 | 安全防护 |
| 234 | | | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 2 个 | 罐区围堰 | 安全防护 |
| 235 | | | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 2 个 | 罐区围堰 | 安全防护 |
| 236 | | | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 2 个 | 罐区围堰 | 安全防护 |
| 237 | | | 可燃气体报警器 | 河南汉威 | 2 个 | 罐区围堰 | 安全防护 |
| 238 | 气防站 | | 消防尖口锹 | / | 10 把 | 气防站 | 污染源切断 |
| 239 | | | 消防平口锹 | / | 10 把 | 气防站 | 污染源切断 |
| 240 | | | 无火花工具 | / | 2 套 | 气防站 | 污染源切断 |
| 241 | | | 铜制大小锤子 | / | 各 1 把 | 气防站 | 污染源切断 |
| 242 | | | 消防扳手 | / | 8 把 | 气防站 | 污染源控制 |
| 243 | | | 活动扳手 | / | 1 把 | 气防站 | 污染源控制 |
| 244 | | | 手锤 | / | 2 把 | 气防站 | 污染源控制 |
| 245 | | | 克丝钳 | / | 1 把 | 气防站 | 污染源控制 |
| 246 | | | 铁丝 | / | 1 捆 | 气防站 | 污染源控制 |
| 247 | | | 堵漏泥 | / | 2 包 | 气防站 | 污染源切断 |
| 248 | | | 堵漏工具 | / | 4 套 | 气防站 | 污染源切断 |
| 249 | | | 堵漏卡具直管 φ219# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 250 | | | 堵漏卡具直管 φ159# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 251 | | | 堵漏卡具直管 φ133# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 252 | | | 堵漏卡具直管 φ108# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 253 | | | 堵漏卡具直管 φ89# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 254 | | | 堵漏卡具直管 φ76# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 255 | | | 堵漏卡具直管 φ57# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 256 | | | 堵漏卡具直管 φ45# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 257 | | | 堵漏卡具直管 φ38# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 258 | | | 堵漏卡具直管 φ32# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 259 | | | 法兰卡具 DN200# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 260 | | | 法兰卡具 DN150# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 261 | | | 法兰卡具 DN125# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 262 | | | 法兰卡具 DN100# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 263 | | | 法兰卡具 DN65# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |

| 序号 | 车间 | 分车间 | 名称 | 品牌 | 规格/储备量 | 位置 | 主要功能 |
|-----|-----|-----|---------------|----|----------|-----|-------|
| 264 | | | 法兰卡具 DN80# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 265 | | | 法兰卡具 DN50# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 266 | | | 法兰卡具 DN32# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 267 | | | 法兰卡具 DN25# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 268 | | | 法兰卡具 DN40# | / | 2 个 | 气防站 | 污染源切断 |
| 269 | | | 管道修复器 131-135 | / | 7 个 | 气防站 | 污染源控制 |
| 270 | | | 管道修复器 106-110 | / | 10 个 | 气防站 | 污染源控制 |
| 271 | | | 管道修复器 87-91 | / | 12 个 | 气防站 | 污染源控制 |
| 272 | | | 管道修复器 75-77 | / | 10 个 | 气防站 | 污染源控制 |
| 273 | | | 管道修复器 57-60 | / | 16 个 | 气防站 | 污染源控制 |
| 274 | | | 管道修复器 33-35 | / | 10 个 | 气防站 | 污染源控制 |
| 275 | 医务室 | | 医用酒精 | / | 2 瓶 | 医疗室 | 安全防护 |
| 276 | | | 新洁而灭酊 | / | 2 瓶 | 医疗室 | 安全防护 |
| 277 | | | 过氧化氢溶液 | / | 2 瓶 | 医疗室 | 安全防护 |
| 278 | | | 0.9%的生理水 | / | 2 瓶 | 医疗室 | 安全防护 |
| 279 | | | 2%碳酸氢钠 | / | 2 瓶 | 医疗室 | 安全防护 |
| 280 | | | 2%的醋酸或 3%硼酸 | / | 2 瓶 | 医疗室 | 安全防护 |
| 281 | | | 解毒药品 | / | 按实际需要 | 医疗室 | 安全防护 |
| 282 | | | 脱脂棉花、棉签 | / | 4 包、10 包 | 医疗室 | 安全防护 |
| 283 | | | 脱脂棉签 | / | 10 包 | 医疗室 | 安全防护 |
| 284 | | | 中号胶布 | / | 4 卷 | 医疗室 | 安全防护 |
| 285 | | | 绷带 | / | 4 卷 | 医疗室 | 安全防护 |
| 286 | | | 剪刀 | / | 2 个 | 医疗室 | 安全防护 |
| 287 | | | 镊子 | / | 2 个 | 医疗室 | 安全防护 |
| 288 | | | 医用手套、口罩 | / | 按实际需要 | 医疗室 | 安全防护 |
| 289 | | | 烫伤软膏 | / | 4 支 | 医疗室 | 安全防护 |
| 290 | | | 保鲜纸 | / | 4 包 | 医疗室 | 安全防护 |
| 291 | | | 创可贴 | / | 16 个 | 医疗室 | 安全防护 |
| 292 | | | 伤湿止痛膏 | / | 4 个 | 医疗室 | 安全防护 |
| 293 | | | 冰袋 | / | 2 个 | 医疗室 | 安全防护 |
| 294 | | | 止血带 | / | 4 个 | 医疗室 | 安全防护 |
| 295 | | | 三角巾 | / | 4 包 | 医疗室 | 安全防护 |
| 296 | | | 高分子急救夹板 | / | 2 个 | 医疗室 | 安全防护 |
| 297 | | | 眼药膏 | / | 4 支 | 医疗室 | 安全防护 |
| 298 | | | 洗眼液 | / | 4 支 | 医疗室 | 安全防护 |
| 299 | | | 防暑降温降温药品 | / | 10 盒 | 医疗室 | 安全防护 |
| 300 | | | 体温计 | / | 4 支 | 医疗室 | 安全防护 |
| 301 | | | 急救、呼吸气囊 | / | 2 个 | 医疗室 | 安全防护 |
| 302 | | | 雾化吸入器 | / | 2 个 | 医疗室 | 安全防护 |
| 303 | | | 急救毯 | / | 2 个 | 医疗室 | 安全防护 |
| 304 | | | 手电筒 | / | 4 个 | 医疗室 | 安全防护 |
| 305 | | | 急救使用说明 | / | 2 个 | 医疗室 | 安全防护 |

| | |
|----------------|-------------------|
| 光气房液氨钢瓶 | 光气房氨幕 |
| 液氯库事故应急池 | 光气房水幕 |
| 液氯库碱喷幕 | 液氯库氯气报警器 |
| 液氯库应急尾破 | 雨水排口切换阀 |
| 厂区应急物质 | 厂区泡沫站 |
| 溶剂罐区围堰及内部防腐 | 溶剂罐区可燃气体报警器 |
| 溶剂罐区砂池 | 厂区事故水池 |
| 敌草隆污水切换阀 | 敌草隆车间应急池及防腐防渗措施 |
| 尾破装置废水池及阀门 | 液氨罐区水喷淋 |
| 液氨罐区围堰 | 液氨罐区警示牌 |
| 液氨罐区警示牌 | 水杨腈可燃气体应急报警装置 |
| KL540 空气呼吸器 | KL540 应急尾破 |
| KL540 可燃气体报警器 | 甲基硫菌灵生产车间可燃气体报警器 |
| 萘二异氰酸酯车间废水池及阀门 | 氨基甲酸甲酯车间废水池及阀门 |
| 事故水切换阀 | 污水调节池及在线取样点 |
| 二甲氨基甲酰氯车间声光报警器 | 亚氨基二苄甲酰氯车间可燃气体报警器 |

图 6.2.2-1 企业现有环境应急资源分布一览表

6.2.3 拟建项目风险源调查

(1)危险物质分布情况

拟建项目主产品是环嗪酮，无中间产品，副产品主要是氯化钠、硫酸钙；工艺上无新增燃料，尾气处理 RTO 装置使用少量柴油；原辅材料主要为氯甲酸乙酯、30%单氰胺、50%液碱、催化剂 TEBA、硫酸二甲酯、二甲胺盐酸盐、40%二甲胺、二甲胺、甲苯、30%盐酸、环己基异氰酸酯、甲醇钠甲醇溶液、正己烷、浓硫酸、氯化钙、碳酸钠；

根据污染源分析，废气污染物主要有氰氨基甲酸乙酯、甲基物、二甲胺、甲苯、乙醇、甲醇、正己烷、颗粒物、SO₂、NO₂、氯化氢；

厂内废水主要有生产废水(包括工艺废水、设备冲洗废水、循环系统置换水、真空系统置换排水以及尾气吸收置换废水)等，其中环嗪酮生产过程的浓缩冷凝和水洗、分层萃取环节废水 COD 浓度大于 10000mg/L，NH₃-N 浓度均小于 2000mg/L；

火灾或者爆炸伴生/次生产物为 CO、氯化氢；

对照附录 B，因此拟建项目涉及的危险物质包括硫酸二甲酯、二甲胺、甲苯、正己烷、盐酸（折算 37%）、硫酸、HCl、SO₂、NO₂、二噁英、高 COD 废水、甲醇、CO 等。

(2)生产工艺特点

根据“3.2.1 工艺流程及原理”及《首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]111 号文）可知，工艺生产过程未涉及高温(≥300℃)，未涉及高压(≥10.0MPa)的操作条件；涉及到重点监管危险化工工艺烷基化工艺。

拟建项目依托现有酸碱罐区，不新增储罐，依托现有溶剂罐区，新增储罐，风险物质有硫酸二甲酯、甲苯、正己烷、二甲胺、硫酸、盐酸（折算 37%）。

6.2.4 环境敏感目标

根据对企业周边 5km 环境敏感目标的调查可知，居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，且拟建项目边界 500m 范围内没有敏感点。拟建项目环境敏感目标分布信息见表 6.3.3-1，拟建项目环境敏感目标区位分布见图 6.3.3-1。

6.3 风险潜势初判

6.3.1 环境风险潜势划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按下表确定环境风险潜势。

表 6.3.1-1 建设项目环境潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险

6.3.2 危险物质及工艺系统危险性(P)的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，危险物质及工艺系统危害性(P)应根据危险物质数量与临界量的比值(Q)和行业及生产工艺(M)共同确定。

6.3.2.1 危险物质数量及临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。按照根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，当存在多种危险物质时，Q 按下式进行计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂.....q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂...Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。

结合风险物质调查及识别过程结果，拟建项目危险物质数量与临界量比值 Q 值为 718.152，Q>100。具体判定结果见下表。

表 6.3.2-1 拟建项目 Q 值确定表

| 序号 | 化学品名称 | CAS 号 | 厂界内最大存在总量 qn/t | 临界量 Qn/t | Q 值 |
|---------|-----------------|------------|----------------|----------|---------|
| 1 | 硫酸二甲酯 | 77-78-1 | 115.11 | 0.25 | 460.442 |
| 2 | 二甲胺 | 124-40-3 | 196.90 | 5 | 39.380 |
| 3 | 甲苯 | 108-88-3 | 249.88 | 10 | 24.988 |
| 4 | 甲醇 | 67-56-1 | 0.00012 | 10 | 1E-05 |
| 5 | 正己烷 | 110-54-3 | 119.60 | 10 | 11.960 |
| 6 | 盐酸（折算 37%） | 7647-01-0 | 792.02 | 7.5 | 105.602 |
| 7 | 硫酸 | 7664-93-9 | 736.00 | 10 | 73.600 |
| 8 | HCl | 7647-01-0 | 0.0001 | 2.5 | 3E-05 |
| 9 | SO ₂ | 7446-9-5 | 0.0001 | 2.5 | 2E-05 |
| 10 | NO ₂ | 10102-44-0 | 0.0004 | 1 | 4E-04 |
| 11 | 二噁英 | / | 2E-10 | 5 | 4E-11 |
| 12 | 高 COD 废水 | / | 21.79 | 10 | 2.179 |
| 项目 Q 值Σ | | | | | 718.152 |

6.3.2.2 行业及生产工艺(M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。

表 6.3.2-2 行业及生产工艺 M 判定结果一览表

| 行业 | 评估依据 | 分值 |
|--|--|------|
| 煤炭、电力、石化、化工、医药、轻工、纺织、化纤 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/套 |
| | 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区 | 5/套 |
| 管道、港口/码头等 | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等 | 10 |
| 石油天然气 | 石油、天然气、页岩气开采(含净化)，气库(不含加气站的气库)，油库(不含加气站的油库)、油气管线(不含城市天然气管线) | 10 |
| 其他 | 涉及危险物质使用、贮存的项目 | 5 |
| ^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{ MPa}$ ； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。 | | |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，行业及生产工艺 M 划分为：(1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

对照《重点监管的危险化工工艺目录》(2013 年完整版)，拟建项目产品甲基化生产过程涉及烷基化工艺；产品生产过程不涉及到高温、高压生产过程；本项目依托现有 1 处酸碱罐区和 1 处溶剂罐区，故 M 得分共计 60 分，具体分项 M 值确定见下表。拟建项目行业及生产工艺 M 值对应等级为 M1。

表 6.3.2-3 建设项目 M 值确定表

| 序号 | 工艺单元名称 | 生产工艺 | 数量 | M 分值 |
|-----------------|----------|-------|-------|------|
| 1 | 甲基化生产 | 烷基化工艺 | 5 套 | 50 |
| 2 | 危险物质贮存罐区 | / | 2 个罐区 | 10 |
| 项目 M 值 Σ | | | | 60 |

6.3.2.3 危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据危险物质数量与临界量比值 Q 值和行业及生产工艺 M 值，对照附录 C 中表 C.2 可知，拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P1。具体判定结果见下表。

表 6.3.2-4 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 |
| $Q \geq 100$ | P1 | P1 | P2 | P3 |
| $10 \leq Q < 100$ | P1 | P2 | P3 | P4 |
| $1 \leq Q < 10$ | P2 | P3 | P4 | P4 |

6.3.3 环境敏感程度(E)的确定

6.3.3.1 大气环境

本项目周边 5km 范围内的主要敏感点包括居民点(65 个)、学校(1 个),总人口数约 12528 人,总人口数大于 1 万人,小 5 万人,且项目 500m 范围内无大气敏感受体。无其他需要特殊保护区域。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 表 D.1,判断本项目大气环境敏感程度为 E2。

6.3.3.2 地表水环境

流洞河位于广信农化厂区西侧,由北向南汇入泥河。根据环境功能区划可知,流洞河、泥河水环境功能为 III 类。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 表 D.3,判定区域地表水流洞河功能性分区敏感程度为 F2。

流洞河下游 10km 范围内无特别敏感点分布,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 表 D.4,判定区域地表水环境保护目标分级为 S3。

综上所述,地表水环境敏感程度为 E2。

本次项目依托噁草酮在建一座有效容积为 2000m³的事故池(尺寸:31.2m×15.6m×5m),事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控,已在雨水排口设置截止阀,可确保一般事故状态事故废水不外排。

6.3.3.3 地下水环境

参考“5.6 运营期地下水环境影响分析”区域包气带的渗透系数包气带渗透系数大于 1×10⁻⁶cm/s、小于 1×10⁻⁴cm/s,岩(土)层单层厚度 Mb>1.0m。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(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。

目前,区域居民点和学校由广德市新农村水业有限责任公司供水,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 表 D.6,判断本项目地下水功能敏感性为 G3。

综上所述,区域地下水环境敏感程度判定为 E3。

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措施,不再单独考虑事故水池破裂造成的地下水污染。

拟建项目环境敏感特征见下表所示。

表 6.3.3-1 建设项目环境敏感特征表

| 类别 | 环境敏感特征 | | | | | |
|------|----------------|--------|------|--------------|-----|--------|
| 环境空气 | 拟建项目周边 5km 范围内 | | | | | |
| | 序号 | 敏感目标名称 | 相对方位 | 距拟建装置边界距离(m) | 属性 | 人口数(人) |
| | 1 | 彭村村 | S | 1410 | 居住区 | 21 |
| | 2 | 高湾 | S | 1690 | 居住区 | 348 |
| | 3 | 孙渚村 | S | 1870 | 居住区 | 176 |
| | 4 | 梅村 | S | 3400 | 居住区 | 309 |

| | | | | | |
|----|------|-----|------|------|-----|
| 5 | 下王村 | S | 3800 | 居住区 | 511 |
| 6 | 上王村 | S | 4120 | 居住区 | 148 |
| 7 | 百家村 | S | 2670 | 居住区 | 192 |
| 8 | 夏家垱 | SSE | 3300 | 居住区 | 192 |
| 9 | 大机坊 | SSE | 3760 | 居住区 | 167 |
| 10 | 小机坊 | SSE | 3750 | 居住区 | 135 |
| 11 | 大院子 | SSE | 4250 | 居住区 | 73 |
| 12 | 白马垱 | SE | 1250 | 居住区 | 278 |
| 13 | 夏家湾 | SE | 2420 | 居住区 | 217 |
| 14 | 金顾村 | SE | 4020 | 居住区 | 100 |
| 15 | 陈顾村 | SE | 4080 | 居住区 | 248 |
| 16 | 庙墩 | SE | 3820 | 居住区 | 262 |
| 17 | 东山榜 | ESE | 940 | 居住区 | 306 |
| 18 | 郭村 | ESE | 3120 | 居住区 | 217 |
| 19 | 永茂村 | ESE | 3400 | 居住区 | 316 |
| 20 | 游马岗 | ESE | 4470 | 居住区 | 88 |
| 21 | 周木村 | E | 730 | 居住区 | 322 |
| 22 | 郑家山 | E | 925 | 居住区 | 287 |
| 23 | 新店 | E | 3600 | 居住区 | 169 |
| 24 | 河南湾 | E | 4600 | 居住区 | 90 |
| 25 | 徐家窑 | ENE | 1220 | 居住区 | 131 |
| 26 | 瓦屋湾 | ENE | 1800 | 居住区 | 99 |
| 27 | 古塘 | ENE | 2500 | 居住区 | 248 |
| 28 | 中范村 | ENE | 4680 | 居住区 | 200 |
| 29 | 罗家湾 | NE | 980 | 居住区 | 68 |
| 30 | 彭村社区 | NE | 1150 | 居住区 | 417 |
| 31 | 彭村小学 | NE | 1400 | 文化教育 | 292 |
| 32 | 岗头村 | NE | 2110 | 居住区 | 137 |
| 33 | 竹林湾 | NE | 3360 | 居住区 | 150 |
| 34 | 乌泥桥村 | NNE | 1550 | 居住区 | 287 |
| 35 | 界河边 | NNE | 1650 | 居住区 | 195 |
| 36 | 董家庄 | NNE | 2850 | 居住区 | 137 |
| 37 | 丁家村 | NNE | 2600 | 居住区 | 178 |
| 38 | 尤家湾 | NNE | 3210 | 居住区 | 157 |
| 39 | 下新塘 | N | 1290 | 居住区 | 254 |
| 40 | 上新塘 | N | 1500 | 居住区 | 102 |
| 41 | 葛家庄 | N | 2600 | 居住区 | 160 |
| 42 | 铁店村 | N | 2900 | 居住区 | 102 |
| 43 | 毕家店 | N | 3500 | 居住区 | 204 |
| 44 | 河头上 | N | 3800 | 居住区 | 146 |

| | | | | | | | |
|-----|------------------------|---------|--------|-----------|---|-------------|----------|
| | 45 | 包家村 | N | 3750 | 居住区 | 58 | |
| | 46 | 蒋家湾 | NNW | 1200 | 居住区 | 127 | |
| | 47 | 徐家山 | NNW | 1890 | 居住区 | 64 | |
| | 48 | 上古村 | NNW | 2400 | 居住区 | 56 | |
| | 49 | 龚家湾 | NNW | 2700 | 居住区 | 127 | |
| | 50 | 王山边 | NW | 1350 | 居住区 | 125 | |
| | 51 | 李家门 | NW | 1450 | 居住区 | 118 | |
| | 52 | 后岗村 | WNW | 3000 | 居住区 | 184 | |
| | 53 | 朱村 | WNW | 4000 | 居住区 | 92 | |
| | 54 | 三溪口 | W | 3650 | 居住区 | 116 | |
| | 55 | 高山边 | W | 2170 | 居住区 | 131 | |
| | 56 | 孔家畈 | W | 1600 | 居住区 | 119 | |
| | 57 | 王家边 | WSW | 1260 | 居住区 | 55 | |
| | 58 | 杨邨桥村 | WSW | 2120 | 居住区 | 67 | |
| | 59 | 后湾塘 | WSW | 2600 | 居住区 | 277 | |
| | 60 | 仓里村 | WSW | 4150 | 居住区 | 276 | |
| | 61 | 前湾塘 | WSW | 2800 | 居住区 | 280 | |
| | 62 | 塘口村 | WSW | 4000 | 居住区 | 236 | |
| | 63 | 陈古村 | SW | 1690 | 居住区 | 543 | |
| | 64 | 邹大畈 | SW | 2200 | 居住区 | 129 | |
| | 65 | 下范村 | SW | 3350 | 居住区 | 232 | |
| | 66 | 下西山 | SSW | 3860 | 居住区 | 280 | |
| | 拟建项目周边 500 m 范围内人口数小计 | | | | | | 0 |
| | 拟建项目周边 5km 范围内人口数小计 | | | | | | 12528 |
| | 大气环境敏感程度 E 值 | | | | | | E2 |
| 地表水 | 受纳水体 | | | | | | |
| | 序号 | 受纳水体名称 | | 排放点水域环境功能 | | 24h 流经范围 km | |
| | 1 | 流洞河 | | Ⅲ类 | | 其他 | |
| | 2 | 泥河 | | Ⅲ类 | | | |
| | 内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标 | | | | | | |
| | 序号 | 敏感目标名称 | | 环境敏感特征 | | 水质目标 | 与排放点距离 m |
| | 1 | 无 | | / | | / | / |
| | 地表水环境敏感程度 E 值 | | | | | | E2 |
| 地下水 | 序号 | 环境敏感区名称 | 环境敏感特征 | 水质目标 | 包气带防污性能 | 与下游厂界距离 m | |
| | 1 | 无 | / | / | 1×10 ⁻⁶ cm/s<K ≤1×10 ⁻⁴ cm/s | / | |
| | 地下水环境敏感程度 E 值 | | | | | | E3 |

表 6.3.3-1 拟建项目环境敏感受体区位分布图

6.3.4 风险潜势初判结果

根据《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、地表水风险潜势为 IV、地下水风险潜势为 III。环境风险潜势划分结果见下表。

表 6.3.4-1 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 | | | |
|------|------------|-----------------|---------|---------|---------|
| | | 极高危害 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 |
| 地表水 | 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 |
| 地下水 | 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, 拟建项目环境风险潜势综合等级为 IV。

6.4 评价等级及评价范围

6.4.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 结合实际情况, 判定本项目环境风险评价工作等级为一级, 地下水环境风险不再单独评价; 评价等级划分结果见下表。

表 6.4.1-1 评价工作等级划分表

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

6.4.2 评价范围

(1)大气环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 确定本项目大气环境风险评价范围为距拟建项目边界外 5km 范围。

(2)地表水环境

拟建项目排水为间接排放, 地表水环境评价范围同 HJ 2.3-2018 中三级 B 评价范围。

6.5 风险识别

根据(HJ169-2018), 风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

(1)物质危险性识别: 包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

(2)生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施。

(3)危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

6.5.1 同类型事故统计

6.5.1.1 事故案例

拟建项目为化工项目，通过资料调查重点列举四例涉及同类物质突发事故。

(1)3 21 盐城工厂爆炸事故

2019 年 3 月 21 日 14 时 48 分许，江苏省盐城市响水县陈家港镇化工园区内江苏天嘉宜化工有限公司化学储罐发生爆炸事故，并波及周边 16 家企业，爆炸事故已造成 78 人死亡，伤员 566 人，其中危重伤员 13 人，重症 66 人。

119 接线员透露，此次发生爆炸的是该厂内一处生产装置，爆炸物质为苯。爆炸园区地址，位于江苏陈家港化工园区位于镇区以西 2 公里处，占地面积 10.05 平方公里，设有化工生产区、生活服务区、污水处理区、化工危险品存放区四大功能区。

响水县环境监测站在爆炸区域下风向 200 米采样监测，甲苯和二甲苯检出浓度为 $0.007\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.011\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯乙烯、氯苯检出浓度为 $0.013\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151—2016)中厂界限值 $0.50\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ ；江苏省盐城环境监测中心于爆炸区域下风向 1000 米处采样监测，苯、甲苯和二甲苯的检出浓度分别为 $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.006\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ ，根据《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2，未超过企业周界外浓度最高限值 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.4\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。监测持续至事故第 3 天，事故地下风向 1000 米、2000 米、3500 米处监测结果，二氧化硫、氮氧化物浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值，苯、甲苯、二甲苯参照《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)评价，均低于标准限值。3 月 26 日，新丰河：闸内 26 日 10:00 氨氮浓度为 256 毫克/升，超出《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)标准 127 倍；二氯甲烷为 0.85 毫克/升，超标 41.5 倍；苯胺类为 3.24 毫克/升，超标 31.4 倍；化学需氧量为 334 毫克/升，超标 7.4 倍；二氯乙烷为 0.074 毫克/升，超标 1.5 倍；苯为 0.024 毫克/升，超标 1.4 倍；三氯甲烷为 0.088 毫克/升，超标 0.5 倍。闸外氨氮为 2.97 毫克/升，超标 0.5 倍；其余各项监测指标均低于标准限值。从变化趋势看，新丰河闸内氨氮仍严重超标，苯胺类超标倍数仍处于高位，化学需氧量、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、苯也有不同程度的超标。新丰河水量较大，目前已筑起多道土坝进行截流，数据虽有波动，但整体污染仍较为严重。

(2)东诚有机硅有限公司 5 5 东马坊氯化氢泄露事件

2017 年 5 月 5 日上午 8:20 时左右,湖北省应城东马坊境内的东诚有机硅有限公司发生氯化氢气体泄漏,导致附近一学校全员紧急疏散,30 名学生不适,留院观察、治疗,事发后东马坊街道办事处机关干部赴周边村、社区、学校排查问题,疏导群众情绪,累计接受排查 129 人。后续孝感市环境监测站对上风向 1 个点位和下风向 4 个点位进行了应急监测表明氯化氢浓度在国家规定标准范围内,同时对企业外排沟渠水样的 pH 值、氨氮等指标进行了应急监测,均在规定的排放限值内。

事故的直接原因是:公司工作人员操作失误,导致其保温工段 2#保温釜在进行升温过程中,由于温度超温至 150℃(正常温度为 90℃左右),釜内超压导致反应釜人孔处石棉垫冲开,导致氯化氢气体泄露,持续时间约为 2 分钟。

(3)宁夏中卫兴尔泰化工有限公司“11·20”CO 中毒事故

2012 年 11 月 20 日,宁夏中卫市兴尔泰化工公司发生一氧化碳中毒窒息事故,造成 4 人死亡,2 人受伤。事发时合成车间正在向精炼工段再生器加铜,吊车把铜瓦吊入再生器,负责摘吊钩的操作工爬在再生器人孔摘吊钩没有摘掉,就跳入再生器中摘吊钩,随即发生一氧化碳中毒并晕倒。车间人员没有佩戴任何防护用具进入再生器盲目施救,导致多人中毒伤亡。

(4)多伦县甲醇罐爆燃事故

2016 年 8 月 14 日上午 10 时左右,大唐多伦煤化工甲醇罐发生爆燃,造成 2 人死亡,1 人受伤。

事故原因:企业停产检修期间,外委施工单位在甲醇罐区作业时,因未按操作规程进行施工,导致一甲醇罐发生爆燃。

6.5.1.2 事故类型调查统计

(1)国外企业事故统计

根据美国 J&H Marsh & McLennan 咨询公司编辑的“世界石油化工行业近 30 年来发生的 100 例重大财产损失事故”汇编(18 版),共收录了 100 例重大火灾爆炸事故,统计结果表明,在 100 例重大财产损失事故中,石油化工厂发生的事故占 34 例,在参与调查企业中排在第二位。上述 34 例事故原因统计分析见表 6.5.1-1。

表 6.5.1-1 国外石油化工企业事故原因统计一览表

| 序号 | 事故原因 | 事故起数 | 事故频率% | 所占比例顺序 |
|----|---------|------|-------|--------|
| 1 | 管线破裂泄漏 | 7 | 20.6 | 2 |
| 2 | 设备故障 | 8 | 23.5 | 1 |
| 3 | 误操作 | 6 | 17.6 | 3 |
| 4 | 阀门、法兰泄漏 | 5 | 14.7 | 4 |
| 5 | 意外灾害 | 1 | 2.9 | 6 |
| 6 | 容器破裂泄漏 | 2 | 5.9 | 5 |
| 7 | 仪表电气故障 | 5 | 14.7 | 4 |

统计结果表明，国外石油化工企业的事故统计中，设备故障和管线破裂泄漏造成的重大事故频率较高，事故发生概率均超过了 20%。

(2)国内企业事故统计

类比中石化总公司编制的《石油化工典型事故汇编》，在 1983~1993 年间的 307 例典型事故中，国内石化企业四大行业炼油、化工、化肥、化纤的生产装置事故发生率占全行业比例分别为 37.85%、16.02%、8.65%、9.04%，其中化工企业排名第二，可见化工生产事故风险率较高。

针对石油化工企业事故原因统计结果，见下表所示。

表 6.5.1-2 国内石油化工企业事故原因统计一览表

| 序号 | 事故原因 | 事故起数 | 事故频率% | 所占比例顺序 |
|----|----------|------|-------|--------|
| 1 | 设备缺陷、故障 | 12 | 24.5 | 2 |
| 2 | 仪表电气故障 | 2 | 4.1 | 5 |
| 3 | 违章操作、误操作 | 23 | 46.9 | 1 |
| 4 | 管道破裂泄漏 | 2 | 4.1 | 5 |
| 5 | 阀门法兰泄漏 | 3 | 6.1 | 4 |
| 6 | 静电 | 2 | 4.1 | 5 |
| 7 | 安全设施不全 | 5 | 10.2 | 3 |

根据上述事故原因统计分析可知：

① 石油化工厂由于原料、产品等均为易燃易爆物质，工艺复杂、设备庞大，又是在高温和压力下操作，一旦泄漏扩散，易发生事故，所以预防事故发生，保证安全生产极为重要。

② 国外石化厂设备故障引发的事故占 23.5%，管道泄漏引发的事故占 20.6%，阀门、法兰泄漏引发的事故占 14.7%，共 58.8%；国内石化厂管道破裂泄漏占 4.1%，阀门、法兰泄漏占 6.1%，设备故障、缺陷占 24.5%，共计 34.7%，明显少于国外。

③ 国外事故统计中没有违章操作这一项，误操作占 17.6%，国内误操作、违章操作共占 46.9%，这么大的比例差别，除操作人员的责任心不强，违章操作确有发生外，国内外在事故统计方法上的差别也不能忽视。

④ 国内违章操作、误操作占 46.9%，既有人责任心不强或操作失误的原因，也有发生事故的潜在原因。

6.5.2 物质危险性识别

6.5.2.1 危险物质识别

根据设计资料，对照《建设项目环境影响评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，结合风险物质调查结果，识别出本项目主要危险物质为硫酸二甲酯、二甲胺、甲苯、甲醇、正己烷、盐酸（折算 37%）、硫酸、HCl、高 COD 废水、CO、SO₂、NO₂、二噁英。

上述物质具有易燃易爆或可燃或有毒有害等特性，一旦发生泄漏，或发生爆炸时伴生 CO、氯化氢，可能会对周边大气、地表水、地下水环境造成一定影响；高 COD 废水输送至调节池泄漏，可能会对区域地下水造成一定影响。

6.5.2.2 风险物质分布

根据设计方案，结合厂区平面布置，依托现有办公楼、维修车间、丙类仓库、危险品仓库二、罐区等，根据新建内容按照生产装置、储运设施、公用工程以及环境保护设施等四大类，分别列出危险物质的分布情况，见下表所示。

表 6.5.2-1 拟建项目危险物质分布情况一览表

| 序号 | 危险物质分布 | | 危险物质 |
|----|----------------|--------|---|
| 一 | 生产装置 | | |
| 1 | 环嗪酮生产车间 | 胍生产线 | 硫酸二甲酯、二甲胺、甲苯、盐酸（折算 37%） |
| 2 | | 环嗪酮生产线 | 二甲胺、甲苯、正己烷、甲醇 |
| 二 | 储运设施 | | |
| 1 | 溶剂罐区 | | 硫酸二甲酯、二甲胺、甲苯、正己烷 |
| 2 | 酸碱罐区 | | 盐酸（折算 37%）、硫酸 |
| 三 | 环境保护设施 | | |
| 1 | 水吸收+碱吸收+RTO 焚烧 | | 甲苯、HCl、甲醇、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO ₂ 、二噁英 |
| 2 | 碳纤维吸附脱附 | | 甲苯 |
| 3 | 内浮顶+液封+氮封 | | 甲苯、非甲烷总烃 |
| 4 | 副产工业盐装置 | | 硫酸、甲醇、乙醇、HCl |

6.5.2.3 危险物质特性

拟建项目主要危险物质理化性质见工程分析章节，毒理学特性参数见表 6.5.2-2 所示。

表 6.5.2-2 危险物质风险特性一览表

| 序号 | 物质名称 | CAS 号 | 形态 | 闪点 | 沸点 | 爆炸极限%(V/V) | | 大气毒性终点浓度 mg/m ³ | | 危险性 | 火灾危险性类别 |
|----|-------|-----------|----|-----------------|------------|------------|------|-------------------------------|-------|----------------------|---------|
| | | | | ℃ | ℃ | 下限 | 上限 | 1 级 | 2 级 | 类别 | |
| 1 | 硫酸二甲酯 | 77-78-1 | 液态 | 83.3 | 188.3℃(分解) | 3.6 | 23.3 | 8.2 | 0.62 | 第 6 类 有毒品(剧毒, 腐蚀性) | 乙 |
| 2 | 二甲胺 | 124-40-3 | 液态 | -17.78 | 7 | 2.8 | 14.4 | 460 | 120 | 第 3.2 中闪点易燃液体(易燃、有毒) | 甲 |
| 3 | 甲苯 | 108-88-3 | 液态 | 4 | 110.6 | 1.2 | 7.0 | 14000 | 2100 | 第 3.2 中闪点易燃液体(易燃、有毒) | 甲 |
| 4 | 甲醇 | 67-56-1 | 液态 | 8(CC); 12.2(OC) | 64.7 | 6 | 36.5 | 9400 | 2700 | 第 3.2 中闪点易燃液体(易燃、有毒) | 甲 |
| 5 | 正己烷 | 110-54-3 | 液态 | -22 | 69 | 1.1 | 7.5 | 30000 | 10000 | 第 3.1 低闪点易燃液体 | 甲 |
| 6 | 硫酸 | 7664-93-9 | 液态 | / | 330 | / | / | / | / | 第 8.1 类酸性腐蚀品 | 丁类 |
| 7 | 盐酸 | 7647-01-0 | 液态 | / | 111 | / | / | / | / | 第 8.1 类酸性腐蚀品 | 丁类 |
| 8 | HCl | 7647-01-0 | 气态 | / | -85 | / | / | 150 | 33 | 第 8.1 类酸性腐蚀品 | 丁 |
| 9 | CO | 630-08-0 | 气态 | <-50 | -191.4 | 12.5 | 74.2 | 380 | 95 | 第 2.1 类易燃气体(有毒) | 乙 |
| 10 | 二噁英 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

6.5.3 生产系统危险性识别

6.5.3.1 危险单元划分

按照工艺流程和平面布置功能区划,结合物质危险性识别结果和设计资料,涉及危险物质同时能够形成相对独立单元主要是生产车间、罐区单元、环保单元,因此拟建工程危险单元划分及各危险单元中危险物质最大存在量见下表 6.5.3-1 所示。危险单元划分及厂内撤离路线示意图见下图 6.5.3-1 所示。

表 6.5.3-1 危险单元划分及危险物质最大存在量一览表

| 序号 | 危险单元 | 危险物质 | 最大存在总量 t | 临界值 | 是否超过临界值 |
|----|----------|-----------------|----------|------|---------|
| 1 | 环酮车间 | 硫酸二甲酯 | 1.87 | 0.25 | 否 |
| 2 | | 二甲胺 | 1.30 | 5 | 否 |
| 3 | | 甲苯 | 9.87 | 10 | 否 |
| 4 | | 正己烷 | 7.39 | 10 | 否 |
| 5 | 罐区单元 | 硫酸二甲酯 | 113.24 | 0.25 | 是 |
| 6 | | 二甲胺 | 195.60 | 5 | 是 |
| 7 | | 甲苯 | 240.00 | 10 | 是 |
| 8 | | 正己烷 | 112.20 | 10 | 是 |
| 9 | | 盐酸(折算 37%) | 792.02 | 7.5 | 是 |
| 10 | | 硫酸 | 736.00 | 10 | 是 |
| 11 | 危险品仓库二单元 | 甲醇(折算) | 4.32 | 10 | 否 |
| 12 | 环保单元 | 二甲胺 | 0.004 | 5 | 否 |
| 13 | | 甲苯 | 0.018 | 10 | 否 |
| 14 | | 甲醇 | 0.0001 | 10 | 否 |
| 15 | | 正己烷 | 0.009 | 10 | 否 |
| 16 | | HCl | 0.0001 | 2.5 | 否 |
| 17 | | SO ₂ | 0.0001 | 2.5 | 否 |
| 18 | | NO ₂ | 0.0004 | 1 | 否 |
| 19 | | 二噁英 | 2E-10 | 5 | 否 |
| 20 | | 高 COD 废水 | 21.79 | 7.5 | 是 |

图 6.5.3-1 拟建项目危险单元分布及厂内撤离路线示意图

6.5.3.2 生产系统危险性

(一)产品生产

拟建项目生产过程中，项目中的甲基化生产涉及重点监管的危险化工工艺的烷基化工艺，不涉及高温、高压过程，若操作不符合技术规章，设备装置破损，可能导致危险物质泄漏，遇火源可能会发生爆炸事故或发生中毒事故。

(二)储运

拟建项目溶剂储罐一旦发生泄漏，会导致危险物质泄漏，遇火源可能会发生爆炸事故或者中毒事故，储罐出口管径均为 50mm，除二甲胺正压常温存储外，其他硫酸二甲酯、甲苯、正己烷储罐均常温常压存储。

(三)环保措施

拟建项目采用水吸收+碱吸收+RTO 焚烧、布袋除尘、内浮顶+液封+氮封等方式处理尾气，如果废气措施运行故障，可能导致废气未经有效处理，直接排放至大气。

拟建项目高 COD 废水管道输送至污水处理站调节池，池壁破损可能造成废水泄漏引起地下水环境风险。

6.5.3.3 重点风险源

经过物质危险性识别和生产系统危险性分析，结合初步设计资料和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，确定将单元内危险物质存在量超过临界值、涉及危险工艺以及易发生泄漏事故的单元筛选为本项目重点风险源。本项目重点风险源筛选结果包括：环嗪酮车间、罐区单元、环保单元。

6.5.4 环境风险类型及危害分析

(一)环境风险类型

环境风险类型包括危险物质的泄漏、以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，高 COD 废水泄漏可能会对地下水造成一定影响。

(1)物质泄漏

该类事故通常的起因是设备(包括管线、阀门或其它设施)出现故障或操作失误、仪表失灵等，使有毒、易燃或可燃物料泄漏，弥散在空气中，此时的直接危险是有毒有害物质的扩散对周围环境的污染；

事故发生后，通常采取切断泄漏源、切断火源，隔离泄漏场所的措施，通过适当方式合理通风，加速有害物质的扩散，降低泄漏点的浓度，避免引起爆炸。

(2)火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染

易燃或可燃泄漏物若遇明火将会引发火灾、爆炸，发生次生灾害，火灾燃烧时伴生污染物，将会对周围环境造成一定污染。

发生火灾时，一方面对着火点实施救火，同时应对周围设施喷淋降温，倒空物料，事故废气送入燃烧系统。

(二)环境风险事故影响途径和影响方式

拟建项目涉及到危险物质主要是易燃易爆物质，酸性物质，一旦泄漏，危险物质在大气输送扩散作用下将对环境空气及人群健康造成危害；其次，项目生产过程中使用的物料，多属于易燃、有毒、腐蚀性物料，一旦发生物料泄漏事故，在明火状况下发生火灾事故，不完全燃烧的状况下，将会伴生 CO、HCl 等污染物，对区域大气环境造成不利影响。

此外，高 COD 废水管道输送至调节池，如果发生泄漏以及在事故应急处置过程中产生的事故消防废水，如未加截流、收集而随意排放，在没有防渗措施的情况下将对土壤、地下水造成污染；如排水管网设置不当，使消防废水进入雨水管网，可能漫流至外界水体造成污染。

在所设定的事故情况下，其污染物的转移途径和影响方式形式见下表。

表 6.5.4-1 事故污染物转移途径及影响方式

| 事故类别 | 事故位置 | 事故危害类型 | 污染物转移途径 | | | 影响方式 |
|----------|-------|--------|---------|-------------|-----------------------|--------------------|
| | | | 大气 | 地表水 | 地下水 | |
| 有毒有害物质泄漏 | 生产区储存 | 气态毒物 | 扩散 | — | | 人员伤亡，大气环境污染 |
| | | 液态毒物 | 扩散 | 生产废水、雨水、消防水 | | — |
| 火灾、爆炸 | 生产区储存 | 毒物蒸发 | 扩散 | — | | 人员伤亡 |
| | | 烟雾 | 扩散 | — | | 人员伤亡 |
| | | 伴生毒物 | 扩散 | — | | 人员伤亡 |
| | | 消防水 | — | 生产废水、雨水、消防水 | | 地表水环境污染 地下水环境污染 |
| 废水 | 调节池 | 调节池壁裂 | — | — | 未采取地下水防渗措施的情况下可能会产生影响 | 地下水环境污染 |

6.5.5 环境风险识别结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，环境风险识别结果应包括危险单元、风险源、主要危险物质、环境风险类型、环境影响途径、可能受影响的环境敏感目标。

综上所述，通过物质危险性识别、生产系统危险性识别和环境风险类型识别，汇总拟建项目环境风险识别结果见下表所示。

表 6.5.5-1 建设项目环境风险识别表

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 | 备注 |
|----|----------|-----------|---------------------------|--------------|-----------|---------------|----|
| 1 | 环嗒酮生产车间 | 生产装置、输送管线 | 硫酸二甲酯、二甲胺、甲苯、正己烷、高 COD 废水 | 泄漏，火灾爆炸伴生污染物 | 大气 地下水 | 下风向居民点 地下水 | / |
| 2 | 罐区单元 | 存储 | 硫酸二甲酯、二甲胺、甲苯、正己烷、HCl、硫酸雾 | 泄漏，火灾爆炸伴生污染物 | 大气 地下水 | 下风向居民点 地下水 | / |
| 3 | 危险品仓库二单元 | 存储 | 甲醇 | 泄漏，火灾爆炸伴生污染物 | 大气 地下水 | 下风向居民点 地下水 | / |
| 4 | 环保单元 | 尾气处理装置 | 二甲胺、甲苯、甲醇、正己烷、HCl | 泄漏 | 大气 | 下风向居民点 | / |

6.6 风险事故情形分析

6.6.1 风险事故情形设定原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险事故设定的原则如下：

(1)同一种危险物质可能涉及泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等多种环境风险类型，其风险事故情形设定应全面考虑。同一物质对不同环境要素均产生的影响的，风险事故情形分别进行设定。

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

(3)设定的风险事故情形发生的可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。根据导则，将发生概率小于 10^{-6} /年的事件认定为极小概率事件，作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考值。

(4)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。

(5)环境风险评价主要针对项目发生突发性污染事故后通过污染物迁移所造成的区域外环境影响进行评价，大气风险评价范围主要包括厂界外污染影响区域，地下水风险评价范围主要包括厂界内地下水及厂界外地下水环境敏感点；安全评价着眼于设备安全性事故后暴露范围内的人员与财产损失，通常设备燃爆安全性事故的范围限于厂界内。因此，本次环境风险评价主要为项目发生突发性污染事故后影响环境的区域，不包括单纯因火灾和爆炸引起的厂界内外人员伤亡。

6.6.2 风险事故情形设定

最大可信事故设定一方面是指对环境的危害最严重；另一方面事故设定应科学、客观，具有可信性，一般不包括极端情况。本次评价以(HJ169-2018)中提出的极小事件概率 $10^{-6}/a$ 作为判定参考值。

从拟建项目危险物质的种类及工艺过程分析来看，上述风险事故类型往往具有关联性。生产过程中气态可燃物质的泄漏往往是发生燃烧爆炸的前提，反之燃烧与爆炸又可能成为泄漏发生的原因。基于上述分析和对环境造成风险影响的历史事故类型，结合项目危险物质的种类及其生产区、储存区的分布情况，本次评价设定关注的风险事故如下分析。

6.6.2.1 大气风险事故情形设定

(1) 二甲胺储罐发生破裂，泄漏至围堰形成液池，二甲胺挥发至大气环境造成环境风险事故

拟建项目罐区新增储罐中 99%二甲胺最大暂存量约 115.6 吨，储存物料通过泵计量输送至车间罐区，输送管径 DN50。

99%二甲胺采用的常压双包容储罐，选择泄漏孔径为 10mm 孔径，则裂口面积为 0.7854cm^2 ；储罐及管线发生泄漏无法采取自动隔离措施进行隔离，需通过人工关闭阀门并堵住泄漏口，储罐泄漏时间设定为 30min。

(2) 硫酸二甲酯储罐发生破裂，泄漏至围堰形成液池，硫酸二甲酯挥发至大气环境造成环境风险事故

拟建项目罐区新增储罐中硫酸二甲酯最大暂存量约 113.237 吨，储存物料通过泵计量输送至车间罐区，输送管径 DN50。

硫酸二甲酯采用的常压单包容储罐，选择储罐全破裂情形。

(3) 甲苯发生火灾不完全燃烧伴生 CO，排入大气环境造成风险事故

假定甲苯储罐破裂并泄漏至围堰内，属于第 3.2 中闪点易燃液体，遇明火急剧燃烧时所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，燃烧过程中伴生的 CO 量较大，对周围环境可能产生影响。

根据(HJ169-2018)附录 F 中“F.3 火灾伴生/次生污染物产生量估算”公式进行伴生一氧化碳产生的计算。

6.6.2.2 地表水风险事故情形设定

拟建项目污废水送至厂内污水处理站进行预处理，预处理达园区污水处理厂接管标准后排至园区污水处理厂，初期雨水切换至初期雨水池，后期雨水经雨水排口直接接入园区雨水管网。

拟建项目依托噁草酮在建的 1 座有效容积 2000m³ 事故水池(尺寸:31.2m×15.6m×5m), 事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控, 并在雨水排口设置截止阀。当发生事故时, 污水及初期雨水进入事故池或初期雨水收集池储存, 可确保一般事故状态事故废水不外排; 经暂存后送废水处理站处理达标后排放。

综上所述, 事故状态下, 项目废水和泄露的物料不会直接外排进入地表水体而引发水环境污染事故。因此, 拟建项目不再单独考虑地表水环境风险情景, 仅在风险防范措施中对事故废水收集系统和应急处理设施有效性作分析。

6.6.2.3 地下水风险事故情形设定

本项目考虑污水处理调节池破损或池底发生破裂未被及时发现, 废水渗入地下水环境。在非正常工况条件下污染物发生泄漏后会对周边含水层水质造成一定的影响, 但其影响时段和范围有限。因此, 项目在生产过程中应该严格做好地下水防渗措施, 严防污染物泄露事故发生地下水污染事件。

本次风险评价不再单独考虑地下水环境风险评价。

6.6.2.4 最大可行事故设定

拟建项目风险事故情形设定及事故概率见表 6.6.2-1 所示。

表 6.6.2-1 拟建项目事故情形设定及事故概率统计一览表

| 序号 | 风险事故情形 | 部件类型 | 泄漏模式 | 泄漏频率 | 泄漏时间 min | 泄漏孔径 mm | 来源 |
|----|----------------------|-------------|---------------|-------------------------|-------------|------------|----------------------------------|
| 1 | 二甲胺储罐破裂 | 常压双包容 储罐 | 泄漏孔径为 10mm 孔径 | $1.00 \times 10^{-4}/a$ | 30 | 10 | 《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) |
| | | | 10min 内储罐泄漏完 | $1.25 \times 10^{-8}/a$ | / | / | |
| | | | 储罐全破裂 | $1.25 \times 10^{-8}/a$ | / | / | |
| 2 | 硫酸二甲酯储罐破裂 | 常压单包容 储罐 | 泄漏孔径为 10mm 孔径 | $1.00 \times 10^{-4}/a$ | / | / | |
| | | | 10min 内储罐泄漏完 | $5 \times 10^{-6}/a$ | / | / | |
| | | | 储罐全破裂 | $5 \times 10^{-6}/a$ | / | 全破裂 | |
| 3 | 甲苯不完全燃烧伴生 CO 排放至大气环境 | / | / | / | / | / | |

6.6.3 源项分析

6.6.3.1 泄漏计算公式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中相关要求, 项目事故源强计算公式分述如下:

(1) 气体泄漏

式中: Q_G —气体泄漏速度, kg/s;

P —容器压力, Pa;
 C_d —气体泄漏系数; 当裂口形状为圆形时取 1.00, 三角形时取 0.95, 长方形时取 0.90;
 A —裂口面积, m^2 ;
 M —物质的摩尔质量, kg/mol;
 R —气体常数, J/(mol 量;);
 T_G —气体温度, K;
 K —气体的绝热指数(热容比), 即定压比热容 C_p 与定容比热容 C_v 之比;
 Y —流出系数, 对于临界流 $Y=1.0$, 对于次临界流按下式计算:

当, 则气体流动属临界流;
当, 则气体流动属次临界流。

(2) 液体泄漏公式

液体泄漏速率 Q_L 采用伯努利方程(限制条件为液体在喷口不应有急骤蒸发)。

式中, Q_L —液体泄漏速率, kg/s;
 A_r —裂口面积, m^2 ;
 C_d —液体泄漏系数, 按下表选取; 类比同类型报告, 储罐破裂 Re 一般远大于 100, 考虑裂口形状为圆形, C_d 取值 0.65。
 P_1 —容器内介质压力, Pa;
 P_a —环境压力, Pa;
 ρ —泄漏液体密度, kg/m^3 ;
 h —裂口之上液体高度, m。

表 6.6.3-1 液体泄漏系数 C_d 取值表

| 雷诺数 Re | 裂口形状 | | |
|------------|---------|------|------|
| | 圆形(多边形) | 三角形 | 长方形 |
| >100 | 0.65 | 0.60 | 0.55 |
| ≤ 100 | 0.50 | 0.45 | 0.40 |

(2)泄漏液体蒸发量计算

通常泄漏后液体的挥发按其机理可有闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种, 其挥发总量为这三种蒸发之和。

① 闪蒸蒸发估算

当液体的沸点低于储存温度，液体流过裂口时会发生闪蒸。其闪蒸系数用下式计算：

过热液体闪蒸蒸发速率按下式计算：

$$Q_1 = Q_L \times Q$$

式中：F—泄漏液体的闪蒸比例；

C_p—泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；

T_L—储存温度，K；

T_b—泄漏液体的沸点，K；

H—泄漏液体的蒸发热，J/kg；

Q₁—过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L—物质泄漏速率，kg/s。

② 热量蒸发估算

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而气化，其蒸发速度按下式计算，并应考虑对流传热系数。

式中：Q₂—热量蒸发速度，kg/s；

T₀—环境温度，K；

T_b—泄漏液体沸点温度，K；

S—液池面积，m²；

H—液体气化热，J/kg；

λ—表面热导系数(取值见下表)，W/(m·k)；

α—表面热扩散系数(取值见下表)，m²/s；

t—蒸发时间，s。

不同地面热扩散系数见下表所示。

表 6.6.3-2 不同地面热扩散系数一览表

| 地面情况 | λ(W/m k) | α(m ² /s) |
|-----------|----------|-----------------------|
| 水泥 | 1.1 | 1.29×10 ⁻⁷ |
| 土地(含水 8%) | 0.9 | 4.3×10 ⁻⁷ |
| 干阔土地 | 0.3 | 2.3×10 ⁻⁷ |
| 湿地 | 0.6 | 3.3×10 ⁻⁷ |
| 砂砾地 | 2.5 | 11.0×10 ⁻⁷ |

③ 质量蒸发估算

当热量蒸发结束后，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。其蒸发速率按下式计算。

式中：Q—质量蒸发速率，kg/s；

P—液体表面蒸气压，Pa；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

R—气体常数，J/(K mol)；

T—环境温度，K；

μ —风速，m/s；

r s 液池半径，m，以围堰最大等效半径为液池半径；

a, n—大气稳定系数，取值见下表。

表 6.6.3-3 液池蒸发模式参数

| 大气稳定状况 | n | a |
|-----------|------|------------------------|
| 不稳定(A, B) | 0.2 | 3.846×10^{-3} |
| 自然稳定(D) | 0.25 | 4.685×10^{-3} |
| 稳定(E, F) | 0.3 | 5.285×10^{-3} |

④ 液体蒸发总量计算

液体蒸发总量按下式计算。

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：Wp—液体蒸发总量，kg；

Q₁—闪蒸液体蒸发速率，kg/s；

Q₂—热量蒸发速率，kg/s；

Q₃—质量蒸发速率，kg/s；

t₁—闪蒸蒸发时间，s；

t₂—热量蒸发时间，s；

t₃—从液体泄漏到全部清理完毕的时间，s。

(3)火灾伴生/次生污染物一氧化碳产生量估算

油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算。

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：G 一氧化碳—一氧化碳的产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量；

q—化学不完全燃烧值，1.5%~6.0%；

Q—参与燃烧的物质值，t/s。

6.6.3.2 事故源强计算

(1)二甲胺泄漏源强

根据设计方案，拟建项目设置 2 个 100m³ 的 99%二甲胺储罐，最大储存量 115.6 吨，常温正压(表压 0.6MPa)储存。根据事故情景设定，二甲胺泄漏事故发生后需人工隔离，泄漏时间持续 30min，泄漏孔径以 10mm 进行计算。

液态二甲胺储罐一旦泄漏，会不断气化，形成两相混合物，根据公式计算，最不利气象情况下两相泄漏速率为 0.302kg/s，蒸发量为 543.6kg；最常见气象情况下两相泄漏速率为 0.254kg/s，蒸发量为 457.2kg。

根据风险事故情形设定，二甲胺储罐泄漏源强计算结果见下表。

表 6.6.3-4 二甲胺储罐泄漏源强计算结果一览表

| 序号 | 风险事故情形描述 | 危险单元 | 危险物质 | 影响途径 | 泄漏速率/(kg/s) | 释放或泄漏时间/min | 最大释放或泄漏量/kg | | 泄漏液体蒸发量 kg |
|----|----------|------|------|----------|-------------|-------------|-------------|-------|------------|
| 1 | 二甲胺储罐破裂 | 罐区单元 | 二甲胺 | 泄漏后挥发至大气 | 0.302 | 30 | 最不利气象 | 543.6 | 543.6 |
| 2 | | | | | 0.254 | 30 | 最常见气象 | 457.2 | 457.2 |

(2) 硫酸二甲酯泄漏源强

根据设计方案，拟建项目设置 1 个 100m³ 的硫酸二甲酯储罐，最大储存量 113.237 吨，常温常压储存。根据事故情景设定，储罐全破裂泄漏事故发生后需人工隔离，未设置紧急隔离系统，应急时间设定 30min。

硫酸二甲酯常温常压下储存，其沸点高于储罐储存温度，当泄漏事故发生后不会发生闪蒸蒸发；根据近 20 年广德市气象统计数据，极端最高气温为 42.5℃，低于硫酸二甲酯储存下沸点，因此泄漏后亦不会发生热量蒸发；所以泄露后的质量蒸发量即为总蒸发量。

硫酸二甲酯泄漏后形成的液池面积为围堰面积(扣除储罐底部面积，以 178.27m² 计算)，根据质量蒸发公式计算，最不利气象下质量蒸发速率为 0.031kg/s，蒸发量为 55.8kg；最常见气象下质量蒸发速率为 0.034kg/s，蒸发量为 61.2kg。

根据风险事故情形设定，硫酸二甲酯储罐泄漏源强计算结果见下表。

表 6.6.3-5 硫酸二甲酯储罐泄漏源强计算结果一览表

| 序号 | 风险事故情形描述 | 危险单元 | 危险物质 | 影响途径 | 泄漏速率/(kg/s) | 释放或泄漏时间/min | 最大释放或泄漏量/kg | 泄漏液体蒸发量 kg | | 泄漏液体蒸发速率 kg/s |
|----|-------------|------|-------|----------|-------------|-------------|-------------|------------|------|---------------|
| 1 | 硫酸二甲酯储罐罐体破裂 | 罐区单元 | 硫酸二甲酯 | 泄漏后挥发至大气 | / | 30 | 113237 | 最不利气象 | 55.8 | 0.031 |
| 2 | | | | | | | | 最常见气象 | 61.2 | 0.034 |

(3)甲苯不完全燃烧伴生污染物 CO

甲苯泄漏过程中遇明火燃烧发生火灾，可能伴生 CO 释放。查阅《化学安全工程概论》(许文编)，甲苯的燃烧速率为 $0.038\text{kg/m}^2 \text{ s}$ ，拟建项目泄漏后形成的池火面积为 267m^2 (已扣除罐底座面积)。因此项目甲苯发生火灾事故时，假定甲苯大量泄漏后充满堤内，则参与燃烧的甲苯量为 10.146kg/s 。甲苯含碳量为 91.3%，化学不完全燃烧值取 1.5%，采用公式法计算，得到 CO 产生量为 0.324kg/s 。

拟建项目设置 2 个甲苯储罐，单个容积为 300 m^3 ，单罐最大存储量为 267t，火灾爆炸事故时考虑储罐泄漏，燃烧持续时间按 60min 计，则事故状况下，甲苯不完全燃烧 CO 产生量约为 1165.517kg 。甲苯不完全燃烧伴生 CO 源强见下表所示。

表 6.6.3-6 甲苯不完全燃烧 CO 源强计算结果一览表

| 风险事故情形描述 | 危险单元 | 危险物质 | 影响途径 | 泄漏速率/(kg/s) | 释放或泄漏时间/min | 最大释放或泄漏量/kg | 泄漏液体蒸发量/kg | 其他事故源参数 |
|--------------|------|------|-------|-------------|-------------|-------------|------------|---------|
| 甲苯不完全燃烧伴生 CO | 罐区单元 | CO | 挥发至大气 | 0.324 | 60 | 1165.517 | 1165.517 | / |

6.7 风险预测与评价

6.7.1 有毒有害物质在大气中的扩散

6.7.1.1 预测模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，大气风险预测计算时应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型。重质气体和轻质气体的判断依据可采用附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数进行判定。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式。Ri 的计算公式具体为：

连续排放：

瞬时排放：

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_{a} —环境空气密度， kg/m^3 ；

Q—连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_{t} —瞬时排放的物质质量， kg ；

D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_{r} —10m 高处风速， m/s 。

判断连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点(网格点或敏感点)的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

式中：X—事故发生地与计算点的距离，m；

U_r —10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。 U_r 取 1.91m/s。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体；对于瞬时排放， $R_i > 0.04$ 为重质气体， $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体。

本项目风险事故类型各污染物预测模型选取结果如下：

(一)连续排放和瞬时排放判定

拟建项目厂界周边 500m 范围内无敏感点，因此项目 500m 范围内一般计算点设置分辨率为 $50m \times 50m$ 。计算可得 T 为 52.35s，由于本项目设定的事故情景泄漏排放时间 T_d 最小为 30min，大于 T，因此可判定本项目风险事故类型均为连续排放。

(二)理查德森数 R_i 计算及重质气体、轻质气体判定

(1)二甲胺储罐泄漏 R_i ：根据模型预测结果显示，液池处于过热状态，物质将以闪蒸方式瞬间气化，形成两相混合气团，气团混合密度大于环境空气密度。对于两相混合物，后续扩散建议采用 SLAB 模式。

(2) 硫酸二甲酯储罐泄漏 R_i ：根据模型预测结果显示，液体存储下沸点，大于等于环境温度，不会产生热量蒸发，最不利气象条件下，硫酸二甲酯进入大气初始密度 ρ_{rel} 为 $0.1kg/m^3$ ，小于环境空气(25℃，1 个大气压下)密度 $1.19kg/m^3$ ，计算 $R_i=0.0675 < 1/6$ ；常年气象条件下，硫酸二甲酯进入大气初始密度 ρ_{rel} 为 $0.1kg/m^3$ ，小于环境空气(32.49℃，1 个大气压下)密度 $1.16 kg/m^3$ ，计算 $R_i=0.055 < 1/6$ 。

因此，拟建项目硫酸二甲酯储罐泄漏情景下，判定为硫酸二甲酯为轻质气体。

(3)甲苯不完全燃烧伴生污染物 CO 排放 R_i ：根据模型预测结果显示，CO 进入空气初始密度 ρ_{rel} 小于环境空气密度， $R_i < 1/6$ 。

因此，拟建项目甲苯不完全燃烧伴生污染物 CO 情景下，可判定 CO 为轻质气体。

(三)预测模型选取

A、AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体或轻质气体排放以及液池蒸发气体的模拟。可模拟连续排放或瞬时排放，液体或气体，地面源或高架源，点源或面源的指定位置浓度、下风向最大浓度及其位置等。

B、SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模式。可模拟的排放类型包括地面水平挥发池、抬升水平喷射、烟囱或抬升垂直喷射以及瞬时体源。可在一次运行中模拟多组气象条件，但模型不适用于实时气象数据输入。

拟建项目周边地形平坦，拟建项目甲苯不完全燃烧伴生污染物 CO 排放、硫酸二甲酯储罐泄漏硫酸二甲酯判定为轻质气体，适用于 AFTOX 模型；二甲胺储罐泄漏排放为两相流，适用于 SLAB 模型。

拟建项目大气环境风险预测模型选取依据见下表所示。

表 6.7.1-1 拟建项目风险事故预测模型选取一览表

| 事故情形 | 危险物质 | 排放类型 | 重质或轻质气体 | 预测模型 |
|-----------------|-------|------|---------|----------|
| 二甲胺储罐泄漏 | 二甲胺 | 连续排放 | 两相 | SLAB 模型 |
| 硫酸二甲酯储罐泄漏 | 硫酸二甲酯 | | 轻质 | AFTOX 模型 |
| 甲苯不完全燃烧伴生污染物 CO | CO | | 轻质 | AFTOX 模型 |

6.7.1.2 预测范围与计算点

① 预测范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，预测范围应为预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，由预测模型计算获取。结合大气风险评价等级及评价范围，确定本次大气环境风险评价预测范围为拟建项目周边 5000m。

② 计算点

根据导则，大气环境风险评价预测计算点分为特殊计算点和一般计算点。

特殊计算点：周边 5km 范围内所有居民点、学校，共计 66 个关心点，其中含 1 所学校。

一般计算点：距风险源 500m 范围内一般计算点间距设置为 50m×50m，500~5000m 范围内间距设置为 100m×100m。共计 12432 个网格点。

下风向轴向有毒有害物质最大浓度计算步长对应设置为 50m 和 100m。

计算点高度设置为 2m。

6.7.1.3 事故源参数

事故源参数详见小节“6.6.3 源项分析”。

6.7.1.4 气象参数

拟建项目大气风险评价等级为一级，按照导则应选取最不利气象条件及事故发生地的最常见气象条件分别进行后果预测。

① 选取最不利气象条件，即 F 类稳定度、1.5m/s 风速、温度 25℃、相对湿度 50% 进行后果预测；

② 选取最常见气象条件，即近 3 年内至少连续 1 年气象观测资料统计分析得到的频率最高的稳定度、该稳定度下的平均风速(非静风)、日最高平均气温、年平均湿度。

根据广德站 2021 年连续 1 年气象数据统计结果可知, 2021 年广德出现频率最高的稳定度级别为 D (47.53%), 该稳定度下的平均风速为 1.91m/s, 日平均气温最大值为 32.49°C, 年平均相对湿度为 78.72%。

本次评价各项风险事故情景下大气风险预测模型主要参数选取见下表所示。

表 6.7.1-2 大气预测模型主要参数表

| 参数类型 | 选项 | 参数 | |
|------------------------|-----------|---------------|-------|
| 二甲胺储罐泄漏事故基本情况 | 事故源经度/(°) | 119.4964 | |
| | 事故源纬度/(°) | 30.9524 | |
| | 事故源类型 | 二甲胺泄漏至大气 | |
| 硫酸二甲酯储罐泄漏事故基本情况 | 事故源经度/(°) | 119.4962 | |
| | 事故源纬度/(°) | 30.9521 | |
| | 事故源类型 | 硫酸二甲酯泄漏至大气 | |
| 甲苯不完全燃烧伴生污染物 CO 事故基本情况 | 事故源经度/(°) | 119.4956 | |
| | 事故源纬度/(°) | 30.9518 | |
| | 事故源类型 | 伴生 CO 泄漏挥发至大气 | |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | 最常见气象 |
| | 风速/(m/s) | 1.5 | 1.91 |
| | 环境温度(°C) | 25 | 32.49 |
| | 相对湿度/% | 50 | 78.72 |
| | 稳定度 | F | D |
| 其他参数 | 地表粗糙度/m | 0.03 | |
| | 事故考虑地形 | 不考虑 | |
| | 地形数据精度/m | / | |

6.7.1.5 大气毒性终点浓度选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H, 需预测的危险物质大气毒性终点浓度选取结果见下表所示。

表 6.7.1-3 预测涉及的危险物质特性毒性终点浓度选取一览表

| 序号 | 物质名称 | 大气毒性终点浓度 mg/m ³ | |
|----|-------|----------------------------|------|
| | | 1 级 | 2 级 |
| 1 | 二甲胺 | 460 | 120 |
| 2 | 硫酸二甲酯 | 8.2 | 0.62 |
| 3 | CO | 380 | 95 |

6.7.1.6 预测内容

① 给出下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度, 以及预测浓度达到不同大气毒性终点浓度的最大影响范围。

② 给出各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况, 以及关心点的预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间。本项目大气环境风险评价预测时刻设置为泄漏事故发生后

为 5min、10min、15min、20min、25min、30min、35min、40min、45min、50min 和 60min；火灾爆炸伴生 CO 大气环境风险评价预测时刻设置为泄漏事故发生后为 5min、10min、15min、20min、25min、30min、35min、40min、45min、50min、60min、70min、80min 和 90min。

6.7.1.7 预测结果

(1) 二甲胺储罐泄漏事故影响

根据上述预测模式以及事故源强，在最不利气象条件和最常见气象条件下，二甲胺储罐泄漏时下风向不同距离最大浓度分布见表 6.7.1-4 和图 6.7.1-1，二甲胺预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布见表 6.7.1-5、图 6.7.1-2 所示；最不利气象条件和最常见气象条件下，关心点二甲胺预测浓度随时间变化情况分别见表 6.7.1-6、表 6.7.1-7 所示。

表 6.7.1-4 不同气象条件下二甲胺储罐泄漏时下风向不同距离最大浓度分布表

| 下风向距离 m | 二甲胺最大浓度及出现时间 | | | |
|---------|--------------|------------------------|----------|------------------------|
| | 最不利气象条件下 | | 最常见气象条件下 | |
| | 出现时间 min | 最大浓度 mg/m ³ | 出现时间 min | 最大浓度 mg/m ³ |
| 10 | 15.20 | 1.61 | 15.07 | 28.84 |
| 60 | 16.29 | 1045.30 | 15.44 | 1681.10 |
| 110 | 17.38 | 1171.40 | 15.82 | 813.64 |
| 160 | 18.47 | 1022.10 | 16.20 | 467.59 |
| 210 | 19.56 | 868.23 | 16.57 | 301.48 |
| 260 | 20.65 | 744.93 | 16.95 | 212.39 |
| 310 | 21.74 | 645.61 | 17.32 | 157.70 |
| 360 | 22.83 | 567.24 | 17.70 | 121.90 |
| 410 | 23.92 | 504.53 | 18.07 | 97.43 |
| 460 | 25.01 | 452.56 | 18.45 | 79.92 |
| 510 | 26.10 | 408.86 | 18.82 | 66.49 |
| 610 | 28.30 | 340.91 | 19.58 | 48.41 |
| 710 | 30.41 | 316.15 | 20.33 | 37.06 |
| 810 | 32.14 | 279.50 | 21.08 | 29.38 |
| 910 | 33.82 | 242.89 | 21.83 | 23.79 |
| 1000 | 35.30 | 215.57 | 22.51 | 20.10 |
| 1100 | 36.90 | 189.78 | 23.26 | 17.00 |
| 1200 | 38.46 | 168.45 | 24.01 | 14.61 |
| 1300 | 40.00 | 150.37 | 24.76 | 12.66 |
| 1400 | 41.50 | 135.05 | 25.51 | 11.12 |
| 1500 | 42.98 | 122.13 | 26.26 | 9.82 |
| 1600 | 44.44 | 110.71 | 27.01 | 8.75 |
| 1700 | 45.88 | 100.86 | 27.77 | 7.86 |
| 1800 | 47.30 | 92.37 | 28.52 | 7.11 |
| 1900 | 48.70 | 84.87 | 29.27 | 6.47 |
| 2000 | 50.08 | 78.10 | 30.02 | 5.93 |
| 2100 | 51.45 | 72.15 | 30.77 | 5.44 |
| 2200 | 52.81 | 66.92 | 31.51 | 5.01 |

| 下风向距离 m | 二甲胺最大浓度及出现时间 | | | |
|---------|--------------|------------------------|----------|------------------------|
| | 最不利气象条件下 | | 最常见气象条件下 | |
| | 出现时间 min | 最大浓度 mg/m ³ | 出现时间 min | 最大浓度 mg/m ³ |
| 2300 | 54.15 | 62.29 | 32.25 | 4.64 |
| 2400 | 55.48 | 57.95 | 32.98 | 4.32 |
| 2500 | 56.80 | 54.05 | 33.71 | 4.03 |
| 2600 | 58.10 | 50.55 | 34.44 | 3.76 |
| 2700 | 59.40 | 47.42 | 35.16 | 3.53 |
| 2800 | 60.68 | 44.60 | 35.88 | 3.32 |
| 2900 | 61.95 | 41.98 | 36.60 | 3.13 |
| 3000 | 63.22 | 39.52 | 37.32 | 2.95 |
| 3100 | 64.48 | 37.27 | 38.03 | 2.79 |
| 3200 | 65.73 | 35.22 | 38.74 | 2.64 |
| 3300 | 66.97 | 33.35 | 39.44 | 2.51 |
| 3400 | 68.20 | 31.65 | 40.15 | 2.38 |
| 3500 | 69.42 | 30.10 | 40.85 | 2.27 |
| 3600 | 70.64 | 28.61 | 41.55 | 2.16 |
| 3700 | 71.85 | 27.19 | 42.25 | 2.06 |
| 3800 | 73.05 | 25.87 | 42.94 | 1.97 |
| 3900 | 74.25 | 24.65 | 43.63 | 1.88 |
| 4000 | 75.44 | 23.53 | 44.33 | 1.80 |
| 4100 | 76.63 | 22.49 | 45.01 | 1.73 |
| 4200 | 77.81 | 21.52 | 45.70 | 1.66 |
| 4300 | 78.98 | 20.63 | 46.39 | 1.60 |
| 4400 | 80.15 | 19.80 | 47.07 | 1.53 |
| 4500 | 81.31 | 18.97 | 47.75 | 1.48 |
| 4600 | 82.47 | 18.19 | 48.44 | 1.42 |
| 4700 | 83.62 | 17.45 | 49.11 | 1.37 |
| 4800 | 84.77 | 16.76 | 49.79 | 1.32 |
| 4900 | 85.91 | 16.11 | 50.47 | 1.27 |
| 5000 | 87.05 | 15.50 | 51.14 | 1.23 |

表 6.7.1-5 不同气象条件下二甲胺预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布表

| 预测情景 | 气象条件 | 评价标准 | 最大影响范围 | |
|---------|---------|-----------|--------|--------|
| | | | 最大距离 m | 最大半宽 m |
| 二甲胺储罐泄漏 | 最不利气象条件 | 1 级毒性终点浓度 | 450 | 54 |
| | | 2 级毒性终点浓度 | 1515 | 108 |
| | 最常见气象条件 | 1 级毒性终点浓度 | 160 | 18 |
| | | 2 级毒性终点浓度 | 360 | 32 |

最不利气象条件下
最常见气象条件下

图 6.7.1-1 不同气象条件下二甲胺储罐泄漏时下风向不同距离最大浓度分布图

最不利气象条件下

最常见气象条件下

图 6.7.1-2 不同气象条件下二甲胺预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布图

表 6.7.1-6 二甲胺储罐泄漏后各关心点二甲胺预测浓度随时间变化情况一览表(最不利气象条件下)

| 关心点 | 最大浓度 | 出现时间 | 超标持续时间 min | 预测时刻 min | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------|------|------------|----------|----|-----|-----|-----|------|------------|-------------|----------|--------|------|
| | mg/m ³ | min | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 |
| 彭村村 | 190 | 25 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 190 | 190 | 190 | 190 | 168 | 108 | 35.7 |
| 高湾 | 130 | 35 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 96.5 | 130 | 130 | 130 | 119 | 48.7 |
| 孙渚村 | 84.7 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | 84.7 | 84.7 | 84.7 | 64.4 |
| 梅村 | 31.6 | 60 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.29E-08 | 0.0245 | 1.85 | 11.3 | 31.6 |
| 下王村 | 25.8 | 70 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.8E-13 | 0.000276 | 0.181 | 2.94 | 24.2 |
| 上王村 | 22.3 | 70 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00000358 | 0.0182 | 0.759 | 14 |
| 百家村 | 48.3 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0337 | 6.44 | 30.1 | 48.3 | 48.3 |
| 夏家垱 | 33.3 | 60 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00000025 | 0.0638 | 3.02 | 15 | 33.3 |
| 大机坊 | 26.4 | 70 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.27E-12 | 0.000453 | 0.234 | 3.42 | 25.7 |
| 小机坊 | 26.5 | 70 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.71E-12 | 0.000511 | 0.25 | 3.55 | 26.1 |
| 大院子 | 21 | 70 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000000505 | 0.00641 | 0.407 | 10.9 |
| 白马垱 | 221 | 25 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 221 | 221 | 221 | 221 | 168 | 101 | 31.6 |
| 夏家湾 | 65.4 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.07 | 41.6 | 65.4 | 65.4 | 65.4 |
| 金顾村 | 23.3 | 70 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000015 | 0.0389 | 1.19 | 16.9 |
| 陈顾村 | 22.7 | 70 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00000639 | 0.0248 | 0.912 | 15.1 |
| 庙墩 | 25.6 | 70 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.07E-13 | 0.000214 | 0.159 | 2.72 | 23.5 |
| 东山榜 | 318 | 20 | 30 | 0 | 0 | 0 | 318 | 318 | 318 | 318 | 269 | 160 | 86 | 24.4 |
| 郭村 | 36.8 | 60 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000129 | 0.306 | 6.66 | 23.4 | 36.8 |
| 永茂村 | 31.6 | 60 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.29E-08 | 0.0245 | 1.85 | 11.3 | 31.6 |
| 游马岗 | 19.2 | 70 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.42E-08 | 0.000939 | 0.128 | 6.69 |
| 周木村 | 365 | 15 | 35 | 0 | 0 | 365 | 365 | 365 | 365 | 365 | 365 | 156 | 81.7 | 22.7 |
| 郑家山 | 294 | 20 | 30 | 0 | 0 | 0 | 294 | 294 | 294 | 294 | 263 | 162 | 88.9 | 25.6 |
| 新店 | 28.6 | 60 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.24E-10 | 0.00296 | 0.623 | 6.05 | 28.6 |
| 河南湾 | 18.2 | 70 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.48E-09 | 0.000276 | 0.0611 | 4.87 |
| 徐家窑 | 135 | 30 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 135 | 135 | 135 | 135 | 118 | 47.2 |
| 瓦屋湾 | 84.7 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | 84.7 | 84.7 | 84.7 | 64.4 |

| 关心点 | 最大浓度 | 出现时间 | 超标持续时间 min | 预测时刻 min | | | | | | | | | | |
|------|-------------------|------|------------|----------|----|----|----|----|------|-----------|-----------|----------|--------|------|
| | mg/m ³ | min | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 |
| 古塘 | 50.5 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.089 | 9.29 | 35.9 | 50.5 | 50.5 |
| 中范村 | 17.6 | 70 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.46E-10 | 0.000126 | 0.0379 | 3.97 |
| 罗家湾 | 159 | 30 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 159 | 159 | 159 | 159 | 114 | 41.3 |
| 彭村社区 | 150 | 30 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 150 | 150 | 150 | 150 | 116 | 43.3 |
| 彭村小学 | 114 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 114 | 114 | 114 | 114 | 53.7 |
| 岗头村 | 54 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.317 | 15 | 45.3 | 54 | 54 |
| 竹林湾 | 32.3 | 60 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6.05E-08 | 0.0362 | 2.26 | 12.7 | 32.3 |
| 乌泥桥村 | 115 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 115 | 115 | 115 | 115 | 53.3 |
| 界河边 | 118 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 118 | 118 | 118 | 118 | 52.2 |
| 董家庄 | 43.2 | 60 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00204 | 2.21 | 17.8 | 40.6 | 43.2 |
| 丁家村 | 50.5 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.089 | 9.29 | 35.9 | 50.5 | 50.5 |
| 尤家湾 | 35 | 60 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000019 | 0.143 | 4.54 | 18.9 | 35 |
| 下新塘 | 116 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 116 | 116 | 116 | 116 | 53 |
| 上新塘 | 99 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 87.5 | 99 | 99 | 99 | 59 |
| 葛家庄 | 50.5 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.089 | 9.29 | 35.9 | 50.5 | 50.5 |
| 铁店村 | 41.9 | 60 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000862 | 1.58 | 15.1 | 37.1 | 41.9 |
| 毕家店 | 30.1 | 60 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.81E-09 | 0.00879 | 1.09 | 8.37 | 30.1 |
| 河头上 | 25.8 | 70 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.8E-13 | 0.000276 | 0.181 | 2.94 | 24.2 |
| 包家村 | 26.5 | 70 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.71E-12 | 0.000511 | 0.25 | 3.55 | 26.1 |
| 蒋家湾 | 150 | 30 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 150 | 150 | 150 | 150 | 116 | 43.3 |
| 徐家山 | 78 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26.1 | 75.9 | 78 | 78 | 66.7 |
| 上古村 | 57.9 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.99 | 22.8 | 55.6 | 57.9 | 57.9 |
| 龚家湾 | 47.4 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0218 | 5.46 | 27.7 | 47.4 | 47.4 |
| 王山边 | 159 | 30 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 159 | 159 | 159 | 159 | 114 | 41.3 |
| 李家门 | 128 | 35 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14.5 | 128 | 128 | 128 | 119 | 49.1 |
| 后岗村 | 39.5 | 60 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000139 | 0.778 | 10.6 | 30.4 | 39.5 |
| 朱村 | 23.5 | 70 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000198 | 0.0451 | 1.3 | 17.5 |

| 关心点 | 最大浓度 | 出现时间 | 超标持续时间 min | 预测时刻 min | | | | | | | | | | |
|------|-------------------|------|------------|----------|----|----|----|----|-----|----------|-----------|--------|------|------|
| | mg/m ³ | min | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 |
| 三溪口 | 27.8 | 60 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.08E-11 | 0.00168 | 0.464 | 5.09 | 27.8 |
| 高山边 | 69.4 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.63 | 52.6 | 69.4 | 69.4 | 69.2 |
| 孔家畈 | 111 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 111 | 111 | 111 | 111 | 54.8 |
| 王家边 | 159 | 30 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 159 | 159 | 159 | 159 | 114 | 41.3 |
| 杨邨桥村 | 70.4 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11.2 | 55.5 | 70.4 | 70.4 | 69 |
| 后湾塘 | 48.9 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0448 | 7.17 | 31.7 | 48.9 | 48.9 |
| 仓里村 | 22 | 70 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000023 | 0.0144 | 0.66 | 13.2 |
| 前湾塘 | 48.3 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0337 | 6.44 | 30.1 | 48.3 | 48.3 |
| 塘口村 | 23.5 | 70 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000198 | 0.0451 | 1.3 | 17.5 |
| 陈古村 | 111 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 111 | 111 | 111 | 111 | 54.8 |
| 邹大畈 | 69.4 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.63 | 52.6 | 69.4 | 69.4 | 69.2 |
| 下范村 | 32.5 | 60 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.69E-08 | 0.0398 | 2.37 | 13 | 32.5 |
| 下西山 | 25.1 | 70 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000129 | 0.121 | 2.33 | 22.1 |

表 6.7.1-7 二甲胺储罐泄漏后各关心点二甲胺预测浓度随时间变化情况一览表(最常见气象条件下)

| 关心点 | 最大浓度 | 出现时间 | 超标持续时间 min | 预测时刻 min | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------|------|------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | mg/m ³ | min | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 |
| 彭村村 | 17.1 | 10 | / | 0 | 17.1 | 17.1 | 17.1 | 17.1 | 17.1 | 17.1 | 8.8 | 1.88 | 0 | 0 |
| 高湾 | 10.6 | 15 | / | 0 | 0 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 3.01 | 0 | 0 |
| 孙渚村 | 6.47 | 15 | / | 0 | 0 | 6.47 | 6.47 | 6.47 | 6.47 | 6.47 | 6.47 | 4.65 | 1.36 | 0 |
| 梅村 | 2.38 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 0.806 |
| 下王村 | 1.97 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.97 | 1.97 | 1.97 | 1.97 | 1.19 |
| 上王村 | 1.72 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.72 | 1.72 | 1.72 | 1.51 |
| 百家村 | 3.59 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.59 | 3.59 | 3.59 | 3.59 | 3.59 | 2.96 | 0 |
| 夏家埭 | 2.51 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.51 | 2.51 | 2.51 | 2.51 | 2.51 | 0.717 |
| 大机坊 | 2.01 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.01 | 2.01 | 2.01 | 2.01 | 1.15 |
| 小机坊 | 2.02 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.02 | 2.02 | 2.02 | 2.02 | 1.14 |
| 大院子 | 1.63 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.63 | 1.63 | 1.63 | 1.63 |
| 白马埭 | 20.9 | 10 | / | 0 | 20.9 | 20.9 | 20.9 | 20.9 | 20.9 | 20.9 | 8 | 1.56 | 0 | 0 |
| 夏家湾 | 4.9 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.9 | 4.9 | 4.9 | 4.9 | 4.9 | 2.04 | 0 |
| 金顾村 | 1.79 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.79 | 1.79 | 1.79 | 1.79 | 1.41 |
| 陈顾村 | 1.75 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.75 | 1.75 | 1.75 | 1.47 |
| 庙墩 | 1.95 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.95 | 1.95 | 1.95 | 1.95 | 1.21 |
| 东山榜 | 35.5 | 10 | / | 0 | 35.5 | 35.5 | 35.5 | 35.5 | 35.5 | 35.5 | 6.27 | 0 | 0 | 0 |
| 郭村 | 2.76 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.76 | 2.76 | 2.76 | 2.76 | 2.76 | 0 |
| 永茂村 | 2.38 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 0.806 |
| 游马岗 | 1.49 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.49 | 1.49 | 1.49 | 1.49 |
| 周木村 | 43.7 | 35 | / | 43.6 | 43.6 | 43.6 | 43.6 | 43.6 | 43.6 | 43.7 | 5.78 | 0 | 0 | 0 |
| 郑家山 | 31.5 | 10 | / | 0 | 31.5 | 31.5 | 31.5 | 31.5 | 31.5 | 31.5 | 6.6 | 0 | 0 | 0 |
| 新店 | 2.16 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.16 | 2.16 | 2.16 | 2.16 | 0.996 |
| 河南湾 | 1.42 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.42 | 1.42 | 1.42 | 1.42 |
| 徐家窑 | 11.1 | 15 | / | 0 | 0 | 11.1 | 11.1 | 11.1 | 11.1 | 11.1 | 11.1 | 2.86 | 0 | 0 |
| 瓦屋湾 | 6.47 | 15 | / | 0 | 0 | 6.47 | 6.47 | 6.47 | 6.47 | 6.47 | 6.47 | 4.65 | 1.36 | 0 |

| 关心点 | 最大浓度 | 出现时间 | 超标持续时间 min | 预测时刻 min | | | | | | | | | | |
|------|-------------------|------|------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | mg/m ³ | min | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 |
| 古塘 | 3.76 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.76 | 3.76 | 3.76 | 3.76 | 3.76 | 2.82 | 0 |
| 中范村 | 1.38 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.38 | 1.38 | 1.38 | 1.38 |
| 罗家湾 | 13.6 | 10 | / | 0 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 9.67 | 2.34 | 0 | 0 |
| 彭村社区 | 12.7 | 10 | / | 0 | 12.7 | 12.7 | 12.7 | 12.7 | 12.7 | 12.7 | 9.91 | 2.51 | 0 | 0 |
| 彭村小学 | 9.06 | 15 | / | 0 | 0 | 9.06 | 9.06 | 9.06 | 9.06 | 9.06 | 9.06 | 3.49 | 0 | 0 |
| 岗头村 | 4.03 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.03 | 4.03 | 4.03 | 4.03 | 4.03 | 2.62 | 0 |
| 竹林湾 | 2.43 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.43 | 2.43 | 2.43 | 2.43 | 2.43 | 0.77 |
| 乌泥桥村 | 9.16 | 15 | / | 0 | 0 | 9.16 | 9.16 | 9.16 | 9.16 | 9.16 | 9.16 | 3.45 | 0 | 0 |
| 界河边 | 9.48 | 15 | / | 0 | 0 | 9.48 | 9.48 | 9.48 | 9.48 | 9.48 | 9.48 | 3.34 | 0 | 0 |
| 董家庄 | 3.22 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.22 | 3.22 | 3.22 | 3.22 | 3.22 | 0 |
| 丁家村 | 3.76 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.76 | 3.76 | 3.76 | 3.76 | 3.76 | 2.82 | 0 |
| 尤家湾 | 2.63 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 0.642 |
| 下新塘 | 9.27 | 15 | / | 0 | 0 | 9.27 | 9.27 | 9.27 | 9.27 | 9.27 | 9.27 | 3.41 | 0 | 0 |
| 上新塘 | 7.71 | 15 | / | 0 | 0 | 7.71 | 7.71 | 7.71 | 7.71 | 7.71 | 7.71 | 4.04 | 1.05 | 0 |
| 葛家庄 | 3.76 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.76 | 3.76 | 3.76 | 3.76 | 3.76 | 2.82 | 0 |
| 铁店村 | 3.13 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.13 | 3.13 | 3.13 | 3.13 | 3.13 | 0 |
| 毕家店 | 2.27 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.27 | 2.27 | 2.27 | 2.27 | 0.899 |
| 河头上 | 1.97 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.97 | 1.97 | 1.97 | 1.97 | 1.19 |
| 包家村 | 2.02 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.02 | 2.02 | 2.02 | 2.02 | 1.14 |
| 蒋家湾 | 12.7 | 10 | / | 0 | 12.7 | 12.7 | 12.7 | 12.7 | 12.7 | 12.7 | 9.91 | 2.51 | 0 | 0 |
| 徐家山 | 5.93 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 5.93 | 5.93 | 5.93 | 5.93 | 5.93 | 4.95 | 1.56 | 0 |
| 上古村 | 4.32 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.32 | 4.32 | 4.32 | 4.32 | 4.32 | 2.41 | 0 |
| 龚家湾 | 3.53 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.53 | 3.53 | 3.53 | 3.53 | 3.53 | 3.02 | 0 |
| 王山边 | 13.6 | 10 | / | 0 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 9.67 | 2.34 | 0 | 0 |
| 李家门 | 10.4 | 15 | / | 0 | 0 | 10.4 | 10.4 | 10.4 | 10.4 | 10.4 | 10.4 | 3.04 | 0 | 0 |
| 后岗村 | 2.95 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.95 | 2.95 | 2.95 | 2.95 | 2.95 | 0 |
| 朱村 | 1.8 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.39 |

| 关心点 | 最大浓度 | 出现时间 | 超标持续时间 min | 预测时刻 min | | | | | | | | | | |
|------|-------------------|------|------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | mg/m ³ | min | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 |
| 三溪口 | 2.11 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.11 | 2.11 | 2.11 | 2.11 | 1.04 |
| 高山边 | 5.22 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.22 | 5.22 | 5.22 | 5.22 | 5.22 | 1.87 | 0 |
| 孔家畈 | 8.76 | 15 | / | 0 | 0 | 8.76 | 8.76 | 8.76 | 8.76 | 8.76 | 8.76 | 3.6 | 0 | 0 |
| 王家边 | 13.6 | 10 | / | 0 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 9.67 | 2.34 | 0 | 0 |
| 杨邨桥村 | 5.3 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.3 | 5.3 | 5.3 | 5.3 | 5.28 | 1.82 | 0 |
| 后湾塘 | 3.64 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.64 | 3.64 | 3.64 | 3.64 | 3.64 | 2.92 | 0 |
| 仓里村 | 1.7 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.54 |
| 前湾塘 | 3.59 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.59 | 3.59 | 3.59 | 3.59 | 3.59 | 2.96 | 0 |
| 塘口村 | 1.8 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.39 |
| 陈古村 | 8.76 | 15 | / | 0 | 0 | 8.76 | 8.76 | 8.76 | 8.76 | 8.76 | 8.76 | 3.6 | 0 | 0 |
| 邹大畈 | 5.22 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.22 | 5.22 | 5.22 | 5.22 | 5.22 | 1.87 | 0 |
| 下范村 | 2.44 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.44 | 2.44 | 2.44 | 2.44 | 2.44 | 0.761 |
| 下西山 | 1.92 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.25 |

预测结果表明，二甲胺储罐泄漏发生泄漏事故以后，短时间内在泄漏点附近形成较高浓度富集区。随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，同时污染物浓度随距离的增加而下降。

①下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，下风向二甲胺最大预测浓度为 $1045.30\text{mg}/\text{m}^3$ ，距离泄漏点 60m，出现时间为泄漏事故发生后 16.29min；常见气象条件下，下风向二甲胺最大预测浓度为 $1681.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，距离泄漏点 60m，出现时间为泄漏事故发生后 15.44min。

②最大影响范围：最不利气象条件下，二甲胺预测值达到 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 450m，最大半宽为 54m，达到 2 级大气毒性终点浓度最大距离 1515m，最大半宽为 108m；最常见气象条件下，二甲胺预测值达到 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 160m，最大半宽为 18m，达到 2 级大气毒性终点浓度的距离 360m，最大半宽为 32m。

最不利气象条件下，二甲胺的 1 级毒性终点浓度影响范围内无敏感受体；2 级毒性终点浓度影响范围内敏感受体主要有彭村村、高湾、白马埕、东山榜、周木村、郑家山、徐家窑、罗家湾、彭村社区、蒋家湾、王山边、李家门、王家边等，一旦发生事故建设单位应根据事故当天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。最常见气象条件下，毒性终点浓度影响范围内没有敏感受体。

③关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会迅速下降。最常见气象条件下，二甲胺对关心点均未超出阈值限值；最不利气象条件下，二甲胺对关心点除彭村村、高湾、白马埕、东山榜、周木村、郑家山、徐家窑、罗家湾、彭村社区、蒋家湾、王山边、李家门、王家边外，其余均未超出阈值限值；彭村村超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 25min，持续时间 20min；高湾、李家门超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 35min，持续时间 15min；白马埕超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 25min，持续时间 25min；东山榜超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 20min，持续时间 30min；周木村超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 15min，持续时间 35min；郑家山超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 20min，持续时间 30min；徐家窑、罗家湾、彭村社区、蒋家湾、王山边、王家边超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 30min，持续时间 20min。故当企业发生突发环境事故时，应及时启动突发环境应急预案，将环境风险降至最低。

(2) 硫酸二甲酯储罐泄漏事故影响

根据上述预测模式以及事故源强，在最不利气象条件和最常见气象条件下，硫酸二甲酯储罐泄漏时下风向不同距离最大浓度分布见表 6.7.1-8 和图 6.7.1-3，硫酸二甲酯预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布见表 6.7.1-9、图 6.7.1-4 所示；最不利气象条件和最常见气象条件下，关心点硫酸二甲酯预测浓度随时间变化情况分别见表 6.7.1-10、表 6.7.1-11 所示。

表 6.7.1-8 不同气象条件下硫酸二甲酯输送管道泄漏时下风向不同距离最大浓度分布表

| 下风向距离 m | 硫酸二甲酯最大浓度及出现时间 | | | |
|---------|----------------|------------------------|----------|------------------------|
| | 最不利气象条件下 | | 最常见气象条件下 | |
| | 出现时间 min | 最大浓度 mg/m ³ | 出现时间 min | 最大浓度 mg/m ³ |
| 10 | 0.11 | 0.00 | 0.09 | 0.17 |
| 60 | 0.67 | 43.60 | 0.52 | 111.06 |
| 110 | 1.22 | 39.56 | 0.96 | 69.61 |
| 160 | 1.78 | 30.98 | 1.40 | 44.92 |
| 210 | 2.33 | 24.37 | 1.83 | 30.89 |
| 260 | 2.89 | 19.44 | 2.27 | 22.48 |
| 310 | 3.44 | 15.78 | 2.71 | 17.10 |
| 360 | 4.00 | 13.03 | 3.14 | 13.47 |
| 410 | 4.56 | 10.94 | 3.58 | 10.90 |
| 460 | 5.11 | 9.31 | 4.01 | 9.02 |
| 510 | 5.67 | 8.02 | 4.45 | 7.60 |
| 610 | 6.78 | 6.15 | 5.32 | 5.63 |
| 710 | 7.89 | 4.88 | 6.20 | 4.35 |
| 810 | 9.00 | 3.98 | 7.07 | 3.48 |
| 910 | 10.11 | 3.31 | 7.94 | 2.85 |
| 1000 | 11.11 | 2.85 | 8.73 | 2.42 |
| 1100 | 12.22 | 2.45 | 9.60 | 2.06 |
| 1200 | 13.33 | 2.13 | 10.47 | 1.80 |
| 1300 | 14.44 | 1.87 | 11.34 | 1.60 |
| 1400 | 18.56 | 1.65 | 12.22 | 1.43 |
| 1500 | 19.67 | 1.50 | 13.09 | 1.29 |
| 1600 | 20.78 | 1.38 | 13.96 | 1.18 |
| 1700 | 21.89 | 1.27 | 14.83 | 1.08 |
| 1800 | 23.00 | 1.18 | 20.71 | 0.99 |
| 1900 | 24.11 | 1.10 | 21.58 | 0.91 |
| 2000 | 25.22 | 1.03 | 22.45 | 0.85 |
| 2100 | 27.33 | 0.96 | 23.33 | 0.79 |
| 2200 | 28.44 | 0.91 | 25.20 | 0.74 |
| 2300 | 29.56 | 0.86 | 26.07 | 0.69 |
| 2400 | 30.67 | 0.81 | 26.94 | 0.65 |

| 下风向距离 m | 硫酸二甲酯最大浓度及出现时间 | | | |
|---------|----------------|------------------------|----------|------------------------|
| | 最不利气象条件下 | | 最常见气象条件下 | |
| | 出现时间 min | 最大浓度 mg/m ³ | 出现时间 min | 最大浓度 mg/m ³ |
| 2500 | 31.78 | 0.77 | 27.82 | 0.61 |
| 2600 | 32.89 | 0.73 | 28.69 | 0.58 |
| 2700 | 34.00 | 0.69 | 30.56 | 0.54 |
| 2800 | 35.11 | 0.66 | 31.43 | 0.52 |
| 2900 | 37.22 | 0.63 | 32.31 | 0.49 |
| 3000 | 38.33 | 0.60 | 33.18 | 0.47 |
| 3100 | 39.44 | 0.58 | 34.05 | 0.44 |
| 3200 | 40.56 | 0.55 | 35.92 | 0.42 |
| 3300 | 41.67 | 0.53 | 36.80 | 0.40 |
| 3400 | 42.78 | 0.51 | 37.67 | 0.39 |
| 3500 | 43.89 | 0.49 | 38.54 | 0.37 |
| 3600 | 45.00 | 0.47 | 39.41 | 0.36 |
| 3700 | 47.11 | 0.46 | 39.29 | 0.34 |
| 3800 | 48.22 | 0.44 | 40.16 | 0.33 |
| 3900 | 49.33 | 0.43 | 41.03 | 0.32 |
| 4000 | 50.44 | 0.41 | 41.90 | 0.30 |
| 4100 | 51.56 | 0.40 | 42.78 | 0.29 |
| 4200 | 52.67 | 0.39 | 43.65 | 0.28 |
| 4300 | 53.78 | 0.37 | 44.52 | 0.27 |
| 4400 | 54.89 | 0.36 | 45.40 | 0.26 |
| 4500 | 57.00 | 0.35 | 46.27 | 0.26 |
| 4600 | 58.11 | 0.34 | 47.14 | 0.25 |
| 4700 | 59.22 | 0.33 | 48.01 | 0.24 |
| 4800 | 60.33 | 0.32 | 48.89 | 0.23 |
| 4900 | 61.44 | 0.31 | 49.76 | 0.22 |
| 5000 | 62.56 | 0.31 | 50.63 | 0.22 |

表 6.7.1-9 不同气象条件下硫酸二甲酯预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布表

| 预测情景 | 气象条件 | 评价标准 | 最大影响范围 | |
|-----------|---------|-----------|--------|--------|
| | | | 最大距离 m | 最大半宽 m |
| 硫酸二甲酯储罐泄漏 | 最不利气象条件 | 1 级毒性终点浓度 | 500 | 14 |
| | | 2 级毒性终点浓度 | 2930 | 68 |
| | 最常见气象条件 | 1 级毒性终点浓度 | 480 | 30 |
| | | 2 级毒性终点浓度 | 2470 | 124 |

最不利气象条件下

最常见气象条件下

图 6.7.1-3 不同气象条件下硫酸二甲酯储罐泄漏时下风向不同距离最大浓度分布图

最不利气象条件下

最常见气象条件下

图 6.7.1-4 不同气象条件下硫酸二甲酯预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布图

表 6.7.1-10 硫酸二甲酯储罐泄漏后各关心点硫酸二甲酯预测浓度随时间变化情况一览表(最不利气象条件下)

| 关心点 | 最大浓度 | 出现时间 | 超标持续时间 min | 预测时刻 min | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------|------|---------------|----------|------|------|----------|----------|------------|------------|------------|------------|--------|------------|
| | mg/m ³ | min | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 |
| 彭村村 | 2.46 | 15 | 10 | 0 | 0 | 2.46 | 2.46 | 2.46 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 高湾 | 1.59 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1.59 | 1.59 | 1.54 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 孙渚村 | 1.1 | 25 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0.0675 | 1.1 | 1.1 | 1.05 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 梅村 | 0.511 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.6E-28 | 4.01E-12 | 0.00518 | 0.497 | 0.511 | 0.507 | 0 |
| 下王村 | 0.441 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.13E-22 | 1.73E-09 | 0.0207 | 0.434 | 0.441 | 0.00838 |
| 上王村 | 0.396 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.66E-30 | 1.16E-15 | 0.00000127 | 0.118 | 0.396 | 0.287 |
| 百家村 | 0.704 | 35 | 10 | 0 | 0 | 0 | 8.1E-25 | 9.55E-08 | 0.455 | 0.704 | 0.704 | 0.267 | 0 | 0 |
| 夏家埭 | 0.532 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 6.44E-25 | 5.36E-10 | 0.0413 | 0.531 | 0.532 | 0.495 | 0 |
| 大机坊 | 0.448 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.58E-21 | 8.39E-09 | 0.0396 | 0.445 | 0.448 | 0.00326 |
| 小机坊 | 0.449 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.72E-20 | 1.23E-08 | 0.046 | 0.447 | 0.449 | 0.00238 |
| 大院子 | 0.38 | 55 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.96E-18 | 2.15E-08 | 0.0247 | 0.37 | 0.358 |
| 白马埭 | 2.96 | 15 | 10 | 0 | 0 | 2.96 | 2.96 | 2.94 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 夏家湾 | 0.893 | 30 | 10 | 0 | 0 | 0 | 6.69E-10 | 0.554 | 0.893 | 0.893 | 0.371 | 0 | 0 | 0 |
| 金顾村 | 0.41 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.66E-27 | 1.28E-13 | 0.000144 | 0.247 | 0.41 | 0.17 |
| 陈顾村 | 0.402 | 55 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.25E-29 | 7.78E-15 | 0.0000172 | 0.166 | 0.401 | 0.244 |
| 庙墩 | 0.438 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.8E-22 | 7.73E-10 | 0.0145 | 0.427 | 0.438 | 0.0128 |
| 东山榜 | 4.72 | 10 | 10 | 0 | 4.72 | 4.72 | 4.72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 郭村 | 0.573 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.56E-19 | 0.00000125 | 0.36 | 0.573 | 0.573 | 0.231 | 0 |
| 永茂村 | 0.511 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.6E-28 | 4.01E-12 | 0.00518 | 0.497 | 0.511 | 0.507 | 0 |
| 游马岗 | 0.356 | 55 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.41E-23 | 7.19E-12 | 0.000384 | 0.211 | 0.355 |
| 周木村 | 5.65 | 10 | 10 | 0 | 5.65 | 5.65 | 5.65 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 郑家山 | 4.26 | 10 | 10 | 0 | 4.26 | 4.26 | 4.26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 新店 | 0.474 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.12E-17 | 0.00000251 | 0.241 | 0.474 | 0.474 | 0.00000254 |
| 河南湾 | 0.342 | 60 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.47E-26 | 3.84E-14 | 0.00000526 | 0.0831 | 0.342 |

| 关心点 | 最大浓度 | 出现时间 | 超标持续时间 min | 预测时刻 min | | | | | | | | | | |
|------|-------------------|------|---------------|----------|----|------|----------|-----------|----------|----------|-----------|-------------|----------|---------|
| | mg/m ³ | min | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 |
| 徐家窑 | 1.66 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1.66 | 1.66 | 1.44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 瓦屋湾 | 1.1 | 25 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0.0675 | 1.1 | 1.1 | 1.05 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 古塘 | 0.729 | 35 | 10 | 0 | 0 | 0 | 2.83E-22 | 0.0000026 | 0.648 | 0.729 | 0.729 | 0.0941 | 0 | 0 |
| 中范村 | 0.335 | 60 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.38E-28 | 1.32E-15 | 0.000000235 | 0.0354 | 0.335 |
| 罗家湾 | 2 | 15 | 15 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0.0285 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 彭村社区 | 1.88 | 15 | 15 | 0 | 0 | 1.88 | 1.88 | 1.88 | 0.275 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 彭村小学 | 1.42 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1.42 | 1.42 | 1.42 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 岗头村 | 0.768 | 35 | 15 | 0 | 0 | 0 | 1.03E-18 | 0.000829 | 0.763 | 0.768 | 0.768 | 0.00599 | 0 | 0 |
| 竹林湾 | 0.519 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.48E-27 | 2.96E-11 | 0.0128 | 0.514 | 0.519 | 0.508 | 0 |
| 乌泥桥村 | 1.43 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1.43 | 1.43 | 1.43 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 界河边 | 1.47 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1.47 | 1.47 | 1.47 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 董家庄 | 0.646 | 35 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1.86E-31 | 4.89E-12 | 0.0339 | 0.646 | 0.646 | 0.617 | 0.000375 | 0 |
| 丁家村 | 0.729 | 35 | 15 | 0 | 0 | 0 | 2.83E-22 | 0.0000026 | 0.648 | 0.729 | 0.729 | 0.0941 | 0 | 0 |
| 尤家湾 | 0.552 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.36E-22 | 3.14E-08 | 0.157 | 0.552 | 0.552 | 0.407 | 0 |
| 下新塘 | 1.44 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1.44 | 1.44 | 1.44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 上新塘 | 1.26 | 25 | 15 | 0 | 0 | 0 | 1.16 | 1.26 | 1.26 | 0.118 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 葛家庄 | 0.729 | 35 | 10 | 0 | 0 | 0 | 2.83E-22 | 0.0000026 | 0.648 | 0.729 | 0.729 | 0.0941 | 0 | 0 |
| 铁店村 | 0.631 | 40 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.39E-13 | 0.0103 | 0.629 | 0.631 | 0.623 | 0.00243 | 0 |
| 毕家店 | 0.492 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.58E-31 | 2.17E-14 | 0.000355 | 0.406 | 0.492 | 0.492 | 0 |
| 河头上 | 0.441 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.13E-22 | 1.73E-09 | 0.0207 | 0.434 | 0.441 | 0.00838 |
| 包家村 | 0.449 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.72E-20 | 1.23E-08 | 0.046 | 0.447 | 0.449 | 0.00238 |
| 蒋家湾 | 1.88 | 15 | 15 | 0 | 0 | 1.88 | 1.88 | 1.88 | 0.275 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 徐家山 | 1.03 | 25 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0.00143 | 1.03 | 1.03 | 1.03 | 0.0000851 | 0 | 0 | 0 |
| 上古村 | 0.811 | 30 | 15 | 0 | 0 | 0 | 2.8E-15 | 0.0237 | 0.811 | 0.811 | 0.791 | 0.0000363 | 0 | 0 |
| 龚家湾 | 0.694 | 35 | 10 | 0 | 0 | 0 | 6.45E-26 | 2.09E-08 | 0.354 | 0.694 | 0.694 | 0.366 | 0 | 0 |

| 关心点 | 最大浓度 | 出现时间 | 超标持续时间 min | 预测时刻 min | | | | | | | | | | |
|------|-------------------|------|---------------|----------|----|----|-------------|-------------|----------|-------------|------------|--------|--------|----------|
| | mg/m ³ | min | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 |
| 王山边 | 2 | 15 | 15 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0.0285 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 李家门 | 1.57 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1.57 | 1.57 | 1.55 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 后岗村 | 0.604 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.36E-16 | 0.000527 | 0.57 | 0.604 | 0.603 | 0.0385 | 0 |
| 朱村 | 0.412 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.6E-27 | 3.2E-13 | 0.000251 | 0.274 | 0.412 | 0.146 |
| 三溪口 | 0.465 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.46E-18 | 0.000000473 | 0.157 | 0.465 | 0.465 | 0.000109 |
| 高山边 | 0.937 | 30 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0.000000115 | 0.868 | 0.937 | 0.937 | 0.0815 | 0 | 0 | 0 |
| 孔家畈 | 1.38 | 20 | 15 | 0 | 0 | 0 | 1.38 | 1.38 | 1.38 | 0.000161 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 王家边 | 2 | 15 | 10 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0.0285 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 杨郎桥村 | 0.949 | 30 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0.000000379 | 0.911 | 0.949 | 0.949 | 0.0461 | 0 | 0 | 0 |
| 后湾塘 | 0.711 | 35 | 10 | 0 | 0 | 0 | 4.35E-24 | 0.000000254 | 0.519 | 0.711 | 0.711 | 0.208 | 0 | 0 |
| 仓里村 | 0.393 | 55 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.79E-31 | 2.72E-16 | 0.00000052 | 0.0872 | 0.391 | 0.31 |
| 前湾塘 | 0.704 | 35 | 10 | 0 | 0 | 0 | 8.1E-25 | 9.55E-08 | 0.455 | 0.704 | 0.704 | 0.267 | 0 | 0 |
| 塘口村 | 0.412 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.6E-27 | 3.2E-13 | 0.000251 | 0.274 | 0.412 | 0.146 |
| 陈古村 | 1.38 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1.38 | 1.38 | 1.38 | 0.000161 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 邹大畈 | 0.937 | 30 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0.000000115 | 0.868 | 0.937 | 0.937 | 0.0815 | 0 | 0 | 0 |
| 下范村 | 0.522 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.92E-26 | 4.84E-11 | 0.0158 | 0.517 | 0.522 | 0.508 | 0 |
| 下西山 | 0.432 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.59E-23 | 1.48E-10 | 0.00674 | 0.409 | 0.432 | 0.0268 |

表 6.7.1-11 硫酸二甲酯储罐泄漏后各关心点硫酸二甲酯预测浓度随时间变化情况一览表(最常见气象条件下)

| 关心点 | 最大浓度 | 出现时间 | 超标持续时间 min | 预测时刻 min | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------|------|---------------|----------|------|------|-------------|-------------|-------------|---------|--------|--------|----------|-----------|
| | mg/m ³ | min | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 |
| 彭村村 | 2.06 | 10 | 15 | 0 | 2.06 | 2.06 | 2.06 | 0.641 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 高湾 | 1.38 | 15 | 15 | 0 | 0 | 1.38 | 1.38 | 1.37 | 0.00401 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 孙渚村 | 0.915 | 25 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0.914 | 0.915 | 0.852 | 0.0011 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 梅村 | 0.387 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 6.28E-09 | 0.00249 | 0.223 | 0.387 | 0.385 | 0.169 | 0.000875 | 0 |
| 下王村 | 0.329 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 4.76E-12 | 0.00000246 | 0.0212 | 0.269 | 0.329 | 0.309 | 0.0638 | 0 |
| 上王村 | 0.291 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 1.61E-14 | 1.36E-08 | 0.0011 | 0.0987 | 0.282 | 0.291 | 0.196 | 0 |
| 百家村 | 0.554 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0.00812 | 0.484 | 0.554 | 0.547 | 0.0765 | 0 | 0 | 0 |
| 夏家埭 | 0.405 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 3.68E-08 | 0.0077 | 0.304 | 0.405 | 0.398 | 0.107 | 0.000134 | 0 |
| 大机坊 | 0.334 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 9.77E-12 | 0.000013 | 0.0289 | 0.287 | 0.334 | 0.307 | 0.0488 | 0 |
| 小机坊 | 0.335 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 1.17E-11 | 0.0000161 | 0.0312 | 0.292 | 0.335 | 0.306 | 0.0458 | 0 |
| 大院子 | 0.278 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 1.67E-15 | 0.000000002 | 0.000267 | 0.0511 | 0.251 | 0.278 | 0.23 | 0.0000722 |
| 白马埭 | 2.51 | 10 | 15 | 0 | 2.51 | 2.51 | 2.51 | 0.0254 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 夏家湾 | 0.722 | 25 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0.485 | 0.722 | 0.722 | 0.254 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 金顾村 | 0.3 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 9.4E-14 | 5.83E-08 | 0.00301 | 0.148 | 0.299 | 0.3 | 0.159 | 0 |
| 陈顾村 | 0.295 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 3.26E-14 | 2.44E-08 | 0.00166 | 0.117 | 0.289 | 0.295 | 0.184 | 0 |
| 庙墩 | 0.326 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 3.33E-12 | 0.000000979 | 0.018 | 0.259 | 0.326 | 0.309 | 0.0709 | 0 |
| 东山榜 | 4.16 | 10 | 10 | 0 | 4.16 | 4.16 | 4.16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 郭村 | 0.44 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0.000000818 | 0.0447 | 0.417 | 0.44 | 0.398 | 0.0248 | 0 | 0 |
| 永茂村 | 0.387 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 6.28E-09 | 0.00249 | 0.223 | 0.387 | 0.385 | 0.169 | 0.000875 | 0 |
| 游马岗 | 0.257 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 3.9E-17 | 7.43E-11 | 0.0000142 | 0.0124 | 0.172 | 0.257 | 0.247 | 0.00168 |
| 周木村 | 5.07 | 10 | 10 | 0 | 5.07 | 5.07 | 4.87 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 郑家山 | 3.72 | 10 | 10 | 0 | 3.72 | 3.72 | 3.72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 新店 | 0.356 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 1.74E-10 | 0.000195 | 0.0855 | 0.344 | 0.356 | 0.275 | 0.0128 | 0 |
| 河南湾 | 0.244 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 4.44E-18 | 1.05E-11 | 0.000000389 | 0.00457 | 0.119 | 0.242 | 0.244 | 0.00604 |

| 关心点 | 最大浓度 | 出现时间 | 超标持续时间 min | 预测时刻 min | | | | | | | | | | |
|------|-------------------|------|---------------|----------|----|------|-------------|------------|-------------|---------|---------|----------|------------|--------|
| | mg/m ³ | min | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 |
| 徐家窑 | 1.43 | 15 | 15 | 0 | 0 | 1.43 | 1.43 | 1.43 | 0.000767 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 瓦屋湾 | 0.915 | 25 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0.914 | 0.915 | 0.852 | 0.0011 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 古塘 | 0.576 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0.02 | 0.544 | 0.576 | 0.559 | 0.0363 | 0 | 0 | 0 |
| 中范村 | 0.239 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 1.19E-18 | 3.16E-12 | 0.000000149 | 0.00236 | 0.0899 | 0.231 | 0.239 | 0.0117 |
| 罗家湾 | 1.69 | 15 | 10 | 0 | 0 | 1.69 | 1.69 | 1.51 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 彭村社区 | 1.6 | 15 | 10 | 0 | 0 | 1.6 | 1.6 | 1.54 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 彭村小学 | 1.21 | 15 | 15 | 0 | 0 | 1.21 | 1.21 | 1.21 | 0.108 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 岗头村 | 0.61 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0.0629 | 0.603 | 0.61 | 0.553 | 0.0081 | 0 | 0 | 0 |
| 竹林湾 | 0.394 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 1.28E-08 | 0.00396 | 0.256 | 0.394 | 0.391 | 0.146 | 0.000455 | 0 |
| 乌泥桥村 | 1.22 | 15 | 15 | 0 | 0 | 1.22 | 1.22 | 1.22 | 0.092 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 界河边 | 1.26 | 15 | 15 | 0 | 0 | 1.26 | 1.26 | 1.26 | 0.0475 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 董家庄 | 0.503 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0.00058 | 0.271 | 0.503 | 0.502 | 0.239 | 0.000331 | 0 | 0 |
| 丁家村 | 0.576 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0.02 | 0.544 | 0.576 | 0.559 | 0.0363 | 0 | 0 | 0 |
| 尤家湾 | 0.422 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0.000000176 | 0.0195 | 0.368 | 0.422 | 0.405 | 0.0589 | 0.00000759 | 0 |
| 下新塘 | 1.23 | 15 | 15 | 0 | 0 | 1.23 | 1.23 | 1.23 | 0.0775 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 上新塘 | 1.06 | 15 | 15 | 0 | 0 | 1.06 | 1.06 | 1.06 | 0.562 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 葛家庄 | 0.576 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0.02 | 0.544 | 0.576 | 0.559 | 0.0363 | 0 | 0 | 0 |
| 铁店村 | 0.49 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0.000256 | 0.211 | 0.489 | 0.49 | 0.287 | 0.000983 | 0 | 0 |
| 毕家店 | 0.371 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 1.05E-09 | 0.000733 | 0.146 | 0.368 | 0.371 | 0.232 | 0.00406 | 0 |
| 河头上 | 0.329 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 4.76E-12 | 0.00000246 | 0.0212 | 0.269 | 0.329 | 0.309 | 0.0638 | 0 |
| 包家村 | 0.335 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 1.17E-11 | 0.0000161 | 0.0312 | 0.292 | 0.335 | 0.306 | 0.0458 | 0 |
| 蒋家湾 | 1.6 | 15 | 10 | 0 | 0 | 1.6 | 1.6 | 1.54 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 徐家山 | 0.848 | 25 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0.837 | 0.848 | 0.835 | 0.0128 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 上古村 | 0.648 | 30 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0.163 | 0.647 | 0.648 | 0.5 | 0.00112 | 0 | 0 | 0 |
| 龚家湾 | 0.545 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0.00539 | 0.454 | 0.545 | 0.54 | 0.0974 | 0 | 0 | 0 |

| 关心点 | 最大浓度 | 出现时间 | 超标持续时间 min | 预测时刻 min | | | | | | | | | | |
|------|-------------------|------|---------------|----------|----|------|-----------|-------------|----------|--------|--------|---------|----------|-----------|
| | mg/m ³ | min | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 |
| 王山边 | 1.69 | 15 | 10 | 0 | 0 | 1.69 | 1.69 | 1.51 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 李家门 | 1.36 | 15 | 15 | 0 | 0 | 1.36 | 1.36 | 1.36 | 0.0055 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 后岗村 | 0.466 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0.0000373 | 0.114 | 0.461 | 0.466 | 0.36 | 0.00573 | 0 | 0 |
| 朱村 | 0.302 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 1.34E-13 | 7.78E-08 | 0.00365 | 0.159 | 0.302 | 0.302 | 0.151 | 0 |
| 三溪口 | 0.349 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 7.08E-11 | 0.0000952 | 0.0627 | 0.33 | 0.349 | 0.29 | 0.0211 | 0 |
| 高山边 | 0.762 | 25 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0.645 | 0.762 | 0.762 | 0.131 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 孔家畈 | 1.18 | 15 | 15 | 0 | 0 | 1.18 | 1.18 | 1.18 | 0.181 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 王家边 | 1.69 | 15 | 10 | 0 | 0 | 1.69 | 1.69 | 1.51 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 杨郎桥村 | 0.773 | 25 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0.68 | 0.773 | 0.772 | 0.101 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 后湾塘 | 0.56 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0.0106 | 0.503 | 0.56 | 0.55 | 0.0605 | 0 | 0 | 0 |
| 仓里村 | 0.288 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 9.53E-15 | 8.77E-09 | 0.000802 | 0.0859 | 0.276 | 0.288 | 0.207 | 0.0000052 |
| 前湾塘 | 0.554 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0.00812 | 0.484 | 0.554 | 0.547 | 0.0765 | 0 | 0 | 0 |
| 塘口村 | 0.302 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 1.34E-13 | 7.78E-08 | 0.00365 | 0.159 | 0.302 | 0.302 | 0.151 | 0 |
| 陈古村 | 1.18 | 15 | 15 | 0 | 0 | 1.18 | 1.18 | 1.18 | 0.181 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 邹大畈 | 0.762 | 25 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0.645 | 0.762 | 0.762 | 0.131 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 下范村 | 0.396 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 1.52E-08 | 0.00443 | 0.264 | 0.396 | 0.392 | 0.14 | 0.000383 | 0 |
| 下西山 | 0.321 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 1.62E-12 | 0.000000564 | 0.0129 | 0.238 | 0.321 | 0.31 | 0.0885 | 0 |

预测结果表明，硫酸二甲酯储罐发生泄漏事故以后，短时间内在泄漏点附近形成较高浓度富集区。随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，同时污染物浓度随距离的增加而下降。

①下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，下风向硫酸二甲酯最大预测浓度为 $43.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，距离泄漏点 60m，出现时间为泄漏事故发生后 0.67min；常见气象条件下，下风向硫酸二甲酯最大预测浓度为 $111.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，距离泄漏点 60m，出现时间为泄漏事故发生后 0.52min。

②最大影响范围：最不利气象条件下，硫酸二甲酯预测值达到 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 500m，最大半宽为 14m，达到 2 级大气毒性终点浓度最大距离 2930m，最大半宽为 68m；最常见气象条件下，硫酸二甲酯预测值达到 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 480m，最大半宽为 30m，达到 2 级大气毒性终点浓度的距离 2470m，最大半宽为 124m。

最不利气象条件下，二甲胺的 1 级毒性终点浓度影响范围内无敏感受体；2 级毒性终点浓度影响范围内敏感受体主要有彭村村、高湾、孙渚村、百家村、白马埕、夏家湾、东山榜、周木村、郑家山、徐家窑、瓦屋湾、古塘、罗家湾、彭村社区、彭村小学、岗头村、乌泥桥村、界河边、董家庄、丁家村、下新塘、上新塘、葛家庄、铁店村、蒋家湾、徐家山、上古村、龚家湾、王山边、李家门、高山边、孔家畈、王家边、杨郎桥村、后湾塘、前湾塘、陈古村、邹大畈等，一旦发生事故建设单位应根据事故当天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。

最常见气象条件下，二甲胺的 1 级毒性终点浓度影响范围内无敏感受体；2 级毒性终点浓度影响范围内敏感受体主要有彭村村、高湾、白马埕、东山榜、周木村、郑家山、徐家窑、罗家湾、彭村社区、蒋家湾、王山边、李家门、王家边等，一旦发生事故建设单位应根据事故当天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。

③关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会迅速下降。

最不利气象条件下，硫酸二甲酯对关心点除彭村村、高湾、孙渚村、百家村、白马埕、夏家湾、东山榜、周木村、郑家山、徐家窑、瓦屋湾、古塘、罗家湾、彭村社区、彭村小学、岗头村、乌泥桥村、界河边、董家庄、丁家村、下新塘、上新塘、葛家庄、铁店村、蒋家湾、徐家山、上古村、龚家湾、王山边、李家门、高山边、孔家畈、王家边、杨郎桥村、后湾塘、前湾塘、陈古村、邹大畈外，其余均未超出阈值限值；彭村村、白马埕、王家边超过 2 级大

气毒性终点浓度的时刻是 15min，持续时间 10min；高湾、徐家窑、彭村小学、乌泥桥村、界河边、下新塘、李家门、陈古村超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 20min，持续时间 10min；孙渚村、瓦屋湾超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 25min，持续时间 10min；百家村、古塘、丁家村、葛家庄、龚家湾、后湾塘、前湾塘超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 35min，持续时间 10min；夏家湾、高山边、杨郎桥村超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 30min，持续时间 10min；东山榜、周木村、郑家山超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 10min，持续时间 10min；铁店村超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 40min，持续时间 10min；罗家湾、彭村社区、蒋家湾、王山边超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 15min，持续时间 15min；岗头村超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 35min，持续时间 15min；上新塘、徐家山超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 25min，持续时间 15min；上古村、邹大畈超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 30min，持续时间 15min；孔家畈超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 20min，持续时间 15min。故当企业发生突发环境事故时，应及时启动突发环境应急预案，将环境风险降至最低。

最常见气象条件下，硫酸二甲酯对关心点除彭村村、高湾、孙渚村、白马埭、夏家湾、东山榜、周木村、郑家山、徐家窑、瓦屋湾、罗家湾、彭村社区、彭村小学、乌泥桥村、界河边、下新塘、上新塘、蒋家湾、徐家山、上古村、王山边、李家门、高山边、孔家畈、王家边、杨郎桥村、陈古村、邹大畈外，其余均未超出阈值限值；彭村村、白马埭超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 10min，持续时间 15min；高湾、徐家窑、彭村小学、乌泥桥村、界河边、下新塘、上新塘、李家门、孔家畈、陈古村超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 15min，持续时间 15min；孙渚村、瓦屋湾、徐家山、高山边、杨郎桥村、邹大畈超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 25min，持续时间 15min；夏家湾超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 25min，持续时间 10min；东山榜、周木村、郑家山超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 10min，持续时间 10min；罗家湾、彭村社区、蒋家湾、王山边、王家边超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 15min，持续时间 10min；上古村超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 30min，持续时间 10min。故当企业发生突发环境事故时，应及时启动突发环境应急预案，将环境风险降至最低。

(3) 甲苯不完全燃烧伴生污染物 CO 事故影响

根据上述预测模式以及事故源强，在最不利气象条件和最常见气象条件下，爆炸伴生 CO 释放时下风向不同距离最大浓度分布见表 6.7.1-12 和图 6.7.1-5，CO 预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布见表 6.7.1-13、图 6.7.1-6 所示；最不利气象条件和最常见气象条件下，关心点 CO 预测浓度随时间变化情况分别见表 6.7.1-14、表 6.7.1-15 所示。

表 6.7.1-12 不同气象条件下甲苯不完全燃烧伴生 CO 时下风向不同距离最大浓度分布表

| 下风向距离 m | CO 最大浓度及出现时间 | | | |
|---------|--------------|------------------------|----------|------------------------|
| | 最不利气象条件下 | | 最常见气象条件下 | |
| | 出现时间 min | 最大浓度 mg/m ³ | 出现时间 min | 最大浓度 mg/m ³ |
| 10 | 0.11 | 9277.30 | 0.09 | 10289.00 |
| 60 | 0.67 | 5549.50 | 0.52 | 1843.30 |
| 110 | 1.22 | 2740.10 | 0.96 | 856.97 |
| 160 | 1.78 | 1765.80 | 1.40 | 494.55 |
| 210 | 2.33 | 1244.40 | 1.83 | 322.76 |
| 260 | 2.89 | 926.98 | 2.27 | 228.24 |
| 310 | 3.44 | 719.09 | 2.71 | 170.63 |
| 360 | 4.00 | 575.50 | 3.14 | 132.85 |
| 410 | 4.56 | 472.10 | 3.58 | 106.68 |
| 460 | 5.11 | 395.09 | 4.01 | 87.76 |
| 510 | 5.67 | 336.12 | 4.45 | 73.61 |
| 610 | 6.78 | 252.96 | 5.32 | 54.18 |
| 710 | 7.89 | 198.19 | 6.20 | 41.74 |
| 810 | 9.00 | 160.08 | 7.07 | 33.26 |
| 910 | 10.11 | 132.40 | 7.94 | 27.21 |
| 1000 | 11.22 | 111.61 | 8.73 | 23.11 |
| 1100 | 12.33 | 95.56 | 9.60 | 19.60 |
| 1200 | 13.44 | 82.89 | 10.47 | 17.10 |
| 1300 | 14.56 | 72.70 | 11.34 | 15.20 |
| 1400 | 15.67 | 63.99 | 12.22 | 13.63 |
| 1500 | 16.78 | 58.44 | 13.09 | 12.31 |
| 1600 | 17.89 | 53.69 | 13.96 | 11.19 |
| 1700 | 19.00 | 49.57 | 14.83 | 10.23 |
| 1800 | 20.11 | 45.98 | 15.71 | 9.40 |
| 1900 | 21.22 | 42.82 | 16.58 | 8.68 |
| 2000 | 22.33 | 40.02 | 17.45 | 8.05 |
| 2100 | 23.44 | 37.52 | 18.33 | 7.49 |
| 2200 | 24.56 | 35.28 | 19.20 | 6.99 |
| 2300 | 25.67 | 33.27 | 20.07 | 6.55 |
| 2400 | 26.78 | 31.45 | 20.94 | 6.15 |
| 2500 | 27.89 | 29.80 | 21.82 | 5.79 |
| 2600 | 29.00 | 28.29 | 22.69 | 5.46 |
| 2700 | 30.11 | 26.91 | 23.56 | 5.17 |
| 2800 | 31.22 | 25.65 | 24.43 | 4.89 |
| 2900 | 32.33 | 24.48 | 25.31 | 4.65 |
| 3000 | 33.44 | 23.41 | 26.18 | 4.42 |

| 下风向距离 m | CO 最大浓度及出现时间 | | | |
|---------|--------------|------------------------|----------|------------------------|
| | 最不利气象条件下 | | 最常见气象条件下 | |
| | 出现时间 min | 最大浓度 mg/m ³ | 出现时间 min | 最大浓度 mg/m ³ |
| 3100 | 34.56 | 22.41 | 27.05 | 4.21 |
| 3200 | 35.67 | 21.49 | 27.92 | 4.02 |
| 3300 | 36.78 | 20.63 | 28.80 | 3.84 |
| 3400 | 37.89 | 19.83 | 29.67 | 3.67 |
| 3500 | 39.00 | 19.08 | 30.54 | 3.52 |
| 3600 | 40.11 | 18.38 | 31.41 | 3.38 |
| 3700 | 41.22 | 17.72 | 32.29 | 3.24 |
| 3800 | 42.33 | 17.11 | 33.16 | 3.12 |
| 3900 | 43.44 | 16.53 | 34.03 | 3.00 |
| 4000 | 44.56 | 15.98 | 34.90 | 2.89 |
| 4100 | 45.67 | 15.47 | 35.78 | 2.79 |
| 4200 | 46.78 | 14.98 | 36.65 | 2.69 |
| 4300 | 47.89 | 14.52 | 37.52 | 2.60 |
| 4400 | 49.00 | 14.08 | 38.39 | 2.51 |
| 4500 | 50.11 | 13.67 | 39.27 | 2.43 |
| 4600 | 51.22 | 13.27 | 40.14 | 2.35 |
| 4700 | 52.33 | 12.90 | 41.01 | 2.28 |
| 4800 | 53.45 | 12.54 | 41.89 | 2.21 |
| 4900 | 54.56 | 12.20 | 42.76 | 2.14 |
| 5000 | 55.11 | 12.04 | 43.63 | 2.08 |

表 6.7.1-13 不同气象条件下 CO 预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布表

| 预测情景 | 气象条件 | 评价标准 | 最大影响范围 | |
|-----------------|---------|-----------|--------|--------|
| | | | 最大距离 m | 最大半宽 m |
| 甲苯不完全燃烧伴生 CO | 最不利气象条件 | 1 级毒性终点浓度 | 490 | 14 |
| | | 2 级毒性终点浓度 | 1200 | 34 |
| | 最常见气象条件 | 1 级毒性终点浓度 | 190 | 12 |
| | | 2 级毒性终点浓度 | 440 | 28 |

最不利气象条件下

最常见气象条件下

图 6.7.1-5 不同气象条件下甲苯不完全燃烧伴生 CO 时下风向不同距离最大浓度分布图

最不利气象条件下

最常见气象条件下

图 6.7.1-6 不同气象条件下 CO 预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布图

表 6.7.1-14 甲苯不完全燃烧伴生 CO 后各关心点 CO 预测浓度随时间变化情况一览表(最不利气象条件下)

| 关心点 | 最大浓度 | 出现时间 | 超标持续时间 min | 预测时刻 min | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------|------|------------|----------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | mg/m ³ | min | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| 彭村村 | 97.6 | 15 | 55 | 0 | 0 | 97.6 | 97.6 | 97.6 | 97.6 | 97.6 | 97.6 | 97.6 | 97.6 | 97.6 | 97.6 | 0 | 0 |
| 高湾 | 62.5 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 62.5 | 62.5 | 62.5 | 62.5 | 62.5 | 62.5 | 62.5 | 62.5 | 62.5 | 0 | 0 |
| 孙渚村 | 43.3 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 43.3 | 43.3 | 43.3 | 43.3 | 43.3 | 43.3 | 43.3 | 43.2 | 41.1 | 0 |
| 梅村 | 19.9 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19.9 | 19.9 | 19.9 | 19.9 | 19.9 | 19.9 | 19.9 |
| 下王村 | 17.2 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17.2 | 17.2 | 17.2 | 17.2 | 17.2 | 17.2 |
| 上王村 | 15.4 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15.4 | 15.4 | 15.4 | 15.4 | 15.4 | 15.4 |
| 百家村 | 27.5 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27.5 | 27.5 | 27.5 | 27.5 | 27.5 | 27.5 | 27.5 | 27.5 | 10.4 |
| 夏家埭 | 20.8 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20.8 | 20.8 | 20.8 | 20.8 | 20.8 | 20.8 | 20.8 |
| 大机坊 | 17.4 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17.4 | 17.4 | 17.4 | 17.4 | 17.4 | 17.4 |
| 小机坊 | 17.5 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17.5 | 17.5 | 17.5 | 17.5 | 17.5 | 17.5 |
| 大院子 | 14.8 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14.8 | 14.8 | 14.8 | 14.8 | 14.8 |
| 白马埭 | 118 | 15 | 55 | 0 | 0 | 118 | 118 | 118 | 118 | 118 | 118 | 118 | 118 | 118 | 117 | 0 | 0 |
| 夏家湾 | 35 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 0 |
| 金顾村 | 16 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 陈顾村 | 15.6 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15.6 | 15.6 | 15.6 | 15.6 | 15.6 | 15.6 |
| 庙墩 | 17.1 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17.1 | 17.1 | 17.1 | 17.1 | 17.1 | 17.1 |
| 东山榜 | 192 | 10 | 50 | 0 | 192 | 192 | 192 | 192 | 192 | 192 | 192 | 192 | 192 | 192 | 0 | 0 | 0 |
| 郭村 | 22.4 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22.4 | 22.4 | 22.4 | 22.4 | 22.4 | 22.4 | 22.4 | 22.4 |
| 永茂村 | 19.9 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19.9 | 19.9 | 19.9 | 19.9 | 19.9 | 19.9 | 19.9 |
| 游马岗 | 13.8 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13.8 | 13.8 | 13.8 | 13.8 | 13.8 |
| 周木村 | 232 | 10 | 50 | 0 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 0 | 0 | 0 |
| 郑家山 | 172 | 10 | 50 | 0 | 172 | 172 | 172 | 172 | 172 | 172 | 172 | 172 | 172 | 172 | 0 | 0 | 0 |
| 新店 | 18.5 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18.5 | 18.5 | 18.5 | 18.5 | 18.5 | 18.5 | 18.5 |
| 河南湾 | 13.3 | 50 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13.3 | 13.3 | 13.3 | 13.3 | 13.3 |
| 徐家窑 | 65.4 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 65.4 | 65.4 | 65.4 | 65.4 | 65.4 | 65.4 | 65.4 | 65.4 | 65.4 | 0 | 0 |
| 瓦屋湾 | 43.3 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 43.3 | 43.3 | 43.3 | 43.3 | 43.3 | 43.3 | 43.3 | 43.2 | 41.1 | 0 |
| 古塘 | 28.5 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 3.68 |
| 中范村 | 13 | 60 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 13 | 13 | 13 |

| 关心点 | 最大浓度 | 出现时间 | 超标持续时间 min | 预测时刻 min | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------------------|------|------------|----------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|---------|
| | mg/m ³ | min | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| 罗家湾 | 78.9 | 15 | / | 0 | 0 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 0 | 0 |
| 彭村社区 | 74 | 15 | / | 0 | 0 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 0 | 0 |
| 彭村小学 | 55.7 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 55.7 | 55.7 | 55.7 | 55.7 | 55.7 | 55.7 | 55.7 | 55.7 | 55.7 | 0 | 0 |
| 岗头村 | 30 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0.234 |
| 竹林湾 | 20.3 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20.3 | 20.3 | 20.3 | 20.3 | 20.3 | 20.3 | 20.3 |
| 乌泥桥村 | 56.2 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 56.2 | 56.2 | 56.2 | 56.2 | 56.2 | 56.2 | 56.2 | 56.2 | 56.2 | 0 | 0 |
| 界河边 | 57.7 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 57.7 | 57.7 | 57.7 | 57.7 | 57.7 | 57.7 | 57.7 | 57.7 | 57.7 | 0 | 0 |
| 董家庄 | 25.2 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25.2 | 25.2 | 25.2 | 25.2 | 25.2 | 25.2 | 25.2 | 24.1 |
| 丁家村 | 28.5 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 3.68 |
| 尤家湾 | 21.5 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21.5 | 21.5 | 21.5 | 21.5 | 21.5 | 21.5 | 21.5 | 21.5 |
| 下新塘 | 56.7 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 56.7 | 56.7 | 56.7 | 56.7 | 56.7 | 56.7 | 56.7 | 56.7 | 56.7 | 0 | 0 |
| 上新塘 | 49.4 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 49.4 | 49.4 | 49.4 | 49.4 | 49.4 | 49.4 | 49.4 | 49.4 | 49.4 | 4.62 | 0 |
| 葛家庄 | 28.5 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 3.68 |
| 铁店村 | 24.6 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24.6 | 24.6 | 24.6 | 24.6 | 24.6 | 24.6 | 24.6 | 24.3 |
| 毕家店 | 19.2 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19.2 | 19.2 | 19.2 | 19.2 | 19.2 | 19.2 | 19.2 |
| 河头上 | 17.2 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17.2 | 17.2 | 17.2 | 17.2 | 17.2 | 17.2 |
| 包家村 | 17.5 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17.5 | 17.5 | 17.5 | 17.5 | 17.5 | 17.5 |
| 蒋家湾 | 74 | 15 | / | 0 | 0 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 0 | 0 |
| 徐家山 | 40.4 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 40.4 | 40.4 | 40.4 | 40.4 | 40.4 | 40.4 | 40.4 | 40.4 | 40.4 | 0 |
| 上古村 | 31.7 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31.7 | 31.7 | 31.7 | 31.7 | 31.7 | 31.7 | 31.7 | 31.7 | 0.00142 |
| 龚家湾 | 27.1 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27.1 | 27.1 | 27.1 | 27.1 | 27.1 | 27.1 | 27.1 | 27.1 | 14.3 |
| 王山边 | 78.9 | 15 | / | 0 | 0 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 0 | 0 |
| 李家门 | 61.9 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 61.9 | 61.9 | 61.9 | 61.9 | 61.9 | 61.9 | 61.9 | 61.9 | 61.9 | 0 | 0 |
| 后岗村 | 23.6 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23.6 | 23.6 | 23.6 | 23.6 | 23.6 | 23.6 | 23.6 | 23.5 |
| 朱村 | 16.1 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 |
| 三溪口 | 18.1 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18.1 | 18.1 | 18.1 | 18.1 | 18.1 | 18.1 | 18.1 |
| 高山边 | 36.7 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 36.7 | 36.7 | 36.7 | 36.7 | 36.7 | 36.7 | 36.7 | 36.7 | 36.7 | 0 |
| 孔家畈 | 54.3 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 54.3 | 54.3 | 54.3 | 54.3 | 54.3 | 54.3 | 54.3 | 54.3 | 54.3 | 0.00633 | 0 |
| 王家边 | 78.9 | 15 | / | 0 | 0 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 0 | 0 |
| 杨郎桥村 | 37.2 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 37.2 | 37.2 | 37.2 | 37.2 | 37.2 | 37.2 | 37.2 | 37.2 | 37.2 | 0 |

| 关心点 | 最大浓度 | 出现时间 | 超标持续时间 min | 预测时刻 min | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------|------|------------|----------|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|------|
| | mg/m ³ | min | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| 后湾塘 | 27.8 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27.8 | 27.8 | 27.8 | 27.8 | 27.8 | 27.8 | 27.8 | 27.8 | 8.12 |
| 仓里村 | 15.3 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15.3 | 15.3 | 15.3 | 15.3 | 15.3 | 15.3 |
| 前湾塘 | 27.5 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27.5 | 27.5 | 27.5 | 27.5 | 27.5 | 27.5 | 27.5 | 27.5 | 10.4 |
| 塘口村 | 16.1 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 |
| 陈古村 | 54.3 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 54.3 | 54.3 | 54.3 | 54.3 | 54.3 | 54.3 | 54.3 | 54.3 | 54.3 | 0.00633 | 0 |
| 邹大畈 | 36.7 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 36.7 | 36.7 | 36.7 | 36.7 | 36.7 | 36.7 | 36.7 | 36.7 | 36.7 | 0 |
| 下范村 | 20.3 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20.3 | 20.3 | 20.3 | 20.3 | 20.3 | 20.3 | 20.3 |
| 下西山 | 16.8 | 45 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16.8 | 16.8 | 16.8 | 16.8 | 16.8 | 16.8 |

表 6.7.1-15 甲苯不完全燃烧伴生 CO 后各关心点 CO 预测浓度随时间变化情况一览表(最常见气象条件下)

| 关心点 | 最大浓度 | 出现时间 | 超标持续时间 min | 预测时刻 min | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------|------|------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|--------|-------|
| | mg/m ³ | min | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| 彭村村 | 19.6 | 10 | / | 0 | 19.6 | 19.6 | 19.6 | 19.6 | 19.6 | 19.6 | 19.6 | 19.6 | 19.6 | 19.6 | 6.11 | 0 | 0 |
| 高湾 | 13.1 | 15 | / | 0 | 0 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 13.1 | 0 | 0 |
| 孙渚村 | 8.69 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 0.0104 | 0 |
| 梅村 | 3.68 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.68 | 3.68 | 3.68 | 3.68 | 3.68 | 3.68 | 3.67 | 3.67 | 1.61 |
| 下王村 | 3.12 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.12 | 3.12 | 3.12 | 3.12 | 3.12 | 3.12 | 3.12 | 2.93 |
| 上王村 | 2.77 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.77 | 2.77 | 2.77 | 2.77 | 2.77 | 2.77 | 2.77 | 2.76 |
| 百家村 | 5.25 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.25 | 5.25 | 5.25 | 5.25 | 5.25 | 5.25 | 5.25 | 5.25 | 5.19 | 0 |
| 夏家垱 | 3.84 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.84 | 3.84 | 3.84 | 3.84 | 3.84 | 3.84 | 3.84 | 3.84 | 1.01 |
| 大机坊 | 3.17 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.17 | 3.17 | 3.17 | 3.17 | 3.17 | 3.17 | 3.17 | 2.91 |
| 小机坊 | 3.18 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.18 | 3.18 | 3.18 | 3.18 | 3.18 | 3.18 | 3.18 | 2.9 |
| 大院子 | 2.64 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.64 | 2.64 | 2.64 | 2.64 | 2.64 | 2.64 | 2.64 | 2.64 |
| 白马垱 | 24 | 10 | / | 0 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 0.242 | 0 | 0 |
| 夏家湾 | 6.86 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 6.86 | 6.86 | 6.86 | 6.86 | 6.86 | 6.86 | 6.86 | 6.86 | 6.86 | 2.41 | 0 |
| 金顾村 | 2.87 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.87 | 2.87 | 2.87 | 2.87 | 2.87 | 2.87 | 2.87 | 2.84 |
| 陈顾村 | 2.81 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.81 | 2.81 | 2.81 | 2.81 | 2.81 | 2.81 | 2.81 | 2.79 |
| 庙墩 | 3.09 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.09 | 3.09 | 3.09 | 3.09 | 3.09 | 3.09 | 3.09 | 2.93 |
| 东山榜 | 39.9 | 10 | / | 0 | 39.9 | 39.9 | 39.9 | 39.9 | 39.9 | 39.9 | 39.9 | 39.9 | 39.9 | 39.9 | 0 | 0 | 0 |
| 郭村 | 4.17 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.17 | 4.17 | 4.17 | 4.17 | 4.17 | 4.17 | 4.17 | 4.17 | 0.236 |
| 永茂村 | 3.68 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.68 | 3.68 | 3.68 | 3.68 | 3.68 | 3.68 | 3.67 | 3.67 | 1.61 |
| 游马岗 | 2.45 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.45 | 2.45 | 2.45 | 2.45 | 2.45 | 2.45 | 2.45 |
| 周木村 | 48.8 | 10 | / | 0 | 48.8 | 48.8 | 48.8 | 48.8 | 48.8 | 48.8 | 48.8 | 48.8 | 48.8 | 48.8 | 0 | 0 | 0 |
| 郑家山 | 35.6 | 10 | / | 0 | 35.6 | 35.6 | 35.6 | 35.6 | 35.6 | 35.6 | 35.6 | 35.6 | 35.6 | 35.6 | 0 | 0 | 0 |
| 新店 | 3.38 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.38 | 3.38 | 3.38 | 3.38 | 3.38 | 3.38 | 3.38 | 3.38 | 2.6 |
| 河南湾 | 2.35 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.35 | 2.35 | 2.35 | 2.35 | 2.35 | 2.35 | 2.35 |
| 徐家窑 | 13.6 | 15 | / | 0 | 0 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 0 | 0 |
| 瓦屋湾 | 8.69 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 8.69 | 0.0104 | 0 |
| 古塘 | 5.46 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.3 | 0 |

| 关心点 | 最大浓度 | 出现时间 | 超标持续时间 min | 预测时刻 min | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------------------|------|------------|----------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
| | mg/m ³ | min | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| 中范村 | 2.29 | 40 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.29 | 2.29 | 2.29 | 2.29 | 2.29 | 2.29 | 2.29 |
| 罗家湾 | 16.1 | 15 | / | 0 | 0 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 14.4 | 0 | 0 |
| 彭村社区 | 15.2 | 15 | / | 0 | 0 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 14.6 | 0 |
| 彭村小学 | 11.5 | 15 | / | 0 | 0 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 0 |
| 岗头村 | 5.79 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.79 | 5.79 | 5.79 | 5.79 | 5.79 | 5.79 | 5.79 | 5.79 | 5.24 | 0 |
| 竹林湾 | 3.74 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.74 | 3.74 | 3.74 | 3.74 | 3.74 | 3.74 | 3.74 | 3.74 | 1.38 |
| 乌泥桥村 | 11.6 | 15 | / | 0 | 0 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 0 |
| 界河边 | 12 | 15 | / | 0 | 0 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 0 |
| 董家庄 | 4.77 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.77 | 4.77 | 4.77 | 4.77 | 4.77 | 4.77 | 4.77 | 4.77 | 4.77 | 0.00314 |
| 丁家村 | 5.46 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.3 |
| 尤家湾 | 4 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0.558 |
| 下新塘 | 11.7 | 15 | / | 0 | 0 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 0 |
| 上新塘 | 10.1 | 15 | / | 0 | 0 | 10.1 | 10.1 | 10.1 | 10.1 | 10.1 | 10.1 | 10.1 | 10.1 | 10.1 | 10.1 | 10.1 | 0 |
| 葛家庄 | 5.46 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.46 | 5.3 |
| 铁店村 | 4.65 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.65 | 4.65 | 4.65 | 4.65 | 4.65 | 4.65 | 4.65 | 4.65 | 4.65 | 0.00933 |
| 毕家店 | 3.52 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.52 | 3.52 | 3.52 | 3.52 | 3.52 | 3.52 | 3.52 | 3.52 | 2.2 |
| 河头上 | 3.12 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.12 | 3.12 | 3.12 | 3.12 | 3.12 | 3.12 | 3.12 | 2.93 |
| 包家村 | 3.18 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.18 | 3.18 | 3.18 | 3.18 | 3.18 | 3.18 | 3.18 | 2.9 |
| 蒋家湾 | 15.2 | 15 | / | 0 | 0 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 14.6 | 0 |
| 徐家山 | 8.05 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 8.05 | 8.05 | 8.05 | 8.05 | 8.05 | 8.05 | 8.05 | 8.05 | 8.05 | 8.05 | 0.122 |
| 上古村 | 6.15 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 6.15 | 6.15 | 6.15 | 6.15 | 6.15 | 6.15 | 6.15 | 6.15 | 6.15 | 6.15 | 4.74 |
| 龚家湾 | 5.17 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.17 | 5.17 | 5.17 | 5.17 | 5.17 | 5.17 | 5.17 | 5.17 | 5.17 | 5.12 |
| 王山边 | 16.1 | 15 | / | 0 | 0 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 14.4 | 0 |
| 李家门 | 13 | 15 | / | 0 | 0 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12.9 | 0 |
| 后岗村 | 4.42 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.42 | 4.42 | 4.42 | 4.42 | 4.42 | 4.42 | 4.42 | 4.42 | 4.42 | 0.0543 |
| 朱村 | 2.89 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.89 | 2.89 | 2.89 | 2.89 | 2.89 | 2.89 | 2.89 | 2.89 |
| 三溪口 | 3.31 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.31 | 3.31 | 3.31 | 3.31 | 3.31 | 3.31 | 3.31 | 3.31 | 2.75 |
| 高山边 | 7.24 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 7.24 | 7.24 | 7.24 | 7.24 | 7.24 | 7.24 | 7.24 | 7.24 | 7.24 | 7.24 | 1.24 |
| 孔家畈 | 11.2 | 15 | / | 0 | 0 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 0 |

| 关心点 | 最大浓度 | 出现时间 | 超标持续时间 min | 预测时刻 min | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------------------|------|------------|----------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| | mg/m ³ | min | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| 王家边 | 16.1 | 15 | / | 0 | 0 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | 14.4 | 0 | 0 |
| 杨邨桥村 | 7.34 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 7.34 | 7.34 | 7.34 | 7.34 | 7.34 | 7.34 | 7.34 | 7.34 | 7.34 | 0.955 | 0 |
| 后湾塘 | 5.31 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.31 | 5.31 | 5.31 | 5.31 | 5.31 | 5.31 | 5.31 | 5.31 | 5.22 | 0 |
| 仓里村 | 2.74 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.74 | 2.74 | 2.74 | 2.74 | 2.74 | 2.74 | 2.74 | 2.73 |
| 前湾塘 | 5.25 | 25 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.25 | 5.25 | 5.25 | 5.25 | 5.25 | 5.25 | 5.25 | 5.25 | 5.19 | 0 |
| 塘口村 | 2.89 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.89 | 2.89 | 2.89 | 2.89 | 2.89 | 2.89 | 2.89 | 2.86 |
| 陈古村 | 11.2 | 15 | / | 0 | 0 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 11.2 | 0 | 0 |
| 邹大畈 | 7.24 | 20 | / | 0 | 0 | 0 | 7.24 | 7.24 | 7.24 | 7.24 | 7.24 | 7.24 | 7.24 | 7.24 | 7.24 | 1.24 | 0 |
| 下范村 | 3.76 | 30 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.76 | 3.76 | 3.76 | 3.76 | 3.76 | 3.76 | 3.76 | 3.76 | 1.32 |
| 下西山 | 3.05 | 35 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.05 | 3.05 | 3.05 | 3.05 | 3.05 | 3.05 | 3.05 | 2.93 |

预测结果表明，甲苯不完全燃烧伴生 CO 污染事故发生后，短时间内在泄漏点附近形成较高浓度富集区。随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，同时污染物浓度随距离的增加而下降。

①下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，下风向 CO 最大预测浓度为 $9277.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，距离泄漏点 10m，出现时间为泄漏事故发生后 0.11min；常见气象条件下，下风向 CO 最大预测浓度为 $10289.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，距离泄漏点 10m，出现时间为泄漏事故发生后 0.09min。

②最大影响范围：最不利气象条件下，CO 预测值达到 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 490m，最大半宽为 14m，达到 2 级大气毒性终点浓度最大距离 1200m，最大半宽为 34m；最常见气象条件下，CO 预测值达到 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 190m，最大半宽为 12m，达到 2 级大气毒性终点浓度最大距离 440m，最大半宽为 28m。

最不利气象条件下，伴生 CO 的 1 级毒性终点浓度影响范围内无敏感受体；2 级毒性终点浓度影响范围内敏感受体主要有彭村村、白马坞、东山榜、周木村、郑家山等；最常见气象条件下，伴生 CO 的 1 级、2 级毒性终点浓度影响范围内均无敏感受体；一旦发生事故建设单位应根据事故当天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。

③关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会迅速下降。

最常见气象条件下，伴生 CO 对关心点均未超出阈值限值。

最不利气象条件下，伴生 CO 对关心点除彭村村、白马坞、东山榜、周木村、郑家山外，其余均未超出阈值限值；彭村村、白马坞超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 15min，持续时间 55min；东山榜、周木村、郑家山超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 10min，持续时间 50min。故当企业发生突发环境事故时，应及时启动突发环境应急预案，将环境风险降至最低。

(4)大气事故源项及事故后果基础信息表

本次大气风险评价事故源项及事故后果基本信息汇总见下表 6.7.1-12 所示。

表 6.7.1-16 大气风险评价事故源项及事故后果基础信息表

| | | | | | |
|-------------|-----------------|------------|--------------------------|----------|--------------------------|
| 代表性风险事故情形描述 | 二甲胺储罐泄漏排放 | | | | |
| 环境风险类型 | 二甲胺泄漏排放 | | | | |
| 泄漏设备类型 | 储罐 | 操作温度/°C | 常温 | 操作压力 MPa | 0.6 |
| 泄漏危险物质 | 二甲胺 | 最大存在量/kg | 115600 | 泄漏孔径 mm | 10 |
| 泄漏速率 kg/s | 0.302 | 泄漏时间/min | 30 | 泄漏量/kg | 543.6 |
| 泄漏高度/m | 2 | 泄漏液体蒸发量 kg | / | 泄漏频率 | 1.00×10 ⁻⁴ /a |
| 事故后果预测 | | | | | |
| 大气 | 危险物质 | 指标 | 浓度值/(mg/m ³) | 最远影响距离/m | 到达时间/min |
| | 二甲胺 | 大气毒性终点浓度-1 | 460 | 450 | 24.8 |
| | | 大气毒性终点浓度-2 | 120 | 1515 | 43.16 |
| 代表性风险事故情形描述 | 硫酸二甲酯储罐泄漏排放 | | | | |
| 环境风险类型 | 硫酸二甲酯泄漏排放 | | | | |
| 泄漏设备类型 | 储罐 | 操作温度/°C | 常温 | 操作压力 MPa | 常压 |
| 泄漏危险物质 | 硫酸二甲酯 | 最大存在量/kg | 113237 | 泄漏孔径 mm | 全泄漏 |
| 泄漏速率 kg/s | 0.034 | 泄漏时间 min | 30 | 泄漏量 kg | 113237 |
| 泄漏高度/m | 2 | 泄漏液体蒸发量 kg | 61.2 | 泄漏频率 | 5.0×10 ⁻⁶ /a |
| 事故后果预测 | | | | | |
| 大气 | 危险物质 | 指标 | 浓度值/(mg/m ³) | 最远影响距离/m | 到达时间/min |
| | 硫酸二甲酯 | 大气毒性终点浓度-1 | 8.2 | 500 | 5.56 |
| | | 大气毒性终点浓度-2 | 0.62 | 2930 | 37.56 |
| 代表性风险事故情形描述 | 甲苯不完全燃烧伴生污染物 CO | | | | |
| 环境风险类型 | 伴生 CO 排放 | | | | |
| 泄漏设备类型 | / | 操作温度/°C | / | 操作压力 MPa | / |
| 泄漏危险物质 | CO | 最大存在量/kg | / | 泄漏孔径 mm | / |
| 泄漏速率 kg/s | 0.324 | 泄漏时间 min | 60 | 泄漏量 kg | 1165.517 |
| 泄漏高度/m | / | 泄漏液体蒸发量 kg | / | 泄漏频率 | / |
| 事故后果预测 | | | | | |
| 大气 | 危险物质 | 指标 | 浓度值/(mg/m ³) | 最远影响距离/m | 到达时间/min |
| | CO | 大气毒性终点浓度-1 | 380 | 470 | 5.13 |
| | | 大气毒性终点浓度-2 | 95 | 1110 | 12.33 |

根据以上分析，在最不利气象条件和最常见气象条件下二甲胺储罐泄漏、硫酸二甲酯储罐泄漏、甲苯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，其中硫酸二甲酯储罐泄漏对应的大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 500m，影响范围内无敏感受体；硫酸二甲酯储罐泄漏大气毒性终点浓度 2 级标准最远距离为 2930m，影响范围内敏感受体主要有彭村村、高湾、孙渚村、百家村、白马垵、夏家湾、东山榜、周木村、郑家山、徐家窑、瓦屋湾、古塘、罗家湾、彭村社区、彭村小学、岗头村、乌泥桥村、界河边、董家庄、丁家村、下新塘、上新塘、葛家庄、铁店村、蒋家湾、徐家山、上古村、龚家湾、王山边、李家门、高山边、孔家畈、王家边、杨郎桥村、后湾塘、前湾塘、陈古村、邹大畈等，一旦发生

事故,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。

6.7.2 有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散

详见小节“5.6.5 非正常工况对地下水环境影响预测”。

6.7.3 农药泄漏事故分析

6.7.3.1 影响途径简析

事故状况下,如果发生农药产品泄漏,其对区域生态环境造成的不利影响,主要有以下几个途径:

(1)大气

农药对大气的污染主要是施用农药时产生的农药药剂颗粒在空中飘浮所致。另外大气的污染也可能由于某些农药厂排出的废气所造成。大气传带是农药在环境中传播和转移的重要途径之一。

(2)土壤

农药对土壤的污染主要表现为农药在土壤中的残留,由于一些农药性质较稳定不易消失,在土壤中可残存较长时间。在有农药污染的土壤中,以后再栽种作物时,可能造成影响。同时有农药污染的土壤中微生物和土栖无脊椎动物的生存也收到影响。

(3)水体

农药对水体的污染是指农药直接投入水体或施用后土壤中残留的农药随水渗入地下水,从而对水体和地下水造成的污染。在地表水资源日益短缺的今天,地下水使用量逐年增大,农药对地下水体的污染越来越引起各国政府重视。

水溶性大、吸附性能弱的农药容易随水淋溶进入地下水中。施药地区的降雨与灌溉对农药在土壤中的移动有很大的影响,特别是施药后不久遇大雨或进行灌溉,就容易引起地下水污染

(4)生态系统

生物(植物、动物、微生物)在自然界中不是孤立存在的,而是与周围环境相互作用,在一定的空间和环境中的有机体。在生态系统中,微生物、植物、昆虫、天敌之间以及它们与周围环境的相互作用,形成了复杂的营养网络和不可分割的统一整体。

农药对周围生物群落会产生不同程度的影响,严重时破坏生态平衡。施用农药,在防治靶标生物的同时,往往也会误杀大量天敌。在养鱼、养蚕和养蜂地区,由于农药的漂移和残留,导致对鱼类、家蚕和蜜蜂的毒害作用。同时害虫种群也可能发生变化,产生抗药性、再猖獗和次要害虫上升等问题。

6.7.3.2 区域环境概述

拟建项目选址位于广德蔡家山精细化工园安徽广信农化股份有限公司现有厂区内。目前，园区内已经运行的生产企业包括安徽广信农化股份有限公司、苏农(广德)生物科技有限公司等企业，依托光气生产光气化系列产品，同时配套下游制剂生产。

6.7.3.3 泄漏影响分析

环嗪酮在静水系统的水解，结果表明，其在水中的降解半衰期可达 130-280 天，且原始浓度对降解半衰期的影响较小，分析其降解较慢的主要原因是当时光强太弱，白天时间太短，因其降解的主要途径是光解。

环嗪酮在 1-8kg/ha 的使用剂量下，在长期内(6 个月)对微生物的种群数量和 CO₂ 发生量没有显著影响，但在短期内(2 个月)，对真菌和细菌数量均有显著影响，在 30kg/ha 的使用剂量下，对所研究的 5 种真菌生长有显著抑制作用。

研究表明土壤温度、湿度及有机质含量对环嗪酮降解有影响，结果表明，温度越高，湿度越大，环嗪酮降解越快，而有机质含量越高降解越慢且以湿度对环嗪酮的影响最大。在实验室条件下研究了环嗪酮模拟降雨条件下的淋溶性，在 1.3，2.5 和 5.1cm 的模拟降雨条件下，其淋洗出物量分别为原始含量的 65.5，87.4 和 91.5%，淋洗出 90%的量所需要的降雨强度低于 5cm，在粗砂质土壤中，其转移比在粘壤土中的速度快，由于土壤表层有机质含量较高，故药剂停留在表面的时间较长。

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(as low as reasonable practicable, ALARP)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、响应。

6.8.2 大气环境风险防范措施

拟建项目采取了成熟有效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，因此工程在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 | 防腐防渗，人工手动切断阀门。配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资。 |

(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、爆炸火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，并即便向当地部门报告。

(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、氮氧化物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广德市环境监测站和宣城市环境监测中心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园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，最不利气象条件和最常见气象条件下二甲胺储罐泄漏、硫酸二甲酯储罐泄漏、甲苯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，其中硫酸二甲酯储罐泄漏对应的大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 500m，影响范围内无敏感受体；硫酸二甲酯储罐泄漏大气毒性终点浓度 2 级标准最远距离为 2930m，影响范围内敏感受体主要有彭村村、高湾、孙渚村、百家村、白马垱、夏家湾、东山榜、周木村、郑家山、徐家窑、瓦屋湾、古塘、罗家湾、彭村社区、彭村小学、岗头村、乌泥桥村、界河边、董家庄、丁家村、下新塘、上新塘、葛家庄、铁店村、蒋家湾、徐家山、上古村、龚家湾、王山边、李家门、高山边、孔家畈、王家边、杨郎桥村、后湾塘、前湾塘、陈古村、邹大畈等（约 7172 人），一旦发生事故，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广德市人民政府请求交通协管人员进行主要道路(广宜路)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。

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。拟建项目新增储罐均设置围堰(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，初期雨水收集利用环酮装置旁现有 224m^3 初期雨水池，事故情况下雨水及消防废水均进入噁草酮在建的有效容积 2000m^3 事故应急池（尺寸： $31.2\text{m} \times 15.6\text{m} \times 5\text{m}$ ），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园区污水处理厂。依托的现有初期雨水池、事故应急池的收水范围、收集管网和切断阀示意图见附图雨污管网图。

(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园区污水处理厂，避免携带危险物质的污水直接进入外环境。

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，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 6.8.3-1 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 08190-2019), 事故储存设施总有效容积计算依据:

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

$$V_5 = 10 q \cdot f$$

$$q = q_a / n$$

式中:

V_1 —收集系统范围内发生事故的物料量, m^3 , 取 0 m^3 ;

V_2 —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量, m^3 ;

$Q_{\text{消}}$ —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谁水量, m^3/h ;

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时, h ;

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 , 取 0 ;

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 , 取 0 ;

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

q —降雨强度, 按平均日降雨量, mm ;

q_a —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, 10^4m^2 。

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, 消防流量 80L/s , 持续时间 6h , 则厂内合计一次最大消防用水量为 1728m^3 。

根据资料显示, 广德市年平均降水量为 1420.13mm , 年平均降雨日数为 156d , 根据设计方案, 汇水面积按新增构筑物占地面积计, 本项目利用现有车间拆除后的空间, 新增构筑物占地面积约 5873m^2 。

根据上述公式可得, 事故情况下进入事故水系统的降雨量 V_5 为 53.46m^3 。

因此拟建项目所需事故储存设施总有效容积 $V_{\text{总}}$ 为 $1728+53.46=1781.46\text{m}^3$ ，依托噁草酮在建 1 座有效容积 2000m^3 的事故应急池（尺寸： $31.2\text{m}\times 15.6\text{m}\times 5\text{m}$ ），能够满足本项目事故状况下厂区事故废水收集。

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“8.4 地下水污染防治措施”。

6.8.5 环境风险监控与应急响应

6.8.5.1 主要危险物质应急处置措施

(1)CO 的泄漏事故应急处置措施

① 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

② 防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩带自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩带空气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器。

眼睛防护：一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼睛。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴一般作业防护手套。

其它：工作现场严禁吸烟。实行就业前和定期的体检。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。

③ 急救措施

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。

灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

④ 现场应急监测

便携式气体检测仪器。常用快速化学分析方法。气体速测管。

(2) 甲醇的泄漏事故应急处置措施

① 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。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。

② 防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面罩(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴橡胶手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。

③ 急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐，用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。

灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

(3) 二甲胺的泄漏事故应急处置措施

① 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

废弃物处置方法：用焚烧法。焚烧炉排出的氮氧化物通过洗涤器或高温装置除去。

② 防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器或空气呼吸器。

眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴橡胶手套。

其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。

③ 急救措施

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。

(4) 甲苯的泄漏事故应急处置措施

① 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转达移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。如有大量甲苯洒在地面上，应立即用砂土、泥块阴断液体的蔓延；如倾倒在水里，应立即筑坝切断受污染水体的流动，或用围栏阴断甲苯的蔓延扩散；如甲洒在土壤里，应立即收集被污染土壤，迅速转移到安全地带任其挥发。事故现场加强通风，蒸发残液，排除蒸气。

② 防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面罩(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防毒渗透工作服。

手防护：戴乳胶手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

③急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐，就医。

灭火方法：喷水保持火场容器冷却。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。

(5)盐酸(氯化氢)的泄漏事故应急处置措施

①泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，小泄漏时隔离 150 米，大泄漏时隔离 300 米，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷氨水或其它稀碱液中和。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

废弃物处置方法：建议废料用碱液-石灰水中和，生成氯化钠和氯化钙，用水稀释后排放，从加工过程的废气中回收氯化氢。

②防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿化学防护服。

手防护：戴橡胶手套。

其它：工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

③急救措施

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

灭火方法：本品不燃。但与其它物品接触引起火灾时，消防人员须穿戴全身防护服，关闭火场中钢瓶的阀门，减弱火势，并用水喷淋保护去关闭阀门的人员。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

(6)硫酸二甲酯的泄漏事故应急处置措施

① 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即隔离 150 米，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器中，回收或运至废物处理场所处置。

废弃物处置方法：用焚烧法。废料经苛性碱中和后焚烧，焚烧炉排出的硫氧化物通过洗涤器除去。

②防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，佩戴氧气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿胶布防毒衣。

手防护：戴橡胶手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，彻底清洗。工作服不准带至非工作场所。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。

③ 急救措施

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服。灭火剂：雾状水、二氧化碳、泡沫、砂土。

(7)正己烷的泄漏事故应急处置措施

① 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急

处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。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。

②防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。

眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴防苯耐油手套。

其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

③ 急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐，就医。

灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。

(8)硫酸的泄漏事故应急处置措施

① 泄漏应急处理

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

②防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿工作服(防腐材料制作)。

手防护：戴橡皮手套。

其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。

③ 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。

食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。

灭火方法：砂土。禁止用水。

6.8.5.2 应急响应制度

(1)应急联动

对应于风险事故的分级，应急预案也相应的分为四级响应机制，由低到高为 IV 级(一般事故)、III 级(较大事故)、II 级(重大事故)、I 级(特大事故)。

IV 级(一般事故)：发生一般事故时，生产人员应该立即报警，请求公司相关应急救援分队实施扑救行动。根据应急反应计划安排，迅速转变为应急处理人员，按照预定方案投入扑救行动。

III 级(较大事故)：发生较大事故时，需要工厂内的应急组织机构迅速反应，并启动应急预案和各种消防灭火设施。应急指挥领导小组负责指挥和协调各救助分队统一行动，对所发生的事故采取处理措施。同时，应急指挥领导小组应迅速上报当地政府以及生态环境、消防等有关部门，在可能的情况下，请求支援。

II 级(重大事故)：发生重大事故时，工厂内应急指挥领导小组迅速启动应急预案，并在第一时间上报当地政府有关领导、生态环境局，必要的情况下上报省政府有关领导、省生态环境厅。

此时，应启动当地政府应急组织机构，协助处理安徽广信突发环境事件。划定警戒区域，实施交通管制，紧急疏散警戒区内的人员，立即召集主要负责人召开紧急会议，听取汇报，及时与专家库内的有关专家取得联系，请求技术支持；同时成立现场操作组、现场警戒组、应急抢救及保障组、并迅速制定出应急处置方案。

I 级(特大事故): 发生特大事故时, 工厂内应急指挥领导小组迅速启动应急预案, 并立即上报省政府有关领导、省生态环境厅。启动政府应急组织机构, 协助处理突发事故。包括划定警戒区域、紧急疏散警戒区内的人员, 立即召集主要负责人召开紧急会议, 听取汇报, 及时与专家库内的有关专家取得联系, 请求技术支持, 同时成立现场操作组、现场警戒组、应急抢救及保障组、并迅速制定出应急处置方案。

特大事故发生后, 广德市人民政府应迅速按照原环境保护部 部令第 17 号《突发环境事件信息报告办法》的要求, 将事故情况上报安徽省生态环境厅和环境保护部、国家应急管理部等有关部门, 请求协助救援。

(2)应急响应

I、 发生事故单位的生产值班人员接到事故险情汇报后, 应立即首先向工厂生产调度中心值班室汇报, 同时按照本单位事故处理预案组织处理, 并随时向总调值班室汇报事故处理进度;

II、 工厂总调值班人员接到事故报告后, 按照事故分类立即启用应急预案, 一方面联系通知联系相关领导和人员, 简明扼要汇报事故影响程度及处理情况, 做好记录; 另一方面立即指派人员携带应急指挥工具、器材到事故现场, 设立现场应急指挥部;

III、 在安全保卫组的领导下结合预先编制好的交通管制和警戒预案, 按工厂总调室要求打开事故点就近的大门及通道, 同时维持沿途交通秩序, 对非生产人员、车辆进行控制;

IV、 工厂消防队到达事故现场后应立即向直属单位现场应急指挥中心报到, 在了解现场情况后应立即确定灭火、防爆、防毒方案, 并组织现场应急处理, 基层单位必须主动向消防队汇报现场情况, 详细说明介质种类、危险性、工艺应急处理情况、义务消防队战斗情况等, 并接受消防队的指挥;

V、 急救中心到达事故现场后应立即向直属单位应急指挥中心报到, 开展事故受伤人员的急救工作;

VI、 应急指挥部和各应急小组在接到应急通知后 20 分钟内赶到事故发生单位办公地点, 设立应急指挥部和各应急小组。现场救灾组应设置在距事故现场安全处, 便于现场指挥。其余应急小组人员在应急指挥部待命, 不得进入应急现场;

VII、 现场救灾组成立后, 应立即听取直属单位现场应急指挥中心指挥人员简要汇报情况, 指挥事故现场救灾工作。事故现场救灾组第一、二指挥应佩带明确标识, 便于汇报和统一指挥。由对外联络协调组负责对外进行联系求助事宜。

6.8.5.3 事故应急撤离预案

(1)撤离范围

根据现场勘查，拟建项目周边 500m 范围已无居民点，事故应急撤离预案应重点关注不同事故状况下毒性终点浓度范围内的敏感目标安全撤离。

(2)危险区隔离

根据环境风险事故影响分析结果，结合项目生产工艺特点和工艺安全规程的要求，事故状况下的危险区域划分为：以事故点为原点，方圆 1000m 范围内，采用拉警戒绳或安排保安员看护的方法进行。

事故现场的道路隔离与交通管制由保卫部负责，涉及到公司生产区的道路隔离由环境管理部及所涉及的单位负责，涉及到公司外部道路隔离或交通疏导由新杭镇政府及相关交通部门协同负责隔离或交通疏导。

(3)撤离措施

I、事故现场人员清点、撤离方法

《安徽广信股份有限公司突发环境事故应急预案》具体内容如下：

①各生产单位、车间、应急疏散组根据危险区的设定或接到现场指挥部疏散通知，按应急预案制定的疏散路线迅速组织对危险区人员安排撤离。

②事故发生点车间现场除参与应急救援的人员外，其它无关人员需紧急撤离事故现场，撤离人员需对生产装置采取紧急停车的控制措施后，方可离开作业现场。

③集合点：拟建项目最终集合点设置在 2#门。

④现场人员紧急疏散过程，需保证现场井然有序，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，到达指定集合点集中。

⑤疏散组负责人及时对到达安置点的撤离人员分部门、车间进行清点、记录，并查清是否有无关人员留在风险源附近。清点完毕后，及时向现场指挥中心报告情况。发现缺员，应向现场指挥中心报告所缺员工的姓名和事故前所处位置等，应急指挥部调动应急处置组进行救援。

II、非事故现场人员紧急疏散的方式、方法

非事故现场人员的紧急疏散由公司事故应急救援指挥领导小组总指挥或副总指挥依据事故发生的程度、危及范围等情况下达指令。需紧急疏散时，由公司保卫部负责事故现场周边的岗位、部位人员紧急疏散。紧急疏散时应组织非事故现场人员向事故地点上风向或侧风向紧急疏散，公司保卫部应有专人连续引导按紧急疏散路线疏散。

III、抢救人员在撤离前、撤离后的报告

事故现场的抢险、抢救人员撤离前应得到指挥部领导小组指挥派的现场指挥人的指令后进行撤离，撤离前应清点人数、名单(由抢险、抢救专业组负责人实施)，撤离到安全地点后还应清点人数、名单，并立即向领导小组报告。

IV、周边区域的单位、社区人员疏散的方式、方法。

事故一旦有可能危及到周边居民及单位时，应由公司事故应急救援指挥领导小组及时向安徽广信事故应急救援指挥部报告，安徽广信指挥部按照集团公司预案进行疏散。

《安徽广信股份有限公司突发环境事故应急预案》中要求现场应急救援指挥部负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容有：

①根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；

②根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式，指定有关部门组织群众安全疏散撤离，疏散结束后，周边单位及村委会负责人应对人员进行清点，查清是否有无关人员留在危险区；

③在事发地安全边界以外，设立紧急避难场所。原则上将安置点设立在上风向方位的安全区内，人员不得在低洼处停留，安置点原则上只设置一个，以便于人员统一管理和救护。一旦发生突发环境事件，需根据当时的风向紧急撤离至上风向，临时安置点由广德市人民政府协调决定。

6.9 风险评价结论与建议

6.9.1 项目危险因素

拟建项目主要危险物质为硫酸二甲酯、二甲胺、甲苯、正己烷、硫酸、盐酸(折算 37%)、HCl、高 COD 废水、甲醇、CO、SO₂、NO₂、二噁英等，风险单元为生产车间、罐区单元、环保单元，重要风险单元分布主要集中在 2 号门西侧，考虑涉及的风险物质具有易燃易爆物质，建议生产中严格按照安全规程进行管理操作的同时，尽可能降低危险物质最大存在量，全面提升生产异常、物质泄漏预警监控系统，加大巡视。

6.9.2 环境敏感性及事故环境影响

拟建项目装置边界 500m 内无敏感受体，5km 大气环境敏感目标主要是居民区和 1 所学校，无地表水环境敏感区。

根据风险事故情形分析，本次评价设定的风险事故类型包括：二甲胺储罐泄漏事故、硫酸二甲酯储罐泄漏事故、甲苯储罐泄漏发生火灾伴生 CO 事故。预测结果表明，最不利气象条件和最常见气象条件下二甲胺储罐泄漏、硫酸二甲酯储罐泄漏、甲苯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，其中硫酸二甲酯储罐泄漏对应的大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 500m，影响范围内无敏感受体；硫酸二甲酯储罐泄漏大气毒性终点浓

度 2 级标准最远距离为 2930m，影响范围内敏感受体主要有彭村村、高湾、孙渚村、百家村、白马埕、夏家湾、东山榜、周木村、郑家山、徐家窑、瓦屋湾、古塘、罗家湾、彭村社区、彭村小学、岗头村、乌泥桥村、界河边、董家庄、丁家村、下新塘、上新塘、葛家庄、铁店村、蒋家湾、徐家山、上古村、龚家湾、王山边、李家门、高山边、孔家畈、王家边、杨郎桥村、后湾塘、前湾塘、陈古村、邹大畈等（约 7172 人），一旦发生事故，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。

6.9.3 环境风险防范措施和应急预案

拟建项目拟对事故废水进行三级防控预防管理，正常情况下，初期雨水依托环嗉酮装置旁现有的 1 座 224 m³ 的初期雨水池，事故情况下，雨水与消防废水均进入噁草酮在建 1 座 2000m³ 事故水池，可以满足事故状况下事故废水的收集和储存要求，可以做到事故废水不外排，避免对区域地表水环境造成的事故影响。

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。

针对风险物质泄漏可能导致大气环境污染，企业在车间、罐区、仓库内均配置有毒有害物质声光报警器、易燃易爆物质报警器、车间视频监控，喷淋装置，配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资等。

目前，安徽广信农化股份有限公司已经组织编制完成了《安徽广信农化股份有限公司环境应急预案(2022 年修订版)》，按照环保部环发[2015]4 号文、安徽省环保厅皖环函[2015]221 号文的要求，尽快组织编制针对本项目风险源的专项应急预案，并定期组织演练、更新修编。一旦发生突发环境事件，启动企业应急预案，立即开展相应级别的应急响应，时时根据事情动态发展，遵守“分级响应、区域联动”的原则，与广德市人民政府、宣城市人民政府、安徽省人民政府的突发环境事件应急预案进行联动，做好污染防控、现场洗消、废水截流、应急监测及必要的环境影响评估，企业加强应急演练，查缺补漏，依据更有实效的防范措施结合厂内实际情况对风险防控不断优化调整，并落实到应急预案中，做到“救人第一、环境优先”。环境风险防范措施和应急预案应列入环境风险验收三同时检查内容。

6.9.4 风险评价结论和建议

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，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。建议落实二甲胺储罐类型；优化硫酸二甲酯存储方式，减少厂内暂存量；严格落实甲苯应急防范措施，缩短应急时间。

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 | 硫酸二甲酯 | 二甲胺 | 甲苯 | 甲醇 | 正己烷 | 盐酸（折算37%） | 硫酸 | HCl | SO ₂ | NO ₂ | 二噁英 | 高 COD 废水 | |
| | | 存在总量/t | 115.11 | 196.9 | 249.88 | 0.00012 | 119.6 | 792.02 | 736 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0004 | 2.00E-10 | 21.79 | |
| | 环境敏感性 | 大气 | 500m 范围内人口数_0_人 | | | | | | | | | | 5km 范围内人口数_12528_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☑ | AFTOX☑ | 其他 □ | |
| | | 预测结果 | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>500</u> m | | | |
| | | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>2930</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 | | 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。配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资。储罐设置围堰，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。防腐防渗，人工手动切断阀门。配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资。 | | | | |
| 评价结论与建议 | | 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，拟建项目环境风险可以防控。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。建议落实二甲胺储罐类型；优化硫酸二甲酯存储方式，减少厂内暂存量；严格落实甲苯应急防范措施，缩短应急时间。 | | | | |
| 注：“□”为勾选项，“/”为填写项。 | | | | | | |

7 污染防治对策与建议

7.1 废气污染防治措施

7.1.1 废气污染治理要求

项目有组织工艺废气(NMHC、NO_x、氯化氢、颗粒物和苯系物)排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表 1、表 2 标准。

7.1.2 废气污染物特征分析

拟建项目主要有组织污染物包括：

- 1、生产车间产生的有机废气，主要为甲苯、甲醇、正己烷、乙醇等；
- 2、包装过程产生的含尘废气，主要为颗粒物等；
- 3、MVR 装置产生的废气，为小气量、低浓度的含酸废气，主要污染物为氯化氢、甲醇、乙醇，均易溶于水。
- 4、原料储罐区大小呼吸产生的有机废气，废气量为 900m³/h，浓度为 200m~4000mg/m³，为小气量、高浓度有机废气，主要污染物为甲苯、二甲胺等；

7.1.3 废气收集及处理

7.1.3.1 废气收集

本次评价废气处理按照“分类收集、分质处理”的原则并结合厂区设备布置情况进行收集、处理，最终以车间、原料罐区、MVR 蒸发装置作为废气收集单元，具体收集方式如下：

- 1、车间废气：采用管线与反应釜阀门连接，或管线与真空泵排气孔联接，后与车间主风管联通，有机废气进入 RTO 焚烧装置，废气收集效率 100%；
- 2、包装过程废气：设置密闭包装间，密闭负压，设置通风系统，出风通过风管进入废气处理装置；
- 3、MVR 蒸发装置：不凝气体用管道与冷凝器联系，直接进入废气处理装置，废气收集效率 100%。
- 4、储罐区废气：通过管道连接呼吸阀和废气处理措施；

拟建项目生产过程中排放的废气不同排放源，设置不同集气方式，并进行处理。生产工艺过程废气污染源种类及集合方式见下表。

表 7.1.3-1 生产工艺过程废气污染源种类及集气方式

| 工艺过程 | 方式 | 污染物排放方式 | 集气方式 |
|---------|--------|------------|---------------------|
| 中间反应液贮存 | 车间中间储罐 | 间歇 | 呼吸口接入各自车间废气末端处理系统 |
| 物料输送 | 泵输送 | 间歇排放 | 接废气管路，经各自车间废气处理措施排放 |
| 投料 | 高位罐加投料 | 反应釜中物料连续排放 | 呼吸口接入各自车间废气末端处理系统 |

| | | | |
|--------|--------|------------|---------------------------|
| | 管道输送投料 | 反应釜中物料连续排放 | |
| | 泵投料 | 反应釜中物料连续排放 | |
| 反应过程 | 密闭反应 | 间歇 | 呼吸口接入各自车间废气末端处理系统 |
| 反应放空过程 | 密闭反应釜 | 间歇 | 呼吸口接入各自车间废气末端处理系统 |
| 常压蒸馏 | / | 连续 | 冷凝装置，排气口接入废气管路，进入末端废气处理措施 |
| 减压蒸馏 | 真空泵抽气 | 连续 | 泵后设冷凝装置，真空泵排气口接入废气管路 |

拟建项目工艺废气均是由设备呼吸口排放，故采用硬管连接，100%收集后经治理措施处理后达标排放。

7.1.3.2 废气处理

1、生产车间产生的有机废气属于高浓废气，先经一级深冷处理，再经水吸收+碱吸收后进入新建 RTO 焚烧装置处理（预留远期处理能力）；

2、包装过程产生的含尘废气，采用布袋除尘装置处理；

3、拟建项目 MVR 装置依托现有工程，蒸发过程产生的废气属于低浓废气，依托现有 MVR 装置配套的“水吸收+碱吸收+活性炭吸附”处理装置；

4、原料储罐废气属于产气量小的高浓废气，采用内浮顶储罐，并配套液封+氮封高效密封措施，可以很好的降低储罐呼吸气的排放。甲苯储罐采用内浮顶储罐并安装顶空联通置换油气回收装置，其他储罐尾气均设置冷凝回收装置。

7.1.4 废气治理工艺论证

7.1.4.1 工艺废气

一、有机废气

对化工企业而言，治理有机溶剂废气的最好办法是采取源头控制和末端治理相结合的做法。

1、源头控制

项目生产过程中，涉及的挥发性有机物包括甲苯、甲醇、正己烷等，其损耗大部分是在生产过程中通过气相损耗，产生的途径主要包括：

(1)溶剂在厂内贮存及转移、输送环节过程中产生的挥发废气；

(2)在反应过程中，由于反应设备的密闭性、反应冷凝器选型不合理产生的挥发废气；

(3)物料在蒸馏、精馏等环节，溶剂冷凝回用环节产生的不凝气等；

(4)部分生产过程中间体或者产品中含有一定的溶剂，在产品烘干过程中以废气的形式排放。

根据以上废气产生途径，需要从源头控制减少废气产生：

(1)提升设备水平，提高系统的密闭性，减少无组织排放；

①贮存/投料工段：根据投料物料的种类实现密闭化投料，其中对于消耗量较大的有机溶剂应实现槽车输送，储罐暂存，管道输送投料；在投料过程中进行负压控制，以减少投料过程中的废气的产生。

②反应工段：反应过程中做好密闭和回流回收。反应过程中严格进行密闭，定期检查阀门、管道连接处的密封情况，以减少反应过程中的溶剂无组织排放。

③萃取分层、洗涤分层操作过程中要求采取密闭式设备，物料滴加槽、中间物中转釜等工序在物料转移过程中建议增设平衡管，同时进行液面下放料，以减少转料过程中产生的呼吸废气。

④固液分离工段采取密闭式设备，离心工段先进行冷冻处理再进行离心操作，离心完毕氮气吹扫后再出料，另外在生产过滤工段，过滤完毕后用适量水进行洗涤滤饼后再出渣，以减少出料过程中无组织废气产生。

⑤在低沸点溶剂出料时采用密封系统(如密闭釜、槽)及无泄漏隔膜泵输送，输送管道采用硬连接；精馏塔、高沸残液釜在设计时有放料空间，同时设置移动式母液槽。

⑥从化工企业生产和排污特点看，真空系统是产生无组织排放的主要污染源之一，主要发生在物料减压反应或蒸馏过程，拟建项目大多数采用机械泵，少量采用水环泵，并对水箱进行密闭，泵前及泵后冷凝，以减少无组织废气排放，提高物料回收率；

⑦委托专业单位进行泄漏检测与修复检测，全面降低设备泄漏率。

(2)提高冷凝效率，对项目产生有机废气的环节，采用两级或者冷凝(一级水冷+二级深冷)处理，减少不凝气产生量。同时对于真空泵加装变频装置，以减少在真空过程中的真空废气产生量。

2、末端治理

目前，工业有机废气的处理技术主要有冷凝法、吸收法(水法、有机溶剂法)、吸附法(活性炭颗粒吸附法、活性碳纤维吸附法)、燃烧法(催化燃烧法、蓄热燃烧法、焚烧法)、膜分离法等，相关技术要点比较见下表。

表 7.1.4-1 有机废气常见处理技术比较

| 技术方法 | | 原理 | 技术关键 | 适用场合 | 应用效益 |
|------|-------|--|-------------------|------|-----------|
| 冷凝法 | | 利用气体组份的冷凝温度不同，将易凝结 VOCs 组分通过降温或加压凝结成液体而得到分离的方法 | 冷凝温度/压缩压力 | 高浓度 | 溶剂回收 |
| 吸附法 | 颗粒活性炭 | 利用多孔固体(吸附剂)将气体混合物中一种或多种组分聚集 | 吸附温度或压力，过滤风速、穿透周期 | 低浓度 | 浓缩回收热量/溶剂 |
| | 碳纤维 | | | | |
| | 沸石转轮 | | | | |

| | | | | | |
|-----|-------|---|-----------|------------------------------|------|
| 燃烧法 | 热氧化炉 | 在高温下同时供给足够的氧气，将 VOCs 气体完全分解成二氧化碳和水等无机物 | 燃烧温度，停留时间 | 高浓度 | 热量回收 |
| | 催化氧化器 | 利用催化剂，在较低温度下将 VOCs 氧化分解 | 空间速度，氧化温度 | 中浓度 | |
| 其他 | 吸收法 | 利用 VOCs 各组分在选定的吸收剂中溶解度不同，或者其中某一种或多种组分与吸收剂中的活性组分发生化学反应，达到分离和净化的目的 | 低、中浓度 | 合成革 DMF 溶剂回收 | |
| | 膜法 | 利用固体膜作为一种渗透介质，废气中各组分由于分子量大小不同或核电、化学性质不同，通过膜的能力不同，从而达到分离或回收溶剂蒸汽的目的 | 高浓度 | 储运油气回收 | |
| | 静电法 | 利用高压电场使污染物带荷电，再利用电场力使其富集于极板上的方法 | 颗粒状 | 合成革增塑剂回收 | |
| | 火炬 | 在非正常生产情况下，将可燃，有毒或腐蚀性的 VOCs 气体燃烧转化成危害极小的化合物 | 高浓度 | 石化和有机化工应急排放处理和开停工排放处理 | |
| | 化学氧化法 | 将具有化学氧化性的吸收液洗涤 VOCs 气体，达到净化的目的 | 低浓度 | 特定的低浓度 VOCs 气体，但具有较严重气味污染的场合 | |
| | 等离子法 | 利用外加电压产生高能等离子体去激活、电离、裂解 VOCs 组分，使之发生分解、氧化等一系列化学反应 | 低浓度 | | |
| | 生物法 | 微生物以 VOCs 作为代谢底物，使其降解，转化为无害的，简单的物质 | 低浓度 | | |
| | 光催化氧化 | 利用光催化剂(如 TiO ₂)氧化分解 VOCs 气体 | 低浓度 | | |

吸附技术、催化燃烧技术和热力焚烧技术是传统的有机废气治理技术，也是目前应用最为广泛的 VOCs 治理技术。吸收技术由于存在二次污染和安全性差等缺点，目前在有机废气治理中已经较少使用。冷凝技术只是在极高浓度下直接使用才有意义，通常作为吸附技术或催化燃烧技术等的辅助手段使用。生物技术、等离子体技术、光催化氧化和膜分离技术目前技术上尚未成熟，尚未得到大量的应用。光催化技术和膜分离技术在大气量的有机废气治理中尚没有实际应用。

根据中华人民共和国生态环境部 环大气[2019]53 号《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》要求：鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。

冷凝法通常是作为最初的回收措施，拟建项目采用冷冻冷凝法回收甲苯和正己烷，冷凝方式为一级水冷、两级深冷(-15℃)的方法，但由于低沸点有机物质在低温下饱和蒸汽压仍较高，经过冷凝法回收后，废气有机物含量仍然较高，如果再采用冷凝法提高回收效率将大大增加回收过程能源消耗，另外如果废气中含有较多的不凝性气体将大大降低回收效率，因此项目在采用冷凝法回收溶剂后继续采用其他方式进行进一步处理。

本项目涉及到的有机溶剂种类较多，均不含氯，采用“冷凝+水吸收+碱吸收+催化燃烧法”组合工艺。

①处理可行性

根据设计方案，拟建项目生产过程工艺有机废气经水吸收+碱吸收预处理后的经除湿处理后进入 RTO 蓄热式氧化炉燃烧处理。

根据生态环境部《2018 年国家先进污染防治技术目录(大气污染防治领域)》，第 28 条：含 VOCs 气体经旋转阀分配至蓄热式，经蓄热材料预热进入燃烧室，通过燃烧器将气体加热至 800℃以上氧化分解 VOCs，燃烧气体通过旋转阀引导至入口的相反侧蓄热室，将热量释放至蓄热材料，冷却后排出；VOCs 净化效率可达到 98%，热回收效率可达 95%以上。

蓄热式氧化炉(RTO)技术是一种工艺简单、占地面积小、运行费用低的低浓度有机废气处理系统，该设备主要采用了先进的热交换设计技术和新型陶瓷蓄热材料，其独特设计的高效先进换热系统保证了燃烧热量的有效回收，在大流量低浓度有机废气净化领域具有很大的优势。系统工作时首先把有机废气加热到 800℃以上，使废气中的 VOC 在氧化室氧化分解成 CO₂ 和 H₂O。氧化产生的高温气体流经特制的陶瓷蓄热体，使陶瓷体升温而“蓄热”，此“蓄热”用于预热后续进入的有机废气，从而节省使废气升温的燃料消耗。RTO 炉主要有多床式和旋转式两大类，多床式 RTO 炉又分为两床式和三床式两种，由于两床式 RTO 炉工作过程中，部分残留在系统和管路中的废气未净化完全便进行排放，从而影响了总体净化效率，两床式净化效率通常为 95%，三床式通常可达 98%以上。

图 7.1.1-1 三床式 RTO 示意图

为保证蓄热式热氧化装置运行的连续性、稳定性，设立专门的缓冲罐，各股有机废气经气体管道通入缓冲罐，经控制阀和安全阀控制气体流量，再经气体引至蓄热式热氧化装置。

RTO 焚烧炉处置过程中产生的焚烧尾气主要由燃料及焚烧的废气成分决定，本项目 RTO 使用 0#轻质柴油为原料，同时，根据原辅材料组分可知，进入 RTO 焚烧炉的工艺废气主要物质为碳、氢、氧类物质，不含 S 元素和卤素，根据前述分析可知，RTO 焚烧炉焚烧二次污染物均能达到相应标准要求。

拟建项目 RTO 焚烧装置与《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093—2020)符合性分析如下表所示。

表 7.1.4-2 项目废气处理措施符合性分析

| 序号 | HJ1093—2020 技术要求 | 本项目情况 | 是否符合 |
|----|------------------------|------------------------|------|
| 1 | 易反应、易聚合的有机物不宜采用蓄热燃烧法处理 | 进入 RTO 废气中无易反应、易聚合的有机物 | 符合 |

| | | | |
|----|---|---|----|
| 2 | 含卤素的废气不宜采用蓄热燃烧法处理 | 本项目废气均不含卤素 | 符合 |
| 3 | 进入蓄热燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 5mg/m ³ ，含有焦油、漆雾等黏性物质时应从严控制 | 进入 RTO 废气中不含颗粒物 | 符合 |
| 4 | 两室蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于 95%，多室或旋转式蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于 98%。 | RTO 净化效率 99% | 符合 |
| 5 | 当废气含有酸、碱类气体时，宜采用中和吸收等工艺进行去除 | RTO 前端设置水吸收+碱吸收去除酸性气体 | 符合 |
| 6 | 废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75s | 废气在燃烧室的停留时间 1s | 符合 |
| 7 | 燃烧室燃烧温度一般应高于 760℃ | 燃烧室燃烧温度 800℃以上 | 符合 |
| 8 | 优先选用低氮燃烧器 | 为了进一步满足日益严格的环保管理要求，环评建议 RTO 焚烧炉配套低氮燃烧装置 | 符合 |
| 9 | 有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。当废气中有机物的浓度高于其爆炸极限下限的 25%时，应通过补气稀释等预处理工艺使其降低到其爆炸极限下限的 25%后方可进行催化燃烧处理 | 进口浓度检测，跟阀门调节联锁，确保安全； | 符合 |
| 10 | 系统设计压降宜低于 3000Pa | 压降宜低于 3000Pa | 符合 |

由此可见本项目 RTO 焚烧装置满足《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020)中相关要求。

②尾气收集管线设置本项目尾气在收集时需根据生产装置呼吸口、冷凝装置尾气口是否含有氯元素的物质进行初筛，确保本项目可能会含氯尾气不进 RTO，不含氯的尾气进 RTO，从源头控制，避免二噁英产生。

③焚烧二次污染物控制

根据尾气组分可知进 RTO 炉的尾气不含氯、不含硫，主要物质为碳、氢、氧类及少量氮元素，RTO 炉启动时需要少量柴油助燃，因此上述物质在焚烧时会产生一定量的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，根据源强分析，配套低氮燃烧器，控制焚烧条件的前提下，二次污染物均可以达标排放。

二、含尘废气

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。

袋式除尘器的结构原理图 7.1.4-2。

图 7.1.4-2 袋式除尘器结构原理图

(1)除尘机理

粉尘进入挂有一定数量滤袋的袋室后，被滤袋纤维过滤。随着阻流粉尘不断增加，一部分粉尘嵌入滤料内部，一部分覆盖在滤袋表面形成一层粉尘层。此时，含尘气体过滤主要依靠粉尘层进行，即含尘气体通过粉尘层与滤料时产生的筛分、惯性、粘附、扩散与静电作用，使粉尘得到捕集。当粉尘层加厚，压力损失到一定程度时，需进行清灰，清灰后压力降低，但仍有一部分粉尘残留在滤袋上，在下一个过滤周期开始时，起到良好的捕尘作用。布袋除尘过程见图 7.1.4-3。

图 7.1.4-3 布袋除尘过程示意图

(2)布袋材质

滤袋制作材料是 PPS-PTFE/PTFE 混纺滤料。该种滤料采用 PTFE 基布，织布采用 50% 进口 PPS 纤维和 50%PTFE 纤维混纺。由于 PPS(聚苯硫醚)和 PTFE(聚四氟乙烯)良好的物理化学特性，混纺滤料集合了 2 种滤料材质的优良特点，具有很好的耐温、耐酸碱、耐磨，抗折叠的性能，能够很好地适应生物质能发电烟气条件下的工况环境。同时考虑到烟气中水含量较大的特点，为有利于清灰及降低糊袋的可能性，滤料在 PTFE 乳液浸渍处理的基础上还额外增加防油防水浸渍处理，这样更能极大地改善滤袋在该种工况条件下过滤和清灰性能。

在采取上述除尘措施后，包装废气中颗粒物的排放浓度为 $14.4\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，满足《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)中相表 1 标准中燃煤锅炉的污染物排放标准限值(颗粒物: $20\text{mg}/\text{Nm}^3$)。

7.1.4.2 储罐污染防治措施

根据《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)要求，挥发性有机液体储存与装载的控制要求如下：

(1)储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 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。

(2)储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 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，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与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，排放的废气应收集处理并满足表 2 的要求，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。

本项目二甲胺采用压力罐；单氰胺、甲苯、正己烷、40%二甲胺等采用浮顶储罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封高效密封方式，并配套氮封措施，硫酸二甲酯采用固定顶储罐，并配套氮封措施。

总体来说，各类储罐设计方案满足《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)中挥发性有机液体储存控制要求。

此外，本次评价要求企业装卸物料时采用气相平衡管，挥发性有机废经收集后通过相平衡管送回储罐。

7.1.4.3 MVR 蒸发废气污染防治措施

MVR蒸发不凝气主要污染物为挥发性有机废气含少量的酸性气体，其特点为低浓度，利用水吸收+碱喷淋去除废气中酸性废气以及可溶性的有机废气，再经过活性炭吸附处理，进一步降低有机废气的排放量，根据工程分析可知，经相应的处理措施处理后，各污染物可以做到达标排放。

7.1.5 拟建项目废气处理可行性

本项目属于农药制造，对照《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》和《农药工业挥发性有机物治理实用手册》中相关污染防治技术要求，论证拟采取的废气处理工艺可行性。

拟建项目新增废气处理措施与《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》(HJ 862-2017)表 9 废气治理可行性技术相符性分析如下表所示。

表 7.1.5-1 项目废气处理措施可行性分析

| 序号 | 生产单元 | 污染物 | HJ 862-2017 污染治理设施可行技术 | 本项目处理措施 | 是否符合 |
|----|----------|--------------|---|--|------|
| 1 | 工艺废气 | 挥发性有机物 | 冷凝、吸收、吸附、生物处理、直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧、等离子法、光催化氧化、电氧化 | 有机废气：RTO 焚烧装置 | 符合 |
| 2 | | 甲醇 | 水吸收、吸附、燃烧 | RTO 焚烧装置 | 符合 |
| 3 | | 氯化氢 | 降膜吸收、水吸收、碱吸收 | 采用水吸收+碱吸收 | 符合 |
| 4 | 含尘废气 | 颗粒物 | 静电除尘、袋式除尘、电袋复合除尘、旋风除尘、多管除尘、滤筒除尘、电除尘、湿式除尘、水浴除尘 | 布袋除尘 | 符合 |
| 5 | 罐区和装卸区废气 | 挥发性有机物、特征污染物 | 选用浮顶罐、设置呼吸阀、呼吸气收集进行吸收、吸附或焚烧处理 | 有机溶剂储罐选用内浮顶储罐，并设置呼吸阀、液封+氮封； 有机物料储灌装卸过程采用双管式物料输送 | 符合 |
| 6 | 污水处理站 | 挥发性有机物、特征污染物 | 化学吸收、生物净化、生物滴滤、吸附、氧化、焚烧 | 水吸收+碱吸收+活性炭吸附 | 符合 |
| 7 | 生产区无组织废气 | 挥发性有机物、特征污染物 | 密闭的生产和输送设备、泄漏检测与修复、集气罩收集或密闭操作 | 采用密闭的生产和输送设备，并定期进行泄漏检测与修复 | 符合 |

| | | | | | |
|--|--|--|----------------------|--|--|
| | | | 间整体通风收集后进行吸收、吸附或焚烧处理 | | |
|--|--|--|----------------------|--|--|

《农药工业挥发性有机物治理实用手册》中配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气收集后，采取冷凝+吸附回收、燃烧、吸附浓缩+燃烧进行处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧、燃烧处理(含氯废气除外)。

根据企业提供废气设计处理方案，本项目含尘废气采用布袋除尘装置处理；有机废气采用 RTO 焚烧装置处理。

由此可见本项目废气污染防治措施能够满足《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》(HJ 862-2017)以及《农药工业挥发性有机物治理实用手册》中推荐的废气污染防治措施要求。

7.1.6 无组织废气治理

项目无组织废气主要来源为反应釜固体投料，液体物料的投加及中转环节等操作单元。具体的无组织废气控制要求如下：

一、工艺过程无组织废气控制

1、物料投加和卸放

根据投料物料的种类实现密闭化投料，其中消耗大的液态VOCs物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加，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；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；反应釜使用浸入管给料，顶部添加液体采用导管贴壁给料，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；投加固体敏感物料采用投料器投料，并在投料过程中进行负压控制，以减少投料过程中的废气的产生。

2、化学反应

反应过程中做好密闭和回流回收。反应过程中严格进行密闭，定期检查阀门、管道连接处的密封情况，以减少反应过程中的溶剂无组织排放。

二、公用工程

大部分采用机械泵，同时在泵前、泵后安装缓冲罐并设置冷凝装置，以减少无组织废气排放，提高物料回收率。

三、其他无组织废气控制措施

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性排放现象发生。

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。

综上所述，本项目生产过程中无组织控制措施基本满足《挥发性有机物无组织排放标准》中的各项要求。

7.1.7 废气治理措施的建议

1、为了进一步满足日益严格的环保管理要求，环评建议 RTO 焚烧炉配套低氮燃烧装置，氮氧化物浓度控制 50~80mg/m³。

2、严格加强车间管理，对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置及排气管网良好气密性，严防设备及管路泄露，进一步减少无组织排放。

3、加强废气治理设施的运营维护管理，确保各废气治理设施的正常运行。

7.2 废水污染防治措施

7.2.1 拟建项目废水特点

根据工程分析，本项目废水主要为生产废水包括二甲胺回收过程浓缩冷凝废水 W1，环合工序水洗分层萃取废水 W2，副产盐过程 MVR 蒸发冷凝废水 W3、设备冲洗废水、循环系统置换排水、真空系统置换排水以及尾气吸收置换水等，与现有工程废水性质类似，拟建项目废水量 93.68m³/d。

7.2.2 厂区废水处理方案

7.2.2.1 污水处理工艺

现有工程将安徽广信农化股份有限公司产生的废水分为高盐废水、低盐浓废水；高盐废水经过“高级氧化+MVR”脱盐后与低盐浓废水混合，采用“微电解+Fonton氧化+混凝沉淀+水解酸化+EGSB厌氧法+混凝气浮”工艺处理，处理后的废水进入调节池，达标后排入园区污水处理厂。

1、高盐废水预处理工艺

高盐废水采用“高级氧化+MVR 脱盐”工艺。其中，高级氧化处理包括“LCWO+光催化”，目的是去除废水中 COD 及氨氮；MVR 目的是回收水中的盐。具体操作工艺流程如下：

①LCWO(低温常压催化湿式过氧化氢氧化技术)+光催化处理工艺

pH 调节：安徽广信农化股份有限公司各项目产生的高盐废水经不同管道分类收集、输送至污水处理站调碱釜，加入液碱(来自罐区的 NaOH 溶液)调节 pH=7，调碱釜一用一备，间歇操作。

气浮：调整 pH 后的废水泵送至气浮装置。向装置中加入 PAM 溶液与活性炭粉溶液来增加絮凝效果，废水中的油及絮凝物通过上层刮油器刮出到气浮渣液缓冲罐储存，待到达一

定液位后去压滤机压滤，滤液回到气浮池，气浮清液从底部溢流到清液缓冲罐，再泵送至活性炭吸附塔进行处理。

在此工序产生的主要污染物为气浮产生的废气以及压滤机产生的物化污泥、活性炭吸附产生的废弃活性炭；其中废气主要成分为少量的有机物，压滤机产生的固废为物化污泥，活性炭吸附工序产生的固废主要成分为活性炭以及吸附的有机物质等。

光催化氧化：将气浮后的废水泵入低温催化氧化塔(20%的 FeCl_2 作为催化剂)，向塔中加入双氧水进行氧化反应，去除一定的 COD，然后进入光催化系统。经过两级光催化反应器，COD 出水浓度约为：4000mg/L，达到设计要求，加入一定量液碱使催化剂中铁盐以 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 形式析出，出水送往中间水池，待进入 MVR 系统；析出的铁盐交由有资质单位处置。光催化氧化工序絮凝压滤过程会产生一定量的物化污泥。

②MVR 脱盐

将上述预处理后的废水泵入 MVR 系统。废水首先泵输送至板式换热器，经过板式换热器物料与加热器壳程中蒸汽冷凝水进行热交换；废水预热到一定温度(50℃)后，再经过蒸汽预热器进行预热，然后进入系统进行蒸发。蒸发器工作原理如下：

废水进入强制循环蒸发器后，首先要在加热器壳程内通入一部分鲜蒸汽对废水进行预蒸发，达到设计蒸发温度 85℃，大约需要 2 个小时左右。蒸发时废水进入强制循环换热器，产生二次蒸汽与结晶颗粒。沸腾状态的废水，进入分离器后闪蒸，浓缩液与二次蒸汽在分离器内得以分离。从分离器出来的二次蒸汽，进入 MVR 压缩系统。二次蒸汽被压缩后，温度可升高到 101℃左右，压缩后的蒸汽再进入加热器提供热源。加热废水的过程中，二次蒸汽冷凝成水进入冷凝水罐并由冷凝水泵排出，其温度约为 101℃。预热后的废水进入系统后，与经压缩机升高温度至 101℃的二次蒸汽进行换热，二次蒸汽放出潜热凝结成水，进入冷凝水罐，冷凝水经泵输送给废水预热，如此循环，MVR 系统达到热平衡后，不需要外部的鲜蒸汽进行加热，只需要压缩机运行再压缩二次蒸汽来维持 MVR 系统的热平衡。从分离器排出的带颗粒浓缩液，经出料泵输送至增稠器，达到 30%~40%固液比后，排出离心机，离心后的结晶颗粒打包，母液流入母液罐经母液泵输送，一部分回到 MVR 系统内，继续进行蒸发结晶；另一部分为了维持系统 COD 平衡，定量排出，进入预处理生化调节池。结晶颗粒主要成分为 NaCl，无需提纯或者干燥等处理工序，直接作为副产外售至芜湖融汇化工有限公司，目前现有工程多效蒸发器产生的副产盐均外售至该公司，本次技改完成后，副产氯化钠盐仍外售至该单位，具体销售协议见附件。

在高盐废水处理过程中的气浮和冷凝工序会产生一定量的废气，经收集输送至尾气处理系统，达标后排放。

高盐废水经处理后，出水盐含量低于1%，蒸发冷凝水进入低盐浓废水处理系统。

2、低盐浓废水处理工艺

现有工程低盐废水采用“微电解+Fenton 氧化+絮凝沉淀+水解酸化+EGSB 厌氧+混凝气浮”工艺。

铁炭法处理废水是利用在零价铁上发生氧化还原作用，使有机物得到降解处理。

安徽广信农化股份有限公司低盐浓废水来源分为两类：一类是生产工艺过程中产生的低盐浓废水，一类是经高盐废水处理后的废水。这两类废水经混合后，先用酸调节 pH 至 3 左右，再投加 H_2O_2 ，然后泵送至铁炭池处理。处理时间保持 8 小时以上。铁炭池中 H_2O_2 与 Fe^{2+} ，进行类芬顿处理与 $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}$ 氧化还原处理。

H_2O_2 — $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}$ 混合溶液具有很强的氧化能力，这是由于当有 Fe^{2+} 存在时， Fe^{2+} 与 H_2O_2 反应生成羟基自由基($\bullet\text{OH}$)，羟基自由基引发链式氧化反应，通过该链式反应，废水中的难降解有机物最终被分解为简单的低碳小分子有机物。

铁碳微电解+Fenton 氧化法对废水中的 COD 去除效率约 40%，目前高浓水预处理系统出水水质 COD 约 3500~4200mg/L，出水的 SS 偏高，且色度较高，经低浓水配水混合后，浓度仍较高，接近污水处理厂控制标准 500mg/L，影响后续生化系统(A/O 接触氧化)的运行。

采用“水解酸化、厌氧、气浮”混合处理工艺，工艺流程及产污节点图如下：

①水解酸化、厌氧

混凝沉淀池出水提升进入配水池，配水池废水自流进入水解酸化池，初步厌氧水解酸化废水中的大分子有机污染物，降低对 EGSB 厌氧产气的影响，提高 EGSB 工作效率，水解酸化池废水经厌氧配水池缓存，控制水温至 32-37℃、pH6.8-7.2，泵送至 EGSB 厌氧塔，通过厌氧微生物分解转化作用，去除大部分有机污染物。

②气浮

厌氧塔出水自流至混凝气浮装置，目的是进一步去除废水的悬浮物和非溶解性大分子有机物，气浮装置出水自流至生化调节池与其它低浓度废水混合后送入生化系统深度处理。

设计处理后的出水 COD 不高于 1200mg/L，与厂区其它低浓度废水混合调配后达到生化系统进水水质要求。

厂内自建污水预处理系统处理工艺流程图见下图所示。

图 7.2.2-1 污水预处理系统工艺流程图

7.2.2.2 达标性分析

1、处理能力匹配性

拟建项目建成后，不新增废水排放量，因此污水处理能力完全可以满足接纳本项目工艺废水的处理需求。

2、处理工艺有效性

拟建项目含盐废水经厂区 MVR 脱盐预处理副产工业盐后，与低盐废水进入低盐废水预处理系统，处理工艺为“微电解+Fonton 氧化”+“水解酸化+EGSB 厌氧法+混凝气浮”。

拟建项目使用的原辅材料与现有工程项目，未新增其他特征污染物，混合后废水的污染物浓度与现有工程废水的污染物浓度接近，均低于污水处理站设计进水浓度，因此本项目废水进现有污水站处理技术可行。

根据现有污水处理站例行监测数据可知，厂区污水处理站可以达到园区接管浓度限值。

7.2.3 废水接管可行性分析

7.2.3.1 园区污水处理厂运行情况

广德县精细化工园污水处理有限公司成立于 2010 年 3 月 23 日，地址位于安徽省宣城市广德县新杭镇蔡家山精细化工园，环评批复规模为 10000m³/d，实际建设规模为 5000m³/d，并于园区污水处理厂于 2014 年通过验收投入运营。

为改善区域环境质量，蔡家山精细化工园区污水处理厂正在实施提标改造，提标改造后的工艺如下图所示。

改造后的污水处理工艺进水浓度维持不变，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后排入流洞河。

图 7.2.3-1 提标改造后的污水处理工艺流程图

7.2.3.2 达标可行性分析

1、水质可行性分析

蔡家山精细化工园污水处理厂设计进出水水质：设计进水、出水水质见下表。

表 7.2.3-1 园区污水处理厂设计进水、出水水质 单位：mg/L(pH 除外)

| 水质指标 | pH | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | TN | SS | 甲苯 |
|--------|-----|------|------------------|--------------------|-----|------|------|
| 设计进水水质 | 6-9 | ≤500 | ≤300 | ≤35 | ≤90 | ≤400 | ≤0.5 |
| 设计出水水质 | 6-9 | ≤50 | ≤10 | ≤5 (8) | ≤15 | ≤10 | 0.1 |

由前述章节可知，项目厂区总排废水水质满足园区污水处理厂设计进水水质的要求。

2、处理能力匹配性

拟建项目建成后，全厂废水排放量不增加，因此园区污水厂完全有能力接纳本项目废水。

3、收集管网可达性

蔡家山精细化工园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，本项目位于蔡家山精细化工园内，位于收水范围内。

4、废水处理达标可行性

拟建项目建成后全厂废水水质变化不大，未新增其他特征污染物，因此，不会对蔡家山精细化工园污水处理厂处理工艺造成冲击。

根据现有工程运行状况可知，蔡家山精细化工园污水处理厂能够做到达标排放，本项目废水排放水质与现有工程废水废水相似，因此拟建项目废水经进入蔡家山污水处理厂处理亦可以做到达标排放。

综上，评价认为拟建项目进入厂区污水预处理系统处理后排入蔡家山精细化工园污水处理厂可行，外排废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中相关标准，提标改造实施后区域地表水体水质将进一步提升。

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，通过对风机加装隔声罩，再加上厂房隔声，可使风机的隔声量在 20dB(A)以上。

②空压机噪声

项目空压机置于生产车间内，通过厂房隔声和加装减震垫等降噪措施，可使其噪声源强降低 25dB(A)以上。

③泵类噪声

项目泵类均置于室内，通过加装减震垫、厂房隔声门窗等降噪措施，可使其噪声源强降低 25dB(A)以上。

④冷冻机噪声

项目所用冷冻机均置于室内，通过厂房隔声和加装隔声罩等降噪措施，可使其噪声源强降低 25dB(A)以上。

⑤冷却塔噪声

项目冷却塔置于循环水池上，污染源强较高，通过选用低噪声填料来实行降噪，可使其噪声源降低 25dB(A)以上。

7.3.2 从噪声传播途径上采取的治理措施

(1)采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离声敏感区域或厂界，利用距离衰减，可降低声源对受体的影响。

(2)在主要噪声源设备及厂房周围，宜布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，如辅助车间、仓库等，隔声降噪量达到 10dB(A)以上。

(3)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。

(4)在充分利用地形、地物隔挡噪声，主要噪声源地位布置。

(5)有强烈震动的设备，不布置在楼板或平台上。

(6)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)人员集中的控制室，其门窗等应进行隔声处理，使环境达到相应噪声标准；在高噪声场所，值班人员或检修人员应加强个体防护，佩戴防噪耳塞、耳罩等。

(2)厂区加强绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用

(3)加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，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，满足环境保护的要求。

7.4 固废污染防治措施

7.4.1 固废产生情况

根据工程分析结果，本项目实施后，固体废物主要包括车间生产过程中产生的工艺固废(精馏残渣、蒸馏残渣等)；MVR 蒸发装置的蒸馏残液；原材料使用过程产生的废包装材料。

对照《国家危险废物名录(2021 版)》，车间生产过程中产生的工艺固废(精馏残渣、蒸馏残渣等)；MVR 蒸发装置的蒸馏残液；原材料使用过程产生的废包装材料等属于危险废物。

项目各类固废的产生量、性质等汇总情况见表 3.2.5-16。根据项目固废的不同成分和特性，按照固体废物“减量化、资源化、无害化”的处置原则，本评价针对不同固废提出相应的处置措施要求，分述如下。

7.4.2 危险废物

7.4.2.1 处理要求

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求：产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划、按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放，禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

7.4.2.2 收集及暂存污染防治

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。

项目依托厂区已建的 2 座危废暂存间用于存放拟建项目生产过程中产生的各类危废。

1、危险废物收集污染防治措施分析

针对本项目各类危险废物的收集应根据各类危险废物产生的工艺环节特征、排放周期、危险特性、废物管理计划等因素对不同危险废物进行分类收集；各类危险废物在收集的过程中应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；危险废物收集和厂内转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；在危险废物的收集和内部转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

危险废物厂内收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- ①包装材质要与各类危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实；
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

此外，在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理。

2、贮存场所(设施)污染防治措施

目前，安徽广信农化股份有限公司已建 2 座危废暂存库，其中厂区西南角 1 座占地面积为 700 平方米的危险废物贮存场专用收集危险固废，危废存储能力为 3000 吨，并已配套防风、防雨、防渗、导流沟、有机废气收集处理等措施；污水处理站旁 1 座占地面积 225 平方米的危险废物贮存场专用收集污泥，危废存储能力 1000 吨，并已配套防风、防雨、防渗、导流沟等措施；根据公司 2021 年危废处理合同，现有工程 2020 年危废产生量 919.202 吨，因此，

安徽广信农化股份有限公司的危废堆场最大危险废物暂存能力可以满足拟建项目运营后全厂 2 个月以上的产生危险废物的暂存量。

根据公司 2021 年危废转移联单，现有工程危废转移周期 15 天~30 天，现有危险废物堆场可以满足暂存需求。

此外，环评建议，安徽广信农化股份有限公司危险废物在暂存期间应提高委外处置频次，减少危险废物在厂区内的暂存时间。

表 7.4.2-1 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 t/a | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|--------|----------|--------|------------|---------|------|------|--------|------|
| 1 | 危废暂存库 | S1 | HW04 | 263-008-04 | 191.02 | 4000 | 桶装 | 4000 吨 | 1 年 |
| 2 | | S2 | HW04 | 263-008-04 | 23.60 | | | | |
| 3 | | S3 | HW04 | 263-008-04 | 45.10 | | | | |
| 4 | | S4 | HW04 | 263-008-04 | 162.36 | | | | |
| 5 | | S5 | HW04 | 263-008-04 | 3.80 | | | | |
| 6 | | S6 | HW04 | 263-008-04 | 91.69 | | | | |
| 7 | | 废包装材料 S7 | HW49 | 900-041-49 | 3.00 | | | | |

| | |
|--|--|
| | |
| | |

图 7.4.2-1 现有工程危废暂存库

3、危险废物运输污染防治措施分析

①厂内运输

- a. 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；
- b. 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照按照 HJ2025-2012 填写《危险废物厂内转运记录表》；
- c. 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

②厂外运输

a. 运输路线及沿线敏感点

根据设计方案，本项目的危险废物运输工作由接收单位负责。各接收单位结合《道路危险货物运输管理规定》、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等要求制定了运输路线。

项目涉及的固体废物采用公路运输，根据接收单位制定的运输路线，总体而言，项目选定的路线均为当地交通运输主要线路，避开了敏感点分部集中的居住混合区、文教区、商贸

混合区等敏感区域。同时，接收单位针对每辆固废运输车辆配备北斗导航定位系统，准确观察其运输路线。在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

b. 影响分析

1) 噪声

运输车产生的噪声影响主要是车流量的增加导致道路交通噪声对两侧敏感点影响。本项目危废运输道路，均依托现有高速路网及现有公路网，不新建厂外运输道路，因此，本项目固废运输对区域交通噪声造成的影响甚为有限，可以忽略不计。

2) 挥发性废气

项目危废运输车辆计划采用全密封式运输车，运输过程中基本可控制运输车的挥发性废气泄漏的问题。

c. 污染防治措施

1) 采用专用的危险废物运输车辆，车身全密闭。每辆车配套一套灭火设备、配备司机及押运员各 1 名。运输车辆应按设计拟定路线行驶。

2) 每辆车配备车载北斗导航定位系统、在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

3) 工作人员应熟悉危险废物的危险特性，配备适当的个人防护装备，避免危险废物运输过程中发生意外人员伤亡。

7.4.2.3 处理方案

目前，安徽广信已经与芜湖海创环保科技有限责任公司、安徽珍昊环保科技有限公司以及安徽东华通源生态科技有限公司签订了危险废物委托处置合同。经广信公司与各危废处置单位协商，约定的拟处置危废种类包括 HW04 和 HW49，计划总处理量 2000t/a，省内具有危废处理能力的单位危废处置富余能力较大，完全能够满足本项目危险废物处置要求，因此运营具有一定可靠性。

综上所述，项目固体废弃物按其特性、组成采取相应的处理或处置方案，其处理率可达 100%，能满足固体废物环保控制要求。固体废弃物经过处理和处置后不会对环境产生不利影响。

7.5 地下水污染防治措施与建议

拟建项目按照规范和要求对新建生产车间、污水收集运送管线等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水排放、固体废物和危险化学品的管理，运营期正常状况下项目不会对地下水造成较大的不利影响。

但在非正常状况或事故状态下，如新建生产车间、污水收集储存装置发生渗漏，污水收集运送管线发生泄漏，化学品原辅料和危险废物管理不善或化学品储罐区、原料库、仓库、危险废物暂存场所发生泄漏，生产车间发生泄漏等情况下，污染物会渗入地下对地下水造成影响。

针对可能发生的地下水污染，项目营运期地下水污染防治措施应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

7.5.1 源头控制措施

项目应选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的各类废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、储罐、仓库、污水储存和处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低程度。堆放各种化工原辅料的化学品仓库和储罐区，危险废物临时存放场所要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品和危险废物的管理。对可能泄漏有害介质和污染物的设备和管道铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，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。储罐尽量露天设置，罐区四周均设置围堤或围堰防护，严防污染物下渗到地下水中。

7.5.2 分区防控措施

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点污染防治区是可能会泄漏污染物对地下水造成污染，泄露不能及时发现和处理，需要重点防治或者需要重点保护的区域，主要是地下或半地下工程，包括污水运送管线、各生产车间、罐区等区域，一般污染防治区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，包括仓库等区域。非污染防治区为不会对地下水造成污染的区域。

对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的污染防治区域采用不同的防治和防渗措施，在具体设计中根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

根据设计方案，本项目计划利用现有 3,4-二氯苯胺制氢生产线及车间，新建 1 栋 4 层的甲类车间，其他储运、公用以及环保工程依托现有工程，通过现场勘查，依托的部分均

按要求进行了不同级别的防渗，满足地下水分区防渗要求，本次新建内容，均为重点防渗，具体如下：

1、生产车间

防控措施：采用耐腐蚀的水泥对地面进行硬化，以达到防腐目的。对于生产车间四周应设置排水沟，用以收集地面清洗废水，并送至污水处理站处理。

防渗措施：要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ 、 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或者按照 GB18598-2001 中要求，本次评价建议采用天然材料衬层+人工衬层，其中天然衬层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，双人工衬层必须满足下列条件：

- ①上人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 2.0mm；
- ②下人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 1.0mm。

2、废水收集运送管线以及管沟

防控措施：废水收集运送管线尽量在地上铺设，加强检查、维护和管理，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。用于运送废水的碳钢污水管道设计壁厚应适当加厚，并采用最高级别的外防腐层。管道施工严格执行规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染地下水。

防渗措施：废水收集运送管线所经区域可采用抗渗混凝土管沟型式或 1.5m 厚粘土(渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$)进行防渗。抗渗钢筋混凝土管沟型式防渗层结构从下到上为混凝土垫层、混凝土管沟、砂石垫层、地下管线、中粗砂、管沟顶板、防水砂浆，沟底、沟壁和顶板的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，混凝土垫层的强度等级不低于 C15。沟底和沟壁的厚度不小于 200mm，沟底、沟壁内表面和顶板顶面应抹聚合物水泥防水砂浆，厚度不小于 10mm。管沟应设变形缝，变形缝间距不大于 30m。变形缝应设止水带，缝内应设填缝板和嵌缝密封料。防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

图 7.5.3-1 地下水污染防治分区及现有地下水监控井位置示意图

7.5.3 地下水环境监测与管理

1、监控井设置

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性，因此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重要和必要。

根据现场调查，安徽广信农化股份有限公司现有厂区已布设了 5 个地下水监控井，本项目可充分利用现有工程的 3 个地下水监控井，通过定期监测及早发现可能出现的地下水污染。

项目地下水监测计划见 9.3.2.3 章节。

2、地下水环境跟踪监测与信息公开计划

(1)地下水环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目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、管廊或管线、化学品原料和成品的贮存与运输装置、固体废物和危险废物暂存场所、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。

7.5.4 地下水污染应急措施

1、污染应急预案

项目应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

(1)如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；

(2)采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大；

(3)立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，对重污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散；

(4)对厂区及周边区域的地下水敏感点和环境保护目标进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

2、污染应急措施

(1)污水收集储存装置、生产车间等：发生事故应立即将废污水转移到事故应急池，待污水收集装置正常后才能继续使用。

(2)化学品罐区、危险废物暂存场所等：发生泄漏时，应首先堵住泄漏源，利用围堰或收

液槽收容，然后收集、转移到事故池进行处理。如果污染物已经渗入地下水，应将污染区地下水抽出并送事故应急池，防止污染物在地下继续扩散。发生爆炸等事故时，应将消防用水引入事故池进行处理。

(3)项目厂区装置区周围应设置地沟以隔断与外界水体的联系，在发生事故后保证事故废水、消防废水能够进入事故应急池进行处理，不得进入周围水体。

3、地下水污染监控

为了及时掌握周围地下水环境污染控制状况，应建立相应的地下水监控体系，具体见9.3.2.3 地下水章节。

4、风险事故应急响应

制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

5、非工程措施

为保障地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施。

(1) 管理措施

①防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。环境保护管理部门指派专人负责防止地下水污染管理工作。

②项目环境保护管理部门应委托环境监测站或具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

③建立地下水监测数据信息管理系统。

④根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本矿区的环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

(2) 技术措施

①按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ 1209-2021)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)要求，及时上报监测数据和有关表格。

②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告项目安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施如下：

了解全厂生产是否出现异常情况，现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由每月一次临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向。

③周期性地编写地下水动态监测报告。

④定期对污染区的污水处理设施、管道等进行检查。

7.6 土壤污染防治措施与建议

7.6.1 源头控制措施

1、拟建项目选用了国内较为先进的生产工艺以及清洁的原辅材料，清洁生产水平达到国内先进水平。生产过程中积极采用闭路循环，减少了污染物的排放，从源头上减少污染物的产生和排放；

2、项目采用了先进的废气治理方案，生产过程中各废气污染物能到满足相关排放标准，减少了污染物的排放，从而从源头上降低了大气沉降对土壤的影响；

3、在废水收集过程中从严要求，管道铺设采用架空铺设，能够做到污染物“早发现、早处理”；根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，并定期对管道进行检漏，从源头控制废水下渗污染土壤。

4、堆放各种化工原辅料的化学品仓库和储罐区，危险废物临时存放场所按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀、防雨淋等措施，严防污染物下渗到土壤中污染土壤。

5、固废不露天堆放，危险废物暂存库设置防雨措施，防治雨水冲刷过程将有毒有害污染物带入土壤中而污染环境。

7.6.2 过程防控措施

本项目对土壤环境的影响类型为污染影响型，在生产运营过程中，对土壤环境造成的影响途径主要有大气沉降和垂直入渗两种方式。

一、大气沉降途径的防控措施

久易公司拟在厂区场地范围内积极展开绿化措施，做好不让土壤直接裸露在外，并种植具有较强吸附能力的植物，包括包括元宝枫、柿树、国槐、银杏等乔木、紫叶矮樱、丁香、胡枝子、木槿等灌木等等。

二、垂直入渗途径的防控措施

公司拟严格参照《环境影响评价导则 地下水环境》中的相关防治措施执行，根据项目区可能存在垂直入渗途径与否及难易程度，进行分区防控，具体防渗措施可参考地下水的防渗措施。

7.6.3 跟踪监测

7.6.3.1 跟踪监测计划

由于土壤污染具有隐蔽性和累积性，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，需要制定有效的跟踪监测措施，以便及时发现问题，采取措施。

本评价要求，企业应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立土壤环境跟踪监测措施，包括制定跟踪监测计划、跟踪监测制度。

项目土壤跟踪监测计划见 9.3.2.4 章节。

7.6.3.2 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；

土壤跟踪监测结果：监测点位、监测时间、监测因子及监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

8 环境经济损益分析

8.1 环保投资估算

本项目建成运行后，项目主要废气环保设施新建 RTO 焚烧装置、布袋除尘装置等；废水处理措施依托现有工程配套的污水预处理系统；危废暂存依托现有工程配套的危废暂存间。主要新增环保投资为废气、废水收集管网、各装置区分区防渗措施、对各类高噪声设备采取相应降噪措施等等。

项目各类污染防治措施环保投资估算汇总见下表。

表 8.1-1 项目环境保护投资估算一览表

| 序号 | 治理项目 | | | 污染防治措施主要内容 | 投资 | |
|----|--------|--------|---|--|--|--|
| 1 | 废水 | 废水收集 | | 车间污水分类收集、分质处理，新建废水管网 | 50 | |
| | | 排水体制 | | 厂区实现“雨污分流、污污分流”，污水管网采用可视化设计，污水经架空管道进行输送 | 80 | |
| | | 废水处理 | 高盐废水 | 依托现有的脱盐装置，设计处理能力 480m³/d，处理工艺“高级氧化+MVR 脱盐” | / | |
| | | | 预处理系统 | 依托现有的废水预处理系统，处理规模 1800m³/d，处理工艺“微电解+Fonton 氧化+混凝沉淀+水解酸化+EGSB 厌氧法+混凝气浮” | / | |
| 2 | 废气 | 废气收集 | | 新建尾气管网系统 | 50 | |
| | | 工艺废气处理 | 有机废气 缩合废气 G1、肟合成废气 G2、肟游离废气 G3、二甲胺回收浓缩冷凝废气 G4、肟脱溶冷凝废气 G5、加成 G6、脱溶冷凝废气 G7、环合 G8、减压蒸馏废气 G9、离心母液蒸馏废气 G10、干燥废气 G11、甲苯精馏废气 G13、正己烷精馏 G14、甲苯精馏 G15、G16 | 水吸收+碱吸收+RTO 焚烧装置处理后通过 A1 排气筒排放 | 100 | |
| | | | 包装废气 | 包装废气 G12 | 配套独立的包装间，设计尺寸 8m×7m×6.5m，包装间负压收集后采用布袋除尘处理后通过 25m 高的 A2 排气筒排放 | 60 |
| | | 公用工程废气 | MVR 装置废气 | MVR 装置废气 G17 | 水吸收+碱吸收+活性炭吸附处理后通过 15m 高 A3 的排气筒排放 | / |
| | | | 溶剂罐区 | 溶剂罐区呼吸气 G18 | 物料输送采用双管式物料输送 | 10 |
| | | | | | | 采用内浮顶储罐，设置呼吸阀、平衡管、液封+氮封，处理后通过 A4 排气筒排放 |
| | | | | 装置区无组织废气 | | 制定泄漏检测与修复(LDAR)计划，定期进行一次检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象 |
| 3 | 噪声 | | | 隔声罩、墙面防噪处理 | 20 | |
| 4 | 固废 | | 危险废物 | 依托厂内现有危废仓库 1 座，占地面积分别为 700m² | / | |
| 5 | 环境风险防范 | | | 依托 1 个 2000m³ 事故池 | / | |
| | | | | 装置区配套有毒气体泄漏检测报警仪、火灾自动报警系统及火灾手动按钮等事故应急处置装置 | 90 | |
| | | | | 依托现有罐区，新增储罐，合理设置罐区围堰，酸碱罐区围堰 92.2m×31.9m×1.5m、溶剂罐区围堰 113.7m×34.9m×1.5m。罐区配套设置消防灭火系统 | / | |

| | | | | |
|----|-----|------|---|-----|
| | | | 修编环境风险应急预案、企事业突发事件应急预案等。 | 10 |
| 6 | 地下水 | 分区防渗 | 按重点防渗要求，落实重点区域地下防腐、防渗 | 200 |
| | | | 按一般防渗要求，落实一般区域地下防腐、防渗 | 50 |
| | | 跟踪监测 | 依托现有地下水环境监测系统，每年完成地下水跟踪监测并予以公开，不新增地下水监测因子 | / |
| 7 | 土壤 | 过程控制 | 四周厂界种植吸附能力较强的植被 | 10 |
| | | 跟踪监测 | 依托现有土壤环境监测点位，每五年完成土壤跟踪监测并予以公开，不新增土壤监测因子 | / |
| 合计 | | | | 880 |

根据上述分析，项目计划总投资 16837 万元，环保投资估算约为 880 万元，环保投资估算约占总投资的 5.23%。

8.2 环保效益分析

因目前国内对环保投资获得效益的测算方法尚不成熟，有许多指标还无法直接货币化，因此，本环评中对环保投资所获得的环境效益只进行定性的描述，不做定量计算。

本项目环保投资所获得的正面效益主要表现在以下几个方面：

(1)本项目产生有机废气经深冷后进入拟配套的 RTO 焚烧装置处理，包装过程产生的含尘废气采用布袋除尘装置处理，有效地减少了废气污染物的排放量，减轻了对周围空气质量的影响，有效减缓了对区域内人体健康和农业生态的影响，同时资源的回收利用取得了一定的经济效益；

(2)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；

(3)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。

(4)依托现有工程配套的 1 座事故水池，确保事故状态下废水能够收集进入事故水池进行处理，降低水污染事故风险。

综合分析，本项目实施后环境效益显著，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。

8.3 小结

因此，本评价认为，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 环境管理

9.1.1 管理体系

本项目环境保护工作的相关机构可分为：建设单位、监督机构、监测机构。

①建设单位：安徽广信农化股份有限公司，具体负责本工程环境管理计划、环境监测计划的制定及其实施的检查和监督，处理日常环境事务。

②监督机构：宣城市广德市生态环境分局；

③监测机构：环境监测工作可委托有资质的单位承担。

9.1.2 管理机构职能

安徽广信农化股份有限公司已设置独立的环境管理部门，本项目建成运行后，由专人负责本项目的环境管理工作。

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，它的主要职能是参与研究决策公司环境保护工作的重大事宜，并负责组织、落实、监督公司环境保护工作。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、更新使用于本公司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境保护规划和污染防治方案，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)监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；

(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、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行管理；

(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，主要内容包括生产信息、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。

9.1.3 信息公开

安徽广信农化股份有限公司应按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第31号)及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发〔2013〕81号)制定监测计划和信息公开内容，其中监测计划内容见9.3章节内容，信息公开内容及要求如下：

(1)基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

(2)排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(3)防治污染设施的建设和运行情况；

(4)建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(5)环境保护方针、年度环境保护目标及成效；

(6)按排污许可证技术规范、排污单位自行监测技术指南规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开，按规定依法公开污染源自行监测结果；

(7)按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的当地环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等；

(8)其他应当公开的环境信息。

可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

(1)公告或者公开发行的信息专刊；

(2)广播、电视等新闻媒体；

(3)信息公开服务、监督热线电话；

(4)本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

(5)其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

9.2 建设单位污染物排放基本情况

建设单位污染物排放基本情况参照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)和《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》(HJ 862-2017)制定。

9.2.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

9.2.1.1 废水

拟建项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 9.2.1-1 项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

| 废水类别 | | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | | 排放口类型 |
|----------|-------------|----------------------|---------------|------|----------|----------------------------------|---------|------------|-------|
| | | | | | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | 是否为可行技术 | 污染治理设施其他信息 | |
| 生产废水 | 浓缩冷凝 | pH、COD、BOD5、SS、甲苯 | 蔡家山精细化工园污水处理厂 | 间歇排放 | 预处理系统 | 微电解+Fonton 氧化+水解酸化+EGSB 厌氧法+混凝气浮 | 是 | / | 总排放口 |
| | 水洗、分层萃取 | pH、COD、BOD5、TN、SS、甲苯 | | 间歇排放 | | 微电解+Fonton 氧化+水解酸化+EGSB 厌氧法+混凝气浮 | 是 | / | |
| | MVR 蒸发、结晶冷凝 | pH、COD、BOD5、SS、含盐量 | | 间歇排放 | | 微电解+Fonton 氧化+水解酸化+EGSB 厌氧法+混凝气浮 | 是 | / | |
| 辅助生产工序废水 | 设备冲洗水 | pH、COD、BOD5、SS、TN、甲苯 | | 间歇排放 | | 微电解+Fonton 氧化+水解酸化+EGSB 厌氧法+混凝气浮 | 是 | / | |
| | 真空系统置换水 | pH、COD、SS | | 间歇排放 | | 微电解+Fonton 氧化+水解酸化+EGSB 厌氧法+混凝气浮 | 是 | / | |
| | 尾气吸收系统排水 | pH、COD、BOD5、氨氮、TN、SS | | 间歇排放 | | 微电解+Fonton 氧化+水解酸化+EGSB 厌氧法+混凝气浮 | 是 | / | |
| | 循环水系统置换水 | pH、COD、SS | | 间歇排放 | 园区污水处理厂 | | 是 | / | |

9.2.1.2 废气

拟建项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 9.2.1-2 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

| 编号 | 生产工艺 | 生产设施 | 产污环节名称 | 污染物种类 | 排放形成 | 污染治理措施 | | | | 有组织排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|------|--------|-------|------|----------|----------|--------|------------|----------|-------------|-------|
| | | | | | | 污染治理设施名称 | 污染治理工艺名称 | 是否可行技术 | 污染治理设施其他信息 | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|-----------|-------|--------------|-----|----------|----------------|---|---|----|---|-------|
| G1 | 缩合 | 甲基化釜 | 反应废气 | 氰氨基甲酸乙酯 | 有组织 | 工艺废气治理系统 | 水吸收+碱吸收+RTO焚烧 | 是 | / | A1 | 是 | 主要排放口 |
| G2 | 胍合成 | 胍合成釜 | 反应废气 | 甲基物 | 有组织 | 工艺废气治理系统 | | 是 | / | A1 | 是 | 主要排放口 |
| G3 | 胍游离 | 胍游离釜 | 反应废气 | 二甲胺 | 有组织 | 工艺废气治理系统 | | 是 | / | A1 | 是 | 主要排放口 |
| G4 | 浓缩冷凝 | 二甲胺盐酸盐回收釜 | 蒸馏不凝气 | 甲苯 | 有组织 | 工艺废气治理系统 | | 是 | / | A1 | 是 | 主要排放口 |
| G5 | 胍脱溶冷凝 | 薄膜蒸发器 | 蒸馏不凝气 | 甲苯、二甲胺 | 有组织 | 工艺废气治理系统 | | 是 | / | A1 | 是 | 主要排放口 |
| G6 | 加成 | 加成釜 | 反应废气 | 甲苯、 | 有组织 | 工艺废气治理系统 | | 是 | / | A1 | 是 | 主要排放口 |
| G7 | 脱溶冷凝 | 水洗脱溶釜 | 蒸馏不凝气 | 甲苯 | 有组织 | 工艺废气治理系统 | | 是 | / | A1 | 是 | 主要排放口 |
| G8 | 环合 | 环合釜 | 反应废气 | 乙醇、甲醇、甲苯、二甲胺 | 有组织 | 工艺废气治理系统 | | 是 | / | A1 | 是 | 主要排放口 |
| G9 | 减压蒸馏冷凝 | 脱溶釜 | 蒸馏不凝气 | 甲苯、二甲胺、乙醇、甲醇 | 有组织 | 工艺废气治理系统 | | 是 | / | A1 | 是 | 主要排放口 |
| G10 | 离心母液蒸馏冷凝 | 薄膜蒸发器 | 蒸馏不凝气 | 正己烷、甲苯 | 有组织 | 工艺废气治理系统 | | 是 | / | A1 | 是 | 主要排放口 |
| G11 | 干燥 | 干燥器 | 干燥废气 | 正己烷、甲苯、颗粒物 | 有组织 | 工艺废气治理系统 | | 是 | / | A1 | 是 | 主要排放口 |
| G12 | 包装 | 自动包装系统 | 包装废气 | 颗粒物 | 有组织 | 工艺废气治理系统 | 布袋除尘 | 是 | / | A2 | 是 | 主要排放口 |
| G13 | 甲苯精馏Ⅲ塔冷凝 | 甲苯Ⅲ塔 | 精馏不凝气 | 甲苯、二甲胺 | 有组织 | 工艺废气治理系统 | 水吸收+碱吸收+RTO焚烧 | 是 | / | A1 | 是 | 主要排放口 |
| G14 | 正己烷精馏塔冷凝 | 正己烷塔 | 精馏不凝气 | 正己烷、甲苯 | 有组织 | 工艺废气治理系统 | | 是 | / | A1 | 是 | 主要排放口 |
| G15 | 甲苯精馏Ⅰ塔冷凝 | 甲苯一塔 | 精馏不凝气 | 甲苯、甲醇、乙醇 | 有组织 | 工艺废气治理系统 | | 是 | / | A1 | 是 | 主要排放口 |
| G16 | 甲苯精馏Ⅱ塔冷凝 | 甲苯二塔 | 精馏不凝气 | 甲苯、正己烷 | 有组织 | 工艺废气治理系统 | | 是 | / | A1 | 是 | 主要排放口 |
| G17 | MVR蒸发、结晶冷凝 | 三效蒸发 | 蒸馏不凝气 | 乙醇、甲醇、HCl | 有组织 | 工艺废气治理系统 | 水喷淋+碱喷淋+活性炭吸附 | 是 | / | A3 | 是 | 一般排放口 |
| G18 | 物料存储系统 | 原料储存罐 | 呼吸口废气 | 甲苯、非甲烷总烃 | 有组织 | 罐区废气治理系统 | 内浮顶+液封+氮封+冷凝回收 | 是 | / | A4 | 是 | 一般排放口 |

| | | | | | | | | | | |
|---------|--------------|-------|-----|-----------|-------------------------|---|---|---|---|---|
| 生产、输送系统 | 液体配料设施、输送系统等 | 非甲烷总烃 | 无组织 | 无组织排放控制措施 | 加强管理，并定期进行泄漏检测与修复(LDAR) | 是 | / | / | / | / |
|---------|--------------|-------|-----|-----------|-------------------------|---|---|---|---|---|

9.2.2 污染物排放清单

9.2.2.1 废水污染物排放清单

项目建成运行后，废水污染物排放清单汇总见下表。

表 9.2.2-1 项目废水污染物排放清单

| 污染物排放口名称 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 受纳自然水体信息 | | 国家或地方污染物排放标准 | | 拟建项目排放量 t/a |
|----------|------------------|-----------|------|----------|----------|------------------------------------|----------|----------------|
| | | | | 名称 | 受纳水体功能目标 | 名称 | 数值(mg/L) | |
| 污水处理站总排口 | pH | 排入园区污水处理厂 | 连续排放 | 流洞河 | Ⅲ类 | GB 18918—2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中限值要求 | 6~9 | / |
| | COD | | | | | | 50 | 1.41 |
| | BOD ₅ | | | | | | 10 | 0.28 |
| | TN | | | | | | 15 | 0.42 |
| | 氨氮 | | | | | | 5 | 0.14 |
| | SS | | | | | | 10 | 0.28 |
| | 甲苯 | | | | | | 0.1 | 0.003 |
| | 含盐量 | | | | | / | 60 | 1.69 |

9.2.2.2 废气污染物排放清单

项目建成运行后，废气污染物排放清单汇总见下表。

表 9.2.2-2 项目废气污染物排放清单

| 排气筒编号 | 污染物种类 | 去除效率 | 污染物排放情况 | | | 排污口信息 | | | | 执行排放标准 | |
|-------|-------|------|----------|---------|---------|---------|------|------|-----|--------|----------|
| | | | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 风量 m³/h | 高度 m | 直径 m | 温度℃ | 名称 | 浓度 mg/m³ |

| | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|----------|----------|----------|-------|----|-----|----|--|--------|
| A1 | 颗粒物 | / | 0.76 | 0.008 | 0.07 | 10000 | 30 | 1 | 60 | 《农药制造工业大气污染物排放标准》 (GB39727-2020)中相表 1、2 标准 | 20.00 |
| | SO2 | 0.0% | 5.29 | 0.053 | 0.38 | | | | | | 200.00 |
| | NOx | 0.0% | 47.43 | 0.474 | 3.41 | | | | | | 200.00 |
| | 二噁英 | 0.0% | 2.00E-02 | 2.00E-07 | 1.44E-03 | | | | | | 0.10 |
| | 甲苯 | 98.0% | 36.37 | 0.36 | 3.56 | | | | | | 60.00 |
| | 非甲烷总烃 | 98.0% | 67.80 | 0.68 | 6.03 | | | | | | 100.00 |
| A2 | 颗粒物 | 99.0% | 14.40 | 0.043 | 0.29 | 3000 | 25 | 0.3 | 25 | | 20 |
| A3 | HCl | 95.0% | 3.95 | 0.004 | 0.22 | 1000 | 15 | 0.2 | 25 | | 20 |
| | 非甲烷总烃 | 90.0% | 1.34 | 0.001 | 0.07 | | | | | | 100 |
| A4 | 甲苯 | 90.0% | 11.71 | 0.01 | 0.08 | 1000 | 15 | 0.3 | 25 | | 60 |
| | 非甲烷总烃 | 90.0% | 62.60 | 0.063 | 0.45 | | | | | | 100 |
| 环嗪酮生产车间 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 3.86 | / | / | / | / | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值 | 4 |

注：上表中非甲烷总烃无组织排放标准值为厂界处浓度限值；厂区内的非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)附录 C 中相关限值；

9.3 监测计划

项目建成运行后，环境监测计划包括污染源监测计划及环境质量监测计划，分述如下：

9.3.1 污染源监测计划

9.3.1.1 废气污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》(HJ 987-2018)，排污单位应查清本单位的污染源，污染物指标及潜在的环境影响，制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据，依法向社会公开监测结果。监测方案内容主要包括：监测点位、监测指标、监测频次等。

评价按照《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》(HJ 987-2018)要求，并根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)和《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)中相关限值，结合项目污染物排放特点，制定运行期污染源监测计划。

本项目建成运行后，废气污染源监测计划汇总见下表。

表 9.3.1-1 废气污染源监测计划一览表

| 类别 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 | 备注 |
|-----|--------------------------|-----------------|----------------|---|--------------------------------------|
| 有组织 | A1 | SO ₂ | 自动监测 | 《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)中表 1、2 标准 | / |
| | | 颗粒物 | | | |
| | | NO _x | | | |
| | | 甲苯 | 半年 | | |
| | | 非甲烷总烃 | 月 | | |
| | | 二噁英 | 年 | | |
| | A2 | 颗粒物 | 自动监测 | | |
| | A3 | HCl | 年 | | |
| | | 非甲烷总烃 | 季度 | | |
| | A4 | 甲苯 | 年 | | |
| | | 非甲烷总烃 | 季度 | | |
| 无组织 | 厂界四周各 1 个监测点位 | 非甲烷总烃 | 半年 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值 | / |
| | 加强生产设备管理，进行泄漏检测与修复(LDAR) | 非甲烷总烃 | 半年 | 《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)中附录 C 表 C.1 标准 | 泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统 |
| | | 非甲烷总烃 | 12 个月 | | 法兰及其他连接件、其他密封设备 |
| | | 非甲烷总烃 | 泄压之日起 5 个工作日之内 | | 对于直接排放的泄压设备，在非泄压状态下进行泄漏检测 |

| | | | | | |
|--|--|-------|-------|--|------------------|
| | | 非甲烷总烃 | 90 天内 | | 设备与管线组件初次启用或检维修后 |
|--|--|-------|-------|--|------------------|

注：废气监测须按照相应监测分析方法、技术规范同步监测烟气参数；

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）和《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)中要求，建设单位应在项目运营过程中对全厂的设备与管组件密封点个数开展泄漏检测与工作。检测对象包括：泵、压缩机、阀门、开口阀或者开口管线、法兰及其它连接件、泄压设备、取样连接系统和其它密封设备等。具体检测频次应按照上述 GB37822-2019 中的规定，针对泄露源应开展修复工作，监测频次见上表所示。

此外，应在厂房外设置监控点，具体要求如下：

表 9.3.1-2 项目厂区内无组织监控浓度限值一览表

| 污染物项目 | 排放限值要求 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|--------|---------------|-----------|
| 非甲烷总烃 | 10 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 30 | 监控点处任意一次浓度值 | |

厂区内非甲烷总烃任何 1h 平均浓度的监测采用 HJ604、HJ1012 规定的方法，以连续 1h 采样获取平均值，或在 1h 内以等时间间隔采集 3~4 个样品计算平均值。厂区内非甲烷总烃任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行。

9.3.1.2 废水污染源监测

拟建项目废水经厂区污水预处理系统处理达蔡家山精细化工园污水处理厂接管标准，日常监控只需满足日常监控只需满足园区污水处理厂接管标准即可，具体废水污染源监测计划汇总见下表。

表 9.3.1-2 废水污染源监测计划一览表

| 类别 | 监测项目 | 监测点位 | 监测频次 | 执行标准 |
|-----------|------------------|------------------|--------|-------------------|
| 综合废水 | pH | 厂区外排口前的监控池取 样 | 自动监测 | 蔡家山精细化工园污水处理厂接管标准 |
| | COD | | | |
| | 氨氮 | | 季度 | |
| | BOD ₅ | | | |
| | TN | | 月 | |
| | SS | | | |
| | 甲苯 | | 季度 | |
| 开式循环冷却水系统 | 总有机碳（TOC） | 对流经换热器进口和出口 | 每 6 个月 | / |

9.3.1.3 厂界噪声监测

厂(场)界噪声每季度监测一次；按《工业企业厂界环境噪声排放标准》的规定进行监测。

9.3.2 环境质量监测计划

9.3.2.1 环境空气

为进一步明确项目建成后排放的废气对区域环境造成的影响，评价按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 农药制造业》(HJ 987-2018)和《农药制造业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)中要求，并根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，结合项目污染物排放特点，制定运行期环境空气监测计划如下表所示。

表 9.3.2-1 项目环境空气质量监测计划一览表

| 序号 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行环境质量标准 |
|----|-----------------|-------|-------|--|
| 1 | 上风向：东山榜；下风向：李家门 | 氯化氢 | 1 次/年 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值 |
| 2 | | 甲苯 | | |
| 3 | | 甲醇 | | 《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定 |
| 4 | | 非甲烷总烃 | | |

9.3.2.2 地表水

根据《排污单位自行监测技术指南 农药制造业》(HJ987-2018)，在项目建成运营后，应分别在蔡家山精细化工园区处理厂排污口上游 500m，下游 500m 以及下游 1500m 布置监测点位，定期监测本项目对区域地表水环境的影响。具体监测方案如下：

表 9.3.2-3 项目地表水环境质量监测计划一览表

| 河流名称 | 监测项目 | 监测断面 | 监测频次 | 执行标准 |
|------|-------------------------------------|------------------------|------|-------------------------------------|
| 流洞河 | pH、COD、BOD、TN、NH ₃ -N、甲苯 | 蔡家山精细化工园区处理厂排污口上游 500m | 季度 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水及表 3 标准 |
| | | 蔡家山精细化工园区排污口下游 500m | | |
| | | 蔡家山精细化工园区排污口下游 1500m | | |

9.3.2.3 地下水

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 农药制造业》(HJ 987-2018)、《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)以及《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ 1209-2021)，地下水环境质量监测计划如下表所示。

表 9.3.2-4 地下水环境质量监测计划一览表

| 监测点 | 单元名称 | 单元类别 | 监测点位置 | 监测目的 | 监测因子 | 监测频率 |
|-----|--------|------|-----------------|--------|---|------|
| 4# | / | / | 北边空地，DCS 中控室的北边 | 地下水对照点 | 常规因子：GB/T 18484 表 1 常规因子(微生物指标、放射性指标除外) 特征因子：甲苯 HJ164 附录 F 中对应行业的特征因子：可吸附有机卤素、全盐量 | 年 |
| 1# | 重点监测单元 | 二类单元 | 制剂河的东边和五金仓库 | 污染物监测井 | | |
| 2# | | 二类单元 | 危废库旁 | | | |

| | | | | | | |
|----|--|------|--------------------|--|--|--|
| 3# | | 二类单元 | 新液氯库南，1500 事故池的东南角 | | | |
| 5# | | 二类单元 | 敌草隆三车间旁 | | | |

项目地下水监测计划可根据上表制定。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采集应急措施。

9.3.2.4 土壤

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》(HJ 987-2018)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)、《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)以及《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ 1209-2021)，拟建项目建成后，土壤监测计划汇总见下表。

表 9.4.2-3 土壤监测计划一览表

| 序号 | 监测点位 | 单元类别 | 取样深度 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 |
|----|-----------------|------|--------|------------------|------|---|
| 1 | 厂区北边空地 | 二类单元 | 0-0.5m | GB36600 表 1 基本项目 | 年 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值 |
| 2 | 3000 吨环嗪酮生产装置周边 | 二类单元 | 0-0.5m | | | |
| 3 | 溶剂罐区周边 | 二类单元 | 0-0.5m | | | |
| 4 | 危废库周边 | 二类单元 | 0-0.5m | | | |

9.3.3 监测数据管理

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》(HJ 987-2018)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。

对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，定期公布监测结果。

9.4 总量控制

9.4.1 项目污染物排放量

9.4.1.1 废水污染物总量

项目废水排放总量(排环境)为 28104.22m³/a。

项目废水经厂区自建污水处理站处理达到蔡家山精细化工园污水处理厂接管标准后排入蔡家山精细化工园污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中相关标准排入流洞河，最后汇入泥河，COD 排放浓度按 50mg/L，氨氮排放浓度按

5mg/L 计算，COD 排放量(排环境)1.41t/a，氨氮排放量(排环境)0.14t/a。

9.4.1.2 废气污染物总量

根据《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》(皖环发【2017】19 号)要求：建设项目新增大气主要污染物总量指标包括：SO₂、NO_x、烟(粉)尘、挥发性有机物(VOCs)。

结合工程分析结果，项目建成运行后，废气污染物排放汇总见下表。

表 9.4.1-1 项目废气污染物排放汇总一览表

| 污染物名称 | | 单位 | 排放量 |
|-------|-----------------|-----|------|
| 有组织 | 颗粒物 | t/a | 0.37 |
| | SO ₂ | t/a | 0.38 |
| | NO _x | t/a | 3.41 |
| | VOCs | t/a | 6.55 |
| 无组织 | VOCs | t/a | 3.86 |

综上所述，本项目新增大气污染物排放总量为：颗粒物 0.37t/a，SO₂ 0.38t/a，NO_x 3.41t/a，VOC_s 10.41t/a，其中 VOCs 有组织排放量为 6.55t/a，无组织废气排放量为 3.86t/a。

9.4.2 总量申请

本项目实施后，淘汰现有 1000t/a 环嗪酮生产装置以及对现有 6000t/a 甲基硫菌灵生产装置技改，根据核算，废水量削减 3.18 万 t/a，COD 削减量 3.18t/a，NH₄-N 削减量 0.48t/a，VOCs 削减量为 22.30t/a，故本项目 COD、NH₄-N、VOCs 无需申请总量，由于原环评包装过程颗粒物为无组织排放且废气治理措施为水吸收+活性炭吸附，拟建项目对包装过程产生的颗粒物进行收集处理，并对废气治理措施进行优化采用 RTO 焚烧，故新增颗粒物以及二次污染物 SO₂、NO_x，本项目需新增总量：SO₂：0.38t/a、NO_x：3.41t/a、颗粒物：0.37t/a。

9.5 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志---排放口(源)》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求，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”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

9.5.1 废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度、满足环境监测管理规定和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志，如无法满足要求的，由当地生态环境局确定。

9.5.2 固定噪声排放源

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

9.5.3 固体废物暂存场



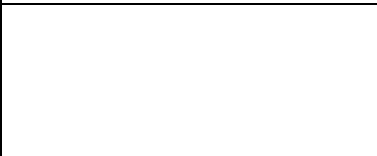
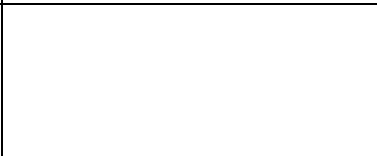
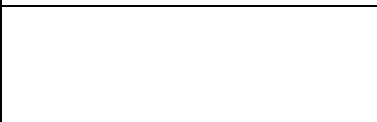
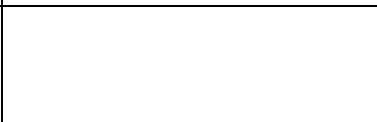


应设置专用堆放场地，并采取二次扬尘措施，有毒有害固体废物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。有毒有害固体废物等危险废物，应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。

9.5.4 设置标志牌要求

标志牌应设置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置(如力形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地生态环境局同意并办理变更手续。

各类环境保护图形标识汇总见下表。

表 9.5.4-1 各类环境保护图形标识汇总一览表

| | | | |
|---|--|--|--|
|  | 简介：废气排放口 提示图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放 |  | 简介：废气排放口 警告图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放 |
|  | 简介：噪声排放源 提示图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放 |  | 简介：噪声排放源 警告图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放 |
|  | 简介：危险废物标签 危险类别：易燃 |  | 简介：危险废物标签 危险类别：有害 |
|  | 简介：危险废物标签 危险类别：有毒 |  | 简介：危险废物标签 危险类别：腐蚀性 |

9.6 环境防控距离设置

9.6.1 拟建项目大气环境防护距离

结合厂区总平面布置，本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的推荐模式，计算各区域需要设置的大气环境防护距离。

预测结果可知，厂界外各污染物的短期贡献浓度均未出现超标情况，因此本项目不需要设置大气环境防护距离。

9.6.2 拟建项目环境风险影响

根据环境风险影响分析，在分别考虑二甲胺储罐泄漏事故、硫酸二甲酯储罐泄漏事故、甲苯储罐泄漏发生火灾伴生 CO 事故情境下，预测结果表明，大气毒性终点浓度 1 级标准最远影响距离为 500m。

9.6.3 现有工程设置的防护距离

根据安徽广信股份有限公司历次环评、环评批复以及验收批复可知，安徽广信股份有限公司现有工程已设的环境防护距离为生产区外 500m 范围。

9.6.4 环境防控距离的设置

综上所述，拟建项目实施后，无需扩大安徽广信农化股份有限公司现有已设防护距离，根据现场调查，现有项目环境防护距离内没有居民点，不会对当地居民生活造成不利影响。

10 环境影响评价结论

10.1 建设项目的建设概况

- 1、项目名称：年产 3000 吨环嗪酮技改项目
- 2、项目性质：扩建
- 3、建设单位：安徽广信农化股份有限公司
- 4、建设地点：安徽省宣城市广德市新杭镇蔡家山精细化工园安徽广信农化股份有限公司现有厂区内
- 5、建设规模：项目计划年产 3000 吨环嗪酮
- 6、占地面积：拟建项目设计总占地面积 5873m²，计划利用待拆的 3,4-二氯苯胺制氢生成线及车间，新建环嗪酮生产车间，不新增征地
- 7、工程投资：项目总投资 16837 万元，其中环保投资 880 万元，占总投资的 5.23%

10.2 环境质量现状

10.2.1 大气环境

1、达标区域判定

根据广德市辖区内的广德市水务局、广德市桃州镇政府两个监测站 2021 年连续 1 年 6 项基本污染物历史监测数据统计结果可知，广德市 2021 年属于达标区域。拟建项目位于安徽省广德市，因此拟建项目所在区域属于达标区域。

2、基本污染物环境质量现状

根据广德市辖区内的广德市水务局、广德市桃州镇政府两个监测站 2021 年连续 1 年 6 项基本污染物历史监测数据，2021 年广德市基本污染物中 SO₂ 年均浓度占标率为 18.01%，24 小时平均第 98 百分位数占标率为 12.48%；NO₂ 年均浓度占标率为 67.39%，24 小时平均第 98 百分位数占标率为 79.30%；CO 日评价第 95 百分位数最大占标率为 22%，O₃ 最大 8h 平均第 90 百分位数质量浓度最大占比率为 99.13%；PM₁₀ 年均浓度占标率为 83.01%，24 小时平均第 95 百分位数占标率为 73.33%；PM_{2.5} 年均浓度占标率为 85.21%，24 小时平均第 95 百分位数占标率为 85.07%。

3、其他污染物环境质量现状监测结果

监测期间，监测点位的氯化氢、甲醇、甲苯监测结果均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定；二噁英满足《日本环境厅中央环境审议会指定的环境标准》中相关规定。

10.2.2 水环境

根据工程分析内容，本次地表水环境影响评价等级判定为三级 B，因此本次评价通过收集项目所在区域内地表水监测数据对区域地表水环境质量现状进行分析。

本次地表水环境质量现状数据引用《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告(2021年版)》，安徽省分众分析测试技术有限公司于 2021 年 8 月 12 日~14 日对区域地表水泥河以及流洞河进行了监测。

评价结果表明，监测期间各监测点位的监测结果均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。

10.2.3 声环境

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，本次声环境质量现状监测共布设 4 个声环境质量监测点。

安徽省分众分析测试技术有限公司于 2022 年 3 月 4 日~5 日对区域个点位的声环境质量进行了监测。结果表明，监测期间，各点位声环境质量均可以满足相应标准限值要求。

10.2.4 地下水环境

本次地下水环境质量现状数据引用《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告(2021年版)》，监测时间 2021 年 8 月 12 日。

评价结果表明，监测期间各监测点位的监测结果均能够满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的Ⅲ类标准。

此外，本项目为在现有厂区内改扩建项目，按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)要求，需开展包气带污染现状调查。

本次包气带现状数据引用《安徽广信农化股份有限公司年产 3000 吨茚虫威项目环境影响报告书》中监测数据，安徽省分众分析测试技术有限公司于 2020 年 12 月 4 日，对区域内现有储罐区、危废暂存库和厂区北侧的包气带进行了取样分析。对照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)，所采集的包气带样品均不属于危险废物。根据调查结果，厂区包气带地下水各项指标均能满足标准要求，与厂区周边对照点测试结果对比看，厂区现有项目未对包气带造成污染影响。

10.2.5 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目属于 I 项目，土壤环境评价等级为二级，本次评价占地范围内 S1、S2 点位，占地范围外 S7、S8、S9、S10、S11 点位土壤环境质量现状数据引用《安徽广信农化股份有限公司年产 5000 吨噻嗪酮项目环境影响报告书》，占地范围内 S3、S4、S5、S6 点位土壤环境质量现状数据《安徽广信农

化股份有限公司土壤例行监测报告》，安徽省分众分析测试技术有限公司于 2020 年 5 月 21 日、安徽顺诚达环境检测有限公司于 2021 年 12 月 02 日对区域土壤环境进行监测；杭州统标检测科技有限公司于 2022 年 8 月 28 日对占地范围外 S9、S10、S11 点位土壤环境质量中的二噁英进行监测。

由引用的和补充的监测数据结果可知，监测期间，厂区外农用地的土壤监测结果满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中的风险筛选值；建设用地的土壤环境质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准。

10.3 主要环境影响

10.3.1 大气环境

1、大气环境影响评价结论

①根据现状章节可知，项目所在区域属于达标区。

②根据大气预测结果可知，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；

③拟建项目新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%；

④本项目 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 叠加在建、拟建项目以及背景浓度后保证率日平均浓度、年平均质量浓度满足标准要求；HCl 以及甲醇叠加在建、拟建项目以及背景浓度后日平均质量浓度满足标准要求；甲苯和非甲烷总烃叠加在建、拟建项目以及背景浓度后小时平均质量浓度满足标准要求；二噁英叠加在建、拟建项目以及背景浓度后日平均质量浓度满足标准要求。

综上所述，本项目大气环境影响可接受。

2、大气环境防护距离

根据预测可知，厂界外各污染物的短期贡献浓度均未出现超标情况，因此本项目不需要设置大气环境防护距离。

10.3.2 水环境

拟建项目含盐废水经 MVR 脱盐处理后与其他工艺废水进入厂区污水预处理系统处理，处理达到蔡家山精细化工园区污水处理厂接管浓度限值后进入园区污水处理厂处理，园区污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中相关标准后排入流洞河。

评价认为，项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

10.3.3 声环境

预测结果表明，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都较小，各向厂界噪声预测结果均能够满足 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。

10.3.4 地下水环境

项目建成运行后，废水进入厂区污水预处理系统，处理达园区污水处理厂接管浓度限值后进入园区污水处理厂处理。正常工况下，不会对区域地下水环境造成不利影响。

事故状况下，地下水能否被污染，主要取决于包气带的性能以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染物扩散范围小；反之，颗粒大松散，渗透性能良好，则污染扩散范围大。

项目按照规范和要求对新建生产车间、污水收集运送管线等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水排放、固体废物和危险化学品的管理，运营期正常状况下项目不会对地下水造成较大的不利影响。

在非正常状况或事故状态下，如新建生产车间发生渗漏，污水收集运送管线发生泄漏，污染物会渗入地下对地下水造成影响。

通过加强废水和危险废物的管理，对重点污染防治区采取严格有效的防渗措施，并利用现有监测井加强地下水环境监测，项目不会对区域地下水造成显著的不利影响。

10.3.5 土壤环境

评价参考《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)(HJ964-2018)》对项目实施后的土壤环境影响进行了分析，结果表明，项目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，土壤环境中特征因子的预测结果均可以满足《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，土壤环境影响可接受。

10.3.6 环境风险

拟建项目主要危险物质为硫酸二甲酯、二甲胺、甲苯、正己烷、硫酸、盐酸(折算 37%)、HCl、高 COD 废水、甲醇、CO、SO₂、NO₂、二噁英等，风险单元为生产车间、罐区单元、环保单元，重要风险单元分布主要集中在 2 号门西侧，考虑涉及的风险物质具有易燃易爆物质，建议生产中严格按照安全规程进行管理操作的同时，尽可能降低危险物质最大存在量，全面提升生产异常、物质泄漏预警监控系统，加大巡视。

拟建项目装置边界 500m 内无敏感受体，5km 大气环境敏感目标主要是居民区和 1 所学校，无地表水环境敏感区。

根据风险事故情形分析，本次评价设定的风险事故类型包括：二甲胺储罐泄漏事故、硫酸二甲酯储罐泄漏事故、甲苯储罐泄漏发生火灾伴生 CO 事故。预测结果表明，最不利气象条件和最常见气象条件下二甲胺储罐泄漏、硫酸二甲酯储罐泄漏、甲苯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，其中硫酸二甲酯储罐泄漏对应的大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 500m，影响范围内无敏感受体；硫酸二甲酯储罐泄漏大气毒性终点浓度 2 级标准最远距离为 2930m，影响范围内敏感受体主要有彭村村、高湾、孙渚村、百家村、白马埕、夏家湾、东山榜、周木村、郑家山、徐家窑、瓦屋湾、古塘、罗家湾、彭村社区、彭村小学、岗头村、乌泥桥村、界河边、董家庄、丁家村、下新塘、上新塘、葛家庄、铁店村、蒋家湾、徐家山、上古村、龚家湾、王山边、李家门、高山边、孔家畈、王家边、杨郎桥村、后湾塘、前湾塘、陈古村、邹大畈等（约 7172 人），一旦发生事故，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。

10.4 公众意见采纳情况

本项目位于广德蔡家山精细化工园区，项目所在区域对外交通、供电、供水、通讯等基础设施较完善。

根据《环境影响评价公众参与办法》(部令 第 4 号)及《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)相关要求，评价过程中，为了充分了解评价范围公众的意见，建设单位于 2021 年 11 月 1 日，在“广德市人民政府”网站上对本次环境影响评价工作进行了第一次公示；2021 年 3 月 18 日，建设单位在“广德市人民政府”网站上发布了报告书征求意见稿的公示。此外，还采取了报纸公示，在当地纸质媒体开展了两次公示，同时以现场公告方式开展了报告书征求意见稿公示。

上述公示期间，均未收到个人或集体的反馈意见。

10.5 环境管理

本项目位于安徽广德蔡家山精细化工园区，根据大气环境防护距离计算结果、环境风险影响预测结果，并结合现有厂区已设的环境防护距离，拟建项目实施后，无需扩大安徽广信农化股份有限公司现有已设的 500m(生产区外)防护距离，根据现场调查，现有项目环境防护距离内没有居民点，不会对当地居民生活造成不利影响。

10.6 环境保护措施

项目运行后，环境保护“三同时”验收具体内容汇总下表。

表 10.6-1 本项目污染治理措施及“三同时”验收一览表

| 序号 | 治理项目 | | | 污染防治措施主要内容 | 控制标准 | |
|----|--------|----------|----------|---|---|--|
| 1 | 废水 | 废水收集 | | 车间污水分类收集、分质处理，新建废水管网 | 蔡家山精细化工园污水处理厂接管浓度限值 | |
| | | 排水体制 | | 厂区实现“雨污分流、污污分流”，污水管网采用可视化设计，污水经架空管道进行输送 | | |
| | | 废水处理 | 高盐废水 | 依托现有的脱盐装置，设计处理能力 480m³/d，处理工艺“高级氧化+MVR 脱盐” | | |
| | | | 预处理系统 | 依托现有的废水预处理系统，处理规模 1800m³/d，处理工艺“微电解+Fonton 氧化+混凝沉淀+水解酸化+EGSB 厌氧法+混凝气浮” | | |
| 2 | 废气 | 废气收集 | | 新建尾气管网系统 | 满足环保管理要求 | |
| | | 工艺废气处理 | 有机废气 | 缩合废气 G1、胍合成废气 G2、胍游离废气 G3、二甲胺回收浓缩冷凝废气 G4、胍脱溶冷凝废气 G5、加成 G6、脱溶冷凝废气 G7、环合 G8、减压蒸馏废气 G9、离心母液蒸馏废气 G10、干燥废气 G11、甲苯精馏废气 G13、正己烷精馏 G14、甲苯精馏 G15、G16 | 水吸收+碱吸收+RTO 焚烧装置处理后通过 A1 排气筒排放 | 《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020) 中相表 1、2 标准 |
| | | | 包装废气 | 包装废气 G12 | 配套独立的包装间，设计尺寸 8m×7m×6.5m，包装间负压收集后采用布袋除尘处理后通过 25m 高 A2 排气筒排放 | |
| | | | MVR 装置废气 | 蒸发废气 G17 | 水吸收+碱吸收+活性炭吸附处理后通过 15m 高的 A3 排气筒排放 | |
| | | | 溶剂罐区 | 溶剂罐区呼吸气 G18 | 物料输送采用双管式物料输送 | |
| | | | | | 采用内浮顶储罐，设置呼吸阀、平衡管、液封+氮封，处理后通过 A4 排气筒排放 | |
| | | 装置区无组织废气 | | 制定泄漏检测与修复(LDAR)计划，定期进行一次检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值 | |
| 3 | 噪声 | | | 隔声罩、墙面防噪处理 | GB12348-2008 中 3 类区排放限值 | |
| 4 | 固废 | | 危险废物 | 依托厂内现有危废仓库 1 座，占地面积分别为 700m² | 不外排 | |
| 5 | 环境风险防范 | | | 依托 1 个 2000m³ 事故池 | 确保事故风险可防控 | |
| | | | | 装置区配套有毒气体泄漏检测报警仪、火灾自动报警系统及火灾手动按钮等事故应急处置装置 | | |

| 序号 | 治理项目 | | 污染防治措施主要内容 | 控制标准 |
|----|------|------|--|--|
| | | | 依托现有罐区，新增储罐，合理设置罐区围堰，酸碱罐区围堰 92.2m×31.9m×1.5m、溶剂罐区围堰 113.7m×34.9m×1.5m。 罐区配套设置消防灭火系统 | |
| | | | 修编环境风险应急预案、企事业突发事件应急预案等。 | |
| 6 | 地下水 | 分区防渗 | 按重点防渗要求，落实重点区域地下防腐、防渗 | 满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)关于重点防渗区和一般防渗区的要求 |
| | | | 按一般防渗要求，落实一般区域地下防腐、防渗 | |
| | | 跟踪监测 | 依托现有地下水环境监测系统，每年完成地下水跟踪监测并予以公开，不新增地下水监测因子 | |
| 7 | 土壤 | 过程控制 | 四周厂界种植吸附能力较强的植被 | 满足环保管理要求 |
| | | 跟踪监测 | 依托现有土壤环境监测点位，定期完成土壤跟踪监测并予以公开，不新增土壤监测因子 | |

10.7 综合评价结论

安徽广信农化股份有限公司年产 3000 吨技改项目符合国家产业政策要求；项目选址位于安徽广德蔡家山精细化工园区，符合园区规划及规划环评要求。

项目采用了先进的生产工艺，符合清洁生产要求；在采用相应污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到稳定达标排放；项目生产废水经处理后排入园区污水处理站；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；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，拟建项目环境风险可以防控；公示期间，未收到公众反对意见。

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。