

安徽英特美科技有限公司
年产 860 吨电子材料中间体技改项目
环境影响报告书
(报批前公示版)

建设单位：安徽英特美科技有限公司

二〇二六年三月

目 录

概述	1
1. 项目由来	1
2. 环境影响评价的工作过程	1
3. 分析判定相关情况	2
4. 关注的主要环境问题及环境影响	2
5. 环境影响的主要结论	3
1 总则	4
1.1 编制依据	4
1.2 评价因子与评价标准	7
1.3 评价工作等级及评价范围	13
1.4 相关规划及环境功能区划	19
1.5 环境保护目标	39
2 现有工程回顾	43
2.1 现有项目概况	43
2.2 污染源达标情况分析	60
2.3 现有工程主要污染物排放总量	74
2.4 现有防护距离设置	75
2.5 现有项目环境问题以及整改措施	75
3 拟建项目工程概况及工程分析	76
3.1 工程概况	76
3.2 工程概况和工程分析	96
3.3 主要生成设备汇总	171
3.4 工程污染源分析	180
3.5 非正常工况分析	210
3.6 污染物排放量汇总	213
3.7 清洁生产水平分析	215

4 环境现状调查与评价	218
4.1 自然环境	218
4.2 环境质量现状调查与评价	222
4.3 区域污染源调查	241
5 环境影响预测与评价	244
5.1 施工期环境影响分析	244
5.2 运营期环境影响分析	245
6 环境风险评价	301
6.1 评价原则及工作程序	301
6.2 风险调查	312
6.3 风险潜势初判	312
6.4 评价等级及评价范围	318
6.5 风险识别	318
6.6 风险事故情形分析	327
6.7 风险预测与评价	338
6.8 环境风险管理	415
6.9 风险评价结论与建议	431
7 污染防治对策与建议	436
7.1 废气污染防治措施	436
7.2 废水污染防治措施	448
7.3 噪声污染防治措施	458
7.4 固废污染防治措施	459
7.5 地下水污染防治措施与建议	460
7.6 土壤污染防治措施与建议	466
8 环境经济效益分析	468
8.1 环保投资估算	468
8.2 环保效益分析	469
8.3 小结	469

9 环境管理与环境监测	470
9.1 环境管理	470
9.2 建设单位污染物排放基本情况	472
9.3 总量控制	477
9.4 监测计划	479
9.5 排污口规范化	481
9.6 项目排污许可衔接与判定	482
9.7 环境防控距离设置	483
10 环境影响评价结论	484
10.1 建设项目概况	484
10.2 区域环境质量现状	484
10.3 主要环境影响	485
10.4 公众意见采纳情况	487
10.5 环境管理	488
10.6 环境保护“三同时”验收	488
10.7 综合评价结论	491

概述

1. 项目由来

安徽英特美科技有限公司成立于 2022 年 8 月，注册资金 8000 万元，坐落在淮上经济开发区（安徽蚌埠精细化工集聚区），是蚌埠中实化学技术有限公司联合一家专业从事新型医药及功能化学品的工艺开发、生产、销售、服务为一体的高新技术企业和江苏省瞪羚企业南京杰运医药科技有限公司及一家拥有 20 多年丰富管理经验的管理团队和雄厚资金的高新技术企业安徽富博医药化工股份有限公司共同出资组建的科技型企业，同时也是蚌埠市淮上区重点招商引资企业。

安徽英特美科技有限公司现有 1 个“年产 700 吨电子材料中间体项目”：包括年产 200 吨 IM001、500 吨 IM002 的生产能力。

为进一步适应变化的市场，同时聚焦主业，提升市场占有率，实现企业稳定发展，经公司研究决定，将现有项目年产 700 吨电子材料中间体项目生产装置进行技术改造，利用现有 IM001 装置进行改扩建，将 IM001 产能由 200 吨降低到年产 100 吨，同时新增 100 吨双-乙基己氧苯酚甲氧苯基三嗪（IM003）、80 吨甲酚曲唑三硅烷（IM004）和 80 吨 1，4-萘二甲酸（IM005）项目，形成年产 860 吨电子材料中间体。

2025 年 11 月 24 日，蚌埠市淮上区科技工业信息化局对该项目进行备案，项目代码：2502-340311-07-02-436544。

2. 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》《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定要求，本项目建设内容属于“二十三、化学原料和化学品制造业 44 基础化学原料制造 261-全部”需要编制环境影响报告书。

安徽英特美科技有限公司委托安徽科欣环保股份有限公司编制该项目环境影响报告书。环评单位在接受委托后，立即组织有关技术人员对拟建项目现场踏勘，并收集了与项目有关的技术资料；评价组成员认真分析了项目建设规模、建设内容等，在对相关资料进行认真分析和研究，并在充分听取有关方面意见的基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定、相关环保政策与技术规范，编制完成了《安徽英特美科技有限公司年产 860 吨电子材料中间体技改项目环境影响报告书》，呈报生态环境部门。

在本报告编制过程中，主要时间节点如下：

◆2025 年 11 月 21 日环评单位接受建设单位安徽英特美科技有限公司的委托；

◆2025 年 11 月 25 日，建设单位在“蚌埠市淮上区人民政府”网站上发布了该项目环评第一次公示；

◆2022 年 11 月~2023 年 1 月，评价单位根据《安徽英特美科技有限公司年产 860 吨电子材料中间体技改项目可行性研究报告》及项目单位提供的其他工艺技术资料，进行初步工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级；

◆2026 年 2 月 4 日，在报告书主要内容基本编制完成后，建设单位在“蚌埠市淮上区人民政府”对本项目环境影响报告书征求意见稿进行了公示，同步在报纸媒体进行了 2 次公示，并在项目周边进行了现场公示；

3. 分析判定相关情况

拟建项目与相关政策符合性简要分析如下：

表 2 拟建项目分析判定一览表

序号	类型	政策名称	符合性分析内容	符合性
1	两高分析	《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》（皖节能〔2022〕2 号）	本项目为有机化学原料制造项目 C2614，不属于目录中的“两高”项目	符合
2	产业政策	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	项目产品均不属于目录中限制类和淘汰类项目，属于允许类	符合
3	规划	《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021~2035）》《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见	本项目产品为 IM003、IM004、IM005，属于精细化工，符合主导产业中精细化工，故符合园区产业定位。	符合
4	其他相关政策	《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》《安徽省经济和信息化厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省自然资源厅 安徽省生态环境厅 安徽省应急管理厅关于进一步规范化工项目建设管理的通知》《安徽省生态环境厅关于加强化工行业建设项目环境管理的通知》《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》《安徽省淮河流域水污染防治条例》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》及《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第 2 部分：石化行业》	项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地规划范围，项目建设符合《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021~2035）》规划环评及审查意见要求，符合“三线一单”管控要求，项目废气、废水、噪声等污染物处理后均能达标排放，固废妥善处置不外排，制定合理有效的环境风险防范措施及应急措施，提出项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。	符合

具体分析内容详见“1.4.1 规划符合性”和“1.4.2 政策相符性分析”。

4. 关注的主要环境问题及环境影响

根据项目特点和产排污情况，本次环境影响评价过程中关注的主要问题如下：

(1)对照《安徽省经济和信息化厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省自然资源厅 安徽省生态环境厅 安徽省应急管理厅关于进一步规范化工项目建设管理的通知》《安徽省生态环境厅关于加强化工行业建设项目环境管理的通知》《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》《安徽省淮河流域水污染防治条例》《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021~2035）》及规划环评审查意见等要求，分析项目建设的政策和规划相符性。

(2)结合项目的设计方案，对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第2部分：石化行业》要求，通过对项目拟采取的废气处理工艺方案进行分析，论证各类废气污染物稳定达标排放的可行性；

同时，估算项目建成运行后，可能排放的污染物的种类和数量，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响。并结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环保角度论证项目建设的可行性。

(3)项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，属于淮河流域。根据设计方案，项目建成运行后，主要废水种类包括高盐高浓废水以及低浓废水等，各类废水进入厂区现有污水处理站处理，处理后达到沫河口污水处理厂接管限值要求以及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表3标准后，由区域污水管网接入沫河口污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入三铺大沟，最终汇入淮河（蚌埠段）。

评价结合项目污水处理方案，论证项目废水收集处理措施的可行性、可靠性以及依托园区污水处理设施的可行性，重点关注该项目产生的高盐高浓废水处理工艺依托可行性，并关注非正常工况下各类生产废水临时储存及处理方案的可靠性。

(4)项目生产过程中涉及的原料、中间产品以及主产品种类较多，其中大部分为易燃易爆物质，有些物料及产品还有一定的毒性。评价结合项目设计工程建设方案、总平面布局等，合理设置事故情景，分析最大可信事故发生时可能对区域环境造成的不利影响，并提出相应的环境风险防范和事故应急处置措施。

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

5. 环境影响的主要结论

安徽英特美科技有限公司年产860吨电子材料中间体技改项目符合国家产业政策；项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，符合蚌埠精细化工高新技术产业基地规划及规划环评要求。

项目采用了先进的生产工艺，符合清洁生产要求；在采用相应污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到稳定达标排放；项目生产废水经处理后排入园区污水处理站；排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别；通过对拟建项目危险因素、环境敏感性、环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，拟建项目环境风险可以防控；公示期间，未收到公众反对意见。

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

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规、规章

1.1.1.1 国家法律法规、规章

- (1)《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日实施；
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日实施；
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- (5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日实施；
- (6)《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日实施；
- (7)《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日实施；
- (8)《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施；
- (9)中华人民共和国国务院 国务院令 183 号，《淮河流域水污染防治暂行条例》，2011年1月8日修订；
- (10)中华人民共和国国务院令 第 748 号《地下水管理条例》，2021年10月21日实施；
- (11)中共中央 国务院《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021年11月8日实施；
- (12)中华人民共和国国务院 国务院令 682 号，《建设项目环境保护管理条例》，2017.8.1 施行；
- (12)中华人民共和国国务院 国发[2016]31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》；
- (13)中华人民共和国国务院 国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》；
- (14)中华人民共和国生态环境部 令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版)》，2021年1月1日；
- (15)中华人民共和国生态环境部 环办环评函[2020]181 号《关于加强环境影响报告书(表)编制质量监管工作的通知》；
- (16)中华人民共和国生态环境部 环固体[2019]92 号《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》，2019.10.16；
- (17)中华人民共和国生态环境部 环大气[2019]53 号《关于印发<重点行业挥发性有机物

综合治理方案>的通知》；

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

(19)中华人民共和国生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会 部令第 36 号，《国家危险废物名录（2025 版）》，2024 年 11 月 29 日；

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

(21)中华人民共和国生态环境部 环环评〔2025〕28 号《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》，2025 年 4 月 10 日。

1.1.1.2 地方法律法规、规章

(1)安徽省人民政府 皖政[2020]38 号《安徽省人民政府关于印发安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案的通知》；

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

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

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

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

(6)安徽省人民代表大会常务委员会 公告第八号《安徽省淮河流域水污染防治条例》，2019 年 1 月 1 日实施；

(7)安徽省人民代表大会常务委员会 公告第六十六号《安徽省环境保护条例》，2018 年 1 月 1 日实施；

(8)安徽省经济和信息化厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省自然资源厅 安徽省生态环境厅 安徽省应急管理厅 皖经信原材料[2022]73 号《安徽省经济和信息化厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省自然资源厅 安徽省生态环境厅 安徽省应急管理厅关于进一步规范化工项目建设管理的通知》；

(9)安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组 皖节能〔2022〕2 号《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》，2022 年 6 月 21 日；

(10)安徽省生态环境厅 皖环发[2021]70 号《安徽省生态环境厅关于印发《安徽省建设项目环境保护事中事后监督管理办法》的通知》，2021 年 12 月 29 日；

(11)安徽省生态环境厅 皖环发[2020]73 号《安徽省生态环境厅关于加强化工行业建设项

目环境管理的通知》；

(12)安徽省生态环境厅 皖环函[2020]195 号《安徽省生态环境厅转发生态环境部办公厅关于加强环境影响报告书(表)编制质量监管工作的通知》；

(13)安徽省生态环境厅 各类领导小组发文[2019]201 号《安徽省生态环境厅关于全面推进挥发性有机物综合治理工作的通知》，2019.9.26；

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

(15)原安徽省环境保护厅 皖环函[2017]1341 号《安徽省重点控制区域执行大气污染物特别排放限值的公告》；

(16)原安徽省环境保护厅 皖环发[2013]85 号《安徽省环保厅关于进一步明确淮河巢湖流域重污染行业项目省级环保预审范围及内容的通知》；

(17)安徽省大气污染防治联席会议办公室 皖大气办[2021]4 号《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》；

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

(19)安徽省生态环境厅、安徽省发展和改革委员会、安徽省经济和信息化厅、安徽省公安厅、安徽省住房和城乡建设厅、安徽省市场监督管理局 皖环发[2024]1 号《关于印发<安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案>的通知

(20)《蚌埠市化工园区项目准入条件（试行）》（蚌发改工高[2021]395 号）。

1.1.2 导则及技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；

(5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；

(6)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；

(7)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；

(9)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)；

(10)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；

(11)《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ 1209-2021)；

- (12)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018);
- (13)《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ 947-2018);
- (14)《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020);
- (15)《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第2部分：石化行业》(DB 34/T 4230.2—2022)。

1.1.3 项目资料

- (1)项目环境影响评价委托书;
- (2)《安徽英特美科技有限公司年产 860 吨电子材料中间体技改项目可行性研究报告》;
- (3)蚌埠市淮上区科技工业信息化局备案表;
- (4)安徽英特美科技有限公司提供的其他相关资料;
- (5)《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划(2021~2035)环境影响报告书》;
- (6)蚌埠市生态环境局 蚌环字[2022]18 号 蚌埠市生态环境局关于印发《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划(2021-2035)环境影响评价报告书审查意见》的函,2022 年 2 月 17 日。

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 环境影响识别

根据本项目的工程特点,通过初步分析识别环境因素,并依据污染物排放量的大小等,筛选本评价的各项评价因子汇总见下表。

表 1-2-1.1 项目环境影响识别汇总表

影响因子	建设施工期	营运期				
		废气排放	废水排放	噪声	固废	车辆运输
地表水质	◇		●			◇
地下水水质			●			
空气质量	◇	★				◇
土壤质量	●				●	
声环境	●			●		
生态环境	◇	◇	◇	◇		
★为重大影响;●一般影响;◇为轻微影响;						

1.2.2 评价因子筛选

根据对本项目工程分析和环境影响识别,本项目各环境要素的评价因子汇总如下:

表 1-2-2.1 项目环境影响评价因子汇总一览表

项目	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、HCl、甲醇、非甲烷总烃、TSP、1, 2-二氯乙烷	SO ₂ 、PM ₁₀ 、HCl、甲醇、非甲烷总烃、TSP	SO ₂ 、颗粒物、VOCs
地表水	pH、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、溶解氧、总磷、总氮	/	COD、氨氮
地下水	检测分析项: K ⁺ -Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 浓度; 基本水质因子: pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氟化物、氯化物、氰化物、砷、Hg、六价铬、铅、镉、铁、锰、挥发酚、总大肠菌群、二氯乙烷	COD、二氯乙烷	/
土壤	①重金属和无机物: 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍 ②挥发性有机物: 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 ③半挥发性有机物: 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1, 2, 3-c, d]芘、萘	1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	/
环境噪声	L(A)eq	L(A)eq	/

1.2.3 评价标准

1.2.3.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

区域大气环境中常规因子、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中二级浓度限值; HCl、甲醇执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定。具体标准限值见下表。

表 1-2-3.1 大气环境质量标准限值汇总一览表

污染物	标准限值			单位	标准来源
	/	过渡阶段浓度 限值 ^a	浓度限值 ^b		
SO ₂	年平均	60	20	μg/Nm ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)浓度限值二级 标准
	24 小时平均	150	50		
	1 小时平均	500	150		
NO ₂	年平均	40	30		
	24 小时平均	80	50		
	1 小时平均	200	200		
PM ₁₀	年平均	60	50		
	24 小时平均	120	100		
PM _{2.5}	年平均	30	25		
	24 小时平均	60	50		

O ₃	1 小时平均	200	160		
	日最大 8 小时平均	160	200		
CO	24 小时平均	4	4	mg/Nm ³	
	1 小时平均	10	10		
TSP	24 小时平均	300		μg/Nm ³	
	年平均	200			
氯化氢	1 小时平均	50		μg/Nm ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中表 D.1 其他污染物空气质量浓 度参考限值
	日平均	15			
甲醇	1h 平均	3000			
	日平均	1000			
非甲烷总烃	一次值	2.0		mg/m ³	大气污染物综合排放标准详 解

2、地表水质量标准

区域地表水三铺大沟、沫冲引河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准,淮河(蚌埠段)执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水标准,项目评价标准值见下表。

表 1-2-3.2 地表水环境质量标准(mg/L, pH 除外)

污染物名称	III类	IV类
pH	6~9	6~9
BOD ₅	≤4	≤6
COD	≤20	≤30
NH ₃ -N	≤1.0	≤1.5
溶解氧	5	3
总磷	≤0.2	≤0.3
TN	≤1.0	≤1.5

3、地下水

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

表 1-2-3.3 地下水环境质量标准(mg/L, pH 除外)

指标名称	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	硫酸盐	氯化物	氟化物	氰化物
标准值	6.5~8.5	≤0.5	≤20	≤1	≤250	≤250	≤1	≤0.05
指标名称	总硬度	溶解性总固体	耗氧量	挥发酚	铅	镉	砷	铁
标准值	≤450	≤1000	≤3	≤0.002	≤0.01	≤0.005	≤0.01	≤0.3
指标名称	锰	汞	六价铬	钠	总大肠菌群	菌落总数	/	/
标准值	≤0.1	≤0.001	≤0.05	≤200	≤3	≤100	/	/

注:总大肠杆菌单位 MPN/100mL 或 CFU/100mL,菌落总数单位:CFU/100mL。

4、声

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

表 1-2-3.4 声环境质量标准(dB(A))

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

5、土壤环境质量

区域建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值标准；农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中农用地土壤污染风险筛选值标准，评价项目筛选值见下表。

表 1-2-3.5 建设用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)

指标名称	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍
标准值	≤60	≤65	≤5.7	≤18000	≤800	≤38	≤900
指标名称	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯
标准值	≤2.8	≤0.9	≤37	≤9.0	≤5.0	≤66	≤596
指标名称	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	1,1,1-三氯乙烯	1,1,2-三氯乙烯
标准值	≤54	≤616	≤5	≤10	≤6.8	≤840	≤2.8
指标名称	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯
标准值	≤2.8	≤0.5	≤0.43	≤4	≤270	≤560	≤20
指标名称	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺
标准值	≤28	≤1290	≤1200	≤570	≤640	≤76	≤260
指标名称	2-氯酚	苯并 a 蒽	苯并 a 芘	苯并 b 荧蒽	苯并 k 荧蒽	蒽	二苯并 a,h 蒽
标准值	≤2256	≤15	≤1.5	≤15	≤151	≤1293	≤1.5
指标名称	二苯并 a,h 蒽	茚并 1,2,3-cd 芘	萘	/	/	/	/
标准值	≤1.5	≤15	≤70	/	/	/	/

表 1-2-3.6 农用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250

6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

1.2.3.2 污染物排放标准

1、废气污染物排放标准

一、施工期

施工期场地颗粒物排放执行安徽省《施工场地颗粒物排放标准》（DB 34/4811-2024）中表 1 排放要求。

表 1-2-3.7 施工期监测点颗粒物排放要求

控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判定依据
TSP	μg/m³	1000	超标次数≤1 次/日
		500	超标次数≤6 次/日
任一监测点自整时起依次顺延 15 分钟的 TSP 浓度平均值不得超过的限值。超标次数指一个日历日 96 个 TSP15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。			
根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM ₁₀ 或 PM _{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。			

二、运营期

①有组织废气

拟建项目的主要内容为 IM003、IM004、IM005 的生产，属于有机化学原料制造项目，项目建成运行后，SO₂、颗粒物、氯化氢、四氢呋喃参照执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 4、表 6 中相关标准限值要求；NMHC、甲醇、1，2-二氯乙烷排放执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）表 1 和表 2 中排放限值。

②厂界无组织废气

厂界无组织废气 1，2-二氯乙烷排放浓度执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）表 4 中排放限值；非甲烷总烃、颗粒物和氯化氢执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求。

③厂区内无组织废气

项目厂区内 VOCs 无组织监控浓度均执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）表 3 中排放限值。具体限值见下表。

表 1-2-3.8 废气污染物排放浓度限值一览表

类型	污染物项目		限值	单位	标准来源
有组织废气	颗粒物		20	mg/m ³	石油化学工业污染物排放标准 (GB31571-2015) 表 4、表 6
	氯化氢		30	mg/m ³	
	SO ₂		100	mg/m ³	
	四氢呋喃		100	mg/m ³	
	非甲烷总烃		70	mg/m ³	安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分:有机化学品制造工业》(DB34/4812.3-2024) 表 1 和表 2 中排放限值
	1, 2-二氯乙烷		5	mg/m ³	
	甲醇		50	mg/m ³	
企业边界大气污染物浓度限值	颗粒物		1.0	mg/m ³	GB31571-2015 中表 7 企业边界大气污染物浓度限值
	非甲烷总烃		4	mg/m ³	
	HCl		0.2	mg/m ³	
	1, 2-二氯乙烷		0.14	mg/m ³	安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分:有机化学品制造工业》(DB34/4812.3-2024) 表 4 中排放限值
厂区内大气污染物浓度限值	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值	6	mg/m ³	安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第3部分:有机化学品制造工业》(DB34/4812.3-2024) 表 3 中排放限值
		监控点处任意一次浓度值	20	mg/m ³	

2、废水污染物排放标准

项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地内，厂区已建一座污水处理站，各类废水进厂区污水处理站处理，处理后达到沫河口污水处理厂接管限值以及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 3 标准后，由区域污水管网接入沫河口污水处理厂集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后尾水排入三铺大沟，最终汇入淮河（蚌埠段）。

具体排放标准值见下表。

表 1-2-3.9 拟建项目污废水排放标准(mg/L, pH 值除外)

排放标准	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	SS	盐类	1, 2-二氯乙烷
污水处理厂进水水质	6~9	≤500	≤120	≤30	≤43	≤3.5	≤200	≤3000	/
(GB31571-2015)表 3 标准	/	/	/	/	/	/	/	/	≤0.3
本项目排入标准	6~9	≤500	≤120	≤30	≤43	≤3.5	≤200	≤3000	≤0.3
GB18918-2002 一级 A	6~9	≤50	≤10	≤5	≤15	≤0.5	≤10	-	≤0.3

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025); 运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准,即昼间 65dB(A),夜间 55dB(A)。标准值见下表。

表 1-2-3.10 噪声排放标准(dB(A))

时段	昼间	夜间

GB 12523-2011	70	55
GB12348-2008 3类	65	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)

4、固体废弃物排放标准

①危险废物

危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行贮存；

②一般工业固体废物

一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的贮存过程要求，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行贮存。

1.3 评价工作等级及评价范围

1.3.1 评价等级

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

1.3.1.1 大气

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

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大落地浓度占标率，%；

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

C_0 —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

①评价因子和评价标准筛选

本项目评价因子和评价标准值如下表所示。

表 1-3-1.1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM_{10}	1h 平均	360	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)浓度限值二级标准
SO_2	1h 平均	500	
TSP	1h 平均	900	
HCl	1h 平均	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中表

甲醇	1h 平均	3000	D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
非甲烷总烃	1h 平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定

注：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。

②估算模型参数

本项目采用 AERSCREEN 估算模式计算各污染物占标率，估算模型参数表见下表。

表 1-3-1.2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	28.60 万
最高环境温度℃		40
最低环境温度℃		-19
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	考虑
	地形数据*分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

③主要污染源估算模型计算结果

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

表 1-3-1.3 大气评价工作等级确定估算结果一览表

污染源位置	污染物		排放参数			Pmax%	D10%km
	名称	排放速率 kg/h	排气量 m³/h	高度 m	内径 (m)		
DA001	甲醇	0.14	27000	25	1.1	1.1	/
	SO ₂	0.04				3.49	/
	非甲烷总烃	0.33				1.91	/
DA002	非甲烷总烃	0.33	5000	25	0.4	3.6	/
DA003	PM ₁₀	0.004	2000	25	0.25	0.22	/
DA004	非甲烷总烃	0.0041	12000	15	0.6	0.05	/
DA005	甲醇	0.0053	40000	25	1	0.05	/
	非甲烷总烃	0.041				0.54	/
DA006	HCl	0.00075	8000	25	0.5	0.37	/
	非甲烷总烃	0.006				0.19	/
DA007	PM ₁₀	0.0014	1000	25	0.15	0.08	/
3#车间	PM ₁₀	0.86t/a	70m×25m×23.5m			10.5	75
	TSP	0.86t/a				0.01	/

	HCl	0.19t/a		23.07	275
	甲醇	0.72t/a		1.32	/
	非甲烷总烃	20.49t/a		56.29	625

④评价等级确定

依据导则相关规定，评价工作等级的判定依据见下表。

表 1-3-1.4 评价工作等级划分依据一览表

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

根据表 1-3-1.3 中的计算结果可知：3#车间无组织排放的非甲烷总烃的最大落地浓度占标率最大 $P_{\max} = 56.29\%$ ，大于 10%；根据表 1-3-1.4 评价工作等级划分依据，确定本项目大气环境影响评价等级为一级。

1.3.1.2 地表水

根据设计方案，各类废水进厂区污水处理站处理，处理后达到沫河口污水处理厂接管标准以及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 3 标准后，由区域污水管网接入沫河口污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入三铺大沟，最终汇入淮河（蚌埠段）。

项目废水排放属于间接排放。

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

1.3.1.3 声

项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，区域内声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。项目实施后，主要噪声源主要包括冷却塔、各类泵、风机等。

经调查，厂界外 200m 范围内无声环境保护目标。预测结果表明，项目建成运行后，建设项目建设前后评价范围内噪声级增量在 3dB(A)以下，且受噪声影响人口数量变化不大，按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)要求，确定本次声环境评价工作等级为三级。

1.3.1.4 地下水

本项目为有机化学原料制造项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于 I 类项目。具体见下表。

表 1-3-1.5 项目类型划分

环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	项目属性

			报告书	报告表	
L 石化、工业					属于I类项目
85、基础化学原料制造	除单纯混合和分装外的	单纯混合或分装的	I类	III类	

目前基地给水由沫河口自来水厂供给,经调查,项目所在地不存在集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源)准保护区;不存在除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区,如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区等敏感区;也不存在集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区;未划定准保护区的集中式饮用水水源,其保护区以外的补给径流区;分散式饮用水水源地;特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区的较敏感区,建设项目场地的地下水环境敏感程度不敏感。

表 1-3-1.6 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征	项目属性
敏感	集中式自来水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的自来水水源）准保护区；除集中式自来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、温泉等特殊地下资源保护区。	不敏感
较敏感	集中式自来水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的自来水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式自来水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式自来水水源地；特殊地下资源（如矿泉水、温泉等）保护分散式自来水源地；特殊地下资源（如矿泉水、温等）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	上述地区之外的其它地区。	
注：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。		

依据以上判定,确定项目地下水评价工作等级为二级,详见下表。

表 1-3-1.7 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

1.3.1.5 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018),环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,风险潜势为IV及以上,进行一级评价;风险潜势为III,进行二级评价;风险潜势为II,进行三级评价;风险潜势为I,可开展简单分析。

对照附录 B,结合风险识别结果,项目危险物质数量与临界量比值 Q 值为 46.09, $10 \leq Q < 100$; M 为 20,属于 M2 级别;对照附录 C 中表 C.2 可知,拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P2。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）划分依据，本项目大气、地下水环境风险潜势均为Ⅲ，地表水环境风险潜势为Ⅳ。综上，项目环境风险评价工作等级为一级。

表 1-3-1.8 评价工作等级划分表

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

1.3.1.6 土壤

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

表 1-3-1.9 污染影响型敏感程度分级表

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

根据现场调查，拟建项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地内，规划的为工业用地，根据现场勘查可知，目前厂址西北侧 1km 范围存在耕地，因此评价阶段将拟建项目敏感程度列为“敏感”。

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

拟建项目为改扩建项目，依托厂区现有生产车间和公辅设施，厂区永久占地规模为 $65682.93\text{m}^2(6.57\text{hm}^2)$ ，占地规模为中型。

本项目属于有机化学原料制造，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录 A，拟建项目属于 I 类建设项目。

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

表 1-3-1.16 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上表，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

1.3.1.7 生态

项目不涉及生态敏感区，且位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.1.8 要求，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

1.3.2 评价范围

1.3.2.1 大气

根据表 1-3-1.2 中的计算结果可知，项目评价工作等级为一级，各污染源估算结果 $D_{10\%}$ 均小于 2.5km。

按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，一级评价项目以项目厂址为中心区域，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 $D_{10\%}$ 小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。因此，本次评价大气环境影响评价范围是以拟建项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。

1.3.2.2 地表水

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

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

本次评价重点分析项目废水处理接管可行性以及依托园区污水处理设施的环境可行性。

1.3.2.3 声

本项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，厂区周边 200m 范围内无噪声敏感目标，因此，以项目厂界外 1m 的范围为声环境影响评价范围。

1.3.2.4 地下水

本项目地下水评价等级为二级，评价范围为 10km²，主要针对浅层地下水。

1.3.2.5 环境风险

本项目环境风险评价工作等级为一级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，确定项目大气环境风险评价范围为距建设项目边界外 5km 范围。

1.3.2.6 土壤

本项目土壤环境影响评价工作等级为一级，影响类型为污染影响型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，确定项目土壤环境评价范围为占地范围内全部

以及占地范围外 1km 范围内。

1.3.2.7 生态

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

1.4 相关规划及环境功能区划

1.4.1 规划符合性分析

1.4.1.1 与《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021~2035）》符合性

1、产业定位

2006 年安徽省发展和改革委员会以发改高技[2006]941 号批准在沫河口镇区设置“蚌埠精细化工高新技术产业基地”。2008 年蚌埠市人民政府下达了《关于在五河经济开发区沫河口设立蚌埠精细化工高新技术产业基地的通知》（蚌政[2008]69），精细化工产业基地总体规划面积约 5.8 平方公里，规划产业定位为精细化工。2009 年 4 月 29 日，原蚌埠市环境保护局出具了“关于蚌埠精细化工高新技术产业基地规划环境影响报告书的审查意见”（蚌环许[2009]38 号）。

2015 年蚌埠市人民政府下发了《关于进一步拓展淮上区沫河口园区精细化工高新技术产业基地四至范围的通知》（蚌政秘[2015]104 号），蚌埠精细化工高新技术产业基地由实际建成集中区 5.5 平方公里扩展至 7.7 平方公里，扩区后精细化工产业基地规划主导产业为精细化工、医药化工、生物化工。2016 年 4 月 29 日，原蚌埠市环境保护局出具了“关于蚌埠精细化工高新技术产业基地扩区规划环境影响报告书审查意见的函”（蚌环许[2016]19 号）。

2017 年 3 月 1 日，根据《蚌埠市人民政府关于延伸沫河口园区精细化工高新技术产业基地四至范围的批复》（蚌政秘[2017]13 号），为支持沫河口工业园培育高端医药产业，保障安徽省绿色股创客空间股份有限公司等有利于化工产业转型升级的企业和项目入驻需要，蚌埠精细化工高新技术产业基地规划面积由 7.7 平方公里扩大至 8.6 平方公里，规划产业定位为：精细化工、医药化工和生物基新材料。

2018 年 7 月 20 日，安徽省人民政府发布《安徽省人民政府关于蚌埠市省级以上开发区优化整合方案的批复》（皖政秘〔2018〕139 号），批复中正式提出“撤销蚌埠沫河口工业园区，将其整体并入安徽蚌埠工业园区，并更名为安徽蚌埠淮上经济开发区，加挂‘安徽蚌埠精细化工集聚区’牌子”。

2021 年 4 月 19 日，《安徽省人民政府关于同意认定第一批安徽省化工园区的批复》（皖政秘[2021]93 号）公布了安徽省第一批化工园区名单，认定蚌埠淮上化工园区规划面积为 7.7 平方公里。

2021 年 7 月，安徽蚌埠淮上经济开发区管委会委托安徽富煌建筑设计院有限公司编制《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021~2035）》。

2022 年 2 月 15 日，蚌埠市自然资源和规划局下达了《关于核定沫河口园区精细化工高新技术产业基地四至范围和面积的通知》，沫河口园区精细化工高新技术产业基地上报面积 860 公顷，四至范围为：东至金滨路、南至南环路、西至三浦大沟、北至五蚌路。

根据《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021~2035）》，园区规划主导产业为精细化工、医药化工和生物基新材料，规划用地面积 8.6 平方公里。

本项目产品为 IM003、IM004、IM005，属于精细化工，符合主导产业中精细化工，故符合园区产业定位。

2、用地性质

本项目为改扩建项目，依托现有项目厂区，厂址位于园区沫河口淝河北路 36 号，位于蚌埠精细化工高新技术产业基地规划范围内，用地性质为工业用地，因此拟建项目符合《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021~2035）》中用地性质要求。

拟建项目与基地用地布局符合性如图 1-4-1.2 所示：

蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021-2035）

土地利用规划图

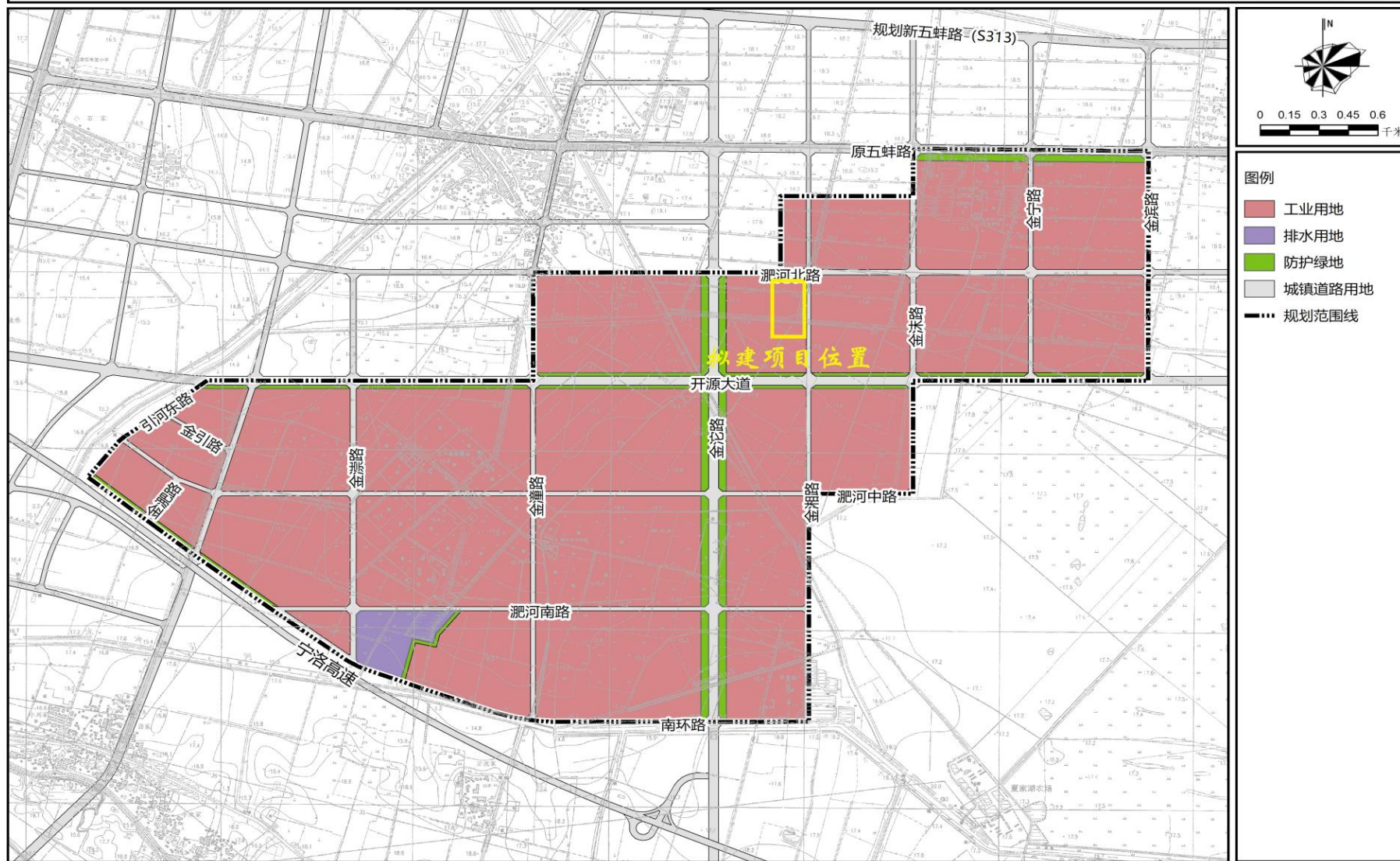


图 1-4-1.1 拟建项目与蚌埠精细化工高新技术产业基地用地布局符合性图

1.4.1.2 与《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

2022 年 2 月，蚌埠市生态环境局通过了《关于印发蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见的函》(蚌环字[2022]18 号)，通过了对园区规划环境影响报告书的审查，拟建项目与规划环评及其审查意见符合性分析如下表所示。

表 1-4-1.1 项目与开发区规划环评及其审查意见符合性分析

序号	规划环评及审查意见要求	本项目情况	相符性分析
1	加强《规划》引领，坚持绿色协调发展。 产业基地应坚持生态保护优先、高效集约发展，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，明确产业基地存在的制约因素；加强《规划》与国土空间规划、深入打好污染防治攻坚战指导意见等相关环境保护政策要求、省市“三线一单”成果的协调衔接；按照最新的生态环境管理要求，统筹推进产业基地整体发展和生态建设，合理控制开发利用强度。	本项目建设满足生态保护优先、高效集约发展的要求，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，项目建设符合省市“三线一单”要求，满足最新的生态环境管理要求。	符合
2	严守环境质量底线，落实区域环境质量管控措施。 严格执行我省《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19 号），在区域大气环境质量稳定达标前，严格限制主要大气污染物排放量大的项目入园，重点关注涉 VOCs 排放企业。同时，应根据国家和我省水、土壤、声环境、固体废物污染防治相关要求，制定污染防控方案和污染物总量管控要求，切实保障区域内入驻项目达标排放，区域环境质量持续改善，区域环境问题得到妥善解决。	本项目为改扩建项目，项目的建设，不会导致区域突破环境质量底线，蚌埠市 2024 年为大气环境质量不达标区，本项目有组织总量控制指标需单独申请 VOCs3.65t/a、颗粒物 0.037t/a，SO ₂ 0.26t/a 需进行排污权交易，在环境影响评价过程中将按规定申请排放总量指标，以满足污染物总量管控要求。且根据国家和我省水、土壤、声环境、固体废物污染防治相关要求，本项目制定相应的污染防控方案，确保各项污染物达标排放。	符合
3	优化产业布局，加强生态空间保护。 应充分考虑产业基地外居住区域环境要求，优化调整开发区空间布局，减轻和避免各功能区之间、项目之间的相互影响。产业基地用地类型须符合城市总体规划等要求，尽快完成上轮规划设置的 500 米控制范围内居民拆迁工作，明确拆迁完成时限要求，控制范围内不得建设居民区、学校、医院等环境敏感点。	本项目与周边企业相互影响较小，项目环境防护距离内不涉及居民区、学校、医院等环境敏感点。	符合
4	完善环保基础设施建设，强化环境污染防控。 加快产业基地污水处理厂实施进度，有效提升再生水利用水平。化工企业应做到废水分类收集、分质处理，并对废水进行预处理，达到相关标准及污水处理厂接管要求后，方可接入集中污水处理厂进行深度处理。企业排放的废水应经专用明管输送至污水处理厂，并设置在线监控装置、视频监控系统及自控阀门。在建和拟建的化工项目污水排放应实现“一企一管”方式。企业的初期雨水、事故废水应全部进行有效收集处理。进一步提高中水回用率，以满足产业基地入河污染物总量控制要求。加快热电联产、集中供热规划实施进度。	本项目废水采用可视化管道收集至自建污水处理站处理，分类收集、分质处理。废水预处理满足标准和接管要求后，送园区污水处理厂深度处理；本项目按照“一企一管”的方式，事故废水得到有效收集，初期雨水收集至污水处理站处理，并与园区联动；本项目利用园区集中供热，不单独新建锅炉。	符合
5	细化生态环境准入清单，推动高质量发展。 根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量现状、省市“三线一单”成果，严格落实《报告书》生态环境准入要求，严格限制与规划主导产业不相关的“两高”项目入区，引进项目的生产工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗、污染物排放等均需达到国内同行业先进水平。	本项目不属于两高项目，项目建设符合省市“三线一单”成果。本项目为新建项目，采用先进的生产工艺、设备、提升自动化水平，单位产品能耗、污染物排放等均达到国内同行业先进水平。	符合
6	完善环境监测体系，强化环境风险防控。 坚持预防为主、防控结合，强化企业安全生产运行和环境行为管理，制定并全面落实各项污染防治和环境风险防范措施。入区企业要在产业基地环境风险应急处置框架下，制定环境风险应急预案，在具体项目建设中细化落实。要高度重视由于安全生产事故引发的环境风险问题，从源头上防范和消除环境风险隐患。建立	（1）建设单位修编专项应急预案，并和开发区、淮上区应急预案联动，事故状态下启动应急监测、救援等工作。 （2）建设单位对事故废水进行三级防控预防管理。项目依托已有 1 座事	符合

	完善的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，确保污水和初期雨水在任何情况下不直接排入地表水体，以及在事故状态下有效阻隔产业基地与外部水体的水力联系。	故池，有效容积为 1000m ³ ，可以满足事故状况下泄漏物料、消防废水、生产废水以及事故降雨的收集和储存要求，避免对区域地表水环境造成的事故影响。 (3) 建设单位在项目建成后从源头控制、分区防渗、跟踪监测和应急响应方面采取地下水污染控制措施，	
7	加强日常环境监管，落实区域环境管理要求。统一并强化产业基地环境管理队伍建设，严格落实环境影响评价和排污许可制度，督促现有产业基地企业及时完成竣工环境保护验收。新增水污染物、大气污染物的建设项目应严格执行污染物排放总量控制相关要求。适时开展规划环境影响跟踪评价。	本项目严格落实环境影响评价和排污许可制度，新增水污染物、大气污染物的建设项目应严格执行污染物排放总量控制相关要求。	符合
8	结合主导产业进一步筛选入区项目，控制非主导产业类项目入区。规划所包含的近期建设项目在开展环境影响评价时，应重点开展工程分析、清洁生产分析、环境风险评价和环保措施的可行性论证，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。对符合产业基地主导产业及优先发展产业的项目，与有关规划的环境协调性分析、区域污染源调查等方面的内容可以适当简化。	本项目属于精细化工，属于园区主导产业之一。	符合

1.4.2 政策符合性分析

1.4.2.1 产业政策相符性分析

1.与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品不属于鼓励类、限制类、淘汰类范畴，可视为允许类，符合国家产业政策。

此外，蚌埠市淮上区发展和改革委员会对该项目进行了备案，项目代码：2502-340311-07-02-436544。因此，本项目符合国家产业政策要求。

2.与《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》相符性分析

根据《关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》，本项目产品不属于《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》内容。

1.4.2.2 与蚌埠市化工园区准入条件相符性分析

蚌埠市发展改革委、经济和信息化局、自然资源和规划局、生态环境局和应急管理局联合印发《蚌埠市化工园区项目准入条件（试行）》（蚌发改工高[2021]395 号），本项目与准入条件相符性分析见下表。

表 1-4-2.1 项目与《蚌埠市化工园区项目准入条件（试行）》符合性分析

项目	内容	本项目情况	相符性
基本准入条件	项目须入驻蚌埠淮上化工园区[淮上经济开发区（沫河口）]和蚌埠固镇化工园区(固镇经济开发区化工集中区)等省政府认定的合规化工园区，并符合相关化工园区的产业规划定位。	本项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，属于省政府认定的合规的化工园区，符合入驻条件	符合
	环保准入： 1.项目应与“三线一单”相协调，并符合园区产业定位、规划及规划环评要求； 2.新建化工项目须按照《安徽省淮河流域水污染防治条例》和《安徽省环保厅关于进一步明确淮河巢湖流域重污染行业项目省级环保预审查	1、本项目符合“三线一单”要求，满足园区产业定位、规划及规划环评要求； 2、本项目按照《安徽省淮河流域水污染防治条例》等要求，	符合

	围及内容的通知》（皖环发(2013) 85 号）有关规定，依法报安徽省生态环境厅开展环保预审； 3.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求； 4.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	项目改扩建后全厂废水未超过原审批废水排放量； 3、本项目满足重点污染物总量控制、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件等要求； 4、根据《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于进一步做好“两高”项目梳理排查工作的通知》，本项目不属于两高项目，项目营运期不使用煤炭。	
优先准入项目	项目如符合下列条件之一的，给予优先准入： （一）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令 第 29 号）中鼓励类化工项目；（二）属于战略性新兴产业重点发展方向的项目；（三）符合所在园区“双停”企业资产盘活相关规定的项目；（四）与园区现有产业形成产业链上下游配套的项目；（五）解决“卡脖子”和进口替代问题的补短板项目；（六）投资主体系世界企业 500 强、中国企业 500 强、中国民营企业 500 强、上市公司的项目；（七）固定资产投资额超 10 亿元的项目，首期投资规模不少 5 亿的项目；（八）投资主体系领军人才和创新团队，属于国家重点支持的高新技术领域、拥有核心关键技术及自主知识产权的项目。	项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于（三）符合所在园区“双停”企业资产盘活相关规定的项目；（四）与园区现有产业形成产业链上下游配套的项目	符合
限制准入条件	（一）严格限制建设涉及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）中限制类化工项目，此类项目应征询投资主管部门意见。 （二）严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱（废盐综合利用的离子膜烧碱装置、天然碱除外）、聚氯乙烯、纯碱（天然碱除外）、黄磷等过剩行业新增产能，确有必要建设的项目实行等量或减量置换，产能置换方案需报请经信部门审核公告。 （三）安全限制准入条件。 （四）环保限制准入条件。 1、严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等化工项目，建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。 2、严格限制高 VOCs 排放化工项目，此类项目应征询生态环境主管部门意见。	本项目不属于限制类化工项目；本项目不属于尿素、磷铵、电石等过剩行业新增产能项目；本项目不属于新建印染、制革、电镀、酿造等化工项目，不属于高 VOCs 排放化工项目，因此不在限制准入条件范围内。	不属于
禁止准入条件	（一）严禁建设涉及《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）中淘汰类化工项目。 （二）安全禁止准入条件。 （三）环保禁止准入条件。根据园区规划，列入园区规划环评负面清单禁止类项目。 （四）新建化工小型企业。根据国家中小微企业划分办法的相关文件规定，属于小型化工企业的禁止新建。	本项目不属于淘汰类化工项目，不属于园区规划环评负面清单禁止类项目，因此不在禁止准入条件范围内	不属于

综上，本项目符合《蚌埠市化工园区项目准入条件（试行）》（蚌发改工高[2021]395 号）相关要求。

1.4.2.3 其他相关政策相符性

对照《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》《安徽省经济和信息化厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省自然资源厅 安徽省生态环境厅 安徽省应急管理厅关于进一步规范化工项目建设管理的通知》《安徽省生态环境厅关于加强化工行业建设项目环境管理的通知》《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》《安徽省淮河流域水污染防治条例》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》及《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第 2 部分：石化行业》等相关政策要求，本项目的政策相符性分析汇总见下表。

表 1-4-2.2 项目实施的政策相符性分析一览表

序号	政策名称	相关要求	符合性分析	分析结果
1	《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》	第二条 项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、煤炭消费总量控制、重点污染物排放总量控制等政策要求。	蚌埠市淮上区发展和改革委员会对本项目进行备案，项目代码 2502-340311-07-02-436544，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》产业政策要求、相关法律法规、总量控制等政策要求。	符合
		第三条 项目选址应符合生态环境分区管控要求。新建、扩建建设项目应布设在依法合规设立的产业园区，并符合园区规划及规划环境影响评价要求。项目选址不得位于长江干支流岸线一公里范围内、黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，应避开生态保护红线，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	1.项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，建设符合园区总体规划、规划环评及审查意见要求；符合“三线一单”控制条件要求； 2.项目选址不在长江干支流岸线一公里范围内、黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域； 3.项目选址不涉及生态保护红线，600m 环境防护距离内无居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	符合
		第四条 新建、扩建项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗、污染物排放量和资源综合利用等应达到行业先进水平。	项目采用先进适用的工艺技术和装备，清洁生产达到国内清洁生产先进企业标准。	符合
		第五条 项目优先采用园区集中供热供汽，鼓励使用可再生能源，原则上不得配备燃煤自备电厂，不设或少设自备锅炉。加热炉、转化炉、裂解炉等应使用脱硫干气等清洁燃料，采取低氮燃烧等氮氧化物控制措施；其他有组织工艺废气应采取有效治理措施，减少污染物排放。合理设置大气环境防护距离，环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。	1.项目依托园区集中蒸汽供热、； 2.工艺废气均采取有效治理措施，达标排放；600m 环境防护距离内无居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	符合
		第六条 将温室气体排放纳入建设项目环境影响评价，核算建设项目温室气体排放量，推进减污降碳协同增效，推动减碳技术创新示范应用。	本项目产品不属于《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》内容。	符合
		第七条 做好雨污分流、清污分流、污污分流。废水分类收集、分质处理、优先回用，含油废水、含硫废水经处理后最大限度回用，含盐废水进行适当深度处理，污染雨水收集处理。严禁生产废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统。项目排放的废水污染物应符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）等要求。	1.项目废水做到雨污分流、清污分流、污污分流； 2.废水进厂区污水处理站处理，废水主要有生活污水、工艺废水（高盐废水、高浓废水和低浓低盐废水）、纯水制备废水、真空泵冷凝水、蒸汽冷凝水、循环系统置换水、尾气吸收系统废水、地坪冲洗废水、设备清洗水、真空系统置换废水、实验室废水以及初期雨水，其中针对高盐工艺废水，依托现有混凝气浮+三效蒸发预处理措施；针对高浓废水，采用混凝气浮预处理措施；工艺废水经预处理后，与其他生产废水在一同集中处理采用“微电解+芬顿氧化+水解酸化+厌氧塔+A/O+MBR”的工艺； 3.项目排放的废水污染物常规因子达到沫河口污水处理厂接管限值以及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 3 标准后排入沫河口污水处理厂。	符合
		第八条 土壤和地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。对涉及有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，需提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤污染防治具体措施，并根据环境保护目标的敏感程度、项目平面布局、水文地质条件等采取防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案，符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934）等相关要求。	拟建项目为改扩建项目，依托厂区现有生产车间和公辅设施，不新增工业用地，厂区现有生产车间、精馏塔装置、罐区、综合库、危险品库、危废暂存库、初期雨水池、事故池、废水处理站，均使用抗渗混凝土+聚氨酯防水涂层等进行抗渗，废水收集管道采用 PVC 耐腐蚀防渗管道；厂内已布置 3 个地下水监测井和土壤跟踪监测点位。	符合

		第九条 按照减量化、资源化、无害化的原则，妥善处理处置固体废物。一般工业固体废物应通过项目自身或委托其他企业综合利用，无法综合利用的就近妥善处置，需要在厂内贮存的应按规定建设贮存设施、场所。危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）及其修改单、《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484）等相关要求。	拟建项目新增一般工业废物制氮吸附剂和 RTO 废蓄热体均由厂家更换直接回收，厂内不贮存； 危废暂存于厂内危废库，定期委托有资质单位处置。 危险废物和一般工业固体废物贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）相关要求。	符合
		第十条 优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，防止噪声污染。	项目优先选用低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等，根据预测厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）3类要求。	符合
		第十一条 严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力。环境风险防范和应急措施合理、有效。确保具备事故废水有效收集和妥善处理的能力。针对项目可能产生的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施，建立项目及区域、园区环境风险防范与应急管理体系，提出运行期突发环境事件应急预案编制要求。	拟建项目为改扩建项目，依托厂区现有 1 座 500m³ 初期雨水池和 1 座 1000m³ 事故应急池，可以满足事故状况下事故废水的收集和储存要求； 评价要求建设单位应及时修编企业突发环境事件应急预案。	符合
		第十三条 新增主要污染物排放量的建设项目应执行《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。	项目废水污染物排放贡献指标为 COD、氨氮，纳入沫河口污水处理厂总量，不再单独申请。 项目新增大气主要污染物总量烟（粉）尘、挥发性有机物实行区域等量削减。	符合
		第十四条 明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据行业自行监测技术指南要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，排污口或监测位置应符合技术规范要求。重点排污单位污染物排放自动监测设备应依法依规与生态环境主管部门的监控设备联网。涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境监测计划。	环评报告提出环境管理要求和环境监测计划，具体见第 9 章 环境管理与监测计划。	符合
		第十五条 按相关规定开展信息公开和公众参与。	评价过程中，建设单位于 2025 年 11 月 25 日在“蚌埠市淮上区人民政府官网”网站上对本次环境影响评价工作进行了第一次公示；2026 年 2 月 4 日，建设单位在“蚌埠市淮上区人民政府官网”网站上发布了报告书征求意见稿的公示。此外，还采取了报纸公示，在当地易于接触的纸质媒体“安徽日报”开展了两次公示，同时以现场公告方式开展了报告书征求意见稿公示。	符合
2	安徽省经济和信息化厅、安徽省发展和改革委员会、安徽省自然资源厅、安徽省生态环境厅、安徽省应急管理厅 皖经信原材料	严格执行国家产业政策，禁止新建产业结构调整指导目录限制类、淘汰类项目	根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，拟建项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，可视为允许类	符合
		严格限制剧毒化学品生产项目	本项目产品为有机化学原料制造，不属于剧毒化学品生产项目	符合
		严格控制引进涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物等爆炸性化学品等高风险项目，非重大产业配套、产业链衔接或高新产品项目不再引进	本项目不涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物等爆炸性化学品等高风险项目	符合
		严格项目投资准入。新建化工项目应当符合当地化工园区投资准入门槛。其	本项目符合《蚌埠市化工园区项目准入条件（试行）》，项目建设后	符合

	[2022]73 号 《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》	中，涉及危险化学品生产项目应增加安全、环保方面的投入，适当提高投资准入要求	将严格配套环保措施	
		严守规划分区管控。在生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业空间内禁止新(改、扩)建化工项目；已经建设的，应按照规定，限期迁出	本项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，本项目用地性质为园区内规划工业用地，项目占地不涉及生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业空间	符合
		严格岸线管理。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；已批未开工项目，停止建设，按要求重新选址；已经开工建设的，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。长江干流岸线 5 公里范围内，严格控制新建石油化和煤化工等重化工、重污染项目	拟建项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，不属于长江干流及支流岸线 5km 范围	符合
		推进退城入园。城市建成区、重点流域重污染化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园。严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产（含中间产品）项目，以爆炸性化学品、剧（高）毒化学品、液化烃类易燃易爆化学品为主要原料的化工生产项目，以及其他构成危险化学品重大危险源或依法应取得安全使用许可证的化工生产项目，必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外）	本项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，根据安徽省安委会办公室关于督促整改化工园区安全风险等级省级复核有关问题的函(皖安办函[2022]48 号)，该园区为一般安全风险的化工园区。此外，2025 年 11 月 24 日，蚌埠市淮上区发展和改革委员会对该项目进行了备案，项目代码：2502-340311-07-02-436544	符合
		严格生态环境准入。新（改、扩）建化工项目应与“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)相协调，并符合国土空间规划及规划环评要求，按有关规定设置合理的环境防护距离，环境防护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标	本项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，选址与“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)相协调，并符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求，根据大气环境防护距离及风险控制距离综合判定，本项目设置 600m 的环境防护距离，环境防护距离内无居民点以及学校、医院等敏感目标	符合
		新（改、扩）建化工项目污染物排放执行相应行业特别排放限值，采取有效措施控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放应达到相应标准，严禁生产废水直接外排，产生的生化污泥或盐泥等固体废物要按照废物属性分类收集、贮存和处理，蒸发塘、晾晒池、氧化塘、暂存池等要严格按照相关标准进行建设。	本项目废气污染物排放严格执行 SO ₂ 、颗粒物、氯化氢、四氢呋喃参照执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 4、表 6 中相关标准限值要求；NMHC、甲醇、1，2-二氯乙烷排放执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）表 1 和表 2 中排放限值；生产废水经厂区污水站处理达到接管标准后排入沫河口污水处理厂；项目产生的生化污泥等固体废物将严格按照废物属性分类收集、贮存和处理	符合
		新建化工项目应严格遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》《企业投资项目事中事后监管办法》等相关法律法规和规定，按照有关要求，做好环境影响评价和安全评价，确保投资项目中的安全、环保等设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用	本项目严格遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》《企业投资项目事中事后监管办法》等相关法律法规和规定，按照有关要求，开展了环境影响评价，后期将确保投资项目中的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用	符合
3	《安徽省生态环境厅关于加强化工行业建设项目环境管理的通知》皖环发[2020]73 号	按照有关法律法规和政策性文件要求，禁止在淮河、巢湖流域新建化工等水污染严重的小型项目，严格限制新建化工大中型项目；	本项目不属于水污染严重的小型化工项目，拟建项目为改扩建项目，项目改扩建后全厂废水量未超过现有项目废水量。	符合
		新建化工项目必须进入规范化工园区，并符合园区规划及规划环评要求，与“三线一单”成果相协调	项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，是专业化工业园区，也在第一批安徽省化工园区名单内——蚌埠淮上化工园区，规划面积 7.7km ² ；且项目符合蚌埠精细化工高新技术产业基地规划中的要求“打造精细化工产业集群”，符合园区发展总体规划，并与“三线一单”成果相协调	符合

		在居民集中区、医院和学校附近，禁止新建或扩建可能引发环境风险的化工项目	项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，根据大气环境防护距离及风险控制距离综合判定，本项目设置 600m 的环境防护距离，环境防护距离内无居民点以及学校、医院等敏感目标	符合
		强化环境风险评价。化工项目环境影响评价应科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出合理有效的环境风险防范和应急措施	本项目针对可能发生的风险进行了科学预测评价，并提出了合理有效的环境风险防范和应急措施，通过对拟建项目危险因素、环境敏感性 & 环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，拟建项目环境风险可以防控	符合
4	安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案	纵深推进“三大一强”专项攻坚行动，突出重点生态环境问题整改，构筑“1 公里、5 公里、15 公里”分级管控体系，持续推进“禁新建、减存量、关污源、进园区、建新绿、纳统管、强机制”七大行动，加快推进淮河（安徽）经济带绿化美化生态化。	本项目不属于淮河 1 公里的严禁范围，属于 5 公里的严控范围，本项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地内，根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，拟建项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，可视为允许类；项目废水经厂区污水处理站处理后，接管至沫河口污水处理厂集中处理后排放，对地表水环境影响很小。	符合
5	《安徽省淮河流域水污染防治条例》	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型项目。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。	拟建项目为改扩建项目，项目改扩建后全厂废水量未超过现有项目废水量。	符合
		新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	拟建项目废水经厂区预处理达到接管限值要求后接管至沫河口污水处理厂，拟建项目正在履行环境影响评价手续，后续企业严格按照“三同时”要求，落实竣工环保验收、排污许可等相关内容。	符合
		新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地对环境有特殊要求的功能区；采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺	拟建项目选址符合城市总体规划，项目不涉及饮用水水源地对环境有特殊要求的功能区；采用了资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺	符合
		排污单位发生事故或者其他突发性事件，造成或者可能造成水污染事故的，应当立即启动本单位的应急方案，采取隔离等应急措施，防止水污染物进入水体，并向事故发生地县级以上人民政府或者生态环境行政主管部门报告	拟建项目为改扩建项目，依托厂区现有 1 座 500m³ 初期雨水池和 1 座 1000m³ 事故应急池，可以满足事故状况下事故废水的收集和储存要求； 评价要求建设单位应及时修编企业突发环境事件应急预案，并备案，同时与当地人民政府应急预案进行联动	符合
		直接或者间接向水体排放污染物的，应当按照规定取得排污许可证	拟建项目后期严格按照相关规范重新申请排污许可证	符合
		所有排污单位的污水治理设施，应当确保正常运转，达标排放。水污染防治设施应当保持正常运行，不得擅自拆除或者闲置	拟建项目为改扩建项目，污水处理站运营由专人负责，并记录台账，确保正常运转，达标排放，不得擅自拆除或者闲置	符合
6	挥发性有机物无组织排放控制标准	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	拟建项目为改扩建项目，依托现有罐区和化学品仓库，有机原料均采用高效密闭储罐和密闭包装桶储存，非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
		液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目液态物料输送过程均采用管道密闭输送，设备放空口均连接放空管接入相应的废气处理系统。	符合
		液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送或高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加，无法密闭的应在密闭室内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs	项目各液态物料均通过密闭的高位槽或计量槽进行投加，投料尾气经微负压收集送至相应的废气处理系统。	符合

		废气收集处理系统。		
		反应设备进料置换废气、挥发废气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口在不操作时应保持密闭。	拟建项目检修时置换废气、挥发废气、反应尾气等均采用管道直接连接风机负压收集，废气排至废气处理系统。反应期间，进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口在不操作时保持密闭。	符合
		吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集系统。	拟建项目蒸馏操作单元废气、冷凝单元不凝气均排至废气处理系统。拟建项目采用干式真空泵，真空尾气排至废气处理系统。	符合
		企业应建立台账，记录含 VOCs 原材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	评价要求建设单位建立台账，记录异丙醇、甲醇、乙腈、二氯乙烷、三氯化铝、乙酰氯等 VOCs 原材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合
		载有 VOCs 物料设备及管道在开停车、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	评价要求建设单位在开停车、检维修和清洗期间，对载有 VOCs 物料的设备及其管道应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至废气处理系统。	符合
		企业中载有 VOCs 物料，液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	针对生产设备动静密封点泄漏废气，环评要求企业增加日常检测维修及设备改良次数，将老化垫片或松动的螺栓拆除或压紧，并定期进行适当的检测维修。建设单位定期开展 LDAR 检查修复工作。	符合
		对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，应采用管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	项目建成后，各单元新增废水采用可视化管道输送至各自处理单元，调质池、微电解池、芬顿池、综合调节池、A/O 单元、二沉池密闭加盖，废气经收集后送至废气处理系统。	符合
		VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求，VOCs 收集与处理系统应与生产工艺设备同步运行，VOCs 收集与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，待检修完毕后同步投入使用等；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。	评价要求项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 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，待检修完毕后同步投入使用。	符合
7	重点行业挥发性有机物综合治理方案	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计)的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程中，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作	含 VOCs 物料储存于密闭储罐或桶内，本项目所有含 VOCs 物料转移和输送，采用密闭管道输送。 高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理过程，加盖密闭。 含 VOCs 物料生产和使用过程中，采取有效收集措施或在密闭空间中操作	符合
		提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制	按照“应收尽收、分质收集”的原则，本项目污水站池体密闭，负压抽风收集废气，危废库密闭整体换风集气，将无组织排放转变为有组织排放	符合
		鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术；低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置	本项目有机非卤素废气采用“水吸收+碱吸收+RTO 焚烧”组合工艺进行处理；有机卤素废气采用“泵后两级冷凝+一级碱喷淋+干燥+两级树脂吸附脱附”处理。	符合

		规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计	项目在设计过程中，充分考虑了涉 VOCs 物料的储存、转运、投料、生产等各环节的无组织废气收集要求。在设计上合理布置生产布局，各工序中物料中转采用封闭式管道中通过机械泵转移	符合
		化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作	环评要求建设单位对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复(LDAR)计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象	符合
8	重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第 2 部分：石化行业	范围：本文件适用于 GB/T 4754-2017 中精炼石油产品制造（C251）、基础化学原料制造（C261）、合成材料制造（C265）等行业涉及石油炼制、石油化学、合成树脂等工业和工序。	拟建项目属于 C2614 有机化学原料制造，符合《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第 2 部分：石化行业》适用范围。	符合
		源头削减：宜选用无泄漏或泄漏量小的机泵和管阀件等设备。	拟建项目采用无泄漏或泄漏量小的机泵和管阀件	符合
		宜采用管道输送，减少罐车和油船装卸作业及中间罐区。	拟建项目储罐物料采用管道输送，	符合
		载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备和管线组件的密封点，应建立密封点档案和泄漏检测与修复计划；密封点大于等于 2000 个，应开展 LDAR 工作。	拟建项目设有密封点档案和泄漏检测与修复计划	符合
		泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统每 3 个月检测 1 次。法兰及其他连接件、其他密封设备每 6 个月检测 1 次。	对生产设备动静密封点泄漏废气，环评要求企业增加日常检测维修及设备改良次数，将老化垫片或松动的螺栓换除或压紧，并定期进行适当的检测维修。建设单位定期开展 LDAR 检查修复工作。	符合
		储罐：依据储存物料的真实蒸汽压选择适宜的储罐罐型；罐体保持完好，不应有漏洞、缝隙或破损。固定顶罐附件开口（孔）除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外应密闭；定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。		符合
		加强人孔、清扫孔、量油孔、浮盘支腿、边缘密封、泡沫发生器等部件密封性管理；储罐罐体及废气收集管线的动静密封点应检测与修复。		符合
		污水集输与处理：集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、曝气池、浓缩池等污水处理单元宜采用密闭收集措施，密闭材料应具有防腐性能，密闭盖板应接近液面，负压收集回收或处理。优化气浮池运行，严格控制气浮池出水中的浮油含量。	按照“应收尽收、分质收集”的原则，厂区现有污水站池体密闭，负压抽风收集废气，危废库密闭整体换风集气，将无组织排放转变为有组织排放	符合
		末端治理：储罐，宜采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等回收组合技术以及与蓄热式燃烧、蓄热式催化燃烧、催化燃烧等破坏技术的组合技术等。污水处理：含氯废气经脱氯后宜采用焚烧、催化燃烧等处理技术。含醇类、酮类、烃类、苯系物等废气宜采用焚烧处理技术。固体废物暂存场所：废催化剂、废吸附剂、废树脂、蒸馏残液等危险废物贮存间废气应收集处理，宜采用活性炭吸附等处理技术。	拟建项目新增酸罐分别设置单吸阀和单呼阀，就近设置“碱吸收+水封槽”，有机不含卤素原料储罐废气经管道收集后送入 RTO 焚烧装置处理，尾气处理达标后，通过（DA001）25 米高排气筒排放；二氯乙烷储罐废气经管道收集后送入“生物除臭+二级活性炭吸附装置”处理，尾气处理达标后，通过（DA004）15 高排气筒排放。拟建项目危废依托现有危废暂存库，危废暂存库采用密闭负压收集后接入污水处理站配套废气处理后经（DA004）15m 高的排气筒排放	符合
		排放限值：符合 GB 31570、GB 31571、GB 31572 和 GB 37822 等排放限值控制要求。	拟建项目排放限值满足控制要求。	符合
		监测监控：执行 HJ/T 397、HJ 819、HJ 853、HJ 942、环办监测函〔2020〕90 号文和皖环发〔2021〕30 号文中规定的监测监控要求。自动监控等数据至少	拟建项目执行满足规定的监测监控要求，自动监控等数据至少保存 1 年，视频监控数据至少保存 3 个月。	符合

		保存 1 年，视频监控数据至少保存 3 个月。		
		台账记录：符合 HJ 853、HJ 942、HJ 944 和皖环发〔2021〕30 号文要求；环境管理台账：一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。记录应保存 5 年。 生产基本信息：记录生产设施名称、主要工艺名称、生产设施名称、设施参数、原料名称、产品名称、加工/生产能力、年运行时间、运行负荷以及原料、辅料、燃料使用量及产品产量等。 污染治理设施运行管理信息：有组织废气治理设施按照生产班制记录，每班记录 1 次。	台账记录符合 HJ 853、HJ 942、HJ 944 和皖环发〔2021〕30 号文要求；评价要求建设单位建立台账，记录异丙醇、甲醇、乙腈、二氯乙烷、三氯化铝、乙酰氯等 VOCs 原料材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。记录有组织废气治理设施按照生产班制、生产基本信息等	符合
9	《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）	（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。 （二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。 （三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。 （四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预	本项目属于 C2614 有机化学原料制造项目，涉及《优先控制化学品名录（第三批）》中污染物 1，2-二氯乙烷，项目符合重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、蚌埠市生态环境分区管控方案和蚌埠精细化工高新技术产业基地规划环评等有关管控要求，且不属于不予审批环评的项目类别。 （一）项目生产涉及新污染物 1，2-二氯乙烷；1，2-二氯乙烷废气采用“泵后两级冷凝+一级碱喷淋+干燥+两级树脂吸附脱附”处理，根据预测，可以达标排放。 （二）项目涉及新污染物 1，2-二氯乙烷，本次评价以分析 1，2-二氯乙烷参与反应的转化情况，已将 1，2-二氯乙烷纳入评价因子，并进行了污染物的核算，物料平衡图中已注明去向。 （三）项目涉及新污染物 1，2-二氯乙烷废气排放执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造业》（DB34/4812.3-2024）表 2 大气污染物特别排放限值，根据预测，可以达标排放。涉及新污染物 1，2-二氯乙烷的污泥、滤渣等均属于危险废物，暂存于危废库中。对涉及新污染物 1，2-二氯乙烷的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，已按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。 （四）本项目环境现状调查与评价章节已对大气、地下水、土壤中 1，2-二氯乙烷进行了监测，环境影响预测与评价章节已对地下水、土壤中 1，2-二氯乙烷进行了预测。 （五）本项目环境管理与监测计划章节已对大气、地下水、土壤监测因子中提出监测新污染物 1，2-二氯乙烷。 （六）本项目已在环境管理章节提出要求按相关规定办理新化学物质（1，2-二氯乙烷）环境管理登记。	符合

		测评价其环境影响。 （五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。 （六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。		

1.4.3 “三线一单”相符性

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

1.4.3.1 生态保护红线

项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，对照《蚌埠市“三线一单”图集》，不涉及自然保护区、风景名胜区等生态保护红线，项目建设符合红线保护红线要求。

1.4.3.2 环境质量底线以及环境分区管控

一、环境质量底线

通过与安徽省“三线一单”公共服务平台的对照分析，项目涉及 1 个综合重点管控单元，单元编码：ZH34031120020。

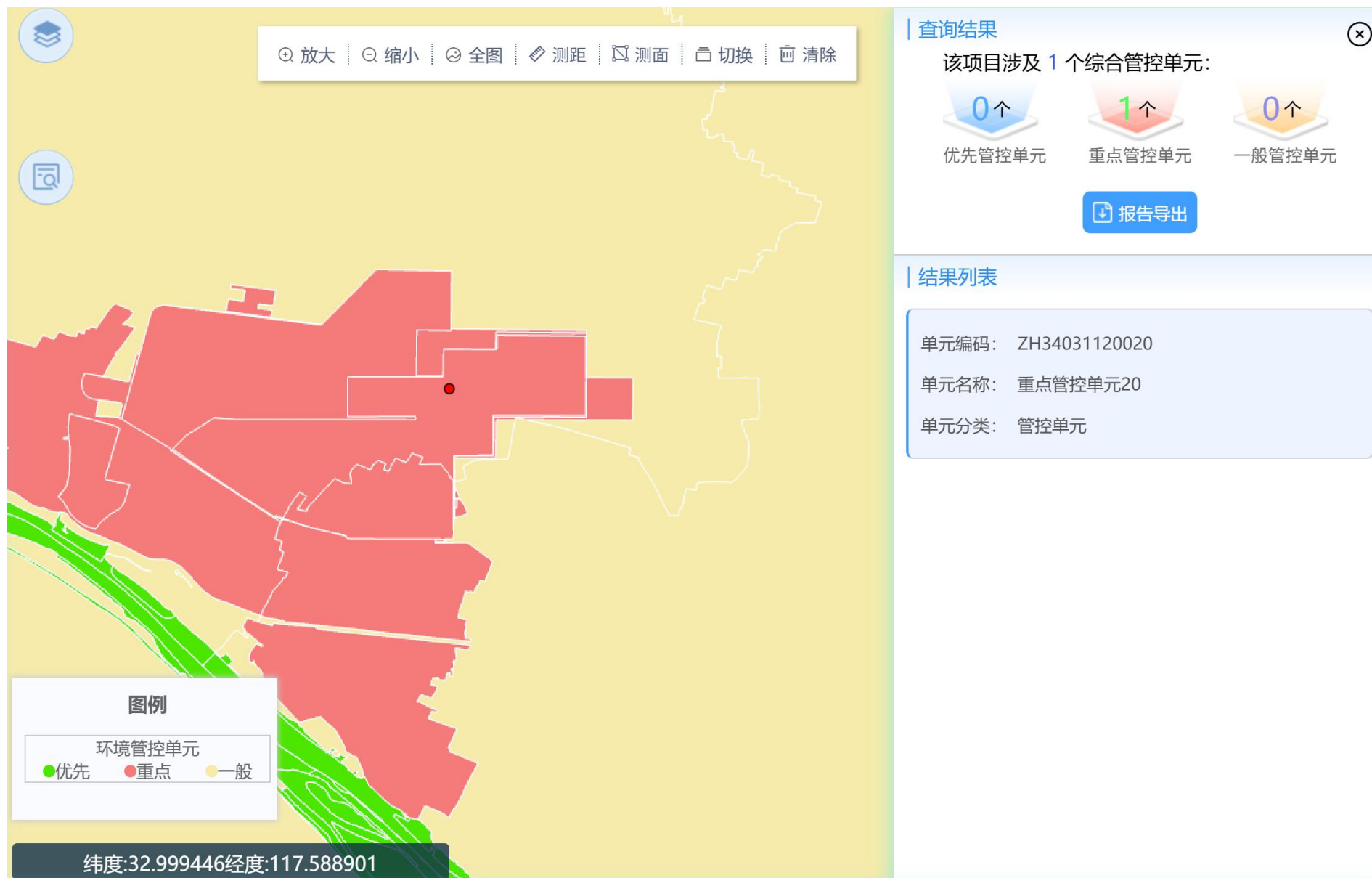


图 1-4-3.1 项目选址与环境管控单元的位置关系示意图

表 1-4-3.1 拟建项目与环境分区管控要求的符合性分析

相关要求		项目建设情况	符合性分析
空间 布局 约束	9 严格控制新增“两高”项目审批，认真分析评估拟建项目必要性、可行性和对产业高质量发展、能耗双控、碳排放和环境质量的影响，严格审查项目是否符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求，是否依法依规落实产能置换、能耗置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求。对已建成投产的存量“两高”项目，有节能减排潜力的加快改造升级，属于落后产能的加快淘汰。 10 禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。 16 在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建、改建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施；原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除。 21 禁止淘汰落后类的产业进入开发区。 24 严格资源节约和环保准入门槛，转入项目必须符合国家产业政策、资源节约和污染物排放强度要求，避免产业转移中的资源浪费和污染扩散。 28 重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。 29 加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。 32 优化产能规模和布局，引导化工企业向产业园区转移，提高集聚发展水平。 36 严格执行环境保护法律法规，对超过大气和水等污染物排放标准排污，以及超过重点污染物总量控制指标排污的企业，责令限制生产、停产整治等；情节严重的，报经有批准权的地方政府批准，责令停业、关闭。依法打击违反固体废物管理法律法规行为。 37 加快区域产业调整。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出；城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式，推动转型升级。加大现有化工园区整治力度。退城企业，逾期不退城的予以停产。 44 强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。 45 企业应当全面推进清洁生产，优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和设备，淘汰严重污染大气环境质量的产品、落后工艺和落后设备，减少大气污染物的产生和排放。 79 引导石化、化工、钢铁、建材、有色金属等重点行业合理布局，提高化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀等行业集聚水平。 1 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 8 严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。 9 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。新建、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定：（一）新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；（二）采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺；（三）改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。工程配套建设的水污染防治设施竣工后，建设单位应当按照国务院生	①本项目不属于小型化工项目，产品不属于《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》内容，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》产业政策要求、相关法律法规、总量控制等政策要求。 ②本项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，建设符合园区总体规划、规划环评及审查意见要求；符合“三线一单”控制条件要求。 ③本项目采用先进适用的工艺技术和装备，清洁生产达到国内清洁生产先进企业标准。 ④本项目不属于淮河流域禁止类、限制类项目，视为允许类。本项目环境影响评价工作正在进行中。 ⑤本项目污染物排放全面执行大气污染物特别排放限值。 ⑥本项目施工期严格按照“六个百分百”要求执行。	符合

	相关要求	项目建设情况	符合性分析
	态环境行政主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 高城镇水资源重复利用率，促进再生水利用。 12 落实工业领域 2030 年前碳达峰行动方案，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。 17 重大项目原则上布局在重点园区，并符合城乡规划、土地利用总体规划以及园区规划。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业。严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。 18 推进“海绵城市”建设，建设滞、渗、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。新建城区硬化地面可渗透面积要达到 40%以上。 19（1）淮河干流及主要支流岸线 1 公里范围内的企业，依法依规必须搬迁的，全部搬入合规园区，厂区边界距岸线应大于 1 公里。（2）淮河干线岸线 5 公里范围内的重化工企业，经评估认定，难以就地改造提标的，依法依规搬入合规园区。（3）淮河干流岸线 15 公里范围内，新建工业项目原则上全部进园区。 20 严格项目准入，所有新建的化工、制药、废弃资源综合利用等产生危险废物的重点行业企业应进入工业园区。		
污 染 物 排 放 管 控	49 新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价。 54 全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个、10 个百分点。溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。55 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。 56 使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。 57 污染物排放标准中有特别排放限值的标准的行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。 58 对国家级新区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造。 59 按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，做好 VOCs 物料储存、物料转移和输送、工艺过程、设备与管线组件、敞开液面 VOCs 排放，以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。 60 新改扩建（含搬迁）钢铁项目要严格执行产能置换实施办法，按照钢铁企业超低排放指标要求，同步	①根据分析计算，项目建成后全厂排放废水污染物对三铺大沟的贡献量分别为 COD：3.32t/a、NH₃-N：0.332t/a，未超过《安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目-蚌埠市建设项目主要污染物新增排放容量核定文件》中核定的总量控制指标（COD：3.45t/a、NH₃-N：0.345t/a），故不再申请总量。 本项目新增大气污染物有组织排放总量为烟（粉）尘：0.037t/a、VOCs：3.65t/a，需单独申请。 ②泄漏检测与修复（LDAR）：要求建设单位开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，连接系统每 6 个月检测 1 次；法兰及其他连接件、其他密封设备每 12 个月检测 1 次。	

相关要求		项目建设情况	符合性分析
	配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施，落实物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放管控措施。的人民政府批准，责令停业、关闭。 87 积极推进清洁生产审核，对焦化、 有色金属、石化、化工、电镀、制革、石油开采、造纸、印染、 农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。		
资源开发效率要求	54 大力推进园区循环化改造，促进工业水循环利用。鼓励纺织印染、造纸、化工等高耗水企业废水深度处理回用。 64 推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，推进清洁生产。开展循环发展引领行动，提高能源资源使用效率。实施节水行动，推进污水资源化利用。 65 推进用地结构优化调整。严格落实城市规划及园区规划，严控城市无序发展、粗放发展，合理确定重点产业发展布局、结构与规模。扎实开展建设用地总量和强度“双控”行动，加强建设用地供后开发利用全程监管，强化临时用地管理，加大力度盘活闲置、低效建设用地。强化空间、总量、准入三条红线对产业布局的约束，引导产业向工业集聚区集中布局。	①拟建项目蒸汽冷凝水，进行回用。 ②推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，推进清洁生产。开展循环发展引领行动，提高能源资源使用效率。实施节水行动，推进污水资源化利用。 ③项目为 C2614 有机化学原料制造，符合园区内精细化工产业，属于园区的主导产业。本项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地沱河口淝河北路 36 号安徽英特美科技有限公司现有厂区，属于工业用地，	符合

1.4.3.4 生态环境准入清单

本项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，根据《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021-2035）环境影响报告书》中生态环境准入清单见下表。

表 1-4-3.2 蚌埠精细化工高新技术产业基地生态环境准入清单

管控类别	产业类别	准入要求		相符性分析
鼓励类	生物基新材料	C28 化学纤维制造业	C283 生物基材料制造	本项目为 C2614 有机化学原料制造，属于鼓励类别项目
	医药化工	C27 医药制造业	C271 化学药品原料药制造	
			C272 化学药品制剂制造	
			C273 中药饮片加工	
			C274 中成药生产	
			C275 兽用药品制造	
			C276 生物药品制品制造	
			C277 卫生材料及医药用品制造	
			C278 药用辅料及包装材料	
			精细化工	
	C2619 其它基础化学原料制造			
	C262 肥料制造	C2624 复混肥料制造		
		C2625 有机肥料及微生物肥料制造		
		C2629 其它肥料制造		
	C263 农药制造	C2631 化学农药制造		
	C264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造	C2641 涂料制造		
		C2642 油墨及类似产品制造		
		C2643 工业颜料制造		
		C2645 染料制造		
	C265 合成材料制造	C2651 初级形态塑料及合成树脂制造		
		C2653 合成纤维单（聚合）体制造		
		C2659 其它合成材料制造		
	C266 专用化学产品制造			
	C268 日用化学产品制造			
	电子化学	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	C398 电子元件及电子专用材料制造	
禁止类	机械设备制造	C34 通用设备制造业		本项目不属于机制砂、烘干砂、酸洗石英砂类项目；不属于建筑垃圾粉碎及加工项目；不属于大理石加工项目；不属于钢铁、水泥、原油加工、制浆造纸、平板玻璃、有色金属冶炼、多晶硅冶炼等以煤炭为主要原料的高耗能、重污染项目；不属于严重过剩产能行业的项目
		C35 专用设备制造业		
	E47 房屋建筑业	C4710 住宅房屋建筑		
		C4720 体育场馆建筑		
	C32 有色金属冶炼和压延加工业	C321 常用有色金属冶炼		
		C322 贵金属冶炼		
		C323 稀有稀土金属冶炼		
		C324 有色金属合金制造		

管控类别	产业类别	准入要求	相符性分析
	C42 废弃资源综合利用业	废旧生铁熔炼；废旧轮胎加工	
		C14 食品制造业	
		C594 危险品仓储	
		机制砂、烘干砂、酸洗石英砂类项目；建筑垃圾粉碎及加工项目；大理石加工项目；钢铁、水泥、原油加工、制浆造纸、平板玻璃、有色金属冶炼、多晶硅冶炼等以煤炭为主要原料的高耗能、重污染项目；禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	
		禁止引入列入《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》《市场准入负面清单》《蚌埠市化工园区项目准入条件（试行）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备。	本项目不涉及
限制类		（1）列入《环境保护综合名录》中（三）“高污染、高环境风险”产品名录的项目； （2）列入《蚌埠市化工园区项目准入条件（试行）》中限制类项目； （3）《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》《市场准入负面清单》中限制类项目，达不到规模经济的项目。	本项目不涉及
环境风险防控		基地内新增或改扩建存在环境风险的项目，在建设项目环评阶段须重点开展环境风险评估，与项目周边环境敏感目标之前控制合理的风险控制距离，提出并落实风险防范措施及应急联动要求，编制应急预案，并与经开区应急预案联动，在经开区进行环境风险源、应急设备、物资等的备案；在产业基地规划和项目的工程设计、建设和运行中要科学规划，合理布置，严格按照防火安全设计和相关职业卫生要求，保证建造质量，严格安全生产制度，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。	本项目环评开展环境风险评估，提出并落实风险防范措施及应急联动要求，与园区应急预案联动，及时将环境风险应急预案在主管部门备案
清洁生产		清洁生产水平应达到国内先进水平，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目，禁止引进低于国内先进水平的项目。严格审查入园企业行业类型和生产工艺，要求基地入驻企业采用先进的生产工艺，在生产、产品和服务中最大限度的做到节能、减污、降碳。	本项目清洁生产水平可以达到国内先进水平

对照《蚌埠精细化工高新技术产业基地规划（2021-2035）环境影响报告书》中生态环境准入清单可知，本项目产品为有机化学原料制造，属于鼓励类类别内，符合准入条件。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”控制条件要求。

1.4.4 环境功能区划

项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地沫河口淝河北路 36 号，区域内的环境功能区划汇总见下表。

表 1-4-4.1 区域环境功能区划汇总一览表

序号	环境要素	环境功能区划	
1	空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中二类区	
2	地表水	淮河蚌埠段	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水体
		沫冲引河、三铺大沟	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水体
3	地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类	
4	声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准	
5	土壤	建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准； 区域农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中筛选值标准；	

1.5 环境保护目标

拟建项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地沫河口淝河北路 36 号安徽英特美科技有

限公司现有厂区，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的环境保护目标，见表 1.5-1 和图 1.5-1 所示。

表 1.5-1 拟建项目主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护	保护内容	环境功能区	相对方位	与项目厂界距离 (m)
		X	Y	对象				
大气环境	蚌埠市三铺中学	-653	806	学校	师生	GB3095-2026 二类区	NW	1060
	三铺小学	-1166	982	学校	师生		NW	1510
	三铺村	-1054	606	居民区	居民		WNW	1290
	大柏村	2205	794	居民区	居民		ENE	2310
	高王家	137	1734	居民区	居民		N	2220
	邓庙	-2395	1721	居民区	居民		NW	2800
	夏家湖	2468	-773	居民区	居民		ESE	2340
环境风险	蚌埠市三铺中学	-653	806	学校	师生	/	NW	1060
	三铺小学	-1166	982	学校	师生		NW	1510
	三铺村	-1054	606	居民区	居民		WNW	1290
	大柏村	2205	794	居民区	居民		ENE	2310
	高王家	137	1734	居民区	居民		N	2220
	邓庙	-2395	1721	居民区	居民		NW	2800
	小柏家	2694	681	居民区	居民		ENE	2536
	邢家	-1	2762	居民区	居民		N	3310
	汪邢村	563	2899	居民区	居民		N	3510
	前刘	137	3388	居民区	居民		N	3960
	后刘	149	3664	居民区	居民		N	4320
	前朱管营	99	4291	居民区	居民		N	4960
	费府寺	4824	1007	居民区	居民		ENE	4960
	邓郭	-1166	2950	居民区	居民		NNW	3710
	任桥	-2282	2636	居民区	居民		NW	3760
	李圩子	-2871	2248	居民区	居民		NW	3580
	曹吴村	-3472	1909	居民区	居民		WNW	3600
	东马	-2094	4090	居民区	居民		NNW	4980
	邓家	-2407	3739	居民区	居民		NW	4970
	蚌埠市团结希望小学	-3736	1145	学校	师生		WNW	3850
	团结村	-4049	681	居民区	居民		WNW	3950
	小王家	-4400	1120	居民区	居民		WNW	4490
	小石家	-3560	794	居民区	居民		WNW	3570
	李洼	-3159	581	居民区	居民		WNW	3150
	滨河壹号	-3961	280	居民区	居民		W	3820
	丽豪佳园	-3535	92	居民区	居民		W	3360
	水晶华府	-4776	-710	学校	居民		W	4540
	沫河口中心小学	-4525	-1399	学校	师生		WSW	4630

	沫河口中学	-4287	-1462	居民区	师生		WSW	4610
	东汤小学	-3535	-1938	居民区	师生		WSW	4080
	汤陈村	-3836	-2214	居民区	居民		WSW	4320
	汤家	-3610	-2415	居民区	居民		SW	4470
	小朱家	-3209	-2427	居民区	居民		SW	4120
	陈巷	-2946	-2690	居民区	居民		SW	4240
	于家小学	-2081	-3154	学校	师生		SSW	4180
	于家村	-2081	-3355	居民区	居民		SSW	4330
	店子	-1041	-3442	居民区	居民		SSW	4090
	石家	-277	-3392	居民区	居民		S	3930
	新划村	162	-4082	居民区	居民		S	4810
	小杨家	1829	-3793	居民区	居民		SSE	4760
	二铺	1716	-2866	居民区	居民		SSE	3850
	后段庄	4010	-2477	居民区	居民		ESE	4820
	胡圩	4060	-2114	居民区	居民		ESE	4450
	后黄庄	4498	-1901	居民区	居民		ESE	4930
	团结家园	-4588	17	居民区	居民		W	4440
	芦李庄	3195	-710	居民区	居民		E	3400
	马台子	4110	-823	居民区	居民		ESE	4100
	郭台子	4699	-936	居民区	居民		E	4630
	大老徐家	4937	-434	居民区	居民		E	4990
	草杨家	2731	230	居民区	居民		E	2730
	小史家	4774	104	居民区	居民		E	4710
	小陈家	4887	894	居民区	居民		ENE	4600
	杜家湖	3609	2285	居民区	居民		ENE	4480
	尚家湖	2167	2599	居民区	居民		NE	3680
地表水环境	沫冲引河	/	/	小型	GB3838-2002IV类	西南	2850	
	三铺大沟	/	/	小型		西、西南	2810	
	淮河蚌埠段	/	/	大型	GB3838-2002III类	南	6200	
声环境	厂界外 1m 范围	/	/	/	GB3096-2008 三类区	/	/	
土壤环境	厂区及场外 1km	/	/	/	(GB36600-2018)二类、 GB15618-2018)中表 1 筛选值标准	/	/	
地下水	项目厂界及周边 10km ²				(GB/T14848-2017) III类	/	/	
生态	评价范围内无生态环境保护目标				/	/	/	

注：取厂区中心的点作为坐标原点(0, 0)。

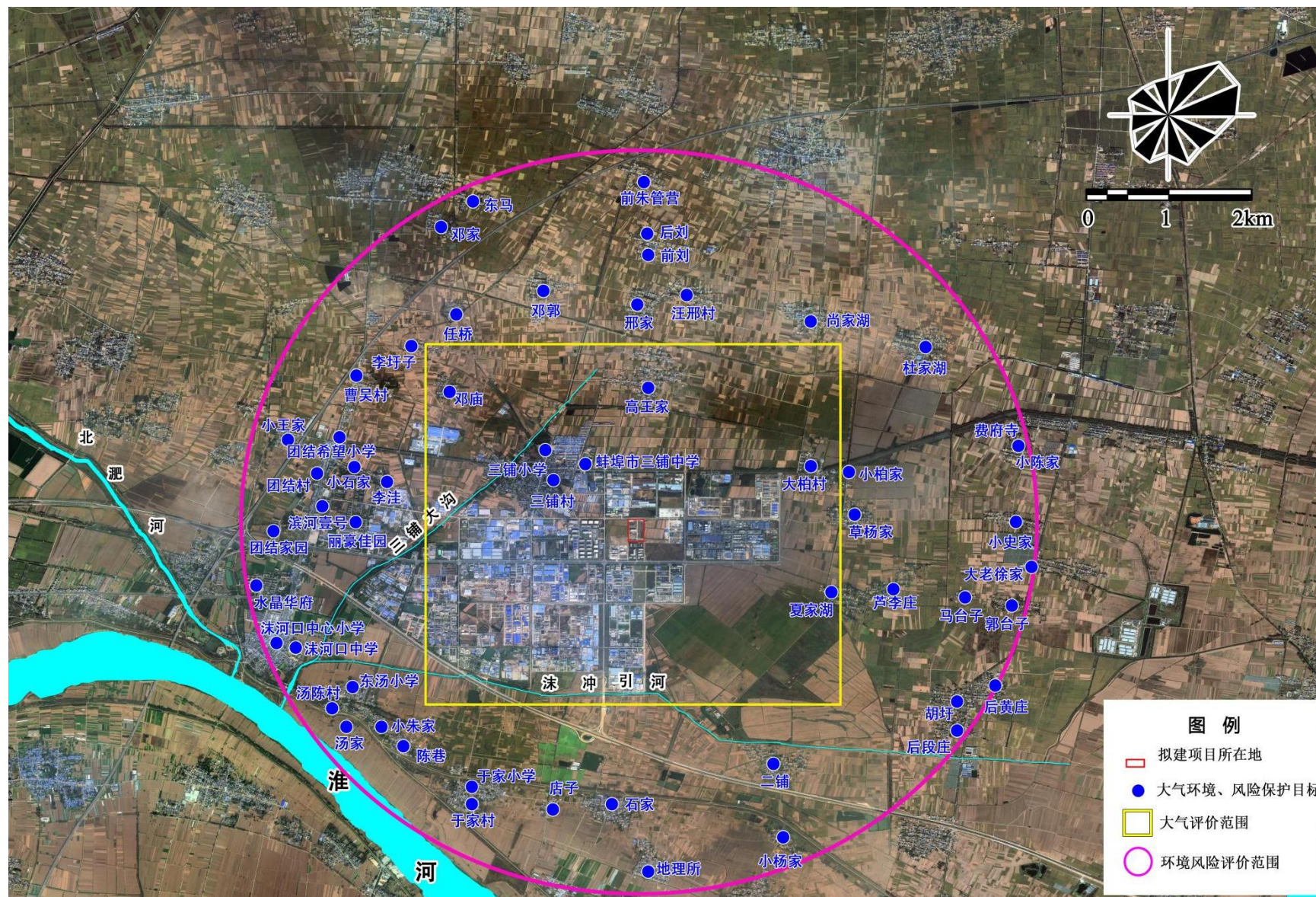


图 1.5-1 主要环境保护目标分布图

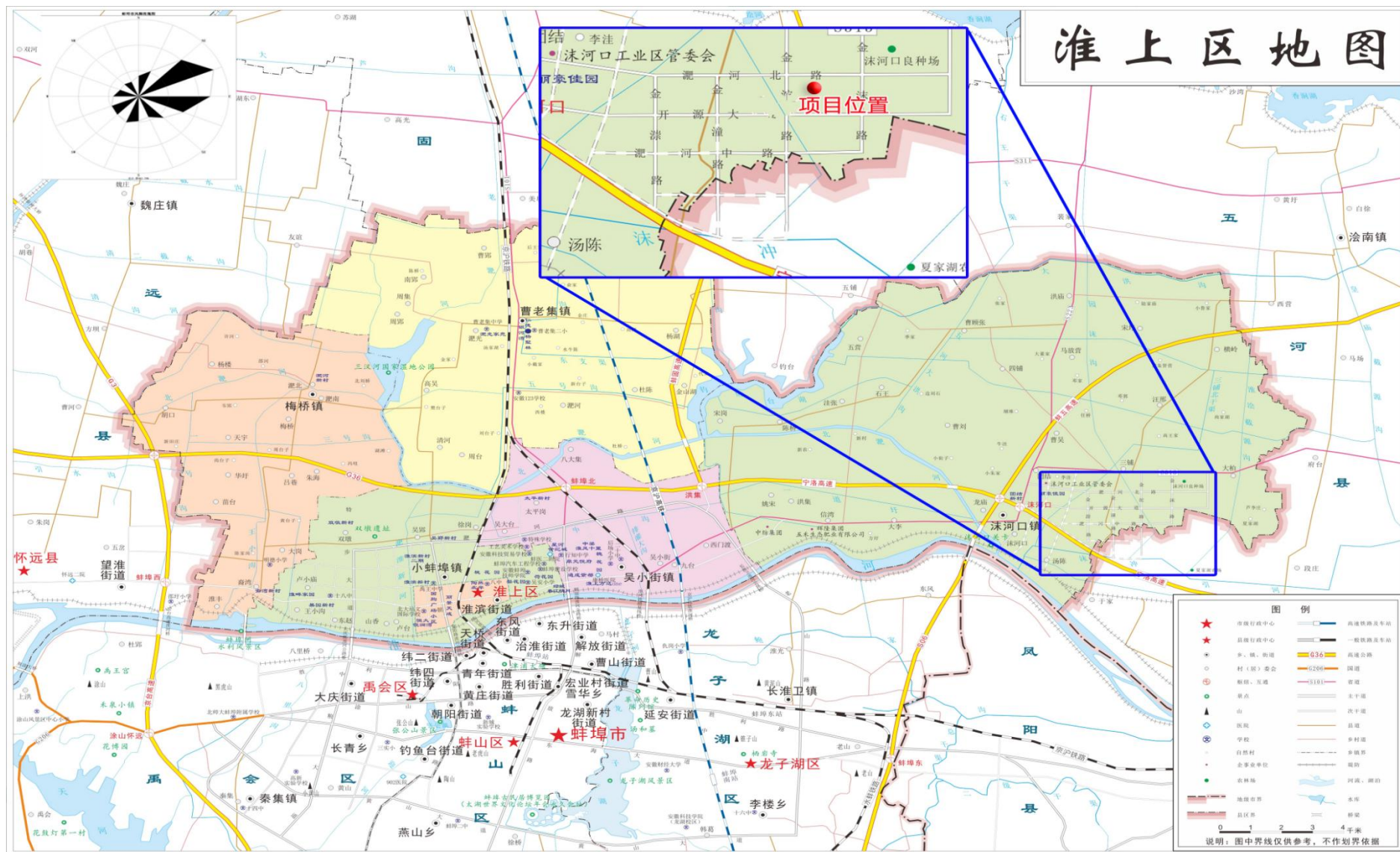
2 现有工程回顾

2.1 现有项目概况

2.1.1 企业概况

安徽英特美科技有限公司（以下简称安徽英特美）成立于 2022 年 8 月，注册资金 8000 万元，坐落在淮上经济开发区（安徽蚌埠精细化工集聚区），是蚌埠中实化学技术有限公司联合一家专业从事新型医药及功能化学品的工艺开发、生产、销售、服务为一体的高新技术企业和江苏省瞪羚企业南京杰运医药科技有限公司及一家拥有 20 多年丰富管理经验的管理团队和雄厚资金的高新技术企业安徽富博医药化工股份有限公司共同出资组建的科技型企业，同时也是蚌埠市淮上区重点招商引资企业。地理位置见图 2.1.1-1。

安徽英特美科技有限公司目前已批 1 个建设项目，即安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目，项目建成后可形成年产 200 吨 IM001、500 吨 IM002 的生产能力。



蚌埠市自然资源和规划局 策划 蚌埠市勘测设计研究院 编制 审图号：蚌S(2022)22号

二〇二二年七月

图 2-1-1.1 建设项目地理位置图

2.1.2 “三同时”执行情况

(1) 环评履行情况

2023 年 4 月，由安徽皖欣环境科技有限公司编制完成了《安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目环境影响报告书》。2023 年 6 月，蚌埠市生态环境局以蚌环许〔2023〕31 号对项目进行了批复，同意项目实施。批复建设内容：建设生产车间、仓库、污水处理设施、办公楼等，项目建成后可形成年产 200 吨 IM001、500 吨 IM002 的生产能力。

(2) 竣工环保验收情况

2025 年 4 月由安徽科欣环保股份有限公司开展了项目竣工环境保护验收，验收内容为已建的年产 200 吨 IM001、500 吨 IM002。

(3) 排污许可证

2024 年 8 月 21 日，蚌埠市生态环境局下发安徽英特美科技有限公司《排污许可证》，证书编号：91340311MA8PACKM97001P，有效期限：2024 年 8 月 21 日至 2029 年 8 月 20 日止。

综上所述，安徽英特美科技有限公司已批建项目环境保护“三同时”执行情况汇总见下表。

表 2-1-2.1 已批建项目“三同时”执行情况汇总一览表

项目名称	环境影响评价			竣工环境保护验收	
	审批单位	批准文号	批复时间	验收情况	时间
安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目环境影响报告书	蚌埠市生态环境局	蚌环许〔2023〕31 号	2023 年 6 月 9 日	自主验收	2025 年 2 月 21 日
安徽英特美科技有限公司排污许可证	已核发，证书编号：91340311MA8PACKM97001P				

2.1.3 现有工程建设内容

经过现场调查，安徽英特美现有工程建设内容汇总见表 2-1-3.1。

表 2-1-3.1 现有项目建设内容汇总一览表

项目	项目组成		建设内容
主体工程	3#车间		1 栋 3 层局部 4 层，钢筋混凝土框架，甲类。 IM001 设计产能 200t/a 主要为烷基化反应、傅克反应。IM002 设计产能 500t/a 主要为酯化反应、缩合反应。
	精馏塔装置		1 栋 3 层，钢筋混凝土框架，甲类。 溶剂乙醇、乙酸乙酯、溴己烷的精馏回收各设置 1 台 6000L 的精馏塔，共设置 3 台。
辅助工程	综合楼		1 栋 4 层局部 5 层。
	控制中心		1 栋 1 层，丁类。
	五金维修		1 栋 3 层局部 4 层，丁类。
	动力中心		1 栋 4 层局部 5 层，丙类，布置变配电系统、制冷系统、空压系统、制氮系统、纯水制备、分析实验室等。
储运工程	综合库		1 栋 3 层局部 4 层，丙类，用于存放丙类原料。
	危险品库一		1 座 1 层，甲类，用于存放甲类原料。
	危险品库二		1 座 1 层，甲类，用于存放甲类原料，建设备用。
	危险品库三		1 座 1 层，甲类，用于存放甲类原料，建设备用。
	危险品库四		1 座 1 层，甲类，用于存放甲类原料，建设备用。
	[REDACTED]	[REDACTED]	围堰：20.5m×8.1m×1.2m (内堤 0.5m)
		[REDACTED]	
	[REDACTED]	[REDACTED]	围堰：60.1m×20.5m×1.2m (内堤 0.5m)
		[REDACTED]	
		[REDACTED]	
		[REDACTED]	
		[REDACTED]	
		[REDACTED]	
		[REDACTED]	
		[REDACTED]	
公用工程	供水	工业水	由园区供水管网供给。
		纯水	新建 1 套纯水制备装置，制备工艺“阴阳混床+一级 RO 反渗透”，产生的浓水排至厂内污水处理站，规模 10m³/h。
		消防水	新建 2 座地下消防水池（内置隔断），有效容积 1800m³。
		循环水	设置 2 台 400m³/h 的冷却塔，位于 3#车间楼顶，1 台 200m³/h 位于初期雨水池上方。
	排水		项目实行“清污分流、雨污分流、污污分流”排水体制，污水管网采用可视化设计，污水经架空管道进行输送，各类废水经架空管网送至厂区污水处理站，经厂区污水处理站处理后满足沫河口污水处理厂接管标准以及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表3标准后，由区域污水管网接入沫河口污水处理厂集中处理。
	供电		采用双电源供电，从柏村变电站及金沱变电站分别引一路 10kV 电源至厂区新建总变电电室，位于动力中心。
	供热		项目过热蒸汽来源园区集中供热管网（中粮热电公司）。
	冷冻站		车间一楼设置 2 套螺杆制冷机（1 用 1 备）。

环保工程	空压			设置 2 台螺杆式无油空压机（1 用 1 备）。	
	制氮			在动力中心西侧配套 1 台制氮机。氮气主要用于设备置换气，吹扫设备、储罐氮封。	
	废气	3# 车间	含尘废气	包装间、粉碎间密闭，内部设有 3 台防爆移动式除尘器位于产尘设备旁，集风口设置过滤棉，含尘废气密闭收集至防爆移动式除尘器处理后排放到车间内，再经车间抽风收集，经集风口设置的过滤棉处理后再通过 1 套“滤筒除尘器”处理后经 1 根 25m 高排气筒 DA003 排放。	
			烘房、压滤机房废气	含酸高温气体经过降膜吸收后，再通过 1 套“碱吸收+二级活性炭吸附”处理后经 1 根 25 米高排气筒 DA002 排放。	
			生产废气	生产废气通过 1 套“水吸收+碱吸收+水吸收+碱吸收+RTO 焚烧装置+水吸收+碱吸收”处理后经 1 根 25 米高排气筒 DA001 排放。	
		原料罐区		原料储罐废气经管道收集后通过“RTO 焚烧装置+水吸收+碱吸收”处理后经 1 根 25 米高排气筒 DA001 排放。	
		污水处理站		高浓废水池挥发废气，经负压收集后通过一套“水吸收+碱吸收+RTO 焚烧装置+水吸收+碱喷淋”处理后经 1 根 25 米高排气筒 DA001 排放。	
				高盐废水池产生的有机废气经负压收集后通过一套“水吸收+碱吸收+RTO 焚烧装置+水吸收+碱喷淋”处理后经 1 根 25 米高排气筒 DA001 排放。	
				其余废气采用“生物除臭+二级活性炭吸附”处理后经 1 根 15m 高的排气筒 DA004 排放。	
		分析实验室		有机废气通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后经 1 根 25 米高排气筒 DA005 排放。	
		酸罐区		酸罐分别设置单吸阀和单呼阀，就近设置“碱性水封槽”。	
		危废库		危废暂存间废气经密闭空间收集后接入污水处理站配套废气处理装置“生物除臭+二级活性炭吸附”处理后经 1 根 15m 高的排气筒 DA004 排放。	
	项目实行“雨污分流、污污分流”排水体制，污水管网采用可视化设计，采用架空管道进行输送。				
	废水		高盐废水：凝凝气浮+三效蒸发，设计规模：3t/h	调节池+微电解+芬顿氧化+混凝沉淀	综合调节+水解酸化+厌氧+A/O+MBR，设计规模：500m³/d
			高浓废水：凝凝气浮		
			低盐低浓废水		
			厂内建设污水处理站 1 座，处理能力 500m³/d，采用“综合调节+水解酸化+厌氧+A/O 生化反应池+MBR”工艺，处理后排入沫河口污水处理厂，集中处理达标后排入三铺大沟，最终汇入淮河（蚌埠段）；污水总排口设置 COD、氨氮、pH 在线监控装置。		
	新建 1 座初期雨水池，设置人工切断阀门，有效容积：500m³（13.9m×8.5m×4.28m）。				
	固废		设置 1 处危废暂存间位于厂区南侧危化品库三旁，占地面积 247.5m²，用于储存工艺固废（分层废液、压滤废液、废冷凝液、废活性炭以及蒸馏残渣）、废水处理过程中的废盐、污水处理站污泥、在线监测废液、废气处理措施产生的废活性炭、废滤筒和废过滤棉、废包装材料、废矿物油、实验室废液等。危险废物暂存间地面在抗渗混凝土的基础上敷设环氧树脂用于防腐防渗，四周设有导流槽和集液池，液态危废使用托盘盛放。危废暂存间废气收集后接入污水处理站配套废气处理装置“生物除臭+二级活性炭吸附”处理后经 1 根 15m 高的排气筒 DA004 排放。		
			生活垃圾交由环卫部门集中处置。		
	噪声治理		选用低噪设备、高噪声设备采用减振、隔声等装置，厂房隔声。		
	地下水		分区防渗，设置 3 个地下水监测水井，分别位于厂区东北角靠厂界、3#车间附近和厂区污水处理站附近，定期委托第三方检测机构进行例行监测。		
			重点防渗：新建生产车间、精馏塔装置、罐区、综合库、危险品库、危废暂存库、初期雨水池、事故池、废水处理站，均使用抗渗混凝土+聚氨酯防水涂层等进行抗渗，废水收集管道采用 PVC 耐腐蚀防渗管道。		
			一般防渗：五金机修、综合仓库、动力中心，采用“抗渗混凝土”结构防渗。		
			简单防渗：消防水池、控制中心、综合楼，采用一般地面混凝土硬化。		
	环境风险		新建 1 座事故水池，设置人工切断阀门。有效容积：1000m³（16.5m×13.9m×4.8m）。		
			储罐区设置围堰、防火堤，配套有毒有害泄漏检测报警仪，火灾自动报警系统及火灾手动按钮等事故应急处置装置。		
			酸罐区围堰：20.5m×8.1m×1.2m（内堤 0.5m）。		
			原料罐区围堰：60.1m×20.5m×1.2m（内堤 0.5m）。		
			装置区配套有毒气体泄漏检测报警仪、火灾自动报警系统及火灾手动按钮等事故应急处		

		置装置。
		已编制企业突发环境事件应急预案，2024 年 8 月 12 日蚌埠市淮上区生态环境分局予以备案，备案编号为 340311-2024-038-M，并定期开展应急演练。

2.1.4 现有工程产品方案

根据原项目备案，厂内现有项目主要产品方案汇总见表 2-1-4.1。

表 2-1-4.1 厂内现有项目产品方案汇总一览表

序号	类别	产品名称	规格	生产规模 t/a	备注
1	主产品	IM001	99%	200	外售
2		IM002	83%	500	
3	副产	乙醇	95%	223.64	
4		醋酸钠	58%	415.10	

2.1.5 现有工程原辅材料

根据企业实际统计，英特美厂内现有产品原辅材料消耗量见表 2-1-5.1。

表 2-1-5.1 厂内现有已建项目原辅材料年消耗量一览表

序号					变化情况（t/a）	储存场所
1					0	综合库
2					0	综合库
3					0	危险仓库
4					0	综合库
5					0	原料罐区
6					0	酸罐区
7					0	酸罐区
8					0	综合库
9					0	原料罐区
10					0	原料罐区
11					0	原料罐区
12					0	原料罐区
13					0	综合库
14					0	综合库
15					0	综合库
16					0	综合库
17					0	综合库
18					0	原料罐区
19					0	原料罐区
20					0	原料罐区

2.1.6 现有工程主要设备

现有工程产品 IM001、IM002 主要生产设备分别详见表 2-1-6.1、表 2-1-6.2 所示,

表 2-1-6.1 现有工程产品 IM001 主要生产设备一览表

[illegible]

■			■	■	■
				■	■
■			■	■	■
■				■	■
■				■	■
■		■	■	■	■
■				■	■
■				■	■
■				■	■
■				■	■
■				■	■
■		■	■	■	■
■				■	■
■		■	■	■	■
■				■	■
■				■	■
■		■	■	■	■
■				■	■
■		■	■	■	■
■				■	■
■				■	■
■				■	■
■		■	■	■	■
■				■	■
■		■	■	■	■
■				■	■
■				■	■
■				■	■
■		■	■	■	■
■				■	■
■		■	■	■	■
■				■	■
■		■	■	■	■
■				■	■
■				■	■
■				■	■
■		■	■	■	■
■				■	■
■		■	■	■	■
■				■	■
■				■	■
■				■	■
■		■	■	■	■
■				■	■
■	■	■	■	■	■
■				■	■
■				■	■
■				■	■

表 2-1-6.2 现有工程产品 IM002 主要生产设备一览表

■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■

■	■	■	■	■
■		■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■

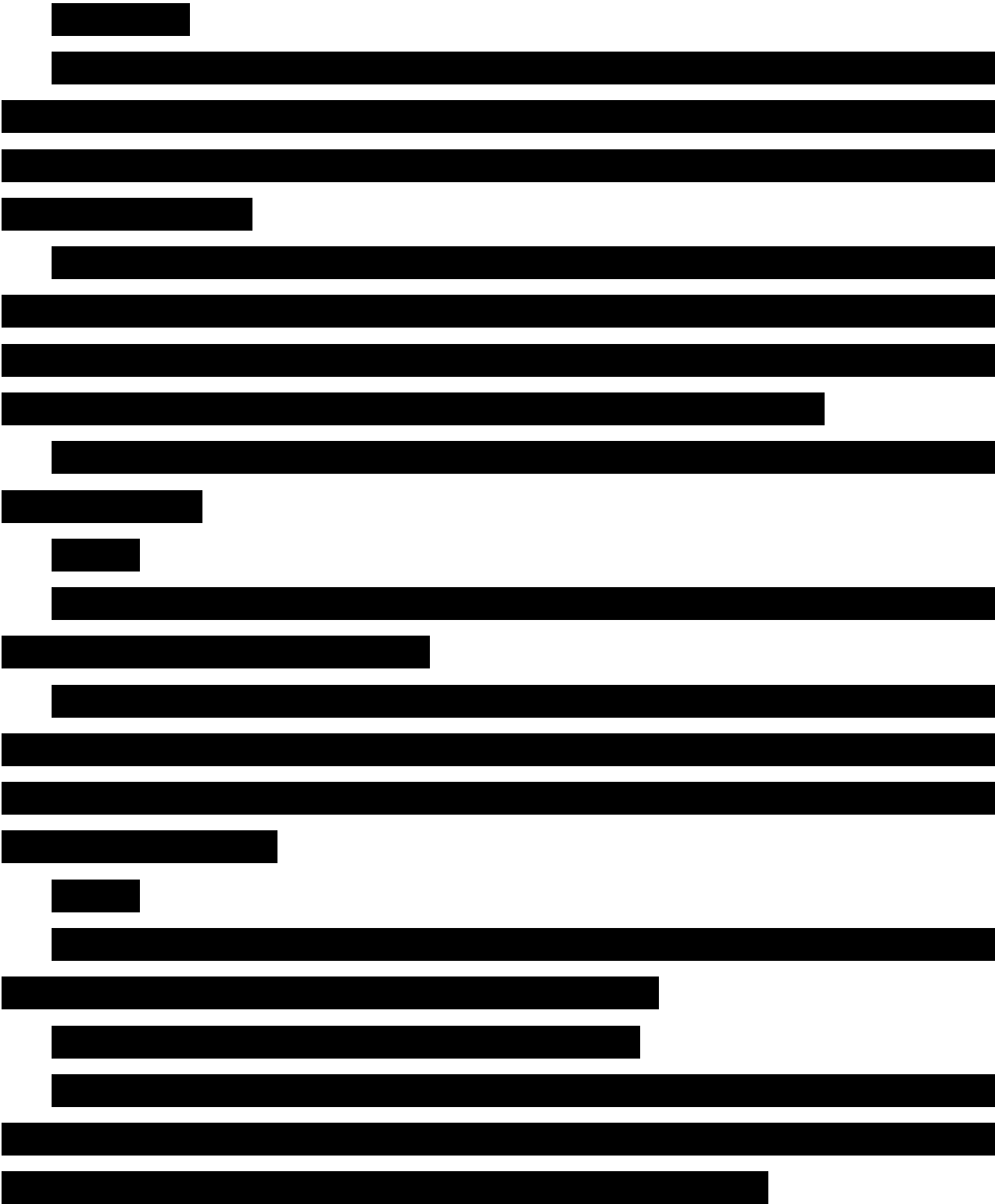
2.1.7 现有项目工艺流程及产污节点

2.1.7.1 IM001-1 生产工艺流程以及产污节点

IM001 合成主要包括 IM001-1 合成及 IM001 等 2 个工序，简易流程如下图所示。

图 2-1-7.1 IM001 合成工艺简易流程示意图

一、IM001-1 的制备工序工艺流程以及产污节点图



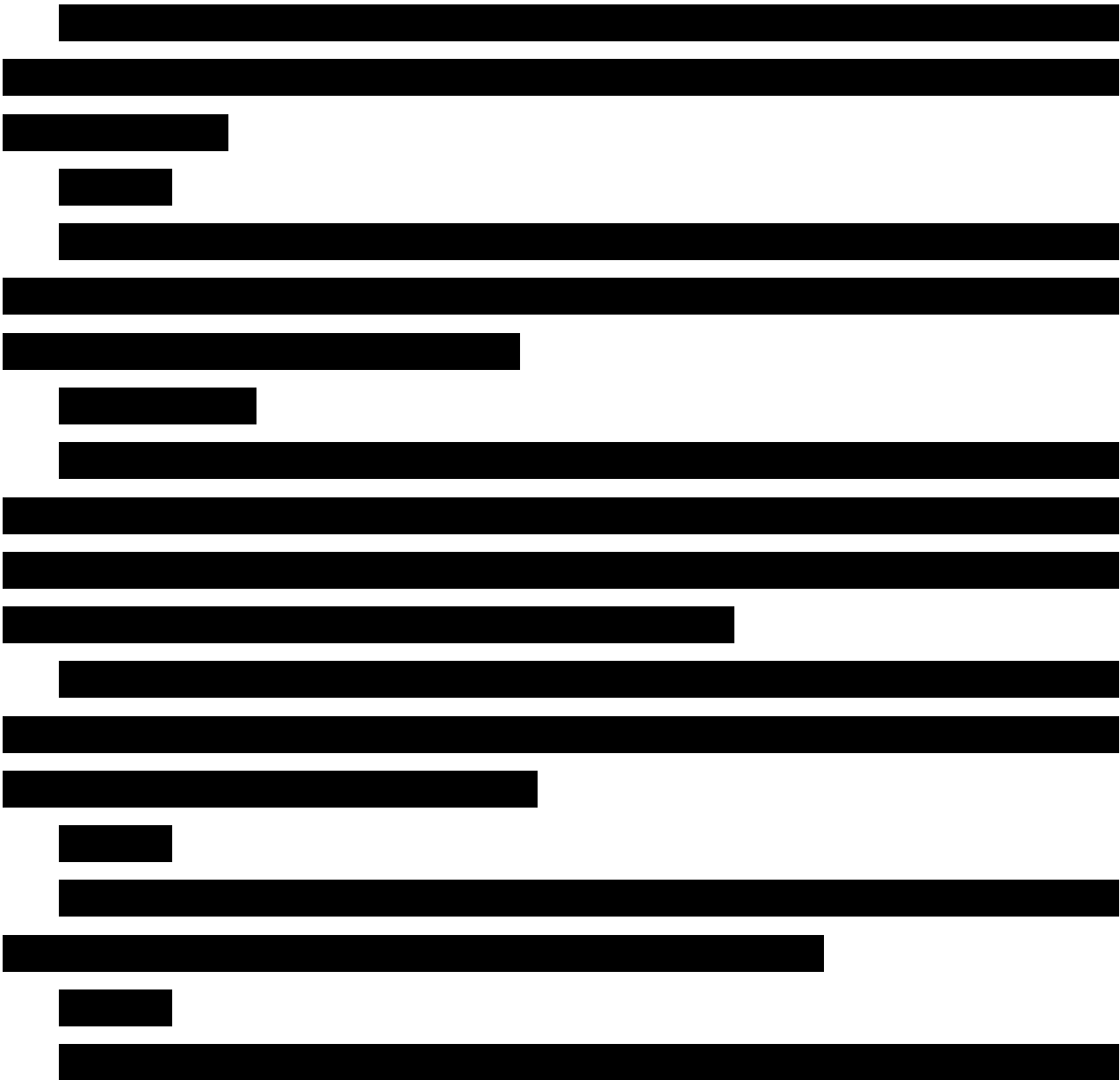
A series of horizontal black bars of varying lengths, representing redacted text. The bars are arranged in a list-like fashion, with some bars being significantly longer than others, indicating different levels of redaction or different types of information being withheld. The bars are solid black and have no text or other markings on them.

该工序生产工艺流程及产污节点见下图所示:

图 2-1-7.2 IM001-1 制备工序工艺流程以及产污节点图

[illegible]

[illegible]



该工序生产工艺流程及产污节点见下图所示：

图 2-1-7.3 IM001 制备工序工艺流程以及产污节点图

2.1.7.2 IM002 生产工艺流程以及产污节点

IM002 简易流程如下图所示。

图 2-1-7.4 IM002 合成工艺简易流程示意图



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

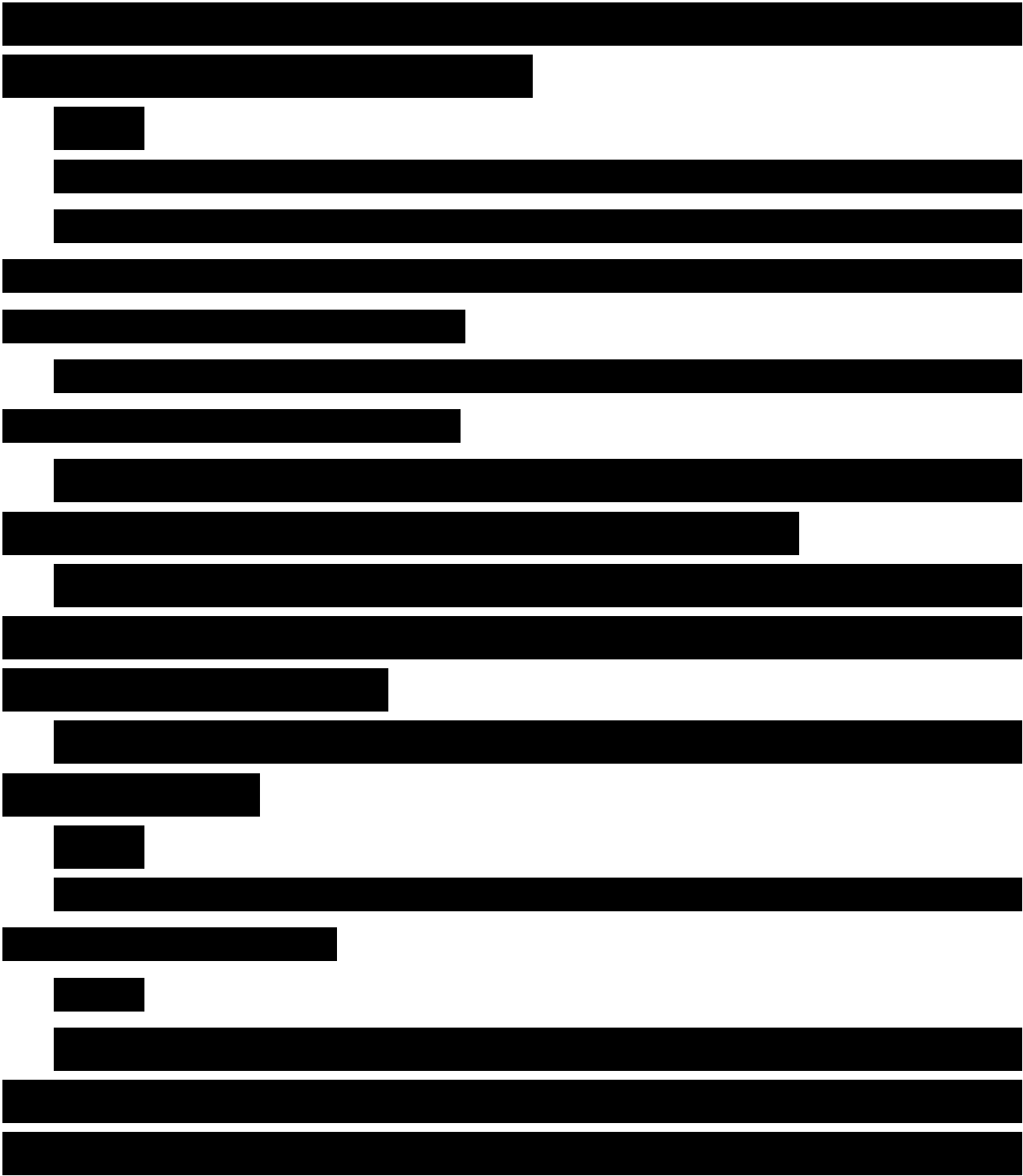
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]



该工序生产工艺流程及产污节点见下图所示：

图 2-1-7.5 IM002 制备工序工艺流程以及产污节点图

2.2 污染源达标情况分析

2.2.1 废气

一、现有工程废气产污环节分析

现有项目废气包括生产废气和公用工程废气等，废气污染源排放汇总见下表所示。

表 2-2-1.1 现有工程有组织废气收集节点一览表

废气类型	治理设施				主要污染物	处理废气来源	排气筒
污水处理站高盐废水调节池和高浓废水调节池有机废气	/	水吸收+碱吸收	RTO 焚烧装置	水吸收+碱吸收	非甲烷总烃	污水处理站高浓废水池、高浓高盐废水池	1 根 25m 高排气筒 DA001
工艺废气(有机废气+无机废气)	水吸收+碱吸收				二甲基甲酰胺(DMF)、非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢、硫酸雾	反应釜、真空泵、干燥箱、离心机、蒸馏(精馏)釜等	
原料储罐有机废气	/				二甲基甲酰胺(DMF)、非甲烷总烃、二甲苯	原料储罐	
RTO 焚烧废气	/				颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、二噁英	RTO	
酸性废气	碱吸收+二级活性炭吸附				非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢	烘房、压滤机房	1 根 25m 高排气筒 DA002
含尘废气	防爆移动式除尘器+过滤棉+滤筒除尘器				颗粒物	包装间、粉碎间	1 根 25m 高排气筒 DA003
污水处理站其他废气	生物除臭+二级活性炭吸附				氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	污水处理站	1 根 15m 高排气筒 DA004
危废暂存间废气					非甲烷总烃	危废暂存间	
实验室有机废气	二级活性炭吸附装置				非甲烷总烃、甲醇、甲苯	实验室	1 根 25m 高排气筒 DA005

现有工程各类废气收集及处理措施示意图见图 2-2-1.1。

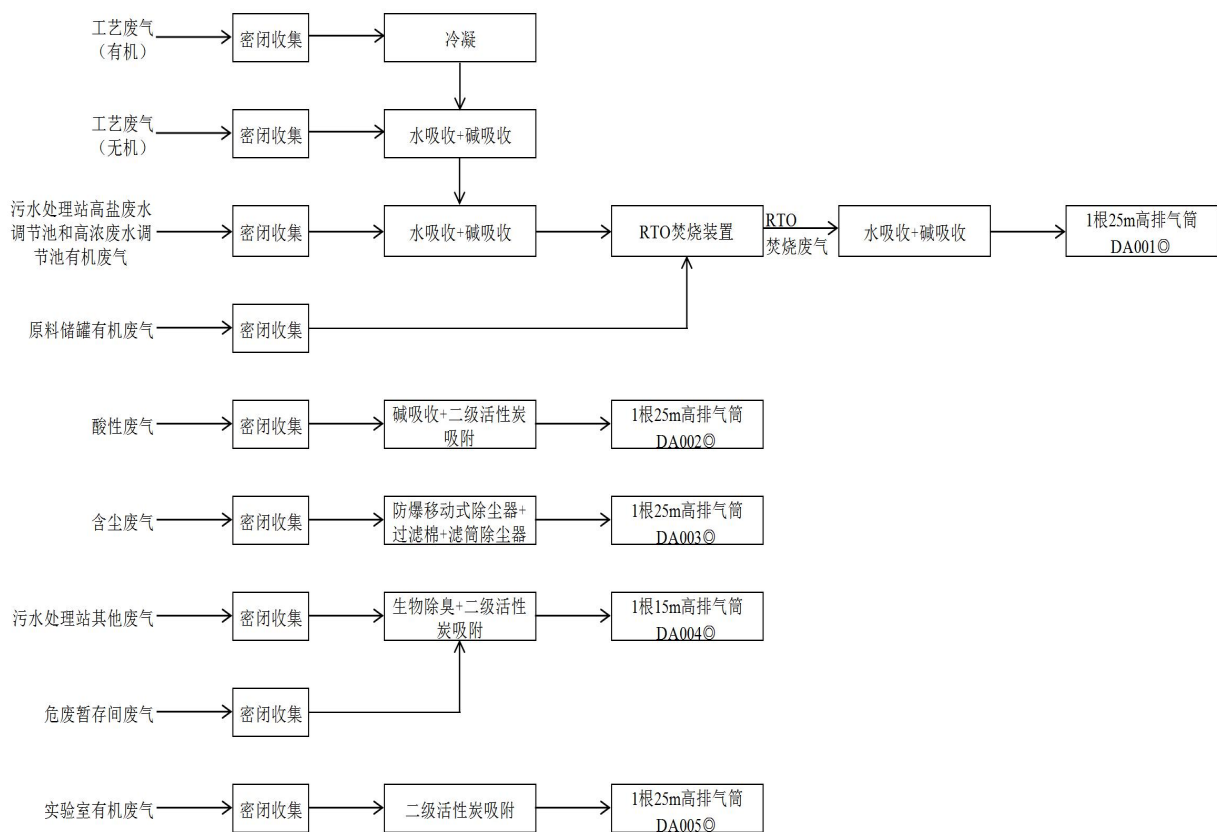


图 2-2-1.1 现有工程各类废气收集及处理措施示意图

二、污染源达标分析

①执行标准

根据安徽英特美现有工程环境影响报告书及环评批复，现有工程废气排放标准执行如下表。

表 2-2-1.2 废气污染物排放标准一览表

排放口	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
3#工艺废气有机废气排放口	颗粒物	20	25	/	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 5、表 6
	二氧化硫	50		/	
	氮氧化物	100		/	
	氯化氢	30		/	
	非甲烷总烃	120		/	
	二噁英类	0.1ngTEQ/m ³		/	
	DMF*	50		/	
	二甲苯	20		/	
	硫酸雾	45		5.7	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2
酸性有机废气	氯化氢	30	25	/	《石油化学工业污染物排

排放口	二甲苯	20		/	放标准》（GB31571-2015） 表 5、表 6
	非甲烷总烃	120		/	
3#车间工艺含 尘废气排放口	颗粒物	20	25	/	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2
污水处理站废 气排放口	非甲烷总烃	120	15	/	
	氨	/		4.9	
	硫化氢	/		0.33	
	臭气浓度	/		2000 无量纲	
实验室有机废 气排放口	甲醇	50	25	/	《石油化学工业污染物排 放标准》（GB31571-2015） 表 5、表 6
	甲苯	15		/	
	非甲烷总烃	120		/	

②数据来源

本次评价引用了安徽英特美科技有限公司 2025 年开展的例行监测数据，现有工程废气污染源达标评价具体采用数据来源见表 2-2-1.2。

表 2-2-1.2 现有工程废气污染源达标评价数据来源

污染源类型	污染因子	数据来源	监测单位	监测时间
DA001	二氧化硫	例行监测数据	蚌埠禾美环境设计 院有限公司	2025.6.10
	颗粒物			
	氮氧化物			
	非甲烷总烃			
	硫酸雾			2025.5.16
	DMF			
	二甲苯			2025.3.4
	氯化氢			
	二噁英			2024.12.25
DA002	非甲烷总烃			2025.6.11
	氯化氢			2025.4.25
	二甲苯			
DA003	颗粒物			2025.6.10
DA004	硫化氢			2025.6.10
	非甲烷总烃			
	氨			2025.5.19
DA005	非甲烷总烃			2025.6.10
	甲苯			2025.5.21
	甲醇			

③达标分析

根据蚌埠禾美环境设计院有限公司出具的检测报告，安徽英特美现有污染源排放情况如下。

表 2-2-1.3 现有污染源监测结果一览表

监测点 位	监测时间	检测项目		样品编号				排放 标准	是否 达标
				第一次	第二次	第三次	第四次		
DA001	2025.6.10	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	3	5	ND	ND	50	达标
			排放速率 (kg/h)	2.62×10 ⁻²	4.37×10 ⁻²	1.31×10 ⁻²	1.31×10 ⁻²	/	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	20	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	11	13	9	11	100	达标
			排放速率 (kg/h)	9.61×10 ⁻²	11.4×10 ⁻²	7.86×10 ⁻²	9.61×10 ⁻²	/	/
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	6.75	6.99	7.25	7.10	120	达标
			排放速率 (kg/h)	5.90×10 ⁻²	6.11×10 ⁻²	6.33×10 ⁻²	6.20×10 ⁻²	/	/
	2025.5.16	硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	0.86	0.37	0.36	/	45	达标
			排放速率 (kg/h)	9.10×10 ⁻³	3.83×10 ⁻³	3.55×10 ⁻³	/	5.7	达标
		二甲基甲酰胺 (DMF)	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	50	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
		二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	20	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	2025.3.4	氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.671	1.25	1.06	/	30	达标
			排放速率 (kg/h)	6.75×10 ⁻³	1.36×10 ⁻²	1.09×10 ⁻²	/	/	/
	2024.12.25	二噁英	实测浓度 (ngTEQ/Nm ³)	0.0012	0.00089	0.00076	/	0.1	达标
DA002	2025.6.11	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	2.46	2.15	2.03	1.85	120	达标
			排放速率 (kg/h)	9.05×10 ⁻²	7.91×10 ⁻²	7.47×10 ⁻²	6.81×10 ⁻²	/	/
	2025.4.25	氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	3.27	3.60	2.20	/	30	达标
			排放速率	0.005	0.003	0.002	/	/	/

			(kg/h)						
		二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	20	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
DA003	2025.6.10	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	20	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
DA004	2025.6.10	硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.01	0.01	0.01	/	/	/
			排放速率 (kg/h)	8.09×10 ⁻⁵	7.93×10 ⁻⁵	7.81×10 ⁻⁵	/	0.33	达标
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	20.6	21.6	24.0	23.7	120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.167	0.175	0.194	0.192	/	/
	2025.5.19	氨	实测浓度 (mg/m ³)	11.9	17.4	14.7	/	/	/
			排放速率 (kg/h)	8.58×10 ⁻²	0.132	0.105	/	4.9	达标
DA005	2025.6.10	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	0.51	0.57	0.64	0.58	120	达标
			排放速率 (kg/h)	4.30×10 ⁻³	4.81×10 ⁻³	5.40×10 ⁻³	4.89×10 ⁻³	/	/
	2025.5.21	甲醇	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	50	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
		甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	15	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/

据监测结果，安徽英特美现有污染物 SO₂、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、甲苯、甲醇、二甲苯、二噁英和 DMF 等排放满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 4、表 6 中相关标准限值要求；硫酸满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中相关标准限值要求；氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中相关标准限值要求。

三、无组织废气达标情况

根据安徽英特美 2025 年 4 月的例行监测数据，蚌埠禾美环境设计院有限公司于 2025 年 4 月 1 日对厂界无组织废气进行了监测，废气监测结果见下表。

表 2-2-1.4 无组织废气监测结果一览表

监测项目			检测结果（mg/m³）				监测最大 值	标准限值	是否 达标
检测因子	采样日期	检测频次	厂界上风 向 G1 点	厂界下风 向 G2 点	厂界下风 向 G3 点	厂界下风 向 G4 点			
非甲烷总烃	2025.4.1	第一次	0.61	0.59	0.95	0.73	0.95	4	达标
		第二次	0.50	0.65	0.75	0.71			
		第三次	0.34	0.64	0.77	0.52			
		第四次	0.50	0.72	0.73	0.53			
		第五次	0.53	0.72	0.80	0.58			
		第六次	0.52	0.64	0.64	0.55			
		第七次	0.50	0.57	0.47	0.42			
		第八次	0.47	0.57	0.34	0.52			
		第九次	0.48	0.47	0.46	0.50			
		第十次	0.54	0.50	0.47	0.50			
		第十一次	0.52	0.40	0.81	0.50			
		第十二次	0.58	0.56	0.86	0.43			
二甲苯（对/ 邻/间二甲 苯）	2025.4.1	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	达标
第二次		ND	ND	ND	ND				
第三次		ND	ND	ND	ND				
颗粒物	2025.4.1	第一次	0.123	0.211	0.219	0.284	0.284	1.0	达标
		第二次	0.203	0.239	0.276	0.226			
		第三次	0.193	0.234	0.261	0.225			
硫酸雾	2025.4.1	第一次	0.051	0.054	0.050	0.052	0.058	1.2	达标
		第二次	0.048	0.053	0.058	0.052			
		第三次	0.049	0.056	0.057	0.055			
硫化氢	2025.4.1	第一次	0.002	0.002	0.004	0.003	0.004	0.06	达标
		第二次	0.002	0.003	0.004	0.003			
		第三次	0.002	0.003	0.004	0.003			
氨	2025.4.1	第一次	0.03	0.05	0.05	0.06	0.06	1.5	达标
		第二次	0.02	0.03	0.04	0.04			
		第三次	0.03	0.04	0.05	0.06			
氯化氢	2025.4.1	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
臭气浓度 （无量纲）	2025.3.5	第一次	<10	12	15	16	18	20	达标
		第二次	<10	13	16	18			
		第三次	<10	13	14	16			
标准执行	厂界无组织废气排放浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中企业边界大气污染物浓度限值要求，氨气、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中相关标准限值要求。								

注：“ND”表示未检出

表 2-2-1.5 无组织废气厂内监测结果一览表

检测项目	采样日期	采样频次	检测点位及结果 (mg/m ³)		1h 平均浓度值 最大监控浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	是否达标
			靠近 3#车间大门 外 1 m	靠近 3#车间大门 外 1 m			
非甲烷总烃	2025.01.14	1	0.64	0.31	0.80	6	达标
		2	1.09	0.31			
		3	0.28	0.22			
		1h 平均值	0.67	0.28			
	2025.01.15	1	1.13	0.73			
		2	0.42	0.68			
		3	0.84	0.75			
		1h 平均值	0.80	0.72			

监测期间，安徽英特美厂界非甲烷总烃最大监控浓度为 0.95mg/m³，厂区内最大监控浓度为 0.80mg/m³，颗粒物最大监控浓度为 0.284mg/m³，硫酸雾最大监控浓度为 0.058mg/m³，硫化氢最大监控浓度为 0.004mg/m³，氨最大监控浓度为 0.06mg/m³，臭气浓度检测最大值 18，二甲苯、氯化氢厂界浓度未检出，颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢均满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中企业边界大气污染物浓度限值要求，氨气、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中相关标准限值要求。厂区内无组织排放的非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值要求。

2.2.2 废水

一、现有工程废水产生情况

①现有项目原环评用排水核算

根据现有项目环评，原环评中新鲜水用量 53.83m³/d(16148.3m³/a)，废水总量 38.53 m³/d。废水主要包括生活污水、工艺废水（高盐废水、高浓废水和低浓低盐废水）、纯水制备废水、真空泵冷凝水、蒸汽冷凝水、循环系统置换水、尾气吸收系统废水、地坪冲洗废水、设备清洗水、真空系统置换废水、实验室废水。水平衡具体见图 2-2-2.1 所示。

②现有项目实际用排水核算

根据企业生产计划，IM001 项目由年产 200 吨减产至年产 100 吨，对应工艺废水及相关废水减少。

（1）工艺废水

IM001 项目减产至 100t/a，废水纯水用量为 16.40m³/d，废水产生量为 16.53m³/d。

（2）纯水制备废水

现有项目 IM001 减产后，对应纯水使用量减少，根据现有实际建设，厂区已配套 1 套

10m³/h 的纯水制备装置, 纯水制备效率为 70%, 根据核算, 现有项目纯水使用量为 24.30m³/d, 废水产生量为 10.40m³/d, 纯水制备废水排入厂区污水处理站处理。

(3) 真空泵冷凝水

现有项目已配套 24 个真空泵, 每个真空泵需要冷凝水量 0.6m³/d, 在冷凝过程中损耗越为 20%, 则真空泵冷凝水产生量为 11.52m³/d。

(4) 蒸汽冷凝水

厂区现有项目蒸汽消耗量为 2t/h (48m³/d), 蒸汽在使用过程中损耗约为 20%, 则蒸汽冷凝水产生量为 38.40m³/d, 用于循环水系统补充水。

(5) 循环系统置换水

现有项目 IM001 减产后, 项目循环水需求量为 800m³/h, 蒸发损失水量为 432m³/d, 补充水量为 540m³/d (实际为 501.60m³/d, 38.40m³/d 为蒸汽冷凝水), 排水量为 88.80m³/d, 送至厂区污水处理站。

(6) 尾气吸收系统废水

现有项目尾气吸收系统废水产生量不变。

(7) 地坪冲洗废水

现有项目地坪面积不变、清洗频次不变, 故项目地坪冲洗用水和废水量不变。

(8) 设备清洗废水

现有项目 IM001 减产后, 项目设备不变, 设备清洗频次减少一半, IM002 设备清洗频次不变, 即现有项目设备中冲洗用水量为 4.36m³/d, 设备冲洗废水产生量为 4.27m³/d。

(9) 真空系统置换水

厂区现设置 2 个 3m³ 真空水箱, 真空水箱每 7 天更换一次, 则真空循环泵系统置换废水量为 0.86。

(10) 实验室废水

现有项目实验室需用水约 2m³/d, 则年用水量为 300m³/a, 产污系数按 0.8 计算, 则实验室废液产生量为 240m³/a, 年工作 300d, 折合每天废水产生量为 1.6m³/d。

(11) 生活污水

现有项目劳动定员 121 人, 厂区不提供住宿, 根据《安徽省行业用水定额》(DB34/T 679-2025), 城镇居民生活用水量为 200L/人·d, 本项目不设置食宿, 则员工生活用水量按 100L/人·d, 则项目生活用水量为 12.10m³/d, 排水量按用水量的 80% 计算, 则生活污水排放量为 1.6m³/d。

综上,IM001 项目减产后,现有项目新鲜水用量为 578.44m³/d,废水排放量为 162.39m³/d,新鲜水用量减少 289.05m³/d, 废水排放量减少 79.86m³/d。

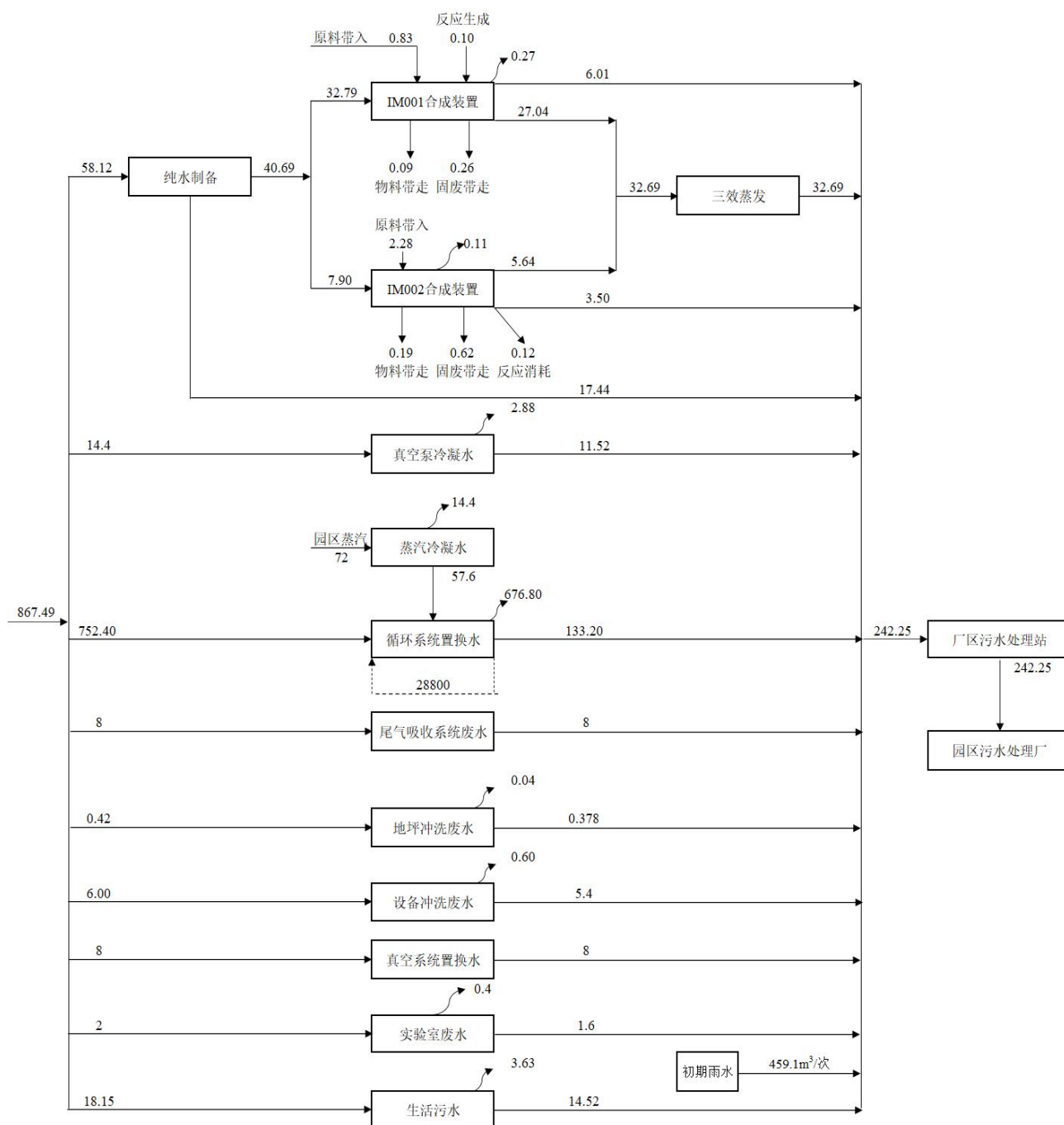


图 2-2-2.1 现有工程水平衡示意图 (单位: m³/d)

二、废水处置措施

现有项目产生的废水主要为工艺废水（高盐废水、高浓废水和低浓低盐废水）、纯水制备废水、真空泵冷凝水、蒸汽冷凝水、循环系统置换水、尾气吸收系统废水、地坪冲洗废水、设备清洗水、真空系统置换废水、实验室废水、初期雨水和员工办公生活污水。

其中高盐废水经“凝气浮+三效蒸发（处理规模 3t/h）”预处理、高浓废水经“凝气浮”

预处理后一起进入一套“微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”装置处理后再与低浓低盐废水、纯水制备废水、真空泵冷凝水、循环系统置换水、尾气吸收系统废水、地坪冲洗废水、设备清洗水、真空系统置换废水、实验室废水、初期雨水、生活污水一起排入厂区综合废水处理单元（处理规模 500m³/d，主要处理工艺为“综合调节+水解酸化+厌氧塔+A/O+MBR”）处理，处理达标后通过废水总排放口排入沫河口污水处理厂。蒸汽冷凝水回用于循环水系统补充水，不外排。废水污染防治措施汇总见表 2-2-2.1。

表 2-2-2.1 废水污染防治措施一览表

废水类别	来源	主要污染物名称	治理设施		排放去向
生产废水	高盐废水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、TN、二甲苯、含盐量	混凝气浮+三效蒸发（处理规模 3t/h）	微电解+芬顿氧化+混凝沉淀	高盐废水经“混凝气浮+三效蒸发”预处理、高浓废水经“混凝气浮”预处理后一起进入一套“微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”装置处理后再与其他废水一起排入厂区综合废水处理单元处理，处理达标后通过废水总排放口排入沫河口污水处理厂。
	高浓废水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、TN	混凝气浮		
	低浓低盐废水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、TN	/		
	纯水制备废水	pH、COD、SS	/		
	真空泵冷凝水	pH、COD、SS	/		
	循环系统置换水	pH、COD、SS	/		
	尾气吸收系统废水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、TN、二甲苯、含盐量	/		
	地坪冲洗废水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、TN、二甲苯	/		
	设备清洗水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、TN、二甲苯	/		
	真空系统置换废水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、TN、二甲苯	/		
	实验室废水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、TN、甲苯	/		
初期雨水		COD、SS	/		用于循环水系统补充水，不外排。
生活污水	员工办公生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	/		
生产废水	蒸汽冷凝水	pH、COD、SS	/	/	

废水流向示意图及监测布点图见图 2-2-2.2。

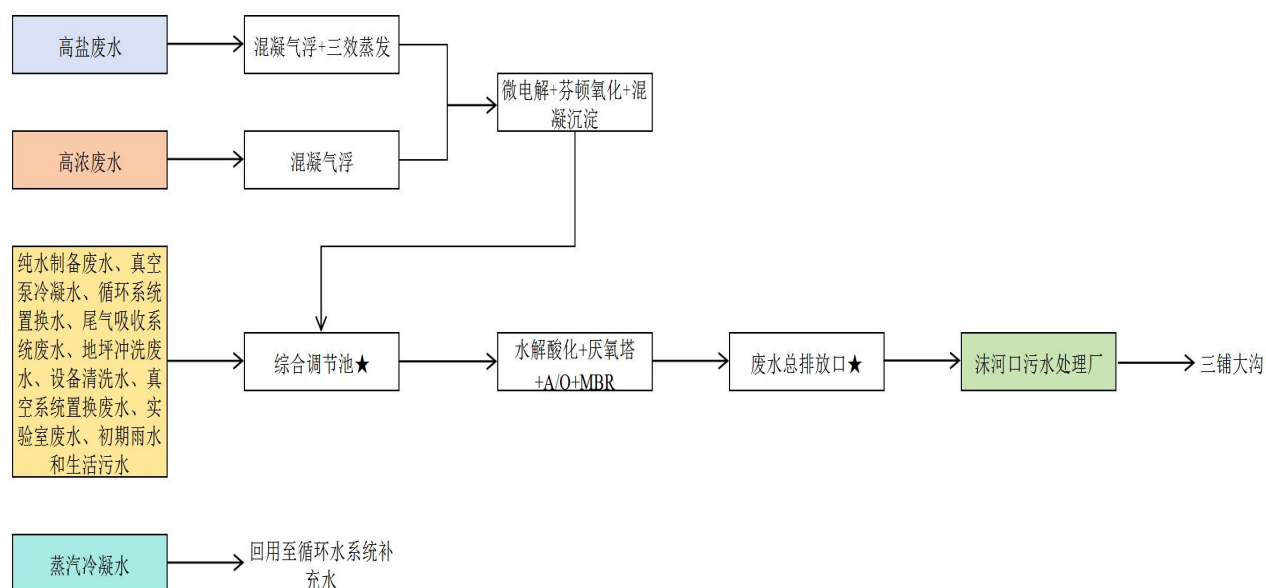


图 2-2-2.2 废水流向示意图及监测布点图（“★”表示为废水监测点位）
污水处理站处理工艺流程图见图 2-2-2.3。

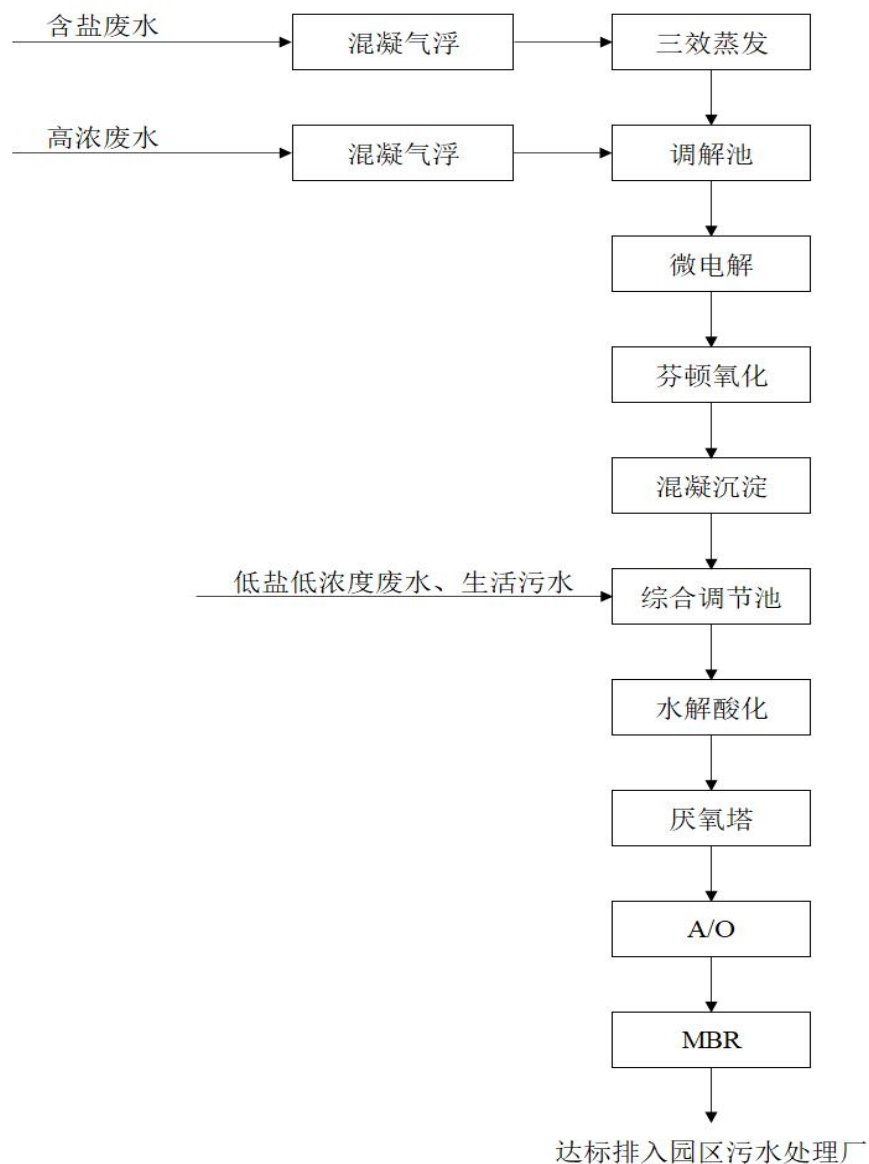


图 2-2-2.3 废水处理站处理工艺流程图

三、达标情况

根据本次评价收集了安徽英特美 2025 年 1 月的项目竣工环境保护验收监测数据，废水中污染物排放达标情况见下表。

表 2-2-2.2 现有工程废水监测结果 单位：mg/L

检测日期	检测点位	检测频次	检测项目									
			pH 值（无量纲）	化学需氧量	总磷	氨氮	五日生化需氧量	悬浮物	全盐量	总氮	甲苯	二甲苯
2025.01.14	废水总排口	第一次	7.7（水温 10.4℃）	95.0	0.43	24.3	34.5	30	1150	28.5	ND	ND
		第二次	7.8（水温 10.3℃）	95.0	0.43	23.3	35.3	30	1210	27.6	ND	ND
		第三次	7.8（水温 9.2℃）	90.8	0.40	21.9	36.5	20	1170	26.2	ND	ND

检测日期	检测点位	检测频次	检测项目									
			pH 值（无量纲）	化学需氧量	总磷	氨氮	五日生化需氧量	悬浮物	全盐量	总氮	甲苯	二甲苯
		第四次	7.6（水温 9.5℃）	95.0	0.43	24.6	33.5	31	1200	27.9	ND	ND
		范围或日均值	7.6~7.8	94.0	0.42	23.5	35.0	28	1182	27.6	ND	ND
		标准限值	6~9	500	3.5	25	120	200	3000	43	0.1	0.4
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2025.01 .15	废水总排口	第一次	7.7（水温 6.8℃）	125	0.41	18.4	37.0	27	1210	26.3	ND	ND
		第二次	7.7（水温 9.2℃）	128	0.40	20.7	50.1	32	1190	29.2	ND	ND
		第三次	7.4（水温 9.5℃）	151	0.41	21.2	40.8	26	1200	27.2	ND	ND
		第四次	7.3（水温 9.6℃）	112	0.40	19.6	36.5	25	1170	28.6	ND	ND
		范围或日均值	7.3~7.7	129	0.41	20.0	41.1	26	1170	28.6	ND	ND
		标准限值	6~9	500	3.5	25	120	200	3000	43	0.1	0.4
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注			“ND”表示未检出；									

监测期间，废水总排口中 pH 值（无量纲）范围为：7.3~7.8，甲苯、二甲苯均未检出，其他污染物最大日均排放浓度分别为 COD：129mg/L、总磷：0.42mg/L、氨氮：23.5mg/L、五日生化需氧量：41.1mg/L、悬浮物：28mg/L、全盐量：1182mg/L、总氮：28.6mg/L，其中甲苯、二甲苯污染物排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 3 标准限值要求，其他污染物满足沫河口污水处理厂接管标准要求，均属于达标排放。

2.2.3 噪声

本次评价引用安徽英特美 2025 年 4 月开展的例行监测数据，蚌埠禾美环境设计院有限公司于 2025 年 4 月 8 日对厂界噪声进行了监测，检测结果见下表。

表 2-2-3.1 厂界噪声监测结果一览表

分析日期	检测点位	检测项目	检测结果 dB(A)	
			昼间 Leq	夜间 Leq
2025.4.8	东厂界外 1m	噪声	50	43
	南厂界外 1m		57	41
	西厂界外 1m		52	42
	北厂界外 1m		49	46
标准限值			65	55

监测期间，安徽英特美昼间厂界噪声最大值范围在 49~57dB（A），夜间噪声最大值范围在 41~46dB（A）符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

限值要求。

2.2.4 固废

一、现场固废处置情况

现有项目固体废物为工业固体废物和生活垃圾。工业固体废物为工艺固废（分层废液、压滤废液、废冷凝液、废活性炭以及蒸馏残渣）、废水处理过程中的废盐、污水处理站污泥、在线监测废液、废气处理措施产生的废活性炭、废滤筒和废过滤棉、废包装材料、废矿物油、实验室废液、纯水制备废过滤材料，其中纯水制备废过滤材料为一般固废，工艺固废（分层废液、压滤废液、废冷凝液、废活性炭以及蒸馏残渣）、废水处理过程中的废盐、污水处理站污泥、在线监测废液、废气处理措施产生的废活性炭、废滤筒和废过滤棉、废包装材料、废矿物油、实验室废液为危险废物。

1、工业固体废物

1) 一般固废

厂区不设置一般固废暂存点，纯水制备过滤材料更换周期为1年，产生后直接由资源回收单位处置。

2) 危险固废

建有1处危废暂存间，位于厂区南侧危化品库三旁，占地面积247.5m²，主要临时暂存工艺固废（分层废液、压滤废液、废冷凝液、废活性炭以及蒸馏残渣）、废水处理过程中的废盐、污水处理站污泥、在线监测废液、废气处理措施产生的废活性炭、废滤筒和废过滤棉、废包装材料、废矿物油、实验室废液等。危废产生后暂存于厂区危废暂存间，定期交由蚌埠康源生态环境科技有限公司处置。

2、生活垃圾

生活垃圾主要来源于厂区员工办公生活，厂区设置垃圾桶，定点收集后由环卫部门统一清运。

二、企业固废台账统计结果

根据企业提供资料，现有工程各类固废的产生及处置情况汇总见下表。

表 2-2-4.1 安徽英特美固体废物处置情况统计 单位：t/a

名称	危险废物种类和代码	实际产生量 (t)	主要危险成分
废包装材料	HW49 900-041-49	9.745	有毒、有感染性物质
废活性炭（废气处理）	HW49 900-039-49	7.77	活性炭等
废活性炭（压滤）	HW49 900-039-49	46.24	活性炭、有机杂质
废冷凝液	HW06 900-404-06	25.09	废溶剂

废冷凝液	HW06 900-402-06	6.72	乙酸乙酯
废盐	HW11 900-013-11	20.42	硫酸铝、硫酸钠、KCl、KBr、醋酸钠、甲叔醚、DMF 等
分层废液	HW06 900-404-06	17.87	溶剂、硫酸、杂质
实验室固废	HW49 900-047-49	9.06	质检废液
在线监测废液	HW49 900-047-49	0.55	重铬酸钾、硫酸银、硫酸汞
蒸馏釜残（IM001）	HW11 900-013-11	39.68	溴己烷、碳酸钾、有机溶剂、杂质
蒸馏釜残（IM002）	HW11 900-013-11	34.723	有机溶剂，醋酸钠，杂质

2.3 现有工程主要污染物排放总量

2.3.1 总量指标

2024 年 08 月 21 日，蚌埠市生态环境局下发安徽英特美科技有限公司《排污许可证》，证书编号：91340311MA8PACKM97001P，同时 2024 年 12 月 31 日、2025 年 2 月 8 日、2025 年 8 月 8 日变更了排污许可证，证书有效期限：2024 年 8 月 21 日至 2029 年 8 月 20 日。

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）中规定：“改扩建项目的环境影响评价，应当将排污许可证执行情况作为现有工程回顾评价的主要依据。”

因此，安徽英特美现有已建工程排放总量以固定污染源排污登记排放量为准。根据统计，安徽英特美废气和废水污染物许可排放量汇总见表 2-3.11。

表 2-3-1.1 安徽英特美现有工程主要污染物许可排放限值及浓度汇总一览表 t/a

序号	项目	污染类型	污染物	许可排放量	核算数据来源
1	已建项目	废气	颗粒物	0.048	固定污染源排污登记： 91340311MA8PACKM97001P
2			SO ₂	0.03	
3			NO _x	5.95	
4			VOCs	2.927	
5		废水	COD	34.49	
6			氨氮	2.07	

2.3.2 总量达标分析

1、废气污染物排放量核算

根据企业 2025 年度第一、二、三季度排污许可执行季报，安徽英特美科技有限公司 2025 年第一、二、三季度厂区废气污染物实际排放情况如下：

表 2-3-2.1 安徽英特美厂区现有工程废气主要污染物总量指标汇总一览表

序号	污染物种类	污染物指标	2025 年第一季度排放量 t	2025 年第二季度排放量 t	2025 年第三季度排放量 t	污染物总量指标 (t/a)	是否达标
1	废气	颗粒物	0.012528	0	0.0047304	0.048	是

2		SO ₂	0	0	0.011952	0.03	是
3		NO _x	0.09562	0.319176	0.415572	5.95	是
4		VOCs	0.126131	0.4057824	0.17754744	2.927	是

2、废水污染物排放量核算

根据安徽英特美废水在线监测数据，2025 年前三季度废水污染物排放总量达标情况分析汇总见表 2-3-2.2。

表 2-3-2.2 安徽英特美现有工程废水主要污染物排放量达标情况汇总表 单位：t/a

污染类型	污染因子	许可排放量	根据监测结果核算排放量	达标情况
废水	COD	34.49	5.970	达标
	氨氮	2.07	0.445	达标

综上所述，厂区现有项目能够满足总量控制指标要求。

2.4 现有防护距离设置

根据蚌埠市生态环境局《关于安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目环境影响报告书审批意见的函》蚌环许[2023]31 号和现有环评报告可知，安徽英特美环境保护距离为厂界外 400m。

2.5 现有项目环境问题以及整改措施

通过现场勘查，并结合目前最新的环保管理要求，厂区内目前主要环境问题及提出的整改措施如下所述。

表 2-5.1 厂区主要环境问题及整改措施

序号	现有工程环境问题	整改措施（“以新带老”措施）	整改时限
1	包装间、粉碎间空气净化风机及管道与车间内废气处理装置风机及管道相连，导致整体风量增大	后期将包装间、粉碎间空气净化风机及管道单独设置，与废气处理措施风机及管道分开	与本项目同步实施

3 拟建项目工程概况及工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 项目基本情况

- 1、项目名称：年产 860 吨电子材料中间体技改项目
- 2、项目性质：改扩建
- 3、建设单位：安徽英特美科技有限公司
- 4、建设地点：蚌埠精细化工高新技术产业基地沫河口淝河北路 36 号安徽英特美科技有限公司现有厂区车间。
- 5、行业类别：IM003、IM004 和 IM005 属于 C2614 有机化学原料制造。
- 6、占地面积：厂区总占地 98.52 亩，总建筑面积 65682.93m²，本项目利用厂区现有 3# 车间，不新增工业用地。
- 7、建设内容：拟对现有一期项目年产 700 吨电子材料中间体项目生产装置进行技术改造，利用现有 IM001 装置进行改扩建，将 IM001 产能由 200 吨降低到年产 100 吨，同时新增 100 吨双-乙基己氧苯酚甲氧苯基三嗪（IM003）、80 吨甲酚曲唑三硅烷（IM004）和 80 吨 1，4-萘二甲酸（IM005）项目，形成年产 860 吨电子材料中间体。建设内容：100 吨双-乙基己氧苯酚甲氧苯基三嗪（IM003）、80 吨甲酚曲唑三硅烷（IM004）和 80 吨 1，4-萘二甲酸（IM005）生产设施。公用工程及辅助工程，包括供水、供电、供热、循环水系统、制冷及生产辅助设备、高位槽、受槽、储罐、离心等。
- 8、生产规模：设计生产规模为 100 吨双-乙基己氧苯酚甲氧苯基三嗪（IM003）、80 吨甲酚曲唑三硅烷（IM004）和 80 吨 1，4-萘二甲酸（IM005）。
- 9、年操作时间：装置年操作时间为 7200h。
- 10、工程投资：项目计划总投资 600 万元，其中新增环保投资总额约为 100 万元，占项目计划投资总额的 16.67%

3.1.2 建设项目组成及建设内容

拟建项目建设内容包括：主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程。根据设计方案，拟建项目主要建设内容汇总见表 3-1-2.1，改扩建后全厂工程建设内容情况见表 3-1-2.2。

表 3-1-2.1 拟建项目组成和建设内容一览表

项目	项目组成	建设内容	备注

主体工程	3#车间		1 栋 3 层局部 4 层，钢筋混凝土框架，甲类。 IM003 设计产能 100t/a、IM004 设计产能 80t/a、IM005 设计产能 80t/a。		依托现有 车间
	精馏塔装置		1 栋 3 层，钢筋混凝土框架，甲类。 溶剂乙酸正丙酯的精馏依托现有 1 台 6000L 的精馏塔。		依托
辅助工程	综合楼		1 栋 4 层局部 5 层。		依托
	控制中心		1 栋 1 层，丁类。		依托
	五金维修		1 栋 3 层局部 4 层，丁类。		依托
	动力中心		1 栋 4 层局部 5 层，丙类，布置变配电系统、制冷系统、空压系统、制氮系统、纯水制备、分析实验室等。		依托
储运工程	综合库		1 栋 3 层局部 4 层，丙类，用于存放丙类原料。		依托
	危险品库一		1 座 1 层，甲类，用于存放甲类原料。		依托
	危险品库二		1 座 1 层，甲类，用于存放甲类原料，建设备用。		依托
	危险品库三		1 座 1 层，甲类，用于存放甲类原料，建设备用。		依托
	危险品库四		1 座 1 层，甲类，用于存放甲类原料，建设备用。		依托
				围堰：20.5m×8.1m×1.2m（内堤 0.5m）	依托
				围堰：60.1m×20.5m×1.2m（内堤 0.5m）	依托
					新建
					新建
					新建
			新建		
公用工程	供水	工业水	由园区供水管网供给。		依托
		纯水	1 套纯水制备装置，制备工艺“阴阳混床离子交换+一级 RO 反渗透”，产生的浓水排至厂内污水处理站，规模 10m³/h。		依托
		消防水	2 座地下消防水池（内置隔断），有效容积 1800m³。		依托
		循环水	已设置 2 台 400m³/h 的冷却塔，位于 3#车间楼顶，1 台 200m³/h 位于初期雨水池上方。		依托
	排水		项目实行“清污分流、雨污分流、污污分流”排水体制，污水管网采用可视化设计，污水经架空管道进行输送，各类废水经架空管网送至厂区污水处理站，经厂区污水处理站处理后满足沭河口污水处理厂接管标准以及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表3标准后，由区域污水管网接入沭河口污水处理厂集中处理。		依托
	供电		采用双电源供电，从柏村变电站及金沱变电站分别引一路 10kV 电源至厂区新建总变配电室，位于动力中心。		依托
	供热		项目过热蒸汽来源于园区集中供热管网（中粮热电公司）。		依托
	冷冻站		车间一楼设置 2 套螺杆制冷机（1 用 1 备）。		依托
	空压		已设置 2 台螺杆式无油空压机（1 用 1 备）。		依托
	制氮		在动力中心西侧配套 1 台制氮机。氮气主要用于设备置换气，吹扫设备、储罐氮封。		依托
环保工程	废气	非卤素有机废气	依托“水吸收+碱吸收+RTO 焚烧装置+水吸收+碱吸收”，处理达标后通过(DA001)25 米高排气筒排放		依托
		酸性废气	依托“一级碱吸收+二级活性炭”，处理达标后通过(DA002)25 米高排气筒排放		依托
		包装粉碎废气	依托现有包装间和粉碎间分别设置滤筒除尘器，尾气处理达标后，通过（DA003)25 米高排气筒排放		依托
		二氯乙烷储罐废气	依托现有“生物除臭+二级活性炭吸附”，处理达标后通过(DA004)15 米高排气筒排放		依托

	实验室废气	依托现有“二级活性炭吸附”，处理达标后通过(DA005)25 米高排气筒排放			依托
	卤素有机废气	设置“泵后两级冷凝+一级碱喷淋+干燥+两级树脂吸附脱附”，处理达标后通过(DA006)25 米高排气筒排放			新建
	投料废气	设置“布袋除尘”，处理达标后通过(DA007)25 米高排气筒排放			新建
	酸罐区	酸罐分别设置单吸阀和单呼阀，就近设置“碱吸收+水封槽”			依托
	原料罐区	原料储罐依托废气经管道收集后送入 RTO 焚烧装置处理，尾气处理达标后，通过（DA001）25 米高排气筒排放			依托
废水	项目实行“雨污分流、污污分流”排水体制，污水管网采用可视化设计，采用架空管道进行输送。			综合调节+水解酸化+厌氧+A/O+MBR，设计规模：500m³/d	依托
	高盐废水：混凝气浮+三效蒸发，设计规模：3t/h	调节池+微电解+芬顿氧化+混凝沉淀			
	高浓废水：混凝气浮				
	低盐低浓废水				
	厂内已建污水处理站 1 座，处理能力 500m³/d，采用“综合调节+水解酸化+厌氧+A/O 生化反应池+MBR”工艺，处理后排入沫河口污水处理厂，集中处理达标后排入三铺大沟，最终汇入淮河（蚌埠段）；污水总排口设置 COD、氨氮、pH 在线监控装置。				
固废	已建 1 座初期雨水池，设置人工切断阀门，有效容积：500m³（13.9m×8.5m×4.28m）。			依托	
	已设置 1 处危废暂存间位于厂区南侧危化品库三旁，占地面积 247.5m²，用于储存工艺固废（分层废液、压滤废液、浓缩残渣、废活性炭以及蒸馏残渣）、废水处理过程中的废盐、废气处理措施产生的废活性炭和废解吸液、废包装材料、废矿物油、实验室废液等。危险废物暂存间地面在抗渗混凝土的基础上敷设环氧树脂用于防腐防渗，四周设有导流槽和集液池，液态危废使用托盘盛放。纯水制备过滤材料、制氮吸附剂和 RTO 废蓄热体均由厂家更换直接回收，厂内不贮存。			依托	
	生活垃圾交由环卫部门集中处置。			依托	
噪声治理	选用低噪设备、高噪声设备采用减振、隔声等装置，厂房隔声。			/	
地下水	分区防渗，已设置 3 个地下水监测水井，分别位于厂区东北角靠厂界、3#车间附近和厂区污水处理站附近，定期委托第三方检测机构进行例行监测。			依托	
	重点防渗：3#生产车间、精馏塔装置、罐区、综合库、危险品库、危废暂存库、初期雨水池、事故池、废水处理站，均使用抗渗混凝土+聚氨酯防水涂层等进行抗渗，废水收集管道采用 PVC 耐腐蚀防渗管道。			依托	
	一般防渗：五金机修、综合仓库、动力中心，采用“抗渗混凝土”结构防渗。			依托	
	简单防渗：消防水池、控制中心、综合楼，采用一般地面混凝土硬化。			依托	
环境风险	新建 1 座事故水池，设置人工切断阀门。有效容积：1000m³（16.5m×13.9m×4.8m）。			依托	
	储罐区设置围堰、防火堤，配套有毒有害泄漏检测报警仪，火灾自动报警系统及火灾手动按钮等事故应急处置装置。			依托	
	酸罐区围堰：20.5m×8.1m×1.2m（内堤 0.5m）。 原料罐区围堰：60.1m×20.5m×1.2m（内堤 0.5m）。				
	装置区配套有毒气体泄漏检测报警仪、火灾自动报警系统及火灾手动按钮等事故应急处置装置。			依托	
	修编企业突发环境事件应急预案。			/	

表 3-1-2.2 改扩建后全厂建设内容汇总表

项目	项目组成	工程建设内容及规模
主体工程	3#车间	1 栋 3 层局部 4 层，钢筋混凝土框架，甲类。 IM001 设计产能 100t/a、IM002 设计产能 500t/a、IM003 设计产能 100t/a、IM004 设计产能 80t/a、IM005 设计产能 80t/a。
	精馏塔装置	1 栋 3 层，钢筋混凝土框架，甲类。 溶剂乙酸正丙酯、乙醇、乙酸乙酯、溴己烷的精馏回收各设置 1 台 6000L 的精馏塔，共设置 3 台。

辅助工程	综合楼		1 栋 4 层局部 5 层。	
	控制中心		1 栋 1 层，丁类。	
	五金维修		1 栋 3 层局部 4 层，丁类。	
	动力中心		1 栋 4 层局部 5 层，丙类，布置变配压系统、制冷系统、空压系统、制氮系统、纯水制备、分析实验室等。	
储运工程	综合库		1 栋 3 层局部 4 层，丙类，用于存放丙类原料。	
	危险品库一		1 座 1 层，甲类，用于存放甲类原料。	
	危险品库二		1 座 1 层，甲类，用于存放甲类原料，建设备用。	
	危险品库三		1 座 1 层，甲类，用于存放甲类原料，建设备用。	
	危险品库四		1 座 1 层，甲类，用于存放甲类原料，建设备用。	
				围堰：20.5m×8.1m×1.2m（内堤 0.5m）
				围堰：60.1m×20.5m×1.2m（内堤 0.5m）
公用工程		供水	工业水	
	纯水		1 套纯水制备装置，制备工艺“阴阳混床离子交换+一级 RO 反渗透”，产生的浓水排至厂内污水处理站，规模 10m³/h。	
	消防水		2 座地下消防水池（内置隔断），有效容积 1800m³。	
	循环水		已设置 2 台 400m³/h 的冷却塔，位于 3#车间楼顶，1 台 200m³/h 位于初期雨水池上方。	
		排水	项目实行“清污分流、雨污分流、污污分流”排水体制，污水管网采用可视化设计，污水经架空管道进行输送，各类废水经架空管网送至厂区污水处理站，经厂区污水处理站处理后满足沭河	

		口污水处理厂接管标准以及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表3标准后，由区域污水管网接入沫河口污水处理厂集中处理。		
	供电	采用双电源供电，从柏村变电站及金沱变电站分别引一路 10kV 电源至厂区新建总变配电室，位于动力中心。		
	供热	项目过热蒸汽来源于园区集中供热管网（中粮热电公司）。		
	冷冻站	车间一楼设置 2 套螺杆制冷机（1 用 1 备）。		
	空压	已设置 2 台螺杆式无油空压机（1 用 1 备）。		
	制氮	在动力中心西侧配套 1 台制氮机。氮气主要用于设备置换气，吹扫设备、储罐氮封。		
废气	非卤素有机废气	工艺非卤素有机废气、污水处理站高盐废水和高浓废水产生的废气经收集后采用“水吸收+碱吸收+RTO 焚烧装置+水吸收+碱吸收”处理，处理达标后通过(DA001)25 米高排气筒排放		
	酸性废气	“一级碱吸收+二级活性炭”，处理达标后通过(DA002)25 米高排气筒排放		
	包装粉碎废气	包装间和粉碎间分别设置滤筒除尘器，尾气处理达标后，通过（DA003）25 米高排气筒排放		
	二氯乙烷储罐废气、危废暂存间、污水处理站其他废气	“生物除臭+二级活性炭吸附”，处理达标后通过(DA004)15 米高排气筒排放		
	实验室废气	“二级活性炭吸附”，处理达标后通过(DA005)25 米高排气筒排放		
	卤素有机废气	设置“泵后两级冷凝+一级碱喷淋+干燥+两级树脂吸附脱附”，处理达标后通过(DA006)25 米高排气筒排放		
	投料废气	设置“布袋除尘”，处理达标后通过(DA007)25 米高排气筒排放		
	酸罐区	酸罐分别设置单吸阀和单呼阀，就近设置“碱吸收+水封槽”		
	原料罐区	原料储罐非卤素有机废气经管道收集后送入 RTO 焚烧装置处理，尾气处理达标后，通过（DA001）25 米高排气筒排放		
环保工程	废水	项目实行“雨污分流、污污分流”排水体制，污水管网采用可视化设计，采用架空管道进行输送。		
		高盐废水：混 凝气浮+三效 蒸发，设计规 模： 3t/h	调节池+微 电解+芬顿 氧化+混凝 沉淀	综合调节+水解酸化+厌氧+A/O+MBR，设计规模： 500m³/d
		高浓废水：混 凝气浮		
		低盐低浓废水		
	厂内已建污水处理站 1 座，处理能力 500m³/d，采用“综合调节+水解酸化+厌氧+A/O 生化反应池+MBR”工艺，处理后排入沫河口污水处理厂，集中处理达标后排入三铺大沟，最终汇入淮河（蚌埠段）；污水总排口设置 COD、氨氮、pH 在线监控装置。			
	已建 1 座初期雨水池，设置人工切断阀门，有效容积： 500m³（13.9m×8.5m×4.28m）。			
	固废	已设置 1 处危废暂存间位于厂区南侧危化品库三旁，占地面积 247.5m²，用于储存工艺固废（分层废液、压滤废液、废冷凝液、浓缩残渣、废活性炭以及蒸馏残渣）、废水处理过程中的废盐、废气处理措施产生的废活性炭和废解吸液、废包装材料、废矿物油、实验室废液等。危险废物暂存间地面在抗渗混凝土的基础上敷设环氧树脂用于防腐防渗，四周设有导流槽和集液池，液态危废使用托盘盛放。纯水制备过滤材料、制氮吸附剂和 RTO 废蓄热体均由厂家更换直接回收，厂内不贮存。		
		生活垃圾交由环卫部门集中处置。		
	噪声治理	选用低噪设备、高噪声设备采用减振、隔声等装置，厂房隔声。		
	地下水	分区防渗，已设置 3 个地下水监测水井，分别位于厂区东北角靠厂界、3#车间附近和厂区污水处理站附近，定期委托第三方检测机构进行例行监测。		
重点防渗：3#生产车间、精馏塔装置、罐区、综合库、危险品库、危废暂存库、初期雨水池、事故池、废水处理站，均使用抗渗混凝土+聚氨酯防水涂层等进行抗渗，废水收集管道采用 PVC 耐腐蚀防渗管道。				
		一般防渗：五金机修、综合仓库、动力中心，采用“抗渗混凝土”结构防渗。		

		简单防渗：消防水池、控制中心、综合楼，采用一般地面混凝土硬化。
	环境风险	新建 1 座事故水池，设置人工切断阀门。有效容积：1000m ³ （16.5m×13.9m×4.8m）。
		储罐区设置围堰、防火堤，配套有毒有害泄漏检测报警仪，火灾自动报警系统及火灾手动按钮等事故应急处置装置。
		酸罐区围堰：20.5m×8.1m×1.2m（内堤 0.5m）。 原料罐区围堰：60.1m×20.5m×1.2m（内堤 0.5m）。
		装置区配套有毒气体泄漏检测报警仪、火灾自动报警系统及火灾手动按钮等事故应急处置装置。
		修编企业突发环境事件应急预案。

3.1.3 产品方案及产品标准

一、产品方案

根据建设单位设计资料，拟建项目主要产品方案汇总见表 3-1-3.1，改扩建后全厂产品方案变化汇总表见表 3-1-3.2。

表 3-1-3.1 拟建项目产品方案一览表

序号	类别	产品名称	规格	生产规模 t/a	备注
1	主产品	IM003	99%	100	外售
2		IM004	99%	80	
3		IM005	99%	80	
4	副产	氯化铝	10%	490	

表 3-1-3.2 改扩建后全厂产品方案变化汇总一览表

序号	类别	产品名称	规格	生产规模 t/a	备注
1	主产品	IM001	99%	100	外售
2		IM002	83%	500	
3		IM003	99%	100	
4		IM004	99%	80	
5		IM005	99%	80	
6	副产	乙醇	95%	112	
7		醋酸钠	58%	415	
8		氯化铝溶液	10%	490	

二、产品标准

根据《中华人民共和国标准化法》第十九条“企业可以根据需要自行制定企业标准，或者与其他企业联合制定企业标准”。根据设计方案，拟建项目设计的产品目前尚无国家或者行业标准，本次参照《中华人民共和国标准化法》规定，制定了企业标准，目前尚未备案，待项目实施后将进行备案。

项目 IM005 装置副产的氯化铝质量分数为 10%，可达《水处理剂 氯化铝》(HIG/T3541-2011)液体合格品限值，其他杂质主要为原料三氯化铝带入的水不溶及酸不溶类杂质，设计作为工业废水处理剂外售，不得用于饮用水处理，建议也不得用于食品、医药制造。

各产品质量指标具体见下表。

表 3-1-3.3 IM003 质量标准

储存要求：常温密封保存，复检期 1 年。	

表 3-1-3.4 IM004 质量标准

表 3-1-3.5 IM005 质量标准

表 3-1-3.6 副产氯化铝质量标准

3.1.4 公用工程

3.1.4.1 供水

本项目给水管网系统包括生产给水系统、生活给水系统、循环冷却水系统、消防给水系统，项目供水水源为市政供水管网。

1、生产、生活给水管网系统

生产给水、生活用水合并一道管网，通过 DN150 管道与市政自来水给水管网相连，市政给水管网压力不小于 0.30Mpa。生产给水管网覆盖全厂，各车间用水可就近引入，用水压力 0.30Mpa。

2、消防水管网系统

消防水池补水源自市政供水管网，消防给水分为室内消防给水系统与室外消防给水系统，消防系统由消防水池、消防泵站、消防管网、消火栓等组成。本项目同一时间火灾次数为 1 次。

3、纯水系统

拟建项目依托现有 1 套 3t/h 纯水制备系统，纯水制备工艺“离子交换法+一级 RO 反渗透”，纯水制备率 70%。现有项目纯水需求量 1t/h，本项目纯水需求量为 6.4m³/d，满足要求。

4、循环水管网系统

厂区现有已建 3 套 400m³/h 冷却循环水系统(2 用 1 备)，3 台循环水泵(2 用 1 备)，冷却塔采用接水盘方式，上水压力约 0.3MPa，回水压力约 0.1MPa，循环水上水温度约 25℃，回水温度约 40℃。现有项目循环水用量为 600m³/h，拟建项目最大循环水用量为 400m³/h，厂区现有循环冷却水满足项目生产需要。

3.1.4.2 排水

项目实行“雨污分流、污污分流”排水体制，污水管网采用可视化设计，采用架空管道进行输送。

厂区已建 1 套处理能力为 3t/h 的三效蒸发器；1 座综合废水处理站，设计处理能力 500m³/d。

拟建项目建成后，各类废水依托厂区现有的污水处理站处理达到沫河口污水处理厂接管限值进入沫河口污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入三铺大沟，最终汇入淮河（蚌埠段）。

项目装置区雨水管已设置切换闸阀，下雨时，控制初期雨水经雨水管网进入初期雨水收集池，15min 后切断雨水管网与初期雨水收集池的连接，控制后期雨水经雨水管网排放。当

发生事故时，关闭厂区雨水排口闸阀，消防废水、事故期雨水经导流沟进入事故废水收集池，再通过泵将事故废水分批送污水处理站处理。

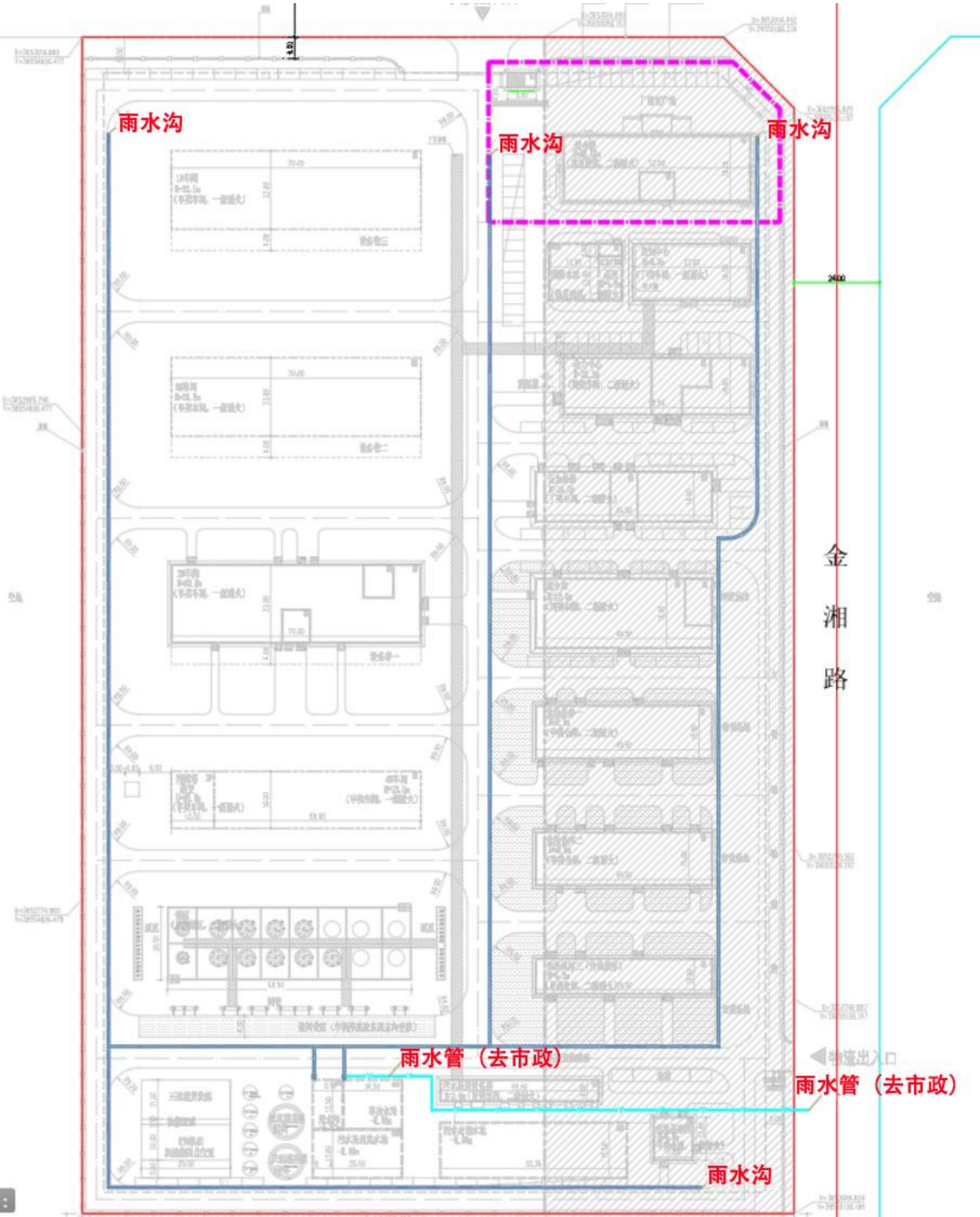


图 3-1-4.1 厂区雨水管线图

3.1.4.3 供电

厂区现有项目采用双电源供电，从园区沫河口变电站、柏村变电站分别引一路 10kV 电源至厂区总变配电室。

厂内已建设 1 座 10kV 总变电所，位于动力中心，已安装 2 台 2000kVA 干式变压器，变压器总容量为 4000kVA。另外已安装 1 台 300kW 柴油发电机供全厂停电时应急用电。

3.1.4.4 供热

根据设计方案，拟建项目供热由园区集中供热，拟建项目所需蒸汽量约为 1.2t/h，压力需求 0.45MPa，温度需求 150~165℃左右。

3.1.4.5 冷冻

厂区现有 2 台螺杆式制冷机组(1 用 1 备)，总制冷量 100 万大卡/h，载冷剂为 55%的乙二醇，温度-15℃，现有项目乙二醇循环量 163m³/h，制冷剂为 R134a。

拟建项目依托现有制冷机组，乙二醇循环量 100m³/h。

3.1.4.6 空压

厂区已建 2 台 S 螺杆空气压缩机(1 用 1 备)，单台排气量为 8.2Nm³/min，排气压力为 0.85MPa，并配套 1 个 3m³ 的压缩空气储罐，1 个 3m³ 的仪表空气储罐，现有项目需求量 4Nm³/min。

根据设计方案，拟建项目依托现有空压系统，拟建项目需求量约为 4Nm³/min。

3.1.4.7 制氮

厂区已在动力中心西侧配套建设 1 台 LCN-30-99 制氮机，总产气量 100Nm³/h，供气压力 0.6~0.8MPa，氮气纯度 99.9%，并配套 1 个 5m³ 的氮气缓冲罐，同时配备 2 台 30m³ 液氮储罐作为备用。氮气主要用于设备置换气，吹扫设备、储罐氮封等。现有项目需求量 50Nm³/h。

根据设计方案，拟建项目依托现有制氮系统，氮气需求量 40Nm³/h。

3.1.5 劳动定员、工作制度

根据设计方案，本次项目拟新增人员 20 人。

公司各部为白班制，生产岗位按四班三倒运转，日工作时间 24h，年工作日 300d，装置年运行时间按 7200 小时计。

3.1.6 项目依托工程可行性

表 3-1-6.1 项目依托工程主要建设内容及衔接一览表

单项工程	依托内容	现有设计能力	新增设计能力	总设计能力	保留项目使用量	拟建项目使用量	是否衔接
公辅设施	综合楼、控制中心、五金维修、动力中心	已建成，直接依托利旧					衔接
供水系统	依托园区自来水管网供给	园区供水供电管网					衔接
供电系统	依托园区供电管网和厂区现有配电室	园区供电管网					衔接
天然气系统	依托园区天然气管道	园区天然气管道				15 万 m ³ /a	衔接
排水系统	雨污分流	已建成，直接依托利旧					衔接
循环水系统	依托厂区现有循环水系统	1200m ³ /h	0	1200m ³ /h	800m ³ /h	400m ³ /h	衔接
纯水系统	依托厂区现有纯水系统	10t/h	0	10t/h	1.01t/h	0.19t/h	衔接
制氮系统	依托厂区现有氮气系统	100Nm ³ /min	0	100Nm ³ /min	50Nm ³ /min	40Nm ³ /min	衔接
供气系统	依托厂区现有的 1 套仪表空气系统	8.2Nm ³ /min	0	8.2Nm ³ /min	4Nm ³ /min	4Nm ³ /min	衔接
供热系统	园区蒸汽	3t/h	0.2	3.2t/h	2t/h	1.2t/h	衔接
污水处理站		500m ³ /d	0	500m ³ /d	162.39m ³ /d	61.09m ³ /d	
初期雨水池	依托厂区现有初期雨水池，有效容积为 500m ³						衔接
事故池	依托厂区现有 1 座事故池，有效容积为 1000m ³						衔接

3.1.7 物料消耗及储运

根据设计方案，拟建项目原辅材料依托现有的罐区（现有项目罐区已建，本次直接在预留位置新增储罐）和仓库进行储存。厂区现有 2 个罐区、4 个危险品仓库以及 1 个综合仓库，拟建项目原辅材料消耗和储运情况一览表见表 3-1-7.1，拟建项目储罐设置情况一览表见表 3-1-7.2，拟建项目主要原辅材料理化性质、毒性毒理见表 3-1-7.3。

拟建项目建成运行后，全厂原辅材料消耗和储运情况一览表见表 3-1-7.4，全厂储罐设置情况一览表见表 3-1-7.5。

表 3-1-7.1 拟建项目原辅材料消耗和储运情况一览表

序号	名称	规格	形态	储存方式	年耗量(t/a)	最大贮存量 (t)	贮存周期 d	贮存方式或贮存设备
1								综合库
2								危险品库一
3								危险品库一
4								综合库
5								综合库
6								综合库
7								/
8								危险品库一
9								综合库
10								原料罐区
11								综合库
12								综合库
13								危险品库一
14								危险品库一
15								原料罐区
16								原料罐区
17								原料罐区
18								综合库
19								危险品库一
20								危险品库一
21								原料罐区
22								综合库
23								综合库
24								综合库

表 3-1-7.4 改扩建后全厂原辅材料消耗和储运情况一览表

序号	名称	规格	贮存方式或贮存设备	形态	最大贮存量 (t)	贮存周期 d	改扩建前年耗量 (t/a)	改扩建后年耗量(t/a)	变化情况 (t/a)
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													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													
42													
43													
44													

表 3-1-7.5 改扩建后全厂储罐设置情况一览表

名称/位置	储存物料	形态	规格	储罐类型	材质	数量	温度	压力	尺寸	有效容积	最大存放量	围堰设计	备注
												19.4m×8m×1.2m	已建

												51.2m×19.4m×1.2m	
												新建	

3.1.8 项目实施进度

根据设计方案，拟建项目总周期为 3 个月。

3.1.9 平面布置

英特美公司位于蚌埠精细化工高新技术产业基地沫河口淝河北路 36 号，本项目为改扩建项目，项目依托现有 3#车间进行生产，其余公辅工程均依托现有。

厂区整体分为东西两块，东部布置公用及仓储，西部为生产区域；东部自北向南依次建设综合楼、控制中心、消防水池、动力中心、五金机修、综合库、危险品库一、危险品库二、危险品库三、危废库、危险品库四、污水处理设备房等；西侧用地自北向南依次为预留空地、3#车间（甲类）、精馏塔装置、罐区、三效蒸发设施、RTO 装置以及污水处理区（污水处理站、事故应急池和初期雨水池）。

整个厂区平面布局紧凑，生产车间、仓库和辅助设施分开布置，功能区分明，较合理。项目总平面布置详见总平面布置图。

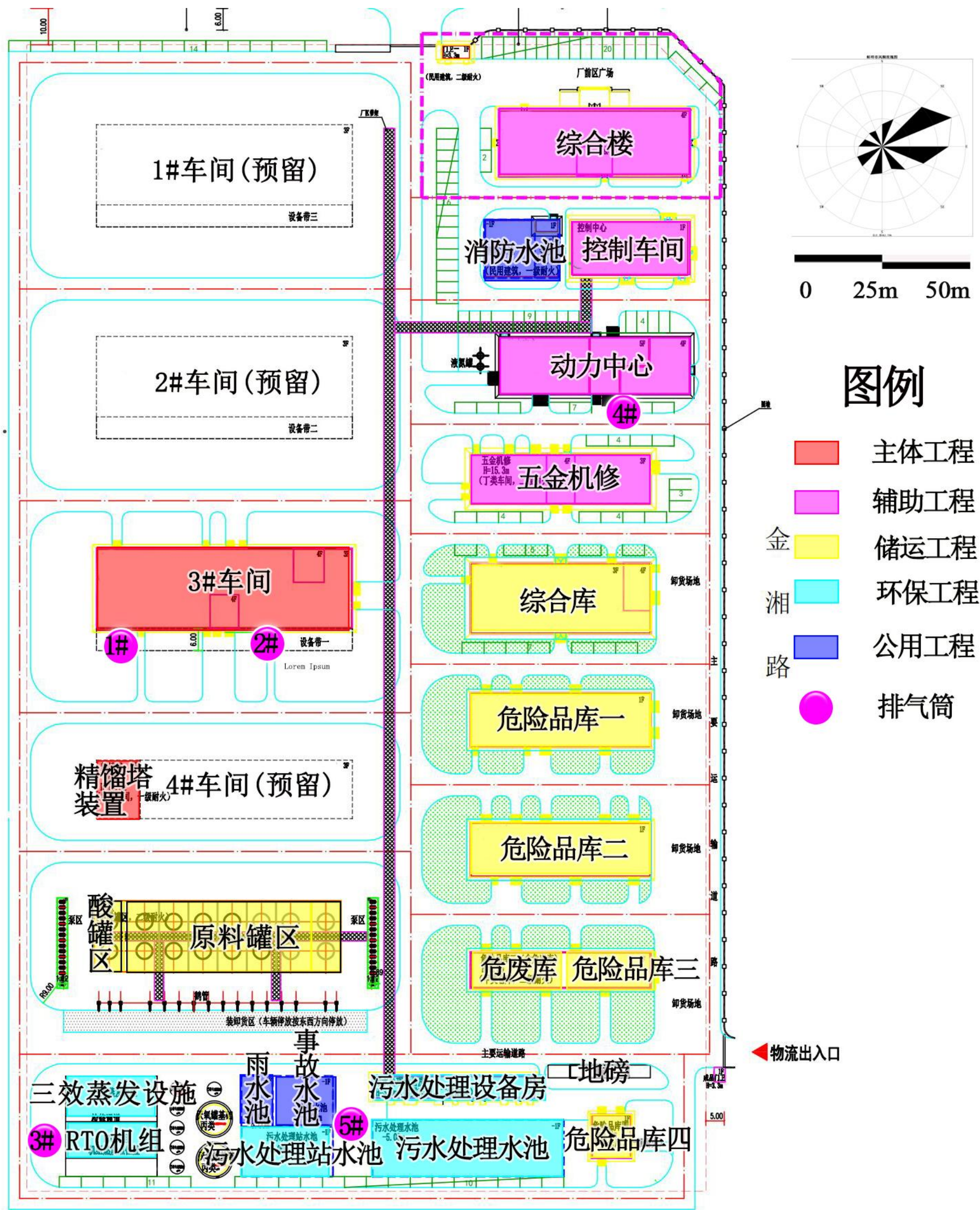


图 3-1-9.1 厂区总平面布置图

3.2 工程概况和工程分析

3.2.1 工程概述

3.2.1.1 物料的投加与转移

(1) 固态物料

本项目固态原辅料均为袋装，用叉车或推车从仓库运送至生产车间，真空投料。

本项目生产所用固体物料详见下表，本项目所有固体投料均采用真空投料，仅粉末状物料会在拆包称量投料过程中产生粉尘；颗粒状、片状物料称量过程不会产生粉尘。项目生产所用固体物料详见下表。

表 3-2-1.1 本项目生产所用固体物料

原料名称	形态	图片	是否考虑粉尘
IM004-01	白色晶体		不考虑
碳酸钾	白色结晶粉末		考虑
四丁基溴化铵	白色晶体		不考虑
催化剂	黑色粉末		考虑
活性炭	黑色粉末或颗粒		考虑
三氯化铝	无色或白色六方晶体/粉末		考虑
亚硫酸钠	白色结晶性粉末		考虑

(2) 液态物料

(1) 桶装：本项目桶装液体物料使用叉车运送至 3#生产车间，通过气动隔膜泵和管道，泵入高位槽，定量添加至相应反应釜中；进料方式有底部给料、使用浸入管给料或采用导管贴壁给料。

(2) 储罐装：储罐装液体物料通过计量泵和管道，从罐区泵入生产车间内对应的物料中间罐，再泵入生产线反应釜。

采用高位槽/中转釜投加物料时，配置气体平衡管，使投料尾气形成闭路循环，消除投料过程有机废气无组织排放。

3.2.1.2 物料的反应过程的控制

本项目反应釜均配备冷凝回流装置（具体冷凝器设置情况详见各产品“工艺参数”小节），以减少反应过程中挥发性有机物料的损耗，不凝气通过密闭管道引至相应的车间废气处理系统处理。

产品生产均在工艺要求的温度下加入其它反应物料，控制反应釜在工艺要求的温度下进行化学反应。反应釜、暂存罐等容器在反应、搅拌混合期间，其进料口、出料口、观察孔、设备维护孔以及搅拌口等均保持密闭。各反应的尾气均通过放空管排放至相应的回收或净化处理系统进行处理。待过程控制质检合格后，停止反应。

3.2.1.3 物料的精制

本项目物料精制工序有离心、过滤、萃取、精馏、干燥等，通过类似物料分离的工艺流程除去大部分副产物。

精馏/浓缩脱溶均采用二级梯度冷凝方式（一级循环冷却水 10~20℃，二级冷冻乙二醇-10~-15℃）冷凝，冷凝器为高效螺旋绕管式冷器，并有足够的换热面积。常压蒸馏，不凝气和冷凝液接收罐放空尾气经管道连接至车间生产废气收集系统；减压蒸馏，真空泵尾气管道连接至车间生产废气收集系统。

3.2.1.4 溶剂回收

本项目采用减压精馏的方式将目标产物与溶剂进行分离，分离出的溶剂在车间中间罐暂存后套用；定期利用依托现有的 3 座精馏塔对溶剂进行精馏回收，回收后的溶剂返回原生产线套用至原工序。

3.2.1.5 设备清洗

项目 IM001、IM003、IM004 和 IM005 涉及共用 1 套生产设备，切换生产线时需进行设备清洗，避免项目生产产生交叉污染。清洗均采用新鲜水洗一遍、本项目回收溶剂清洗一遍、再用新鲜溶剂清洗一遍，检测上一项目残留情况，直至合格为止。清洗过程中，若有跑冒滴

漏需要及时发现并处理。在充分的检查和产前清洗后，大部分泄漏风险即可被排除。若仍出现跑冒滴漏，则及时停止转料，用吸收棉等措施吸收泄漏的物料，再进行无害化处理。

IM001 项目生产结束清洗方式：向每个设备中泵入 60%容积自来水，搅拌清洗，设备清洗产生的废水排入厂区污水站高 COD 废水预处理系统处理；水洗完成，向生产线第一道工序设备中泵入 50%容积回收乙酸乙酯，加热搅拌回流清洗后，依次经管道泵至下一工序设备中搅拌回流清洗，直至最后一个工序设备；回收溶剂清洗完毕，再向生产线第一道工序设备中泵入 50%容积新乙酸乙酯，加热搅拌回流清洗后，依次经管道泵至下一工序设备中搅拌回流清洗，直至最后一个工序设备。清洗完成，取样检测上一项目残留情况，若不合格，继续清洗，直至合格为止。各生产线清洗后的乙酸乙酯，在 IM001 的乙酸乙酯精馏塔回收，再回用于设备清洗。

IM003 项目生产结束清洗方式：向每个设备中泵入 60%容积自来水，搅拌清洗，设备清洗产生的废水排入厂区污水站高 COD 废水预处理系统处理；水洗完成，向生产线第一道工序设备中泵入 50%容积回收四氢呋喃，加热搅拌回流清洗后，依次经管道泵至下一工序设备中搅拌回流清洗，直至最后一个工序设备；回收溶剂清洗完毕，再向生产线第一道工序设备中泵入 50%容积新四氢呋喃，加热搅拌回流清洗后，依次经管道泵至下一工序设备中搅拌回流清洗，直至最后一个工序设备。清洗完成，取样检测上一项目残留情况，若不合格，继续清洗，直至合格为止。各生产线清洗后的四氢呋喃，在 IM003 项目的四氢呋喃回收釜回收，再回用于设备清洗。

IM004 项目生产结束清洗方式：向每个设备中泵入 60%容积自来水，搅拌清洗，设备清洗产生的废水排入厂区污水站高 COD 废水预处理系统处理；水洗完成，向生产线第一道工序设备中泵入 50%容积回收乙酸正丙酯，加热搅拌回流清洗后，依次经管道泵至下一工序设备中搅拌回流清洗，直至最后一个工序设备；回收溶剂清洗完毕，再向生产线第一道工序设备中泵入 50%容积新乙酸正丙酯，加热搅拌回流清洗后，依次经管道泵至下一工序设备中搅拌回流清洗，直至最后一个工序设备。清洗完成，取样检测上一项目残留情况，若不合格，继续清洗，直至合格为止。各生产线清洗后的乙酸正丙酯，在 IM004 项目的乙酸正丙酯回收釜回收，再回用于设备清洗。

IM005 项目生产结束清洗方式：向每个设备中泵入 60%容积自来水，搅拌清洗，设备清洗产生的废水排入厂区污水站高 COD 废水预处理系统处理；水洗完成，向生产线第一道工序设备中泵入 50%容积回收乙醇，加热搅拌回流清洗后，依次经管道泵至下一工序设备中搅拌回流清洗，直至最后一个工序设备；回收溶剂清洗完毕，再向生产线第一道工序设备中泵

入 50%容积新乙醇，加热搅拌回流清洗后，依次经管道泵至下一工序设备中搅拌回流清洗，直至最后一个工序设备。清洗完成，取样检测上一项目残留情况，若不合格，继续清洗，直至合格为止。各生产线清洗后的乙醇，在 IM001 项目的乙醇回收釜回收，再回用于设备清洗。

清洗过程乙酸乙酯、四氢呋喃、乙酸正丙酯及乙醇挥发产生的废气及精馏回收过程产生的冷凝不凝气，通过反应釜呼吸口连接的管道和经冷凝器硬管，进入车间生产废气收集系统，最终进入厂区西北角的 RTO 废气处理系统处理。

3.2.2.1 工艺原理

IM003 化学名 2,6-(2,4-二羟基苯基)-4-(4-甲氧基苯基)-[1,3,5]三嗪, 分子式 $C_{22}H_{11}N_3O_5$, 相对分子质量 403.39, 为紫外吸收剂中间体, 常用于防晒化妆品, 能防止 UVA (长波黑斑效应紫外线) 及 UVB (中波红斑效应紫外线), 是防晒护肤化妆品的主要成分。

本次项目不涉及 IM003 产品合成生产，将外购的 IM003 粗品进行纯化精制处理。

中文名称	缩写或代码	化学结构式
2,6-(2,4-二羟基苯基)-4-(4-甲氧基苯基)-[1,3,5]三嗪 $C_{22}H_{17}N_3O_5$	IM003	

The image consists of a single, uniform black rectangle that fills the entire frame. There are no discernible features, text, or patterns other than the solid black color.



图 3-2-2.1 IM003 生产工艺流程图

3.2.2.3 工艺参数

表 3-2-2.2 IM003 装置各工序操作时间

序号	工序名称	操作时间 h/批	操作温度℃	操作压力	年生产批次(批)
1					56
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					/

表 3-2-2.3 IM003 制备过程冷凝器设置情况

序号	工序名称	冷凝方式			
		一级		二级	
		介质	温度℃	介质	温度℃
1					
2					
3					

3.2.2.4 原辅材料消耗

IM003 装置的原辅材料消耗定额见下表。

表 3-2-2.4 IM003 装置原辅材料消耗定额

序号	物料名称	形态	规格	消耗量		循环量	物料投加方式
				t/t 产品	t/a	t/a	
1							
2							
3							

3.2.2.5 主要生产设备

IM003 装置的原辅材料消耗定额见下表。

表3-2-2.5 IM003装置主要生产设备汇总一览表

■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■

3.2.2.6 设备与产能匹配性分析

IM003 生产设备主要为纯化溶解釜、纯化结晶釜和纯化母液回收釜，每批次投加量与设备釜容匹配性分析见下表。

表 3-2-2.6 IM003 设备釜容匹配性分析一览表

■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■								
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■								
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■								
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■

3.2.2.7 工程平衡

1、物料平衡

根据设计方案，产品 IM003 年生产 56 批次（1 条线），IM003 制备过程物料平衡见表 3-2-2.6，物料平衡图见图 3-2-2.2。

表 3-2-2.7 IM003 物料平衡表

■				■					
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

[illegible]

图 3-2-2.2 IM003 物料平衡图 单位: kg/批次 (单线)

2、溶剂平衡

IM003 生产过程中使用的溶剂有四氢呋喃和乙二醇二甲醚，溶剂平衡见下表。

表 3-2-2.8 IM003 生产溶剂平衡表

3.2.2.8 污染物产生情况

1、废气

(1) 废气源强

根据工程平衡，IM003 有组织工艺废气产生污染源强见表 3-2-2.9。

表 3-2-2.9 IM003 有组织废气产生情况一览表

工序名称	污染源编号	污染物	污染物产生				操作时间 h/批	同时操作批次	总操作时间 h/a	对应废气处理装置
			产生量 kg/批	产生速率 kg/h	产生量 t/a	核算方法				
粉料称量投料	G1-1	IM003	2.00	6.67	0.11	物料衡算	0.30	1	17	车间袋式除尘器
纯化溶解废气		四氢呋喃	32.00	16.00	1.79		2	1	112	水吸收+碱吸收+RTO
过滤	G1-2	四氢呋喃	31.68	10.56	1.77		3	1	168	
浓缩	G1-3	四氢呋喃	62.01	6.20	3.47		10	1	560	
结晶	G1-4	四氢呋喃	0.93	0.93	0.05		1	1	56	
		乙二醇二甲醚	10.00	10.0	0.56					

				0						
离心	G1-5	四氢呋喃	2.76	0.28	0.15		10	1	560	
		乙二醇二甲醚	9.95	1.00	0.56					
浓缩	G1-6	四氢呋喃	6.26	1.25	0.35		10	2	560	
		乙二醇二甲醚	26.87	5.37	1.50					
干燥废气泵 后冷凝	G1-7	四氢呋喃	3.31	0.33	0.19		10	1	560	
		乙二醇二甲醚	9.26	0.93	0.52					
包装粉尘	G1-8	IM003	5.33	2.67	0.30		2.00	1	112	防爆移动式除尘器 +过滤棉+ 滤筒除尘器
		乙二醇二甲醚	0.0113	0.01	0.00064					
		杂质	0.0240	0.01	0.00134					

(2) 废气量核定

a.装置废气量核算

生产过程工艺废气主要来自反应釜、真空泵、离心机等产生的废气，本项目设备部分存在共用以及利旧，因此，本项目废气收集以新增设备作为收集单元进行收集，反应釜的废气收集风量确定依据下表设计参数进行核定。

表 3-2-2.10 IM003 装置废气风量核定表

废气种类	设备名称	设备型号/规格	数量	单台风量 m³/h	收集管道尺寸	风量 m³/h	合计风量 m³/h
IM003 装置 新增设备 废气	混合溶剂接收槽	3000L	1	50~150	DN50	100	165
	混合溶剂接收槽	5000L	1	70~200	DN50	65	

尽管部分设备反应釜与真空泵相接，考虑反应釜与真空泵存在可能独立使用的可能，本次环评风量将反应釜与真空泵同时计入

b.真空废气量

拟建项目干燥和浓缩过程采用真空操作，本次评价考虑真空泵同时运行时，废气量核算如下表所示。

表 3-2-2.11 真空废气风量核定表

废气种类	类型	数量	单台风量 m³/h	总风量 m³/h
真空废气	罗茨机械真空泵	5	360	1800

2、废水

根据工程平衡，IM003 生产过程中无废水产生。

3、固废

根据工程平衡，IM003 固体废物产生情况汇总见下表。

表 3-2-2.12 IM003 固体废物产生情况一览表

代码	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	产生周期	危险特性
				(吨/年)				
S1-1	滤饼残渣	HW06	900-404-06	8.91	过滤	固态	每批	T, I, R
S1-2	浓缩残渣	HW11	900-013-11	8.92	浓缩	固态	每批	T

3.2.3 IM004

3.2.3.1 工艺原理

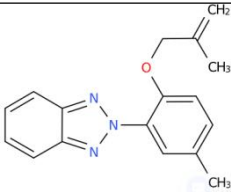
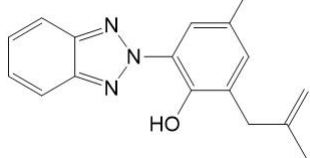
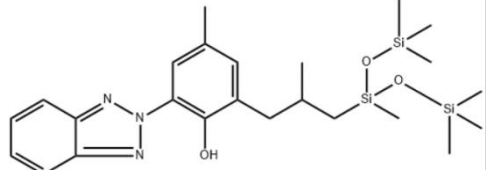
3.2.3.1.1 技术来源

IM004 化学名 2-(2H-苯并三唑-2-基)-4-甲基-6-{2-甲基-3-[1,3,3-四甲基-1-[(三甲基硅基)氧]二硅氧烷基}丙基}，又名苯酚甲酚曲唑三硅氧烷，分子式 C₂₄H₃₉N₃O₃Si₃，相对分子质量 501.85，属于亲脂性苯并三唑衍生物类化合物，常用于防晒化妆品，能防止 UVA（长波黑斑效应紫外线）及 UVB（中波红斑效应紫外线），是防晒护肤化妆品的主成分。

3.2.3.1.1 技术路线

IM004 中间体以及部分原料化学名称较复杂，为了便于报告编制，本次评价采用代码表示，代码具体含义详见下表所示。

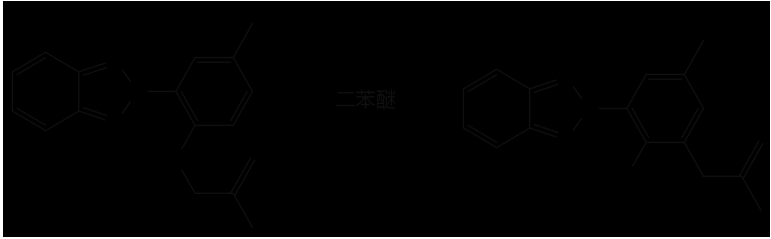
表 3-2-3.1 IM004 产品、中间体代码含义说明表

根据设计方案，IM004 合成路线简介如下——

The image consists of a single, uniform black rectangle that fills the entire frame. There are no discernible features, text, or patterns other than the solid black color.

[REDACTED]



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

图 3-2-3.1 IM004-2 生产工艺流程图

图 3-2-3.2 IM004 生产工艺流程图

3.2.3.3 工艺参数

表 3-2-3.2 IM004 装置各工序操作时间

表 3-2-3.3 IM004 制备过程冷凝器设置情况

1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12

3.2.3.4 原辅材料消耗

IM004 装置的原辅材料消耗定额见下表。

表 3-2-3.4 IM004 装置原辅材料消耗定额

1	2	3	4	5		7	8
				5	6		
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20

3.2.3.5 主要生产设备

IM004 装置的原辅材料消耗定额见下表。

表3-2-3.5 IM004装置主要生产设备汇总一览表

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1	1	1
32	1	1	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	1	1	1
36	1	1	1	1	1	1	1
37	1	1	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1	1	1
39	1	1	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1	1	1
41	1	1	1	1	1	1	1
42	1	1	1	1	1	1	1
43	1	1	1	1	1	1	1
44	1	1	1	1	1	1	1
45	1	1	1	1	1	1	1
46	1	1	1	1	1	1	1
47	1	1	1	1	1	1	1
48	1	1	1	1	1	1	1
49	1	1	1	1	1	1	1
50	1	1	1	1	1	1	1
51	1	1	1	1	1	1	1
52	1	1	1	1	1	1	1
53	1	1	1	1	1	1	1
54	1	1	1	1	1	1	1
55	1	1	1	1	1	1	1
56	1	1	1	1	1	1	1
57	1	1	1	1	1	1	1
58	1	1	1	1	1	1	1
59	1	1	1	1	1	1	1
60	1	1	1	1	1	1	1
61	1	1	1	1	1	1	1
62	1	1	1	1	1	1	1
63	1	1	1	1	1	1	1

3.2.3.6 设备与产能匹配性分析

IM004 生产设备主要为醚化反应釜、重排反应釜、异丙醇回收釜、二苯醚回收釜、加成反应釜和精馏，每批次投加量与设备釜容匹配性分析见下表。

表 3-2-3.6 IM004 设备釜容匹配性分析一览表

3.2.3.7 工程平衡

1、物料平衡

根据设计方案，中间体 IM004-2 年生产 104 批次（1 条线），IM004 生产 156 批次（1 条线），IM004-2 制备过程物料平衡见表 3-2-3.7，物料平衡图见图 3-2-3.2，IM004 制备过程物料平衡见表 3-2-3.8，物料平衡图见图 3-2-3.3。

表 3-2-3.7 IM004-2 物料平衡表

[illegible]

									</	

表 3-2-3.8 IM004 物料平衡表

[illegible]

[illegible]

图 3-2-3.3 IM004-2 物料平衡图(第一步) 单位: kg/批次 (单线)

图 3-2-3.4 IM004 物料平衡图(第二步) 单位: kg/批次 (单线)

图 3-2-3.4 IM004 物料平衡图(第二步续图) 单位: kg/批次 (单线)

2、溶剂平衡

IM004 生产过程中使用的溶剂有二苯醚、异丙醇、甲醇、乙酸正丙酯、乙腈和异丙醇，溶剂平衡见下表。

表 3-2-3.9 IM004 生产溶剂平衡表

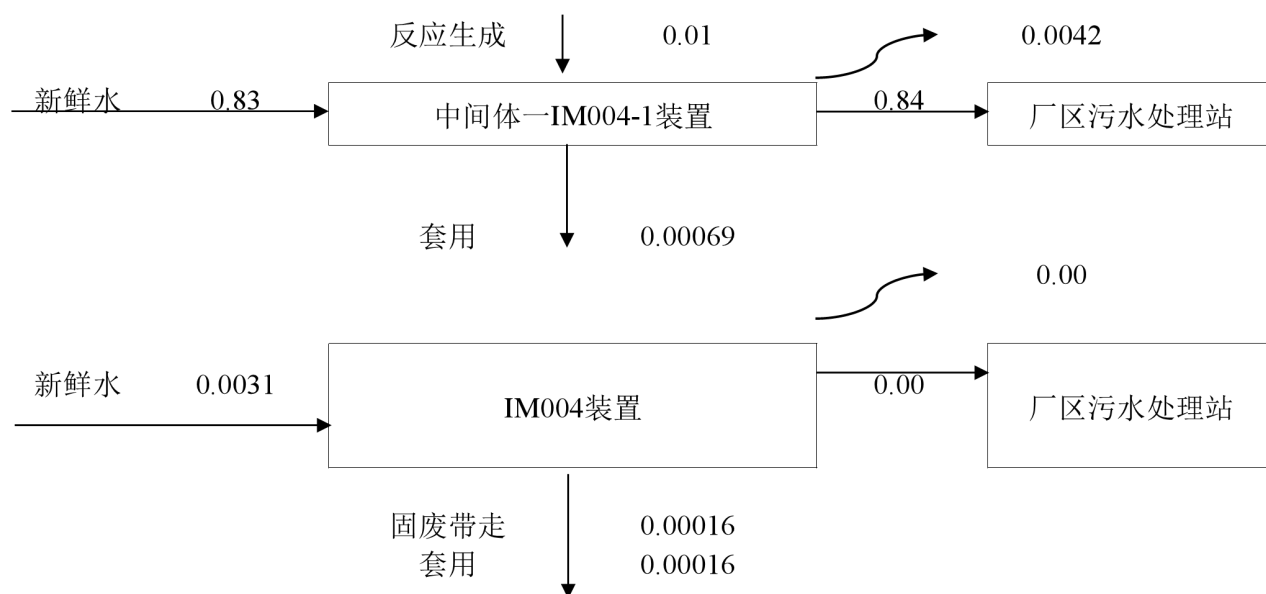


图 3-2-3.5 IM004 装置水平衡示意图 (m³/d)

3.2.3.8 污染物产生情况

1、废气

(1) 废气源强

根据工程平衡，IM004 有组织工艺废气产生污染源强见表 3-2-3.11。

表 3-2-3.11 IM004 有组织废气产生情况一览表

工序名称	污染源编号	污 染 物	污 染 物 产 生				操作 时间 h/批	同 时 操 作 批 次	总操作时间 h/a	对应废气处理装置
			产生量 kg/批	产生 速率 kg/h	产生 量 t/a	核算方法				
投料	G2-1	IM004-01	0.60	1.20	0.06	物料衡算	0.50	1	52	车间布袋除尘器
		碳酸钾	0.52	1.04	0.05					生物除臭+二级活性炭吸附
		氯甲基丙烯	0.41	0.82	0.04					
醚化反应	G2-2	CO ₂	57.50	11.50	5.98		5.00	1	520	
		氯甲基丙烯	4.13	0.83	0.43					
水洗	G2-3	氯甲基丙烯	0.80	0.40	0.08		2.00	1	208	
浓缩	G2-4	氯甲基丙烯	7.53	2.51	0.78		3.00	1	312	
重排反应	G2-5	二苯醚	12.00	2.40	1.25		5.00	1	520	水吸收+碱吸收+RTO 焚烧+水吸收+碱吸收
离心漂洗	G2-6	异丙醇	66.00	6.60	6.86		10.00	1	1040	
		二苯醚	2.94	0.29	0.31					
		异丙醇	160.08	16.01	16.65					
浓缩	G2-7	异丙醇	160.08	13.34	16.65		12.00	1	1248	
二苯醚回收	G2-8	二苯醚	17.03	2.13	1.77		8.00	1	832	
		异丙醇	0.00	0.00	0.00					
干燥	G2-9	异丙醇	32.02	2.67	3.33		12.00	1	1248	
		二苯醚	17.38	1.45	1.81					
加成反应	G2-10	乙酸正丙酯	25.20	5.04	3.93		5.00	1	780	
过滤漂洗	G2-11	乙酸正丙酯	12.35	4.12	1.93		3.00	1	468	

脱色过滤、漂洗	G2-12	乙酸正丙酯	12.90	3.23	2.01		4.00	1	624	
浓缩	G2-13	乙酸正丙酯	24.51	2.45	3.82		10.00	1	1560	
精馏	G2-14	乙酸正丙酯	23.78	2.38	3.71		10.00	1	1560	
		七甲基三硅氧烷	0.57	0.06	0.09					
结晶	G2-15	乙酸正丙酯	0.92	0.13	0.14		7.00	1	1092	
离心漂洗	G2-16	乙酸正丙酯	0.91	0.09	0.14		10.00	1	1560	
		甲醇	41.16	4.12	6.42					
浓缩	G2-17	甲醇	66.68	8.33	10.40		8.00	1	1248	
		乙酸正丙酯	0.82	0.10	0.13					
浓缩	G2-18	甲醇	4.20	0.53	0.66		8.00	1	1248	
		乙酸正丙酯	0.13	0.02	0.02					
溶解	G2-19	乙腈	23.63	7.88	3.69		3.00	1	468	
		异丙醇	7.88	2.63	1.23					
		乙酸正丙酯	0.08	0.03	0.01					
		甲醇	0.06	0.02	0.01					
过滤、结晶	G2-20	乙腈	15.51	1.41	2.42		11.00	1	1716	
		异丙醇	5.17	0.47	0.81					
		乙酸正丙酯	0.08	0.01	0.01					
		甲醇	0.04	0.00	0.01					
离心漂洗	G2-21	乙腈	15.36	1.54	2.40		10.00	1	1560	
		异丙醇	5.12	0.51	0.80					
		甲醇	0.04	0.00	0.01					
		乙酸正丙酯	0.08	0.01	0.01					
浓缩	G2-22	乙腈	48.26	6.03	7.53		8.00	1	1248	
		异丙醇	16.09	2.01	2.51					
		甲醇	0.11	0.01	0.02					

		乙酸正丙酯	0.11	0.01	0.02					
浓缩	G2-23	乙腈	4.51	1.50	0.70		3.00	1	468	
		异丙醇	1.50	0.50	0.23					
		甲醇	0.00	0.00	0.00					
		乙酸正丙酯	0.01	0.00	0.00					
干燥	G2-24	乙腈	69.31	5.78	10.81		12.00	1	156	
		异丙醇	23.10	1.93	3.60					
		甲醇	0.37	0.03	0.06					
		乙酸正丙酯	0.73	0.06	0.11					
包装	G2-25	颗粒物	15.88	5.29	2.48		3.00	1	468	

(2) 废气量核定

a. 装置废气量核算

生产工艺废气主要来自反应釜、真空泵、离心机等产生的废气，本项目设备部分存在共用以及利旧，因此，本项目废气收集以新增设备作为收集单元进行收集，反应釜的废气收集风量确定依据下表设计参数进行核定。

表 3-2-3.12 IM004 装置废气风量核定表

废气种类	设备名称	设备型号/规格	数量	单台风量 m ³ /h	收集管道尺寸	风量 m ³ /h	合计风量 m ³ /h
IM004 装置新增设备废气 (不含卤素废气)	冷冻异丙醇淋洗高位槽	500L	1	30~80	DN32	50	1040
	异丙醇回收釜	3000L	1	50~150	DN50	100	
	异丙醇接受槽	2000L	1	50~150	DN50	100	
	异丙醇冷冻釜	3000L	1	50~150	DN50	100	
	二苯醚回收釜	3000L	1	50~150	DN50	100	
	前馏分接收槽	500L	1	30~80	DN32	50	
	正馏分接收槽	2000L	1	50~150	DN50	100	
	真空缓冲罐	200L	1	30~80	DN32	50	
	泵后冷凝受槽	200L	1	30~80	DN32	50	
	甲醇高位计量槽	3000L	1	50~150	DN50	100	
	混合溶剂淋洗高位槽	1000L	1	40~100	DN40	70	
	乙腈高位计量槽	3000L	1	50~150	DN50	100	
	甲醇接收槽	1000L	1	40~100	DN40	70	
IM004 装置新增设备废气 (含卤素废气)	重排反应釜	2000L	1	50~150	DN50	100	150
	低沸接受槽	500L	1	30~80	DN32	50	
IM004 装置利旧设备废气 (含卤素废气)	水相暂存釜	3000L	1	50~150	DN50	100	350
	醚化反应釜	3000L	1	50~150	DN50	100	
	真空缓冲罐	200L	1	30~80	DN32	50	
	受槽	200L	1	30~80	DN32	50	
	低沸接收槽	500L	1	30~80	DN32	50	

尽管部分设备反应釜与真空泵相接，考虑反应釜与真空泵存在可能独立使用的可能，本次环评风量将反应釜与真空泵同时计入

b. 真空废气量

拟建项目干燥和浓缩过程采用真空操作，本次评价考虑真空泵同时运行时，废气量核算如下表所示。

表 3-2-3.13 真空废气风量核定表

废气种类	类型	数量	单台风量 m ³ /h	总风量 m ³ /h
新增真空废气（含卤素废气）	重排真空泵	1	400	400
新增真空废气（不含卤素废气）	二苯醚脱溶泵	1	400	400

2、废水

根据工程平衡，IM004 废水污染物产生情况汇总见下表。

表 3-2-3.14 IM004 废水污染物产生情况一览表

废水编号	污染物	污染物产生				
		核算方法	产生废水量(m ³ /d)	产生废水量(m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)
W2-1	pH	物料衡算法	0.38	113.40	9~10	/
	COD				36484.99	4.14
	BOD ₅				3648.50	0.41
	SS				14985.74	1.70
	氨氮				668.00	0.08
	TN				768.20	0.09
	含盐量				428448.37	48.59
W2-2	pH	物料衡算法	0.44	130.53	9~10	/
	COD				10973.27	1.43
	BOD ₅				1097.33	0.14
	SS				3254.73	0.42
	氨氮				111.59	0.01
	TN				128.33	0.02
	含盐量				41357.42	5.40
W2-3	pH	物料衡算法	0.02	6.66	9~10	/
	COD				45488.38	0.30
	BOD ₅				4548.84	0.03
	SS				3001.25	0.02
	氨氮				45.02	0.00030
	TN				51.77	0.00035
W2-4	pH	物料衡算法	0.0028	0.85	9~10	/
	COD				34416.07	0.03
	BOD ₅				3441.61	0.0029
	SS				1180.16	0.0010
	氨氮				59.01	0.000050
	TN				67.86	0.000058

3、固废

根据工程平衡，IM004 固体废物产生情况汇总见下表。

表 3-2-3.15 IM004 固体废物产生情况一览表

代码	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	产生周期	危险特性
				(吨/年)				
S2-2	离心釜残	HW11	900-013-11	8.36	浓缩	固态	每批	T
S2-1	滤饼残液	HW11	900-013-11	1.19	二苯醚回收釜（蒸馏）	液态	每批	T
S2-3	滤饼残渣	HW06	900-404-06	3.22	过滤	固态	每批	T, I, R
S2-4	废活性炭	HW49	900-039-49	21.13	脱色过滤、漂洗	固态	每批	T
S2-5	精馏釜残	HW11	900-013-11	8.89	精馏	固态	每批	T
S2-6	浓缩釜残	HW11	900-013-11	10.15	浓缩	固体	每批	T
S2-7	浓缩釜残	HW11	900-013-11	12.88	浓缩	固体	每批	T

3.2.4 IM005

3.2.4.1 工艺流程及原理

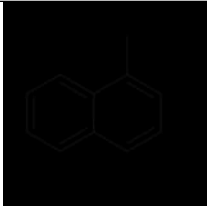
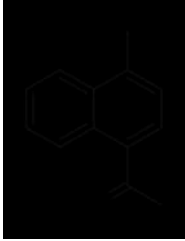
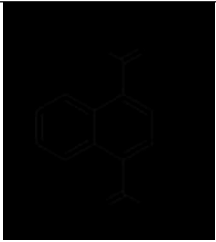
3.2.4.1.1 技术来源

IM005（1,4-Naphthalenedicarboxylic acid）化学名：1,4-萘二甲酸，是合成荧光增白剂的中间体，又可以作为混合物添加剂用于服装材料，高强度容器材料等电子材料领域，具有较好的市场前景。

3.2.4.1.2 技术路线

IM005 的中间体以及部分原料化学名称较复杂，为了便于报告编制，本次评价采用代码表示，代码具体含义详见下表所示。

表 3-2-4.1 IM005 产品、中间体代码含义说明表

中文名称	缩写或代码	化学结构式
		
		
		

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

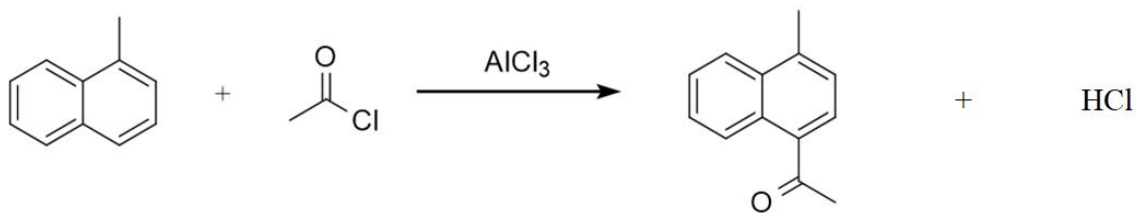
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

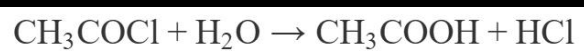
[REDACTED]

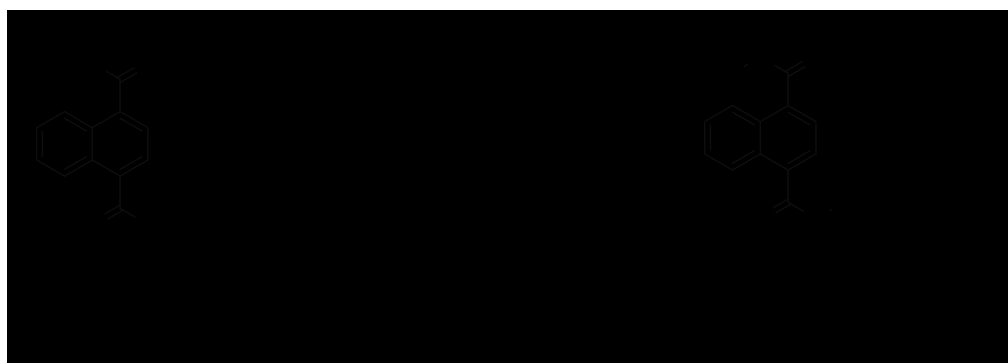
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]







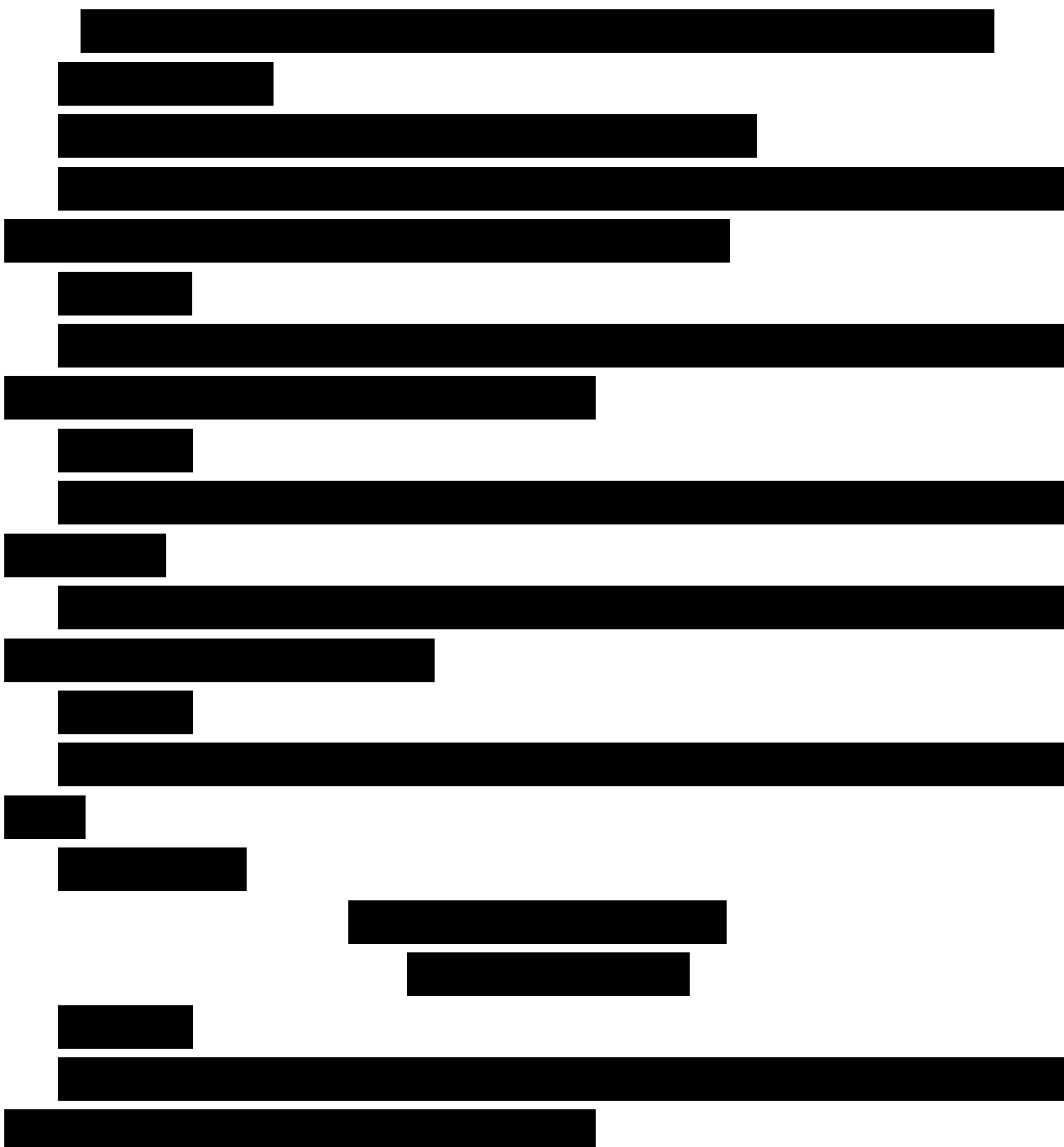
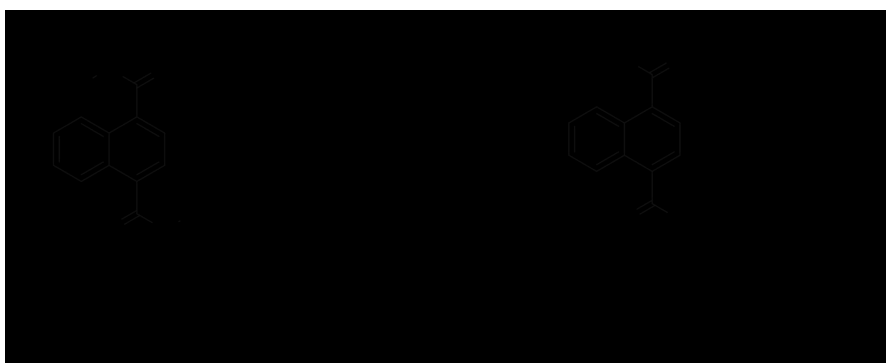


图 3-2-4.1 IM005-1 生产工艺流程图

图 3-2-4.2 IM005 生产工艺流程图

3.2.4.3 工艺参数

IM005 设置两条生产线,中间体一生产完成后再进行后续氧化反应过程中即可进行下一批次生产,装置各工序操作时间如下表所示。

表 3-2-4.2 IM005 装置各工序操作时间

[illegible]

IM005 装置各工序冷凝器设置情况如下表所示。

表 3-2-4.3 IM005 制备过程冷凝器设置情况

I						

1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1	1	1
32	1	1	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	1	1	1
36	1	1	1	1	1	1	1
37	1	1	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1	1	1
39	1	1	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1	1	1
41	1	1	1	1	1	1	1
42	1	1	1	1	1	1	1
43	1	1	1	1	1	1	1
44	1	1	1	1	1	1	1
45	1	1	1	1	1	1	1
46	1	1	1	1	1	1	1
47	1	1	1	1	1	1	1
48	1	1	1	1	1	1	1
49	1	1	1	1	1	1	1
50	1	1	1	1	1	1	1
51	1	1	1	1	1	1	1
52	1	1	1	1	1	1	1
53	1	1	1	1	1	1	1
54	1	1	1	1	1	1	1
55	1	1	1	1	1	1	1
56	1	1	1	1	1	1	1
57	1	1	1	1	1	1	1
58	1	1	1	1	1	1	1
59	1	1	1	1	1	1	1
60	1	1	1	1	1	1	1
61	1	1	1	1	1	1	1
62	1	1	1	1	1	1	1
63	1	1	1	1	1	1	1
64	1	1	1	1	1	1	1
65	1	1	1	1	1	1	1
66	1	1	1	1	1	1	1
67	1	1	1	1	1	1	1
68	1	1	1	1	1	1	1
69	1	1	1	1	1	1	1
70	1	1	1	1	1	1	1
71	1	1	1	1	1	1	1
72	1	1	1	1	1	1	1
73	1	1	1	1	1	1	1
74	1	1	1	1	1	1	1
75	1	1	1	1	1	1	1
76	1	1	1	1	1	1	1
77	1	1	1	1	1	1	1
78	1	1	1	1	1	1	1
79	1	1	1	1	1	1	1
80	1	1	1	1	1	1	1
81	1	1	1	1	1	1	1
82	1	1	1	1	1	1	1
83	1	1	1	1	1	1	1
84	1	1	1	1	1	1	1
85	1	1	1	1	1	1	1
86	1	1	1	1	1	1	1
87	1	1	1	1	1	1	1
88	1	1	1	1	1	1	1
89	1	1	1	1	1	1	1
90	1	1	1	1	1	1	1
91	1	1	1	1	1	1	1
92	1	1	1	1	1	1	1
93	1	1	1	1	1	1	1
94	1	1	1	1	1	1	1
95	1	1	1	1	1	1	1
96	1	1	1	1	1	1	1
97	1	1	1	1	1	1	1
98	1	1	1	1	1	1	1
99	1	1	1	1	1	1	1
100	1	1	1	1	1	1	1

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							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66							
67							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74							
75							
76							
77							
78							
79							
80							
81							
82							
83							
84							
85							
86							
87							
88							
89							
90							
91							
92							
93							
94							
95							
96							
97							
98							
99							
100							

[illegible]

[illegible]

3.2.4.6 设备与产能匹配性分析

表 3-2-4.6 设备与产能匹配性分析一览表

[illegible]

3.2.4.7 工程平衡

1、物料平衡

根据设计方案，中间体一 IM005-1 年生产 415 批次（1 条线），IM005 生产 526 批次（1 条线），本产品生产设置两条生产线，IM005-1 制备过程物料平衡见表 3-2-4.7，物料平衡图见图 3-2-4.3，IM005 制备过程物料平衡见表 3-2-4.8，物料平衡图见图 3-2-4.4。

表 3-2-4.7 IM005-1 中间体一物料平衡表

[illegible]

图 3-2-4.3 IM005-1 中间体物料平衡图（第一步） 单位：kg/批次（单线）

表 3-2-4.8 IM005 物料平衡表

[illegible]

[illegible]

图 3-2-4.4 IM005 物料平衡图（第二步） 单位：kg/批次（单线）

2、溶剂平衡

IM005 生产过程中使用的溶剂有二氯乙烷和醋酸，溶剂平衡见下表。

表 3-2-4.9 IM005 生产溶剂平衡表

3、水平衡

IM005 装置废水产生情况如下：

表 3-2-4.10 IM005 装置水平衡一览表

投入					产出					备注
序号	环节	kg/批次	t/a	m³/d	序号	环节	kg/批次	t/a	m³/d	
1	新鲜水	1784.69	740.65	2.47	1	固废带走	0.49	0.20	0.001	IM005-1 装置
2	32%液碱带入	13.60	5.64	0.02	2	进入废水	1255.17	520.89	1.74	
3	5%碳酸氢钠带入	72.25	29.98	0.10	3	进入废气	4.00	1.66	0.01	
4	反应生成	10.56	4.38	0.01	4	进入回收溶剂	0.47	0.19	0.001	
5	10%液碱带入	215.11	89.27	0.30	5	进入回收 31%盐酸	41.90	17.39	0.06	
6					6	反应消耗	11.44	4.75	0.02	
7					7	进入副产	782.75	324.84	1.08	
合计		2096.20	869.92	2.90	合计		2096.20	869.92	2.90	IM005 装置
1	新鲜水	669.63	352.22	1.17	1	废水带走	1017.75	535.34	1.78	
2	32%液碱带入	267.04	140.46	0.47	2	固废带走	131.31	69.07	0.23	
3	31%盐酸带入	204.81	107.73	0.36	3	产品带走	0.05	0.03	0.0001	
4	反应生成水	111.11	58.44	0.19	4	废气带走	9.00	4.73	0.016	

					进入回收溶剂	0.23	0.12	0.0004
					反应消耗	94.24	49.57	0.17
合计		1252.58	658.86	2.20	合计	1252.58	658.86	2.20

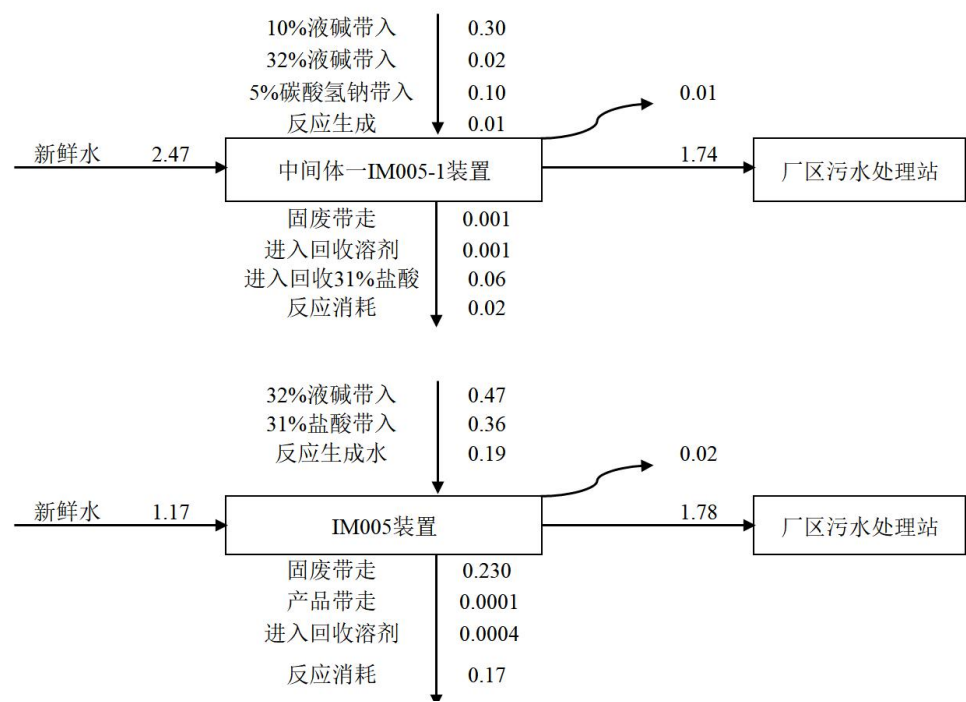


图 3-2-4.5 IM005 装置水平衡示意图 (m³/d)

3.2.4.8 污染物产生情况

1、废气

(1) 废气源强

根据工程平衡，IM005 有组织工艺废气产生污染源强见表 3-2-4.11。

表 3-2-4.11 IM005 有组织废气产生情况一览表

工序名称	污染源编号	污染物	污染物产生			对应废气处理装置
			产生量 kg/批	产生速率 kg/h	产生量 t/a	
一级降膜碱吸收	G3-1	二氯乙烷	1.52	0.12	0.63	泵后两级冷凝+一级碱喷淋+干燥+两级树脂吸附脱附
		HCl	0.75	0.06	0.31	
浓缩废气	G3-2	二氯乙烷	0.01	0.003	0.00	
		HCl	1.85	0.464	0.77	
		醋酸	0.65	0.162	0.27	
中和废气	G3-3	二氯乙烷	2.45	0.82	1.02	
过滤废气	G3-4	二氯乙烷	2.36	1.18	0.98	
浓缩废气	G3-5	二氯乙烷	14.07	1.08	5.84	
氧化反应废气	G3-6	醋酸	63.28	3.52	33.28	一级碱喷淋+二级活性炭吸附
离心废气	G3-7	醋酸	62.79	7.85	33.03	
浓缩废气	G3-8	醋酸	29.39	3.67	15.46	
过滤废气	G3-9	颗粒物	0.08	0.02	0.04	
浓缩废气	G3-10	醋酸	1.35	0.17	0.71	
离心废气	G3-11	醋酸	25.87	8.62	13.61	

干燥废气	G3-12	醋酸	35.70	2.98	18.78	
包装废气	G3-13	颗粒物	0.46	0.15	0.24	防爆移动式除尘器+过滤棉+滤筒除尘器

(2) 废气量核定

a.装置废气量核算

生产工艺废气主要来自反应釜、真空泵、离心机等产生的废气，本项目设备部分存在共用，因此，本项目废气收集以设备作为收集单元进行收集，反应釜的废气收集风量确定依据下表设计参数进行核定。

表 3-2-4.12 IM005 装置废气风量核定表

废气种类	设备名称	设备型号/规格	数量	单台风量 m³/h	收集管道尺寸	风量 m³/h	合计风量 m³/h	
IM005 装置新增设备废气（含卤素废气）			1	40~100	DN40	70	170	3440
			1	50~150	DN50	100		
IM004 装置利用旧设备废气（含卤素废气）			2	50~150	DN50	200	3270	
			1	30~80	DN32	50		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	100~250	DN65	200		
			1	100~250	DN65	200		
			1	40~100	DN40	70		
			1	50~150	DN50	100		
			1	100~250	DN65	200		
			1	50~150	DN50	100		
			1	30~80	DN32	50		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	30~80	DN32	50		
			1	30~80	DN32	50		
			1	50~150	DN50	100		
		1	50~150	DN50	100			

			1	50~150	DN50	100		
IM005 装置新增设备废气（不含卤素废气）			2	50~150	DN50	200	570	2370
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	40~100	DN40	70		
			1	50~150	DN50	100		
IM005 装利旧设备废气（不含卤素废气）			1	50~150	DN50	100	1800	
			1	30~80	DN32	50		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	30~80	DN32	50		
			1	30~80	DN32	50		
			1	30~80	DN32	50		
			1	50~150	DN50	100		
			1	30~80	DN32	50		
			1	30~80	DN32	50		
			1	30~80	DN32	50		
			1	30~80	DN32	50		
			1	50~150	DN50	100		
			1	100~250	DN65	150		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	30~80	DN32	50		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		
			1	50~150	DN50	100		

尽管部分设备反应釜与真空泵相接，考虑反应釜与真空泵存在可能独立使用的可能，本次环评风量将反应釜与真空泵同时计入

b.真空废气量

拟建项目干燥和浓缩过程采用真空操作，本次评价考虑真空泵同时运行时，废气量核算如下表所示。

表 3-2-4.13 真空废气风量核定表

废气种类	类型	数量	单台风量 m³/h	总风量 m³/h
真空废气 （不含卤素废气）	回收二苯醚装料泵	1	4	408
	二苯醚脱溶泵	1	400	
	混合溶剂转料泵	1	4	

2、废水

根据工程平衡，IM005 废水污染物产生情况汇总见下表。

表 3-2-4.14 IM005 废水污染物产生情况一览表

废水编号	污染物	污染物产生				
		核算方法	产生废水量(m³/d)	产生废水量(m³/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)
W3-1	pH	物料衡算法	0.30	91.44	9~11	/
	COD				5973.37	0.55
	BOD ₅				1792.01	0.16
	SS				100.00	0.01
	盐类				108629.04	9.93
	二氯乙烷				10666.74	0.98
W3-3	pH		0.96	287.73	9~11	/
	COD				5574.16	1.60
	BOD ₅				1672.25	0.48
	SS				3315.97	0.95
	盐类				36006.15	10.36
	二氯乙烷				2243.86	0.65
W3-4	pH		0.01	2.51	6~9	/
	COD				103425.01	0.26
	BOD ₅				31027.50	0.08
	SS				80240.89	0.20
	盐类				802408.92	2.01
	二氯乙烷				184687.51	0.46
W3-5	pH		1.78	535.34	4~6	/
	COD				7490.73	4.01
	BOD ₅				2247.22	1.20
	SS				575.57	0.31
	盐类				176503.70	94.49
	二氯乙烷				3565.30	1.91
W3-2	pH		0.46	139.22	3~5	/
	COD				3334.72	0.46
	BOD ₅				1000.42	0.14
	SS				192.27	0.03
	二氯乙烷				5954.85	0.83

3、固废

根据工程平衡，IM005 固体废物产生情况汇总见下表。

表 3-2-4.16 IM005 固体废物产生情况一览表

代码	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	产生周期	危险特性
				(吨/				

				年)				
S3-1	过滤残渣	HW49	900-041-49	36.99	过滤	固态	每批	T/In
S3-2	蒸馏釜残	HW11	900-013-11	209.21	浓缩	固态	每批	T
S3-3	过滤废液	HW49	900-041-49	132.41	除杂过滤	液态	每批	T/In
S3-4	过滤废液	HW49	900-041-49	18.01	过滤、漂洗	液态	每批	T/In
S3-5	蒸馏釜残	HW11	900-013-11	120.59	浓缩	固态	每批	T

3.3 主要生成设备汇总

项目 IM003、IM004 和 IM005 涉及利旧 IM001 部分生产设备并新增生产设备，， 拟建项目各个产品生产设备汇总一览表见表 3-3.1， 主要生产设备共线可行性分析见表 3-3.2。

表 3-3.1 拟建项目生产设备汇总一览表

序号	设备名称	规格	数量		单位	
			原有	新增	原有	新增
一、主要生产设备						
1	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
2	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
3	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
4	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
5	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
6	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
7	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
8	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
9	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
10	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
11	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
12	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
13	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
14	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
15	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
16	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
17	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
18	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
19	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
20	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
21	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
22	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
23	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
24	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
25	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
26	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
27	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
28	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
29	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
30	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
31	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
32	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
33	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
34	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
35	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
36	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
37	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
38	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
39	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
40	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
41	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
42	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
43	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
44	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
45	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
46	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
47	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
48	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
49	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
50	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
51	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
52	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
53	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
54	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
55	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
56	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
57	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
58	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
59	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
60	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
61	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
62	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
63	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
64	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
65	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
66	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
67	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
68	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
69	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
70	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
71	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
72	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
73	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
74	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
75	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
76	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
77	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
78	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
79	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
80	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
81	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
82	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
83	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
84	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
85	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
86	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
87	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
88	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
89	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
90	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
91	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
92	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
93	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
94	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
95	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
96	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
97	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
98	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
99	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1
100	挤出机	Φ150mm	1	1	台	1

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100	100

[illegible]

■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■		■	■
■	■	■	■ ■	■	■	■
■	■	■	■ ■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■		■	
■	■	■	■		■	
■	■	■	■			
■						
■	■	■	■			■
■	■	■	■			■
■	■	■	■ ■			
■	■ ■	■	■ ■			
■	■	■	■ ■			■ ■
■	■	■	■ ■			■ ■
■	■	■	■ ■			
■	■	■	■ ■			
■	■	■	■		■	■
■	■	■	■		■ ■	
■	■	■	■		■ ■	
■	■	■	■ ■	■	■	■
■	■	■	■ ■	■	■	■
■	■	■	■ ■			
■	■	■	■			
■	■	■	■			
■	■	■	■ ■		■	■
■	■	■	■ ■		■	■
■	■	■	■ ■		■	■
■	■	■	■ ■		■	■

[illegible]

1	1	1			1	
2	1	1			1	
3	1	1			1	
4	1	1			1	
5	1	1			1	
6	1	1			1	
7	1	1			1	
8	1	1			1	
9	1	1			1	
10	1	1			1	
11	1	1			1	
12	1	1			1	
13	1	1			1	
14	1	1			1	
15	1	1			1	
16	1	1			1	
17	1	1			1	
18	1	1			1	
19	1	1			1	
20	1	1			1	
21	1	1			1	
22	1	1			1	
23	1	1			1	
24	1	1			1	
25	1	1			1	
26	1	1			1	
27	1	1			1	
28	1	1			1	
29	1	1			1	
30	1	1			1	
31	1	1			1	
32	1	1			1	
33	1	1			1	
34	1	1			1	
35	1	1			1	
36	1	1			1	
37	1	1			1	
38	1	1			1	
39	1	1			1	
40	1	1			1	
41	1	1			1	
42	1	1			1	
43	1	1			1	
44	1	1			1	
45	1	1			1	
46	1	1			1	
47	1	1			1	
48	1	1			1	
49	1	1			1	
50	1	1			1	
51	1	1			1	
52	1	1			1	
53	1	1			1	
54	1	1			1	
55	1	1			1	
56	1	1			1	
57	1	1			1	
58	1	1			1	
59	1	1			1	
60	1	1			1	
61	1	1			1	
62	1	1			1	
63	1	1			1	
64	1	1			1	
65	1	1			1	
66	1	1			1	
67	1	1			1	
68	1	1			1	
69	1	1			1	
70	1	1			1	
71	1	1			1	
72	1	1			1	
73	1	1			1	
74	1	1			1	
75	1	1			1	
76	1	1			1	
77	1	1			1	
78	1	1			1	
79	1	1			1	
80	1	1			1	
81	1	1			1	
82	1	1			1	
83	1	1			1	
84	1	1			1	
85	1	1			1	
86	1	1			1	
87	1	1			1	
88	1	1			1	
89	1	1			1	
90	1	1			1	
91	1	1			1	
92	1	1			1	
93	1	1			1	
94	1	1			1	
95	1	1			1	
96	1	1			1	
97	1	1			1	
98	1	1			1	
99	1	1			1	
100	1	1			1	

表 3-3.2 主要生产设备共线可行性分析一览表

[illegible]

3.4 工程污染源分析

3.4.1 废气

3.4.1.1 有组织废气

(一)工艺废气

拟建项目工艺废气主要为各产品生产过程产生的有组织废气，详见“3.2.2 IM003”、“3.2.3 IM004”和“3.2.4 IM005”三个小节“污染物产生情况”，在此不再赘述。

(二)RTO 焚烧废气

根据原设计方案和原环评，RTO 焚烧废气核算时天然气燃烧量按照运行时间 7200h，天然气消耗量为 15 万 m³/a，本次进入 RTO 废气均不含卤素元素、N 元素和 S 元素，故本次不进行 RTO 焚烧废气核算。

情况说明：

《安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目竣工环境保护验收监测报告》及自行监测报告可知，二氧化硫在监测过程中，经常出现未检出，参照《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。即在进行二氧化硫总量核算过程中应以《固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法》（HJ57-2017）标准中的方法检出限（3mg/m³）一半进行核算，即排放浓度为 1.5mg/m³ 进行统计计算最终排放量： $1.5\text{mg/m}^3/10^6 \times 27000\text{m}^3/\text{h} \times 7200/1000 = 0.2916\text{t/a}$ ，超原环评根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中产污系数核算数据 0.03t/a，即厂区 RTO 焚烧废气中新增二氧化硫排放量 0.2616t/a。

(三)储罐废气

1、源强核算

针对储罐储存过程中产生的废气产生情况，类比有机溶液大小呼吸计算方式进行估算。

(1)固定顶罐呼吸废气

小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。类比中国石油化工系统经验计算公式估算其排放量。

固定顶储罐的呼吸排放可用下式估算小呼吸排放量：

$$L_B = 0.191 \times M \times \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_c$$

式中：L_B——顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M——储罐内蒸气的分子量；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D——罐的直径（m）；

H——平均蒸气空间高度（m）；

△T——一天之内的平均温度差（℃）；

F_P——涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

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

K_C——产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的有机液体取 1.0，本项目类比取值 1.0）。

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

固定顶储罐可由下式估算工作排放量：

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

式中：L_W——顶罐的工作损失（kg/m³ 投入量）

K_N——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。

K ≤ 36, K_N = 1

36 < K ≤ 220, K_N = 11.467×K^{-0.7026}

K > 220, K_N = 0.26

其他的同上。

各固定顶罐废气排放相关计算参数见下表。

表 3-4-1.1 罐区固定顶储罐存储相关参数取值

物质	M	P(kPa)	D(m)	H(m)	△T(℃)	F _P	C	K _C	周转次数	K _N	周转次数	K _N
异丙醇	60	4.4	4.5	5.04	8.8	1.30	0.75	1	23	1	7	1.00
甲醇	32	12.8	4.5	5.04	8.8	1.30	0.75	1	15	1	6	1.00
乙腈	41	9.733	4.5	5.04	8.8	1.30	0.75	1	30	1	5	1.00
二氯乙烷	99	11.6	4.5	5.04	8.8	1.30	0.75	1	18	1	10	1.00
乙酸正丙酯	102	1.333	4.5	5.04	8.8	1.30	0.75	1	23	1	4	1.00

根据上述经验公式及经验参数，估算出各类固定顶罐主要废气污染物的排放量汇总见下表。

表 3-4-1.2 罐区固定顶储罐废气产生及排放量估算结果

序号	物料名称	Ls(kg/a)	Lw(kg/a)	合计 L(t/a)	治理措施	去除效率	排放量 t/a
1	异丙醇	74.70	62.60	0.14	将尾气引入 RTO 装置进行处理	98.5%	0.0021
2	甲醇	137.30	82.10	0.22		98.5%	0.0033
3	乙腈	119.10	67.20	0.19		98.5%	0.0028
4	乙酸正丙酯	23.10	18.30	0.04		98.5%	0.00062
5	二氯乙烷	203.30	392.70	0.60	将尾气引入“生物除臭+二级活性炭吸附”进行处理	95.0%	0.03

综上所述，拟建项目原料罐区有机液体储罐采用固定顶罐，废气管道收集至新建的 RTO 处理装置进行处理；二氯乙烷储罐采用固定顶储罐，废气管道收集依托现有“生物除臭+二级活性炭吸附”进行处理，计算可知，储罐区呼吸气各污染物排放浓度均能满足相应标准限值的要求。

(四)分析实验室废气

厂区现有设置一处分析实验室设置在动力中心，主要用于产品检验、化学实验分析等，不进行小试、中试生产，产品检验主要用于检测产品质量是否满足质量标准要求。本次拟建项目新增试剂和试剂使用量，其中试剂使用过程中用量较多的有挥发性的有机溶剂为四氢呋喃（使用量 90kg/a）、乙二醇二甲醚（使用量 50kg/a）、二苯醚（使用量 30kg/a）、异丙醇（使用量 200kg/a）、乙酸正丙酯（使用量 100kg/a）、甲醇（使用量 100kg/a）、乙腈（使用量 100kg/a）、二氯乙烷（使用量 100kg/a），其余有机溶剂使用量较少。

分析实验室产生的废气污染物主要为有机废气，按照使用试剂全部挥发计，四氢呋喃产生量 0.09t/a、乙二醇二甲醚产生量 0.05t/a、二苯醚产生量 0.03t/a、异丙醇产生量 0.2t/a、乙酸正丙酯产生量 0.1t/a、甲醇产生量 0.1t/a、乙腈产生量 0.1t/a、二氯乙烷产生量 0.1t/a、非甲烷总烃产生量 0.77t/a 计，废气经收集后依托实验室现有通风橱收集经“活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒排放，处理效率约 80%，实验时间按 3600h 计。

3.4.1.2 无组织废气

拟建项目无组织排放源包括投料、物料转移过程和设备与管线组件泄漏无组织排放以及酸罐区无组织排放。

(一)投料及物料转移过程

拟建项目生产过程几乎全部采用管道化进行输送，各设备基本能够密闭化操作。但在生产过程中易挥发物料还可能从物料投加、卸料等处产生一定的无组织废气，无组织废气产生量按照周转量的 0.05~0.5%核算，拟建项目生产车间投料过程无组织 VOCs 排放情况见下表所示。

表 3-4-1.3 拟建项目投料过程无组织 VOCs 排放量核算一览表

污染物种类	污染源位置	污染物名称	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a	排放参数
投料过程无组织废气	3#车间	颗粒物	0.10	加强管理，并定期进行泄漏检测与修复 (LDAR)	0.10	70m×25m×23.5m
		HCl	0.06		0.06	
		四氢呋喃	0.1792		0.18	
		甲醇	0.36		0.36	
		二氯乙烷	0.996		1.00	
		非甲烷总烃	2.66		2.66	

(二)设备与管线组件泄露

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

本次评价参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业(HJ 853-2017)》中对生产装置区设备(包括阀门、泵、法兰等)的废气无组织排放进行估算。

设备泄漏 VOCs 产生量计算公式如下：

$$E_{\text{设备}} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n \left(e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i \right)$$

- 式中：E_{设备}——设备与管线组件密封点泄露的挥发性有机物排放量，kg/a；
- 内密封点 i 的年运行时间，h/a；
- 密封点 i 的 TOCs 的排放速率，kg/h；
- 流经密封点 i 的物料中 VOCs 的平均质量分数；
- 流经密封点 i 的物料中 TOC 的平均质量分数；

如未提供物料中的 VOCs 的平均质量分数，则按 1 计。

由于本项目为新建项目，暂不能检测装置的 LDAR 值，本次评价参照推荐的“平均泄漏系数”进行估算设备与管线的无组织 VOCs 排放量。

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

表 3-4-1.4 拟建项目设备与管线组件泄漏无组织 VOCs 排放量核算一览表

污染源位置	设备类型	数量(个)	排放速率(kg/h*个)	VOCs 排放量(kg/a)
3#车间	气体阀门	500	0.024	1200
	开口阀或开口管	100	0.03	300
	有机液体阀门	800	0.036	2880
	法兰、连接件	3000	0.044	13200
	泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	16	0.14	224
	其他	3	0.073	21.9
	小计	4419	/	17825.9

根据上表估算可知，拟建项目生产车间动静密封点 VOCs 泄漏量，同理可计算出生产车间其他物质动静密封点泄漏量，因此装置区设备与管线组件泄漏无组织产生及排放情况汇总见下表所示。

表 3-4-1.5 装置区设备与管线组件泄漏无组织产生及排放情况

污染物种类	污染源位置	污染物名称	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a	排放参数
设备与管线组件泄漏无组织废气	3#车间	HCl	0.12	加强管理，并定期进行泄漏检测与修复(LDAR)	0.12	70m×25m×23.5m
		四氢呋喃	0.18		0.18	
		甲醇	0.36		0.36	
		二氯乙烷	1.00		1.00	
		非甲烷总烃	17.83		17.83	

考虑到对泵、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，环评建议建设单位制定泄漏检测与修复(LDAR)计划，半年检测一次、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象，以减少无组织排放。

(三)无组织小结

综上所述，拟建项目无组织废气污染源强汇总见下表。

表 3-4-1.6 装置区无组织产生及排放情况

污染源位置	污染物名称	产生量 t/a	治理措施	产生量 t/a	排放参数
3#车间	颗粒物	0.86	加强管理，并定期进行泄漏检测与	0.86	70m×25m×23.5m
	四氢呋喃	0.36		0.36	

	甲醇	0.72	修复(LDAR)	0.72	
	HCl	0.19		0.19	
	二氯乙烷	1.99		1.99	
	非甲烷总烃	20.49		20.49	

3.4.1.3 交通运输移动污染源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“7.1.1.4，对于编制报告书的工业项目，分析调查受本项目物料及产品运输影响新增的交通运输移动源，包括运输方式、新增交通流量、排放污染物及排放量。”

本项目生产过程中涉及的各类原料（危险废物、固体废物、燃料、辅料等）及产品主要通过汽车运输，运输方式均为公路运输，原料、产品及委外处置的固废运输量合计约 3483 吨/年，原料、成品的车辆运输量按 30t/辆计，则新增交通运输移动源约每年 117 车次。在项目评价范围区域内的单次运输距离约 100km（考虑空车返程）。

车辆行驶过程中的污染物排放系数参考《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》推荐的单车排放因子（国 V 标准），大型车辆在 40-80km/h 的速度区间内，CO、氮氧化物和 HC 的单车排放因子分别为 1.47g/km 辆、0.5g/km 辆和 0.03g/km 辆。经核算，受本项目物料及产品运输影响新增的 CO、氮氧化物和 HC 排放量分别为 0.017t/a、0.0059t/a 和 0.0004t/a，排放量较小，对运输道路周边影响较小。

3.4.1.4 废气汇总

本项目运营期产生的有组织废气见表 3.3.1-14，点源排放参数见表 3.3.1-15，无组织废气见表 3.3.1-16。

表 3-4-1.7 拟建项目生产过程中有组织废气源强统计结果一览表

排气筒 编号	污染源位置	污染物	产生浓 度 mg/m ³	产生速 率 kg/h	产生量 t/a	风量 m ³ /h	措施		去除效率	排放浓 度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放 量 t/a	排放限 值	是否达标
							预处理	末端治理					浓度 mg/m ³	
DA001	3#车间（IM003、 IM004 不含卤素 废气）	四氢呋喃	395.89	10.69	7.78	27000	水吸收 +碱吸 收	RTO 焚烧+ 水吸收+碱 吸收	98.5%	5.94	0.16	0.12	100	达标
		乙二醇二甲醚	56.08	4.31	3.14				98.5%	2.40	0.065	0.047	/	达标
		二苯醚	101.53	2.74	5.13				98.5%	1.52	0.041	0.077	/	达标
		异丙醇	1042.12	28.14	52.67				98.5%	15.63	0.42	0.79	/	达标
		七甲基三硅氧烷	1.77	0.05	0.090				98.5%	0.03	0.00072	0.0013	/	达标
		乙酸正丙酯	316.71	8.55	16.01				98.5%	4.75	0.13	0.24	/	达标
		甲醇	347.75	9.39	17.58				98.5%	5.22	0.14	0.26	50	达标
		乙腈	545.00	14.71	27.55				98.5%	8.17	0.22	0.41	/	达标
	新增储罐废气	异丙醇	0.71	0.019	0.14				98.5%	0.011	0.00029	0.0021	/	达标
		甲醇	1.13	0.030	0.22				98.5%	0.017	0.00046	0.0033	50	达标
		乙腈	0.96	0.026	0.19				98.5%	0.014	0.00039	0.0028	/	达标
		乙酸正丙酯	0.21	0.0058	0.041				98.5%	0.0032	0.00009	0.0006 2	/	达标
	合计	四氢呋喃	395.89	10.69	7.78				98.5%	5.94	0.16	0.12	100	达标
		甲醇	91.54	2.47	17.80				98.5%	5.22	0.14	0.27	50	达标
		SO ₂	1.35	0.04	0.26				0.0%	1.35	0.04	0.26	50	达标
		非甲烷总烃	671.46	18.13	130.53				98.5%	12.05	0.33	2.34	70	达标
DA006	3#车间（IM005-1 含卤素废气）	二氯乙烷	201.37	1.61	8.47	8000	泵后两 级冷凝 +一级 碱喷淋	干燥+两级 树脂吸附 脱附	99.5%	0.74	0.0059	0.042	1	达标
		醋酸	6.40	0.051	0.27				99.5%	0.023	0.00019	0.0013	/	达标
		HCl	25.65	0.21	1.08				99.5%	0.09	0.00075	0.0054	30	达标
	合计	二氯乙烷	201.37	1.61	8.47				99.5%	0.74	0.0059	0.042	5	达标

		HCl	25.65	0.21	1.08				99.5%	0.09	0.00075	0.0054	30	达标
		醋酸	6.40	0.051	0.27				99.5%	0.74	0.0059	0.042	/	达标
		非甲烷总烃	430.20	3.44	8.74				99.5%	0.76	0.006	0.044	70	达标
DA002	3#车间（IM005 醋酸废气）	醋酸	4367.66	21.84	114.87	5000	一级碱 喷淋	二级活性 炭吸附	98.0%	63.82	0.32	2.30	/	达标
	3#车间（IM004 含卤素废气）	氯甲基丙烯	222.43	1.78	1.30				95.0%	1.12	0.0090	0.065	/	达标
	合计	非甲烷总烃			116.16				/	65.62	0.3281	2.36	70	达标
DA003	3#车间（包装间、 粉碎间）	颗粒物	212.38	0.42	3.06	2000	/	防爆移动 式除尘器+ 过滤棉+滤 筒除尘器	99.0%	2.02	0.0040	0.029	20	达标
DA004	二氯乙烷储罐废 气	二氯乙烷	6.90	0.083	0.60	12000	生物除臭+二级活性 炭吸附		95.0%	0.34	0.0041	0.030	5	达标
DA005	实验室	四氢呋喃	0.63	0.025	0.090	40000	/	二级活性 炭	80%	0.12	0.0048	0.017	100	达标
		甲醇	0.69	0.028	0.10				80%	0.13	0.0053	0.019	50	达标
		二氯乙烷	0.69	0.028	0.10				80%	0.13	0.0053	0.019	5	达标
		非甲烷总烃	5.35	0.21	0.77				80%	1.02	0.041	0.146	70	达标

表 3-4-1.8 拟建项目点源排放参数一览表

排气筒编 号	排气筒底部中心 坐标		排气筒底部海拔 m	排放特征			烟气流速 m/s	排放工况	污染物排放速率 kg/h					
	X	Y		高度 (m)	直径(m)	温度(℃)			颗粒 物	四氢呋喃	甲醇	HCl	二氯乙烷	非甲烷总烃
DA001	21	25	17	25	1.1	60	9.63	正常连续排放		0.12	0.27			2.34
DA002	38	174	17	25	0.4	25	12.06							2.30
DA003	30	175	17	25	0.25	25	12.35		0.029					

DA004	45	12	17	15	0.6	25	12.87							0.030	
DA005	161	199	17	25	1	25	15.44			0.0171	0.019			0.019	0.15
DA006	34	163	17	25	0.50	25	15.46					0.0054		0.042	0.04
DA007	87	163	17	25	0.15	25	17.16		0.010						

注：以厂区西南角为原点（0，0）。

表 3-4-1.9 拟建项目生产过程中无组织废气源强统计结果一览表

编号	名称	面源中心坐标		面源海拔/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	污染物排放速率/(t/a)					
		X	Y								颗粒物	四氢呋喃	甲醇	HCl	二氯乙烷	非甲烷总烃
1	3#车间	20	171	17	70	25	0	24	7200	正常	0.86	0.36	0.72	0.19	1.99	20.49

表 3-4-1.10 拟建项目改扩建后全厂有组织废气源强统计一览表

排气筒编号	污染源位置	污染物	产生浓度mg/m³	产生速率kg/h	产生量t/a	风量m³/h	措施		去除效率	排放浓度 mg/m³	排放速率kg/h	排放量t/a	排放限值	是否达标
							预处理	末端治理					浓度 mg/m³	
DA001	3#车间（IM001、IM002、IM003、IM004 不含卤素废气、储罐废气、高浓、高盐废水处理废气、RTO 伴生废气）	HCl	41.17	1.11	8.00	27000	水吸收+碱吸收	RTO 焚烧+水吸收+碱吸收	95.0%	2.06	0.06	0.40	30	达标
		硫酸雾	0.15	0.00	0.03				95.0%	0.008	0.00	0.0015	45	达标
		二甲苯	20.95	0.57	4.07				98.5%	0.31	0.01	0.06	20	达

														标
		DMF	50.67	1.37	9.85				99.5%	0.25	0.01	0.05	50	达标
		非甲烷总烃	1450.64	39.17	282.00				98.5%	21.21	0.57	4.12	70	达标
		SO ₂	1.50	0.04	0.29				0.0%	1.50	0.04	0.2916	50	达标
		NO _x	30.62	0.83	5.95				0.0%	30.62	0.83	5.95	100	达标
		二噁英	0.02	0.00	0.00				0.0%	0.020	0.0005	0.0039	0.1ngTEQ/ m ³	达标
		颗粒物	0.22	0.01	0.04				0.0%	0.22	0.01	0.043	20	达标
		四氢呋喃	40.03	1.08	7.78				98.5%	0.60	0.02	0.12	100	达标
		甲醇	91.54	2.47	17.80				98.5%	1.37	0.04	0.27	50	达标
DA002	3#车间（IM005 醋酸废气、IM004 含卤素废气、车间脱溶、干燥）	二甲苯	26.47	0.13	0.95	5000	一级碱喷淋	二级活性炭吸附	90.0%	2.65	0.01	0.10	20	达标
		HCl	14.81	0.07	0.53				95.0%	0.74	0.00	0.03	30	达标
		醋酸	3190.82	15.95	114.87				98.0%	63.82	0.32	2.30	/	达标
		氯甲基丙烯	222.43	1.78	1.30				95.0%	1.12	0.009	0.06	/	达标
		非甲烷总烃	3253.33	16.27	117.12				/	68.26	0.34	2.46	70	达标
DA003	3#车间（包装间、粉碎间）	颗粒物	229.04	0.46	3.30	2000	/	防爆移动式除尘器+过滤棉+滤筒除尘器	99.0%	2.18	0.00	0.031	20	达标

DA004	污水处理站、危废库和二氯乙烷储罐废气	氨	17.36	0.21	1.50	12000	水吸收+碱吸收+生物除臭+二级活性炭吸附		95.0%	0.87	0.01	0.08	4.9kg/h	达标
		硫化氢	6.94	0.08	0.60				95.0%	0.35	0.00	0.03	0.33kg/h	达标
		二氯乙烷	6.90	0.08	0.60				95.0%	0.34	0.00	0.03	5	达标
		非甲烷总烃	28.89	0.35	2.50				95.0%	1.44	0.02	0.12	120	达标
DA005	实验室	四氢呋喃	0.63	0.03	0.09	40000	/	二级活性炭	81.0%	0.12	0.00	0.02	100	达标
		甲醇	1.25	0.05	0.18				89.4%	0.13	0.01	0.02	50	达标
		二氯乙烷	0.69	0.03	0.10				81.0%	0.13	0.01	0.02	5	达标
		甲苯	0.21	0.01	0.03				80.0%	0.04	0.00	0.01	15	达标
		非甲烷总烃	7.64	0.31	1.10				80.7%	1.47	0.06	0.21	70	0.00
DA006	3#车间(IM005-1 含卤素废气)	二氯乙烷	147.12	1.18	8.47	8000	泵后两级冷凝+一级碱喷淋	干燥+两级树脂吸附脱附	99.5%	0.74	0.01	0.04	5	达标
		HCl	18.74	0.15	1.08				99.5%	0.09	0.00	0.01	30	达标
		非甲烷总烃	151.79	1.21	8.74				/	0.76	0.01	0.04	70	达标
DA007	3#车间（投料废气）	颗粒物	144.63	0.14	1.04	1000	/	车间袋式除尘	99%	1.37	0.00	0.010	20	达标

3.4.2 废水

拟建项目废水主要生产工艺废水、纯水制备废水、真空泵冷凝废水、循环系统置换水、尾气吸收系统废水、地坪冲洗废水、真空系统置换水、实验室废水、设备清洗废水、生活废水等。

1、工艺废水

拟建项目新增 IM004 和 IM005 工艺废水，工艺废水主要为各产品生产过程中产生的洗涤分层废水，详见“3.2.3 IM004”和“3.2.4 IM005”两个小节“污染物产生情况”，在此不再赘述。

2、纯水制备废水

本项目工艺生产部分用水需要来自纯水，根据设计方案，拟建项目配套 1 个 10m³/h 的纯水制备装置，纯水制备率为 70%，根据核算纯水使用量 6.40m³/d，则纯水制备浓水量 1.92m³/d，排入厂区污水处理站处理。废水中的主要污染物为 pH：6~9、COD：80mg/L、SS：50mg/L。

3、真空泵冷凝水

拟建项目新增 1 个真空泵，真空泵在使用过程中需要用水进行冷却，根据类比可知，每个真空泵需要冷凝水量 0.6m³/d，在冷凝过程中损耗约为 20%，则真空泵冷凝水产生量为 0.48m³/d。废水中的主要污染物为 pH：6~9、COD：16000mg/L、BOD₅：4000mg/L、SS：500mg/L、氨氮：100mg/L、TN：150mg/L、二氯乙烷：30mg/L。

4、蒸汽冷凝水

①项目生产所需的低压蒸汽来自于园区供热，根据建设单位提供的资料，拟建项目蒸汽消耗量为 1.2t/h，根据类比可知，蒸汽在使用过程中损耗约为 20%，则蒸汽冷凝水产生量为 0.96m³/d，蒸汽的冷凝水回用于循环水系统补充水。

5、循环系统置换水

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

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

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

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_e——蒸发水量（m³/h）；

Q_r——循环冷却水量（m³/h）；

Q_b——排污水量（m³/h）；

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

[illegible]

[illegible]

■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■

综上，项目共线生产设备清洗水平衡用量为 0.97m³/d，废水产生量为 0.95m³/d，排入厂区污水处理站处理。废水中的主要污染物为 pH：6~9、COD：20000mg/L、BOD₅:6000mg/L、SS：500mg/L、氨氮：200mg/L、TN：400mg/L、二氯乙烷：60mg/L。

（4）树脂脱附废水

拟建项目全厂卤素有机废气经“两级树脂吸脱附”装置进行处理。项目树脂吸附系统采用一用一备的运行模式，共设 2 台吸附柱，每柱装填 3.6m³ 树脂，每 48h 进行切换脱附，脱附时蒸汽使用量为 1000kg，拟建项目涉及卤素有机废气生产时间约为 3000h/a。经核算，树脂吸脱附蒸汽用量为 0.21m³/d，按照 10%损耗蒸发考虑，树脂脱附废水产生量为 0.189m³/d。废水中的主要污染物为 pH：6~9、COD：20000mg/L、BOD₅:4000mg/L、SS：300mg/L、氨氮：20mg/L、TN：45mg/L、二氯乙烷：80mg/L。

9、真空系统置换水

项目真空系统大多数采用螺杆式真空泵，少数采用水喷射泵，根据设计方案，全厂共设置 2 个真空水箱，每套水箱 3m³。拟建项目不新增真空水箱，依托现有真空水箱进行置换排水。

10、实验室废水

拟建项目实验室质检过程涉及清洗检验设备、检验瓶等，本次项目新增用水约 1m³/d，则年用水量为 300m³/a，产污系数按 0.8 计算，则实验室废液产生量为 240m³/a，年工作 300d，折合每天废水产生量为 0.8m³/d。废水中的主要污染物为 pH：6~9、COD：6000mg/L、

BOD₅:4000mg/L、SS: 300mg/L、氨氮: 100mg/L、TN: 200mg/L、二氯乙烷: 50mg/L。

11、生活污水

拟建项目新增劳动定员 20 人，厂区不提供住宿，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679-2025），城镇居民生活用水量为 200L/人·d，本项目不设置食宿，用水量参照城镇居民生活用水量减半执行，则员工生活用水量按 100L/人·d，则拟建项目新增生活用水量为 2m³/d，排水量按用水量的 80%计算，则生活污水排放量为 1.6m³/d。废水中的主要污染物为 pH: 6~9、COD: 350mg/L、BOD₅:250mg/L、SS: 200mg/L、氨氮: 35mg/L、TN: 60mg/L。

表 3-4-2.2 拟建项目废水产生及处理排放情况一览表

装置名称	污染源 编号	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放(接管)			污染物排放(外环境)	
			核算方法	产生废水量 (m³/d)	产生废水量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	预处理	末端处理	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)
IM004	W2-1	pH	物料衡算法	0.38	113.40	9~10	/	混凝气浮+三效蒸发	微电解+芬顿氧化+水解酸化+厌氧塔+A/O+MBR	pH	6~9	/	6~9	/
		COD				36484.99	4.14			COD	≤500	9.16	≤50	0.92
		BOD ₅				3648.50	0.41			BOD5	≤120	2.20	≤10	0.18
		SS				14985.74	1.70			氨氮	≤30	0.55	≤5	0.09
		氨氮				668.00	0.08			总氮	≤43	0.79	≤15	0.27
		TN				768.20	0.09			SS	≤200	3.67	≤10	0.18
		含盐量				428448.37	48.59			盐类	≤3000	54.98	≤3000	54.98
		W2-2				pH	物料衡算法			0.44	130.53	9~10	/	二氯乙烷
	COD		10973.27	1.43										
	BOD ₅		1097.33	0.14										
	SS		3254.73	0.42										
	氨氮		111.59	0.01										
	TN		128.33	0.02										
	含盐量		41357.42	5.40										
	W2-3		pH	物料衡算法	0.02	6.66		9~10				/		
		COD	45488.38				0.30							
		BOD ₅	4548.84				0.03							
		SS	3001.25				0.02							
		氨氮	45.02				0.00							
		TN	51.77				0.00							
	W2-4	pH	物料衡算法	0.0028	0.85	9~10	/	/						
		COD				34416.07	0.03							

		BOD ₅				3441.61	0.00							
		SS				1180.16	0.00							
		氨氮				59.01	0.00							
		TN				67.86	0.00							
IM005	W3-1	pH	物料衡 算法	0.30	91.44	9~11	/	混凝气浮+ 三效蒸发						
		COD				5973.37	0.55							
		BOD ₅				1792.01	0.16							
		SS				100.00	0.01							
		盐类				108629.04	9.93							
		二氯乙烷				10666.74	0.98							
	W3-2	pH	物料衡 算法	0.46	139.22	3~5	/							
		COD				3334.72	0.46							
		BOD ₅				1000.42	0.14							
		SS				192.27	0.03							
		二氯乙烷				5954.85	0.83							
	W3-3	pH	物料衡 算法	0.96	287.73	9~11	/	混凝气浮+ 三效蒸发						
		COD				5574.16	1.60							
		BOD ₅				1672.25	0.48							
		SS				3315.97	0.95							
		盐类				36006.15	10.36							
		二氯乙烷				2243.86	0.65							
	W3-4	pH	物料衡 算法	0.01	2.51	6~9	/	混凝气浮+ 三效蒸发						
		COD				103425.01	0.26							
		BOD ₅				31027.50	0.08							
		SS				80240.89	0.20							
盐类		802408.92				2.01								
二氯乙烷		184687.51				0.46								

	W3-5	pH	物料衡算法	1.78	535.34	4~6	/	混凝气浮+三效蒸发							
		COD				7490.73	4.01								
		BOD ₅				2247.22	1.20								
		SS				575.57	0.31								
		盐类				176503.70	94.49								
		二氯乙烷				3565.30	1.91								
		公用及环保装置				纯水制备废水	pH			类比分析法	1.92	576.00	6~9	/	/
	COD		80.00	0.05											
	SS		50.00	0.03											
	真空泵冷凝水		pH	类比分析法	0.48	144.00	6~9	/							
			COD				16000	2.30							
			BOD ₅				4000	0.58							
			SS				500	0.07							
			氨氮				100	0.01							
TN			150				0.02								
二氯乙烷			30				0.00								
循环系统置换水	pH		类比分析法	44.40	13320.00	6~9	/								
	COD					80.00	1.07								
	SS					50.00	0.67								
尾气吸收系统废水	pH		类比分析法	2.00	600.00	6~9	/								
	COD					15000	9.00								
	BOD ₅					4000	2.40								
	SS					500	0.30								
	氨氮					100	0.06								
	TN					150	0.09								
	设备清洗废水					pH	类比分析法	5.34	1602.83	6~9	/				
COD			20000	32.06											

		BOD ₅				6000	9.62							
		SS				500	0.80							
		氨氮				200	0.32							
		TN				400	0.64							
		二氯乙烷				60	0.10							
	树脂脱附废水	pH	类比分析法	0.19	56.70	6~9	/							
		COD				20000	1.13							
		BOD ₅				4000	0.23							
		SS				300	0.02							
		氨氮				20	0.00							
		TN				45	0.00							
		二氯乙烷				80	0.00							
	实验室废水	pH	类比分析法	0.80	240.00	6~9	/							
		COD				6000	1.44							
		BOD ₅				4000	0.96							
		SS				300	0.07							
		氨氮				100	0.02							
		TN				200	0.05							
		二氯乙烷				50	0.01							
	生活污水	pH	类比分析法	1.60	480.00	6~9	/							
		COD				350	0.17							
		BOD ₅				250	0.12							
		SS				200	0.10							
		氨氮				35	0.02							
		TN				60	0.03							
合计		pH	/	61.09	18327.20	6~9	/	/						
		COD				3273.83	60.00							

	BOD ₅				903.31	16.56							
	SS				310.90	5.70							
	氨氮				28.79	0.53							
	TN				51.09	0.94							
	含盐量				9318.35	170.78							
	二氯乙烷				269.50	4.94							

拟建项目建成后水平衡如下图所示：

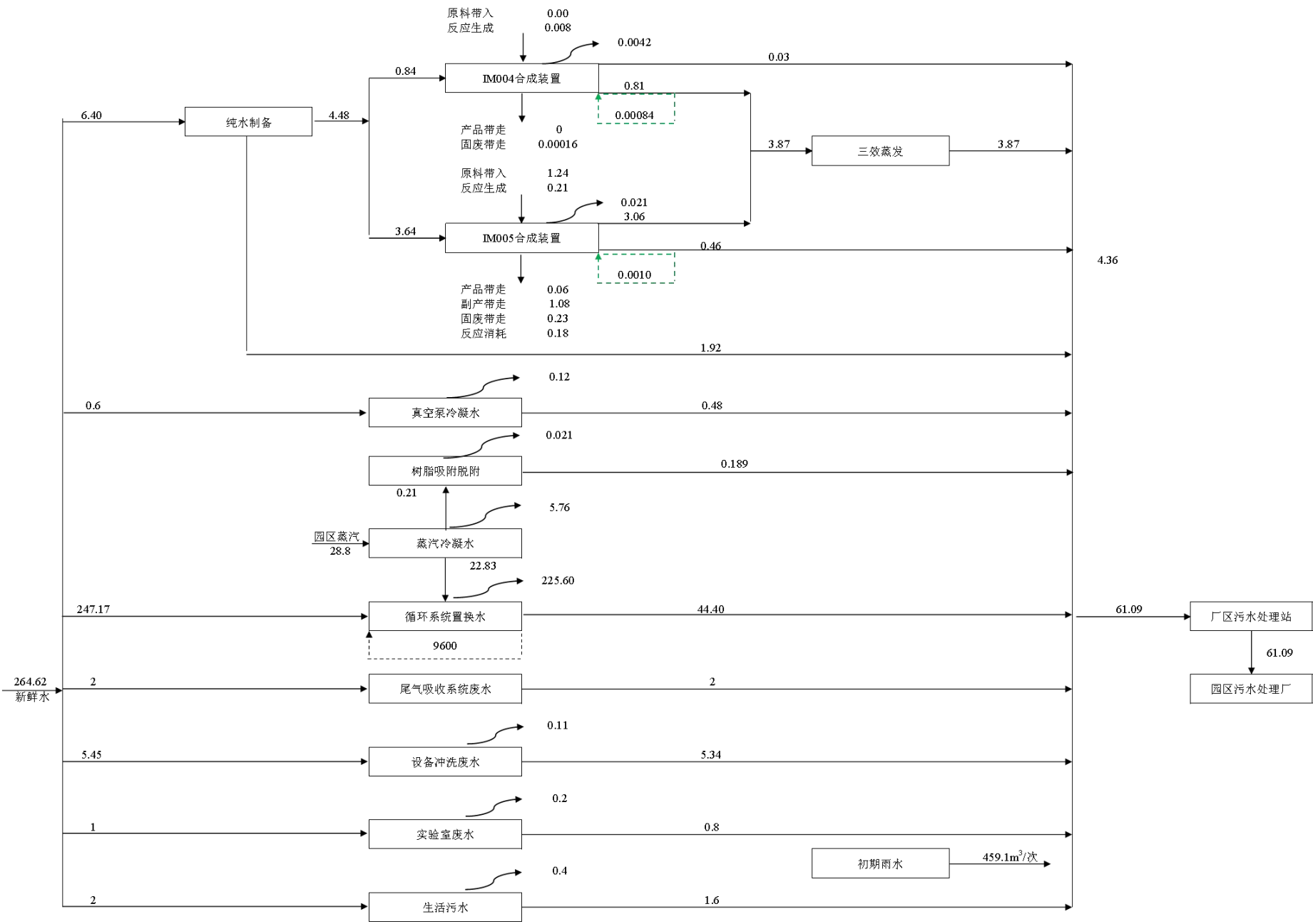


图 3-4-2.1 拟建项目水平衡图 (m³/d)

拟建项目建成后全厂水平衡如下图所示：

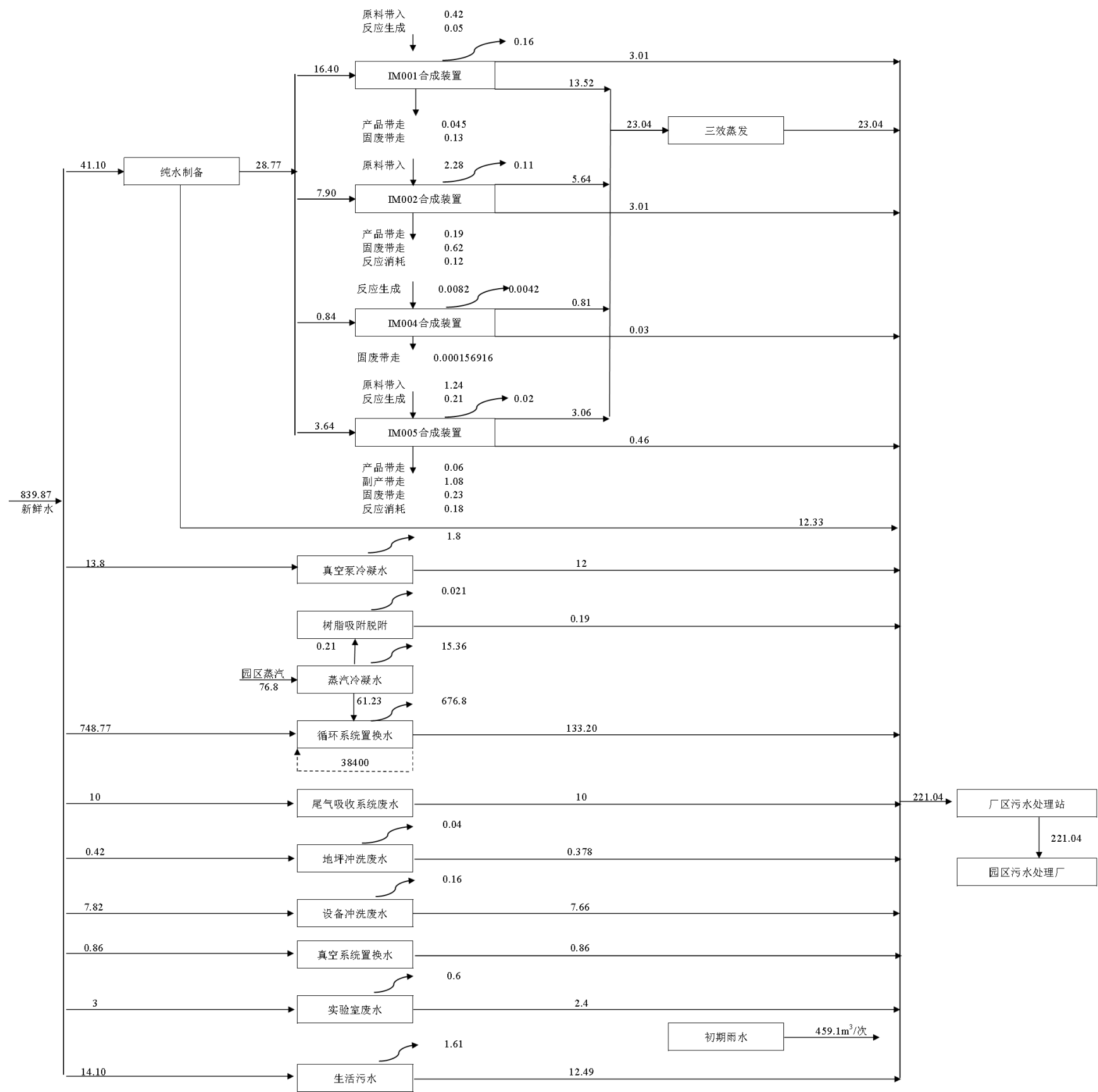


图 3-4-2.2 拟建项目建成后全厂水平衡图 (m³/d)

3.4.3 固废

拟建项目固体废物主要为工艺固体废物以及公用及环保装置产生的固废，公用及环保工程产生的固废，主要为废水处理产生的废盐渣；废气处理措施产生的废活性炭、废解吸液；废包装材料；废矿物油；产品质检产生的废检测液；制氮吸附剂；RTO 废蓄热体及生活垃圾等。

1、工艺固废

根据物料平衡，本项目工艺固废主要有滤饼残渣、离心釜残、过滤废液、滤饼残液以及蒸馏釜残，总量为 600.86t/a，属于危险废物，统一收集后定期交由有资质单位进行处置。

2、废水处理过程中的废盐

本项目废水多为高盐废水，工艺废水需要三效蒸发，蒸发预处理后进入厂区污水处理站处理，根据核实，废水预处理产生的废盐渣为 115.80t/a，均为危险废物。

3、污水处理站污泥

本项目技改后全厂废水产生量降低，故本次不考虑新增污水处理站污泥。

4、在线监测废液

本项目技改后废水在线监测频次和在线监测液不变，故本次不考虑废水在线监测废液。

5、废气处理过程中产生的废活性炭

本项目 IM005 醋酸废气新增二级活性炭处理，废气处理系统中的活性炭需定期更换，根据活性炭的有效吸附量 0.25~0.3kg/kg，本项目取值 0.3kg/kg，则本项目 IM005 采用活性炭吸附的有机废气量约为 112.57t/a，所需活性炭量为 33.77t/a，则废活性炭新增产生量为 146.34t/a（含有机废气），属于危险废物。

6、废包装材料

本项目原料主要以桶装、袋装为主，在此过程中会产生少量的破损包装桶、包装袋等，包装材料在使用过程中会产生沾染各类有毒有害物质的包装材料，主要成分为有毒有害物质，根据核算，项目新增废包装材料产生 9.98t/a；其中沾染化学品的包装材料、废包装桶委托有资质单位处置。

7、废矿物油

拟建项目新增生产设备，项目生产设备等需要维护保养，维护过程中会产生的废润滑油，主要成分为有机杂质，产生量约 0.2t/a，属于 HW08 废矿物油及含矿物油废物，废物代码 900-214-08，暂存后委托资质单位处置。

8、实验室废液

根据企业实际生产情况可知，分析实验室质检废液产生量新增 10t/a，属于危险废物，

委托有资质单位处置。

9、废树脂、废反渗透膜

本项目技改后全厂纯水需求量降低，则本项目不考虑纯水制备产生的废树脂、废反渗透膜。

10、废气处理过程中产生的废解吸液

拟建项目有机废气经预处理后进入吸附装置达到饱和状态后，进行解吸，脱附出的高浓度气体进入冷凝器冷凝，冷凝下来的解吸液形成固废，废解吸液产生量为 9.74t/a，交由有资质单位处理。

11、制氮吸附剂

现有项目环评未进行制氮吸附剂核算，在公用工程车间配套 1 台变压吸附制氮机，需定期更换吸附剂，产生废吸附剂 0.05t/a。

12、RTO 废蓄热体

现有项目环评未进行 RTO 废蓄热体核算，三年更换一次，产生量为 0.5t/a。

13、生活垃圾

项目新增劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·天计，其生活垃圾产生量约为 18.15t/a，委托环卫部门清运处理。

拟建项目工业固体废物产生、治理及排放情况见下表；

表 3-4-3.1 项目运营期工业固体废物产生、处理措施及排放情况

装置名称	序号	固体属性	代码	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序 及装置	形态	主要成分	有害成分	产生 周期	危险 特性	污染防治措施
IM003	1	危险废物	S1-1	滤饼残渣	HW06	900-404-06	8.91	过滤	固态	IM003、四氢呋喃	IM003、四氢呋喃	每批	T, I,R	经厂区暂存后交由有资质单位处理
	2	危险废物	S1-2	浓缩残渣	HW11	900-013-11	8.92	浓缩	固态	IM003、四氢呋喃、乙二醇二甲醚	IM003、四氢呋喃、乙二醇二甲醚	每批	T	
IM004	3	危险废物	S2-2	离心釜残	HW11	900-013-11	8.36	浓缩	固态	二苯醚、异丙醇	二苯醚、异丙醇	每批	T	
	4	危险废物	S2-1	滤饼残液	HW11	900-013-11	1.19	二苯醚回收釜（蒸馏）	液态	IM004-2、IM004-1、二苯醚、异丙醇	IM004-2、IM004-1、二苯醚、异丙醇	每批	T	
	5	危险废物	S2-3	滤饼残渣	HW06	900-404-06	3.22	过滤	固态	IM004、乙酸正丙酯、七甲基三硅氧烷、杂质	IM004、乙酸正丙酯、七甲基三硅氧烷、杂质	每批	T, I,R	
	6	危险废物	S2-4	废活性炭	HW49	900-039-49	21.13	脱色过滤、漂洗	固态	IM004、乙酸正丙酯、七甲基三硅氧烷、杂质	IM004、乙酸正丙酯、七甲基三硅氧烷、杂质	每批	T	
	7	危险废物	S2-5	精馏釜残	HW11	900-013-11	8.89	精馏	固态	乙酸正丙酯、七甲基三硅氧烷、杂质	乙酸正丙酯、七甲基三硅氧烷、杂质	每批	T	
	8	危险废物	S2-6	浓缩釜残	HW11	900-013-11	10.15	浓缩	固体	IM004、乙酸正丙酯、七甲基三硅氧烷、杂质、甲醇	IM004、乙酸正丙酯、七甲基三硅氧烷、杂质、甲醇	每批	T	
	9	危险废物	S2-7	浓缩釜残	HW11	900-013-11	12.88	浓缩	固体	IM004、乙酸正丙酯、七甲基三硅氧烷、杂质、甲醇、乙腈、异丙醇	IM004、乙酸正丙酯、七甲基三硅氧烷、杂质、甲醇、乙腈、异丙醇	每批	T	
IM005	10	危险废物	S3-1	过滤残渣	HW49	900-041-49	36.99	过滤	固态	二氯乙烷、三氯化铝、IM005-01、IM005-1、氯化钠、醋酸钠、碳酸氢钠、硅	二氯乙烷、三氯化铝、IM005-01、IM005-1、氯化钠、醋酸钠、碳酸氢钠、硅藻土	每批	T/In	

										藻土				
		11	危险废物	S3-2	蒸馏釜残	HW11	900-013-11	209.21	浓缩	固态	IM001-05、IM005-1、醋酸、催化剂、	IM001-05、IM005-1、醋酸、催化剂、	每批	T
		12	危险废物	S3-3	过滤废液	HW49	900-041-49	132.41	除杂过滤	液态	IM005-01、萘二酸二钠、IM005-1、醋酸钠	IM005-01、萘二酸二钠、IM005-1、醋酸钠	每批	T/In
		13	危险废物	S3-4	过滤废液	HW49	900-041-49	18.01	过滤、漂洗	液态	萘二酸二钠、IM005-1、醋酸钠、氢氧化钠、活性炭、硫酸钙、硫酸钠、氯化钠、除杂剂	萘二酸二钠、IM005-1、醋酸钠、氢氧化钠、活性炭、硫酸钙、硫酸钠、氯化钠、除杂剂	每批	T/In
		14	危险废物	S3-5	蒸馏釜残	HW11	900-013-11	120.59	浓缩	固态	IM005、醋酸钠、氯化钠、硫酸钠、醋酸	IM005、醋酸钠、氯化钠、硫酸钠、醋酸	每批	T
公用工程	废水处理	15	危险废物	/	废盐	HW11	900-013-11	115.80	废水三效蒸发	固态	硫酸铝、硫酸钠、KCl、KBr、醋酸钠、甲基叔丁基醚乙酸乙酯、DMF、水、杂质等	硫酸铝、硫酸钠、KCl、KBr、醋酸钠、甲基叔丁基醚乙酸乙酯、DMF、杂质等	每月	T
	废气处理	16	危险废物	/	废气处理废活性炭	HW49	900-039-49	146.34	废气处理	固态	活性炭、有机物等	活性炭等	每月	T
		17	危险废物	/	废气处理过程产生的废解吸液	HW06	900-401-06	9.74	废气处理	液态	二氯乙烷、有机物等	二氯乙烷	48h	T/I
	原料使用	18	危险废物	/	废包装材料	HW49	900-041-49	9.98	原料使用	固态	有毒、有感染性物质	有毒、有感染性物质	每天	T
	设备维修	19	危险废物	/	废润滑油	HW08	900-214-08	0.20	设备维护	液态	废润滑油	废润滑油	每年	T
	实	20	危险废物	/	实验室固	HW49	900-047-49	10.00	质检	液态	质检废液	质检废液	每次	T

经厂区暂存后交由有资质单位处理

经厂区
暂存后
交由有
资质单
位处理

	验室				废										
	制氮气 吸附剂	21	一般工业 固体废物	/	制氮吸附 剂	/	900-999-99	0.05	制氮机	液态	/	/	3 年/ 次	/	委外综 合利用
	RT O	22	一般工业 固体废物	/	RTO 废蓄 热体	/	900-999-99	0.50	RTO	固态	/	/	3 年/ 次	/	
	日常办 公	23	生活垃圾	S3-11	生活垃圾	/	/	3.00	员工办公	固态	办公垃圾	/	/	/	交由环 卫部门 处理

3.4.4 噪声

本项目噪声主要来源于各种泵类、引风机等，各设备正常运行时的噪声源强参照同类设备类比确定，噪声值约为 75~90dB(A)之间。噪声污染防治对策措施主要依据各设备噪声特性，分别采取隔振、消声、隔声措施。一般性建筑隔声量为 10~15dB(A)，仅通过门窗的隔声量为 5~10dB(A)；对电机隔声罩隔声为 5dB(A)。结合厂区总平面布置，本项目新增主要噪声源的源强及分布情况见下表。

表 3-3-4.1 拟建项目新增工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
1	3#车间	袋式过滤器	过滤面积：2.0m ²	65~75	减震、厂房隔声	10	18	11.25	3	70	昼/夜	15	55	1
2		精密过滤器	过滤面积：1.5m ²	60~70	减震、厂房隔声	12	18	11.25	3	65	昼/夜	15	50	1
3		夹套循环泵	流量：10m ³ /h	70~80	减震、厂房隔声	6	8	0	8	70	昼/夜	15	55	1
4		夹套循环泵	流量：20m ³ /h	75~85	减震、厂房隔声	8	8	0	8	75	昼/夜	15	60	1
5		夹套循环泵	流量：10m ³ /h	70~80	减震、厂房隔声	6	10	0	10	65	昼/夜	15	50	1
6		冷却结晶釜换热器	换热面积：20m ²	55~65	减震、厂房隔声	24	0	11.25	0	65	昼/夜	15	50	1
7		异丙醇回收釜一级换热器	换热面积：10m ²	50~60	减震、厂房隔声	9	8	5.55	8	50	昼/夜	15	35	1
8		异丙醇回收釜二级换热器	换热面积：10m ²	50~60	减震、厂房隔声	10	8	5.55	8	50	昼/夜	15	35	1
9		回收二苯醚转料泵	流量：4m ³ /h	65~75	减震、厂房隔声	15	8	0	8	65	昼/夜	15	50	1
10		二苯醚回收釜换热器	换热面积：10m ²	50~60	减震、厂房隔声	18	10	5.55	10	45	昼/夜	15	30	1
11		石墨冷凝器	换热面积：10m ²	50~60	减震、厂房隔声	6	9	5.55	9	45	昼/夜	15	30	1
12		二苯醚脱溶泵	抽气速率：400m ³ /h	80~90	减震、厂房隔声	3	5	3	3	75	昼/夜	15	60	1
13		混合溶剂转料泵	流量：4m ³ /h	65~75	减震、厂房隔声	33	13	7.5	8	65	昼/夜	15	50	1
14		脱色釜换热器	换热面积：10m ²	50~60	减震、厂房隔声	12	18	11.25	3	45	昼/夜	15	30	1
15		钛棒过滤器	过滤面积：3.8m ²	65~75	减震、厂房隔声	11	13	0	8	65	昼/夜	15	50	1

注：以 3#车间为原点（0，0）。

表 3-3-4.2 拟建项目新增工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB(A) (r0=1)		
1	风机	8000m3/h	30	18	22.5	90	减振基座、进口软连接	昼/夜
2	风机	1000m3/h	15	18	22.5	70	减振基座、进口软连接	

3.5 非正常工况分析

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

根据设计方案，项目生产工艺属于间歇作业，本评价考虑非正常工况分析如下：

(1)开停车、设备检修

本项目的非正常工况主要为开停车及设备检修。生产装置稳定运行一定时间后都要安排设备的维护检修。所有部位都被采用以下控制方法进行清空：液相物料经管路输送到贮罐或者容器，部分设备用氮气置换处理，废气主要为氮气，少量污染物主要为原料、溶剂等有机物，全部送对应废气治理装置处理后排放。

本项目置换废气量较小。系统开车时需要排放不凝性气体，由于各产品生产工艺流程是按顺序开车，少量的不凝性废气送到对应废气治理装置处理。

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

(2)废水处理装置非正常工况

拟建项目非正常工况重点分析车间尾气配套的 VOCs 治理装置等处理效率无法达到设计效率时(非正常工况下 VOCs 治理装置去除效率按照 50%考虑)，废气在未经有效处理的情况下排放，非正常工况下废气排放参数见表 3-5.1，非正常工况下废气排放详见表 3-5.2。环评要求企业定期检查尾气处理装置，严格管理，避免失效工况发生。

表3-5.1 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次
DA001	RTO 焚烧效率降至 50%	四氢呋喃	5.34	12	年均开停车等各类非 正常工况总计约 2 次
		甲醇	4.69		
		SO ₂	0.04		
		非甲烷总烃	10.84		
DA006	两级数值吸附脱附处理效率无法达到涉及处理效率	二氯乙烷	0.59	2	
		HCl	0.07		
		醋酸	0.59		
		非甲烷总烃	0.61		

表3-5.2 项目非正常排放废气污染源强参数表

排气筒编号	污染源位置	污染物	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	风量 m ³ /h	措施		去除效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放 限值	是否 达标	排气筒参数		
							预处理	末端治理					浓度 mg/ m ³		高度 m	内径 m	排放温度 ℃
DA001	3#车间 (IM003、IM004 不含卤素废气)	四氢呋喃	395.89	10.69	7.78	27000	水吸收+碱吸收	水吸收+碱吸收 +RTO 焚烧+水吸收+碱吸收	50.0%	197.94	5.34	3.89	100	超标	25	1.1	60
		乙二醇二甲醚	56.08	4.31	3.14				50.0%	79.88	2.16	1.57	/	/			
		二苯醚	101.53	2.74	5.13				50.0%	50.76	1.37	2.57	/	/			
		异丙醇	1042.12	28.14	52.67				50.0%	521.06	14.07	26.34	/	/			
		七甲基三硅氧烷	1.77	0.048	0.090				50.0%	0.89	0.024	0.045	/	/			
		乙酸正丙酯	316.71	8.55	16.01				50.0%	158.36	4.28	8.00	/	/			
		甲醇	347.75	9.39	17.58				50.0%	173.87	4.69	8.79	50	超标			
		乙腈	545.00	14.71	27.55				50.0%	272.50	7.36	13.77	/	/			

	新增储罐废气	异丙醇	0.71	0.019	0.14				50.0%	0.35	0.010	0.069	/	/			
		甲醇	1.13	0.030	0.22				50.0%	0.56	0.015	0.11	50	/			
		乙腈	0.96	0.026	0.19				50.0%	0.48	0.013	0.093	/	/			
		乙酸正丙酯	0.21	0.0058	0.041				50.0%	0.11	0.0029	0.021	/	/			
合计		四氢呋喃	395.89	10.69	7.78				50.0%	197.94	5.34	3.89	100	超标			
		甲醇	91.54	2.47	17.80				50.0%	173.87	4.69	8.90	50	超标			
		SO2	1.35	0.04	0.26				0.0%	1.35	0.036	0.26	50	达标			
		非甲烷总烃	671.46	18.13	130.53				/	401.51	10.84	78.05	70	超标			
DA006	3#车间 (IM005-1 含卤素废气)	二氯乙烷	201.37	1.61	8.47	8000	泵后两级冷凝+一级碱喷淋	干燥+两级树脂吸附脱附	50.0%	73.56	0.59	4.24	5	超标	2 5	0. 5	25
		醋酸	6.40	0.051	0.27				50.0%	2.34	0.019	0.13	/	/			
		HCl	25.65	0.21	1.08				50.0%	9.37	0.075	0.54	30	/			
合计		二氯乙烷	201.37	1.61	8.47				50.0%	73.56	0.59	4.24	5	超标			
		HCl	25.65	0.21	1.08				50.0%	9.37	0.075	0.54	30	达标			
		醋酸	6.40	0.051	0.27				50.0%	73.56	0.59	4.24	/	/			
		非甲烷总烃	430.20	3.44	8.74				50.0%	75.89	0.61	4.372	70	达标			

3.6 污染物排放量汇总

3.6.1 拟建项目污染物排放量统计

综上所述，本项目建成运行后工程主要污染物排放量情况汇总见表 3-6-1.1。

表 3-6-1.1 拟建项目工程主要污染物产生及排放量汇总一览表

类别	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量	环境贡献量
废气	有组织	四氢呋喃	t/a	7.87	7.74	0.134
		甲醇	t/a	17.90	17.61	0.286
		SO ₂	t/a	0.26	0.00	0.262
		非甲烷总烃	t/a	255.51	250.59	4.924
		二氯乙烷	t/a	9.17	9.08	0.091
		HCl	t/a	1.0795	1.07	0.0054
		颗粒物	t/a	4.10	4.06	0.0389
	无组织	颗粒物	t/a	0.86	0.00	0.86
		四氢呋喃	t/a	0.36	0.00	0.36
		甲醇	t/a	0.72	0.00	0.72
		HCl	t/a	0.19	0.00	0.19
		二氯乙烷	t/a	1.99	0.00	1.99
		非甲烷总烃	t/a	20.49	0.00	20.49
废水	废水量	t/a	18327.20	0.00	18327.20	18327.20
	COD	t/a	60.00	59.08	0.92	0.92
	BOD ₅	t/a	16.56	16.37	0.18	0.18
	氨氮	t/a	0.53	0.44	0.09	0.09
	总氮	t/a	0.94	0.66	0.27	0.27
	SS	t/a	5.70	5.51	0.18	0.18
	盐类	t/a	170.78	115.80	54.98	54.98
	二氯乙烷	t/a	4.94	4.93	0.01	0.01
固废	一般固废	t/a	0.55	0.00	0.55	0.55
	危险废物	t/a	892.91	0.00	892.91	892.91
生活垃圾		t/a	3.00	0.00	3.00	3.00

3.6.2 技改后全厂污染物排放量统计

拟建项目新增 VOCs4.924t/a，现有项目 VOCs 削减量为 0.89t/a；新增颗粒物 0.039t/a，现有项目颗粒物削减量为 0.0024t/a；拟建项目新增 SO₂0.262t/a；全厂废水 COD 削减量为 0.13t/a，氨氮削减量为 0.027t/a。

表 3-6-2.1 拟建项目建成后全厂废气污染物排放量汇总一览表 单位：t/a

种类	污染物名称	现有工程技改前实际排放量	以新带老削减量	本项目排放量	本项目实施后全厂排放量	增减量
废	VOCs	2.927	-0.89	4.924	6.962	+4.035

气	烟尘	0.048	-0.0024	0.039	0.084	+0.037
	SO ₂	0.030	+0.23	0.262	0.292	+0.262
	NO _x	5.950	0	0	5.953	0

表 3-6-2.2 拟建项目建成后全厂废水污染物排放量汇总一览表 单位：t/a

污染物名称		单位	排放量 t/a		变化量 t/a
			原环评	技改后全厂	
废水	废水量	t/a	68982.67	66312.55	-2670.12
	COD	t/a	3.45	3.32	-0.13
	BOD5	t/a	0.69	0.66	-0.027
	氨氮	t/a	0.345	0.332	-0.013
	总氮	t/a	1.03	0.99	-0.040
	SS	t/a	0.69	0.66	-0.027
	盐类	t/a	206.95	198.94	-8.01
	二甲苯	t/a	0.028	0.027	-0.0011
	甲苯	t/a	0.0069	0.0066	-0.00027
	二氯甲烷	t/a	0.021	0.020	-0.00080

3.7 清洁生产水平分析

3.7.1 清洁生产水平分析

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

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

按照清洁生产的要求，本次评价将从生产工艺及装备、资源能源消耗、资源综合利用、污染物产生、产品特征、清洁生产管理等方面对项目的清洁生产水平进行论述，在此基础上提出合理可行的清洁生产建议。

（1）生产工艺及装备

采用密闭化生产工艺，减少物料与外界接触。车间内设备之间对于液体物料，根据其特性选用屏蔽泵、隔膜泵、磁力泵等物料泵来实现输送；对于量少的液体物料，采用先称量再密闭输送投料的操作。优先采用效率较高的换热设备，对于低沸点溶剂采用多级低温冷冻介质进行深度冷凝，冷凝后的不凝性尾气收集后需进一步净化处理。

对于投加量较少的桶装液体原料设置液体称量间，开启房间的微负压集风系统，采用隔膜泵输送至移动罐内，密闭转运至生产车间后，再经隔膜泵管道密闭输送至釜内，完成投料。对于投加量较多的桶装液体原料设置液体上料区，桶装口采用对口管径大小的输送对接阀门，密闭管道输送至釜内，实现单管对应单种物料，不混用，完成投料。

生产储运的设备与管线组件、工艺排气、废气管道、废水处理管线、化学品贮存等建立泄漏检测与修复(LDAR)体系，对压缩机、泵、阀门、法兰等易泄露设备及管线组件在选择时充分考虑工作状况，选择耐腐蚀的材质，并定期检测、及时修复。严格控制跑、冒、滴、漏的情况发生。

固体粉料物料通过设置专门的粉料称量间，在粉料称量间内将称量好的物料投加至密闭投料器内，再密闭转运至车间反应釜，完成投料，称量间设置强制通风、收尘系统，并对环境保持相对负压。

生产储运的设备与管线组件、工艺排气、废气管道、废水处理管线、化学品贮存等建立

泄漏检测与修复(LDAR)体系,对压缩机、泵、阀门、法兰等易泄露设备及管线组件在选择时充分考虑工作状况,选择耐腐蚀的材质,并定期检测、及时修复。严格控制跑、冒、滴、漏的情况发生。

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

(2) 资源能源消耗

本项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业开发区内,属于园区工业用地,项目建成运行后,厂区用水由园区供水管网供给,拟建项目新鲜用水量 264.62m³/d,项目建成运行后电耗为 450 万 kW·h/a。

生产过程中所使用蒸汽和电能均为清洁能源,且项目建成运行后资源能源消耗均满足“三线一单”要求。

(3) 资源综合利用

在物料投加方面,拟建项目物料采用管道无泄漏泵管道输送,釜与釜之间的物料采用无泄漏泵管道输送等,固体料输送采用真空投料方式密闭投料,从源头降低污染物无组织排放,符合清洁生产理念。

在水资源利用上,纯水制备的浓水、蒸汽冷凝水回用至循环水系统,作为新鲜补加水。

(4) 污染物产生情况

在设计上合理布置生产布局,各工序中物料在封闭式管道中通过无泄漏泵转移;其次,对于溶剂采用两级深冷,高冷凝回收效率,根据不同的溶剂配套了不同级别的冷凝,能够实现提高产品收率、原料使用效率,实现梯级利用,减少消耗量,减少污染物产生量。

(5) 产品特征

根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,该项目不属于目录中限制类和淘汰类项目,生产过程中未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备和工艺,符合国家产业政策要求。

(6) 清洁生产管理

项目在建成运行后,企业将设有独立的安全环保部,由专人负责企业的环境管理、污染防治设施维护与管理等工作。

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

3.7.2 清洁生产建议

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

（1）优化原辅材料。禁止使用一类溶剂，优化溶剂种类，减少二类溶剂的使用，积极寻求研发低沸点溶剂的替代品，尽可能使用低（无）VOC 含量或低反应活性的溶剂。

（2）控制反应条件。严格操作、控制和完善最佳反应条件，物料按最佳工艺配比投加，合成反应维持在低温反应。这不仅能减少原材料的使用量，而且减少了潜在的事故风险，节约成本，而且有助于控制和减少污染物的排放。

（3）提高设备自动化水平。加强设备密闭操作，减少无组织挥发，选用密封性好、自动化水平高的设备，加快微通道反应设备的使用，加大清洁生产的投入。如对液态组分的回收，溶剂的分离回收，不仅能减少物料的消耗量。

（4）调整产品包装。提升产品包装为可再生或可降解包装，鼓励企业做到 100%。

（5）加强管理。落实产污环节的污染物收集效率；做好物料、生产过程、措施处理设备的台账记录；建立危险废物全过程管理；定期开展无组织泄漏检测与修复（LDAR）工作并保留台账；定期开展清洁生产培训，落实到岗位考核。

以上措施得以落实后，可以减少污染物的产生和排放，降低生产成本。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

项目厂址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，淮上区位于蚌埠市区北部、淮河以北，东与固镇县的王庄镇接壤，北与固镇县的新马桥镇毗邻，西与怀远县魏庄镇和五岔镇相连，南以淮河为界，与龙子湖区、蚌山区、禹会区隔河相望。

沫河口镇位于淮上区东部，地处北纬 32°08′，东经 117°32′，位于淮河与北淝河交汇处，距蚌埠市区 15 公里，离五河县城 41 公里，为蚌埠市淮上区的东部重镇。镇域总面积 166.5km²，306 省道横穿全镇 20 公里，蚌宁高速公路穿镇而过；淮河码头年吞吐量为 20 万吨，轮渡载客每天 500 人次。境内阡陌纵横，公路四通八达。

4.1.2 地形、地貌

沫河口镇地处淮北冲积平原，地势平坦，平均坡度万分之一左右，地面高程一般在 15.4~17.0m 之间，地表为第四纪散层，属古河流沉积物及近代淮河及其支流泛滥沉积物组成。地区构造为新华厦系第二沉降节与秦岭纬向构造节的复合部位。

4.1.3 气候气象

沫河口镇处于北亚热带湿润季风气候区和北温带季风气候区的过渡带，季风显著，气候温和，四季分明，光照充足，雨量适中，无霜期在 212 天左右。

气温：历年平均气温 16.1℃，极端最高气温 40℃，极端最低气温-19.0℃，最冷月平均气温 1℃，最热月平均气温 28℃。

降水：历年平均降雨量 905.4mm，月最大降雨量 216.9mm，平均降雨天数为 105 天。雨量较为集中，冬季降雨量较少，大部分雨量集中在夏秋两季。

风向风速：全年主导风向为 NE，频率为 12%。历年平均风速 2.8m/s，最大风速 19.5m/s。

4.1.4 地表水系

境内地表水以淮河、北淝河和怀洪新河为主。沫河口镇其它小型河沟有三铺大沟、淮浍大沟、沫冲引河等。小型水道河道短，支流量小，干旱年份常出现断流。

(1) 淮河

淮河干流源于河南省桐柏山北麓，流经豫、皖至江苏扬州三江营入长江，全长 1000 公里，总落差 196 米，流域面积 18.9 万 km²。豫皖两省交界的洪河口以上为上游，长 360 公里，流域面积 3 万 km²，比降 0.5‰；洪河口至洪泽湖出口处的三河闸为中游，长 490km，流域面积 16 万 km²；洪泽湖以下为下游，面积 3 万 km²，入江水道长 150km。淮河于蚌埠以下

由邵家大路流入五河县，至东卡子以东流出五河县境，长度为 83.2km，是横贯县境东西主要河流，五河段最高水位面积 6.5 万亩，正常河槽水位面积 4.1 万亩。

淮河蚌埠段长度 147km，河道纵比降为 2.9×10^{-5} 。市区河段上游建有蚌埠闸、船闸及分洪道，蚌埠闸蓄水位 17.5 m，死水位 15.5m。据统计，蚌埠闸自 1961 年投入运行 26 年间，连续关闸在两个月以上的有 5 次，三个月以上的有 4 次，平均年关闸天数为 135 天。

淮河蚌埠段（吴家渡水文断面）多年平均流量约 $852\text{m}^3/\text{s}$ ，最大年平均流量 $2940\text{m}^3/\text{s}$ ，最小年平均流量 $85.2\text{m}^3/\text{s}$ ，最大洪峰流量 $11600\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量以关闸时渗漏量和船闸泄水量计为 $12.5\text{m}^3/\text{s}$ ，流速一般在 $0.07 \sim 0.7\text{m}/\text{s}$ ，平均流速为 $0.45\text{m}/\text{s}$ 左右，历年最高水位 22.18m，最低水位 10.35m，平均水位 12.15m，正常水位下河宽约 400m。

（2）北淝河

源出河南商丘，流经蒙城，与瓦埠集进入县境，流域面积 1047km^2 ，河面宽而水浅。

（3）怀洪新河

怀洪新河：人工河道。91 年大水以后，开始实施的安徽省重点防汛工程。自涡河何巷在孙巷过北淝河，后入淝河，再经浍河，最后在江苏泗洪县入洪泽湖。怀远县境内长约 25 公里。其主要作用是分担淮河蚌埠段洪水流量。



图 4-1.1 区域地表水系图

4.1.5 地质条件

区域地层属于华北地层大区晋冀鲁豫地层区徐淮地层分区淮南地层小区。中、低丘基岩出露地表，主要为上太古界五河群庄子里组大理岩、角闪变粒岩和燕山期二长花岗岩、燕山期钾长花岗岩。

非基岩裸露区上覆地层为第四系松散层，下伏基岩为上太古五河群庄子里组大理岩、角闪变粒岩和燕山期钾长花岗岩、燕山期二长花岗岩。

本项目选址位于蚌埠市精细化工高新技术产业基地内。本评价引用《安徽海华能源化工有限公司厂区岩土工程勘察报告》（安徽水文工程勘察研究院，2011年4月20日）中勘测资料，评价区地表出露地层为第四系，场地内埋深26.00m以浅地基土自上而下可分为4个工程地质层，现将其主要特征分述如下：

①耕土层（ Q_4^{ml} ）：灰黄色为主，粘性土为主，含植物根茎，疏松。层底埋深0.50~1.00m，层底标高17.00~17.65m，层厚0.50~1.00m。

②粉质粘土层（ Q_3^{al} ）：褐黄色，硬塑，含铁锰质结核及钙质结核，无摇振反应，断面光滑，干强度中等，韧性中等。层底埋深4.20~5.80m，层底标高12.03~13.84m，层厚3.60~5.10m。

③粉土层（ Q_3^{al} ）：灰黄色，稍~中密，具层理，夹有粘土薄层，厚0.30m左右，摇振反应迅速，稍有光泽，干强度低，韧性低。该层部分钻孔未揭穿，揭露最大厚度5.80m。

④粉质粘土层（ Q_3^{al} ）：褐黄色，可塑，含铁锰质结核及少量钙质结核，具层理，夹粉土薄层，厚0.10m左右，无摇振反应，断面光滑，干强度中等，韧性中等。该层未揭穿，最大揭露厚度17.00m。

第四系下隐伏地层为五河群庄子里组、燕山期二长花岗岩，地层由老到新叙述如下：

①上太古界五河群庄子里组（ Ar_2z ）：隐伏于松散层之下。岩性主要为大理岩、角闪变粒岩、斜长角闪岩、含黑云斜长片麻岩、角闪斜长片麻岩，夹大理岩和透闪石大理岩透镜体。

②第四系中更新统潘集组（ Q_2p ）：下部为浅棕红色粉质粘土、粘土夹结构密实分选性较好的黄色粉砂、细砂、粗中砂。层厚10~30m。上部为青黄色亚粘土，结构紧密，含钙质结核和铁锰质结核的粉质粘土、粘土，局部地区夹有厚度1~3m不等的淤泥质粉质粘土。

③第四系上更新统茆塘组（ Q_3m ）：褐黄色粉质粘土，硬塑，局部坚硬，含铁锰质和钙质结核，见铁锰质浸染，层厚14.2~15.1m。

区域岩浆岩体主要为燕山期造山运动时侵入的花岗岩。岩性以燕山期二长花岗岩和燕山期钾长花岗岩为主。

燕山期钾长花岗岩主要分布在秦集一带。岩石呈浅灰、灰白色，矿物的粒度一般为2~4mm。主要成分为钾长石45%，更长石15%~20%，石英20%~30%，黑云母2%~3%和少量白云

母、角闪石、铁铝榴石、磁铁矿、磷灰石、锆石、绿帘石及榍石等。

燕山期二长花岗岩主要分布在评估区外围。岩石呈灰白色，不等粒花岗变晶结构。主要由钾长石 35%~40%，斜长石 3%~45%、石英 20%~25%、黑云母、白云母或角闪石及少量磁铁矿、榍石、磷灰石等组成。

根据以往的地质资料，燕山期二长花岗岩表层风化作用强烈，全风化~强风化厚度一般 5~10m。裂隙较为发育，但厚度不大。

4.1.6 蚌埠精细化工高新技术产业基地概况

(1) 供水现状

目前基地给水由沫河口自来水厂供给，沫河口自来水厂位于淝河北路与三铺大沟交口西南处，从怀洪新河取水，供水总规模 3 万吨/天，目前供水量为 5000m³/d，余量 25000m³/d。

(2) 污水处理设施

目前产业基地及其扩区内均采用雨污分流制，雨水通过雨水管网排至淮河；排水依托沫河口污水处理厂，现已建成并投产运营，污水处理厂位于产业基地金淝路和南环路交叉口东北侧，服务范围主要为产业基地沫河口工业园区，主要处理该服务范围内的工业废水和生活废水。设计规模为 5 万 m³/d，其中 2 万 m³/d 规模已验收且正常运营，规划 3 万 m³/d 已投入试运行，尚未完成环保竣工验收。区内管道已铺设到位，企业废水经沫河口污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经过污水处理厂的排污口，经三铺大沟后最终排放进入淮河。

(3) 集中供热现状

目前，基地有 1 处热源点，为中粮生物化学（安徽）股份有限公司。另外，安徽雪郎生物科技股份有限公司的顺酐系统余热再利用项目作为辅助热源，供热能力为 37t/h，该项目管网由其子公司蚌埠雪龙热力有限公司建设运营。

雪郎生物：利用生产顺酐副产品蒸汽，可供蒸汽 37t/h，经过减压由子公司雪龙公司对外输送。

中粮生物化学（安徽）股份有限公司热电联产项目：一期已建成 3×260t/h 高温高压循环流化床锅炉+1×25MW 抽背机组。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气

4.2.1.1 基本污染物环境质量现状数据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，拟建项目所在区域环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项基本污染物全部

达标即为城市环境空气质量达标。

基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论；其次采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的检测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量环境数据；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，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

（1）评价采用蚌埠市生态环境局于 2025 年 6 月 27 日发布的《2024 年蚌埠市生态环境质量状况公报》结论。根据公报可知 2024 年全市区细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 39μg/m³，超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准：PM_{2.5}35μg/m³。

（2）由于 2024 年蚌埠市生态环境质量状况公报未发布其余 5 项基本污染物具体环境质量数据，因此本次评价选取环境空气质量模型技术支持服务系统网站（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>）发布的蚌埠市 2024 年连续 1 年 6 项基本污染物历史监测数据，对区域达标情况进行判定，具体统计结果见下表。

表 4-2-1.1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度μg/m ³	标准值μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	62	70	88.6	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	111.4	不达标
CO	第 95 百分位日平均质量浓度	800	4000	20.0	达标
O ₃	第 90 百分位 8 小时平均质量浓度	163	160	101.9	不达标

根据上表结果，蚌埠市 2024 年PM_{2.5}年平均质量浓度占标率为 111.4%、O₃第 90 百分位 8 小时平均质量浓度占标率 101.9%，不能达标，因此判定区域属于不达标区域。

根据蚌埠市人民政府于 2021 年 1 月 22 日发布《关于印发<蚌埠市环境空气质量达标规划（2019-2030 年）>的通知》中提出改善区域大气环境质量的措施：1.优化能源结构，加强能源清洁化利用；2.优化产业结构和布局，统筹区域环境资源；3.优化调整运输结构，加快车船非道尾气治理；4.优化调整用地结构，强化治理扬尘污染；5.强化工业企业达标管理，削减工业排放本底；6.大力推进VOCs综合整治，降低大气氧化性；7 控制农业源排放，大幅降低NH₃ 排放水平；8.加强面源污染控制，降低无组织排放；9.实施季节性污染调控，有效实现污染削峰；10.完善监控能力建设，强化环境质量和污染源监管。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状数据

1、监测点位

根据拟建项目性质、地理位置及周围环境特征等因素，同时考虑主导风向的作用、均匀布点和代表性这些原则，本次大气环境质量现状监测共布设 3 个大气环境质量监测点，具体点位设置见表 4.2.1-2 和图 4.2.1-1 所示，其中 G1 监测点位为厂区西南侧空地，监测因子为氯化氢；G2 监测点位引用《蚌埠精细化工高新技术产业基地环境影响区域评估+环境标准报告》（以下简称《区域评估报告》）中大气监测点沫河口镇，距离厂界 4430m，监测因子非甲烷总烃、TSP、甲醇，引用点位监测时间为 2024 年 4 月 16 日~2024 年 5 月 2 日，引用数据在三年有效期限内，引用数据有效；G3 监测点位引用《安徽英特美科技有限公司新建年产 1000 吨电子材料中间体项目》中监测数据，监测点位距离厂界 2.12km，监测时间为 2026 年 1 月 26 日，引用数据有效。监测点位满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中补充监测布点需求。

表 4-2-1.2 其他污染物补充监测点位基本信息表

编号	监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	与厂界最近距离 (m)
G1	厂区西南侧空地	氯化氢	连续采样 7 天	SW	843
G2	沫河口镇	非甲烷总烃、TSP、甲醇		WSW	4430
G3	/	1, 2 二氯乙烷	采样 1 次	WSW	2120



图 4-2-1.1 大气和地下水环境质量现状监测布点示意图

2、监测因子、采样时间及频次

(1) 监测项目

本次大气环境质量现状评价的监测因子包括：氯化氢、非甲烷总烃、TSP、甲醇、1，2-二氯乙烷，采样室同步观测气象参数：气压、气温、风速、风向等。

(2) 监测时间和频次

监测时间和频率见下表。

表 4-2-1.3 监测时间和频率一览表

监测天数	监测类型	监测因子
连续 7 天采样	日均浓度	HCl、甲醇
	1 小时平均浓度	
连续 7 天采样	一次值	非甲烷总烃
连续 7 天采样	日均浓度	TSP
采样一次	一次值	1，2-二氯乙烷

(3) 监测方法

采样和监测方法按照《环境监测技术规范（大气和废气部分）》要求进行，分析方法按 GB3095-2026《环境空气质量标准》中推荐的方法进行。

3、评价标准和方法

(1) 评价标准

区域 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准；HCl 和甲醇执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定。具体标准限值见表 4.2.1-4。

表 4-2-1.4 环境空气质量标准

污染物	标准限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		标准来源
甲醇	1h 平均	3000	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
	日均值	1000	
HCl	1h 平均	50	
	日均值	15	
TSP	日均值	300	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准
非甲烷总烃	一次值	2000	大气污染物综合排放标准详解

(2) 评价方法

评价采用单因子污染指数法，计算公式如下：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中： I_i — i 污染物的单因子污染指数；

C_i — i 污染物的实测浓度， mg/Nm^3 ；

C_{0i} — i 污染物的评价标准， mg/Nm^3 。

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

4、评价结果

按照上述评价方法，本次区域大气环境质量现状评价结果汇总见表 4-2-1.5。

表 4-2-1.5 大气环境现状监测结果及评价结果表

监测点	监测项目	评价时间	评价标准 / $(\mu\text{g}/\text{Nm}^3)$	监测浓度范围/ (mg/Nm^3)		最大占标 率(%)	超标 率/%	达标 情况
				最小值	最大值			
G1 厂区西南 侧空地	HCl	1h平均	50	ND	ND	/	/	达标
		日均值	15	ND	ND	/	/	达标
G2 沫河口镇	TSP	日均值	300	0.091	0.139	46.3	/	达标
	非甲烷总烃	一次值	2000	0.24	0.66	33	0	达标
	甲醇	1h平均	3000	<0.1	<0.1	/	/	达标
		日均值	1000	<0.1	<0.1	/	/	达标
G3	1, 2-二氯乙烷	一次值	/	<0.8	<0.8	/	/	/

4.2.1.3 评价结论

1、达标区域判定

蚌埠市 2024 年 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均质量浓度、 O_3 第 90 百分位 8 小时平均质量浓度不达标，因此蚌埠市属于不达标区域。拟建项目选址位于安徽蚌埠精细化工高新技术产业基地沫河口淝河北路 36 号，隶属于蚌埠市，因此拟建项目所在区域属于不达标区域。

2、其他污染物环境质量现状监测结果

监测期间 HCl 甲醇监测结果均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定。

4.2.2 地表水

根据拟建项目排水规划，项目不直接向地表水体排放废水，拟建项目产生的废水经厂区污水处理站处理达到沫河口污水处理厂接管限值进入沫河口污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入三铺大沟，最终汇入淮河（蚌埠段）。

拟建项目地表水环境影响评价的工作等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018），应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

本次评价取基准年 2024 年，采用蚌埠市生态环境局网站发布的《2024 年蚌埠市生态环境质量状况公报》进行地表水评价，相关内容如下：

淮河干流蚌埠段：沫河口断面水质类别符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，蚌埠闸上断面水质类别符合Ⅲ类标准。沫河口断面水质状况有所好转，由良好转为优。淮河蚌埠段支流：怀洪新河五河、浍河蚌埠固镇、茨淮新河上桥闸上、涡河怀远三桥、北淝河入淮河口、沱河关咀等 6 个监测断面均符合Ⅲ类标准，水质状况良好。淮河蚌埠段支流总体水质状况同比无明显变化。其中，涡河怀远三桥断面水质状况同比有所下降，由优转为良好，其他 5 个断面同比均无明显变化。

4.2.3 声

4.2.3.1 环境噪声现状监测布点

1、监测点位的布设

本次声环境质量现状调查和监测共布设 4 个监测点。监测点位布设如表 4-2-3.1 所示，监测布点见图 4-2-3.1。

表 4-2-3.1 环境噪声现状监测点一览表

编号	项目厂址	监测点位置	备注
N1	项目厂址	厂界东	区域噪声
N2		厂界南	区域噪声
N3		厂界西	区域噪声
N4		厂界北	区域噪声

2、监测时段和频次

连续监测 2 天，各测点昼间和夜间分别各测量一次。

3、监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

4.2.3.2 噪声评价标准

项目区域的声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

4.2.3.3 监测与评价结果

安徽省分众分析测试技术有限公司分别于 2025 年 11 月 26 日~27 日对监测点位进行了噪声现状监测，监测数据见下表。

表 4-2-3.2 声环境质量监测结果及评价结果

检测类别：声环境Leq（单位：dB(A)）			
测点编号	测点名称	2025.11.26	2025.11.27

		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东	54.8	51.0	56.9	51.2
N2	厂界南	62.4	51.3	58.2	53.0
N3	厂界西	57.4	49.6	56.6	50.1
N4	厂界北	54.4	50.3	51.8	51.6

4.2.3.4 评价结论

根据表 4.2.3-2 可知，监测期间，东、南、西、北厂界监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。



图 4-2-3.1 声环境质量现状、地下水包气带监测布点示意图

4.2.4 地下水

4.2.4.1 现状监测

1、监测点位布设

为了解区域地下水环境质量现状，本次地下水环境质量现状调查，共在区域内布设 5 个地下水水质监测点位，10 个水位监测点，分别点位布设见表 4-2-4.1 和图 4-2-1.1 所示：

表 4-2-4.1 地下水现状监测点位一览表

编号	监测点位置	相对厂区方位	与厂区距离(m)	监测井功能	监测因子
D1	厂区污水处理站附近	/	/	水质+水位监测点	监测基本因子+1,2-二氯乙烷
D2	李洼	WNW	3080		引用基本因子；补测 1,2-二氯乙烷
D3	三铺村	NNW	1400		引用基本因子；补测 1,2-二氯乙烷
D4	汤陈家	SW	4010		引用基本因子；补测 1,2-二氯乙烷
D5	二铺	SSE	3390		引用基本因子；补测 1,2-二氯乙烷
D6	夏家湖	SE	3270	水位	引用监测数据
D7	曹吴村	NW	3320		引用监测数据
D8	海华科技	SE	593		引用监测数据
D9	雪郎生物	SW	2620		引用监测数据
D10	后沈家	SSW	3130		引用监测数据

表 4-2-4.2 包气带污染现状监测点布设一览表

编号	监测点位置	相对厂区方位	与厂区距离(m)	监测点功能	选点依据	监测因子
B1	厂区污水处理站	/	/	包气带	厂址	特征因子（1,2-二氯乙烷）

2、监测项目

检测分析地下水环境中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度；

基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氟化物、总大肠菌群、细菌总数。

特征因子：1,2-二氯乙烷

包气带监测项目：pH、1,2-二氯乙烷；

同时给出监测井信息：经纬度坐标、井深、水位埋深、抽水层位、监测井用途等。

3、样品采集与现场测定

水质采样执行《水质 采样方案设计技术规定》（HJ495-2009）、《水质 采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）；样品的分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的方法执行。

4、监测结果

本次在污水处理站附近布设 1 个采样点，对包气带土样进行浸溶试验。地下水质量现状 D2~D5 共 4 个点位基本因子现状数据、D6~D9 共 4 个点位水位引用《蚌埠精细化工高新技术产业基地环境影响区域评估+环境标准报告》中数据，其监测时间为 2024 年 8 月 21 日；D10 点位水位引用《安徽沁达新材料科技有限公司压裂及驱油用高性能纳米乳液系列产品项目环境影响报告书》中数据，监测时间为 2023 年 5 月 8 日；D1 点位基本因子及特征因子、D2~D5 共 4 个点位特征因子本次监测，安徽省分众分析测试技术有限公司于 2025 年 11 月 28 日对项目地下水环境进行了现场采样。具体监测点位置见图 4-2-1.1。本次现状监测过程中各监测井的基本信息见表 4-2-4.3,各点位的地下水环境质量现状监测结果汇总见表 4-2-4.4。

表 4-2-4.3 地下水水位监测点位监测结果一览表

点位编号	点位名称	经度	纬度	水位埋深(m)
D1	厂区污水处理站附近	117.593848°	32.996329°	0.9
D2	李洼	117.554018°	33.006950°	0.7
D3	三铺村	117.581309°	32.003079°	1.9
D4	汤陈家	117.554523°	32.976134°	2.3
D5	二铺	117.610987°	32.966406°	4
D6	夏家湖	117.623333°	32.989747°	1.9
D7	曹吴村	117.558861°	33.018427°	2.9
D8	海华科技	117.592785°	32.99409°	2.0
D9	雪郎生物	117.562959°	32.988082°	1.8
D10	后沈家	117.572035°	32.974287°	7

表 4-2-4.4 评价区地下水监测结果（单位：mg/L，pH无量纲）

监测项目	监测点位				
	D1（厂区污水处理站附近）	D2（李洼）	D3（三铺村）	D4（汤陈家）	D5（二铺）
pH	7.2(14.2℃)	7.7(10.8℃)	7.6(11.0℃)	7.7(10.9℃)	7.9(11.2℃)
氨氮	0.406	0.267	0.186	0.214	0.151
硝酸盐（以N计）	9.77	1.08	3.1	1.14	4.79
亚硝酸盐（以N计）	未检出	0.005	0.005	0.004	0.005
硫酸盐	14.8	1.94	2.78	7.72	3.04
氯化物	91.2	22.4	19.3	9.72	24
氟化物	0.613	0.302	0.31	0.371	0.304
氰化物	未检出	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
总硬度	204	335	323	321	339
溶解性总固体	788	410	455	363	423
耗氧量	2.6	0.8	0.8	0.9	0.7
挥发酚	未检出	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
铅（μg/L）	未检出	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
镉（μg/L）	0.8	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

砷 (μg/L)	0.8	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
铁 (μg/L)	未检出	0.22	<0.03	0.03	<0.03
锰 (ug/L)	60	0.09	0.07	0.08	<0.01
汞 (μg/L)	未检出	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004
六价铬	未检出	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CO32-	未检出	未检出	0.25	未检出	0.34
HCO3-	482	5.24	5.08	6.5	4.96
总大肠菌群 (MPN/L)	20	<30	<30	<30	<30
细菌总数 (CFU/mL)	81	44	41	40	37
钾 (K+)	0.78	3.23	3.05	3.05	2.33
钠 (Na+)	152	21.1	40.9	21.4	37.3
钙 (Ca2+)	67.9	86.3	67.9	82.1	77.4
镁 (Mg2+)	22.0	16.9	20.4	13.3	22.1
1,2-二氯乙烷 (μg/L)	9.4	未检出	未检出	未检出	未检出

表 4-2-4.5 包气带土壤浸出液检测结果

采样日期	2025.11.27				
检测点位	厂区污水处理站				
样品性状	棕色、干、粒状、壤土				
检测项目	单位	检测结果			
pH值	无量纲	7.1 (水温 19.1℃)			
1,2-二氯乙烷	μg/L	ND			

4.2.4.2 现状评价

1、评价标准

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

2、评价方法

本次地表水环境质量现状评价采用单项污染指数法，其计算公式如下：

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

式中：Si—i 种污染物分指数；

C_i—i 种污染物实测值(mg/L)；

C_{Si}—i 种污染物评价标准值(mg/L)；

pH 污染物指数为：

$$S_{PH} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时});$$

$$S_{PH} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时});$$

式中：S_{PH} — pH 值的分指数；

PH_j — pH 实测值；

PH_{sd} — pH 值评价标准的下限值；

PH_{su} — pH 值评价标准的上限值。

3、评价结果

根据区域地下水环境质量现状监测结果，按照上述评价方法及评价结果，本次地下水环境质量现状评价结果见表 4-2-4.6 所示：

表 4-2-4.6 地下水环境质量现状评价指数一览表

监测项目	监测点位				
	D1	D2	D3	D4	D5
pH	0.133	0.467	0.400	0.467	0.600
氨氮	0.812	0.534	0.372	0.428	0.302
硝酸盐	0.489	0.054	0.155	0.057	0.240
亚硝酸盐	/	0.005	0.005	0.004	0.005
硫酸盐	0.059	0.008	0.011	0.031	0.012
氯化物	0.365	0.090	0.077	0.039	0.096
氟化物	0.613	0.302	0.310	0.371	0.304
氰化物	/	/	/	/	/
总硬度	0.453	0.744	0.718	0.713	0.753
溶解性总固体	0.788	0.410	0.455	0.363	0.423
耗氧量	0.867	0.267	0.267	0.300	0.233
挥发酚	/	/	/	/	/
铅	/	/	/	/	/
镉	0.160	/	/	/	/
砷	0.080	/	/	/	/
铁	/	0.733	/	0.1	/
锰	0.600	0.900	0.700	0.800	/
汞	/	/	/	/	/
六价铬	/	/	/	/	/
总大肠菌	0.667	<1	<1	<1	<1
细菌总数	0.810	0.44	0.41	0.40	0.37
1,2-二氯乙烷	0.313	/	/	/	/

评价结果表明，各监测点位的监测结果均能够满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的Ⅲ类标准。

4.2.5 土壤

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

4.2.5.1 理化性质调查内容

2025 年 11 月 27 日安徽省分众分析测试技术有限公司对项目周边土壤进行了采样分析，评价区域土壤理化性质如下表所示。

表 4-2-5.1 土壤理化特征调查结果表

采样日期		2025.11.27
点位		3#车间附近
经/纬度		E:117.600765°; N:32.996549°
层次		表层样（0-20cm）
现场记录	颜色	棕色
	结构	粒状
	质地	壤土
	砂砾含量（%）	12.2
	其他异物	无
实验室测定	pH（无量纲）	7.52
	阳离子交换量（cmol ⁺ /kg）	8.7
	氧化还原电位（mV）	265
	渗滤率(饱和导水率)（mm/min）	1.65
	土壤容重（g/cm ³ ）	1.08
	土壤比重（密度）（g/cm ³ ）	2.39
	土壤孔隙度（%）	54.8
备注	土壤孔隙度的数据由土壤容重和比重的检测结果计算得出，计算公式为土壤孔隙度（%）=（1－容重/比重）×100	

表 4-2-5.2 土壤构型（土壤剖面）调查表

点位	景观照片	土壤剖面照片	层次
危险品库二附近			采样深度：0~50cm； 样品性状：黄棕色、潮、柱状、壤土
			采样深度：50~150cm； 样品性状：黄棕色、潮、柱状、壤土
			采样深度：150~300cm； 样品性状：黄棕色、潮、柱状、壤土

4.2.5.2 现状监测

1、监测点布设

本次评价在厂区内布设 5 个柱状样点，2 个表层样点，占地范围外布设 4 个表层样点。T3 点位表层样 45 项基本因子引用《安徽英特美科技有限公司例行监测报告》，监测时间为 2025 年 5 月 6 日。具体位置见表 4-2-5.3、图 4-2-5.1 所示。

表 4-2-5.3 土壤监测点位一览表

编号	监测点位	选点依据	采样点特性	采样因子	备注
T1	综合楼附近	项目 厂区内	柱状样	1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	/
T2	1#车间附近		柱状样	1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	/
T3	3#车间附近		表层样	45 项基本因子+二噁英类	调查理化性质
T4	厂区污水处理站附近		表层样	1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	/
T5	危险品库二附近		柱状样	1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	/
T6	危废库附近		柱状样	1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	/
T7	原料罐区附近		柱状样	1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、二噁英类	/
T8	厂区西北侧 400m	项目 厂区外	表层样	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、二噁英类	/
T9	厂区西侧 100m			45 项基本因子+二噁英类	/
T10	厂区南侧 600m			1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	/
T11	厂区东侧 100m			1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷	/

①柱状样：0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m分别取样，3m以下每 3m取一个样（实际取样根据土壤基础埋深、结构等调整）；②表层样：0~0.2m取样。

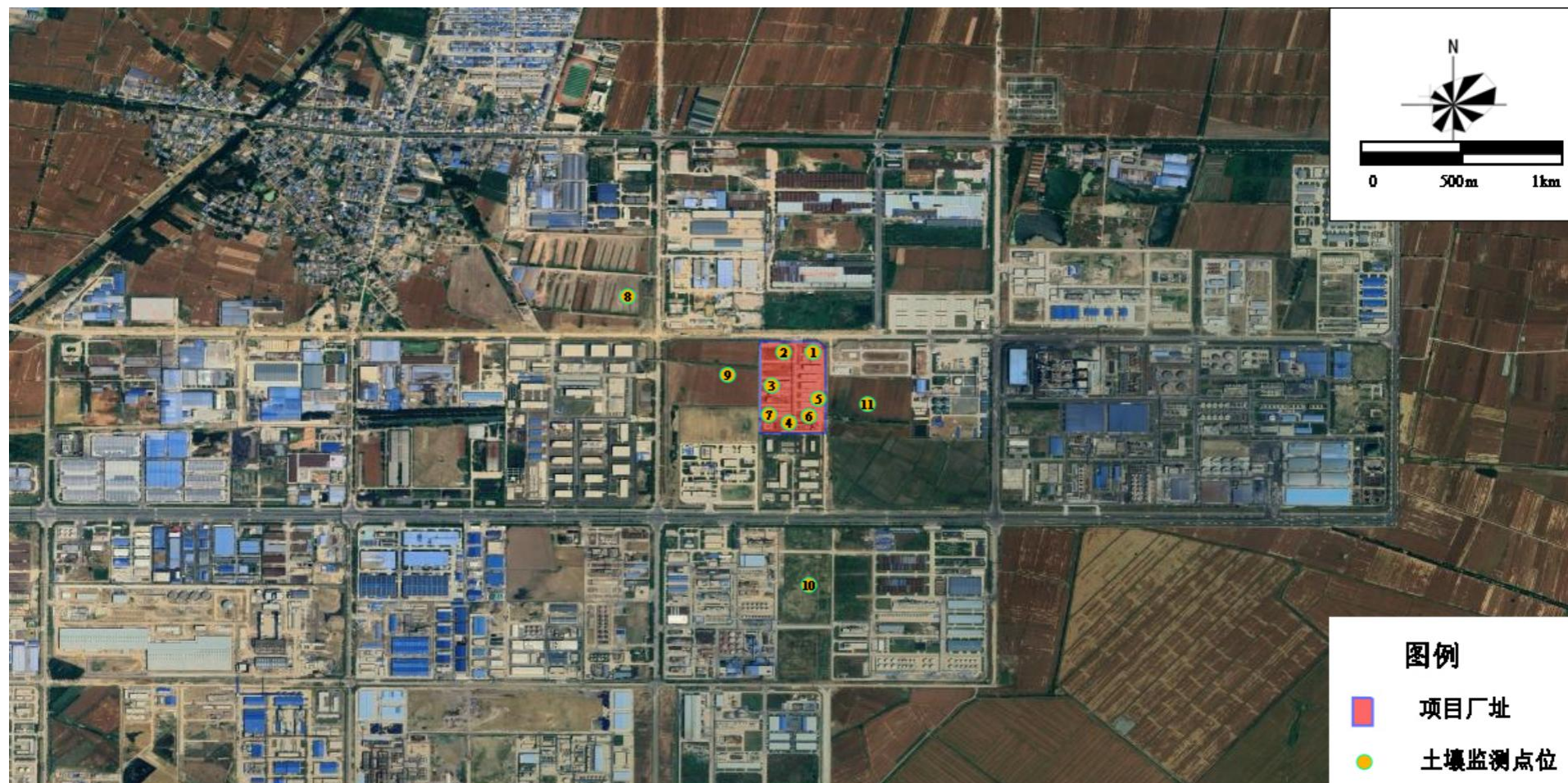


图 4-2-5.1 土壤环境质量现状监测布点示意图

2、监测因子

建设用地土壤污染风险基本项目：

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘

农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）：

pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌

特征因子：1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、二噁英类

3、采样和分析方法

采样和分析方法按国家环保总局颁发的《环境监测分析方法》和中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》进行。

4.2.5.3 现状评价

1、评价标准

土壤环境质量参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；区域内农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中表1农用地土壤污染风险筛选值。

2、监测结果

安徽省分众分析测试技术有限公司于2025年11月24日对T3、T7、T8、T9点位土壤环境质量中的二噁英进行了采样分析，2025年11月27日安徽省分众分析测试技术有限公司对项目周边土壤其他因子进行了采样分析，监测结果见表4.2.5-4。

3、评价结果

根据监测结果可知，项目区土壤各指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；厂区外目前属于农用地的土壤监测结果低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中的风险筛选值。

表 4-2-5.4 土壤监测结果表

检测项目	采样日期:																					
	单位	T1			T2			T3	T4	T5			T6			T7			T8	T9	T10	T11
		E:117.594612 N:32.998883			E: 117.594186 N:32.999181			E:117.600765 N:32.996549	E:117.594402 N:32.993223	E:117.606799 N: 32.996637			E: 117.601108 N:32.996577			E:117.600808 N:32.996612			E:117.589686 N:32.99919	E:117.590371 N:32.998323	E:117.595385 N:32.992993	E:117.595025 N:32.998219
		T1-1	T1-2	T1-3	T2-1	T2-2	T2-3	T3-1	T4-1	T5-1	T5-2	T5-3	T6-1	T6-2	T6-3	T7-1	T7-2	T7-3	T8-1	T9-1	T10-1	T11-1
		0-0.5 m	0.5-1.5 m	1.5-3.0 m	0-0.5 m	0.5-1.5 m	1.5-3.0 m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.5 m	0.5-1.5 m	1.5-3.0 m	0-0.5 m	0.5-1.5 m	1.5-3.0 m	0-0.5 m	0.5-1.5 m	1.5-3.0 m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
pH	无量纲	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7.42	/	/	/
铜	mg/kg	/	/	/	/	/	/	34.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	29	34	/	/
铅	mg/kg	/	/	/	/	/	/	21	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	58.5	74.1	/	/
镍	mg/kg	/	/	/	/	/	/	32	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	63	63	/	/
镉	mg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.15	0.24	/	/
砷	mg/kg	/	/	/	/	/	/	10.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.8	9.19	/	/
铬	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	33	/	/	/
锌	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	80	/	/	/
汞	mg/kg	/	/	/	/	/	/	0.929	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.068	0.084	/	/
六价铬	mg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
四氯化碳	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
氯甲烷	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
氯仿	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
1,1-二氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烯	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
二氯甲烷	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
1,2-二氯丙烷	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
四氯乙烯	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
三氯乙烯	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
氯乙烯	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
苯	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
氯苯	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/

1,2-二氯苯	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
1,4-二氯苯	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
乙苯	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
苯乙烯	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
甲苯	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
邻二甲苯	μg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
硝基苯	mg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
苯胺	mg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
2-氯酚	mg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
苯并[a]蒽	mg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
苯并[a]芘	mg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
苯并[b]荧蒽	mg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
苯并[k]荧蒽	mg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
蒽	mg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
蔡	mg/kg	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未检出	/	/
二噁英	TEQng/kg	/	/	/	/	/	/	0.24	/	/	/	/	/	/	/	0.60	0.34	0.13	1.0	0.46	/	/

4.3 区域污染源调查

4.3.1 调查内容

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

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

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

4.3.2 调查结果

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

表 4-3-2.1 评价范围内与评价项目排放污染物有关废气污染源强一览表

序号	公司名称	项目名称	污染源	X	Y	排气筒高度m	排气筒内径m	废气量 m ³ /h	烟气温度/°C	排放 工况	污染物排放速率（kg/h）				
											颗粒物	非甲烷总 烃	HCl	甲醇	SO ₂
1	安徽优拓药业有限公司	安徽优拓药业有限公司研发实验室项目环境影响报告表	DA001	-1102	-389	15	0.75	20000	25	正常	/	0.023	/	0.002	/
2	蚌埠阿迪亚新材料有限公司	蚌埠阿迪亚新材料有限公司年产 5000 吨水性封闭聚异氰酸酯项目环境影响报告书	DA001	-2230	-655	15	0.7	20000	25	正常	/	0.233	/	/	/
			DA003	-2248	-705	15	0.2	2000	25	正常	/	0.003	/	/	/
3	百草园生物股份有限公司	百草园生物股份有限公司年产 9 万吨农药制剂及研发中心项目环境影响报告表	DA001	-2044	-810	22	1.1	50000	25	正常	0.17	0.156		0.145	/
			DA002	-2038	-835	22	1.2	52000	25	正常	0.125	0.138		0.003	/
			DA003	-2019	-884	22	0.4	5500	25	正常	0.03	0.038	/	0.005	/
			DA004	-1951	-847	15	0.4	6000	25	正常	/	0.016	/	0.005	/
			DA005	-1945	-829	15	0.6	10000	25	正常	/	0.006	/	/	/
			DA006	-2056	-940	25	0.24	2000	25	正常	/	0.002	/	/	/
4	中粮生物材料（榆树）有限公司	中粮生物材料（榆树）有限公司年产 3 万吨丙交酯项目环境影响报告书	DA001	1174	19	20	0.5	5232.5 ₉	70	正常	0.048	0.0099	/	/	0.12
5	安徽天润化学工业股份有限公司	安徽天润化学工业股份有限公司 3 万吨/年生物法丙烯酸酰胺与 2 万吨/年聚丙烯酰胺乳液项目	DA0011	-14	-1268	20	0.4	6000	25	正常	/	0.001	/	/	/
			DA0012	-8	-1249	30	1.0	38400	25	正常	/	/	0.001	/	/
			DA0013	-52	-1249	30	0.9	30000	25	正常	/	0.04	/	/	/
			DA0014	-33	-1249	15	0.5	9000	25	正常	/	0.001	/	/	/
6	安徽沁达新材料科技有限公司	安徽沁达新材料科技有限公司压裂及驱油用高性能纳米乳液系列产品项目	A1	276	192	15	0.24	3000	20	正常	/	0.2	/	/	/
			A2	239	149	15	0.2	2500	20	正常	/	0.01	/	/	/
			A3	369	93	17	0.08	3200	20	正常	/	8.33E-04	/	/	/
7	安徽百川生物医药产业园有限公司	安徽百川生物医药产业园有限公司 G5 车间高端原料药和医药中间体生产基地建设项目	DA001	-441	-24	25	0.8	15000	25	正常	/	0.123	/	/	/
			DA002	-448	-129	15	0.6	8000	25	正常	/	0.127	/	/	/
8	安徽微宝化学股份有限公司	安徽微宝化学股份有限公司年产 2000 吨氨基苯甲醚、年	4#	-608	-371	15	0.4	3000	25	正常	/	0.074	/	0.011	/
			7#	-534	-420	15	0.3	2000	25	正常	/	0.001	/	/	/

		产4000吨氨基苯乙醚技改项目环境影响报告书	8#	-553	-433	15	0.2	1000	25	正常	/	0.002	/	/	/

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工计划与工程量

项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，厂区总占地 98.52 亩，总建筑面积 65682.93m²，本项目利用厂区现有 3#车间，不新增工业用地。施工期主要为主体工程和辅助工程等的建设以及相关设备的安装调试。

项目计划施工期 3 个月，施工期间，现场施工人员计划在场内搭建临时施工营地，一般情况下施工人数约为 20 人，高峰期施工人数预计可达 30 人。

5.1.2 敏感点概况

经过现场勘查，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区以及其他需要特殊保护的环境保护目标。项目在园区规划范围内，规划为工业用地，不占用基本农田，不涉及工程拆迁。

5.1.3 环境影响分析

项目建设地点位于现有厂房内，经过现场勘查，生产区周边无居民区分布，拟建项目厂址区域内主要为平原地区，地形较为平坦、起伏不大，项目建设，不涉及大型土方工程，施工生活垃圾和生活废水依托现有工程进行处理，因此施工期噪声、固废、废水不会对环境造成较大影响，在加强施工管理，做好施工扬尘防治的前提下，项目施工对区域环境质量造成的不利影响较小。

根据《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》《安徽省大气污染防治条例》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，为避免施工扬尘对区域大气环境造成的不利影响，本评价要求项目施工期应采取以下施工场所扬尘污染防治措施。

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

(2)施工工地周围按照规范要求设置硬质密闭围挡；

(3)施工工地出入口、主要道路、加工区等场地进行硬化处理；

(4)施工工地采取洒水、喷淋、覆盖、铺装、绿化等防尘措施；

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

(6)易产生扬尘污染的建筑材料应当密闭存放或者采取覆盖、洒水、仓储等防尘措施，集

中、分类堆放，并封闭运输；

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

(8)施工现场禁止焚烧橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；

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

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

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响预测分析

5.2.1.1 预测因子

根据表 1-3-1.3 估算结果可知，本项目大气环境影响评价等级为一级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“8.2 预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子”。按照前述工程分析章节分析结果，结合现行的环境质量标准及环保要求，结合废气污染源强、污染物排放标准、污染物危害程度及拟建项目建成前后污染物排放变化情况，确定本次大气预测的因子为 SO₂、甲醇、非甲烷总烃、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 和 HCl。

5.2.1.2 预测范围

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

5.2.1.3 预测周期

选取 2023 年基准年作为预测周期，预测时段为 2023 年 1 月 1 日~2023 年 12 月 31 日。

5.2.1.4 预测模型选取结果及选取依据

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

(2)2023 年内，风速不大于 0.5m/s 的持续时间 7h，未超过 72h，近 20 年统计的全年静风（风速不大于 0.2m/s）频率 0.65%，未超过 35%；

(3)拟建项目 3km 范围内没有大型水体（海或湖）。

综上，本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 Aermol

模式进行计算，版本号 V2.7.573，气象预处理模型为 Aermet，采用的版本为 V2.7.573 版。
 地形预处理模型采用 AerMAP，版本为 V2.7.573。

5.2.1.5 气象数据

1、主要气候统计资料

蚌埠市气象站编号 58221，为一级站，地理坐标为东经 117.3044°，北纬 32.8436°，观测场海拔 26.8m。根据蚌埠市气象站近二十年的统计资料，分析本地区污染气象。气象站始建于 1951 年，1951 年正式进行气象观测。蚌埠气象站距本项目约 31km，是距项目最近的国家气象站，距离小于 50km，满足导则气象资料的使用条件。

表 5-2-1.1 蚌埠市气象站常规气象项目统计一览表（2004-2023）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(°C)		16.04	/	/
累年极端最高气温(°C)		37.77（逐年极端最高平均值）	2013-08-11	39.7
累年极端最低气温(°C)		-8.51（逐年极端最低平均值）	2018-01-12	-12
多年平均气压(hPa)		1013.46	/	/
多年平均水气压(hPa)		15.18	/	/
多年平均相对湿度(%)		71.93	/	/
多年平均降雨量 (mm)		946.44	2018-06-28	208.1
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.35	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	26.4	/	/
	多年平均冰雹日数(d)	0.05	/	/
	多年平均大风日数(d)	2.05	/	/
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		19.32	2005-06-15	25.9、NE
多年平均风速 (m/s)		2.4	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		ENE、13.72	/	/
多年静风频率(风速<0.2 m/s) (%)		2.34	/	/

5.2.1.6 地形数据

拟建项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地内，本次评价地形数据源采用 csi.cgiar.org 提供的 srtm 数据，直接生成评价区域的 DEM 文件和经纬度坐标，3 秒(约 90m)精度。区域内地形高程范围在 13.1~21.9m 之间，属于简单地形。区域内地形高程分布见下图。

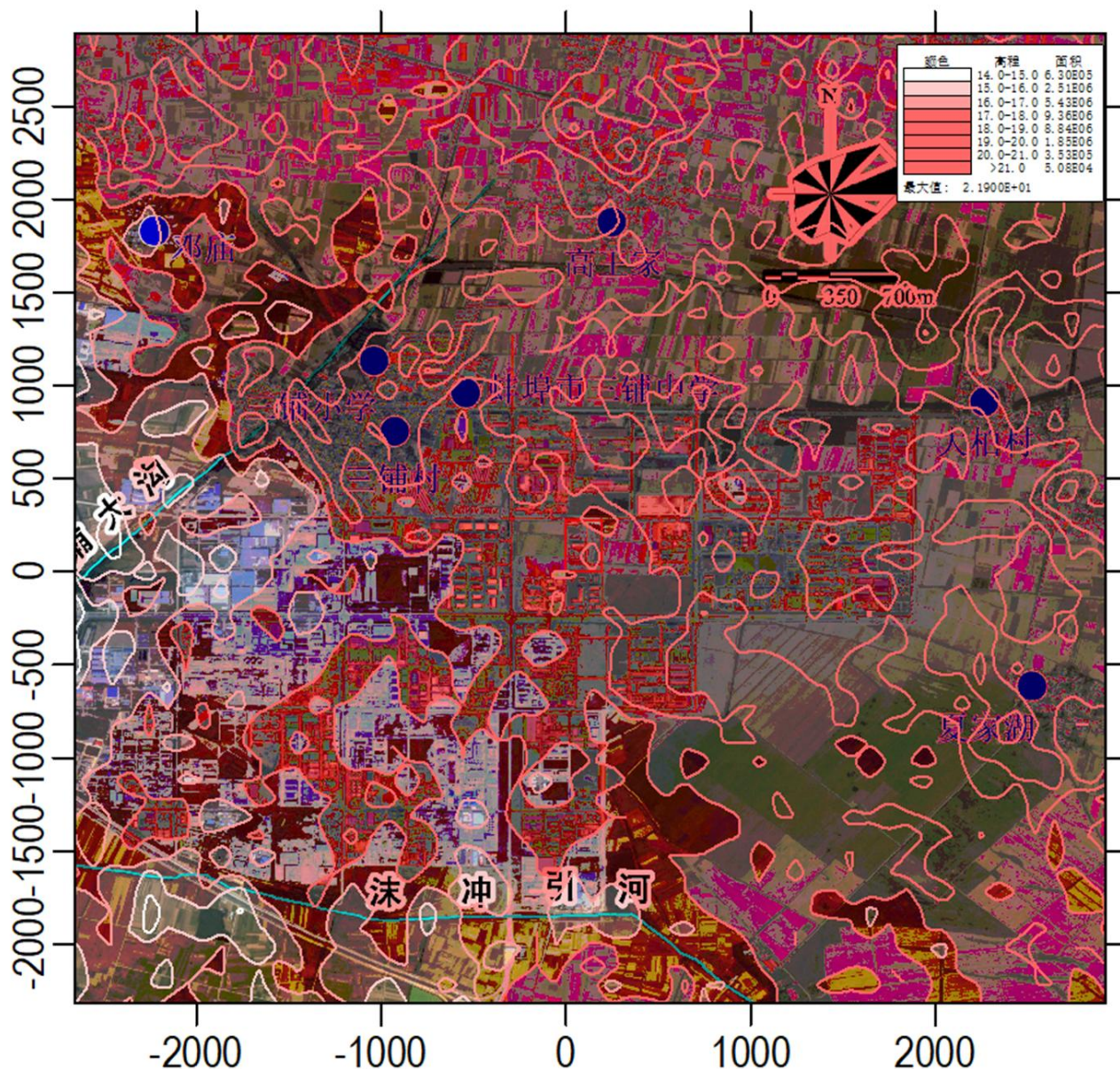


图 5-2-1.1 评价区域地形高程分布示意图 (m)

5.2.1.7 土地利用

经过多年的建设和发展，蚌埠精细化工高新技术产业基地基础设施建设完备，路网工程已经基本建成，并有多家企业入驻。经过现场勘查，结合园区内的地面特征，本次评价所选用的主要地表特征参数汇总见下表。

表 5-2-1.2 预测模式中地表参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-180	冬季(12, 1, 2 月)	0.6	1.5	0.01
2	0-180	春季(3, 4, 5 月)	0.14	0.3	0.03
3	0-180	夏季(6, 7, 8 月)	0.2	0.5	0.2
4	0-180	秋季(9, 10, 11 月)	0.18	0.7	0.05
5	180-360	冬季(12, 1, 2 月)	0.35	1.5	1

6	180-360	春季(3, 4, 5 月)	0.14	1	1
7	180-360	夏季(6, 7, 8 月)	0.16	2	1
8	180-360	秋季(9, 10, 11 月)	0.18	2	1

5.2.1.8 模型的主要参数设置

(1) 预测网格

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

对照导则内容,本次评价网格点间距采取等间距法进行设置,设置原则为距离源中心5km 范围内预测网格点的网格距为100m,总网格点数为3085个。

(2) 主要参数取值

地形高程影响:考虑;

预测点离地高度:考虑;

考虑全部源速度优化:是;

考虑浓度的背景值叠加:是。

5.2.1.9 预测方案

1、预测情景

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

表 5-2-1.3 设定的预测情景组合

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
不达标区项目评价	新增污染源	正常排放	PM ₁₀ 、TSP	日平均质量浓度 年平均质量浓度	最大浓度占标率
			非甲烷总烃	小时平均质量浓度	
			SO ₂	小时平均质量浓度 日平均质量浓度 年平均质量浓度	
			甲醇、HCl	小时平均质量浓度 日平均质量浓度	
	新增污染源 - 区域削减污染源 + 区域拟建、在建污染源	正常排放	PM ₁₀ 、TSP、SO ₂	日平均质量浓度 年平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均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
			非甲烷总烃	小时平均质量浓度	
			甲醇、HCl	小时平均质量浓度 日平均质量浓度	
	新增污染源	非正常排放	非甲烷总烃、甲醇、HCl、SO ₂	小时平均质量浓度	最大浓度占标率

2、预测源强

本项目废气污染源强及排放参数见“表 2.4.2-1~表 2.4.2-4”，区域内项目评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目污染源汇总见表 3.3-1。

5.2.1.10 项目环境影响评价预测结果

（一）本项目质量浓度预测结果

（1）PM₁₀ 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 PM₁₀ 浓度结果见表 5-2-1.4；PM₁₀ 在评价区域内各网格点日均最大值和年均浓度分布图见图 5-2-1.2、5-2-1.3。

表 5-2-1.4 PM₁₀ 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
1	大柏村	日平均	2.32E-01	230308	150	0.15	达标
		年平均	1.62E-02	平均值	70	0.02	达标
2	夏家湖	日平均	1.75E-01	230405	150	0.12	达标
		年平均	9.34E-03	平均值	70	0.01	达标
3	三铺村	日平均	7.14E-01	230815	150	0.48	达标
		年平均	7.04E-02	平均值	70	0.1	达标
4	蚌埠市三铺中学	日平均	4.88E-01	231021	150	0.33	达标
		年平均	5.57E-02	平均值	70	0.08	达标
5	三铺小学	日平均	3.96E-01	231021	150	0.26	达标
		年平均	4.26E-02	平均值	70	0.06	达标
6	邓庙	日平均	1.67E-01	230430	150	0.11	达标
		年平均	1.82E-02	平均值	70	0.03	达标
7	高王家	日平均	3.08E-01	230128	150	0.21	达标
		年平均	2.02E-02	平均值	70	0.03	达标
8	网格	日平均	3.21E+00	230823	150	2.14	达标
		年平均	5.61E-01	平均值	70	0.8	达标

由上表预测结果可知，PM₁₀ 区域网格点日均浓度预测最大值为 3.21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.14%；年均浓度预测最大值为 0.561 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.8%。

各敏感点中 PM₁₀ 日均浓度预测值最大值为 0.714 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.48%；年均浓度预测值最大值为 0.0704 mg/m^3 ，占标率为 0.1%。

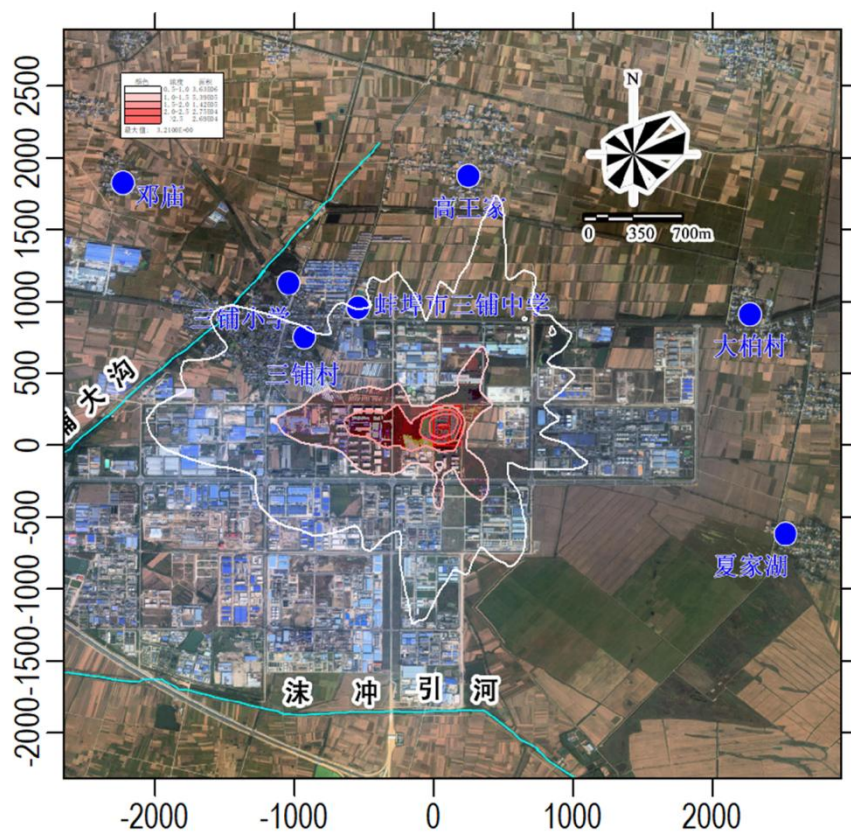


图 5-2-1.2 网格点处 PM₁₀ 最大日均浓度贡献值等值线图 (μg/m³)

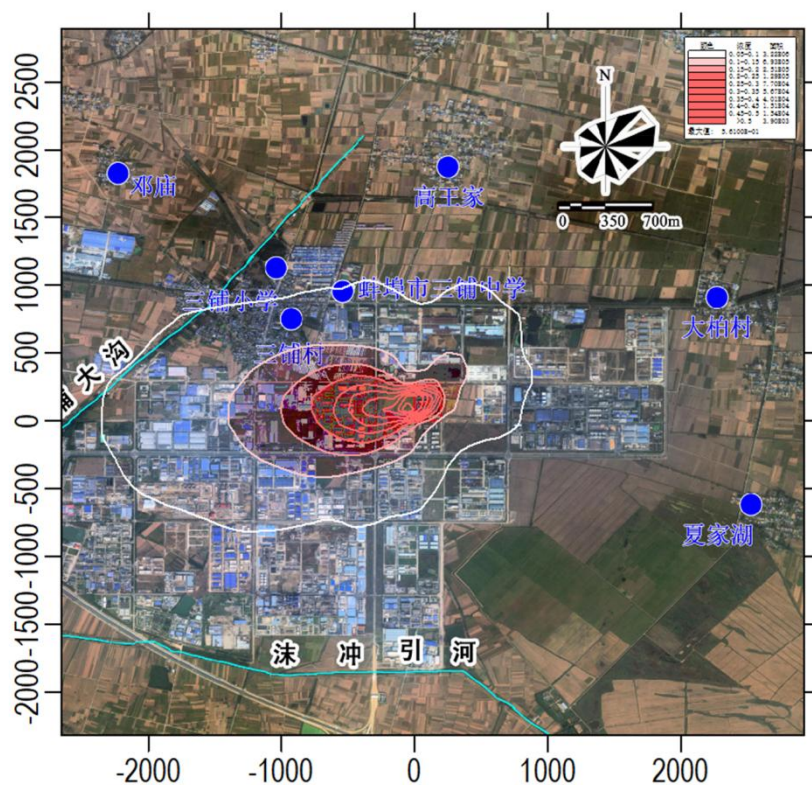


图 5-2-1.3 网格点处 PM₁₀ 最大年均浓度贡献值等值线图 (μg/m³)

(2) SO₂ 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 SO₂ 浓度结果见表 5-2-1.5；SO₂

在评价区域内各网格点日均最大值和年均浓度分布图见 5-2-1.4、5-2-1.5、5-2-1.6。

表 5-2-1.5 SO₂ 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 /(μg/m ³)	出现时间	标准值 (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
1	大柏村	1 小时	4.67E-01	23060323	500	0.09	达标
		日平均	4.61E-02	231103	150	0.03	达标
		年平均	2.76E-03	平均值	60	0	达标
2	夏家湖	1 小时	4.52E-01	23081005	500	0.09	达标
		日平均	2.85E-02	230405	150	0.02	达标
		年平均	1.97E-03	平均值	60	0	达标
3	三铺村	1 小时	1.18E+00	23061601	500	0.24	达标
		日平均	1.74E-01	230815	150	0.12	达标
		年平均	9.89E-03	平均值	60	0.02	达标
4	蚌埠市三铺中学	1 小时	1.34E+00	23080923	500	0.27	达标
		日平均	1.08E-01	230811	150	0.07	达标
		年平均	6.38E-03	平均值	60	0.01	达标
5	三铺小学	1 小时	1.03E+00	23081222	500	0.21	达标
		日平均	7.96E-02	230815	150	0.05	达标
		年平均	5.56E-03	平均值	60	0.01	达标
6	邓庙	1 小时	4.28E-01	23080523	500	0.09	达标
		日平均	4.64E-02	230815	150	0.03	达标
		年平均	3.15E-03	平均值	60	0.01	达标
7	高王家	1 小时	8.63E-01	23072401	500	0.17	达标
		日平均	5.46E-02	230723	150	0.04	达标
		年平均	3.38E-03	平均值	60	0.01	达标
8	网格	1 小时	3.11E+00	23080419	500	0.62	达标
		日平均	7.80E-01	230807	150	0.52	达标
		年平均	1.57E-01	平均值	60	0.26	达标

由上表预测结果可知，SO₂ 区域网格点 1h 平均浓度预测最大值为 3.11μg/m³，占标率为 0.62%；日均浓度预测最大值为 0.78μg/m³，占标率为 0.52%；年均浓度预测最大值为 0.157μg/m³，占标率为 0.26%。

各敏感点中 SO₂1h 平均浓度预测最大值为 1.34μg/m³，占标率为 0.27%；日均浓度预测值最大值为 0.108μg/m³，占标率为 0.07%；年均浓度预测值最大值为 0.00638mg/m³，占标率为 0.01%。

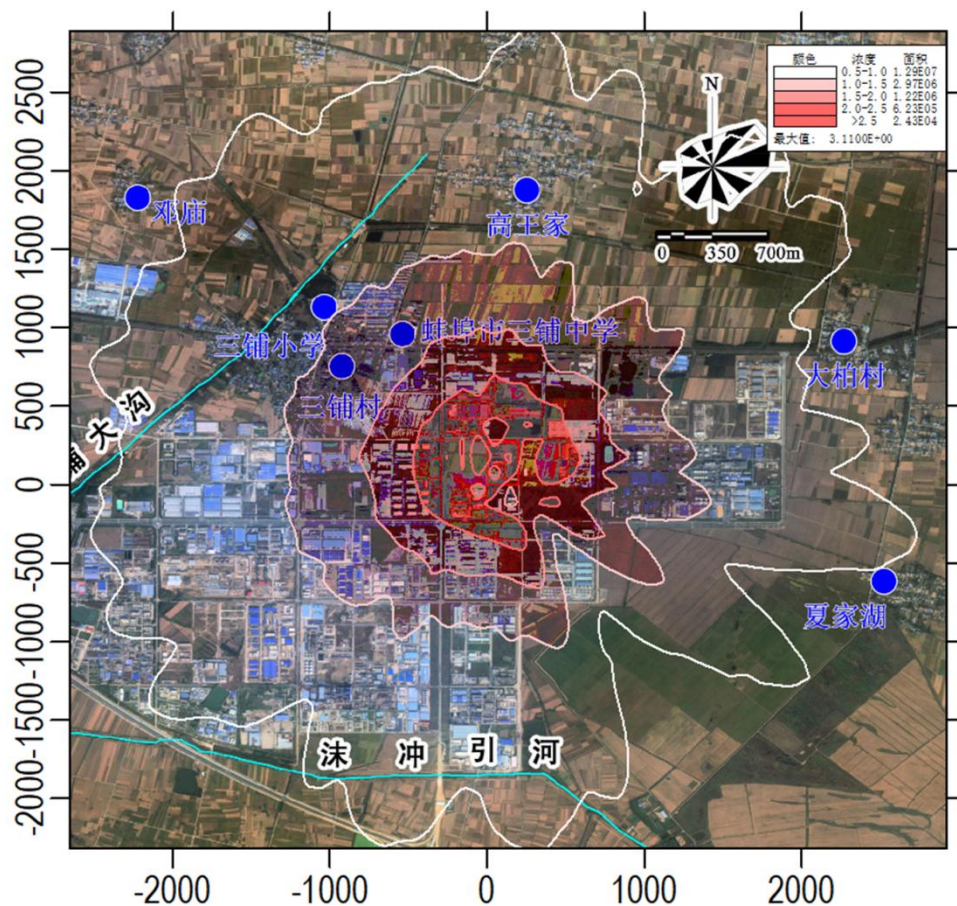


图 5-2-1.4 网格点处 SO₂1h 均浓度贡献值等值线图 (μg/m³)

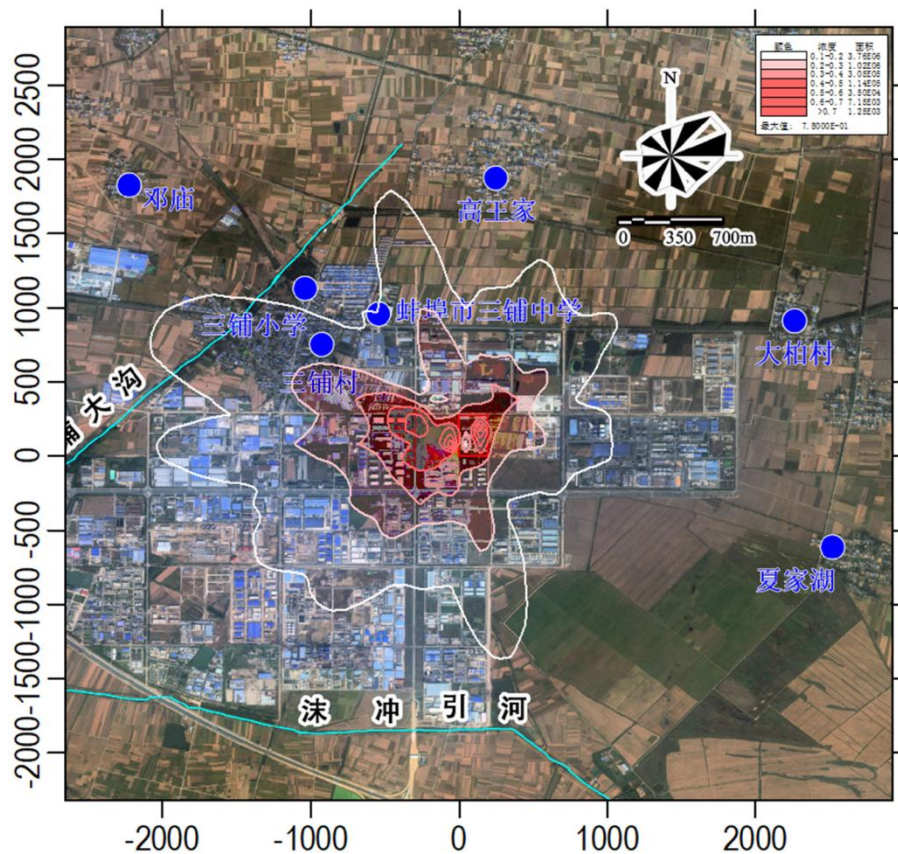


图 5-2-1.5 网格点处 SO₂ 最大日均浓度贡献值等值线图 (μg/m³)

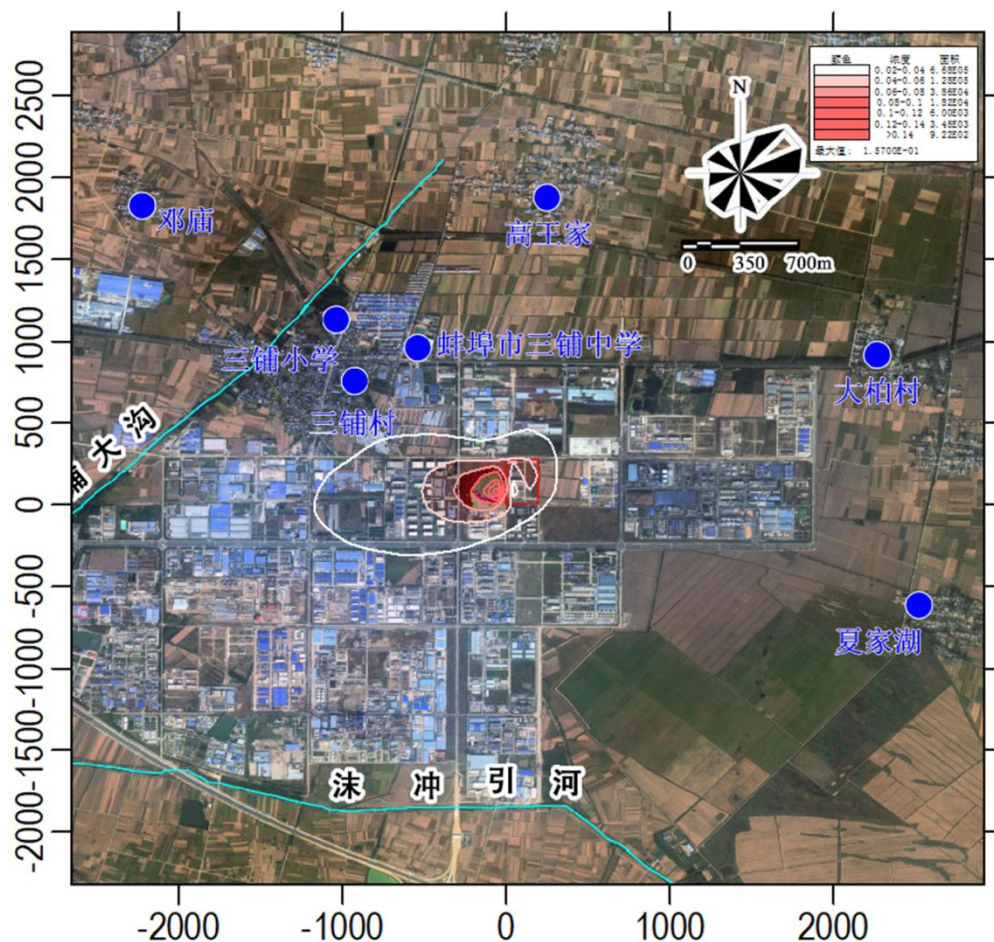


图 5-2-1.6 网格点处 SO₂ 最大年均浓度贡献值等值线图 (μg/m³)

(4) 甲醇预测结果

根据预测结果,各关心点及区域内最大落地浓度点的甲醇浓度结果见表 5-2-1.6; 甲醇在评价区域内各网格点日均最大值和年均浓度分布图见图 5-2-1.7、5-2-1.8。

表 5-2-1.6 甲醇影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m ³)	出现时间	标准值 (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
1	大柏村	1 小时	3.90E+00	23081723	3000	0.13	达标
		日平均	3.24E-01	231103	1000	0.03	达标
2	夏家湖	1 小时	2.61E+00	23081005	3000	0.09	达标
		日平均	2.47E-01	230405	1000	0.02	达标
3	三铺村	1 小时	8.27E+00	23081506	3000	0.28	达标
		日平均	1.21E+00	230815	1000	0.12	达标
4	蚌埠市三铺 中学	1 小时	9.26E+00	23080923	3000	0.31	达标
		日平均	7.18E-01	230809	1000	0.07	达标
5	三铺小学	1 小时	7.08E+00	23081222	3000	0.24	达标
		日平均	4.93E-01	230824	1000	0.05	达标
6	邓庙	1 小时	3.05E+00	23081105	3000	0.1	达标

		日平均	2.79E-01	230815	1000	0.03	达标
7	高王家	1 小时	6.03E+00	23072401	3000	0.2	达标
		日平均	4.30E-01	230723	1000	0.04	达标
8	网格	1 小时	2.43E+01	23082307	3000	0.81	达标
		日平均	4.87E+00	230715	1000	0.49	达标

由上表预测结果可知，甲醇区域网格点小时平均浓度预测最大值为 $24.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.81%；日均浓度预测最大值为 $4.87\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.49%。

各敏感点中甲醇小时平均浓度预测值最大值为 $9.26\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.31%；日均浓度预测值最大值为 $0.718\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.07%。

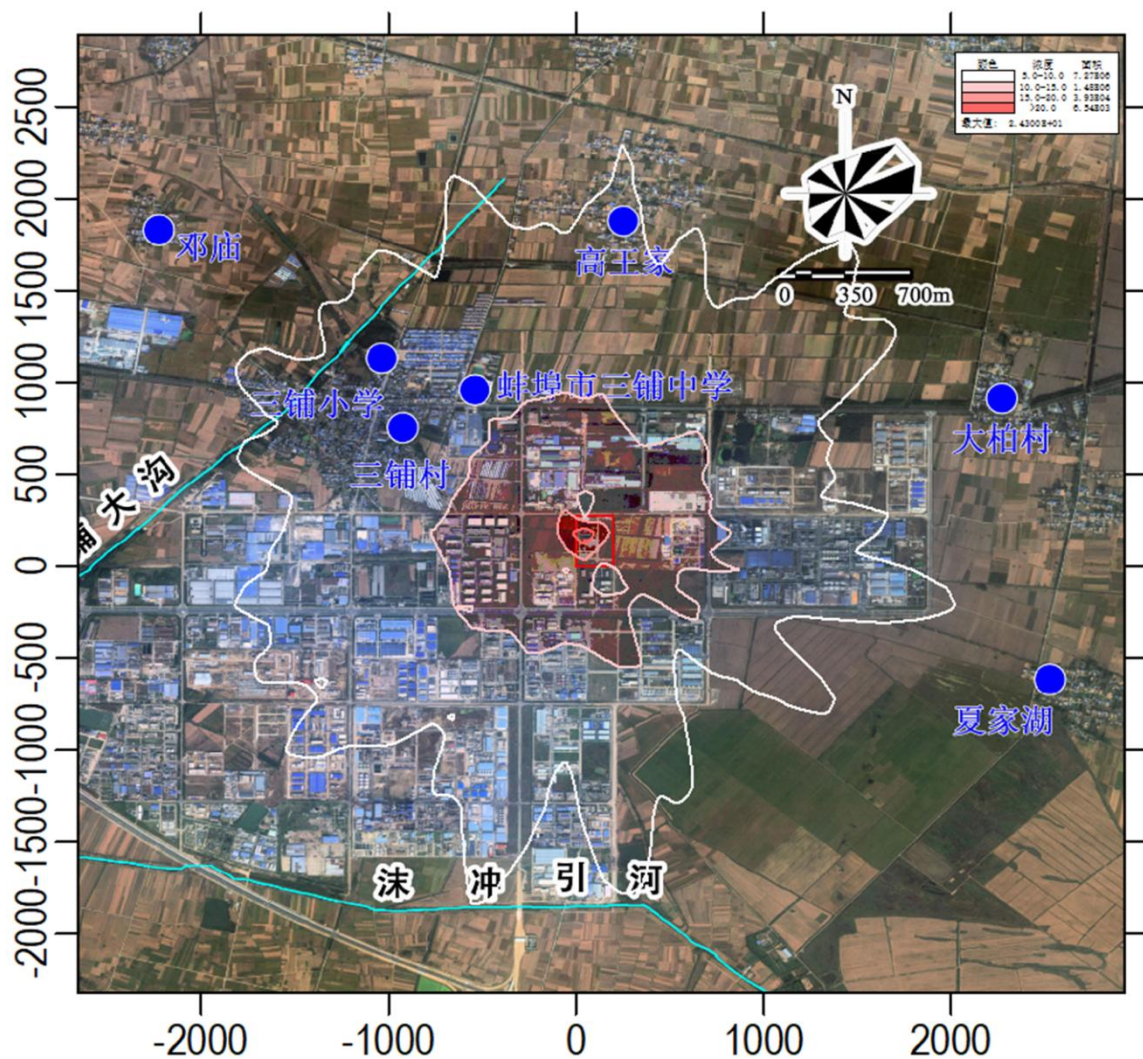


图 5-2-1.7 网格点处甲醇最大小时均浓度贡献值等值线图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

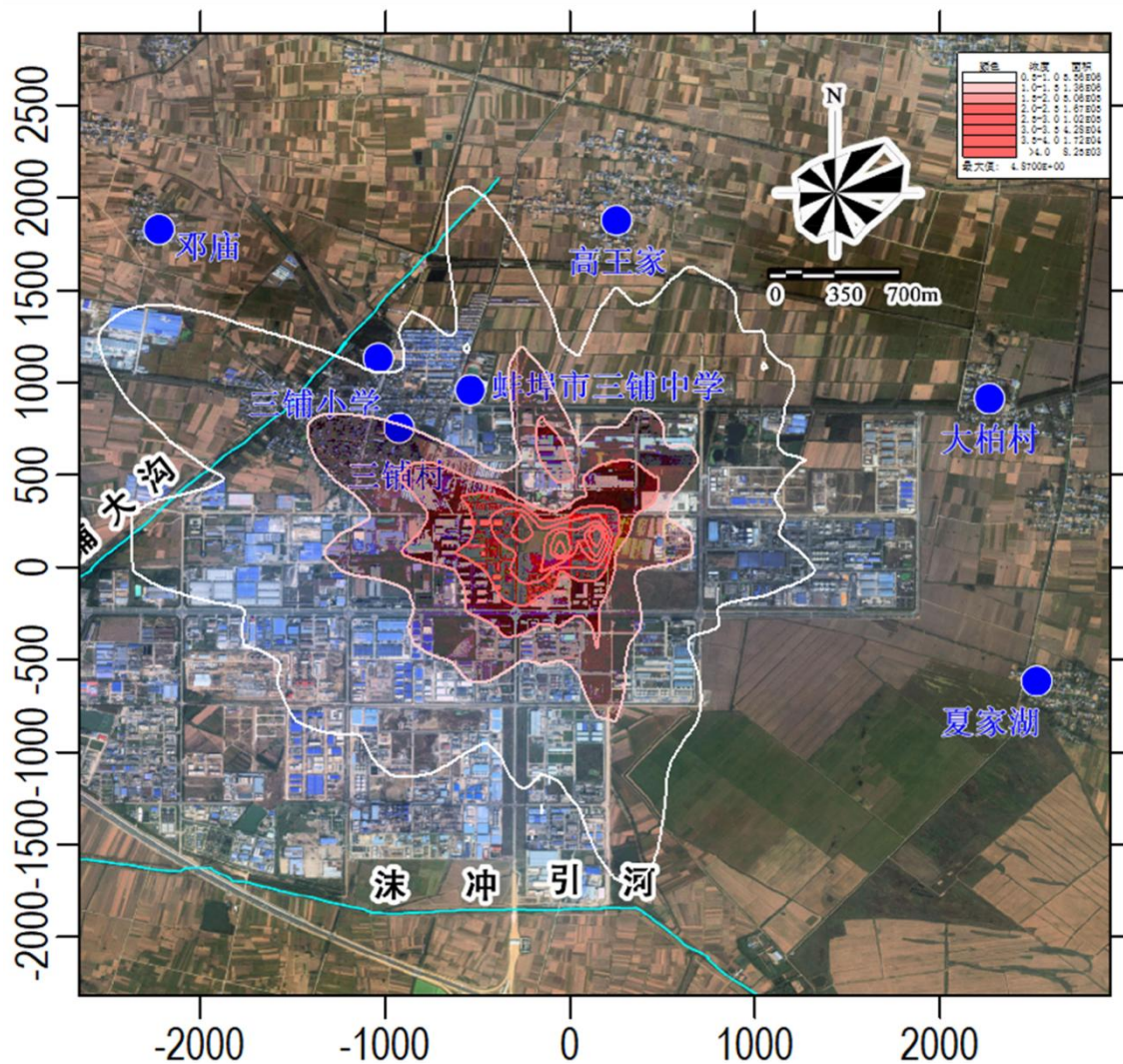


图 5-2-1.8 网格点处甲醇最大日均浓度贡献值等值线图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(5) HCl 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 HCl 浓度结果见表 5-2-1.7；HCl 在评价区域内各网格点小时最大值分布见图 5-2-1.9~5-2-1.10。

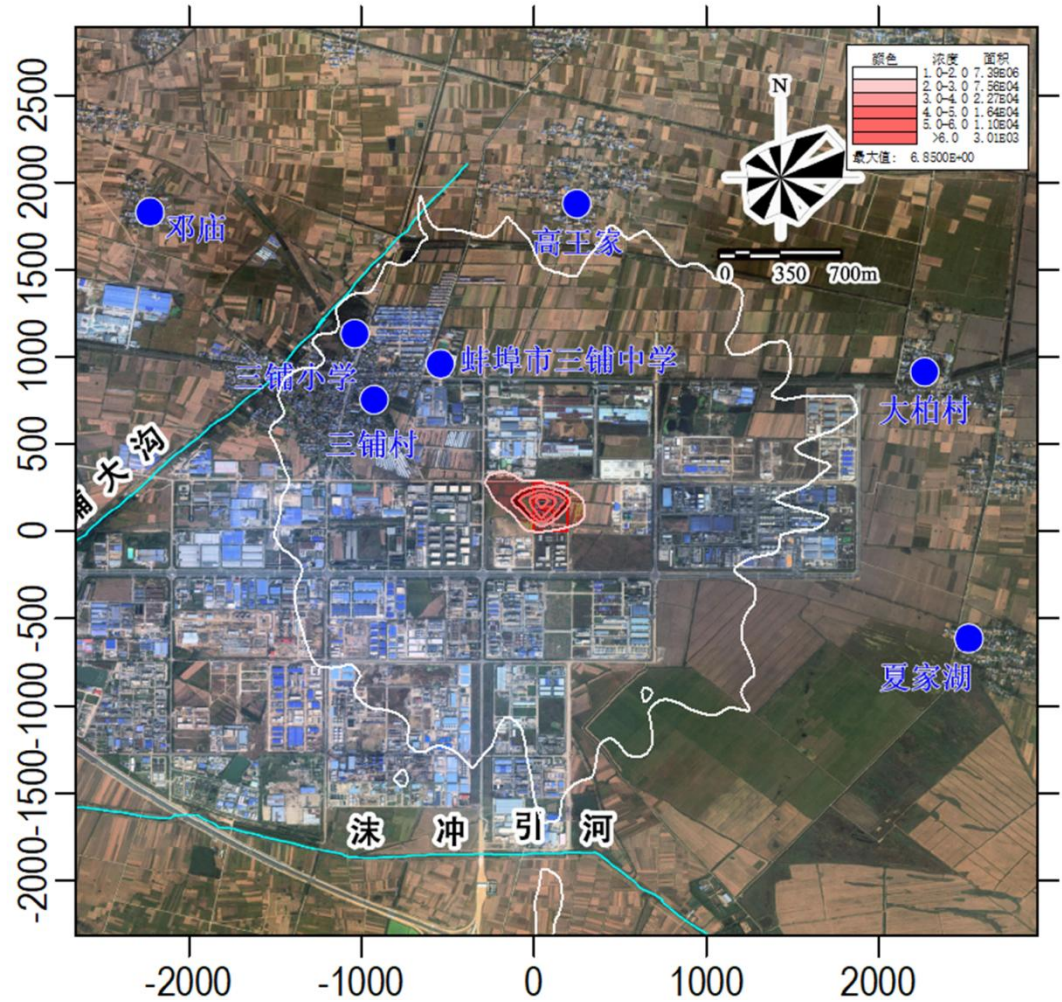
表 5-2-1.7 HCl 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
1	大柏村	1 小时	9.19E-01	23032622	50	1.84	达标
		日平均	5.63E-02	230308	15	0.38	达标
2	夏家湖	1 小时	4.74E-01	23122801	50	0.95	达标
		日平均	4.24E-02	230405	15	0.28	达标
3	三铺村	1 小时	1.30E+00	23081506	50	2.6	达标
		日平均	1.72E-01	230815	15	1.15	达标
4	蚌埠市三铺中学	1 小时	1.31E+00	23080923	50	2.62	达标
		日平均	1.19E-01	231021	15	0.79	达标
5	三铺小学	1 小时	1.15E+00	23041007	50	2.29	达标

		日平均	9.67E-02	231021	15	0.64	达标
6	邓庙	1 小时	6.76E-01	23072201	50	1.35	达标
		日平均	4.07E-02	230430	15	0.27	达标
7	高王家	1 小时	8.63E-01	23072306	50	1.73	达标
		日平均	7.52E-02	230128	15	0.5	达标
8	网格	1 小时	6.85E+00	23013109	50	13.69	达标
		日平均	7.81E-01	230823	15	5.21	达标

由上表预测结果可知，HCl 区域网格点小时浓度预测最大值为 $6.85\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 13.69%；日均浓度预测最大值为 $0.781\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.21%。

各敏感点中 HCl 小时平均浓度预测值最大值为 $1.31\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.62%；日均浓度预测值最大值为 $0.119\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.79%。



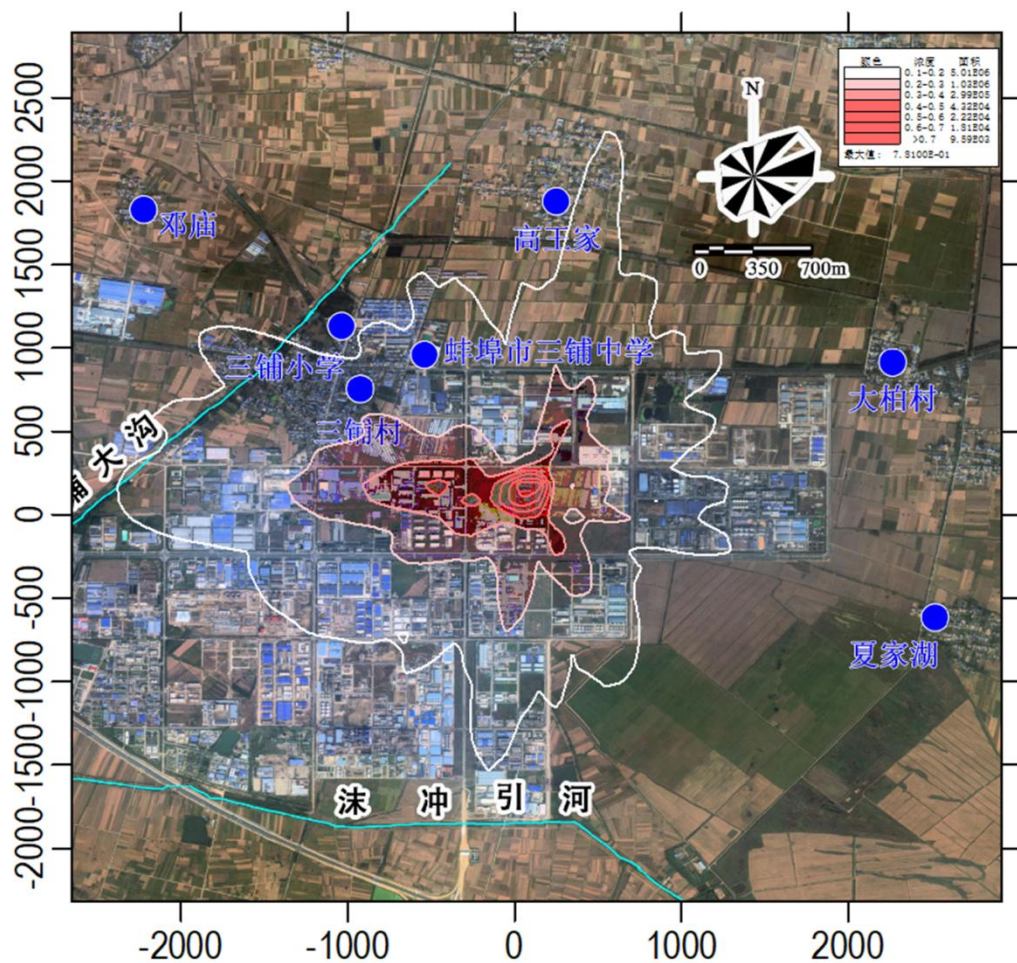


图 5-2-1.10 网格点处 HCl 日均浓度贡献值等值线图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(6) TSP 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 TSP 浓度结果见表 5-2-1.8；TSP 在评价区域内各网格点小时最大值分布见图 5-2-1.11、5-2-1.12。

表 5-2-1.8 TSP 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
1	大柏村	日平均	2.32E-01	230308	300000	7.73E-05	达标
		年平均	1.62E-02	平均值	200000	8.10E-06	达标
2	夏家湖	日平均	1.75E-01	230405	300000	5.83E-05	达标
		年平均	9.34E-03	平均值	200000	4.67E-06	达标
3	三铺村	日平均	7.14E-01	230815	300000	2.38E-04	达标
		年平均	7.04E-02	平均值	200000	3.52E-05	达标
4	蚌埠市三铺中学	日平均	4.88E-01	231021	300000	1.63E-04	达标
		年平均	5.57E-02	平均值	200000	2.79E-05	达标
5	三铺小学	日平均	3.96E-01	231021	300000	1.32E-04	达标
		年平均	4.26E-02	平均值	200000	2.13E-05	达标
6	邓庙	日平均	1.67E-01	230430	300000	5.57E-05	达标

		年平均	1.82E-02	平均值	200000	9.10E-06	达标
7	高王家	日平均	3.08E-01	230128	300000	1.03E-04	达标
		年平均	2.02E-02	平均值	200000	1.01E-05	达标
8	网格	日平均	3.21E+00	230823	300000	1.07E-03	达标
		年平均	5.61E-01	平均值	200000	2.81E-04	达标

由上表预测结果可知，TSP 区域网格点日均浓度预测最大值为 $3.21\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.001%；年均浓度预测最大值为 $0.561\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.0003%。

各敏感点中 TSP 日均浓度预测值最大值为 $0.714\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.0002%；年均浓度预测值最大值为 $0.0704\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.00004%。

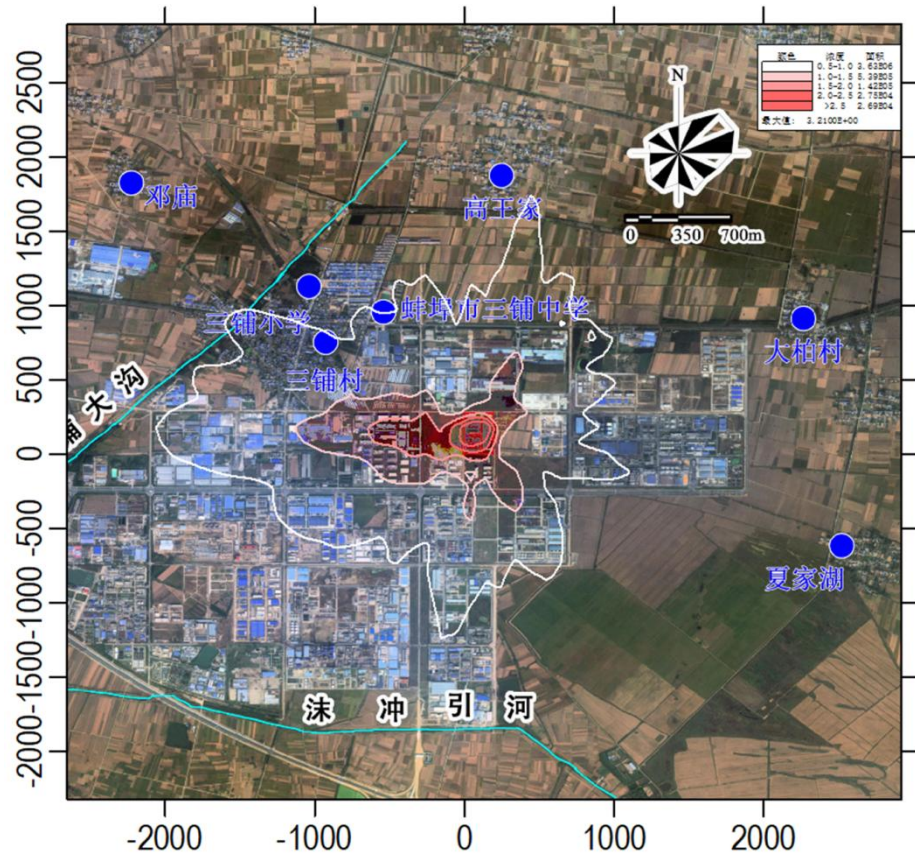


图 5-2-1.11 网格点处 TSP 最大日均浓度贡献值等值线图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

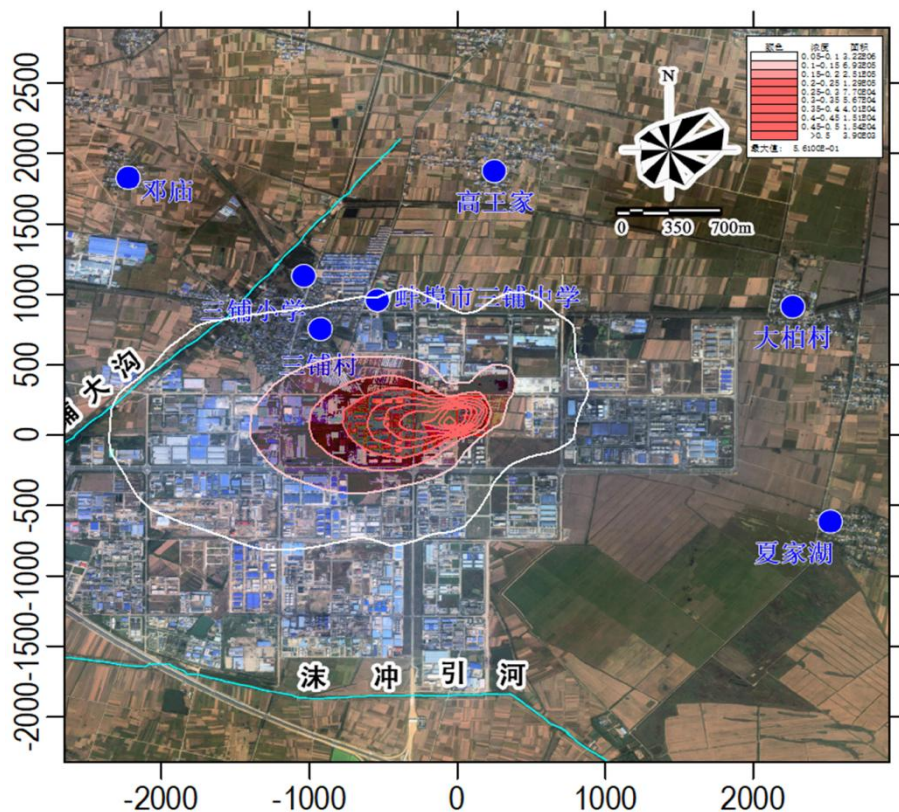


图 5-2-1.12 网格点处 TSP 最大年均浓度贡献值等值线图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(7) 非甲烷总烃预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的非甲烷总烃浓度结果见表 5-2-1.9；非甲烷总烃在评价区域内各网格点小时最大值分布见图 5-2-1.13。

表 5-2-1.9 非甲烷总烃影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
1	大柏村	1 小时	8.96E+01	23032622	2000	4.48	达标
2	夏家湖	1 小时	4.62E+01	23122801	2000	2.31	达标
3	三铺村	1 小时	1.44E+02	23081506	2000	7.18	达标
4	蚌埠市三铺中学	1 小时	1.49E+02	23080923	2000	7.45	达标
5	三铺小学	1 小时	1.14E+02	23081222	2000	5.68	达标
6	邓庙	1 小时	6.92E+01	23072201	2000	3.46	达标
7	高王家	1 小时	9.77E+01	23072401	2000	4.89	达标
8	网格	1 小时	6.70E+02	23013109	2000	33.52	达标

由上表预测结果可知，非甲烷总烃区域网格点小时平均浓度预测最大值为 $670\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 33.52%。

各敏感点中非甲烷总烃小时平均浓度预测值最大值为 $149\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 7.45%。

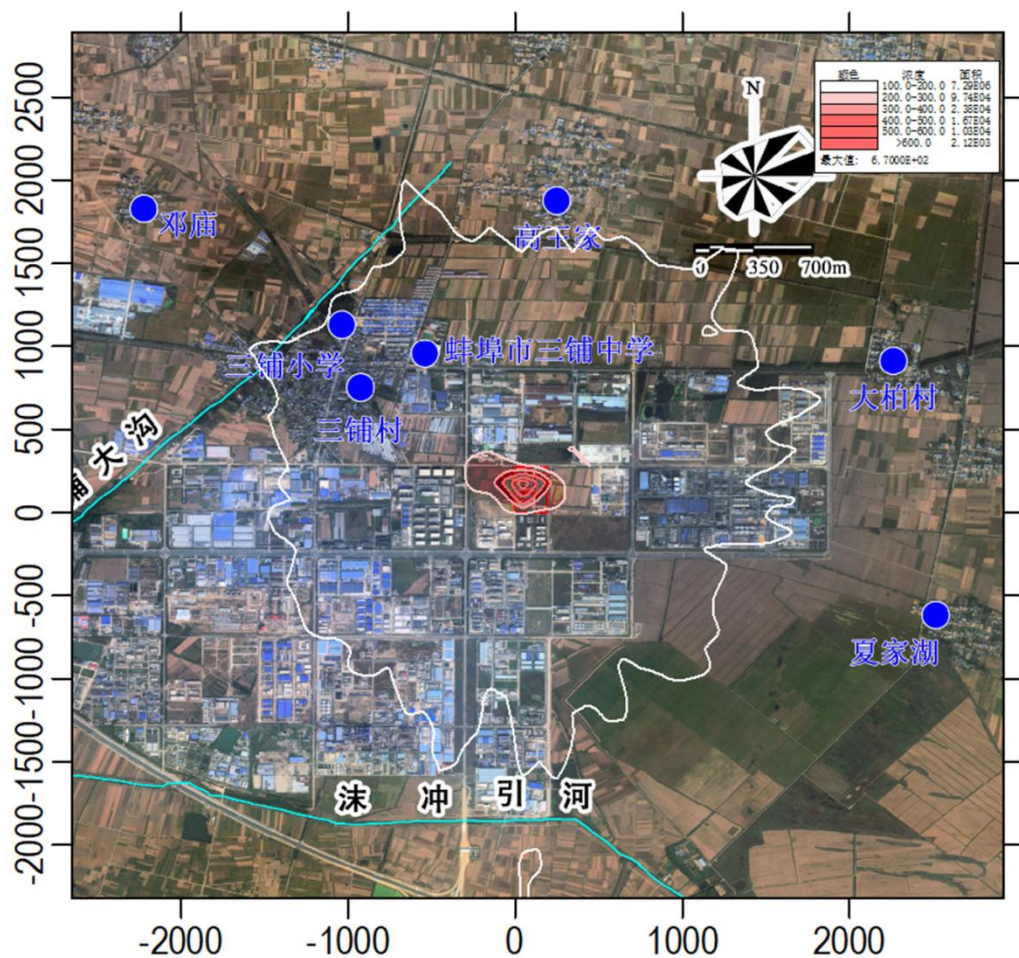


图 5-2-1.13 网格点处非甲烷总烃最大小时平均浓度贡献值等值线图 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(二) 叠加现状质量浓度及其他污染源影响预测结果

(1) PM_{10} 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 PM_{10} 浓度预测结果见下表。

表 5-2-1.10 叠加现状质量浓度及其他污染源 PM_{10} 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率/%	现状浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	叠加后浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率/%	达标情况
1	大柏村	日平均	7.810E-01	0.52	132.00	133.00	88.52	达标
		年平均	6.910E-02	0.1	66.00	66.10	94.38	达标
2	夏家湖	日平均	4.630E-01	0.31	132.00	132.00	88.31	达标
		年平均	5.230E-02	0.07	66.00	66.10	94.36	达标
3	三铺村	日平均	8.970E-01	0.6	132.00	133.00	88.6	达标
		年平均	1.800E-01	0.26	66.00	66.20	94.54	达标
4	蚌埠市三铺中学	日平均	9.480E-01	0.63	132.00	133.00	88.63	达标
		年平均	1.390E-01	0.2	66.00	66.10	94.48	达标
5	三铺小学	日平均	7.480E-01	0.5	132.00	133.00	88.5	达标

		年平均	1.250E-01	0.18	66.00	66.10	94.46	达标
6	邓庙	日平均	5.410E-01	0.36	132.00	133.00	88.36	达标
		年平均	7.340E-02	0.1	66.00	66.10	94.39	达标
7	高王家	日平均	6.600E-01	0.44	132.00	133.00	88.44	达标
		年平均	7.300E-02	0.1	66.00	66.10	94.39	达标
8	网格	日平均	6.650E+00	4.43	132.00	139.00	92.43	达标
		年平均	1.710E+00	2.45	66.00	67.70	96.73	达标

由上表预测结果可知，本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，叠加背景值， PM_{10} 区域网格点日平均质量浓度贡献值为 $6.65\mu g/m^3$ ，占标率 4.43%，叠加背景值后为 $139\mu g/m^3$ ，占标率为 92.43%；年平均质量浓度贡献值为 $1.71\mu g/m^3$ ，占标率 2.45%，叠加背景值后为 $67.7\mu g/m^3$ ，占标率为 96.73%。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位 PM_{10} 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

(2)SO₂ 预测结果

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

表 5-2-1.11 叠加现状质量浓度及其他污染源 SO₂ 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值/($\mu g/m^3$)	占标率/%	现状浓度/($\mu g/m^3$)	叠加后浓度/($\mu g/m^3$)	占标率/%	达标情况
1	大柏村	日平均	5.520E-02	0.04	16.00	16.10	10.7	达标
		年平均	3.390E-03	0.01	8.00	8.00	13.34	达标
2	夏家湖	日平均	3.180E-02	0.02	16.00	16.00	10.69	达标
		年平均	2.540E-03	0	8.00	8.00	13.34	达标
3	三铺村	日平均	1.740E-01	0.12	16.00	16.20	10.78	达标
		年平均	1.140E-02	0.02	8.00	8.01	13.35	达标
4	蚌埠市三铺中学	日平均	1.120E-01	0.07	16.00	16.10	10.74	达标
		年平均	7.670E-03	0.01	8.00	8.01	13.35	达标
5	三铺小学	日平均	7.960E-02	0.05	16.00	16.10	10.72	达标
		年平均	6.900E-03	0.01	8.00	8.01	13.34	达标
6	邓庙	日平均	4.640E-02	0.03	16.00	16.00	10.7	达标
		年平均	3.970E-03	0.01	8.00	8.00	13.34	达标
7	高王家	日平均	6.010E-02	0.04	16.00	16.10	10.71	达标
		年平均	4.290E-03	0.01	8.00	8.00	13.34	达标
8	网格	日平均	7.800E-01	0.52	16.00	16.80	11.19	达标
		年平均	1.580E-01	0.26	8.00	8.16	13.6	达标

由上表预测结果可知，本项目建成后，SO₂ 区域网格点日保证率平均质量浓度贡献值为 0.78μg/m³，占标率 0.52%，叠加背景值后为 16.8μg/m³，占标率为 11.19%；年平均质量浓度贡献浓度 0.158μg/m³，占标率为 0.26%，叠加背景值为 8.16μg/m³，占标率为 13.60%。

各敏感点中 SO₂ 日保证率平均质量浓度贡献值最大值为 0.174μg/m³，占标率为 0.12%；叠加背景值后为 16.2μg/m³，占标率为 10.78%；年平均质量浓度贡献浓度最大值为 0.0114μg/m³，占标率为 0.02%，叠加背景值后为 8.01μg/m³，占标率为 13.35%。

预测结果表明，本项目建成运行后，区域内各点位 SO₂ 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

(3) 甲醇预测结果

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

表 5-2-1.12 叠加现状质量浓度及其他污染源甲醇影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值/(μg/m ³)	占标率/%	现状浓度/(μg/m ³)	叠加后浓度/(μg/m ³)	占标率/%	达标情况
1	大柏村	1 小时	4.900E+00	0.16	1.50	6.40	0.21	达标
		日平均	4.340E-01	0.04	50.00	50.40	5.04	达标
2	夏家湖	1 小时	2.980E+00	0.1	1.50	4.48	0.15	达标
		日平均	2.660E-01	0.03	50.00	50.30	5.03	达标
3	三铺村	1 小时	8.270E+00	0.28	1.50	9.77	0.33	达标
		日平均	1.210E+00	0.12	50.00	51.20	5.12	达标
4	蚌埠市三铺中学	1 小时	9.260E+00	0.31	1.50	10.80	0.36	达标
		日平均	7.620E-01	0.08	50.00	50.80	5.08	达标
5	三铺小学	1 小时	7.080E+00	0.24	1.50	8.58	0.29	达标
		日平均	4.930E-01	0.05	50.00	50.50	5.05	达标
6	邓庙	1 小时	3.050E+00	0.1	1.50	4.55	0.15	达标
		日平均	2.810E-01	0.03	50.00	50.30	5.03	达标
7	高王家	1 小时	6.030E+00	0.2	1.50	7.53	0.25	达标
		日平均	4.740E-01	0.05	50.00	50.50	5.05	达标
8	网格	1 小时	2.430E+01	0.81	1.50	25.80	0.86	达标
		日平均	4.900E+00	0.49	50.00	54.90	5.49	达标

由上表预测结果可知，本项目建成后，甲醇区域网格点小时保证率平均质量浓度贡献值为 24.3μg/m³，占标率 0.81%，叠加背景值后为 25.8μg/m³，占标率为 0.86%；日平均质量浓度贡献浓度 4.9μg/m³，占标率为 0.49%，叠加背景值为 54.9μg/m³，占标率为 5.49%。

各敏感点中甲醇小时保证率平均质量浓度贡献值为最大值为 $9.26\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.31%，叠加背景值后为 $10.8\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.36%；日平均质量浓度贡献浓度最大值为 $1.21\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.12%，叠加背景值后为 $51.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.12%。

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

(4)HCl 预测结果

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

表 5-2-1.13 叠加现状质量浓度及其他污染源 HCl 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率/%	现状浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	叠加后浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率/%	达标情况
1	大柏村	1 小时	9.280E-01	1.86	1.00	1.93	3.86	达标
		日平均	5.660E-02	0.38	1.00	1.06	7.04	达标
2	夏家湖	1 小时	4.730E-01	0.95	1.00	1.47	2.95	达标
		日平均	4.240E-02	0.28	1.00	1.04	6.95	达标
3	三铺村	1 小时	1.320E+00	2.64	1.00	2.32	4.64	达标
		日平均	1.750E-01	1.16	1.00	1.17	7.83	达标
4	蚌埠市三铺中学	1 小时	1.310E+00	2.63	1.00	2.31	4.63	达标
		日平均	1.190E-01	0.8	1.00	1.12	7.46	达标
5	三铺小学	1 小时	1.150E+00	2.29	1.00	2.15	4.29	达标
		日平均	9.730E-02	0.65	1.00	1.10	7.32	达标
6	邓庙	1 小时	7.460E-01	1.49	1.00	1.75	3.49	达标
		日平均	4.200E-02	0.28	1.00	1.04	6.95	达标
7	高王家	1 小时	8.700E-01	1.74	1.00	1.87	3.74	达标
		日平均	7.520E-02	0.5	1.00	1.08	7.17	达标
8	网格	1 小时	6.870E+00	13.74	1.00	7.87	15.74	达标
		日平均	7.900E-01	5.27	1.00	1.79	11.93	达标

由上表预测结果可知，本项目建成后，HCl 区域网格点 1h 平均质量浓度贡献值为 $6.87\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 13.74%，叠加背景值后为 $7.87\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 15.74%；日保证率平均质量浓度贡献值为 $0.79\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.27%，叠加背景值为 $1.79\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 11.93%。

各敏感点中 HCl 1h 平均质量浓度贡献值最大值为 $1.31\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.63%，叠加背景值后为 $2.31\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.63%；日平均质量浓度贡献浓度最大值为 $0.175\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.16%，叠加背景值后为 $1.17\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 7.83%。

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

(5) 非甲烷总烃预测结果

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

表 5-2-1.14 叠加现状质量浓度及其他污染源非甲烷总烃影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
1	大柏村	1 小时	8.97E+01	4.48	1.00E+02	1.90E+02	9.48	达标
2	夏家湖	1 小时	4.62E+01	2.31	1.00E+02	1.46E+02	7.31	达标
3	三铺村	1 小时	1.44E+02	7.19	1.00E+02	2.44E+02	12.19	达标
4	蚌埠市三铺中学	1 小时	1.49E+02	7.45	1.00E+02	2.49E+02	12.45	达标
5	三铺小学	1 小时	1.14E+02	5.68	1.00E+02	2.14E+02	10.68	达标
6	邓庙	1 小时	6.98E+01	3.49	1.00E+02	1.70E+02	8.49	达标
7	高王家	1 小时	9.89E+01	4.95	1.00E+02	1.99E+02	9.95	达标
8	网格	1 小时	6.71E+02	33.53	1.00E+02	7.71E+02	38.53	达标

由上表预测结果可知，本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，叠加背景值，非甲烷总烃区域网格点小时平均质量浓度贡献值为 $671\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 33.53%，叠加背景值后为 $771\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 38.53%。

各敏感点中非甲烷总烃 1h 平均质量浓度贡献值为最大值为 $149\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 7.45%，叠加背景值后为 $249\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 12.45%。

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

(6) TSP 预测结果

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

表 5-2-1.15 叠加现状质量浓度及其他污染源影响 TSP 预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
1	大柏村	日平均	7.73E-05	1.86	139.00	140.00	0.05	达标
		年平均	8.10E-06	0.38	112.00	112.00	0.06	达标
2	夏家湖	日平均	5.83E-05	0.95	139.00	139.00	0.05	达标
		年平均	4.67E-06	0.28	112.00	112.00	0.06	达标
3	三铺村	日平均	2.38E-04	2.64	139.00	140.00	0.05	达标
		年平均	3.52E-05	1.16	112.00	112.00	0.06	达标
4	蚌埠市三	日平均	1.63E-04	2.63	139.00	140.00	0.05	达标

	铺中学	年平均	2.79E-05	0.8	112.00	112.00	0.06	达标
5	三铺小学	日平均	1.32E-04	2.29	139.00	140.00	0.05	达标
		年平均	2.13E-05	0.65	112.00	112.00	0.06	达标
6	邓庙	日平均	5.57E-05	1.49	139.00	139.00	0.05	达标
		年平均	9.10E-06	0.28	112.00	112.00	0.06	达标
7	高王家	日平均	1.03E-04	1.74	139.00	139.00	0.05	达标
		年平均	1.01E-05	0.5	112.00	112.00	0.06	达标
8	网格	日平均	1.07E-03	13.74	139.00	146.00	0.05	达标
		年平均	2.81E-04	5.27	112.00	113.00	0.06	达标

由上表预测结果可知，本项目建成后，TSP 区域网格点日保证率平均质量浓度贡献值为 $6.53\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 13.74%，叠加背景值后为 $146\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.05%；年平均质量浓度贡献浓度 $1.58\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.27%，叠加背景值为 $113\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.06%。

各敏感点中 TSP 日保证率平均质量浓度贡献值为最大值为 $0.85\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.64%，叠加背景值后为 $140\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.05%；年平均质量浓度贡献浓度最大值为 $0.127\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.16%，叠加背景值后为 $112\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.06%。

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

（二）非正常工况下本项目质量浓度预测结果

经预测计算得到非正常工况下各污染物的影响分析分述如下：

表 5-2-1.16 非正常工况下各污染物贡献质量浓度预测结果表

污染物	序号	预测点名称	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%	是否超标
SO ₂	1	大柏村	1 小时	4.12E-01	23060323	0.08	达标
	2	夏家湖	1 小时	4.03E-01	23081005	0.08	达标
	3	三铺村	1 小时	1.04E+00	23061601	0.21	达标
	4	蚌埠市三铺中学	1 小时	1.21E+00	23080923	0.24	达标
	5	三铺小学	1 小时	9.16E-01	23081222	0.18	达标
	6	邓庙	1 小时	3.93E-01	23082421	0.08	达标
	7	高王家	1 小时	7.77E-01	23072401	0.16	达标
	8	网格	1 小时	2.91E+00	23080419	0.58	达标
甲醇	1	大柏村	1 小时	5.37E+01	23060323	1.79	达标
	2	夏家湖	1 小时	5.25E+01	23081005	1.75	达标
	3	三铺村	1 小时	1.36E+02	23061601	4.52	达标
	4	蚌埠市三铺中学	1 小时	1.57E+02	23080923	5.25	达标
	5	三铺小学	1 小时	1.19E+02	23081222	3.98	达标

	6	邓庙	1 小时	5.12E+01	23082421	1.71	达标
	7	高王家	1 小时	1.01E+02	23072401	3.37	达标
	8	网格	1 小时	3.79E+02	23080419	12.64	达标
非甲烷总烃	1	大柏村	1 小时	1.32E+02	23060323	6.60	达标
	2	夏家湖	1 小时	1.29E+02	23081005	6.46	达标
	3	三铺村	1 小时	3.34E+02	23061601	16.70	达标
	4	蚌埠市三铺中学	1 小时	3.87E+02	23080923	19.37	达标
	5	三铺小学	1 小时	2.94E+02	23081222	14.69	达标
	6	邓庙	1 小时	1.26E+02	23082421	6.30	达标
	7	高王家	1 小时	2.49E+02	23072401	12.44	达标
	8	网格	1 小时	9.39E+02	23080419	46.95	达标
HCl	1	大柏村	1 小时	8.35E-01	23060323	1.67	达标
	2	夏家湖	1 小时	8.30E-01	23081005	1.66	达标
	3	三铺村	1 小时	2.21E+00	23061601	4.42	达标
	4	蚌埠市三铺中学	1 小时	2.52E+00	23080923	5.04	达标
	5	三铺小学	1 小时	1.93E+00	23081222	3.87	达标
	6	邓庙	1 小时	8.31E-01	23082421	1.66	达标
	7	高王家	1 小时	1.60E+00	23072401	3.21	达标
	8	网格	1 小时	6.68E+00	23080419	13.35	达标

根据预测可知，非正常工况下 SO₂、甲醇、非甲烷总烃、HCl 小时网格最大浓度贡献值虽未超过质量浓度标准，但仍会对周边仍会造成一定影响。因此，评价要求企业加强日常管理和设备维护，一旦发现异常情况，及时排查原因，确保污染物达标排放。

5.2.1.11 大气环境保护距离

（一）确定依据

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

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

（二）分析结果

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

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

根据《安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目环境影响报告书》，安徽英特美科技有限公司环境防护距离为厂界外 400m。

根据本项目环境风险影响分析，在分别考虑二氯乙烷火灾爆炸燃烧伴生光气的事事故情境下，预测结果表明，在最不利气象条件下光气大气毒性终点浓度-1 标准最远影响距离为 550m，故拟建项目建成后全厂环境防护距离调整为 600m。

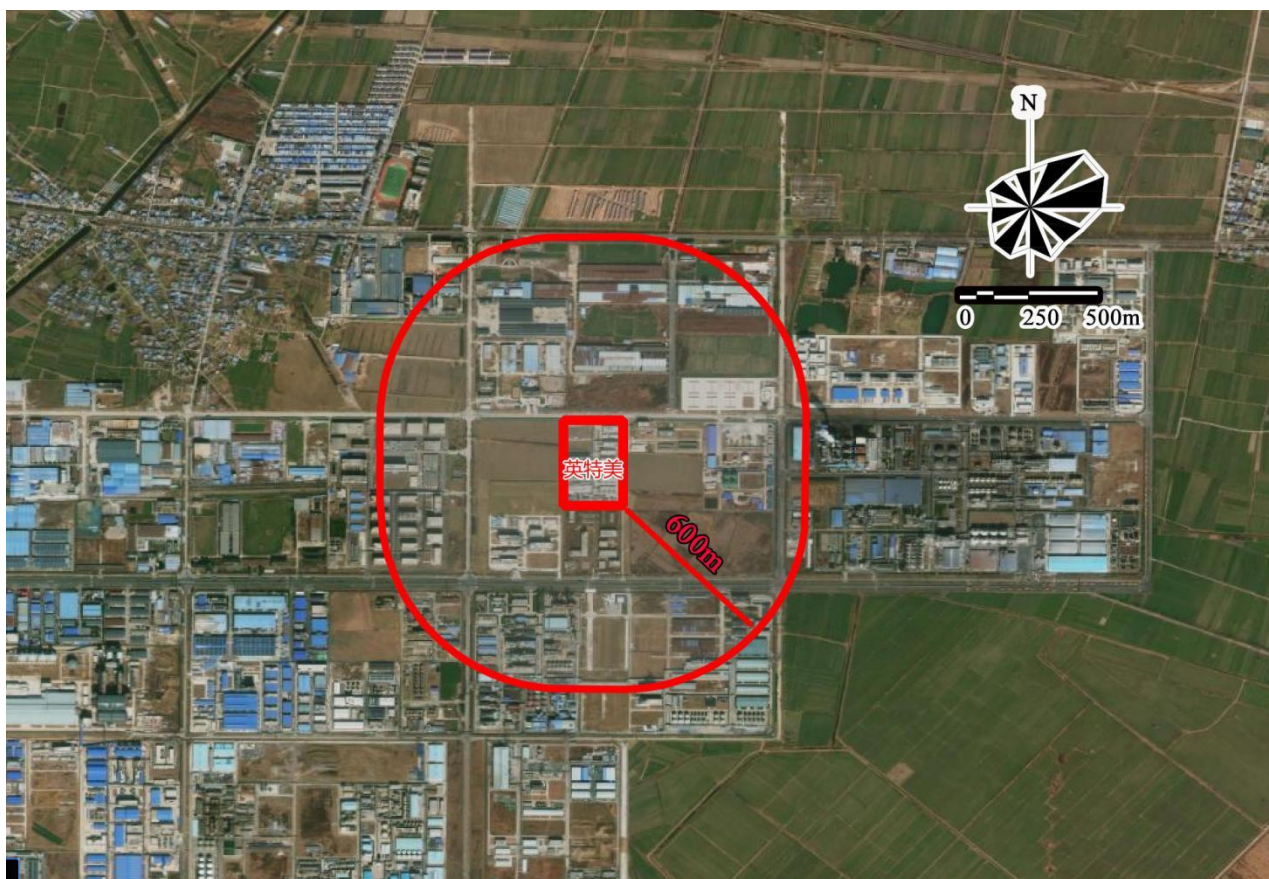


图 5-2-1.1 拟建项目环境防护距离图

5.2.1.12 大气环境影响评价结论

(1) 根据《2023 年蚌埠市生态环境质量状况公报》可知，蚌埠市 2023 年环境空气六项基本污染物 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求， $\text{PM}_{2.5}$ 超标，项目所在区域判定为不达标区。根据《2024 年蚌埠市生态环境质量状况公报》可知，蚌埠市 2024 年环境空气基本污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 CO 和 O_3 评价结果均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值。 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度为 39 微克/立方米， O_3 最大 8 h 滑动平均第 90 百分位数质量浓度为 163 微克/立方米，均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求，项目所在区域为环境质量不达标区。

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

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

(4) 本项目排放的 SO₂、甲醇、非甲烷总烃、PM₁₀、TSP 和 HCl 等属于现状达标因子, TSP、SO₂、PM₁₀ 叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后保证率日平均质量浓度及年平均质量浓度均满足标准要求; 非甲烷总烃叠加后保证率小时浓度均满足标准要求, 甲醇、HCl 叠加在建、拟建项目以及背景浓度后保证率日平均和小时浓度均满足标准要求, 本项目大气环境影响可接受。

(5) 根据区域环境质量变化计算, 项目环境影响满足区域环境质量改善目标。

综上所述, 本项目大气环境影响可接受。

表 5-2-1.1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级√		二级□			三级□	
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□			边长=5km √	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a√	
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 TSP、甲醇、非甲烷总烃、HCl)					包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √	
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		附录 D√		其他标准√
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√		一类区和二类区□		
	评价基准年	(2023)年						
	环境空气质量现状 调查数据来源	长期例行监测数据		主管部门发布的数据√			现状补充监测√	
	现状评价	达标区□				不达标区√		
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放 源 √ 现有污染源 □		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项 目污染源√		区域污染源☑
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD √	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/ AEDT □	CALPUFF □		网格模型 □ 其他 □
	预测范围	边长≥ 50km□		边长 5~50km □			边长 = 5 km√	
	预测因子	预测因子(SO ₂ 、甲醇、非甲烷总烃、PM ₁₀ 、 TSP 和 HCl)					包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √	
	正常排放短期浓度 贡献值	C 本项目 最大占标率≤100%√					C 本项目 最大占标率>100% □	
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C 本项目 最大占标率≤10%□				C 本项目 最大标率>10% □	
		二类区	C 本项目 最大占标率≤30%√				C 本项目 最大标率>30% □	
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 (1)h		C 非正常 占标率 ≤100% ☑			C 非正常 占标率>100%□	
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C 叠加 达标√				C 叠加 不达标□		
区域环境质量的整 体变化情况	k ≤-20%□				k>-20% □			

环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、氨、硫酸、二氧化硫、氮氧化物)		有组织废气监测 ☒	无监测 ☐
				无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: (氨)		监测点位数(1)	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境保护距离	拟建项目设置大气环境保护距离 600m			
	污染源年排放量	SO ₂ :(0.26)t/a	NO _x :(0)t/a	颗粒物: (0.90)t/a	VOCs:(25.41)t/a
注: “ ☐ ”为勾选项, 填“ ☒ ”; “()”为内容填写项					

5.2.1.13 污染源排放量核算结果

本次评价按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的污染物排放量核算结果表对项目大气污染物排放量进行核算。

表 5-2-1.1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
			(mg/m³)	(kg/h)	(t/a)
主要排放口					
1	DA001	四氢呋喃	5.94	0.16	0.12
		甲醇	5.22	0.14	0.27
		SO ₂	1.35	0.04	0.26
		非甲烷总烃	12.05	0.33	2.34
2	DA002	醋酸	63.82	0.32	2.30
		氯甲基丙烯	1.12	0.01	0.06
		非甲烷总烃	65.62	0.33	2.36
3	DA004	二氯乙烷	0.34	0.0041	0.03
		非甲烷总烃	0.34	0.0041	0.03
4	DA005	四氢呋喃	0.12	0.0048	0.02
		甲醇	0.13	0.0053	0.02
		二氯乙烷	0.13	0.0053	0.02
		非甲烷总烃	1.02	0.0406	0.15
5	DA006	二氯乙烷	0.74	0.0059	0.04
		HCl	0.09	0.0007	0.01
		醋酸	0.74	0.0059	0.04
		非甲烷总烃	0.76	0.0061	0.04
主要排放口统计		四氢呋喃			0.13
		甲醇			0.29
		SO ₂			0.26
		非甲烷总烃			4.92
		醋酸			2.34
		氯甲基丙烯			0.06
		二氯乙烷			0.09

一般排放口					
1	DA003	颗粒物	2.02	0.0040	0.029
2	DA007	颗粒物	1.37	0.0014	0.010
一般排放口统计		颗粒物			0.039
有组织排放口统计					
有组织排放口统计		四氢呋喃			0.13
		甲醇			0.29
		SO ₂			0.26
		非甲烷总烃			4.92
		醋酸			2.34
		氯甲基丙烯			0.06
		二氯乙烷			0.09
		颗粒物			0.04

表 5-2-1.1 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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	投料过程 无组织废气	颗粒物	加强管理，并定期进行泄漏检测与修复 (LDAR)	GB31571-2015 中表 7 企业边界大气污染物浓度限值	1	0.86	
2		HCl			0.2	0.19	
3		非甲烷总烃			4	20.49	
4		二氯乙烷		安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》 (DB34/4812.3-2024) 表 4 中排放限值	12	1.99	
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物					0.86
		HCl					0.19
		非甲烷总烃					20.49
		二氯乙烷					1.99

表 5-2-1.1 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	四氢呋喃	0.49
2	甲醇	1.01
3	SO ₂	0.26
4	非甲烷总烃	25.41
5	二氯乙烷	2.34
6	HCl	0.06

7	颗粒物	2.08

5.2.2 声环境影响分析

5.2.2.1 源强分析

本项目建成运行后，厂内新增噪声主要来源于各种泵类、引风机等。

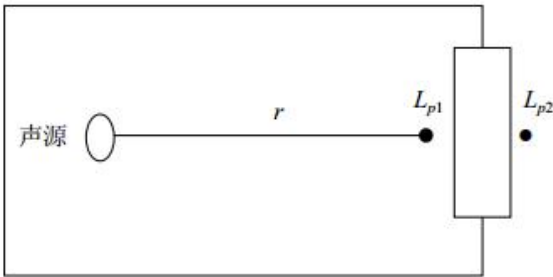
本评价结合厂区总平面布置，以厂区西南厂界交汇点为坐标原点(x=0, y=0)，x 轴正方向为正东向，y 轴正方向为正北向，确定了项目各类新增构筑物、噪声设备的坐标分布及源强汇总见表 3-4-4.1。

5.2.2.2 预测点位

本项目环境现状评价中分别项目拟建厂区各向边界布置了 4 个噪声监测点位，故本次声环境影响预测，仅考虑项目实施后厂界噪声影响的变化情况。

5.2.2.3 预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模式，对项目运行后的厂界噪声变化情况进行分析。本项目主要声源布置在厂房内，采取室内声源等效室外声源声功率级计算方法。



①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w ——某个声源的倍频带声功率级；

r ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

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

Q ——方向性因子，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。
本次评价 $Q_{\text{抛丸机}}=4$ ，其余设备 $Q=2$ 。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

③计算出室外靠近围护结构的声压级：

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB，本次评价 $TL=20\text{dB}$ 。

④将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_w ：

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

式中： S ——透声面积， m^2 ，本次评价 S 取 100m^2 。

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

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

式中： r ——点声源到受声点的距离， m 。

⑥倍频带声压级和 A 声级转换

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

⑦运行设备到厂界噪声叠加按照下式计算：

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

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

L_{Ai} ——室外 i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t_j ——等效室外声源在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——室外声源在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s。

5.2.2.4 预测结果

估算出项目建成运行后的厂界噪声值，得出其预测结果见下表。

表 5-2-2.1 拟建项目厂界噪声贡献值预测结果汇总一览表(dB(A))

预测地点		贡献值		标准值		标准
		昼	夜	昼	夜	
N1	厂界东	47.4	47.4	65	55	GB12348-2008 中 3 类标准
N2	厂界南	46.6	46.6			
N3	厂界西	48.5	48.5			
N4	厂界北	47.1	47.1			

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

因此，本评价认为，拟建项目建设对区域声环境造成的不利影响较小。

表 5-2-2.2 项目声环境影响评价自查表

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

5.2.3 固体废物环境影响分析

5.2.3.1 固废产生情况

根据工程分析，拟建项目固废产生及排放情况见“表 3-4-3.1 项目运营期工业固体废物

产生、处理措施及排放情况”所示。

5.2.3.2 固废处置措施

本项目产生的固废有滤饼残渣、浓缩残渣、离心釜残、滤饼残液、废活性炭、精馏釜残、浓缩釜残、过滤残渣、蒸馏釜残、过滤废液、废盐、废气处理废活性炭、废气处理过程产生的废解吸液、废包装材料、废润滑油、实验室固废、制氮吸附剂、RTO 废蓄热体等。其中制氮吸附剂、RTO 废蓄热体属于一般工业固体废物，其余危险废物经厂区危废贮存间暂存后定期交由有资质单位处置。

厂内职工日常生活产生的生活垃圾，将委托当地环卫部门统一清运处理。

5.2.3.3 影响分析

1、生活垃圾

项目新增劳动定员产生的生活垃圾，统一交由当地环卫部门回收处理，不会对环境造成不利影响。

2、危险废物

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

根据上述分析，项目产生的危险废物中，种类主要为 HW06、HW08、HW11、HW49。形态包括液态、固态。

拟建项目依托现有危险废物暂存库，占地面积 247.5m²，全厂产生的危险废物暂存其中，定期交给有资质单位处理。

表 5-2-3.1 本项目危险固废产生一览表

装置名称	序号	固体属性	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)
IM003	1	危险废物	滤饼残渣	HW06	900-404-06	8.91
	2	危险废物	浓缩残渣	HW11	900-013-11	8.92
IM004	3	危险废物	离心釜残	HW11	900-013-11	8.36
	4	危险废物	滤饼残液	HW11	900-013-11	1.19
	5	危险废物	滤饼残渣	HW06	900-404-06	3.22
	6	危险废物	废活性炭	HW49	900-039-49	21.13
	7	危险废物	精馏釜残	HW11	900-013-11	8.89
	8	危险废物	浓缩釜残	HW11	900-013-11	10.15
	9	危险废物	浓缩釜残	HW11	900-013-11	12.88
IM005	10	危险废物	过滤残渣	HW49	900-041-49	36.99
	11	危险废物	蒸馏釜残	HW11	900-013-11	209.21
	12	危险废物	过滤废液	HW49	900-041-49	132.41

		13	危险废物	过滤废液	HW49	900-041-49	18.01
		14	危险废物	蒸馏釜残	HW11	900-013-11	120.59
公用工程	废水处理	15	危险废物	废盐	HW11	900-013-11	115.80
	废气处理	16	危险废物	废气处理废活性炭	HW49	900-039-49	146.34
		17	危险废物	废气处理过程产生的 废解吸液	HW06	900-401-06	10.97
	原料使用	18	危险废物	废包装材料	HW49	900-041-49	9.98
	设备维修	19	危险废物	废润滑油	HW08	900-214-08	0.20
	实验室	20	危险废物	实验室固废	HW49	900-047-49	10.00
合计							894.14

项目实施后，评价要求危废贮存周期不超过 3 个月，危险废物最大贮存量为 223.54t。

1) 暂存环境影响

拟建项目依托现有危险废物暂存库，占地面积 247.5m²，用于存放拟建项目生产过程中产生的各类危废。对于液态、固态危废，计划采用桶装。

已建危废贮存场所严格落实“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）控制措施，并按重点防渗的要求，地下铺设 HDPE 防渗膜，地面防腐并建有导流沟及渗滤液收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。各类危废在厂内暂存后，将交由有资质单位处理。

本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定设置，通过规范设置危废贮存场所，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

2) 运输环境影响

①厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响

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

②运输沿线环境敏感点的环境影响

厂外运输由获得危险货物运输资质的单位承担，具体采用公路运输，按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2019 年第 42 号）、JT617 以及 JT618 相关要求执行制定了运输路线。

项目选定的路线均为当地交通运输主要线路，避开了敏感点分布集中的居住混合区、文教区、商贸混合区等敏感区域。同时，运输单位针对每辆固废运输车辆配备北斗导航定位系

统，准确观察其运输路线。在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

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

3) 委托处置环境影响

根据上述分析，拟建项目产生的危险废物中，种类主要包括 HW06、HW08、HW11、HW49；形态为液态和固态。

根据安徽省环境保护厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》，目前安徽省厅具有危险废物经营许可证的单位有 203 家，本次评价分析项目产生的危险废物有资质单位有能力接纳并利用、处置的部分单位如下：

表 5-2-3.2 安徽省内部分资质单位概述

建议处置单位	建议处置单位地点	设计处理规模 t/a	危废资质类别	证书编号	发证时间	有效期	对应项目危险废物类别
蚌埠康源生态环境科技有限公司	蚌埠市淮上区	50000	经营废物类别 39 个，其中焚烧废物代码 249 个、填埋废物代码 315 个、物化废物代码 48 个。焚烧 30000 吨/年、刚性填埋 16000 吨/年、物化处置 4000 吨/年	340311005	2024.3.1	2029.2.28	HW06、HW08、HW11、HW49
阜阳中化化成环保科技有限公司	阜阳市颍东区	38500	HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW05 木材防腐剂废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处置残渣、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW26 含镉废物、HW29 含汞废物、HW31 含铅废物、HW36 石棉废物、HW37 有机磷化合物废物、HW39 含酚废物、HW40 含醚废物、HW45 含有机卤化物废物、HW46 含镍废物、HW47 含钡废物、HW48 有色金属采选和冶炼废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂等 28 大类、共 350 小类。	341203002	2022.01.19	2027.1.18	HW06、HW08、HW11、HW49

注：可以接收本项目危险废物的资质单位不限于上述 2 家企业。

综上所述，本项目产生的危险固体废物在安徽省内有多家适合的资质单位进行处理处置，本评价认为，在落实上述危险废物管理要求后，项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

5.2.4 地下水环境影响分析

5.2.4.1 区域地下水环境概况

1、地形地貌

评价区位于中朝准地台南缘的淮河台坳中部，次级构造单元为蚌埠台拱。该区构造轮廓是以太古代变质岩所构成近东西向的复背斜为基础，背斜北翼为新生代断陷盆地，全区东西向和北东向断裂发育，并有北西向线性构造。地层属华北地层区，淮河地层分区。区内地层发育不全，基岩露头零星，地表为大面积沉积物覆盖。岩石地层除第四纪松散沉积物外，主要为侵入岩和变质岩。地貌区划以淮河为界，分为两部分，淮河以北为淮北平原区，淮河以南为江淮丘陵区，呈现北部开阔平坦，南部岗丘起伏之泾渭分明的地貌景观。淮北平原区区域上宏观地势西北高东南低，水系呈北西—南东流向，平行展布，地貌上处于淮北平原的南缘；江淮丘陵区区域上宏观地势相对高起，丘陵主要分布在沿淮以南市郊，表现为北东向岗丘起伏，沟谷纵列于手掌状的地貌景观。

拟建项目建设场地地貌单元属淮河北岸I级阶地，地形平坦，总体趋势西高东低，地面标高在 23.44~24.32 米之间，最大高差 0.88m。场地内植被发育，自然边坡稳定，未见崩塌、滑坡、泥石流等重力地质现象，建设场地范围内无地表水体、

2、水文

评价区最大的自然地表水是淮河，自怀远县南湖村东 1 公里处入境，流经怀远县南端、蚌埠市区北端和五河县南端，在五河县东卡村以东出境，境内全长 150.7 公里。其中，在蚌埠市区北岸长 16.8 公里，南岸长 28 公里，河床宽 600~800 米，正常水位为 14m 左右，历史最高水位 22.18m，最低水位 10.84m，年平均径流量为 850m³/s，最大平均径流量 2280m³/s，最小年径流量 197m³/s。在其上游约 8km 建有大型节制闸（蚌埠闸），闸上水位一般保持在 17.5m 左右。蚌埠市区内较大的自然地表水有北淝河、龙子河和天河。北淝河是淮河的一级支流，境内长 10 公里，在其下游约 12Km 的沫河口入淮，是接纳小蚌埠地区城镇污水的主要河流；龙子河位于市区东南，河道长 10 公里，宽 300-500 米。正常水位时，水深约 2 米，水面面积 6 平方公里，已开发成为天然养殖水域，兼为蓄水灌溉的湖洼水库；天河位于市区西南，市区境内长 16 公里，宽 600-1000 米，其中湖洼长 9 公里，形成自然天河湖，水面面积 14 平方公里，蓄水量为 2000 万立方米。

5.2.4.2 评价区地质条件

1、区域地层

区域地层属于华北地层大区晋冀鲁豫地层区徐淮地层分区淮南地层小区。中、低丘基岩

出露地表，主要为上太古界五河群庄子里组大理岩、角闪变粒岩和燕山期二长花岗岩、燕山期钾长花岗岩。非基岩裸露区上覆地层为第四系松散层，下伏基岩为上太古五河群庄子里组大理岩、角闪变粒岩和燕山期钾长花岗岩、燕山期二长花岗岩。

2、评价区地层

评价区地表出露地层为第四系，拟建项目场地位于蚌埠市淮上区沫河口工业园区精细化工高新技术产业基地内。根据钻探和测试资料，场地内埋深 26.00m 以浅地基土自上而下可分为 4 个工程地质层，现将其主要特征分述如下：

①耕土层（Q4ml）：灰黄色为主，粘性土为主，含植物根茎，疏松。层底埋深 0.50～1.00m，层底标高 17.00～17.65m，层厚 0.50～1.00m。

②粉质粘土层（Q3al）：褐黄色，硬塑，含铁锰质结核及钙质结核，无摇振反应，断面光滑，干强度中等，韧性中等。层底埋深 4.20～5.80m，层底标高 12.03～13.84m，层厚 3.60～5.10m。

③粉土层（Q3al）：灰黄色，稍～中密，具层理，夹有粘土薄层，厚 0.30m 左右，摇振反应迅速，稍有光泽，干强度低，韧性低。该层部分钻孔未揭穿，揭露最大厚度 5.80m。

④粉质粘土层（Q3al）：褐黄色，可塑，含铁锰质结核及少量钙质结核，具层理，夹粉土薄层，厚 0.10m 左右，无摇振反应，断面光滑，干强度中等，韧性中等。该层未揭穿，最大揭露厚度 17.00m。

第四系下隐伏地层为五河群庄子里组、燕山期二长花岗岩，地层由老到新叙述如下：

（1）上太古界五河群庄子里组（Ar2z）：隐伏于松散层之下。岩性主要为大理岩、角闪变粒岩、斜长角闪岩、含黑云斜长片麻岩、角闪斜长片麻岩，夹大理岩和透闪石大理岩透镜体。

（2）第四系中更新统潘集组（Q2p）：下部为浅棕红色粉质粘土、粘土夹结构密实分选性较好的黄色粉砂、细砂、粗中砂。层厚 10～30m。上部为青黄色亚粘土，结构紧密，含钙质结核和铁锰质结核的粉质粘土、粘土，局部地区夹有厚度 1～3m 不等的淤泥质粉质粘土。

（3）第四系上更新统茆塘组（Q3m）：褐黄色粉质粘土，硬塑，局部坚硬，含铁锰质和钙质结核，见铁锰质浸染，层厚 14.2～15.1m。

3、区域构造

（一）地质构造

评价区在大地构造分区上位于中朝准地台淮河台坳蚌埠台拱。区域褶皱和断裂较发育。

（1）褶皱

区域褶皱构造主要为蚌埠期构造运动形成的蚌埠复背斜。蚌埠复背斜核部为五河杂岩，轴迹为 NWW 至 SEE，走向 280°，长约 76km，宽为 5~10km。它的主要特征是核部向 SEE 倾伏，倾角南翼陡，北翼缓。

（2）断裂区域断裂构造以 NNE 向最为发育，为压扭性兼有平移特征。评估区附近东侧隐伏有平移断层 F2，方向 NNE，呈带状分布，破碎带宽 10m 左右，破碎带岩石多具钾长石化；断裂面波状弯曲，走向 12°~15°，倾角陡立，断距 20~25m。

（二）区域地壳稳定性

（1）新构造运动新构造活动方式表现形式有两种，第三纪末期的构造运动以新断裂为主，第四纪以下降为主及升降相间的振荡运动为特点。

（2）新构造断裂的特征

①方向性。构造格局表明，新构造断裂是由近 EW 向（区外）和 NNE 向两组断裂组成的断裂系统，且 NNE 向断裂切割近 EW 断裂。

②力学性质。NNE 向断裂表现为张性和压扭性，断裂面多向北西倾斜；而 EW 向断裂均为压性，断裂面向南倾斜；两者均具有高角度特点。

③继承性。两组断裂区外不仅切割了第三系地层，而且也切穿了五河杂岩地层和燕山期岩体；剖面上，五河杂岩地层上下盘落差大于新地层落差，说明在晚第三纪之前断裂即已形成，晚第三纪以来仅是沿老断裂微弱活动而已。

（3）下降为主、升降相间的振荡运动

①水系展布规律：淮河南岸支流纵比降大，河道狭窄，流速大且急，一般较短；淮河北岸支流纵比降小，流速缓慢，河道宽且长，形成不对称羽毛状。说明区内新构造运动的垂直上升运动南部比北部大。

②松散沉积厚度变化：松散沉积厚度除受构造凹陷、隆起控制外，沉积厚度和地貌特征也有不同。淮河以南，有中、上更新统组成的山前斜坡地，以及全新统组成的河漫滩；淮河以北，为一微有起伏的开阔平原，地表绝大部分为上更新统河流相沉积物，仅构成河间平地，厚度约 50m 左右。新构造运动表现为全新世以前区域以沉积为主，地壳趋于稳定。

（三）地震

从史志记载以来，蚌埠市及邻近地区发生 5 级以上地震 5 次。1644 年 2 月 3 日凤阳与蚌埠交界处发生 5.5 级地震，震中烈度 7 度；1829 年 11 月 18 日五河发生 5.5 级地震，震中烈度 7 度；1831 年 9 月 28 日怀远县平峨山发生 6.5 级地震，震中烈度 8 度；1979 年 3 月 2

日固镇县新马桥发生 5 级地震，震中烈度 6 度；2007 年 7 月 26 日安徽定远发生 4.2 级地震，震中烈度 5 度。据 1965 年~2003 年的统计资料，评估区及临近地区小于 4 级大于 3 级的地震约 22 次。根据《中国地震动参数区划图（GB18306—2001）》，评估区地震基本烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g。

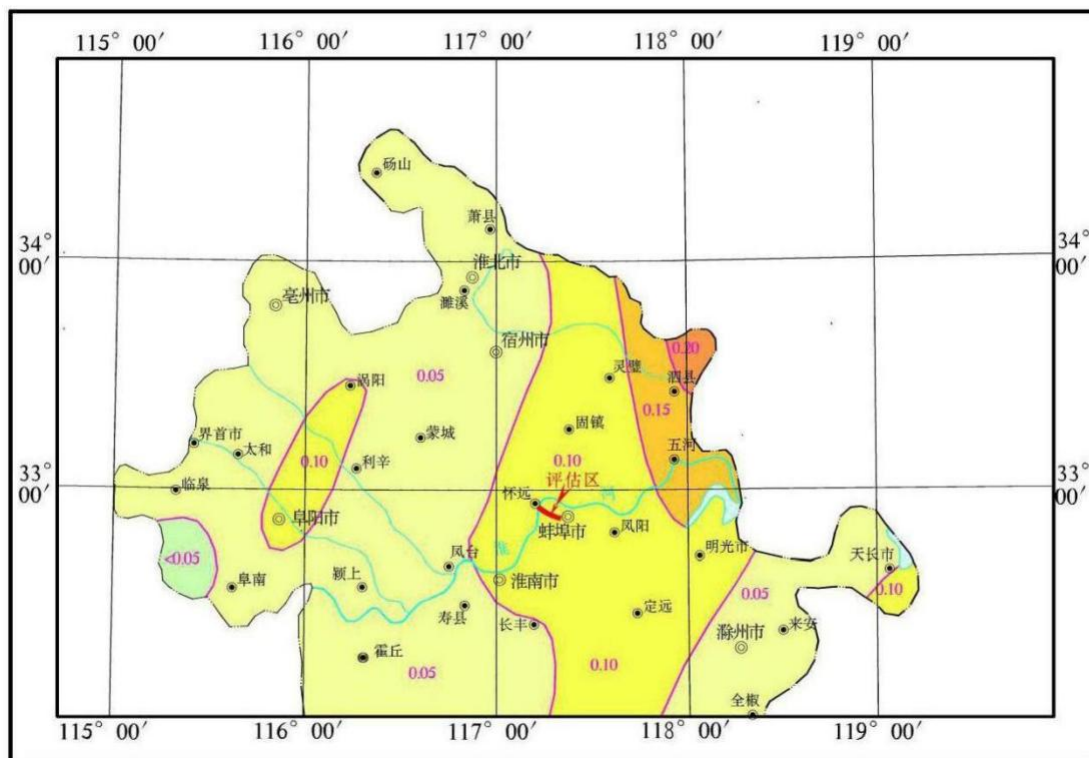


图 5-2-4.1 地震动峰值加速度区划图

表 5-2-4.2 地震动峰值加速度分区与地震基本烈度对照表

震动峰值加速度(g)	<0.05	0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	≥0.4
地震基本烈度值	<Ⅵ	Ⅵ	Ⅶ	Ⅶ	Ⅷ	Ⅷ	≥Ⅸ

4、岩浆岩

区域岩浆岩体主要为燕山期造山运动时侵入的花岗岩。岩性以燕山期二长花岗岩和燕山期钾长花岗岩为主。燕山期钾长花岗岩主要分布在秦集一带。岩石呈浅灰、灰白色，矿物的粒度一般为2~4mm。主要成分为钾长石45%，更长石15%~20%，石英20%~30%，黑云母2%~3%和少量白云母、角闪石、铁铝榴石、磁铁矿、磷灰石、锆石、绿帘石及榍石等。燕山期二长花岗岩主要分布在评估区及外围陶山、燕山等地。岩石呈灰白色，不等粒花岗岩变晶结构。主要由钾长石35%~40%，斜长石3%~45%、石英20%~25%、黑云母、白云母或角闪石及少量磁铁矿、榍石、磷灰石等组成。根据以往的地质资料，燕山期二长花岗岩表层风化作用强烈，全风化~强风化厚度一般5~10m。裂隙较为发育，但厚度不大。

5.2.4.3 评价区水文地质条件

(一) 含水岩组的富水特征及其分布

根据地下水的含水介质,将评价区及周边地区地下水类型划分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两类。

(1) 松散岩类孔隙水

含水层组由第四系全新统和上更新统砂性土组成,以粉土和粘质粉土为主。含水层厚度 10.0~30.00m,水位埋深 2.00~8.00m,水力性质多属上层潜水。水量贫乏,单井涌水量多小于 100m³/d。水化学类型以 HCO₃⁻—Ca²⁺型为主,溶解性总固体小于 1.0g/L, pH 值 7.5~8.0。

(2) 基岩裂隙水

评估区基岩裂隙水类型为覆盖型,隐伏在松散岩类孔隙水之下,主要由五河群庄子里组岩石组成,岩石风化裂隙较发育,构成网状裂隙系统,风化带厚度一般 10m 左右,水位埋深 4~6m,水力性质属承压水,单井出水量小于 100m³/d。水化学类型以 HCO₃⁻—Ca²⁺型为主,溶解性总固体小于 1.0g/L, pH 值 7.5~8.0。

(二) 地下水补、径、排条件与动态变化特征

1、地下水补、径、排条件

(1) 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水主要接受大气降水、侧向径流补给以及裸露基岩裂隙水补给。地下水流向受地形影响,径流流速滞缓,水力坡度 1/1000~1/8000,径流方向主要为西流向东。主要排泄途径为蒸发、人工开采和淮河等地表水排泄。

(2) 基岩裂隙水

在岩石裸露区主要补给来源为大气降水;地下水的径流受地貌条件的控制,其水力坡度与所处地形的坡度和坡向基本一致,同时也受岩石的裂隙的发育程度,充填情况及相互连通性的影响;其主要的排泄方式为蒸发、侧向径流。

2、地下水动态变化特征

(1) 松散岩类孔隙水

地下水动态变化受降雨影响明显,在雨后地下水位明显上升,在旱季地下水位明显下降。

(2) 基岩裂隙水

受上覆第四系及砂岩层的影响,地下水受降雨补给较缓慢,年水位变化幅度较小。

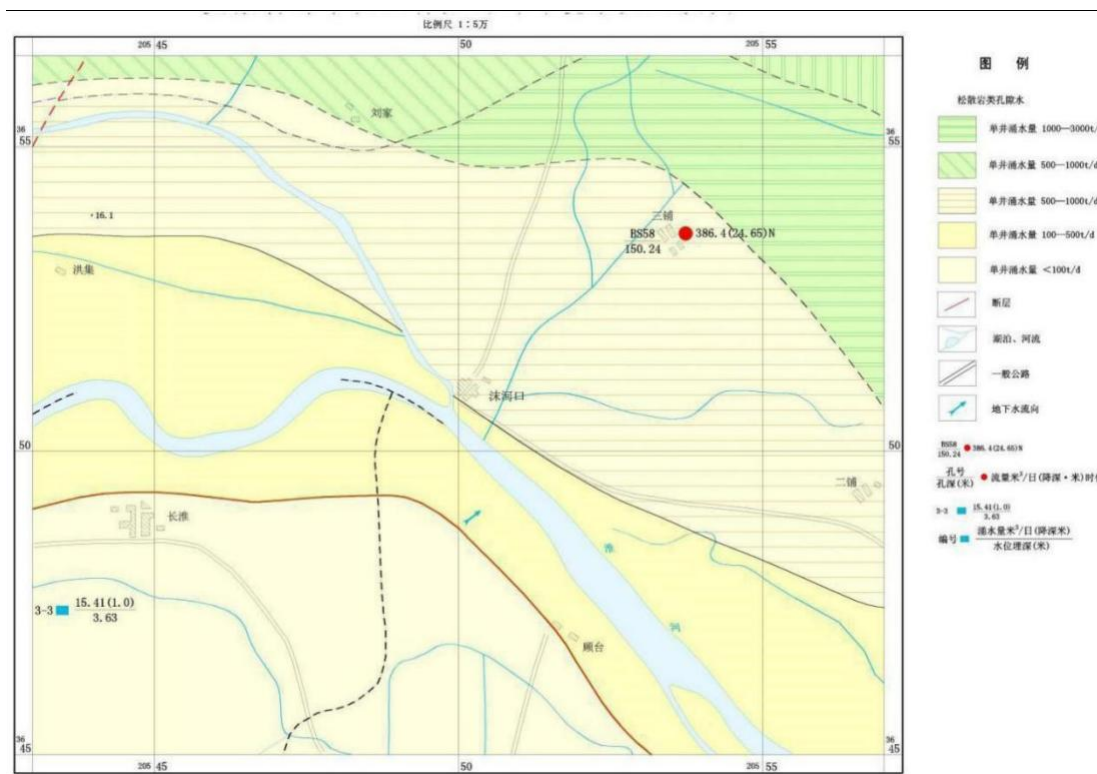


图 5-2-4.2 区域环境水文地质图(1/5 万)

5.2.4.4 评价区工程场地水文地质条件

(一) 含水岩组

根据场区地层岩性及其水文地质特征，总体可评价区范围内的地层可分为 2 套含(隔)水岩组，自上而下分为：

(1) 松散岩类隔水层(组)

主要由全新统上段地层组成，岩性主要为粘土，层厚 8.70~10.40m、层盖套弱透水层(组)，赋存无稳定自由水面的上层滞水，构成本场地的包气带。

(2) 松散岩类孔隙含水层(组)

主要由全新统下段地层组成，岩性主要为粉土、粉细砂，底部夹砾砂，层厚大于 30.00m，该套含水层(组)，所赋存的地下水类型，主要为弱承压性质。

(二) 地下水补给、径流、排泄

厂区内，松散岩类隔水层(组)与下伏松散岩类孔隙含水层(组)之间，水力联系不密切，松散岩类隔水层(组)构成本场地的包气带，不利于大气降水对松散岩类孔隙含水层(组)的补给。厂区地下水类型属松散岩类孔隙微承压水。含水介质为③工程地质层粉土层，勘察期间测得地下水位 8.0m-19.02m 左右，地下水动态变化主要受大气降水和蒸发因素的影响，地下水位丰水期多出现于 5~9 月份，枯水期多出现于上一年的 12 月至翌年 1 月和 5 月份。年水位变幅 2.0m 左右。地下水主要接受大气降水入渗补给及侧向径流补给，蒸发、人工开采及

径流排泄为主要排泄方式。

5.2.4.5 地下水现状调查与评价

（一）现有地下水污染源

向地下水排放或释放污染物的场所称为地下水污染源，污染源的种类有很多，从不同角度可将地下水污染源划分为各种不同的类型，按引起地下水污染的自然属性可划分为：天然污染源（如地表污水体、地下高矿化水或其他劣质水体、含水层或包气带所含的某些矿物等）和人为污染源。人为污染源又根据产生各种污染物的部门和活动划分为：工业污染源、农业污染源、矿业污染源、石油污染源等。

根据现场调查，评价区范围内以工业、农业、生活污染源为主。区内主要地表水体水质环境良好，对区内地下水影响较小；评价区内无矿业、石油等开采活动，故可能造成地下水污染的污染源为工业污染源、农业面源污染源以及点状生活污染源。

（1）工业污染源

许多工业所排出的废水中含有各种有害的污染物，特别是未经处理的废水，直接流入或渗入地下水中，造成地下水的严重污染。评价区内各企业生产废水经过各自污水处理设施处理达标后排入附近地表水，对评价区内地下水的危害较小。评价区内工业固废若放置的地方不恰当，处置方式不当，经分解淋滤下渗也可以污染地下水，正常情况下对工业固废采取有效措施后，可认为对地下水的危害较小。

（2）农业污染源

由于农业活动而形成的污染来源有土壤中的剩余农业、肥料和动物遗体的淋滤下渗等。农药喷散在田地后，有的农药受碱性物质、紫外光及氧的作用，很快就被分解而消失。但有些长效性农药由于它们在自然界比较稳定，在一定的时间内，可以残留在土壤、水域及生物体内。肥料包括动物废弃物和化肥。动物废弃物有动物粪便、垫草、倒掉的饲料及丢弃的动物尸体，动物废弃物中含有大量的各种细菌和病菌，同时含有大量的氮，这些都是污染地下水的物质；化肥常有氮肥、磷肥、钾肥等，土壤中这些剩余的肥料可以随下渗水一起淋滤渗入地下水中引起地下水污染。评价区包气带岩性为素填土和砂性粘土，素填土主要成分为粘土性质，具有一定的防污性能，评价区虽长期使用化肥、农药，但其残留大部分随地表径流汇入排水灌渠，径流出区外。

（3）生活污染源

人类生活活动会产生各种废弃物和污水，污染环境。生活污水经收集处理达标后排入附近地表水，对评价区地下水环境影响不大；评价区内生活污染来源于区内的居民点及工厂生

活区。其产生的垃圾主要为生活垃圾，园区内设置生活垃圾收集处，由市政部门统一收集处理，一般情况下不对地下水构成影响。但可能在某些特殊情况下，垃圾未能及时清运而随意堆放，这些垃圾堆在降雨作用下形成淋滤液渗入地下水中，污染地下水，为间断污染；少量垃圾直接堆置在地表水体，长期接受地表水土浸泡，污染物质通过地表水体长期渗入地下水，污染地下水。主要污染物为 N、P、氨氮、BOD₅、COD 等富营养物质和大肠杆菌等有害物质。区内垃圾基本得到有效处置，即使在某些特殊情况下未得到有效处置，但这类情况下首先是垃圾量少，另外垃圾堆下伏土体有一定的防污性能，其影响范围较小，且土体本身有自净能力，地下水的污染局限于垃圾堆周边。

（二）地下水开发利用现状

调查区地下水的开发利用主要是部分农村牲畜饮水、农业灌溉用水。根据调查资料，地下水开采分散，开采量不大，开采具有相对比较明显的季节性。场区及周边城镇地下水开发用水量相对少，且地表水系发育，经调查，场区附近民井井深一般几米至十余米，周边未发现由于过量抽取地下水而形成的地下漏斗或地面塌陷等不良地质现象，所以场区周边地下水不存在超采、水资源浪费及城市供水存在安全隐患等问题。

（三）地下水水位调查

为全面掌握评价区地下水水位、流向和地下水开采等情况，在评价区所涉及的范围内，开展了全面的地下水调查工作。基本查明了建设项目周边的地下水情况，包括类型、水位埋深、水井深度、出水层位等；为开展地下水环境影响观测与评价提供了基础数据。水位地调查点布设在项目区范围内，主要为民用零星用水井，主要为潜水含水层中的地下水。结合评价项目附近的工程地质勘察资料、野外现场地下水相关资料调查，经调查附近民井地下水水位埋深及标高后，地下水总体运移方向为西北至东南方向。

5.2.4.6 地下水影响分析

（一）正常工况对地下水影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，在物理、化学和生物作用下，经吸附、转化、迁移和分解后，输入地下水环境。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。

地下水能否被污染，主要取决于包气带的性能以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染物扩散范围小；反之，颗粒大松散，渗透性能良好，则污染扩散范围大。

1、施工期地下水环境影响

本项目为新建项目，建设施工过程中，可能对地下水造成影响的途径主要包括施工期施工废水、施工人员生活废水和生活垃圾、施工渣土和建筑垃圾对浅层地下水造成影响。具体的影响途径分析见下表。

表 5-2-4.2 项目施工对地下水环境影响分析一览表

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
施工期施工废水	施工废水的不当排放，会导致废水渗入地下对浅层地下水造成影响	pH、浑浊度、溶解性总固体	施工废水产生的量较小，污染物浓度较低，仅可能对局部浅层地下水造成影响。
施工期生活废水及生活垃圾	施工期现场的生活废水和生活垃圾的随意倾倒，会导致浅层地下水受到污染。	氨氮、总大肠菌群等	施工时间较短，产生的生活垃圾和生活废水的量较小，仅会对局部浅层地下水造成影响。
施工渣土和建筑垃圾	渣土和建筑垃圾的随意倾倒和处置不当，会导致浅层地下水受到污染	pH、浑浊度	施工渣土和建筑垃圾所含污染物浓度较低，且会定期清走，不会对地下水造成影响

根据上述分析，项目建设期对地下水的主要影响途径为施工废水、施工渣土和建筑垃圾、施工人员生活废水和生活垃圾的不当处理处置，导致有毒有害物质渗入地下对浅层地下水造成影响。

由于项目所在区域包气带为防渗性能较好的粉质粘土，只要加强对施工废水、施工渣土和建筑垃圾、施工人员的生活废水和生活垃圾的合理处理处置，建设施工期不会对地下水环境造成显著的不良影响。

2、运营期地下水环境影响

（1）废水

拟建项目建成运行后，排水实行清污分流、雨污分流制。

拟建项目新增废水主要是工艺废水、纯水制备废水、真空泵冷凝水、循环系统置换水、尾气吸收系统废水、设备清洗废水、树脂脱附废水、实验室废水和生活污水等。

厂区内的污水收集装置和污水运送管线按照标准规范做好防渗漏、防溢流等措施，因此，项目运营期正常状况下不会通过废水排放导致地下水污染。

（2）固废

拟建项目产生的固体废物主要有滤饼残渣、浓缩残渣、离心釜残、滤饼残液、废活性炭、精馏釜残、浓缩釜残、过滤残渣、蒸馏釜残、过滤废液、废盐、废气处理废活性炭、废气处理过程产生的废解吸液、废包装材料、废润滑油、实验室固废、制氮吸附剂、RTO 废蓄热体等。生活垃圾及生化污泥由环卫部门统一清运处理；危险废物经危废库暂存后定期委托资质单位处置。厂区内贮存危险废物的暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行污染控制和管理并采取防渗措施。因此项目运营期正常状况下固体

废物不会导致地下水污染。

(3) 厂区建设

项目按照规范和要求对新建污水收集储存装置、生产车间、污水收集运送管线等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水排放、固体废物和危险化学品的管理，在按评价要求，落实相应地下水污染防治措施的前提下，正常工况下，项目生产运行不会对地下水环境造成不利影响。

(二) 非正常工况对地下水影响分析

根据项目建设方案，事故状况下，可能对区域地下水环境造成不利影响的途径汇总见下表。

表 5-2-4.3 本项目地下水环境影响分析一览表

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
生产车间	车间内产污装置、输送管道等出现跑、冒、滴、漏等现象，造成原料或者污染物进入土壤或者随雨水渗透到地下水中，造成地下水污染	COD、二氯乙烷	生产操作和管理不当造成各物料泄露，因车间地面未做好防渗，导致各物料或者污染物渗漏到地下，造成地下水污染，若不能及时发现可能会对地下水产生影响；
储罐	储罐及输送管线发生破裂，导致物料泄漏，并发生火灾等事故，导致有毒有害物质渗入地下水环境	COD、二氯乙烷	储罐一般在地上存放，且设置有液位计，很容易发现可能的泄漏，且围堰设置有事故池，事故时通过泄露的各液体可通过围堰收集处理，不易造成大面积的地下水污染。
危险废物临时贮存场所	危险废物由于泄漏或者倾倒到未做防渗处理地面，或被雨水淋洗，导致污染物进入地下	COD、二氯乙烷	《暂存场所按危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗措施，且危险废物会被不间断清空委托有资质单位处置，容易发现可能存在的泄漏，可及时发现并阻断污染源，避免造成较大范围的地下水污染。

根据上述分析，事故状况下，假定项目危险废物临时贮存场所发生破裂，导致废水下渗，而废水中主要污染物为 COD、二氯乙烷，废水中的污染物将会对区域地下水环境质量造成不利影响。

5.2.4.7 非正常状况地下水环境影响预测与评价

一、模拟区范围

依据导则要求，在划定评价区范围时已将评价范围考虑成一个较为独立的单元，数值模拟范围与评价范围一致。考虑项目厂址所在地区地形地貌、水文地质特征和拟建项目潜在的地下水污染源的分布情况，确定模拟区范围为以项目厂区为中心，面积约 10km² 的区域。

二、模拟预测因子与评价标准

选取 COD、二氯乙烷作为模拟因子，模拟污染物在地下水中的迁移距离及范围。评价依据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，耗氧量(COD_{Mn}法)满足III类标准的浓度值为：≤3.0mg/L；二氯乙烷满足III类标准的浓度值为：≤30mg/L；模拟污染物扩散时不考

考虑吸附作用、化学反应等因素，只分析在地下水动力作用下，污染物的弥散分布。根据预测结果，评价污染源的污染范围，其污染后的浓度值是否超标，做出能否满足地下水环境质量标准要求的结论。

三、水文地质概念模型

在水文地质条件分析的基础上，根据工作目的，对含水层结构、边界条件、地下水流动特征、地下水源汇项进行分析和概化，建立水文地质概念模型，为建立数值模型提供依据。根据地下水污染特征和当地的水文地质条件，确定评价区域的各含水层均接受大气降水的补给，其径流方向与地形特征基本一致。

（1）水文地质结构模型

根据地下水污染特征和当地的水文地质条件，确定本次数值模拟的层位为浅层第四系松散岩类孔隙水含水层。根据区域及评价区水文地质资料：

② -1 粉土，黄色，稍湿，松散～稍密，主要由粉粒组成，含有少量铁锰质结核，往下砂感渐增。摇振反应迅速，干强度及韧性低，无光泽反应。揭露厚度 0.80～5.80 米，层底标高 144.44～153.79 米。

② -2 淤质粉土，灰褐色，湿～很湿，松散。主要由淤泥质粉性土组成，可见泥炭质，具腥臭味。揭露厚度 1.80～3.70 米，层底标高 146.31～149.78 米。

③ 混砾粉土，黄色、褐黄色，稍湿，稍密状为主。骨架颗粒主要成分为砂中等风化的花岗岩、砂岩、硅质岩及脉石英等，呈亚圆状，骨架颗粒粒径多数 2～30mm，少数达 50mm，骨架间不直接接触，其间由粉土充填。揭露厚度 1.50 米，层底标高 153.48 米。

模型将模拟地面以下 8.5m 内的浅层地下水的渗流场分布及污染物迁移，为体现前文描述的不同渗透性岩土体，将模型在垂向上分为 3 层。结合现场试验并参考《专门水文地质学》进行取值。

（2）边界条件概化

侧向边界：西北边界为地表河流，将其概化为给定水头边界；西南边界距离厂区约 1km，东北边界距离厂区约 2km，基本垂直地形等高线，定为流线边界。

垂向边界：在垂向上，潜水含水层自由水面作为水流模型上边界，通过该边界潜水与系统外发生垂向上的水量交换，如大气降水入渗补给、蒸发排泄；以前第四系基岩作为模型的下边界，为相对不透水岩层。

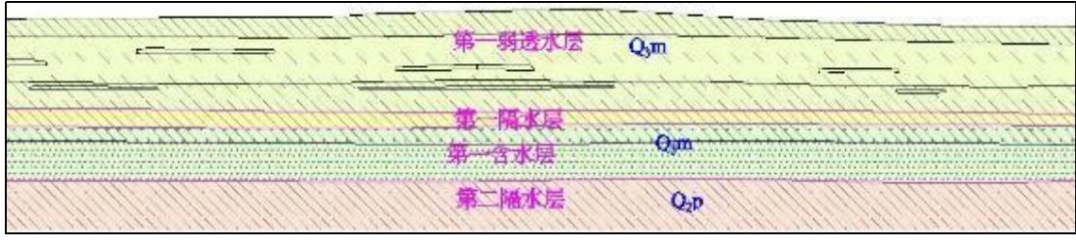


图 5-2-4.3 水文地质概化模型示意图

(3) 源汇项处理

由水文地质条件可知，模拟区地下水的主要补给项为大气降雨入渗；地下水的主要排泄项为自然蒸发和向地表径流排泄。

三、数学模型

(1) 水流模型 通过概化得到的非均质各向异性等效连续介质模型，地下水非稳定运动数学模型为：

$$\begin{cases} \frac{\partial}{\partial x}(K_x \frac{\partial H}{\partial x}) + \frac{\partial}{\partial y}(K_y \frac{\partial H}{\partial y}) + \frac{\partial}{\partial z}(K_z \frac{\partial H}{\partial z}) + \varepsilon = S_s \frac{\partial H}{\partial t} & (x, y, z) \in \Omega, t > 0 \\ H(x, y, z, t) = H_0(x, y, z) & (x, y, z) \in \Omega, t = 0 \\ H(x, y, z, t) = H_\Gamma(x, y, z, t) & (x, y, z) \in \Gamma_1, t > 0 \\ K_x \frac{\partial H}{\partial x} + K_y \frac{\partial H}{\partial y} + K_z \frac{\partial H}{\partial z} = q_0(x, y, z, t) & (x, y, z) \in \Gamma_2, t > 0 \end{cases}$$

式中： H -地下水水头(m)； K_x ， K_y ， K_z -各向异性主渗透系数(m/d)； S_s -含水层储水率(1/m)； Γ_1 -模拟区域第一类边界； Γ_2 -模拟区域第二类边界； $H_0(x, y, z)$ -含水层初始水头(m)； $H_\Gamma(x, y, z)$ -第一类边界条件边界水头(m)； $q_0(x, y, z)$ -第二类边界单位面积过水断面补给流量(m²/d)； ε -源汇项强度(包括开采强度等)(1/d)； Ω -渗流区域。

(2) 溶质运移模型

溶质运移控制方程为：

$$R\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} \right) - \frac{\partial}{\partial x_i} (\theta C v_i) - WC_s - WC - \lambda_1 \theta C - \lambda_2 \rho_b \bar{C}$$

式中： R -阻滞系数； ρ_b -介质密度； θ -介质孔隙度； C -地下水中组分质量浓度； $\bar{C}$ -介质骨架吸附的溶质质量浓度； t -时间； D_{ij} -水动力弥散系数张量； v_i -地下水渗流速度； W -水流的源和汇； C_s -源中组分的质量浓度； λ_1 -溶解相一级反应速率； λ_2 -吸附相反应速率。

①初始条件

初始条件是指在初始时刻 $t=0$ 时研究区域 Ω 内各点上的浓度分布

$$C(x, y, z, t) = C_0(x, y, z) \quad t = 0, (x, y, z) \in \Omega$$

式中： $C_0(x, y, z)$ -研究区内已知浓度分布。

②边界条件通常是指在研究区域的边界线上溶质浓度或浓度通量的变化情况。通常以第一类边界条件为常见。

在边界 Γ_1 处，溶质浓度已知为 $f(x, y, z, t)$ ，则边界条件称为已知浓度边界或称第一类边界，可表示为：

$$C(x, y, z, t) = f(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_1$$

对于边界流速比较大的已知浓度的入渗问题，可以表达为这类边界条件。

边界 Γ_2 处，已知浓度梯度，称为第二类边界，即：

$$\left(D_{ij} \frac{\partial C}{\partial X_j} \right) n_i = q(x, y, z, t) \quad (x, y, z) \in \Gamma_2$$

式中： q 是已知函数， n_i 是方向余弦，当多孔介质的外界为隔水、隔溶质的不透水岩体时，通过边界的流量与溶质通量都为0。此时 $q=0$ 。

弥散参数是建立地下水溶质运移模型中最难以确定的系数之一。弥散系数与孔隙的平均流速呈线性关系，其比值为弥散度，在模型中流速是自动计算的，溶质运移模型需要给定纵向弥散度，横向弥散度为纵向弥散度的十分之一。本次评价纵向弥散度根据前人的研究成果和一些类似水文地质条件的模拟结果确定，纵向弥散度5m，横向弥散度为0.5m。

四、数值模型

数值模拟软件使用地下水有限元模拟软件 FEFLOW(Finite Element Subsurface Flow System)进行模拟，FEFLOW 是德国 WASY 水资源规划和系统研究所于 20 世纪 70 年代末开发的数值模拟软件，是迄今为止功能最为齐全的地下水模拟软件包之一，具有快速精确数值法，先进的图形可视化技术等特点。

(1) 网格剖分

建立了地下水渗流的概念模型和数学模型之后，要对渗流区进行离散化(剖分)。将复杂的渗流问题处理成在剖分单元内简单的规则的渗流问题。无论是用有限元法或是用有限差分法进行数值计算。计算结果的精度和可靠性、收敛性及稳定性在很大程度上取决于单元的剖分方法及单元剖分程度，在离散化时遵循如下两条基本原则：

①几何相似：要求物理模拟模型从几何形状方面接近真实被模拟体。

②物理相似：要求离散单元的特性从物理性质方面(含水层结构、水流状态)近似于真实结构在这个区域的物理性质。

结合模拟软件特点，先对评价区进行平面上的三角形单元网格剖分，并对评价区边界及

项目厂区进行不同程度的加密处理，剖分得到单元数量和算节点数量，模拟区域在垂向上共分为 3 层。

（2）初始条件

本次模拟将模拟正常降雨条件下(平水期)的稳态模型。故模型应用平水期时的统计水位为初始水头。

（3）边界条件

本次模型将上述讨论的污染源以点源形式设定浓度边界，污染源位置按实际设计概化。在模拟 COD 污染因子扩散时，不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑对流和弥散作用。为了分析污水处理站基底泄漏而导致的污染物随地下水的运移对周边地下水环境造成的影响，利用校正过的水流模型，结合上述事故情景设置，对污染物进入地下水进行预测。具体的模拟时段设定为：稳定流模拟 20 年污染物 COD、二氯乙烷浓度时空变化过程，从而确定对本区地下水环境的影响范围和程度。

五、模型的识别和校核

地下水模型的主要工作在于模型的识别和校核，通过模型的识别和校核，使模型达到所需精度的情况下进行模型的模拟预测。

（1）水文地质参数的识别

水文地质参数分为两类，一类是用于计算各种地下水补排量的参数和经验参数，如大气降水入渗系数；另一类是含水层的水文地质参数，主要包括潜水含水层的渗透系数(K)等。评价区浅层主要为粉质粘土及粘土等，报告中数值模拟含水层的渗透系数参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 B 表 B.1，结合水文地质资料的收集分析、结合地形地貌、地下水流场特征，确定研究区潜水含水层的渗透系数在 0.05~0.5m/d，有效孔隙度 0.3。

（2）地下水水位的识别

模型通过 Flow only 模块模拟了场地地下水流场的情况，并结合监测井地下水水位进行了模拟结果的检验和识别。由地下水水位调查数据，评价区地下水水位埋深由东向西逐渐变浅，在厂区附近地下水水位 16m~18m，由数值模型计算得到的水位基本与调查相符。

六、预测结果

进行地下水水流模拟及识别校验后，基于水流数值模型，在 Problem Settings 选用 Flow and Mass Transport 模块，模拟 COD 渗漏源浓度为 3273.83mg/L，二氯乙烷渗漏源浓度为 269.50mg/L，连续渗漏 90 天情况下，20 年内 COD、二氯乙烷的污染情况，并截取了 100 天、

1000 天、10 年和 20 年天后 COD、二氯乙烷污染物浓度分布等值线图。

事故状况下地下水影响预测结果汇总见表 5-2-4.4~5-2-4.5。

表 5-2-4.4 渗漏事故发生后 COD 对地下水水质的影响情况

时间	最大迁移距离(m)	污染羽范围(m ²)	污染羽范围内污染物最大浓度(mg/L)
100 天	14	39.5	769.6
1000 天	32	96.5	630.3
10 年	62	160.1	262.2
20 年	112	260.8	151.6

表 5-2-4.5 渗漏事故发生后二氯乙烷对地下水水质的影响情况

时间	最大迁移距离(m)	污染羽范围(m ²)	污染羽范围内污染物最大浓度(mg/L)
100 天	8	15.5	121.2
1000 天	18	49.4	100.6
10 年	35	89.6	79.2
20 年	52	122.9	65.1

由模拟可知，废水 COD、二氯乙烷下渗会对下游的地下水水质造成一定影响，随着时间的推移，在地下水对流作用的影响下，污染物影响范围逐渐增大，影响距离不断增长。在地下水弥散作用的影响下，污染物不断向四周迁移，污染羽范围内污染物浓度逐渐降低。

渗漏区域污染物浓度受地下水对流弥散作用的影响，其浓度逐渐下降，渗漏事故发生 20 年后，COD 污染羽范围内污染物最大浓度 151.6mg/L，二氯乙烷污染羽范围内污染物最大浓度 65.1mg/L，仍高于质量标准。

由于项目厂区包气带为渗透系数较低的粉质粘土，地下水水力梯度较小，污染物的迁移也较慢。在预测的较长时间内，即渗漏事故发生 20 年后，COD 影响范围为 260.8m²，最远影响距离为 112m，二氯乙烷影响范围为 122.9m²，最远影响距离为 52m，影响范围均未超出厂界，故不会对周围的地下水及地表水造成明显的不利影响。

5.2.4.8 小结

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

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

通过对项目污水处理站污水渗漏事故的模拟预测结果可见，其影响范围主要集中在地下

水径流的下游方向，污染物在随地下水运动的过程中，污染中心区域逐渐向下游方向迁移，同时在对流弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。渗漏事故发生后，渗漏区域污染物浓度逐渐降低。由于项目厂区地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内，即渗漏事故发生 20 年后，超标污染羽均未超出厂界，虽然会对厂区内局部地下水产生一定影响，但距离厂外地表水有一定距离，不会对周边地表水体造成明显的不利影响。因此，环评建议在对各潜在污染源采取切实有效的污染防治措施情况下，加强地下水监测工作，发现污染源渗漏对地下水造成影响时，立即采取有效措施，保护地下水环境。

5.2.5 运营期土壤环境影响分析

5.2.5.1 环境影响识别

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

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

拟建项目废水经厂区污水处理站处理，不外排，正常情况下废水不会对土壤造成明显影响；同时对事故池等建构筑物均采取了防腐、防渗措施，可有效的防止废水渗透到地下污染土壤。

拟建项目运营期产生的危险废物均暂存于危废库，并落实“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)控制措施，，因此不会受到雨水淋溶或风力作用而进入外环境。

相对而言，从污染途径分析，本次土壤评价重点考虑大气沉降对项目周边土壤产生的累积影响。

项目土壤环境影响途径汇总见下表。

表 5-2-5.1 建设项目土壤环境影响类型及影响途径表

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

5.2.5.2 预测内容

5.2.5.2.1 预测范围

拟建项目土壤环境影响评价等级为一级，按《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表 5 现状调查为占地范围外 1km，故确定本次土壤环境影响评价范围为项目占地范围以及占地范围外 1km 范围。

5.2.5.2.2 预测时段

根据项目特征，本次环境影响评价预测时段为营运期。

5.2.5.2.3 情景设置

根据建设项目特征，结合土壤环境影响识别结果，本次土壤环境影响评价情景设置为废气污染物的大气沉降对区域土壤环境造成累积影响。

5.2.5.2.4 预测与评价因子

根据本期项目工程分析可知，项目废气排放的污染物有四氢呋喃、醋酸、甲醇、SO₂、非甲烷总烃、二氯乙烷、HCl、颗粒物。

结合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中相关指标限值，本次项目可能对土壤产生影响的污染物确定为二氯乙烷。

拟建项目土壤环境影响源及影响因子识别汇总见下表。

表 5-2-5.2 拟建项目土壤环境影响识别汇总一览表

污染源	工艺流程/ 节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子
DA001 排气筒	/	大气沉降	四氢呋喃、甲醇、SO ₂ 、非甲烷总烃	/
DA002 排气筒	/	大气沉降	醋酸	/
DA003 排气筒	/	大气沉降	颗粒物	/
DA004 排气筒	/	大气沉降	二氯乙烷	二氯乙烷
DA005 排气筒	/	大气沉降	四氢呋喃、甲醇、二氯乙烷、非甲烷总烃	二氯乙烷
DA006 排气筒	/	大气沉降	非甲烷总烃、二氯乙烷、HCl、醋酸	二氯乙烷
DA007 排气筒	/	大气沉降	颗粒物	/

5.2.5.2.5 预测评价标准

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

5.2.5.2.6 预测与评价方法

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

预测模型如下：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g，本次按照最不利考虑，即所有涉及的大气污染物全部沉降进入土壤；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g，因本次项目涉及大气沉降影响，因此不考虑该输出量；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g，因本次项目涉及大气沉降影响，因此不考虑该输出量；

ρ_b ——土壤的容重，kg/m³，根据调查本次项目周边约 1080kg/m³

A ——预测评价范围，m²，本次参照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中一级评价污染型项目的评价范围(项目周边 1km 区域)，共计约 5.06km²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m；

n ——持续年数，即建设项目产生该污染物质的持续年限，本次评价取 10a；

其中，污染物的年输入量 I_s 的计算公式为：

$$I_s = W_0 \times A \times V \times 3600 \times 24 \times 300 / 1000$$

土壤中某种物质的预测值，则根据下式求得：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

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

表 5-2-5.3 拟建项目对土壤环境影响预测评价表

参数及结果	单位	预测污染物（1,2-二氯乙烷）	预测污染物（1,1-二氯乙烷）
I_s	g/a	2080000.00	2080000.00
L_s	g/a	0	0
R_s	g/a	0	0
ρ_b	kg/m ³	1080	1080
A	m ²	65682.93	65682.93
D	m	0.2	0.2
n	a	10	10
ΔS	mg/kg	1.466	1.466
ΔS 占标率	%	0.29322	0.16290
S_b	mg/kg	0	0

S	mg/kg	1.466	1.466
S 占标率	%	29.32	16.29
标准值	mg/kg	5	9

通过上表公式计算可得,本项目运行 10a 后,土壤中的 1,2-二氯乙烷污染物仍然可以《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值,整体土壤环境影响尚在可控制范围内。

5.2.5.3 预测评价结论

影响预测结果表明,本项目实施后,运营期工艺废气污染物排放的大气沉降对区域土壤环境造成的不利影响较小,土壤环境敏感目标处且占地范围内土壤环境中特征因子 1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烷的预测结果均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值,建设项目土壤环境影响可以接受。

5.2.5.4 土壤环境影响评价自查表

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

表 5-2-5.4 项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√; 生态影响型□; 两种兼有□				
	土地利用类型	建设有地√; 农用地□; 未利用地□				土地利用类型图
	占地规模	(6.57) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(无)				
	影响途径	大气沉降√; 地面漫流□; 垂直入渗□; 地下水位□; 其他()				
	全部污染物	四氢呋喃、醋酸、甲醇、SO ₂ 、非甲烷总烃、二氯乙烷、HCl、颗粒物				
	特征因子	二氯乙烷				
	所属土壤环境影响评价类别	I类√; II□; III□; IV□				
	敏感程度	敏感☑; 较敏感□; 不敏感□				
评价工作等级		一级☑; 二级□; 三级□				
现状调查内容	资料收集	a)□; b)□; c)□; d)□				
	理化特性	pH、阳离子交换量、饱和导水率、土壤容重、土壤比重(密度)、土壤孔隙率				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	20cm	
		柱状样点数	5	0	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样, 3m 以下每 3m 取一个样	
现状监测因子	GB36600-2018 中的基本项目					
现状评价	评价因子	GB36600-2018 中的基本项目				
	评价标准	GB15618☑; GB36600√; 表 D.1□; 表 D.1□; 其他()				
	现状评价结论	土壤环境质量低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中的风险筛选值。				
影响预测	预测因子	二氯乙烷				
	预测方法	附录 E√; 附录 F□; 其他()				
	预测分析内容	影响范围() 影响程度(可接受)				
	预测结论	达标结论: a)√; b)□; c)□ 不达标结论: a)□; b)□				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√; 源头控制√; 过程防控√; 其他()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		3	二氯乙烷、石油烃		1 年/次	
	信息公开指标	二氯乙烷监测结果				
评价结论		项目实施后, 对区域土壤环境造成的不利影响较小, 土壤环境中特征因子的预测结果均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。				
注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。						

5.2.6 运营期地表水环境影响分析

项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地内，厂区已建一座污水处理站，各类废水进厂区污水处理站处理，处理后达到沫河口污水处理厂接管限值以及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 3 标准后，由区域污水管网接入沫河口污水处理厂集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后尾水排入三铺大沟，最终汇入淮河（蚌埠段）。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中 5.1-5.3 的相关规定，地表水环境影响评价等级为三级 B。根据导则要求，三级 B 项目可不进行地表水环境影响预测，但需要进行“水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价”和“依托污水处理设施的环境可行性评价”。

根据“7.2 废水污染防治措施”可知，拟建项目废水排放浓度满足沫河口污水处理厂的接管标准，因此预计本项目废水不会对污水处理厂的正常运行造成冲击和影响。

拟建项目地表水环境影响评价自查表如下所示。

表 5-2-6.1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；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 ☐ ；水产种质资源保护区 ☐ ；其他 ☒			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☒ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		/	/		
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²			
	评价因子	（ / ）			
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐ ；V类 ☐ ；近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ ；规划年评价标准（ ）			
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ ；水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ ；水环境保护目标质量状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ ；对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ ；底泥污染评价 ☐ ；水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ ；水环境质量回顾评价 ☐ ；流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐ ；依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☒			达标区 ☐ ；不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²			
	预测因子	/			
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ ；设计水文条件 ☐			

	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ ；导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）			排放浓度/（mg/L）
		COD	9.16			≤500
		氨氮	0.55			≤30
		BOD ₅	2.20			≤120
		TN	0.79			≤43
		SS	3.67			≤200
		盐类	54.98			≤3000
		二氯乙烷	0.01			≤0.3
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐			手动 ☐ ；自动 ☒ ；无监测 ☐
		监测点位	厂区废水总排口			
		监测因子	pH、COD、SS、氨氮			
	污染物排放清单	☒				
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.2.7 运营期生态环境影响分析

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

（1）对土壤利用的影响

本项目建设范围内的现有土地利用现状为工业用地，项目实施后，会使原有的土地功能发生根本性的改变，原有生态系统平衡被打破，将逐渐被新的生态平衡所替代。基础设施及厂房的施工建设所进行的土壤平整、土地开挖、取土、建筑材料堆放等活动，对土地做临时性或永久性侵占，所有植被都被去除，表面植被遭到短期破坏，还可能产生局部水土流失问题。但随着工程建设的完成，除永久性占用外，部分区域植被通过绿化措施可得到恢复，使厂内生态环境得到一定程度的补偿。

（2）对植被的影响

项目建设区域内无国家重点保护野生植物物种的分布，该区域内植被的直接经济价值并不高，因此该区域内植被的间接价值，如调节气候，涵养水土等可以通过原位、异地进行一定程度补偿。因此规划实施造成的生态效益损失是局部的，较小的，对区域生态环境不存在制约，不会对整个地区的植被生态形成威胁。

（3）对野生动植物的影响

根据现场调查可知，项目建设区域内动物种类较少，项目实施后，区域内动物物种多样性将降低，区域内植被单一，地形变得平坦，一些动物失去其赖以生存的生境，栖息地的丧失，造成动物迁往别处，但项目的实施不会使动物种群数量受到大的影响，也不会使区域分布的某一物种的灭绝。因此项目的实施对动物的影响较小。

项目区域内没有珍稀濒危动植物，无文物古迹，项目的建设对自然景观的影响，仅存在于地表形态的改变，是在人为活动下，有计划的对自然景观的改造。项目的绿地景观建设，将使得项目区的自然景观由无序状态演替为较为有序的景观状态，不会影响整个生态系统的稳定性。

综上，拟建项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，属于已批复规划环评的产业园区，且拟建项目符合园区规划环评及审查意见要求，用地为工业用地，项目建成运行后对区域生态环境影响较小。

6 环境风险评价

6.1 评价原则及工作程序

6.1.1 评价原则

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

6.1.2 评价工作程序

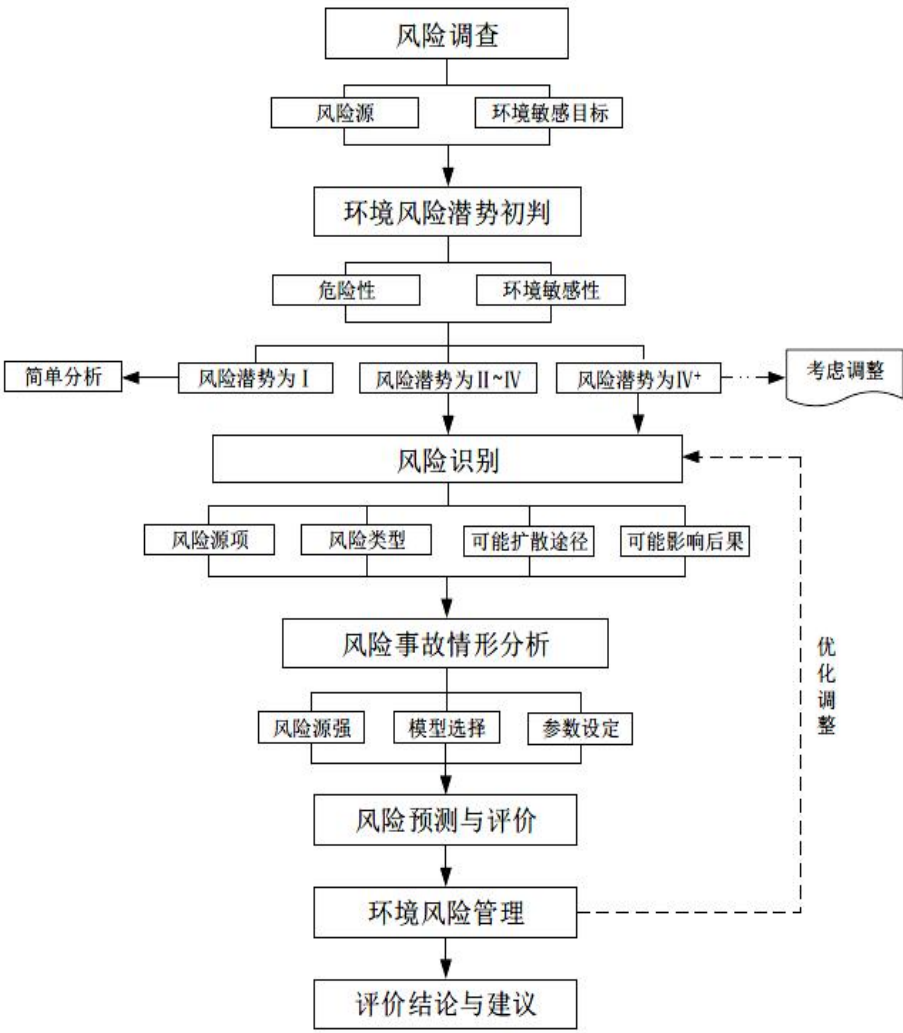


图 6-1-2.1 环境风险评价工作程序一览表

6.1.3 企业现有风险防控措施体系

2024 年 8 月，安徽英特美科技有限公司签署发布了突发环境事件应急预案；2024 年 8 月 5 日，蚌埠市生态环境局淮上区生态环境分局予以备案，备案编号 340311-2024-038-M。

6.1.3.1 现有风险源及防范措施

根据安徽英特美科技有限公司 2024 年最新编制的《安徽英特美科技有限公司突发环境事件应急预案》，结合现场踏勘，安徽英特美科技有限公司现有正式运营项目主要风险源及风险防范措施见下表所示。

表 6-1-3.1 现有主要环境风险防范措施一览表

危险单元		主要危险有害物质	监控预警及防控防范措施
3#车间	IM001生 产线	硫酸、盐酸、三氯化铝、二甲苯、溴己烷、乙醇、乙酸乙酯	安装了24小时视频监控； 安装了分散型控制系统（DCS），生产过程采用DCS控制，设置安全联锁和报警； 安装了可燃及有毒气体检测和报警设施（GDS）； 安装了火灾自动报警系统； 设置了风险预警巡查管理制度； 设置了风险源公示牌、危化品告知牌； 生产装置区各个罐体设置了围堰； 配备了消防栓、灭火器等消防物资； 配备了应急喷淋洗眼器和相应堵漏物资。
	IM002生 产线	甲基叔丁基醚、DMF、醋酸酐	安装了24小时视频监控； 安装了分散型控制系统（DCS），生产过程采用DCS控制，设置安全联锁和报警； 安装了可燃及有毒气体检测和报警设施（GDS）； 安装了火灾自动报警系统； 设置了风险预警巡查管理制度； 设置了风险源公示牌、危化品告知牌； 生产装置区各个罐体设置了围堰； 配备了消防栓、灭火器等消防物资； 配备了应急喷淋洗眼器和相应堵漏物资。
精馏塔装置		乙醇、二甲苯、乙酸乙酯、DMF、甲基叔丁基醚	安装了 24 小时视频监控； 安装了分散型控制系统（DCS），生产过程采用 DCS 控制，设置安全联锁和报警； 安装了可燃及有毒气体检测和报警设施（GDS）； 安装了火灾自动报警系统； 安装了 SIS 控制系统，用于装置的重要联锁回路； 设置了风险预警巡查管理制度； 设置了风险源公示牌、危化品告知牌； 配备了消防栓、灭火器等消防物资； 配备了应急喷淋洗眼器和相应堵漏物资。
危险品库		三氯化铝	仓库地面防腐防渗，化学品分区存放； 仓库安装了24小时视频监控； 仓库出入口加高防流散； 安装了有毒有害气体报警器； 制定了化学品安全管理制度、负责人岗位职责、专人管理制度； 配备灭火器、消防沙等消防物资。
酸罐区		硫酸、盐酸	安装了 24 小时视频监控； 安装了分散型控制系统（DCS），生产过程采用 DCS 控制，设置安全联锁和报警； 安装了可燃及有毒气体检测和报警设施（GDS）； 安装了火灾自动报警系统； 安装了 SIS 控制系统，用于装置的重要联锁回路； 设置了风险预警巡查管理制度； 设置了风险源公示牌、危化品告知牌； 配备了消防栓、灭火器、消防沙等消防物资； 储罐区设置了围堰 20.5m×8.1m×1.2m（内堤 0.5m），并进行防渗； 配备了应急喷淋洗眼器。
原料罐区		二甲苯、溴己烷、乙醇、甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、DMF、醋酸酐	安装了 24 小时视频监控； 安装了分散型控制系统（DCS），生产过程采用 DCS 控制，设置安全联锁和报警；

危险单元	主要危险有害物质	监控预警及防控防范措施
		安装了可燃及有毒气体检测和报警设施（GDS）； 安装了火灾自动报警系统； 安装了 SIS 控制系统，用于装置的重要联锁回路； 设置了风险预警巡查管理制度； 设置了风险源公示牌、危化品告知牌； 配备了消防栓、灭火器、消防沙等消防物资； 储罐区设置了围堰 60.1m×20.5m×1.2m（内堤 0.5m），并进行防渗； 配备了应急喷淋洗眼器
装卸站	二甲苯、溴己烷、乙醇、甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、DMF、醋酸酐、硫酸、盐酸	安装了24小时视频监控； 安装了分散型控制系统（DCS），生产过程采用DCS控制，设置安全联锁和报警； 安装了可燃及有毒气体检测和报警设施（GDS）； 设置了风险预警巡查管理制度； 配备了消防栓、灭火器、消防沙等消防物资。
实验室试剂柜	甲醇、乙腈、乙酸乙酯	安装了 24 小时视频监控； 设置风险预警巡查管理制度； 配备消防栓、灭火器、消防沙等消防物资； 配备应急喷淋洗眼器。
厂区燃气管道	天然气	设置风险预警巡查管理制度； 安装了可燃气体报警器； 天然气调气站安装自动紧急切断阀和手动切断阀； 设置了干粉灭火器、消防栓。
柴油消防泵间	柴油	设置风险预警巡查管理制度； 安装了可燃气体报警器； 设置了干粉灭火器、消防栓。
危废暂存库	分层废液、蒸馏釜残、废冷凝液、工艺废活性炭、压滤废液、废盐渣、污水处理站物化污泥、在线监测废液、废气处理废活性炭、废滤筒除尘器、废包装材料、实验室废液、废润滑油	仓库地面防腐防渗，地面设置防泄漏托盘； 设置了集液池、导流槽，泄漏物料可自流入集液池内； 安装了有毒有害气体报警器； 制定了危险废物管理制度、危险废物污染环境责任防治制度、专人管理制度； 配备灭火器、消防沙等消防物资。
废气处理装置	硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、甲醇、氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	定期检查设备运行情况，委托第三方检测机构定期对废气处理系统进行监测。
污水处理站	高浓度COD	废水收集管道、各池体及构筑物采用防腐防渗处理； 设有6个50m³废水中转罐，四周设有围堰，并采用防腐防渗处理； 废水总排放口设置废水pH、氨氮、COD在线监测系统并设有截断装置。 配备微型消防站、灭火器、等消防物资。
	98%硫酸	厂区废水处理中心设置1个5m³的98%硫酸储罐，储罐单独设置围堰； 加药系统地面设置导流沟收集。
设置 1 个 500 m³ 初期雨水池（13.9m ×8.5m ×4.28m），设置 1 个 1000m³ 事故应急池（16.5m ×13.9m ×4.8m），配备提升泵和切换阀门。 雨水排放口设置了手动截止阀和 COD、氨氮雨水在线装置； 厂区设置了2座地下消防水池（内置隔断），总有效容积1000m³（16m*13.8m*10.1m）。		

6.1.3.2 现有环境风险应急预案

根据国家相关法律、法规，结合本单位实际安徽英特美科技有限公司编制了《安徽英特美科技有限公司突发环境事件应急预案》。

一、组织机构与职责

1、应急组织机构设置

为了降低或避免特殊情况下突发环境事件所造成的损失，确保快速应对突发环境事件，

及时地组织抢险和救援，安徽英特美科技有限公司建立了专业、完善的应急组织机构，主要包括应急指挥部、应急办公室、应急处置小组组成。应急救援专业队伍由 4 个环境突发事件专业救援小组组成，分别为后勤保障组、综合协调组、现场处置组、应急监测组，并明确关键环节的负责人。

现有的突发环境事件应急救援组织机构见图 6-1-3.1。

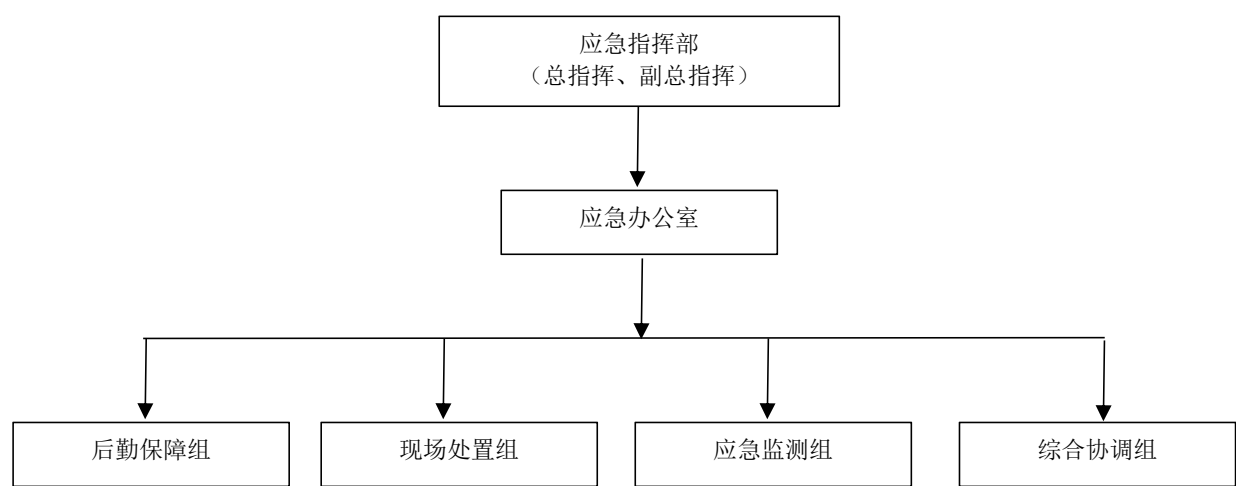


图 6-1-3.1 现有应急组织机构图

2、现有厂区应急指挥机构主要职责

- (1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- (2) 组织制定突发环境事件应急预案；
- (3) 组建突发环境事件应急救援队伍；
- (4) 负责应急防范设施（设备）（如堵漏器材、环境应急池、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资（如活性炭、吸油毡、干沙等）的储备；
- (5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；
- (6) 负责组织预案的审批与更新（企业应急指挥部负责审定企业内部各级应急预案）；
- (7) 负责组织外部评审；
- (8) 批准本预案的启动与终止；
- (9) 确定现场指挥人员；
- (10) 协调事件现场有关工作；
- (11) 负责应急队伍的调动和资源配置；
- (12) 突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；

(13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

(14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

(15) 负责保护事件现场及相关数据；

(16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

3、应急救援指挥部成员及主要职责

表 6-1-3.2 成员主要职能

应急机构	组成	责任人和联系方式	日常职位	日常职责	应急职责
应急指挥部					
总指挥	为企业应对突发环境事件的总指挥	刘洪强	总经理	(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件发生和应急救援的方针、政策及有关规定； (2) 对突发环境事件应急预案的编制、修订内容进行审定、批准； (3) 保障企业突发环境事件应急保障经费的投入。	(1) 接受政府的指令和调动； (2) 决定应急预案的启动与终止； (3) 审核突发环境事件的险情及应急处理进展等情况，确定预警和应急响应级别； (4) 发生环境事件时，亲自或委托副总指挥赶赴现场进行指挥及组织现场应急处理； (5) 发布应急处置命令； (6) 如果事故级别升级到社会应急，负责及时向政府部门报告并提出协助请求。
副指挥	为企业应对突发环境事件的副指挥	赵伟	安环部部长	(1) 组织、指导员工突发环境事件的应急培训工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援能力评估工作； (2) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作； (3) 监督应急体系的建设和运转，审查应急救援工作报告。	(1) 协助总指挥组织和指挥应急任务； (2) 事故现场应急的直接指挥和协调； (3) 对应急行动提出建议； (4) 负责企业人员的应急行动的顺利执行； (5) 控制现场出现的紧急情况； (6) 现场应急行动与场外人员操作指挥的协调。
应急办公室					
应急办公室	为企业现场应急负责上传下达的机构，一般由企业日常管理应急预案的人员负责。	张斌	副总经理	(1) 负责组织应急预案制定、修订工作； (2) 负责本公司应急预案的日常管理工作； (3) 负责日常的接警工作； (4) 组织培训、演练等工作。	(1) 上传下达指挥安排的应急任务； (2) 负责人员配置、资源分配、应急队伍的调动； (3) 事故信息的上报，并与相关的外部应急部门、组织和机构进行联络，及时通报应急信息； (4) 负责保护事故发生后的相关数据。
应急处置小组					
综合协调组	为企业现场应急的综合协调机构	张骑	环保专员	(1) 熟悉疏散路线； (2) 管理好警戒疏散的物资； (3) 负责用电设施、车辆的维护及保养等； (4) 参与相关培训及演练，熟悉应急工作。	(1) 阻止非抢险救援人员进入事故现场； (2) 负责现场车辆疏导； (3) 根据指挥部的指令及时疏散人员； (4) 维持厂区内治安秩序； (5) 负责厂区内事故现场隔离区域和疏散区域的警戒和交通管制；

应急机构	组成	责任人和联系方式	日常职位	日常职责	应急职责
					(6) 确保各专业队与场内事故现场指挥部广播和通讯的畅通； (7) 负责修复用电设施或敷设临时线路，保证事故用电，维修各种造成损害的其他急用设备设施； (8) 按总指挥部命令，恢复供电或切断电源。 (9) 根据应急指挥部的指令报告、报警突发环境事件； (10) 负责联络和沟通预案中涉及的单位和个人，负责内外部信息联络。 (11) 组织和调运应急保障物资，协助应急处置组控制污染范围和程度。
现场处置组	为企业现场抢修及现场处置机构	杨守友	生产部部长	(1) 负责消防设施的维护保养，并负责其他抢险抢修设备的管理和维护等工作； (2) 熟悉抢险抢修工作的步骤，积极参与培训、演练及不断总结等工作，保证事故下的及时抢险抢修。	(1) 负责紧急状态下现场排险、控险、灭火等各项工作； (2) 负责抢修被事故破坏的设备、道路交通设施、通讯设备设施； (3) 负责抢救遇险人员，转移物资； (4) 及时掌握事故的变化情况，提出相应措施； (5) 根据事故变化及时向指挥部报告，以便统筹调度与救灾等有关的各方面人力、物力。
后勤保障组	为企业现场应急的后勤保障机构	林明国	采购部部长	(1) 负责人员救护及救援行动所需物资的准备及其维护等管理工作； (2) 参与相关培训及演练，熟悉应急工作。	(1) 负责对伤员的救护、包扎、诊治和人工呼吸等现场急救；以及保护、转送事故中的受伤人员； (2) 负责车辆的安排和调配； (3) 为救援行动提供物质保证（包括应急抢险器材、救援防护器材、监测器材和指挥通信器材等）； (4) 负责应急时的后勤保障工作； (5) 负责善后处置工作，包括人员安置、补偿，征用物资补偿，救援费用的支付，灾后重建，污染物收集、清理与处理等事项； (6) 尽快消除事故后果和影响，安抚受害和受影响人员，保证社会稳定，尽快恢复正常秩序。
应急监测组	为企业现场应急的监测机构	赵培培	化验班长	(1) 负责日常大气和水体的监测； (2) 负责雨水阀门的管理； (3) 负责应急监测设备的维护及保养等 (4) 参与相关培训及演练，熟悉应急工作，并负责制定其中的应急监测方案。	(1) 联系第三方监测机构，协助第三方机构进行环境应急监测； (2) 负责对事故产生的污染物进行控制，避免或减少污染物对外环境造成污染；主要雨水排口的截断，防止事故废水蔓延； (3) 负责对事故后的产生的环境污染进行相应处理。

各应急专业小组成员及通信方式：

表 6-1-3.2 应急机构人员联络表

队伍名称		人员	职位	联系电话
应急指挥部	总指挥	刘洪强	总经理	18955234562
	副总指挥	赵伟	安环部部长	13966080770
应急办公室		张斌	副总经理	13956389355

综合协调组	组长	张骑	环保专员	15855790506
	成员	方之兵	污水班长	13956391085
现场处置组	组长	杨守友	生产部部长	18715213118
	成员	张怀信	车间主任	18355299693
		裴现瑞	车间主任	13003016262
		尤慧峰	安全员	18155221716
应急监测组	组长	赵培培	化验班长	18555526706
	成员	於文娟	化验员	13695522123
后勤保障组	组长	林明国	采购部部长	18905528877
	成员	木兰兰	采购员	18119861227
		庄利民	仓库管理员	13705521835
公司24小时值班应急电话：13966080770				

表 6-1-3.4 企业现有应急物资一览表

功能	名称		数量	存放地点	管理人员	联系方式
安全防护物资	安全帽		若干	办公楼、车间、精馏装置等	尤慧峰	18155221716
	防毒面具/职业眼面部防护具		若干	3#车间、动力中心等	尤慧峰	18155221716
	职业眼面部防护具		若干	3#车间、动力中心等	尤慧峰	18155221716
	自给开路式压缩空气呼吸器		若干	3#车间	尤慧峰	18155221716
	重型防护服		2 套	综合楼	尤慧峰	18155221716
	防毒面具		2 套	综合楼	尤慧峰	18155221716
	四肢防护装备（手套、防化鞋）		若干	办公楼、车间、精馏装置等	尤慧峰	18155221716
	二甲苯气体检测报警器		133 个	3#车间，罐区	尤慧峰	18155221716
	乙醇气体检测报警器		9 个	罐区、危险品库三（含危废库）	尤慧峰	18155221716
	乙酸乙酯气体检测报警器		1 个	罐区	尤慧峰	18155221716
	甲基叔丁醚气体检测报警器		6 个	罐区、危险品库三（含危废库）	尤慧峰	18155221716
	DMF 气体检测报警器		1 个	罐区	尤慧峰	18155221716
	醋酸酐气体检测报警器		8 个	罐区、危险品库一	尤慧峰	18155221716
	甲苯气体检测报警器		14 个	罐区、精馏塔装置	尤慧峰	18155221716
	有毒气体探测器（H ₂ S）		4 个	污水处理	尤慧峰	18155221716
	仪表联锁设施	温度联锁	154 个	3#车间反应釜、罐区储罐、精馏装置、RTO 装置的部分设备及管道	尤慧峰	18155221716
		压力联锁	155 个			
		液位联锁	76 个			
	洗眼喷淋器		43 个	3#车间设置 13 个洗眼器，罐区设置 6 个洗眼器，仓库 1~4 设置 20 个洗眼器、精馏塔装置设置 4 个洗眼器	尤慧峰	18155221716
应急处置物资	灭火器		若干	各单体	尤慧峰	18155221716
	半固定式泡沫灭火系统		1 套	罐区	尤慧峰	18155221716
	消防沙、麻袋		若干	各单体	尤慧峰	18155221716
	消防锹		若干	各单体	尤慧峰	18155221716
	液碱等吸附物资		若干	罐区	尤慧峰	18155221716
应急检测	四合一气体检测仪		2 台	便携式	尤慧峰	18155221716

污染物收集	应急空桶	4 个	罐区、3#车间、污水处理站、危险品库	尤慧峰	18155221716
	截断阀	4 个	废水排放口、雨水排放口、事故应急池、初期雨水池	尤慧峰	18155221716
	事故应急池	1 个	厂区东南侧	尤慧峰	18155221716
	初期雨水池	1 个	厂区东南侧	尤慧峰	18155221716

6.1.3.3 现有事故废水收集体系

为了防范和控制发生事故或事故处理过程中产生的物料泄漏和消防污水对周边水体环境的污染和危害，降低环境风险，英特美公司对现有项目事故废水进行三级防控体系管理。

1、装置及罐区事故水防范措施

（1）一级防控措施

第一级防控措施是设置装置区导液系统和罐区围堰，构筑生产过程中环境安全的第一级防控网，将泄露物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄露造成的环境污染；当企业罐区物料泄露，通过储罐外的围堰和导流系统，将泄露物料储存到备用罐或企业事故池中，防止污染雨水和泄露造成的环境污染。

（2）二级防控措施

第二级防控措施是在产生剧毒或者污染严重的污染物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，防止重大事故泄露物料和废水造成的环境污染；当企业罐区大量物料泄露或物料进入厂区雨水管网或产生废水时，通过关闭企业雨水总排口，开启企业事故池阀门，将事故废水导入事故池，将污染控制在厂内。

（3）三级防控措施

沫河口园区污水处理厂设置 11000m³ 事故池，用作事故状况下事故废水的临时储存和处理，可确保事故废水影响范围仍在园区内。

6.2.1 风险源调查

（1）危险物质分布情况

拟建项目主产品是 IM003、IM004 和 IM005；副产品氯化铝；

原辅材料主要为粗品 IM003、四氢呋喃、乙二醇二甲醚、碳酸钾、IM004-01、四丁基溴化铵、氯甲基丙烯、金属催化剂、七甲基三硅氧烷、乙酸正丙酯、甲醇、乙腈、二氯乙烷、三氯化铝、乙酰氯、液碱、碳酸氢钠、氯化钙、硅藻土、活性炭、醋酸、氧气、醋酸酐、除杂剂（次氯酸钙）、亚硫酸钠、盐酸等；

废气污染物主要有异丙醇、甲醇、四氢呋喃、乙二醇二甲醚、氯甲基丙烯、乙腈、二氯乙烷、醋酸、氯化氢、VOCs 等；

厂内废水主要有工艺废水、循环系统置换排水、地坪冲洗废水、设备冲洗废水、真空冷

凝水、尾气吸收废水、实验室废水、生活污水等，部分工艺废水 COD 浓度大于 10000mg/L；火灾或者爆炸伴生/次生产物为 CO。

对照附录 B，因此拟建项目涉及的危险物质包括异丙醇、甲醇、乙腈、二氯乙烷、三氯化铝、乙酰氯、醋酸、醋酸酐、氯化氢、CO、氰化氢及 COD 浓度大于 10000mg/L 的工艺废水。

（2）生产工艺特点

拟建项目各工序生产工艺描述如前述章节所述，本次生产工艺涉及重点监管危险化工工艺中的氧化工艺。

6.1.4 全厂主要风险源及风险物质调查

目前，公司现有正常生产的装置主要包括：3#生产车间：年产 200tIM001 生产线和年产 500tIM002 生产线。

各装置生产运行过程中，涉及的主要有毒有害物料主要包括：甲基叔丁基醚、乙酸乙酯、三氯化铝、二甲苯、硫酸、31%盐酸、DMF、醋酸酐、甲苯、甲醇、二噁英等。

英特美公司全厂主要位置危险物质和危险装置情况汇总见下表所示。

表 6-1-4.1 全厂现有风险源变化情况

装置	技改前全厂			技改后全厂		
	危险工艺			危险工艺		
	工艺名称	套数	M 值	工艺名称	套数	M 值
IM001 生产线	烷基化工艺	3	30	烷基化工艺	3	30
IM002 生产线	/	/	/	/	/	/
IM003 生产线	/	/	/	/	/	/
IM004 生产线	/	/	/	/	/	/
IM005 生产线	/	/	/	氧化反应	2	20
/	合计		30	合计		50

表 6-1-4.2 全厂现有危险物质变化情况 单位：t/a

序号	化学品名称	CAS 号	厂界内最大存在总量 qn/t		临界量 Qn/t	Q 值	序号	化学品名称	CAS 号	厂界内最大存在总量 qn/t		临界量 Qn/t	Q 值
			最大储存量	在线量						最大储存量	在线量		
1	甲基叔丁基醚	1634-04-4	59.20	4.56	10	6.38	1	甲基叔丁基醚	1634-04-4	59.20	4.56	10	6.38
2	乙酸乙酯	141-78-6	72.16	3.38	10	7.55	2	乙酸乙酯	141-78-6	72.16	3.38	10	7.55
3	三氯化铝	7446-70-0	2.45	0.25	5	0.54	3	三氯化铝	7446-70-0	30.00	0.60	5	6.12
4	二甲苯	1330-20-7	68.80	3.41	10	7.22	4	二甲苯	1330-20-7	68.80	3.41	10	7.22
5	98%硫酸	7664-93-9	44.50	1.14	10	4.56	5	98%硫酸	7664-93-9	44.50	1.14	10	4.56
6	盐酸	7647-01-0	46.40	1.03	7.5	6.32	6	盐酸	7647-01-0	46.40	1.33	7.5	6.36
7	醋酸酐	108-24-7	86.40	0.94	10	8.73	7	醋酸酐	108-24-7	86.40	1.47	10	8.79
8	DMF (N,N-二甲基甲酰胺)	25174-00	75.90	2.70	5	15.72	8	DMF (N,N-二甲基甲酰胺)	1968/12/2	75.90	2.70	5	15.72
9	甲苯	108-88-3	0.025	/	10	0.00	9	甲苯	108-88-3	0.025	/	10	0.00
10	甲醇	67-56-1	0.08	/	10	0.01	10	甲醇	67-56-1	30.00	2.31	10	3.23
11	甲烷	74-82-8	/	0.36	10	0.04	11	甲烷	74-82-8	/	0.36	10	0.04

12	废润滑油	/	0.50	/	2500	0.00	12	异丙醇	67-63-0	38.17	3.30	10	4.15
13	二噁英	/	/	2.00E-10	5	0.00	13	乙腈	75-05-8	30.00	1.73	10	3.17
14	乙醇	64-17-5	92.96	1.03	500.00	0.19	14	二氯乙烷	107-06-2	30.00	2.40	7.50	4.32
15	CODCr 浓度≥10000mg/L 的有机废水	/	/	58.68	10	5.87	15	乙酰氯	75-36-5	30.00	0.22	5	6.04
/	/	/	/	/	/	/	16	醋酸（乙酸）	64-19-7	30.00	3.04	10	3.30
/	/	/	/	/	/	/	17	废润滑油	/	0.50	/	2500	0.0002
/	/	/	/	/	/	/	18	二噁英	/	/	2.00E-10	5	4.00E-11
							19	乙醇	64-17-5	92.96	0.52	500.00	0.19
/	/	/	/	/	/	/	20	CODCr 浓度 ≥10000mg/L 的有机废水	/	/	54.42	10	5.44
项目 Q 值Σ						63.13	项目 Q 值Σ						92.59

现有危险物质和危险单元在现有环评中已考虑，本次评价环境风险潜势判断考虑拟建项目危险物质和危险工艺，重点针对新增危险单元和危险物质评价。

6.2 风险调查

6.2.2 环境敏感目标

根据对企业周边 5km 环境敏感目标的调查可知，项目周边 5km 范围内的主要敏感点包括居民点(55 个)，总人口数约 18900 人，总人口数大于 1 万人，小于 5 万人；无其他需要特殊保护区域；最近的居民点蚌埠市三铺中学距离厂界约 1060 米，项目周边 500m 范围内无居民区。拟建项目环境敏感目标分布信息见表 6-3-3.8，拟建项目环境敏感目标区位分布见图 1.5-1。

6.3 风险潜势初判

6.3.1 环境风险潜势划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按下表确定环境风险潜势。

表 6-3-1.1 建设项目环境潜势划分

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

6.3.2 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）共同确定。

6.3.2.1 危险物质数量及临界值比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。按照根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，Q 按下式进行计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂.....q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂...Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

结合风险物质调查及识别过程结果，拟建项目危险物质数量与临界量比值 Q 值为 49.09，10≤Q<100。具体判定结果见下表。

则拟建项目完成后，安徽英特美科技有限公司全厂项目 Q 值为 95.40。

表 6-3-2.1 拟建项目 Q 值确定表

序号	化学品名称	CAS 号	厂界内最大存在总量 qn/t		临界量 Qn/t	Q 值
			最大储存量	在线量		
1	异丙醇	67-63-0	38.17	3.30	10	4.15
2	甲醇	67-56-1	30.00	2.31	10	3.23
3	乙腈	75-05-8	30.00	1.73	10	3.17
4	二氯乙烷	107-06-2	30.00	2.40	7.50	4.32
5	三氯化铝	7446-70-0	30.00	0.35	5	6.07
6	乙酰氯	75-36-5	30.00	0.22	5	6.04
7	醋酸（乙酸）	64-19-7	30.00	3.04	10	3.30
8	醋酸酐	108-24-7	86.40	0.53	10	8.69
9	盐酸	7647-01-0	46.40	0.30	7.5	6.23
10	COD _{Cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机 废水	/	/	8.86	10	0.89
项目 Q 值Σ						46.09

由上表可知，本次拟建项目 10≤Q<100，项目建成后全厂 Q 值为 95.40，10≤Q<100。

6.3.2.2 行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。

表 6-3-2.2 行业及生产工艺 M 判定结果一览表

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

其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{ MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），行业及生产工艺 M 划分为：（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

对照《重点监管的危险化工工艺目录》（2013 年完整版），拟建项目生产工艺涉及重点监管危险化工工艺中的氧化工艺；危险物质贮存依托现有的危险品库一和罐区。

拟建项目行业及生产工艺 M 值对应等级为 M2。

表 6-3-2.3 拟建项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量	M 分值
1	生产单元	氧化工艺	2 套	20
项目 M 值 Σ				20

6.3.2.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值 Q 值和行业及生产工艺 M 值，对照附录 C 中表 C.2 可知，拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P2。具体判定结果见下表。

表 6-3-2.4 拟建项目 P 值确定表

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

6.3.3 环境敏感程度（E）的确定

6.3.3.1 大气环境

依据保护目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6-3-3.1 所示。

表 6-3-3.1 大气环境敏感性（E）分级原则一览表

类别	环境风险受体情况
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

类别	环境风险受体情况
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

本项目周边 5km 范围内的主要敏感点包括居民点（55 个），总人口数约 18900 人，总人口数大于 1 万人，小于 5 万人；无其他需要特殊保护区域。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.1，判断本项目大气环境敏感程度为 E2。

6.3.3.2 地表水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见下表。

表 6-3-3.2 地表水功能敏感性分区

类型	地表水环境敏感性分区
敏感 F1	排放点进入地表水水域功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到排放点算起，排放到受纳水体河流最大流速时，24 小时流经范围跨越国界的；
较敏感 F2	排放点进入地表水水域功能为Ⅲ类，或海水水质分类为第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到排放点算起，排放到受纳水体河流最大流速时，24 小时流经范围跨越省界的；
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

根据现场调查，三铺大沟位于厂区西侧，由东北向东西南汇入淮河蚌埠段，本项目距离三铺大沟约 2810m，距离淮河蚌埠段约 6200m，向东约 88km 流入江苏省界。淮河蚌埠段水体功能为Ⅲ类，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D 表 D.3，判定区域地表水功能敏感性分区为较敏感 F2。

表 6-3-3.3 环境敏感目标分级

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

沫河口污水处理厂排放口下游约 7.9km 处有凤阳县经开区二水厂水源地取水口，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D 表 D.4，判定区域地表水淮河环境敏感目标分级为 S1。依据事故情况下危险物质泄漏到水体排放点受纳地表水体功能敏感

性，与下游环境敏感目标，地表水环境敏感程度共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，由环境敏感目标分级、地表水功能敏感分区可知，地表水环境敏感程度为 E1，分级原则见下表。

表 6-3-3.4 地表水环境敏感程度分级

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

6.3.3.3 地下水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 6-3-3.5 地下水环境敏感程度分级

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；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的地下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	

根据蚌埠市二水厂提供的二水厂取水口，蚌埠市第二水厂在用水源井共 13 口，沿沱河路共 9 口，分别为 2#、4#、5#、6#、7#、8#、9#、10#、11#水源井，沿金泰路 2 口分别为 13#、15#水源井，沿金江路 1 口，为 14#水源井，沿金江三路 1 口，为 1#水源井。根据生活饮用水地下水环境保护区范围划定的要求，以取水井为中心，半径 30 米范围内为一级保护区；以取水井为中心，半径 30 米以外有明显水位降落漏斗区 60 米范围内为二级保护区。根据规划，本项目不在蚌埠市二水厂水源地的保护区范围内。因此，确定区域地下水环境敏感程度为“不敏感 G3”。

表 6-3-3.6 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩土层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数

本评价引用《蚌埠精细化工高新技术产业基地扩区规划环境影响报告书》，建设项目区域位于第四系上更新统（Q3al+pl）和全新统（Q4al+pl）层粉质粘土、粉土，揭露层厚大于30.00米，场地包气带岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，且分布连续、稳定，根据场地内的渗水试验结果，该层渗透系数垂向渗透系数为 $2.50 \times 10^{-5} \sim 3.33 \times 10^{-5} cm/s$ ，即 $10^{-6} cm/s \leq$ 渗透系数 $\leq 10^{-4} cm/s$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.7，判断本项目地下水包气带防污性能分级为 D2。

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，地下水环境敏感程度共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 6-3-3.7 地下水环境敏感程度分级

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

由区域地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级可知，区域地下水环境敏感程度判定为 E3。

拟建项目环境敏感特征分析汇总见表 6-3-3.8。

表 6-3-3.8 建设项目环境敏感特征表

6.3.4 风险潜势初判结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）划分依据，各环境要素风险潜势划分结果见下表，拟建项目综合风险潜势为 IV。

表 6-3-4.1 拟建项目环境风险潜势确定表

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

6.4 评价等级及评价范围

6.4.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合实际情况，综合判定本项目环境风险评价工作等级为一级，评价等级划分结果见下表。

表 6-4-1.1 评价工作等级划分表

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

6.4.2 评价范围

(1)大气环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，确定本项目大气环境风险评价范围为距拟建项目边界外 5km 范围。

(2)地表水环境

拟建项目蒸汽冷凝水直接回用于循环水系统；拟建项目生产废水生活污水以及初期雨水等经厂区污水处理站处理满足沫河口污水处理厂的接管标准以及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 3 标准限值后排入园区污水处理厂处理。项目废水排放属于间接排放，地表水环境评价范围同 HJ 2.3-2018 中三级 B 评价范围。

(3)地下水环境

根据 HJ610-2016 相关要求，查表法可知二级评价项目地下水环境现状调查评价范围为 6-20km²，本次评价确定地下水评价范围为场地及区域约 12km² 范围，主要为浅层地下水。

6.5 风险识别

6.5.1 风险识别内容

根据（HJ169-2018），风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

（1）物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

（2）生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施。

（3）危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

6.5.2 风险识别方法

6.5.2.1 同类事故资料统计

一、事故实例

拟建项目为化工项目，生产装置多带压装置，通过资料调查重点列举涉及同类物质突发事件。

（1）8·14 多伦县甲醇罐爆燃事故

2016 年 8 月 14 日上午 10 时左右，内蒙古锡林郭勒盟多伦县大唐多伦煤化工甲醇罐发生泄漏导致爆燃，事故发生后，附近工人立即报警，接到报警后，警方立即组织人员赶往现场进行救援，并通知 120 前去救助伤员。

事故造成一人死亡，一人失踪，一人受伤，伤者已转至张家口二五一医院。失踪者已于甲醇罐内找到，已身亡。经现场调查，初步认定，该事故是企业停产检修期间，外委施工单位在甲醇罐区作业时，因未按操作规程进行施工，导致一甲醇罐发生爆燃。

（2）三氯化铝（AlCl₃）水解引发 HCl 泄漏事故

2018 年 6 月，山东省淄博市某医药中间体生产车间发生三氯化铝（AlCl₃）水解引发 HCl 泄漏事故，傅克反应后处理过程中，未充分中和反应釜内的 AlCl₃，残留催化剂遇水剧烈水解，释放大量 HCl 气体，通风系统故障导致气体扩散。事故造成 3 名操作工因吸入高浓度 HCl 气体导致呼吸道灼伤，1 人重伤。

（3）乙酰氯泄漏灼伤事故

2020 年 11 月，浙江省台州市某精细化工企业因乙酰氯储罐阀门密封失效，遇空气水分迅速水解，释放 HCl 和醋酸蒸汽，现场未配备防腐蚀型呼吸器。事故造成 2 名维修人员面部和呼吸道灼伤，企业被罚款 50 万元。

二、事故原因

（1）国外企业事故统计

根据美国 J&H Marsh & McLennan 咨询公司编辑的“世界石油化工行业近 30 年来发生的 100 例重大财产损失事故”汇编（18 版），共收录了 100 例重大火灾爆炸事故，其分布情况如下表所示。

表 6-5-2.1 国外石油化工企业特大型事故统计一览表

工厂类型	起数	所占比例
炼油厂	47	47%
石油化工厂	34	34%
气体加工厂	11	11%
油库	4	4%
其它	4	4%

统计结果表明，在 100 例重大财产损失事故中，石油化工厂发生的事故占 34 例，在参与调查企业中排在第二位，可见石油化工厂发生重大事故的频率是很高的。上述 34 例事故原因统计分析见下表。

表 6-5-2.2 国外石油化工企业事故统计一览表

序号	事故原因	事故起数	事故频率%	所占比例顺序
1	管线破裂泄漏	7	20.6	2
2	设备故障	8	23.5	1
3	误操作	6	17.6	3
4	阀门、法兰泄漏	5	14.7	4
5	意外灾害	1	2.9	6
6	容器破裂泄漏	2	5.9	5
7	仪表电气故障	5	14.7	4

统计结果表明，国外石油化工企业的事故统计下，设备故障和管线破裂泄漏造成的重大事故频率较高，事故发生概率均超过 20%。

(2) 国内企业事故统计

类比中石化总公司编制的《石油化工典型事故汇编》，在 1983~1993 年间的 307 例典型事故中，国内石化企业四大行业炼油、化工、化肥、化纤的生产装置事故发生率占全行业比例分别为 37.85%、16.02%、8.65%、9.04%，其中化工企业排名第二，可见化工生产事故风险率较高。针对石油化工企业事故原因统计结果，见下表所示。

表 6-5-2.3 国内石油化工企业事故原因统计一览表

序号	事故原因	事故起数	事故频率%	所占比例顺序
1	设备缺陷、故障	12	24.5	2
2	仪表电气故障	2	4.1	5
3	违章操作、误操作	23	46.9	1
4	管道破裂泄漏	2	4.1	5
5	阀门法兰泄漏	3	6.1	4
6	静电	2	4.1	5
7	安全设施不全	5	10.2	3

根据上述事故原因统计分析可知：

①石油化工厂由于原料、产品等均为易燃易爆物质，工艺复杂、设备庞大，又是在高温和压力下操作，一旦泄漏扩散，易发生事故，所以预防事故发生，保证安全生产极为重要。

②国外石化厂设备故障引发的事故占 23.5%，管道泄漏引发的事故占 20.6%，阀门、法兰泄漏引发的事故占 14.7%，共 58.8%；国内石化厂管道破裂泄漏占 4.1%，阀门、法兰泄漏占 6.1%，设备故障、缺陷占 24.5%，共计 34.7%，明显少于国外。

③国外事故统计中没有违章操作这一项，误操作占 17.6%，国内误操作、违章操作共占 46.9%，这么大的比例差别，除操作人员的责任心不强，违章操作确有发生外，国内外在事故统计方法上的差别也不能忽视。

④国内违章操作、误操作占 46.9%，既有人的责任心不强或操作失误的原因，也有发生事故的潜在原因。

6.5.2.2 物质危险性识别

一、危险物质识别

根据设计资料，对照《建设项目环境影响评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，结合风险物质调查结果，识别出本项目主要危险物质为异丙醇、甲醇、乙腈、二氯乙烷、三氯化铝、乙酰氯、醋酸、醋酸酐、氯化氢、CO 及 COD 浓度大于 10000mg/L 的工艺废水。

上述物质具有易燃易爆或可燃或有毒有害等特性，一旦发生泄漏，或发生爆炸时伴生 CO 等物质产生，可能会对周边大气、地表水、地下水环境造成一定影响。

本次针对项目生产装置、罐区及危险品库一，涉及的环保工程等进行分析，分别列出危险物质的分布情况，见下表所示。

表 6-5-2.4 拟建项目危险物质分布情况一览表

序号	危险物质分布	危险物质
一	生产装置	
1	IM003 生产线	/
2	IM004 生产线	异丙醇、甲醇、乙腈
3	IM005 生产线	二氯乙烷、三氯化铝、醋酸、乙酰氯、醋酸酐、盐酸
二	储运设施	
1	原料罐区	盐酸
2	酸碱罐区	异丙醇、甲醇、乙腈、二氯乙烷、醋酸酐
3	危险品库一	乙酰氯、醋酸
三	环保设施	
1	废气处理装置	异丙醇、甲醇、乙腈、氯化氢、二氯乙烷、醋酸
2	废水处理装置	高 COD 废水

二、危险物质特性

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《环境风险评价实用技术和方法》（胡二邦主编）、《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》《危险化学品安全技术全书》（化学工业出版社）等技术资料，对拟建项目涉及危险物质的特性进行分析。

拟建项目主要危险物质理化性质见工程分析章节，毒理学特性参数见下表。

表 6-5-2.5 危险物质风险特性一览表

序号	物质名称	CAS 号	形态	闪点	沸点	爆炸极限% (V/V)		大气毒性终点浓度 mg/m ³		危险性	火灾危险性类别
				℃	℃	下限	上限	1 级	2 级	类别	
1	甲醇	67-56-1	液态	11.1	48.1	6	36.5	9400	2700	第 3.2 类 中闪点易燃液体	甲
2	乙腈	75-05-8	液态	2	81.6	3	16	250	84	第 3.2 类 中闪点易燃液体	甲
3	异丙醇	67-63-0	液态	12	80.3	2	12.7	29000	4800	第 3.2 类 中闪点易燃液体	甲
4	二氯乙烷	107-06-2	液态	17	83.5	6.2	16	1200	810	第 3.2 类 中闪点易燃液体	甲
5	三氯化铝	7446-70-0	固态	194	180	/	/	360	60	第 8.1 类 酸性腐蚀品	乙
6	醋酸	64-19-7	液态	39	118.1	4	17	610	86	第 8.1 类 酸性腐蚀品	乙
7	乙酰氯	7446-70-0	液态	4	51	7.3	19	180	30	第 3.2 类 中闪点易燃液体	甲
8	醋酸酐	108-24-7	液态	49	138.6	2	10.3	420	63	第 8.1 类 酸性腐蚀品	乙
9	盐酸	7647-01-0	液态	无意义	108.6	无意义	无意义	/	/	第 8.1 类 酸性腐蚀品	丙
10	氯化氢	7647-01-0	气态	无意义	-85	无意义	无意义	150	33	第 2.2 类 不燃气体	/
11	CO	630-08-0	气态	<-50	-191.4	12.5	74.2	380	95	第 2.1 类 易燃气体	乙
12	光气	75-44-5	气态	8.3	182	无意义	无意义	3	1.2	/	/
13	HCN	74-90-8	气态	-17.8	25.7	5.6	40	17	7.8	/	/

6.5.2.3 生产系列危险性识别

一、危险单元划分

按照工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别结果和设计资料，拟建项目涉及危险物质同时能够形成相对独立单元主要是生产装置、酸碱罐区和原料罐区、危险品库一、环保单元。

因此拟建工程危险单元划分及各危险单元中危险物质最大存在量见下表 6-5-2.6 所示。

表 6-5-2.6 危险单元划分及危险物质最大存在量一览表

序号	危险单元	危险物质	最大存在总量 t	临界值	是否超过临界值
1	3#车间	异丙醇	3.30	10.00	否
2		甲醇	2.31	10.00	否
3		乙腈	1.73	10.00	否
4		二氯乙烷	2.40	7.50	否
5		三氯化铝	0.35	5.00	否
6		乙酰氯	0.22	5.00	否
7		醋酸（乙酸）	3.04	10.00	否
8		醋酸酐	0.53	10.00	否
9		盐酸	0.30	7.50	否
10	酸碱罐区	盐酸	46.40	7.50	是
11	原料罐区	异丙醇	38.17	10.00	是
12		甲醇	30.00	10.00	是
13		乙腈	30.00	10.00	是
14		二氯乙烷	30.00	7.50	是
15		醋酸酐	86.40	10.00	是
16	危险仓库一	三氯化铝	30.00	5.00	是
17		乙酰氯	30.00	5.00	是
18		醋酸（乙酸）	30.00	10.00	是
19	环保单元	COD>10000 mg/L 废水	8.86	10.00	否

二、主生产装置危险因素识别

对照《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》中规定的危险工艺，项目涉及的氧化工艺（IM005）属于重点监管危险化工工艺。

氧化工艺：被氧化的物质大多数是易燃易爆危险化学品，通常以空气或氧为氧化剂，反应体系随时可能形成爆炸性混合物。氧化反应设备选材合理，减少腐蚀，精心维护，保护良好运转状态。生产装置设置自动化控制仪表，组分分析的安全联锁警报装置。

三、辅助生产设施危险因素识别

不涉及危险因素识别。

四、储运储存系统危险因素识别

本项目物料储存均依托现有已建酸碱罐区和原料罐区、综合库、危险品库一。

危险物质储罐物料充装过量，将导致容器超压，温度稍有升高，会引起压力增大，可能引发爆炸、泄漏、火灾、中毒事故。在物料装卸过程中，如管理、操作不当，就可能会发生软管脱落、断裂，造成物料大量泄漏，引发中毒、火灾、爆炸事故。

五、管线运输系统危险因素识别

项目原料、中间品、产品等将采用管道运输、叉车运输和公路运输相结合的方式，在厂内运输和外部输送过程中，会由于种种原因存在潜在的环境风险污染因素。

（1）厂内运输

根据设计方案，本项目生产过程中，罐区内各种原辅材料均采用管道运输的方式，原料仓库和成品仓库采用叉车运输，由专人负责。

在物料运输过程中，运输管道破裂以及阀门破损，均会导致有毒有害物质的泄漏，由于储罐物料储存量较大，可能对区域环境质量造成一定威胁；叉车运输成品过程中翻车或物料包装桶倾翻，同样会导致有毒有害物质泄漏，但由于桶装规格有限，物料储存量较小，对区域环境质量影响有限。

（2）厂外运输

根据设计方案，本项目厂外运输计划直接槽车运输至厂区储罐内，其他物料采用公路运输方式。危险物质物料在外运过程中有可能发生翻车、撞车、药品坠落、碰撞及摩擦等险情，易引起危险品的燃烧或爆炸，造成一定的环境风险。

六、环保工程危险因素识别

厂区现已建一座污水处理站，废水主要污染物为 COD、NH₃-N 等，拟建项目装置废水 COD 浓度大于 10000mg/L，拟建项目高 COD 废水管道输送至污水处理站调节池，池壁破损可能造成废水泄漏引起地下水环境风险。

拟建项目新增 2 根排气筒。废气处理装置机械设备损害易造成紧急停车泄漏易造成有机污染物积累，不正常运行可能引起爆炸事故，从而导致废气污染物超标排放。

七、重点风险源

经过物质危险性识别和生产系统危险性分析，结合初步设计资料和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定将单元内危险物质存在量超过临界值、涉及危险工艺

以及易发生泄漏事故的单元筛选为本项目重点风险源。拟建项目新增重点风险源筛选结果包括：生产单元、罐区单元、危险品库一、危险物质输送管线。

6.5.2.4 环境风险类型及危害分析

一、环境风险类型

环境风险类型包括危险物质的泄漏、以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

（1）物质泄漏

该类事故通常的起因是设备（包括管线、阀门或其它设施）出现故障或操作失误、仪表失灵等，使有毒、易燃或可燃物料泄漏，弥散在空气中，此时的直接危险是有毒有害物质的扩散对周围环境的污染；

事故发生后，通常采取切断泄漏源、切断火源，隔离泄漏场所的措施，通过适当方式合理通风，加速有害物质的扩散，降低泄漏点的浓度，避免引起爆炸。

（2）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染

易燃或可燃泄漏物若遇明火将会引发火灾、爆炸，发生次生灾害，火灾燃烧时伴生污染物，将会对周围环境造成一定污染。

发生火灾时，一方面对着火点实施救火，同时应对周围设施喷淋降温，倒空物料，事故废气送入火炬系统，火炬的燃烧也将产生伴生烟气污染。

二、环境风险事故影响途径和影响方式

项目涉及到危险物质主要是易燃易爆物质，有毒物质、酸性物质，有盐酸、醋酸、醋酸酐等，一旦泄漏，危险物质在大气输送扩散作用下将对环境空气及人群健康造成危害；其次，项目生产过程中使用的物料，大多属于可燃、易燃物料，一旦发生物料泄漏事故，在明火状况下发生火灾事故，不完全燃烧的状况下，将会伴生 CO 等污染物，对区域大气环境造成不利影响。

此外，污水处理站高 COD 废水收集池，如果发生泄漏以及在事故应急处置过程中产生的事故消防废水，如未截流、收集而随意排放，在没有防渗措施的情况下将对土壤、地下水造成污染；如排水管网设置不当，使消防废水进入雨水管网，可能漫流至外界水体造成污染。

在所设定的事故情况下，其污染物的转移途径和影响方式形式见下图和下表。

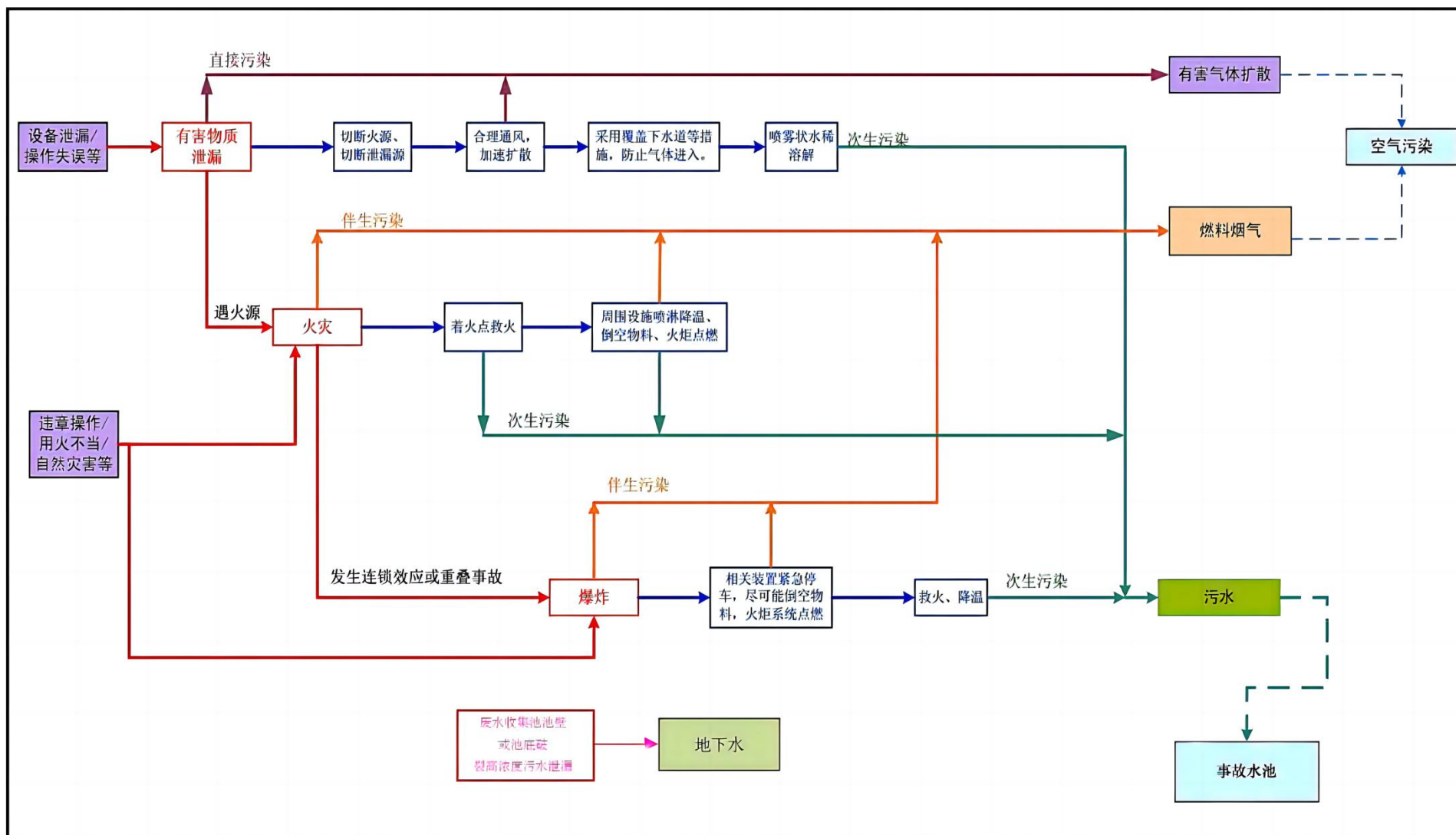


图 6-5-2.1 环境风险类型及污染物转移途径示意图

表 6-5-2.7 事故污染物转移途径及影响方式

事故类别	事故位置	事故危害类型	污染物转移途径			影响方式
			大气	地表水	地下水	
有毒有害物质泄漏	罐区 储罐 危险品库一 危险物质输送管线	气态毒物	扩散	—		人员伤亡， 大气环境污染
		液态毒物	扩散	生产废水、雨水、消防水	水渗透、吸收	—
火灾	罐区 储罐 危险品库一 危险物质输送管线	毒物蒸发	扩散	—		人员伤亡
		烟雾	扩散	—		人员伤亡
		伴生毒物	扩散	—		人员伤亡
		消防水	—	生产废水、雨水、消防水	水渗透、吸收	地表水环境污染 地下水环境污染
爆炸	罐区 储罐 危险物质输送管线、危险品库一	毒物逸散	扩散	—	—	人员伤亡

6.5.3 环境风险识别结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，环境风险识别结果应包括危险单元、风险源、主要危险物质、环境风险类型、环境影响途径、可能受影响的环境敏感目标。

综上所述，通过物质危险性识别、生产系统危险性识别和环境风险类型识别，汇总拟建项目环境风险识别结果见下表所示。

表 6-5-3.1 拟建项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产单元	生产装置、输送管线	甲醇、异丙醇、乙腈、二氯乙烷、三氯化铝、乙酰氯、醋酸、醋酸酐、盐酸	泄漏，火灾爆炸 伴生污染物	大气扩散 地表水迁移 下渗地下水	下风向居民点 地下水
2	酸碱罐区	存储	盐酸	泄漏	大气扩散 地表水迁移 下渗地下水	下风向居民点 地下水
2	原料罐区	存储	甲醇、异丙醇、乙腈、二氯乙烷、醋酸酐	泄漏，火灾爆炸 伴生污染物	大气扩散 地表水迁移 下渗地下水	下风向居民点 地下水
3	危险品库一	存储	乙酰氯、醋酸、三氯化铝	泄漏，火灾爆炸 伴生污染物	大气扩散 地表水迁移 下渗地下水	下风向居民点 地下水
4	环保单元	尾气处理装置	异丙醇、甲醇、乙腈、二氯乙烷、氯化氢	泄漏	大气扩散	下风向居民点
5		高浓度有机废水收集池池壁池底破裂	COD>10000 mg/L 废水	泄漏	地下水	潜层地下水

6.6 风险事故情形分析

6.6.1 风险事故情形设定原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险事故设定的原则如下：

(1) 同一种危险物质可能涉及泄漏, 以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等多种环境风险类型, 其风险事故情形设定应全面考虑。同一物质对不同环境要素均产生的影响的, 风险事故情形分别进行设定。

(2) 对于火灾、爆炸事故, 将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气中, 以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

(3) 设定的风险事故情形发生的可能性应处于合理的区间, 并与经济技术发展水平相适应。根据导则, 将发生概率小于 10^{-6} /年的事件认定为极小概率事件, 作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考值。

(4) 由于事故触发因素具有不确定性, 因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险, 事故情形的设定建立在环境风险识别基础上, 通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。

(5) 环境风险评价主要针对项目发生突发性污染事故后通过污染物迁移所造成的区域外环境影响进行评价, 大气风险评价范围主要包括厂界外污染影响区域, 地下水风险评价范围主要包括厂界内地下水及厂界外地下水环境敏感点; 安全评价着眼于设备安全性事故后暴露范围内的人员与财产损失, 通常设备燃爆安全性事故的范围限于厂界内。因此, 本次环境风险评价主要为项目发生突发性污染事故后影响环境的区域, 不包括单纯因火灾和爆炸引起的厂界内外人员伤亡。

6.6.2 风险事故情形设定

最大可信事故设定一方面是指对环境的危害最严重; 另一方面事故设定应科学、客观, 具有可信性, 一般不包括极端情况。根据导则要求, 本评价以 10^{-6} /a 作为判定极小事件概率的参考值。本次环境风险评价主要为项目发生突发性污染事故后的环境影响分析, 生产装置单纯因火灾和爆炸引起的厂界内外人员伤亡事故, 不在本次环评评价范畴内。

本次项目重点分析新增的风险源, 根据设计方案, 为保证本项目的正常生产运行, 依托现有罐区储存盐酸、异丙醇、甲醇、乙腈、二氯乙烷等危险物质, 从罐区至生产车间均采用“泵+管架”进行输送, 输送管径均为 DN40。

根据物料性质、储存量、毒性终点浓度等情况, 项目重点分析罐区乙腈储罐与管道连接系统连接处破裂泄露对周边环境的影响以及发生火灾或爆炸事故不完全燃烧伴生氰化氢(罐区设置 1 座 100m^3 乙腈储罐, 储罐最大储存量为 62.9t, 拟建项目最大储存量为 30t, 且乙腈闪点为 2°C); 桶装乙酰氯泄露对周边环境的影响以及发生火灾或爆炸事故不完全燃烧伴生氯化氢(储存于危险品库一, 单桶最大储存量为 200kg, 且乙酰氯闪点为 4°C , 毒性终点浓度较危险品库一其他危险物质较严格); 罐区甲醇储罐与管道连接系统连接处破裂, 遇明火

或电火花等发生火灾或爆炸，甲醇易燃，不完全燃烧生成 CO 对周边环境的影响（罐区设置 1 座 100m^3 甲醇储罐，单座最大储存量为 63.30t，拟建项目最大储存量为 30t，且甲醇闪点为 11.4°C ，极易燃烧）；罐区二氯乙烷储罐与管道连接系统连接处破裂，遇明火或电火花等发生火灾或爆炸，二氯乙烷不完全燃烧生成光气对周边环境的影响（罐区设置 1 座 100m^3 二氯乙烷储罐，单座最大储存量为 100.60t，拟建项目最大储存量为 30t，且二氯乙烷闪点为 17°C ，极易燃烧）。

基于上述分析和对环境造成风险影响的历史事故类型，结合项目危险物质的种类及其生产区、储存区、厂内运输管道的分布情况，本次评价设定关注的风险事故情形见下节。

6.6.2.1 大气风险事故情形设定

（1）原料罐区乙腈储罐发生泄漏的事故

乙腈储罐与管道连接系统连接处破裂，危险物质泄漏形成液池，挥发至大气环境造成环境风险事故。

根据 HJ169-2018 附录 E 可知：常压双包容储罐 10min 内泄漏完和全破裂泄漏频率为 $1.25\times 10^{-8}/\text{a}$ ，属于极小概率事件；泄漏孔径 10mm 孔径泄漏频率为 $1.0\times 10^{-4}/\text{a}$ 。本次评价保守起见按照 100%管径破裂即 40mm 泄漏孔径进行分析。

项目储罐及管线泄漏需通过人工关闭阀门并堵住泄漏口，储罐泄漏时间定为 30min。

泄漏后形成的液池面积为围堰区的面积（围堰参数为 $51\text{m}\times 19\text{m}\times 1.2\text{m}$ ）扣除罐区所有储罐底部面积（14 个储罐，尺寸均为 $\phi 4500\times 6500$ ），液池面积以 222.55m^2 计算。事故状态下危险物质蒸发速率受物化性质、气象条件及工况等诸多因素的影响。本次储罐泄漏蒸发时间设定为 30min。

（2）罐区原料二氯乙烷储罐发生泄漏，排入大气环境造成风险事故。

二氯乙烷储罐与管道连接系统连接处破裂，危险物质泄漏形成液池，挥发至大气环境造成环境风险事故。

根据 HJ169-2018 附录 E 可知：常压双包容储罐 10min 内泄漏完和全破裂泄漏频率为 $1.25\times 10^{-8}/\text{a}$ ，属于极小概率事件；泄漏孔径 10mm 孔径泄漏频率为 $1.0\times 10^{-4}/\text{a}$ 。本次评价保守起见按照 100%管径破裂即 40mm 泄漏孔径进行分析。

项目储罐及管线泄漏需通过人工关闭阀门并堵住泄漏口，储罐泄漏时间定为 30min。

泄漏后形成的液池面积为围堰区的面积（围堰参数为 $51\text{m}\times 19\text{m}\times 1.2\text{m}$ ）扣除罐区所有储罐底部面积（14 个储罐，尺寸均为 $\phi 4500\times 6500$ ），液池面积以 222.55m^2 计算。事故状态下危险物质蒸发速率受物化性质、气象条件及工况等诸多因素的影响。本次储罐泄漏蒸发时间设定为 30min。

（3）桶装乙酰氯发生泄露事故

乙酰氯储存在危险品库一，乙酰氯采用吨桶包装，车间内最大暂存量为 30t，拟建项目乙酰氯泄漏量按 0.2t 考虑。乙酰氯泄漏事故发生后需人工隔离，未设置紧急隔离系统，泄漏时间设定 30min。

（4）原料罐区甲醇储罐遇明火或电火花等发生火灾或爆炸，不完全燃烧生成 CO，排入大气环境造成风险事故。

假定甲醇储罐泄露形成液池，遇明火急剧燃烧时所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，燃烧过程中伴生的 CO 量较大，对周围环境可能产生影响。

根据(HJ169-2018)附录 F 中“F.3 火灾伴生/次生污染物产生量估算”公式进行伴生一氧化碳产生的计算。

（5）原料罐区乙腈储罐遇明火或电火花等发生火灾或爆炸，不完全燃烧生成氰化氢，排入大气环境造成风险事故。

根据(HJ169-2018)附录 F 中“F.2 火灾爆炸事故中未参与有毒有害物质释放比例”公式进行氰化氢产生的计算。

（6）桶装乙酰氯遇明火或电火花等发生火灾或爆炸，不完全燃烧生成氯化氢，排入大气环境造成风险事故。

根据(HJ169-2018)附录 F 中“F.2 火灾爆炸事故中未参与有毒有害物质释放比例”公式进行氯化氢产生的计算。

（7）原料罐区二氯乙烷发生泄漏，遇明火或电火花等发生火灾或爆炸，二氯乙烷易燃，不完全燃烧生成光气，排入大气环境造成风险事故。

二氯乙烷主要储存于原料罐区内，储存形式为 100m³ 储罐，单座最大储存量为 100.60t，拟建项目最大储存量为 30t，常温常压储存。储存过程中引起二氯乙烷泄漏的主要原因有：碰撞、重复使用次数过多、气温变化发生脆裂等原因出现裂缝而引起泄漏。

6.6.2.2 地表水风险事故情形设定

本项目废水采用管道通过架空管廊输送至现有污水处理站进行处理，处理的达标后排入园区污水处理厂处理，污水处理站和园区污水处理厂同时发生事故的概率极低，小于 $1 \times 10^{-6}/a$ 。因此，拟建项目工艺废水直接外排至地表水体的概率很小。

拟建项目依托现有 1 座有效容积为 1000m³ 事故水池以及 1 座有效容积为 500m³ 的初期雨水池，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，并在雨水排口设置截止阀。当发生事故时，污水及初期雨水进入事故池或初期雨水收集池储存，可确保一般事故状态事故废水不外排。

综上所述，事故状态下，项目废水和泄漏的物料不会直接外排进入地表水体而引发水环境污染事故。因此，拟建项目不再单独考虑地表水环境风险情景，仅在风险防范措施中对事故废水收集系统和应急处理设施有效性作用分析。

6.6.2.3 地下水风险事故情形设定

本项目考虑高浓度有机废水收集池破损或池壁池底发生破裂未被及时发现，废水渗入地下水环境。在非正常工况条件下污染物发生泄漏后会对周边含水层水质造成一定的影响，但其影响时段和范围有限。因此，项目在生产过程中应该严格做好地下水防渗措施，严防污染物泄露事故发生地下水污染事件。

本次风险评价不再单独考虑地下水环境风险评价。

6.6.2.4 最大可行性事故设定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 及《环境风险评价实用技术和方法》中推荐的泄漏事故发生概率，结合本项目储罐区设计的储罐建设方案。

项目各类型事故的发生概率汇总见下表。

表 6-6-2.1 拟建项目事故情形设定及事故概率统计一览表

序号	风险事故情形	部件类型	泄漏模式	泄漏频率	来源
1	罐区乙腈储罐与管道连接系统连接处破裂	常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/(\text{m} \cdot \text{a})$	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
			10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/(\text{m} \cdot \text{a})$	
			储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/(\text{m} \cdot \text{a})$	
2	罐区二氯乙烷储罐与管道连接系统连接处破裂	常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/(\text{m} \cdot \text{a})$	
			10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/(\text{m} \cdot \text{a})$	
			储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/(\text{m} \cdot \text{a})$	
3	乙酰氯泄露	桶	/	/	
4	甲醇不完全燃烧伴生 CO 排放至大气环境	/	/	/	
5	乙腈火灾爆炸事故伴生氰化氢排放至大气环境	/	/	/	
6	乙酰氯火灾爆炸事故伴生氯化氢排放至大气环境	/	/	/	
7	二氯乙烷火灾爆炸事故伴生光气排放至大气环境	/	/	/	

6.6.3 源项分析

6.6.3.1 泄漏计算公式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关要求，项目事故源强计算公式分述如下：

（1）液体泄漏公式

液体泄漏速率 Q_L 采用伯努利方程（限制条件为液体在喷口不应有急骤蒸发）。

$$Q = C_d A_r \rho \sqrt{\frac{2(P_1 - P_a)}{\rho} + 2gh}$$

式中， Q_L —液体泄漏速率，kg/s；

A_r —裂口面积，m²；

C_d —液体泄漏系数，按下表选取；类比同类型报告，储罐破裂 Re 一般远大于 100，考虑裂口形状为圆形， C_d 取值 0.65。

P_1 —容器内介质压力，Pa；

ρ —泄漏液体密度，kg/m³；

h —裂口之上液体高度，m。

表 6-6-3.1 液体泄漏系数 C_d 取值表

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

（2）泄漏液体蒸发量计算

通常泄漏后液体的挥发按其机理可有闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其挥发总量为这三种蒸发之和。

①闪蒸蒸发估算

当液体的沸点低于储存温度，液体流过裂口时会发生闪蒸。其闪蒸系数用下式计算：

$$F = C_p \frac{T_L - T_b}{H}$$

过热液体闪蒸蒸发速率按下式计算：

$$Q_1 = Q_L \times F$$

式中：F—泄漏液体的闪蒸比例；

C_p —泄漏液体的定压比热容，J/（kg•K）；

T_L —储存温度，K；

T_b —泄漏液体的沸点，K；

H—泄漏液体的蒸发热，J/kg；

Q_1 —过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L —物质泄漏速率，kg/s。

②热量蒸发估算

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而气化，其蒸发速度按下式计算，并应考虑对流传热系数。

$$Q_2 = \frac{\lambda S \times (T_o - T_b)}{H \sqrt{\pi a t}}$$

式中：Q₂—热量蒸发速度，kg/s；

T₀—环境温度，K；

T_b—泄漏液体沸点温度，K；

S—液池面积，m²；

H—液体汽化热，J/kg；

λ—表面热导系数（取值见下表），W/（m•k）；

α—表面热扩散系数（取值见下表），m²/s；

t—蒸发时间，s。

不同地面热扩散系数见下表所示。

表 6-6-3.2 不同地面热扩散系数一览表

地面情况	λ(W/m • k)	α(m2/s)
水泥	1.1	1.29×10 ⁻⁷
土地（含水 8%）	0.9	4.3×10 ⁻⁷
干阔土地	0.3	2.3×10 ⁻⁷
湿地	0.6	3.3×10 ⁻⁷
砂砾地	2.5	11.0×10 ⁻⁷

③质量蒸发估算

当热量蒸发结束后，转由液地表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。其蒸发速率按下式计算。

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q—质量蒸发速率，kg/s；

P—液体表面蒸气压，Pa；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

R—气体常数，J/（K • mol）；

T—环境温度，K；

μ—风速，m/s；

r—液池半径，m，以围堰最大等效半径为液池半径；

a，n—大气稳定系数，取值见下表。

表 6-6-3.3 液池蒸发模式参数

大气稳定状况	n	a
不稳定 (A, B)	0.2	3.846×10^{-3}
自然稳定 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (E, F)	0.3	5.285×10^{-3}

④液体蒸发总量计算

液体蒸发总量按下式计算。

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中： W_p —液体蒸发总量，kg；

Q_1 —闪蒸液体蒸发速率，kg/s；

Q_2 —热量蒸发速率，kg/s；

Q_3 —质量蒸发速率，kg/s；

t_1 —闪蒸蒸发时间，s；

t_2 —热量蒸发时间，s；

t_3 —从液体泄漏到全部清理完毕的时间，s。

(3) 火灾伴生/次生污染物二氧化硫产生量估算

油品火灾伴生/次生二氧化硫产生量按下式计算。

$$G_{\text{二氧化硫}} = 2BS$$

式中： $G_{\text{二氧化硫}}$ —二氧化硫的产生量，kg/h；

B —物质燃烧量，kg/h；

S —物质中硫的含量，%。

(4) 火灾伴生/次生污染物一氧化碳产生量估算

油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算。

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ —一氧化碳的产生量，kg/s；

C —物质中碳的含量，取 58.5%；

q —化学不完全燃烧值，1.5%~6.0%，取 6.0%；

Q —参与燃烧的物质值，t/s。

6.6.3.2 事故源强计算

(1) 乙腈储罐泄漏

根据设计方案，拟建项目设置 1 个容积为 100m³ 的乙腈储罐，储罐最大储存量为 62.9t，拟建项目最大储存量为 30t，常温常压储存，储罐尺寸Φ4500*6500。根据事故情景设定，乙

腈储罐全破裂泄漏事故发生后需人工隔离，未设置紧急隔离系统，泄漏时间设定 30min。

乙腈常温常压下储存，其沸点高于储罐储存温度，当泄漏事故发生后不会发生闪蒸蒸发；根据 2004-2023 年近 20 年蚌埠气象站气象统计数据，极端最高气温为 37.77℃，低于乙腈常温常压下沸点（81.6℃），因此泄漏后亦不会发生热量蒸发，可以认为泄漏后的质量蒸发量即为总蒸发量。乙腈泄漏后形成的液池面积为围堰面积（扣除罐区所有储罐底部面积，以 222.55m² 计算，等效液池半径为 8.42m），根据质量蒸发公式计算，最不利气象和最常见气象情况下质量蒸发速率分别为 0.227kg/s 和 0.212kg/s，蒸发量分别为 408.36kg 和 381.44kg。

根据设计方案，乙腈泄漏源强参数选取见表 6-6-3.4，泄漏量和蒸发量见表 6-6-3.5 所示。

表 6-6-3.4 乙腈泄漏源强计算参数选取一览表

序号	泄漏物质参数					储存参数					环境参数		
	物质名称	摩尔质量 kg/mol	密度 kg/m ³	表面蒸气压 Pa	气体常数 J/(mol·k)	容器压力 Pa	泄漏系数 Cd	液池半径 m	裂口面积 m ²	裂口之上液位高度 m	环境压力 Pa	风速 m/s	环境温度℃
1	乙腈	0.041	786	9900	8.314	101325	0.65 (圆形)	8.42	0.001256	6	101325	1.5	25

表 6-6-3.5 乙腈储罐泄漏源强计算结果一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg		泄漏液体蒸发速率 kg/s
1	乙腈储罐罐体或连接处破损	原料罐区	乙腈	泄漏后挥发至大气	6.962	30	12532.08	最不利气象	408.36	0.227
								最常见气象	381.44	0.212

(2) 二氯乙烷储罐泄漏

根据设计方案，拟建项目设置 1 个容积为 100m³ 的二氯乙烷储罐，单座最大储存量为 63.30t，拟建项目最大储存量为 30t，常温常压储存，储罐尺寸Φ4500*6500。根据事故情景设定，二氯乙烷储罐全破裂泄漏事故发生后需人工隔离，未设置紧急隔离系统，泄漏时间设定 30min。

二氯乙烷常温常压下储存，其沸点高于储罐储存温度，当泄漏事故发生后不会发生闪蒸蒸发；根据 2004-2023 年近 20 年蚌埠气象站气象统计数据，极端最高气温为 37.77℃，低于二氯乙烷常温常压下沸点（83.5℃），因此泄漏后亦不会发生热量蒸发，可以认为泄漏后的质量蒸发量即为总蒸发量。二氯乙烷泄漏后形成的液池面积为围堰面积（扣除储罐底部面积，以 222.55m² 计算，等效液池半径为 8.42m），根据质量蒸发公式计算，最不利气象和最常见气象情况下质量蒸发速率分别为 0.442kg/s 和 0.413kg/s，蒸发量分别为 796.465kg 和 743.966kg。

根据设计方案，二氯乙烷泄漏源强参数选取见表 6-6-3.6，泄漏量和蒸发量见表 6-6-3.7

所示。

表 6-6-3.6 二氯乙烷泄漏源强计算参数选取一览表

序号	泄漏物质参数					储存参数					环境参数		
	物质名称	摩尔质量 kg/mol	密度 kg/m³	表面蒸气压 Pa	气体常数 J/(mol·k)	容器压力 Pa	泄漏系数 Cd	液池半径 m	裂口面积 m²	裂口之上液位高度 m	环境压力 Pa	风速 m/s	环境温度 °C
1	二氯乙烷	0.099	1257	8000	8.314	101325	0.65(圆形)	8.42	0.001256	6	101325	1.5	25

表 6-6-3.7 二氯乙烷储罐泄漏源强计算结果一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg		泄漏液体蒸发速率 kg/s
1	二氯乙烷储罐罐体或连接处破损	原料罐区	二氯乙烷	泄漏后挥发至大气	11.13	30	20041.76	最不利气象	796.465	0.442
								最常见气象	743.966	0.413

(3) 乙酰氯泄漏源强

根据情景设置，考虑危险品库一储存的乙酰氯泄漏，按 1 桶完全倾倒量为 0.2t。乙酰氯常温常压下储存，其沸点高于储存温度，当泄漏事故发生后不会发生闪蒸蒸发；根据 2004-2023 年近 20 年蚌埠气象站气象统计数据，极端最高气温为 37.77℃，低于乙酰氯常温常压下沸点（51℃），因此泄漏后亦不会发生热量蒸发，可以认为泄漏后的质量蒸发量即为总蒸发量。

乙酰氯泄漏后形成的液池面积为围堰面积（危险品库一对不同类型物料进行分区设置围堰，乙酰氯以 50m² 计算，等效液池半径为 3.99m，根据质量蒸发公式计算，最不利气象和最常见气象情况下质量蒸发速率分别为 0.13kg/s 和 0.12kg/s，蒸发时间设定为 30min，蒸发量分别为 234.687kg 和 216.078kg。

根据风险事故情形设定，乙酰氯泄漏源强计算结果见下表。

表 6-6-3.8 乙酰氯泄漏源强计算结果一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	蒸发时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量 kg		泄漏液体蒸发速率 kg/s
1	乙酰氯	危险品库一	乙酰氯	泄漏后挥发至大气	30	200	最不利气象	234.687	0.13
							最常见气象	216.078	0.12

(4) 甲醇不完全燃烧伴生 CO

甲醇泄漏发生火灾事故后，甲醇急剧燃烧所需供氧量不足，部分物质不完全燃烧，燃烧过程伴生 CO。甲醇含碳量为 37.5%，化学不完全燃烧值取 6.0%。

查阅《化学安全工程概论》（许文编），甲醇的燃烧速率为 0.016kg/m²·s，拟建项目泄漏后形成的池火面积为 222.55m² 计。

采用一氧化碳产生量计算公式得到 CO 产生量为 0.019kg/s，拟建项目甲醇最大存储量为 20t，火灾事件按照 60min 考虑，则事故状况下，甲醇不完全燃烧 CO 产生量约为 67.20kg。

甲醇不完全燃烧伴生 CO 源强见下表。

表 6-6-3.9 甲醇不完全燃烧 CO 源强计算结果一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	产生速率/kg/s	释放或泄漏时间/min	最大释放量/kg	其他事故源参数
1	甲醇不完全燃烧伴生污染物	原料罐区	CO	挥发至大气	0.019	60	67.20	/

(5) 乙腈火灾爆炸事故伴生氰化氢

乙腈燃烧过程可能会产生少量氰化氢，拟建项目最大储存量为 30t。乙腈其 LC₅₀ 为 12663mg/m³，参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 F 表 F4，火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例为 0.5%，所以假如发生火灾，乙腈参与燃烧的质量为 0.15t，乙腈中 N 含量为 34%，则参与燃烧的 N 含量为 0.0525t，物质中的 N 燃烧大部分转化为 NO_x，小部分才转化为 HCN，本项目 HCN 生成率取 10%，则氰化氢产生量为 0.00525t，火灾事件按照 1h 计算，因此火灾爆炸事件次生氰化氢产生速率为 0.0015kg/s。

表 6-6-3.10 乙腈燃烧氰化氢源强计算结果一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	产生速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	火灾爆炸伴生氰化氢产生量/kg	其他事故源参数
1	乙腈燃烧污染物	原料罐区	氰化氢	挥发至大气	0.0015	60	5.4	/

(6) 乙酰氯火灾爆炸事故伴生氯化氢

乙酰氯燃烧过程可能会产生少量氯化氢，其最大存在量为 30t。假设其中的氯全部转化为 HCl，则氯化氢产生量为 0.0928t，火灾事件按照 1h 计算，因此火灾爆炸事件次生氯化氢产生速率为 0.0258kg/s。

表 6-6-3.11 乙酰氯火灾爆炸燃烧 HCl 源强计算结果一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	产生速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	乙酰氯火灾爆炸伴生 HCl 产生量/kg	其他事故源参数
1	乙酰氯燃烧污染物	危险品库一	HCl	挥发至大气	0.0258	60	92.88	/

(7) 二氯乙烷火灾爆炸燃烧伴生污染物光气

二氯乙烷泄漏发生火灾事故后急剧燃烧过程伴生光气，经查阅同行业数据，二氯乙烷燃烧伴生光气产生速率为 0.0018kg/s，本次评价按照该值进行评价。

二氯乙烷燃烧伴生 HCl 和光气源强见下表所示。

表 6-6-3.12 二氯乙烷火灾爆炸燃烧光气源强计算结果一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	产生速率/ (kg/s)	释放或泄漏时间/min	火灾爆炸燃烧伴生光气产生量/kg	其他事故源参数
1	二氯乙烷燃烧污染物	原料罐区	光气	挥发至大气	0.0018	10	1.08	/

6.7 风险预测与评价

6.7.1 有毒有害物质在大气中的扩散

6.7.1.1 预测模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，大气风险预测计算时应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型。重质气体和轻质气体的判断依据可采用附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数进行判定。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同，依据排放类型，理查德森数的计算分为连续排放、瞬时排放两种形式。Ri 的计算公式具体为：

连续排放：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g(Q_t / \rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right)$$

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a —环境空气密度， kg/m^3 ；

Q—连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_t —瞬时排放的物质质量， kg ；

D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r —10m 高处风速， m/s 。

判断连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T = 2X / U_r$$

式中：X—事故发生地与计算点的距离， m ；

U_r —10m 高处风速， m/s 。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。 U_r 取 1.25m/s 。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体；对于瞬时排放，

$R_i > 0.04$ 为重质气体, $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体。

本项目风险事故类型各污染物预测模型选取结果如下:

①连续排放和瞬时排放判定

拟建项目 500m 范围内无敏感点, 因此项目 500m 范围内一般计算点设置分辨率为 $50m \times 50m$ 。计算可得 T 为 80s, 由于本项目设定的事故情景泄漏排放时间 T_d 最小为 10min, 大于 T, 因此可判定本项目风险事故类型均为连续排放。

②理查德森数 R_i 计算及重质气体、轻质气体判定

A、乙腈储罐泄露导致乙腈排放 R_i : 最不利气象条件下 $R_i = 0.1613 < 1/6$ 。最常见气象条件下 $R_i = 0.1155 < 1/6$ 。

最不利和最常见气象条件乙腈泄漏造成乙腈质量蒸发均可判定为轻质气体。

B、二氯乙烷储罐泄漏导致二氯乙烷排放 R_i : 最不利气象条件下 $R_i = 0.1745 > 1/6$ 。最常见气象条件下 $R_i = 0.1369 < 1/6$ 。

最不利气象条件二氯乙烷泄漏造成二氯乙烷质量蒸发均可判定为重质气体; 最常见气象条件二氯乙烷泄漏造成二氯乙烷质量蒸发均可判定为轻质气体。

C、乙酰氯泄漏排放 R_i : 最不利气象条件下 $R_i = 0 < 1/6$ 。最常见气象条件下 $R_i = 0 < 1/6$ 。

最不利和最常见气象条件乙酰氯泄漏造成乙酰氯质量蒸发均可判定为轻质气体。

D、甲醇火灾爆炸伴生 CO 排放 R_i : 最不利气象条件下和最常见气象条件下烟团初始密度小于空气密度, 未计算出理查德森数。因此, 甲醇火灾爆炸伴生 CO 可判定为轻质气体。

E、乙腈火灾爆炸伴生氰化氢排放 R_i : 最不利气象条件下和最常见气象条件下烟团初始密度远小于空气密度, 未计算出理查德森数。因此, 乙腈火灾爆炸伴生氰化氢可判定为轻质气体。

F、乙酰氯火灾爆炸伴生 HCl 排放 R_i : 最不利气象条件下和最常见气象条件下烟团初始密度大于空气密度, 未计算出理查德森数。因此, 乙酰氯火灾爆炸伴生 HCl 可判定为重质气体。

G、二氯乙烷火灾爆炸伴生光气排放 R_i : 最不利气象条件下和最常见气象条件下烟团初始密度大于空气密度, 未计算出理查德森数。因此, 二氯乙烷火灾爆炸伴生光气可判定为重质气体。

③ 预测模型选取

A、AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体或轻质气体排放以及液池蒸发气体的模拟。可模拟连续排放或瞬时排放, 液体或气体, 地面源或高架源, 点源或面源的指定位置浓度、下风向最大浓度及其位置等。

B、SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模式。可模拟的排放类型包括地面水平挥发池、抬升水平喷射、烟囱或抬升垂直喷射以及瞬时体源。可在一次运行中模拟多组气象条件，但模型不适用于实时气象数据输入。

安徽英特美科技有限公司位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，拟建项目大气环境风险预测模型选取依据见下表所示。

表 6-7-1.1 拟建项目风险事故预测模型选取一览表

事故情形	危险物质	排放类型	气象条件	重质/轻质气体	预测模型
原料罐区乙腈泄漏	乙腈	连续排放	最不利	轻质气体	AFTOX 模型
			最常见	轻质气体	AFTOX 模型
原料罐区二氯乙烷泄漏	二氯乙烷	连续排放	最不利	重质气体	SLAB 模型
			最常见	轻质气体	AFTOX 模型
桶装原料乙酰氯泄漏	乙酰氯	连续排放	最不利	轻质气体	AFTOX 模型
			最常见	轻质气体	AFTOX 模型
甲醇火灾爆炸不完全燃烧伴生污染物	CO	连续排放	最不利	轻质气体	AFTOX 模型
			最常见	轻质气体	AFTOX 模型
乙腈火灾爆炸不完全燃烧伴生污染物	氰化氢	连续排放	最不利	轻质气体	AFTOX 模型
			最常见	轻质气体	AFTOX 模型
乙酰氯火灾爆炸伴生 HCl	HCl	连续排放	最不利	重质气体	SLAB 模型
			最常见	重质气体	SLAB 模型
二氯乙烷火灾爆炸伴生光气	光气	连续排放	最不利	重质气体	SLAB 模型
			最常见	重质气体	SLAB 模型

6.7.1.2 预测范围与计算点

① 预测范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），预测范围应为预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，由预测模型计算获取。

结合风险评价等级及评价范围，确定大气环境风险评价预测范围为项目周边 5000m。

② 计算点

根据导则，大气环境风险评价预测计算点分为特殊计算点和一般计算点。

特殊计算点：周边 5km 范围内所有居民点，共计 55 个关心点。

一般计算点：距风险源 500m 范围内一般计算点间距设置为 50m×50m，500~5000m 范围内间距设置为 100m×100m。

下风向轴向有毒有害物质最大浓度计算步长对应设置为 50m 和 100m。

计算点高度设置为 2m。

6.7.1.3 事故源参数

事故源参数详见小节“6.6.3 源项分析”。

6.7.1.4 气象参数

拟建项目大气风险评价等级为一级，按照导则应选取最不利气象条件及事故发生地的最常见气象条件分别进行后果预测。

①选取最不利气象条件，即 F 类稳定度、1.5m/s 风速、温度 25℃、相对湿度 50%进行后果预测；

②选取最常见气象条件，即近 3 年内至少连续 1 年气象观测资料统计分析得到的频率最高的稳定度、该稳定度下的平均风速（非静风）、日最高平均气温、年平均湿度。

根据蚌埠站 2023 年连续 1 年气象数据统计结果可知，2023 年蚌埠市出现频率最高的稳定度级别为 D（51.24%），该稳定度下的平均风速为 2.84m/s，日平均气温最大值为 32.15（出现于 2023 年 7 月 11 日）。

6.7.1.5 大气毒性终点浓度选取

根据（HJ169-2018）附录 H，需预测的危险物质乙腈、二氯乙烷、乙酰氯、氰化氢、HCl、CO、光气的大气毒性终点浓度选取结果见下表所示。

表 6-7-1.2 预测涉及的危险物质特性毒性终点浓度选取一览表

序号	物质名称	大气毒性终点浓度 mg/m ³	
		1 级	2 级
1	乙腈	250	84
2	二氯乙烷	1200	810
3	乙酰氯	180	30
4	CO	380	95
5	氰化氢	17	7.8
6	光气	3	1.2
7	氯化氢	150	33

6.7.1.6 预测内容

① 给出下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度，以及预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围。

② 给出各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及关心点的预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间。本项目大气环境风险评价预测时刻设置为泄漏事故发生后 5min、10min、15min、20min、25min、30min、45min、60min、90min 和 120min。

6.7.1.7 预测结果

本次评价各项风险事故情景下大气风险预测模型主要参数选取见下表所示。

表 6-7-1.3 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数			
基本情况	事故源经度/（°）	117.588590E	117.588440E	115.370056E	117.588595E
	事故源纬度/（°）	32.998689N	32.998802N	33.140117N	32.998815N
	事故源类型	罐区乙腈泄漏至大气	罐区二氯乙烷泄漏至大气	桶装乙酰氯泄漏至大气	甲醇遇火灾爆炸甲苯不完全燃烧伴生CO
	事故源经度/（°）	117.588590E	117.588440E	117.589352E	/
	事故源纬度/（°）	32.998689N	32.998802N	32.999297N	/
	事故源类型	乙腈遇火灾爆炸燃烧伴生氰化氢	二氯乙烷遇火灾爆炸燃烧伴生光气	乙酰氯遇火灾爆炸燃烧伴生氯化氢	/
气象参数	气象条件类型	最不利气象		最常见气象	
	风速/（m/s）	1.5		2.84	
	环境温度（℃）	25		32.15	
	相对湿度/%	50		71.93	
	稳定度	F		D	
其他参数	地表粗糙度/m	/			
	事故考虑地形	不考虑			
	地形数据精度/m	/			

(1) 乙腈储罐泄漏事故影响

根据上述预测模式以及事故源强，在最不利气象条件和最常见气象条件下，乙腈储罐泄漏时下风向不同距离最大浓度分布见表 6-7-1.4，乙腈预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布见表 6-7-1.5 和图 6-7-1.1；最不利气象条件和最常见气象条件下，关心点乙腈预测浓度随时间变化情况见表 6-7-1.6 所示。

表 6-7-1.4 乙腈泄漏下风向最大预测浓度一览表

下风向距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³
10	0.11	0.000035	0.06	0.73
60	0.67	1181.90	0.35	462.64
110	1.22	1072.60	0.65	289.98
160	1.78	839.95	0.94	187.12
210	2.33	660.70	1.23	128.69
260	2.89	527.02	1.53	93.65
310	3.44	427.76	1.82	71.24
360	4.00	353.29	2.11	56.11
410	4.56	296.49	2.41	45.41
460	5.11	252.40	2.70	37.57
510	5.67	217.56	2.99	31.65
560	6.22	189.60	3.29	27.07
610	6.78	166.82	3.58	23.44

660	7.33	148.03	3.87	20.52
710	7.89	132.34	4.17	18.13
760	8.44	119.10	4.46	16.14
810	9.00	107.83	4.75	14.48
860	9.56	98.14	5.05	13.07
910	10.11	89.76	5.34	11.87
960	10.67	82.45	5.63	10.83
1010	11.22	76.03	5.93	9.92
1060	11.78	70.37	6.22	9.13
1110	12.33	65.35	6.51	8.39
1160	12.89	60.87	6.81	7.87
1210	13.44	56.86	7.10	7.39
1260	14.00	53.25	7.39	6.97
1310	14.56	49.99	7.69	6.58
1360	15.11	47.03	7.98	6.23
1410	15.67	44.09	8.27	5.91
1460	16.22	42.13	8.57	5.61
1510	16.78	40.31	8.86	5.34
1560	17.33	38.63	9.15	5.09
1610	17.89	37.07	9.45	4.86
1660	18.44	35.61	9.74	4.64
1710	19.00	34.25	10.04	4.45
1760	19.56	32.98	10.33	4.26
1810	20.11	31.79	10.62	4.09
1860	20.67	30.67	10.92	3.93
1910	21.22	29.62	11.21	3.78
1960	21.78	28.63	11.50	3.64
2010	22.33	27.70	11.80	3.50
2060	22.89	26.82	12.09	3.38
2110	23.44	25.98	12.38	3.26
2160	24.00	25.19	12.68	3.15
2210	24.56	24.45	12.97	3.05
2260	25.11	23.74	13.26	2.95
2310	25.67	23.06	13.56	2.85
2360	26.22	22.42	13.85	2.77
2410	26.78	21.81	14.14	2.68
2460	27.33	21.23	14.44	2.60
2510	27.89	20.67	14.73	2.53
2560	28.44	20.14	15.02	2.45
2610	29.00	19.63	15.32	2.38
2660	29.56	19.15	15.61	2.32

2710	34.01	18.68	15.90	2.26
2760	34.67	18.23	16.20	2.20
2810	35.22	17.81	16.49	2.14
2860	35.88	17.40	16.78	2.08
2910	36.53	17.00	17.08	2.03
2960	37.09	16.62	17.37	1.98
3010	37.74	16.26	17.66	1.93
3060	38.40	15.91	17.96	1.89
3110	38.96	15.57	18.25	1.84
3160	39.61	15.25	18.55	1.80
3210	40.27	14.93	18.84	1.76
3260	40.82	14.63	19.13	1.72
3310	41.48	14.34	19.43	1.68
3360	42.03	14.06	19.72	1.64
3410	42.69	13.79	20.01	1.61
3460	43.34	13.52	20.31	1.57
3510	43.90	13.27	20.60	1.54
3560	44.56	13.02	20.89	1.51
3610	45.11	12.78	21.19	1.48
3660	45.77	12.55	21.48	1.45
3710	46.42	12.33	21.77	1.42
3760	46.98	12.11	22.07	1.39
3810	47.63	11.90	22.36	1.36
3860	48.29	11.70	22.65	1.34
3910	48.84	11.50	22.95	1.31
3960	49.50	11.31	23.24	1.29
4010	50.06	11.12	23.53	1.26
4060	50.71	10.94	23.83	1.24
4110	51.37	10.76	24.12	1.22
4160	51.92	10.59	24.41	1.20
4210	52.58	10.43	24.71	1.18
4260	53.23	10.26	25.00	1.16
4310	53.79	10.11	25.29	1.14
4360	54.44	9.95	25.59	1.12
4410	55.00	9.80	25.88	1.10
4460	55.66	9.66	26.17	1.08
4510	56.31	9.52	26.47	1.06
4560	56.87	9.38	26.76	1.05
4610	57.52	9.24	27.05	1.03
4660	58.08	9.11	27.35	1.01
4710	58.73	8.98	27.64	1.00

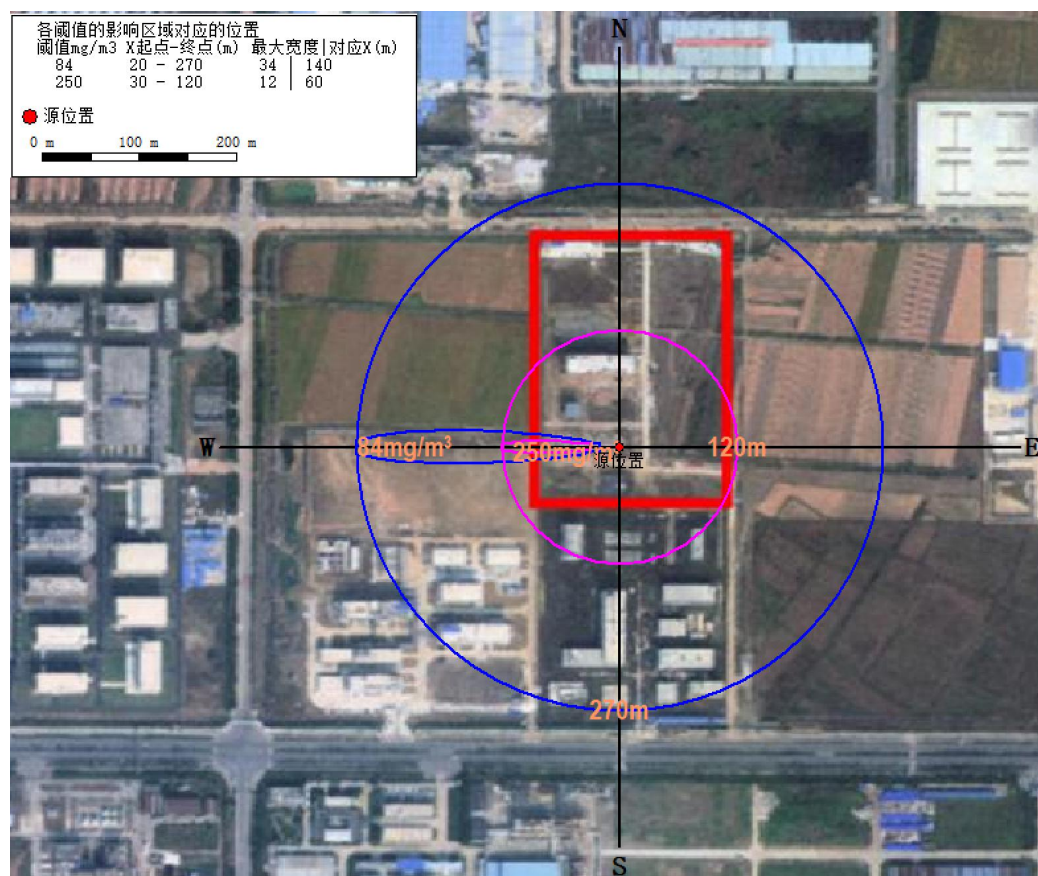
4760	59.39	8.86	27.93	0.98
4810	59.94	8.74	28.23	0.97
4860	60.60	8.62	28.52	0.95
4910	61.16	8.50	28.82	0.94
4960	61.81	8.39	29.11	0.92

表 6-7-1.5 乙腈泄漏最大影响范围一览表

气象条件	评价标准 mg/m ³		最大影响范围	
			最大距离 m	最大半宽 m
最不利气象条件	2 级毒性终点浓度	84	940	27
	1 级毒性终点浓度	250	460	13
最常见气象条件	2 级毒性终点浓度	84	270	17
	1 级毒性终点浓度	250	20	6



最不利气象条件下



最常见气象条件下

图 6-7-1.1 不同气象条件下乙腈预测浓度达到不同毒性终点浓度最大影响范围分布图

表 6-7-1.6 乙腈泄漏后各关心点乙腈浓度随时间变化情况一览表

气象条件	序号	关心点	最大浓度 时间(min)	持续超标时间 min	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	45min	60min	90min	120min
最不利	1	蚌埠市三铺中学	7.08E+01 15	未超标	0.00	0.00	70.80	70.80	70.80	70.80	70.80	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	三铺小学	4.05E+01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	40.50	40.50	40.50	40.50	40.40	0.00	0.00	0.00
	3	三铺村	5.15E+01 15	未超标	0.00	0.00	51.50	51.50	51.50	51.50	51.50	5.60	0.00	0.00	0.00
	4	大柏村	2.31E+01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	23.10	23.10	23.10	23.10	0.00	0.00	0.00
	5	高王家	2.44E+01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	24.40	24.40	24.40	24.40	0.00	0.00	0.00
	6	邓庙	1.79E+01 35	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.90	17.90	15.70	0.00	0.00
	7	夏家湖	2.27E+01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.70	22.70	22.70	0.00	0.00	0.00
	8	小柏家	2.04E+01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.40	20.40	20.40	0.53	0.00	0.00
	9	邢家	1.44E+01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.94	14.40	14.40	0.00	0.00
	10	汪邢村	1.33E+01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	13.30	13.30	0.00	0.00
	11	前刘	1.13E+01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.77	11.30	0.00	0.00
	12	后刘	1.01E+01 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	10.10	0.00	0.00
	13	前朱管营	8.40E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.39	0.02	0.00
	14	费府寺	8.40E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.39	0.02	0.00
	15	邓郭	1.24E+01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.30	12.40	0.00	0.00
	16	任桥	1.21E+01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.10	12.10	0.00	0.00
	17	李圩子	1.29E+01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.90	12.90	0.00	0.00
	18	曹吴村	1.29E+01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.90	12.90	0.00	0.00
	19	东马	8.35E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.33	0.02	0.00
	20	邓家	8.38E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.36	0.02	0.00
	21	蚌埠市团结希望小学	1.18E+01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.20	11.80	0.00	0.00
	22	团结村	1.14E+01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.08	11.40	0.00	0.00
	23	小王家	9.59E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	9.59	0.00	0.00
	24	小石家	1.30E+01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	13.00	0.00	0.00

25	李洼	1.53E+01 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.81	15.30	15.30	0.00	0.00
26	滨河壹号	1.19E+01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.60	11.90	0.00	0.00
27	丽豪佳园	1.41E+01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	14.10	14.10	0.00	0.00
28	水晶华府	9.45E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.45	0.00	0.00
29	沫河口中心小学	9.20E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.20	0.00	0.00
30	沫河口中学	9.26E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.26	0.00	0.00
31	东汤小学	1.09E+01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.49	10.90	0.00	0.00
32	汤陈村	1.01E+01 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	10.10	0.00	0.00
33	汤家	9.64E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	9.64	0.00	0.00
34	小朱家	1.07E+01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.19	10.70	0.00	0.00
35	陈巷	1.03E+01 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.77	10.30	0.00	0.00
36	于家小学	1.05E+01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.69	10.50	0.00	0.00
37	于家村	1.01E+01 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	10.10	0.00	0.00
38	店子	1.09E+01 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.15	10.90	0.00	0.00
39	石家	1.14E+01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.64	11.40	0.00	0.00
40	新划村	8.75E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.75	0.00	0.00
41	小杨家	8.87E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.87	0.00	0.00
42	二铺	1.18E+01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.20	11.80	0.00	0.00
43	后段庄	8.72E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.72	0.00	0.00
44	胡圩	9.70E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	9.70	0.00	0.00
45	后黄庄	8.47E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.46	0.01	0.00
46	团结家园	9.73E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	9.73	0.00	0.00
47	芦李庄	1.39E+01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	13.90	13.90	0.00	0.00
48	马台子	1.08E+01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.82	10.80	0.00	0.00
49	郭台子	9.20E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.20	0.00	0.00
50	大老徐家	8.33E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.31	0.03	0.00
51	草杨家	1.85E+01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.50	18.50	18.50	12.10	0.00	0.00

	52	小史家	9.00E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00	0.00	0.00
	53	小陈家	9.28E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.28	0.00	0.00
	54	杜家湖	9.62E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	9.62	0.00	0.00
	55	尚家湖	1.25E+01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.50	12.50	0.00	0.00
最常见	1	蚌埠市三铺中学	9.15E+00 10	未超标	0.00	9.15	9.15	9.15	9.15	9.15	9.13	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	三铺小学	5.35E+00 10	未超标	0.00	5.35	5.35	5.35	5.35	5.35	5.34	0.00	0.00	0.00	0.00
	3	三铺村	6.74E+00 10	未超标	0.00	6.74	6.74	6.74	6.74	6.74	6.74	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	大柏村	2.86E+00 15	未超标	0.00	0.00	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	0.17	0.00	0.00	0.00
	5	高王家	3.03E+00 15	未超标	0.00	0.00	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03	0.04	0.00	0.00	0.00
	6	邓庙	2.15E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	2.15	2.15	2.15	2.15	1.99	0.00	0.00	0.00
	7	夏家湖	2.80E+00 15	未超标	0.00	0.00	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	0.25	0.00	0.00	0.00
	8	小柏家	2.49E+00 15	未超标	0.00	0.00	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	1.16	0.00	0.00	0.00
	9	邢家	1.68E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68	0.00	0.00	0.00
	10	汪邢村	1.54E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	0.00	0.00	0.00
	11	前刘	1.29E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.29	1.29	1.29	1.29	0.00	0.00	0.00
	12	后刘	1.13E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.13	1.13	1.13	1.13	0.00	0.00	0.00
	13	前朱管营	9.24E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.92	0.92	0.92	0.29	0.00	0.00
	14	费府寺	9.24E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.92	0.92	0.92	0.29	0.00	0.00
	15	邓郭	1.42E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.42	1.42	1.42	1.42	0.00	0.00	0.00
	16	任桥	1.39E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.39	1.39	1.39	1.39	0.00	0.00	0.00
	17	李圩子	1.50E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00
	18	曹吴村	1.48E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	0.00	0.00	0.00
	19	东马	9.18E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.92	0.92	0.92	0.32	0.00	0.00
	20	邓家	9.21E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.92	0.92	0.92	0.30	0.00	0.00
	21	蚌埠市团结希望小学	1.34E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.34	1.34	1.34	1.34	0.00	0.00	0.00
	22	团结村	1.29E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.29	1.29	1.29	1.29	0.00	0.00	0.00
	23	小王家	1.07E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.07	1.07	1.07	1.07	0.01	0.00	0.00

24	小石家	1.50E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00
25	李洼	1.81E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	1.81	1.81	1.81	1.81	1.80	0.00	0.00	0.00
26	滨河壹号	1.36E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.36	1.36	1.36	1.36	0.00	0.00	0.00
27	丽豪佳园	1.64E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	0.00	0.00	0.00
28	水晶华府	1.05E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.05	1.05	1.05	0.02	0.00	0.00
29	沫河口中心小学	1.02E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.02	1.02	1.02	0.05	0.00	0.00
30	沫河口中学	1.03E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.03	1.03	1.03	0.04	0.00	0.00
31	东汤小学	1.23E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.23	1.23	1.23	1.23	0.00	0.00	0.00
32	汤陈村	1.13E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.13	1.13	1.13	1.13	0.00	0.00	0.00
33	汤家	1.08E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.08	1.08	1.08	1.08	0.01	0.00	0.00
34	小朱家	1.22E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.22	1.22	1.22	1.22	0.00	0.00	0.00
35	陈巷	1.17E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.17	1.17	1.16	1.16	0.00	0.00	0.00
36	于家小学	1.19E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.19	1.19	1.19	1.19	0.00	0.00	0.00
37	于家村	1.13E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.13	1.13	1.13	1.13	0.00	0.00	0.00
38	店子	1.23E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.23	1.23	1.23	1.23	0.00	0.00	0.00
39	石家	1.30E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.30	1.30	1.30	1.30	0.00	0.00	0.00
40	新划村	9.67E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.97	0.97	0.97	0.15	0.00	0.00
41	小杨家	9.82E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.98	0.98	0.98	0.12	0.00	0.00
42	二铺	1.34E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.34	1.34	1.34	1.34	0.00	0.00	0.00
43	后段庄	9.64E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.96	0.96	0.96	0.16	0.00	0.00
44	胡圩	1.08E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.08	1.08	1.08	1.08	0.01	0.00	0.00
45	后黄庄	9.32E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.93	0.93	0.93	0.27	0.00	0.00
46	团结家园	1.09E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.09	1.09	1.09	1.09	0.01	0.00	0.00
47	芦李庄	1.61E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	0.00	0.00	0.00
48	马台子	1.22E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.22	1.22	1.22	1.22	0.00	0.00	0.00
49	郭台子	1.02E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.02	1.02	1.02	0.05	0.00	0.00
50	大老徐家	9.16E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.92	0.92	0.92	0.32	0.00	0.00

	51	草杨家	2.23E+00 15	未超标	0.00	0.00	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	1.89	0.00	0.00	0.00
	52	小史家	9.97E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.08	0.00	0.00
	53	小陈家	1.03E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.03	1.03	1.03	0.04	0.00	0.00
	54	杜家湖	1.07E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.07	1.07	1.07	1.07	0.01	0.00	0.00
	55	尚家湖	1.44E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.44	1.44	1.44	1.44	0.00	0.00	0.00

预测结果表明，乙腈储罐泄漏后，短时间内泄漏点附近形成较高浓度富集区。随时间推移，污染物逐渐向下风向扩散，污染物浓度随距离增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，区域内下风向乙腈最大预测浓度为 1181.90 mg/m³，距离泄漏点液池 60 m，出现时间为泄漏事故发生后 0.67 min；最常见气象条件下，区域内下风向乙腈最大预测浓度为 462.64 mg/m³，距离泄漏点液池 60 m，出现时间为泄漏事故发生后 0.35min。

B、最大影响范围：最不利气象条件下，乙腈 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 460 m，最大半宽为 13 m；达到乙腈 2 级大气毒性终点浓度标准最大距离 940m，最大半宽为 27m。最常见气象条件下，乙腈 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 20 m，最大半宽为 6m；达到乙腈 2 级大气毒性终点浓度标准最大距离 270 m，最大半宽为 17 m。

最不利气象条件下，乙腈 1 级毒性终点浓度影响范围内无敏感点分布，2 级毒性终点浓度影响范围内无敏感点分布；最常见气象条件下，乙腈 1 级、2 级毒性终点浓度影响范围内均无敏感点分布。一旦发生事故建设单位应根据事故当天下风向确定最大影响范围，应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保 1h 内能够将 1 级毒性终点浓度影响范围内的敏感点全部撤离、疏散，进一步安置。

C、关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，乙腈储罐发生泄漏事故后，乙腈最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 10 min~65min，随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会迅速下降。

(2) 二氯乙烷储罐泄漏事故影响

根据上述预测模式以及事故源强，在最不利气象条件和最常见气象条件下，二氯乙烷储罐泄漏时下风向不同距离最大浓度分布见表 6-7-1.7，二氯乙烷预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布见表 6-7-1.8 和图 6-7-1.2；最不利气象条件和最常见气象条件下，关心点二氯乙烷预测浓度随时间变化情况见表 6-7-1.9 所示。

表 6-7-1.7 二氯乙烷泄漏下风向最大预测浓度一览表

下风向距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³
10	15.22	0.67	0.06	1.42
60	16.31	830.97	0.35	901.27
110	17.40	1511.30	0.65	564.91
160	18.49	1480.60	0.94	364.53
210	19.58	1320.50	1.23	250.70
260	20.67	1150.70	1.53	182.43
310	21.76	1008.30	1.82	138.79

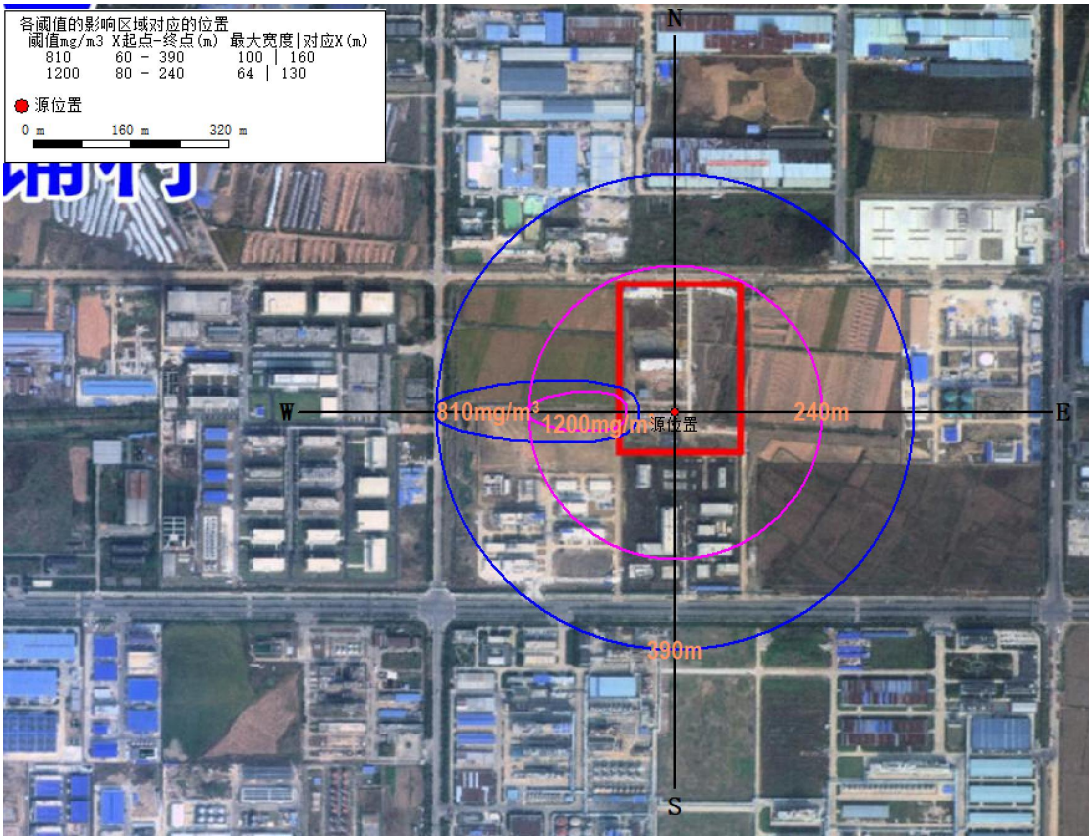
360	22.85	889.61	2.11	109.30
410	23.94	787.23	2.41	88.47
460	25.03	704.45	2.70	73.20
510	26.12	637.24	2.99	61.66
560	27.21	580.77	3.29	52.73
610	28.31	530.62	3.58	45.66
660	29.41	486.09	3.87	39.97
710	30.42	488.19	4.17	35.31
760	31.35	456.94	4.46	31.45
810	31.22	430.00	4.75	28.21
860	33.19	405.73	5.05	25.47
910	33.96	379.70	5.34	23.12
960	34.81	353.92	5.63	21.09
1010	35.65	330.81	5.93	19.33
1060	36.47	309.38	6.22	17.79
1110	37.29	290.00	6.51	16.35
1160	38.10	272.47	6.81	15.32
1210	38.90	256.59	7.10	14.40
1260	39.69	241.84	7.39	13.57
1310	40.47	228.27	7.69	12.82
1360	41.25	215.86	7.98	12.13
1410	42.01	204.52	8.27	11.50
1460	42.78	194.13	8.57	10.93
1510	43.53	184.54	8.86	10.40
1560	44.28	175.38	9.15	9.92
1610	45.02	166.90	9.45	9.47
1660	45.76	159.06	9.74	9.05
1710	46.49	151.80	10.04	8.66
1760	47.22	145.08	10.33	8.30
1810	47.94	138.85	10.62	7.97
1860	48.66	133.02	10.92	7.65
1910	49.38	127.34	11.21	7.36
1960	50.09	122.02	11.50	7.09
2010	50.79	117.04	11.80	6.83
2060	51.49	112.38	12.09	6.58
2110	52.19	108.02	12.38	6.36
2160	52.88	103.93	12.68	6.14
2210	53.57	100.10	12.97	5.94
2260	54.26	96.52	13.26	5.74
2310	54.94	93.08	13.56	5.56
2360	55.62	89.70	13.85	5.39

2410	56.29	86.50	14.14	5.22
2460	56.97	83.48	14.44	5.07
2510	57.64	80.62	14.73	4.92
2560	58.30	77.92	15.02	4.78
2610	58.97	75.36	15.32	4.64
2660	59.63	72.95	15.61	4.52
2710	60.29	70.66	15.90	4.39
2760	60.94	68.50	16.20	4.28
2810	61.60	66.45	16.49	4.17
2860	62.25	64.48	16.78	4.06
2910	62.89	62.49	17.08	3.96
2960	63.54	60.60	17.37	3.86
3010	64.18	58.79	17.66	3.76
3060	64.82	57.07	17.96	3.67
3110	65.46	55.42	18.25	3.59
3160	66.10	53.85	18.55	3.50
3210	66.73	52.35	18.84	3.42
3260	67.37	50.92	19.13	3.35
3310	68.00	49.56	19.43	3.27
3360	68.62	48.26	19.72	3.20
3410	69.25	47.02	20.01	3.13
3460	69.87	45.84	20.31	3.06
3510	70.49	44.70	20.60	3.00
3560	71.11	43.60	20.89	2.94
3610	71.73	42.48	21.19	2.88
3660	72.35	41.39	21.48	2.82
3710	72.96	40.35	21.77	2.76
3760	73.58	39.35	22.07	2.71
3810	74.19	38.39	22.36	2.66
3860	74.80	37.46	22.65	2.61
3910	75.41	36.57	22.95	2.56
3960	76.01	35.72	23.24	2.51
4010	76.62	34.89	23.53	2.46
4060	77.22	34.10	23.83	2.42
4110	77.82	33.34	24.12	2.38
4160	78.42	32.61	24.41	2.33
4210	79.02	31.91	24.71	2.29
4260	79.61	31.24	25.00	2.25
4310	80.21	30.59	25.29	2.21
4360	80.80	29.96	25.59	2.18
4410	81.39	29.36	25.88	2.14

4460	81.99	28.74	26.17	2.11
4510	82.58	28.13	26.47	2.07
4560	83.16	27.53	26.76	2.04
4610	83.75	26.96	27.05	2.01
4660	84.34	26.40	27.35	1.97
4710	84.92	25.86	27.64	1.94
4760	85.50	25.34	27.93	1.91
4810	86.09	24.83	28.23	1.88
4860	86.67	24.34	28.52	1.85
4910	87.25	23.87	28.82	1.83
4960	87.82	23.41	29.11	1.80

表 6-7-1.8 二氯乙烷泄漏最大影响范围一览表

气象条件	评价标准 mg/m³		最大影响范围	
			最大距离 m	最大半宽 m
最不利气象条件	2 级毒性终点浓度	810	390	50
	1 级毒性终点浓度	1200	240	32
最常见气象条件	2 级毒性终点浓度	810	70	3
	1 级毒性终点浓度	1200	0	0



最不利气象条件下



最常见气象条件下

图 6-7-1.2 不同气象条件下二氯乙烷预测浓度达到不同毒性终点浓度最大影响范围分布图

表 6-7-1.9 二氯乙烷泄漏后各关心点二氯乙烷浓度随时间变化情况一览表

气象条件	序号	名称	最大浓度 时间(min)	持续超标时间 min	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	45min	60min	90min	120min
最不利	1	蚌埠市三铺中学	3.09E+02 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	309.00	309.00	254.00	51.30	0.00	0.00
	2	三铺小学	1.85E+02 35	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	185.00	185.00	77.20	0.00	0.00
	3	三铺村	2.34E+02 35	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.20	234.00	234.00	64.30	0.00	0.00
	4	大柏村	9.31E+01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	93.10	93.10	0.00	0.00
	5	高王家	9.94E+01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	99.40	99.40	0.00	0.00
	6	邓庙	6.68E+01 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.70	66.80	15.00	0.00
	7	夏家湖	9.10E+01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	89.00	91.00	0.00	0.00
	8	小柏家	7.92E+01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.40	79.20	11.90	0.00
	9	邢家	4.96E+01 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.60	21.70	0.00
	10	汪邢村	4.47E+01 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.70	24.40	0.00
	11	前刘	3.57E+01 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.90	29.70	0.00
	12	后刘	3.05E+01 70	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.90	30.50	0.00
	13	前朱管营	2.34E+01 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.40	7.80
	14	费府寺	2.34E+01 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.40	7.80
	15	邓郭	4.04E+01 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.70	26.90	0.00
	16	任桥	3.94E+01 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.90	27.50	0.00
	17	李圩子	4.31E+01 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43.10	25.30	0.00
	18	曹吴村	4.27E+01 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.70	25.50	0.00
	19	东马	2.32E+01 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.20	7.89
	20	邓家	2.33E+01 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.30	7.84
	21	蚌埠市团结希望小学	3.76E+01 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.20	28.50	0.00
	22	团结村	3.59E+01 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.30	29.60	0.00
	23	小王家	2.84E+01 70	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.90	28.40	0.00
	24	小石家	4.34E+01 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43.40	25.20	0.00

25	李洼	5.42E+01 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54.20	19.50	0.00
26	滨河壹号	3.82E+01 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.70	28.20	0.00
27	丽豪佳园	4.83E+01 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.30	22.40	0.00
28	水晶华府	2.78E+01 70	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.80	0.00
29	沫河口中心小学	2.67E+01 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.70	0.00
30	沫河口中学	2.70E+01 70	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.00	0.00
31	东汤小学	3.38E+01 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.80	30.90	0.00
32	汤陈村	3.05E+01 70	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.90	30.50	0.00
33	汤家	2.86E+01 70	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.30	28.60	0.00
34	小朱家	3.32E+01 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.30	31.20	0.00
35	陈巷	3.15E+01 70	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.20	31.50	0.00
36	于家小学	3.23E+01 70	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.20	31.70	0.00
37	于家村	3.03E+01 70	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.60	30.30	0.00
38	店子	3.36E+01 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.40	31.00	0.00
39	石家	3.62E+01 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.30	29.40	0.00
40	新划村	2.48E+01 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.80	0.00
41	小杨家	2.53E+01 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.30	0.00
42	二铺	3.76E+01 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.20	28.50	0.00
43	后段庄	2.47E+01 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.70	0.00
44	胡圩	2.89E+01 70	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.73	28.90	0.00
45	后黄庄	2.37E+01 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.70	7.66
46	团结家园	2.90E+01 70	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.94	29.00	0.00
47	芦李庄	4.73E+01 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.30	22.90	0.00
48	马台子	3.35E+01 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.00	31.00	0.00
49	郭台子	2.67E+01 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.70	0.00
50	大老徐家	2.31E+01 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.10	7.93
51	草杨家	6.98E+01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.50	69.80	14.10	0.00

	52	小史家	2.59E+01 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.90	0.00
	53	小陈家	2.71E+01 70	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.10	0.00
	54	杜家湖	2.85E+01 70	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.10	28.50	0.00
	55	尚家湖	4.10E+01 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.40	26.60	0.00
最常见	1	蚌埠市三铺中学	1.78E+01 10	未超标	0.00	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	17.80	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	三铺小学	1.04E+01 10	未超标	0.00	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	0.00	0.00	0.00	0.00
	3	三铺村	1.31E+01 10	未超标	0.00	13.10	13.10	13.10	13.10	13.10	13.10	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	大柏村	5.57E+00 15	未超标	0.00	0.00	5.57	5.57	5.57	5.57	5.56	0.34	0.00	0.00	0.00
	5	高王家	5.90E+00 15	未超标	0.00	0.00	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	0.08	0.00	0.00	0.00
	6	邓庙	4.19E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	4.19	4.19	4.19	4.19	3.87	0.00	0.00	0.00
	7	夏家湖	5.46E+00 15	未超标	0.00	0.00	5.46	5.46	5.46	5.46	5.46	0.48	0.00	0.00	0.00
	8	小柏家	4.85E+00 15	未超标	0.00	0.00	4.85	4.85	4.85	4.85	4.85	2.25	0.00	0.00	0.00
	9	邢家	3.27E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	3.27	3.27	3.27	3.27	3.27	0.00	0.00	0.00
	10	汪邢村	3.00E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00
	11	前刘	2.51E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.51	2.51	2.51	2.51	0.00	0.00	0.00
	12	后刘	2.21E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.21	2.21	2.21	2.21	0.00	0.00	0.00
	13	前朱管营	1.80E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.80	1.80	1.80	0.57	0.00	0.00
	14	费府寺	1.80E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.80	1.80	1.80	0.57	0.00	0.00
	15	邓郭	2.76E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.76	2.76	2.76	2.76	0.00	0.00	0.00
	16	任桥	2.71E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.71	2.71	2.71	2.71	0.00	0.00	0.00
	17	李圩子	2.91E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	0.00	0.00	0.00
	18	曹吴村	2.89E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	0.00	0.00	0.00
	19	东马	1.79E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	1.79	1.79	0.62	0.00	0.00
	20	邓家	1.79E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	1.79	1.79	0.59	0.00	0.00
	21	蚌埠市团结希望小学	2.62E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.62	2.62	2.62	2.62	0.00	0.00	0.00
	22	团结村	2.52E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.52	2.52	2.52	2.52	0.00	0.00	0.00
	23	小王家	2.09E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.09	2.09	2.09	2.09	0.03	0.00	0.00

24	小石家	2.93E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	0.00	0.00	0.00
25	李洼	3.52E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	3.52	3.52	3.52	3.52	3.52	0.00	0.00	0.00
26	滨河壹号	2.65E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.65	2.65	2.65	2.65	0.00	0.00	0.00
27	丽豪佳园	3.20E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	0.00	0.00	0.00
28	水晶华府	2.05E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.05	2.05	2.05	0.04	0.00	0.00
29	沫河口中心小学	1.99E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.99	1.99	1.99	0.10	0.00	0.00
30	沫河口中学	2.01E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.01	2.01	2.01	0.08	0.00	0.00
31	东汤小学	2.40E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.40	2.40	2.40	2.40	0.00	0.00	0.00
32	汤陈村	2.21E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.21	2.21	2.21	2.21	0.00	0.00	0.00
33	汤家	2.10E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.10	2.10	2.10	2.10	0.02	0.00	0.00
34	小朱家	2.37E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.37	2.37	2.37	2.37	0.00	0.00	0.00
35	陈巷	2.27E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.27	2.27	2.27	2.27	0.00	0.00	0.00
36	于家小学	2.32E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.32	2.32	2.32	2.32	0.00	0.00	0.00
37	于家村	2.20E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.20	2.20	2.20	2.20	0.00	0.00	0.00
38	店子	2.39E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.39	2.39	2.39	2.39	0.00	0.00	0.00
39	石家	2.54E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.54	2.54	2.54	2.54	0.00	0.00	0.00
40	新划村	1.88E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.88	1.88	1.88	0.29	0.00	0.00
41	小杨家	1.91E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.91	1.91	1.91	0.22	0.00	0.00
42	二铺	2.62E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.62	2.62	2.62	2.62	0.00	0.00	0.00
43	后段庄	1.88E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.88	1.88	1.88	0.32	0.00	0.00
44	胡圩	2.11E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.11	2.11	2.11	2.11	0.02	0.00	0.00
45	后黄庄	1.82E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.82	1.82	1.82	0.52	0.00	0.00
46	团结家园	2.12E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.12	2.12	2.12	2.12	0.02	0.00	0.00
47	芦李庄	3.15E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	3.15	3.15	3.15	3.14	3.14	0.00	0.00	0.00
48	马台子	2.39E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.39	2.39	2.38	2.38	0.00	0.00	0.00
49	郭台子	1.99E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.99	1.99	1.99	0.10	0.00	0.00
50	大老徐家	1.78E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.78	1.78	1.78	0.63	0.00	0.00

	51	草杨家	4.35E+00 15	未超标	0.00	0.00	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	3.68	0.00	0.00	0.00
	52	小史家	1.94E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.94	1.94	1.94	0.17	0.00	0.00
	53	小陈家	2.01E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.01	2.01	2.01	0.07	0.00	0.00
	54	杜家湖	2.09E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.09	2.09	2.09	2.09	0.02	0.00	0.00
	55	尚家湖	2.80E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.80	2.80	2.80	2.80	0.00	0.00	0.00

预测结果表明，二氯乙烷储罐泄漏后，短时间内泄漏点附近形成较高浓度富集区。随时间推移，污染物逐渐向下风向扩散，污染物浓度随距离增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，区域内下风向二氯乙烷最大预测浓度为1511.30 mg/m³，距离泄漏点液池 110 m，出现时间为泄漏事故发生后 17.40 min；最常见气象条件下，区域内下风向二氯乙烷最大预测浓度为 901.27 mg/m³，距离泄漏点液池 60 m，出现时间为泄漏事故发生后 0.35min。

B、最大影响范围：最不利气象条件下，二氯乙烷 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 240 m，最大半宽为 32 m；达到二氯乙烷 2 级大气毒性终点浓度标准最大距离 390m，最大半宽为 50m。最常见气象条件下，二氯乙烷 2 级大气毒性终点浓度标准最大距离 70 m，最大半宽为 3m；未出现二氯乙烷 1 级大气毒性终点浓度。

最不利气象条件下，二氯乙烷 1 级、2 级毒性终点浓度影响范围内均无敏感点分布；最常见气象条件下，二氯乙烷 1 级、2 级毒性终点浓度影响范围内均无敏感点分布。一旦发生事故建设单位应根据事故当天下风向确定最大影响范围，应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保 1h 内能够将 1 级毒性终点浓度影响范围内的敏感点全部撤离、疏散，进一步安置。

C、关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，二氯乙烷储罐发生泄漏事故后，二氯乙烷最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 10 min~65min，随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会迅速下降。

（3）桶装乙酰氯泄漏事故影响

根据上述预测模式以及事故源强，在最不利气象条件和最常见气象条件下，桶装乙酰氯泄漏时下风向不同距离最大浓度分布见表 6-7-1.10，乙酰氯预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布见表 6-7-1.11 和图 6-7-1.3；最不利气象条件和最常见气象条件下，关心点乙酰氯预测浓度随时间变化情况见表 6-7-1.12 所示。

表 6-7-1.10 乙酰氯泄漏下风向最大预测浓度一览表

下风向距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	出现时间 min	最大浓度 mg/m³	出现时间 min	最大浓度 mg/m³
10	0.11	5.91	0.06	193.73
60	0.67	2793.30	0.35	612.56
110	1.22	1475.80	0.65	247.30
160	1.78	877.26	0.94	134.10
210	2.33	583.14	1.23	84.98
260	2.89	418.22	1.53	59.13
310	3.44	316.31	1.82	43.78

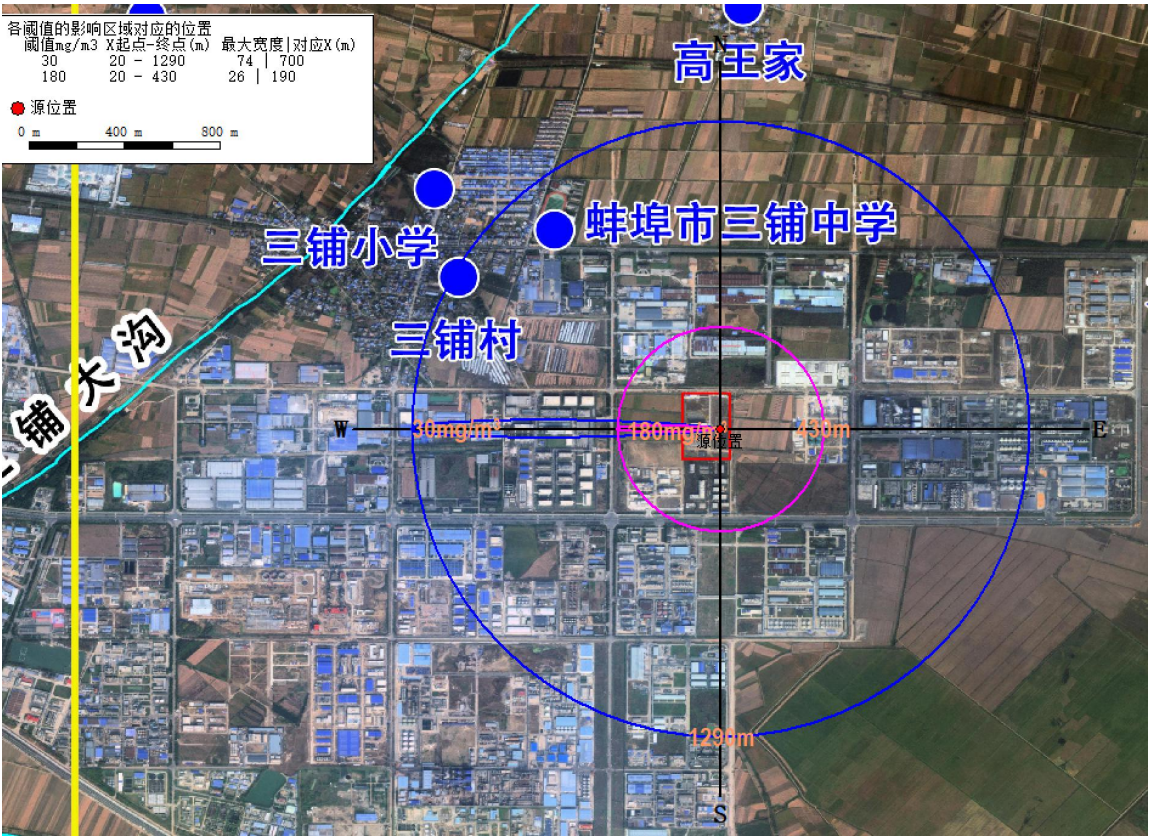
360	4.00	248.72	2.11	33.87
410	4.56	201.44	2.41	27.07
460	5.11	166.97	2.70	22.20
510	5.67	141.00	2.99	18.58
560	6.22	120.91	3.29	15.80
610	6.78	105.01	3.58	13.63
660	7.33	92.20	3.87	11.89
710	7.89	81.70	4.17	10.48
760	8.44	72.99	4.46	9.31
810	9.00	65.66	4.75	8.34
860	9.56	59.45	5.05	7.51
910	10.11	54.11	5.34	6.81
960	10.67	49.51	5.63	6.21
1010	11.22	45.49	5.93	5.68
1060	11.78	41.97	6.22	5.23
1110	12.33	38.87	6.51	4.80
1160	12.89	36.11	6.81	4.49
1210	13.44	33.66	7.10	4.22
1260	14.00	31.46	7.39	3.98
1310	14.56	29.48	7.69	3.75
1360	15.11	27.69	7.98	3.55
1410	15.67	25.91	8.27	3.37
1460	16.22	24.74	8.57	3.20
1510	16.78	23.66	8.86	3.04
1560	17.33	22.65	9.15	2.90
1610	17.89	21.72	9.45	2.77
1660	18.44	20.86	9.74	2.65
1710	19.00	20.05	10.04	2.53
1760	19.56	19.29	10.33	2.43
1810	20.11	18.59	10.62	2.33
1860	20.67	17.93	10.92	2.24
1910	21.22	17.30	11.21	2.15
1960	21.78	16.72	11.50	2.07
2010	22.33	16.17	11.80	1.99
2060	22.89	15.65	12.09	1.92
2110	23.44	15.15	12.38	1.86
2160	24.00	14.69	12.68	1.79
2210	24.56	14.25	12.97	1.73
2260	25.11	13.83	13.26	1.68
2310	25.67	13.43	13.56	1.62
2360	26.22	13.05	13.85	1.57

2410	26.78	12.69	14.14	1.52
2460	27.33	12.35	14.44	1.48
2510	27.89	12.02	14.73	1.44
2560	28.44	11.71	15.02	1.39
2610	29.00	11.41	15.32	1.35
2660	29.56	11.13	15.61	1.32
2710	34.01	10.86	15.90	1.28
2760	34.67	10.59	16.20	1.25
2810	35.22	10.34	16.49	1.21
2860	35.88	10.10	16.78	1.18
2910	36.53	9.87	17.08	1.15
2960	37.09	9.65	17.37	1.12
3010	37.74	9.44	17.66	1.10
3060	38.40	9.23	17.96	1.07
3110	38.96	9.03	18.25	1.05
3160	39.61	8.84	18.55	1.02
3210	40.17	8.66	18.84	1.00
3260	40.82	8.48	19.13	0.97
3310	41.48	8.31	19.43	0.95
3360	42.03	8.15	19.72	0.93
3410	42.69	7.99	20.01	0.91
3460	43.24	7.84	20.31	0.89
3510	43.90	7.69	20.60	0.87
3560	44.56	7.54	20.89	0.86
3610	45.11	7.40	21.19	0.84
3660	45.77	7.27	21.48	0.82
3710	46.42	7.14	21.77	0.80
3760	46.98	7.01	22.07	0.79
3810	47.63	6.89	22.36	0.77
3860	48.19	6.77	22.65	0.76
3910	48.84	6.66	22.95	0.74
3960	49.50	6.54	23.24	0.73
4010	50.06	6.44	23.53	0.72
4060	50.71	6.33	23.83	0.70
4110	51.37	6.23	24.12	0.69
4160	51.92	6.13	24.41	0.68
4210	52.58	6.03	24.71	0.67
4260	53.23	5.94	25.00	0.66
4310	53.79	5.84	25.29	0.64
4360	54.44	5.76	25.59	0.63
4410	55.00	5.67	25.88	0.62

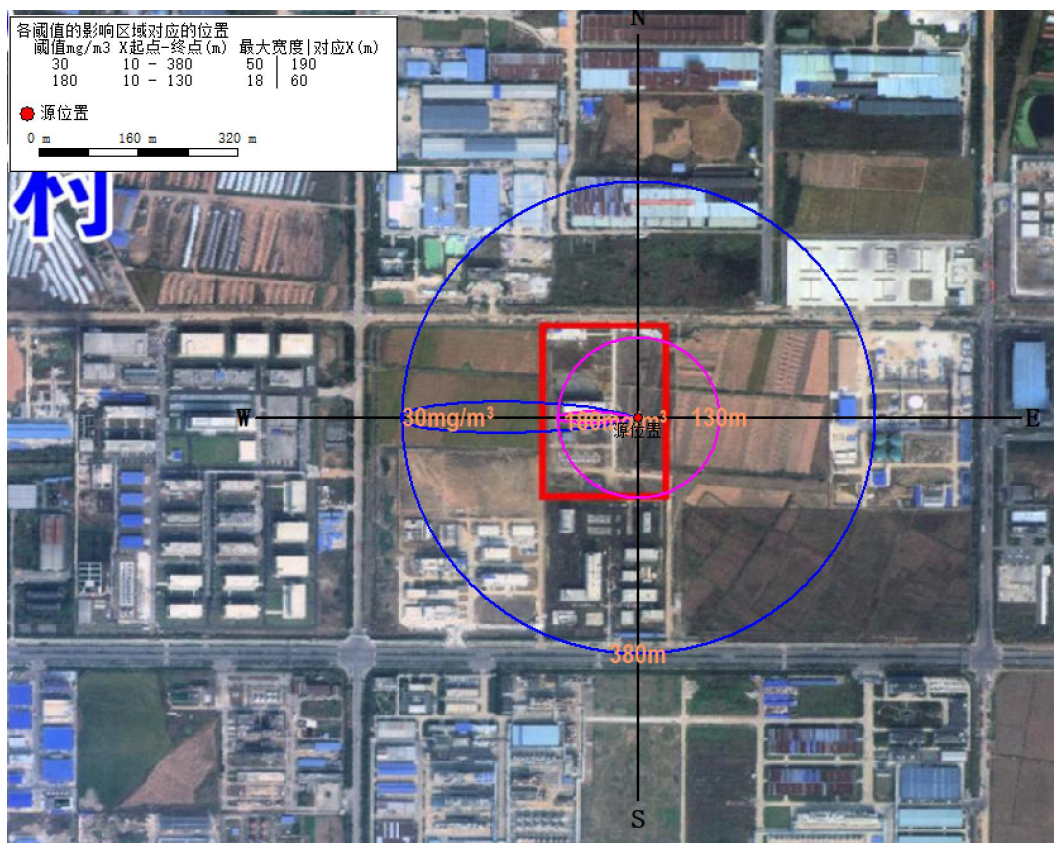
4460	55.66	5.58	26.17	0.61
4510	56.31	5.50	26.47	0.60
4560	56.87	5.42	26.76	0.59
4610	57.52	5.34	27.05	0.58
4660	58.08	5.27	27.35	0.57
4710	58.73	5.19	27.64	0.57
4760	59.39	5.12	27.93	0.56
4810	59.94	5.05	28.23	0.55
4860	60.60	4.98	28.52	0.54
4910	61.16	4.91	28.82	0.53
4960	61.81	4.85	29.11	0.52

表 6-7-1.11 乙酰氯泄漏最大影响范围一览表

气象条件	评价标准 mg/m³		最大影响范围	
			最大距离 m	最大半宽 m
最不利气象条件	2 级毒性终点浓度	30	1290	37
	1 级毒性终点浓度	180	430	13
最常见气象条件	2 级毒性终点浓度	30	380	25
	1 级毒性终点浓度	180	130	9



最不利气象条件下



最常见气象条件下

图 6-7-1.3 不同气象条件下乙酰氯预测浓度达到不同毒性终点浓度最大影响范围分布图

表 6-7-1.12 乙酰氯泄漏后各关心点乙酰氯浓度随时间变化情况一览表

气象条件	序号	名称	最大浓度 时间(min)	持续超标时间 min	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	45min	60min	90min	120min
最不利	1	蚌埠市三铺中学	4.23E+01 15	45.00	0.00	0.00	42.30	42.30	42.30	42.30	42.20	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	三铺小学	2.37E+01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	23.70	23.70	23.70	23.70	23.70	0.00	0.00	0.00
	3	三铺村	3.04E+01 15	40.00	0.00	0.00	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40	3.31	0.00	0.00	0.00
	4	大柏村	1.35E+01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	13.50	13.50	13.50	13.50	0.00	0.00	0.00
	5	高王家	1.42E+01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	14.20	14.20	14.20	14.20	0.00	0.00	0.00
	6	邓庙	1.04E+01 35	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.40	10.40	9.10	0.00	0.00
	7	夏家湖	1.32E+01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.20	13.20	13.20	0.00	0.00	0.00
	8	小柏家	1.19E+01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.90	11.90	11.90	0.31	0.00	0.00
	9	邢家	8.33E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54	8.33	8.33	0.00	0.00
	10	汪邢村	7.70E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.70	7.70	0.00	0.00
	11	前刘	6.56E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.08	6.56	0.00	0.00
	12	后刘	5.84E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	5.84	0.00	0.00
	13	前朱管营	4.85E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.84	0.01	0.00
	14	费府寺	4.85E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.84	0.01	0.00
	15	邓郭	7.15E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.14	7.15	0.00	0.00
	16	任桥	7.03E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.98	7.03	0.00	0.00
	17	李圩子	7.50E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.50	7.50	0.00	0.00
	18	曹吴村	7.45E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.45	7.45	0.00	0.00
	19	东马	4.83E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.81	0.01	0.00
	20	邓家	4.84E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.83	0.01	0.00
	21	蚌埠市团结希望小学	6.81E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.50	6.81	0.00	0.00
	22	团结村	6.58E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.25	6.58	0.00	0.00
	23	小王家	5.54E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.54	0.00	0.00
	24	小石家	7.53E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.53	7.53	0.00	0.00

25	李洼	8.90E+00 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.53	8.90	8.90	0.00	0.00
26	滨河壹号	6.88E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.71	6.88	0.00	0.00
27	丽豪佳园	8.16E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	8.16	8.16	0.00	0.00
28	水晶华府	5.46E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.46	0.00	0.00
29	沫河口中心小学	5.32E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.32	0.00	0.00
30	沫河口中学	5.35E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.35	0.00	0.00
31	东汤小学	6.30E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.60	6.30	0.00	0.00
32	汤陈村	5.84E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	5.84	0.00	0.00
33	汤家	5.58E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	5.58	0.00	0.00
34	小朱家	6.22E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.84	6.22	0.00	0.00
35	陈巷	5.98E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	5.98	0.00	0.00
36	于家小学	6.10E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.98	6.10	0.00	0.00
37	于家村	5.82E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	5.82	0.00	0.00
38	店子	6.28E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.40	6.28	0.00	0.00
39	石家	6.62E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.58	6.62	0.00	0.00
40	新划村	5.06E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.06	0.00	0.00
41	小杨家	5.13E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.13	0.00	0.00
42	二铺	6.81E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.50	6.81	0.00	0.00
43	后段庄	5.04E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.04	0.00	0.00
44	胡圩	5.61E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	5.61	0.00	0.00
45	后黄庄	4.89E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.89	0.00	0.00
46	团结家园	5.63E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	5.63	0.00	0.00
47	芦李庄	8.04E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	8.04	8.04	0.00	0.00
48	马台子	6.26E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.21	6.26	0.00	0.00
49	郭台子	5.32E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.32	0.00	0.00
50	大老徐家	4.81E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.80	0.02	0.00
51	草杨家	1.08E+01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.80	10.80	10.80	7.02	0.00	0.00

	52	小史家	5.20E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.20	0.00	0.00
	53	小陈家	5.37E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.37	0.00	0.00
	54	杜家湖	5.56E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.56	0.00	0.00
	55	尚家湖	7.23E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.23	7.23	0.00	0.00
最常见	1	蚌埠市三铺中学	5.23E+00 10	未超标	0.00	5.23	5.23	5.23	5.23	5.23	5.22	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	三铺小学	3.05E+00 10	未超标	0.00	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	0.00	0.00	0.00	0.00
	3	三铺村	3.85E+00 10	未超标	0.00	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	大柏村	1.62E+00 15	未超标	0.00	0.00	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	0.10	0.00	0.00	0.00
	5	高王家	1.72E+00 15	未超标	0.00	0.00	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	0.02	0.00	0.00	0.00
	6	邓庙	1.22E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	1.22	1.22	1.22	1.22	1.13	0.00	0.00	0.00
	7	夏家湖	1.59E+00 15	未超标	0.00	0.00	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	0.14	0.00	0.00	0.00
	8	小柏家	1.41E+00 15	未超标	0.00	0.00	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	0.66	0.00	0.00	0.00
	9	邢家	9.53E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.00	0.00	0.00
	10	汪邢村	8.74E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.00	0.00	0.00
	11	前刘	7.31E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.73	0.73	0.73	0.73	0.00	0.00	0.00
	12	后刘	6.43E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.64	0.64	0.64	0.00	0.00	0.00
	13	前朱管营	5.24E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52	0.52	0.52	0.17	0.00	0.00
	14	费府寺	5.24E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52	0.52	0.52	0.17	0.00	0.00
	15	邓郭	8.05E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.81	0.81	0.81	0.81	0.00	0.00	0.00
	16	任桥	7.89E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.79	0.79	0.79	0.79	0.00	0.00	0.00
	17	李圩子	8.49E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.00	0.00	0.00
	18	曹吴村	8.42E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.00	0.00	0.00
	19	东马	5.21E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52	0.52	0.52	0.18	0.00	0.00
	20	邓家	5.22E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52	0.52	0.52	0.17	0.00	0.00
	21	蚌埠市团结希望小学	7.62E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.76	0.76	0.76	0.76	0.00	0.00	0.00
	22	团结村	7.34E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.73	0.73	0.73	0.73	0.00	0.00	0.00
	23	小王家	6.07E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.61	0.61	0.61	0.61	0.01	0.00	0.00

24	小石家	8.52E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.00	0.00	0.00
25	李洼	1.03E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	1.03	1.03	1.03	1.03	1.02	0.00	0.00	0.00
26	滨河壹号	7.71E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.77	0.77	0.77	0.77	0.00	0.00	0.00
27	丽豪佳园	9.32E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.00	0.00	0.00
28	水晶华府	5.97E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.60	0.60	0.01	0.00	0.00
29	沫河口中心小学	5.80E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	0.58	0.58	0.03	0.00	0.00
30	沫河口中学	5.84E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	0.58	0.58	0.02	0.00	0.00
31	东汤小学	7.00E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.70	0.70	0.70	0.00	0.00	0.00
32	汤陈村	6.43E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.64	0.64	0.64	0.00	0.00	0.00
33	汤家	6.11E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.61	0.61	0.61	0.61	0.01	0.00	0.00
34	小朱家	6.89E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	0.69	0.69	0.69	0.00	0.00	0.00
35	陈巷	6.61E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.66	0.66	0.66	0.66	0.00	0.00	0.00
36	于家小学	6.75E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.68	0.68	0.68	0.68	0.00	0.00	0.00
37	于家村	6.41E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.64	0.64	0.64	0.00	0.00	0.00
38	店子	6.97E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.70	0.70	0.70	0.00	0.00	0.00
39	石家	7.39E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	0.74	0.74	0.74	0.00	0.00	0.00
40	新划村	5.48E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	0.55	0.55	0.09	0.00	0.00
41	小杨家	5.57E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.56	0.56	0.56	0.07	0.00	0.00
42	二铺	7.62E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.76	0.76	0.76	0.76	0.00	0.00	0.00
43	后段庄	5.47E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	0.55	0.55	0.09	0.00	0.00
44	胡圩	6.15E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.62	0.62	0.62	0.62	0.01	0.00	0.00
45	后黄庄	5.29E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	0.53	0.53	0.15	0.00	0.00
46	团结家园	6.17E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.62	0.62	0.62	0.62	0.00	0.00	0.00
47	芦李庄	9.16E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.00	0.00	0.00
48	马台子	6.94E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	0.69	0.69	0.69	0.00	0.00	0.00
49	郭台子	5.80E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	0.58	0.58	0.03	0.00	0.00
50	大老徐家	5.19E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52	0.52	0.52	0.18	0.00	0.00

	51	草杨家	1.27E+00 15	未超标	0.00	0.00	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.07	0.00	0.00	0.00
	52	小史家	5.66E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57	0.57	0.57	0.05	0.00	0.00
	53	小陈家	5.86E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.59	0.59	0.59	0.02	0.00	0.00
	54	杜家湖	6.09E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.61	0.61	0.61	0.61	0.01	0.00	0.00
	55	尚家湖	8.15E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82	0.82	0.82	0.82	0.00	0.00	0.00

预测结果表明，桶装乙酰氯泄漏后，短时间内泄漏点附近形成较高浓度富集区。随时间推移，污染物逐渐向下风向扩散，污染物浓度随距离增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，区域内下风向乙酰氯最大预测浓度为 1442.3 mg/m³，距离泄漏点液池 60 m，出现时间为泄漏事故发生后 0.67 min；最常见气象条件下，区域内下风向乙酰氯最大预测浓度为 1061.9 mg/m³，距离泄漏点液池 60 m，出现时间为泄漏事故发生后 0.67 min。

B、最大影响范围：最不利气象条件下，乙酰氯 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 430 m，最大半宽为 13 m；达到乙酰氯 2 级大气毒性终点浓度标准最大距离 1290m，最大半宽为 37m。最常见气象条件下，乙酰氯 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 130 m，最大半宽为 9m；达到乙酰氯 2 级大气毒性终点浓度标准最大距离 380 m，最大半宽为 25 m。

最不利气象条件下，乙酰氯 1 级毒性终点浓度影响范围内无敏感点分布，2 级毒性终点浓度影响范围内存在敏感点散铺村和蚌埠市三铺中学；最常见气象条件下，乙酰氯 1 级、2 级毒性终点浓度影响范围内均无敏感点分布。一旦发生事故建设单位应根据事故当天下风向确定最大影响范围，应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保 1h 内能够将 1 级毒性终点浓度影响范围内的敏感点全部撤离、疏散，进一步安置。

C、关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，最不利条件乙酰氯最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 15min~45min，除三铺村和蚌埠市三铺中学外，其余各关心点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度，一旦发生事故，建设单位应立即组织应急撤离，根据实时风向，在 60min 内将受影响人群撤离至上风向安全处。随着时间的继续推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会慢慢下降；常见气象条件下各关心点处乙酰氯最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 15min~35min，各关心点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度，一旦发生事故，建设单位应立即组织应急撤离，根据实时风向，在 60min 内将受影响人群撤离至上风向安全处；随着时间的继续推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会逐渐下降。

(4) 甲醇不完全燃烧伴生污染 CO 排放事故影响

根据上述预测模式以及事故源强，在最不利气象条件和最常见气象条件下，爆炸伴生 CO 释放时下风向不同距离最大浓度分布见表 6-7-1.13，CO 预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布见表 6-7-1.14 和图 6-7-1.4；最不利气象条件和最常见气象条件下，关心点 CO 预测浓度随时间变化情况见表 6-7-1.15 所示。

表 6-7-1.13 甲醇不完全燃烧伴生污染物 CO 下风向最大预测浓度一览表

下风向距离	最不利气象条件	最常见气象条件

(m)	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³
10	0.11	5874.60	0.06	1209.10
60	0.67	400.89	0.35	85.58
110	1.22	189.93	0.65	36.68
160	1.78	116.65	0.94	20.45
210	2.33	79.55	1.23	13.13
260	2.89	58.02	1.53	9.20
310	3.44	44.38	1.82	6.84
360	4.00	35.17	2.11	5.31
410	4.56	28.65	2.41	4.25
460	5.11	23.85	2.70	3.49
510	5.67	20.20	2.99	2.92
560	6.22	17.37	3.29	2.49
610	6.78	15.12	3.58	2.15
660	7.33	13.30	3.87	1.88
710	7.89	11.80	4.17	1.65
760	8.44	10.55	4.46	1.47
810	9.00	9.50	4.75	1.32
860	9.56	8.61	5.05	1.19
910	10.11	7.84	5.34	1.08
960	10.67	7.18	5.63	0.98
1010	11.22	6.60	5.93	0.90
1060	11.78	6.09	6.22	0.83
1110	12.33	5.65	6.51	0.76
1160	12.89	5.25	6.81	0.71
1210	13.44	4.89	7.10	0.67
1260	14.00	4.57	7.39	0.63
1310	14.56	4.29	7.69	0.59
1360	15.11	4.03	7.98	0.56
1410	15.67	3.77	8.27	0.53
1460	16.22	3.60	8.57	0.51
1510	16.78	3.44	8.86	0.48
1560	17.33	3.30	9.15	0.46
1610	17.89	3.16	9.45	0.44
1660	18.44	3.04	9.74	0.42
1710	19.00	2.92	10.04	0.40
1760	19.56	2.81	10.33	0.38
1810	20.11	2.71	10.62	0.37
1860	20.67	2.61	10.92	0.35
1910	21.22	2.52	11.21	0.34
1960	21.78	2.44	11.50	0.33

2010	22.33	2.36	11.80	0.32
2060	22.89	2.28	12.09	0.30
2110	23.44	2.21	12.38	0.29
2160	24.00	2.14	12.68	0.28
2210	24.56	2.08	12.97	0.27
2260	25.11	2.02	13.26	0.27
2310	25.67	1.96	13.56	0.26
2360	26.22	1.90	13.85	0.25
2410	26.78	1.85	14.14	0.24
2460	27.33	1.80	14.44	0.23
2510	27.89	1.75	14.73	0.23
2560	28.44	1.71	15.02	0.22
2610	29.00	1.66	15.32	0.21
2660	29.56	1.62	15.61	0.21
2710	30.11	1.58	15.90	0.20
2760	30.67	1.54	16.20	0.20
2810	31.22	1.51	16.49	0.19
2860	31.78	1.47	16.78	0.19
2910	32.33	1.44	17.08	0.18
2960	32.89	1.41	17.37	0.18
3010	33.44	1.38	17.66	0.17
3060	34.00	1.35	17.96	0.17
3110	34.56	1.32	18.25	0.17
3160	35.11	1.29	18.55	0.16
3210	35.67	1.26	18.84	0.16
3260	36.22	1.24	19.13	0.15
3310	36.78	1.21	19.43	0.15
3360	37.33	1.19	19.72	0.15
3410	37.89	1.17	20.01	0.14
3460	38.44	1.14	20.31	0.14
3510	39.00	1.12	20.60	0.14
3560	39.56	1.10	20.89	0.14
3610	40.11	1.08	21.19	0.13
3660	40.67	1.06	21.48	0.13
3710	41.22	1.04	21.77	0.13
3760	41.78	1.02	22.07	0.12
3810	42.33	1.01	22.36	0.12
3860	42.89	0.99	22.65	0.12
3910	43.44	0.97	22.95	0.12
3960	44.00	0.95	23.24	0.12
4010	44.56	0.94	23.53	0.11

4060	45.11	0.92	23.83	0.11
4110	45.67	0.91	24.12	0.11
4160	46.22	0.89	24.41	0.11
4210	46.78	0.88	24.71	0.11
4260	47.33	0.87	25.00	0.10
4310	47.89	0.85	25.29	0.10
4360	48.44	0.84	25.59	0.10
4410	49.00	0.83	25.88	0.10
4460	49.56	0.81	26.17	0.10
4510	50.11	0.80	26.47	0.10
4560	50.67	0.79	26.76	0.09
4610	51.22	0.78	27.05	0.09
4660	51.78	0.77	27.35	0.09
4710	52.33	0.76	27.64	0.09
4760	52.89	0.75	27.93	0.09
4810	53.44	0.74	28.23	0.09
4860	54.00	0.73	28.52	0.09
4910	54.56	0.72	28.82	0.08
4960	55.11	0.71	29.11	0.08

表 6-7-1.14 甲醇不完全燃烧伴生污染物 CO 最大影响范围一览表

气象条件	评价标准 mg/m ³		最大影响范围	
			最大距离 m	最大半宽 m
最不利气象条件	2 级毒性终点浓度	95	180	5
	1 级毒性终点浓度	380	60	2
最常见气象条件	2 级毒性终点浓度	95	50	3
	1 级毒性终点浓度	380	20	1



最不利气象条件下



最常见气象条件下

图 6-7-1.4 不同气象条件下 CO 预测浓度达到不同毒性终点浓度最大影响范围分布图

表 6-7-1.15 甲醇不完全燃烧伴生污染物 CO 各关心点浓度随时间变化情况一览表

气象条件	序号	名称	最大浓度 时间(min)	持续超标时间 min	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	45min	60min	90min	120min
最不利	1	蚌埠市三铺中学	6.13E+00 15	未超标	0.00	0.00	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	0.00	0.00
	2	三铺小学	3.46E+00 20	未超标	0.00	0.00	0.00	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46	0.00	0.00
	3	三铺村	4.42E+00 15	未超标	0.00	0.00	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	4.42	0.00	0.00
	4	大柏村	1.96E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	0.00	0.00
	5	高王家	2.07E+00 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	0.00	0.00
	6	邓庙	1.52E+00 35	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.52	1.52	1.52	1.33	0.00
	7	夏家湖	1.93E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.93	1.93	1.93	1.93	0.00	0.00
	8	小柏家	1.73E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.73	1.73	1.73	1.73	0.05	0.00
	9	邢家	1.22E+00 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.22	1.22	1.22	0.00
	10	汪邢村	1.12E+00 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.12	1.12	1.12	0.00
	11	前刘	9.57E-01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.96	0.96	0.96	0.00
	12	后刘	8.52E-01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.85	0.00
	13	前朱管营	7.08E-01 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71	0.71	0.00
	14	费府寺	7.08E-01 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71	0.71	0.00
	15	邓郭	1.04E+00 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.04	1.04	1.04	0.00
	16	任桥	1.03E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.03	1.03	1.03	0.00
	17	李圩子	1.09E+00 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.09	1.09	1.09	0.00
	18	曹吴村	1.09E+00 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.09	1.09	1.09	0.00
	19	东马	7.04E-01 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.70	0.00
	20	邓家	7.06E-01 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71	0.71	0.00
	21	蚌埠市团结希望小学	9.93E-01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.99	0.99	0.99	0.00
	22	团结村	9.60E-01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.96	0.96	0.96	0.00
	23	小王家	8.09E-01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.81	0.81	0.00
	24	小石家	1.10E+00 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.10	1.10	1.10	0.00

25	李洼	1.30E+00 35	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.30	1.30	1.30	1.30	0.00
26	滨河壹号	1.00E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00
27	丽豪佳园	1.19E+00 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.19	1.19	1.19	0.00
28	水晶华府	7.97E-01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	0.80	0.00
29	沫河口中心小学	7.76E-01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.78	0.78	0.00
30	沫河口中学	7.81E-01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.78	0.78	0.00
31	东汤小学	9.19E-01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.92	0.92	0.92	0.00
32	汤陈村	8.52E-01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.85	0.00
33	汤家	8.14E-01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.81	0.81	0.00
34	小朱家	9.07E-01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.91	0.91	0.91	0.00
35	陈巷	8.73E-01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.87	0.87	0.00
36	于家小学	8.90E-01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.89	0.89	0.00
37	于家村	8.49E-01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.85	0.00
38	店子	9.16E-01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.92	0.92	0.92	0.00
39	石家	9.66E-01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.97	0.97	0.97	0.00
40	新划村	7.38E-01 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	0.74	0.00
41	小杨家	7.48E-01 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.75	0.00
42	二铺	9.93E-01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.99	0.99	0.99	0.00
43	后段庄	7.36E-01 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	0.74	0.00
44	胡圩	8.19E-01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82	0.82	0.00
45	后黄庄	7.14E-01 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71	0.71	0.00
46	团结家园	8.21E-01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82	0.82	0.00
47	芦李庄	1.17E+00 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.17	1.17	1.17	0.00
48	马台子	9.13E-01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.91	0.91	0.91	0.00
49	郭台子	7.76E-01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.78	0.78	0.00
50	大老徐家	7.03E-01 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.70	0.00
51	草杨家	1.57E+00 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.02	0.00

	52	小史家	7.59E-01 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.76	0.76	0.00
	53	小陈家	7.83E-01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.78	0.78	0.00
	54	杜家湖	8.11E-01 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.81	0.81	0.00
	55	尚家湖	1.05E+00 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.05	1.05	1.05	0.00
最常见	1	蚌埠市三铺中学	8.27E-01 10	未超标	0.00	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.00	0.00
	2	三铺小学	4.82E-01 10	未超标	0.00	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.00	0.00
	3	三铺村	6.08E-01 10	未超标	0.00	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.00	0.00
	4	大柏村	2.57E-01 15	未超标	0.00	0.00	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.00	0.00
	5	高王家	2.72E-01 15	未超标	0.00	0.00	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.00	0.00
	6	邓庙	1.93E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.00	0.00
	7	夏家湖	2.52E-01 15	未超标	0.00	0.00	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.00	0.00
	8	小柏家	2.24E-01 15	未超标	0.00	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.00	0.00
	9	邢家	1.51E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00
	10	汪邢村	1.38E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.00	0.00
	11	前刘	1.16E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.00	0.00
	12	后刘	1.02E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00
	13	前朱管营	8.29E-02 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.03	0.00
	14	费府寺	8.29E-02 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.03	0.00
	15	邓郭	1.27E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.00	0.00
	16	任桥	1.25E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.00	0.00
	17	李圩子	1.34E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.00	0.00
	18	曹吴村	1.33E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.00	0.00
	19	东马	8.24E-02 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.03	0.00
	20	邓家	8.27E-02 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.03	0.00
	21	蚌埠市团结希望小学	1.21E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.00	0.00
	22	团结村	1.16E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.00	0.00
	23	小王家	9.61E-02 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00

24	小石家	1.35E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.00	0.00
25	李洼	1.62E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.00	0.00
26	滨河壹号	1.22E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.00	0.00
27	丽豪佳园	1.48E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00
28	水晶华府	9.45E-02 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00
29	沫河口中心小学	9.18E-02 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00
30	沫河口中学	9.24E-02 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00
31	东汤小学	1.11E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.00	0.00
32	汤陈村	1.02E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00
33	汤家	9.67E-02 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00
34	小朱家	1.09E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.00	0.00
35	陈巷	1.05E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.00	0.00
36	于家小学	1.07E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.00	0.00
37	于家村	1.01E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00
38	店子	1.10E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.00	0.00
39	石家	1.17E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.00	0.00
40	新划村	8.68E-02 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.01	0.00
41	小杨家	8.81E-02 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.01	0.00
42	二铺	1.21E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.00	0.00
43	后段庄	8.65E-02 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.01	0.00
44	胡圩	9.74E-02 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00
45	后黄庄	8.37E-02 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.02	0.00
46	团结家园	9.77E-02 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00
47	芦李庄	1.45E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00
48	马台子	1.10E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.00	0.00
49	郭台子	9.18E-02 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00
50	大老徐家	8.22E-02 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.03	0.00

	51	草杨家	2.01E-01 15	未超标	0.00	0.00	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.00	0.00
	52	小史家	8.95E-02 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.01	0.00
	53	小陈家	9.27E-02 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00
	54	杜家湖	9.64E-02 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00
	55	尚家湖	1.29E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.00	0.00

预测结果表明，甲醇火灾爆炸事故以后，CO 短时间内在泄漏点附近形成较高浓度富集区。随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，同时污染物浓度随距离的增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，区域内下风向 CO 最大预测浓度为 5874.60mg/m³，距离泄漏点液池 10 m，出现时间为泄漏事故发生后 0.11 min。最常见气象条件下，区域内下风向 CO 最大预测浓度为 1209.10mg/m³，距离泄漏点液池 10 m，出现时间为泄漏事故发生后 0.06 min。

B、最大影响范围：最不利气象条件下，CO 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 60 m，最大半宽为 2m；达到 2 级大气毒性终点浓度标准最大距离 180 m，最大半宽为 5 m。最常见气象条件下，CO 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 20 m，最大半宽为 1 m；达到 CO 2 级大气毒性终点浓度标准最大距离 50 m，最大半宽为 3 m。

最不利气象和最常见气象条件下，CO 1 级、2 级毒性终点浓度影响范围内均无敏感点分布。一旦发生事故建设单位应根据事故当天下风向确定最大影响范围，应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保 1h 内能够将 2 级毒性终点浓度影响范围内的敏感点全部撤离、疏散，进一步安置。

C、关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，最不利条件 CO 最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 15min~60min，各关心点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度，一旦发生事故，建设单位应立即组织应急撤离，根据实时风向，在 60min 内将受影响人群撤离至上风向安全处。随着时间的继续推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会慢慢下降；常见气象条件下各关心点处 CO 最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 15min~30min，各关心点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度，一旦发生事故，建设单位应立即组织应急撤离，根据实时风向，在 60min 内将受影响人群撤离至上风向安全处；随着时间的继续推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会逐渐下降。

(5) 乙腈火灾爆炸伴生污染氰化氢排放事故影响

根据上述预测模式以及事故源强，在最不利气象条件和最常见气象条件下，火灾爆炸伴生氰化氢释放时下风向不同距离最大浓度分布见表 6-7-1.16，氰化氢预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布见表 6-7-1.17 和图 6-7-1.5；最不利气象条件和最常见气象条件下，关心点氰化氢预测浓度随时间变化情况见表 6-7-1.18 所示。

表 6-7-1.16 乙腈火灾爆炸伴生污染物氰化氢下风向最大预测浓度一览表

下风向距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³

10	0.11	0.01	0.06	95.46
60	0.67	16.34	0.35	6.76
110	1.22	10.96	0.65	2.90
160	1.78	7.30	0.94	1.61
210	2.33	5.18	1.23	1.04
260	2.89	3.89	1.53	0.73
310	3.44	3.03	1.82	0.54
360	4.00	2.44	2.11	0.42
410	4.56	2.01	2.41	0.34
460	5.11	1.69	2.70	0.28
510	5.67	1.45	2.99	0.23
560	6.22	1.25	3.29	0.20
610	6.78	1.10	3.58	0.17
660	7.33	0.97	3.87	0.15
710	7.89	0.86	4.17	0.13
760	8.44	0.78	4.46	0.12
810	9.00	0.70	4.75	0.10
860	9.56	0.64	5.05	0.09
910	10.11	0.58	5.34	0.08
960	10.67	0.54	5.63	0.08
1010	11.22	0.49	5.93	0.07
1060	11.78	0.46	6.22	0.07
1110	12.33	0.42	6.51	0.06
1160	12.89	0.39	6.81	0.06
1210	13.44	0.37	7.10	0.05
1260	14.00	0.35	7.39	0.05
1310	14.56	0.32	7.69	0.05
1360	15.11	0.31	7.98	0.04
1410	15.67	0.29	8.27	0.04
1460	16.22	0.27	8.57	0.04
1510	16.78	0.26	8.86	0.04
1560	17.33	0.25	9.15	0.04
1610	17.89	0.24	9.45	0.03
1660	18.44	0.23	9.74	0.03
1710	19.00	0.22	10.04	0.03
1760	19.56	0.21	10.33	0.03
1810	20.11	0.21	10.62	0.03
1860	20.67	0.20	10.92	0.03
1910	21.22	0.19	11.21	0.03
1960	21.78	0.19	11.50	0.03
2010	22.33	0.18	11.80	0.02

2060	22.89	0.18	12.09	0.02
2110	23.44	0.17	12.38	0.02
2160	24.00	0.16	12.68	0.02
2210	24.56	0.16	12.97	0.02
2260	25.11	0.16	13.26	0.02
2310	25.67	0.15	13.56	0.02
2360	26.22	0.15	13.85	0.02
2410	26.78	0.14	14.14	0.02
2460	27.33	0.14	14.44	0.02
2510	27.89	0.14	14.73	0.02
2560	28.44	0.13	15.02	0.02
2610	29.00	0.13	15.32	0.02
2660	29.56	0.13	15.61	0.02
2710	30.11	0.12	15.90	0.02
2760	30.67	0.12	16.20	0.02
2810	31.22	0.12	16.49	0.02
2860	31.78	0.11	16.78	0.01
2910	32.33	0.11	17.08	0.01
2960	32.89	0.11	17.37	0.01
3010	33.44	0.11	17.66	0.01
3060	34.00	0.10	17.96	0.01
3110	34.56	0.10	18.25	0.01
3160	35.11	0.10	18.55	0.01
3210	35.67	0.10	18.84	0.01
3260	36.22	0.10	19.13	0.01
3310	36.78	0.09	19.43	0.01
3360	37.33	0.09	19.72	0.01
3410	37.89	0.09	20.01	0.01
3460	38.44	0.09	20.31	0.01
3510	39.00	0.09	20.60	0.01
3560	39.56	0.09	20.89	0.01
3610	40.11	0.08	21.19	0.01
3660	40.67	0.08	21.48	0.01
3710	41.22	0.08	21.77	0.01
3760	41.78	0.08	22.07	0.01
3810	42.33	0.08	22.36	0.01
3860	42.89	0.08	22.65	0.01
3910	43.44	0.08	22.95	0.01
3960	44.00	0.07	23.24	0.01
4010	44.56	0.07	23.53	0.01
4060	45.11	0.07	23.83	0.01

4110	45.67	0.07	24.12	0.01
4160	46.22	0.07	24.41	0.01
4210	46.78	0.07	24.71	0.01
4260	47.33	0.07	25.00	0.01
4310	47.89	0.07	25.29	0.01
4360	48.44	0.07	25.59	0.01
4410	49.00	0.06	25.88	0.01
4460	49.56	0.06	26.17	0.01
4510	50.11	0.06	26.47	0.01
4560	50.67	0.06	26.76	0.01
4610	51.22	0.06	27.05	0.01
4660	51.78	0.06	27.35	0.01
4710	52.33	0.06	27.64	0.01
4760	52.89	0.06	27.93	0.01
4810	53.44	0.06	28.23	0.01
4860	54.00	0.06	28.52	0.01
4910	54.56	0.06	28.82	0.01
4960	55.11	0.06	29.11	0.01

表 6-7-1.17 乙腈火灾爆炸伴生污染物氰化氢最大影响范围一览表

气象条件	评价标准 mg/m ³		最大影响范围	
			最大距离 m	最大半宽 m
最不利气象条件	2 级毒性终点浓度	7.8	150	7
	1 级毒性终点浓度	17	0	0
最常见气象条件	2 级毒性终点浓度	7.8	50	3
	1 级毒性终点浓度	17	20	2



最不利气象条件下



最常见气象条件下

图 6-7-1.5 不同气象条件下氰化氢预测浓度达到不同毒性终点浓度最大影响范围分布图

表 6-7-1.18 乙腈火灾爆炸伴生污染物氰化氢各关心点浓度随时间变化情况一览表

气象条件	序号	名称	最大浓度 时间(min)	持续超标时间 min	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	45min	60min	90min	120min
最不利	1	蚌埠市三铺中学	4.60E-01 15	未超标	0.00	0.00	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.00	0.00
	2	三铺小学	2.63E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.00	0.00
	3	三铺村	3.34E-01 15	未超标	0.00	0.00	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.00	0.00
	4	大柏村	1.51E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00
	5	高王家	1.59E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.00	0.00
	6	邓庙	1.17E-01 35	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.10	0.00
	7	夏家湖	1.49E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00
	8	小柏家	1.34E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.00	0.00
	9	邢家	9.43E-02 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.00
	10	汪邢村	8.73E-02 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.00
	11	前刘	7.44E-02 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.07	0.00
	12	后刘	6.64E-02 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.00
	13	前朱管营	5.53E-02 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
	14	费府寺	5.53E-02 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
	15	邓郭	8.11E-02 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.00
	16	任桥	7.97E-02 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.00
	17	李圩子	8.50E-02 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.00
	18	曹吴村	8.44E-02 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.00
	19	东马	5.50E-02 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
	20	邓家	5.51E-02 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
	21	蚌埠市团结希望小学	7.73E-02 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.00
	22	团结村	7.47E-02 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.07	0.00
	23	小王家	6.31E-02 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
	24	小石家	8.53E-02 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.00

25	李洼	1.01E-01 35	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00
26	滨河壹号	7.81E-02 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.00
27	丽豪佳园	9.24E-02 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.00
28	水晶华府	6.21E-02 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
29	沫河口中心小学	6.05E-02 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
30	沫河口中学	6.09E-02 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
31	东汤小学	7.16E-02 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.07	0.00
32	汤陈村	6.64E-02 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.00
33	汤家	6.34E-02 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
34	小朱家	7.06E-02 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.07	0.00
35	陈巷	6.80E-02 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.00
36	于家小学	6.93E-02 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.07	0.00
37	于家村	6.61E-02 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.00
38	店子	7.13E-02 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.07	0.00
39	石家	7.52E-02 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.00
40	新划村	5.76E-02 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
41	小杨家	5.84E-02 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
42	二铺	7.73E-02 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.00
43	后段庄	5.74E-02 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
44	胡圩	6.38E-02 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
45	后黄庄	5.57E-02 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
46	团结家园	6.40E-02 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
47	芦李庄	9.10E-02 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.00
48	马台子	7.11E-02 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.07	0.00
49	郭台子	6.05E-02 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
50	大老徐家	5.48E-02 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.00
51	草杨家	1.21E-01 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.12	0.08	0.00

	52	小史家	5.92E-02 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
	53	小陈家	6.11E-02 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
	54	杜家湖	6.32E-02 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00
	55	尚家湖	8.20E-02 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.00
最常见	1	蚌埠市三铺中学	6.53E-02 10	未超标	0.00	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.00	0.00
	2	三铺小学	3.80E-02 10	未超标	0.00	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.00	0.00
	3	三铺村	4.80E-02 10	未超标	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.00	0.00
	4	大柏村	2.03E-02 15	未超标	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00
	5	高王家	2.15E-02 15	未超标	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00
	6	邓庙	1.53E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00
	7	夏家湖	1.99E-02 15	未超标	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00
	8	小柏家	1.77E-02 15	未超标	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00
	9	邢家	1.19E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
	10	汪邢村	1.09E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
	11	前刘	9.14E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
	12	后刘	8.03E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
	13	前朱管营	6.55E-03 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
	14	费府寺	6.55E-03 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
	15	邓郭	1.01E-02 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
	16	任桥	9.86E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
	17	李圩子	1.06E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
	18	曹吴村	1.05E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
	19	东马	6.51E-03 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
	20	邓家	6.53E-03 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
	21	蚌埠市团结希望小学	9.52E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
	22	团结村	9.17E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
	23	小王家	7.59E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

24	小石家	1.07E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
25	李洼	1.28E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
26	滨河壹号	9.64E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
27	丽豪佳园	1.17E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
28	水晶华府	7.46E-03 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
29	沫河口中心小学	7.25E-03 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
30	沫河口中学	7.30E-03 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
31	东汤小学	8.74E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
32	汤陈村	8.03E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
33	汤家	7.64E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
34	小朱家	8.62E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
35	陈巷	8.26E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
36	于家小学	8.43E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
37	于家村	8.00E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
38	店子	8.71E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
39	石家	9.24E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
40	新划村	6.85E-03 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
41	小杨家	6.96E-03 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
42	二铺	9.52E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
43	后段庄	6.83E-03 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
44	胡圩	7.69E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
45	后黄庄	6.61E-03 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
46	团结家园	7.71E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
47	芦李庄	1.14E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
48	马台子	8.68E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
49	郭台子	7.25E-03 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
50	大老徐家	6.49E-03 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

	51	草杨家	1.58E-02 15	未超标	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00
	52	小史家	7.07E-03 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
	53	小陈家	7.32E-03 30	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
	54	杜家湖	7.61E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
	55	尚家湖	1.02E-02 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

预测结果表明，乙腈火灾爆炸事故以后，短时间内在泄漏点附近形成较高浓度富集区。随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，同时污染物浓度随距离的增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，区域内下风向氰化氢最大预测浓度为 167 mg/m³，距离泄漏点液池 50 m，出现时间为泄漏事故发生后 0.57 min。最常见气象条件下，区域内下风向氰化氢最大预测浓度为 95.46 mg/m³，距离泄漏点液池 10 m，出现时间为泄漏事故发生后 0.06min。

B、最大影响范围：最不利气象条件下，未出现氰化氢 1 级大气毒性终点浓度范围；达到 2 级大气毒性终点浓度标准最大距离 150 m，最大半宽为 7 m。最常见气象条件下，氰化氢 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 20 m，最大半宽为 2 m；达到氰化氢 2 级大气毒性终点浓度标准最大距离 50 m，最大半宽为 3 m。

最不利气象和最常见气象条件下，氰化氢 1 级、2 级毒性终点浓度影响范围内均无敏感点分布。一旦发生事故建设单位应根据事故当天下风向确定最大影响范围，应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保 1h 内能够将 2 级毒性终点浓度影响范围内的敏感点全部撤离、疏散，进一步安置。

C、关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，最不利气象条件氰化氢最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 15min~60min，各关心点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度，一旦发生事故，建设单位应立即组织应急撤离，根据实时风向，在 60min 内将受影响人群撤离至上风向安全处。随着时间的继续推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会慢慢下降；最常见气象条件下各关心点处氰化氢最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 15min~30min，各关心点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度，一旦发生事故，建设单位应立即组织应急撤离，根据实时风向，在 60min 内将受影响人群撤离至上风向安全处；随着时间的继续推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会逐渐下降。

（6）乙酰氯火灾爆炸伴生污染氯化氢排放事故影响

根据上述预测模式以及事故源强，在最不利气象条件和最常见气象条件下，火灾爆炸伴生氯化氢释放时下风向不同距离最大浓度分布见表 6-7-1.19，氯化氢预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布见表 6-7-1.20 和图 6-7-1.6；最不利气象条件和最常见气象条件下，关心点氯化氢预测浓度随时间变化情况见表 6-7-1.21 所示。

表 6-7-1.19 乙酰氯火灾爆炸伴生污染物氯化氢下风向最大预测浓度一览表

下风向距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³

10	30.15	312.06	30.04	245.36
60	30.90	487.40	30.26	102.59
110	31.65	359.31	30.47	47.73
160	32.40	267.04	30.68	27.22
210	33.15	204.77	30.90	17.79
260	33.90	162.64	31.11	12.46
310	34.65	132.19	31.32	9.25
360	35.41	110.00	31.54	7.17
410	36.16	93.32	31.75	5.74
460	36.91	80.37	31.96	4.69
510	37.66	69.93	32.18	3.93
560	38.41	61.58	32.39	3.33
610	39.16	54.61	32.60	2.87
660	39.91	48.90	32.81	2.50
710	40.66	44.05	33.03	2.20
760	41.41	39.96	33.24	1.95
810	42.16	36.48	33.45	1.74
860	42.91	33.41	33.67	1.57
910	43.66	30.77	33.88	1.42
960	44.41	28.48	34.09	1.29
1010	45.17	26.42	34.31	1.19
1060	45.92	24.61	34.52	1.09
1110	46.67	23.01	34.73	1.01
1160	47.42	21.57	34.95	0.93
1210	48.17	20.24	35.16	0.86
1260	48.92	19.04	35.37	0.81
1310	49.67	17.95	35.59	0.75
1360	50.42	16.96	35.80	0.70
1410	51.17	16.05	36.01	0.66
1460	51.92	15.20	36.23	0.62
1510	52.67	14.43	36.44	0.59
1560	53.42	13.72	36.65	0.56
1610	54.17	13.07	36.86	0.53
1660	54.93	12.48	37.08	0.50
1710	55.68	11.93	37.29	0.47
1760	56.44	11.42	37.50	0.45
1810	57.20	10.95	37.72	0.43
1860	57.95	10.51	37.93	0.41
1910	58.70	10.10	38.14	0.39
1960	59.44	9.71	38.36	0.37
2010	60.17	9.66	38.57	0.36

2060	60.87	9.29	38.78	0.34
2110	61.57	8.94	39.00	0.33
2160	62.25	8.62	39.21	0.32
2210	62.93	8.32	39.42	0.31
2260	63.60	8.04	39.64	0.29
2310	64.27	7.78	39.85	0.28
2360	64.93	7.53	40.06	0.27
2410	65.58	7.30	40.27	0.26
2460	66.24	7.07	40.49	0.25
2510	66.89	6.85	40.70	0.25
2560	67.55	6.64	40.91	0.24
2610	68.20	6.44	41.13	0.23
2660	68.84	6.26	41.34	0.22
2710	69.48	6.08	41.55	0.22
2760	70.12	5.92	41.77	0.21
2810	70.76	5.76	41.98	0.20
2860	71.39	5.61	42.19	0.20
2910	72.03	5.46	42.41	0.19
2960	72.65	5.32	42.62	0.19
3010	73.28	5.18	42.83	0.18
3060	73.90	5.05	43.05	0.18
3110	74.53	4.92	43.26	0.17
3160	75.15	4.79	43.47	0.17
3210	75.76	4.67	43.68	0.16
3260	76.38	4.56	43.90	0.16
3310	76.99	4.45	44.11	0.15
3360	77.60	4.34	44.32	0.15
3410	78.21	4.24	44.54	0.15
3460	78.81	4.14	44.75	0.14
3510	79.41	4.04	44.96	0.14
3560	80.02	3.95	45.18	0.14
3610	80.62	3.86	45.39	0.13
3660	81.21	3.78	45.60	0.13
3710	81.81	3.69	45.82	0.13
3760	82.41	3.61	46.03	0.12
3810	83.00	3.53	46.24	0.12
3860	83.59	3.45	46.46	0.12
3910	84.18	3.37	46.67	0.12
3960	84.77	3.30	46.88	0.11
4010	85.35	3.23	47.10	0.11
4060	85.94	3.16	47.31	0.11

4110	86.52	3.10	47.52	0.11
4160	87.10	3.03	47.74	0.11
4210	87.68	2.97	47.95	0.10
4260	88.26	2.91	48.16	0.10
4310	88.83	2.85	48.38	0.10
4360	89.41	2.80	48.59	0.10
4410	89.98	2.74	48.80	0.10
4460	90.55	2.69	49.01	0.09
4510	91.12	2.64	49.23	0.09
4560	91.69	2.58	49.44	0.09
4610	92.26	2.53	49.65	0.09
4660	92.83	2.49	49.87	0.09
4710	93.39	2.44	50.08	0.09
4760	93.96	2.39	50.29	0.08
4810	94.52	2.35	50.51	0.08
4860	95.08	2.30	50.72	0.08
4910	95.64	2.26	50.93	0.08
4960	96.20	2.22	51.15	0.08

表 6-7-1.20 乙酰氯火灾爆炸伴生污染物氯化氢最大影响范围一览表

气象条件	评价标准 mg/m ³		最大影响范围	
			最大距离 m	最大半宽 m
最不利气象条件	2 级毒性终点浓度	33	860	37
	1 级毒性终点浓度	150	270	13
最常见气象条件	2 级毒性终点浓度	33	140	12
	1 级毒性终点浓度	150	40	5



最不利气象条件下



最常见气象条件下

图 6-7-1.6 不同气象条件下氯化氢预测浓度达到不同毒性终点浓度最大影响范围分布图

表 6-7-1.21 乙酰氯火灾爆炸伴生污染物氯化氢各关心点浓度随时间变化情况一览表

气象条件	序号	名称	最大浓度 时间(min)	持续超标时间 min	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	45min	60min	90min	120min
最不利	1	蚌埠市三铺中学	2.63E+01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	26.30	26.30	26.30	26.30	26.30	26.30	7.33	0.00
	2	三铺小学	1.51E+01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	15.10	15.10	15.10	15.10	15.10	7.42	0.00
	3	三铺村	1.94E+01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	19.40	19.40	19.40	19.40	19.40	19.40	7.32	0.00
	4	大柏村	7.78E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.78	7.78	7.78	1.17
	5	高王家	8.26E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.26	8.26	7.79	1.13
	6	邓庙	5.79E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.79	5.79	1.41
	7	夏家湖	7.63E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.63	7.63	7.63	1.18
	8	小柏家	6.74E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.74	6.74	1.27
	9	邢家	4.45E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.45	4.45	1.71
	10	汪邢村	4.04E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.60	4.04	1.83
	11	前刘	3.30E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.30	2.10
	12	后刘	2.84E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.84	2.30
	13	前朱管营	2.22E+00 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.22	2.22
	14	费府寺	2.22E+00 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.22	2.22
	15	邓郭	3.69E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.69	1.95
	16	任桥	3.61E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.61	1.98
	17	李圩子	3.92E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.92	1.87
	18	曹吴村	3.88E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.88	1.88
	19	东马	2.20E+00 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.20	2.20
	20	邓家	2.21E+00 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.21	2.21
	21	蚌埠市团结希望小学	3.46E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.46	2.03
	22	团结村	3.31E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.31	2.09
	23	小王家	2.66E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.66	2.39
	24	小石家	3.94E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.94	1.86

25	李洼	4.82E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.82	4.82	1.61
26	滨河壹号	3.51E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.51	2.01
27	丽豪佳园	4.34E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.34	4.34	1.74
28	水晶华府	2.60E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.60	2.42
29	沫河口中心小学	2.51E+00 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.51	2.46
30	沫河口中学	2.53E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.53	2.45
31	东汤小学	3.13E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.13	2.17
32	汤陈村	2.84E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.84	2.30
33	汤家	2.68E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.68	2.38
34	小朱家	3.08E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.08	2.19
35	陈巷	2.93E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.93	2.26
36	于家小学	3.01E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.01	2.22
37	于家村	2.83E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.83	2.31
38	店子	3.12E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.12	2.17
39	石家	3.34E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.34	2.08
40	新划村	2.35E+00 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.35	2.35
41	小杨家	2.39E+00 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.39	2.39
42	二铺	3.46E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.46	2.03
43	后段庄	2.34E+00 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.34	2.34
44	胡圩	2.70E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.70	2.37
45	后黄庄	2.24E+00 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.24	2.24
46	团结家园	2.71E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.71	2.37
47	芦李庄	4.26E+00 60	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.26	4.26	1.76
48	马台子	3.11E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.11	2.18
49	郭台子	2.51E+00 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.51	2.46
50	大老徐家	2.20E+00 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.20	2.20
51	草杨家	6.01E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.01	6.01	1.37

	52	小史家	2.44E+00 75	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.44	2.44
	53	小陈家	2.54E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.54	2.45
	54	杜家湖	2.67E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.67	2.39
	55	尚家湖	3.74E+00 65	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.74	1.93
最常见	1	蚌埠市三铺中学	1.09E+00 5	未超标	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	0.00	0.00
	2	三铺小学	5.89E-01 10	未超标	0.00	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.00	0.00
	3	三铺村	7.75E-01 10	未超标	0.00	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.00	0.00
	4	大柏村	2.83E-01 10	未超标	0.00	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.00	0.00
	5	高王家	3.03E-01 10	未超标	0.00	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.00	0.00
	6	邓庙	2.04E-01 15	未超标	0.00	0.00	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.00	0.00
	7	夏家湖	2.77E-01 10	未超标	0.00	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.00	0.00
	8	小柏家	2.41E-01 15	未超标	0.00	0.00	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.00	0.00
	9	邢家	1.54E-01 15	未超标	0.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00
	10	汪邢村	1.40E-01 15	未超标	0.00	0.00	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.00	0.00
	11	前刘	1.14E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.00	0.00
	12	后刘	9.88E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00
	13	前朱管营	7.88E-02 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.00	0.00
	14	费府寺	7.88E-02 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.00	0.00
	15	邓郭	1.27E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.00	0.00
	16	任桥	1.24E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.00	0.00
	17	李圩子	1.35E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.00	0.00
	18	曹吴村	1.34E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.00	0.00
	19	东马	7.83E-02 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.00	0.00
	20	邓家	7.85E-02 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.00	0.00
	21	蚌埠市团结希望小学	1.20E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.00	0.00
	22	团结村	1.15E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.00	0.00
	23	小王家	9.26E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00

24	小石家	1.36E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.00	0.00
25	李洼	1.67E-01 15	未超标	0.00	0.00	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.00	0.00
26	滨河壹号	1.21E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.00	0.00
27	丽豪佳园	1.50E-01 15	未超标	0.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00
28	水晶华府	9.10E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00
29	沫河口中心小学	8.81E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00
30	沫河口中学	8.87E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00
31	东汤小学	1.09E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.00	0.00
32	汤陈村	9.88E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00
33	汤家	9.33E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00
34	小朱家	1.07E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.00	0.00
35	陈巷	1.02E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00
36	于家小学	1.04E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00
37	于家村	9.84E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00
38	店子	1.08E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.00	0.00
39	石家	1.16E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.00	0.00
40	新划村	8.29E-02 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.00	0.00
41	小杨家	8.43E-02 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.00	0.00
42	二铺	1.20E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.00	0.00
43	后段庄	8.26E-02 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.00	0.00
44	胡圩	9.40E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00
45	后黄庄	7.96E-02 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.00	0.00
46	团结家园	9.44E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00
47	芦李庄	1.47E-01 15	未超标	0.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00
48	马台子	1.08E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.00	0.00
49	郭台子	8.81E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00
50	大老徐家	7.80E-02 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.00	0.00

	51	草杨家	2.13E-01 15	未超标	0.00	0.00	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.00	0.00
	52	小史家	8.57E-02 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00
	53	小陈家	8.91E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00
	54	杜家湖	9.30E-02 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00
	55	尚家湖	1.29E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.00	0.00

预测结果表明，乙酰氯火灾爆炸事故以后，短时间内在泄漏点附近形成较高浓度富集区。随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，同时污染物浓度随距离的增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，区域内下风向氯化氢最大预测浓度为 487.40mg/m³，距离泄漏点液池 60 m，出现时间为泄漏事故发生后 30.90 min。最常见气象条件下，区域内下风向氯化氢最大预测浓度为 245.36mg/m³，距离泄漏点液池 10 m，出现时间为泄漏事故发生后 30.04 min。

B、最大影响范围：最不利气象条件下，氯化氢 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 270 m，最大半宽为 13m；达到 2 级大气毒性终点浓度标准最大距离 860 m，最大半宽为 37 m。最常见气象条件下，氯化氢 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 40 m，最大半宽为 5 m；达到氯化氢 2 级大气毒性终点浓度标准最大距离 140 m，最大半宽为 12 m。

最不利气象和最常见气象条件下，氯化氢 1 级、2 级毒性终点浓度影响范围内均无敏感点分布。一旦发生事故建设单位应根据事故当天下风向确定最大影响范围，应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保 1h 内能够将 2 级毒性终点浓度影响范围内的敏感点全部撤离、疏散，进一步安置。

C、关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，最不利条件氯化氢最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 15min~60min，各关心点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度，一旦发生事故，建设单位应立即组织应急撤离，根据实时风向，在 60min 内将受影响人群撤离至上风向安全处。随着时间的继续推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会慢慢下降；常见气象条件下各关心点处氯化氢最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 15min~30min，各关心点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度，一旦发生事故，建设单位应立即组织应急撤离，根据实时风向，在 60min 内将受影响人群撤离至上风向安全处；随着时间的继续推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会逐渐下降。

(7) 二氯乙烷火灾爆炸伴生污染光气排放事故影响

根据上述预测模式以及事故源强，在最不利气象条件和最常见气象条件下，火灾爆炸伴生光气释放时下风向不同距离最大浓度分布见表 6-7-1.22，光气预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布见表 6-7-1.23 和图 6-7-1.7；最不利气象条件和最常见气象条件下，关心点光气预测浓度随时间变化情况见表 6-7-1.24 所示。

表 6-7-1.22 二氯乙烷火灾爆炸伴生污染物光气下风向最大预测浓度一览表

下风向距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³

10	5.22	16.18	5.06	11.39
60	6.32	26.09	5.34	4.91
110	7.42	19.03	5.63	2.32
160	8.52	13.86	5.92	1.34
210	9.63	10.50	6.21	0.87
260	10.68	10.05	6.49	0.62
310	11.66	7.49	6.78	0.46
360	12.60	5.84	7.07	0.36
410	13.51	4.70	7.36	0.29
460	14.40	3.86	7.64	0.23
510	15.26	3.23	7.93	0.20
560	16.11	2.74	8.22	0.17
610	16.94	2.36	8.51	0.14
660	17.75	2.05	8.79	0.13
710	18.55	1.80	9.08	0.11
760	19.34	1.59	9.37	0.10
810	20.12	1.41	9.66	0.09
860	20.89	1.27	9.94	0.08
910	21.65	1.14	10.22	0.07
960	22.39	1.04	10.49	0.06
1010	23.14	0.94	10.75	0.06
1060	23.87	0.86	11.02	0.05
1110	24.59	0.79	11.28	0.05
1160	25.31	0.74	11.54	0.05
1210	26.03	0.68	11.80	0.04
1260	26.73	0.63	12.06	0.04
1310	27.43	0.58	12.32	0.04
1360	28.13	0.54	12.57	0.03
1410	28.82	0.51	12.83	0.03
1460	29.50	0.48	13.08	0.03
1510	30.18	0.45	13.33	0.03
1560	30.86	0.42	13.59	0.03
1610	31.53	0.39	13.84	0.02
1660	32.20	0.37	14.09	0.02
1710	32.86	0.35	14.34	0.02
1760	33.52	0.33	14.59	0.02
1810	34.18	0.32	14.83	0.02
1860	34.83	0.30	15.08	0.02
1910	35.48	0.28	15.33	0.02
1960	36.12	0.27	15.57	0.02
2010	36.76	0.26	15.82	0.02

2060	37.40	0.24	16.06	0.02
2110	38.04	0.23	16.31	0.02
2160	38.67	0.22	16.55	0.01
2210	39.30	0.21	16.79	0.01
2260	39.93	0.20	17.03	0.01
2310	40.55	0.19	17.27	0.01
2360	41.17	0.19	17.51	0.01
2410	41.79	0.18	17.75	0.01
2460	42.41	0.17	17.99	0.01
2510	43.03	0.16	18.23	0.01
2560	43.64	0.16	18.47	0.01
2610	44.25	0.15	18.71	0.01
2660	44.85	0.15	18.95	0.01
2710	45.46	0.14	19.19	0.01
2760	46.06	0.14	19.42	0.01
2810	46.66	0.13	19.66	0.01
2860	47.26	0.13	19.89	0.01
2910	47.86	0.12	20.13	0.01
2960	48.45	0.12	20.36	0.01
3010	49.05	0.11	20.60	0.01
3060	49.64	0.11	20.83	0.01
3110	50.23	0.11	21.07	0.01
3160	50.81	0.10	21.30	0.01
3210	51.40	0.10	21.53	0.01
3260	51.98	0.10	21.77	0.01
3310	52.57	0.09	22.00	0.01
3360	53.15	0.09	22.23	0.01
3410	53.73	0.09	22.46	0.01
3460	54.30	0.08	22.69	0.01
3510	54.88	0.08	22.93	0.01
3560	55.45	0.08	23.16	0.01
3610	56.03	0.08	23.39	0.01
3660	56.60	0.08	23.62	0.01
3710	57.17	0.07	23.85	0.01
3760	57.74	0.07	24.08	0.01
3810	58.31	0.07	24.31	0.01
3860	58.87	0.07	24.53	0.01
3910	59.44	0.07	24.76	0.00
3960	60.00	0.06	24.99	0.00
4010	60.56	0.06	25.22	0.00
4060	61.12	0.06	25.45	0.00

4110	61.68	0.06	25.68	0.00
4160	62.24	0.06	25.90	0.00
4210	62.80	0.06	26.13	0.00
4260	63.35	0.05	26.36	0.00
4310	63.91	0.05	26.58	0.00
4360	64.46	0.05	26.81	0.00
4410	65.01	0.05	27.04	0.00
4460	65.56	0.05	27.26	0.00
4510	66.11	0.05	27.49	0.00
4560	66.66	0.05	27.71	0.00
4610	67.21	0.05	27.94	0.00
4660	67.76	0.05	28.16	0.00
4710	68.30	0.04	28.39	0.00
4760	68.85	0.04	28.61	0.00
4810	69.39	0.04	28.84	0.00
4860	69.93	0.04	29.06	0.00
4910	70.47	0.04	29.28	0.00
4960	71.02	0.04	29.51	0.00

表 6-7-1.23 二氯乙烷火灾爆炸伴生污染物光气最大影响范围一览表

气象条件	评价标准 mg/m ³		最大影响范围	
			最大距离 m	最大半宽 m
最不利气象条件	2 级毒性终点浓度	1.2	880	62
	1 级毒性终点浓度	3	550	38
最常见气象条件	2 级毒性终点浓度	1.2	170	13
	1 级毒性终点浓度	3	90	9



最不利气象条件下



最常见气象条件下

图 6-7-1.7 不同气象条件下光气预测浓度达到不同毒性终点浓度最大影响范围分布图

表 6-7-1.24 二氯乙烷火灾爆炸伴生污染物光气各关心点浓度随时间变化情况一览表

气象条件	序号	名称	最大浓度 时间(min)	持续超标时间 min	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	45min	60min	90min	120min
最不利	1	蚌埠市三铺中学	8.62E-01 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.86	0.86	0.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	三铺小学	4.47E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.45	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00
	3	三铺村	6.01E-01 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.60	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	大柏村	1.94E-01 35	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.19	0.00	0.00	0.00
	5	高王家	2.10E-01 35	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.21	0.00	0.00	0.00
	6	邓庙	1.32E-01 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00
	7	夏家湖	1.89E-01 35	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.19	0.00	0.00	0.00
	8	小柏家	1.60E-01 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00
	9	邢家	9.27E-02 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10	汪邢村	8.25E-02 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	11	前刘	0.00E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12	后刘	0.00E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	13	前朱管营	0.00E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	费府寺	0.00E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	邓郭	0.00E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	任桥	0.00E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	17	李圩子	7.91E-02 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	18	曹吴村	7.82E-02 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	东马	0.00E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	20	邓家	0.00E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	21	蚌埠市团结希望小学	0.00E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	22	团结村	0.00E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	23	小王家	0.00E+00 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	24	小石家	7.96E-02 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

25	李洼	1.03E-01 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00
26	滨河壹号	0.00E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	丽豪佳园	8.99E-02 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	水晶华府	0.00E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	沫河口中心小学	0.00E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	沫河口中学	0.00E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	东汤小学	0.00E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	汤陈村	0.00E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	汤家	0.00E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	小朱家	0.00E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	陈巷	0.00E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	于家小学	0.00E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	于家村	0.00E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	店子	0.00E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	石家	0.00E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	新划村	0.00E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	小杨家	0.00E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	二铺	0.00E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
43	后段庄	0.00E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
44	胡圩	0.00E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45	后黄庄	0.00E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
46	团结家园	0.00E+00 45	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	芦李庄	8.78E-02 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	马台子	0.00E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	郭台子	0.00E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	大老徐家	0.00E+00 50	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	草杨家	1.38E-01 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00

	52	小史家	0.00E+00 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	53	小陈家	0.00E+00 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	54	杜家湖	0.00E+00 40	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	55	尚家湖	7.45E-02 55	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
最常见	1	蚌埠市三铺中学	5.35E-02 10	未超标	0.00	0.05	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	三铺小学	2.78E-02 15	未超标	0.00	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3	三铺村	3.72E-02 10	未超标	0.00	0.04	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	大柏村	1.28E-02 15	未超标	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5	高王家	1.38E-02 15	未超标	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	6	邓庙	9.08E-03 15	未超标	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	7	夏家湖	1.26E-02 15	未超标	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8	小柏家	1.08E-02 15	未超标	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	邢家	6.72E-03 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10	汪邢村	6.07E-03 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	11	前刘	4.88E-03 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12	后刘	4.19E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	13	前朱管营	3.27E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	费府寺	3.27E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	邓郭	5.49E-03 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	任桥	5.36E-03 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	17	李圩子	5.86E-03 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	18	曹吴村	5.80E-03 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	东马	3.24E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	20	邓家	3.25E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	21	蚌埠市团结希望小学	5.13E-03 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	22	团结村	4.90E-03 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	23	小王家	3.91E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

24	小石家	5.89E-03 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	李洼	7.34E-03 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	滨河壹号	5.21E-03 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	丽豪佳园	6.55E-03 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	水晶华府	3.83E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	沫河口中心小学	3.70E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	沫河口中学	3.73E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	东汤小学	4.63E-03 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	汤陈村	4.19E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	汤家	3.94E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	小朱家	4.55E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	陈巷	4.33E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	于家小学	4.44E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	于家村	4.18E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	店子	4.61E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	石家	4.95E-03 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	新划村	3.45E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	小杨家	3.52E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	二铺	5.13E-03 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
43	后段庄	3.44E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
44	胡圩	3.98E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45	后黄庄	3.30E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
46	团结家园	3.99E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	芦李庄	6.41E-03 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	马台子	4.59E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	郭台子	3.70E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	大老徐家	3.23E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	51	草杨家	9.49E-03 15	未超标	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	52	小史家	3.58E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	53	小陈家	3.74E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	54	杜家湖	3.93E-03 25	未超标	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	55	尚家湖	5.57E-03 20	未超标	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

预测结果表明，二氯乙烷火灾爆炸事故以后，短时间内在泄漏点附近形成较高浓度富集区。随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，同时污染物浓度随距离的增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，区域内下风向光气最大预测浓度为 $26.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，距离泄漏点液池 60 m，出现时间为泄漏事故发生后 6.32 min。最常见气象条件下，区域内下风向光气最大预测浓度为 $11.39\text{mg}/\text{m}^3$ ，距离泄漏点液池 10 m，出现时间为泄漏事故发生后 5.06 min。

B、最大影响范围：最不利气象条件下，光气 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 550 m，最大半宽为 38m；达到 2 级大气毒性终点浓度标准最大距离 880 m，最大半宽为 62m。最常见气象条件下，光气 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 90 m，最大半宽为 9 m；达到光气 2 级大气毒性终点浓度标准最大距离 170 m，最大半宽为 13 m。

最不利气象和最常见气象条件下，光气 1 级、2 级毒性终点浓度影响范围内均无敏感点分布。一旦发生事故建设单位应根据事故当天风向确定最大影响范围，应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保 1h 内能够将 2 级毒性终点浓度影响范围内的敏感点全部撤离、疏散，进一步安置。

C、关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，最不利条件光气最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 15min~60min，各关心点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度，一旦发生事故，建设单位应立即组织应急撤离，根据实时风向，在 60min 内将受影响人群撤离至上风向安全处。随着时间的继续推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会慢慢下降；常见气象条件下各关心点处光气最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 15min~35min，各关心点处预测浓度均未超过大气毒性终点浓度，一旦发生事故，建设单位应立即组织应急撤离，根据实时风向，在 60min 内将受影响人群撤离至上风向安全处；随着时间的继续推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会逐渐下降。

(3) 大气事故源项及事故后果基础信息表

本次大气风险评价事故源项及事故后果基本信息汇总见下表所示。

表 6-7-1.25 大气风险评价事故源项及事故后果基础信息表

代表性风险事故情形描述	储罐乙腈泄漏挥发至大气				
环境风险类型	乙腈泄漏				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	常温	操作压力 MPa	常压
泄漏危险物质	乙腈	最大存在量/t	62.9	泄漏孔径 mm	40
泄漏速率 kg/s	6.962	泄漏时间 min	30	泄漏量 kg	12532.08

泄漏高度/m	6	泄漏液体蒸发量 kg	381.44(D) 408.36(E/F)	泄漏频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	乙腈（最不利气象条件）	大气毒性终点浓度-1	250	460	5.11
		大气毒性终点浓度-2	84	940	10.44
	乙腈（最常见气象条件）	大气毒性终点浓度-1	250	20	0.117
		大气毒性终点浓度-2	84	270	1.58
代表性风险事故情形描述	储罐二氯乙烷泄漏挥发至大气				
环境风险类型	二氯乙烷泄漏				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	常温	操作压力 MPa	常压
泄漏危险物质	二氯乙烷	最大存在量/t	63.30	泄漏孔径 mm	40
泄漏速率 kg/s	11.13	泄漏时间 min	30	泄漏量 kg	20041.76
泄漏高度/m	6	泄漏液体蒸发量 kg	743.966(D) 796.465(E/F)	泄漏频率	1.00×10 ⁻⁶ /(m·a)
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	二氯乙烷（最不利气象条件）	大气毒性终点浓度-1	1200	240	20.23
		大气毒性终点浓度-2	810	390	23.50
	二氯乙烷（最常见气象条件）	大气毒性终点浓度-1	1200	0	0
		大气毒性终点浓度-2	810	70	0.41
代表性风险事故情形描述	桶装乙酰氯泄漏挥发至大气				
环境风险类型	乙酰氯泄漏				
泄漏设备类型	桶装	操作温度/°C	常温	操作压力 MPa	常压
泄漏危险物质	乙酰氯	最大存在量/t	0.2	泄漏孔径 mm	/
泄漏速率 kg/s	6.67	泄漏时间 min	30	泄漏量 kg	200
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量 kg	216.078(D) 234.687(E/F)	泄漏频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	乙酰氯（最不利气象条件）	大气毒性终点浓度-1	180	430	4.78
		大气毒性终点浓度-2	30	1290	14.33
	乙酰氯（最常见气象条件）	大气毒性终点浓度-1	180	130	0.76
		大气毒性终点浓度-2	30	380	2.23
代表性风险事故情形描述	甲醇不完全燃烧伴生 CO				
环境风险类型	CO 泄露至大气				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	常温	操作压力 MPa	常压
泄漏危险物质	CO	最大存在量/t	/	泄漏孔径 mm	/

泄漏速率 kg/s	0.019	泄漏时间 min	60	泄漏量 kg	67.20
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量 kg	/(D)	泄漏频率	/
			/(E/F)		
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	CO（最不利气象条件）	大气毒性终点浓度-1	380	60	0.67
		大气毒性终点浓度-2	95	180	2.00
	CO（最常见气象条件）	大气毒性终点浓度-1	380	20	0.12
		大气毒性终点浓度-2	95	50	0.29
代表性风险事故情形描述	乙腈火灾爆炸伴生氰化氢				
环境风险类型	氰化氢挥发至大气				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	常温	操作压力 MPa	常压
泄漏危险物质	氰化氢	最大存在量/t	/	泄漏孔径 mm	/
泄漏速率 kg/s	0.0015	泄漏时间 min	60	泄漏量 kg	5.4
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量 kg	/(D)	泄漏频率	/
			/(E/F)		
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	氰化氢（最不利气象条件）	大气毒性终点浓度-1	17	0	0
		大气毒性终点浓度-2	7.8	150	1.67
	氰化氢（最常见气象条件）	大气毒性终点浓度-1	17	20	0.12
		大气毒性终点浓度-2	7.8	50	0.29
代表性风险事故情形描述	乙酰氯火灾爆炸伴生污染物 HCl 挥发至大气				
环境风险类型	HCl 挥发至大气				
泄漏设备类型	桶装	操作温度/℃	常温	操作压力 MPa	常压
泄漏危险物质	HCl	最大存在量/t	/	泄漏孔径 mm	/
泄漏速率 kg/s	0.0258	泄漏时间 min	60	泄漏量 kg	92.88
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量 kg	/(D)	泄漏频率	/
			/(E/F)		
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	HCl（最不利气象条件）	大气毒性终点浓度-1	150	270	34.05
		大气毒性终点浓度-2	33	860	42.91
	HCl（最常见气象条件）	大气毒性终点浓度-1	150	40	30.17
		大气毒性终点浓度-2	33	140	30.60
代表性风险事故情形描述	二氯乙烷火灾爆炸伴生光气挥发至大气				
环境风险类型	光气挥发至大气				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	常温	操作压力 MPa	常压

泄漏危险物质	光气	最大存在量/t	/	泄漏孔径 mm	/
泄漏速率 kg/s	0.0018	泄漏时间 min	10	泄漏量 kg	1.08
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量 kg	/(D)	泄漏频率	/
			/(E/F)		
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	光气（最不利气象条件）	大气毒性终点浓度-1	150	270	10.88
		大气毒性终点浓度-2	33	860	20.89
	光气（最常见气象条件）	大气毒性终点浓度-1	150	40	5.23
		大气毒性终点浓度-2	33	140	5.80

根据以上分析及后果计算，在最不利气象条件和最常见气象条件下乙腈、二氯乙烷、乙酰氯泄漏事故情景；甲醇泄漏后遇到明火易燃烧不完全燃烧伴生污染物 CO；乙腈、乙酰氯和二氯乙烷火灾爆炸燃烧生成氰化氢、HCl、光气排放对周边环境会产生一定影响。

根据风险事故情景结合预测结果，一旦发生事故，依据下风向确定最大影响范围，应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保 1h 内能够将 2 级毒性终点浓度影响范围内的敏感受体全部撤离、疏散，进一步安置。

6.7.2 有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散

详见小节“5.5.5 事故状况对地下水影响分析”。

6.8 环境风险管理

6.8.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（as low as reasonable practicable, ALARP）管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

6.8.2 大气环境风险防范措施

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

（一）企业设计的安全风险防范措施

拟建项目针对危险物质所在生产区、甲类罐区、危化品仓库一、初期雨水池及事故应急池，设计了以下措施以减少环境风险的发生。

表6-8-2.1 拟建项目采取的风险防范措施一览表

节点	防范措施
生产区	设置有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，紧急切断安全联锁装置，车间视频监控，同时配置喷淋，尾气处理装置。配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资。
甲类罐区	设置有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，设置围堰，防腐防渗，罐区视频监控，液位报警，人工手动切断阀门，同时配置碱喷淋。配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。
危化品仓库一	入库时检验物品质量、数量、包装情况等，有无泄漏；定期巡检；电气采用防爆措施；采用不产生火花的工具；通风良好并配备消防器材及安全防护应急物资。
事故应急池	依托已建 1 座 1000m ³ 的事故水池，并配套防腐防渗，设置人工手动切断阀门。配置相应堵漏、截流、应急监测等应急物资。
初期雨水池	依托已建 1 座 500m ³ 初期雨水池，并配套防腐防渗，设置人工手动切断阀门，收集后分批管道输送至厂区污水处理站处理达接管标准后进入园区污水处理站。配置相应堵漏、截流、应急监测等应急物资。
监控系统	厂界实施安装厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统

(二)装置区和储运区按照环境风险应急预案建立重大危险源特征污染物的自动报警和控制系统。

结合项目设计方案，根据工程分析可知厂区危险物质主要分为异丙醇、甲醇、乙腈、二氯乙烷、三氯化铝、乙酰氯、醋酸、醋酸酐、氯化氢、CO 及 COD 浓度大于 10000mg/L 的工艺废水等物质以及物质泄漏火灾爆炸等伴生的 CO、氰化氢、HCl 等。危险工艺主要涉及氧化工艺。项目结合全厂危险工艺及危险物质的使用储存，具体进行以下风险防范措施分析：

①危险工艺（氧化装置）：氧化反应基本全部为放热反应且被氧化的物质大多数是易燃易爆危险化学品，通常以空气或者氧气为氧化剂，体系随着反应温度、气相进料量、进气氧气浓度波动，形成爆炸性混合物，引发或者爆炸。

表 6-8-2.2 生产装置与设施单元防范措施

潜在事故	危险因素	防范措施
火灾	易燃、可燃物、电气等	1.加强设备维护，保持完好状态； 2.按操作规程操作； 3.加强电气线路巡检维护，电气设备选型要匹配。 4.控制与消除火源。 5.配置消防器材，加强检查维护，确保有效。 6.定期清理电气开关箱柜内积尘。 7.控制明火，生产现场禁止吸烟。 8.设置安全警示标志。
其他爆炸	可燃性粉尘	1.合理设计除尘系统，所有产生点均有效收集； 2.粉尘爆炸危险场所电气选用粉尘防爆型； 3.除尘系统设置控爆措施。
中毒和窒息	乙腈、二氯乙烷等化学品具有一定的毒性	1.车间安装机械排气通风设施； 2.要求职工严格遵守各种规章制度、操作规程； 3.设置可燃气体报警装置，并与通风设施联锁； 4.设立安全警示标志； 5.开展安全卫生知识宣传教育

②危险物质

A. 储存区物料

根据小结“3.1.7 物料消耗及储运”，拟建项目危险物质主要分布于罐区以及1座危化品仓库一。储罐采取密闭措施，使物料始终处于密闭的管道设备。盐酸、异丙醇、甲醇、乙腈、二氯乙烷、乙酸正丙酯等物料装卸车采用密闭装车以减少其挥发量。

1、应规范设置储罐呼吸阀(液压安全阀)、阻火器、泡沫发生器、液位计、通气管等安全附件；

2、对安全附件定期检查或检测，填写检查维护记录。应定期对储罐进行全面检查。

3、可燃液体罐组、可燃液体储罐区、装卸区及危险化学品仓库区应按要求设置环形消防车道。

4、储罐防火间距、防火堤设置应符合。危险化学品罐区库房消防设施应完好有效，值班操作人员会熟练使用；消防控制室、消防水泵房、泡沫泵房正常运行。储罐区消防栓供水压力应正常，满足消防要求。

5、危险化学品重大危险源罐区安全监控设备摄像头设置个数和位置，应根据罐区现场的实际情况实现全覆盖；摄像头的安装高度应确保可以有效监控到储罐顶部；有防爆要求的应使用防爆摄像机或采取防爆措施。

6、化学品库重点部位安装可燃气体自动监测系统、火灾报警装置和灭火喷淋装置，定期检验或测试、标定，配备具有防爆功能的救援器材，针对不同的贮存物质和贮存条件，制定应急预案。

7、主要危险物质应急处置措施

(1)甲醇、异丙醇的泄漏事故应急处置措施

① 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用沙土或其他不燃材料吸附或吸收，也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系；大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收放送至废物处理场所处置。

② 防护措施

呼吸系统防护：佩戴过滤式防毒面罩(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴乳胶手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。

③ 急救措施

吸入：迅速脱离现场至新鲜空气处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

误食：饮足量温水，催吐，就医。

皮肤接触：脱去被污染衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

灭火注意事项：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

(2)乙腈的泄漏事故应急处置措施

① 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源（乙腈易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物）。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

② 防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面罩（半面罩），佩戴适当的滤毒罐。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴丁腈手套（避免乳胶手套，乙腈可能渗透）。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检，重点检查神经系统和造血系统。

③ 急救措施

吸入：迅速脱离现场至新鲜空气处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医（乙腈具有毒性，吸入过量可能导致头痛、恶心甚至昏迷）。

误食：饮足量温水，催吐，就医（严禁饮用酒精，乙腈与酒精会加重毒性）。

皮肤接触：脱去被污染衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤至少 15 分钟。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。

灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。

灭火注意事项：灭火人员应佩戴防护装备，在上风向灭火，防止有毒蒸气扩散。

(3)CO 的泄漏事故应急处置措施

① 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

② 防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过渡式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器。

眼睛防护：一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴一般作业防护手套。

其它：工作现场严禁吸烟。实行就业前和定期的体检。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。

③ 急救措施

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。

灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

④ 现场应急监测

便携式气体检测仪器。常用快速化学分析方法。气体速测管。

（4）二氯乙烷的泄漏事故应急处置措施

① 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源（二氯乙烷易燃，蒸气具有爆炸性）。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

② 防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面罩（半面罩），选用有机蒸气滤毒罐。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴丁腈手套或氯丁橡胶手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检，重点检查造血系统和肝脏功能。

③ 急救措施

吸入：迅速脱离现场至新鲜空气处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医（二氯乙烷具有麻醉性和毒性，长期或大量吸入可能损伤肝脏）。

误食：饮足量温水，催吐，就医（严禁洗胃，防止胃黏膜损伤）。

皮肤接触：脱去被污染衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤至少 15 分钟。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。

灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。

灭火注意事项：灭火时避免用水直接冲击泄漏物，防止有毒液体扩散。

8、危废库

① 库内建设有渗漏液收集渠和收集池，必须采取包装桶、加密封塑料内袋等措施有效防止渗漏发生；

② 库内所有地面、墙裙、收集渠、收集池均采取重点防渗，达到重点防渗措施要求；

③ 库内收集池与应急事故池连通，一旦发生较大渗漏、泄漏事故，废液经收集池收集后进入事故水池，不得外溢至外环境；

④ 库内适当位置规范设置有毒有害气体报警装置、可燃气体报警装置。

9、依托厂区现有应急队伍力量，根据本项目特征，配备必要的事故初级应急监测设施和人员，配备事故初级救护器材和物资。

当某一单元出现风险事故造成停车或局部停车时，装置自动联锁系统可自动切断进料系统，装置进行放空，事故停车造成的装置及连带上、下游装置无法回收的物料全部排入事故应急系统，以保护人身和设备安全。

10、危险物质应急监测

针对项目危险物质生产装置及管道设施、罐区、装置区等重点风险源制定应急监测计划，并配备有能力的应急监测队伍。一旦发生事故，建设单位应急监测力量（视事件类型及程度，必要时应请蚌埠市环境监测站等外部救援力量协助）到达现场后，应迅速查明泄漏物质及扩散情况，根据现场气象和地理位置，按照应急监测方案进行危险物质采样快速监测分析，第一时间将监测结果汇报应急指挥部。

发生事故后英特美公司应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向（污染物漂移云团经过的路径）影响区域、掩体或低洼等位置，按一定间隔，如 50m、100m、200m、500m、1000m、1500m、3000m 和 5000m 等处进行圆形布点采样，并根据污染物的特点在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。在距事故发生地最近的工厂、生活区、村落或其他敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点的位置。

为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，项目应急跟踪监测频次建议参见表 6-8-2.12，具体监测频率应结合企业突发事件应急预案和园区应急预案最终确定。

表 6-8-2.1 应急监测频次的确定原则

事故类型	监测点位	应急监测频次
环境空气污染 事故	事故发生地	初始加密(6 次/天)监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地周围居民区等敏感区域	初始加密(6 次/天)监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地下风向	4 次/天或与事故发生地同频次(应急期间)
	事故发生地上风向对照点	3 次/天(应急期间)

11、应急管理人员

项目建成后，企业依托现有应急管理机构和应急管理人员，并定期培训。企业应急体系见“图 6-2-2.1”所示。

12、应急物资

建设单位应配备足够的事故应急物资，以确保事故状态下能够尽快消除事故源、安全撤离。英特美公司已配置主要事故应急物资清单见表 6-1-3.1。本次评价要求应急物资可补充事故应急物资。

13、拟建项目风险防控系、统应纳入蚌埠市环境风险防控体系，一旦事故发生，应按照分级响应要求，及时启动园区环境风险防范措施，实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动。事故发生后，可充分利用厂内现有应急物资、周边企业现有物资。

安徽英特美科技有限公司应急资源较为充足，还可利用蚌埠市政府提供的应急装备和应急救援。

英特美公司应与确定信息的联络小组保持经常联系。一旦事故状态下，事故方信息联络小组应立即联络企业应急救援队伍，并通知援助企业的信息联络小组，做好应急准备；然后听候总指挥命令。一旦收到总指挥发出请求援助的命令，信息联络小组应立刻通知救援企业。救援企业接到救援信号后，应立即采取措施，施以援助。

为确保外部救援的快速性、有效性，英特美公司应每年组织一次外部联动救援演练，并对应急救援队伍进行培训，做到防微杜渐、未雨绸缪、降低环境风险，提高公司应对各类突发环境事件的能力。

14、风险条件下人员撤离系统

建设单位应积极配合蚌埠市人民政府、园区管委会，进一步完善企业、园区和区域环境风险应急预案，使企业应急预案与园区/区域应急预案有效联动，确保风险事故状态下大气毒性终点浓度范围内人员能够在 1h 内实现紧急撤离，撤离方向为事故当天上风向安全区域，保证人民生命财产安全。

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

项目建成后建设单位应征求地方人民政府应急中心意见制定专项事故应急预案，保证在接到事故通报 1h 内将大气毒性终点浓度 2 级范围内的全部人员撤离到安全地带。项目发生异丙醇、甲醇、乙腈、二氯乙烷、三氯化铝、乙酰氯、醋酸、醋酸酐、氯化氢、CO 及 COD

浓度大于 10000mg/L 的工艺废水等危险物质严重泄漏或火灾爆炸后,建设单位应立即启动紧急预案程序,并及时与地方政府部门联系,启动地方应急预案。

①立即通知公安、消防、医院和公交公司,赶往现场,并派出有关人员赶赴现场指挥、协助居民撤离;

②地方政府调动警力封锁事故区域,禁止无关车辆和人员进入救援现场;

③根据厂区风向标指示的风向,迅速通知危害范围的所有人员在 60 分钟内撤离至事故源的上风向,并由政府协调调动公交用车运送人员;

④建设单位做好紧急救援工作,根据需要合理调动消防、气防资源;

⑤地方政府组织医院做好受伤人员的救治工作;

⑥及时向各级政府汇报事态情况,引导媒体正面报道事故处理情况,稳定居民思想情绪;得到应急终止通知后,组织撤离人员返回,并配合地方政府做好事故善后处理工作。

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

6.8.3 事故废水风险防范措施

(一) 事故废水收集

拟建事故废水主要在生产装置区的四周设置废水收集沟,内表面采用环氧树脂防渗处理,用于装置区的地面冲洗废水、泄漏物料以及初期雨水的收集。

拟建项目依托罐区已设置围堰,一旦发生储罐破裂,导致物料泄漏,利用围堰或倒罐收集储罐内的泄漏物料,防止泄漏物料外溢。

(二) 事故废水防范

(1) 事故废水防范

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

(1) 一级防控

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

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

（2）二级防控

拟建项目依托现有 1 座 500m³ 初期雨水池和 1 座 1000m³ 事故应急池，收集厂内初期雨水和事故废水，事故状态下关闭厂区雨水和污水管网出口阀门，将事故状态下污染物控制在厂内。待事故应急解除后，针对收集到的初期雨水和事故废水，分批送入厂内污水处理系统处理达标后回用。

事故水池位于厂区南侧，且是整个厂区地势的最低处（停电状态下各类废水可自流到应急池），能够满足本项目事故状态下消防水及其它排水等的收集需要。企业现有车间外已设置导流沟，便于事故废水自流到应急池，同时防止事故废水进入雨水管网，雨水排口设截止阀，事故状态下关闭雨水截止阀，雨水系统排水应接入事故应急池。事故废水经泵送至厂内污水处理站处理达标后进入园区污水管网。

（3）三级防控

事故废水需经企业雨水排口排入园区雨水管网，并由园区“三级防控”系统对事故水进行截留。园区需对园区内雨水管网排口进行截断封堵，事故水经园区雨水管网收集至园区公共事故水池，待事故应急解除后，针对收集到的初期雨水和事故废水，分批送入厂内污水处理系统处理达标后回用。

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

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

沫河口园区污水处理厂 11000m³ 事故池，用作事故状况下厂内事故废水的临时储存和处理。事故结束后，用泵分批将事故废水送入厂区污水处理站进行集中处理。蚌埠淮上经济开发区把淮上区三铺湖排涝站作为三级防控的截断措施，确保事故状态下废水无法进入淮河干流，切断措施具体见下图。



图 6-8-3.1 三铺湖排涝站截断措施

建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，有效防止泄漏物和消防水等进入园区外环境。

拟建项目事故状态下事故废水三级防控示意图 6-8-3.1 所示。

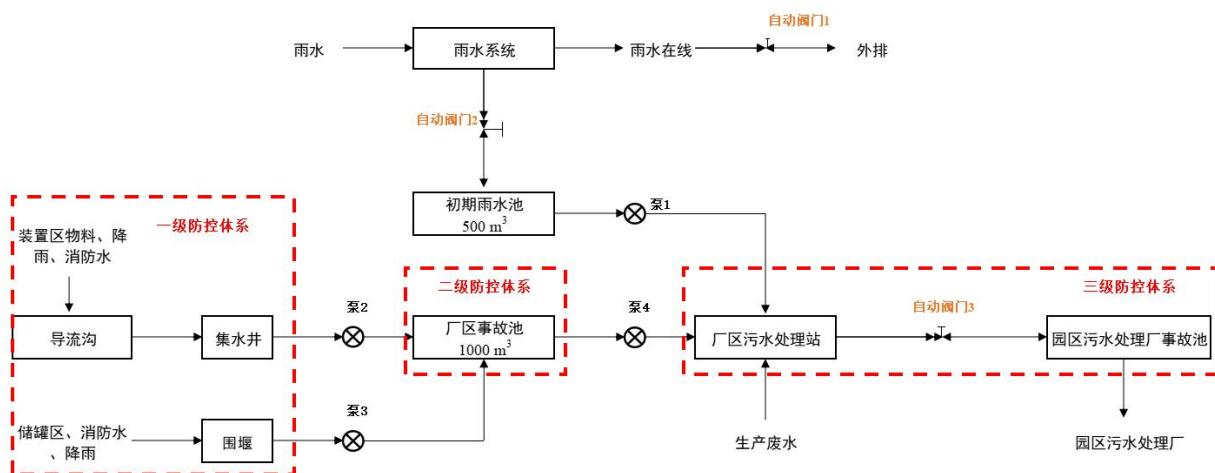


图 6-8-3.2 拟建项目事故状态下事故废水三级防控示意图

（三）风险防范措施有效性

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

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

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

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

$$V_5 = 10q \cdot f$$

$$q = q_a / n$$

式中：V₁—收集系统范围内发生事故的物料量，m³，取 0；

V₂—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，m³；

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

t_消—消防设施对应的设计消防历时，h；

V₃—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³，取 0；

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³，取 0；

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

q—降雨强度，按平均日降雨量，mm，蚌埠市年平均降雨量 946.44mm；

q_a—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数，取 105d；

f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，10⁴m²。

(1) 泄漏物料 (V1)

本工程各罐组的围堰设置情况见“表 2.4.2-2”所示，厂区内原料罐区设计围堰内的剩余容积可以保证在事故状况下单个最大储罐泄漏物料暂存，无需进入事故池。

(2) 消防废水 (V2)

A、事故状况考虑全厂 1 处最大火灾。根据设计方案，事故状况下，本项目消防用水量最大区域为原料罐区。

B、原料罐区的消防用水量按火灾时消防用水量最大的罐组进行计算，其水量应为着火罐和临近罐的冷却用水量之和。

根据本项目初步设计文本内容，厂同一时间内的火灾为 1 处。设计消防用水量最大值按 50L/s 计，消防历时按 3 小时计，则厂区一次消防用水总量约为 540m³。

(3) 生产废水 (V4)

结合工程分析结果，生产废水最大产生量为 61.09m³/d，事故状况下污水处理站能够容纳 24h 的生产废水，另外，事故后一般会立即停止生产，项目废水收集池能够满足事故状况下废水暂存，不需进入事故池。

(4) 事故雨水 (V5)

事故状态下必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积为 12560m^2 , $V5=113\text{m}^3$ 。

因此拟建项目所需事故储存设施总有效容积 $V_{\text{总}}$ 为 $540+113=653\text{m}^3$ 。

本次项目位于英特美现有厂区内, 未新增用地, 事故应急池已按照厂内一次最大消防用水量, 汇水面积已按照全厂占地面积考虑, 拟建项目完成后不新增消防用水及初期雨水量。

因此, 拟建项目依托厂区已建 1 座 1520m^3 事故水池, 位于厂区南侧, 项目事故废水能够自流进入事故水池, 厂区设置的事故水池位置和容积均可以满足全厂事故状态下事故废水收集和储存, 确保任何情况下事故废水不得排入地表水体。

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

6.8.4 地下水风险防范措施

建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测与应急响应等方面采取了地下水污染防治措施。

①源头控制

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

②分区防渗

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度, 将项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区是可能会泄漏污染物对地下水造成污染, 泄漏不能及时发现和处理。

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

6.8.5 环境风险监控与应急响应

6.8.5.1 主要危险物质应急处置措施

(1) 乙酰氯的泄漏事故应急处置措施

① 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源（乙酰氯易燃，遇水产生氯化氢和乙酸，具有腐蚀性和刺激性）。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用干燥的砂土、蛭石或其它惰性材料吸收，收集于密闭容器中，运至废物处理场所处置（严禁用水冲洗）。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用干燥惰性材料覆盖，避免接触水源，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

② 防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴自给正压式呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，持续佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜（防腐蚀、防雾型）。

身体防护：穿防酸碱防护服、防化靴，佩戴防护围裙。

手防护：戴防酸碱橡胶手套或丁腈手套（双层防护）。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，彻底淋浴更衣，清洗衣物后再使用。实行就业前和定期的体检，重点检查呼吸道、眼睛和皮肤状况。

③ 急救措施

吸入：迅速脱离现场至新鲜空气处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如吸入蒸气，立即就医（蒸气具有强腐蚀性，可损伤呼吸道和肺部）。

误食：严禁催吐，立即饮用大量牛奶或蛋清，保护胃黏膜，就医（强腐蚀性，可导致消化道穿孔）。

皮肤接触：立即脱去被污染衣着，用大量流动清水冲洗皮肤至少 15 分钟，就医（避免残留物腐蚀皮肤）。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 20 分钟，就医（防止角膜损伤）。

灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。严禁用水、泡沫灭火（遇水产生有毒腐蚀性气体）。

灭火注意事项：灭火人员应穿戴全套防腐蚀防护装备，在上风向灭火，防止有毒蒸气和腐蚀液溅伤。

(2) 醋酸酐的应急处置措施

① 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源（醋酸酐易燃，遇水分解产生乙酸，具有腐蚀性和刺激性）。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，

穿防酸碱消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用干燥的砂土、蛭石或其它惰性材料吸收，收集于密闭容器中，运至废物处理场所处置。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖（避免使用水性泡沫），用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置（少量泄漏可先用干燥惰性材料覆盖，再缓慢用碱性溶液中和，严禁直接用水冲洗）。

② 防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，佩戴过滤式防毒面罩（半面罩），选用有机蒸气和酸性气体滤毒罐。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜（防腐蚀型）。

身体防护：穿防酸碱工作服、防化靴。

手防护：戴防酸碱橡胶手套或丁腈手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣，清洗双手和面部。实行就业前和定期的体检，重点检查呼吸道和皮肤状况。

③ 急救措施

吸入：迅速脱离现场至新鲜空气处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如吸入蒸气，立即就医（蒸气具有刺激性和腐蚀性，可引起咳嗽、胸闷）。

误食：严禁催吐，立即饮用大量牛奶或蛋清，保护胃黏膜，就医（强腐蚀性，可损伤消化道黏膜）。

皮肤接触：立即脱去被污染衣着，用大量流动清水冲洗皮肤至少 15 分钟，就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 20 分钟，就医。

灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却（避免水直接接触泄漏物）。

灭火注意事项：灭火人员应佩戴防护装备，在上风向灭火，防止有毒蒸气扩散和腐蚀液溅伤。

6.8.5.2 应急响应制度

(1) 应急联动

对应于风险事故的分级，应急预案也相应的分为四级响应机制，由低到高为 IV 级(一般事故)、III 级(较大事故)、II 级(重大事故)、I 级(特大事故)。

IV 级(一般事故)：发生一般事故时，生产人员应该立即报警，请求公司相关应急救助分队实施扑救行动。根据应急反应计划安排，迅速转变为应急处理人员，按照预定方案投入扑

救行动。

III 级(较大事故): 发生较大事故时, 需要工厂内的应急组织机构迅速反应, 并启动应急预案和各种消防灭火设施。应急指挥领导小组负责指挥和协调各救助分队统一行动, 对所发生的事故采取处理措施。同时, 应急指挥领导小组应迅速上报当地政府以及环保、消防等有关部门, 在可能的情况下, 请求支援。

II 级(重大事故): 发生重大事故时, 工厂内应急指挥领导小组迅速启动应急预案, 并在第一时间上报当地政府有关领导、环保局, 必要的情况下上报省政府有关领导、省环保厅。

此时, 应启动当地政府应急组织机构, 协助处理企业突发环境事故。划定警戒区域, 实施交通管制, 紧急疏散警戒区内的人员, 立即召集主要负责人召开紧急会议, 听取汇报, 及时与专家库内的有关专家取得联系, 请求技术支持; 同时成立现场操作组、现场警戒组、应急抢救及保障组、并迅速制定应急处置方案。

I 级(特大事故): 发生特大事故时, 工厂内应急指挥领导小组迅速启动应急预案, 并立即上报省政府有关领导、省环保厅。启动政府应急组织机构, 协助处理突发事故。包括划定警戒区域、紧急疏散警戒区内的人员, 立即召集主要负责人召开紧急会议, 听取汇报, 及时与专家库内的有关专家取得联系, 请求技术支持, 同时成立现场操作组、现场警戒组、应急抢救及保障组、并迅速制定应急处置方案。

特大事故发生后, 地方人民政府应迅速按照中华人民共和国环境保护部 部令第 17 号《突发环境事件信息报告办法》的要求, 将事故情况上报安徽省环保厅和环境保护部、国家安监总局等有关部门, 请求协助救援。

(2)应急响应

I、 发生事故单位的生产值班人员接到事故险情汇报后, 应立即首先向工厂生产调度中心值班室汇报, 同时按照本单位的事事故处理预案组织处理, 并随时向总调值班室汇报事故处理进度;

II、 工厂总调值班人员接到事故报告后, 按照事故分类立即启用应急预案, 一方面联系通知联系相关领导和人员, 简明扼要汇报事故影响程度及处理情况, 做好记录; 另一方面立即指派人员携带应急指挥工具、器材到事故现场, 设立现场应急指挥部;

III、 在安全保卫组的领导下结合预先编制好的交通管制和警戒预案, 按工厂总调室要求打开事故点就近的大门及通道, 同时维持沿途交通秩序, 对非生产人员、车辆进行控制;

IV、 工厂消防队到达事故现场后应立即向直属单位现场应急指挥中心报到, 在了解现场情况后应立即确定灭火、防爆、防毒方案, 并组织现场应急处理, 基层单位必须主动向消防队

汇报现场情况，详细说明介质种类、危险性、工艺应急处理情况、义务消防队战斗情况等，并接受消防队的指挥；

V、急救中心到达事故现场后应立即向直属单位应急指挥中心报到，开展事故受伤人员的急救工作；

VI、应急指挥部和各应急小组在接到应急通知后 20 分钟内赶到事故发生单位办公地点，设立应急指挥部和各应急小组。现场救灾组应设置在距事故现场安全处，便于现场指挥。其余应急小组人员在应急指挥部待命，不得进入应急现场；

VII、现场救灾组成立后，应立即听取直属单位现场应急指挥中心指挥人员简要汇报情况，指挥事故现场救灾工作。事故现场救灾组第一、二指挥应佩戴明确标识，便于汇报和统一指挥。由对外联络协调组负责对外进行联系求助事宜。

(3)应急监测

一旦发生环境污染事件时，将对周围的环境空气质量、水质量和敏感点将产生不同程度的影响，为保证应急处理措施得当、有效，必须对事件后果进行应急监测。

拟建项目针对应急监测可企业自配应急监测队伍及应急设备，依据《突发环境事件应急监测技术规范》制定应急监测工作方案，或与第三方有应急监测资质及能力的单位签订应急监测协议，同应急监测响应时间、条件、程序、跟踪监测等内容一并制定到企业环境风险事件应急处置制度内，实现突发环境事件时能够快速响应。

6.8.6 突发环境事件应急预案修编要求

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

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

6.9 风险评价结论与建议

6.9.1 项目危险因素

拟建项目主要危险物质为异丙醇、甲醇、乙腈、二氯乙烷、三氯化铝、乙酰氯、醋酸、醋酸酐、氯化氢、氰化氢、CO 及 COD 浓度大于 10000mg/L 的工艺废水等，风险单元为生产单元、罐区单元、环保单元，考虑涉及的风险物质具有易燃易爆物质，建议生产中严格按照安全规程进行管理操作的同时，尽可能降低危险物质最大存在量，全面提升生产异常、物

质泄漏预警监控系统，加大巡视。

6.9.2 环境敏感性及事故环境影响

拟建项目周边 5km 大气环境敏感目标主要是居民区，拟建项目工艺废水、循环系统置换排水、地坪冲洗废水、设备冲洗废水、真空冷凝水、尾气吸收废水、实验室废水、生活污水等经厂区污水处理站处理满足沫河口污水处理厂污水接管限值要求以及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 3 标准后，由区域污水管网接入沫河口污水处理厂集中处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后尾水排入三铺大沟，最终汇入淮河（蚌埠段）。

根据风险事故情形分析，本次评价设定的风险事故类型包括：在最不利气象条件下二氯乙烷火灾爆炸伴生光气事故，1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 550m，2 级大气毒性终点浓度最大距离 880m，1 级、2 级大气毒性终点浓度影响范围内无敏感受体。最常见气象条件下乙酰氯泄漏事故，1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 130m，2 级大气毒性终点浓度最大距离 380m，影响范围内无敏感受体。根据风险事故情景结合预测结果，一旦发生事故，依据下风向确定最大影响范围，应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保 1h 内能够将 2 级毒性终点浓度影响范围内的敏感受体全部撤离、疏散，进一步安置。

6.9.3 环境风险防范措施和应急预案

拟建项目依托现有设施拟对事故废水进行三级防控预防管理，依托厂区已建 1 座 1000m³ 初期雨水池和 1 座 500m³ 事故水池，可以满足事故状况下事故废水的收集和储存要求，可以做到事故废水不外排，避免对区域地表水环境造成的事故影响。

建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测和应急响应方面采取了地下水污染控制措施，可最大程度降低地下水环境风险。

针对风险物质泄漏可能导致大气环境污染，企业在车间、罐区、仓库内均配置有毒有害物质声光报警器、易燃易爆物质报警器、车间视频监控，喷淋装置，配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资等。

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

6.9.4 风险评价结论和建议

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

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

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

6.9.5 风险自查表

拟建项目环境风险评价自查表见下表所示。

表 6.9.5-1 拟建项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	异丙醇	甲醇	乙腈	二氯乙烷	三氯化铝	
		存在总量/t	41.47	32.31	31.73	32.40	30.35	
		名称	乙酰氯	醋酸(乙酸)	醋酸酐	盐酸	COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废水	
		存在总量/t	30.22	33.04	86.93	46.70	8.86	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_0_人			5km 范围内人口数_18900_人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)			_1_人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☒		
			环境敏感目标分级	S1 ☒	S2 ☐	S3 ☐		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒		
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☒	D3 ☐		
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☒	Q>100 ☐		
M 值		M1 ☒	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐			
P 值		P1 ☒	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐			
环境敏感程度	大气	E1 ☐		E2 ☒	E3 ☐			
	地表水	E1 ☒		E2 ☐	E3 ☐			
	地下水	E1 ☐		E2 ☐	E3 ☒			
环境风险潜势	IV ⁺ ☐		IV ☒	III ☐	II ☐	I ☐		
评价等级	一级 ☒		二级 ☐		三级 ☐	简单分析 ☐		
风险	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒			
	环境风险	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒			

识别	类型					
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☐ 地下水 ☒		
事故情形分析		源强设定方法		计算法 ☒	经验估算法 ☒ 其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气（最不利气象条件下）	预测模型		SLAB ☒	AFTOX ☒ 其他 ☐	
		乙腈（储罐泄露）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 460 m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 940 m			
		二氯乙烷（储罐泄露）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0 m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 70 m			
		乙酰氯（桶泄露）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 430 m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 1290 m			
		CO（甲醇火灾爆炸伴生）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 60 m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 180 m			
		氰化氢（乙腈火灾爆炸伴生）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0 m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 150 m			
		HCl（乙酰氯火灾爆炸伴生）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 270 m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 860 m			
		光气（二氯乙烷火灾爆炸伴生）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 550 m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 880 m			
	大气（最常见气象条件下）	乙腈（储罐泄露）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 20 m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 270 m			
		二氯乙烷（储罐泄露）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 240 m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 390 m			
		乙酰氯（桶泄露）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 130 m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 380 m			
		CO（甲醇火灾爆炸伴生）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 20 m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 50 m			
		氰化氢（乙腈火灾爆炸伴生）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 20 m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 50 m			
		HCl（乙酰氯火灾爆炸伴生）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 40 m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 140 m			
		光气（二氯乙烷火灾爆炸伴生）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 90 m；大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 170 m			
地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> h					
地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> d					
	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> d					
重点风险防范措施		依托厂区现有事故应急池 1 座，有效容积为 1000m³；依托厂区现有初期雨水池 1 座，总有效容积为 500m³；罐区和生产区设置有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，紧急切断安全联锁装置，车间视频监控，同时配置喷淋。配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资。储罐设置围堰，罐区视频监控，液位报警，人工手动切断阀门，同时配置碱喷淋。配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。防腐防渗，人工手动切断阀门。配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资。				
评价结论与建议		通过对拟建项目危险因素、环境敏感性、环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，拟建项目环境风险可以防控。根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，建议建设单位应按相关规定配备应急物资，前端预警、中段应急、后段洗消截流等多效手段组合防控，建立健全事故应急预案并与周边企业联动、定期演练。				
注：“ ☐ ”为勾选项，“ <u> </u> ”为填写项。						

7 污染防治对策与建议

7.1 废气污染防治措施

7.1.1 废气产生特点

由工程分析可知，本项目废气排放有如下特点：

1、废气排放点多，产生量较大

本项目使用的溶剂及原料种类较多，包括四氢呋喃、甲醇、异丙醇、乙酸正丙酯、乙腈、盐酸、二氯乙烷等。

2、废气种类较多，宜分质分类处理

本项目产生的废气种类主要有颗粒物、有机废气等，废气成分较为复杂，以单一的废气处理方式难以确保尾气达标排放。为便于后续废气合理、高效净化处理需求，将车间废气按质分类处理。

4、排放气量和排放浓度波动性大

根据项目生产特性及生产周期，工艺废气主要以间歇排放为主，排放气量和排放浓度波动性较大。

7.1.2 废气源头控制措施

本项目产生的工艺废气以有机溶剂废气为主，对精细化工企业而言，治理有机溶剂废气的最好办法是采取源头控制和末端治理相结合的做法。源头控制主要从工艺设计和工艺装备、工艺操作来实现。本项目环评介入较早，在工艺设计方案阶段建设单位、环评单位和工艺设计单位就环保理念和要求进行了沟通，企业应按照《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第2部分：石化行业》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《挥发性有机物治理实用手册》要求大力提升工艺装备水平，提高工艺设备密闭性，提高自控水平，通过密闭设备或密闭空间收集废气，从源头控制减少 VOCs 废气的产生和无组织排放，过程控制实现部分废气资源化回收利用。

7.1.2.1 工艺设计要求

本工程产品生产工艺含有固体投料、输送或包装以及液体(桶装)的投料、输送或包装等。本工程设计中拟采用垂直布局方式，垂直布局形式除可降低物料运输成本，减少工艺交叉外，还可以有效防止生产装置因物料输送导致的废气无组织排放。

7.1.2.2 工艺装备要求

有机溶剂（尤其是低沸点溶剂）损耗，大部分是通过气相损耗的，产生途径主要为：

1、反应过程：由于反应设备的密闭性和反应排空冷凝器选型不够合理产生的废气；

2、离心、过滤等过程；

3、溶剂回收过程：蒸馏不凝尾气以及真空废气；

4、烘干过程：部分生产过程中间体或者产品中含有一定的溶剂，在产品烘干过程中以废气的形式排放；

5、溶剂贮存和输送过程：①溶剂在贮罐中贮存时产生“呼吸”损失；②物料转移过程中(包括投料和反应液在不同釜内转移)产生的废气。

根据以上废气产生途径，提升设备水平，提高系统的密闭性，减少无组织排放，从源头控制减少废气产生。因此本项目在工艺设计时，根据项目的特点，尤其注重生产线上的设备的优化选型，特别注意在需要时的密闭无泄漏的设备选型及其他的各环节的密闭设计，做到关键设备及其环节的“管道化、密闭化、自动化、信息化”等要求，力争使生产过程中废气产生及排放量降至最低，力争创建行业环保先进企业，打造绿色化工企业。

1、反应设备

本项目反应釜系统极少设置高位槽贮存与计量，一般采用了流量、称重模块及液位计结合的型式进行液体加入量的核计，但由于工艺需要必须缓慢加料的还是设置了高位槽。对于采用高位槽计量的，高位槽均设置了氮封设施，高位槽与中间槽、罐区储罐设置气相平衡管，高位槽与料桶间大多均设置了气相平衡管，以减少有机废气的挥发。

2、固液分离设备

本项目固液物料的分离根据物性设计中采用了离心或压滤等方式，过滤设备采用密闭式过滤器，离心机选用下卸料离心机或“三合一”设备等。所有密闭式过滤器、离心机全部设计自动充氮气保护设施隔绝空气，与离心母液贮槽形成一体，减少了溶剂气体的挥发。

3、干燥设备

项目产品干燥根据物质性质、干燥数量等特性，选用了真空干燥器，干燥过程中产生的废气通过管道直接输送至废气处理设施，不采用电热式鼓风烘干和老式热风循环干燥等易造成废气无组织排放的干燥设备。同时本项目所有干燥设备的进料和出料均采取相对密闭的措施，进出料区域均单独隔离，减少干燥过程无组织废气的产生排放。

4、液体输送设备

本项目使用量大的液体物料均在储罐储存，储罐液体物料输送泵均选用无泄漏的磁力泵，不使用真空抽料泵，减少液体物料输送过程废气的产生排放。少量桶装液体在车间上料，经隔膜泵连接密闭管道输送，并配套集气罩收集。

5、真空设备

项目主要采用无油立式机械真空泵、螺杆真空机组等，含有有机溶剂的真空泵，设有废

气冷凝装置，泵前设计二级冷凝，泵后设计一级冷凝，不凝气通过废气处理总管排入厂区废气处理装置。

6、储罐

企业有机溶剂储罐及中转罐均配套氮封装置、冷凝器、防雷、防静电以及平衡管装置，呼吸气纳入 RTO 焚烧系统；二氯乙烷储罐经平衡管装置收集依托现有“生物除臭+二级活性炭吸附”处理。

7.1.2.3 工艺操作要求

本项目除采用先进的装置设备外，还对易造成废气排放的工艺操作过程进行了优化设计，本项目从工艺操作角度对废气进行源头控制的措施有：

1、固体投料

根据设计，本项目固体投料在投料采用真空投料，同时配套集气罩对投料粉尘进行收集，以减少投料过程中的废气的无组织排放。

2、液体物料投加

项目原则上不设液体高位槽，液体原辅材料及中间产物均采用储罐或者中转罐贮存，在物料转移过程中设置平衡管；少量桶装液体在车间内投料，投料过程中配套移动式集气罩，以投料过程中的废气无组织排放。

3、反应过程

反应过程严格控制反应条件，使反应尽可能平稳进行，对于反应釜温度的控制采用自动控制，并做好密闭和回流回收。只要工艺允许，反应过程中要严格进行密闭，定期检查阀门、管道连接处的密封情况，以减少反应过程中的溶剂无组织排放。购置先进、全密封的取样器，减少取样无组织排放。

4、洗涤分层

操作过程中要求采取密闭式设备，物料滴加槽、中间物中转釜等工序在物料转移过程中设置平衡管，同时工艺允许的情况下进行液面下放料，以减少转料过程中产生的呼吸废气。

5、固液分离

本项目离心、过滤等固液分离设备均采用密闭性较好的下卸料离心机或密闭的压滤机，大大减少了溶剂气体的挥发。

6、回收装置

在低沸点溶剂出料时全部采用密封系统(如密闭釜、槽)及无泄漏隔膜泵输送，输送管道则采用硬连接；高沸残液釜在设计时应有放料空间，同时设置移动式母液槽，呼吸废气与废溶剂槽相连或进入废气处理装置，以减少呼吸废气的产生。

7、真空系统

从化工企业生产和排污特点看，真空系统是产生无组织排放的主要污染源之一，主要发生在物料减压反应或蒸馏过程中，项目主要采用无油立式机械真空泵、螺杆真空机组等，含有有机溶剂的真空泵，设有废气冷凝装置，泵前设计二级冷凝，泵后设计一级冷凝，不凝气通过废气处理总管排入厂区废气处理装置；

少量含酸有机废气采用水环真空泵，通过提高真空系统密闭性并增设泵后冷凝，以减少无组织废气排放，提高物料回收率。

8、制订严格的操作规程，定期委托专业单位进行全厂设备的维护服务，全面降低设备泄漏率。

7.1.2.4 无组织控制要求

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第2部分：石化行业》以及《挥发性有机物治理实用手册》等相关要求，对无组织废气提出以下控制要求：

1、加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程中，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

2、推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。企业设备选型优先使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，采用密闭式循环水冷却系统、在线取样分析系统等。

3、提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。工艺废水或母液密闭管道输送，车间暂存采用地上废水罐或母液罐贮存；收集废气送至车间废气处理系统。

4、加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点，应按要求开展 LDAR 工作。设备与管线组件主要包括泵、压缩机、搅拌器(机)、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统、其他密闭设备等。

5、加强物料运输转移过程收集与处理。企业含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加采用密闭式投料装置，并保持投料负压环境中，根据相关规范合理设置通风量。废水预处理等车间内重点区域通过

采取密闭管道等措施替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少 VOCs 逸散。强化储罐与有机液体装卸 VOCs 治理，加大废液储罐等治理力度，真实蒸气压大于等于 5.2 千帕(kPa) 的，严格按照有关规定采取有效控制措施，对真实蒸气压大于等于 2.8kPa 的有机液体采取控制措施。车间内压滤、蒸馏等工序产生的残液残渣应密闭储存，采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移。

7.1.3 废气污染物处理措施

7.1.3.1 废气收集系统

由于产生废气的污染源各不相同，工艺废气的物性千差万别，因此，对生产过程中排放的废气，应根据不同排放源，设置不同集气方式，并进行处理。

本次评价废气处理按照“分类收集、分质处理”的原则并结合厂区设备布置情况进行收集、处理，本次废气主要产生单元为 3#生产车间、新增罐区、实验室，具体收集方式如下：

1、3#车间生产装置

车间生产装置均为管道收集，废气产生工序为反应釜及冷凝器等，设备配备排气管道，各车间通过风机把工艺废气从尾气管道，汇集到集气干管送到废气处理系统，整个废气收集和处理系统处于微负压状态，本次环评收集效率取 100%。

2、车间液体投料、粉料投料

车间液体投料配备专用收集管道，粉料采用真空投料，收集投料过程中的废气，收集方式为单层密闭负压方式，收集效率以 100%计。

3、罐区

罐区呼吸气均为管道收集，各储罐通过风机把储罐呼吸废气从尾气管道，汇集到集气干管送到废气处理系统，整个废气收集和处理系统处于微负压状态，本次环评收集效率取 100%。

4、实验室

实验室废气依托现有废气处理措施，设置通风橱，收集实验过程中的废气，收集方式为单层密闭负压方式收集效率以 95%计。

废气污染源种类及集合方式见下表。

表 7.1.3-1 废气污染源种类及集气方式

工艺过程	方式	污染物排放方式	集气方式	收集效率
物料输送	泵输送	间歇	接废气管路，经车间废气处理措施排放	100%
投料	集气罩	间歇	呼吸口接入车间袋式除尘器	95%
出料	管道链接	间歇	呼吸口接入车间废气末端处理系统	100%
反应过程	密闭反应	间歇	呼吸口接入车间废气末端处理系统	100%
反应放空过程	密闭反应釜	间歇	呼吸口接入车间废气末端处理系统	100%

减压蒸馏	真空泵抽气	连续	泵后设冷凝装置，真空泵排气口接入废气管路	100%
物料储存	管道链接	间歇	呼吸口接入车间废气末端处理系统	100%
分析实验室	通风橱	间歇	负压收集至尾气处理装置	95%

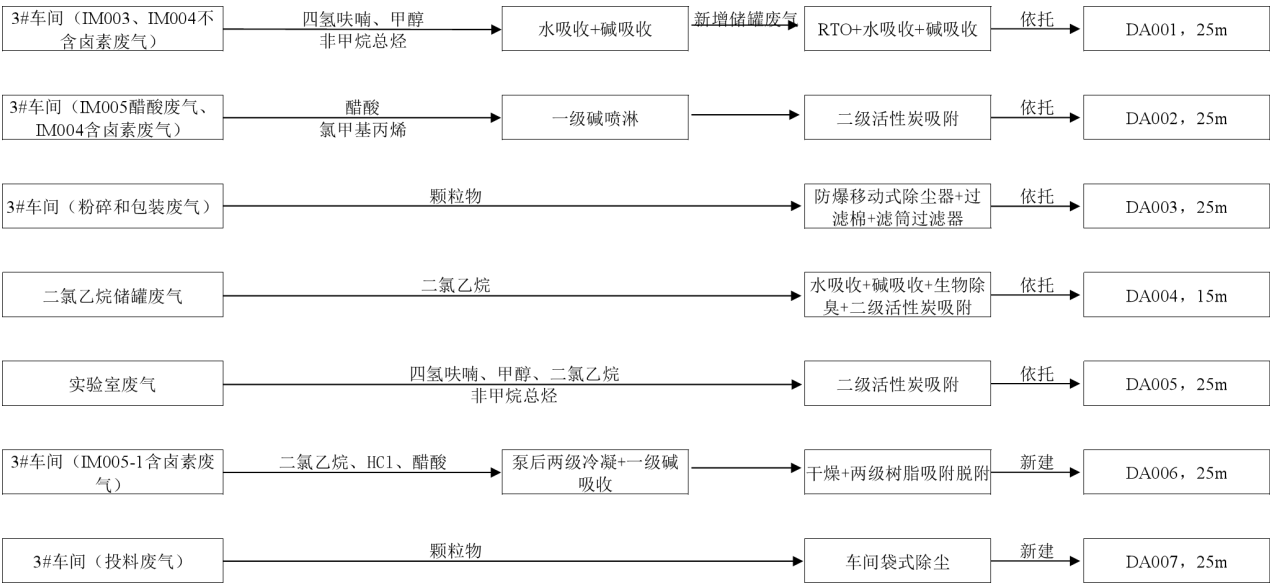


图 7.1.3-1 拟建项目各类废气收集及处理措施示意图

7.1.3.2 废气处理措施

一、含尘废气

拟建项目含尘废气主要为粉碎包装粉尘，其中粉碎和包装粉尘依托现有“防爆移动式除尘器+过滤棉+滤筒过滤器”处理后，从25m高的DA003排气筒排放。

滤筒除尘器以滤筒作为过滤元件所组成或采用脉冲喷吹的除尘器。

除尘过程：

1、捕集分离过程

①捕集推移阶段。实质是粉尘的浓缩阶段。均匀混合或悬浮在运载介质中的粉尘，进入除尘器的除尘空间。由于受外力的作用，将粉尘推移到分离界面，随着粉尘向分离界面推移，浓度越来越大，为固—气分离进一步做好准备。

②分离阶段。当高浓度的尘流流向分离界面以后，存在两种作用机理：其一，运载介质运载粉尘的能力逐渐达到极限状态，在粉尘悬浮和沉降趋势上，以沉降为主，并通过粉尘沉降，使之从运载介质中分离出来；其二，在高浓度尘流中，粉尘颗粒的扩散与凝聚趋势，以凝聚为主，颗粒之间可以彼此凝聚，也可在实质界面上凝聚并吸附。

2、排尘过程

经过分离界面，已分离的粉尘通过排尘口排出。

3、排气过程

已除尘后相对净化的气流从排气口排出的过程

4、滤筒除尘器的标准

中华人民共和国机械行业标准：滤筒式除尘器标准 JB/T10341-2014。

滤筒除尘器的结构原理图见下图。

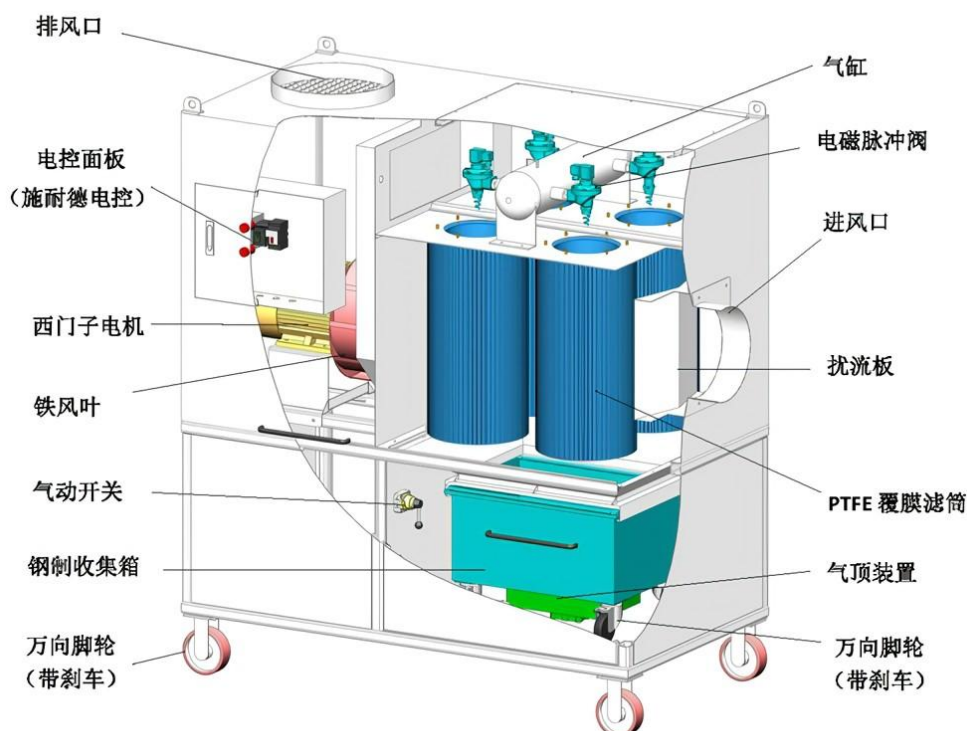


图 7.1.3-1 滤筒除尘器的结构原理图

在采取上述除尘措施后，投料及包装废气中颗粒物的最大排放浓度，满足排放限值。

根据现有验收和例行检测数据可知，粉碎和包装废气经“防爆移动式除尘器+过滤棉+滤筒过滤器”处理后能达标排放。

二、工艺有机废气

根据中华人民共和国生态环境部 环大气[2019]53 号《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》要求：鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。

冷凝法通常是作为最初的回收措施，拟建项目采用冷冻冷凝法回收二甲苯、DMF、乙醇、

乙酸乙酯和甲基叔丁基醚，冷凝方式为两级冷凝(7/-20℃)的方法，但由于低沸点有机物质在低温下饱和蒸汽压仍较高，经过冷凝法回收后，废气有机物含量仍然较高，如果再采用冷凝法提高回收效率将大大增加回收过程能源消耗，另外如果废气中含有较多的不凝性气体将大大降低回收效率，因此项目在采用冷凝法回收溶剂后继续采用其他方式进行进一步处理。

本项目涉及到的有机溶剂种类较多，卤素废气单独收集单独设置处理措施，非卤素有机废气依托现有废气处理措施：采用“水吸收+碱吸收+RTO+水吸收+碱吸收”组合工艺；卤素有机废气采用“干燥+两级树脂吸附脱附”处理工艺。

1、废气的预处理

本次项目所产生的排放点多，应根据废气的特征，在车间进行分质预处理后收集送入废气总处理系统处理，根据废气种类，分类处理：

①对于酸性废气如醋酸和氯甲基丙烯，依托现有“一级碱喷淋+二级活性炭吸附”处理装置；

②对于非卤素有机废气如四氢呋喃、甲醇、非甲烷总烃，采用冷凝预处理后依托现有“水吸收+碱吸收+RTO+水吸收+碱吸收”处理装置。

③对于卤素有机废气如二氯乙烷、HCl、醋酸，采用两级冷凝预处理后再进入“干燥+两级树脂吸附脱附”处理装置。

安徽英特美科技有限公司采用冷冻冷凝法对有机废气进行冷凝，冷凝方式为两级乙二醇冷凝(7/-20℃)的方法，但由于低沸点溶剂在低温下饱和蒸汽压仍较高，经过冷凝法回收溶剂后，废气中的有机物含量仍然较高，在采用两级冷凝后继续采用其他方式进行进一步处理。

2、废气的末端治理

根据设计方案，拟建项目生产工艺非卤素有机废气经“水吸收+碱吸收”预处理后，经除湿处理后进入 RTO 蓄热式氧化炉燃烧处理；卤素有机废气经“泵后两级冷凝+一级碱喷淋”处理后进入“干燥+两级树脂吸附脱附”处理。

(1) RTO 蓄热式氧化炉燃烧

根据生态环境部《2018 年国家先进污染防治技术目录(大气污染防治领域)》，第 28 条：含 VOCs 气体经旋转阀分配至蓄热式，经蓄热材料预热进入燃烧室，通过燃烧器将气体加热至 900℃以上氧化分解 VOCs，燃烧气体通过旋转阀引导至入口的相反侧蓄热室，将热量释放至蓄热材料，冷却后排出；VOCs 净化效率可达 98%，热回收效率可达 95%以上。

蓄热式氧化炉(RTO)技术是一种工艺简单、占地面积小、运行费用低的低浓度有机废气处理系统，该设备主要采用了先进的热交换设计技术和新型陶瓷蓄热材料，其独特设计的高效先进换热系统保证了燃烧热量的有效回收，在大流量低浓度有机废气净化领域具有很大的

优势。系统工作时首先把有机废气加热到 900℃以上，使废气中的 VOC 在氧化室氧化分解成 CO₂ 和 H₂O。氧化产生的高温气体流经特制的陶瓷蓄热体，使陶瓷体升温而“蓄热”，此“蓄热”用于预热后续进入的有机废气，从而节省使废气升温的燃料消耗。RTO 炉主要有多床式和旋转式两大类，多床式 RTO 炉又分为两床式和三床式两种，由于两床式 RTO 炉工作过程中，部分残留在系统和管路中的废气未净化完全便进行排放，从而影响了总体净化效率，两床式净化效率通常为 95%，三床式通常可达 98%以上。

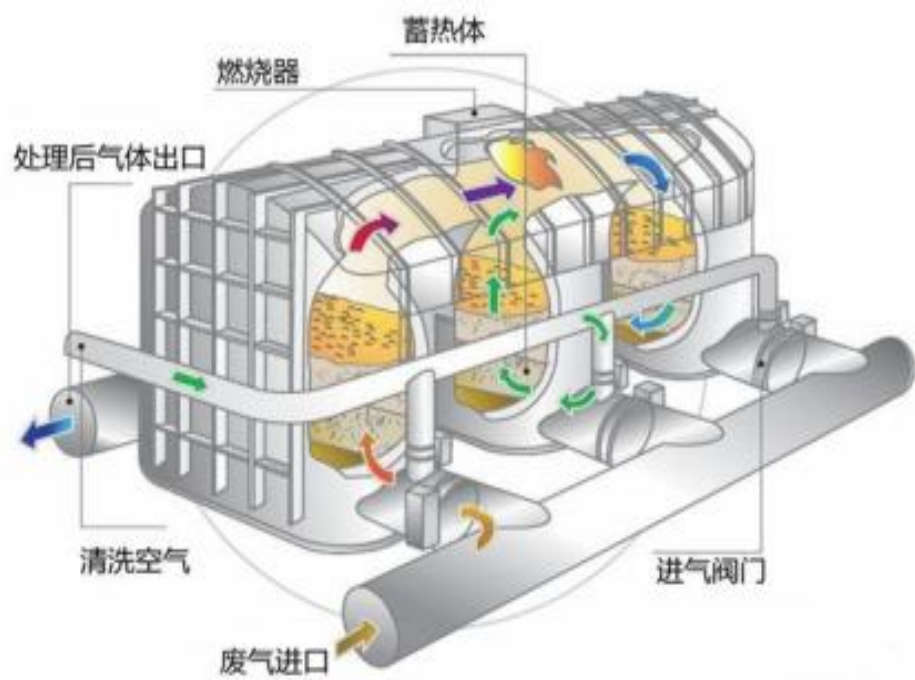


图 7.1.3-3 三床式 RTO 示意图

为保证蓄热式热氧化装置运行的连续性、稳定性，设立专门的缓冲罐，各股有机废气经气体管道通入缓冲罐，经控制阀和安全阀控制气体流量，再经气体引至蓄热式热氧化装置。

RTO 焚烧炉处置过程中产生的焚烧尾气主要由燃料及焚烧的废气成分决定，本项目 RTO 使用天然气为原料，同时，根据原辅材料组分可知，进入 RTO 焚烧炉的工艺废气主要物质为碳、氢、氧类物质，不含 S 和卤素元素，根据前述分析可知，RTO 焚烧炉焚烧二次污染物均能达到相应标准要求。

拟建项目 RTO 焚烧装置与《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093—2020) 符合性分析如下表所示。

表 7.1.3-2 项目废气处理措施符合性分析

序号	HJ1093—2020 技术要求	本项目情况	是否符合
1	易反应、易聚合的有机物不宜采用蓄热燃烧法处理	进入 RTO 废气中无易反应、易聚合的有机物	符合
2	含卤素的废气不宜采用蓄热燃烧法处理	本项目有机废气仅少量废气含卤素	符合

3	进入蓄热燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 5mg/m ³ ，含有焦油、漆雾等黏性物质时应从严控制	进入 RTO 废气中不含颗粒物	符合
4	两室蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于 95%，多室或旋转式蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于 98%。	RTO 净化效率 98.5%	符合
5	当废气含有酸、碱类气体时，宜采用中和吸收等工艺进行去除	RTO 前端设置水吸收+碱吸收去除酸性气体	符合
6	废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75s	废气在燃烧室的停留时间 1s	符合
7	燃烧室燃烧温度一般应高于 760℃	燃烧室燃烧温度 760℃以上	符合
8	优先选用低氮燃烧器	为了进一步满足日益严格的环保管理要求，环评建议 RTO 焚烧炉配套低氮燃烧装置	符合
9	有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。当废气中有机物的浓度高于其爆炸极限下限的 25%时，应通过补气稀释等预处理工艺使其降低到其爆炸极限下限的 25%后方可进行催化燃烧处理	进口浓度检测，跟阀门调节联锁，确保安全；	符合
10	系统设计压降宜低于 3000Pa	压降宜低于 3000Pa	符合

由此可见本项目 RTO 焚烧装置满足《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020)中相关要求。

同时根据验收和例行检测报告可知，现有废气经“水吸收+碱吸收+RTO+水吸收+碱吸收”处理后能够达标排放。

(2) 树脂吸附脱附

①工艺原理

吸附树脂是一类对有机物具有浓缩、分离作用的高分子聚合物。吸附树脂主要分为凝胶型和大孔型，目前使用广泛的是大孔型吸附树脂。与传统的吸附介质相比，大孔树脂的多孔结构使其具有高的表面积和网状结构，对有机物和无机物都有良好的吸附、浓缩、分离等效果。随着大孔离子交换树脂的问世，大孔吸附树脂得到很大发展。目前已有的商品吸附树脂品牌有 200 多种，并且还在不断的增加。

LXQ 系列废气 VOCs 处理专用树脂是对树脂结构进行了特殊设计处理的苯乙烯—二乙烯苯基架大孔吸附树脂，使其拥有良好的网孔结构与较高的比表面积，可以通过孔道大小的筛分作用、分子间作用力或氢键作用选择性吸附有机分子，可应用于高、中、低浓度挥发性有机物（VOCs）的吸附回收，实现达标排放。

由于吸附树脂的高强度和高聚合度，理论上可经过数千次的吸附脱附。

LXQ 系列树脂可耐高温、耐酸碱、耐溶剂，在使用过程中受到污染时，可以通过适当方法净化恢复其性能。吸附树脂由于本身的疏水性特点，干湿状态对树脂吸附力的影响极小，一般适用于带水带湿的废气工况中，从而在根本上杜绝了因静电而引起的安全隐患。

②工艺流程及说明

吸附：树脂吸附系统采用一用一备的运行模式，共设两台吸附柱，每柱装填 3.6m² 树脂，

切换时间 48h。

再生：树脂吸附饱和后，使用 0.1MPa 的蒸汽进行再生，蒸汽用量 1000kg，时间 1h。有机物被蒸汽从树脂孔道中带出来，进入冷凝器冷凝，之后进入解析液罐分层回收溶剂。

冷却：使用风冷风机+喷淋雾化的降温方式对树脂进行降温，时间持续 1-2h，吹扫水分后进行下一周期吸附，该降温方式一方面具有快速降温功能，另一方面具备消防功能。

再次吸附：树脂柱完成冷却降温后，准备进入下一次吸附。

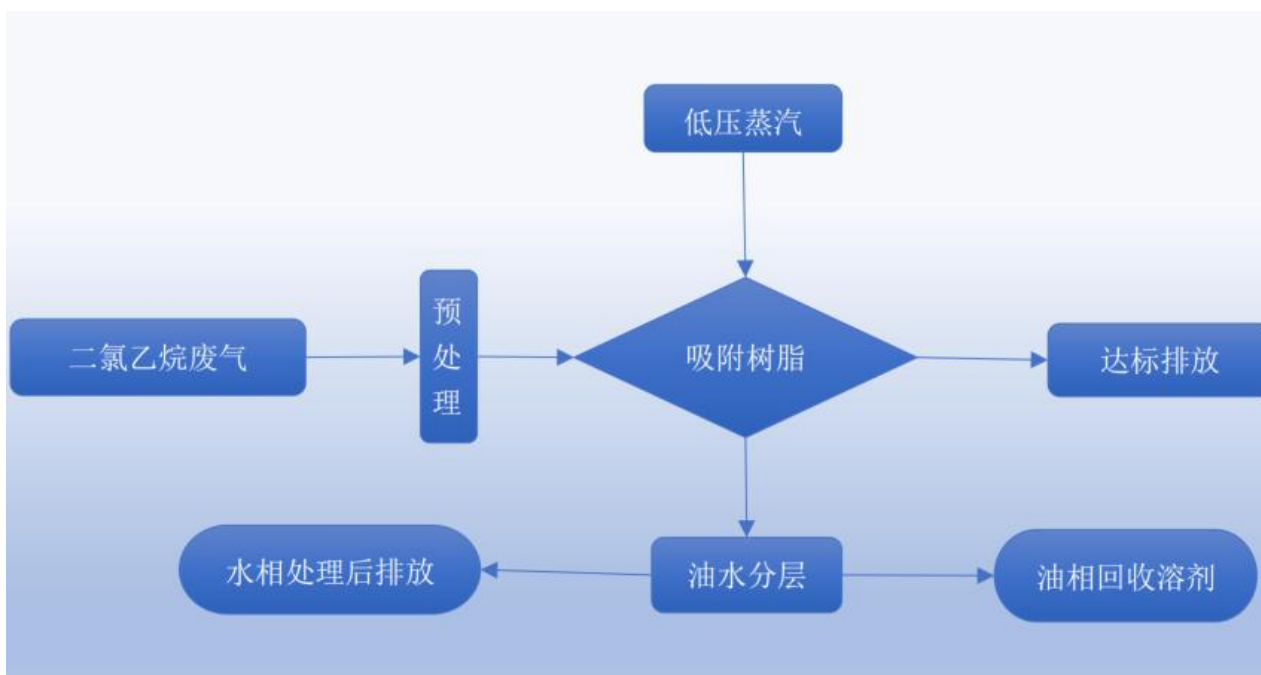


图 7.1.3-4 树脂吸附工艺流程方框图

根据中国石油和化学工业联合会发布的《树脂吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（T/CPCIF 0175—2021），拟建项目树脂吸附剂指标应满足以下要求：

- ①BET 比表面积应不小于 1000 m²/g、微孔体积不小于 0.4 ml/g、总孔体积不小于 0.9 ml/g；
- ②粒径 0.45 mm-1.25 mm 之间大于 95%；
- ③磨后圆球率大于 95 %；
- ④含水量为 50 %-60 %；
- ⑤湿视密度 0.68 g/ml -0.7 g/ml；
- ⑥pH 值 7.0-7.5
- ⑦采用固定床吸附装置时，确保气体在吸附层的空塔停留时间不低于 2 s，风速宜低于 0.15 m/s。

树脂吸附脱附装置处理原理是物理吸附过程，利用树脂的基团及孔径的特殊性，选择性吸附二氯甲烷，再采取蒸汽脱附，冷凝的脱附液经分层后去回收溶剂，脱附废气如不达标可再回到吸附装置，树脂的寿命一般 5~8 年左右。

三、罐区呼吸气

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)和《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第2部分：石化行业》要求，挥发性有机液体储存与装载的控制要求如下：

(1)储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。

(2)储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：

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

②采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB 16297 的要求），或者处理效率不低于 80%。

③采用气相平衡系统。

④采用其他等效措施。

对照上述要求，本项目各类储罐的设计方案基本满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)和《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第2部分：石化行业》(DB 34/T 4230.7-2022)要求。

此外，企业装卸物料时采用气相平衡管，挥发性有机废气经收集后通过相平衡管送回储罐，具体流程如下图所示：

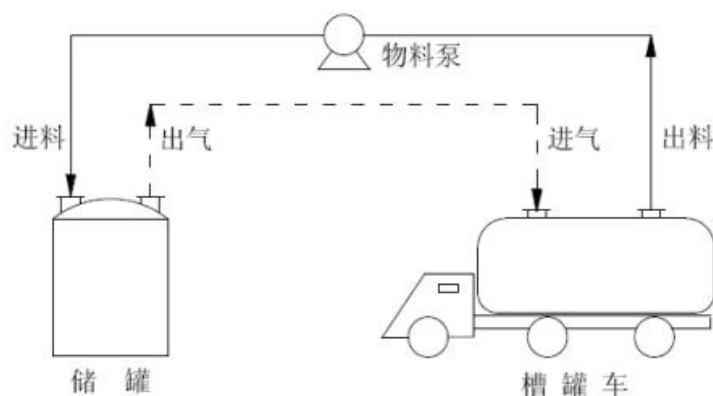


图 7.1.3-5 物料进入储罐时的排放控制措施

新增储罐有机废气依托现有“RTO+水吸收+碱吸收”处理后从 25m 高 DA001 排气筒排放；二氯乙烷储罐废气依托现有“生物除臭+二级活性炭吸附”处理后 15m 高 DA004 排气筒排放。

四、分析实验室废气

分析实验室废气经收集后，依托现有“活性炭吸附装置”处理工艺进行处理，处理达标后，高空排放。

7.1.4 废气治理其他建议

1、本环评提出的废气治理方案为初步建议方案，建议建设单位在项目实施前进一步明确废气治理措施技术经济可行性论证，废气治理方案委托有专业能力单位设计并通过论证后实施，确保废气处理效果并稳定达标排放。

2、本项目废气具有一定敏感性、产生点位多的特点，废气收集工作尤为重要，关键在于源头控制，建议建设单位切实落实本次环评提出的各项清洁措施，减少废气排放量；同时，建议加强污水处理站废气收集处理，确保恶臭污染物稳定达标排放。

3、要求建设单位切实加强生产管理，制订详细的生产操作和废气操作规程，防止事故性排放情况的出现；

4、建议企业购置便携式 VOC 气体监测仪，加强对厂区废气排放及废气治理设施运行情况监控；

5、建议委托专业单位进行生产线的密封设计和维护服务，全面降低设备泄漏率；

6、加强车间环保管理，安排专门的设备巡视员，强化设备检修工作，防止因设备或管道破损而带来的事故性无组织排放。

7.2 废水污染防治措施

7.2.1 水质、水量特点分析

本项目生产过程中工艺废水产生量较大，原水污染物种类较复杂。根据工程分析，本项目废水原水水质特征如下：

（1）进水成分复杂：废水来源为车间废水，废水 COD 高、盐分高、生化性差，且含有二氯乙烷等难生物降解物质，属高浓度有机废水。

（2）污水处理要求较高。本项目根据当地环保部门要求，出厂废水进园区污水处理厂的接管标准为 $\text{COD} \leq 500\text{mg/L}$ ； $\text{TN} \leq 43\text{mg/L}$ ； $\text{TP} \leq 3.5\text{mg/L}$ 。本项目污水生化性能差，难降解或不可降解的有机物较多，单独生化处理工艺难以达到排放要求。

7.2.2 废水处理污染防治措施

7.2.2.1 废水处理思路

本项目废水包含生活污水、工艺废水（高盐废水、高浓废水和低浓低盐废水）、纯水制备废水、真空泵冷凝水、蒸汽冷凝水、循环系统置换水、尾气吸收系统废水、地坪冲洗废水、设备清洗水、真空系统置换废水、实验室废水以及初期雨水等。其中，工艺废水类别复杂多

样，污染组分各异，部分工艺废水呈高盐、高 COD、生物毒性大、难生物降解等特性。

根据上述分析，本项目工艺废水组成复杂，大部分为间歇排放，废水量少同时盐分含量高。企业需考虑水质波动，做好高、低废水调配，避免影响污水处理站稳定性，并结合特征污染物对污水处理系统的冲击性，含特征污染物废水需预处理后，再纳入污水处理系统。根据设计方案，对工艺废水处理主要思路如下：

（1）针对高盐工艺废水，依托现有混凝气浮+三效蒸发预处理措施，将降低废水中的 COD、氨氮、盐度等，同时去除废水中对微生物有毒有害的物质，提高废水的可生化性；

（2）针对高浓废水，采用混凝气浮预处理措施，降低废水中固体的含量，提高废水的可生化性；

（3）工艺废水经预处理后，与其他生产废水在一同集中处理，分析考虑分析项目实际水质水量特点，对不同废水采取清污分流、针对处理。整体降低系统负荷和运行成本，提升系统处理效率性处理措施，降低综合处理成本。“微电解+芬顿氧化+水解酸化+厌氧塔+A/O+MBR”的工艺，除去废水中的氨氮、总氮同时去除废水中的 COD。

7.2.2.2 废水收集方案

（1）现有项目废水收集方案

根据现有的设计资料，公司已建设完整的污水收集管网、雨水收集管网和循环水管网，可以实现雨污分流、清污分流。

厂内现有项目水质主要为含高浓度 COD 以及高盐废水，各类废水经分类收集后预处理混合进入厂内污水处理站，其中厂内现有项目高盐废水盐分以及 COD 浓度均高，经“混凝气浮+三效蒸发”预处理、高浓废水经“混凝气浮”预处理，其余工艺废水、实验室废水、设备地面冲洗废水、生活污水和循环冷却排水直接通过明管输送至厂区污水站的高浓废水调节池。

（2）拟建项目废水收集方案

拟建项目废水处理严格按照雨污分流、污污分流的原则进行。

拟建项目废水水质主要为二氯乙烷、高浓度 COD 以及高盐废水，各生产工艺废水通过管道直接从各产污设备接入车间工艺废水收集罐，通过明管输送至厂区污水站，高盐废水盐分以及 COD 浓度均高，经“混凝气浮+三效蒸发”预处理、高浓废水经“混凝气浮”预处理，

其余工艺废水、实验室废水、设备地面冲洗废水、生活污水和循环冷却排水直接通过明管输送至厂区污水站的高浓废水调节池。

综上，本项目厂区废水收集满足清污分流、雨污分流的原则，对废水收集方案满足分类收集要求。

高盐废水盐分以及 COD 浓度均高，经“混凝气浮+三效蒸发”预处理、高浓废水经“混凝

气浮”预处理，经预处理后进入“调节池+微电解+芬顿氧化+混凝沉淀”与低盐低浓工艺废水、公用工程废水混合后进入厂区污水处理站（综合调节池+水解酸化+A/O+MBR）。

厂区废水收集方案见下图所示。

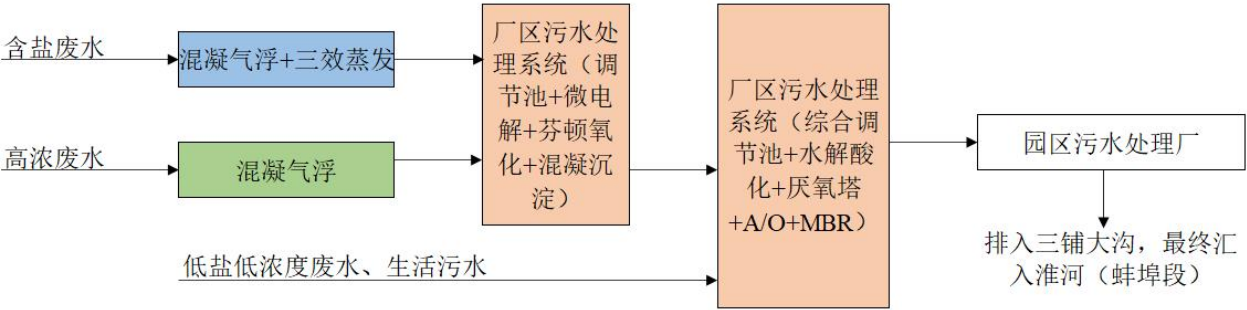


图 7.2.2-1 厂区废水收集方案示意图

7.2.3 废水处理达标性分析

7.2.3.1 废水处理工艺可行性

拟建项目新增废水处理措施与《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ 1103—2020）废水治理可行性技术相符性分析如下表所示。

表 7.2.3-1 项目废水处理措施可行性分析

分类	废水类型	可行技术	本项目情况	是否符合
主生产过程排水预处理技术	高含盐废水	蒸发预处理后，冷凝液进入综合废水处理设施	本项目针对高含盐废水采取单效蒸发预处理后，之后进入综合废水处理设施	符合
	有难降解废水	氧化或还原预处理后，进入综合废水处理设施	本项目针对难降解的工艺有机废水采用铁碳微电解反应池+芬顿氧化+调节池预处理后，之后进入综合废水处理设施	符合
达标排放或回用处理技术	综合废水	预处理：隔油、混凝气浮、混凝沉淀、调节、中和、氧化、还原等； 生化处理：缺氧/好氧工艺（A/O） 深度处理：混凝、过滤、高级氧化等； 回用处理：砂滤、超滤、反渗透、脱盐、消毒等； 上述工艺串联组合处理后，回用货经总排口达标外排。	本项目综合废水处理设施工艺为“铁碳微电解反应池+芬顿反应池+综合调节池+A/O+二沉池工艺”，处理后接管至园区污水处理厂	符合

由此可见本项目废水污染防治措施能够满足《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ 853-2017)中推荐的废水污染防治措施要求。

7.2.3.2 高盐高浓废水预处理

高盐高浓废水经收集后进入混凝沉淀池，向反应池内投加 PAC、PAM 进行混凝反应，去除污水中的悬浮物。

混凝沉淀后上清液流入蒸发配水池，蒸发配水池出水经泵提升至三效蒸发器去除大部分盐分及有机物，三效蒸发器出水进入高浓废水调节池与高浓低盐废水混合。

根据工程分析可知，拟建项目高盐废水产生量为 3.87m³/d，现有项目高盐废水产生量为

19.17m³/d，拟建项目建成后全厂高盐废水产生量为 23.04m³/d，厂内现有的 1 套处理能力为 3t/h 的三效蒸发器满足改扩建后全厂高盐废水处理量。蒸发装置工艺流程详见下图。

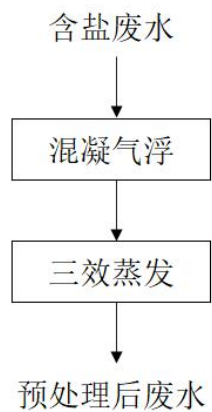


图 7.2.3-1 高盐废水预处理工艺

7.2.3.3 低盐高浓废水预处理

拟建项目低盐高浓废水的 COD_{Cr} 依托厂内污水处理站现有的混凝气浮除去不溶于水的物质。

气浮装置的工作原理是在一定条件下，将大量空气溶于水，形成溶气水，作为工作介质，通过释放器骤然减压，快速释放，产生大量微细气泡，使絮体上浮，从而迅速地除去水中的污染物质，达到净化的目的。

气浮法是目前最为经济有效的去除油类的方法，在去除油类的同时，还能将水中的胶体、悬浮物和色度去除。

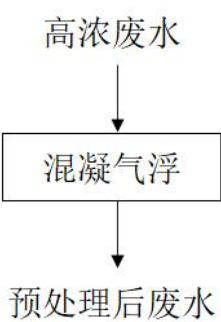


图 7.2.3-2 高浓废水预处理工艺

7.2.3.4 废水综合处理措施

高盐废水经“混凝气浮+三效蒸发”预处理、高浓废水经“混凝气浮”预处理，与其他低浓废水统一排入厂区综合废水处理单元，综合废水处理工艺流程为“微电解+芬顿氧化+水解酸化+厌氧塔+A/O+MBR”，具体工艺流程见下图。

厂区现有 1 座综合污水处理站，设计规模为 500m³/d。



图 7.2.3-3 厂区污水处理厂处理工艺流程图

1、高浓度废水调节池

高浓度废水调节池：目的是为防止水质、水量的大幅度的波动，使处理系统中构筑物和管渠不受废水高峰流量或浓度变化的冲击，维护后续处理系统的稳定操作。池内设曝气系统作用为对污水进行预曝气处理，减少后续处理设施的负荷，同时防止污泥沉降。提升泵将混合均匀的废水提升至下一个处理单元。液位计实时显示液位，并与提升泵联锁控制，低液位停泵，中液位单泵启动，高液位双泵启动并报警。电磁流量计实时显示和累计污水流量。

2、综合调节池

综合废水调节池：目的是为防止水质、水量的大幅度的波动，使处理系统中构筑物和管

渠不受废水高峰流量或浓度变化的冲击，维护后续处理系统的稳定操作。

3、铁碳微电解反应池

铁碳微电解反应机理是废水在酸性条件下，Fe 和 C 之间存在电极电位差，构成大量微型电解回路。通过电化学作用去除部分有机物，提高废水生化性。

4、芬顿反应池

芬顿是高级氧化技术的一种，它是利用 Fe^{2+} 和 H_2O_2 反应，生成强氧化性的 $\text{OH}^\cdot$ ，由于 $\text{OH}^\cdot$ 具有很高的氧化电位和无选择性，因此其可以降解氧化多种有机污染物。

5、厌氧塔

功能说明：去除混合废水中大部分有机物，并将大分子有机物转化为小分子有机物，厌氧塔中的兼性菌和厌氧菌等多种微生物在厌氧条件下形成 CH_4 和 CO_2 等气体。

厌氧塔在底部反应区内存留大量厌氧污泥，具有良好的沉淀性能和凝聚性能的污泥在下部形成污泥层。要处理的污水从厌氧污泥床底部流入与污泥层中污泥进行混合接触，污泥中的微生物分解污水中的有机物，把它转化为沼气。沼气以微小气泡形式不断放出，微小气泡在上升过程中，不断合并，逐渐形成较大的气泡，在污泥床上部由于沼气的搅动形成一个污泥浓度较稀薄的污泥和水一起上升进入三相分离器，沼气碰到分离器下部的反射板时，折向反射板的四周，然后穿过水层进入气室，集中在气室沼气，用导管导出，固液混合液经过反射进入三相分离器的沉淀区，污水中的污泥发生絮凝，颗粒逐渐增大，并在重力作用下沉降。

6、A/O 池

A/O 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A 段 DO（溶解氧）不大于 0.2mg/L ，O 段 $\text{DO}=2\sim4\text{mg/L}$ 。在缺氧段异养菌将污水中的有机物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，提高污水的可生化性，提高氧的效率；在缺氧段异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨，在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}$ （ NH_4^+ ）氧化为 NO_3^- ，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮（ N_2 ）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。

A/O 系统，好氧池的硝化液回流到缺氧池，可以消耗硝化回流液中剩余的溶解氧，A/O 系统在降解有机物的同时起到脱氮作用。A/O 系统出水进入沉淀池进行泥水分离，一部分污泥回流至缺氧池，一部分排至污泥池。上清液自流至芬顿系统。

预处理出水自流至 A/O 系统，在缺氧池中，反硝化菌利用污水中的有机物作为碳源，将回流混合液中带入的大量硝态氮还原为 N_2 释放至空气，因此 BOD_5 浓度下降。好氧池的

作用是让活性污泥进行有氧呼吸,适宜好氧微生物生长繁殖,进一步把有机物分解成无机物,去除水中的污染物的功能。硝化液回流泵的作用是回流污水至缺氧池实现脱氮。潜水搅拌机对污水进行搅拌,让污水混合均匀。

好氧池内安装微孔曝气器,使微生物与废水中的污染物充分接触,提高反应效率。

7、MBR

为膜分离技术与生物处理技术有机结合之新型态废水处理系统。以膜组件取代传统生物处理技术末端二沉池,在生物反应器中保持高活性污泥浓度,提高生物处理有机负荷,从而减少污水处理设施占地面积,并通过保持低污泥负荷减少剩余污泥量。主要利用沉浸于好氧生物池内之膜分离设备截留槽内的活性污泥与大分子有机物。膜生物反应器系统内活性污泥(MLSS)浓度可提升至 8000~10,000mg/L,甚至更高;污泥龄(SRT)可延长至 30 天以上。膜生物反应器因其有效的截留作用,可保留世代周期较长的微生物,可实现对污水深度净化,同时硝化菌在系统内能充分繁殖,其硝化效果明显,对深度除磷脱氮提供可能。

同时根据现有项目验收以及例行监测数据可知,现有项目废水经各处理单元处理后,废水均可达标排放。

本项目废水经各处理单元处理后,废水排放可以满足园区污水处理厂接管标准要求,废水处理措施可行。

7.2.3.5 处理规模

厂区已配套建设 1 套处理能力为 3t/h 的三效蒸发器;拟建项目建成后全厂综合废水量总计约 221.04m³/d, 厂区现有综合废水处理站 1 座,设计处理能力 500m³/d, 拟建项目改扩建后厂内现有配套的各类废水处理规模能够满足本项目废水要求。

7.2.3.6 污水管网衔接性

现有项目污水管网已全部敷设完成。

7.2.4 废水收集与暂存要求

本项目废水要求分质收集处理,对于同一车间各股工艺废水采用管道直接从各产污设备接入工艺废水收集池/收集罐;其他废水直接进入车间集水设施。废水均采用管道架空铺设方式接入厂区污水站。

由于本项目工艺废水中含有较多有机溶剂,因此,日常暂存过程中,应对暂存槽内的挥发废气进行收集处理,对产生的废水及早进行预处理,预处理后的废水通过管道泵入污水站进行进一步的生化处理。

7.2.5 进入园区污水处理厂可行性分析

7.2.5.1 沫河口污水处理厂概况

沫河口污水厂位于蚌埠精细化工产业基地金淞路和南环路交叉口东北侧，接管范围主要为安徽蚌埠精细化工高新技术产业基地内工业废水及生活污水。设计规模为 5 万 m³/d，其中二期 2 万 m³/d 规模已验收且正常运营，三期规划 3 万 m³/d 已投入运行，并已申领排污许可证。区内污水管道已铺设到位，企业废水经沫河口污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经过污水处理厂的排污口，经三铺大沟后最终排放进入淮河。

表 7.2.5.1 沫河口污水处理厂基本情况一览表

分期	二期（一期已停运不再使用）	三期
设计处理规模	2 万 t/d	3 万 t/d
建成规模	2 万 t/d	3 万 t/d
服务范围	安徽蚌埠精细化工高新技术产业基地内工业废水及生活污水	
处理工艺	进水泵房+曝气沉砂池+调节及事故池+水解酸化池+生物反应及沉淀池+反应沉淀池+臭氧接触池+中间提升池+曝气生物滤池+滤布滤池及消毒池+出水井	水解酸化+A2/O 生化处理+磁介质高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒
环评批复	淮环许[2017]27 号	淮环许[2021]14 号
竣工验收	以自主验收	待验收
排放去向及标准	淮河（蚌埠段） 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级 A 标准	

沫河口污水厂三期具体工艺为：

污水首先经粗格栅去除较大的漂浮物后，经潜污泵提升后经过细格栅，进一步拦截和去除污水中细小悬浮物，再经过沉砂池进行沉砂，分离后去除污水中的砂粒，再进入调节池和水解酸化池，提高废水的可生化性和降解速度，经上述预处理后的污水进入 A²/O 生物池，依次经过厌氧段、缺氧段和好氧段的处理后，进入磁介质沉淀池进行高效泥水分离，沉淀池底泥排入储泥池，进入污泥脱水机房，经均化处理后，送至带式脱水机，脱水后的泥饼外运处置，上清液进入反硝化深床滤池、接触消毒池分别进行进一步脱硝和消毒，消毒后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求，排入三铺大沟，最终进入淮河（蚌埠段）。

沫河口污水厂三期具体工艺流程见下图。

7.2.5.2 处理可行性

1、处理规模可行性

改扩建后全厂废水排放量为 221.04m³/d，沭河口污水处理厂废水设计处理规模为 5 万 m³/d，现有处理规模 2 万 m³/d，三期工程处理规模 3 万 m³/d 目前已建成试运营并已申领排污许可证，目前污水处理厂现状处理量约 38865m³/d，剩余处理能力 11135m³/d，改扩建后全厂废水排放量占沭河口污水处理能力的 0.48%，不超过现有项目废水排放量，并且蚌埠第三污水处理有限公司（沭河口污水处理厂）出具了同意接收本项目污水的函，因此沭河口污水处理厂现有处理规模能够满足本项目废水处理需求。

2、接纳水质可行性

根据本项目废水“分类收集、分质处理”的原则，产生的废水经厂区污水处理站处理后均能够满足沭河口污水处理厂接管标准，因此预计本项目废水不会对污水处理厂的正常运行造成冲击和影响。

3、污水管网衔接性

该项目为改扩建项目，厂区现有污水管网均已架空铺设，本项目厂区污水处理站经过污水局部加压泵站提升后进入地面架空综合管廊，最后进入污水处理厂，可满足配套管网接入沭河口污水处理厂的要求。

综上，从时间、剩余处理能力和处理工艺衔接性来看，沭河口污水处理厂能够满足本项目废水处理的要求。

7.2.6 其他废水治理措施要求

企业除了对工艺废水采取预处理措施并配套建设废水处理站外，还应做好以下几方面工作，以确保项目的实施对周围水环境的影响降低到最低限度。

企业除了对工艺废水采取预处理措施并配套建设废水处理站外，还应做好以下几方面工作，以确保项目的实施对周围水环境的影响降低到最低限度。

(1)厂区内做好雨污分流、分质收集，根据生态环境管理的相关要求，厂区已配备一个标准化的污水排放口和清浄雨水排放口，并设置明显标准和标识，项目规范设置了废气、废水、雨水排放口，张贴了标识牌，废气排放口开设了采样孔并搭建了规范的采样平台。

雨水排放口已设置雨水 COD、氨氮在线装置系统并与园区智慧平台联网，废水总排放口设置废水 pH、氨氮、COD 在线监测系统并与国发平台联网。

(2)生产车间的污水采用架空管或明管套明沟收集，沟渠已设置防腐防渗措施，对污水管道设置标识颜色、注明流向等信息。

(3)依托已有的初期雨水收集池和事故应急池，正常生产情况下，生产装置区等污染区域

雨水经收集后，排入污水处理站处理，经检测合格后方可切换雨水阀门。事故情况下，切断厂区雨水阀门，将事故废水、消防废水等切换至事故应急池，保证超标废水不直接排入外环境。

(4)建议本项目车间配备应急处理用反应釜及应急专用贮罐，当反应发生异常情况及设备破损时，能及时启用应用反应釜及反应贮罐；污水站主体构筑物并联设置两套处理系统，保证在污水站检修或部分工段处理效率下降情况下，能够将废水切换至另一套系统处理，确保废水长效稳定达标排放。

7.3 噪声污染防治措施

安徽英特美科技有限公司总体上对声环境不敏感，在此拟提出如下建议措施，以确保厂界声环境达标。

7.3.1 规划防治措施

- 1、采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离声敏感区域或厂界，利用距离衰减，可降低声源对受体的影响。
- 2、在主要噪声源设备周围，宜布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物。
- 3、在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备宜相对集中，并尽量布置在构筑物内。

7.3.2 噪声源控制措施

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

2、采取声学控制措施，如

①风机噪声

通过对风机加装隔声罩，安装消声器；

②压缩机噪声

项目空压机置于建筑框架内，采取建筑隔声和加装减震垫等降噪措施。

③泵类噪声

项目泵类均置于建筑框架内，采取加装减震垫、隔声罩隔声等降噪措施。

④冷却塔噪声

项目依托冷却塔置于循环水池上，已选用低噪声填料实行降噪。

3、加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

7.3.3 噪声传播途径控制措施

- 1、在充分利用地形、地物隔挡噪声，主要噪声源低位布置。

- 2、有强烈振动的设备，不布置在楼板或平台上。
- 3、设备布置时，充分考虑其配用的噪声控制专用设备的安装和维修空间。
- 4、厂区加强绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用。

7.3.4 声环境保护目标自身防护措施

人员集中的控制室，其门窗等应进行隔声处理，使环境达到相应噪声标准；在高噪声场所，值班人员或检修人员应加强个体防护，佩戴防噪耳塞、耳罩等。

7.3.5 管理措施

- 1、制定噪声管理方案；
- 2、制定噪声监测方案，提出工程设施、降噪设施的运行使用、维护保养等

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

7.4 固废污染防治措施

本项目产生的固废有滤饼残渣、浓缩残渣、离心釜残、滤饼残液、废活性炭、精馏釜残、浓缩釜残、过滤残渣、蒸馏釜残、过滤废液、废盐、废气处理废活性炭、废气处理过程产生的废解吸液、废包装材料、废润滑油、实验室固废、制氮吸附剂、RTO 废蓄热体等。其中制氮吸附剂、RTO 废蓄热体属于一般工业固体废物，其余危险废物经厂区危废贮存间暂存后定期交由有资质单位处置。

项目各类固废的产生量、性质等汇总情况见“表 3-4-3.1 项目运营期危险废物产生、处理措施及排放情况”。根据项目固废的不同成分和特性，按照固体废物“减量化、资源化、无害化”的处置原则，本评价针对不同固废提出相应的处置措施要求，分述如下。

7.4.1 危险废物

7.4.1.1 处理要求

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求：产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划、按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放，禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

7.4.1.2 厂内收集及暂存污染防治

项目依托现有 1 座危废暂存库，其贮存能力能够满足项目危险废物产生贮存需求，各类危险废物经厂区暂存后交由有资质单位处理。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《建设项目危险废物环境影响评

价指南》要求，厂区现有危废暂存间已落实危废暂存场所的四防（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，并按重点防渗的要求进行了防渗防腐，并建有导流沟及渗滤液收集池，配套危险废物堆放方式、警示标识、废气收集处理等方面内容。

项目实施后，在危废暂存库存放的危废量共 1983.56t/a。本项目危废分固态液态分开存放，危废贮存周期约 3~6 个月不等，本次评价以危废最长暂存时间，即 1 年，计算本项目危废暂存所需最大面积。

根据建设单位提供资料，项目实施后，危险废物暂存库内固态危废拟采用 1000×1000×1000mm 方形桶（1m³）进行包装，液态危废拟采用Φ580×930mm 的圆形桶（200L）包装，包装最大堆高不超过 2m。本项目现有一间 247.5m²的危废暂存库，可以满足危险固废的暂存需求。

根据安徽省生态环境厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表（更新至 2022 年 7 月）》，本项目产生的危险固体废物在安徽省内有多家适合的资质单位进行处理处置，具体详见报告 5.2.3 小节。

此外，环评建议，企业产生的危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间。

7.4.2 一般固废

拟建项目新增一般固体废弃物主要为制氮吸附剂、RTO 废蓄热体，均交由更换厂家回收处置，厂内不贮存。

7.4.3 生活垃圾

拟建项目新增的生活垃圾，经收集后交由当地环卫部门统一清运处理。

综上所述，项目固体废弃物按其特性、组成采取相应的处理或处置方案，其处理率可达 100%，能满足固体废物环保控制要求。固体废弃物经过处理和处置后不会对环境产生不利影响。

7.5 地下水污染防治措施与建议

项目建成运行后，排水实行清污分流、雨污分流制，洁净雨水经雨水排水系统排出厂外汇入厂外雨水排放系统。项目废水全部进入厂区污水处理站处理，处理达标后排入园区污水处理厂，沫河口污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入三铺大沟，最终汇入淮河（蚌埠段）。

项目产生的危险废物，经厂区收集暂存后交由有资质单位处理；厂区内贮存危险废物的暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行污染控制和管理并采取防渗措施。

项目在生产过程中需使用原料均采用桶装或袋装，储存在甲类或丙类仓库内，按照《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022)和《危险化学品安全管理条例》(2023 年修正本)中的要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品的管理。项目生产车间采取防泄漏、防腐蚀等措施，防止污染物渗入地下造成污染。

根据以上分析，项目按照规范和要求对已建生产车间、甲类仓库、事故池、污水收集储存装置、污水收集运送管线等采取有效的防雨、防泄漏、防溢流措施，并加强对废水排放、固体废物和危险化学品的管理，运营期正常状况下，项目不会对地下水造成较大的不利影响。

但在非正常状况或事故状态下，如新建生产车间、污水收集储存装置发生泄漏，污水收集运送管线发生泄漏，化学品原辅料和危险废物管理不善或危险废物暂存场所发生泄漏，生产车间发生泄漏等情况下，污染物会渗入地下对地下水造成影响。

针对可能发生的地下水污染，项目运营期地下水污染防治措施应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

7.5.1 源头控制措施

项目应选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的各类废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、仓库、污水储存和处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低程度。堆放各种化工原辅料的化学品仓库，危险废物临时存放场所要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品和危险废物的管理。对可能泄漏有害介质和污染物的设备和管道铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能在地上铺设，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。

7.5.2 分区防控措施

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点污染防治区是可能会泄漏污染物对地下水造成污染，泄露不能及时发现和处理，需要重点防治或者需要重点保护的区域，主要是地下或半地下工程，包括污水运送管线、生产车间、事故池、危废暂存库、污水处理站等区域，一般污染防治区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，包括综合楼、动力车间、循环水池、控制室等区域。非污染防治区为不会对地下水造成污染的区域。

对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程

中的可操作性和技术水平，针对不同的污染防治区域采用不同的防治和防渗措施，在具体设计中根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要调整。

项目所在区域岩土单层厚度 $M_b \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数约 $1.01 \times 10^{-5} \sim 3.12 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定，因此，厂区天然包气带防渗性能为“中”。按照“分区防渗”要求，厂内现有地下水分区防渗见表 7.5.2-1 以及图 7.5.2-1 所示。

表 7.5.2-1 厂区现有分区防渗汇总一览表

区域	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区划分
3#生产车间，甲类仓库，废水收集管路、污水处理站、事故水池、初期雨水池、储罐区、危废库	中	难	持久性有机污染物	重点防渗区
生产辅助用房、配电房、动力中心、五金机修、控制中心、综合楼、消防水池等		易	其他类型	一般防渗区

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，厂区现有地下水污染防治措施汇总见表 7.5.2-2。

表 7.5.2-2 厂区现有地下水污染防治措施汇总一览表

区域	防渗措施
3#生产车间、精馏塔装置、罐区、综合库、危险品库、危废暂存库、初期雨水池、事故池、废水处理站	均使用抗渗混凝土+聚氨酯防水涂层等进行抗渗
收集管路	废水收集管道采用 PVC 耐腐蚀防渗管道
综合楼、循环水池、动力车间、控制室	水泥地面+环氧树脂地坪

7.5.3 地下水环境监测与管理

1、监控井设置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，厂区已配套建设 3 个地下水监控井，以满足对I类建设项目的污染防治对策要求。

企业已设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立地下水环境监控体系，包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性，因此制定有效的监测计划并定期开展监测，对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分重要和必要。根据项目场地条件及地下水环境影响预测的结论，在厂区上游、罐区和厂区下游，各设置地下水监测井，通过定期监测及早发现可能出现的地下水污染。

项目地下水监测计划见 9.4.2.3 章节。

2、地下水环境跟踪监测与信息公开计划

(1)地下水环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

项目厂区及其影响区地下水环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。

项目生产设备、管廊或管线、化学品原料和成品的贮存与运输装置、固体废物和危险废物暂存场所、事故应急池及应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

(2)地下水信息公开计划

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

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

地下水监测方案；

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

7.5.4 地下水污染应急措施

1、污染应急预案

项目应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

(1)如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；

(2)采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大；

(3)立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，对重污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散；

(4)对厂区及周边区域的地下水敏感点和环境保护目标进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

2、污染应急措施

(1)污水收集储存装置、生产车间等：发生事故应立即将废污水转移到事故应急池，待污水收集装置正常后才能继续使用。

(2)罐区、化学品仓库、危险废物暂存场所等：发生泄漏时，应首先堵住泄漏源，利用地沟或收液槽收容，然后收集、转移到事故池进行处理。如果污染物已经渗入地下水，应将污染区地下水抽出并送至事故应急池，防止污染物在地下继续扩散。发生爆炸等事故时，应将消防用水引入消防废水收集池进行处理。

(3)项目厂区装置区周围应设置地沟以隔断与外界水体的联系，在发生事故后保证事故废水、消防废水能够进入事故应急池进行处理，不得进入周围水体。

3、地下水污染监控

为了及时掌握周围地下水环境污染控制状况，应建立相应的地下水监控体系，具体见“9.4 监测计划”章节。

4、风险事故应急响应

制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

5、非工程措施

为保障地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施。

(1)管理措施

①防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。环境保护管理部门指派专人负责防止地下水污染管理工作。

②项目环境保护管理部门应委托环境监测站或具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

③建立地下水监测数据信息管理系统。

④根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制定相应的预案。在制定预案时要根据本矿区的环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

(2)技术措施

①按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ 1209-2021)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2020)要求，及时上报监测数据和有关表格。

②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告项目安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施如下：

了解全厂生产是否出现异常情况，现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由每月一次临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向。

③周期性地编写地下水动态监测报告。

④定期对污染区的污水处理设施、管道等进行检查。

7.6 土壤污染防治措施与建议

7.6.1 源头控制措施

1、拟建项目选用了国内较为先进的生产工艺以及清洁的原辅材料，清洁生产水平达到国内先进水平。生产过程中积极采用闭路循环，减少了污染物的排放，从源头上减少污染物的产生和排放；

2、项目采用了先进的废气治理方案，生产过程中各废气污染物能达到满足相关排放标准，减少了污染物的排放，从而从源头上降低了大气沉降对土壤的影响；

3、在废水收集过程中从严要求，管道铺设采用架空铺设，能够做到污染物“早发现、早处理”；根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，并定期对管道进行检漏，从源头控制废水下渗污染土壤。

4、堆放各种化工原辅料的化学品仓库，危险废物临时存放场所按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀、防雨淋等措施，严防污染物下渗到土壤中污染土壤。

5、固废不露天堆放，危险废物暂存库设置防雨措施，防止雨水冲刷过程将有毒有害污染物带入土壤中而污染环境。

7.6.2 过程防控措施

本项目对土壤环境的影响类型为污染影响型，在生产运营过程中，对土壤环境造成的影

响途径主要有大气沉降和垂直入渗两种方式。

一、大气沉降途径的防控措施

公司拟在厂区场地范围内积极展开绿化措施，做好不让土壤直接裸露在外，并种植具有较强吸附能力的植物。

二、垂直入渗途径的防控措施

公司严格参照《环境影响评价导则·地下水环境》中的相关防治措施执行，根据项目区可能存在垂直入渗途径与否及难易程度，进行分区防控，具体防渗措施可参考地下水的防渗措施。

7.6.3 跟踪监测

7.6.3.1 跟踪监测计划

由于土壤污染具有隐蔽性和累积性，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，需要制定有效的跟踪监测措施，以便及时发现问题，采取措施。

企业已设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立土壤环境跟踪监测措施，包括制定跟踪监测计划、跟踪监测制度。

项目土壤跟踪监测计划见“9.4 监测计划”章节。

7.6.3.2 信息公开计划

企业应将土壤监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

土壤跟踪监测结果：监测点位、监测时间、监测因子及监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

8 环境经济损失分析

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

8.1 环保投资估算

根据“三同时”原则，“三废”与噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程的环境保护设施主要包括：废气设施等，以及环境风险防范与应急措施等，项目各类污染防治措施环保投资估算汇总见表 8-1.1。

表 8-1.1 项目环境保护投资估算一览表

序号	污染源	污染防治措施		主要工程内容	投资 (万元)
1	废水 污染 治理	废水收集		厂区实现“雨污分流、污污分流”	0
		排水体制		厂区实现“雨污分流、污污分流”，污水管网采用可视化设计	0
		废水处理		依托厂区现有雨污管网和污水处理站	0
2	废气 污染 治理	有组织 废气	废气收集	尾气管网系统	20
			非卤素有机废气	依托“水吸收+碱吸收+RTO 焚烧装置+水吸收+碱吸收”，处理达标后通过(DA001)25 米高排气筒排放	0
			酸性废气	依托“一级碱吸收+二级活性炭”，处理达标后通过(DA002)25 米高排气筒排放	0
			包装粉碎废气	依托现有包装间和粉碎间分别设置滤筒除尘器，尾气处理达标后，通过（DA003)25 米高排气筒排放	0
			二氯乙烷储罐废气	依托现有“生物除臭+二级活性炭吸附”，处理达标后通过(DA004)15 米高排气筒排放	0
			实验室废气	依托现有“二级活性炭吸附”，处理达标后通过(DA005)25 米高排气筒排放	0
			卤素有机废气	设置“泵后两级冷凝+一级碱喷淋+干燥+两级树脂吸附脱附”，处理达标后通过(DA006)25 米高排气筒排放	55
			投料废气	设置“布袋除尘”，处理达标后通过(DA007)25 米高排气筒排放	5
			酸罐区	酸罐分别设置单吸阀和单呼阀，就近设置“碱吸收+水封槽”	0
			原料罐区	原料储罐依托废气经管道收集后送入 RTO 焚烧装置处理，尾气处理达标后，通过（DA001）25 米高排气筒排放	0
		无组织 废气	装置区无组织 废气	制定泄漏检测与修复(LDAR)计划，定期进行一次检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象	20
3	噪声污染治理		隔声罩、墙面防噪处理	0	
4	固废污染治理		厂内员工生活垃圾环卫部门集中处置	0	
5	环境风险防范		装置区配套有毒气体泄漏检测报警仪、火灾自动报警系统及火灾手动按钮等事故应急处置装置	0	
			合理设置罐区围堰，罐区配套设置消防灭火系统	0	
6	地下水、土壤污染防治		按照分区防渗要求，进行重点防渗区和一般防渗区防腐防渗建设	0	
			依托现有 3 个土壤跟踪监测点和 3 个地下水监控井	0	
7	其他		种植花草树木、分摊	0	
合计					100

由上表估算结果，项目总投资 600 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 16.67%。

8.2 环保效益分析

因目前国内对环保投资获得效益的测算方法尚不成熟，有许多指标还无法直接货币化。因此，本环评中对环保投资所获得的环境效益只进行定性的描述，不做定量计算。

本项目环保投资所获得的正面效益主要表现在以下几个方面：

(1)本项目产生的废气经燃烧、吸附等措施处理，有效地减少了废气污染物的排放量，减轻了对周围空气质量的影响，有效减缓了对区域内人体健康和区域生态的影响，同时资源的回收利用取得了一定的经济效益；

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

(3)危险废物的安全处置减轻了对周围水体、大气、土壤等环境的影响。

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

8.3 小结

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

9 环境管理与环境监测

9.1 环境管理

9.1.1 管理体系

本项目环境保护工作的相关机构可分为：建设单位、监督机构、监测机构、监理单位。

①建设单位：安徽英特美科技有限公司，具体负责本工程环境管理计划、环境监理方案、环境监测计划的制定及其实施的检查和监督，处理日常环境事务。

②监督机构：蚌埠市生态环境局；

③监测机构：施工期及营运期的环境监测工作可委托有资质的单位承担。

④监理单位：施工期委托具有相应资质要求的单位承担。

9.1.2 管理制度

1、健全“三废”管理网络，实行总经理环境保护负责制，建立“逐级领导，归口管理，分工负责”的环境管理体制。

2、各级领导务必把保护环境，防治污染列入重要议事日程，在计划、布置、检查、总结、评比生产工作的同时计划、布置、检查、总结、评比环保工作。

3、加大环境保护宣传力度，采用多种形式，广造舆论，扩大影响，增强各级领导和广大职工的环保意识及环保责任心。

4、必须本着谁污染、谁治理的原则，对自身污染源进行切实有效的治理；同时要努力改革生产工艺，采用无污染或少污染的先进技术，把污染源消灭或控制在生产过程中，实现清洁生产。

5、要严格执行国家关于环境保护的“三同时”原则，新建、扩建、改建项目主体工程 and 环保设施必须同时设计、同时施工、同时投产，初步设计中要有环保篇章，并经上级环保部门审批，主体工程及其环保设施必须经环保及有关部门认真检查“三同时”执行情况，验收合格后方可投产。

6、未经环保部或上级环保部门同意，不得擅自拆除和闲置环保设施，对投入使用的污染防治设施，应当加强管理，定期检修或更新，保证设施的正常运行，确保各治理设施运转率达 100%。

7、环保部安排专职人员每天四次对“三废”排放情况进行巡查，并做好记录，在巡查中发现存在的问题，应专人负责，定时整改，并作为内部经济责任制考核的依据。

8、环保部监测站负责对全厂工艺废水、外排废水、装置运行和厂区大气、噪音的定期定点的监测及周边环境的监测，为环境管理及装置运行提供必要的依据。

9、排放废水实施清污分流，提高水的循环利用率，间接冷却废水、工艺废水及地面冲洗水必须实行有效治理，经治理达标后方能排放。

10、生产过程中产生的废气必须全部得到有效治理，达标后才准排放。

11、加强对固体废物的综合管理，固体废物实行集中分类堆放，逐步实现无害化、资源化处理，所有废物进入处置场必须到环保部办理申报审批手续，经批准后才能堆放，固体废物出厂必须到环保部办理固体废物出厂审批手续，杜绝固体废物污染环境事故。

12、排放的噪音必须符合相关标准要求和规定，不符合标准的要采取有效措施整改，以减少或消除其危害。

13、应加强日常生产管理，提高巡查次数，对有毒有害物料的泄漏，必须专人负责立即采取有效的制止措施，在设备检修前要采取切实有效的污染预防措施，并有污染事故处理措施，以防止对人体危害的环境污染，减少损失和影响。

14、需严格控制生产过程中物料的跑、冒、滴、漏，地面物料要集中处理，不得擅自用自来水冲洗，物管部门要采取措施防止物资、物料运输过程中的散落，落实谁散落、谁清理的负责制度。

15、加强企业的环境现场管理，造就良好的生产环境，依据各自卫生包管区的包管范围，确保地面、四角、机器设备、门窗清洁，全面消除脏、乱、差现象。

16、为减少或杜绝环境污染事故，对因违反本制度造成环境污染事故的责任单位和个人将严格执行环境事故处理“三不放过”原则并给予罚款。

9.1.3 信息公开

安徽英特美科技有限公司应按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令 第31号)及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发〔2013〕81号)制定监测计划和信息公开内容，其中监测计划内容见“9.4 章节内容”，信息公开内容及要求如下：

(1)基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

(2)排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(3)防治污染设施的建设和运行情况；

(4)建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(5)突发环境事件应急预案；

(6)其他应当公开的环境信息。

安徽英特美科技有限公司可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

- (1)公告或者公开发行的信息专刊;
- (2)广播、电视等新闻媒体;
- (3)信息公开服务、监督热线电话;
- (3)本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施;
- (4)其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

此外，安徽英特美科技有限公司环境信息有新生成或者发生变更情形的，应当自环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。

9.2 建设单位污染物排放基本情况

建设单位污染物排放基本情况参照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)和《排污许可证申请与核发技术规范 石油化学工业》(HJ 947-2018)。

9.2.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

拟建项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息及见废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息下表 9.2.1-1 及表 9.2.1-2。

表 9.2.1-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

位置	产污环节	污染物	排放形式	污染治理设施				是否为可行技术	排放口类型
				收集措施	收集效率	污染治理设施工艺	处理效率		
3#车间（IM003、IM004 不含卤素废气）	工艺不含卤素有机废气	四氢呋喃、甲醇、非甲烷总烃	有组织	管道收集	100%	水吸收+碱吸收+RTO+水吸收+碱吸收	98.5%	是	主要排放口
新增储罐	储罐有机废气	异丙醇、甲醇、乙腈、乙酸正丙酯	有组织	管道收集	100%	RTO+水吸收+碱吸收		是	
3#车间（IM005 醋酸废气）	工艺废气	醋酸	有组织	管道收集	100%	一级碱喷淋+二级活性炭吸附	98.0%	是	主要排放口
3#车间（IM004 含卤素废气）	工艺废气	氯甲基丙烯	有组织	管道收集	100%		95.0%	是	
3#车间（包装间、粉碎间）	粉碎、包装废气	颗粒物	有组织	集气罩收集	95%	防爆移动式除尘器+过滤棉+滤筒除尘器	99%	是	一般排放口
二氯乙烷储罐	储罐废气	二氯乙烷	有组织	管道收集	100%	生物除臭+二级活性炭吸附	95%	是	主要排放口
3#车间（IM005-1 含卤素废气）	工艺废气	二氯乙烷、HCl、醋酸	有组织	管道收集	100%	泵后两级冷凝+一级碱喷淋+干燥+两级树脂吸附脱附	99.5%	是	主要排放口
实验室	实验室废气	四氢呋喃、甲醇、二氯乙烷、非甲烷总烃	有组织	集气罩收集	95%	二级活性炭吸附	80%	是	主要排放口
3#车间	投料	颗粒物	有组织	集气罩收集	95%	车间袋式除尘器	99%	是	一般排放口

9.2.1-2 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

分类		污染治理设施				排放口类型	排放去向
		预处理	末端处理	是否为可行技术	污染治理设施其他信息		
工艺废水	高盐废水	混凝气浮+三效蒸发	微电解+芬顿氧化+水解酸化+厌氧塔+A/O+MBR	是	/	主要排放口	沫河口污水处理厂
	其他工艺废水	/		是	/		
设备清洗废水		/		是	/		
尾气吸收废水		/		是	/		

树脂脱附废水	/		是	/		
真空系统冷凝水	/		是	/		
实验废水	/		是	/		
初期雨水	/		是	/		
生活污水	/		是	/		
循环置换排水	/		是	/		

9.2.2 污染物排放清单

9.2.2.1 大气污染物

拟建项目大气排放口基本信息见下表。

表 9.2.2-1 大气排放口基本情况表

排气筒编号	污染物种类	去除效率	污染物排放情况		执行排放标准		排污口信息			
			浓度 mg/m³	排放量 t/a	名称	浓度 mg/m³	风量 m³/h	高度 m	直径 m	温度℃
DA001	四氢呋喃	98.5%	5.94	0.12	SO ₂ 、颗粒物、氯化氢、四氢呋喃参照执行《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015) 表 4、表 6 中相关标准限值要求；NMHC、甲醇、1，2-二氯乙烷排放执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》（DB34/4812.3-2024）表 1 和表 2 中排放限值	100	27000	25	1.1	60
	甲醇	98.5%	5.22	0.27		50				
	SO ₂	0.0%	1.35	0.26		50				
	非甲烷总烃	98.5%	12.05	2.34		70				
DA002	醋酸	98.0%	63.82	2.30		/	5000	25	0.40	25
	氯甲基丙烯	95.0%	1.12	0.065		/				
	非甲烷总烃	/	65.62	2.36		/				
DA003	颗粒物	99.0%	2.02	0.029		20	2000	25	0.25	25
DA004	二氯乙烷	95.0%	0.34	0.030		5	12000	15	0.60	25
DA005	四氢呋喃	80.0%	0.12	0.017		100	40000	25	1.00	25
	甲醇	80.0%	0.13	0.019		50				
	二氯乙烷	80.0%	0.13	0.019		5				

	非甲烷总烃	80.0%	1.02	0.15		70				
DA006	二氯乙烷	99.5%	0.74	0.042		5	8000	25	0.50	25
	HCl	99.5%	0.09	0.005		30				
	醋酸	99.5%	0.74	0.042		/				
	非甲烷总烃	99.5%	0.76	0.044		70				
DA007	颗粒物	99.0%	1.37	0.010	20	1000	25	0.15	25	

9.2.2.2 水污染物

拟建项目废水排放口基本信息见下表所示：

表 9.2.2-2 废水排放口基本情况表

污染物排放口名称	污染物种类	排放去向	排放规律	受纳自然水体信息		国家或地方污染物排放标准		拟建项目排放量 t/a
				名称	受纳水体功能目标	名称	数值(mg/L)	
厂区废水处理站总排口	pH	沫河口污水处理厂	间接排放	三铺大沟	IV 类	园区污水处理厂接管标准、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 3 标准	6~9	-
	COD						≤500	0.92
	BOD ₅						≤120	0.18
	氨氮						≤30	0.09
	总氮						≤43	0.27
	SS						≤200	0.18
	盐类						≤3000	54.98
	二氯乙烷						≤0.3	0.0055

9.3 总量控制

9.3.1 拟建项目污染物排放量

9.3.1.1 废水污染物总量

拟建项目建成后全厂各类废水经厂区污水处理站处理达标后通过架空管道排入沫河口污水处理厂处理，废水经沫河口污水处理厂处理后废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002)中一级 A 标准后排入三铺大沟，最终汇入淮河（蚌埠段）。根据分析计算，项目建成后全厂排放废水污染物对三铺大沟的贡献量分别为 COD：3.32t/a、NH₃-N：0.332t/a，未超过《安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目-蚌埠市建设项目主要污染物新增排放容量核定文件》中核定的总量控制指标（COD：3.45t/a、NH₃-N：0.345t/a），故不再申请总量。

9.3.1.2 废气污染物总量

结合工程分析结果，项目建成运行后，废气污染物排放汇总见下表。

表 9.3.1-2 项目废气污染物排放汇总一览表

污染物名称		单位	排放量
有组织	四氢呋喃	t/a	0.13
	甲醇	t/a	0.29
	SO ₂	t/a	0.26
	非甲烷总烃	t/a	4.92
	二氯乙烷	t/a	0.091
	HCl	t/a	0.0054
	颗粒物	t/a	0.039
无组织	颗粒物	t/a	0.86
	四氢呋喃	t/a	0.36
	甲醇	t/a	0.72
	HCl	t/a	0.19
	二氯乙烷	t/a	1.99
	非甲烷总烃	t/a	20.49

本项目新增大气污染物排放总量为：有组织排放量四氢呋喃 0.13t/a、甲醇 0.29t/a、二氯乙烷 0.091t/a、HCl 0.0054t/a、颗粒物 0.039t/a、非甲烷总烃 4.92、。

9.3.2 总量申请

根据“皖环函[2023]973 号《安徽省生态环境厅 安徽省发展和改革委员会安徽省财政厅关于印发《安徽省关于深化排污权交易改革工作的意见》的通知》要求“本意见实施期间实施排污权交易的排污单位为列入排污许可重点管理和简化管理范围内有污染物许可排放量

要求的排污单位。本意见实施期间排污权交易的污染物种类为化学需量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。”

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于“二十三、化学原料和化学品制造业 44 基础化学原料制造 261-全部”。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》——本项目属于“基础化学原料制造 261-有机化学原料制造 2614”，判定为重点管理的排污单位。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017），本项目 DA001、DA002、DA004、DA005、DA006、DW001 为主要排放口。根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）第 5.2.1 条，“对于大气污染物，有组织排放源主要排放口应明确各污染物许可排放浓度和颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物年许可排放量，一般排放口应明确各污染物许可排放浓度，特殊排放口不许可排放浓度和排放量；无组织排放源明确企业边界许可排放浓度和设备与管线组件、有机液体储存、有机液体装载挥发性有机物年许可排放量。特殊时段许可排放量明确有组织排放源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物重污染天气应对期间日许可排放量。地方制定的相关法规中对特殊时段有明确规定的从其规定，国家和地方环境保护主管部门依法规定的其他特殊时段短期许可排放量应当在排污许可证当中明确。对于水污染物，车间或生产设施废水排放口应明确各污染物许可排放浓度，废水总排放口应明确各污染物许可排放浓度和年许可排放量。”

本项目化学需氧量、氨氮、SO₂均由主要排放口排放，因化学需氧量、氨氮未超过《安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目-蚌埠市建设项目主要污染物新增排放量核定文件》中核定的总量控制指标（COD：3.45t/a、NH₃-N：0.345t/a），故不再申请总量，因此本项目 SO₂需开展排污权交易。

根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19 号）文件的要求“上一年度 PM_{2.5} 不达标的城市，新增的 SO₂、NO_x、VOCs 指标均需执行倍量替代”。本项目位于蚌埠市，区域 PM_{2.5} 不达标，因此本项目新增的 SO₂、VOCs 排放总量实行区域内“倍量替代”。

蚌埠中实化学技术有限公司从老厂区向新园区搬迁过程中，因技术改造、以新带老等措施减排了一定的污染物总量，减排过程结余的总量可用于企业新建项目总量的削减替代源。根据《蚌埠中实化学技术有限公司国际服务外包示范基地液晶材料及医药中间体中试项目环境影响报告书》中数据，核算中实化学国际服务外包示范基地液晶材料及医药中间体中试项目 VOCs 有组织总量为 10.247t/a。

根据《安徽英特美科技有限公司年产 700 吨电子材料中间体项目-蚌埠市建设项目主要

污染物新增排放容量核定文件》中核定的总量控制指标 VOCs: 5.787t/a，来源原中实化学国际服务外包示范基地液晶材料及医药中间体中试项目。

本项目新增 VOCs 年排放量为 4.92t/a，厂区现有项目经技改后，VOCs 排放量削减 0.89t/a，则拟建项目新增 VOCs 排放量为 4.035t/a，倍量替代 VOCs 总量为 8.07t/a，即本项目改扩建完成后全厂 VOCs 排放量为 6.962t/a，倍量替代 VOCs 总量为 13.92t/a，故本项目 VOCs 总量控制指标需单独申请 $13.92-10.274=3.65\text{t/a}$

项目总量控制指标如下：

表 8-1-3.1 拟建项目主要污染物控制指标一览表 单位：t/a

序号	类别	污染物	总量指标	备注
1	废气	VOCs	3.65	总量单独申请
2		颗粒物	0.037	
3		SO ₂	0.26	排污权交易
4	废水	化学需氧量	0.92	无需申请
5		氨氮	0.092	

根据工程分析内容，改扩建后全厂项目废水不超过现有项目环评已批排放量，不新增污染物排放贡献指标。

9.4 监测计划

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 石油化学工业》(HJ 947-2018)，排污单位需要在生产运行阶段对其排放的水、气污染物、噪声以及对周边环境质量影响开展监测。

9.4.1 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ 947-2018)，排污单位应查清本单位的污染源，污染物指标及潜在的环境影响，制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据，依法向社会公开监测结果。监测方案内容主要包括：监测点位、监测指标、监测频次等。

评价按照《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ 947-2018)要求，并根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，结合项目污染物排放特点，制定运行期污染源监测计划。

本项目建成运行后，废气污染源监测计划汇总见下表。

表 9.4.1-1 拟建项目运营期污染源监测计划一览表

序号	监测位置	监测项目		监测点位	监测时间及频率	执行标准
废	DA001	四氢呋喃	风量、温	排气筒出口	每半年一次	SO ₂ 、颗粒物、氯化氢、

气		甲醇	度、排放浓度、排放速率、排气筒高度和内径		每半年一次	四氢呋喃参照执行《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015) 表 4、表 6 中相关标准限值要求；NMHC、甲醇、1, 2-二氯乙烷排放执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》 (DB34/4812.3-2024) 表 1 和表 2 中排放限值
		非甲烷总烃			每月一次	
		SO ₂			每年一次	
	DA002	醋酸、非甲烷总烃		排气筒出口	每半年一次	
	DA003	颗粒物		排气筒出口	每半年一次	
	DA004	二氯乙烷		排气筒出口	每半年一次	
	DA005	四氢呋喃、甲醇、二氯乙烷		排气筒出口	每半年一次	
		非甲烷总烃			每月一次	
	DA006	二氯乙烷、HCl		排气筒出口	每半年一次	
		非甲烷总烃			每月一次	
DA007	颗粒物	排气筒出口	每半年一次			
	泵、压缩机、阀门、开口阀/管线、泄压设备、取样连接器	挥发性有机物 VOCs		LDAR 泄漏检测	每季度 1 次	GB37822-2019 表 A.1
	法兰及其他连接件、其他密封设备	挥发性有机物 VOCs		LDAR 泄漏检测	每半年 1 次	
	厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢		企业边界	每季度 1 次	GB31571-2015 中表 7 企业边界大气污染物浓度限值
废 水	厂区综合污水处理站	流量、pH、COD、NH ₃ -N	污水总排口	自动监测	每季度一次	沫河口污水处理厂接管限值和 (GB31571-2015)
		石油类、悬浮物、总氮		每月一次		
		色度、五日生化需氧量、盐分、可吸附有机卤化物				
		雨水排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、石油类、悬浮	雨水排放口	排放期间按日监测	/
噪 声	连续等效 A 声级			四周厂界	每季 1 次，昼夜各一次	GB12348-2008

注：废气监测须按照相应监测分析方法、技术规范同步监测烟气参数；

9.4.2 环境质量监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)、《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，结合项目特征，项目运营期环境质量监测计划制定见下表。

表 9-4-2.1 项目环境质量监测计划一览表

序号	监测项目	监测点位	监测时间及频率	执行标准
废气	甲醇、氯化氢、非甲烷总烃、1, 2-二氯乙烷	上风向：东边界外 1m；下风向：厂区西南侧空地	每年 1 次	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)；HJ2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；
				非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》规定限值
地下水	GB/T 14848 表 1 常规指标(微生物指标、放射性指标除外)	依托厂区现有 3 座地下水监控井	每年 1 次	《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)
		分别位于厂区东北角靠厂界、3#车间附近、厂区污水处理站附近		

土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值	依托厂区现有综合楼三附近、3#车间附近、污水处理站附近	每年 1 次	(GB36600-2018)第二类用地筛选值及(GB15618-2018)中的风险筛选值

9.4.3 监测数据管理

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ 967-2018)等规定,建立企业监测制度,制定监测方案,设置和维护监测设施、做好监测质量保证与质量控制、记录和保存监测数据,并向当地环境保护行政主管部门和行业主管部门备案。

对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测,保存原始监测记录,定期公布监测结果。

9.5 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口(源)》和原国家环保总局《排污口规范化整治技术要求(试行)》的技术要求,企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求,设置排污口标志牌,绘制企业排污口公布图,同时对污水排放口安装流量计,对治理设施安装运行监控装置。

(1) 污水排放口

安徽英特美科技有限公司拟在废水收集池附近醒目处设置环境保护图形标志牌,已安装流量、pH、COD 和氨氮污水总排口在线监控。

(2) 废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度、满足环境监测管理规定和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求,设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志,如无法满足要求的,由当地环保局确定。

(3) 固定噪声排放源

在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

(4) 固体废物暂存场

应设置专用堆放场地,并采取二次扬尘措施,有毒有害固体废物必须设置专用堆放场地,有防扬散、防流失、防渗漏等措施。有毒有害固体废物等危险废物,应设置专用堆放场地,并必须有防扬散,防流失,防渗漏等防治措施。

(5) 设置标志牌要求

标志牌应设置在排污口(采样点)附近且醒目处,高度为标志牌上缘离地面 2 米,排污口

附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置(如方形标志牌、计量装置、监控装置等)属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地环保局同意并办理变更手续。

各类环境保护图形标识汇总见下表。

表 9-5.1 各类环境保护图形标识汇总一览表

	简介：废气排放口 提示图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放		简介：废气排放口 警告图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放
	简介：噪声排放源 提示图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放		简介：噪声排放源 警告图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放
	简介：危废贮存场所图形符号		简介：危险废物贮存识别标签及标志

9.6 项目排污许可衔接与判定

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）和《环境保护部关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》（环环评〔2016〕95 号），环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接工作，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。

本项目属于 2613 有机化学原料制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）（环境保护部令第 45 号，2019 年 7 月 11 日），本项目属于重点管理行业。根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发〔2021〕7 号）中要求“（七）属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书（表）时，可结合相应行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动

内容”和“建设项目排污许可申请与填报信息表”。建设单位在实际排污行为发生前申领排污许可证时，应按照项目实际建设情况，填报排污许可申请材料，在编制自主验收报告时，应专章分析排污许可管理要求的落实情况”，本项目相关的排污许可申报内容，详见附件。

表 9-6.1 排污许可分类管理一览表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十一、化学原料和化学制品制造业 26				
45	45.基础化学原料制造 261	无机酸制造 2611，无机碱制造 2612，无机盐制造 2613，有机化学原料制造 2614，其他基础化学原料制造 2619（非金属无机氧化物、金属氧化物、金属过氧化物、金属超氧化物、硫磺、磷、硅、精硅、硒、砷、硼、碲），以上均不含单纯混合或者分装的	单纯混合或者分装的无机酸制造 2611、无机碱制造 2612、无机盐制造 2613、有机化学原料制造 2614、其他基础化学原料制造 2619（非金属无机氧化物、金属氧化物、金属过氧化物、金属超氧化物、硫磺、磷、硅、精硅、硒、砷、硼、碲）	其他基础化学原料制造 2619（除重点管理、简化管理以外的）

9.7 环境防控距离设置

9.7.1 大气环境防护距离

结合厂区总平面布置，本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的推荐模式，计算各区域需要设置的大气环境防护距离。

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

9.7.2 环境风险影响

根据风险事故情形分析，最不利气象条件下二氯乙烷火灾爆炸伴生光气环境影响最大，其中大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 550m。

9.7.3 环境防控距离的设置

综上所述，为进一步提高企业环境管理水平和风险防控能力，综合考虑项目大气环境防护距离计算结果、环境风险影响预测结果，评价要求，将厂界外 600m 范围设置为项目环境防控距离。

10 环境影响评价结论

10.1 建设项目概况

- 1、项目名称：年产 860 吨电子材料中间体技改项目
- 2、项目性质：改扩建
- 3、建设单位：安徽英特美科技有限公司
- 4、建设地点：蚌埠精细化工高新技术产业基地沫河口淝河北路 36 号安徽英特美科技有限公司现有厂区。
- 5、行业类别：IM003、IM004 和 IM005 属于 C2614 有机化学原料制造。
- 6、占地面积：厂区总占地 98.52 亩，总建筑面积 65682.93m²，本项目利用厂区现有 3# 车间，不新增工业用地。
- 7、建设内容：拟对现有一期项目年产 700 吨电子材料中间体项目生产装置进行技术改造，利用现有 IM001 装置进行改扩建，将 IM001 产能由 200 吨降低到年产 100 吨，同时新增 100 吨双-乙基己氧苯酚甲氧苯基三嗪（IM003）、80 吨甲酚曲唑三硅烷（IM004）和 80 吨 1，4-萘二甲酸（IM005）项目，形成年产 860 吨电子材料中间体。建设内容：100 吨双-乙基己氧苯酚甲氧苯基三嗪（IM003）、80 吨甲酚曲唑三硅烷（IM004）和 80 吨 1，4-萘二甲酸（IM005）生产设施。公用工程及辅助工程，包括供水、供电、供热、循环水系统、制冷及生产辅助设备、高位槽、受槽、储罐、离心等。
- 8、生产规模：设计生产规模为 100 吨双-乙基己氧苯酚甲氧苯基三嗪（IM003）、80 吨甲酚曲唑三硅烷（IM004）和 80 吨 1，4-萘二甲酸（IM005）。
- 9、年操作时间：装置年操作时间为 7200h。
- 10、工程投资：项目计划总投资 600 万元，其中新增环保投资总额约为 100 万元，占项目计划投资总额的 16.67%

10.2 区域环境质量现状

10.2.1 大气环境

根据蚌埠市生态环境局发布的《2023 年蚌埠市生态环境质量状况公报》结论，区域 2023 年 PM_{2.5} 年平均质量浓度、O₃ 第 90 百分位 8 小时平均质量浓度蚌埠市 2023 年属于不达标区域。

监测期间 HCl、甲醇监测结果均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定。

10.2.2 水环境

拟建项目采用蚌埠市人民政府网站发布的《2024 年蚌埠市生态环境质量状况公报》进行地表水评价，主要内容如下：

淮河干流蚌埠段：淮河干流蚌埠段：沫河口断面水质类别符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，蚌埠闸上断面水质类别符合Ⅲ类标准。沫河口断面水质状况有所好转，由良好转为优。项目废水经厂区污水处理站处理达标后进入沫河口污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准最终排入淮河（蚌埠段）。根据《2024 年蚌埠市生态环境质量状况公报》，2024 年全市淮河（蚌埠段）水质良好，能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

10.2.3 声环境

为掌握评价区内声环境质量现状，根据声环境评价的工作等级，本次声环境质量现状监测共布设 4 个声环境质量监测点。

安徽环科检测中心有限公司分别于 2025 年 11 月 26 日~27 日对区域 4 个点位的声环境质量进行了监测。结果表明，监测期间，各点位声环境质量现状均可以满足相应标准限值要求。

10.2.4 地下水环境

为了解区域地下水环境质量现状，本次地下水环境质量现状调查设置水质监测点位 5 个，水位监测点 10 个，包气带监测点 1 个。

评价结果表明，监测期间各监测点位的监测结果均能够满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的Ⅲ类标准。

10.2.5 土壤

根据监测结果可知，项目区土壤各指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；厂区外目前属于农用地的土壤监测结果低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中的风险筛选值。

10.3 主要环境影响

10.3.1 大气环境

1、大气环境影响评价结论

（1）根据《2023 年蚌埠市生态环境质量状况公报》可知，蚌埠市 2023 年环境空气六项基本污染物 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求，PM_{2.5} 超标，项目所在区域判定为不达标区。根据《2024 年蚌埠市生态环境质量

状况公报》可知，蚌埠市 2024 年环境空气基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 和 O₃ 评价结果均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值。PM_{2.5} 年均浓度为 39 微克/立方米，O₃ 最大 8 h 滑动平均第 90 百分位数质量浓度为 163 微克/立方米，均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求，项目所在区域为环境质量不达标区。

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

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

（4）本项目排放的 SO₂、甲醇、非甲烷总烃、PM₁₀、TSP 和 HCl 等属于现状达标因子，TSP、SO₂、PM₁₀ 叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后保证率日平均质量浓度及年平均质量浓度均满足标准要求；非甲烷总烃叠加后保证率小时浓度均满足标准要求，甲醇、HCl 叠加在建、拟建项目以及背景浓度后保证率日平均和小时浓度均满足标准要求，本项目大气环境影响可接受。

（5）根据区域环境质量变化计算，项目环境影响满足区域环境质量改善目标。

10.3.2 声环境

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，生产过程中厂内各种设备运转产生的噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求，因此，本评价认为项目生产过程中的噪声对区域声环境造成影响较小。

10.3.3 地下水环境

项目依托现有车间、罐区、事故池、危废库、污水收集处理装置、污水收集运送管线等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水排放、固体废物和危险化学品的管理，运营期正常状况下，项目不会对地下水造成较大的不利影响。

在非正常状况或事故状态下，如污水收集储存装置发生渗漏，污水收集运送管线发生泄漏，污染物会渗入地下对地下水造成影响。

通过加强废水和危险废物的管理，对重点污染防治区采取严格有效的防渗措施，并设置监测井加强地下水环境监测，项目不会对区域地下水造成显著的不利影响。

10.3.4 环境风险

1、项目危险因素

拟建项目主要危险物质为异丙醇、甲醇、乙腈、二氯乙烷、三氯化铝、乙酰氯、醋酸、醋酸酐、氯化氢、CO 及 COD 浓度大于 10000mg/L 的工艺废水等，风险单元为生产单元、仓库单元、环保单元，重要风险单元分布集中在厂区西南角，考虑涉及的风险物质具有易燃易爆物质，建议生产中严格按照安全规程进行管理操作的同时，尽可能降低危险物质最大存

在量，全面提升生产异常、物质泄漏预警监控系统，加大巡视。

2、环境敏感性及其事故环境影响

拟建项目周边 5km 大气环境敏感目标主要是居民区，拟建项目污水、废水全部处理后废水排入园区污水处理厂处理。初期雨水切换至初期雨水池，后期雨水通过雨水排放口排至园区雨水管网。

但一旦发生事故，依据下风向确定最大影响范围，应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离。

3、环境风险防范措施和应急预案

拟建项目拟对事故废水进行三级防控预防管理，依托已有的 1 座 500m³ 初期雨水池和 1 座 1000m³ 事故水池，可以满足事故状况下事故废水的收集和储存要求，可以做到事故废水不外排，避免对区域地表水环境造成的事故影响。

建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测和应急响应方面采取了地下水污染控制措施，可最大程度降低地下水环境风险。

针对风险物质泄漏可能导致大气环境污染，企业在车间、仓库内均配置有毒有害物质声光报警器、易燃易爆物质报警器、车间视频监控，喷淋装置，配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资等。

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

项目建成后建设单位应征求地方人民政府应急中心意见，制定专项事故应急预案，保证在接到事故通报后及时将大气毒性终点浓度范围内的全部人员撤离到安全地带。

4、风险评价结论和建议

通过对拟建项目危险因素、环境敏感性及其环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，拟建项目环境风险可以防控。

10.4 公众意见采纳情况

本项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地沫河口淝河北路 36 号安徽英特美科技有限公司现有厂区车间，项目所在区域对外交通、供电、供水、通讯等基础设施较完善。

根据《环境影响评价公众参与办法》(部令 第 4 号)及《建设项目环境影响评价技术导则

总纲》(HJ2.1-2016)相关要求,评价过程中,为了充分了解评价范围公众的意见,建设单位于2025年11月25日,在“蚌埠市淮上区人民政府”网站上对本次环境影响评价工作进行了第一次公示;2026年2月4日,在“蚌埠市淮上区人民政府”网站上对本次环境影响评价工作进行了征求意见稿的公示,并于2026年2月9日和11日在纸质媒体公告(安徽日报)进行了征求意见稿报纸公示。

上述公示期间,均未收到个人或集体的反馈意见。

10.5 环境管理

本项目位于蚌埠精细化工高新技术产业基地沫河口淝河北路36号安徽英特美科技有限公司现有厂区车间,为进一步提高企业环境管理水平和风险防控能力,综合考虑项目大气环境防护距离计算结果、环境风险影响预测结果,并结合项目所在区域环境现状,评价要求,将厂界外600m范围设置为项目环境防控距离。

10.6 环境保护“三同时”验收

项目运行后,环境保护“三同时”验收具体内容汇总下表。

表 10-6.1 本项目污染治理措施及“三同时”验收一览表

污 染 源	类型	项目主要工程内容		控制标准
废 水 污 染 治 理	废水收集	车间污水管沟、厂区清污分流管沟，污水管网全部采用可视化设计		项目废水排放执行沫河口污水处 理厂接管标准
	排水体制	厂区实现“雨污分流、污污分流”		
	废水处理	厂内已建污水处理站 1 座，处理能力 500m³/d，拟建项目废水依托 厂区现有污水处理站处理。		
		高浓度废水经“混凝气浮”系统预处理；		
		含盐废水经“混凝气浮+三效蒸发”系统预处理； 低浓度废水与预处理后的废水混合后经“微电解+芬顿氧化+水解酸 化+厌氧塔+A/O+MBR”系统处理后排放至园区污水管网		
有 组 织 废 气 污 染 治 理	废气收集	尾气管网系统		SO ₂ 、颗粒物、氯化氢、四氢呋喃 参照执行《石油化学工业污染物 排放标准》(GB31571-2015) 表 4、 表 6 中相关标准限值要求； NMHC、甲醇、1，2-二氯乙烷排 放执行安徽省地方标准《固定源 挥发性有机物综合排放标准 第 3 部分：有机化学品制造工业》 (DB34/4812.3-2024) 表 1 和表 2 中排放限值
	废气	非卤素有 机废气	依托“水吸收+碱吸收+RTO 焚烧装置”，处理达标后通 过(DA001)25 米高排气筒排放	
		酸性废气	依托“一级碱吸收+二级活性炭”，处理达标后通过 (DA002)25 米高排气筒排放	
		包装粉碎 废气	依托现有包装间和粉碎间分别设置滤筒除尘器，尾气 处理达标后，通过（DA003)25 米高排气筒排放	
		二氯乙烷 储罐废气	依托现有“水吸收+碱吸收+生物除臭+二级活性炭吸 附”，处理达标后通过(DA004)15 米高排气筒排放	
		实验室废 气	依托现有“二级活性炭吸附”，处理达标后通过 (DA005)25 米高排气筒排放	
		非卤素有 机废气	设置“泵后两级冷凝+一级碱喷淋+干燥+两级树脂吸 附脱附”，处理达标后通过(DA006)25 米高排气筒排放	
		投料废气	设置“布袋除尘”，处理达标后通过(DA007)25 米高排 气筒排放	
		分析实验 室	依托现有“活性炭吸附装置”，尾气处理达标后，通过 (DA005) 25 米高排气筒排放	
		酸罐区	酸罐分别设置单吸阀和单呼阀，就近设置“碱吸收+水 封槽”	
原料罐区	原料储罐依托废气经管道收集后送入 RTO 焚烧装置 处理，尾气处理达标后，通过（DA001）25 米高排气 筒排放			
无 组 织 废 气 污 染 治 理	装置区无 组织废气	制定泄漏检测与修复(LDAR)计划，定期进行一次检测、及时修复， 防止或减少跑、冒、滴、漏现象		厂区内挥发性有机物无组织排放 监控点浓度执行安徽省地方标准 《固定源挥发性有机物综合排放 标准 第 3 部分：有机化学品制造 工业》（DB34/4812.3-2024）表 4 中排放限值；厂界处非甲烷总烃、 颗粒物、HCl、1，2-二氯乙烷排 放浓度执行 GB31571-2015 中表 7 企业边界大气污染物浓度限值
噪声污染治理		隔声罩、墙面防噪处理		满足《工业企业厂界环境噪声排

		放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
固废污染治理	依托厂区现有 1 座危废仓库, 占地面积 247.5m ² , 配套防风、防雨、防晒、防渗、导流沟、集液池、废气收集及处理设施等	满足《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023 要求, 一般工业固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)
	厂内员工生活垃圾环卫部门集中处置	
环境风险防范	(1) 依托现有事故应急池、初期雨水池, 均位于厂区东南角, 容积分别为 1000m ³ 、500m ³ ;	满足报告书中风险防范要求
	(2) 酸罐区设围堰, 设计围堰尺寸 19.4m×8m×1.2mm; 原料罐区, 设计围堰尺寸 51.2m×19.4m×1.2m	
	(3) 罐区、装置区必要位置已安装可燃气体自动检测报警装置, 已配套自动切断装置、火灾自动报警系统及火灾手动按钮等事故应急处置装置;	
	(4) 生产车间自动控制系统、阻火器、可燃气体报警仪、联锁报警系统等;	
	(5) 修编企事业突发环境风险事件应急预案等, 并及时在主管部门备案。	
地下水污染防治	重点区域已进行重点防渗、防腐处理, 一般区域地下防腐、防渗	
	地下水环境监测系统, 按照报告中“表 9.4.2 环境质量监测计划”中的内容开展地下水例行监测	
其他	种植花草树木、分摊	/

10.7 综合评价结论

安徽英特美科技有限公司年产 860 吨电子材料中间体技改项目符合国家产业政策；项目选址位于蚌埠精细化工高新技术产业基地，符合蚌埠精细化工高新技术产业基地规划及规划环评要求。

项目采用了先进的生产工艺，符合清洁生产要求；在采用相应污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到稳定达标排放；项目生产废水经处理后排入园区污水处理站；排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别；通过对拟建项目危险因素、环境敏感性、环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，拟建项目环境风险可以防控；公示期间，未收到公众反对意见。

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