

阜阳欣奕华制药科技有限公司
年产 820 吨医药中间体材料项目

环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：阜阳欣奕华制药科技有限公司

评价单位：安徽重晨生态科技有限责任公司

目录

0 概述	- 1 -
0.1 项目由来	- 1 -
0.2 环境影响评价工作过程	- 4 -
0.3 关注的主要环境问题及环境影响	- 4 -
0.4 分析判定相关情况	- 4 -
0.5 环境影响主要结论	- 11 -
第一章 总则	- 12 -
1.1 编制依据	- 12 -
1.2 环境影响因素识别与评价因子筛选	- 17 -
1.3 环境功能区划及评价标准	- 18 -
1.4 评价工作等级	- 23 -
1.5 评价范围	- 28 -
1.6 评价重点	- 29 -
1.7 污染控制目标与保护环境目标	- 30 -
第二章 建设项目概况	- 34 -
2.1 项目概况	- 34 -
2.2 主要建设内容	- 36 -
2.3 总平面布置	41
2.4 产品方案	42
2.5 主要生产设备	47
2.6 主要原辅材料及能源消耗	48
2.7 公用工程	49
第三章 工程分析	- 51 -
3.1 工艺流程	- 51 -
3.2 蒸汽平衡	- 52 -
3.3 污染物产生与排放情况	- 53 -
3.4 污染物排放“三本帐”	- 80 -
3.5 总量控制	- 81 -
3.6 清洁生产分析	- 82 -
第四章 环境现状调查与评价	- 86 -
4.1 自然环境概况	- 86 -
4.2 环境质量现状调查与评价	- 90 -
4.3 环境功能区划	- 104 -
4.4 区域污染源调查	- 105 -
第五章 环境影响预测及评价	- 108 -
5.1 大气环境影响分析	- 108 -
5.2 地表水影响分析	- 140 -
5.3 地下水影响分析	- 146 -
5.4 声环境影响分析	- 161 -
5.5 固体废物环境影响分析	- 164 -
5.6 环境风险影响分析	- 167 -
5.7 土壤环境影响分析	214
第六章 环境保护措施分析	- 226 -
6.1 废水治理措施	- 226 -
6.2 废气治理措施	- 229 -
6.3 噪声污染防治对策分析	- 237 -
6.4 固体废物污染防治对策分析	- 237 -
6.5 防止厂区地下水、土壤受污染治理措施	- 240 -

第七章环境管理与监测计划	- 242 -
7.1 建设单位污染物排放基本情况	- 242 -
7.2 环境管理	- 247 -
7.3 监测计划	- 248 -
7.4 总量控制分析	- 252 -
7.5 排污口规范化	- 252 -
第八章环境影响经济损益分析	- 255 -
8.1 环境经济损益分析的目的	- 255 -
8.2 环保投资占总投资比例分析	- 255 -
8.3 环境效益分析	- 255 -
8.4 经济效益分析	- 255 -
8.5 社会效益分析	- 256 -
8.6 小结	- 256 -
第九章环境影响评价结论	- 257 -
9.1 环境影响评价结论	- 257 -
9.2 评价总结论	- 261 -
9.3 环境保护对策建议	- 262 -

附图附件：

附图 1

0 概述

0.1 项目由来

阜阳欣奕华制药科技有限公司，成立于2017年，位于阜阳市太和县经济开发区。阜阳欣奕华制药科技有限公司专业从事原料药和药品生产，医药、以及化工产品、化学材料、电子材料、植物提取物的研发、生产、销售。

阜阳欣奕华制药科技有限公司于2018年投资建设了《年产820吨医药中间体材料项目》，该项目环评于2018年11月19日由阜阳市环境保护局以阜环行审函〔2018〕133号文予以批复。

根据项目环评及批复文件，项目产能为年产820吨医药中间体材料，其中包括：

4-(4-氟苯基)-6-异丙基-2-[(N-甲基-N-甲磺酰)氨基]嘧啶-5-甲醇（简称C7，代号MI-101），产能60t/a；

7-氯-2,3,4a,5-四氢-2-[甲氧基羰基(4-三氟甲氧基苯基)氨基甲酰基]茚并[1,2-e][1,3,4-恶二嗪-4a-羧酸甲酯（简称A1，代号MI-102），产能60t/a；

咪唑醛（简称M5，代号MI-103），产能300t/a；

2-氯-3-氨基-4-甲基吡啶（简称CAPIC，代号MI-104），产能200t/a；

5-氟胞嘧啶（简称FC5，代号MI-104），产能200t/a。

注：后文产品名称将以代号或简称为主以免阅读不便，不再赘述。

实际建设中，A1（代号MI-102，60t/a）、M5（代号MI-103，300t/a）生产线已建成并投产，此两种产品产能与环评一致，年总产量360t/a。

2021年3月30日该项目经过阶段性自主验收。验收内容包括上述两种产品生产线及相关配套设施设备，剩余产品不在验收范围内。

在后续建设过程中，企业继续建设了医药中间体C7（代号MI-101，60t/a）生产线，此生产线目前已基本建成，正在履行自主验收程序。企业已按相关规定申请了包含上述所有产品的排污许可证（详见附件）。

由于市场变化，CAPIC（代号MI-104，200t/a），FC5（代号MI-105，200t/a）产品已经落后，企业决定淘汰上述产品，上述生产线原规划建设位置改为建设2-氯甲基-3,4-二甲氧基吡啶盐酸盐（代号MI-108，200t/a）生产线；2,4-二氟苄胺（代号MI-118，200t/a）生产线。

由于上述产品变化产能与规模依然在原备案范围，2021年5月8日，太和县发展改革

委批准企业按原备案批复的规模继续建设。

由于产品更换，淘汰产品相关的物料消耗、污染物产生与排放、生产设备均被新产品替代。具体变动内容如下：

表 0.1-1 项目变化情况与《制药建设项目重大变动清单（试行）》对照表

项目	原环评情况	本项目	是否属于重大变动
规模：1.---化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加 30% 及以上---，导致污染物排放量增加。	年产 820 吨医药中间体材料，其中包括：4-(4-氟苯基)-6-异丙基-2-[(N-甲基-N-甲磺酰)氨基]嘧啶-5-甲醇（简称 C7，代号 MI-101），产能 60t/a；7-氯-2,3,4a,5-四氢-2-[甲氧基羰基（4-三氟甲氧基苯基）氨基甲酰基]茚并[1,2-e][1,3,4-]恶二嗪-4a-羧酸甲酯（简称 A1，代号 MI-102），产能 60t/a；咪唑醛（简称 M5，代号 MI-103），产能 300t/a；2-氯-3-氨基-4-甲基吡啶（简称 CAPIC，代号 MI-104），产能 200t/a；5-氟胞嘧啶（简称 FC5，代号 MI-104），产能 200t/a。总体产能 820t/a	年产 820 吨医药中间体材料，其中包括：4-(4-氟苯基)-6-异丙基-2-[(N-甲基-N-甲磺酰)氨基]嘧啶-5-甲醇（简称 C7，代号 MI-101），产能 60t/a；7-氯-2,3,4a,5-四氢-2-[甲氧基羰基（4-三氟甲氧基苯基）氨基甲酰基]茚并[1,2-e][1,3,4-]恶二嗪-4a-羧酸甲酯（简称 A1，代号 MI-102），产能 60t/a；咪唑醛（简称 M5，代号 MI-103），产能 300t/a。合成车间 A 原医药中间体 CAPIC（代号 MI-104，200t/a）生产线不再建设，改为建设医药中间体 2-氯甲基-3,4-二甲氧基吡啶盐酸盐（代号 MI-108，200t/a）生产线。合成车间 B 医药中间体 FC5（代号 MI-105，200t/a）生产线不再建设，改为建设医药中间体 2,4-二氟苄胺（代号 MI-118，200t/a）生产线。总体产能 820t/a 不变	不属于
建设地点： 2.项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	-	危险品库 C 改造后作为危废库，用于危废贮存。原合成车间 A 与合成车间 B 位置互换。由于两车间面积与形状基本相同，因此厂区其他总平面布置不因此发生变化。也无新增敏感点	不属于
生产工艺： 3.-- 化学合成类制药的化学反应（缩合、裂解、成盐等）、精制、分离、干燥工艺变化---，导致新增污染物或污染物排放量增加。 4.新增主要产品品种，或主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增	合成车间 A 设 CAPIC（代号 MI-104，200t/a）生产线。合成车间 B 设 FC5（代号 MI-105，200t/a）生产线。	合成车间 A 原 CAPIC（代号 MI-104，200t/a）生产线不再建设，改为建设 2-氯甲基-3,4-二甲氧基吡啶盐酸盐（代号 MI-108，200t/a）生产线。合成车间 B 医药中间体 FC5（代号 MI-105，200t/a）生产线不再建设，改为建设 2,4-二氟苄胺（代号 MI-118，200t/a）生产线。由于产品变化，工艺发生改变，导致污染物产生节点与种类、数量均发生变化。新增了三废产生途径。	属于

加。			
环境保护措施： 5.废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。 6.排气筒高度降低 10%及以上。 7.新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。 8.风险防范措施变化导致环境风险增大。 9.危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	-	本项目不涉及 6-9 条变化。项目新增了废气处理设施与排气筒，废气污染物排放有所增加。废水工艺无变化，废水量小于原环评。 1、合成车间 A 原活性炭吸附系统需接入的废气量增加，活性炭吸附系统需进行改造，增加处理能力。 2、合成车间 A 原酸性废气（含少量有机废气）采用双层填料旋流喷淋塔+双层 NaOH 碱吸收塔装置处理，产品变化后酸性有机废气中二氯甲烷等难溶于水有机成分增加，改为二级碱喷淋+二级活性炭吸附处理。 3、合成车间 A 新增一套四级水吸收+二级活性炭吸附处理系统并新增 1 根 20m 高排气筒，用于处理含氨有机废气与水溶性有机废气。 4、合成车间 B 活性炭吸附系统前新增一套四级水吸收设施用于吸收废气中的氨。 5、原环评危废库产生的有机废气拟接入 RTO 焚烧处置，实际上危废库产生废气含氯，若进入 RTO 焚烧将会产生二噁英等二次污染物，因此危废库废气改为单独收集后经由“二级活性炭吸附”单独处置后经 15m 高排气筒排放。 6、原环评未考虑危险品库 D 内储存氯化氢等化学品会产生少量氯化氢等酸性废气，对该部分废气未进行处理。现危险品库废气经管道收集后引入一套碱吸收装置处理，最后通过 B 车间 20m 高的排气筒排放。	属于

根据《建设项目环境保护管理条例》第六条：国家实行建设项目环境影响评价制度。

第十二条：建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。

对照《制药建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评〔2018〕6 号）：本次项目变动属于新增主要产品品种，或主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加，需重新报批环评文件。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”类别，项目需编制环境影响报告书。

因此，阜阳欣奕华制药科技有限公司委托安徽重晨生态科技有限责任公司承担《年

产 820 吨医药中间体材料项目环境影响报告书》（重新报批）的编制工作。

0.2 环境影响评价工作过程

环评单位接受委托后，立即组织技术人员进行现场踏勘，并收集了与项目有关的技术资料，在现场调研和监测的基础上，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，编制了本项目环境影响报告书并呈报环境保护主管部门审批。具体工作过程如下：

本报告书编制过程中，得到了阜阳市太和县人民政府、阜阳市太和县生态环境分局、阜阳欣奕华制药科技有限公司、安徽尚德谱检测技术有限责任公司等的大力支持和协作。在此，谨向上述单位的有关领导、专家和技术人员表示诚挚的谢意！

0.3 关注的主要环境问题及环境影响

根据项目特点，本环评关注的主要环境问题为：发生重大变动的产品线废气、废水等产生及达标排放情况，固体废物的处理处置情况。项目建设对环境的影响及可接受水平，并分析项目建设带来的环境风险问题，以及项目采取的污染防治措施的可行性。

0.4 分析判定相关情况

0.4.1 环评文件类型判定

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”类别，项目需编制环境影响报告书。

0.4.2 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等文件，本项目产品及其生产工艺、生产能力和设备不属于限制、淘汰类之列，可以视为允许类，符合国家产业政策。

太和县发展改革委于 2018 年 01 月 30 日对项目进行了备案，备案项目编码 2018-341222-27-03-002293。2021 年 5 月 8 日，太和县发展改革委批准企业按原备案批复继续建设。

因此，本项目的建设符合当前国家和地方当前的产业政策。

0.4.3 与《淮河流域水污染防治暂行条例》、《安徽省淮河流域水污染防治条例》符合性分析

表 0.4-1 本项目与《淮河流域水污染防治暂行条例》、《安徽省淮河流域水污染防治条例》相符性分析

条例	相关要求	本项目	是否符合结论
----	------	-----	--------

国务院 淮河流域 水污染 防治 暂行条 例	禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、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前款所列大中型项目或者其他污染严重的项目：建设该类项目的，必须事先征得有关省人民政府环境保护行政主管部门的同意，并报国务院环境保护行政主管部门备案。	本项目生产医药中间体，总投资 41000 万元，不属于污染严重的小型化工企业，该项目已取得安徽省环境保护厅环保预审意见（皖环函[2018]294 号），同意该项目在太和经济开发区内建设。	符合
安徽省 淮河流域 水污染 防治 条例	禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型项目。	本项目生产医药中间体，总投资 41000 万元，不属于制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型项目。	符合
	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。	本项目实施后，废水经厂区污水处理站处理后，排入太和经济开发区化工集中区污水处理厂进一步处理达标后再接管至太和经济开发区污水处理厂处理，经太和经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入万福沟，最终汇入颍河。项目取得了安徽省环境保护厅对淮河流域新建大中型化工项目的环保预审意见，项目的废水排放量很小，不属于严格限制的污染严重项目。原环评项目全厂需进污水处理站处理废水量约 123.8t/d，本项目建成后全厂需进污水处理站处理废水量约 101.24t/d。核算总量未超出现有总量范围。	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。	本项目间接向水体排放污染物，已建设部分已履行环保“三同时”制度。本次评价要求项目后续应按照“三同时”要求，按时完善竣工环保验收、履行排污许可其它环保手续。	符合
	新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和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；改建、扩建项目和变动项目应当把水污染治理纳入项目内容。	项目选址位于太和经济开发区化工集中区内，符合城市总体规划。选址不涉及饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；采用的生产工艺及设备较为先进，资源利用率高、各类污染物排放量较少。项目废水经厂区污水处理站处理后接管至经开区污水处理厂集中处理。	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。	发生突发性环境事件时，本项目通过雨水管网切换阀、事故应急池等事故截断措施，防止水污染物进入外部水体。本环评要求企业根据本次重新报批建设内容，修编厂区突发环境事件应急预案，并与园区应急预案相衔接。	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。	本项目废水排放方式为间接排放，已建设部分已经取得排污许可证。本评价要求企业在项目变动内容投产前按照重新报批建设内容重新申领排污许可证。	符合

0.4.4 与相关生态环境保护政策的符合性分析

与《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》（皖政【2020】38 号），

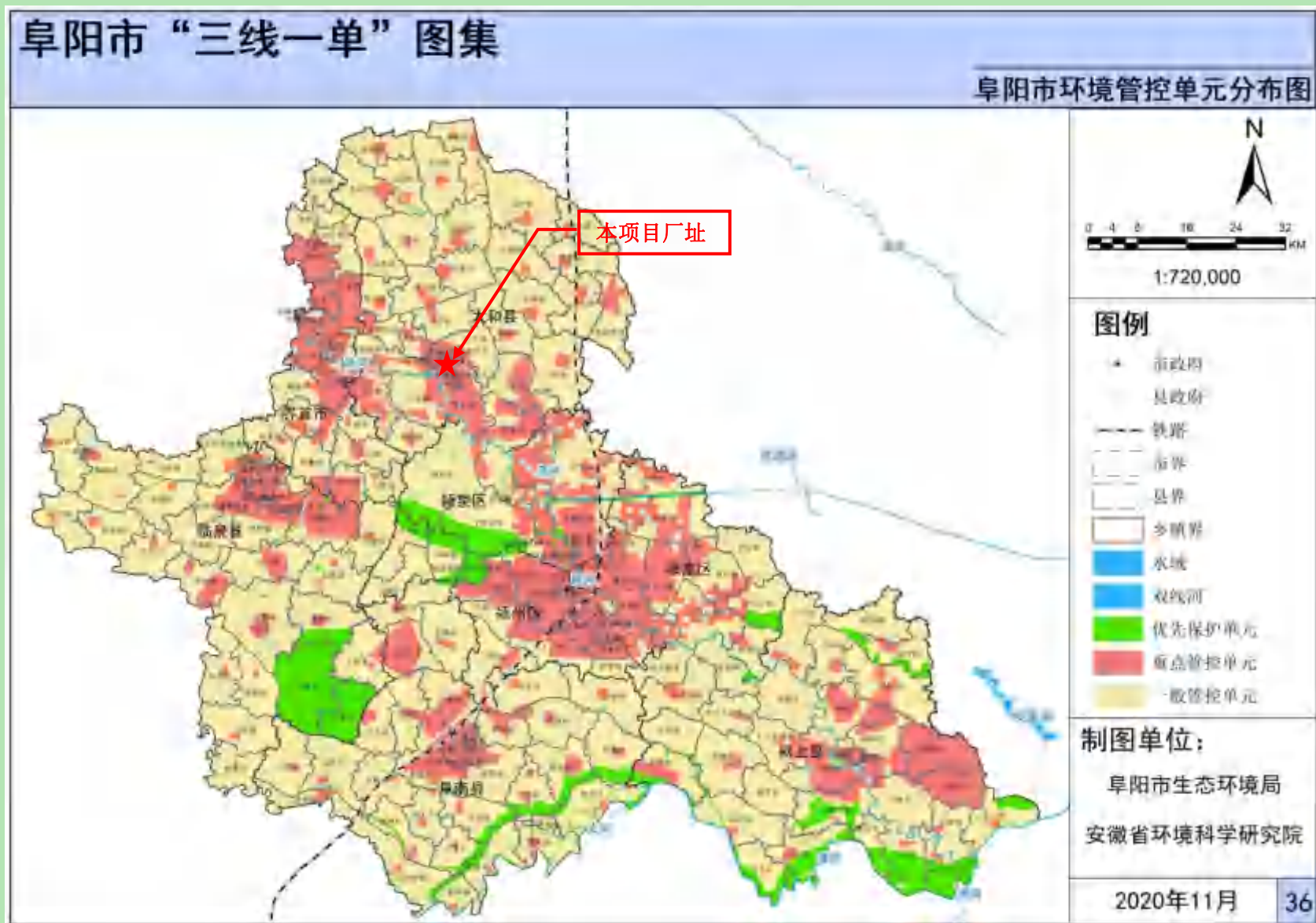
《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料【2022】73 号），《安徽省生态环境厅关于加强化工行业建设项目环境管理的通知》（皖环发【2020】73 号），《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，《挥发性有机物无组织排放控制标准》等相关政策的符合性分析如下。

表 0.4-2 与相关生态环境保护政策的符合性

政策名称	政策内容	本项目情况	符合性
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。	本项目厂区距离淮河一级支流颍河约 3.6km，不属于 1 公里的严禁范围，属于 5 公里的严控范围，本项目位于太和经济开发区化工集中区现有厂区范围内。	符合
关于进一步规范化工项目建设管理的通知，皖经信原材料【2022】73 号	严禁执行国家产业政策，禁止新建《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目；对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施进行安全、环保、节能和智能化改造升级。严格限制新建剧毒化学品生产项目。严控炼油、磷铵、电石、黄磷等过剩行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。严格控制引进涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工工艺以及硝酸铵、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。	对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目医药中间体产品不属于剧毒化学品生产项目。不属于炼油、磷铵、电石、黄磷等产能过剩行业。生产工艺不涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物等爆炸性化学品。	符合
	严格规划分区管控。在生态红线，永久基本农田和生态空间、农业空间内禁止新（改、扩）建化工项目；已经建设的，应按照相关规定，限期迁出	本项目位于太和经济开发区化工集中区内，不涉及生态红线、永久基本农田和生态空间、农业空间等。详见附图 0-1、0-2	符合
	严格生态环境准入。新（改、扩）建化工项目应与“三线一单”相协调，并符合国土空间规划及规划环评要求，按照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。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、晾晒塘、氧化塘、暂存池等要严格按照相关标准进行建设。	本项目符合“三线一单”、规划及规划环评要求。本项目设置了 200m 环境防护距离，目前环境防护距离内无敏感目标。本项目将执行特别排放限值，采取有效措施控制特征污染物的逸散与排放，确保无组织排放应达到相应标准。本项目生产废水不直接外排，产生的生化污泥或盐泥等固体废物按照废物属性分类收集、贮存和处理，各项污水处理设施等严格按照相关标准进行建设。	符合
《安徽省生态环境厅关于加强化工行业建设项	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；禁止新建《产业结构调整指导目录》中淘汰类化工项目，严格限制高 VOCs 排放化工项目，不得新建未纳入《石化产业规划布局方案》的炼化项目。	本项目总投资 41000 万元，不属于小型项目。项目新增废水污染物排放量较小，不属于水污染严重的小型项目。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）（修订）》中淘汰类项目；项目工艺废气采取	符合

目 环 境 管 理 的通知》皖环 发 [2020]73 号		RTO 等措施处理后 VOCs 排放量较小；本项目不属于炼化项目，因此，本项目符合相关要求。	
	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	项目位于太和经济开发区化工集中区，是安徽省人民政府认定的第一批化工园区，项目符合园区规划及规划环评要求，项目符合阜阳市“三线一单”管控要求。	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	本项目环境保护距离内无居民集中区、医院和学校等敏感点	符合
重点行业挥 发性有机物 综合治理方 案	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	本项目废气分类收集处理。不含氯有机废气主要进 RTO 焚烧装置处理，酸性有机废气采用碱吸收处理，含氮有机废气与水溶性有机废气采用水吸收处理，含氯有机废气采用活性炭吸附装置处理。	符合
	加强制药、农药、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。	本项目采用密闭连续化设备，物料转移为管道或泵输送，各废气产污节点所产废气均通过管道引至废气处理装置处理。整个废气收集和处理系统处于微负压状态，减少了无组织排放。本项目按要求开展 LDAR 工作，加强设备与管线组件泄漏控制。	符合
	加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	本项目采用密闭化设备进行生产。液体物料投料采用密闭操作间、计量泵送方式投加，物料采用重力流或泵送、采用浸入管给料方式输送。固体物料投加采用密闭操作间、密闭投料器方式投料。	符合
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。①盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目物料储存设施设备均为密闭式，各储存场所均按要求防渗并位于室内	符合
	VOCs 物料转移和输送要求：液体 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。	本项目厂内物料采用密闭管道输送，物料进出厂采用密闭容器、罐车输送。	符合
	挥发性有机液体装载要求：挥发性有机液体采用底部装载方式，排放的废气应收集处理效率不低于 90%；排放的废气连接至气相平衡系统。	本项目挥发性有机物料均采用底部装载方式，排放的废气均进行了相应收集处理，且收集处理效率不低于 90%	符合

	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；化学反应设备进料置换废气、挥发排气、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（孔）在不操作时应保持密闭；冷凝单元操作排放的不凝尾气应排至 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 废气收集处理系统；VOCs 物料混合、搅拌等配料加工过程以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目液体 VOCs 原料均采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；废气排至 VOCs 废气收集处理系统。车间内设备均设置废气收集措施。真空泵采取干式真空泵，真空泵尾气送废气处理系统。产品包装设置密闭车间负压收集，废气收集处理效率不低于 90%	符合
	其他要求：企业应建立台账，台账保存期限不少于 3 年。工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本评价要求项目运行期建立有机废气管理台账，保持时间不少于 3 年。	符合
	设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求：企业中载有气态 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	本评价要求项目运行期应针对阀门、法兰、泵、液位计、仪表连接件等动静密封点，定期开展 LDAR 泄漏检测与修复工作。	符合
	废水输送系统：对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定，①采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。②废水储存、处理设施应采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目车间内废水采用密闭收集罐暂存，其他废水采用密闭明管管道输送至污水处理站。现有污水处理站已经采取密闭加盖措施并收集处理废气	符合
	废气收集系统排风罩（集气罩）VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s；废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行。收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 时，处理效率不应低于 80%。	密闭设备采用密闭管道收集废气；釜残、滤渣、滤饼等出料工序中设置集气罩收集挥发气，进口风速大于 0.3m/s，收集废气至车间废气处理系统。本项目根据各环节工艺废气性质均采取了相应的废气收集处理措施，处理效率满足要求。	符合



附图 0-1 项目区环境管控单元位置关系图

0.4.5 选址与规划符合性分析

1、选址符合性分析

本项目位于安徽太和经济开发区化工集中区，根据《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)，属于安徽省认定的化工园区名单之内。

根据《太和经济开发区化工集中区总体规划（2017~2030 年）2020 年调整》：太和经济开发区化工集中区规划面积为 2.96km²，由三个区块组成，分别为：区块一北至北环路、南至和谐大道—太原河、西至创业路、东至兴业路，面积总计 2.54km²；区块二北距宁洛高速 100 米，南距漯阜铁路 55 米，西南至乐昌路，西北距乐昌路 400 米，东北距北站路 86 米，东南距北站路 650 米，面积为 0.32km²；区块三北距宁洛高速 100 米，南至创新大道，西距太和大道 626 米，东距创业路 513 米，面积为 0.1km²。

区块一：在开发区的创业路东侧集中布置，主要布局以特色原料药为主的生产区，占地面积约 2.54km²。以安徽德信佳生物医药有限公司及阜阳欣奕华制药科技有限公司为龙头，集中于抗艾滋病、肿瘤、心血管、乙肝、抗病毒等新药中间体及其原料药的研制生产，主要以呼吸道疾病治疗药物和抗肿瘤药为主要研究方向。

本项目位于太和经济开发区化工集中区区块一内现有厂区范围内，属于规划中确定的龙头企业，符合太和经济开发区化工集中区总体规划要求。具体见附图 0-2。



附图 0-2 项目区规划图

2、与《太和经济开发区化工集中区总体规划（2017~2030 年）2020 年环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

表 0.4-3 与《太和经济开发区化工集中区总体规划（2017~2030 年）2020 年环境影响报告书》及其审查意见符合性

	相关政策	本项目情况	结论
主导产业	太和经济开发区化工集中区主导产业为医药化工。	本项目产品均为医药中间体，属于医药化工项目，符合规划要求。	符合
相关审查意见	---加强《规划》与国土空间规划、污染防治攻坚战规划及升级版规划等相关环境保护政策要求、省市“三线一单”成果的协调衔接；---	本项目位于太和经济开发区化工集中区区块一内，符合太和经济开发区化工集中区总体规划中土地规划。本项目符合阜阳市“三线一单管控要求”。	符合
	---按照《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),严格落实主要污染物排放总量控制要求。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---	本评价要求企业需取得生态环境主管部门总量核定文件，落实主要污染物排放总量控制要求。 本项目根据各项污染物特征采取了相应的污染防治措施，在落实环评提出的各项污染防治措施的前提下可以确保各类污染物稳定达标排放。	符合
	---化工集中区用地类型须符合城市总体发展规划等要求---需要设置环境防护距离的企业，应按照规定和要求严格设定。---	本项目用地位于太和经济开发区化工集中区总体规划中的地块一范围。本项目设置了 200m 环境防护距离，根据调查，目前此范围内没有居民点，项目环境防护距离符合要求	符合
	---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。在建和拟建的医药化工项目污水排放应实现“一企一管”方式。医药化工企业的初期雨水、事故废水应全部进行有效收集处理。供热采用太和经济开发区热电厂作为主要供热热源。	本项目废水分类收集、分质处理，高盐废水经过预处理三效蒸发除盐后汇同其他生产废水经厂区污水处理站处理达标再排入开发区污水处理厂进行深度处理。企业废水专用明管输送至污水处理厂，已设置在线监控装置、视频监控系统及自控阀门。项目废水实现了“一企一管”。项目设有初期雨水池与事故池，设有围堰地沟连接并设截断措施保证了初期雨水、事故废水的收集处理。项目采用太和经济开发区热电厂作为主要供热热源。	符合
	---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、污染物排放等可达到国内同行业先进水平。---	本项目为医药化工项目属于主导产业。项目的生产工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗、污染物排放等可达到国内同行业先进水平。	符合
	---严格落实环境影响评价和排污许可制度。督促现有入园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。---	本评价要求企业严格落实“三同时”制度，申请总量核定文件，取得生态环境主管部门核发的排污许可证，按照排污许可要求落实企业日常自行监督管理措施。及时完成竣工环境保护	符合

		验收程序。	
负面清单	集中区负面清单包括： ①《产业结构调整指导目录》限制类和新（改、扩）建淘汰类化工项目；剧毒化学品生产项目；过剩产能；爆炸性化学品等高风险项目；②反应工艺危险度 5 级、严格限制 4 级的项目；	本项目为医药化工项目属于开发区主导产业与《产业结构调整指导目录》中鼓励类项目，本项目不属于剧毒化学品生产项目，不属于过剩产能、爆炸性化学品等高风险项目。根据项目安全评价报告，本项目不涉及工艺危险度 4 级、5 级。综上所述，本项目不在集中区负面清单内。	符合

3、与《安徽省“十四五”医药工业发展规划》的符合性分析

表 0.4-4 与《安徽省“十四五”医药工业发展规划》的符合性分析

相关要求	本项目实际情况	符合性分析
原料药及中间体 加快合成生物技术、连续流微反应、连续结晶和晶型控制等先进技术开发与应用，利用现代技术改造原料药生产过程。开发原料药绿色低碳生产技术，推动大宗原料药绿色化改造，持续降低单位产品能耗和排放水平。密切跟踪临床用药结构变化趋势，大力发展特色原料药和创新原料药，提高新产品、高附加值产品比重。鼓励原料药制剂一体化发展，引导原料药企业依托优势品种发展制剂。	本项目生产的医药中间体—C7 可用于多种药品的生产。M5 是降压药氯沙坦的关键中间体。A1 为一种新型多功能药物的中间体。M108 为消化系统及抗病毒用药的中间体。M118 为一种抗 HIV 病毒新药的关键中间体。上述产品均具备较高附加值且可用于特色原料药，新原料药的生产。	符合
突出打造区域特色产业链。加快太和经济开区、蚌埠淮上经济开区、东至经济开发区和肥东经济开区创建省级化学原料药基地。完善基地环保、安全、公共技术平台等基础设施建设，推动新项目进园区。	本项目位于太和经济开发化工集中区，符合发展规划要求	符合

0.4.6 “三线一单”符合性分析

根据中华人民共和国环境保护部环环评[2016]150 号文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

表 0.4-5 “三线一单”相符性分析

环环评[2016]150 号文要求	本项目	相符性
强化“三线一单”约束作用 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。	拟建项目位于太和经济开发区化工集中区，项目用地性质为工业用地，不涉及划定的生态保护红线范围内用地。详见附图 0-3	符合
环境质量底线是国	根据《阜阳市 2021 年环境质量概要》，项目所在区	符合

	家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标,也是改善环境质量的基准线。	域污染物中 PM10、PM2.5 年均值不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中标准,其他污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中标准。根据《阜阳市大气环境质量限期达标规划研究报告》,阜阳市环境空气 PM10 年均浓度达标规划目标浓度为近期(2021~2025 年)为 70mg/m³,中远期(2026~2032 年)为 65mg/m³,PM2.5 年均浓度达标规划目标浓度为近期(2021~2025 年)为 39mg/m³,中远期(2026~2032 年)为 35mg/m³,届时到达规划期限年度时,环境空气质量可达标。根据现状监测,评价河段各监测断面各项因子监测值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类以及IV类水标准要求。经过预测分析,项目各类废气污染物对环境空气影响较小。项目所在地的声环境质量较好,各厂界监测点均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准要求。 拟建项目对生产废水、废气治理后,均能做到达标排放,各类固体废弃物可做到无害化处置。采取环评提出的各项污染防治措施后,拟建项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线。	
	资源是环境的载体,资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。	本项目电、气(热)均由开发区集中管网提供,余量充足。项目用水采用地下水,已经取得水务部门的许可(许可证见附件)。项目使用的原材料均为外购,对当地资源利用影响较小。因此,项目建设符合资源利用上线要求。	符合
	生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上限,以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	对照《太和经济开发区化工集中区总体规划(2017-2030 年)2020 年调整环境影响报告书》,负面清单包括: ①《产业结构调整指导目录》限制类和新(改、扩)建淘汰类化工项目;剧毒化学品生产项目;过剩产能;爆炸性化学品等高风险项目;②反应工艺危险度 5 级、严格限制 4 级的项目; 本项目为医药化工项目属于开发区主导产业与《产业结构调整指导目录》中鼓励类项目,本项目不属于剧毒化学品生产项目,不属于过剩产能、爆炸性化学品等高风险项目。本项目不涉及工艺危险度 4 级、5 级。综上所述,本项目不在集中区负面清单内。	符合

对照环评[2016]150 号文,本项目符合“三线一单”要求。



附图 0-3 项目区生态红线图

0.5 环境影响主要结论

阜阳欣奕华制药科技有限公司年产 820 吨医药中间体材料项目拟建于太和经济开发区化工集中区创业路与颍阳路交口东北角阜阳欣奕华制药科技有限公司现有厂区内。

本项目符合国家产业政策，选址符合当地规划要求，项目所在区域环境质量总体较好，项目在运营过程中在严格遵守国家和地方的有关环保法规，将环境管理纳入日常生产管理渠道，采取切实可行的环境保护措施的前提下，各项污染物能达标排放。预测计算表明各类污染物不会降低评价区各环境要素的现状环境质量级别，项目对周围环境产生的影响较小。从环境影响角度分析，本评价认为阜阳欣奕华制药科技有限公司年产 820 吨医药中间体材料项目的建设是可行的。

第一章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家有关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，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日修订并实施；
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019年1月1日实施；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订并实施；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正，自2018年1月1日起施行；
- (6) 《中华人民共和国水法》，2002年10月1日实施，2016年7月修订；
- (7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2022年6月5日起施行；
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订，2020年9月1日实施；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修订，2012年7月1日实施；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修订，2018.10.26实施；
- (11) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订（中华人民共和国国务院令第682号），自2017年10月1日起施行；
- (12) 《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）；
- (13) 《国家危险废物名录(2021年版)》，2020年11月5日经生态环境部部务会议审议通过，2021年1月1日起施行。
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(2021年1月1日起施行)；

(15) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77号；

(16) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南>的通知》，环办〔2013〕103号；

(17) 《关于推进环境保护公众参与的指导意见》，环办〔2014〕48号；

(18) 《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日起施行；

(19) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）；

(20) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197号）；

(21) 《排污许可管理办法（试行）》（2018年1月10日经环境保护部令第48号发布2019年8月22日经生态环境部令第7号修改）；

(22) 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评〔2016〕190号）；

(23) 《国务院关于印发<大气污染防治行动计划>的通知》（国发〔2013〕37号）；

(24) 《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》（国发〔2015〕17号）；

(25) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；

(26) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）；

(27) 《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号，2018年6月27日）；

(28) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号）；

(29) 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。

1.1.2 安徽省及地方有关法律、法规

(1) 《印发<加强建设项目环境影响报告书编制规范的规定（试行）>的通知》，原安徽省环保局环评〔2006〕113号；

(2) 《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》，安徽省环境保护厅环法函〔2005〕114号；

- (3) 《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政[2013]89号，2013年12月30日）；
- (4) 《安徽省人民政府关于印发安徽省主体功能区规划的通知》（皖政[2013]82号）；
- (5) 《安徽省水污染防治工作方案》（2015年12月29日）；
- (6) 《安徽省人民政府关于印发<安徽省土壤污染防治工作方案>的通知》，皖政〔2016〕116号；
- (7) 《安徽省环境保护条例》，2017年11月17日安徽省第十二届人民代表大会常务委员会第四十一次会议修订；
- (8) 《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，2017年3月28日；
- (9) 《安徽省大气污染防治条例》（2018.09.30修订，2018.11.01实施）；
- (10) 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；
- (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；
- (13) 《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》，皖大气办〔2021〕4号；
- (14) 安徽省经济和信息化厅 皖经信医药[2022]42号关于印发《关于印发安徽省“十四五”医药工业发展规划的通知》，2022年4月7日；
- (15) 安徽省生态环境厅 皖环发[2022]12号《安徽省生态环境厅关于印发《安徽省“十四五”大气污染防治规划》的通知》，2022年2月21日；
- (16) 安徽省生态环境厅 安徽省发展和改革委员会 皖环发[2022]8号《安徽省生态环境厅安徽省发展和改革委员会关于印发<安徽省“十四五”生态环境保护规划>的通知》；
- (17) 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》，皖经信原材料【2022】73号；

(18) 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》。

(19) 阜阳市人民政府，阜政办[2014]9 号《阜阳市人民政府办公室关于印发阜阳市大气污染防治行动计划暨蓝天工程重点工作部门分工方案》，2014 年 3 月 6 日；

(20) 阜阳市人民政府，阜政发[2016]66 号《关于印发《阜阳市土壤污染防治工作方案》的通知》，2016 年 12 月 30 日；

(21) 阜阳市人民代表大会常务委员会办公室《阜阳市地下水保护条例》，2016 年 10 月 1 日；

(22) 阜阳市人民政府，阜政发[2016]8 号《关于印发《阜阳市水污染防治工作方案》的通知》，2016 年 2 月 18 日；

1.1.3 技术导则及规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4—2021代替HJ2.4—2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）；
- (9) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013 年 5 月 24 日施行）；
- (10) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）；
- (11) 《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）；
- (12) 《石油化工企业防火设计规范》（GB50160-2008）；
- (13) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB2025-2012）；
- (14) 《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）；
- (15) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 第 43 号）；
- (16) 《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ992-2018）。
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）；
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》

(HJ858.1-2017)；

(19) 《制药工业挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司编）；

(20) 《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）

(21) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(22) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)；

(23) 《制药工业污染防治可行技术指南（征求意见稿）》。

1.1.4 项目相关文件

(1) 项目备案登记表；

(2) 环评委托书；

(3) 太和经济开发区化工集中区总体规划（2017-2030年）；

(4) 太和经济开发区化工集中区总体规划（2017-2030年）2020年调整环境影响报告书；

(5) 阜阳市生态环境局，阜环函[2021]172号《关于太和经济开发区化工集中区总体规划（2017-2030年）2020年调整环境影响报告书的审查意见》，2021年7月16日；

(6) 《安徽太和经济开发区区域评估报告》；

(7) 业主提供的其它有关环评的资料。

1.2 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.2.1 环境影响因素识别

根据项目生产工艺和污染物排放特征以及所在地环境状况，采用矩阵法对可能受项目影响的环境要素进行识别筛选，本项目环境影响因素识别详见下表。

表1.2-1本项目环境影响因素识别表

影响阶段 \ 影响类型		影响类型								利、弊影响程度			
		有利	不利	长期	短期	可逆	不可逆	局部	大范围	不显著	显著		
											1	2	3
运营期	废气		▲	▲			▲	▲				▲	
	废水		▲	▲			▲	▲			▲		
	噪声		▲	▲		▲		▲			▲		
	固废		▲		▲	▲		▲				▲	
	风险		▲		▲	▲		▲				▲	
	社会经济	▲		▲			▲		▲				▲

注：上表中数字表示影响程度，1 为轻度，2 为中等，3 为重度。

1.2.2 评价因子筛选

根据项目的工程特点，结合区域的环境质量状况，筛选出本项目各环境要素的评价因子汇总见下表。

表 1.2-2 评价因子确定表

环境类别	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、甲醇、甲苯、氯化氢、硫酸雾、丙酮、氟化物	SO ₂ 、VOCs、NH ₃ 、甲醇、甲苯、氯化氢	SO ₂ 、VOCs
地表水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、全盐量、甲苯	/	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固废	固体废弃物	固体废弃物	/
地下水	pH、总硬度、高锰酸盐指数、硫酸盐、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫化物、氟化物、氯化物、挥发性酚类、铜、砷、铅、六价铬、镉、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻	COD、二氯甲烷	/
土壤	按照 GB36600-2018 中表 1 所列必测项目：（1）pH 值；（2）砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍等重金属污染物 7 项；（3）挥发性有机物 27 项；（4）半挥发性有机物 11 项	甲苯、二氯甲烷	/
风险	/	二氯甲烷	/

1.3 环境功能区划及评价标准

1.3.1 环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划详见表1.3-1。

表 1.3-1 项目所在区域环境功能区划一览表

环境要素	功能	质量目标
空气环境	二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
地表水环境 (项目评价段)	颍河：Ⅲ类 万福沟：Ⅳ类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类
声环境	3 类区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
地下水环境	Ⅲ类	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类
土壤环境	第二类用地与农用地	《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，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(试行)》(GB15618-2018)

1.3.2 评价标准

1.3.2.1 环境质量标准

1、环境空气

环境空气质量现状评价区域内常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。氟化物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)附录 A 中二级标准。氯化氢、氨、硫化氢、甲醇、氯化氢、丙酮、甲苯、VOCs 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中标准。非甲烷总烃计参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中规定执行标准值 2.0mg/m³。臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准。具体标准值见下表：

表 1.3-2 环境空气污染物浓度限值

污染物名称	取值时间	浓度限值 mg/m ³	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	日平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	
NO ₂	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
CO	日平均	4	
	1 小时平均	10	
臭氧	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.20	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	日平均	0.075	

氟化物	小时值	0.02	
	日平均	0.007	
氯化氢	日平均	0.015	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
	1 小时平均	0.05	
氨	1 小时平均	0.2	
硫化氢	1 小时平均	0.01	
甲苯	1 小时平均	0.2	
甲醇	日平均	1	
	1 小时平均	3	
总挥发性有机物（TVOC）	8 小时平均	0.6	
丙酮	1 小时平均	0.8	
非甲烷总烃	1 次值	2.0	
臭气浓度	1 小时平均	20(无量纲)	《大气污染物综合排放标准详解》 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)厂界标准

2、地表水环境

评价段万福沟水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，颍河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，主要参数见下表。

表 1.3-3 地表水环境质量标准单位：除 pH 外均为 mg/L

标准类别	项目	Ⅲ类标准值（mg/L）	Ⅳ类标准值（mg/L）
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）	pH	6~9	
	化学需氧量（COD）	≤20	≤30
	BOD ₅	≤4	≤6
	氨氮	≤1.0	≤1.5
	总氮	≤1.0	≤1.5
	总磷	≤0.2	≤0.3
	石油类	≤0.05	≤0.5
	挥发酚	≤0.005	≤0.01
	硫化物	≤0.2	≤0.5
	氟化物	≤1.0	≤1.5

3、声环境

区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。

表 1.3-4 声环境质量标准单位：dB(A)

位置	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
项目区	65	55	GB3096-2008 标准 3 类

4、地下水环境

项目区地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，具体见下表。

表 1.3-5 地下水评价标准值

项目/类别	III类
pH	6.5≤pH≤8.5
总硬度(以 CaCO ₃ 计)/(mg/L)	≤450
硫酸盐/(mg/L)	≤250
溶解性总固体/(mg/L)	≤1000
氨氮/(mg/L)	≤0.50
硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤20.0
氯化物/(mg/L)	≤250
氟化物/(mg/L)	≤1.0
铬(六价)/(mg/L)	≤0.05
铅/(mg/L)	≤0.01
汞/(mg/L)	≤0.001
砷/(mg/L)	≤0.01
镉/(mg/L)	≤0.01
亚硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤1.00
挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.002
氰化物/(mg/L)	≤0.05
耗氧量(CODMn 法, 以 O ₂ 计)/(mg/L)	≤3.0
铁/(mg/L)	≤0.3
锰/(mg/L)	≤0.1
总大肠菌群/(MPNb/100mL 或 CFUc/100mL)	≤3.0
菌落总数(CFU/mL)	≤100
铜/(mg/L)	≤1.0
锌/(mg/L)	≤1.0
甲苯/(μg/L)	≤700
二氯甲烷/(μg/L)	≤20

5、土壤环境

项目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）中二类用地的标准；周边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（试行）》（GB15618-2018）。标准值见下表。

表 1.3-6（1）建设用地土壤环境质量标准(单位:mg/kg)

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

指标名称	二苯并 a,h 蒽	茚并 1,2,3-cd 芘	苯	/	/	/	/
标准值	≤1.5	≤15	≤70	/	/	/	/

表 1.3-6 (2) 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

1.3.2.2 污染物排放标准

1、废水：

项目废水经过太和经济开发区化工集中区污水处理厂处理后再排入太和经济开发区污水处理厂进一步处理后达标排放。目前太和经济开发区化工集中区污水处理厂尚未建成，废水排入太和经济开发区污水处理厂处理后达标排放。

在太和经济开发区化工集中区污水处理厂建成前项目废水排放执行太和经济开发区污水处理厂接管限值，待太和经济开发区化工集中区污水处理厂建成运营后执行太和经济开发区化工集中区污水处理厂接管限值。接管限值中未列入的特征污染物排放执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 中排放限值。

表 1.3-7 项目废水排放标准值 单位：mg/L

序号	污染物	GB21904-2008	化工集中区污水处理厂接管限值	太和经济开发区污水处理厂接管限值	本项目最终执行标准
1	pH 无量纲	6~9	6~9	6-9	6~9
2	COD	/	1000	400	1000
3	BOD ₅	/	100	110	100
4	氨氮	/	70	35	70
5	TN	/	100	70	100
6	TP	/	15	4	15
7	SS	/	400	200	400
8	色度（稀释倍数）	50	100	32	50
9	挥发酚	0.5	0.5	0.5	0.5
10	总有机碳	35	/	35	35

11	二氯甲烷	0.3	0.2	/	0.2
12	急性毒性 (HgCl ₂ 毒性当量计)	0.07	/	/	0.07
13	总氰化物	0.5	/	/	0.5
14	硫化物	1.0	1.0	/	1.0
15	硝基苯类	2.0	2.0	/	2.0
16	苯胺类	2.0	1.0	/	1.0
17	总铜	0.5	/	/	0.5
18	总锌	0.5	/	/	0.5
19	总汞	/	0.05	/	0.05
20	全盐分	/	5000	/	5000
21	基准排水量 m ³ /t	1894	/	/	1894

2、废气：

项目废气污染物排放主要执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB34/310005-2021)。厂界氨和硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。上述标准中未确定部分执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

表 1.3-8 大气污染物排放执行标准 单位：mg/m³

污染物	工艺废气		燃烧装置	污水处理站废气	企业边界
	浓度	速率 kg/h	浓度	浓度	浓度
其他药尘	15	/	/	/	1.0
NMHC	60	/	60	60	4.0
TVOC	100	/	100	100	4.0
苯系物	40	/	/	/	/
臭气浓度 (无量纲)	1000	/	/	1000	20
甲苯	20	/	/	/	2.4
氯化氢	10	/	/	/	0.2
氨	10	8.7 (*20m)	/	20	1.5
甲醇	50	/	/	/	12
二氯甲烷	40	/	/	/	/
氯苯类	20	/	/	/	0.4
酚类化合物	20	/	/	/	0.08
乙酸乙酯	40	/	/	/	/
丙酮	40	/	/	/	/
硫化氢	/	/	/	5	0.06
二氧化硫	550	4.3 (*20m)	100	/	0.4
氮氧化物	240	1.3 (*20m)	200	/	0.12
NMHC (厂区内)	监控点 1h 平均浓度			6	
	监控点任意一次浓度			20	

*为排气筒高度

3、噪声：

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；营运

期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 1.3-9 噪声排放标准值

类别	昼间	夜间
营运期	65	55
施工期	70	55

4、固体废物:

一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。

1.4 评价工作等级

(1) 地表水

项目废水间接排放，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中“5.2”及“表 1”的内容，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

表 1.4-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m³/d）； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

(2) 大气

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。计算公式如下：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

C_{0i} 一般选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 1h 平均质量浓度的二级浓

度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用可参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、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。

表 1.4-2 评价等级判别表

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

根据分级判据，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（ $P_{\max}$ ）。同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

表 1.4-3 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.7°C
最低环境温度		-11.8°C
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

根据上表计算结果，本项目 $P_{\max}$ 最大值 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）：“对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级”，故本项目最终评级等级为一级。

（3）噪声

项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类区，且声值增加在 3dB（A）之内，受影响的人口增加不大。根据《环境影响评价技术导

则声环境》（HJ2.4-2021）规定，故声环境影响评价工作等级定为三级。

（4）地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”可知，本项目属“85、基本化学原料制造”，应编制报告书，I 类建设项目。

结合现场调查及《太和县人民政府办公室关于印发太和县乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》(太政办[2021]1 号)，项目周边涉及的饮用水井共 6 口。6 口取水井均属于孔隙水承压水，均设置 30m 半径的圆形区域作为一级保护区范围，不设置二级保护区和准保护区。

项目建设地不在保护区范围，但可能涉及下游水井的补给径流区，因此判定建设项目地下水环境敏感程度为“较敏感”。

具体水井位置及与本项目位置关系见下表及附图 1.4-1：

表 1.4-5 周边水井位置一览表

取水井		拐点编号	拐点坐标		距本项目最近距离 km
			经度	纬度	
旧县张范水厂	取水井 1	A1	115.59923	33.2522	2.4
		A2	115.59953	33.2522	
		A3	115.59955	33.2522	
		A4	115.59958	33.25166	
		A5	115.59895	33.25164	
		A6	115.59894	33.25209	
		A7	115.59923	33.2519	
	取水井 2	A1	115.59936	33.2502	2.2
		A2	115.59966	33.2502	
		A3	115.59936	33.2505	
		A4	115.59906	33.2502	
		A5	115.59936	33.2499	
旧县何庄水厂	取水井 1	A1	115.66523	33.23314	4.5
		A2	115.66554	33.23347	
		A3	115.66553	33.23327	
		A4	115.66523	33.23344	
		A5	115.66493	33.23314	
		A6	115.66523	33.23284	
		A7	115.66492	33.23322	
		A8	115.66493	33.23347	
	取水井 2	A1	115.66553	33.23584	4.6
		A2	115.66583	33.23584	
		A3	115.66553	33.23614	
		A4	115.66523	33.23584	
		A5	115.66553	33.23554	
	取水井 3	A1	115.66195	33.23471	4.2
		A2	115.66225	33.23471	
		A3	115.66195	33.23501	
		A4	115.66165	33.23471	
		A5	115.66195	33.23441	
富民路东头路北取水井	取水井	A1	115.62733	33.20491	3.0

表 1.4-6 地下水环境敏感程度分级

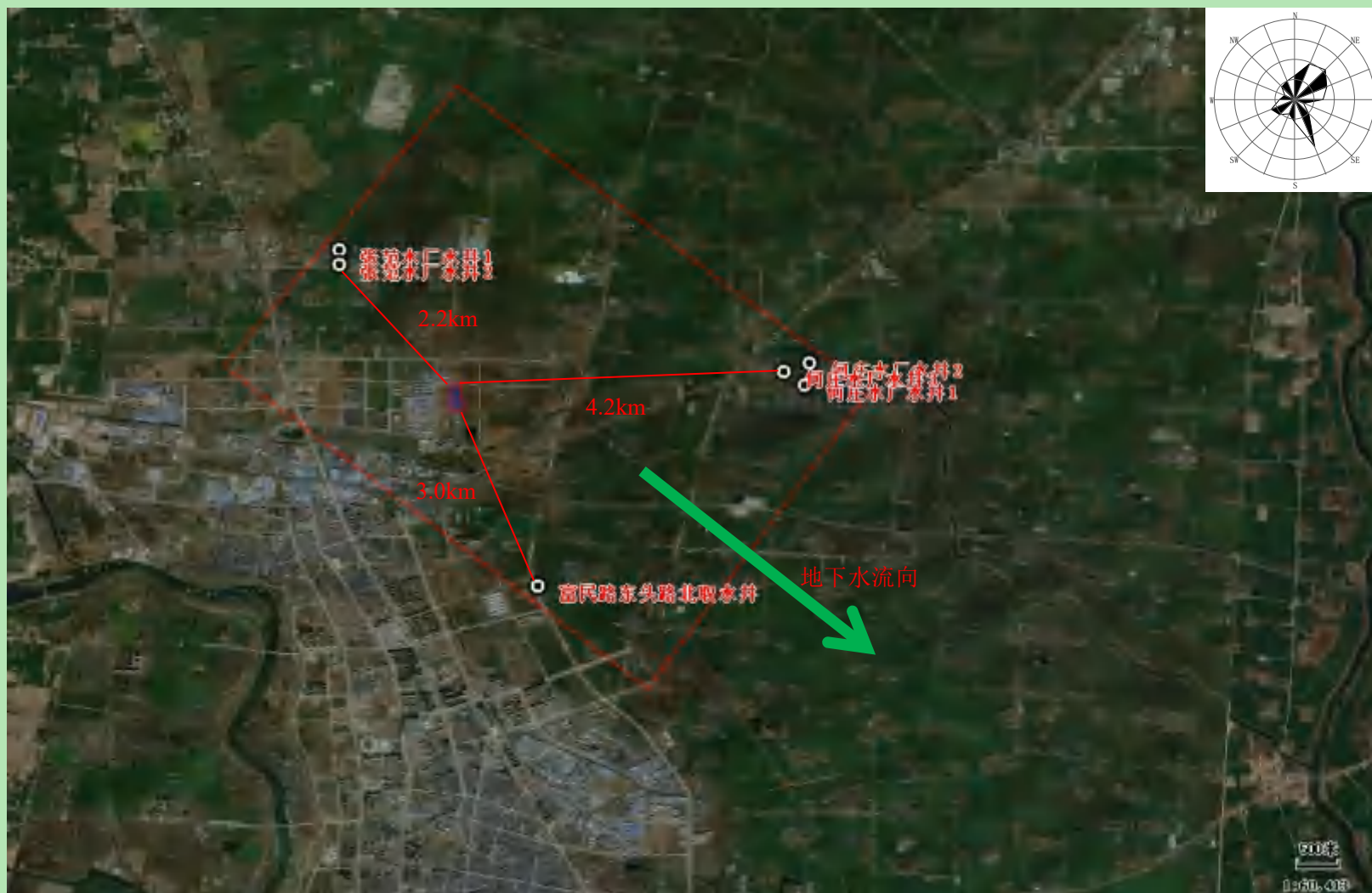
分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区
注：“环境敏感区”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《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 1.4-7 地下水评价工作等级

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

对照上表可知，本项目地下水环境影响评价等级为一级。



附图 1.4-1 项目与周边水井位置关系图

(5) 环境风险

根据风险潜势判断，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 1 评价工作级别的判别依据和方法，本项目大气环境风险潜势为IV、地表水风险潜势为IV、地下水风险潜势为IV+（具体判定过程详见后文风险评价）。因此，本项目环境风险评价综合等级为一级。

表 1.4-8 评价工作等级划分

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

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

(6) 土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018）附录 A，本项目属于“石油、化工”中的“化学原料和化学制品制造”，属于 I 类项目。本项目为污染影响型项目，面积为 5-50h m²为中型，建设项目周边 1km 范围存在耕地，周边土壤为敏感。项目土壤评价等级为一级。具体判定依据如下：

表1.4-9 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环境土壤敏感目标的
不敏感	其他情况

表1.4-10 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

(7) 生态

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），按照以下原则确定评价等级：

- 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗址、重要生境时，评价等级为一级；
- 涉及自然公园时，评价等级为二级；
- 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项

目，生态影响评价等级不低于二级；

e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f) 当工程占地规模大于 20km^2 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；

h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

本项目不新增占地，所在区域属于一般区域，周边无特殊生态敏感区和重要生态敏感区，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，本项目地表水评价等级为三级 B，不属于导则评价等级判定中的 a)、b)、c)、d)、e)、f) 中的情形。因此，确定本项目生态环境评价工作定为三级。

1.5 评价范围

地表水环境：太和经济开发区污水处理厂排污口入万福沟上游至下游 500m、入颍河上游 500m 至下游 3000m 河段。

大气环境：以厂区为中心长宽 $5.0\text{km}\times 5.0\text{km}$ 的矩形区域。

地下水环境：厂区及厂界延伸周边 40km^2 范围。

声环境：厂界外 200m 范围。

环境风险：厂界外延 5km 的范围。

土壤环境：厂区及厂界外延 1.0km 范围内的区域。

1.6 评价重点

评价内容主要有：工程分析、环境质量现状评价、项目环境影响预测分析评价、污染防治对策、环境风险评价等。

本次评价将在工程分析的基础上，选用导则中推荐的有关模式和计算方法评价项目对建设地区环境空气、地表水、噪声、土壤、地下水、环境风险等环境要素产生的影响范围和程度，并提出污染物控制措施；评述工程环境保护设施的实用性和可靠性，并进行技术经济论证，提出污染物总量控制指标。

评价工作的重点为：

1、工程分析：重点关注变动部分工程分析，明确厂区生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为影响评价打好基础，为污染防治提供依据。

2、环境影响评价：以大气环境影响评价为主，兼顾环境风险评价及其它评价。

3、对项目拟采用的环境保护措施进行可行性分析并提出建议。

1.7 污染控制目标与保护环境目标

1.7.1 污染控制的目标

- (1) 废水达标排放；
- (2) 废气达标排放；
- (3) 噪声达标排放；
- (4) 固体废物得到妥善处置，不产生二次污染；
- (5) 总量控制污染物符合总量控制的要求。

1.7.2 环境保护目标

项目选址位于安徽太和经济开发区创业路与颍阳路交口东北角，厂址东侧紧邻大寨沟；南至颍阳路，颍阳路以南为安徽盛康药业有限公司；西侧为空地，空地以西为创业路，创业路以西为安徽华灿彩钢薄板科技有限公司和太和医疗器械产业园；北侧为颍阳路。

根据现场调查，厂址周边 200m 范围内无居民点、学校、医院等敏感点；所在区域无需特殊保护的濒危动植物，评价区域无国家级、省级和市级重点文物保护单位。距离最近的敏感点新庄正在拆迁中。

项目主要环境保护目标见表 1.7-1，及附图 1.7-1。

表 1.7-1 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对最近厂界距离（m）	规模		环境功能及保护级别
				户数	人数	
环境空气	新庄（拆迁中）	E	310	32	100	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
	刘寨村	NE	1300	38	125	
	张庄	NE	925	69	256	
	李庙	NE	1660	130	410	
	牛庄	SE	970	40	128	
	何小庄	SE	1640	10	32	
	何炉村	SE	1390	43	154	
	前炉村	SE	1640	45	160	
	袁洼	S	1220	197	721	
	太和县旧县中学	SW	1590	约 400 人		
	祥泰路安置区	SW	645	3000	9600	
	唐路口安置区	W	950	3500	11200	
	姜庄	NW	835	188	658	
	陈庄	W	980	15	65	
	张大槐村	NW	980	40	135	
	后朱窑	SW	970	32	155	
	朱窑村	SW	930	102	398	
	苏庄	NW	1340	40	154	
	耿庄	NW	1940	123	480	
	薛大沿坑	NW	1610	43	154	
	宋庄村	NW	1500	52	166	
	蓝庭馨苑小区	SW	1820	4500	1440	
	陈大庄	S	1950	130	410	
陈小庄	S	2120	170	612		
地表水环境	万福沟	SW	5260	小型河流		GB3838-2002 中 IV类标准
	颍河	SW	3580	大型河流		GB3838-2002 中 III类标准
声环境	厂界四周 200m					GB12348-2008 中 3 类区标准
土壤环境	厂区及厂界外延 1000m 范围内土壤					GB36600-2018 中二 类用地的标准
地下水环境	厂区及厂界延伸周边 40k m²范围内的饮用水取水井					《地下水质量标准》 （GB/T14848-93）III 类标准
风险环境	新庄	E	310	32	100	使风险降低在可接 受水平
	刘寨村	NE	1300	38	125	
	张庄	NE	925	69	256	
	李庙	NE	1660	130	410	
	牛庄	SE	970	40	128	
	何小庄	SE	1640	10	32	
	何炉村	SE	1390	43	154	
	前炉村	SE	1640	45	160	
	袁洼	S	1220	197	721	
	太和县旧县中学	SW	1590	约 400 人		
	祥泰路安置区	SW	645	3000	9600	
	唐路口安置区	W	950	3500	11200	
	姜庄	NW	835	188	658	
	陈庄	W	980	15	65	
	张大槐村	NW	980	40	135	
	后朱窑	SW	970	32	155	
	朱窑村	SW	930	102	398	
	苏庄	NW	1340	40	154	

	耿庄	NW	1940	123	480
	薛大沿坑	NW	1610	43	154
	宋庄村	NW	1500	52	166
	蓝庭馨苑小区	SW	1820	4500	1440
	陈大庄	S	1950	130	410
	陈小庄	S	2120	170	612
	李宋庄	N	3260	15	48
	小于庄	N	3060	25	80
	徐马庄	N	4500	38	122
	范腰庄	NE	3340	50	161
	范后寨	NE	3650	40	129
	范小庄	NE	3700	46	148
	韩新庄	NE	4210	42	134
	丁小庄	NE	3495	45	160
	于庙村	NE	3100	197	78
	范庙村	NE	2750	260	832
	谷庄	NE	2400	51	162
	候王庄	NE	2590	35	112
	丁长营	NE	3530	25	80
	西丁庄	NE	3585	31	100
	候庄村	NE	2175	162	518
	小张庄	NE	2780	45	145
	栾竹园	NE	3750	12	36
	小宋庄	NE	3360	27	86
	陈庄	NE	1900	30	92
	宋大庄	NE	2600	41	131
	西李油坊	NE	2880	170	612
	宋范庄	NE	3220	26	84
	东李油坊	NE	3500	95	304
	孟何庄	E	2310	54	170
	何庄	E	3120	39	150
	西大王	SE	2100	65	208
	东大王	SE	3950	84	270
	十二里庙村	SE	2660	241	772
	大张庄	SE	2650	68	220
	魏湖村	SE	2350	71	250
	于华庙村	SE	3320	129	420
	张庙岔	SE	4020	45	145
	寺里庄	S	3830	39	125
	五里村	S	4010	258	830
	太和县旧县镇	S	2500	约 8500 人	
	闪庄村	SW	2630	42	148
	李楼村	SW	2700	75	240
	高小村	SW	3350	52	168
	何庄	W	2250	69	220
	陶庄村	NW	3200	154	500
	任井村	NW	3600	98	343
	徐张庄	NW	2470	56	196
	单场村	NW	2590	220	770
	秦寨村	NW	3950	320	1024
	东李村	NW	4320	162	518
	滕园	NW	4250	16	52

注：大气环境敏感目标坐标以厂区中心为原点，东西为 X 轴，南北为 Y 轴。

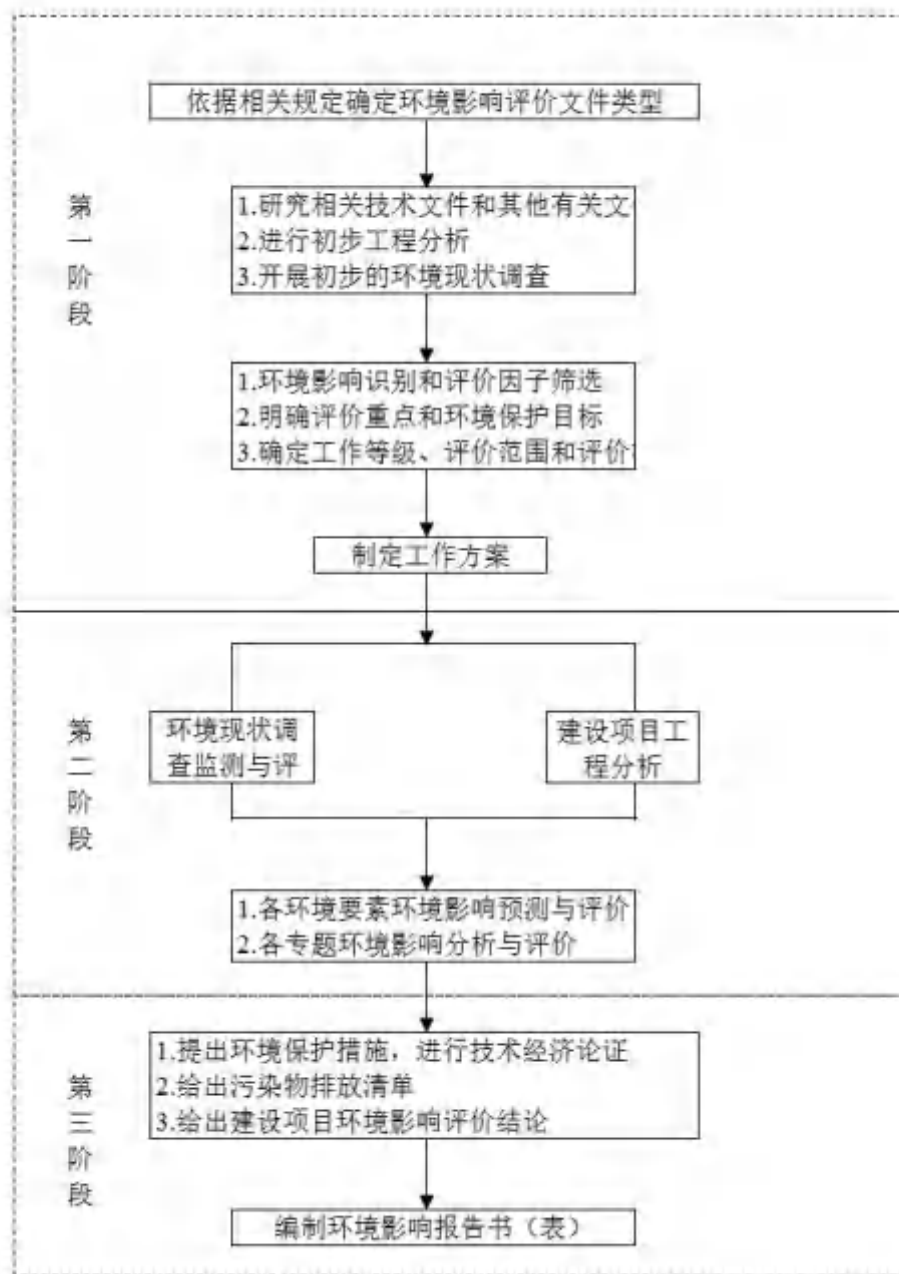


图 1.7-1 环境影响评价工作程序图

第二章 建设项目概况

2.1 项目概况

项目名称：年产820吨医药中间体材料项目（重新报批）；

项目建设地点：太和经济开发区化工集中区创业路与颍阳路交口东北角阜阳欣奕华制药科技有限公司现有厂区内。

具体建设项目地理位置图见附图 2.1-1 建设项目地理位置图。

建设单位：阜阳欣奕华制药科技有限公司；

项目投资：项目总投资为41000万元；

占地面积：73353m²（合110.03亩）；

建设内容：新建年产820吨医药中间体材料生产线及配套设施设备，其中医药中间体C7（60t/a），医药中间体A1（60t/a），医药中间体M5（300t/a），医药中间体CAPIC（200t/a），医药中间体FC5（200t/a）。

实际建设中，医药中间体A1（代号MI-102，60t/a）、医药中间体M5（代号MI-103，300t/a）生产线已建成并投产，此两种产品产能与环评一致，年总产量360t/a。2021年3月30日该项目经过阶段性自主验收。验收内容包括上述两种产品生产线及相关配套设施设备，剩余产品不在验收范围内。

在后续建设过程中，企业继续建设了医药中间体C7（代号MI-101，60t/a）生产线，此生产线在建尚未验收。

由于市场变化，医药中间体CAPIC（代号MI-104，200t/a），医药中间体FC5（代号MI-105，200t/a）产品已经落后，企业决定淘汰上述产品，上述生产线原规划位置改为生产医药中间体2-氯甲基-3,4-二甲氧基吡啶盐酸盐（代号MI-108，200t/a）；医药中间体2,4-二氟苄胺（代号MI-118，200t/a）。

项目主要建筑、公辅设施均依托现有，主要根据产品变化对生产线相应设备进行调整。

项目变动仅涉及MI-108、MI-118生产线（原MI-104、MI-105生产线），其余生产线均按原环评要求建设未发生重大变动，因此主要针对变动生产线进行评价，未发生变动生产线环境影响已经产生，采用实际数据进行分析。

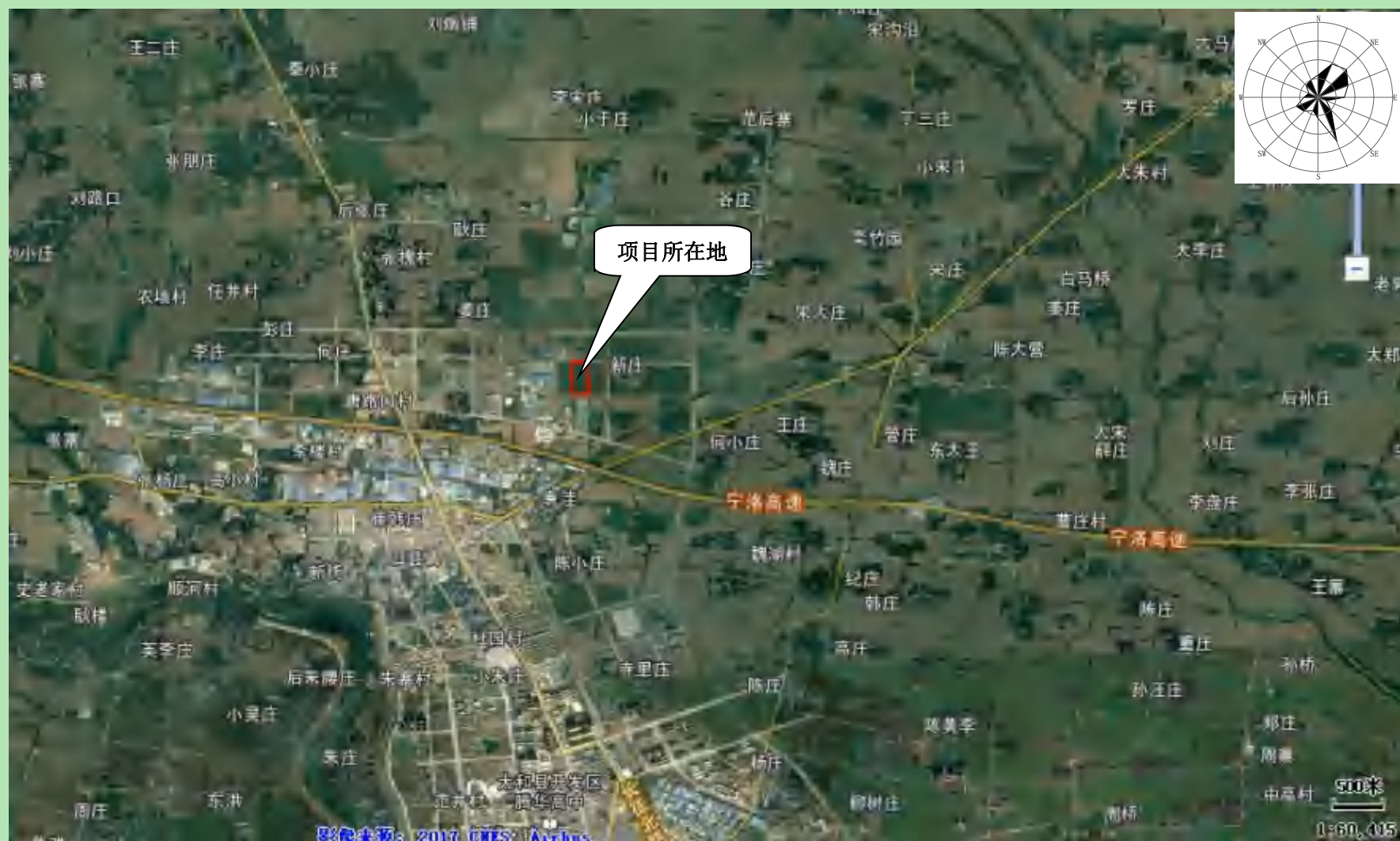


图 2.1-1 建设项目地理位置图

2.2 主要内容

合成车间 A 原 MI-105 生产线改为建设 MI-108 生产线。合成车间 B 原 MI-104 生产线改为建设 MI-118 生产线。根据上述生产线变化更新设备设施。原生产线不再建设。具体建设内容如下：

表 2.3.2-1 建设内容一览表

类别	名称		本项目建设内容及规模	备注
主体工程	生产车间	合成车间 A	3F 甲类车间, 内设 MI-101 生产线 1 条, 产能为 60t/a; MI-108 生产线 1 条, 产能为 200t/a, 建筑面积 2927m ²	车间已建成, MI-101 生产线正在履行验收程序。
		合成车间 B	3F 甲类车间, 内设 MI-103 生产线 1 条, 产能为 60t/a; MI-102 生产线 4 条, 产能为 300t/a; MI-118 生产线 1 条, 产能为 200t/a, 建筑面积 2927m ²	车间已建成, MI-102、MI-103 生产线已建成验收。
辅助工程	预留车间 C		5F 丙类车间, 预留生产车间, 建筑面积 27200m ²	待建
	综合楼		3F, 位于厂区东南侧, 建筑面积 2799.06 m ²	已建成
	食堂浴室		2F, 位于厂区东南角, 建筑面积 887.44 m ²	已建成
	门卫室		2 间, 位于厂区南侧和北侧, 门卫 1 建筑面积 64.80 m ² 、门卫 2 建筑面积 36.12 m ²	已建成
公用工程	动力中心		1 层局部 2 层的丁类厂房, 建筑面积 413.87m ² , 设置控制室、消防泵房、变配电、纯化水站、循环水泵、空压站、制冷站等公辅设施	已建成
	给排水	供水	采用地下水, 取水口为两眼水井取水口, 已取得水务部门许可。许可取水量为 9.66 万 m ³ /a。取水许可证详见附件	已建成
		循环水	循环水用量 800m ³ /h, 厂区南侧设 1 座 260m ³ (12*8*3.5) 循环水池、1 座 200m ³ (10*8*3.5) 冷冻循环水池, 循环水泵房位于动力中心	已建成
		排水	雨污分流; 雨水排入开发区雨水管网; 生活污水经过化粪池预处理、食堂废水隔油池预处理; 高盐废水经预处理+三效蒸发除盐后进高浓度废水调节池汇集其他废水经厂区污水处理站处理, 满足开发区污水处理厂接管限值后进入开发区污水处理厂进行处理, 污水处理站处理能力为 150t/d。排水方式无变化, 水量减少。原环评项目全厂外排废水量约 120.55t/d, 本项目建成后全厂外排废水量约 98.19t/d。	已建成
		消防	厂区南侧设 600m ³ (18*10*4) 消防水池、消防泵房设置于动力中心内	已建成
	供电		用电由园区的 10kV 变电站接至公司总变电室 (设置于动力中心), 内设 2 台 1250KVA 变压器、1 台 350kW 备用柴油发电机、预留 2 台变压器位置	已建成

	供汽（热）	集中供汽管网已通，蒸汽用量约为 8t/h	已建成
	制冷	拟建工程制冷量为 1040KW，制冷剂为 R22，采用 1 台 640KW 冷冻机组、1 台 400KW 冷冻机组，并预留 2 台冷冻机组位置；制冷站设于动力中心内、冷却塔置于室外	已建成
	压缩空气	空压站设于动力中心内，设置 1 台 30m ³ /min 空气压缩机，预留 1 台空压机位置，设置 1 只 20m ³ 压缩空气储罐（0.75MPa）	已建成
	氮气	设置 1 台 100m ³ /h 制氮机，设置 1 只 20m ³ 氮气储罐（0.75MPa）	已建成
贮运工程	危险品库 A	1F 甲类危险品库，建筑面积 672 m ² ，用于储存拟建项目部分原辅料	已建成
	危险品库 B （含剧毒品库）	1F 甲类危险品库，建筑面积 672 m ² ，用于储存拟建项目部分原辅料；内设单独隔间存放剧毒品	已建成
	危废库 2-原危险品库 C	建筑面积 171.2 m ² ，原危险品库 C 改造后作为危废库，用于危废贮存	已建成
	危险品库 D	1F 甲类钢瓶库，建筑面积 672 m ² ，主要存放氢气、氯化氢等气体原料	已建成
	仓库一	1F 丙类仓库，建筑面积 1978.56 m ² ，主要用于存放成品	已建成
	仓库二	1F 丙类仓库，建筑面积 1978.56 m ² ，主要用于存放非危险品原辅料	已建成
	危废库 1	危废库建筑面积 110.4 m ² ，用于危废贮存	已建成
	罐区（酸碱罐区）	占地面积 273.97m ² ，设置酸碱储罐 4 个，酸碱罐区储罐设置情况如下： 30%盐酸储罐：1 个 50m ³ 的立式拱顶储罐；40%液碱储罐：1 个 50m ³ 的立式拱顶储罐；98%浓硫酸储罐：1 个 32m ³ 的立式平底锥顶储罐；浓硝酸储罐：1 个 10m ³ 的卧式拱顶储罐；	已建成
	罐区（有机溶剂罐区）	占地面积 984.06m ² ，设置有机溶剂储罐 16 个，甲类罐区储罐设置情况如下：甲醇储罐：1 个 32m ³ 的立式平底锥顶储罐；乙醇储罐：1 个 32m ³ 的立式平底锥顶储罐；乙酸乙酯储罐：1 个 32m ³ 的立式平底锥顶储罐；甲苯储罐：1 个 50m ³ 的立式平底锥顶储罐； 三氯氧磷储罐：1 个 32m ³ 的立式平底锥顶储罐；DMF 储罐：1 个 32m ³ 的立式平底锥顶储罐；甲酸乙酯储罐：1 个 20m ³ 的立式平底锥顶储罐；正戊腈储罐：1 个 20m ³ 的立式平底锥顶储罐； 氨水储罐：1 个 50m ³ 的立式平底锥顶储罐；回收甲苯储罐：1 个 50m ³ 的立式平底锥顶储罐；回收乙醇储罐：1 个 20m ³ 的立式平底锥顶储罐；回收甲酸乙酯：1 个 20m ³ 的立式平底锥顶储罐；回收甲醇：1 个 20m ³ 的立式平底锥顶储罐；回收乙酸乙酯：1 个 20m ³ 的立式平底锥顶储罐；回收 DMF：1 个 20m ³ 的立式平	储罐已建成

			底锥顶储罐；回收四氢呋喃：1 个 20m ³ 的立式平底锥顶储罐；并设置 1 个 50m ³ 和 1 个 32m ³ 立式平底锥顶储罐用于储存二氯甲烷	
环保工程	废气处理	工艺废气	不含氯有机废气均经废气总管进入到 RTO 焚烧装置处理后通过 1#20m 高的排气筒排放	依托现有改造
			合成车间 A 生产过程中产生的含有机废气经废气总管进入合成车间 A 二级碱喷淋+二级活性炭处理后通过 2#20m 高的排气筒排放	依托现有改造
			合成车间 B 生产过程中产生的二氧化氮、硫酸雾废气经废气总管进入合成车间 B 双层填料旋流喷淋塔+双层 NaOH 碱雾吸收塔装置处理后通过 3#20m 高的排气筒排放	已建成
			合成车间 A 生产过程中产生的二氯甲烷、氯甲酸甲酯、氯甲酸苯酯废气经废气管进入二级活性炭吸附装置处理后通过 4#20m 高的排气筒排放	依托现有，改造部分管线
			未建	未建
		罐区	罐区盐酸、硝酸、硫酸和三氯氧磷、氨水储产生的呼吸气经废气管进入水吸收装置处理后通过 6#20m 高的排气筒排放，二氯甲烷储罐废气接入危废库废气处理系统处理	依托现有改造
		包装粉尘	合成车间 B 产品烘干包装时会产生粉尘，采用布袋除尘器（各烘干间和包装间各设置 1 台布袋除尘器，共 3 台）处理后通过 7#15m 高的排气筒排放	合成车间 A 中 3 台布袋除尘器为 MI-105 生产线配套
		污水处理站废气	各构筑物池体、预处理区域局部进行封闭设计，通过引风管道引至废气处理设施进行处理，废气处理采用碱洗塔+生物过滤净化处理，处理后经 9#15m 高排气筒排放	已建成
		危险品库废气	危险品库 D 内储存氯化氢、浓硫酸等化学品产生少量氯化氢、硫酸雾等酸性废气，危险品库废气经管道收集后进入碱吸收装置处理后通过 B 车间 11#20m 高的排气筒排放	已建成
		危废库废气	危废中含盐酸、咪唑醛粗品（2-丁基-5-氯-1H-咪唑-4-甲醛）等含氯物质，危废库产生的有机废气若进入 RTO 焚烧焚烧将会产生二噁英等二次污染物，因此危废车间废气单独收集后经“二级活性炭吸附装置”单独处置后经 10#15m 高排气筒排放	已建成
		无组织排放	生产车间液体物料加料均采用气动泵泵入，物料转移输送通过管道真空抽料，真空尾气接入集气尾管。车间计量罐呼吸阀和反应釜相连，通过位差加料；反应釜的进料口、出料口、观察孔、设备维护以及搅拌口等均保持密闭；反应釜酯化反应尾气、真空泵排放的尾气均接入集气尾管；已对储罐采用高性能呼	部分新增

			吸阀，减少呼吸排放；对输送管道设有自动阀门控制系统，压力发生变化后，会自动关闭，以减少泄漏量；定期检查管道和阀门，并在关键位置安装摄像头，设置自动报警系统等	
	废水治理		拟建项目废水主要包括工艺废水、废气吸收废水、设备清洗废水、保洁废水、真空泵废水、初期雨水、纯水制备浓水、办公生活废水、食堂废水、蒸汽冷凝水等。生活污水经过化粪池预处理、食堂废水隔油池预处理；高盐废水经预处理+三效蒸发除盐后进高浓度废水调节池汇集其他废水经厂区污水处理站处理，满足开发区污水处理厂接管限值（其中未列入的特征污染物排放执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 中排放限值以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中二级标准）后进入开发区污水处理厂进行处理，处理达标后经万福沟排入颍河；污水处理站处理能力为 150t/d	已建成
	噪声治理		设备安装减振基座、风机口安装消音器、厂房墙壁和窗户采用隔声材料	部分新增
	固废治理		厂区原料罐区南侧设危废库用于固废暂存，库内地面做防渗处理，设标志牌、门锁，建筑面积 110.4m ² ，原危险品库 C 现作为危废库使用，建筑面积 171.2m ² 。	增加危废间面积 171.2m ² ，合计危废库面积 281.6m ²
	环境风险		厂区设事故池容积为 800m ³ （13*15*4.5），初雨池容积为 270m ³ （15*4*4.5），罐区设 1.5m 高围堰（原料罐区 52.68*18.68*1.5；酸碱罐区 27.18*10.08*1.5），生产车间外设备区设 0.1m 高的围堰（车间南侧 61*2.97*0.1；车间北侧 42.25*6*0.1），围堰地沟与事故池连接并设截断措施	已建成
	地下水与土壤		合成车间 A\B、原料罐区、酸碱罐区、危险品库 A\B\C\D、仓库一、仓库二、危废库、汽车装卸场地、污水处理区、事故池、初雨池、循环水池、消防水池、蓄水池等重点防渗，重点防渗区防渗层需满足等效粘土防水层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。动力中心以及公用工程设备区一般防渗，一般防渗区防渗层需满足等效粘土防水层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。厂区其他地面一般硬化处理	已建成

2.3 总平面布置

厂区总占地面积 73353m²。总平面布置符合生产流程要求，与生产紧密联系的相关公用工程、物料仓储系统等，根据生产流程的要求布置在生产区周边，相互联系较为方便，物料输送顺畅，管线短捷。生产和仓储类别最高为甲类，防火间距符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。生产区位于厂区东侧中部，仓储区位于生产区西侧，事故池、初雨池位于生产区北侧，综合楼、食堂位于厂区东南侧。生产区自北向南依次为丙类车间 C(预留车间)、合成车间 B、合成车间 A。厂区设置二个门，一个为人流出入口位于南侧，一个为物流出入口位于北侧，尽量减少人货交叉干扰。

具体总平面布置详见附图 2.3-1 总平面布置图。厂区雨污管网设置情况见附图 2.3-2。废气收集管线见附图 2.3-3。

2.4 产品方案

CAPIC（代号 MI-104，200t/a），FC5（代号 MI-105，200t/a）生产线不再建设，上述生产线原规划位置改为建设 2-氯甲基-3,4-二甲氧基吡啶盐酸盐（代号 MI-108，200t/a），2,4-二氟苄胺（代号 MI-118，200t/a）生产线。

表 2.4-1 产品方案一览表

项目	本项目			
	年产量（t/a）	生产批次	生产时间	备注
主要产品	60	200Kg/批，23h/批，300 批/a	间歇生产，年生产 300 天，7200h	已建
	60	200Kg/批，24h/批，300 批/a	间歇生产，年生产 300 天，7200h	已建
	300	200Kg/批，20h/批，1500 批/a	间歇生产，年生产 300 天，7200h	已建
	200	400kg/批，24h/批，500 批次/a	间歇生产，年生产 300 天，7200h	新增
	200	350kg/批，24h/批，572 批次/a	连续生产，年生产 286 天，6864h	新增
合计	820	-	-	-

表 2.4-2 副产品方案一览表

项目	产品名称	本项目					规格及执行标准	产品流向
		年产量（t/a）	生产批次	生产时间	来源	备注		
副产品	硝酸钠	103.5	345Kg/批，300 批/a	年生产 300 天，7200h	C7 生产氧化反应工序	已建	《工业硝酸钠 GB/T4553-2016》	国内市场
	氯化钠	75.09	250.3Kg/批，300 批/a	年生产 300 天，7200h	C7 生产亲核取代反应工序	已建	《工业盐 GB/T5462-2015》	国内市场
		7.575	50.5Kg/批，150 批/a	年生产 300 天，7200h	A1 生产酯化反应与羟基化反应工序	已建		
		170.9	341.8Kg/批，500 批/a	年生产 300 天，7200h	M5 生产酯化反应与氨化反应工序	已建		

		207.45	138.3Kg/批, 1500 批/a	年生产 300 天, 7200h	M5 生产重结晶工序	已建		
	甲醇	24.87	165.8Kg/批, 150 批/a	年生产 300 天, 7200h	A1 生产酯化反应与羟基化 反应工序	已建	《工业用甲醇 GB338-2011》	国内市场
		402	804Kg/批, 500 批/a	年生产 300 天, 7200h	M5 生产酯化反应与氨化反 应工序	已建		
	甲苯	10.26	34.2Kg/批, 300 批/a	年生产 300 天, 7200h	A1 生产合环反应与氢化反 应工序	已建	甲苯≥98%	自用
		980	1960Kg/批, 500 批/a	年生产 300 天, 7200h	M5 生产酯化反应与氨化反 应工序	已建		
	乙醇	9	30Kg/批, 300 批/a	年生产 300 天, 7200h	A1 生产合环反应与氢化反 应工序	已建	乙醇≥95%	国内市场
	30%盐酸	993.45	662.3Kg/批, 1500 批/a	年生产 300 天, 7200h	M5 生产环合反应工序	已建	盐酸≥30%	自用
	亚硫酸氢钠	259.8	173.2Kg/批, 1500 批/a	年生产 300 天, 7200h	M5 生产重结晶工序	已建	亚硫酸氢钠≥98%	自用
	硫酸铵	566.194	1979.7Kg/批, 286 批/a	年生产 300 天, 7200h	M118 氨吸收	新增	《工业硫酸铵》(HG/T5744-2020)	国内市场
合计		3810.089	-	-	-	-	-	-

表 2.4-3 C7 产品质量标准

项目	单位	指标要求
外观	—	白色或灰白色粉末
纯度	%	不低于 99.0%
水份	%	不高于 0.50%
灼残	%	不高于 0.50%

表 2.4-4 A1 产品质量标准

项目	单位	指标要求
外观	—	淡黄色至黄色结晶性粉末
纯度	%	不低于 90.0%
水份	%	不高于 0.50%
pH	—	5.0~7.0

表 2.4-5 M5 产品质量标准

项目	单位	指标要求
外观	-	淡黄色至黄色结晶性粉末
纯度	%	不低于 98.0%
水份	%	不高于 0.50%

表 2.4-6 MI-108 产品质量标准

性状	类白色至黄色或棕色粉末
干燥失重	≤0.50%
熔点	148.0℃~155.0℃
纯度	≥98.5%
炽灼残渣	≤0.20%

表 2.4-7 MI-118 产品质量标准

性状	无色或者黄色液体
不溶物	≤0.30%
PH	PH5.0~7.0
纯度	≥95%
炽灼残渣	≤0.20%

表 2.4-8 副产品执行标准一览表

《工业硝酸钠 GB/T4553-2016》	项目（一般工业型）	优等品	一等品	合格品
	硝酸钠（以 NaNO ₃ 计），ω/%，≥	99.7	99.3	98.0
	水分，ω/%，≤	0.5	1.5	2.0
	水不溶物，ω/%，≤	0.02	0.03	-
	氯化物（以 NaCl 计），ω/%，≤	0.03	0.30	-
	亚硝酸钠，ω/%，≤	0.01	0.02	0.10
	碳酸钠，ω/%，≤	0.05	0.05	0.10
	硝酸钙，ω/%，≤	0.03	-	-
	硝酸镁，ω/%，≤	0.03	-	-
	铁，ω/%，≤	0.002	0.005	0.005
	松散度，ω/%，≥	90		
	注：除水分、铁、松散度指标外，其他指标均以干基计。			

《工业盐 GB/T5462-2015》	项目（工业湿盐）	优级	一级	二级
	氯化钠/（g/100g），≥	96.0	95.0	93.3
	水分/（g/100g），≤	3.00	3.50	4.00
	水不溶物/（g/100g），≤	0.05	0.10	0.20
	钙镁离子总量/（g/100g），≤	0.30	0.50	0.70
	硫酸根离子/（g/100g），≤	0.50	0.70	1.00
《工业用甲醇 GB338-2011》	项目	优等品	一等品	合格品
	色度，Hazen 单位（铂-钴色号），≤	5		10
	密度， ρ_{20} /（g/cm ³ ）	0.791-0.792	0.791-0.793	
	沸程（0℃，101.3KPa）/℃，≤	0.8	1.0	1.5
	高锰酸钾试验/min，≥	50	30	20
	水混溶性试验	通过试验（1+3）	通过试验（1+9）	-
	水， $\omega/\%$ ，≤	0.10	0.15	0.20
	酸（以 HCOOH 计）， $\omega/\%$ ，≤	0.0015	0.0030	0.0050
	或碱（以 MH ₃ 计）， $\omega/\%$ ，≤	0.0002	0.0008	0.0015
	羟基化合物（以 HCHO 计）， $\omega/\%$ ≤	0.002	0.005	0.010
	蒸发残渣， $\omega/\%$ ，≤	0.001	0.003	0.005
	硫酸洗涤试验，Hazen 单位（铂-钴色号），≤	50		-
	乙醇， $\omega/\%$ ，≤	供需双方协商	-	
《工业磷酸 GB/T2091-2008》	项目（85%磷酸）	优等品	一等品	合格品
	色度/黑曾，≤	20	30	40
	磷酸（H ₃ PO ₄ ）， $\omega/\%$ ，≥	85.0	85.0	85.0
	氯化物（以 Cl 计）， $\omega/\%$ ，≤	0.0005	0.0005	0.0005
	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）， $\omega/\%$ ，≤	0.003	0.005	0.01
	铁（Fe）， $\omega/\%$ ，≤	0.002	0.002	0.005
	砷（As）， $\omega/\%$ ，≤	0.0001	0.005	0.01
	重金属（以 Pb 计）， $\omega/\%$ ，≤	0.001	0.001	0.005
《工业无水硫酸钠 GB/T6009-2014》	项目（III 类）	一等品		合格品
	硫酸钠（Na ₂ SO ₄ ）， $\omega/\%$ ，≥	95.0		92.0
	水不溶物， $\omega/\%$ ，≤	-		-
	钙和镁（以 Mg 计）， $\omega/\%$ ，≤	0.6		-
	钙， $\omega/\%$ ，≤	-		-
	镁， $\omega/\%$ ，≤	-		-
	氯化物（以 Cl 计）， $\omega/\%$ ，≤	2.0		-
	铁（Fe）， $\omega/\%$ ，≤	-		-
	水分， $\omega/\%$ ，≤	1.5		-
	白度（R457）/%，≥	-		-

	pH（50g/L 水溶液，25℃）	-	-	
《氯化铵》 （GB/T2946-2008）	项目（工业用氯化铵的要求）	优等品	一等品	合格品
	氯化铵（以 NH ₄ Cl 计）的质量分数（以干基计），≥			99.0
	水分，%≤	0.5	0.7	1.0
	灼烧残渣，%≤	0.4	0.4	0.4
	铁（Fe）的质量分数的质量分数≤	0.0007	0.0010	0.0030
	重金属（以 Pb 计）的质量分数≤	0.0005	0.0005	0.0010
	pH 值（200g/L 溶液）≤	4.0-5.8		
	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）的质量分数≤	0.02	0.05	-
	注：水分指出厂检验结果。			
《工业硫酸铵》 （HG/T5744-2020）	项目	指标		
	氮含量（已干基计），ω/%，≥	19.5		
	水分，ω/%，≤	1.5		
	游离酸（以硫酸计），ω/%，≤	2.0		

2.5 主要生产设备

此内容涉及企业机密不予公开

2.6 主要原辅材料及能源消耗

此内容涉及企业机密不予公开

2.7 公用工程

本项目公用工程均已建成，具体情况如下。

2.7.1 给排水

(1) 给水

给水来自市政供水管网，供水压力 $\geq 0.30\text{MPa}$ ，从入水管网中接入水管，水质为生活饮用水标准，可满足项目生产、生活用水需求。

(2) 消防给水系统

消防给水系统设置有消防泵房和消防水池，厂区南侧设 600m^3 消防水池、消防泵房设置于动力中心内；室外消防栓设置在厂区内环形消防道路旁，以便于灭火时消防车辆使用。

(3) 循环水

现有循环水站一座，循环水站设计规模为 $800\text{m}^3/\text{h}$ ， $19200\text{m}^3/\text{d}$ ，上水压力约 0.40MPa ，回水压力约 0.20MPa ，循环水上水温度约 32°C ，回水温度约 37°C 。循环水泵房放置于动力中心内。循环水系统采用独立的管网。设置 1 座 260m^3 循环水池、1 座 200m^3 冷冻循环水池，位于厂区南侧、消防水池东侧。

(4) 纯水制备

项目生产用水均为纯水，采用二级反渗透工艺，生产能力为 5t/h 。

(5) 排水

排水系统分设污水排放口和雨水排放口，实行雨污分流。

生活污水经过化粪池预处理、食堂废水隔油池预处理，高盐废水经预处理+三效蒸发除盐后进高浓度废水调节池汇集其他废水经厂区污水处理站处理后排入太和经济开发区化工集中区污水处理厂进一步处理达标后再接管至太和经济开发区污水处理厂处理，经太和经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入万福沟，最终汇入颍河。

初期雨水收集后经过污水处理站处理达标后排放，后期雨水经雨水排放口进入开发区的雨水管网。

2.7.2 供电

供电系统由开发区 110KV 变电所供给，在动力中心厂房内设置 1 座

10/0.4/0.23kV 总变配电室，按两回路 10kV 进线电源设计。总变配电室内设置 2 台 1250kVA（预留 2 台变压器位置）。另外在在动力中心厂房内设置 1 台 350kW 柴油发电机组，作为消防泵备用电源。

2.7.3 供汽（热）

供汽（热）均由园区集中管网供应，目前管网已通。

2.7.4 制冷

采用制冷剂为 R22，共设 1 台 640KW 冷冻机组、1 台 400KW 冷冻机组，并预留 2 台冷冻机组位置；制冷站设于动力中心内、冷却塔置于室外。

2.7.5 供气

空压站设于动力中心内，设置 1 台 30m³/min 空气压缩机，预留 1 台空压机位置，设置 1 只 20m³压缩空气储罐（0.75MPa），供气压力 0.6MPa，排气压力为 0.86MPa，生产用气干燥采用空气干燥机，压力露点为-60℃。

氮气系统设于动力中心内；设置 1 台 100m³/h 制氮机，设置 1 只 20m³氮气储罐（0.75MPa）。

2.7.6 劳动定员及生产班制

全厂劳动定员 125 人，生产班制采用四班三运转制，每班工作 8 小时，每天 24 小时生产。年生产 300 天，年生产时数 7200 小时。

第三章 工程分析

工程分析主要针对新增 M-108 与 MI-118 生产线。其余生产线企业除淘汰线外均按原环评建设，且目前环境影响已经产生，已建生产线后文仅对工艺进行描述，相应污染物产生排放情况采用实际数据进行分析。已淘汰生产线不再进行分析。

3.1 工艺流程

此内容涉及企业机密不予公开

3.2 蒸汽平衡

项目蒸汽开发区集中供热供应，目前管网已通，可满足项目需求。根据调查企业运行数据，已建工程蒸汽消耗量约 4t/h。新增生产线设计蒸汽用量约 4t/h，全厂预计蒸汽消耗量约 8t/h，年总用汽量约为 5.76 万 t。

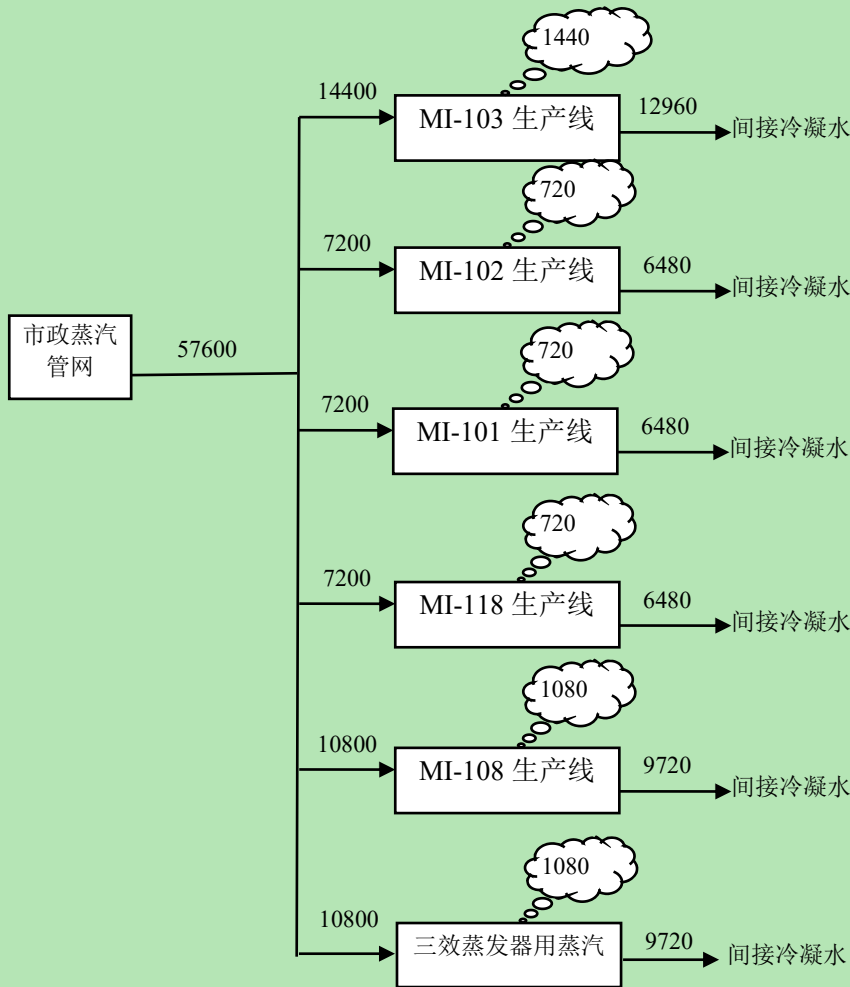


图 3.2-1 蒸汽平衡图 (t/a)

3.3 污染物产生与排放情况

3.3.1 废水

3.3.1.1 水平衡

1、生产用水

MI-102、MI-103、MI-101 根据实际生产数据统计，MI-108、MI-118 根据前文物料平衡数据统计，综合得项目生产用水情况如下。

表 3.3.1-1 生产水平衡表

项目	进水 (m ³ /d)				出水 (m ³ /d)		
	纯水	反应生成水	物料带入水	小计	废水*	损耗	小计
MI-101	9.82	3.39	0.25	13.45	12.95	0.25	13.45
MI-102	16.90	12.24	2.69	31.83	27.67	0.97	31.83
MI-103	2.19	0.10	0.02	2.30	2.23	0.01	2.30
MI-108	14.9	0.33	2.45	17.68	16.03	1.65	17.68
MI-118	0	0	2.34	2.34	2.08	0.26	2.34
小计	43.81	16.06	7.75	67.6	60.96	3.14	67.6

备注：*此处未包含废水中所含的污染物的量。

2、纯水制备用水

项目生产用水均为纯水，设置一套 5t/h 纯水制备设备，制备率约为 80%。此项用水主要利用蒸汽冷凝水补给。

项目生产纯水用量为 43.81m³/d (13143m³/a)，制备需要的水量为 54.76m³/d (16428m³/a)。纯水制备产生的浓水量为 10.95m³/d (3285m³/a)。浓水回用于废气吸收与地坪保洁。

3、废气处理用水

项目已建部分废气吸收装置用水量为 8m³/d，2400m³/a，废气吸收装置用水损耗按 15%计，则废气吸收装置废水产生量为 6.8m³/d、2040m³/a。项目新增水吸收系统根据物料衡算，此项新增用水量约 2.34m³/d (702m³/a)，新增排水量约为 2.08m³/d (624m³/a)。此项用水采用纯水制备浓水补给，不足部分采用新鲜水补给。

4、生活用水

项目劳动定员为 125 人，用水量以每人每天 150L 计，项目办公生活用水量约 18.75m³/d，5625m³/a。生活用水量损失按 15%计，则生活废水量为 15.94m³/d、

4782m³/a。

5、食堂用水

企业设食堂，提供工作餐（管理人员提供 1 餐，生产工人提供 2 餐），食堂用水按 15L/人·餐计算，项目食堂用水量约 3.09m³/d，927m³/a。食堂用水量损失按 15%计，则食堂废水量为 2.63m³/d、789m³/a。

6、设备清洗用水

项目设备检修时需用水冲洗，清洗方式为采用相应溶剂回流清洗后再采用少量水冲残液，用水量按需清洗的罐总体积的 1%计，用水量为 4m³/次，按 10 天清洗一次，计算得用水量约 120m³/a。设备清洗用水损耗按 10%计，则设备清洗废水产生量为 3.6m³/次、108m³/a。采用新鲜水补给。

7、地坪保洁用水

车间地坪保洁用水量约 1m³/d，300m³/a。地坪保洁用水损耗按 10%计，则设备清洗废水产生量为 0.9m³/d、270m³/a。采用纯水制备浓水补给。

8、循环冷却系统用水

循环冷却系统循环量为 800m³/h，补水量按循环量的 1%计算，则循环水补水量为 8m³/h（192m³/d），57600m³/a。此项用水利用蒸汽冷凝水，不足部分采用新鲜水补给。循环冷却水循环使用，不对外排放。

9、水环真空泵

水环真空泵用水量为 2m³/d，600m³/a，水环真空泵用水损耗按 15%计，则水环真空泵废水产生量为 1.7m³/d，510m³/a。采用新鲜水补给。

10、绿化用水

厂区绿化面积为 6000m²，绿化用水标准为 1.5L/m²·d，则绿化用水为 9m³/d，2700m³/a。采用新鲜水补给。

11、蒸汽冷凝水

根据“蒸汽平衡分析”，本项目蒸汽冷凝水为 7.2m³/h（172.8m³/d）、51840m³/a。全部回用于循环冷却系统补充水。

12、初期雨水

根据阜阳市的暴雨强度公式：

$$q = \frac{2847.673(1+0.524\lg P)}{(t+17.154)^{1/749}}$$

式中：q—设计暴雨强度，L/s.hm²；

P—设计重现期，a；t—降雨历时，min。

按 P=2a，t=30min 计算，得暴雨强度 q=186L/s.hm²。

再计算雨水设计流量：Q_s=q*ψ*F

式中：Q_s—雨水设计流量，L/s；

q—设计暴雨强度，L/s.hm²；ψ—径流系数；F—汇水面积，hm²。

项目生产装置区和储罐区收水面积 F=0.6291hm²，径流系数取ψ=0.6，若按收集前 15min 雨水，则初期雨水量为 70.21m³。考虑到阜阳市年平均降雨日为 96~106 天，但降雨量分布及其不均，不均匀系数约 0.25，则项目全年的初期雨水量为 1860m³。初期雨水含大量悬浮物，暂存于初期雨水池内，分批（每次约 6.20m³）打入厂区污水处理站处理。

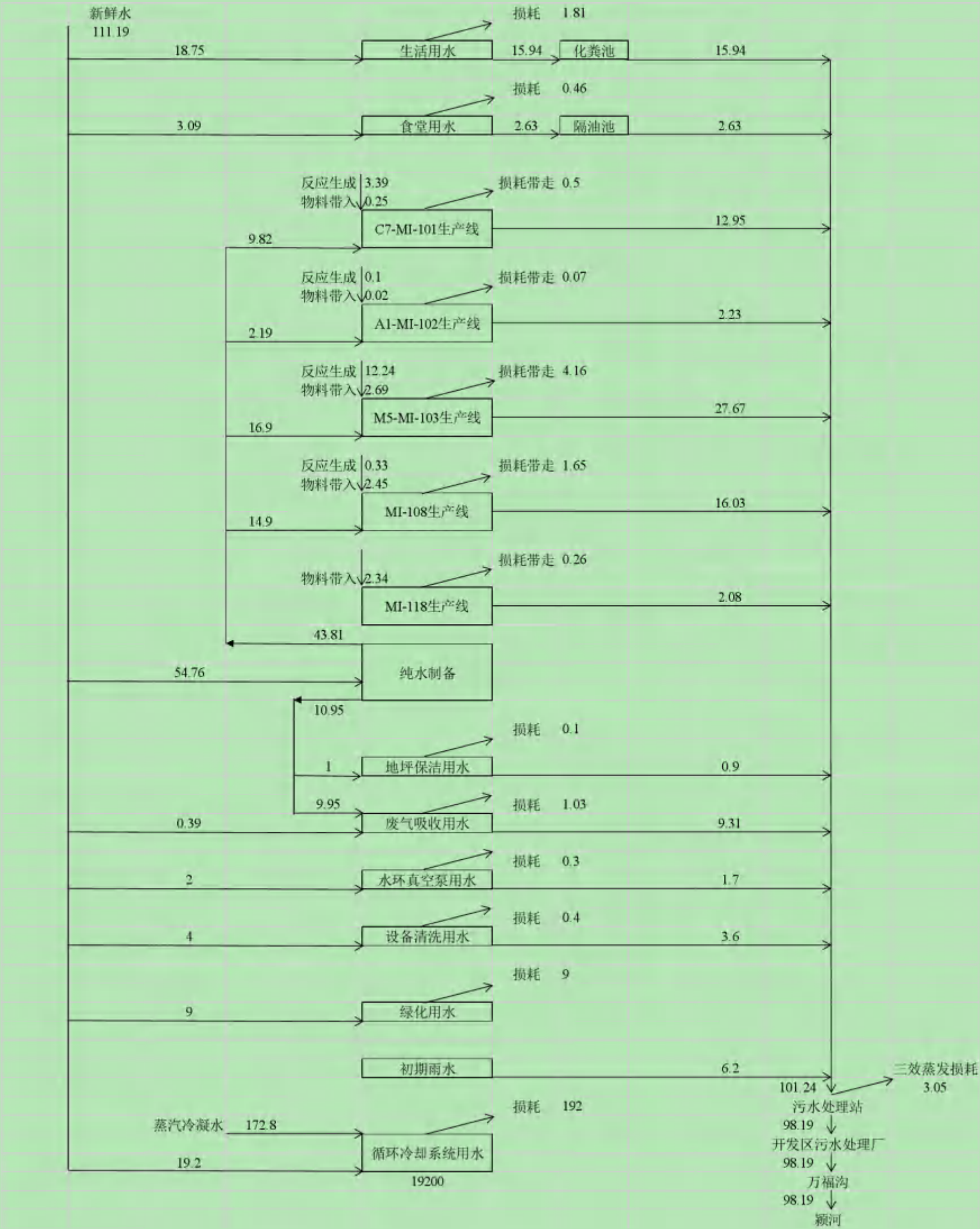


图 3.3.1-2 全厂水平衡图 (单位: m³/d)

3.3.1.2 废水污染源强

已建生产线废水源强采用实测监测数据进行分析，根据企业 2023 年近期监测结果（具体监测数据见附件）与在线监测数据，现有工程废水排放情况如下（浓度按均值取值）：

表 3.3.1.1-1 现有工程废水排放情况一览表

项目	水量 (m³/a)	PH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	盐分
		无量纲	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)
现有综合废水	28919	7.3	211.1	27.9	21	2.02	0.2	23.6	815.3
排放标准	/	6-9	400	200	200	35	4	70	5000
厂区外排总量	28919	7.3	6.105	0.807	0.607	0.058	0.006	0.682	23.577
污水处理厂排放标准	/	6-9	50	10	10	5	0.5	15	/
最终进入环境量	28919	6-9	1.446	0.289	0.289	0.145	0.014	0.434	/
基准水量核算	标准值 1894m³/t，本项目已建生产线基准排水量 68.9m³/t。符合标准要求								

根据上表统计结果，现有废水能做到达标排放。

表 3.3.1-2 项目新增生产线水污染物源强一览表

废水名称	年产生量 (m³/a)	COD		BOD ₅		SS		氨氮		二氯甲烷		盐分		拟采取的治理措施
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
W1-1 萃取废水	1221.714	327404	399.994	50	0.061	20508.9	25.056	25	0.031	86147.8	105.248	360352.8	440.248	高盐废水预处理+三效蒸发除盐 后进高浓度废水 调节池
W1-3 萃取废水	1338.6	14455.4	19.35	4818.5	6.45	176341	236.05	44075.9	59	0	0	128985.5	172.66	
W1-4 萃取废水	173.97	77869.7	13.547	50	0.009	61591.1	10.715	25	0.004	204920.4	35.65	99528.7	17.315	

W1-5 萃取废水	146.60 5	262610.4	38.5	85795.2	12.578	66709.9	9.78	25	0.004	243170.4	35.65	385866.8	56.57	
W1-6 萃取废水	489.5	200	0.098	50	0.024	1532.2	0.75	25	0.012	0	0	23391.2	11.45	
高盐废水	3370.3 89	139891.6	471.48 9	5673.5	19.122	83774.0	282.351	17520.5	59.051	52382.1	176.548	207169.9	698.243	
W2-1 蒸馏废水	623.88	40855.6	25.489	27237.6	16.993	50	0.031	229.211	0.143	0	0	0	0	进高浓度废水预 处理单元处理
高浓度废水	623.88	40855.6	25.489	27237.6	16.993	50	0.031	229.211	0.143	0	0	0	0	
W1-2 蒸馏废水	1440	200	0.288	50	0.072	50	0.072	100	0.144	0	0	0	0	进污水处理站 A 池
合计	3994.2 69	124422.8	496.97 8	9041.7	36.115	70696.8	282.382	14819.7	59.194	44200.3	176.548	174811.2	698.243	-

表 3.3.1-2 项目新增生产线主要水污染物产生及排放情况（PH 无量纲）

废水种类	废水处理系统	水量 t/a	主要	处理前		处理后		排放标准 mg/L
			污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
工艺废水	污水处理站（芬顿催化氧化+三效蒸发+厌氧	3994.269	pH	6-13		—	—	—
			COD	124422.8	496.978	—	—	—
			BOD5	9041.7	36.115	—	—	—
			SS	70696.8	282.382	—	—	—
			氨氮	14819.7	59.194	—	—	—
			盐分	174811.2	698.243	—	—	—
			二氯甲烷	44200.3	176.548	—	—	—
废气吸收 废水	+A/O 生化，设计处理能力为 150t/d）	624	pH	5~11		—	—	—
			COD	467163.5	291.51	—	—	—
			BOD5	335961.5	209.64	—	—	—
			SS	99.4	0.062	—	—	—
			氨氮	85884.6	53.592	—	—	—
			盐分	270272.4	168.65	—	—	—
			总磷	11437.5	7.137	—	—	—
综合废水		4618.269 （处理后 排放量 4488）	pH	6~10		6~9		
			COD	170732.4	788.488	400	1.795	400
			BOD5	53213.7	245.755	150	0.673	200
			SS	61158.0	282.444	100	0.449	200
			氨氮	24421.7	112.786	35	0.157	35
			盐分	187709.5	866.893	1000	4.488	/
			总磷	1545.4	7.137	4	0.018	4
			二氯甲烷	38228.2	176.548	0.3	0.001	0.3

3.3.2 废气

3.3.2.1 废气产生环节分析

项目新增废气主要包括工艺废气、罐区废气和无组织排放的废气。

由于危废库、危险品、污水站变动前后储存处理能力、面积均未发生变化，预计变动前后相应废气产排情况基本相同，相应污染物影响已在现有环境状况中体现。因此不再进行定性分析。

3.3.2.2 废气污染物产生与排放情况

根据《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ992-2018）规定，新改（扩、建）工程生产废气有组织排放污染源源强优先采用物料衡算法核算。

废气污染物产生与排放情况具体如下：

1、工艺废气

项目工艺废气主要为有机废气，按成分与性质划分可分为不含氯有机废气、含氯有机废气、水溶性有机废气、酸性有机废气等。整体按照不含氯有机废气直接进现有 RTO 装置处理，含氯有机废气进活性炭吸附装置处理，酸性有机废气经过碱吸收塔处理，水溶性有机废气经水吸收处理的原则进行分类处理。为确保处理效率酸性有机废气与水溶性有机废气处理设施后续设有活性炭吸附装置进一步减少有机废气排放。

此外由于 MI-118 生产工艺废气中 G2-1 废气中含氢气，为安全故不进 RTO 装置，进活性炭吸附装置处理。

（1）投料废气

投料过程中挥发性有机物的产生量计算公式如下：

$$D_i = \frac{M_i}{R} \ln \left(\frac{p_i}{p} \right) V$$

式中：D_i—核算期内投料过程挥发性有机物 i 的产生量，kg；

M_i—挥发性有机物 i 的摩尔质量，g/mol；

p_i—温度 T 条件下，挥发性有机物 i 的蒸汽压，kPa；

V—投料过程中置换出的蒸气体积，即投料量，m³；

R—理想气体常数，8.314J/(mol.K)；

T—投加液体的温度，K；

(2) 蒸发废气

敞口容器蒸发过程中挥发性有机物 i 的产生量按下式计算。

$$D_i = \frac{M_i K_i A P_i}{R T_L} t$$

式中:Di-蒸发过程中挥发性有机物 i 的产生量, kg;

Mi-挥发性有机物 i 的摩尔质量, g/mol;

A--蒸发表面积, m²;

Pi 一挥发性有机物 i 的饱和蒸气压, kPa;

R-理想气体常数, 8.314 J/(mol·K);

T -液体的温度, K;

t--蒸发时间, h。

Ki-质量传递系数, m/h, 按下式计算;

$$K_i = K_o \left(\frac{M}{M_i} \right)^{1/4}$$

式中:Ki 一挥发性有机物 i 的传质系数, m/s;

Ko 一参考组分(一般为水)的传质系数, 取值 29.88m/s;

Mi 一挥发性有机物 i 的摩尔质量, g/mol;

M 参考组分的摩尔质量, g/mol。

(3) 真空操作废气

真空操作过程中挥发性有机物的产生量计算公式如下:

$$D_i = N_{nc} \times \frac{P_i}{P_{nc}} \times M_i \times 10^{-3}$$

式中: Di—核算期内真空操作释放气中挥发性有机物 i 的产生量, kg;

Mi—挥发性有机物 i 的摩尔质量, g/mol;

Pi—挥发性有机溶剂 i 的蒸汽压, kPa;

Pnc—溶剂饱和条件下不凝气的分压, kPa

Nnc—从真空操作过程中排放的不凝气(例如空气、氮气等)的总摩尔数, mol; 按下式计算

$$N_{nc} = N_{nc-挥发} + N_{nc-置换} + N_{nc-加入}$$

式中： N_{nc} —从真空操作过程中排放的不凝气（例如空气、氮气等）的总摩尔数，mol；

$N_{nc-泄漏}$ —泄漏到系统中空气的摩尔数，可根据真空泵的设计抽率、抽真空操作时间计算泄漏到系统中的空气体积，再结合系统操作压力和温度等参数计算，mol；

$N_{nc-置换}$ —由冷凝液置换出的空气的摩尔数，可根据冷凝液的回收量、空气等不凝气分压计算，mol；

$N_{nc-加入}$ —进入系统中的吹扫气（空气或氮气）的摩尔数，可根据吹扫气速率和吹扫时间计算进入系统中的吹扫气体积，再结合操作压力和温度等参数计算，mol。

（4）反应生成气

反应生成气排放过程中挥发性有机物的产生量计算公式如下：

$$D_i = N_{rxn} \frac{P_i}{P_{rxn}} M_i \times 10^{-3}$$

式中： D_i —反应生成释放气中挥发性有机物 i 的产生量，kg；

M_i —挥发性有机物 i 的摩尔质量，g/mol；

N_{rxn} —反应生成释放气的总摩尔数，mol；

P_i —挥发性有机溶剂 i 的蒸汽压，kPa；

P_{rxn} —不凝气的分压，kPa。

表 3.3.2-4 本项目工艺废气汇总

污染源			污染因子	产生情况	
				kg/批	批次/a
G1-1	甲基化釜	保温废气	甲醇	173	598
		投料废气	二氯甲烷	1.887	598
		萃取废气	二氯甲烷	2.34	598
G1-2	甲基化浓缩釜	投料废气	二氯甲烷	1.887	598
		常压蒸馏	二氯甲烷	1.2	598
G1-3	氨化釜	投料废气	二氯甲烷	1.887	1600
		保压保温废气	氨	30.55	1600
		保压保温废气	二氯甲烷	1.843	1600
G1-4	氯化釜	投料废气	三氯氧磷	0.390	1000
			二氯甲烷	1.101	1000
		搅拌废气	二氯甲烷	0.17	1000
		常压蒸馏	二氯甲烷	1.39	1000
		保温反应	HCl	17.7	1000
G1-5	氯化浓缩蒸馏釜	投料废气	三氯氧磷	0.350	1000
		减压蒸馏	三氯氧磷	0	1000
G1-6	水解釜	投料废气	甲苯	0.048	1000
		搅拌萃取	氨	0.54	1000
			甲苯	7.88	1000
G1-7	萃取釜	搅拌压滤	甲苯	3.94	1000
G1-8	蒸馏釜	投料废气	甲苯	0.048	1000
		减压蒸馏	甲苯	0.66	1000

年产 820 吨医药中间体材料项目

G1-9	萃取釜	投料废气	二氯甲烷	1.226	500
		搅拌萃取	二氯甲烷	2.34	500
G1-10	甲基氧化釜	投料废气	二氯甲烷	1.226	500
			甲醇	0.272	500
		常压蒸馏	二氯甲烷	0.70	500
		搅拌	甲醇	1.83	500
		保温反应	甲醇	0.17	500
G1-11	蒸馏釜	投料废气	甲醇	0.272	500
		常压蒸馏	甲醇	0.02	500
G1-12	萃取釜	投料废气	二氯甲烷	1.226	500
			甲醇	0.272	500
		搅拌萃取	二氯甲烷	2.34	500
			甲醇	0.06	500
G1-13	异构釜	投料废气	二氯甲烷	1.226	500
			醋酐	0.076	500
		常压蒸馏	二氯甲烷	1.56	500
		保温反应	醋酐	0.002	500
		减压蒸馏	醋酐	0.00	500
G1-14	水解釜	投料废气	二氯甲烷	1.184	500
		搅拌萃取	二氯甲烷	2.34	500
G1-15	干燥釜	投料废气	二氯甲烷	1.184	500
		搅拌压滤	二氯甲烷	0.7	500
G1-16	成盐釜	投料废气	二氯甲烷	1.184	500
			氯化亚砷	0.134	500

年产 820 吨医药中间体材料项目

			乙醇	0.050	500
		保温反应	二氯甲烷	0.97	500
			氯化亚砷	0.65	500
		反应生成	SO ₂	139.42	500
		常压蒸馏	二氯甲烷	0.48	500
			氯化亚砷	0.46	500
		减压蒸馏	氯化亚砷	0.38	500
		保温溶解	乙醇	0.01	500
G1-17	结晶釜	投料废气	乙醇	0.233	500
		结晶离心	乙醇	0.01	500
	精制结晶釜	投料废气	乙醇	0.050	500
		结晶离心	乙醇	0.02	500
G1-18	蒸馏釜	投料废气	乙醇	0.101	500
		常压蒸馏	乙醇	0.02	500
G1-19	干燥器	干燥	乙醇	17.9	500
G2-1（吸收前）	加氢釜	投料废气	异丙醇	0.831	572
		保温保压	异丙醇	2.6	572
			氨	260	572
G2-2	蒸馏釜	投料废气-初馏	异丙醇	0.133	572
		常压蒸馏	异丙醇	0.26	572
G2-3		投料废气-精馏	异丙醇	0.133	572
		减压精馏	异丙醇	0.08	572
G2-4	蒸馏釜	中和结晶	氨	4.5	286
			异丙醇	1.218	286

2、罐区废气

本项目储罐主要依托现有，储罐区仅新增二氯甲烷储罐。现有储罐均设有负压集气收集呼吸废气，收集后现有储罐有机废气接入 RTO 装置处理，酸碱废气经过水吸收装置处理。新增二氯甲烷废气接入危废库 2 二级活性炭吸附装置处理。

本项目储罐设置情况如下：

表 3.3.2-1 项目储罐设置情况一览表

项目	储罐名称	规格 (m)	数量	周转量 (t/a)	周转次数
原料罐区	甲醇储罐	32m ³	1	517.51	22
	乙醇储罐	32m ³	1	85.755	4
	乙酸乙酯储罐	32m ³	1	122.7	6
	甲苯储罐	50m ³	1	1060.27	27
	三氯氧磷储罐	32m ³	1	1790.78	75
	DMF 储罐	32m ³	1	240	10
	甲酸乙酯储罐	20m ³	1	0	0
	正戊腈储罐	20m ³	1	252.5	16
	氨水储罐	50m ³	1	890.032	23
	回收甲苯储罐	50m ³	1	990.26	25
	回收乙醇储罐	20m ³	1	90.982	6
	回收甲酸乙酯储罐	20m ³	1	0	0
	回收甲醇储罐	20m ³	1	1851.423	116
	回收乙酸乙酯储罐	20m ³	1	2880	180
	回收 DMF 储罐	20m ³	1	240	15
	回收四氢呋喃储罐	20m ³	1	256.5	16
	新增二氯甲烷储罐	32m ³	1	1089.5	32
酸碱罐区	30%盐酸	50m ³	1	771.885	20
	40%液碱	50m ³	1	6316.25	158
	98%硫酸	32m ³	1	416.13	17
	浓硝酸	10m ³	1	159	20

①“小呼吸”

“小呼吸”过程是无组织排放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。

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

式中：L_B—固定顶罐的呼吸排放量（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）；

ΔT —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（有机液体取 1.0）。

②“大呼吸”

“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。

可由下式估算固定顶罐的工作排放：

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

式中： L_w —固定顶罐的工作损失（kg/m³ 投入量）；

K_N —周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定；

$K \leq 36$ ， $K_N=1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$ ， $K_N=0.26$ ，其他的同上。

表 3.3.2-2 储罐计算参数取值表

位置	物质	M	P	KN	KC	D	H	ΔT	FP	C
原料 储罐	甲醇	32	13330	1	1	3	0.21	15	1.02	0.56
	乙醇	46	5330	1	1	3	0.21	15	1.02	0.56
	乙酸乙酯	88	13330	1	1	3	0.21	15	1.02	0.56
	甲苯	92	4890	1	1	3.6	0.25	15	1.02	0.64
	三氯氧磷	153	5330	0.43	1	3	0.21	15	1.02	0.56
	DMF	73	3460	1	1	3	0.21	15	1.02	0.56
	正戊腈	83	1330	1	1	2.4	0.19	15	1.02	0.50
	氨	35	1590	1	1	3.6	0.25	15	1.02	0.64
	甲苯	92	4890	1	1	3.6	0.25	15	1.02	0.64
	乙醇	46	5330	1	1	2.4	0.19	16	1.02	0.46
	甲醇	32	13330	0.41	1	2.4	0.19	18	1.02	0.46
	乙酸乙酯	88	13330	0.3	1	2.4	0.19	19	1.02	0.46
	DMF	73	3460	1	1	2.4	0.19	20	1.02	0.46

	四氢呋喃	72	15200	1	1	2.4	0.19	21	1.02	0.46
	新增二氯甲烷储罐	85	35500	1	1	2.4	0.19	15	1.02	0.46
酸碱罐区	氯化氢	36.5	30660	1	1	3.6	0.25	15	1.02	0.64
	硫酸雾	98	130	1	1	3	0.21	15	1.02	0.56
	硝酸雾	63	4400	1	1	2	0.16	15	1.39	0.40

表 3.3.2-3 储罐大、小呼吸计算结果 单位: t/a

项目	储罐	污染物	小呼吸	大呼吸	计算结果
原料罐区	甲醇储罐	甲醇	0.010	0.005	0.015
	乙醇储罐	乙醇	0.007	0.003	0.010
	乙酸乙酯储罐	乙酸乙酯	0.027	0.015	0.042
	甲苯储罐	甲苯	0.023	0.009	0.033
	三氯氧磷储罐	三氯氧磷	0.024	0.006	0.030
	DMF 储罐	DMF	0.008	0.003	0.012
	正戊腈储罐	正戊腈	0.003	0.001	0.004
	氨水储罐	氨	0.004	0.001	0.005
	回收甲苯储罐	甲苯	0.023	0.009	0.033
	回收乙醇储罐	乙醇	0.004	0.002	0.006
	回收甲醇储罐	甲醇	0.006	0.001	0.007
	回收乙酸乙酯储罐	乙酸乙酯	0.016	0.003	0.019
	回收 DMF 储罐	DMF	0.005	0.002	0.007
	回收四氢呋喃储罐	四氢呋喃	0.015	0.009	0.024
	新增二氯甲烷储罐	二氯甲烷	0.023	0.008	0.031
酸碱罐区	30%盐酸储罐	氯化氢	0.039	0.023	0.063
	98%硫酸储罐	硫酸雾	0.001	0.000	0.001
	浓硝酸储罐	硝酸雾	0.004	0.001	0.005

3、污水站废气

现有污水处理站各构筑物池体、预处理区域局部进行封闭设计，通过引风管道引至废气处理设施进行处理，废气处理采用碱洗塔+生物过滤净化处理，处理后经 9#15m 高排气筒排放。项目变动前后污水处理站处理设施无变化，变动后需进污水处理站处理水量小于变动前，预计变动后污水处理站废气产生量小于变动前产生量，因此不再定性分析。根据例行监测结果，现有污水站废气能够达标排放。

4、危废暂存库废气

现有危废库废气单独收集后经由“二级活性炭吸附装置”单独处置后经 15m 高 DA010 排气筒排放。

本项目危废暂存设施依托现有，面积及储存能力不变，因此不再定性分析。

根据例行监测结果，现有危废暂存库废气能够达标排放。

5、危险品库废气

现有危险品库废气经管道收集后进入碱吸收装置处理后通过 B 车间 20m 高 DA011 排气筒排放。

项目变动前后危险品库依托现有，面积及储存能力不变，因此不再定性分析。根据例行监测结果，现有危险品库废气能够达标排放。

3.3.2-4 新增有组织废气产生及排放情况汇总表

污染源		污染因子	产生情况					治理措施	去除率%	排放情况			排放标准		排放源参数			
			kg/批	批次/a	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	速率 (kg/h)	浓度(mg/m³)	高度 (m)	内径(m)	温度(℃)	废气量(m³/h)
DA004 排气筒（合成车间 A）	G1-2	二氯甲烷	3.087	598	1.846	0.385	-	二级活性炭吸附	90	-	-	-	-	40	20	0.6	25	15000
	G1-9	二氯甲烷	3.56	500	1.780	0.593	-		90	-	-	-	-	40	20	0.6	25	15000
	G1-14	二氯甲烷	3.524	500	1.762	0.441	-		90	-	-	-	-	40	20	0.6	25	15000
	G1-15	二氯甲烷	1.884	500	0.942	0.236	-		90	-	-	-	-	40	20	0.6	25	15000
小计		二氯甲烷	-	-	6.33	1.655	110.3			0.633	0.1655	11.0	-	40	20	0.6	25	15000
DA012 排气筒（合成车间 A）	G1-1	二氯甲烷	4.227	598	2.528	0.527	-	四级水吸收+二级活性炭吸附	95	-	-	-	-	40	20	0.6	25	15000
		甲醇	173	598	103.454	21.553	-		98	-	-	-	-	50	20	0.6	25	15000
	G1-3	二氯甲烷	3.73	1600	5.968	0.829	-		95	-	-	-	-	40	20	0.6	25	15000
		氨	30.55	1600	48.880	6.789	-		98	-	-	-	-	10	20	0.6	25	15000
	G1-10	二氯甲烷	1.926	500	0.963	0.161	-		95	-	-	-	-	40	20	0.6	25	15000
		甲醇	2.272	500	1.136	0.189	-		98	-	-	-	-	50	20	0.6	25	15000
	G1-12	二氯甲烷	3.566	500	1.783	0.297	-		95	-	-	-	-	40	20	0.6	25	15000
		甲醇	0.332	500	0.166	0.028	-		98	-	-	-	-	50	20	0.6	25	15000
	G1-13	二氯甲烷	2.786	500	1.393	0.348	-		95	-	-	-	-	40	20	0.6	25	15000
		醋酐	0.078	500	0.039	0.010	-		98	-	-	-	-	-	20	0.6	25	15000
小计		二氯甲烷	-	-	12.635	2.162	144.1		-	1.264	0.216	14.4	-	40				
		甲醇	-	-	104.756	21.77	1451.3		-	2.095	0.435	29.0	-	50				
		氨	-	-	48.88	6.789	452.6		-	0.978	0.136	9.1	-	10				
		VOCs（以非甲烷总烃计）	-	-	117.43	23.942	1596.1		-	3.4	0.652	43.5	-	60				
DA002 排气筒（合成车间 A）	G1-4	HCl	17.7	1000	17.700	2.950	-	二级碱喷淋+二级活性炭	98	-	-	-	-	10	20	0.6	25	15000
		二氯甲烷	2.661	1000	2.661	0.444	-		90	-	-	-	-	40	20	0.6	25	15000
		三氯氧磷	0.39	1000	0.390	0.065	-		98	-	-	-	-	-	20	0.6	25	15000
	G1-5	三氯氧磷	0.35	1000	0.350	0.088	-		98	-	-	-	-	-	20	0.6	25	15000
	G1-16	二氯甲烷	2.634	500	1.317	0.439	-		90	-	-	-	-	40	20	0.6	25	15000
		氯化亚砷	1.624	500	0.812	0.271	-		98	-	-	-	-	-	20	0.6	25	15000
		乙醇	0.06	500	0.030	0.010	-		95	-	-	-	-	-	20	0.6	25	15000
		SO2	139.42	500	69.710	23.237	-		80	-	-	-	-	550	20	0.6	25	15000
小计		HCl	-	-	17.7	2.95	196.7		-	0.354	0.059	3.9	-	10	20	0.6	25	15000
		二氯甲烷	-	-	3.978	0.883	58.9		-	0.398	0.088	5.9	-	40	20	0.6	25	15000
		三氯氧磷	-	-	0.74	0.153	10.2		-	0.015	0.003	0.2	-	-	20	0.6	25	15000
		氯化亚砷	-	-	0.812	0.271	18.1		-	0.016	0.005	0.4	-	-	20	0.6	25	15000
		乙醇	-	-	0.03	0.01	0.7		-	0.0015	0.0005	0.03	-	-	20	0.6	25	15000
		SO2	-	-	69.71	23.237	1549.1		-	13.942	4.647	309.8	-	550	20	0.6	25	15000
		VOCs（以非甲	-	-	4.008	0.893	59.5		-	0.399	0.089	5.9	-	60	20	0.6	25	15000

		烷总烃计)																
DA001 排气筒	G1-6	甲苯	7.928	1000	7.928	1.321	-	RTO 焚烧	98	-	-	-	-		25	1.0	80	30000
		氨	0.54	1000	0.540	0.090	-		98	-	-	-	-	10	25	1.0	80	30000
	G1-7	甲苯	3.94	1000	3.940	0.657	-		98	-	-	-	-	20	25	1.0	80	30000
	G1-8	甲苯	0.708	1000	0.708	0.118	-		98	-	-	-	-	20	25	1.0	80	30000
	G1-11	甲醇	0.292	500	0.146	0.024	-		98	-	-	-	-	50	25	1.0	80	30000
	G1-17	乙醇	0.313	500	0.157	0.052	-		98	-	-	-	-	-	25	1.0	80	30000
	G1-18	乙醇	0.121	500	0.061	0.020	-		98	-	-	-		-	25	1.0	80	30000
	G1-19	乙醇	17.6	500	8.800	2.933	-		98	-	-	-		-	25	1.0	80	30000
	G2-2	异丙醇	0.26	572	0.149	0.022	-		98	-	-	-		-	25	1.0	80	30000
	G2-3	异丙醇	0.213	572	0.122	0.018	-		98	-	-	-	-	-	25	1.0	80	30000
	G2-4	氨	4.5	286	1.287	0.188	-		98	-	-	-	-	10	25	1.0	80	30000
		异丙醇	1.218	286	0.348	0.051	-		98	-	-	-	-	-	25	1.0	80	30000
小计		甲苯	-	-	12.576	2.096	69.9		-	0.252	0.042	1.4	-	20	25	1.0	80	30000
		氨	-	-	1.827	0.214	7.1		-	0.037	0.004	0.1	-	10	25	1.0	80	30000
		甲醇	-	-	0.146	0.024	0.8		-	0.003	0.0005	0.02	-	50	25	1.0	80	30000
		异丙醇	-	-	0.619	3.73	124.3		-	0.012	0.075	2.5	-	-	25	1.0	80	30000
		VOCs（以非甲烷总烃计）	-	-	22.359	8.855	295.2		-	0.447	0.177	5.9	-	60	25	1.0	80	30000
DA005 排气筒（合成车间 B）	G2-1	氨	10.4	572	5.949	0.867	57.8	二级活性炭吸附	90	0.595	0.087	5.8	-	10	20	0.6	25	15000
		异丙醇	0.137	572	0.078	0.011	0.8		90	0.008	0.001	0.1	-		20	0.6	25	15000
小计		氨			5.949	0.867	57.8		-	0.595	0.087	5.8	-	10	20	0.6	25	15000
		VOCs（以非甲烷总烃计			0.078	0.011	0.8		-	0.008	0.001	0.1	-	60	20	0.6	25	15000
合计		二氯甲烷	-	-	22.943	-	-	-	2.295	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		甲醇	-	-	117.332	-	-	-	2.347	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		氨	-	-	50.707	-	-	-	1.015	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		HCl	-	-	17.7	-	-	-	0.354	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		三氯氧磷	-	-	0.74	-	-	-	0.015	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		氯化亚砷	-	-	0.812	-	-	-	0.016	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		乙醇	-	-	9.048	-	-	-	0.182	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		SO ₂	-	-	69.71	-	-	-	13.942	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		甲苯	-	-	12.576	-	-	-	0.252	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		异丙醇	-	-	0.697	-	-	-	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		醋酐	-	-	0.039	-	-	-	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		非甲烷总烃	-	-	150.205	-	-	-	4.887	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2、无组织废气

项目新增无组织废气主要为新增生产线无组织废气与新增二氯甲烷储罐废气。

项目物料输送使用管道给料，投料能采用密闭管道输送的均采用密闭管道输送，不能采用密闭管道输送的设置密闭或半密闭区域，废气收集至废气处理系统处理；在设计上合理布置生产布局，各工序重物料中转采用重力流，少量在封闭式管道中通过机械泵转移；滴加釜、中间釜等均进行了密闭，且置换废气或呼吸气经管道收集后送至 VOCs 废气处理系统。同时安装缓冲罐并设置冷凝装置，回收的物料套用于生产过程；压滤均采用全自动密闭压滤器。

(1) 车间新增无组织废气

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。

参照《石油化工业 VOCs 排放量计算方法》，设备泄漏 VOCs 产生量计算公式件下公式：

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

式中：

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；

t_i——内密封点 i 的年运行时间，h/a；

e_{TOC, i}——密封点 i 的 TOCs 的排放速率，kg/h；

wF_{VOC, i}——流经密封点 i 的物料中 VOCs 的平均质量分数；

$wF_{TOC, i}$ ——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。

由于项目新增生产线暂不能检测装置的 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 3.3.2-5 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)
合成车间A	MI-108	气体阀门	21	0.024	63
		开口阀或开口管	7	0.03	26.25
		有机液体阀门	8	0.036	36
		法兰、连接件	40	0.044	220
		泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	30	0.14	525
		其他	4	0.073	36.5
		小计	110	/	906.75
合成车间B	MI-118	气体阀门	6	0.024	20.592
		开口阀或开口管	3	0.03	12.87
		有机液体阀门	2	0.036	10.296
		法兰、连接件	20	0.044	125.84
		泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	12	0.14	240.24
		其他	2	0.073	20.878
		小计	45	/	430.716

根据工艺采用各种物质占比推算出车间各项无组织废气排放量如下：

表 3.3.2-6 车间无组织废气源强一览表

污染物种类	污染源位置	污染物名称	产生量 kg/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	合成车间A	非甲烷总烃	906.75	加强管理， 并定期进行 泄漏检测与 修复 (LDAR)	0.91	85m×80m×10m
		甲醇	66.58		0.07	
		甲苯	16.77		0.02	
		乙醇	71.75		0.07	
		二氯甲烷	751.65		0.75	
		氨	66.2		0.07	
		三氯氧磷	145.6		0.15	
		氯化亚砷	91.55		0.09	
	合成车间B	非甲烷总烃	430.716		0.43	
		氨	71.79		0.07	

(2) 罐区新增无组织废气

本项目罐区捕集效率按照 90%计，即有 10%废气以无组织形式排放。计算得新增二氯甲烷无组织排放量约 0.03t/a。

3.3.3 噪声

项目依托现有工程空压系统、冷冻水系统、常温冷却水系统等，新增噪声源主要为车间新增设备。

表 3.3.3-1 主要室内噪声源强统计

序号	建筑物名称	噪声源	型号	距声源 1m 声 压级 dB(A)	声源控制措施	坐标位置（m）			距室内边界位置 （m）	室内边界声压级 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 （m）
1	合成车间 B	2 清水泵	IS65-50	80	采用低噪声设备，厂房隔，和基础减振等	-200-300	50-450	2	2	78	昼间、夜间间断运行	20	58	1
2		3 真空泵	FJZJP-150-70-280	85		-200-300	50-450	2	3	79		20	59	1
3	合成车间 A	4 清水泵	IS65-50	80		70~140	125~145	2	2	78		20	58	1
4		6 真空泵	FJZJP-150-70-280	85		70~140	125~145	2	3	79		20	59	1
5		离心机	LBF-1000	80		70~140	125~145	2	3	78		20	58	1
6		4 气动浆料泵	FY-1.2T	85		70~140	125~145	2	3	79		20	59	1
7		单锥干燥	1000L	75		70~140	125~145	2	3	72		20	52	1

3.3.4 固体废物

项目不新增员工因此不新增生活垃圾。项目新增固废主要为新增生产线生产过程及其三废处理过程产生的固废。具体如下：

新增生产线生产过程中会产生过滤废渣、蒸馏釜残、废母液，拆包会产生破损包装材料、废气处理装置会产生废活性炭、污水处理站会产生污泥、三效蒸发装置会产生废盐。此外产品检测还会产生废产品及废检测液。

项目固体废物产生情况见表 3.3.4-1~3.3.4-3。

表 3.3.4-1 项目固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	种类判定	
						是否属于固体废物	判定依据
1	S2-1 釜残	精馏	液态	2,4-二氟苄胺、异丙醇、催化剂、杂质等	29.95	√	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	S1-1 滤渣	压滤	液态	甲苯、中间体 M3、杂质等	17.87	√	
3	S1-2 滤渣	压滤	液态	甲醇、中间体 M5、钠盐、杂质等	86.26	√	
4	S1-3 釜残	干燥压滤	液态	二氯甲烷、中间体 M6、钠盐、水等	58.51	√	
5	S1-4 废母液	蒸馏	液态	二氯甲烷、中间体 M7、乙醇、氯化亚砷、杂质等	66.98	√	
6	废包装材料	原料	固态	废包装袋、废包装桶	5	√	
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物等	427	√	
8	废盐	废水处理	固态	无机盐、有机盐等	863	√	
9	污水处理站污泥	废水处理	固态	污泥	155	√	
10	不合格品	检测	液态	废产品	20	√	
11	检测实验废物	检测	液态	有机溶剂、酸碱试剂等	0.5	√	

表 3.3.4-2 固体废物属性判别表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	属性	危险特性鉴别方法	危废类别	危废代码	危险特性
1	S2-1 釜残	精馏	液态	2,4-二氟苄胺、异丙醇、催化剂、杂质等	29.95	危险废物	《国家危险废物名录》 (2021 版)	HW02	271-001-02	T
2	S1-1 滤渣	压滤	液态	甲苯、中间体 M3、杂质等	17.87	危险废物		HW02	271-002-02	T
3	S1-2 滤渣	压滤	液态	甲醇、中间体 M5、钠盐、杂质等	86.26	危险废物		HW02	271-002-02	T
4	S1-3 釜残	干燥压滤	液态	二氯甲烷、中间体 M6、钠盐、水等	58.51	危险废物		HW02	271-001-02	T
5	S1-4 废母液	蒸馏	液态	二氯甲烷、中间体 M7、乙醇、氯化	66.98	危险废物		HW02	271-002-02	T

				亚砷、杂质等						
6	废包装材料	原料	固态	废包装袋、废包装桶	5	危险废物		HW49	900-041-49	T/In
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物等	427	危险废物		HW49	900-039-49	T/In
8	废盐	废水处理	固态	无机盐、有机盐、有机物等	863	危险废物		HW49	900-039-49	T/In
9	污水处理站污泥	废水处理	固态	污泥	155	危险废物		HW06	900-409-06	T
10	不合格品	生产	液态	废产品	20	危险废物		HW02	271-005-02	T
11	检测实验废物	检测	液态	有机溶剂、酸碱试剂等	0.5	危险废物		HW49	900-047-49	T/C/I/R

表 3.3.4-3 危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	S2-1 釜残	HW02	271-001-02	29.95	精馏	液态	2,4-二氟苄胺、异丙醇、催化剂、杂质等	批次	T	委托有资质单位进行处置
2	S1-1 滤渣	HW02	271-002-02	17.87	压滤	液态	甲苯、中间体 M3、杂质等	批次	T	
3	S1-2 滤渣	HW02	271-002-02	86.26	压滤	液态	甲醇、中间体 M5、钠盐、杂质等	批次	T	
4	S1-3 釜残	HW02	271-001-02	58.51	干燥压滤	液态	二氯甲烷、中间体 M6、钠盐、水等	批次	T	
5	S1-4 废母液	HW02	271-002-02	66.98	蒸馏	液态	二氯甲烷、中间体 M7、乙醇、氯化亚砷、杂质等	批次	T	
6	废包装材料	HW49	900-041-49	5	原料	固态	废包装袋、废包装桶	间歇	T/In	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	427	废气处理	固态	活性炭、有机物等	间歇	T/In	
8	废盐	HW49	900-039-49	863	废水处理	固态	无机盐、有机盐、有机物等	间歇	T/In	
9	污水处理站污泥	HW06	900-409-06	155	废水处理	固态	污泥	间歇	T	
10	不合格品	HW02	271-005-02	20	生产	液态	废产品	间歇	T	
11	检测实验废物	HW49	900-047-49	0.5	检测	液态	有机溶剂、酸碱试剂等	批次	T/C/I/R	

3.3.5 非正常工况

非正常工况主要考虑指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

评价要求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。由于开停车（工、炉）、设备检修等时间较短，在采取上述措施前提下项目开停车（工、炉）、设备检修等废气影响较小。因此本项目最不利非正常工况为废气污染物排放控制措施达不到应有效率，本次非正常工况情景主要设定为废气处理措施故障，废气处理效率降低（按 50%考虑），核算内容详见表 3.3.5-1。

表 3.3.5-1 非正常工况废气污染物排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m³	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理设施故障	甲苯	0.283	9.5	30min	1	立即停止相关产污环节并检修
		氨	0.107	3.6			
		甲醇	0.764	25.5			
		异丙醇	1.865	62.2			
		2,4-二氟苄胺	0.043	1.4			
		VOCs（以非甲烷总烃计）	2.912	97.1			
DA002		HCl	1.229	82.0			
		二氯甲烷	3.455	230.4			
		三氯氧磷	2.504	167.0			
		氯化亚砷	0.110	7.3			
		乙醇	3.169	211.3			
		SO ₂	4.841	322.8			
		VOCs（以非甲烷总烃计）	6.624	441.6			
注：主要考虑污染物排放量较大的排放口非正常排放情况。							

3.4 污染物排放“三本帐”

表 3.4-1 主要污染物排放汇总表（单位：t/a）

种类	污染物名称	现有工程	本项目			总体工程	
		排放量	产生量	消减量	排放量	全厂排放总量	污染物排放变化情况
废水	水量	36496.39	4618.269	130.269	4488	40984.39	4488
	CODcr	9.124	788.488	786.693	1.795	10.919	1.795
	BOD ₅	3.65	245.755	245.082	0.673	4.323	0.673
	SS	7.299	282.444	281.995	0.449	7.748	0.449
	NH ₃ -N	1.46	112.786	112.629	0.157	1.617	0.157
	盐分	23.577	866.893	862.405	4.488	28.065	4.488
	总磷	/	7.137	7.119	0.018	0.018	0.018
	二氯甲烷	/	176.548	176.547	0.001	0.001	0.001
废气	有组织	二氯甲烷	/	22.943	20.648	2.295	2.295
		甲醇	0.592	117.332	114.985	2.347	2.347
		氨	/	50.707	49.692	1.015	1.015
		HCl	0.078	17.7	17.346	0.354	0.354
		三氯氧磷	0.008	0.74	0.725	0.015	0.015
		氯化亚砷	/	0.812	0.796	0.016	0.016
		乙醇	/	9.048	8.866	0.182	0.182
		SO ₂	/	69.71	55.768	13.942	13.942
		甲苯	1.305	12.576	12.324	0.252	0.252
		异丙醇	/	0.697	0.677	0.02	0.02
		醋酐	/	0.039	0.038	0.001	0.001
		非甲烷总烃	/	150.205	153.358	4.887	4.887
		粉尘	0.005	/	/	/	0.005
		H ₂ S	/	/	/	/	0
	无组织	甲醇	0.135	0.07	0	0.07	0.205
		甲苯	0.112	0.02	0	0.02	0.132
		乙醇	0.013	0.07	0	0.07	0.083
		乙酸乙酯	0.027	/	/	/	0.027
		醋酸	0.001	/	/	/	0.001
		四氢呋喃	0.002	/	/	/	0.002
		VOCs	0.048	1.34	0	1.34	1.388
		硫酸雾	0.001	/	/	/	0.001
		氨	0.002	0.14	0	0.14	0.142
		二氯甲烷	/	0.78	0	0.78	0.78
		三氯氧磷	0.030	0.15	0	0.15	0.18
		氯化亚砷	/	0.09	0	0.09	0.09
固废产	危险废物	0	1730.07	1730.07	0	0	0

生量							
----	--	--	--	--	--	--	--

3.5 总量控制

根据《国务院关于发<“十三五”节能减排综合性工作方案>的通知》及《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量指标管理工作的通知》，目前需对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、烟（粉）尘、挥发性有机物（VOC_s）等主要污染物实行排放总量控制计划管理。

根据前文分析，原环评项目全厂需进污水处理站处理废水量约 123.8t/d，本项目建成后全厂需进污水处理站处理废水量约 101.24t/d，本项目废水排放小于原环评。根据现有总量说明文件，企业现有总量 COD2.25t/a，氨氮 0.225t/a。根据核算，本项目建成后最终进入环境量为 COD1.39t/a，氨氮 0.139t/a。本项目废水总量在现有总量范围内，无需新增总量。

本项目废气涉及总量控制指标为：VOC_s、SO₂。

本项目需新增总量为 VOC_s4.887t/a、SO₂13.942t/a。

3.6 清洁生产分析

根据《化学原料药制造业清洁生产评价指标体系》，适用范围为化学原料药生产企业（包括采用合成、提取、发酵等方法制备化学原料药的生产企业）。化学原料药制造业即国民经济行业分类和代码表医药制造业中化学药品原料药制造(C2710)，指供进一步加工化学药品制剂所需的原料药的生产活动。本项目为医药中间体项目，不直接生产原料药，属于 C2614 有机化学原料制造，因此不适用《化学原料药制造业清洁生产评价指标体系》。

3.6.1 生产工艺的先进性分析

项目新增产品采用的是成熟生产工艺，生产过程安全性高，生产效率大幅度提升，运行成本也相对降低，工艺成熟、先进，能耗、物耗均较低，使产品有较强的市场竞争力。整个工程设计合理，技术及运用水平领先。具体如下：

（1）所采用的工艺是经过充分中试和生产验证，其工艺技术比较可靠、安全、成熟。

（2）采用的工艺应简捷，采用的设备尽可能通用或容易制造、使用方便、容易保养，并综合考虑工艺和设备方面的投资与符合项目建设的设计能力和承受范围之间的协调关系。

（3）所采用的工艺和设备应满足环境保护、安全生产、职业卫生的要求，设备的生产能力和产品的质量应符合设计要求。

（4）生产工艺过程中最大程度的对溶剂进行回收利用。

3.6.2 设备及过程控制先进性分析

根据产品特点，项目建设中尽量采用通用定型设备，如搪玻璃反应釜、不锈钢冷凝器等，各种设备原则上采用标准化产品，非标准设备按国家有关标准另行设计。此外，项目还将通过提高设备的自控水平，来提高工程的整体水平，主要表现在：

（1）采用连续化、自动化、封闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，减少物料与外界接触频率。降低劳动强度，提高劳动生产率。

(2) 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正压输送。对于量少的液体物料，采用先负压、再加料的操作。对于固体物料，采用蠕动泵来进行输送。使用压缩空气、真空抽吸等方式输送易燃及有毒、有害化工物料时，对放空尾气进行统一收集、处理。投料和出料均设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。反应釜内采用氮气等惰性气体保护，尽可能采用底部给料或使用浸入管给料，特殊原因需要从反应釜顶部添加液体料液时采用导管贴壁给料。生产过程中的取样监控，采用正压输送或者循环泵支管取样的方式解决，杜绝了开启反应釜的方式进行取样。

(3) 优先采用效率较高的换热设备，对于低沸点溶剂采用低温冷冻介质等进行深度冷凝，冷凝后的不凝性尾气收集后进一步净化处理。因工艺需要采用水环真空泵，采用了配备冷却系统的水槽作为循环液，保证体系的真空度及减少无组织气体的挥发排放。

(4) 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、化学品贮存等应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。

(5) 过程控制中采取一定的节水措施，实现了节水目标。

(6) 本项目自控系统遵循“经济合理、技术先进、运行可靠、操作方便”的原则，根据工艺装置的生产规模，流程特点及工艺操作要求，对生产过程中的温度、压力、流量等各种主要参数，按技术工艺要求进行集中控制。本项目工程生产过程中，针对危险工艺全部采用 DCS 自动控制系统，主要工艺参数集中在控制室进行显示、记录和调节。同时本项目将能源消耗的计量数据通过远程计量仪表的信息引入控制系统，这样，不仅保证生产装置安全可靠地运行，又可将能源消耗情况及时与生产挂钩，从而有效地对生产过程进行控制和管理。

(7) 本项目液体物料用隔膜泵通过密闭管道泵至投料釜，最大程度降低物料的无组织挥发，提高物料的利用效率，减少污染物排放。

3.6.3 节能措施先进性分析

①本项目各类机电产品均选用国家推荐的节能型品种，部分关键的工艺控制点使用先进的仪器仪表控制，强化生产过程中的自控水平，提高收率，减少能耗，尽可能做到合理利用和节约能耗，严格控制跑、冒、滴、漏，最大限度地减少物耗、能耗。

②对冷、热管网系统采用先进的保温技术和保温材料进行保温、保冷，减少系统在输送过程中的损失，降低能源消耗。

③加强物料回收和循环利用，提高回收率，减少了物料的消耗量和污染物排放量，降低对区域大气环境影响。

④采用集中供热，不自建锅炉，提高能源利用效率。

⑤项目各种废气均得到有效治理，经处理后，项目废气最小化排放。废水经预处理后达标入园工业污水厂处理。固体废物经合理的处理处置后不外排，不会产生二次污染。

3.6.4 有毒有害物质的控制及溶剂的循环利用

本项目使用溶剂，在生产工程中最大程度的进行套用，尤其是对于有毒有害物质，在生产过程中进行回收利用，如二氯甲烷、甲醇、甲苯等，生产过程中回收套用率达到 95%以上，最大程度减少有毒有害物质的消耗量。本项目冷凝过程中采用多级冷凝，可以提高冷凝效率。

3.6.5 控制使用化学品目录对照情况分析

对照《优先控制化学品名录》，本项目所用的原辅材料中二氯甲烷、甲苯等属于优先控制化学品，项目在物料使用及控制中采用了严格的管控措施，尽量回用了物料，同时三废也采取了措施处理，体现了清洁生产理念。

3.6.6 资源能源利用

本项目蒸汽采用集中供热，本项目供电、供水均从开发区集中供给。本项目设置溶剂回收系统对溶剂进行回收利用，溶剂回收效率基本可达 95%以上。实现节能、减排，体现了清洁生产的理念。

3.6.7 产品及包装

本项目为医药中间体制造项目，产品符合国内、外产品质量标准要求，根据前文分析，产品及生产工艺符合国家相关产业政策要求，符合产品相应的进出口和国际公约的要求。本项目所用的包装材料尽量采用了可降解的纸箱或者包装袋或镀锌桶，体现了环保的理念。

3.6.8 污染物产生指标

项目的生产工艺为成熟的生产工艺，并在工艺基础上进行了改进，相对同行业来说，缩短了工艺流程，提高了产品收率，有效降低单位产品的污染物产生量。

3.6.9 环境管理

企业设置专门的安环科负责日常的环境、安全管理工作，建立了生产、环保管理台账，建立环保档案室，制定了完整的环保管理规章制度，有完善的日常环境管理监测计划，环境管理较规范。

综上所述，项目采用的生产工艺体现了清洁生产理念，工艺过程及路线处于国内领先水平。

3.6.10 本项目与同类型企业清洁生产水平对比

本项目与其他同类型企业清洁生产水平对比分析见表 3.6.10-1。

表 3.6.10-1 本项目与其他同类型企业清洁生产水平对比分析表

指标类别		单位	本项目情况		其他同类型企业	
			M108	M118	河南省瑞普强生生物技术开发有限公司(108)	浙江永太科技股份有限公司(118)
能源消耗	用水量	t/t 产品	22.35	/	25.4	/
	蒸汽量	t/t 产品	36	54	39	56
废气	VOCs 排放量	t/t 产品	0.06	0.003	0.08	0.01
废水	废水产生量	t/t 产品	26.52	3.35	27.03	3.8
固体废物	危险废物产生量	t/t 产品	8.47	0.15	8.55	0.15

从表中可以看出，本项目单位产品原辅材料消耗、能源消耗、污染物产生量指标总体优于同行业清洁生产水平。

第四章环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

本项目选址位于太和经济开发区化工集中区创业路与颍阳路交口东北角阜阳欣奕华制药科技有限公司现有厂区内。

太和县位于阜阳市西北部，北邻亳州市，南连颍泉区，东靠利辛、涡阳县，西接界首市，西北与河南省郸城县相连。地处东经 $115^{\circ}25' \sim 115^{\circ}55'$ ，北纬 $33^{\circ}04' \sim 33^{\circ}57'$ 。南北长约 53km，东西宽约 60km。城区位于县域的最南部颍河与漯阜铁路之间，南距阜阳市 35km，北距亳州市 75km，东距涡阳县城 66km，西距界首市 27km。

4.1.2 地形、地貌

根据阜阳市地貌的成因以及地形高度、切割深度，按照安徽省 1:50 万地貌划分的标准，将阜阳市境内按成因形态划分为冲积平原和冲积—剥蚀平原两大类。按形态可进一步分为河漫滩、泛滥洼地、泛滥微高地、冲积湖积地、河间洼地及河间平地。各地貌形态特征如下：

1、冲积平原

(1) 河漫滩 (1a)

调查区沿颍河、淮河两侧和西淝河东岸地区呈条带状分布，宽 0.6—2.6km。颍河两岸标高一般在 27.0—37.0m，西北高，东南低，淮河北岸标高 22.0—33.0m，西部高，东部低，分布于除临泉县外的所有县、区。向远河方向缓倾，坡降约 1/1000，地势较平坦，沟渠纵横。地表岩性为第四系全新统的冲积成因的青灰、灰黄色粉质砂土、砂土、粉质粘土，具多层结构。

(2) 背河洼地 (2c)

主要分布于界首市陶庙镇、邳集镇、光武镇、芦村镇以及太和县李兴镇、倪邱镇、关集镇、皮条孙镇和颍东区周棚镇、袁寨镇、口孜镇，颍上县江口镇也有部分地区分布。位于泛滥坡平地与河间平地之间，标高 26.7—37.0m。地表为全新统含淤泥质粉质粘土，厚 1~2m。

(3) 泛滥微高地 (2d)

沿颍河、泉河两侧呈条带状分布，宽 0.6—2.6km。两岸标高一般在 27.0—37.0m，

西北高，东南低，分布较广。向远河方向缓倾，坡降约 1/1000，比泛滥坡平地高出 0.5—2.0m，地表由全新统粉质砂土及少量粉砂组成，发育有天然堤和决口扇。

2、剥蚀—冲积平原

(1) 河间洼地 (3a)

分布于临泉县鲖城镇、庙岔镇、瓦店镇、迎仙镇、老集镇、谭棚镇以及阜南县新村镇、三塔集镇、赵集镇、苗集镇和太和县大新镇、坟台镇、三塔镇、原墙镇和颍泉区闻集镇、颍州区王店镇、颍东区插花镇和颍上县陈桥镇、夏桥镇等地区，位于泛滥坡平地与河间平地之间，标高 24.0—40.0m，地表岩性为上更新统粉质粘土。

(2) 河间平地 (3b)

分布于距现代河流两侧 0.25—4.5km 以外的广大地区，调查区内各县、区均有分布。地形开阔，局部发育微高地、微洼地，地面标高 27—40.0m。地表岩性为上更新统粉质粘土。

本项目评价区内在地貌上属于淮北冲积平原，地貌类型为泛滥微高地。

4.1.3 气候、气象

太和县属北温带偏南大陆性温和气候，四季分明，季风气候显著，气候温和，雨量适中，光照充足，无霜期长。多年平均气温 1.58℃，年极端最高气温为 40.7℃，年极端最低气温-11.8℃，年平均相对湿度 70%。多年平均降水量为 947mm 左右，60% 集中于夏季，多年平均降雨天数 97 天，最大一次降雨量 122mm，年平均无霜期 220 天，冰冻深度 0.13m。常年主导风向为东北风，东风次之，西风最少。

4.1.4 水文水系

研究区境内及周边有关的河流主要有沙颍河、汾泉河、黑茨河和茨淮新河。

沙颍河是淮河的最大支流，是沙河和颍河的总称，沙颍河干流在周口以上称沙河，在周口以下称颍河。沙颍河发源于河南省伏牛山，流经河南、安徽两省，于颍上县沫河口入淮河，全长 620km，其中河南省境内长 410km，安徽省境内长 210km，槐店闸至阜阳闸河段长约 116km。原总流域面积 39645km²，1980 年茨淮新河通水后截走黑茨河流域面积 2994k m²，现有流域面积为 36651k m²，其中河南省境内 32539k m²，安徽省境内 4112k m²。耿楼闸至阜阳闸区间主要支流有汾泉河，另有一较小支流万福沟。颍河太和段河床最宽处 550 米最窄处 350 米，河底标高 22~23.5 米，多年平均径流量为 187m³/s，多年平均水位为 28.16m 最高洪水位 34.77 米最低水位 25.09 米，

正常水位 15 米,最大流量 3240 立方米/秒。

汾泉河为颍河的支流,是汾河和泉河的总称,其中从河源(河南省漯河市郊区柳庄)至漯河市郾城县邵陵岗段为汾河,邵陵岗至入颍河口处(阜阳闸上)为泉河,全长约 243km,其中河南省境内 145km,安徽省境内 98km,杨桥闸以下河段长为 54km。汾泉河流域面积 5760k m²,其中河南省境内 3770k m²,安徽省境内 1990k m²

万福沟发源于界首县炳集乡,东南流入太和县境,至郝庄乡入颍河,全长 37.7km,流域面积 350k m²;民国 27~36 年黄泛时期,万福沟被淤为平地。1957 年冬至 1958 年春,对万福沟进行了疏浚,1959 年建成张大桥闸,张大桥闸以上部分 72.8k m²,除洪水期间,通常无水下泄。

黑茨河发源于河南省太康县姜庄,流经河南、安徽两省,全长 185km,其中安徽境内 85km。流域总面积为 2994k m²,其中安徽省境内为 1256k m²。1980 年前入颍河阜阳闸上,1980 年被截入茨淮新河。

茨淮新河为人工开挖河道,1971 年动工兴建,1980 年建成通水,起点位于阜阳闸上 16km 处茨河铺闸,全长 134.2km,流域面积 5518k m²,主要作用为分泄颍河洪水并截黑茨河、西淝河、茨河水,同时兼顾航运、供水和灌溉等。

4.1.5 区域水文地质条件

4.1.5.1 地下水类型及赋存条件

地下水的赋存与分布,主要受地质构造、地貌、岩性、气候等条件的控制,根据赋存条件及项目区钻孔资料,本项目评价区内区地下水主要赋存于新生界松散岩类孔隙含水层组中,按地下水埋藏条件和水力学性质,可分为孔隙潜水和孔隙承压水。

(1) 孔隙潜水

潜水该套含水层(组)主要由全新统(Q4)和上更新统(Q3)地层组成,底板埋深为 40m 左右,水利部门习惯称之为浅层地下水;含水层主要是上更新统粉细砂层,水力性质为潜水、局部具有弱承压性质。该套含水层(组),单井出水量 500~2000m³/d,水位埋深 2.0~4.0m,局部 4.0~6.0m。

(2) 孔隙承压水

根据地层年代,结合水利部门的研究习惯,区域上大体可分为 3 套承压含水层(组),自上而下:

第 1 承压含水层(组)对应水利部门的中深层承压水,含水层(组)主要由中更新统(Q2)和下更新统(Q1)地层组成,底板埋深为 80~120m;含水层砂层多为中~薄层粉细砂层,单井涌水量多为 500~1000m³/d。

第 2 承压含水层(组)对应水利部门的深层承压水,含水层(组)主要由上第三系常胜沟组(N2ch)和太和组(N13t)地层组成,区域上这 1 套含水层(组)埋深在变化较大,顶板埋深为 160~280m、底板埋深为 350~450m;在研究区所在地段顶板埋深为 260m、底板埋深为约 400m;含水层砂层多为中厚层中砂~细砂层,单井涌水量多小于 1000~2000m³/d。

(3) 含水层组间的水力联系

区内含水层分布比较稳定,潜水含水层和第 1 承压含水层(组)之间发育较厚且相对稳定的粘土层,厚度平均 30m 左右,两层组之间的直接水力联系较差,区域局部地段存在可形成越流补给的天窗,潜水的向下越流补给是第 1 承压含水层(组)的主要补给来源之一。

第 1 与第 2 承压含水层(组)之间,发育厚度大且分布稳定的粘土层,层组间水力联系差。

4.1.5.2 地下水径流、补给和排泄条件

补给条件:大气降水是潜水的主要补给来源,区内地形平坦、沟渠河道纵横,灌溉回归和地表水体入渗补给条件也较好。潜水与第 1 孔隙承压水层组之间,在天窗发育地段,潜水的越流补给是第 1 承压含水层(组)的主要补给来源之一。不同孔隙承压水层组之间水力联系差,因此,第 2 含水层(组)主要接受侧向径流补给。

迳流条件:天然条件下,潜水与承压水的区域迳流方向,大致由西北流向东南;现状条件下,第 1 和第 2 承压含水层(组)承压水,受工业和生活集中开采干扰影响明显。尤其是第 1 承压含水层(组)承压水,已形成以阜阳市为中心的大范围的降落漏斗。

排泄条件:现状条件下,区内潜水的主要排泄方式有潜水蒸发、越流补给、侧向迳流排泄、人工开采四种方式。

天然条件下,承压水主要排泄方式是向下游排泄;现状条件下,开采是研究区域第 1、第 2 承压含水层(组)的主要排泄方式。

4.1.6 土壤植被

太和县土壤类型基本属于砂姜黑土,少数潮土,砂姜黑土成土年代久远,是在

富含碳酸钙的黄土性古河湖相沉积物母质的基础上，由沼泽草甸土或沼泽土经过脱沼泽过程演化而形成的。砂姜黑土质地粘重，膨缩性强，其阳离子代换量较高，平均为 21.9 毫克当量/100g 土，保肥性能强。

本区地带性植被类型为落叶阔叶树种所组成的夏绿林，并伴有少量针叶及阔叶混交林。本区土地开发利用率较高，垦殖率高，原始植被已荡然无存，代之以连片的农田，均以人工植被为主。人工栽植的林木主要分布在道路两旁、河岸沿岸以及村庄居宅四旁，无成片森林。主要树种以柳树、白杨、刺槐、楝树、泡桐为主，其次为法梧、水杉侧柏等。农业作物种类有小麦、山芋、大豆、玉米等，其次有芝麻、花生、碗豆、蔬菜等。

4.2 环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.2-2016），对于环境现状调查与评价，充分收集和利用评价范围内各例行监测点、断面或站位的近三年环境监测资料或背景值调查资料。

4.2.1 地表水环境现状监测与评价

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水评价等级为三级 B，为了解区域地表水环境质量现状，本次环评引用阜阳生态环境局发布的《2021 年阜阳市环境质量概要》对区域地表水环境质量现状进行分析评价。

根据《2021 年阜阳市环境质量概要》，“安徽省阜阳生态环境监测中心在辖区淮河、颍河、泉河、济河、茨淮新河、洪河、谷河、西淝河、黑茨河等 18 条河流上共布设 30 个地表水监测断面（点位），每月监测一次，2021 年阜阳境内地表水总体水质状况为轻度污染。30 个监测断面（点位）中，水质为Ⅰ~Ⅲ类的 21 个，占 70.00%；Ⅳ~Ⅴ类的 9 个，占 30.00%。主要污染指标为化学需氧量、生化需氧量和氟化物。

与去年同期相比，阜阳境内地表水总体水质状况由良好下降为轻度污染，Ⅲ类水质断面（点位）比例下降 19.5 个百分点。

以 COD 单指标评价，阜阳境内 30 个地表水监测断面（点位）中，2021 年有 22 个断面（点位）COD 浓度达到Ⅲ类水质标准，占 73.33%，与去年相比，达到Ⅲ类标准比例下降 16.1 个百分点。

以氨氮单指标评价，阜阳境内 30 个地表水监测断面（点位）中，2021 年有 30 个断面（点位）氨氮浓度达到Ⅲ类水质标准，占 100.00%，与去年相比，达到Ⅲ类标

准比例持平。

其中，颍河 6 个地表水监测断面（点位）均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，万福沟入颍河口省控监测断面（点位）不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，化学需氧量超标 0.20 倍。太和县已制定<太和县颍河水体达标方案>和<太和县万福沟水体达标方案>，其中《太和县颍河水体达标方案》计划实施项目总数 8 个,已完成入河排污口整治工程、规模养殖场（小区）污水配套设施建设工程、河道水生态修复工程、农村垃圾综合整治工程、颍河（太和段）网箱养殖拆除工程，实施了农业面源污染治理工程，太和县城西污水处理厂建设工程已完成土地招标，正在清理地面附属物，乡镇污水集中设施建设工程正在实施；《太和县万福沟水体达标方案》计划实施项目总数 6 个,已完成太和县经济开发区污水处理厂及配套管网建设工程、入河排污口整治工程、规模养殖场（小区）污水配套设施建设工程、农村垃圾综合整治工程，实施了河道生态湿地建设工程，乡镇污水集中设施建设工程正在实施，积极推进水环境治理工程。通过上述项目以确保地表水水质达标。

4.2.2 大气环境现状监测与评价

4.2.2.1 区域达标情况

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

本项目位于阜阳市太和县，本次评价选用阜阳市生态环境局网站公开的阜阳市 2021 年环境质量概要，项目区域各评价因子现状如下表所示。

表 4.2.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	标准值 μg/m ³	现状浓度 μg/m ³	最大浓度 μg/m ³	占标率%	超标倍数
SO ₂	年平均质量浓度	60	9	—	15	0
NO ₂		40	24	—	60	0
PM ₁₀		70	79	—	112.8	0.12
PM _{2.5}		35	45	—	128.5	0.28
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4.0mg/m ³	0.6mg/m ³	—	15	0
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	97	—	60.6	0

由阜阳市政府网站公开的环境质量公报可知，SO₂、NO₂年均浓度、CO24 小时

平均浓度、O₃ 日最大 8 小时平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标倍数分别为 0.12、0.28 倍。项目所在区域为不达标区。

阜阳市已制定《阜阳市大气环境质量限期达标规划》并发布征求意见稿。

根据达标规划：规划基准年为 2020 年，远景到 2032 年。

依据空气质量目标和达标期限，将空气质量改善任务按时间节点进行分解，2021-2025 年第一阶段，PM_{2.5} 年均浓度达到 39 μg/m³，全市 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 四项主要大气污染物全面稳定达到国家空气质量二级标准，O₃_{8H_90per} 浓度上升趋势得到基本遏制；2026-2032 年第二阶段，六项污染物全部达到国家环境空气质量二级标准要求，市民的蓝天幸福感明显增强。

4.2.2.2 大气环境现状监测

1、监测布点

根据环评监测要求及本区域特点，本项目环境质量监测共设 3 个监测点，监测点布置如下。

表 4.2.2-1 项目环境空气监测点位布置一览表

点位编号	测点名称	功能
1#	项目地	-
2#	姜庄（NW）	关心点
3#	祥泰路安置区(SW)	关心点



图 4.2.2-1 环境空气监测点位示意图

2、监测时间与监测因子

安徽尚德谱检测技术有限公司于 2021 年 9 月 23 日-29 日对 PM10、总悬浮颗粒物、氨、硫化氢、甲苯、非甲烷总烃、二氧化硫、二氧化氮、甲醇、氯化氢、硫酸雾等特征因子环境质量现状进行了监测，监测连续监测 7 天。

丙酮、氟化物引用安徽桦冠制药有限公司生物绿色 GMP 原料药技术产业化项目中监测结果。监测时间为 2022 年 3 月-2022 年 5 月，监测点新庄位于本项目东约 330m。

3、监测期间气象参数

监测期间的气象参数见表。

表 4.2.2-2 大气监测时的气象参数

监测日期	监测时段	天气状况	风向	风速(m/s)	温度(°C)	气压(kPa)
2021 年 9 月 23 日	0:00-24:00	晴	东北	1.4	23.6	101.0
2021 年 9 月 24 日	0:00-24:00	晴	东北	1.3	22.6	101.1
2021 年 9 月 25 日	0:00-24:00	晴	东南	1.4	24.2	100.9
2021 年 9 月 26 日	0:00-24:00	晴	北	1.5	23.6	100.8
2021 年 9 月 27 日	0:00-24:00	晴	东	1.2	22.5	100.9
2021 年 9 月 28 日	0:00-24:00	晴	东南	1.2	23.6	100.8
2021 年 9 月 29 日	0:00-24:00	晴	东南	1.1	25.1	100.8

4、环境空气质量现状监测结果

现状监测结果汇总如下。

表 4.2.2-3 评价区域环境空气监测结果统计表单位：mg/m³

监测点	G1 项目地										
监测因子	甲醇	PM10	总悬浮颗粒物	氨	非甲烷总烃	硫化氢	二氧化硫	二氧化氮	甲苯	氯化氢	硫酸雾
小时值范围	ND	—	—	ND-0.02	1.02-1.17	ND	0.009-0.019	0.03-0.048	ND	ND	ND
日均值范围	ND	0.112-0.115	0.189-0.201	—	—	—	0.009-0.011	0.027-0.033	—	ND	ND
监测点	G2 姜庄										
小时值范围	ND	—	—	ND-0.03	1.05-1.22	ND	0.014-0.026	0.034-0.048	ND	ND	ND
日均值范围	ND	0.105-0.121	0.198-0.215	—	—	—	0.010-0.013	0.022-0.031	—	ND	ND
监测点	G3 祥泰路安置区										
小时值范围	ND	—	—	ND-0.05	1.11-1.36	ND	0.012-0.023	0.041-0.054	ND	ND	ND

日均 值范 围	ND	0.102-0. 121	0.189-0.20 1	—	—	—	0.010- 0.014	0.020- 0.023	—	ND	ND
引用数据统计结果-----监测点：新庄。监测因子：丙酮、氟化物。监测结果：监测数据范围低于检出限<10μg/m ³ 、<0.5μg/m ³ 。											
备注：ND 表示检测结果低于方法检出限											

评价区域环境空气监测因子检出限详见下表。

4.2.2-4 环境空气分析方法与检出限一览表

序号	检测项目	分析方法	方法依据	检出限
1	二氧化硫	环境空气二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	0.007mg/m ³
2	二氧化氮	环境空气氮氧化物的测定盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	0.005mg/m ³
3	PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量法	HJ618-2011	0.010mg/m ³
4	总悬浮颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法	GB/T15432-1995	0.001mg/m ³
5	氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	0.01mg/m ³
6	硫化氢	环境空气硫化氢的测定亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年)	0.001mg/m ³
7	甲醇	甲醇的测定气相色谱法		0.1mg/m ³
8	氯化氢	环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法	HJ549-2016	0.02mg/m ³
9	硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法	HJ544-2016	0.005mg/m ³
10	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法	HJ604-2017	0.07mg/m ³
11	甲苯	环境空气苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ584-2010	0.0015mg/m ³

5、空气质量评价标准

根据 GB3095-2012《环境空气质量标准》规定的功能区分类，环境空气质量相应标准值见下表。

表 4.2.2-5 环境空气污染物浓度限值 mg/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值 mg/m ³	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	日平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	
NO ₂	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
总悬浮颗粒物	年平均	0.2	
	日平均	0.3	
PM ₁₀	年平均	0.07	

	日平均	0.15	
硫酸雾	一次值	0.30	
	日平均	0.1	
氯化氢	日平均	0.015	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
	1 小时平均	0.05	
氨	1 小时平均	0.2	
硫化氢	1 小时平均	0.01	
甲苯	1 小时平均	0.2	
甲醇	日平均	1	
	1 小时平均	3	
丙酮	1 小时平均	0.8	
非甲烷总烃	1 次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

6、评价方法及评价结果

1、评价方法

C_i ——
 $I_i = \frac{C_i}{S_i}$
 S_i
 其中，

I_i ——第 i 种污染因子单项指数；

C_i ——第 i 种污染因子的实测浓度(mg/m^3)；

S_i ——第 i 种污染因子评价标准(mg/m^3)；

当 $I_i \geq 1$ 时，表明该区域环境空气质量不符合相应的大气功能区标准。

2、评价结果

污染物单因子评价指数见下表。

表 4.2.2-6 环境空气现状监测值单因子指数计算结果表

污染物名称	最大单因子指数	
	小时（一次）	日均
二氧化硫	0.052	0.093
二氧化氮	0.27	0.413
PM10	-	0.807
总悬浮颗粒物	-	0.717
氨	0.25	-
硫化氢	0.05	-
甲醇	0.05	0.017
氯化氢	0.2	-
硫酸雾	0.008	0.025
非甲烷总烃	-	0.108
甲苯	0.00025	-
丙酮	0.0063	-
氟化物	1.25	3.57

备注：未检出按检出限一半计。

由上表计算结果表明：在各监测点小时浓度或日均浓度均未出现超标现象，满足相应标准要求。

4.2.3 声环境现状监测与评价

4.2.3.1 声环境噪声监测

安徽尚德谱检测技术有限责任公司于 2021 年 9 月 23-24 日对企业厂界噪声进行了监测。

监测点位：声学环境质量现状监测布设 4 个监测点，具体见下表。

表 4.2.3-1 声学环境现状监测点

序号	方位	距离	监测点位性质
N1	北厂界	厂界外 1m	厂界噪声
N2	西厂界	厂界外 1m	厂界噪声
N3	南厂区	厂界外 1m	厂界噪声
N4	东厂界	厂界外 1m	厂界噪声

监测时间及频率：昼间、夜间各一次。

采样及监测方法：按国家规定标准监测方法进行。

4.2.3.2 声环境质量现状评价

本次噪声环境现状监测统计评价结果见下表。

表 4.2.3-2 噪声现状监测和评价结果（LeqdB（A））

监测时间		2021 年 9 月 23 日		2021 年 9 月 24 日	
编号	点位	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	北厂界	53	43	53	42
N2	西厂界	55	45	54	45
N3	南厂区	54	44	55	44
N4	东厂界	56	45	55	44

从上表可知：监测期间，各监测点昼间、夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，项目所在区域声环境质量现状良好。

4.2.4 土壤环境现状监测与评价

安徽尚德谱检测技术有限责任公司于 2022 年 11 月 16 日-12 月 7 日对项目区进行了土壤环境现状监测，监测场地内设 5 个柱状样、2 个表层样、场地外 4 个表层样。

表 4.2.4-1 土壤监测点

监测内容	监测点位	监测因子	监测频次	监测天数
土壤	T1-污水处理区、T6-待建车间、T10-项目区东侧 150m 空地	土壤污染因子 45 项基本项目（砷、镉、六价铬、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、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-氯苯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘）	一次/天	一天
	T2-储罐区、T3-废废库、T4-危险品库 B、T5-生产车间、T7-危险品库 D、T8-项目区北侧 850m 耕地、T9-项目区西侧 100m 空地	二氯甲烷、甲苯	一次/天	一天
	T11-项目区西南侧 1000m 耕地	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、二氯甲烷、甲苯	一次/天	一天



图 4.2.4-1 土壤监测点位示意图

表 4.2.4-2 土壤与地下水监测分析方法

序号	检测项目	分析方法	方法依据	检出限
1	PH	土壤 pH 的测定电位法	HJ962-2018	—
2	汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光	GB/T22105.1-2008	0.002mg/kg

		法第 1 部分：土壤中总汞的测定		
3	砷	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 法第 2 部分：土壤中总砷的测定	GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg
4	镉	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	0.01mg/kg
5	镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	3mg/kg
6	铜			1mg/kg
7	锌			1mg/kg
8	铬			4mg/kg
9	铅			10mg/kg
10	六价铬	土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ1082-2019	0.5mg/kg
11	氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱-质谱法	HJ642-2013	1.5µg/kg
12	1,1-二氯乙烯			0.8µg/kg
13	二氯甲烷			2.6µg/kg
14	反-1,2-二氯乙烯			0.9µg/kg
15	1,1-二氯乙烷			1.6µg/kg
16	顺-1,2-二氯乙烯			0.9µg/kg
17	氯仿			1.5µg/kg
18	1,1,1-三氯乙烷			1.1µg/kg
19	四氯化碳			2.1µg/kg
20	苯			1.6µg/kg
21	1, 2-二氯乙烷			1.3µg/kg
22	三氯乙烯			0.9µg/kg
23	1,2-二氯丙烷			1.9µg/kg
24	甲苯			2.0µg/kg
25	1,1,2-三氯乙烷			1.4µg/kg
26	四氯乙烯			0.8µg/kg
27	氯苯			1.1µg/kg
28	1,1,1,2-四氯乙烷			1.0µg/kg
29	乙苯			8.1µg/kg
30	间, 对-二甲苯			3.6µg/kg
31	邻-二甲苯			1.3µg/kg
32	苯乙烯			1.6µg/kg
33	1,2,3-三氯丙烷			1.0µg/kg
34	1,4 二氯苯			1.2µg/kg
35	1,2 二氯苯			1.0µg/kg
36	1,1,2,2-四氯乙烷			1.0µg/kg

37	氯甲烷	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法	HJ834-2017	3.0μg/kg
38	苯胺			0.09mg/kg
39	2-氯苯酚			0.06mg/kg
40	硝基苯			0.09mg/kg
41	萘			0.09mg/kg
42	苯并(a)蒽			0.1mg/kg
43	蒎			0.1mg/kg
44	苯并(b)荧蒽			0.2mg/kg
45	苯并(k)荧蒽			0.1mg/kg
46	苯并(a)芘			0.1mg/kg
47	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
48	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
备注		序 10-48 号委托安徽金祁环境检测技术有限公司检测,委托报告编号:AHJQ-BG-2212017		

表 4.2.4-3 (1) 土壤监测结果

监测点位		T1-污水处理区				T6-待建车间	T10-项目区东侧 150m 空地	筛选值
监测深度 (cm)		0-50	50-150	150-300	300-600	0-20	0-20	第二类用地
监测日期: 2022 年 11 月 15 日								
分析项目	铜 (mg/kg)	29	28	30	24	22	39	18000
	镉 (mg/kg)	0.51	0.50	0.51	0.40	0.40	0.26	65
	镍 (mg/kg)	58	56	60	49	51	47	900
	砷 (mg/kg)	5.80	5.12	4.72	4.68	4.90	7.76	60
	汞 (mg/kg)	0.836	0.710	0.676	0.410	1.22	1.00	38
	铅 (mg/kg)	24	24	24	20	29	37	800
	六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
	四氯化碳 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	氯仿 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
	氯甲烷 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
	1,1-二氯乙烷 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
	1,2-二氯乙烷 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
	1,1-二氯乙烯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
	顺-1,2-二氯乙烯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
	反-1,2-二氯乙烯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
	二氯甲烷 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
	1,2-二氯丙烷 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
	1,1,1,2-四氯乙烷 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
	1,1,2,2-四氯乙烷 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
	四氯乙烯 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
	1,1,1-三氯乙烷 (µg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840

	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	三氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
	氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
	苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
	氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
	1,2-二氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
	1,4-二氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
	乙苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
	苯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
	甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
	间二甲苯+对二甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
	邻二甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
	硝基苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
	苯胺 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
	2-氯苯酚 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
	苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
	蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	萘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限							

表 4.2.4-3 (2) 土壤监测结果

监测点位		T2-储罐区		
监测深度 (cm)		0-50	50-150	150-300
监测日期: 2022 年 11 月 15 日				
分析项目	二氯甲烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
	甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND
监测点位		T3-危废库		
分析项目	二氯甲烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
	甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND
监测点位		T4-危险品库 B		
分析项目	二氯甲烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
	甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND
监测点位		T5-生产车间		
分析项目	二氯甲烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
	甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND
监测点位		T7-危险品库 D	T8-项目区北侧 850m 耕地	T9-项目区西侧 100m 空地

监测深度（cm）		0-20	0-20	0-20
监测日期：2022 年 11 月 15 日				
分析 项目	二氯甲烷（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	ND
	甲苯（ $\mu\text{g/kg}$ ）	ND	ND	ND

监测期间，区域监测点的污染物指标现状监测值均符合所执行的《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的相关限值要求。

4.2.5 地下水环境质量现状评价

4.2.5.1 监测布点

安徽尚德谱检测技术有限责任公司于 2021 年 9 月 23 日进行了区域地下水环境现状监测，共设 14 个监测点（牛庄、新庄、祥泰路安置区、姜庄、张庄、项目所在地、朱窑村、耿庄、张大槐村、何炉村、陈小庄、前炉村、刘寨村、李庙）。

（1）监测点位

本次监测共设 14 个采样点



图 4.2.5-1 地下水、噪声监测点位示意图

（2）监测项目

基本八大离子： K^{+} 、 Na^{+} 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{-} 、 Cl^{-} 、 SO_4^{2-}

基本因子：水温、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚、氰化物、高锰酸盐指数、砷、镉、六价铬、铁、锰、总大肠菌群。同时测量地下水水位、井深和埋深。

（3）监测方法与结果

表 4.2.5-1 地下水水位监测结果

监测点位	监测项目
	水位（m）
D1 牛庄	4.4

D2 新庄	4.6
D3 祥泰路安置区	4.5
D4 姜庄	5.0
D5 张庄	4.8
D6 项目所在地	4.3
D7 朱窑村	4.5
D8 耿庄	4.5
D9 张大槐村	4.7
D10 何炉村	5.1
D11 陈小庄	4.3
D12 前炉村	4.6
D13 刘寨村	4.5
D14 李庙	4.4
备注:	数据结果为该项目范围内地下水物理指标代表值, 仅供参考

表 4.2.5-2 地下水水质监测结果 单位: mg/L(pH 无量纲)

监测点位		D1 牛庄	D2 新庄	D3 祥泰路 安置区	D4 姜庄	D5 张庄	D6 项目 所在地	D7 朱窑 村
监测日期：2021 年 9 月 23 日								
分析项目	pH（无量纲）	7.2	7.3	7.4	7.2	7.5	7.4	7.3
	氨氮（mg/L）	0.125	0.115	0.136	0.128	0.140	0.136	0.151
	水温（℃）	10.2	11.2	12.1	10.6	11.5	12.3	10.9
	总硬度（mg/L）	125	141	136	141	135	128	133
	溶解性总固体 （mg/L）	425	415	436	425	410	405	463
	氯化物（mg/L）	51.3	43.6	42.6	41.3	40.6	48.2	41.6
	硫酸盐（mg/L）	44.2	41.6	43.6	41.6	39.5	47.5	41.3
	硝酸盐（mg/L）	3.52	4.02	3.66	4.01	4.12	4.33	3.96
	亚硝酸盐（mg/L）	0.102	0.085	0.096	0.084	0.105	0.078	0.091
	挥发酚（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氰化物（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	耗氧量（mg/L）	1.15	1.20	1.14	1.06	1.11	1.25	1.17
	砷（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	镉（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	六价铬（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	铁（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锰（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
总大肠菌群 （MPN/100ml）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
备注	ND 表示检测结果低于方法检出限							

续表 4.2.5-2 地下水水质监测结果 单位: mg/L(pH 无量纲)

监测点位		D8 耿庄	D9 张大槐村	D10 何炉村	D11 陈小庄	D12 前炉村	D13 刘寨村	D14 李庙
监测日期：2021 年 9 月 23 日								
分析项目	pH（无量纲）	7.4	7.2	7.3	7.5	7.4	7.4	7.2
	氨氮（mg/L）	0.142	0.135	0.147	0.152	0.161	0.139	0.147
	水温（℃）	10.2	11.2	12.3	14.0	12.5	13.1	12.6
	总硬度（mg/L）	128	131	126	141	133	128	116
	溶解性总固体（mg/L）	425	415	436	422	415	426	418
	氯化物（mg/L）	45.1	42.6	39.5	50.2	33.6	45.6	41.6

	硫酸盐 (mg/L)	45.6	41.5	47.2	42.6	47.2	45.3	44.1
	硝酸盐 (mg/L)	3.92	3.25	2.85	3.96	4.02	4.11	3.52
	亚硝酸盐 (mg/L)	0.052	0.065	0.102	0.078	0.095	0.112	0.096
	挥发酚 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氰化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	耗氧量 (mg/L)	1.33	1.25	1.41	1.23	1.15	1.20	1.14
	砷 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	镉 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	铁 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	锰 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	总大肠菌群 (MPN/100ml)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	ND 表示检测结果低于方法检出限							

评价结果表明，现状监测期间，区域地下水环境质量总体状况较好，各项指标的监测结果，均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

4.2.6 小结

1、地表水环境现状评价结果表明：颍河 6 个地表水监测断面（点位）均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，万福沟入颍河口省控监测断面（点位）不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，化学需氧量超标 0.20 倍。

2、大气环境现状评价结果表明：监测期间，各监测点各项因子均满足相应标准要求。

3、声环境现状评价结果表明：监测期间，各监测点昼间、夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类要求。

4、土壤环境现状评价结果表明：监测期间，区域监测点的污染物指标现状监测值均符合所执行的《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）与《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的相关限值要求。

5、地下水环境现状评价结果表明：监测期间，区域地下水环境质量总体状况较好，各项指标的监测结果，均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

4.3 环境功能区划

区域环境功能区划如下：

1、大气

项目所在区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区。

2、地表水

纳污水体颍河评价段属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体。
万福沟评价段属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水体。

3、声环境

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

4、土壤

项目所在区域执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地限值，周边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(试行)》(GB15618-2018)。

5、地下水

项目所在区域执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

4.4 区域污染源调查

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

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

（2）评价范围（厂址为中心边长 5km 的矩形区域）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拟建项目等污染源。

表4.4-1

项目	源标号	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气量 m ³ /h	烟气温度 /°C	排放工 况	污染物排放速率(kg/h)					
		X	Y						SO ₂	甲醇	氯化氢	甲苯	氨	非甲烷总 烃
安徽贝克制药股份有限公司 600 吨/年富马酸替诺福韦二吡呋酯医药中间体改造升级建设项目 (在建)	1#	-2395	-1811	25	0.5	10000	25	连续	/	/	/	/	/	0.207
安徽贝克制药股份有限公司治疗艾滋病、乙肝、结核病系列制剂项目 (在建)	1#	-2210	-1758	15	0.8	22500	25	连续	/	/	/	/	/	0.046
	2#	-2280	-1758	15	0.6	20000	25	连续	/	/	/	/	/	0.046
	3#	-2421	-1793	25	0.6	15000	25	连续	/	/	/	/	/	0.012
	4#	-2342	-1723	15	0.8	20000	25	连续	/	/	/	/	/	0.012
安徽贝克制药股份有限公司利托那韦原料药生产线建设项目(同期拟建)	1#	-2360	-1740	25	0.2	1500	25	连续	/	/	/	/	/	/
	2#	-2360	-1740	15	0.6	10000	30	连续	/	/	/	/	/	0.001
	3#	-2360	-1661	35	0.8	22000	30	连续	/	/	/	/	0.022	0.008
	4#	-2456	-1829	25	1.4	5000	30	连续	0.008	/	/	/	/	0.007
安徽贝克制药股份有限公司年产 80 吨恩曲他滨原料药、60 吨齐多夫定原料药、80 吨依非韦伦原料药项目	DA004	-2236	-1626	25	0.3	5000	30	连续	1.887	0.0007	0.0317	0.013	/	0.0367
	DA019	-2069	-1688	25	0.6	9000	30	连续	/	/	/	/	/	/
	DA005	-2219	-1608	25	0.3	4000	30	连续	/	/	/	0.017	/	0.027
	DA020	-2183	-1873	25	0.5	7000	30	连续	/	/	/	/	/	/
	DA006	-2316	-1732	15	0.2	2500	30	连续	/	0.0182	/	0.0069	/	0.0396
	DA007	-2298	-1555	15	0.5	10000	30	连续	/	/	/	/	/	0.2532
	DA013	-2175	-1732	35	0.8	12000	30	连续	/	/	/	/	0.1228	0.1621
	DA017	-1963	-1873	25	1.4	50000	50	连续	0.021	0.0272	0.00004	0.043	0.0328	1.0396
安徽德信佳生物医药有限公司 30t/a4-羟基吡啶、10t/a 米拉贝隆、噻托溴铵 GMP 改造及研发中心项目	1#	-1769	-881	20	0.3	3000	30	连续	/	/	/	/	/	0.14
	2#	-1919	-626	20	0.3	3000	30	连续	0.237	/	0.009	/	/	/
	3#	-1796	-644	20	0.3	3000	30	连续	/	0.021	0.003	0.042	/	0.104
	4#	-1637	-829	20	0.7	22420	30	连续	/	/	0.00024	/	/	0.00007
	5#	-1787	-459	27	0.5	5000	25	连续	/	0.043	/	0.09	/	0.229
	6#	-1681	-978	20	0.5	5000	25	连续	/	/	/	0.001	/	0.148
	7#	-1681	-978	15	0.3	1000	25	连续	/	0.001	/	0.0004	/	0.004

年产 820 吨医药中间体材料项目

	锅炉排气筒	-1954	-635	8	0.3	2725	80	连续	0.02	/	/	/	/	/
安徽桦冠制药有限公司 生物绿色 GMP 原料药 技术产业化项目	DA001	-382	-519	45	0.8	21000	100	间歇	0.197	/	0.2	/	/	/
	DA002	-883	-510	25	0.4	3000	25	间歇	/	0.0059	0.0001	/	/	0.2217
	DA003	-891	-562	25	0.4	3000	25	间歇	/	0.016	0.002	/	/	0.177
	DA004	-981	-608	25	0.4	4000	25	间歇	/	0.011	0.00015	/	/	0.183
	DA005	-860	-540	25	0.4	3000	25	间歇	/	/	0.000004	/	/	0.1084
	DA006	-981	-389	25	0.4	4000	25	间歇	/	0.067	0.016	/	/	0.272
	DA007	-1004	-562	25	0.8	18000	80	间歇	0.281	0.0269	/	0.0184	/	0.439
	DA008	-815	-600	15	0.6	12000	25	间歇	/	0.0001	/	/	0.019	0.029
	DA009	-1087	-450	15	0.4	4320	25	间歇	/	/	/	/	/	0.016
	DA010	-596	-457	25	0.4	5000	25	间歇	/	/	0.028	/	/	0.181
安徽硕佰化学制药有限公司 创新原料药产业化 基地项目	DA001	-167	-494	25	0.4	4000	25	间歇	/	/	/	/	/	/
	DA002	-140	-534	25	0.5	7000	25	间歇	/	/	0.02	0.0002	/	0.37
	DA003	-149	-538	25	0.2	1000	25	间歇	/	/	/	/	/	/
	DA004	-140	-485	25	0.4	4000	25	间歇	/	0.0003	0.001	/	/	0.04
	DA005	-167	-529	15	0.3	3000	60	连续	0.03	/	/	/	/	/
	DA006	-123	-556	15	0.5	8000	25	连续	/	/	/	/	0.02	0.02
	DA007	-114	-494	25	0.4	4000	25	间歇	/	0.0006	0.0001	/	/	/

第五章环境影响预测及评价

由于本项目主要公辅设施依托现有工程，项目生产线在现有厂区内部建设，项目不涉及土建施工。施工期主要为设备工程与装修等，预计施工期环境影响有限且随施工期结束而消失。因此本次环评不进行施工期环境影响评价。

5.1 大气环境影响分析

5.1.1 气象资料统计

根据《大气环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）要求，地面气象数据选择距离项目最近或气象特征基本一致的气象站的逐时地面气象数据，要素至少包括风速、风向、总云量和干球温度。依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年做为基准年。

项目采用的是太和气象站（58109）资料，气象站位于安徽省阜阳市，地理坐标为东经115.6442度，北纬33.1258度，海拔高度31米。气象站始建于1958年，1958年正式进行气象观测。评价基准年为2021年。

1、近20年气象资料统计

太和气象站2002~2021年气象数据统计分析如下。

表 5.1.1-1 太和气象站 2002~2021 年常规气象项目统计

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		15.9		
累年极端最高气温（℃）		38.5	2002-07-15	40.7
累年极端最低气温（℃）		-8.0	2016-01-24	-11.8
多年平均气压（hPa）		1012.3		
多年平均水汽压（hPa）		14.6		
多年平均相对湿度(%)		70		
多年平均降雨量(mm)		928.6	2005-07-10	254.2
灾害天气	多年平均沙暴日数(d)	0.0		
统计	多年平均雷暴日数(d)	17.6		
	多年平均冰雹日数(d)	0.0		
	多年平均大风日数(d)	1.0		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		17.3	2016-07-27	22.8W
多年平均风速（m/s）		1.9		
多年主导风向、风向频率(%)		E12.65		
多年静风频率（风速<0.2m/s）（%）		5.5		

太和气象站近20年资料分析的年风向玫瑰图如下图所示：



图5. 1. 1-1太和风向玫瑰图(静风频率5. 5%)

5.1.2 大气环境影响预测和评价

5.1.2.1 预测条件

预测需要的气象资料采用太和气象站 2021 年全年常规气象数据。

表 5.1.2-1 太和气象站基础信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		海拔高度/m	距离本项目距离/km	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
太和站	58109	一般站	115.6442	33.1258	31	11.7	2021	风速、风向、总云量、低云量、干球温度

预测因子：选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中有环境质量标准的污染物作为本次评价的预测因子，分别为 SO₂、氯化氢、氨、甲醇、甲苯、VOCs。

根据工程分析，本项目 SO₂+NO_x 的排放量小于 500t/a，不需考虑预测二次污染物。

预测范围：以厂区为中心边长为 5km 正方形区域

预测内容：①正常排放条件下，各环境保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

②正常排放条件下，现状浓度达标污染物，预测浓度叠加背景浓度及区域在建、拟建污染源后的达标情况；

③非正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度，评价其最大浓度占标率；

④项目厂界浓度是否满足大气污染物厂界浓度限值，大气环境防护距离设置情况。

预测周期：本次评价选取 2021 年作为预测基准年，预测时段连续 1 年。

5.1.2.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）评价工作等级划分方法，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，再按评价工作分级判据进行分级。

首先采用 AerScreen 估算模型进行计算。根据计算结果，本项目 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，环境空气影响评价工作等级为二级。根据 HJ2.2-2018 评价等级的划分原则：“对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目，评价等级提高一级”，确

定本项目环境空气影响评价工作等级为一级。

5.1.2.3 预测方案与源强

表 5.1.2-1 本项目预测方案

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	SO ₂ 、氯化氢、氨、VOCs、甲醇、甲苯	小时平均质量浓度	最大贡献浓度占标率
			SO ₂ 、氯化氢、甲醇	日平均质量浓度	
			SO ₂	年平均质量浓度	
	新增污染源+拟在建污染源	正常排放	SO ₂ 、氯化氢、氨、VOCs、甲醇、甲苯	小时平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日均质量浓度和年平均质量浓度的占标率
			SO ₂ 、氯化氢、甲醇	日平均质量浓度	
			SO ₂	年平均质量浓度	
	新增污染源	非正常排放	SO ₂ 、氯化氢、氨、VOCs、甲醇、甲苯	小时平均质量浓度	最大贡献浓度占标率
大气环境 防护距离	新增污染源+全厂现有污染源	正常排放	SO ₂ 、氯化氢、氨、VOCs、甲醇、甲苯	短期浓度	大气环境防护距离

根据工程分析，本项目的大气污染源源强参数如下。

表 5.1.2-2 本项目有组织废气源强参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)							
		X	Y							甲苯	甲醇	氨	VOCs	SO ₂	HCl		-
1	DA001	10	160	25	1.0	10.6	80	7200	正常排放	0.042	0.0005	0.004	0.177	-	-		-
2	DA002	60	-64	20	0.6	14.7	25	7200		-	-	-	0.089	4.647	0.059		-
3	DA004	60	-76	20	0.6	14.7	25	7200		-	-	-	0.1655		-	-	-
4	DA005	60	-20	20	0.6	14.7	25	7200		-	-	0.087	0.001		-	-	-
5	DA012	60	-70	20	0.6	14.7	25	7200		-	0.435	0.136	0.652		-	-	-

表 5.1.2-3 无组织污染物排放面源参数表（矩形）

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北向夹角	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率			
		X	Y								甲苯	甲醇	氨	VOCs
	单位	m	m	m	m	m	°	m	h	/	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
1	生产区	0	-80	33.2	80	85	0	10	8400	连续	0.002	0.008	0.016	0.159
2	罐区	-10	130	33.2	20	55	0	10	8400	连续	/	/	/	0.004

以厂区中心为原点，东西为 X 轴，南北为 Y 轴。

5.1.2.4 本项目预测结果

根据预测方案预测本项目主要污染物在各环境保护目标和网格点最大落地的短期浓度和长期浓度贡献值。

1、SO₂ 预测结果

表 5.1.2-4 本项目 SO₂ 预测结果汇总表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否超 标
1	新庄	1 小时	2.75E-02	21071502	5.00E-01	5.51	达标
		日平均	1.94E-03	210825	1.50E-01	1.29	达标
		年平均	1.86E-04	平均值	6.00E-02	0.31	达标
2	刘寨村	1 小时	1.41E-02	21082522	5.00E-01	2.83	达标
		日平均	1.78E-03	211124	1.50E-01	1.19	达标
		年平均	1.64E-04	平均值	6.00E-02	0.27	达标
3	孙季庄	1 小时	7.79E-03	21082520	5.00E-01	1.56	达标
		日平均	8.37E-04	210620	1.50E-01	0.56	达标
		年平均	5.64E-05	平均值	6.00E-02	0.09	达标
4	陈庄	1 小时	7.81E-03	21080102	5.00E-01	1.56	达标
		日平均	8.86E-04	210620	1.50E-01	0.59	达标
		年平均	6.14E-05	平均值	6.00E-02	0.1	达标
5	侯庄村	1 小时	9.68E-03	21070804	5.00E-01	1.94	达标
		日平均	1.24E-03	210825	1.50E-01	0.83	达标
		年平均	9.66E-05	平均值	6.00E-02	0.16	达标
6	大张庄村	1 小时	6.12E-03	21070804	5.00E-01	1.22	达标
		日平均	7.83E-04	211113	1.50E-01	0.52	达标
		年平均	6.40E-05	平均值	6.00E-02	0.11	达标
7	牛庄	1 小时	1.63E-02	21072920	5.00E-01	3.26	达标
		日平均	1.76E-03	210729	1.50E-01	1.18	达标
		年平均	7.19E-05	平均值	6.00E-02	0.12	达标
8	王庄	1 小时	1.24E-02	21083107	5.00E-01	2.48	达标
		日平均	7.43E-04	211110	1.50E-01	0.5	达标
		年平均	4.22E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
9	何小庄	1 小时	7.69E-03	21080903	5.00E-01	1.54	达标
		日平均	7.97E-04	210516	1.50E-01	0.53	达标
		年平均	3.91E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
10	何炉村	1 小时	8.59E-03	21072920	5.00E-01	1.72	达标
		日平均	9.81E-04	210729	1.50E-01	0.65	达标
		年平均	4.57E-05	平均值	6.00E-02	0.08	达标
11	前何炉	1 小时	1.11E-02	21070802	5.00E-01	2.23	达标
		日平均	7.17E-04	210125	1.50E-01	0.48	达标
		年平均	4.26E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
12	侯庄	1 小时	5.91E-03	21082105	5.00E-01	1.18	达标
		日平均	4.77E-04	210516	1.50E-01	0.32	达标

		年平均	2.49E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
13	魏庄	1 小时	4.75E-03	21080903	5.00E-01	0.95	达标
		日平均	3.79E-04	210619	1.50E-01	0.25	达标
		年平均	2.29E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
14	大小张庄	1 小时	4.78E-03	21082022	5.00E-01	0.96	达标
		日平均	3.61E-04	210902	1.50E-01	0.24	达标
		年平均	2.44E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
15	魏湖村	1 小时	7.77E-03	21070724	5.00E-01	1.55	达标
		日平均	6.91E-04	210320	1.50E-01	0.46	达标
		年平均	2.80E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
16	魏小庄	1 小时	5.87E-03	21080803	5.00E-01	1.17	达标
		日平均	5.97E-04	211121	1.50E-01	0.4	达标
		年平均	2.53E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
17	魏湖	1 小时	5.00E-03	21090605	5.00E-01	1	达标
		日平均	4.28E-04	210906	1.50E-01	0.29	达标
		年平均	1.95E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
18	育英学校	1 小时	7.40E-03	21071521	5.00E-01	1.48	达标
		日平均	7.13E-04	210809	1.50E-01	0.48	达标
		年平均	2.98E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
19	陈小庄	1 小时	7.37E-03	21080105	5.00E-01	1.47	达标
		日平均	9.72E-04	211009	1.50E-01	0.65	达标
		年平均	6.03E-05	平均值	6.00E-02	0.1	达标
20	陈大庄	1 小时	9.03E-03	21080105	5.00E-01	1.81	达标
		日平均	1.08E-03	211008	1.50E-01	0.72	达标
		年平均	8.59E-05	平均值	6.00E-02	0.14	达标
21	袁洼村	1 小时	1.61E-02	21080105	5.00E-01	3.23	达标
		日平均	1.88E-03	211009	1.50E-01	1.25	达标
		年平均	1.19E-04	平均值	6.00E-02	0.2	达标
22	祥泰路安置区	1 小时	2.13E-02	21071703	5.00E-01	4.25	达标
		日平均	4.08E-03	210808	1.50E-01	2.72	达标
		年平均	3.23E-04	平均值	6.00E-02	0.54	达标
23	后朱窖	1 小时	1.45E-02	21070622	5.00E-01	2.89	达标
		日平均	2.14E-03	210808	1.50E-01	1.43	达标
		年平均	2.22E-04	平均值	6.00E-02	0.37	达标
24	朱窖村	1 小时	1.45E-02	21080805	5.00E-01	2.9	达标
		日平均	2.73E-03	210808	1.50E-01	1.82	达标
		年平均	2.10E-04	平均值	6.00E-02	0.35	达标
25	安泰路安置小区	1 小时	1.45E-02	21080101	5.00E-01	2.89	达标
		日平均	2.09E-03	210818	1.50E-01	1.39	达标
		年平均	2.05E-04	平均值	6.00E-02	0.34	达标
26	张大槐村	1 小时	1.91E-02	21100118	5.00E-01	3.82	达标
		日平均	1.89E-03	210706	1.50E-01	1.26	达标
		年平均	1.82E-04	平均值	6.00E-02	0.3	达标

27	姜庄	1 小时	1.67E-02	21071406	5.00E-01	3.34	达标
		日平均	1.51E-03	210831	1.50E-01	1	达标
		年平均	1.27E-04	平均值	6.00E-02	0.21	达标
28	苏庄	1 小时	1.21E-02	21061222	5.00E-01	2.42	达标
		日平均	9.29E-04	210819	1.50E-01	0.62	达标
		年平均	8.94E-05	平均值	6.00E-02	0.15	达标
29	宋庄村	1 小时	1.18E-02	21081721	5.00E-01	2.37	达标
		日平均	1.11E-03	210819	1.50E-01	0.74	达标
		年平均	7.33E-05	平均值	6.00E-02	0.12	达标
30	薛大坑沿	1 小时	1.08E-02	21061302	5.00E-01	2.15	达标
		日平均	1.20E-03	210730	1.50E-01	0.8	达标
		年平均	6.37E-05	平均值	6.00E-02	0.11	达标
31	耿庄	1 小时	1.21E-02	21081719	5.00E-01	2.43	达标
		日平均	1.26E-03	210730	1.50E-01	0.84	达标
		年平均	5.40E-05	平均值	6.00E-02	0.09	达标
32	八里店村	1 小时	8.65E-03	21081619	5.00E-01	1.73	达标
		日平均	9.74E-04	210613	1.50E-01	0.65	达标
		年平均	8.82E-05	平均值	6.00E-02	0.15	达标
33	张槐村	1 小时	8.70E-03	21061222	5.00E-01	1.74	达标
		日平均	6.29E-04	210612	1.50E-01	0.42	达标
		年平均	6.65E-05	平均值	6.00E-02	0.11	达标
34	徐张庄	1 小时	7.12E-03	21071406	5.00E-01	1.42	达标
		日平均	5.81E-04	210831	1.50E-01	0.39	达标
		年平均	5.74E-05	平均值	6.00E-02	0.1	达标
35	单场村	1 小时	7.48E-03	21081721	5.00E-01	1.5	达标
		日平均	6.45E-04	210817	1.50E-01	0.43	达标
		年平均	4.55E-05	平均值	6.00E-02	0.08	达标
36	网格	1 小时	3.03E-02	21062723	5.00E-01	6.06	达标
		日平均	2.10E-03	210808	1.50E-01	1.4	达标
		年平均	2.37E-04	平均值	6.00E-02	0.4	达标

预测结果表明，本项目建成后区域内各点位 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。

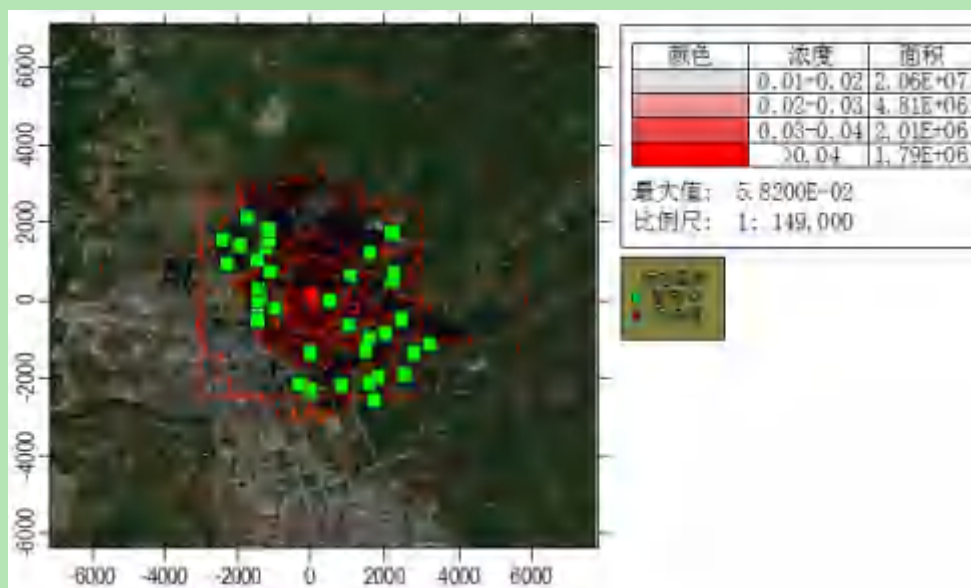


图 5.1.2-1 SO₂ 网格点最大小时贡献浓度分布图(mg/m³)

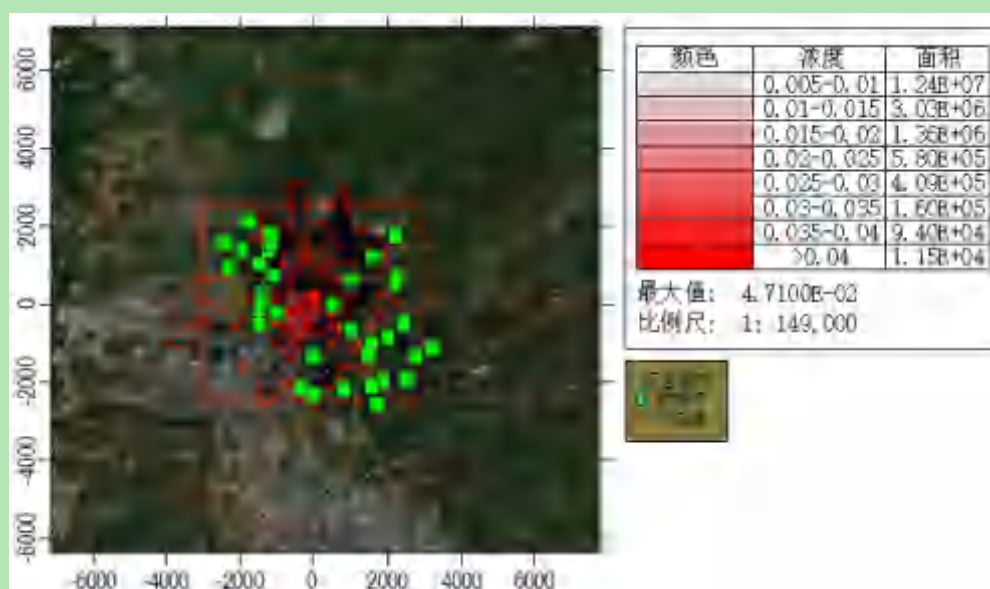


图 5.1.2-2 SO₂ 网格点最大日均值贡献浓度分布图(mg/m³)

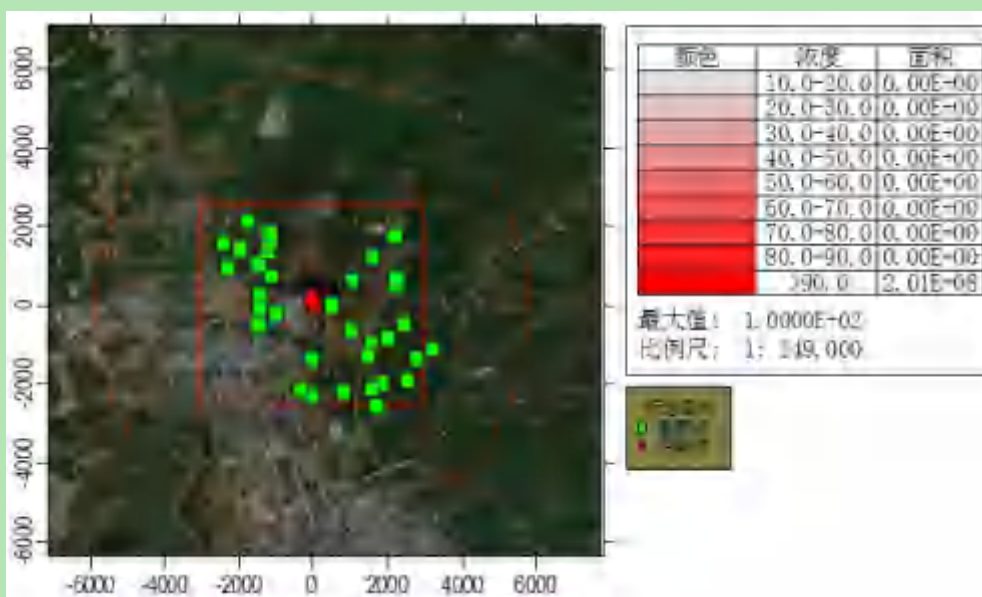


图 5.1.2-3 SO₂ 网格点最大年均值贡献浓度分布图(mg/m³)

2、氨预测结果

表 5.1.2-5 本项目氨预测结果汇总表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否超 标
1	新庄	1 小时	4.92E-03	21071502	2.00E-01	2.46	达标
2	刘寨村	1 小时	2.49E-03	21082522	2.00E-01	1.25	达标
3	孙季庄	1 小时	1.37E-03	21082520	2.00E-01	0.68	达标
4	陈庄	1 小时	1.35E-03	21080102	2.00E-01	0.68	达标
5	侯庄村	1 小时	1.65E-03	21070804	2.00E-01	0.83	达标
6	大张庄村	1 小时	1.04E-03	21070804	2.00E-01	0.52	达标
7	牛庄	1 小时	2.86E-03	21072920	2.00E-01	1.43	达标
8	王庄	1 小时	2.16E-03	21083107	2.00E-01	1.08	达标
9	何小庄	1 小时	1.32E-03	21080903	2.00E-01	0.66	达标
10	何炉村	1 小时	1.50E-03	21072920	2.00E-01	0.75	达标
11	前何炉	1 小时	1.94E-03	21070802	2.00E-01	0.97	达标
12	侯庄	1 小时	1.04E-03	21082105	2.00E-01	0.52	达标
13	魏庄	1 小时	8.35E-04	21061903	2.00E-01	0.42	达标
14	大小张庄	1 小时	8.39E-04	21042922	2.00E-01	0.42	达标
15	魏湖村	1 小时	1.35E-03	21070724	2.00E-01	0.68	达标
16	魏小庄	1 小时	1.02E-03	21090605	2.00E-01	0.51	达标
17	魏湖	1 小时	8.84E-04	21090605	2.00E-01	0.44	达标
18	育英学校	1 小时	1.30E-03	21071521	2.00E-01	0.65	达标
19	陈小庄	1 小时	1.34E-03	21102308	2.00E-01	0.67	达标
20	陈大庄	1 小时	1.58E-03	21080105	2.00E-01	0.79	达标
21	袁洼村	1 小时	2.76E-03	21080105	2.00E-01	1.38	达标
22	祥泰路安置区	1 小时	3.82E-03	21071703	2.00E-01	1.91	达标

23	后朱窖	1 小时	2.55E-03	21070622	2.00E-01	1.27	达标
24	朱窖村	1 小时	2.56E-03	21080805	2.00E-01	1.28	达标
25	安泰路安置小区	1 小时	2.56E-03	21080101	2.00E-01	1.28	达标
26	张大槐村	1 小时	3.42E-03	21100118	2.00E-01	1.71	达标
27	姜庄	1 小时	2.94E-03	21071406	2.00E-01	1.47	达标
28	苏庄	1 小时	2.12E-03	21061222	2.00E-01	1.06	达标
29	宋庄村	1 小时	2.08E-03	21081721	2.00E-01	1.04	达标
30	薛大坑沿	1 小时	1.89E-03	21061302	2.00E-01	0.94	达标
31	耿庄	1 小时	2.13E-03	21081719	2.00E-01	1.07	达标
32	八里店村	1 小时	1.51E-03	21081619	2.00E-01	0.75	达标
33	张槐村	1 小时	1.52E-03	21061222	2.00E-01	0.76	达标
34	徐张庄	1 小时	1.24E-03	21071406	2.00E-01	0.62	达标
35	单场村	1 小时	1.30E-03	21081721	2.00E-01	0.65	达标
36	网格	1 小时	5.42E-03	21062723	2.00E-01	2.71	达标

预测结果表明，本项目建成后区域内各点位氨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。

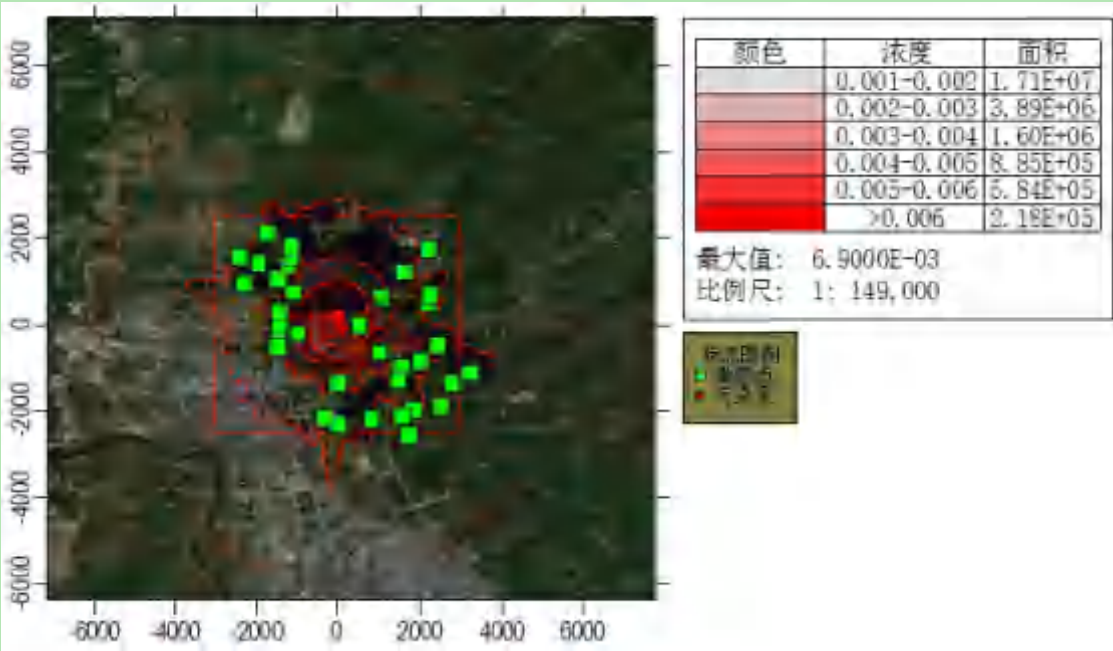


图 5.1.2-4 氨网格点最大小时贡献浓度分布图(mg/m³)

3、HCl 预测结果

表 5.1.2-6 本项目 HCl 预测结果汇总表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m³)	占标率%	是否超标
1	新庄	1 小时	1.39E-03	21071502	5.00E-02	2.79	达标
		日平均	9.80E-05	210825	1.50E-02	0.65	达标

2	刘寨村	1 小时	7.16E-04	21082522	5.00E-02	1.43	达标
		日平均	9.03E-05	211124	1.50E-02	0.6	达标
3	孙季庄	1 小时	3.94E-04	21082520	5.00E-02	0.79	达标
		日平均	4.24E-05	210620	1.50E-02	0.28	达标
4	陈庄	1 小时	3.95E-04	21080102	5.00E-02	0.79	达标
		日平均	4.49E-05	210620	1.50E-02	0.3	达标
5	侯庄村	1 小时	4.90E-04	21070804	5.00E-02	0.98	达标
		日平均	6.29E-05	210825	1.50E-02	0.42	达标
6	大张庄村	1 小时	3.10E-04	21070804	5.00E-02	0.62	达标
		日平均	3.96E-05	211113	1.50E-02	0.26	达标
7	牛庄	1 小时	8.26E-04	21072920	5.00E-02	1.65	达标
		日平均	8.93E-05	210729	1.50E-02	0.6	达标
8	王庄	1 小时	6.27E-04	21083107	5.00E-02	1.25	达标
		日平均	3.76E-05	211110	1.50E-02	0.25	达标
9	何小庄	1 小时	3.89E-04	21080903	5.00E-02	0.78	达标
		日平均	4.04E-05	210516	1.50E-02	0.27	达标
10	何炉村	1 小时	4.35E-04	21072920	5.00E-02	0.87	达标
		日平均	4.96E-05	210729	1.50E-02	0.33	达标
11	前何炉	1 小时	5.64E-04	21070802	5.00E-02	1.13	达标
		日平均	3.63E-05	210125	1.50E-02	0.24	达标
12	侯庄	1 小时	2.99E-04	21082105	5.00E-02	0.6	达标
		日平均	2.41E-05	210516	1.50E-02	0.16	达标
13	魏庄	1 小时	2.40E-04	21080903	5.00E-02	0.48	达标
		日平均	1.92E-05	210619	1.50E-02	0.13	达标
14	大小张庄	1 小时	2.42E-04	21082022	5.00E-02	0.48	达标
		日平均	1.83E-05	210902	1.50E-02	0.12	达标
15	魏湖村	1 小时	3.93E-04	21070724	5.00E-02	0.79	达标
		日平均	3.50E-05	210320	1.50E-02	0.23	达标
16	魏小庄	1 小时	2.97E-04	21080803	5.00E-02	0.59	达标
		日平均	3.02E-05	211121	1.50E-02	0.2	达标
17	魏湖	1 小时	2.53E-04	21090605	5.00E-02	0.51	达标
		日平均	2.17E-05	210906	1.50E-02	0.14	达标
18	育英学校	1 小时	3.75E-04	21071521	5.00E-02	0.75	达标
		日平均	3.61E-05	210809	1.50E-02	0.24	达标
19	陈小庄	1 小时	3.73E-04	21080105	5.00E-02	0.75	达标
		日平均	4.92E-05	211009	1.50E-02	0.33	达标
20	陈大庄	1 小时	4.57E-04	21080105	5.00E-02	0.91	达标
		日平均	5.47E-05	211008	1.50E-02	0.36	达标
21	袁洼村	1 小时	8.17E-04	21080105	5.00E-02	1.63	达标
		日平均	9.53E-05	211009	1.50E-02	0.64	达标
22	祥泰路安置区	1 小时	1.08E-03	21071703	5.00E-02	2.15	达标
		日平均	2.07E-04	210808	1.50E-02	1.38	达标

23	后朱窖	1 小时	7.32E-04	21070622	5.00E-02	1.46	达标
		日平均	1.08E-04	210808	1.50E-02	0.72	达标
24	朱窖村	1 小时	7.35E-04	21080805	5.00E-02	1.47	达标
		日平均	1.38E-04	210808	1.50E-02	0.92	达标
25	安泰路安置 小区	1 小时	7.32E-04	21080101	5.00E-02	1.46	达标
		日平均	1.06E-04	210818	1.50E-02	0.71	达标
26	张大槐村	1 小时	9.68E-04	21100118	5.00E-02	1.94	达标
		日平均	9.58E-05	210706	1.50E-02	0.64	达标
27	姜庄	1 小时	8.45E-04	21071406	5.00E-02	1.69	达标
		日平均	7.62E-05	210831	1.50E-02	0.51	达标
28	苏庄	1 小时	6.14E-04	21061222	5.00E-02	1.23	达标
		日平均	4.70E-05	210819	1.50E-02	0.31	达标
29	宋庄村	1 小时	5.99E-04	21081721	5.00E-02	1.2	达标
		日平均	5.61E-05	210819	1.50E-02	0.37	达标
30	薛大坑沿	1 小时	5.45E-04	21061302	5.00E-02	1.09	达标
		日平均	6.10E-05	210730	1.50E-02	0.41	达标
31	耿庄	1 小时	6.15E-04	21081719	5.00E-02	1.23	达标
		日平均	6.39E-05	210730	1.50E-02	0.43	达标
32	八里店村	1 小时	4.38E-04	21081619	5.00E-02	0.88	达标
		日平均	4.93E-05	210613	1.50E-02	0.33	达标
33	张槐村	1 小时	4.40E-04	21061222	5.00E-02	0.88	达标
		日平均	3.18E-05	210612	1.50E-02	0.21	达标
34	徐张庄	1 小时	3.60E-04	21071406	5.00E-02	0.72	达标
		日平均	2.94E-05	210831	1.50E-02	0.2	达标
35	单场村	1 小时	3.78E-04	21081721	5.00E-02	0.76	达标
		日平均	3.26E-05	210817	1.50E-02	0.22	达标
36	网格	1 小时	1.47E-03	21063020	5.00E-02	2.95	达标
		日平均	3.57E-04	210808	1.50E-02	2.38	达标

预测结果表明，本项目建成后区域内各点位 HC1 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。

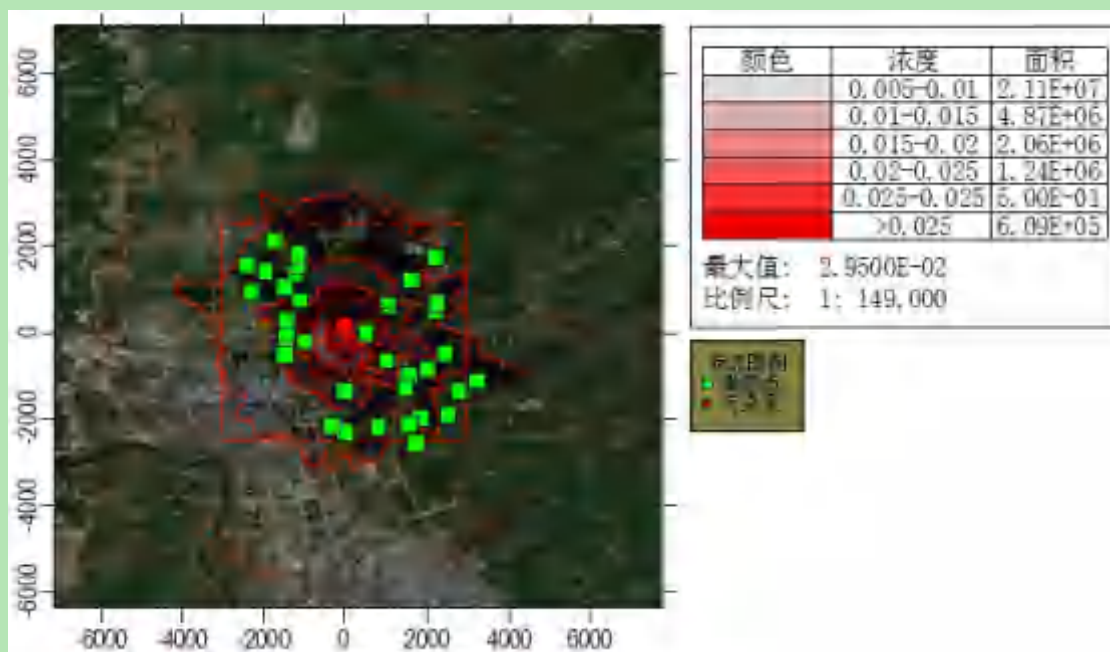


图 5.1.2-5 HC1 网格点最大小时贡献浓度分布图(mg/m^3)

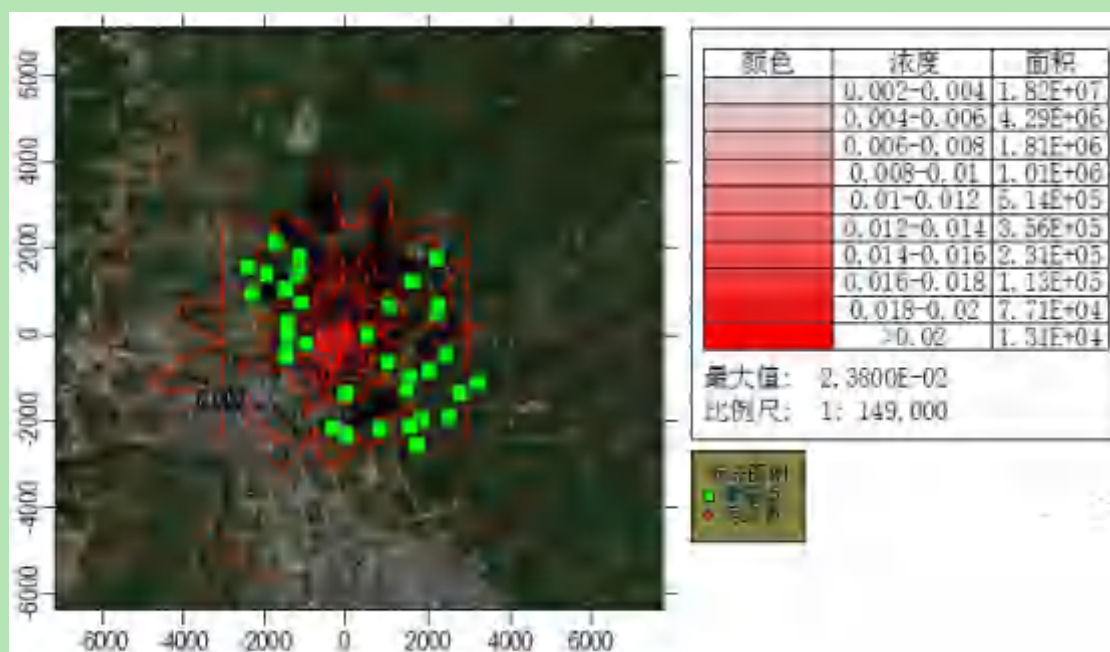


图 5.1.2-6 HC1 网格点最大日均值贡献浓度分布图(mg/m^3)

4、VOCs 预测结果

表 5.1.2-7 本项目 VOCs 预测结果汇总表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	新庄	1 小时	5.36E-02	21082520	1.20E+00	4.46	达标
2	刘寨村	1 小时	2.68E-02	21082522	1.20E+00	2.24	达标
3	孙季庄	1 小时	1.47E-02	21082520	1.20E+00	1.23	达标
4	陈庄	1 小时	1.48E-02	21080102	1.20E+00	1.23	达标
5	侯庄村	1 小时	1.80E-02	21070804	1.20E+00	1.5	达标
6	大张庄村	1 小时	1.14E-02	21070804	1.20E+00	0.95	达标
7	牛庄	1 小时	3.15E-02	21072920	1.20E+00	2.62	达标
8	王庄	1 小时	2.34E-02	21083107	1.20E+00	1.95	达标
9	何小庄	1 小时	1.44E-02	21080903	1.20E+00	1.2	达标
10	何炉村	1 小时	1.66E-02	21072920	1.20E+00	1.38	达标
11	前何炉	1 小时	2.12E-02	21070802	1.20E+00	1.76	达标
12	侯庄	1 小时	1.13E-02	21082105	1.20E+00	0.94	达标
13	魏庄	1 小时	9.11E-03	21061903	1.20E+00	0.76	达标
14	大小张庄	1 小时	9.15E-03	21082022	1.20E+00	0.76	达标
15	魏湖村	1 小时	1.48E-02	21070724	1.20E+00	1.23	达标
16	魏小庄	1 小时	1.11E-02	21090605	1.20E+00	0.93	达标
17	魏湖	1 小时	9.69E-03	21090605	1.20E+00	0.81	达标
18	育英学校	1 小时	1.42E-02	21071521	1.20E+00	1.18	达标
19	陈小庄	1 小时	1.36E-02	21102308	1.20E+00	1.13	达标
20	陈大庄	1 小时	1.73E-02	21080105	1.20E+00	1.44	达标
21	袁洼村	1 小时	3.01E-02	21080105	1.20E+00	2.51	达标
22	祥泰路安置区	1 小时	4.12E-02	21071703	1.20E+00	3.43	达标
23	后朱窖	1 小时	2.79E-02	21070622	1.20E+00	2.32	达标
24	朱窖村	1 小时	2.79E-02	21080805	1.20E+00	2.32	达标
25	安泰路安置小区	1 小时	2.76E-02	21080101	1.20E+00	2.3	达标
26	张大槐村	1 小时	3.73E-02	21100118	1.20E+00	3.11	达标
27	姜庄	1 小时	3.21E-02	21071406	1.20E+00	2.67	达标
28	苏庄	1 小时	2.31E-02	21061222	1.20E+00	1.93	达标
29	宋庄村	1 小时	2.27E-02	21081721	1.20E+00	1.89	达标
30	薛大坑沿	1 小时	2.06E-02	21061302	1.20E+00	1.71	达标
31	耿庄	1 小时	2.32E-02	21081719	1.20E+00	1.94	达标
32	八里店村	1 小时	1.65E-02	21081619	1.20E+00	1.38	达标
33	张槐村	1 小时	1.65E-02	21061222	1.20E+00	1.38	达标
34	徐张庄	1 小时	1.35E-02	21071406	1.20E+00	1.13	达标
35	单场村	1 小时	1.41E-02	21081721	1.20E+00	1.18	达标
36	网格	1 小时	6.77E-02	21091119	1.20E+00	5.64	达标

预测结果表明，本项目建成后区域内各点位 VOCs 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。

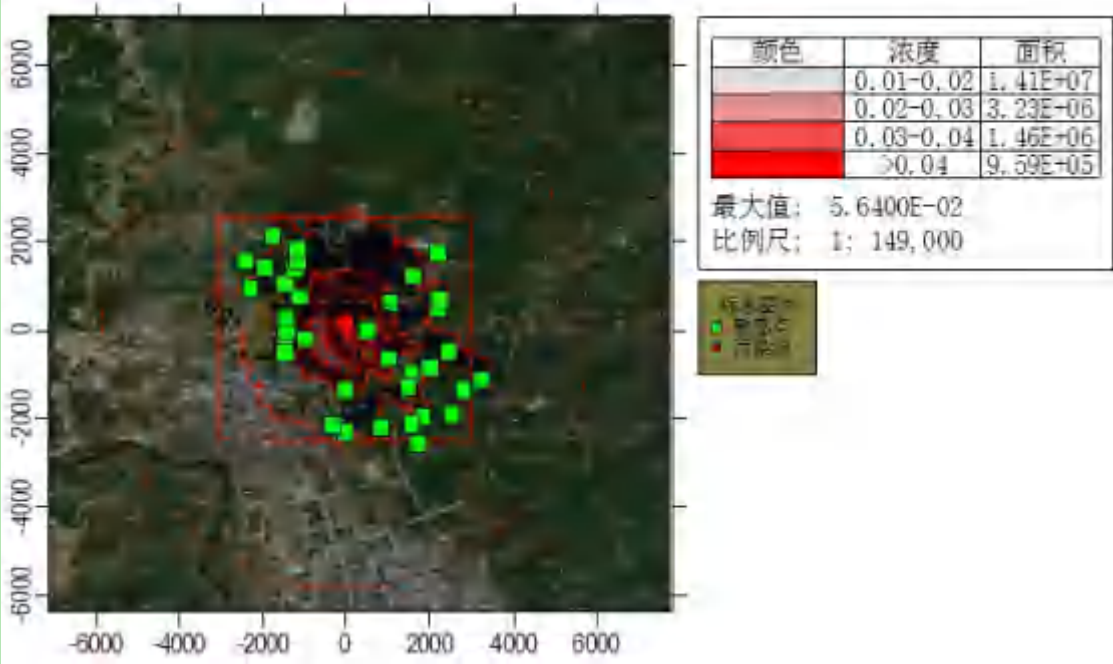


图 5.1.2-7 VOCs 网格点最大小时贡献浓度分布图(mg/m³)

5、甲醇预测结果

表 5.1.2-8 本项目甲醇预测结果汇总表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m³)	占标 率%	是否超 标
1	新庄	1 小时	9.58E-03	21082520	3.00E+00	0.32	达标
		日平均	6.95E-04	210825	1.00E+00	0.07	达标
2	刘寨村	1 小时	4.76E-03	21082522	3.00E+00	0.16	达标
		日平均	6.25E-04	211124	1.00E+00	0.06	达标
3	孙季庄	1 小时	2.62E-03	21082520	3.00E+00	0.09	达标
		日平均	2.88E-04	210620	1.00E+00	0.03	达标
4	陈庄	1 小时	2.67E-03	21080102	3.00E+00	0.09	达标
		日平均	3.04E-04	210620	1.00E+00	0.03	达标
5	侯庄村	1 小时	3.30E-03	21070804	3.00E+00	0.11	达标
		日平均	4.32E-04	210825	1.00E+00	0.04	达标
6	大张庄村	1 小时	2.08E-03	21070804	3.00E+00	0.07	达标
		日平均	2.76E-04	211113	1.00E+00	0.03	达标
7	牛庄	1 小时	5.64E-03	21072920	3.00E+00	0.19	达标
		日平均	6.22E-04	210729	1.00E+00	0.06	达标
8	王庄	1 小时	4.20E-03	21083107	3.00E+00	0.14	达标
		日平均	2.63E-04	211110	1.00E+00	0.03	达标
9	何小庄	1 小时	2.64E-03	21080903	3.00E+00	0.09	达标
		日平均	2.75E-04	210516	1.00E+00	0.03	达标

10	何炉村	1 小时	3.00E-03	21072920	3.00E+00	0.1	达标
		日平均	3.47E-04	210729	1.00E+00	0.03	达标
11	前何炉	1 小时	3.80E-03	21070802	3.00E+00	0.13	达标
		日平均	2.56E-04	210125	1.00E+00	0.03	达标
12	侯庄	1 小时	2.02E-03	21082105	3.00E+00	0.07	达标
		日平均	1.66E-04	210516	1.00E+00	0.02	达标
13	魏庄	1 小时	1.63E-03	21080903	3.00E+00	0.05	达标
		日平均	1.31E-04	210619	1.00E+00	0.01	达标
14	大小张庄	1 小时	1.65E-03	21082022	3.00E+00	0.06	达标
		日平均	1.30E-04	210902	1.00E+00	0.01	达标
15	魏湖村	1 小时	2.66E-03	21070724	3.00E+00	0.09	达标
		日平均	2.45E-04	210320	1.00E+00	0.02	达标
16	魏小庄	1 小时	2.01E-03	21080803	3.00E+00	0.07	达标
		日平均	2.17E-04	211121	1.00E+00	0.02	达标
17	魏湖	1 小时	1.72E-03	21090605	3.00E+00	0.06	达标
		日平均	1.52E-04	210906	1.00E+00	0.02	达标
18	育英学校	1 小时	2.55E-03	21071521	3.00E+00	0.09	达标
		日平均	2.41E-04	210809	1.00E+00	0.02	达标
19	陈小庄	1 小时	2.50E-03	21080105	3.00E+00	0.08	达标
		日平均	3.50E-04	211009	1.00E+00	0.03	达标
20	陈大庄	1 小时	3.09E-03	21080105	3.00E+00	0.1	达标
		日平均	3.83E-04	211008	1.00E+00	0.04	达标
21	袁洼村	1 小时	5.51E-03	21080105	3.00E+00	0.18	达标
		日平均	6.72E-04	211009	1.00E+00	0.07	达标
22	祥泰路安置 区	1 小时	7.23E-03	21071703	3.00E+00	0.24	达标
		日平均	1.39E-03	210808	1.00E+00	0.14	达标
23	后朱窖	1 小时	4.97E-03	21070622	3.00E+00	0.17	达标
		日平均	7.24E-04	210808	1.00E+00	0.07	达标
24	朱窖村	1 小时	4.96E-03	21080805	3.00E+00	0.17	达标
		日平均	9.40E-04	210808	1.00E+00	0.09	达标
25	安泰路安置 小区	1 小时	4.95E-03	21081822	3.00E+00	0.16	达标
		日平均	7.17E-04	210818	1.00E+00	0.07	达标
26	张大槐村	1 小时	6.59E-03	21100118	3.00E+00	0.22	达标
		日平均	6.35E-04	210706	1.00E+00	0.06	达标
27	姜庄	1 小时	5.69E-03	21071406	3.00E+00	0.19	达标
		日平均	5.13E-04	210831	1.00E+00	0.05	达标
28	苏庄	1 小时	4.13E-03	21061222	3.00E+00	0.14	达标
		日平均	3.23E-04	210819	1.00E+00	0.03	达标
29	宋庄村	1 小时	4.05E-03	21081721	3.00E+00	0.14	达标
		日平均	3.76E-04	210819	1.00E+00	0.04	达标
30	薛大坑沿	1 小时	3.68E-03	21061302	3.00E+00	0.12	达标

		日平均	4.11E-04	210730	1.00E+00	0.04	达标
31	耿庄	1 小时	4.16E-03	21081719	3.00E+00	0.14	达标
		日平均	4.30E-04	210730	1.00E+00	0.04	达标
32	八里店村	1 小时	2.98E-03	21081619	3.00E+00	0.1	达标
		日平均	3.31E-04	210613	1.00E+00	0.03	达标
33	张槐村	1 小时	2.96E-03	21061222	3.00E+00	0.1	达标
		日平均	2.15E-04	210612	1.00E+00	0.02	达标
34	徐张庄	1 小时	2.43E-03	21071406	3.00E+00	0.08	达标
		日平均	2.00E-04	210831	1.00E+00	0.02	达标
35	单场村	1 小时	2.54E-03	21081721	3.00E+00	0.08	达标
		日平均	2.18E-04	210817	1.00E+00	0.02	达标
36	网格	1 小时	1.05E-02	21091119	3.00E+00	0.35	达标
		日平均	2.48E-03	210808	1.00E+00	0.25	达标

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

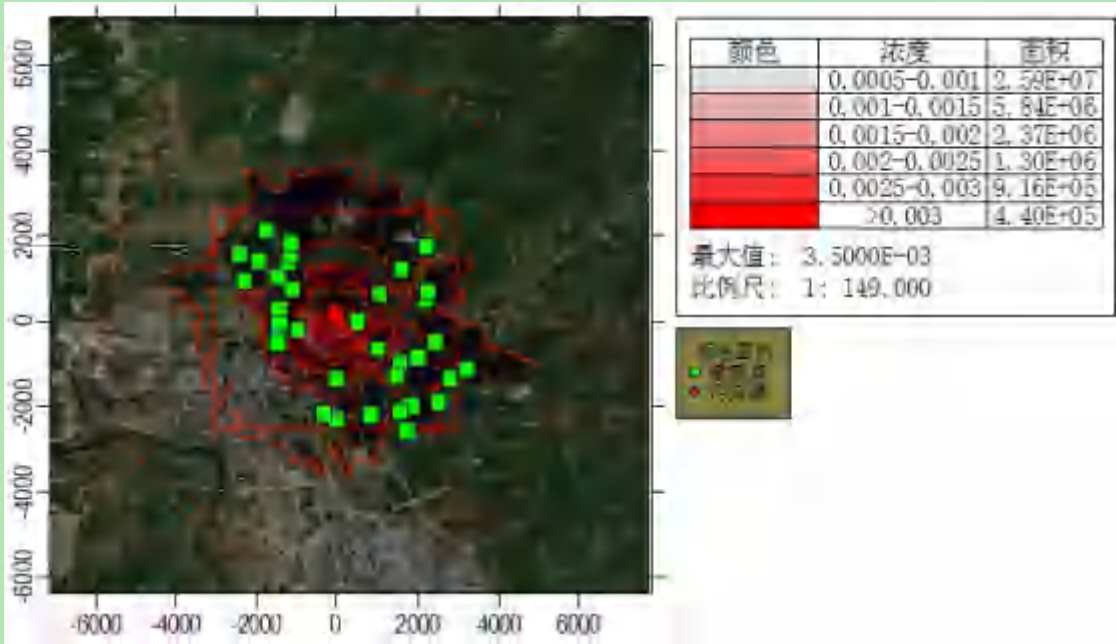


图 5.1.2-8 甲醇网格点最大小时贡献浓度分布图(mg/m³)

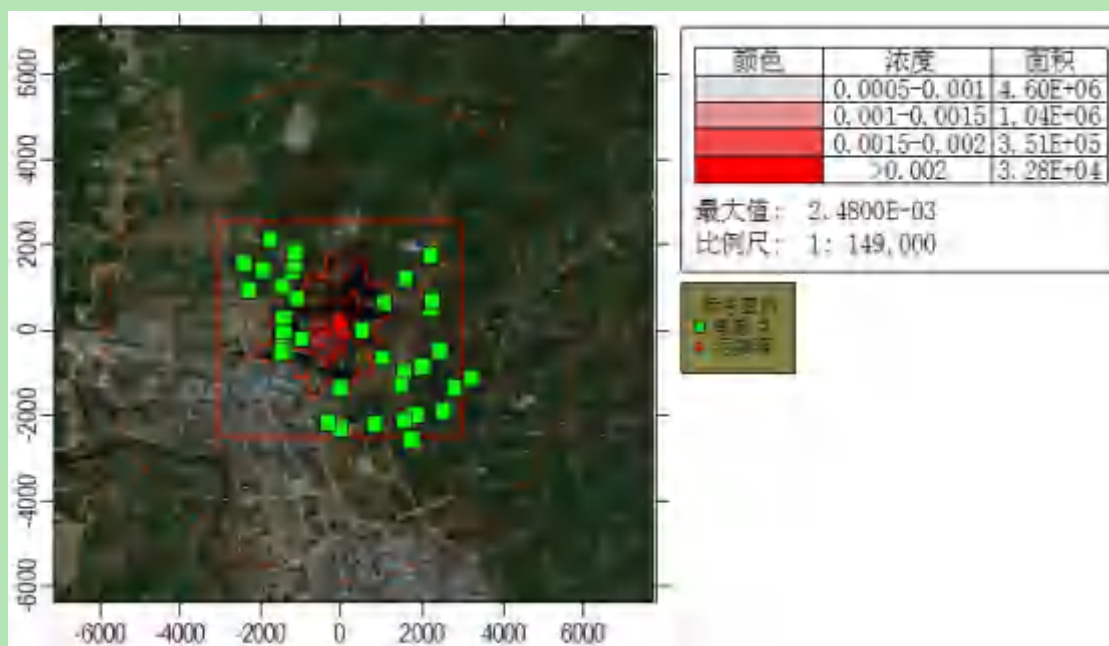


图 5.1.2-9 甲醇网格点最大日均贡献浓度分布图(mg/m³)

5、甲苯预测结果

表 5.1.2-9 本项目甲苯预测结果汇总表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	新庄	1 小时	3.73E-04	21110317	2.00E-01	0.19	达标
2	刘寨村	1 小时	4.81E-05	21111219	2.00E-01	0.02	达标
3	孙季庄	1 小时	2.75E-05	21082320	2.00E-01	0.01	达标
4	陈庄	1 小时	2.65E-05	21092122	2.00E-01	0.01	达标
5	侯庄村	1 小时	2.85E-05	21082506	2.00E-01	0.01	达标
6	大张庄村	1 小时	2.64E-05	21053024	2.00E-01	0.01	达标
7	牛庄	1 小时	5.45E-05	21080924	2.00E-01	0.03	达标
8	王庄	1 小时	2.76E-05	21083107	2.00E-01	0.01	达标
9	何小庄	1 小时	3.92E-05	21112909	2.00E-01	0.02	达标
10	何炉村	1 小时	3.01E-05	21090205	2.00E-01	0.02	达标
11	前何炉	1 小时	2.97E-05	21082024	2.00E-01	0.01	达标
12	侯庄	1 小时	2.73E-05	21112909	2.00E-01	0.01	达标
13	魏庄	1 小时	2.61E-05	21112909	2.00E-01	0.01	达标
14	大小张庄	1 小时	2.45E-05	21090602	2.00E-01	0.01	达标
15	魏湖村	1 小时	2.55E-05	21092902	2.00E-01	0.01	达标
16	魏小庄	1 小时	2.59E-05	21111017	2.00E-01	0.01	达标
17	魏湖	1 小时	2.21E-05	21040208	2.00E-01	0.01	达标
18	育英学校	1 小时	3.10E-05	21072919	2.00E-01	0.02	达标
19	陈小庄	1 小时	1.68E-04	21102308	2.00E-01	0.08	达标
20	陈大庄	1 小时	1.16E-04	21102308	2.00E-01	0.06	达标
21	袁洼村	1 小时	2.52E-04	21102308	2.00E-01	0.13	达标

22	祥泰路安置区	1 小时	1.21E-04	21122209	2.00E-01	0.06	达标
23	后朱窖	1 小时	8.08E-05	21090907	2.00E-01	0.04	达标
24	朱窖村	1 小时	1.02E-04	21081607	2.00E-01	0.05	达标
25	安泰路安置小区	1 小时	4.71E-05	21082719	2.00E-01	0.02	达标
26	张大槐村	1 小时	5.57E-05	21100118	2.00E-01	0.03	达标
27	姜庄	1 小时	5.46E-05	21051119	2.00E-01	0.03	达标
28	苏庄	1 小时	3.61E-05	21051119	2.00E-01	0.02	达标
29	宋庄村	1 小时	3.15E-05	21060722	2.00E-01	0.02	达标
30	薛大坑沿	1 小时	3.20E-05	21121509	2.00E-01	0.02	达标
31	耿庄	1 小时	2.99E-05	21010209	2.00E-01	0.01	达标
32	八里店村	1 小时	4.36E-05	21081807	2.00E-01	0.02	达标
33	张槐村	1 小时	2.74E-05	21070901	2.00E-01	0.01	达标
34	徐张庄	1 小时	2.51E-05	21083102	2.00E-01	0.01	达标
35	单场村	1 小时	2.71E-05	21081122	2.00E-01	0.01	达标
36	网格	1 小时	5.95E-04	21062722	2.00E-01	0.3	达标

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

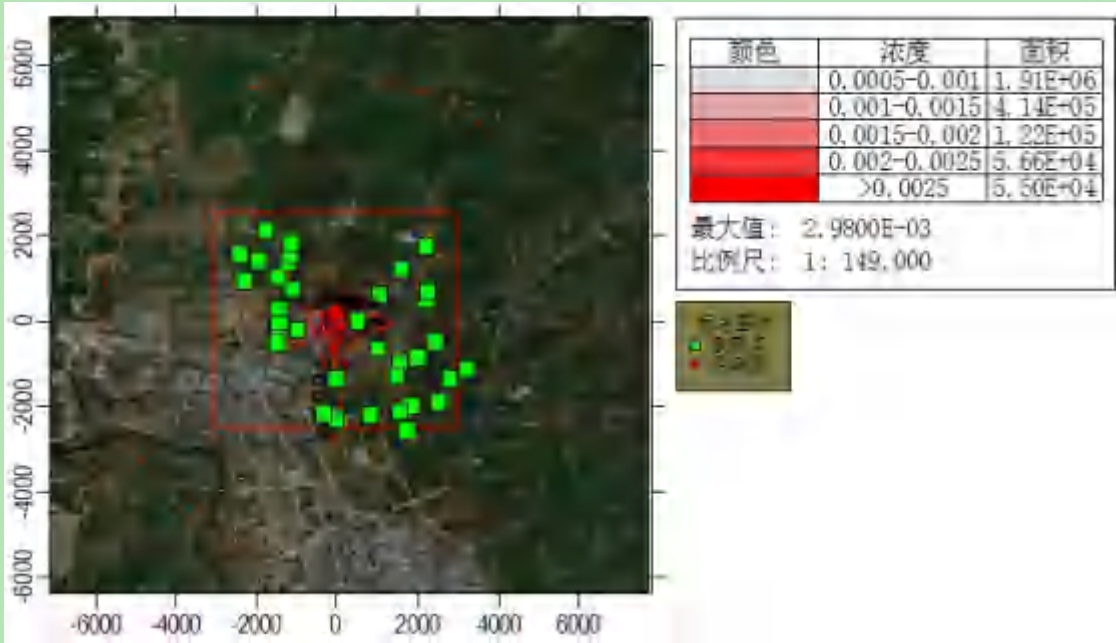


图 5.1.2-10 甲苯网格点最大小时贡献浓度分布图(mg/m³)

预测结果表明，本项目建成后区域内各点位氟化物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。

5.1.2.5 本项目叠加在建、拟建项目及背景浓度后预测结果

根据预测方案预测本项目叠加在建、拟建项目及背景浓度在各环境保护目标和网格点最大落地的短期浓度和长期浓度。

1、SO₂ 叠加预测结果

表 5.1.2-11 SO₂ 叠加预测结果汇总表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以 后)	是否超 标
1	新庄	1 小时	2.80E-02	21082520	1.11E-02	3.91E-02	5.00E-01	7.83	达标
		日平均	2.81E-03	210825	1.11E-02	1.39E-02	1.50E-01	9.3	达标
		年平均	3.47E-04	平均值	9.99E-03	1.03E-02	6.00E-02	17.22	达标
2	刘寨村	1 小时	2.02E-02	21082522	1.14E-02	3.16E-02	5.00E-01	6.31	达标
		日平均	3.01E-03	211124	1.14E-02	1.44E-02	1.50E-01	9.6	达标
		年平均	2.85E-04	平均值	1.02E-02	1.05E-02	6.00E-02	17.51	达标
3	孙季庄	1 小时	1.00E-02	21071624	1.16E-02	2.17E-02	5.00E-01	4.33	达标
		日平均	1.46E-03	210620	1.16E-02	1.31E-02	1.50E-01	8.71	达标
		年平均	1.38E-04	平均值	1.04E-02	1.06E-02	6.00E-02	17.6	达标
4	陈庄	1 小时	1.23E-02	21071624	1.16E-02	2.39E-02	5.00E-01	4.78	达标
		日平均	1.41E-03	210620	1.16E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.69	达标
		年平均	1.42E-04	平均值	1.04E-02	1.06E-02	6.00E-02	17.63	达标
5	侯庄村	1 小时	1.15E-02	21082502	1.16E-02	2.31E-02	5.00E-01	4.62	达标
		日平均	2.00E-03	210825	1.16E-02	1.36E-02	1.50E-01	9.08	达标
		年平均	1.92E-04	平均值	1.04E-02	1.06E-02	6.00E-02	17.68	达标
6	大张庄村	1 小时	8.95E-03	21082502	1.17E-02	2.07E-02	5.00E-01	4.14	达标
		日平均	1.57E-03	211113	1.17E-02	1.33E-02	1.50E-01	8.87	达标
		年平均	1.42E-04	平均值	1.05E-02	1.07E-02	6.00E-02	17.77	达标
7	牛庄	1 小时	1.63E-02	21072920	1.15E-02	2.78E-02	5.00E-01	5.55	达标
		日平均	2.09E-03	210729	1.15E-02	1.35E-02	1.50E-01	9.03	达标
		年平均	1.74E-04	平均值	1.03E-02	1.05E-02	6.00E-02	17.46	达标
8	王庄	1 小时	1.24E-02	21083107	1.16E-02	2.41E-02	5.00E-01	4.82	达标
		日平均	1.06E-03	211110	1.16E-02	1.27E-02	1.50E-01	8.47	达标
		年平均	1.02E-04	平均值	1.05E-02	1.06E-02	6.00E-02	17.6	达标
9	何小庄	1 小时	8.41E-03	21080903	1.16E-02	2.00E-02	5.00E-01	4	达标
		日平均	1.01E-03	210823	1.16E-02	1.26E-02	1.50E-01	8.41	达标
		年平均	1.03E-04	平均值	1.04E-02	1.05E-02	6.00E-02	17.57	达标
10	何炉村	1 小时	8.59E-03	21072920	1.16E-02	2.02E-02	5.00E-01	4.04	达标
		日平均	1.29E-03	211129	1.16E-02	1.29E-02	1.50E-01	8.59	达标
		年平均	1.16E-04	平均值	1.04E-02	1.05E-02	6.00E-02	17.56	达标
11	前何炉	1 小时	1.12E-02	21070802	1.16E-02	2.28E-02	5.00E-01	4.56	达标
		日平均	1.44E-03	210517	1.16E-02	1.31E-02	1.50E-01	8.71	达标

		年平均	1.09E-04	平均值	1.05E-02	1.06E-02	6.00E-02	17.61	达标
12	侯庄	1 小时	6.37E-03	21062024	1.17E-02	1.81E-02	5.00E-01	3.62	达标
		日平均	1.07E-03	210517	1.17E-02	1.28E-02	1.50E-01	8.52	达标
		年平均	7.38E-05	平均值	1.05E-02	1.06E-02	6.00E-02	17.66	达标
13	魏庄	1 小时	6.33E-03	21091523	1.17E-02	1.81E-02	5.00E-01	3.61	达标
		日平均	1.06E-03	210517	1.17E-02	1.28E-02	1.50E-01	8.53	达标
		年平均	6.66E-05	平均值	1.05E-02	1.06E-02	6.00E-02	17.67	达标
14	大小张庄	1 小时	6.77E-03	21082023	1.17E-02	1.85E-02	5.00E-01	3.7	达标
		日平均	8.03E-04	210618	1.17E-02	1.25E-02	1.50E-01	8.35	达标
		年平均	7.58E-05	平均值	1.05E-02	1.06E-02	6.00E-02	17.7	达标
15	魏湖村	1 小时	8.27E-03	21082023	1.17E-02	2.00E-02	5.00E-01	4	达标
		日平均	1.01E-03	211216	1.17E-02	1.27E-02	1.50E-01	8.48	达标
		年平均	8.81E-05	平均值	1.05E-02	1.06E-02	6.00E-02	17.71	达标
16	魏小庄	1 小时	7.95E-03	21082023	1.17E-02	1.97E-02	5.00E-01	3.93	达标
		日平均	8.75E-04	211110	1.17E-02	1.26E-02	1.50E-01	8.4	达标
		年平均	8.95E-05	平均值	1.06E-02	1.06E-02	6.00E-02	17.73	达标
17	魏湖	1 小时	7.12E-03	21061902	1.18E-02	1.89E-02	5.00E-01	3.77	达标
		日平均	8.76E-04	211110	1.18E-02	1.26E-02	1.50E-01	8.42	达标
		年平均	7.24E-05	平均值	1.06E-02	1.07E-02	6.00E-02	17.76	达标
18	育英学校	1 小时	9.52E-03	21061819	1.17E-02	2.13E-02	5.00E-01	4.25	达标
		日平均	1.19E-03	211110	1.17E-02	1.29E-02	1.50E-01	8.62	达标
		年平均	1.07E-04	平均值	1.06E-02	1.07E-02	6.00E-02	17.83	达标
19	陈小庄	1 小时	1.06E-02	21061903	1.21E-02	2.27E-02	5.00E-01	4.54	达标
		日平均	1.18E-03	210121	1.21E-02	1.33E-02	1.50E-01	8.84	达标
		年平均	1.48E-04	平均值	1.07E-02	1.08E-02	6.00E-02	18.03	达标
20	陈大庄	1 小时	1.21E-02	21102622	1.23E-02	2.44E-02	5.00E-01	4.87	达标
		日平均	1.44E-03	210121	1.23E-02	1.37E-02	1.50E-01	9.15	达标
		年平均	1.96E-04	平均值	1.07E-02	1.09E-02	6.00E-02	18.17	达标
21	袁洼村	1 小时	1.62E-02	21080105	1.19E-02	2.81E-02	5.00E-01	5.63	达标
		日平均	1.95E-03	211009	1.19E-02	1.39E-02	1.50E-01	9.26	达标
		年平均	2.33E-04	平均值	1.06E-02	1.08E-02	6.00E-02	18.07	达标
22	祥泰路安置区	1 小时	2.13E-02	21071703	1.37E-02	3.50E-02	5.00E-01	7	达标
		日平均	4.14E-03	210808	1.37E-02	1.79E-02	1.50E-01	11.92	达标
		年平均	6.29E-04	平均值	1.10E-02	1.16E-02	6.00E-02	19.32	达标
23	后朱窖	1 小时	1.51E-02	21070721	1.35E-02	2.85E-02	5.00E-01	5.71	达标
		日平均	2.58E-03	210323	1.35E-02	1.61E-02	1.50E-01	10.7	达标
		年平均	5.56E-04	平均值	1.10E-02	1.15E-02	6.00E-02	19.2	达标
24	朱窖村	1 小时	1.96E-02	21062820	1.36E-02	3.32E-02	5.00E-01	6.64	达标
		日平均	2.87E-03	210808	1.36E-02	1.65E-02	1.50E-01	10.99	达标
		年平均	5.78E-04	平均值	1.10E-02	1.15E-02	6.00E-02	19.23	达标

25	安泰路安置小区	1 小时	1.53E-02	21062821	1.33E-02	2.85E-02	5.00E-01	5.7	达标
		日平均	2.66E-03	210323	1.33E-02	1.59E-02	1.50E-01	10.61	达标
		年平均	4.75E-04	平均值	1.10E-02	1.14E-02	6.00E-02	19.08	达标
26	张大槐村	1 小时	1.91E-02	21100118	1.29E-02	3.20E-02	5.00E-01	6.4	达标
		日平均	2.43E-03	210530	1.29E-02	1.53E-02	1.50E-01	10.21	达标
		年平均	3.99E-04	平均值	1.11E-02	1.15E-02	6.00E-02	19.13	达标
27	姜庄	1 小时	1.67E-02	21071406	1.28E-02	2.95E-02	5.00E-01	5.89	达标
		日平均	1.76E-03	210323	1.28E-02	1.45E-02	1.50E-01	9.68	达标
		年平均	2.89E-04	平均值	1.12E-02	1.15E-02	6.00E-02	19.22	达标
28	苏庄	1 小时	1.43E-02	21073119	1.30E-02	2.73E-02	5.00E-01	5.46	达标
		日平均	3.03E-03	210731	1.30E-02	1.60E-02	1.50E-01	10.69	达标
		年平均	2.43E-04	平均值	1.14E-02	1.17E-02	6.00E-02	19.45	达标
29	宋庄村	1 小时	1.19E-02	21081721	1.29E-02	2.48E-02	5.00E-01	4.95	达标
		日平均	2.26E-03	210731	1.29E-02	1.51E-02	1.50E-01	10.08	达标
		年平均	2.06E-04	平均值	1.13E-02	1.15E-02	6.00E-02	19.24	达标
30	薛大坑沿	1 小时	1.08E-02	21061302	1.28E-02	2.36E-02	5.00E-01	4.71	达标
		日平均	2.03E-03	210731	1.28E-02	1.48E-02	1.50E-01	9.86	达标
		年平均	1.87E-04	平均值	1.13E-02	1.15E-02	6.00E-02	19.09	达标
31	耿庄	1 小时	1.23E-02	21081719	1.27E-02	2.49E-02	5.00E-01	4.98	达标
		日平均	2.00E-03	210731	1.27E-02	1.47E-02	1.50E-01	9.77	达标
		年平均	1.68E-04	平均值	1.12E-02	1.14E-02	6.00E-02	18.94	达标
32	八里店村	1 小时	1.37E-02	21061121	1.28E-02	2.65E-02	5.00E-01	5.31	达标
		日平均	1.55E-03	210509	1.28E-02	1.43E-02	1.50E-01	9.56	达标
		年平均	2.29E-04	平均值	1.12E-02	1.15E-02	6.00E-02	19.09	达标
33	张槐村	1 小时	1.63E-02	21073019	1.28E-02	2.92E-02	5.00E-01	5.83	达标
		日平均	1.64E-03	210731	1.28E-02	1.45E-02	1.50E-01	9.65	达标
		年平均	2.01E-04	平均值	1.13E-02	1.15E-02	6.00E-02	19.18	达标
34	徐张庄	1 小时	1.17E-02	21071423	1.27E-02	2.45E-02	5.00E-01	4.89	达标
		日平均	1.74E-03	210612	1.27E-02	1.44E-02	1.50E-01	9.63	达标
		年平均	1.65E-04	平均值	1.12E-02	1.14E-02	6.00E-02	18.93	达标
35	单场村	1 小时	1.18E-02	21073019	1.26E-02	2.44E-02	5.00E-01	4.88	达标
		日平均	1.33E-03	210730	1.26E-02	1.39E-02	1.50E-01	9.3	达标
		年平均	1.55E-04	平均值	1.12E-02	1.13E-02	6.00E-02	18.88	达标
36	网格	1 小时	3.45E-02	21100117	1.28E-02	4.73E-02	5.00E-01	9.46	达标
		日平均	7.07E-03	210808	1.14E-02	1.85E-02	1.50E-01	12.34	达标
		年平均	9.18E-04	平均值	1.09E-02	1.18E-02	6.00E-02	19.66	达标

预测结果表明，本项目建成后叠加在建、拟建项目及背景浓度后区域内各点位 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。

2、氨叠加预测结果

表 5.1.2-12 氨叠加预测结果汇总表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景 以后)	是否 超标
1	新庄	1 小时	4.92E-03	21071502	0.00E+00	4.92E-03	2.00E-01	2.46	达标
2	刘寨村	1 小时	2.91E-03	21082522	0.00E+00	2.91E-03	2.00E-01	1.46	达标
3	孙季庄	1 小时	1.40E-03	21082520	0.00E+00	1.40E-03	2.00E-01	0.7	达标
4	陈庄	1 小时	1.48E-03	21071624	0.00E+00	1.48E-03	2.00E-01	0.74	达标
5	侯庄村	1 小时	1.88E-03	21070804	0.00E+00	1.88E-03	2.00E-01	0.94	达标
6	大张庄村	1 小时	1.20E-03	21070804	0.00E+00	1.20E-03	2.00E-01	0.6	达标
7	牛庄	1 小时	2.86E-03	21072920	0.00E+00	2.86E-03	2.00E-01	1.43	达标
8	王庄	1 小时	2.17E-03	21083107	0.00E+00	2.17E-03	2.00E-01	1.09	达标
9	何小庄	1 小时	1.50E-03	21080903	0.00E+00	1.50E-03	2.00E-01	0.75	达标
10	何炉村	1 小时	1.50E-03	21072920	0.00E+00	1.50E-03	2.00E-01	0.75	达标
11	前何炉	1 小时	1.97E-03	21070802	0.00E+00	1.97E-03	2.00E-01	0.99	达标
12	侯庄	1 小时	1.07E-03	21082105	0.00E+00	1.07E-03	2.00E-01	0.54	达标
13	魏庄	1 小时	9.39E-04	21080903	0.00E+00	9.39E-04	2.00E-01	0.47	达标
14	大小张庄	1 小时	8.47E-04	21082022	0.00E+00	8.47E-04	2.00E-01	0.42	达标
15	魏湖村	1 小时	1.40E-03	21070724	0.00E+00	1.40E-03	2.00E-01	0.7	达标
16	魏小庄	1 小时	1.17E-03	21080803	0.00E+00	1.17E-03	2.00E-01	0.59	达标
17	魏湖	1 小时	9.05E-04	21090605	0.00E+00	9.05E-04	2.00E-01	0.45	达标
18	育英学校	1 小时	1.35E-03	21071521	0.00E+00	1.35E-03	2.00E-01	0.67	达标
19	陈小庄	1 小时	1.43E-03	21062801	0.00E+00	1.43E-03	2.00E-01	0.71	达标
20	陈大庄	1 小时	1.89E-03	21080105	0.00E+00	1.89E-03	2.00E-01	0.94	达标
21	袁洼村	1 小时	2.91E-03	21080105	0.00E+00	2.91E-03	2.00E-01	1.46	达标
22	祥泰路安置区	1 小时	3.82E-03	21071703	0.00E+00	3.82E-03	2.00E-01	1.91	达标
23	后朱窖	1 小时	2.55E-03	21070622	0.00E+00	2.55E-03	2.00E-01	1.27	达标
24	朱窖村	1 小时	2.60E-03	21080805	0.00E+00	2.60E-03	2.00E-01	1.3	达标
25	安泰路安置小区	1 小时	2.56E-03	21080101	0.00E+00	2.56E-03	2.00E-01	1.28	达标
26	张大槐村	1 小时	3.45E-03	21100118	0.00E+00	3.45E-03	2.00E-01	1.72	达标
27	姜庄	1 小时	2.95E-03	21071406	0.00E+00	2.95E-03	2.00E-01	1.47	达标
28	苏庄	1 小时	2.14E-03	21061222	0.00E+00	2.14E-03	2.00E-01	1.07	达标
29	宋庄村	1 小时	2.12E-03	21081721	0.00E+00	2.12E-03	2.00E-01	1.06	达标
30	薛大坑沿	1 小时	1.98E-03	21081719	0.00E+00	1.98E-03	2.00E-01	0.99	达标

31	耿庄	1 小时	2.22E-03	21081719	0.00E+00	2.22E-03	2.00E-01	1.11	达标
32	八里店村	1 小时	1.54E-03	21081619	0.00E+00	1.54E-03	2.00E-01	0.77	达标
33	张槐村	1 小时	1.55E-03	21061222	0.00E+00	1.55E-03	2.00E-01	0.77	达标
34	徐张庄	1 小时	1.26E-03	21071406	0.00E+00	1.26E-03	2.00E-01	0.63	达标
35	单场村	1 小时	1.32E-03	21081721	0.00E+00	1.32E-03	2.00E-01	0.66	达标
36	网格	1 小时	6.90E-03	21091119	0.00E+00	6.90E-03	2.00E-01	3.45	达标

预测结果表明，本项目建成后叠加在建、拟建项目及背景浓度后区域内各点位氨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、HCl 叠加预测结果

表 5.1.2-13 HCl 叠加预测结果汇总表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背 景后的 浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景 以后)	是否 超标
1	新庄	1 小时	1.69E-03	21082520	0.00E+00	1.69E-03	5.00E-02	3.39	达标
		日平均	2.34E-04	210825	0.00E+00	2.34E-04	1.50E-02	1.56	达标
2	刘寨村	1 小时	1.10E-03	21082522	0.00E+00	1.10E-03	5.00E-02	2.2	达标
		日平均	2.06E-04	210221	0.00E+00	2.06E-04	1.50E-02	1.38	达标
3	孙季庄	1 小时	7.44E-04	21061102	0.00E+00	7.44E-04	5.00E-02	1.49	达标
		日平均	1.00E-04	210620	0.00E+00	1.00E-04	1.50E-02	0.67	达标
4	陈庄	1 小时	8.47E-04	21071624	0.00E+00	8.47E-04	5.00E-02	1.69	达标
		日平均	1.01E-04	210716	0.00E+00	1.01E-04	1.50E-02	0.67	达标
5	侯庄村	1 小时	9.11E-04	21070804	0.00E+00	9.11E-04	5.00E-02	1.82	达标
		日平均	1.69E-04	210219	0.00E+00	1.69E-04	1.50E-02	1.12	达标
6	大张庄村	1 小时	6.51E-04	21070804	0.00E+00	6.51E-04	5.00E-02	1.3	达标
		日平均	1.32E-04	210219	0.00E+00	1.32E-04	1.50E-02	0.88	达标
7	牛庄	1 小时	1.12E-03	21080903	0.00E+00	1.12E-03	5.00E-02	2.24	达标
		日平均	1.22E-04	211109	0.00E+00	1.22E-04	1.50E-02	0.81	达标
8	王庄	1 小时	7.75E-04	21062723	0.00E+00	7.75E-04	5.00E-02	1.55	达标
		日平均	8.03E-05	210517	0.00E+00	8.03E-05	1.50E-02	0.54	达标
9	何小庄	1 小时	8.70E-04	21080903	0.00E+00	8.70E-04	5.00E-02	1.74	达标
		日平均	1.06E-04	211109	0.00E+00	1.06E-04	1.50E-02	0.71	达标
10	何炉村	1 小时	9.18E-04	21080903	0.00E+00	9.18E-04	5.00E-02	1.84	达标
		日平均	1.13E-04	211109	0.00E+00	1.13E-04	1.50E-02	0.75	达标
11	前何炉	1 小时	7.12E-04	21112909	0.00E+00	7.12E-04	5.00E-02	1.42	达标
		日平均	9.23E-05	211129	0.00E+00	9.23E-05	1.50E-02	0.62	达标
12	侯庄	1 小时	6.27E-04	21080903	0.00E+00	6.27E-04	5.00E-02	1.25	达标
		日平均	7.99E-05	211109	0.00E+00	7.99E-05	1.50E-02	0.53	达标
13	魏庄	1 小时	6.92E-04	21083107	0.00E+00	6.92E-04	5.00E-02	1.38	达标

		日平均	7.38E-05	211110	0.00E+00	7.38E-05	1.50E-02	0.49	达标
14	大小张庄	1 小时	5.14E-04	21112909	0.00E+00	5.14E-04	5.00E-02	1.03	达标
		日平均	7.15E-05	211129	0.00E+00	7.15E-05	1.50E-02	0.48	达标
15	魏湖村	1 小时	5.85E-04	21070802	0.00E+00	5.85E-04	5.00E-02	1.17	达标
		日平均	8.12E-05	211129	0.00E+00	8.12E-05	1.50E-02	0.54	达标
16	魏小庄	1 小时	6.74E-04	21080803	0.00E+00	6.74E-04	5.00E-02	1.35	达标
		日平均	6.98E-05	210125	0.00E+00	6.98E-05	1.50E-02	0.47	达标
17	魏湖	1 小时	6.07E-04	21080803	0.00E+00	6.07E-04	5.00E-02	1.21	达标
		日平均	7.61E-05	211121	0.00E+00	7.61E-05	1.50E-02	0.51	达标
18	育英学校	1 小时	5.62E-04	21080803	0.00E+00	5.62E-04	5.00E-02	1.12	达标
		日平均	1.09E-04	211121	0.00E+00	1.09E-04	1.50E-02	0.73	达标
19	陈小庄	1 小时	7.66E-04	21080902	0.00E+00	7.66E-04	5.00E-02	1.53	达标
		日平均	9.51E-05	210301	0.00E+00	9.51E-05	1.50E-02	0.63	达标
20	陈大庄	1 小时	7.82E-04	21080105	0.00E+00	7.82E-04	5.00E-02	1.56	达标
		日平均	1.31E-04	211006	0.00E+00	1.31E-04	1.50E-02	0.87	达标
21	袁洼村	1 小时	9.73E-04	21080902	0.00E+00	9.73E-04	5.00E-02	1.95	达标
		日平均	1.52E-04	210905	0.00E+00	1.52E-04	1.50E-02	1.01	达标
22	祥泰路安置区	1 小时	1.08E-03	21071703	0.00E+00	1.08E-03	5.00E-02	2.15	达标
		日平均	2.71E-04	210808	0.00E+00	2.71E-04	1.50E-02	1.8	达标
23	后朱窖	1 小时	1.05E-03	21080824	0.00E+00	1.05E-03	5.00E-02	2.1	达标
		日平均	2.33E-04	210721	0.00E+00	2.33E-04	1.50E-02	1.55	达标
24	朱窖村	1 小时	1.39E-03	21080801	0.00E+00	1.39E-03	5.00E-02	2.77	达标
		日平均	3.36E-04	210808	0.00E+00	3.36E-04	1.50E-02	2.24	达标
25	安泰路安置小区	1 小时	9.36E-04	21080824	0.00E+00	9.36E-04	5.00E-02	1.87	达标
		日平均	1.66E-04	210613	0.00E+00	1.66E-04	1.50E-02	1.11	达标
26	张大槐村	1 小时	9.75E-04	21083105	0.00E+00	9.75E-04	5.00E-02	1.95	达标
		日平均	1.60E-04	210613	0.00E+00	1.60E-04	1.50E-02	1.07	达标
27	姜庄	1 小时	8.83E-04	21081620	0.00E+00	8.83E-04	5.00E-02	1.77	达标
		日平均	1.53E-04	210612	0.00E+00	1.53E-04	1.50E-02	1.02	达标
28	苏庄	1 小时	8.01E-04	21081620	0.00E+00	8.01E-04	5.00E-02	1.6	达标
		日平均	1.28E-04	210731	0.00E+00	1.28E-04	1.50E-02	0.85	达标
29	宋庄村	1 小时	6.90E-04	21073106	0.00E+00	6.90E-04	5.00E-02	1.38	达标
		日平均	1.14E-04	210730	0.00E+00	1.14E-04	1.50E-02	0.76	达标
30	薛大坑沿	1 小时	6.99E-04	21073024	0.00E+00	6.99E-04	5.00E-02	1.4	达标
		日平均	1.16E-04	210730	0.00E+00	1.16E-04	1.50E-02	0.77	达标
31	耿庄	1 小时	7.20E-04	21081719	0.00E+00	7.20E-04	5.00E-02	1.44	达标
		日平均	1.09E-04	210730	0.00E+00	1.09E-04	1.50E-02	0.73	达标
32	八里店村	1 小时	6.96E-04	21083105	0.00E+00	6.96E-04	5.00E-02	1.39	达标
		日平均	1.05E-04	210613	0.00E+00	1.05E-04	1.50E-02	0.7	达标
33	张槐村	1 小时	6.55E-04	21081620	0.00E+00	6.55E-04	5.00E-02	1.31	达标
		日平均	9.65E-05	210730	0.00E+00	9.65E-05	1.50E-02	0.64	达标

34	徐张庄	1 小时	5.58E-04	21061304	0.00E+00	5.58E-04	5.00E-02	1.12	达标
		日平均	7.49E-05	210612	0.00E+00	7.49E-05	1.50E-02	0.5	达标
35	单场村	1 小时	5.61E-04	21073024	0.00E+00	5.61E-04	5.00E-02	1.12	达标
		日平均	1.00E-04	210730	0.00E+00	1.00E-04	1.50E-02	0.67	达标
36	网格	1 小时	1.85E-03	21070804	0.00E+00	1.85E-03	5.00E-02	3.71	达标
		日平均	3.68E-04	210808	0.00E+00	3.68E-04	1.50E-02	2.46	达标

预测结果表明，本项目建成后叠加在建、拟建项目及背景浓度后区域内各点位 HC1 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

4、VOCs 叠加预测结果

表 5.1.2-14 VOCs 叠加预测结果汇总表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景 以后)	是否 超标
1	新庄	1 小时	6.27E-02	21082520	0.00E+00	6.27E-02	1.20E+00	5.23	达标
2	刘寨村	1 小时	3.82E-02	21082522	0.00E+00	3.82E-02	1.20E+00	3.18	达标
3	孙季庄	1 小时	2.37E-02	21061102	0.00E+00	2.37E-02	1.20E+00	1.97	达标
4	陈庄	1 小时	2.58E-02	21071624	0.00E+00	2.58E-02	1.20E+00	2.15	达标
5	侯庄村	1 小时	2.83E-02	21070804	0.00E+00	2.83E-02	1.20E+00	2.36	达标
6	大张庄村	1 小时	1.99E-02	21070804	0.00E+00	1.99E-02	1.20E+00	1.66	达标
7	牛庄	1 小时	3.13E-02	21072920	0.00E+00	3.13E-02	1.20E+00	2.61	达标
8	王庄	1 小时	2.45E-02	21083107	0.00E+00	2.45E-02	1.20E+00	2.04	达标
9	何小庄	1 小时	2.53E-02	21080903	0.00E+00	2.53E-02	1.20E+00	2.11	达标
10	何炉村	1 小时	2.40E-02	21080903	0.00E+00	2.40E-02	1.20E+00	2	达标
11	前何炉	1 小时	2.21E-02	21070802	0.00E+00	2.21E-02	1.20E+00	1.84	达标
12	侯庄	1 小时	1.76E-02	21080903	0.00E+00	1.76E-02	1.20E+00	1.47	达标
13	魏庄	1 小时	1.86E-02	21083107	0.00E+00	1.86E-02	1.20E+00	1.55	达标
14	大小张庄	1 小时	1.09E-02	21080903	0.00E+00	1.09E-02	1.20E+00	0.91	达标
15	魏湖村	1 小时	1.65E-02	21080803	0.00E+00	1.65E-02	1.20E+00	1.38	达标
16	魏小庄	1 小时	1.82E-02	21080803	0.00E+00	1.82E-02	1.20E+00	1.52	达标
17	魏湖	1 小时	1.56E-02	21080803	0.00E+00	1.56E-02	1.20E+00	1.3	达标
18	育英学校	1 小时	1.51E-02	21071521	0.00E+00	1.51E-02	1.20E+00	1.26	达标
19	陈小庄	1 小时	1.88E-02	21080902	0.00E+00	1.88E-02	1.20E+00	1.56	达标
20	陈大庄	1 小时	2.33E-02	21080105	0.00E+00	2.33E-02	1.20E+00	1.94	达标
21	袁洼村	1 小时	3.15E-02	21080105	0.00E+00	3.15E-02	1.20E+00	2.63	达标
22	祥泰路安置 区	1 小时	4.12E-02	21071703	0.00E+00	4.12E-02	1.20E+00	3.43	达标
23	后朱窖	1 小时	2.77E-02	21070622	0.00E+00	2.77E-02	1.20E+00	2.31	达标

24	朱窑村	1 小时	3.94E-02	21080801	0.00E+00	3.94E-02	1.20E+00	3.29	达标
25	安泰路安置小区	1 小时	2.75E-02	21080101	0.00E+00	2.75E-02	1.20E+00	2.29	达标
26	张大槐村	1 小时	3.72E-02	21100118	0.00E+00	3.72E-02	1.20E+00	3.1	达标
27	姜庄	1 小时	3.19E-02	21071406	0.00E+00	3.19E-02	1.20E+00	2.66	达标
28	苏庄	1 小时	2.36E-02	21061222	0.00E+00	2.36E-02	1.20E+00	1.97	达标
29	宋庄村	1 小时	2.35E-02	21081721	0.00E+00	2.35E-02	1.20E+00	1.96	达标
30	薛大坑沿	1 小时	2.31E-02	21081719	0.00E+00	2.31E-02	1.20E+00	1.93	达标
31	耿庄	1 小时	2.52E-02	21081719	0.00E+00	2.52E-02	1.20E+00	2.1	达标
32	八里店村	1 小时	1.85E-02	21083105	0.00E+00	1.85E-02	1.20E+00	1.54	达标
33	张槐村	1 小时	1.74E-02	21061222	0.00E+00	1.74E-02	1.20E+00	1.45	达标
34	徐张庄	1 小时	1.52E-02	21083105	0.00E+00	1.52E-02	1.20E+00	1.27	达标
35	单场村	1 小时	1.53E-02	21073106	0.00E+00	1.53E-02	1.20E+00	1.27	达标
36	网格	1 小时	7.39E-02	21091119	0.00E+00	7.39E-02	1.20E+00	6.16	达标

预测结果表明,本项目建成后叠加在建、拟建项目及背景浓度后区域内各点位 VOCs 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求,不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

5、甲醇叠加预测结果

表 5.1.2-15 甲醇叠加预测结果汇总表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景 以后)	是否 超标
1	新庄	1 小时	1.09E-02	21082520	0.00E+00	1.09E-02	3.00E+00	0.36	达标
		日平均	8.25E-04	210716	0.00E+00	8.25E-04	1.00E+00	0.08	达标
2	刘寨村	1 小时	5.27E-03	21082522	0.00E+00	5.27E-03	3.00E+00	0.18	达标
		日平均	7.62E-04	211124	0.00E+00	7.62E-04	1.00E+00	0.08	达标
3	孙季庄	1 小时	3.22E-03	21082520	0.00E+00	3.22E-03	3.00E+00	0.11	达标
		日平均	3.87E-04	210620	0.00E+00	3.87E-04	1.00E+00	0.04	达标
4	陈庄	1 小时	3.33E-03	21080102	0.00E+00	3.33E-03	3.00E+00	0.11	达标
		日平均	4.05E-04	210620	0.00E+00	4.05E-04	1.00E+00	0.04	达标
5	侯庄村	1 小时	3.65E-03	21070804	0.00E+00	3.65E-03	3.00E+00	0.12	达标
		日平均	5.05E-04	210825	0.00E+00	5.05E-04	1.00E+00	0.05	达标
6	大张庄村	1 小时	2.42E-03	21070804	0.00E+00	2.42E-03	3.00E+00	0.08	达标
		日平均	3.45E-04	211113	0.00E+00	3.45E-04	1.00E+00	0.03	达标
7	牛庄	1 小时	5.64E-03	21072920	0.00E+00	5.64E-03	3.00E+00	0.19	达标
		日平均	6.31E-04	210729	0.00E+00	6.31E-04	1.00E+00	0.06	达标
8	王庄	1 小时	4.31E-03	21083107	0.00E+00	4.31E-03	3.00E+00	0.14	达标
		日平均	2.92E-04	211110	0.00E+00	2.92E-04	1.00E+00	0.03	达标
9	何小庄	1 小时	3.37E-03	21080903	0.00E+00	3.37E-03	3.00E+00	0.11	达标

		日平均	2.81E-04	210516	0.00E+00	2.81E-04	1.00E+00	0.03	达标
10	何炉村	1 小时	2.99E-03	21072920	0.00E+00	2.99E-03	3.00E+00	0.1	达标
		日平均	3.71E-04	210729	0.00E+00	3.71E-04	1.00E+00	0.04	达标
11	前何炉	1 小时	3.82E-03	21070802	0.00E+00	3.82E-03	3.00E+00	0.13	达标
		日平均	2.72E-04	210125	0.00E+00	2.72E-04	1.00E+00	0.03	达标
12	侯庄	1 小时	2.07E-03	21082105	0.00E+00	2.07E-03	3.00E+00	0.07	达标
		日平均	1.85E-04	210809	0.00E+00	1.85E-04	1.00E+00	0.02	达标
13	魏庄	1 小时	2.21E-03	21083107	0.00E+00	2.21E-03	3.00E+00	0.07	达标
		日平均	1.71E-04	210619	0.00E+00	1.71E-04	1.00E+00	0.02	达标
14	大小张庄	1 小时	1.66E-03	21082022	0.00E+00	1.66E-03	3.00E+00	0.06	达标
		日平均	1.54E-04	211129	0.00E+00	1.54E-04	1.00E+00	0.02	达标
15	魏湖村	1 小时	2.68E-03	21070724	0.00E+00	2.68E-03	3.00E+00	0.09	达标
		日平均	2.58E-04	210320	0.00E+00	2.58E-04	1.00E+00	0.03	达标
16	魏小庄	1 小时	2.31E-03	21080803	0.00E+00	2.31E-03	3.00E+00	0.08	达标
		日平均	2.24E-04	211121	0.00E+00	2.24E-04	1.00E+00	0.02	达标
17	魏湖	1 小时	1.77E-03	21080803	0.00E+00	1.77E-03	3.00E+00	0.06	达标
		日平均	1.81E-04	210906	0.00E+00	1.81E-04	1.00E+00	0.02	达标
18	育英学校	1 小时	2.55E-03	21071521	0.00E+00	2.55E-03	3.00E+00	0.09	达标
		日平均	2.76E-04	210809	0.00E+00	2.76E-04	1.00E+00	0.03	达标
19	陈小庄	1 小时	2.51E-03	21080105	0.00E+00	2.51E-03	3.00E+00	0.08	达标
		日平均	3.53E-04	211009	0.00E+00	3.53E-04	1.00E+00	0.04	达标
20	陈大庄	1 小时	3.10E-03	21080105	0.00E+00	3.10E-03	3.00E+00	0.1	达标
		日平均	3.85E-04	211008	0.00E+00	3.85E-04	1.00E+00	0.04	达标
21	袁洼村	1 小时	5.52E-03	21080105	0.00E+00	5.52E-03	3.00E+00	0.18	达标
		日平均	6.74E-04	211009	0.00E+00	6.74E-04	1.00E+00	0.07	达标
22	祥泰路安置区	1 小时	7.22E-03	21071703	0.00E+00	7.22E-03	3.00E+00	0.24	达标
		日平均	1.44E-03	210808	0.00E+00	1.44E-03	1.00E+00	0.14	达标
23	后朱窖	1 小时	4.96E-03	21070622	0.00E+00	4.96E-03	3.00E+00	0.17	达标
		日平均	7.99E-04	210808	0.00E+00	7.99E-04	1.00E+00	0.08	达标
24	朱窖村	1 小时	5.83E-03	21080805	0.00E+00	5.83E-03	3.00E+00	0.19	达标
		日平均	1.26E-03	210808	0.00E+00	1.26E-03	1.00E+00	0.13	达标
25	安泰路安置小区	1 小时	4.94E-03	21081822	0.00E+00	4.94E-03	3.00E+00	0.16	达标
		日平均	8.33E-04	210706	0.00E+00	8.33E-04	1.00E+00	0.08	达标
26	张大槐村	1 小时	6.58E-03	21100118	0.00E+00	6.58E-03	3.00E+00	0.22	达标
		日平均	6.97E-04	210706	0.00E+00	6.97E-04	1.00E+00	0.07	达标
27	姜庄	1 小时	5.68E-03	21071406	0.00E+00	5.68E-03	3.00E+00	0.19	达标
		日平均	7.50E-04	210612	0.00E+00	7.50E-04	1.00E+00	0.07	达标
28	苏庄	1 小时	4.13E-03	21061222	0.00E+00	4.13E-03	3.00E+00	0.14	达标
		日平均	4.35E-04	210731	0.00E+00	4.35E-04	1.00E+00	0.04	达标
29	宋庄村	1 小时	4.05E-03	21081721	0.00E+00	4.05E-03	3.00E+00	0.13	达标
		日平均	3.79E-04	210819	0.00E+00	3.79E-04	1.00E+00	0.04	达标

30	薛大坑沿	1 小时	3.67E-03	21061302	0.00E+00	3.67E-03	3.00E+00	0.12	达标
		日平均	4.60E-04	210730	0.00E+00	4.60E-04	1.00E+00	0.05	达标
31	耿庄	1 小时	4.16E-03	21081719	0.00E+00	4.16E-03	3.00E+00	0.14	达标
		日平均	4.75E-04	210730	0.00E+00	4.75E-04	1.00E+00	0.05	达标
32	八里店村	1 小时	2.98E-03	21081619	0.00E+00	2.98E-03	3.00E+00	0.1	达标
		日平均	4.24E-04	210613	0.00E+00	4.24E-04	1.00E+00	0.04	达标
33	张槐村	1 小时	2.96E-03	21061222	0.00E+00	2.96E-03	3.00E+00	0.1	达标
		日平均	3.15E-04	210612	0.00E+00	3.15E-04	1.00E+00	0.03	达标
34	徐张庄	1 小时	2.42E-03	21071406	0.00E+00	2.42E-03	3.00E+00	0.08	达标
		日平均	2.75E-04	210612	0.00E+00	2.75E-04	1.00E+00	0.03	达标
35	单场村	1 小时	2.54E-03	21081721	0.00E+00	2.54E-03	3.00E+00	0.08	达标
		日平均	3.05E-04	210730	0.00E+00	3.05E-04	1.00E+00	0.03	达标
36	网格	1 小时	1.08E-02	21091119	0.00E+00	1.08E-02	3.00E+00	0.36	达标
		日平均	2.54E-03	210808	0.00E+00	2.54E-03	1.00E+00	0.25	达标

预测结果表明，本项目建成后叠加在建、拟建项目及背景浓度后区域内各点位甲醇的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

6、甲苯叠加预测结果

表 5.1.2-16 甲苯叠加预测结果汇总表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景 以后)	是否 超标
1	新庄	1 小时	1.03E-03	21082520	0.00E+00	1.03E-03	2.00E-01	0.51	达标
2	刘寨村	1 小时	8.25E-04	21071624	0.00E+00	8.25E-04	2.00E-01	0.41	达标
3	孙季庄	1 小时	5.80E-04	21061806	0.00E+00	5.80E-04	2.00E-01	0.29	达标
4	陈庄	1 小时	6.23E-04	21053102	0.00E+00	6.23E-04	2.00E-01	0.31	达标
5	侯庄村	1 小时	7.07E-04	21061101	0.00E+00	7.07E-04	2.00E-01	0.35	达标
6	大张庄村	1 小时	5.22E-04	21042724	0.00E+00	5.22E-04	2.00E-01	0.26	达标
7	牛庄	1 小时	1.00E-03	21062723	0.00E+00	1.00E-03	2.00E-01	0.5	达标
8	王庄	1 小时	6.00E-04	21062723	0.00E+00	6.00E-04	2.00E-01	0.3	达标
9	何小庄	1 小时	7.55E-04	21071623	0.00E+00	7.55E-04	2.00E-01	0.38	达标
10	何炉村	1 小时	7.88E-04	21071623	0.00E+00	7.88E-04	2.00E-01	0.39	达标
11	前何炉	1 小时	8.31E-04	21080903	0.00E+00	8.31E-04	2.00E-01	0.42	达标
12	侯庄	1 小时	6.73E-04	21083107	0.00E+00	6.73E-04	2.00E-01	0.34	达标
13	魏庄	1 小时	5.52E-04	21071623	0.00E+00	5.52E-04	2.00E-01	0.28	达标
14	大小张庄	1 小时	6.19E-04	21080903	0.00E+00	6.19E-04	2.00E-01	0.31	达标
15	魏湖村	1 小时	5.76E-04	21080903	0.00E+00	5.76E-04	2.00E-01	0.29	达标

16	魏小庄	1 小时	7.02E-04	21082105	0.00E+00	7.02E-04	2.00E-01	0.35	达标
17	魏湖	1 小时	6.20E-04	21080924	0.00E+00	6.20E-04	2.00E-01	0.31	达标
18	育英学校	1 小时	6.70E-04	21082401	0.00E+00	6.70E-04	2.00E-01	0.33	达标
19	陈小庄	1 小时	1.06E-03	21070724	0.00E+00	1.06E-03	2.00E-01	0.53	达标
20	陈大庄	1 小时	1.19E-03	21080803	0.00E+00	1.19E-03	2.00E-01	0.59	达标
21	袁洼村	1 小时	9.29E-04	21082105	0.00E+00	9.29E-04	2.00E-01	0.46	达标
22	祥泰路安置区	1 小时	1.36E-03	21080102	0.00E+00	1.36E-03	2.00E-01	0.68	达标
23	后朱窖	1 小时	1.07E-03	21071501	0.00E+00	1.07E-03	2.00E-01	0.53	达标
24	朱窖村	1 小时	9.47E-04	21112909	0.00E+00	9.47E-04	2.00E-01	0.47	达标
25	安泰路安置小区	1 小时	1.61E-03	21062820	0.00E+00	1.61E-03	2.00E-01	0.81	达标
26	张大槐村	1 小时	2.14E-03	21062920	0.00E+00	2.14E-03	2.00E-01	1.07	达标
27	姜庄	1 小时	1.70E-03	21070322	0.00E+00	1.70E-03	2.00E-01	0.85	达标
28	苏庄	1 小时	1.69E-03	21100402	0.00E+00	1.69E-03	2.00E-01	0.84	达标
29	宋庄村	1 小时	1.43E-03	21100402	0.00E+00	1.43E-03	2.00E-01	0.71	达标
30	薛大坑沿	1 小时	1.30E-03	21100402	0.00E+00	1.30E-03	2.00E-01	0.65	达标
31	耿庄	1 小时	1.31E-03	21100402	0.00E+00	1.31E-03	2.00E-01	0.65	达标
32	八里店村	1 小时	1.59E-03	21071404	0.00E+00	1.59E-03	2.00E-01	0.8	达标
33	张槐村	1 小时	1.43E-03	21071021	0.00E+00	1.43E-03	2.00E-01	0.71	达标
34	徐张庄	1 小时	1.23E-03	21073021	0.00E+00	1.23E-03	2.00E-01	0.62	达标
35	单场村	1 小时	1.16E-03	21073019	0.00E+00	1.16E-03	2.00E-01	0.58	达标
36	网格	1 小时	2.16E-03	21081517	0.00E+00	2.16E-03	2.00E-01	1.08	达标

预测结果表明，本项目建成后叠加在建、拟建项目及背景浓度后区域内各点位甲苯的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

5.1.2.6 非正常工况预测结果

根据前文工程分析非正常工况源强，预测结果如下：

表 5.1.2-17 非正常工况预测结果汇总表

名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否达 标
SO ₂	1 小时	1.46E-01	21063020	5.00E-01	29.13	达标
HCl	1 小时	3.70E-02	21063020	5.00E-02	73.94	达标
甲苯	1 小时	1.08E-03	21091009	2.00E-01	0.54	达标
氨	1 小时	4.09E-04	21091009	2.00E-01	0.2	达标

甲醇	1 小时	2.92E-03	21091009	3.00E+00	0.1	达标
VOCs	1 小时	1.99E-01	21063020	1.20E+00	16.61	达标

由表可见，非正常工况下区域污染物贡献浓度不超标但浓度明显增加。企业应加强环保设施维护管理，避免出现非正常排放。

5.1.3 环境保护距离

根据预测分析结果，本项目正常情况排放的污染物周边环境空气中无超标点，不需要设置大气环境保护距离。鉴于本项目现有工程已在项目区厂界设置 200m 环境保护距离。综合考虑项目维持现有全厂厂界外 200m 环境保护距离不变。具体见附图 5.1-1。

综上所述，本项目项目区厂界设置 200m 的环境保护距离，根据现场踏勘可知，目前环境保护距离范围内无环境保护目标。同时环评要求：项目厂界 200m 环境保护距离范围内不得建设居民集中居住区、医院、学校等环境敏感点。

5.1.4 污染物排放量核算

5.1.5 大气环境影响评价自查表

表 5.1.5-1 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 _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ ） 其他污染物：（氯化氢、氨、VOCs、甲醇、甲苯、氟化物）				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	（2021）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=5km ☒		
	预测因子	预测因子(氯化氢、氨、VOCs、甲醇、甲苯、氟化物)				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	最大占标率≤100% ☒				最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率≤10% ☐			最大占标率>10% ☐			
		二类区	最大占标率≤30% ☒			最大占标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h			占标率≤100% ☒		占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 ☐				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：（SO ₂ 、氯化氢、氨、VOCs、甲醇、甲苯、氟化物）			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子：（ ）			监测点位数		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（200）m							
	污染源年排放量	SO ₂ :（13.942）t/a		NO _x :（ ）t/a		颗粒物：（ ）t/a		VOC _s :（4.887）t/a	

注：“☐”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

5.2 地表水影响分析

生活污水经过化粪池预处理、食堂废水隔油池预处理；高盐废水经三效蒸发后汇集其他生产废水进厂区污水处理站处理，满足开发区污水处理厂接管限值（其中未列入的特征污染物排放执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表2中排放限值后排入太和经济开发区化工集中区污水处理厂进一步处理达标后再接管至太和经济开发区污水处理厂处理，经太和经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入万福沟，最终汇入颍河。

项目废水间接排放，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中“5.2”及“表1”的内容，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级B。

5.2.1 污水处理设施依托可行性分析

一、水量

现有污水处理站设计处理能力150t/d，原环评项目全厂需进污水处理站处理废水量约123.8t/d，本项目建成后全厂需进污水处理站处理废水量约101.24t/d，现有污水处理站处理能力能够满足变动项目需求。

二、水质与工艺

根据前文工程分析，本项目废水类别与原环评废水按水质划分类别基本相同，均可分为高盐废水、高浓度废水、低浓度废水。

现有污水处理站对废水按分类分质处理：高盐废水经过中和、芬顿氧化、混凝沉淀预处理后进入三效蒸发系统除盐。除盐后废水与高浓度废水进高浓度废水调节池，经过微电解、芬顿氧化、中和、混凝沉淀后进EGSB反应器处理，最终进入A/O生化处理系统处理。

低浓度废水进污水处理站A池与高浓度废水处理装置处理出水混合后A/O生化处理系统。污泥压滤水与三效蒸发冷凝水混合后进高浓度废水预处理单元处理。

综上所述，本项目废水水质与原环评设计废水水质类似，现有污水处理设施已按分类分质处理废水，根据废水例行监测结果，现有污水处理设施处理后企业废水能够稳定达标排放。从水质、工艺上分析，预计现有污水处理设施能够处理变动后废水，废水处理依托现有污水处理站工艺可行。

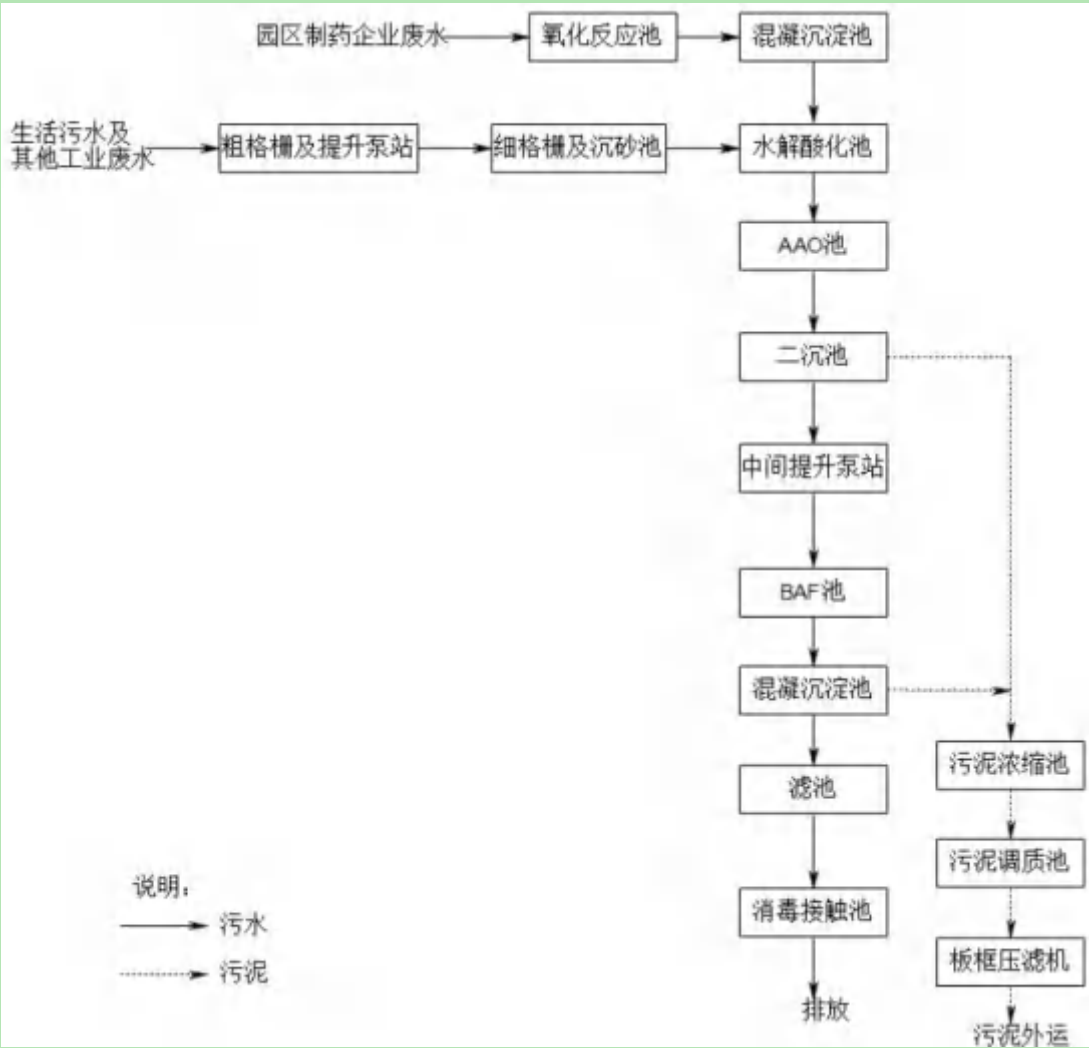
三、依托可行性结论

综上所述，从水量、水质及工艺等方面分析，本项目废水依托现有污水处理设施处理具备可行性，预计项目废水经过现有污水处理设施处理后可达标排放。

5.2.2 纳管可行性分析

项目所在区域属于园区污水处理厂收水范围，现状厂区废水已接入园区污水处理厂处理，变动后项目废水排放量小于变动前废水排放量。

园区污水处理厂的生化处理系统包括预处理、生化系统及生化后处理，处理后尾水以《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准作为处理目标。废水处理工艺见下图：



园区污水处理厂生化处理系统主要处理区域生活污水和企业产生的有机废水，处理规模为 20000m³/d，其中生活污水量 8850m³/d，工业废水量 11150m³/d。综上所述，本项目完成后厂区废水经污水处理站预处理，出水排入园区污水处理厂进行深度处理是可行的。园区污水处理厂处理达标后经万福沟排入颍河。

综上所述，从水质、水量上分析，预计变动后项目废水对污水处理厂的正常运行不会造成冲击。厂区所在区域配套的污水管网已建成，变动后项目产生的废水能够经过市政污水管网进入园区污水处理厂进行处理。预计变动后项目对地表水环境影响较小。

5.2.3 地表水环境影响评价自查表

表 5.2-2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影 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 ☐ ；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 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 ☐	/	监测断面或点位个数（ ）个
现	评价范围	河流：长度（5.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		

现状评价	评价因子	pH、COD、BOD5、NH3-N、石油类、总氮、氟化物和总磷	
	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、建设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 ☐	
	预测背景	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 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□ 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同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☑				
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		COD		-	-	
	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（）m³/s；鱼类繁殖期（）m³/s；其他（）m³/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	（）		（总排口）	
		监测因子	（）		（流量、pH、COD、氨氮、TP、BOD ₅ 、SS、动植物油、二氯甲烷、TN）	
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。						

5.3 地下水影响分析

调查相关资料可知，项目区地下水敏感程度为“较敏感”，同时根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 判定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别，本项目属 I 类。因此，本次地下水环境影响评价工作等级为一级。

5.3.1 地质概况

1、地形地貌

项目区地处淮北平原西北部，地势平坦、自西北向东南缓倾，地面高程 38.2m~28.5m(85 黄海高程，下同)、地面坡降约 1/8000。区内总体为典型的近代河流泛滥沉积地貌，沿颍河、泉河两岸，近代河流泛滥沉积呈狭窄的条带状分布，河间地区遭受着剥蚀作用。

由于阜阳市近代受淮河及其支流蜿蜒切割变迁和黄河历次泛滥的影响，境内冲积物不断交互堆积，形成了平原之中岗、坡、洼地相间分布，小区地形起伏跌宕，具有“大平小不平”的地貌特征。

2、河流水系

项目评价范围内及周边有关的河流主要有沙颍河、汾泉河、万福沟、黑茨河和茨淮新河。

沙颍河是淮河的最大支流，是沙河和颍河的总称，沙颍河干流在周口以上称沙河，在周口以下称颍河。沙颍河发源于河南省伏牛山，流经河南、安徽两省，于颍上县沫河口入淮河，全长 620km，其中河南省境内长 410km，安徽省境内长 210km，槐店闸至阜阳闸河段长约 116km。原总流域面积 39645km²，1980 年茨淮新河通水后截走黑茨河流域面积 2994km²，现有流域面积为 36651km²，其中河南省境内 32539km²，安徽省境内 4112km²。耿楼闸至阜阳闸区间主要支流有汾泉河，另有一较小支流万福沟。

汾泉河为颍河的支流，是汾河和泉河的总称，其中从河源(河南省漯河市郊区柳庄)至漯河市郾城县邵陵岗段为汾河，邵陵岗至入颍河口处(阜阳闸上)为泉河，全长约 243km，其中河南省境内 145km，安徽省境内 98km，杨桥闸以下河段长为 54km。汾泉河流域面积 5760km²，其中河南省境内 3770km²，安徽省境内 1990km²。

万福沟发源于界首县炳集乡，东南流入太和县境，至郝庄乡入颍河，全长 37.7km，流域面积 350km²；民国 27~36 年黄泛时期，万福沟被淤为平地。1957 年冬至 1958 年春，对万福沟进行了疏浚，1959 年建成张大桥闸，张大桥闸以上部分 72.8km²，除洪水期间，通常无水下泄。

黑茨河发源于河南省太康县姜庄，流经河南、安徽两省，全长 185km，其中安徽境内 85km。流域总面积为 2994km²，其中安徽省境内为 1256km²。1980 年前入颍河阜阳闸上，1980 年被截入茨淮新河。

茨淮新河为人工开挖河道，1971 年动工兴建，1980 年建成通车，起点位于阜阳闸上 16km 处茨河铺闸，全长 134.2km，流域面积 5518km²，主要作用为分泄颍河洪水并截黑茨河、西淝河、茨河水，同时兼顾航运、供水和灌溉等。

3、地层地质

评价区属淮北平原西北部，全区为 800~1200m 厚的新生界松散层所覆盖；下伏地层属华北地层区淮河地层分区淮北地层小区；下伏基岩主要是上太古界吴集组(Ar₂wj)变质岩，下第三系古新统双浮组(E₁sh)和始新统界首组(E₂j)泥岩、砂岩、粉砂质泥岩。

与本次论证相关密切的新生界松散层，其厚度自西北向东南递减。

新生界松散层厚度，在评价区变化较大，总体在 800~1200m 范围内。新生界地层分布特征如下。

表 5.3-1 区域新生界地层年代表

界	系	统	岩组名称	代号	厚度 (m)	主要岩性
新生界	第四系	全新统	蚌埠组	Q ₄	0~15	粉砂质粘土与粘土质粉砂互层
		上更新统	茆塘组	Q ₃	25~50	砂质粘土，细~粉砂，含钙质结核(砂姜)及铁锰质小球
		中更新统	潘集组	Q ₂	30~70	砂质粘土与含砾粗砂，中~细砂互层
		下更新统	桃园组	Q ₁	30~110	细粉砂，砂质粘土，时呈互层
	第三系	上新统	常胜沟组	N ₂ ch	598~758	粉砂岩，粉砂泥岩，中砂岩，泥质粉砂岩，含铁锰质结核
		中新统	太和组	N ₁ ³ t	243~305	泥岩与泥质粉砂岩互层，细砂岩，含砾粗砂岩
		始新统	界首组	E ₂ j	>513	粉砂质泥岩与细砂岩，泥质粉砂岩互层

		古新统	双浮组	E _{1sh}	>631	细砂岩与泥岩、粉砂质泥岩互层
--	--	-----	-----	------------------	------	----------------

(1)全新统(Q4)

层厚 2.5m，对应区域上的蚌埠组；主要岩性杂填土。

(2)上更新统(Q3)

层厚 33.41m，具有 2 个沉积韵律，对应区域上的茆塘组；主要为中薄层亚粘土、粘土，与中厚层粉细砂、粉砂互层。

(3)中更新统(Q2)

层厚 48.32m，沉积韵律稳定；主要为中厚层亚粘土、亚砂土。

(4)下更新统(Q1)

层厚 27.86m，沉积韵律稳定；主要为中薄层亚粘土，顶部有一层亚砂土。

(5)第三系(N)

埋深 112.97~163.87m 以上，主要中厚层亚粘土，对应区域上的常胜沟组(N2ch)。埋深 163.87~351.12m，对应区域上的太和组(N13t)。大体可分为上、下 2 段，上段，上段埋深 163.87~257.00m，顶部有一层厚度为 6.7m 的粉细砂层，其下皆为粘土、亚粘土层；下段埋深 257.00m 以深，主要是细砂层、粉细砂层，夹薄层粘土、亚粘土层。

351.12m 以下，该钻孔未揭露；参考本项目水文地质钻探成果，351.12m 以下也主要为细砂层、粉细砂层与中薄层粘土、亚粘土层互层。

评价区位于中朝准地台华北拗陷南端，新构造分区属豫皖断块区，处于周口凹陷和淮河台坳区内。区内主体隐伏构造线的走向为近东西向和北西向，横贯全区，起控制作用，如刘府深断裂、利辛断裂、颍上断裂等；次为北东向和南北向构造带，如阜阳断裂等，对本区地貌轮廓具有控制作用。

新生代以来，构造运动的总趋势是垂直升降运动，沉积了巨厚的第三系和第四系地层。据区域资料，本区沉积的第三系、第四系地层厚达 1500m~6000m。

5.3.2 水文气象

本次论证选用资料系列完整且代表性较好的阜阳、界首、杨桥和太和 4 个雨量站，据上述 4 个雨量站 1956~2008 年 52 年年降水系列统计，区域内降水量具体有以下基本特征：一是明显的地域差异，降水量东南多西北少。二是年内分配不均，年降雨的季节分配以夏季最多，春季次之，秋季较少，冬季最少；夏季(6~8 月)降水量约占全年降水量的 60%，其间主要集中在 7 月，约占全年降水量的 25%。

降水量年内变化趋势如图所示。三是年际变化较大，年降水量最大的为 2003 年的 1728mm，最小的为 1976 年的 461.7mm，丰枯年降水量之比达 3.7 倍；降水量年际变化如下图所示。

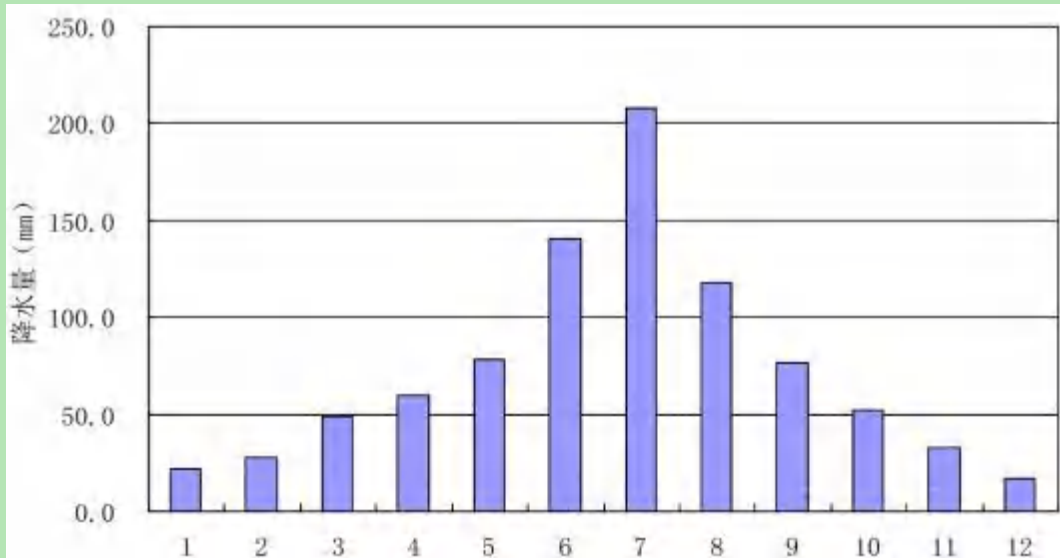


图 5.3-4 月平均降水量分配图

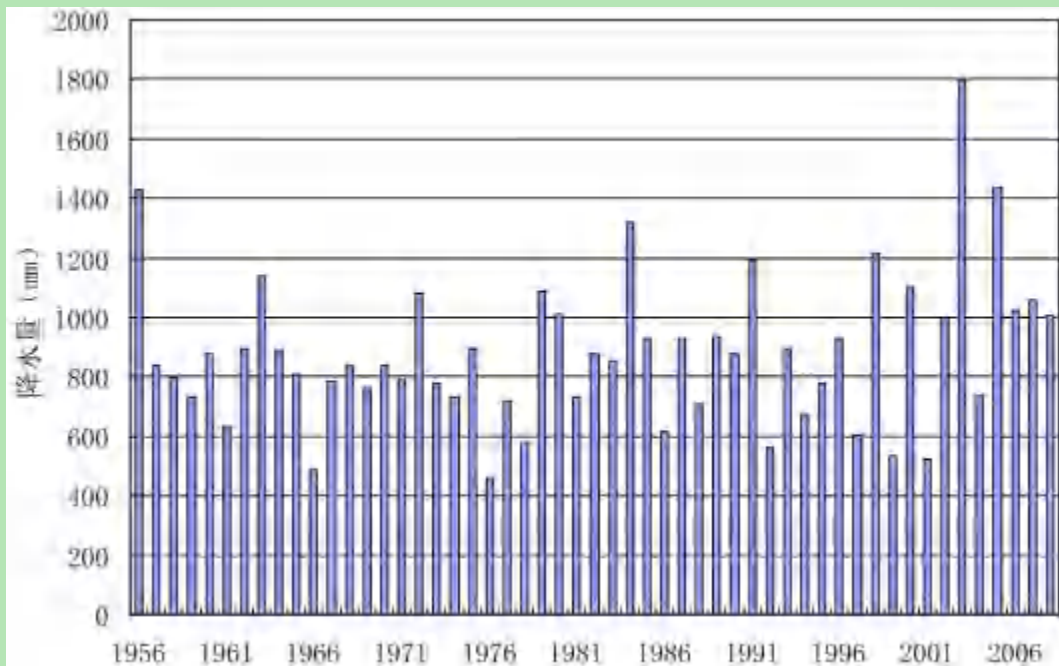


图 5.3-5 降水量年际分配图

根据上述 4 个雨量站 1956~2008 年 52 年的月降水系列，区域面平均多年平均降水量 901.3mm，50%、75%和 95%保证率年降水量分别为 846mm、711.0mm 和 575mm。

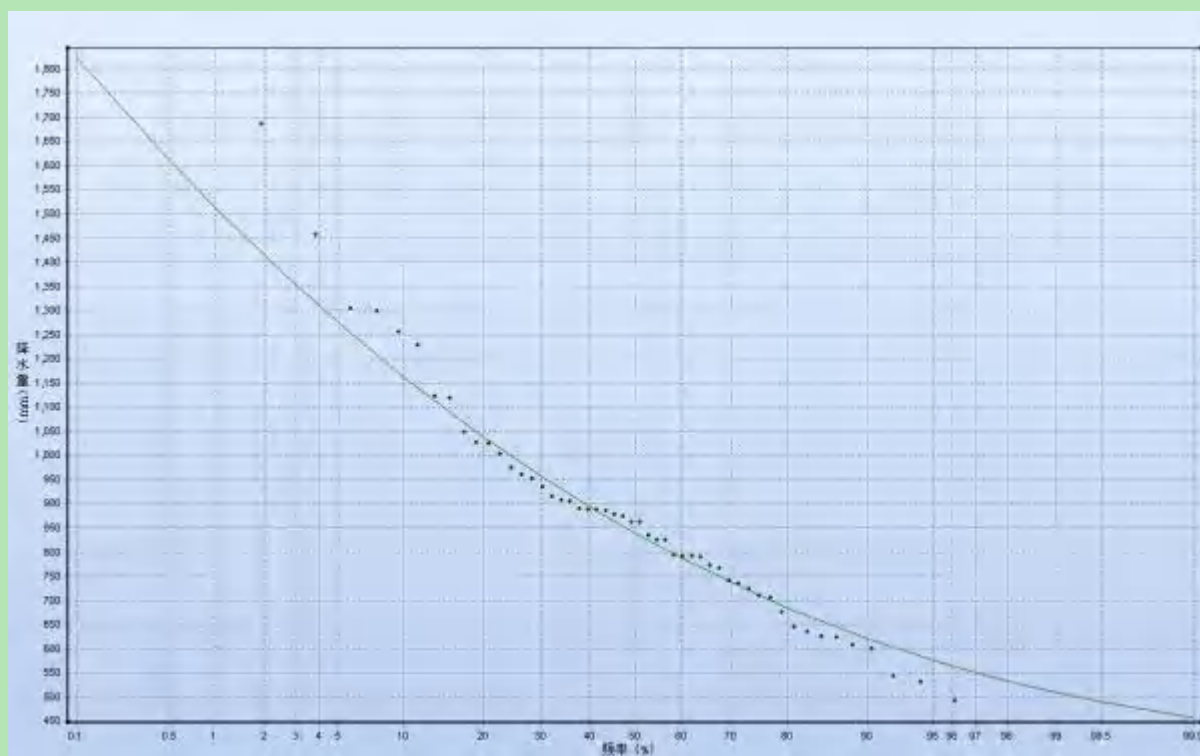


图 5.3-6 降水量频率

区内现状无蒸发资料，参考界首和阜阳蒸发站 1998~2008 年蒸发观测资料，如图所示，评价区多年平均年蒸发量为 833mm，蒸发量年际变化较降水量年际变化程度小，年最大蒸发量 906mm(1966~1967 年)，年最小蒸发量 809mm(2002~2003 年)，年最大蒸发量与年最小蒸发量的比值为 1.12；蒸发量年内分配也不均，年蒸发量主要集中在汛期(5~9 月)，多年平均为 471mm，占多年平均年蒸发量的 57%，最大月蒸发量出现在是 6 月，为 136mm，最小月蒸发量出现在 1 月，为 9.3mm，最大月蒸发量与最小月蒸发量的比值为 14.6。

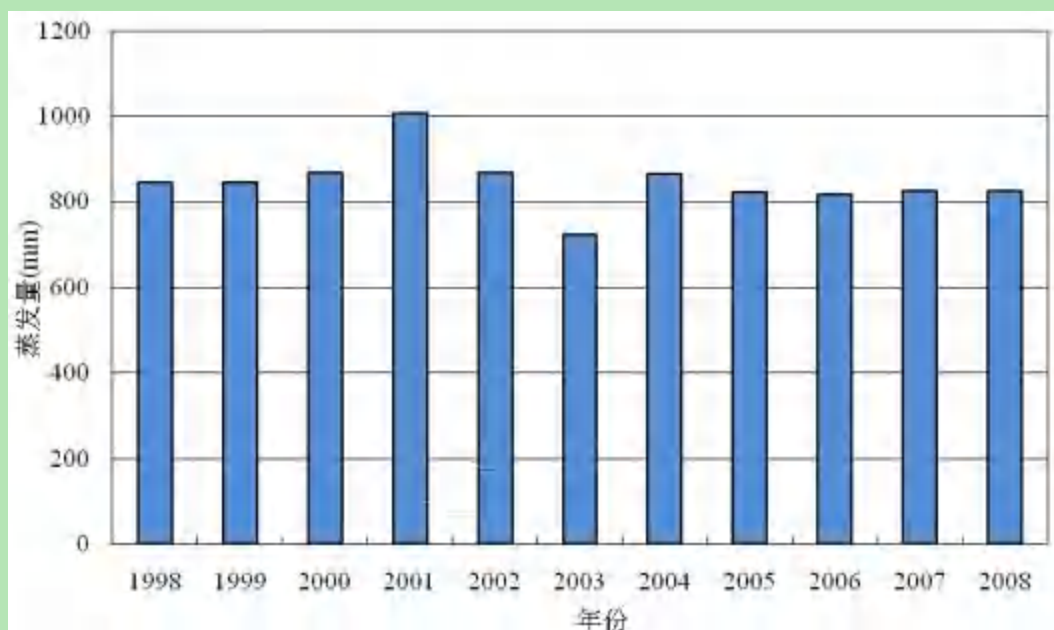


图 5.3-7 阜阳月蒸发量直方图(1998~2008 年)

5.3.3 区域水文地质

1、含水层组特征与富水性

自晚第三纪以来，区内沉积了巨厚的上第三系及第四系松散堆积物。构成了本区地下水的赋存与分布场所。

地下水赋存于松散岩孔隙之中，岩性是控制地下水富集规律的基础条件。粘性土结构致密，颗粒细，富水条件差；结构松散、颗粒较粗、分选性好、厚度大、分布广泛的含水砂层具有良好的富水条件，各个时期古河道砂层发育带是地下水的富集带。

由内外动力地质作用塑造的平原地貌，地势低平，地表、地下径流不畅，不利于排泄，而有利于补给和储存，为地下水的形成与分布提供了良好的自然环境。

区内气候温暖，多年平均降水量，雨量集中。大气降水与地下水关系密切，是地下水的主要补给来源。降水量的季节性变化直接影响地下水位的升降。区内河流均为雨源型河流，水位、流量季节性变化明显。河水位除汛期外一般低于地下水位，地表水只在汛期短时间内补给地下水，其它时间以排泄地下水为主。

(1)孔隙潜水

该套含水层(组)主要由全新统(Q4)和上更新统(Q3)地层组成，底板埋深为 40m 左右，水利部门习惯称之为浅层地下水；含水层主要是上更新统粉细砂层，

水力性质为潜水、局部具有弱承压性质。该套含水层(组)，单井出水量 500~2000m³/d，水位埋深 2.0~4.0m，局部 4.0~6.0m。

(2)孔隙承压水

根据地层年代，结合水利部门的研究习惯，区域上大体可分为 3 套承压含水层(组)，自上而下：

第 1 承压含水层(组)对应水利部门的中深层承压水，含水层(组)主要由中更新统(Q2)和下更新统(Q1)地层组成，底板埋深为 80~120m；含水层砂层多为中~薄层粉细砂层，单井涌水量多为 500~1000m³/d。

第 2 承压含水层(组)对应水利部门的深层承压水，含水层(组)主要由上第三系常胜沟组(N2ch)和太和组(N13t)地层组成，区域上这 1 套含水层(组)埋深在变化较大，顶板埋深为 160~280m、底板埋深为 350~450m；在评价区所在地段顶板埋深为 260m、底板埋深为约 400m；含水层砂层多为中厚层中砂~细砂层，单井涌水量多小于 1000~2000m³/d。

(3)含水层组间的水力联系

区内含水层分布比较稳定，潜水含水层和第 1 承压含水层(组)之间发育较厚且相对稳定的粘土层，厚度平均 30m 左右，两层组之间的直接水力联系较差，区域局部地段存在可形成越流补给的天窗，潜水的向下越流补给是第 1 承压含水层(组)的主要补给来源之一。

第 1 与第 2 承压含水层(组)之间，发育厚度大且分布稳定的粘土层，层组间水力联系差。

2、区域地下水的补、径、排条件

补给条件：大气降水是潜水的主要补给来源，区内地形平坦、沟渠河道纵横，灌溉回归和地表水体入渗补给条件也较好。

潜水与第 1 孔隙承压水层组之间，在天窗发育地段，潜水的越流补给是第 1 承压含水层(组)的主要补给来源之一。

不同孔隙承压水层组之间水力联系差，因此，第 2 含水层(组)主要接受侧向径流补给。

径流条件：天然条件下，潜水与承压水的区域迳流方向，大致由西北流向东南；现状条件下，第 1 和第 2 承压含水层(组)承压水，受工业和生活集中开采干扰影响明显。

尤其是第 1 承压含水层(组)承压水，已形成以阜阳市为中心的大范围的降落漏斗。

排泄条件：现状条件下，区内潜水的主要排泄方式有潜水蒸发、越流补给、侧向迳流排泄、人工开采四种方式。

天然条件下，承压水主要排泄方式是向下游排泄；现状条件下，开采是评价区域第 1、第 2 承压含水层(组)的主要排泄方式。

3、地下水水位动态

(1)潜水水位动态

关集地下水观测孔，是安徽省水文局于 1953 年 6 月布设在太和县关集镇关集街，观测孔编号 20520008，观测孔地理座标为东经 115°44'05"、北纬 33°09'54"，距离本项目直线距离约 11.5km。

关集观测孔，孔深现状为 15m 左右，是区域潜水动态长期观测孔。观测孔所在地段，水文地质条件与本项目所在地段基本一致，潜水的主要用户也都是农业灌溉，农业种植结构均以小麦为主，其潜水位观测结果能代表开发区所在地段。

潜水水位埋深为 3~5m，降水入渗透补给条件好，潜水主要用于农业灌溉，动态类型主要为入渗—蒸发—开采型。

5 年逐月水位动态数据，详见下表。

表 5.3-2 区域潜水水位动态统计表(关集孔、地面高程 33.5m) 单位：水位/m

月 年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2006	29.12	29.11	28.99	28.75	28.55	28.15	29.61	29.78	29.45	29.05	29.26	29.37
2007	29.14	29.08	29.72	29.06	28.69	28.37	30.71	29.25	29.75	28.92	28.75	28.65
2008	28.67	28.83	28.69	29.94	28.93	28.93	30.39	29.79	29.13	29.05	28.85	28.68
2009	28.49	28.36	28.36	28.36	28.23	27.83	28.27	28.26	28.35	28.73	28.0	28.4
2010	28.25	28.45	28.62	28.71	28.46	28.34	29.13	28.24	29.48	28.9	28.73	28.61

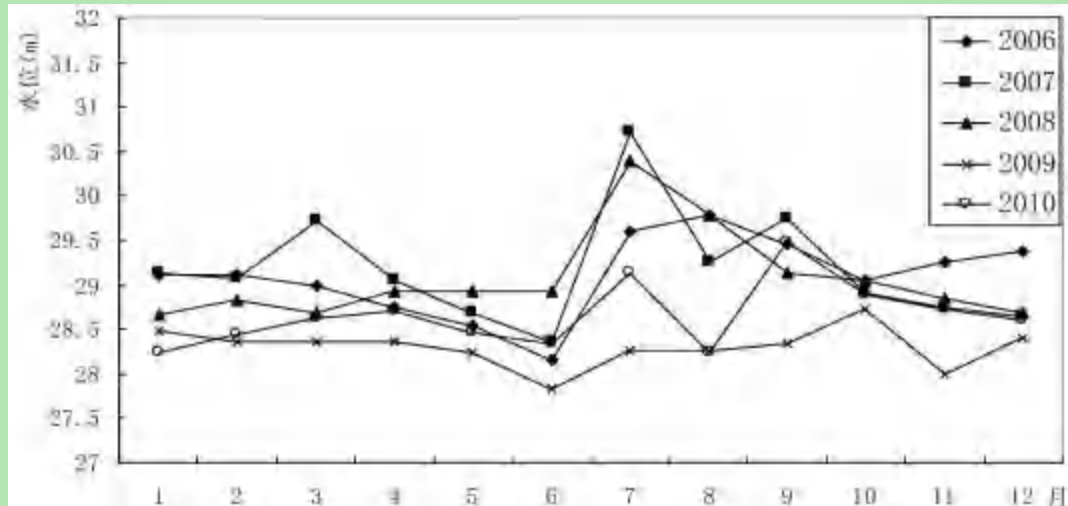


图 5.3-11 2006-2010 年区域浅层潜水水位变化图(关集孔、地面高程 33.5m)

受降水量分布过程影响，浅层地下水水位的谷峰值多出现于每年 7 月与 8 月间；在降水比较集中的 5、6 月份(所在区域丰水期为 6~9 月)，受灌溉用水的影响，地下水水位往往最低；水位年变幅为 1.0~3.0m；由多年动态观测可知，潜水水位基本稳定。

(2)承压水水位动态

孔隙承压水水位，受开采影响，现已在比较大的范围内，形成以阜阳市、界首市以及太和县城为中心的 3 个相对独立的降落漏斗，并且在区域上已经连成 1 个更大范围的降落漏斗。

淮北平原承压水水位动态监测工作，是由安徽省环境地质监测总站所承担。受监测目的限制，区域观测孔数量较少，本次分析利用的观测孔有 638C 和 FC1204。其中，638C 孔是区域承压水水位观测孔，位于本开发区西北方向，距离约 10km；FC1204 孔是阜阳市环境水文地质专项水位观测孔，位于本项目场地近正南方向，距离约 25km。

638C、FC1204 孔和本项目场地所在地段，统属于淮北平原西部孔隙承压水盆地，所在地段的水文地质条件基本一致。区域上，潜水与第 1 承压含水层之间的隔水层，主要由厚层粘土夹中、细砂薄层组成，局部缺失，因此，潜水与第 1 承压水之间水力联系较密切；承压含水层之间，隔水层分布比较稳定，使承压含水层之间水力联系较差；第 1 与第 2 承压水也是区域工业与城市用水的主要开采层位，而且一般都是同时对两层进行开采的“混合开采”模式；因此，区域水位动态基本一致，638C、FC1204 孔水位动态特征可以代表本项目场地所在地段。

根据两观测孔承压水水位动态观测结果，显然，由于 FC1204 孔更加靠近集中开采区(阜阳市)，水位明显比 638C 孔要低。

由 2009 年和 2010 年逐月动态观测数据可知，区域深层地下水水位动态特征表现为：动态变化较平稳、呈持续缓慢下降趋势，年降幅小于 0.5~1.0m，动态类型为径流-开采型。

表 5.3-3 区域中深层承压水位动态统计表(638C、FC1204 孔) 单位：水位/m

月 年		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FC 120 4	2009	4.80	4.85	5.0	5.05	5.05	5.0	5.05	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95
	2010	4.95	4.90	4.90	4.95	5.05	5.0	4.85	4.70	4.55	4.45	4.25	4.05
638 C	2009	14.7	14.6	14.3	14.1	14.0	14.0	13.5	13.0	13.2	13.1	13.0	13.0
	2010	12.9	12.6	12.4	12.2	12.1	12.1	12.0 5	11.9	11.6	10.9	10.5	10.4

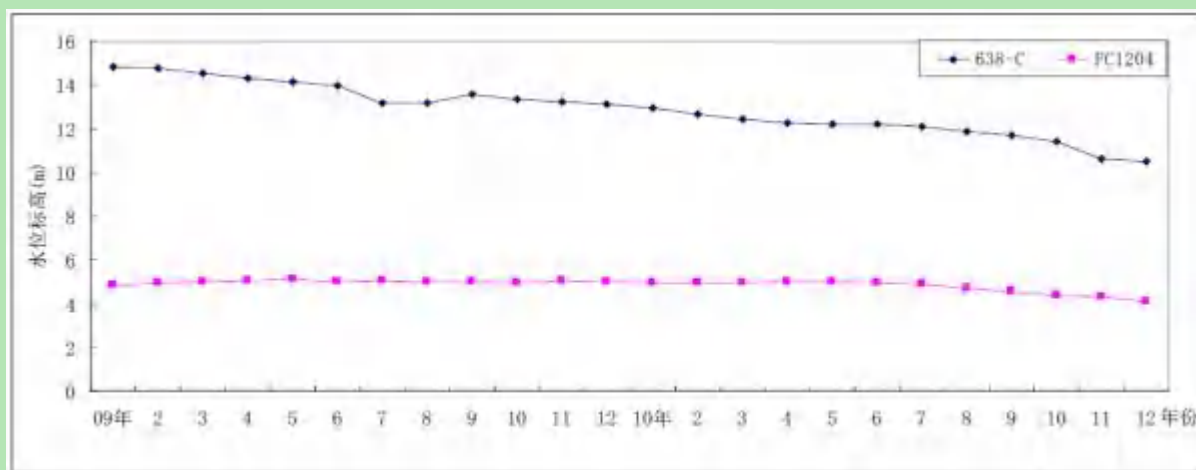


图 5.3-12 区域第 2 承压水水位动态过程线

另外，太和县水利局自 2002 年以来，开始利用县城中的部分开采井进行水位动态观测，一般是在每年 10~12 月，利用开采井抽水间隙观测井中静止水位；这种观测的长系列数据也能反映出一定的动态变化规律。太和县自来水公司 8# 抽水井，自 2002 年以来的多年水位变化。

下图所示深层承压水(第 3 承压水)水位动态变化，与 638C、FC1204 孔水位动态特征基本一致，即：动态变化较平稳、呈持续缓慢下降趋势，年降幅小于 0.5~1.0m，动态类型为径流-开采型。

表 5.3-4 评价区深层承压水水位动态统计表(自来水公司 8#孔)



图 5.3-13 太和县自来水公司 8#井多年水位变化过程

5.3.4 厂区水文地质

1、水文地质特征

(1)粉土层，区域地表上部约 0.6m 为耕表土，多见植物根等；中下部为粉土夹棕色块状粘土。该土层全场地分布，平均厚度为 2m；

(2)灰黄色粉质粘土层，夹黄~棕黄色粉土与棕色粘土薄层，层厚 7m 左右；

(3)黄色粉土层，层厚 8m 左右；

(4)黄色粉土与粉砂层，局部夹粉土与粉质粘土薄层；该层分布稳定，层厚 4.0~8m，赋存孔隙潜水。

(5)灰色~灰黄色粉质粘土，分布稳定，层厚 4.0~4.5m。

(6)粉质粘土，夹砂礓与粉土薄层，分布稳定，层厚大于 2.0m。

2、包气带防污性能调查

根据项目区历史双环试验结果，项目区表层土的垂向渗透系数较小，在 $2.1 \times 10^{-5} \text{cm/s} \sim 1.48 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 之间。

5.3.4 地下水环境影响分析

1、情景方案设计

本项目污水处理站在处理或储存污废水过程中可能会发生渗漏，致使地下水环境遭受污染，地下水一旦遭受污染，危害性大且治理非常困难，因此，有必要开展评价区潜在污染源对地下水环境影响预测与评价。

由于本项目可能出现的污染源事故点主要包括事故池和调节池和，厂区内可能对地下水造成污染的因素也较复杂，在设计可能出现的事故情景时，重点考虑了污染风险较大及一旦发生污染则危害较大的潜在事故源。在污染因子选择方面，主要选择项目生产过程中污水量较大或危害程度较大的污染因子，预测在不

同情景设定条件下污染物扩散范围及程度。

根据污染源及环境影响识别分析，情景设定主要考虑调节池这一潜在污染源，污染物 COD 作为预测因子进行分析预测。因事故池与调节池距离相近，发生渗漏时，污染物运移规律与调节池非常相近，故不单独开展地下水环境影响预测评价，可参考调节池进行相应的保护措施。

为了分析厂区不同泄漏点、不同泄漏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，根据项目运营后可能发生的情况，结合下述事故情景设置，对各类污染物进入地下水的情况进行预测。

情景 1-正常工况，有防渗，有检漏

情景 2-非正常工况，防渗破坏 10%、有检漏

在模拟污染物扩散时，重点考虑了对流、弥散作用，不考虑吸附作用、化学反应等因素。本次模拟根据泄漏情景不同选取不同的污染物作为模拟因子。

模拟预测时间设定为 10 年，模拟得出污染物浓度时空变化过程，从而确定本区地下水环境的影响范围和程度。在预测计算的过程中，重点考虑污染物在地下水的作用下，污染物迁移对下游的影响，即考虑污染物对下游的污染范围和污染程度，采用污染物的时空分布形式表达。

由于评价区包气带厚度 2~3m 左右，较薄，且岩性为壤土，持水能力一般，从保守角度考虑，本次模拟不考虑污染物在包气带中的吸附。

2、污染情景预测评价

1) 渗漏点

本情景为污水处理区发生泄漏，COD 作为面源污染随地下水发生迁移，具体位置见图 4.2-10。

2) 泄露源强

在有防渗措施条件下，正常工况下不会发生渗漏，此时污水处理区底部的渗透系数取值 $8.64 \times 10^{-8} \text{m/d}$ 。泄露面积为污水处理区底面积 1000m^2 ，泄露量 $= A \times K \times I \times T$ （A：泄露面积， m^2 ；K：垂向渗透系数， m/d ；T：污染物处理时间，d；I：为水力坡度）。污水处理区 COD 的进入浓度为 10000mg/l 。

3) 预测结果分析

将含水层参数、初始条件和边界条件带入水质模型。利用 MODFLOW 和 MT3D

模块，联合运行水流和水质模型，得到运行期污染物在水平方向上的运移范围，如图 4.2-15 所示。

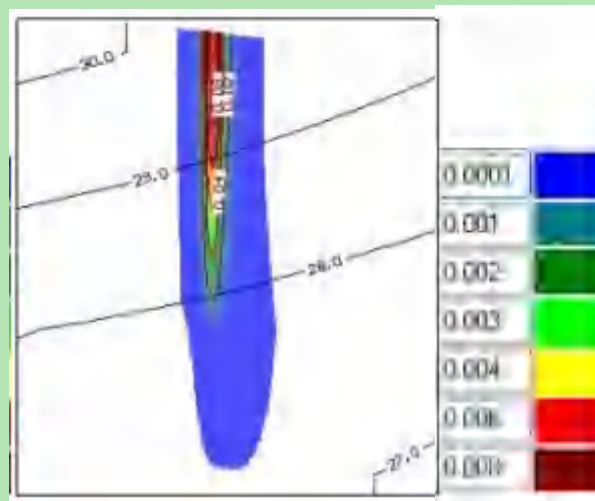


图 4.2-15 正常工况下 10 年后污染物浓度分布示意图(剖面图)

由图 4.2-15 可知，正常工况下，有防渗有检漏时，项目连续运行 10 年后，污染物 COD 的扩散范围较小（污染羽的外包线浓度为 0mg/l，图中的等值线为地下水水位），污染羽已超出厂区边界，但浓度非常小，中心点最大浓度仅为 0.008mg/l，远低于 GB/T14848-93 III 类水质标准 3mg/l。因此，运行期正常工况，有防渗有检漏的条件下，污水处理区因污水渗漏造成的污染程度非常小，对地下水环境影响不大。

2) 情景 1-非正常工况，防渗破坏 10%、有检漏

(1) 渗漏点

本情景假定调节池发生泄漏，COD 污染物作为面源污染随地下水发生迁移。

(2) 泄露源强

在有防渗措施条件下，正常工况下不会发生渗漏；如果调节池发生防渗破裂等事故形成的非正常工况，则可能形成污水下渗。非正常工况条件，假定调节池防渗系统破坏率为 10%。在有检漏条件下，发现和处理污染物泄漏的时间大大缩短，减少为 30 天，即从发现泄漏到污染物处理完毕不再发生污染的时间长为天。

泄露面积为调节池面积的 10%，即 $31\text{m} \times 22\text{m} \times 10\% = 68.2\text{m}^2$ ；泄露量 $= A \times K \times T$ （A：泄露面积， m^2 ；K：垂向渗透系数， m/d ；T：污染物处理时间， d ），由此

计算得到 30 天的泄漏量为 736.56m³。

调节池中污染物 COD 的设计浓度分别为 10000mg/l。

（3）预测结果分析

将含水层参数、初始条件和边界条件带入水质模型。利用 MODFLOW 和 MT3D 软件，联合运行水流和水质模型，得到污染物运移的预测结果。分别给出了在调节池处泄漏到达饱和带 30 天、100 天、1000 天和 10 年后污染物在水平和垂向上的运移范围。图中污染羽外包线浓度值均为 GB/T14848-93 III 类水质标准 3mg/l（高锰酸盐指数）。

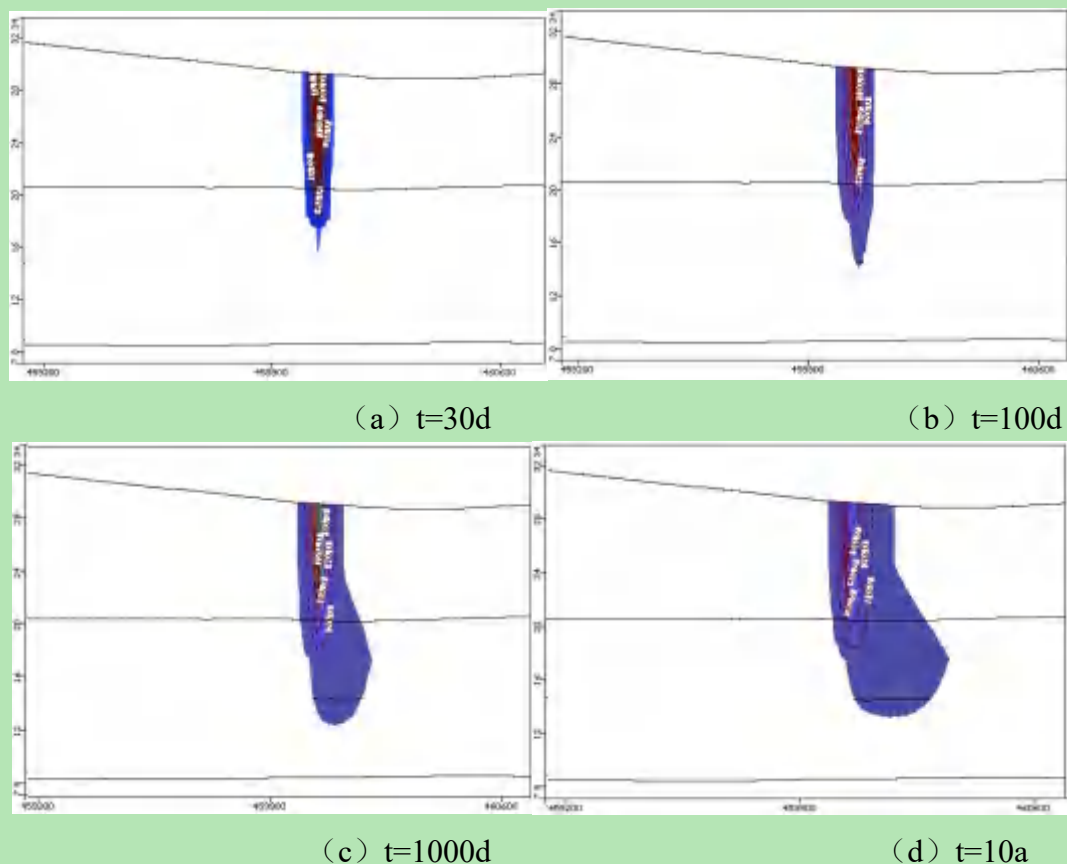


图 4.2-16 垂向上 COD 的浓度分布示意图

表 4.2-28 预测期内污染物运移距离及浓度随时间变化

时间 (d)	水平距离 (m)	垂向距离 (m)	中心点浓度 mg/L)
30	32	11	6600
100	56	13	3200
1000	142	23	250
3650	346	25	14

分析不同时间的污染物运移范围可知，污水处理厂区底部破损 10%面积状况下，若连续渗漏 30 天，此时在污染源中心点处污染物浓度达到 6600mg/l，超过

了 GB/T14848-93 III 类水质标准，相应的平面上污染物水平扩散最大距离为 32m（指浓度中心点至外包线的距离），垂向上运移约 11m，此时污染物主要影响第一层松散孔隙水。此后，通过采取相应的处理措施后，污染物不再渗漏，含水层中的 COD 仅在水流作用下向下游扩散，通过稀释的扩散作用，浓度逐渐降低，第 100 天时，中心点浓度下降至 3200mg/l；1000 天后，污染物继续随水流向下游运移，浓度也进一步衰减至 250mg/l，10 年后，污染物浓度中心点随水流继续向下游移动，最大浓度已衰减为 14.0mg/l。

综上所述，在非正常工况下，若污水处理区渗漏面积为污水处理区底面积的 10%，即 68.2m²，在污染物连续渗漏 30 天时，孔隙水中的 COD 的浓度将超过 III 类水标准，但影响范围较小，此后，COD 浓度逐渐衰减，因此，该工况下，对周围保护目标用水基本不会产生明显影响。

项目废水污染地下水的可能途径为：

1、车间地面、废水收集池底面未进行防腐、防渗处理，跑、冒、滴、漏的物料渗入地下水。

2、车间地面、收集沟道、污水收集池底面出现因长期使用或工程质量不符合要求出现破损、断裂情况，造成废水下渗。

变动项目可能产生地下水污染的区域均依托现有工程。现有工程为防止地下水污染，采取了分区防渗措施：

根据环境质量现状监测结果，目前项目区地下水环境质量较好，未发现超标现象。可以认为在采取以上措施后，正常状态下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会规模性渗入地下水，项目排放废水对区域地下水水质的影响很小。

5.4 声环境影响分析

5.4.1 主要噪声源情况

项目依托现有工程空压系统、冷冻水系统、常温冷却水系统等，新增噪声源主要为车间新增设备。具体源强如下表所示：

5.4-1 本项目主要噪声源

序号	建筑物名称	噪声源	型号	距声源 1m 声压级 dB(A)	声源控制措施	坐标位置 (m)			距室内边界位置 (m)	室内边界声压级 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 (m)
1	合成车间 B	2 清水泵	IS6 5-5 0	80	采用低噪声设备，厂房隔，和基础减振等	-200-300	50-4 50	2	2	78	昼间、夜间间断运行	20	58	1
2		3 真空泵	FJZ JP-150 -70 -28 0	85		-200-300	50-4 50	2	3	79		20	59	1
3	合成车间 A	4 清水泵	IS6 5-5 0	80		70~1 40	125~ 145	2	2	78		20	58	1
4		6 真空泵	FJZ JP-150 -70 -28 0	85		70~1 40	125~ 145	2	3	79		20	59	1
5		离心机	LB F-1 000	80		70~1 40	125~ 145	2	3	78		20	58	1
6		4 气动浆料泵	FY-1.2 T	85		70~1 40	125~ 145	2	3	79		20	59	1
7		单锥干燥	100 0L	75		70~1 40	125~ 145	2	3	72		20	52	1

备注：在预测计算时，取各声源源强的最高值；噪声评价厂界按项目厂界计算，坐标原点设在西厂界和南厂界交叉处，X 轴正向为正东方向，Y 轴正向为正北方向，预测高度为 1.2m。预测区内测算点的间隔为 X 方向 10m，Y 方向 10m。

5.4.2 评价方法和预测模式

以厂界预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下。

（1）室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

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

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

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

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w_{oct}}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w_{oct}} - 20 \lg r_0 - 8$$

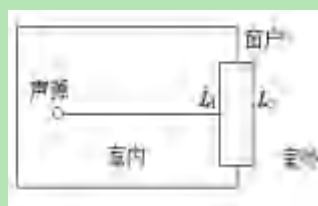
由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA 。

（2）室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w_{oct}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w_{oct}}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。



②再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：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 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 $L_{w_{oct}}$ ：

$$L_{w_{oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积， m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w_{oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区内的声环境背景值，再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{总} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1L_{A_{ini}}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1L_{A_{outj}}} \right] \right)$$

式中： $Leq_{总}$ —某预测点总声压级，dB（A）；

n—为室外声源个数；

m—为等效室外声源个数；

T—为计算等效声级时间。

（3）预测参数

经对现有资料整理分析，拟选用如下参数和条件进行计算：

声源离地面高度为 0，室内点源位置为地面，声源所在房间内壁的吸声系数 0.01。稳态发声，不分频。

区域多年平均风速 1.9m/s、年平均气温 15.9℃、年平均相对湿度 70%、大气压强 1012.3hPa；声源和预测点间地形为平地，厂区平整无明显高差；声源和预测点间无障碍物；声源和预测点间有零散树木分布，地面为水泥硬化地面。

5.4.3 声环境影响预测评价

变动项目建成投产后，噪声源通过上述预测模式，对本项目厂界噪声贡献值叠加背景值进行预测，预测结果见下表。

表 5.4-2 项目全厂厂界噪声排放量预测结果单位：dB(A)

预测点编号	方位	背景值		贡献值	预测值		标准值		达标情况	
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界	56	45	29.3	56.01	45.12	65	55	达标	达标
2#	南厂界	55	44	29.1	55.01	44.14	65	55	达标	达标
3#	西厂界	55	45	25.3	55.0	45.05	65	55	达标	达标
4#	北厂界	53	43	30.5	53.02	43.24	65	55	达标	达标

从表可见：由于企业采取了优化设备选型、合理布置总平以及相应的隔声、减振等降噪措施后，将使噪声源的噪声影响大大降低，再加之距离衰减，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。因此，本项目的建设对项目所在区域声环境影响甚微。

5.5 固体废物环境影响分析

1、收集暂存

企业危废暂存在厂区中部危废库，定期委托有危废处理资质单位处理。生活垃圾交由当地环卫部门处理。

现有原料罐区南侧设危废库用于危废暂存，建筑面积 110.4m²，原危险品库 C 现作为危废库使用，建筑面积 171.2m²。危废库已设置危废标识，库内地面做防渗处理，设标志牌、门锁。

表 5.5-1 危险废物贮存场所情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库 1	废盐	HW49	900-039-49	厂区西部	110.4m ²	桶装	20t	一周
2		污水处理站污泥	HW49	900-039-49			袋装	2t	一周
3		S2-1 釜残	HW02	271-001-02			桶装	3t	一个月
4	危废库 2	S1-1 滤渣	HW02	271-002-02		171.2m ²	桶装	1.5t	一个月
5		S1-2 滤渣	HW02	271-002-02			桶装	8t	一个月
6		S1-3 釜残	HW02	271-001-02			桶装	6t	一个月
7		S1-4 废母	HW02	271-002-02			桶装	6t	一个

		液							月
8		废包装材料	HW49	900-041-49			桶装	0.5	3 个月
9		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	30	1 个月
10		不合格品	HW02	271-005-02			桶装	0.5	3 个月
11		检测实验废物	HW49	900-047-49			桶装	0.1	3 个月

根据现场勘查及竣工验收结果，目前企业固废未发现固废二次污染，固废处置措施正常有效。

经过现场勘查，目前现有危废暂存间余量充足且严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）建设，具体如下：

危险废物贮存设施周围设置围墙或其它形式的隔离设施；周围地面均进行硬覆盖防渗处理，并应在硬覆盖的四周设立封闭式集水沟，集水沟应通过阀门连接意外事故情况下液体应急收集设施；采取防渗、防腐措施，防渗、防腐措施应包括地面和裙脚，裙脚高度为 1m，防渗材料应与拟贮存的废物相容；贮存设施内还应建设液体收集设施；危险废物贮存设施应具有防雨、防火、防雷、防扬尘功能；贮存库应配置通讯设备、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

现有危废类别与变动项目危废类别基本相同，变动项目危废暂存依托现有危废暂存间可行，适当提高转运次数即可满足需求。可避免危险废物贮存过程中对环境空气、地下水和土壤造成影响。

2、运输过程

项目危险废物定期用专用运输车辆分类外运。危险废物处置公司将委派专人负责，各种废弃物的储存容器都有很好的密封性，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止临时存放过程中的二次污染。

根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

(1) 做好每次外运处置废弃物的运输登记，按照危险废物转移规定开展网上申报。

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

(3) 处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员

的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定行车时间和行车路线行驶。

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

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

综上所述，固体废物的处置应遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无害化原则及分散与集中相结合的原则，将不同类型的固体废物进行分类收集、分类处理，并严格执行本评价提出的废物贮存、转移控制及治理措施、作好固体废物的日常管理工作。在此基础上，采取相应的措施后本项目产生的固体废物对环境的影响不大。

5.6 环境风险影响分析

5.6.1 风险调查

5.6.1.1 风险源调查

1、项目化学品分类

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目及全厂涉及环境风险物质情况及理化性质见表 5.6.4-1。

2、化学品运输

本项目建成后，涉及使用多种化学品，原辅料外部物流采用供货商送货制，以封闭车辆按本项目生产计划送货，各类化学品以汽车运输或罐车运输至厂区贮存。厂区内化学品主要采用管道输送。危险固废暂存于现有危废暂存间，委托有处置资质的单位处置，采用封闭汽车运输。

在危险化学品及危险废弃物在的运输过程中，若发生交通事故，易引发泄漏事故，泄漏的物料若进入水体，可能会污染地表水体。在储存、生产操作过程中具有一定的危险性，以有毒有害、易燃易爆化学品泄漏产生的影响为主要特征，可能会对地下水造成影响。

5.6.1.2 敏感目标调查

根据本项目风险评价等级，对项目周围 5km 内的环境情况进行了调查。具体见下表及附图 5.6-1

表 5.6.1-1 主要风险保护目标

环境要素	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对最近厂界距离（m）	规模		环境功能及保护级别
				户数	人数	
地表水环境	万福沟	SW	5260	小型河流		GB3838-2002 中IV类标准
	颍河	SW	3580	大型河流		GB3838-2002 中III类标准
土壤环境	厂界外延 200m					GB36600-2018 中二类用地的标准
地下水环境	厂界延伸周边 27k m²范围内的村庄自备井					《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准
风险环境	新庄	E	310	32	100	使风险降低在可接受水平
	刘寨村	NE	1300	38	125	

	张庄	NE	925	69	256
	李庙	NE	1660	130	410
	牛庄	SE	970	40	128
	何小庄	SE	1640	10	32
	何炉村	SE	1390	43	154
	前炉村	SE	1640	45	160
	袁洼	S	1220	197	721
	太和县旧县中学	SW	1590	约 400 人	
	祥泰路安置区	SW	645	3000	9600
	唐路口安置区	W	950	3500	11200
	姜庄	NW	835	188	658
	陈庄	W	980	15	65
	张大槐村	NW	980	40	135
	后朱窑	SW	970	32	155
	朱窑村	SW	930	102	398
	苏庄	NW	1340	40	154
	耿庄	NW	1940	123	480
	薛大沿坑	NW	1610	43	154
	宋庄村	NW	1500	52	166
	蓝庭馨苑小区	SW	1820	4500	1440
	陈大庄	S	1950	130	410
	陈小庄	S	2120	170	612
	李宋庄	N	3260	15	48
	小于庄	N	3060	25	80
	徐马庄	N	4500	38	122
	范腰庄	NE	3340	50	161
	范后寨	NE	3650	40	129
	范小庄	NE	3700	46	148
	韩新庄	NE	4210	42	134
	丁小庄	NE	3495	45	160
	于庙村	NE	3100	197	78
	范庙村	NE	2750	260	832
	谷庄	NE	2400	51	162
	候王庄	NE	2590	35	112
	丁长营	NE	3530	25	80
	西丁庄	NE	3585	31	100
	候庄村	NE	2175	162	518
	小张庄	NE	2780	45	145
	栾竹园	NE	3750	12	36
	小宋庄	NE	3360	27	86
陈庄	NE	1900	30	92	
宋大庄	NE	2600	41	131	
西李油坊	NE	2880	170	612	

	宋范庄	NE	3220	26	84
	东李油坊	NE	3500	95	304
	孟何庄	E	2310	54	170
	何庄	E	3120	39	150
	西大王	SE	2100	65	208
	东大王	SE	3950	84	270
	十二里庙村	SE	2660	241	772
	大张庄	SE	2650	68	220
	魏湖村	SE	2350	71	250
	于华庙村	SE	3320	129	420
	张庙岔	SE	4020	45	145
	寺里庄	S	3830	39	125
	五里村	S	4010	258	830
	太和县旧县镇	S	2500	约 8500 人	
	闪庄村	SW	2630	42	148
	李楼村	SW	2700	75	240
	高小村	SW	3350	52	168
	何庄	W	2250	69	220
	陶庄村	NW	3200	154	500
	任井村	NW	3600	98	343
	徐张庄	NW	2470	56	196
	单场村	NW	2590	220	770
	秦寨村	NW	3950	320	1024
	东李村	NW	4320	162	518
	滕园	NW	4250	16	52

注：大气环境坐标以厂区中心为原点，东西为 X 轴，南北为 Y 轴。

5.6.2 环境风险潜势判别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，对危险物质及工艺系统危险性（P）的分级：

1、危险物质数量与临界量比值（Q）。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 划分为（1） $1 \leq Q < 10$ ；

（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： q_1 、 q_2 …… q_n ——每种危险物质最大存在量，t；

Q_1 、 Q_2 …… Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

本项目主要危险物质 Q 值估算见下表（储罐储量按容量 80%计）。

表 5.6.2-1 项目危险性判定表

序号	物料名称	CAS	储存量 (t)	在线量 (t)	总量 (t)	临界量 (t)	q/Q
危险品库 A							
1	对氟苯甲醛	459-57-4	0.4	0.009	0.409	100	0.004
2	碳酸二甲酯	616-38-6	0.56	0.112	0.672	100	0.007
3	二乙氧基甲烷	462-95-3	0.8	0.210	1.01	100	0.010
4	石油醚	8032-32-4	0.15	0.030	0.18	10	0.018
5	甲酸甲酯	107-31-3	1	0.224	1.224	10	0.122
6	N,N-二甲基苯胺	121-69-7	2	0.400	2.4	100	0.024
7	四氢呋喃	109-99-9	4.5	0.900	5.4	50	0.108
危险品库 B							
1	70%过氧化叔丁醇	75-91-2	0.7	0.140	0.84	50	0.017
2	氯甲酸甲酯	79-22-1	0.55	0.055	0.605	2.5	0.242
3	氟乙酸甲酯	453-18-9	1.86	0.373	2.233	0.25	8.932
4	30%甲醇钠甲醇溶液	67-56-1	3.2	2.11	5.31	10	0.531
5	氯化氢	7647-01-0	0.5	0.225	0.725	2.5	0.290
6	液氨	7664-41-7	2	1.5	3.5	5	0.700
7	硫酸二甲酯	77-78-1	2	0.5	2.5	0.25	10.000
8	醋酐	108-24-7	0.5	0.2	0.7	10	0.070
9	氯化亚砷	7719-09-7	1	0.67	1.67	5	0.334
储罐区							
1	甲醇	67-56-1	24	0.6	24.6	10	2.460
2	乙酸乙酯	141-78-6	24	1.24	25.24	10	2.524
3	甲苯	108-88-3	40	1.62	41.62	10	4.162
4	三氯氧磷	10025-87-3	24	1.2	25.2	5	5.040
5	DMF	68-12-2	24	0.5	24.5	5	4.900
6	正戊腈	110-59-8	16	0.5	16.5	50	0.330
7	氨水	1336-21-6	40	1.6	41.6	10	4.160
8	30%盐酸	7647-01-0	40	2.2	42.2	7.5	5.627
9	98%硫酸	7664-93-9	24	0.8	24.8	10	2.480
10	硝酸	7697-37-2	8	0.53	8.53	7.5	1.137
11	二氯甲烷	75-09-2	34	5.4	39.4	10	3.940
合计							58.169

从上表可见，危险物质危险性 $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+.....+q_n/Q_n$ ，本项目建成后全厂 $10<Q<100$ 。

2、行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，生产工艺过程含有风险工艺和设备情况对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并

求和，将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

本项目行业及生产工艺涉及（M）为 170，以 M1 表示。

表 5.6.2-2 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；		
^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

由上可知，本项目 $10 \leq Q < 100$ ，M1，根据下表，确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P1。

表 5.6.2-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与 临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

3、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 进行环境风险潜势初判。

表 5.6.2-4 大气环境敏感程度（E）分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 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 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 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200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人
E3	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边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 5000m 范围内人口总数大于 5 万人，大气环境敏感程度分级为 E1。

表 5.6.2-5 地表水功能敏感性分区

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

本项目涉及地表水颍河为Ⅲ类，地表水功能敏感性分区敏感程度分级为 F2。

表 5.6.2-6 地表水环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）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；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标

本项目不涉及上表中敏感目标，项目环境敏感目标分级敏感程度为 S3。

表 5.6.2-7 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	E2	E3
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

结合上表分析，项目地表水环境敏感程度为 E2。

表 5.6.2-8 地下水功能敏感性分区

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

本项目可能涉及地下水饮用水源准保护区的补给径流区，因此地下水敏感程度按照较敏感考虑，本项目地下水功能敏感性为 G2。

表 5.6.2-9 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	

根据前文调查资料，项目区包气带岩土的渗透性能在 $2.1 \times 10^{-5} cm/s \sim 1.48 \times 10^{-4} cm/s$ 之间。因此本项目地下水包气带防污性能分级为 D1。

表 5.6.2-10 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	E2	E3
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

结合区域地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级可知，项目地下水环境敏感程度判定为 E1。

表 5.6.2-11 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高敏感程度（E1）	IV ⁺	IV	III	III

环境中敏感程度（E2）	IV	III	III	II
环境低敏感程度（E3）	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险				

5.6.3 评价等级

根据风险潜势判断，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 1 评价工作级别的判别依据和方法，本项目大气环境风险潜势为IV、地表水风险潜势为IV、地下水风险潜势为IV⁺。环境风险潜势划分结果见下表。

表 5.6.3-1 环境风险评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	Ia
评价工作等级	一	二	三	简单分析
a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。				

5.6.4 风险识别

5.6.4.1 物质危险性识别

对照下表与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目及全厂涉及环境风险物质详见下表。

表 5.6.4-1 本项目及全厂涉及主要化学品性质一览表

序号	化学品名称	CAS号	化学品理化性能和毒性指标					是否属易制毒品或剧毒品	火灾危险性	危险性类别
			状态	闪点℃	爆炸极限 % (V)	毒性				
						LD ₅₀	LC ₅₀			
1	乙醇	64-17-5	液	12	3.3~19	7060mg/kg (兔经口)；7430mg/kg (兔经皮)	37620mg/m ³ ，10 小时 (大鼠吸入)	否	甲类	易燃液体, 类别 2
2	对氟苯甲醛	459-57-4	液	52.3	无意义	无资料	无资料	否	乙类	
3	氯化亚铜	7758-89-6	固	无意义	无意义	无资料	无资料	否	戊类	
4	浓硫酸(98%)	7664-93-9	液	无意义	无意义	80mg/kg (大鼠经口)	510mg/m ³ ，2小时 (大鼠吸入)； 320mg/m ³ ，2小时 (小鼠吸入)	第三类易制毒化学品	戊类	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
5	异丁酰乙酸甲酯	42558-54-3	液	70.572	无意义	无资料	无资料	否	丙类	
6	尿素	57-13-6	固	无意义	无意义	无资料	无资料	否	戊类	
7	浓硝酸(65%)	7697-37-2	液	120.5	无意义	无资料	无资料	易制爆危险化学品	丙类	氧化性液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
8	氢氧化钠溶液（40%）	1310-73-2	液	无意义	无意义	无资料	无资料	否	戊类	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
9	碳酸钾	584-08-7	固	无意义	无意义	无资料	无资料	否	戊类	
10	对甲苯磺酰氯	98-59-9	固	无意义	无意义	无资料	无资料	否	戊类	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1C 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
11	N-甲基甲磺	1184-85-6	固	无意义	无意义	无资料	无资料	否	戊类	

	酰胺									
12	氯化钠	7647-14-5	固	无意义	无意义	无资料	无资料	否	戊类	
13	盐酸（30%）	7647-01-0	液	-35	无意义	900mg/kg（兔经口）	3124ppm，1小时（大鼠吸入）	第三类易制毒化学品	甲类	皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 特异性靶器官毒性—一次接触，类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境—急性危害，类别 2
14	乙酸乙酯	141-78-6	液	-4	2.0~11	5620mg/kg（大鼠经口）；4940mg/kg（兔经口）	5760mg/m ³ ，8小时（大鼠吸入）	首批重点监管危险化学品	甲类	易燃液体，类别 2 严重眼损伤/眼刺激，类别 2 特异性靶器官毒性—一次接触，类别 3（麻醉效应）
15	无水硫酸钠	7757-82-6	固	无意义	无意义	5989mg/kg（小鼠经口）	无资料	否	戊类	
16	硼氢化钾	13762-51-1	固	无意义	无意义	160mg/kg（大鼠经口）	无资料	易制爆危险化学品	甲类	遇水放出易燃气体的物质和混合物，类别 1 急性毒性—经口，类别 3 急性毒性—经皮，类别 3
17	无水三氯化铝	7446-70-0	固	无意义	无意义	3730mg/kg（大鼠经口）	无资料	否	戊类	皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 危害水生环境—急性危害，类别 2
18	碳酸钠	497-19-8	固	无意义	无意义	无资料	无资料	否	戊类	
19	二氯甲烷	75-09-2	液	不燃物	无意义	1600~2000mg/kg（大鼠经口）	56.2g/m ³ ，8小时（小鼠吸入）	否	戊类	皮肤腐蚀/刺激，类别 2 严重眼损伤/眼刺激，类别 2A 致癌性，类别 2 特异性靶器官毒性—一次接触，类别 1 特异性靶器官毒性—一次接触，类别 3（麻

										醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1
20	甲醇钠甲醇 溶液	124-41-4	液	11	5.5~44	无资料	无资料	否	甲类	易燃液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
21	碳酸二甲酯 (DMC)	616-38-6	液	19	无意义	13000mg/kg(大鼠经 口); 6000mg/kg(小 鼠经口)	无资料	否	甲类	易燃液体, 类别 2
22	5-氯茚酮	42348-86-7	固	无意义	无意义	无资料	无资料	否	戊类	
23	过氧化叔丁 醇 (70%)	75-91-2	液	26.7	无意义	410mg/kg(大鼠经 口); 790mg/kg(大鼠 经皮)	1840mg/m ³ , 4小时 (大鼠吸入)	否	甲类	有机过氧化物, F 型 急性毒性-经皮, 类别 3 急性毒性-吸入, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 生殖细胞致突变性, 类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 2 危害水生环境-长期危害, 类别 2
23	无水对甲苯 磺酸	104-15-4	固	无意义	无意义	无资料	无资料	否	戊类	
24	胍基甲酸苄 酯	5331-43-1	固	110	无意义	无资料	无资料	否	戊类	
25	甲苯	108-88-3	液	4	1.2~7	5000mg/kg(大鼠经 口); 12124mg/kg(兔 经皮)	20003mg/m ³ , 8小时 (小鼠吸入)	首批重点 监管危险 化学品;	甲类	易燃液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 生殖毒性, 类别 2

								第三类易制毒化学品		特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 2* 吸入危害, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 2 危害水生环境-长期危害, 类别 3
26	二乙氧基甲烷	462-95-3	液	-5	无意义	2604mg/kg (兔经口)	无资料	否	甲类	易燃液体, 类别 2 急性毒性-经皮, 类别 3
27	对三氟甲氧基苯胺	461-82-5	固	无意义	无意义	无资料	无资料	否	戊类	
28	氯甲酸甲酯	79-22-1	液	18~23	6.7~23.3	50mg/kg(大鼠经口); 7120mg/kg(兔经皮)	338mg/m ³ , 1小时(大鼠吸入)	剧毒	甲类	易燃液体, 类别 2 急性毒性-吸入, 类别 2* 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 2
29	石油醚	8032-32-4	液	<-20	1.1~8.7	40mg/kg(小鼠静脉)	3400ppm, 4小时(大鼠吸入)	否	甲类	易燃液体, 类别 2* 生殖细胞致突变性, 类别 1B 吸入危害, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 2 危害水生环境-长期危害, 类别 2
30	叔丁醇钾	865-47-4	固	12.2	无意义	无资料	无资料	否	戊类	
31	氯甲酸苯酯	1885-14-9	液	75	无意义	490mg/kg(大鼠经口)	无资料	否	丙类	急性毒性-吸入, 类别 1 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
32	正戊腈	110-59-8	液	40	无意义	191mg/kg(小鼠经口)	无资料	否	乙类	易燃液体, 类别 3

33	氯化氢	7647-01-1	气	无意义	无意义	400mg/kg(兔经口)	4600mg/m ³ , 1小时 (大鼠吸入)	第三类易 制毒化学 品	甲类	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼 吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别 2
34	甲醇	67-56-1	液	11	5.5~44	5628mg/kg(大鼠经 口); 15800mg/kg(兔 经皮)	82776mg/m ³ , 4小时 (大鼠吸入)	首批重点 监管危险 化学品	甲类	易燃液体, 类别 2 急性毒性-经口, 类别 3* 急性毒性-经皮, 类别 3* 急性毒性-吸入, 类别 3* 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1
35	氢氧化钾	1310-58-3	固	无意义	无意义	273mg/kg(大鼠经 口)	无资料	否	乙类	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
36	甘氨酸	56-40-6	固	无意义	无意义	4920mg/kg(小鼠经 口), 7930mg/kg(大 鼠经口)	无资料	否	戊类	
37	N,N-二甲基 甲酰胺(DMF)	68-12-2	液	58	2.2~15.2	400mg/kg(大鼠经 口); 4720mg/kg(兔 经皮)	9400mg/m ³ , 2小时 (小鼠吸入)	否	乙类	易燃液体, 类别 3 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2 生殖毒性, 类别 1B
38	三氯氧磷	10025-87-3	液	无意义	无意义	380mg/kg(大鼠经 口)	32ppm, 4小时(大鼠 吸入)	国家监控 化学品	甲类	急性毒性-吸入, 类别 2* 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1
39	N,N-二甲基 苯胺	121-69-7	液	73	1.2~7	口服(人) 50mg/Kg	无资料	高毒物品	丙类	急性毒性-经口, 类别 3* 急性毒性-经皮, 类别 3* 急性毒性-吸入, 类别 3* 危害水生环境-急性危害, 类别 2

										危害水生环境-长期危害, 类别 2
40	氨水	1336-21-6	液	无意义	无意义	350mg/kg(大鼠经口)	无资料	否	戊类	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别 1
41	乙酸正丁酯	123-86-4	液	22	1.2~7.5	13100mg/kg(大鼠经口)	无资料	否	甲类	易燃液体, 类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)
42	醋酸	64-19-7	液	39	4~17	3530mg/kg(大鼠经口); 1060mg/kg(兔经皮)	5620ppm, 1小时(小鼠吸入)	否	乙类	易燃液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
43	亚硫酸氢钠	7631-90-5	固	无意义	无意义	2000mg/kg(大鼠经口)	无资料	否	戊类	皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2
44	氢气	1333-74-0	气	无意义	4.1~74	无资料	无资料	首批重点 监管危险 化学品	甲类	易燃气体, 类别 1 加压气体
45	硫酸二甲酯	77-78-1	液	83.33		380mg/kg(大鼠经口)	LC ₅₀ 32ppm, 4 小时 (大鼠吸入)		甲类	急性毒性, 类别 3
46										

5.6.4.2 生产装置风险识别

本项目涉及使用化学品的生产过程中主要危险因素为泄漏，进而引发中毒、火灾、爆炸。

企业通过选购密闭、一体化生产设备，液体气体物料均采用瓶、罐密闭封装并采用管线输送，同时对生产区四周设置泄露液收集沟。通过上述措施，使本项目生产装置风险隐患均在可控制范围内。

5.6.4.3 储运设施风险识别

本项目涉及到的所有原辅材料在国内外采购完成，多数原材料均就近省内采购，部分原辅材料采购省外产品。各类物料通过汽车或槽车由供货商运输至厂内装、卸料区，经叉车或卸料泵输送至仓库、罐区储存。厂区内管道输送的介质为液体或浆状物料、气体、仪表空气、新鲜水、循环水等。

生产出来的各类产品包装后采用货车运输出厂，各类桶装/瓶装/袋装物料（包括废渣废液等危废）的内部搬运由叉车完成。

1、物料运输过程

可能存在的风险事故主要为：

（1）有毒有害、易燃易爆或不稳定物质，在运输过程中若不按规定要求运输，发生泄漏、倾倒等事故一方面将污染环境，影响人体健康，甚至造成人员伤亡；另一方面易燃、自燃或助燃、不稳定的气体、液体泄漏，与空气混合至一定极限或遇明火也将引起火灾、爆炸事故。

（2）酸碱性、腐蚀性物质在运输中若发生泄漏、倾倒等事故，进入附近水体、地下水或挥发，可能引起区域大气、地表水、地下水污染。

（2）有毒有害物质在运输中发生泄漏、倾倒等事故，可能引起区域大气、废水、地下水、土壤污染。

2、物料装卸过程

在化学品装卸过程中，可能存在的风险事故主要为：

（1）化学品包装桶破损造成化学品外泄、挥发可能对人员造成损害并对空气造成一定污染。

（2）储罐之间输送管出现破损或接口不密闭，可能发生火灾、爆炸和大气、地表水、地下水、土壤的污染事故。

（3）易燃或不稳定化学品在装卸过程中发生泄漏，可能发生火灾、爆炸和污染事故。

3、物料储存、周转过程

本项目涉及用于危化品储存的库房均按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）中要求建设，库房设置相应的防止液体流散的设施以及遇水燃烧爆炸的物品库房设有防止水浸渍损失的设施。同时，项目依托区现有固废库房和危废暂存间，均已建设相应的防风、防雨、防晒和防渗漏措施。

本项目使用的危险化学品如果储存、周转不当，可能存在的风险事故主要为：

（1）易燃或不稳定化学品在储存过程中管理不当或储存方式不符合规定要求，会引起火灾、爆炸事故；

（2）易燃或不稳定化学品在储存过程中若泄漏，达到一定的爆炸限值或遇高温、明火等将引起火灾、爆炸事故；

（3）有毒害化学品在储存过程中若泄漏，一方面将污染环境，同时影响人体健康，甚至造成人员伤亡；另一方面有毒气体、液体泄漏与空气混合至一定极限或遇明火也将引起火灾、爆炸事故；

（4）易燃或不稳定化学品在运输过程中若不按规定要求运输，发生泄漏、倾倒等事故将会发生火灾、爆炸和污染事故。

综上，由于本项目生产原料主要从外采购，并涉及多种有毒有害化学品的储运，过程中存在一定的运输风险；其他酸碱液体、气体物料以及各类废渣废液需贮存/暂存一定时间，存在泄露风险隐患，可能造成污染事故。

5.6.4.4 公用工程及辅助设施风险识别

本项目生产用的动力能源较多，如火源、电源、热源交织使用，这些动力能源如果设置不当或管理不善，便可直接成为火灾爆炸事故的引发源。

当发生火灾时，项目给水设施发生故障，不能提供足量的消防用水用于储罐及装置的降温和灭火，会使火灾事故无法控制、扩大。此外，被污染的消防水不能及时有效的收集、处理，大量排出厂外，将造成污染的二次事故。

电器设备若不按规程操作或设备本身质量问题，规格不符合要求，易引起触电伤害事故，甚至引发二次事故，造成中毒、燃烧、爆炸事故发生。

当发生火灾或爆炸事故时，因厂区截留设施发生故障，造成被污染的消防水不能及时有效的收集、处理，大量排出厂外，将造成污染的二次事故；当发生物料（原料、产品以及废液废渣）泄漏事故时，厂区截污截流设施发生故障，会导致物料的泄漏，造成土壤、大气及地表水的环境污染。

5.6.4.5 环保设施风险识别

本项废气、废水等环保设施出现故障时，可能对环境造成污染。

5.6.4.6 风险事故类型分析

本项目生产中主要风险事故类型为：泄漏、火灾、爆炸和中毒，主要包括生产工艺过程异常和外界因素的影响。

1、生产工艺过程异常

有毒有害化学品在正常使用过程中不会对周围环境和人体造成允许范围外的影响，但如果发生泄漏、运输事故时，就有可能产生严重事故。可能发生的风险事故类型主要包括：

1）危险化学品的储运和使用过程，并产生各类废渣、废液，过程中可能发生泄漏、火灾，甚至爆炸事故；易燃或不稳定化学品，一旦在生产过程发生泄漏，很容易与空气形成爆炸性混合物，遇火源会发生燃烧、爆炸事故。

2）酸碱性、腐蚀性化学品泄漏会对周围环境和人员造成腐蚀污染，同时会影响周围环境空气质量，严重时危及人们生命。

3）有毒化学品一旦因阀门、垫片、法兰、机泵等处泄漏，会直接危及周围地区人员的健康和生命安全，造成中毒事故；

4）有毒化学品管理不严可能会直接威胁人们的生命以及社会的稳定；

5）厂区环保设施故障，导致废气、废水超标排放；

6）火灾、爆炸情况下，发生次生污染风险。

2、外界因素影响

当发生停水、停电、停风等紧急故障或各种不可抵抗的自然灾害时可能会使易燃或有毒气体输送管弯裂，导致气体外泄而引发各种风险事故；当气候变化，尤其是气温突然升高，致使储藏气体的室内温度超过要求的温度，瓶内气体膨胀，导致外泄或爆炸。

5.6.4.7 风险识别结果

将本项目环境风险识别情况列于下表，项目危险单元分布图见附图。

表 5.6.4-2 本项目环境风险识别一览表

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	可能受到影响的环境敏感目标
1	合成车间 A	管道、阀门、泵、反应釜、计量槽、法兰等	乙醇、浓硫酸、浓硝酸、盐酸、乙酸乙酯、四氢呋喃、甲酸乙酯、盐酸、甲醇、甲苯、氨水等	泄露 火灾 爆炸 中毒 化学腐蚀 化学灼伤	大气 地表水 地下水	● 周边大气敏感点 ● 颍河 ● 区域地下水
2	合成车间 B	管道、阀门、泵、反应釜、计量槽、法兰等	碳酸二甲酯、盐酸、甲醇、二氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯、氯甲酸甲酯、正戊腈、三氯氧磷、DMF、甲醇钠甲醇溶液、丙酮、甲酸甲酯、乙醇、溴素等			
3	危险品库 A	包装桶/包装袋等	对氟苯甲醛、碳酸二甲酯、二乙氧基甲烷、石油醚、氯甲酸苯酯、醋酸、丙酮、甲酸甲酯、溴素、N,N-二甲基苯胺、四氢呋喃等			
4	危险品库 B	包装桶/包装袋等	二氯甲烷、丙二腈、过氧化叔丁醇、氯甲酸甲酯、氟乙酸甲酯等			
5	危废暂存区 2（危险品库 C）	各类危险废物等	各类危险废物等			
6	危险品库 D	钢瓶	氢气、氯化氢等			
7	原料罐区	管道、阀门、泵、罐体、法兰、装卸鹤管等	甲醇、乙醇、甲苯、乙酸乙酯、三氯氧磷、DMF、甲酸乙酯、正戊腈、氨水、二氯甲烷等			
8	酸碱罐区	管道、阀门、泵、罐体、法兰、装卸鹤管等	盐酸、硫酸、液碱、硝酸等			
9	危废暂存区 1	各类危险废物等	各类危险废物等	泄露	地表水 地下水	● 颍河 ● 区域地下水
10	污水处理及收集区	污水处理站 废水收集区	高浓废水、低浓废水、和污泥等	泄露	地表水 地下水	● 颍河 ● 区域地下水



图 5.6.4-1 危险单元分布图

5.6.5 风险事故情形分析

5.6.5.1 事故调查及事故概率分析

本项目主要环境风险为物料泄露、爆炸和火灾及其产生的伴生/次生污染风险。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E 中资料，各种事故概率推荐值见下表。

表 5.6.5-1 事故类型概率推荐值分析

部件类型	泄漏模式	泄漏概率
------	------	------

反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐完全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐完全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐完全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐完全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6} \text{ (m/a)}$ $1.00 \times 10^{-6} \text{ (m/a)}$
$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6} \text{ (m/a)}$ $1.00 \times 10^{-6} \text{ (m/a)}$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 全管径泄漏	$2.40 \times 10^{-6} \text{ (m/a)}$ $1.00 \times 10^{-7} \text{ (m/a)}$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-4} \text{ (m/a)}$ $1.00 \times 10^{-4} \text{ (m/a)}$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7} \text{ (m/a)}$ $3.00 \times 10^{-8} \text{ (m/a)}$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 （最大 50mm） 装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-5} \text{ (m/a)}$ $4.00 \times 10^{-6} \text{ (m/a)}$

5.6.5.2 最大可信事故确定

最大可信事故是指，在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其它事故不具环境风险。在项目的生产、贮存、运输等过程中，存在诸多事故风险因素，风险评价不可能面面俱到，只能考虑对环境危害最大的事故风险。根据风险辨识结果，火灾、爆炸、消防/事故废水漫流、生产装置及储罐泄漏、废气和废水处理设施发生故障等事故的发生概率均不为零，项目生产过程一定措施后可大大降低事故发生的概率，避免事故的发生。

本项目涉及工序多、危险物质较多，因此无论在生产区还是在贮存区均存在一定的风险隐患。一般来说，物料存储量越大、对人体或生物的毒害性越大，发生风险事故时对环境造成不利影响的几率越大；物料在大气中的嗅阈值越低，发生风险事故时越容易引起周围群众的恐慌。

1、设定原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险事故设定的原则如下：

①同一种危险物质可能涉及泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染

物排放等多种环境风险类型，其风险事故情形设定应全面考虑。同一物质对不同环境要素均产生的影响的，风险事故情形分别进行设定。

②对于火灾、爆炸事故，将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

③设定的风险事故情形发生的可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。根据导则，将发生概率小于 10^{-6} /年的事件认定为极小概率事件，作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考值。

④由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。

⑤环境风险评价主要针对项目发生突发性污染事故后通过污染物迁移所造成的区域外环境影响进行评价，大气风险评价范围主要包括厂界外污染影响区域，地下水风险评价范围主要包括厂界内地下水及厂界外地下水环境敏感点；安全评价着眼于设备安全性事故后暴露范围内的人员与财产损失，通常设备燃爆安全性事故的范围限于厂界内。因此，本次环境风险评价主要为项目发生突发性污染事故后影响环境的区域，不包括单纯因火灾和爆炸引起的厂界内外人员伤亡。

2、事故概率

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 E 中表 E.1 泄漏频率表及根据《石油和化工装备事故分析与预防（第三版）》（化学工业出版社（2011））中统计的 1989 年~2008 年 20 年间全国化工行业事故发生情况的相关资料显示本项目的各类事故发生概率 P_a 分布情况，见下表。

表 5.6.5-1 事故发生概率 P_a 取值表（单位：次/年）

设备名称	生产装置事故*	储罐、仓库液体泄漏	管道泄漏
事故频率	1.08×10^{-5}	1.00×10^{-4}	2.00×10^{-6}

备注：*来源于《石油和化工装备事故分析与预防（第三版）》（化学工业出版社(2011)）中反应釜的事故频率。

从事故发生概率上看，管道泄漏（泄漏孔径为 10%孔径）事故概率 $< 10^{-6}$ /年，是极小概率事件，根据项目的特点，确定本项目的最大可信事故类型为：

- ①储罐破损，泄漏同时发生火灾次生事故；
- ②储罐火灾事故废水进入地表水体；

③污水处理调节池破损污染地下水事故。

3、事故情形

根据近几年国内相关风险事故的频率高低、影响范围大小，结合本项目物料的物化性质和贮存量确定最大可信事故如下。

1) 大气风险事故情形设定

大气环境风险主要考虑储存量较大，挥发性、毒性较强的物质泄漏。通过物质危险性识别结合各项环境风险物质理化性质，选取二氯甲烷为代表性物质。二氯甲烷储罐破损，导致二氯甲烷泄漏引起的有毒有害物质泄漏事故。

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 $1.25 \times 10^{-8}/a$ ，属于极小概率事件；泄漏孔径 10mm 孔径泄漏频率为 $1.0 \times 10^{-4}/a$ 。本次评价保守起见按照 100%管径破裂即出料管道 32mm 泄漏孔径进行分析。

2) 地表水风险事故情形设定

本项目各类废水采用管道输送至厂内污水处理站进行处理，处理的达标后接入工业污水处理厂，尾水处理达标后最终排入颍河。初期雨水切换至初期雨水池，后期雨水经雨水排口直接接入开发区雨水管网。

厂区设置 1 座有效容积为 800m³ 事故水池以及 1 座有效容积为 270m³ 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；经暂存后送废水处理站处理达标后回用，不外排。

3) 地下水风险事故情形设定

本项目考虑污水处理调节池破损或池底发生破裂未被及时发现，废水渗入地下水环境。在非正常工况条件下污染物发生泄漏后会对周边含水层水质造成一定的影响，但其影响时段和范围有限。因此，项目在生产过程中应该严格做好地下水防渗措施，严防污染物泄漏事故发生地下水污染事件。

由于前文地下水环境影响以进行了地下水风险事故预测，本次风险评价不再单独考虑地下水环境风险评价，地下水风险事故预测详见前文相关部分。

5.6.6 风险源项分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 F 的规定，

二氯甲烷储罐泄漏的事故源强（即液体的泄漏速度 QL）采用柏努利方程进行计算。

柏努利方程：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：QL——液体泄漏速度，kg/s；

Cd——液体泄漏系数，此值常用 0.6-0.64。也可按下表取值。

表 5.6.6-1 液体泄漏系数

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

（Re=DU/μ，Re 为过程单元中流动液体的雷诺数；D 为过程单元（如管道）的内径，m；U 为过程单元中液体的流速，m / s；μ为泄漏液体的粘度，Pa·s）

本次评价 Cd 按 0.65 取值。

A——裂口面积，m²；

ρ——泄漏液体密度，kg/m³；

P——容器内介质压力，Pa；常压

P0——环境压力，Pa；常压

g——重力加速度，9.81m/s²。

h——裂口之上液位高度，m。

本项目二氯甲烷酸储存采用 32m³ 的立式平底锥顶储罐进行存储，采用常压、常温储存方式，存储状态为液态。

通过调查发现，目前国内石化企业事故反应时间一般在 10~30min 之间，最迟在 30min 内都能作出应急反应措施，包括切断通往事故源的物料管线，利用泵等进行事故源物料转移等。根据导则规定，设有紧急隔离系统的单元可取值 10min，本项目设有切断阀、围堰、事故池、事故报警系统等，因此确定事故应急反应时间二氯甲烷泄露为 10min。

经过计算，泄漏情况见下表。

表 5.6.6-2 本项目最大可信事故设定及其存储泄漏参数表

序号	风险事	危险单	风险	影响	储存	释放或	释放或	最大释
----	-----	-----	----	----	----	-----	-----	-----

	故情形 描述	元	物质	途径	条件		泄漏速 率(kg/s)	泄漏时 间(min)	放或泄 漏量 (kg)
					温度	压力			
1	输送管 道的接 头发生 泄漏	储罐区	二氯 甲烷	大气	常温	常压	3.066	10	1839.6

常温常压，低于二氯甲烷沸点，且二氯甲烷储存温度与地面、外界空气温度相差不大，液体常压下沸点，大于等于环境气温,不会产生热量蒸发。因此认为二氯甲烷泄漏过程中不会发生闪蒸，热量蒸发占比极小，二氯甲烷扩散至空气途径主要为质量蒸发。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），二氯甲烷泄漏至液池后的蒸发速率采用附录 F 中质量蒸发估算模式：

质量蒸发估算

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q₃—质量蒸发速度，kg/s；

a,n—大气稳定度系数；

p—液体表面蒸气压，Pa；30.55kPa

R—气体常数；J/mol·k；

T₀—环境温度，k；常温

u—风速，m/s；

r—液池半径，m。按液池高度 1cm 折算。液池面积按罐区围堰面积减去储罐占地面积约 40 m²。

表 5.6.6-2 液池热量蒸发模式参数

稳定度条件	n	a
不稳定(A, B)	0.2	3.846×10 ⁻³
中性(D)	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定(E, F)	0.3	5.285×10 ⁻³

根据上述公式计算：质量蒸发量速率 = 5.3891E-01 (kg/s)

蒸气团为化学物质与空气混合，混合蒸气团温度 = 20 (°C)。混合蒸气团密度 = 2.6277E+00 (kg/m³)，其中纯物质密度：2.1595E+00 (Kg/m³)。

总蒸发速率 = 5.3891E-01 (kg/s)，或 32334.68 (g/mim)

当前环境空气密度 = 1.2056E+00 (Kg/m³)

理查德森数 $Ri = 0.2820563$, $Ri \geq 1/6$, 为重质气体。扩散计算采用 SLAB 模式。

5.6.7 风险预测与评价

1、大气环境影响模型及参数

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 中附录 G，判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数（Ri）作为标准进行判断。



理查德森数 $Ri = 0.2339873, Ri \geq 1/6$ ，为重质气体。扩散计算采用 SLAB 模式。

大气风险预测模型主要参数见下表。

表 5.6-14 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	参数
基本情况	事故源经度（°）	115.6152	115.6152
	事故源纬度（°）	33.2354	33.2354
	事故源类型	储罐泄露	储罐泄露
气象参数	气象条件类型	最不利气象	常见气象
	风速（m/s）	1.5	2.17
	环境温度℃	20	20
	相对湿度%	50	50
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度 cm	3	3
	是否考虑地形	是	是
	地形数据精度 m	50	50

2、预测结果与分析评价

表 5.6-15 预测计算结果统计

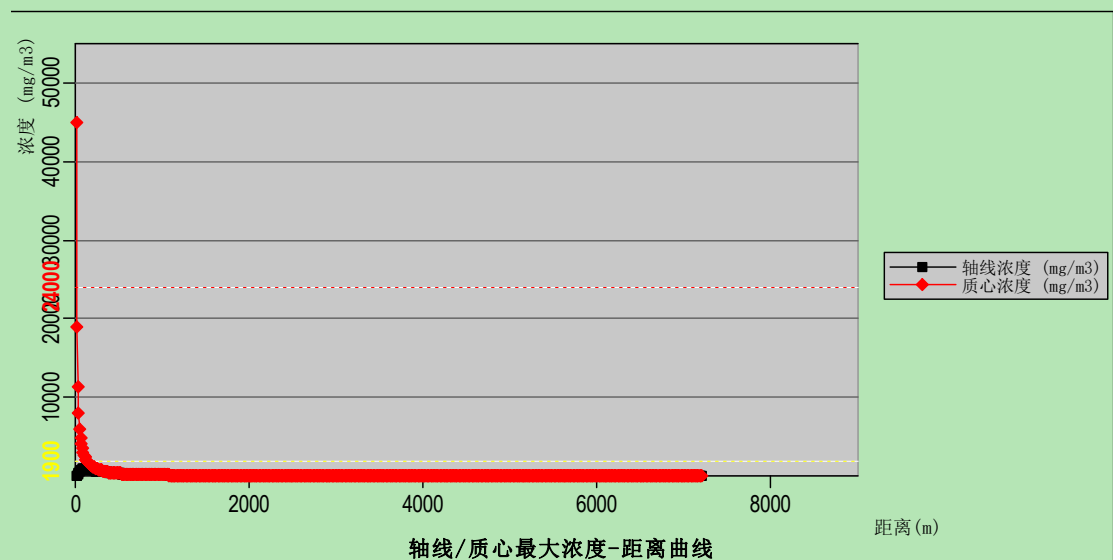
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
		F 稳定度，1.5m/s，25℃，湿度 50%			
	二氯甲烷	指标	浓度值（mg/m ³ ）	最远影响距离 m	到达时间 min
		大气毒性终点浓度-1	24000	无	无
		大气毒性终点浓度-2	1900	无	无

根据预测，本项目大气毒性终点浓度-1 最远距离为 550m，本项目大气毒性终点浓度-1 范围内无敏感点。

表 5.6-16 预测结果汇总表

下风向距离	二氯甲烷		二氯甲烷	
	最不利气象		常规气象	
	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m ³ ）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m ³ ）
10	18:19:00	9.61E-03	13:51:10	1.88E+03

60	1:53:02	7.33E+02	23:07:44	1.25E+03
110	9:27:22	9.20E+02	8:24:09	5.40E+02
160	17:00:58	8.15E+02	17:40:34	2.97E+02
210	0:36:00	6.88E+02	2:56:50	1.87E+02
260	8:25:26	5.83E+02	12:13:24	1.28E+02
310	13:29:17	5.44E+02	21:29:31	9.44E+01
360	14:19:41	4.89E+02	6:46:05	7.22E+01
410	14:35:31	4.09E+02	16:01:55	5.70E+01
460	14:03:50	3.44E+02	1:19:12	4.63E+01
510	12:50:24	2.95E+02	10:35:02	3.85E+01
560	11:03:50	2.56E+02	19:52:19	3.25E+01
610	8:47:02	2.25E+02	5:08:10	2.78E+01
660	6:02:53	2.00E+02	14:24:00	2.42E+01
710	2:57:07	1.78E+02	23:41:17	2.11E+01
760	23:28:19	1.61E+02	8:57:07	1.87E+01
810	19:39:22	1.46E+02	18:15:50	1.67E+01
860	15:34:34	1.33E+02	20:08:10	1.63E+01
910	11:13:55	1.21E+02	22:00:29	1.60E+01
960	6:37:26	1.11E+02	23:52:48	1.56E+01
1010	1:46:34	1.03E+02	1:45:07	1.53E+01
1060	20:42:43	9.49E+01	3:37:26	1.50E+01
1110	15:25:55	8.78E+01	5:29:46	1.46E+01
1160	9:59:02	8.16E+01	7:20:38	1.43E+01
1210	4:19:12	7.61E+01	9:12:58	1.41E+01
1260	22:29:17	7.12E+01	11:03:50	1.38E+01
1300	12:54:43	6.77E+01	12:54:43	1.35E+01
1400	0:34:34	5.94E+01	14:45:36	1.32E+01
1500	11:39:50	5.27E+01	16:36:29	1.30E+01
1600	22:12:00	4.72E+01	18:25:55	1.27E+01
1700	8:15:22	4.23E+01	20:15:22	1.25E+01
1800	17:54:14	3.81E+01	22:04:48	1.23E+01
1900	3:05:46	3.45E+01	23:54:14	1.20E+01
2000	11:54:14	3.15E+01	1:39:22	1.18E+01
3000	11:35:31	1.45E+01	3:24:29	1.15E+01
4000	13:36:29	8.20E+00	5:09:36	1.13E+01
5000	0:59:02	5.19E+00	6:53:17	1.11E+01



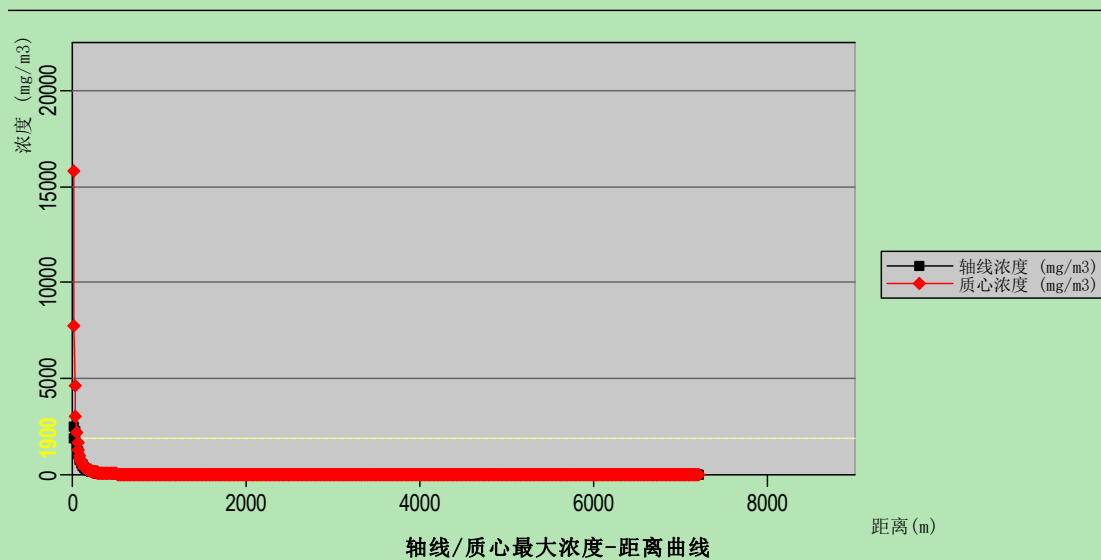


图 5.6-3 常规气象条件下二氯甲烷泄漏轴线最大浓度图（单位：mg/m³）

表 5.6-17 最不利和常见气象条件下二氯甲烷泄漏对敏感点的影响

序号	名称	最大浓度 时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	新庄	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	刘寨村	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	孙季庄	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	陈庄	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	侯庄村	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	大张庄村	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	牛庄	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	王庄	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	何小庄	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	何炉村	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	前何炉	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	侯庄	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	魏庄	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
14	大小张庄	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	魏湖村	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
16	魏小庄	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	魏湖	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	育英学校	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
19	陈小庄	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	陈大庄	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
21	袁洼村	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	祥泰路安置区	9.95E-02 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.95E-02	9.95E-02
23	后朱窖	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
24	朱窖村	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
25	安泰路安置小区	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
26	张大槐村	0.00E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

27	姜庄	1.29E-05 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.29E-05
28	苏庄	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
29	宋庄村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	薛大坑沿	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
31	耿庄	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
32	八里店村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33	张槐村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
34	徐张庄	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
35	单场村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

由以上预测结果可知，在最不利与常见气象条件下二氯甲烷泄漏均未造成敏感点超过大气毒性终点浓度。

5.6.8 风险控制措施

“安全第一，预防为主”是我国的安全生产方针，加强预防工作，从管理入手，把风险事故的发生和影响降到可能的最低限度。本工程选择安全的技术路线，采用安全的设备和仪表，增加装置的自动化水平，认真执行环境保护“三同时”原则，要求设计时认真执行我国现行的安全、消防标准、规范，严格执行项目“安评”提出的各项措施和要求，在设计时拟对风险事故采取以下主要预防措施：

5.6.8.1 总图布置安全防范措施

针对本项目生产涉及到易燃易爆危险物质，在工程设计中要严格按照我国有关劳动安全、防火、防爆法规进行设计，符合《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）相关规定。从总图布局、建构筑物防火处理、防雷接地、消防、防爆等各个方面采取相应的措施。

5.6.8.2 危险废物收集、贮存、运输及管理措施

本项目危险废物收集、贮存、运输以及管理应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求执行。确保项目收集的危险废物以及本项目自身产生的危险废物得到合理、有效、安全的处置。

5.6.8.3 工艺技术和设计安全防范措施

具有危险和有害因素的生产过程，应设置监测仪器、仪表，并设计必要的报警、联锁及紧急停车系统。具有危险和有害因素的设备、设施、生产原材料、产品和中间产品应防止工作人员直接接触。

化工专用设备设计应进行安全性评价，根据工艺要求、物料性质，按照现行国家标准《生产设备安全卫生设计总则》GB5083 进行设计。选用的通用机械与电气设备应符合国家或行业技术标准。

化工生产装置内的设备、管道、建（构）筑物之间防火距离应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 和《石油化工企业设计防火规范》GB50160 的规定。

具有火灾爆炸危险的工艺设备、储罐和管道，应根据介质特性，选用氮气、二氧化碳、水等介质置换及保护系统。

具有超压危险的生产设备和管道应设计安全阀、爆破片等泄压系统。

输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的放空管和管道间应设置阻火器、水封等阻火设施。

本项目的特种设备有：压力容器、叉车等。特种设备本身应是安全质量合格品，否则很容易造成事故。保证这些设备和容器的安全、可靠，是从源头抓好安全工作，保障企业安全生产的重要措施。生产经营单位使用的涉及生命安全、危险性较大的特种设备，以及危险物品的容器、运输工具，必须按照国家有关规定，由专业生产单位生产，并取得专业资质的检测、检验机构检测、检验合格，取得安全使用证或者安全标志，方可投入使用。检测、检验机构对检测、检验结果负责。

5.6.8.4 防雷、防静电安全措施

化工装置防静电设计应根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质采取相应的防静电措施。

化工装置防静电设计应根据生产特点和物料性质，合理地选择设备和管道的材料，确定设备结构，以控制静电的产生，使其不能达到危险程度。

化工装置在爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的金属设备、管道等应设置静电接地，不允许设备及设备内部件有与地相绝缘的金属体。非导体设备、管道等应采用间接接地或静电屏蔽方法，屏蔽体应可靠接地。

具有火灾爆炸危险的场所、静电对产品质量有影响的生产过程以及静电危害人身安全的作业区内，所有的金属用具及门窗零部件、移动式金属车辆、梯子等均应设静电接地。

有火灾爆炸危险的化工装置、露天设备、储罐、电气设施和建（构）筑物应设计防直击雷装置，并应采取防止雷电感应的措施。

平行布置的间距小于 100mm 的金属管道或交叉距离小于 100mm 的金属管道，应设计防雷感应装置，防雷感应装置可与防静电装置联合设置。

化工装置的架空管道以及变配电装置和低压供电线路终端，应设计防雷电波侵入的防护措施。

凡应采用安全电压的场所，安全电压标准应按现行国家标准《特低电压（ELV）限值》GB/T3805 的规定执行。

5.6.8.5 自动控制设计安全防范措施

自控设计采用 DCS 控制系统集中监控工艺参数，设置可燃气体报警系统和自动联锁系统；一旦工艺参数出现异常，系统将自动报警或自动关闭；确保出现泄漏时在短时间内完全停止反应，可有效的保证物料泄漏量在可控制范围内。

项目生产装置设置池压安全阀，当塔内压力超过规定数值时，阀门自动开启、向系统外释放压力）。

提高处理易燃易爆或腐蚀性物料的工艺设备、管线上的法兰与焊接等连接处和设备动密封处的密封性能，防止危险物料泄漏。

自控仪表采用防爆或本质安全防爆型仪表设施能及时、准确、全面地对各种参数进行检测、调节、控制，出现异常情况时能迅速显示、报警和或调节。

自动控制系统的选择和设计，应使组成的自动控制系统在突然停电时，能满足安全的要求。DCS 系统配备 UPS 不间断备用电源，其余设施备用电源根据需要采用 UPS 供电或柴油发电机应急电源供电，在突然停电时满足安全的要求。

5.6.8.6 消防及火灾报警系统

1、厂区内设置消防灭火系统，企业低压消防给水设施、消防给水不应与循环冷却水系统合并，且不应用于其他用途；与生产或生活给水管道系统合并的低压消防水管网应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 和《石油化工企业设计防火规范》GB50160 有关规定。高压消防给水应设计独立的消防给水管道系统。消防给水管道应采用环状管网。

2、项目设置火灾自动报警系统。系统的设计应按《火灾自动报警系统设计规范》执行。自动报警系统建议采用二总线控制中心报警系统。

5.6.8.7 运行过程安全管理对策措施

1、加强内部安全管理

(1)建立并完善生产经营单位的安全生产组织机构和人员配置，保证各类安全生产管理制度能认真贯彻执行，各项安全生产责任制能落实到人。明确各级第一负责人为安全生产第一责任人。在落实安全生产管理机构和人员配置后，还需建立各级机构和人员安全生产责任制。

生产经营单位的主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员和生产一线操作人员，都必须接受相应的安全教育和培训，并且考试合格。

(2)安全投入

建立健全生产经营单位安全生产投入的长效保障机制，从资金和设施装备等物质方面保障安全生产工作正常进行。

建设项目安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。

建设单位在日常运行过程中应根据国家相关规定提取用于安全生产的专项资金，专款专用，进行安全生产方面的技术改造，增添安全设施和防护设备以及个体防护用品。

(3)对于可能引发事故的场所、设备设施应制定必要的应急救援措施和配备相应的消防、救援设施。

2、加强对工艺操作的安全管理

(1)贯彻执行工艺操作规程

工艺操作规程是生产活动的主要依据，也是制定企业各类生产性规程、制度的依据。工艺操作规程是企业重要和基本的技术文件。工艺操作规程制定后，凡与产品生产有关的职能部门和职工都必须严格执行，不得违反。工厂应加强对操作人员，特别是对新入厂的操作人员进行工艺操作规程的培训，使操作人员严格按工艺操作规程操作。

(2)严格贯彻执行安全操作规程

安全操作规程是操作者在岗位范围内，如何合理运用劳动资料完成本职任务的规定性文件，是操作者进行生产活动的行为准则。安全操作规程是集工艺技术、安全技术、设备维护保养及安全管理制度于一体的综合性规定性文件，是操作工人必须严格执行的作业程序。因此，工厂应加强对操作人员，特别是对新入厂的操作人员进行安全操作规程的培训，使操作人员严格按安全操作规程操作。

(3)严格控制工艺参数

在生产操作中，要正确控制各种工艺参数，防止超温、超压和溢料、跑料对防止火灾、爆炸事故极为重要。

(4)作好开停车及检修工作

生产过程中的开停车及检修，往往是事故多发过程，因此应严格执行工厂制定的开停车规程和检修操作规程，作好物料置换及检测等工作，避免事故发生。

3、加强设备管理

(1)贯彻计划检修，提高检修质量；

(2)加强压力容器的安全管理，强化监察和检测工作。公司应指定专业的技术人员加强压力容器及管道的安全管理，各级管理人员均应缩短现场检查周期，并按规定定期进行检验、检测，发现问题及时处理，防止事故发生。

(3)设备的安全附件和安全装置要完整、灵敏、可靠、安全好用，同时，要注意用比较先进的、可靠性好的逐步取代老式的。

(4)推广检测工具的使用，逐步把对设备检查的方法从看、听、摸上升为用状态监测器进行，使之从经验检查变为直观化、数据化检查。

(5)严格执行《特种设备安全监察条例》和有关安全生产的法律、行政法规的规定，保证锅炉等特种设备的安全使用。

(6)应当建立特种设备安全技术档案。

(7)业主应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养，并定期检测、检查。

(8)业主应当制定特种设备的事故应急措施和救援预案。

(9)特种设备作业人员应当按照国家有关规定经特种设备安全监督管理部门考核合格，取得国家统一格式的特种作业人员证书，方可从事相应的作业或者管理工作。

(10)业主应当对特种设备作业人员进行特种设备安全教育和培训，保证特种设备作业人员具备必要的特种设备安全作业知识。特种设备作业人员在作业中应当严格执行特种设备的操作规程和有关的安全规章制度。

4、加强火源管理

(1)应尽量避免在火灾爆炸危险场所内动火，如果必须动火，应按动火级别办理动火许可证，并做好安全措施；在输送、贮存易燃易爆物料管道、设备上动火时，必须办理特殊动火许可证。

(2)工程机动车、运输机动车、电瓶车等无阻火设施不允许进入厂区。

(3)各种动机械均能因各种原因产生摩擦与撞击导致火花产生，因此必须加强各种动机械的润滑管理、清垢管理；加强现场管理，禁止穿带钉子鞋进入易燃易爆场所；不能随意在易燃易爆场所抛掷金属物件，撞击设备、管线。

(4)加强流动火源的管理，生产区严禁吸烟，防止明火和其他激发能源。禁止使用电炉、电钻、火炉、喷灯等一切产生明火、高温的工具与热物体，不得携

带火种进入生产区。

5、加强消防组织与消防设施管理

要积极贯彻“预防为主，防消结合”的消防方针，应根据生产检修情况和季节变化，拟定消防工作计划，进行经常性的消防宣传教育、在训练场地结合事故预想进行演练。

6、安全色和安全标志

(1)厂内交通道路应设置路牌、安全警告标志牌等设施，并定期进行维修保养，保持清晰。

(2)在存在易燃易爆、有毒、烫伤、高空坠落等危险作业地点应在醒目处按《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)要求设置安全警示标志。

(3)阀门布置比较集中，易因误操作而引发事故时，应在阀门附近标明输送介质的名称、符号(双重编号)或设明显的标志。

(4)对各类管道应按《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》(GB7231-2003)、《安全色》(GB2893-2008)要求涂刷相应的色标和明显的介质流向标志。

(5)在母线护网、高压设备围栏、变配电设备遮栏等屏护设施上根据各自屏护对象特征设置相应警示标志。

(6)在高处作业时设置安全信号和标志。

(7)在各重大危险源和危险化学品生产储存场所(如罐区、储存区等)应设置安全告知牌，提醒人员注意。

7、加强操作人员培训

为保证装置能安全、无事故运行、对操作人员在偏离正常工艺规程参数和出现事故时应采取的操作动作进行良好的培训是具有重要意义的。操作人员应了解生产的工艺过程、设备的操作条件以及复杂的控制、调节和防事故自动化系统的相互联系。因此，应按制定的计划培训操作人员，并让他们在操作现场进行较长时间的学习。

5.6.8.8 危险化学品包装、储运安全对策措施

危险化学品储存设计应根据化学品的性质、危害程度和储存量，设置专业仓库、罐区储存场（所），并应根据生产需要和储存物品火灾危险特征，确定储存

方式、仓库结构和选址。

危险化学品仓库、罐区、储存场应根据危险品性质设计相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并应配备通信报警装置和工作人员防护物品。

液态危险化学品的装卸应采用密闭操作技术，并加强作业场所通风，配置局部通风和净化系统以及残液回收系统。

危险化学品包装应符合下列要求：

（1）根据化学物品特性和运输方式正确选择容器和包装材料以及包装衬垫，使之适应储运过程中的腐蚀、碰撞、挤压以及运输环境的变化。

（2）化学品标签应按现行国家标准《化学品安全标签编写规定》GB15258 的要求，标记物品名称、规格、生产企业名称、生产日期或批号、危险货物品名编号和标志图形、安全措施与应急处理方法。危险货物品名编号和标志图形应分别符合现行国家标准《危险货物品名表》GB12268 和《危险货物包装标志》GB190 的规定。

（3）易燃和可燃液体、压缩可燃和助燃气体、有毒及有害液体的罐装，应根据物料性质、危害程度进行设计。罐装设施设计应符合防火、防爆、防毒要求。

项目储罐区按《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2005）的要求建设围堰，其中储罐区围堰高度 0.6，用于罐体泄露后物料的收集。

5.6.8.9 次生污染防治措施

一旦泄漏并遇明火引发火灾事故，事故处理现场消防污水如不妥善处置，溢流或经雨水系统进入地表水，将造成水污染事故。为防止次生污染的发生，项目采取如下防范及应急措施：

（1）厂区内设置事故水池，配置管道和泵连接至废水处理站，对火灾事故状态下的消防废水进行收集。

事故水池容量确定及依据如下：

根据中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》，应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效容积 $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算

$V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；最大储罐为 50m^3

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；根据实际情况，消防冷却用水流量为 15L/s （室外 15L/s ），以着火时间 4h 计，消防总水量为 216m^3 ，即 $V_2=216\text{m}^3$ 。

$V_3=0\text{m}^3$ ，即不考虑移走的量。

$V_4=0\text{m}^3$ ，事故情况下不考虑其他生产废水的产生。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；根据暴雨公式计算得 $V_5=415.6\text{m}^3$

其事故水池计算如下：

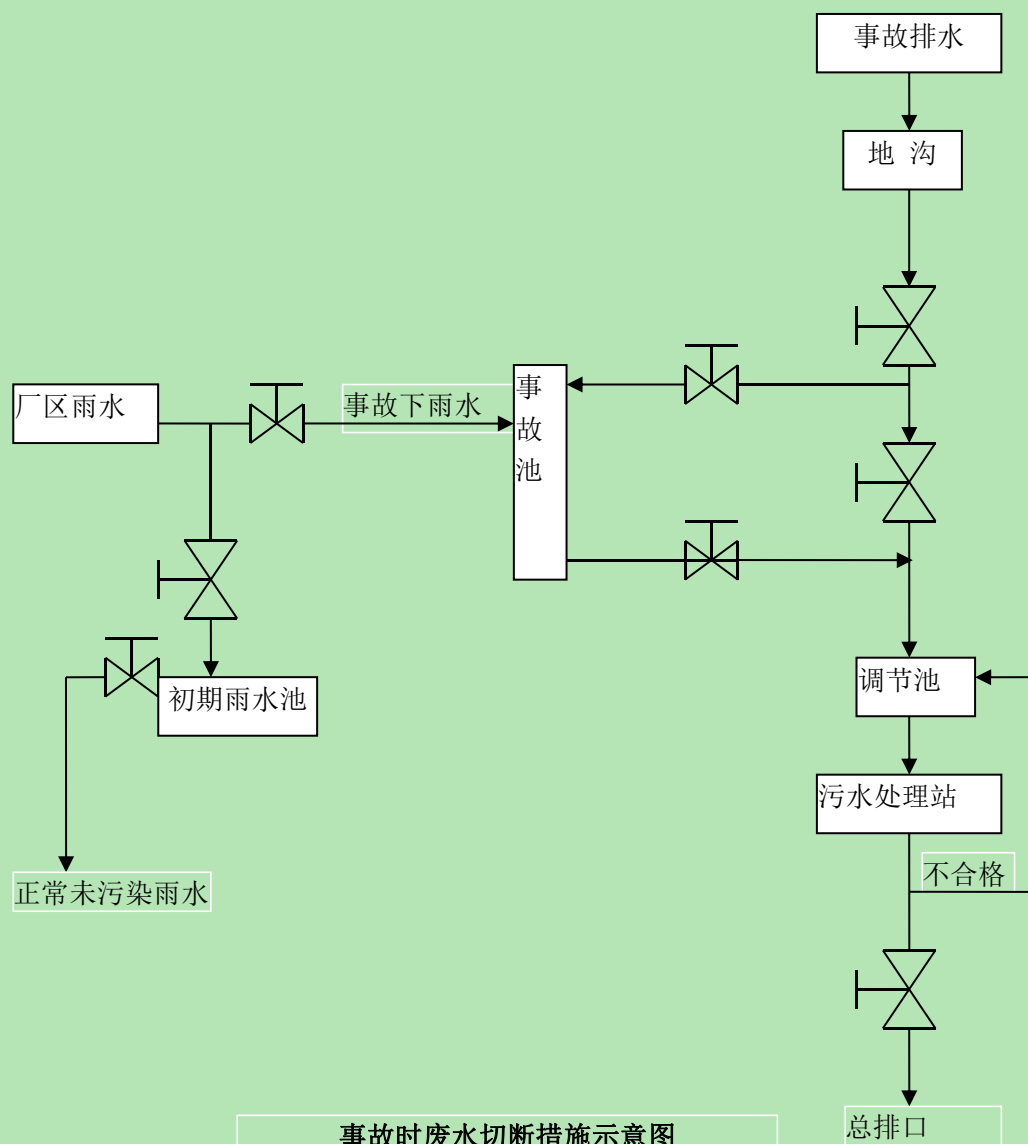
根据计算，拟建项目 $V_1=50\text{m}^3$ ， $V_2=216\text{m}^3$ ， $V_3=0\text{m}^3$ ， V_4 取 0m^3 ， V_5 取 415.6m^3 ， V 总为 671.6m^3 。企业设置有 800m^3 应急事故池，收集火灾事故状态下的消防废水，能够满足要求。

事故水池配备管道和泵（泵连接至应急电源或采用柴油泵），保证事故状态下项目消防废水经管道输送至事故水池后，排入厂区内相应废水处理设施进行处理，不进入市政雨污管道。

（2）排水口与外部水体间设置切断设施

现有厂区污水总排口设置闸门等水环境阻断措施，一旦废水不能达标排放，废水就会切换到事故池，事故池是一个独立贮存池，与外环境不布设通道，只通过泵或管道与污水处理站产生联系，就会杜绝高浓度废水排入外环境的可能性，不会对周围水体环境造成污染影响。

厂区内雨水管网排放口设置有切断措施，当发生泄漏或火灾事故池，关闭雨水管网排放口，让处理事故产生的污水收集进入事故池内，经处理后排放。



5.6.8.10 废水工程控制措施

废水处理站内的设备非正常运行时，可能会使处理出水水质不合格，将采用回流再处理的方法解决，即自动监测仪发现废水不合格时，不合格的处理水自动回流，重新进行处理。

废水处理站内的处理工艺、加药系统和流量控制系统均安装在线自动化检测仪器，发生故障时，可及时报警并停止向外排放废水。在非正常排水情况下废水排入废水事故应急池进行暂存，待废水处理站内处理设施运转正常后排入废水处理站进行再次处理，达标后排入市政污水管网。其使废水在非正常工况下具有一定的缓冲能力，因此，不会直接排入市政污水管网。

5.6.8.11 化学品及危险废物运输安全对策措施

由于化学品以及危险废物存在长途运输风险，为降低运输过程中出现的风险事故，本项目运输的危险化学品和危险废物的运输过程中，应严格按照相关要求规定其运输线路，其运输路线不得经过水源保护区以及居民稠密区域，并参照以下要求执行：

一、危险化学品运输要求

1. 运输、装卸危险化学品，应当依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施。所有车辆均应按车辆允许载重量装车，严禁超载运输。保持车辆完好状况，不驾故障车。保持厂区内道路顺畅，禁止在道路上装卸货物，不准乱停乱放，堵塞厂内交通。

2. 用于化学品运输工具的槽罐以及其他容器，必须依照《危险化学品安全管理条例》的规定，由专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格，方可使用。质检部门应当对前款规定的专业生产企业定点生产的槽罐以及其他容器的产品质量进行定期的或者不定期的检查。

3. 运输危险化学品的槽罐以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险化学品运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗(洒)漏。

4. 装运危险货物的罐(槽)应适合所装货物的性能，具有足够的强度，并应根据不同货物的需要配备泄压阀、防波板、遮阳物、压力表、液位计、导除静电等相应的安全装置；罐(槽)外部的附件应有可靠的防护设施，必须保证所装货物不发生“跑、冒、滴、漏”并在阀门口装置积漏器。

5. 通过公路运输危险化学品，必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域；确需进入禁止通行区域的，应当事先向当地公安部门报告，由公安部门为其指定行车时间和路线，运输车辆必须遵守公安部门规定的行车时间和路线。

危险化学品运输车辆禁止通行区域，由设区的市级人民政府公安部门划定，并设置明显的标志。

运输危险化学品途中需要停车住宿或者遇有无法正常运输的情况时，应当向当地公安部门报告。

6. 运输危险化学品的车辆应专车专用，并有明显标志，要符合交通管理部

门对车辆和设备的规定：

- a. 车厢、底板必须平坦完好，周围栏板必须牢固。
 - b. 机动车辆排气管必须装有有效的隔热和熄灭火星的装置，电路系统应有切断总电源和隔离火花的装置。
 - c. 车辆左前方必须悬挂黄底黑字“危险品”字样的信号旗。
 - d. 根据所装危险货物的性质，配备相应的消防器材和捆扎、防水、防散失等用具。
7. 应定期对装运放射性同位素的专用运输车辆、设备、搬动工具、防护用品进行放射性污染程度的检查，当污染量超过规定的允许水平时，不得使用。
8. 装运集装箱、大型气瓶、可移动罐(槽)等的车辆，必须设置有效的紧固装置。
9. 各种装卸机械、工属具有要有足够的安全系数，装卸易燃、易爆危险货物的机械和工属具，必须有消除产生火花的措施。
10. 危险化学品在运输中包装应牢固，各类危险化学品包装应符合 GB12463 的规定。
11. 性质或消防方法相互抵触，以及配装号或类项不同的危险化学品不能装在同一车、船内运输。
12. 易燃、易爆品不能装在铁帮、铁底车、船内运输。
13. 易燃品闪点在 28℃以下，气温高于 28℃时应在夜间运输。
14. 运输危险化学品的车辆、船只应有防火安全措施。
15. 禁止无关人员搭乘运输危险化学品的车、船和其它运输工具。
16. 运输爆炸品和需凭证运输的危险化学品，应有运往地县、市公安部门的《爆炸品准运证》或《危险化学物品准运证》。
17. 通过航空运输危险化学品的，应按照国家民航部门的有关规定执行。
18. 危险化学品运输企业应当具备专用车辆，并配置车载卫星定位系统，以及安全防护、环境保护和消防等设施、设备。
- 负责危险化学品运输的运输专业人员，具有相关安全知识培训并考核合格，取得相应的资格证书。
- 向外省市购买易燃易爆、强腐蚀性化学品时，应提前 24 小时向公安部门或

者海事部门申报危险化学品品名和数量、运输起讫地、运输路线和时间等情况。

按照市公安局确定的本市危险化学品运输车辆能够通行的区域、道路和时间运输。合理地规划运输路线及时间，危险品的运输事先需作出周密的运输计划和行驶线路，并制定危险品泄漏的应急措施。

二、危险废物运输要求

1. 做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

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

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

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

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

5.6.8.12 风险事故投资

本项目风险防范措施主要依托现有，不新增投资，具体见下表。

表 5.6.8-1 风险投资一览表

序号	主要风险防范措施	投资（万）	备注
1	采用 DCS 控制系统，设置可燃气体报警系统和自动联锁系统；	/	已建成
2	生产装置设置池压安全阀，自控仪表采用防爆或本质安全防爆型。	/	
3	DCS 系统配备 UPS 不间断备用电源，其余设施备用电源根据需要采用 UPS 供电或柴油发电机应急电源供电，在突然停电时满足安全的要求。	/	
4	设置消防灭火系统，设置火灾自动报警系统。	/	
5	污水处理站西侧建有一座有效容积 800m ³ 应急事故池，一座有效容积 270m ³ 初期雨水池，配置管道和泵（连接至应急电源或采用柴油泵），将废水输送至废水处理站。	/	已建成
7	罐区按《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2005）的要求设置围堰，围堰高度 1.5m	/	已建成
8	厂区污水和雨水总管出厂前设置截断阀，事故状态下，紧急关闭截断阀，将截留的消防废水收集至事故水池。	/	已建成

5.6.8.13 风险控制措施依托可行性分析

根据前文工程分析内容，变动后项目物料消耗量总体小于变动前，变动项目无需新增存贮场所，变动项目各项危险物质均依托现有储存设施，适当提高物料转运次数即可满足变动项目要求。新增物料二氯甲烷采用的是备用储罐，无需新增设备。

由上述描述可知，企业现有工程均已采取各项风险防范措施，根据现场勘查及环境质量现状监测，目前各项防范措施总体有效，企业风险能得到较好控制。

综上所述，本环评认为变动项目风险防范措施依托现有对企业总体风险水平影响较小，总体可行。

5.6.9 风险事故应急预案

《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》、《中华人民共和国消防法》、国务院《危险化学品安全管理条例》、国务院《关于特大安全事故行政责任追究的规定》、国务院《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》、国务院《特种设备安全监察条例》都明确要求企业应编制应急预案。

5.6.9.1 应急预案纲要

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预

案的目的是要迅速而有效的将事故损失减至最小。该项目运行过程中，一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急方案进行紧急处理，应急预案纲要包括应急状态分类、应急计划区、事故等级水平、应急防护和应急医学处理等。企业根据预案纲要制定详细的“事故应急救援预案”，并认真执行。应急有关内容具体见下表：

表 5.6.6-4 环境风险的突发性事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：各生产车间/装置、储罐区、邻近地区
2	应急组织机构、人员	工厂：厂指挥部--负责现场全面指挥； 专业救援队伍--负责事故控制、救援和善后处理 地区：地区指挥部--负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制和疏散；专业救援队伍--负责对工厂专业救援队伍的支援
3	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
4	应急救援保障	生产装置区和储罐区：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服、毒气防护设施等； 邻近地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。
5	报警、应急通讯通告与交通	规定应急状态下的报警通讯方式、通告方式和交通保障、管制等事项
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度以及的环境危害后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；配备相应的设施器材； 邻近地区：控制防火区域、毒气泄漏扩散区域，控制和消除环境污染的措施，配备相应的设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场：事故处理人员制定应急剂量、现场及邻近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案 邻近地区：制定受事故影响的邻近地区内人员的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 邻近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施
10	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全教育
11	公众教育和信息发布	对邻近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
12	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
13	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

5.6.9.2 应急预案区域联动

公司针对自身特点，根据消防部门的规定制定相应的应急预案，并将该预案

报送开发区及阜阳市备案。预案中明确项目周围的消防部队和可调集的社会力量，以及具体的消防力量部属，明确社会力量的调集方式等。使得一旦发生火灾，整个区域的力量都可以有效调度，统一采取救援行动，将损失降到最低。

5.6.9.3 应急撤离方案

在企业发生环境事故，同时风险防范措施无效，形成的半致死和 IDLH 浓度范围内需制定严格的撤离方案，具体方案如下：

(1)发现事故时，一旦发现险情，应立即向生产总调度值班室、电话总机或消防队报警；提供准确、简明的事故现场信息。

(2)一旦发生事故，企业应立即启动风险应急措施进行控制，同时报告项目所在区政府及环境保护主管部门。若已采取的风险防范措施无效，或已无法控制泄漏源进一步泄漏或扩散，则应请示当地政府组织迅速撤离泄漏污染区相关人员，将人员疏散至上风处安全地带，并进行隔离，严格限制出入。

(3)企业发生化学事故很重要的是前期扑救工作，应积极采取停车、启动安全保护。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。

(4)若未及时撤离的人员出现以下症状，应立即采取现场急救：

A、迅速将未撤离人员或患者脱离现场至空气新鲜处；

B、呼吸困难时给氧，呼吸停止时立即进行人工呼吸，心脏骤停时立即进行心脏按摩；

C、皮肤污染时，脱去污染的衣服，用流动清水冲洗，冲洗要及时、彻底、反复多次；

D、头面部灼伤时，要注意眼、耳、鼻、口腔的清洗；

E、使用特效药物对症治疗，严重者送医院观察治疗。注意：急救之前，救援人员应确信受伤者所在环境是安全的。另外，口对口的人工呼吸及冲洗污染的皮肤或眼睛时，要避免进一步受伤。

5.6.9.4 应急监测

事故应急环境监测目的是通过企业发生事故时，对污染源的监测和周围环境的监测，及时准确掌握污染状况，了解污染程度和范围，分析其变化趋势和规律，为加强事故应急环境管理，实施环境保护提供可靠的技术依据。公司设有安全环保部，有专职环保管理人员和环境监测人员，配置监测仪器和设备。当发生污染

事故时，公司配合地方环境监测站对周围环境(包括环境空气质量和水域)的污染情况和恢复情况进行监测。

要建立快速反应机制的实施计划,对污染趋向、污染范围进行及时跟踪监测,监测数据应及时上报应急救援指挥部和上级环境监测中心站。发现监测数据超过限值,需及时疏散受影响区域的群众。

5.6.9 小结

1、本项目生产加工过程中使用大量各种化学品,其中包括易燃易爆、有毒有害以及酸性腐蚀品等。根据风险潜势判断,结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中评价工作级别的判别依据和方法,确定本项目风险评价等级为一级。

2、根据源项分析,本项目最大可信事故及类型为危险化学品二氯甲烷泄露导致的泄露事故。

从预测结果可知,在设定情境下未造成敏感点超过大气毒性终点浓度。

3、项目采取总图布置安全防范措施、工艺技术和设计安全防范措施、防雷防静电安全措施、自动控制设计安全防范措施、消防及火灾报警系统、运行过程安全管理对策措施、危险化学品包装、存储安全对策措施、次生污染防治措施、废水工程控制措施、化学品及危险废物运输安全对策措施后,把事故可能降低到最低,杜绝未处理的废水直接排放。经分析本项目风险投资有较强针对性,合理可行。

4、加强对全体员工防范事故风险能力的培训,建立应急计划和事故应急预案。根据公司自身特点制定的应急预案与开发区及阜阳市太和县形成联动。

5、公司后期运行过程中,应继续加强与周围群众的沟通,让群众了解本项目所使用的化工原料的理化性质以及风险防范措施;一旦发生事故时,要及时发布事故发生的原因、可能造成的后果、风险防范措施等。

项目建设单位应严格采取上述措施,确保不出现重大群体性事件。

综上所述:本项目环境风险水平可接受;风险管理措施有效、可靠;从环境风险的角度分析,本项目可行。

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	对氟苯甲醛	碳酸二甲酯	二乙氧基甲烷	石油醚	甲酸甲酯
		存在总量 t	0.409	0.672	1.01	0.18	1.224
		硝酸	N,N-二甲基苯胺	四氢呋喃	过氧化叔丁醇	氯甲酸甲酯	氟乙酸甲酯
		8.53	2.4	5.4	0.84	0.605	2.233
		二氯甲烷	甲醇钠甲醇溶液	氯化氢	液氨	硫酸二甲酯	醋酐
		39.4	5.31	0.725	3.5	2.5	0.7
			氯化亚砷	甲醇	乙酸乙酯	甲苯	三氯氧磷
			1.67	24.6	25.24	41.62	25.2
			DMF	正戊腈	氨水	盐酸	硫酸
			24.5	16.5	41.6	42.2	24.8
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 3000 人		5km 范围内人口数 85600 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 ☐	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒			
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸印发伴生/次生污染物排放 ☒			
	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	大气	预测模型	SLAB ☒	AFTOX ☐	其他 ☐		

风险预测评价		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0m
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0m
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h	
	地下水	下游厂区边界到达时间 d	
最近环境敏感目标，到达时间 d			
重点风险防范措施		编制突发环境事故应急预案，根据预案要求，设置专门的应急救援组织机构、配备管理人员；制定事故处理预案；购置相应的应急物资等； 建有一座有效容积 800m³应急事故池，并设切换阀，确保事故废水全部进入事故池，不流出厂外；事故排放大量有毒有害烟气时，制定疏散路线，制定疏散及自救应急计划，确保安全疏散。	
评价结论与建议		通过以上风险防范措施的设立，可以较为有效的最大限度防范风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将远远低于国内同类企业水平，项目的事事故风险处于可接受水平。	
注：“□”为勾选项，“”为内容填写项。			

5.7 土壤环境影响分析

5.7.1 土壤污染途径识别

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）附录 A，本项目属于“石油、化工”中的“化学原料和化学制品制造”，属于 I 类项目。本项目为污染影响型项目，面积为 5-50h m²为中型，建设项目周边 1km 范围存在耕地，周边土壤为敏感。项目土壤评价等级为一级。

（2）影响类型和途径

营运期废气主要为工艺废气、罐区废气等，主要成分二氯甲烷、甲醇、乙醇等有机物及氨、氯化氢等酸碱物质，排放的废气可因重力沉降或降水的作用迁移至水和土壤中，对土壤环境产生一定的影响。项目废水预处理达标后经总排口排往开发区工业污水处理厂集中处理；厂区污水处理站和污水收集及运送管线等均做好防渗措施，正常工况下不会由于废水排放导致地下水污染。当污水收集池发生泄漏或溢出，污水渗入地下造成土壤污染；污水收集管线发生泄漏，污水渗入地下造成土壤污染；生产车间装置发生泄漏造成地下水污染；罐区、仓库、危废库管理不善或发生泄漏，污染物质垂直入渗进入地下可能造成土壤污染等。

综上，本项目土壤影响类型见表 5.7.1-1。

表 5.7.1-1 土壤环境影响途径识别一览表

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

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

由表 5.7.1-1 可知，本项目土壤环境影响途径主要为运营期大气沉降和垂直入渗污染。因此项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，应分别开展评价工作。

（3）影响源及影响因子

本项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见表 5.7.1-2。

表 5.7.1-2 污染影响型土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废气排放	生产过程	大气沉降	二氯甲烷、甲醇、氨、HCl、三氯氧磷、氯化亚砷、乙醇、甲苯、异丙醇、2,4-二氟苄胺、非甲烷总烃、二氧化硫等	二氯甲烷、甲苯	正常工况
废水收集池	污水处理	垂直入渗	COD、氨氮、SS、石油类、TP、二氯甲烷、盐分等	COD、二氯甲烷	事故工况

5.7.2 现状调查

（1）调查范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合项目特性，土壤现状调查范围为项目占地范围及占地范围外 1km 范围，具体调查范围见图 5.7.2-1。

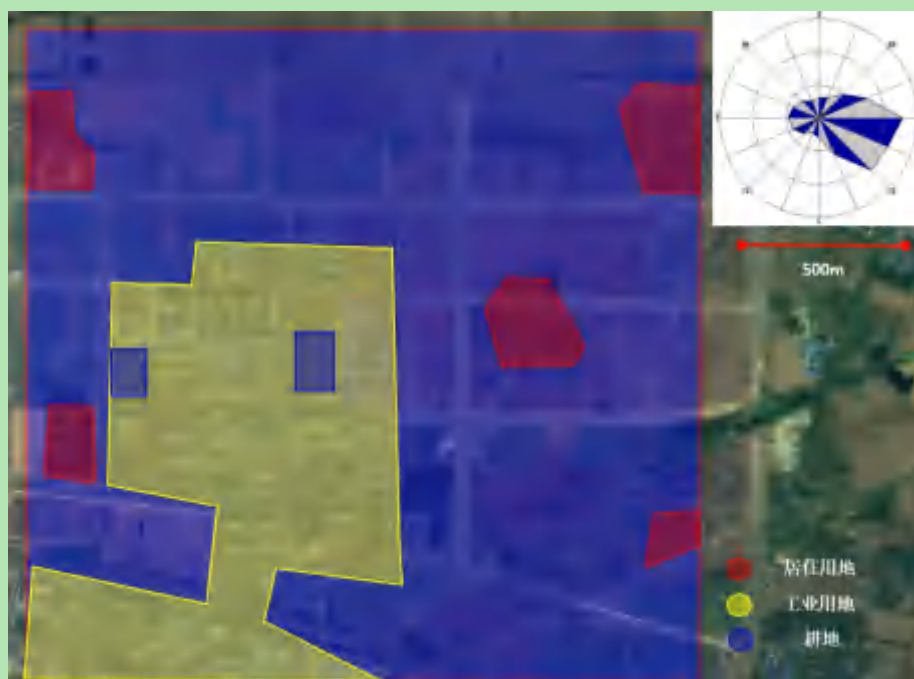


图 5.7.2-1 土壤调查范围及土地利用现状图

（2）敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤保护目标主要为项目周边耕地，项目所在地周边土壤环境敏感程度为敏感。

（3）土地利用类型调查

根据现场调查结果，项目场地及周边土地利用类型主要为工业用地及耕地。评价区域土地利用类型调查结果见表 5.7.2-1，土壤现状用地类型见图 5.7.2-1 所示，项目区土地利用规划见图 2.5.2-1 所示。

表 5.7.2-1 土壤评价范围现状土地利用类型表

土地类型	面积（hm ² ）	占比（%）
工业用地	145	26.4
居住地	21	3.8
耕地	299	54.4
其他用地	85	15.4

（4）土壤类型调查

根据调查，评价范围内分布的土壤类型主要为黄棕壤。评价区土壤类型分布图见图 5.7.2-2，土壤类型表见表 5.7.2-2。

表 5.7.2-2 土壤调查范围土壤类型表

土地类型	面积（km ² ）	占比（%）	分布情况
黄棕壤	550	100	项目区域四周分布

（5）土壤理化特性调查

根据调查范围土壤类型分布情况，选取具有代表性的土壤样品进行理化特性调查，调查结果见前文 4.2.4 节。

（6）影响源调查

土壤调查评价范围内企业与建设项目产生的特征因子不相同，造成土壤环境影响后果也不相同。

5.7.3 垂直入渗土壤环境影响预测与评价

本项目实施后，由于严格按照要求采取防渗措施，在正常工况下不会发生废水泄漏进入土壤。因此，垂直入渗造成土壤污染主要为事故工况下，废水垂直入渗进入土壤，废水中污染因子对土壤环境造成的影响。

5.7.3.1 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中预测方法对拟建项目垂直入渗对区域土壤环境影响进行预测，预测模型如下：

一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；
 D——弥散系数，m²/d；
 q——渗流速度，m/d；
 z——沿z轴的距离，m；
 t——时间变量，d；
 θ——土壤含水率，%。

初始条件：

$$c(z, 0) = 0 \quad 0 \leq z < L$$

边界条件：

第一类 Dirichlet 边界条件：

①连续点源：

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

②非连续点源：

$$c(z, t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

$$-eD \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

5.7.3.2 预测方案

预测情景：正常工况下，土壤和地下水防渗措施完好，不会对土壤造成不利影响。假设以废水收集池防渗破损，生产废水污染土壤为例进行土壤环境影响预测，概化为连续点源情景。

预测因子：选取二氯甲烷、甲苯作为特征因子。

预测参数选取：弥散系数 D 取值为 $0.05\text{m}^2/\text{d}$ ；渗流速率 q 为 $0.5\text{m}/\text{d}$ ，土壤含水率取为 26.4%。

5.7.3.3 预测结果

土壤预测结果如下表：

表 5.7.3-1 土壤中二氯甲烷环境影响预测结果

Z(m)\C(mg/L)/t(d)	1	10	100	150	200	300	365
0.1	1.147	2.051	5.682	7.211	8.501	10.505	11.485
0.2	0.172	1.777	5.114	6.625	7.937	10.031	11.077
0.3	0.005	1.432	4.613	6.081	7.395	9.556	10.660
0.4	0.000	1.009	4.173	5.580	6.880	9.083	10.237
0.5	0.000	0.601	3.785	5.123	6.393	8.617	9.810
1	0.000	0.004	2.353	3.380	4.413	6.473	7.731
2	0.000	0.000	0.520	1.279	2.022	3.478	4.462
3	0.000	0.000	0.026	0.223	0.624	1.678	2.410
4	0.000	0.000	0.000	0.014	0.094	0.583	1.079
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.007	0.126	0.344
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

由表 5.7.3-1 可知，废水收集池泄漏 1d 时，可影响到 0.3m 内的土壤；泄漏 10d 时，可影响到 1m 内的土壤；泄漏 100d 时，可影响到 3m 内的土壤；泄露 150d 时，土壤层全被污染（区域水位埋深为 3~5m，按 4m 计），同时进入地下水的二氯甲烷浓度为 $0.014\text{mg}/\text{L}$ ；泄漏 365d 时，进入地下水的二氯甲烷浓度为 $0.344\text{mg}/\text{L}$ ，超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准 $0.02\text{mg}/\text{L}$ 。

因此需要及时监控并发现废水收集池的泄漏情况，及时修复，可保证废水对厂区内土壤环境的影响可控。

表 5.7.3-2 土壤中甲苯环境影响预测结果

Z(m)\C(mg/L)/t(d)	1	10	100	150	200	300	365
0.1	2.302	4.115	11.399	14.467	17.054	21.075	23.042
0.2	0.345	3.565	10.260	13.290	15.923	20.125	22.223
0.3	0.010	2.872	9.255	12.199	14.836	19.172	21.386
0.4	0.000	2.025	8.372	11.196	13.802	18.223	20.537
0.5	0.000	1.206	7.594	10.278	12.827	17.287	19.682
1	0.000	0.007	4.721	6.782	8.854	12.987	15.510
2	0.000	0.000	1.043	2.566	4.057	6.978	8.952
3	0.000	0.000	0.053	0.447	1.253	3.366	4.835
4	0.000	0.000	0.001	0.029	0.189	1.170	2.164
5	0.000	0.000	0.000	0.001	0.014	0.253	0.689
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

由表 5.7.3-2 可知，废水收集池泄漏 1d 时，可影响到 0.3m 内的土壤；泄漏 10d 时，可影响到 1m 内的土壤；泄漏 100d 时，土壤层全被污染（区域水位埋深为 3~5m，按 4m 计），同时进入地下水的甲苯浓度为 0.001mg/L；泄漏 365d 时，进入地下水的甲苯浓度为 0.689mg/L，未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准 0.7mg/L。因此需要及时监控并发现废水收集池的泄漏情况，及时修复，可保证废水对厂区内土壤环境的影响可控。

5.7.4 大气沉降土壤环境影响预测与评价

本项目排放的有机废气、酸性废气在环境中的迁移转化主要由氧化还原反应、沉淀、溶解、吸附和解吸等物理、化学过程决定。排放的二氯甲烷、甲苯等可因重力沉降或降水的作用迁移至水和土壤中，颗粒的大小对沉降有明显影响。同时土壤的类型、孔隙率、含水率等均对污染物的迁移转化有很大的影响。

5.7.4.1 预测方法

本项目主要考虑废气中二氯甲烷、甲苯的大气沉降对土壤环境的影响分析。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中预测方法对拟建项目大气沉降对区域土壤环境影响进行预测，预测公式如下：

（1）单位质量土壤中某种物质的增量计算公式：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，
mmol；

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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱
的量，mmol；

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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱
的量，mmol；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；根据现状调查，取 1120kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；本项目大气预测范围为厂界外延 1km 的包络线
矩形范围内，面积约为 6km²。

D ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；本项目
取 0.2 m；

n ——持续年份，a，本项目取 20 年。

（2）单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计
算，如式（E.2）：

$$S = S_b + \Delta S \quad (E.2)$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

评价范围内单位年份表层土壤中物质的输入量 I_s （g）由下式得出。

$$I_s = W_0 \times V \times A \times 3600 \times 24 \times 365$$

式中： W_0 ——预测年均最大落地浓度值，μg/m³；

A ——预测评价范围，m²；同上。

V——沉降速率，m/s；根据同类项目情况，本项目取 0.007m/s。取 20 年，全年 365 天（每天 24 小时）连续排放沉降。

5.7.4.2 预测结果

根据大气预测影响预测结果的年均最大落地浓度贡献值，则本项目年输入量见表 5.7.4-1。

表 5.7.4-1 落地浓度极大值网格内二氯甲烷、甲苯年输入量

序号	相关参数	二氯甲烷	甲苯
1	年均最大落地浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	11.439	24.99632
2	评价范围 A (km^2)	6	
3	沉降速率 v (m/s)	0.007	
4	时间 t (年)	20	
5	表层土壤深度 D (m)	0.2	
6	表层土壤容重 ρ_b (kg/m^3)	1120	
7	评价范围内单位年份表层土壤中物质的输入量 Is (g)	10753523.7	5425201.1
8	单位年份单位质量表层土壤中物质的增量 ΔS (mg/kg)	140	70.6

通过上述方法预测计算得出本项目投产 20 年后的二氯甲烷、甲苯输入量及与背景值叠加后的结果，见表 5.7.4-2。

表 5.7.4-2 大气沉降预测结果

位置	污染物	增量 (mg/kg)	现状值 (mg/kg)	预测值 (mg/kg)	评价标准 (mg/kg)	达标情况
落地最大浓度点	二氯甲烷	140	/	140	616	达标
	甲苯	70.6	/	70.6	1200	达标

由表 5.7.4-2 预测结果可以看出，本项目排放的废气污染物二氯甲烷、甲苯在落地浓度极大值网格内土壤中的累积最大预测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值要求。通过预测分析表明，二氯甲烷、甲苯经沉降后土壤中的二氯甲烷、甲苯浓度均小于环境标准，沉降后对周边环境的影响较小。

5.7.5 土壤环境影响自查表

表 5.7.5-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☒ ；未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	(7.33) hm ²				
	敏感目标信息	详见表 1.7-1				
	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	铅、镉、汞、砷、镍、铬（六价）、铜、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、二氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a, h]蒎、茚并[1, 2, 3-c, d]芘、蔡				
	特征因子	二氯甲烷、甲苯				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☒ ；II 类 ☐ ；III 类 ☐ ；IV 类 ☐				
	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	见第 4.2.4 章节				同附录 C
	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	0~0.2m	
		柱状样点数	5	0	0~0.5m/0.5~1.5m/1.5~3m	
现状监测因子	建设用地监测基本 45 项目（铅、镉、汞、砷、镍、铬（六价）、铜、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、二氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a, h]蒎、茚并[1, 2, 3-c, d]芘、蔡），农用地监测砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌等八项					
现状评价	评价因子	同上				
	评价标准	GB 15618 ☒ ；GB 36600 ☒ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他（）				
	现状评价结论	项目所在地建设用地各指标均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第				

工作内容		完成情况			备注
		二类用地风险筛选值标准，农用地各指标均小于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）筛选值要求，说明目前区域土壤环境质量现状总体良好			
影响预测	预测因子	二氯甲烷、甲苯			
	预测方法	附录 E ☒ ；附录 F ☐ ；其他（ ）			
	预测分析内容	影响范围（较小） 影响程度（较小）			
	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	
		1 个（污水处理区）	基本 45 项	三年一次	
		1 个（厂区北侧空地）	pH、砷、镉、铬（六价）、铅、汞、镍、二氯甲烷、甲苯	一年一次	
	信息公开指标	防控措施和跟踪监测计划全部内容			
评价结论		土壤环境影响可接受			
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级工作的，分别填写自查表。					

。

第六章环境保护措施分析

6.1 废水治理措施

生活污水经过化粪池预处理、食堂废水隔油池预处理；高盐废水经三效蒸发后汇集其他废水进厂区污水处理站处理，满足开发区污水处理厂接管限值（其中未列入的特征污染物排放执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 中排放限值以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中二级标准）后进入开发区污水处理厂进行处理，处理达标后经万福沟排入颍河。

厂区污水处理站采用“催化氧化+生化”处理工艺，具体工艺流程见下图。

6.1.1 废水处理流程简述

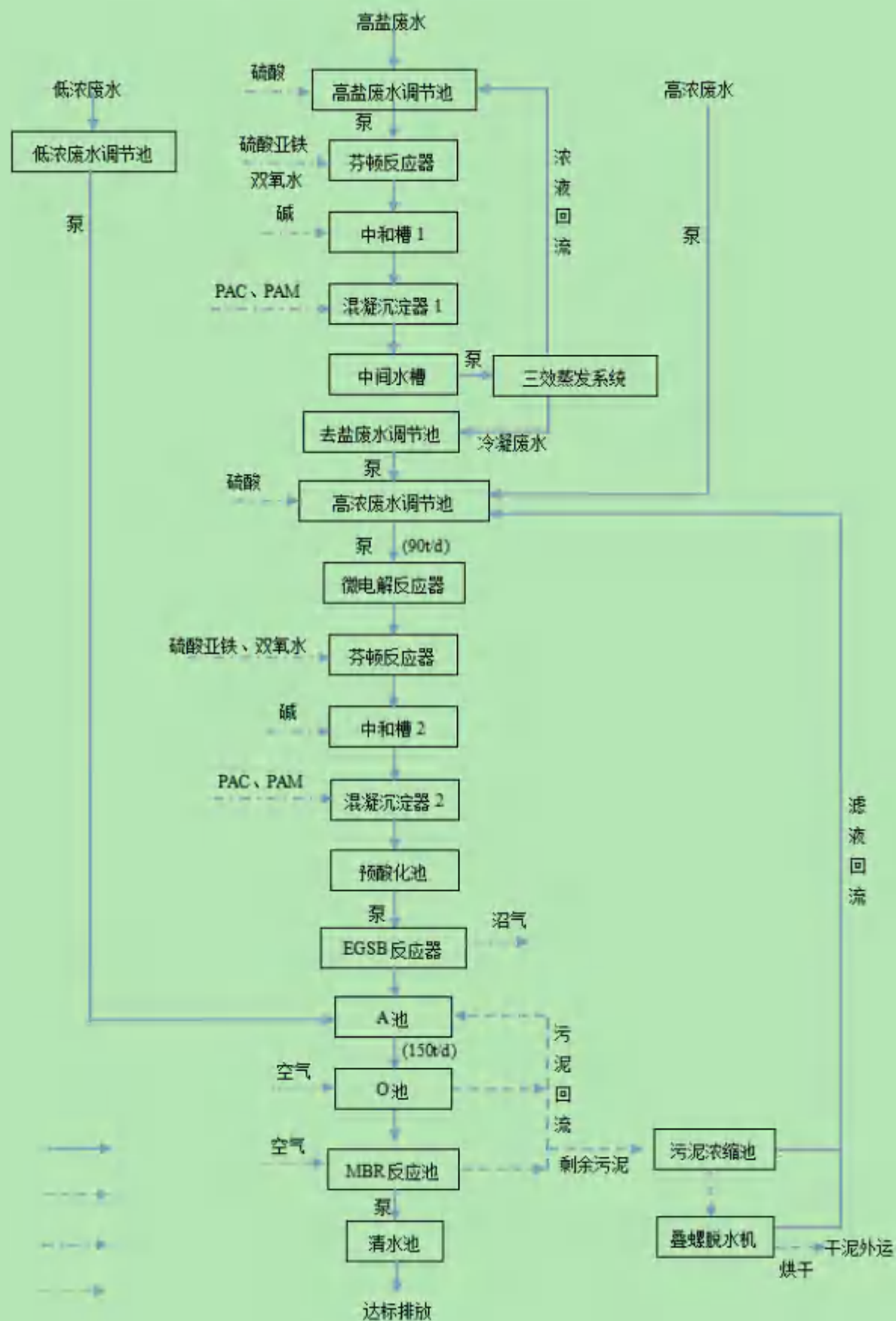


图 6.1-2 污水处理站工艺流程图

工艺流程说明：

高盐废水经管道收集后排入高盐废水调节池，调节水质水量后由泵泵入芬顿反应器反应后加碱中和自流进入混凝沉淀器，沉淀后的污泥排入污泥浓缩池，上清液经中间水池泵入三效蒸发器，通过蒸发器去除废水中的盐份及大部分COD，蒸发后的冷凝废水进入去盐废水调节池，然后通过泵泵入高浓废水调节池，在此与高浓废水混合，混合废水由泵泵入微电解+芬顿，通过强氧化作用去除废水中的大分子有机污染物，再通过混凝沉淀器泥水分离后自流进入预酸化池，废水在此充分预酸化。预酸化后的废水由泵泵入EGSB反应器，在厌氧菌的作用下，去除废水的大部分有机污染物。厌氧后废水自流进入A/O系统，与此同时，低浓废水由泵泵入A池，调节废水水质以及B/C比，A/O系统进一步去除废水中的COD及氨氮等污染物，再进入MBR系统确保废水达到园区污水处理厂接管标准。

污水处理过程中产生的剩余污泥通过污泥浓缩池重力浓缩后经叠螺脱水机脱水，烘干后泥饼外运。污泥浓缩池和叠螺脱水机滤液流入综合生产废水调节池。

A/O系统、MBR活性污泥部分回流至A池，剩余污泥排入污泥浓缩池。O池、MBR空气由风机提供；芬顿反应器、混凝反应器药剂由独立的加药系统供给。

6.1.2 可行性分析

一、水量

现有污水处理站设计处理能力 150t/d，项目变动后全厂需进污水处理站处理废水量约 101.24t/d，现有污水处理站处理能力余量能够满足变动项目需求。

二、水质及工艺：

根据工程分析，变动项目需进入污水处理站处理废水主要污染物与现有工程主要污染物基本相符，变动项目主要污染物在污水处理站设计处理范围内。变动后项目主要新增污染因子为二氯甲烷，主要存在于高盐废水。由于二氯甲烷不溶于水，在高盐废水预处理工序即可分离大部分。

预计现有污水处理站工艺可处理变动项目废水，废水处理依托现有污水处理站工艺可行。

三、依托可行性结论

综上所述，从水量、水质及工艺等方面分析，变动项目废水依托现有污水处理设施处理具备可行性，预计变动项目废水经过现有污水处理设施处理后可达标

排放。

6.2 废气治理措施

6.2.1 废气处理工艺流程简介

1、废气收集措施

本项目各反应釜均设有气体截断措施。反应釜（包含反应釜、浓缩釜、水洗釜、萃取釜、分层釜、结晶釜、氢化釜、脱溶釜、中和釜、脱色釜、溶解釜等）、蒸馏釜、精馏釜、真空泵、干燥设备（包含热风循环烘箱、干燥器）、离心机等废气均采用管道收集并接入尾气处理装置进行处理；危废库、危险品库、储罐区设置负压抽风系统并接入尾气处理装置进行处理。

2、废气处理措施

现有废气处理措施：

项目废气主要为有机废气、储罐区废气、危废库废气、危险品库废气、污水处理废气等。有机废气按成分与性质划分可分为不含氯有机废气、含氯有机废气、水溶性有机废气、酸性有机废气等。整体按照不含氯有机废气直接进 RTO 装置处理，含氯有机废气进活性炭吸附装置处理，酸性有机废气经过碱吸收塔处理，水溶性有机废气经水吸收处理的原则进行分类处理。为确保处理效率后续设有活性炭吸附装置进一步减少有机废气排放。

生产车间以及储罐区产生的不含氯有机废气经废气总管进入到 RTO 焚烧装置处理后通过 1#20m 高的排气筒排放；

合成车间 A 生产过程中产生的硫酸雾、氯化氢（含部分甲醇、丙酮）废气经废气总管进入合成车间 A 双层填料旋流喷淋塔+双层 NaOH 碱雾吸收塔装置处理后通过 2#20m 高的排气筒排放；

合成车间 B 生产过程中产生的二氧化氮、硫酸雾废气经废气总管进入合成车间 B 双层填料旋流喷淋塔+双层 NaOH 碱雾吸收塔装置处理后通过 3#20m 高的排气筒排放；

合成车间 A 生产过程中产生的二氯甲烷、氯甲酸甲酯、氯甲酸苯酯废气经废气管进入二级活性炭吸附装置处理后通过 4#20m 高的排气筒排放；

合成车间 B 生产过程中产生的三氯氧磷废气（含部分 N，N-二甲基苯胺和甲苯）经废气管进入二级活性炭吸附装置处理后通过 5#20m 高的排气筒排放；

罐区盐酸、硝酸、硫酸和三氯氧磷、氨水储产生的呼吸气经废气管进入水吸收装置处理后通过 6#15m 高的排气筒排放。

产品包装产的生粉尘采用布袋除尘器处理后通过合成车间 B 7#和合成车间 A 8#20m 高的排气筒排放。

污水处理各构筑物池体、预处理区域局部进行封闭设计，通过引风管道引至“碱洗塔+生物过滤工艺”组合工艺处理污水站臭气，净化后的废气经 9#20m 高排气筒排放。

危废库设置负压抽风系统，废气单独收集后经由“二级活性炭吸附装置”单独处置后经 10#15m 高排气筒排放。

危险品库废气经管道收集后进入碱吸收装置处理后通过 B 车间 11#20m 高的排气筒排放。

为了进一步减少无组织废气的排放，企业采取了如下措施：

生产车间液体物料加料均采用气动泵泵入，物料转移输送通过管道采用位差放料或真空抽料，真空尾气接入集气尾管。车间计量罐呼吸阀和反应釜相连，通过位差加料。反应釜的进料口、出料口、观察孔、设备维护以及搅拌口等保持密闭；反应釜酯化反应尾气、真空泵排放的尾气均接入集气尾管。对储罐采用高性能呼吸阀，减少呼吸排放。对较长距离输送管道设有自动阀门控制系统，压力发生变化后，会自动关闭，以减少泄漏量。定期检查管道和阀门。

变动项目废气处理措施：

合成车间 A 二氯甲烷经废气管进入现有二级活性炭吸附装置处理后通过 4#20m 高的排气筒排放。此项措施依托现有。

合成车间 A 二氯甲烷与甲醇、氨等混合废气经废气管进入四级水吸收+二级活性炭吸附装置处理后通过 12#20m 高的排气筒排放。此项措施为新增。

合成车间 A 二氯甲烷与 HCl、三氯氧磷、氯化亚砷、乙醇、二氧化硫等混合废气经废气管进入二级碱喷淋+二级活性炭吸附装置处理后通过 2#20m 高的排气筒排放。此项措施依托现有改造，二级碱喷淋依托现有，新增二级活性炭吸附装置。

合成车间 A 与合成车间 B 不含氯有机废气直接进现有 RTO 装置处理。

合成车间 B 含氯有机废气经废气管进入四级水吸收+二级活性炭吸附装置处

理后通过 5#20m 高的排气筒排放。此项措施依托现有改造，二级活性炭吸附装置依托现有，新增水吸收装置。

3. 技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范制药工业—原料药制造》（HJ858.1-2017）、《挥发性有机物治理使用手册》等，本项目废气处理措施均为推荐可行处理技术。

(1) RT0 焚烧装置

RTO (Regenerative Thermal Oxidizer, 蓄热室氧化器), 其工作原理是在高温下 (800℃左右) 将有机废气氧化生成 CO_2 和 H_2O , 从而净化废气, 并回收分解。RTO 工作原理图如下:

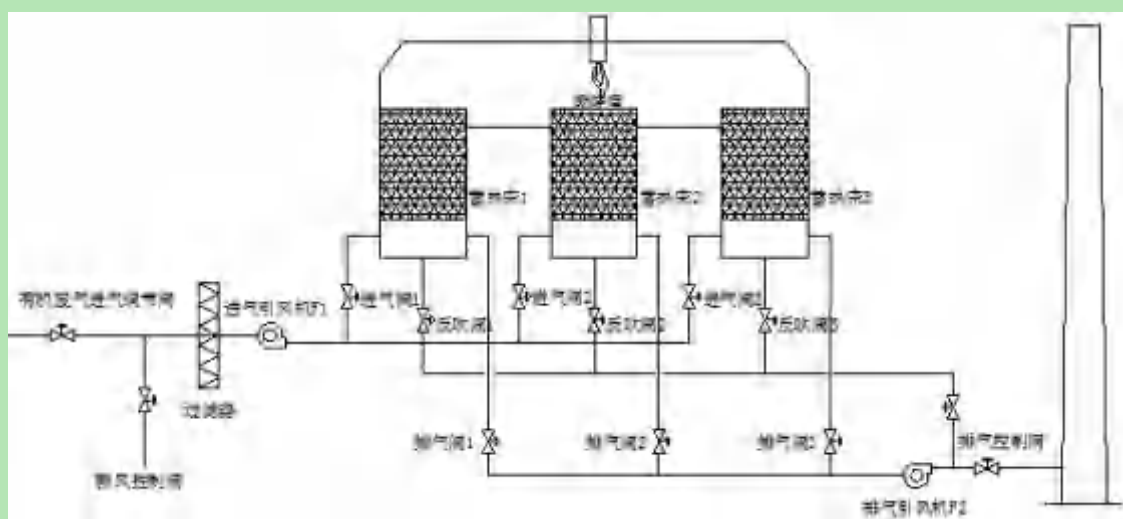


图 5.2-1 RT0 工作原理图

RT0 设备特点:

- ①可实现全自动化控制，操作简单，运行稳定，安全可靠性能高。
- ②VOC 的分解效率 98%以上；
- ③采用多项先进技术，使设备简化，易于维修，并降低了运行成本。
- ④废气在炉内停留时间长，炉内无死区；
- ⑤不产生 NOX 等二次污染。
- ⑥操作费用低，超低燃料费。有机废气浓度在 500PPM 以上时，RTO 装置基本不需添加辅助燃料。

RT0 设备应用范围:

含苯系物、酚类、醛类、酮类、醚类、酯类等有机成分的石油、化工、塑料、

橡胶、制药、印刷、农药、制鞋、电力电缆生产行业等。有机废气浓度在 100PPM—20000PPM 之间。

RT0 设备工作原理：

待处理有机废气经引风机进入蓄热室 1 的陶瓷介质层（该陶瓷介质“贮存”了上一氧化周期产生的热量），陶瓷介质释放热量，温度降低，而有机废气吸收热量，温度升高，废气离开蓄热室后以较高的温度进入氧化室，此时废气温度的高低取决于陶瓷体的体积、废气流速和陶瓷体的几何结构。

在氧化室中，有机废气再由燃烧器补燃，加热升温至设定的氧化温度。使其中的有机物被氧化分解成 CO_2 和 H_2O 。由于废气已在蓄热室内预热，燃烧器的燃料用量大为减少。氧化室有两个作用：一是保证废气能达到设定的氧化温度，二是保证有足够的停留时间使废气中的 VOC 充分氧化，本工程设计停留时间为 1.0 秒。

废气流经蓄热室 1 升温后进入氧化室焚烧，成为被净化的高温气体后离开氧化室，进入蓄热室 2（在前面的循环中已被冷却，此时蓄热室 3 正处于吹扫净化状态），废气中的热能被陶瓷体截留，废气的温度得到明显的降低，而蓄热室 2 吸收大量热量后升温（用于下一个循环加热废气）。处理后气体离开蓄热室 2，经排风机排入大气。

循环完成后，进气与出气阀门进行一次切换，进入下一个循环，废气由蓄热室 2 进入，蓄热室 3 排出。在切换之前，已被净化的气体经反吹系统清扫蓄热室 1，吹扫残留在管路及室内的有机物。这样可使废气的净化率更高，可达到 98% 以上。三个蓄热室的阀门交替运行。

在废气源进口管路上，设置一只三通，各安装一只气动阀门，处理设备停机或出现故障时，直排阀门为常开状态。工作时，由生产现场或中控室发出指令，启动净化设备，并关闭直排阀，打开进气口阀门。

处理装置上设定温度检测元件、风机风压检测、炉膛压力控制等装置，保证设备正常安全运行。

若 RT0 炉膛压力过高，超过设定限值时，防爆口会自动打开进行泄压，保证系统的安全性，系统检测到以上所有异常时，均会进行声光报警。

RT0 焚烧装置处理效率可达 98% 以上。

（2）水喷淋塔与碱雾吸收塔装置

水喷淋塔与碱雾吸收塔装置装置工作原理图如下：

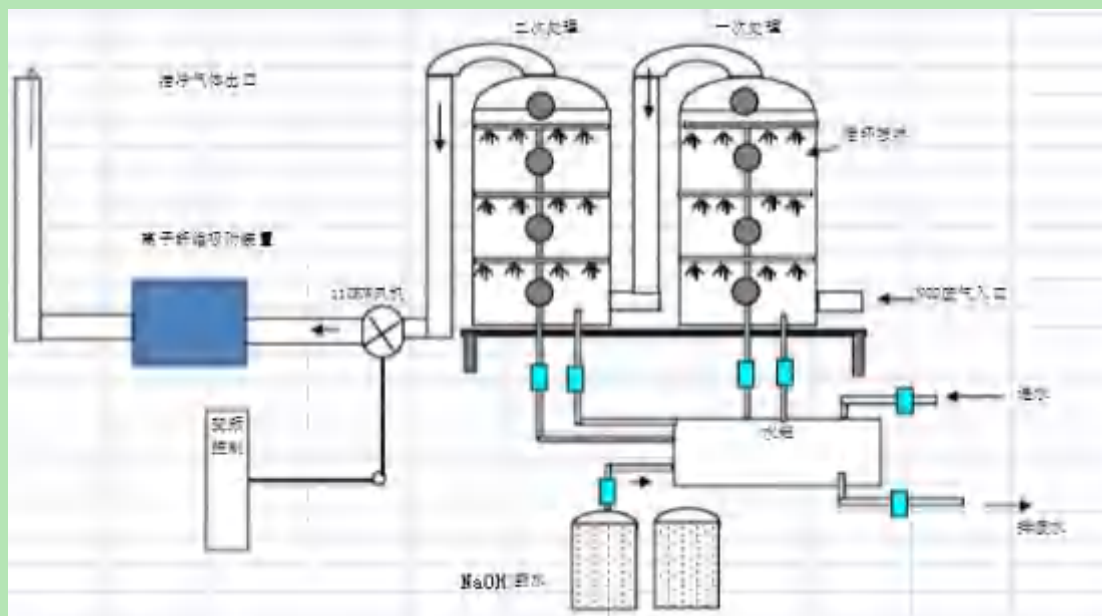


图 5.2-2 水喷淋塔与碱雾吸收塔工作原理图

废气由风机引出后，首先进入水雾废气净化塔，进行强降温和水吸收反应，余气再进入下一碱雾处理塔进行化学中和反应。吸收塔中碱性洗涤液由循环泵抽至塔中经填料向下流动，酸雾废气逆流上升，在填料的湿润表面气液接触，发生一系列的物理化学反应，并由于浓度差而发生传质过程，从而完成了将气体的净化过程，净化后的废气脱水后经离心风机引出后进入纤维吸附处理装置内进行余气全净化处理后达标排放。循环液定期排放至污水处理站。全程传感数据输送到到屏显，高清触摸控制温度、压力、流量及酸碱度等数据，有异常报警、手动自动比向调节等功能。二级碱喷淋 SO_2 的处理效率为 80%，氯化氢、三氯氧磷、氯化亚砷等酸性废气的处理效率为 98%。四级水吸收对氨、甲醇、乙醇等水溶性废气处理效率为 98%。

（3）二级活性炭吸附装置

活性炭吸附系统工作原理图如下：

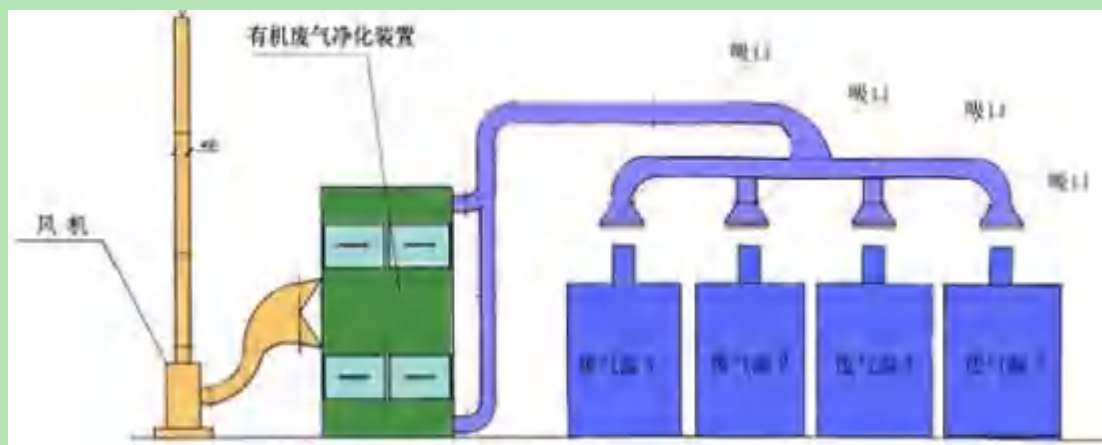


图 5.2-3 活性炭吸附工作原理图

I、废气收集系统

来自废气源的废气都被密封设施封闭，经由废气收集仓经通风管道集中收集后，通过一台离心风机的抽送，被直接导入活性炭吸附装置，机械抽风，自然补风，收集点无需另设置送风机。

II、吸附装置设置、工作机理及净化效率

活性炭吸附装置：分为二级，一级为过渡孔径吸附，主要吸附对象为大分子有机物；二级为微孔径吸附，主要净化对象为小分子有机物。

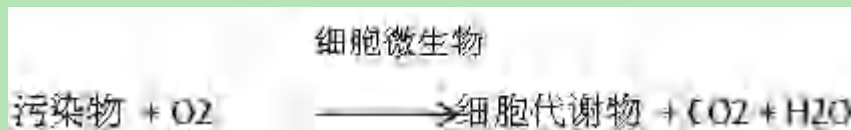
吸附原理：活性炭在活化过程中，巨大的表面积和复杂的孔隙结构逐渐形成，活性炭的孔隙的半径大小可分为：大孔半径 $>20000\text{nm}$ ；过渡孔半径 $150\sim 20000\text{nm}$ ；微孔半径 $<150\text{nm}$ ；活性炭的表面积主要是由微孔提供的，活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附，而吸附过程正是在这些孔隙中和表面上进行的，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就象磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将介质中的杂质吸引到孔径中的目的，这就是物理吸附。必须指出的是，这些被吸附的杂质的分子直径必须是要小于活性炭的孔径，这样才可能保证杂质被吸收到孔径中。这也就是为什么改变原材料和活化条件来创造具有不同的孔径结构的活性炭，从而适用于各种杂质吸收的应用。

吸附剂选择：采用蜂窝活性炭吸附时，横向强度不应低于 0.3MPa ，纵向强度应不低于 0.8MPa ，BET 比表面积应不低于 $750\text{m}^2/\text{g}$ ，吸附单元的压力损失宜低于 2.5kPa ，气体流速小于 1.2m/s ，二级净化效率为 95% ，能够满足《吸附法工业有

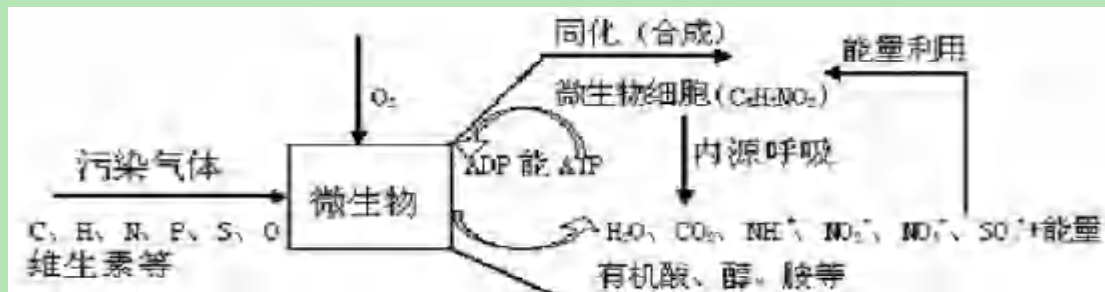
机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“吸附装置的净化效率不得低于 90%”要求。

（4）污水处理站恶臭气体

针对污水处理产生的恶臭气体硫化氢、氨，本项目采用碱洗塔+生物过滤装置进行净化处理。生物脱臭法是利用微生物的生物化学作用，使污染物分解，转化为无害或少害的物质。微生物和细菌利用臭气成分作为其生长繁殖所需的基质，通过不同的转化途径将大分子或结构复杂的恶臭污染物经异化作用最终氧化分解为简单的水、二氧化碳等无机物，同时经同化作用并利用异化作用过程中产生的能量，使微生物和细菌的生物体得到增长繁殖，为进一步发挥其对恶臭污染物的处理能力创造有利的条件。污染物去除的实质是有机底物作为营养物质被微生物吸收、代谢及利用。这一过程是比较复杂的，它由物理、化学、物理化学以及生物化学反应所组成。生物除臭可以表达为：



污染物的转化机理可用下图表示：



生物滤池的废液用泵打至污水处理站好氧池处理，处理后的水回用于臭气净化塔。该装置对硫化氢、氨的去除效率为 90%。

3、无组织废气防治措施

本项目无组织废气主要来源为各类设备、管线及密封件泄漏以及工艺过程压滤机、泵类无组织泄漏。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）等相关要求，对无组织废气提出以下控制要求：

（1）工艺过程无组织废气控制

①在设计上合理布置生产布局，各工序中物料中转采用重力流，少量在封闭式管道中通过机械泵转移；生产过程液体物料中转全部采用刚性管道进行转料，不使用桶装料或临时软管进行中转，防止中转过程无组织废气排放；

②投料能采用密闭管道输送的均采用密闭管道输送，不能采用密闭管道输送的设置密闭区域，采用负压排气并收集至尾气处理系统处理；固体物料要求设专用的固体投料器进行投加，不使用人工孔投料操作方式，并要求对投料过程废气设风管进行收集，防止无组织废气排放；

③中间釜、计量罐、滴加釜均进行了密闭，与反应设备建立气相平衡通过管道密闭收集废气送至尾气处理系统；压滤过程采用密闭压滤机；

④桶装料打料过程要求设置专门的投料间进行集中投料，并对投料过程废气进行抽风收集，得到的废气进入车间废气装置处理后排放；不得使用真空吸料的操作，全部采用隔膜泵或屏蔽泵进行打料，防止无组织废气排放；

⑤要求在精馏残液降温后再出料，并且出料时采取集气罩收集的措施加以防治，降低无组织废气排放；

⑥离心机与母液槽之间设置回气平衡管，同时采用氮封处理，控制无组织废气排放；涉 VOCs 物料的离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、过滤机等设备，或在密闭空间内操作；干燥单元操作应采用密闭干燥设备，或在密闭空间内操作；密闭设备或密闭空间排放的废气经排至 VOCs 废气收集处理系统。

（2）固废转运

生产过程中产生的工艺固体废物、废活性炭等物质，采用密闭袋装或桶装送至相关单位进行处理，保证固废转运过程中不产生无组织废气。

（3）贮罐及输送过程无组织控制

①各贮罐设施需安装呼吸阀，并采用氮气充填密封；

②对于装料过程要求在贮罐与槽车间设置回气平衡管，对于放料过程要求将废气就接入废气处理装置进行处理。

（4）其他无组织废气控制措施

①确保反应过程的密闭性，要求全部采用密闭式操作，杜绝开釜操作，并将反应釜放空口接入废气收集管；

②车间内易挥发物料回收罐、暂存储存设备呼吸口要求全部接入废气总管；

③液体物料要求全部采用密闭性较好的屏蔽泵或隔膜泵输送，杜绝压缩空气、真空压吸的易产生无组织废气的输送方式；

④废水处理站产生的废气密闭收集，并采取有效措施处理后排放；

⑤加强设备和管道的维护管理，防止出现因设备腐蚀或其他非正常运转情况下发生的废气事故性排放现象的发生；

⑥实验室应使用通风橱（柜）或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；

⑦优化生产布局，尽量采用重力流方式进行生产，减少物料输送过程无组织废气产生量。

根据前文预测分析，项目废气在采用各项措施处理后均可达标排放，对环境的影响可接受。

6.2.2 可行性分析

根据上述分析，项目各项废气经过废气处理措施处理后均可达标排放，废气处理措施总体可行。

6.3 噪声污染防治对策分析

本项目所用空压系统、冷冻水系统、纯水制备系统、常温冷却水系统等公辅设施均依托现有，新增产噪源主要为本项目新建生产设备。

本项目在设计上选择低噪声设备，合理布置噪声源：生产设备均布置在密闭厂房内。风机采用基础减振，接头处采用柔性软接头，排风机外壳设隔声罩。新增泵位于室内，尽可能降低了设备噪声对周围环境的影响。

在做好各种工程降噪措施的同时，企业加通过强车间四周、道路两旁及其它闲置地带的绿化，减轻了对周围声环境的影响。

本项目的建设对项目所在区域声环境影响甚微。

综上所述，项目采取的噪声控制措施是有效的、合理可行的。

6.4 固体废物污染防治对策分析

6.4.1 固废治理措施简述

变动项目不新增员工因此不新增生活垃圾。

生产过程中会产生过滤废渣、蒸馏釜残、废母液，拆包会产生破损包装材料、废气处理装置会产生废活性炭、污水处理站会产生污泥、三效蒸发装置会产生废盐。此外产品检测还会产生废产品及废检测液等，使用阜阳欣奕华制药科技有限公司已经建成的危险废物储存场所储存后交有资质单位处理。

6.4.2 固体废物处置措施技术可行性分析

本项目危废废物依托现有危废暂存间暂存后交相应资质单位处理。

原料罐区南侧设危废库用于危废暂存，建筑面积 110.4m²，原危险品库 C 现作为危废库使用，建筑面积 171.2m²。危废库已设置危废标识，库内地面做防渗处理，设标志牌、门锁。

经过现场勘查，目前现有危废暂存间余量充足，按照《危险废物储存污染控制标准》的要求对地面采取防雨、防腐和防渗“三防”措施。

现有危废类别与变动项目危废类别基本相同，变动项目危废暂存依托现有危废暂存间可行，适当提高转运次数即可满足需求。

综上所述，项目产生的固体废物经上述处置措施处置后，去向合理明确，不会造成二次污染。

6.4.3 危险废物贮存污染防治措施

①危险废物暂存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，分类收集与贮存，危险废物必须贮存于容器并加盖密闭，固体废物堆场采取防雨、防漏、防渗措施，渗滤液收集后送至污水站处理。

②遵守危险废物申报登记制度，建立危险废物管理台帐制度，转移过程应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，固体废物接收单位应持有固体废物处置的资质，确保该固体废物的有效处置，避免二次污染产生。

③在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存。

④应建在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

⑤应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废

物堆里。危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。

⑥不相容的危险废物不能堆放在一起。

⑦危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑧危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

另外，根据环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》，国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置。建设单位应按照这一技术政策要求进行固体废物处置，应加强工艺改革，提高生产过程条件控制技术，提高产品得率，减少危险废物的产生。

6.4.4 运输过程的污染防治措施

项目危险废物运输应严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求执行。

本项目危险废物运输由专人负责。危险废物收集应由按照操作规程进行操作，且操作人员应有必要的个人防护装备，如手套、防护膜等。危险废物盛装材料须达到防渗防漏措施，并配有相应的标签，盛装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。危险废物内部运输应满足：运输路线尽量避开办公区和生活区，采用专用的工具进行转运作业，并完整填写《危险废物厂内转运记录表》。转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

6.4.5 结论

综上所述，项目拟采取的固体废物的方案，较为全面、安全，处置去向明确，

基本上可消除对环境的二次污染。建设单位采取的固体废弃物处置措施技术合理可行。

6.5 防止厂区地下水、土壤受污染治理措施

6.5.1 防治原则

为了防止项目潜在土壤和地下水污染源在非正常排放情况下污染土壤和地下水，评价建设从以下方面做好防治工作。

1、源头控制

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

从源头控制，包括对危险废物临时贮存场所、酸碱化学品库、生产车间、污水输送管沟等特殊建筑采取防渗措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中地下水污染防治分区参照下表可知，防渗分区根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物等因素分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区。

表 6.5-1 地下水污染防治分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点 防渗区	弱	难	重金属、持久性 有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般 防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机物污染物	
	强	易		
简单 防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

表 6.5-2 项目地下水污染防治分区表

防渗分区	功能单元或设备
重点防渗区	危险废物临时贮存场所、化学品库、化学品输送间、生产车间、污水输送管沟、循环池、污水处理站、事故池、初期雨水池等

一般防渗区	一般原料库、成品库、一般固废库等
简单防渗区	厂区地面

2、被动控制，末端治理

建立泄漏、渗漏污染物的收集处置措施，防治洒落地面的污染物渗入地下，并把泄漏的污染物收集起来，集中处理。

6.5.2 现有工程已落实措施情况

（1）采取源头控制措施，加强环境管理，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。

（2）厂房生产区及管沟采用砼垫层铺底+PE膜+20cm配筋砼地面+4mm防腐环氧树脂地面进行防腐防渗处理，所有设备凡与水接触部件均为不锈钢、PVC、ABS等防腐材质；车间内化学品暂存区域采用砼垫层铺底+PE膜+20cm配筋砼地面+4mm防腐环氧树脂地面进行防腐防渗处理，并且四周修建收集地沟，设置收集池。

（3）化学品库使用防腐环氧树脂和耐酸耐碱砖，化学品库修建地沟防止化学品泄漏对地下水产生影响。

（4）危废暂存库使用防腐环氧树脂；废水处理站及其输送管道采用乙烯基树脂防腐涂层；废水事故池采用乙烯基树脂防腐涂层和PP板材进行防渗。

（5）一般固废暂存点采用黏土铺底+20cm配筋砼地面进行防渗。

（6）厂区其它地面均已硬化，能够满足简单防渗区要求。

根据现场勘测结果，企业现有地下水污染防治措施均已落实，预计项目对地下水和土壤影响有限。

第七章环境管理与监测计划

7.1 建设单位污染物排放基本情况

7.1.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

变动项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息及废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 7.1-1 及表 7.1-2。

表 7.1-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施			排放口类型
					污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息	
1	108 生产线	蒸馏、水解、干燥	二氯甲烷	有组织	二级活性炭吸附	是	排气筒高 20m（DA004）；内径 0.6m；风量 15000m³/h	一般排放口
2	108 生产线	甲基化、胺化、浓缩、干燥、甲氧基化、萃取、异构化	二氯甲烷、甲醇、氨、VOCs（以非甲烷总烃计）	有组织	四级水吸收+二级活性炭吸附	是	排气筒高 20m（DA0012）；内径 0.6m；风量 15000m³/h	一般排放口
3	108 生产线	氯化、蒸馏、成盐、离心、蒸馏干燥	HCl、二氯甲烷 三氯氧磷、氯化亚砷、乙醇、SO ₂ 、VOCs（以非甲烷总烃计）	有组织	二级碱喷淋+二级活性炭	是	排气筒高 20m（DA002）；内径 0.6m； 风量 15000m³/h	一般排放口
4	108+118 生产线	精制萃取、压滤、蒸馏、氧化	甲苯、氨、甲醇、异丙醇、2,4-二氟苄胺、VOCs（以非甲烷总烃计）	有组织	RTO 焚烧	是	排气筒高 25m（DA001）；内径 1.0m； 风量 3000m³/h	一般排放口
5	118 生产线	加氢	氨、异丙醇	有组织	四级水吸收+二级活性炭吸附	是	排气筒高 20m（DA005）；内径 0.65m；风量 15000m³/h	一般排放口

表 7.1-2 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	污染治理设施			排放口类型
			污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息	
生产废水	pH、COD、SS、氨氮、TP、总磷、BOD ₅ 、二氯甲烷、盐分	厂内污水处理站	三效蒸发+厌氧+A/O	是	/	/
污水处理站出水	pH、COD、SS、氨氮、TP、总磷、BOD ₅ 、二氯甲烷、盐分	园区污水处理厂	/	/	/	一般排放口

7.1.2 污染物排放清单

7.1.2.1 大气污染物

项目大气排放口基本信息见下表。

表 7.1-3 大气排放口基本情况表

排气筒序号	排放口位置	污染物种类	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	本项目排放浓度（mg/m ³ ）	国家或地方污染物排放标准			排放总量 t/a
						名称	浓度限值（mg/m ³ ）	速率限值（kg/h）	
DA004	合成车间 A	二氯甲烷	20	0.6	18.8	《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）。	40	/	2.032
DA012	合成车间 A	二氯甲烷	20	0.6	20.5		40	/	2.218
		甲醇	20	0.6	21.5		50	/	2.32
		氨	20	0.6	9.0		10	/	0.974
		VOCs（以非甲烷总烃计）	20	0.6	47.5		60	/	5.126
DA002	合成车间 A	HCl	20	0.6	3.3	《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）。《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。	10	/	0.354
		二氯甲烷	20	0.6	23.0		40	/	2.489
		三氯氧磷	20	0.6	6.7		/	/	0.721
		氯化亚砷	20	0.6	0.3		/	/	0.032
		乙醇	20	0.6	21.1		/	/	2.281
		SO ₂	20	0.6	64.55		550		13.942
		VOCs（以非甲烷总烃计）	20	0.6	44.2		60	/	4.769
DA001	厂区东北	甲苯	25	1.0	0.4	《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）。	20	/	0.082
		氨	25	1.0	0.2		10	/	0.031
		甲醇	25	1.0	1.0		50	/	0.22
		异丙醇	25	1.0	2.5		/	/	0.537

		2,4-二氟苄胺	25	1.0	0.1		/	/	0.012
		VOCs（以非甲烷总烃计）	25	1.0	3.9		60	/	0.839
DA005	合成车间 B	氨	20	0.6	1.102	《制药工业大气污染物排放标准》 （DB34/310005-2021）。	10	/	0.119
		VOCs（以非甲烷总烃计）	20	0.6	0.4		60	/	0.043

7.1.2.2 水污染物

项目废水排放口基本信息见下表。

表 7.1-3 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			外排至污水厂总量
				名称	受纳水体功能目标	名称	单位	数值	
总排口	废水量	园区污水处理厂	连续排放	万福沟	Ⅳ类	园区污水处理厂接管标准及《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 中排放限值	万 t/a	/	2.775547
	pH						无量纲	6~9	6~9
	COD						mg/L	400	7.634
	NH ₃ -N						mg/L	35	1.091
	SS						mg/L	200	2.628
	BOD ₅						mg/L	200	3.009
	总氮						mg/L	45	1.091
	总磷						mg/L	4	0.018
	二氯甲烷						mg/L	0.3	0.001
	盐类						mg/L	/	19.577

7.1.2.3 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），阜阳欣奕华制药科技有限公司需向社会公开的信息包括：

- a、环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- b、环保投资和环境技术开发情况；
- c、排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- d、环保设施的建设和运行情况；
- e、生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；
- f、与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- g、企业履行社会责任的情况；
- h、企业自愿公开的其他环境信息。

7.2 环境管理

7.2.1 环境管理机构的设置

建设项目的环境管理工作应由专门机构负责，根据国家有关规定，企业应设立 2-3 人的环境管理机构，3-4 人监测机构，并配备必要的监测和分析仪器，由总经理或主管生产的副总经理直接领导，形成良好的环境管理体系，为加强环境管理提供组织保证，配合环境保护主管部门依法对企业进行环境监督、管理、考核，以及接受阜阳生态环境局在具体业务上给予技术指导。

7.2.2 环境管理和监测机构的职责

公司的环境管理应由总经理（副总经理）负责领导，公司配备专职人员负责环保，车间设立兼职环境保护监督员。其主要职责如下：

- （1）根据公司规模、性质、特点和国家法律、法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；
- （2）负责获取、更新使用于本企业的与环境相关的法律、法规，负责把适用的法律、法规发放到相关部门；
- （3）协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；
- （4）负责制定和实施公司的年度环保培训计划；

（5）负责公司内外部的环境工作信息交流；

（6）监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；

（7）监督检查各生产工艺设备的运行情况，确保无非正常工况生产事故的发生；

（8）负责对新、改、变动项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；

（9）建立环境管理台账制度，开展台账记录、整理、维护等管理工作，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年。

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

（11）负责公司环境监测技术数据统计管理；

（12）负责全公司环保管理工作的监督和检查；

（13）组织实施全公司环境年度评审工作；

（14）负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中。

7.3 监测计划

7.3.1 环境监测的主要任务

公司环境监测以厂区污染源排放监测为重点，环境监测的主要任务是：

- 1、定期对生产废水处理站处理设施的废水进口和处理水出口进行监测；
- 2、定期对项目厂区进行监测
- 3、定期对废气处理装置的废气排放口进行监测；
- 4、定期对厂界噪声、主要噪声源进行监测；
- 5、对环保治理设施的运行情况进行监测，以便及时对设施的设计和处理效果进行比较；发现问题及时报告公司有关部门；
- 6、当发生污染事故时，进行应急监测，为采取处理措施提供第一手资料；
- 7、编制环境监测季报或年报，及时上报区、市环保主管部门。

7.3.2 环境监测机构的设置

由于成立正规的企业内部监测机构成本较大，企业内部是否设置的监测部门及人员不做强制要求。建设单位环境监测可委托有资质单位进行。

7.3.3 环境监测计划

环境监测是对建设项目营运期的环境影响及环境保护措施进行监督和监测，并提出避免和减缓不良环境影响的对策和建议。建设项目施工期、营运期环境监测主要是为了防止污染事故发生，为环境管理提供依据。环境监测主要包括废水、废气、噪声、地下水监测。

根据参照《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)、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》(HJ 858.1-2017)等相关规定，企业环境监测计划如下：

营运期监测计划

(1) 废水

根据排污口规范化设置要求，对厂区外排的主要水污染物进行监测，在建设项目的总排放口设置采样点，排污口安装在线监测，在线监测因子为：流量、pH、COD、氨氮，在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。在采样点设置流量计及在线监测系统；TP、TN 每月监测一次，每次监测 1 天，每天 2 次；SS、色度、BOD₅、二氯甲烷每季度监测一次，每次监测 1 天，每天 2 次。雨水排放口监测因子为 pH、COD、氨氮、SS，排放期间按日监测。

(2) 大气

监测对象：污染源、厂界

监测项目：

①有组织污染源

DA004：二氯甲烷

DA012：二氯甲烷、甲醇、氨、VOCs（以非甲烷总烃计）

DA002：HCl、二氯甲烷、SO₂、VOCs（以非甲烷总烃计）

DA001：甲苯、氨、甲醇、VOCs（以非甲烷总烃计）

DA005：氨、VOCs（以非甲烷总烃计）

②厂界无组织：二氯甲烷、甲醇、氨、甲苯、SO₂、HCl、VOCs（以非甲烷总烃计）。臭气浓度、H₂S、

监测频率：委托有资质的环境监测部门，每半年监测一次。

(3) 噪声

监测对象：厂界噪声

监测项目：等效连续 A 声级

监测频次：每季度监测一次，每次监测二天，每天昼、夜各一次。

具体监测计划见下表。

表 7.3-1 营运期监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次
废气（有组织）	DA001	甲苯、氨、甲醇	年
		非甲烷总烃	月/在线*
		TVOC	月
	DA002	HCl、二氯甲烷、SO ₂	年
		非甲烷总烃	月/在线*
		TVOC	月
	DA004	二氯甲烷	年
		非甲烷总烃	月/在线*
		TVOC	月
	DA005	甲苯、氨、甲醇	年
		非甲烷总烃	月/在线*
	DA012	二氯甲烷、氨、甲醇	年
		非甲烷总烃	月/在线*
		TVOC	月
废气（无组织）	厂界	挥发性有机物、甲醇、甲苯、HCl、氨、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃、二氯甲烷	半年
废水	废水总排放口	流量、pH 值、COD、氨氮	自动监测
		总磷、总氮	月
		SS、色度、BOD ₅ 、急性毒性(HgCl ₂ 毒性当量)、总有机碳、二氯甲烷	季度
	雨水排放口	pH 值、COD、氨氮、SS	日 ^①
噪声	厂界	等效 A 声级	每季 1 次，每次连续监测 2 天，每天昼夜各一次

注：根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，如若建设单位被纳入重点排污单位，则需设置 VOCs 自动监控设施，并与生态环境局联网。

本项目环境质量现状监测计划见表。

表 7.3-2 环境质量现状监测计划一览表

环境要素	监测位置	测点数	监测项目	监测频次
大气	祥泰路安置区	1	氨、硫化氢、二氯甲烷、甲苯、氯化氢、甲醇、非甲烷总烃	每年监测一次
地下水	厂区上游、污水处理区、厂区下游	3	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、二氯甲烷、甲醇、甲苯	每年监测一次
土壤	污水处理区	1	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中的 45 项	1 年 1 次
	厂区北侧空地	1	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、二氯甲烷、甲苯	1 年 1 次

公司环境管理机构应将监测结果整理存档，并按规定编制表格或报告，报送当地环保主管部门和有关行政主管部门。

7.3.4 监测数据管理

1、监测数据逐级呈报制度

建立企业污染源档案，各项监测数据经统计和汇总每年上报环保局存档。事故报告要及时上报备案。

2、监测人员持证上岗制度

定期对监测人员进行培训，监测和分析人员必须经环保监测部门考核，取得合格证后才能上岗，保证监测数据的可靠性。

3、建立环境保护教育制度

对干部和工人尤其是新进厂的工人要进行环境保护和安全知识的教育，明确环境保护的重要性，增强环境意识和安全意识，严格执行各种规章制度。这是防止污染事故发生的有力措施。

4、建立事故管理制度

详细记录各种污染事故及事故原因，在参加事故调查和监测后，应及时写出

调查报告报上级有关部门。

7.4 总量控制分析

7.4.1 总量控制的原则

按照总量控制的基本精神，污染物排放总量控制是在工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析结果的基础上，确定建设项目污染物排放总量控制方案。本次环评根据工程项目提供的有关资料，确定了项目建成后各类污染物的排放量。通过对建设项目的工程分析和环保治理措施的评估，提出本项目污染物排放总量控制的建议，为环保部门监督管理提供依据。

7.4.2 总量控制因子的选择

根据国家环保部对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：

污染物指标：COD、氨氮、VOCs、SO₂。

7.4.3 总量指标核算

根据《国务院关于发<“十三五”节能减排综合性工作方案>的通知》及《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量指标管理工作的通知》，目前需对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）等主要污染物实行排放总量控制计划管理。

根据前文分析，原环评项目全厂需进污水处理站处理废水量约 123.8t/d，本项目建成后全厂需进污水处理站处理废水量约 101.24t/d，本项目废水排放小于原环评。根据现有总量说明文件，企业现有总量 COD2.25t/a，氨氮 0.225t/a。根据核算，本项目建成后最终进入环境量为 COD1.39t/a，氨氮 0.139t/a。本项目废水总量在现有总量范围内，无需新增总量。

本项目废气涉及总量控制指标为：VOCs、SO₂。

本项目需新增总量为 VOCs4.887t/a、SO₂13.942t/a。

7.5 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》

的技术要求，企业所有排放口必须按照“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。

7.5.1 废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口，如无法满足要求的，由当地环保局确定。

7.5.2 污水排放口

根据排污口规范化设置要求，对厂区外排的主要水污染物进行监测，在建设项目的总排放口设置采样点，在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。在采样点设置流量计及在线监测系统（水量、PH、COD、NH₃-N）。

7.5.3 固定噪声排放源

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

7.5.4 固体废物贮存（处置）场

一般固体废渣（如生活垃圾）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。

7.5.5 设置标志牌要求

环保标志牌和排污口分布图由环境保护主管部门统一制定，一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置（如力形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地环保局同意并办理变更手续。一般污染源设置提示性标牌，毒性污染物设置警示性标志牌，详见下表。

表 7.5-1 环境保护图形标志

	简介：污水排放口 污水排放口提示图 形符号污水排放口 表示污水向水体排 放		简介：污水排放口 警告图形符号污水 排放口表示污水向 水体排放
	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：一般固体废 弃物 提示图形符号表示 一般固体废弃物贮 存、处置场		简介：一般固体废 弃物警告图形符号 表示一般固体废弃 物贮存、处置场
			简介：危险废物警 告图形符号表示危 险废物贮存、处置 场

第八章环境影响经济损益分析

8.1 环境经济损益分析的目的

环境经济损益分析，即估算一个项目所引起的环境影响的经济价值，并将环境影响的价值纳入项目的经济分析中去，以判断这些环境影响对该项目的可行性会产生多大的影响。

本次评价通过分析建设项目的社会、经济和环境效益，说明项目环保措施的重要性，同时根据经济损益简要分析项目环保投资的合理性，为工程设计提供依据。

8.2 环保投资占总投资比例分析

本项目主要污染防治措施均依托现有工程，新增环保投资主要为新增废气收集管线、噪声防治措施及固废处理费用。具体环保设施投资情况见下表：

表 8.2-1 环保设施投资比例

序号	项目和内容	投资估算（万元）	占环保总投资比例
1	噪声治理	10	10%
2	固体废物处置	15	15%
3	废气处理	75	75%
4	风险及防渗	0	依托现有
	合计	100	100%

从表中可见：项目的环保投资的重点放在不能依托现有工程部分。环保治理措施有针对性，且污染治理效果和环境效益明显，符合以较少的环保投资取得较大的环境效益的原则。

8.3 环境效益分析

本项目将废水、废气作为重点处理对象，效果明显。本项目废水、废气经处理后，排入环境的主要污染物很少；动力设备产生的噪声采取降噪措施后，对周围环境造成的影响很小。此外，生产中产生的固体废物得到了妥善处置，去向明确。这些都有效地减轻了本建设项目对周围环境的影响，取得较好的环境效益。

8.4 经济效益分析

本项目环境保护措施的经济效益大致可分为：

1、可用市场价值估算的经济收益

本项目废水、废气等处理系统设备先进，处理效果好，能较大程度地削减生

产废水和废气中污染物的排放量，从而大幅度降低排污费。

2、回用资源的收益

项目采用一般固废外售回收利用等措施，大大降低项目成本。

3、改善环境质量的非货币效益

(1)通过对本工程的废水、废气、噪声进行治理，达标排放；对固体废弃物进行处置，去向明确，不会产生二次污染，降低了对周围环境的影响。

(2)通过对本工程废水、废气和噪声的排放源进行定期定点监测，即对其达标排放情况进行跟踪，可以及时发现异常情况，并得到必要的处理。

(3)厂区绿化，可防止水土流失、吸收有害气体、粉尘，从而净化空气，美化生产环境。

(4)对生产设备采取的降噪措施，可避免或很大程度地缓解噪声对人体的听力及正常生活的影响。

8.5 社会效益分析

公司实行员工本地化，对缓解当地的就业压力，增加社会安定因素起到了积极作用。公司经济效益良好，在生产过程中产生的污染物能得到有效控制，不会对周围居民及社会环境造成不良影响。

公司投入大量资金，采用先进的处理系统对废水、废气、噪声、固废及风险的治理，表明了公司对环境保护的重视程度，这与公司高新技术产业的形象是吻合的，对于全面落实国家的环境保护政策，起到了积极的作用。公司属高技术、轻污染企业，符合国家的产业政策和当地总体发展规划，生产过程中产生的污染物能得到有效控制，具有良好的社会效益。

8.6 小结

本项目的环保投资额为 100 万元人民币，占本项目总投资 8870 万元人民币的 1.1%。项目环保投资集中在废气、噪声、固废方面。

环境影响经济损益分析结果表明：本项目的环保投资将创造出可观的经济效益，从社会经济角度看，本项目的建设是可行的。公司采取的环保措施能够取得很好的治理效果，能很好地保护周围环境，做到了以较少的环保投资取得较大的环境效益，其社会、环境、经济效益较为显著。

第九章环境影响评价结论

9.1 环境影响评价结论

阜阳欣奕华制药科技有限公司年产 820 吨医药中间体材料项目拟建于太和经济开发区化工集中区创业路与颍阳路交口东北角阜阳欣奕华制药科技有限公司现有 S1 生产车间内。

由于市场变化，医药中间体CAPIC（代号MI-104，200t/a），医药中间体FC5（代号MI-105，200t/a）产品已经落后，企业决定淘汰上述产品，上述生产线原规划建设位置改为生产医药中间体2-氯甲基-3,4-二甲氧基吡啶盐酸盐（代号MI-108，200t/a）；医药中间体2,4-二氟苄胺（代号MI-118，200t/a）。

9.1.1 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等文件，本项目产品及其生产工艺、生产能力和设备不属于限制、淘汰类之列，可以视为允许类，符合国家产业政策。

太和县发展改革委于 2018 年 01 月 30 日对项目进行了备案，备案项目编码 2018-341222-27-03-002293。2021 年 5 月 8 日，太和县发展改革委批准企业按原备案批复的规模继续建设。

9.1.2 规划符合性

本项目位于安徽太和经济开发区化工集中区，根据《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），属于安徽省认定化工园区名单之内。

根据《太和经济开发区化工集中区总体规划（2017~2030 年）2020 年调整》：太和经济开发区化工集中区规划面积为 2.96km²，由三个区块组成，分别为：区块一北至北环路、南至和谐大道—太原河、西至创业路、东至兴业路，面积总计 2.54km²；区块二北距宁洛高速 100 米，南距漯阜铁路 55 米，西南至乐昌路，西北距乐昌路 400 米，东北距北站路 86 米，东南距北站路 650 米，面积为 0.32km²；区块三北距宁洛高速 100 米，南至创新大道，西距太和大道 626 米，东距创业路 513 米，面积为 0.1km²。

区块一：在开发区的创业路东侧集中布置，主要布局以特色原料药为主的生

产区，占地面积约 2.54km²。以安徽德信佳生物医药有限公司及阜阳欣奕华制药科技有限公司为龙头，集中于抗艾滋病、肿瘤、心血管、乙肝、抗病毒等新药中间体及其原料药的研制生产，主要以呼吸道疾病治疗药物和抗肿瘤药为主要研究方向。

本项目位于太和经济开发区化工集中区区块一内，属于规划中确定的龙头企业，符合太和经济开发区化工集中区总体规划要求。

因此，本项目的建设符合当地相关规划。

9.1.3 污染物达标排放及影响分析

1、废水：

项目生产废水全部排入厂区现有污水处理站（工艺为物化+厌氧+生化 A/O）进行处理，处理后废水和纯水制备产生的浓水汇合，再经过市政污水管网进园区污水处理厂，处理达标后排入颍河。

现有污水处理站设计处理能力 150t/d，本项目建成后全厂需进污水处理站处理废水量约 101.24t/d，现有污水处理站处理能力能够满足变动项目需求。

2. 地下水：

项目地下水污染防治措施依托现有，现有工程采取了分区防渗等措施，在正常状态下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会规模性渗入地下水，项目排放废水对区域地下水水质的影响很小。

3. 废气：

根据预测分析结果，本项目正常情况排放的污染物周边环境空气中无超标点，对区域大气环境影响较小。鉴于本项目现有工程已在项目区厂界设置 200m 环境防护距离。综合考虑变动项目维持现有全厂厂界外 200m 环境防护距离不变。根据现场踏勘可知，目前环境防护距离范围内无环境保护目标。

4. 噪声：

本项目所用空压系统、冷冻水系统、纯水制备系统、常温冷却水系统均依托现有，新增产噪源主要为本项目新建风机、泵及生产设备。

本项目在设计上选择低噪声设备，合理布置噪声源：生产设备均布置在密闭厂房内。风机采用基础减振，接头处采用柔性软接头，排风机外壳设隔声罩。新增泵位于室内，尽可能降低了设备噪声对周围环境的影响。

在做好各种工程降噪措施的同时，企业加通过强车间四周、道路两旁及其它闲置地带的绿化，减轻了对周围声环境的影响。

预测计算表明，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。因此，本项目的建设对项目所在区域声环境影响甚微。

5. 固体废物:

企业危废暂存在厂区中部危废库，定期委托有危废处理资质单位处理。生活垃圾交由当地环卫部门处理。

现有原料罐区南侧设危废库用于危废暂存，建筑面积 110.4m²，原危险品库 C 现作为危废库使用，建筑面积 171.2m²。危废库已设置危废标识，库内地面做防渗处理，设标志牌、门锁。

经过现场勘查，目前现有危废暂存间余量充足，按照《危险废物储存污染控制标准》的要求对地面采取防雨、防腐和防渗“三防”措施。

综上所述，固体废物的处置应遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无害化原则及分散与集中相结合的原则，将不同类型的固体废物进行分类收集、分类处理，并严格执行本评价提出的废物贮存、转移控制及治理措施、作好固体废物的日常管理工作。在此基础上，采取相应的措施后本项目产生的固体废物对环境影响不大。

9.1.4 总量控制分析

根据《国务院关于发<“十三五”节能减排综合性工作方案>的通知》及《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量指标管理工作的通知》，目前需对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、烟（粉）尘、挥发性有机物（VOC_s）等主要污染物实行排放总量控制计划管理。

根据现有总量说明文件，企业现有总量 COD2.25t/a，氨氮 0.225t/a。根据核算，本项目建成后最终进入环境量为 COD1.39t/a，氨氮 0.139t/a。本项目废水总量在现有总量范围内，无需新增总量。

本项目废气涉及总量控制指标为：VOC_s、SO₂。

本项目需新增总量为 VOC_s4.887t/a、SO₂13.942t/a。

9.1.5 环境现状评价结论

1、地表水环境现状评价结果表明：颍河 6 个地表水监测断面（点位）均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，万福沟入颍河口省控监测断面（点位）不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，化学需氧量超标 0.20 倍。

2、大气环境现状评价结果表明：监测期间，各监测点各项因子均满足相应标准要求。

3、声环境现状评价结果表明：监测期间，各监测点昼间、夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类要求。

4、土壤环境现状评价结果表明：监测期间，区域监测点的污染物指标现状监测值均符合所执行的《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）与《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的相关限值要求。

5、地下水环境现状评价结果表明：监测期间，区域地下水环境质量总体状况较好，各项指标的监测结果，均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

9.1.6 环境风险评价结论

1、本项目生产加工过程中使用的化学品，包括易燃液体以及酸性腐蚀品等。根据前面风险潜势判断，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价工作级别的判别依据和方法，确定本项目风险评价等级为一级。

2、根据源项分析，本项目最大可信事故及类型为危险化学品二氯甲烷泄露导致的泄露事故。

从预测结果可知，在设定情境下二氯甲烷泄漏后未造成敏感点超过大气毒性终点浓度。

3、项目采取总图布置安全防范措施、工艺技术和设计安全防范措施、防雷防静电安全措施、自动控制设计安全防范措施、消防及火灾报警系统、运行过程安全管理对策措施、危险化学品包装、存储安全对策措施、次生污染防治措施、废水工程控制措施、化学品及危险废物运输安全对策措施后，把事故可能降低到最低，杜绝未处理的废水直接排放。经分析本项目风险投资有较强针对性，合理

可行。

4、加强对全体员工防范事故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急预案。根据公司自身特点制定的应急预案与园区、太和县形成联动。

5、公司后期运行过程中，应继续加强与周围群众的沟通，让群众了解本项目所使用的化工原料的理化性质以及风险防范措施；一旦发生事故时，要及时发布事故发生的原因、可能造成的后果、风险防范措施等。项目建设单元应严格采取上述措施，确保不出现重大群体性事件。

综上所述：本项目环境风险水平可接受；风险管理措施有效、可靠；从环境风险的角度分析，本项目可行。

9.1.7 环保措施技术经济分析

本项目的环保投资额为 100 万元人民币，占本项目总投资 8870 万元人民币的 1.1%。项目环保投资集中在废气、噪声、固废方面。

环境影响经济损益分析结果表明：本项目的环保投资将创造出可观的经济效益，从社会经济角度看，本项目的建设是可行的。公司采取的环保措施能够取得很好的治理效果，能很好地保护周围环境，做到了以较少的环保投资取得较大的环境效益，其社会、环境、经济效益较为显著。

9.1.8 公众参与

本次环评公众参与结合本项目的实际情况，采取网上公示、现场调查与报纸公示相结合的形式进行。根据公参调查统计，公示期间未收到反对意见。

9.2 评价总结论

阜阳欣奕华制药科技有限公司年产 820 吨医药中间体材料项目拟建于太和经济开发区化工集中区创业路与颍阳路交口东北角阜阳欣奕华制药科技有限公司现有厂区内。

本项目符合国家产业政策，选址符合当地规划要求，项目所在区域环境质量较好，项目在运营过程中在严格遵守国家和地方的有关环保法规，将环境管理纳入日常生产管理渠道，采取切实可行的环境保护措施的前提下，各项污染物能达标排放。预测计算表明各类污染物不会降低评价区各环境要素的现状环境质量级别，项目对周围环境产生的影响较小。从环境影响角度分析，本评价认为阜阳欣奕华制药科技有限公司年产 820 吨医药中间体材料项目的建设是可行的。

9.3 环境保护对策建议

1、加强日常环境管理，提高环境意识，确保环保设施运转正常及有关环保措施和制度的贯彻落实，杜绝事故性排放。

2、若项目的性质、规模、地点、内容、采用的生产工艺或防治污染发生重大变化，应依法重新履行相关审批手续。

项目污染防治及生态恢复措施“三同时”汇总表

污染源	环保设施名称	投资（万元）	效果	进度
废水	污水处理站,蒸发除盐+厌氧+A/O,设计处理能力为 150t/d	依托现有	满足开发区污水处理厂接管限值，其中未列入的特征污染物排放执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 中排放限值	三同时
	排污口设置	依托现有		
	雨水、污水管网	依托现有		
废气	合成车间 A 二氯甲烷经废气管进入现有二级活性炭吸附装置处理后通过 4#20m 高的排气筒排放。	5(依托现有，管线改造)	满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）。厂界氨和硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。上述标准中未确定部分满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。	
	合成车间 A 二氯甲烷与甲醇、氨等混合废气经废气管进入四级水吸收+二级活性炭吸附装置处理后通过 12#20m 高的排气筒排放	20		
	合成车间 A 二氯甲烷与 HCl、三氯氧磷、氯化亚砷、乙醇、二氧化硫等混合废气经废气管进入二级碱喷淋+二级活性炭吸附装置处理后通过 2#20m 高的排气筒排放。	20（依托现有，管线改造）		
	合成车间 A 与合成车间 B 不含氯有机废气直接进现有 RTO 装置处理。	5（依托现有，管线改造）		
	合成车间 B 生产过程中产生的三氯氧磷废气（含部分 N，N-二甲基苯胺和甲苯）经废气管进入二级活性炭吸附装置处理后通过 5#20m 高的排气筒排放	5（依托现有，管线改造）		
	合成车间 B 含氨有机废气经废气管进入四级水吸收+二级活性炭吸附装置处理后通过 5#20m 高的排气筒排放	15（依托现有，管线改造）		
噪声	新增设备设备安装减振基座、风机口安装消音器、厂房墙壁和窗户采用隔声材料	10	厂界达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准	
风险	泄漏报警装置	依托现有	降低风险影响程度	
	厂区设事故池容积为 800m³	依托现有		

	(13*15*4.5)，初雨池容积为 270m ³ (15*4*4.5)，罐区设 1.5m 高围堰（原料罐区 52.68*18.68*1.5；酸碱罐区 27.18*10.08*1.5），生产车间外设备区设 0.1m 高的围堰（车间南侧 61*2.97*0.1；车间北侧 42.25*6*0.1），围堰地沟与事故池连接并设截断措施			
地下水	合成车间 A\B、原料罐区、酸碱罐区、危险品库 A\B\C\D、仓库一、仓库二、危废库、汽车装卸场地、污水处理区、事故池、初雨池、循环水池、消防水池、蓄水池等重点防渗，重点防渗区防渗层需满足等效粘土防水层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。动力中心以及公用工程设备区一般防渗，一般防渗区防渗层需满足等效粘土防水层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。厂区其他地面一般硬化处理	依托现有	满足防渗要求，降低地下水风险影响程度	
固废	厂区原料罐区南侧设危废库用于固废暂存，库内地面做防渗处理，设标志牌、门锁，建筑面积 110.4m ² ，原危险品库 C 现作为危废库使用，建筑面积 171.2m ² 。	暂存设施 依托现有， 新增固废 处置费用	不造成二次污染	
监测 仪器	常规环境监测仪器	依托现有	满足监测要求	
应急 预案	按本次环评建设内容修编应急预案	-	-	