概述

广西立威新材料科技有限公司成立于 2022 年 7 月，位于广西贵港市覃塘区新材料科技园，企业总用地面积 73646.83m²（折合 110.47 亩）。公司于 2023 年 10 月委托广西桂贵环保咨询有限公司编制了《绿色产品项目环境影响报告书》，该报告书于 2024 年 1 月 2 日获得《贵港市生态环境局关于绿色产品项目环境影响报告书的批复》（贵环审〔2024〕1 号）。绿色产品项目产品方案为 k 胺 1000t/a、k 酸 1500t/a，k 酸的化学名为“3-溴-1-(3-氯吡啶-2-基)-1H-吡唑-5-甲酸乙酯”，k 胺的化学名为“2-氨基-5-氯-N,3-二甲基苯甲酰胺”，产品主要用途均为农药中间体。目前厂房正在建设（土建部分已完成约 70%），设备尚未安装。

根据市场需求，广西立威新材料科技有限公司拟增加产品，新增产年 1000 吨 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线，调整企业车间布局。利用已建的车间 2 厂房进行生产农药中间体项目，并将绿色产品项目 k 酸生产线调至车间 4（预留车间），企为在建设过程中生产规模发生了变化，由于产品方案的增加，导致新增特征污染物甲苯，并且挥发性有机物、非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物等污染物排放量增加，根据《关于建设项目环境影响评价重大变动执行时段的复函》（环评函〔2022〕91 号）、《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通和》（环办环评函〔2020〕688 号）第 6 点，“新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以新增排放污染物种类的”属于重大变动，需按变动后建设情况重新报批环评文件。变更前绿色产品项目已在贵港市覃塘区发展和改革局进行备案，项目代码：2310-450804-04-01-385852，新增产品已在贵港市覃塘区发展和改革局进行备案，项目代码：2311-450804-04-01-840513，本次评价按照两个备案建设内容一起进行分析，见附件 2-1、附件 2-2。本次重大变动完成后，全厂产品规模为 k 胺 1000t/a、k 酸 1500t/a、2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸 1000t/a。

根据“关于印发《污染类影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）”文件，项目在建设过程中涉及的变更情况分析如下：

《污染类影响类建设项目重大变动清单（试行）》		本项目情况	是否涉及重大变更
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目建设性质及功能未发生变化。	否
规模	**2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。**	**新增产年 1000 吨 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸**	**是**

《污染类影响类建设项目重大变动清单（试行）》		本项目情况	是否涉及重大变更
		生产、储存能力	
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目外排废水主要为工艺废水、喷淋循环冷却水定期排水、初期雨水、生活污水，主要污染物主要为 COD、BOD_5、SS、氨氮、石油类、硫化物、氯化物、甲苯等，不涉及第一类污染物。	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	**本项目位于环境质量达标区，新增产年 1000 吨 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产、储存能力，导致污染物排放量增加 10%及以上**	**是**
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目选址未发生变化，本次变更总平面布置仅部分车间生产线调整，未导致环境防护距离范围变化且未新增敏感点。	否
生产工艺	**6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。**	**本项目新增产年 1000 吨 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸： （1）新增排放甲苯污染物 （2）废水不涉及第一类污染物； （3）本项目增加有机废气排放量较原环评增加 10%以上。**	**是**
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	物料运输、装卸方式未发生变化。	否
环境保护措施	**8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。**	**本项目废水治理措施未发生变化，本次变更新增车间废气收集范围及增加废气处理措施，本次废气处理措施变更后，项目无组织废气排放量较原环评增加 10%以上。**	**是**
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目未新增废水直接排放口未导致不利环境影响加重。	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	**本次废气处理措施变更后，4#排气筒变为主要排放口，高度较原环评不变。**	**是**
	11噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化，未导致不利环境影响加重。	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用	本项目固体废物利用处置方式	否

《污染类影响类建设项目重大变动清单（试行）》		本项目情况	是否涉及重大变更
	处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	未发生变化，未导致不利环境影响加重。	
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化，未导致环境风险防范能力弱化或降低。	否

一、建设项目特点

（1）本次重大变更主要建设过程中增加了产品，为产品发生变更，变更完成后全厂产品为 k 胺 1000t/a、k 酸 1500t/a、2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸 1000t/a，均属于除草剂类农药的中间体。项目原辅材料、中间产品、产品以及排放的废气、废水均不涉及《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中的新污染物。

（2）本次评价新增 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线建设内容的污染产排、影响分析、措施等按照新项目形式进行分析评价；k 胺 1000t/a、k 酸生产线变更前后污染物产排、影响分析、措施等均未发生改变，本次评价按照原已批复的绿色产品项目环境影响报告内容进行分析评价。

（3）原绿色产品项目主要原料大部分为有机化合物，如水合肼、2.3-二氯吡啶、乙醇钠、马来酸二乙酯、3-甲基-2-硝基苯甲酸、氯化亚砜等，采用有机溶剂，如甲醇、乙醇、乙腈、DMF、二氯乙烷等。本次重大变更新增 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸主要原料大部分为有机化合物，如 2,6 一二羟基苯甲酸、4,6-二甲氧基-2-甲磺酰基嘧啶，原料在有机溶剂作用下进行缩合反应，再通过离心分离、烘干等工序后可得到产品。

（4）项目废气主要为反应工序的工艺废气、溶剂回收废气、污水处理站废气等，主要废气污染因子为非甲烷总烃、挥发性有机物、颗粒物、氯化氢、二氧化硫、甲醇、甲苯、氨、硫化氢、臭气浓度等；废水主要有工艺废水、设备清洗废水、车间地面清洁废水、废气处理产生的废水等生产废水进入厂区污水处理站处理，生活污水经三级化粪池处理，本项目废水处理达标后通过园区污水管网进入园区污水处理厂进一步处理，最终排入鲤鱼江；噪声主要为各类生产设备的噪声等；固废包括危险废物、生活垃圾，危险废物主要为有毒原料的废包装袋、废活性炭、废催化剂、蒸馏残渣、污水处理站污泥、废布袋、投料粉尘、废矿物油、废油桶及含油抹布等。

（5）项目拟建地位于广西贵港市覃塘区新材料科技园广西立威新材料科技有限公司。企业厂区距离最近的环境敏感目标自珍屯位于厂区西南面，最近距离约为 660m。

二、环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订实施）、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）、《广西壮族自治区环境保护条例》等有关法律法规的规定，广西立威新材料科技有限公司委托广西桂贵环保咨询有限公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即成立课题小组，组织相关技术人员到现场进行深入细致的踏勘和调查，收集相关资料进行分析，按照有关环境影响评价工作的技术规范编制完成环境影响报告书。

本次环境影响评价工作按《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中环境影响评价的工作程序要求进行，工作程序详见下图。

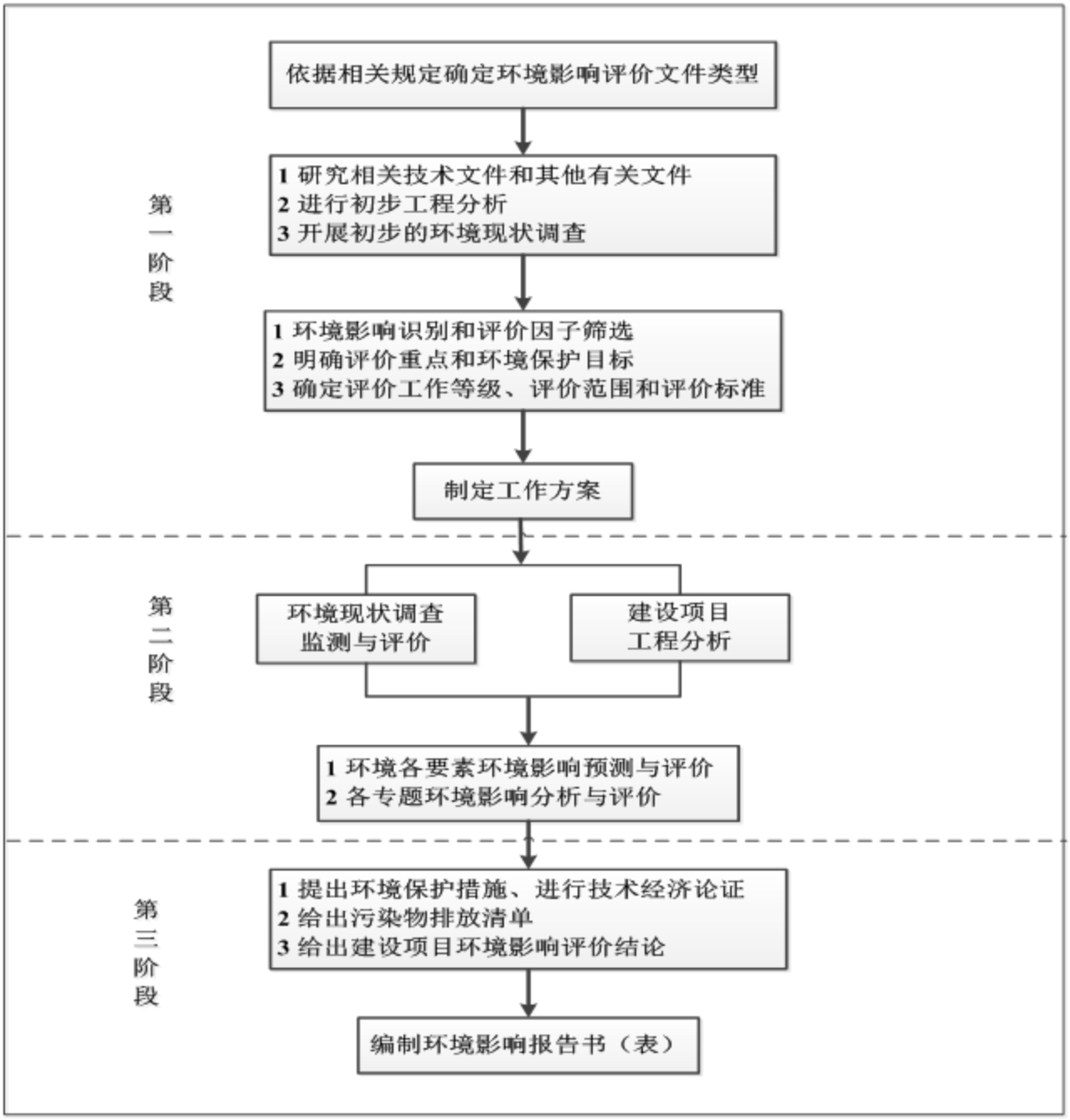


图1 建设项目环境影响评价工作流程图

三、分析判定相关情况

（1）“三区三线”符合性分析

项目位于广西贵港市覃塘区新材料科技园广西立威新材料科技有限公司现有厂区，厂区总用地面积 73646.83m^2，均位于城镇开发边界内，用地性质为工业用地，不涉及占用永久基本农田和生态保护红线，符合贵港市国土空间总体规划。

（2）产业政策

本项目产品 k 酸的化学名为“3-溴-1-(3-氯吡啶-2-基)-1H-吡唑-5-甲酸乙酯”，k 胺的化学名为“2-氨基-5-氯-N,3-二甲基苯甲酰胺”，2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸均为农药中间体，下游产品为康宽（氯虫苯甲酰胺，微毒）、双草醚，均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励、限制、淘汰类，为允许类项目，符合国家有关的产业政策。项目已在覃塘区发展和改革局进行备案登记，项目代码为 2311-450804-04-01-840513。同时，本项目不属于园区限制入园和禁止入园的产业，不在环境准入负面清单内，符合园区产业定位。

根据《广西立威新材料科技有限公司农药中间体项目节能报告》（贵港恒瑞环保技术有限公司，2025 年 5 月），本项目单位产品综合能耗 1.786tce/t＜5tce/t，达到《化学原料药制造业清洁生产评价指标体系》先进值，因此本项目能源消耗不高。

本项目不属于《广西“两高”项目管理目录（试行）》规定的两高项目，根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）：“本通知适用于生态环境部和省级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业新增主要污染物排放量的建设项目。市级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的重点行业建设项目可参照执行。”根据《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283－2020）中对精细化工企业的定义：以基础化学工业生产的初级或次级化学品、生物质材料等为起始原料，进行深加工而制取具有特定功能、特定用途、小批量、多品种、附加值高和技术密集的精细化工产品的工厂。本项目属于精细化工，不属于石化、煤化工，故不需要根据生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）开展区域削减措施。

（3）生态保护红线

本项目选址位于广西贵港市覃塘区三里镇新材料科技园顺和路与永福路交叉口东南侧。项目拟建地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，同时根据《广西生态保护红线划定方案》（桂环函〔2016〕1011 号）、《贵港市陆域生态环境管控单元分类图》，项目所在地不在贵港市生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。根据《贵港市陆域生态环境管控单元分类图》，项目拟建地位于重点管控单元，项目用地不涉及优先保护单元。

根据水源保护区划分技术报告可知，距离本项目最近的县区级、乡镇级、村级水源地保护区分别为覃塘区平龙水库饮用水水源保护区、三里镇五四水库水源保护区、三里镇石社村石古片水源保护区。本项目拟建地位于覃塘区平龙水库饮用水水源保护区南面，项目边界与覃塘区平龙水库饮用水水源保护区二级陆域的最近距离约 14150m；本项目拟建地位于三里镇五四水库水源保护区东北面，项目边界与三里镇五四水库水源保护区二级陆域的最近距离约 7050m；本项目拟建地位于石社村石古片水源地保护区西北面，项目边界与石社村石古片水源地保护区二级陆域边界的最近距离约 2070m。根据调查，本项目拟建地位于高世塘屯取水口东南面（为取水口侧下游方向），与取水口的最近距离约 1700m（高世塘屯取水口未划定水源保护区）。本项目地下水评价范围内不涉及集中式饮用水水源保护区及其准保护区、补给径流区。

（4）资源利用上限

根据《贵港覃塘产业园区新材料科技园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》：规划园区内生活供水水源主要为平龙水库、五四水库，由管径为 DN350 的供水管接入园区；规划园区内生产供水水源为鲤鱼江，由园区内已建成并试运营的水厂进行供水，水厂供水规模近期为 2.0 万 m^3/d，远期为 3.5 万 m^3/d。园区内现有 1 座 110kV 水仙变电站，容量为 40MVA，规划期末最高负荷为 16.43 万 kW，规划新建 110kV 珠砂变电站建成后将作为主要电源，水仙变电站将作为备用电源。

本次重大变更全厂生产用新鲜水量为 43209m^3/a（约 144.03m^3/d），占园区供水规模的 0.7%（近期）、0.4%（远期）。用电量 171.4 万 kW·h/a（总功率约 238kW），占园区总规划装机功率的 0.14%。综上，本项目尚未达到园区资源利用上限。

（5）环境质量底线

根据环境质量监测数据，鲤鱼江园区污水处理厂排污口上游 500m、园区污水处理厂排污口下游 500m、园区污水处理厂排污口下游 3000m 监测断面各水质因子的标准指数均小于 1，鲤鱼江水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。目前，项目拟建地至污水处理厂的道路及雨水、污水管道已敷设完成，园区污水处理厂（一期）目前已投入运行。本项目外排的废水经预处理后满足园区污水厂进水标准，本项目污水排放量仅占园区污水处理厂近期设计处理规模的 2.2%、占处理余量约 7.3%。因此，本项目废水排放不会对园区污水处理厂造成冲击影响。项目污水经预处理达标后进入园区污水处理厂进行深度处理，园区污水处理厂的出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入鲤鱼江，不会造成地表水环境

质量出现明显变化。

根据《自治区生态环境厅关于通报2024年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2025〕66号）项目拟建地所在区域属于达标区（SO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、CO、O_3的监测浓度均小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准）；根据监测数据，自珍屯的氯化氢的1小时平均浓度和24小时平均浓度、TVOC 8小时平均浓度、硫化氢、氨气1小时平均浓度以及新材料科技园污水处理厂厂界处甲苯均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D参考限值；非甲烷总烃1小时平均浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值。根据预测影响分析，拟建项目运营后废气污染物贡献值叠加背景值及其他项目同类污染物贡献值后仍可满足相关的质量标准，尚未超过园区大气环境质量底线。

根据地下水现状监测数据，由监测结果可知，地下水评价范围内的新兴村、长滩屯、九塘、项目场地内、园区污水处理厂内5个监测点的各监测因子监测浓度均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准。项目拟加强对厂区内可能对地下水产生影响的区域进行严格的防渗处理，根据预测结果可知，非正常工况时厂区污水处理站废水泄漏或事故状态时储罐泄漏，污染物预测浓度会出现小范围超标，超标范围均在本项目厂界范围内、超标范围内无地下水敏感目标，对地下水环境质量影响不大；泄露事故泄露的污染物全部进入鲤鱼江后不会超过鲤鱼江剩余水环境容量，对鲤鱼江的水质造成的影响不大。

根据现状监测可知，项目拟建地东北面、东南面、西南面厂界的现状噪声监测值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值，西北面厂界的现状噪声监测值低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准限值，根据预测，项目运营期的四周厂界噪声均可达标排放，本项目运营后不会改变项目所在区域的声环境质量。

根据现状监测结果可知：土壤环境监测点S1-S5点位各监测因子监测浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）中的表1筛选值第二类用地标准相应标准；土壤环境监测点S6点位各监测因子监测浓度均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 15618-2018）中的表1风险筛选值标准。根据预测，项目建成运行后的20年内，排放废气污染物中氯化氢在最大值网格内土壤中的累积贡献值较低，叠加现状值后的土壤pH预测值为8.65（无量纲），不会因项目排放氯化氢导致周边农用地酸化；废水池事故状态时发生泄漏，二氯乙烷、甲苯通过垂直入渗进入土壤，模拟期100天预测得出土壤单位质量的污染物质量浓度为

二氯乙烷 2.70mg/kg、甲苯 287.5mg/kg，低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地的土壤污染风险筛选值。

项目运营期在落实本报告提出的各项环保措施后，可实现废气、废水污染物达标排放，厂界噪声达标，不会改变区域各环境要素的环境功能，本项目符合区域环境质量底线要求。

（6）环境准入、园区规划、选址

本项目位于贵港覃塘产业园区新材料科技园，《贵港覃塘产业园区新材料科技园总体规划(2022-2035)》及《贵港覃塘产业园区新材料科技园控制性详细规划(2022- 2035)均已获得贵港市人民政府的批复，贵港市覃塘区新材料科技园为 C 类（一般安全风险）化工园区。根据《自治区工业和信息化厅关于广西化工园区复核认定名单的公告》，贵港覃塘产业园区新材料科技园为复核认定的广西化工园区。

根据批复的《贵港覃塘产业园区新材料科技园总体规划(2022-2035)》及《贵港覃塘产业园区新材料科技园控制性详细规划(2022-2035)》，园区明确了面积和四至范围，修编后缩小规划面积为 434.19 公顷，并设置一定的缓冲地带。确定的规划范围：北至西外环连接线，南邻鲤鱼江，西至 209 国道，东至西龙贡屯，规划面积 434.19 公顷，均为城市建设用地。贵港覃塘产业园区新材料科技园产业发展总体定位和布局：以**华南地区农药中间体及原药生产基地**、广西精细化工产业发展的新高地、先进制造业发展的核心引擎为定位，以精细化工产业、化工新材料产业等为产业链。农药生产基地：根据资源禀赋、交通物流、科技发展等生产要素条件，坚持市场导向、创新驱动、政策扶持，着力将园区打造为华南地区农药生产基地。**重点培育**农药中间体及**原药龙头优势企业**，全链条生产布局，打造农药产业集群。鼓励园区现状的农药企业兼并重组，推进农药企业集团化、品牌化、国际化发展，逐步改变农药企业多小散的格局。招商具有前景的、通用型和相对大宗的医药、农药中间体，并依托这些中间体向下游专用中间体、原料药和**农药原药**延伸，同时鼓励现有的农药和医药中间体企业向下游终端产品衍生，做到基础中间体规模化、过程清洁化、下游产品高附加值化，不断做强做绿“三药”产业链条。**本项目为农药中间体的生产项目，符合园区产业定位；项目拟建地属于三类工业用地，项目用地符合园区用地规划。综上，本项目符合贵港覃塘产业园区新材料科技园总体规划。**

根据《贵港覃塘产业园区新材料科技园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》，本项目与贵港覃塘产业园区新材料科技园环境准入负面清单对照如下：

表 1　本项目与贵港覃塘产业园区新材料科技园环境准入负面清单对照情况表

序号	产业园区环境准入负面清单		本项目符合性分析
1	**限制入园的工业项目**	（1）落后的生产能力、工艺和产品的项目；	本项目不属于落后的生产能力、工艺和产品的项目。
2	**禁止入工业区的工业项目**	（1）列入国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的淘汰类项目；列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的项目；	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的淘汰类项目，本项目不属于外商投资。
		（2）采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目，这类项目包括：①国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；②生产方式落后的项目；③污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目；④严禁引进不符合经济规模要求、经济效益差、污染严重的“十五小”及“新五小”企业；	①本项目不属于国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰的项目；②本项目不属于生产方式落后的项目；③本项目不属于污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目；④本项目符合经济规模要求、不属于经济效益差、污染严重的“十五小”及“新五小”企业。
		不符合入园产业定位的行业；	本项目符合园区产业定位。
		废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目	本项目废水经预处理可达污水处理厂接管标准。
		不符合《关于印发<覃塘区首批危险化学品禁限控目录（试行）>的通知》（覃应急〔2019〕7号）的项目。	经分析，本项目符合《关于印发《贵港市覃塘区危险化学品禁限控目录（试行）》（覃应急发〔2023〕7号）。
注：《产业结构调整指导目录》已更新至2024年本，2019年本废止； 覃塘区危险化学品禁限控目录更新至（覃应急发〔2023〕7号），（覃应急〔2019〕7号）废止。			

由上表可知，本项目不在产业园区环境准入负面清单内，不属于园区限制入园和禁止入园的项目，本项目与园区规划相符。

经查《贵港市覃塘区危险化学品禁限控目录（试行）》（覃应急发〔2023〕7号），本项目产品不属于该目录中的“附件1全市禁止危险化学品目录”，且不属于附件2限制和控制类中禁止新建的项目；《产业结构调整指导目录》和《广西高耗能高排放行业限制类、淘汰类投资项目指导目录》的限制类项目，也不属于新建、扩建涉及光气、液氨、液氯、硝酸铵、氰化氢、丙烯腈、环氧乙烷等剧（高）毒、易燃、易爆高危化学品生产储存等高危化学品的建设项目。

本项目选址位于广西贵港市覃塘区三里镇新材料科技园顺和路与永福路交叉口东南侧，项目拟建地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，已避开地震活动断层和容易发生洪灾、地质灾害的区域，不属于泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域，符合《危险化学品安全管理条例》、《地下水管理条例》等相关选址要求。项目选址位于园区规划的三类工业用地，项目在空间布局、产业定位、规划布局、污染防治措施、总量控制等方面，均能满足《贵港覃塘产业园区新材料科技园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》及其审查意见的要求。项目选址不涉及生态

保护红线和永久基本农田，已纳入城镇开发边界，与贵港市国土空间总体规划“三区三线”协调。

本项目不属于广西“两高”项目管理名录的内容，根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号），新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。本项目拟建地位于贵港覃塘产业园区新材料科技园，园区为通过规划环评的化工园区，本项目符合“环环评〔2021〕45 号”的要求。

（7）贵港覃塘产业园重点管控单元的管控要求

根据《贵港市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）》和广西生态云建设项目准入研判系统智能研判报告（详见附件 12），本项目项目涉及 1 个环境管控单元，为贵港覃塘产业园重点管控单元，详见下表：

表 2　涉及环境管控单元列表

序号	管控单元编码	管控单元名称	管控单元分类	国家标识码
1	ZH45080420002	贵港覃塘产业园重点管控单元	重点管控单元	1878

根据《贵港市生态环境准入及管控要求清单》贵港覃塘产业园重点管控单元的管控要求，本项目的相符性分析见表 3。

表 3　与贵港市生态环境准入及管控要求清单符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元类别	生态环境准入及管控要求		本项目情况	是否相符
ZH450804 20002	贵港覃塘产业园重点管控单元	重点管控单元	空间布局约束	1．在永久基本农田优化调整前，园区内涉及永久基本农田的地块应暂缓开发。 2．不得引入不符合规划环评结论及审查意见的项目入园。 3．综合产业中心区限制新建氨氮排放量大的项目。甘化园区南部临近鲤鱼江的地块不宜布设存在较大 水环境风险的化工企业，主要生产车间和储罐区不能临江布置。 4．强化源头管控，根据噪声对环境的影响安排土地用途和建设布局，新上项目能效需对标行业标杆水平。 5．禁止新建不符合国家产业政策的生产项目以及其他不符合园区产业规划的严重污染水环境的生产项目。已建成不符合的，按照国家有关规定责令整改、搬迁或者关闭。 6．严把“两高”建设项目环境准入，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物总量控制、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件等要求。 7．新建石化和化工项目应符合自治区石化和化工产业发展相关规划、国土空间规划的要求。 8．园区应制定危险化学品“禁限控”目录及新建石化和化工项目准入条件，严禁限制类（按国家规定允许产能置换项目除外）和淘汰类项目入园。	1本项目不涉及基本农田； 2本项目为农药中间体制造，属于符合规划环评结论及审查意见的项目； 3本项目氨氮排放量不大；本项目距离鲤鱼江较远，不属于临鲤鱼江的地块； 4项目已强化源头管控，按要求进行建设布局，项目能效按行业标杆水平进行设计； 5项目建设符合国家产业政策及园区产业规划； 6本项目不属于“两高”建设项目； 7项目建设符合自治区石化和化工产业发展规划、国土空间规划的要求； 8项目不涉及危险化学品“禁限控”目录中物质，符保新建石化和化工项目准入条件。	相符

			污染物排放管控	1．继续加强工业集聚区集中式污水处理设施建设，确保已建污水处理设施稳定运行及达标排放。园区集中式污水处理设施总排口安装自动监控系统、视频监控系统，并与生态环境主管部门联网。按照“清污分流、雨污分流”原则，实施废水分类收集、分质处理。 2．园区所依托的污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准要求。 3．园区及园区企业排放水污染物，要满足国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。直接外排水环境的，执行国家或者地方规定的标准要求，经城镇污水集中处理设施处理后排放的，执行市政部门管理要求，经园区污水集中处理设施处理后排放的，执行园区管理部门相关要求。 4．园区规划应满足相关规划环境影响评价及其审查意见的要求，新建石化和化工生产项目污染物排放必须同时满足污染物排放标准和主要污染物总量控制要求。 5.深化园区工业污染治理，持续推进工业污染源全面达标排放。推进各类园区技术、工艺、设备等实施能效提升、清洁生产、循环利用等专项技术改造，积极推广园区集中供热。 6.强化园区堆场扬尘控制。新建石化和化工生产项目应配套固废综合利用或无害化处理设施，危险废物应按照国家及自治区相关危险废物的管理规定进行贮存、转移、安全处置。涉及有毒、有害物质的重点场所或者重点设施设备，应进行防渗漏设计和建设，消除土壤和地下水污染隐患。 7.加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。园区内溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。 8.新建、改建、扩建“两高”建设项目新增排放主要污染物的，落实建设项目主要污染物区域削减有关规定 9.2025 年底前，完成 65 蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）超低排放改造。生物质锅炉氮氧化物排放浓度无法稳定达标的，加装高效脱硝设施。燃气锅炉实施低氮燃烧改造。推动钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造。 10．矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。	1、贵港覃塘产业园主园区综合产业区污水集中处理设施和配套管网已完善，污水处理厂安装自动监控系统、视频监控系统，并与生态环境主管部门联网。 2、园区污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准要求。 3、本项目外排废水、生活污水和初期雨水等，均经相应处理达标后纳入新材料科技园污水处理厂进一步处理。 4、项目所在园区满足规划环境影响评价及其审查意见的要求，本项目污染物排放满足污染物排放标准和主要污染物总量控制要求。 5、本项目采用先进生产工艺，污染物均达标排放。 6、项目配套固废综合利用措施，危险废物按照国家及自治区相关危险废物的管理规定进行贮存、转移、安全处置。对有毒、有害物质的重点场所或者重点设施设备，进行防渗漏设计和建设。 7、本项目所用的原料均为低 VOCs 含量物料。 8、本项目不属于“两高”项目。 9、本项目不涉及自建锅炉供热。 10、本项目不属于矿产资源勘查以及采选行业。	相符

			环境风险防控	1．开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。 2．全口径涉重金属重点行业企业应当采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，执行重点重金属污染物排放总量控制制度，依法实施强制性清洁生产审核，减少重点重金属污染物排放。 3．不开发利用超标地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控；对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的超标地块，实施以安全利用为目的的风险管控。 4．土壤污染监管重点单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地设区的市人民政府生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	1、本项目运营期开展环境风险评估，制定应急预案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练，与园区与地方人民政府环境应急预案有机衔接。 2、本项目不涉及重金属，符合国家产业政策，不涉及落后生产工艺装备。 3、本项目为工业项目，所在地块不属于超标地块。 4、企业不属于土壤污染监管重点单位。	相符
			资源开发利用效率要求	1．在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 2．鼓励园区内企业采用节能减污降碳协同增效的绿色关键技术、前沿引领技术和相关设施装备。推进能源清洁化，提高清洁能源利用率；推广可再生能源利用；提高工业用水重复利用率，降低新鲜水的使用率。	1、本项目不销售、不燃用高污染燃料。 2、项目采用清洁生产工艺。	相符

综上分析，本项目选址、规模和性质等与国家、地方的相关环境保护法律法规、政策相符，符合“三线一单”相关要求，可以开展下一步的环境影响评价工作。

四、关注的主要环境问题及环境影响

根据本项目特征，评价关注的主要环境问题及影响如下：

（1）施工期

①施工扬尘对大气环境及环境敏感目标的影响；

②施工期产生的施工废水和施工人员生活污水对周边环境的影响；

③施工现场各类机械设备噪声和物料运输产生交通噪声，对区域声环境的影响；

④施工过程中产生的弃土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾对环境产生的影响。

⑤施工期对生态环境的影响。

（2）运营期

①运营期生产过程产生的工艺废气等对周边大气环境及环境敏感目标的影响；

②运营期产生的废水对周边地表水和地下水的影响；

③运营期生产装置、泵类、风机等机械动力设备及进出厂区车辆产生的噪声，对声环境及环境敏感目标的影响；

④运营期产生的固体废物对周边环境的影响；

⑤本项目的潜在的风险对周边环境的影响。项目涉及的物质均为易燃易爆气、液体，评价将强化风险防范治理措施，同时强化有机废气治理、废水治理环保措施，提出环境管理和监测计划要求，尽可能避免非正常和事故情况发生，加强企业风险防范和应急能力。

五、环境影响报告书的主要结论

本项目符合国家有关产业政策，有较好的经济效益和社会效益，选址符合当地规划要求。项目对生产过程进行全过程污染控制，外排污染物可实现达标排放；项目在各项环保措施到位、正常运行的前提下，对区域环境影响较小。因此，建设单位在全面落实各项污染防治措施，最大限度地削减污染物排放量，有效防范风险事故，杜绝事故发生，并严格执行“三同时”政策和稳定达标排放的前提下，本项目在该场址的实施从环境保护角度而言是可行的。

目 录

1总则

1.1 编制依据

1.1.1国家相关法律法规及政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订，2015 年 1 月 1 日起实施）

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正实施）

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）

（4）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订施行）

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）

（7）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订施行）

（8）《中华人民共和国水法》（2016 年修正，2016 年 7 月 2 日起施行）

（9）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）

（10）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）

（11）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号，2024 年 2 月 1 日起施行）

（12）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日印发）

（13）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号，2014 年 3 月 25 日印发）

（14）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日印发）

（15）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）

（16）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号，2012 年 7 月 3 日印发）

（17）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号，2012 年 8 月 8 日印发）

（18）《突发环境事件应急管理办法》（原环境保护部令第 34 号，2015 年 6 月 5 日起施行）

（19）《危险化学品安全管理条例（2011 年修订）》（国务院令第 591 号，2011 年 12 月 1 日起施行）

（20）《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环发〔2013〕104 号）

（21）《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）的公告》（生态环境部公告 2019 年第 8 号，2019 年 2 月 27 日印发）

（22）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）

（23）《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）

（24）《地下水管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 748 号，2021 年 12 月 1 日起施行)

（25）《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号，2022 年 1 月 1 日起施行）

（26）《工业和信息化部 自然资源部 生态环境部 住房和城乡建设部 交通运输部 应急管理部关于印发化工园区建设标准和认定管理办法（试行）的通知》（工信部联原〔2021〕220 号，2021 年 12 月 31 日起施行）。

1.1.2地方相关法规及政策

（1）《广西壮族自治区环境保护条例》（2006 年 2 月 1 日起施行，2016 年 5 月 25 日第二次修订）

（2）《广西壮族自治区环境保护厅政府环境信息公开办法》（2010 年 10 月 1 日起施行）

（3）《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发<广西壮族自治区建设项目环境准入管理办法>的通知》（桂政办发〔2012〕103 号）

（4）《广西壮族自治区生态环境厅关于印发<广西壮族自治区建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法（2025 年修订版）>的通知》（桂环规范〔2025〕2 号）

（5）《广西壮族自治区排污许可证管理实施细则(试行)》（桂环规范〔2017〕5 号）

（6）《环境保护厅关于印发<广西壮族自治区环境保护厅突发环境事件应急预案>的通知》（桂环发〔2016〕19 号）

（7）《广西壮族自治区水污染防治条例》（自 2020 年 5 月 1 日起施行）

（8）《广西壮族自治区大气污染防治条例》（自 2019 年 1 月 1 日起施行）

（9）《广西壮族自治区土壤污染防治条例》（自 2021 年 9 月 1 日起施行）

（10）《广西壮族自治区生态环境厅关于印发实施广西壮族自治区生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（桂环规范〔2024〕3 号）

（11）《关于印发广西新建石化和化工生产项目准入管理办法（试行）的通知》（桂工信石化〔2021〕501 号）

（12）《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西生态环境保护"十四五"规划的通知》（桂政办发〔2021〕145 号）

（13）《广西壮族自治区固体废物污染环境防治条例》（广西壮族自治区人民代表大会常务委员会第十三届第 69 号）

（14）《自治区工业和信息化厅等 5 部门关于印发广西化工园区认定条件和管理办法（试行）的通知》（桂工信石化〔2021〕210 号）

（15）《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市生态环境保护"十四五"规划的通知》（贵政办发〔2022〕15 号）

（16）《贵港市生态环境局关于印发实施贵港市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（贵环〔2024〕13 号）

（17）《贵港市人民政府关于印发我市"三线一单"生态环境分区管控实施意见的通知》（贵政规〔2021〕1 号）

（18）《贵港市大气污染防治攻坚行动指挥部办公室关于印发<贵港市"十四五"空气质量全面改善规划>的通知》（贵大气攻坚办〔2023〕21 号）

1.1.3技术规范依据及其他

（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　生态影响》（HJ 19-2022）

（6）《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ 610-2016）

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）

（9）《国家危险废物名录》（2025 年版）

（10）《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）

（11）《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2-2022）

（12）《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T 92-2002）

（13）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）

（14）《固体废物鉴别标准　通则》（GB 34330-2017）

（15）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）

（16）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）

（17）《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》（HJ 987-2018）

（18）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）

（19）《化学品分类和危险性公示　通则》（GB 13690-2009）

（20）《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）

（21）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）

（22）《污染源源强核算技术指南 农药制造工业》（HJ 993—2018）

（23）《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）

（24）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（H J942-2018）

（25）《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）

（26）《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200—2021）

（27）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）

（28）《农药制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1293-2023）

（29）《环境影响评价技术导则 农药建设项目》（HJ 582-2010）

1.1.4项目依据

（1）环评委托书；

（2）项目备案证明；

（3）《绿色产品项目环境影响报告书》（报批稿）；

（4）《贵港市生态环境局关于绿色产品项目环境影响报告书的批复》（贵环审〔2024〕1 号）；

（5）业主提供的其它资料。

1.2 评价标准

1.2.1环境质量标准

1.2.1.1.环境空气质量

根据《贵港覃塘产业园区新材料科技园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》及审查意见（贵环评〔2024〕2号）、《贵港市城市总体规划（2008-2030）》中市域环境空气质量功能区规划图，本项目评价区域均属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区。

项目拟建地及评价区域的环境空气质量常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的相关规定，氨、硫化氢、甲醇、氯化氢、TVOC、甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的标准值。具体标准限值见表1.2-1。

表1.2-1 环境空气质量标准限值

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫（SO_2）	年平均	60 μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24小时平均	150 μg/m³	
	1小时平均	500 μg/m³	
二氧化氮（NO_2）	年平均	40 μg/m³	
	24小时平均	80 μg/m³	
	1小时平均	200 μg/m³	
颗粒物（粒径小于等于10μm）PM_{10}	年平均	70 μg/m³	
	24小时平均	150 μg/m³	
颗粒物（粒径小于等于2.5μm）$PM_{2.5}$	年平均	35 μg/m³	
	24小时平均	75 μg/m³	
一氧化碳（CO）	24小时平均	4 mg/m³	
	1小时平均	10 mg/m³	
TSP	年平均	200 μg/m³	
	24小时平均	300 μg/m³	
氨	1h平均	200 μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
硫化氢	1h平均	10 μg/m³	
甲醇	1h平均	3000 μg/m³	
	日平均	1000 μg/m³	
氯化氢	1h平均	50 μg/m³	
	日平均	15 μg/m³	
总挥发性有机物（TVOC）	8h平均	600 μg/m³	
甲苯	1h平均	200μg/m³	
非甲烷总烃	1小时平均	2 mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》

1.2.1.2.地表水环境

本项目所在区域地表水主要为鲤鱼江，根据《贵港覃塘产业园区新材料科技园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》以及《贵港市城市总体规划（2008-2030）》中的

中心城水环境质量功能区划图，鲤鱼江评价河段为Ⅲ类区、水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，具体评价标准限值见表 1.2-2。

表 1.2-2 地表水水质标准 单位：mg/L（水温和 pH 除外）

序号	项目	Ⅲ类（mg/L）
1	水温（℃）	周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2
2	pH 值（无量纲）	6~9
3	化学需氧量（COD_{cr}）	≤20
4	五日生化需氧量（BOD_5）	≤4
5	氨氮（NH_3-N）	≤1.0
6	石油类	≤0.05
7	悬浮物（SS）	/
8	挥发酚类	≤0.005
9	总磷	≤0.2
10	甲醛	≤0.9
11	铬（六价）	≤0.05
12	氰化物	≤0.2
13	氟化物（以 F 计）	≤1.0
14	砷	≤0.05
15	汞	≤0.0001
16	铜	≤1.0
17	镉	≤0.005
18	铅	≤0.05
19	甲苯	≤0.7
20	二氯甲烷	≤0.02
21	锌	≤1.0
22	铝	/
23	硫酸盐	≤250
24	氯化物	≤250
25	硝酸盐	≤10
26	高锰酸盐指数	≤6
27	阴离子表面活性剂	≤0.2
注：甲醛、甲苯、二氯甲烷、苯执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值，硫酸盐、氯化物、硝酸盐执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 2 集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值，其余执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类标准。		

说明：由于《地表水资源质量标准》（SL63-94）已于 2020 年 5 月 7 日作废，悬浮物（SS）尚无环境质量标准，本次环评对地表水中的悬浮物（SS）不做评价，仅列出现状监测背景值。

1.2.1.3.地下水环境

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的地下水质量分类，本项目评价区域地下水属于Ⅲ类（地下水化学组分含量中等，以 GB5749-2006 为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水）。本项目拟建地所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，GB/T14848 中无二氯乙烷、水合肼的相关标准值，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的 10.3.2“对属于 GB/T14848 水质指标的评价因子，应按其规定的水质分类标准值进行评价；对于不属于 GB/T14848

水质指标的评价因子，可参照国家(行业、地方)相关标准的水质标准值(如 GB3838、GB5749、DZ/T0290 等)进行评价”，二氯乙烷、水合肼参照执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值，详见表 1.2-3。

表 1.2-3　地下水质量标准

序号	项目	标准来源	
		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）
1	pH（无量纲）	6.5≤pH≤8.5	/
2	氨氮(以 N 计)(mg/L)	≤0.50	/
3	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤20.0	/
4	亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤1.00	/
5	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	≤0.002	/
6	总硬度(以 $CaCO_3$ 计)(mg/L)	≤450	/
7	溶解性总固体(mg/L)	≤1000	/
8	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）	≤3.0	/
9	硫酸盐(mg/L)	≤250	/
10	氯化物(mg/L)	≤250	/
11	总大肠菌群（MPN/100mL 或 CFU/mL）	≤3.0 （MPN/100mL 或 FU/100mL）	/
12	菌落总数（CFU/mL）	≤100	/
13	氟化物(mg/L)	≤1.0	/
14	阴离子表面活性剂(mg/L)	≤0.3	/
15	甲苯（μg/L）	≤700	/
16	氰化物(mg/L)	≤0.05	/
17	1,2-二氯乙烷(mg/L)	/	≤0.03
18	水合肼(mg/L)	/	≤0.01

1.2.1.4.声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）：2 类声环境功能区：指商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域；3 类声环境功能区：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域；4 类环境功能区：指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域。

根据贵港覃塘产业园区新材料科技园总体规划（2022-2035）-环境保护规划图，本项目拟建地西北厂界与顺和路相邻，厂界前临路边界线一侧 25m 厂界噪声执行 4a 类环境功能区。具体标准值列于表 1.2-4：

表 1.2-4　《声环境质量标准》（GB3096-2008）　单位：dB(A)

区域名	声环境功能区类别	昼夜	夜间
东北面、西南面、东南面厂界	3	65	55

西北面厂界	4a	70	55

1.2.1.5.土壤环境

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），居住用地（R）执行第一类用地的相关标准，工业用地（M）执行第二类用地的相关标准。本项目拟建地位于工业园区，根据附图 6 项目在贵港覃塘产业园区新材料科技园总体规划（2022-2035）-土地利用规划图中位置，项目拟建地的规划为三类工业用地，项目拟建地范围内执行 GB36600 第二类用地的相关标准。

根据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018），项目，拟建地周边农用地土壤的污染风险筛选值和管控值执行该标准。

标准值详见表 1.2-5~1.2-7。

表 1.2-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	六价铬	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1.2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3，106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理，土壤环境背景值可参见《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）附录 A。						

表 1.2-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值（第二类用地）	管制值（第二类用地）
石油烃类				
1	石油烃（C_{10}-C_{40}）	-	4500	9000

表 1.2-7 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目[①②]	风险筛选值

			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
①重金属和类金属砷均按元素总量计。 ②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。						

1.2.2污染物排放标准

1.2.2.1.大气污染物排放标准

① 施工期施工粉尘厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。

② 本项目排放的废气污染物包括氯化氢、氨、硫化氢、颗粒物、NMHC、TVOC、甲苯、二氧化硫、甲醇、DMF、二氯乙烷、水合肼、氯化亚砜、磺酰氯、乙腈，其中DMF、二氯乙烷、水合肼、氯化亚砜、磺酰氯、乙腈等无国家及地方排放标准，待后续国家颁布其排放标准后，按照相应要求执行。

本项目有组织排放的氯化氢、氨、硫化氢、颗粒物、NMHC、TVOC、甲苯执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020），二氧化硫、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

③ 厂界无组织排放氯化氢执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020），颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，氨、硫化氢、臭气浓度厂界无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

④ 厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

⑤ 企业厂区内 VOCs 无组织排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）。

表 1.2-8 变更完成后全厂大气污染物排放标准

污染源	排放方式	污染因子	排放限值	来源
施工场地	无组织排放	颗粒物	无组织排放监控浓度限值：1.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
1#排气筒	25m 高排气筒	二氧化硫	最高允许排放浓度：550 mg/m³， 最高允许排放速率：4.8kg/h（内插法计算）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
		氯化氢	排放限值：30 mg/m³	《农药制造工业大气污染物排放

污染源	排放方式	污染因子	排放限值	来源
		NMHC	排放限值：100 mg/m³	标准》（GB 39727-2020）表 1 化学原药制造、农药中间体制造和农药研发机构工艺废气
		TVOC	排放限值：150 mg/m³	
2#排气筒	25m 高排气筒	氯化氢	排放限值：30 mg/m³	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 化学原药制造、农药中间体制造和农药研发机构工艺废气
		甲苯	排放限值：60 mg/m³	
		NMHC	排放限值：100 mg/m³	
		TVOC	排放限值：150 mg/m³	
		二氧化硫	最高允许排放浓度：550 mg/m³， 最高允许排放速率：4.8kg/h（内插法计算）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
		甲醇	最高允许排放浓度：190 mg/m³， 最高允许排放速率：9.4kg/h（内插法计算）	
3#排气筒	25m 高排气筒	甲醇	最高允许排放浓度：190 mg/m³， 最高允许排放速率：9.4kg/h（内插法计算）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
		氯化氢	排放限值：30 mg/m³	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 化学原药制造、农药中间体制造和农药研发机构工艺废气
		颗粒物	排放限值：30 mg/m³	
		NMHC	排放限值：100 mg/m³	
		TVOC	排放限值：150 mg/m³	
4#排气筒	15m 高排气筒	氯化氢	排放限值：30 mg/m³	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 化学原药制造、农药中间体制造和农药研发机构工艺废气
		颗粒物	排放限值：30 mg/m³	
		NMHC	排放限值：100 mg/m³	
		TVOC	排放限值：150 mg/m³	
		甲苯	排放限值：60 mg/m³	
		氨	排放限值：30 mg/m³	
		硫化氢	排放限值：5 mg/m³	
食堂	引至楼顶排放，排放高度 12m	油烟	①最高允许排放浓度：2.0 mg/m³ ②净化设施最低去除效率：75%（中型）	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
厂区	无组织排放	臭气浓度	厂界标准值：20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
		氨	厂界标准值：1.5 mg/m³	
		硫化氢	厂界标准值：0.06 mg/m³	
		非甲烷总烃	周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值：4.0 mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
		颗粒物	周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值：1.0 mg/m³	
		甲醇	周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值：12 mg/m³	
		甲苯	周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值：2.4 mg/m³	
		氯化氢	企业边界大气污染物浓度限值：0.20 mg/m³	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 3 企业边界大气污染物浓度限值
车间 2	厂区内无组织排放	NMHC	在厂房外设置监控点：监控点处 1h 平均浓度值排放限值：10 mg/m³	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			在厂房外设置监控点：监控点处任意一次浓度值排放限值：30 mg/m³	

说明：甲醇、二氧化硫的排放速率由内插法计算得出，由于排气筒未能高于周边 200m 范围内

最高建筑物 5m以上，因此，排放速率严格 50%执行。表中的排放速率已严格 50%。

1.2.2.2.水污染物排放标准

变更完成后项目生产废水与经厂区污水处理站处理达标后排入园区污水管网（部分高盐废水经三效蒸发器除盐后再进入厂区污水处理站），生活污水经三级化粪池处理达标后排入园区污水管网，由园区污水管网汇入园区污水处理厂处理。

根据《贵港市覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂技术提升改造工程环境影响报告书》、《贵港市生态环境局关于贵港市覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂技术提升改造工程环境影响报告书的批复》（贵环审〔2020〕64 号），覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂（原甘化园污水处理厂）的进水水质为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准，出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

根据《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）当企业污水排向其他污水集中处理设施时，第 1-10 项指标可以具备法律效力的书面合同协商确定间接排放限值，未协商的指标及第 11-27 项指标执行本表规定的间接排放限值。本项目已与园区签订了污水接纳协议（详见附件 11），本公司废水总排口执行覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水水质要求（即《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）及《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放标准较严值；园区污水处理厂的出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

综上分析，执行标准详见表 1.2-9 所示。

表 1.2-9　　污水排放执行标准

污染物名称 标准	pH	SS	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	石油类	硫化物	氯化物	苯胺类	总磷	甲苯	溶解性总固体	全盐量	标准限值来源
本项目废水排放标准	6.5~9.5	400	500	350	45	15	1	800	5	8	0.5	2000	6000	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准、《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放标准
覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂尾水排放标准	6~9	10	50	10	5（8）	1	1.0	/	0.5	0.5	0.1	/	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准

注：括号内为水温≤12℃控制指标。

1.2.2.3.噪声排放标准

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），详见表 1.2-10；运营期项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准详见 1.2-11。

表 1.2-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 1.2-11 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

区域名	类别	昼夜	夜间
东北面、东南面、西南面厂界	3	65	55
西北面厂界	4	70	55

1.2.2.4.固体废物污染控制标准

一般工业固体废物贮存、处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，参照执行《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）中的有关规定。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）有关规定。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021），本标准规定了产生工业固体废物的排污单位工业固体废物相关基本情况填报要求、污染防控技术要求、环境管理台账及排污许可证执行报告编制要求、合规判定方法等，故本项目一般工业固体废物参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）：①采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；③不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；④贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

1.3 环境影响因子识别与筛选

1.3.1 环境影响因子识别

项目特征及污染物影响因子识别，对照重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名

录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物，确定本项目营运期废水排放中苯胺类、甲苯污染物属于涉新污染物，苯胺类、甲苯已列入《有毒有害污染物名录（第二批）》（征求意见稿），项目排放废水中的其他污染物和废气中的其他污染物均不涉新污染物排放。根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号），项目产生的主要污染物不涉及附表中不予审批环评的项目类别。项目污染因子详见表 1.3-1～表 1.3-2 所示。

表 1.3-1　项目不同阶段污染物特征一览表

阶段	种类	来源	主要成分	排放位置	污染程度	污染特点
施工期	废气	设备安装施工机械和运输车辆扬尘和尾气	颗粒物、NO_x、CO、THC	施工场地	轻度	面源污染
	废水	施工人员生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS	施工生活区	轻度	点源污染
		建筑施工废水	SS、石油类	施工场地	轻度	面源污染
	噪声	运输车辆、施工机械	机械噪声	施工场地	轻度～中度	间断性
	固废	生活垃圾	——	施工生活区	轻度	点源污染
		施工废弃物	弃土、砖头、钢筋等	施工场地	轻度	点源污染
		运输散落	土、建筑材料	施工场地周围	轻度	线源污染
	土壤	运输车辆、施工机械设备漏油	石油类	施工场地	轻度	面源污染
运营期	废气	K 酸、K 胺、2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线	颗粒物、氯化氢、二氧化硫、甲醇、乙醇、水合肼、二氯乙烷、氯化亚砜、磺酰氯、DMF、乙腈、一甲胺、醋酸、二氧化碳、3-甲基-2-硝基苯甲酸、甲酰氯、2,3-二氯吡啶、肼基吡啶、环合物、溴代物、脱氢物、K 酸、甲酰胺、氢化物、非甲烷总烃、挥发性有机物、甲苯等	生产车间	中度	点源污染
		厂区污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	污水处理区	轻度	面源污染
		化验室	非甲烷总烃	化验楼	轻度	面源污染
		厨房油烟	油烟	厨房	轻度	点源污染
		运输车辆废气	NO_x、CO、THC	厂区道路	轻度	线源污染
	废水	工艺废水	pH 值、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、石油类、苯胺类、硫化物、氯化物、2,3-二氯吡啶、水合肼、肼基吡啶、马来酸二乙酯、环合物、溴代物、甲酰氯、甲酰胺、二氯乙烷、氯化钠、醋酸、醋酸钠、亚硫酸钠、乙腈、磷酸二氢钠、磷酸氢二钠、溴化钠、过硫	车间 1、车间 2、车间 3、车间 4	中度	点源污染

阶段	种类	来源	主要成分	排放位置	污染程度	污染特点
			酸铵、硫酸氢铵、甲醇、乙醇、DMF 等			
		车间清洗废水	pH 值、COD_{Cr}、SS、石油类等		中度	点源污染
		设备清洗废水	pH 值、COD_{Cr}、SS、石油类等		中度	点源污染
		废气处理系统废水	pH 值、COD_{Cr}、SS、石油类等		中度	点源污染
		生活污水	pH 值、COD_{Cr}、NH_3-N、SS 等	生活场所	中度	点源污染
		化验室废水	pH 值、COD_{Cr}、NH_3-N、SS 等	化验楼	中度	点源污染
		初期雨水	pH 值、COD_{Cr}、NH_3-N、SS 等	厂区	中度	点源污染
		事故废水	pH 值、COD_{Cr}、NH_3-N、SS 等	厂区	中度	点源污染
	噪声	设备噪声	等效连续声级	生产区、公用设备	中度	间断性
	固废	生活场所	生活垃圾	生活场所	轻度	点源污染
		生产区	废催化剂、精馏残渣、甲苯蒸馏釜残渣、三效蒸发器混合盐废渣、危化品废包装袋、收集到的投料粉尘、化验室废液及废试剂瓶、原辅料废包装袋、废矿物油、废油桶及含油抹布、废气处理废活性炭、污泥、废布袋	生产区	中度	面源污染
	土壤	生产区	pH、甲苯、石油烃（C_{10}-C_{40}）	生产区	中度	面源污染

根据建设项目特点和主要环境因素识别结果，采用矩阵法对可能受本项目影响的环境因素进行筛选，结果见表 1.3-2。

表 1.3-2　建设项目环境影响因素筛选表

影响环境资源的活动		影响因子	影响对象	影响类型		影响性质	
				长期	短期	有利	不利
施工期	车间建设、生产线设备安装	扬尘、机动车尾气	生态和大气环境		√		√
		噪声	声环境		√		√
		施工废弃物、运输散落、施工人员生活垃圾	景观和大气环境		√		√
		施工人员生活污水、建筑施工废水	水环境		√		√
		环境卫生	人群健康		√		√
	材料运输	影响周边原有交通秩序	交通和大气环境		√		√
运营期	项目运营	工艺废水、废气处理系统废水、车间地面冲洗废水、设备清洗废水及生活污水	水环境	√			√
		设备、风机和泵运行噪声	声环境	√			√
		工艺废气、设备密封点废气、储罐呼吸废气、危废暂存间废气、污水处理站废气、食堂油烟	环境空气	√			√
		废气、废水和废渣等	土壤环境	√			√
		小苏打等废包装袋、精馏残渣、废催化剂、甲苯蒸馏釜残渣、三效蒸发器混合盐废渣、危化品废包装袋、收集到的投料粉尘、化验室废液及废试剂瓶、原辅料废包装袋、废矿物油、废油桶及含油抹布、废气处理废活性	景观和大气环境	√			√

		炭、污泥、废布袋、生活垃圾等					
	绿化	绿化美化	景观环境	√		√	

从表 1.3-2 可知，项目施工期对环境的主要影响因素为场地内运输车辆、施工机械噪声、装修废气、扬尘等，且均为短期、不利的影响。

运营期对环境的主要影响因素为生产废气、设备运行噪声、生产和生活污水、工业固废及生活垃圾等；项目投入运营后，对社会经济发展、景观环境等将产生长期、有利的影响；通过对运营期各项影响因素采取有效的处理措施，不利因素可得到有效削减。

1.3.2评价因子确定

将项目工程建设对环境的危害相对较大、环境影响（不利影响）较突出的环境影响因子（污染因子）作为评价因子。由表 1.3-3 环境影响因子识别筛选，确定施工期和营运期主要污染因子，列于表 1.3-4。

表 1.3-4　项目主要污染因子一览表

环境要素	施工期	运营期
环境空气	颗粒物、NO_x、CO、THC	颗粒物、二氧化硫、甲苯、非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、甲醇、氨、硫化氢、水合肼、氯化亚砜、磺酰氯、乙腈、DMF、一甲胺、乙醇、二氯乙烷、臭气浓度等
地表水环境	SS、COD_{Cr}、氨氮、BOD_5	SS、COD_{Cr}、BOD_5、总磷、NH_3-N、石油类、硫化物、氯化物、苯胺类、水合肼、二氯乙烷、溶解性总固体、全盐量
地下水环境	/	耗氧量、硫化物、氨氮、苯胺类、水合肼、二氯乙烷、甲苯
声环境	施工噪声，等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
固体废弃物	生活垃圾、设备的废弃包装材料	生活垃圾；一般工业固废（小苏打等废包装袋）；危险废物（精馏残渣、废催化剂、甲苯蒸馏釜残渣、三效蒸发器混合盐废渣、危化品废包装袋、收集到的投料粉尘、化验室废液及废试剂瓶、原辅料废包装袋、废矿物油、废油桶及含油抹布、废气处理废活性炭、污泥、废布袋）。
生态环境	/	/

废气污染物中，由于水合肼、氯化亚砜、磺酰氯、乙腈、DMF、一甲胺、乙醇、二氯乙烷没有环境空气质量标准、也没有污染物排放标准，排放量均计入总挥发性有机物，以上物质含碳总量计入非甲烷总烃。甲苯、甲醇有单独的排放标准，排放量也计入总挥发性有机物，以上物质含碳总量计入非甲烷总烃。废水的污染物中，二氯吡啶、肼基吡啶、马来酸二乙酯、环合物、溴代物、脱氢物、K 酸、K 胺、2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸、甲酰氯、甲酰胺、苯甲酸、杂质等不溶于水，无相关排放标准，在废水中以悬浮物表征，不再单独列出评价。肼盐酸盐、醋酸钠、磷酸氢二钠、磷酸二氢钠、溴化钠、过硫酸铵、硫酸氢铵、钠盐、氯化钠、一甲胺、甲基来磺酸钾、氯化钾等属于溶于水盐类，无相关排放标准，在废水中以氨氮、总磷、硫化物、氯化物、全盐量

等表征，不再单独列出评价。乙醇、醋酸、DMF 等属于溶于水有机物，无相关排放标准，在水中以 COD 表征，不再单独列出评价。化学需氧量 COD 定义为：以化学方法测量水样中需要被氧化的还原性物质的量，则本项目后续评价中含碳有机物被氧化部分为废水中的 COD。本次评价现状和预测评价因子，列于表 1.3-5。

表 1.3-5　现状评价因子及影响预测评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	预测评价因子
环境空气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、甲苯	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、甲苯、非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、甲醇、氨、硫化氢
地表水环境	水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、总磷、总氮、氟化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、氯化物、氰化物、甲苯	项目污水排入污水管网后进入覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂、不直接排入地表水，本次评价主要分析污水进入覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的可行性
地下水环境	硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氯化物、硫酸盐、pH、氨氮、挥发性酚类、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、阴离子表面活性剂、甲苯	耗氧量、水合肼、1,2-二氯乙烷、氨氮、甲苯
土壤环境	pH 值、镉、铅、汞、锌、铜、镍、砷、铬（六价）、铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C_{10}~C_{40}）	pH（氯化氢）、1,2-二氯乙烷、甲苯
声环境	厂址四周及声敏感目标环境噪声，等效连续 A 声级	厂界噪声、声敏感目标环境噪声，等效连续 A 声级
固体废物	/	/
生态环境	植被、动植物	定性分析

1.4 评价工作等级和评价范围

1.4.1 评价工作等级

根据环境影响评价技术导则的划分依据，结合拟建项目的工程特点、项目所在区域的环境特征（自然环境特点、环境敏感程度、环境质量现状等）、国家和地方政府所颁布的有关法规（包括环境质量标准和污染物排放标准）确定本次环境影响评价工作等级。

1.4.1.1.环境空气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）关于大气环境影响评价

等级的判定原则，运用导则附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。分别计算每一种污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$，其中 P_i 定义为：

$$P_i=(C_i/C_{0i})\times100\%$$

式中：P_i－第 i 个污染物的最大空气质量地面浓度占标率，%；

C_i－采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}－第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表 1.4-1

表 1.4-1　　评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

本项目主要大气污染物为工艺废气、储罐的呼吸废气等，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃（NMHC）、总挥发性有机物（TVOC）、氯化氢、甲醇、甲苯、氨、硫化氢等。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本次评价采用 AERSCREEN 模型对废气污染源排放的颗粒物、非甲烷总烃（NMHC）、总挥发性有机物（TVOC）、氯化氢、甲醇、甲苯、氨、硫化氢等因子进行估算，源强参数见表 1.4-2、表 1.4-3，估算模型参数见表 1.4-4，计算结果见表 1.4-5。

表 1.4-2　　有组织废气污染源参数一览表

序号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/（kg/h）
		经度	纬度								
1	1#排气筒	109.415268	23.064001	46	25	14.99	20	7200	正常排放	二氧化硫	0.416
										氯化氢	0.267
										NMHC	0.726
										TVOC	2.761
2	2#排气筒	109.415346	23.063853	46	25	14.26	20	7200	正常排放	氯化氢	0.174
										NMHC	4.029
										TVOC	8.234
										二氧化硫	0.067

序号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/（kg/h）
		经度	纬度								
										甲苯	0.001
										甲醇	1.135
3	3#排气筒	109.415425	23.064105	46	25	13.29	20	7200	正常排放	甲醇	1.328
										氯化氢	0.079
										PM_{10}	0.276
										$PM_{2.5}$	0.138
										NMHC	1.198
										TVOC	3.623
4	4#排气筒	109.41539	23.063599	46	15	17.27	20	7200	正常排放	PM_{10}	0.082
										$PM_{2.5}$	0.041
										甲苯	2.43
										氯化氢	0.301
										TVOC	2.636
										NMHC	2.0449
										氨	0.1810
										硫化氢	0.0035

说明：本项目排放的粉尘，粒径较小，故不考虑 TSP 因子，$PM_{2.5}$源强按 PM_{10}的 50%计

表 1.4-3　　无组织废气污染源参数一览表

序号	污染源名称	面源起点坐标/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/（kg/h）
		经度	纬度	Z								
1	车间 2	109.415123	23.065830	46	60	20	50	23.2	7200	正常排放	PM_{10}	0.033
											$PM_{2.5}$	0.0165
											甲苯	0.00039
											氯化氢	0.00006
											NMHC	0.00052
2	车间 3	109.415996	23.064457	46.0	42	20	128	21.2	7200	正常排放	PM_{10}	0.006
											$PM_{2.5}$	0.003
											氯化氢	0.00037
											甲醇	0.00064
											非甲烷总烃	0.00280
3	车间 4	109.415124	23.066031	46.00	80	20	128	23.2	7200	正常排放	PM_{10}	0.033
											$PM_{2.5}$	0.017
											氯化氢	0.00006
											非甲烷总烃	0.00078
4	污水处理区	109.415259	23.063834	46	50	20	50	6	7200	正常排放	氨	0.0503
											硫化氢	0.0019
											NMHC	0.0065

表 1.4-4　　估算模型参数表

参数	取值

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	100000
最高环境温度		39.4°C
最低环境温度		0.1°C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

表 1.4-5 主要污染源估算模型计算结果表（最大 P_{max}和 $D_{10\%}$预测结果）

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	C_{max}(μg/m³)	P_{max}(%)	$D_{10\%}$(m)
1#排气筒	二氧化硫	500	33.12	6.62	/
	氯化氢	50	21.26	42.52	1300
	NMHC	2000	57.81	2.89	/
	TVOC	1200	219.84	18.32	625
2#排气筒	氯化氢	50	13.85	27.71	925
	NMHC	2000	320.77	16.04	550
	TVOC	1200	655.47	**54.62**	**1600**
	二氧化硫	500	5.33	1.07	/
	甲苯	200	0.02	0.01	/
	甲醇	3000	90.36	3.01	/
3#排气筒	甲醇	3000	105.74	3.52	/
	PM_{10}	450	21.98	4.88	/
	$PM_{2.5}$	225	10.99	4.88	/
	氯化氢	50	6.29	12.58	400
	NMHC	2000	95.39	4.77	/
	TVOC	1200	288.47	24.04	800
4#排气筒	PM_{10}	450	9.33	2.07	/
	$PM_{2.5}$	225	4.66	2.07	/
	甲苯	200	46.31	23.16	625.0
	氯化氢	50	4.23	8.46	/
	TVOC	1200	63.17	5.26	/
	NMHC	2000	48.94	2.45	/
	氨	200	5.97	2.98	/
	硫化氢	10	0.12	1.17	/
车间 2（面源）	PM_{10}	450	6.55	1.45	/
	$PM_{2.5}$	225	3.27	1.45	/
	甲苯	200	7.74	3.87	/
	氯化氢	50	0.02	0.04	/
	NMHC	2000	7.74	0.39	/
车间 3（面源）	PM_{10}	450	1.68	0.37	/
	$PM_{2.5}$	225	0.84	0.37	/
	氯化氢	50	0.10	0.21	/
	甲醇	3000	0.18	0.01	/
	非甲烷总烃	2000	0.78	0.04	/
车间 4	PM_{10}	450	51.08	11.35	75
	$PM_{2.5}$	225	26.31	11.69	75

（面源）	氯化氢	50	0.09	0.19	/
	非甲烷总烃	2000	1.21	0.06	/
污水处理站（面源）	氨	200	71.74	35.87	175
	硫化氢	10	2.76	27.59	125
	非甲烷总烃	2000	16.00	0.80	/

根据表 1.4-5 可知，落地浓度占标率最大的为污水处理站面源排放的 NH_3，最大占标率为 54.62%，$D_{10\%}$最远距离 1600m<2.5km，结合表 1.4-4 可知，本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

1.4.1.2.地表水环境影响评价工作等级

本项目的生产废水经厂区污水处理站处理达标后排入园区污水管网，生活污水经三级化粪池处理达标后排入园区污水管网，再由园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理。本项目排放的废水经处理达标后均进入园区污水处理厂进一步处理，无废水直接外排至地表水，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），水污染影响型建设项目评价等级判定见表 1.4-5。

表 1.4-5 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A)，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。
注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。
注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。
注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。
注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。
注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价
注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m^3/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m^3/d，评价等级为二级。
注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。
注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B.

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目属于水污染影响型项目，排水为间接排放，本项目地表水评价等级为三级 B，重点评价水污染控制措和水环境影响减缓措施有效性，以及依托污水处理设施的环境可行性。

1.4.1.3.地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》(HJ610-2016)，地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度进行判定，可划分为一、二、三级。

（1）根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目行业类别为“农药制造”，所属的地下水环境影响评价项目类别为 I 类。

（2）建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 1.4-6。

表 1.4-6 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	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；未规定准保护区的集中水式饮用水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水源地；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。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

根据调查资料及结合本次评价现场调查成果，项目所在区域为工业区，本项目用地范围不涉及集中式饮用水水源准保护区、除集中饮用水源以外的国家或地方政府设定的与地下环境相关的其它保护区，也不涉及无集中式饮用水源准保护区以外的补给径流区、未划定准保护区的集中水式饮用水源、其保护区以外的补给径流区，无分散式饮用水源水源地；项目所处水文地质单元区域最低侵蚀基准面为鲤鱼江水面，项目厂界距鲤鱼江约 250m，已接近项目所在区域的最终排泄边界，在评价范围内的水文地质单元内，场地下游无敏感点保护目标，地下水环境敏感特征为“不敏感”。

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）表 2，本项目地下水环境评价等级确定为二级。

表 1.4-7 建设项目评价工作等级分级表

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

不敏感	二	三	三

1.4.1.4.声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）评价等级划分：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。建设项目厂址位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类、4 类声环境功能区，属于规划中的工业用地；项目厂界外 200m 范围内无声环境敏感点，因此，确定本项目声环境评价工作等级为三级。

1.4.1.5.环境风险评价工作等级

（1）项目危险物质数量与临界量比值（Q）判定

① 物质危险性识别

根据对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 以及表 B.2，本项目原辅材料、产品及副产品中需要重点关注的危险物质情况见表 1.4-8。

表 1.4-8 主要危险物质储存情况

序号	物料名称	CAS 号	临界量（t）	最大贮存量（t）	qi/Qi	储存位置	备注
1	甲醇	67-56-1	10	120	12	罐组 2（可燃液体）	
2	甲胺	74-89-5	5	70（折纯 28）	5.6	罐组 2（可燃液体）	
3	盐酸（≥37%）	7647-01-0	7.5	190（折成 37%：154）	20.5	罐组 1（戊类）	
4	乙腈	75-05-8	10	120	12	罐组 2（可燃液体）	
5	二氯乙烷	107-06-2	7.5	285	38	罐组 2（可燃液体）	
6	氯化亚砜	7719-09-7	5	260	52	罐组 1（戊类）	
7	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	68-12-2	5	140	28	罐组 2（可燃液体）	
8	硫酰氯（磺酰氯）	7791-25-5	5	260	52	罐组 1（戊类）	
9	COD_{Cr}浓度≥10000mg/L 的有机废液	/	10	300	30	污水处理站	
10	水合肼	10217-52-4	50（健康危害急性毒性物质类别 3）	80	1.6	罐组 2（可燃液体）	
11	甲苯	108-88-3	10	73	7.3	罐组 2（可燃液体）	本次重大变更新增一个 98m³ 甲苯储罐

合计	/	/	/	259	/	/

本项目危险物质数量与临界量比值 Q 合计为 259。

（2）项目行业及生产工艺（M）判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，项目所属行业及生产工艺（M）值按照表 1.4-9 进行评估。

表 1.4-9　行业及生产工艺（M）表

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

[a]高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；
[b]长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目属于化工行业，涉及危险物质贮存罐区 2 个（罐组 1、罐组 2）、涉及加氢工艺 3 套（车间 3 设置 5000L 氢化物合成釜 3 个）、涉及胺基化工艺 8 套（K 酸生产的肼基吡啶合成工序中，以 2,3-二氯吡啶和水合肼为原料，在 2,3-二氯吡啶中引入了胺基，生成了肼基吡啶和盐酸，肼基吡啶合成釜 5 个；K 胺生产的甲酰胺合成工序中，以甲酰氯和一甲胺溶液为原料，在甲酰氯中引入了胺基，生成了甲酰胺及盐酸，甲酰胺合成釜 3 个）、涉及氯化工艺 2 套（K 胺合成，在氢化物中引入氯原子，K 胺合成釜 2 个）、涉及聚合工艺 15 套（车间 2 设置缩合反应釜 15 个，2,6-二羟基苯甲酸与 4,6-二甲氧基-2-甲砜基嘧啶缩合生成 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸钾），因此，本项目行业及生产工艺（M）值为 290。M 值划分为 M>20、10<M≤20、5<M≤10、M=5，分别以 M1、M2、M3、M4 表示，本项目的 M 值为 M1。

（3）危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，项目危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）按表 1.4-10 进行判断。

表 1.4-10　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）表

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4

Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

根据上述分析结果可知，项目 Q 值为 259，M 值为 M1，因此，项目危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）为 P1。

（4）项目环境敏感程度（E）的分级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D 对项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

① 大气环境敏感程度分级

表 1.4-11　大气环境敏感程度分级表

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据调查可知，项目拟建地周边 500m 范围内无居住区、文化教育等，周边 5km 范围内居住区、文化教育等机构人口总数为 42120 人，大气环境敏感性等级 E2（5km 范围内大于 1 万人，小于 5 万人）。因此，项目大气环境敏感程度分级属于 E2。

根据表 1.4-19 可知，大气环境风险潜势为Ⅳ；根据表 1.4-18，大气环境风险评价等级为一级。

② 地表水环境敏感程度分级

表 1.4-12　地表水功能敏感性分区表

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

本项目废水经预处理后通过污水管网进入覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂（原甘化园污水处理厂）进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后，尾水最终排入鲤鱼江。鲤鱼江评价河段为 III 类水功能区，因此，本项目地表水环境敏感性属于较敏感性 F2。

表 1.4-13　环境敏感目标分级表

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目距离最近地表水体为鲤鱼江，鲤鱼江评价河段不涉及敏感保护目标。因此，本项目地表水环境敏感目标分级属于 S3。

表 1.4-14　地表水环境敏感程度分级表

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

根据上述分析可知，项目地表水环境敏感程度分级属于 E2。根据表 1.4-19 可知，地表水环境风险潜势为Ⅳ，根据表 1.4-18，地表水环境风险评价等级为一级。

③ 地下水环境敏感程度分级

1.4-15　地下水功能敏感性分区表

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
[a]“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

本项目用地范围不涉及集中式饮用水源准保区、补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区等地下水环境敏感区。因此，本项目地下水功能敏感性属于不敏感 G3。

表 1.4-16　包气带防污性能分级表

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s<K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度。 K：渗透系数。	

根据《3 万吨高效低毒农药及农药医药中间体项目岩土工程勘察报告》（2022 年 10

月）以及《3 万吨高效低毒农药及农药医药中间体项目环境影响报告书》在厂内包气带开展的 2 组双环渗水试验结果可知，本项目厂区包气带岩性为第四系黏土，包气带厚度为 0.20～5.00m，包气带渗透系数为 $k=6.87\times10^{-5}cm/s$。本项目场地包气带防污性能为 D2。

表 1.4-17　地下水环境敏感程度分级表

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

根据上述分析可知，项目地下水环境敏感程度分级属于 E3。根据表 1.4-19 可知，地下水环境风险潜势Ⅲ，根据表 1.4-18，地下水环境风险评价等级为二级。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的有关规定，风险评价工作等级划分见表 1.4-18。

表 1.4-18　环境风险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	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

表 1.4-19　环境风险潜势划分表

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	Ⅳ+	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境中度敏感区（E2）	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境低度敏感区（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
注：Ⅳ+为极高环境风险。				

根据上述分析可知，项目大气环境敏感程度分级属于 E2，大气环境风险潜势为Ⅳ；地表水环境敏感程度分级属于 E2，地表水环境风险潜势为Ⅳ；地下水环境敏感程度分级属于 E3，地下水环境风险潜势Ⅲ；因此，项目大气环境风险评价等级为一级，地表水环境风险评价等级为一级，地下水环境风险评价等级为二级。本项目环境风险评价工作等级为一级。

1.4.1.6.土壤环境影响评价工作等级

企业总用地面积约 73646.83m²（折合 110.47 亩），占地规模属于中型（5~50hm²）；项目拟建地周边均为工业用地，项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。本项目的项目类别为“农药制造”，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，本项目属于Ⅰ类项目。根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目土壤环境评价工作等级为二级。

表 1.4-20　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

表 1.4-21 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 占地规模 / 敏感程度	I			II			III		
	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。									

1.4.1.7.生态环境影响评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的有关规定："6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析"。

本项目位于贵港覃塘产业园主园区的新材料科技园内，该产业园区的规划环评《贵港覃塘产业园区新材料科技园总体规划（2022-2035）环境影响报告书》已通过规划环评的审查，规划环评的审查意见为《贵港市生态环境局关于印发<贵港覃塘产业园区新材料科技园总体规划（2022-2035）环境影响报告书>审查意见的通知》（贵环评〔2024〕2 号）。本项目为农药中间体生产项目，符合园区产业定位，不属于园区限制及禁止的产业、入园企业负面清单；项目拟建地的用地属于三类工业用地，项目用地符合园区用地规划。

综上分析，本项目不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求，本项目可不确定生态环境评价等级，直接进行生态影响简单分析。

1.4.2 评价范围

1.4.2.1.大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.4.1，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（$D_{10\%}$）确定项目的大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心点区域，自厂界外延$D_{10\%}$的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当$D_{10\%}$超过25km时，确定评价范围为边长50km的矩形区域；当$D_{10\%}$小于2.5km时，评价范围边长取5km。由估算模型计算结果可知，$D_{10\%}$最远距离1600m<2.5km，故本项目大气

环境评价范围为以项目厂址为中心区域评价范围边长取5km的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

1.4.2.2.地表水环境

生产废水经厂区污水处理站、生活污水经三级化粪池处理达标后进入园区污水处理厂统一处理，不直接进入地表水体。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级B，主要评价废水依托污水处理设施的环境可行性，涉及地表水风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

本项目废水经处理后，排入园区污水处理厂进一步处理，不直接排入地表水体。发生事故时，危险物质或废水有可能流至雨水管网，再经雨水管道排入鲤鱼江。地表水风险评价范围：鲤鱼江——园区西面边界至园区东面边界下游5km河段，评价河段共8.25km。

综上，本项目地表水评价范围为"鲤鱼江——园区西面边界至园区东面边界下游5km河段，评价河段共8.25km"。

1.4.2.3.地下水环境

《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）关于地下水调查评价范围确定规定如下："8.2.2.1 建设项目（除线性工程外）地下水环境影响现状调查评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法确定。当建设项目所在地水文地质条件相对简单，且所掌握的资料能够满足公式计算法的要求时，应采用公式计算法确定（参照 HJ/T 338）；当不满足公式计算法的要求时，可采用查表法确定"。

本项目所在区域地下水含水层为非均质含水层，不适合用均质含水层条件下的公式计算法来确定，因此在确定地下水评价范围时采用自定义法来确定，主要依据项目的特点及周边的区域水文地质条件、地形地貌特征、地下水分水岭、地下水补给和排泄边界、含水岩组的透水性、地表水分布以及村屯分布等情况。本次地下水调查及环境影响评价范围为：西面、南面至鲤鱼江，北面高祥-东龙贵屯一线，东面至拥兴屯-西龙贵一线，西北至国道 G209，南面的鲤鱼江为地下水排泄边界，地下水环境调查面积约 7km^2。

1.4.2.4.声环境

根根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对建设项目声环境影响评价范围的确定原则：满足一级评价的要求，一般以建设项目边界向外 200 m 为评价范围；二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小。本项目声环境评价范围按从严考虑为厂界向外

200m 以内的区域。

1.4.2.5.环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，本项目大气环境风险评价范围为建设项目边界向外延伸5km的区域。

本项目废水经处理后，排入园区污水处理厂进一步处理，不直接排入地表水体。发生事故时，危险物质或废水有可能流至雨水管网，再经雨水管道排入鲤鱼江。地表水风险评价范围为“鲤鱼江——园区西面边界至园区东面边界下游5km河段，评价河段共8.25km”。

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水风险评价范围与地下水环境评价范围一致，评价范围为：西面、南面至鲤鱼江，北面高祥-东龙贵屯一线，东面至拥兴屯-西龙贵一线，西北至国道 G209，南面的鲤鱼江为地下水排泄边界，地下水环境调查面积约 7km^2。

1.4.2.6.土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 5，项目土壤环境影响评价工作等级为二级，影响类型为污染影响型，因此项目土壤环境评价范围为：项目用地范围以及厂界向外延伸 0.2km 范围内。

1.4.2.7.生态环境

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的有关规定，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目评价范围详见表 1.4-22。

表 1.4-22 评价范围一览表

评价对象	评价等级	评价范围
环境空气	一级	以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域
地表水环境	三级 B	鲤鱼江——园区西面边界至园区东面边界下游 5km 河段，评价河段共 8.25km
地下水环境	二级	西面、南面至鲤鱼江，北面高祥-东龙贵屯一线，东面至拥兴屯-西龙贵一线，西北至国道 G209，南面的鲤鱼江为地下水排泄边界，地下水环境调查面积约 7km^2。
声环境	三级	项目厂界外 200m 范围
生态环境	简单分析	/
环境风险	一级	大气环境风险评价范围：建设项目边界向外延伸 5km 的区域。 地表水风险评价范围：鲤鱼江——园区西面边界至园区东面边界下游 5km 河段，评价河段共 8.25km。 地下水风险评价范围：西面、南面至鲤鱼江，北面高祥-东龙贵屯一线，东面至拥兴屯-西龙贵一线，西北至国道 G209，南面的鲤鱼江为地下水排泄边界，地下水环境调查面积约 7km^2。
土壤	二级	项目用地范围以及厂界向外延伸 0.2km 范围内

1.4.3评价时段

本次评价分现状评价和预测评价，评价期限为施工期和运营期。

1.5 评价重点

（1）建设项目工程分析详细介绍、污染源强确定。

（2）预测评价项目运营后废气排放对周围大气环境的影响程度和范围，对拟采取的大气环境保护措施进行技术经济可行性论证。

（3）分析评价项目运营后产生的噪声及固体废弃物对周围环境的影响程度和范围，对拟采取的噪声防治措施及固体废弃物处理处置措施的技术经济可行性论证。

1.6 环境保护目标

1.6.1环境空气保护目标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）3.1，环境空气保护目标指评价范围内按 GB3095 规定划分为一类区的自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的区域，二类区中的居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

本项目大气环境影响评价范围（以项目厂址为中心点区域，边长取 5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围）内没有按 GB3095 规定划分为一类区的自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的区域，所以本项目的环境空气保护目标主要是二类区中的居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C 中的表 C.4，本项目环境空气保护目标调查相关内容详见表 1.6-1，大气环境影响评价范围及环境空气保护目标分布示意图详见附图 3。

根据调查，园区周边大部分村屯均使用市政自来水作为饮用水，村屯内存在遗留的曾用民井，民井水主要是作为生活杂用水。高世塘屯使用地下水作为饮用水源，高世塘屯的取水口已作为地下水保护目标，详见后文。

表 1.6-1　　大气评价范围内主要环境空气保护目标

序号	名称	坐标/度		保护对象	保护内容	人口数量（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	饮用水源
		经度	纬度							
1#	高世塘屯	109.4093856	23.07715582	居住区	人群	320	二类区	NW	1290	地下水，高世塘屯取水口
2#	新兴村	109.4136515	23.07930159	居住区	人群	300	二类区	N	1370	自来水，水源为平龙水库
3#	高祥屯	109.4150892	23.08479475	居住区	人群	200	二类区	N	1960	
4#	中龙贵	109.4298282	23.08039516	居住区	人群	200	二类区	NE	2030	

序号	名称	坐标/度		保护对象	保护内容	人口数量（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	饮用水源
		经度	纬度							
5#	西龙贵	109.4241658	23.07821797	居住区	人群	200	二类区	NE	1470	
6#	东龙贵	109.4285217	23.08252024	居住区	人群	300	二类区	NE	2100	
7#	拥兴村	109.4214138	23.07900386	居住区	人群	50	二类区	NE	1390	
8#	拥兴屯	109.4396330	23.07768690	居住区	人群	300	二类区	NE	2680	
9#	长滩屯	109.4229212	23.07058977	居住区	人群	700	二类区	NE	770	
10#	上石忌	109.4284734	23.06430535	居住区	人群	300	二类区	E	1060	自来水，水源为五四水库
11#	中石忌	109.4300613	23.06051808	居住区	人群	400	二类区	SE	1320	
12#	下石忌	109.4254371	23.06002455	居住区	人群	300	二类区	SE	1030	
13#	梁屋屯	109.4381738	23.06467282	居住区	人群	300	二类区	E	2050	
14#	石社村	109.4348694	23.04899799	居住区	人群	500	二类区	SE	2480	
15#	华山屯	109.4208360	23.04818260	居住区	人群	150	二类区	S	2280	
16#	自珍	109.4095799	23.06049662	居住区	人群	150	二类区	SW	660	
17#	九塘屯	109.4040438	23.06545334	居住区	人群	600	二类区	W	1040	
18#	三里镇二中	109.3980786	23.06294279	文教区	人群	2000	二类区	W	1600	
19#	三里镇一中	109.4063736	23.04453480	文教区	人群	2000	二类区	SW	2270	
20#	三里镇	109.398894	23.05790024	居住区	人群	20000	二类区	SW	1780	
21#	周村屯	109.3929411	23.04401981	居住区	人群	200	二类区	SW	3130	
22#	上南蓬	109.397392	23.08023768	居住区	人群	500	二类区	NW	2340	
23#	下南蓬	109.3965766	23.07689028	居住区	人群	300	二类区	NW	2290	
24#	里凤山屯	109.4031549	23.08532583	居住区	人群	500	二类区	NW	2630	
25#	新菱角	109.3915126	23.08551626	居住区	人群	200	二类区	NW	3230	

1.6.2地表水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的 3.2，地表水环境保护目标指饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。

本项目污水进入园区污水厂处理后最终排入鲤鱼江，本项目不直接向地表水体排放污水，即不在鲤鱼江直接设置排污口。地表水风险评价范围为“鲤鱼江——园区西面边界至园区东面边界下游 5km 河段，评价河段共 8.25km”，“地表水评价范围为鲤鱼江——园区西面边界至园区东面边界下游 5km 河段，评价河段共 8.25km”。

表 1.6-2　　项目周边地表水环境

地表水名称	距离（m）/方位	规模/性质	环境功能要求
鲤鱼江	250/S	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类

1.6.3地下水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）3.17，地下水环境保护目标指潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所

界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据水源保护区划分技术报告可知，距离本项目最近的地下水型水源保护区为位于本项目拟建地东南面的石社村石古片水源地保护区，项目边界与石社村石古片水源地保护区二级陆域边界的最近距离约 2070m。地下水评价范围内不涉及集中式饮用水水源保护区及其准保护区、补给径流区。

项目拟建地属工业区，建设项目用水来自平龙水厂（水源为平龙水库），周边居民用水部分来自平龙水厂，部分来自三里镇市政给水管网。根据调查，除高世塘屯以外，园区周边部分村屯（如里凤、下南蓬、九塘等）均使用三里镇市政给水管网供给的自来水，周边村屯有遗留的曾用民井，民井水主要是作为生活杂用水。高世塘屯饮用水源取水口地理坐标为 N23°4'47.33"、E109°24'24.62"，高世塘屯饮用水源取水口未划分水源保护区，该取水口位于本项目拟建地的西北面、属于项目拟建地所在区域地下水水流方向的上游，本项目距离高世塘屯饮用水源取水口最近距离为 1700m。

综上所述，本项目地下水环境影响评价范围内没有集中式饮用水水源，本项目地下水环境保护目标为评价范围内的所有水井（含高世塘屯饮用水源取水口）以及潜水含水层、可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层。

1.6.4声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）3.7，声环境保护目标为“依据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区”。本项目声环境影响评价范围（建设项目边界向外 200m）内无声环境保护目标。

1.6.5环境风险保护目标

表 1.6-4 环境风险保护目标一览表

序号	名称	保护对象	保护内容	人口数量（人）	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1#	高世塘屯	居住区	人群	320	NW	1290
2#	新兴村	居住区	人群	300	N	1370
3#	高祥屯	居住区	人群	200	N	1960
4#	中龙贵	居住区	人群	200	NE	2030
5#	西龙贵	居住区	人群	200	NE	1470
6#	东龙贵	居住区	人群	300	NE	2100
7#	拥兴村	居住区	人群	50	NE	1390
8#	拥兴屯	居住区	人群	300	NE	2680
9#	长滩屯	居住区	人群	700	NE	770
10#	上石忌	居住区	人群	300	E	1060
11#	中石忌	居住区	人群	400	SE	1320
12#	下石忌	居住区	人群	300	SE	1030
13#	梁屋屯	居住区	人群	300	E	2050

序号	名称	保护对象	保护内容	人口数量（人）	相对厂址方位	相对厂界距离/m
14#	石社村	居住区	人群	500	SE	2480
15#	华山屯	居住区	人群	150	S	2280
16#	自珍	居住区	人群	150	SW	660
17#	九塘屯	居住区	人群	600	W	1040
18#	三里镇二中	文教区	人群	2000	W	1600
19#	三里镇一中	文教区	人群	2000	SW	2270
20#	三里镇	居住区	人群	20000	SW	1780
21#	周村屯	居住区	人群	200	SW	3130
22#	上南蓬	居住区	人群	500	NW	2340
23#	下南蓬	居住区	人群	300	NW	2290
24#	里凤山屯	居住区	人群	500	NW	2630
25#	新菱角	居住区	人群	200	NW	3230
26#	替明屯	居住区	人群	300	N	2520
27#	张屋	居住区	人群	300	N	4050
28#	六岸屯	居住区	人群	300	N	3560
29#	替冲屯	居住区	人群	100	NW	4360
30#	下朱屋	居住区	人群	200	NE	4100
31#	上朱屋	居住区	人群	300	NE	4400
32#	周村	居住区	人群	700	NE	4120
33#	甘碑屯	居住区	人群	700	NE	4370
34#	青云新村	居住区	人群	200	NE	4440
35#	朱砂屯	居住区	人群	350	NE	4070
36#	细朱砂屯	居住区	人群	200	E	2960
37#	停社	居住区	人群	300	SE	3615
38#	石古新村	居住区	人群	100	SE	3120
39#	吉水屯	居住区	人群	200	SE	3720
40#	幼骨	居住区	人群	100	SE	4270
41#	旺六屯	居住区	人群	500	S	2650
42#	隆兴村	居住区	人群	300	S	4350
43#	石朱	居住区	人群	600	SW	3000
44#	路藤	居住区	人群	500	SW	3650
45#	大周村	居住区	人群	300	SW	3950
46#	上成村	居住区	人群	400	SW	4400
47#	罗万屯	居住区	人群	500	SW	3500
48#	叶屋	居住区	人群	300	SW	2930
49#	佛子屯	居住区	人群	200	W	3960
50#	新分界村	居住区	人群	500	W	2550
51#	水龙屯	居住区	人群	500	W	3625
52#	旧零角屯	居住区	人群	800	NW	3200
53#	新福里屯	居住区	人群	300	NW	3815
54#	上扶者	居住区	人群	200	NW	4235
55#	新屋	居住区	人群	300	NW	3900
56#	谢屋屯	居住区	人群	600	NW	4300
合计				42120	/	/

1.6.6土壤环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中土壤环境敏

感目标的定义为“可能受人为活动影响的、与土壤环境相关的敏感区或对象”，土壤敏感程度判定“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”则为敏感。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中环境敏感目标，结合《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）以及本项目及周边土壤环境现状，本项目厂界外 200m 范围内无土壤环境保护目标。

2建设项目工程分析

2.1 变更前项目概况

项目名称：绿色产品项目

建设单位：广西立威新材料科技有限公司

建设地点：广西贵港市覃塘区三里镇新材料科技园顺和路与永福路交叉口东南侧（109°24′57.191″东，23°3′55.386″北）

产品方案：1500t/a K酸（化学名：3-溴-1-(3-氯吡啶-2-基)-1H-吡唑-5-甲酸乙酯）和1000t/a K胺（化学名：2-氨基-5-氯-N,3-二甲基苯甲酰胺）

劳动定员及工作制度：劳动定员共120人，全部外宿。年生产300天，每天生产24h，最大生产时长7200h/a。

建设内容：建设年产K酸1500吨、k胺1000吨生产线，包括建设厂房、配套生产设施、环保公辅设施、购置机械设备及安装等。

2.1.1 变更前工程组成

变更前项目工程组成见下表：

表2.1.1-1 变更前项目总组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容		
		占地面积 m^2	建筑面积 m^2	主要内容
主体工程	车间1	1008	1008	布置K胺生产线的烘干工序
	车间2	1600	4502.4	3F，钢筋砼框架结构，h=23.2m。 布置K酸生产线，包括肼基吡啶合成、环合物合成、溴代物合成、脱氢物合成、K酸合成工序反应釜以及过滤设备、烘干设备、计量槽、冷凝器等。
	车间3	840	2570.84	布置K胺生产线，甲酰氯合成、甲酰胺合成、氢化物合成、K胺合成反应釜以及过滤设备、烘干设备、计量槽、冷凝器等。 车间3内有750m^2为预留给其他生产线使用的面积。
	车间4	1200	4897.2	预留车间
储运工程	丙类仓库1	870	870	1F，钢结构，h=8.6m。主要用于丙类原料及产品存放。
	丙类仓库2	1500	1500	1F，钢结构，h=8.7m。主要用于丙类原料及产品存放。
	甲类仓库	738	738	1F，钢结构，h=8.6m。主要用于甲类原料及产品存放。
	固废/危废库	120	120	位于车间2西南面。全封闭式，地面采取的防渗措施为：20cm红土+1.5mm 聚乙烯防渗薄膜+地面20cm混凝土+玻璃钢纤维布和环氧树脂三布四油防腐处理。
	罐组1	1380	/	设置2个100m^3氯化亚砜储罐、2个100$m^3$31%盐酸储罐、2个100$m^3$30%液碱储罐、2个100m^3磺酰氯储罐、1个100m^3备用储罐。

	罐组 2	2016	/	设置甲醇及回收甲醇储罐各 1 个，单个容积 98m³；乙醇及回收乙醇储罐各 2 个，单个容积 98m³；乙腈及回收乙腈储罐各 1 个，单个容积 98m³；二氯乙烷储罐 2 个、回收二氯乙烷储罐 1 个，单个容积 98m³;DMF 溶剂及回收 DMF 溶剂储罐各 1 个,单个容积 98m³;80%水合肼及回收水合肼储罐各 1 个，单个容积 98m³；马来酸二乙酯储罐 1 个，容积 98m³；40%一甲胺储罐 1 个，容积 98m³。
	戊类堆场	650	/	用于存放备用设备。
辅助工程	研发楼	466	2168.92	5F，钢筋砼框架，h=22.8m。主要用于日常办公及技术研发。
	化验楼	160	506.4	3F，钢筋砼框架，h=11.8m。主要用于化验。
	食堂	160	506.4	3F，钢筋砼框架，h=11.8m。
	门卫	24	24	1F，砖混结构，h=3.8m。
	地磅房 1	24	24	1F，砖混结构，h=3.8m。
	地磅房 2	24	24	1F，砖混结构，h=3.8m。
	控制室	216	216	1F，钢筋砼框架，h=5.0m。
公用工程	公用工程站	1040	1040	1F，钢筋砼框架，h=5.0m。设有空压冷冻间、消防泵房等。
	变配电站	504	504	1F，钢筋砼框架，h=5.0m。
	备件库/导热油站	1350	1350	1F，钢结构，h=8.2m。
	机修车间	2688	2688	1F，钢结构，h=9.2m。
	给水	由园区市政供水管网提供		
	排水	厂区雨污分流，污污分流。污水经处理达到园区污水处理厂纳管标准后排入园区污水处理厂进一步处理。		
	供电	由园区变配电系统提供。		
	供热	反应釜需要使用蒸汽加热；蒸汽由园区集中提供		
	循环水站	项目在车间 2 西北面设置一座循环水站，单台冷却水循环量约 300m³/h		
环保工程	废气治理	酸性废气处理系统（TA001）“三级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 1#”：接收肼基吡啶合成、甲酰氯合成、甲酰胺合成、K 胺合成等工序废气以及盐酸储罐呼吸废气。		
		有机废气处理系统（TA002）“酸洗+碱洗+水洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 2#”：接收环合物合成、溴代物合成、脱氢物合成、K 酸合成、氢化物合成、K 胺精制等工序废气以及母液精馏废气、三效蒸发器废气、储罐（盐酸、氯化亚砜储罐除外）呼吸废气。		
		烘干废气处理系统（TA003）“布袋除尘(烘干机自带)+水洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 3#”：接收烘干工序产生的废气。		
		污水处理区废气处理系统（TA004）“碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置+15m 排气筒 4#”：接收污水处理区、危废暂存间的废气。		
		食堂油烟经油烟净化器处理后，引至食堂楼顶排放；化验室废气经通风橱收集、活性炭吸附处理后引至楼顶排放。		
	废水处理	高盐的工艺废水经三效蒸发器脱盐后与其他工艺废水、废气处理系统废水、车间清洁废水、化验室废水、设备清洗废水一同进入厂区污水处理站，由厂区污水处理站处理达标后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理；生活污水拟经三级化粪池处理达标后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理。 污水处理站设计规模为 400m³/d（预留后期规划工程），采用“铁碳微电解、沉淀池、水解酸化、厌氧、两级 AO 池终沉池”处理工艺。 项目设置一个 1600m³ 的初期雨水池、一个 1000m³ 事故水池。		
	噪声治理	选用低噪声设备、厂房和围墙隔声、高噪声设备安装减振装置、风机安装消声设备等。		
	固废治理	危化品废包装袋、含油抹布、投料粉尘、废矿物油、废油桶、废活性炭、化验室废液及废试剂瓶、废催化剂、精馏残渣、污水处理污泥、废布袋等危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。		

		小苏打等废包装袋外售给回收单位。
		生活垃圾交由环卫部门处理。
		新建一个 120m²的固废/危废库，内部进行分区，一般固废仓库占 30m²，危险废物暂存间占 90m²。
	环境风险防范措施	罐组 1 四周设置 1m 高的围堰、罐组 2 四周设置 1.2 米高的围堰，罐区均有毒气体报警装置及可燃气体报警装置，厂区设置事故废水收集及导排系统、1000m³事故水池。
	土壤、地下水防护	按《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013) 进行分区防渗，加强管理，防止“跑、冒、滴、漏”。

2.1.2 变更前项目产品方案、原辅料消耗、主要设备

1、产品方案

变更前项目产品方案组成见表 2.1.2-1。

表 2.1.2-1 变更前项目产品方案表

序号	产品名称	规格及质量要求	产量（t/a）	最大贮存量（t）	贮存方式	备注
1		涉密				全部外售
2						全部外售
3						全部外售
4						全部外售
5						全部外售
6						全部外售
7	9					全部外售
8						全部外售
9						全部外售
10						全部外售
11						全部外售
12		Q/GXLW019-2023	（折干）		内类仓库	全部外售

2、原辅材料消耗

变更前项目原辅材料消耗见表 2.1.2-2。

表 2.1.2-2 变更前项目原辅材料及能源消耗情况一览表

产品名称	原辅材料情况							
	原料名称	规格	年消耗量（t/a）	形态	储存方式	最大储存量（t）	储存位置	备注

产品名称	原辅材料情况							
	原料名称	规格	年消耗量（t/a）	形态	储存方式	最大储存量（t）	储存位置	备注
K酸	涉密							
K胺								

（3）主要设备

变更前项目主要生产设备情况详见表 2.1.2-3 所示。

表 2.1.2-3　　变更前项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量	介质

农药

1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30		制冷系统	制冷机房	套	1

2.1.3 变更前项目罐区储存情况

表 2.1.3-1　　变更前项目罐区储存情况

序号	储存物质	储罐类型	数量（个）	单个储罐容积（m^3）	最大储量（t）	储罐所在位置
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

9		涉密					
10							
11							
12	回						
13							
14	回						
15	马						
16							
17							
18							
19	预其						
20	胆						
21	胆						
22							
23	预其						

2.1.4 变更前项目公用工程

1、给水工程

变更前项目新鲜水总用水量为 55311.8m³/a（均来源于园区供水管网）。

（1）生活用水系统

变更前项目劳动定员 120 人，全部外宿，年工作 300 天，生活用水量为 1800m³/a（6m³/d）。

（2）生产用水系统

变更前项目 K 酸生产线工艺用水量为 52461.8m³/a（5652m³/a 为蒸汽冷凝水，46809.8m³/a 为自来水），K 胺生产线工艺用水量为 5592m³/a（自来水）。

废气处理用水主要为酸性废气、有机废气、烘干废气、污水处理区废气处理设施的喷淋用水，废气处理系统用水量为 27180m³/a（均为蒸汽冷凝水）。

车间地面清洗用水量约为 9m³/次、468m³/a（均为蒸汽冷凝水）；化验室用水约为 2m³/d、600m³/a（自来水）；设备清洗用水约为 42.5m³/次、510m³/a（自来水）。

（3）冷却水循环系统

冷却水循环系统的循环流量为 300m³/h，冷却水蒸发损失量约为总水量的 2%，冷却水循环水系统补充水量为 43200m³/a，全部由蒸汽冷凝水补充。

（4）消防水系统

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）的规定，企业室外消防水量为 25L/s，室内消防水量为 20L/s，因此，

企业最大消防水量为 45L/s，火灾持续时间按 1 小时计算，所需消防水量为 162m³。

变更前项目设置 300m³/个的消防蓄水池 1 个，1000m³ 的事故应急池 1 座，厂内铺设环状消防水管道，并设置一定数量的地上式消火栓及消防水炮，可满足厂区消防要求。

2、排水工程

变更前项目厂区严格实行雨污分流。

①生活污水经三级化粪池处理达标后排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理；

②生产过程中，高盐工艺废水经三效蒸发器处理后，与其他工艺废水、清洁车间产生的清洗废水、化验室废水、废气处理产生的喷淋废水、设备清洗废水等一同进入厂区污水处理站处理达标，再排入园区污水管网；

③初期雨水经初期雨水池沉淀后进入厂区污水处理站处理，再排入园区污水管网；

④消防废水收集至事故应急池，进入厂区污水处理站处理，再排入园区污水管网。

3、供电工程

变更前项目用电由市政电网提供，用电量约 1500 万 kW·h/a。电源由园区 10kV 高压变电站引一回路至厂区变配电室。

4、供热工程

变更前项目所需 0.4MPa 的蒸汽均由园区集中供热提供，反应釜升温均采用蒸汽夹套加热，蒸汽冷凝水收集冷却后用作冷却水循环系统用水。

涉密

图 2.1.4-1 变更前项目蒸汽平衡图（单位：t/a）

5、制冷系统

变更前项目企业设置制冷机共 3 台，2 用 1 备。

蒸发冷式降膜中低温螺杆冷水机组：型号为 AFFCWZ1175D，制冷量 987.4kW；

逆流高效节能蒸式冷凝器：型号 CEC-2750，排热量 2750kW；

载冷剂：氯化钙盐水；

蒸发器进出水温度-10℃/-15℃；

盐水箱体积：300m³+300m³，共 600m³。

6、氮气及压缩空气

变更前项目厂区公用工程站内设置一套空压制氮系统，为厂区提供合格仪表空气和氮气，气体经管道输送至各生产车间用气点。

设置制氮机 1 台，氮气纯度 99.999%，出口压力 0.1~0.7MPa，产气量 600m³/h，配套 800m³/h 空压机冷干机。

2.1.5 变更前项目工艺流程及产污环节

2.1.5.1 K 酸生产工艺流程及产污环节

涉密

图 2.1.5-1 K 酸生产线工艺流程图

2.1.5.2 K 胺工艺流程及产污环节

涉密

涉密

图 2.1.5-2 K 胺生产线工艺流程图

2.1.6 变更前项目污染物排放与达标情况

2.1.6.1 变更前项目废气排放情况

变更前项目废气主要为各个生产线产生的投料粉尘及工艺废气、储罐的呼吸废气、设备密封点废气等。变更前项目各废气治理情况见表 2.1.6-1，废气治理措施见图 2.1.6-1。

表 2.1.6-1 变更前项目废气治理情况表

生产工序	生产设施	废气产污环节名称	污染物种类	排放形式	处理措施	所在位置
备料	氯化亚砜、一甲胺、盐酸、磺酰氯、马来酸二乙酯、DMF 等计量罐	计量罐呼吸排气	氯化氢、NMHC、TVOC	有组织	酸性废气进入酸性废气处理系统（TA001），有机废气进入有机废气处理系统（TA002）	车间 1、车间 2、车间 3
	固体配料设施	固体原料拆包	颗粒物	无组织	投料间密闭，定期吸尘	
反应	反应釜	反应废气	氯化氢、二氧化硫、乙腈、二氯乙烷、NMHC、TVOC 等	有组织	酸性废气进入酸性废气处理系统（TA001），有机废气进入有机废气处理系统（TA002）	
溶剂回收	三效蒸发器、二氯乙烷处理釜、甲醇母液处理釜、DMF 处理釜、乙醇回收釜等	蒸馏产生的不凝气	NMHC、TVOC	有组织	进入有机废气处理系统（TA002）	
分离	过滤机、离心机	溶剂挥发废气	NMHC、TVOC	有组织	进入有机废气处理系统（TA002）	
干燥	烘干机	烘干废气	颗粒物、NMHC、TVOC	有组织	进入烘干废气处理系统（TA003）	
包装	全自动灌装机	包装粉尘	颗粒物	无组织	采用自动灌装，产尘极少	
物料储存系统	盐酸储罐、氯化亚砜储罐、甲醇储罐、乙醇储罐、乙腈储罐、二氯乙烷储罐、DMF 储罐、水合肼储罐	储罐呼吸废气	氯化氢、NMHC、TVOC	无组织	盐酸、氯化亚砜储罐接入酸性废气处理系统（TA001），其他储罐接入有机废气处理系统（TA002）	罐组 1、罐组 2
输送系统	槽车、鹤管等	装卸废气	氯化氢、NMHC、TVOC	无组织	车间通风	车间 2、车间 3
废水处理系统	调节池、水解酸化池、厌氧池、好氧池、污泥浓缩池、污泥脱水间、三级化粪池	污水处理废气	氨、硫化氢、臭气浓度、NMHC	有组织、无组织	调节池、水解酸化池、厌氧池、好氧池、污泥浓缩池等加盖并收集，污泥脱水间负压收集废气一起进入污水处理站废气处理系统（TA004）；三级化粪池加盖、埋地	污水处理区
固废处理处置系统	危废暂存间	危废暂存间废气	NMHC	有组织	危废密封贮存，微负压收集进入污水处理区废气处理系统（TA004）	危废暂存间
化验	化验室	化验废气	NMHC	无组织排放	通风橱收集+活性炭吸附	化验室

说明：

1、根据《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目。根据《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017），挥发性有机物以非甲烷总烃表征。本次评价中，挥发性有机物的相关源强以 TVOC、NMHC 进行计算、分析以及对标。

2、酸性废气处理系统(TA001)为“三级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒（1#）”，有机废气处理系统(TA002)为“酸洗+碱洗+水洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒（2#）”，烘干废气处理系统(TA003)为“布袋除尘（烘干机自带）+水喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒（3#）”，污水处理区废气处理系统(TA004)为“碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置+15m 排气筒（4#）”。

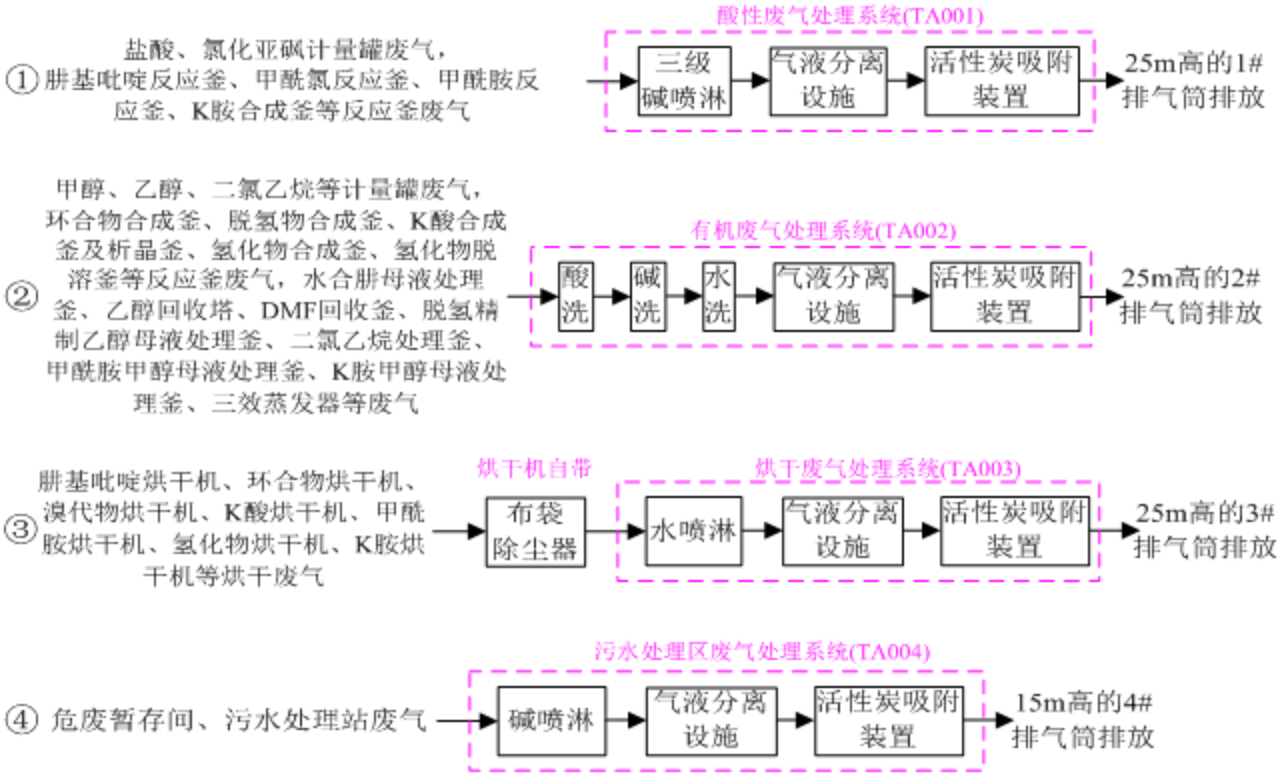


图2.1.6-1 变更前项目废气治理措施图

目前厂区正在按照变更前项目建设内容及建设要求进行建设，根据变更前《绿色产品项目环境影响报告书》，变更前项目的大气污染物排放量见表 2.1.6-2。

表 2.1.6-2 变更前项目大气污染物排放量

类型	污染源	污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	排放浓度 mg/m³	排放去向
有组织	酸性废气处理系统(1#排气筒)	氯化氢	533.663	533.129	0.534	7	经酸性废气处理系统(TA001)“三级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”处理后通过 25m 高 1#排气筒排放
		二氧化硫	784.405	783.621	0.784	11（排放速率 0.416kg/h）	
		挥发性有机物	60.496	57.471	3.025	70	
		非甲烷总烃	16.035	15.233	0.802	18	
	有机废气处理系统(2#排气筒)	氯化氢	23.831	22.639	1.192	2	经有机废气处理系统（TA002）“酸洗+碱洗+水洗+气液分离器+活性炭吸附”处理后
		二氧化硫	9.59	9.11	0.480	1（排放速率 0.067kg/h）	
		甲醇	51.295	48.73	2.565	13（排放速率	

类型	污染源	污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	排放浓度 mg/m³	排放去向
						1.128kg/h）	通过 25m 高 2#排气筒排放
		非甲烷总烃	180.903	171.858	9.045	48	
		挥发性有机物	401.584	381.505	20.079	97	
	烘干废气处理系统(3#排气筒)	氯化氢	0.433	0.39	0.043	2	经烘干废气处理系统（TA003）“布袋除尘+水喷淋+气液分离器+活性炭吸附”处理后通过 25m 高 3#排气筒排放
		甲醇	13.253	11.928	1.325	38(排放速率 1.328kg/h）	
		颗粒物	43.701	43.482	0.219	8	
		挥发性有机物	29.758	26.782	2.976	104	
		非甲烷总烃	10.372	9.335	1.037	34	
	污水处理区废气处理系统(4#排气筒)	氨	2.887	1.732	1.155	29	经污水处理区废气处理系统（TA004）“碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附”处理后通过 15m 高 4#排气筒排放
		硫化氢	0.112	0.09	0.022	0.6	
		非甲烷总烃	0.377	0.339	0.038	1	
	食堂	油烟	0.0162	0.0121	0.0041	1.1	引至厨房楼顶排放
无组织	厂区	颗粒物	1.558	1.466	0.092	/	无组织排放
		氯化氢	0.00082	0	0.00082	/	
		非甲烷总烃	0.05042	0	0.05042	/	
		甲醇	0.00064	0	0.00064	/	
		氨	0.32	0	0.32	/	
		硫化氢	0.012	0	0.012	/	

目前厂区正在按照变更前项目建设内容及建设要求进行建设，根据变更前《绿色产品项目环境影响报告书》，变更前项目1#排气筒、2#排气筒、3#排气筒排放的氯化氢、NMHC、TVOC均低于《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表1的排放限值（氯化氢≤30mg/m³、NMHC≤100mg/m³、TVOC≤150mg/m³），3#排气筒排放的颗粒物浓度均低于《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表1的排放限值（颗粒物≤30mg/m³），4#排气筒排放的氨、硫化氢、NMHC均低于《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB 39727-2020)表1的排放限值(氨≤30mg/m³、硫化氢≤5mg/m³、NMHC≤100mg/m³）。1#、2#排气筒排放的二氧化硫排放浓度、排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的限值（≤550mg/m³、≤4.8kg/h(25m高排气筒的排放速率限值由内插法计算得出，已严格50%)），2#、3#排气筒排放的甲醇排放浓度、排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996）的限值（≤190mg/m³、≤9.4kg/h(25m高排气筒的排放速率限值由内插法计算得出，已严格50%)）。

2.1.6.2 变更前项目废水排放情况

变更前项目产生的废水主要包括：母液蒸馏废水、工艺（水洗）废水、化验室废水、废气处理系统废水、设备清洗废水、车间清洁废水和生活污水。

高盐的工艺废水经三效蒸发器脱盐后与其他工艺废水、废气处理系统废水、车间清洁废水、化验室废水、设备清洗废水一同进入厂区污水处理站，由厂区污水处理站处理达标后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理；生活污水拟经三级化粪池处理达标后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理。

变更前项目的废水处理措施及排放方式见图 2.1.6-2。

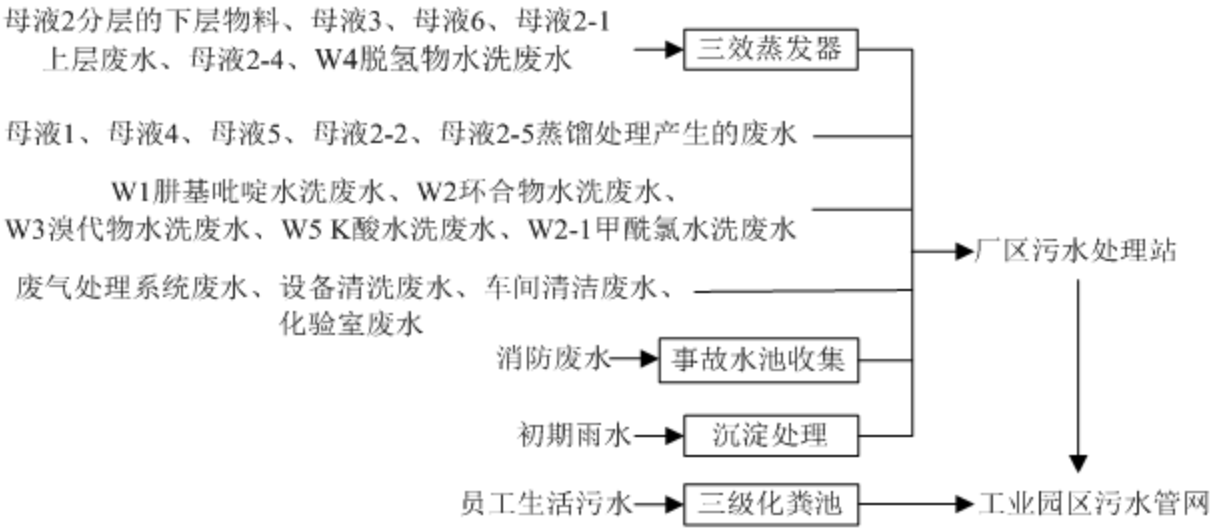


图 2.1.6-2 变更前项目废水处理措施及排放方式

目前厂区正在按照变更前项目建设内容及建设要求进行建设，根据变更前《绿色产品项目环境影响报告书》，变更前项目的废水污染物排放量见表 2.1.6-3。

表 2.1.6-3 变更前项目废水污染物排放量

废水类别	污染物名称	污水处理措施进水情况		处理效率（%）	污水处理措施出水情况		覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水限值（mg/L）	农药工业水污染物排放标准间接排放限值（mg/L）
		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
生产废水	化学需氧量	30000	2513.623	98.5	450	37.704	500	/
	生化需氧量	12600	1055.722	98	252	21.114	350	/
	悬浮物	300	25.136	80	60	5.027	400	/
	氨氮	200	16.757	90	20	1.676	45	/
	石油类	10	0.838	50	5	0.419	15	/
	二氯乙烷	1236	103.56	99	12	1.036	/	/
	总磷	15	1.257	76	4	0.302	8（总磷，以 P 计）	/
	硫化物	10	0.838	99	0.1	0.008	/	1
	氯化物	325	27.231	20	260	21.785	800	/
	苯胺类	20	1.676	90	2	0.168	/	5
	水合肼	522	43.760	99	5	0.438	/	/

	溶解性总固体	3420	286.553	46	1847	154.755	2000	/
	全盐量	660	55.30	0	660	55.30	/	6000
	废水量（m^3/a）	83787.44		/	83787.44		/	/
生活污水	COD_{Cr}	300	0.432	33	200	0.288	500	/
	BOD_5	150	0.216	33	100	0.144	350	/
	SS	200	0.288	70	60	0.086	400	/
	NH_3-N	35	0.050	0	35	0.050	45	/
	废水量（m^3/a）	1440		/	1440		/	/

目前厂区正在按照变更前项目建设内容及建设要求进行建设，根据变更前《绿色产品项目环境影响报告书》，变更前项目生产废水经厂区污水处理站处理化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、氯化物、溶解性总固体排放浓度均低于覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水水质要求（即《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准），硫化物、苯胺类、全盐量排放浓度均低于《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放标准限值。二氯乙烷、水合肼等无国家及地方排放标准，待后续国家颁布其排放标准后，按照相应要求执行。生活污水经三级化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准后排入园区污水管网，由园区污水管网汇入覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂进一步处理后排入鲤鱼江。

2.1.6.3 变更前项目噪声排放情况

变更前项目主要噪声源为风机和泵类等，噪声源强约 95～100dB（A），拟采取隔声、安装减震垫、基础固定、消声及绿化等措施减少对周围环境干扰。正常运行时噪声源采取控制措施前后源强见表 2.1.6-4。

表 2.1.6-4 变更前项目主要设备声级值

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h	备注
				核算方法	噪声值（dB(A)）	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值（dB(A)）		
车间 1	风机	风机	频发	类比法	95	消声器	20dB(A)	类比法	75	7200	共 2 台
	泵类	泵类	频发	类比法	100	减震垫	20dB(A)	类比法	73	7200	共 6 台
车间 2	风机	风机	频发	类比法	95	消声器	20dB(A)	类比法	75	7200	共 6 台
	泵类	泵类	频发	类比法	100	减震垫	20dB(A)	类比法	73	7200	共 59 台
车间 3	风机	风机	频发	类比法	95	消声器	20dB(A)	类比法	75	7200	共 3 台
	泵类	泵类	频发	类比法	100	减震垫	20dB(A)	类比法	73	7200	共 27 台
罐组 1	风机	风机	频发	类比法	95	消声器	20dB(A)	类比法	75	7200	共 1 台
	泵类	泵类	频发	类比法	100	减震垫	20dB(A)	类比法	73	8760	共 8 台
罐组 2	风机	风机	频发	类比法	95	消声器	20dB(A)	类比法	75	7200	共 2 台
	泵类	泵类	频发	类比法	100	减震垫	20dB(A)	类比法	73	8760	共 17 台
污水处理区	风机	风机	频发	类比法	95	消声器	20dB(A)	类比法	75	7200	共 1 台
	泵类	泵类	频发	类比法	100	减震垫	20dB(A)	类比法	73	8760	共 6 台

表 2.1.6-5 采取措施下声环境影响预测结果 单位：dB(A)

位置	与声源的距离（m）	贡献值（dB(A)）	标准值（dB(A)）	达标情况

			昼间	夜间	
厂界东北面	20	48.98	65	55	达标
厂界西南面	25	47.04	65	55	达标
厂界东南面	25	47.04	65	55	达标
厂界西北面	50	41.02	70	55	达标

根据变更前《绿色产品项目环境影响报告书》，通过采取噪声控制措施后，变更前项目各厂界昼、夜间噪声贡献值均未出现超标现象，东北面、东南面、西南面厂界的昼夜噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，西北面厂界的昼夜噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求。

2.1.6.4 变更前项目固体废弃物情况

目前厂区正在按照变更前项目建设内容及建设要求进行建设，根据变更前《绿色产品项目环境影响报告书》，变更前项目固体废物产生及处理情况见表 2.1.6-6。

表 2.1.6-6 变更前项目固体废物产生及处理情况表

污染物	污染源	污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	排放去向
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	18	18	0	交环卫部门处置
一般固体废物	固态物料拆包投料	一般原料废包装袋	2.797	2.797	0	定期外卖给废品回收公司
危险废物	固态物料拆包投料	危险化学品废包装袋	24.299	24.299	0	委托有危废处理资质的单位进行处置
	投料布袋集尘器	收集的投料粉尘	1.466	1.466	0	
	K 酸过滤工序	废活性炭	303.62	303.62	0	
	废气处理系统					
	氢化物过滤	废催化剂（钯碳）	17.22	17.22	0	
	母液精馏	残渣	569.17	569.17	0	
	设备检修	废矿物油、废油桶	2	2	0	
		含油抹布	0.05	0.05	0	
	废水处理区	污泥	1127	1127	0	
	化验室	化验室废液及废试剂瓶	0.6	0.6	0	
	投料及烘干工序	废布袋	1	1	0	

2.1.7 变更前项目污染源强汇总

表 2.1.7-1 变更前项目污染源强汇总表

种类	污染物名称	数量（t/a）
废水	废水量（m³/a）	85227.44
	化学需氧量	37.992
	生化需氧量	25.280
	悬浮物	5.113
	氨氮	1.726
	石油类	0.419
	二氯乙烷	1.036
	总磷	0.302

种类	污染物名称	数量（t/a）
	硫化物	0.008
	氯化物	21.785
	苯胺类	0.168
	水合肼	0.438
	溶解性总固体	154.755
	全盐量	82.240
废气	氯化氢	1.76982
	二氧化硫	1.264
	挥发性有机物	26.08
	非甲烷总烃	11.08542
	甲醇	3.89064
	颗粒物	0.311
	氨	1.475
	硫化氢	0.034
	食堂油烟	0.0041
固废	一般工业固废	2.797
	危险废物	2046.425
	生活垃圾	18

2.1.8 变更前项目总量控制指标分析

变更前项目环评批复未设置总量控制指标，废水总量已纳入园区污水处理厂，不需要设置废水总量控制指标。根据变更前《绿色产品项目环境影响报告书》，建议大气污染物总量控制指标为挥发性有机物为 26.08t/a，二氧化硫为 1.264t/a，颗粒物为 0.219t/a。

2.1.9 变更前项目存在的环境保护问题及拟采取的整改措施

目前厂区正在按照变更前项目建设内容及建设要求进行建设（土建部分已完成约 70%），设备尚未安装，暂未投产，不存在现有环境保护问题及需要整改措施。

2.2 变更后项目概况

企业于 2024 年 1 月 2 日获得《贵港市生态环境局关于绿色产品项目环境影响报告书的批复》（贵环审〔2024〕1 号），绿色产品项目产品方案为 k 胺 1000t/a、k 酸 1500t/a。于 2024 年 1 月动工建设，在建设过程中，企业为适应市场需要，企业产品方案发生了变更，本次变更完成后产品方案为 k 胺 1000t/a、k 酸 1500t/a 以及 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸 1000t/a。

2.2.1变更后项目基本情况

（1）项目名称：农药中间体项目

（2）建设单位：广西立威新材料科技有限公司

（3）项目性质：新建（重大变更）

（4）行业类别及代码：C2614 有机化学原料

（5）建设地点：贵港市覃塘区新材料科技园顺和路与永福路交叉口东南侧（项目地理位置中心坐标：109°24′57.191″东，23°3′55.386″北）。地理位置见附图 1。

（6）项目总投资：变更前项目投资 20000 万元，变更部分投资 20000 万元，项目变更后总投资 40000 万元，环保工程投资金额约 1095 万元，占总投资的 2.7%。

（7）用地情况：企业总用地面积 73646.83m^2（折合 110.47 亩），本次变更不新增用地，项目利用车间 2 新增建设年产 1000 吨 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线。

（8）劳动定员及工作制度：变更前劳动定员共 120 人，本次变更新增员工 80 人，变更完成后全厂劳动定员总共 200 人，均不在厂区内设置住宿。年生产 300 天，四班三运转，每班 8 小时，年工作时间为 7200 小时。

（9）建设期：项目建设工期约 4 个月。

2.2.2厂区周围环境概况

广西立威新材料科技有限公司厂区东北面为园区道路（永福路）、隔路为广西凯伦新材料有限公司；东面隔路为广西高科环保科技有限公司及园区消防站；东南面相邻为广西桂福林科技有限公司；西南面相邻为贵港市杰新香料有限公司，西南面相隔该公司约 250m 处为园区污水处理厂（贵港市覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂）；南面距离鲤鱼江最近距离约 250m；西北面为园区道路（顺和路）、隔路为广西唯一涂料制造有限公司和广西奕安泰药业有限公司；北面隔路为广西柏顺油脂有限责任公司。

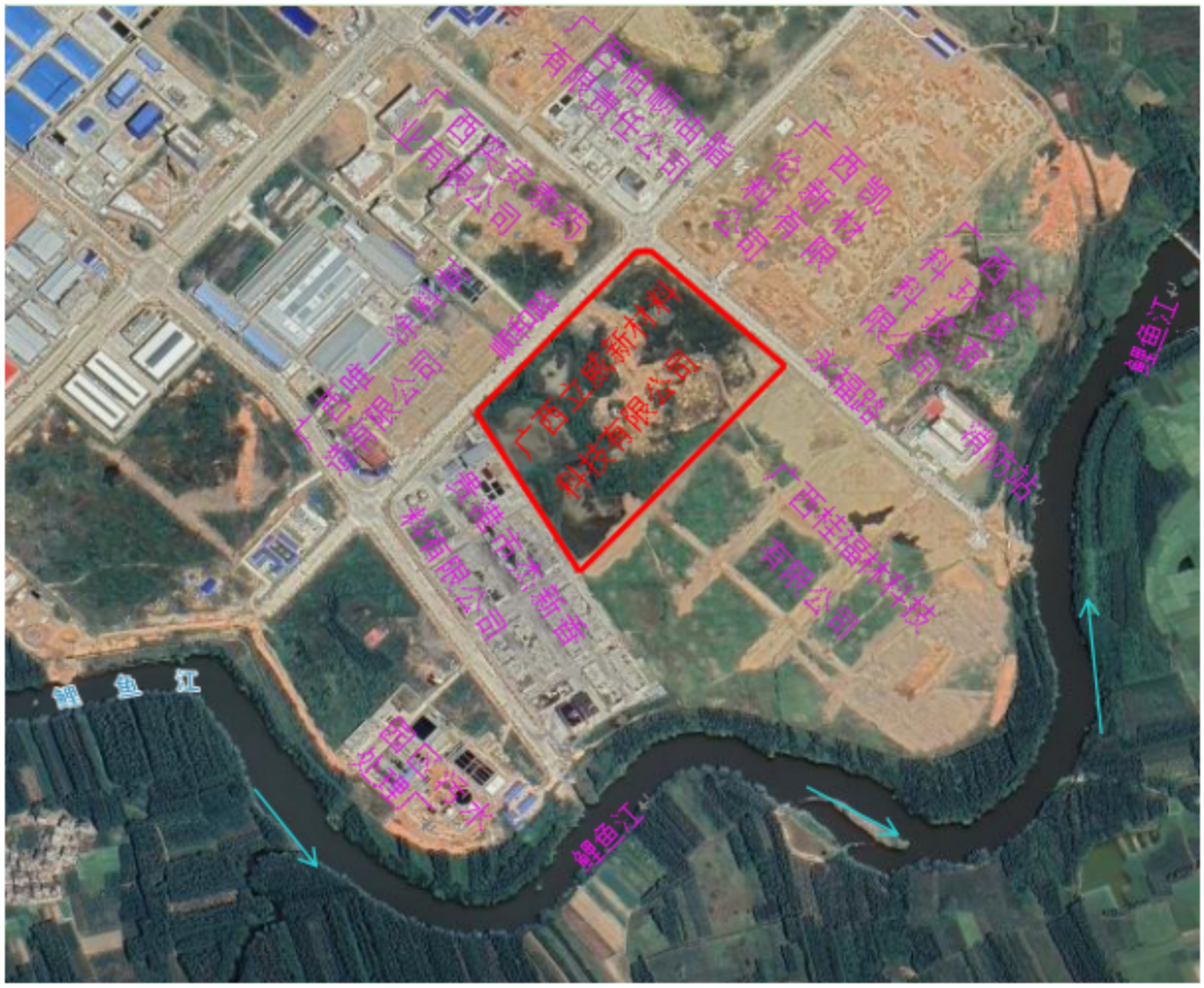


图 2.2.2-1 广西立威新材料科技有限公司厂区四至范围图

2.2.3变更后产品方案

本次变更项目新增年产 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸 1000 吨，本次变更新增产品方案及生产规模如下表：

表 2.2.3-1 本次变更新增产品方案及生产规模表

序号	名称	产品产量 t/a	最大贮存量 t	包装形式	备注
1	2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸	1000	100	牛皮纸袋内衬塑料内胆，25kg/袋	农药中间体，外售

本次变更项目新增 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸（CAS 号：125401-75-4）是一种重要的有机合成中间体，主要应用于农药领域，尤其是作为高效除草剂双草醚（Bispyribac-sodium）的合成中间体。

本次变更完成后，全厂产品方案及生产规模见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 本次变更完成后全厂产品方案及生产规模表

名称	变更前 t/a	变更新增 t/a	变更完成后全厂 t/a	最大贮存量（t）	贮存方式和贮存位置	备注

名称	变更前 t/a	变更新增 t/a	变更完成后全厂 t/a	最大贮存量（t）	贮存方式和贮存位置	备注
涉密						

表 2.2.3-3　　K 酸产品指标一览表

序号	项目	产品指标

表 2.2.3-4　　K 胺产品指标一览表

序号	项目	产品指标

表 2.2.3-5　　水合肼副产品指标一览表

序号	项目	指标	备注

表 2.2.3-6 副产 95%乙醇产品指标

序号	项目	指标	备注

表 2.2.3-7 副产甲醇产品指标

序号	项目	指标	备注

表 2.2.3-8 副产 DMF 产品指标

序号	项目	指标

表 2.2.3-9 副产 1,2-二氯乙烷产品指标

序号	项目	指标

表 2.2.3-10 副产硫酸氢铵产品指标

序号	项目	指标

表 2.2.3-11 副产氯化钠产品指标

序号	项目	一级品	二级品

表 2.2.3-12 副产醋酸钠产品指标

序号	项目	指标

表 2.2.3-13 副产溴化钠产品指标

序号	项目	指标

表 2.2.3-14 副产亚硫酸钠产品指标

序号	项目	指标

表 2.2.3-15 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸产品指标

项目	指标

本公司生产的工业用水合肼、甲醇、乙醇、DMF、二氯乙烷、硫酸氢铵、氯化钠、

醋酸钠、溴化钠、亚硫酸钠等副产品均无强制性国家标准，公司已制定副产品的企业质量标准，并在“企业标准信息公共服务平台”进行备案，备案的截图见图 2.1-1。

序号	标准编号	标准名称	标准类型	标准状态	公开时间
1	Q/GXLW 019-2023	副产亚硫酸钠质量标准	企业标准	现行有效	2023-12-05 21:46:14
2	Q/GXLW 018-2023	副产溴化钠质量标准	企业标准	现行有效	2023-12-05 21:43:47
3	Q/GXLW 017-2023	副产氯化钠质量标准	企业标准	现行有效	2023-12-05 21:41:24
4	Q/GXLW 016-2023	副产甲醇质量标准	企业标准	现行有效	2023-12-05 21:38:16
5	Q/GXLW 015-2023	副产1，2-二氯乙烷质量标准	企业标准	现行有效	2023-12-05 21:35:44
6	Q/GXLW 014-2023	副产醋酸钠质量标准	企业标准	现行有效	2023-12-05 21:32:31
7	Q/GXLW 013-2023	副产硫酸氨铵质量标准	企业标准	现行有效	2023-12-05 21:28:42
8	Q/GXLW 012-2023	副产乙醇质量标准	企业标准	现行有效	2023-12-05 21:22:57
9	Q/GXLW 011-2023	副产水合肼质量标准	企业标准	现行有效	2023-12-05 21:20:05
10	Q/GXLW 010-2023	副产N,N-二甲基甲酰胺质量标准	企业标准	现行有效	2023-12-05 21:15:39

图 2.2.3-1 副产品标准备案的截图（企业标准信息公共服务平台）

2.2.4 工程组成

企业总占地面积 73646.83m²（折合 110.47 亩），建、构筑物占地面积 27373.20m²，总建筑面积 25258.16m²。本次变更将车间 2 的 K 酸生产线调整至车间 4，并利用车间 2 设置 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线，在罐组 2 区新增一个 98m³ 甲苯储罐，其余不变。项目的工程组成情况详见表 2.2.4-1 所示。

表 2.2.4-1 建设项目总组成一览表

工程内容	工程组成	变更前项目情况	变更情况	变更后全厂情况
主体工程	车间 1	1F，占地面积 1008m²，总建筑面积 1008m²，8.3m 高，布置 K 胺生产线的烘干工序。目前车间 1 已建设完成，但设备暂未安装。	无变化	1F，占地面积 1008m²，总建筑面积 1008m²，8.3m 高，布置 K 胺生产线的烘干工序。
	车间 2	车间已建，3F，占地面积 1600m²，总建筑面积 4502.4m²，23.2m 高。拟布置 K 酸生产线，包括肼基吡啶合成、环合物合成、溴代物合成、脱氢物合成、K 酸合成工序反应釜以及过滤设备、烘干设备、计量槽、冷凝器等。	车间已建成，调整为 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产车间，布置 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线。 原 K 酸生产线，包括肼基吡啶合成、环合物合成、溴代物合成、脱氢物合成、K 酸合成工序反应釜以及过滤设备、烘干设备、计量槽、冷凝器等调整至原车间 4（预留车间）。	3F，占地面积 1600m²，总建筑面积 4502.4m²，23.2m 高。布置 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线。
	车间 3	3F，占地面积 840m²，总建筑面积 2570.84m²，21.2m 高，布置 K 胺生产线，包括甲酰氯合成、甲酰胺合成、氢化物合成、K 胺合成反应釜以及过滤设备、计量槽、冷凝器等。车间 3 内有 750m² 为预留给其他生产线使用的面积。目前车间 3 暂未建设。	无变化	3F，占地面积 840m²，总建筑面积 2570.84m²，21.2m 高，布置 K 胺生产线，包括甲酰氯合成、甲酰胺合成、氢化物合成、K 胺合成反应釜以及过滤设备、计量槽、冷凝器等。车间 3 内有 750m² 为预留给其他生产线使用的面积。
	车间 4	4F，占地面积 1200m²，总建筑面积 4897.2m²，23.2m 高，预留车间，目前车间 4 暂未建设。	原 K 酸生产线，包括肼基吡啶合成、环合物合成、溴代物合成、脱氢物合成、K 酸合成工序反应釜以及过滤设备、烘干设备、计量槽、冷凝器等，由车间 2 调整至原车间 4（预留车间）	4F，占地面积 1200m²，总建筑面积 4897.2m²，23.2m 高，K 酸生产线，包括肼基吡啶合成、环合物合成、溴代物合成、脱氢物合成、K 酸合成工序反应釜以及过滤设备、烘干设备、计量槽、冷凝器等。
辅助工程	研发楼	5F，占地面积 466m²，总建筑面积 2168.92m²，20.7m 高，主要用于日常办公及技术研发。目前研发楼暂未动工建设。	无变化	5F，占地面积 466m²，总建筑面积 2168.92m²，20.7m 高，主要用于日常办公及技术研发。
	化验楼	3F，占地面积 160m²，总建筑面积 506.4m²，11.4m 高。主要用于化验。目前化验楼已建设完成，但设备暂未安装。	无变化	3F，占地面积 160m²，总建筑面积 506.4m²，11.4m 高。主要用于化验。

工程内容	工程组成	变更前项目情况	变更情况	变更后全厂情况
	食堂	3F,占地面积 160m²,总建筑面积 506.4m²,11.4m 高。已建设完成	无变化	3F，占地面积 160m²，总建筑面积 506.4m²，11.4m 高。
	门卫	1F，占地面积 24m²，建筑面积 24m²，3.8m 高。已建设完成	无变化	1F，占地面积 24m²，建筑面积 24m²，3.8m 高。
	地磅房 1	1F，占地面积 24m²，建筑面积 24m²，3.8m 高。已建设完成	无变化	1F，占地面积 24m²，建筑面积 24m²，3.8m 高。
	地磅房 2	1F，占地面积 24m²，建筑面积 24m²，3.8m 高。已建设完成	无变化	1F，占地面积 24m²，建筑面积 24m²，3.8m 高。
	控制室	1F，占地面积 216m²，建筑面积 216m²，5m 高。正在建设未完成，设备未安装。	无变化	1F，占地面积 216m²，建筑面积 216m²，5m 高。
公用工程	公用工程站	1F，占地面积 1040m²，建筑面积 1040m²，5m 高。设有空压冷冻间、消防泵房等。目前尚未动工建设	无变化	1F，占地面积 1040m²，建筑面积 1040m²，5m 高。设有空压冷冻间、消防泵房等。
	公用工程设备区	占地面积 1007.71m²，5 个 500m³ 冷冻水储罐，2 个 500m³ 消防水罐。目前尚未动工建设	无变化	占地面积 1007.71m²,5 个 500m³ 冷冻水储罐，2 个 500m³ 消防水罐。
	变配电站	1F，占地面积 504m²，建筑面积 504m²，5m 高。已建设完成	无变化	1F，占地面积 504m²，建筑面积 504m²，5m 高。
	备件库	1F，占地面积 1350m²，建筑面积 1350m²，8.2m 高。目前尚未动工建设	无变化	1F，占地面积 1350m²，建筑面积 1350m²，8.2m 高。
	机修车间	1F，占地面积 2688m²，建筑面积 2688m²，9.2m 高。目前尚未动工建设	无变化	1F，占地面积 2688m²，建筑面积 2688m²，9.2m 高。目
	给水	由园区市政供水管网提供	无变化	由园区市政供水管网提供
	排水	厂区雨污分流，污污分流。污水经处理达到园区污水处理厂纳管标准后排入园区污水处理厂进步一处理。目前厂区污水处理站尚未动工建设	变更后新增废水排放，厂区雨污分流，污污分流。污水经处理达到园区污水处理厂纳管标准后排入园区污水处理厂进步一处理。	厂区雨污分流，污污分流。全厂废水经处理达到园区污水处理厂纳管标准后排入园区污水处理厂进步一处理。
	供电	由园区变配电系统提供。	无变化	由园区变配电系统提供。
	供热	反应釜和烘干机需要使用蒸汽加热；蒸汽由园区集中提供	变更后新增蒸汽用量，反应釜和热风循环烘箱需要使用蒸汽加热；蒸汽由园区集中提供	反应釜和热风循环烘箱需要使用蒸汽加热；全厂蒸汽由园区集中提供
	循环水站	项目在车间 2 西北面设置一座循环水站，共 4	无变化	在车间 2 西北面设置一座循环水站，共 4 台

工程内容	工程组成	变更前项目情况	变更情况	变更后全厂情况
		台小型玻璃钢冷却塔，单台冷却水循环量约300m³/h。目前尚未动工建设		小型玻璃钢冷却塔，单台冷却水循环量约300m³/h。
储运工程	丙类仓库 1	1F，占地面积 870m²，建筑面积 870m²，8.6m 高。主要用于丙类原料及产品存放。目前已建设完成，但未安装设备。	无变化	1F，占地面积 870m²，建筑面积 870m²，8.6m 高。主要用于丙类原料及产品存放。
	丙类仓库 2	1F，占地面积 1500m²，建筑面积 1500m²，8.6m 高。主要用于丙类原料及产品存放。目前已建设完成，但未安装设备。	无变化	1F，占地面积 1500m²，建筑面积 1500m²，8.6m 高。主要用于丙类原料及产品存放。
	甲类仓库	1F，占地面积 738m²，建筑面积 738m²，8.6m 高。主要用于甲类原料及产品存放。目前尚未动工建设	无变化	1F，占地面积 738m²，建筑面积 738m²，8.6m 高。主要用于甲类原料及产品存放。
	固废/危废库	1F，占地面积 120m²，建筑面积 120m²，5m 高。位于车间 2 西南面。全封闭式，地面采取的防渗措施为：20cm 红土+1.5mm 聚乙烯防渗薄膜+地面 20cm 混凝土+玻璃钢纤维布和环氧树脂三布四油防腐处理。目前尚未动工建设	无变化	1F，占地面积 120m²，建筑面积 120m²，5m 高。位于车间 2 西南面。全封闭式，地面采取的防渗措施为：20cm 红土+1.5mm 聚乙烯防渗薄膜+地面 20cm 混凝土+玻璃钢纤维布和环氧树脂三布四油防腐处理。
	罐组 1	占地面积 1380m²，设置 2 个 100m³ 氯化亚砜储罐、2 个 100m³30%盐酸储罐、2 个 100m³30%液碱储罐、2 个 100m³ 磺酰氯储罐、1 个 100m³ 备用储罐。目前尚未动工建设	无变化，变更新增 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸产品的原料涉及到盐酸使用，变更部分不增加盐酸储罐数量，通过提升周转次数满足变更后全厂生产需要，依托可行。	占地面积 1380m²，设置 2 个 100m³ 氯化亚砜储罐、2 个 100m³30%盐酸储罐、2 个 100m³30%液碱储罐、2 个 100m³ 磺酰氯储罐、1 个 100m³ 备用储罐。
	罐组 2	占地面积 2016m²，设置甲醇及回收甲醇储罐各 1 个，单个容积 98m³；乙醇及回收乙醇储罐各 2 个，单个容积 98m³；乙腈及回收乙腈储罐各 1 个，单个容积 98m³；二氯乙烷储罐 2 个、回收二氯乙烷储罐 1 个，单个容积 98m³；DMF 溶剂及回收 DMF 溶剂储罐各 1 个，单个容积 98m³；80%水合肼及回收水合肼储罐各 1 个，单个容积 98m³；马来酸二乙酯储罐 1 个，容积 98m³；40%一甲胺储罐 1 个，容积 98m³。目前尚未动工建	新增一个 98m³ 甲苯储罐，其余无变化。变更新增 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸产品的原料涉及到 DMF 使用，变更部分不增加 DMF 储罐数量，通过提升周转次数满足变更后全厂生产需要，依托可行。	占地面积 2016m²，设置甲醇及回收甲醇储罐各 1 个，单个容积 98m³；乙醇及回收乙醇储罐各 2 个，单个容积 98m³；乙腈及回收乙腈储罐各 1 个，单个容积 98m³；二氯乙烷储罐 2 个、回收二氯乙烷储罐 1 个，单个容积 98m³；DMF 溶剂及回收 DMF 溶剂储罐各 1 个，单个容积 98m³；80%水合肼及回收水合肼储罐各 1 个，单个容积 98m³；马来酸二乙酯储罐 1 个，容积 98m³；40%一甲胺储罐 1 个，容

工程内容	工程组成	变更前项目情况	变更情况	变更后全厂情况
		设		积 98m³；甲苯储罐 1 个，溶积 98m³。
	中间罐组（甲类）	占地面积 390m²，设置 12 个中间罐组，每个 20m³，其中 2 个储存脱氢一次母液、2 个储存脱氢二次母液、2 个储存环合母液。其余 6 个预留储罐（预留其他项目使用）。目前尚未动工建设	/	占地面积 390m²，设置 12 个中间罐组，每个 20m³，其中 2 个储存脱氢一次母液、2 个储存脱氢二次母液、2 个储存环合母液。其余 6 个预留储罐（预留其他项目使用）。
	戊类堆场	占地面积 650m²，用于存放备用设备。目前尚未动工建设	无变化	占地面积 650m²，用于存放备用设备。目前尚未动工建设
环保工程	废气	K 酸、K 胺生产线酸性废气处理系统（TA001）“三级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 1#”：接收肼基吡啶合成、甲酰氯合成、甲酰胺合成、K 胺合成等工序废气及盐酸储罐呼吸废气。	无变化，不增加盐酸储罐数量，增加处理提升周转次数产生的盐酸储罐大呼吸废气	K 酸、K 胺生产线酸性废气处理系统（TA001）“三级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 1#”：接收肼基吡啶合成、甲酰氯合成、甲酰胺合成、K 胺合成等工序废气及盐酸储罐呼吸废气。
		K 酸、K 胺生产线有机废气处理系统（TA002）“酸洗+碱洗+水洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 2#”：接收环合物合成、溴代物合成、脱氢物合成、K 酸合成、氢化物合成、K 胺精制等工序废气以及母液精馏废气、三效蒸发器废气、储罐（盐酸、氯化亚砜储罐除外）呼吸废气。	变更后新增的甲苯储罐呼吸废气进入该有机废气处理系统处理，不增加 DMF 储罐数量，增加处理提升周转次数产生的 DMF 储罐大呼吸废气，其余不变	K 酸、K 胺生产线有机废气处理系统（TA002）“酸洗+碱洗+水洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 2#”：接收环合物合成、溴代物合成、脱氢物合成、K 酸合成、氢化物合成、K 胺精制等工序废气以及母液精馏废气、三效蒸发器废气、储罐（盐酸、氯化亚砜储罐除外）呼吸废气。
		K 胺生产线烘干废气处理系统（TA003）“布袋除尘(烘干机自带)+水洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 3#”：接收烘干工序产生的废气。	无变化	K 胺生产线烘干废气处理系统（TA003）“布袋除尘(烘干机自带)+水洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 3#”：接收烘干工序产生的废气。
		污水处理区废气处理系统（TA004）“碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置+15m 排气筒 4#”：接收污水处理区、危废暂存间的废气。	本次变更新增生产废水处理量 10792.08m³，由此新增少量的污水处理区废气（氨、硫化氢、非甲烷总烃）由污水处理区废气处理系统处理（TA004）“碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置+15m 排气筒 4#”；变更项目新增烘干废气、投料粉尘先经	污水处理区废气（氨、硫化氢、非甲烷总烃）由污水处理区废气处理系统处理（TA004）“碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置+15m 排气筒 4#”；2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线烘干废气、投料粉尘先经各自布

工程内容	工程组成	变更前项目情况	变更情况	变更后全厂情况
			各自布袋除尘器处理后再与生产线的各反应工序废气（包括 G1-1 缩合脱溶废气、G1-2 酸化离心废气）、溶剂回收废气（包括 G1-4 蒸馏回收甲苯不凝气、G1-5 三效蒸发器不凝气）一起经新增一套废气处理系统（TA005）“碱液喷淋+气液分离器+三级活性炭”处理后再汇至 15m 高 4#排气筒与处理后的污水处理区废气一起排放。 本次变更项目将增加 4#排气筒内径至 1m。	袋除尘器处理后再与生产线的各反应工序废气（包括 G1-1 缩合脱溶废气、G1-2 酸化离心废气）、溶剂回收废气（包括 G1-4 蒸馏回收甲苯不凝气、G1-5 三效蒸发器不凝气）一起经新增一套废气处理系统（TA005）“碱液喷淋+气液分离器+三级活性炭”处理后再汇至 15m 高 4#排气筒与处理后的污水处理区废气一起排放。4#排气筒内径调整成 1m。
		食堂油烟经油烟净化器处理后，引至食堂楼顶排放；化验室废气经通风橱收集、活性炭吸附处理后引至楼顶排放。	本次变更新增 40 人就餐，由此新增的食堂油烟废气由食堂油烟废气处理系统处理。其余不变。	全厂食堂油烟废气由食堂油烟废气处理系统处理。
	废水	高盐的工艺废水经三效蒸发器脱盐后与其他工艺废水、废气处理系统废水、车间清洁废水、化验室废水、设备清洗废水一同进入厂区污水处理站，由厂区污水处理站处理达标后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理；生活污水拟经三级化粪池处理达标后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理。 污水处理站设计规模为 400m^3/d（预留后期规划工程），采用“铁碳微电解、沉淀池、水解酸化、厌氧、两级 AO 池终沉池”处理工艺。 设置一个 1600m^3 的初期雨水池、一个 1000m^3 事故水池。	新增高盐的工艺废水（W1-2 甲苯水洗釜冲洗废水）经收集后进入新增三效蒸发器脱盐后与其他工艺废水（W1-1 缩合脱溶分层废水、W1-3 蒸馏回收甲苯分层废水）、废气处理系统废水、车间清洁废水、设备清洗废水进入污水处理站处理达标后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理；生活污水经厂区三级化粪池处理达标后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理。其余不变。	高盐的工艺废水经三效蒸发器脱盐后与其他工艺废水、废气处理系统废水、车间清洁废水、化验室废水、设备清洗废水一同进入厂区污水处理站，由厂区污水处理站处理达标后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理；生活污水拟经三级化粪池处理达标后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理。 污水处理站设计规模为 400m^3/d（预留后期规划工程），采用“铁碳微电解、沉淀池、水解酸化、厌氧、两级 AO 池终沉池”处理工艺。 设置一个 1600m^3 的初期雨水池、一个 1000m^3 事故水池。
	噪声	采用低噪声设备，厂区合理布局，并设置减振基础、安装消声、吸声装置等降噪措施。	新增设备，采用低噪声设备，厂区合理布局，并设置减振基础、安装消声、吸声装置等降噪措施。	采用低噪声设备，厂区合理布局，并设置减振基础、安装消声、吸声装置等降噪措施。
	固体废物	危化品废包装袋、含油抹布、投料粉尘、 废矿物油、废油桶、废活性炭、化验室废液及废试	新增 S1-1 甲苯蒸馏釜残渣、S1-2 三效蒸发器混合盐废渣、S1-3 危化品废包装袋、S1-4 收	废催化剂、精馏残渣、甲苯蒸馏釜残渣、三效蒸发器混合盐废渣、危化品废包装袋、收

工程内容	工程组成	变更前项目情况	变更情况	变更后全厂情况
		剂瓶、废催化剂、精馏残渣、污水处理污泥、废布袋等危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。危废暂存间目前暂未建设。	集到的投料粉尘、S1-5 机修产生的废矿物油、废油桶及含油抹布、S1-6 废气处理区产生的废活性炭、S1-7 废水处理区产生的污泥、S1-8 废布袋等危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。其余不变。	集到的投料粉尘、化验室废液及废试剂瓶、原辅料废包装袋、废矿物油、废油桶及含油抹布、废气处理废活性炭、污泥、废布袋等危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。
		碳酸氢钠等废包装袋外售给回收单位。	无变化	碳酸氢钠等废包装袋外售给回收单位。
		生活垃圾交由环卫部门处理。	生活垃圾交由环卫部门处理。	生活垃圾交由环卫部门处理。
		建设一个 120m²的固废/危废库，内部进行分区，一般固废仓库占 20m²，危险废物暂存间占 100m²。	无变化	建设一个 120m²的固废/危废库，内部进行分区，一般固废仓库占 20m²，危险废物暂存间占 100m²。
	环境风险防范措施	罐组 1 四周设置 1m 高的围堰、罐组 2 四周设置 1.2 米高的围堰，罐区均设有毒气体报警装置及可燃气体报警装置，厂区设置事故废水收集及导排系统、1000m³事故水池。目前暂未建设。	无变化	罐组 1 四周设置 1m 高的围堰、罐组 2 四周设置 1.2 米高的围堰，罐区均设有毒气体报警装置及可燃气体报警装置，厂区设置事故废水收集及导排系统、1000m³事故水池。
	土壤、地下水防护	按《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013) 进行分区防渗，加强管理，防止“跑、冒、滴、漏”。	新增防渗范围，按《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013) 进行分区防渗，加强管理，防止“跑、冒、滴、漏”。	按《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013) 进行分区防渗，加强管理，防止“跑、冒、滴、漏”。

2.2.5变更后主要原辅材料及能源消耗

2.2.5.1.变更后项目原辅料用量

变更后项目主要原辅材料见表 2.2.5-1。

表 2.2.5-1 变更后项目原辅材料及能源消耗情况一览表

产品名称	原辅材料情况							
	原料名称	规格	年消耗量（t/a）	形态	储存方式	最大储存量（t）	储存位置	备注
K 酸	涉密							
K 胺								

产品名称	原辅材料情况							
	原料名称	规格	年消耗量（t/a）	形态	储存方式	最大储存量（t）	储存位置	备注
	涉密							
2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸								

2.2.5.2.变更后能源消耗

变更后项目主要能源消耗指标见表 2.2.5-2。

表 2.2.5-2 变更后项目主要能源消耗表

产品名称	能耗	单位	年用量	来源
K 酸、K 胺	涉密			
2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸				

2.2.5.3.原辅料及产品理化性质

根据《危险货物品名表》（GB12268-2005）和《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2005）等国家标准中规定的危险物质分类原则，项目涉及的主要危险化学品的物化性质见表 2.2.5-3。

表 2.2.5-3 主要原辅材料及产品理化性质一览表

名称	分子式	理化特性	燃爆危险	毒性毒理

2.2.6主要设备

变更后项目主要设备具体如下：

表 2.2.6-1 变更后项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	材质	数量	备注
1	K 酸	涉密			
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
1	K 胺				
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
1	2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸				
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

序号	设备名称	规格型号	材质	数量	备注
16		涉密			
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					

2.2.7总平面布置

广西立威新材料科技有限公司厂区地块呈菱形，办公生活区（食堂、研发楼、实验楼）和机修车间位于厂区北部，处于常年主导风向的上风向，且与生产区有公用工程站、变配电站、控制室、备件库相隔，有效减缓了生产对办公生活的影响。生产区（车间 1、车间 2、车间 3）主要位于厂区南部，另外车间 4 位于厂区西北部。罐区（罐组 1 和罐组 2）位于厂区西南部，三废处理设施区位于厂区南部。

企业总图布置执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）和《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012），对厂区进行功能分区，企业生产装置设施、罐区、仓储设施等建筑物之间均满足防火间距的要求，消防通道宽大于 6m，车道上方净高不小于 5m。

企业各生产车间、功能区建筑之间均由道路相隔，满足运输、消防等要求。整个平面布置做到了功能分区明确，布置紧凑，节约用地，可以保证生产物流顺畅、生产运行安全稳定。

按照装置工艺、设备和土建各专业的要求，进行竖向布置。本项目建设场地地势平坦，竖向布置采用平坡式。场地雨水采用暗管排水方式，排入工业园区雨水排水系统。厂内竖向布置满足厂内道路运输、装卸高程要求。项目平面布置见附图 2。

2.2.8公用工程

2.2.8.1.给排水系统

1、给水

项目用水主要来源是园区市政供水管网。厂区供水水源为园区市政自来水，给水压力 0.3MPa，从厂区外市政供水管网引一条 DN200 给水总管，作为生产给水、生活给水和消防补水管。本项目结合厂区道路工程建设，合理布局给排水、消防水管网，可满足项目建成后生产用水、消防用水和厂区生活用水需要。

2、排水

厂区排水系统分为污水排水系统、雨水排水系统和污染雨水-事故排水系统。

（1）污水排水系统

根据建设单位污水处理站设计方案，设计污水处理站处理规模为 400m³/d，变更完成后全厂生产废水排放量约 315m³/d，项目生产废水经污水处理站处理后，生活污水经厂区三级化粪池处理后，均汇入园区污水管网进入园区污水处理厂进一步处理。

（2）雨水排水系统

雨水采用有组织排水和地面径流相结合的排水方式，沿道路两侧设雨水管网（厂区主干道）。建筑物屋面雨水经雨水斗、雨水立管排入建筑物围身明沟后接入雨水口或雨水检查井，厂区内地面雨水由雨水口收集后引入雨水检查井经管道再排至厂区外的产业园雨水排水系统。

（3）污染雨水-事故排水系统

为防止因事故所产生的未经处理的有害液体流入排水系统，造成环境的次生污染，厂区设置有 1 个事故应急池。当发生事故时，事故消防水、事故物料泄漏、事故污染雨水等通过雨水管网收集，在末端经阀门井切换，进入事故应急池，处理达标后排放。

2.2.8.2.循环水系统

企业厂区在车间 2 西北面设置一座循环水站，共 4 台小型玻璃钢冷却塔，单台冷却水循环量约 300m³/h。可满足本项目生产需求。

2.2.8.3.供电工程

本项目用电量约 1671.4 万 kW·h/a，电源由园区 10kV 高压变电站引一回路至厂区变配电室。

2.2.8.4.供热工程

根据调查，园区的集中供热工程已实施集中供热供汽，为园区在产企业副产蒸汽纳

入园区集中供热系统进行供给，本项目的蒸汽依托园区供热。覃塘产业园新材料科技园目前由贵港贵通达热力有限公司作为集中供热调配商。根据咨询园区及贵港贵通达热力有限公司，目前园区可供蒸汽余量约为 40t/h，项目使用蒸汽量为约 13.9t/h（334t/d，100280t/a），可满足本项目投产后的总蒸汽用量。

本项目所需 0.4MPa 的蒸汽均由园区集中供热提供，反应釜升温和热风循环烘箱均采用蒸汽夹套加热，蒸汽冷凝水收集冷却后用作冷却水循环系统用水。

涉密

图 2.2.8-1　本次变更完成后全厂蒸汽平衡图（单位：t/a）

2.2.8.5.制冷系统

企业厂区制冷机共 3 台，2 用 1 备。

蒸发冷式降膜中低温螺杆冷水机组：型号为 AFFCWZ1175D，制冷量 987.4kW；

逆流高效节能蒸式冷凝器：型号 CEC-2750，排热量 2750kW；

载冷剂：氯化钙盐水；

蒸发器进出水温度-10℃/-15℃；

盐水箱体积：300m^3+300m^3，共 600m^3。

2.2.8.6.氮气及压缩空气

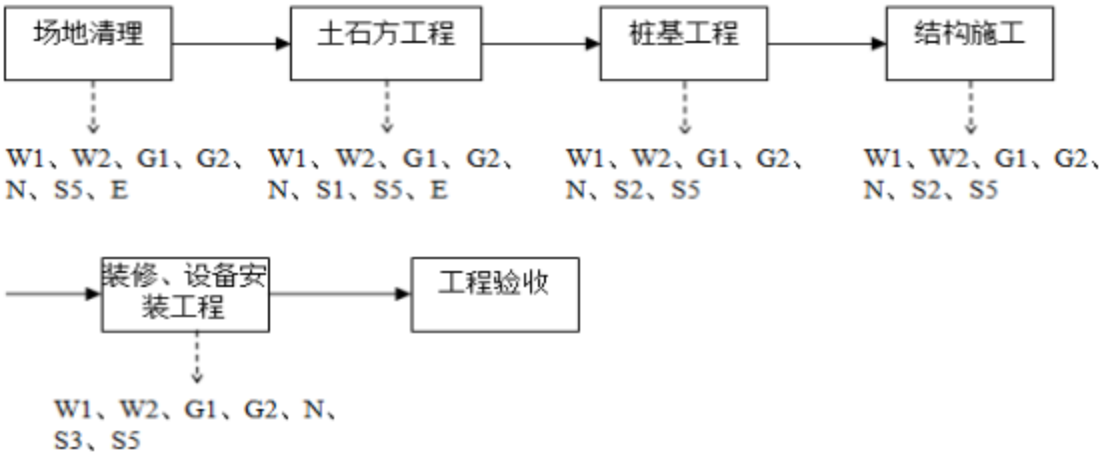
企业厂区在公用工程站内设置一套空压制氮系统，为厂区生产线提供合格仪表空气和氮气，气体经管道输送至各生产车间用气点。

设置制氮机 1 台，氮气纯度 99.999%，出口压力 0.1~0.7MPa，产气量 600m^3/h，配套 800m^3/h 空压机冷干机。

2.3 变更后项目施工期污染源分析

2.3.1施工期工艺流程及产污环节

变更前已完成车间 1 和车间 2 的主体建设，变更后还将进行其它车间、三废处理措施、配套工程的建设，在整个工程进行过程中，项目施工场地将产生水土流失、废气、废水、噪声、固废等影响环境的因素。施工期的工艺流程图见图 2.2-1 所示。



注：W：废（污）水（W1 施工期生活污水，W2 施工期生产废水）；
G：废气（G1 施工期扬尘，G2 施工期机械设备运转和运输车辆尾气）；
N：施工期机械设备运转和运输车辆噪声；
S：固体废物（S1 工程弃土，S2 建筑垃圾，S3 装修垃圾，S4 施工期装修垃圾，S5 施工期生活垃圾）；
E：植被破坏、水土流失。

图 2.3.1-1　施工期工艺流程图

2.3.2废气

（1）扬尘

施工期扬尘来自场地清理、建筑材料和弃土的运输和堆放、施工垃圾的清理等工序。扬尘排放量与施工场地面积的大小、施工活动频率以及当地土壤泥沙颗粒成一定的比例，同时，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。据类比调查，在一般气象条件，施工扬尘的影响范围为起尘点下风向 150m 内，被影响的地区 TSP 浓度平均值为 0.311mg/m^{3}左右（超出 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准 24 小时平均浓度限值要求：300μg/m^3）。项目在施工过程中，沿项目施工场地边缘设置围挡、经常洒水保持表土湿润，采用运输车辆密闭物料等之后，扬尘的影响范围基本上可控制在 50m 以内，随着距离的增加，浓度迅速减小，具有明显的局地污染特征。

（2）施工机械尾气

施工车辆及施工机械等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染

物。这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征。

2.3.3废水

（1）生活污水

施工期生活污水主要指现场施工人员的日常洗涤、厨房等排水。根据项目各工程内容施工活动计算，施工期高峰日作业人员约 50 人，则高峰日生活用水量为 2.5m³，生活污水产生量约为 2m³/d，施工期 4 个月（按 120 日计），排放量为 240m³。生活污水中污染物主要为 COD_{cr}、BOD_5、NH_3-N、SS。施工期生活污水经临时化粪池处理后排入园区污水管网，污染物产生量及排放量见表 2.2-1。

表 2.3.3-1 施工期生活污水产生及排放情况表

污染物	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
废水量（m³）	240			
产生浓度（mg/L）	300	150	200	35
产生量（t）	0.072	0.036	0.048	0.008
排放浓度（mg/L）	200	100	60	35
排放量（t）	0.048	0.024	0.014	0.008
园区污水处理厂接管标准（mg/L）	500	350	400	45

（2）施工废水

项目施工废水主要来源于机械设备运行的冷却水和洗涤水、洗车废水、砂石料的冲洗等施工过程。依据以往施工期间的水质监测分析，施工期废水中主要污染物是 SS(400～1000 mg/L)和石油类等。施工单位进行适当的隔油沉淀处理后回用作降尘用水、车辆冲洗水，不外排。

2.3.4噪声

施工期间，噪声污染源主要是施工机械产生的噪声以及运输车辆的交通噪声，参考类比调查资料，在距声源 1m 处为 75~115dB(A)。主要施工噪声值见表 2.3.4-1 和表 2.3.4-2。

表 2.3.4-1 施工机械噪声值

机械类型	测点距施工机械距离（m）	最高声级值 Lmax dB(A)
电锯、电刨	1	115
振捣棒	1	95
振荡器	1	95
钻孔机	1	100
推土机	1	86
风动机具	1	95
吊车、升降机	1	80
轮式装载机	1	90

表 2.3.4-2 不同运输车辆噪声级一览表

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级（dB(A)）
结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80～85

装修阶段	装修材料	轻型载重卡车	75

2.3.5固体废物

施工期产生的固体废弃物主要为：项目场地平整过程及开挖过程产生的废土石方；项目建设过程产生的建筑垃圾，包括碎砖块、混凝土、砂浆、水泥、铁屑、涂料和包装材料等；施工人员的生活垃圾。

① 废土石方

施工期平整场地及开挖时会产生弃土、弃石等。本项目建设地土地较平整，土方量不大，项目地面高程变化不大，项目拟建地地面平整需要挖土和填土，弃土和弃石通过基地内土方的平衡，土石方无需外运。

② 建筑垃圾

项目施工期间建筑垃圾产生量约 757.7t。

建筑垃圾能回收利用的部分建筑垃圾应尽量回收利用，不能回收利用的建筑垃圾运至城市管理部门指定收纳场，禁止随意丢弃。

③ 生活垃圾

工程施工人员生活垃圾产生量约 3t。生活垃圾由环卫部门统一处理。

2.3.6生态影响

施工期的生态影响主要为水土流失和对生态环境的影响。

（1）水土流失

项目施工过程中场地平整及土方开挖将形成大面积的裸露地表。施工过程基础土方开挖若不采取临时的拦挡及排水等水土保持措施，将会在短期内加大水土流失量。水土流失将泥沙和污水带入附近的区域，将对附近的地表水体水质造成不良影响。

施工场地地面的开挖、土地的利用，易使土壤结构破坏，凝聚力降低，在雨水和地表径流作用下将产生一定程度的水土流失。项目施工期基础施工时间约 4 个月。根据以上公式计算，项目施工期若不采取相应的水土保持措施，将新增水土流失量 133.6t。

（2）生态影响

本项目所在地现状已平整，未见有国家保护的珍稀濒危植物，生态敏感度一般。项目施工清除用地上覆盖的植被，会造成植物资源损失，降低植物生物量、生产量和物种量，造成生物多样性的降低，破坏项目用地的生态结构、削弱生态功能。同时由于植被的破坏，将导致工程用地区内野生动物活动情况的减少，对评价区生态环境带来一定不利影响。

2.3.7土壤环境影响

施工期对土壤的影响主要是施工期间的污废水排放、固体废物堆存及施工设备漏油等，造成污染物进入土壤环境。

项目施工过程中产生的生产废水中含有泥沙等污染物，如未加以处理直接外排则会破坏和污染地表水及土壤，建设单位应将污水收集并经沉淀池处理后循环使用。

施工过程中产生的含油废水的排放应严格控制。正常情况下，施工中不应有施工机械的含油污水产生，但在机械的维修过程中，就有可能产生油污，因此，在机械维修时，应把产生的油污收集，集中处理，避免污染环境；平时使用中要注意施工机械的维护，防止漏油事故的发生。

2.3.8施工期污染物排放情况汇总

建设项目施工期污染物排放情况汇总见表 2.3.8-1。

表 2.3.8-1 建设项目施工期产排污情况汇总表

种类		污染物名称	产生情况	排放情况	备注
废水	施工废水	SS、石油类	少量	少量	隔油沉淀处理后回用为降尘用水及车辆冲洗水，不外排
	生活污水	废水量	240m^3	240m^3	经临时化粪池处理后排入园区污水管网
		COD_{Cr}	300mg/L，0.072 t	200mg/L，0.048 t	
		BOD_5	150mg/L，0.036 t	100mg/L，0.024t	
		SS	200mg/L，0.048 t	60mg/L，0.014 t	
		NH_3-N	35mg/L，0.008 t	35mg/L，0.008 t	
废气	扬尘	TSP	少量	少量	采取建设围挡、洒水抑尘、运输车辆密闭物料等措施后对环境影响不大
	施工车辆尾气	CO、THC、NO_x	少量	少量	使用符合标准的车辆、加强保养等
固体废弃物		生活垃圾	3t	0	交由环卫部门处理
		建筑垃圾	757.7t	0	运至城市管理部门指定收纳场
噪声		施工机械、运输车辆噪声	75~115dB（A）	昼间＜70dB（A） 夜间＜55dB（A）	采用选用低噪声设备、合理布局等措施

2.4 变更后项目运营期污染源分析

2.4.1各工序生产时长

（1）K 酸

K 酸产品产量为 1500t/a。各工序生产时长见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 K 酸各反应工序情况

工序名称	单批次出料量（kg）	生产时长（h/批次）	年生产批次量（批）	同时运行批次数量（批）	最低生产时长（h/a）

涉密

备注：变更前后 K 酸各反应工序的生产时长均未发生改变。

K 酸年生产 300 天，每天生产 24 小时，根据表 2.4.1-1 可知，各个工序的最低生产时长均低于 7200h/a，生产设施与产能相配套。

（2）K 胺

K 胺产品产量为 1000t/a。各工序生产时长见表 2.4.1-2。

表 2.4.1-2　　K 胺各反应工序情况

涉密

备注：变更前后 K 胺各反应工序的生产时长均未发生改变。

K 胺年生产 300 天，每天生产 24 小时，根据表 2.4.1-2 可知，各个工序的最低生产时长均不高于 7200h/a，生产设施与产能相配套。

（3）2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸

2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸产品产量为 1000t/a。各工序生产时长见表 2.4.1-3。

表 2.4.1-3　　2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸各反应工序情况

涉密

2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸年生产 300 天，每天生产 24 小时，根据表 2.4.1-3 可知，各个工序的最低生产时长均低于 7200h/a，生产设施与产能相配套。

2.4.2 工艺流程及产污环节分析

（1）K 酸

变更前后 K 酸工艺流程及产污环节均未发生改变。K 酸生产线工艺流程图见图

2.4.2-1。

涉密

图 2.4.2-1 K 酸生产线工艺流程图

涉密

图 2.4.2-2 K 胺生产线工艺流程图

图 2.4.2-3 生产工艺及产污流程图

2.4.3物料衡算

2.4.3.1.K 酸物料衡算

涉密

图 2.4.3-12 K 胺生产线物料平衡图 单位：t/a

2.4.3.2. 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸物料衡算

图 2.4.3-13　2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线物料平衡图　单位：t/a

2.5 运营期正常工况下污染源源强核算

2.5.1 废气

本项目公用工程站制冷系统采用蒸发冷式，采用电能通过蒸发降温，载冷剂为氯化钙盐水，制冷系统基本无废气产生；本项目的溶剂以及盐酸等液体原料采用槽罐车运输，汽车装卸站原料转移过程中槽罐车与储罐之间设置气相连通管，产生的废气通过储罐大呼吸排放，装卸区废气主要为储罐大呼吸废气以及少量的汽车尾气，储罐大呼吸废气与小呼吸废气均计入储罐的呼吸废气，不再单独核算装卸区废气。

本项目的废气主要为生产线产生的投料粉尘及工艺废气、储罐的呼吸废气、设备密封点废气等。

表 2.6.1-1 本项目主要大气产污环节一栏表

生产工序	生产设施	废气产污环节名称	污染物种类	排放形式	处理措施	所在位置
备料	氯化亚砜、一甲胺、盐酸、磺酰氯、马来酸二乙酯、DMF 等计量罐	液体物料备料排气	氯化氢、NMHC、TVOC	有组织	酸性废气进入酸性废气处理系统（TA001）“三级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置”，有机废气进入有机废气处理系统（TA002）“酸洗+碱洗+水洗+气液分离器+活性炭吸附装置”	K 酸及 K 胺生产线（车间 1、车间 3、车间 4）
	固体配料设施	固体原料拆包	颗粒物	无组织	投料间密闭，定期吸尘	
反应	反应釜	反应废气	氯化氢、二氧化硫、乙腈、二氯乙烷、NMHC、TVOC 等	有组织	酸性废气进入酸性废气处理系统（TA001）“三级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置”，有机废气进入有机废气处理系统（TA002）“酸洗+碱洗+水洗+气液分离器+活性炭吸附装置”	
溶剂回收	三效蒸发器、二氯乙烷处理釜、甲醇母液处理釜、DMF 处理釜、乙醇回收釜等	蒸馏产生的不凝气	NMHC、TVOC	有组织	进入有机废气处理系统（TA002）“酸洗+碱洗+水洗+气液分离器+活性炭吸附装置”	
分离	过滤机、离心机	溶剂挥发废气	NMHC、TVOC	有组织	进入有机废气处理系统（TA002）“酸洗+碱洗+水洗+气液分离器+活性炭吸附装置”	
干燥	烘干机	烘干废气	颗粒物、NMHC、TVOC	有组织	进入烘干废气处理系统（TA003）“酸洗+碱洗+水洗+气液分离器+活性炭	

生产工序	生产设施	废气产污环节名称	污染物种类	排放形式	处理措施	所在位置
					吸附装置”	
包装	全自动灌装机	包装粉尘	颗粒物	无组织	采用自动灌装，产尘极少	
设备密封点废气	法兰或连接件、阀门、泵	设备密封点废气	甲醇、HCl、挥发性有机物、非甲烷总烃	无组织	加强管理	
备料	甲苯、DMF、盐酸等液体料进料、周转	液体物料备料排气	氯化氢、甲苯、DMF、挥发性有机物、非甲烷总烃	有组织	接入新增一套废气处理系统（TA005）“碱喷淋+气液分离+三级活性炭”	2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线（车间2）
	固体配料设施	固体原料拆包	颗粒物	有组织、无组织	投料间密闭+集气罩收集布袋除尘处理后，接入新增废气处理系统（TA005）“碱喷淋+气液分离+三级活性炭”	
反应	反应釜	反应废气	甲苯、DMF、氯化氢、挥发性有机物、非甲烷总烃	有组织	接入新增一套废气处理系统（TA005）“碱喷淋+气液分离+三级活性炭”	
溶剂回收	三效蒸发器、甲苯蒸馏釜	蒸馏产生的不凝气	甲苯、DMF、挥发性有机物、非甲烷总烃	有组织		
分离	离心机	溶剂及盐酸挥发废气	甲苯、DMF、氯化氢、挥发性有机物、非甲烷总烃	有组织		
干燥	热风循环烘箱	烘干废气	颗粒物	有组织	布袋除尘处理后，接入新增一套废气处理系统（TA005）“碱喷淋+气液分离+三级活性炭”	
包装	全自动灌装机	包装粉尘	颗粒物	无组织	采用自动灌装，产尘极少	
设备密封点废气	法兰或连接件、阀门、泵	设备密封点废气	甲苯、DMF、HCl、挥发性有机物、非甲烷总烃	无组织	加强管理	
物料储存系统	甲苯储罐、盐酸储罐、氯化亚砜储罐、甲醇储罐、乙醇储罐、乙腈储罐、二氯乙烷储罐、DMF 储罐、水合肼储罐	储罐呼吸废气	氯化氢、甲苯、DMF、甲醇、乙醇、乙腈、二氧化氯、挥发性有机物、非甲烷总烃	有组织	盐酸、氯化亚砜储罐接入酸性废气处理系统，其他储罐接入有机废气处理系统（TA002）	罐组 1、罐组 2
废水处理系统	调节池、水解酸化池、厌氧池、好氧池、污泥浓缩池、污泥脱水间、三级化粪池	污水处理废气	氨、硫化氢、臭气浓度、NMHC	有组织、无组织	调节池、水解酸化池、厌氧池、好氧池、污泥浓缩池等加盖并收集，污泥脱水间负压收集废气一起进入污水处理站废气处理系统（TA004）；三级化粪池加盖、埋地	污水处理区
固废处理处置系统	危废暂存间	危废暂存间废气	非甲烷总烃	有组织	危废密封贮存，微负压收集进入污水处理区废气处	危废暂存间

生产工序	生产设施	废气产污环节名称	污染物种类	排放形式	处理措施	所在位置
					理系统(TA004)	
化验	化验室	化验废气	NMHC	无组织排放	通风橱收集+活性炭吸附	化验室

说明：

1、根据《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目。根据《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017），挥发性有机物以非甲烷总烃表征。本次评价中，挥发性有机物的相关源强以 TVOC、NMHC 进行计算、分析以及对标。

2、酸性废气处理系统(TA001)为“三级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒（1#）”，有机废气处理系统(TA002)为“酸洗+碱洗+水洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒（2#）”，烘干废气处理系统(TA003)为“布袋除尘（烘干机自带）+水喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒（3#）”，污水处理区废气处理系统(TA004)为“碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置+15m 排气筒（4#）”，变更新增 2,6-双((4(二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线烘干废气、投料粉尘先经各自布袋除尘器处理后再与各反应工序废气、溶剂回收废气一起经新增一套废气处理系统（TA005）“碱液喷淋+气液分离器+三级活性炭”处理后再汇至 15m 高 4#排气筒与处理后的污水处理区废气一起排放。

2.5.1.1.K 酸及 K 胺生产工艺废气

涉密

2.5.1.2. 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产工艺废气

涉密

表 2.6.1-24 本次变更完成后全厂废气产生及处理、排放情况汇总表

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生情况					治理措施及污染物排放情况							排放时间/h
				核算方法	废气量/（m^3/h）	产生量/（t/a）	产生速率/（kg/h）	产生浓度/（mg/m^3）	工艺	效率/%	核算方法	废气量（m^3/h）	排放量/（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度 mg/m^3）	
酸性废气处理系统 TA001（1#排气筒，变更增加盐酸储罐呼吸废气，其余不变）	盐酸储罐	呼吸废气	氯化氢	物料衡算法	2000	0.943	0.108	/	三级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附	99.9	类比法	/	0.001	0.0001	/	8760
	肼基吡啶反应釜、甲酰氯反应釜、甲酰胺反应釜、K 胺合成釜等	工艺废气	氯化氢	物料衡算法	37500	532.853	266.467	/		99.9	类比法	/	0.533	0.266	/	7200
			二氧化硫	物料衡算法		784.405	415.727	/		99.9	类比法	/	0.784	0.416	/	
			水合肼	物料衡算法		7.878	1.5	/		95	类比法	/	0.394	0.075	/	
			二氯乙烷	物料衡算法		42.5	43.991	/		95	类比法	/	2.125	2.200	/	
			DMF	物料衡算法		0.236	0.237	/		95	类比法	/	0.012	0.012	/	
			氯化亚砜	物料衡算法		8.038	7.418	/		95	类比法	/	0.402	0.371	/	
			磺酰氯	物料衡算法		4.087	1.135	/		95	类比法	/	0.204	0.057	/	
			挥发性有机物	物料衡算法		60.496	55.218	/		95	类比法	/	3.025	2.761	/	
			非甲烷总烃	物料衡算法		16.035	14.41	/		95	类比法	/	0.802	0.721	/	
	合计		氯化氢	/	39500	533.796	266.575	6749		99.9	类比法	39500	0.534	0.267	7	
			二氧化硫	/		784.405	415.727	10525		99.9	类比法		0.784	0.416	11	
			水合肼	/		7.878	1.500	38		95	类比法		0.394	0.075	2	
			二氯乙烷	/		42.5	43.991	1114		95	类比法		2.125	2.200	56	
			DMF	/		0.236	0.237	6		95	类比法		0.012	0.012	0.3	
			氯化亚砜	/		8.038	7.418	188		95	类比法		0.402	0.371	9	
			磺酰氯	/		4.087	1.135	29		95	类比法		0.204	0.057	1	
			挥发性有机物	/		60.496	55.218	1398		95	类比法		3.025	2.761	70	
			非甲烷总烃	/		16.035	14.410	365		95	类比法		0.802	0.721	18	
有机废气处理系统 TA002（2#排气筒，变更增加 DMF、甲苯储罐呼吸废气，其余不变）	甲醇、乙腈、二氯乙烷、DMF、水合肼、甲苯等储罐	呼吸废气	甲醇	物料衡算法	17000	1.15	0.131	/	酸洗+碱洗+水洗+气液分离器+活性炭吸附	95	类比法	/	0.058	0.007	/	8760
			乙腈	物料衡算法		0.7	0.080	/		95	类比法	/	0.035	0.004	/	
			二氯乙烷	物料衡算法		3.619	0.413	/		95	类比法	/	0.181	0.021	/	
			DMF	物料衡算法		0.124	0.014	/		95	类比法	/	0.006	0.001	/	
			水合肼	物料衡算法		0.072	0.008	/		95	类比法	/	0.004	0.0004	/	
			甲苯	物料衡算法		0.148	0.017	/		95	类比法	/	0.007	0.001	/	
			挥发性有机物	物料衡算法		7.109	0.812	/		95	类比法	/	0.355	0.041	/	
			非甲烷总烃	物料衡算法		2.591	0.296	/		95	类比法	/	0.130	0.015	/	
	环合物合成釜、脱氢物合成釜、K 酸合成釜及析晶釜、氢化物合成釜、氢化物脱溶釜等	工艺废气	氯化氢	物料衡算法	27500	0.431	0.23	/		95	类比法	/	0.022	0.012	/	7200
			挥发性有机物	物料衡算法		190.634	135.525	/		95	类比法	/	9.532	6.776	/	
			甲醇	物料衡算法		28.855	19.611	/		95	类比法	/	1.443	0.981	/	
			二氯乙烷	物料衡算法		0.607	0.126	/		95	类比法	/	0.030	0.006	/	
			DMF	物料衡算法		26.287	13.439	/		95	类比法	/	1.314	0.672	/	
			乙腈	物料衡算法		64.949	58.094	/		95	类比法	/	3.247	2.905	/	
			磺酰氯	物料衡算法		1.075	0.224	/		95	类比法	/	0.054	0.011	/	

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生情况					治理措施及污染物排放情况							排放时间/h
				核算方法	废气量/（m^3/h）	产生量/（t/a）	产生速率/（kg/h）	产生浓度/（mg/m^3）	工艺	效率/%	核算方法	废气量（m^3/h）	排放量/（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度 mg/m^3）	
			非甲烷总烃	物料衡算法		94.11	68.578	/		95	类比法	/	4.706	3.429	/	
	水合肼母液处理釜、乙醇回收塔、三效蒸发器、DMF 回收釜、脱氯精制乙醇母液处理釜、二氯乙烷处理釜、甲酰胺甲醇母液处理釜、K 胺甲醇母液处理釜等	溶剂回收废气	水合肼	物料衡算法	40000	7.88	1.094	/		95	类比法	/	0.394	0.055	/	
			乙腈	物料衡算法		1.86	0.258	/		95	类比法	/	0.093	0.013	/	
			DMF	物料衡算法		50.73	7.046	/		95	类比法	/	2.537	0.352	/	
			氯化氢	物料衡算法		23.4	3.250	/		95	类比法	/	1.170	0.163	/	
			二氧化硫	物料衡算法		9.59	1.332	/		95	类比法	/	0.480	0.067	/	
			一甲胺	物料衡算法		35.56	4.939	/		95	类比法	/	1.778	0.247	/	
			二氯乙烷	物料衡算法		33.42	4.642	/		95	类比法	/	1.671	0.232	/	
			甲醇	物料衡算法		21.29	2.957	/		95	类比法	/	1.065	0.148	/	
			磺酰氯	物料衡算法		3.95	0.549	/		95	类比法	/	0.198	0.027	/	
			非甲烷总烃	物料衡算法		84.3	11.708	/		95	类比法	/	4.215	0.585	/	
			挥发性有机物	物料衡算法		203.99	28.332	/		95	类比法	/	10.200	1.417	/	
	合计		水合肼	/	84500	7.952	1.103	13		95	类比法	84500	0.398	0.055	0.7	
			乙腈	/		67.509	58.432	692		95	类比法		3.375	2.922	35	
			DMF	/		77.141	20.499	243		95	类比法		3.857	1.025	12	
			氯化氢	/		23.831	3.480	41		95	类比法		1.192	0.174	2	
			二氧化硫	/		9.59	1.332	16		95	类比法		0.480	0.067	1	
			一甲胺	/		35.56	4.939	58		95	类比法		1.778	0.247	3	
			二氯乙烷	/		37.646	5.181	61		95	类比法		1.882	0.259	3	
			甲醇	/		51.295	22.699	269		95	类比法		2.565	1.135	13	
			磺酰氯	/		5.025	0.773	9		95	类比法		0.251	0.039	0.5	
			甲苯	/		0.148	0.017	0.2		95	类比法		0.007	0.001	0.01	
			非甲烷总烃	/		181.001	80.582	954		95	类比法		9.051	4.029	48	
			挥发性有机物	/		401.733	164.669	1949		95	类比法		20.087	8.234	97	
烘干废气处理系统 TA003（3#排气筒，变更前后均未发生改变）	肼基吡啶烘干机、环合物烘干机、溴代物烘干机、K 酸烘干机、甲酰胺烘干机、氢化物烘干机、K 胺烘干机等	烘干废气	颗粒物	物料衡算法	35000	43.701	55.221	1578	布袋除尘+水喷淋+气液分离器+活性炭吸附	99.5	类比法	35000	0.219	0.276	8	7200
			水合肼	物料衡算法		2.303	4.387	125		90	类比法		0.230	0.439	13	
			氯化氢	物料衡算法		0.433	0.792	23		90	类比法		0.043	0.079	2	
			甲醇	物料衡算法		13.253	13.275	379		90	类比法		1.325	1.328	38	
			二氯乙烷	物料衡算法		4.11	7.74	221		90	类比法		0.411	0.774	22	
			乙腈	物料衡算法		0.054	0.097	3		90	类比法		0.005	0.010	0	
			一甲胺	物料衡算法		0.936	1.763	50		90	类比法		0.094	0.176	5	
			磺酰氯	物料衡算法		0.048	0.04	1		90	类比法		0.005	0.004	0	
			挥发性有机物	物料衡算法		29.758	36.229	1035		90	类比法		2.976	3.623	104	
			非甲烷总烃	物料衡算法		10.372	11.976	342		90	类比法		1.037	1.198	34	
新增废气处理	**缩合脱溶釜、酸化反应**	**工艺废**	**颗粒物**	**物料衡算法**	**40000**	**50**	**6.944**	**/**	**布袋除尘+碱**	**99.5**	**类比法**	**40000**	**0.25**	**0.082**	**/**	**7200**

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生情况					治理措施及污染物排放情况							排放时间/h
				核算方法	废气量/（m^3/h）	产生量/（t/a）	产生速率/（kg/h）	产生浓度/（mg/m^3）	工艺	效率/%	核算方法	废气量（m^3/h）	排放量/（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度 mg/m^3）	
系统TA005、污水处理废气处理系统TA004（4#排气筒，本次变更新增废气）	釜、成盐反应釜、离心机、甲苯蒸馏釜、三效蒸发器、热风循环烘箱、投料粉尘	气、溶剂回收废气、烘干、投料废气	甲苯	物料衡算法		117.08	24.299	/	喷淋+气液分离器+三级活性炭吸附	90	类比法		11.708	2.430	/	
			DMF	物料衡算法		11.01	2.056	/		90	类比法		1.101	0.206	/	
			氯化氢	物料衡算法		14	3.011	/		90	类比法		1.4	0.301	/	
			CO_2	物料衡算法		147.74	21.764	/		0	类比法		147.74	21.764	/	
			挥发性有机物	物料衡算法		128.09	26.355	/		90	类比法		12.809	2.636	/	
			非甲烷总烃	物料衡算法		99.12	20.394	/		90	类比法		9.912	2.039	/	
		污水处理废气	氨	产污系数法	5500	3.258	0.4525	/	碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附	60	类比法	5500	1.303	0.1810	/	
			硫化氢	产污系数法		0.126	0.0175	/		80	类比法		0.025	0.0035	/	
			非甲烷总烃	产污系数法		0.427	0.0593	/		90	类比法		0.043	0.0059	/	
	合计		颗粒物	/	45500	50	6.944	153	/	99.5	类比法	45500	0.25	0.082	2	
			甲苯	/		117.08	24.299	534	/	90	类比法		11.708	2.430	53	
			DMF	/		11.01	2.056	45	/	90	类比法		1.101	0.206	5	
			氯化氢	/		14	3.011	66	/	90	类比法		1.4	0.301	7	
			CO_2	/		147.74	21.764	478	/	0	类比法		147.74	21.764	478	
			挥发性有机物	/		128.09	26.355	579	/	90	类比法		12.809	2.636	58	
			非甲烷总烃	/		99.547	20.4533	450	/	90	类比法		9.955	2.0449	45	
			氨	/		3.258	0.4525	10	/	60	类比法		1.303	0.1810	4	
			硫化氢	/		0.126	0.0175	0.4	/	80	类比法		0.025	0.0035	0.1	
车间2（面源）	投料	投料废气	颗粒物	产污系数法	/	0.02	0.033	/	/	/	/	/	0.02	0.033	/	600
	密封泄漏点	泄漏气	DMF	产污系数法	/	0.0028	0.00039	/	/	/	/	/	0.0028	0.00039	/	7200
			氯化氢	产污系数法	/	0.00043	0.00006	/	/	/	/	/	0.00043	0.00006	/	
			甲苯	产污系数法	/	0.0028	0.00039	/	/	/	/	/	0.0028	0.00039	/	
			非甲烷总烃	产污系数法	/	0.0037	0.00052	/	/	/	/	/	0.0037	0.00052	/	
	合计		颗粒物	/	/	0.020	0.033	/	/	/	/	/	0.020	0.033	/	600
			甲苯	/	/	0.0028	0.00039	/	/	/	/	/	0.0028	0.00039	/	7200
			DMF	/	/	0.00043	0.00006	/	/	/	/	/	0.00043	0.00006	/	
			氯化氢	/	/	0.0028	0.00039	/	/	/	/	/	0.0028	0.00039	/	
			非甲烷总烃	/	/	0.0037	0.00052	/	/	/	/	/	0.0037	0.00052	/	
车间3（面源）	投料	投料废气	颗粒物	类比法	/	0.242	0.101	/	/	/	/	/	0.014	0.006	/	2400
	密封泄漏点	泄漏气	非甲烷总烃	类比法	/	0.0028	0.00039	/	/	/	/	/	0.0028	0.00039	/	7200
			氯化氢	类比法	/	0.00037	0.00006	/	/	/	/	/	0.00037	0.00006	/	
			甲醇	类比法	/	0.00064	0.0001	/	/	/	/	/	0.00064	0.0001	/	
车间4（面源）	投料	投料废气	颗粒物	类比法	/	1.316	0.548	/	/	/	/	/	0.078	0.033	/	2400
	密封泄漏点	泄漏气	非甲烷总烃	类比法	/	0.00562	0.00078	/	/	/	/	/	0.00562	0.00078	/	7200

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生情况					治理措施及污染物排放情况							排放时间/h
				核算方法	废气量/（m^3/h）	产生量/（t/a）	产生速率/（kg/h）	产生浓度/（mg/m^3）	工艺	效率/%	核算方法	废气量（m^3/h）	排放量/（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度 mg/m^3）	
			氯化氢	类比法	/	0.00045	0.00006	/	/	/	/	/	0.00045	0.00006	/	
污水处理区（面源）	污水处理区	污水处理废气	氨	产污系数法	/	0.362	0.0503	/	/	/	/	/	0.362	0.0503	/	7200
			硫化氢	产污系数法	/	0.014	0.0019	/	/	/	/	/	0.014	0.0019	/	
			非甲烷总烃	产污系数法	/	0.047	0.0065	/	/	/	/	/	0.047	0.0065	/	
食堂	食堂	餐饮油烟	油烟	产污系数法	6000	0.027	0.045	7.5	油烟净化器	75	类比法	6000	0.0068	0.01	1.9	600

说明：本项目多条生产线或多个工艺环节共用废气处理措施，每条生产线、每个工序的污染物排放时长不一致，上表中“产生速率”、“排放速率”按实际排放时间核算，排气筒及面源的排放速率、排放浓度按最不利情况考虑（即所有源强同时以最大速率排放污染物），“排放时间”按源强的最长排污时间给出。

根据《农药制造工业污染防治可行技术指南 》（HJ 1293-2023），工艺废气（反应工序、精制工序、干燥工序等）的产生浓度：VOCs 为 1000mg/m³~50000mg/m³，氯化氢为 100mg/m³~50000mg/m³。本项目的酸性废气、有机废气、烘干废气处理系统的挥发性有机物、氯化氢的产生浓度均在技术指南的源强浓度范围之内。

根据表 2.2-30 可知，本项目 1#排气筒、2#排气筒、3#排气筒排放的氯化氢、NMHC、TVOC 均低于《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 的排放限值（氯化氢≤30mg/m³、NMHC≤100mg/m³、TVOC≤150mg/m³），3#排气筒排放的颗粒物浓度均低于《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 的排放限值（颗粒物≤30mg/m³），4#排气筒排放的颗粒物、氯化氢、甲苯、氨、硫化氢、NMHC、TVOC 均低于《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 的排放限值（颗粒物≤30mg/m³、氯化氢≤30mg/m³、甲苯≤60mg/m³、氨≤30mg/m³、硫化氢≤5mg/m³、NMHC≤100mg/m³、TVOC≤150mg/m³）。1#、2#排气筒排放的二氧化硫排放浓度、排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的限值（≤550mg/m³、≤4.8kg/h(25m 高排气筒的排放速率限值由内插法计算得出，已严格 50%)），2#、3#排气筒排放的甲醇排放浓度、排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的限值（≤190mg/m³、≤9.4kg/h(25m 高排气筒的排放速率限值由内插法计算得出，已严格 50%)）。

2.5.2废水

项目用水主要包括：工艺用水、废气处理用水、冷却水循环系统的补充水、车间清洁用水、设备清洗用水、职工生活用水等。

高盐的工艺废水经三效蒸发器脱盐后与其他工艺废水、废气处理系统废水、车间清洁废水、设备清洗废水一同进入厂区污水处理站，由厂区污水处理站处理达标后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理；生活污水经三级化粪池处理达标后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理。

2.5.2.1.生产废水

变更后项目全厂生产废水：水洗工序废水按批次进行排水，母液处理废水在母液蒸馏过程中均有排水，废气处理系统循环水池每日进行整体更换废水，缩合脱溶分层废水和蒸馏回收甲苯分层废水按批次进行排水，三效蒸发器出水排水时长约 10h，废气处理系统循环水池每日进行整体更换废水、排水时长约 2h/d。

污水处理区设有废水池，使生产废水以较为稳定的流量进入厂区污水处理站，废水均通过密闭管道接入废水池，地面清洗废水通过导流沟收集再通过密闭管道送至污水处理站，废气处理系统循环水池通过密闭管道接入污水处理区，车间内的废水管道以及车间至污水处理区的废水管道均为密闭管道。

（1）生产线排水

①过滤母液

根据前文的产污环节分析以及物料平衡，本项目需处理的母液情况见表 2.6.2-1。

表 2.6.2-1　本项目母液处理情况表

说明：杂质为原料带入的杂质，如含量为 99%的 2,3-二氯吡啶，1%计入杂质。

根据表 2.6.2-1 的统计可知，母液处理产生的、需进入厂区污水处理厂的废水量为 37424.77t/a（含水 35351.28t/a，其他物料 2073.49t/a），拟进入污水处理站处理。

（2）工艺废水

根据物料平衡，工艺废水产生情况见表 2.6.2-2。

表 2.6.2-2　工艺废水产生情况表

备注：根据《应用高效三效蒸发技术处理高浓度废水》（环境卫生工程，杨家村，2007年6月），经三效蒸发处理后废水中物料去除率达99.95%，本次评价按照建设单位废水处理方案中废水的物料去除率99%，剩余1%留在废水中。

根据表2.6.2-2的统计可知，工艺废水产量共33556.03t/a，W4脱氢物水洗废水、W1-2甲苯水洗釜冲洗废水需进入三效蒸发器处理再进入厂区污水处理站，需进入厂区污水处理站处理的工艺废水量为29669.6t/a(含水28350.27m^3/a,含其他物料1319.33t/a)。

（3）废气处理系统废水

根据水平衡的分析可知，车间废气处理产生的废水为循环水池每天整体更换的废水，废水量为 22500m³/a（75m³/次：酸性 10×3，有机 10×3，烘干 10，污水处理 5）。酸性废气处理系统的废水（9000m³/a），需进入三效蒸发器脱盐后再进入厂区污水处理站处理，其余废水（13500m³/a）直接进入厂区污水处理站，新增废气处理产生的废水为循环水池每天整体更换的废水，新增废水量为 6000m³/a（20m³/次），直接进入厂区污水处理站。气液分离器分离出的废水回至循环水池，该部分废水不再单独核算。

（4）设备清洗废水、车间清洁废水

根据水平衡的分析可知，变更完成后本项目需进入厂区污水处理站的设备清洗废水、车间清洁废水的废水量分别为 629.4m³/a、679.5m³/a。

（5）化验室废水

分析化验室主要任务是对生产线的生产过程数据进行采集分析，对装置的原料、成品进行简易简便分析，不涉及重金属试剂使用。分析化验室废水约 540m³/a，化验室废水主要污染物为 COD≤1000 mg/L、BOD_5≤300mg/L、氨氮≤30mg/L、SS≤100mg/L，拟进入厂区污水处理站处理。

根据以上分析，变更完成后项目需进入厂区污水处理站处理的新增废水总量约为 94579.52m³/a（母液处理后废水 35351.28、工艺废水 28451.02m³/a、废气处理系统废水 28838.32m³/a、设备清洗废水 629.4m³/a、车间清洁废水 769.5m³/a、化验室废水 540m³/a）。

表 2.6.2-3　本项目与类比项目相似性分析

本项目生产废水源强取值见表 2.6.2-4。

表 2.6.2-4 本项目废水源强取值情况表

说明：①氯化物、甲苯、全盐量的浓度按进入废水的污染物总量进行反推。②二氯吡啶、肼基吡啶、马来酸二乙酯、环合物、溴代物、脱氢物、K酸、K胺、2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸、甲酰氯、甲酰胺、苯甲酸、杂质等不溶于水，无相关排放标准，在废水中以悬浮物表征，不再单独列出评价。③肼盐酸盐、醋酸钠、磷酸氢二钠、磷酸二氢钠、溴化钠、过硫酸铵、硫酸氢铵、钠盐、氯化钠、一甲胺、甲基来磺酸钾、氯化钾等属于溶于水盐类，无相关排放标准，在废水中以氨氮、总磷、硫化物、氯化物、全盐量等表征，不再单独列出评价。④乙醇、醋酸、DMF 等属于溶于水有机物，无相关排放标准，在水中以 COD 表征，不再单独列出评价。

表 2.6.2-5 变更完成后全厂污水处理站生产废水污染物产生及排放情况一览表

污染物名称	污水处理措施进水情况		处理效率（%）	污水处理措施出水情况		覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水限值（mg/L）	农药工业水污染物排放标准间接排放限值（mg/L）
	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
化学需氧量	30000	2837.386	98.5	450	42.561	500	/
生化需氧量	12600	1191.702	98	252	23.834	350	/
悬浮物	300	28.374	80	60	5.675	400	/
氨氮	200	18.916	90	20	1.892	45	/
石油类	10	0.946	50	5	0.473	15	/
二氯乙烷	1095	103.56	99	11	1.036	/	/
总磷	15	1.419	76	4	0.340	8（总磷，以P计）	/
硫化物	10	0.946	99	0.1	0.009	/	1
氯化物	325	30.738	20	260	24.590	800	/
苯胺类	20	1.892	90	2	0.189	/	5
水合肼	463	43.760	99	5	0.438	/	/
甲苯	5	0.430	95	0.3	0.022	/	0.5
溶解性总固体	3420	323.462	46	1847	174.669	2000	/
全盐量	660	62.422	0	660	62.422	/	6000
废水量（m^3/a）	94579.52		/	94579.52		/	

备注：根据《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）当企业污水排向其他污水集中处理设施时，第 1-10 项指标可以具备法律效力的书面合同协商确定间接排放限值，未协商的指标及第 11-27 项指标执行本表规定的间接排放限值。

本次变更完成后全厂污水处理站外排废水污染因子中化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、氯化物、溶解性总固体排放浓度均低于覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水水质要求（即《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准），硫化物、苯胺类、甲苯、全盐量排放浓度均低于《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放标准限值。二氯乙烷、水合肼等无国家及地方排放标准，待后续国家颁布其排放标准后，按照相应要求执行。

2.5.2.2.生活污水

本次变更完成后全厂劳动定员 200 人，不在厂内住宿，生活用水量为 10m³/d（3000m³/a），排水量为 8m³/d（2400m³/a）。生活污水经厂区三级化粪池处理后汇入园区污水管网进入园区污水处理厂进一步处理。废水中主要污染物 COD_{Cr} 为 300mg/L、BOD_5 为 150mg/L，氨氮为 35mg/L、SS 为 200mg/L。

项目生活污水产生及排放情况见表 2.6.2-6。

表 2.6.2-6 运营期生活污水污染物产生及排放情况

生活污水量	项 目	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
2400m³/a	产生浓度（mg/L）	300	150	200	35

	产生量（t/a）	0.72	0.36	0.48	0.084
	处理效率	33.30%	33.30%	70%	0%
	排放浓度（mg/L）	200	100	60	35
	排放量（t/a）	0.48	0.24	0.14	0.084
覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水限值（mg/L）		500	350	400	45

根据《贵港市生态环境局关于贵港市覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂技术提升改造工程环境影响报告书的批复》（贵环审〔2020〕64），覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水水质为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准，由上表可知本次变更后项目生活污水经厂区三级化粪池处理后排放的污染物浓度可符合园区污水处理站的进水水质要求。

2.5.3噪声

变更完成后项目主要噪声源为风机、泵类等，噪声源强约 95～100dB（A），其噪声设备声压级见表 2.6.3-1，拟采取隔声、安装减震垫、基础固定、消声及绿化等措施减少对周围环境干扰。

表 2.6.3-1 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h	备注
				核算方法	噪声值（dB(A)）	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值（dB(A)）		
车间 1	风机	风机	频发	类比法	95	消声器	20dB(A)	类比法	75	7200	共 2 台
	泵类	泵类	频发	类比法	100	减震垫	20dB(A)	类比法	73	7200	共 6 台
车间 2	风机	风机	频发	类比法	95	消声器	20dB(A)	类比法	75	7200	共 8 台
	泵类	泵类	频发	类比法	100	减震垫	20dB(A)	类比法	73	7200	共 46 台
车间 3	风机	风机	频发	类比法	95	消声器	20dB(A)	类比法	75	7200	共 3 台
	泵类	泵类	频发	类比法	100	减震垫	20dB(A)	类比法	73	7200	共 27 台
车间 4	风机	风机	频发	类比法	95	消声器	20dB(A)	类比法	75	7200	共 2 台
	泵类	泵类	频发	类比法	100	减震垫	20dB(A)	类比法	73	7200	共 6 台
罐组 1	风机	风机	频发	类比法	95	消声器	20dB(A)	类比法	75	7200	共 1 台
	泵类	泵类	频发	类比法	100	减震垫	20dB(A)	类比法	73	8760	共 8 台
罐组 2	风机	风机	频发	类比法	95	消声器	20dB(A)	类比法	75	7200	共 2 台
	泵类	泵类	频发	类比法	100	减震垫	20dB(A)	类比法	73	8760	共 17 台
污水处理区	风机	风机	频发	类比法	95	消声器	20dB(A)	类比法	75	7200	共 1 台
	泵类	泵类	频发	类比法	100	减震垫	20dB(A)	类比法	73	8760	共 6 台

2.5.4固废

本项目产品需化验合格后方可出厂，化验的项目主要为产品纯度，若纯度低于产品质量标准，则再次进行精制（加入溶剂，过滤除杂，再次进行烘干）；K 酸、K 胺生产线及 2,6-双((4(二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线的中间产物均进行化验，化验的项目主要为物质的纯度，若纯度低于生产要求，则再次进行精制（加入溶剂，过滤除杂，再次进行烘干）。本项目不合格的物料均通过精制加工至合格，无固废产生。

为了减少资源的浪费，对产生的固废优先资源化，本项目醋酸、三溴氧磷的空桶由供应商送料时回收，空桶被回用于盛装原桶装的原料。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”、“不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回原生产过程或返回其产生过程的物质”，不作为固体废物管理。因此，本项目醋酸、三溴氧磷的包装桶按危险废物进行收集和管理、厂家回收前均存放于危废暂存间。另外，母液处理或高盐废水处理产生的固体氯化钠等作为副产品，不属于固废。本项目需要处理的固体物料，但不计入固废的部分物质，详见表2.6.4-1。

表 2.6.4-1 本项目不计入固废的固体物料

序号	名称	产生环节	产生量（t/a）	去向
1	醋酸空桶	醋酸原料投料	7.58	由原料供应商回收
2	三溴氧磷空桶	三溴氧磷投料	9.79	由原料供应商回收
3	硫酸氢铵	W4 脱氢物水洗废水进入三效蒸发器蒸馏产生的固体物料	1928（折干）	作为副产品外售
4	氯化钠	母液 1（加碱中和）蒸馏回收水合肼后产生的固体物料；母液 6、母液 2-1 的上层物料（加碱中和）、母液 2-4（加酸中和）进入三效蒸发器蒸馏脱盐产生的固体物料	2220（折干）	作为副产品外售
5	醋酸钠	母液 2 下层物料进入三效蒸发器蒸馏脱盐产生的固体物料	1519（折干）	作为副产品外售
6	溴化钠	母液 3 进入三效蒸发器脱盐，蒸馏剩余的固体物料	814（折干）	作为副产品外售
7	亚硫酸钠	酸性废气处理系统喷淋废水进入三效蒸发器脱盐，蒸馏剩余的固体物料	2349（折干）	作为副产品外售
8	脱氢物	母液 4 进入 DMF 母液结晶釜结晶，再次过滤产生的固体物料； 母液 5 蒸馏回收乙醇后，浓渣再次过滤产生的固体物料	441.27	回至 K 酸生产线的脱氢物烘干工序
9	氢化物	母液 2-2 蒸馏回收甲醇后，浓渣再次过滤产生的固体物料	33.80	回至 K 胺生产线的氢化物烘干工序

本项目产生的固体废物主要为：废包装袋（S1、S1'、S1-3），收集到的投料粉尘（S2、S2'、S1-4），K 酸过滤工序产生的废活性炭（S3），氢化物过滤产生的废催化剂（S3'），母液精馏残渣（S4'），机修产生的废矿物油、废油桶及含油抹布（S4、S5'、S1-5），废气处理区产生的废活性炭（S5、S1-6）、废布袋（S8、S1-8），废水处理区产生的污泥，化验室固废（S7）、甲苯蒸馏釜残渣（S1-1）、三效蒸发器混合盐废渣（S1-2）、生活垃圾。

①S4'母液精馏残渣、S1-1 甲苯蒸馏釜残渣

根据前文“表 2.6.2-1 本项目母液处理情况表”的统计，母液精馏过程中共产生精馏残渣 1107.57t/a，其中：538.4t/a 进入循环、569.17t/a 委托有资质的单位处置。根据物料平

衡计算可知，甲苯蒸馏釜蒸馏回收甲苯过程中产生 S1-1 甲苯蒸馏釜残渣总计 11.28t/a（含甲苯 1.27t/a、DMF0.04t/a、水 0.21t/a、嘧啶 9.74t/a、杂质 0.02t/a）。

②S1-2 三效蒸发器混合盐废渣

由上述工艺流程描述及物料平衡可知，本项目生产线酸化离心后，母液先抽入甲苯水洗釜与缩合釜来的缩合水层、冷凝分离器来的水+甲苯接触层汇总后，加水进行冲洗，冲洗水层即为 W1-2 甲苯水洗釜冲洗废水去废水处理；先加片碱（氢氧化钠）中和废水中的酸，因该废水含较高浓度盐，然后再入三效蒸发器脱盐处理，脱出的混合盐固渣去危废处置，脱除大部分盐后的三效蒸发器出水再入厂区污水处理站处理。根据物料平衡计算可知，三效蒸发器蒸馏脱盐产生 S1-3 混合盐总计 784.99t/a（含甲基亚磺酸钾 516.67t/a、氯化钾 168.97t/a、水 78.19t/a、杂质 18.07t/a、苯甲酸 1.69t/a、氯化钠 0.65t/a、2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸 0.43t/a、甲苯 0.28t/a、氢氧化钠 0.03）。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），上述 S1-1 甲苯蒸馏釜残渣、S1-2 三效蒸发器混合盐废渣均属于危险废物，危废类别为“HW11 精（蒸）馏残渣”，危废代码为“900-013-11 其他化工生产过程（不包括以生物质为主要原料的加工过程）中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物”，拟使用密封的吨桶贮存，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

③废包装袋（S1、S1'、S1-3）

本项目的固体原料采用袋装，碳酸氢钠等无毒无害的固态原料，该部分废包装袋属于一般工业固废。属于一般工业固废的包装袋年产量约为 2.797t/a（该部分原料使用量为 699.25t/a，原料 25kg/包、包装袋约 0.1kg/个，包装袋的重量约占物质总重的千分之四），拟收集外售给废品回收公司。

2.3-二氯吡啶、过硫酸铵、片碱、3-甲基-2-硝基苯甲酸、催化剂（钯碳）为具有危险性的物质，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危化品废包装袋的危废类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。该部分废包装袋属于危险废物，年产量约为 24.30t/a（该部分原料使用量为 6074.73t/a，包装袋的重量约占物质总重的千分之四），拟使用密封袋打包后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

2.6-二羟基苯甲酸、4.6-二甲氧基-2-甲砜基嘧啶、碳酸钾、片碱均为具有危险性的物质，危化品废包装袋属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危化品废包装袋的危废类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、

感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。属于危险废物的包装袋年产量约为 7.19t/a（该部分原料使用量为 1798.32t/a，包装袋的重量约占物质总重的千分之四），拟使用密封袋打包后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

④收集到的投料粉尘（S2、S2'、S1-4）

根据前文废气源强的分析，本项目车间 2、车间 3、车间 4 投料粉尘的集尘器收集到的粉尘量分别为 0.34t/a、0.228t/a、1.238t/a，投料粉尘为混合的固体原料，无法定量加入反应釜，拟作为危废处置。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目收集到的投料粉尘（1.81t/a）属于危险废物，危废类别为“HW04 农药废物——263-012-04 农药生产、配制过程中产生的过期原料和废弃产品”，拟存放于密封袋内，定期委托有资质单位处置。

⑤机修产生的废矿物油、废油桶及含油抹布（S4、S5'、S1-5）

本项目 K 酸、K 胺、2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线设备检修过程中会产生废矿物油、废油桶，类比同类型企业，废矿物油及废油桶年产生量约 2t。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废矿物油、废油桶均属于危险废物，危废类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。

本项目 K 酸、K 胺、2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线设备检修过程中使用矿物油会产生的少量的废弃的含油抹布，含油抹布产生量约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废弃的含油抹布属于危险废物，危废代码：HW49 其他废物，危废类别为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

废矿物油采用密封桶打包、含油抹布采用密封袋打包、废油桶盖好桶盖避免残留矿物油挥发后，暂存于危废暂存间内，定期交有危废处理资质单位进行处置。

⑥K 酸过滤工序产生的废活性炭（S3）

根据物料平衡，K 酸过滤工序产生的废活性炭约 168.62t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），K 酸过滤工序产生的废活性炭（S3）属于危险废物，危废类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、 261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）”，拟使用密

封的吨桶贮存，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

⑦氢化物过滤产生的废催化剂（S3'）

根据物料平衡，氢化物过滤产生的废催化剂（钯碳）约 17.22t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目氢化物过滤产生的废催化剂属于危险废物，危废类别为“HW50 废催化剂——263-013-50 化学合成农药生产过程中产生的废催化剂”，拟存放于密封桶内，定期委托有资质单位处置。

⑧废气处理区产生的废活性炭（S5、S1-6）

变更完成后本项目的酸性废气处理系统(TA001)、有机废气处理系统(TA002)、烘干废气处理系统(TA003)、污水处理区废气处理系统(TA004)、新增废气处理系统(TA005)均设有活性炭吸附装置，废弃废活性炭属于危险废物。根据前文分析，酸性废气处理系统(TA001)、有机废气处理系统(TA002)、烘干废气处理系统(TA003)、污水处理区废气处理系统(TA004)、新增废气处理系统(TA005)的挥发性有机物削减量分别为 60.496t/a、378.114t/a、29.758t/a、0.315t/a、115.281，酸性废气处理系统(TA001)的三级碱喷淋、活性炭吸附对挥发性有机物的处理效率约 90%、50%，有机废气处理系统(TA002)的“酸洗+碱洗+水洗”、活性炭吸附对挥发性有机物的处理效率约 90%、50%，烘干废气处理系统(TA003)的水喷淋、活性炭吸附对挥发性有机物的处理效率约 60%、75%，污水处理区废气处理系统(TA004)碱喷淋、活性炭吸附对挥发性有机物的处理效率约 50%、20%，新增废气处理系统(TA005)的碱喷淋、活性炭吸附对挥发性有机物的处理效率约 80%、50%。本项目废气处理区由活性炭吸附的有机废气量约为 42t/a。

根据设计资料及《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附 VOCs 的饱和吸附容量约 20~40%wt，用于吸附装置中活性炭的实际有效吸附量约为饱和容量的 40%以下，本次评价按 30%饱和容量计算。本项目由活性炭吸附的有机废气量约为 42t/a，需要的活性炭用量至少为 140t/a。吸附床内安装活性炭共 6t，活性炭吸附量约 1.8t，每隔 10 天更换 1 次活性炭，则项目产生的废活性炭约为 7.8t/次，年产生废活性炭 234t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废气处理系统产生的废活性炭属于危险废物，危废类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、

772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）”，拟使用密封袋装贮存，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

⑨废水处理区产生的污泥

本项目好氧生化处理污泥产生量为 1946kg/d，污泥内源呼吸分解量为 105kg/d，剩余污泥量为 1841kg/d（干重）。通过采用“浓缩+高压压滤集成脱水”后污泥含水率约为 55%，则产生的剩余污泥量为 1227t/a。污泥压滤工序的废水泵至厂区污水处理站二沉池。

本项目污水处理站污泥产生量共 1272t/a（去除的悬浮物 45t/a，剩余污泥 1227t/a）。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目污水处理站的淤泥属于危险废物，危废类别为“HW04 农药废物——263-011-04 农药生产过程中产生的废水处理污泥”，定期委托有资质单位处置（5 天清运一次）。

⑩废布袋（S8、S1-8）

投料工序以及烘干工序均采用布袋除尘，布袋需定期更换，产生的废布袋约为 1.5t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废布袋的危废类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

⑪化验室固废

本项目化验室产生的检验废液，主要是产品和生产过程中的抽样检查及配方检验，预计年产生量为 0.5t；项目化验室分析试剂使用后产生少量废试剂瓶，预计年产生量为 0.1t。

化验室废液及废试剂瓶均属于《国家危险废物名录》（2025 年）中的 HW49 其他废物中的“900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”。

化验室废液及废试剂瓶拟采用桶装密闭形式暂存危废暂存间，定期委托有相应危险废物处置资质的单位进行处理。

⑫员工生活垃圾

本次变更完成后项目劳动定员 200 人，全部外宿。生活垃圾产生量为 30t/a（100kg/d）。生活垃圾拟统一收集后由当地环卫部门统一清运。

本项目危险废物情况见表 2.6.4-2，固体废物产生量见表 2.6.4-3。

表 2.6.4-2 变更完成后全厂危险废物情况

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
危险废物名称	**废包装袋**	**废布袋**	**含油抹布**	**投料粉尘**	**废矿物油、废油桶**	**废活性炭**	**化验室废液及废试剂瓶**	**废催化剂**	**甲苯蒸馏釜残渣**	**精馏残渣**	**三效蒸发器混合盐废渣**	**污水处理污泥**
危险废物类别	HW49 其他废物			HW04 农药废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW49 其他废物	HW49 其他废物	HW50 废催化剂	HW11 精（蒸）馏残渣			HW04 农药废物
危险废物代码	900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质			263-012-04 农药生产、配制过程中产生的过期原料和废弃产品	900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	900-039-49 烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭,化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭	900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等	263-013-50 化学合成农药生产过程中产生的废催化剂	900-013-11 其他化工生产过程（不包括以生物质为主要原料的加工过程）中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物			263-011-04 农药生产过程中产生的废水处理污泥
产生量 t/a	31.49	1.5	0.05	1.81	2	402.62	0.6	17.22	11.28	569.17	792.08	1272
产生工序及装置	投料工序	废气处理	机修	投料工序	机修	K 酸过滤、废气处理	化验	氢化物过滤	甲苯蒸馏釜	二氯乙烷精馏釜	三效蒸发器	污水处理站
形态	固态	固态	固态	固态	油桶-固态，油-液体	固态	废液为液态，废试剂瓶为固态	固态	固态	固态	固态	固态

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
危险废物名称	**废包装袋**	**废布袋**	**含油抹布**	**投料粉尘**	**废矿物油、废油桶**	**废活性炭**	**化验室废液及废试剂瓶**	**废催化剂**	**甲苯蒸馏釜残渣**	**精馏残渣**	**三效蒸发器混合盐废渣**	**污水处理污泥**
主要成分	2.6-二羟基苯甲酸等原料		纤维、饱和的环烷烃与链烷烃混合物	2.6-二羟基苯甲酸等原料	树脂、饱和环烷烃与链烷烃混合物	碳、有机物	有机物	氢化物	甲苯、DMF、水、嘧啶、杂质	K 胺、磺酰氯、二氯乙烷等	甲基亚磺酸钾、氯化钾、水、杂质、苯甲酸、2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸、DMF、甲苯、氢氧化钠	有机物
有害成分	2.6-二羟基苯甲酸等原料		饱和的环烷烃与链烷烃混合物	2.6-二羟基苯甲酸等原料	饱和的环烷烃与链烷烃混合物	有机物	有机物	氢化物	甲苯、DMF、嘧啶、杂质	K 胺、磺酰氯、二氯乙烷等	甲基亚磺酸钾、氯化钾、杂质、苯甲酸、2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸、DMF、甲苯、氢氧化钠	有机物
产废周期	每天		不定期	每天	不定期	10 天	每天	每天	每天	每天	每天	每天
危险特性	毒性、感染性			毒性	毒性、易燃性	毒性	毒性、腐蚀性、易燃性、反应性	毒性	毒性	毒性	毒性	毒性
污染防治措施	暂存于危废暂存间内，定期交由有危废处理资质单位进行处置。											

表 2.6.4-3 项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	
K 酸、K 胺、2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线	人工拆包、投料	碳酸氢钠等废包装袋	一般工业固废	物料衡算	2.797	委托处置	2.797	外售给回收单位
		过硫酸铵、2.6-二羟基苯甲酸等危化品废包装袋	危险废物	物料衡算	31.49	委托处置	31.49	交由有资质的危废处理

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	
		收集到的投料粉尘	危险废物	物料衡算	1.81	委托处置	1.81	单位统一处置
K 酸生产线、废气处理	离心机、活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	物料衡算	402.62	委托处置	402.62	
K 胺生产线	离心机	废催化剂	危险废物	物料衡算	17.22	委托处置	17.22	
2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线	甲苯蒸馏釜	甲苯蒸馏釜残渣	危险废物	物料衡算	11.28	委托处置	11.28	
K 胺生产线	二氯乙烷精馏釜	精馏釜残渣	危险废物	物料衡算	569.17	委托处置	569.17	
高盐废水三效蒸发脱盐	三效蒸发器	三效蒸发器混合盐废渣	危险废物	物料衡算	792.08	委托处置	792.08	
设备维修	生产设备	废矿物油、废油桶、含油抹布	危险废物	类比法	2.05	委托处置	2.05	
化验室	化验设备	化验废液、废试剂瓶	危险废物	类比法	0.6	委托处置	0.6	
废水处理	沉淀池等	污泥	危险废物	物料衡算	1272	委托处置	1272	
废气处理	布袋除尘器	废布袋	危废废物	类比法	0.5	委托处置	0.5	
生活区	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	类比法	30	委托处置	30	填埋场或焚烧发电厂

2.5.5环境风险

（1）风险识别

① 物质危险性识别

根据对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 本项目原辅材料、产品及副产品中需要重点关注的危险物质情况见表 2.6.5-1。

表 2.6.5-1 主要危险物质储存情况

序号	物料名称	CAS 号	临界量（t）	最大贮存量（t）	qi/Qi	储存位置	备注
1	甲醇	67-56-1	10	120	12	罐组 2（可燃液体）	
2	甲胺	74-89-5	5	70（折纯 28）	5.6	罐组 2（可燃液体）	
3	盐酸（≥37%）	7647-01-0	7.5	190（折成 37%：154）	20.5	罐组 1（戊类）	
4	乙腈	75-05-8	10	120	12	罐组 2（可燃液体）	
5	二氯乙烷	107-06-2	7.5	285	38	罐组 2（可燃液体）	
6	氯化亚砜	7719-09-7	5	260	52	罐组 1（戊类）	
7	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	68-12-2	5	140	28	罐组 2（可燃液体）	
8	硫酰氯（磺酰氯）	7791-25-5	5	260	52	罐组 1（戊类）	
9	COD_{Cr}浓度≥10000mg/L 的有机废液	/	10	300	30	污水处理站	
10	水合肼	10217-52-4	50（健康危害急性毒性物质类别 3）	80	1.6	罐组 2（可燃液体）	
11	甲苯	108-88-3	10	73	7.3	罐组 2（可燃液体）	本次重大变更新增一个 98m³ 甲苯储罐
合计		/	/	/	259	/	/

② 生产设施风险识别

生产设施风险识别范围包括：主要生产装置，贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等，生产运行过程中潜在的危险性详见表 2.6.5-2。

表 2.6.5-2 生产系统潜在危险性分析一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	危险性	事故风险类型	事故发生原因	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
罐组 1	盐酸储罐、氯化亚	盐酸、氯化亚砜、磺酰氯	易燃、	泄漏、	机械	泄漏污	周边居

危险单元	风险源	主要危险物质	危险性	事故风险类型	事故发生原因	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
	砜储罐、磺酰氯储罐		毒性	火灾、爆炸	密封损坏；违规操作等	染地表水、下渗污染土壤和地下水；蒸发进入大气环境造成污染；遇明火发生火灾、爆炸，引发伴生/次生污染物污染大气环境。	民，大气环境、地表水、土壤和地下水
罐组 2	甲醇储罐、乙醇储罐、乙腈储罐、二氯乙烷储罐、DMF 储罐、一甲胺储罐、水合肼储罐、马来酸二乙酯储罐、液碱储罐、甲苯储罐	甲醇、乙醇、乙腈、二氯乙烷、DMF、一甲胺、水合肼、马来酸二乙酯、液碱、甲苯等	易燃、毒性	泄漏、火灾、爆炸			
甲类仓库	桶装化学品、袋装化学品、钢瓶装的氢气	乙醇钠、醋酸	易燃、毒性	泄漏、火灾、爆炸			
丙类仓库	桶装化学品、袋装化学品	2,3-二氯吡啶、三溴氧化磷、碳酸氢钠、过硫酸铵、片碱、3-甲基-2-硝基苯甲酸、2.6-二羟基苯甲酸、4.6-二甲氧基-2-甲砜基嘧啶、碳酸钾、氢氧化钠	易燃、毒性	泄漏、火灾、爆炸			
车间 1、车间 2、车间 3、车间 4	生产设备（计量罐、反应釜、冷凝器、烘干机等）	甲醇、乙醇、乙腈、二氯乙烷、DMF、一甲胺、水合肼、马来酸二乙酯、液碱、乙醇钠、醋酸、2,3-二氯吡啶、三溴氧化磷、碳酸氢钠、过硫酸铵、片碱、3-甲基-2-硝基苯甲酸、甲醇钠甲醇溶液、硫酸氢铵、二氧化硫、氯化氢、氮气（压缩的）、甲苯、氯化氢、2.6-二羟基苯甲酸、4.6-二甲氧基-2-甲砜基嘧啶、碳酸钾，氢氧化钠	易燃、毒性	泄漏、火灾、爆炸			
危废暂存间	桶装、袋装的危险废物	精馏残渣、废活性炭、废催化剂、废矿物油、废包装袋、甲苯蒸馏釜残渣、三效蒸发器混合盐废渣、收集到的投料粉尘、废矿物油、废油桶及含油抹布、废气处理废活性炭、污泥、废布袋等	易燃、毒性	泄漏、火灾			
运输过程	输送管道	盐酸、氯化亚砜、磺酰氯、甲醇、乙醇、乙腈、二氯乙烷、DMF、一甲胺、水合肼、马来酸二乙酯、液碱、甲苯等	易燃、毒性	泄漏、火灾、爆炸			
污水处理站	废水池	废水	毒性	泄漏			

（2）风险事故情形分析

按化工生产企业内生产装置事故原因进行分析，则得出表 2.6.5-3 所列事故频率分布结果。

表 2.6.5-3 生产装置事故原因

序号	危险类型	事故形式	产生事故原因	基本预防措施
1	化工容器物理爆炸	高应力爆炸、并引发火灾	设备破裂	合理设计，加强设备的维修、维护、按安全规程操作
		低应力爆炸、并引发火灾	低温、材料缺陷	
		超压爆炸、并引发火灾	安全装置失灵、超负荷运行、误操作、气体过量	
2	化工容器化学爆炸	简单分解爆炸、并引起火灾	设备发生韧性破裂、脆性破裂、疲劳破裂、腐蚀破裂、蠕变破裂	合理设计、加强设备维修、维护、按安全规程操作
		复杂分解爆炸、并引起火灾		
		混合物爆炸、并引起火灾		
3	化工容器腐蚀	化学腐蚀、物料泄漏、引发环境事故	金属设备与电解质溶液发生化学反应而引起的腐蚀破坏，腐蚀过程不产生电流	合理设计、加强设备维修、维护
		电化学腐蚀、物料泄漏、引发环境事故	金属设备与周围介质发生化学反应而引起的腐蚀破坏，腐蚀过程产生电流	
4	化工容器泄漏中毒	经呼吸道侵入人体	毒物由呼吸进入人体，经血液循环，遍布全身	按安全规程操作
		经皮肤侵入人体	高度脂溶性和水溶性毒物由皮肤进入人体，经血液循环，遍布全身	
		经消化道侵入人体	毒物经消化道侵入人体，经血液循环，遍布全身	

表 2.6.5-4 生产装置按事故原因分类的事故频率分布表

序号	事故原因	事故频率数（件）	事故频率（%）	所占比例顺序
1	阀门、管线泄漏	34	35.1	1
2	泵、设备故障	18	18.2	2
3	操作失误	15	15.6	3
4	仪表、电器失控	12	12.4	4
5	装置物料突沸及反应失控	10	10.4	5
6	雷击、静电、自然灾害	8	8.2	6

根据项目生产运行中各装置重要生产设备，根据其物料及其数量、工艺参数等因素和物料危险性的分析，识别出装置的危险性。类比分析表明，生产运行中合成釜属于中等到很大危险级别装置，但通过采取安全补偿措施后危险等级降低至较轻。

从事故发生频率的分布来看，由于阀门、管线的泄漏而引起的特大火灾爆炸事故所占比重很大，占 35.1%；由于泵、设备故障及仪表、电气失控比重也不小，占 30.6%；对于管理问题，完全可以避免的人为损失失误亦达到 15.6%；而装置内物料突沸和反应失控的比例占了 10.4%；不可忽视的雷击、静电、自然灾害引发事故也占到 8.2%，因此，除设备质量、工艺控制、作业管理外，防洪、防雷、防静电也必须应予以相当的重视。

根据对世界石油化工企业近 30 年发生的 100 起特大事故的分析，石油化工装置重大事故的比率见表 2.6.5-5。罐区（即原料罐组）事故比例最高，占重大事故比率的 16.8%。

表 2.6.5-5 石化装置重大事故比率表

比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排列次数见表 2.6.5-6。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事故较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。爆炸震动波可能会使 10km 以内的建筑物受损，其严重性居第 1 位。据记载特大爆炸事故中 3t 重的设备碎片会飞出 1000m 以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 2.6.5-6　　污染事故可能性、严重性排序表

据国家安全生产监督局统计：2004 年全国共发生各类事故 803571 起。死亡 136755 人，其中：危险化学品伤亡事故 193 起，死亡 291 人。

据统计，1983-1993 年间，我国化工系统 601 次事故中，储运系统的事故比例占 27.8%。我国建国初期至上世纪 90 年代，在石化行业储运系统发生的 1563 例较大事故中，火灾爆炸事故约 30%，其次是设备事故（14.6%）、人为事故（7.4%）、自然灾害事故（3.6%）、其他事故（0.9%）。

在火灾爆炸事故中，明火违章占 66%，其次是电气设备事故（13%）、静电事故（8%）、雷击事故（4%）、其他事故（9%）。

本工程风险评价的事故设定见表 2.6.5-7、表 2.6.5-8。

表 2.6.5-7　　最大可信事故及其概率分析

表 2.6.5-8 物料泄漏事故原因统计分析

在上述风险识别、分析的基础上，本项目最大可信事故为原料罐组发生泄漏，根据表 2.6.5-7，确定概率均为 1.0×10^{-6} 次/a，风险概率水平属于中等偏下概率的工程风险事件，应有防范措施，并制定事故应急预案。

（3）源项分析

① 泄漏

本项目涉及的危险物质较多，本次评价重点考虑有大气毒性终点浓度值的物质（甲醇、甲胺、盐酸、乙腈、1,2-二氯乙烷、氯化亚砜、N,N-二甲基甲酰胺(DMF)、硫酰氯(磺酰氯)、甲苯）进行分析，以上物质储罐为常压储罐、立式固定顶罐。

在通常情况下大气温度低于本项目可能发生泄漏的物质的沸点，闪蒸蒸发和热量蒸发，相对较小；项目可能发生泄漏的物质的蒸发量计算以质量蒸发为主，

液池半径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径作为液池半径。大气稳定度系数按照表 2.6.5-9 取值。

表 2.6.5-9 液池蒸发模式参数

本项目各个储罐的液体泄漏速度以及质量蒸发速率计算参数见表 2.6.5-10，计算结果见表 2.6.5-11。

表 2.6.5-10 本项目液体泄漏速度及质量蒸发速率计算参数一览表

说明：本项目储罐均为常压储罐，容器压力取值为 105000Pa，裂口面积根据据附录 E 取常压单包容

储罐泄漏孔径为 10mm 计算得出，储罐的 A 为 $7.85\times10^{-5}m^2$；环境压力 P_0 均为 101325Pa；气体常数为 8.314J/mol·k；环境温度为 293k。

表 2.6.5-11　项目储罐泄漏事故源强情况

说明：根据导则，最不利气象条件为“F 类稳定度、1.5m/s 风速”；由横县气象站 2024 年连续 1 年气象观测资料统计分析得出，最常见气象条件为“D 类稳定度、2.4m/s 风速”。

② 火灾爆炸事故有毒有害物质释放

根据危险物质识别结果，本项目涉及乙腈、1,2-二氯乙烷、甲醇、甲胺、氯化亚砜、甲苯、DMF 等危险化学品，具有易燃性，本次评价选择具体代表性的发生火灾爆炸，爆炸后 1h 火灾得到控制。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F，火灾爆炸事故中未参与燃烧有害有毒物质的释放比例取值见表 2.6.5-12。

表 2.6.5-12　火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例 单位：%

乙腈 LC_{50}12663mg/m^3，1,2-二氯乙烷 LC_{50}4050mg/m^3，甲醇 LC_{50}82776mg/kg，甲胺 LC_{50}2400mg/m^3，氯化亚砜 LC_{50}2720mg/m^3，甲苯 LC_{50}49mg/m^3，DMFLC_{50}9400mg/m^3，乙腈、甲胺、甲醇的在线量均小于 100；氯化亚砜、1,2-二氯乙烷的在线量大于 100 小于 500；DMF 的在线量为 79t，小于 100t；甲苯在线量 73t；根据上表可知，乙腈、甲胺、甲醇、氯化亚砜、1,2-二氯乙烷、甲苯、DMF 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例忽略不计，不需要考虑上述火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例。

伴生/次生一氧化碳产生量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F.3 油品火灾伴生或次生一氧化碳产生量计算：

本次评价按火灾延续时间 1h 计算，火灾伴生/次生一氧化碳产生源强见表 2.6.5-13。

表 2.6.5-13 火灾伴生或次生一氧化碳产生源强

③ 事故废水量

根据中国石油化工集团公司工程建设管理部文件《关于印发水体污染防控紧急措施设计导则》的通知（中国石化建标〔2006〕43 号），应急事故池应考虑多种因素确定。应急事故废水最大量的确定采用公式法计算

根据《绿色产品项目环境影响报告书》(报批稿)，厂区应急事故废水最大量为 256m³（厂区最大一个容量的设备或贮罐（V_1=100m³），V_2消防用水量不变，V_3收集的降雨量不变，V_4装置或罐区围堤内净空容量不变，V_5事故废水管道容量不变，故厂区应急事故废水量不变，故本次评价不再重复计算），预留 20%余量，建设单位应在厂区设置不小于 320m³ 的事故应急池。现有在建工程（绿色产品项目）已评价要求在车间 2 西面建设 1 个有效容积为 1000m³ 的事故水池，可满足事故应急要求。

根据厂区事故废水来源可知，事故废水主要污染因子为 pH 值、COD、氨氮、石油类、SS、总磷、硫化物、氯化物、苯胺类、甲苯等，在突发环境事故情况下，事故废水若不能及时收集处理时，随着雨水管网泄漏出厂区外进入鲤鱼江，短时间内将对下游鲤鱼江水质、水生生态环境、下游水质造成影响。因此，事故废水拟经事故水池收集后，进入厂区污水处理站处理化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、氯化物、溶解性总固体排放浓度均低于覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水水质要求（即《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准），硫化物、苯胺类、甲苯、全盐量排放浓度均低于《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放标准限值，再排入园区管网后汇入园区污水处理厂处理进一步处理，最终排入鲤鱼江；单种物料泄漏时，将围堰、事故应急池收集到的物料抽至备用罐暂存回用于生产。

2.5.6运营期非正常工况下污染源源强核算

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

2.5.6.1.开停车

正常开停车：项目各步中间体均为间隙式生产（按批次进行投料、反应、出料），正常开停车按开停车要求及开停车程序操作进行。正常开车按操作规程要求先启动尾气吸收系统，再将物料投入反应釜，并按规程要求进行各步操作直至各工序结束。正常停车也是操作规程要求进行操作，停车时需将反应釜及各容器内物料清理干净，并存于指定地点，如长时间停车需将反应釜及各贮罐清洗干净。正常开停车的三废产生情况即为前文分析的正常生产情况的三废产生情况。

突发状况停车：如在生产中遇突然停电等突发状况，立即关闭所有加热的蒸汽阀门停止加热；立即关闭所有滴加罐滴加阀门停止滴加；如在放料离心的立即关闭放料阀停止放料；如在打料的立即关闭阀门停止打料，同时立即启用公司备用电源，开启循环水系统，打开反应釜搅拌，对各釜降温，降至常温后再停搅拌，待来电后再处理。突发状况停车时，物料均保留在容器内，污染物产生与正常生产时一样，无新增的污染物种类，但停电时存在反应釜废气进入废气处理系统后无法喷淋处理的可能性，源强见后文的废气处理措施效率为 0 时的情形。

突发状况停车后恢复：来电后先开启尾气系统，然后先点动有物料反应釜搅拌再启动恢复搅拌，根据各反应釜或设备具体情况一台一台恢复运转。在反应中的物料先取样分析再根据反应情况进行下一步操作。离心烘干等设备，可根据具体情况直接恢复操作。投料中断的仔细核实投料数量后可继续投料等进行正常操作。突发状况停车后恢复，污染物产生与正常生产时一样，无新增的污染物种类，三废产生情况即为前文分析的正常生产情况的三废产生情况。

2.5.6.2.非正常工况废气情况

本项目的废气非正常工况主要考虑废气处理系统运营不正常处理效率低时的废气排放，本次评价将废气非正常排放的情形设定为：废气处理措施的处理效率仅为设计处理效率的 50%时、废气处理措施的处理效率为 0 时（突发状况停车，反应釜降温过程仍产生废气，废气进入废气处理措施，废气处理措施无法运行、废气直接排放）。非正常工况情形一览表见表 2.6.6-1，非正常工况源强情况见表 2.6.6-2。

表 2.6.6-1 非正常工况情形一览表

序号	污染源	污染物	非正常排放原因	处理措施	单次持续排放时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	1#排气筒	氯化氢、二氧化硫、总挥发性有机物、非甲烷总烃	因管理不当等原因导致	三级碱喷淋+气液分离器+活性	0.5	≤4	对废气治理措施加强管理，定期

			环保设备处理效率达不到应有设计效率，即环保设备处理效率为设计效率的 50%	炭吸附			检修，设置气体报警仪监测项目废气排放浓度达标情况，及时发现非正常排放现象；设置废气处理设备，确保污染物稳定达标排放
2	2#排气筒	氯化氢、二氧化硫、甲醇、甲苯、总挥发性有机物、非甲烷总烃		酸洗+碱洗+水洗+气液分离器+活性炭吸附	0.5	≤4	
3	3#排气筒	颗粒物、氯化氢、甲醇、总挥发性有机物、非甲烷总烃		布袋除尘+水喷淋+气液分离器+活性炭吸附	0.5	≤4	
4	4#排气筒	颗粒物、甲苯、氯化氢、总挥发性有机物、非甲烷总烃、氨、硫化氢		布袋除尘+碱喷淋+气液分离器+三级活性炭吸附	0.5	≤4	
5	1#排气筒	氯化氢、二氧化硫、总挥发性有机物、非甲烷总烃	因突发停电或其他原因导致环保设备无法运行，即环保设备处理效率 0	/	0.5	≤4	按突发状况停车的程序对生产线进行控制，减少突发停车时的废气产生量；设置备用电源，保证突发停电时环保措施仍可运行
6	2#排气筒	氯化氢、二氧化硫、甲醇、总挥发性有机物、非甲烷总烃		/	0.5	≤4	
7	3#排气筒	颗粒物、氯化氢、甲醇、总挥发性有机物、非甲烷总烃		/	0.5	≤4	
8	4#排气筒	颗粒物、甲苯、氯化氢、总挥发性有机物、非甲烷总烃、氨、硫化氢		/	0.5	≤4	

表 2.6.6-2 非正常工况源强情况表

污染源	风量（m³/h）	污染因子	产生情况		治理措施	排放情况		排放方式	达标分析
			浓度（mg/m³）	产生量（kg/h）		浓度（mg/m³）	排放量（kg/h）		
1#排气筒	39500	氯化氢	6748	266.559	三级碱喷淋+气液分离+活性炭吸附，49.95%	3377	133.413	25m 高排气筒	**超标**
		二氧化硫	10525	415.727		5268	208.071		**超标**
		挥发性有机物	1398	55.218	三级碱喷淋+气液分离活性炭吸附，47.5%	734	28.989		**超标**
		非甲烷总烃	365	14.410		192	7.565		**超标**
2#排气筒	84500	氯化氢	41	3.480	酸洗+碱洗+水洗+活性炭吸附，47.5%	22	1.827	25m 高排气筒	达标
		二氧化硫	16	1.332		8	0.699		达标
		甲醇	267	22.699		140	11.848		**超标**
		甲苯	0.2	0.017		0.1	0.009		达标
		挥发性有机物	1949	164.669		1023	86.451		**超标**
		非甲烷总烃	954	80.582		501	42.306		**超标**
3#排气筒	35000	颗粒物	1578	55.221	布袋除尘+水喷淋+气液分离+活性炭吸附，49.75%	793	27.749	25m 高排气筒	**超标**
		氯化氢	23	0.792	布袋除尘+水喷淋+气液分离+活性炭吸附，45%	13	0.436		达标
		甲醇	379	13.275		208	7.301		**超标**
		挥发性有机物	1035	36.229		569	19.926		**超标**
		非甲烷总烃	342	11.976		188	6.587		**超标**
4#排气筒	45500	颗粒物	153	6.944	布袋除尘+碱喷淋+气液分离+三级活性炭吸附，49.75%	77	0.123	15m 高排气筒	**超标**
		甲苯	534	24.299	碱喷淋+气液分	294	13.364		**超标**

污染源	风量（m³/h）	污染因子	产生情况		治理措施	排放情况		排放方式	达标分析
			浓度（mg/m³）	产生量（kg/h）		浓度（mg/m³）	排放量（kg/h）		
		氯化氢	66	3.011	离+三级活性炭吸附，45%	36	1.656		**超标**
		挥发性有机物	579	26.355		318	14.495		**超标**
		非甲烷总烃	450	20.4533		248	11.249		**超标**
		氨	10	0.4525	碱喷淋+活性炭吸附，40%	6	0.2715		达标
		硫化氢	0.4	0.0175	碱喷淋+活性炭吸附，30%	0.3	0.0123		达标
1#排气筒	39500	氯化氢	6748	266.559	因突发停电或其他原因导致环保设备无法运行，即环保设备处理效率 0	6748	266.559	25m高排气筒	**超标**
		二氧化硫	10525	415.727		10525	415.727		**超标**
		挥发性有机物	1398	55.218		1398	55.218		**超标**
		非甲烷总烃	365	14.410		365	14.410		**超标**
2#排气筒	84500	氯化氢	41	3.480		41	3.480	25m高排气筒	**超标**
		二氧化硫	16	1.332		16	1.332		达标
		甲醇	267	22.568		267	22.568		**超标**
		甲苯	0.2	0.017		0.2	0.017		达标
		挥发性有机物	1949	164.669		1949	164.669		**超标**
		非甲烷总烃	954	80.582		954	80.582		**超标**
3#排气筒	35000	颗粒物	1578	55.221		1578	55.221	25m高排气筒	**超标**
		氯化氢	23	0.792		23	0.792		达标
		甲醇	379	13.275		379	13.275		**超标**
		挥发性有机物	1035	36.229		1035	36.229		**超标**
		非甲烷总烃	342	11.976		342	11.976		**超标**
4#排气筒	45500	颗粒物	153	6.944		153	6.944	15m高排气筒	**超标**
		甲苯	534	24.299		534	24.299		**超标**
		氯化氢	66	3.011		66	3.011		**超标**
		挥发性有机物	579	26.355		579	26.355		**超标**
		非甲烷总烃	450	20.4533		450	20.4533		**超标**
		氨	10	0.4525		10	0.4525		达标
		硫化氢	0.4	0.0175		0.4	0.0175		达标

根据表 2.6.5-2 可知，非正常排放时，本项目 1#~4#排气筒均出现超标现象。氯化氢、NMHC、TVOC、颗粒物、氨、甲苯的排放浓度超过《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 的排放限值（氯化氢≤30mg/m³、NMHC≤100mg/m³、TVOC≤150mg/m³、颗粒物≤30mg/m³、氨≤30mg/m³、甲苯≤60mg/m³），二氧化硫、甲醇的排放浓度超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的排放限值（二氧化硫≤550mg/m³、甲醇≤190mg/m³）。

2.5.6.3.非正常工况废水情况

特殊情况废水主要为雨天的初期雨水、事故时的消防废水以及厂区污水处理站非正常工况的排水。

① 初期雨水

项目厂区可能出现物料跑冒滴漏现象，经雨水冲刷，有毒有害物质进入地表水体，因此，为杜绝含有毒有害的雨水污染环境，雨天时的初期雨水需收集处理。

项目初期雨水量为 1503m³/次，本项目设置的雨水收集池容积应不小于 1600m³。初期雨水的主要污染物 COD、SS，COD 浓度约 300mg/L，SS 浓度约 300mg/L。

本项目初期雨水收集至初期雨水池（容积 1600m³），经沉淀处理后再进入厂区污水处理站处理。

② 消防废水

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）的规定，企业厂区室外消防水量为 25L/s，室内消防水量为 20L/s，则企业厂区最大消防水量为 45L/s，火灾持续时间按 2 小时计算，所需消防水量为 324m³。

消防废水量按用水量的 80%计，企业消防废水量为 260m³，主要污染物为 pH、SS、COD。消防废水经围堰收集后全部汇入车间 2 西面的事故水池（有效容积为 1000m³），排入厂区污水处理厂处理达标后排入园区污水管网。

③ 厂区污水处理站非正常工况的排水

厂区污水处理站出现故障时，立即关闭终沉池排水口，将废水排至事故水池，待污水处理站修复后将污水处理达标，方可排入园区污水管网。厂区设置容积为 1000m³ 的事故水池，可存放污水处理站 2.5 天的废水（污水处理站设计规模 400m³/d），可存放本项目 3 天的废水（本项目进入污水处理站的水量约 315m³/d）。另外，污水处理站设有 1 个的容积约 1000m³ 调节池，若其他水池或生化处理系统出现破损或故障，可将废水泵入调节池暂存。要求污水处理站 2 天内完成修复，否则需停产待污水处理站修复完成后再进行生产，本项目不将超标的废水排入园区污水管网。

表 2.6.6-3 厂区非正常工况废水情况

项目	废水量	污染物名称	治理措施	排放方式及去向
初期雨水	1503m³/次	pH、COD_{cr}、SS	沉淀处理后进入厂区污水处理站处理	排入园区污水管网
消防废水	260m³/次	pH、COD_{cr}、SS	进入厂区污水处理站处理	排入园区污水管网
厂区污水处理站非正常排水	400m³/d	pH、COD_{cr}、SS、BOD、苯胺类、甲苯等	自流进入事故水池，待污水处理站修复完成处理达标后方可排入园区污水管网。要求污水处理站 2 天内完成修复，否则需停产待污水处理站修复完成后再进行生产。	排入园区污水管网

2.5.7 项目运营期污染源强汇总

变更后项目运营期污染源强汇总见表 2.6.7-1。

表 2.6.7-1 变更后项目运营期污染源强汇总表单位：t/a

排放源			污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）
废	有组织	1#排气筒	氯化氢	533.663	533.129	0.534

排放源			污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）
气			二氧化硫	784.405	783.621	0.784
			挥发性有机物	60.496	57.471	3.025
			非甲烷总烃	16.035	15.233	0.802
		2#排气筒	氯化氢	23.831	22.639	1.192
			二氧化硫	9.59	9.11	0.480
			甲醇	51.295	48.73	2.565
			甲苯	0.148	0.141	0.007
			非甲烷总烃	181.001	171.950	9.051
			挥发性有机物	401.773	381.686	20.087
		3#排气筒	氯化氢	0.433	0.39	0.043
			甲醇	13.253	11.928	1.325
			颗粒物	43.701	43.482	0.219
			挥发性有机物	29.758	26.782	2.976
			非甲烷总烃	10.372	9.335	1.037
		4#排气筒	颗粒物	0.84	0.59	0.25
			甲苯	117.08	105.372	11.708
			氯化氢	14	13.3	1.40
			挥发性有机物	128.09	115.281	12.809
			非甲烷总烃	99.547	89.208	9.955
			氨	3.258	1.955	1.303
			硫化氢	0.126	0.101	0.025
	无组织	车间 2	颗粒物	0.020	0	0.020
			甲苯	0.0028	0	0.0028
			氯化氢	0.0004	0	0.0028
			挥发性有机物	0.0056	0	0.0056
			非甲烷总烃	0.0037	0	0.0037
		车间 3	颗粒物	0.242	0.228	0.014
			氯化氢	0.00037	0	0.00037
			甲醇	0.00064	0	0.00064
			非甲烷总烃	0.00280	0	0.00280
		车间 4	颗粒物	1.316	1.238	0.078
			氯化氢	0.00045	0	0.00045
			非甲烷总烃	0.00562	0	0.00562
		污水处理区	氨	0.362	0	0.362
			硫化氢	0.014	0	0.014
			非甲烷总烃	0.047	0	0.047
		食堂	油烟	0.027	0.0202	0.0068
废水		生活污水	废水量（m^3/a）	2400	0	2400
			COD_{cr}	0.72	0.24	0.48
			BOD_5	0.36	0.12	0.24
			SS	0.48	0.34	0.14
			NH_3-N	0.084	0	0.084
		生产废水	废水量（m^3/a）	94579.52	0	94579.52
			化学需氧量	2837.386	2794.825	42.561
			生化需氧量	1191.702	1167.868	23.834
			悬浮物	28.374	22.699	5.675
			氨氮	18.916	17.024	1.892
			石油类	0.946	0.473	0.473

排放源			污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）
			二氯乙烷	103.56	102.524	1.036
			总磷	1.419	1.079	0.340
			硫化物	0.946	0.937	0.009
			氯化物	30.738	6.148	24.590
			苯胺类	1.892	1.703	0.189
			水合肼	49.371	48.877	0.494
			甲苯	0.430	0.408	0.022
			溶解性总固体	323.462	148.793	174.669
			全盐量	62.422	0	62.422
固体废物	一般工业固废	K酸生产线	碳酸氢钠等废包装袋	2.797	2.797	0
	危险废物	K酸、K胺、2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线	过硫酸胺、2.6-二羟基苯甲酸等废包装袋	31.49	31.49	0
			收集到的投料粉尘	1.81	1.81	0
			废活性炭	168.62	168.62	0
			废催化剂	17.22	17.22	0
			甲苯蒸馏釜残渣	11.28	11.28	0
			精馏残渣	569.17	569.17	0
			三效蒸发器废渣	792.08	792.08	0
		废气处理	废气处理废活性炭	234	234	0
			废布袋	0.05	0.05	0
		设备维修	废矿物油及废油桶	2	2	0
			含油抹布	0.05	0.05	0
		化验室	废液	0.5	0.5	0
			废试剂瓶	0.1	0.1	0
		污水处理站	污泥	1272	1272	0
	生活垃圾	生活区	生活垃圾	30	30	0

2.5.8变更前后污染物排放“三本账”

本次变更前后各污染物排放“三本账”分析见表 2.6.8-1。

表 2.6.8-1 本次变更前后污染物排放“三本账”汇总表 单位：t/a

污染物	污染物名称	变更前排放量	变更后全厂排放量	增减变化量
废水	水量（m^3/a）	85227.44	96979.52	+11752.08
	化学需氧量	37.992	43.041	+5.049
	生化需氧量	21.258	24.074	+2.816
	悬浮物	5.113	5.815	+0.702
	氨氮	1.726	1.976	+0.25
	石油类	0.419	0.473	+0.054
	二氯乙烷	1.036	1.036	0
	总磷	0.302	0.340	+0.038
	硫化物	0.008	0.009	+0.001
	氯化物	21.785	24.590	+2.805
	苯胺类	0.168	0.189	+0.021
	水合肼	0.438	0.438	0
	甲苯	0	0.022	+0.022
	溶解性总固体	154.755	174.669	+19.914
	全盐量	55.30	62.422	+7.122

污染物	污染物名称	变更前排放量	变更后全厂排放量	增减变化量
废气	氯化氢	1.76982	2.6386	+0.86878
	二氧化硫	1.264	1.264	0
	挥发性有机物	26.08	38.897	+12.817
	非甲烷总烃	10.97242	20.9041	+9.93168
	甲醇	3.89064	3.89064	0
	甲苯	0	11.7178	+11.7178
	颗粒物	0.311	0.581	+0.27
	氨	1.475	1.665	+0.19
	硫化氢	0.034	0.039	+0.005
	食堂油烟	0.0041	0.0068	+0.0027
固体废物	生活垃圾	18	30	+12
	一般工业固体废物	2.797	2.797	0
	危险废物	2046.425	3100.37	+1053.945

3环境现状调查与评价

3.1 地理位置

贵港市位于广西壮族自治区的东南部，广西最大的冲积平原——浔郁平原的中部，北纬 22°39′～24°2′，东经 109°11′～110°39′，城区中心地处东经 109°42′，北纬 23°24′，面向粤港澳，背靠大西南，郁、黔、浔三江交汇，拥有华南内河第一大港口，北回归线横贯中部。东面与梧州市接壤，南面与玉林市相邻，西面与南宁市交界，北面与来宾市相连。行政区域面积 1.06 万 km^2。

覃塘区位于贵港市西北部西靠全市的西南通道，作为广西壮族自治区人民政府批准设立的新区，辖 11 个乡镇，北至古樟乡的元金村，南抵大岭乡的古平村，其总面积约为 1503km^2。

三里镇位于贵港市西部，东接西江农场及石卡镇，南邻五里镇，西靠三等岭、与横县镇龙交界，北连覃塘和黄练镇。镇政府所在地距市城区 32km，在覃塘城区以南 10km 处。

本项目位于广西贵港市覃塘区三里镇新材料科技园顺和路与永福路交叉口东南侧，地理坐标为：23°3′55.386″北、109°24′57.191″东，地理位置见附图 1。

3.2 自然环境概况

3.2.1地形、地貌

贵港市以喀斯特地貌为典型，地势开阔平坦，北靠大瑶山余脉的莲花山，北面为山区地带，南面为丘陵，地形上总体呈现北高南低。郁江穿城而过，将城区分为城北区和城南区；城北区地面高程为 41.7～49.6m，平均高程 45.6m；城南区地面高程为 42.1～48.7m，平均高程 44.6m。

覃塘区地貌为东高西低，由东北向西南倾斜。东北部及西部溶岩山峰拔地而起，中南部为平原区，属浔郁平原一部分，地势平坦。

本项目评价区地形较平整，地貌类型单一，场址稳定性较好。

3.2.2地质构造及地震

贵港市位于广西“山字”型构造前面弧顶区东南翼。境内构造主要有龙山鼻状背斜、镇龙山穹窿、西部南北向蒙公——百合褶断带和东南部北东向蒙圩——木梓“多字”型褶

断区。基底寒武系出露于镇龙山穹窿核部。龙山背斜轴部和木梓附近，分别为加里东期之大瑶山至镇龙山北东向隆起的一部分和大容山西南边缘。盖层主要是泥盆系、石炭系、二叠系，为华力西——印支期从晚古生代早泥盆世受海浸开始，至二叠纪连续接受的厚达 7500 余米的陆源滨海、浅海相沉积而形成的一套由下而上为碎屑岩、碳酸盐岩、硅质岩、含煤碳酸盐岩、硅质岩的复杂建造组合，分布于镇龙山穹窿周围和龙山背斜两翼及南部木梓背斜周围。构成樟木——蒙公向斜、覃塘——云表向斜和贵县向斜。三叠系少量分布于西北部樟木新马赖村一带。经印支运动后，全境上升为陆。晚中生代和新生代，东南部桥圩、东津、木格、湛江等地随区域性陷落接受沉积而形成大面积河湖相下白垩系和零星的第三系。第四纪冲积、洪积物主要分布于郁江两岸和龙山、镇龙山山前平原。

根据广西区内相邻地区地震资料记载，近三百年来，记录有感地震 10 次，无 4 级及 4 级以上破坏性地震发生。查阅《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2001），该区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，对应地震烈度为 6 度区。

3.2.3水文特征

3.2.3.1.地表水

贵港市境内共有大小河流 106 条，均属西江水系。西江主支流段郁江是珠江水系的重要支流之一，自上游的横县流入贵港辖区，至桂平市城区与黔江汇合后形成浔江。全长 1145km，流域面积 87712km^2，其中在贵港市辖区内河段长 176km，其中流经城区段 18km，平均水面宽 300m，郁江市区段有大小支流 45 条，河道总长 517.4km，集雨面积 3919km^2，其中较大的支流有武思江、鲤鱼江、瓦塘江、东坐江、画眉江、沙江、六红河等。郁江是通往区外的航运干线，也是城市及工业的重要水源。

郁江，珠江流域西江水系最大支流。位于广西壮族自治区南部。其上游为左、右江。右江源于云南省广南县杨梅山，向东流入广西，经百色、隆安到邕宁县合汇与左江相会为邕江。左江源于越南境内，流经越南凉山省内境内，再由龙州县水口关入境，自宋村经南宁至邕宁蒲庙段，习惯上亦称邕江。邕江经南宁横县后流入贵港市境，称郁江，东流至桂平汇黔江后称浔江。从杨梅山至桂平镇三角三角咀全长 1152km，流域面积在广西有 7 万多 km^2，郁江在桂平市境内长度为 76km。河面平均宽度为 320m，最宽处在西山乡野鸭塘，宽 500m；最狭处在白沙镇塘甫屯，宽仅 200m，河床平均水深为 7.81m，年径流量 522.9 亿 m^3，干流全长 1152km，总落差 1655m，平均坡降 1.4‰。

鲤鱼江（又名宝江）位于本项目南面约250m处，发源于镇龙山北麓及石龙、樟木、覃塘等多条小河，于三里双岸村附近会合，流经三里，横贯西江农场。至市区小江村流入郁江，境内长78.5km，集雨面积98.9km^2，最大流量2196m^3/s，最小流量1.5m^3/s，平均流量20.48m^3/s。

3.2.3.2.地下水

据《区域水文地质普查报告》（贵县幅）资料显示，贵港市地下水类型有：孔隙水、孔隙裂隙水、岩溶水和裂隙水四个类型。据计算枯季地下水资源为 27771.7L/s，其中岩溶区为 18834.1L/s；年地下水天然资源 221285.5 万 m^3（渗入法计算），其中岩溶区为 132344.8 万 m^3；13 条地下河枯季总流量 1778.5L/s，地下水水质一般为 HCO_3-Ca 和 HCO_3-Ca、Mg 型的低矿化淡水，均适于饮用及工农业用水。贵港境内有 8 个富水地段，地下水有溶泉、溶洞等，主要为碳酸盐岩溶水。碳酸盐岩溶水主要储存于裂隙或溶洞中，通过裂隙或溶洞呈管道式径流。境内发育有地下河 4 条，枯水流量 50.7~304.4L/s，泉点及地下河出口共 19 个，总流量为 887.31L/s。总储水量 1.092×10^{10}m^3，地下水补给条件较好，除大气降雨补给外，还有侧向裂隙水及渠道补给。郁江是本地区地下水排泄基准面。

项目位于贵港市覃塘区，区域地层以寒武系、奥陶系、泥盆系、石炭系、白垩系为主，渗透系数约为 5.79×10^{-5}cm/s。根据贵港市水利电力局 1998 年编制《贵港市地下水资源开发利用规划研究报告》，樟木、覃塘富水地段泉水出露 33 个，流量总数 524.88L/s，其中涌水量 10~50L/s 的有 12 个，总流量 261.94L/s。钻孔涌水量 4.652~10.27L/s，单位涌水量 0.61~4L/s.m。由于地处红水河与郁江分水岭地段，补给面积不大，属水量中等级。

据相关水文资料，项目场地地下水为碳酸盐岩裂隙溶洞水（裸露型），水量中等，泉流量 10~50L/s，钻孔涌水量 4~10L/s，地层为上古生界泥盆系中统东岗岭阶（2#$_d$），其厚度约为 300~709m，以灰岩、白云岩为主，水质为 HCO_3-Ca 或 HCO_3-Ca·Mg 型，矿化度一般 0.2~0.3g/L，pH 为 7~8.14，硬度 3.5~16.80 德度。

区域地下水流向受构造和岩溶发育裂隙等因素控制，主要自西北、北向东南、南径流，汇入鲤鱼江后流出区域。项目所在区域水文地质图见附图 9。

3.2.4气象特征

贵港市城区地处北回归线以南，属亚热带季风气候区，温暖湿润，雨量充沛，夏长冬短。多年平均气温为 21.9℃，1 月平均气温 12.1℃，7 月平均气温 28.4℃，极端最高

气温 39.4℃，极端最低气温 0.1℃。多年平均降雨量为 1510.4mm，最大年降雨量为 2185.9mm(1942 年)，最小年降雨量为 888.3 mm(1963 年)，降雨在年内分配不均匀，4～8 月份雨量约占全年雨量的 72%，9 月～次年 3 月雨量占全年雨量的 28%。多年平均蒸发量为 1120.7mm，最大年蒸发量为 1478mm，最小年蒸发量为 902.7mm。多年平均相对湿度为 76%，多年平均风速为 1.9m/s，最大风速为 18m/s，极大风速为 28m/s，年均无霜期为 353 天。

3.2.5动植物

3.2.5.1.植被

贵港市属南亚热带雨林植被区，该区的植被为南亚热带山地常绿阔叶林和南亚热带季风常绿阔叶林。现有植被大部分为人工植被，原生植被由于人为活动频繁，已基本被破坏殆尽，天然植被仅残存少量的次生常绿季雨林于沟谷中。

因受自然地理环境的影响和人为的破坏，植被分布的类型和群落有一定差异。低山丘陵多为稀疏的针叶林，很少有阔叶树和马尾松的混生林，林下层一般有岗松、桃金娘、灌木、山黄麻、铁芒萁、纤毛鸭嘴草等；杉木林下层一般有五芦芒、东方乌毛蕨、桃金娘等；丘陵台地以马尾松为多，有少量桉树，木麻黄混生其中，林下层主要有桃金娘、岗松、铁芒萁、纤毛鸭嘴草等；岩溶石山区多以灌木为主，甚少乔木，林下有纤毛鸭嘴草、蕨类、桃金娘、山芝麻等。

3.2.5.2.动物

贵港市境内兽类有虎、豹、山猪、箭猪、黄凉、果子狸、五间狸、白额狸(玉面狸)、猪狸、狗狸、虎狸(抓鸡虎)、土狸(龙狗)、野兔、猴、山羊、水獭、松鼠。近年来虎、豹、猴已绝迹，其他野兽也日渐稀少。爬行类有眼镜蛇、金环蛇、银环蛇、青蛇、三线蛇、草花蛇、南蛇、泥蛇、马鬃蛇、龟、蛤蚧、穿山甲、盐蛇、蜈蚣、蝙蝠、河蚌、田螺、蚯蚓、河蟹、田鸡、青蛙、蟾蜍、犁头拐等；鱼类主要有鲩(草鱼)、鲢鱼、鳙(大头鱼)、鳜(桂鱼、草鞋鱼)、鳊鱼(沙扁鱼)、鳟鱼(花颈鲮)、鲶鱼(鲇鱼)、鳅鱼(泥鳅鱼)、鳝(黄鳝)、鳖条鱼、鲤鱼、生鱼(斑鱼)、塘角鱼、花星鱼、鲫鱼、非洲鲫、鳖(甲鱼、团鱼)、鳗鱼(白鳝)等。鸟类有啄木鸟、猫头鹰、燕子、喜鹊、麻雀、乌鸦、白鹤、斑鸠、杜鹃、鹌鹑、画眉、毛鸡、雉、伯劳、鹪鹩(巧妇鸟)、白头翁、了哥等。

3.3 贵港覃塘产业园概况

3.3.1规划环评情况

广西贵港（台湾）产业园的前身是贵港市覃塘区工业集中区。2009 年 9 月，贵港市人民政府将覃塘工业集中区进行科学整合，经自治区人民政府同意更名为“广西贵港（台湾）产业园”。2010 年 2 月，广西贵港（台湾）产业园经自治区人民政府批准列为全区 27 个重点推进园区之一，2011 年 5 月被确认为自治区 A 类产业园区。2016 年贵港市人民政府同意贵港（台湾）产业园更名为贵港覃塘产业园（贵政函〔2016〕118 号）。

2010 年，广西壮族自治区贵港市覃塘区工业集中区管理委员会委托南开大学开展了《广西贵港（台湾）产业园总体规划（2009-2030）》的环境影响评价工作，广西贵港（台湾）产业园包括“石卡临江产业园”、“黄练工业集中区”、“大岭工业集中区”、“覃塘林产品加工区”、“甘化工业集群区”。

2013 年，广西贵港(台湾)产业园管委会提出对甘化园区总体规划进行修编，并委托广西桂贵环保咨询有限公司开展了《贵港（台湾）产业园甘化园区总体规划（修编）（2013-2030 年）》的环境影响评价工作。

2018 年，贵港市覃塘区产业园管理委员会委托广西博环环境咨询服务有限公司编制了《贵港市覃塘区产业园区总体规划修编（2017-2035）环境影响报告书》（报批稿），贵港市覃塘区产业园区包括综合产业中心区、东龙片区、黄练工业集中区。2018 年，贵港市生态环境局审查通过了《贵港市覃塘区产业园区总体规划修编（2017-2035）环境影响报告书》；2019 年 11 月，取得《贵港市人民政府关于贵港覃塘产业园区总体规划修编（2017-2035）的批复》（贵政函[2019]427 号）。

2019 年 12 月，经贵港市政府同意，覃塘产业园甘化园更名为贵港市覃塘区新材料科技园，以下以贵港市覃塘区新材料科技园名称进行介绍。2023 年 11 月 16 日，贵港市生态环境局审查通过了《贵港覃塘产业园区新材料科技园总体规划(2022-2035)环境影响报告书》（贵环评〔2024〕2 号）。

3.3.2园区规划概况

根据《贵港覃塘产业园区新材料科技园总体规划(2022-2035)环境影响报告书》（报批稿）及审查意见，规划方案概述如下：

3.3.2.1.规划范围

贵港覃塘产业园区新材料科技园位于贵港市覃塘产业园区综合产业园南面，北至西

外环连接线，南邻鲤鱼江，西至 209 国道，东至西龙贡屯。规划面积 434.19 公顷。

3.3.2.2.规划期限

贵港覃塘产业园区新材料科技园规划期限为 2022—2035 年，其中：近期为 2022—2025 年，远期为 2026—2035 年。评价时段应与规划时段相衔接，评价时段分近期 2022—2025 年和远期 2026—2035 年。

3.3.2.3.发展定位

到基础中间体规模化、过程清洁化、下游产品高附加值化，不断做强做绿“三药”产业链条。

3.3.2.4.空间布局结构

结合园区发展目标、定位、产业选择和策略等，确定园区构建“两轴，两组团”空间结构。

“两轴”：沿创业大道及新园路开成南北和东西发展轴。

“两组”：以东西发展轴为界，分为南部工业组团和北部工业组团。南部工业组团重点发展胶黏剂、涂料、农药中间体及原料等精细化工产业，北部工业组团重点发展高效低毒农药中间体、原药等精细化工产业以及工程塑料、生物可降解塑料、电子化学品等化工新材料产业。

3.3.3 市政公用设施规划

1、给水工程规划

规划园区内生活供水水源主要为平龙水库、五四水库，由管径为 DN350 的供水管接入园区；规划园区内生产供水水源为鲤鱼江，由园区内已建成并试运营的水厂进行供水，水厂供水规模近期为 2.0 万 m^3/d，远期为 3.5 万 m^3/d。

2、污水工程规划

（1）污水处理厂规划

规划区现有一座贵港市覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂，位于规划区南部，靠近鲤鱼江区域，贵港市覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂服务范围仅包含贵港覃塘产业园新材料科技园规划范围，不包括贵港市覃塘产业园区综合产业园其他区域。污水处理厂一期处理规模为 1.5 万 m^3/d，采用“水解酸化池+AAO 生化池+二沉池+高效沉淀池+臭氧接触池+臭氧反应池+曝气生物滤池+滤布滤池+紫外消毒”工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准，就近排入南面的鲤鱼江（排污口位置为：109°24′45.29979″，23°3′37.64175″），污水处理厂目前已完

成建设并投入运营使用，项目拟建地至新材料产业园污水厂的道路及雨水、污水管道已敷设完成。

远期污水处理厂处理规模为 3.0 万 m^3/d，并在近期规划新建 1 处事故应急池，污水处理厂用地面积为 5.16 公顷，规划事故应急池用地面积为 0.94 公顷。各企业的生活污水、生产废水预处理达到对应行业的间接排放标准后，生活污水经园区生活污水管网，工业污水经园区工业污水管网分别收集至污水厂生活污水、工业污水处理系统进行处理。事故应急池作为园区企业发生事故时的应急设施。

（2）污水管网

①污水管网

污水管道走向沿着规划主干道、次干道，以主干道为主。

根据《化工园区综合评价导则》（GB/T39217），化工行业的生产污水在各厂区内采用工业管廊架空敷设。园区内各企业的生活污水、生产污水经预处理后，经泵加压后沿管廊送至园区污水处理厂做进一步处理。化工园区建设集中式污水处理厂及配套管网，实现工业废水分类收集、分质预处理，做到“清污分流、雨污分流”，明管（专管）输送”的收集方式。污水管网管径为 DN400-800。

结合污水管线走向和自然地理条件及建设时序，近期主要以配合新建主干管的建设敷设污水管道收集周边地块的污水，远期再结合管网的近期建设规划，配合道路建设块的开发逐步进行完善，与近期敷设的主管进行衔接，完善支管建设，达到规划范围内新建地区雨污分流的目标，避免近、远期缺乏统筹而造成的二次投资。

②污水排放标准

规划区工业污水应初步处理，达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后，才能汇入市政污水管网排至污水处理厂，生活污水通过污水管网汇入市政污水管网排至规划污水处理厂。园区生产废水涉及有行业排放标准的，应预处理达到行业间接排放标准方可排入市政污水管网，未有行业排放标准的应按《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，特别是生产污水中的有毒物质和重金属，必须进行预处理，达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）标准后才能排入污水管网。

③事故排水

规划在园区内设立“装置—企业—园区”的三级防控体系，首先在各装置界区内采取有效的防范措施（包括防火堤、围堰及初期雨水收集池等），组成第一级防控体系；企业内部建设雨水监控池、事故水池及事故水收集系统，组成第二级防控体系；园区内雨

水管网排放口、污水管网总排放口设置截止阀等应急截断设施，在园区污水处理厂内设置应急事故池，构成第三级防控体系。园区应急事故池收集极端情形事故废水、超负荷污水，建议污水处理厂应急事故池容积按相应标准进行设置和核算。

3、雨水工程规划

雨水管网干管管径为 D2000～D3000，支管管径为 D1000～D1800，布置按因地制宜的原则，充分利用现有天然水系为出水口自流，就近排放，以减少管道埋深及投资，雨水按道路竖向依靠重力自流就进排入现状河流，道路沿线设置收集企业雨水的支管。

规划区雨水主要排入鲤鱼江。

（1）规划目标

健全和完善区内雨水收集系统，使区内雨水管渠的服务面积率 2030 年达到 90%以上。

（2）初期雨水规划

①园区排水宜根据装置生产特点和污染特征进行污染区域划分，设置初期污染雨水收集池。经收集池收集的贮存区及作业区的初期雨水应经过有效处理，达到要求后排放。

②园区入驻企业必须建设装置区围堰、罐区防火堤及其配套设施（如备用罐、储液池、隔油池、导流设施、清污水切换设施等），防止污染雨水泄漏造成的环境污染。

在园区雨水总排口和鲤鱼江之间建立可关闭的应急闸门，确保事故状态下进入雨水管网的事故废水与外环境有效隔离。

③园区雨水应经生物、物理、化学等作用净化后再沿周边沟渠排入水体，减轻对周边水体的污染。

④凡涉及绿地率指标要求的建设工程，绿地中至少应有 40%作为用于滞留雨水的下凹式绿地。公共停车场、人行道、步行街、自行车道和建设工程的外部庭院的透水铺装率≥50%。

4、电力工程规划

园区内现有 1 座 110kV 水仙变电站，容量为 40MVA，规划期末最高负荷为 16.43 万 kW，规划新建 110kV 珠砂变电站建成后将作为主要电源，水仙变电站将作为备用电源。

5、燃气工程规划

目前规划区已开始铺设管输天然气管道，贵港覃塘产业园区规划以天然气为主要气源。近期主要发展 LNG，逐步建设中压一级的燃气管道，远期随着管输天然气的到来，

逐步建设高压、次高压环状管网，规划范围即可接入城市高压环网实现天然气供气。

6、供热工程规划

贵港覃塘产业园区新材料科技园预测生产用热为 111.68 吨/时，规划于园区北片区建设一热电联厂，为燃气热电厂，用地规模 2.57 公顷，供热规模为 120 吨每小时。

根据现场踏勘及走访了解，目前园区供热管网已铺设完善已开始进行集中供热。覃塘产业园新材料科技园目前由贵港贵通达热力有限公司作为集中供热点，目前已进行集中供热。

3.3.4园区建设情况

目前，项目拟建地至污水处理厂的道路及雨水、污水管道已敷设完成，园区污水处理厂已投入运营，本项目废水可经园区污水管网排放园区污水处理厂进一步处理达标排入鲤鱼江。

园区的集中供热工程已实施集中供热供汽，本项目生产用蒸汽由园区统一输出供给，厂区设置蒸汽接管的配套设施，可满足本项目生产需要。覃塘产业园新材料科技园目前由贵港贵通达热力有限公司作为集中供热点，目前已进行集中供热。

3.4 覃塘区饮用水水源保护区

3.4.1覃塘区平龙水库饮用水水源地

3.4.2三里镇五四水库水源地

3.4.3三里镇石社村石古片水源地

3.4.4高世村取水口

3.5 区域污染源概况

本项目属于水污染影响型建设项目，地表水评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查。

本项目大气评价等级为一级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目需调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。

根据调查，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的主要污染源见表 3.5-1 和表 3.5-2。园区水污染物排放的已建、在建、拟建（取得环评批复）的主要污染企业见表 3.5-3 和表 3.5-4。

表 3.5-1 项目大气评价范围内在建、拟建企业大气污染源（点源）调查一览表

说明：以上数据均来源于环评报告。

表 3.5-2 项目大气评价范围内在建、拟建企业大气污染源（面源）调查一览表

说明：以上数据均来源于环评报告。

表 3.5-3 园区水污染物排放的已建的主要污染企业一览表

表 3.5-4 园区水污染物排放的在建、拟建（取得环评批复）的主要污染企业一览表

序号	污染源名称	废水排放量(万 t/a)	备注
1			
2			

序号	污染源名称	废水排放量(万 t/a)	备注
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

3.6 环境空气质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，依据评价所需环境空气质量现状数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为本次评价基准年。本次评价选择 2024 年作为评价基准年。

本项目大气环境影响评价等级为一级评价，环境空气质量现状评价内容主要为：调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据；调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状，以及计算环境空气保护目标和网格点的环境质量现状浓度。

3.6.1 项目所在区域环境质量达标情况

本次评价未收集到国家或地方生态环境主管部门发布的 2024 年度质量公告以及环境质量报告，评价范围内没有环境空气质量监测网数据及公开发布的环境空气质量现状数据。

。项目拟建地所在区域的基本因子（SO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、CO、O_3）浓度均小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。项目所在区域为达标区。

表 3.6.1-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均浓度				达标
NO_2	年平均浓度				达标
PM_{10}	年平均浓度				达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度				达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度				达标
O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度				达标

根据表 3.6-1 的分析可知，项目拟建地所在区域为达标区。

3.6.2项目所在区域污染物环境质量现状

3.6.2.1.基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本次评价采用符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置临近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点（贵港市环境空气质量国控监测点——荷城子站，荷城子站位于本项目拟建地东北面约 15.9km 处）的 2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日空气质量监测数据，按 HJ663 中的统计方法对各污染物进行分析，详见表 3.6.2-1。

表 3.6.2-1 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标频率（%）	达标况	
	经度	纬度								
荷城子站	109°34'0.71"	23°06'23.25"	SO_2	年平均浓度					达标	达标
				24 小时平均第 98 百分位数浓度					达标	
			NO_2	年平均浓度					达标	达标
				24 小时平均第 98 百分位数浓度					达标	
			PM_{10}	年平均浓度					达标	达标
				24 小时平均第 95 百分位数浓度					达标	
			$PM_{2.5}$	年平均浓度					达标	达标
				24 小时平均第 95 百分位数浓度					达标	
			CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度					达标	
			O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度					达标	

根据表 3.6-2 可知，项目拟建地所在区域的基本因子（SO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、CO、O_3）均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

3.6.2.2.其他污染物环境质量现状

除了基本污染物以外，本项目涉及的其他污染物为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、HCl、甲苯、氨、硫化氢、臭气浓度，其中甲苯均计入 TVOC。按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，选择其他污染物 TVOC、非甲烷总烃、HCl、甲苯、氨、硫化氢进行现状评价，臭气浓度只做背景调查不做评价。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.2.2 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内

近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.2.2 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。对于其他污染物，本项目大气环境影响评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，根据收集近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，非甲烷总烃、氨 1h 平均浓度引用《贵港禾合生物科技有限公司年产 15 万吨木质素生物胶粘剂项目环境影响报告书》（报批稿）的非甲烷总烃、氨监测数据。引用非甲烷总烃、氨监测数据的监测时间为 2024 年 4 月 7 日~2024 年 4 月 13 日。氯化氢、甲醇、甲苯 1 小时平均浓度、日平均浓度和硫化氢 1 小时平均浓度以及 TVOC 的 8 小时平均浓度引用《贵港覃塘产业园区新材料科技园总体规划（2022-2035 ）环境影响报告书》（报批稿）的监测数据。引用监测数据的监测时间为 2023 年 7 月 19 日~2023 年 7 月 25 日。项目区域废气污染源至今未发生大的变化且引用的监测数据为评价范围内近年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，本次评价引用的环境空气质量现状监测数据是可行的。

（1） 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.2.2 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。本次评价所引用的监测数据监测点自珍屯位于本项目西南面约 660m 处（属本项目拟建地下风向），贵港市覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂厂界处位于本项目西南面约 440m 处（属本项目拟建地下风向）。监测点位符合根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，监测布点见表 3.6.2-2 和附图 11。

表 3.6.2-2 其他污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m	风向	监测时间	备注
	经度	纬度						
1#自珍屯								
2#贵港市覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂厂界处								

（2） 监测时间及频率

非甲烷总烃、氨：2024 年 4 月 7 日~2024 年 4 月 13 日，连续 7 天。

氯化氢、甲醇、甲苯、硫化氢、TVOC：2023 年 7 月 19 日~2023 年 7 月 25 日，连续 7 天。

各监测因子监测频率见下表：

表 3.6.2-3 各监测因子监测频率一览表

监测因子	监测天数	取值时间	监测频率及要求
氨、硫化氢	7 天	1 小时平均	每天 02、08、14、20 时的小时值，每次至少有 45min
氯化氢、甲醇	7 天	1 小时平均	每天 02、08、14、20 时的小时值，每次至少有 45min
	7 天	24 小时平均	每天至少连续采样 20 个小时
非甲烷总烃、臭气浓度、甲苯	7 天	1 小时平均/一次值	每天 02、08、14、20 时的小时/一次值，每次至少有 45min。
TVOC	7 天	8 小时平均值	每天至少连续采样 6 个小时

（3）监测分析方法

监测方法按《环境监测技术规范》、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2005）等执行，分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求进行。详见表 3.6.2-4。

表 3.6.2-4 大气监测项目及分析方法

监测项目	监测标准及方法	方法检出限
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法（HJ 549-2016）	小时值：0.02mg/m³ 日均值：0.004mg/m³
TVOC	室内空气质量标准（附录C 室内空气中总挥发性有机物（TVOC）的检验方法 热解吸/毛细管气相色谱法）（GB/T 18883-2002）	0.5μg/m³
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法（HJ 604-2017）	0.07mg/m³
甲醇	甲醇的测定 气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版））国家环境保护总局 （2003 年）	0.1 mg/m³
甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010	5.0×10^{-4}mg/m³
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 533-2009）	0.01mg/m³
硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）	0.001mg/m³

（4）评价标准

TVOC、氯化氢、甲醇、硫化氢、氨气执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的标准值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中规定的限值要求。

（5）监测结果统计

其他污染物环境质量现状（监测结果）详见表 3.6.2-5。

表 3.6.2-5 其他污染物环境质量现状(监测结果)表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况	备注
	经度	纬度								
G1#自珍										
G2#贵港市覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂厂界处										

注：①表中“ND”或“＜XXX”表示未检出，其检测结果小于该方法的检出限。②根据《环境空气质量监测规范（试行）》若样品浓度低于监测方法检出限时，则该监测数据应标明未检出，并以 1/2 最低检出限报出，同时用该数值参加统计计算。

根据表 3.6-6 可知，自珍屯的非甲烷总烃 1 小时平均浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值，氨气 1 小时平均浓度甲苯均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值；新材料科技园污水处理厂厂界处氯化氢、甲醇的 1 小时平均浓度和 24 小时平均浓度，TVOC 8 小时平均浓度，硫化氢、甲苯 1 小时平均浓度均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值。

3.7 地表水环境现状调查与评价

本项目的生产废水在厂区内污水处理站预处理达标后排入园区污水管网，进入园区污水处理厂进一步处理，园区污水处理厂尾水排入鲤鱼江，本次评价地表水环境的评价工作等级为三级 B。

为了了解评价区域地表水鲤鱼江的环境质量现状，本次委托贵港市中赛环境监测有限公司进行补充现状监测（《农药中间体项目环境质量现状补充监测》（中赛（环）监字〔2025〕第 496 号）），对地表水的主要监测因子进行统计分析。

3.7.1 监测布点

地表水监测断面布点情况见表 3.7.1-1 及附图 12。

表 3.7.1-1 地表水监测断面

监测断面	位置	水体名称	断面类型	监测因子

W1	园区污水处理厂排污口上游 500m	鲤鱼江	对照断面	水温、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、氨氮（以 N 计）、硫酸盐、硝酸盐（以 N 计）、氟化物、氯化物、氰化物、甲醛、石油类、六价铬、总磷、铝、汞、镉、铅、砷、铜、锌、挥发酚、阴离子表面活性剂、甲苯。
W2	园区污水处理厂排污口下游 500m	鲤鱼江	对照断面	
W3	园区污水处理厂排污口下游 2000m	鲤鱼江	削减断面	

3.7.2监测因子、监测时间及频次

水温、pH 值、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮（以 N 计）、氟化物、氯化物、氰化物、硫化物、石油类、总磷、挥发酚、阴离子表面活性剂、甲苯。监测时间为 2025 年 8 月 2~4 日，连续监测 3 天，每天每个断面取样分析 1 次。

连续采样 3 天，每天每个断面采样 1 次。

3.7.3监测分析方法

水质采样方法按《地表水环境质量标准》及《地表水和污水监测技术规范》中的有关规定进行，各监测项目分析方法及检出限见表 3.7.3-1。

表 3.7.3-1 地表水各监测因子监测分析方法一览表

序号	监测项目	监测规范、导则、分析方法	检出限或检测范围
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)	0~14(无量纲)
2	水温	《水质 水温的测定 传感器法》(HJ 1396-2024)	-5~45℃
3	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》(HJ 506-2009)	——
4	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB 11901-1989)	4mg/L
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	0.025mg/L
6	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB 11893-1989)	0.01mg/L
7	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	4mg/L
8	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)	0.5mg/L
9	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB 7484-1987)	0.05mg/L
10	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》(HJ 484-2009)	0.004mg/L
11	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》(试行)(HJ 970-2018)	0.01mg/L
12	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 503-2009)	0.0003mg/L
13	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》(GB 7494-1987)	0.05mg/L
14	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》(HJ 1226-2021)	0.01mg/L

序号	监测项目	监测规范、导则、分析方法	检出限或检测范围
15	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定法》(HJ/T 343-2007)	2.5mg/L
16	甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》(HJ 1067-2019)	2μg/L

3.7.4评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准、表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。因 SS 无地表水环境质量标准，本次评价仅做背景值调查。

3.7.5评价方法

（1）一般性水质因子

一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中指数计算公式为：

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

式中：

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

$C_{i,j}$——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。

（2）溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO,j}=DO_s/DO_j \qquad DO_j \le DO_f$$

$$S_{DO,j}=\frac{|DO_f-DO_j|}{DO_f-DO_s} \qquad DO_j>DO_f$$

式中：$S_{DO,j}$——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO_f= 468/（31.6+T）；

S——实用盐度符号，量纲一；

T——水温，℃。

（3）pH 值的指数计算公式：

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

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

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 值实测统计代表值；

pH_{sd}——评价标准中 pH 值下限值；

pH_{su}——评价标准中 pH 值上限值。

3.7.6监测结果及评价

地表水水质现状监测统计结果见下表。

表 3.7.6-1 地表水断面水质调查与评价结果 单位：mg/L，pH、水温除外

监测断面		W1#			W2#			W3#		
日期										
水温	监测值									
pH 值	监测值									
	标准值									
	标准指数									
	超标率（%）									
	最大超标倍数									
	评价结果									
化学需氧量	监测值									
	标准值									
	标准指数									
	超标率（%）									
	最大超标倍数									
	评价结果									
五日生化需氧量	监测值									
	标准值									
	标准指数									
	超标率（%）									
	最大超标倍数									
	评价结果									
氨氮	监测值									
	标准值									
	标准指数									
	超标率（%）									

监测断面		W1#			W2#			W3#		
日期										
	最大超标倍数									
	评价结果									
总磷	监测值									
	标准值									
	标准指数									
	超标率（%）									
	最大超标倍数									
	评价结果									
悬浮物	监测值									
	标准值									
	标准指数									
	超标率（%）									
	最大超标倍数									
	评价结果									
石油类	监测值									
	标准值									
	标准指数									
	超标率（%）									
	最大超标倍数									
	评价结果									
挥发酚	监测值									
	标准值									
	标准指数									
	超标率（%）									
	最大超标倍数									
	评价结果									
溶解氧	监测值									
	标准值									
	标准指数									
	超标率（%）									

监测断面		W1#			W2#			W3#		
日期										
	最大超标倍数									
	评价结果									
氟化物	监测值									
	标准值									
	标准指数									
	超标率（%）									
	最大超标倍数									
	评价结果									
氰化物	监测值									
	标准值									
	标准指数									
	超标率（%）									
	最大超标倍数									
	评价结果									
阴离子表面活性剂	监测值									
	标准值									
	标准指数									
	超标率（%）									
	最大超标倍数									
	评价结果									
氯化物	监测值									
	标准值									
	标准指数									
	超标率（%）									
	最大超标倍数									
	评价结果									
硫化物	监测值									
	标准值									
	标准指数									
	超标率（%）									

监测断面		W1#			W2#			W3#		
日期										
	最大超标倍数									
	评价结果									
甲苯	监测值									
	标准值									
	标准指数									
	超标率（%）									
	最大超标倍数									
	评价结果									
备注：根据《水环境监测规范》（SL219－98）中规定“当测定结果低于分析方法的最低检出浓度时，按 1/2 最低检出浓度值参加统计处理”。										

由上表可知，项目评价区域地表水 W1、W2、W3 监测断面的 pH 值、悬浮物、DO、COD_{Cr}、BOD_5、总磷、NH_3-N、氟化物、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、氯化物、氰化物的监测浓度值均低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；甲苯的监测浓度低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。各监测因子的标准指数均小于 1，项目拟建地周边地表水环境质量良好。

3.8 地下水环境现状调查与评价

本次地下水质量现状数据引用广西立威新材料科技有限公司《3 万吨高效低毒农药及农药医药中间体项目（一期）环境影响报告书》中的地下水监测数据，监测时间为 2022 年 10 月 5 日~2022 年 10 月 7 日；《绿色产品项目环境质量现状监测报告》（中赛监字〔2023〕第 577 号）中的地下水监测数据，监测时间为 2023 年 11 月 4 日~11 月 6 日。引用的监测报告监测时间符合《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）“5.1.2 充分收集和利用评价范围内各例行监测点、断面或站位的近三年环境监测资料或背景值调查资料”中规定的三年时效。且在此期间，本项目周边基本无新增污染源，因此，本次评价引用《3 万吨高效低毒农药及农药医药中间体项目（一期贲亭酸甲酯 6000 吨/年）环境质量现状监测报告》、《绿色产品项目环境质量现状监测报告》中的地下水监测数据是可行的。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价等级为二级，根据导则中 8.3.3.3 现状监测布点原则，二级评价水质监测点不应小于 5 个（上游和两侧不得少于 1 个，场地及其下游影响区不得少于 2 个），水位监测点不小于 10 个。本次地下水质量现状评价所引用的监测点位中，位于项目场地上游、侧方位、下游的水质监测点位数量分别为 3 个、4 个、2 个，符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）监测点位要求。

3.8.1 监测布点

本次评价的地下水现状调查共引用 5 个水质监测点、10 个水位监测点的监测数据，并委托贵港市中赛环境监测有限公司对项目拟建地的部分地下水水质因子进行实测，监测点的情况见表 3.8.1-1。

表 3.8.1-1 地下水监测点一览表

点位编号	具体位置	相对厂区方位	点位性质	点位类型	取样层位/地下水类型	备注
U1					潜水含水层/碳酸盐岩裂隙溶洞水	项目场地上游
U2						项目场地侧游
U3						项目场地侧游
U4						场地内监测井
U5						项目场地侧下游
U6						项目场地上游
U7						项目场地上游
U8						项目场地侧游
U9						项目场地侧游
U10						项目场地侧下游

U11						项目场地侧下游

3.8.2监测因子、采样时间及频次

引用监测因子：pH、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类（以苯酚计）、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、氟化物、溶解性总固体、耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、阴离子表面活性剂。监测采样时间为 2022 年 10 月 5 日~2022 年 10 月 7 日，连续采样三天，每天采样一次。

引用监测因子：甲苯。监测采样时间为 2023 年 11 月 4 日~2023 年 11 月 6 日，连续采样三天，每天采样一次。

3.8.3监测分析方法

地下水采样依据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）。地下水监测因子的分析方法和最低检出限详见表 3.8.3-1。

表 3.8.3-1 地下水监测分析方法一览表 检出限单位：mg/L，pH、总大肠菌群除外

监测项目	监测标准及方法	方法检出限
硝酸盐	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法（HJ 84-2016）	0.016mg/L
亚硝酸盐		0.016mg/L
氟化物		0.006mg/L
氯化物		0.007mg/L
硫酸盐		0.018mg/L
pH	水质 pH 值的测定 电极法（HJ 1147-2020）	--
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009）	0.025mg/L
挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（方法 1 萃取分光光度法）（HJ 503-2009）	0.0003mg/L
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 （GB 7477-87）	5mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（8.1 溶解性总固体称量法）（GB/T 5750.4-2006）	4mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标（1.1 酸性高锰酸钾滴定法）（GB/T 5750.7-2006）	0.05mg/L
总大肠菌群	总大肠菌群 多管发酵法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 （2002 年）	--
菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法（HJ 1000-2018）	--
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 （GB 7494-87）	0.05mg/L
甲苯	《水质苯系物的测定顶空/气相色谱法》（HJ 1067-2019）	2μg/L

3.8.4评价标准

本评价地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

3.8.5评价方法

采用单因子污染指数法，计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：P_i——i 种污染物的标准指数；

C_i——i 种污染物的实测浓度，mg/L；

C_{0i}——i 种污染物的环境质量标准，mg/L。

对于 pH 值，评价公式为：

$$P_{pH} = (7.0 - pH_i)/(7.0 - pH_{\min})(pH_i \le 7.0)$$

$$P_{pH} = (pH_i - 7.0)/(pH_{\max} - 7.0)(pH_i \ge 7.0)$$

式中：P_{pH}——i 监测点的 pH 评价指数；

pH_i——i 监测点的水样 pH 监测值；

pH_{min}——评价标准值的下限值；

pH_{max}——评价标准值的上限值。

评价时，标准指数＞1，表明该水质参数已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。

3.8.6监测结果及评价

监测数据及评价结果见表 3.8.6-1 和表 3.8.6-2。

表 3.8.6-1 地下水环境现状监测评价结果

监测点位		U1	U2	U3	U4	U5
监测指标	监测日期					
pH 值(无量纲)						
总硬度(mg/L)						
溶解性总固体(mg/L)						
耗氧量(mg/L)						

监测点位 监测指标	监测日期	U1	U2	U3	U4	U5
氨氮(mg/L)						
硝酸盐(mg/L)						
亚硝酸盐(mg/L)						
氟化物(mg/L)						
硫酸盐(mg/L)						
氯化物(mg/L)						
挥发酚(mg/L)						
总硬度(mg/L)						
总大肠菌群						

监测点位 监测指标	监测日期	U1	U2	U3	U4	U5
(MPN/100mL)						
菌落总数（CFU/mL）						
阴离子表面活性剂(mg/L)						
甲苯(μg/L)						

表 3.8.6-2 地下水水位调查结果

采样点位	监测点位置	埋深（m）	水位（m）
U1			
U2			
U3			
U4			
U5			
U6			
U7			
U8			
U9			
U10			

由监测结果可知，项目所在区域各监测点各监测因子监测数据均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准值。

3.9 声环境现状调查与评价

为了解区域声环境质量现状，本次环评贵港市中赛环境监测有限公司对评价区域内的声环境进行了补充现状监测。

3.9.1 监测布点

监测点位置见附图 11。

表 3.9.1-1 噪声监测布点情况

序号	监测点名称	与项目厂界最近距离

N1	厂界东北面	1m
N2	厂界东南面	1m
N3	厂界西南面	1m
N4	厂界西北面	1m

3.9.2监测因子

建设项目噪声环境质量监测因子为等效连续 A 声级（L_{Aeq}）。

3.9.3监测时间及频次

连续监测 2 天，监测时间为 2025 年 8 月 2 日~2025 年 8 月 3 日，每天昼夜各监测 1 次（昼间 6:00-22:00；夜间 22:00-次日 6:00）。

3.9.4评价标准

建设项目东南面、东北面、西南面厂界的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准，西北面厂界的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准。

3.9.5监测分析方法

环境噪声监测依据《声环境质量标准》（GB 3096-2008），监测项目及监测方法见表 3.9.5-1。

表 3.9.5-1 环境噪声监测方法一览表

序号	监测项目	分析方法	检出范围
1	环境噪声	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	（28~133）dB（A)

3.9.6 监测结果和评价

建设项目噪声环境质量监测数据及评价结果见表 3.9.6-1。

表 3.9.6-1 声环境质量现状监测结果 单位：dB（A）

监测点位	监测日期	监测时段	监测值 L_{eq}	标准值	是否超标	监测点位	监测日期	监测时段	监测值 L_{eq}	标准值	是否超标
N1											
N3											

由表 3.9-3 可知，项目东南面、东北面、西南面厂界的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准，西北面厂界的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准。

3.10土壤环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，本项目属于Ⅰ类项目。根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目土壤环境评价工作等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），二级评价的污染影响型项目需在占地范围内布设 3 个柱状样点和 1 个表层样点、在占地范围外布设 2 个表层样点，每种土壤类型应至少设置 1 个表层样监测点，涉及大气沉降影响的应在占地范围外主导风向的上、下风向各设置 1 个表层样监测点。

本项目监测布点均已考虑以上要求：引用广西立威新材料科技有限公司《3 万吨高效低毒农药及农药医药中间体项目（一期贲亭酸甲酯 6000 吨/年）的 6 个监测点的监测数据，监测时间为 2022 年 10 月 12 日。引用的监测报告监测时间符合《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“7.4.6 评价工作等级为二级、三级的建设项目，若掌握近 3 年至少 1 次的监测数据，可不再进行现状监测。且在此期间，本项目周边基本无新增污染源，因此，本次评价引用《3 万吨高效低毒农药及农药医药中间体项目（一期贲亭酸甲酯 6000 吨/年）环境质量现状监测报告》中的土壤监测数据是可行的。

3.10.1监测布点及监测因子

土壤监测布点情况见表 3.10.1-1 及附图 11。

表 3.10.1-1 土壤监测点位一览表

序号	监测点名称	点位性质	土地类型	本次监测因子	备注
S1	场地内1	占地范围内，柱状样点（0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m）	建设用地	pH 值、石油烃（C_{10}~C_{40}）	/
S2	场地内 2			pH 值、镉、铅、汞、锌、铜、镍、砷、铬（六价）、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C_{10}~C_{40}）	土壤类型为“赤红壤”
S3	场地内 3			pH 值、石油烃（C_{10}~C_{40}）	/
S4	场地内 4	占地范围内，表层点（0~0.2m）	建设用地	pH 值、石油烃（C_{10}~C_{40}）	/

序号	监测点名称	点位性质	土地类型	本次监测因子	备注
S5	九塘	占地范围外，表层点（0~0.2m）	建设用地	pH 值、镉、铅、锌、铜、镍、砷、铬（六价）、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C_{10}~C_{40}）	土壤类型为“潴育水稻土”
S6	场地东北面	占地范围外，表层点（0~0.2m）	农用地	pH 值、镉、汞、锌、铅、镍、砷、铬、铜	/

3.10.2监测时间和频率

采样日期为 2022 年 10 月 12 日，监测 1 天，采样一次，监测单位为广西恒沁检测科技有限公司。

3.10.3监测分析方法

本项目土壤现状监测，根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）的相关规定进行分析，见表 3.10.3-1。

表 3.10.3-1 土壤监测分析方法

监测项目	监测标准及方法	方法检出限
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法（HJ 680-2013）	0.01mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法（GB/T 17141-1997）	0.01mg/kg
六价铬	土壤和沉积物六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法（HJ 1082-2019）	0.5mg/kg
铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法（HJ 491-2019）	1mg/kg
铅	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法（HJ 491-2019）	10mg/kg
汞	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法（HJ 680-2013）	0.002mg/kg
镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法（HJ 491-2019）	3mg/kg
锌	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法（HJ 491-2019）	1mg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3×10^{-3}mg/kg
氯仿		1.1×10^{-3}mg/kg
氯甲烷		1.0×10^{-3}mg/kg
1,1-二氯乙烷		1.2×10^{-3}mg/kg
1,2-二氯乙烷		1.3×10^{-3}mg/kg

监测项目	监测标准及方法	方法检出限
1,1-二氯乙烯		1.0×10^{-3}mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯		1.3×10^{-3}mg/kg
反--1,2-二氯乙烯		1.4×10^{-3}mg/kg
二氯甲烷		1.5×10^{-3}mg/kg
1,2-二氯丙烷		1.1×10^{-3}mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2×10^{-3}mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2×10-$^{-3}$mg/kg
四氯乙烯		1.4×10^{-3}mg/kg
1,1,1-三氯乙烷		1.3×10^{-3}mg/kg
1,1,2-三氯乙烷		1.2×10^{-3}mg/kg
三氯乙烯		1.2×10^{-3}mg/kg
1,2,3-三氯丙烷		1.2×10^{-3}mg/kg
氯乙烯		1.0×10^{-3}mg/kg
苯		1.9×10^{-3}mg/kg
氯苯		1.2×10^{-3}mg/kg
1,2-二氯苯		1.5×10^{-3}mg/kg
1,4-二氯苯		1.5×10^{-3}mg/kg
乙苯		1.2×10^{-3}mg/kg
苯乙烯		1.1×10^{-3}mg/kg
甲苯		1.3×10^{-3}mg/kg
间二甲苯+对二甲苯		1.2×10^{-3}mg/kg
邻二甲苯		1.2×10^{-3}mg/kg
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
苯胺		0.1mg/kg
2-氯酚		0.06mg/kg
苯并[a]蒽		0.1mg/kg
苯并[a]芘		0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg
䓛		0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg
萘		0.09mg/kg
pH	土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定（NY/T 1121.2-2006)	--
石油烃	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg

3.10.4评价标准

1#~5#监测点执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准的风险筛选值；6#监测点执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）的风险筛选值。

3.10.5监测结果及评价

（1）土壤理化性质

表 3.10.5-1 土壤理化性质调查表

点号				
经度				
层次				
现场记录	颜色			
	结构			
	质地			
	砂砾含量			
	其他异物			
实验室测定	pH 值（无量纲）			
	阳离子交换量（cmol/kg）			
	氧化还原电位（mv）			
	饱和导水率（mm/min）			
	土壤容重（g/cm^3）			
	孔隙度（%）			

（2）区域土壤环境质量现状

区域土壤环境质量现状监测评价统计结果见表 3.10.5-2~表 3.10.5-5。

表 3.10.5-2 监测点土壤环境监测结果及评价 单位：mg/kg

监测项目			pH	石油烃（C_{10}-C_{40}）
标准值			—	—
S1 点位				
S3 点位				
S4 点位				
	评价		达标	

表 3.10.5-3 S2 点位土壤环境监测结果（建设用地） 单位：mg/kg

监测项目	单位	检测结果			第二类用地筛选值 mg/kg	标准指数 Pi			评价
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	
pH	无量纲								
砷	mg/kg								
镉	mg/kg								
六价铬	mg/kg								
铜	mg/kg								
铅	mg/kg								
汞	mg/kg								
镍	mg/kg								
氯甲烷	mg/kg								
氯乙烯	mg/kg								

监测项目	单位	检测结果			第二类用	标准指数 Pi			评价
1,1-二氯乙烯	mg/kg								
二氯甲烷	mg/kg								
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg								
1,1-二氯乙烷	mg/kg								
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg								
氯仿	mg/kg								
1,2-二氯乙烷	mg/kg								
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg								
四氯化碳	mg/kg								
苯	mg/kg								
1,2-二氯丙烷	mg/kg								
三氯乙烯	mg/kg								
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg								
甲苯	mg/kg								
四氯乙烯	mg/kg								
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg								
氯苯	mg/kg								
乙苯	mg/kg								
间,对-二甲苯	mg/kg								
苯乙烯	mg/kg								
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg								
邻-二甲苯	mg/kg								
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg								
1,4-二氯苯	mg/kg								
1,2-二氯苯	mg/kg								
苯胺	mg/kg								
2-氯苯酚	mg/kg								
硝基苯	mg/kg								
萘	mg/kg								
苯并[a]蒽	mg/kg								
䓛	mg/kg								
苯并[b]荧蒽	mg/kg								
苯并[k]荧蒽	mg/kg								
苯并[a]芘	mg/kg								
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg								
二苯并[a,h]蒽	mg/kg								
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg								

表 3.10.5-4 S5 土壤环境监测结果（建设用地） 单位：mg/kg

监测项目	单位	检测结果	第一类用地筛选值	标准指数 Pi	评价
		S5	mg/kg	S5	
pH	无量纲				
砷	mg/kg				
镉	mg/kg				
六价铬	mg/kg				
铜	mg/kg				
铅	mg/kg				
汞	mg/kg				
镍	mg/kg				

监测项目	单位	检测结果	第一类用地筛选值	标准指数 Pi	评价
氯甲烷	mg/kg				
氯乙烯	mg/kg				
1,1-二氯乙烯	mg/kg				
二氯甲烷	mg/kg				
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg				
1,1-二氯乙烷	mg/kg				
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg				
氯仿	mg/kg				
1,2-二氯乙烷	mg/kg				
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg				
四氯化碳	mg/kg				
苯	mg/kg				
1,2-二氯丙烷	mg/kg				
三氯乙烯	mg/kg				
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg				
甲苯	mg/kg				
四氯乙烯	mg/kg				
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg				
氯苯	mg/kg				
乙苯	mg/kg				
间,对-二甲苯	mg/kg				
苯乙烯	mg/kg				
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg				
邻-二甲苯	mg/kg				
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg				
1,4-二氯苯	mg/kg				
1,2-二氯苯	mg/kg				
苯胺	mg/kg				
2-氯苯酚	mg/kg				
硝基苯	mg/kg				
萘	mg/kg				
苯并[a]蒽	mg/kg				
䓛	mg/kg				
苯并[b]荧蒽	mg/kg				
苯并[k]荧蒽	mg/kg				
苯并[a]芘	mg/kg				
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg				
二苯并[a,h]蒽	mg/kg				
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg				

表 3.10.5-5 S6 点位土壤环境监测结果（农用地） 单位：mg/kg

监测项目	标准值	T4 采样点	标准指数 Pi	评价
		监测值		
		0~0.2m		
pH				
砷				
镉				
铬				
铜				

监测项目	标准值	T4 采样点	标准指数 Pi	评价
		监测值		
		0~0.2m		
铅				
汞				
镍				
锌				

由监测数据统计结果可知，土壤环境监测点 S1-S5 点位各监测因子监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）中的表 1 筛选值第二类用地标准相应标准值；土壤环境监测点 S6 点位各监测因子监测结果均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 15618-2018）中的表 1 风险筛选值。

3.11生态环境质量现状调查与评价

（1）陆生植被和动物

①陆生植被

评价区域属亚热带季风气候区，评价区内人为活动频繁，规划区已无原生植被，现有植被主要为旱生型草本植被、人工植被及矮小型灌木，乔木树种较少，植被覆盖率一般。常见树种主要有人工种植的尾叶桉。

评价范围植被类型主要有：

天然草本植被种类：芒、五节芒、金茅、四脉金茅、野古草为主。在含水量较高的鲤鱼江岸边以禾草和杂草为主，如狗牙根、地毡草、竹节草（鸡谷草或粘人草），马唐、长柄荚、链荚豆、滑叶草鞋根（土蒲公英）、瓜子金等。

灌草丛：灌草丛较为发达，高度在0.8m左右，分层不明显，种类以白背桐、粗叶悬钩子、野牡丹、野堂梨、算盘子、纤毛鸭嘴草、三棱草、野花生、铁芒箕等。

乔木：苦楝、龙眼、荔枝等，均为零星分布。

②农作物

评价范围内的农作物类型主要以水稻、甘蔗、红薯、黄豆、玉米、蔬菜为主，主要分布在项目东北侧770m的长滩屯，西侧1040m的九塘等村屯周围。

经济作物以果树、桉树林为主，桉树林零散分布于工业园区外，为周边村民种植。

③陆生动物

由于人类活动频繁，评价区内已没有大型野生动物出没，只有较为常见的鼠类、爬行两栖类、鸟类和昆虫等小型野生动物，数量较少。

爬行两栖类：有黄金条、壁虎、青蛙、树蛙等。

鸟类：有斑鸠、鹧鸪、喜鹊、乌鸦、鹰、八哥、杜鹃等。

经调查访问，评价范围内未发现国家和地方重点保护的野生动植物，无自然保护区等其他特殊生态敏感区，工程场地生态环境现状较为简单。

（2）水生生态调查

根据对鲤鱼江评价河段进行实地勘查、现场采样以及咨询了当地居民。评价河段内水流较缓、水质较混浊，水生生物种类较少，均为常见物种。

浮游植物主要种类有直链藻、微囊藻、隐藻等；浮游动物主要有晶囊轮虫、蚤状溞、广布中剑水蚤等，均为常见物种。水生维管束植物贫乏，主要种类有水蓼、凤眼莲等。底栖动物主要为椭圆萝卜螺、水丝蚓等少量的耐污种类。鱼类种类稀少，主要为适应能力强、耐低氧的鱼类，如罗非鱼、胡子鲶、鲤鱼、鲫鱼等。

调查江段内的浮游生物、底栖生物、水生维管束植物均为江河普生型的种类，调查江段内无濒危鱼类和国家重点保护经济鱼类、贝壳类等重点保护水生生物。经调查，鲤鱼江评价范围内无鱼类“三场”分布。

（3）项目区域生态现状

项目用地属于工业用地，现状地形较为平坦，目前拟建项目地块已完成“三通一平”，拟建项目地块范围内无植被分布。

项目位于城镇边缘，为人类活动干扰频繁区，区域以平原为主。陆生植被以次生植被及人工植被为主，受人为影响，植被覆盖率一般；动物种类主要包括鸟类、蛇类、青蛙和昆虫等亚热带灌草地动物群，都是能够适应田野生活或受人类活动影响仍能正常生存繁衍的物种，调查中未发现有珍稀濒危动物和国家保护的其他动物。评价区范围无原生植被、自然保护区、森林公园、风景名胜区以及珍稀、濒危和特有动植物等生态敏感保护目标，不存在生物多样性保护问题，区域生态系统重要性、敏感程度低。

4环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 环境空气影响分析

项目建设施工过程中的大气污染主要来自施工场地的扬尘，以及施工机械、车辆排放的尾气，排放的主要污染物有总悬浮颗粒物（TSP）、二氧化氮、一氧化碳和非甲烷总烃。在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇筑、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。

（1）车辆扬尘

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123\left(\frac{v}{5}\right)\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 4.1-1 为一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表 4.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P 车速	0.1（kg/m²）	0.2（kg/m²）	0.3（kg/m²）	0.4（kg/m²）	0.5（kg/m²）	1.0（kg/m²）
5（km/h）	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10（km/h）	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15（km/h）	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20（km/h）	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少70%左右。表 4.1-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明采取每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 4.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离（m）	5	20	50	100

TSP 小时平均浓度（mg/m³）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒　水	2.01	1.40	0.67	0.60

由表 4.1-2 可看出，若施工期场地没有实施洒水抑尘，在距离场地 50m 处还无法达标，到 100m 处方可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，若采取每天洒水 4~5 次进行抑尘，则距离场地 50m 外可符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目拟建地位于贵港覃塘产业园区新材料科技园，拟建场地四周主要为工业企业及其他项目的施工场地，项目施工场地周边 50m 范围内无密集的居民区及文教、医院等敏感对象，距离本项目最近的敏感目标为位于项目西南面约 660m 的自珍，距离较远，对其影响不大。

项目汽车运输道路主要为国道 G209，运输过程中不可避免会对沿途环境造成影响，为了降低项目运输过程中产生的车辆扬尘的影响，故要求企业运输车辆限速行驶，对路面适当洒水并保持路面清洁，另外，在车辆出口需设置车辆轮胎冲洗设施，只要企业认真落实相关抑制扬尘的措施，加之项目施工场地距离敏感点较远，可确保运输车辆在运输过程中不对周边敏感点产生大的影响。

（2）施工扬尘

施工期扬尘来自场地清理、建筑材料和弃土的运输和堆放、施工垃圾的清理等工序，其中露天堆场和裸露场地的风力扬尘占较大比例，由于施工需要，一些建材需露天堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{10} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q ——起尘量，kg/吨·年；

V_{10}——距地面 10m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W ——尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防

治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

（3）机械作业废气

建设项目施工作业机械有载重汽车、柴油动力机械等燃油机械，排放的污染物主要有一氧化碳、二氧化氮、总烃。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度较轻。据类似工程监测，在距离现场 50m 处，一氧化碳、二氧化氮 1 小时平均浓度分别为 0.2mg/m^3 和 0.13mg/m^3，日平均浓度分别为 0.13mg/m^3 和 0.062mg/m^3，均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

施工期环境空气中的污染物主要是扬尘和汽车尾气排放的污染物，对于汽车尾气的污染，要求所有车辆的尾气达标排放，一般不会造成太大的影响。

4.1.2 水环境影响分析

（1）地表水环境影响

① 施工废水

施工期间，各种施工机械、运输车辆作业在使用和维修过程中将产生含油废水，其产生量难以定量估算。含油废水进入水域后大部分将漂浮在水面上随水流漂移，形成带状漂浮物，造成阳光透过率的降低，阻碍水生植物进行光合作用，影响水生生物的正常生长，而且油污具有一定的黏性，其浓度达到一定数值时，可以破坏水生生物的呼吸系统，造成其呼吸困难甚至死亡。因此，必须对施工过程产生的含油污水进行加强管理和控制，禁止排入河道中，避免对水环境和生态造成污染危害。施工场地含油污水全部收集，经隔油、沉淀处理后回用于施工场地道路降尘洒水，不得排入附近水域。

② 地表径流水

项目进行场地平整、开挖时将造成较大面积的地表裸露，在建筑物施工和绿化或防护之前，雨季时雨水冲刷泥土，若带泥的雨水直接排入雨水管网，泥土会堆积于下水道内，造成堵塞，因此在施工场地的雨水汇水处应开挖简易沉淀池，雨水经沉淀后再排放。

③ 施工人员生活污水

施工期间产生的生活污水包括施工人员的厕所冲刷水。参照其他施工工地，则生活污水产生量约为 2m^3/d，产生量较小。生活污水产生量较少，经临时化粪池处理后排入园区污水管网，对环境影响较小。

建设项目施工期废水经采取上述有效治理措施后，对环境影响不大。

（2）地下水环境影响

建设项目需要进行地基开挖，在基坑开挖时，需做好排水措施，项目的开挖和建设基本不会对地下水水质和水位产生影响。

为防止施工期废水下渗对地下水产生污染影响，项目在施工时应避免在未经硬化的场地冲洗车辆，避免将油桶直接放置在裸露地面，禁止在施工场地倾倒施工机械废油，在采取上述措施后，项目施工废水对地下水水质影响不大。

4.1.3 声环境影响分析

施工期的噪声源主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、打桩机、升降机等多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对环境影响最大的是机械噪声。

（1）噪声源强

根据噪声源分析可知，施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械及运输车辆，这些机械和车辆的声级一般均在 80dB（A）以上，且各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备及车辆在场地内的位置、使用率有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声。本报告通过对同类建筑施工现场监测，距离这些设备 1m 处的声级值 80~100dB（A），统计结果见表 4.1-3。

表 4.1-3　主要施工机械 1m 处声级值统计表

施工阶段	施工设备	声级	单位
土方阶段	推土机	86	dB（A）
	挖掘机	84	
	装载机	90	
基础阶段	打桩机、打井机	100	
	空压机等	100	
结构阶段	混凝土搅拌	95	
	机振捣棒	95	
	电锯、电刨	95	
装修阶段	卷扬机	95	
	吊车、升降机	80	
	切割机	85	
施工期	运输车辆	95	

（2）预测模式

施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械及运输车辆，噪声级一般均在 80dB（A）以上，且各施工阶段均有各类设备交互作业，这些设备及车辆在场地内的位置、使用率有较大变化，因此很难计算确切的施工场界噪声。本次评价根据工程施工量、各类噪声源的经验值和噪声在空间的衰减规律，对施工噪声的环境影响进行预测与分析，

并将各施工机械噪声及车辆作点源处理，采用点源噪声距离衰减公式预测各主要施工机械噪声对环境的影响。

点源衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20\lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right) - \Delta L$$

式中：L_1、L_2—r_1、r_2处的噪声值，dB（A）；

r_1、r_2—距噪声源的距离，m；

ΔL—各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)，取10dB(A)。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声级采用下面公式：

Leq=10Log（100.1Li）

式中：Leq——预测点的总等效声级，dB（A）；

Li——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

（3）预测结果分析

根据上述公式可以计算出在无屏障的情形下，建设项目在施工过程中不同类型施工机械及运输车辆在不同距离噪声预测值见表 4.1-4。

表 4.1-4 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB（A）

施工阶段	施工设备	1m	10m	20m	40m	50m	60m	80m	100m	200m	700m
土方阶段	推土机										
	挖掘机										
	装载机										
基础阶段	打桩机、打井机										
	空压机等										
结构阶段	混凝土搅拌										
	机振捣棒										
	电锯、电刨										
装修阶段	卷扬机										
	吊车、升降机										
	切割机										
施工期	运输车辆										

由表 4.1-4 的预测结果可知，施工期各种机械设备和工程车辆产生的噪声峰值均明显高于《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准。但根据噪声随距离的衰减规律，随着距离的增加，对外界的影响不断地减少，本项目夜间不进行施工作业，因此，距噪声源 10m 处的噪声值可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间的限值。项目 200m 声环境评价范围内无声环境保护目标，施工

噪声对环境影响不大。

4.1.4 固体废物影响分析

施工期的固体废弃物主要为项目场地平整过程及开挖过程产生的废弃土石方，过程产生的建筑垃圾，施工人员的生活垃圾。

本项目建设地土地较平整，土方量不大，项目地面高程变化不大，项目拟建地地面平整需要挖土和填土，弃土和弃石通过基地内土方的平衡，土石方无需外运。

施工期间建筑工地会产生一定量的建筑垃圾，包括废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、塑料泡沫、废金属、废瓷砖、渣土、地表开挖的弃土及施工剩余废料等。

根据工程分析的估算，本项目施工期约产生 757.7t 的建筑垃圾。建设单位应采取以下措施：能回收利用的部分建筑垃圾应尽量回收利用，要求施工单位必须严格执行相关法规，向有关部门提出申请，按规定办理建筑垃圾排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土；车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，避免沿途撒漏。

生活垃圾主要包括施工人员产生的残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺皮壳等。施工期施工人员生活垃圾产生量约 3t，生活垃圾拟由环卫部门统一处理。

综上分析，本项目施工期固废均按照相关要求进行管理和处置，对环境影响不大。

4.1.5 生态环境影响分析

项目施工期间将对生态及水土流失造成一定的影响。

（1）对植被生态环境的影响

建设项目位于覃塘产业园区新材料科技园内，工业园内部分用地已经进行平整，已有企业入驻建设，园区植被已被破坏，区域生态环境较差。根据调查，本项目场地现状已平整，项目施工不会影响植物多样性及群落类型的多样性。在项目施工完成后，通过厂区绿化，增加项目厂区的绿化树种，可以有效改善现有单一的树种结构，建立厂区及周围立体景观绿化，使土地利用沿着有利植被生态系统、合理的方向发展。

（2）水土流失

项目拟建地现状为已平整的裸地，植被为少量的荒草。建设项目施工开挖过程使表土松散裸露，在大雨或暴雨等天气下受地表径流的冲刷而发生水土流失现象。项目施工期若不采取相应的水土保持措施，将新增水土流失量。

建设项目施工过程中应采取有效的水土流失治理措施：项目开挖地块周边设置临时导流沟，并在地势最低处设置临时沉淀池，避免雨季的地表径流直接冲刷地表；土石方

施工尽量避开雨季；开挖基地应及时回填，开挖的边坡应及时进行硬化修复或绿化修护；开挖平整后的场地及时进行厂房建设及地面硬化；及时对裸露的地表进行绿化或硬化。

类比项目区域同类工程的水土流失治理情况，项目在采取相应的治理措施后，水土流失治理率可达 90%以上，可减少大部分水土流失量。施工期影响是暂时的，项目建成后在场区内及其周围合理规划绿地，选择适宜树种进行绿化，乔灌花草相结合，可使区域生态环境得到一定补偿和改善。

4.2 运营期环境影响分析

4.2.1环境空气影响分析

4.2.1.1 气象资料分析

大气污染物的扩散迁移跟气象科学条件密切相关，因此我们收集了大量的气象条件资料，并在此基础上结合项目废气排放情况及周围环境特征，对该项目的大气环境影响作出分析与评价。

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，使用 AERMOD 模型进行预测时，地面气象数据选择距离项目最近或气象特征基本一致的气象站的逐时地面气象数据。本项目拟建地位于贵港市覃塘区，本项目所在地贵港市因塔山英雄部队军区驻扎于此等原因，气象数据涉密不公开，无法获取。横县气象站为距本项目最近的气象站，且横县气象站所在地的地形地貌、地理特征、大气环流特征与本项目所在地较相似，故本项目大气预测选用横县气象站气象数据。距离项目最近地面气象站横县气象站（站台编号：59441，地理位置为北纬 22.7°、东经 109.25°，海拔高度为 78.5m）位于项目拟建地西南面约 43.9km 处。高空模拟气象数据来自网格点或站点为 99999，地理位置为北纬 23.14°、东经 109.32°，海拔高度为 160m，该高空气象站点位于项目拟建地西北面约 13km 处。

表 4.2.1-1　　观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
横县								

表 4.2.1-2　　模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		相对距离/km	数据年份	模拟气象要素	模拟方法
X	Y				
23.14N	109.32E				

横县气象站（59441）位于广西壮族自治区南宁市，地理坐标为东经 109.25 度，北纬 22.80 度，海拔高度 88.7 米。气象站始建于 1959 年，1959 年正式进行气象观测。拥

有长期的气象观测资料，以下资料根据 2005-2024 年气象数据统计分析。横县气象站气象资料整编表如表 4.2.1-3 所示：

表 4.2.1-3 横县象站常规气象项目统计（2005-2024）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）				
累年极端最高气温（℃）				
累年极端最低气温（℃）				
多年平均气压（hPa）				
多年平均水汽压（hPa）				
多年平均相对湿度(%)				
多年平均降雨量(mm)				
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)			
	多年平均雷暴日数(d)			
	多年平均冰雹日数(d)			
	多年平均大风日数(d)			
多年实测极大风速（m/s）、相应风向				
多年平均风速（m/s）				
多年主导风向、风向频率(%)				
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)				

4.2.1.2 大气主要污染物预测及影响分析

1、预测因子

变更完成后本项目的废气主要为各生产线工艺废气、车间无组织排放废气、污水处理站废气、食堂油烟等。

根据工程分析可知，肼基吡啶合成、甲酰氯合成、甲酰胺合成、K 胺合成等工序废气以及盐酸储罐呼吸废气进入酸性废气处理系统(TA001)“三级碱洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 1#”；环合物合成、溴代物合成、脱氢物合成、K 酸合成、氢化物合成、K 胺精制等工序废气以及母液精馏废气、三效蒸发器废气、储罐（盐酸除外）呼吸废气进入有机废气处理系统（TA002）“酸洗+碱洗+水洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 2#”；K 酸、K 胺烘干工序产生的废气经烘干机自带的布袋除尘处理后进入烘干废气处理系统（TA003）“水洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 3#”；2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线烘干废气、投料粉尘先经各自布袋除尘器处理后再与各反应工序废气、溶剂回收废气一起经新增一套废气处理系统（TA005）“碱液喷淋+气液分离器+三级活性炭”处理后再汇至 15m 高 4#排气筒与处理后的污水处理区废气一起排放。污水处理区、危废暂存间的废气进入污水处理区废气处理系统（TA004）“碱洗+气液分离器+活性炭吸附装置+15m 排气筒 4#”。

排放的氯化氢、NMHC、TVOC、颗粒物、氨、硫化氢、甲苯浓度均低于《农药制

造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 的排放限值（氯化氢≤30mg/m³、NMHC≤100mg/m³、TVOC≤150mg/m³，颗粒物≤30mg/m³、氨≤30mg/m³、硫化氢≤5mg/m³、甲苯≤60mg/m³），排放的二氧化硫、甲醇排放浓度、排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的限值（二氧化硫≤550mg/m³、≤4.8kg/h；甲醇≤190mg/m³、≤9.4kg/h(25m 高排气筒的排放速率限值由内插法计算得出，已严格 50%)）。

食堂油烟经油烟净化器处理后通过烟道引至屋顶外排。

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价选取 TVOC、非甲烷总烃、HCl、二氧化硫、甲醇、甲苯、氨、硫化氢、PM_{10}、$PM_{2.5}$进行预测。

2、预测范围

由估算模型计算结果可知，建设项目大气评价等级为一级，最大质量浓度占标率P_{max}为54.62%，项目排放污染物的最远影响距离（$D_{10\%}$）为1600m，项目排放污染物的最远影响距离$D_{10\%}$<2.5km，故本项目大气环境评价范围为以项目厂址为中心区域，边长取5km的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

3、预测周期

选取评价基准年（2024 年）为预测周期，预测时段取连续 1 年。

4、预测模型及相关参数

本项目大气环境影响评价等级为一级，本次评价大气预测选取《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERMOD 模型进行预测。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）B.6.3.3 AERMOD 和 ADMS 预测网格点的设置应具有足够的分辨率以尽可能精确预测污染源对预测范围的最大影响。网格点间距可以采用等间距或近密远疏法进行设置，距离源中心 5km 的网格间距不超过 100m，5～15km 的网格间距不超过 250m，大于 15km 的网格间距不超过 500m，本项目预测范围为 5km×5km 的网格，网格点设置采用直角坐标网格、网格等间距法，距源中心≤5000m，每 100m 布设一个点，满足预测污染源对预测范围的最大影响的需要。逐时地面气象数据采用横县气象站 2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日的数据，高空模拟气象数据来自网格点或站点的 2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日的数据，地形数据来自 USGS 提供的 90×90m 的地面高程网格数据。地形图见图 4.2.1-1。

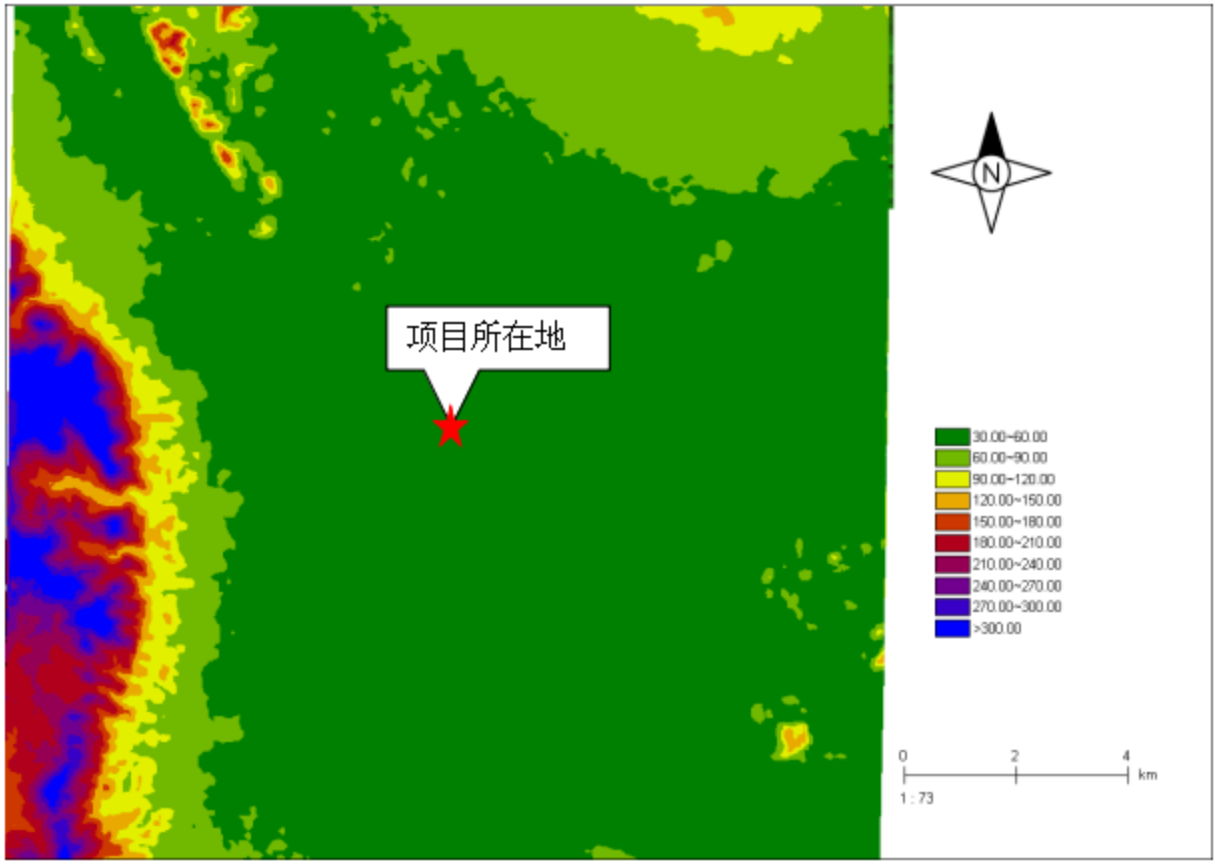


图 4.2.1-1　　大气预测范围地形图

5、预测内容

（1）达标区的评价项目

根据区域环境空气质量现状调查结果，本项目位于环境空气质量达标区域，预测内容主要包括：

①项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

② 项目正常排放条件下，预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。如果是改建、扩建项目，还应同步减去“以新带老”污染源的环境影响。如果有区域削减项目，应同步减去削减源的环境影响。如果评价范围内还有其他排放同类污染物的在建、拟建项目，还应叠加在建、拟建项目的环境影响。

③ 非正常排放情况下，预测环境空气环保目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值及占标率。

（2）大气环境防护距离

对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献值浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据本次预测结果，确定项目是否需设置大气环境防护距离。

（3）不同评价对象或排放方案对应预测内容和评价要求

根据项目的实际情况，设置了 3 种预测情景，具体见下表。

表 4.2.1-4 预测情景设置

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
达标区域评价项目	新增污染源	正常排放	PM_{10}、$PM_{2.5}$、TVOC、非甲烷总烃、HCl、甲苯、氨、硫化氢	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老”污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建项目相关污染源	正常排放	PM_{10}、$PM_{2.5}$、TVOC、非甲烷总烃、HCl、甲苯、氨、硫化氢	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率；或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	甲苯、氯化氢、TVOC、非甲烷总烃	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源-“以新带老”污染源（如有）+现有在建工程（绿色产品项目）全部污染源	正常排放	PM_{10}、$PM_{2.5}$、TVOC、非甲烷总烃、HCl、甲苯、氨、硫化氢	短期浓度	大气环境防护距离

（6）地表参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村。本项目位于贵港覃塘产业园区新材料科技园，根据现场调查及资料收集情况，本项目 0~45°及 270°~360°扇区园区建设已基本完成，选择城市；45°~270°扇区范围尚未开发，以农田为主，故本次预测将本项目拟建地分为 2 个扇区，0~45°及 270°~360°为城市，其余为农田。本项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型为农田，且属于潮湿地区，主要地表参数见表 4.2.1-5。

表 4.2.1-5 项目大气预测地表参数

土地利用类型	扇区	季节	反照率	波文比	地表粗糙度
农村					
农村					
农村					
农村					
城市					

土地利用类型	扇区	季节	反照率	波文比	地表粗糙度
城市					
城市					
城市					

（7）污染源清单

变更完成后本项目全厂正常排放条件下的污染源见表 4.2.1-6；非正常排放条件下的污染源见表 4.2.1-7；项目大气评价范围内在建、拟建企业大气污染源见 3.5 章节区域污染源概况，本章节不再重复列出。

表 4.2.1-6 变更完成后项目全厂正常工况下有组织废气污染源强一览表

序号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/（kg/h）
		经度	纬度								
1	1#排气筒	109.415268	23.064001	46	25	14.99	20	7200	正常排放	二氧化硫	0.416
										氯化氢	0.267
										NMHC	0.726
										TVOC	2.761
2	2#排气筒	109.415346	23.063853	46	25	14.26	20	7200	正常排放	氯化氢	0.174
										NMHC	4.029
										TVOC	8.234
										二氧化硫	0.067
										甲苯	0.001
										甲醇	1.135
3	3#排气筒	109.415425	23.064105	46	25	13.29	20	7200	正常排放	甲醇	1.328
										氯化氢	0.079
										PM_{10}	0.276
										$PM_{2.5}$	0.138
										NMHC	1.198
										TVOC	3.623
1	4#排气筒	109.41539	23.063599	46	15	17.27	20	7200	正常排放	PM_{10}	0.082
										$PM_{2.5}$	0.041
										甲苯	2.43
										氯化氢	0.301
										TVOC	2.636
										NMHC	2.0449
										氨	0.1810
										硫化氢	0.0035

表 4.2.1-7 变更完成后项目全厂正常工况下无组织废气污染源强一览表

序号	污染源名称	面源起点坐标/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/（kg/h）
		经度	纬度	Z								
1	车间 2	109.415123	23.065830	46	60	20	50	23.2	7200	正常	PM_{10}	0.033
											$PM_{2.5}$	0.0165

序号	污染源名称	面源起点坐标/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/（kg/h）
		经度	纬度	Z								
										排放	甲苯	0.00039
											氯化氢	0.00006
											NMHC	0.00052
2	车间 3	109.415996	23.064457	46.0	42	20	128	21.2	7200	正常排放	PM_{10}	0.006
											$PM_{2.5}$	0.003
											氯化氢	0.00037
											甲醇	0.00064
											非甲烷总烃	0.00280
3	车间 4	109.415124	23.066031	46.00	80	20	128	23.2	7200	正常排放	PM_{10}	0.033
											$PM_{2.5}$	0.017
											氯化氢	0.00006
											非甲烷总烃	0.00078
4	污水处理区	109.415259	23.063834	46	50	20	50	6	7200	正常排放	氨	0.0503
											硫化氢	0.0019
											NMHC	0.0065

表 4.2.1-8　变更完成后项目全厂非正常工况（处理效率为 50%）下有组织废气污染源强一览表

序号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/（kg/h）
		经度	纬度								
1	1#排气筒	109.415268	23.064001	46	25	14.99	20	7200	非正常排放（**处理效率为 50%**）	氯化氢	133.413
										二氧化硫	208.071
										挥发性有机物	28.989
										非甲烷总烃	7.565
2	2#排气筒	109.415346	23.063853	46	25	14.26	20	7200		氯化氢	1.827
										二氧化硫	0.699
										甲醇	11.848
										甲苯	0.009
										挥发性有机物	86.451
										非甲烷总烃	42.306
3	3#排气筒	109.415425	23.064105	46	25	13.29	20	7200		甲醇	7.301
										PM_{10}	27.794
										$PM_{2.5}$	13.8745
										氯化氢	0.436
										NMHC	6.587
										TVOC	19.926
4	4#排气筒	109.41539	23.063599	46	15	17.27	20	7200		甲苯	13.364
										氯化氢	1.656
										挥发性有机物	14.495
										非甲烷总烃	11.249
										氨	0.2715
										硫化氢	0.0123

表 4.2.1-9 变更完成后项目全厂非正常工况（处理效率为 0）下有组织废气污染源强一览表

序号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/（kg/h）
		经度	纬度								
1	1#排气筒	109.415268	23.064001	46	25	14.99	20	7200	非正常排放(**处理效率为0%**)	氯化氢	266.559
										二氧化硫	415.727
										挥发性有机物	55.218
										非甲烷总烃	14.410
2	2#排气筒	109.415346	23.063853	46	25	14.26	20	7200		氯化氢	3.480
										二氧化硫	1.332
										甲醇	22.568
										甲苯	0.017
										挥发性有机物	164.669
										非甲烷总烃	80.5821
3	3#排气筒	109.415425	23.064105	46	25	13.29	20	7200		甲醇	13.275
										PM_{10}	55.221
										$PM_{2.5}$	27.6105
										氯化氢	0.792
										NMHC	36.229
										TVOC	11.976
4	4#排气筒	109.41539	23.063599	46	15	17.27	20	7200		甲苯	24.299
										氯化氢	3.011
										挥发性有机物	26.355
										非甲烷总烃	20.4533
										氨	0.4525
										硫化氢	0.0175

（8）预测结果及分析

① 正常排放条件下，本项目全厂各污染物贡献值预测结果

表 4.2.1-10 正常排放条件下本项目贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
SO_2	高世村	年均	0.33	/	0.22	达标
	里凤山屯		0.15	/	0.1	达标
	华山屯		0.14	/	0.09	达标
	新兴村		0.3	/	0.2	达标
	高祥屯		0.18	/	0.12	达标
	中龙贵		0.13	/	0.09	达标
	西龙贵		0.26	/	0.17	达标
	东龙贵		0.23	/	0.15	达标
	拥兴村		0.24	/	0.16	达标
	拥兴屯		0.21	/	0.14	达标
	长滩屯		0.48	/	0.32	达标
	上石忌		0.42	/	0.28	达标
	中石忌		0.35	/	0.24	达标
	下石忌		0.36	/	0.24	达标
	自珍		0.97	/	0.65	达标
	九塘		0.39	/	0.26	达标
	三里镇一中		0.09	/	0.06	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	三里镇二中		0.32	/	0.21	达标
	三里镇		0.27	/	0.18	达标
	上南蓬		0.19	/	0.13	达标
	下南蓬		0.16	/	0.11	达标
	新菱角		0.12	/	0.08	达标
	周村屯		0.09	/	0.06	达标
	梁屋屯		0.17	/	0.11	达标
	石社村		0.2	/	0.13	达标
	区域最大值（400，-500）		3.08	/	2.05	达标
SO_2	高世村	日均	0.33	2024/9/19	0.22	达标
	里凤山屯		0.15	2024/9/19	0.1	达标
	华山屯		0.14	2024/9/19	0.09	达标
	新兴村		0.3	2024/4/26	0.2	达标
	高祥屯		0.18	2024/4/26	0.12	达标
	中龙贵		0.13	2024/4/26	0.09	达标
	西龙贵		0.26	2024/4/12	0.17	达标
	东龙贵		0.23	2024/7/24	0.15	达标
	拥兴村		0.24	2024/11/10	0.16	达标
	拥兴屯		0.22	2024/12/2	0.15	达标
	长滩屯		0.48	2024/5/19	0.32	达标
	上石忌		0.42	2024/9/15	0.28	达标
	中石忌		0.35	2024/9/16	0.24	达标
	下石忌		0.36	2024/3/2	0.24	达标
	自珍		0.97	2024/8/17	0.65	达标
	九塘		0.39	2024/7/10	0.26	达标
	三里镇一中		0.09	2024/7/10	0.06	达标
	三里镇二中		0.32	2024/11/15	0.21	达标
	三里镇		0.27	2024/11/17	0.18	达标
	上南蓬		0.19	2024/6/23	0.13	达标
	下南蓬		0.16	2024/6/10	0.11	达标
	新菱角		0.12	2024/3/21	0.08	达标
	周村屯		0.09	2024/3/21	0.06	达标
	梁屋屯		0.17	2024/11/17	0.11	达标
	石社村		0.2	2024/3/14	0.13	达标
	区域最大值（400,-500）		3.08	2024/8/23	2.05	达标
PM_{10}	高世村	日均	0.22	2024/9/19	0.15	达标
	里凤山屯		0.1	2024/9/19	0.07	达标
	华山屯		0.09	2024/9/19	0.06	达标
	新兴村		0.2	2024/4/26	0.13	达标
	高祥屯		0.12	2024/6/6	0.08	达标
	中龙贵		0.09	2024/4/26	0.06	达标
	西龙贵		0.17	2024/4/12	0.11	达标
	东龙贵		0.15	2024/7/24	0.1	达标
	拥兴村		0.17	2024/11/10	0.11	达标
	拥兴屯		0.14	2024/12/6	0.09	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	长滩屯		0.31	2024/5/6	0.21	达标
	上石忌		0.28	2024/9/15	0.19	达标
	中石忌		0.25	2024/9/16	0.17	达标
	下石忌		0.25	2024/3/12	0.17	达标
	自珍		0.61	2024/8/17	0.4	达标
	九塘		0.26	2024/7/10	0.17	达标
	三里镇一中		0.07	2024/11/15	0.04	达标
	三里镇二中		0.22	2024/11/15	0.14	达标
	三里镇		0.18	2024/11/17	0.12	达标
	上南蓬		0.13	2024/6/23	0.09	达标
	下南蓬		0.11	2024/6/10	0.08	达标
	新菱角		0.08	2024/3/21	0.05	达标
	周村屯		0.06	2024/3/21	0.04	达标
	梁屋屯		0.11	2024/11/17	0.07	达标
	石社村		0.13	2024/8/23	0.09	达标
	区域最大值（400,-600）		8.16	2024/8/23	5.44	达标
PM_{10}	高世村	年均	0.03	/	0.05	达标
	里凤山屯		0.01	/	0.02	达标
	华山屯		0.01	/	0.02	达标
	新兴村		0.03	/	0.04	达标
	高祥屯		0.02	/	0.03	达标
	中龙贵		0.01	/	0.02	达标
	西龙贵		0.03	/	0.04	达标
	东龙贵		0.02	/	0.03	达标
	拥兴村		0.03	/	0.05	达标
	拥兴屯		0.02	/	0.03	达标
	长滩屯		0.05	/	0.07	达标
	上石忌		0.04	/	0.06	达标
	中石忌		0.03	/	0.04	达标
	下石忌		0.04	/	0.06	达标
	自珍		0.13	/	0.19	达标
	九塘		0.03	/	0.05	达标
	三里镇一中		0.01	/	0.01	达标
	三里镇二中		0.02	/	0.03	达标
	三里镇		0.03	/	0.04	达标
	上南蓬		0.01	/	0.02	达标
	下南蓬		0.01	/	0.02	达标
	新菱角		0.01	/	0.01	达标
	周村屯		0.01	/	0.01	达标
	梁屋屯		0.02	/	0.03	达标
	石社村		0.02	/	0.03	达标
	区域最大值（400,-600）		2.76	/	3.95	达标
$PM_{2.5}$	高世村	日均	0.11	2024/9/19	0.15	达标
	里凤山屯		0.05	2024/9/19	0.07	达标
	华山屯		0.05	2024/9/19	0.06	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	新兴村		0.1	2024/4/26	0.13	达标
	高祥屯		0.06	2024/6/6	0.08	达标
	中龙贵		0.04	2024/4/26	0.06	达标
	西龙贵		0.08	2024/4/12	0.11	达标
	东龙贵		0.08	2024/7/24	0.1	达标
	拥兴村		0.08	2024/11/10	0.11	达标
	拥兴屯		0.07	2024/12/6	0.09	达标
	长滩屯		0.16	2024/5/6	0.21	达标
	上石忌		0.14	2024/9/15	0.19	达标
	中石忌		0.12	2024/9/16	0.17	达标
	下石忌		0.13	2024/3/12	0.17	达标
	自珍		0.3	2024/8/17	0.4	达标
	九塘		0.13	2024/7/10	0.17	达标
	三里镇一中		0.03	2024/11/15	0.04	达标
	三里镇二中		0.11	2024/11/15	0.14	达标
	三里镇		0.09	2024/11/17	0.12	达标
	上南蓬		0.07	2024/6/23	0.09	达标
	下南蓬		0.06	2024/6/10	0.08	达标
	新菱角		0.04	2024/3/21	0.05	达标
	周村屯		0.03	2024/3/21	0.04	达标
	梁屋屯		0.06	2024/11/17	0.07	达标
	石社村		0.07	2024/8/23	0.09	达标
	区域最大值（400,-600）		4.08	2024/8/23	5.44	达标
$PM_{2.5}$	高世村	年均	0.02	/	0.05	达标
	里凤山屯		0.01	/	0.02	达标
	华山屯		0.01	/	0.02	达标
	新兴村		0.01	/	0.04	达标
	高祥屯		0.01	/	0.03	达标
	中龙贵		0.01	/	0.02	达标
	西龙贵		0.01	/	0.04	达标
	东龙贵		0.01	/	0.03	达标
	拥兴村		0.02	/	0.05	达标
	拥兴屯		0.02		0.05	达标
	长滩屯		0.03	/	0.07	达标
	上石忌		0.02	/	0.06	达标
	中石忌		0.02	/	0.04	达标
	下石忌		0.02	/	0.06	达标
	自珍		0.07	/	0.19	达标
	九塘		0.02	/	0.05	达标
	三里镇一中		0.01	/	0.01	达标
	三里镇二中		0.01	/	0.03	达标
	三里镇		0.01	/	0.04	达标
	上南蓬		0.01	/	0.02	达标
	下南蓬		0.01	/	0.02	达标
	新菱角		0.01	/	0.02	达标
	周村屯		0.01	/	0.02	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	梁屋屯		0.01	/	0.02	达标
	石社村		0.01	/	0.02	达标
	区域最大值（400,-600）		1.38	/	3.95	达标
非甲烷总烃	高世村	1h平均	35.88	2024/11/8 21:00	1.79	达标
	里凤山屯		18.04	2024/6/12 20:00	0.9	达标
	华山屯		16.33	2024/5/26 1:00	0.82	达标
	新兴村		31.24	2024/11/9 20:00	1.56	达标
	高祥屯		25	2024/6/15 20:00	1.25	达标
	中龙贵		17.77	2024/11/9 20:00	0.89	达标
	西龙贵		28.29	2024/9/22 0:00	1.41	达标
	东龙贵		20.86	2024/9/6 3:00	1.04	达标
	拥兴村		33.35	2024/10/22 0:00	1.67	达标
	拥兴屯		32.32	2024/9/22 18:00	1.62	达标
	长滩屯		45.95	2024/6/25 6:00	2.3	达标
	上石忌		43.96	2024/9/26 1:00	2.2	达标
	中石忌		37.04	2024/5/18 22:00	1.85	达标
	下石忌		47.43	2024/8/20 5:00	2.37	达标
	自珍		85.95	2024/7/12 22:00	4.3	达标
	九塘		46.34	2024/7/10 23:00	2.32	达标
	三里镇一中		15.36	2024/9/9 22:00	0.77	达标
	三里镇二中		30.22	2024/11/15 6:00	1.51	达标
	三里镇		30.86	2024/6/12 21:00	1.54	达标
	上南蓬		21.08	2024/9/11 4:00	1.05	达标
	下南蓬		19.41	2024/6/10 20:00	0.97	达标
	新菱角		14.09	2024/10/5 1:00	0.7	达标
	周村屯		11.4	2024/6/13 23:00	0.57	达标
	梁屋屯		17.42	2024/6/2 4:00	0.87	达标
	石社村		19.8	2024/7/9 6:00	0.99	达标
	区域最大值（400,-700）		319.55	2024/3/20 7:00	15.98	达标
氨	高世村	1h平均	1.06	2024/5/5 4:00	0.53	达标
	里凤山屯		0.5	2024/5/3 3:00	0.25	达标
	华山屯		0.45	2024/5/17 1:00	0.23	达标
	新兴村		0.89	2024/5/4 4:00	0.44	达标
	高祥屯		0.69	2024/11/9 20:00	0.34	达标
	中龙贵		0.48	2024/10/7 5:00	0.24	达标
	西龙贵		0.79	2024/4/5 5:00	0.39	达标
	东龙贵		0.58	2024/2/11 23:00	0.29	达标
	拥兴村		0.91	2024/10/14 2:00	0.46	达标
	拥兴屯		0.90	2024/10/11 6:00	0.45	达标
	长滩屯		1.3	2024/1/3 7:00	0.65	达标
	上石忌		1.28	2024/12/22 3:00	0.64	达标
	中石忌		0.96	2024/5/18 5:00	0.48	达标
	下石忌		1.35	2024/3/12 7:00	0.67	达标
	自珍		2.85	2024/12/10 0:00	1.43	达标
	九塘		1.36	2024/12/31 5:00	0.68	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	三里镇一中		0.37	2024/1/26 23:00	0.19	达标
	三里镇二中		0.88	2024/2/14 4:00	0.44	达标
	三里镇		0.79	2024/5/2 23:00	0.4	达标
	上南蓬		0.62	2024/9/11 4:00	0.31	达标
	下南蓬		0.54	2024/4/5 6:00	0.27	达标
	新菱角		0.37	2024/1/6 6:00	0.19	达标
	周村屯		0.32	2024/1/6 6:00	0.16	达标
	梁屋屯		0.51	2024/12/10 0:00	0.25	达标
	石社村		0.55	2024/1/25 21:00	0.27	达标
	区域最大值（400,-600）		71.48	2024/10/23 23:00	35.74	达标
氯化氢	高世村	1h平均	3.73	2024/11/8 21:00	7.45	达标
	里凤山屯		1.88	2024/6/12 20:00	3.75	达标
	华山屯		1.7	2024/5/26 1:00	3.4	达标
	新兴村		3.26	2024/11/9 20:00	6.53	达标
	高祥屯		2.6	2024/6/15 20:00	5.2	达标
	中龙贵		1.85	2024/11/9 20:00	3.69	达标
	西龙贵		2.94	2024/9/22 0:00	5.88	达标
	东龙贵		2.17	2024/9/6 3:00	4.33	达标
	拥兴村		3.47	2024/10/22 0:00	6.93	达标
	拥兴屯		3.43	2024/10/6 3:00	6.86	达标
	长滩屯		4.78	2024/6/25 6:00	9.56	达标
	上石忌		4.56	2024/9/26 1:00	9.13	达标
	中石忌		3.85	2024/5/18 22:00	7.69	达标
	下石忌		4.93	2024/8/20 5:00	9.85	达标
	自珍		8.96	2024/7/12 22:00	17.93	达标
	九塘		4.84	2024/7/10 23:00	9.68	达标
	三里镇一中		1.6	2024/9/9 22:00	3.2	达标
	三里镇二中		3.16	2024/11/15 6:00	6.33	达标
	三里镇		3.21	2024/6/12 21:00	6.43	达标
	上南蓬		2.2	2024/9/11 4:00	4.39	达标
	下南蓬		2.02	2024/6/10 20:00	4.04	达标
	新菱角		1.47	2024/10/5 1:00	2.93	达标
	周村屯		1.19	2024/6/13 23:00	2.37	达标
	梁屋屯		1.81	2024/6/2 4:00	3.63	达标
	石社村		2.06	2024/8/14 6:00	4.11	达标
	区域最大值（500，-600）		32.98	2024/8/13 21:00	65.95	达标
氯化氢	高世村	日均	0.39	2024/9/19	2.62	达标
	里凤山屯		0.19	2024/9/19	1.24	达标
	华山屯		0.18	2024/9/19	1.18	达标
	新兴村		0.35	2024/4/26	2.33	达标
	高祥屯		0.21	2024/6/6	1.42	达标
	中龙贵		0.15	2024/4/26	1.02	达标
	西龙贵		0.3	2024/4/12	1.98	达标
	东龙贵		0.28	2024/7/24	1.83	达标
	拥兴村		0.29	2024/11/10	1.93	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	拥兴屯		0.26	2024/11/7	1.73	达标
	长滩屯		0.55	2024/5/19	3.69	达标
	上石忌		0.51	2024/9/15	3.39	达标
	中石忌		0.44	2024/9/16	2.92	达标
	下石忌		0.42	2024/3/2	2.82	达标
	自珍		1.12	2024/8/17	7.5	达标
	九塘		0.47	2024/7/10	3.14	达标
	三里镇一中		0.12	2024/7/10	0.79	达标
	三里镇二中		0.38	2024/11/15	2.5	达标
	三里镇		0.31	2024/11/17	2.06	达标
	上南蓬		0.23	2024/6/23	1.57	达标
	下南蓬		0.21	2024/6/10	1.41	达标
	新菱角		0.15	2024/3/21	0.99	达标
	周村屯		0.12	2024/3/21	0.79	达标
	梁屋屯		0.2	2024/11/17	1.35	达标
	石社村		0.24	2024/3/14	1.59	达标
	区域最大值（500，-600）		3.53	2024/9/14	23.53	达标
硫化氢	高世村	1h平均	0.04	2024/5/5 4:00	0.38	达标
	里凤山屯		0.02	2024/5/3 3:00	0.18	达标
	华山屯		0.02	2024/5/17 1:00	0.16	达标
	新兴村		0.03	2024/5/4 4:00	0.32	达标
	高祥屯		0.02	2024/11/9 20:00	0.25	达标
	中龙贵		0.02	2024/10/7 5:00	0.17	达标
	西龙贵		0.03	2024/4/5 5:00	0.29	达标
	东龙贵		0.02	2024/2/11 23:00	0.21	达标
	拥兴村		0.03	2024/10/14 2:00	0.33	达标
	拥兴屯		0.02	2024/10/8 5:00	0.17	达标
	长滩屯		0.05	2024/1/3 7:00	0.47	达标
	上石忌		0.05	2024/12/22 3:00	0.46	达标
	中石忌		0.03	2024/5/18 5:00	0.35	达标
	下石忌		0.05	2024/3/12 7:00	0.49	达标
	自珍		0.1	2024/12/10 0:00	1.02	达标
	九塘		0.05	2024/12/31 5:00	0.49	达标
	三里镇一中		0.01	2024/1/26 23:00	0.13	达标
	三里镇二中		0.03	2024/2/14 4:00	0.32	达标
	三里镇		0.03	2024/5/2 23:00	0.29	达标
	上南蓬		0.02	2024/9/11 4:00	0.22	达标
	下南蓬		0.02	2024/4/5 6:00	0.2	达标
	新菱角		0.01	2024/1/6 6:00	0.14	达标
	周村屯		0.01	2024/1/6 6:00	0.12	达标
	梁屋屯		0.02	2024/12/10 0:00	0.18	达标
	石社村		0.02	2024/1/25 21:00	0.2	达标
	区域最大值（4000,-600）		2.43	2024/10/23 23:00	24.27	达标
甲醇	高世村	1h平均	15.07	2024/11/8 21:00	0.5	达标
	里凤山屯		7.52	2024/6/12 20:00	0.25	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	华山屯		6.82	2024/5/26 1:00	0.23	达标
	新兴村		12.97	2024/11/9 20:00	0.43	达标
	高祥屯		10.42	2024/6/15 20:00	0.35	达标
	中龙贵		7.42	2024/11/9 20:00	0.25	达标
	西龙贵		11.82	2024/9/22 0:00	0.39	达标
	东龙贵		8.7	2024/9/6 3:00	0.29	达标
	拥兴村		13.94	2024/10/22 0:00	0.46	达标
	拥兴屯		13.62	2024/10/12 11:00	0.45	达标
	长滩屯		19.25	2024/6/25 6:00	0.64	达标
	上石忌		18.32	2024/9/26 1:00	0.61	达标
	中石忌		15.5	2024/5/18 22:00	0.52	达标
	下石忌		19.67	2024/8/20 5:00	0.66	达标
	自珍		35.48	2024/7/12 22:00	1.18	达标
	九塘		19.18	2024/7/10 23:00	0.64	达标
	三里镇一中		6.41	2024/9/9 22:00	0.21	达标
	三里镇二中		12.71	2024/11/15 6:00	0.42	达标
	三里镇		12.78	2024/6/12 21:00	0.43	达标
	上南蓬		8.74	2024/9/11 4:00	0.29	达标
	下南蓬		8.09	2024/6/10 20:00	0.27	达标
	新菱角		5.89	2024/10/5 1:00	0.2	达标
	周村屯		4.74	2024/6/13 23:00	0.16	达标
	梁屋屯		7.23	2024/6/2 4:00	0.24	达标
	石社村		8.26	2024/7/9 6:00	0.28	达标
	区域最大值（400,-700）		133.72	2024/3/20 7:00	4.46	达标
甲醇	高世村	日均	1.59	2024/9/19	0.16	达标
	里凤山屯		0.74	2024/9/19	0.07	达标
	华山屯		0.7	2024/9/19	0.07	达标
	新兴村		1.41	2024/4/26	0.14	达标
	高祥屯		0.86	2024/6/6	0.09	达标
	中龙贵		0.61	2024/4/26	0.06	达标
	西龙贵		1.19	2024/4/12	0.12	达标
	东龙贵		1.1	2024/7/24	0.11	达标
	拥兴村		1.17	2024/11/10	0.12	达标
	拥兴屯		1.49	2024/04/26	0.15	达标
	长滩屯		2.23	2024/5/19	0.22	达标
	上石忌		2.02	2024/9/15	0.2	达标
	中石忌		1.76	2024/9/16	0.18	达标
	下石忌		1.7	2024/3/2	0.17	达标
	自珍		4.45	2024/8/17	0.44	达标
	九塘		1.89	2024/7/10	0.19	达标
	三里镇一中		0.47	2024/7/10	0.05	达标
	三里镇二中		1.51	2024/11/15	0.15	达标
	三里镇		1.24	2024/11/17	0.12	达标
	上南蓬		0.94	2024/6/23	0.09	达标
	下南蓬		0.84	2024/6/10	0.08	达标
	新菱角		0.59	2024/3/21	0.06	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	周村屯		0.47	2024/3/21	0.05	达标
	梁屋屯		0.81	2024/11/17	0.08	达标
	石社村		0.95	2024/3/14	0.1	达标
	区域最大值（300,-500）		13.67	2024/8/23	1.37	达标
TVOC	高世村	8h平均	19.98	2024/6/28 0:00	3.33	达标
	里凤山屯		9.92	2024/9/19 0:00	1.65	达标
	华山屯		9.47	2024/9/19 0:00	1.58	达标
	新兴村		18.39	2024/7/4 16:00	3.07	达标
	高祥屯		12.67	2024/6/6 16:00	2.11	达标
	中龙贵		9.05	2024/6/6 16:00	1.51	达标
	西龙贵		17.56	2024/7/24 0:00	2.93	达标
	东龙贵		17.08	2024/7/24 0:00	2.85	达标
	拥兴村		19.7	2024/11/10 16:00	3.28	达标
	拥兴屯		18.6	2024/11/15 20:00	3.1	达标
	长滩屯		32.14	2024/5/19 0:00	5.36	达标
	上石忌		33.74	2024/9/15 16:00	5.62	达标
	中石忌		30.07	2024/9/16 0:00	5.01	达标
	下石忌		28.23	2024/3/12 0:00	4.71	达标
	自珍		76.45	2024/8/17 0:00	12.74	达标
	九塘		29.53	2024/7/10 16:00	4.92	达标
	三里镇一中		7.35	2024/11/15 0:00	1.23	达标
	三里镇二中		17.84	2024/11/15 0:00	2.97	达标
	三里镇		16.06	2024/11/17 16:00	2.68	达标
	上南蓬		12.42	2024/3/21 0:00	2.07	达标
	下南蓬		9.62	2024/6/13 16:00	1.6	达标
	新菱角		10.43	2024/3/21 0:00	1.74	达标
	周村屯		8.26	2024/3/21 0:00	1.38	达标
	梁屋屯		13.35	2024/8/17 0:00	2.23	达标
	石社村		12.13	2024/10/6 16:00	2.02	达标
	区域最大值（300,-500）		180.4	2024/9/18 0:00	30.07	达标
甲苯	高世村	1h平均	10.15	2024/11/8 21:00:00	5.08	达标
	新兴村		8.83	2024/5/10 20:00:00	4.41	达标
	高祥屯		7.33	2024/6/15 20:00:00	3.67	达标
	西龙贵		8.27	2024/9/6 3:00:00	4.13	达标
	东龙贵		6.10	2024/4/22 6:00:00	3.05	达标
	拥兴村		10.41	2024/9/13 2:00:00	5.20	达标
	长滩屯		14.21	2024/6/10 2:00:00	7.11	达标
	上石忌		10.92	2024/11/13 21:00:00	5.46	达标
	中石忌		8.96	2024/7/11 3:00:00	4.48	达标
	下石忌		11.52	2024/9/12 1:00:00	5.76	达标
	自珍		14.00	2024/6/2 4:00:00	7.00	达标
	九塘		12.80	2024/9/8 22:00:00	6.40	达标
	三里镇二中		7.92	2024/5/25 5:00:00	3.96	达标
	三里镇		6.08	2024/5/18 1:00:00	3.04	达标
	上南蓬		6.13	2024/7/4 1:00:00	3.07	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	下南蓬		5.79	2024/8/19 5:00:00	2.89	达标
	新菱角		3.52	2024/6/10 4:00:00	1.76	达标
	石社村		4.56	2024/3/5 22:00:00	2.28	达标
	中龙贵		5.87	2024/10/6 20:00:00	2.94	达标
	拥兴屯		4.39	2024/6/26 6:00:00	2.19	达标
	华山屯		6.58	2024/8/1 6:00:00	3.29	达标
	梁屋屯		5.65	2024/3/17 22:00:00	2.82	达标
	周村屯		3.71	2024/4/14 23:00:00	1.85	达标
	里凤山屯		5.29	2024/6/12 20:00:00	2.64	达标
	三里镇一中		4.88	2024/9/22 2:00:00	2.44	达标
	区域最大值（-100,-100）		102.76	2024/9/7 2:00:00	51.38	达标

根据表 4.2.1-10 可知，项目正常排放情况下，非甲烷总烃对区域大气环境的最大贡献 1h 浓度值低于《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）的标准限值；氯化氢、硫化氢、氨、甲醇、甲苯对区域大气环境的最大贡献 1h 浓度值低于《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值；氯化氢、甲醇对区域大气环境的最大贡献日均浓度值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值；TVOC 对区域大气环境的最大贡献 8h 浓度值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值；PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2 对区域大气环境的最大贡献日平均浓度值和最大贡献年平均浓度值低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

本项目新增污染源正常排放下，氯化氢、非甲烷总烃、甲醇、甲苯、氨、硫化氢的区域最大 1h 平均质量浓度贡献值最大浓度和 TVOC 最大 8h 平均质量浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%；本项目新增污染源正常排放下，PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2 区域最大日平均质量浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%。PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2 的区域最大年平均质量浓度贡献值最大浓度占标率小于 30%。

② 项目正常排放条件下，全厂各污染物叠加预测情况

表 4.2.1-11　项目正常排放条件下，全厂各污染物的叠加预测结果

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	占标率/%	现状浓度/（μg/m³）	叠加后浓度/（μg/m³）	叠加后占标率/%	达标情况
PM_{10}	高世村	95%保证率日均	5.3	3.53	92	97.30	64.87	达标
	里凤山屯		0.02	0.01	92	92.02	61.35	达标
	华山屯		0.03	0.02	92	92.03	61.35	达标
	新兴村		0.05	0.03	92	92.05	61.37	达标
	高祥屯		1.84	1.23	92	93.84	62.56	达标
	中龙贵		1.57	1.05	92	93.57	62.38	达标
	西龙贵		0.97	0.65	92	92.97	61.98	达标
	东龙贵		0.59	0.39	92	92.59	61.73	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	占标率/%	现状浓度/（μg/m³）	叠加后浓度/（μg/m³）	叠加后占标率/%	达标情况
	拥兴村		0.89	0.59	92	92.89	61.93	达标
	拥兴屯		0.86	0.57	92	92.86	61.91	达标
	长滩屯		2.72	1.81	92	94.72	63.15	达标
	上石忌		2.08	1.39	92	94.08	62.72	达标
	中石忌		2.66	1.77	92	94.66	63.11	达标
	下石忌		3.22	2.15	92	95.22	63.48	达标
	自珍		15.58	10.39	92	107.58	71.72	达标
	九塘		5.64	3.76	92	97.64	65.09	达标
	三里镇一中		0.03	0.02	92	92.03	61.35	达标
	三里镇二中		0.4	0.27	92	92.40	61.60	达标
	三里镇		0.23	0.15	92	92.23	61.49	达标
	上南蓬		4.56	3.04	92	96.56	64.37	达标
	下南蓬		0.05	0.03	92	92.05	61.37	达标
	新菱角		0.02	0.01	92	92.02	61.35	达标
	周村屯		0.01	0.01	92	92.01	61.34	达标
	梁屋屯		1.22	0.81	92	93.22	62.15	达标
	石社村		2.69	1.79	92	94.69	63.13	达标
	区域最大值（-500，-300）		32.62	21.75	92	124.62	83.08	达标
PM_{10}	高世村	年均	2.03	2.9	44	46.03	65.76	达标
	里凤山屯		0.6	0.86	44	44.60	63.71	达标
	华山屯		0.66	0.94	44	44.66	63.80	达标
	新兴村		1.58	2.26	44	45.58	65.11	达标
	高祥屯		0.93	1.33	44	44.93	64.19	达标
	中龙贵		0.63	0.9	44	44.63	63.76	达标
	西龙贵		1.09	1.56	44	45.09	64.41	达标
	东龙贵		0.81	1.16	44	44.81	64.01	达标
	拥兴村		1.38	1.97	44	45.38	64.83	达标
	拥兴屯		1.35	1.93	44	45.35	64.79	达标
	长滩屯		1.65	2.36	44	45.65	65.21	达标
	上石忌		1.15	1.64	44	45.15	64.50	达标
	中石忌		0.97	1.39	44	44.97	64.24	达标
	下石忌		1.42	2.03	44	45.42	64.89	达标
	自珍		12.23	17.47	44	56.23	80.33	达标
	九塘		5.35	7.64	44	49.35	70.50	达标
	三里镇一中		0.53	0.76	44	44.53	63.61	达标
	三里镇二中		1.97	2.81	44	45.97	65.67	达标
	三里镇		2.01	2.87	44	46.01	65.73	达标
	上南蓬		0.68	0.97	44	44.68	63.83	达标
	下南蓬		0.77	1.1	44	44.77	63.96	达标
	新菱角		0.44	0.63	44	44.44	63.49	达标
	周村屯		0.31	0.44	44	44.31	63.30	达标
	梁屋屯		0.95	1.36	44	44.95	64.21	达标
	石社村		0.72	1.03	44	44.72	63.89	达标
	区域最大值（-500,-300）		24.58	35.11	44	68.58	97.97	达标
$PM_{2.5}$	高世村	95%	0.98	1.31	57	57.98	77.31	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	占标率/%	现状浓度/（μg/m³）	叠加后浓度/（μg/m³）	叠加后占标率/%	达标情况
	里凤山屯	保证率日均	0.48	0.64	57	57.48	76.64	达标
	华山屯		0.46	0.61	57	57.46	76.61	达标
	新兴村		0.04	0.05	57	57.04	76.05	达标
	高祥屯		0.66	0.88	57	57.66	76.88	达标
	中龙贵		0.43	0.57	57	57.43	76.57	达标
	西龙贵		0.61	0.81	57	57.61	76.81	达标
	东龙贵		0.43	0.57	57	57.43	76.57	达标
	拥兴村		0.78	1.04	57	57.78	77.04	达标
	拥兴屯		0.75	1.00	57	57.75	77.00	达标
	长滩屯		1.34	1.79	57	58.34	77.79	达标
	上石忌		0.03	0.04	57	57.03	76.04	达标
	中石忌		0.03	0.04	57	57.03	76.04	达标
	下石忌		1.48	1.97	57	58.48	77.97	达标
	自珍		8.53	11.37	57	65.53	87.37	达标
	九塘		3.54	4.72	57	60.54	80.72	达标
	三里镇一中		0.14	0.19	57	57.14	76.19	达标
	三里镇二中		0.59	0.79	57	57.59	76.79	达标
	三里镇		0.48	0.64	57	57.48	76.64	达标
	上南蓬		0.24	0.32	57	57.24	76.32	达标
	下南蓬		0.17	0.23	57	57.17	76.23	达标
	新菱角		0.08	0.11	57	57.08	76.11	达标
	周村屯		0.06	0.08	57	57.06	76.08	达标
	梁屋屯		1.39	1.85	57	58.39	77.85	达标
	石社村		0.01	0.01	57	57.01	76.01	达标
	区域最大值（300,-500）		14.57	19.43	57	71.57	95.43	达标
$PM_{2.5}$	高世村	年均	0.99	2.83	24	24.99	71.40	达标
	里凤山屯		0.3	0.86	24	24.30	69.43	达标
	华山屯		0.33	0.94	24	24.33	69.51	达标
	新兴村		0.78	2.23	24	24.78	70.80	达标
	高祥屯		0.46	1.31	24	24.46	69.89	达标
	中龙贵		0.31	0.89	24	24.31	69.46	达标
	西龙贵		0.54	1.54	24	24.54	70.11	达标
	东龙贵		0.4	1.14	24	24.40	69.71	达标
	拥兴村		0.68	1.94	24	24.68	70.51	达标
	拥兴屯		0.66	1.89	24	24.66	70.46	
	长滩屯		0.82	2.34	24	24.82	70.91	达标
	上石忌		0.57	1.63	24	24.57	70.20	达标
	中石忌		0.48	1.37	24	24.48	69.94	达标
	下石忌		0.7	2	24	24.70	70.57	达标
	自珍		6.1	17.43	24	30.10	86.00	达标
	九塘		2.66	7.6	24	26.66	76.17	达标
	三里镇一中		0.26	0.74	24	24.26	69.31	达标
	三里镇二中		0.98	2.8	24	24.98	71.37	达标
	三里镇		1	2.86	24	25.00	71.43	达标
	上南蓬		0.34	0.97	24	24.34	69.54	达标
	下南蓬		0.38	1.09	24	24.38	69.66	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	占标率/%	现状浓度/（μg/m³）	叠加后浓度/（μg/m³）	叠加后占标率/%	达标情况
	新菱角		0.22	0.63	24	24.22	69.20	达标
	周村屯		0.16	0.46	24	24.16	69.03	达标
	梁屋屯		0.47	1.34	24	24.47	69.91	达标
	石社村		0.36	1.03	24	24.36	69.60	达标
	区域最大值（300,-500）		6.27	17.91	24	30.27	86.49	达标
SO_2	高世村	98%保证率日均	0.11	0.07	18	18.11	12.07	达标
	里凤山屯		0.03	0.02	18	18.03	12.02	达标
	华山屯		0.03	0.02	18	18.03	12.02	达标
	新兴村		0.08	0.05	18	18.08	12.05	达标
	高祥屯		0.05	0.03	18	18.05	12.03	达标
	中龙贵		0.04	0.03	18	18.04	12.03	达标
	西龙贵		0.05	0.03	18	18.05	12.03	达标
	东龙贵		0.04	0.03	18	18.04	12.03	达标
	拥兴村		0.04	0.03	18	18.04	12.03	达标
	拥兴屯		0.03	0.02	18	18.03	12.02	达标
	长滩屯		0.27	0.18	18	18.27	12.18	达标
	上石忌		0.13	0.09	18	18.13	12.09	达标
	中石忌		0.09	0.06	18	18.09	12.06	达标
	下石忌		0.22	0.15	18	18.22	12.15	达标
	自珍		0.24	0.16	18	18.24	12.16	达标
	九塘		0.05	0.03	18	18.05	12.03	达标
	三里镇一中		0.01	0.01	18	18.01	12.01	达标
	三里镇二中		0.04	0.03	18	18.04	12.03	达标
	三里镇		0.06	0.04	18	18.06	12.04	达标
	上南蓬		0.02	0.01	18	18.02	12.01	达标
	下南蓬		0.02	0.01	18	18.02	12.01	达标
	新菱角		0.01	0.01	18	18.01	12.01	达标
	周村屯		0.01	0.01	18	18.01	12.01	达标
	梁屋屯		0.04	0.03	18	18.04	12.03	达标
	石社村		0.12	0.08	18	18.12	12.08	达标
	区域最大值(300,-500)		0.96	0.64	18	18.96	12.64	达标
SO_2	高世村	年均	0.1	0.17	11	11.10	18.50	达标
	里凤山屯		0.03	0.05	11	11.03	18.38	达标
	华山屯		0.04	0.07	11	11.04	18.40	达标
	新兴村		0.1	0.17	11	11.10	18.50	达标
	高祥屯		0.06	0.10	11	11.06	18.43	达标
	中龙贵		0.04	0.07	11	11.04	18.40	达标
	西龙贵		0.09	0.15	11	11.09	18.48	达标
	东龙贵		0.06	0.10	11	11.06	18.43	达标
	拥兴村		0.11	0.18	11	11.11	18.52	达标
	拥兴屯		0.10	0.17	11	11.10	18.50	达标
	长滩屯		0.14	0.23	11	11.14	18.57	达标
	上石忌		0.09	0.15	11	11.09	18.48	达标
	中石忌		0.08	0.13	11	11.08	18.47	达标
	下石忌		0.11	0.18	11	11.11	18.52	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	占标率/%	现状浓度/（μg/m³）	叠加后浓度/（μg/m³）	叠加后占标率/%	达标情况
	自珍		0.3	0.50	11	11.30	18.83	达标
	九塘		0.1	0.17	11	11.10	18.50	达标
	三里镇一中		0.03	0.05	11	11.03	18.38	达标
	三里镇二中		0.07	0.12	11	11.07	18.45	达标
	三里镇		0.08	0.13	11	11.08	18.47	达标
	上南蓬		0.03	0.05	11	11.03	18.38	达标
	下南蓬		0.04	0.07	11	11.04	18.40	达标
	新菱角		0.02	0.03	11	11.02	18.37	达标
	周村屯		0.02	0.03	11	11.02	18.37	达标
	梁屋屯		0.05	0.08	11	11.05	18.42	达标
	石社村		0.05	0.08	11	11.05	18.42	达标
	区域最大值（300，-800）		0.82	1.37	11	11.82	19.70	达标
氨	高世村	1h平均	3.64	1.82	70	73.64	36.82	达标
	里凤山屯		1.45	0.73	70	71.45	35.73	达标
	华山屯		1.38	0.69	70	71.38	35.69	达标
	新兴村		2.54	1.27	70	72.54	36.27	达标
	高祥屯		1.92	0.96	70	71.92	35.96	达标
	中龙贵		1.3	0.65	70	71.30	35.65	达标
	西龙贵		1.71	0.86	70	71.71	35.86	达标
	东龙贵		1.27	0.64	70	71.27	35.64	达标
	拥兴村		2.42	1.21	70	72.42	36.21	达标
	拥兴屯		2.4	1.2	70	72.40	36.20	达标
	长滩屯		2.48	1.24	70	72.48	36.24	达标
	上石忌		2.13	1.07	70	72.13	36.07	达标
	中石忌		1.86	0.93	70	71.86	35.93	达标
	下石忌		2.01	1.01	70	72.01	36.01	达标
	自珍		2.37	1.19	70	72.37	36.19	达标
	九塘		3.56	1.78	70	73.56	36.78	达标
	三里镇一中		1.28	0.64	70	71.28	35.64	达标
	三里镇二中		1.84	0.92	70	71.84	35.92	达标
	三里镇		1.28	0.64	70	71.28	35.64	达标
	上南蓬		2.08	1.04	70	72.08	36.04	达标
	下南蓬		2.29	1.15	70	72.29	36.15	达标
	新菱角		1.52	0.76	70	71.52	35.76	达标
	周村屯		1.21	0.61	70	71.21	35.61	达标
	梁屋屯		0.84	0.42	70	70.84	35.42	达标
	石社村		1.24	0.62	70	71.24	35.62	达标
	区域最大值（400，-600）		48.13	24.07	70	118.13	59.07	达标
硫化氢	高世村	1h平均	0.08	0.8	2	2.08	20.80	达标
	里凤山屯		0.04	0.4	2	2.04	20.40	达标
	华山屯		0.04	0.4	2	2.04	20.40	达标
	新兴村		0.08	0.8	2	2.08	20.80	达标
	高祥屯		0.06	0.6	2	2.06	20.60	达标
	中龙贵		0.04	0.4	2	2.04	20.40	达标
	西龙贵		0.09	0.9	2	2.09	20.90	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	占标率/%	现状浓度/（μg/m³）	叠加后浓度/（μg/m³）	叠加后占标率/%	达标情况
	东龙贵		0.06	0.6	2	2.06	20.60	达标
	拥兴村		0.08	0.8	2	2.08	20.80	达标
	拥兴屯		0.07	0.7	2	2.07	20.70	达标
	长滩屯		0.19	1.9	2	2.19	21.90	达标
	上石忌		0.18	1.8	2	2.18	21.80	达标
	中石忌		0.13	1.3	2	2.13	21.30	达标
	下石忌		0.17	1.7	2	2.17	21.70	达标
	自珍		0.13	1.3	2	2.13	21.30	达标
	九塘		0.08	0.8	2	2.08	20.80	达标
	三里镇一中		0.03	0.3	2	2.03	20.30	达标
	三里镇二中		0.06	0.6	2	2.06	20.60	达标
	三里镇		0.06	0.6	2	2.06	20.60	达标
	上南蓬		0.05	0.5	2	2.05	20.50	达标
	下南蓬		0.04	0.4	2	2.04	20.40	达标
	新菱角		0.03	0.3	2	2.03	20.30	达标
	周村屯		0.03	0.3	2	2.03	20.30	达标
	梁屋屯		0.04	0.4	2	2.04	20.40	达标
	石社村		0.06	0.6	2	2.06	20.60	达标
	区域最大值（100，400）		0.08	0.8	2	2.08	20.80	达标
甲醇	高世村	1h 平均	33.83	1.13	50	83.83	2.79	达标
	里凤山屯		16.68	0.56	50	66.68	2.22	达标
	华山屯		15.48	0.52	50	65.48	2.18	达标
	新兴村		30.41	1.01	50	80.41	2.68	达标
	高祥屯		23.92	0.8	50	73.92	2.46	达标
	中龙贵		17.02	0.57	50	67.02	2.23	达标
	西龙贵		19.89	0.66	50	69.89	2.33	达标
	东龙贵		15.83	0.53	50	65.83	2.19	达标
	拥兴村		26.41	0.88	50	76.41	2.55	达标
	拥兴屯		25.42	0.85	50	75.42	2.51	达标
	长滩屯		23.57	0.79	50	73.57	2.45	达标
	上石忌		22.95	0.77	50	72.95	2.43	达标
	中石忌		21.85	0.73	50	71.85	2.40	达标
	下石忌		28.6	0.95	50	78.60	2.62	达标
	自珍		38.02	1.27	50	88.02	2.93	达标
	九塘		23.77	0.79	50	73.77	2.46	达标
	三里镇一中		11.76	0.39	50	61.76	2.06	达标
	三里镇二中		17.37	0.58	50	67.37	2.25	达标
	三里镇		18.26	0.61	50	68.26	2.28	达标
	上南蓬		17.92	0.6	50	67.92	2.26	达标
	下南蓬		16.49	0.55	50	66.49	2.22	达标
	新菱角		12.8	0.43	50	62.80	2.09	达标
	周村屯		10.3	0.34	50	60.30	2.01	达标
	梁屋屯		12.23	0.41	50	62.23	2.07	达标
	石社村		15.27	0.51	50	65.27	2.18	达标
	区域最大值（400，-500）		164.17	5.47	50	214.17	7.14	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	占标率/%	现状浓度/（μg/m³）	叠加后浓度/（μg/m³）	叠加后占标率/%	达标情况
甲醇	高世村	日均	4.22	0.42	50	54.22	5.42	达标
	里凤山屯		1.63	0.16	50	51.63	5.16	达标
	华山屯		1.66	0.17	50	51.66	5.17	达标
	新兴村		3.55	0.36	50	53.55	5.36	达标
	高祥屯		2.23	0.22	50	52.23	5.22	达标
	中龙贵		1.49	0.15	50	51.49	5.15	达标
	西龙贵		3.52	0.35	50	53.52	5.35	达标
	东龙贵		2.76	0.28	50	52.76	5.28	达标
	拥兴村		3.51	0.35	50	53.51	5.35	达标
	拥兴屯		3.49	0.35	50	53.49	5.35	达标
	长滩屯		4.02	0.4	50	54.02	5.40	达标
	上石忌		3.5	0.35	50	53.50	5.35	达标
	中石忌		2.95	0.3	50	52.95	5.30	达标
	下石忌		3.87	0.39	50	53.87	5.39	达标
	自珍		6.64	0.66	50	56.64	5.66	达标
	九塘		3.61	0.36	50	53.61	5.36	达标
	三里镇一中		1.16	0.12	50	51.16	5.12	达标
	三里镇二中		2.47	0.25	50	52.47	5.25	达标
	三里镇		2.3	0.23	50	52.30	5.23	达标
	上南蓬		2.12	0.21	50	52.12	5.21	达标
	下南蓬		1.67	0.17	50	51.67	5.17	达标
	新菱角		1.2	0.12	50	51.20	5.12	达标
	周村屯		1.01	0.1	50	51.01	5.10	达标
	梁屋屯		1.46	0.15	50	51.46	5.15	达标
	石社村		2.18	0.22	50	52.18	5.22	达标
	区域最大值（400，-500）		20.34	2.03	50	70.34	7.03	达标
氯化氢	高世村	1h 平均	5.54	11.08	10	15.54	31.08	达标
	里凤山屯		2.25	4.5	10	12.25	24.50	达标
	华山屯		2.02	4.04	10	12.02	24.04	达标
	新兴村		3.67	7.34	10	13.67	27.34	达标
	高祥屯		3.09	6.18	10	13.09	26.18	达标
	中龙贵		2.26	4.52	10	12.26	24.52	达标
	西龙贵		2.84	5.68	10	12.84	25.68	达标
	东龙贵		2.09	4.18	10	12.09	24.18	达标
	拥兴村		3.39	6.78	10	13.39	26.78	达标
	拥兴屯		3.36	6.72	10	13.36	26.72	达标
	长滩屯		4.14	8.28	10	14.14	28.28	达标
	上石忌		3.95	7.9	10	13.95	27.90	达标
	中石忌		3.41	6.82	10	13.41	26.82	达标
	下石忌		4.33	8.66	10	14.33	28.66	达标
	自珍		7.61	15.22	10	17.61	35.22	达标
	九塘		4.18	8.36	10	14.18	28.36	达标
	三里镇一中		1.51	3.02	10	11.51	23.02	达标
	三里镇二中		2.76	5.52	10	12.76	25.52	达标
	三里镇		2.79	5.58	10	12.79	25.58	达标
	上南蓬		2.09	4.18	10	12.09	24.18	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	占标率/%	现状浓度/（μg/m³）	叠加后浓度/（μg/m³）	叠加后占标率/%	达标情况
	下南蓬		2	4	10	12.00	24.00	达标
	新菱角		1.55	3.1	10	11.55	23.10	达标
	周村屯		1.28	2.56	10	11.28	22.56	达标
	梁屋屯		1.66	3.32	10	11.66	23.32	达标
	石社村		2	4	10	12.00	24.00	达标
	区域最大值(-700,0)		37.46	74.92	10	47.46	94.92	达标
氯化氢	高世村	日均	0.77	5.13	2	2.77	18.47	达标
	里凤山屯		0.24	1.6	2	2.24	14.93	达标
	华山屯		0.27	1.8	2	2.27	15.13	达标
	新兴村		0.58	3.87	2	2.58	17.20	达标
	高祥屯		0.34	2.27	2	2.34	15.60	达标
	中龙贵		0.23	1.53	2	2.23	14.87	达标
	西龙贵		0.39	2.6	2	2.39	15.93	达标
	东龙贵		0.33	2.2	2	2.33	15.53	达标
	拥兴村		0.39	2.6	2	2.39	15.93	达标
	拥兴屯		0.36	2.4	2	2.36	15.73	达标
	长滩屯		0.6	4	2	2.60	17.33	达标
	上石忌		0.48	3.2	2	2.48	16.53	达标
	中石忌		0.43	2.87	2	2.43	16.20	达标
	下石忌		0.5	3.33	2	2.50	16.67	达标
	自珍		1	6.67	2	3.00	20.00	达标
	九塘		0.58	3.87	2	2.58	17.20	达标
	三里镇一中		0.17	1.13	2	2.17	14.47	达标
	三里镇二中		0.39	2.6	2	2.39	15.93	达标
	三里镇		0.37	2.47	2	2.37	15.80	达标
	上南蓬		0.27	1.8	2	2.27	15.13	达标
	下南蓬		0.25	1.67	2	2.25	15.00	达标
	新菱角		0.16	1.07	2	2.16	14.40	达标
	周村屯		0.14	0.93	2	2.14	14.27	达标
	梁屋屯		0.22	1.47	2	2.22	14.80	达标
	石社村		0.28	1.87	2	2.28	15.20	达标
	区域最大值（-700,0）		10.46	69.73	2	12.46	83.07	达标
TVOC	高世村	8h 平均	19.98	3.33	26.4	46.38	7.73	达标
	里凤山屯		9.92	1.65	26.4	36.32	6.05	达标
	华山屯		9.47	1.58	26.4	35.87	5.98	达标
	新兴村		18.39	3.07	26.4	44.79	7.47	达标
	高祥屯		12.67	2.11	26.4	39.07	6.51	达标
	中龙贵		9.05	1.51	26.4	35.45	5.91	达标
	西龙贵		17.56	2.93	26.4	43.96	7.33	达标
	东龙贵		17.08	2.85	26.4	43.48	7.25	达标
	拥兴村		19.7	3.28	26.4	46.10	7.68	达标
	拥兴屯		18.6	3.1	26.4	45.00	7.50	达标
	长滩屯		32.14	5.36	26.4	58.54	9.76	达标
	上石忌		33.74	5.62	26.4	60.14	10.02	达标
	中石忌		30.07	5.01	26.4	56.47	9.41	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	占标率/%	现状浓度/（μg/m³）	叠加后浓度/（μg/m³）	叠加后占标率/%	达标情况
	下石忌		28.23	4.71	26.4	54.63	9.11	达标
	自珍		76.45	12.74	26.4	102.85	17.14	达标
	九塘		29.53	4.92	26.4	55.93	9.32	达标
	三里镇一中		7.35	1.23	26.4	33.75	5.63	达标
	三里镇二中		17.84	2.97	26.4	44.24	7.37	达标
	三里镇		16.06	2.68	26.4	42.46	7.08	达标
	上南蓬		12.42	2.07	26.4	38.82	6.47	达标
	下南蓬		9.62	1.6	26.4	36.02	6.00	达标
	新菱角		10.43	1.74	26.4	36.83	6.14	达标
	周村屯		8.26	1.38	26.4	34.66	5.78	达标
	梁屋屯		13.35	2.23	26.4	39.75	6.63	达标
	石社村		12.13	2.02	26.4	38.53	6.42	达标
	区域最大值（400，-700）		180.4	30.07	26.4	206.80	34.47	达标
非甲烷总烃	高世村	1h 平均	178.36	8.92	0.58	178.94	8.95	达标
	里凤山屯		67.75	3.39	0.58	68.33	3.42	达标
	华山屯		64.07	3.2	0.58	64.65	3.23	达标
	新兴村		108.22	5.41	0.58	108.80	5.44	达标
	高祥屯		85.09	4.25	0.58	85.67	4.28	达标
	中龙贵		64.77	3.24	0.58	65.35	3.27	达标
	西龙贵		71.36	3.57	0.58	71.94	3.60	达标
	东龙贵		55.6	2.78	0.58	56.18	2.81	达标
	拥兴村		87.09	4.35	0.58	87.67	4.38	达标
	拥兴屯		86.26	4.31	0.58	86.84	4.34	达标
	长滩屯		98.79	4.94	0.58	99.37	4.97	达标
	上石忌		88.18	4.41	0.58	88.76	4.44	达标
	中石忌		77.5	3.88	0.58	78.08	3.90	达标
	下石忌		93.56	4.68	0.58	94.14	4.71	达标
	自珍		110.33	5.52	0.58	110.91	5.55	达标
	九塘		173.98	8.7	0.58	174.56	8.73	达标
	三里镇一中		52.19	2.61	0.58	52.77	2.64	达标
	三里镇二中		88.55	4.43	0.58	89.13	4.46	达标
	三里镇		63.54	3.18	0.58	64.12	3.21	达标
	上南蓬		71.15	3.56	0.58	71.73	3.59	达标
	下南蓬		69.51	3.48	0.58	70.09	3.50	达标
	新菱角		51.17	2.56	0.58	51.75	2.59	达标
	周村屯		43.33	2.17	0.58	43.91	2.20	达标
	梁屋屯		44.33	2.22	0.58	44.91	2.25	达标
	石社村		55.05	2.75	0.58	55.63	2.78	达标
	区域最大值（600,0）		775.31	38.77	0.58	775.89	38.79	达标
甲苯	高世村	1h 平均	10.15	5.08	0.25	10.40	5.20	达标
	新兴村		8.83	4.41	0.25	9.08	4.54	达标
	高祥屯		7.33	3.67	0.25	7.58	3.79	达标
	西龙贵		8.27	4.13	0.25	8.52	4.26	达标
	东龙贵		6.10	3.05	0.25	6.35	3.18	达标
	拥兴村		10.41	5.20	0.25	10.66	5.33	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	占标率/%	现状浓度/（μg/m³）	叠加后浓度/（μg/m³）	叠加后占标率/%	达标情况
	长滩屯		14.21	7.11	0.25	14.46	7.23	达标
	上石忌		10.92	5.46	0.25	11.17	5.59	达标
	中石忌		8.96	4.48	0.25	9.21	4.61	达标
	下石忌		11.52	5.76	0.25	11.77	5.89	达标
	自珍		14.00	7.00	0.25	14.25	7.13	达标
	九塘		12.80	6.40	0.25	13.05	6.53	达标
	三里镇二中		7.92	3.96	0.25	8.17	4.09	达标
	三里镇		6.08	3.04	0.25	6.33	3.17	达标
	上南蓬		6.13	3.07	0.25	6.38	3.19	达标
	下南蓬		5.79	2.89	0.25	6.04	3.02	达标
	新菱角		3.52	1.76	0.25	3.77	1.89	达标
	石社村		4.56	2.28	0.25	4.81	2.41	达标
	中龙贵		5.87	2.94	0.25	6.12	3.06	达标
	拥兴屯		4.39	2.19	0.25	4.64	2.32	达标
	华山屯		6.58	3.29	0.25	6.83	3.42	达标
	梁屋屯		5.65	2.82	0.25	5.90	2.95	达标
	周村屯		3.71	1.85	0.25	3.96	1.98	达标
	里凤山屯		5.29	2.64	0.25	5.54	2.77	达标
	三里镇一中		4.88	2.44	0.25	5.13	2.57	达标
	区域最大值（-100,-100）		102.76	51.38	0.25	103.01	51.51	达标

注：由于环境空气中的甲醇、甲苯、硫化氢、氯化氢 1h 浓度值和甲醇、氯化氢的日平均浓度值的环境质量现状均为未检出，甲醇、甲苯、硫化氢、氯化氢 1h 浓度值和甲醇、氯化氢的日平均浓度值根据《环境空气质量监测规范（试行）》若样品浓度低于监测方法检出限时，则该监测数据应标明未检出，并以 1/2 最低检出限报出，同时用该数值参加统计计算。

根据表 4.2.1-11 可知，叠加评价范围内其他排放同类污染物的在建、拟建项目和现状浓度后，非甲烷总烃对区域大气环境的叠加后 1h 浓度值低于《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）的标准限值；叠加现状浓度后，硫化氢、氨、氯化氢、甲醇、甲苯对区域大气环境的叠加后 1h 浓度值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值；叠加现状浓度后，甲醇、氯化氢对区域大气环境的叠加后日均浓度值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值；TVOC 对区域大气环境的叠加后 8 小时平均浓度值小于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值；

PM_{10}、$PM_{2.5}$ 对区域大气环境的叠加后 95%保证率日平均浓度值和叠加后年平均浓度值低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

SO_2 对区域大气环境的叠加后 98%保证率日平均浓度值和叠加后年平均浓度值小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

本项目通过源头控制措施减少甲苯使用量，采用密闭化生产设备，减少甲苯泄漏风险，通过隔离、密封等工程措施降低挥发损耗。合理安排生产周期，减少甲苯暴露时间，定期检查管道、储罐等密封性，防止甲苯泄漏。并采用废气处理系统进行末端治理，保证有毒有害污染物甲苯能够稳定达到《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 标准要求后有组织排放，对周围环境影响不大。

③ 正常排放条件下大气影响预测结果图

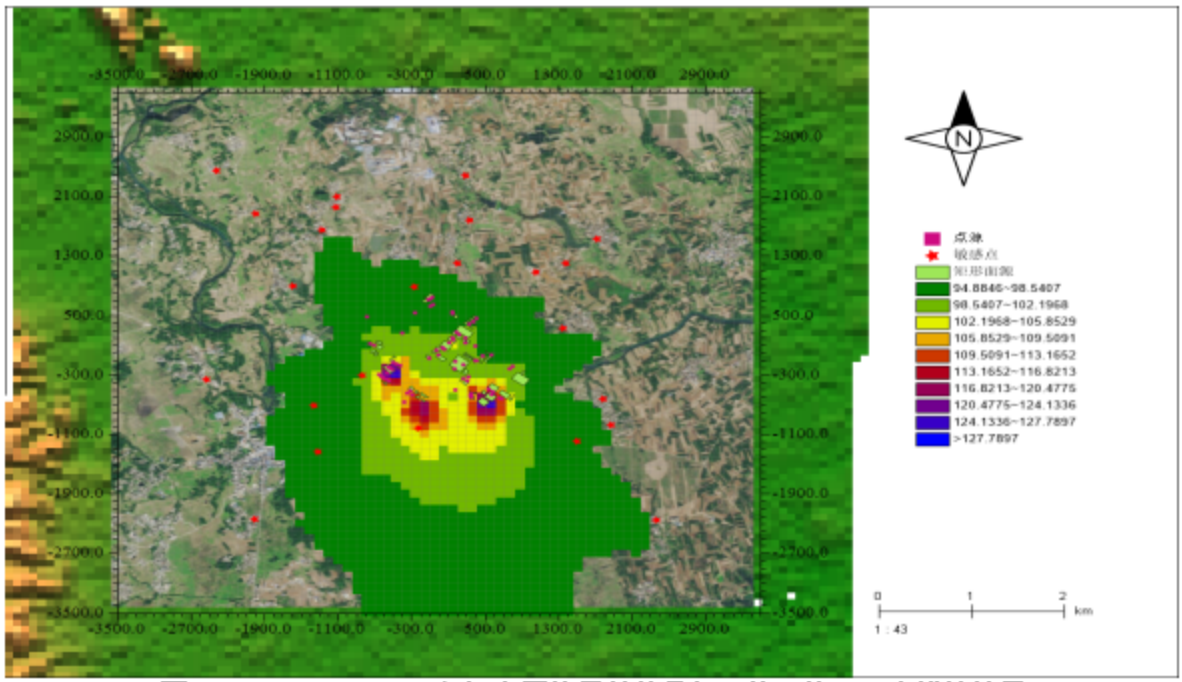


图 4.2.1-2 PM_{10} 95%保证率日均贡献值叠加现状污染源正常排放结果

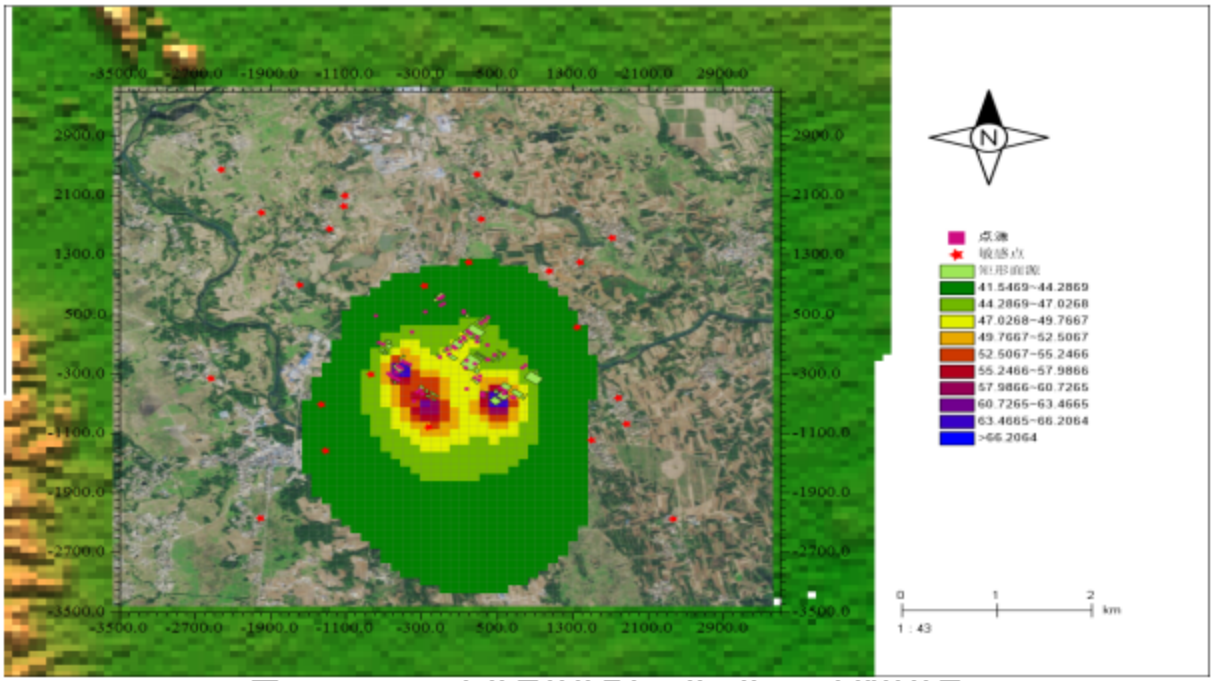


图 4.2.1-3 PM_{10} 年均贡献值叠加现状污染源正常排放结果

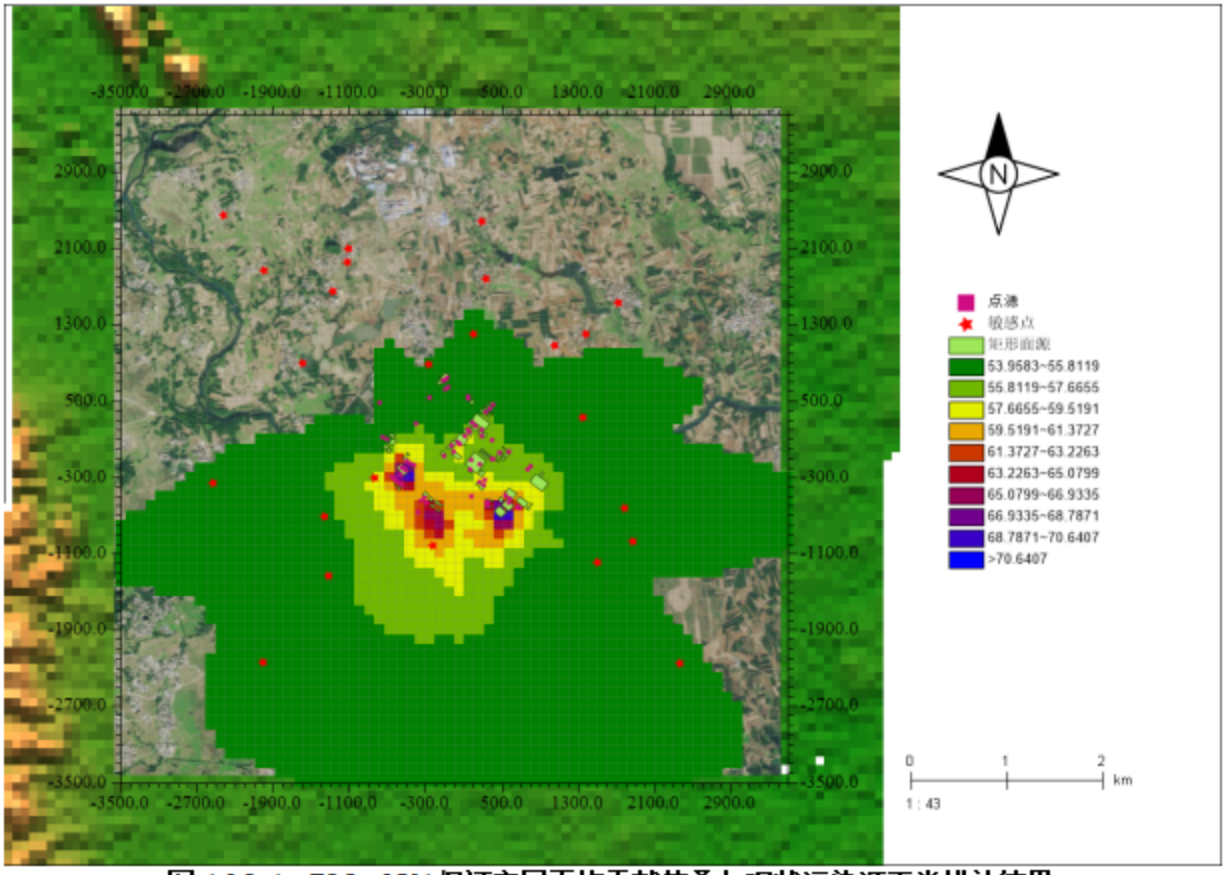


图 4.2.1-4 $PM_{2.5}$ 95%保证率日平均贡献值叠加现状污染源正常排放结果

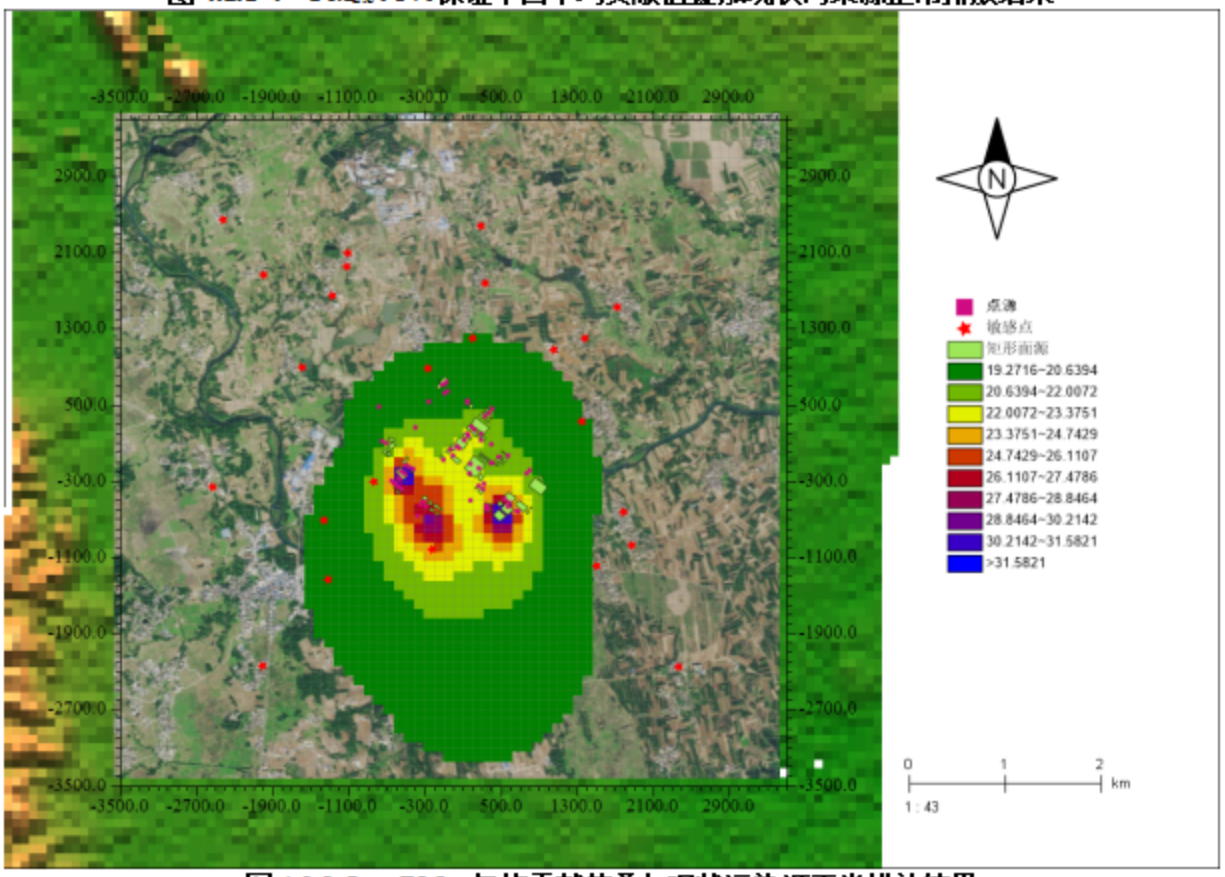


图 4.2.1-5 $PM_{2.5}$年均贡献值叠加现状污染源正常排放结果

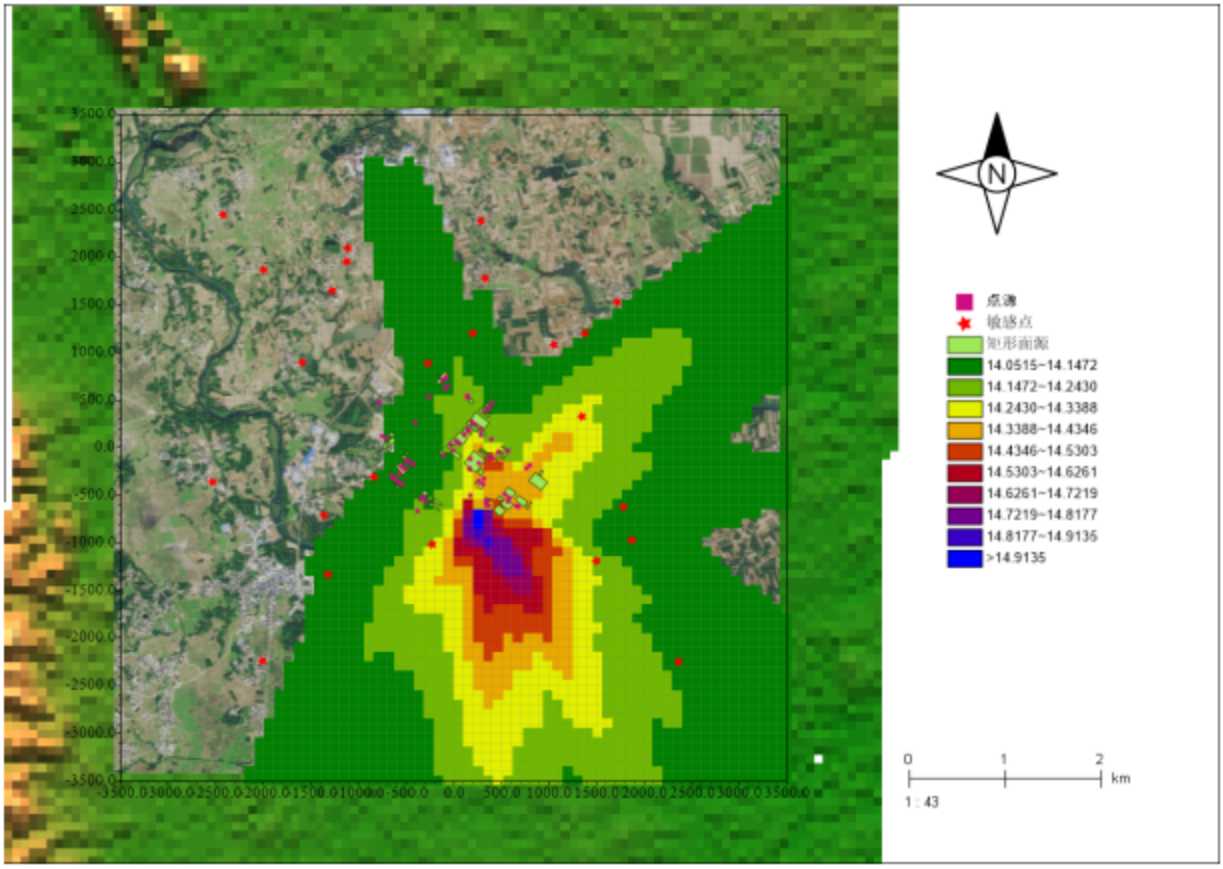


图 4.2.1-5 SO_2 98%保证率日平均叠加现状污染源正常排放结果

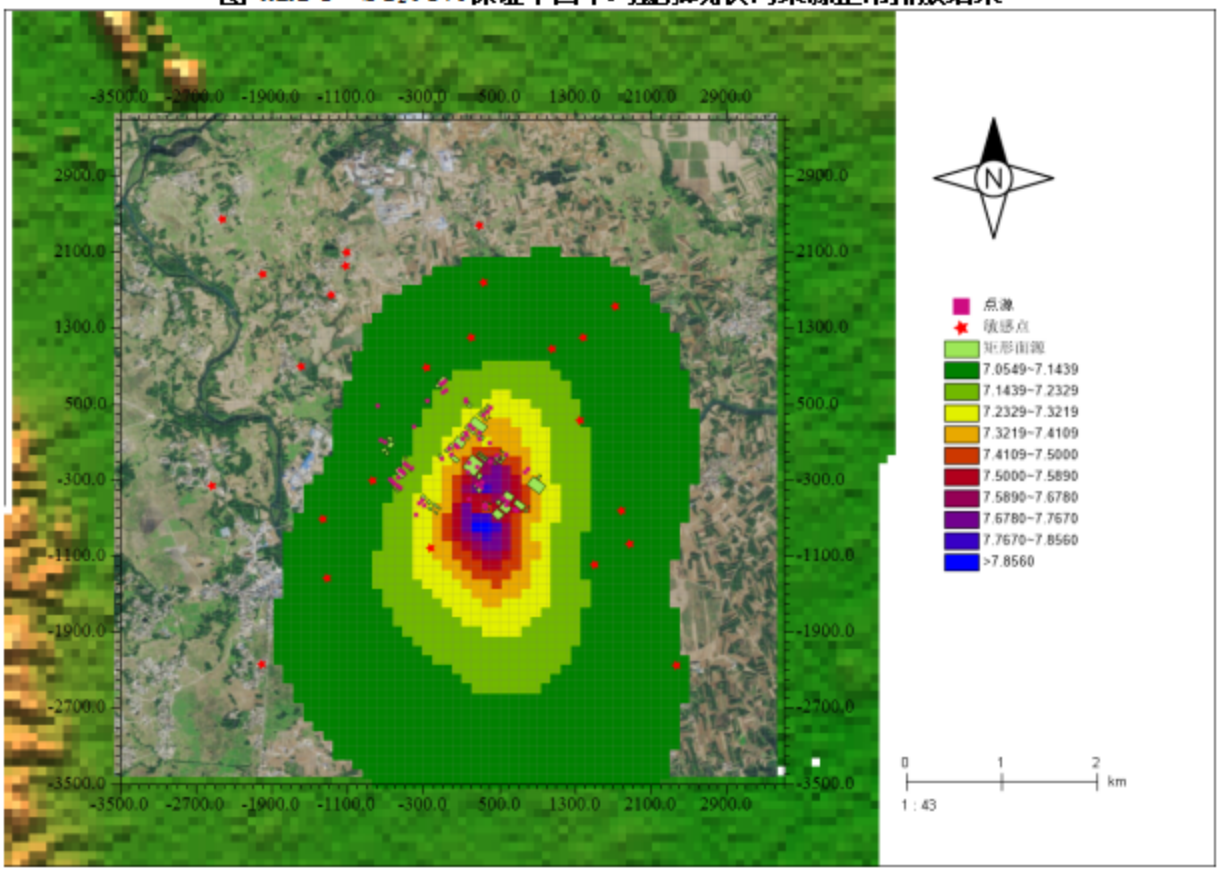


图 4.2.1-6 SO_2 年均贡献值叠加现状污染源正常排放结果

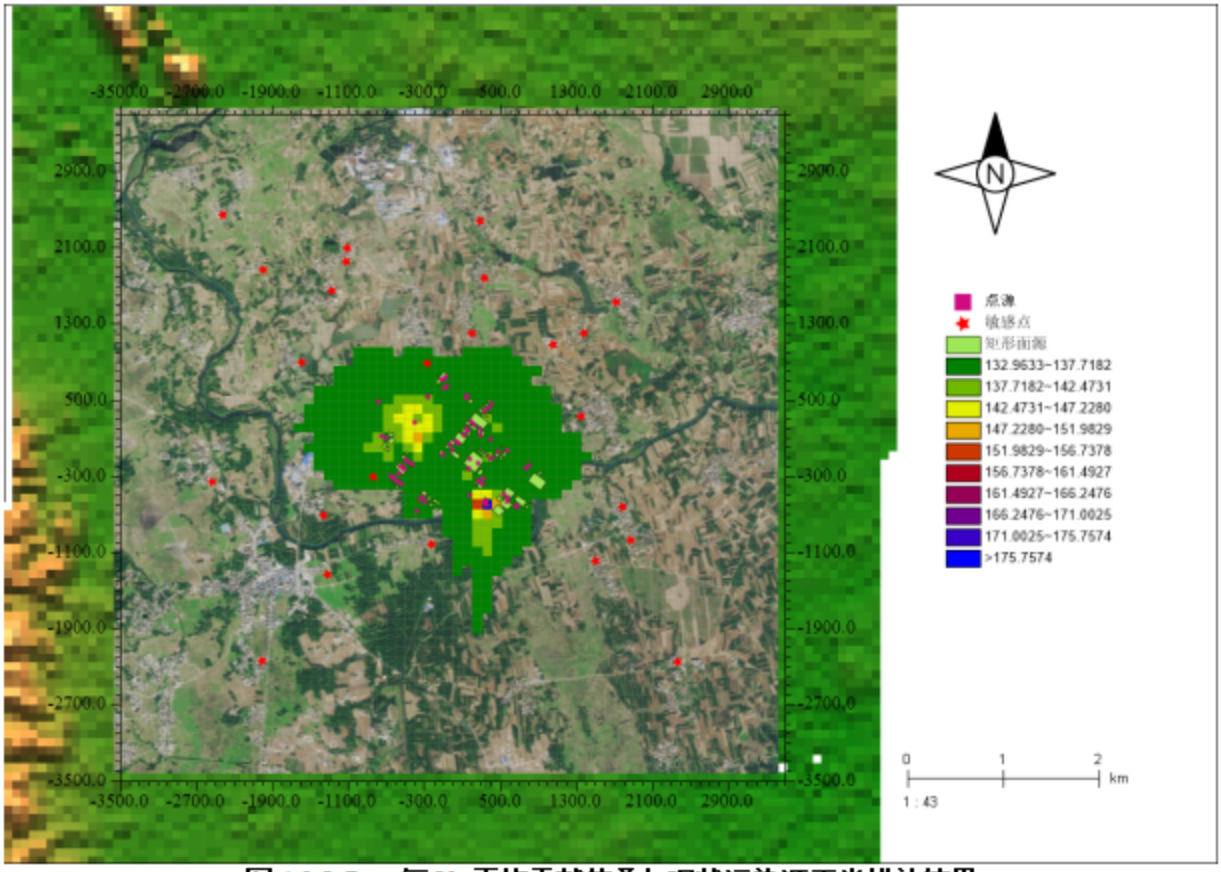


图 4.2.1-7　氨 1h 平均贡献值叠加现状污染源正常排放结果

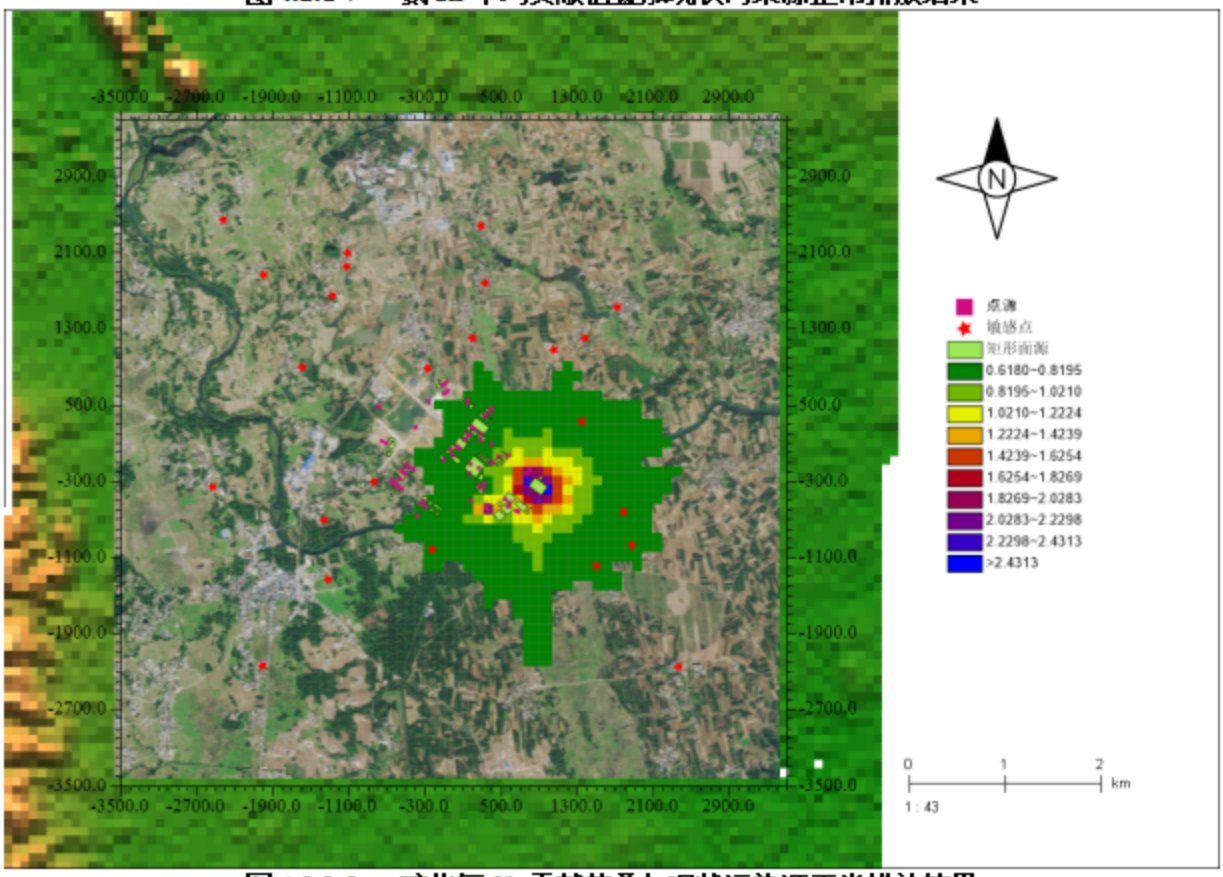


图 4.2.1-8　硫化氢 1h 贡献值叠加现状污染源正常排放结果

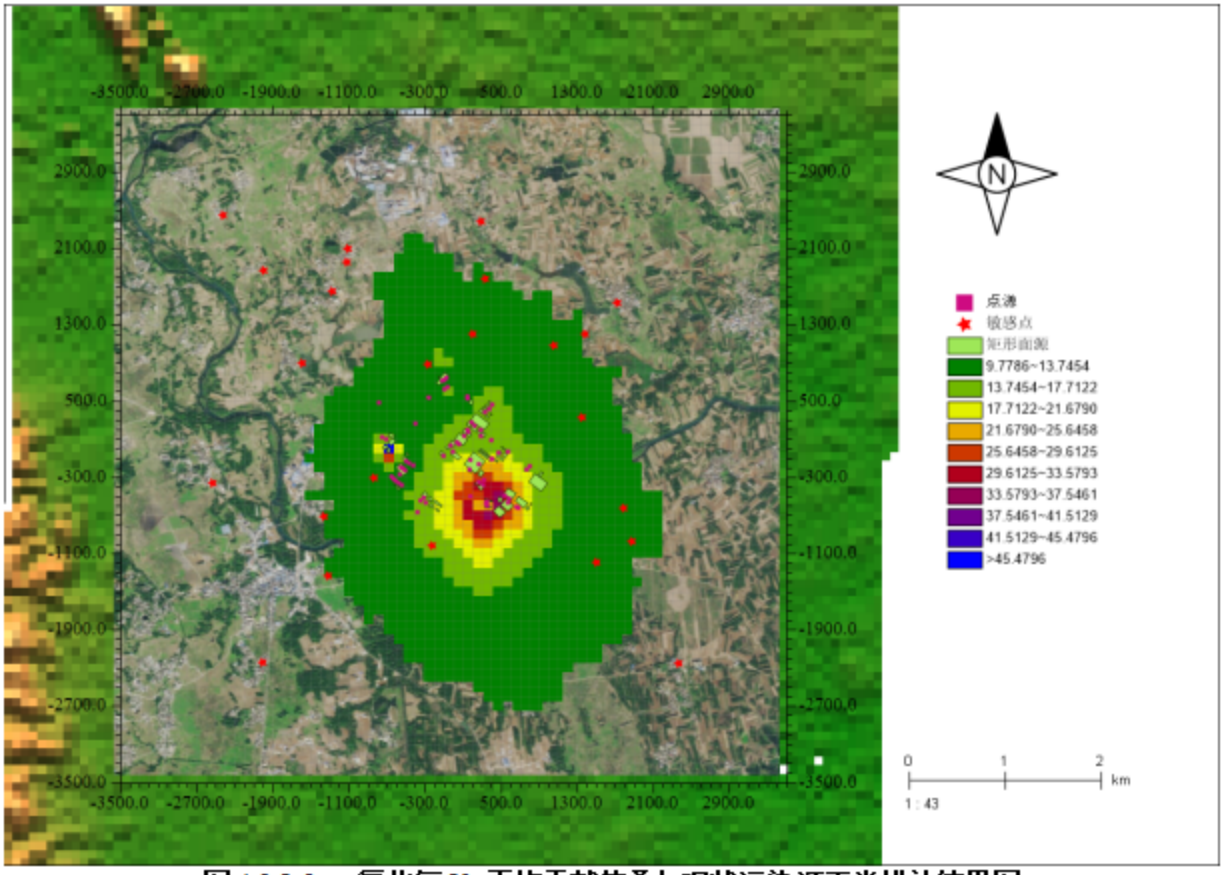
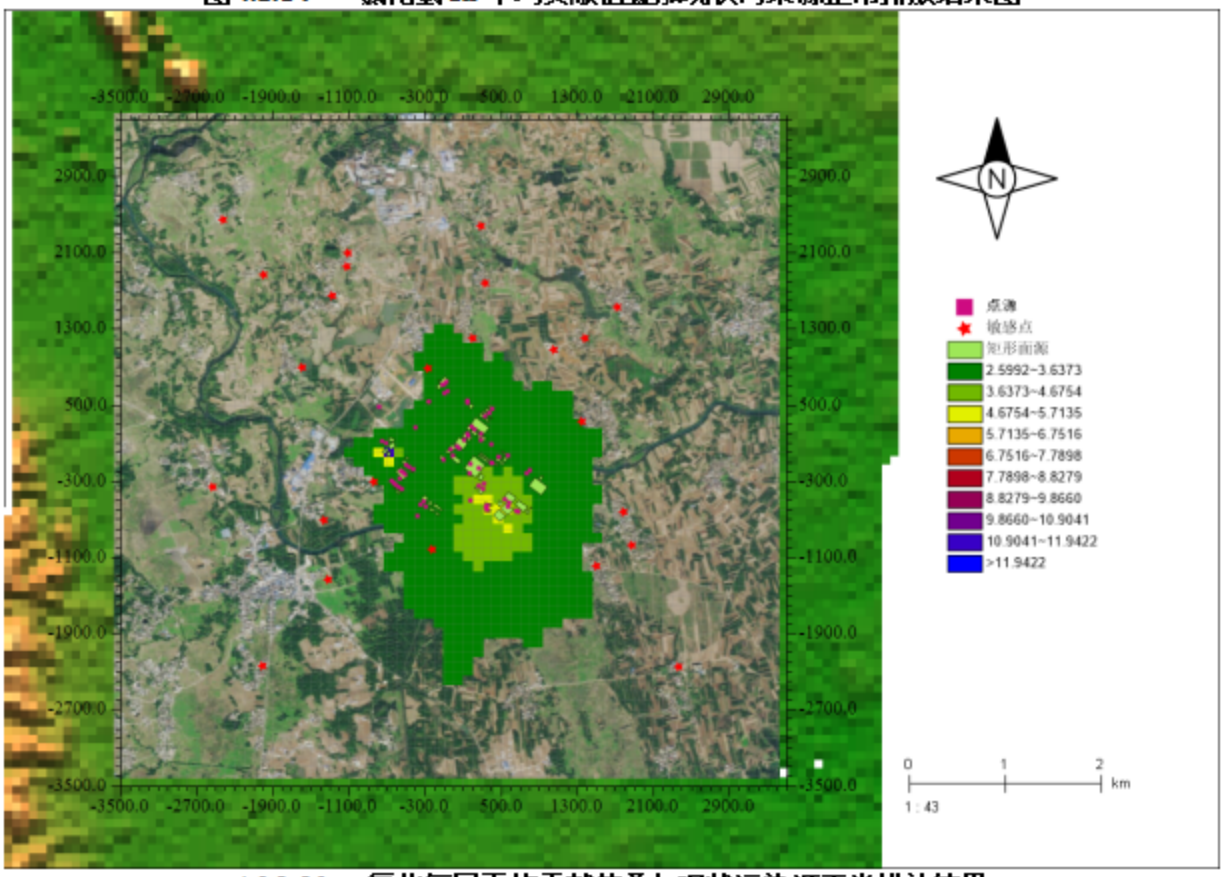


图 4.2.1-9　氯化氢 1h 平均贡献值叠加现状污染源正常排放结果图



4.2.1-10　氯化氢日平均贡献值叠加现状污染源正常排放结果

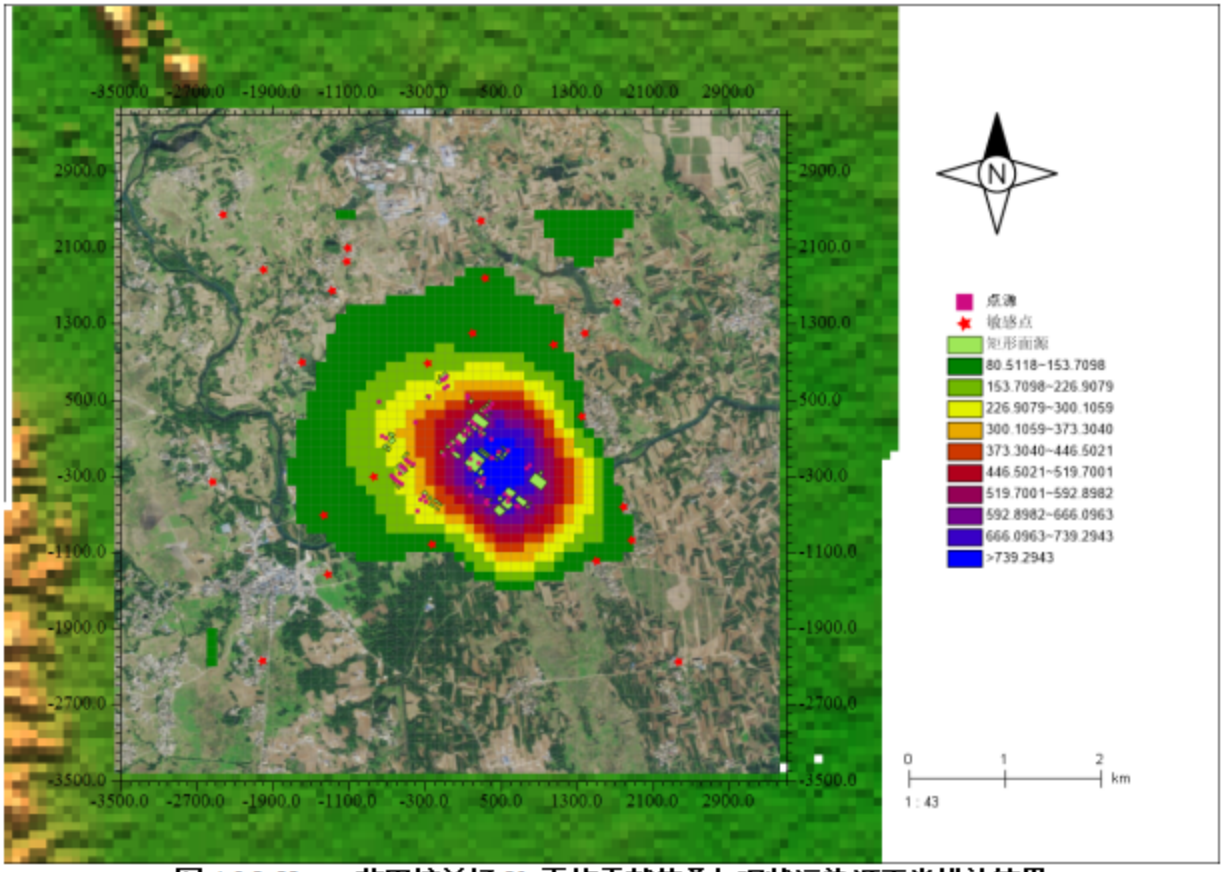


图 4.2.1-11 非甲烷总烃 1h 平均贡献值叠加现状污染源正常排放结果

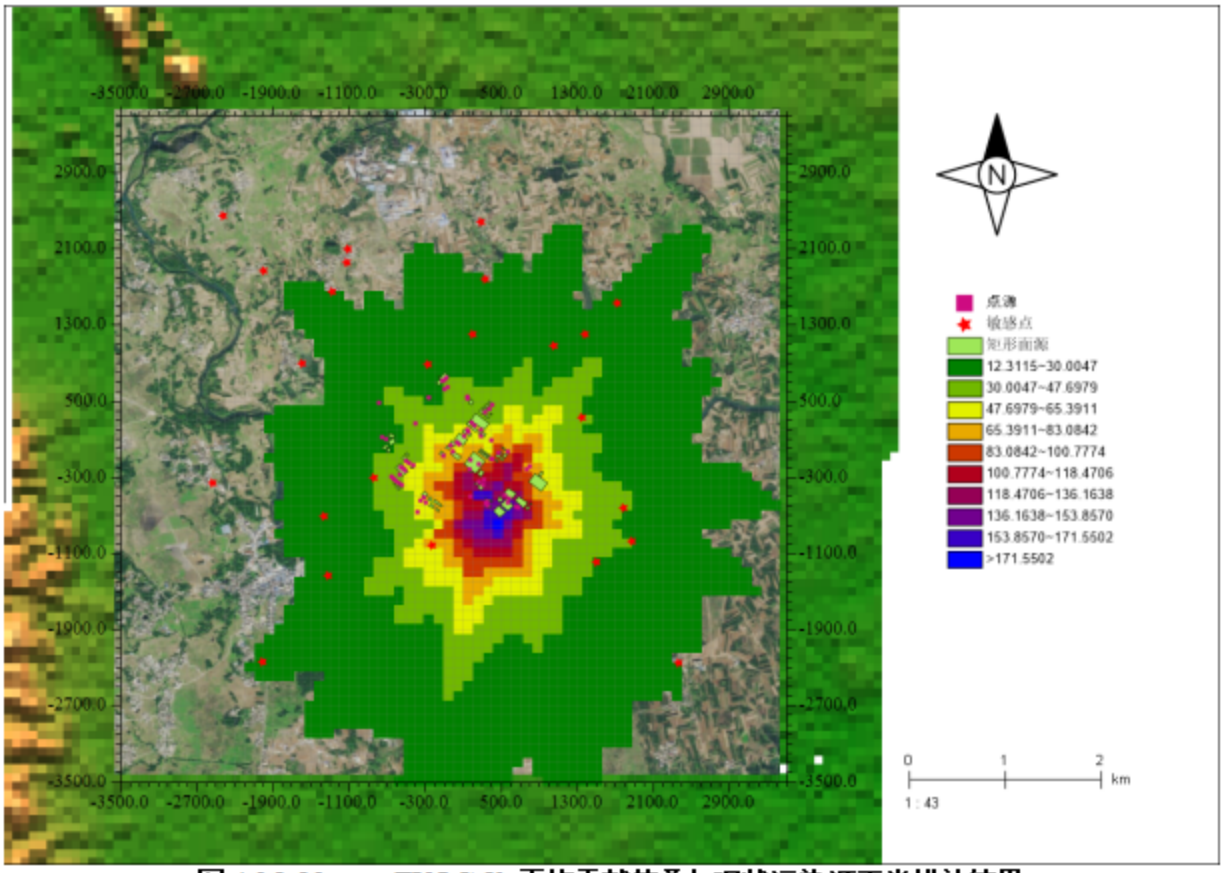


图 4.2.1-12 TVOC 8h 平均贡献值叠加现状污染源正常排放结果

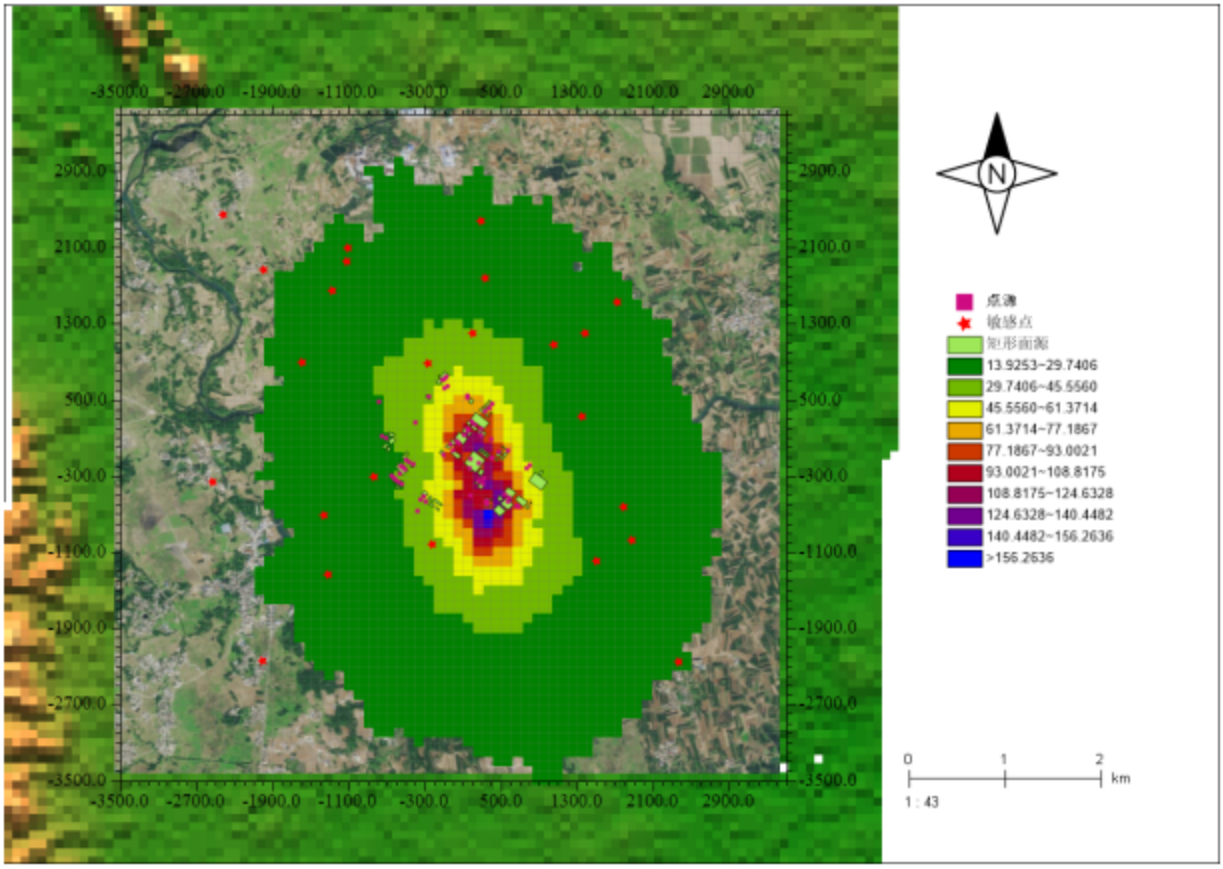


图 4.2.1-13 甲醇 1h 平均贡献值叠加现状污染源正常排放结果

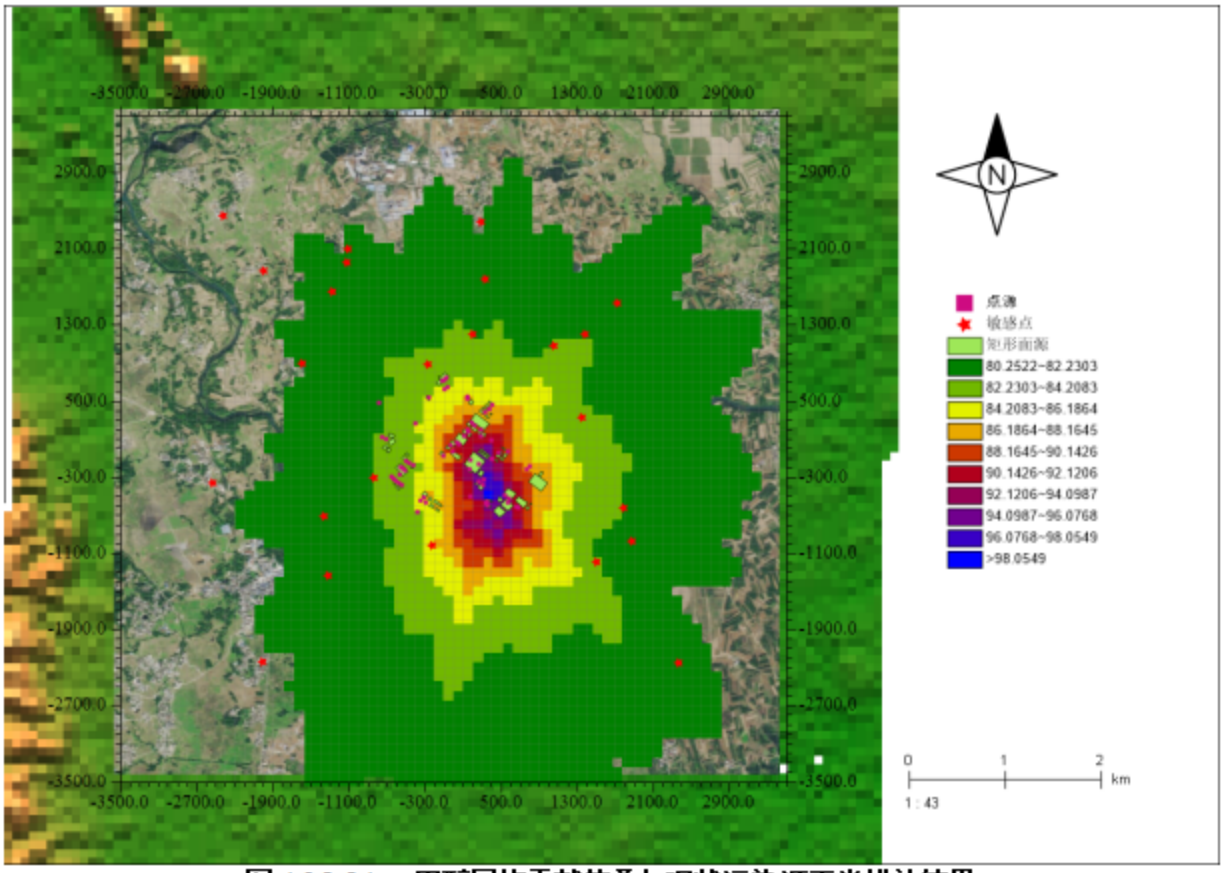


图 4.2.1-14 甲醇日均贡献值叠加现状污染源正常排放结果

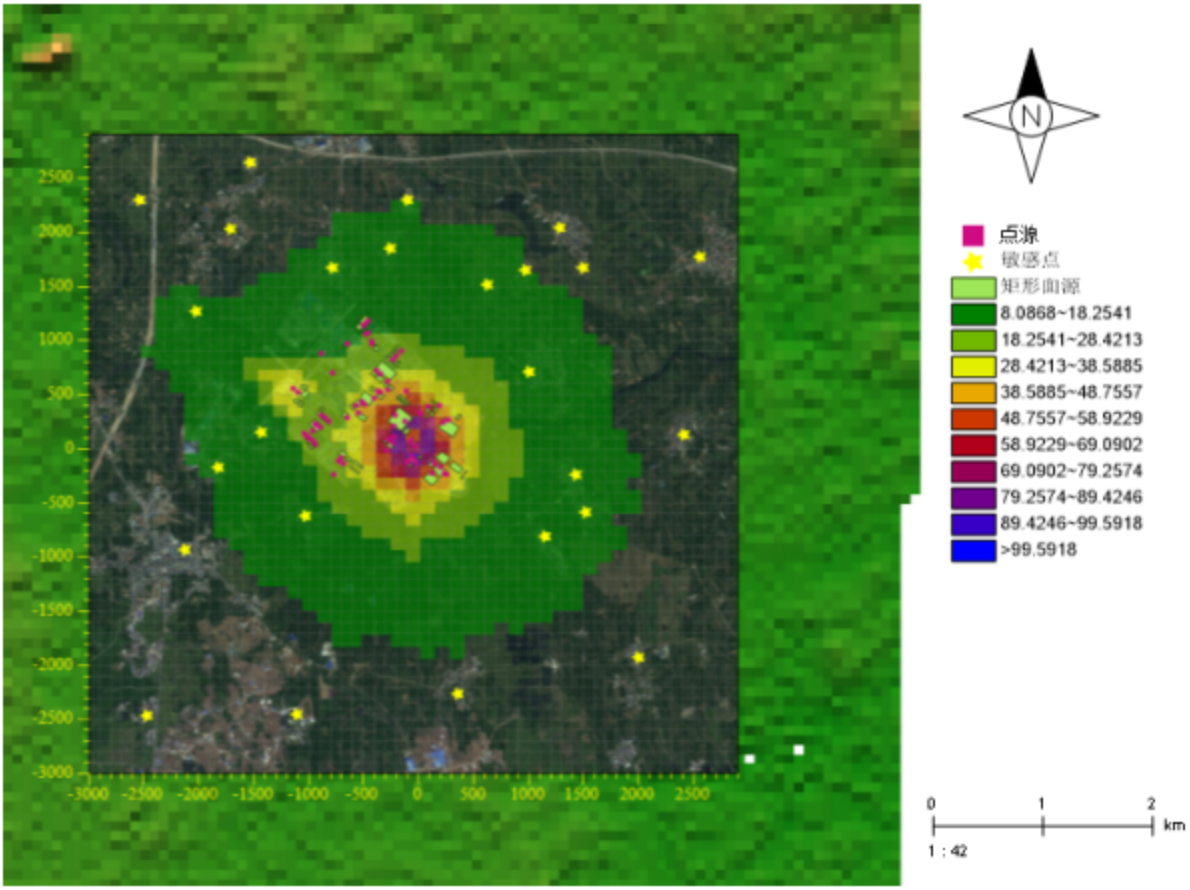


图 4.2.1-15 甲苯 1h 平均贡献值叠加现状污染源正常排放结果

④ 项目非正常排放条件下，全厂各污染物的影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价预测本项目新增污染物对区域大气环境的最大影响。非正常排放（处理效率为设计效率的 50%）条件下本项目贡献值预测结果见表 4.2.1-16，非正常排放（处理效率为 0%）条件下本项目贡献值预测结果见表 4.2.1-17。

表 4.2.1-16 非正常排放（处理效率为设计效率的 50%）条件下本项目全厂贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m3）	出现时间	占标率/%	达标情况
非甲烷总烃	高世村	1h 平均	338.52	2024/11/8 21:00	16.93	达标
	里凤山屯		170.52	2024/6/12 20:00	8.53	达标
	华山屯		154.29	2024/5/26 1:00	7.71	达标
	新兴村		295.56	2024/11/9 20:00	14.78	达标
	高祥屯		236.25	2024/6/15 20:00	11.81	达标
	中龙贵		167.96	2024/11/9 20:00	8.4	达标
	西龙贵		267.39	2024/9/22 0:00	13.37	达标
	东龙贵		197.2	2024/9/6 3:00	9.86	达标
	拥兴村		315.12	2024/10/22 0:00	15.76	达标
	拥兴屯		313.6	2024/10/21 0:00	15.68	达标
	长滩屯		433.88	2024/6/25 6:00	21.69	达标
	上石忌		415.75	2024/9/26 1:00	20.79	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m3）	出现时间	占标率/%	达标情况
	中石忌		349.92	2024/5/18 22:00	17.5	达标
	下石忌		449.2	2024/8/20 5:00	22.46	达标
	自珍		814.82	2024/7/12 22:00	40.74	达标
	九塘		438.9	2024/7/10 23:00	21.94	达标
	三里镇一中		145.18	2024/9/9 22:00	7.26	达标
	三里镇二中		284.77	2024/11/15 6:00	14.24	达标
	三里镇		292.32	2024/6/12 21:00	14.62	达标
	上南蓬		199.5	2024/9/11 4:00	9.97	达标
	下南蓬		183.59	2024/6/10 20:00	9.18	达标
	新菱角		133.17	2024/10/5 1:00	6.66	达标
	周村屯		107.85	2024/6/13 23:00	5.39	达标
	梁屋屯		165.01	2024/6/2 4:00	8.25	达标
	石社村		187.2	2024/8/14 6:00	9.36	达标
	区域最大值（500，-600）		3,000.21	2024/8/13 21:00	150.01	超标
氯化氢	高世村	1h 平均	832.05	2024/11/8 21:00	1,664.10	超标
	里凤山屯		416.57	2024/6/12 20:00	833.13	超标
	华山屯		377.71	2024/5/26 1:00	755.42	超标
	新兴村		727.73	2024/11/9 20:00	1,455.47	超标
	高祥屯		577.93	2024/6/15 20:00	1,155.86	超标
	中龙贵		409.33	2024/11/9 20:00	818.66	超标
	西龙贵		652	2024/9/22 0:00	1,304.01	超标
	东龙贵		478.42	2024/9/6 3:00	956.84	超标
	拥兴村		769.97	2024/10/22 0:00	1,539.95	超标
	拥兴屯		766.68	2024/10/19 3:00	1,533.36	超标
	长滩屯		1,065.20	2024/6/25 6:00	2,130.40	超标
	上石忌		1,007.55	2024/9/26 1:00	2,015.10	超标
	中石忌		853.89	2024/5/18 22:00	1,707.78	超标
	下石忌		1,081.92	2024/8/20 5:00	2,163.84	超标
	自珍		1,972.77	2024/7/12 22:00	3,945.54	超标
	九塘		1,070.35	2024/7/10 23:00	2,140.69	超标
	三里镇一中		356.21	2024/9/9 22:00	712.42	超标
	三里镇二中		721.14	2024/11/15 6:00	1,442.28	超标
	三里镇		707.53	2024/6/12 21:00	1,415.06	超标
	上南蓬		486.25	2024/9/11 4:00	972.5	超标
	下南蓬		449.29	2024/6/10 20:00	898.59	超标
	新菱角		326.2	2024/10/5 1:00	652.4	超标
	周村屯		262.83	2024/6/13 23:00	525.67	超标
	梁屋屯		399.58	2024/6/2 4:00	799.15	超标
	石社村		454.72	2024/7/9 6:00	909.44	超标
	区域最大值（200，-600）		7,599.55	2024/8/4 5:00	15,199.11	超标
氨	高世村	1h 平均	1.09	2024/5/5 4:00	0.55	达标
	里凤山屯		0.52	2024/5/3 3:00	0.26	达标
	华山屯		0.47	2024/5/17 1:00	0.23	达标
	新兴村		0.92	2024/5/4 4:00	0.46	达标
	高祥屯		0.71	2024/11/9 20:00	0.35	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m3）	出现时间	占标率/%	达标情况
	中龙贵		0.5	2024/10/7 5:00	0.25	达标
	西龙贵		0.82	2024/4/5 5:00	0.41	达标
	东龙贵		0.6	2024/2/11 23:00	0.3	达标
	拥兴村		0.94	2024/10/14 2:00	0.47	达标
	拥兴屯		0.92	2024/10/12 2:00	0.46	达标
	长滩屯		1.34	2024/1/3 7:00	0.67	达标
	上石忌		1.32	2024/12/22 3:00	0.66	达标
	中石忌		1	2024/5/18 5:00	0.5	达标
	下石忌		1.39	2024/3/12 7:00	0.7	达标
	自珍		2.94	2024/12/10 0:00	1.47	达标
	九塘		1.41	2024/12/31 5:00	0.7	达标
	三里镇一中		0.38	2024/1/26 23:00	0.19	达标
	三里镇二中		0.91	2024/2/14 4:00	0.46	达标
	三里镇		0.82	2024/5/2 23:00	0.41	达标
	上南蓬		0.64	2024/9/11 4:00	0.32	达标
	下南蓬		0.56	2024/4/5 6:00	0.28	达标
	新菱角		0.39	2024/1/6 6:00	0.19	达标
	周村屯		0.33	2024/1/6 6:00	0.16	达标
	梁屋屯		0.52	2024/12/10 0:00	0.26	达标
	石社村		0.57	2024/1/25 21:00	0.28	达标
	区域最大值（400,-600）		72.02	2024/10/23 23:00	36.01	达标
硫化氢	高世村	1h 平均	0.04	2024/5/5 4:00	0.38	达标
	里凤山屯		0.02	2024/5/3 3:00	0.18	达标
	华山屯		0.02	2024/5/17 1:00	0.16	达标
	新兴村		0.03	2024/5/4 4:00	0.32	达标
	高祥屯		0.02	2024/11/9 20:00	0.25	达标
	中龙贵		0.02	2024/10/7 5:00	0.17	达标
	西龙贵		0.03	2024/4/5 5:00	0.29	达标
	东龙贵		0.02	2024/2/11 23:00	0.21	达标
	拥兴村		0.03	2024/10/14 2:00	0.33	达标
	拥兴屯		0.02	2024/2/11 23:00	0.21	达标
	长滩屯		0.05	2024/1/3 7:00	0.47	达标
	上石忌		0.05	2024/12/22 3:00	0.46	达标
	中石忌		0.03	2024/5/18 5:00	0.35	达标
	下石忌		0.05	2024/3/12 7:00	0.49	达标
	自珍		0.1	2024/12/10 0:00	1.02	达标
	九塘		0.05	2024/12/31 5:00	0.49	达标
	三里镇一中		0.01	2024/1/26 23:00	0.13	达标
	三里镇二中		0.03	2024/2/14 4:00	0.32	达标
	三里镇		0.03	2024/5/2 23:00	0.29	达标
	上南蓬		0.02	2024/9/11 4:00	0.22	达标
	下南蓬		0.02	2024/4/5 6:00	0.2	达标
	新菱角		0.01	2024/1/6 6:00	0.14	达标
	周村屯		0.01	2024/1/6 6:00	0.12	达标
	梁屋屯		0.02	2024/12/10 0:00	0.18	达标
	石社村		0.02	2024/1/25 21:00	0.2	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m3）	出现时间	占标率/%	达标情况
	区域最大值（400,-600）		2.43	2024/10/23 23:00	24.27	达标
甲醇	高世村	1h 平均	116.82	2024/11/8 21:00	3.89	达标
	里凤山屯		58.53	2024/6/12 20:00	1.95	达标
	华山屯		53.03	2024/5/26 1:00	1.77	达标
	新兴村		101.09	2024/11/9 20:00	3.37	达标
	高祥屯		81.09	2024/6/15 20:00	2.7	达标
	中龙贵		57.72	2024/11/9 20:00	1.92	达标
	西龙贵		91.89	2024/9/22 0:00	3.06	达标
	东龙贵		67.75	2024/9/6 3:00	2.26	达标
	拥兴村		108.34	2024/10/22 0:00	3.61	达标
	拥兴屯		105.63	2024/11/12 18:00	3.521	达标
	长滩屯		149.45	2024/6/25 6:00	4.98	达标
	上石忌		142.66	2024/9/26 1:00	4.76	达标
	中石忌		120.45	2024/5/18 22:00	4.01	达标
	下石忌		153.64	2024/8/20 5:00	5.12	达标
	自珍		277.68	2024/7/12 22:00	9.26	达标
	九塘		149.91	2024/7/10 23:00	5	达标
	三里镇一中		49.84	2024/9/9 22:00	1.66	达标
	三里镇二中		98.23	2024/11/15 6:00	3.27	达标
	三里镇		99.86	2024/6/12 21:00	3.33	达标
	上南蓬		68.21	2024/9/11 4:00	2.27	达标
	下南蓬		62.97	2024/6/10 20:00	2.1	达标
	新菱角		45.78	2024/10/5 1:00	1.53	达标
	周村屯		36.94	2024/6/13 23:00	1.23	达标
	梁屋屯		56.43	2024/6/2 4:00	1.88	达标
	石社村		64.3	2024/7/9 6:00	2.14	达标
	区域最大值（400,-700）		1,037.09	2024/3/20 7:00	34.57	达标
甲苯	高世村	1h 平均	243.53	2024/5/31 21:00:00	121.77	超标
	新兴村		100.48	2024/11/21 1:00:00	50.24	达标
	高祥屯		76.55	2024/6/15 20:00:00	38.28	达标
	西龙贵		88.76	2024/9/6 3:00:00	44.38	达标
	东龙贵		63.75	2024/11/18 5:00:00	31.88	达标
	拥兴村		105.81	2024/10/22 0:00:00	52.91	达标
	长滩屯		148.25	2024/6/10 2:00:00	74.12	达标
	上石忌		113.94	2024/11/13 21:00:00	56.97	达标
	中石忌		95.27	2024/3/11 7:00:00	47.63	达标
	下石忌		120.27	2024/9/12 1:00:00	60.14	达标
	自珍		146.12	2024/6/2 4:00:00	73.06	达标
	九塘		133.62	2024/9/8 22:00:00	66.81	达标
	三里镇二中		82.68	2024/5/25 5:00:00	41.34	达标
	三里镇		64.61	2024/5/18 1:00:00	32.30	达标
	上南蓬		64.00	2024/7/4 1:00:00	32.00	达标
	下南蓬		60.43	2024/8/19 5:00:00	30.22	达标
	新菱角		41.16	2024/10/5 1:00:00	20.58	达标
	石社村		47.61	2024/3/5 22:00:00	23.80	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m3）	出现时间	占标率/%	达标情况
	中龙贵		62.55	2024/3/4 7:00:00	31.28	达标
	拥兴屯		45.82	2024/6/26 6:00:00	22.91	达标
	华山屯		68.71	2024/8/1 6:00:00	34.35	达标
	梁屋屯		58.91	2024/3/17 22:00:00	29.46	达标
	周村屯		38.65	2024/4/14 23:00:00	19.32	达标
	里凤山屯		55.23	2024/6/12 20:00:00	27.61	达标
	三里镇一中		45.90	2024/8/30 6:00:00	22.95	达标
	区域最大值（-100,-100）		1,074.22	2024/9/7 2:00:00	537.11	超标

表 4.2.1-17 非正常排放（处理效率为 0%）条件下本项目全厂贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
非甲烷总烃	高世村	1h 平均	648.35	2024/11/08 21:00	32.42	达标
	里凤山屯		288.82	2024/11/08 21:00	14.44	达标
	华山屯		522.13	2024/08/01 06:00	26.11	达标
	新兴村		566.06	2024/11/09 20:00	28.30	达标
	高祥屯		452.43	2024/06/15 20:00	22.62	达标
	中龙贵		360.36	2024/05/10 03:00	18.02	达标
	西龙贵		512.04	2024/09/22 00:00	25.60	达标
	东龙贵		377.72	2024/09/06 03:00	18.89	达标
	拥兴村		603.44	2024/10/22 00:00	30.17	达标
	拥兴屯		282.17	2024/11/13 22:00	14.11	达标
	长滩屯		831.03	2024/06/25 06:00	41.55	达标
	上石忌		796.22	2024/09/26 01:00	39.81	达标
	中石忌		670.28	2024/05/18 22:00	33.51	达标
	下石忌		860.19	2024/08/20 05:00	43.01	达标
	自珍		1,561.30	2024/07/12 22:00	78.06	达标
	九塘		841.84	2024/07/10 23:00	42.09	达标
	三里镇一中		368.07	2024/09/22 02:00	18.40	达标
	三里镇二中		545.35	2024/11/15 06:00	27.27	达标
	三里镇		560.08	2024/06/12 21:00	28.00	达标
	上南蓬		382.01	2024/09/11 04:00	19.10	达标
	下南蓬		351.70	2024/06/10 20:00	17.58	达标
	新菱角		255.06	2024/10/05 01:00	12.75	达标
	周村屯		264.84	2024/04/28 06:00	13.24	达标
	梁屋屯		380.68	2024/08/13 23:00	19.03	达标
	石社村		358.69	2024/08/14 06:00	17.93	达标
	区域最大值（500，-600）		5,759.59	2024/08/13 21:00	287.98	超标
氯化氢	高世村	1h 平均	1,661.48	2024/11/08 21:00	3,322.97	超标
	里凤山屯		733.91	2024/11/08 21:00	1,467.82	超标
	华山屯		1,314.13	2024/08/01 06:00	2,628.25	超标
	新兴村		1,453.18	2024/11/09 20:00	2,906.37	超标
	高祥屯		1,154.04	2024/06/15 20:00	2,308.08	超标
	中龙贵		916.85	2024/05/10 03:00	1,833.70	超标
	西龙贵		1,301.95	2024/09/22 00:00	2,603.90	超标
	东龙贵		955.33	2024/09/06 03:00	1,910.65	超标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	拥兴村		1,537.52	2024/10/22 00:00	3,075.04	超标
	拥兴屯		719.92	2024/11/13 22:00	1,439.84	超标
	长滩屯		2,127.05	2024/06/25 06:00	4,254.10	超标
	上石忌		2,011.90	2024/09/26 01:00	4,023.81	超标
	中石忌		1,705.08	2024/05/18 22:00	3,410.16	超标
	下石忌		2,160.40	2024/08/20 05:00	4,320.81	超标
	自珍		3,939.30	2024/07/12 22:00	7,878.61	超标
	九塘		2,137.32	2024/07/10 23:00	4,274.64	超标
	三里镇一中		928.56	2024/09/22 02:00	1,857.11	超标
	三里镇二中		1,440.05	2024/11/15 06:00	2,880.09	超标
	三里镇		1,412.82	2024/06/12 21:00	2,825.65	超标
	上南蓬		970.96	2024/09/11 04:00	1,941.93	超标
	下南蓬		897.17	2024/06/10 20:00	1,794.35	超标
	新菱角		651.37	2024/10/05 01:00	1,302.74	超标
	周村屯		672.13	2024/04/28 06:00	1,344.25	超标
	梁屋屯		966.28	2024/08/13 23:00	1,932.56	超标
	石社村		908.00	2024/07/09 06:00	1,816.00	超标
	区域最大值（200，-600）		15,176.20	2024/08/04 05:00	30,352.40	超标
氨	高世村	1h 平均	1.59	2024/10/12 03:00	0.80	达标
	里凤山屯		0.72	2024/03/15 04:00	0.36	达标
	华山屯		1.27	2024/03/03 07:00	0.64	达标
	新兴村		1.36	2024/11/21 01:00	0.68	达标
	高祥屯		1.05	2024/10/07 05:00	0.52	达标
	中龙贵		0.85	2024/12/21 02:00	0.42	达标
	西龙贵		1.23	2024/01/02 03:00	0.61	达标
	东龙贵		0.92	2024/02/11 23:00	0.46	达标
	拥兴村		1.42	2024/10/14 02:00	0.71	达标
	拥兴屯		0.69	2024/12/22 05:00	0.34	达标
	长滩屯		1.95	2024/01/03 07:00	0.97	达标
	上石忌		1.93	2024/12/22 03:00	0.97	达标
	中石忌		1.52	2024/05/18 05:00	0.76	达标
	下石忌		2.15	2024/03/12 07:00	1.07	达标
	自珍		4.14	2024/12/10 00:00	2.07	达标
	九塘		2.07	2024/12/31 05:00	1.04	达标
	三里镇一中		0.92	2024/01/13 04:00	0.46	达标
	三里镇二中		1.34	2024/02/14 04:00	0.67	达标
	三里镇		1.26	2024/05/02 23:00	0.63	达标
	上南蓬		0.93	2024/09/11 04:00	0.47	达标
	下南蓬		0.80	2024/04/05 06:00	0.40	达标
	新菱角		0.60	2024/01/06 06:00	0.30	达标
	周村屯		0.65	2024/01/16 02:00	0.32	达标
	梁屋屯		0.94	2024/02/26 06:00	0.47	达标
	石社村		0.86	2024/01/25 21:00	0.43	达标
	区域最大值（400,-600）		61.28	2024/06/10 21:00	30.64	达标
硫化氢	高世村	1h 平均	0.06	2024/10/12 03:00	0.62	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	里凤山屯		0.03	2024/03/15 04:00	0.28	达标
	华山屯		0.05	2024/03/03 07:00	0.49	达标
	新兴村		0.05	2024/11/21 01:00	0.53	达标
	高祥屯		0.04	2024/10/07 05:00	0.41	达标
	中龙贵		0.03	2024/12/21 02:00	0.33	达标
	西龙贵		0.05	2024/01/02 03:00	0.48	达标
	东龙贵		0.04	2024/02/11 23:00	0.36	达标
	拥兴村		0.05	2024/10/14 02:00	0.55	达标
	拥兴屯		0.03	2024/12/22 05:00	0.27	达标
	长滩屯		0.08	2024/01/03 07:00	0.76	达标
	上石忌		0.07	2024/12/22 03:00	0.75	达标
	中石忌		0.06	2024/05/18 05:00	0.59	达标
	下石忌		0.08	2024/03/12 07:00	0.83	达标
	自珍		0.16	2024/12/10 00:00	1.61	达标
	九塘		0.08	2024/12/31 05:00	0.80	达标
	三里镇一中		0.04	2024/01/13 04:00	0.36	达标
	三里镇二中		0.05	2024/02/14 04:00	0.52	达标
	三里镇		0.05	2024/05/02 23:00	0.49	达标
	上南蓬		0.04	2024/09/11 04:00	0.36	达标
	下南蓬		0.03	2024/04/05 06:00	0.31	达标
	新菱角		0.02	2024/01/06 06:00	0.23	达标
	周村屯		0.03	2024/01/16 02:00	0.25	达标
	梁屋屯		0.04	2024/02/26 06:00	0.36	达标
	石社村		0.03	2024/01/25 21:00	0.33	达标
	区域最大值（400,-600）		2.43	2024/06/10 21:00	24.28	达标
甲醇	高世村	1h 平均	218.58	2024/11/08 21:00	7.29	达标
	里凤山屯		96.62	2024/06/12 20:00	3.22	达标
	华山屯		174.28	2024/08/01 06:00	5.81	达标
	新兴村		189.22	2024/11/09 20:00	6.31	达标
	高祥屯		151.76	2024/06/15 20:00	5.06	达标
	中龙贵		121.03	2024/05/10 03:00	4.03	达标
	西龙贵		171.98	2024/09/22 00:00	5.73	达标
	东龙贵		126.79	2024/09/06 03:00	4.23	达标
	拥兴村		202.74	2024/10/22 00:00	6.76	达标
	拥兴屯		94.74	2024/11/13 22:00	3.16	达标
	长滩屯		279.65	2024/06/25 06:00	9.32	达标
	上石忌		267.02	2024/09/26 01:00	8.90	达标
	中石忌		225.40	2024/05/18 22:00	7.51	达标
	下石忌		287.61	2024/08/20 05:00	9.59	达标
	自珍		519.90	2024/07/12 22:00	17.33	达标
	九塘		280.65	2024/07/10 23:00	9.35	达标
	三里镇一中		123.01	2024/09/22 02:00	4.10	达标
	三里镇二中		183.75	2024/11/15 06:00	6.13	达标
	三里镇		186.95	2024/06/12 21:00	6.23	达标
	上南蓬		127.67	2024/09/11 04:00	4.26	达标
	下南蓬		117.86	2024/06/10 20:00	3.93	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	新菱角		85.68	2024/10/05 01:00	2.86	达标
	周村屯		88.59	2024/04/28 06:00	2.95	达标
	梁屋屯		127.76	2024/08/13 23:00	4.26	达标
	石社村		120.34	2024/07/09 06:00	4.01	达标
	区域最大值（400,-700）		1,940.52	2024/03/20 07:00	64.68	达标
甲苯	高世村	1h 平均	463.74	2024/5/31 21:00:00	231.87	超标
	新兴村		191.34	2024/11/21 1:00:00	95.67	达标
	高祥屯		145.77	2024/6/15 20:00:00	72.89	达标
	西龙贵		169.02	2024/9/6 3:00:00	84.51	达标
	东龙贵		121.40	2024/11/18 5:00:00	60.70	达标
	拥兴村		201.49	2024/10/22 0:00:00	100.75	超标
	长滩屯		282.29	2024/6/10 2:00:00	141.14	超标
	上石忌		216.95	2024/11/13 21:00:00	108.48	超标
	中石忌		181.41	2024/3/11 7:00:00	90.70	达标
	下石忌		229.03	2024/9/12 1:00:00	114.51	超标
	自珍		278.25	2024/6/2 4:00:00	139.12	超标
	九塘		254.44	2024/9/8 22:00:00	127.22	超标
	三里镇二中		157.44	2024/5/25 5:00:00	78.72	达标
	三里镇		123.03	2024/5/18 1:00:00	61.51	达标
	上南蓬		121.87	2024/7/4 1:00:00	60.94	达标
	下南蓬		115.08	2024/8/19 5:00:00	57.54	达标
	新菱角		78.38	2024/10/5 1:00:00	39.19	达标
	石社村		90.65	2024/3/5 22:00:00	45.33	达标
	中龙贵		119.12	2024/3/4 7:00:00	59.56	达标
	拥兴屯		87.26	2024/6/26 6:00:00	43.63	达标
	华山屯		130.84	2024/8/1 6:00:00	65.42	达标
	梁屋屯		112.18	2024/3/17 22:00:00	56.09	达标
	周村屯		73.59	2024/4/14 23:00:00	36.80	达标
	里凤山屯		105.17	2024/6/12 20:00:00	52.58	达标
	三里镇一中		87.41	2024/8/30 6:00:00	43.70	达标
	区域最大值（-100,-100）		2,045.68	2024/9/7 2:00:00	1,022.84	超标

由上表 4.2-16、4.2-17 可知，在发生非正常排放时，各污染物排放量较正常排放有所增加，因此各敏感点预测值也较正常排放时要高，部分污染物也会超标排放，预测结果各污染物最大落地浓度甲苯、氯化氢、非甲烷总烃超过相应的环境质量标准，表明本项目非正常排放对环境不会造成较大的影响。但也要求企业加强设备的管理和维护，提高治理设施的投运率，确保设备处于良好的运行状态，避免出现废气的非正常排放，如出现非正常排放应立即采取减缓措施直至停止生产。

（9）项目废气特征污染物排放对区域环境质量影响趋势分析

根据预测结果可知，叠加评价范围内其他排放同类污染物的在建、拟建项目和现状浓度后，非甲烷总烃对区域大气环境的叠加后 1h 浓度值低于《大气污染物综合排放标

准详解》（国家环境保护局科技标准司）的标准限值；叠加现状浓度后，硫化氢、氨、氯化氢、甲醇、甲苯对区域大气环境的叠加后 1h 浓度值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值；叠加现状浓度后，甲醇、氯化氢对区域大气环境的叠加后日均浓度值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值；TVOC 对区域大气环境的叠加后 8 小时平均浓度值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值；PM_{10}、$PM_{2.5}$ 对区域大气环境的叠加后 95%保证率日平均浓度值和叠加后年平均浓度值低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；SO_2 对区域大气环境的叠加后 98%保证率日平均浓度值和叠加后年平均浓度值低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

建设单位应充分重视项目环境管理，减少各环节的物料跑冒滴漏，加强废气收集措施，确保有效控制废气无组织排放。同时企业要加强污染治理措施的运维管理，使其处于良好的运行状态；对污染治理设施进行定期或不定期监测，发现异常，及时修复。以及随着环保技术不断发展，未来废气治理设施对污染物去除率将进一步提高，目前国家对高污染企业的淘汰退出，项目区域环境质量不会出现恶化趋势。

根据《贵港覃塘产业园区新材料科技园总体规划(2022-2035)环境影响报告书》（报批稿）预测结果：规划近期、远期各园区产生的污染物在预测网格点及敏感点处均可以满足相应的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）参考限值要求。贵港覃塘产业园区新材料科技园规划实施后，近期、远期各园区的各污染物均有足够的大气环境容量。

综上分析，项目的实施将对大气环境产生一定的影响，在按项目防治措施实施情况下产业园区实施对大气环境的影响可以接受。

（10）大气环境防护距离

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

项目排放的污染物对周边环境影响较小，厂区无组织排放的氯化氢厂界浓度满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 3 的限值要求（氯化氢≤0.2mg/m³），非甲烷总烃、颗粒物、甲醇、甲苯厂界浓度满足《大气污染物综合排放

标准》（GB16297-1996）表 2 的限值要求（非甲烷总烃≤4mg/m³、颗粒物≤1mg/m³、甲醇≤12mg/m³、甲苯≤2.4mg/m³），氨和硫化氢厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的限值要求（氨≤1.5mg/m³、硫化氢≤0.06mg/m³）。

项目采用进一步预测模型模拟评价基准年内，对本项目全厂所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)大气环境防护距离计算方法计算，设置计算网格间距为 50 米。本项目不涉及“以新带老”污染源，正常排放情况下在 50m 分辨率精度下预测 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、氨、硫化氢、甲苯、氯化氢、甲醇、非甲烷总烃、TVOC 的短期浓度贡献值。厂界外非甲烷总烃小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准要求，SO_2 日平均浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，氨、硫化氢、甲醇、氯化氢、甲苯的 1h 浓度值，甲醇、氯化氢的日平均浓度和 TVOC8h 浓度值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值。厂界外全部因子均满足相应标准限值，无超标点，故本项目不需要设置大气环境防护距离。

4.2.1.3 污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），有组织废气排放口分为主要排放口、一般排放口和其他排放口。

根据《排污单位自行监测技术指南》（HJ 819-2017）5.2.1.1 规定符合以下条件的废气排放口为主要排放口：

a）主要污染源的废气排放口；

b）“排污许可证申请与核发技术规范”确定的主要排放口；

c）对于多个污染源共用一个排放口的，凡涉主要污染源的排放口均为主要排放口。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ 862-2017），工艺废气排放口为主要排放口，污水处理站排放口为一般排放口。因此，判定 1#、2#、3#、4#排放口均为主要排放口。

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C 中的表 C.31，大气污染物主要排放口有组织排放量核算详见表 4.2.1-18，大气污染物有组织排放量核算详见表 4.2.1-19。

表 4.2.1-18 大气污染物主要排放口有组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	1#排放口	氯化氢	7	0.267	0.534
		二氧化硫	11	0.416	0.784
		挥发性有机物	70	2.761	3.025
		非甲烷总烃	18	0.721	0.802
2	2#排放口	氯化氢	2	0.174	1.192
		二氧化硫	1	0.067	0.480
		甲醇	13	1.135	2.565
		甲苯	0.01	0.001	0.007
		非甲烷总烃	48	4.029	9.051
		挥发性有机物	97	8.234	20.087
3	3#排放口	颗粒物	8	0.276	0.219
		氯化氢	2	0.079	0.043
		甲醇	38	1.328	1.325
		挥发性有机物	104	3.623	2.976
		非甲烷总烃	34	1.198	1.037
4	4#排放口	颗粒物	2	0.082	0.25
		甲苯	53	2.430	11.708
		氯化氢	7	0.301	1.4
		挥发性有机物	58	2.636	12.809
		非甲烷总烃	45	2.0449	9.955
		氨	4	0.1810	1.303
		硫化氢	0.1	0.0035	0.025
主要排放口合计		颗粒物			0.469
		氯化氢			2.635
		二氧化硫			1.264
		甲醇			3.89
		甲苯			11.715
		非甲烷总烃			20.845
		挥发性有机物			38.897
		氨			1.303
		硫化氢			0.025

表 4.2.1-19　大气污染物有组织排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量/（t/a）
大气污染物有组织排放量核算	颗粒物	0.469
	氯化氢	2.635
	二氧化硫	1.264
	甲醇	3.89
	甲苯	11.715
	非甲烷总烃	20.845
	挥发性有机物	38.897
	氨	1.303
	硫化氢	0.025

（2）无组织排放量核算

参照《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C 中的表 C.32，变

更后项目全厂大气污染物无组织排放量核算详见表 4.2.1-20。

表 4.2.1-20 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	1#	车间无组织废气排放（包含密封泄漏点废气）	氯化氢	对生产车间物料的无组织排放，项目采取的控制措施如下：①采用先进的 DCS 集散控制系统，各物料输送均采用密闭输送方式，防止泄漏；②设计阶段按照设计标准和工程经验选用质量可靠的设备、管道、阀门及管路附件，强化运行管理，及时更换相关零部件，将设备和管道的腐蚀控制在合理范围之内，减少装置跑、冒、滴、漏现象的发生，降低污染物的无组织排放量；③在工艺允许的条件下，尽量减少物料输送管线阀门、法兰等连接，物料转移采用管道转移，尽量减少中间储罐物料存储时间；④制定严谨的工艺操作规程和岗位操作法，减少误操作。生产车间无组织排放的废气通过出入口等自由扩散，呈无组织形式排放	《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)	0.20	0.0036
2			颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.112
3			非甲烷总烃			4.0	0.0121
4			甲醇			12.0	0.0006
5			甲苯			2.4	0.0028
7	2#	污水处理站废气	氨	评价要求对主要产生臭气污水处理构筑物调节池、水解酸化池、厌氧池、好氧池、污泥浓缩池加盖密闭收集废气、污泥脱水间采用负压收集废气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）	1.5	0.362
8			硫化氢			0.06	0.014
9			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4.0	0.047
无组织排放总计							
无组织排放总计				氯化氢		0.0036	
				颗粒物		0.112	
				非甲烷总烃		0.0591	
				甲醇		0.0006	
				甲苯		0.0028	
				氨		0.362	
				硫化氢		0.014	

（3）项目大气污染物年排放量核算

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C 中的表 C.33，项目大气污染物年排放量核算详见表 4.2.1-21。

表 4.2.1-21 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	甲苯	11.7178
2	氯化氢	2.6386
3	二氧化硫	1.264
4	挥发性有机物	38.897
5	非甲烷总烃	20.9041

序号	污染物	年排放量/（t/a）
6	甲醇	3.8906
7	颗粒物	0.581
8	氨	1.665
9	硫化氢	0.039

（4）非正常排放量核算

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

本次环评考虑因管理不当等原因导致废气处理设施处理效率达不到应有设计效率的非正常排放情况。废气非正常排放时，废气处理设施的处理效率仅为设计处理效率50%和 0%。根据前文变更后全厂生产线废气产生量和非正常状态废气处理效率，经计算可知非正常工况下废气排放情况见表 4.2.1-22。

表 4.2.1-22 废气处理设施效率达不到设计要求时废气非正常排放情况

序号	污染源	污染物	非正常排放原因	处理措施	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续排放时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	1#排气筒	氯化氢	因管理不当等原因导致环保设备处理效率达不到应有设计效率，即环保设备处理效率为设计效率的50%	三级碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附	3376	133.367	0.5	4	对废气治理措施加强管理，定期检修，设置气体报警仪监测项目废气排放浓度达标情况，及时发现非正常排放现象；设置废气处理设备，确保污染物稳定达标排放
		二氧化硫			5268	208.071			
		挥发性有机物			734	28.989			
		非甲烷总烃			192	7.565			
2	2#排气筒	氯化氢		酸洗+碱洗+水洗+气液分离器+活性炭吸附	22	1.827			
		二氧化硫			8	0.699			
		甲醇			140	11.848			
		甲苯			0.1	0.009			
		挥发性有机物			1023	86.442			
		非甲烷总烃			501	42.300			
3	3#排气筒	颗粒物		布袋除尘+水喷淋+气液分离器+活性炭吸附	793	27.749			
		氯化氢			13	0.436			
		甲醇			208	7.301			
		挥发性有机物			569	19.926			
		非甲烷总烃			188	6.587			
4	4#排气筒	颗粒物		布袋除尘+碱喷淋+气液分离器+三级活性炭吸附	77	0.123			
		甲苯			294	13.364			
		氯化氢			36	1.656			
		挥发性有机物			318	14.495			
		非甲烷总烃			248	11.249			
		氨			6	0.2715			
		硫化氢			0.3	0.0123			
5	1#排气筒	氯化氢	因突发停电或其他原因导致环保设备无法运行，即	/	6748	266.559	0.5	4	按突发状况停车的程序对生产线进行控制，减少突发停车时的废气产生量；设置备用
		二氧化硫			10525	415.727			
		挥发性有机物			1398	55.218			
		非甲烷总烃			365	14.410			
6	2#排气筒	氯化氢		/	41	3.480			
		二氧化硫			16	1.332			
		甲醇			267	22.568			

序号	污染源	污染物	非正常排放原因	处理措施	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续排放时间/h	年发生频次/次	应对措施
		甲苯	环保设备处理效率 0		0.2	0.017			电源，保证突发停电时环保措施仍可运行
		挥发性有机物			1949	164.669			
		非甲烷总烃			954	80.582			
7	3#排气筒	颗粒物		/	1578	55.221			
		氯化氢			23	0.792			
		甲醇			379	13.275			
		挥发性有机物			1035	36.229			
		非甲烷总烃			342	11.976			
8	4#排气筒	颗粒物		/	153	6.944			
		甲苯			534	24.299			
		氯化氢			66	3.011			
		挥发性有机物			579	26.355			
		非甲烷总烃			450	20.4533			
		氨			10	0.4525			
		硫化氢			0.4	0.0175			

根据表 4.2.1-22 可知，非正常排放时，本项目 1#~4#排气筒均出现超标现象。氯化氢、NMHC、TVOC、颗粒物、氨、甲苯的排放浓度超过《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 的排放限值（氯化氢≤30mg/m³、NMHC≤100mg/m³、TVOC≤150mg/m³、颗粒物≤30mg/m³、氨≤30mg/m³、甲苯≤60mg/m³），二氧化硫、甲醇的排放浓度超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的排放限值（二氧化硫≤550mg/m³、甲醇≤190mg/m³）。

项目在非正常工况下的污染物排放量明显增加，造成了对环境的不利影响。为此环评要求：应尽力避免非正常工况排放，当废气净化设施出现故障时，应立即组织人力抢修，排除故障，尽量缩短事故排放的时间；若短时间内不能排除故障，应停产检修。对于因安全原因而发生的事故排放，应立即检查原因，排除安全隐患，恢复正常生产；若安全隐患太大，应立即停产检查，避免事故的扩大恶化。总之，应加强环保设施的运行管理与维护，减少和避免事故排放，出现事故时要在最短的时间内将影响降到最低。

因此企业要加强污染治理措施的运维管理，使其处于良好的运行状态；对污染治理设施进行定期或不定期监测，发现异常，及时修复。

4.2.1.4 异味的影响分析

本项目生产过程中会产生异味，本项目有刺激性气味的物料主要为盐酸、水合肼、DMF、甲醇、甲苯等。本项目的液体物料均通过密闭管道输送至反应釜，加料过程中挥发的废气进入反应釜后，通过反应釜釜顶部排气口排出，然后通过管道送至有机废气处理设施中进行处理；固体物料在密闭的投料间进行拆包及投料，减少投料废气的产生，

固体物料进入反应釜后挥发的气体经收集后送至废气治理措施中进行处理后排放。

本项目生产车间、污水处理区、危废暂存间的废气均收集处理达标后排放，建设单位充分重视项目环境管理，减少各环节的物料跑冒滴漏，加强废气收集措施，确保有效控制废气无组织排放。在采取相应的措施后，本项目臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准值，对周边大气环境影响不大。

4.2.2地表水环境影响分析

变更完成后项目的废水主要为工艺废水、废气处理系统废水、车间清洁废水、设备清洗废水、化验室废水、职工生活污水等。

变更完成后项目生活污水排水量为 8m³/d（2400m³/a），生活污水中的主要污染因子为 COD_{cr}、BOD_5、SS 及 NH_3-N，拟经三级化粪池处理符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准后排入园区污水管网；变更完成后全厂生产废水的排放量约为 315m³/d（94579.52m³/a），高盐的工艺废水经三效蒸发器脱盐后与其他工艺废水、废气处理系统废水、车间清洁废水、化验室废水、设备清洗废水一同进入厂区污水处理站（厂区污水处理站设计规模为 400m³/d），采用“铁碳微电解+沉淀池+水解酸化+厌氧+两级 AO 池+终沉池”处理工艺，由厂区污水处理站处理化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、氯化物、溶解性总固体排放浓度均低于覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水水质要求（即《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准），硫化物、苯胺类、甲苯、全盐量排放浓度均低于《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放标准限值后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），间接排放建设项目评价等级为三级 B。三级 B 评价的建设项目，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

根据《贵港覃塘产业园区新材料科技园总体规划(2022-2035)环境影响报告书》（报批稿）的要求：对影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施，严禁稀释处理和排放。

生产废水经厂内污水处理站处理后，废水含盐量仅为 0.1%（工业废水含盐量一般达到 1%时将对生化产生影响），有毒有害物质也达到相关控制要求，本项目废水排入园区污水处理厂经其他企业废水汇入稀释后含盐量更低，不会影响园区污水处理厂的正常运行。

园区污水处理厂（一期）设计处理规模 1.5 万 m^3/d，项目运营后全厂废水排放口排放水量为 $323m^3/d$（$96979.52m^3/a$），总共占其设计总处理能力的 2.2%，占其剩余处理能力的 7.3%。根据调查，园区已建、在建、拟建（取得环评批复）项目废水排放量约 386.13 万 m^3/a，相当于 $10579m^3/d$，剩余处理能力为 $4421m^3/d$。

目前贵港市覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂（即原甘化园区污水处理厂）已运营，项目所在区域污水管已建设并接通至园区污水处理厂，本项目排入园区污水管网进入园区污水处理厂的废水污染物均为常见水污染物，水质符合要求，水量仅占设计处理能力的 2.2%，因此，本项目废水排放不会对园区污水处理厂造成冲击影响。本项目污水经预处理达标后进入园区污水处理厂进行深度处理，园区污水处理厂的出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入鲤鱼江。

本项目通过源头控制减少甲苯使用量，采用密闭化生产设备，定期维护生产设备并安装泄漏检测装置，及时修复泄漏点，避免废水中甲苯、苯胺类泄漏风险，采用“铁碳微电解+沉淀池+水解酸化+厌氧+两级 AO 池+终沉池”处理废水工艺处理后，苯胺类、甲苯排放浓度均低于《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放标准限值后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理。并在废水排放口安装水质监测设备，实时监控有毒有害污染物甲苯、苯胺类浓度，发现外排废水甲苯、苯胺类浓度异常禁止外排。

综上分析，本项目污水对地表水环境影响不大。

4.2.3地下水环境影响分析

4.2.3.1.项目建设可能存在污染源

根据工程分析可知，本项目储存液体的容器主要包括为罐区储罐、污水处理池、初期雨水池、事故应急池等。

原料储罐设置在储罐区内，储罐区设置有围堰，若发生泄漏可及时发现并处理，液体原料泄漏对地下水产生影响的可能性较小；初期雨水池大部分时间为空置，初期雨水收集池仅在雨天时使用、且降雨停后三天内处理完毕初期雨水池中收集的雨水，初期雨水中污染物含量较少，初期雨水池污染物泄漏对地下水产生影响的可能性较小；事故应

急池大部分时间为空置，仅在出现事故废水时使用，出现泄漏、火灾等事故时将事故废水收集至事故应急池后有序地分批排入厂区污水处理站与生产废水一同处理化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、氯化物、溶解性总固体排放浓度均低于覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水水质要求（即《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准），硫化物、苯胺类、甲苯、全盐量排放浓度均低于《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放标准限值后，排入园区管网后进入园区污水处理厂进一步处理达标后排入鲤鱼江，事故应急池的储水时间短、污染物泄漏对地下水产生影响的可能性较小。本项目可能对地下水环境造成的污染主要途径为污水处理站水池中的污染物下渗至地下水。

4.2.3.2.模型范围与保护目标

地下水影响评价模型范围为西面、南面至鲤鱼江，北面高祥-东龙贵屯一线，东面至拥兴屯-西龙贵一线，西北至国道 G209，南面的鲤鱼江为地下水排泄边界，地下水环境调查与评价面积约 7km²。详见附图 3。

项目的建设与投产运营过程中不涉及开采地下水资源，亦无废水直接外排至地下水或地表水，项目主要地下水保护是防止厂区原料储罐、污水处理站渗漏造成地下水和地表水体污染，具体保护目标为：本项目保护潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层、厂区及其附近地下水环境不受破坏，下游调查的敏感点村屯中水井水质不受污染，使地下水能够满足功能需求；保护厂区附近地表水及其下游鲤鱼江的水质不受污染，使地表水能够满足功能需求不受污染，达到相应的地表水质量标准。

4.2.3.3.水文地质条件调查

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），水文地质条件调查的主要内容包括气象、水文、土壤与植被状况；地层岩性、地质构造、地貌特征与矿产资源；包气带岩性、厚度及垂向渗透系数等；含水层岩性、渗透性、富水程度等；地下水类型、补径排条件等；地下水水位、水质、水温、地下水化学类型；泉的成因类型、出露位置、形成条件、泉水流量、水质等；集中供水水源地和水源井的分布情况；地下水环境现状。

通过现场实际踏勘以及收集区域已有资料，本次评价有关的部分地下水现状调查、区域地质资料评价资料引用自：①广西华蓝岩土工程有限公司 2018 年 3 月编制的《贵港市覃塘区甘化园区污水处理厂地下水环境影响评价专题报告》；②《3 万吨高效低毒

农药及农药医药中间体项目岩土工程勘察报告》（2022 年 10 月）；③《3 万吨高效低毒农药及农药医药中间体项目环境影响报告书》的试验结果。

覃塘区甘化园区污水处理厂（即贵港市覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂）位于本项目西南面约 250m 处。所引用的两个项目与本项目均位于同一个水文地质单元，且地层年代，地层岩性均有较高相似度，具有可参考性。《贵港覃塘产业园区新材料科技园区域性地震安全性评价报告》针对园区及周边的地质构造、地震安全性做了详细的评估。《3 万吨高效低毒农药及农药医药中间体项目环境影响报告书》编制单位对本公司场地所属含水层开展了一组抽水试验，两组双环渗水试验。

4.2.3.3.1. 区域地质构造

区域范围：109.14°~109.68°，北纬 22.82°~23.32°。

4.2.3.3.2. 区域地层及岩性

4.2.3.3.3. 区域地貌

区域地貌既受构造、岩性的制约，也受到侵蚀、剥蚀、溶蚀等营力的改造。在不同构造岩性、不同水文条件下，形成的地貌景观不同，从宏观上看，砂、页岩组成中、低山和丘陵地貌，碳酸盐岩形成残峰平原，第四系松散岩类则组成山间河谷阶地地貌，其分区特征十分明显。根据地貌成因及组合形态与高程，区内可划分为：

（1）中山、中低山

主要位于区域东北部和西部，以中山、中低山地形为主，海拔高度在 500—1200m 左右，基岩多为寒武系。

（2）丘陵地貌

区域南侧为中低丘陵地带，高程为 200-500m，相对高差 100-200m，山脊多呈垄状，山顶浑圆状，谷底多呈“U”型，并有较多的松散层覆盖，谷壁较缓，基岩为泥盆纪的砂页岩或硅质岩。

（3）冲积平原

区域中部和东部地势平坦，间有石灰岩山峰，发育冲积平原。郁江仅发育Ⅰ级阶地，多呈基座阶地，阶地面宽 500-1000m，形态平坦，沉积物厚度为 5-18m。

（4）岩溶地貌

岩溶地貌主要分布区域西北部，孤峰高出洼地 10m—30m。主要由石炭系和泥盆系灰岩组成。本项目处于该地貌分区中。

4.2.3.3.4. 区域地质构造

项目周边主要发育的断层有独寨-万龙断裂束（F5）、蒙公-百合断裂（F7）。现分述如下：

1、独寨-万龙断裂束（F5）

该断裂总体走向北西，倾向北东或南西。由多条断裂组成，有的走向北西，有的走向近南北。断裂的西北端被北东向的下良古断裂、黄皮断裂、朱山-华罗断裂切割，在覃塘附近被近南北向的蒙公-百合断裂切割。经过唐村北部、独寨、姚岭、万龙、石卡等地，长约 55km。断裂切割石炭系和泥盆系。断裂中多数分支断裂表现为正断性质，个别表现为走滑正断或挤压性质。但挤压性质的断裂活动时间较早（方村-太阳山断裂），第四纪以来，断裂以正断活动和拉张活动为主。该断裂束展布的地方总体上位于丘陵地区，两侧为山间盆地或河谷。将断裂束从东到西分别编为 4 条断裂：独寨-石卡断裂、姚岭断裂、方村-太阳山断裂、三里断裂，分述如下。

① 独寨-石卡断裂（F5-1）

该断裂大致呈南北-北西走向，倾向南西，经过独寨、扶者至石卡，长约 33km，切割石炭系和泥盆系，正断性质，发育于本项目西侧约 450 米处。

在山斛新村北东 550m 可见该断裂发育在石炭纪灰岩中，断裂破碎带宽约 8m，内部发育断层和构造碎裂岩。断层产状较陡，在露头中部集中发育，夹杂发育大量节理。受断层和节理影响，露头中部的灰岩岩层强烈破碎，发育宽约 8m 的构造碎裂岩带。破碎后的灰岩角砾较为松散，未见胶结现象。断层表明普遍发育方解石脉和钙质胶结物，有些断层面上可见左旋正断性质的擦线。该断层具有一定的导水性。

在独寨南有串珠状水体出露在线性负地形的底部。在扶者村至独寨一带，山体走向与断裂走向一致，同时对沿途水系有一定控制作用，水系流向与断裂走向一致，但断裂经过鲤鱼江时对其 I、II 级阶地没有影响。据《1:20 万区域地质测量报告书—贵县幅》介绍，近场区 II 级阶地形成时代为多为晚更新世，说明断裂在晚更新世以来不活动。

综合上述情况，该断裂为早中更新世断裂。

② 姚岭断裂（F5-2）

该断裂走向北西，经过六西，断续通过古柴至姚岭，长约 17km，切割石炭系和泥盆系，正断性质。在覃姚可见破碎带发育在石炭系灰岩中，宽约 40m。断面倾向北东东-北东，内部角砾岩发育，角砾为 6cm×3cm~3cm×2cm，透镜状，局部有定向性，大部分棱角清晰，表现为张性，白色方解石胶结。北东盘岩层弯曲形成牵引构造，正断性质。

因此，该断裂应为正断性质。该露头发育在山体中部，斜穿山体。在此处往东南、往南观察为溶蚀平原，平原上有一层棕褐色粘土，经过对比，该层粘土形成于晚更新世或之前。断裂为切入该层粘土，说明断裂在晚更新世以来没有活动表现。

③ 方村-太阳山断裂（F5-3）

该断裂走向北西，倾向南西-南西西，切割石炭系和泥盆系，逆断性质，经过中唐村、方村、太阳山等地，长约 25km。在方村西南，断裂破碎带发育在泥盆系中。断面倾向南西西，断面上有擦痕阶步，逆断性质。断面上有方解石厚 12-15cm。内部岩石碎裂化。该露头发育在山丘中部。在太阳山，可见破碎带宽约 2m，断面倾向南西，内部可见透镜体。透镜体为 3m×0.6m-2m×0.4m。断面上有擦痕阶步。这些现象表明断裂为逆断性质。断面上有方解石，透镜体内部灰岩有方解石脉穿插。往上观察，露头上覆灰岩地层未被断面切穿。本露头发育在山体边部，形成断崖。

④ 三里断裂（F5-4）

该断裂走向北西，倾向北东，切割泥盆系，挤压性质。经过方隆、三里、山谢至卢村，长约 43km，发育于项目场地西侧约 2 千米处。在姚岭东南 1.5km，可见破碎带发育在泥盆系中。断面倾向北东，破碎带宽约 5m，内部岩石碎裂化，碎块定向性排列，白色方解石胶结或呈脉状穿插，这些现象显示断裂为挤压性质。在该露头观察，断裂发育在山丘中部，往北西观察，断裂通过两峰之间的鞍部，小河穿过，未见小河流向发生变化。在三里镇二中西南 400m，断裂从鲤鱼江中部通过，断裂两侧河流阶地高度一致，未见高差现象。据《1:20 万区域地质测量报告书—贵县副》介绍，近场区Ⅱ级阶地形成时代为多为晚更新世，说明断裂在晚更新世以来不活动。

2、蒙公-百合断裂（F7）

该断裂走向南北，倾向东，倾角 45°左右，北起贵港市蒙公附近，向南经覃塘止于关塘附近，长约 46km，发育于本项目东侧约 2 公里处。断裂切割寒武系、泥盆系、石炭系和二叠系，逆断性质。在下定布南东东 400m 可见该断裂发育于泥盆纪泥岩之中，断裂破碎带宽约 6m，带内发育断层和构造碎裂岩。断层产状较陡，倾向不一，间隔发育，间距约 2.5m。有些断层面上可见左旋逆断性质的擦线。断层面被铁质胶结，发育厚约 1cm 的铁质胶结物。露头顶部覆盖一层黄色粘土，厚约 0.3m，为第四纪残积层，未见断层切入其中。

该断裂在卫星影像上没有显示，断裂南段在地形地貌上有所显示表现为低缓的三角面和短浅的负地形，证据表明，断裂中段和北段在新生代活动微弱，南段有一些活动。

同时断裂带南段规模较大，中段和北段规模较小。在长滩屯南断裂与鲤鱼江相交，断裂对鲤鱼江 I、Ⅱ级阶地没有影响。据《1:20 万区域地质测量报告书—贵县副》介绍，近场区Ⅱ级阶地形成时代为多为晚更新世，说明断裂在晚更新世以来不活动。

综合上述情况，该断裂中段和北段为前第四纪断裂，南段为早第四纪断裂。

3、高祥断裂（F19）和拥兴断裂（F20）

根据地震地质调查、地球物理勘探结果综合分析，高祥断裂（F19）和拥兴断裂（F20）为隐伏断层，发育于目标区东部，它们为前第四纪断裂。高祥断裂（F19）为近南北走向，倾向西，长度为 2.5km，为正断性质；拥兴断裂（F20）为近南北走向，倾向西，长度为 1.5km，为正断性质.上述两断层在晚更新世以来未发生过活动

因此，目标区及附近没有晚更新世以来的发震断裂通过，可不考虑断层地表错动影响。

4.2.3.3.5. 项目区水文地质条件

（1）项目所属水文地质单元及其补给、径流、排泄条件

本项目区位于鲤鱼江的的北岸上游补给区，其所在区域为鲤鱼江北岸区域水文地质单元，项目区位于该水文地质单元的补给、径流区，该水文地质单元区域最低侵蚀基准面为鲤鱼江水面，南侧以鲤鱼江为项目区的最终排泄边界。

项目区所处区域为鲤鱼江北岸水文地质单元，地形坡度和切割深度较小，区域内地形坡度总体较为平缓，区域内地下水总体迳流途径相对较短，地下水经径流后排入下游鲤鱼江，鲤鱼江为区域地下水的排泄边界，区域内各含水岩组地下水为统一的地下水系统，属于潜水类型，区域内地下水主要接受大气降水的补给，其次为地表水和农业灌溉水的入渗补给，地下水主要赋存和运移于松散岩孔隙、碳酸盐岩岩溶裂隙中。区域地下水流向受构造和岩溶发育裂隙等因素控制，主要自北向南径流，汇入鲤鱼江后流出区域。

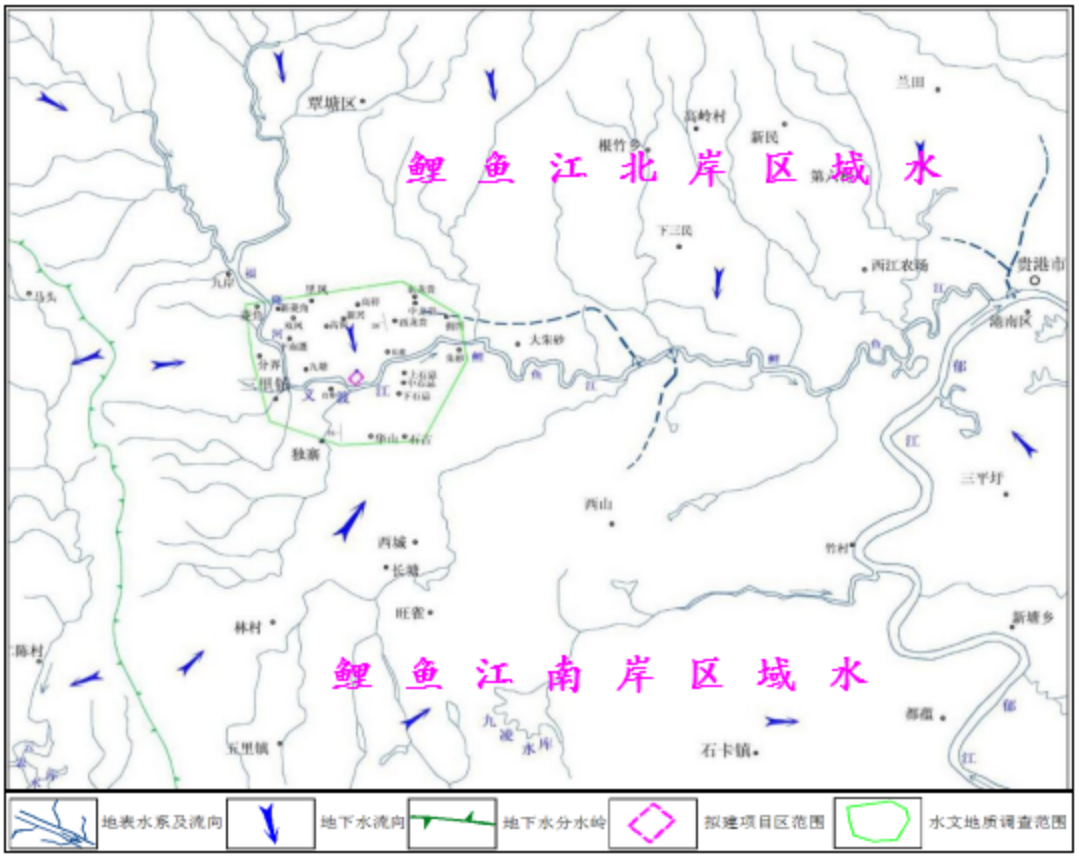


图 4.2.3-2　项目区所属水文地质单元

（2）场地地层岩性

拟建项目场地主要地层为由卵石碎石组成的回填土（Q_4）、泥盆系中统东岗岭组（D_2d），各地层由新到老描述如下：

① 第四系地层（Q_4）

据本次钻探岩性揭露调查情况，项目场地内覆盖有第四系地层，岩性主要为人工填土。由粉质黏土、块石、卵石组成，级配较差，分选性良好。场地内分布不均，据钻探揭露其层厚 0.20～5.00m，层底埋深 0.50～6.20m，层底高程 41.14～46.80m；层顶深度 0～3.20m，层顶高程 43.67～48.18m。分布于大部分场地。

② 泥盆系中统东岗岭组（D_2d）

该地层下伏埋藏于整个项目场地，岩性为灰白色、青灰色灰岩、燧石灰岩等纯碳酸盐岩，岩体多为中厚层状构造，节理裂隙发育，裂隙面见方解石脉填充和铁质侵染，岩溶发育一般，局部在裂隙面见溶蚀发育痕迹。岩土工程勘察期间，场地共开展钻孔 172 个，灰岩钻探进尺为 1904.57m，其中揭露溶洞孔数为 14 个，溶洞钻探进尺为 27.16m，溶洞多为细砂半充填，场地内遇洞率为 8.1%，线岩溶率为 1.43%。其余在裂隙面偶见溶槽、溶沟等溶蚀发育痕迹，岩体总体较为完整。在靠近上覆土层处稍破碎，岩芯多为柱

状、短柱状，少量碎块状，该层埋深约为 0.50～6.20m。

③ 场地包气带水文地质特征

本项目区包气带岩性为第四系黏土。项目区包气带厚度为 0.20～5.00m，该层分布不连续。《3 万吨高效低毒农药及农药医药中间体项目（一期）环境影响报告书》评价期间，对包气带开展了两组双环渗水试验。双环渗水试验结果见表 4.2-24。

表 4.2-24 双环渗水试验结果

根据试验结果，包气带渗透系数为 $k=6.87\times10^{-5}$cm/s，属弱透水层。

（3）项目区地下水类型

本项目区地下水属潜水，根据项目区岩性组合，含水介质特征，含水岩层渗透性的差异，项目区主要有孔隙水、裂隙水 2 大类型。而根据岩性结构、贮水空间等，项目区地下水类型划分为：松散岩类孔隙水和碳酸盐岩裂隙溶洞水等 2 种类型。现分述如下：

① 松散岩类孔隙水

分布于项目区地表覆盖层的第四系（Q）残坡积层中，含水岩组为松散岩类孔隙含水层，岩性主要为红粘土、含砾粘土层组成，厚度 3.70~6.00m，主要接受大气降雨的补给。根据《贵港市覃塘区覃塘产业园新材料科技园污水处理厂地下水环境影响评价专题报告》，得知调查区域内松散岩类含水层渗透系数 K 为 1.87×10^{-5}cm/s～3.98×10^{-5}cm/s，平均值为 2.56×10^{-5}cm/s，富水性弱，含水量贫乏，属弱透水层，靠近地表多为弱透水不含水层。

② 碳酸盐岩裂隙溶洞水

该类型地下水埋藏分布于整个项目区，赋存并运移于泥盆系中统东岗岭组（D_2d）的灰岩、燧石灰岩等的节理裂隙和岩溶裂隙中，该岩组含岩溶裂隙溶洞水，钻孔单井出水量一般在 6.94~40.09t/d，枯季平均径流模数一般在 1.0~4.0 L/s·km²，水量贫乏~中等。本次调查期间测得场地内钻孔的水位埋深 4.44m，水位标高 43.44m，地下水水位起伏不大，总体水力坡度较小。

《3 万吨高效低毒农药及农药医药中间体项目（一期）环境影响报告书》评价期间对该含水层开展了一组抽水试验，抽水试验成果图见下图。

图 4.2.3-3 抽水试验成果图

抽水试验成果见下表。

表 4.2.3-1 抽水试验成果表

该含水层渗透系数为 1.97×10^{-3} cm/s，透水性中等。该含水岩组地下水位一般埋藏较浅，在拟建项目区埋深在 5m 以内。

（4）项目区地下水补给、径流、排泄条件

本项目区位于鲤鱼江的的北岸上游补给区，其所在区域为鲤鱼江北岸区域水文地质单元，项目区位于该水文地质单元的补给、径流区。项目区域地下水补给来源以大气降水为主，同时亦有少量农业灌溉及地表水塘补给，丰水期鲤鱼江水位上涨时，河流沿岸区域地下水可接受鲤鱼江河水补给地下水。受断层影响，区域地下水径流主要方向是为西北、北向东南、南，F5-1 断层具备一定的导水性，评价区域范围内部分地下水沿该断层破碎带向南、东南径流。鲤鱼江北岸区域水文地质单元内局部地区发育有水塘等地表水体，如西龙贵、上南蓬、下南蓬等村屯处就有较大型的地表水体，在水塘等地表水水体附近的地下水，局部向就近的地表水水体排泄。但总体而言，项目所处水文地质单元区域最低侵蚀基准面为鲤鱼江水面，项目南侧以鲤鱼江为项目区的最终排泄边界。

项目场地主要以碳酸盐岩裂隙溶洞水为主，地下水主要赋存并运移于泥盆系中统东岗岭组（D_2d）的灰岩、燧石灰岩等的节理裂隙和岩溶裂隙中。第四系土层厚度较薄，水位埋藏相对较浅，地下水位一般位于基岩面附近或随季节在基岩面附近波动。在覆盖层相对较厚地段，地下水位一般位于基岩面以上。自然条件下地下水径流主要受构造、地形地貌和岩溶发育裂隙控制，场地内局部范围内地下水自西北、北向东南、南方向径流，最终排泄至鲤鱼江。

（5）项目区地下水动态特征

项目区地下水补给主要为大气降水，地下水具有渗透途径短、就地补给、就地排泄的特征。根据本次水文地质调查及 1:20 万贵县幅区域水文地质资料，项目区地下水动态均属气象型，地下水动态变化受大气降雨影响明显，地下水位、泉水流量随季节变化较明显。丰水期地下水位上升、泉水流量增大，枯水期地下水位下降、泉水流量减小。

本项目区内各含水岩组地下水为潜水地下水系统，水位变幅一般为 0.06~0.08m。由于本次调查观测时间的局限性，可结合区域水文地质资料来确定地下水动态变化情况，因此本项目区地下水位年变幅为 1.0~3.0m，泉水流量年变化为 1.0~2.0 倍。

（6）项目区地下水开发现状

据本次调查情况，项目区及周边村屯生活用水主要饮用三里镇城镇自来水，其水源为甘道水库及平龙水库。村屯保存着少部分分散式机井，地下水开采主要是潜水，总体开采量较小，且不作为饮用水使用，仅用来作为洗菜洗衣服，使用率较低。

（7）场区及周边的岩溶发育程度

③ 场区及周边钻孔单位涌水量

《3 万吨高效低毒农药及农药医药中间体项目（一期）环境影响报告书》评价期间对项目场地下覆的含水岩组—泥盆系中统东岗岭组（D_2d）进行了一次抽水试验，对场地及周边范围的含水层单位涌水量进行评价。

表 4.2.3-3　场地及周边含水层单位涌水量

项目名称	试验编号	试验含水层	单位涌水量(L/s.m)

表 4.2.3-4　《广西壮族自治区岩土工程勘察规范》（DBJ/T45-066-2018）表 11.1.3 标准（节选）

岩溶发育等级	单位涌水量（L/m·s）

④ 场区及周边岩溶发育等级

场地及周边的岩溶发育等级采用《广西壮族自治区岩土工程勘察规范》（DBJ/T45-066-2018）、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）、《岩溶地区工程地质调查规程》（DZT 0060-1993）进行判断，综合指标分别见下表。

表 4.2.3-5　《广西壮族自治区岩土工程勘察规范》（DBJ/45-066-2018）岩溶发育等级划分

表 4.2.3-6　《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）岩溶发育等级划分

表 4.2.3-7　《岩溶地区工程地质调查规程》（DZT 0060-1993）岩溶发育等级划分

针对场地内及场地周边（覃塘产业园新材料科技园内）的岩溶发育等级进行综合评价。

A、场地内的岩溶发育等级

a、地表岩溶发育密度

场地原始地貌未发现有泉眼、落水洞、岩溶漏斗、溶沟与石芽分布，通过图 4.2-20 可知，场地内原来存在一个岩溶洼地，对应表 4.2-29~表 4.2-31，地表岩溶发育密度指标属于“岩溶中等发育”。

b、线岩溶率及遇洞隙率

场地内共布设岩土工程详细勘察钻孔 172 个，平均钻探深度大于 12m，其中揭露溶洞钻孔数为 14 个，钻孔遇洞率为 8.1%；灰岩钻探进尺为 1904.57m,揭露溶洞进尺为 27.16m，线岩溶率为 1.43%。对应表 4.2-22~表 4.2-24，地表岩溶发育密度指标属于“岩溶弱发育”。

c、单位涌水量

根据本次评价对场地及周边区域的下覆含水层—泥盆系中统东岗岭组（D_2d）进行的抽水试验结果，下覆含水层—泥盆系中统东岗岭组（D_2d）的单位涌水量对应表 4.2-22~表 4.2-24，地表岩溶发育密度指标属于“岩溶中等发育”。

B、场地周边（覃塘产业园新材料科技园内）的岩溶发育等级

a、地表岩溶发育密度

通过收集到的园区内的各个企业的岩土工程勘察报告显示，场区及周边的原始地貌中地表未见泉眼、落水洞、岩溶漏斗、溶沟与石芽分布。覃塘产业园新材料科技园内共存在 12 个岩溶洼地，洼地密度为 4.35 个/km^2，地表岩溶发育密度指标属于“岩溶中等发育”。

b、线岩溶率及遇洞隙率

据收集到的覃塘产业园新材料科技园内的岩土工程详细勘察报告，在统计样本内园区范围内的岩土工程勘察钻孔数量为 1494 个，其中揭露溶洞钻孔数为 148 个，钻孔遇洞率为 9.90%;灰岩钻探进尺为 10299.94m,揭露溶洞进尺为 304.01m,线岩溶率为 2.95%。地表岩溶发育密度指标属于“岩溶弱发育”。

c、单位涌水量

根据本次评价对场地及周边区域的下覆含水层—泥盆系中统东岗岭组（D_2d）进行的抽水试验结果，下覆含水层—泥盆系中统东岗岭组（D_2d）的单位涌水量对应表 4.2-21，地表岩溶发育密度指标属于“岩溶中等发育”。

C、综合评价

a、本项目场地岩溶发育等级

综合上文评价，根据《广西壮族自治区岩土工程勘察规范》（DBJ/T45-066-2018）

表 11.1.3，按照“同一档次的四个划分指标中，根据最不利组合的原则，从高到低，有 1 个达标即可定为该等级”原则，场地内的“地表岩溶发育密度”为“1 个/km^2”，达到了“岩溶中等发育”等级，综合判断，场地内岩溶发育等级为“中等发育”。

b、覃塘产业园新材料科技园岩溶发育等级

综合上文评价，根据《广西壮族自治区岩土工程勘察规范》（DBJ/T45-066-2018）表 11.1.3，按照“同一档次的四个划分指标中，根据最不利组合的原则，从高到低，有 1 个达标即可定为该等级”原则，覃塘产业园新材料科技园的“地表岩溶发育密度”为“4.35 个/km^2”，达到了“岩溶中等发育”等级，综合判断，场地内岩溶发育等级为“中等发育”。

根据《地下水管理条例》(中华人们共和国国务院令第 748 号，2021 年 12 月 1 日起实施)，化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测；在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目。本项目场地岩溶发育等级为中等发育，场址采取分区防渗措施并设置地下水跟踪监测井，形成定期地下水跟踪监测制度。因此项目符合地下水管理条例要求。

4.2.3.4.地下水环境影响预测与评价

（1）预测内容

建设项目为Ⅰ类项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，地下水影响环境评价工作等级确定为二级。以拟建项目对地下水水质的影响及由此而产生的主要环境水文地质问题为重点。因此，水质因子可选择泄漏液体的主要污染物进行预测。

（2）预测模型的确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），二级评价选择采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水保护目标的影响。采用解析模型预测污染物在含水层中的扩散时，一般应满足以下条件：

① 污染物的排放对地下水流场没有明显的影响。

② 预测区内含水层的基本参数（如渗透系数、有效孔隙度等）不变或变化很小。

本项目污染物排放对地下水流场没有明显影响，预测区含水层的基本参数变化很小，即满足上述两个条件。本项目发生污水处理站污水池泄漏和储罐泄漏导致污水下渗引起地下水污染的风险相对较大。

废水池泄漏影响预测采用地下水导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界进行预测。

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}})+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}) \quad \text{（D.2）}$$

式中：

x—距注入点的距离；m；

t—时间，d；

$C(x,t)$—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

erfc（）—余误差函数。

罐区储罐泄漏影响预测采用地下水导则推荐的一维弥散解析模式一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入进行预测。

$$C(x,t)=\frac{m/w}{2n_e\sqrt{\pi D_L t}}e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}} \quad \text{（D.1）}$$

式中：x—距注入点的距离；

t—时间，d；

C（x，t）—t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入示踪剂的质量，kg；

W—横截面面积，m^2；

u—水流速度，m/d；

n_e—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

π—圆周率。

（3）预测所需水文地质参数

表4.2.3-8 岩土层渗透系数建议值表

地质时代		泥盆系中统东岗岭阶（2₌d）
岩、土层名称		
渗透系数 K	(cm/s)	
透水性等级		

表4.2.3-9 岩土层主要水文地质参数建议值表

参数名称	建议值	参数名称	建议值

（4）地下水污染途径及特点

建设项目地下水环境污染途径主要为：储罐、污水处理池、初期雨水池、事故应急池、生产车间等场地废水泄漏下渗，造成污染物渗透的迁移，即污染物通过地表渗入含水层。

地下水污染的特点是污染过程缓慢、隐蔽、难以恢复治理。而渗透型地下水污染，污染物都是从上到下经过包气带土层进入地下含水层，即污染物到达地下水面以前要经过包气带下渗。

（5）预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。本次预测主要考虑污染发生后 100d、1000d 污染物的迁移规律。

（6）预测因子及源强

本项目依据 GB16889 设计地下水污染防渗措施，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），可不进行正常状况情景下的预测。因此，本次评价仅进行非正常状况的情景预测。

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）的要求，按重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，取标准指环境数最大的因子作为预测因子。本项目可能造成地下水污染的污染物质主要为 1,2-二氯乙烷、水合肼等，本次评价选取 COD、1,2-二氯乙烷、水合肼、甲苯作为地下水预测因子。

① 废水池渗漏量

本次评价选择污水浓度最大（设计进水水质）的废水池进行预测分析。

废水池的设计尺寸长宽高为 25m×10m×3.5m，集水池的渗漏面积为 495m^2。污水渗漏量=495m^2×10^{-6}cm/s×1d =0.43m^3/d。

为满足《地下水质量标准》的评价要求，可将源强中的 CODcr（化学需氧量）转换成耗氧量后再进行预测评价，根据王晓春等人就《化学需氧量（COD）与耗氧量相关关系分析》的研究成果表明，水体中的耗氧量与化学需氧量之间存在比较显著的相关性与一定的线性关系，其一元线性回归方程为：Y=4.273X+1.821（取 CODcr 为 Y 轴，耗氧

量为 X 轴），由此将源强中的 CODcr（非正常工况浓度 30000mg/L）转换成耗氧量后，浓度为 7020.4mg/L。

② 储罐物质渗漏量

此本次评价罐区储罐泄漏主要考虑水合肼储罐、二氯乙烷储罐、甲苯储罐泄漏，罐区、水合肼储罐、二氯乙烷储罐、甲苯储罐正常使用时不会有污染物泄漏至地下水，储罐发生泄漏时先泄漏罐区的防渗层，水合肼、二氯乙烷、甲苯液体由罐区的防渗层下渗至地下水。

罐区设置于地面上，水合肼储罐、二氯乙烷储罐、甲苯储罐所在罐组 2 围堰占地面积 2016m²（72m×28m）。假设在罐区底部出现裂隙，渗漏面积为总面积的 1%，底部岩土层渗透系数为 1.313m/d，防渗结构失效率取 0.01%，则渗漏量为 0.0026m³/d。当发生储罐泄漏事故，必须要立即采取风险应急措施，本次评价储罐泄漏时间按 1h 计，则渗漏量为 0.00011m³。

③ 预测因子及源强

因此得出在非正常情况下，可能进入地下水的污染物预测源强情况，建设项目废水污染源见表 4.2.3-10。

表 4.2.3-10 建设项目污水泄漏污染源情况表

排放源	污染物名称	非正常状况渗漏量	非正常状况渗漏量	浓度
废水池（持续泄漏）	耗氧量	0.43m³/d	3018.8g/d	7020.4mg/L
	二氯乙烷	0.43m³/d	531.48g/d	1236mg/L
	水合肼	0.43m³/d	224.46g/d	522mg/L
	甲苯	0.43m³/d	9.89 g/d	23 mg/L
水合肼储罐（瞬时泄漏）	水合肼	0.00011m³/d	0.113kg	1030kg/m³
二氯乙烷储罐（瞬时泄漏）	1,2-二氯乙烷	0.00011m³/d	0.138kg	1252.1kg/m³
甲苯储罐（瞬时泄漏）	甲苯	0.00011m³	95.7 g	870 kg/m³

④ 评价标准

根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准限值：耗氧量 3mg/L；耗氧量的检出限为 0.05mg/L；甲苯 700μg/L，甲苯的检出限为 2μg/L。水合肼、1,2-二氯乙烷参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值执行，水合肼 0.01mg/L，1,2-二氯乙烷 0.03mg/L；水合肼的检出限为 0.005mg/L，1,2-二氯乙烷的检出限为 0.00235mg/L。

（7）预测结果

采用推荐的水文地质参数，经预测结果见以下表格及图。

表 4.2.3-11 废水池泄漏后不同距离的耗氧量浓度情况（防渗性能降低 10 倍）

与泄漏点的距离（m）	100d 浓度（mg/L）	与泄漏点的距离（m）	1000d 浓度（mg/L）
0	7.02E+03	0	7.02E+03
2	1.62E+02	2	1.62E+02
4	3.76E+00	4	3.76E+00
6	8.70E-02	6	8.70E-02
8	2.01E-03	8	2.01E-03
10	4.66E-05	10	4.66E-05
12	1.07E-06	12	1.08E-06
14	2.42E-08	14	2.50E-08
16	5.16E-10	16	5.78E-10
18	9.75E-12	18	1.34E-11
20	1.52E-13	20	3.10E-13
22	1.84E-15	22	7.16E-15
24	1.64E-17	24	1.66E-16
26	1.05E-19	26	3.84E-18
28	4.76E-22	28	8.88E-20
30	1.49E-24	30	2.06E-21
32	3.22E-27	32	4.76E-23
34	4.75E-30	34	1.10E-24
36	4.77E-33	36	2.55E-26
38	3.26E-36	38	5.90E-28
40	1.51E-39	40	1.36E-29
42	4.72E-43	42	3.16E-31
44	0.00E+00	44	7.31E-33
46	0.00E+00	46	1.69E-34
48	0.00E+00	48	3.92E-36
50	0.00E+00	50	9.06E-38

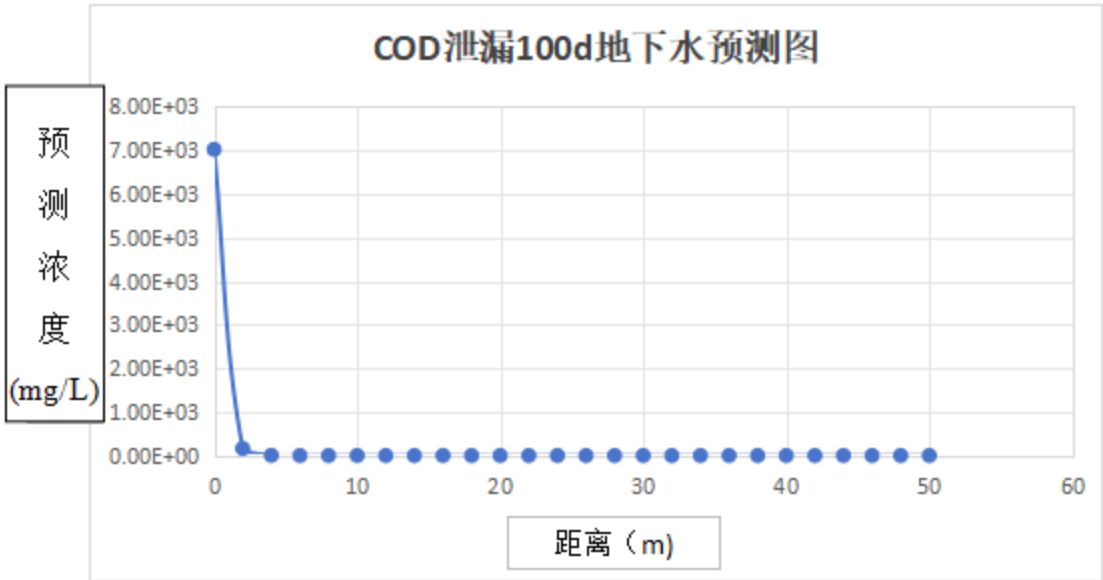


图 4.2.3-7　泄漏 100 天，COD 污染扩散距离图

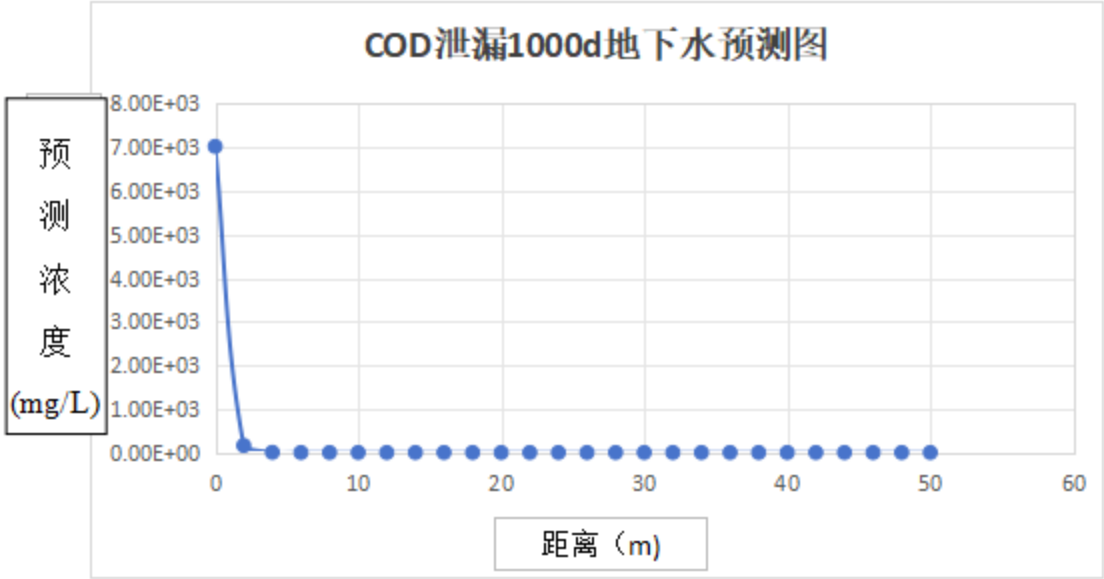


图 4.2.3-8 泄漏 1000 天，COD 污染扩散距离图

表 4.2.3-12 废水池泄漏后不同距离的二氯乙烷浓度情况（防渗性能降低 10 倍）

与泄漏点的距离（m）	100d 浓度（mg/L）	与泄漏点的距离（m）	1000d 浓度（mg/L）
0	1.24E+03	0	1.24E+03
2	2.86E+01	2	2.86E+01
4	6.62E-01	4	6.62E-01
6	1.53E-02	6	1.53E-02
8	3.55E-04	8	3.55E-04
10	8.20E-06	10	8.21E-06
12	1.89E-07	12	1.90E-07
14	4.26E-09	14	4.40E-09
16	9.09E-11	16	1.02E-10
18	1.72E-12	18	2.35E-12
20	2.68E-14	20	5.45E-14
22	3.23E-16	22	1.26E-15
24	2.89E-18	24	2.92E-17
26	1.86E-20	26	6.76E-19
28	8.38E-23	28	1.56E-20
30	2.63E-25	30	3.62E-22
32	5.66E-28	32	8.38E-24
34	8.36E-31	34	1.94E-25
36	8.40E-34	36	4.49E-27
38	5.74E-37	38	1.04E-28
40	2.66E-40	40	2.40E-30
42	8.27E-44	42	5.56E-32
44	0.00E+00	44	1.29E-33
46	0.00E+00	46	2.98E-35
48	0.00E+00	48	6.89E-37
50	0.00E+00	50	1.60E-38

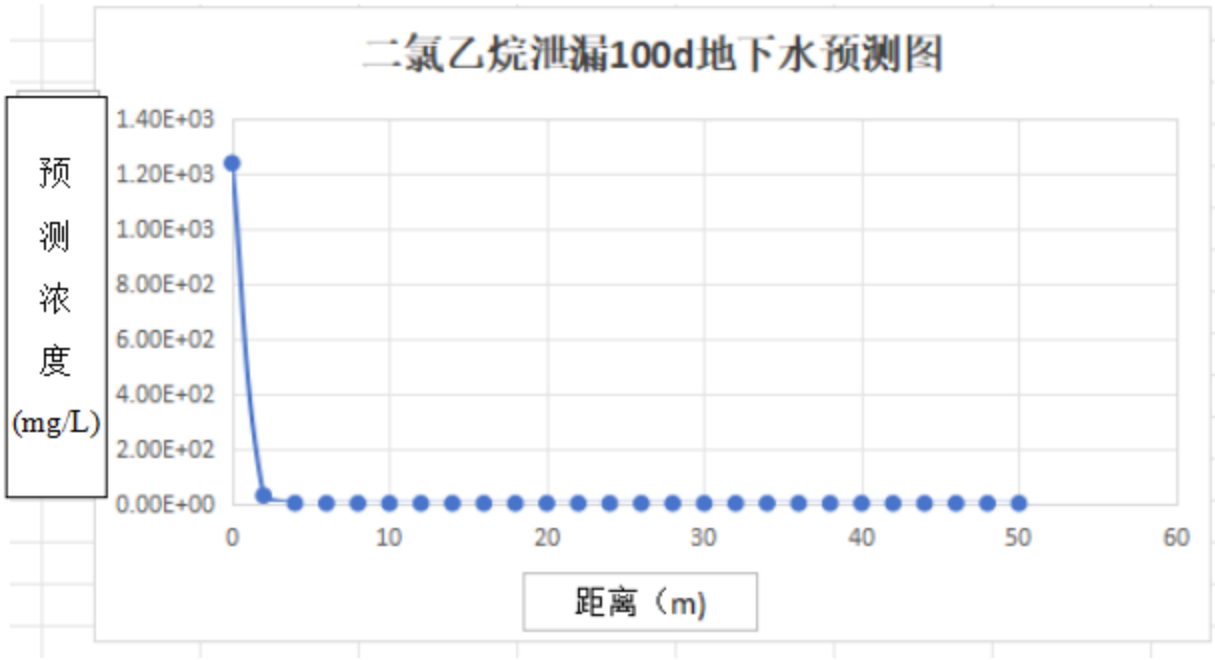


图 4.2.3-9　泄漏 100 天，二氯乙烷污染扩散距离图

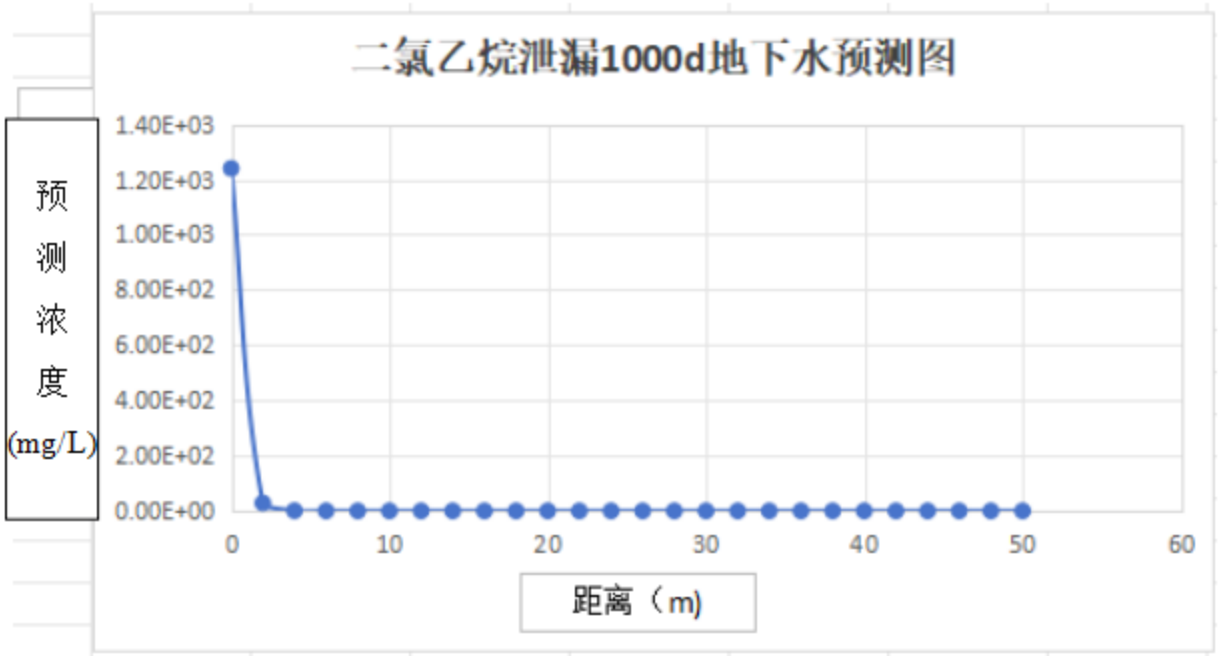


图 4.2.3-10　泄漏 1000 天，二氯乙烷污染扩散距离图

表 4.2.3-13　废水池泄漏后不同距离的水合肼浓度情况（防渗性能降低 10 倍）

与泄漏点的距离（m）	100d 浓度（mg/L）	与泄漏点的距离（m）	1000d 浓度（mg/L）
0	5.22E+02	0	5.22E+02
2	1.21E+01	2	1.21E+01
4	2.80E-01	4	2.80E-01
6	6.47E-03	6	6.47E-03
8	1.50E-04	8	1.50E-04
10	3.46E-06	10	3.47E-06
12	7.97E-08	12	8.02E-08
14	1.80E-09	14	1.86E-09
16	3.84E-11	16	4.30E-11

与泄漏点的距离（m）	100d 浓度（mg/L）	与泄漏点的距离（m）	1000d 浓度（mg/L）
18	7.25E-13	18	9.94E-13
20	1.13E-14	20	2.30E-14
22	1.37E-16	22	5.33E-16
24	1.22E-18	24	1.23E-17
26	7.84E-21	26	2.85E-19
28	3.54E-23	28	6.60E-21
30	1.11E-25	30	1.53E-22
32	2.39E-28	32	3.54E-24
34	3.53E-31	34	8.19E-26
36	3.55E-34	36	1.89E-27
38	2.42E-37	38	4.38E-29
40	1.12E-40	40	1.01E-30
42	3.50E-44	42	2.35E-32
44	0.00E+00	44	5.44E-34
46	0.00E+00	46	1.26E-35
48	0.00E+00	48	2.91E-37
50	0.00E+00	50	6.74E-39

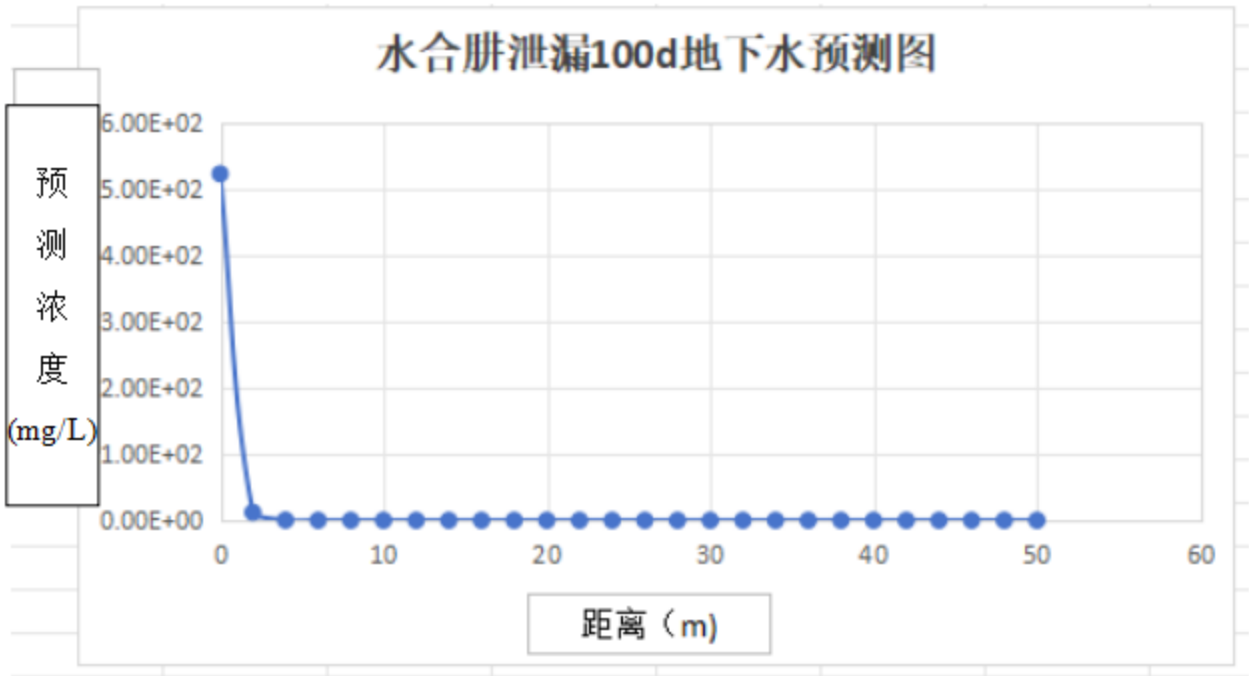


图 4.2.3-11　泄漏 100 天，水合肼污染扩散距离图

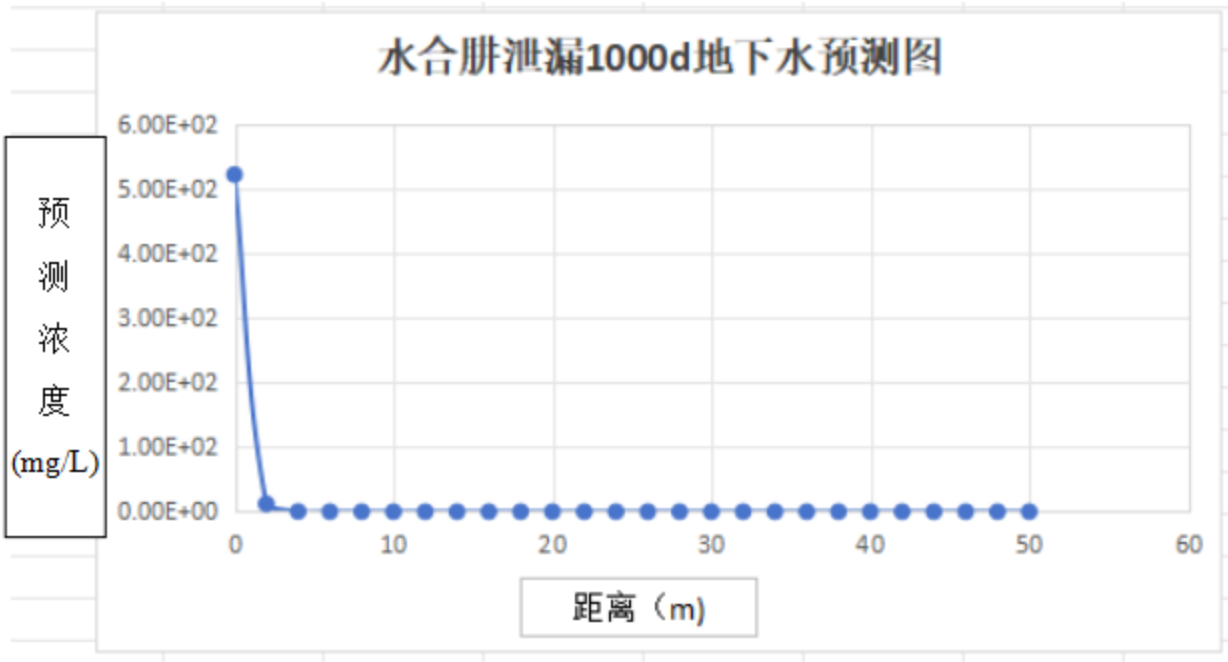


图 4.2.3-12　泄漏 1000 天，水合肼污染扩散距离图

表 4.2.3-14　废水池泄漏后不同距离的甲苯浓度情况（防渗性能降低 10 倍）

与泄漏点的距离（m）	100d 浓度（mg/L）	与泄漏点的距离（m）	1000d 浓度（mg/L）
0	8.90E+00	0	8.90E+00
5	1.69E+00	5	7.92E+00
10	3.97E-02	10	6.24E+00
15	9.22E-05	15	4.19E+00
20	1.93E-08	20	2.34E+00
25	3.17E-13	25	1.07E+00
30	0.002L	30	3.91E-01
35	0.002L	35	1.15E-01
40	0.002L	40	2.67E-02
45	0.002L	45	4.91E-03
50	0.002L	50	7.12E-04
55	0.002L	55	8.13E-05
60	0.002L	60	7.53E-06
65	0.002L	65	5.27E-07
70	0.002L	70	2.83E-08
75	0.002L	75	6.95E-10
80	0.002L	80	2.33E-11
85	0.002L	85	6.54E-13
90	0.002L	90	1.33E-14
95	0.002L	95	0.002L
100	0.002L	100	0.002L
105	0.002L	105	0.002L
110	0.002L	110	0.002L
115	0.002L	115	0.002L
120	0.002L	120	0.002L
125	0.002L	125	0.002L
130	0.002L	130	0.002L
135	0.002L	135	0.002L
140	0.002L	140	0.002L
145	0.002L	145	0.002L
150	0.002L	150	0.002L

与泄漏点的距离（m）	100d 浓度（mg/L）	与泄漏点的距离（m）	1000d 浓度（mg/L）
400（鲤鱼江）	0.002L	400（鲤鱼江）	0.002L

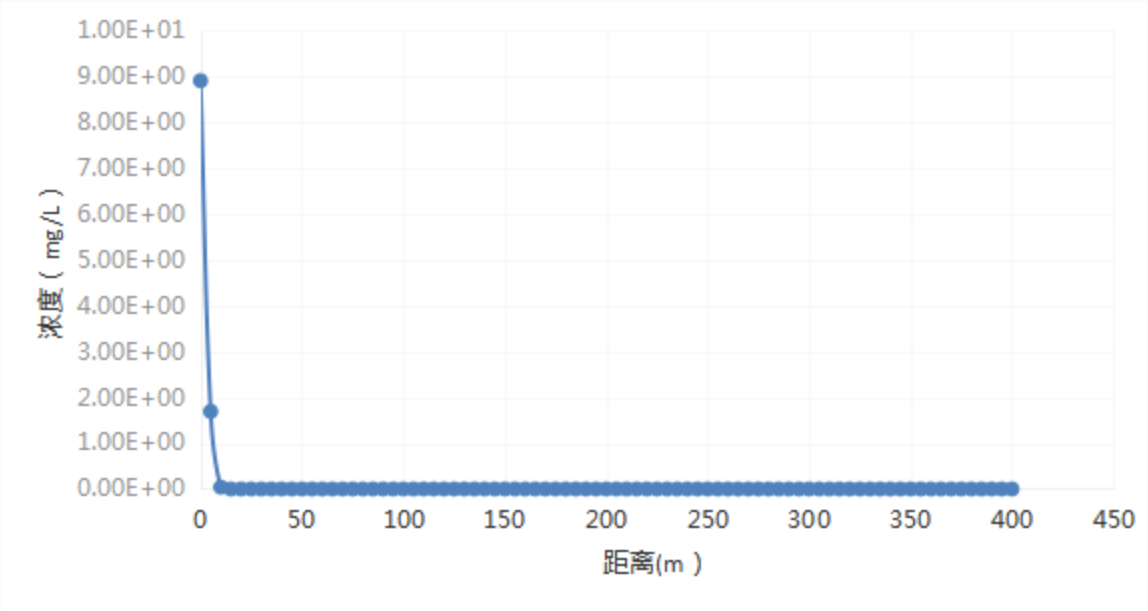


图 4.2.3-13　泄漏 100 天，污水池甲苯污染扩散距离图

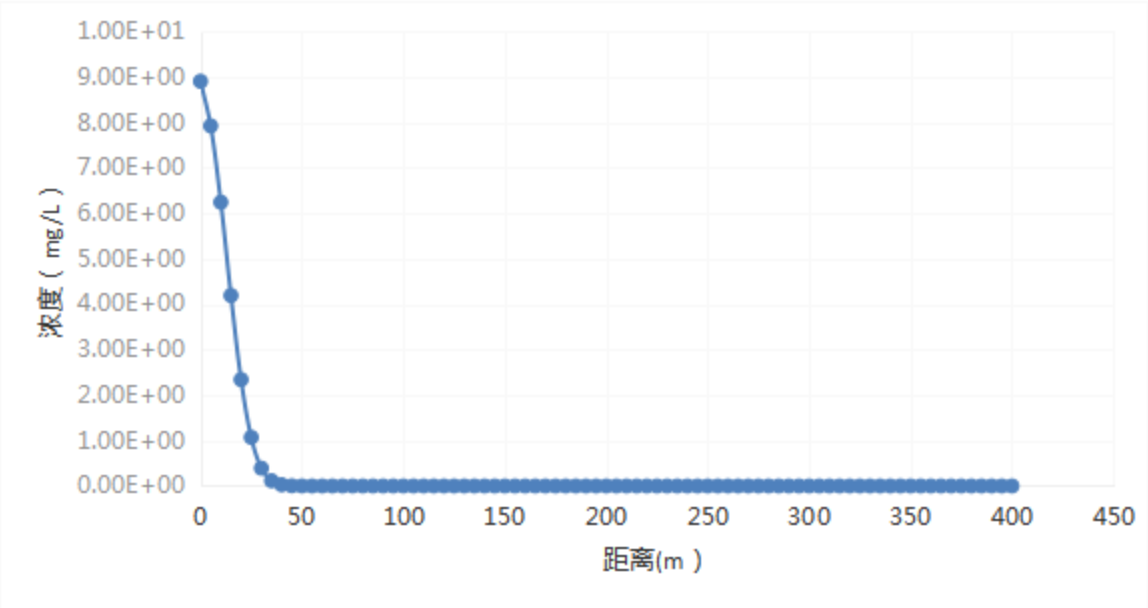


图 4.2.3-14　泄漏 1000 天，污水池甲苯污染扩散距离图

表 4.2.3-15　储罐泄漏后不同距离的二氯乙烷浓度情况（防渗性能降低 10 倍）

与泄漏点的距离（m）	100d 浓度（mg/L）	与泄漏点的距离（m）	1000d 浓度（mg/L）
0	2.71E+00	0	4.97E-01
5	1.35E+00	5	7.60E-01
10	5.48E-02	10	9.06E-01
15	1.84E-04	15	8.40E-01
20	5.04E-08	20	6.07E-01
25	1.14E-12	25	3.42E-01
30	2.10E-18	30	1.50E-01
35	3.19E-25	35	5.11E-02
40	3.98E-33	40	1.36E-02
45	4.08E-42	45	2.81E-03

与泄漏点的距离（m）	100d 浓度（mg/L）	与泄漏点的距离（m）	1000d 浓度（mg/L）
50	0.00E+00	50	4.53E-04
55	0.00E+00	55	5.69E-05
60	0.00E+00	60	5.57E-06
65	0.00E+00	65	4.24E-07
70	0.00E+00	70	2.51E-08
75	0.00E+00	75	1.16E-09
80	0.00E+00	80	4.18E-11
85	0.00E+00	85	1.17E-12
90	0.00E+00	90	2.55E-14
95	0.00E+00	95	4.34E-16
100	0.00E+00	100	5.74E-18

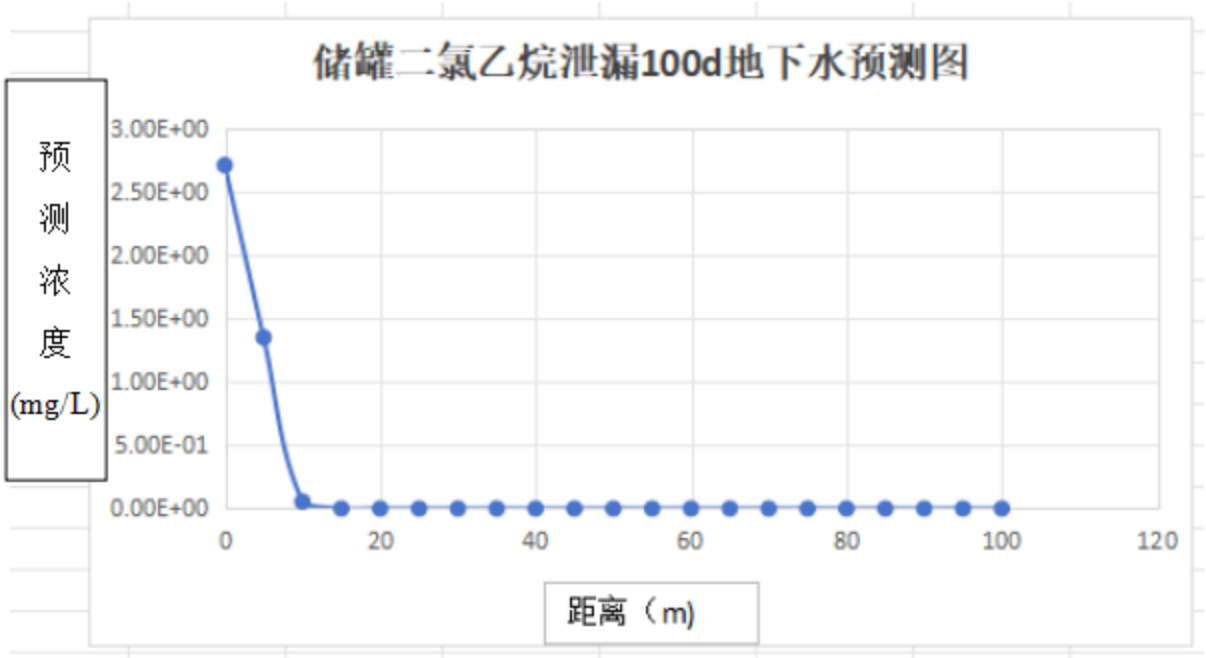


图 4.2.3-15　泄漏 100 天，二氯乙烷污染扩散距离图

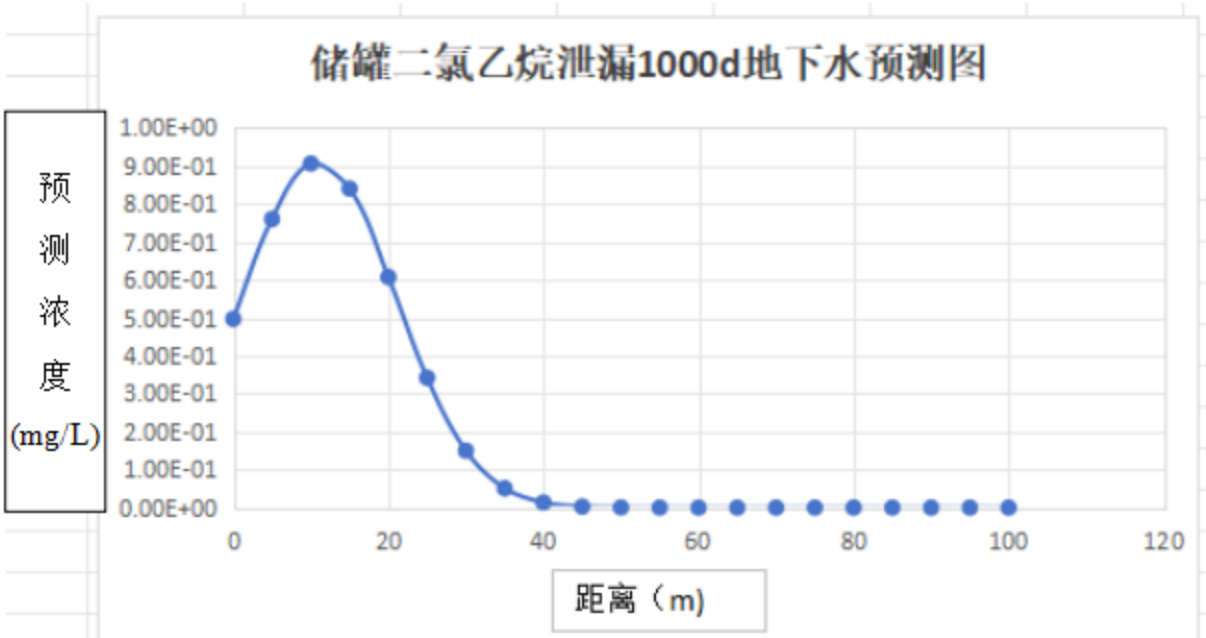


图 4.2.3-16　泄漏 1000 天，二氯乙烷污染扩散距离图

表 4.2.3-16 储罐泄漏后不同距离的水合肼浓度情况（防渗性能降低 10 倍）

与泄漏点的距离（m）	100d 浓度（mg/L）	与泄漏点的距离（m）	1000d 浓度（mg/L）
0	2.22E+00	0	4.07E-01
5	1.10E+00	5	6.23E-01
10	4.49E-02	10	7.42E-01
15	1.50E-04	15	6.88E-01
20	4.13E-08	20	4.97E-01
25	9.30E-13	25	2.80E-01
30	1.72E-18	30	1.23E-01
35	2.62E-25	35	4.18E-02
40	3.26E-33	40	1.11E-02
45	3.34E-42	45	2.30E-03
50	0.00E+00	50	3.71E-04
55	0.00E+00	55	4.66E-05
60	0.00E+00	60	4.56E-06
65	0.00E+00	65	3.47E-07
70	0.00E+00	70	2.06E-08
75	0.00E+00	75	9.51E-10
80	0.00E+00	80	3.42E-11
85	0.00E+00	85	9.58E-13
90	0.00E+00	90	2.09E-14
95	0.00E+00	95	3.55E-16
100	0.00E+00	100	4.70E-18

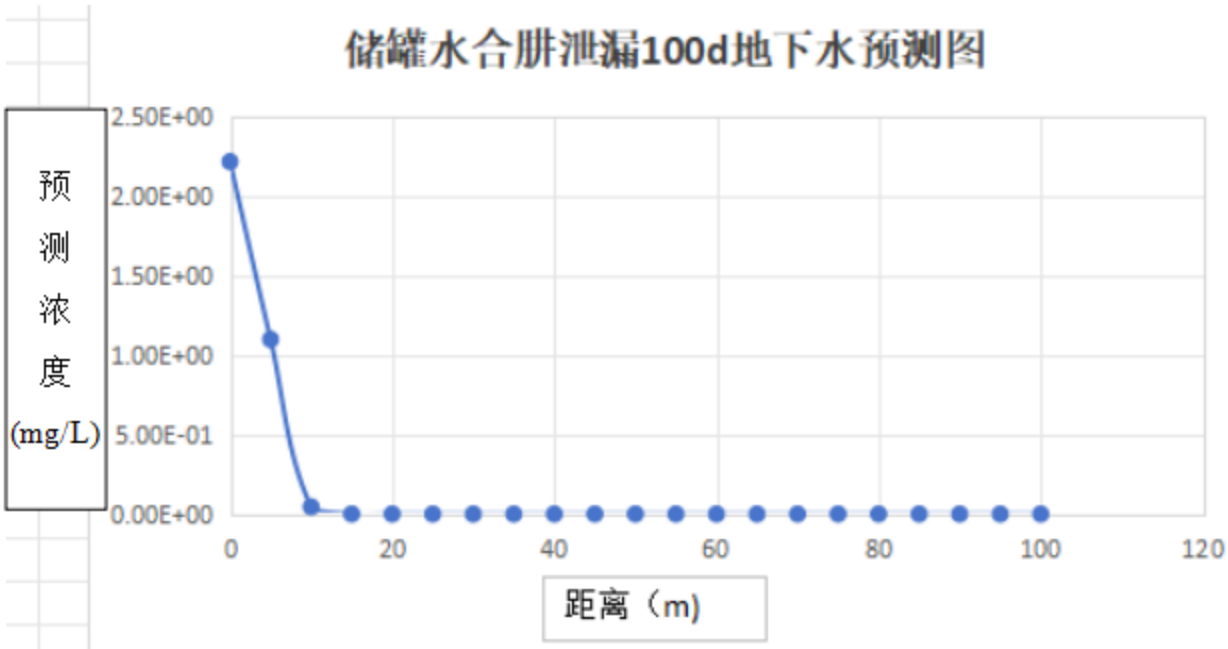


图 4.2.3-17 泄漏 100 天，水合肼污染扩散距离图

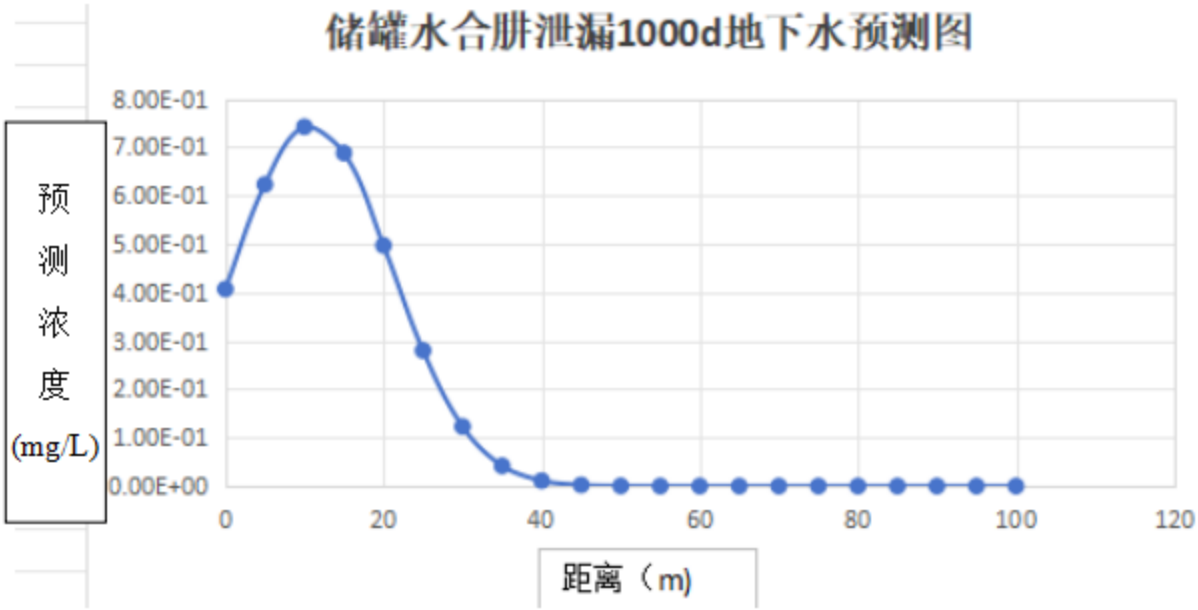


图 4.2.3-18　泄漏 1000 天，水合肼污染扩散距离图

表 4.2.3-17　储罐泄漏后不同距离的甲苯浓度情况

与泄漏点的距离（m）	100d 浓度（mg/L）	与泄漏点的距离（m）	1000d 浓度（mg/L）
0	188.00	0	34.50
5	93.30	5	52.70
10	3.80	10	62.80
15	0.01	15	58.30
20	0.002L	20	42.10
25	0.002L	25	23.70
30	0.002L	30	10.40
35	0.002L	35	3.54
40	0.002L	40	0.94
45	0.002L	45	0.20
50	0.002L	50	0.03
55	0.002L	55	0.002L
60	0.002L	60	0.002L
65	0.002L	65	0.002L
70	0.002L	70	0.002L
75	0.002L	75	0.002L
80	0.002L	80	0.002L
85	0.002L	85	0.002L
90	0.002L	90	0.002L
95	0.002L	95	0.002L
100	0.002L	100	0.002L
105	0.002L	105	0.002L
110	0.002L	110	0.002L
115	0.002L	115	0.002L
120	0.002L	120	0.002L
125	0.002L	125	0.002L
130	0.002L	130	0.002L
135	0.002L	135	0.002L
140	0.002L	140	0.002L
145	0.002L	145	0.002L
150	0.002L	150	0.002L
400（鲤鱼江）	0.002L	400（鲤鱼江）	0.002L

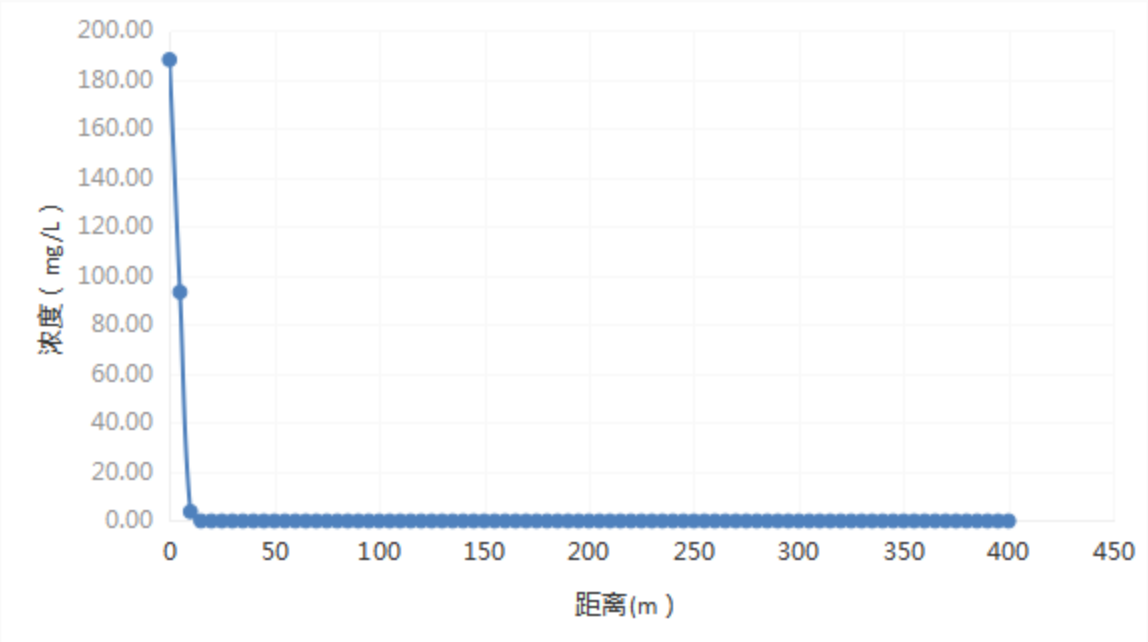


图 4.2.3-19　泄漏 100 天，储罐区甲苯污染扩散距离图

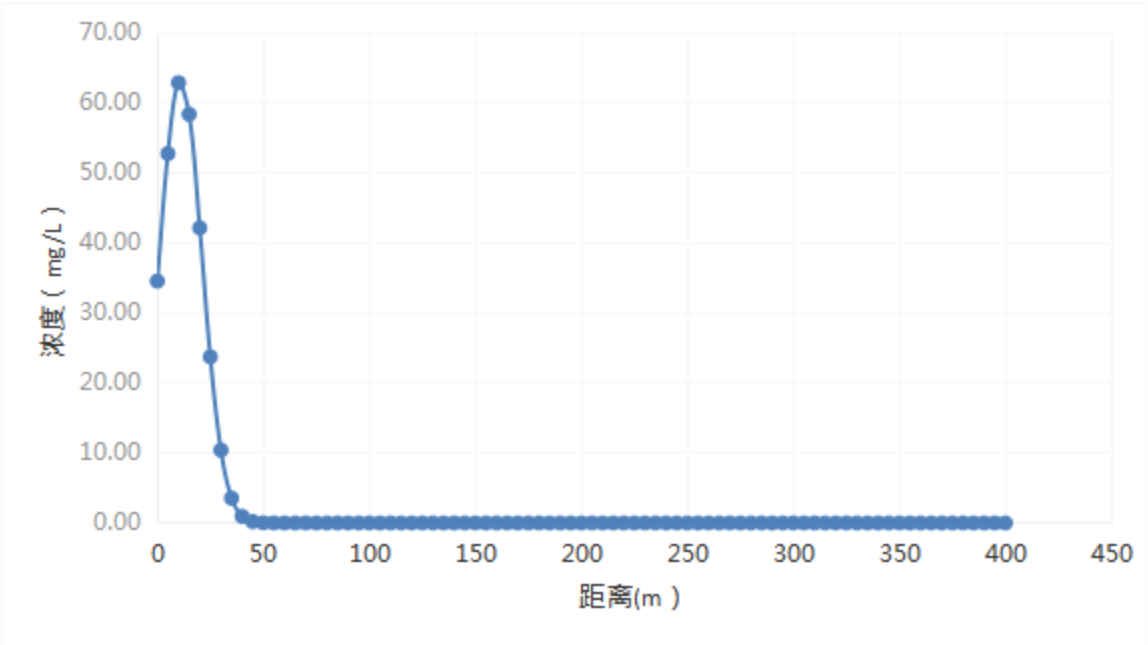


图 4.2.3-20　泄漏 1000 天，储罐区甲苯污染扩散距离图

根据以上图、表可知，废水池泄漏 100 天，COD 预测超标距离 4m，影响距离为 6m；废水池泄漏 1000 天，COD 预测超标距离 4m，影响距离为 6m。设置泄露点距离南侧厂界 10m，距离鲤鱼江 270m，此时污染羽浓度超标部分未超出项目用地范围，未运移至鲤鱼江。

废水池泄漏 100 天，二氯乙烷预测超标距离 5m，影响距离为 6m；废水池泄漏 1000 天，二氯乙烷预测超标距离 5m，影响距离为 6m。设置泄露点距离南侧厂界 10m，距离鲤鱼江 270m，此时污染羽浓度超标部分未超出项目用地范围，未运移至鲤鱼江。

废水池泄漏 100 天，水合肼预测超标距离 5m，影响距离为 6m；废水池泄漏 1000 天，水合肼预测超标距离 5m，影响距离为 6m。设置泄露点距离南侧厂界 10m，距离鲤鱼江 270m，此时污染羽浓度超标部分未超出项目用地范围，未运移至鲤鱼江。

废水池泄漏 100 天时，预测超标距离为 6m；影响距离为 12m；1000 天时，预测超标距离为 27m；影响距离为 47m。设置泄漏点距离南侧厂界 10m，距离鲤鱼江 400m，此时污染羽浓度超标部分未超出项目用地范围，未运移至鲤鱼江。

二氯乙烷储罐泄漏 100 天，预测的最大值为 2.87857mg/L，预测超标最远距离为 10m，影响最远距离为 13m；二氯乙烷储罐泄漏 1000 天，预测的最大值为 0.9102849mg/L，预测超标最远距离为 37m，影响最远距离为 45m。设置泄露点距离南侧厂界 160m，距离鲤鱼江 420m，此时污染羽浓度超标部分未超出项目用地范围，未运移至鲤鱼江。

水合肼储罐泄漏 100 天，预测的最大值为 2.357093mg/L，水合肼预测超标距离 11m，影响距离为 12m；水合肼储罐泄漏 1000 天，预测的最大值为 0.7453783mg/L，水合肼预测超标距离 40m，影响距离为 42m。设置泄露点距离南侧厂界 160m，距离鲤鱼江 420m，此时污染羽浓度超标部分未超出项目用地范围，未运移至鲤鱼江。

甲苯储罐泄漏，100 天时，预测的最大值为 199.6228mg/l，预测超标距离最远为 11m；影响距离最远为 16m；1000 天时，预测的最大值为 63.12628mg/l，预测超标距离最远为 41m；影响距离最远为 56m。甲苯储罐区泄漏点距离南侧厂界 160m，距离鲤鱼江 400m，此时污染羽浓度超标部分未超出项目用地范围，未运移至鲤鱼江。

（8）对周边村屯饮用水安全影响分析

高世塘屯取水口位于场地西北面约 1700m，项目区局域地下水流向为自北向南流。高世塘屯取水口位于项目场区上游，项目对其地下水影响不大，经调查，高世塘已通自来水，水源来自甘道水库及平龙水库，本项目建设运营对高世塘的饮水安全影响不大。

（9）泄漏事故对鲤鱼江的影响分析

在本次预测中，将事故泄漏点设定在项目污水处理站及储罐区。预测结果表明，污水处理站、储罐发生泄漏事故，1000d 内污染物尚未迁移至鲤鱼江，不会对鲤鱼江造成污染，因此对鲤鱼江影响极小。但随着时间的不断推移，泄漏的污染物将有可能随着地下水排泄至鲤鱼江中，因此要求对泄漏风险点要定期进行检修，污染泄漏及时修复。

根据《贵港市覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂技术提升改造工程环境影响评价报告书》中对鲤鱼江评价河段的水环境承载力分析得出的鲤鱼江水环境承载力数据，对比上文计算得出进入地下水含水系统的污染物量。对比结果见下表。

表 4.2.3-18 泄露污水量与鲤鱼江水环境容量对比结果

规划片区	污染物名称	河段剩余量（t/a）	事故泄露量（t/a）	占河段剩余量比(%)

通过表格中对比结果，泄露事故产生的污水全部进入鲤鱼江后并未超过鲤鱼江的水环境承载力，污染物占河段剩余量比值极小。因此，尽管较短时间的污水处理站渗漏事故产生的污染物最终都会排泄进鲤鱼江，但污染物对鲤鱼江水环境造成的影响不大。

（10）地下水环境影响评价结论

本项目各类废水收集管网、收集池、处理池及事故应急池均已采取防渗措施，正常工况下，项目废水经分类收集后送污水处理站处理后排入园区污水处理厂进一步处理排放。造成地下水污染的可能性较小，对下游地下水质产生的影响不大。

非正常工况下，项目污水处理站防渗层破裂，废水发生渗漏，或储罐区围堰防渗层破裂，物料发生渗漏，污染物通过土壤下渗至地下水中。本次评价选择有代表性的废水池及储罐进行预测，经预测，污染物将向至场地东南方向进行运移，污水处理站、储罐发生泄漏事故，1000d 内污染物尚未迁移至鲤鱼江，不会对鲤鱼江造成污染，因此对鲤鱼江影响极小。

为防止泄漏事故造成的环境污染，本项目应严格按照分区防渗要求对场地进行防渗处理，在非正常状况发生后，应及时要求项目暂停生产，并且将事故废水排入事故应急池中，截断污染源，并对事故设施进行维修，尽可能减小事故工况下废水对地下水环境的污染，同时加强对下游的监测井的监测工作，一旦出现监测结果异常上升的情况，应当立即上报监管部门，采取应急响应措施，尽可能降低事故对地下水环境的影响。

4.2.4 声环境影响分析

4.2.4.1.主要噪声源强分析

项目主要噪声源为风机和泵类等，噪声源强约 95～100dB（A），拟采取隔声、安装减震垫、基础固定、消声及绿化等措施减少对周围环境干扰。正常运行时噪声源采取控制措施前后源强见表 4.2.4-1、表 4.2.4-2。

表 4.2.4-1 项目噪声预测源强一览表（室内声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置	建筑外声源源强		声源控制措施	运行时段
			（X,Y,Z）	声压级/dB(A)	建筑物外距离）/m		
N1	车间1各类风机（2台）	/					
	车间 1 各类泵（6 台）						
N2	车间2各类风机（8台）	/					
	车间 2 各类泵（46 台）						
N3	车间3各类风机（3台）	/					

序号	声源名称	型号	空间相对位置	建筑外声源源强		声源控制措施	运行时段
			（X,Y,Z）	声压级/dB(A)	建筑物外距离）/m		
	车间 3 各类泵（27 台）						
N4	车间4各类风机（2台）	/					
	车间 4 各类泵（6 台）						
注：部分车间噪声源类型一致，本次预测将其合并计算，合并后其空间位置坐标为车间/设备组中心坐标。							

表 4.2.4-2 项目噪声预测源强一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置（X,Y,Z）	声压级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
N5	罐组 1 各类风机（1 台）					
	罐组 1 各类泵（8 台）					
N6	罐组 2 各类风机（2 台）					
	罐组 2 各类泵（17 台）					
N7	污水处理区各类风机（1 台）					
	污水处理区各类泵（6 台）					

4.2.4.2.设备运行噪声影响预测与分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目噪声影响评价等级定为三级。

为评估项目噪声对周围环境的最大影响，本次预测仅考虑几何发散，不考虑大气、地面效应、声屏障吸收和其他方面效应。

（1）工业噪声源采用的预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），固定、稳定施工设备噪声可选择点声源预测模式来模拟预测。户外声传播的衰减预测模式如下：

点声源的几何发散衰减：

a）无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0) \qquad (A.5)$$

式中：$Lp(r)$——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$——参考位置 $r0$ 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

式（A.5）中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0) \qquad (A.6)$$

式中：Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级（LAw），且声源处于自由声场，则式（A.5）等效为式（A.7）或式（A.8）：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 11 \qquad (A.7)$$

式中：$Lp(r)$——预测点处声压级，dB；

Lw ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 11 \qquad (A.8)$$

式中：LA(r)——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LAw——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则式（A.5）等效为式（A.9）或式（A.10）：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 8 \qquad (A.9)$$

式中：$Lp(r)$——预测点处声压级，dB；

Lw——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 8 \qquad (A.10)$$

式中：LA(r)——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LAw——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

b）指向性点声源几何发散衰减

具有指向性点声源几何发散衰减按式（A.11）计算：

声源在自由空间中辐射声波时，其强度分布的一个主要特性是指向性。例如，喇叭发声，其喇叭

正前方声音大，而侧面或背面就小。

对于自由空间的点声源，其在某一θ方向上距离 r 处的声压级[$L_p(r)_\theta$]:

$$L_p(r)_\theta = L_w - 20\lg(r) + D_{I\theta} - 11 \qquad (A.11)$$

式中：

$L_p(r)_\theta$——自由空间的点声源在某一θ方向上距离 r 处的声压级，dB；

Lw——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

r——预测点距声源的距离；

$D_{I\theta}$——θ方向上的指向性指数，$D_{I\theta}=10\lg R$ ，其中，R_θ为指向性因数，$R_\theta=I_\theta/I$，其中，I 为所有方向上的平均声强，W/m²，I_θ为某一θ方向上的声强，W/m²。

按式（A.5）计算具有指向性点声源几何发散衰减时，式（A.5）中的 $L_p r$ 与 $L_p r_0$ 必须是在同一方向上的倍频带声压级。

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（*L*eq）计算公式为：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right) \quad (3)$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

（2）参数选取

计算过程不考虑建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。

表 4.2.4-3 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

（3）预测结果

预测结果见表 4.2.4-4。

表 4.2.4-4 采取措施下声环境影响预测结果 单位：dB(A)

位置	与声源的距离（m）	本项目贡献值（dB(A)）	标准值（dB(A)）		达标情况
			昼间	夜间	
厂界东北面	20	48.98	65	55	达标
厂界西南面	25	47.04	65	55	达标
厂界东南面	25	47.04	65	55	达标
厂界西北面	50	41.02	65	55	达标

从预测结果可知，通过采取噪声控制措施后，本项目东北面、东南面、西南面厂界

的昼夜噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，西北面厂界的昼夜噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，本项目运营过程对周边声环境的影响不大。

4.2.5固体废弃物影响分析

4.2.5.1.固废管理的途径

各类固废如收集、贮放、运输、处置等环节的不严格或不妥善，会造成土壤、地下水污染，其主要可能途径有：

（1）废物产生后，不能完全收集而流失于环境中；

（2）贮放容器使用材质不当，耐蚀性能差，容器受蚀后造成废液渗漏；

（3）废物临时堆放地无防雨、防风、防渗设施，雨水洗淋后污染物随渗滤液进入土壤和地表、地下水环境，大风时也可造成风蚀流失；

（4）因管理不善而造成人为流失继而污染环境；

（5）废物得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失；

拟建项目污染物排放如不受控制，在上述所列污染途径情况下，可能对环境的污染危害影响主要有：

（1）污染水体，破坏水生环境，并进而污染地下水体；

（2）由于土壤污染，而对地面树木、花草的生长发育造成不良影响；

（3）土壤受污染后，由于污染物在雨水淋滤下转移至地下水层，致使地下水(特别是潜层水)污染；

（4）生活垃圾的杂乱堆积影响人们居住环境的卫生状况，对人们的健康构成威胁。

因此，必须确保固体废物的处置和管理。

4.2.5.2.固体废物的处理处置

废包装袋（S1、S1'、S1-3），收集到的投料粉尘（S2、S2'、S1-4），K 酸过滤工序产生的废活性炭（S3），氢化物过滤产生的废催化剂（S3'），母液精馏残渣（S4'），机修产生的废矿物油、废油桶及含油抹布（S4、S5'、S1-5），废气处理区产生的废活性炭（S5、S1-6）、废布袋（S8、S1-8），废水处理区产生的污泥，化验室固废（S7）、甲苯蒸馏釜残渣（S1-1）、三效蒸发器混合盐废渣（S1-2）、生活垃圾。

废包装袋（S1、S1'、S1-3）属于一般工业固废的拟收集外售给废品回收公司，属于危险废物的拟使用密封袋打包后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置；收集到的投料粉尘（S2、S2'、S1-4）拟存放于密封袋内，定期委托有资质单位处置；K 酸过

滤工序产生的废活性炭（S3）拟使用密封的吨桶贮存，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置；氢化物过滤产生的废催化剂（S3'）拟存放于密封桶内，定期委托有资质单位处置；母液精馏残渣（S4'）拟使用密封的吨桶贮存，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置；机修产生的废矿物油、废油桶及含油抹布暂存于危废暂存间内，定期交有危废处理资质单位进行处置；废气处理区产生的废活性炭（S5、S1-6）、废布袋（S8、S1-8）拟使用密封袋装贮存，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置；废水处理区产生的污泥拟压滤后吨袋贮存危废暂存间，定期委托有资质单位处置；化验室固废（S7）暂存危废暂存间，定期委托有相应危险废物处置资质的单位进行处理；甲苯蒸馏釜残渣（S1-1）拟使用密封的吨桶贮存，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置；三效蒸发器混合盐废渣（S1-2）拟使用密封的吨桶贮存，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置；员工生活垃圾拟统一收集后由当地环卫部门统一清运。

（1）危险废物的收集、贮存、处置及影响分析

本项目危险废物不露天堆置，尽量减少固废在厂内的堆存时间，避免异味产生。项目设置 1 个危险废物暂存间，面积为 100m²，最大贮存量约为 200t。本项目危险废物产生量为 3100.37t/a，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十八条第二款，危险废物最长可以贮存一年，本项目的危险废物处理周期为 1 次/10 天（污泥的处理周期为 1 次/5 天），最大贮存量约为 100，小于厂区危废暂存间容量 200t，可保证危险废物暂存间能够合理中转全厂危险废物。需暂存的危险废物使用耐腐蚀密闭容器装，减少存储量，降低环境风险。

根据《危险废物环境影响评价指南》危险废物在暂存、转移过程容易引发各类环境污染事件发生，危险废物暂存、转移的过程中可能出现洒落事件，进而污染外环境，如被雨水冲刷可能污染水环境、土壤环境。

①危险废物暂存、转移的过程中可能出现洒落，引发火灾、爆炸事故，事故处置过程中产生的消防废水，可能会含有油类等污染物，若处置不当，消防污水将随着雨水管网或是随地势漫流至外环境，造成污染。火灾、爆炸事故处置过程中，应及时采取有效措施，如设置截水沟等，将消防污水引流至事故应急池，同时将雨水排放口暂时封堵，避免消防污水直接排入外环境造成污染。收集的消防污水，应在事故结束后咨询生态环境部门或是相关专家，由生态环境部门或相关专家拟定处理方案后，按拟定的处理方案处理。

②本项目暂存在危废暂存间的危险废物当发生泄漏时，将有可能污染到附近的地表

水和土壤环境。危险废物泄漏时应立即启动应急预案，对泄漏或洒落的危险废物进行收集好后运走处置。本项目危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，危废暂存间应为密闭空间，可挡风遮雨防晒防渗漏。项目危废暂存间按上述要求设置后，当危险废物泄漏时可有效的防止其外泄和渗漏。因此发生危险废物泄漏对周边水环境和土壤环境造成污染的可能性低，其风险可控。

因此，本项目危险废物分类收集、分类贮存，贮存场所风、防雨、防晒、防渗，派专人管理，危废暂存间容量满足贮存要求，定时交由有资质单位统一处理处置，对环境影响较小。

（2）危险废物的运输及环境影响分析

本项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《交通运输部关于修改〈道路危险货物运输管理规定〉的决定》（中华人民共和国交通运输部令 2023 年第 13 号）执行，须由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位须获得交通运输部门颁布的危险货物运输资质。本项目危险废物的转移运输，必须按照生态环境部、公安部、交通运输部《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号，自 2022 年 1 月 1 日起施行）规定实行的转移联单制度，认真执行危险废物转移过程中交付、接收和保管要求。

①危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。

移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。

②移出人应当履行以下义务：

（一）对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

（二）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

（三）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

（四）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

（五）及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

（六）法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

③ 承运人应当履行以下义务：

（一）核实危险废物转移联单，没有转移联单的，应当拒绝运输；

（二）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写承运人名称、运输工具及其营运证件号，以及运输起点和终点等运输相关信息，并与危险货物运单一并随运输工具携带；

（三）按照危险废物污染环境防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件；

（四）将运输的危险废物运抵接受人地址，交付给危险废物转移联单上指定的接受人，并将运输情况及时告知移出人；

（五）法律法规规定的其他义务。

④ 接受人应当履行以下义务：

（一）核实拟接受的危险废物的种类、重量（数量）、包装、识别标志等相关信息；

（二）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及利用、处置方式和接受量等信息；

（三）按照国家和地方有关规定和标准，对接受的危险废物进行贮存、利用或者处置；

（四）将危险废物接受情况、利用或者处置结果及时告知移出人；

（五）法律法规规定的其他义务。

⑤危险废物托运人（以下简称托运人）应当按照国家危险货物相关标准确定危险废物对应危险货物的类别、项别、编号等，并委托具备相应危险货物运输资质的单位承运危险废物，依法签订运输合同。

采用包装方式运输危险废物的，应当妥善包装，并按照国家有关标准在外包装上设

置相应的识别标志。

装载危险废物时，托运人应当核实承运人、运输工具及收运人员是否具有相应经营范围的有效危险货物运输许可证件，以及待转移的危险废物识别标志中的相关信息与危险废物转移联单是否相符；不相符的，应当不予装载。装载采用包装方式运输的危险废物的，应当确保将包装完好的危险废物交付承运人。

⑥危险废物转移联单的运行和管理

（一）危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

（二）危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。

（三）移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。

使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

（四）采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

（五）接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。

运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。

（六）对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。

（七）危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

项目生产过程中产生部分危险废物，运输过程中一旦出现事故将会对周围环境产生危害，因此危险废物外运过程中必须采取如下措施：

①危险废物的转移和运输按生态环境部、公安部、交通运输部《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号，自 2022 年 1 月 1 日起施行）规定实行的转移联单制度，认真执行危险废物转移过程中交付、接收和保管要求。

②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位单位在运输危险废物是必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险废物运输车辆禁止通行的区域。

④危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防治事故蔓延、扩大，针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至负荷国家环境保护标准。

因此，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物运输过程对周围环境的影响较小。

（3）危险废物委托利用或者处置途径建议

建设项目周边有资质的危险废物处置单位主要有贵港台泥东园环保科技有限公司。

根据《广西壮族自治区生态环境厅关于贵港台泥东园环保科技有限公司危险废物经营许可申请的批复》（桂环审〔2021〕30 号），贵港台泥东园环保科技有限公司利用水泥窑协同处置固体废物项目位于贵港市覃塘区黄练镇贵港台泥公司厂区内，项目分期建设，一期工程为利用贵港台泥公司 2 条 6000 吨/日的新型干法水泥熟料生产线（1、2 号生产线）协同处置危险废物，属于集中经营模式，一期工程设计年协同处置危险废物规模为 20 万吨，主要建设内容包括危险废物贮存库、危险废物预处理系统以及固态、半

固态及液态投加设施，配套废气等污染防治设施。该公司 4 条日产 6000 吨熟料新型干法水泥窑生产线环评审批与“三同时”竣工环境保护验收手续齐全。2019 年 2 月，贵港市生态环境局对台泥公司利用水泥窑协同处置固体废物项目环境影响报告书进行了批复（贵环审〔2019〕8 号）。该公司于 2020 年 11 月 4 日完成水泥窑协同处置固体废物项目（一期 20 万吨/年）竣工环境保护自主验收，于 2020 年 2 月 13 日获得广西壮族自治区生态环境厅颁发危险废物经营许可证，核准经营方式、类别为收集、贮存、处置 HW02~09、HW11~14、HW16~19、HW22~23、HW25~26、HW33~35、HW37~40、HW45~50 共 33 大类 334 小类危险废物，规模为 20 万吨/年，证书编号：GXGG2021001，有效期 5 年。

本项目可根据各危险废物处置单位的处置范围及能力，委托其处置本项目产生的危险废物。

（4）小结

本项目一般固体废物，暂存于一般固废暂存间，堆放点做好防雨防渗处理。本项目产生的危险废物只要采取相应的措施对其处置，建设单位在厂内储存、转运等环节严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行规范处置，杜绝二次污染的发生。落实好上述的措施和建议，本项目产生的固体废物可以得到妥善的处置，不会对环境造成较大的影响。

综上所述，本项目固体废物经采取相应防治措施后均可得到有效的控制和处置，项目固废处置措施体现了“减量化、资源化、无害化”的治理原则，运营期对周围环境影响不大。

4.2.6环境风险影响分析

根据前文的工程分析可知：变更完成后本项目涉及的有毒有害物质主要为甲醇、甲胺、盐酸（≥37%）、乙腈、二氯乙烷、氯化亚砜、硫酰氯（磺酰氯）、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、甲苯，上述物质均储存在罐区内，若发生泄漏产生影响可能较大，因此本次评价主要考虑储罐泄漏产生的环境风险情景预测。

4.2.6.1.大气环境风险预测

（1）预测模式

经计算可得，甲醇、甲胺、盐酸（≥37%）、乙腈、二氯乙烷、氯化亚砜、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、硫酰氯（磺酰氯）、甲苯 Ri 大于 1/6，属于重质气体。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本项目储罐事故

泄漏易造成储罐区围堰液池蒸发气体的扩散，采用导则推荐的 SLAB 模型进行大气风险预测。

（2）预测范围与计算点

预测范围为预测甲醇、甲胺、盐酸（≥37%）、乙腈、二氯乙烷、氯化亚砜、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、硫酰氯（磺酰氯）甲苯泄漏扩散浓度到达评价标准时的最大影响范围。

根据预测模型计算可知，本项目甲醇储罐发生泄漏、蒸发 30min 后，最常见气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1194.77mg/m³；最不利气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1194.46mg/m³。

本项目甲胺储罐发生泄漏、蒸发 30min 后，最常见气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1353.82mg/m³，达到甲胺毒性终点浓度值-1（440mg/m³）的距离为 50.6m，达到甲胺毒性终点浓度值-2（81mg/m³）的距离为 119.6m；最不利气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1353.46mg/m³，达到甲胺毒性终点浓度值-1（440mg/m³）的距离为 50.6m，达到甲胺毒性终点浓度值-2（81mg/m³）的距离为 119.6m。

本项目盐酸储罐发生泄漏、蒸发 30min 后，最常见气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 2308.09mg/m³，达到盐酸毒性终点浓度值-1（150mg/m³）的距离为 115.2m，达到盐酸毒性终点浓度值-2（33mg/m³）的距离为 237.3m；最不利气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 2307.48mg/m³，达到盐酸毒性终点浓度值-1（150mg/m³）的距离为 115.2m，达到盐酸毒性终点浓度值-2（33mg/m³）的距离为 237.3m。

本项目乙腈储罐发生泄漏、蒸发 30min 后，最常见气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1187.01mg/m³，达到乙腈毒性终点浓度值-1（250mg/m³）的距离为 64.3m，达到乙腈毒性终点浓度值-2（84mg/m³）的距离为 110.2m；最不利气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1186.71mg/m³，达到乙腈毒性终点浓度值-1（250mg/m³）的距离为 64.3m，达到乙腈毒性终点浓度值-2（84mg/m³）的距离为 110.2m。

本项目 1,2-二氯乙烷储罐发生泄漏、蒸发 30min 后，最常见气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1834.84mg/m³，达到 1,2-二氯乙烷毒性终点浓度值-1（1200mg/m³）的距离为 32.9m，达到 1,2-二氯乙烷毒性终点浓度值-2（810mg/m³）

的距离为 42.7m；最不利气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1834.36mg/m³，达到 1,2-二氯乙烷毒性终点浓度值-1（1200mg/m³）的距离为 32.9m，达到 1,2-二氯乙烷毒性终点浓度值-2（810mg/m³）的距离为 42.7m。

本项目氯化亚砜储罐发生泄漏、蒸发 30min 后，最常见气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 2475.94mg/m³，达到氯化亚砜毒性终点浓度值-1（68mg/m³）的距离为 173.9m，达到氯化亚砜毒性终点浓度值-2（12mg/m³）的距离为 424.8m；最不利气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 2470.37mg/m³，达到氯化亚砜毒性终点浓度值-1（68mg/m³）的距离为 173.9m，达到氯化亚砜毒性终点浓度值-2（12mg/m³）的距离为 395m。

本项目 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）储罐发生泄漏、蒸发 30min 后，最常见气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1408.13mg/m³，达到 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）毒性终点浓度值-1（1600mg/m³）的距离为 55.5m，达到 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）毒性终点浓度值-2（270mg/m³）的距离为 67.4m；最不利气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1407.76mg/m³，达到 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）毒性终点浓度值-2（270mg/m³）的距离为 67.4m。

本项目硫酰氯（磺酰氯）储罐发生泄漏、蒸发 30min 后，最常见气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 321.96mg/m³，达到硫酰氯（磺酰氯）毒性终点浓度值-1（61mg/m³）的距离为 67.8m，达到硫酰氯（磺酰氯）毒性终点浓度值-2（20mg/m³）的距离为 117.7m；最不利气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 321.88mg/m³，达到硫酰氯（磺酰氯）毒性终点浓度值-1（61mg/m³）的距离为 67.8m，达到硫酰氯（磺酰氯）毒性终点浓度值-2（20mg/m³）的距离为 117.6m。

本项目甲苯储罐发生泄漏、蒸发 10min 后，最常见气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 731.7501mg/m³；最不利气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1415.574mg/m³。计算结果的最小毒性浓度为：0mg/m³，最大毒性浓度为:1415.57mg/m³。排放物的大气终点浓度(PAC-2)为：2100.0mg/m³，大气终点浓度(PAC-3)为：14000.0mg/m³，计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度2(PAC-2)，无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图。

因此，结合本项目周边敏感点分布情况，本项目风险预测范围为距离项目厂界外 1000m。

本项目计算点为风险预测范围内大气环境敏感点和项目厂址常年主导风向下风向

不同距离点。

（3）事故源参数

表 4.2.6-1 泄漏事故源强

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率(kg/s)	释放或泄漏时间(min)	最大释放或者泄漏量(kg)	气象数据名称
1	液池蒸发	甲醇储罐	甲醇	大气	0.308	10.00	184.8	最不利气象条件、最常见气象条件推荐
2	液池蒸发	甲胺储罐	甲胺	大气	0.349	10.00	209.4	最不利气象条件、最常见气象条件推荐
3	液池蒸发	盐酸储罐	盐酸	大气	0.595	10.00	357	最不利气象条件、最常见气象条件推荐
4	液池蒸发	乙腈储罐	乙腈	大气	0.306	10.00	183.6	最不利气象条件、最常见气象条件推荐
5	液池蒸发	二氯乙烷储罐	二氯乙烷	大气	0.473	10.00	283.8	最不利气象条件、最常见气象条件推荐
6	液池蒸发	氯化亚砜储罐	氯化亚砜	大气	0.637	10.00	382.2	最不利气象条件、最常见气象条件推荐
7	液池蒸发	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）储罐	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	大气	0.363	10.00	217.8	最不利气象条件、最常见气象条件推荐
8	液池蒸发	硫酰氯（磺酰氯）储罐	硫酰氯（磺酰氯）	大气	0.083	10.00	49.8	最不利气象条件、最常见气象条件推荐
9	液池蒸发	甲苯储罐	甲苯	大气	0.337	10.00	202.2000	最不利气象条件、最常见气象条件推荐

（4）预测气象参数选取及预测内容

本项目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》（HJ169-2019）的要求，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。其中最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%；最常见气象条件当地由 2024 年连续 1 年气象观测资料统计分析得出，取 D 类稳定度，2.4m/s 风速，温度 31.7℃，相对湿度 78%。

假定发生酸储罐泄漏事故，预测甲醇、甲胺、盐酸（≥37%）、乙腈、1,2-二氯乙烷、氯化亚砜、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、硫酰氯（磺酰氯）、甲苯储罐在发生 10min 泄漏后蒸发的影响范围和程度。

（5）风险评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2019）的要求，选取甲醇、甲胺、盐酸（≥37%）、乙腈、1,2-二氯乙烷、氯化亚砜、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、硫酰氯（磺酰氯）、甲苯大气毒性终点浓度为预测评价标准，标准详见表 4.2.6-2。

表 4.2.6-2 风险评价标准（浓度单位:mg/m³）

污染物	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2

（6）预测结果

根据储罐泄漏、蒸发时的释放速率及释放源强，采用最大释放源强，预测结果列于表 4.2.6-3~表 4.2.6-20。

表 4.2.6-3　甲醇最不利气象条件风险事故情形分析及事故后果预测

泄漏设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄漏危险物质	甲醇	最大存在量(kg)	60000	裂口直径(mm)	-
泄漏速率(kg/s)	0.308	泄漏时间(min)	10.00	泄漏量(kg)	184.8
泄漏高度(m)	1.2	泄漏概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标		浓度值(mg/m³)	最远影响距离(m)		到达时间(min)
大气毒性终点浓度-1		9400.0000	-		-
大气毒性终点浓度-2		2700.0000	-		-
下风向距离及敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m³)
0.5	-	-	-	-	0
50	-	-	-	-	395.01
100	-	-	-	-	103.08
150	-	-	-	-	44.66
200	-	-	-	-	24.46
250	-	-	-	-	15.28
300	-	-	-	-	10.39
350	-	-	-	-	7.49
400	-	-	-	-	5.64
450	-	-	-	-	4.39
500	-	-	-	-	3.51
600	-	-	-	-	2.38
700	-	-	-	-	1.71
800	-	-	-	-	1.26
900	-	-	-	-	0.96
1000	-	-	-	-	0.90
自珍屯	-	-	-	-	1.20
长滩屯					0.74

表 4.2.6-4　甲醇最常见气象条件风险事故情形分析及事故后果预测

泄漏设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄漏危险物	甲醇	最大存在量(kg)	60000	裂口直径(mm)	-

质					
泄漏速率(kg/s)	0.308	泄漏时间(min)	10.00	泄漏量(kg)	184.8
泄漏高度(m)	1.2	泄漏概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-aftox 模型		
指标		浓度值(mg/m³)	最远影响距离(m)		到达时间(min)
大气毒性终点浓度-1		9400.0000	-		-
大气毒性终点浓度-2		2700.0000	-		-
下风向距离及敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m³)
0.5	-	-	-	-	0
50	-	-	-	-	395.11
100	-	-	-	-	103.11
150	-	-	-	-	44.67
200	-	-	-	-	24.46
250	-	-	-	-	15.20
300	-	-	-	-	10.41
350	-	-	-	-	7.75
400	-	-	-	-	6.28
450	-	-	-	-	5.42
500	-	-	-	-	4.86
600	-	-	-	-	4.11
700	-	-	-	-	3.58
800	-	-	-	-	3.17
900	-	-	-	-	2.85
1000	-	-	-	-	2.59
自珍屯	-	-	-	-	3.12
长滩屯					2.44

表 4.2.6-5 甲胺最不利气象条件风险事故情形分析及事故后果预测

泄漏设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄漏危险物质	甲胺	最大存在量(kg)	70000	裂口直径(mm)	-
泄漏速率(kg/s)	0.349	泄漏时间(min)	10.00	泄漏量(kg)	209.4
泄漏高度(m)	1.2	泄漏概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标		浓度值(mg/m³)	最远影响距离(m)		到达时间(min)
大气毒性终点浓度-1		440.000000	50.6		1
大气毒性终点浓度-2		81.000000	119.6		2
下风向距离及敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m³)
0.5	-	-	-	-	0
50	-	-	-	-	447.59
100	-	-	-	-	116.80
150	-	-	-	-	50.61
200	-	-	-	-	27.71
250	-	-	-	-	17.32
300	-	-	-	-	11.78
350	-	-	-	-	8.49

400	-	-	-	-	6.39
450	-	-	-	-	4.98
500	-	-	-	-	3.97
600	-	-	-	-	2.69
700	-	-	-	-	1.94
800	-	-	-	-	1.43
900	-	-	-	-	1.08
1000	-	-	-	-	0.91
自珍屯	-	-	-	-	1.34
长滩屯	-	-	-	-	0.85

表 4.2.6-6 甲胺最常见气象条件风险事故情形分析及事故后果预测

泄漏设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄漏危险物质	甲胺	最大存在量(kg)	70000	裂口直径(mm)	-
泄漏速率(kg/s)	0.349	泄漏时间(min)	10.00	泄漏量(kg)	209.4
泄漏高度(m)	1.2	泄漏概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标		浓度值(mg/m³)	最远影响距离(m)		到达时间(min)
大气毒性终点浓度-1		440.000000	50.6		1
大气毒性终点浓度-2		81.000000	119.6		2
下风向距离及敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m³)
0.5	-	-	-	-	0
50	-	-	-	-	447.71
100	-	-	-	-	116.83
150	-	-	-	-	50.62
200	-	-	-	-	27.72
250	-	-	-	-	17.22
300	-	-	-	-	11.79
350	-	-	-	-	8.78
400	-	-	-	-	7.11
450	-	-	-	-	6.14
500	-	-	-	-	5.51
600	-	-	-	-	4.65
700	-	-	-	-	4.05
800	-	-	-	-	3.59
900	-	-	-	-	3.23
1000	-	-	-	-	2.94
自珍屯	-	-	-	-	3.51
长滩屯	-	-	-	-	2.79

表 4.2.6-7 盐酸最不利气象条件风险事故情形分析及事故后果预测

泄漏设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄漏危险物质	盐酸	最大存在量(kg)	190000	裂口直径(mm)	-
泄漏速率(kg/s)	0.595	泄漏时间(min)	10.00	泄漏量(kg)	357
泄漏高度(m)	1.2	泄漏概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标		浓度值(mg/m³)	最远影响距离(m)		到达时间(min)
大气毒性终点浓度-1		150.000000	237.3		2

大气毒性终点浓度-2		33.000000	115.2		3
下风向距离及敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m³)
0.5	-	-	-	-	0
50	-	-	-	-	763.08
100	-	-	-	-	199.13
150	-	-	-	-	86.28
200	-	-	-	-	47.25
250	-	-	-	-	29.53
300	-	-	-	-	20.08
350	-	-	-	-	14.48
400	-	-	-	-	10.91
450	-	-	-	-	8.49
500	-	-	-	-	6.78
600	-	-	-	-	4.59
700	-	-	-	-	3.30
800	-	-	-	-	2.43
900	-	-	-	-	1.85
1000	-	-	-	-	1.55
自珍屯	-	-	-	-	1.95
长滩屯	-	-	-	-	1.58

表 4.2.6-8 盐酸最常见气象条件风险事故情形分析及事故后果预测

泄漏设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄漏危险物质	盐酸	最大存在量(kg)	190000	裂口直径(mm)	-
泄漏速率(kg/s)	0.595	泄漏时间(min)	10.00	泄漏量(kg)	357
泄漏高度(m)	1.2	泄漏概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标		浓度值(mg/m³)	最远影响距离(m)		到达时间(min)
大气毒性终点浓度-1		150.000000	237.3		0.96
大气毒性终点浓度-2		33.000000	115.2		2
下风向距离及敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m³)
0.5	-	-	-	-	0
50	-	-	-	-	763.28
100	-	-	-	-	199.18
150	-	-	-	-	86.30
200	-	-	-	-	47.26
250	-	-	-	-	29.37
300	-	-	-	-	20.11
350	-	-	-	-	14.97
400	-	-	-	-	12.13
450	-	-	-	-	10.47
500	-	-	-	-	9.39
600	-	-	-	-	7.94
700	-	-	-	-	6.91
800	-	-	-	-	6.13
900	-	-	-	-	5.52
1000	-	-	-	-	5.02
自珍屯	-	-	-	-	6.47

长滩屯	-	-	-	-	4.49

表 4.2.6-9 乙腈最不利气象条件风险事故情形分析及事故后果预测

泄漏设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄漏危险物质	乙腈	最大存在量(kg)	60000	裂口直径(mm)	-
泄漏速率(kg/s)	0.306	泄漏时间(min)	10.00	泄漏量(kg)	183.6
泄漏高度(m)	1.2	泄漏概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标		浓度值(mg/m³)	最远影响距离(m)		到达时间(min)
大气毒性终点浓度-1		250.000000	64.3		1.2
大气毒性终点浓度-2		84.000000	110.2		2
下风向距离及敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m³)
0.5	-	-	-	-	0
50	-	-	-	-	392.44
100	-	-	-	-	102.41
150	-	-	-	-	44.37
200	-	-	-	-	24.30
250	-	-	-	-	15.18
300	-	-	-	-	10.33
350	-	-	-	-	7.45
400	-	-	-	-	5.61
450	-	-	-	-	4.36
500	-	-	-	-	3.49
600	-	-	-	-	2.36
700	-	-	-	-	1.69
800	-	-	-	-	1.25
900	-	-	-	-	0.95
1000	-	-	-	-	0.79
自珍屯	-	-	-	-	1.16
长滩屯	-	-	-	-	0.75

表 4.2.6-10 乙腈最常见气象条件风险事故情形分析及事故后果预测

泄漏设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄漏危险物质	乙腈	最大存在量(kg)	60000	裂口直径(mm)	-
泄漏速率(kg/s)	0.306	泄漏时间(min)	10.00	泄漏量(kg)	183.6
泄漏高度(m)	1.2	泄漏概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标		浓度值(mg/m³)	最远影响距离(m)		到达时间(min)
大气毒性终点浓度-1		250.000000	64.3		1.2
大气毒性终点浓度-2		84.000000	110.2		2
下风向距离及敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m³)
0.5	-	-	-	-	0
50	-	-	-	-	392.55
100	-	-	-	-	102.44

150	-	-	-	-	44.38
200	-	-	-	-	24.31
250	-	-	-	-	15.10
300	-	-	-	-	10.34
350	-	-	-	-	7.70
400	-	-	-	-	6.24
450	-	-	-	-	5.39
500	-	-	-	-	4.83
600	-	-	-	-	4.08
700	-	-	-	-	3.55
800	-	-	-	-	3.15
900	-	-	-	-	2.84
1000	-	-	-	-	2.58
自珍屯	-	-	-	-	3.06
长滩屯	-	-	-	-	2.46

表 4.2.6-11 1,2-二氯乙烷最不利气象条件风险事故情形分析及事故后果预测

泄漏设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄漏危险物质	1,2-二氯乙烷	最大存在量(kg)	190000	裂口直径(mm)	-
泄漏速率(kg/s)	0.473	泄漏时间(min)	10.00	泄漏量(kg)	283.8
泄漏高度(m)	1.2	泄漏概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标		浓度值(mg/m³)	最远影响距离(m)		到达时间(min)
大气毒性终点浓度-1		1200.000000	32.9		0.58
大气毒性终点浓度-2		810.000000	42.7		0.85
下风向距离及敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m³)
0.5	-	-	-	-	0
50	-	-	-	-	606.62
100	-	-	-	-	158.30
150	-	-	-	-	68.59
200	-	-	-	-	37.56
250	-	-	-	-	23.47
300	-	-	-	-	15.96
350	-	-	-	-	11.51
400	-	-	-	-	8.67
450	-	-	-	-	6.75
500	-	-	-	-	5.39
600	-	-	-	-	3.65
700	-	-	-	-	2.62
800	-	-	-	-	1.93
900	-	-	-	-	1.47
1000	-	-	-	-	1.23
自珍屯	-	-	-	-	1.75
长滩屯	-	-	-	-	1.16

表 4.2.6-12 1,2-二氯乙烷最常见气象条件风险事故情形分析及事故后果预测

泄漏设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄漏危险物质	1,2-二氯乙烷	最大存在量(kg)	190000	裂口直径(mm)	-
泄漏速率	0.473	泄漏时间(min)	10.00	泄漏量(kg)	283.8

(kg/s)					
泄漏高度(m)	1.2	泄漏概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标		浓度值(mg/m³)	最远影响距离(m)		到达时间(min)
大气毒性终点浓度-1		1200.000000	32.9		0.58
大气毒性终点浓度-2		810.000000	42.7		0.85
下风向距离及敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m³)
0.5	-	-	-	-	0
50	-	-	-	-	606.78
100	-	-	-	-	158.34
150	-	-	-	-	68.61
200	-	-	-	-	37.57
250	-	-	-	-	23.34
300	-	-	-	-	15.98
350	-	-	-	-	11.91
400	-	-	-	-	9.64
450	-	-	-	-	8.32
500	-	-	-	-	7.46
600	-	-	-	-	6.31
700	-	-	-	-	5.49
800	-	-	-	-	4.87
900	-	-	-	-	4.38
1000	-	-	-	-	3.98
自珍屯	-	-	-	-	4.70
长滩屯	-	-	-	-	3.82

表 4.2.6-13 氯化亚砜最不利气象条件风险事故情形分析及事故后果预测

泄漏设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄漏危险物质	氯化亚砜	最大存在量(kg)	260000	裂口直径(mm)	-
泄漏速率(kg/s)	0.637	泄漏时间(min)	10.00	泄漏量(kg)	382.2
泄漏高度(m)	1.2	泄漏概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标		浓度值(mg/m³)	最远影响距离(m)		到达时间(min)
大气毒性终点浓度-1		68.000000	173.9		3
大气毒性终点浓度-2		12.000000	395		6.25
下风向距离及敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m³)
0.5	-	-	-	-	0
50	-	-	-	-	816.95
100	-	-	-	-	213.18
150	-	-	-	-	92.37
200	-	-	-	-	50.58
250	-	-	-	-	31.61
300	-	-	-	-	21.50
350	-	-	-	-	15.50
400	-	-	-	-	11.67
450	-	-	-	-	9.09
500	-	-	-	-	7.26
600	-	-	-	-	4.92

700	-	-	-	-	3.53
800	-	-	-	-	2.61
900	-	-	-	-	1.98
1000	-	-	-	-	1.66
自珍屯	-	-	-	-	3.08
长滩屯	-	-	-	-	1.45

表 4.2.6-14 氯化亚砜最常见气象条件风险事故情形分析及事故后果预测

泄漏设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄漏危险物质	氯化亚砜	最大存在量(kg)	260000	裂口直径(mm)	-
泄漏速率(kg/s)	0.637	泄漏时间(min)	10.00	泄漏量(kg)	382.2
泄漏高度(m)	1.2	泄漏概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标		浓度值(mg/m³)	最远影响距离(m)		到达时间(min)
大气毒性终点浓度-1		68.000000	173.9		3
大气毒性终点浓度-2		12.000000	424.8		11.74
下风向距离及敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m³)
0.5	-	-	-	-	0
50	-	-	-	-	817.16
100	-	-	-	-	213.24
150	-	-	-	-	92.39
200	-	-	-	-	50.59
250	-	-	-	-	31.44
300	-	-	-	-	21.53
350	-	-	-	-	16.03
400	-	-	-	-	12.98
450	-	-	-	-	11.21
500	-	-	-	-	10.05
600	-	-	-	-	8.49
700	-	-	-	-	7.39
800	-	-	-	-	6.56
900	-	-	-	-	5..90
1000	-	-	-	-	5.37
自珍屯	-	-	-	-	6.94
长滩屯	-	-	-	-	4.82

表 4.2.6-15 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）最不利气象条件风险事故情形分析及事故后果预测

泄漏设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄漏危险物质	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	最大存在量(kg)	70000	裂口直径(mm)	-
泄漏速率(kg/s)	0.363	泄漏时间(min)	10.00	泄漏量(kg)	217.8
泄漏高度(m)	1.2	泄漏概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标		浓度值(mg/m³)	最远影响距离(m)		到达时间(min)
大气毒性终点浓度-1		1600.000000	-		-
大气毒性终点浓度-2		270.000000	67.4		1.37

下风向距离及敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m³)
0.5	-	-	-	-	0
50	-	-	-	-	465.55
100	-	-	-	-	121.48
150	-	-	-	-	52.64
200	-	-	-	-	28.82
250	-	-	-	-	18.01
300	-	-	-	-	12.25
350	-	-	-	-	8.83
400	-	-	-	-	6.65
450	-	-	-	-	5.18
500	-	-	-	-	4.14
600	-	-	-	-	2.85
700	-	-	-	-	2.01
800	-	-	-	-	1.48
900	-	-	-	-	1.13
1000	-	-	-	-	0.95
自珍屯	-	-	-	-	1.29
长滩屯	-	-	-	-	0.91

表 4.2.6-16 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）最常见气象条件风险事故情形分析及事故后果预测

泄漏设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄漏危险物质	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	最大存在量(kg)	70000	裂口直径(mm)	-
泄漏速率(kg/s)	0.363	泄漏时间(min)	10.00	泄漏量(kg)	217.8
泄漏高度(m)	1.2	泄漏概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标		浓度值(mg/m³)	最远影响距离(m)		到达时间(min)
大气毒性终点浓度-1		1600.000000	-		-
大气毒性终点浓度-2		270.000000	67.4		1.37
下风向距离及敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m³)
0.5	-	-	-	-	0
50	-	-	-	-	465.67
100	-	-	-	-	121.52
150	-	-	-	-	52.65
200	-	-	-	-	28.83
250	-	-	-	-	17.92
300	-	-	-	-	12.27
350	-	-	-	-	9.14
400	-	-	-	-	7.39
450	-	-	-	-	6.38
500	-	-	-	-	5.73
600	-	-	-	-	4.84
700	-	-	-	-	4.21
800	-	-	-	-	3.74
900	-	-	-	-	3.36
1000	-	-	-	-	3.06

自珍屯	-	-	-	-	3.55
长滩屯	-	-	-	-	2.97

表 4.2.6-17 硫酰氯（磺酰氯）最不利气象条件风险事故情形分析及事故后果预测

泄漏设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄漏危险物质	硫酰氯（磺酰氯）	最大存在量(kg)	260000	裂口直径(mm)	-
泄漏速率(kg/s)	0.083	泄漏时间(min)	10.00	泄漏量(kg)	49.8
泄漏高度(m)	1.2	泄漏概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标		浓度值(mg/m³)	最远影响距离(m)		到达时间(min)
大气毒性终点浓度-1		61.000000	67.8		1.39
大气毒性终点浓度-2		20.000000	117.6		2
下风向距离及敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m³)
0.5	-	-	-	-	0
50	-	-	-	-	106.45
100	-	-	-	-	27.77
150	-	-	-	-	12.03
200	-	-	-	-	6.59
250	-	-	-	-	4.12
300	-	-	-	-	2.80
350	-	-	-	-	2.02
400	-	-	-	-	1.52
450	-	-	-	-	1.18
500	-	-	-	-	0.94
600	-	-	-	-	0.64
700	-	-	-	-	0.46
800	-	-	-	-	0.34
900	-	-	-	-	0.25
1000	-	-	-	-	0.22
自珍屯	-	-	-	-	0.38
长滩屯	-	-	-	-	0.19

表 4.2.6-18 硫酰氯（磺酰氯）最常见气象条件风险事故情形分析及事故后果预测

泄漏设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄漏危险物质	硫酰氯（磺酰氯）	最大存在量(kg)	260000	裂口直径(mm)	-
泄漏速率(kg/s)	0.083	泄漏时间(min)	10.00	泄漏量(kg)	49.8
泄漏高度(m)	1.2	泄漏概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标		浓度值(mg/m³)	最远影响距离(m)		到达时间(min)
大气毒性终点浓度-1		61.000000	67.8		1.39
大气毒性终点浓度-2		20.000000	117.7		2
下风向距离及敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	最大浓度(mg/m³)
0.5	-	-	-	-	0
50	-	-	-	-	106.47

100	-	-	-	-	27.78
150	-	-	-	-	12.03
200	-	-	-	-	6.59
250	-	-	-	-	4.09
300	-	-	-	-	2.80
350	-	-	-	-	2.08
400	-	-	-	-	1.69
450	-	-	-	-	1.46
500	-	-	-	-	1.31
600	-	-	-	-	1.10
700	-	-	-	-	0.96
800	-	-	-	-	0.85
900	-	-	-	-	0.76
1000	-	-	-	-	0.70
自珍屯	-	-	-	-	0.89
长滩屯	-	-	-	-	0.63

表 4.2.6-19 甲苯最不利气象条件风险事故情形分析及事故后果预测

泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	甲苯	最大存在量(kg)	76018.5128	裂口直径(mm)	-
泄露速率(kg/s)	0.3370	泄露时间(min)	10.00	泄露量(kg)	202.2000
泄露高度(m)	3.0000	泄露概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	14000.000000		-	-	
大气毒性终点浓度-2	2100.000000		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m³)
0.5	-	-	-	-	0
50	-	-	-	-	468.4778
100	-	-	-	-	122.2816
150	-	-	-	-	52.98696
200	-	-	-	-	29.01938
250	-	-	-	-	18.13667
300	-	-	-	-	12.33508
350	-	-	-	-	8.896732
400	-	-	-	-	6.699857
450	-	-	-	-	5.215079
500	-	-	-	-	4.166865
600	-	-	-	-	2.824351
700	-	-	-	-	1.637754
800	-	-	-	-	0.9757258
900	-	-	-	-	0.5713143
1000	-	-	-	-	0.3623199
自珍屯	-	-	-	-	1.400090
长滩屯	-	-	-	-	0.828826

表 4.2.6-20 甲苯最常见气象条件风险事故情形分析及事故后果预测

泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	甲苯	最大存在量(kg)	76018.5128	裂口直径(mm)	-
泄露速率(kg/s)	0.3370	泄露时间(min)	10.00	泄露量(kg)	202.2000
泄露高度(m)	3.0000	泄露概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最常见气象条件推荐-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	14000.000000		-	-	
大气毒性终点浓度-2	2100.000000		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间(min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min)	敏感目标-最大浓度(mg/m³)
0.5	-	-	-	-	0
50	-	-	-	-	242.1694
100	-	-	-	-	63.21081
150	-	-	-	-	27.39045
200	-	-	-	-	15.00094
250	-	-	-	-	9.375356
300	-	-	-	-	6.376348
350	-	-	-	-	4.598971
400	-	-	-	-	3.463345
450	-	-	-	-	2.695822
500	-	-	-	-	2.15397
600	-	-	-	-	1.459987
700	-	-	-	-	1.050308
800	-	-	-	-	0.7693489
900	-	-	-	-	0.5534815
1000	-	-	-	-	0.411404
自珍屯	-	-	-	-	0.719501
长滩屯	-	-	-	-	0.329438

最不利气象条件下，甲醇计算结果的最小毒性浓度为 0mg/m³，最大毒性浓度为 1194.46mg/m³，排放物的大气毒性终点浓度-2 为 2700mg/m³，大气毒性终点浓度-1 为 9400mg/m³，计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度-2，无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图。最常见气象条件下，甲醇计算结果的最小毒性浓度为 0mg/m³，最大毒性浓度为 1194.77mg/m³，排放物的大气毒性终点浓度-2 为 2700mg/m³，大气毒性终点浓度-1 为 9400mg/m³，计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度-2，无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图。

最常见气象条件下，甲苯最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为

731.7501mg/m³；最不利气象条件下，甲苯最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1415.574mg/m³。甲苯计算结果的最小毒性浓度为：0mg/m³，最大毒性浓度为:1415.57mg/m³。甲苯排放物的大气终点浓度(PAC-2)为：2100.0mg/m³，大气终点浓度(PAC-1)为：14000.0mg/m³ ，甲苯计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度(PAC-2)，无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图。

本项目最不利气象条件下和最常见气象条件下，各风险物质泄漏泄漏、蒸发后预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围图见图 4.2.6-1~图 4.2.6-14。

图 4.2.6-1 最不利气象条件下甲胺储罐泄漏 10min 预测浓度达到不同甲胺毒性终点浓度的最大影响范围图

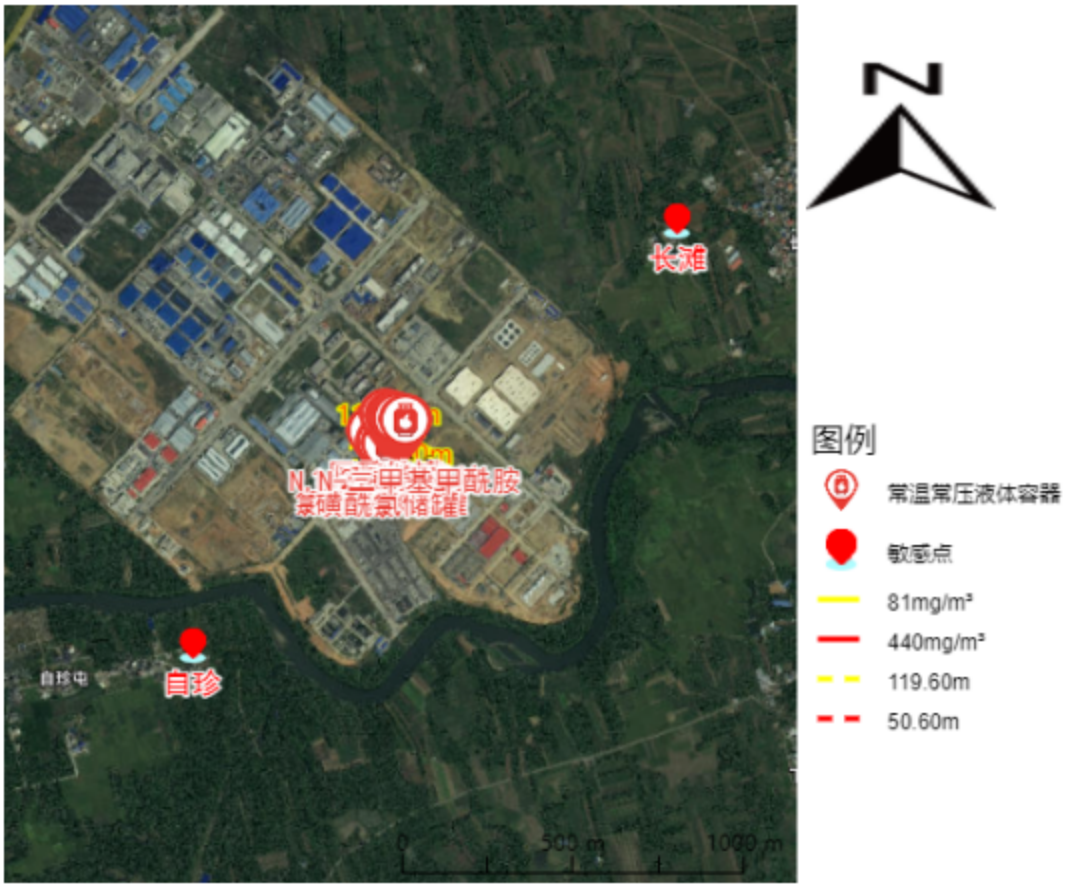


图 4.2.6-2　常见气象条件下甲胺储罐泄漏 10min 预测浓度达到不同甲胺毒性终点浓度的最大影响范围图

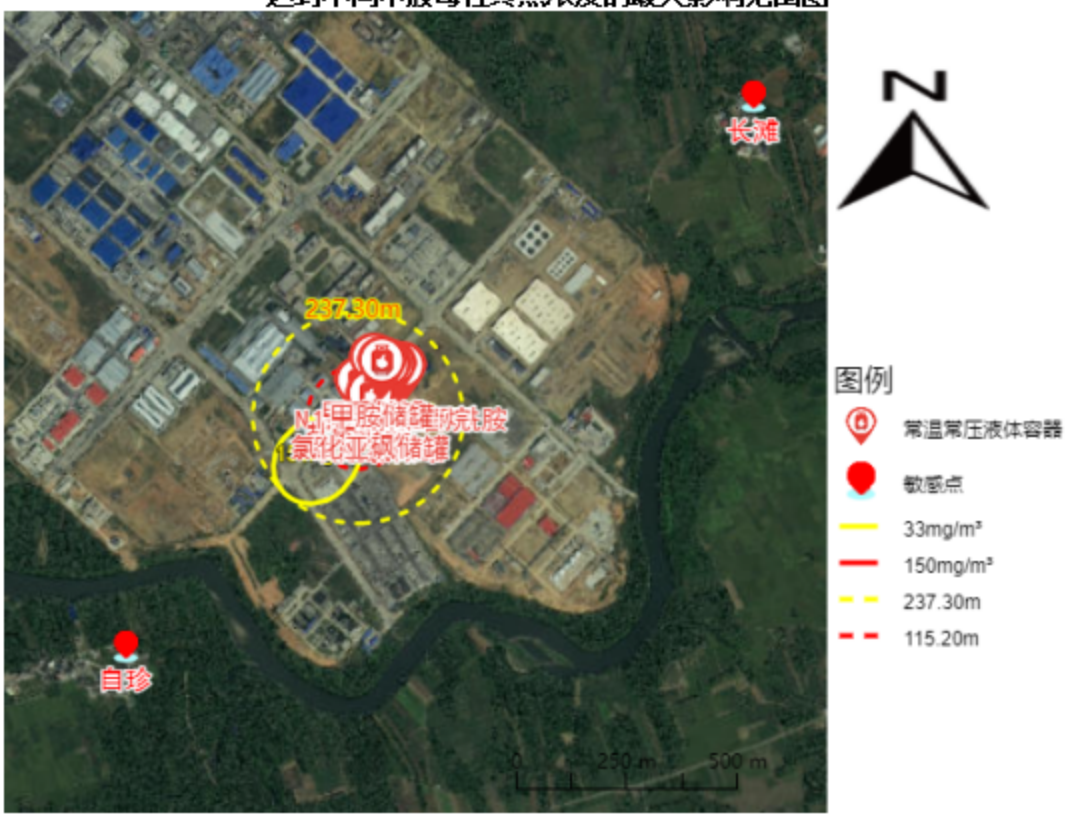


图 4.2.6-3　最不利气象条件下盐酸储罐泄漏 10min 预测浓度达到不同盐酸毒性终点浓度的最大影响范围图

图 4.2.6-4 常见气象条件下盐酸储罐泄漏 10min 预测浓度达到不同盐酸毒性终点浓度的最大影响范围图

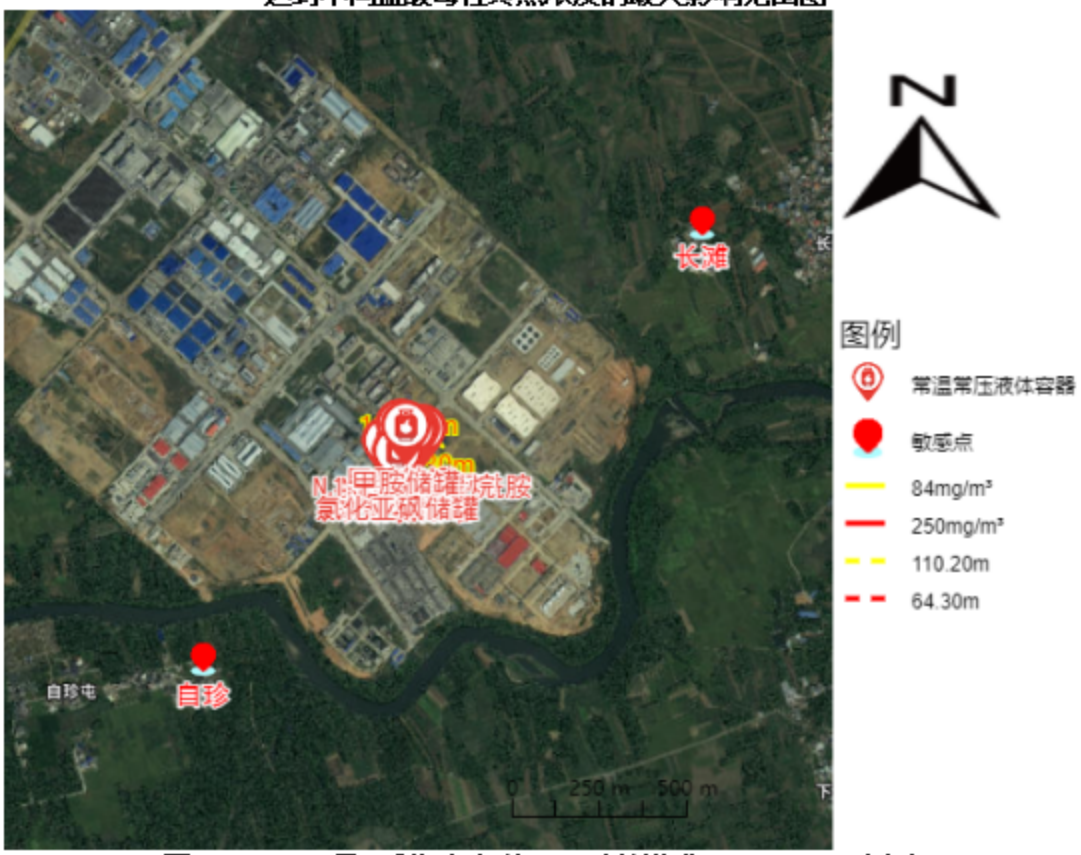


图 4.2.6-5 最不利气象条件下乙腈储罐泄漏 10min 预测浓度达到不同乙腈毒性终点浓度的最大影响范围图

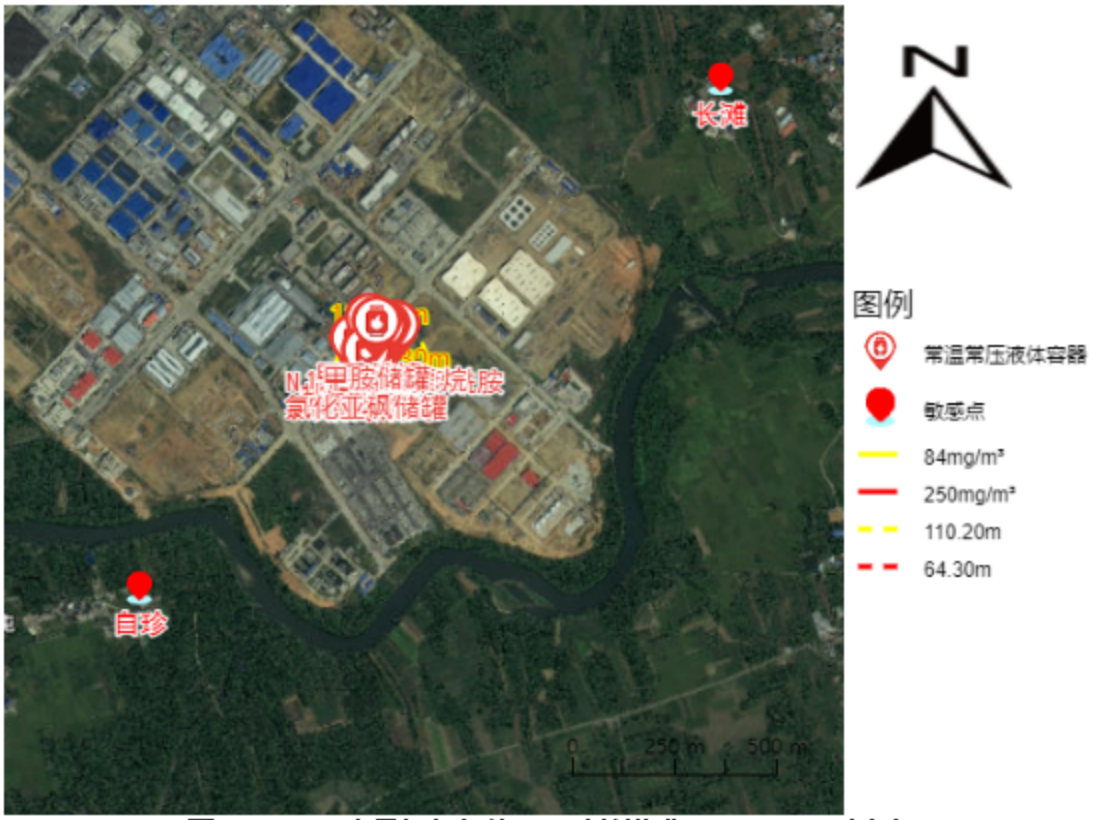


图 4.2.6-6 常见气象条件下乙腈储罐泄漏 10min 预测浓度达到不同乙腈毒性终点浓度的最大影响范围图

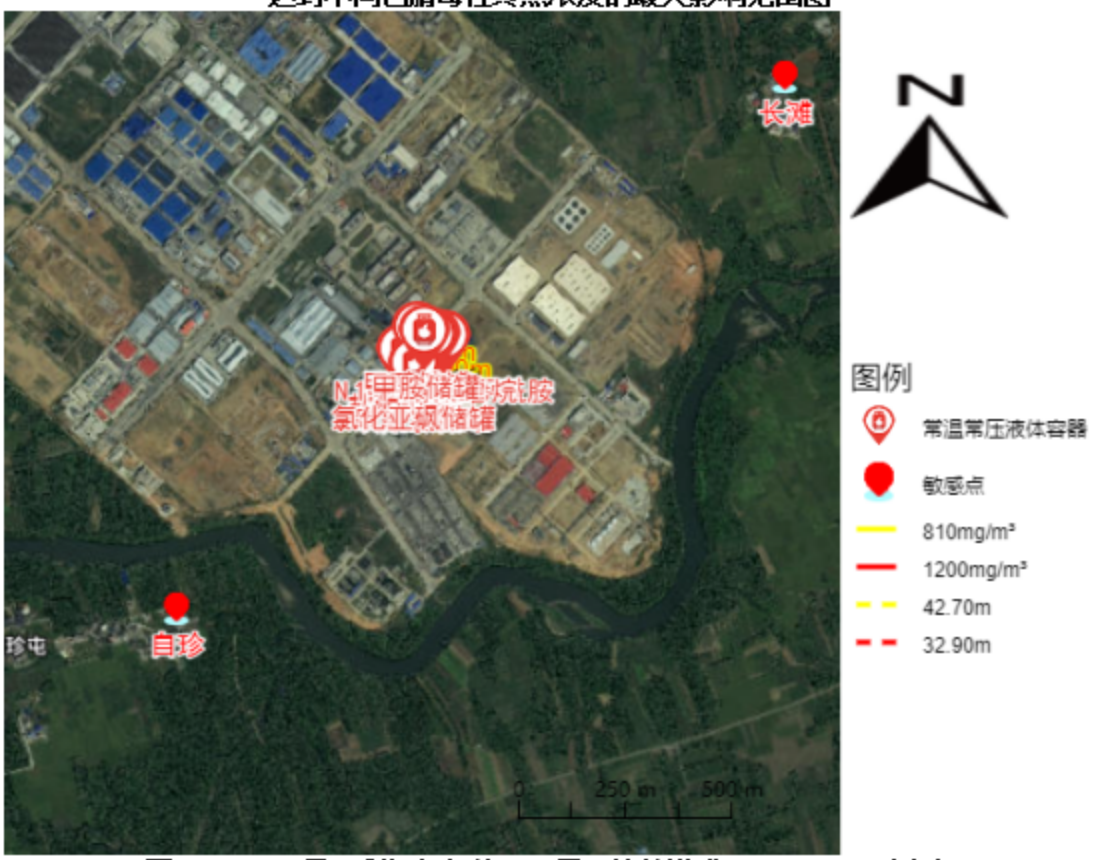


图 4.2.6-7 最不利气象条件下二氯乙烷储罐泄漏 10min 预测浓度达到不同二氯乙烷毒性终点浓度的最大影响范围图

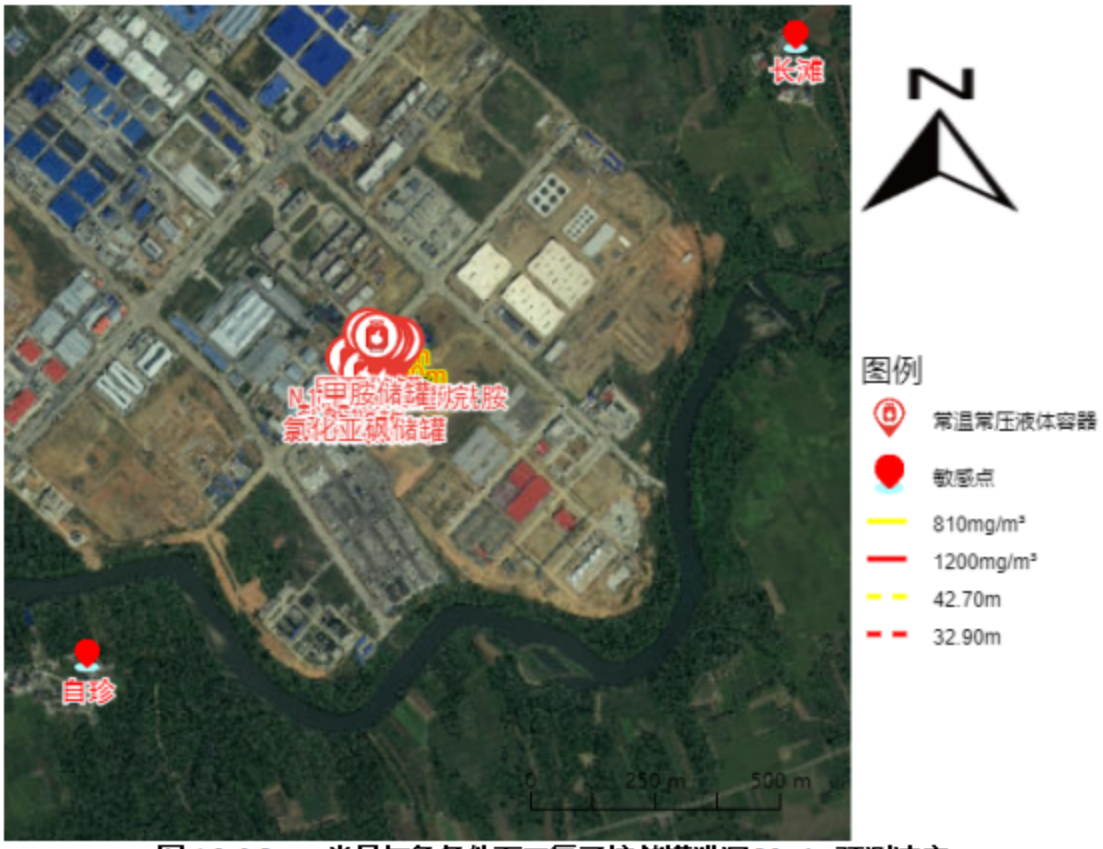


图 4.2.6-8　　常见气象条件下二氯乙烷储罐泄漏 10min 预测浓度达到不同二氯乙烷毒性终点浓度的最大影响范围图

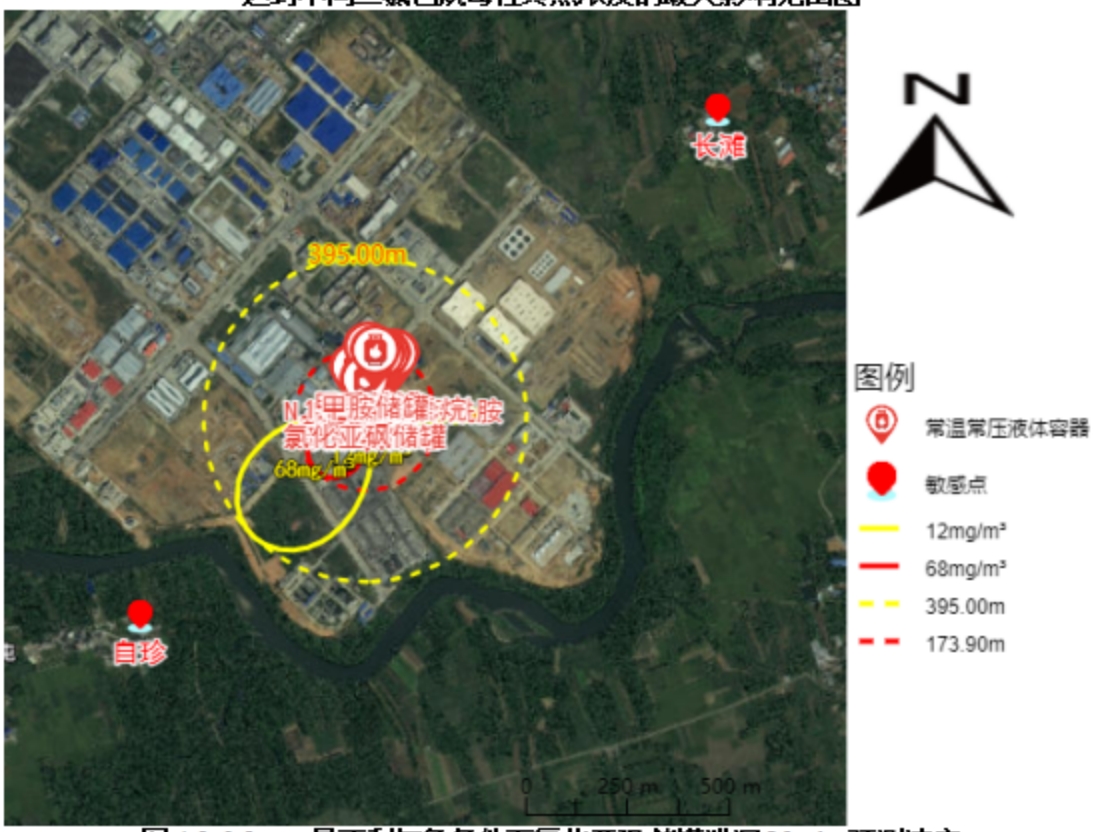


图 4.2.6-9　　最不利气象条件下氯化亚砜储罐泄漏 10min 预测浓度达到不同氯化亚砜毒性终点浓度的最大影响范围图

图 4.2.6-10 常见气象条件下氯化亚砜储罐泄漏 10min 预测浓度达到不同氯化亚砜毒性终点浓度的最大影响范围图

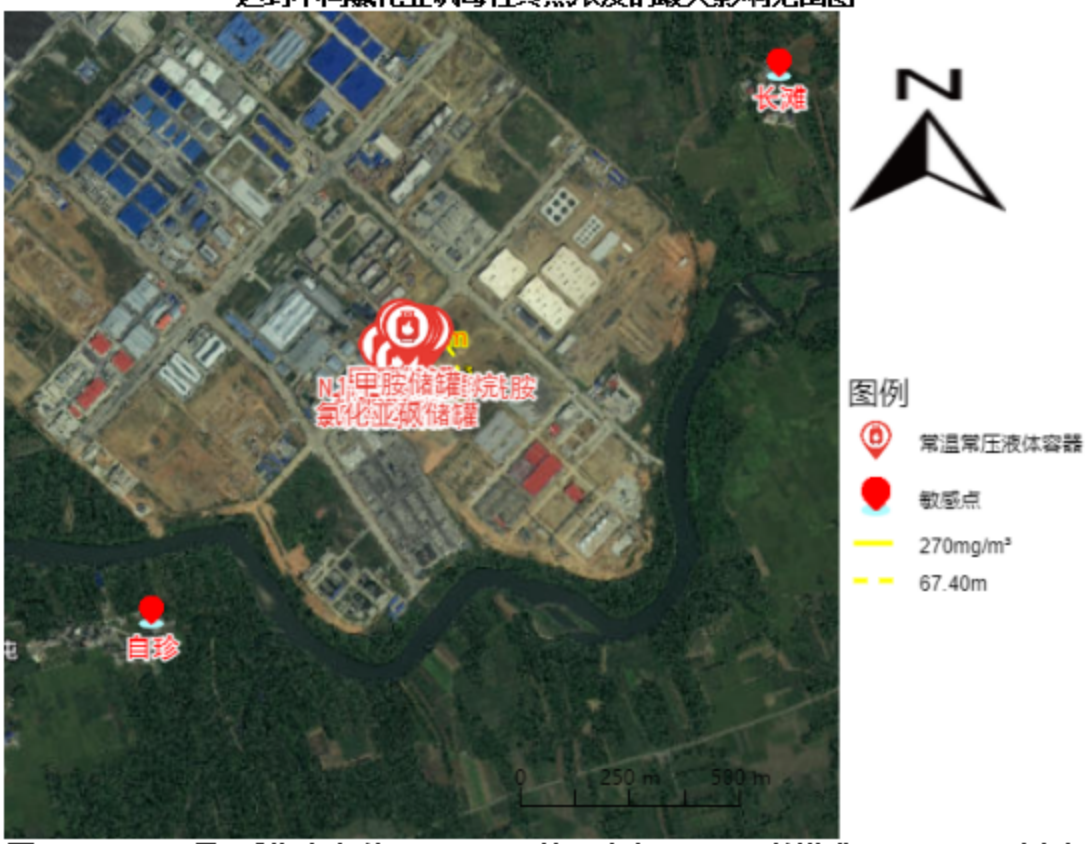


图 4.2.6-11 最不利气象条件下 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）储罐泄漏 10min 预测浓度达到不同 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）毒性终点浓度的最大影响范围图

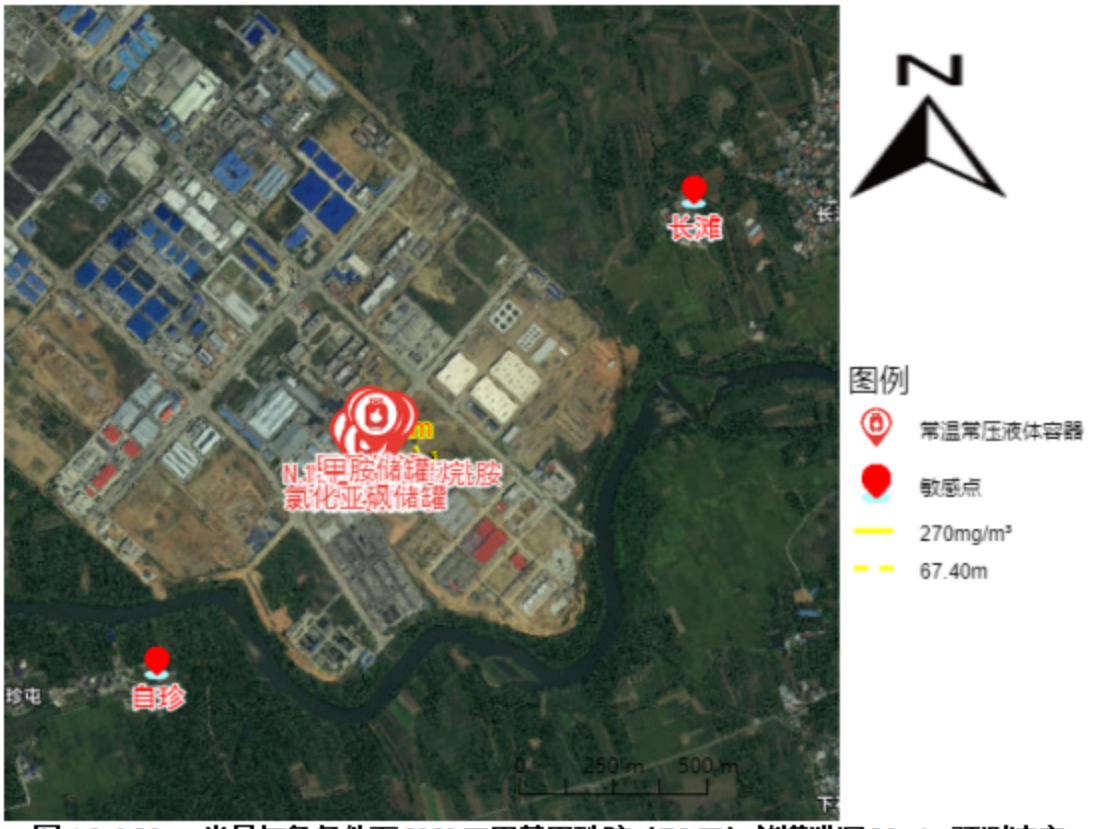


图 4.2.6-12 常见气象条件下 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）储罐泄漏 10min 预测浓度达到不同 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）毒性终点浓度的最大影响范围图

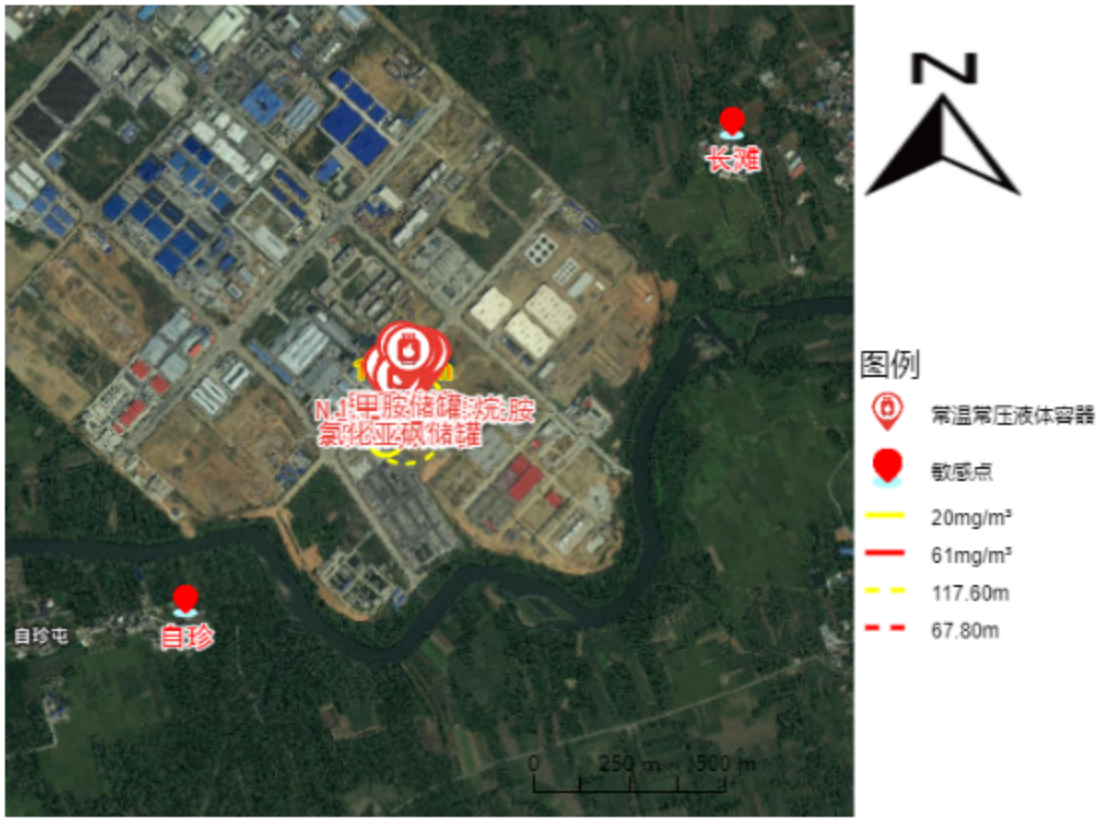


图 4.2.6-13 最不利气象条件下硫酰氯（磺酰氯）储罐泄漏 10min 预测浓度达到不同硫酰氯（磺酰氯）毒性终点浓度的最大影响范围图

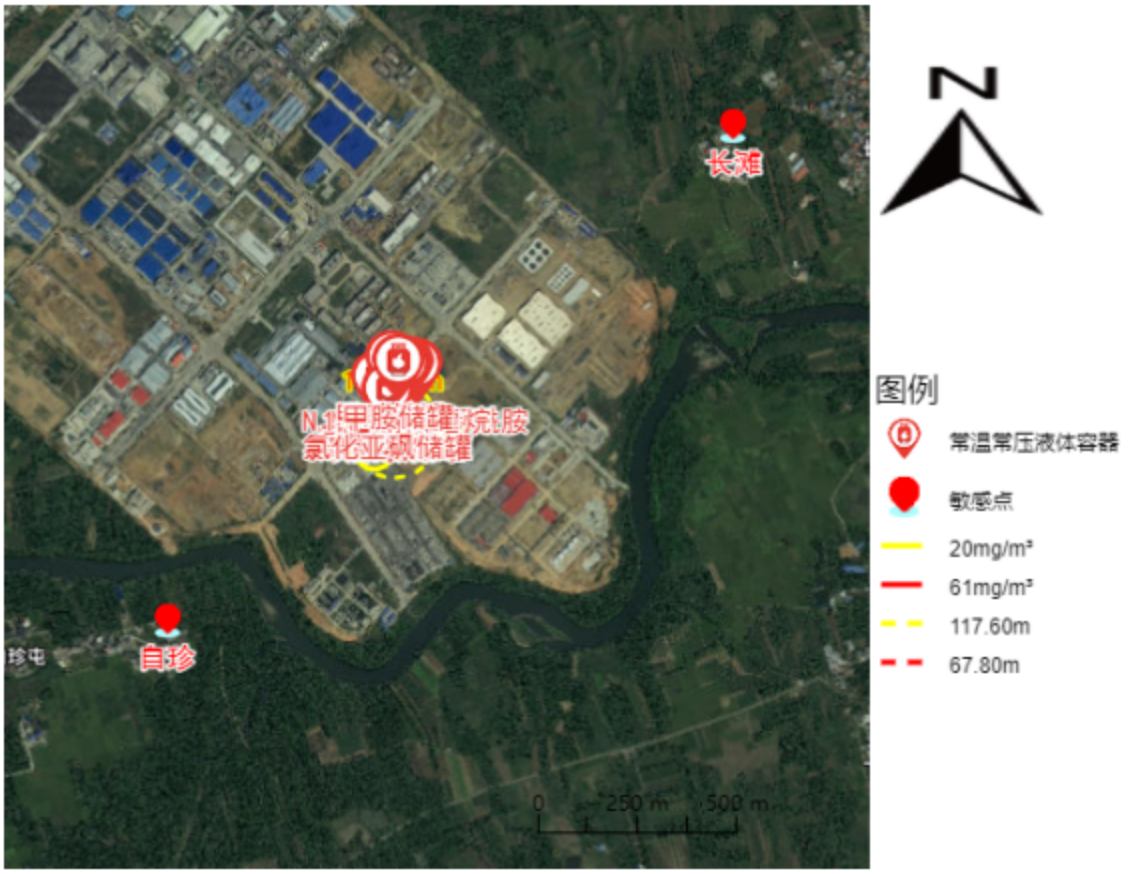


图 4.2.6-14 常见气象条件下硫酰氯（磺酰氯）储罐泄漏 10min 预测浓度达到不同硫酰氯（磺酰氯）毒性终点浓度的最大影响范围图

最不利气象条件下和最常见气象条件下储罐各物质泄漏的下风向最大浓度图见图 4.2.6-15~图 4.2.6-32。

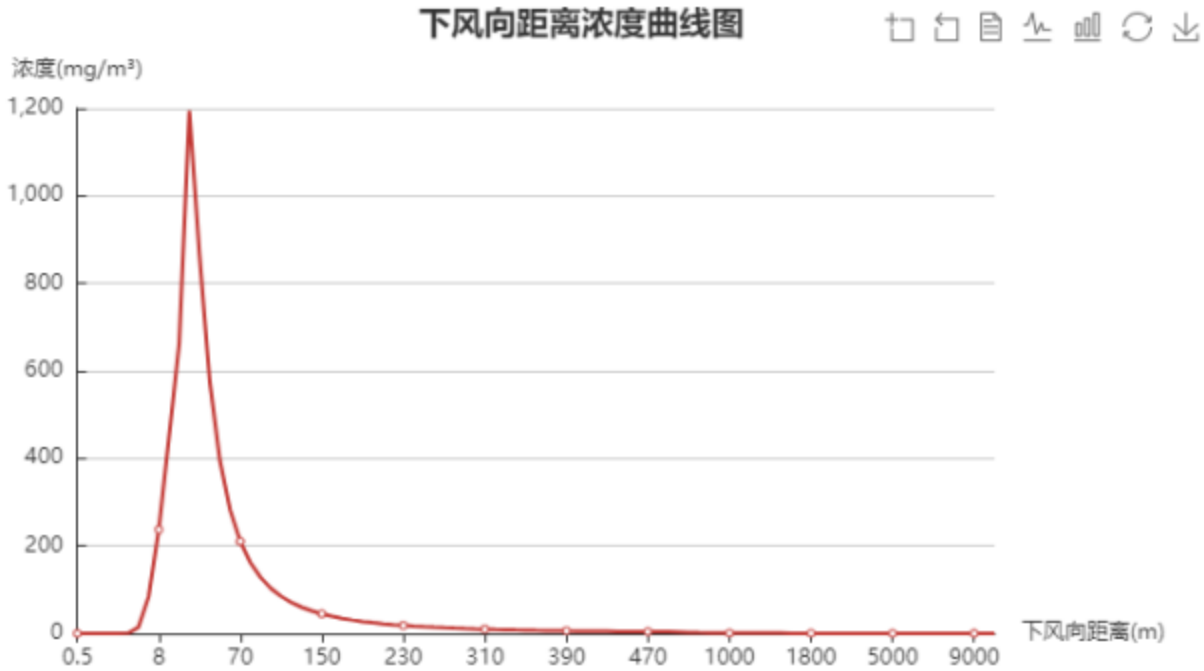


图 4.2.6-15 最不利气象条件下甲醇泄漏 10min 下风向距离浓度曲线图

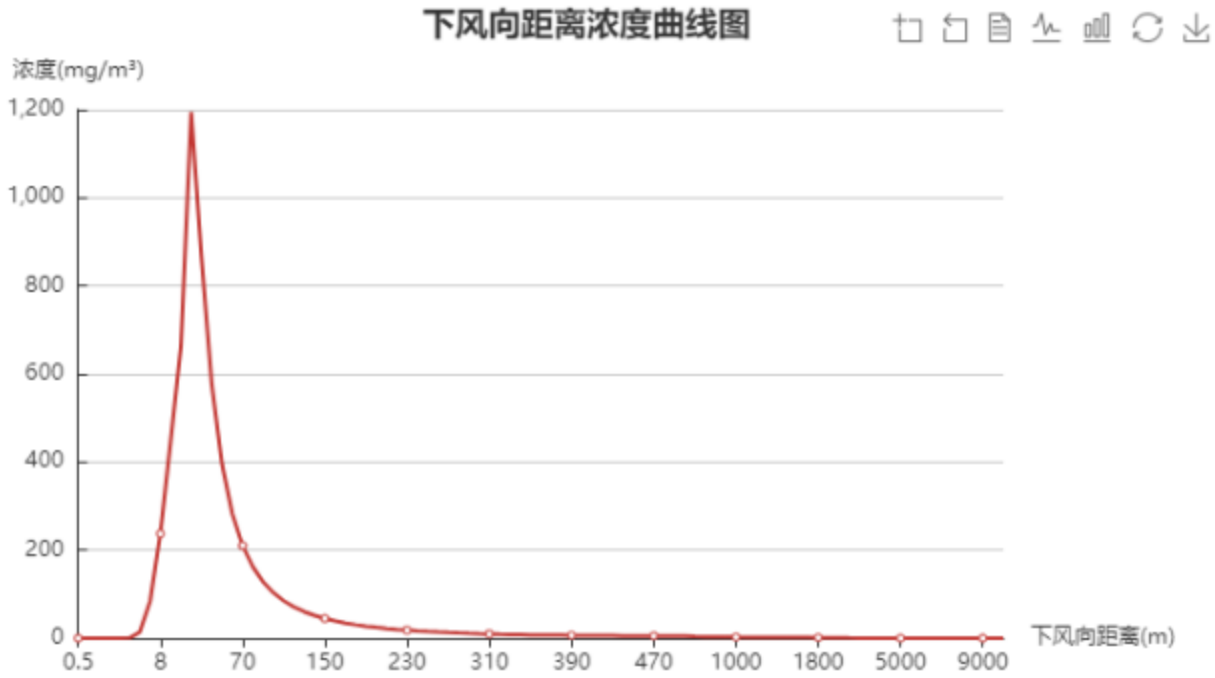


图 4.2.6-16 最常见气象条件下甲醇泄漏 10min 下风向距离浓度曲线图

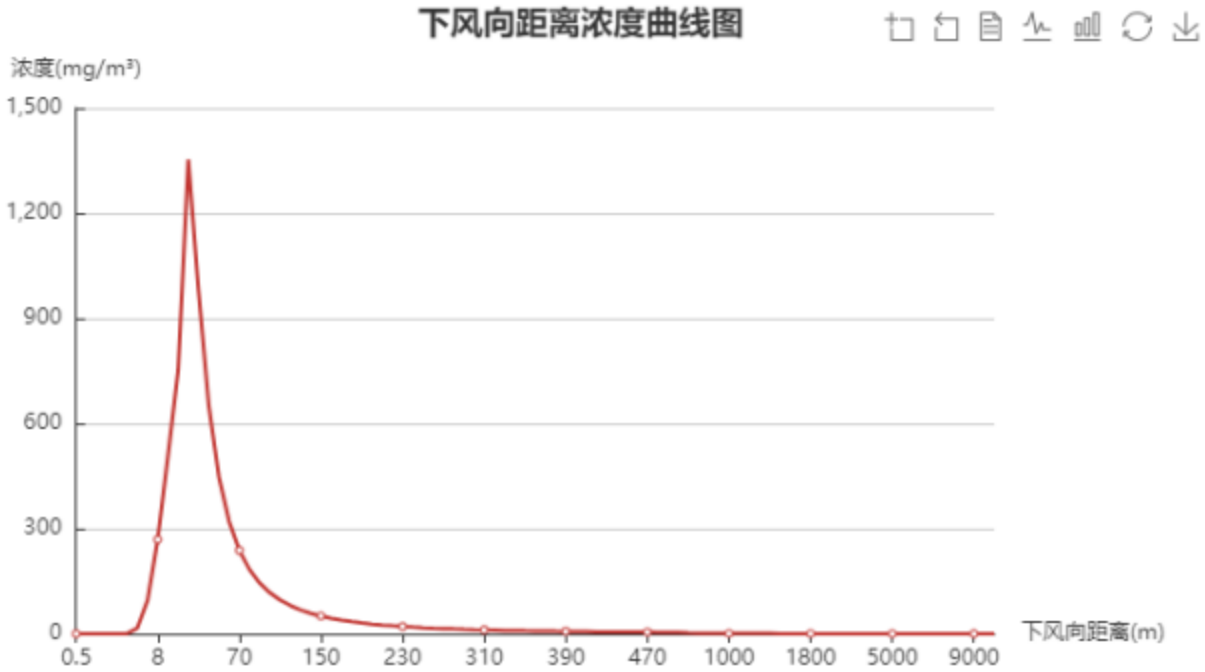


图 4.2.6-17 最不利气象条件下甲胺泄漏 10min 下风向距离浓度曲线图

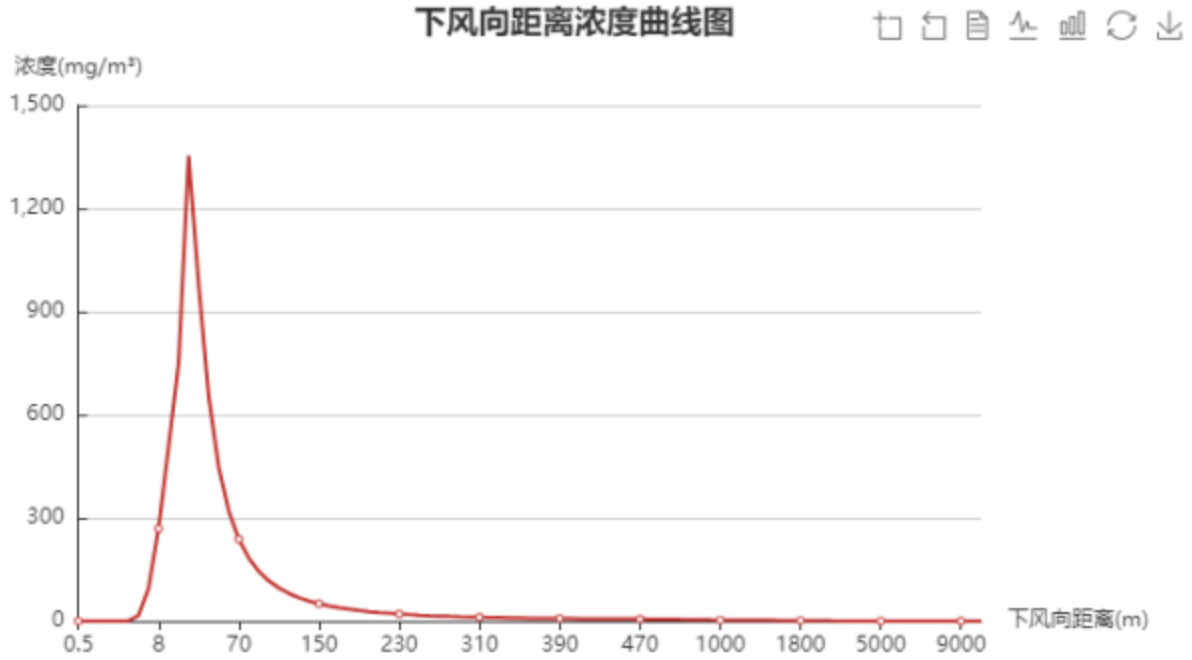


图 4.2.6-18　最常见气象条件下甲胺泄漏 10min 下风向距离浓度曲线图

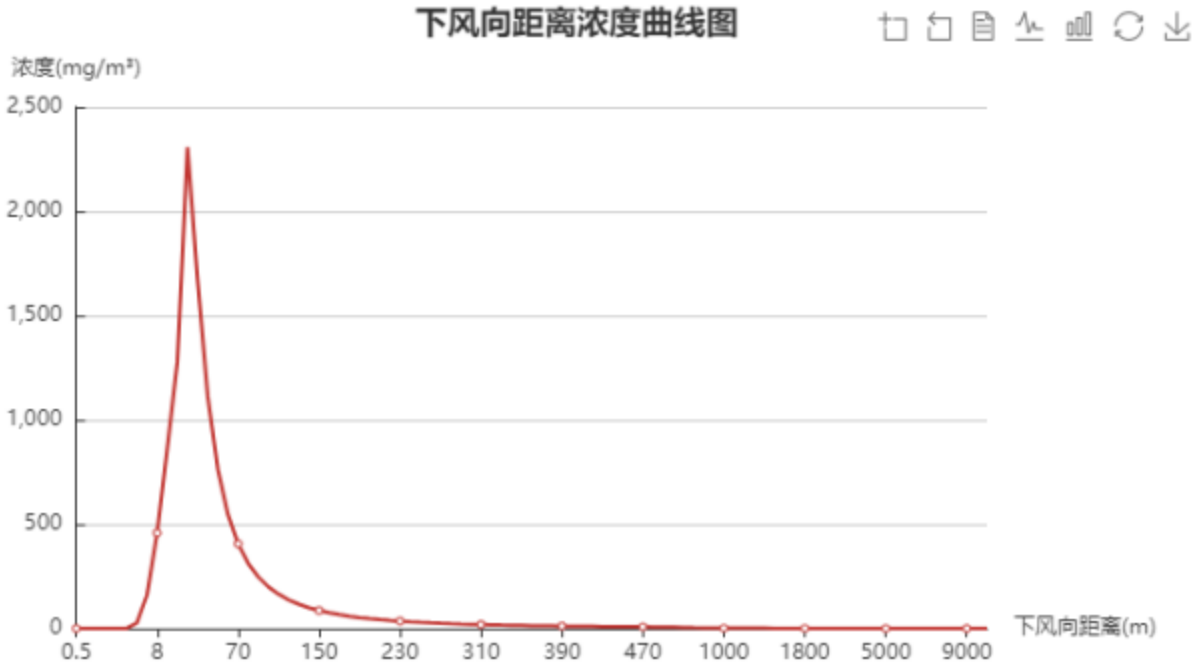


图 4.2.6-19　最不利气象条件下盐酸泄漏 10min 下风向距离浓度曲线图

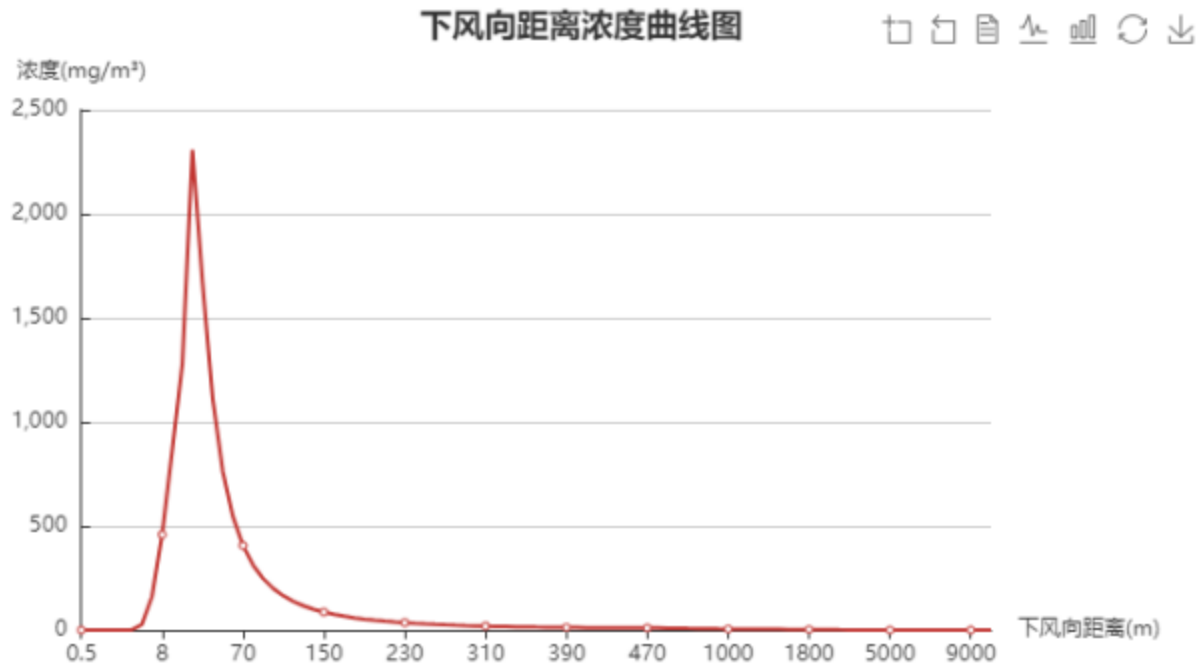


图 4.2.6-20　最常见气象条件下盐酸泄漏 10min 下风向距离浓度曲线图

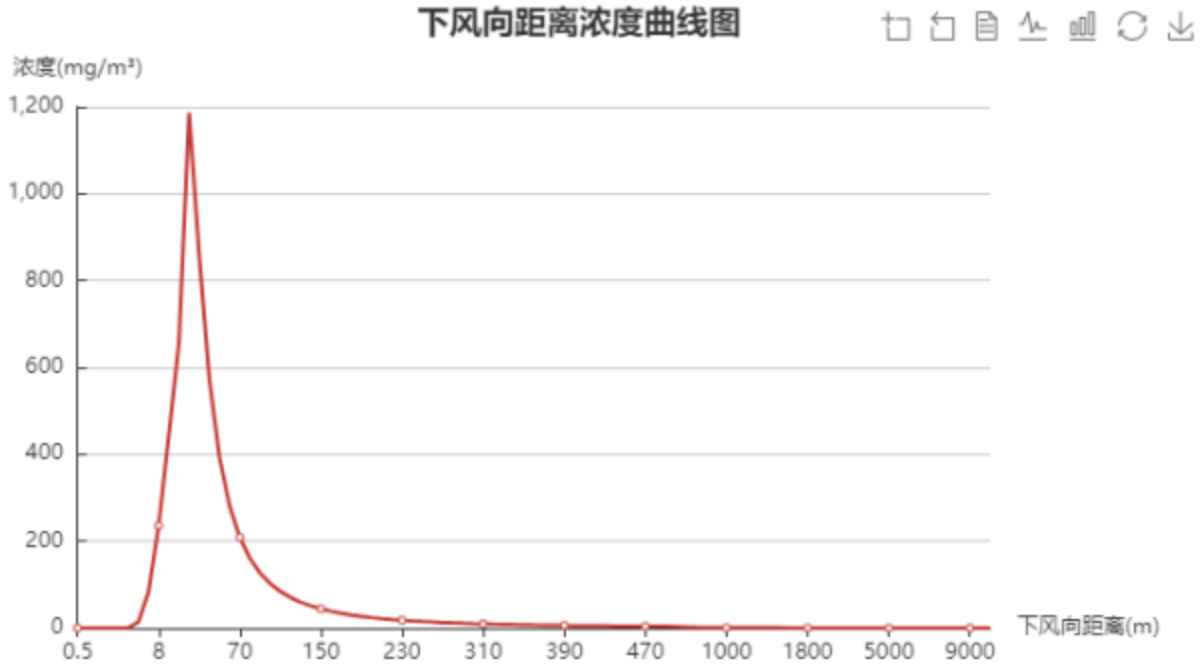


图 4.2.6-21　最不利气象条件下乙腈泄漏 10min 下风向距离浓度曲线图

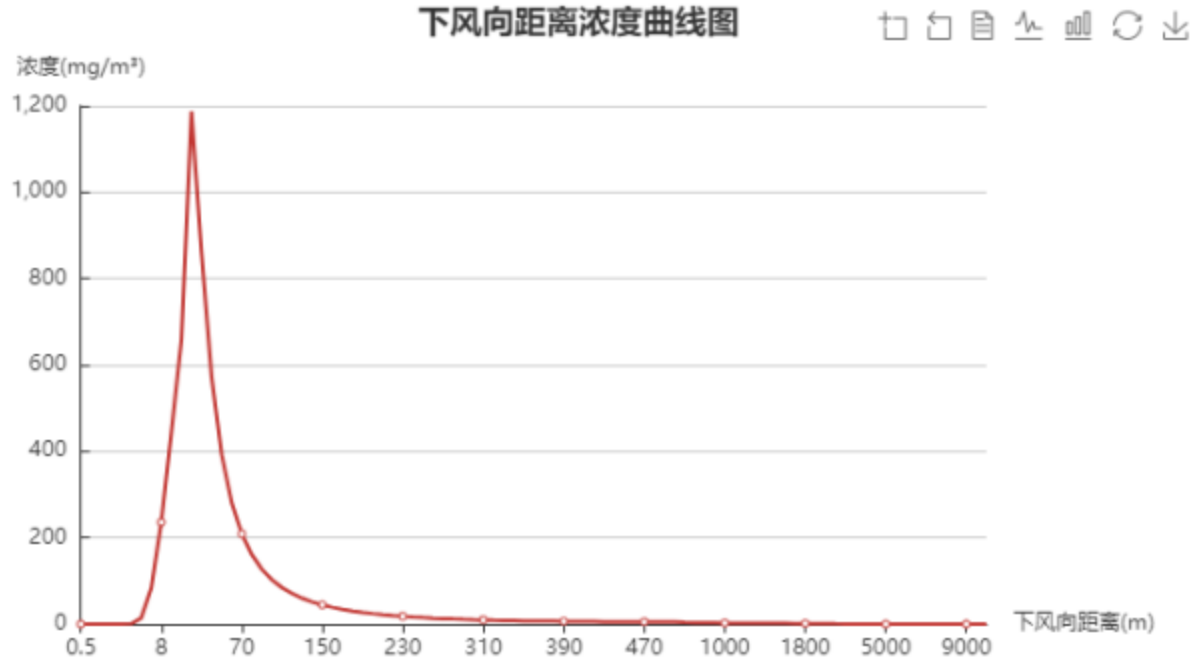


图 4.2.6-22　最常见气象条件下乙腈泄漏 10min 下风向距离浓度曲线图

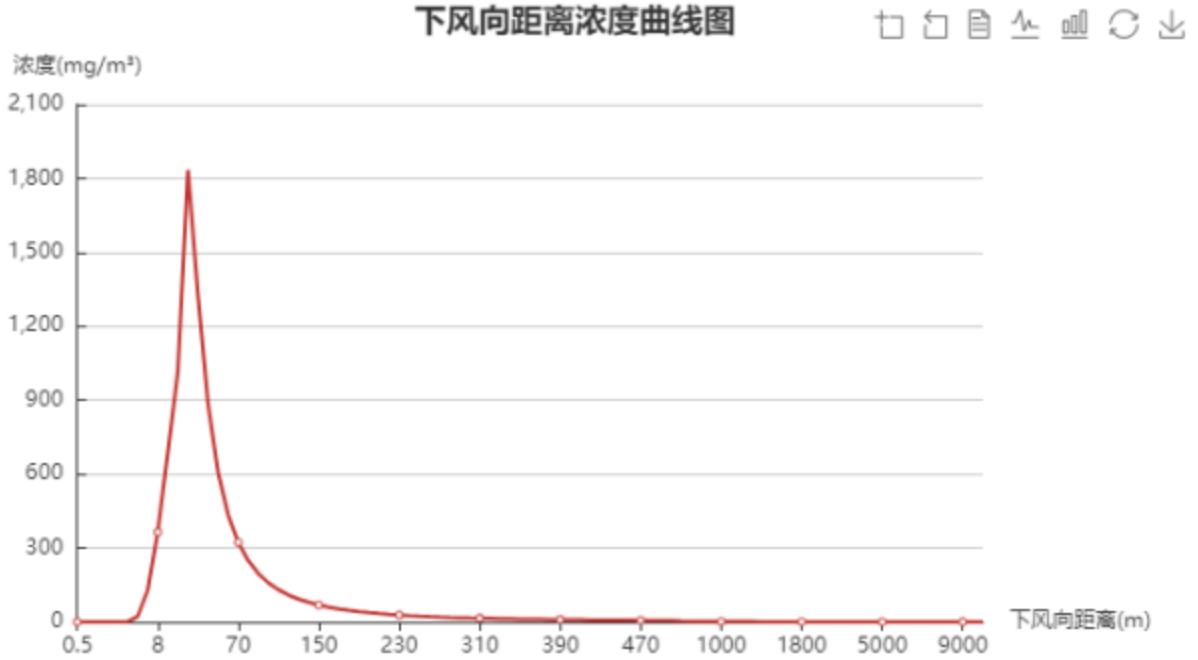


图 4.2.6-23　最不利气象条件下 1,2-二氯乙烷泄漏 10min 下风向距离浓度曲线图

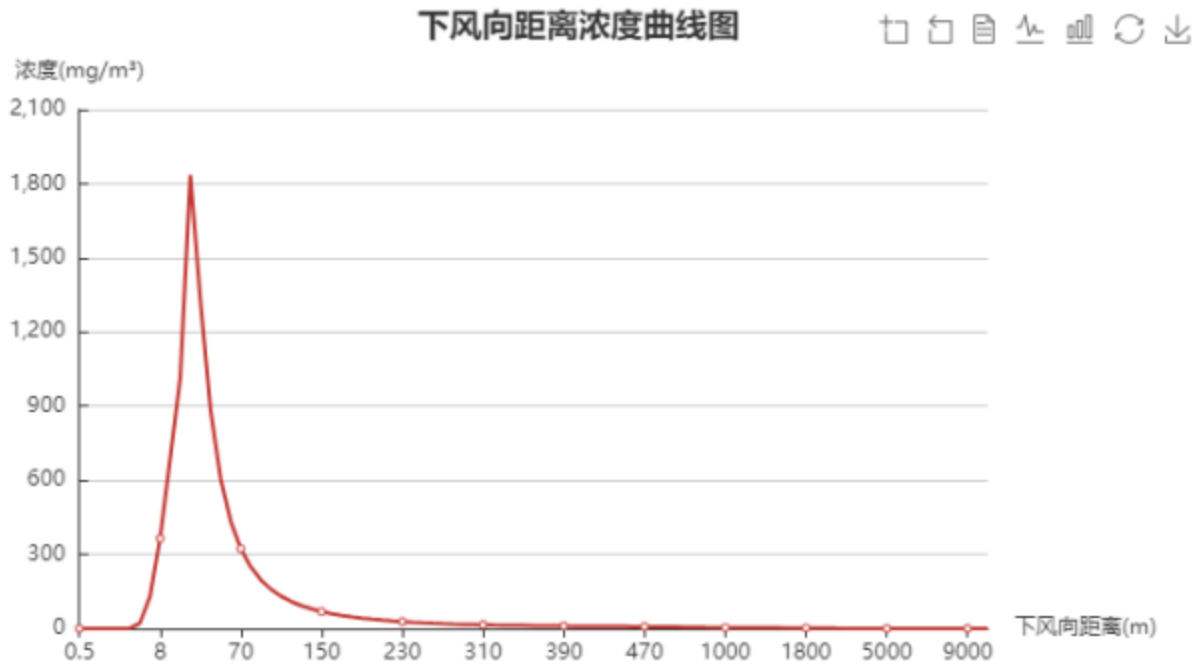


图 4.2.6-24　最常见气象条件下 1,2-二氯乙烷泄漏 10min 下风向距离浓度曲线图

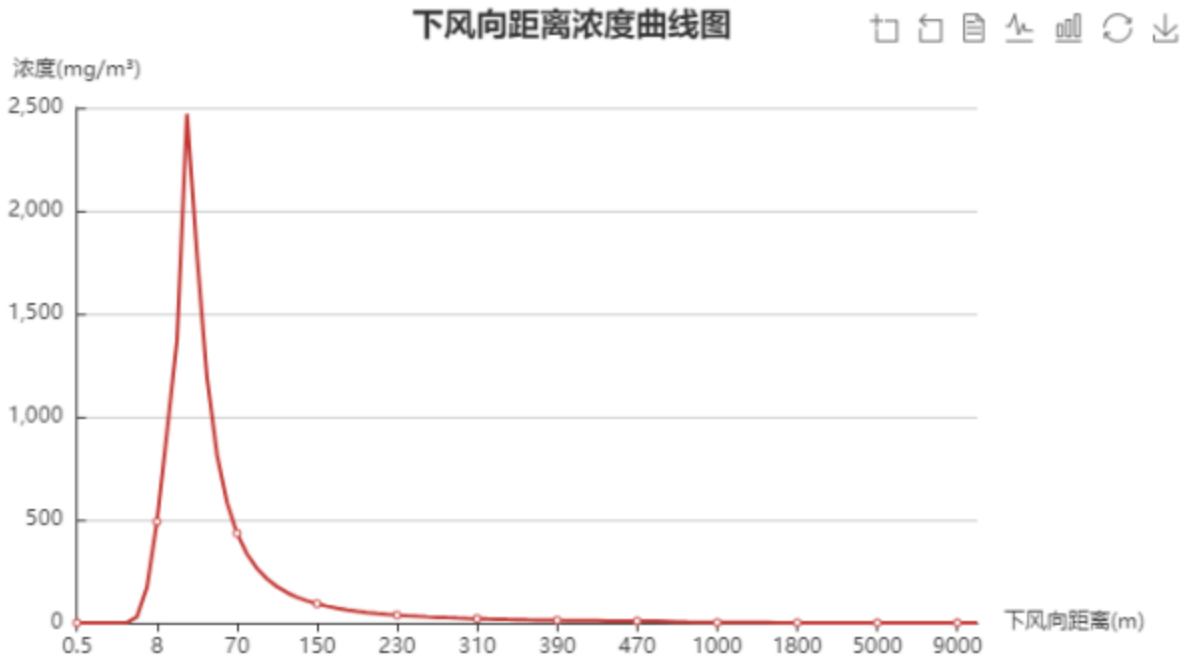


图 4.2.6-25　最不利气象条件下氯化亚砜泄漏 10min 下风向距离浓度曲线图

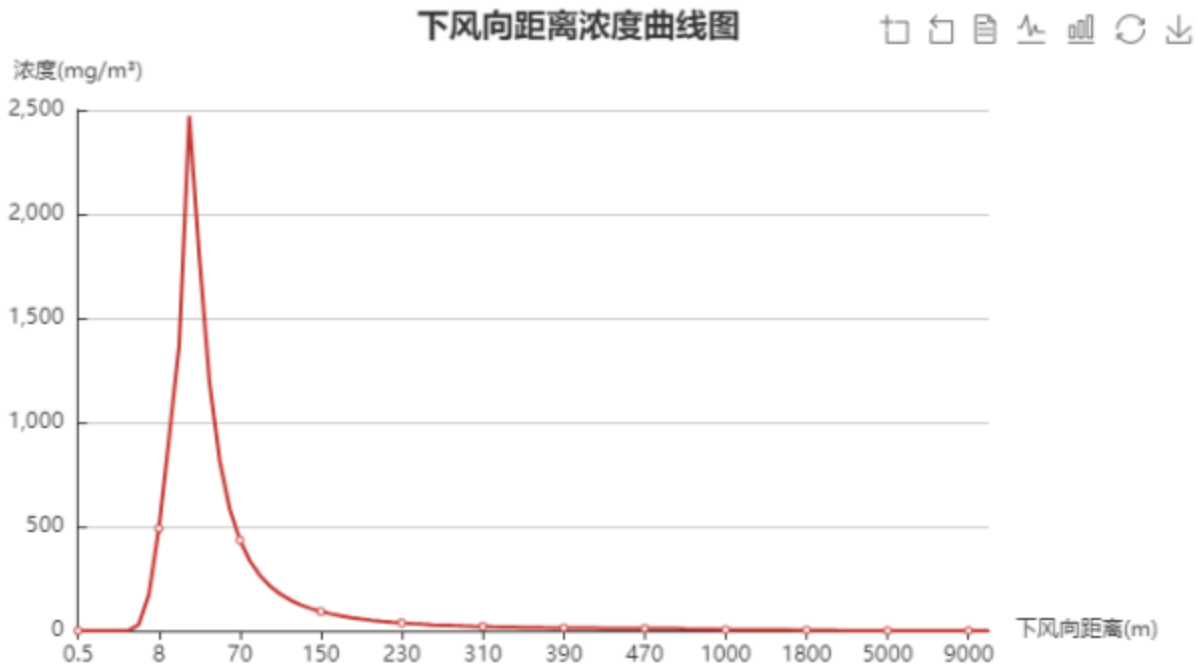


图 4.2.6-26　最常见气象条件下氯化亚砜泄漏 10min 下风向距离浓度曲线图

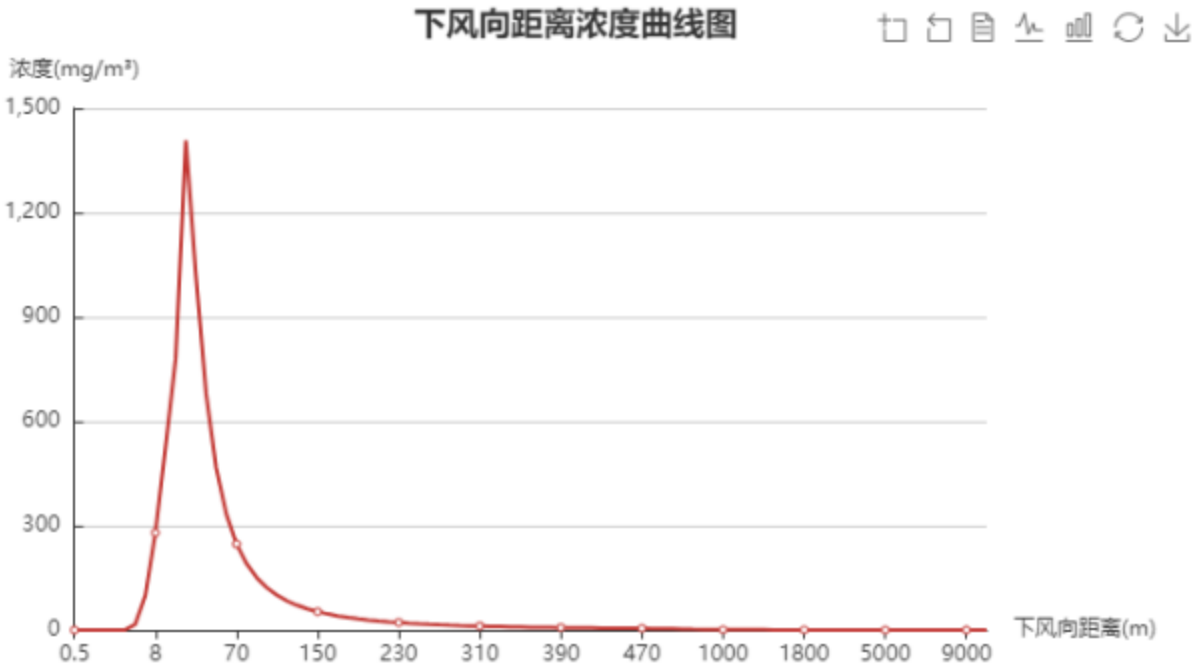


图 4.2.6-27　最不利气象条件下 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏 10min 下风向距离浓度曲线图

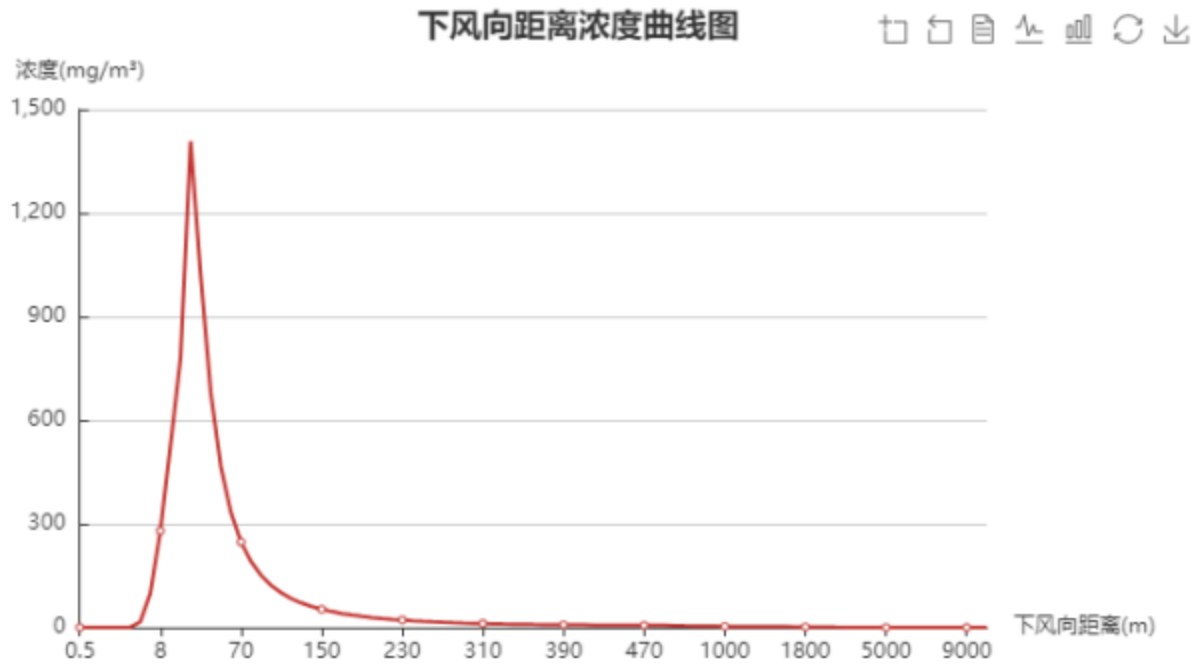


图 4.2.6-28　最常见气象条件下 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏 10min 下风向距离浓度曲线图

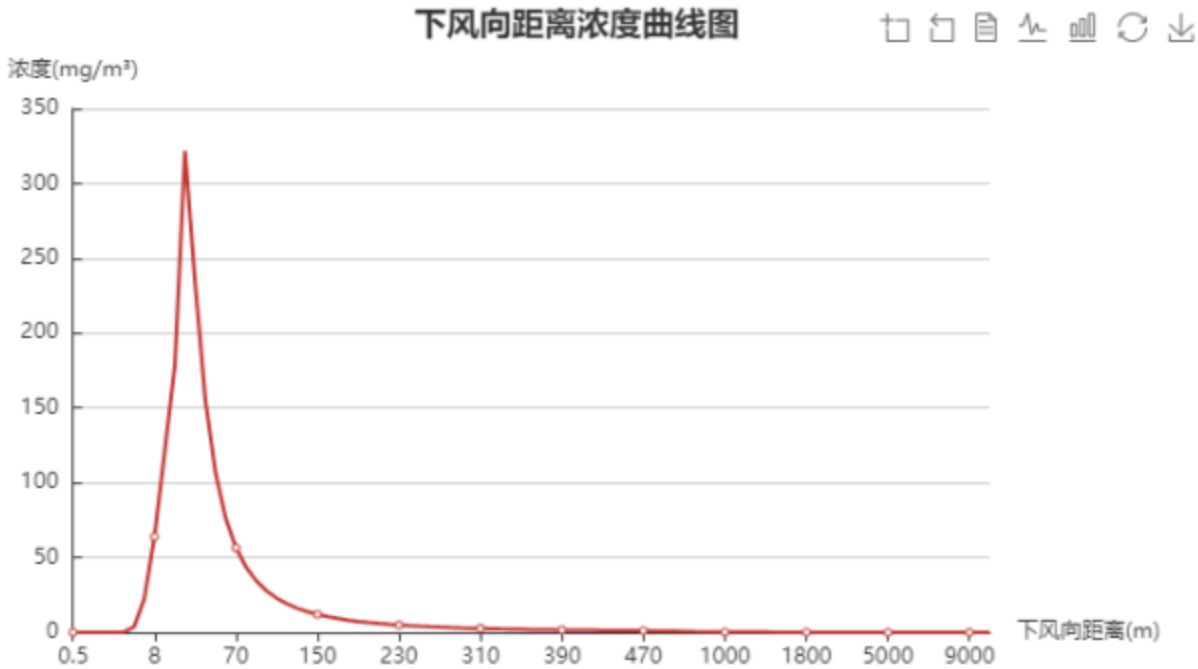


图 4.2.6-29　最不利气象条件下硫酰氯（磺酰氯）泄漏 10min 下风向距离浓度曲线图

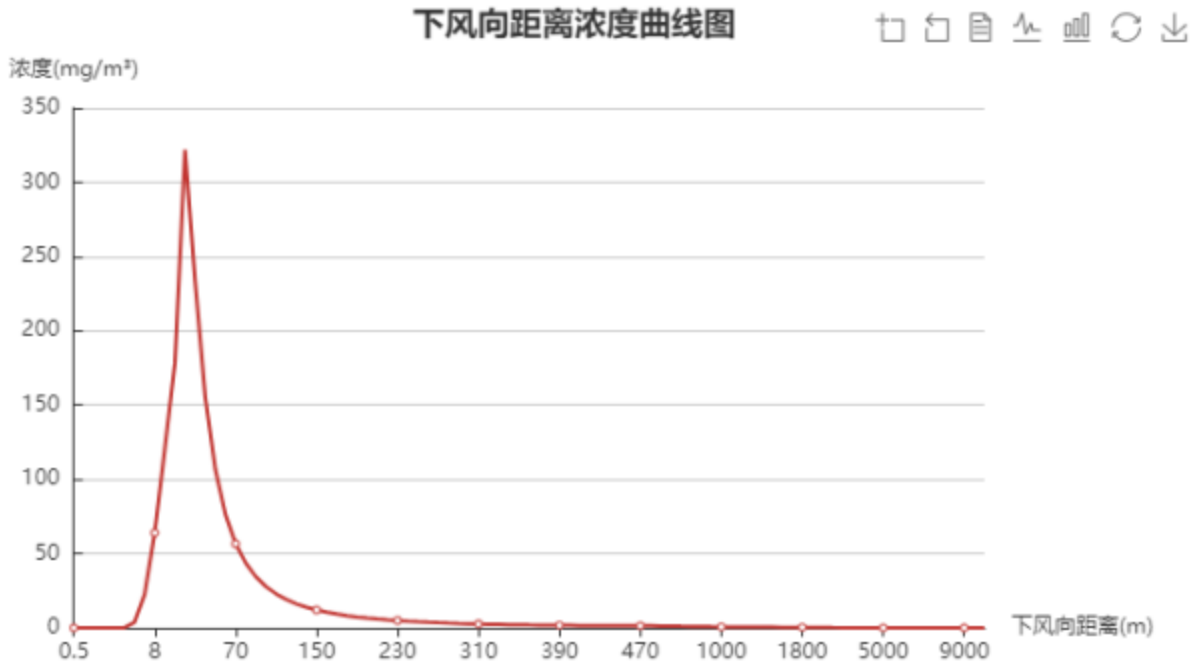


图 4.2.6-30　最常见气象条件下硫酰氯（磺酰氯）泄漏 10min 下风向距离浓度曲线图

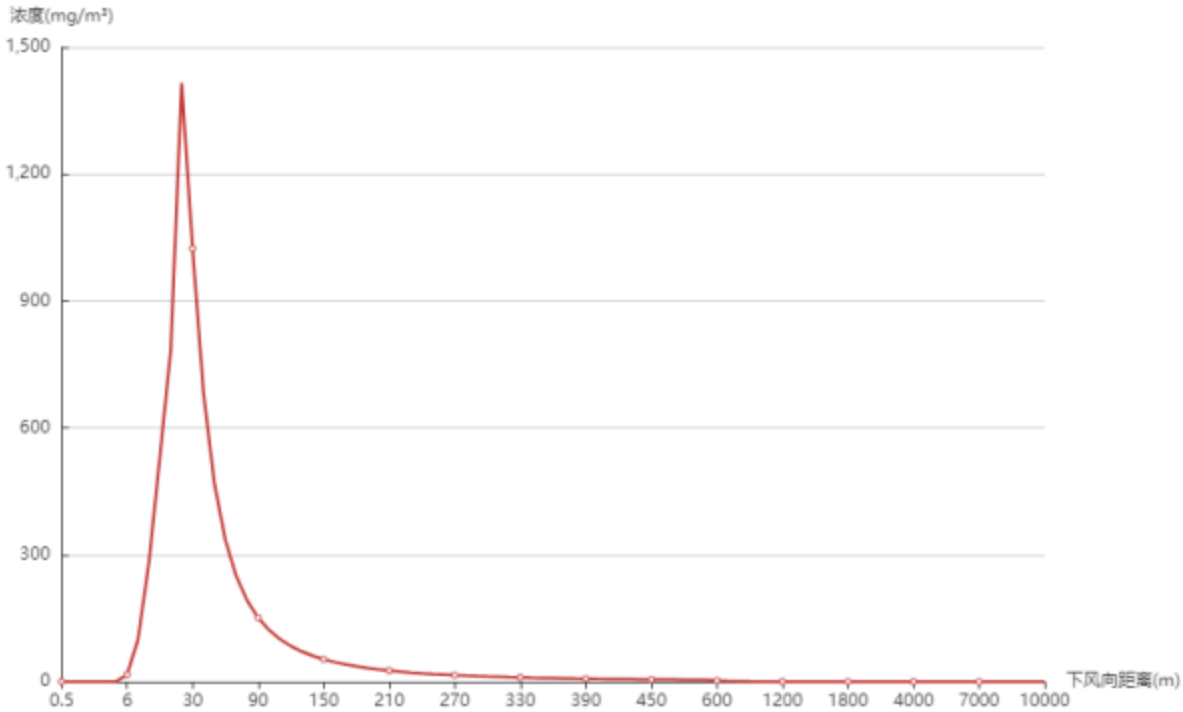


图 4.2.6-31　最不利气象条件下甲苯泄漏 10min 下风向距离浓度曲线图

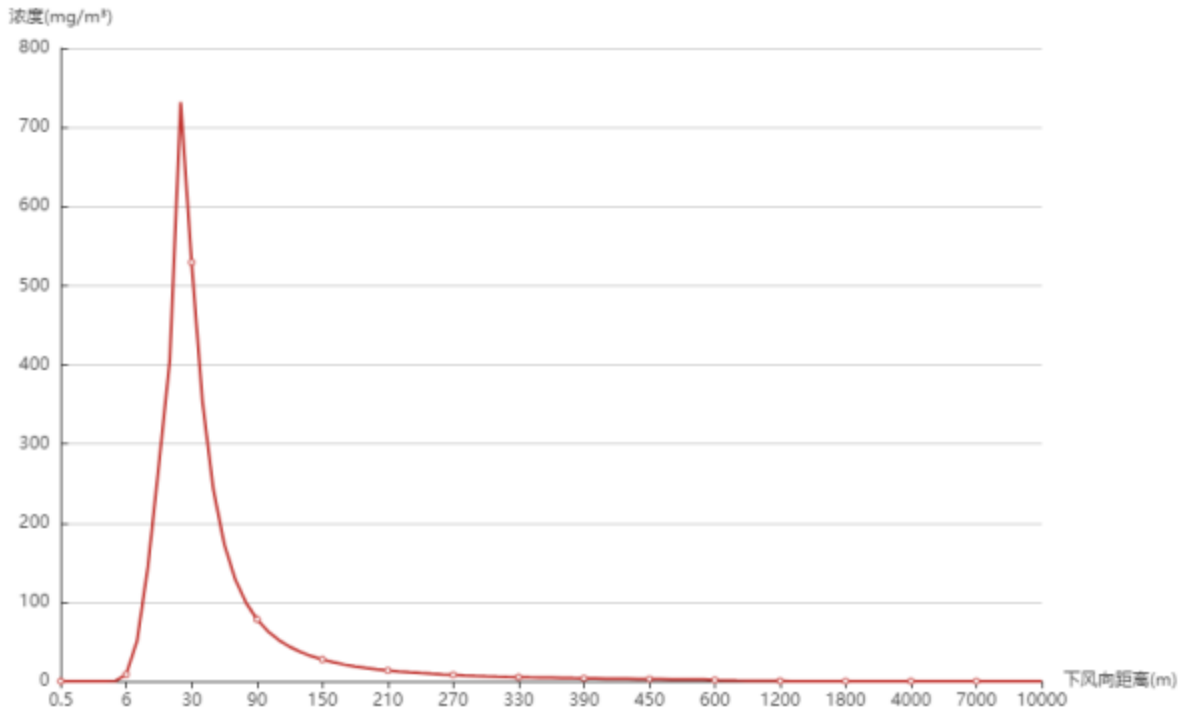


图 4.2.6-32 最常见气象条件下甲苯泄漏 10min 下风向距离浓度曲线图

最不利气象条件下储罐泄漏 10min 自珍屯、长滩屯各物质浓度随时间变化曲线图见图 4.2.6-33~图 4.2.6-50。

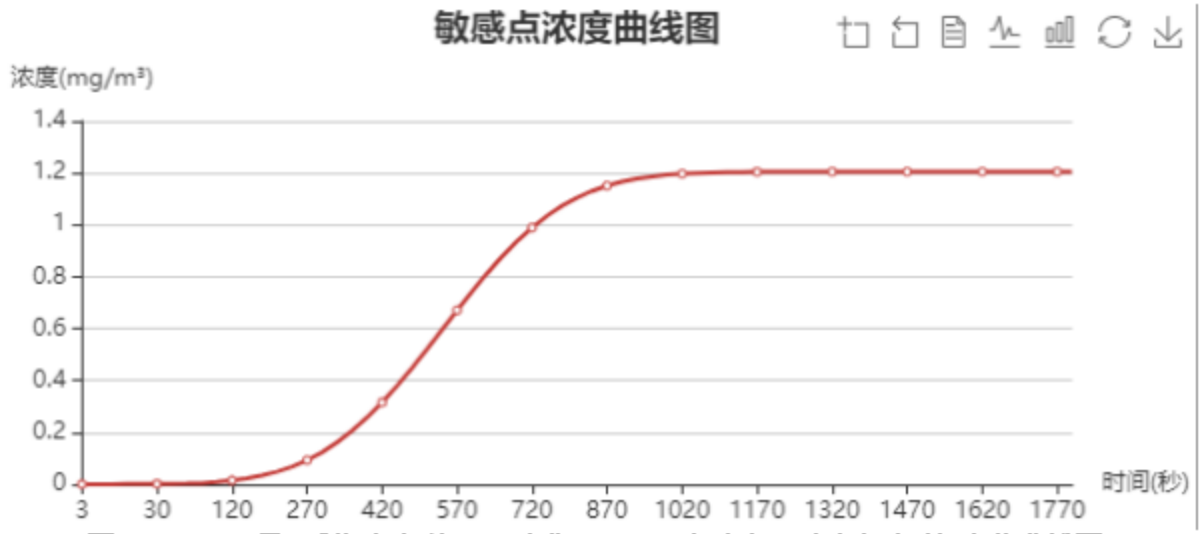


图 4.2.6-33 最不利气象条件下甲醇泄漏 10min 自珍屯甲醇浓度随时间变化曲线图

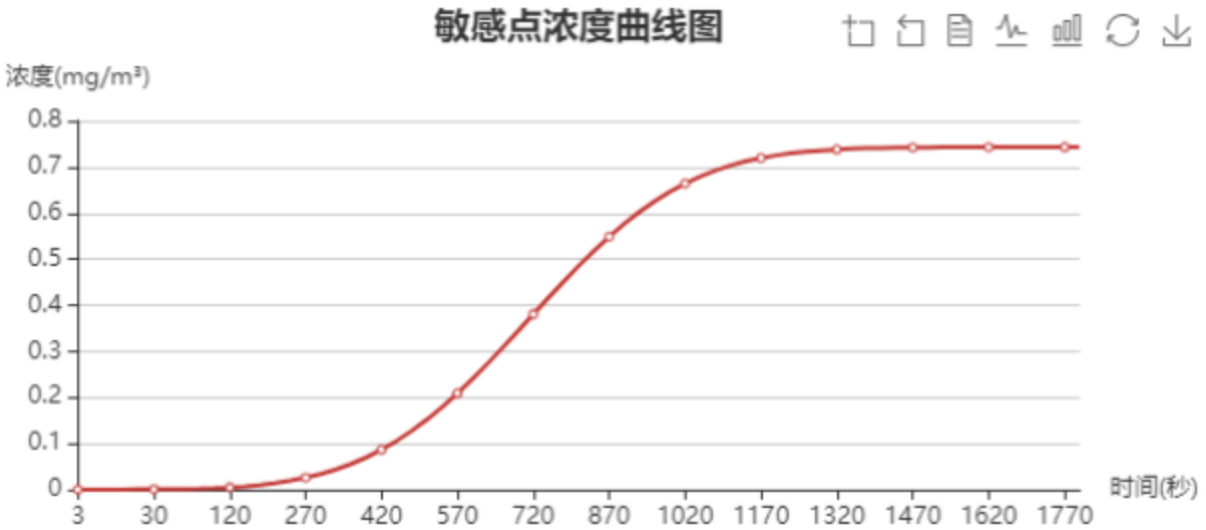


图 4.2.6-34 最不利气象条件下甲醇泄漏 10min 长滩屯甲醇浓度随时间变化曲线图

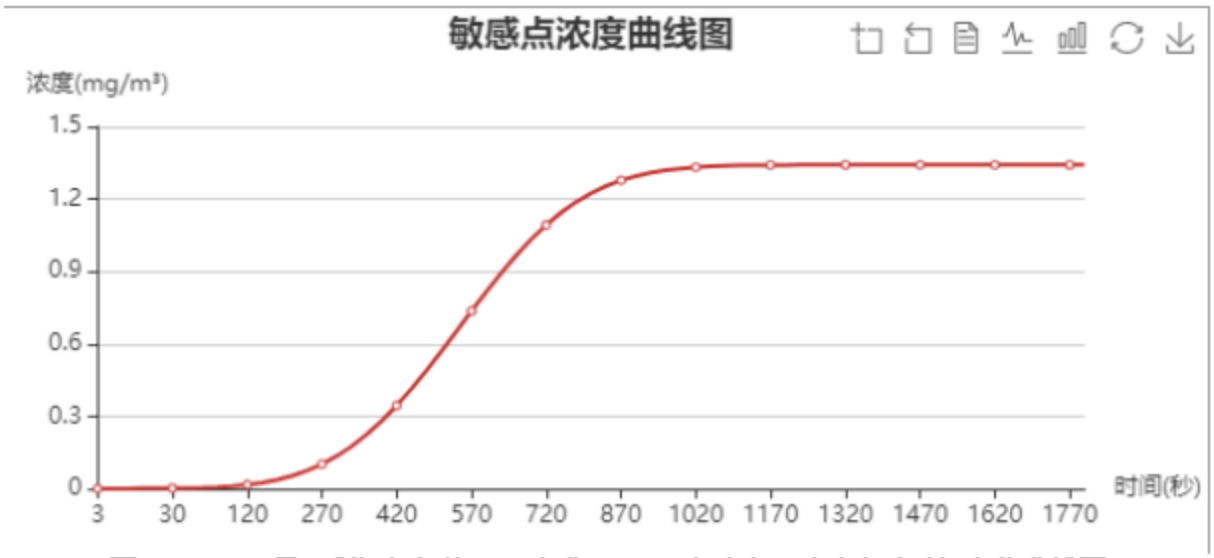


图4.2.6-35 最不利气象条件下甲胺泄漏10min自珍屯甲胺浓度随时间变化曲线图

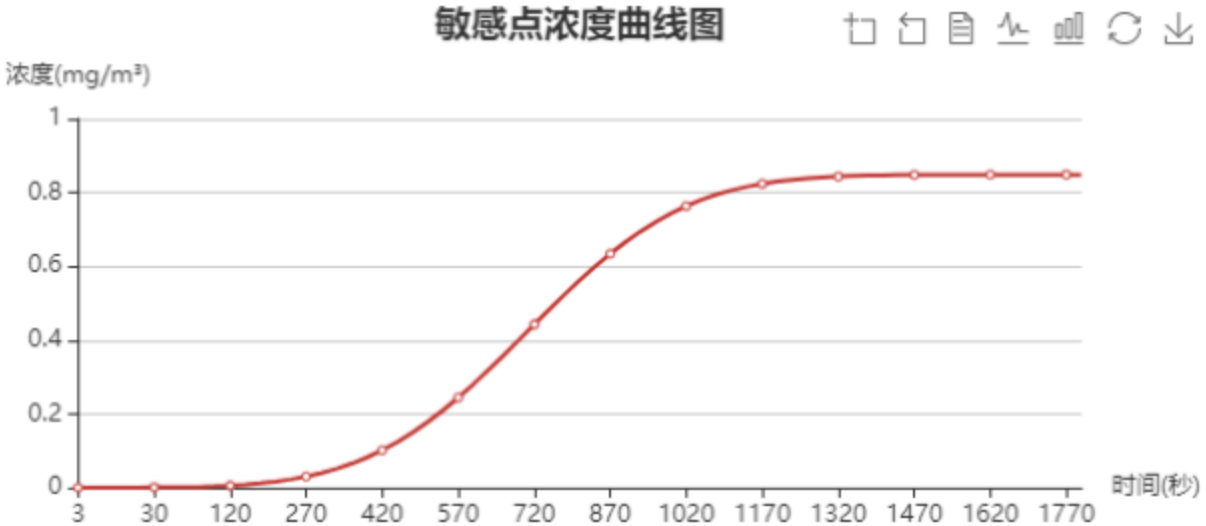


图4.2.6-36 最不利气象条件下甲胺泄漏10min长滩屯甲胺浓度随时间变化曲线图

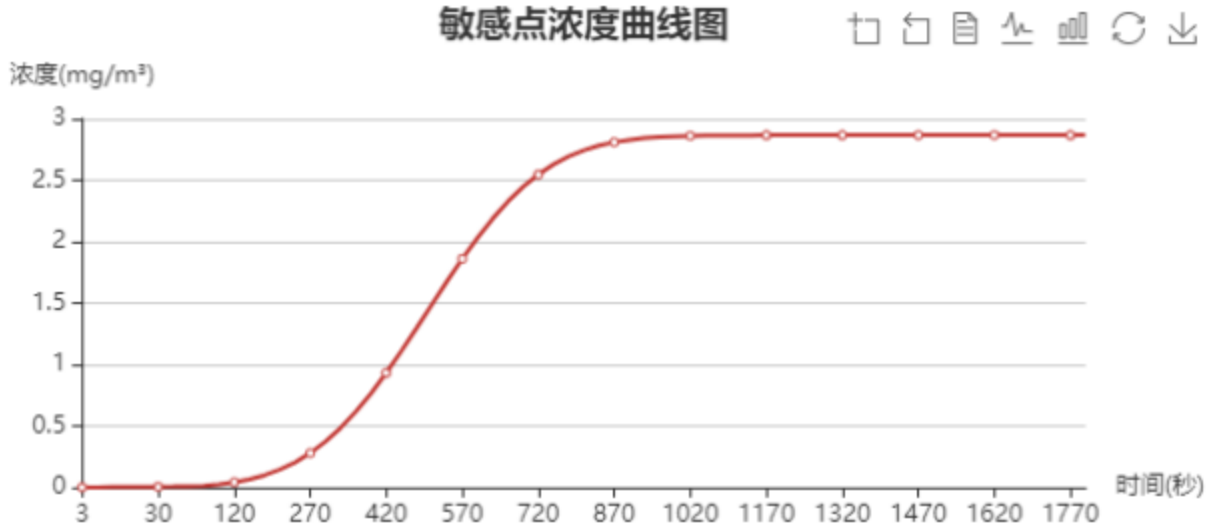


图4.2.6-37 最不利气象条件下盐酸泄漏10min自珍屯盐酸浓度随时间变化曲线图

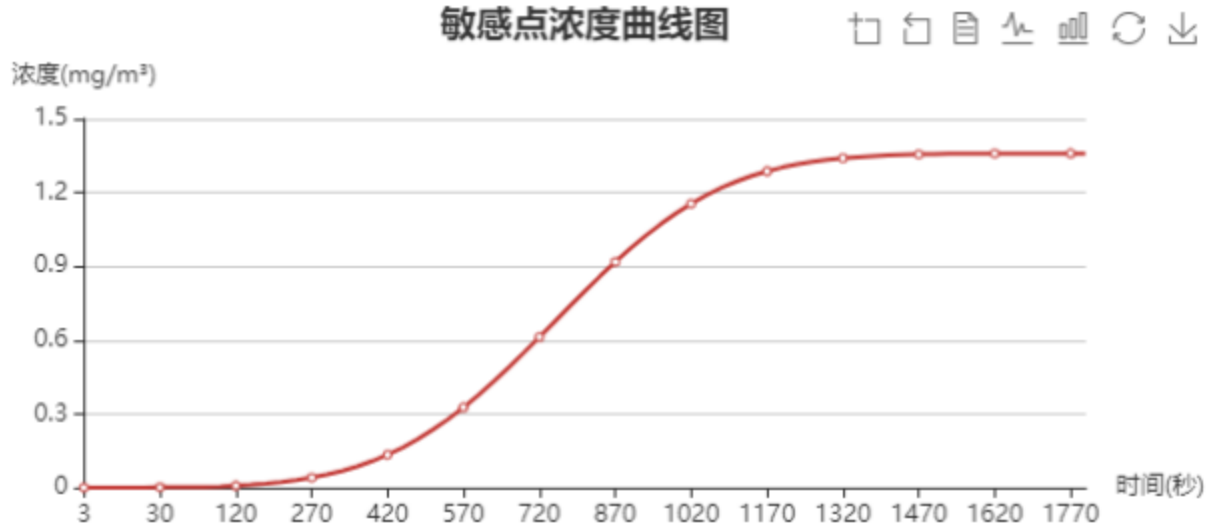


图4.2.6-38 最不利气象条件下盐酸泄漏10min长滩屯盐酸浓度随时间变化曲线图

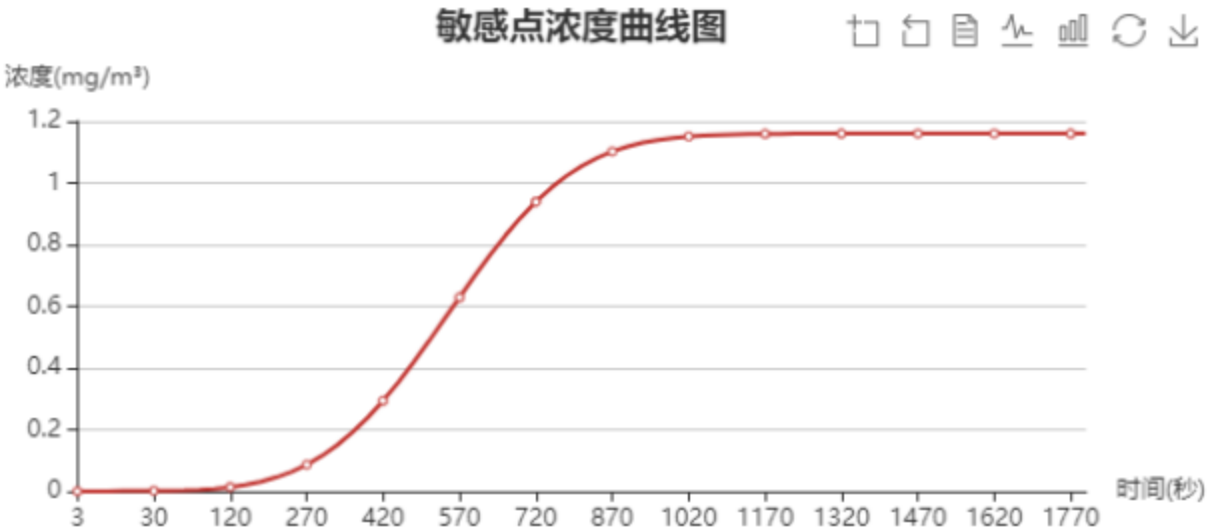


图4.2.6-39 最不利气象条件下乙腈泄漏10min自珍屯乙腈浓度随时间变化曲线图

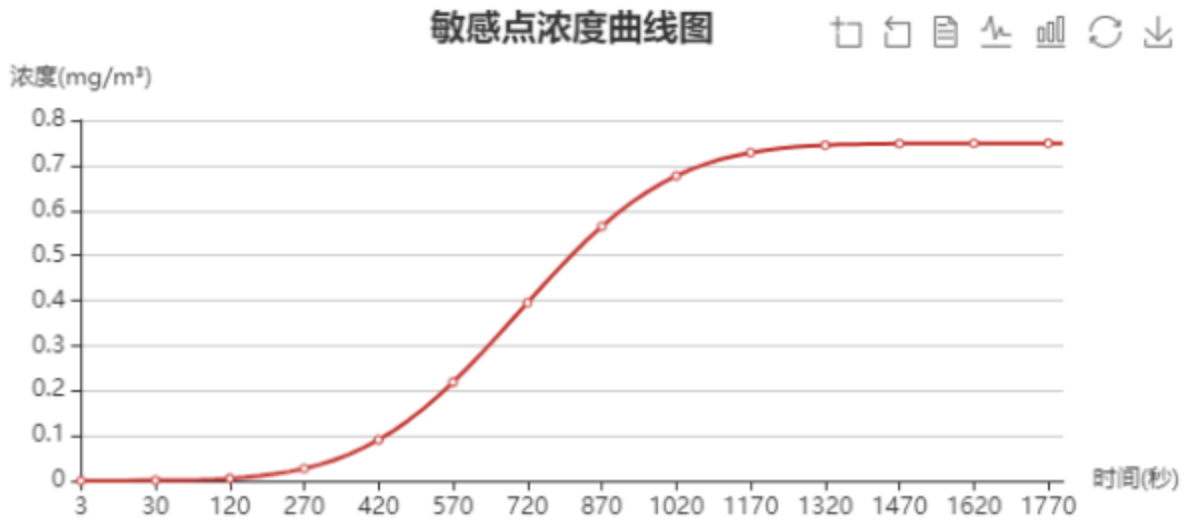


图4.2.6-40 最不利气象条件下乙腈泄漏10min长滩屯乙腈浓度随时间变化曲线图

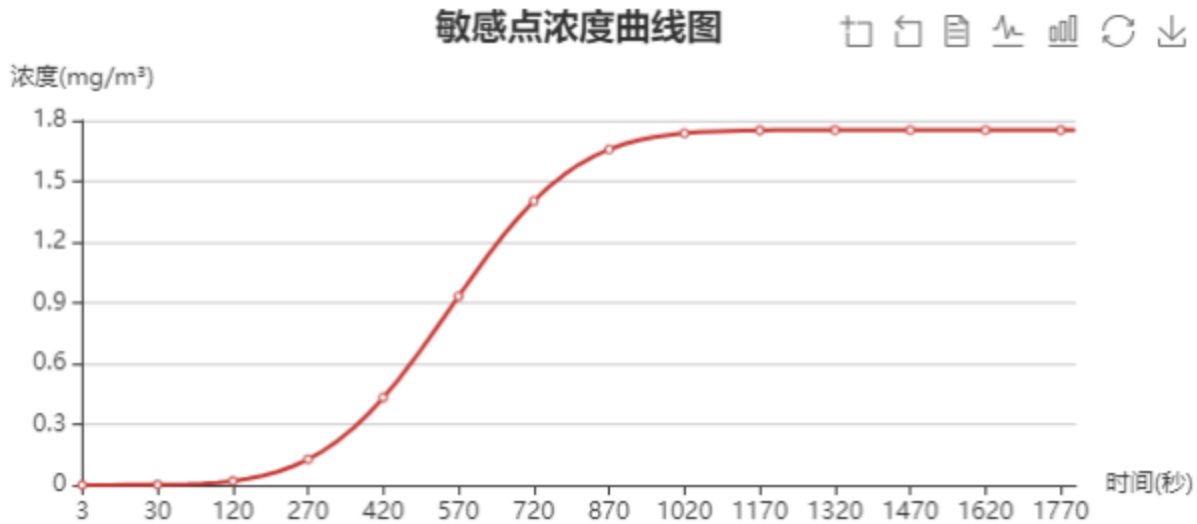


图4.2.6-41 最不利气象条件下二氯乙烷泄漏10min自珍屯二氯乙烷浓度随时间变化曲线图

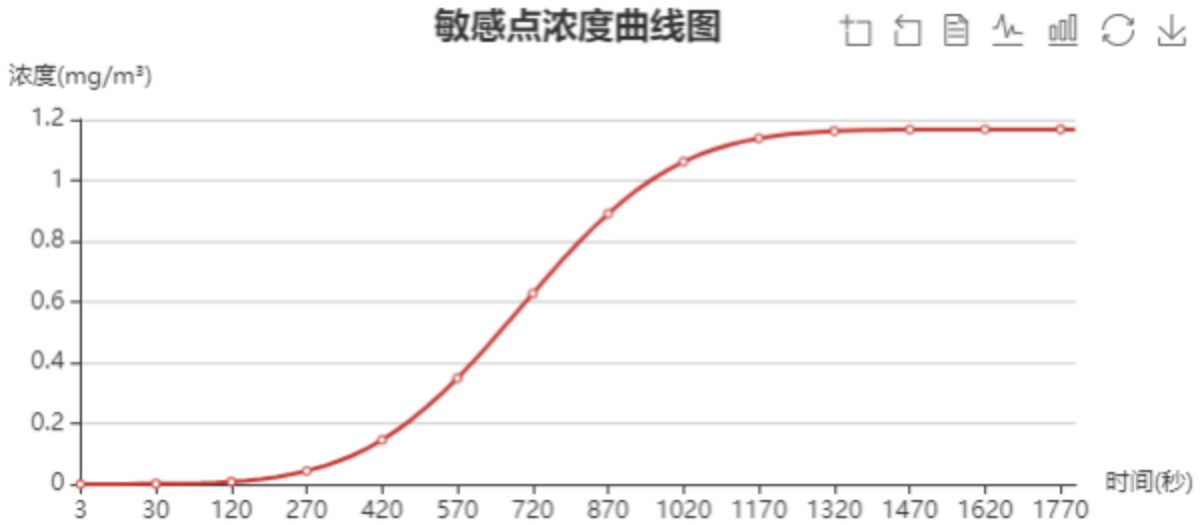


图4.2.6-42 最不利气象条件下二氯乙烷泄漏10min长滩屯 二氯乙烷浓度随时间变化曲线图

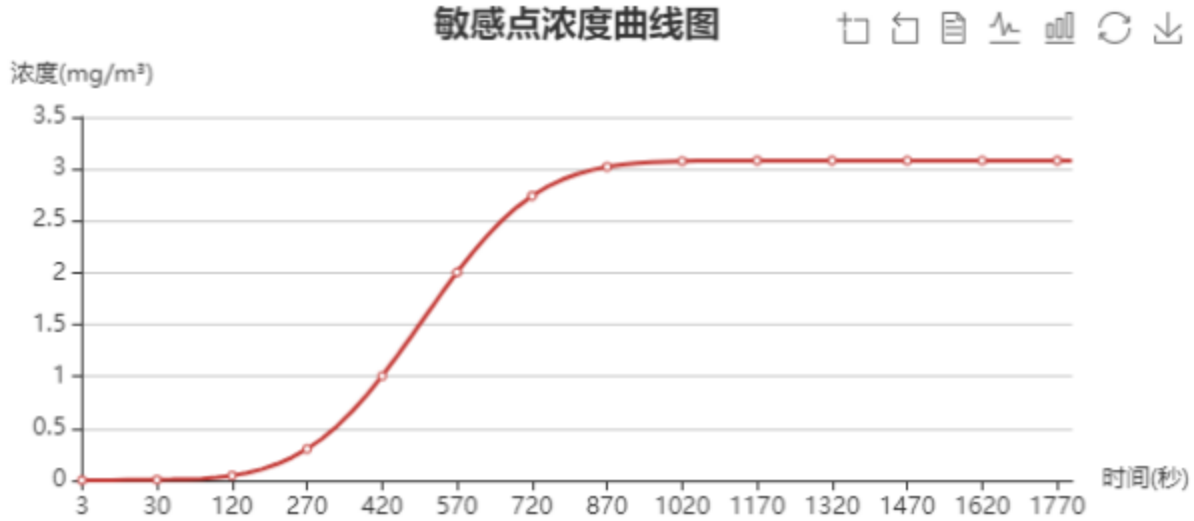


图4.2.6-43 最不利气象条件下氯化亚砜泄漏10min自珍屯氯化亚砜浓度随时间变化曲线图

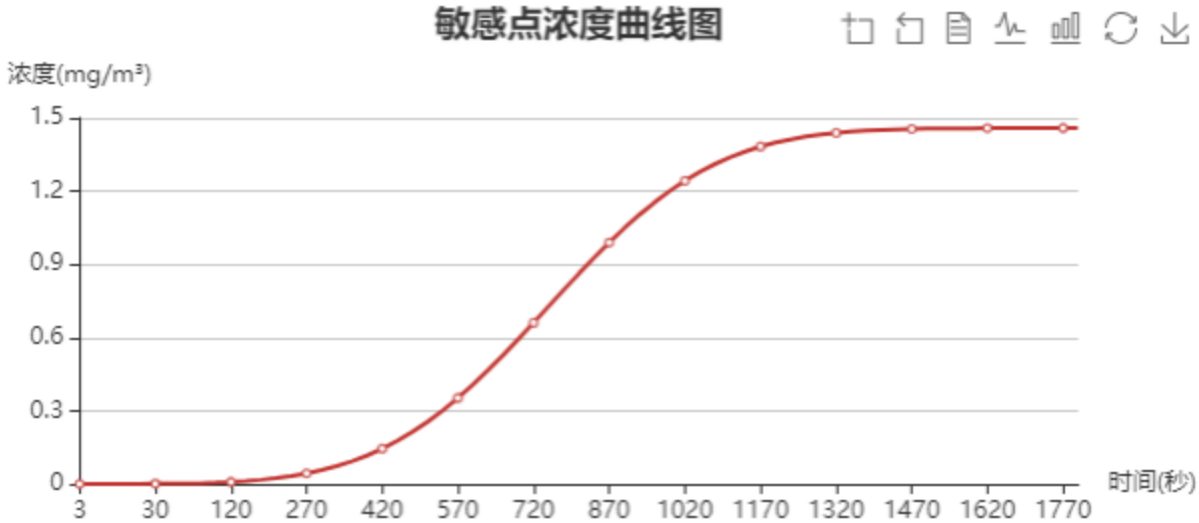


图4.2.6-44 最不利气象条件下氯化亚砜泄漏10min长滩屯氯化亚砜浓度随时间变化曲线图

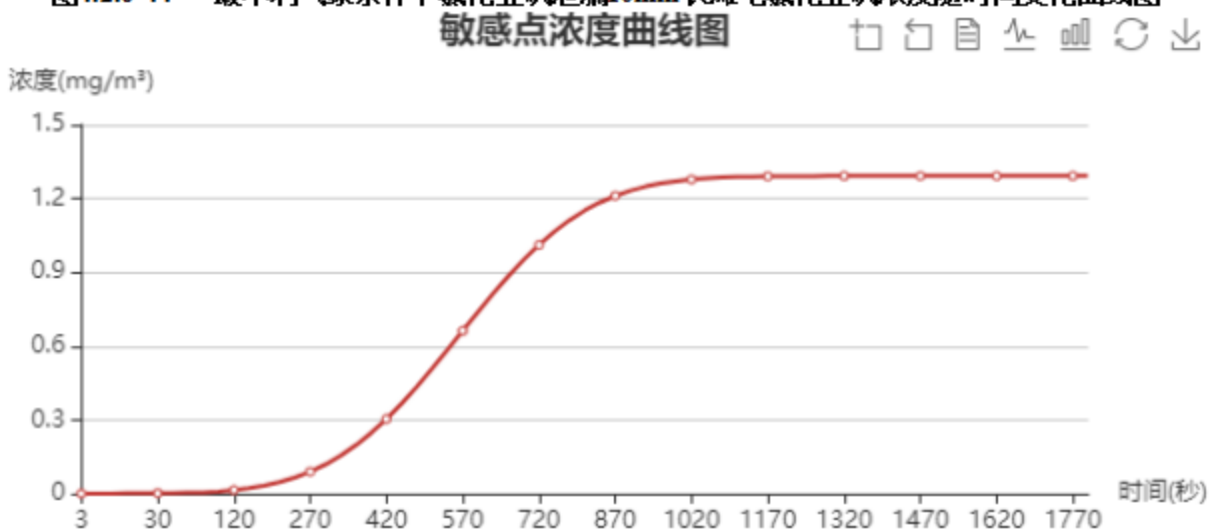


图4.2.6-45 最不利气象条件下N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏10min自珍屯N,N-二甲基甲酰胺（DMF）浓度随时间变化曲线图

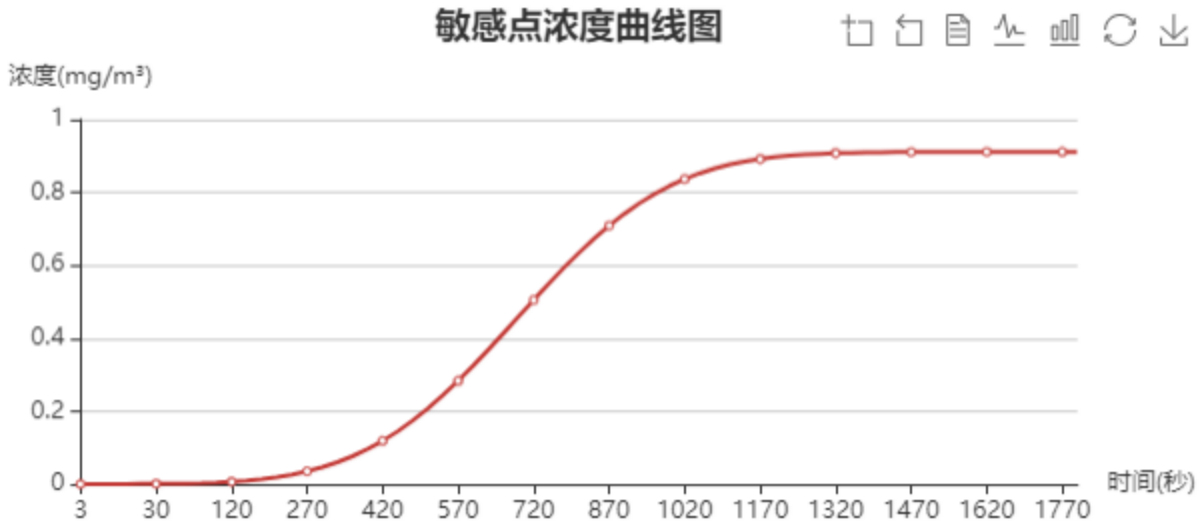


图4.2.6-46 最不利气象条件下N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏10min长滩屯N,N-二甲基甲酰胺（DMF）浓度随时间变化曲线图

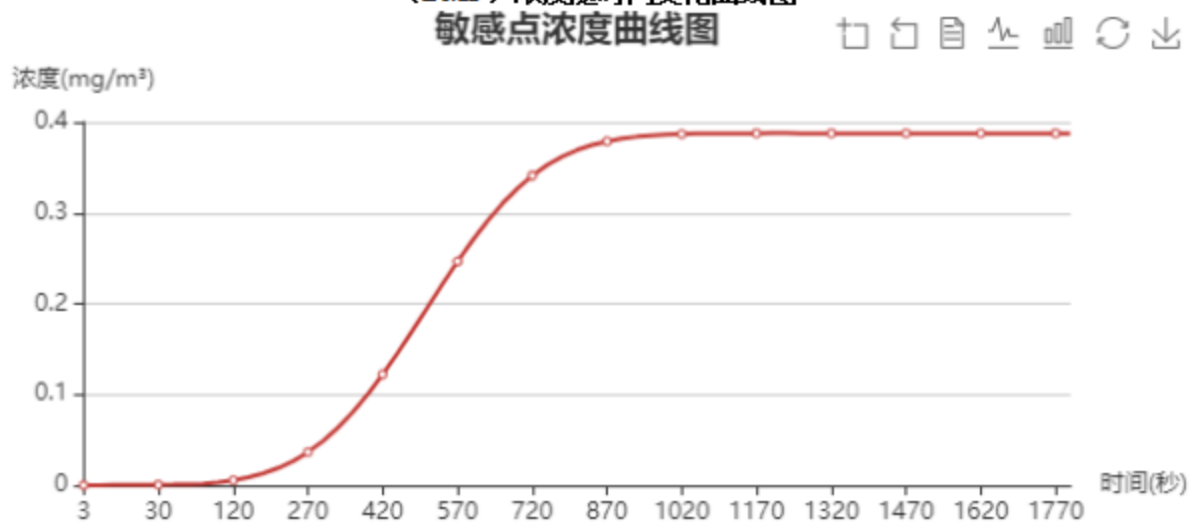


图4.2.6-47 最不利气象条件下硫酰氯（磺酰氯）泄漏10min自珍屯硫酰氯（磺酰氯）浓度随时间变化曲线图

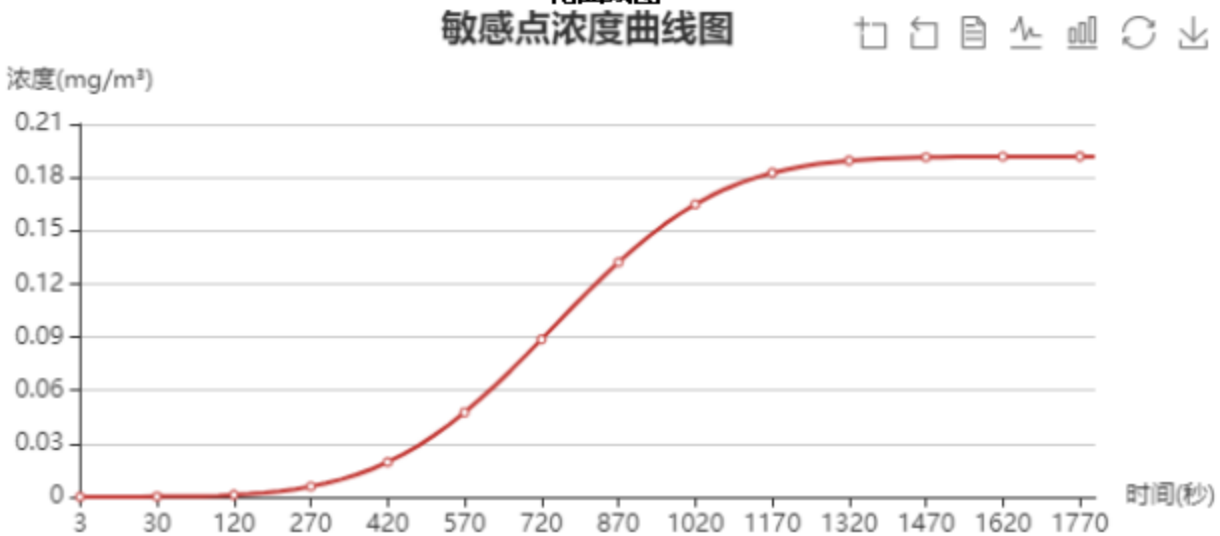


图4.2.6-48 最不利气象条件下硫酰氯（磺酰氯）泄漏10min长滩屯硫酰氯（磺酰氯）浓度随时间变化曲线图

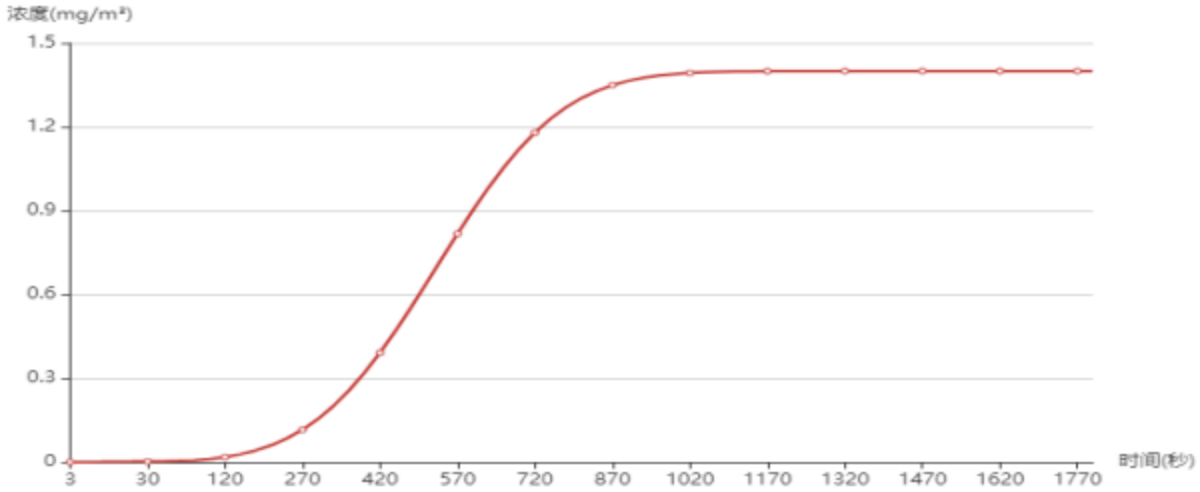


图 4.2.6-49 最不利气象条件下甲苯泄漏，自珍屯浓度随时间变化曲线图

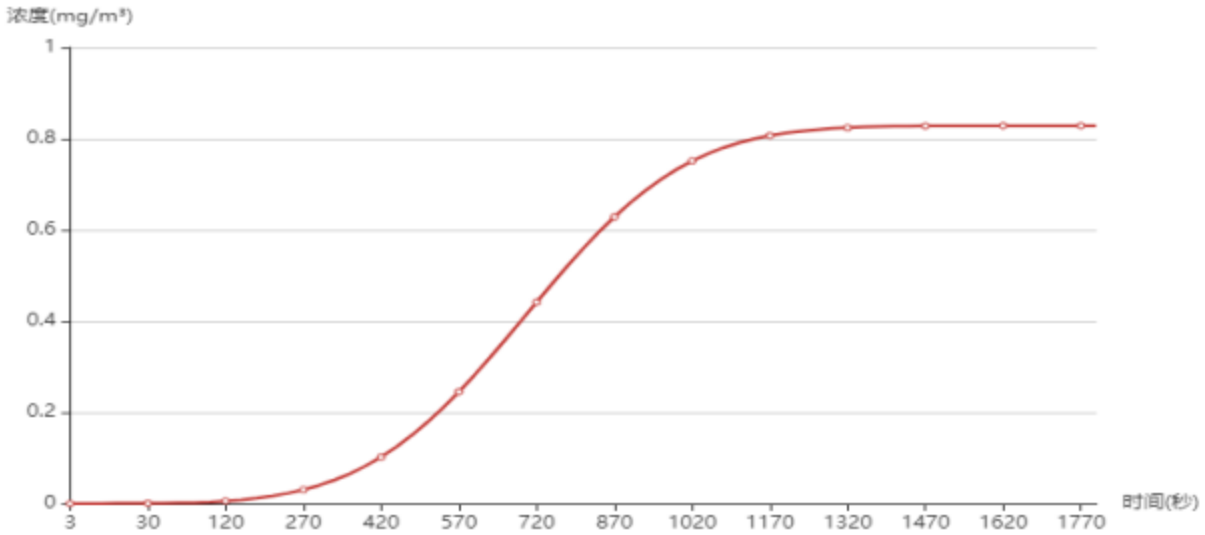


图4.2.6-50 最不利气象条件下甲苯泄漏，长滩屯浓度随时间变化曲线图

建设单位应建立完善的事故应急及防范措施，加强管理，采取必要的风险事故防范措施（见报告书“5.2.8”章节），杜绝罐区泄漏事故发生；同时若一旦发生事故，则应立即启动应急预案，判断风向、及时对下风向的敏感点发布警报，并组织厂内员工及附近群众在短时间内按拟定的逃生路线进行撤离，将影响程度及范围降至最低。

（7）大气风险事故影响分析

预测范围为预测储罐泄漏物质浓度到达评价标准时的最大影响范围，根据预测模型计算可知，本项目甲醇储罐发生泄漏、蒸发 30min 后，最常见气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1194.77mg/m³；最不利气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1194.46mg/m³。最不利气象条件及最常见气象条件下，甲醇泄漏后达到甲醇毒性终点浓度值-1、终点浓度值-2 范围内无敏感保护目标，风险事故对周边敏感点影响较小。

本项目甲胺储罐发生泄漏、蒸发 30min 后，最常见气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1353.82mg/m³，达到甲胺毒性终点浓度值-1（440mg/m³）的距离为 50.6m，达到甲胺毒性终点浓度值-2（81mg/m³）的距离为 119.6m；最不利气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1353.46mg/m³，达到甲胺毒性终点浓度值-1（440mg/m³）的距离为 50.6m，达到甲胺毒性终点浓度值-2（81mg/m³）的距离为 119.6m。最不利气象条件及最常见气象条件下，甲胺泄漏后达到甲胺毒性终点浓度值-1、终点浓度值-2 范围内无敏感保护目标，风险事故对周边敏感点影响较小。

本项目盐酸储罐发生泄漏、蒸发 30min 后，最常见气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 2308.09mg/m³，达到盐酸毒性终点浓度值-1（150mg/m³）的距离为 115.2m，达到盐酸毒性终点浓度值-2（33mg/m³）的距离为 237.3m；最不利气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 2307.48mg/m³，达到盐酸毒性终点浓度值-1（150mg/m³）的距离为 115.2m，达到盐酸毒性终点浓度值-2（33mg/m³）的距离为 237.3m。

最不利气象条件及最常见气象条件下，盐酸泄漏后达到盐酸毒性终点浓度值-1、终点浓度值-2 范围内无敏感保护目标，风险事故对周边敏感点影响较小。

本项目乙腈储罐发生泄漏、蒸发 30min 后，最常见气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1187.01mg/m³，达到乙腈毒性终点浓度值-1（250mg/m³）的距离为 64.3m，达到乙腈毒性终点浓度值-2（84mg/m³）的距离为 110.2m；最不利气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1186.71mg/m³，达到乙腈毒性终点浓度值-1（250mg/m³）的距离为 64.3m，达到乙腈毒性终点浓度值-2（84mg/m³）的距离为 110.2m。最不利气象条件及最常见气象条件下，乙腈泄漏后达到乙腈毒性终点浓度值-1、终点浓度值-2 范围内无敏感保护目标，风险事故对周边敏感点影响较小。

本项目二氯乙烷储罐发生泄漏、蒸发 30min 后，最常见气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1834.84mg/m³，达到二氯乙烷毒性终点浓度值-1（1200mg/m³）的距离为 32.9m，达到二氯乙烷毒性终点浓度值-2（810mg/m³）的距离为 42.7m；最不利气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1834.36mg/m³，达到二氯乙烷毒性终点浓度值-1（1200mg/m³）的距离为 32.9m，达到二氯乙烷毒性终点浓度值-2（810mg/m³）的距离为 42.7m。最不利气象条件及最常见气象条件下，二氯乙烷泄漏后达到二氯乙烷毒性终点浓度值-1、终点浓度值-2 范围内无敏感保护目标，风险事故对周边敏感点影响较小。

本项目氯化亚砜储罐发生泄漏、蒸发 30min 后，最常见气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 2475.94mg/m³，达到氯化亚砜毒性终点浓度值-1（68mg/m³）的距离为 173.9m，达到氯化亚砜毒性终点浓度值-2（12mg/m³）的距离为 424.8m；最不利气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 2470.37mg/m³，达到氯化亚砜毒性终点浓度值-1（68mg/m³）的距离为 173.9m，达到氯化亚砜毒性终点浓度值-2（12mg/m³）的距离为 395m。最不利气象条件及最常见气象条件下，氯化亚砜泄漏后达到氯化亚砜毒性终点浓度值-1、终点浓度值-2 范围内无敏感保护目标，风险事故对周边敏感点影响较小。

本项目 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）储罐发生泄漏、蒸发 30min 后，最常见气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1408.13mg/m³，达到 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）毒性终点浓度值-1（1600mg/m³）的距离为 55.5m，达到 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）毒性终点浓度值-2（270mg/m³）的距离为 67.4m；最不利气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1407.76mg/m³，达到 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）毒性终点浓度值-2（270mg/m³）的距离为 67.4m。最不利气象条件及最常见气象条件下，N,N-二甲基甲酰胺（DMF）泄漏后达到 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）毒性终点浓度值-1、终点浓度值-2 范围内无敏感保护目标，风险事故对周边敏感点影响较小。

本项目硫酰氯（磺酰氯）储罐发生泄漏、蒸发 30min 后，最常见气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 321.96mg/m³，达到硫酰氯（磺酰氯）毒性终点浓度值-1（61mg/m³）的距离为 67.8m，达到硫酰氯（磺酰氯）毒性终点浓度值-2（20mg/m³）的距离为 117.7m；最不利气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 321.88mg/m³，达到硫酰氯（磺酰氯）毒性终点浓度值-1（61mg/m³）的距离为 67.8m，达到硫酰氯（磺酰氯）毒性终点浓度值-2（20mg/m³）的距离为 117.6m。最不利气象条件及最常见气象条件下，硫酰氯（磺酰氯）泄漏后达到硫酰氯（磺酰氯）毒性终点浓度值-1、终点浓度值-2 范围内无敏感保护目标，风险事故对周边敏感点影响较小。

本项目甲苯储罐发生泄漏、蒸发 10min 后，最常见气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 731.7501mg/m³；最不利气象条件下，最大落地浓度位于下风向 20m 处，最大影响浓度为 1415.574mg/m³。计算结果的最小毒性浓度为：0mg/m³，最大毒性浓度为:1415.57mg/m³。排放物的大气终点浓度(PAC-2)为：2100.0mg/m³，大气

终点浓度(PAC-1)为：14000.0mg/m³，计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度(PAC-2)。敏感点自珍屯最大浓度为 1.4mg/m³，九塘屯最大浓度为 0.74mg/m³，长滩屯最大浓度为 0.83mg/m³，最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度(PAC-2)，因此风险事故对周边敏感点影响较小。

综上，最不利气象条件及常见气象条件下，储罐泄漏对周边敏感点的影响较小。建设单位应在储罐区设置危险气体报警系统，建立完善事故应急及防范措施，加强管理，采取必要的风险事故防范措施，杜绝罐区泄漏事故发生；同时若一旦发生事故，则应立即启动应急预案，判断风向、及时对下风向的敏感点发布警报，并组织厂内员工及附近群众在短时间内按拟定的逃生路线进行撤离，将影响程度及范围降至最低。

（8）关心点概率分析

本项目 31%盐酸储罐发生泄漏事故，盐酸蒸发进入大气环境，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2019）附录I中有氯化氢的物质性质有关参数，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的 9.1.1.6 预测结果表述，对于存在极高大气环境风险的建设项目，应开展关心点概率分析，即有毒有害物质剂量负荷对个体的大气伤害概率、关心点处气象条件的频率、事故发生概率的乘机，以反映关心点处人员在无防护措施条件下受到伤害的可能性。

建设单位应在储罐区设置危险气体报警系统，建立完善事故应急及防范措施，加强管理，采取必要的风险事故防范措施，杜绝罐区泄漏事故发生；同时若一旦发生事故，则应立即启动应急预案，判断风向、及时对下风向的敏感点发布警报，并组织厂内员工及附近群众在短时间内按拟定的逃生路线进行撤离，将影响程度及范围降至最低，做到以上几点，本项目储罐泄露对关心点的影响可降到可接受的程度。

（9）事故伴生/次生污染分析

在发生火灾、爆炸事故处理过程中，有可能会产生以下伴生/次生污染：燃烧烟气、消防废水、液体废物料。若发生事故时下雨，还会产生污染雨水。

①火灾、爆炸燃烧烟气对环境的影响分析

火灾、爆炸产生的浓烟会以爆炸点为中心在一定范围内降落大量烟尘，爆炸点上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境(包括下风向大气环境)造成较大的短期的影响。

（1）火灾爆炸事故源强

根据危险物质识别结果，本项目甲苯具有易燃性，本次评价选择具体代表性的发生火灾爆炸，爆炸后 1h 火灾得到控制。

（2）挥发释放源强

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F，火灾爆炸事故中未参与燃烧有害有毒物质的释放比例取值见表 4.2.6-21。

表 4.2.6-21 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例 单位：%

乙腈 LC_{50}12663mg/m³，1,2-二氯乙烷 LC_{50}4050mg/m³，甲醇 LC_{50}82776mg/kg，甲胺 LC_{50}2400mg/m³，氯化亚砜 LC_{50}2720mg/m³，甲苯 LC_{50} 49mg/m³，乙腈、甲胺、甲醇、甲苯的在线量均小于 100；氯化亚砜、二氯乙烷的在线量大于 100 小于 500；根据上表可知，乙腈、甲胺、甲醇、甲苯、氯化亚砜、二氯乙烷火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例忽略不计，不需要考虑上述物质火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例。

（3）伴生/次生污染物源强

伴生/次生一氧化碳产生量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F.3 油品火灾伴生或次生一氧化碳产生量计算：

本次评价按火灾延续时间 1h 计算，火灾伴生/次生一氧化碳产生源强见表 4.2.6-22。

表 4.2.6-22 火灾伴生或次生一氧化碳产生源强

一般说来，火灾燃烧时，烟气排放的时间虽然短，但强度很大，有可能为大型锅炉烟气排放的几百倍，且项目厂区储罐区物质具有一定的气味，因此，火灾燃烧时，周围 500 米范围内的环境空气质量在短时间内会受到明显的影响，并超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，对周围环境带来一定的影响。建设单位要做好风险防范措施，在储罐区设置危险气体报警系统，建立完善事故应急及防范措施，加强管理，

采取必要的风险事故防范措施，杜绝罐区泄漏事故发生；同时若一旦发生事故，则应立即启动应急预案，判断风向、及时对下风向的敏感点发布警报，并组织厂内员工及附近群众在短时间内按拟定的逃生路线进行撤离，将影响程度及范围降至最低。

② 事故泄漏及消防废水对环境的影响分析

建设项目在生产运营过程中，由于在管理上的疏忽以及其它不可抗拒的意外事故，如物料在厂区内转运过程运输车辆倾倒，储罐破裂导致危险化学品泄漏，污水处理池、三级化粪池构筑物破裂等原因导致造成废水的事故排放，以及发生突发事故火灾爆炸情况下产生的废水未经处理事故排放。

在突发环境事故情况下，储罐泄漏未及时收集处理时，随着雨水管网泄漏出厂区外进入鲤鱼江，突发火灾爆炸事故时消防废水（包括火灾爆炸事故情况下初期雨水、物料溢流及消防用水等）溢流进入鲤鱼江，项目消防废水主要污染物为化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、氯化物、溶解性总固体硫化物、苯胺类、甲苯、全盐量、pH 值等，短时间内将对鲤鱼江水质、水生生态环境、下游水质造成影响。

建设单位一旦发生水环境风险事故，应立即关闭雨水外排口，将废水转入事故池，保证事故废水不泄漏进入鲤鱼江。事故废水主要污染物为化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、氯化物、溶解性总固体硫化物、苯胺类、甲苯、全盐量、pH 值等，经事故池收集后有计划地排入厂区污水处理站与生产废水一同处理，处理后化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、氯化物、溶解性总固体排放浓度均低于覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水水质要求（即《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准），硫化物、苯胺类、甲苯、全盐量排放浓度均低于《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放标准限值，纳入园区污水管网，进入园区污水处理厂进一步处理，最终排入鲤鱼江。

根据前文“3.2.5.5 环境风险”的计算结果，厂区应急事故废水最大量为 256m³，预留 20%余量，建设单位应在厂区设置不小于 320m³ 的事故应急池。本项目在车间 2 西面建设 1 个有效容积为 1000m³ 的事故水池，可满足事故应急要求。

根据本项目事故废水来源可知，事故废水主要污染物为化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、氯化物、溶解性总固体硫化物、苯胺类、甲苯、全盐量、pH 值等，事故废水拟经事故应急池收集后，经预处理化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、氯化物、溶解性总固体排放浓度均低于覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水水质要求（即《污水排入城镇下水道水质标准》

（GB/T31962-2015）中 B 级标准），硫化物、苯胺类、甲苯、全盐量排放浓度均低于《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放标准限值，再排入园区管网汇入园区污水处理厂进一步处理后排入鲤鱼江。单种物料泄漏时，将围堰、事故应急池收集到的物料抽至备用罐暂存回用于生产。

③ 事故连锁效应分析

本项目储罐泄漏后未及时发现，有可能引起连锁反应，导致多处发生火灾、爆炸。虽然其影响范围不是线性上升，但由于同时发生爆炸，其可能引发的火灾或爆炸影响将不堪设想。

一旦发生储罐重大的火灾、爆炸事故，物料燃烧产生的热辐射将影响其周围储罐，甚至引发新的火灾、爆炸；火灾、爆炸是通过放出辐射热影响周围环境，如果辐射热足够大时，可以引起其他可燃物燃烧，生物也可能被辐射热点燃。一个单元发生火灾、爆炸事故引发相邻单元发生二次甚至更高次的事故也是可能的。这种现象即为事故的多米诺效应。事故的多米诺效应比单一事故破坏性更大，后果也要严重的多。

为了防止和减少连锁效应的发生，本项目总平面布置除了应符合企业设计防火规范相关规定外，还应配备足够的消防器材和制定有效的风险应急预案，尽可能将风险事故控制在发生初期。

④ 废气事故排放影响分析

建设项目事故状态工况是指大气环保设备处理效率为 0，废气通过排气筒直接排放，排放速率显著增大，废气事故工况排放的氯化氢、颗粒物、非甲烷总烃等排入大气环境中与正常工况相比对大气环境及敏感点影响明显增大。会造成对人群、动植物或其它器物的危害，尤其对周边居民、员工身体健康危害较大。在突发性的高浓度废气污染物作用下，使人体质下降，精神不振，胸痛、头痛、恶心，引发呼吸道系统疾病、支气管系统疾病，严重的可造成急性中毒。由于重力作用沉降将污染物可能会进入地表水体，在地表径流、渗透等作用下，进入到土壤中，对地表水、土壤等生态环境都会造成一定影响。

为减少事故情况工况下污染物的排放影响，建设单位必须要加强环保设施管理，完善大气污染物的治理措施，避免事故排放情况的发生。

4.2.6.2.地表水环境风险预测

如果废水池废水泄漏，则大量浓度极高而且 pH 值波动很大的有机废水泄漏。这样的废水如果直接进入污水处理系统，对正在运行的生物处理系统的影响和冲击负荷，往

往是致命的和不可挽救的。事故废水对污水处理系统生化系统的影响，主要表现为生化系统受到进水冲击，有毒物质进入生化系统，导致生化系统运行不正常。事故废水对污水处理系统的冲击负荷还会造成污泥活性的降低。主要原因有两方面：一是大量事故废水导致可直接被微生物利用的营养物质较低，二是事故废水中的有毒性物质，直接抑制微生物活性。

为了避免生产事故排放废水对污水处理系统的影响，本项目设置有一座 1000m³事故应急池，用于贮存事故废水。在生产恢复正常且污水处理系统没有受到影响的情况下，再逐渐将事故应急池中积存的高浓度废水连续或间断地以较小的流量引入到厂区污水处理站中处理。为发挥事故应急池应有的作用，事故应急池平时必须保持空置状态。

（1）预测评价因子的筛选

1、预测因子与预测范围

根据项目的特征污染物、评价河段各项水质参数背景浓度及采用的水质标准，河流流量以及区域污染源排放情况，确定本次地表水环境影响预测因子为 COD、二氯乙烷、水合肼、甲苯。

本次评价主要考虑在事故状态下，废水池、水合肼储罐、甲苯储罐发生泄漏后厂区内风险防范措施全部失灵，废水直接溢流进入园区雨水管网，溢流至雨水管网至厂外排入鲤鱼江进行预测。

2、预测范围确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）相关要求，预测范围应覆盖评价范围，即应满足覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求。本项目预测范围为厂区外鲤鱼江泄漏点至下游 5km 河段，该评价范围内无饮用水源保护区及自然保护区等敏感目标。

（2）项目废水污染源强分析

项目废水池位于地上，泄漏时易发现，因此主要考虑储罐泄漏 10min 风险事故情形，根据工程分析，风险事故情形下，溢流至雨水管网泄漏情况见表 4.2.6-23。

表 4.2.6-23 风险事故排放源强表

情景模式	污染源	废水排放量	预测因子	排放量(kg)
废水池泄漏	事故排放	3.88m³	CODcr	
			二氯乙烷	
水合肼储罐	事故排放	储罐泄漏 10min	水合肼	
甲苯储罐	事故排放	储罐泄漏 10min	甲苯	

（3）预测时期

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）一级评价要求选取预测时期，本评价选取丰水期、枯水期进行预测。

（4）预测情景

根据事故情景分析，本次预测评价见表 4.2.6-24。

表 4.2.6-24 预测情景方案设置一览表

情景类型	排放情况	时期	情景内容
情景 1	本项目事故排放	枯水期	废水泄漏，流出厂外进入鲤鱼江，对鲤鱼江水质的影响程度和范围。
		丰水期	

（5）预测模型及参数

1、预测模型

本项目风险事故泄漏属于瞬时排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），瞬时排放源河流一维对流扩散方程的浓度分布公式为：

$$C(x,t)=\frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x t}}\exp(-kt)\exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t}\right]$$

在 t 时刻、距离污染源下游 $x=ut$ 处的污染物浓度峰值为：

$$C_{\max}(x)=\frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x x/u}}\exp(-kx/u)$$

式中：

C（x，t）—在距离排放口 x 处，t 时刻的污染物浓度，mg/L；

x —离排放口距离，m；

T —排放发生后的扩散历时，s；

M —污染物的瞬时排放总质量，g；

u —断面流速，m/s；

k —污染物综合衰减系数，s^{-1} ；

A —断面面积，m^2 ；

E_x —污染物纵向扩散系数，m^2/s；采用爱尔德法计算公式：

$$E_x=0.593H（gHI）^{1/2}$$

其中：g=9.808；H—平均水深；B—平均河宽；I—河底坡度，根据表 4.2.6-9 水文参数，计算得枯水期 E_y=2.915m^2/s，丰水期 E_y=7.236m^2/s。

2、参数选择

① 水文参数

表 4.2.6-25 评价河段水文参数

水期	流量Q（m^3/s）	平均河宽B（m）	平均水深H（m）	平均流速U（m/s）	平均坡降（%）

②其它预测参数

综合衰减系数参照参考《广西壮族自治区环境保护局水环境容量核定技术报告》的研究成果。

（6）预测评价标准

水质执行《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。

（7）预测结果及其评价

风险事故泄漏情况下，废水池废水泄漏进入鲤鱼江预测结果如下：

表 4.2.6-26 枯水期 COD 浓度预测 单位：mg/L

纵向距离 / 时间	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200	400	500	600	700	800	900	1000	2000
10min	8.691	9.243	9.770	10.031	8.080	7.123	6.170	5.215	4.245	4.271	3.230	1.620	0.632	0.091	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000
20min	7.325	7.721	7.979	8.129	8.163	8.082	7.888	7.590	7.199	6.731	1.566	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30min	5.554	5.823	6.121	6.341	6.506	6.613	6.657	6.638	6.556	6.414	3.050	0.040	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60min	3.047	3.221	3.440	3.624	3.799	3.963	4.115	4.253	4.374	4.477	4.351	0.984	0.229	0.033	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000
2h	1.330	1.398	1.488	1.580	1.675	1.770	1.867	1.964	2.061	2.158	2.998	2.832	1.925	1.031	0.435	0.145	0.035	0.000	0.000
3h	0.627	0.632	0.738	0.786	0.836	0.887	0.940	0.995	1.052	1.110	1.736	2.641	2.566	2.128	1.505	0.908	0.464	0.000	0.000
4h	0.339	0.363	0.387	0.413	0.440	0.468	0.498	0.528	0.560	0.593	0.985	1.902	2.209	2.279	2.087	1.696	1.215	0.000	0.000
5h	0.174	0.196	0.210	0.224	0.239	0.255	0.271	0.288	0.306	0.325	0.559	1.245	1.611	1.894	2.025	1.968	1.538	0.000	0.000
10h	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.035	0.105	0.168	0.256	0.373	0.519	0.687	0.755	0.621
20h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.008	0.013	0.310
24h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.090

表 4.2.6-27 丰水期 COD 浓度预测 单位：mg/L

纵向距离 / 时间	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200	400	500	600	700	800	900	1000	2000
10min	6.910	7.270	7.445	7.591	7.742	6.609	5.546	4.386	3.204	1.065	1.138	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20min	6.334	6.69	6.948	7.098	7.132	7.051	6.857	6.559	6.168	5.7	0.535	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30min	4.513	4.822	5.09	5.31	5.475	5.582	5.626	5.607	5.525	5.383	2.019	0.040	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60min	2.026	2.22	2.409	2.593	2.768	2.932	3.084	3.222	3.343	3.446	3.32	0.984	0.229	0.033	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000
2h	0.279	0.367	0.457	0.549	0.644	0.739	0.836	0.933	1.03	1.127	1.967	1.732	1.925	1.031	0.435	0.145	0.038	0.008	0.000
3h	0.384	0.061	-0.293	-0.245	-0.195	-0.144	-0.091	-0.036	0.021	0.079	0.705	2.641	2.591	2.128	1.505	0.908	0.468	0.205	0.000
4h	0.092	0.088	-0.644	-0.618	-0.591	-0.563	-0.533	-0.503	-0.471	-0.438	-0.046	1.902	2.209	2.279	2.087	1.522	1.224	0.784	0.000
5h	0.055	0.053	-0.821	-0.807	-0.792	-0.77	-0.76	-0.74	-0.725	-0.706	-0.472	1.245	1.611	1.894	2.025	1.968	1.631	1.330	0.001

纵向距离 / 时间	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200	400	500	600	700	800	900	1000	2000
						6		3											
10h	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.035	0.105	0.168	0.256	0.373	0.519	0.687	0.820	0.650
20h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.008	0.013	0.329
24h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.081

表 4.2.6-28 枯水期二氯乙烷浓度预测 单位：mg/L

纵向距离 / 时间	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200	400	500	600	700	800	900	1000	2000
10min	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20min	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30min	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60min	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0001	0.000
24h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0001

表 4.2.6-29 丰水期二氯乙烷浓度预测 单位：mg/L

纵向距离 / 时间	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200	400	500	600	700	800	900	1000	2000
10min	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20min	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

纵向距离 / 时间	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200	400	500	600	700	800	900	1000	2000
30min	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60min	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0001	0.000
24h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0001

表 4.2.6-30 枯水期水合肼浓度预测 单位：mg/L

纵向距离 / 时间	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200	400	500	600	700	800	900	1000	2000
10min	8.421	8.950	9.475	10.011	8.012	7.166	6.720	5.215	4.245	4.229	3.230	1.630	0.632	0.091	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000
20min	6.765	7.161	7.419	7.569	7.603	7.522	7.328	7.03	6.639	6.171	1.565	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30min	4.994	5.263	5.561	5.781	5.946	6.053	6.097	6.078	5.996	5.854	3.049	0.040	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60min	2.487	2.661	2.88	3.064	3.239	3.403	3.555	3.693	3.814	3.917	4.35	0.983	0.228	0.032	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000
2h	0.77	0.838	0.928	1.02	1.115	1.21	1.307	1.404	1.501	1.598	2.997	2.831	1.924	1.03	0.434	0.144	0.034	0.000	0.000
3h	0.067	0.072	0.178	0.226	0.276	0.327	0.38	0.435	0.492	0.55	1.735	2.64	2.565	2.127	1.504	0.907	0.463	0.000	0.000
4h	0.238	0.262	0.286	0.312	0.339	0.367	0.397	0.427	0.459	0.492	0.984	1.901	2.208	2.278	2.086	1.695	1.214	0.000	0.000
5h	0.073	0.095	0.109	0.123	0.138	0.154	0.17	0.187	0.205	0.224	0.558	1.244	1.61	1.893	2.024	1.967	1.537	0.000	0.000
10h	0.01	0.01	0.009	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.034	0.104	0.167	0.01	0.023	0.518	0.686	0.702	0.609
20h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.007	0.011	0.301
24h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002

表 4.2.6-31 丰水期水合肼浓度预测 单位：mg/L

纵向距离 / 时间	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200	400	500	600	700	800	900	1000	2000
10min	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20min	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30min	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60min	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	0.004	0.001	0.012
24h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.128

表 4.2.6-32 枯水期甲苯浓度预测 单位：mg/L

纵向距离 / 时间	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200	400	500	600	700	800	900	1000	2000
10min	2.21	2.26	2.25	2.18	2.04	1.86	1.65	1.43	1.19	0.97	0.03	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
20min	1.45	1.52	1.57	1.60	1.60	1.58	1.54	1.48	1.40	1.31	0.30	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
30min	1.09	1.15	1.21	1.25	1.28	1.30	1.31	1.30	1.28	1.25	0.59	0.01	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
60min	0.60	0.64	0.68	0.71	0.75	0.78	0.81	0.84	0.86	0.88	0.85	0.19	0.04	0.01	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
2h	0.26	0.28	0.29	0.31	0.33	0.35	0.37	0.39	0.41	0.43	0.59	0.55	0.38	0.2	0.08	0.03	0.01	0.002L	0.002L
3h	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.34	0.52	0.50	0.42	0.29	0.18	0.09	0.04	0.002L
4h	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12	0.19	0.37	0.43	0.45	0.41	0.33	0.24	0.15	0.002L
5h	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.11	0.24	0.32	0.37	0.40	0.39	0.34	0.27	0.002L
10h	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.01	0.02	0.03	0.05	0.07	0.10	0.14	0.17	0.13
20h	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.07
24h	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.02

表 4.2.6-33 丰水期甲苯浓度预测 单位：mg/L

纵向距离 时间	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200	400	500	600	700	800	900	1000	2000
10min	0.001	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
20min	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
30min	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
60min	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
2h	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
3h	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
4h	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
5h	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
10h	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
20h	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
24h	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L

根据预测结果：废水池废水泄漏事故废水排放口附近污染物浓度较高，枯水期 COD 在 10min 时刻、距离污染源下游 10m 处的污染物浓度峰值为：8.691 mg/L；丰水期 COD 在 10min 时刻、距离污染源下游 10m 处的污染物浓度峰值为：6.910mg/L。COD 污染物浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）标准限值要求（COD≤20mg/L），距离污染源下游 2000m 后，COD 浓度贡献值趋近于本底值。枯水期和丰水期二氯乙烷的预测值均为 0.00mg/L，二氯乙烷浓度贡献值趋近于本底值，对地表水影响较小。

水合肼储罐水合肼泄漏事故废水排放口附近污染物浓度较高，枯水期水合肼在 10h 时刻，距离污染源下游 30m 处的水合肼浓度满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）标准限值要求（水合肼≤0.01mg/L），丰水期水合肼的预测值均为 0.00mg/L，距离污染源下游 2000m 后，水合肼浓度贡献值趋近于本底值。

甲苯储罐甲苯泄漏事故废水排放口附近污染物浓度较高，枯水期甲苯在 10min 时刻、距离污染源下游 20m 处的污染物浓度峰值为：2.26mg/L；超标范围为 0~180m，随着时间的推移，污染物及超标范围不断向下游扩散，预测浓度峰值随着降解不断降低，扩散 20h 后，污染物被全部降解，甲苯浓度贡献值趋近于本底值。丰水期由于水量及扩散扩散系数的增大，污染物进入河流后迅速扩散稀释，预测浓度值极小，各时段及断面均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）标准限值要求（甲苯≤0.7mg/L）。

风险事故下，枯水期废水池废水泄漏、水合肼储罐、甲醛储罐泄漏进入鲤鱼江浓度贡献值较大，泄漏的废水将对鲤鱼江水质、水生态、下游取水灌溉造成一定影响，建设单位应建立健全水环境风险三级防范体系，厂区设置一座事故应急池，将泄漏物料及消防废水等引入事故应急池，进入厂区污水处理站处理，经处理达标后排园区污水处理厂进一步处理。对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体，由此本项目对鲤鱼江环境风险可防可控。

4.2.6.3.建立健全废气、废水三级防范体系

① 建立健全大气环境风险三级防范体系

A、一级防控措施：工艺设计与安全方面，如装置区、管线等密封防泄漏措施。以有效减少或避免使用风险物质。

本项目合成釜均密闭且废气均接至废气处理装置，管线等采用密封防泄漏措施，大大减少风险物质的排放。

B、二级防控措施：报警、监控与切断系统，如有毒、有害气体自动监测报警系统，自动控制，联锁装置及自动切断系统等。以有效减少泄漏量、缩短泄漏时间的措施。

本项目在储罐区设置有毒气体报警器、可燃气体报警器，并设有自动控制，联锁装置及自动切断系统等。

C、三级防控措施：事故后应急处置措施，如喷淋消防系统、事故引风喷淋系统、泡沫覆盖、地下储池或备用罐等措施，并有效转移到废水、固废、备用储存设施中等。以有效降低事故状态下大气释放源强、缩短时间、减小排放量。

② 建立健全水环境风险三级防范体系

本项目应参照《中国石油天然气集团公司石油化工企业水污染应急防控技术要点》要求，针对项目污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。事故废水环境风险防范建立“储罐—厂区—园区”的环境风险防控体系要求，设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要。

第一级防控：设置装置区围堰和仓库区防火堤，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，将泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

A、生产装置区设集水沟槽，并设置清污切换系统，排水口下游设置水封井。

B、仓库区设置围堰设置导流槽。

第二级防控：在产生剧毒或者污染严重污染物的装置或厂区设置事故应急池，切断污染物与外部的通道、导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。厂区雨水管沟、污水排放口设置阀门，当发生风险事故时，关闭阀门，防止事故废水进入外环境，形成有效的控制、封堵系统。

一级防控措施不能满足要求时，将物料及消防水等引入厂区事故应急池储存。厂区设置一个 1600m³ 的初期雨水池、一个 1000m³ 事故应急池。本项目初期雨水池、事故废水经处理达标后排放至园区污水管网，事故应急池、初期雨水池应尽量使用重力流收集，即废水收集管网进入事故池应具有一定迫降，使废水自留进入事故池。

第三级防控：在污水处理池终端清水池设置旁路，当出现尾水超标时，返回污水处理池重新处理，将污染物控制在区内，防止污水处理站异常时造成的环境污染。

项目将对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。

建设单位应建立完善的事故应急及防范措施，加强管理，采取必要的风险事故防范措施，杜绝罐区泄漏事故发生；同时若一旦发生事故，则应立即启动应急预案，判断风向、及时对下风向的敏感点发布警报，并组织厂内员工及附近群众在短时间内按拟定的

逃生路线进行撤离，将影响程度及范围降至最低，环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环境保护验收内容。

4.2.6.4.项目与周边厂区之间的相互环境分析影响

根据《广西立威新材料科技有限公司绿色产品项目、农药中间体项目安全预评价报告》（山东永妥安全评价有限公司，2023 年 12 月），本项目对周边生产经营单位和居民生活的主要影响因素有：火灾、爆炸、中毒。

1）火灾、爆炸

本项目生产装置、储罐设施与周边居民点、工厂的防火间距符合《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）的要求。本项目生产过程采用 DCS 控制系统，自动化程度较高，设置的消防设施可满足本项目需求，若发生火灾可迅速起动消防系统，阻止火灾的蔓延，根据风险事故计算，厂区内发生池火灾、压力容器爆炸的事故影响范围局限于厂区内，因此，本项目发生火灾爆炸事故，一般不会对厂外周边单位和居民造成重大影响。

2）中毒

本项目生产装置中使用的原辅材料甲苯、甲醇、一甲胺、N,N-二甲基甲酰胺及中间产物二氧化硫等具有一定毒性的化学品。这些化学品泄漏后，操作人员吸入有发生中毒的可能。

本项目采用 DCS 系统对生产装置的工艺参数进行控制，操作人员远离操作岗位，在生产车间设置有有毒物料泄漏控制措施，预计本项目投产后对周边居民生活和企业的正常生产影响不大。

项目生产车间位于厂区南部、罐区位于厂区西南部，便于物料输送、减小能耗，办公生活区位于东北部，与生产区相隔开，营造一个较良好的办公环境。项目总平面布置符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）及《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018年版）要求。

项目厂区总平面布置统筹考虑了生产、建设的需要，满足防火、安全、卫生、检修和施工的要求。总平面布置按功能分区，分为生产区和办公生活区。生产区与办公生活区由厂区道路隔开。厂区内道路实行人、货分流，物流顺畅、径路短捷。生产区由车间 2、仓库、储罐区等组成。储罐区、生产车间与相邻厂房之间的防火间距以及建筑耐火等级、布置等符合《化工企业总图运输设计规范》、《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》、《石油化工企业设计防火规范》及《工业企业设计卫生标准》等规

范要求。厂区路面宽度能满足消防、急救车辆通行要求。厂内道路与厂外道路连接，利于工厂的运输及外部救援。

生产采用综合机械化，实现隔离操作。生产过程原料罐组原料采用泵输送，工艺系统为密闭系统。危险化学品的生产、贮存、使用，符合《生产过程安全卫生要求总则》、《常用化学危险品贮存通则》等规范要求。

若储罐区发生火灾，受影响的范围为本企业界区内、紧邻的杰新香料厂区、凯伦新材料厂区部分区域以及隔路的奕安泰厂区、桂福林厂区，而本企业与临近厂区中间有实体围墙分割，因此周边企业发生火灾事故时，其产生的热辐射对本企业的影响较小，但其火灾燃烧所产生的烟气可能对本企业在岗职工会有一定影响。本项目周边 500m 范围内不存在居民点，企业要严格做好相应的风险防控措施。保证发生火灾时，对周边环境的影响风险可控。

4.2.7土壤环境影响分析

项目对土壤环境的影响途经主要为大气污染物的排放沉降至土壤、液态或固态物质泄漏至土壤。本项目排放的大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、TVOC、非甲烷总烃、HCl、甲醇、甲苯、氨、硫化氢、臭气浓度等，排放的大气污染不涉及重金属，本项目排放的大气污染物沉降至土壤表层主要为氯化氢、甲苯等。本项目厂区除了绿化带以外，其余均作地面硬化，仓库及车间等按要求做防渗处理，正常情况下本项目物料泄漏至土壤的可能性较低，物料泄漏对土壤不会产生严重的不良影响。

4.2.7.1.环境影响识别

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目土壤环境评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）填表说明，“地面漫流”主要指由于占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径；“垂直入渗”主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径；本项目主要考虑大气沉降和垂直入渗对周围土壤环境的影响。本项目对土壤环境的影响主要发生在营运期。建设项目土壤环境影响类型、影响途径、影响源分析见表 4.2.7-1、表 4.2.7-2。

表 4.2.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
建设期	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				√

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表为涵盖的可自行设计。	

表 4.2.7-2 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 [a]	特征因子	备注 [b]
厂区运营期	废气处理设施	大气沉降	颗粒物、二氧化硫、TVOC、非甲烷总烃、HCl、甲醇、甲苯、氨、硫化氢、臭气浓度等	颗粒物、二氧化硫、TVOC、非甲烷总烃、HCl、甲醇、甲苯、氨、硫化氢	连续
	污水处理站	垂直下渗	SS、COD、BOD_5、氨氮、石油类、二氯乙烷、总磷、苯胺类、甲苯、氯化物、氨、硫化氢等	二氯乙烷、甲苯等	连续，池底防渗措施失效时存在垂直入渗污染土壤风险
注：a、根据工程分析结果填写。 b、应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

4.2.7.2.预测情景设置

项目排放的废气中无重金属排放，因此废气的大气沉降对周边的土壤环境影响以酸性气体为主。本次评价考虑以污水处理站的综合废水及工艺废气中的酸性气体为主要影响源。

根据化工企业的实际情况分析，如果是装置区或罐区等可视场所发生硬化面破损，即使有物料或污水等泄漏，建设单位必须及时采取措施，不可能任由物料或污水漫流渗漏，任其渗入土壤。因此，只在污水管线、污水储存池等这些半地下非可视部位发生小面积渗漏时，才可能有少量物料通过漏点，逐渐渗入进入土壤。非正常情况下，本项目可能对土壤环境造成污染的是废水池泄漏污染物下渗进入土壤，污染占地范围内土壤环境。

4.2.7.3.预测范围

1、大气沉降影响

正常情况下：项目主要通过大气沉降对周围土壤环境产生影响，因此项目土壤评价范围为厂址边界外 200m 范围内。

2、垂直入渗影响

以废水池破损处为起点（0m），预测污染物在垂直范围内的影响深度，根据地下水埋深，场地内包气带厚度约为 4.44m，因此本次预测将预测终点设定为土壤深度 5m 处。模拟泄漏事故泄漏的污染物在 0m~-5m 范围内的浓度分布情况。

4.2.7.4.预测时段

1、大气沉降影响预测时段

根据项目运营时间考虑，将该情形下的预测时长设置为 5 年、10 年、20 年。

2、垂直入渗影响预测时段

项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径主要为运营期项目场地污染物以点源形式垂直进入土壤环境。非正常工况下，废水池非可视部分发现的小面积渗漏时间设定为 100d。

4.2.7.5.预测因子及源强

垂直入渗影响分析选取的评价因子选取特征因子二氯乙烷、甲苯作为评价因子。本次预测泄漏源强见下表，泄漏源强与地下水预测设置源强一致。

表 4.2.7-3 预测因子及源强一览表

排放源	污染物	产生最高质量浓度（mg/L）
废水池	二氯乙烷	1236
	甲苯	23

4.2.7.6.评价标准

预测范围内建设用地采用《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地的土壤污染风险筛选值作为评价标准。

4.2.7.7.预测方法

1、大气沉降预测方法

选用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 的大气沉降预测方法，

2、垂直入渗预测方法

垂直入渗型采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中附录 E 推荐使用的预测方法。

4.2.7.8.预测结果

1、大气沉降预测结果

本项目 pH 值预测各参数见下表。

表 4.2.7-4 pH 值预测参数表

预测因子	Is(mmol)	Ls(mmol)	Rs(mmol)	ρb(kg/m³)	A（m²）	D（m）	BCpH mmol/（kg·pH）
pH							

预测结果见下表。

表 4.2.7-5 pH 值影响预测结果表 （单位：无量纲）

时间（a） 预测因子	5	10	20
pH 值增量（ΔS/BCpH）			

周边用地 pH 现状值			
pH 预测值			

根据上表预测结果，项目建成运行后的 20 年内，排放废气污染物中氯化氢在最大值网格内土壤中的累积贡献值较低，叠加现状值后的 pH 预测值为 8.65，不会因项目排放氯化氢导致周边农用地酸化。根据园区的土地利用规划，项目周边均已规划为工业用地，项目排放的氯化氢对周边工业用地的土壤影响较小。

2.垂直入渗预测结果

（1）模型概化

①边界条件

模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

②土壤概化

根据《3 万吨高效低毒农药及农药医药中间体项目岩土工程勘察报告》（2022 年 10 月）以及《3 万吨高效低毒农药及农药医药中间体项目环境影响报告书》在厂内包气带开展的 2 组双环渗水试验结果可知，本项目厂区包气带岩性为第四系黏土，包气带厚度为 0.20～5.00m，包气带渗透系数为 $k=6.87\times10^{-5}$cm/s。该地层下伏埋藏于整个项目场地，岩性为灰白色、青灰色灰岩、燧石灰岩等纯碳酸盐岩，岩体多为中厚层状构造，该层埋深约为 0.50～6.20m。本项目厂区的包气带岩土防污性能为中。

（2）污染预测方法

根据模型预测，项目废水池，二氯乙烷、甲苯持续渗入土壤并逐渐向下运移，预测得出土壤单位质量的污染物质量浓度为二氯乙烷 2.70mg/kg、甲苯 287.5mg/kg。

由土壤模拟结果可知：在非正常工况下，模拟期 100 天内土壤（5m）二氯乙烷、甲苯浓度随着时间推移不断增高，二氯乙烷的预测浓度最大值为 2.70mg/kg、甲苯的预测浓度最大值为 287.5mg/kg，均低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地的土壤污染风险筛选值（二氯乙烷筛选值：5mg/kg、甲苯筛选值：1200mg/kg）。土壤中污染物二氯乙烷、甲苯随时间不断向下迁移，浓度峰值也不断降低，即项目所在地包气带对污染物的吸附力较为明显，因此项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水等在厂区内收集及预处理后通过管线送全厂污水处理厂处理；

管线铺设尽量采用“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，主装置生产废水管道沿地上的管廊铺设，只有生活污水、雨水等走地下管道。进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

4.2.8生态环境影响分析

建设项目运营期间，随着厂区土石方开挖情况结束，扰动地表、占压土地和损坏林草植被的施工活动基本终止，随着时间的推移，各区域的产生水土流失的因素基本消失，生态环境将逐步恢复和改善，水土流失逐渐减少直至达到新的稳定状态，不会产生大的水土流失。但在运行初期，由于厂区植物措施发生滞后性，仍会有一定的水土流失。

根据现场调查，项目拟建地所在区域主要为工业企业、农田、旱地、林地、草地，受人类活动干扰，项目拟建地现状为平整后的裸地。本项目排放的气型污染物主要为颗粒物、二氯化硫、非甲烷总烃、氯化氢、挥发性有机物、氨、硫化氢、甲苯等。粉尘沉积于植物叶片可阻挡光线、堵塞气孔、妨碍气体交换和影响植物的光合作用，挥发性有机物、非甲烷总烃、二氧化硫、氯化氢、甲苯的浓度过高可影响植物的生长、甚至造成植物枯萎。若本项目的大气污染物不能达标排放则容易对周边植被造成较大的影响，因此，要求项目运营期间必须将废气处理达标方可排放，并且定期检查各废气处理设备，减少废气超标排放的次数。在保证污染物均能达标排放的情况下，本项目的污染物对周边生态环境影响不大。

5环境保护措施及其可行性论证

5.1 施工期污染防治措施

5.1.1施工期大气污染防治措施

施工期车辆运行和各种机械设备运作，将对项目周围的大气环境产生影响，主要污染物是运输车辆和施工机械排放的尾气，将产生 SO_2、NO_2 和烟尘等污染。尤其突出的是二次扬尘的污染，应采取以下措施控制二次扬尘的产生。

① 施工场地应经常洒水，使作业面土壤保持较高的湿度；对施工场地内裸露的地面，也应经常洒水防止扬尘。

② 施工场地产生的土方应及时在场地内回填平整，并注意填方后要随时压实、洒水防止扬尘。

③ 运土及运粉状建筑材料的运输车辆应采用加盖专用车辆或者配置防洒落装置，车辆装载不宜过满，保证运输过程中不散落。对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

④ 在大门入口设临时洗车场，车辆出施工场地前须将车辆冲洗干净再驶出大门。

⑤ 施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料焚烧。

⑥ 工地食堂应使用液化石油气或电灶具。

⑦ 粉状建材应设临时工棚或仓库储存，不得露天堆放。

⑧ 采用商品混凝土，不采用袋装水泥，防止水泥粉尘产生。

在采取以上的环保措施后，施工过程产生的废气对周边环境的影响较小。其中，项目施工期，影响相对较大的是对周边散户的居住环境，此外，项目运输道路采取洒水降尘措施（泥土路面洒水后，扬尘的产生量可降低 80%以上），在实施过程中对路面进行硬化可在很大程度上降低扬尘的产生，降低影响程度。

5.1.2施工期水污染防治措施

为了避免建设项目施工废水对周围水环境产生不良影响，应采取以下措施。

① 合理安排施工期，制定施工计划，尽可能缩短工程施工期，减少由于施工活动对周围水体造成不利影响。

② 在施工场地建设临时导流沟，导流沟上设置沉砂池，将暴雨径流经沉砂后引至厂区雨水管网排放，避免雨水横流现象。

③ 在施工场地建设临时蓄水池，将开挖产生的少量地下排水收集储存，并回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘。

④ 设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用。

⑤ 施工期施工人员生活污水经临时化粪池处理后排入园区污水管网。

以上述污染防治措施简单易行，可有效地做好施工污水对周边水体的污染，不会对施工场地周围水环境造成重大污染。

5.1.3施工期噪声污染防治措施

为了避免建设项目施工期间噪声的超标和扰民现象出现，应采取以下措施。

① 选用效率高、噪声低的施工机械设备和大型运输车辆进入工地施工，同时采用先进快速施工工艺，缩短工期，减少施工噪声影响的时间。

② 加强施工管理，合理安排作业时间。因生产工艺要求及其它特殊情况须在午间（12:00~14:30）、夜间（22:00~次日 6:00）进行施工作业的，应当事前取得建设行政主管部门的午间、夜间施工意见书，由环境保护行政主管部门出具可在午间、夜间进行施工作业的证明，并公告附近的居民。进行午间、夜间施工作业，禁止使用电锯、风镐等高噪声设备。

③ 将大于 80dB（A）的施工设备布置在施工场地远离声环境敏感点的地方。

④ 作业时在高噪声设备周围设置临时声屏蔽。

⑤ 加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

⑥ 以静态打桩机代替冲击打桩机，以焊接代替铆接，以液压工具代替气压冲击工具。

综上，项目的施工噪声会对周边环境产生一定影响，但项目施工产生的噪声源是暂时的，对周边声环境的影响也是暂时的，随着施工的结束也会消失。

5.1.4施工期固体废物污染防治措施

施工过程中将产生一定量的渣土、砖石、木料、竹料等废弃物，如不及时处理导致乱填、乱堆，将会阻碍交通，遇到雨天更会泛滥成灾；建筑项目整改竣工后，将给厂区绿化造成较大的困难，因此，必须制定科学的施工方案，对其进行加强管理。

① 必须合理设计与组织建设过程中的土方工程施工，在厂区范围内实现挖、填土方平衡。

② 施工活动开始前，施工单位要向当地有关部门提出建筑垃圾处置的请示报告，

经批准后将建筑垃圾清运到指定地点消纳。

③ 施工产生的建筑垃圾必须统一运至政府部门指定的建筑垃圾堆场进行堆放，做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

④ 在厂区设置防雨的生活垃圾周转储存容器，所有生活垃圾必须分类集中投入到垃圾箱中，最终交由当地环卫部门清运和统一集中处置。

⑤ 施工机械设备维修时产生的诸如含油擦布和棉纱等，必须集中回收处理。

⑥ 建设项目施工期产生的固体废物应分类收集、集中堆放、及时处置。对于具有回收利用价值的钢筋、木块等由相关单位回收利用，不具回收利用价值的砖块、弃土等应根据《城市建筑垃圾管理暂行办法》的规定，运至城市管理部门指定的收纳场统一管理。

⑦ 建设项目施工期生活垃圾经集中收集后由环卫部门负责清运处置。

本项目拟采取的固体废物污染防治措施较为全面，处置去向明确，基本上可消除对环境的二次污染。

5.1.5施工期生态保护措施

为防止施工期造成生态破坏和大量水土流失影响，企业应制定施工期植被保护制度；施工完毕及时对施工临时占用地及材料堆场平整，种植与周围景观相协调的林木或其它植被；项目施工场地周边应开挖截流排水沟，避免大量雨水汇集进入施工场地；同时各种临时堆料场周边应设置截流排水沟，堆放原料应加以遮盖，对于容易流失的建筑材料（如水泥等）应设置专门的堆放仓库，避免雨水直接冲刷。

5.2 运营期污染防治措施

5.2.1废气污染防治措施

变更完成后本项目废气主要为各个生产线的工艺废气、储罐呼吸废气、污水处理站废气、危废暂存间废气、食堂油烟等。

项目的废气处理措施及排放方式见图 5.2-1。

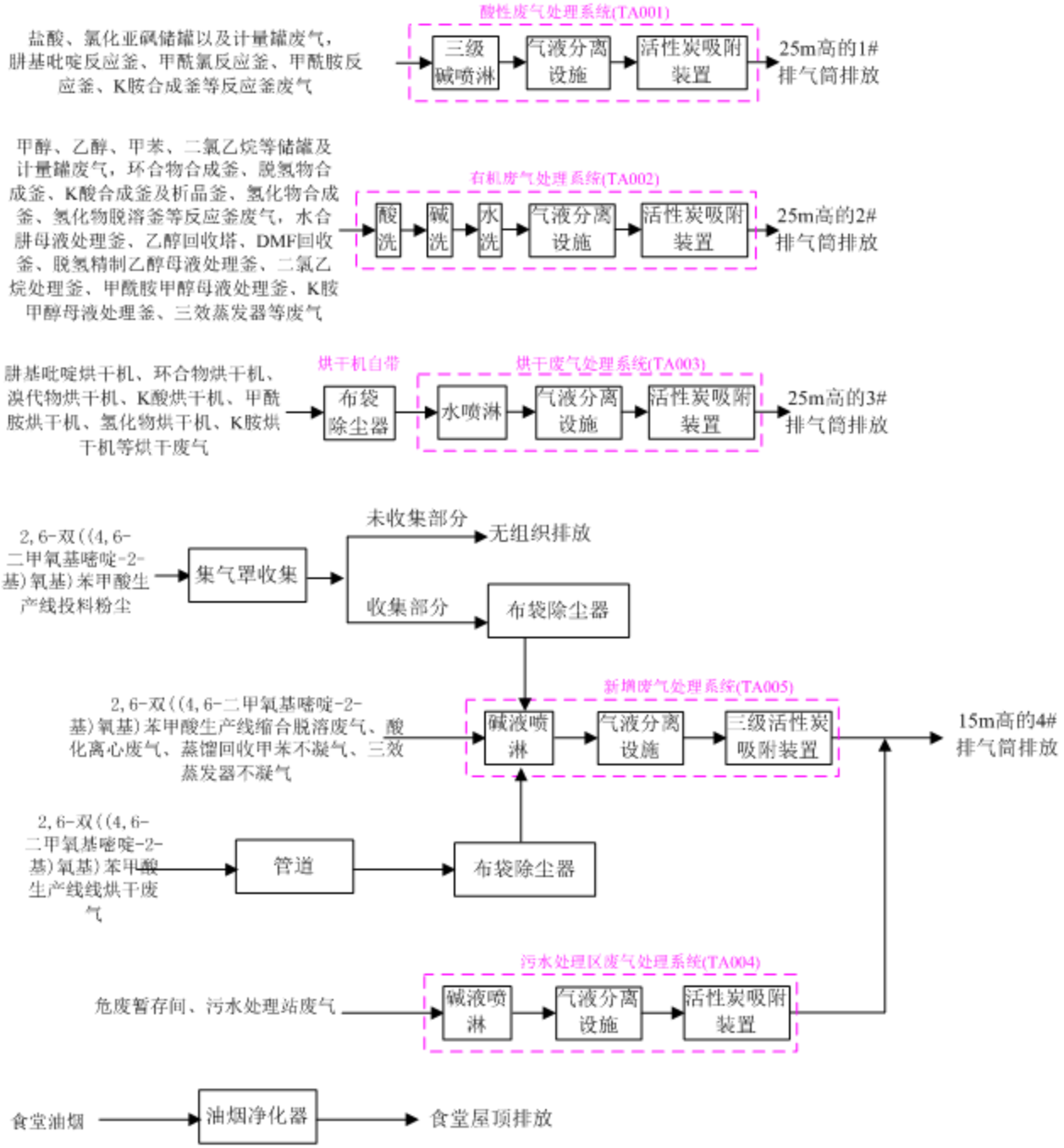


图 5.2-1　　废气处理措施及排放方式

5.2.1.1.废气收集措施

工艺废气的收集方式为导管连接，通过导管把原料储罐、计量罐、合成釜、蒸馏釜的呼吸口与废气处理设施连接。通过导管直接把工艺废气引至处理措施，有效地减少了工艺废气的无组织排放。

表 5.2-1　　项目各废气收集方式一览表

5.2.1.2.废气处理系统

5.2.2废水污染防治措施

5.2.2.1.生活污水处理措施

变更完成后项目全厂生活污水排放量约 8m³/d(2400m³/a)，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD_5、SS 及 NH_3-N。项目生活污水经三级化粪池预处理后，污染物浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准（即覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水水质标准），排入园区管网后进入园区污水处理厂进一步处理达标后排入鲤鱼江是可行的。

5.2.2.2.初期雨水处理措施

各车间、罐区周围均设有雨水管网，雨水总管设有初期雨水、清洁雨水切换阀门，平时打开通往初期雨水池的阀门，降雨时雨水收集进入初期雨水池，初期雨水池的雨水经沉淀后然后进入厂区污水处理站处理达标，再排入园区污水管网。当初期雨水池液位达到设定值，打开清洁雨水阀门，后期雨水进入雨水监控池监测合格后排入园区雨水管网。

经计算，本项目需收集的初期雨水量为 1503m³/次，本项目规划建设 1600m³ 的初期雨水池，可满足项目需求。初期雨水池拟布置在生产厂区雨水总排口边，并配套转换阀控制将初期雨水排入初期雨水池。初期雨水主要成分为生产过程洒落的少量原辅材料及产品，废水主要污染物为 pH、SS、COD_{Cr}等，拟采用初期雨水池进行沉淀处理再进入厂区污水处理站处理。

5.2.2.3.消防废水处理措施

根据计算，本项目消防废水量为 260m³/次，主要污染物为 pH、SS、COD，经围堰收集后全部汇入车间 2 西面的事故水池（有效容积为 1000m³），拟排入厂区污水处理站处理达标后排入园区污水管网。

5.2.2.4.项目废水进入园区污水处理厂处理可行性分析

5.2.3地下水污染防治措施

根据工程分析可知，本项目厂区储存液体的容器主要包括为液体原料储罐、废气处理系统配套的循环水池、厂区污水处理站的水池、三级化粪池、初期雨水池、事故水池等。本项目可能对地下水环境造成的污染主要途径为污水处理站水池中的污染物下渗至地下水。

本项目地下水环境污染途径主要为：地下污水管线、废水处理构筑物发生渗漏，储罐、初期雨水池、事故水池、生产车间等场地废水泄漏下渗，造成污染物渗透的迁移，即污染物通过地表渗入含水层。

建设项目的地下水污染预防措施应按照"源头控制、分区控制、污染监控、应急响应"的主动与被动防渗相结合的防渗原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。在做好防止和减少"跑、冒、滴、漏"等源头防污措施的基础上，对厂区内各单元进行分区防渗处理，建设项目采取的地下水污染防治措施主要从如下几个方面进行着手。

5.2.3.1.实施源头控制措施（主动防渗措施）

① 加强生产管理，项目生产管理由专人负责，确保各种工艺设备、管道、阀门完好，废水不发生渗漏，杜绝事故发生；

② 项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物排放的措施，避免跑、冒、滴、漏现象的发生；

③ 正常生产过程中应加强检查，加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

④ 对工艺、管道、设备及废水处理构筑物采取防渗措施，防止废水的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低限度；

⑤ 在厂界周围设置排洪沟，防止厂外雨水流入厂区造成物料外排；加强厂区地面、排污沟硬化。

⑥ 及时清理项目场地跑、冒、漏、滴的盐酸、甲苯等物料，保持地面清洁。

5.2.3.2.遵循分区防渗原则（主动防渗措施）

按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）分区防控措施的要求，已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB/T50934 等。本项目属化工制造业，本项目水平防渗技术应按照《石油化

工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求进行防渗，根据 GB/T50934-2013，地下水环境敏感程度为“不敏感”的建设项目不需要防渗。因此，本次评价按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，根据建设项目污染控制难易程度、场地天然包气带防污性能和污染物特性（见表 5.2-8~5.2-10），来划分地下水污染防渗分区。

表 5.2-8 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

表 5.2-9 天然包气带防污性能分级参照表

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

表 5.2-10 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7} cm/s；或参照 GB18598 执行
	中强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7} cm/s；或参照 GB16889 执行
	中强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中强	易	其他类型	一般地面硬化

① 根据《3 万吨高效低毒农药及农药医药中间体项目岩土工程勘察报告》（2022 年 10 月）以及《3 万吨高效低毒农药及农药医药中间体项目环境影响报告书》在厂内包气带开展的 2 组双环渗水试验结果可知，本项目厂区包气带岩性为第四系黏土，包气带厚度为 0.20～5.00m，包气带渗透系数为 k=6.87×10^{-5}cm/s。该地层下伏埋藏于整个项目场地，岩性为灰白色、青灰色灰岩、燧石灰岩等纯碳酸盐岩，岩体多为中厚层状构造，该层埋深约为 0.50～6.20m。本项目厂区的包气带岩土防污性能为中。

② 对地下水环境有污染的物料或污染物地上泄漏，可及时发现和处理，污染控制难易程度为易；对地下水环境有污染的物料或污染物地下泄漏，不能及时发现和处理，污染控制难易程度为难。本项目的储罐均位于地面，且储罐内设置有液位计，若发生泄漏可及时发现和处理，污染控制难易程度为“易”。废水处理设施、废水输送管道、事故应急设施均位于地下，废水发生渗漏不能及时发现和处理，污染控制难易程度为“难”。生产车间、仓库若发生泄漏可及时发现并处理，污染控制难易程度为“易”。

③ 项目原辅料易降解，属于“其它类型”。

建设项目地下水防渗分区具体划分见表 5.2-11，详见附图 13 分区防渗图。

表 5.2-11 建设项目地下水防渗分区一览表

序号	单元/设施名称	污染防治区域及部位	防渗等级
1 主体工程区			
1.1	生产装置区域	车间 1、车间 2、车间 3、车间 4 地面	一般防渗区
1.2	废水处理设施	初期雨水收集池、污水处理站各个水池的底板和壁板	一般防渗区
1.3	废水输送管道	污水等地下管道	一般防渗区
1.4	事故应急设施	导流沟、事故应急池的底板和壁板	重点防渗区
2 储运工程区			
2.1	储罐区	储罐基础、围堰内地面	重点防渗区
2.2	系统管网	系统管廊集中阀门区的地面	一般防渗区
2.3	储运工程区地面	储罐到防火堤之间的地面、防火堤	一般防渗区
2.4	仓库	甲类仓库、丙类仓库 1、丙类仓库 2	一般防渗区
2.5	危险废物暂存间	危险废物暂存间地面	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s）
3 办公生活区	研发楼、化验楼、食堂、门卫	办公楼、门卫室	简单防渗区
4 其他区域	停车位、大门	停车位地面、大门区域	简单防渗区

5.2.3.3.制定分区防治措施（主动防渗措施）

在营运期间，为了防止项目污水对生产场地及附近的地下水造成污染，对厂区地面的局部区域的地面均进行防渗、防腐、防漏处理，底部均采用 C30 防水砼，抗渗等级 S6、垫层为 C15、基础采用 C30，其他结构构件均为 C25。管道基础处理根据施工方法不同分为开挖法施工地基处理及非开挖法施工地基处理两种情况。

防渗工程设计依据污染防治分区，选择相应的防渗方案：办公区和生产区其他路面等为简单防渗区，地面采取混凝土进行硬化；生产装置区域、废水处理设施、废水输送管道、事故应急设施、储罐区、系统管网、储运工程区地面、仓库等为一般防渗区，防渗方案主要要求见以下 7 点。

① 储罐区、生产装置区域内易产生泄漏的设备分别设置围堰，围堰内应设置排水地漏，分类收集围堰内的排水，围堰地面、事故池采用防腐防渗的材料铺砌，等效粘土防渗层防渗系数需小于 10^{-9}cm/s；

② 储罐区地面四周应设置高度不小于 1m 的围堰，储罐区、生产区不同污染区之间宜采用围堰分隔，防止泄漏的污染物漫流至其他区域；

③ 储罐区除按照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）和《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2005）的要求设置防火堤外，防火堤的地面和围堤进行防止渗漏处理；

④ 所有设备凡与水接触部件使用不锈钢、PVC 等防腐材材料；

⑤ 所有阀体，包括自动阀、切换阀、球阀等均为 PVC、衬胶等防腐材质；

⑥ 污染防治区应采取防止污染物流出边界的措施；当项目发生事故排放时，废水均收集进入事故应急池，委托有资质的单位处理；

⑦ 厂区事故应急池按照《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）要求采取严格的防渗措施，如构筑物底板、内壁、接缝处等涂抹防水抗渗材料；

通过上述措施可使一般污染区各单元的等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 $K \leq 1\times10^{-7}$ cm/s。

5.2.3.4.地下水污染监控（主动防渗措施）

项目单位应建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系，制定监测计划：

① 定期巡检污染区，及时处理发现泄漏源及泄漏物。

② 建议项目单位配备先进的检测仪器和设备，聘请相关专业监测人员，以便及时发现问题，及时采取措施。如无检测仪器设备以及相关专业监测人员，建议项目单位委托有资质的监测单位对场地区地下水进行监测，以便及时发现问题，及时采取措施。

③ 建立地下水污染应急处理方案，发现污染问题后能得到有效处理。

④ 建立地下水污染监控、预警体系。

跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位置关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数：

本项目地下水评价等级为二级，跟踪监测点数量要求一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地、上游、下游各布设 1 个。布设情况如下：

① 1#地下水跟踪监测点设置在厂区的东北面边界处（地下水上游），监控井具体地理位置坐标为：109.4162°E、23.0667°N；

② 2#地下水跟踪监测点设置在建设项目场地（罐组 2 西南面），有利于监控罐区泄漏情况下污染物迁移至地下水下游的时间和开始超标的时间，监控井的具体地理坐标为：109.4158°E、23.0650°N；

③ 3#地下水跟踪监测点设置在厂区的南面边界处（污水处理区东南面，地下水下游），有利于监控地下水污染物迁移至边界的时间和开始超标的时间，监控井的具体地理坐标为：109.4154°E、23.0634°N。

制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划。企业制定地下水环境跟踪监测计划时，应落实跟踪监测报告编制的责任主体，明确地下水环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

① 建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

② 生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

5.2.3.5.风险事故应急响应（被动防渗措施）

被动控制，即末端控制措施，主要包括一旦发生物料泄漏事故，立即启动应急预案。

建设单位应制定含有地下水风险事故应急响应预案的突发环境事故应急预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等应急措施，以及泄漏、渗漏污染物收集措施，制定地下水污染事故状态下的地下水环境监测方案，并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。

① 泄漏源控制

容器发生泄漏后，采取措施补修和堵塞裂口，制止有害物质的进一步泄漏，如通过关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、物料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等方法进行泄漏源控制。

② 泄漏物处置

现场泄漏物要及时覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

发生少量泄漏时，原料储罐泄漏的液体原料储存于围堰中。可用砂土收集和吸附泄漏物，用水进行冲洗，废水收集处理达标后方可排放。

围堤堵截方式：液体化学品泄漏到地面时会四处蔓延扩散，难以收集处理，需要筑堤堵截或者引流到事故池，防止液体化学品沿明沟外流从而污染地下水。

稀释方式：采用水枪或消防水大量冲洗，稀释过程中将产生大量被污染水，需引排入事故应急池。

③ 应急排水措施

项目应针对主要污染区域进行应急排水。主要污染区域主要是运行中发生事故易污染地下水的装置，包括生产区、储罐区、污水处理设施、事故池、排污管线等。事故状态下启动应急排水预案，事故池收集后处置，将使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水安全。

5.2.3.6.防渗措施可行性分析

建设项目采取的防渗分区方案及防渗性能指标要求满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）中的防渗性能指标要求，地下水防渗措施在技术上是可行。

5.2.3.7.地下水污染治理措施

建设项目工程场地含水层防护性能较差，当发生污染事故时，污染物的运移速度相对较快，因此建议采取如下污染治理措施。

① 一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案，并启动长观监测井；

② 查明并切断污染源；

③ 探明地下水污染深度、范围和污染程度；

④ 依据探明的地下水污染情况和污染场地的岩性特征，合理布置抽水井的深度及间距，并进行试抽工作；

⑤ 依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水，并依据各井孔出水情况进行调整；

⑥ 将抽取的地下水进行集中收集处理，并送化验分析；

⑦ 当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

5.2.4噪声控制与防治措施

根据企业的生产作业程序及设备使用情况，拟采取的措施主要有：

① 合理布置各生产工序，在生产允许条件下，尽量将车间内的各项生产设备布置在车间中间，对循环水泵、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，减少生产噪声对厂界的影响。

② 设备选型时，应尽量选取低噪声设备。

③ 加强对生产设备的日常维护和保养，保证设备在正常工作状态运行，以减少机械设备运转不正常产生的噪声对周围环境的影响。

④ 加大车间墙体厚度，并在车间内壁敷设吸声、消声材料，降低车间噪声的辐射。

⑤ 加强厂内绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

在采取上述相关噪声治理措施后，加上周边植被、陆地面、空气等的吸收、衰减后，生产作业噪声对周边区域的声环境影响较小。

建设项目噪声治理措施，在技术上，消声、隔声、吸声、减振等措施对绝大多数固定声源，都是行之有效的，技术上可行。项目噪声治理措施实施后，将有效地控制项目噪声源对厂界外的影响。

由于噪声控制措施的特性，噪声治理措施运行费用很低，且噪声控制设备和材料使用寿命较长，因此，噪声治理设备能在较长的时期内保持稳定的技术性能。

5.2.5固体废物污染防治措施

5.2.5.1.拟采取的固体废物污染防治措施

由工程分析可知，变更完成后本项目产生的固体废物主要为：废包装袋（S1、S1'、S1-3），收集到的投料粉尘（S2、S2'、S1-4），K酸过滤工序产生的废活性炭（S3），氢化物过滤产生的废催化剂（S3'），母液精馏残渣（S4'），机修产生的废矿物油、废油桶及含油抹布（S4、S5'、S1-5），废气处理区产生的废活性炭（S5、S1-6）、废布袋（S8、S1-8），废水处理区产生的污泥，化验室固废（S7）、甲苯蒸馏釜残渣（S1-1）、三效蒸发器混合盐废渣（S1-2）、生活垃圾。

（1）危险废物污染防治措施

废包装袋、收集到的投料粉尘、K酸过滤工序产生的废活性炭、氢化物过滤产生的废催化剂、母液精馏残渣、机修产生的废矿物油、废油桶及含油抹布、废气处理区产生的废活性炭、废布袋、废水处理区产生的污泥、化验室固废、甲苯蒸馏釜残渣、三效蒸发器混合盐废渣等均属危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处理。建设单位需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设厂区的危险废物暂存场所，并按《固体废物污染环境防治法》、《危险废物产生单位管理计划制定指南》等相关要求制定公司的危险废物管理计划。

企业拟设置危险废物暂存间1间，位于车间2西南面的固废/危废库内，占地约100m²、危险废物最大贮存量约200t。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十八条第二款，危险废物最长可以贮存一年，本项目的危险废物处理周期为1次/10天（污泥的处理周期为1次/5天），最大贮存量约为100t，本项目设置的危险废物暂存间足以容纳待处理的为危险废物。

企业厂区危废暂存间情况见表 5.2-12。

表 5.2-12 企业厂区危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	投料粉尘	HW04 农药废物	263-012-04	固废/危废库	100m²	袋装	90m³	10 天
	废矿物油、废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装		
	精馏残渣	HW11 精（蒸）馏残渣	900-013-11			桶装		
	废包装袋	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	含油抹布					袋装		
	废活性炭		900-039-49			袋装		
	化验室废液及废试剂瓶		900-047-49			桶装		
	废催化剂	HW50 废催化剂	263-013-50			桶装		
	污水处理污泥	HW04 农药废物	263-011-04			桶装		5 天
	危化品废包装袋	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		10 天
	投料粉尘	HW04 农药废物	263-012-04			袋装		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装		
	甲苯蒸馏釜残渣	HW11 精（蒸）馏残渣	900-013-11			桶装		
	三效蒸发器混合盐废渣					桶装		
	废矿物油、废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装		
	含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	废布袋	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	污泥	HW04 农药废物	263-011-04			袋装		5 天

另外，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），本项目产生的原料包装桶、除尘器收集到的粉尘均不作为固体废物，本次评价提出要求：醋酸的包装桶按危废进行收集和管理、厂家回收前均存放于危废暂存间。

（2）一般工业固废及生活垃圾污染防治措施

碳酸氢钠（小苏打）等原料的废包装袋属一般工业固废，集中收集交由废旧回收公司回收利用；生活垃圾由环卫部门处理。

拟设置一般固废暂存间 1 间，位于固废/危废库，占地约 20m²。一般固体废物的处理周期为 2 次/月，最大贮存量约为 10t，本项目设置的一般固废暂存间足以容纳待处理的一般固体废物。

5.2.5.2.一般固废暂存间的要求

项目厂内设置的一般固废暂存间，应由专门负责管理，为了防止工业固废堆放期间对环境产生不利的影响，堆放场内应有隔离设施和防风、防晒、防雨、防渗、防火措施，具体要求如下：

① 贮存区地面铺设 20cm 厚水泥，四周用围墙及屋顶隔离，防止雨水流入；

② 贮存区设置门锁，平时均上锁，以免闲杂人等进入；

③ 区内设置紧急照明系统，及灭火器；

④ 各类固废进行分类收集、暂存；

⑤ 固体废物堆放场所必须保持整齐、整洁，避免随意堆放，以免影响厂区景观。

⑥ 暂存场地地面应用粘土夯实，并采用水泥砂浆进行地面硬化等防渗处理，以确保项目固体废物不对地下水和周围环境产生影响。

⑦ 要有防雨、防晒、防风措施，要防止出现跑冒滴漏现象。

5.2.5.3.危废管理要求

本项目危险废物为环保管理的重点，危险废物的产生、收集、转移、暂存、处置已制定严格的操作规范，危险废物须严格执行《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199 号）、《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号，自 2022 年 1 月 1 日起施行）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。针对危险废物本次环评提出如下要求：

（1）危险废物日常管理要求

① 危险废物贮存前应进行检查，并注册登记，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向。

② 危险废物分类贮存在专用容器内、贴注标签、设立危险废物标志、危险废物情况的记录等，以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。

③ 危险固体废物容器收入专用的危废库房临时贮存，危废暂存库房建设严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。

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

（b）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

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

（d）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料

或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

（e）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

（f）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（g）贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

（h）在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

（i）贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

④ 危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定进行建设，采取防渗、防淋、设置危险废物堆放点的标志牌等措施，收集的危险废物置于专用的密闭容器内，暂存于危废暂存间。

⑤ 建立档案管理制度，长期保存供随时查阅。

⑥ 定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录。

⑦ 危险废物按《危险废物转移管理办法》做好申报转移纪录，建立完善的台账记录。危险废物转移严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号），危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险

废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

⑧ 由专人进行管理，做好危险废物排放量及利用记录。危险废物外运时，公司应当向当地环保局提交下列材料：拟转移危险废物的名称、种类、特性、形态、包装方式、数量、转移时间、主要危险废物成分等基本情况；运输单位具有运输危险货物资格的证明材料；接受单位具有利用和处置危险废物资格及同意接受的证明材料。

（2）危险废物具体台账记录要求

建立危险废物台账，是危险废物管理计划制度的基础性内容，是危险废物申报登记制度的基础，是环保部门管理危险废物的重要依据。

① 原则

产废单位结合自身实际情况，与生产记录相结合，如实记载危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励危险废物产生单位采用信息化手段管理危险废物台账。

② 前期准备

A、分析危险废物的产生情况。从生产工艺、事故应急、设备检修、场地清理等方面分析危险废物的产生情况。

B、确定危险废物的代码和特性。根据《国家危险废物名录》或专业机构鉴别结果，记录危险废物代码和特性。分别由危险废物产生部门、贮存部门和台账汇总部门填写。

C、规范危险废物的贮存。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，规范危险废物贮存容器、贮存设施、标识等。

③ 管理流程分析

危险废物管理流程一般有以下几种情况：

A、一个环节

a. 废物产生（产生部门）直接自行利用或处置（内部废物利用或处置部门）。

b. 废物产生(产生部门)直接委托给外单位利用或处置(外部废物利用或处置单位)。

B 、两个环节

a. 废物产生(产生部门)废物贮存(贮存部门)自行利用或处置（内部废物利用或处置部门）。

b. 废物产生（产生部门）废物贮存(贮存部门) 委托给外单位利用或处置（外部废物利用或处置单位）。

C、三个及以上环节

a. 废物产生(产生部门)第 1 次废物收集和转运 ……第 n 次废物收集和转运废物贮存(贮存部门)内部自行利用或处置（内部废物利用或处置部门）。

b. 废物产生（产生部门）第 1 次废物收集和转运 ……第 n 次废物收集和转运废物贮存(贮存部门)委托给外单位利用或处置（外部废物利用或处置单位）。

D、其他情形

产生后采用管道运输至贮存场所等。

④ 台账建立

A、如实记录

根据危险废物的产生工序记录、危险废物特性和危险废物产生情况，如实填写。在实际生产过程中，根据危险废物产生、贮存、利用处置等环节的动态流向，如实填写。对需要重点监管的危险废物（如剧毒危险废物），可建立内部转移联单制度，进行全过程追踪管理。对危险废物产生频繁的情形，若从废物产生部门到贮存场所过程可控，能够有效防止危险废物的散落和遗失，则在产生环节可简化或不记录。

B、定期汇总

定期（如按月、季或年）汇总危险废物台账记录表和转移联单，总结危险废物产生

量、自行利用处置情况、委托外单位利用处置情况、临时贮存量等内容，形成内部报表。相应的产生工序调查表及工序图、危险废物特性表、危险废物产生情况一览表、委托利用处置合同、台账记录表和转移联单（包括内部转移联单）等相关材料要随报表封装。

C、专人保管

危险废物台账应分类装订成册，由专人管理，防止遗失。有条件的单位应采用信息软件辅助记录和管理危险废物台账。危险废物台账保存期限至少为 5 年。

（3）危险废物委托处置措施

项目产生危险废物转移过程中需符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）和《危险废物转移管理办法》规定的各项程序，本项目危险废物交由有危险废物处理资质的单位处理，签订危废处置合同，并建立危险废物转移联单制度。

（4）危险废物转运的控制措施

本项目危险废物将交由有资质的专业废物处理单位进行安全处置。危险废物转运途中应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：

① 装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏、防飞扬的措施；

② 有化学反应或混装有危险后果的危险废物严禁混装运输；

③ 装载危险废物车辆的行驶路线必须避开人口密集的居民区和受保护的水体等环境保护目标。

此外，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向当地固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

（5）危险废物安全处置措施和去向

① 危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行防风、防雨、防晒、防渗漏等处理。

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

（b）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

（c）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的

隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

（d）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

（e）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

（f）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（g）贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

（h）在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

（i）贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

② 危险废物暂存间应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，各分区之间须有明确的界限，并贴警示标识。各类分别使用袋装。不同危险废物不得混合装同一袋内，且需用指示牌标明。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留足够空间，装载量不超过容积的 80%。

③ 厂区危废暂存间设置于车间 2 西南面的固废/危废库内，面积约 100m²，危险废物最大贮存量约 20t。本项目危险废物拟 10 天转运 1 次（污泥 5 天转运一次），危险废物最大贮存量约 100t/a，厂区危废暂存间可满足容纳本项目危险废物存储需求。建设项目周边有资质的危险废物处置单位主要有贵港台泥东园环保科技有限公司。

5.2.6 土壤污染防控措施

本项目对土壤环境的影响途经主要为大气污染物的排放沉降至土壤（大气沉降影

响）、液态或固态物质泄漏至土壤（入渗途径影响）。

5.2.6.1.土壤环境质量现状保障措施

根据前文“3.10 土壤环境质量现状调查与评价”章节可知，本项目占地范围内的土壤环境质量无点位超标，根据土壤导则 9.2.1，无需实施土壤环境质量现状保障措施。

5.2.6.2.源头控制措施

本项目土壤环境影响类型属于污染影响型，主要污染源为车间 1、车间 2、车间 3、车间 4、罐组 1、罐组 2、危废暂存间、污水处理站以及 1#~4#排气筒等，对土壤环境的影响途经主要为大气污染物的排放沉降至土壤、液态或固态物质泄漏至土壤。因此，本项目的土壤防控措施为落实好前已述及的废气污染防治措施、废水污染防治措施、固废污染防治措施及风险防范措施。

5.2.6.3.过程控制措施

本项目土壤环境影响类型属于污染影响型，涉及大气沉降影响，根据土壤导则 9.2.3.3，占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。

涉及入渗途径影响，应该根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染，详见前文“5.2.3 地下水污染防治措施”中的“遵循分区防渗原则（主动防渗措施）”小节。

5.2.6.4.跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）9.3.2，土壤环境跟踪监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准等。监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近；监测指标应选择建设项目特征因子；二级评价的每 5 年内开展一次跟踪监测；本项目土壤环境跟踪监测计划详见表 5.2-13。

表 5.2-13 土壤环境跟踪监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
污水处理站旁、罐区旁	pH、二氯乙烷、甲苯、石油烃（C_{10}-C_{40}）	1 次/5 年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的相关标准

5.2.7生态保护对策措施

加强厂区绿化，增加绿化面积、优化绿化树种；要求项目运营期间必须将废气处理达标方可排放，并且定期检查各废气处理设备，减少废气超标排放的次数，减少大气污染物排放对周边生态环境的影响。

5.2.8环境风险防范措施

为使项目环境风险减小到最低限度，建设单位必须加强劳动安全卫生管理，制定完

备、有限的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

5.2.8.1.风险防范措施

① 建立健全的安全环境管理制度

企业安全工作实行各级负责制，贯彻“纵向到底，责任到人，横向到边，职责到位”的原则，各级行政负责人和各职能部门在各自工作范围和安全管理责任区域内，按照“谁主管，谁负责”的原则，对安全生产负责，并向各自上级负责，由此建立健全的安全管理制度。

A、制定和强化健康、安全、环境管理制度，并严格执行。

B、严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防卫措施，消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

C、加强储罐区的安全环保管理，对公司职工进行安全环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

D、建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，及时有效地处置事故，使损失和对环境的污染降到最低。

E、加强设备、仪表的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。定期检查和更换的输送设备，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。

F、对储罐区建立应急档案，根据储罐贮存的物质的特性及事故类型、影响程度，采用针对性的处理办法。

② 选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目拟建地位于贵港覃塘产业园主园区的新材料科技园，所采取的平面布置、土建设计和安全防护措施，根据本项目的物料性质，参照相关的危险物处理手册，采取相应的安全防范措施：

A、厂区平面布置要严格按有关设计规范要求进行，根据工厂的生产流程及各组成部分的生产特点和火灾危险性，结合地形、风向等条件，按功能分区集中布置。

B、生产装置内的设备、设施布置应满足《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《建筑防火规范通用规范》（GB55037-2022）防火间距要求，且满足设备、设施安全、施工安装、检修的要求。

C、厂区不应种植含油脂较多的树木，工艺装置或储罐与周围消防车道之间不宜种

植绿篱或茂密的灌木丛；厂区的绿化不应妨碍消防操作。

D、工厂主要出入口不应少于两个，并宜位于不同方位，人流和货运应明确分开，满足消防通道和人员疏散要求。整个厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

E、厂区道路应根据交通、消防和分区的要求合理布置，力求顺通、厂区应设环形消防车道，消防车道路面宽度不小于 6m，路面净空高度不低于 5m，保证消防、急救车辆畅行无阻。消防车道路面、扑救作业场地及其下面的管道和暗沟等应能承受大型消防车的压力。

F、三废处理设施处理精馏残渣、残液，蒸发出来的有机物料，有机废水，中转的有机溶剂罐等设备设施与车间 2（甲类）、车间 3（甲类）、车间 4（甲类）的防火距离应满足《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）等相关要求。

G、项目各设备、装置的建设应符合《化工企业安全卫生设计规定》的要求，原料、产品和中间产品的储存和管理符合《危险化学品安全管理条例》的要求，罐区按照《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》、《建筑物防雷设计规范》、《工业与民用电力装置的接地设计规范》设置报警器及防雷击、防静电系统。

③ 贮存防范措施

A、罐由资质单位进行设计、制造、安装。

B、甲醇、乙醇、一甲胺、乙腈、甲苯、DMF 等易燃液体储罐应设带阻火器的呼吸阀。

C、储罐的进料应从罐体下部接入；若必须从上部接入时宜延伸至距罐底 200mm 处。

D、进出储罐组的各类管线、电缆应从防火堤、防护墙顶部跨越或从地面以下穿过。当必须穿过防火堤、防护墙时，应设置套管并应采用不燃烧材料严密封闭，或采用固定短管且两端采用软管密封连接的形式。

E、罐组内的生产管道应有独立的排出口，且在防火堤外设置水封；在防火堤与水封之间的管道上应设置易于开关的隔断阀。

F、根据《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）第 6.4.1 条的要求，甲、乙类液体的装车应采用液下装车鹤管，甲醇、乙醇、一甲胺、乙腈、甲苯、DMF 等的汽车装卸处，在距卸车鹤位 10m 以外的装卸管道上应设便于操作的紧急切断阀。

G、一甲胺溶液储罐应采取设置安全阀、压力监测等防止储罐超压的措施。

H、氯化亚砜、磺酰氯遇水分解成有毒气体，泄漏时，应防止氯化亚砜、磺酰氯进

入下水道，并严禁使用水冲洗泄漏物。氯化亚砜、磺酰氯储罐应设置尾气吸收系统，并设置在罐区有毒气体报警器。

I、储罐设置温度、压力、液位检测系统，并应设置温度、压力、液位远传记录超限报警。储罐设置安全阀等安全附件，选用的安全阀开启压力不得大于储罐的设计压力。定期对储罐的温度计、压力表、液位计、安全阀等安全附件进行检测检验，确保其可靠运行。原料储罐设置防晒、冷却水喷淋降温设施或者有良好的绝热保温措施。储罐设置气体检测报警仪，气体监测报警器宜设置在该场所主导风向的下风侧，释放源距离监测报警器不宜大于 2m，如设置在上风侧，每个释放源距离监测报警器不宜大于 1m。罐区设置的控制开关及照明灯具应采用防爆型，且现场安装时做好密闭性。罐区设置应急喷淋设施，对储罐设置紧急水喷淋系统、水枪装置。

J、罐区设置人体静电消除措施，在进入罐区区域应设置接地金属棒。罐区设置独立的避雷针或者避雷线，并定期进行检查检测，确保避雷设施安全有效。罐区设置火灾检测报警系统，并按要求配备消防水系统（雾状水、水枪装置）及相应的小型灭火器材。岗位配备通讯和报警装置。在厂区设置有消防站，在项目罐区范围内设置 1 座消防泵站。罐区设置视频监控系统，监控探头的高度应确保可以有效控制到储罐顶部。厂区设置气防站，对全厂的有害气体及危险性作业进行监测防护及现场急救。储罐设置高液位报警器、阻火器，厂内液体采用管道输送。

本项目危险化学品的包装、储存、运输的技术要求见表 5.2-14。

表 5.2-14 本项目危险化学品包装、储存、运输的技术要求表

④ 工艺和设备、装置方面安全防范措施

A、设备本体及其基础，管道（不含衬里）及其支、吊架和基础应采用不燃烧材料。根据规范对承重的钢框架、支架、管架等采取耐火保护措施。

B、设备和管道应设置相应的仪表或紧急停车措施。生产区、公用工程及辅助生产设施、全厂性重要设施和区域性重要设施等火灾危险性场所应设置区域性火灾自动报警系统。

C、在生产区及储罐区应设置火灾检测报警系统，储罐设置液位监测装置。对爆炸危险场所根据工艺要求设备及管路作防静电接地，防止静电火花而引起的火灾。

D、对较高的建筑物和设备，设置屋顶面避雷装置，高出厂房的金属设备及管道均考虑防雷接地以防雷击。根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94）的规定，结合装置环境特征、当地气象条件、地质及雷电流动情况，防雷等级按第三类工业建、构筑物考虑设置防雷装置。所有正常不带电的电气设备金属外壳，均与 PE 线可靠连接。

E、生产场所梯子、平台及高处通道均设置安全栏杆；地沟、水井设盖板；有危险的吊装口、安装孔等处则设安全围栏；在有危险性的场所有相应的安全标志及事故照明设施。防止坠落事故发生。

F、压力系统的设计严格执行《压力容器安全技术监察规程》等规定。建设项目压力容器、压力管道等特种设备应由有相应资质的单位设计、制造、安装，在设计中应强调执行《电气装置安装工程施工和验收规范》（GB50254-96）等要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

G、对于与工艺物料直接接触的设备、管道、阀门选用合适的耐腐蚀材料制作，电机及仪表考虑防腐。

H、在设计中对各类介质的管道应刷相应的识别色，并按照《安全色》（GB2893-82）及《安全标志》（GB2894-1996）等规定进行。

I、管道连接采用焊接或法兰连接，法兰连接使用垫片的材质应与输送介质的性质相适应，不应使用易受到输送物溶解、腐蚀的材料。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置或罐组四周布置，并不应妨碍消防车的通行。

J、接纳消防废水的排水系统应按最大消防水量校核排水系统能力，并设有防止受污染的消防水排出厂外的措施。

根据《广西立威新材料科技有限公司绿色产品项目、农药中间体项目安全预评价报告》（山东永妥安全评价有限公司，2023 年 12 月），本项目生产工艺及装置的安全技术要求见表 5.2-15。

表 5.2-15 生产工艺及装置预先危险性分析表

⑤ 电气防火、防爆的防范措施

A、生产区域应设置明显的警示标志，禁止无关人员进入生产区域，并禁止在生产区域抽烟。

B、根据电气设备使用环境的等级，电气设备的种类和使用条件选择电气设备。采用安全型电动仪表时，在安装设计时必须考虑有关技术规定，安全电路和非安全电路不能相混；构成安全电路必须应用安全栅；安全系统的接地必须符合有关防火防爆要求。

C、控制仪表除按工艺控制要求选型外，还应根据仪表安装场所的危险性选型。

D、在考虑信号报警器及安全连锁防爆炸设计时应遵循以下原则：系统的构成可选取用有触点的继电器，也可选无触点的回路，但必须保证动作可靠。信号报警接点可利用仪表的内藏接点，也可选用单独设置报警单元。自动保护（连锁）用接点，重要场合宜与信号接点，单独设置故障检出。

E、对作业人员应进一步加强理论、技术应用、操作控制、维护管理、应急救援等方面的培训教育，使作业人员具有高度安全责任心，有熟练操作控制系统的能力，有预防事故和职业危害的知识和能力，事故发生时有自救、互救能力。

⑥ 自动控制设计安全防范措施

在生产区、罐区设置火灾自动报警系统，储罐设置液位监测装置和报警器等设施。

⑦ 泄漏预防措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故，经分析表明：管道老化、设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本环评建议采取以下预防措施：

A、储罐区设置围堰，并在厂区设置事故应急池，生产区、储罐区、事故应急池等地面需做防渗处理，铺设防渗漏的材料，防止化学品泄漏外流或深入地下影响周围环境。

B、严格执行安全和消防规范。厂区内设置环形道路，以利于消防和疏散。

C、加强车间通风，避免造成泄漏气体的聚集。

D、应定期对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性。

E、对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。

F、设置可移动的泵送装置，一旦发生大规模泄漏事故，能及时抽吸围堰内的泄漏物料至事故池内，防止消防废水等溢出围堰。

G、加强作业时巡视检查，禁止无关人员进入生产区、储罐区等重要场所。

⑧ 火灾、爆炸预防措施

A、设备的安全管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

B、火源的管理

对设备维修检查时，需进行维修焊接的应经安全部门确认、准许，并有记录在案，有监管人员在场方可进行施工。严禁穿带铁钉的鞋进入，操作人员严禁穿化纤类、丝绸衣服入内。生产区域应设置明显的警示标志，禁止无关人员进入生产区域，并禁止在生产区域抽烟。设立围挡，防止汽车或其他碰撞。汽车等机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置，车速不得高于 5km/h。

C、火灾的控制

严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。

D、设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。

E、根据生产工艺介质的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》选用电器设备，并采取静电接地措施，同时设避雷装置。

⑨ 储罐区事故防范措施

A、在储罐设防火堤（围堰），堤内容量不小于最大罐的容量。防火堤高度按规定设计，高度不小于 1m。

B、在主要危险源罐区以及常减压生产装置周围设置环行通道，可燃液体罐区以及装置区分别设有防火堤和围堰。

C、厂区设置气防站，对全厂的有害气体及危险性作业进行监测防护及现场急救。

D、储罐设置高液位报警器、阻火器，厂内液体采用管道输送。

E、为防止由于超压发生事故，所有带压设备均设置安全阀。泄放物先排入放空罐，液体回收，剩余气体排空。

F、在厂区设置有消防站，在项目罐区范围内设置 1 座消防泵站。

G、建立完善的事故污水三级防控系统（详见后文“5.2.7.2 事故应急对策”章节中的事故废水收集和处理措施），由罐区围堰、事故水排放的专设明沟及水渠、事故水池等构成收集系统，收集系统容积能够满足事故状态下各类废水收集，确保事故废水不出厂

界。

H、符合国家及行业标准是达到安全生产的基本条件。总体布局应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）的要求。罐区工艺设计必须满足主要作业的要求，工艺流程尽量简单，管线尽量短，避免由于管线过长而增加发生跑、渗、漏的机会。阀门尽量少，使其操作方便，避免由于阀门过多而出现操作上的混乱。

I、全面分析罐区工艺设计中可能出现的各种危险因素及不安全状态，设置安全装置，防止事故发生。设置避雷措施，并保证储罐良好接地。储罐区设置灭火系统，四周设置水枪喷水装置；罐体采取防热辐射及隔热降温措施。对于罐区内的地上管线、道路拐弯处等地应设防护栏。

J、管线上用法兰连接的阀门、流量计、过滤器等设备，每一连接处都应设导静电跨接，其接触电阻不应大于 0.03Ω。还应采取其他加速静电泄放的措施，如在管路上安装缓和器和消静电器等，防止静电累积放电，引起火灾及爆炸事故。

K、严格遵守有关的劳动安全卫生方面的法规和技术标准，制定相应的安全管理制度，确保安全。加强人员培训，提高操作技能，避免误操作。

L、制定相应的储罐及附件定期检查制度。主要包括检查各密封点、焊缝及罐体有无渗漏，储罐基础及外形有无变形，罐前进出口阀门、阀体及连接部位是否完好。检查底板、罐底、圈板腐蚀情况；检查罐底是否凹陷和倾斜，确保储罐安全可靠。

M、制定严格的作业管理制度。操作人员应严格遵守操作规程和安全规定，提倡文明装卸，杜绝野蛮作业，加强责任心，防止设备损坏。点火源是引起火灾、爆炸的一个重要因素，应采取措施消除和控制火源；罐区内严禁明火，同时注意防止静电产生。维修用火的安全措施要落实，动火人、看火人要经过培训，审批人要深入现场，严格把关。

⑩ 大气环境风险三级防范体系

根据《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020），废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

A、一级防控措施：工艺设计与安全方面，如装置区、管线等密封防泄漏措施，以有效减少或避免使用风险物质。

本项目各反应釜均密闭且废气均接至废气处理装置，管线等采用密封防泄漏措施，大大减少风险物质的排放。

B、二级防控措施：报警、监控与切断系统，如有毒、有害气体自动监测报警系统，自动控制，联锁装置及自动切断系统等，以有效减少泄漏量、缩短泄漏时间的措施。

本项目在甲类仓库、储罐区设置有毒气体报警器、可燃气体报警器，并设有自动控制，联锁装置及自动切断系统等。

C、三级防控措施：事故后应急处置措施，如喷淋消防系统、事故引风喷淋系统、泡沫覆盖、地下储池或备用罐等措施，并有效转移到废水、固废、备用储存设施中等。以有效降低事故状态下大气释放源强、缩短时间、减小排放量。

表 5.2-16 项目大气环境风险防范措施一览表

5.2.8.2.事故应急对策

① 火灾爆炸事故应急处理措施

A、一旦发生火灾或者爆炸事故，应马上发出火灾警报，迅速疏散非应急人员；启动连锁系统切断关联设备；停止厂区的全部生产活动，关闭所有管线。

B、向应急中心汇报事情的事态，初步预测可能对人员、管线和设备等造成的危害并立即向覃塘区消防、公安等单位报告；调整应急人员及装备，组成火灾事故应急救援队，在现场指挥人员的指挥下，及时开展灭火行动。

C、针对火灾现场的人员和管线设备等，采取保护性措施，如自动开启灭火系统，在储罐周围开启水枪喷淋进行吸收蒸发的有机废气或氯化氢气体，对其他未爆炸的储存容器喷洒冷却水，降低火焰辐射强度，减轻人员伤亡和避免火灾蔓延。

D、进行火情侦察、火灾扑救，火场疏散人员应有针对性地采取个体防护措施，如佩戴防护面具和空气呼吸器，穿戴专用防护服等。

E、应迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓

延的主要途径。

F、对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。（撤退信号应格外醒目，能使现场所有人员都看到或听到，并应经常演练）。

G、氯化亚砜、磺酰氯遇水分解成有毒气体，火灾或泄漏事故时，应防止氯化亚砜、磺酰氯进入下水道，并严禁使用水冲洗泄漏物。乙醇钠应单独划分区域存放，发生火灾时不能用水灭火，乙醇钠堆放区需配备一定数量的干粉灭火器。

② 泄漏事故应急处理措施

针对可能发生的泄漏事故采取以下处置措施：

A、疏散人员引导至上风向处，并隔离至蒸发气体散尽或将泄漏控制住；

B、切断火源，必要时切断污染区内的电源；

C、开启室外消防水并进行喷雾、水枪喷淋；

D、应急人员佩带好专用防毒面具及手套进入现场检查原因；

E、在泄漏区严禁使用产生火花的工具和机动车辆；

F、储罐区发生泄漏事故后，应利用围堰及导流沟将其引留至事故应急池暂存；

G、逃生人员应逆风逃生，并用湿毛由、口罩或衣物置于口鼻处；

H、昏迷人员应立即送往通风处，进行紧急抢救并通知医疗部门；

I、氯化亚砜、磺酰氯泄漏时泵入备用容器，少量无法收集的物质采用木糠等进行吸附（吸附泄漏物的木糠作为危废处置），木糠无法吸收的极少量物质方可采用冲水进行稀释处理。

③ 废气非正常排放预防措施

A、加强废气治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。

B、布袋除尘器、喷淋塔、活性炭吸附装置等废气处理措施失效时，应及时安排人员查找原因，若短时间内无法解决，应停产维修。

C、可以加强对事故地点通风换气，利用排风扇稀释空气中的废气浓度，并将废气排出室外，避免高浓度废气聚集对工作人员身体健康造成影响。

D、同时加强企业生产管理，强化厂区内相关操作员工的岗位责任意识，做到在各自的操作岗位上认真负责。

④ 事故废水收集和处理措施

一旦发生事故产生的事故废水，为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的

影响，对建设项目的事故废水将采取三级防控措施。

一级防控措施：对生产车间区、储罐区、事故池、沉淀池等进行硬化、防腐、防渗处理。罐组 1 和罐组 2 分别设计不低于 1m、1.2m 的围堰，将泄漏物料拦截在围堰内，使泄漏物料切换到事故应急池，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

二级防控措施：设置足够容量的事故池用于贮存事故废水。事故废水经收集后进入事故池，切断污染物与外部的通道，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。根据前文“3.2.5.5.环境风险”小节中“事故废水量”的分析可知，企业厂区储罐发生事故时产生的废水量约为 256m^3，厂区在车间 2 西面设置一个 1000m^3 的事故水池，事故应急池的容积可满足事故废水的贮存要求。

三级防控措施：项目采用雨污分流系统，在厂区内集、排水系统管网、废水总排放口设置切换装置，防止事故废水未经收集处理排入园区的雨污管网。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，而污水阀门可将来水引入事故池。对事故废水进行处理达标后再排放，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

一旦罐区发生火灾事故同时必须立即启动应急预案，将项目产生的消防废水经围堰收集后引入事故应急池，严格控制消防废水随意漫流。

为防止事故废水污染，应做好以下处理措施：

A、废水收集、治理设施应委托有资质的单位设计施工，且在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求进行，选用标准管材，并做必要的防腐处理。

B、生产区、罐区应内设有完善的事故收集系统，保证生产区、罐区发生事故时，泄漏物料能迅速、安全地集中到事故应急池，进行集中处理。应急事故池平时保持空置，不能占用及储存水，雨水需及时清空，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水。

C、在厂区边界准备适量沙包，在厂区灭火时堵住围墙有泄漏处，防止消防废水泄漏。

D、罐区按规定设计不低于 1m 的防护堤，事故废水经收集处理后回用，禁止外排。

E、加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。

F、因爆炸、火灾等事故或极端天气原因导致的雨水或消防水二次污染，首先关闭雨水排水口，将雨水、消防水引入事故应急池，待事故结束时，有计划地分批将事故废水排入厂区污水处理站与生产废水一同处理。

企业事故废水主要污染物为 pH 值、COD、氨氮、石油类、SS、总磷、硫化物、氯

化物、苯胺类、甲苯等，拟收集至事故水池，再分批次排入厂区污水处理站处理，处理后化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、氯化物、溶解性总固体排放浓度均低于覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水水质要求（即《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准），硫化物、苯胺类、甲苯、全盐量排放浓度均低于《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放标准限值，再排入园区管网后进入园区污水处理厂进一步处理达标后排入鲤鱼江。

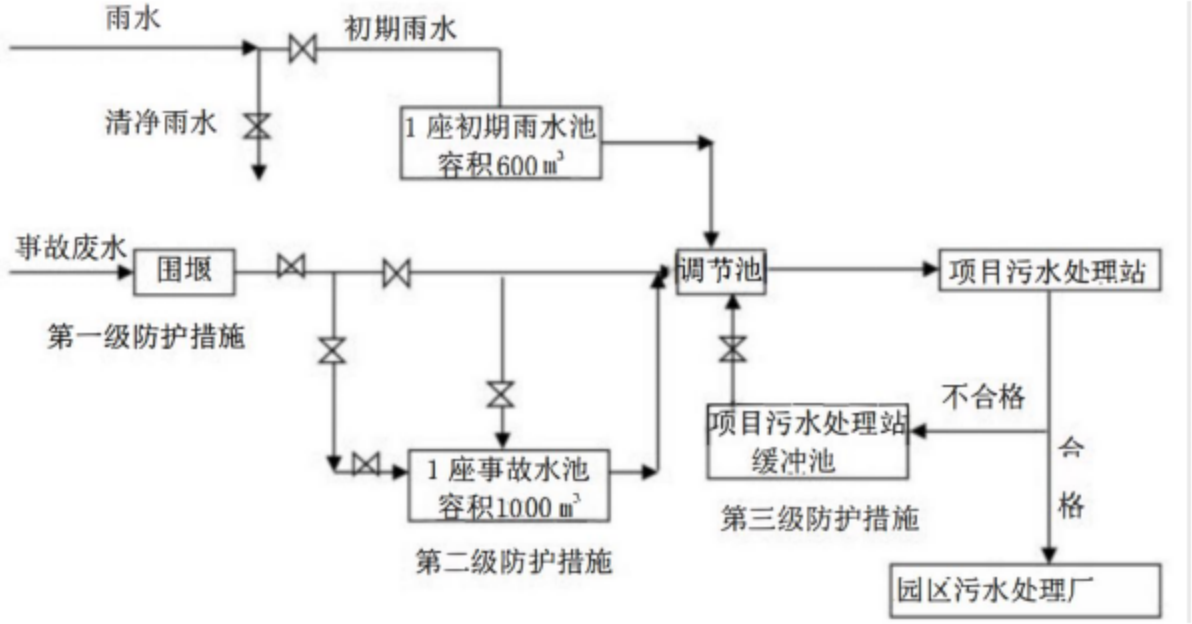


图 5.2.8-1 事故废水截留、收集及处理的系统操作图

⑤ 地下水污染应急处置措施

当发生污染事故时，为避免污染物的运移至更深层的地下水，应采取如下污染治理措施：

A、一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案，并启动跟踪监测井，取样监测地下水水质情况。

B、查明并迅速切断污染源。

C、探明地下水污染深度、范围和污染程度。

D、依据探明的地下水污染情况和污染场地的岩性特征，合理布置抽水井的深度及间距，并进行试抽工作。

E、依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，依据各井孔出水情况进行调整。

F、将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

G、当地下水中的污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

H、项目所在区域地下水与地表水联系较为紧密，在地下水污染治理过程中，地表水的截流也是一个需要考虑的问题，要防止地表水补给地下水，以免加大治理工作量。

I、整个地下水污染治理过程应邀请相关地下水专家进行指导工作。

5.2.8.3.与园区系统性风险防控联动

园区入驻企业的事故废水环境风险防范应明确“单元-厂区-园区”的环境风险防控体系要求，构筑一级、二级防控网，按照相关国家标准和规范要求设计和建设行之有效的围堰、防火堤、事故应急池、雨污切换阀等环境风险防控设施，围堰及防火堤容积应严格按照《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《石油化工企业设计防火标准》（2018 年版）和《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）等规范设计，事故应急池容积按照《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化建标〔2006〕43 号）设计，以满足事故状态下收集泄漏物流、污染消防水和污染雨水的需要，明确并图示防治事故废水进入外环境的控制、封堵系统。

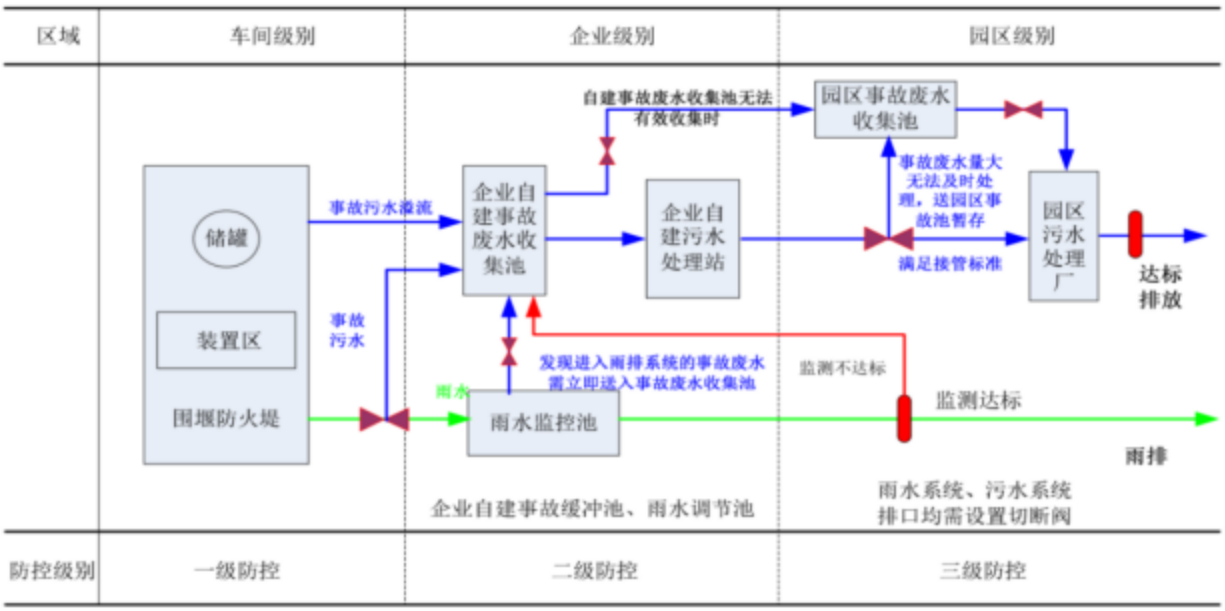


图 5.2.8-2 事故废水三级防控体系示意图

5.2.8.4.应急预案内容

制定环境风险事故应急预案并向贵港市生态环境局报备，定期进行应急演练，满足项目环境风险防范的要求。

对于本项目可能造成环境风险的突发性事故，项目建设单位应制定应急预案，本项目应急预案主要包括应急组织机构、应急救援保障、预案分级响应条件、报警通讯联络

方式、事故应急救援关闭程序、应急培训计划、公众教育和信息等，其内容见表 5.2-17。

表 5.2-17 环境风险突发事故应急预案大纲

① 应急计划区

本项目应急计划区的危险目标为车间 1、车间 2、车间 3、车间 4、甲类仓库、丙类仓库 1、丙类仓库 2、罐组 1、罐组 2、废气处理系统、污水处理区，环境保护目标为评价范围内的居民及工企人员等，特别是位于厂区下风向的人群。本项目主要事故风险源及防范重点见表 5.2-18。

表 5.2-18 主要事故风险源及防范重点

② 应急组织机构、人员

在发生事故时，各应急组织机构按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。各应急组织机构其主要职责如下：

A、应急领导机构

应急领导机构由企业总经理担任总指挥，生产副总经理、办公室主任、车间部主任等担任机构成员。应急领导机构主要职责如下：负责制定和管理应急预案，配置应急人员、应急装备，对外签订相关应急支援协议等，在事故发生时，负责应急指挥、调度、协调等工作，包括是否需要外部应急、救援力量做出决策。

B、应急保障机构

由办公室主任担任组长，后勤管理人员、保安人员等组成。主要职责职下：负责应急准备工作，如应急所需物资、设施、装备、器材的准备及维护；事故发生时，负责提供物资、动力、能源、交通运输等事故应急保障工作。

C、信息管理和联络机构

事故发生时，负责对内对外信息的保送和传达等的任务。由建设单位根据实际情况指定成员。

D、应急响应机构

由建设单位根据实际情况指定成员。事故发生时，负责警戒治安、应急监测、事故处置、人员安全救护等工作。

③ 应急物资

为保证企业发生突发环境风险事故时能有效防范对环境的污染和扩散，建议配置的应急物资见表 5.2-19。

表 5.2-19 环境污染应急物资

④ 预案分级响应条件

根据事故的影响范围和可控性，将响应级别分成如下三级：

Ⅰ级：完全紧急状态

当出现以下事故范围大，难以控制等情况时，启动Ⅰ级响应预案：

A、超出本厂范围，使临近单位受到影响或者产生连锁反应，影响事故现场之外的周围地区。

B、危害严重，对生命和财产构成极端威胁，可能需要大范围撤离。

C、需要外部力量，如政府专家、资源进行支援的事故。

启动 I 级响应预案后，必须第一时间向外部应急报警，请求支援，并根据应急预案或外部有关指示采取先期应急措施，各应急组织机构马上到事故现场根据各自职责展开应急处理工作。

Ⅱ级：有限的紧急状态

当出现以下较大范围事故情况，启动 II 级响应预案：

A、限制在厂区内的现场周边地区或只有有限的扩散范围，影响到相邻的生产单位；

B、较大威胁的事故，该事故对生命和财产构成潜在威胁，周边区域的人员需要有序撤离。

启动 II 级响应预案后，应急响应机构进行紧急应急处置，并在第一时间内向应急领导机构报警，必要时向外部应急、救援力量请求援助，并视情况随时续报情况。

Ⅲ级：潜在的紧急状态

当出现以下情况，启动Ⅲ级响应预案：

A、事故被第一反应人控制，不需要外部援助；

B、除所涉及的设施及其邻近设施的人员外，不需要额外撤离其他人员。

C、事故限制在厂区内的小区域范围内，不立即对生命财产构成威胁

启动Ⅲ级响应预案后，应急响应机构进行紧急应急处置，事后向应急领导机构报告。

⑤ 应急救援保障

内部保障（整个厂区的公用工程、行政管理及生产设施人员全部由公司统一配置）：

A、救援队伍：整个厂区实施统一规划，厂内所有职工在紧急情况下，均可以参与应急救援。

B、消防设施：厂区内设置独立的消防给水消防系统。能满足消防水用量。

C、应急通信：整个厂区的电信电缆线路包括语音自动广播系统、电视监视系统系统、火灾自动报警系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。整个厂区的报警系统采用消防报警系统、手动报警和电话报警系统相结合方式。

D、道路交通：厂区道路交通方便，与覃塘区二级公路的距离较近。在发生重大事故时，各班组人员按“紧急疏散路线”进行撤离。

E、照明：整个厂区的照明依照《工业企业照明设计标准》（GB50034-92）设计。对有爆炸危险的场所选择与环境条件相适应的防爆型灯，对操作室、办公室、化验室等采用荧光灯，楼梯间、通廊、过道等处用白炽灯。

F、救援设备、物质及药品：厂区内各个罐组、生产装置区操作岗位等均配备所需的个体防护设备，便于紧急情况下使用，建议在储罐及易发生事故的工段或工序必要位置设置必备的呼吸器、救援药品与器械等事故应急器具。

G、保障制度：整个厂区建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物质的维护、定期检查与更新。

外部保障：

A、单位互助体系：建设单位和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

B、公共援助力量：厂区还可以联系覃塘区消防大队、覃塘区医院、公安、交通、安监局、交警大队等各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

⑥ 突发事故的信息报送程序与联系方式

A、突发事故的报告时限和程序

在发生一般性的突发环境污染事件后，厂内应急指挥小组应在 1 小时内，向县政府应急指挥中心报告。在发生较大或较严重的突发环境污染事件后，厂内应急指挥小组应在 1 小时内向工业园区应急指挥中心、区政府应急指挥中心、区应急指挥中心报告；在发生重大、特大污染事故、且情况紧急时，可以直接报告市级生态环境局、安监局。

B、突发事故的报告方式与内容

突发事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类：

初报从发现事件后起 1 小时内上报。初报可用电话或直接报告，主要内容包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害等初步情况。

续报在查清有关基本情况后随时上报。续报可通过电话、网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。报告应采用适当方式，避免在当地群众中造成不利影响。各部门之间的信息交换按照相关规定程序执行。

C、特殊情况的信息处理

如果环境污染事故的影响范围涉及到区域外时，业主必须立即形成信息报告连同预

警信息，报覃塘区政府应急指挥中心、贵港市应急指挥中心。

⑦ 应急环境监测

事态监测与评估在应急决策中起着重要作用。消防和抢险、应急人员的安全、公众的就地保护措施或疏散、实物和水源的使用、污染物的围堵收容和清除、人群的返回等，都取决于对事故性质、事态发展的准确监测和评估。可能的监测活动包括：事故规模及影响边界，气象条件，对饮用水、卫生以及水体、土壤、农作物等的污染，可能的二次反应有害物，爆炸危险性和受损建筑垮塌危险性以及污染物质的滞留区等。

本次评价要求建设单位与有资质的环境监测单位签订事故状态监测协议，本项目事故发生后，应急响应机构应迅速通知该监测单位立即对事故现场以及周围环境进行连续不间断监测（主要对水环境、大气环境进行监测），对事故的性质、参数以及各类污染物质的扩散程度进行评估，为指挥部门提供决策依据。

⑧ 人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划

将根据事故影响程度，预先制定相应的事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众的疏散计划，同时确定适当的救护、医疗方法，确保公众健康。

当发生一下情况必须全部或部分撤离厂区的人员：爆炸产生了飞片；燃烧产生有毒烟气；火灾不能控制并蔓延到厂区其他位置；应急响应人员无法获得必要的防护装备。

在发生泄漏事故，需及时通知厂内的员工撤离，超过 30 分钟，应通知自珍屯及园区内周边企业等地的居民及职工撤离。

撤离信号有应急协调人以喇叭广播方式发出，各撤离人员在撤离前在关闭相关设施后，撤离到安全区域(环评拟暂定的避险场所为高世塘屯北面的空地，具体避险场所按本项目编制的环境风险应急预案提出的避险场所为准)，信息管理和联络机构负责对撤离人员进行清点。

⑨ 事故应急救援关闭与恢复措施

火灾爆炸事故或泄漏事故得以消除，确定事故现场不会有二次事故发生，经检测事故现场和邻近地区环境满足环境功能区要求，不会对人群身体健康造成伤害，事故现场警戒解除，现场应急救援结束，规定应急状态终止。由应急领导机构提出，经现场救援临时指挥部批准，通知邻近区域解除事故警戒，撤离和疏散人员可返回。事故现场进行善后处理，后可恢复生产。同时，召开例会，分析事故原因，总结事故教训，防止类似事件再次发生。

⑩ 应急培训计划

A、生产区操作人员

针对应急救援的基本要求，系统培训厂区操作人员，发生各级事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。培训时间：每季度不少于 4 小时。

B、应急救援队伍

对厂区应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，内容主要为危险化学品事故应急处置过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

培训时间：每月不少于 6 小时。

⑪ 公众教育和信息

建设单位将负责对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布本企业安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，如发生事故，可以更好的疏散、防护污染。

5.3 项目环保投资

变更后建设项目总投资40000万元，环保投资约1095万元，占项目总投资的2.7%，建设项目施工期、运营期环保措施及其投资见表5.3-1和5.3-2。

表 5.3-1 建设项目施工期环保投资及效果一览表

污染源	环保投资内容	估算费用(万元)	效果
废水	设置沉砂池、临时排水沟、临时化粪池等	12	防止施工期废水污染
施工噪声	设置临时围墙	8	保证施工噪声达标排放
施工扬尘、施工机械尾气	施工场区运输道路路面硬化、汽车轮胎清洗池、车轮洗刷设备、场地定期洒水、临时堆土设围挡及篷布覆盖等	25	防止施工扬尘、施工机械尾气
生活垃圾、废弃包装材料	运至城市建筑垃圾处置场所	5	无害化处置施工期固废
合计		50	/

表 5.3-2 建设项目运营期环保投资一览表

类别	防治对象	防治措施	估算费用(万元)
废气	投料粉尘	4套布袋除尘器，其中车间2设置2套、车间3设置1套、车间4设置1套	
	K酸、K胺生产线酸性废气	1套酸性废气处理系统(TA001)“三级碱喷淋+气液分离设施+活性炭吸附装置”，1根25m高的排气筒（1#）	
	K酸、K胺生产线有机废气	1套有机废气处理系统(TA002)“酸洗+碱洗+水洗+气液分离设施+活性炭吸附装置”，1根25m高的排气筒（2#）	
	K酸、K胺生产线烘干废气	布袋除尘器（烘干机自带，不计入环保投资），1套烘干废气处理系统（TA003）“水喷淋+气液分离设施+活性炭吸附装置”，1根25m高的排气筒（3#）	
	本项目2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-	1套废气处理系统(TA005)“碱喷淋+气液分离设施+三级活性炭吸附装置”汇至4#排气筒与经处理后污水处理区废气一起排放	

类别	防治对象	防治措施	估算费用(万元)
	基)氧基)苯甲酸生产线工艺废气、溶剂回收废气、烘干废气、布袋除尘器处理后的投料粉尘		
	污水处理区废气	1套污水处理区废气处理系统（TA004）“碱喷淋+气液分离设施+活性炭吸附装置”，1根15m高的排气筒（4#）	
废水	生产废水、生活污水	厂区污水处理站1个，工艺为“铁碳微电解、沉淀池、水解酸化、厌氧、两级AO池、终沉池”，设计处理规模为400m^3/d；三级化粪池2个（处理生活污水）；初期雨水池1个（处理初期雨水，容积1600m^3）。	
地下水	生产区、储罐区	厂区按要求进行分区防渗	
噪声	设备噪声等	减震、隔声、隔声墙、门、窗	
固废	一般工业固废	一般固废暂存间1个，及时清运或综合利用，避免留置时间过长	
	危险废物	危废暂存间1个，委托有资质的单位处理	
	生活垃圾	垃圾箱等	
风险	事故废水、储罐泄漏物质	事故水池1个（收集消防废水等事故废水，容积1000m^3）、围堰、导流沟	
	应急物资	灭火器、安全帽、防毒面具、应急药箱、芬顿试剂等	
其它	场内绿化	场界四周、道路两侧绿化	
合计			1045

6环境影响经济损益分析

6.1 经济损益分析

变列后本项目总投资 40000 万元，项目的各项经济指标均较好，在生产经营上具有较高的抗风险能力，对各因素变化具有较强的承受能力，从经济角度看，本项目的建设是可行的。项目建成后能促进当地产业结构的合理调整，寻找新的经济增长点，增加财政税源，壮大地方经济。

6.2 环境损益分析

6.2.1环保投资及运行费用分析

项目总投资 40000 万元，根据本项目有关初步设计以及环评报告书中提出的各项环保措施实施要求，估算本项目新增环境设施投资约为 1095 万元，环保设施投资占总投资的 2.7%，属于合理范围。

项目区采取的环保设施能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以保证污染物达标排放的要求。项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放，对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

6.2.2环境损益分析

项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“总量控制”和“污染物达标排放”的原则，达到保护环境的目的。项目采用的废气、废水、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

（1）项目排放废气对大气环境有一定影响，在落实报告书提出废气处理工艺后，对周边的大气环境不会产生严重影响，满足评价标准；

（2）本项目建设单位将废水排入厂区污水处理站处理。由厂区污水处理站处理达标后排入园区污水管网，汇入园区污水处理厂进一步处理；生活污水拟经三级化粪池处理达标后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理。废水能到实现达标排放，能到实现达标排放；

（3）生产期间厂区噪声只影响局部范围，四周厂界能够达标排放；

（4）生产过程产生的各项固废均得到有效处置和利用，不会产生二次污染；

（5）建设项目对评价区地下水质量造成影响的可能性小，对当地地下水水质、水位造成影响的可能性小。

综合以上分析，本项目采用相应环境保护措施后环境效益较显著。

6.2.3环境保护税分析

根据《中华人民共和国环境保护税法》，向依法设立的污水集中处理、生活垃圾集中处理场所排放应税污染物的，或者在符合国家或地方环境保护标准的设施、场所贮存或处置固体废物的，不缴纳相应污染物的环境保护税。因此，本项目废水和固体废弃物不缴纳相应的环境保护税。根据广西壮族自治区第十二届人民代表大会常务委员会第三十二次会议决定，自 2018 年 1 月 1 日起实施。废气缴纳的环境保护税见表 6.2-1。

表 6.2-1　项目环境保护税统计表

污染物	排放量（t/a）	污染当量值（kg）	污染物当量数	每污染物当量税额（元）	应交环保税（元）
颗粒物	0.581				479.72
甲苯	11.7178				117178.00
氯化氢	2.6386				441.81
二氧化硫	1.264				2394.95
甲醇	3.8906				10452.36
氨	1.665				329.70
硫化氢	0.039				242.07
合计					131518.6144

6.3 结论

结合本项目的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

7环境管理与监测计划

加强环境管理，加大企业环境监测力度，有效地保护区域环境是建设项目环境管理的根本目的。因此，根据本项目污染物排放特征，污染物治理情况，有针对性地制定企业的环境保护管理与监测计划是非常必要的。

7.1 环境管理

（1）贵港市生态环境局

全面负责监督建设单位实施环境保护措施，执行有关环境管理的法规、标准等。

（2）贵港市覃塘生态环境局

协助贵港市生态环境局开展项目环境管理监督工作。

（3）广西立威新材料科技有限公司

设立专门的环境保护机构，并至少配备一名环保人员，负责该项目的环境管理及对外的环保协调工作，负责落实项目的各项污染防治措施等工作。制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系。

（4）环境管理计划

建设项目的环境管理监督计划见表 7.1-1。

表 7.1-1　项目环境管理计划表

阶段	环境管理主要工作内容	实施机构	负责机构	监督机构
设计阶段	认真落实“三同时”制度。委托设计单位进行设计，落实环评报告及审批意见提出的环保要求，进行环保投资预算。	建设单位	建设单位	贵港市覃塘生态环境局
施工阶段	制定施工期污染防治措施工作计划，建立环保设施施工档案。在主要废气排放源上留监测采样孔，按规定设置三废排放标志牌。 根据《广西壮族自治区排污许可证管理实施细则（试行）》（桂环规范〔2017〕5 号），新建项目的排污单位应当在投入生产或使用并发生实际排污行为之前取得排污许可证。本项目应在投产前向环保部门申请办理《排污许可证》。	建设单位	建设单位	贵港市生态环境局
运营阶段	在项目竣工后，建设单位应当根据《排污许可证管理暂行规定》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》进行项目排污许可的申请和环境保护验收工作。配备相关仪器设备，加强对本项目的环境管理和排污监测，按环评要求委托具有相关资质的单位进行污染源和地下水监测。对环保设施定期进行检查、维修，发现问题及时解决，保证环保设施稳定运行，污染物达标排放，制定环保设施维护规程和管理台账。积极配合环保部门对企业的日常检查和验收工作，按要求上报环保相关数据。加强环境风险防范工作，设置必要的事故应急措施，防范事故发生。	建设单位	建设单位	贵港市生态环境局

7.2 主要污染物排放清单

根据工程分析可知肼基吡啶合成、甲酰氯合成、甲酰胺合成、K胺合成等工序废气以及盐酸储罐呼吸废气进入酸性废气处理系统（TA001）“三级碱洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 1#”；环合物合成、溴代物合成、脱氢物合成、K酸合成、氢化物合成、K胺精制等工序废气以及母液精馏废气、三效蒸发器废气、储罐（盐酸除外）呼吸废气进入有机废气处理系统（TA002）“酸洗+碱洗+水洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 2#”；烘干工序产生的废气经烘干机自带的布袋除尘器处理后进入烘干废气处理系统（TA003）“水洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 3#”；2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线烘干废气、投料粉尘先经各自布袋除尘器处理后再与各反应工序废气、溶剂回收废气一起经新增一套废气处理系统（TA005）“碱液喷淋+气液分离器+三级活性炭”处理后再汇至 15m 高 4#排气筒与处理后的污水处理区废气一起排放。污水处理站废气由污水处理区废气处理系统（TA004）“碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置”处理后与 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线经处理后的工艺废气一起经 15m 高 4#排气筒排放。

本项目主要污染源的环保设施见表 7.2-1，排放的主要污染物清单见表 7.2-2。

表 7.2-1 本项目环境保护设施一览表

排放源	污染源	三同时竣工验收项目	验收监测项目	预期治理效果
废气	1#排气筒	三级碱洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 1#	氯化氢、二氧化硫、NMHC、TVOC	氯化氢、NMHC、TVOC 低于《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 的排放限值；二氧化硫排放浓度、排放速率低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的限值
	2#排气筒	酸洗+碱洗+水洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 2#	氯化氢、NMHC、TVOC、甲醇、甲苯、二氧化硫	氯化氢、甲苯、NMHC、TVOC 低于《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 的排放限值；甲醇、二氧化硫排放浓度、排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的限值
	3#排气筒	布袋除尘器+水洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 3#	氯化氢、NMHC、TVOC、甲醇、颗粒物	氯化氢、NMHC、TVOC、颗粒物低于《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 的排放限值；甲醇排放浓度、排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的限值
	4#排气筒	碱喷淋+气液分离器+三级活性炭吸附装置+15m 排气筒（4#）	颗粒物、甲苯、氯化氢、NMHC、TVOC、氨、硫化氢	甲苯、氯化氢、NMHC、TVOC、氨、硫化氢均低于《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 的排放限值
	车间 1、车间 2、	无组织排放	颗粒物、甲苯、氯化氢、非甲烷总烃	车间无组织排放的氯化氢执行《农药制造工业大气污染物排放标准》

排放源	污染源	三同时竣工验收项目	验收监测项目	预期治理效果
	车间3、车间4			（GB39727-2020）表3企业边界大气污染物浓度限值要求； 车间无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、甲苯厂界浓度执行《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要求。企业厂区内VOCs无组织排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表C.1厂区内VOCs无组织排放限值。
	污水处理站	无组织排放	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	污水处理站无组织排放的非甲烷总烃厂界浓度执行《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要求。氨、硫化氢、臭气浓度厂界无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。
废水	工艺废水	进入厂区污水处理站处理	硫化物、苯胺类、甲苯、全盐量	《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放标准要求后，排入园区污水处理厂
			COD、BOD_5、SS、氨氮、石油类、总磷、氯化物、溶解性总固体	符合贵港市覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂进水标准（符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准）后，排入园区污水处理厂
	生活污水	经化粪池处理	COD_{cr}、BOD_5、NH_3-N、SS	
固废	职工生活	生活垃圾	/	环卫部门定期清运
	一般固废	碳酸氢钠等无毒无害的固态原料包装袋	/	
	危险废物	危险化学品废包装袋、投料粉尘、废布袋、废矿物油及废矿物油桶、废活性炭、化验室废液及废试剂瓶、废催化剂、精馏残渣、含油抹布、污泥、甲苯蒸馏釜残渣、三效蒸发器混合盐废渣	/	危险废物暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求，危险废物全部交由有资质的单位处置
噪声	厂界噪声	减振基座、车间隔声等	Leq(A)	东北面、东南面、西南面厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；西北面厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求
风险	废水	事故应急池收集，进入厂区污水处理站处理	——	化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、氯化物、溶解性总固体排放浓度均低于覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水水质要求（即《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准），硫化物、苯胺类、甲苯、全盐量排放浓度均

排放源	污染源	三同时竣工验收项目	验收监测项目	预期治理效果
				低于《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放标准限值

表 7.2-2 主要污染物排放清单

污染要素	污染源类型	排放源	污染物名称	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³
废气	有组织	1#排气筒	氯化氢	0.534	7
			二氧化硫	0.784	11
			挥发性有机物	3.025	70
			非甲烷总烃	0.802	18
		2#排气筒	氯化氢	1.192	2
			二氧化硫	0.48	1
			甲醇	2.565	13
			甲苯	0.007	0.01
			非甲烷总烃	9.051	48
			挥发性有机物	20.087	97
		3#排气筒	颗粒物	0.219	8
			氯化氢	0.043	2
			甲醇	1.325	38
			挥发性有机物	2.976	104
			非甲烷总烃	1.037	34
		4#排气筒	颗粒物	0.25	2
			甲苯	11.708	53
			氯化氢	1.40	5
			挥发性有机物	12.809	58
			非甲烷总烃	9.955	45
			氨	1.303	4
			硫化氢	0.025	0.1
	无组织	车间 2	颗粒物	0.020	/
			甲苯	0.0028	/
			氯化氢	0.0004	/
			挥发性有机物	0.0056	/
			非甲烷总烃	0.0037	/
		车间 3	颗粒物	0.014	/
			非甲烷总烃	0.0028	/
			氯化氢	0.00037	/
			甲醇	0.00064	/
		车间 4	颗粒物	0.078	/
			非甲烷总烃	0.00562	/
			氯化氢	0.00045	/
		污水处理区	氨	0.362	/
			硫化氢	0.014	/
			非甲烷总烃	0.047	/
废水		生产废水	废水量（m³/a）	94579.52	/
			化学需氧量	42.561	500
			生化需氧量	23.834	350
			悬浮物	5.675	400
			氨氮	1.892	45

污染要素	污染源类型	排放源	污染物名称	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³
			石油类	0.473	15
			二氯乙烷	1.036	/
			总磷	0.340	8
			硫化物	0.009	1
			氯化物	24.590	800
			苯胺类	0.189	5
			水合肼	0.494	/
			甲苯	0.022	0.5
			溶解性总固体	174.669	2000
			全盐量	62.422	6000
		生活污水	废水量 m³/a	2400	/
			CODcr	0.48	500
			BOD_5	0.24	350
			SS	0.14	400
			氨氮	0.084	45
噪声		生产设备	厂界噪声	**东北面、东南面、西南面厂界**：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A) **西北面厂界**：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)	/
固废	排放源	污染物	产生量	排放量	去向
	职工生活	生活垃圾	30	0	环卫部门定期清运
	一般固废	碳酸氢钠等无毒无害的固态原料包装袋	2.797	0	交有危废处理资质单位进行处置
	危险废物	危险化学品废包装袋	31.49	0	
		投料粉尘	1.81	0	
		废矿物油及废矿物油桶	2	0	
		废活性炭	402.62	0	
		化验室废液及废试剂瓶	0.6	0	
		废催化剂	17.22	0	
		甲苯蒸馏釜残渣	11.28	0	
		精馏残渣	569.17	0	
		三效蒸发器盐渣	792.08	0	
		废布袋	0.5	0	
		含油抹布	0.05	0	
		污泥	1272	0	

7.3 总量

根据《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》“（三）总体思路”中“1、减排因子与范围”中“主要大气污染物：NOx 和 VOCs，主要水污染物：COD 和氨氮”。本项目投产后，在污染物达标排放的前提下，项目污水排入覃塘区产业园新材料科技园污

水处理厂集中处理，废水的 COD_{Cr} 和 NH_3-N 总量指标已纳入覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂，本项目不需另申请水污染物排放总量指标。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ 862-2017）中，许可排放量污染物项目为主要排放口的“挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物”。本项目 1#排气筒、2#排气筒、3#排气筒、4#排气筒均为主要排放口，主要排放口涉及许可排放物质为挥发性有机物、二氧化硫、颗粒物，排放量分别为挥发性有机物为 36.897t/a、二氧化硫为 1.264t/a、颗粒物为 0.469t/a，建议大气污染物总量控制指标为挥发性有机物为 12.9628t/a、颗粒物为 0.469t/a。

7.4 环境管理制度

（1）设定环保机构和配备环保人员

广西立威新材料科技有限公司必须设立专门的环境保护机构，并配备环保人员，负责该项目的环境管理及对外的环保协调工作，负责落实项目的各项污染防治措施。

①企业设置环保安全科，由副总经理专门负责，并设环保科长 1 名，专职环保负责人 2-3 名，负责日常环保措施的运行情况。

②各车间均设一名兼职环保员负责车间的环保工作。

③设置化验室，负责本厂污染源的监测及上报数据等工作。

④污染治理设施应由专人负责管理。

（2）环境管理机构职能

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定全厂环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

②负责全厂环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

③负责环境监测工作，及时掌握厂区污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

④负责职工环保宣传教育工作及检查、监督各岗位环保制度的执行情况；

⑤制定污染事故的防范措施，组织事故情况下污染控制工作；

⑥负责企业与地方各级环保部门的联系与协调工作；

⑦制定环境应急预案，报所在地环保部门备案，并定期进行演练。在发生环境风险事故时，及时采取相应的应急措施，并向所在地环保部门通报。

（3）制定环境管理制度体系

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制订各

种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系，该体系内容包括：各种环保设施运行操作规程（编入相应岗位生产操作规程）、各种污染防治对策控制工艺参数、各种环保设施检查、维护、保养规定、环境保护工作实施计划、污染事故防治办法、环境保护指标考核管理办法、环境保护工作管理及奖惩办法等。

（4）环境管理台账

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ 862-2017）：

8.1.1 一般要求

农药制造工业排污单位应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性、规范性负责。排污单位应按照“规范、真实、全面、细致”的原则，依据本标准要求，记录生产设施运行管理信息、原辅料、燃料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。排污单位可在满足本标准要求的基础上根据实际情况自行制定记录内容格式。

8.1.2 记录内容与频次

8.1.2.1 生产设施运行管理信息

农药制造工业排污单位应定期记录生产运行状况并留档保存，应按生产批次至少记录以下内容，包括正常工况各主要生产单元每项生产设施的运行状态、生产负荷、主要产品产量、原辅料及燃料使用情况、运行参数等数据，其中：

运行状态：运行时间，是否按照生产要求正常运行。

生产负荷：各生产单元实际产品产量与设计生产能力之比，设计生产能力取最大设计值；产品产量：各生产单元产品产量及最终产品（含副产品）产量；

原辅料、燃料使用情况：种类、名称、用量、有毒有害元素成分及占比；

运行参数，各生产单元运行过程中的压力、温度。

记录内容参见附录 D 中表 D.1。

8.1.2.2 原辅料、燃料采购信息

农药制造工业排污单位应填写原辅料采购量、纯度、运输和卸料方式、来源地、是否有毒有害、储存位置等信息。燃料应记录采购量、使用量、来源地和燃料物质（元素）占比情况信息，记录内容参见附录 D 中表 D.2 与 D.3。

8.1.2.3 污染治理设施运行管理信息

农药制造工业排污单位记录污染治理设施运行管理信息应至少包括以下内容：有组

织、无组织废气以及废水污染治理设施名称及工艺、污染治理设施编号、对应生产设施名称及编号、污染因子、治理设施规格参数、风机负荷、对应生产设施生产负荷、运行参数。

8.1.24 非正常工况记录信息

非正常工况信息按工况期记录，每工况期记录 1 次，内容应记录生产设施与污染治理设施非正常（停运）时刻、恢复（启动）时刻、事件原因、是否报告、应对措施等。记录内容参见附录 D 中表 D.7。

8.1.2.5 监测记录信息

有组织废气和废水监测记录信息包括监测时间、排放口编码、污染因子、监测设施、许可排放浓度限值、浓度监测结果、是否超标、数据来源、其他，参见附录 D 中表 D.8 和 D.10。

无组织废气监测记录信息包括监测时间、监测点位或设施、污染因子、许可排放浓度限值、浓度监测结果、是否超标、数据来源、其他，参见附录 D 中表 D.9。

8.1.2.6 其他环境管理信息

排污单位应记录重污染天气应对期间等特殊时段管理要求、执行情况（包括特殊时段生产设施和污染治理设施运行管理信息）等。重污染天气应对期间等特殊时段的台账记录要求与正常生产记录频次要求一致，地方环境保护主管部门有特殊要求的，从其规定。

排污单位还应根据环境管理要求和排污单位自行监测记录内容需求，进行增补记录。

8.1.3 记录形式及保存

台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。

a）纸质存储：纸质台账应存放于保护袋、卷夹或保护盒中，专人保存于专门的档案保存地点，并由相关人员签字。档案保存应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施。纸质类档案如有破损应随时修补。档案保存时间原则上不低于 3 年。

b）电子存储：电子台账保存于专门的存贮设备中，并保留备份数据。设备由专人负责管理，定期进行维护。根据地方环境保护部门管理要求定期上传，纸版排污单位留存备查。档案保存时间原则上不低于 3 年。

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）：

6.1 一般原则

6.1.1 产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

6.1.2 产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参见附录 B。

6.1.3 危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

6.2 频次要求

产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

6.3 记录内容

6.3.1 危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。

6.3.2 危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

6.3.3 危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。

6.3.4 危险废物自行利用/处置环节，应记录自行利用/处置批次编码、自行利用/处置时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、自行利用/处置量、计量单位、自行利用/处置设施编码、自行利用/处置方式、自行利用/处置完毕时间、自行利用/处置部门经办人、产生批次编码/出库批次编码等。

6.3.5 危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废

物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

6.4 记录保存

保存时间原则上应存档 5 年以上。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》：

（一）一般工业固体废物管理台账实施分级管理。附表 1 至附表 3 为必填信息，主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息，所有产废单位均应当填写。附表 1 按年填写，应当结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致固体废物产生种类等发生变化的，应当及时另行填写附表 1；附表 2 按月填写，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息；附表 3 按批次填写，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录。

（二）附表 4 至附表 7 为选填信息，主要用于记录固体废物在产废单位内部的贮存、利用、处置等信息。附表 4 至附表 7，根据地方及企业管理需要填写，省级生态环境主管部门可根据工作需要另行规定具体适用范围和记录要求。填写时应确保固体废物的来源信息、流向信息完整准确；根据固体废物产生周期，可按日或按班次、批次填写。

（三）产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，从附表 8 中选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。

（四）鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

（五）台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

（六）产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

（七）鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

7.5 环境监测计划

7.5.1 环境监测计划

环境监测计划包括污染源监测计划和环境质量监测计划，分别对厂区污染源、环境

敏感点以及项目周边环境进行跟踪监测。

实施环境监测的目的是及时了解建设项目在其施工期和运营期对所在区域的环境质量影响，以便对可能产生较大环境影响的关键环节事先进行制度性的监测，使可能造成环境影响的因素得以及时发现，为项目环境管理提供科学依据。同时，实施环境监测也是企业制定环境保护规划、判断环境治理效果、开展有效的环境管理的重要依据。

项目运营期间的环境监测需委托有资质的环境监测单位进行，工厂分析人员协助环境监测单位进行，监测结果定期报送生态环境部门。项目所有监测、分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行。当发生污染事故时，应根据具体情况相应增加监测频率，并进行追踪监测

（1）污染物监测计划

建设单位需根据《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）等相关要求，建立自行监测质量管理制度，负责对本单位的排污情况进行定期监测，及时掌握排污状况的变化趋势，避免造成意外的环境影响。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017），废气主要排放口包括工艺废气排放口、发酵废气排放口、供热系统烟囱和危险废物焚烧炉烟囱；制剂加工废气排放口、罐区废气排放口、废水处理站废气排放口、危废暂存废气排放口等均为一般排放口。废水总排放口为主要排放口，车间或生产设施废水排放口为一般排放口，单纯的农药制剂加工排污单位总排放口为一般排放口。

本项目 1#、2#、3#、4#排气筒为主要排放口，废水总排放口（即厂区废水总排放口）为主要排放口。

项目污染物监测计划详见表 7.5-1。

表 7.5-1 项目污染物监测计划表

类别	要素	类型		监测点位	监测项目	监测频率	执行标准	监测规范来源
污染源监测	废气	有组织废气	1#排气筒	排气筒出口	氯化氢	1 次/半年	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）	《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》（HJ 987-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）
					非甲烷总烃	1 次/月		
					总挥发性有机物	1 次/月		
					二氧化硫	自动监测	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
			2#排气筒	排气筒出口	氯化氢	1 次/半年	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）	
					甲苯	1 次/半年		
					非甲烷总烃	1 次/月		
					总挥发性有机物	1 次/月		
					甲醇	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
					二氧化硫	自动监测		
			3#排气筒	排气筒出口	颗粒物	自动监测	农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）	
					非甲烷总烃	1 次/月		
					总挥发性有机物	1 次/月		
					氯化氢	1 次/半年		
					甲醇	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
			4#排气筒	排气筒出口	氯化氢	1 次/半年	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 化学原药制造、农药中间体制造和农药研发机构工艺废气	
					NMHC	1 次/月		
					TVOC	1 次/月		
					甲苯	1 次/半年		
					颗粒物	1 次/月		
					氨	1 次/年		
					硫化氢	1 次/年		
		无组织废气	厂界无组织废气		非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
					颗粒物	1 次/半年		
					甲醇	1 次/半年		
					甲苯	1 次/半年		
					氯化氢	1 次/半年	《农药制造工业大气污染物排放标准》	

类别	要素	类型		监测点位	监测项目	监测频率	执行标准	监测规范来源
							（GB39727-2020）	
					臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
					NH_3	1 次/半年		
					H_2S	1 次/半年		
	废水	厂区综合废水	废水总排口		pH 值、流量、COD、氨氮、苯胺类	自动监测	化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷排放浓度执行覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水水质要求（即《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准），硫化物、苯胺类、甲苯排放浓度均执行《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放标准要球	
					悬浮物、石油类、色度	1 次/月		
					总磷	1 次/月		
					硫化物	1 次/半年		
					BOD_5、甲苯	1 次/季度		
		厂区雨水收集系统	雨水排放口		pH、COD、悬浮物	雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。		
	噪声	项目厂界四周			等效连续 A 声级	每季度至少开展一次	东北面、东南面、西南面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类；西北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类	
	固体废物	危险废物			固废台账记录	每年监督检查一次	/	《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）
		一般工业固废						
		生活垃圾						

备注：本项目废水中污染物苯胺类、甲苯以及废气中甲苯物质被列入《有毒有害污染物名录(第二批)》，具有持久性、累积性和高毒性等，需对其做好防范措施及日常管理，本次评价要求在废水排放口安装在线苯胺类、甲苯检测仪，符合《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放标准限值要求后方可排入园区污水处理厂处理；采用密闭化生产设备，减少甲苯泄漏风险，通过隔离、密封等工程措施降低挥发损耗。合理安排生产周期，减少甲苯暴露时间，定期检查管道、储罐等密封性，防止甲苯泄漏。并采用废气处理系统进行末端治理，保证有毒有害污染物甲苯能够稳定达到《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 标准要求后有组织排放；生产过程发生事故泄漏时立即用沙土吸附，禁用高压水冲洗，防止污染扩散，作业人员配备防毒面具、耐酸碱手套，设置洗眼器和淋浴设备。依据《有毒有害污染物名录》（第二批）要求，企业定期向应急管理部门和环保管理部门提交环境风险评估报告。

（2）环境质量监测计划

① 环境空气质量监测

本项目大气环境影响一级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）9.3.1"筛选按 5.3.2 要求计算的项目排放污染物 P_i≥1%的其他污染物作为环境质量监测因子"，本项目其他污染物为：非甲烷总烃、甲醇、甲苯、氯化氢、硫化氢、氨、挥发性有机物，根据前文"表 1.4-4 主要污染源估算模型计算结果表"，本项目涉及的其他污染物均 P_i≥1%，故选择其他污染物非甲烷总烃、甲醇、甲苯、氯化氢、二氧化硫、硫化氢、氨、挥发性有机物作为本项目生产运行阶段环境质量监测指标，根据大气导则 HJ2.2 中的 9.3.2"环境质量监测点位一般在项目厂界或大气环境防护距离（如有）外侧设置 1～2 个监测点"，本项目无需设置大气环境防护距离，则本项目在下风向厂界处（西南面厂界）设置 1 个环境质量监测点位。参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C 中的表 C.37，本项目环境空气质量监测点位、监测指标、监测频次、执行环境质量标准等详见表 7.5-2。

表 7.5-2 环境质量监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
下风向厂界处（西南面厂界）	非甲烷总烃	1 次/年	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的相关规定
	甲醇、甲苯、氯化氢、硫化氢、氨、挥发性有机物		参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准值

② 地表水环境质量监测

本项目生产废水、生活污水和初期雨水，均经相应处理后达标纳入园区污水管网，进入园区污水处理厂进一步处理达标后最终排入鲤鱼江，本项目废水属于间接排放，不设地表水环境质量监测计划。

③ 声环境质量监测

本项目边界向外 200m 范围内无噪声敏感点，本项目不设置声环境质量监测。

④ 地下水环境影响跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）11.3.2.1，本项目地下水环境影响二级评价，跟踪监测点数量一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地、上、下游各布设 1 个，地下水跟踪监测点详细情况一览表详见表 7.5-3。

表 7.5-3 地下水跟踪监测点详细情况一览表

监测地点	坐标	监测层位	监测因子	监测频率
厂区的东北面边界处（地下水上游）	109.4162°E, 23.0667°N	潜水含水层	pH、耗氧量、氨氮、石油类、氯化物、硫化物、	1 次/半年，1 天/次
建设项目场地	109.4158°E,	潜水含水层		1 次/半年，1 天/次

（罐组 2 西南面）	23.0650°N		溶解性总固体、甲苯	
厂区的南面边界处（污水处理区东南面，地下水下游）	109.4154°E, 23.0634°N	潜水含水层		1 次/半年，1 天/次

⑤ 土壤环境跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）9.3.2，土壤环境跟踪监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准等。监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近；监测指标应选择建设项目特征因子；二级评价的每 5 年内开展一次跟踪监测；本项目土壤环境跟踪监测计划详见表 7.5-4。

表 7.5-4 土壤环境跟踪监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
污水处理站旁、罐组 2 旁	pH 值、石油烃（C_{10}-C_{40}）、二氯乙烷、甲苯	1 次/5 年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的相关标准

7.5.2 监测工作保障措施

（1）组织实施

建设单位可根据监测计划委托有资质的环境保护监测机构进行环境监测工作，监测站负责完成建设单位委托的监测任务，确保环境监测工作能按监测计划顺利完成。

（2）技术保证措施

为了确保监测质量，监测人员必须持有相应的资格证书或上岗证书。

（3）在监测过程中，如发现某污染因子有超标异常情况，应分析原因并报告环境管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施。

（4）建立合理可行的监测质量保证措施，保证监测数据客观、公正、准确、可靠、不受行政和其他因素的干预。

（5）定期（月、季、年）对检测数据进行综合分析，掌握废气、废水、噪声达标排放情况，并向管理机构作出书面汇报。

（6）建立监测资料档案。

7.5.3 排污口规范化设置

依据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单和国家环保局根据原国家环保总局《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号），所有排污口（包括水、渣、气、声），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，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。

因此，建设单位在投产时，各类排污口必须按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》的规定进行规范化建设和管理，而且规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。排放口标志牌必须符合国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单，设置牌设置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存场或采样、监测点附近且醒目处，并能永久保留。

（1）废气

在每个治理单元进风及尾气排放管道上，按照有关的规定要求设置监测孔，应便于采样。废气排放口设置标志牌。排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。排气筒应设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须按《固定污染物源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求办理。

（2）废水

通过本项目的实施，企业应进一步完善污染物排污口的规范化设置与管理。企业的排水管网应严格执行清污分流、雨污分开的排放口整治要求，设置厂区污水排放口和雨水排放口各 1 个。在排水口设置相应环保图形标志牌，便于管理、维修以及更新。

（3）固定噪声源

在固定噪声源对厂界噪声影响最大处，设置环境保护图形标志牌。

（4）固体废物贮存场所

针对本项目产生的固废设置固体废物临时贮存场所，应设置专用的收集装置或堆放场地。一般来说，固废贮存场所要求：

①固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施；固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。

②固废环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单规定制作。

本项目产生的危险废物，应尽快收集并运至相应处置、利用场所，以防造成二次污染。暂存的固废（液）的场所，应参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要

求进行分质贮存和处置。

（5）设置标志牌要求

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排污口必须按照“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，环境保护图形标志—排放口（源）的形状及颜色见下表。排放口图形标志见表 7.5-6 和表 7.5-7 和图 7.5-1。

表 7.5-6　环保标志的形状及颜色说明

类别	形状	背景颜色	图像颜色
警告标志	三角形	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 7.5-7　环境保护图形标志一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气排放
3			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场

			危险废物	
4			噪声排放源	表示噪声排放源

图 7.5-1 排污口标志牌参考样式

7.6 排污许可、环保设施竣工内容及要求

根据《排污许可管理办法（试行）》，建设单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前，依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量，申请领取排污许可证。根据《排污许可管理办法（试行）》第四十三条 在排污许可证有效期内，下列与排污单位有关的事项发生变化的，排污单位应当在规定时间内向核发环保部门提出变更排污许可证的申请：（三）排污单位在原场址内实施新建、改建、扩建项目应当开展环境影响评价的，在取得环境影响评价审批意见后，排污行为发生变更之日前三十个工作日内。因此，本

次评价提出项目在取得环境影响评价审批意见后，排污行为发生变更之日前三十个工作日内，项目应当申报排污许可证。

目前已取消建设项目（废水、废气、噪声、固废）竣工环境保护验收许可，明确建设项目编制验收报告，将竣工验收的主体由环保部门调整为建设单位。根据广西壮族自治区环境保护厅关于贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》取消建设项目环境保护设施竣工验收行政许可事项的通知，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

为了便于工程项目进行竣工验收，现按照国家和广西壮族自治区的有关规定，提出以下环境保护“三同时”验收一览表，详见表 7.6-1。

表 7.6-1　项目环保工程竣工验收内容一览表

阶段	类别	项目	治理措施	验收标准
施工期	废水	施工废水、生活污水	施工废水经沉淀处理后用于洒水抑尘；生活污水经三级化粪池处理后用于施肥。	建设单位严格执行环评要求，落实各项施工期环保治理措施，施工期间无居民投诉
	废气	扬尘、车辆尾气	定时洒水；控制车速；使用符合国家标准的施工机械和车辆	
	噪声	施工机械和运输噪声	合理安排施工时间；加强施工机械管理，车辆禁鸣、减速	
	固废	建筑垃圾、生活垃圾	建筑垃圾清运至市政管理部门指定的消纳场处置；生活垃圾由环卫部门清运处理	
运营期	废气	1#排放筒	三级碱洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 1#	氯化氢、NMHC、TVOC 执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 的排放限值；二氧化硫排放浓度、排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的限值
		2#排放筒	酸洗+碱洗+水洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 2#	氯化氢、NMHC、TVOC 执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 的排放限值；甲醇排放浓度、排放速率均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的限值
		3#排放筒	布袋除尘器（烘干机自带）+水洗+气液分离器+活性炭吸附装置+25m 排气筒 3#	氯化氢、NMHC、TVOC、颗粒物执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 的排放限值；甲醇排放浓度、排放速率均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的限值
		4#排气筒	投料粉尘、烘干废气经各自布袋除尘器处理后与其它工艺废气一起引至碱喷淋+气液分离器+三级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 4#排气筒排放，污水处理站废气经碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 4#	颗粒物、甲苯、氯化氢、NMHC、TVOC、氨、硫化氢均低于《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 1 的排放限值

阶段	类别	项目	治理措施	验收标准
			排气筒排放	
		企业内、各车间厂房外设置监控点	无组织排放	企业厂区内 VOCs 无组织排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020)表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。
		企业边界	无组织排放	非甲烷总烃、颗粒物、甲苯厂界浓度执行《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要求；氯化氢执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）氨气、硫化氢参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	废水	工艺废水	厂区污水站处理	化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、氯化物、溶解性总固体排放浓度均低于覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水水质要求（即《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准），硫化物、苯胺类、甲苯、全盐量排放浓度均低于《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放标准限值
		初期雨水	初期雨水池沉淀处理	
		生活污水	三级粪池处理	
	固废	职工生活	生活垃圾	环卫部门定期清运
		一般工业固废	碳酸氢钠等无毒无害的固态原料包装袋	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求
		危险废物	危化品废包装袋	危险废物暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求，危险废物全部交由有资质的单位处置
			收集到的投料粉尘	
			废活性炭	
			化验室废液及废试剂瓶	
			废催化剂	
			蒸馏回收甲苯废渣	
			精馏残渣	
			三效蒸发器混合盐废渣	
			废矿物油、废油桶、含油抹布	
			污泥	
			废布袋	
	噪声	厂界噪声	减振基座、车间隔声等	东北面、东南面、西南面厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；西北面厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求
	环境风险	原辅料泄漏事故的风险	应急预案、应急物资储备、围堰、应急事故池等	实现事故快速预警与防护，降低事故的风险水平

8环境影响评价结论

8.1 项目概况

农药中间体项目拟建地位于广西贵港市覃塘区三里镇新材料科技园顺和路与永福路交叉口东南侧，本次重大变更项目新增产年 1000 吨 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线，调整企业车间布局，利用已建的车间 2 厂房进行生产农药中间体项目，并将绿色产品项目 k 酸生产线调至车间 4（预留车间），不新增用地，重大变动完成后，全厂产品规模为 k 胺 1000t/a、k 酸 1500t/a、2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸 1000t/a。项目总投资 40000 万元，其中环保投资 1095 万元。变更完成后全厂劳动定员总共 200 人，年生产 300 天，年生产时长 7200h。

8.2 环境质量现状

8.2.1环境空气

根据广西壮族自治区生态环境厅公布的《自治区生态环境厅关于通报 2024 年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2025〕66 号），项目拟建地所在区域的基本因子（SO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、CO、O_3）均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。项目所在区域为达标区。

根据监测结果，自珍屯的非甲烷总烃 1 小时平均浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值，氨气 1 小时平均浓度甲苯均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值；新材料科技园污水处理厂厂界处氯化氢、甲醇的 1 小时平均浓度和 24 小时平均浓度，TVOC 8 小时平均浓度，硫化氢、甲苯 1 小时平均浓度均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值。

8.2.2地表水

根据监测结果，项目评价区域地表水各监测断面的 pH 值、悬浮物、DO、COD_{Cr}、BOD_5、总磷、NH_3-N、氟化物、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、氯化物、氰化物的监测浓度值均低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；甲苯的监测浓度低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。各监测因子的标准指数均小于 1，项目拟建地周边地表水环境质量良好。

8.2.3地下水

根据监测结果，地下水评价范围内的新兴村、长滩屯、九塘、项目场地内、园区污水处理厂内 5 个监测点的各监测因子监测浓度均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准值。

8.2.4声环境

项目东南面、东北面、西南面厂界的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准，西北面厂界的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准。

8.2.5土壤环境

土壤环境监测点 S1-S5 点位各监测因子监测浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）中的表 1 筛选值第二类用地标准相应标准值；土壤环境监测点 S6 点位各监测因子监测浓度均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 15618-2018）中的表 1 风险筛选值。

8.2.6生态环境

项目拟建地位于贵港市覃塘区新材料科技园，属于工业用地，根据现场调查，建设项目拟建地所在区域主要为农田、旱地、林地、草地，受人类活动干扰较多，项目拟建地现状已平整，无珍稀动植物物种。

8.3 污染物排放情况

8.3.1施工期主要污染源、污染物排放情况

废气：施工期产生的废气主要为施工扬尘、交通运输扬尘、施工车辆尾气等，施工废气均为无组织排放。

废水：项目施工期废水污染源主要为生活污水（$2m^3/d$）、少量施工废水。

噪声：施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声以及物料运输造成的交通噪声，源强约 75～115dB（A），排放方式均为间歇性排放。

固体废物：项目施工期弃土和弃石通过基地内土方的平衡，消除土方的异地处置问题。建筑垃圾产生量约 757.7t，生活垃圾产生量为 3t。

8.3.2营运期主要污染源、污染物排放情况

8.3.2.1.废气

本项目废气主要为各个生产线产生的投料粉尘及工艺废气、储罐的呼吸废气、设备

密封点废气等。

K 酸、K 胺生产线投料粉尘经集尘管收集、布袋除尘器处理后排放，车间 3、车间 4 的排放量分别为 0.014t/a、0.078t/a；反应废气、溶剂蒸馏回收废气、储罐呼吸废气根据各反应釜以及储罐废气污染因子分别接入酸性废气处理系统（TA001）和有机废气处理系统处理（TA002），酸性废气处理系统（TA001）的尾气通过 1#排气筒排放，有机气处理系统(TA002)的尾气通过 2#排气筒排放。1#排气筒排放的污染物为氯化氢 7mg/m³（0.266kg/h、0.534t/a）、二氧化硫 11mg/m³（0.416kg/h、0.784t/a）、非甲烷总烃 18mg/m³（0.721kg/h、0.802t/a）、总挥发性有机物 70mg/m³（2.761kg/h、3.025t/a），2#排气筒排放的污染物为氯化氢 2mg/m³（0.174kg/h、1.192t/a）、二氧化硫 1mg/m³（0.067kg/h、0.480t/a）、甲醇 13mg/m³（1.128kg/h、2.565t/a）、甲苯 0.01mg/m³（0.001kg/h、0.007t/a）、非甲烷总烃 48mg/m³（4.029kg/h、9.051t/a）、总挥发性有机物 97mg/m³（8.234kg/h、20.087t/a）。烘干工序废气经烘干机自带的布袋除尘器处理后进入烘干废气处理系统处理（TA003），尾气通过 3#排气筒排放。3#排气筒排放的污染物为氯化氢 2mg/m³（0.079kg/h、0.043t/a）、甲醇 38mg/m³（1.328kg/h、1.325t/a）、颗粒物 8mg/m³（0.276kg/h、0.219t/a）、非甲烷总烃 34mg/m³（1.198kg/h、1.037t/a）、总挥发性有机物 104mg/m³（3.623kg/h、2.976t/a）。

2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线烘干废气、投料粉尘先经各自布袋除尘器处理后再与各反应工序废气、溶剂回收废气一起经新增一套废气处理系统（TA005）“碱液喷淋+气液分离器+三级活性炭”处理后再汇至 15m 高 4#排气筒与处理后的污水处理区废气一起排放。污水处理站废气由污水处理区废气处理系统（TA004）“碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置”处理后与 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线经处理后的工艺废气一起经 15m 高 4#排气筒排放，4#排气筒排放的污染物为颗粒物 2mg/m³（0.082kg/h、0.25t/a）、氯化氢 7mg/m³（0.301kg/h、1.40t/a）、甲苯 53mg/m³（2.430kg/h、11.708t/a）、非甲烷总烃 45mg/m³（2.0449kg/h、9.955t/a）、挥发性有机物 58mg/m³（2.636kg/h、12.809t/a）、氨 4mg/m³（0.1810kg/h、1.303t/a）、硫化氢 0.1mg/m³（0.0035kg/h、0.025t/a）。

污水处理区未被收集的污染物为氨 0.0503kg/h（0.362t/a）、硫化氢 0.0019kg/h（0.014t/a）、非甲烷总烃 0.047kg/h（0.0065t/a），均为无组织排放。

设备密封点废气及无组织粉尘：车间 2 内的阀、泵、法兰、连接件等密封点逸散废气及无组织粉尘排放量为氯化氢 0.00006kg/h（0.00043t/a）、非甲烷总烃 0.00052kg/h（

0.0037t/a）、挥发性有机物 0.00078kg/h（0.0056t/a）、甲苯 0.00039kg/h（0.0028t/a）、颗粒物 0.033kg/h（0.02t/a），车间 3 内的阀、泵、法兰、连接件等密封点逸散废气及无组织粉尘排放量为氯化氢 0.00006kg/h（0.00037t/a）、甲醇 0.0001kg/h（0.00064t/a）、非甲烷总烃 0.00039kg/h（0.0028t/a）、颗粒物 0.006kg/h（0.014t/a），车间 4 内的阀、泵、法兰、连接件等密封点逸散废气及无组织粉尘排放量为氯化氢 0.00006kg/h（0.00045t/a）、非甲烷总烃 0.00078kg/h（0.00562t/a）、颗粒物 0.033kg/h（0.078t/a），均为无组织排放。

交通运输废气：本项目车辆运输时产生的汽车尾气污染物 NO_x、CO、THC 排放量分别为 157.8g/km、30.9g/km、5.5g/km。

食堂：餐饮油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放，油烟排放速率为 0.01kg/h（0.0068t/a），排放浓度为 1.9mg/m^3。

8.3.2.2.废水

本项目产生的废水主要包括：生产工艺废水、母液处理废水、废气处理设施产生的喷淋废水、化验室废水、设备清洗废水、清洁车间产生的清洗废水等生产废水，职工生活污水等。

生产废水共 94579.52m^3/a，经厂区污水处理站处理达标后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理；生活污水 2400m^3/a，经三级化粪池处理达标后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理。

8.3.2.3.噪声污染源

本项目噪声源主要为风机和泵类，噪声值在 95~100dB(A)之间。

8.3.2.4.固体废弃物

危险化学品原料废包装袋（31.49t/a）、废活性炭（402.62t/a）、废布袋（1.5t/a）、废矿物油及油桶（2t/a）、含油抹布（0.05t/a）、化验室废液（0.5t/a）、化验室废试剂瓶（0.1t/a）、投料粉尘（1.81t/a）、废催化剂（17.22t/a）、精馏残渣（569.17t/a）、污水处理污泥（1272t/a）、甲苯蒸馏釜残渣（11.28t/a）、三效蒸发器混合盐废渣（792.08t/a），均属于危险废物，拟使用密封的吨桶或密封袋打包后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

碳酸氢钠等无毒无害原料包装（2.797）属于一般固废，废包装袋外售给回收单位。

员工生活垃圾（30t/a）由环卫部门处理。

8.4 主要环境影响

8.4.1施工期环境影响分析

8.4.1.1.大气环境影响

在采取降尘措施后，施工现场产生的扬尘对周边环境影响不大。施工运输车辆产生的道路扬尘，在采取建筑垃圾渣土运输的车辆施行密闭化运输、对轮胎及车身进行清洗、运输过程中限速行驶等措施后，对周边环境影响不大。

施工车辆尾气中所含的有害物质主要有 CO、THC、NO_x等，污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，影响是短期和局部的，施工结束影响也随之消失，这类废气对大气环境的影响比较小。

8.4.1.2.水环境影响

工期施工人员产生的少量生活污水，经三级化粪池处理后排入园区污水管网。施工废水的主要污染物为悬浮物和石油类，经隔油沉砂池处理后用于施工场地洒水抑尘，不外排，对地表水的影响不大。

8.4.1.3.声环境影响

施工期的噪声源主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。施工期各种机械设备和工程车辆产生的噪声峰值均明显高于《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准。但根据噪声随距离的衰减规律，随着距离的增加，对外界的影响不断地减少。

根据预测，本项目施工期距噪声源 10m 处的噪声值可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间的限值（夜间不施工）。同时，要求建设单位在本项目场址施工时，注意施工时间和施工强度，控制运输车辆车速、禁止鸣笛，先建设围墙等隔声措施后再进行施工。随着工程的竣工，施工噪声的影响将不再存在。

8.4.1.4.固体废物环境影响

生活垃圾定期外运，建筑废渣应分类收集，有回收利用价值的，回收利用，其余的通过统一收集，外运至指定地点堆放不会对环境造成明显的不良影响。

8.4.2营运期环境影响分析

8.4.2.1.大气环境影响分析

项目正常排放情况下，非甲烷总烃对区域大气环境的最大贡献 1h 浓度值低于《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）的标准限值；氯化氢、硫

化氢、氨、甲醇、甲苯对区域大气环境的最大贡献 1h 浓度值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值；氯化氢、甲醇对区域大气环境的最大贡献日均浓度值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值；TVOC 对区域大气环境的最大贡献 8h 浓度值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值；PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2 对区域大气环境的最大贡献日平均浓度值和最大贡献年平均浓度值低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

本项目新增污染源正常排放下，氯化氢、非甲烷总烃、甲醇、甲苯、氨、硫化氢的区域最大 1h 平均质量浓度贡献值最大浓度和 TVOC 最大 8h 平均质量浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%；本项目新增污染源正常排放下，PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2 区域最大日平均质量浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%。PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2 的区域最大年平均质量浓度贡献值最大浓度占标率小于 30%。

叠加评价范围内其他排放同类污染物的在建、拟建项目和现状浓度后，非甲烷总烃对区域大气环境的叠加后 1h 浓度值低于《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）的标准限值；叠加现状浓度后，硫化氢、氨、氯化氢、甲醇、甲苯对区域大气环境的叠加后 1h 浓度值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值；叠加现状浓度后，甲醇、氯化氢对区域大气环境的叠加后日均浓度值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值；TVOC 对区域大气环境的叠加后 8 小时平均浓度值小于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值；PM_{10}、$PM_{2.5}$ 对区域大气环境的叠加后 95%保证率日平均浓度值和叠加后年平均浓度值低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。SO_2 对区域大气环境的叠加后 98%保证率日平均浓度值和叠加后年平均浓度值小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

在发生非正常排放时，各污染物排放量较正常排放有所增加，因此各敏感点预测值也较正常排放时要高，部分污染物也会超标排放，预测结果各污染物最大落地浓度均未超过相应的环境质量标准，表明本项目非正常排放对环境不会造成较大的影响。但也要求企业加强设备的管理和维护，提高治理设施的投运率，确保设备处于良好的运行状态，避免出现废气的非正常排放，如出现非正常排放应立即采取减缓措施直至停止生产。

8.4.2.2.地表水环境影响分析

本项目的废水主要为工艺废水、废气处理系统废水、车间清洁废水、设备清洗废水、

化验室废水、职工生活污水等。高盐的工艺废水经三效蒸发器脱盐后与其他工艺废水、废气处理系统废水、车间清洁废水、化验室废水、设备清洗废水一同进入厂区污水处理站，由厂区污水处理站处理化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、氯化物、溶解性总固体排放浓度均低于覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水水质要求（即《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准），硫化物、苯胺类、甲苯、全盐量排放浓度均低于《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）间接排放标准限值后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理；生活污水经三级化粪池处理达覃塘区产业园新材料科技园污水处理厂的进水水质为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理。本项目废水对周边地表水体影响不大。

8.4.2.3.地下水环境影响分析

根据预测结果可知，项目污水处理站防渗层破裂，废水发生渗漏，或储罐区围堰防渗层破裂，物料发生渗漏，污染物通过土壤下渗至地下水中。本次评价选择有代表性的废水池及储罐进行预测，经预测，污染物将向至场地东南方向进行运移，污水处理站、储罐发生泄漏事故，1000d 内污染物尚未迁移至鲤鱼江，不会对鲤鱼江造成污染，因此对鲤鱼江影响极小。

为维持区域地下水和地表水（鲤鱼江）水功能区划，保护地下水环境和地表水（鲤鱼江）水质，本项目必须做好防渗措施，防止污染物泄漏对地下水水质造成影响。

综上分析，建设项目在做好防渗措施的前提下，本项目对地下水环境影响可以接受。

8.4.2.4.声环境影响分析

本项目评价范围内无声环境保护目标，通过采取噪声控制措施后，东北面、东南面、西南面厂界昼、夜间噪声贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，西北面厂界昼、夜间噪声贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值，项目运营过程对周边声环境的影响不大。

8.4.2.5.固废环境影响分析

危险化学品原料废包装袋、废活性炭、废布袋、废矿物油及油桶、含油抹布、化验室废液、化验室废试剂瓶、投料粉尘、废催化剂、精馏残渣、污水处理污泥、甲苯蒸馏釜残渣、三效蒸发器混合盐废渣，均属于危险废物，拟使用密封的吨桶或密封袋打包后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。碳酸氢钠等无毒无害原料包装属于一

般固废，废包装袋外售给回收单位。员工生活垃圾由环卫部门处理。

综上，项目固体废弃物均得到综合利用或合理处置，对周边环境影响不大。

8.4.2.6.风险环境影响分析

本项目涉及的有毒有害物质中，具有大气毒性终点浓度值的物质为甲醇、甲胺、盐酸、乙腈、1,2-二氯乙烷、氯化亚砜、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、硫酰氯（磺酰氯）、甲苯等；本项目甲醇、甲胺、盐酸、乙腈、1,2-二氯乙烷、氯化亚砜、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、硫酰氯（磺酰氯）、水合肼、甲苯储罐以及污水处理站的收集池均为重大危险源。

根据预测，本项目甲胺、盐酸、乙腈、1,2-二氯乙烷、氯化亚砜、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、硫酰氯（磺酰氯）、甲苯储罐发生泄漏后达到毒性终点浓度值-1、毒性终点浓度值-2 的范围内均无敏感目标，只要建设单位采取科学有效的环境风险防范措施，本项目的环境风险是可防控的。

8.4.2.7.土壤环境影响分析

根据预测，本项目排放的废气污染物中氯化氢在最大值网格内土壤中的累积贡献值较低，叠加现状值后的土壤 pH 预测值为 8.65（无量纲），项目排放氯化氢不会导致周边农用地酸化。根据园区的土地利用规划，项目周边均已规划为工业用地，本项目排放的氯化氢对周边工业用地的土壤影响较小。

本项目严格按精细化工装置的建设规范要求，装置区、仓库区必须采用钢筋混凝土进行表面硬化处理，原料、物料及污水输送管线采取防腐防渗处理，并对各类储罐做好防渗检测工作，发生事故后及时清理污染土壤，可减弱污染事件对土壤的影响，进一步保护项目场地的土壤环境。综上，本项目按环评要求采取环保措施后，对土壤环境的影响是可以接受的。

8.4.2.8.生态环境影响分析

本项目排放的气型污染物主要为颗粒物、二氯化硫、非甲烷总烃、氯化氢、挥发性有机物、氨、硫化氢、甲苯等，若排放浓度过高可影响植物的生长、甚至造成植物枯萎。若本项目的大气污染物不能达标排放则容易对周边植被造成较大的影响，因此，要求项目营运期间必须将废气处理达标方可排放，并且定期检查各废气处理设备，减少废气超标排放的次数。在保证污染物均能达标排放的情况下，本项目的污染物对周边生态环境影响不大。

8.5 公众意见采纳情况

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求，将公众参与和环境影响评价文件编制工作分离；根据《广西壮族自治区环境保护厅关于贯彻执行<建设项目环境影响评价技术导则 总纲>的通知》（桂环函〔2016〕2146 号）的要求，公众参与应与环境影响评价文件编制工作分离，单独编制公众参与说明书，建设单位对公众参与的真实性、代表性负责。

建设单位在项目现场、附近村屯张贴公示，通过网络和当地媒体（登报公示）向公众发布了该项目的环境影响信息，公示期间未收到任何反馈信息。建设单位在环境影响评价第二次公示发布后，以调查表的形式向公众征求了意见，公示期间未收到公众的反馈意见。

建设单位公众参与过程体现了公开、平等、广泛和便利的原则，调查表设计合理，反映的意见较全面，本评价采纳建设项目公众意见。

8.6 环境保护措施

8.6.1施工期环境保护措施

施工过程中会产生施工噪声、废水及废气。通过加强管理，合理安排施工时间，施工废水回用、不外排，选用符合国家标准施工机械及材料等，减轻施工期对环境的影响。

8.6.2运营期环境保护措施

8.6.2.1.废气环境保护措施

K 酸生产线、K 胺生产线：投料粉尘经集尘管收集进入布袋除尘器处理后排放至车间，未收集到的部分经沉降至车间，少量粉尘通过车间的门窗逸散出车间外；储罐呼吸废气、生产线工艺废气、溶剂回收废气均采用导管将废气引入酸性废气处理系统（TA001）或有机废气处理系统处理（TA002）。酸性废气处理系统（TA001）采用的处理工艺为“三级碱喷淋+气液分离设施+活性炭吸附装置”，最终经 25m 高的 1#排气筒排放；有机废气处理系统（TA002）采用的处理工艺为“酸洗+碱洗+水洗+气液分离设施+活性炭吸附装置”，最终经 25m 高的 2#排气筒排放；烘干工序废气经烘干机自带的布袋除尘器处理后，进入烘干废气处理系统（TA003）采用“水喷淋+气液分离设施+活性炭吸附装置”，最终经 25m 高的 3#排气筒排放。

2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线：烘干废气、投料粉尘先经各自布袋除尘器处理后再与各反应工序废气、溶剂回收废气一起经新增一套废气处理系统

（TA005）“碱液喷淋+气液分离器+三级活性炭”处理后再汇至 15m 高 4#排气筒与处理后的污水处理区废气一起排放。污水处理站、危废暂存间废气由污水处理区废气处理系统（TA004）“碱喷淋+气液分离器+活性炭吸附装置”处理后与经处理后的 2,6-双((4,6-二甲氧基嘧啶-2-基)氧基)苯甲酸生产线工艺废气一起经 15m 高 4#排气筒排放。

设备密封点废气：加强检修，避免车间 2、车间 3、车间 4 内的阀、泵、法兰、连接件等密封点发生泄漏，逸散废气通过车间通风排出。

食堂：餐饮油烟经食堂油烟净化器处理后引至楼顶排放。

8.6.2.2.废水环境保护措施

蒸汽冷凝水全部回用，不外排；生产废水经厂区污水处理站处理达标后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理；生活污水经三级化粪池处理达标后排入园区污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理。

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，结合建设项目的特点，提出合理、可行、操作性强的地下水污染防控措施。厂区进行分区防渗，办公区等为简单防渗区，生产车间、初期雨水池等为一般防渗区，事故应急池、储罐区为重点防渗区，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行防渗，通过防渗有效防止地下水污染。在厂区内、上、下游各布设 1 个点位，共 3 个地下水跟踪监测点，建立地下水环境监测管理体系，制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

8.6.2.3.噪声环境保护措施

选用低噪声环保型设备；对声源采用必要的消声、隔震和减震措施；对某些高噪声设备进行隔音等处理；厂区合理布局；加强设备的维护；厂界周围适当绿化。预期治理效果为项目东北面、东南面、西南面厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，西北面厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

8.6.2.4.固体废物环境保护措施

危险化学品原料废包装袋、废活性炭、废布袋、废矿物油及油桶、含油抹布（0.05t/a）、化验室废液、化验室废试剂瓶、投料粉尘、废催化剂、精馏残渣、污水处理污泥、甲苯蒸馏釜残渣、三效蒸发器混合盐废渣均属于危险废物，拟使用密封的吨桶或密封袋打包后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。建设单位须严格按照《危险废物贮

存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设本项目的危险废物暂存场所，并按《固体废物污染环境防治法》、《危险废物产生单位管理计划制定指南》、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）、《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号，自 2022 年 1 月 1 日起施行）等要求进行危险废物的管理。

碳酸氢钠等无毒无害原料包装属于一般固废，废包装袋外售给回收单位。一般固废暂存间须满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

员工生活垃圾由环卫部门处理。

8.6.2.5.土壤污染防控措施

落实好废气污染防治措施、废水污染防治措施、固废污染防治措施及风险防范措施，减少大气污染物的排放沉降至土壤、液态或固态物质泄漏至土壤；占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；每 5 年进行一次跟踪监测。

8.6.2.6.生态保护对策措施

加强厂区绿化，增加绿化面积、优化绿化树种；要求项目运营期间必须将废气处理达标方可排放，并且定期检查各废气处理设备，减少废气超标排放的次数，减少大气污染物排放对周边生态环境的影响。

8.6.2.7.风险防范措施

建设事故废水导流沟、事故应急池，确保每个车间废水、初期雨水、泄漏物质都能通过导流沟流入相应的收集池中。采用密闭生产装置、储罐和输送管道，为防止生产、储存装置泄漏，设置必要的检测、报警装置。建立健全各项规章制度，教育职工自觉遵守，保证安全操作和自身健康。定期检修，发现跑、冒、滴、漏及时处理。配备职工个人防护用品。

8.7 环境影响经济损益分析

项目环保投资约 1095 万元，占项目总投资 40000 万元的 2.7%。环境经济损益分析表明，在实现必要的环保措施和进行一定的环保投资后，不仅可达到预定的环境目标，减轻对周围环境的影响，还可以创造一定的经济效益，实现了社会效益、环境效益和经济效益的统一。

8.8 环境管理与监测计划

公司必须设立专门的环境保护机构，并至少配备一名专职环保人员，负责该项目的环境管理及对外的环保协调工作，负责落实项目的各项污染防治措施以及污染防治措施

的管理。

根据本项目特点，营运期环境质量监测项目为环境空气、地下水环境、土壤环境，环境空气的监测因子主要为非甲烷总烃、氯化氢、甲醇、甲苯、氨、硫化氢、挥发性有机物等，地下水监测因子为 pH、耗氧量、氨氮、石油类、氯化物、硫化物、溶解性总固体、甲苯等，土壤环境的监测因子为 pH 值、石油烃（C_{10}-C_{40}）、二氯乙烷、甲苯。

污染物监测项目为废气、废水及噪声，废气监测因子为颗粒物、二氧化硫、非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、甲苯、硫化氢、氨、挥发性有机物、臭气浓度等，废水监测因子为 pH 值、流量、COD_{Cr}、氨氮、悬浮物、石油类、硫化物、苯胺类、甲苯、总磷、BOD_5等，噪声监测因子为等效连续 A 声级。

8.9 结论

本项目的建设符合国家有关产业政策，有较好的经济效益和社会效益，选址符合当地规划要求。项目对生产过程进行全过程污染控制，外排污染物可实现达标排放；项目在各项环保措施到位、正常运行的前提下，对区域环境影响较小。因此，建设单位在全面落实各项污染防治措施，最大限度地削减污染物排放量，有效防范风险事故，杜绝事故发生，并严格执行“三同时”政策和稳定达标排放的前提下，本项目在该场址的实施从环境保护角度而言是可行的。