

新发药业有限公司

L-丙氨酸项目

# 环境影响报告书

建设单位：新发药业有限公司

环评单位：山东惠利特环境工程有限公司

二〇二四年三月

# 目 录

1 概述	1-1
1.1 项目背景及特点	1-1
1.1.1 项目背景	1-1
1.1.2 项目特点	1-1
1.2 环境影响评价工作过程	1-2
1.3 分析判定有关情况	1-3
1.3.1 产业政策及相关规划符合性	1-3
1.3.2 与“三线一单”要求的符合性	1-3
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	1-4
1.5 环境影响评价主要结论	1-5
2 总则	2-1
2.1 编制依据	2-1
2.1.1 国家、地方法律法规	2-1
2.1.2 国家、地方相关规划	2-6
2.1.3 环境保护行业规范	2-7
2.1.4 项目资料	2-8
2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选	2-8
2.2.1 环境影响因素识别	2-8
2.2.2 环境影响评价因子筛选	2-9
2.3 相关规划及环境功能区划	2-9
2.3.1 产业政策符合性分析	2-9
2.3.2 国家及地方相关规划	2-10
2.3.3 环境功能区划	2-16
2.3.4 环保政策符合性分析	2-17
2.3.5 与“三线一单”符合性分析	2-24
2.4 评价标准	2-29
2.4.1 环境质量标准	2-29
2.4.2 污染物排放标准	2-33
2.5 评价工作等级及评价范围	2-34
2.5.1 评价等级	2-34
2.5.2 评价范围	2-37
2.6 环境敏感区及保护目标	2-37
3 现有及在建工程分析	3-1
3.1 建设单位概况	3-1
3.1.1 企业环保手续执行情况及危固废产生情况	3-7
3.1.2 老厂区现有项目批建符合性分析	3-8
3.1.3 老厂区总平面布置图	3-9
3.1.4 企业排污许可证申领及现行环保制度落实情况	3-11
3.2 老厂区现有工程分析	3-17
3.2.1 现有工程概况	3-17
3.2.2 现有装置简介及产排污环节分析	3-17
3.2.3 公用工程及辅助工程	3-18

3.2.4	储运系统	3-19
3.2.5	现有环保设施情况	3-20
3.2.6	现有工程污染源汇总	3-36
3.2.7	现有工程“三废”排放汇总	3-44
3.3	老厂区在建工程分析	3-44
3.3.1	在建工程概况	3-44
3.3.2	在建装置简介及产排污环节分析	3-45
3.3.3	公用工程及辅助工程	3-47
3.3.4	在建工程污染物排放汇总	3-49
3.4	老厂区现有及在建工程“三废”排放汇总	3-49
3.4.1	固体废物排放汇总	3-49
3.4.2	“三废”排放汇总	3-50
3.4.3	现有厂区土壤、地下水例行监测情况分析	3-51
3.5	老厂区存在的环境问题及拟采取的整改方案	3-53
3.6	新厂区现有项目工程分析	3-错误! 未定义书签。
3.6.1	新厂区排放口情况	3-错误! 未定义书签。
3.6.2	新厂区固体废物产生及处置情况	3-错误! 未定义书签。
3.6.3	新厂区 1t/h 危废焚烧炉情况介绍	3-错误! 未定义书签。
3.6.4	新厂区“三废”排放汇总	3-错误! 未定义书签。
3.7	制剂园区项目分析	3-错误! 未定义书签。
3.7.1	制剂园区排放口情况	3-错误! 未定义书签。
3.7.2	制剂园区固体废物产生及处置情况	3-错误! 未定义书签。
3.7.3	制剂园区“三废”排放汇总	3-错误! 未定义书签。
4	本项目工程分析	4-54
4.1	建设项目概况	4-54
4.1.1	项目基本情况	4-错误! 未定义书签。
4.1.2	项目组成	4-错误! 未定义书签。
4.1.3	产品方案及规格	4-错误! 未定义书签。
4.1.4	原辅材料与资源消耗	4-错误! 未定义书签。
4.1.5	主要工艺设备	4-错误! 未定义书签。
4.1.6	主要技术经济指标	4-错误! 未定义书签。
4.1.7	平面布置	4-错误! 未定义书签。
4.2	污染因素分析	4-错误! 未定义书签。
4.2.1	施工期污染因素分析	4-错误! 未定义书签。
4.2.2	运营期污染因素分析	4-错误! 未定义书签。
4.2.3	公用及辅助工程污染因素分析	4-错误! 未定义书签。
4.2.4	储运工程污染因素分析	4-错误! 未定义书签。
4.2.5	依托环保工程	4-错误! 未定义书签。
4.3	污染物产生及排放情况	4-错误! 未定义书签。
4.3.1	废气	4-错误! 未定义书签。
4.3.2	废水	4-错误! 未定义书签。
4.3.3	固体废物	4-错误! 未定义书签。
4.3.4	噪声	4-错误! 未定义书签。
4.3.5	非正常工况及污染治理措施	4-错误! 未定义书签。

4.3.6	本项目污染物排放分析 .....	4-错误! 未定义书签。
4.4	同期建设项目简介 .....	4-错误! 未定义书签。
4.4.1	建设项目概况 .....	4-错误! 未定义书签。
4.4.2	污染物排放量汇总表 .....	4-错误! 未定义书签。
4.5	本项目实施后企业污染物排放量汇总 .....	4-错误! 未定义书签。
4.6	清洁生产分析 .....	4-错误! 未定义书签。
4.6.1	项目性质清洁性分析 .....	4-错误! 未定义书签。
4.6.2	生产工艺水平 .....	4-错误! 未定义书签。
4.6.3	生产设备水平 .....	4-错误! 未定义书签。
4.6.4	节能和节水措施 .....	4-错误! 未定义书签。
4.6.5	资源消耗情况 .....	4-错误! 未定义书签。
4.6.6	清洁生产进一步建议 .....	4-错误! 未定义书签。
4.6.7	清洁生产评价结论 .....	4-错误! 未定义书签。
4.7	总量控制分析 .....	4-错误! 未定义书签。
4.7.1	废气 .....	4-错误! 未定义书签。
4.7.2	废水 .....	4-错误! 未定义书签。
4.8	小结 .....	4-错误! 未定义书签。
5	环境现状调查与评价 .....	5-1
5.1	自然环境现状调查与评价 .....	5-1
5.1.1	地理位置 .....	5-1
5.1.2	自然环境 .....	5-2
5.2	环境质量现状调查 .....	5-16
5.2.1	环境空气质量现状 .....	5-16
5.2.2	地表水环境质量现状调查与评价 .....	5-23
5.2.3	地下水环境质量现状 .....	5-24
5.2.4	声环境质量现状监测与评价 .....	5-29
5.3	小结 .....	5-32
6	环境影响预测与评价 .....	6-1
6.1	施工期环境影响分析 .....	6-1
6.1.1	施工期废气影响分析 .....	6-1
6.1.2	施工废水环境影响分析 .....	6-1
6.1.3	施工期噪声环境影响分析 .....	6-2
6.1.4	施工期固体废物环境影响分析 .....	6-2
6.2	运营期大气影响预测与评价 .....	6-2
6.2.1	主要气候统计资料 .....	6-2
6.2.2	气象资料 .....	6-3
6.2.3	评价等级的确定 .....	6-4
6.2.4	污染物排放量核算 .....	6-5
6.2.5	大气防护距离 .....	6-6
6.2.6	环境监测计划 .....	6-6
6.2.7	小结 .....	6-7
6.3	运营期地表水环境影响分析 .....	6-9
6.3.1	项目废水产生及排放情况 .....	6-9
6.3.2	依托污水处理设施的环境可行性评价 .....	6-9



6.3.3	小结 .....	6-10
6.4	运营期地下水环境影响预测与评价 .....	6-15
6.4.1	地质及水文地质概况 .....	6-15
6.4.2	评价等级及评价范围 .....	6-21
6.4.3	地下水影响预测分析与评价 .....	6-23
6.4.4	建设项目适宜性评价 .....	6-32
6.4.5	地下水污染防治措施 .....	6-32
6.5	运营期声环境影响预测与评价 .....	6-41
6.5.1	噪声源分析 .....	6-41
6.5.2	预测模式 .....	6-44
6.5.3	预测结果及评价 .....	6-46
6.5.4	噪声控制措施 .....	6-46
6.5.5	小结 .....	6-47
6.6	固体废物环境影响分析 .....	6-48
6.6.1	固体废物产生及处理方式 .....	6-49
6.6.2	固废环境影响分析 .....	6-51
6.6.3	小结 .....	6-52
6.7	生态环境影响分析 .....	6-53
6.7.1	评价等级 .....	6-53
6.7.2	生态补偿措施及绿化 .....	6-53
7	环境风险评价 .....	7-1
7.1	现有工程环境风险回顾 .....	7-1
7.1.1	现有及在建工程风险源调查 .....	7-1
7.1.2	现有及在建工程风险管理 .....	7-1
7.1.3	现有工程应急措施 .....	7-4
7.1.4	现有厂区应急监测能力 .....	7-5
7.1.5	现有工程风险防控措施隐患排查 .....	7-6
7.1.6	结论 .....	7-9
7.2	本项目环境风险评价 .....	7-9
7.2.1	评价依据 .....	7-9
7.2.2	环境敏感目标概况 .....	7-10
7.2.3	环境风险识别 .....	7-12
7.2.4	环境风险分析 .....	7-12
7.2.5	环境风险防范措施及应急要求 .....	7-13
7.2.6	分析结论 .....	7-14
8	环境保护措施及其可行性论证 .....	8-1
8.1	施工期污染防治措施及其可行性论证 .....	8-1
8.1.1	废气污染控制措施 .....	8-1
8.1.2	废水污染控制措施 .....	8-2
8.1.3	噪声污染控制措施 .....	8-2
8.1.4	固体废物污染控制措施 .....	8-3
8.1.5	施工期土壤环境保护措施 .....	8-4
8.2	运营期污染防治措施及其可行性论证 .....	8-4
8.2.1	废气污染防治措施及其可行性论证 .....	8-4

8.2.2	废水污染防治措施及可行性论证 .....	8-5
8.2.3	噪声污染防治措施及可行性论证 .....	8-7
8.2.4	工业固体废物污染防治措施及可行性论证 .....	8-8
8.3	环境保护投入 .....	8-10
9	环境影响经济损益分析 .....	9-1
9.1	投资估算 .....	9-1
9.2	环境损益分析 .....	9-1
9.2.1	环保投资 .....	9-1
9.2.2	环境效益分析 .....	9-1
9.2.3	社会效益分析 .....	9-2
9.3	小结 .....	9-2
10	环境管理与监测计划 .....	10-1
10.1	环境管理要求 .....	10-1
10.1.1	建设期环境管理要求 .....	10-1
10.1.2	运营期环境管理要求 .....	10-2
10.2	污染物排放清单及管理要求 .....	10-3
10.2.1	污染物排放清单 .....	10-3
10.2.2	污染物排放管理要求 .....	10-5
10.3	日常环境管理制度 .....	10-7
10.4	环境管理组织机构 .....	10-8
10.4.1	机构设置 .....	10-8
10.4.2	环保与能源部 .....	10-8
10.4.3	化验室（兼环保监测站） .....	10-9
10.5	环境管理台账要求 .....	10-9
10.5.1	正常情况下污染源环境管理台账 .....	10-9
10.5.2	危险废物环境管理台账 .....	10-9
10.5.3	非正常情况下污染源环境管理台账 .....	10-9
10.5.4	事故情况下污染源环境管理台账 .....	10-9
10.6	环境监测计划 .....	10-9
10.6.1	污染源监测计划 .....	10-10
10.6.2	环境质量监测计划 .....	10-11
11	环境影响评价结论 .....	11-1
11.1	建设概况 .....	11-1
11.2	环境质量现状 .....	11-1
11.3	污染物排放情况 .....	11-2
11.3.1	废气排放情况 .....	11-2
11.3.2	废水排放情况 .....	11-2
11.3.3	固体废物排放情况 .....	11-2
11.3.4	噪声排放情况 .....	11-2
11.4	主要环境影响 .....	11-3
11.4.1	大气环境影响评价 .....	11-3
11.4.2	地表水环境影响评价 .....	11-3
11.4.3	地下水环境影响评价 .....	11-4
11.4.4	声环境影响评价 .....	11-4

11.4.5 固体废物环境影响评价 .....	11-4
11.4.6 环境风险评价 .....	11-5
11.5 环境保护措施 .....	11-5
11.6 环境影响经济损益分析 .....	11-5
11.7 环境管理与监测计划 .....	11-5
11.8 公众意见采纳情况 .....	11-错误! 未定义书签。
11.9 总结论 .....	11-5
附件 1 委托书 .....	9
附件 2 立项文件 .....	9
附件 3 核准意见 .....	9
附件 4 执行标准 .....	9
附件 5 排污许可证 .....	10
附件 6 新发药业有限公司老厂区突发环境事件应急预案备案表 .....	11
附件 7 新发药业有限公司老厂区土壤污染隐患排查报告 .....	13
附件 9 危废转移联单 .....	13
附件 10 污水处理协议 .....	13
附件 11 总量确认书 .....	13
附件 12 监测报告 .....	13
附件 13 专家意见、专家签字页及修改说明 .....	13

# 1 概述

## 1.1 项目背景及特点

### 1.1.1 项目背景

新发药业有限公司位于山东省山东垦利经济开发区，公司创建于 1998 年 12 月，注册资金 5100 万元，占地 750 余亩，员工 910 人，是农业部定点的专业维生素生产商，是以生产维生素、饲料及食品添加剂、医药、兽药为主的高新技术产业。

公司主要产品有：维生素 B1、维生素 B2、维生素 B5（D-泛酸钙）、维生素 B6、维生素 B9（叶酸）、维生素 D3、泛醇、 $\beta$ -丙氨酸等。其中维生素 B5、B9 产销量均居世界第一。产品 60%以上出口欧美、日本、韩国、南美、中东、东南亚等全球 70 多个国家和地区。

新发药业有限公司现有厂址三处，分别位于垦利区同兴路 1 号（以下简称“老厂区”），山东垦利经济开发区东三路以西，康兴路以南（以下简称“新厂区”），山东垦利经济开发区华丰路以东、园兴路以北、骏马公司以南的新发药业制剂园区项目 A 地块和山东垦利经济开发区宝丰路以西、园兴路以南、业兴路北侧新发药业制剂园区项目的 B 地块（以下简称制剂园区）。新发药业有限公司现有及在建项目共 44 个，其中老厂区项目 14 个，新厂区项目 21 个，新老厂区都涉及的项目 7 个，制剂园区项目 2 个。

新发药业有限公司老厂区已取得东营市生态环境局垦利区分局颁发的排污许可证，证书编号 91370521706168390M002Q，有效期限 2020-01-01 至 2022-12-31。2023 年 6 月 13 日申请延期，有效期限 2023-05-09 至 2028-05-08。

L-丙氨酸是丙氨酸系列产品中应用最为广泛的细分类型，全球 L-丙氨酸 2019 年度的总体需求量约为 3.8 万吨至 4.2 万吨。目前，L-丙氨酸最主要的应用领域为日化领域，用于合成新型环保螯合剂 MGDA，主要需求方为巴斯夫、诺力昂等大型国际化工企业。诺力昂采购 DL-丙氨酸用于生产 MGDA，2019 年 6 月其提升生产工艺，使用 L-丙氨酸替代 DL-丙氨酸生产 MGDA。

### 1.1.2 项目特点

本项目由新发药业有限公司投资建设，项目位于东营市垦利经济开发区同兴路 1 号，新发药业有限公司老厂区内，不新增占地。项目于 2023 年 11 月 1 日取得相关备案文件，项目代码为 2311-370505-89-01-481922。

建设内容为：本项目对老厂区发酵车间、水解车间、动力车间、变配电室及控制室

等生产装置进行改建，罐区、废水处理依托厂区现有设施。项目占地约 1 万平方米，总建筑面积约 2 万平方米。项目建成后，年产\*\*\*L-丙氨酸、副产\*\*。

本项目的建设可延伸新发药业有限公司现有的产业链，利于企业做大做强，提高企业盈利的稳定性，本项目工艺安全，依靠废水、废气处理设施，加强减排降耗治污，严守环境质量底线，发展低碳生态经济。本项目的实施，有先进的工艺技术，产品市场前景广阔，有着良好的经济效益。本项目建成投产后在给当地带来税收等经济效益的同时，可以缓解就业压力，带来一定的社会效益。

## 1.2 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目须执行环境影响评价制度，为此新发药业有限公司特委托我公司进行环境影响评价工作。我单位接受委托后主要进行如下工作：

(1) 接受委托后，认真研究了该项目的相关材料，并进行了实地踏勘、调研。另外，建设单位采取网站公告的形式进行了公示。

(2) 在仔细研究项目可行性研究报告及相关资料的基础上，进行了初步工程分析；同时对项目建设区域进行实地踏勘和调研，了解项目厂址周围情况，调查项目周边概况，完成环境影响因素识别、评价因子筛选、评价重点和主要环境保护目标确定等工作，并以此确定评价工作等级、评价范围和评价标准。

(3) 确定评价工作等级后，在调查评价范围内的环境状况的基础上，根据项目情况，对项目所在区域环境质量现状进行了必要的检测。

(4) 以项目工程分析为依据，在环境质量现状监测与评价的基础上，进行各环境要素的环境影响预测和评价，编制完成各专题环境影响分析与评价章节。

(5) 通过工程分析、环境影响分析的结果，确定项目所采取的环保措施是否技术可行，并论证是否经济可行。在此基础上，提出更为合理的环保措施要求。

(6) 综合政策符合性分析、规划符合性分析、环保措施经技术经济论证分析、污染物达标排放分析、环境影响预测分析、清洁生产分析、环境风险评价、污染物总量控制分析等的基础上，完成报告书的编制。

(7) 报告书编制完成后，建设单位作为实施主体，进行了公众参与调查，调查对象主要为影响范围内的居住小区、村庄等环境敏感目标，采取网站公示、报纸公示等调查形式，建设单位编制完成了《公众参与说明》。

(8) 在建设单位编制的《公众参与说明》的基础上，最终完成本项目环境影响报告书。

## 1.3 分析判定有关情况

### 1.3.1 产业政策及相关规划符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）第一类“鼓励类”第十九条第 23 款：“采用发酵法工艺生产小品种氨基酸”，符合国家产业政策；根据《国民经济行业分类》（2017）本项目行业类别为：C 制造业-14 食品制造业-1495 食品及饲料添加剂制造；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 24 其他食品制造 149-有发酵工艺的食品添加剂制造，需要编制环境影响评价报告书。

本项目不属于《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字〔2021〕57 号）、《山东省生态环境厅关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的实施意见》（鲁环发〔2021〕5 号）、《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字〔2022〕9 号）和《关于“两高”项目管理的有关事项》（鲁发改工业〔2022〕255 号）中规定的“两高”项目，符合现行产业政策。

本项目于 2023 年 6 月 21 日取得建设项目备案证明，项目代码为 2306-370505-07-02-365410。

本项目位于东营市垦利经济开发区同兴路 1 号，新发药业有限公司老厂区内，根据《关于沿黄重点地区工业园区规范进展情况的通报》（鲁发改工业〔2022〕432 号），山东垦利经济开发区为沿黄合规园区，本项目符合山东垦利经济开发区总体发展规划环境影响报告书及其审查意见的要求，符合《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》（发改办产业〔2021〕635 号）要求，因此项目选址合理。

本项目符合《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）、《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）、《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58 号）、《山东省人民政府关于印发山东省落实〈水污染防治行动计划〉实施方案的通知》（鲁政发〔2015〕31 号）等有关环保政策的要求。

### 1.3.2 与“三线一单”要求的符合性

根据《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），落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束，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。

本项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，项目不涉及水源涵养、生物多样性维护、水土保持重要性、其他生态功能重要性、水土流失敏感性以及其他生态敏感生态保护红线等六种类型的生态保护红线。

本项目营运过程中消耗一定量的电资源和水资源。企业已分别与供电公司、供水公司签订协议，本项目实施后全厂用电、用水，未超出供电公司、供水公司的供给能力。综上，本项目符合资源利用上线要求。

本项目所在区域 2021 年环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，超标污染物为 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>；本项目排放的污染物为挥发性有机物、氨及颗粒物，根据估算结果，本项目 P<sub>max</sub>=0.47%，建设项目对环境空气的影响较小，本项目的实施不影响项目所在地环境空气质量改善目标的实现。

本项目生产废水汇至新发药业有限公司老厂区内污水处理站处理，处理后的废水专管送至垦利经济开发区污水处理厂处理后达标排至溢洪河。

区域声环境质量达到 3 类功能区标准；经预测，采取本次评价所提出的措施后，本项目不会对区域声环境造成明显的影响。

本项目符合《东营市人民政府关于印发东营市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（东政字〔2021〕23号）、《关于印发“三线一单”陆域和海域生态环境准入清单的通知》（东环委办〔2021〕3号）重点管控单元准入要求和《山东垦利经济开发区环境影响跟踪评价报告书》中提出的环境准入负面清单要求。

## 1.4 关注的主要环境问题及环境影响

### （1）本项目污染物排放情况及污染防治措施

关注本项目实施前后，污染物排放情况，及实施后污染防治措施是否能满足国家和地方排放浓度限值要求，尤其是特征污染物的防控与治理。

### （2）环境风险防范和应急措施

关注厂区和开发区环境风险防范体系、应急措施、应急物资等内容。

### （3）规划环评所提出的各项要求的符合性和落实情况

根据《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178号）要求，分析规划环评报告及其审查意见中各项要求的落实情况。

## 1.5 环境影响评价主要结论

新发药业有限公司 L-丙氨酸项目位于东营市垦利经济开发区同兴路 1 号新发药业有限公司老厂区内，本项目建设符合国家产业政策，符合相关发展规划，选址合理。本项目采用了先进的工艺技术和设备，符合清洁生产要求，各项污染物能够稳定达标排放，污染物排放总量控制方案符合当地环保要求，环境风险可以接受。本项目在严格执行“三同时”制度、严格落实本报告书提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度是可行的。



## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家、地方法律法规

##### 2.1.1.1 国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令 2018 年第 24 号修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令 2018 年第 16 号修订）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（主席令 2021 年第 104 号）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令 2017 年第 70 号修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令 2020 年第 43 号修订）；
- (7) 《中华人民共和国节约能源法》（主席令 2018 年第 16 号修订）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（主席令 2018 年第 16 号修订）；
- (9) 《中华人民共和国城乡规划法》（主席令 2015 年第 23 号修订）；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（主席令 2018 年第 16 号修订）；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》（主席令 2010 年第 39 号修订）；
- (12) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令 2007 年第 69 号）；
- (13) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日）；
- (14) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令 2018 年第 8 号）；
- (15) 《中华人民共和国黄河保护法》（2022 年 10 月 30 日）。

##### 2.1.1.2 国务院部门规章及各部委规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号），2017 年 10 月 1 日；
- (2) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号），2016 年 5 月 28 日；
- (3) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号），2015 年 4 月 16 日；
- (4) 《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》（国办发〔2014〕56 号），2014 年 11 月 12 日；
- (5) 《排污许可管理条例》（国务院令 736 号），2021 年 3 月 1 日施行；

- (6) 《地下水管理条例》（国务院令第 748 号），2021 年 12 月 1 日施行；
- (7) 《国家危险废物名录》（2021 年版）（生态环境部令第 15 号），2021 年 1 月 1 日施行；
- (8) 《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日实施）；
- (9) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号），2019 年 1 月 1 日；
- (10) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号），2015 年 6 月 5 日施行；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号），2021 年 1 月 1 日施行；
- (12) 《企业环境信息依法披露管理办法》（部令 第 24 号），2022 年 2 月 28 日施行；
- (13) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号），2015 年 1 月 9 日；
- (14) 《关于加强国家重点生态功能区环境保护和管理的意见》（环发〔2013〕16 号），2013 年 1 月 22 日；
- (15) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号），2012 年 7 月 3 日；
- (16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号），2012 年 8 月 8 日；
- (17) 《关于发布〈危险废物产生单位管理计划制定指南〉的公告》（环境保护部公告 2016 年第 7 号），2016 年 1 月 25 日；
- (18) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号），2017 年 11 月 14 日；
- (19) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号），2017 年 8 月 29 日；
- (20) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环保部 2013 年第 14 号令），2013 年 2 月 27 日；
- (21) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178 号），2015 年 12 月 30 日；

- (22) 《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)，2016年10月26日；
- (23) 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部令第3号)，2018年5月3日；
- (24) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部令第11号)，2019年12月20日；
- (25) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号)，2024年2月1日施行；
- (26) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)；
- (27) 《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》(发改办产业〔2021〕635号)；
- (28) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》(环土壤〔2019〕25号)，2019年3月28日；
- (29) 《关于印发<环评与排污许可监管行动计划(2021-2023年)><生态环境部2021年度环评与排污许可监管工作方案>的通知》(环办环评函〔2020〕463号)，2020年9月1日；
- (30) 《碳排放权交易管理暂行办法》(生态环境部令〔2020〕19号)；
- (31) 《国家发展改革委办公厅关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》(发改办气候〔2016〕57号)；
- (32) 《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》(环办气候〔2021〕9号)；
- (33) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见(试行)》(环环评〔2021〕108号)；
- (34) 《关于印发<“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案>的通知》(环环评〔2022〕26号)；
- (35) 《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》(国办发〔2022〕15)；
- (36) 《工业领域碳达峰实施方案》(工信部联节〔2022〕88号)；
- (37) 《黄河流域生态环境保护规划》(2022年6月28日)；

(38) 《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合〔2022〕51号）。

### 2.1.1.3 地方法律、法规、通知

(1) 《山东省环境保护条例》（2018年11月30日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订版）；

(2) 《山东省大气污染防治条例》（2018年11月30日修订）；

(3) 《山东省水污染防治条例》（2018年12月1日起实施）；

(4) 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018年1月23日修订）；

(5) 《山东省固体废物污染环境防治条例》（2022年9月21日）；

(6) 《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》（2018年3月21日发布）；

(7) 《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》（2018年3月21日发布）；

(8) 《山东省人民政府关于印发山东省落实<水污染防治行动计划>实施方案的通知》（鲁政发〔2015〕31号），2015年12月31日；

(9) 《山东省环境保护厅关于印发<山东省土壤环境保护和综合治理工作方案>的通知》（鲁环发〔2014〕126号），2014年9月29日；

(10) 《山东省人民政府关于印发<山东省土壤污染防治工作方案>的通知》（鲁政发〔2016〕37号），2016年12月31日；

(11) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141号），2016年9月30日；

(12) 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（鲁环发〔2013〕4号文），2013年1月18日；

(13) 《关于发布<山东省环保厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2017年本）>的通知》（鲁环发〔2017〕260号），2017年11月3日；

(14) 《关于进一步严把环评关口严控新增大气污染物排放的通知》（鲁环函〔2017〕561号）；

(15) 《山东省生态环境厅关于印发山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理规定的通知》（鲁环发〔2019〕134号）；

(16) 《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理方法的通知》（鲁环发〔2019〕132号）；

- (17) 《山东省生态环境厅关于严格执行山东省大气污染物排放标准的通知》（鲁环发〔2019〕126号）；
- (18) 《山东省生态环境厅关于印发山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》（鲁环发〔2020〕30号）；
- (19) 《山东省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鲁政字〔2020〕269号）；
- (20) 《关于印发山东省“三线一单”管理暂行办法的通知》（鲁环发〔2021〕16号）；
- (21) 《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字〔2021〕57号）；
- (22) 《山东省人民政府办公厅关于印发坚决遏制“两高”项目盲目发展的若干措施的通知》（鲁政办字〔2021〕98号）；
- (23) 《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）、山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025年）、山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025年）的通知》（鲁环委办〔2021〕30号）；
- (24) 《山东省生态环境厅关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的实施意见》（鲁环发〔2020〕5号）；
- (25) 《关于持续推进沿黄重点地区工业园区梳理规范的通知》（鲁发改工业〔2021〕1155号）；
- (26) 《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省深入打好重点海域综合治理攻坚战实施方案的通知》（鲁环委办〔2022〕6号），2022年4月29日；
- (27) 《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255号）；
- (28) 《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字〔2022〕9号）；
- (29) 《山东省固定污染源自动监控管理规定》（鲁环发〔2022〕12号）；
- (30) 《山东省黄河流域生态保护和高质量发展规划》（2022年2月15日）；
- (31) 《山东省人民政府办公厅关于推动“两高”行业绿色低碳高质量发展的指导意见》（鲁政办字〔2022〕44号）；
- (32) 关于印发《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》的通知（环综合〔2022〕51

号；

(33) 《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》(鲁发改工业〔2023〕34号)；

(34) 《关于印发山东省“十四五”噪声污染防治行动计划的通知》(鲁环发〔2023〕18号)；

(35) 《东营市人民政府关于印发<东营市土壤污染防治工作方案>的通知》(东政发〔2017〕7号)；

(36) 《东营市人民政府办公室关于印发<东营市危险废物“一企一档”管理实施方案>的通知》(东政办字〔2018〕109号)，2018年12月25日；

(37) 《东营市人民政府办公室关于印发东营市打好渤海区域环境综合治理攻坚战作战方案的通知》(东政办字〔2019〕20号)；

(38) 《东营市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(东发〔2018〕25号)；

(39) 《东营市生态环境局关于印发<污染物排放总量指标跟着项目走机制实施细则>的通知》；

(40) 《关于印发东营市重点企业挥发性有机物集中治理工作方案的通知》(东政办发明电〔2020〕28号)；

(41) 《东营市人民政府办公室关于加强“两高”行业和项目管理的实施意见》(东政办字〔2021〕56号)；

(42) 《东营市人民政府关于印发东营市“十四五”生态环境保护规划的通知》(东政字〔2021〕15号)；

(43) 《东营市“三线一单”生态环境分区管控方案》(东政字〔2021〕23号)；

(44) 《东营市人民政府办公室关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用的实施意见》(东政办字〔2022〕12号)；

(45) 《东营市生态环境局关于实施排污许可证分级核发管理的通知》(东环字〔2022〕27号)；

(46) 《东营市人民政府办公室关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用的实施意见》(东政办字〔2022〕12号)；

(47) 《东营市排污权有偿使用和交易试点暂行办法》。

## 2.1.2 国家、地方相关规划

(1) 《山东省“十四五”生态环境保护规划》(鲁政发〔2021〕12号)；

- (2) 《全国主体功能区划》，2010 年；
- (3) 《全国生态功能区划（修编）》，公告 2015 年 第 61 号；
- (4) 《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》；
- (5) 《东营市城市总体规划（2011-2020）》；
- (6) 《东营生态市建设总体规划（2003~2020 年）》；
- (7) 《东营市水污染防治工作方案》，2016 年 10 月 21 日；
- (8) 《山东垦利经济开发区总体规划（2019-2035）》；
- (9) 《山东省黄河流域生态环境保护专项规划（修订版）》；
- (10) 《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》；
- (11) 《山东省黄河流域生态保护和高质量发展规划》。

### 2.1.3 环境保护行业规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016），2017 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），2018 年 12 月 1 日实施；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），2019 年 3 月 1 日实施；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），2016 年 1 月 7 日实施；
- (5) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），2019 年 7 月 1 日实施；
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），2022 年 7 月 1 日实施；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），2022 年 7 月 1 日实施；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），2019 年 3 月 1 日实施；
- (9) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- (10) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）（部分代替 HJ/T 91-2002）；
- (11) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (12) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (13) 《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- (14) 《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）；

- (15) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- (16) 《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T 92-2002）；
- (17) 《建设用土壤污染状况调查 技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- (18) 《化学品分类和危险性公示 通则》（GB 13690-2009）；
- (19) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》；
- (20) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (21) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (22) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ 884-2018）；
- (23) 《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB 37/T3535-2019）；
- (24) 《突发环境事件应急监测技术指南》（DB 37/T3599-2019）；
- (25) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；
- (26) 《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3—2019）；
- (27) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (28) 《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084—2020）；
- (29) 《固定污染源烟气(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ 75-2017)；
- (30) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；
- (31) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (32) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）；
- (33) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）。

## 2.1.4 项目资料

- (1) 新发药业有限公司 L-丙氨酸项目环境影响评价委托书；
- (2) 新发药业有限公司 L-丙氨酸项目立项申请书；
- (3) 新发药业有限公司 L-丙氨酸项目备案证明；
- (4) 建设单位提供的其他相关资料。

## 2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选

### 2.2.1 环境影响因素识别

根据行业污染特征及污染物排放状况，结合本项目特点，本项目环境影响因素的识别见表 2.2-1。



表 2.2-1 本项目主要环境影响要素识别矩阵

工程要素 环境因素		施工期					生产运营期					
		废气 排放	废水 排放	废渣 排放	噪声	运输	场地 建设	废气 排放	废水 排放	固废 排放	噪声	环境 风险
自然环境	地形、地貌						•					
	环境空气	•		•		•	•	◆				•
	地表水											
	地下水		•	•					◆	◆		•
	土壤		•	•			•	•		◆		•
	声环境				•	•	•				◆	

注：◆：长期或中等的可能影响；•：短期或轻微的可能影响；◇：有利影响。

## 2.2.2 环境影响评价因子筛选

根据本项目环境评价要素初步筛选的评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目评价因子筛选一览表

类别	现状评价因子	影响预测因子	环境风险评价因子	总量控制因子
环境空气	(1) 基本污染物: SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ; (2) 其他污染物: TSP、VOCs、氨、臭气浓度。	T SP、氨	/	颗粒物
地表水	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、六价铬、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、乙醇、1, 2-二氯乙烷、1, 1, 1-三氯乙烷、三氯甲烷、悬浮物、全盐量。	/	/	COD 氨氮
地下水	①阴离子: K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ②基本因子: pH 值、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、菌落总数、总大肠菌群、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氰化物、重碳酸盐、碳酸盐、氟化物、石油类、汞、砷、镉、六价铬、铅。	/	/	/
土壤	<b>重金属和无机物:</b> 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍共 7 项; <b>挥发性有机物:</b> 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, 1, 2-三氯丙烷、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、邻二甲苯共 27 项; <b>半挥发性有机物:</b> 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘共 11 项。	/	/	/
声环境	等效 A 声级	等效 A 声级	/	/
工业固体废物	一般工业固体废物 危险废物	/	/	/

## 2.3 相关规划及环境功能区划

### 2.3.1 产业政策符合性分析

### 2.3.1.1 与《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255号）符合性分析

根据《关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字〔2021〕57号）、《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255号），山东省“两高”项目管理目录中规定的产业为：钢铁、铁合金、电解铝、水泥、石灰、建筑陶瓷、平板玻璃、煤电、炼化、氯化氢、焦化、氮肥、醋酸、氯碱、电石、沥青防水材料。《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业〔2023〕34号）将沥青防水材料和醋酸调出“两高”项目范围，将铸造用生铁从钢铁行业调出单列。

表 2.3-1 本项目与鲁发改工业〔2023〕34号文符合性分析一览表

鲁发改工业〔2023〕34号文件要求	项目情况	符合性
山东省“两高”项目管理目录中规定的产业为：炼化、焦化、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、轮胎、水泥、石灰、沥青防水材料、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铁合金、有色、铸造、煤电	本项目行业为 C1495 食品及饲料添加剂制造，不属于“两高”行业	符合

### 2.3.1.2 《产业结构调整指导目录（2024 本）》

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》第一类“鼓励类”第十九条第 23 款：“采用发酵法工艺生产小品种氨基酸”，符合国家产业政策。

本项目已取得建设项目备案证明，项目代码为 2311-370505-89-01-481922。

### 2.3.1.3 与发改办产业〔2021〕635号文符合性

根据《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》（发改办产业〔2021〕635号），本项目的符合性见表 2.3-2。

表 2.3-2 本项目与发改办产业〔2021〕635号文符合性分析一览表

序号	发改办产业〔2021〕635号文件要求	项目情况	符合性
1	<b>梳理规范相关工业园区。</b> 各有关地区要坚持从严控制，对已备案但尚未开工的拟建工业项目，要指导督促和协调帮助企业将项目调整转入合规工业园区内建设。对不符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求的工业项目，一律不得批准或备案。	本项目位于新发药业现有老厂区内，该厂区位于山东垦利经济开发区。本项目符合产业政策、符合“三线一单”生态环境分区管控方案、符合规划环评的入园条件，位于合规的工业园区。	符合
2	<b>严控新上高污染、高耗水、高耗能项目。</b> 各有关地区对现有已备案但尚未开工的拟建高污染、高耗水、高耗能项目（对高污染、高耗水、高耗能项目的界定，按照生态环境部、水利部、国家发展改革委相关规定执行）要一律重新进行评估，确有必要建设且符合相关行业要求的方可继续推进。	根据《关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字〔2021〕57号）、《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255号）、《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业〔2023〕34号），本项目属于 C1495 食品及饲料添加剂制造，因此本项目不属于该文件中的“两高”项目。	符合

## 2.3.2 国家及地方相关规划

### 2.3.2.1 与国家层面相关功能区划符合性

(1) 与《全国主体功能区划》的符合性

《全国主体功能区规划》中的优化开发区域包括环渤海地区、长江三角洲地区、珠江三角洲地区三大区域。

其中环渤海地区位于全国“两横三纵”城市化战略格局中沿海通道纵轴和京哈京广通道纵轴的交汇处，包括京津冀、辽中南和山东半岛地区。该区域的功能定位是：北方地区对外开放的门户，我国参与经济全球化的主体区域，有全球影响力的先进制造业基地和现代服务业基地，全国科技创新与技术研发基地，全国经济发展的重要引擎，辐射带动“三北”地区发展的龙头，我国人口集聚最多、创新能力最强、综合实力最强的三大区域之一。

山东半岛地区位于环渤海地区的南翼，包括山东省胶东半岛和黄河三角洲的部分地区。该区域的功能定位是：黄河中下游地区对外开放的重要门户和陆海交通走廊，全国重要的先进制造业、高新技术产业基地，全国重要的蓝色经济区。

——强化青岛航运中心功能，积极发展海洋经济、旅游经济、港口经济和高新技术产业，增强辐射带动能力和国际化程度，建设区域性经济中心和国际化城市。

——提升胶东半岛沿海发展带整体水平，加强烟台、威海等城市的产业配套能力及其功能互补，与青岛共同建设自主创新能力强的高新技术产业带。

——建设黄河三角洲全国重要的高效生态经济示范区，积极发展生态农业、环境友好型工业、高新技术产业和现代服务业，建设全国重要的循环经济示范区，增强东营、滨州等城市的综合实力和辐射能力，建设成为环渤海地区重要的增长点。

——发展外向型农业，发展渔业及其加工业，构建现代农业产业体系。

——在地下水漏斗区和海水入侵区划定地下水禁采区和限采区并实施严格保护，推进低山丘陵封山育林、小流域治理，加强黄河三角洲水资源集约利用，加强自然保护区和海岸带保护，维护生态系统多样性，构建以山东半岛中部生态脊为中心，向南北两翼延展的片状生态网络和沿海生态廊道。

**本项目位于山东半岛地区的东营市，属于优化开发区域。**

(2) 与《全国生态功能区划（修编版）》的符合性

本项目位于山东垦利经济开发区，根据《全国生态功能区划（修编版）》可知，本项目不属于全国重要生态功能区。

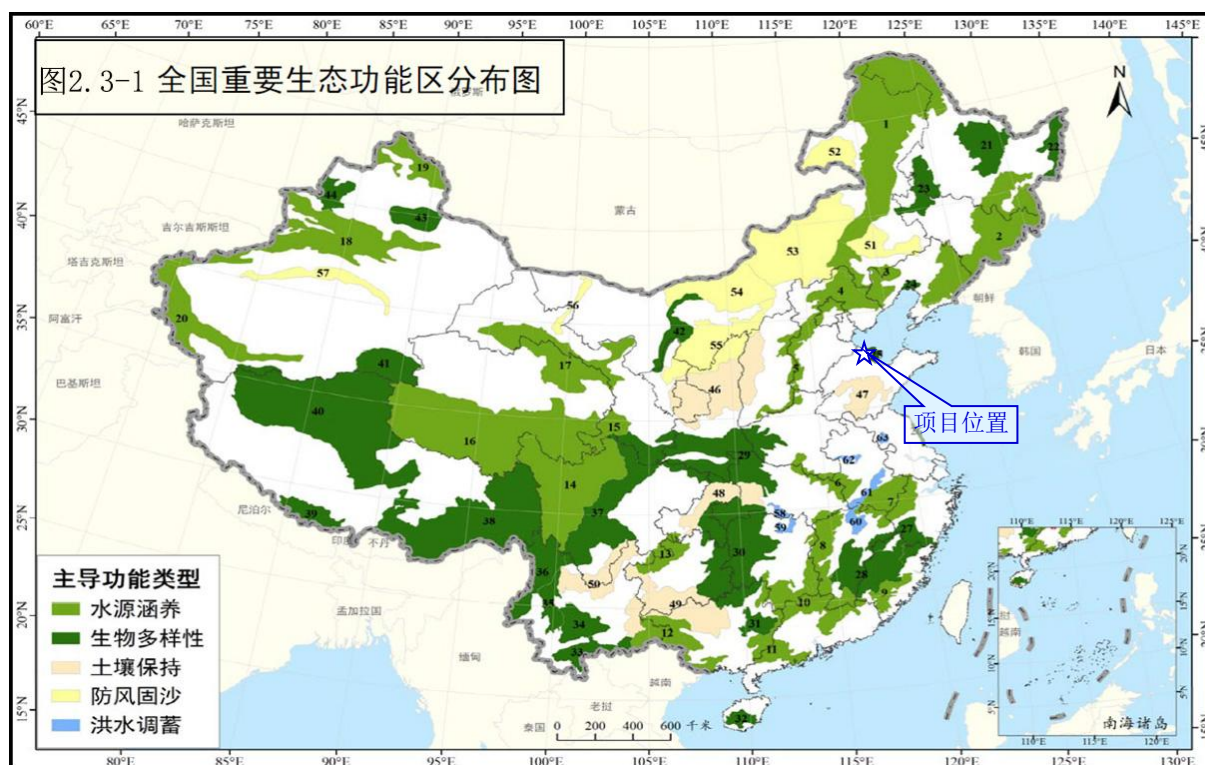


图 2.3-1 全国重要生态功能区分布图

### 2.3.2.2 与地方层面相关规划符合性

#### (1) 与《山东省黄河流域生态保护和高质量发展规划》符合性分析

《山东省黄河流域生态保护和高质量发展规划》中针对水污染防治提出：“深度治理工业污染。加强高氟、高盐 and 涉重废水分质深度治理和日常监管，确保工业污染源全面达标排放。推进工业集中区污水管网和污水厂建设，加快省级及以上工业集聚区废水集中处理设施升级改造，持续提升污水收集、处理能力，推进化工园区、涉重金属工业园区“一企一管”和地上管廊的建设改造，积极推行“智慧管网”。严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统”。本项目不涉及高氟、高盐 and 涉重废水排放，项目废水处理依托厂内现有污水处理站，污水处理站出水水质满足垦利经济开发区污水处理厂协议进水标准后，送垦利经济开发区污水处理厂进一步处理后外排溢洪河。

《山东省黄河流域生态保护和高质量发展规划》中针对大气污染防治提出：“开展重点领域污染治理。实施钢铁、焦化、建材等行业污染全过程治理。推动焦化、电解铝等重点行业实施超低排放治理改造，有效管控全行业无组织排放。继续深化化工园区安全生产和环保整治。强化工业炉窑和重点行业挥发性有机物综合治理，协同治理氮氧化物和挥发性有机物污染，实施细颗粒物和臭氧协同控制。全面治理扬尘，开展建筑工地扬尘、工业企业堆场扬尘和矿山扬尘整治，降低区域降尘量。推动散煤、生活面源和农

业源大气污染治理。大力推进移动源污染综合治理和淘汰更新，推动柴油货车、非道路移动机械、船舶柴油机的清洁化，实时管控移动源污染，加强油品监管执法，确保城市细颗粒物浓度下降率达到国家考核要求。实行环境污染第三方治理、环保管家等生态环境治理模式。加强生态环境风险防范，有效应对突发环境事件”。本项目废气经环保设施处理达标后排放。

《山东省黄河流域生态保护和高质量发展规划》中针对土壤污染防治提出：“开展固体废物和地下水综合整治。加强危险废物、医疗废物收集处理，以危险废物为重点开展工业固体废物综合整治行动，完善危险废物处置监管措施，实行规范化管理，着力提升危险废物处置能力，加强工业固体废物风险管控和历史遗留重金属污染区域治理”。本项目建于新发药业现有厂区内，未新增用地；本项目属于危险废物处置项目，危险废物均严格按照危险废物管理，不会对土壤造成二次污染。

#### (2) 与《东营市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

《东营市“十四五”生态环境保护规划》中针对水污染防治提出：“狠抓工业污染防治。实施差别化流域环境准入政策，强化准入管理和底线约束。坚决遏制“两高”项目盲目发展。加速推进黄河干流及主要支流岸线 1 公里范围内高耗水、高污染企业搬迁入园。严格执行小清河、海河、半岛流域水污染物综合排放标准，加强特征污染物治理。以石化、橡胶轮胎、有色金属等行业为重点，开展清洁化和园区循环化改造。开展省级及以上工业园区专项整治行动，重点排查整治管网不配套、雨污不分流、污水治理设施及自动监控运行不正常等问题。推进石油炼制、化工等工业园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的化工园区开展初期雨水污染控制试点示范。加快东营区化工产业园区等工业集聚区集中式污水处理厂提升改造。鼓励有条件的园区实施化工企业废水“一企一管、明管输送、实时监测”。积极争取有毒有害以及难降解废水治理试点”。本项目不涉及高氟、高盐和涉重废水排放，项目废水处理依托厂内现有污水处理站，污水处理站出水水质满足垦利经济开发区污水处理厂协议进水标准后，送垦利经济开发区污水处理厂进一步处理后外排溢洪河；厂内现有污水处理站已安装自动在线监控装置。

《东营市“十四五”生态环境保护规划》中针对地下水和土壤污染防治提出：“开展永久基本农田集中区域划定试点，永久基本农田集中区域禁止规划建设可能造成土壤污染的建设项目。居住区和学校、医院、疗养院等单位周边，禁止新（改、扩）建可能造成土壤污染的项目。新（改、扩）建建设项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，应当制定并落实土壤和地下水污染防治措施”；“严格重金属污染防控，持续推进耕地

周边涉镉等重金属行业企业排查整治。强化有色金属等行业重金属污染综合治理”。本项目不使用地下水；本项目装置区、罐区和各公用工程均实施防渗，拟实施的防渗措施符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）的要求，本项目占地属于工业用地，且位于新发药业现有厂区内，不涉及重金属排放。

《东营市“十四五”生态环境保护规划》中针对大气污染防治提出：“大力推进重点行业 VOCs 治理。以石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业为重点，深化 VOCs 治理，在石化、化工等重点行业实施 25 个提标改造项目，建立完善源头替代、过程管控和末端治理的全过程控制体系。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查。除因安全生产等原因必须保留的 VOCs 废气排放系统旁路外，逐步取消炼油、石化、化工、制药、工业涂装、包装印刷等企业非必要的 VOCs 废气排放系统旁路。2025 年年底前，炼化企业基本完成延迟焦化装置密闭除焦改造。强化装载废气收集治理。推进工业园区、企业集群因地制宜推广建设涉 VOCs “绿岛”项目，推动涂装类统筹规划、分类建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心。严格执行 VOCs 行业和产品标准。全面推进生产、使用低（无）VOCs 含量的工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料。持续开展重点行业泄漏检测与修复（LDAR），建立健全管理制度，重点加强搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及低点导淋、取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点的泄漏管理。加强汽修行业 VOCs 综合治理”。厂内现有工程均已实施 LDAR，本项目建成后，将纳入现有工作方案中一同实施 LDAR。

《东营市“十四五”生态环境保护规划》中针对固体废物污染防治提出：“推进企业、园区不断提升危险废物自行利用处置能力和水平”。本项目建于新发药业现有厂区内，未新增用地；本项目不属于金属冶炼和焦化行业；本项目属于危险废物处置项目，危险废物均严格按照危险废物管理，不会对土壤造成二次污染。

综上所述，本项目符合《东营市“十四五”生态环境保护规划》。

### （3）与《山东垦利经济开发区总体规划（2019-2035）》的符合性分析

《山东垦利经济开发区总体规划（2019-2035）》规划分为三个片区，为垦利经济开发区核心区、油田创业园片区、西郊片区。

#### （1）开发区核心区

北至胜兴路，东至东三路，南至同兴路以南 900 米，西至荣乌高速路，总用地面积 1380.9 公顷。

#### （2）油田创业园片区

南至德州路，东至华丰路，西至固井公司西侧内部路，北至奥凯龙公司北侧内部路，总用地面积 60.47 公顷。

(3) 西郊片区

东至阜盛路、南至北二路、西至永盛路、南至益园路、北至潍坊路，总用地面积 56.94 公顷。

规划期限：近期至 2025 年，远期至 2035 年。

目前规划环评正在编制过程中，根据《山东垦利经济开发区总体规划（2019-2035）》，本项目占地面积为工业用地，且本项目属于新发药业厂区食品及饲料添加剂制造项目，因此符合山东垦利经济开发区的要求。

《山东垦利经济开发区总体规划（2019-2035）》土地利用规划见图 2.3-2。



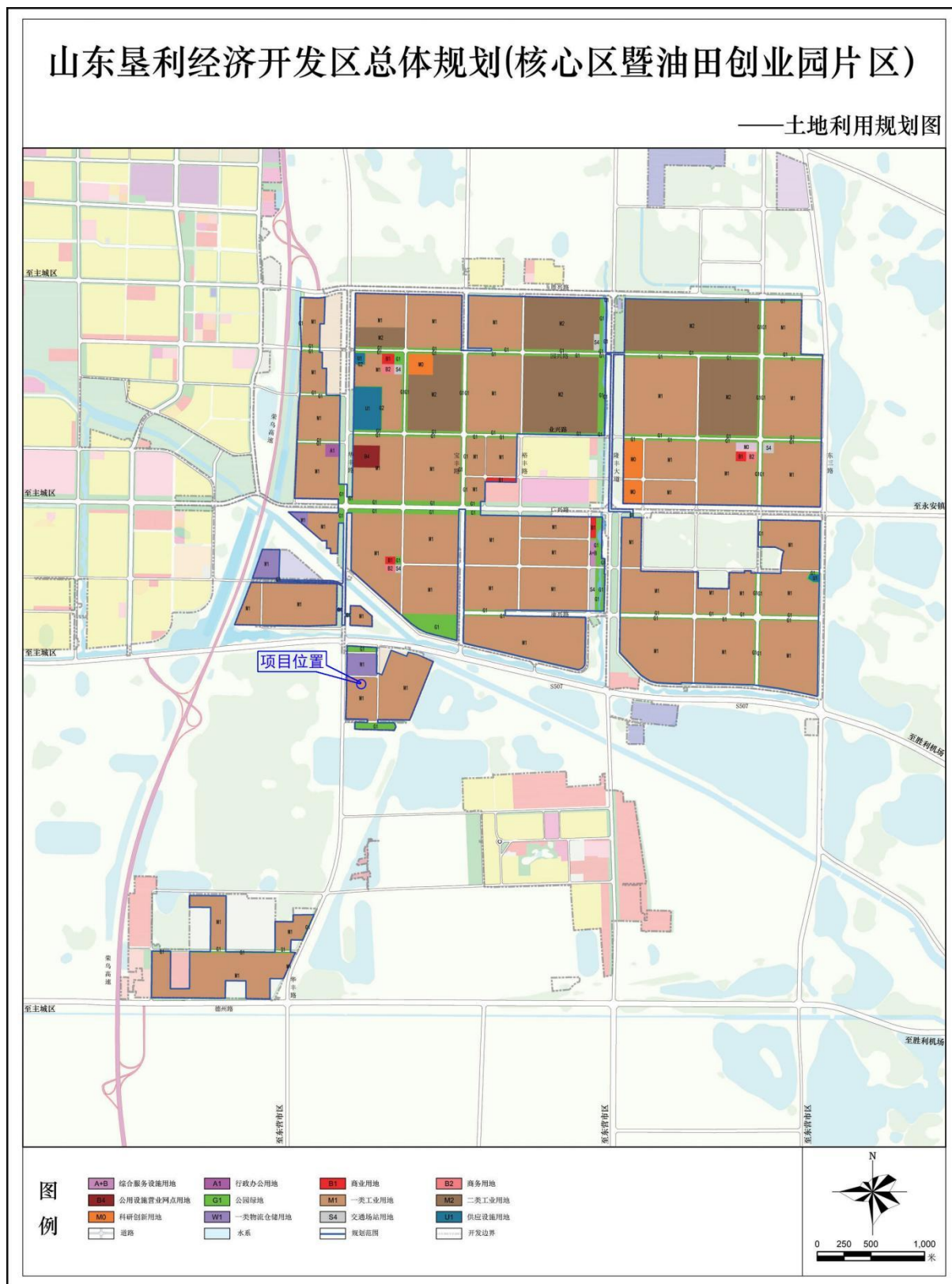


图 2.3-2 本项目与垦利经济开发区位置关系图

### 2.3.3 环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划具体见表 2.3-3。



表 2.3-3 本项目环境功能区划

类别	功能区名称	保护级别	备注
大气	二类环境空气质量功能区	二级	-
地表水	-	V类	溢洪河
声环境	3类功能区	3类噪声限值	-
地下水	-	III类标准	-
土壤环境	第二类用地	建设用地筛选值第二类用地	厂区内、厂外
	农用地	农用地土壤污染风险筛选值	厂外

## 2.3.4 环保政策符合性分析

### 2.3.4.1 与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）的符合性分析

2015年4月2日国务院发布《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号），本项目与该文件的符合性分析见表 2.3-10。

表 2.3-10 本项目与国发〔2015〕17号文的符合性分析

国发〔2015〕17号文中有关规定		本项目建设情况	符合性
集中治理工业集聚区水污染	强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目产生的废水至厂内污水站，经处理后送至垦利经济开发区污水处理厂进行进一步处理，达标后排入溢洪河。	符合
优化空间布局	合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。	本项目用水量减少，未超出新发药业现有新鲜水规模。	符合
	重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。	本项目所在厂址符合当地土地利用规划。	符合
控制用水总量	新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。	本项目在设计阶段充分考虑节水，从源头降低用水量。	符合

### 2.3.4.2 与《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）的符合性分析

2016年5月31日国务院发布《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），本项目与该文件的符合性分析见表 2.3-11。

表 2.3-11 本项目与国发〔2016〕31号文的符合性分析

国发〔2016〕31号文中有关规定		本项目建设情况	符合性
全面强化监管执法	明确监管重点。重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物，重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业，以及产粮（油）大县、地级以上城市建成区等区域。	本次评价对《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中规定的重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物进行监测并进行评价，所有因子均满足 GB36600—2018 表 1 中“第二类用地”筛选值。	符合

防范建设用地新增污染	排放重点污染物的建设项目,在开展环境影响评价时,要增加对土壤环境影响评价内容,并提出防范土壤污染的具体措施;需要建设的土壤污染防治设施,要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用;有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。	本项目根据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中有关要求设计防渗措施;装置区、废液罐区均设有围堰、围堤,收集事故废水经管线送至事故水池;废液罐区、装置区均按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设计,以上措施能有效防止土壤污染。	符合
强化空间布局管控	加强规划区划和建设项目布局论证,根据土壤等环境承载能力,合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展,提高土地节约集约利用水平,减少土壤污染。	本项目符合当地区域功能定位,空间布局。	符合

### 2.3.4.3 与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》(鲁环字〔2021〕58号)的符合性分析

本项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》(鲁环字〔2021〕58号)符合性分析见表 2.3-12。

表 2.3-12 本项目与鲁环字〔2021〕58号文的符合性分析

序号	鲁环字〔2021〕58号中相关要求	项目情况	符合性
1	认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求,禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备,不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时,要认真对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》(如有更新,以更新后文件为准),对鼓励类项目,按照有关规定审批、核准或备案;对限制类项目,禁止新建,现有生产能力允许在一定期限内改造升级;对淘汰类项目,市场主体不得进入,行政机关不予审批。	根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目属于“鼓励类”项目。	符合
2	强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求,积极引导产业园区外“散乱污”,整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区,并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则,高标准制定产业发展规划,明确主导产业、布局和产业发展方向,引导企业规范化、规模化、集约化发展。	项目位于垦利经济开发区新发药业有限公司现有老厂区内,符合开发区产业规划。	符合
3	科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目,除在安全生产等方面有特殊要求的以外,应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则,充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素,合理选址,科学布局,切实做到符合用地政策,确保规划建设的项目有利于长远发展。	项目位于垦利经济开发区新发药业有限公司现有老厂区内,符合开发区用地布局。	符合
4	严把项目环评审批关。新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求,落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束,涉及主要污染物排放的,必须落实区域污染物排放替代,确保增产减污;涉及煤炭消耗的,必须落实煤炭消费减量替代,否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	本项目符合东营市“三线一单”生态环境分区管控要求;本项目不涉及煤炭消耗。	符合
5	建立部门联动协调机制。各级发展改革、工业和信息化、自然资源、生态环境等部门要按照职责分工,建立长效工作机制,密切配合,强化对项目产业政策、固定资产投资、能耗、用地标准、环境等的论证,对不符合要求的,一律不得办理立项、规划、土地、环评等手续。	本项目已办理立项手续,符合产业政策、固定资产投资、能耗、用地标准、环境等的要求。	符合
6	强化日常监管执法。持续加大对违反产业政策、规划、准入规定等违法违规建设行为的查处力度,坚决遏制“未批先建”等违法行为。畅通群众举报投诉渠道,对“散乱污”项目做到早发现、早应对、早处置,严防死灰复燃	本项目符合产业政策、规划、准入规定等	符合

### 2.3.4.4 与《山东省人民政府关于印发山东省落实<水污染防治行动计划>实施方案的通知》（鲁政发〔2015〕31号）的符合性分析

本项目与《山东省人民政府关于印发山东省落实<水污染防治行动计划>实施方案的通知》（鲁政发〔2015〕31号）符合性分析见表 2.3-13。

表 2.3-13 本项目与鲁政发〔2015〕31 号文的符合性分析

序号	实施方案要求	项目情况	符合性
一	实施全过程水污染防治。		
1	1.加强工业污染防治。（1）严格环境准入。各市根据水质目标和主体功能区要求，制定实施差别化区域环境准入政策，从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目，对造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业，实行新（改、扩）建项目主要污染物排放等量或减量置换，在南水北调重点保护区、集中式饮用水水源涵养区等敏感区域实行产能规模和主要污染物排放减量置换。	项目不属于高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目，不属于十大重点行业项目，不在南水北调重点保护区、集中式饮用水水源涵养区等敏感区域，不需要主要污染物排放等量或减量置换	符合
2	（3）提高工业企业污染治理水平。在确保所有排污单位达到常见鱼类稳定生长治污水平的基础上，以总氮、总磷、氟化物、全盐量等影响水环境质量全面达标的污染物为重点，实施工业污染源全面达标排放计划。	本项目废水经厂区污水处理站处理达到要求后排入垦利经济开发区污水处理厂，进行深度处理，达标后排入溢洪河。	符合
3	（4）集中治理工业集聚区水污染。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目废水经厂区污水处理站处理达到要求后排入垦利经济开发区污水处理厂，进行深度处理，达标后排入溢洪河。	符合
二	促进水资源节约和循环利用。		
4	1.严格用水管理。（2）严控地下水超采。	项目利用市政管网来水。	符合
5	（3）提高用水效率。到 2020 年，全省工业用水重复利用率达到 92%，电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。	项目提高用水效率，本项目不属于高耗水行业。	符合
三	加强生态保护与恢复。		
6	1.严守生态红线。（1）划定生态红线。将重要水域、生物多样性保护区、自然保护区、饮用水水源保护区、水源涵养区等与水生态环境密切相关的重要区域划入生态红线保护范围，细化分类分区管控措施，做到红线区域性质不转换、功能不降低、面积不减少、责任不改变。	项目不涉及生态红线保护范围。	符合

### 2.3.4.5 与《山东省人民政府关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》（鲁政发〔2016〕37号）的符合性分析

本项目与《山东省人民政府关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》（鲁政发〔2016〕37号）符合性分析见表 2.3-14。

表 2.3-14 本项目与鲁政发〔2016〕37 号文的符合性分析

序号	鲁政发〔2016〕37号文件要求	项目情况	符合性
1	2.切实加强保护力度。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、医药、焦化、电镀、制革、铅蓄电池制造等排放重金属、持久性有机物和挥发性有机物的项目，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	项目不属于优先保护类耕地集中区域。	符合
2	2.防范建设用地新增污染。有色金属、皮革制品、石油化工、煤炭、	本次环评已包含对土壤环境影响	符合

	电镀、聚氯乙烯、化工、医药、铅蓄电池制造、矿山开采、危险废物处置、加油站等排放重点污染物的建设项目，须在环境影响评价时，同步监测特征污染物的土壤环境本底值，开展土壤环境质量评价，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设土壤污染防治设施的，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	的评价内容，已同步监测特征污染物的土壤环境本底值，并提出防范土壤污染的具体措施，项目并已同步落实土壤污染防治设施。	
3	3.强化空间布局管控。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业；环境风险较大的企业或新建项目，必须迁入或纳入依法设立、环保基础设施完善并经规划环境影响评价的产业园区。	本项目占地为新发药业有限公司的预留地，属于工业用地。	符合
4	1.严控工矿污染。加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。	项目固体废物临时堆存场所满足相关标准要求，具有防扬散、防流失、防渗漏等设施，防止污染土壤和地下水。	符合

### 2.3.4.6 与《东营市人民政府关于印发东营市水污染防治工作方案的通知》（东政发〔2016〕16号）的符合性

本项目与《东营市人民政府关于印发东营市水污染防治工作方案的通知》（东政发〔2016〕16号）符合性分析见表 2.3-15。

表 2.3-15 本项目与东政发〔2016〕16号文的符合性分析

	东政发〔2016〕16号文件要求	项目情况	符合性
(一) 全面提升水污染防治水平。	1. 深化工业污染防治。提高工业企业污染治理水平。实施工业污染源全面达标排放计划，逐步加严直排环境工业企业污染物排放限值，2020 年年底前主要污染物全部达到地表水环境 V 类标准。	项目污水经垦利经济开发区污水处理厂处理后，COD、氨氮排放浓度满足地表水环境 V 类水域水质标准。	符合
(二) 促进水资源节约和循环利用。	1. 严控取用水总量。实施最严格的水资源管理制度。新建、改建、扩建项目用水指标应达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。严控地下水超采。2017 年年底前，完成全市地下水禁采区、限采区和地面沉降控制区范围划定工作，编制地面沉降区、海水入侵区地下水压采方案。在地面沉降区开发利用地下水应进行地质灾害危险性评估。	项目用水指标达到行业先进水平，节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投运；项目用水来自市政管网，不开采地下水。	符合
	2. 提高用水效率。实施工业节水。以工业用水重复利用、热力和工艺系统节水、工业给水和废水处理等领域为重点。	项目提高用水效率，实施工业节水。	符合
	3. 加强水资源保护。加强水功能区监督管理，从严核定水域纳污能力。加强水功能区限制纳污红线管理，严格控制入河排污总量。严格入河排污口审批管理。		符合
	4. 构建再生水循环利用体系。加强工业企业再生水循环利用。逐步建立合理的再生水价格体系，鼓励化工、制浆造纸、印染等高耗水行业企业开展废水深度处理回用，对具备使用再生水条件但未充分利用的项目，不得新增取水许可。		符合

### 2.3.4.7 与《东营市人民政府关于印发东营市土壤污染防治工作方案的通知》（东政发〔2017〕7号）的符合性

本项目与《东营市人民政府关于印发东营市土壤污染防治工作方案的通知》（东政发〔2017〕7号）符合性分析见表 2.3-16。

表 2.3-16 本项目与东政发〔2017〕7号文的符合性分析

序号	东政发〔2017〕7号文件要求		项目情况	符合性
1	(二) 实施农用地分类管理, 保障农业生产环境安全。	2. 切实加大保护力度。严格控制在优先保护类耕地集中的区域新建石油开采、石油加工、化工、医药、有色金属冶炼、焦化、电镀、制革、铅蓄电池制造等排放重金属、持久性有机物和挥发性有机物的项目, 现有相关行业企业要采用新技术、新工艺, 加快提标升级改造步伐。	本项目不位于优先保护类耕地集中区。	符合
2	(四) 强化未污染土壤保护, 严控新增土壤污染。	2. 防范建设用地新增污染。石油开采、石油加工、化工、医药、有色金属、危险废物处置、制革、电镀、聚氯乙烯、铅蓄电池制造、矿山开采、加油站等排放重点污染物的建设项目, 须在环境影响评价时, 同步监测特征污染物的土壤环境本底值, 开展土壤环境质量评价, 并提出防范土壤污染的具体措施; 需要建设土壤污染防治设施的, 要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本次环评已包含对土壤环境影响的评价内容, 已同步监测特征污染物的土壤环境本底值, 并提出防范土壤污染的具体措施, 项目并已同步落实土壤污染防治设施。	符合
		3. 强化空间布局管控。鼓励工业企业集聚发展, 提高土地节约集约利用水平, 减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求, 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业; 环境风险较大的企业或新建项目, 必须迁入或纳入依法设立、环保基础设施完善并经规划环境影响评价的产业园区。		符合
3	(五) 加强污染源监管, 做好土壤污染预防工作。	1. 严控工矿污染。加强日常环境监管。加强工业废物处理处置。全面整治粉煤灰、工业副产石膏、冶炼渣、钻井作业固体废物、油泥沙以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所, 完善防扬散、防流失、防渗漏等设施, 制定整治方案并有序实施。	项目设有专门固废暂存场所, 并做好防扬散、防流失、防渗漏等设施。	符合

### 2.3.4.8 与《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）的符合性

本项目与《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）符合性分析见表 2.3-17。

表 2.3-17 本项目与环办环评〔2017〕84号文的符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	分期建设的项目, 环境影响报告书(表)以及审批文件应当列明分期建设内容。	本项目属于分期项目, 已明确分期建设内容。	符合
2	改扩建项目的环境影响评价, 应当将排污许可证执行情况作为现有工程回顾评价的主要依据。现有工程应按照相关法律、法规、规章关于排污许可实施范围和步骤的规定, 按时申请并取得排污许可证, 并在申请改扩建项目环境影响报告书(表)时, 依法提交相关排污许可证执行报告。	本项目为新建项目, 厂区有现有项目, 因此将排污许可证执行情况作为现有工程回顾评价的主要依据。	符合
3	建设项目发生实际排污行为之前, 排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求, 申请排污许可证, 不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书(表)2015年1月1日(含)后获得批准的建设项目, 其环境影响报告书(表)以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排	新发药业有限公司老厂区于2019年12月30日取得了排污许可证, 排污许可证编号为91370521706168390M002Q。本项目建设完成后, 需及时变更排污许可内容。	符合

	污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据		
--	---	--	--

### 2.3.4.9 与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）的符合性

本项目与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）符合性分析见表 2.3-18。

表 2.3-18 本项目与环固体〔2022〕17号文的符合性分析

	文件要求	本项目情况	符合性
二、防控重点	重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。	本项目不属于六大重点行业。	符合
三、分类管理，完善重金属污染物排放管理制度	推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。各地生态环境部门探索将重点行业减排企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证，减排企业在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门可以依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到 2025 年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整、可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。	本项目不属于重点行业，可根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ 1030.3-2019），明确企业排放的重金属种类及许可排放浓度。	符合
五、严格准入，优化涉重金属产业结构和布局	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。	本项目符合“三线一单”、产业政策和行业环境准入管控要求。项目不属于重点行业，无需重金属污染物排放总量管理。	符合
六、突出重点，深化重点行业重金属污染治理	加强涉重金属固体废物环境管理。加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。严格废铅蓄电池、冶炼灰渣、钢厂烟灰等含重金属固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，防止二次污染。	项目产生的炉渣、飞灰、底灰暂存于中间仓库，已设置防渗漏、防流失、防扬散等措施。	符合

### 2.3.4.10 与《山东省环境保护条例》（2019 年 1 月 1 日）的符合性

本项目与《山东省环境保护条例》（2019 年 1 月 1 日）符合性分析见表 2.3-19。

表 2.3-19 本项目与《山东省环境保护条例》的符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
排污单位应当采取措施,防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害,其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。实行排污许可管理的排污单位,应当按照排污许可证规定的污染物种类、浓度、排放去向和许可排放量等要求排放污染物。	项目建设过程中严格落实防护措施,在投入运行前重新申请排污许可证,并在运营后对项目进行定期监测,保证不能超过国家强制性标准。	符合
新建、改建、扩建建设项目,应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目严格按照三同时制度建设运营,环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	符合
排污单位应当按照国家和省有关规定建立环境管理台账,记录污染治理设施运行管理、危险废物产生与处置情况、监测记录以及其他环境管理等信息,并对台账的真实性和完整性负责。台账的保存期限不得少于三年,法律、法规另有规定的除外。	项目运营后应按照规定建立环境管理台账,记录污染治理设施运行管理、监测记录以及其他环境管理等信息,并对台账的真实性和完整性负责。台账的保存期限不得少于五年。	符合
各级人民政府及其有关部门、园区管理机构应当做好环境基础设施规划,配套建设污水处理设施及配套管网、固体废物的收集处置设施、危险废物集中处置设施以及其他环境基础设施,建立环境基础设施的运行、维护制度,并保障其正常运行。县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求,引导工业企业入驻工业园区;新建有污染物排放的工业项目,除在安全生产等方面有特殊要求的以外,应当进入工业园区或者工业集聚区。	本项目属于新建项目,位于新发药业有限公司现有厂区内,符合开发区企业入驻工业开发区要求。	符合

### 2.3.4.11 与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）》符合性分析

本项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）》的符合性见表 2.3-20。

表 2.3-20 本项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）》的符合性分析

山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）	本项目	符合性
严格项目准入,高耗能、高排放(以下简称“两高”)项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两高”项目清理工作,确保“三个坚决”落实到位,未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目,一律不得建设。	本项目属于 C1495 食品及饲料添加剂制造,不属于《关于加强“两高”项目管理的通知》(鲁政办字〔2021〕57 号)、《关于“两高”项目管理有关事项的通知》(鲁发改工业〔2022〕255 号)、《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》(鲁发改工业〔2023〕34 号)中“两高”项目。	符合
对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑,加快使用工厂余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉原则上使用清洁低碳能源,不得使用煤炭、重油。	本项目不使用上述工业炉窑和加热炉。	符合
PM <sub>2.5</sub> 和 O <sub>3</sub> 未达标的城市,新、改、扩建项目涉及大宗物料运输的,应采用清洁运输方式。支持砂石、煤炭、钢铁、电解铝、电力、焦化、水泥等年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业以及大型物流园区新(改、扩)建铁路专用线。未建成铁路专用线的,优先采用公铁联运、新能源车辆以及封闭式皮带廊道等方式运输。加快构建覆盖全省的原油、成品油、天然气输送网络,完成山东天然气管网及成品油管道建设。到 2025 年,大宗物料清洁	本项目不涉及大宗物料运输。	符合

运输比例大幅提升		
实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。	本项目属于 C1495 食品及饲料添加剂制造，不涉及上述行业。	符合
加强施工扬尘精细化管理，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。规模以上建筑施工工地安装在线监测和视频监控系统，并接入当地监管平台。加强执法监管，对问题严重的依法依规实施联合惩戒。	本项目施工期严格按照“六项措施”进行施工。	符合

### 2.3.4.12 与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）》符合性分析

本项目与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）》的符合性见表 2.3-21。

表 2.3-21 本项目与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）》的符合性分析

山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）	本项目	符合性
继续推进化工、有色金属、农副产品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。	本项目所在厂址位于垦利经济开发区，项目产生废水输送至厂内污水处理站，经处理达标后排入垦利经济开发区污水处理厂。	符合

### 2.3.4.13 与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）》符合性分析

本项目与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）》的符合性见表 2.3-22。

表 2.3-22 本项目与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）》的符合性分析

山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）	本项目	符合性
持续推进涉镉等重金属重点行业企业排查，2021 年年底，逐一核实纳入涉整治清单的 53 家企业整治情况，实施污染源整治清单动态更新。完善全口径涉重金属重点行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录。推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。开展涉镉企业排查整治。	企业属于土壤污染重点监管单位，企业应按要求开展隐患排查，并按要求制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门。	符合

## 2.3.5 与“三线一单”符合性分析

### 2.3.5.1 与《关于印发东营市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（东政字〔2021〕23 号）符合性分析

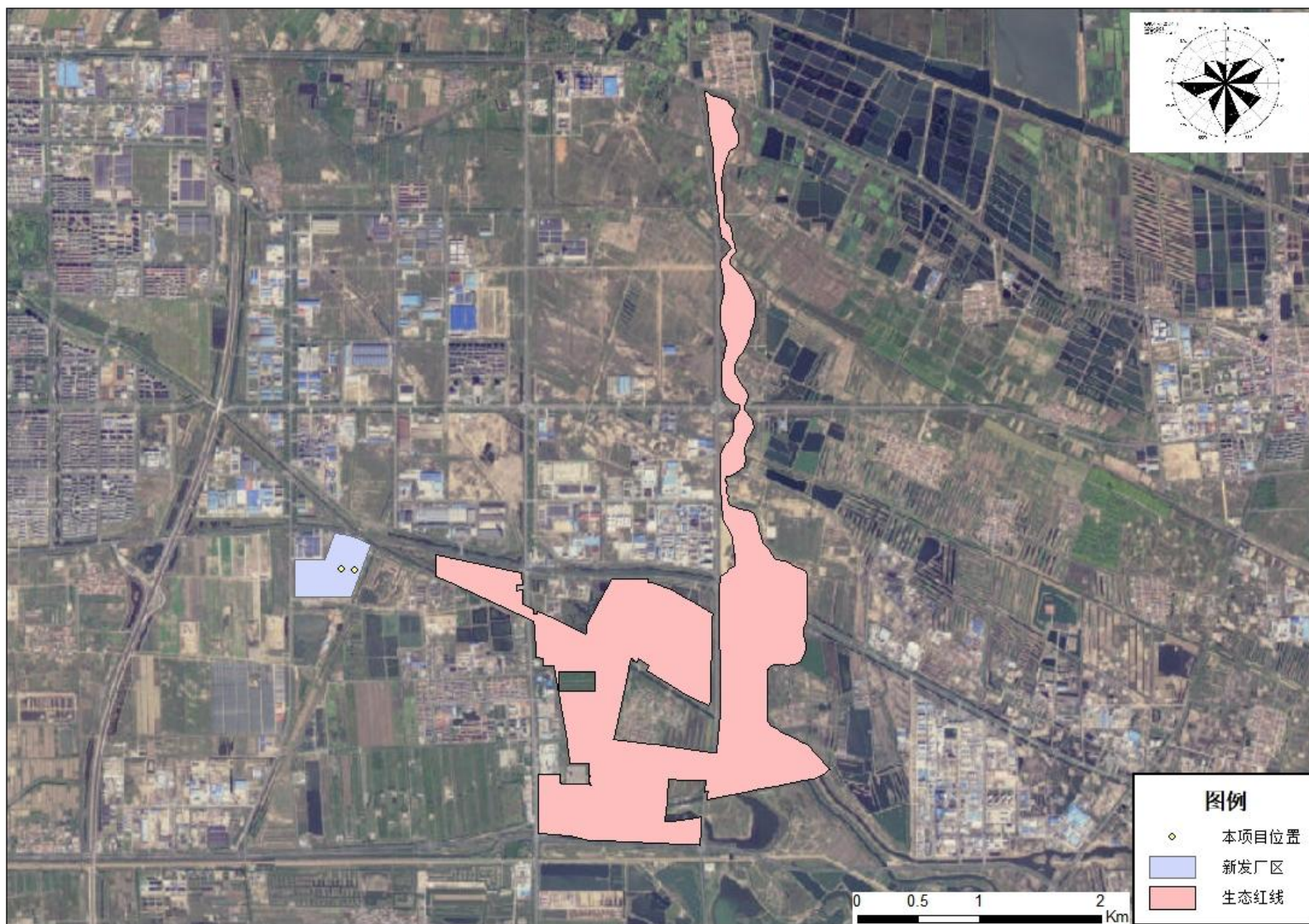


本项目与《关于印发东营市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（东政字〔2021〕23号）的符合性见表 2.3-23。

表 2.3-23 本项目与东政字〔2021〕23 号的符合性分析

东政字〔2021〕23 号文件要求		项目情况	符合性
空间布局约束	1.严格项目准入审批，执行《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《从外商投资产业指导目录（2017年修订）》《山东省禁止、限制供地项目目录》等相关文件对禁止类和限制类行业的要求；严禁高耗能、高污染、装备水平低、环保设施差的企业进入	本项目符合国家产业政策等相关文件要求，不属于高耗能、高污染、装备水平低、环保设施差的企业。	符合
	2.严格禁止在城市市区及其近郊建设钢铁、建材、焦化、有色、化工等废气高排放企业；各县区、市属开发区加快推进存量化工企业进驻化工园区。	本项目位于山垦利经济开发区新发药业现有厂区内。	符合
	3.严格遵守《东营市生态保护红线划定方案》，黄河三角洲国家级自然保护区核心区禁止人为活动；禁止在黄河三角洲国家级自然保护区布局工业、商品房建设、规模化养殖及其他破坏生态和污染环境的建设项目。	本项目山垦利经济开发区新发药业现有厂区内，距离本项目最近的红线区为黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线，红线编码：370505120007，本项目距红线距离0.8km，不位于黄河三角洲国家级自然保护区及黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线内。根据“三区三线”划定成果，工程区域不涉及自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标。生态红线详见附图 2.3-4。	符合
	4.禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和供水无关的行业（项目），禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的行业（项目），禁止在饮用水水源保护区建设畜禽养殖场、工业污染企业和设置工业污水排放口	本项目不位于饮用水水源保护区。	符合
	11.严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	本项目不位于优先保护类耕地集中区域。	符合
污染物排放管控	1.推动重污染企业退出城市建成区，实施产业升级搬迁，城市建成区内禁止新建、扩建能耗高、污染物排放量大的项目。	本项目不位于城市建成区。	符合
	2.淘汰涉重金属重点行业落后产能，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业项目。	本项目不属于涉重金属重点行业落后产能。	符合
	3.对收回和拟收回土地使用权的有色金属冶炼、石油加工、化工、电镀、制革等行业企业用地，需开展土壤环境状况调查评估，严格限制用途变更为居住和商业、学校、医疗养老机构等公共设施。	本项目不属于收回和拟收回土地。	符合
	4.严格控制城市上风向、居民集中区、医院、学校等敏感区产业布局，对部分相邻项目设置一定的缓冲距离，必要时实施搬迁。	距离本项目最近的敏感目标为景安百花小区，距离厂界 1600m，位于项目东南侧。	符合
	6.工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施，新建、升级工业集聚区同步规划建设污水集中处理等污染治理设施，加大企业及园区水污染治理设施建设和运行情况的监管力度，安装自动在线监控装置，保证处理设施稳定达标运行，园区污水处理厂出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）V类标准。	本项目废水达到垦利经济开发区污水处理厂接管要求后排入垦利经济开发区污水处理厂处理，垦利经济开发区污水处理厂已安装自动在线监控装置，COD、氨氮出水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）V类标准。	符合
15.全市淘汰每小时 35 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，推广应用高效节能环保型锅炉；全市电力行业综合脱硫效率达到 95%以上，综合脱硝效率达到 90%以上，非电力行业每小时 35 蒸吨以上现役锅炉完成烟气脱硫脱硝设施改造，综合脱硫效率达到 90%以上，综合脱硝效率达到 70%以上；工业园区全面实现集中供热，热网覆盖区域内分散燃煤锅炉应当全面淘汰；推广应用先进的煤炭清洁	本项目不涉及燃煤设施。	符合	

	高效利用技术和工艺，提高资源能源综合利用水平。		
	16.控制城市扬尘污染，严格执行发展预拌砂浆和禁止现场搅拌砂浆有关规定，全面推行“绿色施工”和建筑工业化；推行高效清洁的城市道路清扫作业方式，建立人机结合清扫保洁机制，中心城区建成区道路机械化清扫率达到70%以上，县城道路机械化清扫率达到60%以上；推进码头、堆场料仓与传送装置密闭化改造和场地整治，大型煤堆、料堆实现封闭储存或建设防风抑尘设施。	本项目施工期扬尘产生原因主要为物料堆放，对物料进行覆盖处理，抑制扬尘产生。	符合
	17.开展 VOCs 污染控制，加大石油、化工行业 VOCs 控制力度，减少无组织挥发，加强油气回收，推广 LDAR（泄漏检测及修复）技术，最大限度降低 VOCs，有毒和可燃物等排放；所有化工园区开展 VOCs 监测，重点企业安装 VOCs 在线监测装置，易超标时段可采用 VOCs 走航监测车对全市石化园区、重点石化企业、油田等进行监测。	本项目不属于石油、化工行业，VOCs 产生来源为废液储罐呼吸，产生废气送至厂区现有 RTO 炉处理，处理达标后排放	符合
环境 污染 风险 防控	3.主要河流沿岸严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施，推动沿黄 1 公里范围内高耗水、高污染企业淘汰和搬迁入园。	本项目位于垦利经济开发区内，不在沿黄 1 公里范围内。	符合
	4.严控土壤污染风险，加大对石化、化工、制药和金属冶炼等土壤污染高风险行业企业监管力度，严格管控石油开采过程中产生的污染物对土壤造成污染，土壤污染重点监管单位拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，应当事先制定包括应急预案在内的拆除工作方案（包括且不限于残留污染物清理和安全处置等），并报所在地县级生态环境、工业和信息化部门备案，严格按照风险有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动造成土壤污染。	在最新下发的《东营市 2023 年重点监管单位名录》中，企业属于土壤污染重点监管单位，拟开展土壤隐患排查。	符合
	5.加强涉重金属行业污染防控，淘汰涉重金属重点行业落后产能，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业项目，加强工业废物处理处置，制定堆存场所整治方案并有序实施。	本项目不属于涉重金属重点行业落后产能。	符合
	8.按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934—2013）要求对石油化工工程进行防渗设计和施工。	本项目按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934—2013）要求对工程进行防渗设计和施工。	符合
	9.石油化工企业和港口储罐区应当自行建设初期雨水收集系统，初期雨水由企业污水预处理设施处理后，再进入污水处理厂处理，避免受污染雨水进入河流或海洋。	本项目依托现有初期雨水收集系统，初期雨水收集至事故水池，经提升泵排入污水处理站处理。	符合
	1.实施最严格水资源管理，加强工业节水及循环利用，新建、改建、扩建项目用水应当达到行业先进水平；具备使用再生水条件的火电、化工、制浆造纸、印染等高耗水行业，应当充分利用再生水。	本项目用水量少，无行业先进水平指标体系。	符合
5.新建入园项目能耗强度应当达到行业先进水平。	本项目属于对现有工程的环保项目，无行业先进水平指标体系。	符合	
8.积极引进推广使用电能、天然气和石油液化气，鼓励发展太阳能、地热能等清洁能源	本项目能源消耗量很小。	符合	



### 2.3.5.2 与东营市生态环境委员会办公室关于印发《东营市“三线一单”陆域管控单元生态环境准入清单》和《东营市“三线一单”海域管控单元生态环境准入清单》的通知（东环委办〔2021〕3号）符合性分析

根据东营市生态环境委员会办公室关于印发《东营市“三线一单”陆域管控单元生态环境准入清单》和《东营市“三线一单”海域管控单元生态环境准入清单》的通知（东环委办〔2021〕3号）文件要求，山东垦利经济开发区属于重点管控单元，环境管控单元编码为ZH37050520004，本项目与山东垦利经济开发区重点管控单元管控要求符合性分析如表 2.3-24。

表 2.3-24 本项目与东政环委办〔2021〕3号符合性分析一览表

序号	《关于印发“三线一单”陆域和海域生态环境准入清单的通知》（东环委办〔2021〕3号）重点管控单元要求		本项目	符合性
1	环境管控单元编号		ZH37050520004	/
2	环境管控单元名称		山东垦利经济开发区	/
3	管控单元分类		重点管控单元	/
4	单元面积		25.58km <sup>2</sup>	/
5	空间布局约束	1.严格保护溢洪河土壤保持生态红线。 2.按照国家产业结构调整目录和省市投资管理办法，动态调整进入园区项目名单，禁止淘汰类、限制类产业项目，按照省市市区亩均效益评价体系要求，招引工艺水平高、附加值高、能耗小、排放少的优质项目入园。	1、本项目位于新发药业现有厂区内，不新征用地。 2、本项目符合国家和地方产业政策，符合垦利经济开发区规划要求。	符合
6	污染物排放管控	1.推进园区所依托的供热热源的稳定运行。 2.辖区内各产生颗粒物企业全面整治厂区内无组织排放扬尘点，保证污染物排放达到当地大气污染物排放特别限值要求。 3.提高环境准入门槛，对涉及排放颗粒物的建设项目，须落实区域污染物排放替代。 4.各企业应按清污分流、雨污分流原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理。重点废水排放工业企业排污口全部安装电子闸门。加强对企业废水排放监督管理，确保污水经预处理达标后接入污水处理厂。 5.严格执行废水排放标准，实施工业污染源全面达标排放计划，逐步加严直排环境工业企业及污水处理厂污染物排放限值，实施提标工程，出水达到地表水Ⅴ类标准。开发区各企业使用或生产危险化学品的企业应采取必要的防渗措施，确保生产装置区及罐区不与土壤表层直接接触，各类废物的处置过程中均采取严格的防渗措施，避免各类废物和土壤的直接接触，减少废物进入土壤环境的几率。	1、本项目余热回收可副产 18t/h 蒸汽，供厂区项目使用。 2、本项目排放颗粒物进行等量替代。 3、本项目按照清污分流、雨污分流，废水经厂区污水站处理，排入垦利经济开发区污水处理厂，处理达标后排入溢洪河。 4、垦利经济开发区污水处理厂外排水质《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级排放标准 A 标准，其中 COD 和氨氮满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类水标准。	符合
7	环境风险防控	尽快完成应急预案的编制及备案工作，一旦发生事故，确保各项应急工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度减轻风险事故对开发区环境空气、地表水、地下水或土壤造成的影响。	本项目采取各项风险防范措施后，能够有效减少事故状态下污染物排放量。	符合
8	资源开发效率要求	积极推进开发区低碳化、循环化、集约化发展，推进清洁生产，鼓励开发区内企业开展自愿性清洁生产审核，促进企业技术与管理升级，有效提高资源综合利用水平。鼓励开发区推进绿色工厂建设，实现厂房集约化，原料无害化、生产清洁化、废物资源化、能源低碳化，发挥好省级循环化改造示范园区的作用，按照循环经济“减量化、再利用、资源化”	1、本项目采用较先进的生产工艺及设备，具有一定的自动化生产水平，污染物达标排放，并有稳定可靠的环保治理措施；其清洁生产水平为国内较先进水平。 2、本项目采取先进的污染防治措	符合



	<p>的理念，推动企业循环式生产、产业循环式组合，促进循环经济产业链延伸、资源的分类利用和循环使用、能源梯级利用、污染集中处理设施建设，推动形成废弃物和副产品循环利用工业生态产业链，实现资源利用最大化和废物排放量最小化。</p>	<p>施，减少污染物排放；项目设置中水回用，全面提高清洁生产水平。</p>
--	--	---------------------------------------

## 东营市环境管控单元分布图

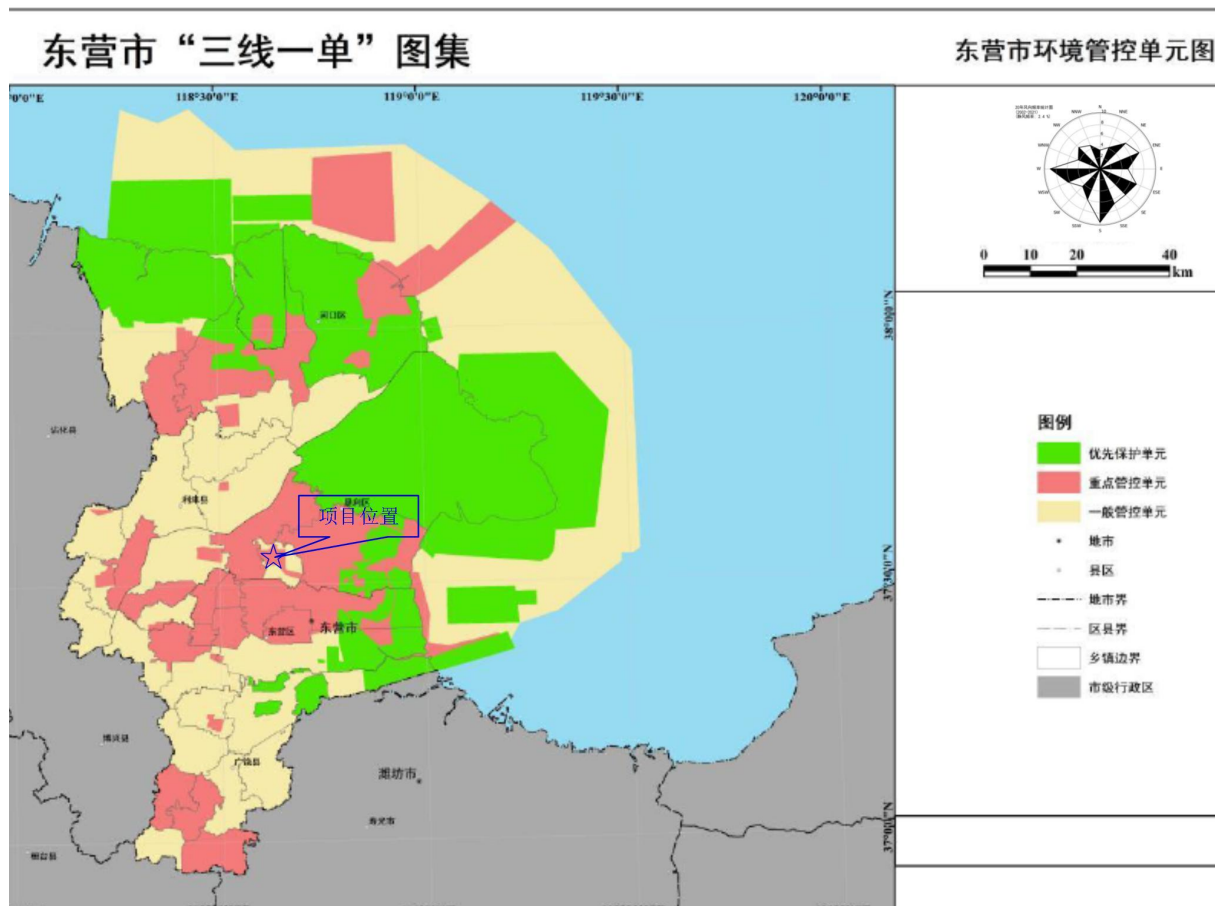


图 2.3-5 东营市环境管控单元分布图

## 2.4 评价标准

### 2.4.1 环境质量标准

#### 2.4.1.1 环境空气质量标准

项目所在区域环境空气质量执行标准值及标准来源见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准

号	污染物名称	取值时间	单位	二级标准	标准来源
1	SO <sub>2</sub>	年平均	g/m <sup>3</sup>	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单
		24 小时平均	g/m <sup>3</sup>	150	

号	污染物名称	取值时间	单位	二级标准	标准来源
		1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	500	
2	NO <sub>2</sub>	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40	
		24 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	80	
		1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	
3	PM <sub>10</sub>	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	70	
		24 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	150	
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	35	
		24 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	75	
5	CO	24 小时平均	$\text{m}^3/\text{g}$	4	
		1 小时平均	$\text{m}^3/\text{g}$	10	
6	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	160	
		1 小时平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	
7	TS P	24 小时平均	$\text{m}^3/\text{g}$	0.3	
8	VOCs	一次浓度	$\text{m}^3/\text{g}$	2.0	参照《大气污染物综合排放标准详解》（1997 年）推荐值
9	氨	1h 平均	$\text{m}^3/\text{g}$	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018 年）附录 D

### 2.4.1.2 地表水环境质量标准

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，详见表 2.4-3。

表 2.4-3 地表水质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	挥发酚	氰化物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>
V类标准限值	6~9	≥2	≤15	≤0.1	≤0.2	≤40	≤10
项目	氨氮	总磷	氟化物	硫化物	石油类	砷	汞
V类标准限值	≤2.0	≤0.4	≤1.5	≤1.0	≤1.0	≤0.1	≤0.001
项目	铅	六价铬	阴离子表面活性剂	铜	锌	硒	镉
V类标准限值	≤0.1	≤0.1	≤0.3	≤1.0	≤2.0	≤0.02	≤0.01

### 2.4.1.3 地下水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，详见表 2.4-4。

表 2.4-4 地下水质量标准一览表（单位：mg/L，pH 无量纲，总大肠菌群、菌落总数除外）

监测项目	III 类标准值	监测项目	III 类标准值
pH	6.5~8.5	氰化物	≤0.05
总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	≤450	硫化物	≤0.02
溶解性总固体	≤1000	汞	≤0.001

耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> )	≤3.0	砷	≤0.01
氟化物	≤1.0	铅	≤0.01
氯化物	≤250	镉	≤0.005
硫酸盐	≤250	铬 (六价)	≤0.05
硝酸盐 (以 N 计)	≤20	铁	≤0.3
亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.0	锰	≤0.10
挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002	钠	≤200
氨氮 (以 N 计)	≤0.5	总大肠菌群	≤3.0MPN/100mL
石油类	≤0.05	菌落总数	≤100CFU/mL
甲苯	≤0.7	二氯甲烷	≤0.02
氯苯	≤0.3	丙烯腈	≤0.1

注：石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中的Ⅲ类标准；丙烯腈参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表3标准。

#### 2.4.1.4 土壤环境质量标准

项目区土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表1、表2第二类用地的筛选值，厂区外农用地环境质量现状评价采用《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表1筛选值基本项目，详见表2.4-5和表2.4-6。

表 2.4-5 土壤环境质量标准值 (单位: mg/kg)

序号	污染物	单位	标准限值	标准来源
一	<b>重金属和无机物</b>			《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值
1	砷	mg/kg	≤60	
2	镉	mg/kg	≤65	
3	铬(六价)	mg/kg	≤5.7	
4	铜	mg/kg	≤18000	
5	铅	mg/kg	≤800	
6	汞	mg/kg	≤38	
7	镍	mg/kg	≤900	
二	<b>挥发性有机物</b>			
8	四氯化碳	mg/kg	≤2.8	
9	氯仿	mg/kg	≤0.9	
10	氯甲烷	mg/kg	≤37	
11	1, 1-二氯乙烷	mg/kg	≤9	
12	1, 2-二氯乙烷	mg/kg	≤5	
13	1, 1-二氯乙烯	mg/kg	≤66	
14	顺-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	≤596	
15	反-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	≤54	
16	二氯甲烷	mg/kg	≤616	
17	1, 2-二氯丙烷	mg/kg	≤5	
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	≤10	
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	≤6.8	
20	四氯乙烯	mg/kg	≤53	

21	1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	≤840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	≤2.8
23	三氯乙烯	mg/kg	≤2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	≤0.5
25	氯乙烯	mg/kg	≤0.43
26	苯	mg/kg	≤4
27	氯苯	mg/kg	≤270
28	1, 2-二氯苯	mg/kg	≤560
29	1, 4-二氯苯	mg/kg	≤20
30	乙苯	mg/kg	≤28
31	苯乙烯	mg/kg	≤1290
32	甲苯	mg/kg	≤1200
33	间, 对-二甲苯	mg/kg	≤570
34	邻-二甲苯	mg/kg	≤640
三	<b>半挥发性有机物</b>		
35	硝基苯	mg/kg	≤76
36	苯胺	mg/kg	≤260
37	2-氯酚	mg/kg	≤2256
38	苯并(a)蒽	mg/kg	≤15
39	苯并(a)芘	mg/kg	≤1.5
40	苯并(b)荧蒽	mg/kg	≤15
41	苯并(k)荧蒽	mg/kg	≤151
42	蒽	mg/kg	≤1293
43	二苯并(a, h)蒽	mg/kg	≤1.5
44	茚并(1, 2, 3-cd)芘	mg/kg	≤15
45	萘	mg/kg	≤70

表 2.4-6 农用地土壤环境质量标准值 (单位: mg/kg)

基本项目					
序号	污染物项目	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	40	40	30	25
4	铅	70	90	120	170
5	铬	150	150	200	250
6	铜	50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

注: 评价范围内占地外耕地为旱田。

### 2.4.1.5 声环境质量标准

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准; 详见表 2.4-7。

表 2.4-7 声环境质量标准 (单位: Db (A))



类别	昼间	夜间
3类	65	55

## 2.4.2 污染物排放标准

### 2.4.2.1 废气排放标准

本项目废气污染源具体执行标准限值情况见表 2.4-5。

表 2.4-5 本项目废气排放执行标准限值

污染源	污染物	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
干燥及包装排气筒	颗粒物	10	《区域性大气污染物排放标准》 (DB37/2376-2019)表1“重点控制区”
RTO 排气筒	颗粒物	10	
	二氧化硫	50	
	氮氧化物	100	
无组织排放 厂界	VOCs	10	《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019)表1中II时段排放标准(60mg/m <sup>3</sup> )
	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
	氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1
	臭气浓度	16(无量纲)	《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019)表2
	VOCs	2.0	

### 2.4.2.2 废水排放标准

本项目产生废水汇至新发药业有限公司老厂区内污水处理站处理，处理后的废水专管送至垦利经济开发区污水处理厂处理后达标排至溢洪河。详见表 2.4-6。

表 2.4-10 废水污染物排放标准

号	污染物名称	排放 限值	备注
新发药业有限公司污水处理站出水水质要求			
1	COD	300	垦利经济开发区污水处理厂进水协议要求
2	氨氮	30	
3	pH	6.5 ~9.5	
4	BOD	100	
垦利经济开发区污水处理厂出水水质标准			
1	COD	40	东营市政府要求
2	氨氮	2	
3	pH 值	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级排放标准 A 标准
4	BOD <sub>5</sub>	10	
5	总磷	0.5	
6	总氮	15	
7	SS	10	
8	石油类	1	
9	挥发酚	0.5	
0	总氰化物	0.5	
1	硫化物	1.0	
1	色度(稀释倍)	30	

号	污染物名称	排放 限值	备注
2	数)		

### 2.4.2.3 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）中表 1 的噪声排放标准限值（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））；运营期厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 2.4-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

时期	类别	昼间	夜间
施工期	/	70	55
运营期	3 类	65	55

### 2.4.2.4 固体废物

本项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准，危险废物应由具有相关处理资质的单位处理。

## 2.5 评价工作等级及评价范围

### 2.5.1 评价等级

#### 2.5.1.1 大气

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目排放的大气污染物主要为 VOCs、氨及颗粒物，采用 AREScreen 估算软件对项目污染物的排放进行估算。本项目最大地面浓度占标率  $P_{max}$  为生产车间无组织排放的 VOCs，对应的占标率  $P_{max}=0.47%<1%$ ，判定本次环境空气影响评价等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.4.3，本项目不需设置大气环境影响评价范围。

#### 2.5.1.2 地表水

本项目废水依托现有污水站，处理后废水送垦利经济开发区污水处理厂进一步处理，属于“间接排放”，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中关于地表水环境影响评价的分级原则，本项目地表水评价等级为“三级 B”。

#### 2.5.1.3 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水环境

影响评价工作等级判别结果见表 2.5-1。

表 2.5-1 厂区地下水环境评价工作等级判别一览

等级划分依据	情况概述	类别	评价等级
项目类别	本项目行业类别属于“N 轻工，104、调味品、发酵制品制造”	Ⅲ类	三级
地下水环境敏感程度	建设项目厂区地下水径流下游方向无集中式饮用水水源（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；无特殊地下水资源保护区（如热水、矿泉水、温泉等）；无集中式饮用水水源（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；无集中式饮用水水源（未划定准保护区的），其保护区以外的补给径流区；无分散式饮用水水源地；无特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区。	不敏感	

表 2.5-1 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），结合区域地质、水文地质条件，确定评价范围为 6km<sup>2</sup>。

#### 2.5.1.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目位于 3 类声功能区，项目建成前后敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下，且受噪声影响人口数量变化较小，因此判定本项目评价等级为三级。

#### 2.5.1.5 风险评价

本项目涉及的风险物质有硫酸、液氨、废矿物油等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目 Q<1。本项目涉及危险物质使用、贮存的项目，因此行业及生产工艺的总分值 M 为 5，行业及生产工艺分级为 M4，因此确定本项目厂区内危险物质及工艺系统危险性等级为 P4（轻度危害）。

本项目所在厂区周边 5km 范围内有人口约 24882 人，因此本项目属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录“D.1 大气环境敏感程度分级”中的“E2 环境中度敏感区”，因此确定大气环境风险潜势确定为 II 级。

本项目产生废水经厂内污水站处理后送开发区污水处理厂进一步处理后排放溢洪河，溢洪河水环境功能为 V 类，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录“D.3 地表水功能敏感性分区”中的“低敏感 F3”；溢洪河下游无地表水敏感目标，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录“D.4 环境敏感目

标分级”中的“S3”；根据 HJ 169-2018 附录 D 表 D.2 地表水环境敏感程度分级，确定本项目地表水环境敏感程度为“E3 环境低度敏感区”。因此确定地表水环境风险潜势确定为 I 级。

建设项目厂区地下水径流下游方向无集中式饮用水水源（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；无特殊地下水资源保护区（如热水、矿泉水、温泉等）；无集中式饮用水水源（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；无集中式饮用水水源（未划定准保护区的），其保护区以外的补给径流区；无分散式饮用水水源地；无特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区。本项目的地下水功能敏感程度为“不敏感 G3”；本项目所在区域包气带防污性能为“D2”，本项目地下水环境敏感程度为“E3 环境低度敏感区”。因此确定地下水环境风险潜势确定为 I 级。

由上分析可知，本项目环境风险潜势综合等级为 II，确定环境风险评价工作等级为三级。

### 2.5.1.6 生态环境评价

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目生态评价等级判定依据表 2.5-3。

表 2.5-3 本项目生态评价工作等级判定依据划分

项目	判定依据	本项目情况
6.1.2 节	a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	不涉及
	b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；	不涉及
	c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	不涉及
	d) 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；	不属于
	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；	不属于
	f) 当工程占地规模大于 20km <sup>2</sup> 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；	不属于
	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。	/
6.1.3 节	建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。	不涉及
6.1.4 节	建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。	不涉及
6.1.5 节	在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。	不涉及
6.1.6 节	线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。	不涉及
6.1.7 节	涉海工程评价等级判定参照 GB/T19485。	不涉及
6.1.8 节	符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。	属于

由上表可知，本项目位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，因此本项目生态影响进行简单分析。

### 2.5.1.7 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ 964-2018）4.2.2 根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、II 类、IV 类，其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。本项目不在附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别中，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展土壤环境影响评价。

### 2.5.2 评价范围

本次各环境要素的评价等级范围见表 2.5-4。

表 2.5-4 本项目环境影响评价范围表

项目	评价等级	评价范围
环境空气	三级	不需设置大气环境影响评价范围
地表水环境	三级 B	垦利经济开发区污水处理厂污水排放口
地下水环境	三级	厂址周围 6km <sup>2</sup> 范围
声环境	三级	厂界外 200m 范围
环境风险	简单分析	占地范围内
生态环境	简单分析	占地范围内
土壤环境	/	可不开展土壤环境影响评价

## 2.6 环境敏感区及保护目标

本项目周围主要环境保护目标见表 2.6-1 和图 2.6-1。

表 2.6-1 评价范围内主要保护目标分布情况

项目	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	人口数(人)
		X	Y						
环境风险	同兴花园	1610	1548	居民区	人群	二类	NE	2390	880
	开发区管委会	1687	1353	企事业单位	工作人员		NE	2230	100
	景安樱花小区	1952	-944	居民区	人群		SE	2200	430
	景安桃园小区	1433	-986	居民区	人群		SE	1630	220
	景安百花小区	1164	-1136	居民区	人群		SE	1600	360
	景安樾园小区	1563	-1322	居民区	人群		SE	2100	270
	胜利八中	2023	-1107	学校	师生		SE	2540	1000
	东麻王村	-2582	-596	居民区	人群		SW	2680	80
	唐家屋子	-1922	-143	居民区	人群		W	1800	100
	众成鑫岛佳苑	-1819	424	居民区	人群		NW	1920	350
	翡翠华庭	-1842	835	居民区	人群		NW	2060	410
	文庭雅苑	-1461	1340	居民区	人群		NW	2180	330

新发药业有限公司 L-丙氨酸项目环境影响报告书

	垦利区第三实验小学	-1845	1369	学校	师生		NW	2440	550
	众成锦霞新城	-226 4	384	居民区	人群		NW	2190	1250
	胜利佳苑	-221 3	915	居民区	人群		NW	2520	1150
	市第五人民医院	-181 3	915	医院	医生		NW	2181	100
地表水	溢洪河	342	338	水体	/	V类	NE	550	/
地下水	周围地下水, 6km <sup>2</sup>					III类	/	/	/
声环境	厂界外 200m					3类声环境功能区	/	/	/
注：以本项目装置区为中心原点（0，0）。									



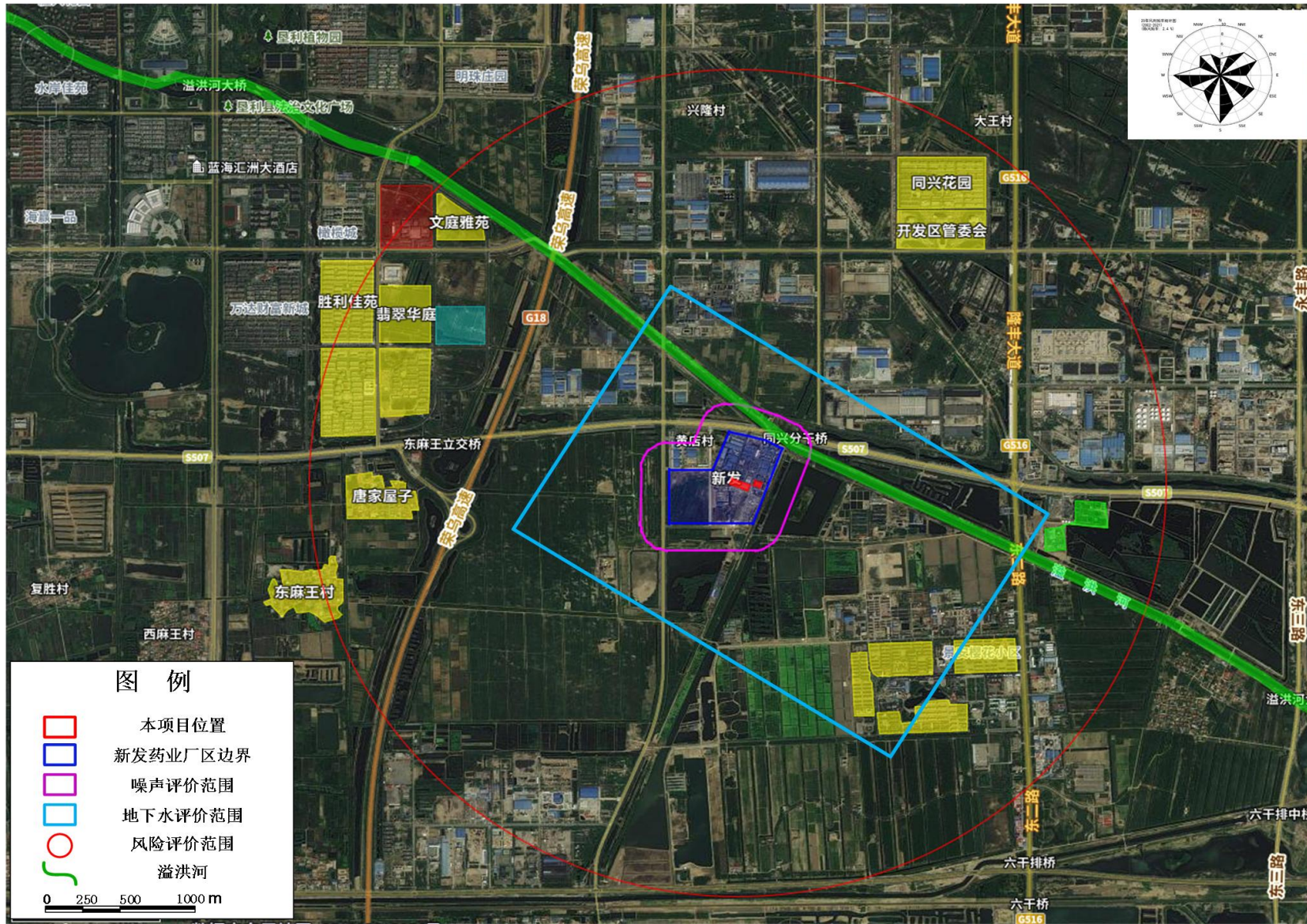


图 2.6-1 本项目环境保护目标分布图

## 3 现有及在建工程分析

### 3.1 建设单位概况

新发药业有限公司位于山东省山东垦利经济开发区，公司创建于 1998 年 12 月，注册资金 5100 万元，占地 750 余亩，员工 910 人，是农业部定点的专业维生素生产商，是以生产维生素、饲料及食品添加剂、医药、兽药为主的高新技术产业。

新发药业有限公司现有厂址三处，分别位于垦利区同兴路 1 号（以下简称“老厂区”），山东垦利经济开发区东三路以西，康兴路以南（以下简称“新厂区”），山东垦利经济开发区华丰路以东、园兴路以北、骏马公司以南的新发药业制剂园区项目 A 地块和山东垦利经济开发区宝丰路以西、园兴路以南、业兴路北侧新发药业制剂园区项目的 B 地块（以下简称制剂园区）。

新发药业有限公司厂址位置见图 3.1-1，厂区周边情况见图 3.1-2~3.1-4，三处厂区位置关系见图 3.1-5。

新发药业有限公司老厂区首次取得东营市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号 91370521706168390M002Q，有效期限 2020-01-01 至 2022-12-31。2023 年 6 月 13 日申请变更，有效期限 2023-05-09 至 2028-05-08。



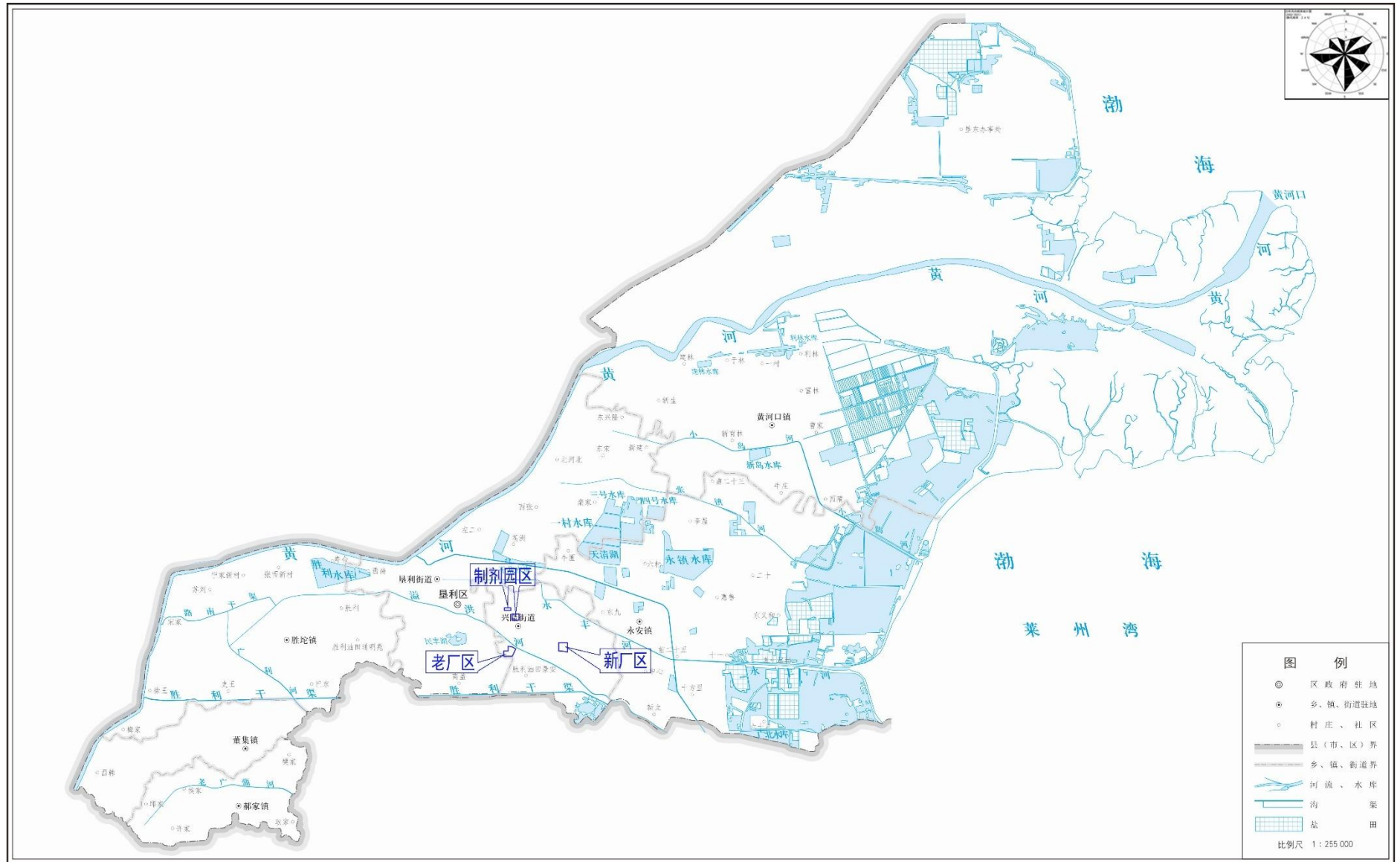


图 3.1-1 项目地理位置图





图 3.1-2 项目周边关系图（老厂区）





图 3.1-3 项目周边关系图（新厂区）



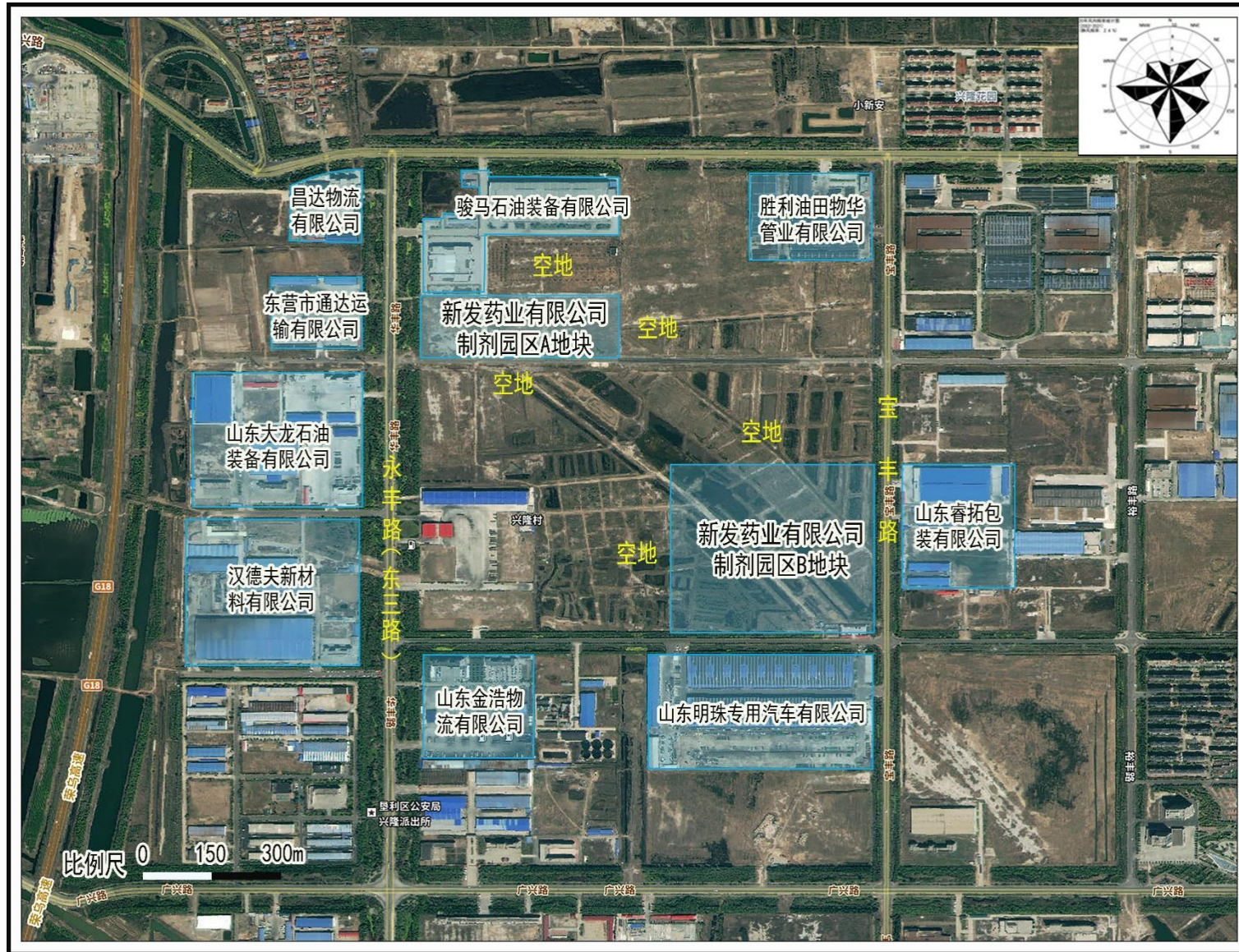


图 3.1-4 项目周边关系图（制剂园区）



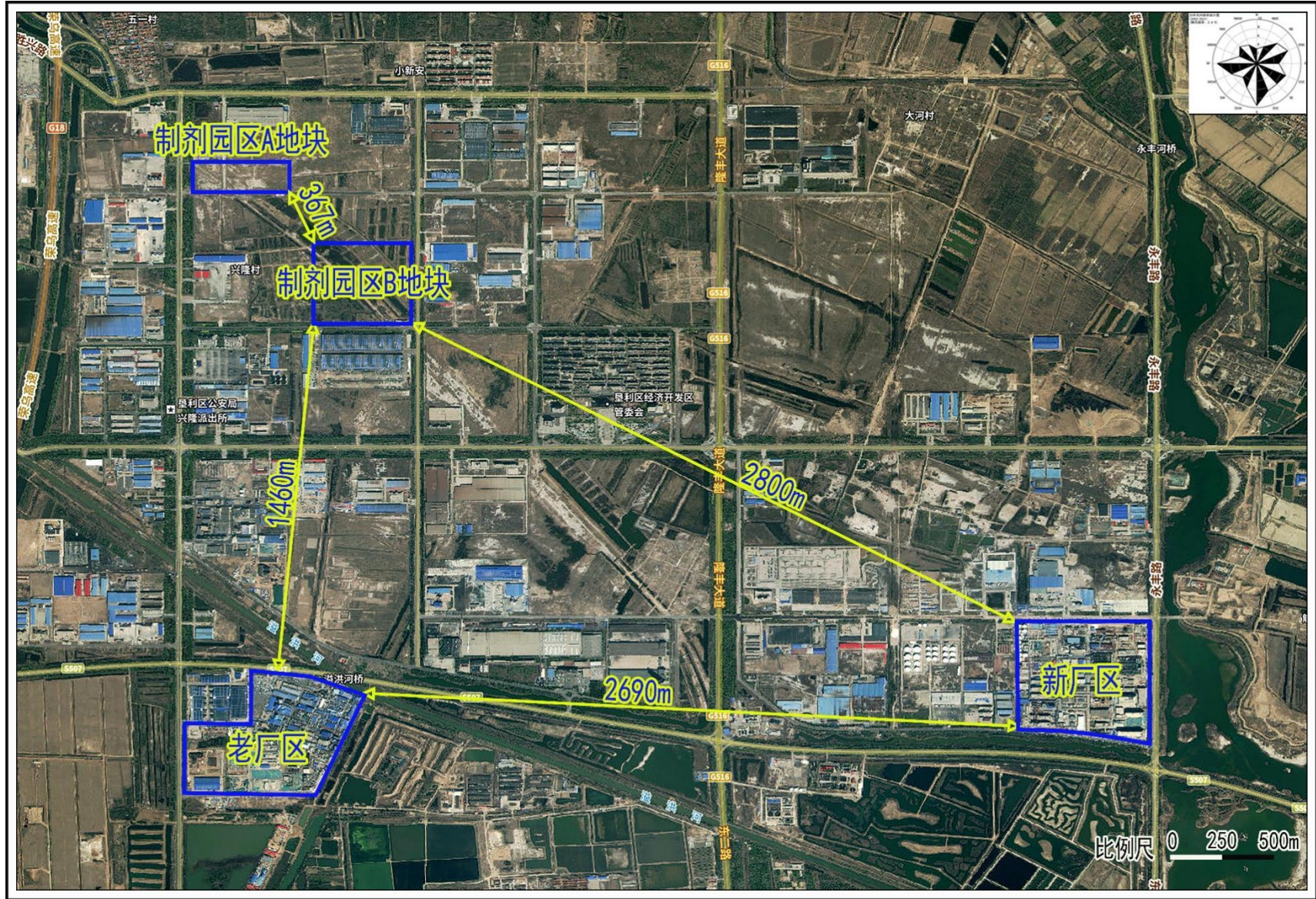


图 3.1-5 新发药业新厂区、老厂区和制剂园区位置关系图

### 3.1.1 企业环保手续执行情况及危固废产生情况

#### 3.1.1.1 企业环保手续执行情况

新发药业有限公司现有及在建项目共 44 个，其中老厂区项目 14 个，新厂区项目 21 个，新老厂区都涉及的项目 7 个，制剂园区项目 2 个。新发药业新老厂区项目情况见图 3.1-6。

新发药业现有及在建项目环保手续执行情况见表 3.1-1。



图 3.1-6 新发药业新老厂区项目情况图

表 3.1-1a 企业现有及在建项目环保手续执行情况表—老厂区、新厂区

表 3.1-1b 企业现有及在建项目环保手续执行情况表—制剂园区

### 3.1.1.2 现有项目危固废产生情况

#### (1) 危险废物

老厂区、新厂区危险废物台账为 2022 年 10 月份进行单独计算，根据 2022 年危险废物台账记录，现有项目危废实际产生、贮存、转运、处置情况见表 3.1-2a。

表 3.1-2a 现有危险废物实际产生、贮存、转运、处置情况表

#### (2) 一般固体废物

老厂区、新厂区一般工业固体废物台账为 2022 年 10 月份进行单独计算，根据 2022 年一般工业固体废物台账记录，现有项目一般工业固体废物 2022 年产生、转运情况见表 3.1-2b。

表 3.1-2b 现有危险废物实际产生、贮存、转运、处置情况表

### 3.1.2 老厂区现有项目批建符合性分析

老厂区现有项目的环评批复及竣工环保验收批复落实情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 现有工程环评批复及落实情况一览表

### 3.1.3 老厂区总平面布置图

新发药业有限公司厂区大体分为东西两部分，东部厂区主要为各装置车间、罐区仓库和污水处理站等，西部为在建老厂提质锅炉改造项目。

根据厂区地块形状及交通运输的便利性考虑，项目在厂区南侧、北侧设出入口 2 个，方便原料和产品运输的出入口。

新发药业有限公司老厂区平面布置见图 3.1-7。



图 3.1-7 厂区总平面布置图

### 3.1.4 企业排污许可证申领及现行环保制度落实情况

#### 3.1.4.1 老厂区排污许可证申领及许可排放量

新发药业有限公司老厂区行业类别为食品级饲料添加剂制造、保健食品制造、锅炉，首次取得东营市生态环境局颁布的排污许可证（许可编号 91370521706168390M002Q），有效期限 2020-01-01 至 2022-12-31。2023 年 6 月 13 日申请变更，有效期限 2023-05-09 至 2028-05-08。

排污许可证变更、延续记录见表 3.1-4。

表 3.1-4 排污许变更、延续记录表

重新申请/变更/延续时间	内容/事由	重新申请/变更/延续前证书编号
变更, 2023-06-13	排污许可自行监测模块添加地下水及土壤监测指标和频次信息。	91370521706168390M002Q
重新申请, 2023-05-09	新项目《新老厂区锅炉提质改造项目》中老厂 1 台 75t/h 燃煤锅炉机器配套设施建设完成, 需申请排污许可证。	91370521706168390M002Q
重新申请, 2023-02-08	新项目《肌酸项目》建设完成, 需申请排污许可证, 该项目行业类别为 C1492 保健食品制造, 根据《固定污染源排放许可分类管理名录》中该项目需进行登记管理, 故仅在“补充等级信息”模块填报本项目信息。	91370521706168390M002Q
重新申请, 2022-08-24	1、《维生素系列营养品产业链整合升级项目》（东环垦分建审〔2022〕020 号）项目已建成, 重新申请排污许可证。 2、《老厂区天然气蒸汽锅炉项目》（重新报批）（东环垦分建审〔2022〕003 号）项目完成。	91370521706168390M002Q
重新申请, 2022-02-16	新建老厂区罐区项目（垦环审〔2016〕2 号）已建成, 废气经冷凝、喷淋后进入 RTO 焚烧后经原有排气筒 DA016 排放, 不新增排气筒。	91370521706168390M002Q
重新申请, 2021-11-26	新建老厂区天然气锅炉项目（东环垦分建审〔2021〕019 号）已建成, 建设一台 60t/h 天然气蒸汽锅炉, 经低氮燃烧后, 进原油排气筒 DA006 锅炉烟囱, 高度为 50m, 不新增排放口	91370521706168390M002Q
重新申请, 2021-07-16	新上蓄热式废气焚烧炉装置, 新建一根 35 米高排气筒, 原有部分车间排气筒停用, 污染物排放口总数减少。	91370521706168390M002Q
变更, 2021-02-18	新增加污水处理 MVR 装置。	91370521706168390M002Q
变更, 2020-09-30	1、新建项目已建设完成, 需变更排污许可证。2、工艺废气排放口有 2 个合并为一个。	91370521706168390M002Q

根据排污许可申请内容, 主要包含项目情况见下表 3.1-5。

**\*\*涉密暂不公开\*\***

本次以 2022 年为评价基准年, 2022 年排污许可证中载明的装置及规模见表 3.1-6, 废气污染物许可排放量见表 3.1-7, 废水污染物许可量汇总见表 3.1-8。

表 3.1-6a 排污许可证载明的装置及规模一览表

序号	生产线名称	生产线编号	产品名称	生产能力	产品计量单位	设计年生产时间 (d)
1	化学合成类	scx001			t/a	300
2	化学合成类	scx002			t/a	300

3	发酵类	scx003			t/a	300
					t/a	300
4	化学合成类	scx004			t/a	100
					t/a	100
					t/a	100
5	化学合成类	scx005			t/a	300
6	化学合成类	scx006			t/a	300
7	化学合成类	scx007			t/a	300
8	肌酸生产线	/			t/a	300

表 3.1-6b 排污许可证载明的装置及规模一览表

表 3.1-7 废气污染物许可排放量汇总表

表 3.1-8 废水污染物许可排放量汇总表

类别	污染物种类	许可年排放量限值 (t/a)				
		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
废水	CODcr	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/
	总氮 (以 N 计)	/	/	/	/	/

### 3.1.4.2 新厂区排污许可证申领及许可排放量

新发药业有限公司新厂区行业类别为化学药品原料药制造，锅炉，食品及饲料添加剂制造，首次取得东营市生态环境局颁布的排污许可证（许可编号 91370521706168390M001P），有效期限 2018-01-01 至 2020-12-31。2023 年 6 月 13 日重新变更，有效期限 2023-03-24 至 2028-03-23。

排污许可证变更、延续记录见表 3.1-9。

表 3.1-9 排污许变更、延续记录表

重新申请/变更/延续时间	内容/事由	重新申请/变更/延续前证书编号
重新申请/变更/延续，2023-06-13	1、无组织排放信息中心补充无组织管控要求；2、废水执行标准表中“国家或地方污染物排放标准”那一列现在按要求填报《污水综合排放标准》；3、台账按要求补充固废台账的管理要求；4、排污许可证自行监测模块添加地下水及土壤监测指标及频次信息；5、无组织臭气浓度限值修改。	91370521706168390M001P
重新申请，2023-03-24	新建《200 万大卡导热油炉项目》（东环垦分建审（2023）003 号）项目已建成，需重新申请排污许可证	91370521706168390M001P
重新申请，2023-01-31	新建《新甾醇项目》（垦审批环字（2020）075 号）项目已建成，新建《天然气熔岩炉项目》已建成，需重新申请排污许可证	91370521706168390M001P
重新申请，2022-08-24	1、维生素系列营养品产业链整合升级项目建设完成，申请排污许可证。 2、RTO 监测方式由手工监测改为在线监测。 3、新增污水处理站废气治理设施，增加废气排放量。 4、维生素 B2 智能化改造项目建设完成，申请排污许可证。	91370521706168390M001P
重新申请，2021-11-26	新建项目《新厂区天然气蒸汽锅炉及导热油炉项目》（东环垦分建审（2021）020 号）汇总 1 台 30t/h 天然气导热油炉已建成，同时配套建成一根 28 米排气筒，需重新申请排污许可证	91370521706168390M001P

重新申请, 2021-08-12	1、新建污水处理提升改造工程,建设完成,新增废水处理设施,增加污泥产生量,需申请排污许可证。 2、新建维生素 B1 废水预处理系统,建设完成,新增一根排气筒。污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs,需申请排污许可证。 3、危险废物产生量变更(辛醇生产项目验收报告中危废焚烧炉灰渣量增加)。 4、维生素 B1 生产线分离工序无组织废气变为有组织废气,新增工艺酸碱废气排气筒一根,高 17m,内径 0.3m,污染物为氨气	91370521706168390M0 01P
重新申请, 2021-06-02	1、新戊系列项目一期建设完成,申请排污许可证。 2、废水处理节能改造及综合利用项目中新厂区污水处理装置建设完成,申请排污许可证。 3、厂区污水处理排放去向由“垦利区东兴污水处理厂”更改为“垦利区兴隆污水处理厂”,污水总排口位置不变、进水指标不变	91370521706168390M0 01P
延续, 2020-12-24	排污许可证到期延续	91370521706168390M0 01P
变更, 2020-09-30	1、新建危废焚烧炉项目需申请排污许可证; 2、排放标准执行新标准; 3、企业注册地址变更; 4、排气筒高度增加。5、新上废气治理设施蓄热式废气焚烧炉,部分排气筒废气引至该设备,同时停用 2 根排气筒。	91370521706168390M0 01P

根据排污许可申请内容,主要包含项目情况见下表 3.1-10。

**\*\*涉密暂不公开\*\***

本次以 2022 年为评价基准年,2022 年排污许可证中载明的装置及规模见表 3.1-11,废气污染物许可排放量见表 3.1-12,废水污染物许可量汇总见表 3.1-13。

**\*\*涉密暂不公开\*\***

### 3.1.4.3 排污许可证执行情况

新发药业有限公司排污许可已按照《排污许可管理办法(试行)》、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业-方便食品、食品及饲料添加剂制造业》(HJ 1030.3-2019)等相关要求,编制了季度及年度执行报告,并上传排污许可系统。

新发药业有限公司老厂区设有例行监测制度,按照排污许可证载明的自行监测要求进行监测。自行监测数据已经上传至全国污染源监测信息管理与共享平台,自行监测情况见表 3.1-14。

**表 3.1-14 新发药业有限公司老厂区自行监测要求一览表**

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容(1)	污染物名称	监测频次
1	有组织废气	DA001	叶酸合成 7# 排气筒	烟气量,烟气流速,烟气温度,烟气含湿量	非甲烷总烃	1 次/半年
		DA002	维生素 B2 排气筒	烟气量,烟气流速,烟气温度,烟气含湿量	颗粒物	1 次/半年
		DA003	叶酸闪蒸排气筒	烟气量,烟气流速,烟气温度,烟气含湿量	颗粒物	1 次/半年
		DA006	锅炉烟囱	烟气量,烟气流速,烟气温度	林格曼黑度	1 次/季

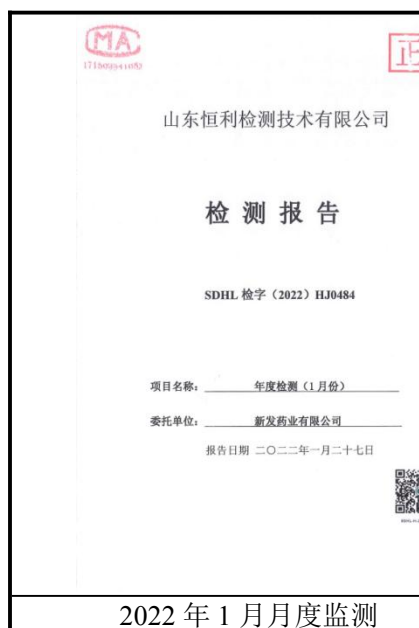
				度, 烟气含湿量	氮氧化物	自动监测, 1次/6h
					二氧化硫	1次/季
					颗粒物	1次/季
		DA008	叶酸三氯车间排气筒	烟气量, 烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量	乙酸	/
		非甲烷总烃	1次/半年			
		DA009	泛酸钙喷塔排气筒	烟气量, 烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量	颗粒物	1次/半年
		DA010	叶酸合成 6# 排气筒		烟气量, 烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量	非甲烷总烃
		DA012	喷塔排气筒	烟气量, 烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量		颗粒物
		DA013	丙氨酸车间排气筒		烟气量, 烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量	颗粒物
		DA014	气炉烟囱	烟气量, 烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量		林格曼黑度
					氮氧化物	1次/月
					二氧化硫	1次/年
		DA016	RTO 排气筒	烟气量, 烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量	颗粒物	1次/年
					臭气浓度	1次/半年
					氨(氨气)	1次/半年
					氮氧化物	1次/半年
					二氧化硫	1次/半年
颗粒物	1次/半年					
硫化氢	1次/半年					
甲苯	1次/半年					
四氢呋喃	/					
甲醇	1次/半年					
丙酮	/					
乙酸	/					
非甲烷总烃	1次/半年					
DA017	泛酸钙喷塔 2 号排气筒	烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟气量	颗粒物	1次/半年		
2	无组织厂界	厂界	/	温度, 湿度, 气压, 风速, 风向	臭气浓度	1次/半年
		厂界	/	温度, 湿度, 气压, 风速, 风向	氨(氨气)	1次/半年
		厂界	/	温度, 湿度, 气压, 风速, 风向	颗粒物	1次/半年
		厂界	/	温度, 湿度, 气压, 风速, 风向	非甲烷总烃	1次/半年
3	废水	DW001	污水总排口	流量	pH	自动监测, 1次/6h
				流量	化学需氧量	自动监测, 1次/6h
				流量	氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	自动监测, 1次/6h
				流量	悬浮物	1次/半年
				流量	五日生化需氧量	1次/半年
				流量	总磷(以 P 计)	1次/半年
				流量	总氮(以 N 计)	1次/半年

2022 年年度执行报告申报及台账情况见表 3.1-15, 2022 年监测报告见图 3.1-8。

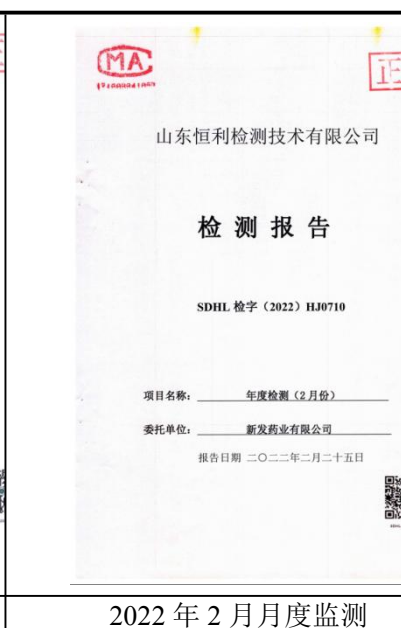
表 3.1-15 执行报告及台账情况表



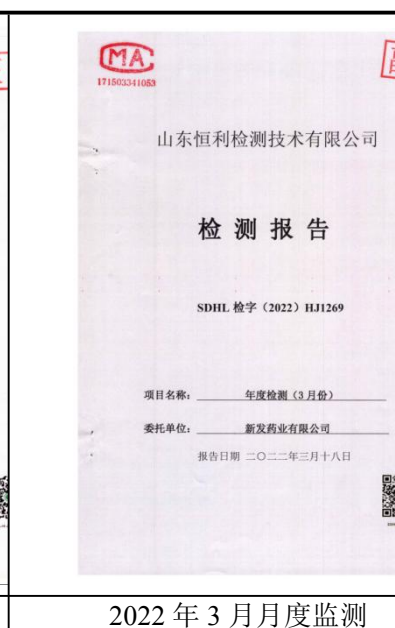
类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
基本信息	基本信息包括单位名称、法人代表、统一社会信用代码、地址、生产规模、许可证编号、生产及污染防治设施名称、规格型号、设计生产及污染物处理能力等。	无变化时1次/年; 有变化时及时记录	电子台账+纸质台账	台账存储期限不少于5年
监测记录信息	监测记录信息: 对手工监测记录、自动监测运行维护记录、信息报告、应急报告内容的要求进行台账记录, 手工监测记录手工监测的时间、频次、污染物排放口和监测点位、监测内容、监测方法、监测频次、采样方法及个数、监测结果监测记录等	1次/自行监测计划	电子台账+纸质台账	台账存储期限不少于5年
其他环境管理信息	产生的一般工业固体废物/危险废物/危险废物、处置信息应包括记录时间、产生废物设施名称/编号、产生的废物名称及类别(属于危险废物的还包括危险代码)、废物去向、废物去向包括利用、处置、贮存和意外转移, 按照实际情况分别记录利用量、处置量、贮存量以及相应的设施名称或编号、危废的记录转移量、转移联单编号、委托单位	根据废物产生、入库、转移实际频次进行记录。	电子台账+纸质台账	台账存储期限不少于5年
生产设施运行管理信息	生产设施运行管理信息(正常工况): 运行状态、生产负荷、主要产品产量(名称、产量)、原辅料(名称、用量、有毒有害成分及占比)其他(用电量等)等。	运行状态、生产负荷1次/日或1次/班, 产品产量1次/日, 原辅料1次/日	电子台账+纸质台账	台账存储期限不少于5年
生产设施运行管理信息	生产设施运行管理信息(非正常工况): 起止时间、产品产量、原辅料消耗量、危废利用量、事件起因、应对措施、是否报告等	1次/工况期	电子台账+纸质台账	台账存储期限不少于5年
污染防治设施运行管理信息	污染防治设施运行管理信息(异常情况): 起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等	1次/异常情况期	电子台账+纸质台账	台账存储期限不少于5年
污染防治设施运行管理信息	污染防治设施运行管理信息(正常情况): 运行情况(是否正常运行)运行时间、主要运行参数、停运时间、污染物(因子)等, 主要药剂添加情况(药剂名称、添加量等)、维护记录等。	运行情况1次/日, 主要药剂添加情况1次/日或批次。	电子台账+纸质台账	台账存储期限不少于5年



2022年1月月度监测



2022年2月月度监测



2022年3月月度监测

 <p>171503341053</p> <p>山东恒利检测技术有限公司</p> <p><b>检测报告</b></p> <p>SDHL 检字 (2022) HJ2078</p> <p>项目名称: 年度检测 (4月份)</p> <p>委托单位: 新发药业有限公司</p> <p>报告日期 二〇二二年四月十八日</p> 	 <p>171503341053</p> <p>山东恒利检测技术有限公司</p> <p><b>检测报告</b></p> <p>SDHL 检字 (2022) HJ2664</p> <p>项目名称: 年度检测 (5月份)</p> <p>委托单位: 新发药业有限公司</p> <p>报告日期 二〇二二年五月二十六日</p> 	 <p>171503341053</p> <p>山东恒利检测技术有限公司</p> <p><b>检测报告</b></p> <p>SDHL 检字 (2022) HJ3534</p> <p>项目名称: 年度检测 (6月份)</p> <p>委托单位: 新发药业有限公司</p> <p>报告日期 二〇二二年六月三十日</p> 
<p>2022 年 4 月 月 度 监 测</p>	<p>2022 年 5 月 月 度 监 测</p>	<p>2022 年 6 月 月 度 监 测</p>
 <p>171503341053</p> <p>山东恒利检测技术有限公司</p> <p><b>检测报告</b></p> <p>SDHL 检字 (2022) HJ4325</p> <p>项目名称: 年度检测 (7月份)</p> <p>委托单位: 新发药业有限公司</p> <p>报告日期 二〇二二年七月十五日</p> 	 <p>171503341053</p> <p>山东恒利检测技术有限公司</p> <p><b>检测报告</b></p> <p>SDHL 检字 (2022) HJ5930</p> <p>项目名称: 年度检测 (9月份)</p> <p>委托单位: 新发药业有限公司</p> <p>报告日期 二〇二二年九月二十八日</p> 	 <p>171503341053</p> <p>山东恒利检测技术有限公司</p> <p><b>检测报告</b></p> <p>SDHL 检字 (2022) HJ6736</p> <p>项目名称: 年度检测 (10月份)</p> <p>委托单位: 新发药业有限公司</p> <p>报告日期 二〇二二年十月二十八日</p> 
<p>2022 年 7 月 月 度 监 测</p>	<p>2022 年 9 月 月 度 监 测</p>	<p>2022 年 10 月 月 度 监 测</p>
 <p>171503341053</p> <p>山东恒利检测技术有限公司</p> <p><b>检测报告</b></p> <p>SDHL 检字 (2022) HJ7673</p> <p>项目名称: 年度检测 (11月份)</p> <p>委托单位: 新发药业有限公司</p> <p>报告日期 二〇二二年十一月二十日</p> 	 <p>171503341053</p> <p>山东恒利检测技术有限公司</p> <p><b>检测报告</b></p> <p>SDHL 检字 (2022) HJ8542</p> <p>项目名称: 年度检测 (12月份)</p> <p>委托单位: 新发药业有限公司</p> <p>报告日期 二〇二二年十二月十一日</p> 	 <p>171503341053</p> <p>山东恒利检测技术有限公司</p> <p><b>检测报告</b> Testing Report</p> <p>山中检字 (2020) 第 DY878-b 号</p> <p>项目名称: 季度检测项目</p> <p>委托单位: 东营市赫邦化工有限公司</p> <p>检测类别: 委托检测</p> <p>报告日期: 2021.03.07</p>  <p>山东中群环境检测有限公司 Shandong Zhongqun Environmental Testing</p>
<p>2022 年 11 月 月 度 监 测</p>	<p>2022 年 12 月 月 度 监 测</p>	<p>2022 年 3 季 度 监 测</p>

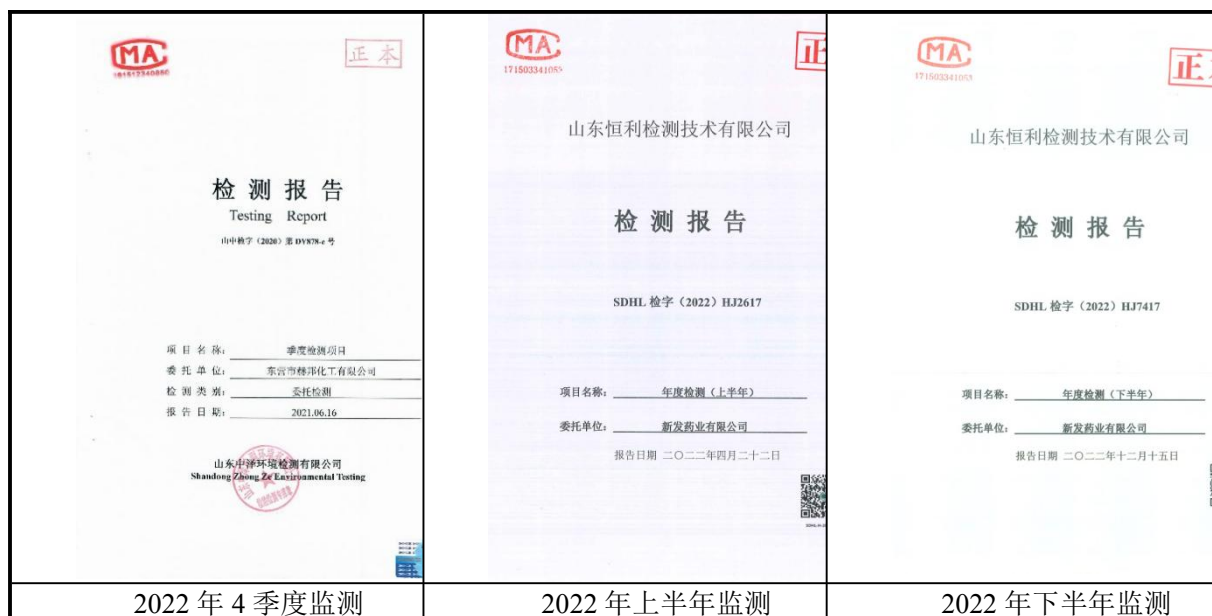


图 3.1-8 2022 年月度监测报告、季度监测报告及半年监测报告

### 3.1.4.4 其他环保制度落实情况

(1) 新发药业有限公司老厂区属于东营市土壤污染重点监管单位，于 2023 年 6 月编制了《新发药业有限公司老厂土壤污染隐患排查报告》。

(2) 新发药业有限公司老厂区于 2023 年 3 月 9 日在东营市生态环境局垦利区分局备案，备案编号：370505-2023-013-M。

## 3.2 老厂区现有工程分析

### 3.2.1 现有工程概况

#### 3.2.1.1 现有工程基本情况

新发药业老厂区现有生产设施及运行情况见表 3.2-1，本项目各装置包括多个生产工序，且生产工序不全部位于同一生产车间内，各生产装置与生产车间的对应关系见表 3.2-2。**\*\*涉密暂不公开\*\***

#### 3.2.1.2 现有工程原料消耗

(1) 原料消耗

现有工程原料消耗见表 3.2-3。

表 3.2-3 现有工程原料消耗表

### 3.2.2 现有装置简介及产排污环节分析

**\*\*涉密暂不公开\*\***



### 3.2.2.1 物料平衡

现有工程物料平衡见表 3.2-10。

图 3.2-10 现有工程物料平衡图（单位：t/a）

### 3.2.3 公用工程及辅助工程

#### 3.2.3.1 给水

##### （1）新鲜水系统

厂内新鲜水由垦利区市政供水管线（新鲜水）供给，现有工程用水环节包括各装置工艺用水、纯水制备用水、循环冷却水补水、办公生活用水等，\*\*涉密暂不公开\*\*

##### （2）循环水系统

现有工程建设\*\*循环水池，循环水处理系统能力及使用情况见表 3.2-14。

\*\*涉密暂不公开\*\*

##### （3）纯电站

\*\*涉密暂不公开\*\*

#### 3.2.3.2 排水系统

厂区采用雨污分流。排水系统分为生活污水排水、生产废水排水、雨水和清净下水三个系统。

##### ①生活及生产废水排水系统

生活污水排水系统主要接纳厂区内办公生活区的生活污水；新发药业现有工程废水主要包括工艺废水、机泵排水、循环冷却排污水、纯电站废水、地面冲洗废水以及生活污水等。全厂生产废水、生活污水收集至厂区北侧的污水处理站，\*\*涉密暂不公开\*\*，后排入垦利经济开发区污水处理厂处理。

##### ②雨水排水系统

雨水排水系统主要接纳未受污染的雨水排水等清净下水，初期雨水由事故水池接收；未受污染的雨水通过雨水管网经市政雨水管网收集后排入河流。

##### ③事故水池

新发药业厂区建有 2 座 1000m<sup>3</sup>事故水池，可以满足初期雨水和事故状况下废水的收集要求。

现有工程水平衡见图 3.2-11。 \*\*涉密暂不公开\*\*

### 3.2.3.3 供电

厂区内设有动力总降一座，内设 110/10kV 总降压变压器 4 台，以 10kV 电压等级负责给各装置变电所供电。

### 3.2.3.4 供热

新发药业有限公司老厂区供热由 1 台 60t/h 天然气蒸汽锅炉和 2 台 7MW (10t/h) 燃气导热油炉提供，现有工程供热情况见表 3.2-16，蒸汽平衡见图 3.2-12。**\*\*涉密暂不公开\*\***

### 3.2.3.5 空压、制氮

(1) 供气

**\*\*涉密暂不公开\*\***

(2) 制氮**\*\*涉密暂不公开\*\***

### 3.2.3.6 制冷**\*\*涉密暂不公开\*\***

### 3.2.3.7 公用工程消耗

现有项目公用工程消耗见表 3.2-17。

**\*\*涉密暂不公开\*\***

### 3.2.3.8 公用工程产污环节

**废气：**天然气蒸汽锅炉废气 (G9-1)、燃气导热油炉废气 (G9-2)、污水处理站废气 (G9-3)。

**废水：**循环冷却排污水 (W9-1)、纯水制备废水 (W9-2)、生活污水 (W9-3)。

**固体废物：**废反渗透膜 (S9-1)、废活性炭 (S9-2)、废导热油 (S9-3)、污水处理站污泥 (S9-4)。

## 3.2.4 储运系统

### 3.2.4.1 储运系统

(1) 储罐物料储运情况

① 储罐设置情况

全厂储罐的具体情况详见表 3.2-18。

**\*\*涉密暂不公开\*\***

② 储罐选型符合性分析

按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 5.2.2 节储罐特别控制要求：

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

5.2.2.2 储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$  但小于  $76.6\text{kPa}$  且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$  但小于  $27.6\text{kPa}$  且储罐容积 $\geq 150\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：

a) 采用浮顶罐。

b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求，或者处理效率不低于 90%。

现有储罐选型的符合分析性见表 3.2-19。

**\*\*涉密暂不公开\*\***

根据分析结果可知，新发药业现有储罐选型符合相关要求。

(2) 其他物料储运情况

**\*\*涉密暂不公开\*\***

### 3.2.4.2 运输系统

**\*\*涉密暂不公开\*\***。

### 3.2.4.3 储运系统废气治理**\*\*涉密暂不公开\*\***

### 3.2.4.4 储运系统产污环节

废气：储罐废气（G10-1）。

废水：地面冲洗废水（W10-1）。

## 3.2.5 现有环保设施情况

### 3.2.5.1 废气治理措施

(1) 现有工程废气治理措施及排放情况分析

新发药业现有工程废气治理措施及排放情况见表 3.2-20。

表 3.2-20 现有工程废气治理措施及排放情况一览表

装置	废气编号	废气种类	治理措施	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
							经度	纬度			
东部罐区	/	盐酸储罐	碱洗	DA001	叶酸合成7#排气筒	非甲烷总烃	118°37'5.52"	37°32'29.29"	25	0.8	常温
维生素B2生产装置	G3-2	喷雾干燥塔废气	布袋除尘器+碱喷淋+水喷淋+臭氧除臭	DA002	维生素B2排放口	颗粒物	118°36'51.30"	37°32'29.94"	30	1.3	常温
叶酸生产装置	G1-18	烘干、粉碎粉尘	布袋除尘器	DA003	叶酸闪蒸排气筒	颗粒物	118°36'52.99"	37°32'30.30"	15	0.45	常温
公用工程	G9-1	锅炉废气	低氮燃烧器	DA006	锅炉烟囱	颗粒物, 二氧化硫, 氮氧化物, 林格曼黑度	118°36'50.44"	37°32'26.27"	35	1.4	常温
叶酸生产装置	G1-11	氯代反应废气	多级碱吸收+活性炭吸附	DA008	叶酸三氯车间排气筒	乙酸, 非甲烷总烃	118°37'2.89"	37°32'33.29"	25	0.6	常温
	G1-12	蒸馏废气									
	G1-13	萃取废气									
维生素AV转化油装置	G6-6	脱酸釜废气	十一车间冷凝+碱液喷淋								
	G6-7	精馏釜废气									
D-泛酸钙生产装置	G2-6	中和釜废气	二级碱洗塔								
	G2-26	泛酸钙干燥废气	布袋除尘器	DA009	泛酸钙喷塔排气筒	颗粒物	118°36'51.70"	37°32'30.98"	15	1	50
			布袋除尘器	DA017	泛酸钙喷塔2号排气筒	颗粒物, 非甲烷总烃	118°36'51.91"	37°32'32.50"	15	1.2	常温
叶酸生产装置	G1-1	蒸馏废气	碱洗塔	DA010	叶酸合成6#排气筒	非甲烷总烃	118°37'5.66"	37°32'29.76"	25	0.8	常温
	G1-4	搅拌废气									
	G1-5	压滤废气									
	G1-7	亚硝化反应废气									

新发药业有限公司 L-丙氨酸项目环境影响报告书

	G1-8	还原反应废气										
	G1-14	环合反应废气										
	G1-15	压滤废气										
	G1-16	压滤废气										
	G1-17	压滤废气										
维生素产品生产装置	G4-1	喷雾干燥塔废气	布袋除尘器									
维生素D3微粒生产装置	G5-1-31	过筛废气	布袋除尘器	DA012	喷雾塔排气筒	颗粒物	118°37'6.71"	37°32'32.46"	25	0.68	常温	
	G5-1-32	喷雾干燥废气										
	G5-1-33	过筛废气										
D-泛酸钙生产装置	G2-6	丙氨酸干燥废气	布袋除尘器	DA013	丙氨酸车间排气筒	颗粒物	118°37'4.30"	37°32'33.97"	25	0.7	常温	
公用工程	G9-2	气炉燃烧废气	低氮燃烧器	DA014	气炉烟囱	颗粒物, 二氧化硫, 氮氧化物, 林格曼黑度	118°36'47.12"	37°32'28.14"	15	1.0	55	
叶酸生产装置	G1-2	搅拌废气	/									
	G1-3	精制废气										
	G1-6	环合废气										
D-泛酸钙生产装置	G2-1	高压反应釜废气	降膜吸收器+	RTO炉	DA016	RTO排气筒	非甲烷总烃, 颗粒物, 臭气浓度, 氨(氨气), 硫化氢, 二氧化硫, 氮氧化物, 甲醇, 丙酮, 四氢呋喃, 甲苯, 乙酸	118°36'45.00"	37°32'26.99"	35	1.9	50
	G2-2	驱氨釜废气										
	G2-3	蒸水釜不凝气										
	G2-4	丙腈精制釜不凝气										
	G2-5	水解釜废气										
	G2-7	缩合釜废气	喷淋塔+光解+									
	G2-8	氰醇化反应废气										
	G2-9	低温水解废气										
	G2-10	高温水解废气										

	G2-1 1	左酯精制不凝气	活性炭 吸附+喷淋塔 +									
	G2-1 2											
	G2-1 3	水解罐废气										
	G2-1 4	萃取塔废气										
	G2-1 5	三效蒸发不凝气										
	G2-1 6	右酯离心废气										
	G2-1 7	转化釜废气										
	G2-1 8	萃取塔废气										
	G2-1 9	三效蒸发不凝气										
	G2-2 0	右酯离心废气										
G2-2 1	钙化釜不凝气											
G2-2 2	丙氨酸钙压滤废 气											
G2-2 3	酰化釜废气											
G2-2 4	泛酸钙结晶废气											
G2-2 5	泛酸钙压滤废气											
维生素 B2 生产装 置	G3-1	种子罐废气	/									
	G3-2	发酵罐废气										
维生素 D3 微粒生 产装置	G5-1 -1	溶解升温废气	活性炭 吸附+									
	G5-1 -2	保温回流废气										
	G5-1 -3	减压蒸馏废气										
	G5-1 -4	氧化反应废气										

G5-1-5	减压蒸馏废气									
G5-1-6	溶解搅拌废气									
G5-1-7	减压蒸馏废气									
G5-1-8	回流废气									
G5-1-9	母液回收废气									
G5-1-10	回流反应废气									
G5-1-11	离心废气									
G5-1-12	母液回收废气									
G5-1-13	离心烘干废气									
G5-1-14	脱脞反应废气									
G5-1-15	压滤废气									
G5-1-16	减压蒸馏废气									
G5-1-17	氨吸收废气									
G5-1-18	皂化反应废气									
G5-1-19	回洗脱色废气									
G5-1-20	压滤废气									
G5-1-21	减压浓缩废气									
G5-1-22	离心废气									
G5-1-23	母液回收废气									
G5-1-24	溶解釜废气									
G5-1-25	反应废气									

	G5-1-26	减压浓缩废气									
	G5-1-27	离心废气									
	G5-1-28	减压浓缩废气									
	G5-1-29	离心废气									
	G5-1-30	减压浓缩废气									
维生素 B6 生产装 置	G5-2-1	酯化反应废气	三级碱 喷淋+								
	G5-2-2	精馏回收废气									
	G5-2-3	减压蒸馏废气									
	G5-2-4	减压蒸馏废气									
	G5-2-5	分层废气									
	G5-2-6	减压蒸馏废气									
	G5-2-7	中和脱羧废气									
	G5-2-8	蒸馏废气									
	G5-2-9	减压蒸馏废气									
	G5-2-10	减压蒸馏废气									
	G5-2-11	减压蒸馏废气									
	G5-2-12	减压蒸馏废气									
	G5-2-13	减压蒸馏废气									
	G5-2-14	分离废气									
	G5-2-15	母液蒸馏废气									
	G5-2-16	压滤废气									



	G5-2-17	结晶抽滤废气										
	G5-2-18	压滤废气										
	G5-2-19	烘干废气										
	G5-2-20	粉碎、包装废气										
维生素 A 转化油	G6-1	酯化工序废气	冷凝									
	G6-2	重排工序废气	冷凝+一级碱液喷淋									
	G6-3	蒸馏工序废气										
	G6-4	精馏工序废气										
	G6-5	高压废气	车间喷淋									
	G6-8	缩合废气	低温深冷									
	G6-9	蒸馏废气										
	G6-10	分层釜废气	低温深冷+膜法回收									
	G6-11	溶剂回收废气										
	G6-12	蒸馏废气										
	G6-13	试剂制备废气	深冷+活性炭吸附									
	G6-14	试剂反应釜废气										
	G6-15	水解釜废气										
	G6-16	蒸馏釜废气										
	G6-17	成盐釜废气										
	G6-18	甲醇塔回收废气										
	G6-19	蒸馏釜废气										
	G6-20	反应釜废气										
	G6-21	蒸馏废气										

	G6-2 2	蒸馏废气										
	G6-2 3	洗涤塔废气										
	G6-2 4	蒸馏废气										
	G6-2 5	蒸馏废气										
	G6-2 6	结晶废气										
	G6-2 7	甲苯回收										
	G6-2 8	氯代反应废气										
	G6-2 9	蒸馏废气										
	G6-3 0	结晶废气										
污水处理站	G9-3	污水站废气	喷淋塔									
储运工程	G10-1	氯化亚砷、待回收乙醇罐废气	1#水喷淋塔+2#水喷淋塔+碱喷淋塔+									
		正己烷、甲苯、三乙胺罐废气	冷凝器+膜吸收+2#水喷淋塔+碱喷淋塔+									
		乙醇、环己酮罐废气	冷凝器+2#水喷淋塔+碱喷淋塔+									
		甲醛、苯、苯醇、丙烯腈、甲醇、甲醇钠、异丁醛、草酸二乙酯、丁醛、丁烯二醇、丙酮、三甲胺、事故罐废气	2#水喷淋塔									

(2) 蓄热式废气焚烧炉 (RTO 炉)

\*\*涉密暂不公开\*\*

2023 年 5 月~8 月 RTO 炉在线监测数据见表 3.2-22。

\*\*涉密暂不公开\*\*

(3) 安装自动监测，实施动态监测

新发药业锅炉烟囱安装氮氧化物自动监测系统，并联网并正常运行。RTO 炉安装 VOCs 自动监测系统并联网并正常运行。

自动监测设备安装情况见表 3.2-23。

(4) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 符合性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，现有工程挥发性有机物无组织排放符合性分析具体见表 3.2-24。

表 3.2-24 已采取的挥发性有机物控制措施与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

序号	生产环节		相关要求	现有工程情况	符合性	
1	5.V OCs 物料 储存无组 织排放控 制要求	5.1 基本要求	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	现有工程 VOCs 物料均储存为储罐、桶装或袋装。	符合	
2			5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。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	现有工程 VOCs 物料大部分采用储罐贮存，其他桶装或袋装物料贮存于仓库内。	符合	
3		5.2 挥发性有机液体储罐	5.2.2 储罐特别控制要求 5.2.2.1 储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。 5.2.2.2 储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但小于 $76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但小于 $27.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 150\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a) 采用浮顶罐。 b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求，或者处理效率不低于 90%。 c) 采用气相平衡系统。 d) 采取其他等效措施。	现有工程储罐设置符合上述要求。	符合	
4	6. VOCs 物 料转移和 输送无组 织排放控 制要求	6.1 基本要求	6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	现有工程厂内生产过程物料输送均采用密闭管道转移。	符合	
5		6.2 挥发性有机液体装载	6.2.1 装载方式 挥发性有机液体应采用底部装载方式，若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200mm	现有工程有机物料装载均采用液下装卸、密闭装车技术，整个卸车过程在密闭条件下完成，管中的残留量通过氮气吹扫至储罐中。	符合	
6			6.2.3 装卸特别控制要求装载物料真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{m}^3$ 的，以及装卸物料真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但小于 $27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 250\text{m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定之一： a) 排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求，或者处理效率不低于 90%； b) 排放的废气连接至气相平衡系统。			
6	7.工 艺过程 VOCs 无 组织排放 控制要求	7.1 涉 VOCs 物料化 工生产 过程	7.1 物料 投加和 装卸	a) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（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。	现有工程液态物料均为密闭管道输送。	符合
				b) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器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，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	现有工程 VOCs 的粉状、粒状物料采用密闭投料方式进行投加。	符合
				c) 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。	现有工程含 VOCs 的液体卸料过程密闭。	符合

新发药业有限公司 L-丙氨酸项目环境影响报告书

7		7.1.2 化学反应	a) 反应设备进料置换废气、挥发废气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。 b) 在反应期间,反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口在不操作时应保持密闭	现有工程设备进料废气、反应废气均经收集处理达标后有组织排放。	符合
8		7.1.3 分离精制	a) 离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备,离心、过滤废气应排至 VOCs 废气收集处理系统,未采用密闭设备的,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。	现有工程离心、过滤单元设备采用密闭设备,废气均经收集处理达标后有组织排放。	符合
			b) 干燥单元应采用密闭干燥设备,干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理系统,未采用密闭设备的,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。	现有工程干燥单元设备采用密闭设备,废气均经收集处理达标后有组织排放。	符合
			c) 吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气,冷凝单元操作排放的不凝尾气,吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。	现有工程精馏、萃取等单元设备采用密闭设备,废气均经收集处理达标后有组织排放。	符合
			d) 分离精制后的 VOCs 母液应密闭收集,母液储槽(罐)产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	现有工程分离精制后的 VOCs 母液应密闭收集,母液储槽(罐)产生的废气经收集处理达标后有组织排放。	符合
9		7.1.4 真空系统	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,若使用液环(水环)真空泵、水(水蒸气)喷射真空泵等,工作介质的循环槽(罐)应密闭,真空排气、循环槽(罐)排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	现有工程真空泵排气排至 VOCs 废气收集系统,且工作介质循环槽密闭。	符合
10		7.1.5 配料加工和含 VOCs 产品的包装	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程,以及含 VOCs 产品的包装(罐装、分装)过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,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。	现有工程 VOCs 混合、搅拌均采在密闭空间内操作,废气均经收集处理达标后有组织排放。	符合
			7.3.1 企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息,台账保存期限不少于 3 年。	现有工程已按照上述要求进行台账记录。	符合
			7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程及标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。	现有工程按照上述要求设置了合理的通风量。	符合
			7.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统,清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	现有工程开停车、检维修、清洗、吹扫过程等工序,废气均排至废气收集处理系统。	符合
11		7.3 其他要求	7.3.4 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封。	现有工程产生的 VOCs 废料均按照要求进行储存、转移和输送,废包装容器加盖密封。	符合

新发药业有限公司 L-丙氨酸项目环境影响报告书

5	1	8 设备与管线组件	8.1 控制范围	企业中载有气态 VOCs 物料、液体 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 $\geq 2000$ 个，应开展泄漏检测与修复工作。	企业已建立相关管理制度，并严格执行。	符合
6	1	VOCs 泄漏控制要求	8.5 记录要求	泄漏检测应建立台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等，台账保存期限不少于 3 年。		
7	1	9 敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	9.2 废水液面特别控制要求	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一： a) 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； a) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$ ，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	现有工程工艺过程排放的含 VOCs 的废水均采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	符合
8	1		9.1.2 废水储存、处理设施	含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$ ，应符合下列规定之一： a) 采用浮动顶盖； b) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统； c) 其他等效设施。	现有工程污水处理站废气经收集排至 VOCs 废气收集处理系统处理达标后排放。	符合
9	1		9.3 循环冷却水系统要求	对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳 (TOC) 浓度进行监测，若出口浓度大于进口浓度 10%，则认定发生了泄漏，应按照 8.4 条、8.5 条进行泄漏源修复与记录。	已按照要求对厂区循环冷却系统进行监测。	符合

### 3.2.5.2 废水治理措施

#### (1) 生活污水和生产废水处理措施

办公生活区的生活污水需经化粪池预处理，然后送厂区北侧的污水处理站进行处理。污染区（包括生产装置区、罐区和装卸车栈台）的初期雨水因含有有机物等受到污染，设置雨水管网，将雨水直接引送至厂内的事故水池中储存，限流送至污水处理站进行处理。

#### (2) 生产废水处理措施

全厂的生产废水收集至厂区北侧的污水处理站，经\*\*涉密暂不公开\*\*处理后达到垦利经济开发区污水处理厂进水指标协议标准，后排入垦利经济开发区污水处理厂处理。

\*\*涉密暂不公开\*\*

#### (5) 污水处理站

新发药业老厂区生产废水和生活污水均排入污水处理站处理，\*\*涉密暂不公开\*\*污水处理站设计出水标准可以达到污水处理厂进水水质的要求，污水站出水经污水专管去东营市垦利区垦利经济开发区污水处理厂作深度处理。设计进出水水质见表 3.2-23。

新发药业新老厂区共用一个总排口，共用一套在线监测设施。

\*\*涉密暂不公开\*\*

污水站工艺流程简图见图 3.2-15，污水站 2022 年 1~12 月份在线监测数据见表 3.2-26。

\*\*涉密暂不公开\*\*

由上表可知，新发药业污水站总排污口污水水质能够满足垦利经济开发区污水处理厂进水水质要求，排入垦利经济开发区污水处理厂处理，外排废水经垦利经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中 COD 和氨氮满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水标准

（COD<40mg/L，氨氮<2mg/L），经湿地净化后达到地表水 V 类标准后流入溢洪河。

\*\*涉密暂不公开\*\*

### 3.2.5.3 固体废物治理措施

新发药业有限公司老厂区危险废物运送至新厂区贮存及处置。

#### (1) 新厂区危险废物暂存间

新发药业有限公司新厂区建设 1 座 480m<sup>2</sup> 危险废物暂存间，位于新厂区西侧，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设，并对地面进行防渗，满足防雨、防晒、防渗要求，建立台账及管理制度。

危险废物暂存间按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设有危险废物贮存场标识。

(2) 一般固废暂存库

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，并设置警示标志，对地面进行防渗，满足防风、防雨、防晒、防盗等要求。

新发药业老厂区固体废物贮存情况见表 3.2-27。

**\*\*涉密暂不公开\*\***

现有一般固废暂存库与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）符合性分析见表 3.2-28。

**表 3.2-28 现有一般固废暂存区与 GB18599-2020 的符合性分析一览表**

GB18599-2020 的要求	一般固废暂存库实际情况	是否合规
5.1.2 贮存场、填埋场的防洪标准应按重现期不小于 50 年一遇的洪水位设计，国家已有标准提出更高要求的除外	现有一般固废暂存库的防洪标准按重现期不小于 50 年一遇的洪水位设计。	是
5.1.3 贮存场和填埋场一般应包括以下单元：a) 防渗系统、渗滤液收集和导排系统；b) 雨污分流系统；c) 分析化验与环境监测系统；d) 公用工程和配套设施；e) 地下水导排系统和废水处理系统（根据具体情况选择设置）	现有一般固废暂存库包括：a) 防渗系统、渗滤液收集和导排系统；b) 雨污分流系统；c) 分析化验与环境监测系统；d) 公用工程和配套设施	是
5.1.6 贮存场及填埋场渗滤液收集池的防渗要求应不低于对应贮存场、填埋场的防渗要求	现有一般固废暂存库渗滤液收集池的防渗要求不低于一般固废暂存库的防渗要求	是
5.2 I 类场技术要求 5.2.1 当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5}$ cm/s，且厚度不小于 0.75 m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。 5.2.2 当天然基础层不能满足 5.2.1 条防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5}$ cm/s 且厚度为 0.75 m 的天然基础层	现有一般固废暂存库进行基础防渗，防渗层为 2m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）	是
5.3 II 类场技术要求 5.3.1 II 类场应采用单人工复合衬层作为防渗衬层，并符合以下技术要求：a) 人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5 mm，并满足 GB/T 17643 规定的技术指标要求。采用其他人造合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5 mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。b) 粘土衬层厚度应不小于 0.75 m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。		
5.3.2 II 类场基础层表面应与地下水年最高水位保持 1.5 m 以上的距离。当场区基础层表面与地下水年最高水位距离不足 1.5 m 时，应建设地下水导排系统。地下水导排系统应确保 II 类场运行期地下水水位维持在基础层表面 1.5 m 以下。	现有一般固废暂存库基础层表面与地下水年最高水位保持 1.5 m 以上的距离	是
5.3.3 II 类场应设置渗漏监控系统，监控防渗衬层的完整性。渗漏监控系统的构成包括但不限于防渗衬层渗漏监测设备、地下水监测井。	现有一般固废暂存库设置渗漏监控系统，监控防渗衬层的完整性。渗漏监控系统的构成包括防渗衬层渗漏监测设备、地下水监测井	是

由上表可知，现有一般固废暂存库建设符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

(3) 新厂区固废焚烧炉



新发药业有限公司新厂区建设\*\*涉密暂不公开\*\*

固废焚烧炉的焚烧废气经\*\*涉密暂不公开\*\*处理后，通过 40m 排气筒（DA012）排放。固废焚烧装置区域地面已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，并对地面进行防渗。

### 3.2.5.4 噪声治理措施

新发药业现有噪声源为各类机泵、压缩机、风机等，通过选用低噪声设备、各类压缩机和风机出口安装进出口消声器和局部隔声罩等消声、隔声措施，根据现状监测结果，厂界昼夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

### 3.2.5.5 环境风险防控措施

新发药业厂区建有 2 座 1000m<sup>3</sup> 事故水池，分别位于厂区北门东侧和南部罐区南侧，用于收集厂区事故废水。

### 3.2.5.6 垦利经济开发区污水处理厂

垦利经济开发区污水处理厂位于隆丰大道与溢洪河交叉口东北角，占地面积 22210m<sup>2</sup>，约 33.3 亩。污水处理设计规模近期 2 万 m<sup>3</sup>/d。配套污水收集管网 13.195 公里。

污水处理厂工艺采用分质处理：新发药业、万得福污水预处理工艺：调节池+涡凹气浮池+微电解+絮凝沉淀池；综合污水与新发药业、万得福预处理混合后废水：水解酸化池+A2/O 工艺+二沉池+高级氧化+絮凝沉淀+V 型滤池+消毒工艺。污水处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级排放标准 A 标准，其中 COD 和氨氮满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水标准（COD<40mg/L，氨氮<2mg/L），经湿地净化后达到地表水 V 类标准后流入溢洪河。

目前，污水处理厂运行正常工艺流程见图 3.2-16。

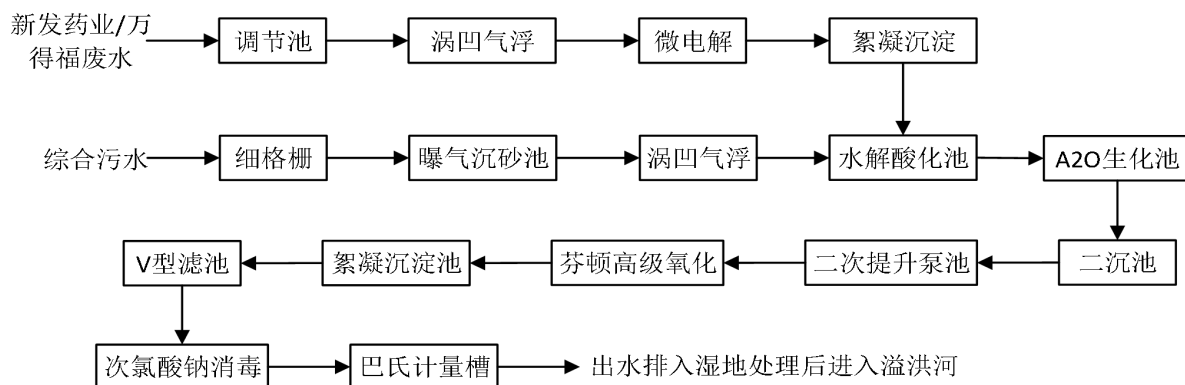


图 3.2-16 垦利经济开发区污水处理厂工艺流程图

垦利经济开发区污水处理厂设计进出水水质见表 3.2-29，垦利经济开发区污水处理厂近一年在线监测数据，详见表 3.2-30。

表 3.2-29 垦利经济开发区污水处理厂设计进出水水质（单位：mg/L）

项目	污水处理厂设计进口	污水处理厂设计出口
pH	6~9	6~9
COD <sub>Cr</sub>	≤300mg/L	≤40mg/L
BOD <sub>5</sub>	≤100mg/L	≤10mg/L
SS	≤400mg/L	≤10mg/L
NH <sub>3</sub> -N	≤30mg/L	≤2mg/L
TN	≤70mg/L	≤15mg/L
TP	≤8mg/L	≤0.5mg/L
动植物油	≤100mg/L	≤1mg/L
石油类	≤15mg/L	≤1mg/L
溶解性总固体	≤1500mg/L	≤1600mg/L
总氰化物	≤0.5mg/L	≤0.5mg/L
挥发酚	≤1.0mg/L	≤0.5mg/L
硫化物	≤1.0mg/L	≤1.0mg/L
硝基苯类	≤5.0mg/L	≤0.5mg/L
苯胺类	≤5.0mg/L	≤0.5mg/L
二氯甲烷	≤0.3mg/L	≤0.3mg/L
总汞	≤0.005mg/L	≤0.001mg/L
总镉	≤0.05mg/L	≤0.01mg/L
总铬	≤1.5mg/L	≤0.1mg/L
六价铬	≤0.5mg/L	≤0.05mg/L
总砷	≤0.3mg/L	≤0.1mg/L
总铅	≤0.5mg/L	≤0.1mg/L
总镍	≤1mg/L	≤0.05mg/L
总铍	≤0.005mg/L	≤0.002mg/L
总银	≤0.5mg/L	≤0.1mg/L

表 3.2-30 垦利经济开发区污水处理厂在线监测数据汇总表

时间	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/l)	浓度 (mg/l)
2022-05	25	0.2	0.2	9.5
2022-06	25.2	0.3	0.2	9.5
2022-07	24.9	0.2	0.1	9.5
2022-08	24.9	0.3	0.1	9.9
2022-09	25.2	0.3	0.2	11.1
2022-10	25.1	0.4	0.1	11.6
2022-11	24.9	0.5	0.1	9.5
2022-12	17.4	0.5	0	10.4
2023-01	20.5	0.5	0	10.3

2023-02	13.6	0.5	0	9.3
2023-03	19.1	0.5	0.1	9
2023-04	21.9	0.5	0.1	9.2
平均值	22.3	0.4	0.1	9.9
最大值	25.2	0.5	0.2	11.6
最小值	13.6	0.2	0	9

从上表中可看出，垦利经济开发区污水处理厂外排废水能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级排放标准 A 标准，其中 COD 和氨氮满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水标准（COD<40mg/L，氨氮<2mg/L），经湿地净化后达到地表水 V 类标准后流入溢洪河。

### 3.2.6 现有工程污染源汇总

#### 3.2.6.1 现有工程废气污染源汇总

##### （1）有组织排放源及达标排放分析

现有工程废气排放采用新发药业例行监测数据，月度监测数据时间为 2022 年 1 月~2022 年 12 月，季度监测数据为 2022 年第 3 季度~2022 年第 4 季度，半年度数据为 2022 年上半年、下半年，在线监测数据为 2022 年数据，例行监测情况见表 3.2-31。

①新发药业 2022 年 8 月全厂停产，无月度监测数据；

②新发药业 6000t/a 维生素 B2 装置 2022 年全年停产，因此排气筒 DA002 无监测数据；

③新发药业 1000t/a 叶酸装置烘干、粉碎工序 2022 年未运行，因此排气筒 DA003 无监测数据；

④2022 年上半年 DA001、DA017、DA016 未运行。

**\*\*涉密暂不公开\*\***由上表可知，非甲烷总烃（DA001、DA008、DA010、DA016）排放浓度满足山东省《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1Ⅱ时段要求；颗粒物（DA009、DA012、DA013、DA017）排放浓度满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区要求；氮氧化物（DA014）、二氧化硫（DA014）、颗粒物（DA014）排放浓度及烟气黑度（DA014）满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2重点控制区要求；氮氧化物（DA014）、二氧化硫（DA006）、颗粒物（DA006）排放浓度及烟气黑度（DA006）满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2重点控制区要求；甲苯（DA016）、甲醇（DA016）排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求，氨、硫化氢排放速率及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求

## （2）有组织废气合规性分析

新发药业 2022 年排污许可执行报告（年度）汇总见表 3.2-33。

**\*\*涉密暂不公开\*\***

由上表可知，新发药业 2022 年废气污染物排放符合排污许可证许可的排放量及排放浓度要求。

## (3) 无组织排放源

新发药业现有工程无组织排放主要来自生产装置以及冷水塔/循环水冷却系统逸散等，无组织排放量核算如下：

## ①生产装置无组织损失

现有生产装置及配套设施主要由压缩机、泵、阀门、法兰等设备组成，这些输送有机介质的动、静密封点都会存在 VOCs（非甲烷总烃）的泄漏排放。

新发药业 2022 年上半年（6 月 2 日）、下半年（12 月 15 日）对现有装置动静密封点进行监测，监测单位为山东汇海检测科技有限公司。

现有工程主要装置无组织排放泄漏量汇总见表 3.2-34。

**\*\*涉密暂不公开\*\***

## ②冷水塔/循环水冷却系统逸散

当在换热器或冷凝器发生少量或微量泄漏时，含非甲烷总烃的产品通过换热器裂缝从高压侧泄漏并污染冷却水。由于凉水塔的汽提作用和风吹逸散，非甲烷总烃从冷却水中排入大气。

## ③无组织排放达标分析

现有工程无组织废气排放采用新发药业例行监测数据半年度监测数据。

厂界主要特征污染物为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度。厂界无组织监测方法见表 3.2-35，现场采样气象情况见表 3.2-36，监测结果见表 3.2-37。

表 3.2-35 厂界监测方法一览表

监测项目	标准代号	标准名称	检出限
非甲烷总烃	HJ 604-2017	环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07mg/m <sup>3</sup> (以碳计)
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)	第三篇/第一章/十一/(二) 亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m <sup>3</sup>
氨	HJ 533-2009	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	GB/T 14675-1993	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	10 (无量纲)
颗粒物	GB/T15432-1995	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 总量法	0.001mg/m <sup>3</sup>

表 3.2-36a 现场采样气象情况表 (2022 年上半年)

时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	湿度 (%)
2022.2.28	2.0~14.0	102.5~102.7	SE	1.9~2.8	48~57



表 3.2-36b 现场采样气象情况表（2022 年下半年）

时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	湿度 (%)
2022.11.11	9.2~20.0	101.5~102.0	东南	1.9~2.6	48~57

无组织废气采样布点图

表 3.2-37a 厂界无组织排放监测结果及评价结果统计表（2022 年上半年）

项目	采用频次	厂界上风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	0.135	0.167	0.168	0.172	1.0	达标
	第二次	0.143	0.183	0.185	0.178		
	第三次	0.145	0.168	0.178	0.167		

非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	1.21	1.90	1.73	1.73	2.0	达标
	第二次	1.12	1.64	1.63	1.28		
	第三次	1.69	1.91	1.77	1.71		
	第四次	1.21	1.53	1.23	1.37		
氨 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
	第二次	ND	ND	ND	ND		
	第三次	ND	ND	ND	ND		
硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
	第二次	ND	ND	ND	ND		
	第三次	ND	ND	ND	ND		
臭气浓度 (无量纲)	第一次	ND	ND	ND	ND	20	达标
	第二次	ND	ND	ND	ND		
	第三次	ND	ND	ND	ND		
	第四次	ND	ND	ND	ND		

表 3.2-37b 厂界无组织排放监测结果及评价结果统计表（2022 年下半年）

项目	采用频次	厂界上风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	0.123	0.185	0.169	0.178	1.0	达标
	第二次	0.142	0.188	0.192	0.177		
	第三次	0.133	0.168	0.190	0.175		
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	1.03	1.11	1.22	1.92	2.0	达标
	第二次	1.35	1.89	1.63	1.69		
	第三次	1.13	1.57	1.51	1.22		
	第四次	1.36	1.82	1.64	1.44		
氨 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
	第二次	ND	ND	ND	ND		
	第三次	ND	ND	ND	ND		
硫化氢	第一次	ND	ND	ND	ND	0.06	达标

(mg/m <sup>3</sup> )	第二次	ND	ND	ND	ND	20	达标
	第三次	ND	ND	ND	ND		
臭气浓度 (无量纲)	第一次	ND	ND	ND	ND	20	达标
	第二次	ND	ND	ND	ND		
	第三次	ND	ND	ND	ND		
	第四次	ND	ND	ND	ND		

监测结果表明，新发药业厂界各监测点的非甲烷总烃计满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中表2标准限值要求，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准限值要求，臭气浓度、H<sub>2</sub>S、氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中“二级新改扩建”标准限值要求。

2023年3月14日新发药业对老厂区厂界其他污染物进行检测，监测结果见表3.2-38。

表 3.2-38 厂界无组织排放监测结果及评价结果统计表

项目	采用频次	厂界上风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
甲醇 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	ND	ND	ND	ND	12	达标
	第二次	ND	ND	ND	ND		达标
	第三次	ND	ND	ND	ND		达标
	第四次	ND	ND	ND	ND		达标
	均值	ND	ND	ND	ND		达标
甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	ND	ND	0.0151	0.0127	0.2	达标
	第二次	0.0116	0.0139	0.0218	0.0236		达标
	第三次	ND	0.0074	0.0102	ND		达标
	第四次	ND	ND	0.0069	0.0270		达标
	均值	0.0035	0.0057	0.0135	0.0160		达标
二氯甲烷 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	0.0106	0.0174	0.241	0.231	0.6	达标
	第二次	0.0100	0.0196	0.403	0.137		达标
	第三次	0.0168	0.0189	0.483	0.0400		达标
	第四次	0.0119	0.0311	0.430	0.0516		达标



	均值	0.0123	0.0218	0.389	0.115		达 标
--	----	--------	--------	-------	-------	--	--------

监测结果表明，新发药业厂界各监测点的甲苯、二氯甲烷满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中表 2 标准限值要求，甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值要求。

#### （4）废气污染源排放汇总及许可符合性分析

综上所述，新发药业现有工程废气污染物的排放情况详见表 3.2-39。

**\*\*涉密暂不公开\*\*注：有组织排放采用 2022 年执行报告数据。**

经核算，2022 年度氮氧化物排放量为 5.668t/a。根据新发药业有限公司老厂区排污许可证，新发药业的氮氧化物排放总许可量为 11.601t/a。新发药业氮氧化物的有组织排放量满足排污许可量的要求。

### 3.2.6.2 现有工程废水污染源汇总

#### （1）现有装置废水产生情况

新发药业各装置产生废水见表 3.2-40。

**表 3.2-40 新发药业各装置污水排放情况一览表**

根据“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则，现有工程厂区废水经收集后排入污水站处理，处理达标后，排入垦利经济开发区污水处理厂。

#### （2）废水排放及达标排放分析

新发药业 2022 年 3 月 15 日、12 月 15 日对厂区污水处理站出水口进行了监测，监测结果见表 3.2-41**\*\*涉密暂不公开\*\***

由上表可知，新发药业污水站总排污口污水水质能够满足垦利经济开发区污水处理厂进水水质要求，排入垦利经济开发区污水处理厂处理，外排废水经垦利经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中 COD 和氨氮满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水标准（COD<40mg/L，氨氮<2mg/L），经湿地净化后达到地表水 V 类标准后流入溢洪河。

#### （3）废水排放合规性分析

新发药业 2022 年排污许可执行报告（年度）汇总见下表 3.2-42。

**\*\*涉密暂不公开\*\***由上表可知，新发药业 2022 年废水污染物排放符合排污许可证许可的排放浓度要求。

现有工程 2022 年污染物排放量见表 3.2-43。

**\*\*涉密暂不公开\*\*注：**污染物排放浓度采用 2022 年排污许可执行报告中废水污染物排放浓度平均值。

### **3.2.6.3 现有工程固体废物污染源汇总**

新发药业现有项目固体废物实际产生/处置情况见表 3.2-44。现有工程危险废物运至新发药业有限公司新厂区危废暂存间，一般工业固体废物暂存于一般固废暂存库。

### 3.2.6.4 现有工程噪声措施达标分析

现有工程噪声源为各类机泵、压缩机、风机及气体放空口等，通过选用低噪声设备、各类压缩机和风机出口安装进出口消声器和局部隔声罩等消声、隔声措施，设备噪声值 <80dB (A)。

本次收集了 2022 年例行监测厂界噪声值，监测结果见表 3.2-45。

表 3.2-45 厂界噪声监测结果（单位：dB (A)）

类别	监测点位	1 季度 (2022-2-8)	2 季度 (2022-5-24)	3 季度 (2022-9-27)	4 季度 (2022-11-11)	标准值 (Leq)	达标情况
昼间	1#东厂界	57.2	56.9	57.5	57.0	65	达标
	2#南厂界	55.4	54.6	55.8	54.0		达标
	3#西厂界	57.3	53.9	54.7	54.7		达标
	4#北厂界	56.5	56.2	54.4	55.4		达标
夜间	1#东厂界	47.8	48.7	48.6	48.9	55	达标
	2#南厂界	43.3	47.6	45.4	46.0		达标
	3#西厂界	45.6	47.1	46.7	44.6		达标
	4#北厂界	46.2	48.1	47.9	48.3		达标

根据现状监测结果，本项目所在厂区厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。

### 3.2.7 现有工程“三废”排放汇总

新发药业现有工程“三废”排放情况见表 3.2-46。

\*\*涉密暂不公开\*\*

## 3.3 老厂区在建工程分析

### 3.3.1 在建工程概况

#### 3.3.1.1 在建工程基本情况

新发药业有限公司老厂区在建项目 6 个：\*\*涉密暂不公开\*\*根据已批复的环境影响报告书，项目组成见表 3.3-1。\*\*涉密暂不公开\*\*

#### 3.3.1.2 在建工程原料及产品

(1) 原料消耗

在建工程原料消耗见表 3.3-2。

表 3.3-2 在建工程原料消耗表

(2) 产品方案

在建工程主要产品及数量见表 3.3-3。

表 3.3-3 主要产品一览表

### 3.3.2 在建装置简介及产排污环节分析

\*\*涉密暂不公开\*\*

#### 3.3.2.1 物料平衡

在建工程投产后，全厂物料平衡见表 3.3-7。



### 3.3.3 公用工程及辅助工程

#### 3.3.3.1 给水

##### (1) 新鲜水系统

厂内新鲜水由垦利区市政供水管线（新鲜水）供给，在建工程用水环节包括各装置工艺用水、纯水制备用水、循环冷却水补水、办公生活用水等，在建工程投产后，全厂用水量\*\*涉密暂不公开\*\*。

##### (2) 循环水系统

在建工程投产后，循环水处理系统能力及使用情况见表 3.3-10。

\*\*涉密暂不公开\*\*

##### (3) 纯水站

新发药业现有厂区现有纯水站一座，\*\*涉密暂不公开\*\*

在建工程投产后，纯水站能力及使用情况见表 3.3-11。 \*\*涉密暂不公开\*\*

#### 3.3.3.2 排水系统

厂区采用雨污分流。排水系统分为生活污水排水、生产废水排水、雨水和清净下水三个系统。

##### ①生活及生产废水排水系统

生活污水排水系统主要接纳厂区内办公生活区的生活污水；新发药业厂内在建工程废水主要包括工艺废水、循环冷却排污水、纯水站废水、地面冲洗废水以及生活污水等。全厂生产废水、生活污水收集至厂区东北侧的污水处理站，经\*\*涉密暂不公开\*\*处理后达到垦利经济开发区污水处理厂进水指标协议标准，后排入垦利经济开发区污水处理厂处理。

##### ②雨水排水系统

雨水排水系统主要接纳未受污染的雨水排水等清净下水，初期雨水由事故水池接收；未受污染的雨水排入城市下水道。

##### ③事故水池

新发药业厂区建有 2 座 1000m<sup>3</sup>事故水池，可以满足初期雨水和事故状况下废水的收集要求。

在建项目投产后，水平衡见图 3.3-8。

**\*\*涉密暂不公开\*\***

### **3.3.3.3 供电**

厂区内设有动力总降一座, 内设 110/10kV 总降压变压器 4 台(其中预留二期两台), 以 10kV 电压等级负责给各装置变电所供电。

### **3.3.3.4 供热**

**\*\*涉密暂不公开\*\***

### 3.3.4 在建工程污染物排放汇总

#### 3.3.4.1 在建工程废气、废水排放汇总

在建工程投产后，废气、废水排放情况见表 3.3-13。

表 3.3-13 新发药业废气、废水排放情况一览表

类别	名称	单位	在建项目					以新带老		合计排放量
			1000t/a 对胺、1150t/a 三胺改造项目	维生素 B2 智能化改造项目-辅酶 Q10 干菌丝生产	1000t/a 非营养性食品添加剂节能增效技改项目	新酯项目	肌酸项目	新老厂区锅炉提质改造项目	D-泛酸钙装置	
废气	废气排放量	10 <sup>8</sup> N m <sup>3</sup> /a	**涉密暂不公开**							
	SO <sub>2</sub>	t/a								
	NO <sub>x</sub>	t/a								
	颗粒物	t/a								
	VOCs	t/a								
废水	废水排放量	10 <sup>4</sup> t/a								
	COD	t/a								
	NH <sub>3</sub> -N	t/a								
	总氮	t/a								

#### 3.3.4.2 在建工程固体废物处置情况汇总

在建工程投产后，固体废物处置情况见表 3.3-14。

表 3.3-14 新发药业固体废物产生及处置情况一览表

### 3.4 老厂区现有及在建工程“三废”排放汇总

#### 3.4.1 固体废物排放汇总



在建项目投产后，现有及在建工程固废情况见表 3.4-1。

\*\*涉密暂不公开\*\*

### 3.4.2 “三废”排放汇总

新发药业现有及在建工程“三废”排放情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 新发药业三废排放情况表

### 3.4.3 现有厂区土壤、地下水例行监测情况分析

2022 年山东恒利检测技术有限公司对新发药业现有厂区地下水、土壤进行了监测，现有厂区地下水例行监测点包括 3 个，土壤例行监测点位包括 5 个。

#### (1) 地下水

地下水监测方法见表 3.4-3。

表 3.4-3 地下水监测方法依据一览表

监测项目	标准代号	标准名称	检出限
pH	HJ1147-2020	电极法	—
总硬度	GB/T 5750.4-2006	乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006	重量法	—
硫酸盐	GB/T 5750.5-2006	硫酸钡光度法	5.0mg/L
氯化物	GB/T 5750.5-2006	硝酸银容量法	1.0mg/L
挥发酚	GB/T 5750.4-2006	4-氨基安替吡琳三氯甲烷萃取分光光度法	0.002mg/L
耗氧量	GB/T 11892-1989	高锰酸盐指数的测定	—
氨氮	GB/T 5750.5-2006	纳氏试剂分光光度法	0.02mg/L
总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006	多管发酵法	2MPN/100mL
亚硝酸盐	GB/T 5750.5-2006	重氮耦合分光光度法	0.001mg/L
硝酸盐	GB/T 5750.5-2006	紫外分光光度法	0.2mg/L
氰化物	GB/T 5750.5-2006	异烟酸-吡啶酮分光光度法	0.002mg/L
氟化物	GB/T 5750.5-2006	离子选择电极法	0.2mg/L
铬（六价）	GB/T 5750.6-2006	二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
铜	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度法	0.001mg/L
铅	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度法	0.01mg/L
汞	HJ 597-2011	冷原子吸收分光光度法	0.02μg/L
锌	GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度法	0.05mg/L
砷	GB/T 5750.6-2006	二乙氨基二硫代甲酸银分光光度法	0.01mg/L
镉	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度法	0.001mg/L
苯	HJ639-2012	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4μg/L
甲苯	HJ639-2012	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4μg/L
二氯甲烷	HJ639-2012	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.0μg/L
四氯化碳	HJ639-2012	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5μg/L
氯苯	HJ639-2012	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.0μg/L
苯并（b） 荧蒽	HJ478-2009	液液萃取和固相萃取高效液相色谱法	0.005μg/L

地下水监测结果见表 3.4-4。

表 3.4-4 地下水监测结果

**\*\*涉密暂不公开\*\***根据新发药业现有厂区地下水例行监测数据，各监测点位超标的因子主要为总硬度、溶解性总固体、氯化物和硫酸盐。与现状监测数据超标因子基本一致，区域位于黄河三角洲冲积平原，黄河携沙填海造陆而成，海拔高程低，地下水位高，

土壤含盐量大，盐分易升至地表，是硫酸盐、氯化物、总硬度、溶解性总固体超标的主要原因。

## (2) 土壤

土壤监测方法见表 3.4-5。

表 3.4-5 土壤监测方法

项目名称	方法依据	分析方法	检出限
汞	HJ 680-2013	微波消解/原子荧光法	0.002mg/kg
砷	HJ 680-2013	原子荧光法	0.01mg/kg
铅	GB/T17141-1997	原子吸收分光光度法	2mg/kg
镉	GB/T17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg
六价铬	HJ 1082-2019	碱溶液提取一火焰原子吸收分光光度法	0.5mg/kg
铜	HJ 491-2019	原子吸收分光光度法	1mg/kg
镍	HJ 491-2019	原子吸收分光光度法	3mg/kg
四氯化碳	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.3μg/kg
氯仿	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.1μg/kg
氯甲烷	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.0μg/kg
1, 1-二氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.2μg/kg
1, 2-二氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.3μg/kg
1, 1-二氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.0μg/kg
顺式-1, 2-二氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.3μg/kg
反式-1, 2-二氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.4μg/kg
二氯甲烷	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.5μg/kg
1, 2-二氯丙烷	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.1μg/kg
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.2μg/kg
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.2μg/kg
四氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.4μg/kg
1, 1, 1-三氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.3μg/kg
1, 1, 2-三氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.2μg/kg
三氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.2μg/kg
1, 2, 3-三氯丙烷	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.2μg/kg
氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.0μg/kg
苯	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.9μg/kg

氯苯	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.2µg/kg
1, 2-二氯苯	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.5µg/kg
1, 4-二氯苯	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.5µg/kg
乙苯	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.2µg/kg
苯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.1µg/kg
甲苯	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.3µg/kg
间, 对-二甲苯	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.2µg/kg
邻二甲苯	HJ 605-2011	气相色谱-质谱法	1.2µg/kg
硝基苯	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.09mg/kg
苯胺	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
2-氯酚	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.06mg/kg
苯并(α)蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
苯并(α)芘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
苯并(b)荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.2mg/kg
二苯并(a, h)蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
茚并(1, 2, 3-cd)芘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
苯并(k)荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
萘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.09mg/kg
氰化物	HJ745-2015	分光光度法	0.04 mg/kg

监测结果数据统计见下表。

表 3.4-6 土壤监测结果统计表

**\*\*涉密暂不公开\*\***根据新发药业现有厂区土壤例行监测数据, 本项目所在区域及场地土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中建设用地土壤污染风险筛选值中第二类用地的筛选值要求。说明本项目所在区域土壤未受到污染, 项目所在区域土壤环境质量现状良好。

综上, 说明新发药业现有老厂区采取防渗措施可行。

### 3.5 老厂区存在的环境问题及拟采取的整改方案

现有工程存在的环保问题、整改措施及整改时限见表 3.5-1。

**\*\*涉密暂不公开\*\***

## 4 本项目工程分析

### 4.1 建设项目概况

#### 4.1.1 建设项目基本概况

项目名称：L-丙氨酸项目

建设单位：新发药业有限公司

建设地点：位于东营市垦利经济开发区同兴路 1 号，新发药业有限公司老厂区内，  
中心地理坐标：N37°32′25.181″，E118°36′40.991″

建设性质：新建

行业类别：C1495 食品及饲料添加剂制造

建设投资：总投资 1020.82 万元，其中环保投资 93.6 万元

项目占地：本项目占地面积为 10000m<sup>2</sup>

项目规模：本项目对老厂区\*\*等生产装置进行改建，罐区、废水处理依托厂区现有设施。项目占地约 1 万平方米，总建筑面积约 2 万平方米。项目建成后，年产\*\*L-丙氨酸、副产\*\*。

劳动定员及生产制度：本项目总劳动定员 80 人，不新增劳动定员，全部依托公司原有工作人员，按四班三运转，每班 8 小时工作制。全年工作时间 333d（8000h）。

#### 4.1.2 项目组成

本项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程等，其中部分公辅工程及环保工程依托厂区内现有工程。

本项目组成见表 4.1-1。

\*\*涉密暂不公开\*\*本项目依托工程情况及依托可行性见表 4.1-2。 \*\*涉密暂不公开\*\*

#### 4.1.3 原辅材料及资源能源消耗

##### 4.1.3.1 原辅材料用量及性质

本项目主要原辅材料用量见表 4.1-3，原辅材料性质（规格）见表 4.1-4～表 4.1-11。  
\*\*涉密暂不公开\*\*

本项目主要原辅材料规格组成如下。

### 4.1.3.2 能源及资源消耗

本项目主要能源及资源消耗见表 4.1-13。 \*\*涉密暂不公开\*\*

### 4.1.4 产品方案及规格

#### (1) 产品方案及规模

本项目主要产品为 L-丙氨酸和杂蛋白，见表 4.1-14。

\*\*涉密暂不公开\*\*

#### (2) 产品规格

本项目生产的 L-丙氨酸 \*\*涉密暂不公开\*\*。

根据食品安全标准与监测评估司通知公告《关于特殊膳食用食品中氨基酸的管理公告》（2023 年第 11 号）中“氨基酸作为食品营养强化剂使用时，应按本公告及附件的规定执行”。 \*\*涉密暂不公开\*\*

### 4.1.5 主要技术经济指标

本项目技术经济指标见表 4.2-18。

\*\*涉密暂不公开\*\*

### 4.1.6 主要生产设

本项目主要工艺设备见表 4.2-19~表 4.2-20。 \*\*涉密暂不公开\*\*

### 4.1.7 平面布置

#### (1) 本项目平面布置

本项目位于山东垦利经济开发区，新发药业有限公司老厂区内。项目生产车间包括发酵车间、水解车间和动力车间，生产区位于厂区东南部，各个车间均为单独的厂房；辅助工程位于厂区西部，硫酸储罐位于厂区中部，液氨储罐位于厂区东南部。

本项目在全厂区的布置见图 4.2-1。 \*\*涉密暂不公开\*\*

#### (2) 竖向布置

项目所在园区地形平坦开阔，厂区采用平坡式竖向设计，各场地坡度不宜小于 0.3%，以满足各装置区内部的生产、运输、排水等要求，装置区内地坪宜高出四周道路路缘石的顶面标高。

场地的雨水排放，采用路面雨水口收集、暗管排放系统，统一收集后，接入厂区雨水排放管网系统。

为满足生产、消防、检修等需要，全厂道路呈方格网布置，道路宽度按 6-9 米选型。道路转弯半径一般为 12 米。

### (3) 平面布置合理性分析

①各功能区布置分区明确，布局紧凑，可以满足节约占地的要求。

②根据垦利区风频图和气象资料，该区常年主导风向为 SE 风，本项目办公生活区位于厂区的西北角，生产装置及储罐等均位于厂区东南侧，处于办公生活区主导风向上风向，项目产生的废气通过采用有效的措施后可达标排放，因此对周围环境影响较小。

③项目噪声主要是设备运行产生的噪声，通过选用低噪声设备，采取减振等措施，且本项目生产装置区距离办公生活区有一定距离，因此设备噪声对企业厂区办公生活区影响较小。

④全厂 1000m<sup>3</sup> 事故水池位于厂区最低处，事故水可以自流进入事故水池，便于事故发生时事故废水收集，实现事故废水自流，竖向布置合理。

综上所述，从安全生产、方便运输、节约土地、便于管理、环境保护等方面综合考虑，拟建项目厂区平面布置是比较合理的。



图 4.2-1 本项目位于厂区布置图

## 4.2 污染因素分析

### 4.2.1 施工工程量

本项目利用现有厂房，施工期主要包括装置区设备、管线等配套设施的安装。

#### 4.2.1.1 施工工艺及过程

##### (1) 场地及地基处理

为满足本项目工程的需求，本项目需要进行场地平整，基坑开挖，土料存放，基础砼浇筑，土方回填，地面压实，进料、输送等。

根据项目区工程地质确定建（构）筑物地基方案：对荷载不大，对沉降量及沉降差要求一般的建（构）筑物，当需要大面积处理时，采用 CFG 桩复合地基、小截面钢筋混凝土方桩复合地基、深层搅拌桩等方案；对上部结构荷载较大，对沉降量及沉降差要求严格的建（构）筑物，采用桩基础，桩型可采用摩擦端承桩、预制混凝土方桩、高强度预应力管桩和钻孔灌注桩等。

##### (2) 土建及安装施工

地面建筑、机电安装工程施工作业量相对较大，采取联合作业，交叉施工。包括打桩、土木、地下管道、机械设备安装调试、钢结构安装、管道安装、焊接、电气安装调试、仪表安装调试等。

该阶段施工过程中，要动用运输设备，进行大量钢筋、混凝土、设备、管道等的运输；动用大型吊装设备，进行设备和管道等的吊装；进行管道及设备的焊接安装等等。该阶段是厂区施工阶段中，动用人力和设备最多的阶段。

#### 4.2.1.2 施工过程产污环节分析

##### (1) 废气

###### ① 扬尘

车辆往来运输和人员活动等不可避免要产生扬尘。厂区场地平整土石方工程会造成土壤松动，在外力作用下易产生扬尘；土石方、建筑材料的装卸过程与运输过程产生扬尘，以及施工机械往来过程产生道路扬尘；施工场地地表裸露，起风后产生的二次扬尘。

###### ② 作业机械废气

施工机械主要有载重机、柴油动力机械以及运输车辆等施工机械设备，排放污染物主要有 CO、NO<sub>x</sub>、VOCs。

###### ③ 焊接烟尘

本项目在设备安装、管道连接等均使用焊接，在焊接过程中将有一部分焊接烟尘产生。焊接烟气成分大致分为尘粒和的烟气两类。其中烟气成份主要为 CO、CO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、NO<sub>x</sub>、CH<sub>4</sub> 等。焊接过程对环境影响较大的主要是焊接烟尘。

#### ④刷漆等过程溶剂使用

装置设备安装刷漆及防腐等过程需使用溶剂类涂料，在使用过程中会向周围环境空气逸散挥发性有机物。

### (2) 废水

项目施工过程中人员会产生一定量的生活污水、施工废水及管道清洗试压废水，若管理和处置不善将造成一定的环境污染。

#### ①施工生活废水

施工期的不同阶段施工场地的施工人员数量有一定的不确定性，以平均每天在施工现场的施工人员厂区 100 人计，夏季施工期生活废水产生量约 10m<sup>3</sup>/d，冬季施工期生活废水产生量约 7.5m<sup>3</sup>/d，其中主要污染物为 COD 300mg/L、BOD<sub>5</sub> 200mg/L、氨氮 15 mg/L，依托现有工程的生活污水管网排入现有工程污水处理站处理。

#### ②施工废水

施工期废水主要有混凝土的养护废水、管道清洗试压废水，废水用水量较小，经沉淀后回用。

### (3) 噪声

在厂地平整、设备运输、设备安装、设备及管道焊接、敷设等施工过程中，因使用各种机械设备和车辆而产生噪声污染，其排放强度根据装卸、运输的车辆和工具的型号不同有所不同，一般约 85~110dB (A)，具有间断性和暂时性。

#### 固体废物

项目施工过程中产生的施工垃圾主要是废建筑材料、废包装物、边角料、焊头等金属类废弃物，不属于有毒、有害类垃圾。在施工现场不得随意丢弃，集中收集后进行回收利用。废油漆、防腐涂料桶属于危险废物，需外委有资质的单位进行处置，不得随意堆放。

## 4.2.2 主体工程污染因素分析

### 4.2.2.1 工艺流程

本项目工艺流程及产污环节见下图 4.2-1。

### 4.2.2.1 产排污环节分析

本项目主要产排污环节及处理措施见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目主要产排污环节及处理措施

类别	编号	污染源名称	主要污染物	排放规律	排放去向	
废气	G1	发酵废气	氨、二氧化碳、水蒸气	间歇	旋风分离器+一级喷淋+27m 排气筒	
	G2	浓缩不凝气	氨、水蒸气	间歇	一级喷淋+	27m 排气筒
	G3	浓缩不凝气	氨、水蒸气	间歇		
	G4	干燥废气	颗粒物	间歇	旋风除尘器+布袋除尘器	
	G5	包装废气	颗粒物	间歇		
	G6	杂蛋白干燥废气	颗粒物	间歇		
废水	W1	浓缩冷凝废水	COD、氨氮、SS	间歇		
	W2	压滤废水	COD、氨氮、SS	间歇		
	W3	设备清洗废水	COD、氨氮、SS	间歇		
	W4	循环冷却排水	COD、盐类	间歇		
	W5	地面清洗废水	COD、氨氮、SS	间歇		
固体废物	S1	陶瓷膜滤芯	滤芯	间歇	送新厂区焚烧炉焚烧处理	
	S2	废活性炭	活性炭	间歇	送新厂区焚烧炉焚烧处理	
	S3	废矿物油	废润滑油、液压油	间歇	送新厂区焚烧炉焚烧处理	
	S4	废包装材料	聚酯纤维	间歇	外售废品收购站	

图 4.2-1 本项目工艺流程及产污环节图

### 4.2.3 公用工程污染因素分析

#### 4.2.3.1 给水

本工程的生产用水为市政自来水管网供给，市政供水压力 0.3Mpa。本项目生产用水包括生产工艺用水\*\*涉密暂不公开\*\*。

##### (1) 生产工艺用水

本项目\*\*涉密暂不公开\*\*，均由现有供水管网提供。

##### (2) 设备清洗用水

根据工艺需要，本项目\*\*涉密暂不公开\*\*等设备需要清洗，其中清洗用水量详见表 4.2-2。 \*\*涉密暂不公开\*\*

##### (3) 循环冷却系统补水

本项目依托维生素 B2 项目配套循环水系统，该循环水为敞开式循环系统，供水能力\*\*涉密暂不公开\*\*，本项目循环冷却水用量为\*\*涉密暂不公开\*\*该循环水系统规模可

满足本项目循环水用量。

循环冷却系统需要定期补水，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），补水量按照循环用水量的 1%计，新鲜水补充量为\*\*涉密暂不公开\*\*。

#### （4）地面清洗用水

本项目生产车间、罐区地面定期清洗，用水定额为\*\*涉密暂不公开\*\*用水采用新鲜水。

### 4.2.3.2 排水

#### （1）生产废水排水系统

本项目生产废水进入公司污水站污水处理系统进行处理。

#### （2）事故水池

在装置区等其它有污染装置周围设置环沟。在事故情况下，事故水进入事故水池。事故水池在平时是空的，事故情况下可以储存全厂的事故排水。本项目依托厂区 1 座 1000m<sup>3</sup> 事故水池。

新发药业污水处理站出水达到规定要求后排至垦利区经济开发区污水处理厂进一步处理，最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求后排入溢洪河。

本项目水平衡见图 4.2-2。

图 4.2-2 水平衡图 (t/a)

### 4.2.3.3 供电

#### （1）电源

本工程两回 10kV 电源均引自厂区 35/10kV 变电站。

#### （2）供电

本项目新增三座区域变配电室，引 2 路 10KV 电源至该区域变配电室,经变压器变压后，采用低压放射式方式向该项目内的车间设备供电，根据计算负荷采用人工补偿，功率因数补偿的指标要求大于 0.9。可满足一级负荷的供电需求。。

本项目用电依托现有厂区供电系统，本项目年耗电量 1620 万 kWh。

### 4.2.3.4 供热

本项目运行期间，各设备控制温度均采用蒸汽加热。蒸汽引自新发药业有限公司老厂区蒸汽管网。

新发药业有限公司老厂区供热由\*\*涉密暂不公开\*\*现有锅炉剩余供热能力能够满足本项目生产用热需求。

#### 4.2.3.5 供气系统

新发药业现有\*\*涉密暂不公开\*\*现有供气系统提供仪表空气可满足本项目用气需求。

\*\*涉密暂不公开\*\*配套的空压机气量可满足本项目用气量需求。

#### 4.2.3.6 供氮系统

本项目依托\*\*涉密暂不公开\*\*因此现有供氮系统提供氮气可满足本项目用氮需求。

#### 4.2.3.7 冷冻系统

现有厂区\*\*涉密暂不公开\*\*都能满足项目需求

#### 4.2.3.7 公用工程消耗及变化情况分析

本项目公用工程用量情况见表 4.2-3。 \*\*涉密暂不公开\*\*

由上表可知，厂区现有公用工程剩余规模可满足本项目用量需求。

#### 4.2.3.8 公用工程产污环节分析

本项目公用工程产污因素主要包括：

废气：本项目公用工程运行过程中不产生废气。

废水：循环冷却排污水 W3。

固废：本项目公用工程运行过程中不产生固体废物。

噪声：各机泵等。

### 4.2.4 储运工程污染因素分析

#### 4.2.4.1 运输系统

##### (1) 厂内运输

本项目厂内液体物料运输均采用管线输送，固体物料运输采用小型叉车。

##### (2) 本项目相关物料运输量情况

本项目相关物料运输量情况见表 4.2-4。 \*\*涉密暂不公开\*\*

#### 4.2.4.2 储存系统

(1) 储罐

\*\*涉密暂不公开\*\*

(2) 原料仓库

厂区南门现有原料仓库 1 座，占地面积 2500m<sup>2</sup>，主要用于贮存固体原料和产品。

#### 4.2.4.3 储运系统产排污环节分析

废气：储运系统不产生废气。

废水：储运系统不产生废水。

固废：储运系统不产生固废。

噪声：各机泵等。

#### 4.2.5 环保工程

##### 4.2.5.1 废气

(1) 废气治理设施

本项目废气采取的措施及排放情况见表 4.2-6。

表 4.2-6 本项目废气治理措施及排放情况一览表

装置/单元	废气编号	废气种类	污染物种类	治理措施	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)	备注
生产装置	G1	发酵废气	VOCs、臭气	RTO 炉	35	1.9	50	依托现有
	G2	浓缩废气	VOCs、臭气					
	G3	浓缩废气	VOCs、臭气					
	G4	干燥废气	颗粒物	旋风除尘器+布袋除尘器	22	0.4	常温	
	G5	包装废气	颗粒物					
	G6	干燥废气	颗粒物					

(2) RTO 炉

老厂区内针对项目产生的车间、罐区和污水处理站等产生的有机废气新上 RTO 废气焚烧装置，并在 2020 年 7 月 9 日以废气治理改造提升项目环境影响登记表进行了备案（备案文号为 202037052100000001）。\*\*涉密暂不公开\*\*

根据 2023 年 5 月~8 月 RTO 炉在线监测数据，RTO 炉废气中 VOCs 排放浓度及排放速率满足《山东省挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 中 II 时段的排放限值要求。

##### 4.2.5.2 废水

(1) 污水处理站



本项目产生的生产工艺废水（浓缩废水、反洗废水）、循环冷却排水、地面清洗废水排入现有污水处理站处理。该污水处理站位于厂区北部，污水处理站\*\*涉密暂不公开\*\*污水处理站设计出水标准可以达到污水处理厂进水水质的要求，污水站出水经污水专管去东营市垦利区垦利经济开发区污水处理厂作深度处理，污水处理站污水处理工艺见图 4.2-3。

新发药业新老厂区共用一个总排口，共用一套在线监测设施。现有污水处理站进出水水质情况见下表。\*\*涉密暂不公开\*\*

图 4.2-3 现有污水处理站污水处理工艺流程图

### （2）事故水池

本项目事故水依托老厂区现有的两个 1000m<sup>3</sup> 事故水池。两个事故水池分别位于老厂区的北部和南部。

当车间发生事故时，关闭清净雨水总出口管道上的切断阀门，打开事故水池入口闸门，将受污染的事故水排入事故水池。事故后，事故水由泵提升至老厂区内污水处理站处理，然后专管至垦利经济开发区污水处理厂处理，最终排入溢洪河。

### 4.2.5.3 噪声

设备的选取尽量采用低噪声设备，对振动噪声较大的设备，采取必要的减振措施，如配备减振垫等。

（1）选用低噪声设备，如机泵电机都选用低噪声的防爆电机。

（2）对大于 30kW 的电机进行降噪治理，如加隔声罩等。

### 4.2.5.4 固体废物

本项目危险废物暂存依托新厂区现有危废贮存设施，危废间位于新厂区西侧，占地 480m<sup>2</sup>，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设废气收集处理系统、防渗措施、导流设备等配套设施，不相容危废设置间隔。房屋地面采用 C30 混凝土浇筑，厚度 25cm，地面涂环氧树脂防渗层能够满足相关防渗要求。

## 4.3 物料平衡性分析

### 4.3.1 工艺物料平衡

本项目物料平衡见表 4.3-1、图 4.3-1。

表 4.3-1a 本项目物料平衡分析表-发酵

表 4.3-1b 本项目物料平衡分析表-精制

图 4.3-1 本项目物料平衡图 (t/a)

### 4.3.2 工艺水平衡

本项目工艺水平衡见表 4.3-2、图 4.3-2。

\*\*涉密暂不公开\*\*

图 4.3-2 本项目水平衡图 (t/a)

## 4.4 污染源源强核算

### 4.4.1 废气污染源源强核算与汇总

生产装置工艺废气包括发酵废气 G1)、浓缩废气 (G2、G3)、干燥废气 (G4、G6)、包装废气 (G5)。发酵废气经旋风分离器+水喷淋处理后, 经 1 根 27m 高排气筒 (P1) 排放, 浓缩废气 (G2、G3) 经水喷淋处理, 与经旋风分离器+布袋除尘器处理的干燥废气 (G4、G6)、包装废气 (G5) 一起送 1 根 27m 高排气筒 (P2) 排放。

本项目有组织废气走向见图 4.5-1。

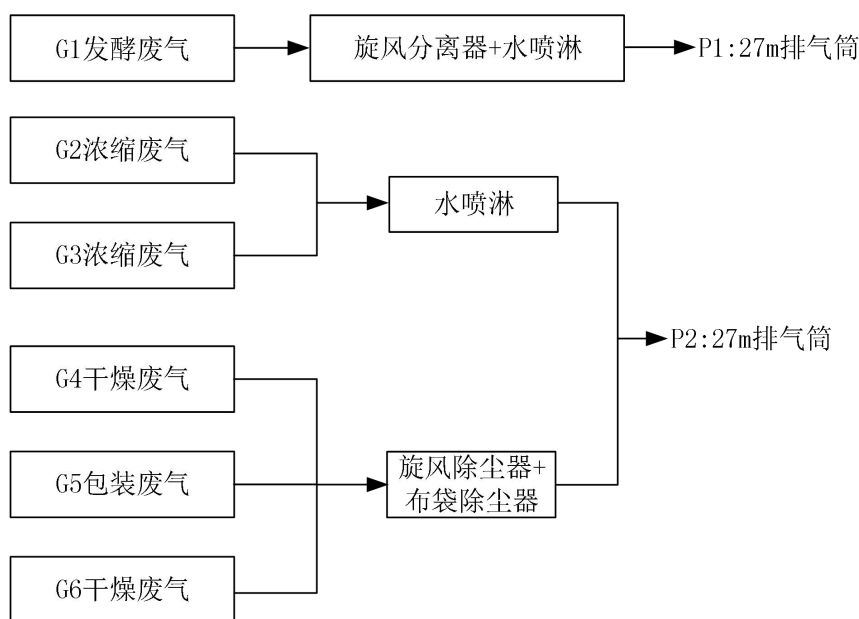


图 4.5-1 本项目废气收集处理走向图

#### 4.4.1.1 有组织废气

本项目生产车间及设备均采用全密闭设施, 且生产线的设备上, 项目安装的收集管路为整台机器唯一排气口, 本项目液体及气体投料均采用专用管道及输送泵, 自动化程度高。

(1) 发酵废气 (G1)、

发酵废气 (G1)：本项目发酵罐发酵过程中产生废气，在发酵过程中微生物将复杂的有机化合物分解成比较简单的物质，同时产生所需代谢产污，发酵过程中产生的废气成分比较复杂，其主要成分是水蒸气、二氧化碳，同时含有少量氨、硫化氢及异味物质，根据设计单位设计参数及物料平衡，\*\*涉密暂不公开\*\*外排废气中氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准(14kg/h)。

(2) 浓缩废气 (G2、G3)

本项目\*\*涉密暂不公开\*\*由1根27m排气筒(P2)排放。

(2) 干燥废气 (G4、G6)、分筛及包装废气 (G5)

干燥废气 G4：本项目经\*\*涉密暂不公开\*\*。

分筛及包装废气 G5：本项目\*\*涉密暂不公开\*\*。

干燥废气 G6：本项目\*\*涉密暂不公开\*\*。

干燥废气、筛分、包装废气经收集后送至经旋风除尘器+布袋除尘器，由1根27m排气筒(P2)排放

浓缩废气 (G2、G3) 及干燥废气 (G4、G6)、分筛及包装废气 (G5) 各经处理后，经同1根27m排气筒排放，\*\*涉密暂不公开\*\*粉尘排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中表1重点控制区要求(10mg/m<sup>3</sup>)，氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准(14kg/h)。

#### 4.4.1.2 无组织废气

本项目无组织废气主要为发酵车间无组织废气以及硫酸储罐损耗废气。

(1) 发酵车间无组织废气

根据《环境影响评价使用技术指南》，氨产生量按照原料用量的万分之一计算，则无组织氨排放量约为0.179t/a。

(2) 硫酸储罐损耗废气

本项目硫酸储罐损耗废气计算采用美国《工业污染源调查与研究》第二辑计算。

a、小呼吸排放

小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，计算公式如下：

$$L_B = 0.191 \times M \left( \frac{P}{101283 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中：LB-储罐呼吸排放量（kg/a）

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D—罐的直径（m）；

H—平均蒸气空间高度（m）；

△T—一天之内的平均温度差（℃）；

F<sub>P</sub>—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<sub>C</sub>—产品因子（取 1.0）。

#### b、大呼吸排放

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。

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

式中：LW—工作损失（kg/m<sup>3</sup>投入量）；

K<sub>N</sub>—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。

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

本项目浓硫酸储罐计算参数见表 4.4-1，储罐损耗废气计算结果见表 4.4-2。 \*\*涉密暂不公开\*\*

### 4.4.1.3 废气污染源汇总

#### （1）本项目废气污染源汇总

本项目废气污染源汇总见表 4.4-3。

\*\*涉密暂不公开\*\*

#### （2）本项目相关污染源排放量核算

本项目相关污染源排放量核算汇总见表 4.4-4~表 4.4-6。 \*\*涉密暂不公开\*\*

### 4.4.2 废水污染源源强核算与汇总

#### 4.4.2.1 废水污染源产生汇总

本项目废水包括工艺废水、设备清洗废水、循环冷却排污水及地面清洗废水，经收集至新发药业现有污水处理站处理，处理后排入垦利经济开发区污水处理厂处理。

**\*\*涉密暂不公开\*\***

根据上述分析，本项目废水排入新发药业现有污水处理站，该污水处理站采用**\*\*涉密暂不公开\*\***，污水处理站规模**\*\*涉密暂不公开\*\***，设计进出水水质见表 4.4-8。

**\*\*涉密暂不公开\*\***

根据现有工程新发药业污水处理站 2022 年 1~10 月污水总排口在线监测数据、2022 年 3 月 15 日、12 月 15 日例行监测数据，污水站外排水水质满足垦利经济开发区污水处理厂进水水质要求，排入垦利经济开发区污水处理厂处理。

#### 4.4.2.2 废水污染物排放核算

本项目实施后，废水外排量见表 4.4-9，废水污染物排放信息表见表 4.4-10。**\*\*涉密暂不公开\*\***

### 4.4.3 固体废物

#### 4.4.3.1 固体废物产生及处置情况汇总

本产生的固体废物包括**\*\*涉密暂不公开\*\***。

**\*\*涉密暂不公开\*\***

本项目工业固体废物产生及处置情况汇总表 4.4-11。



#### 4.4.3.2 危险废物贮存场所环境影响分析

(1) 本项目依托现新厂区有 1 座危废暂存间，位于新厂区西侧，占地面积 480m<sup>2</sup>，选址处地质结构稳定，设施底部高于地下水最高水位，选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，选址具有可行性。

(2) 本项目\*\*涉密暂不公开\*\*属于危险废物，最大产生量约为 0.45t/a，贮存周期为 1 年，危险废物暂存间占地面积 480m<sup>2</sup>，贮存能力约为 2531t，能够满足本项目危险废物的贮存。

本项目危险废物贮存场所基本情况见表 4.4-12。

**\*\*涉密暂不公开\*\***

(3) 本项目危险废物均采用耐腐蚀、耐压、密封的包装袋进行包装，贮存于危废暂存区内，暂存间废气经气体导出口送经活性炭吸附处理后排放，且危废暂存间均采取了相应的防渗措施，不会在贮存过程中下渗污染地下水及土壤，因此本项目危险废物贮存过程中，对周边大气环境、地表水、地下水、土壤产生影响较小。

#### (4) 危险废物处置环境影响分析

本项目\*\*涉密暂不公开\*\*交由具有相应处理资质的单位处置，建议建设单位与有资质单位签订危废处理协议，对周围环境影响较小。

#### (5) 危险废物暂存污染防治措施

本项目依托新厂区危废暂存间和老厂一般固废暂存库，专门用于存放危险废物和一般工业固体废物。新厂现有危废暂存间专门用于存放危险废物，危废暂存间符合防风、防雨、防晒的要求，暂存间地面为水泥硬化地面，且表面无裂隙，地面之下应做基础防渗，以防止油类污染土壤及雨水冲刷污染地下水。企业已按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志，需满足国家标准《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求。

通过采取措施后，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，一般工业固体废物的处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，对周围环境产生影响较小。

#### 4.4.4 噪声

本项目噪声源主要为板框压滤机、离心机、泵类等，主要分为室内声源，运行噪声

值为 75-85dB (A)，通过选用低噪声设备，采用低噪声电机、基础减振等措施后，产生的噪声得到有效控制。经过上述治理措施后，使作业场所噪声低于 80dB (A)，对厂界噪声影响较小。

本项目噪声排放情况见表 4.5-13。

表 4.5-13 本项目噪声排放一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (声压级/距声源 距离)/(dB(A)/m)	声源 控制 措施	空间相对位置 /m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行 时段	建筑 物插 入损 失/ dB(A)	建筑物外噪 声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑 物外 距离 /m
1		磁力泵	75-85dB(A)/0m	隔声、 减振、 室内 设置	6	3	1	3	75.5	24h/d	6	69.5	1	
2		磁力泵	75-85dB(A)/0m		8	3	1	3	75.5	24h/d	6	69.5	1	
3		磁力泵	75-85dB(A)/0m		12	5	1	5	71.0	24h/d	6	65	1	
4		磁力泵	75-85dB(A)/0m		12	7	1	7	68.1	24h/d	6	62.1	1	
5		磁力泵	75-85dB(A)/0m		15	4	1	4	73.0	24h/d	6	67	1	
6		磁力泵	75-85dB(A)/0m		17	4	1	4	73.0	24h/d	6	67	1	
7		10t, 起 吊 25m	75-85dB(A)/0m		20	3	1	3	75.5	24h/d	6	69.5	1	
8			75-85dB(A)/0m		22	3	1	3	75.5	24h/d	6	69.5	1	
9		磁力泵	75-85dB(A)/0m	隔声、 减振、 室内 设置	-160	-88	1	2	79.0	24h/d	6	73	1	
10		/	80-90dB(A)/0m		-160	-90	1	4	73.0	24h/d	6	67	1	
11		/	80-90dB(A)/0m		-155	-80	1	3	75.5	24h/d	6	69.5	1	
12		磁力泵	75-85dB(A)/0m		-132	-77	1	5	71.0	24h/d	6	65	1	
13		磁力泵	75-85dB(A)/0m		-127	-73	1	3	75.5	24h/d	6	69.5	1	
14		磁力泵	75-85dB(A)/0m		-145	-66	1	5	71.0	24h/d	6	65	1	
15		磁力泵	75-85dB(A)/0m		-130	-69	1	4	73.0	24h/d	6	67	1	
16		/	80-90dB(A)/0m		-130	-64	1	7	68.1	24h/d	6	62.1	1	
17		/	80-90dB(A)/0m		-138	-53	1	8	66.9	24h/d	6	60.9	1	
18		磁力泵	75-85dB(A)/0m		-136	-67	1	5	71.0	24h/d	6	65	1	
19		磁力泵	75-85dB(A)/0m		-142	-68	1	3	75.5	24h/d	6	69.5	1	
20		/	80-90dB(A)/0m		-152	-78	1	5	71.0	24h/d	6	65	1	
21		离心泵	75-85dB(A)/0m		-129	-72	1	7	68.1	24h/d	6	62.1	1	
22		磁力泵	75-85dB(A)/0m		-122	-75	1	6	69.4	24h/d	6	63.4	1	
23		磁力泵	75-85dB(A)/0m		-118	-60	1	6	69.4	24h/d	6	63.4	1	
24		/	80-90dB(A)/0m		-106	-58	1	5	71.0	24h/d	6	65	1	
25		/	80-90dB(A)/0m		-102	-54	1	4	73.0	24h/d	6	67	1	
26		/	80-90dB(A)/0m		-100	-59	1	2	79.0	24h/d	6	73	1	
27		磁力泵	75-85dB(A)/0m		-135	-55	1	6	69.4	24h/d	6	63.4	1	

据噪声源及源强特点，本项目设计采取以下噪声防治措施：

(1) 主要设备防噪措施

- ①对各种泵类及风机采取减振基底；
- ②风管连接处采用柔性接头并设置补偿节降低震动产生的噪声；

(2) 厂房建筑设计中的防噪措施



①控制室采用双层窗，并选用吸声性能好的墙面材料；在结构设计中采用减振平顶、减振内壁和减振地板；

②在管道布置、设计及支吊架选择上注意防震、防冲击，以减轻噪声对环境的影响。

(3) 厂区总布置中的防噪措施

①在厂区总体布置中统筹规划，噪声源集中布置，远离办公区；

②空压机房等噪声级高的设备所在车间单独布置。

#### 4.4.5 非正常工况下污染物产生及排放情况

本项目非正常工况排放主要分为两类：一类是在正常开、停车、工艺设备故障或部分设备检修时会有较大量的污染物排出，另一类是环保设施达不到设计规定的指标运行，而使正常排放的污染物经过不完全处理或不经过处理直接排放而导致的超标排放。

本项目非正常工况主要包括以下几点：

(1) 设备开停车

在生产过程中，停电、停水、停风或某一设备发生故障，可导致整套装置临时停工。在临时停工时，调节各阀保持系统内流体的流动，待故障排除后，恢复正常生产。开工时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的现象；停工时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证设备开停车过程中产生的污染物送入环保设备，处理达标后排放。

(2) 设备检修

生产装置每年一次检修时，装置首先要停工，反应釜等设备进行检查、维修和保养后，再开工生产。

(3) 非正常工况废气排放情况

本项目废气处理系统如发生故障，处理效率降低或完全失效，废气污染物排放量增大，造成非正常排放。发生一般事故时，在设备运行的同时进行抢修，如废气处理系统必须停止运行，则应通知生产车间停止生产。非正常排放污染物源强按废气处理系统停止运行考虑。

本项目发酵废气送厂区 RTO 炉，因现有厂区设 2 台 RTO 炉轮流检修，即 1 台 RTO 炉检修时，另 1 台 RTO 炉正常运行，因此故障的可能性较低。本次非正常工况主要考虑干燥废气、分筛及包装废气治理措施旋风除尘器+布袋除尘器故障，除尘效率降低为 50%。非正常工况下，污染物的排放情况见表 4.4-14。

表 4.4-14 非正常工况废气中污染物排放情况

污染源	主要污染物	故障	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	达标情况	排放参数
干燥废气、分筛及包装废气	颗粒物	旋风除尘器+布袋除尘器（处理效率降低为50%）	107.09	0.643	超标	H22m, D0.4m

由上述情况可知，非正常工况下，干燥废气、分筛及包装工序旋风除尘器+布袋除尘器故障时，废气中颗粒物排放浓度超标，因此在生产过程中要及时对废气治理设施进行检查，同时加强设备维护，防止出现污染物超标排放的现象发生，一旦发生污染治理设施故障，处理效率降低的情况，立即关闭生产线。

#### (4) 污水处理站故障

本项目生产装置产生大量高浓度废水，废水中主要污染物为 COD，新发药业有限公司老厂区污水处理站西侧设置 1000m<sup>3</sup> 事故水池，便于污水站故障时对项目废水进行暂存。

本项目废水发生事故状态主要是污水处理设施发生故障，导致废水处理效果变差不能满足排放标准要求，当出现上述事故时，企业应立即启动厂区总排口的切断措施，同时通知相关岗位立即停产检修，并将已产生的废水送事故水池暂存，确保废水在不经处理或处理不达标的情况下不外排，待污水处理站运行正常后，重新开工生产，确保项目废水全部得到有效处理。

#### (5) 染菌

企业通过对发酵过程严格控制，可以最大限度的减少染菌事故的发生，生产过程中一旦发生染菌事故，采用高压蒸汽对发酵液进行灭菌处理，而后将发酵液泵入厂区事故水池，分配次将灭菌后的发酵液泵入厂区污水处理站进行处理，处理达标后排入区域污水处理厂进行深度处理。

### 4.4.6 本项目污染物排放分析

本项目三废排放情况见表 4.4-15。

表 4.4-15 本项目污染物排放量汇总

污染源	污染物名称	单位	产生量	外排量	消减量	去除率
废气污染源	废气量	10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> /a				
	氨	t/a				
	粉尘	t/a				
	硫酸	t/a				
废水污染源	废水量	10 <sup>4</sup> t/a				
	COD	t/a				
	氨氮	t/a				
	总氮	t/a				

固体废物 (产生量)	一般固体废物	t/a				
	危险废物	t/a				

## 4.5 本项目实施后“三废”排放汇总

本项目全厂“三废”排放情况见表 4.6-1。

## 4.6 清洁生产分析

本项目没有清洁生产指标，本项目评价从生产工艺和装备水平、资源能源利用、产品指标、污染物产生指标及环境管理要求等方面综合考虑清洁生产水平。

### 4.6.1 生产工艺和装备水平

#### (1) 生产工艺先进性

本项目涉及的主要生产工艺：\*\*，是常温常压反应，安全风险较低，不再排放废盐，降低能耗。

本项目工艺及设备具有以下先进性：

①本项目采用发酵工艺，生产过程为常温常压反应，安全风险较低。

②本项目生产过程中，冷凝水回用于生产，节约原辅材料。

综上，企业采用的工艺较为先进，主要生产设备全部使用国内较先进的设备，在节能环保上采取多种措施，不但可以减少废气的无组织排放，还从源头上减少污染物的排放量，减少物料损耗量，节约资源。

#### (2) 装备水平

①本项目工程生产过程中采用 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。

②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。

本项目所用生产设备达到国内先进水平。

### 4.6.2 资源能源利用

本项目从流程设计开始比较注重对物料的回收利用，本项目使用-40℃深冷冷凝回收溶剂，符合清洁生产原则，本项目消耗的能源主要是电力、蒸汽等清洁能源，从源头

消减了污染物产生，本项目拟采取的主要节能措施如下：

- ①对装置进行优化设计，采用了热回流节能技术。
- ②本项目热源依托厂区供热管网。
- ③精品浓缩冷凝水回用于色谱分离柱，减少新鲜水用量。

### 4.6.3 产品指标

本项目产品为 L-丙氨酸，纯度较高，能够达到国家或企业质量标准，满足清洁生产要求。

### 4.6.4 污染物产生指标

本项目所使用的原料主要包括葡萄糖、玉米浆干粉、七水硫酸镁、液氨等，均为常见化学原料，不含剧毒和持久性有机污染物，均从市场采购。本项目采用目前国内常见的发酵及提取方法，原料成本较低易得，环境风险可控，不涉及重金属和难降解有机物，无高危化学品，产品收率可以达到 80%以上，环境友好。

### 4.6.5 环境管理要求

清洁生产是要求从原材料、生产工艺到产品服务的全过程控制，彻底改变单纯的末端治理的污染防治模式。因此，必须建立完善可靠的保障体系，把清洁生产管理放在首要位置，才能保障保证清洁生产的落实，因此建议建设单位在落实上述提出的工艺措施基础上，再采取以下清洁生产保障措施：

- (1) 在设计、实施过程中，建设单位应积极贯彻清洁生产的战略思想。
- (2) 项目实施后，建设单位应加强环境管理，健全环境管理制度，保证各种原始记录和统计数据齐全、有效。
- (3) 健全和完善设备检修制度，杜绝跑、冒、滴、漏，各生产岗位应制定专人巡回检查，加强设备的日常维护、维修。

综合以上分析，本项目采用较先进的生产工艺及设备，具有一定的自动化生产水平，污染物达标排放，并有稳定可靠的环保治理措施，均符合清洁生产要求。

## 4.7 总量控制分析

### 4.7.1 废气

本项目颗粒物排放量\*\*根据东营市生态环境局《关于印发<污染物排放总量指标跟着项目走机制实施方案细则>的通知》，本项目颗粒物排放量<0.1t/a，因此不申请总量。

## 4.7.2 废水

本项目产生污水经厂区污水处理站处理，排污水水质满足垦利经济开发区污水处理厂进水标准要求后单管单排至垦利经济开发区污水处理厂\*\*纳入垦利经济开发区污水处理厂总量指标。

## 4.8 小结

(1) 新发药业有限公司 L-丙氨酸项目位于东营市垦利经济开发区同兴路 1 号，新发药业有限公司老厂区内，项目总投资 1020.82 万元，环保投资 93.6 万元，不新增职工定员，年运行 8000h。

(2) 本项目对老厂区\*\*等生产装置进行改建，罐区、废水处理依托厂区现有设施。项目占地约 1 万平方米，总建筑面积约 2 万平方米。项目建成后，年产\*\*L-丙氨酸、副产\*\*。

(3) 本项目实施后，氨、颗粒物、硫酸排放量分别为\*\*

(4) 本项目实施后，外排废水量约为\*\*，外排 COD、氨氮、总氮排放量分别为\*\*

(5) 本项目实施后，一般固体废物产生量约\*\*均得到有效处置。

## 5 环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境现状调查与评价

#### 5.1.1 地理位置

本项目厂址位于山东垦利经济开发区新发药业有限公司新厂区现有厂区内。垦利区位于山东省北部，黄河入海口处，黄河三角洲的中心地带，处于纬 37°21'-38°39'，东经 118°19'-119°10'之间。东临渤海湾，西部、西北部与利津县隔黄河相望，东北与河口区相连，南部和东营区接壤，东西长 85 千米，南北宽 60 千米，总面积 2204 平方千米。

垦利区处于经济发达的山东半岛和京津塘地区的中心地带，是环渤海经济区与沿黄经济带的结合部。东濒渤海，通过东营港与辽东半岛相通，是东北地区水路进入中原的最佳通道。县城距东营市东、西城各 15 公里，是东营三点组团式中心城市的北支点。

本项目地理位置见图 5.1-1。



图 5.1-1 本项目地理位置图

## 5.1.2 自然环境

### 5.1.2.1 地形地貌

东营市全境地形为一狭长带状，沿黄河去海岸，呈西南—东北走向，整个地势向东北倾斜，西南高，东北低，近黄河处高，远黄河处低。西南部最高高程为 28 m（大沽高程，下同），东北部最低高程 1m，自然比降为 1/8000~1/12000；西部最高高程为 11 m，东部最低高程 1m，自然比降为 1/7000。黄河穿境而过，背河方向近河高、远河低，背河自然比降为 1/7000，河滩地高于背河地 2~4 m，形成“地上悬河”。

全市境地虽系平原，但由于历史上黄河决口频繁，即受洪水反复冲切，又有淤积套叠，故形成岗、坡洼相间的微地貌。微地貌大致可分为河滩高地、缓岗、海滩地、浅平洼地、微斜平地 5 种类型：古河滩高地，占全市总面积的 4.15%，主要分布于黄河决口扇面上游；河滩高地，占全市总面积的 3.58%，主要分布于黄河河道至大堤之间；微斜平地，占全市总面积的 54.54%，是岗、洼过渡地带；浅平洼地，占全市总面积的 10.68%，小清河以南主要分布于古河滩高地之间，小清河以北主要分布于微斜平地之中、缓岗之间和黄河故道低洼处；海滩地，占全市总面积的 27.05%，与海岸线平行呈带状分布的。

东营市地貌景观可归纳为三种：南部山前冲洪积平原、黄河古三角洲和黄河现代三角洲。黄河三角洲由黄河的冲积作用和渤海的海积作用形成。黄河古三角洲形成于 2000 至 3000 年以前；1855 年以后黄河再次改道入渤海以来，沉积了黄河现代三角洲，并以平均每年造陆 15km<sup>2</sup> 的速度向海推进，由黄河与海洋共同形成了黄河现代三角洲。近海处微地貌由盐滩地、潮间平地向下三角洲斜坡、浅海海底演变，从而出现高地、坡地、低地、洼地及湖。

垦利区为黄河淤积退海之地，总地势由西南向东北逐渐缓缓降低，地降为 1/8000 至 1/12000。由于黄河携带泥沙的沉积，造成其尾间的摆动，形成了若干冲积扇的三角洲，向海特别突出。黄河洪水的溃决、泛滥、改道等形成的冲积淤垫，地貌分为河滩高地、微斜平原、指状岗地等。

垦利区由于历史上黄河尾间常常左右摆动，多次溃决、满溢、泛滥等冲积、淤垫，构成了典型的三角洲地貌。地势自西南向东北形成扇形微倾斜。防潮坝以里海拔（黄河高程）最高点（胜利乡一带）为 11.61 米，最低点为 2 米以下；整个地面比降为 5.5:1，西南部为 1/8000，东北部为 1/10000 到 1/12000。



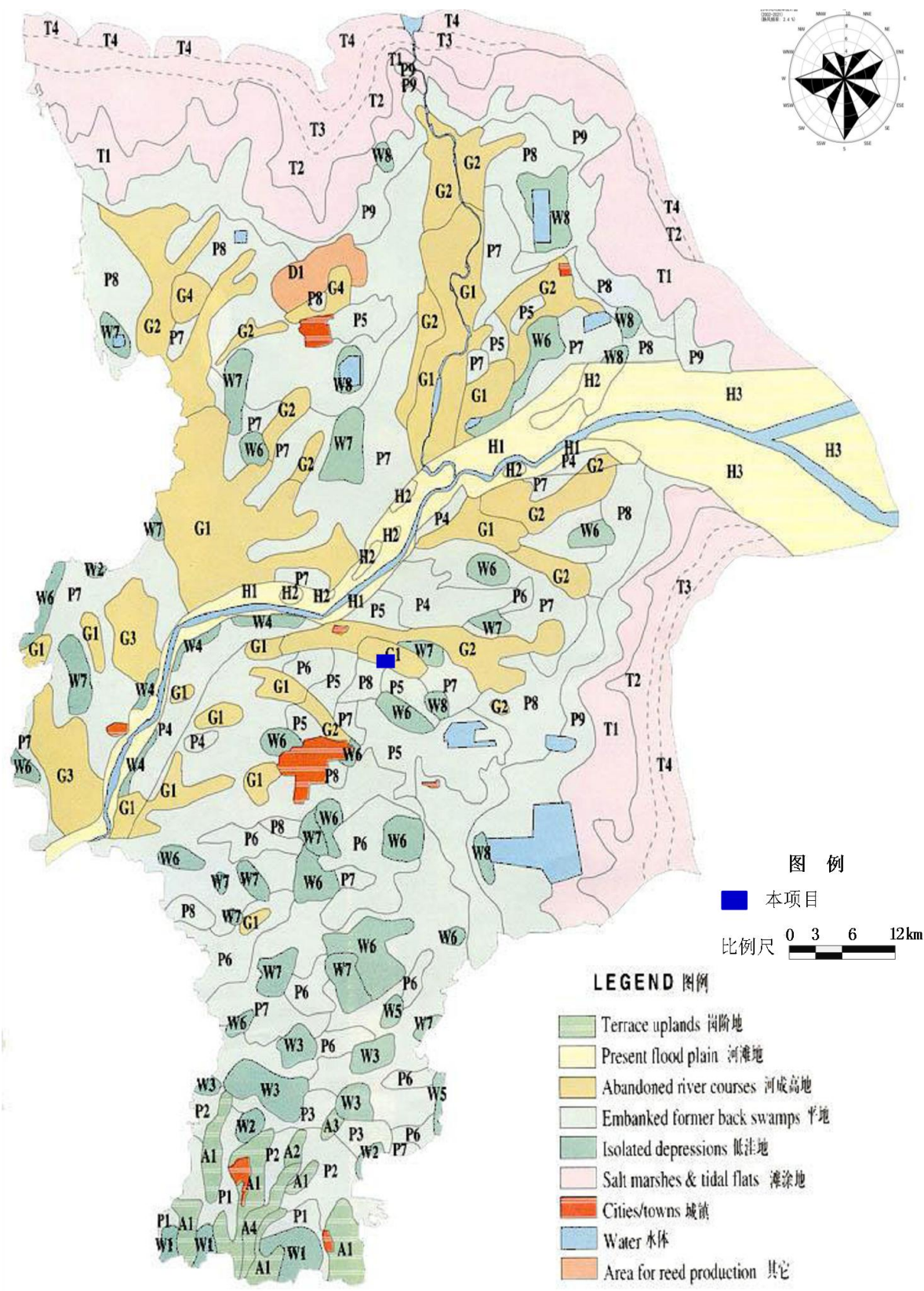


图 5.1-2 区域地形地貌图

### 5.1.2.2 地质条件

#### (1) 地层岩性

东营市地处华北拗陷区之济阳拗陷东端，地层自老至新有太古界泰山岩群，古生界寒武系、奥陶系、石炭系和二叠系，中生界侏罗系、白垩系，新生界古近系、新近系、第四系；缺失元古界，古生界上奥陶统、志留系、泥盆系、下古炭统及中生界三叠系。本项目所在地地形起伏平缓，地貌单元属于黄河三角洲冲积平原。总体地势西南高、东北低。地层自老至新分述如下：

①太古界 (Ar)

岩性主要为花岗片麻岩类、角闪岩类及混合花岗岩等。

②下古生界寒武系、奥陶系 (Є、O)

岩性主要为碳酸盐岩类和碎屑岩类。与太古界呈不整合接触。

③中生界侏罗系、白垩系 (J、K)

岩性为碎屑岩类，火山岩类等，与下古生界呈不整合接触。

④新生界古近系

境内新生界很发育，一般厚达 5000 余米。

a、始新统孔店组 (E<sub>K</sub>)

自下而上划分为三段：孔三段为玄武岩，孔二段为泥岩夹碳质页岩，孔一段为砂岩、泥岩互层，上部泥岩含石膏。沉积厚度大于 2000m，与下伏地层呈不整合接触。

b、沙河街组 (E<sub>s</sub>)

自下而上划分为四段：始新统沙河街组四段 (E<sub>s4</sub>)：下部为泥岩、石膏、盐岩互层，上部为泥岩、油页岩夹碳酸盐岩。地层厚度一般 600~700m，最厚达 1500m，与下伏地层呈整合接触。

渐新统沙河街组三段 (E<sub>s3</sub>)：岩性主要为页岩、油页岩、泥岩夹粉砂岩。厚度 600~1000m，与下伏地层呈不整合接触。

渐新统沙河街组二段 (E<sub>s2</sub>)：岩性主要为泥岩、砂岩互层，是本区主要含油层段，地层厚度 300~400m，与下伏地层呈整合接触。

渐新统沙河街组一段 (E<sub>s1</sub>)：泥岩、页岩、粉砂岩互层，夹生物灰岩、白云岩，厚度 200~400m，与下伏地层呈整合接触。

渐新统东营组 (E<sub>d</sub>)：上部为泥岩，粉细砂岩互层，下部为泥岩、含砾砂岩互层，厚 350~700m，与下伏地层呈整合接触。

⑤新生界新近系

a、中新统馆陶组 (Ng)

上部泥岩、粉细砂岩互层，下部泥岩、含砾砂岩互层，底部含砾砂岩含黑色燧石，厚 250~400m。与下伏地层呈不整合接触。

#### b、上新统明化镇组 (Nm)

上部泥岩粉细砂岩互层，下部泥岩，厚 600~800m，与下伏地层呈整合接触。

#### ⑥新生界第四系更新统一全新统平原组 (Qp)

砂质粘土、粉细砂互层，厚 250-450m。与下伏地层呈不整合接触。

第四纪平原组主要为浅黄色、棕黄色、灰黑色、灰绿色砂质粘土、粘质砂土夹粉砂、粉细砂和粘土层，局部地区夹有细砾、中细砂层。有时第四系与新近系不易区分。

### (2) 地质构造

东营市在地质构造上位于济阳凹陷的东部。由于济阳凹陷中褶皱运动不发育，断裂活动较强，造成了沉积地层厚度和岩性变化的复杂性，在变质岩基底上，沉积地层较全并含有多种矿产，沉积岩总厚度可达万米以上。沉积层自上而下分别为：古生代沉积层（厚度为 2000m 以上，主要为海相沉积和海陆交互沉积）、中生代沉积层（主要为陆相沉积）、新生界近海湖盆沉积和中新生界沉积。市区及临近地区断裂发育主要包括：埕子口断裂、义南断裂等断裂。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015) 确定，本区域抗震设防烈度为 VI 度，地震加速度值为 0.05g。厂址所在区域主要断裂构造为埕子口断裂和义南断裂，构造特征描述如下：

埕子口断裂：该断裂西起无棣县泊头乡西南约 4.0km 的漳卫新河东岸，东至渤海边，总体走近 EW，断裂面倾向 S，倾角 60°~70°，断裂长度约 150km，断裂性质为正断层。该断裂为一壳内断裂，埕子口断裂为埕宁隆起和济阳拗陷的分界断裂。生成于古生代时期，在中生代晚期及老第三纪强烈活动，但进入第四纪以来活动逐渐减弱。根据《山东省地震构造图》、《山东省新构造图》说明书及《山东大唐东营发电厂 2×1000MW 机组工程场地地震安全性评价工作报告》(山东省地震工程研究院 2005.4)，该断裂断错了第四纪早更新世 (Q<sub>1</sub>) 地层，综合分析认为，埕子口断裂为第四纪早期活动断裂。属非全新世 (Q<sub>4</sub>) 活动断裂。

义南断裂：该断裂总体走向 40°~70°，倾向 SE，倾角 60°~70°，断裂长度 80km，断裂性质为正断层。该断裂为一壳内断裂，生成于中生代，在中生代晚期及老第三纪强烈活动。根据《山东省地震构造图》、《山东省新构造图》说明书，该断裂进入第四纪以来已停止活动，属第四纪不活动断裂。详见图 5.1-3。

### 5.1.2.3 水文地质条件

### (1) 含水岩组类型及其富水性

根据水文地质条件的差异，山东省共分为鲁西北平原松散岩类水文地质区、鲁中南中低山丘陵碳酸盐岩类为主水文地质区和鲁东低山丘陵松散岩、碎屑岩、变质岩类水文地质区等三个大区，东营市则位于山东省共分为鲁西北平原松散岩类水文地质区的东部，主要包括鲁西北平原松散岩类水文地质区的海积冲积、冲积海积平原咸水水文地质亚区和冲积平原淡水水文地质亚区，项目区所在的东营港高端石化和新材料产业园处于海积冲积、冲积海积平原咸水水文地质亚区的黄河三角洲“全咸”孔隙水水文地质小区。

新生代以来，在地壳长期处于下降的新构造运动作用影响下，本亚区内堆积了巨厚的新生界松散堆积物，由此所形成的地层岩性、地形地貌对区内的浅层地下水的水文地质条件起着重要的控制作用。为浅层地下水赋存提供了场所，同时由于黄河频繁改道，造成水平上富水性强弱的差异。区域上浅层潜水—微承压水多沿古河道带呈北东向条带状富集与分布多在古河道主流带，含水层厚度大，颗粒粗，分选性较好，因此地下水赋存条件也好；垂直古河道向两侧厚度急剧变薄，颗粒随之变细，地下水赋存条件亦相应变差，而滨海海积—冲积平原区段，在黄河入海前受到海水顶托，流速减慢，沉积颗粒更细，分选很差，同时黄河水在近海口处一般呈无规则河道，常以大面积漫流形式入海，以上诸因素的影响，造成地层呈水平层状分布。其含水层颗粒细、厚度薄，相变剧烈，地下水赋存条件相对较差。同时由于受到海侵影响，海相地层发育，因而其水质较差，矿化度 $>2$ 克/升。该区内几乎全为咸水区。随深入陆地方向延伸，富水性增强，水质渐好。

项目区所在的黄河三角洲区域，地下水资源主要赋存于第四系及新近系孔隙含水层中，各含水层的形成与分布受控于地质构造、古地理及古气候等因素。在不同的地质历史发展阶段，地壳的升降影响到古地理、古气候条件也随之发生演变迁移，致使区内不同地质时代、不同成因类型、不同物质来源的地层在空间上叠置交替，其间各含水层的分布也就较复杂。总的来看，随着地质历史的推进、地壳不断下降，区内冲洪积物及其含水层自南而北逐渐退缩，直至尖灭。早更新世—晚更新世的冲洪积扇（群），一直延伸到史口—六户—广饶盐场一线，而晚更新世—全新世则局限于小清河以南。因此，冲洪积物在垂向上，自上而下含水层颗粒由粗变细，水平方向上自南而北变细、厚度渐薄。冲洪积地层是黄河三角洲淡水的主要赋存体，随着冲洪积地层由南而北减少，表现为地下淡水体减少，咸水体增加。由广饶县南部石村—颜徐—稻庄一线以南的全淡水区过渡到上咸下淡的二层结构区，以及利津—东营—六户一线以北的全咸水区。

在垂直方向上，含水层的颗粒成分变化复杂，但仍能表现出自下而上由粗变细的趋势，因此表现了富水性由下而上减弱的规律。同时，由于受古地理、古气候条件的不同和地下水后期的运移作用，在垂直分带上形成了全咸区和淡—咸—淡，咸—淡的单层结构及三层结构。浅层淡水与中层咸水之间多呈突变关系。微咸水过渡带极不明显，而深层淡水和咸水间均有明显的微咸水过渡带，表现为渐变关系。

根据地下水水力性质及埋藏深度，区内含水层可划分为浅层潜水—微承压水、中层承压水（60~200m）和深层承压水（>200m）3个含水层组，项目所在区域水文地质图见图 5.1-4。



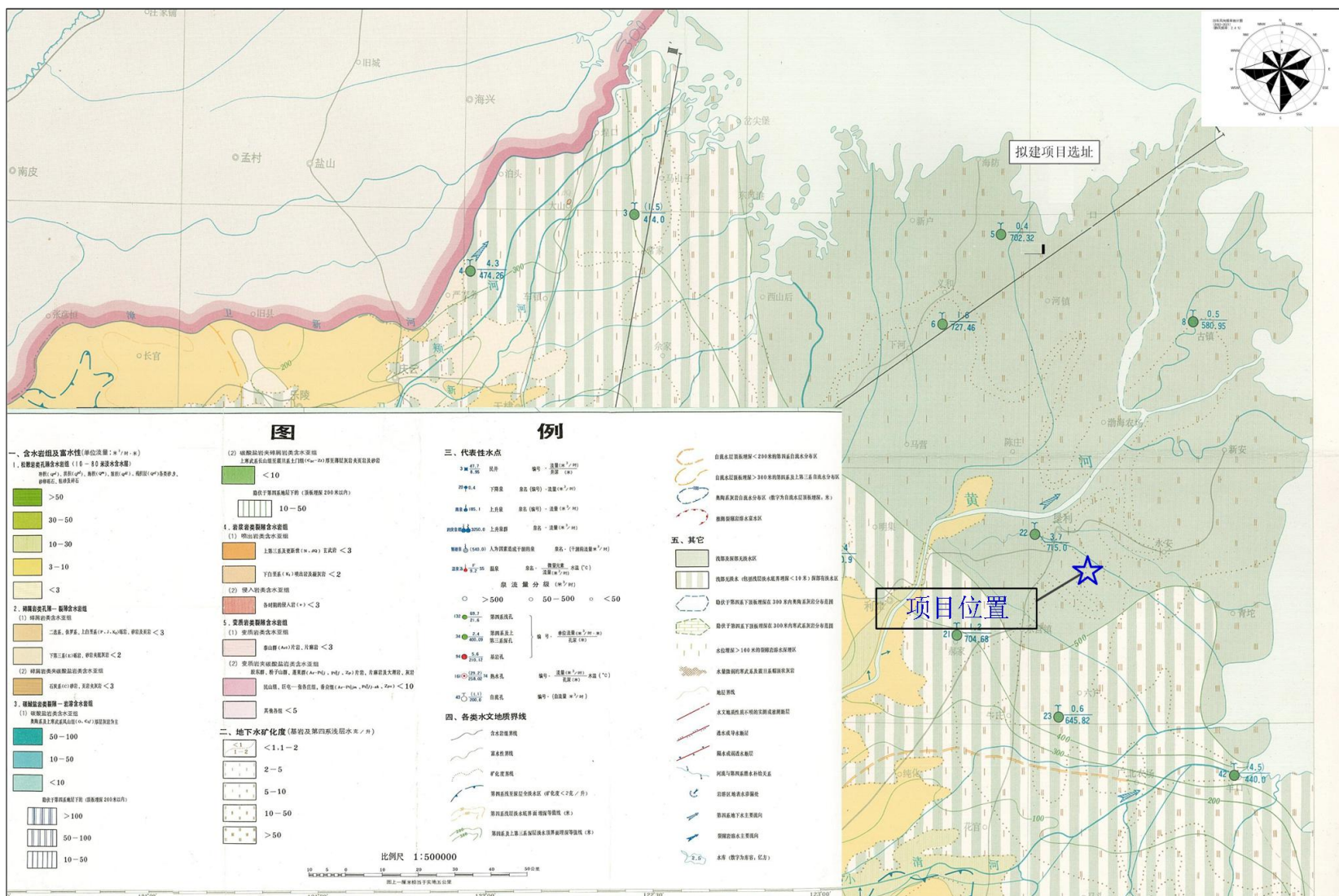


图 5.1-3 区域地质构造

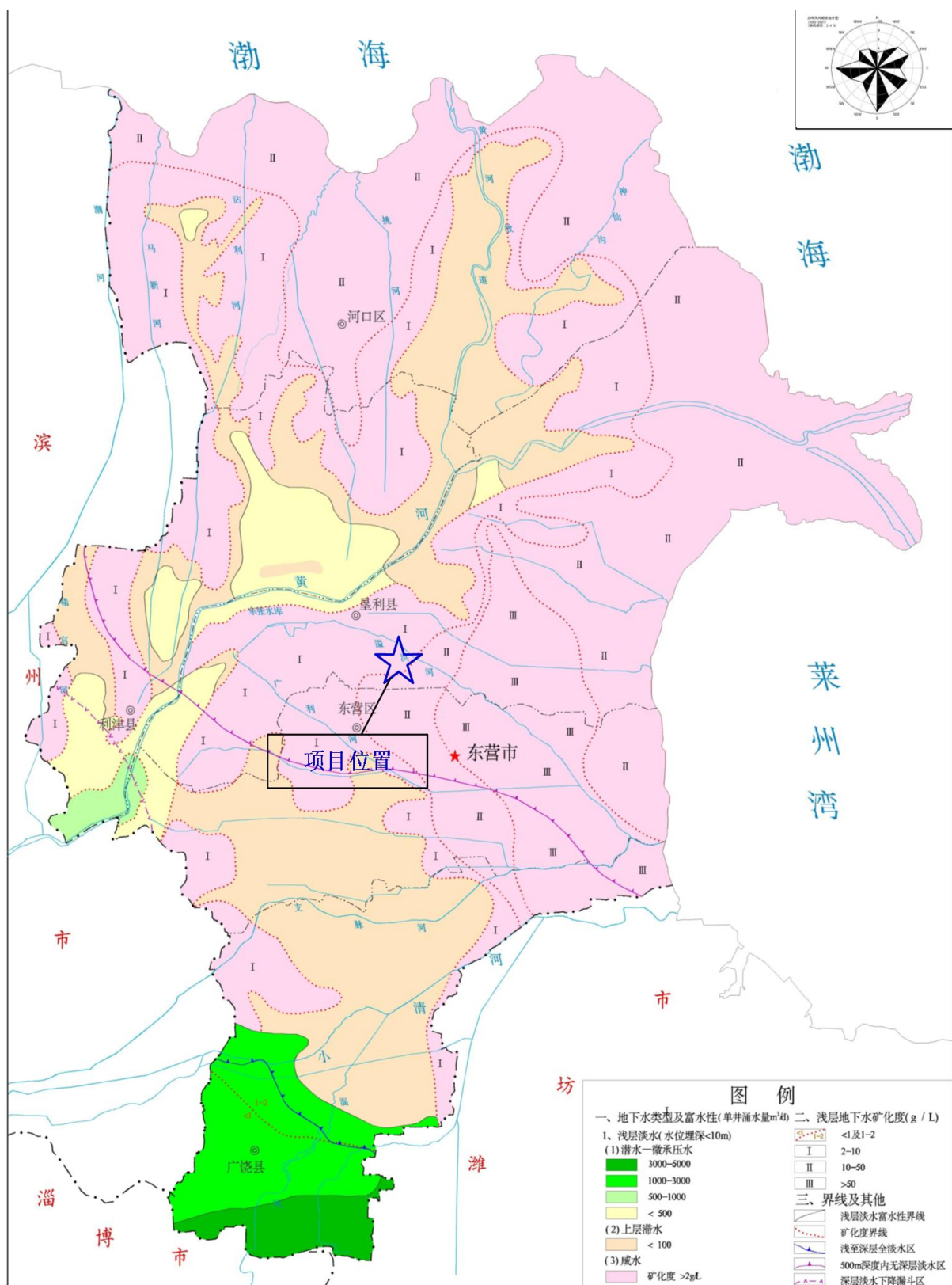


图 5.1-4 区域水文地质图

(2) 地下水

垦利区位于济阳凹陷东部，自北向南，纵跨孤岛凸起，沾化凹陷，陈家庄凸起和东营凹陷各次级结构之东部或北部。境内广为第四系积散堆积物覆盖，无基岩出露。县城内可划分为三个部分，中间为凸起，南北两侧为凹陷。境内断裂构造十分发育，表现为断裂多，活动强度大。垦利属黄河冲积平原，水资源由地表水水资源和地下潜水资源两部分组成。

垦利区域内西、北、东三面水陆相衔，地下水侧向补给充裕，水量十分丰富，地下平均埋深 1.5m，流向为西北向东南，水位坡度万分之一，与境内地面坡度一致。境内地下水类型只有一种，即黄河沉积区域咸水潜水含量。由于地势低洼及受海潮浸渍，含盐量大，矿化度高。全县地下水平均矿化度达 24.63g/L，最高可达 167.53g/L，地下水矿化物类型为氯化物水型，大部分地区为全咸区，个别非全咸区深层淡水层顶界面较深，在 300~500m 之间，矿化度仍在 20g/L，由此不难看出，垦利区域境内地下水属于高矿化度盐水，不能供人、畜引用。

本项目场地地下水类型属于第四纪潜水，主要靠大气降水补给，以大气蒸发为主要排泄方式。地下水位随季节的变化而变化，历年最高水位为 0.50m，水位变化幅度为 2.00m。

### (3) 区域地表水

垦利区历年平均降水 603.5mm，自产径流量 2.8 亿  $m^3$ 。黄河是垦利区的主要水源，从西到东横贯全境 110 多公里。入境黄河水量年均 317 亿  $m^3$ ，是全县主要淡水资源。除黄河河段外，垦利区境内尚有人工开挖的广利河、溢洪河、广蒲河、东营河、清户河、五千排、六千排、五六千合排、永丰河、三排河、小岛河等十一条主要排水河道，分别形成以广利河、永丰河、小岛河为主体的入海水系，总长 302.9km。

永丰河全长 38.8km，流域面积 200 $km^2$ ，西起垦利镇南尚屋村村北，上接沉沙条渠，东至永安镇西侧，尔后穿过永安公路向南接虹吸沟至红光办事处，过水能力为 3-5 $m^3/s$ 。永丰河是贯穿垦利区城区唯一地面径流，其水源来源有三部分：一是城区生活污水，二是工业污水，三是农业灌溉用水。近年来随着人们生活水平的提高，用水量不断的增加，城区生活污水在永丰河中的比重逐年增高，成为污染永丰河的主要因素。

溢洪河是流经垦利区境内除黄河以外最大的河流，修建于 1965 年，起源于垦利宁海乡崔家，尾部鱼高盖乡流入广利河，最终汇入莱州湾，全长 52.5km，垦利段约 48km；主要是溢洪河南、北顺堤之间的汇流面积，以及六千排及东营河的排水面积 312 $km^2$ 。

六千排属于溢洪河的分支，该河始始于胜干闸，自辛店街道茶坡村南进入东营区，



向东流经城区进入溢洪河，全长 25.8km，流域面积 93km<sup>2</sup>。设计排涝流量为 36m<sup>3</sup>/s，为城区骨干排水河道。六干排上游和下游均在垦利区境内，在东营区只有中游的一小段。沿河排污口有 6 个，日接纳废水 14600t，均为生活污水。生活污水排放口少，但排放量大。由于胜坨工业园的迅速发展和污水治理工作的滞后，所产生的污水通过永莘路排入六干排，六干排的水质有污染加重的趋势。

东营河是排涝河道，该河起源于东营区西二路以东、钻井四公司以北，自西城西二路（原胜华路）开始，向东在新安水库以东汇入溢洪河，全长 21.5km，汇水面积 839km<sup>2</sup>，流域面积 83.4km<sup>2</sup>。设计标准为 5 年一遇排涝，排洪流量 44.9m<sup>3</sup>/s，比降 1/10000-1/18000。沿河排污口有 60 个，日接纳废水 11000t。其中：生活污水排污口 56 个，日排水量 8500t；工业企业污水排污口 4 个，日排废水 2500t。生活污水和工业污水对河流的污染都比较严重。

广利河原为自然河沟，属于季节性排水河道，后经人工多次疏导，渐成现有河道。该河道西起黄河南展王营闸，穿东营市东、西城区，经广利港如海，至防潮堤全长 47.3km，北同溢洪河流域相连，南至五干，流域面积 510km<sup>2</sup>，最大行洪量 354m<sup>3</sup>/s。在东营区汇入广利河的河流主要有五支：五六干合排，广蒲河、溢洪河、东营河、六干排。

据《山东省饮用水水源地环境保护规划》（山东省环境保护局、山东省环境保护科学研究设计院，2009 年），垦利县主要水源地为胜利水库（东张水库）。

东张水库位于垦利县城以西，黄河南展区最末端，占地面积约 6 平方公里，围坝轴线长 9.26 公里，坝体平均高度为 7.2 米，水库设计库容量 2500 万 m<sup>3</sup>，水库设计供水量为 3 万 m<sup>3</sup>/d。东张水库一期工程开始于 1996 年 3 月，同年 10 月竣工。二期工程为衬砌增容工程，设计蓄水量 2500 万 m<sup>3</sup>，该工程自 2002 年 10 月 30 日竣工蓄水。

胜利水库（东张水库）是单纯供水功能的水库，规模上属中型水库。因此，一级保护区水域范围为库区全水面，陆域范围为以库区正常水面沿岸向外纵深 200 米。二级保护区全部为陆域，范围是以库区沿岸向外纵深 800 米，一级保护区之外的陆域，向西至黄河大坝。

本项目生产废水和生活污水经厂区污水处理站处理达标后送至垦利经济开发区污水处理厂，垦利经济开发区污水处理厂处理达标后污水排入溢洪河，污水对附近水体影响较小。

本项目所在区域水系图见图 5.1-7。

#### 5.1.2.4 气候气象

垦利区位于山东省北部，属暖温带大陆性季风气候，四季分明。春季回暖快，多风，雨水较少；夏季雨热同期，雨量集中；秋季日照充足，多晴好天气；冬季寒冷、雨雪稀少。垦利区历年气象资料如下：

年平均气温：13.4℃

年极端最高气温：39.6℃年极端最低气温：-15.1℃平均年降水量：563.5mm

全年主导风向：W 频率 9.6%

最大风速：27m/s 平均风速 2.7m/s

年平均相对湿度：64%最大冻土深度：0.64m。

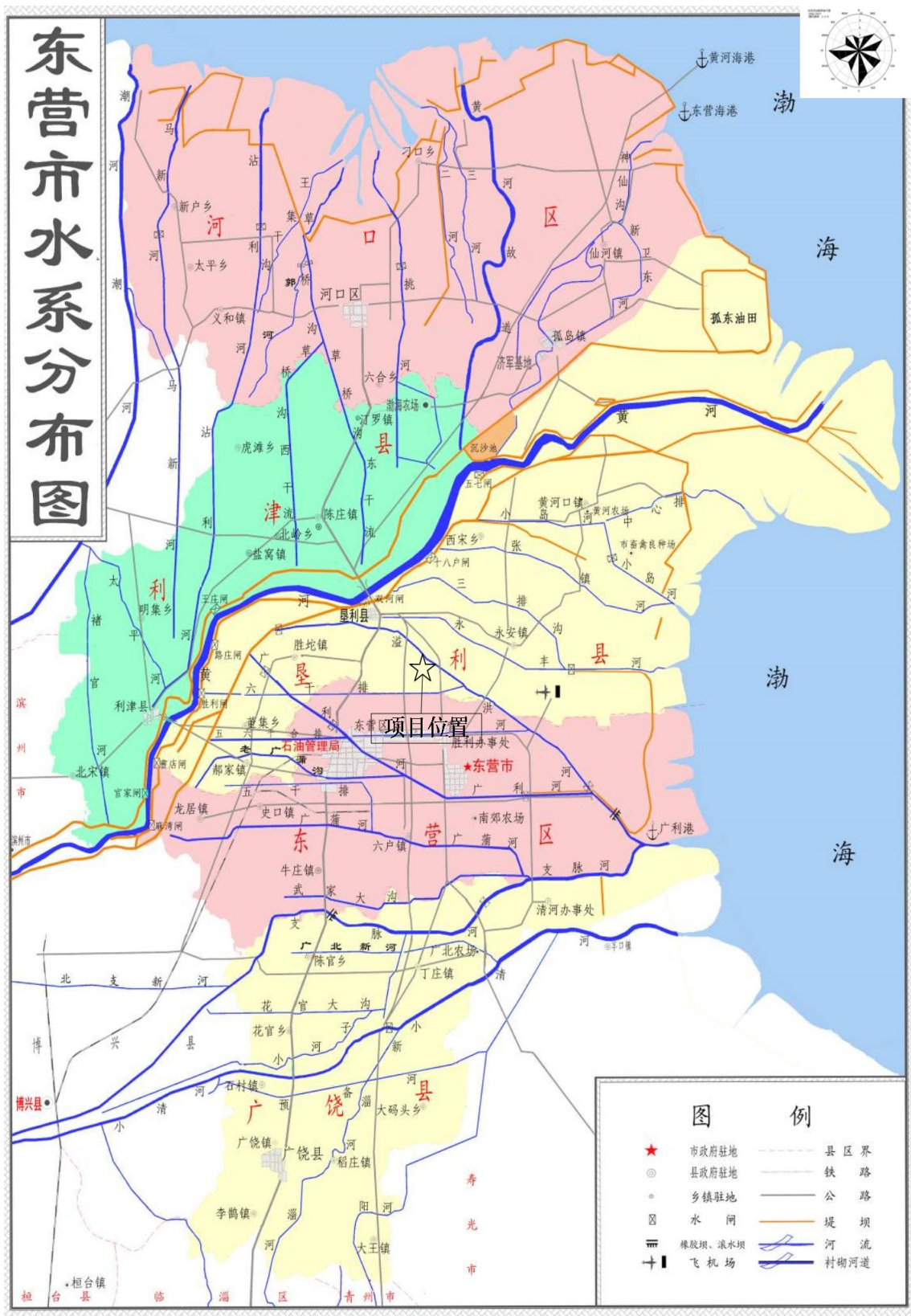


图 5.1-7 东营市地表水系图

### 5.1.2.5 土壤植被

东营市位于现代黄河三角洲的顶端，为退海新生陆地，土壤类型主要是潮土和盐土

两大类，另有盐化潮土，由于地处滨海低地，土壤盐分含量高，土壤盐渍化程度较强。

垦利区境内自然环境多样，野生动植物资源亦较为丰富。境内各种植物 393 种。其中，人工种植树种主要有寒流、白蜡、刺槐、速生杨、国槐、冬枣、蜜桃等；野生植物主要有芦苇、旱柳、杞柳、马绊草、黄须菜、蒿类、野大豆、益母草等。境内野生动物 1542 种。其中，鸟类动物 283 种，属国家 I 级保护动物 7 种，属国家 II 级保护动物 33 种；兽类动物 20 种，主要有草兔、狗獾、赤狐、黄鼬等；水生动物 223 种（其中淡水鱼 108 种），海洋性动物 418 种。

区内动物资源以常见的田园动物为主，野生植物有 24 科 93 种，植被类型属鲁北滨海平原栽培植被区，其中自然优势植被群落为盐生草甸，尤以盐地碱蓬为代表品种。在水面附近，芦苇分布比较广泛。由于区内地表受局地自然条件的影响和近来人为活动的干扰破坏，其天然植被的分布空间受到了极大的限制，表现出“斑块”状，天然植被的覆盖率大约在 25%左右。经调查，区内没有受到国家保护的珍稀濒危动植物资源。

#### 5.1.2.6 地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）图 A1 和《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）图 B1，河口区地震动峰值加速度为 0.10g，地震基本烈度为 VIII 度。

## 5.2 环境质量现状调查

### 5.2.1 环境空气质量现状

#### 5.2.1.1 区域达标性判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，结合厂址周围环境特征及气象特点，本次评价采用生态环境部环境空气质量模型技术支持服务系统（网址：<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepon.html>）发布的 2021 年达标区判定数据，东营市 2021 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 14ug/m<sup>3</sup>、27ug/m<sup>3</sup>、65ug/m<sup>3</sup>、36ug/m<sup>3</sup>；CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数为 1.2mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 166ug/m<sup>3</sup>，其中 O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub> 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，2021 年区域环境空气质量属于不达标区。

东营市 2022 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 14ug/m<sup>3</sup>、27ug/m<sup>3</sup>、60ug/m<sup>3</sup>、33ug/m<sup>3</sup>；CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数为 1.2mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 185ug/m<sup>3</sup>；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 O<sub>3</sub>。

污染物排放是导致 PM<sub>2.5</sub> 污染的根本原因，PM<sub>2.5</sub> 来源主要有以下几个方面：①燃烧排放，燃烧排放的二氧化硫等气态污染物可转化为粒径较小的二次粒子，成为 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的组成部分；②城市扬尘，建筑扬尘、汽车二次扬尘，物料堆放及装卸也产生一定量的扬尘；③机动车废气排放，汽车排放的氮氧化物、烃类和二氧化硫也会形成次生颗粒物；④餐饮业排放的油烟气、节假日鞭炮燃放等；以上都是引起环境空气中 PM<sub>2.5</sub> 浓度升高的重要因素。

臭氧超标主要是因为挥发性有机物为臭氧生成的前体物之一，东营市属于石油化工产业集聚区，挥发性有机物排放量较大，为臭氧生成提供了前提条件，对于臭氧超标贡献较大。

据东营市人民政府《关于印发东营市 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通知》（东政办发明电〔2021〕35 号），政府部门拟采取如下措施降低 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 及 O<sub>3</sub>：①严控“两高”产业产能；②严控煤炭消费总量；③强化工业污染治理；④强化移动源污染管控；⑤推进大宗货物清洁运输；⑥强化面源污染防治；⑦强化重污染天气应对；⑧加强能力建设；⑨加大执法监督力度。在采取上述措施后，东营港经济开发区环境空气质量能够得以改善。

### 5.2.1.2 基本污染因子环境质量现状数据

本次评价采用东营市城市空气质量例行监测站点中的东营市生态环境局监测点的2021年城市环境空气质量数据。东营市生态环境局监测点地形、气候条件与项目区相近，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）关于基本污染物环境质量现状数据来源的要求。

项目所在区域基本污染物环境质量现状监测数据年评价指标统计结果见表 5.2-1。

表 5.2-1 项目所在区域基本污染物环境质量现状监测结果统计表

位名称	监测点坐标 (°)		污染物	年评价指标	现状浓度 (µg/m³)	评价标准 (µg/m³)	最大浓度占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
	经度	纬度							
营市生态环境局	118.6672	37.4314	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	12.4	60	21	0	达标
				保证率日平均质量浓度	30	150	20		
			NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25.6	40	64	0	达标
				保证率日平均质量浓度	65.4	80	82		
			PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	71.9	70	103	9.58	不达标
				保证率日平均质量浓度	175.6	150	117		
			PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	37.8	35	108	12	不达标
				保证率日平均质量浓度	104.4	75	139		
			O <sub>3</sub>	保证率日平均质量浓度	168	160	105	13.6	不达标
			CO	保证率日平均质量浓度	1.3mg/m <sup>3</sup>	4000	32	0	达标

由统计结果可知，项目所在区域的 O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年评价指标存在超标现象，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 日均浓度的超标率分别为 12.3%、15.6%和 21.9%，不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

### 5.2.1.3 其他污染物环境空气质量现状评价

#### (1) 监测点位布设

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.3.2 监测布点以近20年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向5km范围内设置1~2个监测点。如需在一类区进行补充监测，监测点应设置在不受人活动影响的区域”，本次大气布点在1#明珠庄园，位于项目西北2990m，位于主导风向下风向5km范围内，因此监测点位置符合导则要求。

其他污染物现状引用《新发药业有限公司老厂区250t/d废液资源综合利用项目（一期）环境影响报告书》中的现状监测数据（2023年6月2日至8日）。

本项目环境空气质量现状监测点布点情况见表5.2-2。

表 5.2-2 环境空气质量现状监测布点情况

监测点名称	坐标		相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X/m	Y/m		
1#明珠庄园	-1365	2212	NW	2990

#### (2) 监测项目

选择VOCs、氨、臭气浓度共3项作为环境空气质量现状监测因子，同步观测总云量、低云量、风向、风速、气温、气压等气象参数

#### (3) 监测时间与频率

本项目环境空气质量现状监测时间及频率见表5.2-3。

表 5.2-3 监测因子监测时间及频率表

监测因子	类别	监测时间	监测频率
VO Cs、氨	1h 值	1小时浓度每天采样4次，开机时间分别为每天2:00、8:00、14:00、20:00时，每次不少于45分钟，按《空气和废气监测分析方法（第四版）》（增补版）的要求	7d
臭气 浓度	一 次值	/	





图 5.2-1 环境空气现状监测布点图

(4) 监测方法

按照国家环保局颁发的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单、《空气和废气监测方法》（第四版）和《环境监测技术规范》中的有关规定执行，监测分析方法见表 5.2-4。

表 5.2-4 监测依据和监测项目一览表

监测项目	方法依据	标准名称	检出限
VOCs	HJ 644-2013	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附 气相色谱-质谱法	0.3~1.0μg/m <sup>3</sup>
氨	HJ 533-2009	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	HJ 1262-2022	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	/

(5) 监测结果统计

环境空气监测期间的气象参数见表 5.2-5。监测结果见表 5.2-6~表 5.2-10。

表 5.2-5 气象要素观测结果统计表

日期	时	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (hPa)	风向	实际风速 (m/s)	总云量	低云量
----	---	---------	--------	----------	----	------------	-----	-----

	间							
2023.06.02	0 2:00	21.2	53.1	1002	W N	1.10	/	/
	0 8:00	22.6	43.7	1006	E N	2.53	2	1
	1 4:00	24.8	39.2	1009	N	2.34	3	1
	2 0:00	22.6	37.8	1009	N	1.35	/	/
2023.06.03	0 2:00	18.2	65.2	1011	E S	1.39	/	/
	0 8:00	23.2	43.6	1012	E S	1.67	3	2
	1 4:00	30.6	24.2	1011	W S	1.86	2	1
	2 0:00	27.6	31.2	1009	W S	1.10	/	/
2023.06.04	0 2:00	22.3	55.4	1010	W	1.29	/	/
	0 8:00	23.6	42.2	1011	W	1.10	2	1
	1 4:00	29.8	36.1	1010	W S	2.63	2	1
	2 0:00	26.3	44.7	1008	W	2.53	/	/
2023.06.05	0 2:00	22.2	61.6	1010	W	2.06	/	/
	0 8:00	21.7	57.3	1011	W S	2.16	2	1
	1 4:00	31.6	32.4	1008	S	2.25	2	1
	2 0:00	28.2	38.2	1005	W	2.06	/	/
2023.06.06	0 2:00	23.4	54.6	1006	W S	2.16	/	/
	0 8:00	23.9	52.4	1005	W	2.44	2	1
	1 4:00	31.4	23.2	1005	W N	2.82	1	1
	2 0:00	25.4	48.2	1003	E S	2.06	/	/
2023.06.07	0 2:00	23.1	49.4	1004	S	2.34	/	/
	0 8:00	25.6	46.1	1003	S	2.53	2	1
	1 4:00	35.6	25.1	1000	W	2.82	2	0
	2 0:00	30.2	37.2	997	W S	1.86	/	/
2023.06.08	0 2:00	25.2	46.8	1000	S	2.53	/	/
	0 8:00	23.4	49.4	1001	E N	2.63	2	1
	1 4:00	30.7	23.3	1003	E	2.06	1	1
	2 0:00	26.3	38.4	1001	W S	2.16	/	/

(6) 评价结果

其他污染物环境空气质量现状监测结果统计评价表见下表。

表 5.2-6 其他污染物环境空气质量现状监测结果统计表

检测点位		1#明珠庄园		
检测日期	检测时间	检测结果		
		VOCs (μg/m <sup>3</sup> )	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度(无量纲)
2023.06.02	02:00	1.2	0.10	<10
	08:00	未检出	0.10	14
	14:00	未检出	0.09	11
	20:00	1.1	0.08	12
2023.06.03	02:00	5.5	0.11	<10
	08:00	未检出	0.10	12
	14:00	未检出	0.11	13
	20:00	未检出	0.11	10
2023.06.04	02:00	6.3	0.08	<10
	08:00	19.4	0.09	13
	14:00	26.4	0.09	14
	20:00	13.9	0.08	13
2023.06.05	02:00	未检出	0.09	12
	08:00	未检出	0.13	11
	14:00	未检出	0.12	13
	20:00	未检出	0.15	12
2023.06.06	02:00	未检出	0.09	<10
	08:00	未检出	0.09	12
	14:00	未检出	0.08	13
	20:00	未检出	0.07	14
2023.06.07	02:00	未检出	0.08	11
	08:00	未检出	0.09	12
	14:00	未检出	0.12	13
	20:00	未检出	0.15	12
2023.06.08	02:00	未检出	0.17	<10
	08:00	未检出	0.15	13
	14:00	未检出	0.10	12
	20:00	未检出	0.09	14

由上表可知，本次评价选取的其他污染物满足相应的环境空气质量标准要求。

#### 5.2.1.4 评价结果

(1) 根据东营市 2021 年的例行监测数据，该项目所在区域基本污染物中 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准限值；本项目所在区域属于不达标区。

(2) 2021 年东营市城市空气质量例行监测站点例行监测点环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均浓度、相应百分位数 24h 平均质量浓度及 CO 相应百分位数 24h 平均质量浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、相应百分位数 24h 平均质量浓度及 O<sub>3</sub> 相应百分位数日大 8h 滑动平均浓度不

达标。

(3) 根据现状监测数据，各监测氨满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的标准要求；VOCs 能够满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。

## 5.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

根据山东省生态环境厅网站公布的《山东省省控地表水水质状况发布》(网址：<http://dbsfb.sdem.org.cn:8003/waterpublic/>) 中东营市溢洪河黄河路桥监测断面，监测因子主要包括：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物等 21 项。收集 2022 年 1~12 月《山东省省控地表水水质状况发布》东营市溢洪河黄河路桥监测断面水环境质量情况，具体见表 5.2-12。

表 5.2-12 山东省省控地表水水质通报中溢洪河黄河路桥断面水环境质量一览表

序号	省控地表水水质状况	水质类别	是否达标
1	2022 年 1 月	IV	达标
2	2022 年 2 月	V	达标
3	2022 年 3 月	V	达标
4	2022 年 4 月	IV	达标
5	2022 年 5 月	III	达标
6	2022 年 6 月	IV	达标
7	2022 年 7 月	IV	达标
8	2022 年 8 月	IV	达标
9	2022 年 9 月	III	达标
10	2022 年 10 月	IV	达标
11	2022 年 11 月	III	达标
12	2022 年 12 月	II	达标

根据上表可知，东营市溢洪河黄河路桥监测断面水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类水质要求。

根据《东营市人民政府关于印发<东营市水污染防治工作方案的通知>》(东政发(2016)16 号)文要求，通过深化工业污染防治、提升城镇污水处理水平、推进农业农村污染防治、加强船舶港口污染防治等措施，到 2020 年，省控及以上重点河流水质基本达到水环境功能区划要求，达到或优于 III 类比例达到 9.1%，其中，黄河利津水文站

断面水质稳定达到地表水Ⅲ类标准，小清河王道闸断面、广利河东八路桥断面、齐鲁排海管线齐鲁石化入小清河断面等省控地表水断面水质达到地表水Ⅴ类标准；中心城区黑臭水体控制在 10%以内；耿井水源、南郊水库、孤河水库等县级及以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体达到 100%；地下水质量考核点位水质级别稳中趋好；近岸海域监测站位水质保持稳定。到 2030 年，省控及以上重点河流水质稳定达到水环境功能区划要求，城市建成区黑臭水体总体基本消除。

### 5.2.3 地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于Ⅲ类建设项目地下水环境影响评价工作等级为三级，为了解现有厂区地下水环境质量现状，引用《新发药业有限公司老厂区 250t/d 废液资源综合利用项目（一期）环境影响报告书》的地下水数据，监测时间为 2023 年 6 月 2 日~6 月 8 日。

#### 5.2.3.1 监测项目

①阴阳离子：K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>（氯化物）、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>（硫酸盐）共 8 项。

②基本因子：pH、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、耗氧量（COD<sub>Mn</sub>法，以 O<sub>2</sub> 计）、挥发性酚类（以苯酚计）、总硬度（以 CaCO<sub>3</sub> 计）、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、氟化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、硫化物、可吸附有机卤化物共 22 项。

#### 5.2.3.2 监测布点及监测方法

本项目地表水监测布点具体见表 5.2-13 和图 5.2-2。

表 5.2-13 地下水监测点位表

编号	监测点	相对厂址方位	距厂址距离 (m)	备注
1#	文庭雅苑	NW	2180	水质、水位监测点
2#	厂址	/	/	
3#	景安桃园小区	SE	1630	
4#	东盖村	SW	3620	
5#	同兴花园	NE	2390	
6#	兴隆花园（原小新安村）	NE	3830	水位监测点
7#	五一村	NW	3720	
8#	唐家屋子	W	1800	
9#	王天宝屋子	S	4380	
10#	孙家村	SE	3520	



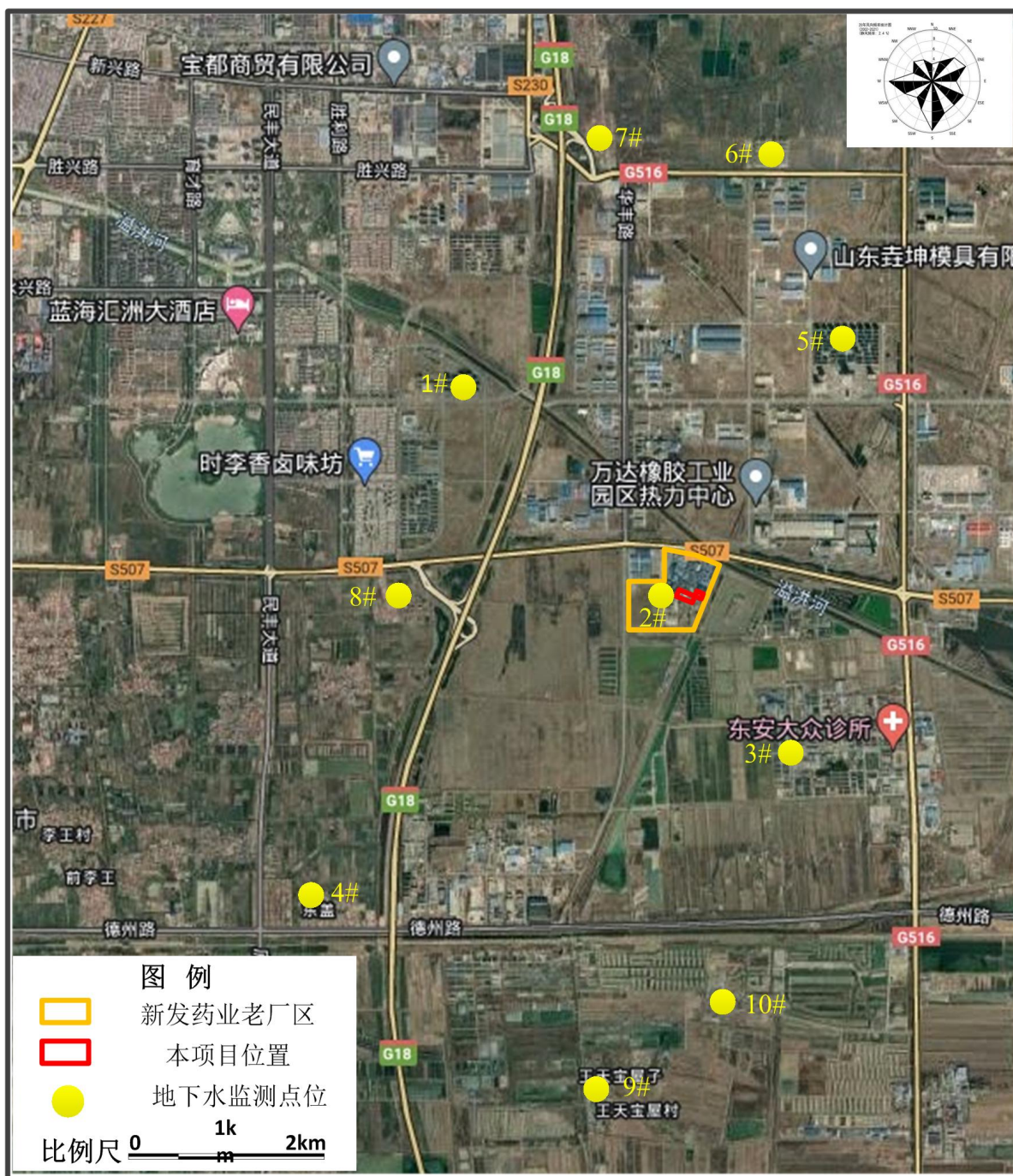


图 5.2-2 地下水现状监测布点图

### 5.2.3.3 监测方法

按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）和《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）中的有关规定执行，监测方法依据见表 5.2-14。

表 5.2-14 地下水监测方法依据一览表

检测项目	方法名称	标准代号	检出限
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）	HJ 970-2018	0.01 mg/L
pH	水和废水监测分析方法第三篇第一章六（二）便携式 pH 计法（B）	国家环境保护总局（2002 年）（第四版增补版）	/

K <sup>+</sup>	水质 可溶性阳离子 (Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ) 的测定 离子色谱法	HJ 812-2016	0.02 mg/L
Na <sup>+</sup>			0.02 mg/L
Ca <sup>2+</sup>			0.03 mg/L
Mg <sup>2+</sup>			0.02 mg/L
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	水和废水监测分析方法 第三篇 第一章 十一 (一 酸碱指示剂滴定法)	国家环境保护总局 (2002 年) (第四版增补 版)	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			/
Cl <sup>-</sup>	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.007 mg/L
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>			0.018 mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.25 mg/L
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法	HJ/T 346-2007	0.08 mg/L
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB/T 7493-1987	0.003 mg/L
挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003 mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.002 mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.3 μg/L
汞			0.04 μg/L
铬 (六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (10.1 二 苯碳酰二肼分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.004 mg/L
总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006	1.0 mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05 mg/L
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定	GB/T 7475-1987	0.01 mg/L
镉			0.001 mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03 mg/L
锰			0.01 mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 8.1 称重法	GB/T 5750.4-2006	10 mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标	GB/T 5750.7-2006	0.05 mg/L
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行)	HJ/T 342-2007	8 mg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB/T 11896-1989	10 mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 2.1 多管 发酵法	GB/T 5750.12-2006	2 MPN/100mL
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	0.003mg/ L
可吸附有机卤化物	水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 离子色 谱法	HJ/T 83-2001	5~1200μg /L
菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法	HJ 1000-2018	/

### 5.2.3.4 监测单位、监测时间及频率

山东凯宁环保科技有限公司于 2023 年 6 月 8 日监测 1 天，取样 1 次。

### 5.2.3.5 监测结果

(1) 地下水水文参数监测统计见表 5.2-15。

表 5.2-15a 地下水水文参数

日期	检测点位	井深 (m)	高程 (m)	水位 (m)	埋深 (m)	水温 (℃)
2023.06.08	1#文庭雅苑	13.0	6.6	3.51	3.1	18.5
2023.06.08	2#厂址	15.0	5.2	3.24	2.0	18.2
2023.06.08	3#景安桃园	11.5	7.0	2.85	4.2	18.0
2023.06.08	4#东盖村	12.5	5.5	3.32	2.2	18.3
2023.06.08	5#同兴花园	14.2	6.3	3.15	3.2	18.2
2023.06.08	6#	15.5	6.6	3.33	3.3	17.9
2023.06.08	7#	14.0	7.2	3.44	3.8	17.8
2023.06.08	8#	13.0	6.5	3.31	3.3	18.0
2023.06.08	9#	12.0	5.5	3.01	2.5	18.1
2023.06.08	10#	13.5	5.2	2.80	2.4	18.0

(2) 基本因子监测结果统计见表 5.2-15。

表 5.2-15b 地下水环境质量现状监测结果统计表

检测项目	单位	监测点位及结果				
		1#文庭雅苑	2#厂址	3#景安桃园小区	4#东盖村	5#同兴花园
K <sup>+</sup>	mg/L	243	73.8	324	90.0	61.9
Na <sup>+</sup>	mg/L	3170	3576	2910	3672	2170
Ca <sup>2+</sup>	mg/L	203	158	117	137	144
Mg <sup>2+</sup>	mg/L	102	309	184	125	331
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mmol/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mmol/L	10.10	11.04	10.04	10.53	10.42
硝酸盐	mg/L	0.13	0.16	0.09	0.08	0.10
亚硝酸盐	mg/L	0.008	0.013	0.005	0.007	0.011
pH	无量纲	7.9	8.0	7.9	8.0	7.9
总硬度	mg/L	1059	1882	1297	1017	1898
溶解性总固体	mg/L	9456	11332	8174	10996	7396
氟化物	mg/L	0.349	0.414	0.395	0.335	0.345
氯化物	mg/L	4701	4717	3774	4853	3617
硫酸盐	mg/L	836	1588	1065	1353	1023
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氨氮	mg/L	0.221	0.300	0.172	0.180	0.147
总大肠菌群	MPN/100 mL	2	2	2L	2L	2
菌落总数	CFU/mL	93	89	94	86	87
铅	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
镉	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L



锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
耗氧量	mg/L	8.6	8.6	7.8	8.8	8.3
汞	μg/L	0.19	0.16	0.16	0.15	0.15
砷	μg/L	0.7	0.5	0.6	0.6	0.5
铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
可吸附有机卤化物	μg/L	97	95	74	96	68
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
备注：检出限+L 表示低于检出限。						

### 5.2.3.6 评价标准和评价方法

#### (1) 评价标准

对上表中已检测出的和有相应评价标准的因子均做评价，对没有相应评价标准的因子仅将其留作背景值，不予评价，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准，详见总则 2.4.1 章节。

#### (2) 评价方法：采用标准指数法进行现状评价：

##### ① 计算公式：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：Si——污染物单因子指数；

Ci——i 污染物的浓度值，mg/L；

Csi——i 污染物的评价标准值，mg/L。

##### ② pH 值标准指数的计算公式

当  $pH_i \leq 7.0$  时

$$P_i = \frac{7.0 - pH_i}{7.0 - pH_{sd}}$$

当  $pH_i > 7.0$  时

$$P_i = \frac{pH_i - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中：pHi——pH 监测值；

pH<sub>sd</sub>——水质标准中规定的 pH 下限；

pH<sub>su</sub>——水质标准中规定的 pH 上限。

水质参数的标准指数大于 1 时，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严

重。

### (3) 监测结果统计及评价

本次监测结果统计及评价见表 5.2-17。

表 5.2-17 地下水各污染物单因子指数表

项目	1#	2#	3#	4#	5#
硝酸盐	0.007	0.008	0.0045	0.004	0.005
亚硝酸盐	0.008	0.013	0.005	0.007	0.011
pH	0.45	0.5	0.45	0.4	0.45
<b>总硬度</b>	<b>2.353</b>	<b>4.182</b>	<b>2.882</b>	<b>2.26</b>	<b>4.218</b>
<b>溶解性总固体</b>	<b>9.456</b>	<b>11.332</b>	<b>8.174</b>	<b>10.996</b>	<b>7.396</b>
氟化物	0.349	0.414	0.395	0.335	0.345
<b>氯化物</b>	<b>18.804</b>	<b>18.868</b>	<b>15.096</b>	<b>19.412</b>	<b>14.468</b>
<b>硫酸盐</b>	<b>3.344</b>	<b>6.352</b>	<b>4.26</b>	<b>5.412</b>	<b>4.092</b>
挥发酚	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
氨氮	0.442	0.6	0.344	0.36	0.294
总大肠菌群	0.667	0.667	0.333	0.333	0.667
菌落总数	0.93	0.89	0.94	0.86	0.87
铅	5	5	5	5	5
镉	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
铁	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
锰	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
石油类	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
氰化物	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
耗氧量	0.321	0.319	0.318	0.320	0.319
汞	0.19	0.16	0.16	0.15	0.15
砷	0.07	0.05	0.06	0.06	0.05
铬(六价)	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
硫化物	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
<b>Na<sup>+</sup></b>	<b>15.85</b>	<b>17.88</b>	<b>14.55</b>	<b>18.36</b>	<b>10.85</b>

依据现状监测及评价结果，区域地下水水质监测现状值已经不能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准的要求。

各监测点位均超标的因子主要为钠、氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体。区域位于黄河三角洲冲积平原，黄河携沙填海造陆而成，海拔高程低，地下水位高，土壤含盐量大，盐分易升至地表，是钠、硫酸盐、氯化物、总硬度、溶解性总固体、铁离子超标的主要原因。

## 5.2.4 声环境质量现状监测与评价

### 5.2.4.1 声环境质量现状监测

#### (1) 监测布点

本项目声环境质量现状监测数据引用《新发药业有限公司老厂区 250t/d 废液资源综合利用项目（一期）环境影响报告书》的监测数据，监测时间为 2023 年 6 月 2 日~2023

年 6 月 3 日，在厂界外 1m，共布设 6 个噪声监测点。布点位置见图 5.2-5。

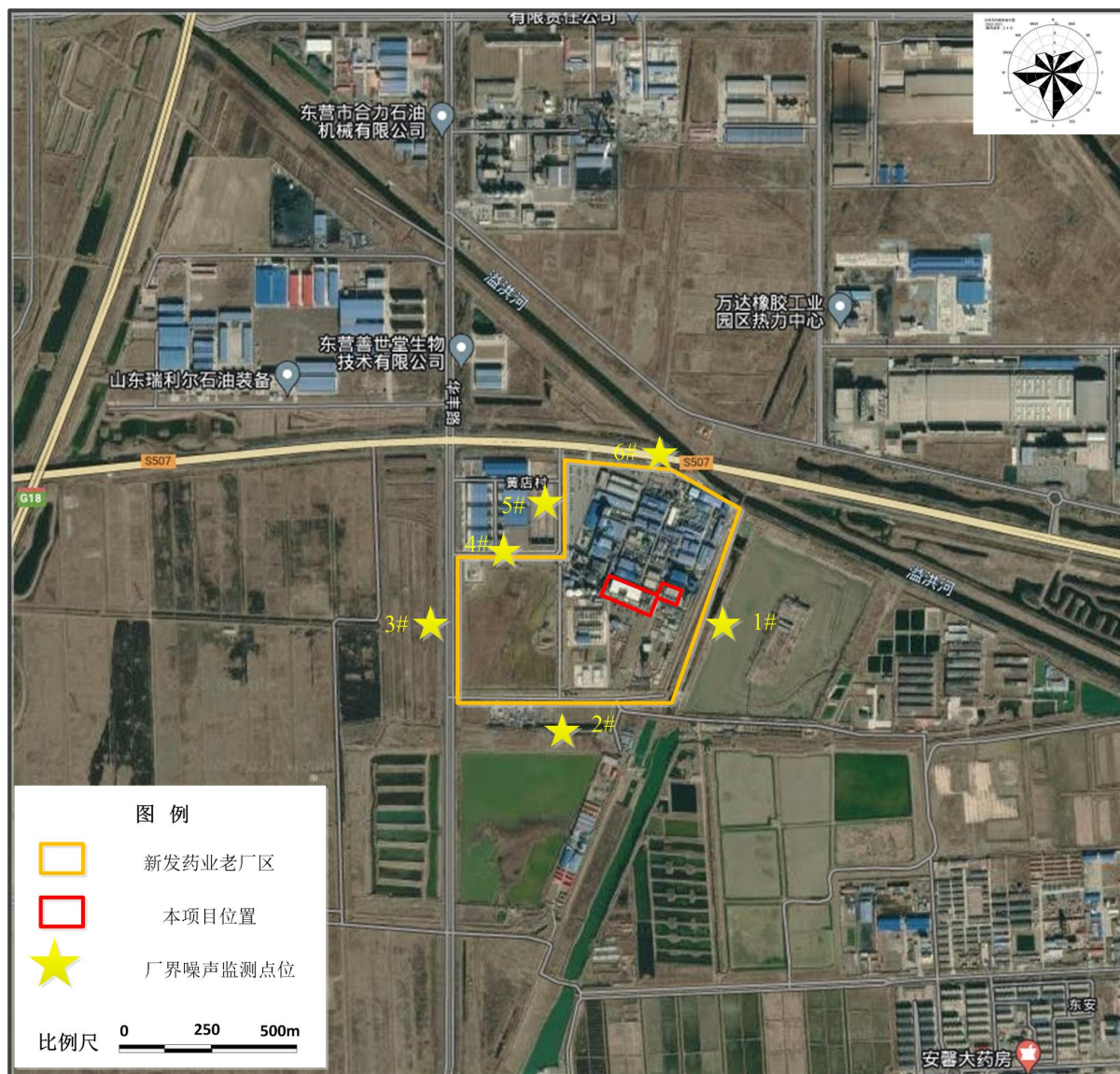


图 5.2-5 厂界声环境现状监测布点示意图

#### (2) 监测时间与频率

山东凯宁环保科技有限公司于 2023 年 6 月 2 日~2023 年 6 月 3 日监测 2 天，昼间和夜间各 1 次，测量时间在 6~22 时（昼间）、22~次日 6 时（夜间）。

#### (3) 监测项目、方法与仪器

监测项目：等效连续 A 声级 ( $L_{Aeq}$ )

监测方法：按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关规定进行。

监测仪器：采用多功能声级计 KN-YQ-516、KN-YQ-528 型噪声统计分析仪，所用的监测仪器均经过计量部门的检定。

#### (4) 监测结果

厂界噪声现状监测结果见表 5.2-25。

表 5.2-25 厂界噪声现状监测结果 单位：dB (A)

项目	2023.6.2				2023.6.3			
	昼		夜		昼		夜	
	时 间	Leq (A)	时 间	Leq (A)	时 间	Leq (A)	时 间	Leq (A)
1#东厂界	16 :14	58. 3	22 :13	51. 1	1 5:49	58. 2	2 2:11	50.5
2#南厂界	16 :14	58. 8	22 :13	49. 3	1 5:50	56. 1	2 2:11	52.8
3#西厂界南侧外 1m	16 :32	63. 6	22 :29	52. 9	1 6:06	60. 1	2 2:26	54.2
4#北厂界西侧外 1m	16 :48	56. 4	22 :45	53. 9	1 6:20	56. 2	2 2:44	51.4
5#西厂界北侧外 1m	16 :48	57. 3	22 :45	49. 9	1 6:20	61. 7	2 2:44	52.7
6#北厂界东侧外 1m	17 :03	59. 6	22 :59	51. 5	1 6:35	57. 5	2 2:59	53.5

### 5.2.4.2 声环境质量现状评价

#### (1) 评价标准

评价标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准,即:昼间65dB(A)、夜间55dB(A)。

#### (2) 评价方法及结果

采用超标值法进行声环境现状评价,计算公式为:

$$P = L_{eq} - L_b$$

式中: P—超标值, dB(A);

$L_{eq}$ —监测点等效连续 A 声级, dB(A);

$L_b$ —评价标准值, dB(A)。

根据计算公式,得到表 5.2-26 的评价结果。

表 5.2-26 噪声现状评价结果 单位：dB (A)

序号	名称	昼间 dB (A)				夜间 dB (A)					
		现状值		标准值	超标值		现状值		标准值	超标值	
		0 6.02	0 6.03		0 6.02	0 6.03	0 6.02	0 6.03		0 6.02	0 6.03
1#	东厂界	5 8.3	5 8.2	65	-6 .7	- 6.8	5 1.1	5 0.5	55	- 3.9	- 4.5
2#	南厂界	5 8.8	5 6.1	65	-6 .2	- 8.9	4 9.3	5 2.8	55	- 5.7	- 2.2
3#	西厂界南侧外 1m	6 3.6	6 0.1	65	-1 .4	- 4.9	5 2.9	5 4.2	55	- 2.1	- 0.8
4#	北厂界西侧外 1m	5 6.4	5 6.2	65	-8 .6	- 8.8	5 3.9	5 1.4	55	- 1.1	- 3.6
5#	西厂界北侧外 1m	5 7.3	6 1.7	65	-7 .7	- 3.3	4 9.9	5 2.7	55	- 5.1	- 2.3

6 #	北厂界东侧 外 1m	5 9.6	5 7.5	65	-5 4	- 7.5	5 1.5	5 3.5	55	- 3.5	- 1.5
--------	---------------	----------	----------	----	---------	----------	----------	----------	----	----------	----------

由以上结果可以看出，各厂界昼、夜间噪声现状值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，声环境质量现状较好。

### 5.3 小结

#### （1）环境空气

根据东营市 2021 年的例行监测数据，该项目所在区域基本污染物中 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准限值；本项目所在区域属于不达标区。

2021 年东营市城市空气质量例行监测站点例行监测点环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均浓度、相应百分位数 24h 平均质量浓度及 CO 相应百分位数 24h 平均质量浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、相应百分位数 24h 平均质量浓度及 O<sub>3</sub> 相应百分位数日大 8h 滑动平均浓度不达标。

根据现状监测数据，各监测点氨满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准要求；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。

#### （2）地表水

根据山东省生态环境厅网站公布的《山东省省控地表水水质状况发布》（<http://dbsfb.sdem.org.cn:8003/waterpublic/>），东营市溢洪河黄河路桥监测断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水质要求。

#### （3）地下水

从现状监测评价结果来看，区域地下水中超标因子有钠、氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体。区域位于黄河三角洲冲积平原，黄河携沙填海造陆而成，海拔高程低，地下水位高，土壤含盐量大，盐分易升至地表，是钠、硫酸盐、氯化物、总硬度、溶解性总固体、铁离子超标的主要原因。

#### （4）声环境

区域声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求。

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响分析

#### 6.1.1 施工期废气影响分析

##### (1) 作业机械废气

本项目建设规模较小,施工机械少,施工机械需安装尾气净化器,尾气应达标排放。运输车辆禁止超载运行,不得使用劣质燃料。

根据类比调查在一般的情况下,距离施工现场 150m 处污染物 CO、NO<sub>2</sub> 均能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单二级标准要求。污染范围多集中在施工场内及周边区域,当施工结束后,该影响将随之消失。由于施工场地远离居民区,因此不会对周边区域的居民生活环境产生影响。

##### (2) 焊接烟气

本项目在设备安装、管道连接等均使用焊接,在焊接过程中将有焊接烟气产生。焊接烟气成分大致分为尘粒和气体两类。焊接烟气中的烟尘是一种十分复杂的物质,已在烟尘中发现的元素多达 20 种以上,其中含量最多的是 Fe、Ca、Na 等,其次是 Si、Al、Mn、Ti、Cu 等。焊接烟尘中的主要有害物质为 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、MnO、HF 等,其中含量最多的为 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>,一般占烟尘总量的 35.56%,其次是 SiO<sub>2</sub>,其含量占 10%~20%,MnO 占 5%~20%左右。焊接烟气中的气体成分主要为 CO、CO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、NO<sub>x</sub>、CH<sub>4</sub> 等,其中以 CO 所占的比例最大。而焊接过程对环境影响较大的主要是焊接烟尘。

焊接烟气属于间断的无组织排放,产生的烟尘自重较大,影响范围集中在作业现场附近。当施工结束后,该影响将随之消失,因此施工期间的焊接烟尘属于短期影响,对周围大气环境产生的影响较小。

##### (3) 涂装废气

涂装工序受涂装总面积、涂装施工人数等影响,属于移动式涂装,每天涂装面积有限,因此污染物挥发量很小,涂装工序时间较短,对环境的影响是暂时的。施工场地远离环境敏感点,故本项目储罐涂装作业对环境的影响较小。

#### 6.1.2 施工废水环境影响分析

##### (1) 生活污水

本工程全部施工人员均居住在厂区临时的施工营地内。工程施工进展的不同阶段施

工现场工程量不同，施工期的不同阶段施工场地的施工人员数量有一定的不确定性，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮等，生活污水进入厂区污水站处理后，送开发区污水管网。

#### (2) 施工生产废水

在管道安装完成后，需要对管道进行清洗施压。厂区内产生的管道清洗试压废水中除含少量的铁锈等悬浮物外，没有其他污染物，经沉淀处理后可利用于厂区降尘。

### 6.1.3 施工期噪声环境影响分析

工程施工噪声产生于建筑施工阶段，噪声影响范围主要分布于施工场地。施工场地昼间最大噪声源为打桩机，夜间最大噪声源为装载机、冲击式钻机。根据同类项目资料，在不考虑设备施工噪声叠加情况下预测，施工噪声在 126m 之外达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中标准限值，夜间在 150m 之外可达到限值。在距 334m 之外昼间可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，夜间在 150m 之外达到 3 类标准。

### 6.1.4 施工期固体废物环境影响分析

#### (1) 施工过程中的固体废物

项目施工过程中产生的施工垃圾主要是废包装物、边角料、焊头等金属类废弃物，不属于有毒、有害类垃圾。在施工现场设垃圾桶，收集金属类废弃物，并进行综合利用。

#### (2) 施工人员生活垃圾

施工人员日常生活中产生生活垃圾，产生量主要由施工人员数量、施工期长短及施工管理水平等决定。项目施工期的生活垃圾产生量约为 0.01t/d，将集中收集后交由环卫部门定期清运。

## 6.2 运营期大气影响预测与评价

### 6.2.1 主要气候统计资料

距离本项目最近的基本站为垦利气象站。垦利气象站位于东经 118.5503E, 37.5833N, 台站类别属基本站。据调查，该气象站周围地理环境与气候条件与本项目周围基本一致，且气象站距离本项目较近，该气象站气象资料具有较好的适用性。

垦利气象站是距离项目位置最近的国家基本站，与项目区域气象特征基本一致，且拥有长期的气象观测资料，满足模型气象资料要求。以下资料根据 2002-2021 年气象数据统计分析。

垦利气象站近 20 年主要气象要素统计见表 6.2-3，近 20 年各风向频率见表 6.2-4，图 6.2-1 为垦利近 20 年风向频率玫瑰图。

表 6.2-3 垦利气象站近 20 年（2002~2021 年）主要气候要素统计

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温 (°C)		14.0		
累年极端最高气温 (°C)		35.9	2009-06-25	40.5
累年极端最低气温 (°C)		-10.4	2021-01-07	-17.6
多年平均气压 (hPa)		965.0		
多年平均水汽压 (hPa)		11.4		
多年平均相对湿度 (%)		61.4		
多年平均降雨量 (mm)		618.2	2019-08-11	232.4
灾害天气统计	多年平均沙暴日数 (d)	49999.9		
	多年平均雷暴日数 (d)	22.0		
	多年平均冰雹日数 (d)	50000:2		
	多年平均大风日数 (d)	50003:9		
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		18.4	2003-05-07	22.7 NE
多年平均风速 (m/s)		2.5		
多年主导风向、风向频率 (%)		S 9.7%		
多年静风频率 (风速≤0.2m/s) (%)		2.4		
*统计值代表均值				
**极值代表极端值				

表 6.2-4 垦利气象站近 20 年（2002~2021 年）各风向频率

风向	N	NE	E	ENE	E	SE	S	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
频率	.4	.2	.6	.7	.1	.2	.6	.8	.7	0	.5	3	.1	3	.5	6	.4	.2	.6	.7	.1	.2	.6	.8	.7	0	.5	3	.1	3	.5	6	.4



图 6.2-1 垦利近 20 年（2002~2021 年）风向频率玫瑰图

## 6.2.2 气象资料

本次预测用地面观测气象数据和模拟高空气象数据均购买于生态环境部环境工程评估中心。



垦利气象站是距离项目最近的基本站，相对距离 7.2km。观测气象数据信息见表 6.2-5，模拟高空气象数据信息见表 6.2-6。

表 6.2-5 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
垦利	54744	基本站	118.55	37.58333	7.2	10	2021	风向、风速、温度、总云量

表 6.2-6 模拟气象数据信息

模拟点坐标		相对距离/km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
X	Y				
118.61800	37.62070	8.9	2021	大气压；干球温度；漏点温度；风向偏北度数；风速	WRF

### 6.2.3 评价等级的确定

根据本项目排放的污染物情况，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.3 评价等级判定”来确定本项目环境空气的评价等级。

#### (1) 参数选取

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求的 AERSCREEN 估算软件对项目污染物的排放进行估算，根据导则要求，编制环境影响报告书的项目在采用估算模型计算评价等级时，应输入地形参数，本次估算模型采用环保部推荐的商业版 EIAProA2018 计算估算，导入地形数据后，软件自动生成地形图。

参照 HJ2.2-2018 附录 C，本次评价选取的估算模型参数见表 6.2-1。

表 6.2-1 估算模型参数及选取依据表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	项目周边 3km 半径范围内一半以上为垦利经济开发区
	人口数（城市选项时）	25000	规划人口数
最高环境温度/℃		35.9	近 20 年气象资料统计
最低环境温度/℃		-10.4	
土地利用类型		城市	3km 半径范围内土地利用状况
区域湿度条件		半湿润区	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	考虑	报告书项目，根据导则要求考虑地形
	地形数据分辨率/m	90	SRTM DEM UTM 90m 分辨率数字高程数据
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑	污染源附近 3km 范围内无大型水体
	岸线距离/m	--	
	岸线方向/°	--	

(2) 参数选取评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)评价工作分级方法,采用附录 A 推荐模型中的估算模型,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  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义见公式:

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

式中:  $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

$C_i$ —采用估算模型计算出的第  $i$  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,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

本项目废气污染源排放清单见表 6.2-9、表 6.2-10。

表 6.2-9 有组织废气点源参数调查清单

号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/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/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								颗粒物
1	干燥包装排气筒	18	26	3	22	0.4	3000	常温	500	正常	0.0090

表 6.2-10 无组织排放源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								VOCs
MF001	生产车间	7.2	20.3	3	125	35	30	8.4	8000	正常	0.0075

经 AERSCREEN 估算模型进行计算,项目评价等级确定情况见下表。

表 6.2-11 本工程大气评价等级确定一览表

污染源	污染物	最大地面浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大地面浓度出现距离(m)	$D_{10\%}$ 最远距离(m)	标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	占标率 $P_i$ (%)
排气筒 P1	颗粒物	1.7304	58	/	0.45	0.38
生产装置区	VOCs	2.1333	57	/	0.45	0.47

根据上表,本项目  $P_{\text{max}}=0.47\% < 1\%$ 。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)环境空气影响评价等级定为三级,不需设置大气环境影响评价范围。

### 6.2.4 污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算见表 6.2-12~6.2-14。

表 6.2-12 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
			(mg/m <sup>3</sup> )	(kg/h)	(t/a)
1	P1	颗粒物	0.5	0.015	0.0075

表 6.2-13 本项目大气污染物无组织排放量核算表

号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
	生产车间	VOCs	设备维护保养, 保证密闭效果, 保持循环风	《挥发性有机物排放标准第7部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2	1	1.13

表 6.2-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计
1	颗粒物	0.0075	/	0.0075
2	VOCs	0.0762	1.13	1.2062

### 6.2.5 大气防护距离

由估算模型结果表明, 主要特征污染物在厂界外环境均未出现超出环境质量标准的现象, 因此本项目在项目边界以外不需设置大气环境保护距离。

### 6.2.6 环境监测计划

本项目大气评价等级为三级, 可参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 的要求, 并适当简化环境监测计划。

新发药业有限公司厂区目前已取得了排污许可证, 2023 年 12 月最近一次变更的排污许可证, 现有工程目前按照排污许可中的监测要求进行自行监测, 在现有监测计划基础上, 本项目实施后, 依据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ 1030.3—2019)、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084—2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 以及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 等补充监测计划, 有组织废气监测计划见表 6.2-26 (1)、无组织废气监测计划见表 6.2-26。

#### (1) 污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ 1030.3—2019)、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084—2020) 要求制定监测计划, 污染源监测计划见表 6.2-36。

表 6.2-36 (1) 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
------	------	------	--------

RTO 排气筒	VO Cs	自动 监测	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中 II 时段排放标准（60mg/m <sup>3</sup> ）
排气筒 DA019	颗粒 物	1 次/ 半年	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 “重点控制区”要求

表 6.2-36 (2) 无组织废气监测计划

监测 点位	监测指 标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/季（纳入现有 工程检测）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
	臭气浓度		《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》 （DB37/2801.7-2019）表 2
	VOCs		

## 6.2.7 小结

### (1) 污染物排放达标情况

①根据估算结果可知，本项目  $P_{max}=0.47% < 1%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）环境空气影响评价等级定为三级，不需设置大气环境影响评价范围。

②根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.3 条要求：三级评价项目不进行进一步预测与评价。由估算结果可以看出，项目各污染源排放的污染物的最大落地浓度占标率  $P_{max}=0.47% < 1%$ ，建设项目对环境空气的影响较小。

综上，本项目在采取各项环保措施后，各类有组织及无组织废气均能做到达标排放，对周边环境影响较小。

### (2) 厂界浓度达标分析

本项目厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 “无组织排放监控浓度”限值（1.0mg/m<sup>3</sup>）。

### (3) 大气环境影响评价结论

大气环境影响评价表明：项目选址及平面布置合理、污染源排放方式设置合理、排放强度得到了有效控制、大气污染控制措施有效，项目运行在大气环境影响方面是可行的。

附表 建设项目大气环境影响评价自查表

表 6.2-42 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>			<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	其他污染物 (TSP、非甲烷总烃)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	( 2021 ) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	AD MS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input type="checkbox"/>	网格 模型 <input type="checkbox"/>	其 他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子: ( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大标率 > 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C <sub>非正常</sub> 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (颗粒物)			监测点位数 (1)		无监测		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境保护距离	无							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0) t/a		NO <sub>x</sub> : (0) t/a		颗粒物: (0.0075) t/a		VOC <sub>s</sub> : (1.2062) t/a	
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )” 为内容填写项									

## 6.3 运营期地表水环境影响分析

### 6.3.1 项目废水产生及排放情况

项目区内排水采用雨污分流制。本项目产生的废水主要为生产工艺废水（浓缩废水、反洗废水）、循环冷却排水、地面清洗废水，所有废水经废水管网送新发药业污水处理站。

\*\*进入污水管网经垦利经济开发区污水处理厂深度处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（ $BOD_5 \leq 10\text{mg/L}$ 、 $SS \leq 10\text{mg/L}$ 、石油类 $\leq 1\text{mg/L}$ ），进湿地工程，其中 COD、氨氮满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，排入溢洪河。

### 6.3.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

#### （1）依托厂区污水处理站情况

新发药业污水处理站\*\*工艺。

厂区现有污水处理站工艺流程见图 6.3-1。

图 6.3-1 厂区现有污水处理站工艺流程图

根据新发药业污水站 2022 年 1~12 月污水总排口在线监测数据、2022 年 3 月 15 日、12 月 15 日例行监测数据，污水站外排水水质满足垦利经济开发区污水处理厂进水水质要求，排入垦利经济开发区污水处理厂处理，

外排废水经垦利经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，并经人工湿地进一步净化后外排溢洪河（人工湿地设计出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准，其中  $COD \leq 40\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 2\text{mg/L}$ ）。

#### （2）依托可行性分析

##### ①依托规模可行性分析

现有污水处理站设计规模  $633.556\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目及在建项目实施后，排入污水站废水总水量约为  $350.13\text{m}^3/\text{d}$ ，因此本项目实施后废水依托现有污水处理站处理预处理后的废水在规模上可行。

##### ②水质适应性分析

厂区现有污水站设计进出水水质见表 6.3-1。

本项目实施后，废水产生情况见表 6.3-2。

由上表可知，本项目实施后，产生废水中各污染物浓度能够满足厂区现有污水站进水水质要求，因此可进入厂区污水站进行处理。

### (2) 垦利经济开发区污水处理厂

垦利经济开发区污水处理厂位于隆丰大道与溢洪河交叉口东北角，占地面积 22210m<sup>2</sup>，约 33.3 亩。污水处理设计规模近期 2 万 m<sup>3</sup>/d。配套污水收集管网 13.195 公里。

污水处理厂工艺采用分质处理：新发药业、万得福污水预处理工艺：调节池+涡凹气浮池+微电解+絮凝沉淀池；综合污水与新发药业、万得福预处理混合后废水：水解酸化池+A<sup>2</sup>O 工艺+二沉池+高级氧化+絮凝沉淀+V 型滤池+消毒工艺。

目前，污水处理厂运行正常工艺流程见图 6.3-2。

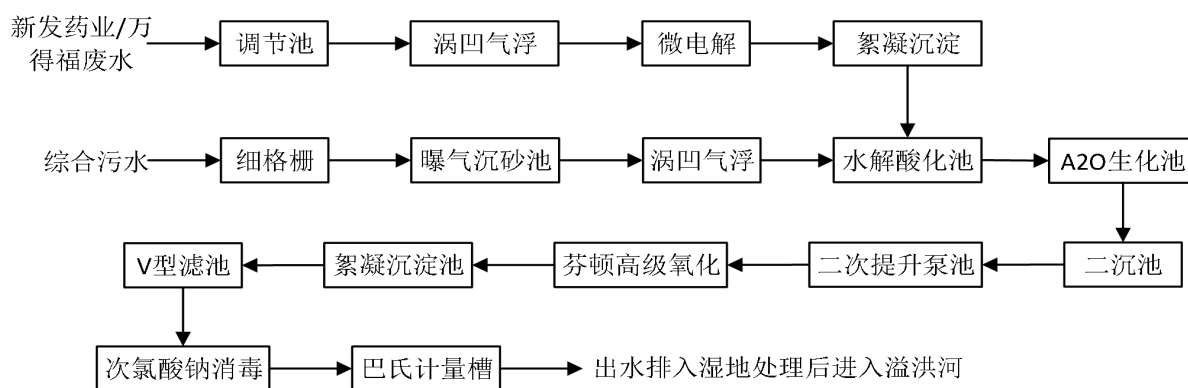


图 6.3-2 垦利经济开发区污水处理厂工艺流程图

污水处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级排放标准 A 标准，其中 COD 和氨氮满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水标准（COD<40mg/L，氨氮<2mg/L），经湿地净化后达到地表水 V 类标准后流入溢洪河。

该厂区与开发区污水处理厂之间已经铺设污水管网，本项目排水水质水量均能够满足垦利经济开发区污水处理厂要求。本项目废水排入垦利经济开发区污水处理厂深度处理是可行的。

### 6.3.3 小结

本项目废水污染物主要为非持久性污染物，且项目废水排放量较小，不会对垦利经济开发区污水处理厂造成冲击。因此本项目废水水质及水量满足垦利经济开发区污水处

理厂处理要求。本项目污染物排放信息表见表 6.3-3-表 6.3-4，地表水环境影响评价自查表见表 6.3-5。



表 6.3-4 废水间接排放口基本情况表

号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (t/a)	排放 去向	排放 规律	间 歇排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物 排放标准浓度限值/ (mg/L)
	DW001	118°38'29.90"	37°32'16.04"	***	排入垦利 经济开发区污 水处理厂	间断 排放, 排 放期间流 量稳定	/	垦利经济 开发区污水处 理厂	pH	6~9
									COD	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	2
									总氮 (以 N 计)	15
									总磷 (以 P 计)	0.5
									悬浮物	10

表 6.3-5 水污染物排放执行标准表

序 号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	垦利经济开发区污水处理厂进水水质要求	300
		氨氮		30
		总氮		70

表 6.3-6 废水污染物排放信息表

表 6.3-7 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响	影响类型	水污染影响型√水文要素影响型□
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□饮用水取水口□涉水的自然保护区□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

胜新发药业有限公司 L-丙氨酸项目环境影响报告书

识别		冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□涉水的风景名胜區□其他√		
	影响途径	水污染影响型		
		直接排放□间接排放√其他		
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			
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级□二级□三级 A□三级 B√		一级□二级□三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建□在建□ 拟建□其他□	拟替代的污染源	
	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	
	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 监测断面或点位个数 ( ) 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 ( / ) km□湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	( )		
	评价标准	河流、湖库、河口： I 类□II 类□III 类□IV 类□V 类√ 近岸海域： 第一类□第二类□第三类□第四类 规划年评价标准 ( )		
	评价时期	丰水期□平水期□枯水期□冰封期□春季□夏季□秋季□冬季		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□不达标水环境控制单元或断面水质达标状况：达标√不达标□水环境保护目标质量状况：达标□不达标对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□不达标底泥污染评价水资源与开发利用程度及其水文情势评价水环境质量回顾评价流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况	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 <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时期	丰水期□平水期□枯水期□冰封期□春季□夏季□秋季□冬季设计水文条件		
	预测情景	建设期□生产运行期□服务期满后□ 正常工况□非正常工况 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景		
	预测方法	数值解：解析解□其他导则推荐模式：其他		

胜新发药业有限公司 L-丙氨酸项目环境影响报告书

响 评 价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		COD		35.013	300	
		氨氮		3.501	30	
		总氮		8.170	70	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s□鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s□其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m□鱼类繁殖期（）m□其他（）m					
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	（）		（污水处理站排污口）	
	监测因子	（）		（废水流量、pH值、COD、氨氮、悬浮物、BOD <sub>5</sub> 、总氮、总磷、粪大肠菌群数、氟化物、总余氯、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅）		
污染物排放清单	COD: 35.013t/a; 氨氮: 3.501t/a; 总氮 8.170t/a					
评价结论	可以接受√不可以接受□					

## 6.4 运营期地下水环境影响预测与评价

### 6.4.1 地质及水文地质概况

#### 6.4.1.1 地形地貌

垦利区地处黄河最下游，为典型的三角洲地貌。由于历史上黄河尾闾段经常左右摆动，多次溃决、漫溢泛滥的冲击、淤垫，造成了典型的三角洲地貌。地势自西南向东北呈扇形微微倾斜，海拔（黄河高程）最高点（原胜利乡一带）为 1161 米，最低点为 2 米以下，西南比降 1/8000，东北比降 1/10000。

由于黄河尾闾摆动的影响，微地貌略有差异。主要地貌类型有：

(1) 微斜平地。多分布在黄河尾闾冲击扇和董集、郝家、胜坨、永安、星利镇等地，是垦利区的主要地貌类型，占 87.1%。

(2) 河滩高地与缓岗。主要分布在沿黄乡镇及黄河故道附近，占 2.1%。

(3) 浅平洼地。位于黄河故道两岸间低洼处的黄河泛滥水沉降区，占 0.4%。

(4) 海滩地与滩涂地。海滩地在防潮坝以西，高程在 2 米以下，平行于海岸线。涂地在防潮坝以东，年高潮线以下，与海岸线平行，均呈带状分布，占 104%。

#### 6.4.1.2 区域地质概况

东营地区所处大地构造位置为华北地台区济阳凹陷之东北部，勘区位于东营坳陷带内，其北部为陈家庄凸起，南部与广饶凸起相邻，西部与惠民凹陷相通。该凹陷呈北东宽、南西窄的不对称多边形，大致沿北东方向展布。长 168 公里，宽 65 公里，勘区无大型地质构造及断裂通过。勘区地表土层主要为第四系之泛黄冲积物，主要为黏性土、粉土及粉砂，局部分布有软土地层。地貌特征表现为黄河三角洲冲积平原，且微地貌发育。

基岩埋藏较深，主要为太古界变质岩系，早古生代广泛发育碳酸岩盐，晚古生代演变为交互相含煤沉积，至中、新生代为陆相河湖碎屑岩沉积。

地质构造基本形式为一坳陷周边被新生代以来的深断层所围限的负向地质构造单元，区内断裂为北东、北东东向为主，次为北北西及北西向，主要断裂自北向南为埕子口断裂、义南断裂、孤北断裂、陈南断裂、胜北断裂、东营断裂、昌乐-广饶断裂，各断裂径迹测量均有活动显示。

#### 6.4.1.3 厂区地层

本项目所在地地形起伏平缓，地貌单元属于黄河三角洲第四纪冲积平原。总体地势西北高、东南低。

本次收集了《新发药业有限公司老厂 80 吨/天废液焚烧炉项目岩土工程勘察报告》，根据勘探揭露及室内土工试验综合分析，场地勘察深度范围内土层自上而下可分为以下工程地质层：

1 层素填土（Q4ml）：灰褐色，土质不均匀，以粉土为主，含粉质黏土团块，含少量植物根系及腐殖质，含少量碎砖块，稍密-中密，湿。场区普遍分布，厚度：1.30~2.60m，平均 1.96m；层底标高：4.98~6.04m，平均 5.54m；层底埋深：1.30~2.60m，平均 1.96m。

1-1 层素填土（Q4ml）：灰色，土质不均匀，以粉质黏土为主，局部夹灰红色黏土薄层，含少量植物根系及腐殖质，软塑。场区普遍分布，厚度：1.20~2.70m，平均 1.88m；层底标高：3.31~4.10m，平均 3.66m；层底埋深：3.50~4.20m，平均 3.83m。

2 层粉土（Q4al）：黄褐色，土质较均匀，含少量云母碎片，摇振反应中等，无光泽反应，干强度低，韧性低，中密，湿。场区普遍分布，厚度：1.20~2.50m，平均 1.95m；层底标高：1.45~2.36m，平均 1.71m；层底埋深：5.10~6.10m，平均 5.79m。

3 层粉质黏土（Q4al）：灰褐色，土质较均匀，含少量氧化铁斑，夹粉土薄层，摇振无反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，软塑。场区普遍分布，厚度：5.00~5.70m，平均 5.35m；层底标高：-3.90~-3.33m，平均-3.65m；层底埋深：10.80~11.50m，平均 11.14m。

4 层粉土（Q4al）：灰褐色，土质较均匀，含少量云母碎片，摇振反应中等，无光泽反应，干强度低，韧性低，中密-密实，湿。场区普遍分布，厚度：1.80~2.40m，平均 2.11m；层底标高：-6.00~-5.41m，平均-5.75m；层底埋深：12.80~13.50m，平均 13.24m。

5 层粉质黏土（Q4al）：灰褐色，土质较均匀，摇振无反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，软塑。场区普遍分布，厚度：1.30~2.00m，平均 1.69m；层底标高：-7.66~-7.13m，平均-7.44m；层底埋深：14.60~15.20m，平均 14.93m。

6 层粉土（Q4al）：黄褐色，土质较均匀，含少量云母碎片，摇振反应迅速，无光泽反应，干强度低，韧性低，密实，湿。场区普遍分布，厚度：2.40~2.90m，平均 2.61m；层底标高：-10.27~-9.80m，平均-10.05m；层底埋深：17.20~17.80m，平均 17.54m。

7 层粉质黏土（Q4al）：灰褐色，土质较均匀，夹粉土薄层，摇振无反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，软塑-可塑。场区普遍分布，厚度：7.70~8.50m，平均 8.12m；层底标高：-18.66~-17.60m，平均-18.16m；层底埋深：25.20~26.00m，平均 25.66m。

7 层粉质黏土（Q4al）：灰褐色，土质较均匀，夹粉土薄层，摇振无反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，软塑-可塑。场区普遍分布，厚度：7.70~8.50m，平均 8.12m；

层底标高：-18.66~-17.60m，平均-18.16m；层底埋深：25.20~26.00m，平均 25.66m。

8-1 层粉质黏土（Q4al）：黄褐色，土质较均匀，摇振无反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，可塑。场区普遍分布，厚度：1.20~1.80m，平均 1.46m；层底标高：-21.44~-20.70m，平均-21.17m；层底埋深：28.30~28.90m，平均 28.66m。

9 层粉质黏土（Q4al）：灰褐色，土质较均匀，含少量铁斑，夹黏土薄层，摇振无反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，可塑。场区普遍分布，厚度：4.50~12.10m，平均 7.94m；层底标高：-34.83~-27.13m，平均-30.62m；层底埋深：35.00~42.30m，平均 38.11m。

10 层粉土（Q4al）：灰褐色，土质较均匀，含少量云母碎片，含少量贝壳碎屑，摇振反应迅速，无光泽反应，干强度低，韧性低，密实，湿。该层未穿透。

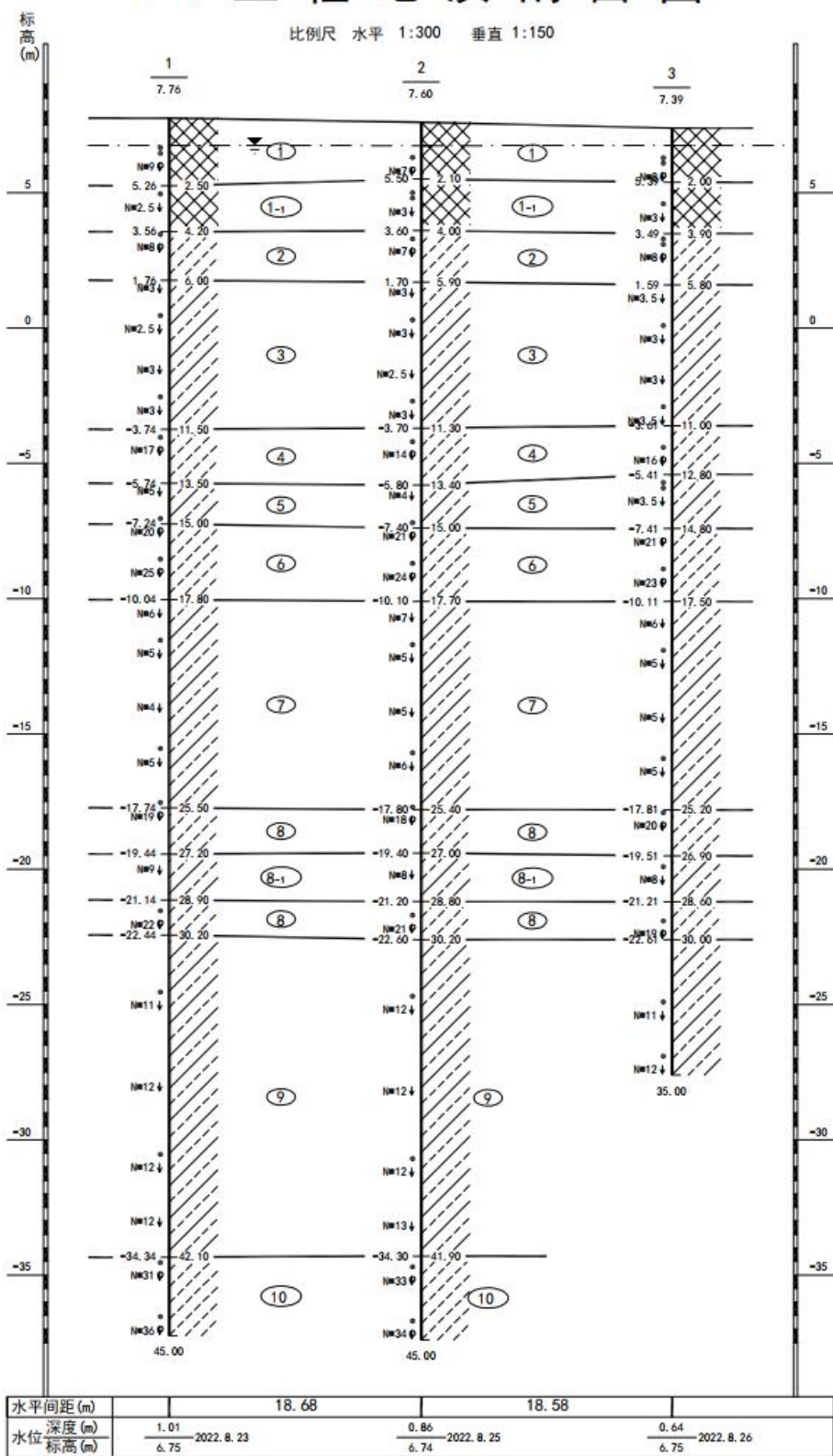
评价区地质剖面如下图所示。

工程名称: 新发药业有限公司老厂80吨/天废液焚烧项目

工程编号: GK2022-106

# 1-1'工程地质剖面图

比例尺 水平 1:300 垂直 1:150



山东三瑞土木工程有限公司

制图: 李守凯 校核: 苟增霞

图号: SR106-5

图 6.4-1 评价区地质剖面图

## 钻 孔 柱 状 图

工程名称		新发药业有限公司老厂80吨/天废液焚烧项目					工程编号	GK2022-106			
孔号	1		坐	X=509826.122m		钻孔直径	130		稳定水位深度	1.01m	
孔口标高	7.76m		标	Y=4156549.819m		初见水位深度	1.07m		测量日期	2022.8.23	
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:130	地 层 描 述			标贯 中点 深度 (m)	标贯 实测 击数	附 注
$Q_{4}^{ml}$	1	5.26	2.50	2.50		素填土:灰褐色,土质不均匀,以粉土为主,含粉质黏土团块,含少量植物根系及腐殖质,含少量碎砖块,稍密-中密,湿。			1.80	9.0	
$Q_{4}^{ml}$	1-1	3.56	4.20	1.70		素填土:灰褐色,土质不均匀,以粉质黏土为主,局部夹灰红色黏土薄层,含少量植物根系及腐殖质,软塑。			3.30	2.5	
$Q_{4}^{al}$	2	1.76	6.00	1.80		粉土:黄褐色,土质较均匀,含少量云母碎片,摇振反应中等,无光泽反应,干强度低,韧性低,中密,湿。			4.80	8.0	
$Q_{4}^{al}$	3	-3.74	11.50	5.50		粉质黏土:灰褐色,土质较均匀,含少量氧化铁斑,夹粉土薄层,摇振无反应,稍有光泽,干强度中等,韧性中等,软塑。			6.30	3.0	
									7.80	2.5	
									9.30	3.0	
$Q_{4}^{al}$	4	-5.74	13.50	2.00		粉土:灰褐色,土质较均匀,含少量云母碎片,摇振反应中等,无光泽反应,干强度低,韧性低,中密-密实,湿。			10.80	3.0	
									12.30	17.0	
$Q_{4}^{al}$	5	-7.24	15.00	1.50		粉质黏土:灰褐色,土质较均匀,摇振无反应,稍有光泽,干强度中等,韧性中等,软塑。			13.80	5.0	
$Q_{4}^{al}$	6	-10.04	17.80	2.80		粉土:黄褐色,土质较均匀,含少量云母碎片,摇振反应迅速,无光泽反应,干强度低,韧性低,密实,湿。			15.30	20.0	
									16.80	25.0	
$Q_{4}^{al}$	7	-17.74	25.50	7.70		粉质黏土:灰褐色,土质较均匀,夹粉土薄层,摇振无反应,稍有光泽,干强度中等,韧性中等,软塑-可塑。			18.30	6.0	
									19.80	5.0	
									21.80	4.0	
									23.80	5.0	
									25.80	19.0	

山东三瑞土木工程有限公司  
外业日期: 2022.8.22

制图:李守凯  
校核:苟增霞

图号:SR106-13

图 6.4-2 钻孔柱状图



#### 6.4.1.4 厂区水文地质条件

该场地地下水属第四系潜水，水位变化主要受大气降水影响，排泄主要以蒸发排泄为主。在雨季时，降水补给地下水，水位升高；旱季时，地下水以蒸发排泄为主，水位下降。

勘察期间测得初见地下水位埋深为 0.51m~1.17m，平均 0.82m，初见水位标高为 6.68~6.70m，平均 6.69m。勘察期间测得稳定地下水埋深为 0.46m~1.10m，平均 0.76m。稳定水位标高为 6.74~6.77m，平均 6.75m。历年地下水最高稳定水位为室外设计地坪标高下 0.20m（标高约在 6.90m），近 3~5 年地下水最高稳定水位为室外设计地坪标高下 0.20m（标高约在 6.90m），历年地下水位变化幅度为 1.00~3.00 m。

地下水流场见图 6.4-3。

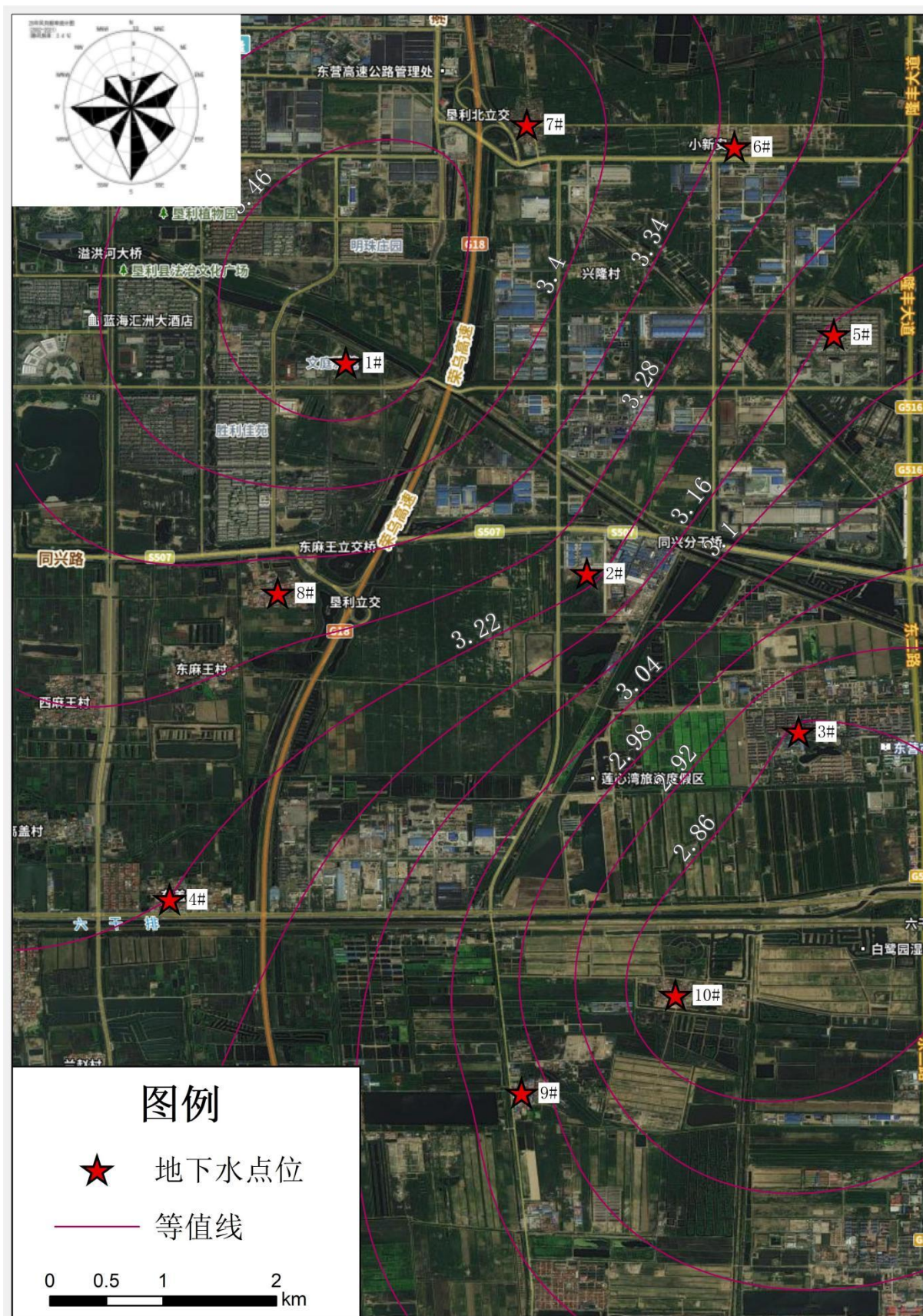


图 6.4-3 地下水流场图

### 6.4.2 评价等级及评价范围

### 6.4.2.1 评价等级

#### (1) 项目分类

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），建设项目对地下水环境影响的特征，将建设项目分为三类。根据导则附录，本项目为“U 城镇基础设施及房地产，151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用”。编制环境影响报告书，属于 I 类项目。

#### (2) 环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 6.4-1 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日）中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

项目所在区域评价范围内，没有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）保护区、准保护区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，也不属于补给径流区，同时项目占地为工业用地，场地内无分散居民饮用水源等其他环境敏感区。本项目地下水敏感程度为不敏感。

根据导则，地下水环境影响评价工作等级划分情况见下表。

#### (3) 评价工作等级确定

建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分见下表。

表 6.4-2 地下水环境影响评价等级划分依据

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

本项目属于 I 类项目，项目所在区域地下水环境敏感特征为不敏感，根据上表，判断本项目地下水评价等级为二级。

### 6.4.2.2 评价范围

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求的地下水环境现状调查与评价工作范围应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标，以说明地下水环境的现状，反映调查评价区地下水基本流场特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。

本项目所在地水文地质条件相对简单，且所掌握的资料能够满足公式计算法的要求时，应采用公式计算法确定（参照 HJ/T338）。

计算公式：

$$L=\alpha\times K\times I\times T/ne$$

式中：L—下游迁移距离，m；

$\alpha$ —变化系数， $\alpha\geq 1$ ，一般取 2，本次取 2；

K—渗透系数，m/d，本项目取 1.0m/d；

I—水力坡度，无量纲，本项目取 0.033%；

T—质点迁移天数，取值不小于 5000d，本项目取 10000d；

ne—有效孔隙度，无量纲，本项目取 0.32。

经计算，本项目下游迁移距离初步确定为 20.6m。

因本项目厂区较大，上述计算结果明显过小，因此本次评价范围结合区域地质、水文地质条件，确定以厂址为中心，西北侧上游外扩 1.0km，两侧各外扩 2.0km，东南外扩至 4.0km，评价范围 20km<sup>2</sup>。

### 6.4.3 地下水影响预测分析与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，二级评价中水文地质条件简单时可采用解析法。场区地形平坦，局部起伏不大，地貌类型单一，地层结构简单。本文针对水文地质条件比较简单时的二级评价，采用解析法对项目建设造成的地下水影响进行评价分析，根据导则要求，预测时分污染物正常排放和事故排放两种情况进行。

#### 6.4.3.1 正常工况对地下水环境影响的评价

本项目需对装置区、管线均采取严格的分区防渗措施，并严格管理，杜绝跑冒滴漏。本项目按设计要求，精心施工，保证质量，污染单元采取合理防渗措施。在充分落实报告书中提出的各地下水防治措施、保证施工质量、强化日常管理后，正常运行过程中本

项目能够有效减少对地下水影响。

对项目区而言，可能发生事故的污染单元采取重点防渗措施，其防渗性能应等效粘土层厚度不小于 6m，防渗系数应小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，则污染质穿透防渗层的时间按下列公式计算：

$$q = k \frac{d+h}{d}$$

渗水通道：

$$T = \frac{d}{q}$$

穿透时间：

其中：q-渗透速率；

k-防渗层的渗透系数；

d-防渗层的厚度；

h-渗层上面的积水高度；

T-污染质穿过防渗层的时间。

假定防渗层积水高度为 1.0m，防渗层厚度为 6.0m，防渗层渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，则计算防渗层的穿透时间为 163 年，即在防渗层上的持续积水 1.0m 的情况下，经过 163 年的污水才可穿过防渗层。因此，正常状况下污染物进入地下水系统后对区域地下水影响程度和范围均较小，从以上分析可知建设正常状况下对地下水影响可接受。

### 6.4.3.2 非正常工况对地下水环境影响评价

#### 1、预测范围

本次地下水环境预测范围与评价调查范围一致，为项目周围 20km<sup>2</sup> 范围。

#### 2、预测因子及预测时段

预测时段：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）要求，结合项目源强，本次预测时段选取可能产生地下水污染的关键时间节点，预测时段包括污染发生后 100d、1000d、7300d。

预测因子：本项目特征污染物主要为二氯甲烷、丙烯腈、氯苯、COD<sub>Mn</sub>，其检出限和标准值见表 6.4-3。

表 6.4-3 污染物检出下限及其水质标准限值

模拟预测因子	检出下限值 (mg/L)	标准限值
二氯甲烷	0.5μg/L	20μg/L
丙烯腈	3μg/L	100μg/L
氯苯	0.2μg/L	300μg/L



COD <sub>Mn</sub>	1.5mg/L	3.0mg/L
-------------------	---------	---------

### 3、预测源强

根据项目特点，结合工程分析的相关资料及情景设置，选取废液罐区、洗涤液循环池在非正常状况下污染物渗漏量较大的场景进行预测评价，有代表性的场景如下：非正常状况下，废液罐泄漏，同时防渗层腐蚀，对地下水造成影响。

#### (1) 瞬时泄漏

依据本工程环境风险分析并根据物理化学性质及毒理学指标，本项目废液罐区主要风险物质确定为二氯甲烷、丙烯腈、氯苯。当废液罐区发生泄漏并且防渗层破坏时，而工作人员发现事故，处理泄漏点需要一定时间，短期内可能会导致二氯甲烷、丙烯腈、氯苯。下渗，对浅层地下水造成污染。

假设废液罐区防渗层出现了局部破裂，造成泄漏事故，防渗层破裂部分约为 50m<sup>2</sup>，按照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）规定，钢筋混凝土结构渗水量不得超过 2L/（m<sup>2</sup>·d）；假设非正常状况下渗水量为正常状况下的 2 倍，即非正常状况下渗水量为 0.2m<sup>3</sup>/d（密度约为 1050kg/m<sup>3</sup>）。

废液中二氯甲烷质量分数≤0.05%、丙烯腈质量分数≤0.1%、氯苯质量分数≤0.1%，则废液中二氯甲烷、丙烯腈、氯苯最大泄漏量分别为 0.105kg、0.21kg、0.21kg，泄漏浓度约为 525mg/L、1050mg/L、1050mg/L。

依据以往罐区泄漏事故结果，罐区废液泄漏处理完毕需要 24 小时，渗漏水按照渗透的方式向下运移，按渗水量全部进入含水层计算，不考虑渗透本身造成的时间滞后，预测对地下水的影响。

二氯甲烷、丙烯腈、氯苯最大泄漏量分别为 105g、210g、210g。

#### (2) 长期泄漏

洗涤液循环池由于连接处开裂或腐蚀磨损等原因，造成污水少量泄漏。由于工作人员发现事故到处理事故需要一定时间，而在这段时间污染物会经过破坏的部位进入土壤及地下水，如果裂缝太多，出现大量渗漏，计量仪器会有所反应，生产单位将会修复。根据人们对误差的认识，当渗水量小于 1%时不易发觉，因此假定污水管线按照正常废水量的 1%计算，渗漏水按照渗透的方式经过包气带向下运移，把渗漏的量当成不被包气带吸附和降解而全部进入含水层计算，不考虑渗透本身造成的时间滞后。

本项目长期渗漏采用洗涤液循环池泄漏的情况，池体面积为 78m<sup>2</sup>，按照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）规定，钢筋混凝土结构渗水量不得超过

2L/ (m<sup>2</sup>·d) ，则渗漏量为 0.156m<sup>3</sup>/d。

根据工程分析，洗涤液循环池废水中 COD<sub>Cr</sub> 浓度约 1000mg/L。

COD<sub>Cr</sub>、COD<sub>Mn</sub> 两者的转换关系参照太原市环境监测总站的研究成果《化学需氧量 COD<sub>Cr</sub> 和高锰酸盐指数 COD<sub>Mn</sub> 相关关系分析》，污水处理厂的水质中两者的转换关系如下：

$$COD_{Cr}=4.929COD_{Mn}-0.511$$

因此，计算得出 COD<sub>Mn</sub> 浓度为 203mg/L。

$$COD_{Mn} \text{ 泄漏量} = 0.156\text{m}^3/\text{d} \times 203\text{mg}/\text{L} = 31.668\text{g}/\text{d}$$

#### 4、预测模型的建立

评价区浅层地下水主要接受大气降水补给，排泄方式以人工开采为主，地下水渗流以水平方向上的流动为主，垂直运动速度很小。假设由于地下防渗措施失效等原因，事故废水在事故水池内、管道跑冒滴漏等渗入地下，此时污染源可视具体情况概化为平面点源非连续恒定污染或点源连续恒定污染。因此本次地下水溶质运移按一维稳定流动二维水动力弥散模型和一维稳定流动一维水动力弥散问题考虑。

另外，评价区浅层地下水与下部中深层地下水之间有稳定的隔水层，层间水力联系极其微弱，因此预测时只考虑污染物对浅层地下水的影响。本次预测时也不考虑土层的吸附作用，以求达到最大风险程度。

##### (1) 非正常状况下瞬时泄漏污染模型的建立

评价区地下水流场较稳定，为一维稳定流，因此污染物在含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，则求取污染物浓度分布模型如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n \sqrt{D_L D_T t}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：C (x, y, t) ——计算点在某一时间点的浓度，g/L；

(x, y) ——计算点位置坐标；

t——时间，d；

m<sub>M</sub>——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

M——含水层厚度，m；

n——有效孔隙度，量纲为 1；

D<sub>L</sub>——纵向 x 方向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

$D_T$ ——横向 y 方向弥散系数， $m^2/d$ ；

$u$ ——水流速度， $m/d$ 。

## (2) 非正常状况连续泄露污染模型的建立

正常生产状况下，污染物发生“跑、冒、滴、漏”是无法进行全面控制的，由于其具有隐蔽性，往往会持续较长时间，因此，正常生产状况下发生“跑、冒、滴、漏”，污染物运移可概化为平面连续点源一维稳定流动二维水动力弥散问题。取平行地下水流动方向为 x 轴正方向，垂直于地下水流向为 y 轴，则求取污染物浓度分布模型公式如下：

连续注入示踪剂—平面连续点源

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi Mn\sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}} \left[ 2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：

$x, y$  —计算点处的位置坐标；

$t$  —时间， $d$ ；

$C(x, y, t)$  — $t$ 时刻点  $x, y$  处的示踪剂浓度， $mg/L$ ；

$M$ —承压水含水层的厚度， $m$ ；

$Mt$ —单位时间注入示踪剂的质量， $kg/d$ ；

$u$  —水流速度， $m/d$ ；

$n$ —有效孔隙度，无量纲；

$D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$D_T$ —横向 y 方向的弥散系数， $m^2/d$ ；

$\pi$ —圆周率；

$K_0(\beta)$  —第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W(u^2 t / (4DL), \beta)$  —第一类越流系数井函数

## 5、预测模型参数选取

由上述模型可知，模型需要的参数有：注入的示踪剂质量  $m$ ；含水层厚度  $M$ ；有效孔隙度  $m$ ；水流速度  $u$ ；纵向弥散系数  $D_L$ ；横向弥散系数  $D_T$ 。

### ① 注入的示踪剂质量 $m$

根据上述计算，本项目渗漏污染物源强见表 6.4-4。



表 6.4-4 泄漏污染物源强一览表

泄漏情景	污染物	浓度 (mg/L)	渗漏量 (m <sup>3</sup> /d)	渗漏量 (g/d)
短期渗漏	二氯甲烷	525	0.2	105
	丙烯腈	1050	0.2	210
	氯苯	1050	0.2	210
长期渗漏	COD <sub>Mn</sub>	203	0.156	31.668

### ②含水层厚度

评价目的含水层为土壤松散层孔隙水，根据区内水文地质条件及收集钻孔资料，确定含水层厚度为 2.65m。

### ③有效孔隙度

根据以往工作成果，取有效孔隙度为 0.2。

### ④水流速度

根据本区水力坡度、含水层渗透系数和孔隙度确定。项目区渗透系数平均值 0.23m/d 作为评价区的渗透系数。地下水水力坡度一般较小，一般万分之几到千分之几，评价区地下水主要是由西北向东南方向呈一维流动，水力坡度保守估计取为  $I=1/100$ ，因此地下水的渗透速度

$$V=KI=0.23\text{m/d}\times 1/100=2.3\times 10^{-3}\text{m/d}。$$

水流速度  $u$  取为实际流速  $u=V/n=0.012\text{m/d}$

### ⑤弥散系数

纵向弥散系数按公式  $D_L=\alpha_L\cdot u$  计算，弥散度  $\alpha_L$  取 10m（室内弥散系数 0.01~1cm 之间，野外实际运用时，考虑弥散度的宏观尺度效用，将该值放大 2-6 个数量级，取 10m），从而计算出  $D_L=0.12\text{m}^2/\text{d}$ ，根据  $D_T/D_L=0.1$ ，计算  $D_T=0.012\text{m}^2/\text{d}$ 。

## 6、预测结果

### ①非正常工况瞬时泄漏污染预测

以检出限（二氯甲烷为 0.5ug/L、丙烯腈为 3ug/L、氯苯为 0.2ug/L）作为参考界值，当预测点浓度未超出该参考界值时，按未污染考虑，以此确定渗漏条件下的影响范围和最大运移距离。

以标准值（二氯甲烷为 20ug/L、丙烯腈为 100ug/L、氯苯为 300ug/L）作为参考界值，当预测点浓度超出该参考界值时，为超标，以此确定渗漏条件下的超标范围和最大运移距离。

各阶段污染物在含水层中的浓度分布情况及运移距离见表 6.4-5 和图 6.4-3~图 6.4-5。

表 6.4-5 瞬时泄漏污染物影响结果一览表

污染物	时间 (d)		距离 (m)	面积 (m <sup>2</sup> )	中心点浓度 (mg/L)
二氯甲烷	100	超标范围	-11.304~11.934	130.634	33.236
		影响范围	-12.36~-12.7	136.038	
	1000	超标范围	-16.48~18.637	321.228	3.324
		影响范围	22.04~24.012	541.8510	
	7300	超标范围	-26.069~47.973	1369.047	0.455
		影响范围	-43.717~65.628	2987.6869	
丙烯腈	100	超标范围	-6.158~6.415	47.417	66.473
		影响范围	-7.484~7.59	57.326	
	1000	超标范围	-14.493~17.493	262.105	6.647
		影响范围	-20.13~23.120	477.975	
	7300	超标范围	-20.179~42.893	966.351	0.911
		影响范围	-39.121~60.903	2506.142	
氯苯	100	超标范围	-5.459~8.008	40.806	66.473
		影响范围	-7.484~8.401	59.893	
	1000	超标范围	-12.121~15.133	192.298	6.647
		影响范围	-23.711~26.172	622.014	
	7300	超标范围	-11.092~33.012	483.551	0.911
		影响范围	-49.821~71.745	3694.977	

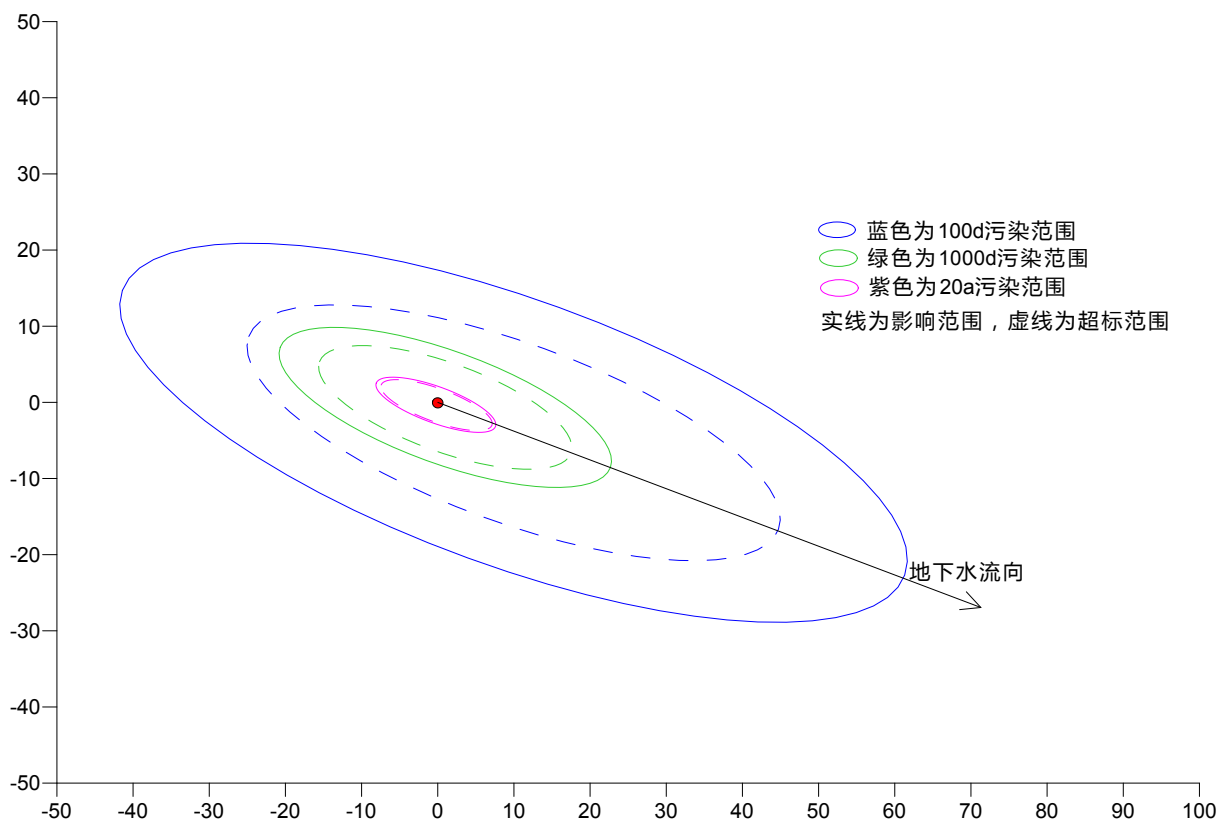


图 6.4-3 瞬时泄漏二氯甲烷影响范围污染烟羽图

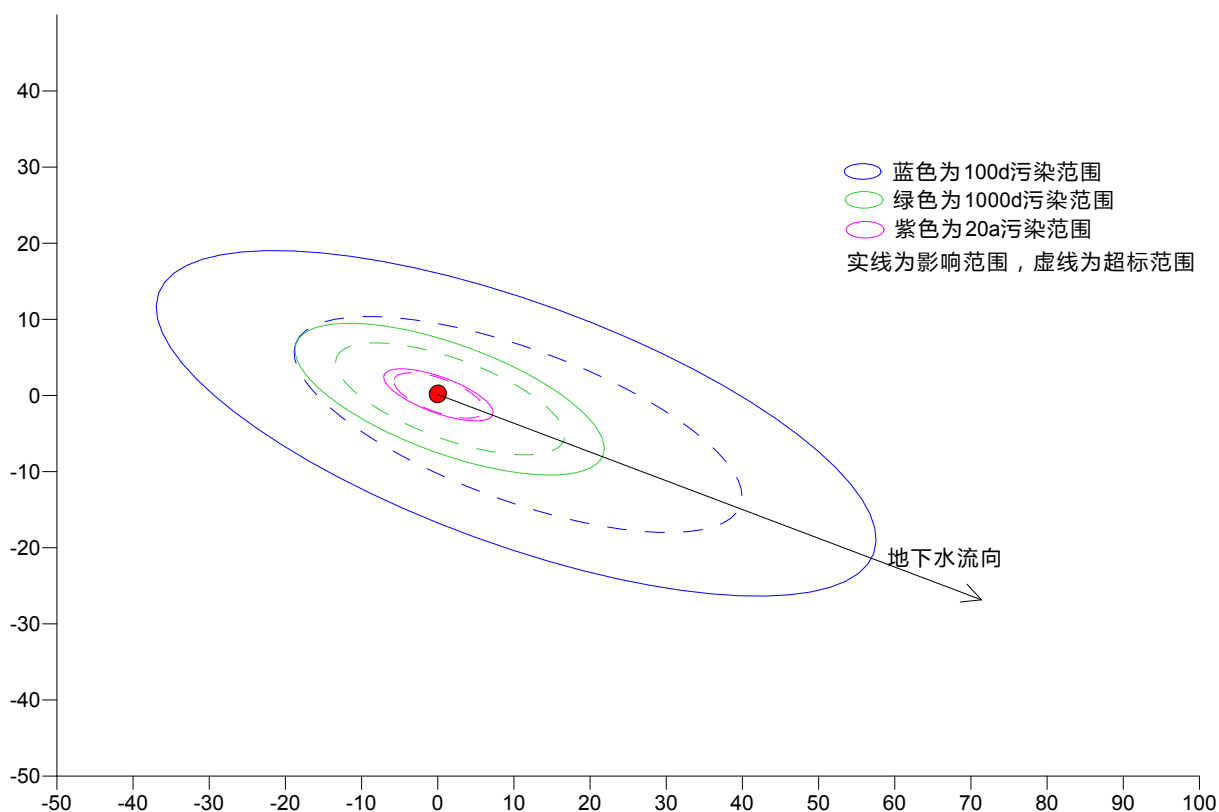


图 6.4-4 瞬时泄漏丙烯腈影响范围污染烟羽图

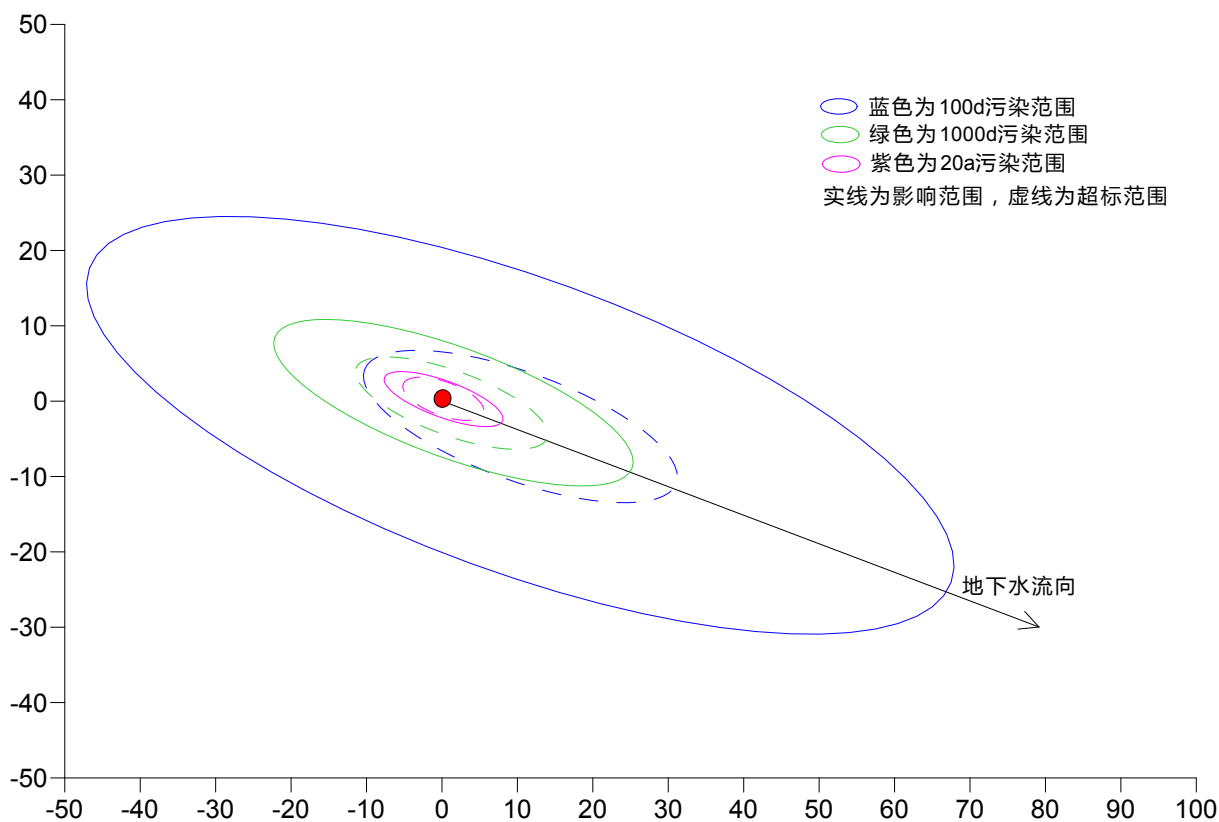


图 6.4-5 瞬时泄漏氯苯影响范围污染烟羽图

废液储罐泄漏且罐区防渗层破坏，根据瞬时预测结果，泄漏 20a 时，氯苯影响范围最大，影响距离最远为泄漏点下游 71.745m，影响面积 3694.977m<sup>2</sup>，该范围在厂区内，

泄漏 20a 时，二氯甲烷超标范围最大，超标距离最远为泄漏点下游 47.973m，超标面积 1369.047m<sup>2</sup>，该范围在厂区内。

②非正常工况连续泄漏污染预测

假设洗涤液循环池发生持续渗漏，根据对预测模型的公式推导，可以看出污染物对地下水的超标范围以椭圆的形式向外扩展，随时间推移超标范围逐渐扩大，如未及时发现并处理，超标范围会一直沿着地下水流方向增大。

非正常工况连续泄漏污染预测结果见表 6.4-6。

表 6.4-6 预测结果一览表

污染项目	100d 末运移距离 (m)	1000d 末运移距离 (m)	20 年末运移距离 (m)
COD	14	47	134

根据预测结果，污染物的影响范围随时间的推移而不断扩大。长期渗漏条件下，COD 在 100d、1000d 和 20 年末运移距离分别为 14m、47m 和 134m。与瞬时渗漏不同的是，瞬时渗漏时高浓度污染物范围较小，而长期渗漏情况下，自渗漏点至下游相当广的范围内污染物浓度都很高。也应注意到，以上是污染物在计算时段所到达的位置，而不是最大影响范围，因为这时污染物的浓度还很高，即使在此时进行封堵，已渗入污染物还会继续向下游推进，以后的扩散类似前述瞬时污染的情况，随着不断向前推进浓度会不断降低，因此实际影响范围将更大。长期渗漏时 COD 浓度预测曲线图见图 6.4-6。

为进一步降低跑冒滴漏引起的污水下渗对地下水的影响，生产中所有产生的废水都要有专门的管道收集、输送并采取必要的防渗措施，生产设备区、废水收集池等处重点防渗，同时建立和完善雨污水的收集、排放系统，最大限度地减轻对地下水环境的影响。

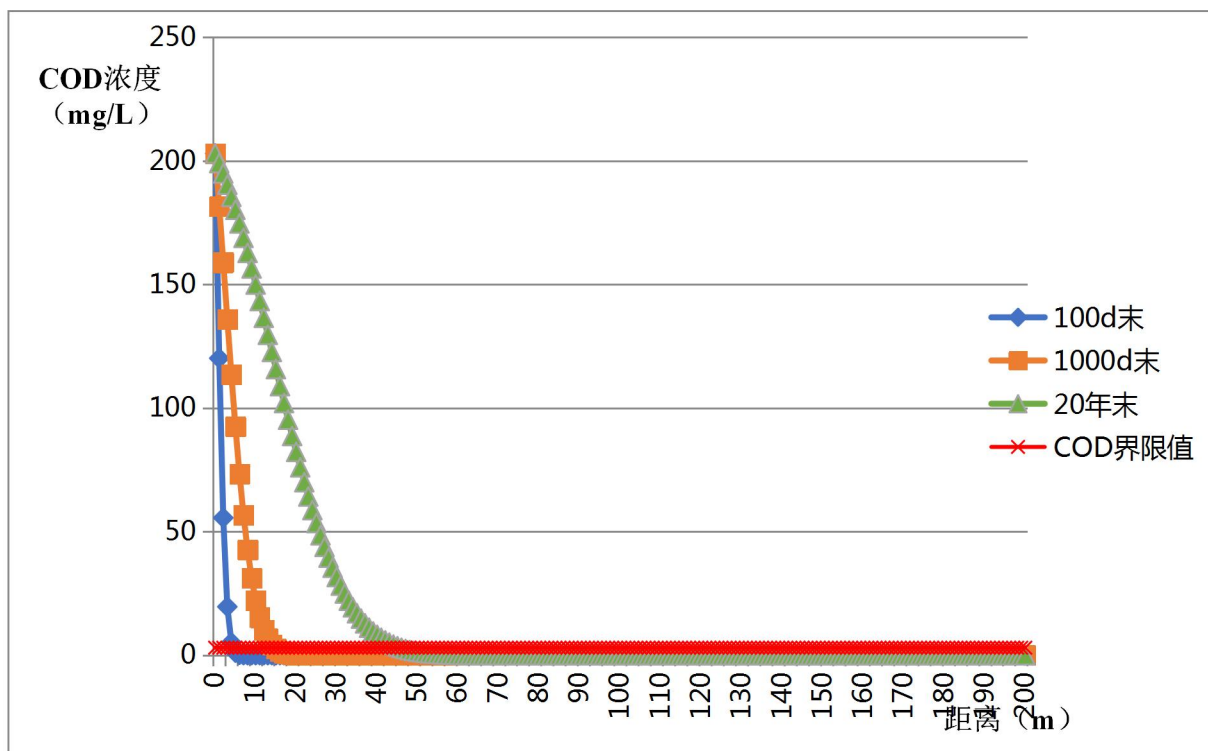


图 6.4-6 非正常工况连续泄漏 COD 浓度预测曲线图

#### 6.4.4 建设项目适宜性评价

项目建设及运营期间不开采地下水，也不向地下回灌水，另外其生产和生活污水经处理后排入垦利经济开发区污水处理厂，经处理后出水 COD、氨氮达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准，其他因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准，出水进入溢洪河，不会渗入地下，因此项目建设及运营期间不会引起地下水水位剧变和流场变化以及与之相关的一系列环境水文地质问题。

通过预测分析，认为在采取严格的防渗措施后，项目建设对地下水的影响范围较小，可以控制在项目区周边较小范围内，对下游村庄的影响较小。通过调查分析周围水文地质条件，项目区内及外扩 3km 范围内无水源地分布，地下水的流向为自西北向东南，造成的地下水环境影响极其微弱。

综上，项目建设对场区及周围地下水环境影响较小，从水文地质条件分析认为本项目建设可行。

#### 6.4.5 地下水污染防治措施

项目按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，针对可能发生的地下水污染，从污染物的“产生、入渗、扩散、应急响应”全阶段进行控制。

### 6.4.5.1 源头控制措施

#### (1) 工艺装置及管道设计

(1) 将生产装置区域内易产生泄漏的设备按其物料的物性分类集中布置。在操作或检修过程中,有可能腐蚀性介质的区域,应根据物料性质不同分别设置围堰。围堰内地面低点应设排水沟或地漏。围堰内的排水设施应注意在有毒物料污染的区域设置收集池,以便物料的收集和转移。

围堰的设置应符合下列要求:

- a) 围堰高出堰区地面的高度不小于 150mm。
- b) 围堰内设置排水设施。
- c) 围堰内地面坡向排水设施,坡度不宜小于 0.003。

(2) 对于储存、输送酸、碱等强腐蚀性化学物料的区域设置围堤,围堤内的有效容积不应小于一个最大罐的容积,围堤及其地面应用耐腐蚀材料铺砌。

(3) 泵组附近均设置排水明沟,收集机泵的各种排放和地面冲洗等污水,并由地漏经水封排入污水系统。对于储存和输送有毒有害介质的设备和管线排液阀门采用双阀,设备及管道排放出的各种含有毒有害介质液体设置专门的废液收集系统加以收集,不得任意排放。

(4) 管道及设备排放处以及采样点排放设置回收设施。

#### (2) 设备

有毒有害介质设备的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片适当提高密封等级,必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构,且不直接排放。搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。

所有转动设备进行有效的设计,尽可能防止有害介质(如系统中的润滑油等)泄漏。对输送有毒有害介质的泵选用无密封泵(磁力泵、屏蔽泵等)。所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封,对输送重组分介质的离心泵及回转泵,适当提高密封等级(如增加停车密封、干气密封或采用串联密封等措施)。所有转动设备均提供集液盆式底座,并能将集液全部收集并集中排放。

处理易燃、易爆、腐蚀性和有毒介质的承压壳体不使用铸铁(不包括球墨铸铁或可锻铸铁)。

#### (3) 污水/雨水收排及处理系统

装置围堰区设置雨水收集措施,将初期污染雨水与后期清净雨水分别处理和排放。

输送污水压力管道宜采用地上敷设，重力收集管道可采用埋地敷设，埋地敷设的排水管道在穿越厂（库）区干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

### 6.4.5.2 分区防渗措施

#### (1) 分区防渗措施要求

根据厂区地质勘察报告，项目区域岩（土）层单层厚度 Mb 平均为  $1.96\text{m} \geq 1.0\text{m}$ ，粉质黏土渗透系数  $10^{-7}\text{cm/s} < K \leq 10^{-4}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定，天然包气带防污性能分级为“中”。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）污染控制难易程度分级参照表（表 6.4-7），天然包气带防污性能分级参照表（表 6.4-8），地下水污染防渗分区参照表（表 6.4-9）。

表 6.4-7 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

表 6.4-8 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5\text{m} \leq Mb < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $10^{-7}\text{cm/s} < K \leq 10^{-4}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 6.4-9 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；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 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 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	一般硬化地面

#### (2) 现有工程已采取的防渗措施

本项目依托现有厂区部分公辅环保设施等。根据现场查勘情况，依托工程已采取的防渗措施见表 6.4-10。

表 6.4-10 依托工程防渗措施一览表

序号	名称	采取措施	防渗等级要求	是否满足防渗要求
1	污水池、事故水池	30cm 钢筋混凝土硬化+水泥抹面+防腐树脂涂层	重点防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s	满足
2	污水管线	采用 PPR 管等防腐、防渗管线		满足
3	装置区	30cm 钢筋混凝土硬化+水泥抹面+防腐树脂涂层		满足
4	罐区	30cm 钢筋混凝土硬化+水泥抹面+防腐树脂涂层		满足
5	辅料仓库、分析室、纯水装置等区域	30cm 钢筋混凝土硬化+水泥抹面	一般防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s	满足
6	办公区域、五金仓库等	一般地面硬化		

本项目依托工程均采取了防渗措施，且均能满足相关防渗要求。项目运营中应时刻关注依托工程防渗层的完整性，防止施工过程对已有防渗产生破坏，及时对破损的防渗层进行修补。

(3) 本项目相关的防渗分区及要求

本项目新建单元需满足的防渗要求见下表。

表 6.4-11 新建工程需满足的防渗要求

装置、单元名称		天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防治区域	防渗分区	防渗要求
装置区	焚烧装置	中	难	持久性有机污染物	地面	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
	洗涤液循环池	中	难	持久性有机污染物	地面	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
罐区	废液罐区	中	难	持久性有机污染物	地面	重点防渗区	GB18597 要求“防渗层为至少 1m 厚黏土层，渗透系数 ≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s, 或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 ≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s”
环保工程	中间仓库	中	难	持久性有机污染物	地面	重点防渗区	
辅助工程	水泵间	中	易	其他类型	地面	简单防渗	一般硬化地面

在严格采取上述防渗措施后，本项目防渗能力强，极大降低了对地下水水质污染的风险。

本项目分区防渗图见图 6.4-7。



图 6.4-7a 本项目分区防渗图

图 6.4-7b 本项目分区防渗图

### 6.4.5.3 地下水污染监控措施

项目对地下水的污染风险是防渗层出现断裂，鉴于项目所在区域的地下水环境敏感度，本次评价提出地下水污染应急措施，其基本思路是：通过检测井、监测数据及反馈及时启动应急处置方案。

当发现防渗层出现异常发生渗漏现象，企业应立即停产并及时分析原因，将废水及时抽至事故水池，立即更换防渗层。

企业应根据当地地下水流向、污染源分布情况，在厂区及其周边区域布设地下水污染监控井，建立地下水污染监控和预警体系。

**监测布点：**本项目位于东营市新发药业有限公司厂区内，企业已按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及排污许可要求，已设置 3 个地下水监测井，符合导则要求。

**监测频次：**每年检测 2 次。

**监测因子：**现有厂区已设置 5 座监测井，监测因子见表 6.4-12。

表 6.4-12 现有地下水跟踪监测计划一览表

号	点位	坐标	井孔结构	深	测层位	测频率	监测项目
#	厂区东侧 (现有)	118.617339 049E 37.5407648 82N	孔径 Φ≥147mm, 孔口以下 1.5m (或至 潜水面) 采用 粘土或水泥 止水, 下部 为滤水管, 底部 视井深情况 设沉砂管。	5m	隙 潜 水	每 年 二 次	①基本项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、锰、铁、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数，共 20 项； ②特征项目：二氯甲烷、丙酮、丙烯腈、甲苯、甲醇、氯苯，共 6 项。
#	锅炉房南侧 (现有)	118.613235 270E 37.5400245 93N					
#	南门西侧 (现有)	118.612800 752E 37.5376642 49N					

### 6.4.5.4 应急预案

地下水抽提系统是根据建设项目对地下水可能产生影响而采取的被动防范措施，是建设项目环境工程的重要组成部分。当地下水污染事件发生后，应及时控制污染源，切断污染途径，启动地下水抽提应急系统，抑制污染物向下游扩散速度，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复。

事故状态下启动地下水抽提预案，控制潜水含水层地下水中的污染物，污水排入厂区污水收集管道，统一送污水处理场事故水池，集中处理，将使污染地下水扩散得到有

效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全。

对突发事件中污染的土壤，应首先进行调查，确定其污染范围和深度，其次对污染土壤进行收集，进行环保、无害化处理。

(1) 风险应急程序

制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急响应程序。

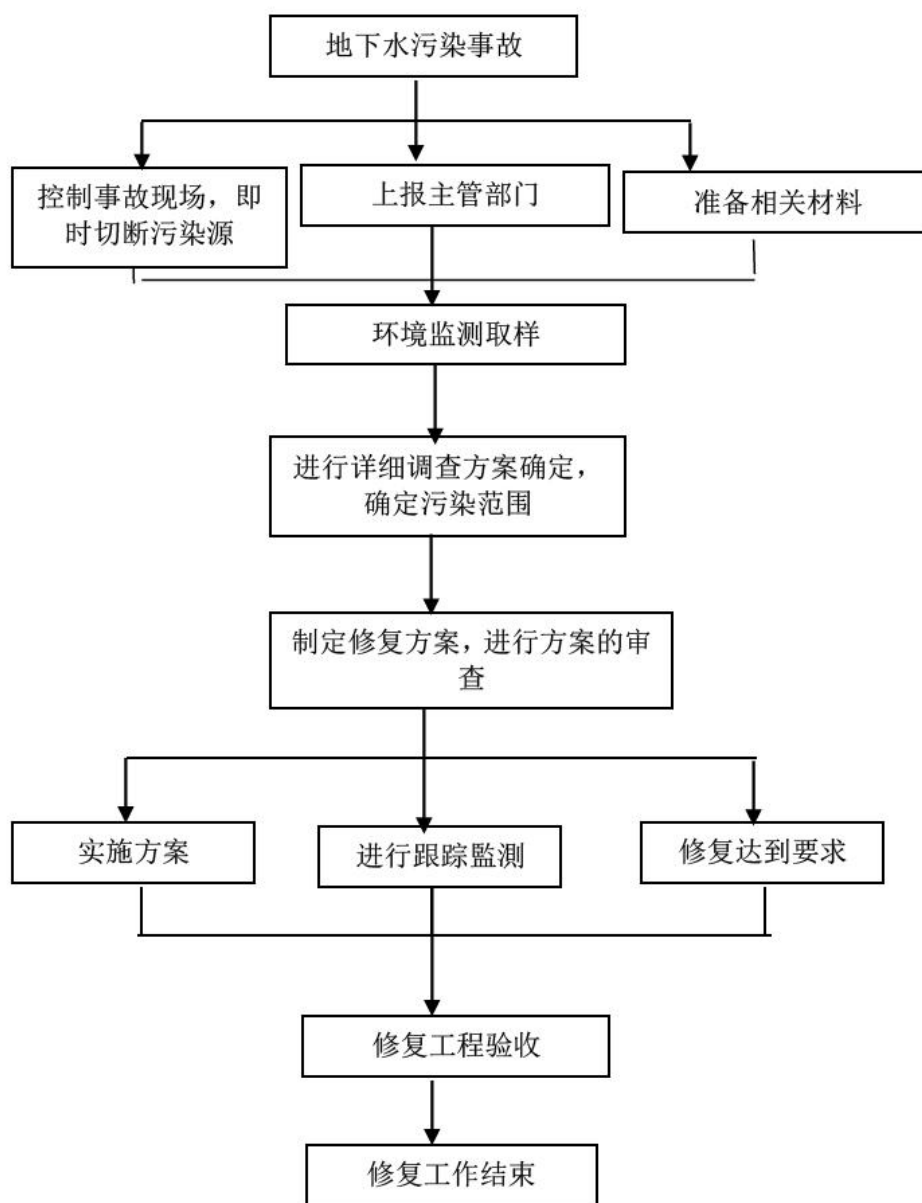


图 6.4-8 地下水污染应急响应程序框图

(2) 应急治理措施

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

②查明并切断污染源。

组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，对污水进行封闭、截流，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

③探明地下水污染深度、范围和污染程度。

④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。

⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

⑦当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

⑧当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散。地下水排水系统是根据建设项目对地下水可能产生影响而采取的被动防范措施，是建设项目环境工程的重要组成部分。当地下水污染事件发生后，启动地下水排水应急系统，抽出污水送污水处理场集中处理，可有效抑制污染物向下游扩散速度，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复。

⑨对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

⑩如果自身力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

### (3) 风险事故应急预案

制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对地下水的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序。

在制定全厂安全管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急预案，并应与其他应急预案相协调。地下水环境应急预案应包括以下内容：

①应急预案的日常协调和指挥机构；

②相关部门在应急预案中的职责和分工；

③地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染可能性评估；

- ④特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；
- ⑤特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

表 6.4-13 地下水污染应急预案一览表

编号	项目	内容及要求
1	总则	
2	污染源概况	详述污染源类型、数量及其分布，包括生产装置、辅助设施、公用工程。
3	应急计划区	列出危险目标：危险物等，在厂区总图中标明位置。
4	应急组织	应急指挥部-负责现场全面指挥专业救援队伍-负责事故控制、救援、善后处理；专业监测队伍负责对厂监测站的支援； 地方医院负责收治受伤、中毒人员。
5	应急状态分类及应急响应程序	规定地下水污染事故的级别及相应的应急分类响应程序。 按照突发环境事件严重性和紧急程度，该预案将突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。
6	应急设施、设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散的应急设施、设备与材料。
7	应急通讯、通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由厂区环境监测站进行现场地下水环境进行监测。 对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。邻近区域：控制污染区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急浓度、排放量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员制定污染物的应急控制浓度、排放量，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 环境敏感目标：受事故影响的邻近区域人员及公众对污染物应急控制浓度、排放量规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。 建立重大环境事故责任追究、奖惩制度。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

(2) 防止污染物向环境转移的措施

①事故状态下，污水进入厂区内事故水池。事故处理完毕后，对应急事故水池储水检测，无污染（满足排放标准）时经达标外排废水管线排出厂外；当检测超过排放标准，送入其他有资质的单位处理；

②厂区非绿化地均采用混凝土防渗地坪，并合理设计径流坡度，雨季时前 0~15min 雨水沿防渗排水沟汇至专用集水池，并委托处理；

③各类地下管道严格按照建筑防渗设计规范，确保建设工程无渗漏。对地下管道和阀门设防渗管沟和活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决；

④各类污水输送设置专门的防渗管沟；

⑤对于地上管道、阀门严格质量管理，如发现问题，及时更换。

### (3) 土壤和地下水污染治理措施

当厂区发生污染泄漏事件或地下水污染监控系统发现明显地下水污染，应及时调查并切断污染源，对泄漏区域的地面可见污染物进行及时地去污染清理，并立即启动抽水设施，利用污染泄漏点附近的监测井，把受污染的地下水进行抽出治理，一方面，抑制污染物向下游扩散速度，控制潜水含水层地下水中的污染物，另一方面，抽出的污水应统一送至事故水池，并对污水进行采样分析，根据污染情况和污水处理场的处理能力，选择送外送至其他有资质的单位处理。

对突发环境事件中污染的土壤和地下水，应根据《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）、《建设用地土壤修复技术导则》（HJ 25.4-2019）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）等系列导则的要求，同时结合场地现状，依次开展场地环境调查，确定场地土壤和地下水污染范围和程度，再进行污染场地风险评估，明确现在和未来场地利用可能产生的健康风险水平，提出污染物修复目标值，确定场地土壤和地下水的修复范围，最后筛选修复技术和制定修复方案，开展污染场地的修复工程。

#### 6.4.5.5 小结

运营期，在正常状况下，如果是可视场所发生硬化面破损，即使有物料等泄漏，按目前的管理规范，必须及时采取措施，不可能任由物料漫流渗漏，而对于泄漏初期短时间物料暴露而污染的少量土壤，则会尽快通过挖出进行处置，不会任其渗入地下水。正常状况下建设项目对地下水环境影响较小。

运营期，在非正常状况下，各装置中污染物渗漏对潜水含水层短期内产生一定污染，但是随着时间的延长而不会产生超标现象。评价区内无敏感点，因此对敏感点不产生污染。

综上所述，在正常状况下本项目对地下水影响较小；在非正常状况下，各类污染因子的渗漏会对潜水含水层有所影响，造成厂区内局部含水层短期内地下水水质浓度增加，但没有对地下水含水层产生污染。评价区内无敏感点，不会对敏感点产生污染。

## 6.5 运营期声环境影响预测与评价

### 6.5.1 噪声源分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），固定声源主要分为室内声源

和室外声源两类，本项目噪声源主要为室内声源。

(1) 施工期噪声源

本项目施工过程噪声设备主要为各种机械设备等，由于噪声源相对集中在本项目施工区域，且噪声源到预测点的距离远大于声源的最大尺寸的 2 倍，为简化计算，本次评价将所有施工噪声源等效为一个位于本项目中心的点声源。

表 6.5-1 工业企业噪声源强调查清单

序号	声源名称	空间相对位置	声源源强（声压级/距声源距离）	声源控制措施	运行时段
1	等效点声源	位于装置中心	105dB (A) /1m	减振、距离衰减	昼间连续运行

(2) 运营期噪声源

本项目噪声源主要为机泵、风机等，根据经验数据，其噪声级（单台设备）一般为 75~85dB (A) 之间。

本项目依据项目平面布置图、设备清单及声源源强等资料，以装置区中心为 (0, 0) 点坐标，正北方向为 Y 轴，正东方向为 X，垂直向上方向为 Z 轴，建立主要声源的三维坐标。

表 6.5-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)	源控制措施	空间相对位置/m			室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
	料间		处理量: 2t/h, 往复式	75-85dB (A) /0m	声、减振、室内设置	18	7		5	71.0	24h/d	6	65	
			处理量: 2t/h, 往复式	75-85dB (A) /0m		18	12		5	71.0	24h/d	6	65	
	泵间		流量: 30m <sup>3</sup> , 扬程: 35m	75-85dB (A) /0m		20	7		5	71.0	24h/d	6	65	
			流量: 30m <sup>3</sup> , 扬程: 35m	75-85dB (A) /0m		18	7		5	71.0	24h/d	6	65	
			流量: 10m <sup>3</sup> , 扬程: 25m	75-85dB (A) /0m	16			5	71.0	24h/d	6	65		

表 6.5-3 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1			-	-	2	75-85dB (A) /0m	低噪声设备, 基础减振	24h/d
2			13	6	2	75-85dB (A) /0m		
3			-	-	2	75-85dB (A) /0m		
4			10	3	2	75-85dB (A) /0m		

5		-	8	2	75-85dB (A) /0m		
6		40	6	2	75-85dB (A) /0m		
7		2	15	2	75-85dB (A) /0m		
8		4	15	2	75-85dB (A) /0m		
9		3	10	2	75-85dB (A) /0m		
0		3	10	2	75-85dB (A) /0m		
1		2	3	2	75-85dB (A) /0m		
2		2	3	2	75-85dB (A) /0m		
3		2	6	2	75-85dB (A) /0m		
4		2	6	2	75-85dB (A) /0m		
5		2	1	2	75-85dB (A) /0m		
6		3	1	2	75-85dB (A) /0m		
7		3	1	2	75-85dB (A) /0m		
8		4	2		75-85dB (A) /0m		
9		3	2		75-85dB (A) /0m		
0		3	2		75-85dB (A) /0m		
1		2	3	2	75-85dB (A) /0m		
2		3	4	2	75-85dB (A) /0m		
3		4	4	2	75-85dB (A) /0m		
4		4	4	2	75-85dB (A) /0m		
5		4	4	2	75-85dB (A) /0m		
6		4	4	2	75-85dB (A) /0m		
7		4	8	2	75-85dB (A) /0m		
8		5	1	2	75-85dB (A) /0m		
		2	5		75-85dB (A) /0m		

表 6.5-4 主要噪声源距各厂界距离 (单位: m)

序号	噪声源	东厂界	南厂界	西厂界南侧	北厂界西侧	西厂界北侧	北厂界东侧
1	上料间	600	330	110	35	170	510
2	水泵间	630	370	100	10	175	470

(3) 主要噪声控制措施为进一步降低噪声影响拟采取如下措施:

①主要设备的防噪措施尽量选用低噪声设备; 在噪声级较高的设备上加装消音、隔声装置; 离心机采用减振基底, 各种泵及风机均采用减振基底, 连接处采用柔性接头。



②设备安装设计的防噪措施在设备、管道安装设计中，应注意隔振、防振、防冲击，以减少气体动力噪声。

③厂房建筑设计中的防噪措施有真空泵等高噪声设备的车间采用双层窗，并选用性能好的墙面材料；在结构设计中采用减振平顶、减振内墙和减振地板，水泵等大型设备采用独立的基础，以减轻共振引起的噪声。

④厂区总布置中的防噪措施厂区合理布局，噪声源尽量远离办公区。对噪声大的建筑物独立布置，与其他建筑物间距适当加大，以降低噪声的影响。

## 6.5.2 预测模式

### (1) 室内声源预测模式

如下图所示，声源位于室内，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

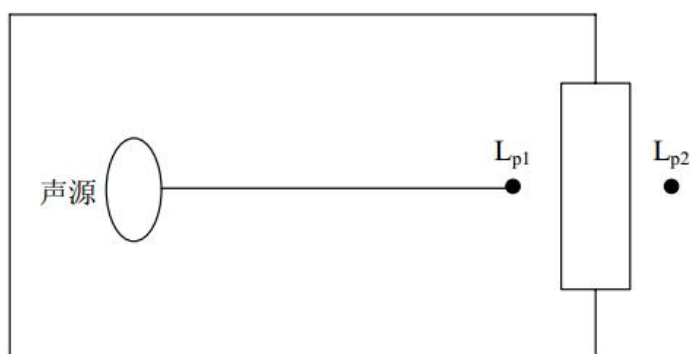
式中：

$TL$  ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量

按照下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

然后按照室外声源预测方法计算预测点处的  $A$  声级。



室内声源等效为室外声源图例

### (1) 单个室外的点声源预测模式

采用某点的  $A$  声功率级或  $A$  声级近似计算，

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

或 
$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

$L_A(r)$  ——预测点 ( $r$ ) 处 A 声级, dB;

$L_A(r_0)$  ——参考位置 ( $r_0$ ) 处 A 声级, dB;

$L_{Aw}$  ——预测点 ( $r$ ) 处 A 声功率级, dB;

$D_e$  ——指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数  $DI$  加上计到小于  $4\pi$  球面度 ( $sr$ ) 立体角内的声传播指数  $D_\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源,  $D_e = 0dB$ 。

$A$  ——倍频带衰减, dB;

$A_{div}$  ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$  ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$  ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

$A$  可选择对  $A$  声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

### (3) 噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的  $A$  声级为  $L_{Ai}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的  $A$  声级为  $L_{Aj}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则本声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为:

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

式中：

$t_j$  ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间, s;

$t_i$  ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间, s;

$T$ —用于计算等效声级的时间，s；

$N$ —室外声源个数；

$M$ —等效室外声源个数。

### 6.5.3 预测结果及评价

#### (1) 施工期

施工期噪声预测结果见表 6.5-5。

表 6.5-5 本项目施工期厂界噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

时段	位置	贡献值	标准值	达标情况
昼间	东厂界	51.0	70	达标
	南厂界	51.6	70	达标
	西厂界	50.5	70	达标
	北厂界	52.0	70	达标

根据预测结果，本项目施工期昼间噪声对各厂界贡献值均能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 标准要求，对周围环境影响较小

#### (2) 运营期

本项目投产后，厂界噪声预测结果见表 6.5-6。

表 6.5-6 本项目投产后厂界噪声环境预测结果一览表（单位：dB（A））

号	声环境 保护目标名称	噪声背景 值/dB（A）		噪声现状 值/dB（A）		噪声标 准/dB（A）		噪声贡献 值/dB（A）		噪声叠加 值/dB（A）		较现状增 量/dB（A）		超标 和达标情 况	
		昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
	东厂界	58.3	51.1	58.3	51.1	65	55	24.6	24.6	58.3	51.1	0	0	达标	达标
	南厂界	58.8	52.8	58.8	52.8	65	55	9.8	9.8	58.8	52.8	0	0	达标	达标
	西厂界 南侧	63.6	54.2	63.6	54.2	65	55	9.3	9.3	63.6	54.2	0	+0.1	达标	达标
	北厂界 西侧	56.4	53.9	56.4	53.9	65	55	9.3	7.3	56.4	54.8	+0.5	+0.9	达标	达标
	西厂界 北侧	61.7	52.7	61.7	52.7	65	55	5.5	3.5	61.7	52.8	0	+0.1	达标	达标
	北厂界 东侧	59.6	53.5	59.6	53.5	65	55	6.0	2.0	59.6	53.5	0	0	达标	达标

根据预测结果，项目噪声对各厂界贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，对周围环境影响较小。

### 6.5.4 噪声控制措施

#### (一) 规划防治对策

本项目选址位于垦利区经济开发区，声环境不敏感；在规划布局、总图布置和设备

布局中采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，中试车间主要噪声源均布置在车间内和车间外，使高噪声设备尽可能远离办公区。

## （二）技术防治措施

环境噪声与振动控制工程在设计、施工、验收和运行维护中需按照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）等有关规定执行。

为确保本项目厂界噪声能稳定达标，同时尽可能减轻噪声源对厂界噪声的影响，项目建设过程中应严格落实好以下措施：

### 1) 声源上降低噪声的措施

（1）首先从设备选型入手，从声源上控制噪声。设备选型是噪声控制的重要环节，在设备招标中应向设备制造厂家提出噪声限值要求，要求供货厂商对高噪声设备采取减噪措施，如对高噪声设备采取必要的消音、隔音措施，以达到降低设备噪。

（2）安装高噪声转动设备时，转动部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声；混凝土基础设置隔振垫，拧紧并填实地脚螺栓，管道支架作弹性支撑连接。

（3）泵类等管道出口设置柔性接头，管道支架作弹性支撑连接，出水管与墙体连接处垫软木或橡胶板。

（4）对于各种机械设备，应安装平衡，尽量减少因装置安装而引发的振动。

（5）采取声学控制措施，如对声源采用隔声、隔振和减振等措施。

（6）维持设备处于良好的运转状态。

### 2) 噪声传播途径上降低噪声措施

（1）高强度噪声设备，安装在密闭车间内，并增设隔声、吸声等措施，车间接《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）进行专门设计。

（2）加强厂区绿化，在厂区、厂前区及厂界围墙内外广泛建立绿化带，以减弱噪声对外部环境的影响。

### 3) 敏感目标自身防护措施

本项目周边无声环境敏感目标，敏感目标主要为工作人员。

（1）车间内噪声属于车间劳动保护，厂方应参照车间内允许噪声级标准调整工人作业时间，以确保工人身心健康不受损害。

（2）对无法采取降噪措施的各作业场所，操作工人采取个人卫生防护措施，如工作时佩戴耳塞、耳罩和其他劳保用品。

## 6.5.5 小结

(1) 预测结论

根据预测结果，项目噪声对各厂界贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，对周围环境影响较小。

(2) 噪声污染防治措施及可行性

本项目选用低噪声设备，并对其采取减振、隔振、置于室内等措施，降低噪声源强；加强厂区绿化，从噪声传播途径上降低噪声；本项目周边无声环境敏感目标，敏感目标主要为工作人员，操作工人采取个人卫生防护措施，如工作时佩戴耳塞、耳罩和其他劳保用品。

通过采取上述措施，项目噪声对各厂界贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

附表 声环境影响评价自查表

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

6.6 固体废物环境影响分析

### 6.6.1 固体废物产生及处理方式

本项目产生的固体废物包括\*\*\*\*。

经分析，本项目实施后，一般固体废物产生量约为\*\*，危险废物产生量约为\*\*\*，固体废物产生总量约为\*\*。

表 6.6-1 本项目实施后固体废物产生情况汇总表

## 6.6.2 固废环境影响分析

### (1) 危险废物临时储存场所环境影响分析

本项目炉渣、废盐、底灰、飞灰、废滤布、废脱硝催化剂、废液过滤滤渣、碱液池底泥、废矿物油、污水站新增污泥属于危险废物，最大产生量约为\*\*，贮存周期为1年，中间仓库危险废物贮存区占地面积\*\*，贮存能力约为\*\*，能够满足本项目危险废物的贮存。

中间仓库危险废物贮存区按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设有危险废物贮存场标识。

根据管理要求，各危险废物均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设计、建设，并按照重点防渗区进行防渗设计，将废物装于相应容器内，再暂存于该暂存室内，不直接堆存于暂存室地面上。本项目产生危险废物量较少，该暂存间能够满足暂存需求。按照管理规定，对暂存的危险废物应及时委托处理，最大暂存时间不得超过一年。危险废物暂存间地面实施重点防渗，正常状况下，不会污染地下水和土壤。

表 6.6-2 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

本项目所在地域地质结果稳定，地震烈度不超过7度；暂存库底部高于地下水最高水位，且其建筑基础进行重点防渗；该暂存室距离最近的小区2.5km。危险废物暂存库的选址，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中关于危险废物贮存场选址的要求。

危险废物暂存室地面和群脚均使用坚固、防渗的材料，采用双人工衬层，天然材料衬层经机械压实后的渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厚度不小于0.5m，上人工合成衬层采用HDPE材料，厚度不小于2.0mm，下人工合成衬层采用HDPE材料，厚度不小于1.0mm；暂存室群脚高1m，其上为彩钢板修建，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求。

综上所述，该危险废物暂存室选址和“四防”符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求

### (2) 危险废物转移

危险废物的转移遵从《危险废物转移联单管理办法》的要求，交由持有危险废物经营许可证的单位运输，并填写危险废物转移联单，报当地市级以上环保有关主管部门批准。项目危废的运输委托有相应资质的单位进行运输，运输过程中严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行，且运输距离较短，对周围环



境的影响较小。

### (3) 危险废物的处置

本项目炉渣、废盐、底灰、飞灰、废滤布、废脱硝催化剂、碱液池底泥、污水站新增污泥交由具有相应处理资质的单位处置，废液过滤滤渣、废矿物油回焚烧炉焚烧处置。

建设单位应根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求，制定危险废物管理计划、危险废物管理台账及危险废物申报，将需要转移的危险废物按照《危险废物转移管理办法》要求进行转移。

## 6.6.3 小结

本项目技改后，产生的危险废物中炉渣、废盐、底灰、飞灰、废滤布、废脱硝催化剂、碱液池底泥、污水站新增污泥交由有资质单位处置，废液过滤滤渣、废矿物油回焚烧炉焚烧处置。

针对本项目产生的固体废物的特点，建议采取以下防治措施：

- (1) 固体废物必须及时清运，不得在厂区内长期堆存。
- (2) 加强现场管理，对固体废物应首先分类，并登记，堆放到指定场所。

## 6.7 生态环境影响分析

### 6.7.1 评价等级

本项目在现有厂区内建设，不新增建设用地，土壤主要是滨海盐土。植被类型少、结构简单、组成单纯。评价区内无地带性植被类型，木本植物较少，以草甸景观为主。本工程所在场地受人类活动影响，物种多样性不够丰富，没有国家级和省级保护物种、珍稀濒危物种和地方特有物种。天然植被以滨海盐生植被为主，主要分布黄须菜、柽柳、马绊草、芦苇、白茅等。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本项目为符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，且位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，因此本项目生态影响进行简单分析。

### 6.7.2 生态补偿措施及绿化

项目所在东营市滨海盐碱地区由于地势低洼，土壤含盐量高，气候干旱等不利因素，植被稀少，树种单纯。近年来，经客土、排盐等治盐改土措施，改善立地条件，大量引种外地树种，现已调查到二百多个树种。

根据当地土壤的以上性质，骨干树种可以选择白蜡、苦楝、垂柳、臭椿、合欢、法桐、毛白杨、梧桐、大叶黄杨、小叶女贞、小龙柏、石榴、贴梗海棠、连翘、爬山虎、五叶地锦、紫藤、凌霄、金银花、蔷薇、沙枣为东营市园林绿化骨干树种；一般树种可以选择构树、国槐、君迁子、新疆杨、杜梨、海棠花、金银木、洒金柏、白玉兰、紫穗槐、毛刺槐、刺槐、大叶女贞、木绣球、荚蒾、枸杞、杜仲、五角枫、柽柳、火炬树、卫矛、腊梅、桑树、榆树、枫杨、丁香、紫叶李、旱柳、碧桃、紫薇、紫荆、龙柏、花石榴、木槿、凤尾兰、月季、绣线菊。

建设单位应设置专人对绿化进行科学管理，如对死亡的树苗进行补种、施肥等。绿化措施不但能美化环境，而且具有防止水土流失的效能，林、草植物及枯枝落叶腐殖质层能阻挡和降低地表径流速度，增加土壤的入渗量，减少地面冲刷，起到涵养水源的作用；同时还具有防尘、去毒、减轻噪声、改良局部气候、改良局部土壤盐碱性等作用。

项目运营期间，只要及时进行生态恢复和补偿，可以减轻项目所造成的水土流失，对区域生态环境的不利影响较小。本项目建设对生态环境的影响通过生态保护和建设措施进行补偿。

附表 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（ 生境□（ 生物群落□（ 生态系统□（ 生物多样性□（ 生态敏感区□（ 自然景观□（ 自然遗迹□（ 其他□（
评价等级		一级□ 二级□ 三级□ 生态影响简单分析√
评价范围		陆域面积：（ ）km <sup>2</sup> ；水域面积：（ ）km <sup>2</sup>
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性□；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无□
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行√；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		

## 7 环境风险评价

### 7.1 现有工程环境风险回顾

#### 7.1.1 现有及在建工程风险源调查

新发药业有限公司现有厂址两处，分别位于垦利区同兴路 1 号（以下简称“老厂区”）以及山东垦利经济开发区东三路以西，康兴路以南（以下简称新厂区）两厂区相距 3km，总占地约 826 亩。新发药业有限公司现有及在建项目共 35 个，其中老厂区现有工程项目 13 个，在建工程项目 6 个；新厂区现有工程项目 3 个，在建工程项目 15 个。

通过现有工程回顾性评价和新老厂区应急预案可知，老厂区涉及到环境风险物质包括\*\*等物料为主要危险物质。

现有项目危险物质判定见表 7.1-1。

\*\*

#### 7.1.2 现有及在建工程风险管理

##### (1) 大气环境风险防范措施

现有项目已采取的防范大气环境风险事故所采取的措施见表 7.1-3。

表 7.1-3 大气环境风险事故防范措施

选址	项目选址于山东垦利经济开发区垦利区同兴路 1 号汇入山东垦利经济开发区东三路以西，广兴路以北，用地性质为工业用地，场地无地质灾害，符合当地总体规划的要求。
总图布置	功能区区明确，布置经济合理。
建筑安全	建筑物的平面布置严格按照《建筑设计防火规范》和《石油化工企业设计防火标准》GB 50160-2008（2018 年版）规定，设置环状消防通道
	所有建筑物按火灾危险性和耐火性等级严格进行防火分区，设置必要的防火门窗、防爆墙等设施。
	根据爆炸和火灾危险性不同，各类厂房采用相应耐火等级的建筑材料，建筑物内设有便利的疏散通道。
	为防止布置在厂房内的生产装置产生易燃、易爆、有毒的有害物质的积累，厂房内应设有可靠的通风系统。
生产装置安全	甲乙类厂房、框架、排架按一类建筑设置防雷击、雷电感应和防静电接地装置。输送易燃、易爆危害介质的管道加设静电接地装置。
	按照《首批重点监管的危险化工工艺目录》、《首批重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案》要求，确定重点监控工艺参数，装备和完善自动控制系统，以及紧急停车系统。 采用 DCS 集散控制系统和仪表安全系统以及工业电视机监视系统。
有毒有害物质防护及紧急救援措施	未进入可能存在高浓度有毒气体区域的操作人员，配置便携式可燃和有毒气体检测仪表。氯气管道泄漏后废气应及时收集抽风引至废气处理装置。在所有人身可能接触到的有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设紧急淋浴器和洗眼器；除防护眼镜、手套等一般设施外还应设有专用的防毒面具。

(2) 现有项目防范废水污染事故采取收集、处理措施，收集系统收集废水，出现

事故时，由事故水池作为应急防范措施，可确保正常及事故状态下废水不会对环境造成伤害。

表 7.1-4 废水污染事故防范措施

雨排水系统	设置雨水排水系统，雨排水系统排水口设置集中控制阀，可防止事故水通过雨排系统进入环境。
事故水池	老厂区设置 1000m <sup>3</sup> 事故水池 2 座；新厂区污水处理站内设 1000m <sup>3</sup> 事故水池 1 座，新厂区东部、南部各设置 846m <sup>3</sup> 初期雨水收集池 1 座；兼做事故水池，符合 GB50483-2009 的规定，确保事故废水不外排。
污水处理站	老厂区建设处理能力为**工艺处理废水；新厂区建设处理能力**工艺处理废水。
防渗处理	废水经密闭管网收集输送，以防止废水漫流或下渗，排水管采用 PE 排水管。废水处理设施及管道均进行防渗处理。

### (3) 防火防爆措施

现有项目已采取以下防火防爆措施：

①根据生产特点和安全卫生要求，将危险性较大的设施布置在厂区的下风向，并与其他生产设施保持足够的防护距离，以免相互影响。分区内部和分区之间的间距按有关防火和消防要求确定，并按规定设计消防通道。

②公司厂房内设置有室内消火栓，室外设有室外消火栓，在生产车间设置固定式及移动式消防冷却系统。根据各建筑物的使用性质，按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定，分别配置足量的手提式干粉灭火器、泡沫灭火器、二氧化碳灭火器及推车式泡沫（或干粉）灭火器等消防器材。界区内的消防及检修通道与界区外的主要道路及消防道路相通，确保消防通道通畅。

③在给排水管道的安装设计中，全面考虑抗震、防震和管线振动、脆性破裂、温差应力破坏、失稳、高温蠕变破裂、腐蚀破裂及密封泄漏、静电等因素，并采取安全措施加以控制。具有火灾爆炸危险或压力设备、管道按规定设计安全泄压装置。

④电气专业的设计严格按照相关规定设计相应的防静电和防雷保护装置。

⑤对重要参数设置越限报警系统，调节系统紧急状态下均可手动操作。

⑥原料、产品运输严格按照国家危险化学品运输规定执行，装卸现场应有导除静电、防止静电积聚的设施。

### (4) 防毒措施

现有工程已采取以下防毒措施：

①厂房内加强通风，对易挥发有毒有害物质设备的车间设正压通风。

②加强个人防护措施，从事有毒有害介质作业的工人应配备橡胶手套、工作服、围裙、眼镜等防护用品。

③在有可能接触有毒有害化学品的工作间，设冲洗设备，如洗眼器、水龙头等，一旦皮肤、眼睛接触有毒、有害物料，可立即冲洗。

④涉及到有毒有害化学品使用的职工应实行定期查体制度。

#### (5) 安全管理措施

①人员选择和培训，生产工人经过考核录用，认真培训。认真学习工艺生产技术、安全生产要点和岗位安全操作规程，熟悉生产原辅料及设备日常防护、急救措施以及泄漏处理方法，考试合格后，持证上岗。

②制定安全管理制度、安全操作规程和工艺操作规程。

③制定巡检和维修方案：设备腐蚀和振动检查规定；机械设备检修计划，防止超期服役。

④按不同性质分别建立事故预防系统，监测和检验系统，公共报警系统。设置应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

⑤加强管理工作对预防事故起重要作用，工厂设计、工艺设计和工艺控制监测等必须纳入预防事故的工作中。

⑥从技术、工艺和管理方法三方面入手，采取综合措施，预防有毒有害化学品的意外泄漏事故。

⑦提高操作管理水平，严防操作事故的发生，尤其是在开停车时，应严格遵守操作规程。

⑧对本工程具有较大危险因素的重点部位进行必需的安全监督。

⑨事故废水利用事故水池收集。事故状态时，及时切断厂区废水外流通道，事故废水通过地沟收集到收集池中。

⑩针对工程可能发生的风险事故，制定全厂风险事故应急预案，宣贯到全体员工，并定期开展演练，以保证应急预案有效可行，在风险事故发生时，能够及时采取有效措施将损失减至最小。

#### (6) 应急设施

##### ①抢修堵漏装备

抢修堵漏装备种类：防酸衣、常规检修器具、橡胶皮、木条及堵漏密封装置。卸料区配置砂土、木屑等吸附物，收集废物的专用容器。

装备维护保管，由检修组及库房分别维护保管。

##### ②个人防护装备

个人防护装备种类，防尘口罩、防毒口罩，防毒面具、氧气呼吸器、手套、胶鞋、护目镜等。

装备维护，防尘口罩、防毒面具、手套、胶鞋、护目镜由班组个人维护保管。

氧气呼吸器由库房维护保管。

### ③灭火装备

种类：雾状水、泡沫灭火器、CO<sub>2</sub> 灭火器、干粉灭火器、砂土。

维护保管：由各个小组维护保管。

### ④通讯装备

通讯设备种类：直拨和厂内固定电话、手机。

维护保管：直拨由办公室保管，厂内固定电话由各事故小组保管；手机由领导小组成员和救援队伍负责人维护保管，并保证 24 小时待机。

## 7.1.3 现有工程应急措施

企业现有应急处置措施见表 7.1-5。

表 7.1-5 应急处置措施

事故类别	处置措施
储罐区 火灾、爆炸	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 各作业岗位停止作业，关闭相关的机泵、电源，相临贯通的储罐或管道工艺阀门，转移现场可燃或易燃物品；</li> <li>2) 就近人员立即抢救或搜寻可能的受伤、被困人员；</li> <li>2) 发现者向总经理报告，总经理接报后立即向公安消防队报警，并向公司应急指挥报告；</li> <li>3) 现场人员立即开启着火罐手动泡沫发生器阀与事故罐及周边下风向临近罐手动喷淋阀（注：如储罐爆炸时，事故罐喷淋阀视情况关闭）；</li> <li>4) 动力班立即启动冷却水泵和泡沫供水泵，启动操作泡沫系统相应电动阀门和喷淋系统阀门，对储罐实施泡沫灭火和喷淋冷却；</li> <li>5) 防火堤内如遇有流淌火时，视情组织人员就近在泡沫消火栓处敷设 1-2 支泡沫枪喷射泡沫扑救；</li> <li>6) 检查事故罐区污、雨排水阀和闸，确认处于关闭状态（视堤内污水与消防水情况及时开启污水阀排至污水池）；</li> <li>7) 检查封堵防火堤的泄漏孔洞，用砂土封堵，防止污水与受污染消防水外溢；</li> <li>8) 如着火罐泡沫产生器和喷淋被损坏时： <ol style="list-style-type: none"> <li>①组织敷设水枪对着火罐射水冷却（冷却力量：储罐的每周长 10 米配一支水枪），等待消防队增援；</li> <li>②视情组织架设 1-3 台移动泡沫炮，连接泡沫消火栓向着火罐喷射泡沫灭火。</li> </ol> </li> <li>9) 遇有物料泄漏时，视不同物料性质，及时组织人员用围油或化学吸液棉、沙土围堵或引至安全场所和容器；</li> <li>10) 公安消防队到场后，由消防指挥员指挥火灾扑救，公司抢险人员协同扑救；</li> <li>11) 遇着火罐离临近周边企业较近，有可能影响周边企业时及时通报周边企业，告知做好相应的防范准备；</li> <li>12) 遇火势无法控制，着火罐有迹象发生爆炸或危及临近罐爆炸时，及时疏散撤离所有人员。</li> </ol>
生产装置 火灾	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 确认起火地点或位置；</li> <li>2) 按报告程序报警；</li> <li>3) 就地使用现场与附近灭火器扑救；</li> <li>4) 转移重要物资、资料或易燃、可燃物资，保持消防救援通道畅通；</li> <li>5) 如有人在建筑物内时，须在安全的条件下组织搜救或通知消防人员搜救，遇有受伤，应及时抢救伤员；</li> </ol>

事故类别	处置措施
	6) 火势较小时, 就地使用灭火器材灭火, 组织人员集中周边移动灭火器协同扑救; 7) 火势威胁工艺设备、管线和建筑物时, 实施冷却, 组织人员操作启动就近泡沫灭火系统, 敷设水带、泡沫枪, 喷射泡沫扑救; 8) 检查、关闭现场周边雨排水阀和闸, 打开排污阀; 9) 遇火势无法控制, 及时疏散撤离所有人员。
污水处理站火灾	1) 停止污水处理作业; 2) 按报告程序报警; 3) 关闭污水总阀; 4) 调集周边灭火器扑救。
配电房火灾	1) 按报警程序报告; 2) 切断电源; 3) 带电灭火时, 应选用适当的灭火器材、灭火方法, 确保灭火时的安全; 人体与带电体之间距离大于 0.4 米; 4) 保证切断电源的安全操作和停电后力求不影响消防设备、设施的用电; 5) 检查、扑灭电缆敷设沟串火; 6) 遇变压器油流淌时组织人员用沙土围堵;
废水泄漏	1) 停止作业, 关闭有关机泵、阀门; 2) 按报告程序报告; 3) 控制一切火源, 在变电所切断泄漏区域电源; 4) 派质检员监测泄漏成分、浓度; 划定警戒区域, 疏散无关车辆、人员, 控制无关人员进入现场; 5) 准备消防器材、设备, 做好扑救准备; 6) 检查污、雨排水阀和闸, 确认处于关闭状态; 7) 组织人员盛接回收泄漏物, 使用堵漏工具、材料控制泄漏或倒罐; 8) 检查封堵防火堤孔洞, 防止外流; 9) 泄漏控制后, 冲洗清理现场。 10) 如物料流入河内时: ①迅速用围油缆(或绳)围拦堵截, 控制泄漏源; ②投放吸油棉或吸液棉吸附物料; ③用划片泵吸收回收泄漏物; ④联系报告环保部门协助处置; ⑤联系水域附近企业单位, 通报情况、告知做好应对准备;
大气污染事件	1、现场应划定警戒区域, 派员警戒阻止无关车辆、人员进入现场; 2、使用防爆抢险、回收设备、器具, 进入现场人员需穿着防静电防护服、鞋, 释放人体静电; 3、切断泄漏气体波及场所内电源, 控制一切火源, 现场禁止使用非防爆通讯器材; 4、现场人员必须配戴相应有效的呼吸防护器具; 5、现场浓度较大时, 视情用喷雾水稀释; 6、有影响邻近企业时, 及时通知, 要求采取相应措施; 7、需要时, 向邻近企业请求设备、器材和技术支援; 8、必要时, 向政府有关部门报告并请求增援。
水污染事件	1、现场应划定警戒区域, 派员警戒阻止无关车辆、人员进入现场; 2、使用防爆抢险、回收设备、器具, 进入现场人员需穿着防静电防护服、鞋, 释放人体静电; 3、现场人员必须配戴相应有效的防护器具; 4、现场浓度较大时, 视情用喷雾水稀释; 5、有影响邻近企业时, 及时通知, 要求采取相应措施; 6、需要时, 向邻近企业请求设备、器材和技术支援; 7、必要时, 向政府有关部门报告并请求增援; 8、现场清理泄漏物料时: 1) 将冲洗的污水排入污水处理系统进行处理; 危险固体废弃物交由有资质的单位进行处理; 2) 清理时可咨询有关专家, 以决定安全和最佳方法后进行, 必要时由具备资质的清洗机构清洗。 9、污染水域时, 及时与水利、水政部门取得联系, 防止污染水域扩大蔓延。

### 7.1.4 现有厂区应急监测能力

目前公司主要监测任务委托当地有监测能力的单位进行监测, 公司现有化验室目前



主要进行产品检验。根据《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》（鲁环发〔2009〕80号），建设单位应当具备对风险源特征污染物的监测能力。充分利用公司配备的各类实验室和快速取样监测分析检测仪器，为突发环境事件发生时能够快速获取污染物数据，便于快速应对。

### **7.1.5 现有工程风险防控措施隐患排查**

根据《山东省生态环境厅关于开展全省环境风险源企业环境安全隐患排查治理专项行动的通知》（鲁环函〔2019〕101号）要求，本次评价从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施等方面对现有工程环境风险隐患进行排查，结果见表 7.1-6。

表 7.1-6 环境风险隐患排查情况表

类别	排查重点	现有工程实际情况	是否需要整改	
			整改措施	落实时限
企业环境影响评价和“三同时”制度执行情况	检查是否存在未批先建、未验先产、批建不符等环境问题	现有工程项目均按要求执行了环境影响评价和“三同时”制度，不存在未批先建、未验先产、批建不符等环境问题	无	无
废水、废气等污染防治设施建设运行及达标情况	检查是否按环评和审批要求建设污染防治设施，是否存在不正常运行污染防治设施、暗管偷排、超标排污等违法行为	现有工程项目均按环评和审批要求建设了相应的污染防治设施，不存在不正常运行污染防治设施、暗管偷排、超标排污等违法行为	无	无
清污分流、雨污分流情况	检查是否存在废水进入清净下水管网偷排、清净下水进入废水处理设施稀释排放等环境问题	现有厂区建设了“清污分流、雨污分流”管网，不存在废水进入清净下水管网偷排、清净下水进入废水处理设施稀释排放等环境问题	无	无
危险废物产生、贮存及处置情况	检查危险废物是否全部落实有效处置途径；是否存在未按规定申报、未经审批擅自处置利用、非法转移处置危险废物等环境问题；废气及危险废物焚烧设施是否符合安全管理要求	已在现有工程存在问题部分进行了表述并提出了整改措施	/	/
自动监测设施安装、联网及运行情况	检查自动监测设施是否按要求实现废水、清净下水、废气的全覆盖，是否全部按要求与生态环境部门联网；运行维护记录是否符合规范要求；是否存在弄虚作假、故意扰乱自动监测设施运行等环境问题	现有工程各厂区废水和废气自动监测设施，已全部与环保部门联网并正常运行，运行维护记录符合规范要求，不存在弄虚作假、故意扰乱自动监测设施运行等环境问题	无	无
环境风险评估及应急预案编制情况	检查企业是否按照要求全面排查企业环境安全隐患、科学评估环境风险等级，是否及时修编环境应急预案并备案，是否按照要求开展突发环境事件应急预案演练，是否组织应急管理人员进行上岗培训	企业已按照要求全面排查了企业环境安全隐患、科学评估了环境风险等级，编制了环境应急预案并备案，按照要求定期开展突发环境事件应急预案演练并组织应急管理人员进行上岗培训	无	无
环境应急监测预警措施落实情况	检查是否按照要求在风险单元安装自动监测预警装置，并保持运行情况良好	已按规定在车间、罐区等风险单元安装自动监测预警装置，并正常运行	无	无
环境应急防范设施措施落实情况	检查是否科学合理设置围堰、应急池等防范设施，是否在罐区等风险点安装自动喷淋设施，是否配备足够的应急处置物资并确保可用好用	各罐区已根据存储物料情况合理设置围堰和事故水池等防范设施，安装了自动喷淋设施；配备了足够可用的应急物资	无	无
企业建立完善隐患排查治理管理机构 and 隐患排查治理制度情况	是否建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。是否落实从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制	企业已按规定建立了隐患排查管理机构，配备管理和技术人员，并落实隐患排查治理岗位责任制	无	无
企业建立隐患排查治理档案情况	包括企业隐患分级标准、隐患排查治理制度、年度隐患排查治理计划、隐患排查治理台账、重大隐患治理方案、重	企业已按规定建立了隐患排查治理档案和材料	无	无

胜新发药业有限公司 L-丙氨酸项目环境影响报告书

	大隐患治理验收报告、培训和演练记录以及相关会议纪要、 书面报告等材料是否齐全			
--	---	--	--	--

## 7.1.6 结论

综合分析，新发药业有限公司现有工程中涉及危险物料，主要功能单元构成了重大危险源，根据《新发药业有限公司突发环境事件应急预案》可知，企业具有应急预防措施、应急保障措施以及应急处置措施，可将事故发生的概率和事故影响降至较低水平；《应急预案》中指出企业建立应急管理体系、编制应急预案指南并定期开展培训和应急演练，具有较高的应急管理水平，不存在环境风险隐患。《预案》于 2019 年 1 月在东营市生态环境局垦利区分局备案。

企业应进一步落实事故报告制度，进一步加强应急监测能力。

## 7.2 本项目环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部，环发〔2012〕98 号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）等要求，对本项目进行环境风险评价，通过对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提出科学依据。

### 7.2.1 评价依据

#### 7.2.1.1 风险调查

本项目所用的原辅材料均以汽车运输到相应的贮存点固定位置，卸至相应的库房内，本项目主要原辅材料贮存情况一览表见下表。 \*\*

#### 7.2.1.2 风险潜势初判

##### （1）风险物质临界量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险调查，判断是否为危险物质需对照附录 B.1，经对照 B.1，本项目列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中物质见表 7.2-2。 \*\*

##### （2）危险物质与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量，计算各危险单元所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多

种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \dots\dots\dots (C.1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质与临界量的比值计算结果见表 7.2-3。

\*\*

由上表可知，本项目  $Q < 1$ 。

### 7.2.1.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中“4.3 评价工作等级划分”章节。环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 7.2-4 评价工作等级划分一览表

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

本项目风险潜势为 I，故本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

### 7.2.2 环境敏感目标概况

表 7.2-5 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境空气	1	南羊村	NE	4980	居民区	120
	2	东南羊栏子	NE	4940	居民区	120
	3	兴隆花园	NE	3730	居民区	800
	4	同兴花园	NE	2390	居民区	880
	5	开发区管委会	NE	2230	企事业单位	100
	6	景安樱花小区	SE	2200	居民区	430
	7	景安桃园小区	SE	1630	居民区	220

8	景安百花小区	SE	1600	居民区	360
9	景安樾园小区	SE	2100	居民区	270
10	胜利八中	SE	2540	学校	1000
11	东兴村	SE	3550	居民区	356
12	孙家村	SE	3520	居民区	105
13	王天宝屋子	W	4380	居民区	87
14	东盖村	SW	3620	居民区	310
15	西盖村	SW	3890	居民区	152
16	前复胜村	SW	4190	居民区	106
17	西麻王村	SW	3450	居民区	148
18	东麻王村	SW	2680	居民区	80
19	唐家屋子	W	1800	居民区	100
20	众成鑫岛佳苑	NW	1920	居民区	350
21	翡翠华庭	NW	2060	居民区	410
22	文庭雅苑	NW	2180	居民区	330
23	垦利区第三实验小学	NW	2440	学校	550
24	众成锦霞新城	NW	2190	居民区	1250
25	玺悦华府	NW	2700	居民区	650
26	碧桂园翘楚堂	NW	3120	居民区	520
27	金恒丰湖御园	NW	2780	居民区	890
28	胜利佳苑	NW	2520	居民区	1150
29	万达财富新城	NW	2870	居民区	200
30	橄榄城	NW	2860	居民区	980
31	吴旺小区	NW	2880	居民区	480
32	城投锦绣城	NW	3030	居民区	450
33	平安秀水湾	NW	3050	居民区	370
34	垦利一中	NW	3500	学校	1200
35	黄河人家	NW	4190	居民区	620
36	万达花园	NW	4170	居民区	540
37	汇丰馨园	NW	3430	居民区	1300
38	状元府邸	NW	3530	居民区	1000
39	石大街景苑	NW	3400	居民区	320
40	明珠庄园	NW	2990	居民区	1100
41	垦利区第四实验小学	NW	3040	学校	800
42	新都黄金时代	NW	3620	居民区	1050
43	帝纱富仕城	NW	3850	居民区	960
44	万福佳苑	NW	4320	居民区	760
45	香林美地	NW	4600	居民区	540
46	五一村	NW	3720	居民区	163
47	营子村	NW	4630	居民区	205
厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
厂址周边 5km 范围内人口数小计					24882
大气环境敏感程度 E 值					E3
受纳水体					
地表水	号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km	
	1	溢洪河	V	5	
内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	号	敏感目标名称	环境敏感	水质目标	与排放点距

	号		特征			离/m
	1	/	/	/	/	/
地表水环境敏感程度 E 值						E3
地下水	月	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	号	/	G3	III类	D2	/
	1	地下水环境敏感程度 E 值				E3

### 7.2.3 环境风险识别

风险识别范围包括物质危险性识别、生产系统风险识别和危险物质向环境转移的途径识别。

物质危险性识别，包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运系统、公用工程系统和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

风险类型：根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

项目生产及物料输送过程中可能发生的事故有机械破损、物体摔落、交通事故、腐蚀性物质喷溅致伤残、易燃易爆物质泄漏引起火灾/爆炸引发伤害等，其中火灾、爆炸不仅会导致具有严重后果的危害，而且会对环境造成污染。因此，环境风险评价的主要研究对象为：重大火灾、重大爆炸、可以产生多米诺效应的重大事件产生的环境影响。

#### 7.2.3.1 物质危险性识别

本项目为 L-丙氨酸项目，所用的主要原辅材料为\*\*等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目原辅料涉及危险物质为\*\*其危险性已在该项目环评中识别，本报告不做识别，仅识别危废废矿物油。

#### 7.2.3.2 生产系统风险性识别

根据项目工艺流程及产排污环节分析，本项目生产系统不构成重大危险源，不涉及危险化工工艺。

### 7.2.4 环境风险分析

表 7.2-6 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新发药业有限公司 L-丙氨酸项目				
建设地点	(山东)省	(东营)市	(垦利)	(/)	(/)园

地理坐标	经度	37°32'32.730"	区	县	区
			纬度	118°37'17.690"	
主要危险物质及分布	硫酸物料泄漏，位于厂区中部罐区及生产车间内；液氨物料泄漏，位于厂区东南部及生产车间内；废矿物油物料泄漏，位于新厂区危废间及生产车间内；火灾爆炸事故伴生/次生物				
环境影响途径及危害后果	<p>大气：粉状物料通过大气扩散对项目周围环境造成危害。</p> <p>地表水：发生火灾事故时产生的消防废水未能得到有效收集而进入雨排系统，通过排水系统排入外界水体，对外界水环境造成影响。</p> <p>地下水：发生火灾事故时产生的消防废水未能得到有效收集而渗透进入土壤/地下含水层，对土壤环境/地下水环境造成风险事故。</p>				
风险防范措施要求	<p>大气：</p> <p>1、原辅料的储存和使用应加强管理，防止泄漏的发生。</p> <p>2、一旦发生事故情况须进行应急监测。</p> <p>地表水：</p> <p>1、防渗措施：项目区内一般区域采用水泥硬化地面。</p> <p>2、一旦发生事故情况须进行应急监测。</p> <p>3、在日常生活中贯彻预警监测。</p> <p>4、依托厂区现有事故水池（2×1000m<sup>3</sup>）。</p> <p>危险废物泄漏：</p> <p>1、按照规范设置危废暂存间，做好防渗、分区、导流装置。</p> <p>2、采用符合要求的容器盛放危废。</p> <p>3、及时进行清运。</p>				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	该项目环境风险潜势为 I，开展简单分析				

## 7.2.5 环境风险防范措施及应急要求

### 7.2.5.1 应急措施

#### （1）保障应急设施的正常运转

①保证事故池的正常使用，一旦发生事故泄漏或废水处理设施故障，要保证事故废水能通过水泵将废水泵入池内。项目依托新发药业有限公司老厂区内现有 2 个 1000m<sup>3</sup> 事故水池，以确保事故状态下废水不外排。

②配备生产性卫生设施（如工业照明、工业通风、防振、消声、防爆、防毒等），并配备个人防护用品。

#### （2）组织好现场管理应急措施

组织制定项目预防灾难性事故的管理制度和技术措施，明确应急处理要求，组织训练本单位的灾害性事故应急救援队伍，配备必要的防护、救援器材和设备；明确项目应急处理现场指挥机构及其相关系统，明确责任，确保指挥到位和畅通；保证通讯，及时上报和联系；物资部门确保自救需要。

#### （3）组织好现场监测措施

为确保有效地遏制灾害，需配备现场事故监测系统和设施，及时准确地发现灾情了解灾情并预测发展趋势。并事先组建卫生监督系统，以便进行监测、指导和人员救护。



监测措施包括设备正常运行事故监测报警系统、事故现场移动式或便携式监测装置及分析检测装置及有关救护材料药品。注重人员培训、管理、提高素质。

#### (4) 组织好现场善后计划措施

善后计划包括对事故现场进行清理、去污、恢复生产，对处理事故人员进行污染检查、医学处理以及受伤人员的及时治疗和其他善后事宜。同时对事故现场做进一步的安全检查，以防止污染扩大和事故的进一步引发。并分析事故原因，总结教训，改进措施，写出事故报告报有关部门。

#### (5) 事先制定好社会救援预案

按规定格式拟订社会救援预案，备不时之需，以协助维护社会秩序、控制污染、减轻危害、救治受伤人员、协助监测、防护公众健康等。

### 7.2.5.2 应急预案

建设单位应根据本报告的提示，针对生产运营中存在的环境风险制定具体可行的环境风险事故应急预案并报有关部门备案。

### 7.2.6 分析结论

从环境风险控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，并且一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染。在落实本项目提出的环境风险防范措施和应急预案并按照国家环境风险管理相关要求的前提下，本项目潜在的事故风险是可控的。

建议：

(1) 根据本次评价确定的环境风险应急撤离区；企业与当地政府等联合制定环境风险应急撤离区内人员的应急疏散方式、路线及安置计划等。

(2) 为最大程度提高本项目事故废水防控能力，建议本项目事故水池和开发区应急调节池直接联通。

表 7.2-7 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
危险物质	名称	硫酸	液氨	废矿物油		
	存在总量/t	0.0915	0.0617	0.1		
环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人		5km 范围内人口数 24882 人		
		每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			0 人	
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 (	
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 (	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 (	
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 (	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 (	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 (	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 (	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 (	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 (	E3 (		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 (		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 (		
环境风险潜势	IV+ (	IV <input type="checkbox"/>	III (	II (	I (	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 (	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 (		
物质危险性	有毒有害 (		易燃易爆 (			
环境风险类型	泄漏 (		火灾、爆炸引发发生/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 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX (	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m					
	地表水	最近环境敏感目标 (无敏感目标), 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 (无敏感目标), 到达时间/d					
重点风险防范措施	①厂区分区防渗: 对厂区内各生产功能单元分区进行的一般防渗和重点防渗。 ②一级防控: 装置区设置导围堰、流地槽和物料收集池, 事故发生时装置区物料沿导流地槽, 进入物料收集池; ③二级防控措施: 依托现有工程 1 座 1000m <sup>3</sup> 的事故水池, 将事故废水、消防废水等通过防渗管沟导入事故池, 根据污水处理站状况用泵将废水打入污水处理站处理。 ④三级防控措施: 经污水管道进入开发区污水处理厂, 可利用污水处理厂的调节池及事故水池作为事故缓冲池, 将污染物控制在园区内, 防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染; ⑤生产过程中加强安全生产管理、定期进行设备安全管理、对生产活动中加强安全管理开展安全教育。					
评价结论与建议	本项目存在一定的事故风险, 主要为液氨、硫酸泄漏引起大气污染, 因此在设计中应充分考虑可能的风险事故并采取必要的事故防范措施和应急措施, 在日常工作中加强管理, 保证污水处理站处理设施的正常运行并预防和及时处理风险事故, 能够有效减少可能造成的环境影响及经济损失, 环境风险可得到有效地预防和控制, 风险事故带来的环境风险是可接受的。					
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, “ <input type="checkbox"/> ” 为填写项。						

## 8 环境保护措施及其可行性论证

### 8.1 施工期污染防治措施及其可行性论证

#### 8.1.1 废气污染控制措施

##### (1) 施工扬尘

项目施工期扬尘控制措施应严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018年1月24日）、《山东省环境保护厅关于贯彻实施〈山东省扬尘污染防治管理办法〉有关问题的通知》（鲁环函〔2012〕179号）、《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发〔2019〕112号）、《东营市建设领域扬尘污染防治工作本项目》（2017年3月24日）等文件要求，建设项目施工期针对扬尘污染应该采取的治理措施，主要有：工程施工单位应当建立扬尘污染防治责任制，采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗、绿化等防尘措施，施工工地内车行道路应当采取硬化等降尘措施，裸露地面应当铺设礁渣、细石或者其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘布或者防尘网等措施，保持施工场所和周围环境的清洁。禁止工程施工单位从高处向下倾倒或者抛洒各类散装物料和建筑垃圾等。

施工期在严格采取防治措施后，会大大降低扬尘的产生，有效减轻施工期扬尘对周围环境的影响。施工扬尘对大气环境质量的不利影响是偶然的、短暂的、局部的，也是施工中不可避免的，其将随施工结束而消失。类比同类施工场地，本项目采取的扬尘防治措施合理可行。

##### (2) 燃油废气

项目施工过程中将有少量的施工车辆与机械废气产生，主要污染物是NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘及CmHn等，对施工机械和车辆燃油造成的废气排放污染应引起重视，应要求其燃用符合国家标准的高热值清洁燃料，安装尾气净化器，尽量减少废气污染物的排放。通过加强车辆管理和维护车辆，可减少施工机械废气的排放，且施工现场均在户外，有利于空气的扩散。同时考虑到废气污染源具有间歇性和流动性的特点，车辆与机械废气对局部地区的环境影响较小。

##### (3) 焊接烟尘

厂区工程在设备安装、管道连接等均使用焊接，在焊接过程中将有一部分焊接烟气产生。焊接烟气成分大致分为尘粒和烟气两类。其中烟气成分主要为CO、CO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、

NO<sub>x</sub>、CH<sub>4</sub>等。焊接过程对环境影响较大的主要是焊接烟尘。

焊接烟气属于间断的无组织排放，产生的烟尘自重较大，影响范围集中在作业现场附近。当施工结束后，该影响将随之消失，因此施工期间的焊接烟尘属于短期影响，对周围大气环境产生的影响较小。

#### (4) 涂装废气

装置设备安装刷漆及防腐等过程需使用溶剂类涂料，在使用过程中会向周围环境空气逸散挥发性有机物。

涂装工序受涂装总面积、涂装施工人数等影响，属于移动式涂装，每天涂装面积有限，因此污染物挥发量很小，涂装工序时间较短，对环境的影响是暂时的。

### 8.1.2 废水污染控制措施

施工期产生废水主要包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。由于施工本身废水产生量小，水质简单，且形成不了地表水径流，所以对水环境影响较小。

为了避免粉状建筑材料随雨水流入雨水管网而对附近地表水环境的质量造成影响，本工程应将建筑材料，尤其是粉状建筑材料储存于临时搭建的建筑物内，以免雨水冲刷而污染周围水环境。

### 8.1.3 噪声污染控制措施

为减轻本项目施工过程对周围声环境的影响，评价建议采取以下防治措施：

#### (1) 合理安排施工时间

重视施工时间的控制，合理安排施工顺序，各种运输车辆和施工机械应全部安排在昼间施工，夜间禁止施工，并且尽量避免临近的几个高噪声机械同时施工，可最大限度减轻噪声对周围环境的影响。施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

因施工特殊要求需夜间施工的，要到当地环保部门办理审批手续，经审查同意后方可施工。项目噪声影响会随着施工结束而消除。

#### (2) 选择低噪声设备

设备选型上尽量采用低噪声设备；对动力机械设备进行维修、养护，减少易松动部件的振动所造成的噪声；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

### (3) 噪声控制措施

施工过程中，对位置相对固定的高噪音设备，应建立临时隔声障，以减少施工对周围环境的影响。

(4) 对于清除管道异物及管道内积物的吹管噪声，应采取以下减噪措施：

①管道阀门设计时选用低噪声阀门：设计时选用多级压降型、分级流道型以及多级降压与分散流道组合型阀门。

②在阀后安装消声器，在紧靠近阀门下游的管道上安装消声器，降噪可达 20~30dB (A)。

③在阀后设置节流孔板管路中增设节流孔板来分担阀门一部分压降，并且节流孔板本身起到抗性消声作用，可降噪 10dB (A) 左右。

④合理地设计和布置管线，尽量防止管道急拐弯、交叉、截面巨变和 T 型汇流，管线的支承架要牢固，在振源处应设置波纹膨胀节或其他软接头，在管线穿越建筑物等时要把钢性连接改为弹性连接。

⑤在管道外壁敷设阻尼隔声层，一般该措施与管道保温措施相结合施工，其降噪量为 10~20dB (A)。

(5) 对于清除管道异物及管道内积物的吹管噪声，应采取以下减噪措施：

①尽量选用低噪声运输车辆，运输车辆进入现场应减速，少变换档位平稳行驶，并减少鸣笛。

②强化施工人员规范操作控制。

③注意日常车辆及装卸机械的管理和养护。

采取以上措施后，本项目施工过程中对周围声环境影响较小。

## 8.1.4 固体废物污染控制措施

施工现场必须设立施工垃圾及生活垃圾的收集设施，并及时回收利用废弃建材，不可利用的施工垃圾统一清运至政府指定的建筑垃圾处理站；施工现场设临时施工营地，生活垃圾产生量较少，收集的生活垃圾由当地环卫部门及时清运，统一处理。

(1) 施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理，建设单位应与运输部门做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，并不定期地检查计划执行情况。

(2) 生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃。

(3) 施工中如遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保部门联系，

经采取措施处理后方能继续施工。

### 8.1.5 施工期土壤环境保护措施

本项目建设期主要土壤污染防治措施如下：

- (1) 施工场地合理规划，设置雨水导排沟，导排雨水至企业现有雨水管网。
- (2) 合理设置临时堆放区，充分利用周边现有已防渗区域，在满足安全要求、不影响周边设施运行的前提下，将临时堆放区设置在已防渗区域；若临时堆放地设置在裸露土地上，施工结束时，对临时堆放地及时恢复植被，按规定绿化。
- (3) 临时用地周边设置导排沟，导排沟下游设置污水沉淀池或联通现有雨水排放系统。
- (4) 施工过程中产生的废渣运至指定地点堆放，危险废物暂存至危险废物暂存室内；采取严格的管理和施工措施，施工废水排放至厂内现有污水管网，严禁随意排放。

## 8.2 运营期污染防治措施及其可行性论证

### 8.2.1 废气污染防治措施及其可行性论证

本项目废气来自发酵车间和水解车间，发酵罐产生的发酵废气、水解车间产生的浓缩废气主要污染物为 VOCs 及异味气体，发酵罐产生的发酵废气经旋风分离预处理后和水解车间产生的浓缩废气一起进入 RTO 装置焚烧处理，最终通过 RTO 排气筒高空排放；干燥废气和包装废气主要污染物为颗粒物，经集气罩收集后，再经旋风分离除尘器+布袋除尘器除尘后由 22 米高排气筒 DA019 排出。

流化床干燥过程及产品包装过程中产生的废气经旋风分离除尘+布袋除尘器处理后，通过 22m 高的排气筒 DA019 排放。处理后的有组织废气中颗粒物浓度能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区的要求。

含有机物及异味气体的废气经旋风分离预处理后去 RTO 燃烧处理，其中的有机物几乎可以全部得到处理，处理后的有组织废气中 VOCs 能够满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 的要求。

#### 8.2.1.1 旋风除尘器

流化床干燥器和产品包装产生的含尘废气经集气罩收集后引至旋风除尘器预处理，旋风除尘器是利用离心力分离气流中固体颗粒或液滴的设备，靠气流切向引入造成的旋转运动，使具有较大惯性离心力的固体颗粒或液滴甩向外壁面分开。是工业上应用很广的一种分离设备。旋风除尘器的分离效果：在设计压力和气量条件下，均可除去 $\geq 10\mu\text{m}$

的固体颗粒。在工况点，分离效率为 80%，在工况点 $\pm 15\%$ 范围内。本次评价中，根据企业提供数据旋风收料器收集效率取 70%。

### 8.2.1.2 布袋除尘器

干燥和包装废气经旋风除尘器预处理后用袋式除尘器进行进一步除尘，袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

袋式除尘器具有以下优点：

(1) 处理风量的范围广，小的仅数立方米/分，大的可达数万立方米/分，适用范围广；

(2) 除尘效率高，一般在 99.5%以上，高效袋式除尘器出口气体含尘浓度在 10 毫克/立方米之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率，减少大气污染物的排放；

(3) 结构简单，维护操作方便；

(4) 在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器；

(5) 采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200℃以上的高温条件下运行；

(6) 对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

根据本项目废气的特点，并考虑袋式除尘器的各项优点，含尘废气选择袋式除尘器进行除尘是可行的。

### 8.2.1.3 有机废气处理措施

项目运行过程中，产生的有机废气主要有发酵废气、酶液储槽废气和浓缩结晶废气，主要污染物为 VOCs 及异味气体，废气经 1 级水喷淋吸收处理后去 RTO 处理后高空排放。\*\*\*

## 8.2.2 废水污染防治措施及可行性论证

本项目废水包括生产工艺废水、循环冷却排水、地面清洗废水。生产工艺废水、循环冷却排水、地面清洗废水排入厂区内污水处理站处理，处理达标后专管至垦利经济开发区污水处理厂。

### 8.2.2.1 废水依托污水站处理可行性分析

(1) 依托厂区污水处理站情况

新发药业污水处理站规模\*\*工艺。

厂区现有污水处理站工艺流程见图 8.2-1。

根据新发药业污水站 2022 年 1~12 月污水总排口在线监测数据、2022 年 3 月 15 日、12 月 15 日例行监测数据，污水站外排水水质满足垦利经济开发区污水处理厂进水水质要求，排入垦利经济开发区污水处理厂处理，

外排废水经垦利经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，并经人工湿地进一步净化后外排溢洪河（人工湿地设计出水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水标准，其中 COD $\leq$ 40mg/L，氨氮 $\leq$ 2mg/L）。

(2) 依托可行性分析

① 依托规模可行性分析

现有污水处理站设计规模\*\*，本项目及在建项目实施后，排入污水站废水总水量约为\*\*，因此本项目实施后废水依托现有污水处理站处理预处理后的废水在规模上可行。

② 水质适应性分析

设计进出水水质见表 8.2-6。

\*\*

本项目实施后，废水产生情况见表 8.2-7。

\*\*

由上表可知，本项目实施后，产生废水中各污染物浓度能够满足厂区现有污水站进水水质要求，因此可进入厂区污水站进行处理。

### 8.2.2.2 废水依托垦利经济开发区污水处理厂处理可行性分析

垦利经济开发区污水处理厂位于隆丰大道与溢洪河交叉口东北角，占地面积 22210m<sup>2</sup>，约 33.3 亩。污水处理设计规模近期 2 万 m<sup>3</sup>/d。配套污水收集管网 13.195 公里。

污水处理厂工艺采用分质处理：新发药业、万得福污水预处理工艺：调节池+涡凹气浮池+微电解+絮凝沉淀池；综合污水与新发药业、万得福预处理混合后废水：水解酸化池+A<sup>2</sup>/O 工艺+二沉池+高级氧化+絮凝沉淀+V 型滤池+消毒工艺，其工艺流程见图 8.2-2，目前，污水处理厂运行正常。



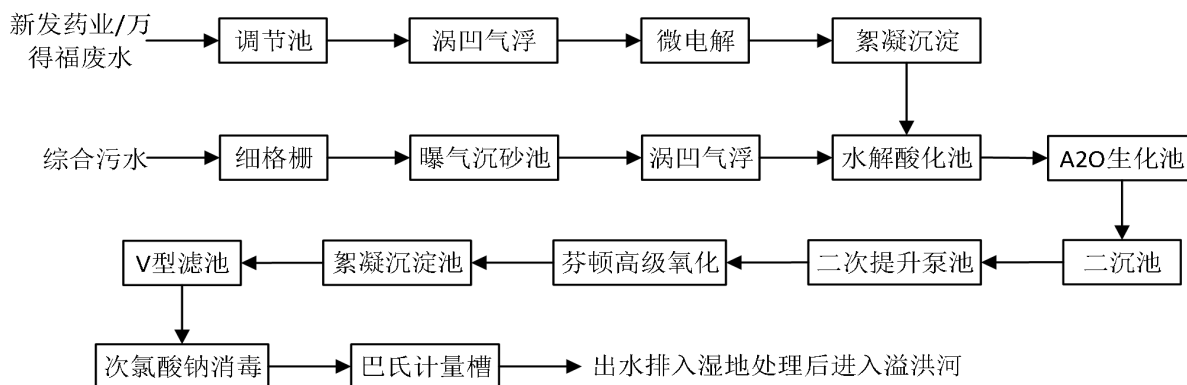


图 8.2-2 垦利经济开发区污水处理厂污水处理工艺流程图

污水处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级排放标准 A 标准，其中 COD 和氨氮满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水标准（COD<40mg/L，氨氮<2mg/L），经湿地净化后达到地表水 V 类标准后流入溢洪河。

该厂区与开发区污水处理厂之间已经铺设污水管网，本项目排水水质水量均能够满足垦利经济开发区污水处理厂要求。本项目废水排入垦利经济开发区污水处理厂深度处理是可行的。

### 8.2.3 噪声污染防治措施及可行性论证

本项目在设计、建设和运行时应采取如下措施：

(1) 从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备，在订购主要生产设 备时向生产厂家提出明确的限噪要求，在设备安装调试阶段严格把关，提高安装精度。

(2) 合理布局。在项目的总体布局时要充分考虑地形、厂房、声源及植物等影响 因素，做到统筹规划，合理布局，将生产车间和噪声源强较高的设备布置在远离厂区边 界的位置并远离办公区，加大了噪声的距离衰减，同时生产设备尽可能的安置在室内， 对无法在室内布置的露天设备，均尽量远离厂界，并采取相应的防噪降噪措施。工人不 设固定岗，只作巡回检查；操作间做吸音、隔音处理等。对强噪声单独布置，严格控制， 以降低其噪声对外环境的影响。

(3) 针对不同的高噪声设备，采取了针对性较强的措施。对强噪声设备采用安装 吸声、消声材料等措施，对空气流动噪声采用在气流通道上安装消声器装置以降低噪声。 设备基础减振，加隔声罩等。管道设计中注意防振、防冲击，以减轻振动噪声。

(4) 管及流体输送应注意改善其流畅状况，减少空气动力噪声。

(5) 做好厂房内的噪声控制，厂房墙面要有吸声、消声处理，有条件时可用隔声门等。对于一些高噪声设备，对外墙面尽量不要开窗，以保护厂界外的声环境。

(6) 厂区内特别是厂界处种植高大树木及灌木，保证厂区内的绿地面积，起到降噪和净化空气的作用。

(7) 加强管理，严格操作规程。建立噪声污染源、治理设施的运行档案，加强厂内噪声污染治理设施的日常运行管理和维护，增强岗位职责和环保意识。

(8) 风机设变频调速装置。通过调整设备转速，使夜间低负荷运行时，设备处于低速运转状态，从而达到降低噪声的目的。

本项目的噪声设备属于常见噪声设备，采取的措施也是成熟的，从技术角度讲是可行的，经济上也是合理的。根据企业例行监测叠加本项目噪声源预测分析，各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

综上所述，本项目采取的隔声、减振等控制措施，是目前国内各类机械和动力噪声控制的通用措施。通过采取上述有针对性的控制措施，项目有效控制噪声污染的可能性较高，在技术上可靠的，在经济上也是合理的。因此，从环保和经济技术角度而言，该项目所选取的污染防治措施是可行的。

## 8.2.4 工业固体废物污染防治措施及可行性论证

本项目投产后，项目产生的固体废物包括陶瓷膜滤芯、废活性炭、废包装材料、废矿物油，其中废活性炭、废包装材料属于一般工业固体废物，废活性炭送新厂区焚烧炉处理，废包装材料收集后外售废品收购站；陶瓷膜滤芯、废矿物油为危险废物暂存于新厂区现有危废间，陶瓷膜滤芯送新厂区焚烧炉处理，废矿物油交由有资质单位处理。

### 8.2.4.1 危险废物暂存场所污染防治措施

本项目依托新厂区现有危险废物贮存间，\*\*，位于新厂区西侧，危废暂存间按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设有危险废物贮存场标识。根据管理要求，各危险废物均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求装于相应容器内，再暂存于该暂存室内，不直接堆存于暂存室地面上。

本项目所在地域地质结果稳定，地震烈度不超过7度；暂存库底部高于地下水最高水位，且其建筑基础进行重点防渗；该暂存室距离最近的小区2.5km。危险废物暂存库的选址，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中关于危险废物贮存场选址的要求。

危险废物暂存室地面和群脚均使用坚固、防渗的材料，采用双人工衬层，天然材料衬层经机械压实后的渗透系数不大于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 0.5m，上人工合成衬层采用 HDPE 材料，厚度不小于 2.0mm，下人工合成衬层采用 HDPE 材料，厚度不小于 1.0mm；暂存室群脚高 1m，其上为彩钢板修建，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求。

综上所述，该危险废物暂存室选址和“四防”符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求。

#### 8.2.4.2 运输防范措施

危险废物的运输，由受委托的危险废物处置单位，另行委托有资质的社会车辆承担，根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012），应符合以下要求：

（1）危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

（2）危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令〔2019年〕第42号）、JT617 以及 JT618 执行。

（3）废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

（4）运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

（5）危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

（6）危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

①卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。

②卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

（7）危险废物转移过程应按《危险废物转移管理办法》执行。

（8）运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

（9）危险废物运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

（10）危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输

要求等因素确定包装形式，同时，危险废物的运输应采用专用路线运输，尽量避开敏感目标，尤其是水源地、保护区等特殊敏感保护目标，建立安全高效的危险废物运输系统，确保运输过程中安全可靠，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

### 8.3 环境保护投入

本项目环保设施投资明细详见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目环保设施投资明细表

分类	序号	工程名称	投资 (万元)	计入环保投资比例	实施时间
废气治理	1	工艺废气输送管线及治理设施	35.6	100%	与本项目同时设计、同时施工、同时投入运行
	2	无组织废气治理设施	22	100%	
废水治理	1	废水收集及处理系统	15.5	100%	
	2	雨排水收集系统	5	100%	
	3	事故水收集导排系统	2.5	100%	
其他	1	基础减振、消声、隔声处理	4	100%	
	2	消防、报警、联动装置器材等	2	100%	
	3	环卫清运、危废委托处理	2	100%	
	4	绿化等	5	100%	
合计				93.6	
项目总投资				1020.82	
环保投资占总投资的比例 (%)				9.17	

## 9 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，它是从整体社会的角度衡量建设项目需要投入的环保投资，以及所起到的经济和环境效益，充分体现建设项目经济效益、社会效益与环境效益对立与统一的关系。通过分析项目经济收益水平、环保投资及其运转费用与可能取得效益间的关系，说明项目的环保综合效益状况。

建设项目的环境影响经济损益分析，不但因其经济收益分析受到多种风险因子的影响，而且对项目各项环保设施投入、环保设施运行费用和环境社会收益进行经济量化评估存在一定困难，尤其环境收益，按其表现分为直接的货币效益和间接的货币效益，所以只能进行定性和半定量化的分析与评述。

### 9.1 投资估算

本项目总投资 1020.82 万元，环保投资 93.6 万元。

### 9.2 环境损益分析

#### 9.2.1 环保投资

本项目环保设施包括废水治理、废气治理、噪声治理、固体废弃物处理/处置、环境突发事件污染防范等，本项目环保设施投资详见表 9.2-1。

表 9.2-1 本项目环保设施投资估算表

分类	序号	工程名称	投资 (万元)	计入环保投资比例	实施时间
废气治理	1	工艺废气输送管线及治理设施	35.6	100%	与本项目同时设计、同时施工、同时投入运行
	2	无组织废气治理设施	22	100%	
废水治理	1	废水收集及处理系统	15.5	100%	
	2	雨排水收集系统	5	100%	
	3	事故水收集导排系统	2.5	100%	
其他	1	基础减振、消声、隔声处理	4	100%	
	2	消防、报警、联动装置器材等	2	100%	
	3	环卫清运、危废委托处理	2	100%	
	4	绿化等	5	100%	
合计			93.6		
项目总投资			1020.82		
环保投资占总投资的比例 (%)			9.17		

本工程环保投资 93.6 万元，占本工程建设投资 1020.82 万元的 9.17%。

#### 9.2.2 环境效益分析

废气中有机物及粉尘的排放量大为减少，能有效降低对周围环境的影响，对保护区域环境空气质量有着重要意义。同时也可改善工厂的生产环境，提高生产效率。噪声污

染防治设施的建设可为企业职工创造一个良好舒适的工作环境，对企业的安全生产、提高劳动生产率能起到较大作用。

生产过程中产生的可利用固体废物收集后综合利用，减轻了建设项目对环境的影响。危险废物有效处置，减轻了对环境的潜在危害影响。由此可见，本项目采用相应环境保护措施后环境效益较显著。

### 9.2.3 社会效益分析

新戊技改项目投入使用后，不仅可以提高公司食品添加剂产品的竞争能力，而且为向社会提供质高价廉的产品创造了良好的条件，并将以良好的市场前景赢得较高的经济效益。

## 9.3 小结

综上所述，在实现必要的环保措施和进行一定的环保投资后，不仅可达到预定的环境目标，减轻对周围环境的影响，也为发展社会事业提供一定的帮助。

## 10 环境管理与监测计划

### 10.1 环境管理要求

#### 10.1.1 建设期环境管理要求

本项目施工期会对环境产生一定的影响，同时也存在较多改善的机会，加强这一时期的环境管理工作有着非常重要的意义。为确保各项环保措施的落实，最大限度地减轻施工作业对环境的影响，建立施工期环境管理体系、引入监督机制尤为重要。

##### (1) 明确环境管理职责

环境管理机构在环境管理上的主要职责主要包括：负责环境管理体系建立及实施过程中的监督、协调、人员培训和文件管理工作；负责制定施工作业的环境保护规定，根据施工中各工种的作业特点分别制定各工种的环境保护要求，制定突发事故的应急计划；负责组织环保安全检查和奖、惩；监督各项环保措施的落实及环保工程的检查和预验收，负责协调与当地环保、水利、土地等部门的关系，以及负责有关环保文件、技术资料的收集建档。组织开展环境保护的宣传教育与培训工作。

##### (2) 加强施工承包方的管理

施工承包方是施工作业的直接参与者，对他们的管理如何将直接关系到环境管理的好坏。为此，在施工单位的选择与管理上应提出如下要求。

①在技术装备、人员素质等同的条件下，优先考虑环境管理水平高、环保业绩好的单位。

②在承包合同中应明确有关环境保护条款，如环境保护目标，采取的水、气、声、生态保护及水土保持措施等，将环保工作的好坏作为工程验收的标准之一。

③各施工单位在施工作业前，应编制详细的环境管理方案，连同施工计划一起呈报公司环境管理部门及其它相关环保部门，批准后方可开工。

④在施工作业前对施工人员进行环保知识培训，主要包括：了解国家及地方有关环境的法律、法规和标准；了解环境保护的重要性及公司环境管理的方针、目标和要求；掌握动植物、地下水及地表水等的保护方法；掌握如何减少、收集和处理固体废物的方法；掌握管理、存放及处理危险物品的方法等。

⑤加强施工营地的管理。施工单位应根据厂区布局，合理选择布设施工营地，制定施工营地管理规定，规定中应包括对人员活动范围、生活垃圾及其它废物的管理。

### (3) 制定施工期环境监督计划

在施工阶段，建设单位和施工单位的专兼职环保人员，应制定施工期环境监督计划，并按照计划要求进行监督。建设单位和当地环保部门负责不定期的对施工单位和施工场地、施工行为进行检查，考核监控计划的执行情况及环境减缓措施、水保措施与各项环保要求的落实，并对施工期环境监控进行业务指导。

### (4) 加强生态环境恢复管理工作

厂区建设不可避免地会造成环境的破坏，也必然要花大量投资和力量去进行事后的恢复工作。目前的生态恢复措施随机性很大，完全取决于参与者的专业技术水平和偏好。而本项目区域土壤为盐碱地，生态恢复工作也就更显重要，因此，在对施工单位的管理上，除提出按规定实施生态恢复外，可建议聘请专业的生态专家来指导生态恢复，或配置专门的技术人员管理生态恢复质量。

## 10.1.2 运营期环境管理要求

(1) 建立 ISO14000 环境管理体系，进行 HSE（健康、安全、环保）管理体系的审核和清洁生产审计。

(2) 组织污染源调查，查清本企业的污染源、污染物排放量、污染危害程度、污染治理方法等。同时建立污染源档案，开展环境统计，探索环境污染的规律，为制订环境污染的控制对策，环境规划和计划提供依据。

(3) 编制企业的环境保护规划和计划，并作为企业生产目标的一个内容，渗透到生产发展规划和计划的各个环节中去，其主要内容包括以下几点：

①企业的环境保护目标。

②为实现环境目标所需采取的技术、经济措施。

③确定实现规划、计划的步骤、时间及负责单位或个人。

④把好“三同时”关，即要把环保设施与基建同时施工、同时投产，杜绝产生新的污染源。

⑤搞好企业工艺、技术的环境管理。建立并严格执行符合环境保护要求的工艺、操作规程、消耗定额、环境标准及各生产装置（综合利用装置）的三废排放标准。

⑥建立和健全环境保护的各项责任制度，建立各级环境保护机构和监测机构，使企业的每个职工、每个部门都有保护环境的权利和义务。

(7) 加强企业的环境科研和监测工作，这是环境管理的重要手段，科研、监测抓不好，环境管理就失去了耳朵和科学依据。



## 10.2 污染物排放清单及管理要求

### 10.2.1 污染物排放清单

《山东省环境保护厅关于加强建设项目特种污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（鲁环评函〔2013〕138号）等有关规定，本项目实施后，项目污染物排放清单见表 10.2-1。



## 10.2.2 污染物排放管理要求

### 10.2.2.1 排污口基本管理要求

#### (1) 管理原则

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

具体管理原则如下：

- ①向环境排放污染物的排放口必须规范化。
- ②列入总量控制的污染物排放源列为管理的重点。
- ③如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。
- ④废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。
- ⑤固体废物堆存时，应设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏措施。

#### (2) 排污口建档管理

- ①应使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。
- ②根据排污口管理内容要求，项目建成投产后应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

### 10.2.2.2 排污口技术要求

排污口设置应按照《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》(DB37/T2643-2014)进行规范，具体要求如下：

(1) 排污口的设置首先应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》的有关规定。

(2) 排污口及采样点原则上应设置在厂界附近，采样点的设置应符合 HJ/T 91 的规定，确保公众及环保执法人员可在排污口清楚地看到污染源的排污情况并且不受限制地进行水质采样。根据山东省环保厅《关于在排污口设置生物指示池的通知》(鲁环函(2010)497号)，在排污口设置容积为 4m<sup>3</sup> 的生物指示池，池内放养鲤鱼作为指示生物。

(3) 排污口和采样点处水深一般情况下应 < 1.2m，周围应设置既能方便采样，又

能保障人员安全的护栏等设施；排污口和采样点处水深 $\geq 1.2\text{m}$ 的，应设置水深警告标志，并强化安全防护设施设置。

(4) 在各废气净化装置排气筒设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口，除尘器前后均预留烟气永久性监测孔和监测平台，安装在线监测系统，并与当地环境监控中心联网。

(5) 鼓励有条件的单位在排污口采样点处设置夜间照明设施，方便夜间采样。

### 10.2.2.3 排污口立标管理

根据《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》所有排污口附近应设置排污口标志牌且满足以下要求：

(1) 排污口或采样点在厂界附近或厂界外的，排污口标志牌应就近在排污口或采样点附近醒目处设置。

(2) 排污口及采样点采用开放性通道与厂区外界相连通的：通道长度 $< 50\text{m}$ 的，排污口标志牌应在近排污口处设置；通道长度 $\geq 50\text{m}$ 的，应在通道入口醒目处和近排污口处各设置一处标志牌。

(3) 排污口标志牌的形状宜采取矩形，长度应 $> 600\text{mm}$ ，宽度应 $> 300\text{mm}$ ，标志牌上缘距离地面 $2\text{m}$ 。

(4) 排污口标志牌的图形标志、图形颜色及装置颜色、标志牌材质、表面处理、外观质量以及字体等要求应符合环境保护图形标志-排放口（源）（GB/T15562.1-1995）及《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕95号）的有关规定。

(5) 排污口标志牌辅助标志的内容依次为：xx 排污口标志牌、排污口编号、执行的排放标准、主要污染物及允许排放限值、排放去向、xx 环境保护局监制、监督举报电话等字样。

(6) 排污口的图形标志和辅助标志应在标志牌上单面显示，易于被公众和环保执法人员发现和识别。

(7) 鼓励有条件的单位，在排污口附近醒目处或标志牌上设置电子显示屏或在排污单位网站，实时公布排污口水污染物在线监测数据及其他环境信息；公开其他环境信息可参照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》执行。

(8) 排污口标志牌的内容和格式经设区市环境保护行政主管部门审定后由排污单位制作。

(9) 建议企业，排污口建设过程中按照《山东省污水排放口环境信息公开技术规

范》要求进行建设。

排污口图形标志见下表。

表 10.2-4 排放口图形标志表

序号	提示图形符号 背景颜色：绿色 图形颜色：白色	警告图像符号 背景颜色：黄色 图形颜色：黑色	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			污水排放口	表示污水向水体排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
	—		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

### 10.2.2.4 排污口建档管理

(1) 要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

(2) 根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

## 10.3 日常环境管理制度

应建立 ISO14001 环境管理体系，建立和完善企业环境管理、监测制度，制定环境管理规定和规章制度，如《环境保护责任制》、《环境保护管理制度》、《环境事故管理制度》、《环保培训教育制度》、《环境治理管理制度》、《“三废”管理制度》、《危险废物管理制度》、《污染物排放及环保统计工作管理制度》、《废气处理操作规

程》，并结合生产指标一同制定环保考核指标，如《环保奖惩管理制度》，公司环保监督和管理做到有章可循、有法可依，并逐步走上规范化、制度化轨道。

建设单位还应制定环保设施维护保养制度，如《环保设施运行、检维修管理制度》，分派专人负责设备的维护及物料更换，定期对各设施进行检查，确定其工作状态是否正常，确保各个环保设施的正常运转。

建设单位还应建立完善的环境风险应急制度、应急救援队伍和应急预案，并定期开展环境风险应急演练。

## 10.4 环境管理组织机构

### 10.4.1 机构设置

公司建有一套完整的环境管理体系，设置环保与能源部及化验室（兼环保监测站）。

(1) 设安环总指挥 1 名。

(2) 环保与能源部设主任、副主任共 2 名，主持环保与能源部的日常工作；设环保人员 2 名，负责环境管理工作；另外，各车间还设置有现场安全环保员。

(3) 化验室（兼环保监测站）设专职环境监测人员 1 名，负责厂内废气、废水等监测工作。

### 10.4.2 环保与能源部

(1) 负责组织贯彻国家和地方法律、法规及上级公司有关制度、规定，组织编制和修订公司环保规章制度，编制公司环保工作计划，制订环保控制指标、污染减排指标、监测计划和专业考核细则等。

(2) 协调、解决公司有关环保工作的计划、设计、建设、生产等重大问题。

(3) 参加建设项目（新建、改建、扩建、技术改造）环保“三同时”审查、验收等工作，确保污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。确保新建装置“三废”排放达到国家、地方及上级公司标准，防止产生新的污染。

(4) 组织协调“三废”治理技术攻关，了解国内外环境保护新技术和同行业环境保护的新经验，不断提高公司“三废”治理水平。

(5) 组织环境污染事故的调查和处理，及时上报事故报告。

(6) 组织领导公司的环境监测工作和环境监督管理，组织环保检查，对环境监测、在线监控、危险废物处置等进行监督，开展环保专业考核。

(7) 组织开展环保宣传教育，普及环境保护知识，提高全员的环境意识和法制观

念；

(8) 与地方政府及上级公司保持密切联系，协调好有关环保事宜。

### 10.4.3 化验室（兼环保监测站）

- (1) 定期监测排放污染物是否符合国家或省、市地方规定的排放标准。
- (2) 完成监测计划，建立环境监测数据统计档案，搞好监测仪器的保养及校验。
- (3) 制定环境保护紧急情况处理措施及预案，负责启动和实施。

## 10.5 环境管理台账要求

### 10.5.1 正常情况下污染源环境管理台账

建设单位日常环境监测可委托有资质的环境监测单位进行，制定环境监测计划并落实，根据环境监测结果制定《自行监测报告》并及时上报区、市环保主管部门。

### 10.5.2 危险废物环境管理台账

建设单位要根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（环保部公告 2016 年第 7 号），填写《危险废物管理计划》、《危险废物台账》，并向当地环保部门备案登记。

《危险废物管理计划》、《危险废物台账》等要求存档 5 年以上。

### 10.5.3 非正常情况下污染源环境管理台账

项目开停车、检维修等计划性操作应在实施前 15 个工作日内向所在地环境保护主管部门备案，实施过程中加强环境监管，事后进行评估；非计划性操作应严格控制污染，落实备案的应急预案中提出的各项预防措施，杜绝事故性排放，事后及时评估并向环境保护主管部门报告。

### 10.5.4 事故情况下污染源环境管理台账

突发环境事件发生后，调查组要迅速赶赴现场开展灾害调查。调查内容包括受灾情况、危害程度、灾害过程等有关环境保护资料等；听取当地政府及有关部门对预防和减轻环境污染事件所造成灾害的意见。认真总结经验教训。编制环境应急总结报告。

事故结束后 15 日内写出调查报告，并及时上报当地环保部门。

## 10.6 环境监测计划

环境监测基本原则是根据装置运行状况及污染物排放情况，对项目环保设施运行进行监督，并对各类污染物排放进行监测，为确保建设项目“三废”达标排放，以及安全运行提供科学依据。

公司环境监测以厂区污染源源强排放监测为重点，环境监测的主要任务是：

- (1) 定期对废水排放口进行监测；
- (2) 定期对废气排放口及厂界无组织废气进行监测；
- (3) 定期对厂界噪声、主要噪声源进行监测；
- (4) 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；
- (5) 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；
- (6) 编制环境监测季报或年报，及时上报区、市环保主管部门。

### 10.6.1 污染源监测计划

污染源监测包括废水污染源、废气污染源和噪声污染源等，要求加强对无组织排放的监控，根据《关于加强化工企业等重点污染排污单位特征污染物监测工作的通知》（环办监测函〔2016〕1686号）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3—2019）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084—2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《山东省生态环境厅关于印发山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理规定的通知》（鲁环发〔2019〕134号）及《关于进一步做好全省重点污染源自动监控联网工作的通知》（鲁环办函〔2016〕174号）等有关规定，本项目实施后，污染源监测计划见表 10.6-1。

表 10.6-1 污染源监测计划一览表

项目	监测点位	监测项目	监测频率	备注
废气	RTO 排气筒	VOCs	自动监测	自动监测
	排气筒 DA019	颗粒物	1 次/半年	委托监测
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、氨、臭气浓度	1 次/半年	委托监测
废水	污水处理站总排口	废水流量、pH、COD、氨氮	在线监测	在线监测
		悬浮物、BOD <sub>5</sub> 、总氮、总磷、色度	1 次/半年	委托监测
噪声	厂界	Leq (A)	1 次/季度	委托监测
固废	统计项目产生的各类固废量	统计种类、产生量、处理方式、去向等，按照一般工业固体废物和危险废物分类统计，并向环保部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	随时统计	自行统计

注：对于目前无检测方法的监测因子可暂不检测，不具备检测能力的污染因子可以委托监测；废气、废水、噪声监测可依托全厂监测。



监测数据采集于处理、采样分析方法等按照现行国家、生态环境部制定的相关标准和有关规定执行。

## 10.6.2 环境质量监测计划

### (1) 环境空气监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 9.3.1 的要求, 本项目无需制定相应的环境空气质量监测计划。

### (2) 地下水及土壤监测计划

本项目位于现有厂区内, 在现有车间厂房内进行建设, 未新增污染因子, 因此在企业现有土壤和地下水监测计划满足要求的情况下, 可纳入现有监测计划。企业现有地下水及土壤监测计划见表 10.6-2。经分析, 企业现有地下水及土壤监测计划符合现行标准、规范要求, 本项目可纳入现有监测计划继续执行。

表 10.6-2 现有地下水及土壤监测计划

项目	监测点位	监测项目	监测频率
地下水	5 个监测井	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 35 项常规指标 特征污染物: 1,2-二氯乙烷、甲醛、氯苯、蒽、荧蒽	每半年 1 次
土壤	5 个监测点	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 基本项目及 pH、氰化物、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、二溴氯甲烷、溴仿、2, 4-二硝基酚共 51 项	每年 1 次

监测数据采集于处理、采样分析方法等按照现行国家、生态环境部制定的相关标准和有关规定执行。

## 11 环境影响评价结论

### 11.1 建设概况

新发药业有限公司 L-丙氨酸项目位于东营市垦利经济开发区同兴路 1 号，新发药业有限公司老厂区内，项目总投资 1020.82 万元，环保投资 93.6 万元，不新增职工定员，年运行 8000h。

本项目对老厂区\*\*等生产装置进行改建，罐区、废水处理依托厂区现有设施。项目占地约 1 万平方米，总建筑面积约 2 万平方米。项目建成后，年产\*\*L-丙氨酸、副产\*\*。

### 11.2 环境质量现状

#### (1) 环境空气

根据东营市 2021 年的例行监测数据，该项目所在区域基本污染物中 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准限值；本项目所在区域属于不达标区。

2021 年东营市城市空气质量例行监测站点例行监测点环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均浓度、相应百分位数 24h 平均质量浓度及 CO 相应百分位数 24h 平均质量浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、相应百分位数 24h 平均质量浓度及 O<sub>3</sub> 相应百分位数日大 8h 滑动平均浓度不达标。

本次评价其他污染物 TSP 满足相应的环境空气质量标准要求。

#### (2) 地表水环境

根据山东省生态环境厅网站公布的《山东省省控地表水水质状况发布》（<http://dbsfb.sdem.org.cn:8003/waterpublic/>），东营市溢洪河黄河路桥监测断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水质要求。

#### (3) 地下水环境

地下水水质各监测点位中硫酸盐、氯化物、钠、总硬度、溶解性总固体、锰超标；耗氧量在 1#魏家庄屋子超标，氨氮除 04#东兴村不超标外，其他 4 个监测点位氨氮均超标，氟化物在 1#魏家庄屋子和 02#厂址超标；其他指标在各监测点位均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求；石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求。

硫酸盐、氯化物、钠、总硬度、溶解性总固体、锰、氟化物超标与当地水文地质条

件有关；耗氧量、氨氮超标与周边生活污水排放有关。

#### (4) 声环境

厂界各监测点位昼间、夜间噪声值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准值。

### 11.3 污染物排放情况

#### 11.3.1 废气排放情况

本项目新增有组织颗粒物、VOCs 排放量分别\*\*，根据《东营市生态环境局关于印发<污染物排放总量指标跟着项目走机制实施细则>的通知》(东政办字〔2020〕25号)和东营市生态环境局关于转发《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》的通知，新、改、扩建项目二氧化硫 $\geq 0.5$ 吨/年、氮氧化物 $\geq 1$ 吨/年、颗粒物排放量 $\geq 0.1$ 吨/年、挥发性有机物排放量 $\geq 0.5$ 吨/年需申请总量控制指标，故本项目需申请总量指标。

本项目所在区域 2022 年度细颗粒物年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其修改单中二级标准，污染物需进行等量替代。

本项目所需的 VOCs 排放总量替代量分别为\*\*。

根据新发药业有限公司新厂区新戊系列项目(批复文号：东环审〔2016〕44号)及同建项目为新戊安全环保技改项目，新戊系列项目 VOCs 排放量分别为\*\*，新戊安全环保技改项目 VOCs 排放量分别为\*\*，剩余\*\*，能够满足本项目 VOCs 总量替代需求。

#### 11.3.2 废水排放情况

本项目生产废水经厂区污水处理站处理，排污水水质满足垦利经济开发区污水处理厂进水标准要求后单管单排至垦利经济开发区污水处理厂，共计\*\*，CODCr 排放量\*\*，氨氮排放量\*\*，纳入垦利经济开发区污水处理厂总量指标。

#### 11.3.3 固体废物排放情况

本项目投产后，项目产生的固体废物包括\*\*，其中\*\*属于一般工业固体废物，\*\*为危险废物暂存于新厂区现有危废间，\*\*送新厂区焚烧炉处理，\*\*交由有资质单位处理。

#### 11.3.4 噪声排放情况

本项目噪声源主要有各类机泵、风机等，设计中尽量选用技术先进、低噪声的设备，机泵安装减震垫；引风机均设置隔声罩壳，采用建筑隔声。同时，加强厂界及厂区的绿

化也有一定的降噪作用。经过上述治理措施后，使作业场所噪声低于 80dB (A)。本工程采取降噪措施后厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

## 11.4 主要环境影响

### 11.4.1 大气环境影响评价

本项目所在区域基本污染物中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中二级标准限值；本项目所在区域属于不达标区。

本项目投入正常运行后，通过大气扩散模型预测分析与评价，得出以下结论：

(1) 本项目新增污染源正常排放下各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 ≤100%；

(2) 本项目新增污染源正常排放下各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均 ≤30%；

(3) PM<sub>10</sub> 无符合要求的达标规划，本次评价计算预测范围内年平均质量浓度变化率，PM<sub>10</sub> 符合年均质量浓度变化率  $k \leq -20\%$  的要求。现状浓度不超标的污染物 (SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、VOCs)，不超标的污染物叠加现状浓度以及在建、本项目的环境影响后，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准，VOCs 有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

### 11.4.2 地表水环境影响评价

本项目废水依托厂区现有污水站进行处理，污水处理站出水符合垦利经济开发区污水处理厂进水水质标准要求，排入垦利经济开发区污水处理厂，经深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入人工湿地，经人工湿地处理至《地表水环境质量标准》中 V 类标准后汇入溢洪河。

本项目厂区与垦利经济开发区污水处理厂之间铺设污水管道，且垦利经济开发区污水处理厂有能力处理本项目废水，尾水目前稳定达标排放；本项目污水及全厂污水不会对公司污水处理站、垦利经济开发区污水处理厂产生冲击，达标尾水的排放对溢洪河的影响较小，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效。

本项目废水经垦利经济开发区污水处理厂处理达标后排入溢洪河的污染物量为 COD4.668t/a，氨氮 0.233t/a。

结合项目选址、污染源的排放强度与排放方式、废水污染控制措施等方面综合进行评价，本项目建设对地表水环境影响较小，地表水环境影响可以接受。

### 11.4.3 地下水环境影响评价

本项目根据“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，建设单位严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等要求进行防渗，划分简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区，并进行分区防治；对不同分区采取相应的主动防渗措施、进行防渗系统设计施工。

建设单位建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度（配备跟踪监测井）、配备监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施；制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

本项目在对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免因污水与地下水发生水力联系而污染地下水。因此项目的建设对区域地下水环境产生的影响很小。

结合环境水文地质条件、地下水环境影响、地下水环境污染防治措施、建设项目总平面布置的合理性等方面进行综合评价，本项目对地下水环境影响较小。

### 11.4.4 声环境影响评价

本项目选用低噪声设备，并对其采取减振、吸声等措施，降低噪声源强；加强厂区绿化，从噪声传播途径上降低噪声；本项目周边无声环境敏感目标。

由预测结果可知，本项目运营后，各厂界噪声昼间、夜间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

结合项目选址、平面布置、声源的排放强度与排放方式、噪声污染控制措施等方面综合进行评价，本项目对声环境影响较小。

### 11.4.5 固体废物环境影响评价

本项目采取的固体废物处置措施合理可行，符合固体废物的“减量化、资源化、无害化”的处置原则，设置危险废物临时储存场所并满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。只要建设单位认真落实本次环评中提出的固体废物处理措施，

可以确保本项目固体废物不会对周围环境产生影响。

### 11.4.6 环境风险评价

本项目涉及的危险物质主要为\*\*，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）以及本项目危险物质的储存量，确定本次大气环境风险评价等级为二级评价。

厂区设置了完善的厂区防控体系，可以确保物料发生泄漏时，有毒有害物质不会流出厂外污染地表水，本项目对地表水环境风险影响较小。厂区针对不同区域设置了防渗措施，有毒有害物质泄漏不会污染地下水，本项目对地下水环境风险影响较小。

厂区现有 1000m<sup>3</sup> 的事故水池 2 座，事故水池通过闸阀联通，可以保证在废水处理设施事故情况下，无废水排放，可有效防止事故状况对地表水体的影响。

本次评价制定了一系列的风险防范措施，并在现有工程应急预案基础上，完善了风险应急要求。

由以上分析可知，本项目环境风险是可控的。

## 11.5 环境保护措施

本项目所采取的环境保护措施完善，废气、废水、噪声及固废污染防治措施在确保相应达标排放的基础上，具有良好的环境效益和一定的经济效益，环保措施效果明显，技术可行，经济合理。

## 11.6 环境影响经济损益分析

本项目总投资 1020.82 万元，其中环保投资 93.6 万元，占总投资的 9.17%。环保投资得到落实后，项目产生的“三废”均达标排放。环保投资的效益是显著的，减少了排污，保护了环境和周围人群的健康，实现了环保投资与社会效益的有机结合。同时本项目的建设对垦利经济开发区具有较好的经济效益和社会效益。

## 11.7 环境管理与监测计划

建设单位已建立环境监测与管理体系，购置部分相应的监测仪器设备，规范化设置排污口，同时制定相应的监测计划；建设单位应切实把环境管理作为企业管理的重要组成部分常抓不懈，加强信息公开，健全环境监测与管理体系。

## 11.8 总结论

新发药业有限公司 L-丙氨酸项目位于东营市垦利经济开发区同兴路 1 号新发药业有限公司老厂区内，本项目建设符合国家产业政策，符合相关发展规划，选址合理。本

项目采用了先进的工艺技术和设备，符合清洁生产要求，各项污染物能够稳定达标排放，污染物排放总量控制方案符合当地环保要求，环境风险可以接受。本项目在严格执行“三同时”制度、严格落实本报告书提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度是可行的。

附表 本项目“三同时”验收一览表

表 11-1 本项目“三同时”验收一览表

目	污染因素		措施内容	治理效果	验收内容	验收标准
常 况	水	**	排入厂区内污水处理站处理后专管至垦利经济开发区污水处理厂深度处理后排入溢洪河	达标排放	废水收集和输送方式采用密闭输送方式，污水处理站采取全加盖的封闭措施；收集废气送 RTO 处理，污水处理站排水达到垦利经济开发区污水处理厂进水要求	污水处理站排水满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）的三级标准，同时满足垦利经济开发区污水处理厂进水水质要求。
		**	**	达标排放	现有 RTO 炉、35m 排气筒	VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 III 时段非重点行业标准限值
		**	**	达标排放	旋风除尘器、布袋除尘器、22m 高排气筒	颗粒物满足《区域性大气污染物排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 “重点控制区”排放限值
		**	**	达标排放	采用密闭流程，加强管理	厂界 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准无组织排放监控浓度限值，氨、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
	气	**	LDAR	达标排放	采用密闭流程，加强管理	厂界 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准无组织排放监控浓度限值，氨、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
声	机械噪声		加装隔声罩、消声、减振基础等措施	噪声降低	隔声罩、消声、减振基础等措施	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求
体 物	危险 废物	**	依托新厂区现有危废暂存间，委托有相应资质单位处理	不外排	已建设完成且符合要求	暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；处理单位有相应处理资质；危废转移符合《危险废物转移联单管理办法》
		**	依托新厂区现有危废暂存间，送新厂区焚烧炉处理			
	一般 工业固体 废物	**	收集后运至新厂区焚烧炉处理		统计固废产生量	符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求
		**	废包装材料收集后外售			
险 故	事故水收集		地面防渗，设有围堰	不外排	地面防渗，设有围堰	按要求防渗且防渗措施符合《石油化工工程防渗技术规范》
	事故水池		依托现有 2 个 1000m <sup>3</sup> 事故池	事故废水不外排	事故池已建设完成并投入使用；事故池符合防渗要求；有效容积 2000m <sup>3</sup> ；设有总排闸门事故水池、总排闸门	按要求防渗且防渗措施符合《石油化工工程防渗技术规范》
	消防系统		依托厂区消防系统、消防设施	--	消防系统、消防设施	--
	风险物资、应急监测设备		风险物资、应急监测设备	--	风险物资、应急监测设备	--





- 附件 1 委托书**
- 附件 2 立项文件**
- 附件 3 核准意见**
- 附件 4 执行标准**

附件 5 排污许可证

# 排污许可证

证书编号：91370521706168390M002Q

单位名称：新发药业有限公司

注册地址：东营市垦利开发区北外环以南华丰路以东（原垦利镇黄店村东）

法定代表人：李新发

生产经营场所地址：山东省东营市垦利区同兴路1号

行业类别：食品及饲料添加剂制造，保健食品制造，锅炉

统一社会信用代码：91370521706168390M

有效期限：自2023年02月08日至2028年02月07日止



发证机关：（盖章）东营市生态环境局垦利

发证日期：2023年02月08日


区分局



中华人民共和国生态环境部监制

东营市生态环境局垦利区分局印制

## 附件 6 新发药业有限公司老厂区突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	新发药业有限公司老厂区	机构代码	91370521706168390M
法定代表人	李新发	联系电话	13054628672
联系人	刘杰荣	联系电话	15266057721
传真	—	电子邮件	—
地址	山东省东营市垦利区同兴路 1 号		
预案名称	新发药业有限公司老厂区突发环境事件应急预案		
风险级别	较大[较大-大气 (Q3-M2-E3) +较大-水 (Q3-M2-E3) ]		
<p>本单位于2022年12月14日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现送报备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在本例备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
			
预案签署人		送报时间	2023年3月9日

突发环境事件应急预案文件目录	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 突发环境事件应急预案备案表;</li> <li>2. 环境应急预案及编制说明; 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明);</li> <li>3. 环境风险评估报告;</li> <li>4. 环境应急资源调查报告;</li> <li>5. 环境应急预案评审意见。</li> </ol>
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年3月9日收讫,文件齐全,已于备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>备案受理部门(公章) 2023年3月9日</p> </div>
备案编号	370505-2023-013-M
报送单位	新发药业有限公司老厂区
受理部门负责人	经办人 

注:备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般 L、较大 M、重大 H)及跨区域(T)表征字母组成。例如,河北省永年县重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案,是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案,则编号为:130429-2015-026-H;如是跨区域的企业,则编号为:130429-2015-026-HT。

- 附件 7 新发药业有限公司老厂区土壤污染隐患排查报告**
- 附件 9 危废转移联单**
- 附件 10 污水处理协议**
- 附件 11 总量确认书**
- 附件 12 监测报告**
- 附件 13 专家意见、专家签字页及修改说明**