

山东凯盛新材料股份有限公司

20万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用

项目（二期）

环境影响报告书

（报批版）

建设单位：山东凯盛新材料股份有限公司

编制单位：山东华诺工程咨询有限公司

编制时间：二〇二四年四月



打印编号: 1704701666000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	bcwcn i		
建设项目名称	20万只/年HDPE包装桶及自用旧桶回收利用项目(二期)		
建设项目类别	47-101危险废物(不含医疗废物)利用及处置		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	山东凯盛新材料股份有限公司		
统一社会信用代码	913700007834774102		
法定代表人(签章)	王加荣		
主要负责人(签字)	孙庆民		
直接负责的主管人员(签字)	史文静		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	山东华诺工程咨询有限公司		
统一社会信用代码	91370303493058322U		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
胡佃宾	2017035370352014373002000956	BH 004300	胡佃宾
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王飞	总则、工程分析、区域自然环境概况、环境质量现状调查与评价、环境经济损益分析、环境管理与监测计划、产业政策符合性和厂址选择合理性分析、营运期环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、污染物总量控制分析、环境影响评价结论	BH 018401	王飞

概 述

一、公司简介

山东凯盛新材料股份有限公司成立于 2005 年 12 月，注册资本人民币 42064 万元，是一家主要从事精细化工产品 & 新型高分子材料的研发、生产和销售的国家高新技术企业，是全球知名的氯化亚砷及芳纶聚合单体生产企业。2021 年 9 月，在深交所正式登陆深圳证券交易所创业板。公司主要产品包括氯化亚砷、高纯度芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）、对硝基苯甲酰氯、2-丙氧基氯乙烷（氯醚）等，建立了以氯、硫基础化工原料为起点，逐步延伸至精细化工中间体氯化亚砷、进一步延伸到高性能芳纶纤维的聚合单体间/对苯二甲酰氯、对硝基苯甲酰氯等，再到高性能高分子材料及其相关功能性产品的立体产业链结构。凯盛新材料现有厂区属于山东省人民政府认定的第一批化工重点监控点，公司现有及在建项目环保手续完备。

二、项目概况

为实现厂区内资源回收利用，减少生产成本，山东凯盛新材料股份有限公司拟投资 280 万元在现有厂区建设 20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目，该项目已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2103-370302-89-03-752597）。备案建设内容包括购置中空吹塑机、高低温试验箱、液压试验设备、气密试验设备等设备约 15 台（套），该项目采用中空吹塑成型工艺，同时将自用过程中产生的旧 HDPE 包装桶经清洗、干燥、预处理等加工工艺进行回收利用，实现资源的循环再利用。废旧包装桶生产的 HDPE 塑料颗粒加工成包装桶用于自身产品包装并对外出售。

20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目分期建设，20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目（一期）已于 2021 年 10 月经淄博市生态环境局淄川分局审批通过，审批文号：川环报告表[2021]62 号，2022 年通过自主验收。一期项目总投资 200 万元（含环保投资 30 万元）主要外购 HDPE 颗粒与色母粒原料通过混料、吹塑、冷却、检验等工序制得成品，项目运行期间年产 HDPE 包装桶 10 万只。本次评价二期项目总投资 80 万元（其中环保投资 35 万元），建设内容包含新建废旧桶回收利用车间一座，购置破碎机、螺旋上料机、漂洗池、脱水机等设备，将 HDPE 回用颗粒与外购 HDPE 颗粒、色母粒等混合后生产 HDPE 包装桶，同时对一期吹桶装置进行技术改造，提高冷却脱模效率。二期项目建成后可回收利用 50000 只/年自用氯化亚砷废旧包装桶，新增 HDPE 包装桶产能 10 万

只/年。

三、分析判定相关情况

本项目塑料旧桶回收利用部分属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“四十二、环境保护与资源节约综合利用-8、废弃物循环利用”，为鼓励类项目，符合国家产业政策要求。

该项目已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2103-370302-89-03-752597）。

项目位于山东凯盛新材料股份有限公司现有厂区之内，用地性质为工业用地，符合《淄博市淄川区双杨镇总体规划》（2017-2035）要求。2021年11月22日，淄川区人民政府委托淄川区工业和信息化局以川工信发[2021]109号认定双杨镇工业集聚区，并编制了《淄川区双杨镇工业集聚区总体规划(2021-2035年)》。2023年4月7日淄博市生态环境局以“淄环审[2023]30号”出具了该园区环境影响报告书的审查意见。山东凯盛新材料股份有限公司位于淄川区双杨镇工业集聚区内的新材料区内，主要开展有机和无机化工精细化工产品的生产，本项目为现有厂区主导产品配套项目。因此，符合园区规划发展定位要求和用地规划要求。

项目符合“三区三线”控制要求；经调查，防护距离内无敏感点。

四、关注的主要环境问题及环境影响

1、关注的主要环境问题

根据项目的特点，本次评价主要关注的环境问题包括：

- （1）对现有工程进行全面梳理，排查存在的问题，并提出整改措施；
- （2）项目的污染防治措施和环境管理，关注项目所采用的及依托污染防治措施是否能够实现达标排放；
- （3）关注大气环境影响的可接受性；
- （4）关注项目的环境风险防范措施的可行性。

2、项目的主要环境影响

（1）废气

项目有组织废气主要为废旧桶回收处理车间的破碎废气、漂洗废气，吹塑车间的吹塑废气、破碎废气。废旧桶回收利用车间破碎废气经集气罩收集，引入布袋除尘器处理后通过排气筒 P3 排放；漂洗废气经集气罩收集，引入两级碱洗处理后通过排气筒 P3 排放。吹塑车间吹塑废气 G4 经集气罩收集，引入一期项目配套建设的 2 级活性炭吸附处理后通过

排气筒 DA010 排放；破碎废气 G5 经集气罩收集引入一期项目配套建设的 K108 车间的小型布袋除尘器处理后通过排气筒 DA009 排放。拟建项目有组织废气颗粒物、SO₂ 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准（颗粒物：10mg/m³、SO₂：50mg/m³）；HCl 排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值（HCl：20mg/m³）；VOCs 满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值标准（VOCs：60mg/m³）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值（2000（无量纲））。

项目无组织排放废气主要来源于集气罩未收集的废气，通过采取加强设备密闭，提高集气罩收集效率减少无组织废气排放。厂界 SO₂ 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（SO₂:0.4mg/m³），颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准（颗粒物：1.0mg/m³），HCl 满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 标准（HCl：0.05mg/m³），VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 浓度限值（VOCs 2.0mg/m³），臭气浓度满足《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（臭气浓度 16（无量纲）），厂区内无组织 VOCs 浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的控制标准及附录 A 中厂区内 VOCs 排放浓度。

（2）废水

拟建项目废水主要为循环冷却排污水、漂洗废水及地面冲洗废水，经厂区污水站处理后排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理，最终排入孝妇河。外排废水满足葛洲坝水务淄博淄川有限公司接管协议标准（根据污水处理协议，协议中未载明的污染物执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级要求）及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准。另外，根据《淄博市人民政府办公室关于印发淄博市打好小清河流域及沂河水污染防治攻坚战作战方案的通知》（淄政办字[2019]23 号），外排废水的全盐量满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》一般保护区要求（全盐量 1600mg/L）。

（3）噪声

项目噪声主要来自各装置，产生噪声的设备有破碎机、水泵、上料机、脱水机等，其噪声水平一般在 60~80dB（A）之间，采取措施后噪声水平一般在 45~60dB（A）之间。

采取相关减震、隔声措施后，本项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（4）固废

拟建项目固废主要为布袋除尘器收集的颗粒物、料头及不合格品、原料废包装袋、废活性炭、亚硫酸钠溶液。布袋除尘器收集的颗粒物、料头及不合格品、原料废包装袋、亚硫酸钠溶液属于一般固废，布袋除尘器收集的颗粒物回用于生产，料头及不合格品、原料废包装袋、亚硫酸钠溶液外售综合利用；废活性炭属于危险废物，委托有资质单位处置。项目产生的固废均能够得到妥善处置。

（5）环境风险

在落实总图设计、贮存设计、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气电讯设计、消防火灾报警系统设计、紧急救援设计、三级防控体系等方面的风险防范措施及应急预案要求后，项目环境风险水平可接受，工程风险能够得到有效控制。

五、环境影响评价主要结论

山东凯盛新材料股份有限公司 20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目（二期）符合国家产业政策要求；项目选址符合城市规划；落实各项污染治理措施后，项目满足当地环境功能要求；项目清洁生产水平较高；污染物排放总量符合总量控制要求；工程风险能够有效控制；公众支持本项目建设。从环保角度分析，在充分落实报告提出的各项污染防治措施后，项目建设是可行的。

六、环境影响评价工作过程

2021 年 7 月，山东华诺工程咨询有限公司环评项目组接受环境影响评价工作委托后，立即组织人员到工程建设所在地进行了现场勘查与实地调查，收集有关项目基础资料，根据项目排污特点及周边地区的环境特征，开展环境现状调查、监测与评价工作，编制工程分析，对各环境要素进行影响预测与评价。期间，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》进行了公众参与，环评中引用其结论，在以上工作的基础上，最终完成报告书的送审版。

2023 年 11 月 1 日，淄博市生态环境局淄川分局在淄川区主持召开了“山东凯盛新材料股份有限公司 20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目（二期）环境影响报告书”（以下简称“报告书”）技术评审会。会后建设单位、环评单位按照专家组意见对报告书进行了认真修改，形成了报批版。

在报告书的编写过程中，得到了建设单位、设计单位和监测单位的大力支持与积极配合，在此一并表示感谢！

项目组

2024 年 04 月

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021.12.24）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016.5.16 修订）；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26）；
- (11) 《中华人民共和国黄河保护法》（2022.10.30）；
- (12) 国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）；
- (13) 国务院第 641 号令《城镇排水与污水处理条例》（2013.10.2）；
- (14) 中华人民共和国生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021.1.1 实施）；
- (15) 中华人民共和国生态环境部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》（2019.1.1）；
- (16) 《山东省水污染防治条例》（2018.9.21 修订，2018.12.1 实施）；
- (17) 《山东省大气污染防治条例》（2018.11.30 修订）；
- (18) 《山东省环境保护条例》（2018.11.30 修订）；
- (19) 《山东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 9 月 21 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议通过）；
- (20) 《山东省土壤污染防治条例》（2019.11.29）；
- (21) 山东省人民政府令第 309 号《山东省危险化学品安全管理办法》（2017.8.1）；
- (22) 《山东省生态环境厅关于印发山东省固定污染源自动监控管理规定的通知》（鲁环发〔2022〕12 号）。

1.1.2 政策规划

- (1)国办发[2022]15 号《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》；
- (2)国发[2013]37 号《大气污染防治行动计划》；
- (3)国发[2015]17 号《水污染防治行动计划》；
- (4)国发[2016]31 号《土壤污染防治行动计划》；
- (5)环大气[2023]1 号《“十四五”噪声污染防治行动计划》；
- (6)环境保护部 2010 第 113 号通知《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》(2010.9.28)；
- (7)环境保护部公告 2018 年第 9 号《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》；
- (8)环土壤[2019]25 号《地下水污染防治实施方案》（2019.3.28）；
- (9)《关于发布<有毒有害大气污染物名录（2018 年）>的公告》（公告 2019 年第 4 号）；
- (10)《关于发布<有毒有害水污染物名录（第一批）>的公告》（公告 2019 年第 28 号）；
- (11)国务院令 第 748 号《地下水管理条例》（2021.12.1 施行）；
- (12)中华人民共和国生态环境部令 第 27 号《环境监管重点单位名录管理办法》（2022.11.28）；
- (13)生态环境部令 第 28 号《重点管控新污染物清单（2023 年版）》；
- (14)《生态环境行政处罚办法》（2023 年 7 月 1 日实施）；
- (15)《关于进一步加强固定污染源监测监督管理》（环办监测〔2023〕5 号）；
- (16)《低噪声施工设备指导名录（第一批）》（四部门公告 2023 年第 12 号）；
- (17)环办固体函[2019]719 号《关于开展危险废物专项治理工作的通知》（2019.9.2）；
- (18)环固体[2019]92 号《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》；
- (19)环办固体函[2022]230 号《生态环境部关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（2022.06.17）；
- (20)环大气[2019]53 号关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知；
- (21)环环评[2016]150 号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》；
- (22)环环评[2018]11 号《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》；

(23)环办监测函[2016]1686 号《关于加强化工企业等重点排污单位特征污染物监测工作的通知》；

(24)环办综合函（2021）495 号关于印发《环境保护综合名录（2021 年版）》的通知；

(25)环大气（2021）104 号关于印发《2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》的通知；

(26)环办[2013]86 号《关于当前环境信息公开重点工作安排的通知》（2013.9.14）；

(27)《产业结构调整指导目录(2024 年本)》；

(28)《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》（2020.10.29）；

(29)《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（2021.3.11）；

(30)环办环评函[2020]181 号《关于加强环境影响报告书（表）编制质量监管工作的通知》；

(31)环办环评函[2020]463 号《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》；

(32)环环评（2021）45 号《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》；

(33)环办固体[2021]20 号《关于印发<“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案>的通知》；

(34)环环评[2021]108 号《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见》；

(35)环环评[2022]26 号《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》；

(36)环办环评（2022）31 号《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》；

(37)工信部联节（2022）88 号《工业领域碳达峰实施方案》；

(38)发改体改规（2022）397 号《市场准入负面清单》；

(39)环发[2014]66 号《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》；

(40)国发[2022]18 号《国务院关于支持山东深化新旧动能转换推动绿色低碳高质量发展的意见》；

(41)环综合[2022]65 号《生态环境部关于支持山东深化新旧动能转换推动绿色低碳高质

量发展的实施意见》；

(42)环办环评[2023]14 号《关于开展工业噪声排污许可管理工作的通知》；

(43)鲁政办字[2021]98 号《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》；

(44)鲁政办字[2018]9 号《山东省人民政府办公厅关于印发山东省化工重点监控点认定管理办法的通知》；

(45)鲁政办字[2019]114 号《山东省人民政府办公厅关于公布第一批化工重点监控点名单的通知》；

(46)鲁政办字〔2022〕140 号《关于印发支持沿黄 25 县（市、区）推动黄河流域生态保护和高质量发展若干政策措施的通知》；

(47)鲁应急发[2019]66 号《关于进一步加强危险化学品安全生产管理工作的若干意见》（2019.9.20）；

(48)鲁环发[2016]191 号《山东省环境保护厅关于印发进一步加强省会城市群大气污染防治工作实施方案的通知》；

(49)鲁环发[2019]112 号《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（2019.5.8）；

(50)鲁环评函[2013]138 号《关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（2013.3.27）；

(51)鲁环发[2013]24 号山东省环境保护厅《关于淄博市饮用水水源保护区划定方案的复函》（2013.4.2）；

(52)鲁政办字[2019]58 号《山东省危险废物专项排查整治方案》（2019.3.24）；

(53)鲁环发[2019]113 号《山东省生态环境厅印发<关于加强危险废物处置设施建设和管理的意见>》；

(54)鲁环发[2019]132 号《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办法》（2019.9.2）；

(55)鲁环发[2019]134 号《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》（2019.9.9）；

(56)鲁环发[2016]162 号《山东省环境保护厅等 5 部门关于印发<山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案>等 5 个行动方案的通知》（2016.8.21）；

(57)鲁环办函[2016]141 号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》；

(58)鲁质监标发[2016]46 号山东省环保厅山东省质量技术监督局关于批准发布《<山东

省南水北调沿线水污染物综合排放标准>等 7 项标准修改单》的通知（2016.9.20）；

(59)鲁环函[2019]101 号《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》（2019.3.29）；

(60)鲁环函[2019]312 号《山东省化工企业聚集区及其周边地下水水质监测井设立和监测的指导意见》；

(61)鲁环发[2020]6 号《山东省生态环境厅关于印发山东省固定污染源自动监控管理办法的通知》（2020.1.19）；

(62)鲁环发[2020]4 号《山东省生态环境厅山东省自然资源厅关于加强建设用地土壤污染风险管控和修复管理工作的通知》（2020.1.16）；

(63)鲁环委办[2021]30 号《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》；

(64)鲁环发[2022]4 号关于印发《山东省钢铁行业建设项目温室气体排放环境影响评价技术指南（试行）》《山东省化工行业建设项目温室气体排放环境影响评价技术指南（试行）》的通知；

(65)鲁工信发[2022]5 号 《关于印发山东省化工行业投资项目管理规定》的通知（2022.10.10）；

(66)鲁环发[2022]12 号《山东省固定污染源自动监控管理规定》；

(67)鲁环字[2022]100 号《关于强化重大投资项目环评服务保障的意见》；

(68)鲁环发[2023]14 号《关于印发山东省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案的通知》；

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

(70)鲁环委办[2023]9 号《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省 2023 年大气、水、土壤环境质量巩固提升行动方案的通知》；

(71)鲁环发[2023]11 号《山东省生态保护红线生态环境监督办法（试行）》

(72)关于印发《山东省化工园区管理办法（试行）》的通知（鲁工信化工〔2020〕141 号）；

(73)《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023 年）》（2021.11.5）；

(74)鲁发改工业[2021]889 号《关于印发<沿黄重点地区工业园区梳理规范工作方案>的通知》；

- (75)鲁发改工业[2021]59 号《关于迅速开展“两高一资”项目核查的通知》；
- (76)鲁政办字[2021]57 号《关于加强“两高”项目管理的通知》；
- (77)鲁政办字[2021]98 号《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》；
- (78)鲁发改工业[2022]255 号《关于“两高”项目管理有关事项的通知》；
- (79)鲁发改工业[2023]34 号《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》；
- (80)鲁政办字[2022]9 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》；
- (81)鲁动能[2021]3 号山东省新旧动能转换综合试验区建设领导小组关于印发《全省落实“三个坚决”行动方案（2021-2022 年）》的通知；
- (82)鲁工信发[2022]5 号《关于印发<山东省化工行业投资项目管理规定>的通知》；
- (83)鲁自然资发[2023]7 号《关于进一步明确山东省化工园区扩区规划审核有关要求的通知》；
- (84)鲁环字[2023]55 号《山东省生态环境厅关于进一步加强固定污染源监测监督管理的通知》；
- (85)鲁安办字[2023]61 号《关于进一步加强化工企业环保设施设备安全风险管控工作的通知》；
- (86)鲁建发[2022]3 号《关于印发<山东省城市排水“两个清零、一个提标”工作方案>的通知》；
- (87)淄政办字[2019]23 号《淄博市人民政府办公室关于印发淄博市打好小清河流域及沂河水污染防治攻坚战作战方案的通知》；
- (88)淄环发[2019]47 号《关于加强主要河流断面总磷和氟化物指标环境管理的通知》；
- (89)淄环发[2019]100 号《关于明确全市重点行业大气污染物排放限值有关执行要求的通知》；
- (90)淄政发[1999]113 号《淄博市人民政府办公厅关于印发淄博市城区环境空气质量功能区管理规定的通知》；
- (91)《淄博市人民政府关于在全市重点控制区执行大气污染物排放控制限值的通告》（2017.1.10）；
- (92)淄政字[2012]10 号《淄博市人民政府关于同意淄博市水功能区划的批复》；
- (93)淄政办发[2000]102 号《淄博市城区环境空气质量功能区管理规定》；

- (94)淄环发[2010]60 号《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》（2010.5.12）；
- (95)淄环工委办[2012]11 号《淄博市环境保护工作委员会办公室关于进一步加强全市水环境管理的通知》（2012.6.19）；
- (96)淄环发[2012]102 号《关于对全市涉水企业增建缓冲应急池的通知》（2012.8.9）；
- (97)淄环函[2014]19 号《关于进一步加强环境影响评价监督管理工作的通知》（2014.1.16）；
- (98)淄政发[2016]12 号《淄博市人民政府关于印发淄博市落实<水污染防治行动计划>实施方案的通知》；
- (99)《淄博市水资源保护管理条例》；
- (100)《2019 年全市污染防治攻坚战实施方案》（淄博市人民政府办公室）；
- (101)淄环发[2020]31 号《关于加快推进重点行业挥发性有机物综合治理工作的通知》；
- (102)淄环发[2021]17 号《关于发布<淄博市生态环境局审批环境影响评价文件的建设项目目录（2021 年本）>的通知》（2021.1.20）；
- (103)淄政字[2021]49 号淄博市人民政府关于印发淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知；
- (104)淄博市生态环境委员会办公室关于印发《淄博市“三线一单”生态环境准入清单（动态更新版）》的通知；
- (105)淄环函[2021]55 号《关于统筹使用“十四五”建设项目主要大气污染物总量指标的通知》；
- (106)淄环委办[2022]10 号《关于印发全市工业企业大气污染治理品质提升实施方案的通知》；
- (107)淄环委办[2022]12 号《关于印发 2022 年度淄博市挥发性有机物治理和臭氧污染管控方案的通知》；
- (108)淄环委[2022]1 号《淄博市生态环境委员会关于印发淄博市新一轮“四减四增”三年行动方案的通知》；
- (109)淄环发[2022]27 号《关于印发淄博市 2022 年工业企业扬尘污染深度治理方案的通知》；
- (110)淄环委办〔2022〕20 号《关于印发<淄博市空气质量“退末位”工作方案>的通知》；
- (111)淄发改发〔2021〕42 号《关于贯彻发改办产业[2021]635 号文件推进沿黄重点地

区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》；

(112)《淄博市生态环境局审批环境影响评价文件的建设项目目录(2021 年本)》(2021.1.26)；

(113)《山东省生态保护红线规划》(2016-2020)；

(114)《淄博市城市总体规划》(2011-2020)；

(115)《淄博市国土空间总体规划》(2021-2035 年)；

(116)《淄博市淄川区土地利用总体规划》(2006-2020)；

(117)《淄博市淄川区双杨镇总体规划》(2017-2035)。

1.1.3 环评技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；

(5)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；

(6)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(7)《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018)；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(9)《地表水环境质量监测技术规范》(HJ91.2-2002)；

(10)《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)；

(11)《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ14-1996)；

(12)《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)；

(13)《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)；

(14)《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012)；

(15)《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)；

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

(17)《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ 589-2021)；

(18)《突发环境事件应急监测技术指南》(DB37/T 3599-2019)；

(19)《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2020)；

(20)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ0819-2017)；

- (21) 《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）；
- (22) 《国家危险废物名录》（2021 年 1 月 1 日）；
- (23) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日）；
- (24) 《化学品分类和危险性公示 通则》（GB13690-2009）；
- (25) 《常用危险化学品贮存通则》（GB15603-1995）；
- (26) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (27) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (28) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (29) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (30) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- (31) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）
- (32) 《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ857-2017）；
- (33) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）；
- (34) 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）；
- (35) 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）；
- (36) 《山东省废塑料资源化行业污染防治技术政策》（DB37/T1865-2011）；
- (37) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；
- (38) 《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）。

1.1.4 项目相关材料

- (1) 山东凯盛新材料股份有限公司 20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目可行性研究报告；
- (2) 山东凯盛新材料股份有限公司 20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用（一期）项目环境影响评价报告表；
- (3) 山东凯盛新材料股份有限公司 20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用（一期）项目自主验收报告；
- (4) 山东凯盛新材料股份有限公司现有工程环境影响评价文件、环评批复及验收批复；
- (5) 项目备案文件；
- (6) 环境质量现状监测报告。

1.2 评价目的、指导思想与评价重点

1.2.1 评价目的

通过收集资料及对项目厂址周围环境现状的调查和监测，掌握评价区域内的环境质量现状以及环境特征。通过工程分析，分析现有及在建项目、拟建项目主要污染物排放环节和排放量，确定现有工程是否做到达标排放；结合项目所在地区环境功能区划要求，预测项目建成后主要污染物对周围环境的影响程度、影响范围，论证项目拟采取的环境保护治理措施的技术经济可行性与合理性，从环境保护角度上提出污染物总量控制目标及减轻污染的对策及建议，为工程设计提供科学依据，为环境管理提供决策依据，使工程建设达到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

1.2.2 指导思想

根据项目的可行性研究报告，针对项目排放污染物的特点，依据国家、行业、部门和山东省的环境保护法律法规，分析现有工程、在建工程及拟建项目排放的各类污染物能否达标排放，对拟采取的环保治理措施进行合理性、可行性论证。评价中贯彻“符合国家产业政策和当地城市规划”、“达标排放”、“清洁生产”、“总量控制”、“事故风险可接受”的原则，充分利用已有数据，在保证报告书质量前提下，尽量缩短评价周期。

1.2.3 评价重点

根据本项目排污特点及周边地区环境特征，本次评价以工程分析为基础，以环境空气影响评价、环境风险评价、土壤环境影响评价及污染防治措施经济技术论证为评价工作重点。

1.3 环境影响因子和评价因子识别与确定

1.3.1 环境影响因素

1.3.1.1 施工期

项目施工期主要环境影响情况见下表。

表 1-1 施工期主要环境影响因素

环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因子
环境空气	土地平整、挖掘、土石方、建材运输、存放、使用	扬尘
	机械设备	尾气
水环境	施工过程中生产废水和施工人员生活废水等	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮

声环境	施工机械作业、车辆运输噪声	噪声
生态环境	土地平整、挖掘及工程占地	土地利用、地貌变化、生物量变化、景观、水土流失和动物栖息等

1.3.1.2 运营期

运营期主要环境影响情况具体见表 1-2。

表 1-2 运营期主要环境影响因素一览表

名称	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	有组织废气	颗粒物、HCl、SO ₂ 、VOCs（非甲烷总烃）、臭气浓度
	无组织废气	颗粒物、HCl、SO ₂ 、VOCs（非甲烷总烃）、臭气浓度
水环境	生产废水	pH、COD、氨氮、全盐量等
	生活污水	COD、BOD、氨氮、SS
固体废物	生产装置区	料头及不合格品片料、原料废包装袋
	废气治理装置	布袋除尘器收集的颗粒物、废活性炭、亚硫酸钠溶液
	职工生活垃圾	生活垃圾
声环境	风机、泵类等设备	L _{eq} (A)

1.3.2 环境影响评价因子的识别与确定

项目环境影响因子的识别见表 1-3，评价因子的确定见表 1-4。

表 1-3 环境影响因子识别表

环境要素	环境影响因子			
	废水	废气	噪声	固体废物
	pH、COD、氨氮、全盐量、SS	HCl、SO ₂ 、VOCs	L _{eq}	料头及不合格品、原料废包装袋、布袋除尘器收集的颗粒物、废活性炭、亚硫酸钠溶液
地表水	有影响	—	—	有影响
环境空气	—	有影响	—	有影响
地下水	有影响	—	—	有影响
环境噪声	—	—	有影响	—
土壤	有影响	有影响	--	有影响

表 1-4 评价因子确定表

环境因素	主要排放源	监测因子	预测因子
环境空气	常规项目	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	颗粒物、SO ₂ 、HCl、VOCs
	特征污染物	臭气浓度、颗粒物、HCl、VOCs	
地表水	常规项目、特征污染物	pH、悬浮物、DO、硫化物、硫酸盐、COD _{cr} 、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、NH ₃ -N、硝酸盐氮、氟化物、氯化物、氰化物、总磷、总氮、石油类、挥发酚、全盐量、铅、汞、镉、六价铬、砷	-

地下水	—	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、耗氧量、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、石油类、挥发酚、氟化物、氰化物、氯化物、铁、锰、铅、汞、镉、六价铬、砷、总大肠菌群、菌落总数	COD、氨氮、氯化物
环境噪声	各装置	L _{eq}	L _{eq}
土壤	--	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、总铬、锌、铜	pH

1.4 评价等级的确定

(1)大气

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据 AERSCREEN 软件估算结果，拟建项目废气最大地面浓度占标率为 K108 车间有
 机物排气筒 VOCs $10\% > P_{\text{吹塑}} = 6.41\% > 1\%$ ，根据导则中评价工作等级的判定依据，环境空气
 影响评价等级确定为二级评价。

(2)地表水

项目废水经厂区污水站处理后排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理，属于间
 接排放，评价等级确定为三级 B。

(3)地下水

项目为 I 类建设项目，评价区内无集中式水源地分布，无分散式居民饮用水源地分布，
 不属于水源地准保护区及补给径流区，不属于特殊地下水资源保护区及保护区外的分布区，

地下水敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）判定地下水评价等级为二级。

(4)声环境

项目所在地声环境功能区属于 3 类区，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），确定项目声环境影响评价等级为三级。

(5)环境风险

危险物质数量与临界量比值 Q 的范围为 $Q < 1$ ，根据导则要求，建设项目环境风险潜势等级为 I，因此项目环境风险评价等级为简单分析。

(6)土壤

本项目属于污染影响型 I 类项目，项目占地规模为小型，项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感，土壤环境影响评价等级为一级。

(7)生态

本项目属于污染影响型 III 类项目，项目占地规模为小型，项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感，土壤环境影响评价等级为三级。

表 1-5 环境影响评价等级判定表

专 题	等 级 的 判 据	等 级 的 确 定
环境空气	项目废气最大地面浓度占标率为 K108 车间有机物排气筒 VOCs 10% $> P_{VOCs}=6.41\%$	二级
地表水	项目废水经厂区污水站预处理后排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理，属于间接排放	三级 B
地下水	I 类建设项目，地下水敏感程度为不敏感	二级
噪声	项目厂址位于 3 类功能区	三级
环境风险	环境风险潜势为 I	简单分析
土壤	污染影响型 I 类项目，占地规模为小型，周边土壤敏感	一级
生态影响	位于已批准规划环评的集聚区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析	/

1.5 评价范围和重点保护目标

根据当地气象、水文地质条件和本项目污染物排放情况及厂址周围敏感目标分布特点，确定本项目环境影响评价范围和重点保护目标见表 1-6 和表 1-7，评价范围及敏感目标分布图见图 1-1。

表 1-6 评价范围和重点保护目标

项目	评价范围	重点保护目标
环境空	以项目厂边界外延，边长 5km 矩形	周围居民

气			
地表水	葛洲坝水务排污口入孝妇河断面上游 500m 至下游 1000m	孝妇河	
地下水	以厂区为中心，沿地下水东南向西北流向向上游扩 1.5km、下游外扩 3.5km，两侧外扩 2km，总面积 20km ² 的范围（地下水流向自东南向西北）	项目周边碎屑岩孔隙裂隙含水层	
噪声	厂界外 200m	厂界及周围居民	
环境风险	环境空气	距项目边界 5km 范围内	评价区内各单位及村庄人群
	地表水	葛洲坝水务淄博淄川有限公司在孝妇河排污口的上游 500m 至下游 1000m 的河段	孝妇河
	地下水	项目周边面积 20km ² 的范围	碎屑岩孔隙裂隙含水层
土壤	项目占地范围以外 1km 范围	周边土壤	

表 1-7 厂址 5km 范围内主要敏感目标

序号	敏感目标	人数	方位	厂界距离 (m)	项目距离 (m)	影响因素
1	华坞村	1343	WN W	829	1316	环境空气（二类） 环境风险
2	小赵庄村	850	SW	495	757	
3	白沙村	960	S	327	549	
4	双沟村	1035	WSW	1020	1229	
5	凤凰村	1125	W	1270	1659	
6	南铺村	875	N	1430	2203	
7	东张村	445	SW	1280	1551	
8	西张村	461	SW	1530	1830	
9	辛庄村	430	SSW	1380	1597	
10	史家	480	NE	1120	1731	
11	梓潼庄园	420	S	1540	1765	
12	双杨镇双沟中心学校	310	W	2060	2283	
13	小鸾桥村	2085	SE	1860	2397	
14	大鸾桥村	2210	E	2060	2250	
15	双凤社区	1035	W	2070	2304	
16	双河村	780	W	1810	2035	
17	聂村小学	210	NE	2367	2962	
18	聂村	857	NE	2360	2823	
19	暖水河村	923	NNE	2030	2726	
20	梁家	452	N	2400	3151	
21	瓦村	1124	NNE	2490	2776	
22	鲁家	767	E	2790	3116	环境风险
23	罗村村	2586	E	3180	3572	

24	罗村社区	860	ESE	3200	3239
25	罗村中学	790	ESE	3880	3919
26	上黄崖	350	E	4240	4319
27	下黄崖	430	ESE	4290	4372
28	牟家庄	883	ESE	3860	3871
29	于家村	265	ESE	4490	4497
30	前河	435	ESE	3820	3869
31	邢家村	1451	SE	3970	4094
32	洼子	450	E	4230	4426
33	大王村	932	SE	3860	3965
34	淄博创大医院	80	SES	3460	3474
35	前宅	280	SE	4280	4393
36	东刘村	322	SE	4060	4210
37	肖家村	380	SE	4030	4242
38	泉子村	866	SE	3170	3394
39	道口村	1029	SE	3030	3156
40	演礼村	867	SE	2670	2773
41	北沈	1821	SSW	3560	3749
42	东周村	425	SW	3150	3400
43	西周村	338	SW	3580	3643
44	山东方大公司医院	110	SSW	3140	3534
45	小董	421	SW	3520	3802
46	孟机	3764	SW	2970	3262
47	十里铺村	833	WSW	2860	3294
48	牟村	796	WSW	3180	3443
49	小庄村	1033	W	3070	3317
50	董家	788	W	4230	4411
51	赵瓦	825	WN W	3200	3597
52	杨兰村	350	WN W	2680	3031
53	杨寨	1085	NW	3920	4443
54	双杨镇杨寨中心学校	470	NW	3640	4084
55	月庄	295	NW	3640	4262
56	殷家村	983	NW	4310	4958
57	黄家	1988	NNW	4090	5083
58	双杨镇皇冠学校	420	NW	4390	4886

59	南山社区	1035	NW	2860	3669		
60	四砂社区	320	N	3460	4115		
61	小董村	433	N	3420	4169		
62	前南定村	1315	N	4420	5138		
63	湿泗河	343	NE	4090	4803		
64	大旦村	1341	NE	4230	4945		
65	小旦村	687	NE	3370	4067		
66	郭辛村	1133	NE	4240	4933		
67	岳店村	1034	NE	3670	4297		
68	西官庄	1128	ENE	3570	4041		
69	东官庄	1089	ENE	3730	4250		
70	孝妇河	--	W	3040	3397		地表水（V类）
71	厂界 200m 范围内声环境	--	--	--	--		3 类
72	厂内及周边地下水	--	--	--	--		III类
73	厂内及周边土壤	--	--	--	--		农田、一类建设用地、 二类建设用地

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

- (1) 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准以及《大气污染物综合排放标准详解》；
- (2) 地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准；
- (3) 地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类标准；
- (4) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准；
- (5) 厂区内土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018) 第二类用地筛选值。

表 1-8 环境空气质量标准

单位：mg/m³

项目	小时浓度	日均浓度	年均浓度	标准来源
SO ₂	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	0.20	0.08	0.04	
CO	10	4	--	
O ₃	0.2	0.16(日最大 8 小时平均)	--	
PM _{2.5}	--	0.075	0.035	
PM ₁₀	--	0.15	0.07	
HCl	0.05	0.015	--	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
VOCs	1.2	--	--	

非甲烷总烃	2	--	--	《大气污染物综合排放标准详解》
-------	---	----	----	-----------------

表 1-9 地表水质量标准 V 类 单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	六价铬	NH ₃ -N	溶解氧	总磷
标准限值	6~9	40	10	0.1	2.0	2.0	0.4
项目	硫化物	氰化物	挥发酚	砷	镉	汞	铅
标准限值	1.0	0.2	0.1	0.1	0.01	0.001	0.1
项目	氟化物	高锰酸盐指数	石油类	全盐量	--		
标准限值	1.5	15	1	1000	--		

注：全盐量执行《农田灌溉标准》（GB5084-2021）非盐碱土地区（全盐量 1000mg/L）。

表 1-10 地下水质量标准 III 类 单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	总硬度	溶解性总固体	耗氧量	氨氮	亚硝酸盐	色
标准限值	6.5~8.5	≤450	≤1000	≤3.0	≤0.5	≤1.00	≤15
项目	氯化物	氟化物	硫酸盐	挥发酚	氰化物	硝酸盐	嗅和味
标准限值	≤250	≤1.0	≤250	≤0.002	≤0.05	≤20	无
项目	菌落总数	硫化物	六价铬	镉	砷	铅	浑浊度/NTU
标准限值	≤100CFU/mL	≤0.02	≤0.05	≤0.005	≤0.01	≤0.01	≤3
项目	总大肠菌群	汞	锰	铁	钠	有眼可见	铜
标准限值	≤3.0 CFU/100mL	≤0.001	≤0.10	≤0.3	≤200	无	≤1.00
项目	锌	铝	甲苯	苯	碘化物	硒	四氯化碳
标准限值	≤1.00	≤0.20	≤0.7	≤0.01	≤0.08	≤0.01	≤0.002
项目	阴离子表面活性剂	三氯甲烷	--				
标准限值	≤0.3	≤0.06	--				

表 1-11 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

表 1-12 土壤环境质量标准（建设用地筛选值） 单位：mg/kg

评价因子	砷	镉	铬（六价）	铜	铅	汞	镍
第一类用地	20	20	3	2000	400	8	150
第二类用地	60	65	5.7	18000	800	38	900
评价因子	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
第一类用地	0.9	0.3	12	3	0.52	12	66
第二类用地	2.8	0.9	37	9	5	66	596
评价因子	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
第一类用地	10	94	1	2.6	1.6	11	701
第二类用地	54	616	5	10	6.8	53	840
评价因子	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯
第一类用地	0.6	0.7	0.05	0.12	1	68	560
第二类用地	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560
评价因子	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯
第一类用地	5.6	7.2	1290	1200	163	222	34
第二类用地	20	28	1290	1200	570	640	76
评价因子	苯胺	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	蒽
第一类用地	92	250	5.5	0.55	5.5	55	490
第二类用地	260	2256	15	1.5	15	151	1293
评价因子	二苯并[a, h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	--	--	--	--
第一类用地	0.55	5.5	25	--	--	--	--
第二类用地	1.5	15	70	--	--	--	--

1.6.2 排放标准

(1) 废气

本项目依托的 K108 车间，生产厂区内无机化工产品、有机化工产品同时生产，废旧桶回收利用车间漂洗、破碎排气筒 P3 有组织排放标准从严执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值，厂界废气 HCl 无组织排放标准从严执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 标准。项目废气排放执行标准具体见表 1-13 和表 1-14。

表 1-13 大气污染物有组织排放标准

污染源	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	标准来源
废旧桶回收利用 车间漂洗、破碎排 气筒 P3	SO ₂	50	--	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区
	颗粒物	10	--	
	HCl	20	--	从严参照《无机化学工业污染物排放标准》 (GB31573-2015) 表 4 大气污染物特别排放限值
K108 车间排气筒 DA010	VOCs	60	3	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 5
	臭气浓度	2000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2
K108 车间排气筒 DA009	颗粒物	10	--	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区

表 1-14 大气污染物无组织排放标准

污染源	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
厂界	SO ₂	0.4	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准
	颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 9
	HCl	0.05	从严参照《无机化学工业污染物排放标准》 (GB31573-2015) 表 5 标准
	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 标准
	VOCs	2.0	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工 行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3 标准
厂区内	VOCs	10 (监控点处 1 h 平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 附录 A
		30 (监控点处任意一次浓度值)	

注：目前凯盛新材料行业类别包含有机化工和无机化工行业，本次厂界无组织从严参考执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值要求

(2) 废水

拟建项目废水主要为循环冷却排污水、漂洗废水、地面冲洗废水等，其中软水制备废水、漂洗废水、地面冲洗废水排入 500m³/d 污水站处理，污水站出水与循环排污水经厂区总排口排入市政污水管网

表 1-15 外排废水执行标准 单位：mg/L，pH 除外

污染因子	(GB8978-1996)三级	协议标准载明	(GB/T31962-2015)B 等级	排放标准
pH	6-9	6.5-9.5	--	6.5-9
化学需氧量	500	500	--	500
氨氮	--	45	--	45
总氮	--	70	--	70
总磷	--	3	--	3
悬浮物	400	400	--	400
五日生化需氧量	300	350	--	300
色度（倍）	--	64	--	64
动植物油	100	100	--	100
石油类	20	--	15	15
硫化物	1.0	--	1	1
可吸附有机卤化物	8.0	--	8	8
全盐量	--	2000	--	1600

备注：全盐量执行《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》一般保护区要求

（3）噪声

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

表 1-16 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

（4）固体废物

一般固体废物暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，一般工业固体废物管理过程中还应执行《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物应由具有相关处理资质的单位处理。

1.7 相关规划及环境功能区划

1.7.1 相关规划

1.7.1.1 淄博市淄川区双杨镇总体规划（2017-2035）

规划范围为整个双杨镇行政辖区范围；城镇性质为联系张店区、淄川区的重要节点，淄博市主城区拓展区，以高档建陶、新材料、新医药绿色产业为主，以发展商贸物流、商务办公、文化创意为辅的宜工宜居小镇，新旧动能转换示范镇；规划期末，镇域规划人口 18.2 万人，镇区规划人口 15.4 万人，规划镇区建设用地 1775.92 公顷。双杨镇将规划产业创新示范区、滨河宜居区、综合服务区、商贸物流区、化工产业园区、生态景观区等功能区。

拟建项目于凯盛新材料现有厂区内建设，根据双杨镇总体规划（2017-2035），其用地性质为工业用地。

双杨镇土地利用规划图见图 1-2。

1.7.1.2 淄川区双杨镇工业集聚区

1、园区设立及园区规划环评

2021 年 11 月 22 日，淄川区人民政府委托淄川区工业和信息化局以川工信发[2021]109 号设立双杨镇工业集聚区，工业集聚区管理部门双杨镇人民政府编制了《淄川区双杨镇工业集聚区总体规划(2021-2035 年)》。规划范围：东至凤凰路、双罗路至双杨镇边界，西至张博铁路，南至胶王路，北至 102 省道，面积 988.68 公顷。

2023 年 4 月 7 日淄博市生态环境局以“淄环审[2023]30 号”出具了该园区环境影响报告书的审查意见，详见附件 12。

2、园区的定位、主导产业、功能布局

双杨镇工业集聚区的发展定位为：以新材料、新医药、装备制造为主导产业，以高新技术为发展方向，以循环经济为发展重点，以鲁维制药、凯盛新材料、华洋制药等骨干企业为产业载体，延伸产业链条、促进产业集聚，把双杨镇工业集聚区建设成为带动淄川、联系沿海、走向全国的现代化新型工业聚集区。重点发展新材料、新医药、装备制造等产业。

山东凯盛新材料有限公司位于双杨镇工业集聚区内，主要开展有机和无机化工精细化产品的生产。拟建项目用地类型属于工业用地。因此，符合园区规划发展定位要求和用地规划要求。

淄川区双杨镇工业集聚区规划图见图 1-3。

双杨镇工业集聚区行业准入控制的具体内容见下表。

表 1-17 集聚区行业准入清单

产业区	产业定位	准入行业		准入程度
新材料区	特种金属功能材料、先进高分子材料、新型无机非金属材料、高性能复合材料、高端化工新材料	C3240 有色金属合金制造		鼓励准入
		C3985 电子专用材料制造		鼓励准入
		C307 陶瓷制品制造		允许准入
		C309 石墨及其他非金属矿物制品制造		允许准入
		C26 化学原料和化学制品制造业	凯盛新材料化工产业链上项目	允许准入
以凯盛新材料为核心，发挥龙头企业引领带动作用，结合现状化工装置等产业，推进推动产业结构提档升级、高质量发展，以链条化、智能化、绿色化为方向，坚持创新、安全、环保、质效联动发展，走高端化工新材料、生态化工之路，打造高端新材料产业园区。也可发展符合产业政策和集聚区产业发展的其它产业。				
生物医药区	生物制药；生物基材料制造；装备制造；铁路运输	C27 医药制造业	生物药品制品制造、卫生材料及医药用品制造、中药饮片加工、中成药生产	鼓励准入
		C28 化学纤维制造业	生物基材料制造	允许准入
		C34 通用设备制造业	金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；通用零部件制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、衡器、包装等设备制造	允许准入
		C35 专用设备制造业	重点推进石油装备、节能环保装备和新能源装备制造项目	允许准入
		C38 电气机械和器材制造业	输配电及控制设备制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造	允许准入
		C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	计算机制造；通信设备制造；广播电视设备制造；雷达及配套设备制造；视听设备制造；电子器件制造；电子元件制造；其他电子设备制造	允许准入
		C40 仪器仪表制造业	通用仪器仪表制造；专用仪器仪表制造；钟表与计时仪器制造；光学仪器制造；衡器制造；其他仪器仪表制造业	允许准入
		G53 铁路运输业	依托铁路场站，引导一批生产企业不断优化物流过程，培育大型物流集团	允许准入
主要发展生物制药、生物基材料制造、装备制造、商贸物流、电子信息等产业，壮大生物制药产业集群。也可发展符合产业政策和集聚区产业发展的其它产业。				
综合服务区	以互联网服务、金融服务、商务服务、商务服	I64 互联网相关服务	电子商务业	允许准入
		J66 货币金融服务	货币银行服务；非货币银行服务	允许准入
		J67 资本金融服务	现代金融业	允许准入

务、技术服务、医疗卫生服务等为主的产业集群	J68 保险业	人身保险；财产保险	允许准入
	L72 商务服务业	综合管理服务；其他商务服务业等	允许准入
	M74 专业技术服务业	质检技术服务	允许准入
	M75 科技推广和应用服务业	技术推广服务、知识产权服务、科技中介服务	允许准入
	Q84 卫生	基层医疗卫生服务	允许准入
	S94 社会保障	保险行业	允许准入
优先发展互联网服务、金融服务、商务服务、技术服务、医疗卫生服务、全产业链服务等业态。也可发展符合产业政策和集聚区产业发展的其它产业。			
禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、淀粉、鱼粉、石材加工、钢铁、火电和其他严重污染水环境的生产项目。严格控制区域内火电、石化、化工、冶金、钢铁、建材等高耗能行业产能规模，禁止新上用溶剂型涂料等严重污染大气环境的生产项目。			

本项目在山东凯盛新材料股份有限公司现有厂区内建设，产品属于厂区现有主导产品的配套产业，不属于重污染项目，属于鼓励类产业，符合双杨镇工业集聚区准入条件。

1.7.1.3 与《淄川区“三区三线”划定成果》符合性分析

1、淄博市生态环境委员会办公室关于印发《淄博市“三线一单”生态环境准入清单（动态更新版）》的通知的符合性

(1) 与生态保护红线及一般生态空间符合性分析

主要目标：全市生态保护红线充分衔接最新成果数据，主要生态系统服务功能为防风固沙、水土保持及水源涵养。一般生态空间涵盖水产种质资源保护区、城市集中式饮用水水源保护区等各类受保护区域，以及生态公益林等其他需保护区。

符合性分析：本项目所在区域不涉及淄博市生态保护红线，不涉及水产种质资源保护区、城市集中式饮用水水源保护区等一般生态空间。

淄博市省级生态保护红线图见图 1-4。

(2) 生态环境分区管控符合性分析

按照生态环境法律法规和国家、省环境管理政策，结合区域发展战略和生态功能定位，全市共划定环境管控单元 117 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类。

根据淄博市三线一单分区管控要求，本项目位于淄川区境内重点管控单元为双杨镇（ZH37030220003）内，管控面积为 48.28km²，项目与淄博市环境管控单元位置关系图详见附图 1-5，主要要求如下：

表 1-18 拟建项目与淄博市三线一单分区管控要求符合情况

空	文件要求	项目情况	符合性
间	1.禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》(现行)明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》《现行)	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》限制类、	符合
约			

束	禁止准入类事项；鼓励对列入《产业结构调整指导目录》的限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造。	淘汰类，本项目不属于《市场准入负面清单（2020 版）》禁止准入类。	
	2.按《土壤污染防治行动计划》的要求管理: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、焦化、电镀、制革等行业企业,对永久基本农田实行严格保护,确保其面积不减少、土壤环境质量不下降,除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外,其他任何建设不得占用。	本项目位于现有厂区内，不新增用地	符合
	3.污水处理设施不健全,未正常运行或污水管网未覆盖的地区,未配套污水处理设施的项目不得建设。	本项目废水经厂区污水站预处理达标后排区域污水处理厂处理	符合
污 染 物 排 放 管 控	1.严格控制“两高”项目,确需建设的需严格执行产能、能耗、能碳、碳排放、污染物排放减量替代制度。	项目不属于“两高”行业	符合
	2.落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新（改、扩）建工业项目生产工艺应达到国内先进水平,主要污染物治理要达到国内同行业先进水平,实施主要污染物总量等量或倍量替代。	项目 VOCs 满足总量替代要求,环评要求在项目申请排污许可证时将替代方案落实到排污许可证中	符合
	3.废水应当按照分类收集、分质处理的要求进行预处理,达到行业排放标准或是综合排放标准后方可排放。	项目厂区排水实行清污分流,废水经厂区污水站预处理达标后排区域污水处理厂处理,能够达标排放。	符合
	4.禁止工业废水和生活污水未经处理直排环境;原则上除工业污水集中处理设施、城镇污水处理厂外不得新建入河排污口。	废水经厂区污水站预处理达标后排区域污水处理厂处理。	符合
	5.造纸、制药、玻璃、陶瓷、化工、包装印刷、表面涂装、建材、塑料加工等严格按照淄博市行业环境管控要求,实施源头替代建立健全治理设施,确保污染物稳定达标排放,做到持证排污。	本项目各项污染物均可达标排放,且环评要求在项目申请排污许可证时将替代方案落实到排污许可证中	符合
	6.规模养殖场(小区)粪污处理设施装备配套率达到 100%。通过管网截污、小型污水处理站和氧化塘、人工湿地等方式因地制宜处理处置农村生活污水,解决农村污水直排问题。	本项目不属于养殖项目	符合
	7.进一步加强对建设工程施工、建筑物拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、取土、养护绿化等活动的扬尘管理。	本项目不新增占地,无土建工程,施工期主要为设备安装调试,施工工程内容较为简单,环境影响较小。	符合
环 境 风 险 防 控	1.紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地,禁止新建环境风险潜势等级高建设项目。	本项目不需要设置防护距离,现有及在建项目防护距离内无敏感点。	符合
	2-加强农田土壤、灌溉水的监测,对周边区域环境风险源进行评估。	本项目设置了土壤跟踪监测计划,且项目环境风险专章和防范措施严格	符合
	3.企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备	企业环境风险应急预案体系完	符合

	案管理办法（试行）》等要求,依法依规编制环境应急预案并定期开展演练。	善,并于 2022 年 12 月 9 日在淄博市生态环境局备案。	
	4.建立各企业危险废物的贮存、申报、经营、许可、转移及处置管理制度,并负责对危废相应活动的全程监管和环境安全保障。	项目产生的固废中危险废物委托有资质单位处置,生活垃圾由环卫部门清运,固废均得到妥善处置。	符合
资源 开 放 效 率 要 求	1.严格执行淄博市高污染燃料禁燃区划定范围及管控要求。	本项目不涉及高污染燃料	符合
	2.加强农业节水,提高水资源使用效率。	本项目不涉及农业	符合
	3.提升土地集约化水平。	本项目位于现有厂区内,不新增用地	符合
	4.调整能源利用结构,控制煤炭消费量,实现减量化,鼓励使用清洁能源、新能源和可再生能源。	本项目不涉及能源结构调整	符合

2、淄博市淄川区“三区三线”规划

拟建项目位于淄博市淄川区双杨镇山东凯盛新材料股份有限公司现有厂区内,不新征占地,属于淄川区“三区三线”规划中的城市开发边界内,不属于调整后的生态保护红线范围内,不属于永久基本保护农田范围内,项目选址符合淄川区“三区三线”规划。本项目与淄川区“三区三线”划定成果位置关系图见图 1-6,与淄博市国土空间总体规划位置关系图详见图 1-7。

1.7.2 环境功能区划

根据环境保护行政主管部门有关环境功能区的划分:

- 1、项目所在区域环境空气功能区划分为二类区。
- 2、地表水孝妇河,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。
- 3、项目区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准。

4、凯盛新材料厂区位于北八路以北,《淄博市城区噪声标准适用区域划分及管理规定》(淄政办字[2019]73 号)中的淄川区声环境功能区划未包含厂区范围。项目所在区域为工业集聚区,声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

2 现有及在建项目工程分析

2.1 公司概况及项目组成

山东凯盛新材料股份有限公司成立于 2005 年 12 月，注册资本人民币 42064 万元，是一家主要从事精细化工产品 & 新型高分子材料的研发、生产和销售的国家高新技术企业，是全球知名的氯化亚砷及芳纶聚合单体生产企业。2021 年 9 月，在深交所正式登陆深圳证券交易所创业板。公司主要产品包括氯化亚砷、高纯度芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）、对硝基苯甲酰氯、2-丙氧基氯乙烷（氯醚）等，建立了以氯、硫基础化工原料为起点，逐步延伸至精细化工中间体氯化亚砷、进一步延伸到高性能芳纶纤维的聚合单体间/对苯二甲酰氯、对硝基苯甲酰氯等，再到高性能高分子材料及其相关功能性产品的立体产业链结构。

公司区位图、地理位置图见图 2-1、图 2-2，厂址近距离周边关系影像图见图 2-3。

公司现有工程环保手续见表 2-1，公司各项目环保手续齐全，现有、在建项目环保手续资料详见附件 7。

表 2-1 凯盛新材料现有工程环保手续一览表

因涉及公司机密，暂不公开

2.2 现有厂区建设概况

2.2.1 主要建设内容

表 2-2 凯盛新材料现有工程主要建设内容

因涉及公司机密，暂不公开

2.2.2 产品方案

凯盛新材料现有工程产品方案见表 2-3。

表 2-3 凯盛新材料现有工程产品方案

因涉及公司机密，暂不公开

全厂现有装置上下游关系走向图见图 2-4。

2.2.3 总平面布置

山东凯盛新材料股份有限公司厂区南北长262m，东西宽218m，整个厂区地势倾斜，东高西低，海拔107m 至113m，分四个台，台与台之间高约2m。

西面由南向北为锅炉房、罐区（氨水罐、氯醚罐、乙二醇单正丙醚罐）、事故应急池、氯化亚砷车间附属用房、氯化亚砷3#-5#装置区、污水处理站、氯化亚砷灌装线、危废仓库、氯醚车间、聚芳醚酮车间、刷桶区。

西面第二个台阶由南向北为槽车充装站、原料仓库、质检楼、氯化亚砷储罐、氯化亚砷1#装置、二氧化硫充装站、氯化亚砷2#装置、液氯储罐区、二氧化硫储罐、二氧化硫1#装置、液硫槽。

西面第三个台阶由南向北为自来水池、五金仓库、成品仓库、K103办公室、冷冻站、总配电室、危废库、氯化亚砷车间附属用房、酰氯2#装置、尾气吸收装置、压缩机房、酰氯1#装置、冷媒储罐、盐酸储罐、配电室、辅房、办公区。

西面第四个台阶由南向北为办公楼、PEKK成型加工车间、二氧化硫3#装置、低压配电室、熔硫区、焚硫转化装置、吸收装置、二氧化硫2#装置、暖房、硫酸储罐、酰氯4#装置、酰氯3#装置、导热油炉房、切片室。

西面第五个台阶自南向北依次为综合楼、循环水池、消防水池、配电室、钢材大棚、***装置、酰氯系列产品储罐区、尾气吸收装置、压缩机房。

厂区现状总平面布置图见图 2-5。

2.2.4 公用工程

2.2.4.1 给水工程

1、新鲜水

公司新鲜水水源包括自来水和地下水两部分，公司现有两条自来水管道路，分别为梓潼山来的太河水（管径 DN125）及白沙村来的白沙水（管径 DN100），两条水管合计供水量 120 m³/h。

2、循环冷却水系统

山东凯盛新材料股份有限公司现有循环水池 6 座（150m³、300m³、500m³、900m³、2000m³、1400m³），凉水塔 11 台，总循环水量 7350m³/h，供水压力 0.30MPa，给水温度 30℃，回水温度 35℃，循环水系统补水率为循环水量的 2%（蒸发损耗 1.5%、排污量 0.5%）。现有工程循环水用量 5326.5m³/h，循环水系统建设规模可满足现有各项目循环水使用。

3、纯水系统

厂区现有纯水系统采用钠离子交换器+反渗透处理工艺，制得纯水供应锅炉及余热锅炉补水，其中钠离子交换器 2 套（出水量 25m³/h），反渗透系统 2 套（出水量 40m³/h、30m³/h）。

4、消防水系统

厂区现有 1 座 2000m³ 的消防水池及 1 座消防水泵房，泵房设一套稳压消防供水设备，消火栓供水由消防水池、两台 XBD5.7/40-ISG125-250 型消防水泵（互为备用）及两台 32LG6.5-15×5 型稳压泵（互为备用）提供。消防水泵房两根 DN150 的消火栓出水管并入厂区 DN150 的环状消防主管网，上设 SS100/65-1.0 型室外地上式消火栓 20 套，间距小于 120 米，保护半径 150m，距路边不大于 2 米，DN65 栓口面向道路。

2.2.4.2 排水工程

厂区按照“清污分流、雨污分流、污污分流”原则设计排水系统，凯盛新材料的排水系统分为：生产废水排水系统、循环排污水、生活污水排水系统、初期雨水及事故废水排水系统等。

现有工程的排水主要为生产废水、生活污水和初期雨水，均排入厂区现有 500m³/d 的污水处理站处理，处理之后经污水管网排至葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理。

根据已批复的环评报告及实际情况统计，现有工程水平衡图见图 2-6。

2.2.4.3 供电

山东凯盛新材料股份有限公司用电由双沟供电所管理。由双河变电站引出两条线路，两条线路为凯盛专线（公司自备线）与南铺线（备用），厂内设有高压总配电室，变压器总容量 6600kVA，公司现有装置用电负荷约为 5200kVA。

2.2.4.4 空压制氮

现有工程在生产操作和仪表均需要有一定要求的压缩空气和氮气。

(1) 压缩空气

厂区配备空压机2台，每台供风量612Nm³/h，总供风量为1224Nm³/h，并设10m³空气储罐1台，储气压力为0.55-0.75MPa，现有项目压缩空气用量1043.2Nm³/h。

(2) 氮气

厂区现配备 2 台制氮机，1 台供气量 100Nm³/h，1 台供气量 200Nm³/h，总供气量 300Nm³/h，现有项目氮气用量 240Nm³/h。

2.2.4.5 供热

公司用热包括两部分，分别为反应釜、各中间罐、产品罐使用的 1.25MPa 蒸汽和精馏釜使用的导热油。

(1) 蒸汽

由于项目区域无集中供热，所需蒸汽由公司现有 1 台 40t/h 天然气锅炉、1 台 6t/h 余热锅炉（3 万吨二氧化硫项目配套）、1 台 18.5t/h 余热锅炉（7.2 万吨二氧化硫装置升级改造项目配套）、6 台 1t/h 热管蒸汽机提供。

表 2-4 现有工程蒸汽用量统计

因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开

现有工程蒸汽平衡图见图 2-7。

（2）导热油

热导热油由公司现有 1 台 4100kW 和 1 台 2300kW 的天然气导热油炉提供。

因涉及公司机密，暂不公开

图 2-7 全厂现有工程蒸汽平衡图 单位：t/h

2.2.5 储运工程

2.2.5.1 原辅料储存

1、储罐区

在罐区储存的原辅料及产品储罐信息见下表。

表 2-5 储罐信息一览表

因涉及公司机密，暂不公开

2、仓库及堆场

表 2-6 仓库及堆场储存物料情况一览表

因涉及公司机密，暂不公开

2.3 现有工程污染物产生、治理及达标排放情况

2.3.1 废气

2.3.1.1 有组织废气

1、有组织排放源

表 2-7 现有工程有组织废气排放源一览表

因涉及公司机密，暂不公开

2、执行标准

凯盛新材料有组织废气涉及工艺废气、锅炉废气以及其他公共设施废气，根据《关于明确全市重点行业大气污染物排放限值有关执行要求的通知》（淄环发[2019]100 号），全厂各有组织废气执行的标准见下表。

表 2-8 现有工程有组织废气执行标准

因涉及公司机密，暂不公开

3、监测结果及达标分析

本次环评引用例行监测数据、在线数据、验收数据按车间进行达标分析。检出限及检测方法见下表。

表 2-9 检测方法、依据及检出限一览表

样品类别	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
有组织废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	气相色谱法	HJ38-2017	气相色谱仪 SDTZA2-002	0.07mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定便携式紫外吸收法	HJ 1131-2020	崂应 3023 型 129-4、 崂应 3023 型 129-6	2mg/m ³
		固定污染源废气二氧化硫的测定非分散红外吸收法	HJ629-2011	3010 光学烟气分析仪	3mg/m ³
	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	722 分光光度计 098	0.25mg/m ³
	氯化氢	离子色谱法	HJ549-2016	离子色谱仪 SDTZA2-001	0.2mg/m ³
	汞及其化合物	家环境保护总局(2003 年) (第四版增补版)空气和 废气监测分析方法	--	AFS-933 原子荧光 光度计 032-1	0.003mg/m ³
	烟气黑度	固定污染源排放烟 气黑度的测定格林曼烟气 黑度图法	HJ/T 398-2007	SC8012 181-1	无
	硫化氢	国家环境保护总局(2003 年) (第四版增补版)空气 和废气监测分析方法亚 甲基蓝分光光度法(B)	--	L3S 可见分光光度 计 148	0.01mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的 测定离子色谱法	HJ 544-2016	EcolC-8830420 离 子色谱仪 076	0.2mg/m ³
	臭气浓度	空气质量恶臭的测定三点 比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	--	无
	氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的 测定便携式紫外吸收法	HJ 1132-2020	崂应 3023 型 129-4、 崂应 3023 型 129-6	2mg/m ³
	二氯甲烷	固定污染源废气 挥发性 卤代烃的测定 气袋采样- 气相色谱法	HJ 1006-2018	气相色谱仪 SDTZA2-004	0.3mg/m ³
	颗粒物	固定污染源废气低浓度颗	HJ 836-2017	BTPM-AWSI 滤膜	1.0mg/m ³

		粒物的测定重量法		自动称重系统 158	
无组织废气	氯化氢	离子色谱法	HJ549-2016	离子色谱仪 SDTZA2-001	0.02mg/m ³
	二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	722s 分光光度计 SDTZA1-006	0.007mg/m ³
	VOCs (以非甲烷总烃计)	直接进样-气相色谱法	HJ604-2017	气相色谱仪 SDTZA2-002	0.07mg/m ³
	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	722 分光光度计 098	0.01mg/m ³
	氯气	固定污染源排气中 氯气的测定 甲基橙分光光度法	HJ/T 30-1999	722 分光光度计 098	0.03mg/m ³
	硫化氢	国家环境保护总局(2003年) (第四版增补版)空气和废气监测分析方法 亚甲基蓝分光光度法(B)	--	L3S 可见分光光度计 148	0.001mg/m ³
	硫酸雾	HJ 544-2016 固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016	EcolC-8830420 离子色谱仪 076	0.005mg/m ³
	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定 颗粒物 重量法	(GB/T 15432-1995)及修改单	BSAJ24S 电子天平 085-3	1.0mg/m ³
在线监测	二氧化硫	气体分析 二氧化硫和氮氧化物的测定 紫外差分吸收光谱分析法	GB/T 37186-2018	在线监测	0.2mg/m ³ ~ 5000mg/m ³
	氮氧化物				2mg/m ³ ~ 5000mg/m ³

(1) 氯化亚砷装置排气筒 (DA002)

氯化亚砷装置废气经 2 级水洗+2 级碱洗后通过 DA002 排气筒排放，主要污染因子为 SO₂、HCl、Cl₂，氯化亚砷装置工艺废气监测结果如下：

表 2-10 氯化亚砷装置 (DA002) 尾气排气筒监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

本次同时收集了 2023 年 5 月~2023 年 10 月近半年的在线监测数据，如下：

表 2-11 排气筒 DA002 在线数据

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果，SO₂排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)

表 1 重点控制区标准（SO₂: 50mg/m³）；HCl、Cl₂ 满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 特别排放限值（HCl 20mg/m³、Cl₂ 8mg/m³）。

(2) 1#2.5 万 t/a 三氧化硫生产单元废气（DA003）

1#三氧化硫单元废气经碱喷淋+电除雾后通过 40m 排气筒（DA003）排放，主要排放因子为二氧化硫、氮氧化物、硫酸雾；

表 2-12 1#三氧化硫生产单元废气排气筒（DA003）监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

本次同时收集了 2022 年 6 月~2022 年 11 月近半年的在线监测数据，如下：

表 2-13 排气筒 DA003 在线数据

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果，硫酸雾满足《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 5（硫酸雾 30mg/m³）；二氧化硫、氮氧化物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区浓度限值（二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 100mg/m³）。

(3) 灌装线装置尾气排气筒废气（DA004、DA011）

氯化亚砷 1#、2#灌装线废气收集后分别经 1 级水+1 级碱洗处理，之后通过 2 根 15m 排气筒排放，氯化亚砷遇水分解为二氧化硫和氯化氢，监测结果如下：

表 2-14 1#灌装线废气（DA004）排气筒监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

表 2-15 2#灌装线废气（DA011）排气筒监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果，SO₂ 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准（SO₂: 50mg/m³）；HCl 满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 特别排放限值（HCl 20mg/m³）。

(4) 洗桶区废气（DA005）

洗桶区对回收的氯化亚砷空桶进行清洗，残留的氯化亚砷遇水分解为二氧化硫和氯化氢，经 2 级碱吸收后通过 15m 排气筒排放，监测结果如下：

表 2-16 洗桶区废气排气筒监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果，SO₂ 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准（SO₂: 50mg/m³）；HCl 满足《无机化学工业污染物排放标准》

（GB31573-2015）表 4 特别排放限值（HCl 20mg/m³）。

（5）污水站废气（DA006）

污水站废气主要为氨、硫化氢、臭气浓度、挥发性有机物等，经 1 级水洗+1 级碱洗后通过 15m 排气筒排放，监测结果如下：

表 2-17 污水站废气排气筒监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果，污水站废气满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 排放限值（H₂S 3mg/m³、0.1kg/h；氨 20mg/m³、1.0kg/h；VOCs 100mg/m³、5kg/h；臭气浓度 800（无量纲））。

（6）燃气导热油炉燃烧烟气（DA008）

天然气导热油炉安装 CCS 型低氮燃烧器，2 台燃天然气导热油炉废气共同经现有 35m 高排气筒排放。燃气导热油炉燃烧烟气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，监测结果如下：

表 2-18 燃气导热油炉燃烧烟气排气筒监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果，燃烧烟气中颗粒物、二氧化硫排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区浓度限值（颗粒物 10mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、NO_x100mg/m³）。同时，NO_x 也满足《山东省人民政府办公厅关于印发山东省落实<京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>实施细则的通知》（鲁政办字[2018]217 号）要求：“燃气锅炉应尽快完成低氮改造，原则上改造后 NO_x 排放浓度不高于 50mg/m³”。

（7）PEKK 车间废气（DA009、DA010）

PEKK 车间涂料粉磨粉尘、喷粉粉尘及 HDPE 包装桶生产过程中产生的粉尘，经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；喷涂、造粒、注塑工序有机废气、HDPE 包装桶吹塑工序有机废气经活性炭吸附后通过 15m 排气筒排放，监测结果如下：

表 2-19 PEKK 车间粉尘排气筒（DA009）监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

表 2-20 PEKK 车间有机废气排气筒（DA010）监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果，PEKK 车间颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》

（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区浓度限值（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 第 II 时段标准（排放浓度 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（8）K105 车间尾气吸收系统排气筒（DA012）

该排气筒集合了多股废气，包括：6000t/a 酰氯系列产品装置、5000t/a 对硝基苯甲酰氯装置废气、2200t/a 间/对苯二甲酰氯装置废气、危废暂存仓库废气经 2 级水洗+2 级碱洗后的废气，排气筒出口主要污染因子为 SO_2 、HCl、VOCs，监测时以上装置正常运行，监测结果（取酰氯系列产品交替生产污染物排放最大值时的监测数据）如下：

表 2-21 K105 车间尾气吸收系统排气筒 DA012 监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果， SO_2 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准（ SO_2 ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ），HCl 排放浓度满足参照的《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 4 标准（HCl： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ），VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 第 II 时段标准（VOCs： $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3\text{kg}/\text{h}$ ）。

（9）K106 车间北区尾气吸收系统排气筒（DA013）

该排气筒集合了多股废气，包括：8800t/a 间/对苯二甲酰氯装置、盐酸储罐废气，该装置尾气经 2 级水洗+2 级碱洗后通过 25m 排气筒排放，主要污染因子为 SO_2 、HCl、VOCs，监测结果如下：

表 2-22 K106 车间尾气排气筒监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果， SO_2 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准（ SO_2 ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）；HCl 排放浓度满足参照的《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 4 标准（HCl： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 第 II 时段标准（VOCs： $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）。

（10）酰氯产品切片车间废气（DA014）

酰氯产品切片车间包含 4-硝基苯甲酰氯、对苯二甲酰氯切片废气，废气主要为颗粒物、 SO_2 、HCl、VOCs 等，经 1 级碱洗后通过 15m 排气筒排放，监测数据如下：

表 2-23 酰氯产品切片车间废气排气筒 DA014 监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果，SO₂、颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区浓度限值 (SO₂50mg/m³、颗粒物 10mg/m³)；HCl 排放浓度满足参照的《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表 4 标准 (HCl: 30mg/m³)；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 第 II 时段标准 (排放浓度 60mg/m³、排放速率 3.0mg/m³)。

(11) K106 车间南区 20000 吨间对苯二甲酰氯装置尾气排气筒废气 (DA015)

该排气筒包括 K106 车间南区 20000t/a 间/对苯二甲酰氯装置废气，该装置尾气经 2 级水洗+3 级碱洗后通过 25m 排气筒排放，主要污染因子为 SO₂、HCl、VOCs，监测结果如下：

表 2-24 20000 吨间对苯二甲酰氯装置尾气排气筒 DA015 监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果，SO₂排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准 (SO₂: 50mg/m³)；HCl 排放浓度满足参照的《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表 4 标准 (HCl: 30mg/m³)；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 第 II 时段标准 (VOCs: 60mg/m³、3.0kg/h)。

(12) K107 车间尾气排气筒废气 (DA016)

该排气筒包括 K107 车间 6000t/a 2-丙氧基氯乙烷装置、4000t/a 羟基氯化物装置废气，该装置尾气经 2 级水洗+2 级碱洗+2 级冷冻水冷凝+2 级活性炭吸附后通过 25m 排气筒排放，主要污染因子为 SO₂、HCl、VOCs，监测结果如下：

表 2-25 尾气排气筒监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果，SO₂排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准 (SO₂: 50mg/m³)；HCl 排放浓度满足《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727—2020)表 1 农药中间体制造标准 (HCl: 30mg/m³)；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 第 II 时段标准 (VOCs: 60mg/m³、3.0kg/h)。

(13) 技术中心尾气排气筒废气 (DA019)

技术中心尾气经 1 级碱洗后，通过 H30m、DN0.8m 烟囱排放，监测结果如下：

表 2-26 技术中心排气筒（DA019）监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果，SO₂排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准（SO₂: 50mg/m³）；HCl 排放浓度满足参照的《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 4 标准（HCl: 30mg/m³）；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 第 II 时段标准（VOCs: 60mg/m³、3.0kg/h）。

(14) 质量部废气（DA020、DA032、DA034）

废气污染物主要为 SO₂、HCl、VOCs，VOCs 主要涉及间/对苯二甲酸、对硝基苯甲酸、2-丙氧基氯乙烷、乙二醇单正丙醚等，分别经活性炭吸附后经 3 根 20m 排气筒排放，监测结果如下：

表 2-27 质量部废气排气筒 DA020 监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

表 2-28 质量部废气排气筒 DA032 监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

表 2-29 质量部废气排气筒 DA034 监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果，SO₂排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准（SO₂: 50mg/m³）；HCl 排放浓度满足参照的《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 4 标准（HCl: 30mg/m³）；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 第 II 时段标准（VOCs: 60mg/m³、3.0kg/h）。

(16) 40t/h 天然气锅炉排气筒（DA024）

锅炉废气采用超低氮燃烧器，燃烧废气通过 H25m、DN1.5m 烟囱排放，监测结果如下：

表 2-30 40t/h 天然气锅炉排气筒 DA024 监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

本次同时收集了 2023 年 5 月~2023 年 10 月近半年的在线监测数据，如下：

表 2-31 40t/h 天然气锅炉排气筒（DA024）在线数据

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果，天然气锅炉排气口出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物折算最大排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）中新建锅炉大气污染物重点控制区排放浓度限值（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（16）6t/h 热管蒸汽机尾气排气筒（DA025）

锅炉废气采用超低氮燃烧器，燃烧废气通过 H18m、DN0.8m 烟囱排放，监测结果如下：

表 2-32 6t/h 热管蒸汽机排气筒 DA025 监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果，天然气锅炉排气口出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物折算最大排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）中新建锅炉大气污染物重点控制区排放浓度限值（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（17）技术中心废气（DA026）

废气污染物主要为 SO_2 、HCl、VOCs，经活性炭吸附后通过 20m 排气筒排放，监测结果如下：

表 2-33 技术中心废气排气筒 DA026 监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果， SO_2 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准（ SO_2 ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）；HCl 满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 特别排放限值（HCl $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 第 II 时段标准（VOCs： $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3\text{kg}/\text{h}$ ）。

（18）树脂及成型应用项目排气筒（DA029、DA030）

合成废气主要为二氯甲烷、VOCs、颗粒物、氯化氢，经过 2 级碱喷淋+2 级活性炭吸附处理后通过 28m 排气筒排放，监测结果如下：

表 2-34 PEKK 合成废气排气筒 DA029 监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

验收监测期间，合成废气排气筒氯化氢排放浓度和排放速率最大值分别为 ND(<2)、/，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，二级标准要求（HCl $100\text{mg}/\text{m}^3$ $0.92\text{kg}/\text{h}$ ）。VOCs 排放浓度、排放速率最大值分别为 $2.98\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.15 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，可满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》

(DB37/2801.6-2018)表 1 有机化工企业或生产设施排放限值 II 时段的排放限值标准要求 (VOCs $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$)。二氯甲烷排放浓度最大值 $5.78\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 2 废气中有机特征污染物及排放限值要求(二氯甲烷 $50\text{mg}/\text{m}^3$)。颗粒物排放浓度最大值 $\text{ND}(<1.0)\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 大气污染物排放浓度限值中重点控制区限值 ($10\text{mg}/\text{m}^3$)。

合成废气主要为 VOCs、颗粒物、非甲烷总烃，经过 2 级碱喷淋+2 级活性炭吸附处理后通过 28m 排气筒排放，监测结果如下：

表 2-35 PEKK 精制废气排气筒 DA030 监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

验收监测期间，精制废气排气筒 VOCs 排放浓度、排放速率最大值分别为 $2.51\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $7.54 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，可满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 有机化工企业或生产设施排放限值 II 时段的排放限值标准要求 (VOCs $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$)。非甲烷总烃排放量最大值 $0.072\text{kg}/\text{t}$ 产品（折满负荷），满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值要求（单位产品非甲烷总烃排放量 $0.3\text{kg}/\text{t}$ 产品）。颗粒物最大排放浓度 $\text{ND}(<1.0)$ ，可满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 大气污染物排放浓度限值中重点控制区限值 ($10\text{mg}/\text{m}^3$)。

(19) 2#7 万 t/a 三氧化硫生产单元排气筒 (DA031)

废气污染物主要为硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物，经一级碱吸收+二级电除雾处理后通过 40m 排气筒排放，监测结果如下：

表 2-36 三氧化硫尾气 3#排气筒 (DA031) 监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

本次同时收集了 2023 年 4 月~2023 年 9 月半年的在线监测数据，如下：

表 2-37 排气筒 DA031 在线数据

因涉及公司机密，暂不公开

SO_2 、 NO_x 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 (SO_2 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x $100\text{mg}/\text{m}^3$)浓度限值要求；硫酸雾满足《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010)表 5（硫酸雾 $30\text{mg}/\text{m}^3$)浓度限值要求。

4、有组织废气排放量汇总

根据上文引用山东博谱检测科技有限公司、山东天智环境监测有限公司、山东润鲁建筑材料检测技术服务有限公司、山东蓝森安全评价有限责任公司对现有工程有组织废气进行的监测，同时收集了排气筒的在线数据进行有组织废气排放量核算汇总如下。

表 2-38 现有工程有组织废气排放量汇总表 单位：t/a

因涉及公司机密，暂不公开

2.3.1.2 无组织废气

1、控制措施

（1）装置区

对装置区物料的无组织排放采取的控制措施如下：

- a.采用先进的 DCS 集散控制系统，各物料输送均采用密闭输送方式，防止泄露；
- b.选用质量可靠的设备、管道、阀门及管路附件，增强运行管理，及时更换相关零部件，将设备和管道的腐蚀控制在合理范围之内，减少装置跑、冒、滴、漏现象的发生，降低污染物的无组织排放量；
- c.在工艺允许的条件下，尽量减少物料输送管线阀门、法兰等连接，物料转移采用管道转移，尽量减少中间储罐物料存储时间；
- d.制定严谨的工艺操作规程和岗位操作法，减少误操作。
- e.公司建立了泄漏检测与修复（LDAR）制度，每年开展两次，定期对设备及管线组件进行泄漏检测，包括泵、压缩机、阀门、法兰及其他连接件等动静密封点，建立台账，并及时对泄漏点进行修复。

最近一次 LDAR 开展情况如下：

2023 年 10 月 10 日-10 月 18 日，山东博川环境检测有限公司的检测团队为山东凯盛新材料股份有限公司生产装置开展了 2024 年下半年泄漏检测与修复项目(LDAR)。在本次项目中，共将 16683 个设备密封点位纳入 LDAR 项目的受控范围，其中可达点位 16683 个，不可达点为 0 个。

根据检测用的便携式仪器检测结果显示：本次检测，检测点位大于泄漏阈值个数为 12 个，泄漏点率为 0.07%。

发现泄漏点后，山东凯盛新材料股份有限公司及时安排的维修人员对 12 个泄漏点进行了维修，并将 12 个点位全部修复。

在本轮检测中，企业下半年的 VOCs 排放量为 1323.6Kg。

（2）罐区

- a.液氯和二氧化硫储存在压力罐，无呼吸废气排放；
- b.氯化亚砷、乙二醇单正丙醚、2-丙氧基氯乙烷、间/对苯二甲酰氯储罐均为固定顶罐，罐顶呼吸口均与各自生产装置配套的尾气吸收系统连接，减少呼吸废气的排放；
- c.盐酸储罐罐顶呼吸废气经管道引至 K106 车间尾气吸收系统碱洗塔处理，减少呼吸废气的排放。

（3）装卸车

a、液氯卸车：采用卸车鹤管，浸没式装车方式，卸车完成后采用氯化亚砷车间的喷射器抽空装置将鹤管中残存的氯气抽空至氯化亚砷车间尾气吸收系统水碱洗处理；

b、氯化亚砷装车：氯化亚砷装车采用平衡管，浸没式装车方式，将装车废气回收至储罐；

c、盐酸装车：盐酸装车采用平衡管，浸没式装车方式，将装车废气回收至储罐；

d、二氧化硫装车：二氧化硫装车过程中的废气主要来自二氧化硫罐车装车过程中运输罐泄压尾气及拆卸鹤管过程中鹤管残存的部分二氧化硫，控制措施为将运输罐泄压尾气排放至二氧化硫生产车间硫酸干燥塔，泄压尾气随空气一起进入焚硫、转化系统重新利用；利用氯化亚砷生产车间的喷射器抽空装置将鹤管中残存的二氧化硫抽空至氯化亚砷车间尾气吸收系统水碱洗处理；

e、三氧化硫卸车：三氧化硫卸车过程的废气主要来自三氧化硫储罐的引风尾气，控制措施为将三氧化硫储罐的引风尾气排放至二氧化硫生产车间硫酸干燥塔吸收。

f、乙二醇单正丙醚卸车过程、2-丙氧基氯乙烷装车过程、间/对苯二甲酰氯装车过程尾气主要来自储罐或运输罐的引风尾气，控制措施为将储罐或运输罐的引风尾气引至酰氯生产车间尾气处理系统经过水吸收、碱吸收处理。

2、达标排放情况

凯盛新材料无组织废气主要包括 SO₂、HCl、Cl₂、臭气浓度、VOCs、硫酸雾等，所属行业涉及无机化学、有机化工、硫酸工业等，2023 年 8 月 9 日山东方杰检测技术有限公司对厂界无组织废气 SO₂、HCl、氨、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾、颗粒物、Cl₂、VOCs 等进行了监测。监测在厂界上风向设置 1 个监测点，下风向设置 3 个监测点，监测点位图详见图 2-8。监测结果、检出限及检测方法见下表。

表 2-39 监测期间气象条件表

采样日期	温度（℃）	湿度（%RH）	风向	风速（m/s）	大气压（hPa）	天气
2023.08.09	27.1	48	E	2.3	986.2	晴
	28.3	49	E	2.1	985.5	晴
	29.2	51	E	2.5	984.8	晴
	29.9	54	E	2.7	984.1	晴

表 2-40 检测方法、依据及检出限一览表

样品类别	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限

样品类别	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
无组织 废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	722S 可见分光光度计 SDTZA1-006	0.01mg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ1262-2022	/	10 无量纲
	氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法	HJ/T 30-1999	722S 可见分光光度计 SDTZA1-006	0.03mg/m ³
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	可见分光光度计	0.050mg/m ³
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	722S 可见分光光度计 SDTZA1-006	0.007mg/m ³
	硫化氢	空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章十一（二） 亚甲基蓝分光光度法	国家环保总局 2003 年第四版 （增补版）	722 可见分光光度计 SDTZA1-001	0.001mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016	离子色谱仪 SDTZA2-001	0.005mg/m ³
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ1263-2022	电子天平 SDTZA3-004	168ug/m ³
	VOCs(以非甲烷总烃计)	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 SDTZA2-002	0.07mg/m ³



图 2-8 无组织废气监测点位图

表 2-41 无组织废气监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果，厂界无组织颗粒物、SO₂ 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（颗粒物 1.0mg/m³、SO₂ 0.4mg/m³）；HCl、Cl₂ 厂界浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 标准（HCl：0.05mg/m³、Cl₂：0.1mg/m³）；硫酸雾满足《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 8 浓度限值（0.3mg/m³）；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工业》（DB37/2801.6-2018）表 3 浓度限值（VOCs 2.0mg/m³）；臭气浓度、硫化氢、氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值 二级新改扩建（臭气浓度 20 无量纲、硫化氢 0.06mg/m³、氨：1.5mg/m³）。

3、无组织挥发性有机物排放量统计

参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017），挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物排放量可按照下式计算：

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

式中：E_{设备}—设备与管线组件密封点泄露的挥发性有机物年许可排放量，kg/a；

t_i——密封点 i 的年运行时间，h/a；

e_{TOC,i}——密封点 i 的总有机碳（TOC）排放速率，kg/h。

WF_{VOCs,i}——流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数，根据设计文件取值；

WF_{TOC,i}——流经密封点 i 的物料中总有机碳（TOC）平均质量分数，根据设计文件取值；项目保守取 WF_{VOCs,i}/WF_{TOC,i} 比值为 1。

n——挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数。

根据 HJ 853-2017，石油化学工业设备与管线的总有机碳（TOC）排放取值参数见下表。2023 年全厂涉 VOCs 的装置动静密封点统计及污染物排放量如下。

表2-42 设备与管线总有机碳（TOC）排放取值参数及排放量表

类型	设备类型	排放速率 (kg/h/排放源)	数量 (个)	运行 时间	污染物排 放量 t/a
石油 化学 工业	气体阀门	0.024	2667		1.383
	开口阀或开口管线	0.03	115		0.075
	有机液体阀门	0.036	182		0.142
	法兰或连接件	0.044	13558		12.886

	泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	157		0.475
	其他	0.073	4		0.006
合计			16683	7200	14.967

4、无组织废气排放量

根据现有工程环评报告，SO₂、颗粒物、HCl 等无组织废气排放量见下表

表 2-43 现有工程无组织废气排放情况一览表

因涉及公司机密，暂不公开

2.3.1.3 废气排放量汇总

表 2-44 现有工程废气污染物排放汇总表

因涉及公司机密，暂不公开

2.3.2 废水

2.3.2.1 废水产生及治理情况

1、废水产生情况

现有工程废水主要为软化水系统浓水、循环排污水及生活废水等，其中循环排污水直接排入污水管网，纯水站浓水经脱盐系统处理，与其他废水均排入厂区现有 500m³/d 的污水处理站处理，处理之后经污水管网排至葛洲坝水务淄博淄川有限公司（双杨污水处理厂）进一步处理。

根据已批复的环评报告及实际情况统计，废水产生量为 233664.17m³/a，厂区现有污水处理站对废水进行处理后，出水水质满足葛洲坝水务淄博淄川有限公司接管协议标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准后，排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司处理达标后最终排入孝妇河。

2、污水站概况

山东凯盛新材料股份有限公司厂区现有 500m³/d 污水处理站 1 座，污水处理站采用“曝气调节+水解酸化+A/O+石英砂过滤+生物碳塔”处理工艺，用于全厂废水的处理。出水水质满足下游污水站接管协议标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准。目前全厂现有项目进入污水站处理的废水量 112.13m³/d，余量 387.87m³/d。

公司污水站建设初期，企业废水为直排，排放标准限值较为严格，设计及建设的污水处理工艺单元包括“微电解+水解酸化+A/O+芬顿氧化+石英砂过滤+生物碳塔”。现企业废水接入葛洲坝水务处理，现状芬顿氧化工序暂时停运；现状污水站运行主体工艺为“曝气调节

+水解酸化+A/O+石英砂过滤+生物碳塔”。

因涉及公司机密，暂不公开

图 2-9 厂区污水站工艺流程图

2.3.2.2 废水处理达标情况

2023 年 5 月 17 日凯盛新材料委托山东方杰检测技术有限公司对厂区污水处理站废水总排口进行了监测，监测结果见下表。

表 2-45 检测方法、依据及检出限一览表

样品类别	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
废水	pH	玻璃电极法	GB/T6920-1986	pH 计 SDTZA3-002	/
	悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	电子天平 SDTZA3-005	/
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	溶解氧测定仪 SDTZA1-008	0.5mg/L
	色度	铂钴比色法	GB/T 11903-1989	/	/
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	可见分光光度计 SDTZA1-006	0.01mg/L
	氯化物	离子色谱法	HJ84-2016	离子色谱仪 SDTZA2-001	0.007mg/L
	硫酸盐	离子色谱法	HJ84-2016	离子色谱仪 SDTZA2-001	0.018mg/L
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	酸碱滴定管 SDTZA6-040	4 mg/L
	全盐量	重量法	HJ/T51-1999	电子天平 SDTZA3-005	/
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	722s 分光光度计 SDTZA1-006	0.025mg/L

表 2-46 厂区污水处理站废水总排口水质监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲

因涉及公司机密，暂不公开

本次评价同时收集了 2023 年 1 月~2023 年 6 月连续 6 个月的污水站出水在线数据，监测结果如下：

表 2-47 污水站出水在线数据

因涉及公司机密，暂不公开

根据连续 2 季度的在线数据，污水站出水中 COD 和氨氮满足葛洲坝水务淄博淄川有限公司接管协议标准及排污许可证许可排放浓度限值。2023 年 1 月 1 日~2023 年 6 月 30 日连续 2 季度内，达标率为 100%。

根据现有项目全厂水平衡，按葛洲坝水务淄博淄川有限公司协议标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准（COD:500mg/L、氨氮：45mg/L）计算，排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司的 COD 量为 116.832t/a，氨氮量为 10.515t/a。经葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理，按淄政发[2016]12 号（COD:40mg/L、氨氮：2mg/L）核算，排入孝妇河的 COD 量为 9.347t/a，氨氮量为 0.467t/a。

2.3.3 噪声

现有工程主要噪声源有空压机、风机、泵类等，对产生噪音的设备采用减振垫、弹性连接、机泵房内壁加隔音板等消音措施。

2023 年 8 月 9 日山东方杰检测技术有限公司对厂界噪声进行了监测，监测结果见表，监测布点图见图 2-10。



图 2-10 噪声监测布点图

表 2-48 厂界噪声监测情况

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果，各厂界昼夜间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

2.3.4 固废

2.3.4.1 全厂固废产生及处置情况

全厂固废产生及处置情况见下表。

表 2-49.1 全厂固废产生及处置情况表

因涉及公司机密，暂不公开

表 2-49.2 2023 年度危险废物管理情况明细表

因涉及公司机密，暂不公开

注：部分危废为 4-8 年处置一次（与使用周期相关）

凯盛新材料已与山东中再生环境科技有限公司、潍坊东江环保蓝海环境保护有限公司、山东绿川环保科技有限公司等签订了危废处置协议，厂区产生的危废委托其处置。根据上表，现有工程产生的固体废物均得到妥善处置。危废转移联单详见附件 8。

2.3.4.2 现有工程危险废物仓库的设置情况

厂区 K105 车间内部南侧现有一座危废暂存间，面积为 240m²。经现场勘查，危废间均落实了各项防风、防雨、防腐、防渗措施，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)等的建设要求。

因涉及公司机密，暂不公开	因涉及公司机密，暂不公开
现有危废暂存间外部	现有危废暂存间内部

综上，现有工程各项固废均能得到妥善处置，能够满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及修改单中标准(环境保护部[2013]36 号)，《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，符合鲁环办函[2016]141 号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》要求。

2.3.5 现有工程污染物排放情况汇总

表 2-50 现有工程污染物排放情况汇总

因涉及公司机密，暂不公开

注：表中 COD、氨氮排放量括号外为排入葛洲坝水务的量，括号内为经葛洲坝水务排入孝妇河的量；
固废指处置量

2.4 在建项目工程分析

凯盛新材料在建项目包括安全生产管控中心项目（实训基地部分）、战略新兴材料关键单体产业化及其政产学研联合研究院建设项目、间/对苯二甲酰氯生产装置技术改造项目、危废库及配套设施技术改造项目、3200 吨/年间/对苯二甲酰氯项目、氯化亚砷产业链 1000 吨/年 4,4'-二氯二苯砷技术改造项目、高纯硫酸技术改造项目、新增 2000t/a 2,2-二氯二乙醚技术改造项目共 8 个项目。在建项目引用其已批复的环评报告内容进行简要分析。

因涉及公司机密，暂不公开

综上，全厂在建项目污染物排放量汇总见下表。

表 2-67 在建项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

因涉及公司机密，暂不公开

2.5 全厂现有、在建项目污染物汇总

表 2-68 全厂现有、在建项目污染物排放情况汇总 单位：t/a

因涉及公司机密，暂不公开

注：表中 COD、氨氮排放量括号外为排入葛洲坝水务的量，括号内为经葛洲坝水务排入孝妇河的量；固废指处置量。

在建项目建成后全厂产品上下游关系图见图 2-11。

在建项目建成后全厂水平衡见图 2-12。

2.6 全厂现有、在建项目主要污染物总量达标及排污许可执行情况

1、污染物总量达标情况

全厂现有及在建项目涉及到的主要总量控制污染物为废气中的颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs，废水中的 COD、氨氮。根据建设项目污染物总量确认书，分配给山东凯盛新材料股份有限公司的总量指标为颗粒物：48.8626t/a、SO₂：167.302t/a、NO_x：86.986t/a、VOCs：36.044t/a，废水指标归入葛洲坝水务淄博淄川有限公司，COD、氨氮为内控指标。

全厂现有及在建项目主要污染物总量达标情况见下表。

表 2-69 全厂现有及在建项目主要污染物总量达标情况表 单位：t/a

污染物	全厂现有及在建项目合计	已分配的总量指标	总量满足情况
颗粒物	1.5844	48.8626	满足
SO ₂	14.566	167.302	满足
NO _x	15.867	86.986	满足
VOCs	29.995	36.044	满足
COD	168.837（13.533）	--	--
氨氮	15.201（0.675）	--	--

注：COD、氨氮排放量为进入葛洲坝水务淄博淄川有限公司的污染量，括号内数据为排入外环境的污染量（已分配的总量指标不含高纯硫酸技术改造项目、新增 2000t/a 二氯二乙醚项目拟申请的总量指标）

根据以上分析，全厂现有及在建项目主要污染物排放满足已分配的总量指标要求。

2、排污许可执行情况

山东凯盛新材料有限公司已取得排污许可证 913700007834774102001V。由于新项目的建设，后经多次变更与重新申请，目前最新版本为 2023 年 11 月 08 日版，有效期自 2023 年 11 月 08 日至 2028 年 11 月 07 日。

(1)自行监测执行情况

凯盛新材料设有例行监测制度，排污许可证核发之后，按照排污许可管理的要求凯盛公司定期开展有组织废气、无组织废气、厂区废水总排口、雨水总排口、厂界噪声等的监测，并且在废水总排口（DW001）、氯化亚砷装置工艺尾气排气筒（DA002）、二氧化硫尾气 1#排气筒（DA003）、40t 天然气锅炉排气筒（DA024）和二氧化硫 3#排气筒（DA031）安装了在线监控并与环保部门联网。定期对固体废物的产生及处置情况进行统计。以上信息按照排污许可管理的要求，定期进行信息公开，发布执行报告，满足排污许可证管理的

要求。

同时在山东省污染源监测信息共享系统中进行信息公开。

(2)LDAR 监测执行情况

凯盛新材料已按时开展泄漏检测与修复，泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统每 6 个月检测一次，法兰及其他连接件、其它密封设备每 6 个月检测一次。

(3)执行报告情况

凯盛新材料已按照排污许可证要求编制季度、年度执行报告。

(4)排污许可合规性分析

凯盛新材料按照排污许可证载明要求进行了执行报告填报。凯盛新材料有组织排放口，除现有 40t 天然气锅炉排气筒（DA024）、合成装置尾气排气筒（DA029）和精制尾气排气筒（DA030）、在建 4,4-二氯二苯砜装置尾气排放口（DA040）外均为一般排放口，排污许可证仅规定排放浓度限值要求。

根据 2023 年度执行报告，现有纳入许可排放量的污染源许可排放量满足情况详见下表。

表 2-70 纳入许可排放量的污染源许可排放量满足情况一览表

因涉及公司机密，暂不公开

注：无组织设备管线与组件挥发性有机物许可排放量仅涉及 K107 车间，实际排放量数据来源于 LDAR 检测报告

根据上表，现有纳入许可排放量的污染源污染物实际排放量满足许可排放量指标要求。

以上信息按照排污许可管理的要求，定期进行信息公开，发布执行报告，满足排污许可证管理的要求。

根据监测数据，现有工程污染物排放浓度均满足排污许可的浓度限值要求。

综上，凯盛新材料污染物排放满足排污许可证要求。

2.7 与拟建项目有关的现有装置工程分析

2.7.1 氯化亚砷洗桶区装置概况

拟建项目原料来源于现有厂区氯化亚砷产品周转过程中产生的清洗后的周转桶，根据实际生产情况，厂区内氯化亚砷产品周转桶用量约 11 万只/年。清洗过程中对清洗后氯化亚砷周转桶进行分类，破损包装桶属于危险废物（HW49 其他废物 900-041-49），运送至厂区现有危废暂存间进行暂存，定期委托资质单位转运处置；周转次数较多的周转桶在烘干室内烘干后，单独放置，用于外售氯化亚砷产品的包装桶，外售后不再回收周转使用；剩余周转桶清洗后在烘干室内烘干，送至氯化亚砷灌装区，用于产品氯化亚砷周转使用，不做固废管理。

2.7.1.1 氯化亚砷洗桶区建设内容组成情况

表 2-71 氯化亚砷洗桶区建设内容组成表

因涉及公司机密，暂不公开

结合实际生产、竣工验收情况，现有 10 万只/年包装桶生产过程污染物排放情况详见下表。

表 2-74 现有 10 万只/年包装桶污染物排放情况汇总

因涉及公司机密，暂不公开

注：表中 COD、氨氮排放量括号外为排入葛洲坝水务的量，括号内为经葛洲坝水务排入孝妇河的量；固废指处置量。

2.8 厂区存在的环境问题及整改措施

根据现场排查，现有工程存在的主要环境问题及整改方案见下表。

表 2-75 现有工程存在的环境问题及整改方案

序号	现有工程存在的问题	整改方案	预计完成时间	投资额 (万元)
1	危废间有异味	更新完善危废仓库废气收集设施（危废库及配套设设施技术改造项目已批复，现处于建设阶段）；及时委托资质单位合法处置危废	2024.05	10
2	现有项目车间外地面老化，部分地方存在硬化地面断裂情况	修整厂区老化的硬化区域，做好区域防渗	2024.05	20
3	罐区围堰有裂纹，不满足重点	按照《石油化工工程防渗技术规范》	2024.05	20

	防渗的要求	（GB/T50934-2013）对裂纹进行修补，对防渗措施进行完善。		
4	现有氯化亚砷清洗大棚非密闭车间	完善氯化亚砷清洗大棚密闭措施，确保废气收集效率	2024.06	20

2.9 小结

- （1）山东凯盛新材料股份有限公司现有及在建项目环保手续齐全；
- （2）现有及在建项目各项污染物均能够达标排放，固体废物得到妥善处置；
- （3）现有及在建项目主要污染物排放总量满足已分配的指标要求。

3 拟建项目工程分析

3.1 项目建设背景

山东凯盛新材料股份有限公司主要从事氯化亚砷及其下游产品等化工新材料的研发及生产，是全球最大的氯化亚砷生产经销商。氯化亚砷分装、使用过程中需要大量塑料包装桶，为减少使用生产成本，实现资源回收利用，山东凯盛新材料股份有限公司拟投资 280 万元在现有厂区建设 20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目，该项目已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2103-370302-89-03-752597）。备案建设内容包括购置中空吹塑机、高低温试验箱、液压试验设备、气密试验设备等设备约 15 台（套），该项目采用中空吹塑成型工艺，同时将自用过程中产生的旧 HDPE 包装桶经清洗、干燥、预处理等加工工艺进行回收利用，实现资源的循环再利用。废旧包装桶生产的 HDPE 塑料颗粒加工成包装桶用于自身产品包装并对外出售。

山东凯盛新材料股份有限公司厂区氯化亚砷产能 20 万吨/年，厂区内氯化亚砷产业链产品生产自用过程中部分采用 HDPE 包装桶进行周转，周转后的包装桶在洗桶大棚清洗-烘干后回用于原始用途。因产品氯化亚砷遇水分解特性，周转桶要求不得破损，密闭性要求较高。原包装桶周转多次后直接盛装产品外售，破损包装桶按照危废进行管理，委托资质单位转运处置。为提高周转桶质量，减少废包装桶产生量，对清洗后周转 2-3 次的周转桶进行回收利用，添加新料后生产新包装桶。

20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目分期建设，20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目（一期）已于 2021 年 10 月经淄博市生态环境局淄川分局审批通过，审批文号：川环报告表[2021]62 号，并于 2022 年通过自主验收。一期项目总投资 200 万元（含环保投资 30 万元）主要外购 HDPE 颗粒、色母粒原料通过混料、吹塑、冷却、检验等工序制得成品，现生产规模为年产 HDPE 包装桶 10 万只。本次评价二期项目总投资 80 万元（其中环保投资 35 万元），建设内容包含新建废旧桶回收利用车间一座，购置破碎机、螺旋上料机、漂洗池、脱水机等设备，将 HDPE 回用颗粒与外购 HDPE 颗粒、色母粒等混合后生产 HDPE 包装桶，同时对一期吹桶装置进行技术改造，提高冷却脱模效率。二期项目建成后可回收利用 50000 只/年自用氯化亚砷废旧包装桶，新增 HDPE 包装桶产能 10 万只/年。

3.2 拟建项目概况

3.2.1 拟建项目基本情况

- 1、项目名称：山东凯盛新材料股份有限公司20万只/年HDPE包装桶及自用旧桶回收利用项目（二期）
- 2、建设地点：淄博市淄川区双杨镇山东凯盛新材料股份有限公司现有厂区
- 3、建设规模：回收利用自用的氯化亚砷废旧包装桶50000只/年，新增HDPE包装桶产能10万只/年
- 4、建设性质：改扩建
- 5、行业类别：C2926 塑料包装箱及容器制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理、N7724 危险废物治理
- 6、占地面积：1220m²
- 7、项目投资：80 万元（其中环保投资 35 万元）
- 8、建设周期：12 个月

3.2.2 拟建项目建设内容

本项目制桶部分与一期项目共用吹塑生产车间，同时对一期吹塑设备进行技术改造，提高吹塑能力，位于现有 K108 车间东部中段，占地面积约 240m²。新建旧桶回收车间 1 座，对清洗后的氯化亚砷周转桶进行漂洗、破碎处理，并配套建设废气处理设施，位于厂区东南段，本项目占地面积约 280m²。详细项目建设内容组成表见表 3-1。

表 3-1 拟建项目建设内容组成表

因涉及公司机密，暂不公开

现有包装桶一期项目建设吹塑机 1 台，满负荷运行产能为 10 万只/年。经研究，将冷却效率提高后，通过调整吹气/排气延时时间、气循环时间，更换模具配件，提升预合模速度，可以将吹桶产能提升至 20 万只/年。技改后单桶生产时间缩短至原来的一半，拟建项目依托该装置可行，详细技改能容见下表。

表 3-2 吹塑（中空成型）技改内容组成表

因涉及公司机密，暂不公开

3.2.3 总平面布置

3.2.3.1 平面布置情况

本项目生产装置在现有厂区建设，吹塑车间位于厂区 K108 车间内，废旧桶回收处理车

间位于厂区南侧东南部。高性能材料加工车间 K108 北侧为项目预留地，南侧为车棚，车棚以南为办公楼，西侧为五金仓库，东侧为中央控制室；废旧桶回收处理车间北侧、西侧、南侧为预留空地，东侧为厂区东厂界。现场图片见图 3-1。



图 3-1 拟建项目现场照片

3.2.3.2 平面布置合理性分析

本次扩建充分依托现有公辅设施工程，各功能区按工艺流程、物料输送方向布置，各功能区联系密切，单元布置紧凑，节约用地，缩短系统管道长度，降低能耗，便于检修，同时满足工艺流程、操作和维护的要求，装置平面布置合理。

拟建项目建成后厂区总平面布置图见图 3-2，拟建项目装置区平面布置图见图 3-3。

3.2.4 主要经济技术指标

拟建项目主要经济技术指标见表 3-3。

表 3-3 拟建项目主要经济技术指标

序号	指标名称	单位	数量	备注
----	------	----	----	----

1	HDPE 包装桶	只/a	10 万	二期项目新增外售产品产能 8.5 万只/年(产品合格率 85%)
2	占地面积	m ²	1220	
3	建筑面积	m ²	1220	
4	项目总投资	万元	80	含环保投资 35 万元
5	年销售收入	万元	1000	
6	投资利润率	%	400	
7	投资回收期	年	1.43	
8	劳动定员	人	12	原生产车间岗位调剂
9	生产时数	h/a	7200	年生产 300 天

3.2.5 原辅料、产品及设备情况

3.2.5.1 原辅材料

1、原辅材料消耗情况

本项目原辅料主要包括外购 HDPE（高密度聚乙烯）颗粒、色母粒及洗桶区回收利用的氯化亚砷旧桶。

项目物料消耗见表 3-4。

表3-4 项目主要物料消耗表

因涉及公司机密，暂不公开

2、原辅材料理化性质及来源

项目所涉及到的主要原辅材料为外购 HDPE（高密度聚乙烯）、色母粒，同时厂区内旧氯化亚砷包装桶多次周转后回用于生产。

（1）HDPE（高密度聚乙烯）：是一种结晶度高、非极性的热塑性树脂。本项目使用的高密度聚乙烯是种白色颗粒状产品，无毒、无味，密度在 0.940~0.976 g/cm³ 范围内；结晶度为 80%~90%，软化点为 125~135℃，使用温度可达 100℃；熔化温度 120~160℃，对于分子较大的材料，建议熔化温度范围在 200~250℃之间。它具有良好的耐热性和耐寒性，化学稳定性好，还具有较高的刚性和韧性，机械强度高。

（2）色母粒：高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂，经良好分散而成的塑料着色剂，其所选用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用，并且与被着色材料具有良好的相容性。即：颜料 + 载体 + 添加剂 = 色母粒。

（3）废旧包装桶：废塑料包装桶属于危废 HW49（900-41-49），来源于厂区内氯化亚砷周转使用的 200L 聚乙烯包装桶，原料来源稳定且唯一。

根据 2021 年 7 月广州海关技术中心对送样废包装桶的鉴别报告可知，氯化亚砷废旧包

装桶主要成分为聚乙烯，未检出挥发性有机物，经浸出处理后的“浸出液”中所检危害成分的检测结果均不超过 GB 5085.3-2007《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》中规定的限值，毒性物质的检测结果均不超过 GB 5085.6-2007《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》中规定的限值，样品不属于腐蚀性物质。鉴别报告详见附件 13。

经厂区调查，结合鉴别报告，清洗后的氯化亚砷废包装桶含残留物质低于 0.02kg，拟建项目工程分析部分残留物质（氯化亚砷）含量按照 0.02kg/桶进行分析。

3.2.5.2 产品方案

1、产品方案

拟建项目新增生产规模为 10 万只/a HDPE 包装桶（合格外售品约 85%），合格品优先用于厂区氯化亚砷产品周转，剩余部分外售，用于危险品包装用塑料桶，不涉及食品、医疗、卫生等领域。拟建项目建成后全厂物料上下游走向图见图 3-4，产品方案见下表。

表 3-5 拟建项目产品方案

序号	产品名称	产品类别	数量	备注
1	HDPE 包装桶	产品	10 万只/a	合格品 8.5 万只/a 外售/自用

2、产品质量标准

塑料桶产品满足《包装容器危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）中的要求。产品包装桶出厂后，根据用途参照《水路运输危险货物包装检验安全规范通则》（GB 19270-2009）中代码和标记原则进行分类贴标。

表 3-7 拟建项目产品质量标准

序号	产品名称	产品质量标准
1	HDPE 包装桶	《包装容器 危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）

4、产品指标一览表

拟建项目与《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 5.2 条符合性分析见下表。

表 3-8 与《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）相关条款符合性

《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）5.2 条	拟建项目相关	是否符合
符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准	200L 塑料桶满足《包装容器危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）产品质量标准。	符合
符合相关国家污染物排放（控制标准）或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质	本项目在落实各项环保治理措施要求后，满足达标排放要求，产品有害物质	符合

限值和该产物有害物质的含量限值	含量满足限值要求	
有稳定、合理的市场需求	根据建设单位调研,再生塑料生产的危险品包装塑料桶具有稳定的、合理的市场需求。	符合

200L 塑料桶产品执行《包装容器危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）中的要求，同时需满足下游客户需求。

A、适用范围

本标准适用于盛装危险品，以高密度聚乙烯为主要原料且最大容积不大于 450L、净含量不大于 450kg 的塑料桶。

B、包装桶产品性能指标详见下表。

表 3-9 HDPE 包装桶 产品指标一览表

产品名称	检测项目		单位	指标范围		标准名称
200L 再生塑料包装桶	尺寸偏差	容量偏差	/	满载容量应不大于公称容量的 5%		《包装容器 危险品包装用塑料桶》 (GB18191-2008)
		尺寸偏差	mm	长度/宽度/高度: ±10; 口径: ±2		
	气泡	泡径	mm	≤3		
		个数	个	≤3		
	黑色杂质	个数	个	≤5	≤3	
		长度	mm/100cm ² 表面	0.5~4	4~6	
	外观要求	塑化不良	/	不准有		
		裂缝空洞	/	不准有		
		粘把	/	不积液		
		擦痕	/	≤5%		
		油污	/	轻度		
		色差	/	轻度		
		变形	/	不影响使用		

3.2.5.3 主要设备

拟建项目主要设备情况见表 3-10。

表 3-10 拟建项目主要设备表

因涉及公司机密，暂不公开

3.2.6 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 12 人均均为原生产岗位调剂，旧桶回收利用车间按批次生产，年生产 12 批次，每批次连续生产 125h，折 1500h/a；吹塑车间年生产 300 天，折 7200h/a，生产制度采用三班制，每班工作 8 小时。

3.2.7 公用工程

3.2.7.1 给水系统

项目给水系统包括生产用水给水系统、生活用水给水系统、地面冲洗用水给水系统、检验给水系统和消防水系统。公司现有两条自来水管，分别为梓潼山来的太河水（管径 DN125）及白沙村来的白沙水（管径 DN100），两条水管合计供水量 120m³/h，另外公司自备地下水井取水许可 9.8 万 m³/a。

1、生产用水

拟建项目生产过程工艺用水为冷水机循环水及旧桶漂洗用水。吹塑机配备冷水机，用于机台冷却降温 and 模具的冷却降温，冷却水通过冷水机循环使用，补充损耗并定期更换循环排污水。旧桶漂洗过程中热漂洗采用碱液进行漂洗，液碱（30%）与水配比约 1:500，冷漂洗采用清水进行漂洗。冷漂池中水可全部套用于热漂洗，热漂池中稀释碱液更换量为 8m³/次，冷漂池补水量为 10m³/次，热漂洗平均温度为 100℃，旧桶热漂洗用水流量约 2m³/h，冷漂洗用水流量约 1m³/h。根据设计资料，生产过程中，旧桶热漂洗液约 3h 更换一次（每批次生产约更换 42 次），损耗量（物料携带、蒸发及与氯化亚砷反应量）按循环水量 1.5% 计算。综上，漂洗用新鲜水补充量为 4093.87m³/a，液碱用量为 5.63m³/a。

一期项目吹塑冷水机循环水流量约为 0.75m³/h，为提高冷却效率，提高生产速度，二期项目拟将吹塑冷水机循环水提升至 2m³/h，循环水系统补水率按循环水量 2% 计算（蒸发损耗 1.5%、排污量 0.5%），本次二期项目循环冷却水总用量为 288m³/a。综上所述，生产过程中漂洗、冷却用水量为 4387.5m³/a。

在旧桶回收利用车间配置尾气吸收装置，漂洗废气（主要污染物 SO₂、HCl）经集气罩收集后引至 2 级碱洗处理，最终通过 15m 高排气筒 P3 排放。废气碱吸收罐采用液碱进行喷淋，根据废气核算，碱吸收罐物料平衡详见下表。

表 3-11 废气物料平衡平衡

因涉及公司机密，暂不公开

2、生活用水

拟建项目不新增劳动定员，无新增生活用水。

3、地面冲洗用水

为了保持车间卫生，旧桶回收利用车间地面每 10 天冲洗一次，冲洗面积约为 280m²，冲洗用水量为 2L/m²·次，则地面冲洗用水量为 0.56m³/次、16.8m³/a。

4、供热系统新增用水

热漂洗过程中依托厂区现有蒸汽系统供热，拟建项目建成后新增蒸汽用量 0.7t/h（约合 1050t/a）。由于项目区域无集中供热，所需蒸汽由公司自备锅炉供给，装置用汽损耗量约 10%，冷凝水回用。蒸汽锅炉运行过程中蒸发及管道等损耗 2.5%，锅炉定期排水量按 1.5% 计算。蒸汽用水依托厂区内现有软水制备装置，软水制备率约 75%，则拟建项目建成后蒸汽锅炉新鲜水用量约 198.33m³/a。

5、检验用水

成品经过气密性试验、液压实验等物理检验合格后入库待售，试验水槽中的水循环使用，仅需要定期添加损耗量，检验用水补充量为 10m³/a。

6、消防水系统

厂区现有 1 座 2000m³ 的消防水池及 1 座消防水泵房，泵房设一套稳压消防供水设备，消火栓供水由消防水池、两台 XBD5.7/40-ISG125-250 型消防水泵（互为备用）及两台 32LG6.5-15×5 型稳压泵（互为备用）提供。消防水泵房两根 DN150 的消火栓出水管并入厂区 DN150 的环状消防主管网，上设 SS100/65-1.0 型室外地上式消火栓 20 套，间距小于 120m，保护半径 150m，距路边不大于 2m，DN100 栓口面向道路。本项目依托现有消防水系统。

3.2.7.2 排水系统

厂区排水系统按照“清污分流、雨污分流、污污分流”原则设计，拟建项目的排水包含生产废水排水系统、生活污水系统、雨水排水系统等。

1、生产废水

拟建项目漂洗废水排放量为 336m³/批次（约合 4032m³/a），吹塑工序冷水机循环系统补水率按循环水量 2% 计算（蒸发损耗 1.5%、排污量 0.5%），循环冷却水用量为 288m³/a（其中蒸发损耗 216m³/a、排污量 72m³/a），即循环冷却排污废水产生量约 72m³/a。综上生产废水产生量为 4104m³/a，漂洗废水经污水管网引至厂区污水处理厂处理后与循环排污水一起引入葛洲坝水务深度处理。

2、生活污水

拟建项目不新增劳动定员，无新增生活污水。

3、地面冲洗废水

旧桶回收利用车间因物料散落或漂洗水/循环水溅落造成地面污染，地面冲洗废水水质较为简单，污染物主要为 COD、全盐量、悬浮物等。通过严格控制职工操作，物料洒落可以得到有效控制。地面冲洗用水 10%附着于车间地面经自然蒸发损耗，地面冲洗废水排入厂内污水处理站处理为 15.12m³/a。

4、蒸汽锅炉排水及软水装置排水

燃气锅炉运行过程中蒸发及管道等损耗 2.5%，锅炉定期排水量按 1.5%计算，则本项目蒸汽锅炉排水量为 16.41m³/a。软化水制备装置产生的浓水为新鲜水量的 25%，则软水制备废水产生量为 49.58m³/a。

5、雨水排水系统

拟建项目不设生产罐区，生产装置均位于密闭生产车间内，无初期雨水产生。

表 3-12 拟建项目给排水平衡表

因涉及公司机密，暂不公开

拟建项目水平衡图见图 3-5，拟建项目建成后全厂水平衡图见图 3-6。

因涉及公司机密，暂不公开

图 3-5 拟建项目水平衡图（单位：m³/a（m³/d））

3.2.7.3 供电系统

山东凯盛新材料股份有限公司用电由双沟供电所管理。由双河变电站引出两条线路，两条线路为凯盛专线（公司自备线）与南铺线（备用），厂内设有高压总配电室，变压器总容量 10600kVA，公司现有装置用电负荷约为 8600kVA，本项目年用电量 175 万 kWh，一期项目用电量为 150 万 kWh/a，本次扩建新增用电量 25 万 kWh/a，拟建项目建成后可满足供电需求。

3.2.7.4 供热

拟建项目热漂洗过程水加热采用蒸汽加热，根据热平衡，蒸汽总用量为 1050t/a（新增蒸汽用量约 0.7t/h），由于项目区域无集中供热，所需蒸汽由公司自备 1 台 40t/h 天然气锅炉、1 台 6t/h 余热锅炉、1 台在建 18.5t/h 余热锅炉（二氧化硫扩建项目硫磺制酸工段配套）、6 台 1t/h 列管蒸汽机提供。厂区现有项目蒸汽用量 48.486t/h，在建项目新增用量 12.1t/h，项目建成后，余量能够满足本项目需求。拟建项目建成后全厂蒸汽平衡图详见图 3-7。

3.2.8 储运工程

1、废包装桶

（1）收集

要求：

①危险废物产生单位进行的危险废物收集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运。②危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素指定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。③危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。④危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防雨或其它防止污染环境的措施。

实际操作：

使用过的氯化亚砷周转桶清洗过程中进行分类，拟建项目原料来源及种类唯一。收集过程中包装桶均盖盖，由厂区专人负责收集，确保操作符合规程要求，并做好台账管理。

（2）贮存

要求：

（1）危险废物贮存可分为产生单位内部贮存、中转贮存及集中性贮存。所对应的贮存设施分别为：产生危险废物的单位用于暂时贮存的设施、拥有危险废物收集经营许可证的单位用于临时贮存危废的设施、危险废物经营单位所配置的贮存设施。（2）贮存危险废物时应按废包装桶内容物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷装置。（3）贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。（4）危险废物贮存单位应建设危险废物贮存的台账制度。

实际操作：

厂区内周转多次的氯化亚砷废包装桶暂存于氯化亚砷洗桶区的烘干室，待废旧桶回收处理车间建成后分批次转运至破碎工序原料存储区暂存后进料，贮存时间较短，进料前均盖盖放置。

（3）转运

清洗后的氯化亚砷废包装桶由厂区专用运输车根据厂区规划的固定路线驶至回收利用车间进行卸货，卸货现场安排的货物接收人根据司机提供的台账进行确认并管理卸货现场。

2、仓库

外购 HDPE 颗粒、色母粒等固体原料存储于 2#原料仓库，成品存储于 4 号成品仓库及包装桶成品大棚内。储存情况见下表。

表 3-13 固态物料储存情况表

物料名称	仓库规格（m）	最大储存量
HDPE 颗粒、色母粒	2#仓库 1261m ²	50t
氯化亚砷废旧桶	洗桶区、废旧桶回收处理车间	1000 只
成品	4#仓库 1305m ² ；包装桶成品大棚	10000 只

3.3 工艺流程及产污环节分析

3.3.1 废氯化亚砷包装桶收集

氯化亚砷包装桶于洗桶区清洗后进行人工检验，无法回用、未破损的废包装桶暂存于洗桶区的烘干室，通过严格收集管理，满足《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求。

3.3.2 制桶工艺流程

1、废旧桶回收处理工艺流程

本项目废旧桶回收处理工艺流程及产污环节图见图3-8。

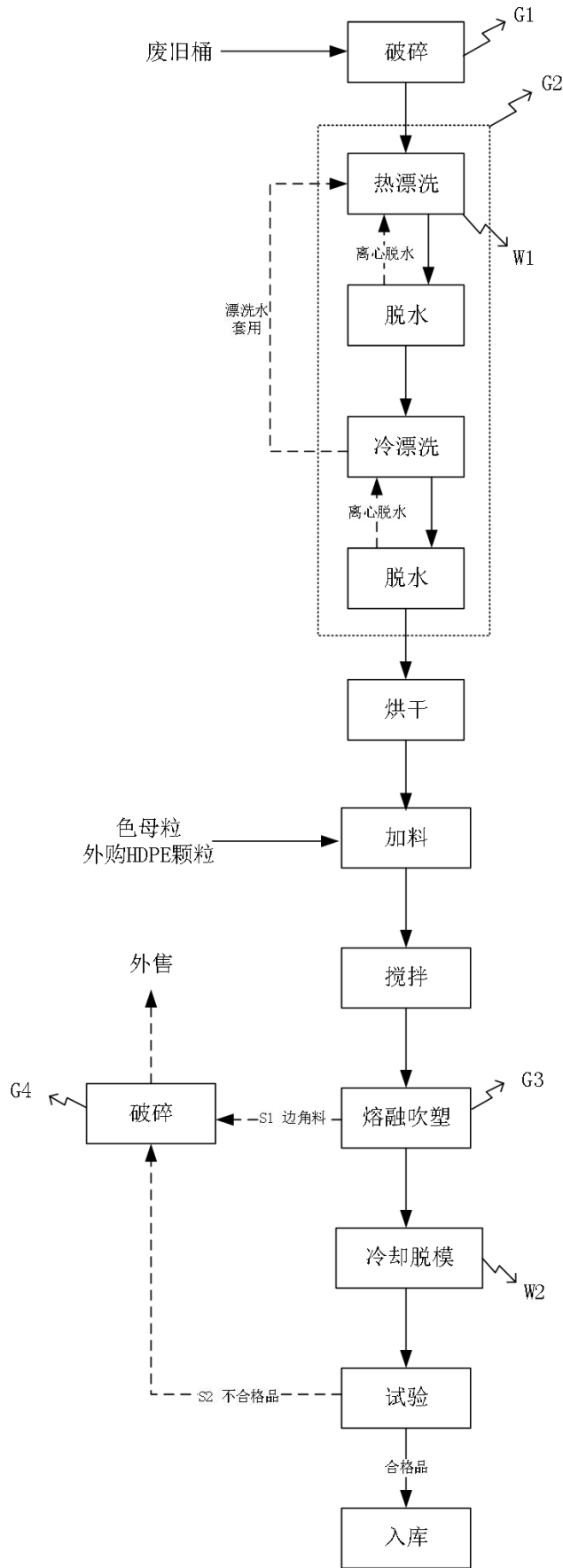


图 3-8 拟建项目工艺流程及产污环节图

工艺简述：

因涉及公司机密，暂不公开

。

3、产污环节

生产过程产污环节主要为漂洗池、冷却池及地面冲洗产生的废水，破碎、漂洗、吹塑产生的废气，设备运行产生的噪声等，产污环节见表 3-14。

表 3-14 装置主要产污环节一览表

类别	编号	污染源	主要污染物	排放方式	处理方式及排放去向
废气	G1	废旧桶破碎废气	颗粒物	连续	经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P3 排放
	G2	漂洗废气	SO ₂ 、HCl	连续	经 2 级碱洗处理后通过 15m 高排气筒 P3 排放
	G3	吹塑废气	VOCs、臭气	连续	经 2 级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 DA010 排放
	G4	吹塑车间破碎废气	颗粒物	连续	经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA009 排放
废水	W1	漂洗废水	Na ₂ SO ₃ 、NaCl	间断	经厂区污水站处理后排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理后最终排入孝妇河
	W2	循环冷却排污水	COD、全盐量	间断	排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理后最终排入孝妇河
固废	S1	边角料	高密度聚乙烯	间断	破碎后外售综合利用
	S2	不合格品	高密度聚乙烯	间断	破碎后外售综合利用
噪声	N	上料机、破碎机、风机、各种泵类等生产设备	Leq	连续	隔声减震

注：G2 中的 HCl 和 SO₂ 为旧包装桶沾染 SOCl₂ 遇水分解产生的。

3.3.3 物料平衡

拟建项目物料平衡见表 3-15、图 3-9。

表 3-15 拟建项目总物料平衡表

因涉及公司机密，暂不公开

因涉及公司机密，暂不公开

图 3-9 拟建项目物料平衡图 单位：t/a

3.4 污染物产生、治理及排放情况

3.4.1 废气

3.4.1.1 有组织废气

1、生产装置废气

生产过程中的废气主要为废旧桶回收利用车间破碎废气 G1、漂洗废气 G2，吹塑车间吹塑废气 G3、破碎废气 G4。废旧桶回收利用车间破碎废气经集气罩收集，布袋除尘器处理后由新增排气筒 P3 排放；漂洗废气引入两级碱洗处理后通过排气筒 P3 排放。吹塑车间吹塑废气经集气罩收集，引入一期项目配套建设的 2 级活性炭吸附处理后由 K108 车间现有排气筒 DA010 排放；吹塑车间破碎废气经集气罩收集引入一期项目配套建设的 K108 车间的小型布袋除尘器处理后通过现有排气筒 DA009 排放。

生产过程中产生的废气走向图如下：

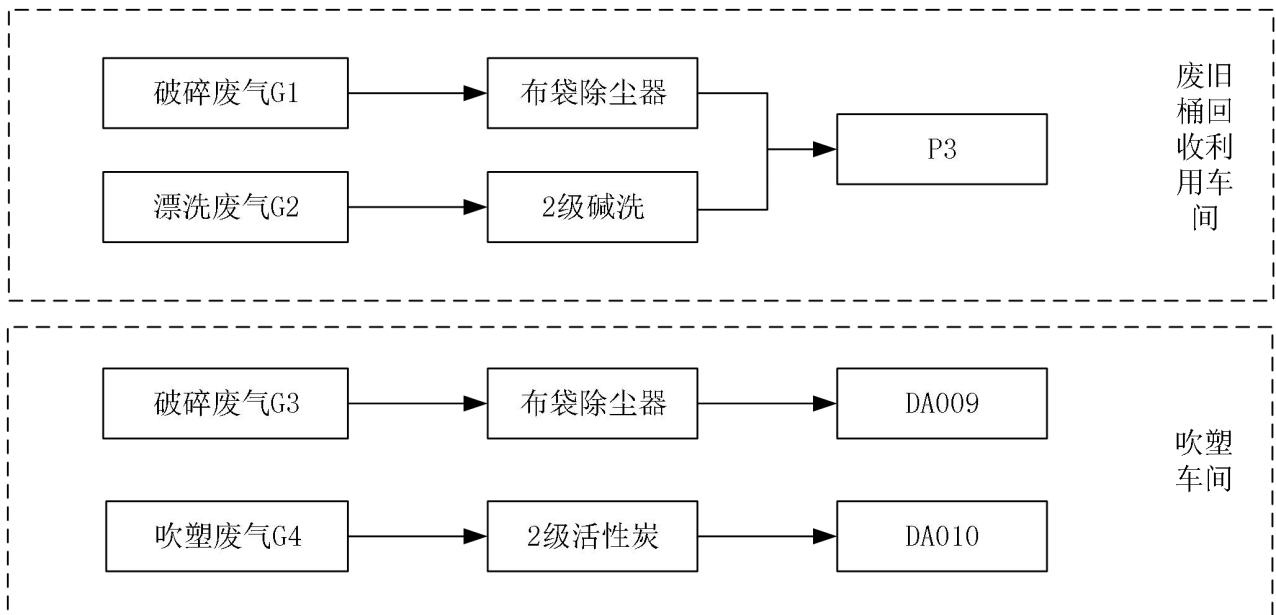


图 3-10 拟建项目废气走向图

(1) 废气量

参照一期项目 K108 车间废气排气筒 DA009 废气排放量取整为 9700m³/h，DA010 废气排放量取整为 4400m³/h；根据设计参数，废旧桶回收处理车间破碎、漂洗废气排气筒 P3 废气排放量取 500m³/h。根据拟采购设备生产负荷，各生产环节分批生产，旧桶回收利用车间每月生产一批次，批次用时 125h，废气排放时间以生产工时 1500h/a 计；吹塑车间技改后吹塑工序满负荷运行废气的排放时间 7200h/a，其中拟建二期项目用时约 3600h/a；吹塑车间破碎工序现有项目运行时间 100h/a，拟建项目吹塑车间破碎工序运行时间 3600h/a。

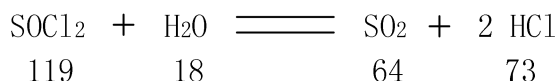
（2）废气产生源强

a、废旧桶回收利用车间废气

本项目废旧桶回收利用车间废气主要为废旧桶破碎废气 G1、漂洗废气 G2。

参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，PE 塑料干法破碎产污系数为 375g/t-原料，拟建项目废旧桶回收量约 526t/a，则破碎废气 G1 产生量约 0.2t/a。

清洗后的氯化亚砷废包装桶含残留氯化亚砷约 0.02kg/桶（废桶回收量为 50000 只/年，则残留氯化亚砷约为 1t/a），漂洗过程中遇水全部反应分解为 HCl 和 SO₂。根据物料特性以及反应条件，漂洗过程中 SOCl₂ 分解产生 HCl 0.61t/a、SO₂ 0.54t/a。反应方程式如下：



SO₂ 气体溶于水生成亚硫酸，亚硫酸不稳定容易分解成二氧化硫和水，常温下分解速度很慢，温度越高分解越快，热漂洗过程中水温 100℃，HCl 和 SO₂ 与漂洗过程中的稀释液碱反应，则漂洗废气 G2 中 HCl 取 20%、SO₂ 取 50%，则漂洗废气 G2 产生量为 HCl 0.12t/a、SO₂ 0.27t/a。

b、吹塑车间废气

本项目吹塑车间废气主要为吹塑、破碎回用工序产生的废气。

拟建项目新增 10 万只/年 HDPE 包装桶（约合 1050t/a）吹塑量，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》-2926 塑料包装箱及容器制造行业系数，吹塑工序挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为 2.7kg/t-产品，则吹塑废气 G3 产生量为 2.84t/a。

吹塑过程产生的料头 0.6kg/桶，料尾 2.4kg/桶，则 S1 产生量约 300t/a；检验过程中产生的不合格品约占产品的 15%，则 S2 产生量约 157.67t/a。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，废 PE 干法破碎生产再生塑料粒子，颗粒物产污系数为 375g/t-原料，则吹塑车间破碎废气 G4 产生量为 0.17t/a。

熔融吹塑过程中会产生少量异味气体，该废气成分复杂，产生量较小，类比天津市华鑫达投资有限公司塑料产业基地项目，塑料加工过程产生的有机废气伴随一定的臭味（以臭气浓度表征），臭气产生浓度小于 3000（无量纲）。经两级活性炭吸附处理后，臭气浓度排放浓度小于 2000（无量纲），臭气排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中臭气浓度的标准要求。

（3）尾气吸收系统去除效率

根据例行检测报告，洗桶区酸性废气经 2 级碱洗处理后 SO_2 排放浓度未检出， HCl 排放浓度在 $5\text{mg}/\text{m}^3\sim 7.9\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放浓度较低。参照厂区同类型废气治理措施，VOCs 的处理效率为 88.42~89.53%、 SO_2 的处理效率为 99.98%、 HCl 的处理效率为 99.91%，则本项目保守确定漂洗废气经 2 级碱洗处理后 SO_2 去除效率 99%， HCl 去除效率 99.5%，集气罩收集效率为 90%，布袋除尘器对颗粒物处理效率为 95%，2 级活性炭吸附对 VOCs 处理效率取 80%。

（4）达标排放情况

废旧桶破碎废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P3 排放，漂洗废气经 2 级碱洗处理后通过 15m 高排气筒 P3 排放。吹塑车间破碎废气经集气罩收集引入 K108 车间的小型布袋除尘器处理后通过现有排气筒 DA009 排放；吹塑工序产生的废气经集气罩收集引入 2 级活性炭吸附处理后通过 K108 车间现有排气筒 DA010 排放。根据《20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》监测数据，DA009 废气标干流量 $10447\sim 10865\text{m}^3/\text{h}$ ，本次环评风量取整 $11000\text{m}^3/\text{h}$ ；DA010 废气标干流量 $4119\sim 4261\text{m}^3/\text{h}$ ，本次环评取整 $4300\text{m}^3/\text{h}$ 。综上，拟建项目废气产排情况详见下表：

表 3-16 拟建项目有组织废气排放情况表

工序/ 生产线	废气 编号	污 染 源	污 染 物	污染物产生					处 理 措 施	处 理 效 率 /%	收 集 效 率 /%	污染物排放				排 气 筒						
				核 算 方 法	产 生 量	产 生 时 间	产 生 浓 度	产 生 速 率				产 生 量	核 算 方 法	排 放 量	排 放 浓 度		排 放 速 率	排 放 量				
					m ³ /h	h	mg/m ³	kg/h				t/a		m ³ /h	mg/m ³		kg/h	t/a				
废 旧 桶 回 收 利 用 车 间	G1	破 碎	颗 粒 物	系 数 法 ①	1000	1500	133.33	0.13	0.2	布 袋 除 尘 器	95	90	物 料 平 衡 法	1000	6	0.006	0.009	排 气 筒 P3				
	G2	漂 洗	SO ₂	物 料 平 衡 法			180	0.18	0.27						2 级 碱 洗	99	90		物 料 平 衡 法	1.62	0.0016	0.0024
			HCl	物 料 平 衡 法			80	0.08	0.12							99.5	90		物 料 平 衡 法	1.38	0.00036	0.00054
吹 塑 车 间	G3	吹 塑	VOCs	系 数 法 ②	4300	3600	183.14	0.79	2.84	2 级 活 性 炭	80	90	物 料 平 衡 法	4300	33.02	0.12	0.51	排 气 筒 DA010				
			臭气	类 比 法			3000（无量纲）				/	90			类 比 法①	2000（无量纲）						
	G4	破 碎	颗 粒 物	系 数 法 ①	11000			10.98	0.047	0.17	布 袋 除 尘 器	95	90	物 料 平 衡 法	11000	0.49	0.0021	0.0077	排 气 筒 DA009			

注：系数法①《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表；系数法②《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》-2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表；类比法①类比天津市华鑫达投资有限公司塑料产业基地项目

拟建项目建成后，依托现有排气筒 DA010、DA009 达标性分析详见下表：

废气产生环节		K108 吹塑车间	
处理措施		2 级活性炭	布袋除尘器
废气量 m ³ /h		4300	11000
污染物		VOCs	颗粒物
现有 10 万只包装桶项目	排放量 t/a	0.117	0.0083
	排放时间 h/a	3600	100
	排放速率 kg/h	0.0325	0.083
	排放浓度 mg/m ³	7.56	7.55
拟建项目	排放量 t/a	0.51	0.0077
	排放时间 h/a	3600	3600
	排放速率 kg/h	0.12	0.0021
	排放浓度 mg/m ³	33.02	0.49
排放量 t/a		0.627	0.016
排放时间 h/a		7200	3700
排放速率 kg/h		0.15	0.00
排放浓度 mg/m ³		20.25	0.39
标准浓度 mg/m ³		60	10
排放去向		排气筒 DA010 (H=15m、D=0.3m)	排气筒 DA009 (H=15m、D=0.3m)

注：现有 10 万只包装桶项目（一期）废气污染物排放量来源于其验收监测报告

综上，拟建项目建成后有组织废气颗粒物、SO₂ 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准（颗粒物：10mg/m³、SO₂：50mg/m³）；HCl 排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值（HCl：20mg/m³）；VOCs 满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值标准（VOCs：60mg/m³）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值（2000（无量纲））。

3.4.1.2 无组织废气

1、无组织控制措施

项目采取如下措施控制无组织废气的排放：

- （1）原材料选用颗粒状物料，从源头减少无组织颗粒物产生；
- （2）破碎、挤出、漂洗工序均设置集气罩对废气进行收集，确保收集效率≥90%，提高

废气收集效率以减少无组织废气产生量；

(3) 加强车间密闭，厂区内加强绿化，减少无组织废气排放。

2、无组织排放量

项目无组织废气主要为集气罩未收集的废气，集气罩收集效率为 90%，则有 10%以无组织形式排放。

拟建项目无组织废气排放汇总见下表。

表 3-17 拟建项目无组织废气排放汇总 单位 t/a

无组织排放源	颗粒物	SO ₂	HCl	VOCs
旧桶回收利用车间	0.02	0.027	0.012	--
K108 车间	0.017	--	--	0.284
合计	0.037	0.027	0.012	0.284

3.4.2 废水

拟建项目的排水包含生产废水排水系统、生活污水系统，项目生产废水主要为漂洗废水、循环冷却排污水、地面冲洗废水、软水制备废水、锅炉排污水，漂洗废水、地面冲洗废水、软水制备废水、锅炉排污水及生活污水经厂区污水处理站处理后与循环排污水一起，常规因子满足下游污水处理厂协议标准要求（根据污水处理协议，协议中未载明的污染物满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级要求），全盐量达到《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB 37/3416.3-2018）一般保护区要求。通过管网排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司处理后，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，最终排入孝妇河。

1、废水产生情况

拟建项目生产废水主要为漂洗废水、冷却水循环排污水、软水制备废水、锅炉排污水及地面冲洗废水，经污水管网引至厂区污水处理厂处理。

根据废气物料衡算，漂洗废水污染因子主要为废气中的 HCl、SO₂ 与液碱中 NaOH 反应生成的钠盐（Na₂SO₃、NaCl）及未反应的 NaOH。根据 2023 年 6 月 18 日-26 日实验过程中水样检测记录，废水中全盐量在 1484~1564mg/L。参考厂区现有水循环池的循环排污水、软水制备废水、锅炉排污水，废水中全盐量等污染因子均可满足排放标准要求；地面冲洗废水主要为少量悬浮颗粒物。故废水水质取外排废水执行标准值核算产污量。

项目废水产生及处理情况见下表。

表 3-18 拟建项目废水产生及处理情况表

废水产生环节	废水来源	废水水质 mg/L	废水量 m ³ /a	去向
漂洗	漂洗水池排污水	6.5≤pH≤8.5 全盐量≤2000	4032	厂区污水站处理后经污水管网排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理后达标排入孝妇河
软水制备	软水制备废水	全盐量≤2000	49.58	厂区污水站处理后经污水管网排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理后达标排入孝妇河
蒸汽锅炉	锅炉排污水	全盐量≤2000	16.41	
地面冲洗	地面冲洗废水	SS≤400 全盐量≤2000	15.12	
冷却	循环冷却排污水	全盐量≤2000	72	排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理后达标排入孝妇河
合计	--	--	4185.11	--

2、废水处理及达标排放情况

山东凯盛新材料股份有限公司厂区现有 500m³/d 污水处理站 1 座，采用“曝气调节+水解酸化+A/O+石英砂过滤+生物碳塔”处理工艺，用于全厂废水的处理，出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准。另外，根据《淄博市人民政府办公室关于印发淄博市打好小清河流域及沂河水污染防治攻坚战作战方案的通知》（淄政办字[2019]23 号），外排废水的全盐量满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》一般保护区要求（全盐量 1600mg/L）。拟建项目新增废水为循环冷却排污水、漂洗废水、软水制备废水、锅炉排污水和地面冲洗废水，不会对污水站进水水质造成冲击，类比污水站现有监测数据（见第 2 章 2.3.2.2 小节），污水站出水水质达标。

3、废水污染物排放情况

拟建项目排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司的废水量 4185.11m³/a，按葛洲坝水务淄博淄川有限公司接管协议标准（COD:500mg/L、氨氮：45mg/L）计算，排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司的 COD 量为 2.09t/a，氨氮量为 0.19t/a。经葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理，按淄政发[2016]12 号（COD:40mg/L、氨氮：2mg/L）核算，排入孝妇河的 COD 量为 0.17t/a，氨氮量为 0.008t/a。

3.4.3 噪声

3.4.3.1 噪声源强

本项目噪声主要包括机械动力和空气动力噪声，主要来自破碎机、水泵、上料机、脱水机等设备，噪声级在 60~80dB(A)。

表 3-19 拟建工程主要噪声源（新增）治理措施及效果

噪声源名称	数量（台）	治理前噪声值 (dB(A))	治理措施	治理后噪声值 (dB(A))
破碎机	1	65	减震、隔声	45
螺旋上料机	3	70	减震、隔声	50
漂洗池水泵	2	75	减震、隔声	55
脱水机	2	80	减震、隔声	60
料仓	1	70	减震、隔声	50

3.4.3.2 防治措施

项目拟采取以下措施对噪声污染源进行治理：

- (1) 对各类泵类设置减震基座，风机加装隔声罩，安装消声器。
- (2) 对生产设备及时检修，在保证生产的前提下，尽量使高噪声的设备于白天运转；
- (3) 进出厂区运输大型车辆应减速慢行，减少交通噪声对厂区的影响；

采取上述措施，将设备噪声控制在 60dB(A)以下，可有效降低生产设备对厂界噪声的影响。项目厂址周围 200m 范围内无村庄等噪声敏感目标，项目噪声经距离衰减后对周边噪声敏感目标影响较小。

3.4.4 固废

拟建项目固废主要为布袋除尘器收集的颗粒物、布袋除尘器废布袋、边角料及不合格品的片料、原料废包装袋、废活性炭、两级碱洗产生的亚硫酸钠溶液。

(1) 布袋除尘器收集的颗粒物

布袋除尘器处理效率 95%，收集的 HDPE 颗粒为 0.32t/a，收集后回用于生产。

(2) 布袋除尘器废布袋

除尘器需定期更换布袋，该每年拟更换一次，废布袋产生量约 0.02t/a。集中收集后外售综合利用。

(3) 边角料及不合格品

吹塑过程产生的边角料（料头 0.6kg/桶，料尾 2.4kg/桶）约 300t/a；检验过程中产生的不合格品占产品的 15%，约 157.67t/a。边角料及不合格品产生量约 457.67t/a，属于一般固废，收集后在吹塑车间进行破碎，约 157.5t/a 外售综合利用。

(4) 废包装袋

本项目用外购原材料、回用料颗粒均为颗粒状，采用编织袋包装运输，规格为 50kg/袋，包装袋用量约 16600 个/年，每个空袋为 0.12kg，废包装袋产生量约 2t/a，属于一般固废，收

集后外售综合利用。

（5）废活性炭

有机废气处理方式选用 2 级活性炭吸附处理，使用过程中需要更换活性炭，经查阅《活性炭吸附技术对 VOCs 净化处理的研究（TQ426）》等相关文献可知，吸附活性炭用量与有机废气比例为 3:1。本项目年处理 VOCs 量（处理效率以 80%计）2.04t/a，则需要活性炭用量 6.12t/a，废活性炭产生量为 8.16t/a。废活性炭属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-039-49，委托有资质单位转运处置。

（6）亚硫酸钠溶液

生产过程中产生的 SO₂ 气体经收集后通过碱液吸收处理，尾气处理系统产生的亚硫酸钠溶液未列入《国家危险废物名录》，根据行业内普遍处理方式及厂区内同类型项目处置情况，尾气处理系统产生的亚硫酸钠溶液无需再加工即可外售给下游企业使用。

外售综合利用可行性分析：

根据现有项目对产生的亚硫酸钠溶液的检验可知，亚硫酸钠溶液中可能含有少量氯化钠杂质，另外亚硫酸钠如被氧化也可能含有少量硫酸钠。但《工业无水亚硫酸钠》（HG/T 2967-2000）中合格品和一等品中对硫酸盐和氯化物含量不作要求，因此亚硫酸钠溶液中的少量氯化钠和硫酸钠不影响下游使用。

亚硫酸钠溶液主要用作生产无水亚硫酸钠的原料，生产工艺为浓缩、蒸发结晶。凯盛新材料与淄博汉微化工有限公司等单位签订了购销合同（见附件 7），将亚硫酸钠溶液外售其生产固体亚硫酸钠，生产的无水亚硫酸钠质量达到《工业无水亚硫酸钠》（HG/T 2967-2010）合格品及以上，主要用作鞣革及制革工业和植物纤维漂白剂，工业生产中用作还原剂，不涉及食用及医药等相关领域。

根据物料平衡（详见表 3-11），亚硫酸钠溶液新增产生量为 2.19t/a。

拟建项目产生的固废均得到妥善处置。

项目固废产生及处置情况详见下表。

表 3-20 项目固废产生及处置情况表

序号	产生环节	固废名称	产生量 t/a	主要成分	物理性状	类别	排放去向
1	布袋除尘器	布袋除尘器收集的颗粒物	0.32	HDPE 粉末	固态	一般固废	回用于生产
2	布袋除尘器	废布袋	0.02	聚酯纤维	固态	一般固废	外售综合利用
3	吹塑及产品检验	边角料及不合格品的片料	457.5	边角料及不合格的塑料桶	固态	一般固废	外售综合利用
4	原料包装	废包装袋	2.5	沾染原料的编织袋	固态	一般固废	外售综合利用
5	活性炭吸附箱	废活性炭	8.16	吸附有机物的活性炭	固态	危险废物	委托资质单位处置
6	碱吸收装置	亚硫酸钠溶液	2.19	亚硫酸钠	液态	一般固废	外售综合利用
合计			470.69	--	--	--	--

表 3-21 项目危险废物汇总详表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	8.16	活性炭吸附性	固态	吸附有机物的活性炭	挥发性有机物	间断	T/In	委托有资质单位处置

表 3-22 本项目依托的危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	规格	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-041-49	厂区中部	占地 240m ²	袋装	50	半年

3.4.5 非正常工况

该项目设计采用的生产工艺属于国内较先进、成熟的生产工艺，最大限度地避免事故发生，由工艺设备达不到设计要求而出现排污风险相对较小。根据该项目实际情况，结合国内外同类生产装置的运行情况，确定以下几种非正常状况：

1、开停车

项目在设备开车时，首先运行所涉及的废气、废水处理设施，然后再开启各产污设备，使产生的废气都能得到处理，废水也能排到相关废水处理设施。设备停车时，所有的废气、废水处理设施、装置继续运转，待废气和废水全部排出之后，部分处理装置仍保持运转状态，开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排放口排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

2、设备检修

生产装置每一到两年检修一次，检修时首先要停工，对各生产设备等设备进行检修、保养后，再开工生产。排放情况与开停车相同。

3、环保设施故障

项目废气、废水处理装置配备备用电源：如市政电源突发性断电，在停电期间供电能力仍无法恢复，则将在 14s 内启动应急发电机组作为应急电源，可维持关键设备运转 30min，并停止生产，无污染物产生。

（1）废气处理故障

当监控发现废气处理设施出现故障或失效时需要进行维修，会产生短时间的废气未经处理直接排放。非正常工况下污染物排放情况见下表。

表 3-23 非正常工况污染物排放

排气筒编号	废气处理装置	污染物	废气量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	标准值 mg/m ³	达标情况
排气筒 P3	布袋除尘器	颗粒物	1000	0.12	120.00	10	超标
	2 级碱洗	SO ₂		0.16	162.00	50	超标
		HCl		0.07	72.00	20	超标
排气筒 DA010	2 级活性炭	VOCs	4300	0.71	164.83	60	超标
排气筒 DA009	布袋除尘器	颗粒物	11000	0.04	9.88	10	达标

根据上表，环保措施故障时，尾气中颗粒物、SO₂、HCl、VOCs 超标，企业已经采用了先进的自动保护装置和紧急停车保护装置，事故发生时装置及时停止运行。企业应加强

环保设施的检修工作，确保环保设施有效运行，尽量避免非正常工况的发生。

3.4.6 拟建项目污染物排放情况汇总

拟建项目污染物汇总见下表。

表 3-24 拟建项目污染物汇总表

因涉及公司机密，暂不公开

注：（1）表中废水量为废水排入葛洲坝水务的量，COD、氨氮排放量括号外为排入葛洲坝水务的量，括号内为经葛洲坝水务排入孝妇河的量；（2）固废为处置量。

3.5 清洁生产分析

项目为塑料制品生产项目，根据清洁生产的基本原则，本次评价从处理方式和工艺选择、设备装备、原料及资源能源利用、产品指标、三废排放等方面进行综合分析。

3.5.1 处理方式和工艺选择

本项目产品为 HDPE 塑料系列产品，各生产工艺均为成熟工艺，均经过严格的小试和中试实验，具有原料来源丰富、生产成本低、工艺能耗少等特点。生产过程中产生的废气、废水等污染物治理措施均采取《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中塑料制品工业排污单位污染防治可行技术，单位产品污染物的排放量小，较好的实现了废物的资源化及减量化。

3.5.2 生产设备先进性

拟建项目在生产中用到的设备在选择上主要购买国内同类中较先进的设备；设备材质选择均考虑了在生产过程中设备操作的温度和压力条件以及设备接触物料的化学特性，设备及管道均采用高效、节能、先进的设计技术，采用泵与风机容量匹配及变速技术，均能达到国家规定的能效标准，所用设备均不属于国家发改委《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》中规定的范围。因此，项目采用的生产装备属于国内先进水平。另外，项目配套严格的环保措施，尽可能减少生产过程物料损耗和环境影响。

3.5.3 原料及资源能源利用

拟建项目原辅材料不涉及危险化学品，利用厂区内产生的废旧包装桶同时从市场购进原辅料进行生产，且项目周边区域均有较为广泛的原料市场，运输方便，供应充足。项目所用物质均属于常规物质，无剧毒物质，不含有和不使用国家法律、法规、标准中禁用的物质以及我国签署的国际公约中禁用的物质情况。

企业建成营运后，不仅在生产中注重原料供给和提高利用率，还对消耗材料制定严格的定额、保管和领料制度。从原料购进、检验、标注、储存到每月安全检查记录及转移都有严格的规定，应有专门的环境工程监督员管理，有一套完善的组织机构负责管理。

本项目用水、用电均由市政管网提供，项目使用能源均为清洁能，污染少。因此，该工艺使用的原料符合清洁生产的要求。

3.5.4 产品指标

产品质量规格均达到相关国家及企业标准。

3.5.5 环境管理要求

根据工程分析结论，拟建项目生产过程中产生废水、废气、固废等污染物，分别采取了先进、可靠、高效的污染控制措施，各污染物治理后均能达标排放，故拟建项目从污染物排放指标分析符合清洁生产水平。项目投产后，该公司将设置专门的环境管理机构和专职管理人员，建立健全环境管理制度，严格控制各种污染物的产生及排放，严格执行国家及地方规定处置固体废物。

3.5.6 清洁生产小结

本项目所用原料危害性较小，在采取了相应的防范措施后，可保证生产安全和环境安全；项目所用动力清洁，符合我国的能源政策要求；单位产品综合物耗、能耗水平较低；污染物排放浓度和排放量，满足相应的标准要求，项目建设可达到国内清洁生产先进水平，项目符合清洁生产的要求。

3.5.7 清洁生产建议

(1) 建议建设单位建立清洁生产审计领导机构与管理机构，促进全厂的清洁生产工作，通过清洁生产审计，找出不符合清洁生产的问题和原因，加以改进，从而推进企业的清洁生产工作。

(2) 积极采取各种节水措施，降低生产过程新鲜水用量，减少一次用水量，节约水资源。

综上，拟建项目操作人员在一定的防护措施下按照操作规程进行作业，可保证生产安全和环境安全；采用清洁能源，符合能源政策要求；选用先进的工艺装备；单位产品综合物耗、能耗水平较低；各类污染物达标排放，生产固废全部综合利用或妥善处置，总体符合清洁生产的要求。

3.6 全厂污染物汇总

拟建项目建成后全厂“三本账”分析见下表。

表 3-25 拟建项目建成后全厂“三本账”分析 单位：t/a

因涉及公司机密，暂不公开

注：表中废水量为废水排入葛洲坝水务的量，COD、氨氮排放量括号外为排入葛洲坝水务的量，括号内为经葛洲坝水务排入孝妇河的量；固废指处置量。

3.7 工程分析小结

(1) 山东凯盛新材料股份有限公司 20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目（二期）80 万元（其中环保投资 35 万元），建设内容包含新建废旧桶回收利用车间一座，购置破碎机、螺旋上料机、漂洗池、脱水机等设备，将 HDPE 回用颗粒与外购 HDPE 颗粒、色母粒混合后生产 HDPE 包装桶，同时对一期吹桶装置进行技术改造，提高冷却脱模效率。二期项目建成后可回收利用 50000 只/年自用氯化亚砷废旧包装桶，新增 HDPE 包装桶产能 10 万只/年。

(2) 项目有组织废气主要为废旧桶回收处理车间的破碎废气、漂洗废气，吹塑车间的吹塑废气、破碎废气。废旧桶回收利用车间破碎废气经集气罩收集，引入布袋除尘器处理后通过排气筒 P3 排放；漂洗废气经集气罩收集，引入两级碱洗处理后通过排气筒 P3 排放。吹塑车间吹塑废气 G4 经集气罩收集，引入一期项目配套建设的 2 级活性炭吸附处理后通过排气筒 DA010 排放；破碎废气 G5 经集气罩收集引入一期项目配套建设的 K108 车间的小型布袋除尘器处理后通过排气筒 DA009 排放。拟建项目有组织废气颗粒物、SO₂ 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准（颗粒物：10mg/m³、SO₂：50mg/m³）；HCl 排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值（HCl：20mg/m³）；VOCs 满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值标准（VOCs：60mg/m³）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值（2000（无量纲））。

项目无组织排放废气主要来源于集气罩未收集的废气，通过采取加强设备密闭，提高集气罩收集效率减少无组织废气排放。厂界 SO₂ 满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 二级标准（SO₂:0.4mg/m³），颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准（颗粒物：1.0mg/m³），HCl 满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 标准（HCl：0.05mg/m³），VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 浓度限值（VOCs 2.0mg/m³），臭气浓度满足《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（臭气浓度 16（无量纲）），厂区内无组织 VOCs 浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的控制标准及附录 A 中厂区内 VOCs 排放浓度。

(3) 拟建项目生产过程中废水主要为循环冷却排污水、漂洗废水、软水制备废水、锅炉排污水及地面冲洗废水，漂洗废水、地面冲洗废水、软水制备废水、锅炉排污水及生活污水经厂区污水站处理后与循环冷却排污水一起排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理，最终排入孝妇河。外排废水满足葛洲坝水务淄博淄川有限公司接管协议标准（根据污水处理协议，协议中未载明的污染物执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级要求）及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准。另外，根据《淄博市人民政府办公室关于印发淄博市打好小清河流域及沂河水污染防治攻坚战作战方案的通知》（淄政办字[2019]23 号），外排废水的全盐量满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》一般保护区要求（全盐量 1600mg/L）。

(4) 项目噪声主要来自各装置，产生噪声的设备有破碎机、水泵、上料机、脱水机等，其噪声水平一般在 60~80dB(A) 之间，采取措施后噪声水平一般在 45~60dB(A) 之间。采取相关减震、隔声措施后，本项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

(5) 拟建项目固废主要为布袋除尘器收集的颗粒物、边角料及不合格品的片料、原料废包装袋、布袋除尘器废布袋、废活性炭、亚硫酸钠溶液。布袋除尘器收集的颗粒物、边角料及不合格品的片料、原料废包装袋、布袋除尘器废布袋、亚硫酸钠溶液属于一般固废，布袋除尘器收集的颗粒物回用于生产，原料废包装袋、布袋除尘器废布袋、边角料及不合格品的片料、亚硫酸钠溶液外售综合利用；废活性炭属于危险废物，委托有资质单位处置。项目产生的固废均能够得到妥善处置。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

淄川区位于淄博市中部，地处东经 $117^{\circ} 41' \sim 118^{\circ} 14'$ ，北纬 $36^{\circ} 22' \sim 36^{\circ} 45'$ 。南邻博山区，西接章丘市，北与周村、张店、临淄三区相连，东傍青州市，东南与临朐、沂源两县接壤。东西长 49 公里，南北宽 42 公里，总面积 999.065 平方公里。

山东凯盛新材料股份有限公司位于淄川区双杨镇（张博公路东侧），厂区西距张博路约 2.5 公里。地理位置优越，交通便利。

4.1.2 地形地貌

淄博地势南高北低，东西两翼山峦迭宕，中部低陷向北倾斜。南部山区鲁山主峰海拔 1108.3 米，北部平原马踏湖湖底高程 7 米，落差 1100.9 米，自然坡降 1.25%。胶济铁路以南为低山丘陵，石灰岩分布广泛，岩溶地貌发达。

淄川区位于淄博盆地中部，其东侧、东南侧、西南侧为中低山区，局部为山间洼地及河谷地形，北部、西北部则逐渐过渡到低山、丘陵及平原。地形分为平原、丘陵、山区三类。其中平原面积 93.175 平方公里，地面标高均在 100 米以下，平均地面坡度 1/200。丘陵面积 345.321 平方公里，高度 150 米左右。除平原、丘陵外，其余皆为中低山区，多数山峰高度在 500 米以上。

4.1.3 地表水

淄川区境内的河流主要有淄河、孝妇河、青杨河、范阳河四条，同属小清河水系，发源于泰沂山区北坡中低山区，由南向北经本区单独出境，汇入小清河。其中本项目的纳污水体——孝妇河起源于淄博市南部山区，全长 155 公里，是淄博市主要干河流之一。

孝妇河：发源于博山区禹王山、青石关、岳阳山一线中低山区，流经博山、淄川、张店，在马尚与范阳河汇合，再经桓台县汇入小清河。其中流经淄川区境 26.5 公里，区间流域面积 396.8 平方公里。河上建有樊家窝、淄城、贾村三闸坝。孝妇河支流在淄川区有般河、锦川河、三里沟河、七里河等 10 余条。

淄河：发源于莱芜市碌碡顶鲁山一线（淄河与沂河分水岭），向北流经博山、淄川、临淄、寿光汇入小清河。全长 122.55 公里，其中流经淄川区境 33 公里，区内流域面积 385.8 平方公里。太河水库位于区境淄河上，坝长 1182 米，库容 1.23 亿立方米，库区以上控制

流域面积 780 平方公里。

范阳河：该河分南、西两支，南支发源于区境内宝山、五股泉、博山区青龙湾一线；西支发源于邹平县长白山、白云山、跑马岭一带。两支流在萌山水库汇合，后至张店区马尚与孝妇河汇流。区境内南支长 17.5 公里，西支长 16 公里，流域面积 199.9 平方公里。

青杨河：发源于博山区双堆山一线中低山区，流经岭子镇西部边缘，经章丘市汇入小清河。区内长度 7.3 公里，流域面积 16.55 平方公里。

项目所在区域地表水系分布情况见图 4-1。

4.1.4 水文地质

淄川区水文地质形态复杂，崔军、罗村以西，寨里、查王庄东南方向区域主要为奥陶碳酸盐岩裂隙岩溶含水岩组。奥陶碳酸盐岩裂隙岩溶含水岩组地下水由南部降水补给，向北部径流，含水层岩性主要为灰岩，导致该区域范围内地下水富集。

第四系松散孔隙含水岩组水位埋深为 55~90m，含水层厚度在 30~80m 之间，含水岩层为卵砾石层及含泥砂卵石层，补给来源为区域南部的径流补给、降水下渗等，地下水流向由南向北；奥陶碳酸盐岩裂隙岩溶含水岩组地下水由南部、西南部降水补给，向北部、东北部径流，含水层岩性主要为灰岩。

区域水文地质图见图 4-2。

4.1.5 气候气象

本地区属暖温带季风大陆性气候。冬季寒冷、雨雪稀少；春季回暖快，多风，雨水较少；夏季雨热同季、降水集中；秋季日照充足、多晴好天气。年平均气温 14.2℃，历年极端最高气温 41℃，历年极端最低气温 -15.5℃。年平均相对湿度 60%，年均降雨量 703.1mm，历年最大降雨量 992.2mm。全年主导风向 SSW，近年平均风速 2.3m/s，全年静风频率 10.1%。

4.1.6 植被

淄川区属华北落叶林区，原始植被已无，现为栽培作物、林木、自然植被三种类型，栽培作物占可利用面积的 92%；林地面积 51.7 万亩，森林覆盖率达 37%。

全区地形复杂，生物资源丰富。林木资源，共有树种 40 科、78 属、146 种，乡土树种有楸、国槐、侧柏等，引进树种有杨树、桐树等，经济树种有梨、杏、苹果、花椒、柿子、软枣、山楂、香椿等。

本项目区植被现状为人工绿化，植被较为单一，生物品种较少。

4.1.7 饮用水水源保护区概况

根据《淄博市人民政府办公室关于印发淄博市打好饮用水水源水质保护攻坚战作战方案(2018—2020 年)的通知》(淄政办字〔2019〕10 号),淄川区城镇集中式饮用水源地包括太河水库、北下册水源地(西崖头)、口头水源地、磁村岭子水源地,淄川区农村饮用水源地为洪山水厂饮用水源地。距离拟建项目最近的水源地为洪山水厂饮用水源地,位于项目区 SSW,距离约为 7.5km。淄博水源地分布图见图 4-3。

4.2 环境空气质量现状监测与评价

4.2.1 项目所在区域空气质量达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)相关规定,本次评价优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况,判断项目所在区域是否属于达标区。

项目位于淄川区,根据 2024 年 2 月 7 日《2023 年 12 月份及全年环境空气质量情况通报》,2023 年淄川区 PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,因此判定项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

4.2.2 各污染物的环境质量现状评价

4.2.2.1 长期监测数据的现状评价

本次评价收集了淄川区气象站环境空气例行监测点(项目 SW 方向 8.4km)评价基准年 2023 年连续 1 年的监测数据,数据统计及评价情况见下表。

表 4-1 淄川区气象站例行点基本污染物监测数据统计及评价结果一览表

污染物	单位	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率%	达标情况
SO ₂	μg/m ³	年平均质量浓度	11	60	18.33	达标
NO ₂	μg/m ³	年平均质量浓度	29	40	72.50	达标
PM ₁₀	μg/m ³	年平均质量浓度	75	70	107.14	超标
PM _{2.5}	μg/m ³	年平均质量浓度	42	35	120.00	超标
CO	mg/m ³	95%保证率日平均浓度	1.0	4	25.00	达标
O ₃	μg/m ³	90%保证率日最大 8h 滑动平均浓度	192	160	120.00	超标

由上表可见,2023 年淄川区气象站环境空气例行监测点环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 年均浓度或相应百分位数 24h、8h 平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）二级标准。

4.2.2.2 补充监测数据的现状评价

1、监测布点

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“6.3.2 监测布点：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 范围设置 1~2 个监测点”。根据淄川近 20 年统计的气象资料，当地的主导风向为 SSW。因此本次环境空气补充监测引用在项目厂址主导方向下风向 NE 位置布设的监测点。

本次引用《淄川区双杨镇工业集聚区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》中青岛京诚检测科技有限公司 2021 年 5 月 20 日-26 日对史家村环境空气质量（臭气浓度）现状监测；《山东凯盛新材料股份有限公司间/对苯二甲酰氯生产装置技术改造项目环境影响报告书》（淄环审[2022]93 号）中山东嘉誉测试科技有限公司 2022 年 4 月 6 日~2022 年 4 月 13 日对南铺村环境空气（非甲烷总烃、VOCs）现状监测数据；同时引用《氯化亚砷产业链 1000 吨/年 4,4'-二氯二苯砷技术改造项目环境影响报告书》（淄环审〔2023〕68 号）中山东天智环境监测有限公司 2023 年 7 月 13 日-19 日对南铺村环境空气（氯化氢）现状监测数据。

根据项目排放的主要特征污染物，具体监测方案见表 4-2 及图 4-4。

表 4-2 环境空气监测布点表

序号	监测点位	相对方位	距离（m）	选取意义
1	南铺村	NNE	1460	了解主导风向下风向环境空气质量现状
2	史家村	NE	1110	了解主导风向下风向环境空气质量现状

2、监测项目及分析方法

监测特征因子确定为：氯化氢、VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度，监测时同步进行气压、气温、风向、风速、总云量、低云量等气象要素的观测。

监测采用的分析方法具体见下表。

表 4-3 监测项目分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
环境空气	氯化氢	离子色谱法	HJ549-2016	离子色谱仪 SDTZA2-001	小时值 0.02mg/m ³
					日均值 0.005mg/m ³
	非甲烷总	直接进样-	HJ604-2017	气相色谱仪	0.07mg/m ³

	烃	气相色谱法		SDTZA2-002	
	臭气浓度	三点比较式 臭袋法	GB/T 14675-1993	/	10（无量纲）
	VOCs	吸附管采样-热脱附 /气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	气质色谱联用仪 CTC-YQ-293-01	0.3μg/m ³

3、监测时间和频率

青岛京诚检测科技有限公司 2021 年 5 月 20 日-26 日，分别取得了 7 天有效数据。

山东嘉誉测试科技有限公司 2022 年 4 月 6 日-13 日，分别取得了 7 天有效数据。

山东天智环境监测有限公司 2023 年 7 月 13 日-19 日，分别取得了 7 天有效数据。

4、监测结果

监测时的气象参数统计结果见表 4-4，环境空气质量现状监测结果见表 4-5。

表 4-4 环境空气质量现状监测气象统计结果一览表

检测日期	检测时间	温度 (°C)	湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	大气压 (hPa)
2023.07.13	02:00	19.2	74.9	SW	1.9	/	/	996
	04:00	20.6	72.9	SW	2.7	/	/	999
	08:00	22.3	71.6	SW	2.3	10	9	998
	14:00	27.9	67.5	W	2.1	10	9	998
	20:00	26.8	72.7	W	2.7	10	8	999
	24:00	24.9	67.6	S	1.7	/	/	1001
2023.07.14	02:00	20.2	73.2	SW	2.9	/	/	999
	04:00	20.6	72.9	SW	2.7	/	/	999
	08:00	23.6	70.6	SW	3.0	10	8	1000
	14:00	29.7	63.7	S	1.3	9	8	1002
	20:00	28.6	66.8	S	1.6	7	5	1001
	24:00	24.9	67.6	S	1.7	/	/	1001
2023.07.15	02:00	21.0	69.2	SE	2.9	/	/	1002
	04:00	21.7	66.3	SE	2.6	/	/	1002
	08:00	24.6	57.4	SE	2.3	4	3	10003
	14:00	30.8	53.7	SE	1.7	5	4	1002
	20:00	30.2	59.6	SE	0.6	6	4	1002
	24:00	27.3	56.8	SE	0.9	/	/	1002
2023.07.16	02:00	21.4	63.9	S	1.9	/	/	1003
	04:00	22.9	63.2	S	1.6	/	/	1003
	08:00	24.9	53.2	S	0.7	1	0	1003
	14:00	32.7	43.9	S	1.1	0	0	1003

	20:00	30.9	51.7	S	0.4	0	0	1004
	24:00	26.9	52.9	S	0.7	/	/	1004
2023.07.17	02:00	21.6	60.2	SW	1.7	/	/	1004
	04:00	21.9	63.7	SW	1.6	/	/	1005
	08:00	25.7	51.6	SW	1.9	0	0	1005
	14:00	34.2	37.9	SW	2.0	1	0	1004
	20:00	31.7	49.6	S	11.3	2	1	1005
	24:00	27.0	53.2	S	1.9	/	/	1005
2023.07.18	02:00	22.3	57.4	S	1.2	/	/	1005
	04:00	22.7	59.3	S	1.4	/	/	1005
	08:00	26.7	59.6	SE	1.2	1	1	1004
	14:00	34.0	43.7	SE	1.6	1	0	1002
	20:00	31.9	61.2	SE	1.7	0	0	1002
	24:00	26.6	64.7	SE	2.4	/	/	1002
2023.07.19	02:00	22.6	62.9	SE	2.7	/	/	1002
	04:00	22.2	63.6	S	2.3	/	/	1000
	08:00	27.3	64.6	S	2.6	6	5	1000
	14:00	34.3	59.3	S	2.3	7	5	1000
	20:00	31.6	60.7	S	2.7	7	5	1001

表 4-5.1 监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

表 4-5.2 监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

表 4-5.3 监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

注：ND 为未检出

表 4-6 各测点监测结果统计表

点位	监测因子		样品数	浓度范围	标准指数范围	超标率(%)	最大超标倍数
1#南铺村	HCl (mg/m ³)	小时浓度	28	ND~0.026	0~0.52	0	0
		日均浓度	7	ND~0.012	0~0.8	0	0
	VOCs (非甲烷总烃, μg/m ³)	小时浓度	28	1.04~1.53	0.52~0.765	0	0
		VOCs (μg/m ³)	小时浓度	28	ND~74	--	--
2#史家村	臭气浓度 (无量纲)	小时浓度	28	11~14	--	--	--

注：未检出及无质量标准的不评价

4.2.4 环境空气质量现状评价

1、评价因子和评价标准

选择检出且有质量标准的作为评价因子,即 HCl、VOCs,各污染物浓度标准值见表 1-8。

2、评价方法

评价方法采用单因子指数法。单因子指数 I_i 计算公式为:

$$I_i = C_i / S_i$$

式中：C_i—i 污染物的实测浓度, mg/m³;

S_i—i 污染物的评价标准, mg/m³。

3、评价结果

环境质量现状监测评价结果见表 4-7。

表 4-7 大气环境质量现状评价结果表

监测点位		2#南铺村	
指标项目			
HCl	小时浓度	超标率%	0
		最大指数	0.52
	日均浓度	超标率%	0
		最大指数	0.8
非甲烷总烃	小时浓度	超标率%	0
		最大指数	0.77

注：未检出及无质量标准的不评价

由表 4-7 看出, 现状监测期间监测点位的氯化氢小时浓度、日均浓度满足《大气污染物综合排放标准》附录 D 要求; VOCs (非甲烷总烃) 小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。

4.2.5 区域大气治理方案

为深入推进淄博市大气污染防治工作，持续改善大气环境质量，淄博市发布了《淄博市空气质量“退末位”工作方案》，实施方案如下：

一、总体思路

（一）指导思想

为贯彻落实省委、省政府，市委、市政府关于打好污染防治攻坚战的决策部署，针对我市大气污染防治存在的短板，围绕“能源结构调整、产业结构调整、交通结构调整”三个专项行动、“重点行业污染治理、移动源污染治理、扬尘污染治理、面源污染治理、夏季臭氧污染防治、秋冬季重污染治理、重点区域污染治理”七个攻坚战，实施精准治污、科学治污、依法治污，依托全员环保机制，全面深入推进大气污染防治工作，实现空气质量综合指数排名退出全省末位。

（二）工作目标

2022 年，确保空气质量综合指数达到 4.53 以下，比 2021 年下降 11.0%，PM_{2.5} 浓度控制在 42 微克/立方米，PM₁₀ 浓度控制在 67 微克/立方米，SO₂ 浓度控制在 11 微克/立方米，NO₂ 浓度控制在 31 微克/立方米，O₃ 浓度控制在 175 微克/立方米，CO 浓度控制在 1.3 毫克/立方米，综合指数退出全省末位。

二、重点任务

深入实施三个专项行动、打好七个污染攻坚战，全力改善环境空气质量。

（一）三个专项行动

一是能源结构调整专项行动。

1. 压减煤炭消费总量。2022 年全年压减煤炭总量 50 万吨。加强清洁取暖改造，2022 年底前，新增城市（县城）清洁取暖改造面积 100 万平方米，新增农村地区清洁取暖改造不少于 3348 户。对暂不具备清洁采暖条件的偏远山区和气源电源难以保证的地区，可使用清洁煤炭进行替代劣质煤炭，采用“洁净煤炭+节能环保炉具”模式；其他地区原则上全部实施“煤改气、煤改电”。2022 年采暖季前，对敏感区域影响突出的重点区域城中村、近郊 57 个村（居）户进行清洁取暖改造的，优先开展“双代”工作，对确不具备清洁采暖条件的村（居）使用清洁煤炭进行替代。对已完成“双代”的村庄，秋冬季期间加强巡查，重点区域逐村逐户排查，杜绝散煤复烧，实现动态清零。严厉打击违法销售散煤行为，发现一起取缔一起；加大跨区域散煤销售监管，从源头杜绝散煤进入市场销售。

2. 淘汰中小煤电机组。2022 年底前，制定中小煤电机组淘汰计划、方案，开展单机容量 30 万千瓦以下煤电机组关停整合，淘汰手续不完善的煤电机组。提高电煤使用效率，2022 年，现役煤电机组改造后平均供电煤耗力争降至 300 克标准煤/千瓦时。加强“外电入淄”，推进山东明集-西王线路入千乘 220 千伏变电站线路工程、淄博 500 千伏变电站 220 千伏线路送出工程建设，2022 年，接纳市外电量增加到 155 亿千瓦时以上。

3. 加强燃煤锅炉整治。2022 年 6 月底前，关停淘汰全市剩余 35 蒸吨/小时燃煤锅炉；12 月底前，关停淘汰 35 蒸吨/小时及以下高效煤粉炉。全面取缔燃煤热风炉，6 月底前淘汰山东中科洁能科技有限公司、山东中科天泽净水材料有限公司燃煤热风炉，7 月底前淘汰山东东方大清洁能源科技有限公司燃煤热风炉。

4. 严控燃煤项目。原则上不再核准新建、扩建燃煤项目，新增燃煤项目（包括以原煤或焦炭等煤制品为原料或燃料，进行生产加工或燃烧的建设项目）严格落实国家、省煤炭减量替代政策，并且排污强度、能效和碳排放水平达到国内先进水平。新建耗煤设施按照高热值煤配置设备，所用煤炭热值不低于 5500 千卡。全面落实《关于调整淄博市高污染燃料禁燃区范围的通知》相关要求，禁燃区范围内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的项目。

5. 加强煤质监管。持续开展电力、燃煤锅炉等用煤企业煤质抽检工作，持续开展民用煤质抽检工作，对使用或销售煤质不符合《淄博市煤炭质量要求》的企业，顶格处罚，并向社会曝光。

6. 大力发展清洁能源。加快 LNG 接收站建设，补齐基础设施短板，增强天然气供应能力。2022 年底前，天然气供气量从 2020 年的 21 亿立方米增加到 23 亿立方米。大力发展分布式光伏发电和集中式复合光优发电等可再生能源发电，2022 年，全市可再生能源发电装机容量从 2020 年的 110 万千瓦提高到 170 万千瓦。增加工业余热供给，推进工业余热供暖规模替代、区域覆盖，积极推进工业余热示范工程建设，进一步提高工业余热利用量。在对现有管网优化提升的基础上，加速供热管网互联互通。大力发展装配式建筑，2022 年底，全市装配式建筑占新建建筑比例达到 30%以上。

二是产业结构调整专项行动。

7. 整合提升一批企业和生产线。以砖瓦、石灰、玻璃、陶瓷、化工、轮胎、铸造等行业为重点，制定并出台结构调整专项计划，分类分步推进实施整合，提升，细化石灰行业整合提升方案，明确清洁能源替代、传统整窑改旋窑时间节点和计划，开展石灰行业企业改用天然气等清洁能源和传统竖窑改旋窑试点工程；综合考虑铸造行业能耗、治污水平、安

全措施等，优化行业整合、升级。对建筑石料粉碎，加工企业开展全面摸排，2022 年 9 月底前，关停淘汰手续不全和以废物综合利用之名进行建筑石料粉碎、加工的企业。逐步淘汰 6000 万标砖/年(不含)以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线。

8. 坚定不移去“落后产能”。2022 年底前，完成淄博齐林傅山钢铁有限公司、山东隆盛钢铁有限公司产能转移工作。严禁新增水泥熟料、粉磨产能，制定水泥(含粉磨站)整合提升计划，深入开展能耗、排污、碳排放绩效评估，努力实现经济效益、环境效益、社会效益共赢。2022 年底前，完成直径 3.2 米及以下水泥磨机的整合退出工作。退出产能按照不低于 2:1 的比例进行减量置换。通过产能置换新建的水泥熟料生产线规模不得低于 4000 吨/日，水泥磨机直径不得小于 3.8 米。逾期未完成产能置换的水泥熟料生产线和水泥磨机，直接关停退出。严格落实水泥行业错峰生产要求。全面淘汰 500 万平方米/年(不含)以下的改性沥青类防水卷材生产线和沥青复合胎柔性防水卷材生产线。年产能 120 万条以下的全钢子午胎(工程轮胎、航空轮胎、宽断面无内胎除外)、500 万条以下的半钢子午胎(缺气保用轮胎、赛车胎高端产品、超低断面轮胎除外)企业全部整合退出。完成山东君诚橡胶科技有限公司子午胎退出，改造生产工程轮胎:淘汰不能实现密闭式自动投料的炼胶机及不能实现充氮工艺的子午胎行业硫化设备。

9. 深入推进“退城入园”。2022 年 9 月底前，完成淄博鸿焯上勤医疗科技有限公司、淄博东大弘方有限公司、山东省药用玻璃股份有限公司(总厂厂区)、山东沃源新型面料股份有限公司(印染车间)等企业搬迁改造工作。原则上全市禁止新增化工园区，禁止在园区外新建化工企业，新建涉 VOCs 排放的工业企业必须入园，园区内环境基础设施不完善或运行不稳定的企业禁止新、改、扩建化工项目。2022 年底，全市化工企业入园率不低于 40%。

10. 严控“两高”行业项目。对炼油、煤电、水泥、轮胎、平板玻璃等重点行业实施产能总量控制，严格执行产能置换要求，确保产能总量只减不增。“两高”项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和常规污染物减量等“五个减量”新建项目要按照规定实施减量替代，对有关建设项目从源头严格把关。

(二) 七个攻坚战

一是打好重点行业污染治理攻坚战。13. 实施工业锅炉和窑炉 NO_x 治理工程。加快实施工业炉窑煤改气、煤改电工程。2022 年 5 月底前，阳煤集团淄博齐鲁第一化肥有限公司 16 台煤气发生炉完成拆除:9 月底前，完成山东福隆玻璃科技有限公司炉窑煤改天然气建设:12 月底前，完成淄博金京昱新材料科技有限公司炉窑天然气改电建设:推进淄博博山盛杰玻璃制品有限公司、淄博治德轻工制品有限公司、山东宝祥玻璃有限公司、山东巨盛

玻璃有限公司等企业炉窑煤改气、煤改电建设，12 月底前改造完成。全面提升水泥、陶瓷、耐火材料、石灰、砖瓦、玻璃等工业炉窑的治污设施处理能力，鼓励采用 SCR 脱硝治理工艺。6 月底前完成轧钢加热炉低氮燃烧改造或脱硝治理。推广高效废气处理工艺，制定低效治理工艺提升改造计划，9 月底前全面淘汰微生物法脱硝、脱硫脱硝一体化及难以实现精准有效控制的氧化法脱硝和湿法脱硝工艺，未完成提升改造的实施停产治理。（市生态环境局牵头）持续开展锅炉 NO_x 专项整治。2022 年 5 月底前，完成山东泰畅石化科技有限公司燃气锅炉低氮燃烧改造。淄博市高青县市政工程公司沥青拌和站和淄博浩畅建材科技有限公司复产前需完成燃气锅炉低氮燃烧改造：确保完成超低排放改造的燃煤锅炉和完成低氮燃烧改造的燃气锅炉稳定运行，稳定实现 NO_x 不超过 50 毫克/立方米。燃煤锅炉进一步减少氨逃逸（原则上，使用 SCR 的氨逃逸不超过 2.5 毫克/立方米，使用 SNCR 的氨逃逸不超过 8 毫克/立方米）。实施全过程氨逃逸控制。全面提升 NO_x 治理设施自动化管控水平，选用适宜的脱硝剂（氨水质量浓度控制在 20%-25%，尿素溶液质量浓度控制在 15%-25%），合理确定脱硝剂使用量，严格控制氨逃逸。采用 SNCR 脱硝工艺的企业应强化工艺反应段烟气温度控制，采用氨水的应控制在 850-1050℃，采用尿素的应控制在 950 年 1150℃。进一步推进氨逃逸在线监控系统安装工作，2022 年 6 月底前，全市电力供热、水泥熟料生产、耐火材料、建筑陶瓷、平板玻璃、日用玻璃、砖瓦、石灰、炭素等企业要实现氨逃逸在线监控安装全覆盖，氨逃逸在线监测数据需接入 DCS 控制系统，并与生态环境部门联网。

14. 产业集群地区推进绿岛项目建设。全面完成特色产业集群整治，建立动态管理和长效管控机制，加快区域绿岛项目建设。深川区、博山区和周村区结合区域产业集群特征，加快建设机械加工、表面喷涂、家具制造、包装印刷等集群污染物集中处理绿岛项目。

15. 实施 VOCs 综合治理工程。开展低效治理设施效能提升，确保废气有效收集，生产、储存、装卸等环节产生的高浓度、大风量 VOCs 废气应使用催化燃烧、蓄热燃烧等处置工艺，2022 年，完成淄博鸿瑾彩印包装有限公司、山东圣德石油化工有限公司等 28 家企业 VOCs 废气燃烧法处理改造。加快推进淄博宏达助剂有限公司、博市临淄齐泉工贸有限公司、正本物流集团有限公司、山东兴鲁化工股份有限公司、山东金安化工有限公司 LDAR 检测与修复、废气治理设施改善等突出问题的整改。对全市有机液体储罐开展摸排，建立台账，确保有机液体罐区和装卸废气有效收集、处理，2022 年 5 月底前，完成山东方宇润滑油有限公司原料油内浮顶罐，深博鲁格宝化工有限公司甲醇、异辛烷、甲基叔丁基醚内浮顶罐和二甲苯异构混合物固定顶罐油气回收工艺改造提升：10 月底前，完成山东齐旺达石油化工有限公司石脑油、混合芳烃等内浮顶罐，山东鑫山工贸有限公司乙醇汽油、乙醇

柴油内浮顶罐和山东黄山工贸有限公司乙醇、汽油、柴油等固定顶罐油气回收工艺改造提升。

16. 实施 CO 深度治理工程。深入推进石化、水泥和不在淘汰范围内石灰行业企业的 CO 深度治理。2022 年 6 月底前，完成全市石化加热炉、裂解炉、石灰窑炉 CO 检测，CO 排放浓度超过 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 及以上的企业须通过工艺提升改造或末端治理设施降低 CO 排放浓度：8 月底前，全部安装 CO 在线监测并与生态环境部门联网；12 月底前，石化、水泥、石灰行业 CO 排放浓度分别要稳定达到 200、500、200 mg/m^3 以下。

17. 实施重点行业提标改造工程。推进水泥行业超低排放改造。2022 年底前，山东宝山科技有限公司、山东东华水泥有限公司、淄博云鹤彩色水泥有限公司、山东华银特种水泥有限公司、山东山铝环境新材料有限公司等 5 家企业实现超低排放改造，在基准含氧量 10%的条件下，水泥窑及窑尾余热利用系统烟气颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放浓度分别不高于 5、30、50 mg/m^3 ；熟料生产企业每吨熟料氨水消耗量控制在 4 千克以内（以氨水质量浓度 25%计）：SNCR 脱硝氨逃逸不超过 8 mg/m^3 （10ppm）、SCR 脱硝氨逃逸不超过 2.5 mg/m^3 （3ppm），CO 排放浓度不高于 500 mg/m^3 。10 月底前，水泥粉磨站和煤磨颗粒物排放浓度达到 5 mg/m^3 以下。推进玻璃行业提标改造。平板玻璃、日用玻璃等行业企业脱硝（全氧燃烧技术、全电熔炉除外）应采用低氟燃烧技术+SCR 工艺，或除尘脱硝采用陶瓷一体化处理设施等工艺：以煤炭或未净化处理煤气为燃料的玻璃企业，脱硫应采用石灰/石灰石-石膏法、干法、半干法等高效脱硫工艺，不宜使用单碱法、双碱法脱硫，确保脱硫设施高效运行：存在不可中断工序的玻璃企业，应设计安装冗余治理设施。

4.3 地表水环境质量现状监测与评价

4.3.1 地表水环境质量现状监测

1、监测布点

厂区废水经污水站处理后排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理，达标后排入孝妇河。本次引用《山东凯盛新材料股份有限公司战略新兴材料关键单体产业化及其政产学研联合研究院建设项目》（淄环审[2022]74号）中山东嘉誉测试科技有限公司2022年4月9日~4月11日对孝妇河共2个监测断面进行现状监测，地表水监测断面布设见图4-1及表4-8。

表 4-8 地表水现状监测断面设置情况

编号	地表水名称	断面位置	设置意义
1#	孝妇河	葛洲坝水务排污口上游 500m	了解排污口上游水质
2#		葛洲坝水务排污口下游 1500m	了解排污口下游水质

2、监测项目

监测项目：pH、悬浮物、DO、硫化物、硫酸盐、COD_{cr}、高锰酸盐指数、BOD₅、NH₃-N、硝酸盐氮、氟化物、氯化物、氰化物、总磷、总氮、石油类、挥发酚、全盐量、铅、汞、镉、六价铬、砷等，同时测定各监测断面的流速、流量、河宽、水深及水温。

3、监测单位、监测时间与频率

山东嘉誉测试科技有限公司，监测时间为2022年4月9日~4月11日，连续监测3天，每天监测1次。

4、监测分析方法

表 4-9 监测项目分析方法

样品类别	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
地表水	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	溶解氧测定仪 SDTZA1-008	0.5mg/L
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	酸碱滴定管 SDTZA6-040	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	可见分光光度计 SDTZA1-006	0.025mg/L
	pH 值	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	pH 计 SDTZA3-002	/

	全盐量	重量法	HJ/T51-1999	电子天平 SDTZA3-005	/
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	可见分光光度计 SDTZA1-006	0.005mg/L
地表水	总氮	碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法	HJ636-2012	紫外可见分光光度计 SDTZA1-002	0.05mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	可见分光光度计 SDTZA1-006	0.01mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	电子天平 SDTZA3-005	/
	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	可见分光光度计 SDTZA1-006	0.01 mg/L
	氟化物	离子色谱法	HJ84-2016	离子色谱仪 SDTZA2-001	0.006mg/L
	氯化物	离子色谱法	HJ84-2016	离子色谱仪 SDTZA2-001	0.007mg/L
	硫酸盐	离子色谱法	HJ84-2016	离子色谱仪 SDTZA2-001	0.018mg/L
	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ484-2009	可见分光光度计 SDTZA1-006	0.002mg/L
	汞	原子荧光分光光度法	HJ694-2014	原子荧光光度计 SDTZA1-005	0.006μg/L
	砷	原子荧光分光光度法	HJ694-2014	原子荧光光度计 SDTZA1-005	0.3μg/L
	溶解氧	电化学探头法	HJ506-2009	溶解氧测试仪 SDTZA1-008	/
	硝酸盐氮	紫外分光光度法	GB/T 5750.5-2006	紫外分光光度计 SDTZA1-002	0.2mg/L
	硫化物	亚甲蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	可见分光光度计 SDTZA1-006	0.005mg/L
	铅	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 SDTZA1-004	0.03mg/L
	镉	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 SDTZA1-004	0.01mg/L
高锰酸盐 指数	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 11892-1989	酸碱滴定管 SDTZA6- 040	0.5mg/L	

	石油类	紫外分光光度法	HJ970-2018	紫外分光光度计 SDTZA1-002	0.01 mg/L
--	-----	---------	------------	-----------------------	-----------

5、监测结果

监测结果及水文参数见表 4-10 和表 4-11。

表 4-10 地表水水文参数

因涉及公司机密，暂不公开

表 4-11.1 地表水现状监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

表 4-11.2 地表水现状水温监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

4.3.2 地表水环境质量现状评价

1、评价标准

根据水体的功能要求，孝妇河本项目评价河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 V 类标准。

各评价因子标准值具体见总则章节表 1-9。

2、评价方法

评价方法采用单因子指数法，即计算实测浓度值与评价标准值之比。公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i—第 i 种污染物的单因子指数（pH 除外）；

C_i—i 污染物的实测浓度，mg/L；

S_i—i 污染物评价标准，mg/L。

对于 pH，其标准指数按下式计算：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_{C_i}}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_{C_i} \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = \frac{pH_{C_i} - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_{C_i} > 7.0)$$

式中：P_{pH}—pH 的标准指数；

pH_{C_i}—pH 的现状监测结果；

pH_{sd}—pH 采用标准的下限值；

pH_{su}—pH 采用标准的上限值。

对于 DO，其单因子指数 S_{DO_j} 为：

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

$$S_{DO, j} = \frac{DO_s}{DO_j} \quad DO_j \leq DO_f$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + t)$$

式中：DO_j——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s——溶解氧的水质评价标准值，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

t——水温，℃。

3、评价结果

评价结果见表 4-12。

表 4-12 地表水水质现状评价结果

因涉及公司机密，暂不公开

从地表水现状评价结果可以看出：监测期间，孝妇河葛洲坝水务淄博淄川有限公司上下游监测断面，除全盐量外，各因子可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求。全盐量不满足《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准等 4 项标准增加全盐量指标限值修改单》的通知（鲁质监标发[2014]7 号）。

4.3.3 地表水例行监测数据

本次评价收集了区域地表水断面（孝妇河南外环）2022 年~2023 年近一季度的例行监测数据，了解区域地表水水质。

表 4-13 孝妇河南外环断面例行监测结果

监测时间	2022-12	2023-01	2023-02	标准值
化学需氧量(mg/L)	4.41~10.4	6.03~11	7.32~17.8	≤40
氨氮(mg/L)	0.79~1.12	1~3.18	0.865~1.37	≤2
高锰酸盐指数(mg/L)	2.01~3.59	2.49~4.42	2.79~4.77	≤15
溶解氧(mg/L)	7.08~10.6	8.33~12.4	6.74~12	≥2
总磷(mg/L)	0.0371~0.134	0.0398~0.0795	0.0422~0.0702	≤0.4
总氮(mg/L)	12~13.7	11.8~14.1	11.5~12.9	--
pH	7.5~8.01	7.58~8.07	7.93~8.25	6~9

根据各断面例行监测数据，孝妇河南外环断面各例行监测因子浓度除氨氮外均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准要求。

4.3.4 区域地表水治理情况

根据淄博市人民政府关于印发《淄博市“十四五”生态环境保护规划》的通知（淄政字〔2021〕107 号），淄博市十四五期间的主要环境目标如下：

1、第二节生态环境保护工作任重道远

水环境安全存在一定风险。水资源匮乏，水系流量小，甚至干枯，且排污强度大导致水环境容量不足。小清河、乌河上游、孝妇河上游、杏花河氨氮浓度不能稳定达标，总氮浓度普遍较高。城市建设起步较早，市政管网雨污分流不彻底，污水溢流现象突出。部分

经济园区和工业集中区的污染物集中处理设施不完善，未实现园区企业雨污管线全覆盖。化工园区、化工集聚区及重点化工监控点周边地下水环境相对较差。作为黄河流域下游和小清河水域中游水环境质量维护的重要节点，严控水环境安全风险任务艰巨。

科学化精准化治污水平不高。目前，我市大气污染呈现出复合性、反应性的特征，在大气污染治理的科学化、信息化、系统化方面，基础设施和软件能力存在较大差距。在水污染治理方面，氮、磷已取代 COD 成为主要超标因子，总氮浓度偏高，针对这些污染因子的科学化精准化治污水平亟需提高。

现代治理体系和治理能力亟需加强。高质量发展对生态环境保护提出更高要求，但经济社会发展和生态环境协调性、相容性不强的状况没有根本改变。生态文明建设统筹协调机制仍待完善，在国土开发、重大规划、产业发展等社会经济发展端，缺少源头和全过程的环境治理政策制度。以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展机制尚不健全，经济领域的绿色发展政策导向偏弱。虽然构建大生态、大环保格局已成共识，但仍需各负其责、各尽其职、密切配合、齐抓共管。

2、第三节 主要目标

到 2025 年，国省控断面优良水体比例完成省下达任务，主要河流水环境质量力争全面消除 V 类水体，实现水环境质量走在全省前列。

生态系统稳定性明显增强。生态安全格局更加稳定，生物多样性得到有效保护，生物安全管理水平不断提升，生态系统服务功能持续增强。

3、实施八水统筹，提升水生态环境

以实现“有河有水、有鱼有草、人水和谐”为愿景，着力构建水环境治理、水资源利用、水旱灾害防御、水生态保护四个体系，大力推进引客水、蓄雨水、抓节水、保供水、治污水、用中水、防洪水、排涝水“八水统筹，水润淄博”方略，力争在全省率先实现雨污合流管网、黑臭水体“两个清零”，部分河流干涸河段恢复有水，水生态功能持续改善。

（1）第一节 提升“治污水”能力

提升城镇污水处理能力。“十四五”期间，对全市城镇污水处理厂进行提标改造，确保出水水质主要指标（COD、BOD5、氨氮、总磷、总氮）稳定达到《地表水环境质量标准》IV 类水体标准。着力解决污水管网覆盖不全、管网混接、管网破损等问题，力争在全省率先实现雨污合流管网“清零”。定期对市政污水管网、雨水管网进行清淤疏浚。周村淦清污水处理厂、光大（周村）污水处理厂配套建设中水生态补水工程。

提升工业污染防治水平。综合整治小清河、支脉河、孝妇河、太河水库、沂河等流域

内工业点源，对部分工业企业污水进行深度治理，提高出水水质。“十四五”期间，对全市化工园区污水处理厂进行提标改造，确保出水水质主要指标稳定达到《地表水环境质量标准》V类水体标准。

实施排污口重点整治。对全市所有河流进行排查，形成排污口台账，按照“取缔一批、合并一批、规范一批”要求，制定“一口一策”整治方案。完成河湖排污口整治，基本形成权责清晰、整治到位、管理规范的内河排污口监管体系。

实施城市黑臭水体治理。以固成效、防反弹为重点，巩固城市建成区黑臭水体治理成果，建立城市建成区黑臭水体清单动态调整机制，及时将反弹的和新发现的黑臭水体纳入清单治理。加快建成区黑臭水体治理工作，力争在全省率先实现黑臭水体“清零”。

（2）第二节 提升水资源节约集约利用能力

做好“引客水”提升重点工程。进一步理顺引黄管理体制，强化市级统一管理、统一调度，优化引黄水资源配置。围绕用足用好黄河客水，推进刘春家、马孔子引黄闸改建工程，提升引水能力，做好黄河水引水指标争取工作。按照上级部署，适时推进南水北调东线二期工程淄博市配套工程相关工作。扩大客水受水区，覆盖张店区、淄川区、博山区、周村区、临淄区、桓台县、高青县及高新区、经济开发区、文昌湖省级旅游度假区，完成向淄川区供应客水配套管网建设，开展向博山区供应客水的论证、建设工作。

做好“蓄雨水”节约利用提升重点工程。推进水库提标扩容工程，按照“一库一策”论证分析，对具备条件的水库进行提标扩容改造，选择适宜地点新建调蓄水库。结合河道治理工程，因地制宜建设拦河闸坝，提升河道、水库雨洪水拦蓄能力，以沂源县为试点组织编制具体实施方案。结合海绵城市建设，城区规划建设下沉式绿地广场、雨水滞留塘等设施，实现雨水滞纳和存蓄。在农村地区，大力建设小水池（窖）、小池塘、小水渠、小泵站、大口井五小水利工程，提升雨洪水集蓄与利用水平。

做好“用中水”提升重点工程。大力推进城镇中水利用基础设施建设，新建或提升改造的城镇污水处理厂、工业园区污水处理厂同步配套建设中水循环利用设施和中水供水管网。到 2025 年，全市中水利用率达到 50%，火力发电中水使用比例不低于 50%，一般工业冷却循环中水使用比例不低于 20%。城市绿化、环境卫生、景观生态用水原则上使用中水。

做好“保供水”品质提升重点工程。构建多水源供水体系，加快城市供水应急水源建设。推广城市供水深度处理工艺，城市（县城）出厂水、管网水水质综合合格率达到 95%以上。实施新区水厂建设、泮水水厂第二水源和工艺提升改造、新城净水厂深度处理等工程，提高供水品质。推进引黄供水、引太入张等骨干供水工程输配水管网建设改造，提高供水保

证率。2025 年年底前，完成镇级农村饮用水水源保护区勘界立标。加强城市集中式饮用水水源地及“千吨万人”等农村饮用水水源水质监测，健全部门间监测数据共享机制。

做好“抓节水”提升重点工程。加大农业节水力度。推广使用喷灌、微灌、低压管道灌溉、水肥一体化等高效节水技术。推进实施高青县马扎子灌区续建配套与现代化改造等大中型现代化灌区建设。到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.6509 以上。深入开展工业节水。实施重点用水行业水效领跑者引领行动。严格控制新上高耗水工业项目，加快淘汰落后高用水工艺、设备和产品，推广节水工艺技术和设备，提高工业废水资源化利用率。加强城镇节水。加快推进城区绿化用水提升工程改造，降低公共供水管网漏损率。全面推广使用生活节水器具，城市节水器具普及率达到 100%。到 2025 年，单位国内生产总值用水量下降率完成省下达目标任务。

做好“地下水”控采保护工作。全面完成地下水超采区治理任务，提前完成全市浅层地下水超采区压减任务，持续加大对大武地下水富集区的保护力度，强化市级统一管理、统一调度、统一开发利用，做好保护性开发工作。

（3）提升水生态保护修复能力

实施中心城区（含张店区、高新区、经济开发区）生态水系用水配套工程，进一步提升完善“八河联通、六水共用”工程体系，保证中心城区生态用水需求。推进孝妇河文化休闲生态观光带工程（孝妇河生态修复工程），对孝妇河干流 59.96 公里河道进行文化休闲生态综合提升。加大对淄河流域的综合整治，结合全域公园城市建设，对淄河穿临淄城区段深入开展水生态综合提升改造，建设滨河绿道、湿地公园，打造生态农业风光、生态绿化景观。中心城区河道以“河畅、路通、水清、岸绿”为目标，实施“河道整治工程、水质改善工程、景观美化工程”，打造防洪排涝、休闲娱乐、人水和谐、亲水宜居的生态河流。在乌河、沂河、支脉河等重要河流建设 4 个河道型人工湿地工程。“十四五”期间，在我市集中式饮用水水源地汇水区及淄河流域建设生态涵养林。推进大武地下水富集区水源涵养林、破损山体矿坑复绿等一系列生态修复工程。

（4）提升“防洪水排涝水”能力

治理骨干河道。完成小清河干流及分洪道、孝妇河干流、淄河、范阳河、杏花河、预备河、孝妇河下游分洪河道、马踏湖蓄滞洪区等列入省市实施方案的重点水利工程剩余工程建设任务，达到设计防洪标准；开工建设东猪龙河经济开发区段治理工程，治理河道长度 12 公里。抓好其它骨干河道治理工程。对沂河田庄水库至东里段进行系统治理，治理河道 55 公里；对淄河博山段进行治理，计划治理河道 10 公里；对乌河临淄段进行治理，计

划治理河道 16 公里。

治理乡村河道及山洪沟。对 26 条流域面积 50—200 平方公里河流进行治理，治理河道长度 205 公里。完成淄川区峨庄支流、幸福支流和博山区赵庄支流、石沟河 4 条山洪沟治理。对流域面积 50 平方公里以下农村河道进行疏挖整治。

实施水库塘坝除险加固。加强全市 165 座小型水库运行观测，对存在安全隐患的病险水库，及时开展安全鉴定，全面完成除险加固工程。对全市塘坝进行全面摸排，按照先大型后小型，先重点后一般，分步实施、稳步推进，对病险塘坝进行除险加固。

实施“防洪水”非工程措施。建设由防汛监测站点和县级平台组成的县级监测预警系统、镇到县视频会商系统、预警广播系统。新建雷达式雨水监测站点，实现小型水库水位实时监控全覆盖。提升改造南部山区山洪灾害防治非工程措施，确保山区村庄山洪防御全覆盖。提升改造北部平原农村基层防汛预报预警体系。新建市级水旱灾害防御仓库等非工程措施。

随着淄博市和淄川区地表水环境整治工作的进一步开展，区域地表水水质将进一步得到改善。

4.4 地下水环境质量现状监测与评价

4.4.1 地下水环境质量现状监测

1、监测布点

项目区域地下水流向为由南向北，地下水进行二级评价，根据导则要求结合区域水井分布，共设置 5 个水质监测点，10 个水位监测点。本次地下水监测引用《山东凯盛新材料股份有限公司战略新兴材料关键单体产业化及其政产学研联合研究院建设项目》（淄环审[2022]74 号）中山东嘉誉测试科技有限公司于 2022 年 4 月 6 日对项目区域地下水常规因子监测数据。监测点位具体情况见表 4-14 和图 4-5。

表 4-14 地下水现状监测布点一览表

点位	名称	相对方位	距项目厂址距离	布设意义
1#	白沙村	S	722m	了解项目厂址上游地下水水质、水位
2#	项目厂址	--	--	了解项目厂址地下水水质、水位
3#	南铺村	N	1460m	了解项目厂址下游地下水水质、水位
4#	史家庄	ENE	1110m	了解项目厂址侧方向地下水水质、水位
5#	双沟村	WSW	1070m	了解项目厂址侧方向地下水水质、水位
6#	华坞村新址	WNW	825m	了解项目周边地下水水位
7#	川北化工项目地	W	840m	了解项目周边地下水水位
8#	泓聚顺项目地	SE	720m	了解项目周边地下水水位
9#	大鸾桥村	E	2000m	了解项目周边地下水水位
10#	华坞村旧址	NW	400m	了解项目周边地下水水位

根据监测数据，区域范围内地下水等水位线图详见图 4-5。

2、监测项目

监测项目： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、耗氧量、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、石油类、挥发酚、氟化物、氰化物、氯化物、铁、锰、铅、汞、镉、六价铬、砷、总大肠菌群、菌落总数、二氯乙烷等 29 项，同步统计水温、井深、地下水埋深。

3、监测单位、时间和频率

山东嘉誉测试科技有限公司于 2022 年 4 月 6 日对项目区域地下水常规因子进行了监测，每个监测点位监测一天，采样一次。山东天智环境监测有限公司于 2022 年 8 月 27 日对项目区域地下水可吸附有机卤素进行了监测，每个监测点位监测一天，采样一次。

4、监测分析方法

本次监测所用的监测分析方法见表 4-15。

表 4-15 地下水水质监测分析方法

序号	参数	检测标准	使用设备及编号	方法检出限
1	1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GC7890B-5977B 气相色谱质谱联用仪 123-3	1.2 μ g/L
2	1,2-二氯乙烷			1.4 μ g/L
3	pH 值	HJ 1147-2020《水质 pH 值的测定 电极法》	F2 212-3	无
4	亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	752N 紫外可见分光光度计 097-1	0.001mg/L
5	六价铬	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检验方法 金属指标 二苯碳酰二肼分光光度法	752N 紫外可见分光光度计 097	0.004mg/L
6	总大肠菌群	HJ1001-2018 水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法	SPX-150B 生化培养箱 031-1	10MPN/L
7	总硬度	GB/T 7477-1987 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	---	5.0mg/L
8	挥发酚	HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（萃取法）	752N 紫外可见分光光度计 097-2	0.0003mg/L
9	氟化物	GB/T 7484-1987 水质 氟化物的测定 离子选择电极法	PHS-3C 精密 PH 计 011-1	0.05mg/L
10	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	752N 紫外可见分光光度计 097-1	0.025mg/L
11	氯化物	GB/T 5750.5-2006 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	---	1.0mg/L
12	氰化物	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标（4.1 异烟酸-吡啶酮分光光度法）	752N 紫外可见分光光度计 097-2	0.002mg/L
13	汞	HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	AFS-933 原子荧光光度计 032-1	0.04 μ g/L
14	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法	BSA224S 电子天平 085-7	4mg/L
15	石油类	HJ 970-2018 水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 149	0.01mg/L
16	砷	HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	AFS-933 原子荧光光度计 032-1	0.3 μ g/L
17	硝酸盐氮	GB/T 7480-1987 水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法	Evolution 300 紫外-可见分光光度计 151	0.02mg/L
18	硫酸盐	GB/T 11899-1989 水质 硫酸盐的测定 重量法	BSA224S 电子天平 085-7	10mg/L

19	碳酸根	国家环境保护总局（2002 年）（第四版增补版）水和废水监测分析方法 酸碱指示剂滴定法	--	无
20	碳酸氢根			无
21	耗氧量	GB/T 5750.7-2006 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 高锰酸钾滴定法	XMTD-204 HH-8 数显恒温（八孔）水浴锅 014-4	0.05mg/L
22	菌落总数	GB/T 5750.12-2006 生活饮用水标准检验方法 微生物指标 平皿计数法	SPX-150B 生化培养箱 031-1	无 CFU/mL
23	钙	HJ 776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	5110 全谱直读电感耦合等离子体原子发射光谱仪（ICP-OES） 128	0.02mg/L
24	钠			0.12mg/L
25	钾			0.05mg/L
26	铁	HJ 700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	Agilent7800 电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS） 157	0.82μg/L
27	铅			0.09μg/L
28	锰			0.12μg/L
29	镁	HJ 776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	5110 全谱直读电感耦合等离子体原子发射光谱仪（ICP-OES） 128	0.003mg/L
30	镉	HJ 700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	Agilent7800 电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS） 157	0.05μg/L
31	可吸附有机卤素（AOX）	HJ/T83-2001 水质 可吸附有机卤素的测定 离子色谱法	离子色谱仪 SDTZA2-001	/

5、监测结果

地下水现状监测结果见表 4-16。

表 4-16 地下水现状监测结果一览表

因涉及公司机密，暂不公开

表 4-17 监测点位水井参数一览表

因涉及公司机密，暂不公开

4.4.2 地下水环境质量现状评价

1、评价标准

地下水评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，具体见总则章节表 1-10。

2、评价方法

评价方法采用单因子指数法，即计算实测浓度值与评价标准值之比。公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i—第 i 种污染物的单因子指数 (pH 除外)；

C_i—i 污染物的实测浓度，mg/L；

S_i—i 污染物评价标准，mg/L。

对于 pH，其标准指数按下式计算：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_{C_i}}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_{C_i} \leq 7.0) \qquad P_{pH} = \frac{pH_{C_i} - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_{C_i} > 7.0)$$

式中：P_{pH}—pH 的标准指数；

pH_{Ci}—pH 的现状监测结果；

pH_{sd}—pH 采用标准的下限值；

pH_{su}—pH 采用标准的上限值。

3、评价结果

选取现状监测因子为评价因子，无标准及未检出的不做评价。地下水环境质量现状评价结果见表 4-18。

表 4-18 地下水质量现状评价结果

因涉及公司机密，暂不公开

本次收集近两年厂区地下水监控井例行监测监测数据，详见下表。

表 4-21 地下水监控井例行监测结果 单位 mg/L

因涉及公司机密，暂不公开

注：L 为未检出

根据监测结果，项目区域地下水中总硬度、硫酸盐、硝酸盐氮、溶解性总固体、钠、菌落总数等因子有不同程度的超标，其他各监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。根据调查，硫酸盐、硝酸盐氮、溶解性总固体超标应为评价区内生活垃圾、农田灌溉和化肥、农药大量使用所致；菌落总数的超标与区域地表水或农村生活污水污染进入地下水有关；总硬度超标与区域地质环境有关，属区域性水质背景条件，其余监测指标均满足《地下水质量标准》(GB / T14848-2017)中的 III 类标准限值。

4.5 声环境质量现状监测与评价

4.5.1 声环境质量现状监测

本次引用《山东凯盛新材料股份有限公司氯化亚砷产业链 1000 吨/年 4,4'-二氯二苯砷技术改造项目》（淄环审[2023]68 号）中山东天智环境监测有限公司于 2023 年 7 月 12 日对项目厂界噪声监测数据。

1、监测布点

噪声监测具体位置见表 4-19 和图 4-6。

表 4-19 噪声监测布点情况

编号	位置	相对厂址距离
1#	东厂界一	厂界外 1m
2#	南厂界一	厂界外 1m
3#	西厂界一	厂界外 1m
4#	南厂界二	厂界外 1m
5#	西厂界二	厂界外 1m
6#	北厂界	厂界外 1m
7#	东厂界二	厂界外 1m



图 4-6 声环境现状监测布点图

2、监测项目

监测项目为： L_{eq} 。

3、监测单位、监测时间和频率

2023 年 7 月 12 日~13 日山东天智环境监测有限公司对厂界昼夜噪声进行了监测。监测时厂区内各装置均正常运行。

4、监测方法

测量方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定进行。

5、监测结果

监测结果见表 4-20。

表 4-20 噪声监测结果 单位：dB (A)

因涉及公司机密，暂不公开

4.5.2 声环境质量现状评价

1、评价标准

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

2、评价方法

评价方法采用超标值法，计算公式为：

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

式中：P—超标值，dB(A)；

L_{eq} —测点等效 A 声级，dB(A)；

L_b —噪声评价标准，dB(A)。

3、评价结果

表 4-21 噪声现状监测评价结果 单位：dB(A)

因涉及公司机密，暂不公开

根据监测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4.6 土壤环境质量现状监测与评价

4.6.1 土壤环境质量现状监测

本项目土壤进行一级评价，土壤监测在项目占地范围内设 5 个柱状样点、2 个表层样点，占地范围外设 4 个表层样点，监测布点及监测因子见表 4-25、图 4-7。

本次引用《山东凯盛新材料股份有限公司氯化亚砷产业链（4000 吨/年羟基氯化物）系列产品技术改造项目》（淄环审[2022]31 号）中山东天智环境监测有限公司 2021 年 2 月 7 日（1#、2#点位）土壤监测数据，《山东凯盛新材料股份有限公司氯化亚砷产业链 4800 吨/年酰氯系列产品技术改造项目》（淄环审[2022]92 号）中山东嘉誉测试科技有限公司于 2022 年 4 月 8 日、4 月 14 日（4#、5#、6#、8#、9#、10#、11#）土壤监测数据，《山东凯盛新材料股份有限公司氯化亚砷产业链 1000 吨/年 4,4'-二氯二苯砷技术改造项目》（淄环审[2023]68 号）中山东天智环境监测有限公司于 2023 年 7 月 12 日对 7#厂区南区空地点位监测数据。同时委托山东天智环境监测有限公司对占地范围内 3#点位表层样进行检测。

表 4-22 土壤监测布点

点位	位置		布点类型	监测因子	
				表层样	柱状样
1#	占地范围内	K107 车间东南角（氯化亚砷洗桶区西南侧）	柱状样	--	pH（引用）
2#		厂区西北角尾气吸收区域（氯化亚砷洗桶区西侧）	柱状样	--	pH（引用）
3#		旧桶回收利用车间东南部	表层样	45 项基本因子+pH	--
4#		污水站附近	柱状样	--	45 项基本因子+pH（引用）
5#		危废暂存仓库附近	柱状样	--	45 项基本因子+pH（引用）
6#		危废暂存仓库附近	表层样	pH（引用）	--
7#		厂区南区空地	柱状样	--	45 项基本因子+pH（引用）
8#		白沙村	表层样	45 项基本因子（引用）、 pH	--
9#		厂区西面农田	表层样	农田基本因子+pH（引用）	--
10#		厂区北面空地	表层样	pH（引用）	--

11#	外	华坞村	表层样	pH（引用）	--
注：表层样应在 0-0.2m 取样；柱状样通常在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取样，3m 以下每 3m 取 1 个样，可根据地基埋深、土体结构适当调整，但深度需至装置底部与土壤接触面以下					

注：45 项基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

农田基本因子：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH

2、监测单位、时间与频率

本次监测单位：山东天智环境监测有限公司，监测时间 2023 年 10 月 28 日，3#点位，监测 1 天。

引用检测单位：山东天智环境监测有限公司，监测时间 2021 年 2 月 7 日，1#、2#点位，监测 1 天；山东嘉誉测试科技有限公司，监测时间 2022 年 4 月 8 日，4#、5#、6#点位，监测 1 天；山东嘉誉测试科技有限公司，监测时间 2022 年 4 月 14 日，8#、9#、10#、11#点位，监测 1 天。

3、监测分析方法

监测分析方法见表 4-23。

表 4-23 土壤监测分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	酸度计 SDTZA3-002	/
	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	原子荧光光度计 SDTZA1-005	0.002mg/kg
	砷				0.01mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 SDTZA1-004	0.01mg/kg
	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 SDTZA1-004	10mg/kg
	铜				1mg/kg
	镍				3mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 SDTZA1-004	0.5mg/kg	

	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气质联用仪 SDTZA2-004	1.0µg/kg
	氯乙烯				1.0µg/kg
	1,1-二氯乙烯				1.0µg/kg
	二氯甲烷				1.5µg/kg
样品类别	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
土壤	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气质联用仪 SDTZA2-004	1.4µg/kg
	苯				1.9µg/kg
	1,1-二氯乙烷				1.2µg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯				1.3µg/kg
	氯仿				1.1µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷				1.3µg/kg
	邻-二甲苯				1.2µg/kg
	四氯化碳				1.3µg/kg
	三氯乙烯				1.2µg/kg
	1,2-二氯丙烷				1.1µg/kg
	甲苯				1.3µg/kg
	1,2-二氯乙烷				1.3µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷				1.2µg/kg
	四氯乙烯				1.4µg/kg
	氯苯				1.2µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷				1.2µg/kg
	乙苯				1.2µg/kg
	间,对-二甲苯				1.2µg/kg
	苯乙烯				1.1µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷				1.2µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷				1.2µg/kg
	1,4-二氯苯	1.5µg/kg			
1,2-二氯苯	1.5µg/kg				
硝基苯	土壤和沉积物	HJ 834-2017	气质色谱-质谱联	0.09 mg/kg	

样品类别	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
土壤	2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	用仪 SDTZA2-006 气相色谱-质谱联 用仪 SDTZA2-006	0.06 mg/kg
	苯并[a]蒽				0.1 mg/kg
	苯并[a]芘				0.1 mg/kg
	苯并[b]荧蒽				0.2 mg/kg
	苯并[k]荧蒽				0.1 mg/kg
	蒽				0.1mg/kg
	二苯并[a, h]蒽				0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘				0.1mg/kg
	萘				0.09mg/kg
	苯胺				/
	石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀) 的测定 气相色谱法	HJ 1021-2019	气相色谱仪 SDTZA2-003	6mg/kg
全盐量	土壤全盐量测定 重量法	DB/T37 1303-2009	电子天平 SDTZA3-005	/	
阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提- 分光光度法	HJ 889-2017	722S 可见分光光 度计 SDTZA1-006	0.8cmol ⁺ /kg	
氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法	HJ 746-2015	离子计 SDTZA3-001	/	
饱和导水率	森林土壤渗滤率的测定	LY/T 1218-1999	/	/	
孔隙度	/	/	电子天平 SDTZA3-010	/	

4、监测结果

土壤监测结果具体见表 4-24。

表 4-24.1 土壤环境质量现状监测结果

因涉及公司机密，暂不公开

表 4-24.2 土壤环境质量现状监测结果

因涉及公司机密，暂不公开

表 4-24.3 土壤环境质量现状监测结果

因涉及公司机密，暂不公开

表 4-24.4 土壤环境质量现状监测结果

因涉及公司机密，暂不公开

表 4-24.4 土壤环境质量现状监测结果

因涉及公司机密，暂不公开

表 4-25.1 土壤理化特性调查表

因涉及公司机密，暂不公开

表 4-25.2 土壤理化特性调查表

因涉及公司机密，暂不公开

表 4-25.3 土壤理化特性调查表

因涉及公司机密，暂不公开

表 4-25.4 土壤理化特性调查表

因涉及公司机密，暂不公开

表 4-25.5 土壤理化特性调查表

因涉及公司机密，暂不公开

因涉及公司机密，暂不公开

图 4-8 土壤景观照片、土壤剖面照片图

4.6.2 土壤环境现状评价

1、评价标准

评价标准按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）筛选值进行评价，具体标准值见总则章节表 1-12。

2、评价方法

采用单因子指数法进行现状评价。

$$\text{计算公式为：} S_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： S_i ——污染物单因子指数；

C_i —— i 污染物的浓度值，mg/kg；

C_{si} —— i 污染物的评价标准值，mg/kg。

3、评价结果

土壤环境现状评价结果见表 4-26。

表 4-26 土壤环境质量现状评价结果

监测点位		镉	镍	汞	铜	铅	砷	锌	铬
3#	0-0.2m	0.006	0.04	0.001	0.002	0.05	0.04	--	--
4#	0-0.5m	0.001	0.04	0.004	0.007	0.06	0.04	--	--
	0.5-1.5m	0.002	0.04	0.003	0.007	0.05	0.08	--	--
	1.5-3.0m	0.0008	0.03	0.003	0.002	0.03	0.05	--	--
5#	0-0.5m	0.001	0.05	0.004	0.003	0.05	0.1	--	--
	0.5-1.5m	0.004	0.05	0.003	0.006	0.09	0.2	--	--
	1.5-3.0m	0.002	0.04	0.004	0.003	0.02	0.1	--	--
7#	0-0.5m	0.007	0.05	0.001	0.002	0.06	0.1	--	--
	0.5-1.5m	0.007	0.04	0.0004	0.002	0.04	0.09	--	--
	1.5-3.0m	0.004	0.03	0.0004	0.002	0.03	0.07	--	--
8#	0-0.2m	0.007	0.2	0.02	0.02	0.09	0.6	--	--
9#	0-0.2m	0.3	0.2	0.04	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2

4、土壤监测数据统计分析

表 4-27 评价范围内土壤监测数据统计分析

统计项目 监测因子	样本 数量	最大值	最小值	均值	检出率	超标率	最大超标 倍数
汞	11	0.147	0.016	0.098	100%	0	0
砷	11	12.2	2.33	6.46	100%	0	0
镉	11	0.45	0.05	0.22	100%	0	0
铅	11	74.9	16.6	38.41	100%	0	0
铜	11	128	27	57.5	100%	0	0
镍	11	48	23	35.83	100%	0	0
pH 值	21	8.97	7.04	8.35	100%	0	--
锌	1	82	82	82	100%	0	0
铬	1	60	60	60	100%	0	0
六价铬	11	--	--	--	0	0	--
氯甲烷	11	--	--	--	0	0	--
氯乙烯	11	--	--	--	0	0	--
1,1-二氯乙烯	11	--	--	--	0	0	--
二氯甲烷	11	--	--	--	0	0	--
反-1,2-二氯乙烯	11	--	--	--	0	0	--
苯	11	--	--	--	0	0	--
1,1-二氯乙烷	11	--	--	--	0	0	--
顺-1,2-二氯乙烯	11	--	--	--	0	0	--
氯仿	11	--	--	--	0	0	--
1,1,1-三氯乙烷	11	--	--	--	0	0	--
邻-二甲苯	11	--	--	--	0	0	--
四氯化碳	11	--	--	--	0	0	--
三氯乙烯	11	--	--	--	0	0	--
1,2-二氯丙烷	11	--	--	--	0	0	--
甲苯	11	--	--	--	0	0	--
1,2-二氯乙烷	11	--	--	--	0	0	--
1,1,2-三氯乙烷	11	--	--	--	0	0	--
四氯乙烯	11	--	--	--	0	0	--
氯苯	11	--	--	--	0	0	--
1,1,1,2-四氯乙烷	11	--	--	--	0	0	--
乙苯	11	--	--	--	0	0	--
间,对-二甲苯	11	--	--	--	0	0	--
苯乙烯	11	--	--	--	0	0	--
1,1,2,2-四氯乙烷	11	--	--	--	0	0	--
1,2,3-三氯丙烷	11	--	--	--	0	0	--

1,4-二氯苯	11	--	--	--	0	0	--
1,2-二氯苯	11	--	--	--	0	0	--
硝基苯	11	--	--	--	0	0	--
2-氯苯酚	11	--	--	--	0	0	--
苯并[a]蒽	11	--	--	--	0	0	--
苯并[a]芘	11	--	--	--	0	0	--
苯并[b]荧蒽	11	--	--	--	0	0	--
苯并[k]荧蒽	11	--	--	--	0	0	--
蒽	11	--	--	--	0	0	--
二苯并[a, h]蒽	11	--	--	--	0	0	--
茚并[1,2,3-cd]芘	11	--	--	--	0	0	--
萘	11	--	--	--	0	0	--
苯胺	11	--	--	--	0	0	--

根据监测结果分析可知，1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、10#监测点土壤中污染物含量低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准；8#、11#监测点土壤中污染物含量低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准；9#监测点土壤中污染物含量低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）筛选值。

5 环境影响预测与评价

本章节主要包括大气环境影响预测与评价、地表水环境影响预测与评价、地下水环境影响预测与评价、噪声环境影响预测与评价、固体废物环境影响评价、土壤环境影响评价及施工期环境影响评价。

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 评价等级

5.1.1.1 环境影响识别与评价因子筛选

根据导则要求对本项目大气环境影响因素进行识别，筛选大气环境影响评价因子。根据本项目所排放的废气污染物，选取有环境质量的颗粒物、二氧化硫、氯化氢、VOCs 作为预测因子，评价标准见表 1-8。由于项目不涉及 NO_x 的排放，SO₂ 的排放量小于 500t/a，因此本次评价因子不考虑二次污染物。

5.1.1.2 评价等级的确定

根据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、估算模型参数选取

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，估算时考虑地形参数。

参照 HJ2.2-2018 附录 C，本次评价选取的估算模型参数见表 5-1。

表 5-1 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	农村	项目周边 3km 半径范围内一半以上为农村
	人口数（城市选项时）	--	--
最高环境温度/°C		41.0	近 20 年气象资料统计
最低环境温度/°C		-15.5	
土地利用类型		农田	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、评价等级判定

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

项目评价等级确定情况见表 5-2。

表 5-2 大气评价等级确定一览表

污染源	污染物	最大地面浓度 (mg/m^3)	最大地面浓度出现距离 (m)	$D_{10\%}$ 最远距离 (m)	标准值 (mg/m^3)	占标率 (%)
K108 车间排气筒 DA009	颗粒物	2.61E-03	28	0	0.45	0.58
K108 车间排气筒 DA010	VOCs	1.28E-01	31	0	2.0	6.41
旧桶回收利用车间排气筒 P3	HCl	6.73E-05	50	0	0.05	0.13
	SO ₂	2.99E-04		0	0.50	0.06
	颗粒物	1.12E-03		0	0.45	0.25
旧桶回收利用车间	HCl	5.77E-04	87	0	0.05	1.15
	SO ₂	1.30E-03		0	0.50	0.26
	颗粒物	9.61E-04		0	0.9	0.11
K108 车间装置区无组织	颗粒物	1.88E-03	91	0	0.9	0.21
	VOCs	3.16E-02		0	2.0	1.58

拟建项目废气最大地面浓度占标率为 K108 车间有机物排气筒 VOCs $10\% > P_{\text{吹塑}} = 6.41\% > 1\%$ ，根据导则中评价工作等级的判定依据，环境空气影响评价等级确定为二级评价。

5.1.2 大气环境评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.4 评价范围确定”中的相关规定，本项目评价范围确定为以项目厂址为中心区域（E118.024°，N36.693°），边长 5km 的矩形区域。

厂界周边环境空气保护目标见表 5-3 及图 1-1。

表 5-3 主要环境空气保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址边界距离/m
	X	Y					
华坞村	-945	769	居住区	人群	二类区	WNW	829
小赵庄村	-872	-601	居住区	人群	二类区	SW	495
白沙村	-67	-1150	居住区	人群	二类区	S	327
双沟村	1391	-440	居住区	人群	二类区	WSW	1020
凤凰村	-1356	710	居住区	人群	二类区	W	1270
南铺村	-24	1801	居住区	人群	二类区	N	1430
东张村	-1552	-1238	居住区	人群	二类区	SW	1280
西张村	-1830	-1290	居住区	人群	二类区	SW	1530
辛庄村	-1011	-1810	居住区	人群	二类区	SSW	1380
史家	1541	666	居住区	人群	二类区	NE	1120
梓潼庄园	-258	-2300	居住区	人群	二类区	S	1540
双杨镇双沟中心学校	-2411	-132	学校	人群	二类区	W	2060
小鸾桥村	2351	-197	居住区	人群	二类区	SE	1860
大鸾桥村	1941	-1312	居住区	人群	二类区	E	2060
双凤社区	-2411	384	居住区	人群	二类区	W	2070
双河村	-2468	184	居住区	人群	二类区	W	2280
聂村小学	2398	1433	学校	人群	二类区	NE	2367
聂村	2246	1604	居住区	人群	二类区	NE	2360
暖水河村	1389	2109	居住区	人群	二类区	NNE	2030
梁家	227	2472	居住区	人群	二类区	N	2400
瓦村	846	2643	居住区	人群	二类区	NNE	2490

5.1.3 污染源调查

本项目为改扩建的二级评价项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》要求，调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。

1、本项目污染源调查

表 5-4 本项目最大产排污情境下正常工况污染源调查清单（点源）

点源名称	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	废气量/(m ³ /h)	烟气温 度/°C	年排放小时数/h	排放工 况	污染物	污染物排 放速率/(kg/h)
	X	Y									
旧桶回收利用车间 破碎-漂洗排气筒 P3	6	-510	121	15	0.3	1000	25	1500	连续	颗粒物	0.006
										SO ₂	0.0016
										HCl	0.00036
K108 车间排气筒 DA009	3	-84	115	15	0.3	11000	25	3600	连续	颗粒物	0.0015
K108 车间排气筒 DA010	-13	-112	115	15	0.3	4300	25	3600	连续	VOCs	0.15

表 5-5 本项目非正常工况污染源调查清单（点源）

点源名称	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	废气量/(m ³ /h)	烟气温 度/°C	年排放小时数/h	排放工 况	污染物	污染物排 放速率/(kg/h)
	X	Y									
旧桶回收利用车间 破碎-漂洗排气筒 P3	6	-510	121	15	0.3	1000	25	0.5	间断	颗粒物	0.12
										SO ₂	0.16
										HCl	0.07
K108 车间排气筒 DA009	3	-84	115	15	0.3	11000	25	0.5	间断	颗粒物	0.04
K108 车间排气筒 DA010	-13	-112	115	15	0.3	4300	25	0.5	间断	VOCs	0.71

表 5-6 本项目污染源调查清单（矩形面源）

污染源名称	坐标		海拔高度 (m)	矩形面源			污染物	排放速率 (kg/h)
	X	Y		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)		
旧桶回收利用车间	-12	-533	120	71	30	15	SO ₂	0.018
							HCl	0.008
							颗粒物	0.013
K108 车间吹塑装置	-14	-403	118	70	50	15	颗粒物	0.0047
							VOCs	0.079

2、评价范围内与本项目有关的其他在建项目、已批复环境影响评价的项目、同建项目污染源

表 5-7 与本项目有关的其他在建项目污染源调查清单（点源）

点源名称	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	废气量/ (m ³ /h)	烟气温 度/℃	年排放小 时数/h	排放工 况	污染物	污染物排 放速率/ (kg/h)
	X	Y									
4,4'-二氟二苯甲酮装置排 气筒	-216	-531	119	15	0.35	8000	25	7200	连续	HCl	0.124
										甲醇	0.1176
										VOCs	0.417
4,4'-二氟二苯甲酮装置排 气筒	-210	-497	119	15	0.2	800	25	2887.5	间歇	PM ₁₀	0.0017
对苯二胺装置排气筒	-176	-425	116	15	0.35	5000	25	7200	连续	NH ₃	0.0152
										VOCs	0.0196
										苯胺类	0.0196
导热油炉排气筒	-14	-363	118	15	0.3	3582.2	120	7200	连续	PM ₁₀	0.036
										SO ₂	0.07

										NO _x	0.18
污水站排气筒	58	-299	124	15	0.3	3929	25	7200	连续	NH ₃	0.006
										H ₂ S	0.004
										VOCs	0.017
										SO ₂	0.186
氯代碳酸乙烯酯工艺废气、 技改储罐呼吸废气、亚硫酸 乙烯酯工艺废气（DA033）	89	179	114	25	0.35	6000	25	7200	连续	HCl	0.051
										VOCs	0.250
										SO ₂	0.078
3200 吨间/对苯二甲酰氯技 改项目 K106 车间尾气吸收 系统排气筒（DA013）	189	149	114	25	0.3	5000	25	7200	连续	HCl	0.0187
										VOCs	0.013
										SO ₂	0.020
1000t/a 二氯二苯砜工艺废 气排气筒 P1	-80	306	106	28	0.35	5000	25	7200	连续	PM ₁₀	0.017
										PM _{2.5}	0.009
										HCl	0.0005
										硫酸	0.0001
										VOCs	0.034
										甲醇	0.007

表 5-8 与本项目有关的在建项目污染源调查清单（面源）

污染源名称	坐标		海拔高度 (m)	矩形面源			污染物	排放速率 (kg/h)
	X	Y		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)		
4,4'-二氟二苯甲酮车间无 组织	-195	-520	119	33	60	8	HCl	0.013
							甲醇	0.118
							VOCs	0.544

对苯二胺一车间无组织	-140	-340	113	33	60	8	NH ₃	0.015
							VOCs	0.154
							苯胺类	0.093
对苯二胺二车间无组织	-145	-378	114	30	60	8	NH ₃	0.015
							VOCs	0.154
							苯胺类	0.093
对苯二胺三车间无组织	-174	-464	117	30	60	8	NH ₃	0.015
							VOCs	0.154
							苯胺类	0.093
罐区无组织	-76	-245	113	50	48.5	8	VOCs	0.153
间/对苯二甲酰氯生产装置 技术改造项目生产装置无 组织	63	174	115	38	22.8	20	二氧化硫	0.057
							氯化氢	0.051
							VOCs	0.177
3200 吨间/对苯二甲酰氯技 改项目装置区	70	184	114	20	30	18	SO ₂	0.028
							HCl	0.015
							VOCs	0.13
3200 吨间/对苯二甲酰氯技 改项目装车区	-102	10	108	6	10	8	HCl	0.0015
							VOCs	0.0044
1000t/a 二氯二苯砜装置区	-61	256	108	20.4	21.3	23	HCl	0.058
							SO ₂	0.026
							硫酸	0.010
							VOCs	0.555
							甲醇	0.091

									VOCs	0.0031
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--------

4、与本项目有关的现有污染源

为了计算大气环境防护距离，对全厂现有污染源进行统计。

表 5-9 与本项目有关的现有污染源调查清单（点源）

点源名称	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	废气量/(m ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y									
氯化亚砷 1#工艺尾气排气筒 (DA002)	-130	89	103	35	0.3	228	25	7200	连续	SO ₂	0.00034
										HCl	0.0021
7.2 万吨二氧化硫硫磺制酸装置吸收塔废气 (DA003)	89	29	119	40	0.6	10054	25	7200	连续	SO ₂	0.09
氯化亚砷 1#灌装区废气处理系统排气筒 (DA004)	-38	154	111	15	0.2	1031	25	1500	连续	SO ₂	0.002
										HCl	0.008
氯化亚砷洗桶区废气处理系统排气筒 (DA005)	-43	257	108	15	0.4	3653	25	7200	连续	SO ₂	0.0055
										HCl	0.034
污水站排气筒 (DA006)	-85	67	106	15	0.6	6383	25	7200	连续	VOCs	0.014
1×4.1MW+1×2.3MW 天然气导热油炉排气筒 (DA008)	146	202	113	35	1.0	16846	100	7200	连续	SO ₂	0.03
										颗粒物	0.02
****车间颗粒物废气排放口 (DA009)	3	-84	115	15	0.6	6089	25	7200	连续	颗粒物	0.03
****车间有机废气排放口 (DA010)	-13	-112	115	15	0.3	1531	25	7200	连续	VOCs	0.06
氯化亚砷 2#灌装线废气排气筒 (DA011)	-36	105	110	15	0.4	1452	25	1500	连续	SO ₂	0.002
										HCl	0.013

K105 车间酰氯产品尾气吸收系统排气筒（DA012）	72	188	114	25	0.35	6000	25	7200	连续	SO ₂	0.002
										HCl	0.01
										VOCs	0.003
5000t/a-硝基苯甲酰氯切片车间尾气吸收系统排气筒（DA014）	150	178	114	15	0.3	7565	25	7200	连续	SO ₂	0.008
										HCl	0.047
										VOCs	0.023
										颗粒物	0.017
20000t/a 间/对苯二甲酰氯排气筒（DA015）	94	137	116	25	0.3	2062	25	7200	连续	SO ₂	0.004
										HCl	0.021
										VOCs	0.033
K107 车间尾气吸收系统排气筒（DA016）	-58	279	115	25	0.3	3000	25	8000	连续	SO ₂	0.064
										HCl	0.006
										VOCs	0.128
氯化亚砷 2#工艺尾气排气筒（DA017）	4	184	112	35	0.3	1850	25	8000	连续	SO ₂	0.003
										HCl	0.016
7.2 万吨二氧化硫 2#吸收塔废气（DA018）	100	1	121	20	0.3	4559	25	8000	连续	SO ₂	0.007
技术中心废气处理系统排气筒（DA019）	19	-150	118	30	0.8	21002	25	7200	连续	SO ₂	0.032
										HCl	0.14
										VOCs	0.39
质检楼 1#排气筒（DA020）	-29	18	110	20	0.4	6896	25	7200	连续	SO ₂	0.01
										HCl	0.06
										VOCs	0.066
40t/h 天然气锅炉（DA024）	-229	-98	103	25	1.5	36300	50	8000	连续	SO ₂	0.68
										NO _x	1.03

										颗粒物	0.35
6t/h 列管蒸汽机 (DA025)	-201	-36	104	18	0.8	4880	50	8000	连续	SO ₂	0.09
										NO _x	0.014
										颗粒物	0.047
实验研发楼尾气排气筒 (DA026)	-20	20	11	20	0.3	4366	25	7200	连续	SO ₂	0.007
										HCl	0.034
										VOCs	0.077
****生产工艺尾气排气筒 (DA029)	174	100	129	28	0.4	5000	25	7200	连续	HCl	0.00003
										颗粒物	0.012
										VOCs	0.003
****精制废气排气筒 (DA030)	-49	187	111	28	0.4	6000	25	7200	连续	颗粒物	0.042
										VOCs	0.114
质检楼 2#排气筒 (DA032)	-66	35	109	20	0.4	3154	25	7200	连续	SO ₂	0.003
										HCl	0.035
										VOCs	0.004
质检楼 3#排气筒 (DA034)	-66	35	109	20	0.4	3154	25	7200	连续	SO ₂	0.007
										HCl	0.038
										VOCs	0.223
6 万吨二氧化硫项目焚硫装置 尾气吸收塔排气筒 (DA031)	92	173	97	40	1.0	28000	25	8000	连续	SO ₂	0.84
										NO _x	1.2
										硫酸雾	0.11

表 5-10 与本项目有关的现有污染源调查清单（面源）

污染源名称	坐标		海拔高度 (m)	矩形面源			污染物	排放速率 (kg/h)
	X	Y		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)		
现有氯化亚砷 1#装置区无组织	43	203	111	35	20	16.5	SO ₂	0.014
现有氯化亚砷 2#装置区无组织	15	141	115	40	20	16.5	HCl	0.00014
现有氯化亚砷 3#装置区无组织	-117	115	104	40	20	16.5	SO ₂	0.015
现有氯化亚砷 4#装置区无组织	-96	161	107	50	22	16.5	SO ₂	0.046
氯化亚砷灌装区无组织	-2	84	114	42	12.5	15	SO ₂	0.0375
							HCl	0.043
K105 车间无组织	44	163	115	68.9	28.6	18	SO ₂	0.075
							HCl	0.064
							VOCs	0.072
K106 车间北区无组织	85	141	116	52	30	23.5	SO ₂	0.078
							HCl	0.044
							VOCs	0.122
K106 车间南区无组织	163	122	115	54	18	18	SO ₂	0.35
							HCl	0.23
							VOCs	0.55
K107 车间无组织	-55	258	115	7	10	12	SO ₂	0.035
							HCl	0.02
							VOCs	0.18

切片车间无组织	183	185	109	19.4	12	8	颗粒物	0.017
							SO ₂	0.056
							HCl	0.026
							VOCs	0.0069
现有 1#二氧化硫装置区无组织	86	55	118	10	21.5	12	SO ₂	0.067
现有 2#二氧化硫装置区无组织	54	242	109	33.5	7.5	12	SO ₂	0.033
5 万 t/硫酰氯装置区	38	199	112	42	20.5	14	SO ₂	0.033
K107 车间 4000t/a 羟基氯化物项目装置区	-55	258	115	7	10	12	SO ₂	0.035
							HCl	0.02
							VOCs	0.18
4000t/a 羟基氯化物项目包装间	-55	267	92	10	4	12	VOCs	0.0007
6 万吨二氧化硫项目装置区	37	-62	116	50	60	25	SO ₂	0.075
****合成生产装置区无组织	-148	195	111	42	12	23	HCl	0.002
							VOCs	0.069
****精制生产装置无组织	178	122	131	53.6	20.7	23	VOCs	0.154

5、拟被替代的污染源

技改、改扩建的在建项目污染源排放量为项目建成后污染源排放总量，在建项目建成后现有污染源被替代。

表 5-11 拟被替代的污染源调查清单（点源）

点源名称	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	废气量/ (m ³ /h)	烟气温 度/°C	年排放小 时数/h	排放工 况	污染物	污染物排 放速率/ (kg/h)
	X	Y									
3200 吨间/对苯二甲酰氯技 改项目 K106 车间现有尾气 吸收系统排气筒 (DA013)	189	149	114	25	0.3	3000	25	7200	连续	SO ₂	0.003
										HCl	0.014
										VOCs	0.038
K107 车间尾气吸收系统排 气筒 (DA016)	-58	279	115	25	0.3	3000	25	8000	连续	SO ₂	0.064
										HCl	0.006
										VOCs	0.128
包装桶一期颗粒物废气排放 口 (DA009)	3	-84	115	15	0.6	6089	25	7200	连续	颗粒物	0.083
包装桶一期有机废气排放口 (DA010)	-13	-112	115	15	0.3	1531	25	7200	连续	VOCs	0.033

表 5-12 拟被替代的污染源调查清单（矩形面源）

污染源名称	坐标		海拔高度 (m)	矩形面源			污染物	排放速率 (kg/h)
	X	Y		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)		
K105 车间装置区间/对苯二甲酰 氯无组织废气	70	184	114	68.9	28.6	18	SO ₂	0.05
							HCl	0.03
							VOCs	0.08
K106 车间装置区间/对苯二甲酰 氯无组织废气	70	184	114	68.9	28.6	18	SO ₂	0.05
							HCl	0.03
							VOCs	0.08
K107 车间 4000t/a 羟基氯化物项 目装置区	-55	258	115	7	10	12	SO ₂	0.035
							HCl	0.02

							VOCs	0.18
4000t/a 羟基氯化物项目包装间	-55	267	92	10	4	12	VOCs	0.0007
包装桶一期吹塑车间	-14	-403	118	70	50	15	颗粒物	0.004
							VOCs	0.04

5.1.4 环境影响预测与评价

二级评价项目不进行进一步预测与评价。为了解本项目污染物排放情况，对其排放量进行核算。

1、正常工况污染物排放量核算

表 5-13 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 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
一般排放口					
1	K108 颗粒物排气筒 DA009	颗粒物	0.49	0.0021	0.0077
2	K108 挥发性有机物排 气筒 DA010	VOCs	33.02	0.12	0.51
3	旧桶回收利用车间排 气筒 P3	SO ₂	1.62	0.0016	0.0024
		HCl	1.38	0.00036	0.00054
		颗粒物	6	0.006	0.009
有组织排放总计					
有组织排放总计		SO ₂	--	--	0.0024
		HCl	--	--	0.00054
		颗粒物	--	--	0.017
		VOCs	--	--	0.51

表 5-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污染物 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	排放限值 mg/m ³	
1	无组织 排放源 1	旧桶回 收利用 车间区	颗粒物	加强车间密 闭，提高废气 收集效率	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	1.0	0.02
			SO ₂			0.4	0.027
			HCl			0.05	0.012
2	无组织 排放源 2	K108 车间本 项目装 置区	颗粒物	加强车间密 闭，提高废气 收集效率	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	1.0	0.017
			VOCs			《挥发性有机物排放标准 第 6 部 分：有机化工行业》 (DB37/2801.6-2018) 表 3	2.0

无组织排放合计					
无组织排放合计	HCl	—	《无机化学工业污染物排放标准》 (GB31573-2015) 表 5 标准	0.05	0.012
	SO ₂	--	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	0.4	0.027
	VOCs	--	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》 (DB37/2801.6-2018) 表 3	2.0	0.284
	颗粒物	--	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	1.0	0.037

表 5-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	0.029
2	HCl	0.013
3	颗粒物	0.054
4	VOCs	0.794

5.1.5 环境监测计划

5.1.5.1 污染源监测计划

表 5-16 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
K108 颗粒物排气筒 DA009	颗粒物	每年一次	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区
K108 挥发性有机物排 气筒 DA010	VOCs	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准值
旧桶回收利用车间排气 筒 P3	SO ₂	每年一次	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区
	颗粒物		
	HCl		《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 大气污染物特别排放限值

表 5-17 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	SO ₂	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准

	HCl	每年一次	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 标准
	VOCs	每年一次	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3
	颗粒物	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9
	臭气浓度	每年一次	《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
厂区内	VOCs	各地根据当地环境保护需要自行确定	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A

5.1.6 大气环境影响评价结论与建议

1、大气环境影响评价结论

根据 2024 年 2 月 7 日《2023 年 12 月份及全年环境空气质量情况通报》，本项目位于不达标区，根据 AERSCREEN 输出结果，项目评价等级为二级评价。项目外排有组织废气颗粒物、SO₂ 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准（颗粒物：10mg/m³、SO₂：50mg/m³），HCl 排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值（HCl：20mg/m³），VOCs 满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值标准（非甲烷总烃：60mg/m³）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值（2000（无量纲））；厂界 SO₂ 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（SO₂:0.4mg/m³），颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准（颗粒物：1.0mg/m³），HCl 满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 标准（HCl：0.05mg/m³），VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 浓度限值（VOCs 2.0mg/m³），臭气浓度满足《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（臭气浓度 16（无量纲））。

综上，项目大气环境影响可接受。

2、污染控制措施可行性及方案比选结果

本项目位于不达标区，选择大气污染治理设施、预防措施或多方案比选时，应优先考虑治理效果。拟建项目废气主要为生产装置产生的二氧化硫、HCl 等酸性气体以及少量的颗粒物及 VOCs，对于酸性气体采用 2 级水吸收+2 级碱吸收的处理方式，VOCs 采用 2 级水活性炭吸附的处理方式，颗粒物采用布袋除尘器除尘。经预测，项目采取的污染控制措施可保证大气污染物达到最低排放强度和排放浓度，并使环境影响可以接受。

3、大气环境保护距离

本项目不需设置大气环境保护距离。

4、污染物排放量核算结果

拟建项目正常工况下有组织排放的二氧化硫 0.0024t/a、氯化氢 0.00054t/a、颗粒物 0.017t/a、VOCs0.51t/a，无组织排放的二氧化硫 0.027t/a、氯化氢 0.012t/a、颗粒物 0.037t/a、VOCs0.284t/a。

表 5-18 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 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	基本污染物（二氧化硫、颗粒物） 其他污染物（氯化氢、VOCs）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" 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	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input 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 checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子(二氧化硫、颗粒物、氯化氢、VOCs)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{非正常}}$ 占标率>100% <input checked="" type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>				

	变化情况				
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（二氧化硫、颗粒物、氯化氢、VOCs）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.029) t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.054) t/a	VOCs: (0.794) t/a

5.2 地表水环境影响预测与评价

5.2.1 评价等级及评价范围

5.2.1.1 评价等级判定

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目废水经厂区污水站处理后排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求后排入孝妇河，属于间接排放，地表水评价等级为三级 B。

5.2.1.2 评价范围确定

根据导则要求，三级 B 的评价范围应能满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。本项目选取葛洲坝水务淄博淄川有限公司排污口入孝妇河断面上游 500m 至下游 1500m 之间的范围。

5.2.1.3 评价时期确定

根据导则 5.4.2，三级 B 评价可不考虑评价时期。

5.2.1.4 环境影响评价标准确定

根据导则 5.6.1.2，根据现行国家和地方排放标准的相关规定，结合项目所属行业、地理位置确定建设项目污染物排放评价标准。本项目根据葛洲坝水务淄博淄川有限公司接管协议标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准内容确定的评价标准为 COD500mg/L、氨氮 45mg/L。

5.2.2 地表水环境影响评价

5.2.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评估

拟建项目废水主要为循环冷却排污水、漂洗废水及地面冲洗废水。

正常情况下，项目废水经厂区污水站处理后排入区域污水管网，经污水管网排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司处理。厂区废水总排口常规因子满足下游污水处理厂协议标准要求（根据污水处理协议，协议中未载明的污染物满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级要求），特征因子满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 1 水污染物排放限值及表 3 废水中有机特征污染物及排放限值，全盐量达到《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB 37/3416.3-2018）一般保护区要求。

非正常情况下排水主要为初期雨水及事故状态下消防废水，全部进厂区事故水池暂存，

分批次泵入厂区污水站处理。事故水池总容量能够保证非正常情况下废水全部得到有效收集，不会直接外排至外环境，对地表水环境影响较小。

因此项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施可行。

5.2.2.2 依托污水处理设施的可行性评价

葛洲坝水务污水处理厂位于双杨镇小屯村东，由葛洲坝水务淄博淄川有限公司运营，最初采用“一体化生化池+混凝沉淀+过滤”处理工艺，设计处理规模为 30000m³/d，主要收水范围为双杨镇、罗村镇和淄川区开发区的部分区域等的生活污水和工业废水。2017 年进行了改造，改造后处理规模不变，处理工艺为“预处理+A²O+反硝化+芬顿催化氧化+斜管沉淀+活性砂滤”，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，其中 COD 和氨氮满足《淄博市人民政府关于印发淄博市落实<水污染防治行动计划>实施方案的通知》（淄政发[2016]12 号）要求，COD≤40mg/L、氨氮≤2mg/L，对地表水影响较小。

表 5-19 葛洲坝水务污水处理厂 2023 年 1 月~6 月出水水质

时间	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2023-01	11.6~18.2	0.35~0.65	0.0439~0.0881	6.33~10.6
2023-02	12.8~16.1	0.373~1.3	0.0406~0.0788	6.41~10.8
2023-03	12.5~15.1	0.165~0.558	0.0406~0.151	6.43~10.2
2023-04	11.1~16	0.215~0.538	0.0437~0.0581	6.49~9.48
2023-05	10.8~14	0.206~0.575	0.0384~0.0761	5.33~10.8
2023-06	10.6~14.6	0.385~0.484	0.0435~0.308	4.97~11.3
标准值	40	2	0.5	15

根据葛洲坝水务污水处理厂的在线监测数据，出水 COD、氨氮、总磷、总氮能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准；COD、氨氮也能够满足《淄博市人民政府关于印发淄博市落实<水污染防治行动计划>实施方案的通知》（淄政发[2016]12 号）关于 COD≤40mg/L、氨氮≤2mg/L 的要求。

本项目废水排放量 4185.11m³/a，折合 13.95m³/d，葛洲坝水务淄博淄川有限公司目前实际处理水量 1.98 万 m³/d，新增废水不会超过污水厂处理规模，本项目进入污水厂的废水水质满足葛洲坝水务淄博淄川有限公司接管协议标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准，不会对污水厂进水水质造成冲击。

5.2.2.3 污染源排放量核算

山东凯盛新材料股份有限公司现有项目废水排放量 233664.17m³/a，排入下游污水厂的 COD 和氨氮量分别为 116.832t/a、10.515t/a；在建项目新增废水排放量 104009.739m³/a，排

入下游污水厂的 COD 和氨氮量分别为 52.005t/a、4.686t/a；本项目新增废水排放量 4185.11m³/a，新增排入下游污水厂的 COD 和氨氮量分别为 2.09t/a、0.19t/a（按 COD500mg/L、氨氮 45mg/L 计算）；本项目建成后全厂废水排放量 341859.019m³/a，排入下游污水厂的 COD 和氨氮量分别为 170.927t/a、15.391t/a。

5.2.3 环境保护措施及监测计划

5.2.3.1 水环境保护措施

拟建项目产生的废水经厂区污水站处理后排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司集中处理，根据现有厂区废水实测、在线监测数据及拟建项目废水特点、污水处理工艺可知，拟建项目废水排放能够满足区域污水处理厂接管要求；根据区域污水处理厂在线监测数据可知，区域污水厂外排废水可稳定达标排放，项目废水依托区域污水处理厂处理可行；可见项目采取的水环境保护措施可行。

5.2.3.2 监测计划

拟建项目监测计划见下表。

表 5-20 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、维护等 相关要求	自动监测 是否联网	自动监测 仪器名称	手工监 测频次	手工监 测方法
1	DW001	pH	自动□ 手动√	--	-	-	-	1 次/季度	玻璃电极法
2		COD	自动√ 手动√	厂区废水 总排口	满足	是	LFS-2002		重铬酸钾法
3		氨氮	自动√ 手动√		满足	是	HQ-NH ₃ -N		水杨酸分 光光度法
		流量	自动√ 手动√		满足	是	AE325MN		流速仪
4		TN	自动□ 手动√	--	-	-	-		碱性过硫酸钾 消解紫外分光 光度法
5		TP	自动□ 手动√	--	-	-	-		钼酸铵分 光光度法
6		氟化物	自动□ 手动√	--	-	-	-		离子选择 电极法
8		BOD ₅	自动□ 手动√	-	-	-	-		稀释与 接种法
9		AOX	自动□ 手动√	-	-	-	-		离子色谱法
10		色度	自动□ 手动√	-	-	-	-		稀释倍数法
11		SS	自动□ 手动√	-	-	-	-		重量法
12		全盐量	自动□ 手动√	-	-	-	-		重量法

5.2.4 地表水环境影响评价结论

5.2.4.1 水环境影响评价结论

拟建项目废水主要为循环冷却排污水、漂洗废水及地面冲洗废水。正常情况下，项目废水经厂区污水站处理后排入区域污水管网，经污水管网排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司处理。厂区废水总排口水质满足葛洲坝水务淄博淄川有限公司接管协议标准（根据污水处理协议，协议中未载明的污染物执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级要求）及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准，全盐量满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》一般保护区要求（全盐量 1600mg/L）；污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求后排入孝妇河，其中 COD 和氨氮满足《淄博市人民政府关于印发淄博市落实<水污染防治行动计划>实施方案的通知》（淄政发[2016]12 号）要求，COD≤40mg/L、氨氮≤2mg/L，对地表水影响较小。

5.2.4.2 污染源排放量

表 5-21 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	漂洗废水	COD、全盐量	厂区污水站	连续排放，流量稳定	-	厂区污水站	曝气调节+水解酸化 +A/O+石英砂过滤+生物碳塔	DW001	是	企业总排口
2	地面冲洗废水	COD、氨氮、SS	厂区污水站	连续排放，流量稳定	-			DW001	是	企业总排口
3	循环排污水	COD、全盐量	下游污水处理厂	连续排放，流量稳定	-			DW001	是	企业总排口

表 5-22 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 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
1	DW001	118.022°	36.693°	21.81	区域污水处理厂	连续排放	-	葛洲坝水务淄博淄川有限公司	pH	6.5-9.5
									化学需氧量	500
									氨氮	45
									总磷	3
									总氮	70
									悬浮物	400
									五日生化需氧量	350
									氯化物	800
									色度 (倍)	64
									动植物油	100
									硫酸根离子	600
									硫化物	1
可吸附有机卤化物	8									

表 5-23 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{cr}	500	0.007	0.57	2.09	170.927
02		NH ₃ -N	45	0.00063	0.051	0.19	15.391
全厂排放口合计		COD _{cr}				2.09	170.927
		NH ₃ -N				0.19	15.391

表 5-24 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位（水深） <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 技改 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	数据来源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	

工作内容		自查项目		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	(23 项)	监测断面或点位个数 (2) 个
现状评价	评价范围	河流：长度 (2) km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(pH、悬浮物、DO、硫化物、硫酸盐、COD _{Cr} 、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、NH ₃ -N、硝酸盐氮、氟化物、氯化物、氰化物、总磷、总氮、石油类、挥发酚、全盐量、铅、汞、镉、六价铬、砷)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input checked="" type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目				
		设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>				
	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、氨氮）	（ 0.17、0.008 ）		（ 40 、 2 ）	
	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）
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	

工作内容		自查项目			
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m			
	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
防治措施	监测计划	环境质量	污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）	（厂区废水总排口）	
	监测因子	（ ）	（pH、COD、氨氮、流量、总氮、总磷、BOD ₅ 、SS、全盐量 ）		
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

5.3 地下水环境影响预测与评价

5.3.1 地下水环境影响评价等级判定

1、项目类别判定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，拟建项目属于“U 城镇基础设施及房地产”中的“155、废旧资源（含生物物质）加工、再生利用”，项目类别属于 I 类项目。

2、地下水敏感程度分析

项目场地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 5-25 地下水环境敏感程度分级

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

评价区内无集中式水源地分布，无分散式居民饮用水源地分布，居民饮用市政自来水，不属于水源地准保护区及补给径流区，不属于特殊地下水资源保护区及保护区外的分布区。

根据以上条件，建设项目地下水环境敏感程度分级为不敏感。

3、地下水环境影响评价等级判定

拟建项目类别为 I 类，地下水敏感程度为不敏感，则根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中关于建设项目地下水环境影响评价工作等级划分依据，拟建项目地下水环境影响评价等级判定为二级。

具体等级划分见下表。

表 5-26 评价工作等级分级表

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

5.3.2 评价范围与保护目标

1、评价范围

根据项目所在区域水文地质条件分析，场区建设后会对附近浅层地下水产生污染潜势。拟建项目评价采用查表法，地下水环境现状调查评价范围参照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）表 3 规定二级评价调查评价面积为 6~20km²，确定评价区总面积约 20km²，满足导则规定的评价要求。评价范围见第 1 章图 1-1。

2、保护目标

评价及监测井点的层位应以潜水和可能受建设项目影响的有开发利用价值的含水层为主，根据项目区周边地质、水文地质条件，本区主要含水层为碎屑岩孔隙裂隙含水层，本次评价将项目附近的碎屑岩孔隙裂隙含水层作为地下水环境保护目标。

5.3.3 区域地质条件

5.3.3.1 地层

淄川区地处鲁中山地的北缘，横跨淄博向斜盆地，地层属华北型。由老到新依次出露地层为：下古生界的寒武系、奥陶系地层；上古生界的石炭系、二叠系、三叠系地层；中生界的侏罗系地层以及新生界的第四系地层，现分别叙述如下：

（1）下古生界

①寒武系（ ϵ ）：总厚度 680~750m。出露于区内东南山区峨庄、口头及太河乡的东部一带，由南向北，地层厚度变薄，地层出露较完整，各统组间地层均呈整合接触关系。

②奥陶系（O）：奥陶系灰岩出露完整，分布广泛，主要出露于东部、东南部山区及禹王山断裂带以西的南部山区，总厚度约 790m，其主要岩性为奥陶系下统冶里~亮甲山组为白云质灰岩，上部含燧石结核；中统马家沟组共分为六段，02m¹、02m³、02m⁵段由中厚层、薄层状含泥质较高的泥灰岩，白云质、泥质灰岩组成；02m²、02m⁴、02m⁶段为厚层、中厚层含钙质较高的灰岩，豹皮灰岩组成，与其下伏的寒武系凤山组呈整合接触关系。

（2）上古生界

①石炭系（C）：主要出露于西河向斜轴部地区，山前地带的宋家庄、大张庆、东刘庄、西官庄一线及磁村~岭子附近。分中统本溪组和上统太原组，与下伏 O26m 段灰岩呈假整合接触关系。

②二叠系（P）：出露于昆仑以东，龙泉以西；查王以东，罗村以西，寨里以北以及西部冲山，宝山一带，底部与太原组呈假整合接触。

③三叠系（Tf）凤凰山组：厚 145~160m，出露于孝妇河以西的昆仑~二里及西谭附

近，另在冶头北泉子山也有出露，底部为 1.0m 厚的砾岩与孝妇河组分界，下部为暗红色砂质页岩及细砂岩，上部为鲜红色砂质页岩，含砾砂岩及带状或板状页岩。

（3）中生界

侏罗系（J）总厚 516m，分布于淄博向斜腹部，分上、中、下三统。

①下统坊子组（J1f）：厚 89m，分布于仙姬岭一带，以白~灰白~灰黄色砂岩为主，下细上粗，含硬质粘土。下部白色砂岩中含不稳定煤两层，偶含砾石，底部有一层紫红色砾石，厚 2~3m。

②中统昆仑组（J2k）：厚 277m，下部以砾岩与坊子组接触，砾石的圆度极好，厚 10 余米其上为紫红色页岩，间含小砾石。

③上统三台组（J3s）：厚 150m，由灰绿色细砂岩，棕褐色页岩，漆红~灰白色具交错层理发育之细砂岩组成。

（4）新生界（第四系 Q）广泛分布于孝妇河两岸、淄川区北部地区，以及淄河河谷与山间沟谷、洼地地带。

①上更新统（Q3）：坡积洪积层：为棕黄色黄土状砂质粘土、粘质砂土，含砾石、夹砂、砾石层透镜体，砾石成份以灰岩为主。冲积洪积层：下部为卵、砾石及粗砂层，卵、砾石的成份以灰岩为主。

②全新统（Q4）：冲积层：主要为砂砾石或卵砾石层，砾石成份为灰岩，砂砾成分以石英为主。

2、岩浆岩

受燕山运动的影响，岩浆岩以中、基性岩为主，主要有闪长岩，辉绿玢岩等。

3、构造

受多期地质作用的影响，形成了内部褶皱、断裂等构造。以断裂为主褶皱次之。发育的主要断层有：淄河断裂带、禹王山断裂带、西河断层、佛村断层、泗河断层、葫芦台断层、梨峪口断层、王母山断层、宋家庄断层等。主要褶皱有淄博向斜、西河向斜、洪山向斜、洪山背斜等。

（1）褶皱

①淄博向斜：淄博向斜的区域构造形态为南段封闭隆起，向北隐伏扩展的不对称向斜。淄博向斜区域范围西起磁村镇、冬至洪山镇、南至昆仑镇、北到萌水镇。地表出露地层主要为第四系冲积物，覆盖于二叠系南定组砂（泥）岩之上。轴部位于淄川区的中西部东高庄~小百锡~长远一线，轴向 NE10°~15°，区内延伸长度约为 11.25km，轴部出露侏罗

系地层；向斜南段翘起，向北倾伏，向斜东翼开阔，出露侏罗系、二叠系、石炭系、奥陶系、寒武系地层，岩层倾向 NE，倾角 $5^{\circ}\sim 20^{\circ}$ ，向斜西翼，出露侏罗系、三叠系、二叠系、石炭系、奥陶系地层，倾向 NE 或 N，倾角 $15^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 。

②西河向斜：位于淄川区南部西河村至中黄崖村间，区内延伸长度 7.5km，向斜轴向北东 60° ，与西河正断层平行延伸，向斜轴位于断层的南侧，在新庄附近二者相距约 500m，在中黄崖相距 180m。向斜北翼出露石炭系太原组(C3t)、本溪组(C2b)及奥陶系地层，岩层倾向 $NE10^{\circ}\sim 30^{\circ}$ ，倾角 $10^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 。

③洪山向斜：位于淄川区北部洪山，其轴向在幡岭山以北为 $NW10^{\circ}$ ，幡岭山以南为 $NE10^{\circ}$ ，区内延伸长度 6.9km，向斜轴部主要出露二叠系万山组地层，向斜两翼由于构造作用，地层出露紊乱，主要为二叠系下统黑山组(P1h)、淄川组(P1z)地层。向斜的西翼北端，距向斜轴部约 1.5km 处为洪山背斜，轴向为 SN 转向为 $NW44^{\circ}$ ，长度约为 3.5km，轴部出露二叠系下统地层。

5.3.3.2 断裂构造

①淄河断裂带：位于淄河河谷内，区内延伸长度约为 23km。是区内最大也是最复杂的断裂构造之一，总体走向 $NE35^{\circ}$ ，主要倾向 SE，倾角 $60^{\circ}\sim 70^{\circ}$ 。南段断裂（金鸡山以南）由四条断层组成，自东向西依次为口头断层、青龙山断层、龙头山断层、城子断层。北段断裂带（金鸡山以北）为三条与淄河近似平行断裂组成，北端收敛，南端撒开，大部分隐伏于第四系地层之下。

②禹王山断裂带：位于淄川区西部，经磁村~四维村~双山村贯穿全区南北。区内延伸长度约 11.5km。断裂带大部分隐伏于第四系地层之下，仅在磁村南及四维村北可见。断层走向近南北，倾向东，局部地段倾向西，倾角 $50^{\circ}\sim 80^{\circ}$ 。断裂带由 1~3 条断层组成，宽 0.5~1km，叠加断距达 600~1000m，断裂带内地层主要为二叠系、三叠系地层，断裂带以东主要出露侏罗系地层，以西侧由向南向北依次出露奥陶系至三叠系地层。

③西河断层：位于淄川区南部，自区外由西向北经西河、北黄崖、田庄、下老峪村与淄河断裂带相接，区内延伸长度约 19km，局部隐伏于第四系地层之下，大部分出露地表，在北黄崖，断层走向北东，向东转为近东西。

西段（西河~北黄崖）：断层走向 $NE50^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ，倾向 $SE30^{\circ}\sim 40^{\circ}$ ，倾角 70° 左右。断层上盘出露石炭系地层，下盘出露 $O2m^6$ 、 $O2m^5$ 地层，断距约 100~150m。

东段（北黄崖~东峪）：断层走向 $NE85^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ，倾向 $SE5^{\circ}$ ，倾角 80° 左右。自西向

东，断翅上依次断层面上盘出露 O_2m^6 、 O_2m^4 、 O_2m^2 地层，下盘出露 O_2m^4 、 O_2m^2 、 O_1 地层。

④佛村断层：位于淄川区东部，西起土山峪西，向东经佛村、井筒至区外。区内延伸长度 10km，总体走向近东西，倾向南，倾角 $70^\circ\sim 80^\circ$ ，在佛村东，上盘出露 O_2m^5 、 O_2m^6 地层，下盘出露 O_2m^4 、 O_2m^5 地层。

⑤漫泗河断层：位于淄川区的最北部，西与王母山断层相接，向东经瓦村、北韩延伸至区外，区内延伸长度 10km。自西向东，断层走向由 NW 转为近 EW，倾向 S，倾角 $75^\circ\sim 80^\circ$ ，断层两端基本有两条近似平行的断层组成。在北韩村东，上盘出露 O_2m^5 、 O_2m^6 地层，下盘出露 O_2m^4 、 O_2m^5 地层，为平推正断层，水平断距 1000~2000m，垂直断距 50~150m。

⑥葫芦台断层：位于淄川区东部，西起西崖村，向东经赵家岭、葫芦台延伸至淄河断裂带，区内延伸长度 12km，在赵家岭和梨峪口断层相交。断层倾向 S 至 SE，倾角 80° 左右，在赵家岭，断层走向由 EW 转为 NE，该断层为正断层。

⑦梨峪口断层：南起田庄，向北经梨峪口、赵家岭至蓼坞村，总长约 11.5km，走向 $NE35^\circ$ ，倾向 E，倾角 60° 左右。梨峪口附近，上盘出露 O_1 、 O_2m^1 、 O_2m^2 地层，下盘出露 O_1 地层，为一正断层。

⑧王母山断层：位于淄川区中部，南起韩圣庄北，向北经南园、杜坡、西周瓦、孙家庄、殷家庄出区，区内延伸长度 18.5km，隐伏于第四系地层之下。断层总体走向南北，倾向西，倾角 75° ，在西周瓦庄南，该断层被数条北西向及东西向的断层错开，使该断层延伸不连续，据现有资料，断层上盘为二叠系、侏罗系地层，下盘为石炭系、二叠系地层。由南向北断距逐渐增大，该断层为正断层。

⑨宋家庄断层：位于淄川区西部的黄家峪~宋家庄，区内延伸长度约 6km，在宋家庄以北隐伏于第四系地层之下，断层走向近南北，倾向 $NW80^\circ$ 。

项目场地大地构造位置为淄博向斜与洪山背斜之间，西距淄博向斜轴心约 7.5km，东距洪山背斜轴心约 5.5km，东北方向为南北走向王母山断层的南末端，相距约 4km。根据地质结构判定，项目场地所处地质环境相对稳定。

4、区域地震与地壳稳定性

场地地属淄博市淄川区，按《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），按 II 类场地的基本地震动峰值加速度为 $0.10g$ ，基本地震动加速度反应谱特征周期为 0.40s。

5.3.4 区域水文地质条件

1、地下水类型的划分

淄川区内地下水，根据赋存条件可划分为四大类：（1）碳酸盐岩类裂隙岩溶水；（2）碎屑岩裂隙水；（3）第四系松散堆积层孔隙水；（4）火成岩风化裂隙水。

（1）碳酸盐岩类裂隙岩溶水

①上寒武及中、下奥陶系裂隙岩溶水含水岩组（ O_1 、 O_2 、 ϵ_3 ）：主要含水层为上寒武及中、下奥陶系的石灰岩、泥灰岩、白云质灰岩。主要分布于区内东部、东南部、西南部山区。在地层裸露的山区，岩石节理裂隙及岩溶普遍发育，大气降水渗入补给途径通畅。降水转化成地下径流后，遇到相对的泥灰岩隔水层，而顺层流动，在径流的过程中或为断层阻挡，或为沟涧所切断，地下水会以泉的形式溢出地面。在淄河岩溶山区，两侧地下水大致由南向北运动，部分汇向淄河河谷，沿淄河断裂带，总流向为南南西～北北东向。孝妇河岩溶山区地下水向及西北方向汇流，禹王山断裂以西岩溶水由南向北流。由于灰岩裸露山区地形坡降大，侵蚀基准面低，又无稳定的隔水底板，因而地下水埋藏深度大，且不易富集，故集水性小，单井涌水量 $100\text{m}^3/\text{d}$ 左右，只能作为村镇生活水源。在山前和河谷地堑区，上寒武中奥陶系倾伏于地面以下，成为隐伏灰岩岩溶裂隙水，地下水赋存条件好，单井涌水量 $1000\sim 5000\text{m}^3/\text{d}$ ，沿山前及淄博地堑形成城子～口头、黑旺～下册、龙泉、洪山、罗村、磁村～岭子等富水地段。地下水的补给源来自灰岩裸露区大气降水入补给、邻区地下径流补给、河水渗漏补给。排泄途径主要为人工开采、以地下径流方式向区外排泄、向第四系项托补给、通过断层裂隙越流补给。

②中、下寒武系岩溶裂隙水含水岩组（ ϵ_1 、 ϵ_2 ）：为层间薄层和中厚层石灰岩岩溶裂隙水，主要分布在淄川区东南部淄河地堑以东地区。下寒武系含水层富水性弱，单井涌水量一般小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ；中寒武中统张夏组厚层鲕状灰岩出露位置较高，裂隙岩溶发育，补给渗透性能好，在山间沟谷断裂区，该层隐伏于地面以下，地下水承压自流。地下水补给来源主要靠裸露区大气降水渗补给和变质岩区地下径流补给，地下水总的运动方向自东南流向西北。

（2）碎屑岩裂隙水：包括上古生界石炭二叠系碎屑岩裂隙水和中生界侏罗系砂砾岩裂隙水。富水性较大的有徐家庄灰岩，草埠沟灰岩，黑山组、万山组长石石英砂岩和奎山组石英砂岩等含水层。其中二叠系碎屑岩裂隙水主要分布于淄博向斜腹部，在洪山～座虎山～大奎山，西宝山～东宝山～冲山裸露地表，其余则大面积隐伏于地下。主要含水层为奎山组、万山组石英砂岩，地下水的主要补给来源为大气降水入渗补给及第四系孔隙水的下渗

补给。排泄方式主要为人工开采。中生界侏罗系砂砾岩裂隙水主要分布于淄博向斜轴部，大部分裸露地表，仅在向斜轴部西侧及禹王山断裂以西部分隐伏于地下。在裸露区富水性较差，单井涌水量小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，在隐伏区，砂岩裂隙较为发育，构成局部含水段，单井涌水量 $100\sim 500\text{m}^3/\text{d}$ 。补给来源主要靠裸露区降水入渗补给。石炭系地层主要分布于奥陶系灰岩边缘，含水层岩性主要为徐家庄灰岩、草埠沟灰岩。由于层薄，分布面积小，富水性较差，不能构成区域含水层，主要靠裸露区大气降水入渗补给，当通过断面沟通奥陶系灰岩含水层时，则获得灰岩地下水顶托补给。人工采矿排水为其主要排泄途径。

(3) 第四系 (Q) 松散堆积层孔隙水：主要分布在淄河、孝妇河及其支流河谷的漫滩河床中，赋存于砂砾石、卵砾石及中粗砂中，主要接受降水入渗和河水渗漏补给，以地下径流、人工开采等方式排泄。水位、水量季节性变显著，单井涌水量 $100\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ ，地下水埋深不大。另外，在山间河谷、缓坡及山前地带也有分布，主要岩性为黄土状粉质砂土、砂质粘土、砾石、碎石等，由于出露位置一般较高，地下水不易储存。多数地段透水面基本不含水或含水极弱。

(4) 火成岩风化裂隙水：主要分布于太河水库东西两侧，含水层岩性为燕山期闪长岩，具透水和含水性能，因其出露位置较高，范围不大，帮其富水性较差，单井涌水量小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，主要接受大气降水入渗补给。

2、水文地质特征

该区域地下为第四系孔隙潜水，地下水径流方向为由南向北，含水层为砂岩及粉土层，水位埋深在 $5.40\sim 7.10$ 米之间，大气降水为其主要补给来源，人工开采和地下径流为其主要排泄方式。

区域水文地质图见第四章图 4-2。

5.3.5 场地水文地质条件

1、水文地质条件

根据山东凯盛新材料有限公司厂区现有岩土工程勘查报告，在场区勘察控制深度范围内，揭露到一层地下水，属于基岩裂隙水，初见水位及稳定水位见表。

表5-27 凯盛新材料厂区地下水水位一览表

初见水位埋深 (米)			初见水位标高 (米)		
最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值
7.20	7.30	7.25	98.95	99.22	99.09
稳定水位埋深 (米)			稳定水位标高 (米)		
最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值

6.89	7.00	6.93	99.30	99.52	99.41
------	------	------	-------	-------	-------

该地下水主要含水层为②层强风化泥岩及③层中风化泥岩，水位历年变化幅度在 2.0~3.0 米左右，查阅当地资料，近年（3~5 年）来最高水位标高在 102.0 米左右，水位变化趋势随季节变化而变化，最高水位一般在 7~10 月份。水源主要由大气降水、地表水渗漏补给，主要排泄方式为人工抽取地下水及侧向径流。

2、地层

在勘察控制深度范围内，揭露地层自上而下依次为素填土、强风化泥岩、中风化泥岩、中风化砂岩夹层共三层，现分述如下：

①素填土(Q₄^{ml}):褐色-黄褐色，稍密，粘性土含砖渣、煤屑、岩屑、岩砾等。场区除 9# 孔均有揭露，厚度：0.30-3.20m，平均 1.22m；底层标高：103.00-113.53m，平均 108.50m；层底埋深：0.30-3.20m，平均 1.22m。

②层强风化泥岩(P2): 黄褐色-杂色，碎裂状-碎块状，较均一，中密状态，泥质结构，层状构造，主要矿物成分为粘土矿物，风化强烈，泥岩具有可软化性、易崩解性，开挖后具有进一步风化的特征。场区除 7#、8#、10#-12#孔外均有揭露，厚度：0.30-4.50m，平均 1.91m，层底标高：98.50-113.05m，平均 104.13m；层底埋深：0.60-7.70m，平均 3.26m。

③层中风化泥岩(P2): 黄褐色-杂色，块状，较均一，泥质结构，层状构造，节理裂隙较发育，主要矿物成分为粘土矿物，中等风化，局部地段夹薄层中风化砂岩，呈透镜体状分布于中风化泥岩中，泥岩具有可软化性、易崩解性，开挖后具有进一步风化的特征。岩石坚硬程度属极软岩，岩体完整程度为较完整，岩体基本质量等级属 V 类。场区普遍分布，该层曾为穿透，最大揭露厚度 7.70m。

③-1 层中风化砂岩(P2): 黄褐色、块状，层状构造，细粒状结构，主要矿物为长石及石英，中等风化，呈透镜体状分布于中风化泥岩中。岩石坚硬程度属软岩，岩体完整程度为较完整，岩体基本质量等级属于 IV 类，岩石不具有可软化性、膨胀性及崩解性。场区仅 9#、10#孔有揭露，厚度：0.90-2.00m，平均 1.45m；层底标高 110.95-111.05m。平均 111.00；层底埋深 2.60-2.90m，平均 2.75m。

区域钻孔柱状图和工程地质剖面图见图 5-1 和图 5-2。

钻 孔 柱 状 图


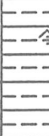
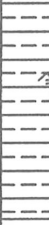


工程名称		山东凯盛新材料股份有限公司 2万吨/年芳纶聚合单体（间/对苯二甲酰氯）项目-间/对苯二甲酰氯车间及20万吨/年氯化亚砷集约优化改造项目-氯化亚砷装置				工程编号	19-5-17				
孔号	1		坐 标		X=63179.504m	钻孔直径	130		稳定水位深度	6.89m	
孔口标高	106.25m		标		Y=91323.295m	初见水位深度	7.20m		测量日期	2019.5.17	
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:100	地 层 描 述			标贯 中点 深度 (m)	标贯 实测 击数	附 注
q _{ml} ₄	1	103.85	2.40	2.40		素填土:褐色-黄褐色,稍密,粘性土含砖渣、煤屑、岩屑、岩砾等。					
P ₂	2	102.65	3.60	1.20		强风化泥岩:黄褐色-杂色,碎裂状-碎块状,较均一,中密状态,泥质结构,层状构造,主要矿物成分为粘土矿物,风化强烈,泥岩具有可软化性、易崩解性,开挖后具有进一步风化的特征。			3.00	54.0	
P ₂	3	98.75	7.50	3.90		中风化泥岩:黄褐色-杂色,块状,较均一,泥质结构,层状构造,节理裂隙较发育,主要矿物成分为粘土矿物,中等风化,局部地段夹薄层中风化砂岩,呈透镜体状分布于中风化泥岩中,泥岩具有可软化性、易崩解性,开挖后具有进一步风化的特征。岩石坚硬程度属极软岩,岩体完整程度为较完整,岩体基本质量等级属V类。					
山东齐鲁高阳建筑设计院有限公司 外业日期: 2019.5.16						编制:  校核: 					

图 5-1 拟建项目区钻孔柱状图

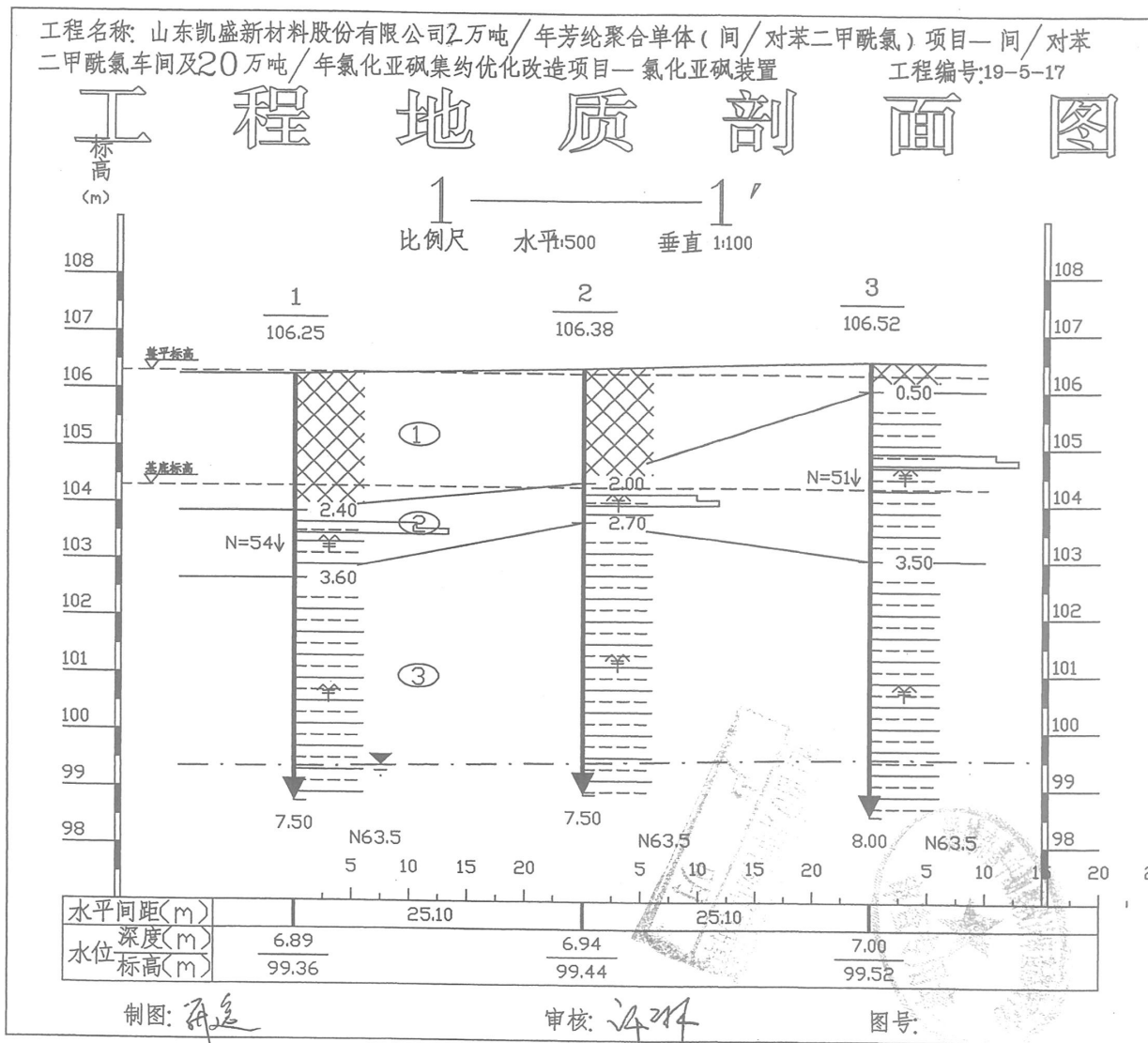


图 5-2 拟建项目区工程地质剖面图

5.3.6 周边水源地及用水单元分布

1、水源地分布

根据《山东省环境保护厅关于淄博市饮用水水源保护区划定方案的复函》鲁环发(2013)24号,淄博市主要饮用水水源地分为地下水水源地和水库型(河流)地表水水源地。划定范围为全市 19 处主要集中式饮用水水源地,其中,地下水水源地 16 处,地表水水源地 3 处。

距离本项目最近的水源保护地为东南方向 21km 的太河水库饮用水水源保护区(中心坐标: 118°07'E、36°31'N)。一级保护区: 水库百年一遇设计洪水水位线(236.71 米)向外径向距离 100 米范围内的区域,饮用水引水渠纵深 10 米范围内的区域。二级保护区: 东至洪峨公路及淄河西皮峪村至东太河村段东岸纵深 500 米,西至辛大铁路,南至源泉镇淄河

桥，北至太河水库大坝范围内的区域(一级保护区范围除外)。准保护区：水库上游淄博市境内整个流域(一级、二级保护区范围除外)。

本项目不在太河水库饮用水水源保护区一级、二级以及准保护区范围内。

淄博市水源地分布图见第四章图 4-3。

2、用水单元分布

拟建项目位于双杨镇，评价范围内的居民生活饮用水均为自来水，由淄川区自来水公司提供。

5.3.7 地下水污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）8.3.2 地下水污染源调查，对于一、二级的改、扩建项目，应在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展包气带污染现状调查，样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。本项目为改扩建项目，对现有厂区包气带进行调查监测。本项目引用《山东凯盛新材料股份有限公司间/对苯二甲酰氯生产装置技术改造项目环境影响报告书》（淄环审[2022]93 号）中山东天智环境监测有限公司包气带监测数据。

5.3.7.1 包气带调查监测布点

在厂区污水站周边（1#）、洗桶区（2#）地面裸露处各设一个监测点，在 0-20cm 埋深范围内取一个样品，样品进行浸溶实验，测试分析溶液成分。

包气带调查点位布设情况见表 5-28 和图 5-3。

表 5-28 包气带监测布点

点位	位置	
1#	污水站附近 0-0.2m	118°1'23"E, 36°41'37"N
2#	洗桶区 0-0.2m	118°1'25"E, 36°41'44"N

5.3.7.2 包气带调查监测因子

浸出液监测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、氨氮、硫酸盐、氯化物、硫化物、石油类、铬（六价）、镉、砷、铅、汞共 16 项。

5.3.7.3 监测单位和时间

山东天智环境监测有限公司于 2022 年 8 月 27 日监测数据，监测一天，采样 1 次。

5.3.7.4 监测分析方法

表 5-29 包气带水质监测分析方法

序号	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计 SDTZA7-020	/
2	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	无塞滴定管 SDTZA6-011	1.0 mg/L
3	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 称量法	GB/T 5750.4-2006	电子天平 SDTZA3-005	/
4	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006	无塞滴定管 SDTZA6-011	0.05mg/L
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	722s 可见分光光度计 SDTZA1-006	0.025mg/L
6	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法	HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 SDTZA1-002	0.08mg/L
7	亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 10.1 重氮化偶合分光光度法	GB/T 5750.5--2006	可见分光光度计 SDTZA1-006	0.001mg/L
8	硫酸盐	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、 Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 SDTZA2-001	0.018mg/L
9	氯化物				0.007mg/L
10	硫化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 6.1 N,N-二乙基对苯二胺分光光度法	GB/T 5750.5-2006	722s 可见分光光度计 SDTZA1-006	0.02mg/L
11	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）	HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 SDTZA1-002	0.01mg/L
12	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	722s 可见分光光度计 SDTZA1-006	0.004mg/L
13	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 9.1 无火焰 原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 SDTZA1-004	0.5μg/L

14	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 SDTZA1-005	0.04μg/L
15	汞				0.3μg/L
16	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 11.1 无火焰 原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 SDTZA1-004	2.5μg/L
17	可吸附有机 卤素（AOX）	水质 可吸附有机卤素（AOX） 的测定 离子色谱法	HJ/T83-2001	离子色谱仪 SDTZA2-001	/

5.3.7.5 监测结果

各监测点包气带现状监测结果详见下表。

表 5-30 包气带浸出液监测结果表

采样日期	检测项目	单位	采样点位	
			1#污水站附近 0-0.2m	2#洗桶区 0-0.2m
2022.08.27	pH	无量纲	7.3	7.5
	总硬度	mg/L	327	324
	溶解性总固体	mg/L	589	548
	耗氧量	mg/L	2.06	1.59
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.22	0.27
	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.009	0.017
	氨氮	mg/L	0.030	0.037
	硫酸盐	mg/L	180	182
	氯化物	mg/L	114	104
	硫化物	mg/L	0.02L	0.02L
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L
	铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L
	镉	μg/L	0.5L	0.5L
	砷	μg/L	0.3L	0.3L
	汞	μg/L	0.04L	0.04L
	铅	μg/L	2.5L	2.5L
可吸附有机卤素（AOX）	μg/L	132	109	

备注：L 表示低于检出限

5.3.8 地下水预测

本项目地下水评价等级为二级，根据项目自身性质及其地下水环境影响的特点，为预测和评价项目投产后对地下水环境可能造成的影响和危害，并针对这种影响和危害提出的防治对策，从而达到预防和控制环境恶化，保护地下水资源的目的，本次工作采用解析法

进行预测和评价。

5.3.8.1 预测范围

预测、评价范围与现状调查评价范围一致，总面积约 20km²。

5.3.8.2 预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）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 以及服务年限（按照 20 年，7300 天计）。

5.3.8.3 情景设定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，本次预测主要分为正常状况和非正常状况两部分：

一、正常状况

在正常状况下，企业产生的污水经厂内污水站处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准后排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理。废水正常情况下不会渗入地下，因此也不会对地下水造成污染。本项目为现有厂区内的扩建项目，厂区现内已按照 GB16889、GB18597、GB18599、GB/T50934 等相关规定设计地下水污染防渗措施，可不进行正常状况下情景的预测。

二、非正常状况

项目生产、生活用水均送至污水处理站进行处理，因此污水处理站污染物比较集中，若发生污水泄漏事故，该处对地下水产生的影响也最大。本项目涉及液体物料及产品均以罐存储，当罐区发生泄漏且防渗措施失效情况下，罐区对地下水影响较大。

污水处理站对地下水的可能影响途径主要包括：①事故发生短期渗漏而地下防渗措施又同时失效时，污水将渗入含水层对地下水造成污染。②当地下污水管道有长期微量的渗漏而未被察觉且管道防渗措施失效时，污水也将可能对地下水造成污染。本次主要针对上述短期和长期渗漏两种情况对地下水所造成的污染情况进行预测。

罐区对地下水的可能影响途径主要包括：①储罐罐底发生小面积破损，出现累计长 0.1m，宽 0.01m 的裂缝，裂缝面积共 0.001m²，有长期微量的“跑、冒、滴、漏”而未被察觉且防渗措施失效时，污染物持续渗入含水层对地下水造成污染。②储罐罐底发生事故破损，污染物通过罐底破损处进行泄漏且防渗措施失效，泄漏量按照 1m³/d 计，泄漏 5 天后泄漏点得到有效处置，不会再有污染物的泄漏情况发生。

5.3.8.4 预测源强

污水处理站的处理规模设计为 500m³/d，设计进出水水质指标见下表。技改项目生产过程中无工艺废水产生，项目废水主要为公用工程中循环冷却排污水、软水制备废水、锅炉排污水，主要污染物为 COD 和氨氮，故本次污水处理站选取标 COD、氨氮作为预测因子。

表 5-31 污水处理站进水及出水指标

指标	COD	BOD	氨氮	SS	石油类	全盐量
进水指标	≤1800	≤700	≤80	≤110	≤100	≤10000
出水指标	≤80	≤22.5	≤6	≤4.4	≤0.125	≤1000

由于污染源强给出的 COD 浓度是以 COD_{Cr} 计的，而地下水质量标准以耗氧量计，为科学合理评价污染物对地下水的影响，COD_{Cr} 在预测时，其源强转换为耗氧量再进行计算。本次企业委托山东天智环境监测有限公司于 2024 年 1 月 2 日对厂区污水站进口处的化学需氧量 COD_{Cr} 和高锰酸盐指数 COD_{Mn}（耗氧量）进行了检测，监测数据详见下表。

表 5-32 污水处理站进口水质监测数据

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2024.01.02	厂区污水站进口	化学需氧量	mg/L	270	284	263
		高锰酸盐指数	mg/L	54.8	57.8	53.5

根据监测数据分析，企业污水处理厂的水质中两者的转换关系如下：

$$COD_{Cr}=4.8458COD_{Mn}+4.0384$$

项目污染物 COD_{Cr} 浓度 1800mg/L，则 COD_{Mn}（耗氧量）的浓度约为 370.62mg/L。

1、点源短期泄漏

假若污水管道出现运行事故、罐区出现泄漏，并假设事故处置时间为 24h，经过 24h 后事故处理完毕，泄漏停止，恢复正常工况。此工况下，各污染物泄漏量见下表。

表 5-33 短期泄漏条件下污染物泄漏量

泄漏点	COD 泄漏量 (m ³)	COD _{Mn} 泄漏浓度 (mg/L)	氨氮泄漏量 (m ³)	氨氮泄漏浓度 (mg/L)
污水处理站	50	370.62	50	80

2、长期点源渗漏

假设地下污水池、罐区有长期微量的渗漏而未被察觉且管道防渗措施同时失效时，污水可能对地下水造成污染。假定泄漏量按照污水设计处理总量的 0.1% 计，罐区泄漏量按泄漏面积 0.001m²，则污水渗漏量为 0.5m³/d、罐区泄漏量为 0.02m³/d 此工况下，各污染物泄漏量见下表。

表 5-34 长期渗漏条件下污染物渗漏浓度

泄漏点	COD 泄漏量 (m ³ /d)	COD _{Mn} 泄漏浓度 (mg/L)	氨氮泄漏量 (m ³ /d)	氨氮泄漏浓度(mg/L)
污水处理站	0.5	370.62	0.5	80

5.3.8.5 预测模型

从空间上看，研究区地下水流整体上以水平运动为主、垂向运动为辅，地下水系统符合质量守恒定律和能量守恒定律；地下水运动符合达西定律；地下水系统的输入输出随时间、空间变化不大，地下水流场较稳定，故地下水为一维稳定流；垂直方向与水平方向有一定差异。

区域水文地质资料显示，该区域浅层地下水总体流向为东南向西北，确定研究区东南部为流入边界，西北部为流出边界。研究区系统的自由水面为上边界，通过该边界，潜水与系统外界发生垂向水量交换，如接受大气降水入渗补给、灌溉入渗补给、蒸发排泄等。研究区底部边界概化为隔水边界。将水文地质模型概化为一维稳定流动二维水动力弥散。

一般情况下，假设污水处理站发生定浓度跑冒滴漏，污染物运移可概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题的平面连续点源。一维稳定流动二维水动力弥散问题取平行地下水流动的方向为 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的模型如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi Mn\sqrt{D_L D_T}} e^{-\frac{xu}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right] \quad (1)$$

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

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 处的示踪剂质量浓度，g/L；

M——含水层厚度，m；

m_t——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，量纲为一；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；

D_T——横向 y 方向的弥散系数，m²/d；

π——圆周率；

$K_0(\beta)$ ——第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right)$ ——第一类越流系统井函数

事故情况下，若污水管道发生大型泄漏事故，也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：

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

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—含水层的厚度，m；

m_M —长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，g；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向 x 方向的弥散系数， m^2/d ；

D_T —横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率。

5.3.8.6 预测模型参数的选取

本次评价所选取的水文地质参数如下：

1、有效孔隙度 n、含水层厚度 M、水流速度 u

根据区域及场区内的钻孔资料、水文地质资料及周边地下水开发利用调查，本次目标含水层为基岩裂隙水含水层，厂区钻孔深度内，揭露到一层地下水，地下水的平均水位埋深 6.93m 左右，本次含水层厚度保守估计取值为 7m。

根据岩土工程勘察的相关数据，结合区域水文资料，项目区含水层岩性为中风化的泥岩，根据《水文地质手册》，可取孔隙度为 0.4，有效孔隙度一般比孔隙度小 10%~20%，因此本次取有效孔隙度 $n=0.4 \times 0.8=0.32$ ；据调查，项目区地下水流向整体为南向北，水力坡

度 3.09‰，渗透系数取值 6.2m/d。

$$u=v/n=KI/n=6.2\text{m/d}\times 3.09/1000/0.32=0.06\text{m/d}$$

3、纵向 x 方向的弥散系数 D_L 、横向 y 方向的弥散系数 D_T

根据已有的地下水研究成果表明，弥散试验的结果受试验场地的尺度效应影响明显，其结果应用受到很大的局限性。参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次污染场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度选取较大值 7m。由此计算场址区含水层中的纵向弥散系数：

$$D_L=7\times 0.06\text{m/d}=0.4\text{m}^2/\text{d};$$

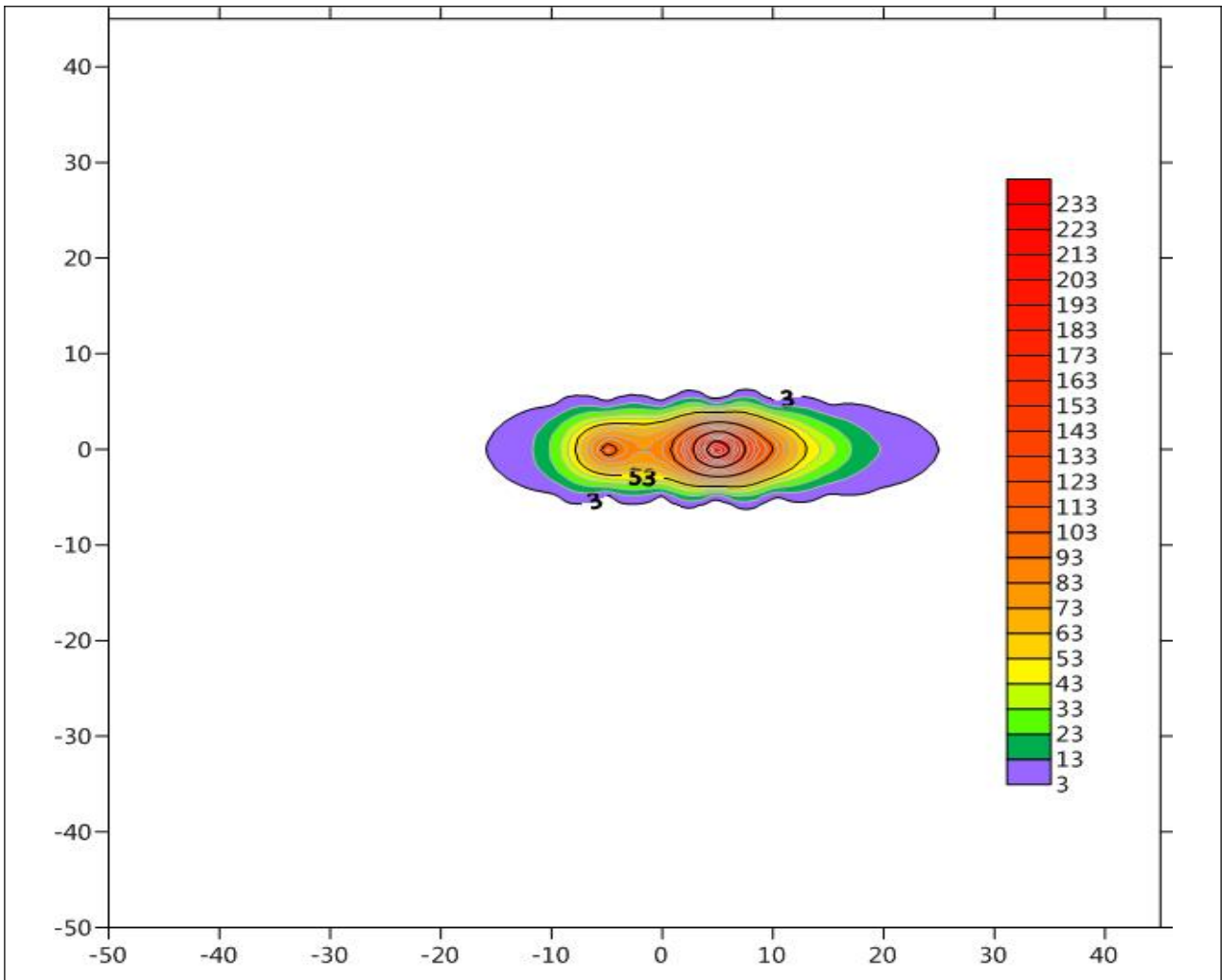
根据经验一般，因此 D_T 取为 0.06m²/d。

5.3.8.7 模型预测结果

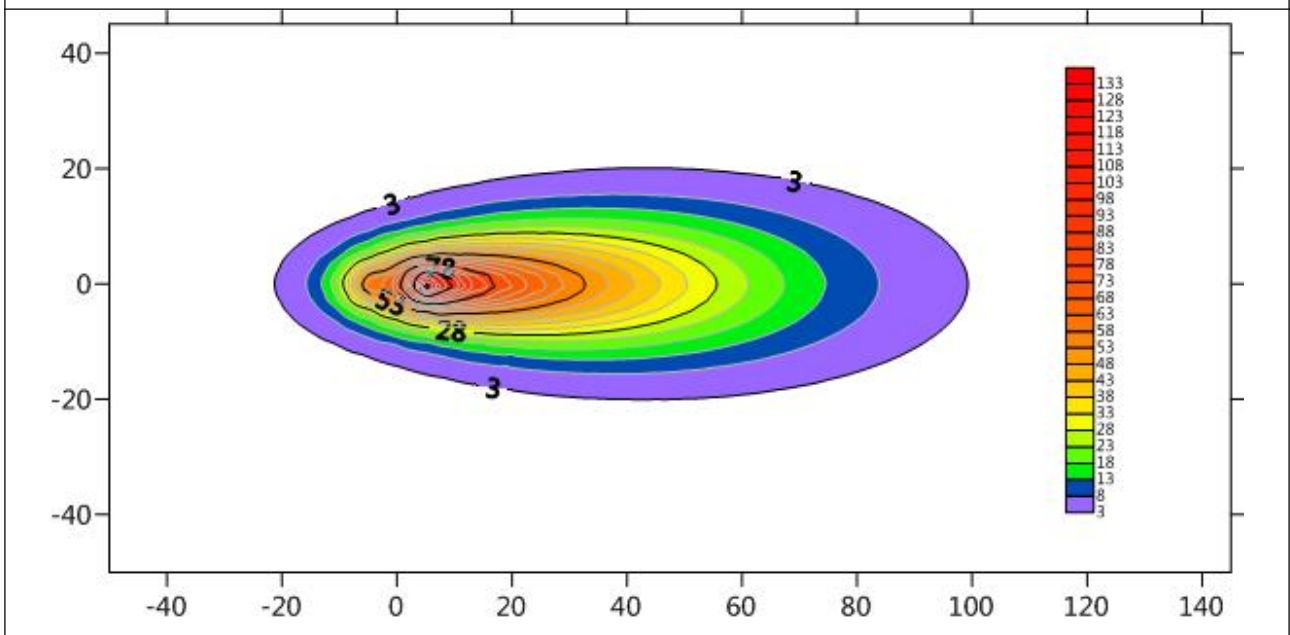
本次 COD 和氨氮超标浓度按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水的标准，COD 和氨氮超标浓度分别取 3mg/L、0.5mg/L，据此预测污染物运移情况（污染距离、范围、程度等）。

1、长期点源泄漏

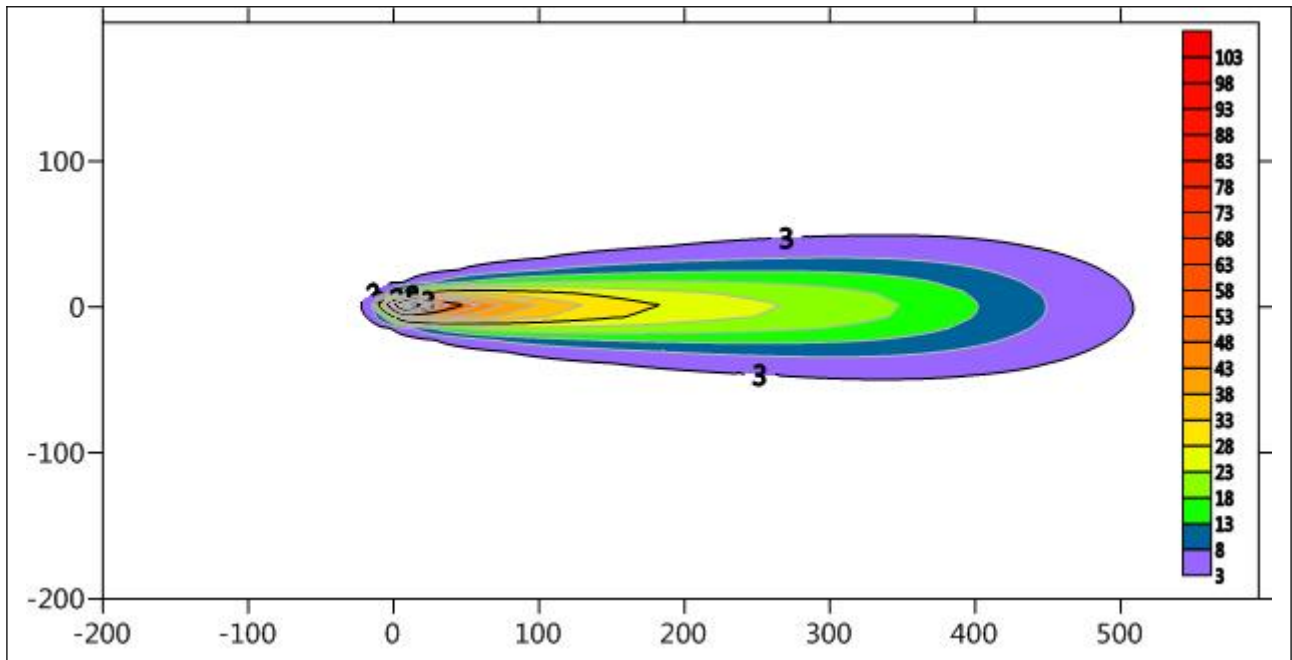
长期泄漏工况下，COD、氨氮污染物超标影响范围详见表 5-35 和图 5-4。



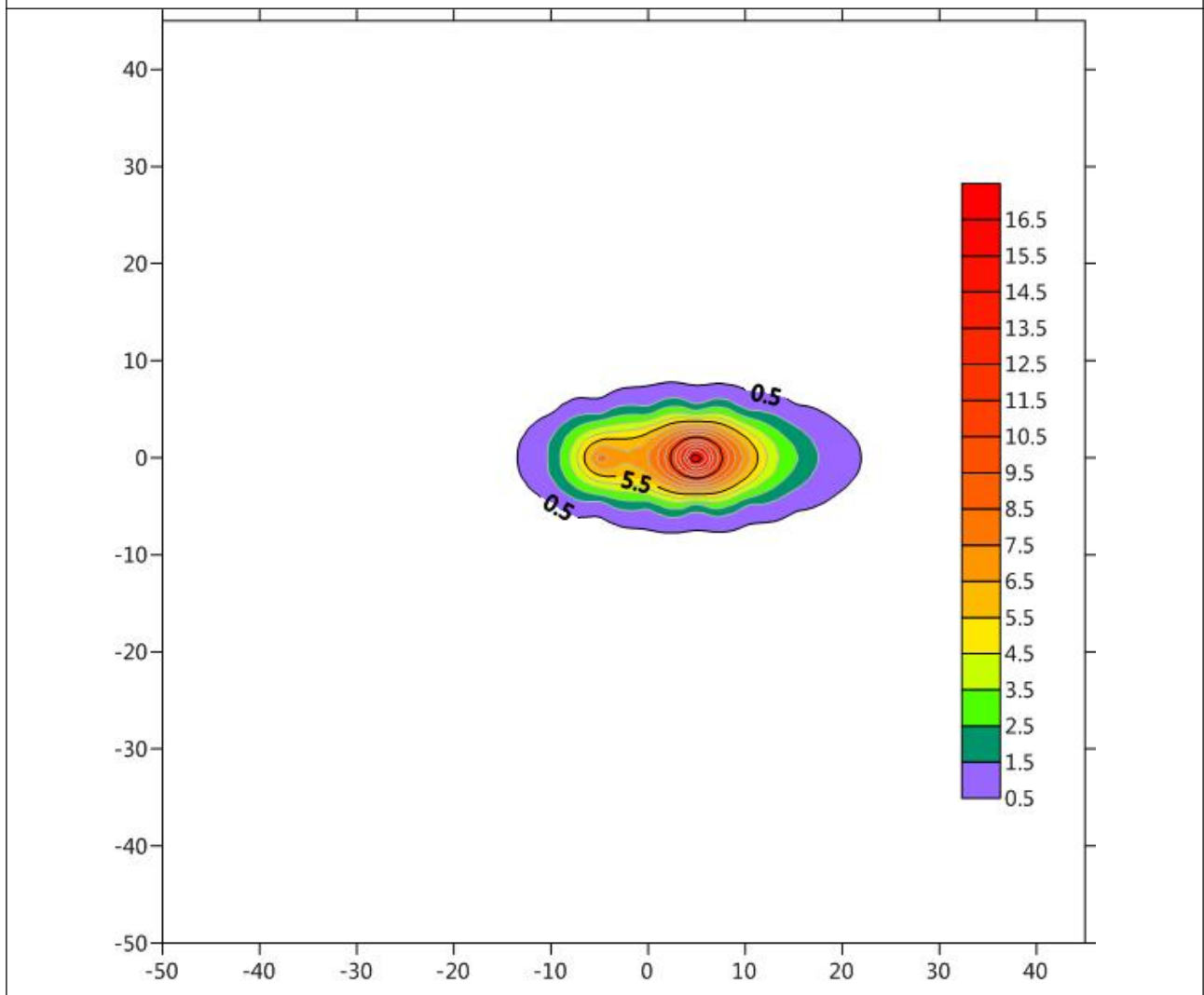
100d、COD



1000d、COD



7300d、COD



100d、氨氮

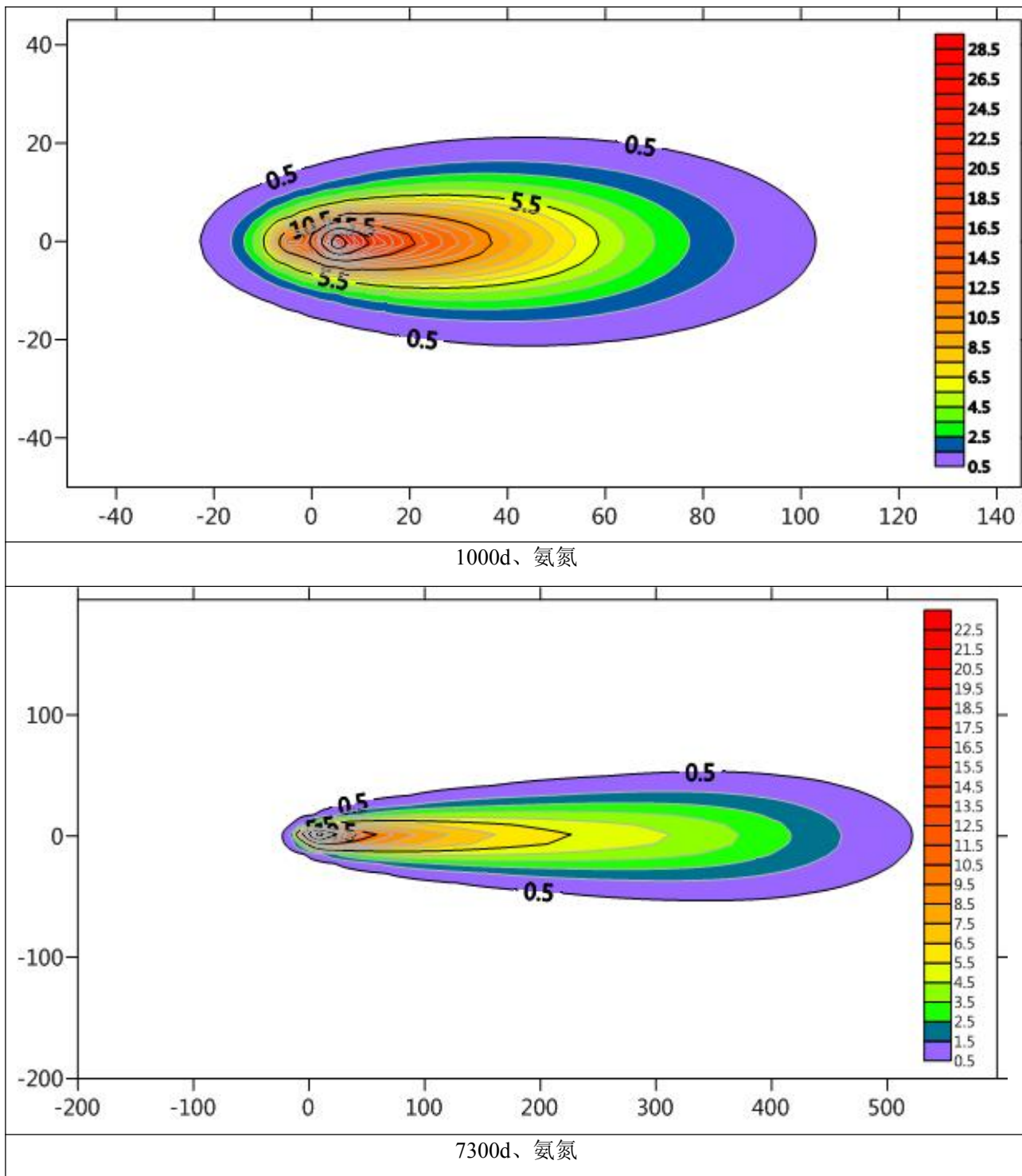


图 5-4 持续泄漏情景下污染物泄漏示意图

如上图所示，污染羽以各污染因子标准值作为边界。泄漏事故发生 100 天后，污染物泄漏点附近区域 COD 处于超标状态，事故发生 1000 天后，中心点污染物浓度进一步增大，事故发生 7300 天后，污染物 COD_{Mn} 浓度最大值为 101.80mg/L，超标范围扩大为 40263.78m²，最大超标运移距离约为 534.41m。事故发生 7300 天后，污染物氨氮浓度最大值为 22.29mg/L，超标范围扩大为 45499.25m²，最大超标运移距离约为 547.59m。长期泄漏情景条件下污染情况汇总见下表。

表 5-35 持续渗漏条件下 COD、氨氮污染物超标影响范围

预测因子	预测时间 (d)	最大浓度 (mg/L)	最大超标运移距离 (m)	超标范围 (m ²)
COD	100	233.17	41.02	390.26
	1000	131.45	120.93	3766.27
	7300	101.80	534.41	40263.78
氨氮	100	16.30	35.53	426.84
	1000	28.78	126.25	4213.11
	7300	22.29	547.59	45499.25

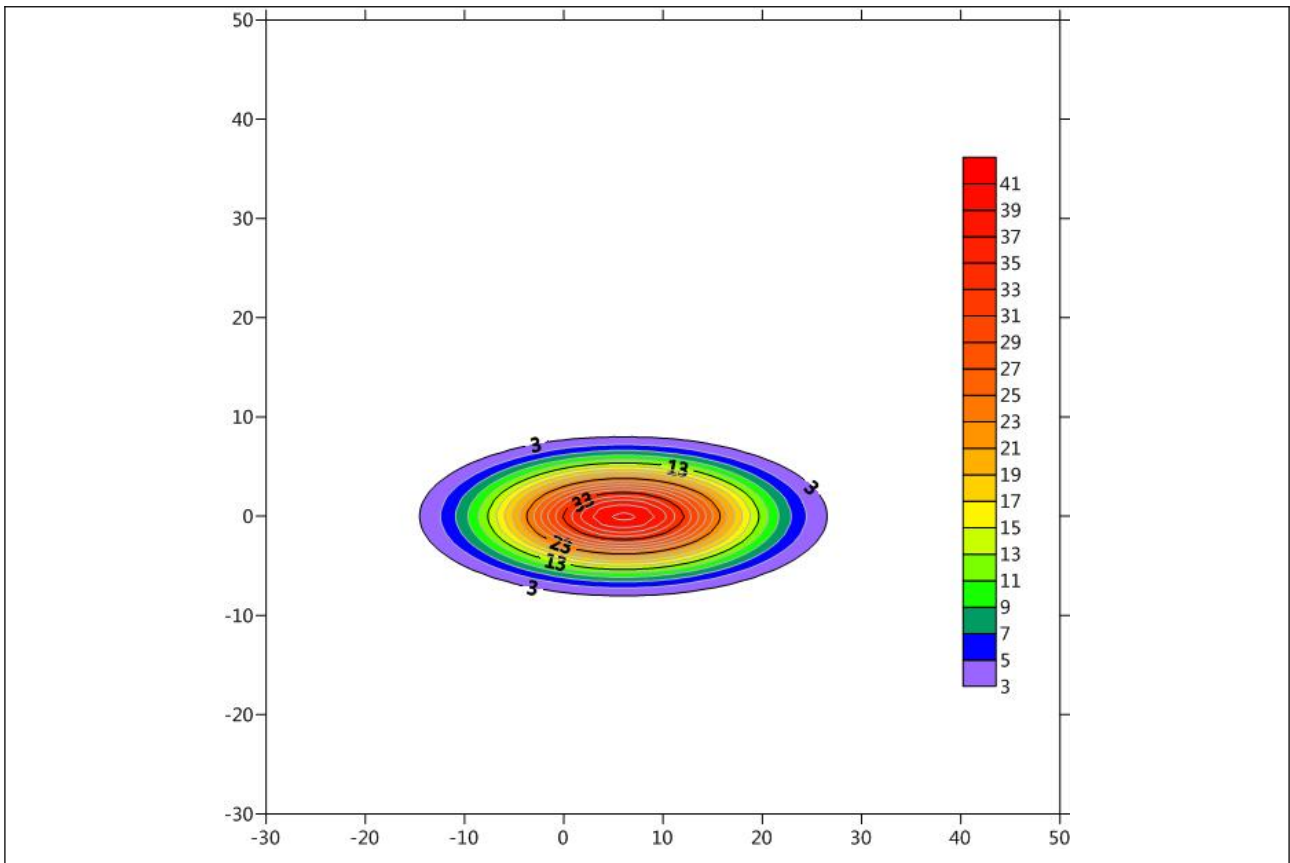
连续污染是指在含有污染物质的废水持续进入到含水层污染地下水，其对地下水的的影响范围主要取决于污水泄漏量和浓度。上述情况在不考虑自然降解、吸附和降水稀释条件下的污染运移情况，在实际情况下，其污染物运移范围和浓度将大为降低，若加强监管及时发现泄漏目标的渗漏情况并及时处理，该项目的建设运行对周围地下水环境影响较小。

2、短期点源泄漏

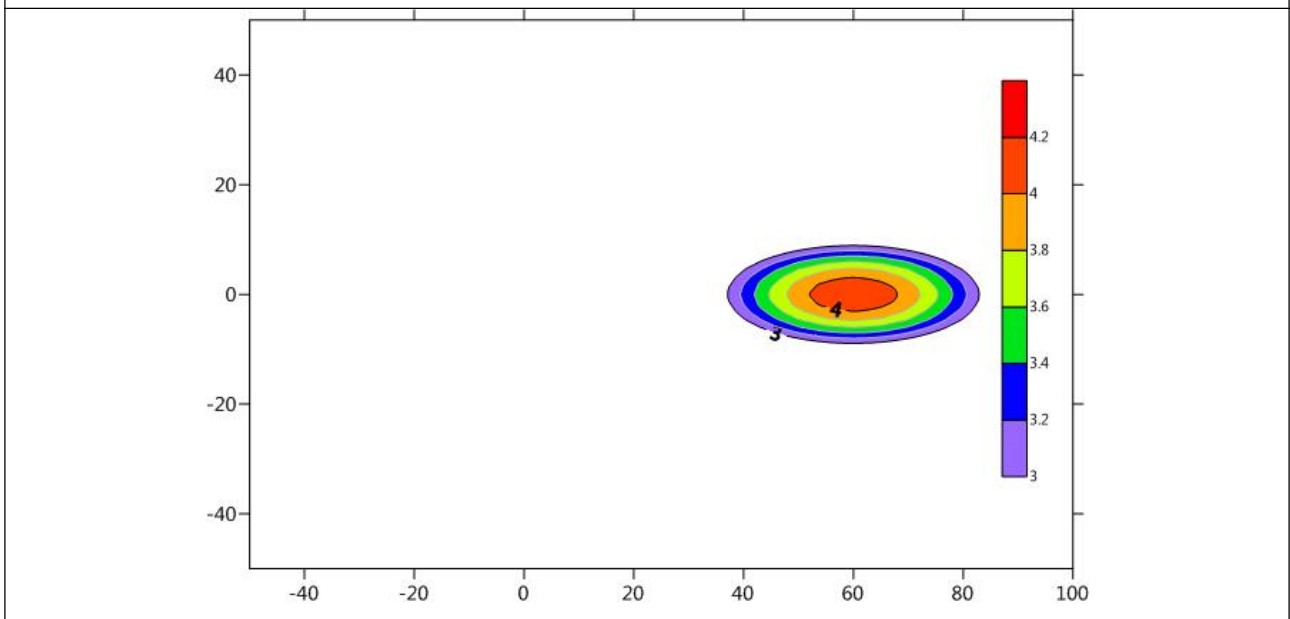
短期泄漏工况下，COD、氨氮污染物超标影响范围详见表 5-36 和图 5-5。

表 5-36 短期渗漏条件下 COD、氨氮污染物超标影响范围

污染因子	COD _{Mn}			氨氮		
	100d	1000d	7300d	100d	1000d	7300d
最大污染浓度(mg/L)	42	4.17	0.000034	8.55	0.91	0.00011
向下游迁移距离 (m)	41.50	46.32	--	43.23	62.06	--



100d、COD



1000d、COD

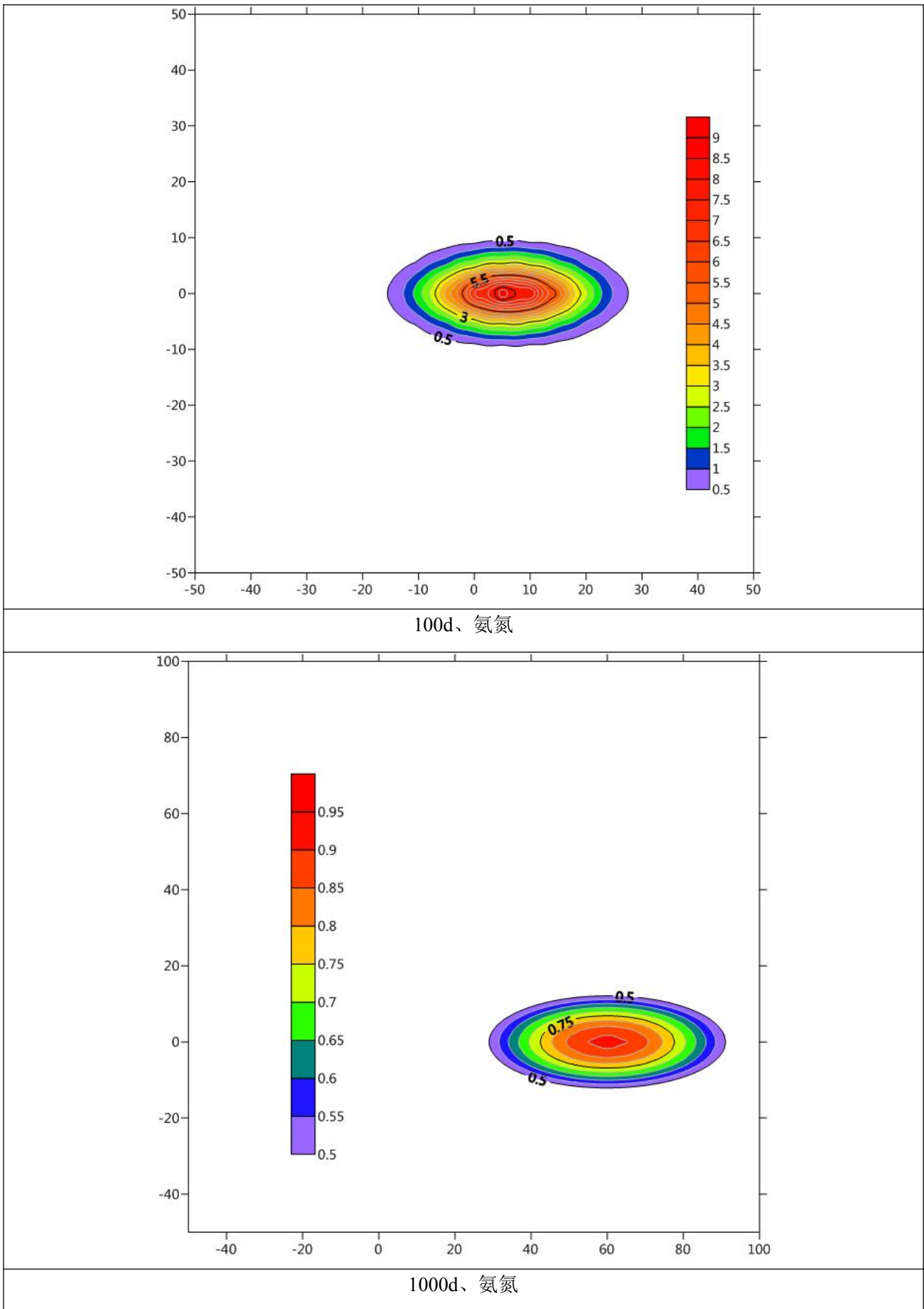


图 5-5 短期泄漏情景下污染物泄漏示意图

由以上地下水污染溶质运移数值模拟结果可以得到如下结论：

(1) 从时间变化规律上看，各污染因子的最大污染浓度初期较高，但随着时间推移最大污染浓度开始逐渐下降，早期下降速度快，后期下降速度变缓。COD_{Mn}由 100 天的 42 mg/L 降至 7300 天的 0.000034mg/L；氨氮由 100 天的 8.55 mg/L 降至 7300 天的 0.00011mg/L。7300 天后地下水中无 COD、氨氮污染物超标点，说明瞬时泄漏只在前期对地下水造成危害。

(3) 根据以上分析，污水池发生泄漏事故后各污染物经 7300 天的扩散距离最大可达到 112.92m，后期污染物迁移逐渐缓慢，扩散范围逐渐减少，浓度逐渐衰减，会对地下水造成较小的污染。

为保守起见，本次模拟预测没有考虑污染物的吸附和降解作用，而在实际当中，污染物在地下环境中的生物降解和土壤吸附对污染物的衰减起重要作用，如果考虑这些作用，污染晕的范围会更小。同时本次模拟的是泄漏的废水全部进入到含水层中，没有考虑项目建设后地面的防渗作用，而在实际当中，由于厂房地面一般会铺设其它材料或水泥地面，具有一定的防渗阻隔作用，大大减少了废水的入渗量。因此综上分析，在事故状态下，综合考虑项目地区水文地质条件、地下水保护目标等因素，在严格落实地面防渗措施、安全管理制度和地下水水质监测制度的前提下，可以认为事故污染对地下水环境影响较小。

5.3.9 地下水环境影响分析

在持续泄漏（跑冒滴漏）的情景下，从模型的预测结果可以看出，不考虑包气带的吸附作用、自然降解作用及滞后补给效应情况下，泄漏点近距离范围污染物浓度较大，且中心点的污染物浓度最大，随着时间的推移，污染物的超标距离、范围都不断扩大。企业若能加强监管、排查，及时发现“跑、冒、滴、漏”等状况，及时处理，该项目的建设运行对周围地下水环境的影响小。

在短期泄漏的情景下，废水将渗入浅层地下水中，从而对浅层地下水水质产生负面影响。根据场区内水文地质情况建立的污染预测模型，不考虑包气带的吸附作用、自然降解作用及滞后补给效应情况下，污染物短时间内对泄漏点距离范围内地下水的影响加大，随着时间的延长，污染物浓度会恢复到正常水平，如果泄漏得到及时处理，对地下水的影响较小。

在非正常工况下，该项目运行对周围地下水环境有一定的影响。厂区必须采取相应的防渗措施。

5.3.10 污染防治措施

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

1、污染物源头控制措施

- ①对产生及处理的废水进行合理的回用和处理，尽可能在源头上减少污染物排放；
- ②对污水储存、收集、处理、排放设备等应采用优质、稳定、成熟的产品，做好质量检查、验收工作，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止设备破损和“跑、冒、滴、漏”现象；
- ③污水处理设施和污水输送管道均涂底漆和面漆，避免其腐蚀导致污水外泄；
- ④污水输送管线尽量坚持“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染；
- ⑤定期对水池和管道等隐蔽设施的渗漏性进行检查，即注满水后观察是否有渗水、漏水现象，发现问题及时解决（建议一月一次）；
- ⑥污水输送管道试压要严格按照相应标准执行，一旦发现有“跑、冒、滴、漏”的现象，应及时进行修补，并重新试压，直至完全满足相关要求。

2、分区防渗

（1）防渗基本要求

根据污染控制难易程度和天然包气带防污性能，再结合厂区布置情况，将厂区分为重点防渗区、一般防治区和非污染防治区。

1) 重点防渗区

包括污水输送管道、污水处理池、化学品储罐区、危险仓库等构筑物。拟建项目旧桶回收利用车间均采取重点防渗，重点防渗区防渗层参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》、《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）执行地面防渗设计。防渗建议地面基础铺设 2mm 单层 HDPE 膜（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ），混凝土池体采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）或其他防腐漆等。埋地管道防渗采用中粗砂回填、长丝无纺土工布、2mm 厚 HDPE 土工膜、长丝无纺土工布、中砂垫层、原土夯实结构进行防渗。应满足不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的

防渗性能。

①管道防腐为防治管道污染地下水的重点工程措施。设计推荐管道防腐采用三层PE，防腐层厚度 $\geq 0.45\text{mm}$ ，具有较好的化学稳定性、绝缘性、整体防腐性能突出。同时，采用牺牲阳极的阴极保护法对管道全线进行保护，可有效的减少管道的腐蚀，减少废水泄漏事故发生。

②为在发生事故时减少泄漏量，同时便于进行抢修，在离管线距离较近的地方增设截断阀室。

③定期进行管道壁厚的测量，对严重管壁减薄的管段，及时维修更换，避免爆管、泄漏事故发生。

④每半年检查管道安全保护系统（如截断阀、管道泄漏报警及定位系统等），使管道在发生泄漏事故时能及时处理。

⑤设专人巡线，及时发现可能危及管道安全的塌方、泄漏及第三方施工作业，做到超前处理，防止可能的事故发生。

2) 一般防渗区

参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）II类场进行设计。一般通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。满足不应低于1.5m厚防渗系数为 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

3) 简单防渗区

简单防渗区：包括办公楼、配电室等辅助设施用地，对地下水影响相对较小，采用一般地面硬化防渗。

(2) 现有工程防渗情况

现有工程防渗措施见表 5-37。全厂防渗分区图见图 5-6。

表 5-37 现有工程已采取的防渗措施分区

分区	名称	企业采取措施	效果
重点防渗区	污水管道	污水收集通过地下水管沟及地上管道输送至污水处理站，1:2 水泥砂浆（掺水泥重量 5%防水粉）粉刷 20mm 厚；钢管管外壁均做防腐防渗层	满足不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，危废库等需增加防腐层
	污水处理池、事故水池、应急水池	污水池混凝土均采用抗渗混凝土；池子内壁做 600g/m^2 丙纶防水一道；内壁、池底、池中各构件	

		采用 1:2 水泥砂浆（掺水泥重量 5%防水粉）粉刷 20mm 厚；	
	化学品罐区	3:7 灰土厚度 300mm,压实系数不小于 0.96；混凝土垫层采用 200mm 厚 C20 砼；罐区围堰浇筑 150mm，内附钢筋网，泵安装区外围堰高 400；罐区内刷防腐漆	
	危废仓库	150mm 厚 c25 混凝土浇筑随打随摸原浆出光；3mm 厚 600g/m ² 丙纶防水一道；50mm 厚 C25 细石混凝土；150mm 厚灰土夯实，压实系数≥0.95；素土夯实，压实系数≥0.95	
一般防渗区	装置区、成品仓库、原料仓库等	3:7 灰土基层 200mm；基础层采用 C30 抗渗混凝土浇筑，厚度在 300mm 以上，上层防渗水泥硬化处理	满足不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能
	循环水池、消防水池、自来水池等	素土夯实；3:7 灰土 150 厚；C30 抗渗混凝土浇筑混凝土 300mm 厚，上层防渗水泥硬化处理	
简单防渗区	办公室、配电室、风机房等其他区域	水泥地表抹面	满足一般硬化要求

企业现有危废暂存间自上而下采用 150mm 厚 C25 混凝土、3mm 厚丙纶、150mm 厚 C20 混凝土和 150mm 厚灰土，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求“危废暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s”

（3）拟建项目防渗措施

拟建项目在南厂区建设旧桶回收利用车间，需满足重点防渗要求；吹塑装置在现有 K108 车间内进行建设，需满足一般防渗要求；其他公辅、环保设施均依托现有，现有防渗措施满足拟建项目要求。

3、污染监控

（1）监控布点

为了掌握厂区及周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，及时发现污染物并有效控制污染物扩散，应对拟建场区及周围的地下水水质进行监测，为地下水污染防治提供相关依据。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及鲁环函[2019]312 号《山东省化工企业聚集区及其周边地下水水质监测井设立和监测的指导意见》的要求，三级评价项目应至少

在建设项目场地下游布置 1 口监测井。

厂区所在区域地下水流向为东南流向西北，结合邻近区域已有地下水监控井的情况，设置跟踪监测井，厂区内监控井依托厂区的东南管控中心南侧（上游）、厂区西北闲置锅炉房北侧（下游）现有水井，在厂区西北角（下游侧方向）在建一个地下水跟踪监控井。

跟踪监测井布点见表 5-38 和图 5-7。

表 5-38 地下水跟踪监测布点一览表

编号	监测点	布设意义	监测层位	监孔深及井孔结构	备注
1#	厂区内西北角	了解项目厂址下游地下水水质情况	基岩裂隙水	孔深: 地下水面以下 1m 处; 孔径: 不小于 50mm	依托
2#	厂区内闲置锅炉北侧	了解项目厂址处地下水水质情况	基岩裂隙水	孔深 60m; 孔径Φ800mm	现有
3#	厂区内管控中心用地东南	了解项目厂址上游地下水水质情况	基岩裂隙水	孔深: 地下水面以下 1m 处; 孔径: 不小于 50mm	现有

(2) 监测因子和频率

监测频率为：每年两次，枯、丰水期各 1 次。监测因子：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、耗氧量、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、石油类、挥发酚、氟化物、氰化物、氯化物、铁、锰、铅、汞、镉、六价铬、砷、总大肠菌群、菌落总数等。

(3) 地下水监控管理与信息公开计划

为保证地下水监控有效、有序管理，须制定相关规定，明确职责，采取以下管理措施和技术措施：

1) 管理措施

①项目区环境保护管理部门指派专人负责防治地下水污染管理工作。

②企业应指派专人负责地下水环境跟踪监测工作，按上述监控措施委托具有监测资质的单位负责地下水监控工作，并按要求及时分析整理原始资料和负责监测报告的编写工作。

③企业应按时（宜每年一次）向环境保护管理部门上报生产运行记录，内容应包括：地下水监测报告，排放污染物的种类、数量、浓度，生产设备、管道与管沟、原料及成品贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录等。由项目区环境保护管理部门建立地下水环境跟踪监测数据信息管理系统，编制地下水环境跟踪监测报告并在网站上公示信息，公开内容至少应包括该建设项目的特征因子及其相应的背景监测值和现状监测值。

2) 技术措施:

①按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）要求，及时上报监测数据和有关表格。

②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，查找异常原因，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告环保管理部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确可靠的依据。应采取的措施如下：

了解全厂区生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由每月（季）一次临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向。

③定期对污染区的装置等进行检查。

5.3.11 地下水应急预案及处理

拟建项目不同物料的泄漏对环境造成的危害程度差异较大，因此在事故情况下污染物泄漏至地下水使其受到污染，应采取应急措施，防止污染物向下游扩散。因此拟建项目应以建设单位为体系建立的主体，制定专门的地下水污染应急预案，本节就项目地下水应急措施进行评述并提出应急预案编制的要求。

一、地下水污染应急预案编制要求

(1) 在制定厂区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措施，并应与其它应急预案相协调。

(2) 应急预案编制组应由应急指挥、环境评估、环境生态恢复、生产过程控制、安全、组织管理、医疗急救、监测、消防、工程抢险、防化、环境风险评估等各方面的专业人员及专家组成，制定明确的预案编制任务、职责分工和工作计划等。

(3) 在项目污染源调查，周边地下水环境现状调查、地下水保护目标调查和应急能力评估结果的基础上，针对可能发生的环境污染事故类型和影响范围，编制应急预案，对应急机构职责、人员、技术、装备、设施、物资、救援行动及其指挥与协调等方面预先做出具体安排，应急预案应充分利用社会应急资源，与地方政府预案、上级主管单位及相关部门的预案相衔接。

根据地下水事故应急预案的要求，项目地下水事故应急预案纲要如下：

表 5-39 地下水污染应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	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
2	应急计划区	列出危险目标：生产装置区、辅助设施、公用工程区、环境保护目标，在厂区总图中标明位置
3	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；
4	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。
5	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。
6	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。
7	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。
8	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、蔓延及链锁反应。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。
9	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。
10	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。
11	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。
12	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。
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

二、地下水污染应急措施

1、当发生地下水异常情况时，按照定制的地下水应急预案采取应急措施。

2、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，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。控制污染源，对污染途径进行封闭、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、建议采取如下污染治理措施：

- (1) 探明地下水污染深度、范围和污染程度。
- (2) 挖出污染物泄漏点处的包气带土壤，并进行修复治理工作，
- (3) 根据地下水污染程度，采取对厂区水井抽水的方式，随时化验水井水质，根据水质情况实时调整。
- (4) 将抽取的地下水进行集中收集处理，做好污水接收工作。
- (5) 当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划标准后，逐步停止井点抽水，并进行善后工作。

4、注意的问题

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂，在进行具体的治理时，还需要考虑以下因素：

- (1) 多种技术结合使用，治理初期先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集纯污染物，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。
- (2) 因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理，因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。
- (3) 受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复，地下水和土壤是相互作用的，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会进入地下水水体，形成交叉污染。

5.3.12 结论及建议

5.3.12.1 结论

1、根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610—2016）要求，本项目类别为 I 类，地下水敏感程度为不敏感，地下水环境影响评价等级判定为二级。

2、调查评价区面积约 20km²，满足《环境影响评价导则—地下水环境》关于二级评价的范围要求；地下水评价对象为碎屑岩孔隙裂隙水，地下水流向为由东南向西北。

3、本次工作选用解析法进行了地下水环境影响预测和评价，根据预测结果，非正常工况下短期泄漏的污染物，污染晕整体浓度较低，迁移范围有限，对地下环境的影响较小；而污染物持续泄漏，若未及时发现，污染物会顺地下水径流方向持续扩散，对区域内地下水环境质量影响较大。如泄漏发现及时，采取控制源头、包气带修复、抽取地下水等措施后，评价因子的超标范围可有效控制，并达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）要求，瞬时泄漏和持续泄漏的污染物均对地下水的影响较小。

4、在严格落实防渗措施的前提下，技改项目对地下水环境影响较小，综合考虑地区水文地质条件、地下水保护目标等因素，该项目的建设对地下水环境影响较小，并且建立完善的地下水监测系统后，技改项目运行对地下水污染的风险可控。

5.3.12.2 建议

1、做好地下水动态和水质监测的长期工作，及时掌握地下水动态与水质变化趋势，进行水情预报，确保地下水环境不受污染。

2、建议项目加强清洁生产，减少污水排放、增加废水综合利用。

5.4 噪声环境影响预测与评价

5.4.1 声环境评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）5 评价工作等级中 5.2 评价等级划分进行本项目声环境评价等级的确定。本项目建设所处声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类地区，因此确定本项目声环境评价等级为二级评价。

5.4.2 声环境影响预测与评价

5.4.2.1 拟建项目噪声源分析

本项目噪声主要包括机械动力和空气动力噪声，主要来自破碎机、水泵、上料机、脱水机等设备，噪声级在 60~80dB(A)。拟建项目生产设备依托现有，无新增设备。

表 5-40 拟建项目主要噪声源治理措施及效果

噪声源名称	数量 (台)	治理前噪声值 (dB(A))	治理措施	治理后噪声值 (dB(A))	备注
破碎机	1	65	减震、隔声	45	新增
螺旋上料机	3	70	减震、隔声	50	新增
漂洗池水泵	2	75	减震、隔声	55	新增
脱水机	2	80	减震、隔声	60	新增
料仓	1	70	减震、隔声	50	新增

表 5-41 主要噪声源距离各厂界的直线距离与车间外等效源强

序号	噪声源	预测点距厂界距离 (m)				等效源强 (dB(A))
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	
1	旧桶回收利用车间	10	90	150	--	61.9
厂界贡献值 (dB(A))		41.9	22.82	18.38	--	--

注：厂界为南厂界。

5.4.2.2 在建项目噪声源分析

凯盛新材料目前有 8 个在建项目，其中战略新兴材料关键单体产业化及其政产学研联合研究院建设项目噪声源强主要集中于现有厂区南侧的新建厂区内，北侧厂区 7 个在建项目不再进行叠加。南厂区厂界噪声预测结果统计见下表。

表 5-42 在建项目主要噪声源治理措施及效果

预测点	昼间		夜间	
	贡献值	标准值	贡献值	标准值
东厂界	38.02	65	38.02	55

南厂界	43.35		43.35	
西厂界	44.21		44.21	

注：厂界为南厂界。

5.4.2.3 预测模式及参数选择

采用“环境影响评价技术导则—声环境”（HJ2.4-2009）中推荐模式单个室外的点声源预测模式在某点的 A 声功率级或 A 声级计算以及室内声源等效外声源声功率级计算方法。

本次评价噪声预测采用声场仿真软件 Cadna/A，由德国 DataKustik 公司编制。该软件主要依据 ISO9613、RLS-90、Schall 03 等标准，并采用专业领域内认可的方法进行修正，计算精度经德国环保局认证，在我国受到国家环保总局环境工程评估中心推荐。Cadna/A 软件可模拟三维区域的声级分布，与《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中给出的预测模式较为一致。

5.4.2.4 预测结果及评价

1、厂界噪声预测

根据拟建及在建项目主要设备的噪声源情况，利用以上预测模式和参数计算得各厂界的噪声贡献值见下表。

表 5-43 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	昼间		夜间	
	贡献值	标准值	贡献值	标准值
东厂界	43.39	65	43.39	55
南厂界	43.39		43.39	
西厂界	44.22		44.22	

注：厂界为南厂界。

由预测结果知，各厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

与背景值（详见 4.5.1 声环境质量现状监测）叠加后各厂界噪声预测值见下表。

表 5-44 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	昼间				夜间			
	贡献值	背景值	叠加值	标准值	贡献值	背景值	叠加值	标准值
东厂界	43.39	54.7	55.01	65	43.39	46.0	47.9	55
南厂界	43.39	57.0	57.19		43.39	42.7	46.07	
西厂界	44.22	58.4	58.56		44.22	43.4	46.84	

注：厂界为南厂界。

根据预测结果，各厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

5.4.3 噪声控制措施

项目将从以下几方面控制噪声污染：

①从治理噪声源入手，选用符合噪声限值要求的低噪音设备；或者在订购设备时，作为技术参数向厂家提出要求；

②在一些必要的设备（如空压机、制冷机等）上加装消声、隔音装置及减振基础等，风机安装阻抗复合式消声器，同时，根据实际情况，对上述装置采取减振、隔声等措施。

③在设备管道设计中，采用软接头和低噪声阀门等，并注意管道走向及连接角度，以降低再生噪声；

④空压机、水泵等高噪声设备采用室内布置，并将机房设计为隔声间；

⑤控制室设置隔声窗、隔声门，室顶装吸音材料，降低室内噪声和对外环境的影响。

5.5 固体废物环境影响评价

5.5.1 拟建项目固体废物产生情况

项目固废产生及处置情况如下。

表 5-45 项目固废产生及处置情况表

因涉及公司机密，暂不公开

根据以上统计，项目固废产生量 470.69 t/a，其中危险废物 8.16t/a。

表 5-46 项目危险废物汇总详表

危险废物名称	废活性炭
危险废物类别	HW49
危险废物代码	900-039-49
产生量 t/a	8.16
产生工序及装置	活性炭吸附性
形态	固态
主要成分	吸附有机物的活性炭
有害成分	挥发性有机物
产废周期	间断
危险特性	T/In
污染防治措施	委托有资质单位处置

本项目依托的危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 5-47 本项目依托的危险废物贮存场所基本情况一览表

贮存场所名称	危废仓库
危险废物名称	废活性炭
危险废物类别	HW49
危险废物代码	900-039-49
位置	厂区中部
规格	占地 240m ²
贮存方式	袋装
贮存能力 t	60
贮存周期	半年

5.5.2 项目危险废物环境影响分析

项目产生的危险废物主要为废活性炭，在厂内暂存后定期委托有资质单位处置。

1、危险废物的收集

危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

本项目危险废物的收集应当满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，具体如下：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤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、运输要求等因素选择合适的包装形式。

项目危险废物收集情况见下表。

表 5-48 项目危险废物收集情况

固废名称	收集计划	操作规程及暂存、转移要求
废活性炭	收集目标：废活性炭 危废形态：固态 固废类别：危废 危废特性评估：T 收集作业范围：尾气处理装置 包装容器：防渗防漏包装袋 个人防护：收集人员佩戴橡胶防护手套	①收集作业区域限制在 K108、废桶回收利用车间尾气处理装置，收集作业时首先设立作业界限标志和警示牌，禁止无关人员进入作业区域； ②收集人员佩带橡胶防护手套进入作业区域，将废活性炭装袋； ③在打包好的包装袋上贴上标签，标签上填写好相关信息，包括：袋内危废的主要成份（化学名称），危险情况，安全措施，废物产生单位（地址、电话、联系人），批次，数量等内容；

	<p>危 废 代 码 HW49 (900-039-49)</p>	<p>④由收集人员填写危险废物收集记录表，将记录表交由危险废物管理工作人员作为档案存档； ⑤收集工作结束后，清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全； ⑥采用专门的电动转运叉车将包装袋转运至危废暂存仓库贮存，转运严格按照车间至危废暂存仓库的转运路线进行，禁止转运叉车进入办公区和生活区； ⑦由转运人员填写危险废物转运记录表，将记录表交由危险废物管理工作人员作为档案存档； ⑧转运作业结束后，转运人员对转运线路进行检查和清理，确保无危险废物遗留在转运线路上</p>
--	--	---

2、危险废物贮存场所环境影响分析

凯盛新材料厂区建有危废暂存仓库一座，危废暂存仓库建设情况与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）（2013 年修改单）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的符合性见下表。

表 5-49 厂区危废暂存仓库建设情况与相关技术规范和标准符合性对比表

项目	相关技术规范和标准控制要求	本项目危废暂存仓库建设情况	符合性分析
选址	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内	根据《建筑抗震设计规范（GB50011-2001）》标准划分，厂址所在区域地震烈度为Ⅷ度	符合
	设施底部必须高于地下水最高水位	为地上建筑，高于地下水最高水位。	符合
	应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区	厂址所在区域无溶洞区，也不属于易洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区	符合
	应位于居民中心区常年最大风频的下风向	厂址位于近距离敏感点的下风向	符合
设计原则	地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容	已做防渗	符合
	必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置	地面设置导流沟，设置气体导出口及气体净化装置	符合
	设施内要有安全照明设施和观察窗口	安装安全照明设施，设置观察窗口	符合
	用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙	地面与裙脚采用非金属复合型防渗防腐建筑材料建造	符合
	应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一	地面与裙脚采用非金属复合型防渗防腐建筑材料建造，容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一	符合
不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔	各类危废分区存放，贮存区域之间设置安	符合	

	离间隔断	全通道	
	基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒	渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒	符合
安 全 防 护	危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志	按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》等的要求，在库房外明显处设置危险废物警示标识	符合
	危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏	危险废物仓库为一封闭式建筑	符合
	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施	配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施	符合

经以上对比，厂区危险废物的暂存基本满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。危废仓库对地面进行了重点防腐防渗处理，设置了废液导流系统正常情况下项目危险废物的暂存过程对地表水、地下水、土壤及环境敏感保护目标的影响较小；危废仓库设置了废气引出净化系统，减少了危废暂存对环境空气的影响。

危废仓库照片



仓库内景



仓库外景

3、危险废弃物运输过程的环境影响分析

危险废弃物在产生位置打包采用厂内车辆运输到危废仓库运输过程按固定路线行驶，不穿越生活区及办公区，不经过环境敏感点。危险废弃物运输过程对环境的影响较小。

4、委托利用或处置的环境影响分析

废活性炭属于 HW49 类危废，凯盛新材料已与东营德佑环保科技有限公司、山东创业环保科技发展有限公司签订了危废处置协议，确保产生的危废能够及时转移。

综上所述，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

5.6 土壤环境影响评价

5.6.1 土壤环境污染影响识别

拟建项目属于危废综合利用项目，根据项目具体情况，重点针对运营期的土壤环境影响类型与影响途径进行识别：

1、建设项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为危废综合利用，属于“环境和公共设施管理业-危险废物利用及处置”，项目类别为 I 类。

2、土壤环境影响识别

本项目属于污染影响型建设项目，重点对运营期的环境影响进行识别，具体见表 5-50 和表 5-51。

表 5-50 土壤环境影响类型与影响途径表

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

表 5-51 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	土壤特征因子	备注
废气	生产装置排气筒	大气沉降	SO ₂ 、HCl、VOCs、颗粒物	--	连续排放
	装置区无组织废气	大气沉降	SO ₂ 、HCl、VOCs、颗粒物	--	
废水	循环水站、漂洗池、生活区	垂直入渗	COD、氨氮、全盐量	--	连续排放
固废	危废车间、装置区	垂直入渗	废活性炭	--	间断排放

3、项目及周边土地利用类型及敏感目标

根据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017），本项目所在厂区为工业用地。厂区周边 1000m 范围内存在耕地等环境敏感目标。

5.6.2 评价等级确定

建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分标准，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度综合确定。

1、建设项目类别

项目土壤环境影响评价项目类别为 I 类。

2、建设项目占地规模

本项目占地面积总计为 0.1hm²，属于小型（≤5hm²）。

3、建设项目场地的土壤环境敏感程度

建设项目的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 5-52。

表 5-52 土壤环境敏感程度分级表

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

本项目周边存在耕地、居民区等敏感目标，因此，拟建项目场地周边的土壤环境敏感程度为“敏感”。

4、评价等级判定

建设项目土壤环境影响评价工作等级划分见下表。

表 5-53 评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

综上，本项目属于 I 类项目，土壤环境敏感程度为敏感，占地规模属于小型，本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

5.6.3 土壤环境现状调查

5.6.3.1 调查范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），建设项目土壤环境影响现状调查范围应包括项目可能影响的范围，能满足环境影响预测和评价要求，本次土壤环境现状调查范围确定为山东凯盛新材料股份有限公司厂区以及厂区外 1000m 的范围内。

5.6.3.2 区域土壤资料调查

1、土地利用情况调查

本项目土地利用现状为工业用地，土地利用规划为工业用地，周边有农用地和一类建设用地。

2、区域基本环境调查

该区域气象资料、地形地貌特征资料以及水文地质资料等详见第四章自然环境概况调查内容。

3、土地利用历史情况

根据调研，本项目调查评价范围内的土地原为农田，后规划为工业用地，山东凯盛新材料有限公司的前身山东淄川双凤化工厂 1997 年开始在此建厂进行氯化亚砷、间/对苯二甲酰氯等产品的生产。

5.6.3.3 土壤理化特性调查

土壤理化特性调查详见第四章。

5.6.3.4 影响源调查

根据调查，与拟建项目产生同种特征因子的影响源主要为公司现有装置，其影响因子具体情况见下表。

表 5-54 现有影响源及影响因子表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	土壤特征因子
旧桶回收利用车间	尾气吸收系统废气、无组织废气	大气沉降	二氧化硫、氯化氢、颗粒物、VOCs
吹塑车间	尾气吸收系统废气、无组织废气	大气沉降	颗粒物、VOCs
污水处理站	废水处理	垂直入渗	pH、全盐量
危废仓库	危险废物	垂直入渗	酰氯类物质

5.6.4 土壤环境影响预测与评价

5.6.4.1 预测评价范围

本次土壤环境预测范围与现状调查范围一致，确定为建设项目所在的凯盛新材料厂区以及厂区外 1000m 的范围内。

5.6.4.2 预测评价时段

根据本项目排污特点，确定重点预测时段为运营期。

5.6.4.3 情景设置

项目运营期，各生产装置及污水处置设施正常运行，做好了防渗措施，产生垂直泄漏

的可能性较小，因此本次预测考虑项目运行期污染物大气沉降对土壤造成的污染。项目主要废气污染物为二氧化硫、氯化氢、VOCs、颗粒物等，不属于土壤中的主要污染物，但随降雨降入土壤会引起土壤 pH 降低。

5.6.4.4 预测评价因子

本次预测选取 pH 作为预测因子。

5.6.4.5 预测方法

采用《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中 8.7.3 推荐的类比分析方式。

由于厂区有与拟建项目产生相同、相似的污染物，且已在此生产多年，因此通过监测评价范围内的土壤现状数据与拟建项目进行类比，分析说明本项目运行后的土壤影响情况。

表 5-55 类比单位监测数据情况表

编号	类比点位	层次	pH（无量纲）
1#	K105 车间东北角	0-0.2m	7.22
		0-0.5m	7.02
2#	厂区东北角尾气吸收区域	0-0.2m	7.29
		0-0.5m	6.93
3#	K106 车间间/对苯甲酰氯装置西北角	0-0.2m	7.26
		0-0.5m	7.08
4#	污水站附近	0-0.5m	8.22
5#	危废暂存库附近	0-0.2m	7.06
		0-0.5m	7.09
6#	白沙村	0-0.2m	8.38
7#	厂区西面农田	0-0.2m	8.10
8#	厂区北面空地	0-0.2m	8.23
9#	华坞村	0-0.2m	8.55

注：1#、2#、3#点位均在氯化亚砷洗桶区周边

根据对厂区及厂外土壤 pH 的监测，发现土壤 pH 整体还是呈碱性，未引起土壤的酸化，与北方土壤 pH 整体状况一致，说明凯盛新材料厂区运行多年未对土壤 pH 造成不良影响。据此类比，拟建项目运行后正常情况下也不会引起土壤酸化，对评价范围内土壤环境影响较小。

5.6.5 土壤环境保护措施与对策

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）、《工矿用地土壤环境管理

办法（试行）》（部令第 3 号）等要求，拟建项目应采取如下土壤污染控制措施：

1、源头控制措施

控制项目污染物的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

2、过程防控措施

（1）拟建项目建成后应加强厂区的绿化工作，尽量选择适宜当地环境且对大气污染物具有较强吸附能力的植物，从而控制污染物通过大气沉降影响土壤环境。

（2）严格按照防渗分区及防渗要求，对各构筑物采取相应的防渗措施；装置和管道等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，从而控制污染物通过垂直入渗影响土壤环境。

（3）厂区内设事故水池，事故状态下产生的事故废水暂贮存于事故水池。

（4）建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

（5）按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，并按照规定公开相关信息。

（6）在隐患排查、监测等活动中发现项目用地土壤存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

3、环境跟踪监测方案

拟建项目设置 3 处监控点，基本情况见下表。

表 5-56 土壤跟踪监测点信息表

序号	测点名称	监测项目	监测频次	备注
1	旧桶回收利用车间西北侧	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍	必要时开展跟踪检测	委托第三方机构进行监测
2	厂区污水站附近			
3	厂界南侧农田			

5.6.6 土壤评价结论

综上分析，山东凯盛新材料股份有限公司及周边区域目前土壤环境质量良好；根据预测评价，拟建项目运营期对其土壤环境影响较小；在严格落实土壤环境保护措施的前提下，拟建项目对土壤环境影响风险较小。从土壤保护的角度考虑，项目建设基本可行。

表5-57 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□				土地利用类型图
	占地规模	(0.1) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（农田）、方位（W、S）、距离（0-1000m）				
		敏感目标（村庄）、方位（WNW、SW、S）、距离（0-1000m）				
	影响途径	大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗√；地下水位□；其他（ ）				
	全部污染物	二氧化硫、氯化氢、VOCs、颗粒物				
	特征因子	pH				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√；II类□；III类□；IV类□				
敏感程度	敏感√；较敏感□；不敏感□					
评价工作等级	一级√；二级□；三级□					
现状调查内容	资料收集	a) √；b) √；c) √；d) √				
	理化特性					同附录C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0-0.2	
		柱状样点数	5	0	0-3	
现状监测因子	GB36600-2018和GB15618-2018中的基本项					
现状评价	评价因子	GB36600-2018和GB15618-2018中的基本项				
	评价标准	GB 15618√；GB 36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）				
	现状评价结论	满足GB36600-2018和GB15618-2018中筛选值				
影响预测	预测因子	pH				
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（类比）				
	预测分析内容	影响范围（厂区及向外1000m区域） 影响程度（影响较小）				
	预测结论	达标结论：a) √；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	必要时开展跟踪检测
		3	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍			
信息公开指标	防控措施和跟踪监测计划全部内容					
评价结论	建设项目土壤环境影响可接受					

注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

5.7 生态环境影响评价

5.7.1 评价等级和范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目在现有生产厂区内建设，不涉及生态敏感区，项目符合生态环境分区管控要求，项目位于已批准规划环评的集聚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。因此本项目生态环境评价等级为简单分析。

5.7.2 生态环境现状调查

5.7.2.1 土地利用现状

本项目位于山东省淄博市淄川区双杨镇（张博公路东侧）现有南厂区未利用土地，厂区土地属性为工业用地，拟在闲置土地建设废旧桶回收利用车间。

5.7.2.2 区域植物调查

淄博市淄川区属暖温带季风区半干旱半湿润大陆性气候，原生地带性植物以华北成分为主，代表性植被是暖温带落叶阔叶树。由于人类不断的反复破坏活动，原始植被现存的已经很少。目前，绝大多数是人工植被，主要为农业植被和人工森林植被，包括小麦、大蒜、柏树、毛白杨等。

淄川区共有树种 40 科、78 属、146 种，乡土树种有楸、国槐、侧柏等，引进树种有杨树、桐树等，经济树种有梨、杏、苹果、花椒、柿子、软枣、山楂、香椿等。中草药资源遍及淄川区，有黄芩、半夏、荆芥、防风、苍术、丹参等 100 多种。经查阅有关资料，结合本次评价的实际调查情况，本项目所在区域以草本植物为主，植物种类为常见种、普生种。评价区内无重点保护植物与珍稀植物；植物物种多样性不高。

5.7.2.3 区域陆生动物调查

在人类活动影响下，自然生态环境已遭到破坏，野生动物失去了较适宜的栖息繁衍场所。据调查，评价区内大型野生动物已经消失。目前该地区常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类、蟾蜍、蛙和喜鹊、麻雀等鸟类，野生动物均为常见种和广布种，评价区内无珍稀动物。区域主要动物资源情况见下表。

表5-58 区域主要动物资源情况表

禽类	有斑鸠、喜鹊、乌鸦、啄木鸟、猫头鹰等
兽类	有狐狸、獾、黄鼠狼、刺猬等
鱼类	有鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、虾、鳖等

昆虫	有蚕、蜂、山蝎等
----	----------

5.7.2.4 土壤类型

根据山东省土壤肥料工作站《山东省土壤图》（1990 年 3 月）中的具体划分，淄川区属于褐土类，下分 4 个亚类、10 个土属、35 个土种。主要是耕作土壤，有机质含量 1~3%，耕作层有机质含量 1.63%。全氮表土含量平均 0.088%，耕层平均为 0.083%。表土碱解氮 58PPM。全磷含量普遍很低，表层含量平均为 0.062%，耕层为 0.052%；土壤速效磷含量也很低，耕层平均为 12PPM。速效钾含量较丰富，耕层平均为 131PPM，除个别作物和个别地木。淋溶褐土，面积 1946 公顷，占可利用面积的 2.7%，保肥保水性强，透水性差，适耕期较短，适宜种植小麦、玉米，一年两熟。褐土，面积 37801.8 公顷，占可利用面积的 51.5%，适耕期长，通气透水性良好，保肥保水性好，肥力水平不一，产量高低悬殊。潮褐土，面积 2219.8 公顷，占可利用面积的 3%，保肥保水性好，熟化程度高，适宜种植。

根据实地调查与资料查阅，在厂区内及其周边，无生态敏感区分布。

5.7.3 生态影响分析

本项目在现有厂区内，周边为工业用地，项目占地范围内主要为闲置空地，无生态敏感区，因此施工期项目建设对生态环境影响较小。

5.7.4 生态影响的防护及恢复

针对本项目对生态环境的不利影响，必须制定切实可行的生态恢复和生态防护措施，以保护当地的生态环境，保证其生态功能不退化。

5.7.4.1 施工阶段

本项目在现有闲置厂区建设，不新增占地。

5.7.4.2 加强厂区绿化建设

(1)提高绿化覆盖率绿色植物具有固碳释氧、涵养水源、净化空气、为鸟类及其他动物提供繁衍场、增加土壤肥力等生态作用，提高植被覆盖率对于改善当地生态环境具有重要意义。

(2)绿化空间布局要保持一定的层次结构有一定层次结构的绿化布局才能充分发挥其生态功能。包括乔、灌、草在内的生物群落结构功能较完善，抗干扰能力强。绿化时应遵循这种生态学原理。道路两侧的绿化带的地面要低于建筑物不透水地面，以起到吸纳雨水，补充地下水的作用。

(3)绿化品种宜多选择乡土种，并避免单一品种绿化品种要在保证美化效果的条件下，

尽量多样化，宜将乡土种和观赏树种、花卉、草种有机结合起来，选择适应于当地气候和土质并具有观赏价值的品种。在绿化品种上，要避免单一，尽量多样化。

5.7.4.3 增加地下水入渗量

(1)减少不透水下垫面面积将厂区内的主要道路在可能的条件下铺设为多孔沥青、多孔混凝土地面或铺设透水砖、植草砖，设计为稍高于周围的绿地，其目的使路面雨水顺地势能够流入附近绿地，被绿地吸收，以此增加地下水涵养量。

(2)雨水回灌本项目回收雨水将从绿化建设方面考虑实施。建设中按照从“高花坛”、“低绿地”到“浅沟渗渠渗透”逐级下渗的新模式，既将屋面雨水先流经高花坛进行渗透净化，而后与道路雨水一起通过低绿地入渗地下，该方案有利于地下水补给量的增加。

5.7.5 绿化方案

为加强建设项目绿色生态屏障建设，山东省环境保护厅下发了《关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》(鲁环评函[2013]138号)：“在规划环评和建设项目环评中需要设置绿化专章，根据不同地域、不同行业特点，提出相应的绿地规划或绿化工程方案。”

厂区绿化是环境保护的重要措施之一，也是工厂文明建设的重要标志。绿化可以起到净化空气、吸附有害气体、减尘滞尘、消弱噪声等环境保护的作用，并能美化环境。做好绿化工作，对于厂区及周围环境将产生有利影响。针对本项目可能产生的污染的特点提出以下绿化方案：

(1)道路两侧与边角空地用树木、花草绿化，使整个布置紧凑合理，环境幽雅美观，体现现代化企业的风貌。

(2)装置区周围设置绿化带，组成防护林系，以减少扬尘和噪声对周围环境的污染。

(3)合理搭配树种，并进行适当密植。注重速生与慢生、常绿与落叶树种的搭配，并优先选择对本项目排放的特征污染物具有高耐受性的植物。

5.8 施工期环境影响评价

5.8.1 工程施工内容及施工进度

项目建设周期为 12 个月，占地面积 1220m²，不新增占地，土建工程主要为旧桶回收利用车间建设，施工工程内容较为简单，环境影响较小。

5.8.2 施工期的影响因素

施工期的影响因素主要包括噪声、废气、固体废物和废水等，具体分析如下：

1、噪声

施工期噪声主要为施工机械和运输车辆噪声，经类比分析，这些施工机械噪声值一般在 80~105dB 之间，在多数情况下混合噪声在 90dB 以上，将对施工人员和周围环境产生一定的不利影响，重点分析施工期间对厂址周围附近村庄的噪声影响及采取防治措施。

2、废气

扬尘主要来自车辆运输及施工设备运行产生的扬尘和机械废气，排放方式为线性。

3、固体废物

施工期产生的固体废物主要为设备包装材料及施工人员生活垃圾。

4、废水

施工废水主要来源于清洗施工设备产生的少量生产废水（属间歇性排放），以及施工人员产生的生活污水等。

5.8.3 施工期环境影响分析及控制措施

在对各种施工期影响因素采取防治措施的情况下，施工期对周围环境所产生的影响分析如下。

5.8.3.1 施工噪声环境影响分析

在厂区施工过程中，使用的施工机械有空压机、电焊机、吊车、升降机、汽车等，这些设施使用过程中会发出噪声。各种机械运行中的噪声及不同距离处预测贡献值见下表。

表 5-59 位于声源不同距离处的噪声值 单位：dB (A)

声源	噪声级	位于声源不同距离处的噪声值						
		10m	30m	50m	100m	150m	200m	500m
升降机	95	75.0	65.5	61.0	55.0	51.5	49.0	41.0
吊车	90	70.0	60.5	56.0	50.0	46.5	44.0	36.0
空压机	90	70.0	60.5	56.0	50.0	46.5	46.0	36.0
电焊机	80	60.0	50.5	46.0	40.0	36.5	34.0	24.0

由上表可见，在施工过程中，施工机械将是主要噪声源，厂区内施工机械距厂界 100m 以上就可使厂界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。

5.8.3.2 施工期大气环境影响分析

本项目施工期间扬尘主要来自车辆运输及设备安装过程。

根据《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018 年修订）及《关于建立全市扬尘污染防治工作长效机制的实施意见》（淄政办字[2015]22 号），结合本项目实际建设情况，对本项目施工期扬尘提出以下控制措施，减小扬尘对周围敏感点的影响，具体见下表。

表 5-60 项目施工期遵守《山东省扬尘污染防治管理办法》具体落实措施

《山东省扬尘污染防治管理办法》	拟建项目需落实措施
工程施工单位应当建立扬尘污染防治责任制	制定严格的施工期扬尘防治管理制度，防治责任落实到人，实行责任人制度。建设单位与施工单位签订施工承发包合同，应当明确施工单位的扬尘污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程预算。
采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗、绿化等防尘措施	本项目建设期间采取遮盖、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	对施工工地内的车行道采取硬化降尘措施并及时清扫、冲洗，减少物料运输过程中产生的道路扬尘。
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。	裸露地面铺设礁渣、细石或者其他功能相当的材料，减少扬尘。
进行管线和道路施工除符合前款规定外，还应当对回填的沟槽，采取洒水、覆盖等措施，防止扬尘污染。	本项目在原生产厂区内进行建设，地面均已硬化
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。	建设单位与施工单位签订施工承发包合同，严格管理各类散装物料和建筑垃圾，定点存放
在城镇道路上行驶的机动车应当保持车容整洁，不得带泥带灰上路。运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取蓬盖、密闭等措施，防止在运输过程中因物料遗撒或者泄漏而产生扬尘污染。	本项目在原生产厂区内进行建设，地面均已硬化，进出车辆洒水降尘

2015年3月25日，淄博市人民政府办公厅发布了《关于建立全市扬尘污染防治工作长效机制的实施意见》（淄政办字[2015]22号），对项目建设施工期提出了要求，本项目建设施工期应按照淄政办字[2015]22号文相关要求采取相应的扬尘防治措施，具体见下表。

表 5-61 项目施工期遵守淄政办字[2015]22 号文具体落实措施

序号	淄政办字[2015]22号的要求	本项目施工期时应采取的措施
1	所有燃煤工业企业都要建设脱硫降尘设施，并建立监管机制，确保脱硫降尘设施正常运行，达标排放。	本项目不设锅炉，热源主要为电加热，非燃煤工业企业
2	所有工业企业厂区内都要采取清扫、冲洗等防尘降尘措施，厂区内所有场地必须实施硬化和绿化；重点企业要配备专用洗扫车辆，对厂区和周边道路进行定期清扫保洁；厂区货车出入口要设置固定制式车辆冲洗装置，对进出车辆实施冲洗保洁。	企业施工期厂区采取清扫、冲洗等防尘降尘措施，地面实施硬化和绿化；企业非淄博市扬尘污染综合防治重点企业
3	工业企业散装粉性物料必须入库存放，或采取严密的篷盖措施，严禁露天存放粉性物料；装卸粉性物料必须采取防尘降尘措施。	企业生产工艺中原辅料不涉及散装粉性物料，所有物料均在仓库内存放
4	工业企业运输散装粉性物料必须使用罐式或箱式密闭运输车辆，采取严格的密闭运输措施，严禁超限超载和沿途撒漏造成道路扬尘污染；企业对外来购买、运送散装粉性物料的车辆，要求必须实施密闭运输。	企业生产工艺中原辅料不涉及散装粉性物料，不涉及散装粉性物料运输

施工期在严格采取以上防治措施后，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。

落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网，达不到标准的实施停工整治。

5.8.3.3 施工期废水排放分析

本项目在施工期产生的废水主要为清洗施工设备产生的少量生产废水，排放量小，主要污染物是悬浮物和少量的 COD。废水经简单沉淀处理后用于厂区洒水抑尘，对周围水环境的影响较小；施工人员利用厂区现有生活设施，生活污水经厂区化粪池预处理后排入污水处理站。

5.8.3.4 施工固体废物环境影响分析

施工期间固体废物主要来源于建筑垃圾和施工人员所产生的生活垃圾。

本工程施工期不涉及土石方。建筑垃圾包括废弃木材、水泥残渣、废油漆涂料和安装

工程的金属废料等。生活垃圾来源于施工作业人员生活过程遗弃的废物，其成分有厨房余物、塑料、纸类以及砂土等。本项目主要固废控制措施如下：

(1)施工过程产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理。

(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可继续施工。

由于本工程在厂界内施工，产生的固体废物定点堆放、管理，采取以上措施后对周围环境的影响甚微。

5.8.3.5 施工期生态环境影响

项目所在地位于现有厂区内部，项目施工对区域生态环境影响较小。

5.8.3.6 对交通的影响

施工期间主要交通影响是因为运输量的增加而导致的公路负荷增加。但这些影响都是暂时的，随着施工的结束，交通影响也随之消失。

5.8.4 小结

项目在现有厂区内建设，主要施工内容为通过回收利用车间、罐区建设，设备安装，施工工程内容较为简单。在施工期间各项施工活动产生的噪声和固体废物可能对周围环境产生短期的、局部的影响，在采取相应污染控制措施后，对周围环境影响较小。

6 环境风险评价

6.1 现有工程环境风险回顾性评价

山东凯盛新材料股份有限公司现有化工装置包括氯化亚砷装置、间/对苯二甲酰氯装置、4-硝基苯甲酰氯装置、氯醚装置、二氧化硫装置、硫酰氯装置、羟基氯化物、酰氯系列产品等，其他生产设施包括高性能材料成型加工车间以及燃气锅炉、燃气导热油炉等公辅工程。现有工程环评报告中均对各自项目进行了详细的环境风险评价，且凯盛新材料已针对厂区现有工程统一编制了突发环境事件应急预案，并在淄博市生态环境局进行了备案（备案编号 370302-2022-138-H）。本次评价引用原环评报告及应急预案部分内容，同时结合现场实际调查情况对现有工程存在的风险源、风险防范与预警措施等进行回顾性评价。

6.1.1 现有工程危险物料及工艺危险性概况

山东凯盛新材料股份有限公司现有工程生产及存储过程涉及危险物料包括液氯、二氧化硫、氯化亚砷、一氯化硫、二氯化硫、硫酸、硫磺、三氧化硫等，以上物质涉及毒性、可燃性、腐蚀性等危险特性。

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）公司定期进行环境安全隐患排查，现有装置涉及氯化工艺等危险化工工艺。

6.1.2 现有工程已采取的风险防范措施

山东凯盛新材料股份有限公司现有工程采取了较完善的风险防范措施，并制定了应急预案。

表 6-1 现有工程风险防范措施一览表

项目	环境风险防范措施
大气环境防范措施	1、在罐区及装置区安装氯气、二氧化硫、氯化氢等有毒有害气体泄漏自动报警系统及水碱洗喷淋系统； 2、在发生事故时，及时组织人员撤离。
水环境风险防范措施	1、防渗措施：厂区内一般区域采用水泥硬化地面；装置区、罐区、装卸区采取一般防渗；污水收集管线等污染区采取重点防渗。 2、围堰设置：罐区分别设置围堰并与事故水池连通，确保泄漏后化学品不溢出到围堰外。 3、事故废水收集措施：罐区设置围堰，装置区周围设置导排沟，通过事故水管网进入事故水池，在污水处理站附近建设事故水池。 4、三级风险防控体系。一级防控将污染物控制在围堰内；二级防控将污染物控制在事

	故池内；三级防控将污染物控制在厂界内。 5、在厂区总排水口设置环境风险预警监测点位，每班进行一次检测。在发现检测指标超标后，企业应当在 2 小时内向当地环保部门报告。厂内化验室具备对 pH、COD、氨氮、Cl ⁻ 等的检测能力。
防火防爆措施	优化平面布置，工艺自动化控制，建/构筑物防火、电气防火、设备泄压等采取防火防爆控制措施。
防毒措施	减少就地操作岗位，使作业人员不接触或尽量少接触有毒物质，防止误操作造成中毒事故；安装氯气、二氧化硫、氯化氢等有毒气体浓度监测报警装置，防止有毒气体在厂房内积聚，造成操作人员中毒窒息。
安全管理措施	设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生
环境应急监测方案	制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处置措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，定期组织培训、演练。

针对大气环境，从事故预防、事故预警、应急处置、对外环境敏感目标保护、终止后处理等方面建了大气环境风险防范措施体系。根据《氯气安全规程》（GB11984-2008）和《液氯使用安全技术要求》（AQ3014-2008）、《液氯泄漏的处理处置方法》（HG/T 4684-2014）以及鲁安办发[2023]14 号《山东省液氯储存装置及其配套设施安全改造和液氯泄漏应急处置指南》（试行）有针对性的采取了氯气风险防范措施。

（1）液氯储罐设置于密闭库房内，库房符合《建筑防火涉及规范》（GB50016）乙类厂房的规定要求；当发生液氯泄漏时，能够迅速关闭门窗，形成库房密闭状态；液氯储罐库房及计量车间设置氯气泄漏检测报警仪，设置吸风管道，液氯泄漏时可将氯气收集至碱吸收塔处理；

（2）储罐设置备用罐，以便泄漏时可及时倒罐；液氯储罐库房及生产装置区均配备应急抢修器材和防护器材，并定期维护；

（3）库房内配套设置吸风和事故氯气吸收装置，确保液氯泄漏时装置能够快速启动，有效防止氯气扩散，在库房内设置带有吸风罩的移动软管，软管的长度能够延伸到所有可能发生泄漏的部位；将泄漏的氯气吸收至库房外的应急尾气吸收塔，经两级碱吸收后排放；

（4）采用手动门实行密闭操作；

（5）液氯储罐区围堰内地面设置一定的坡度，在地面低洼处的角落设置液氯收集池，在其上部设置固定式吸风罩，以便泄漏的液氯能够自流进入收集池，减缓气化速率，平稳吸入事故氯气吸收装置。

（6）配备泄漏报警仪、重型防化服、轻型防化服、空气呼吸器等应急装备；

（7）液氯储存区及装置区周围配备移动式或者固定式水幕水带；

(8) 确保足够、可靠的水源供应、配套设置事故氯吸收污水收集处理设施。

(9) 已制定氯气泄漏应急预案，定期组织应急人员培训、演练。

综上所述，现有液氯储存及使用符合相关文件要求。

另外，根据《氯气安全规程》（GB11984-2008）“3.9 对于半敞开式氯气生产、使用、贮存等厂房结构，应充分利用自然通风条件换气；不能采用自然通风的场所，应采用机械通风，但不宜使用循环风。对于全封闭式氯气生产、使用、贮存等厂房结构，应配套吸风和事故氯气吸收处理装置。”公司液氯库房为全封闭式，并且配套了吸风和事故氯吸收处理装置。

综上所述，现有液氯储存及使用符合相关文件要求。

应急演练情况：公司制定了危险化学品事故应急救援预案，在关键装置生产现场配备防毒面罩等应急救援器材，定期组织培训、演练并做好演练记录。





氯气储存及风险防控措施照片：



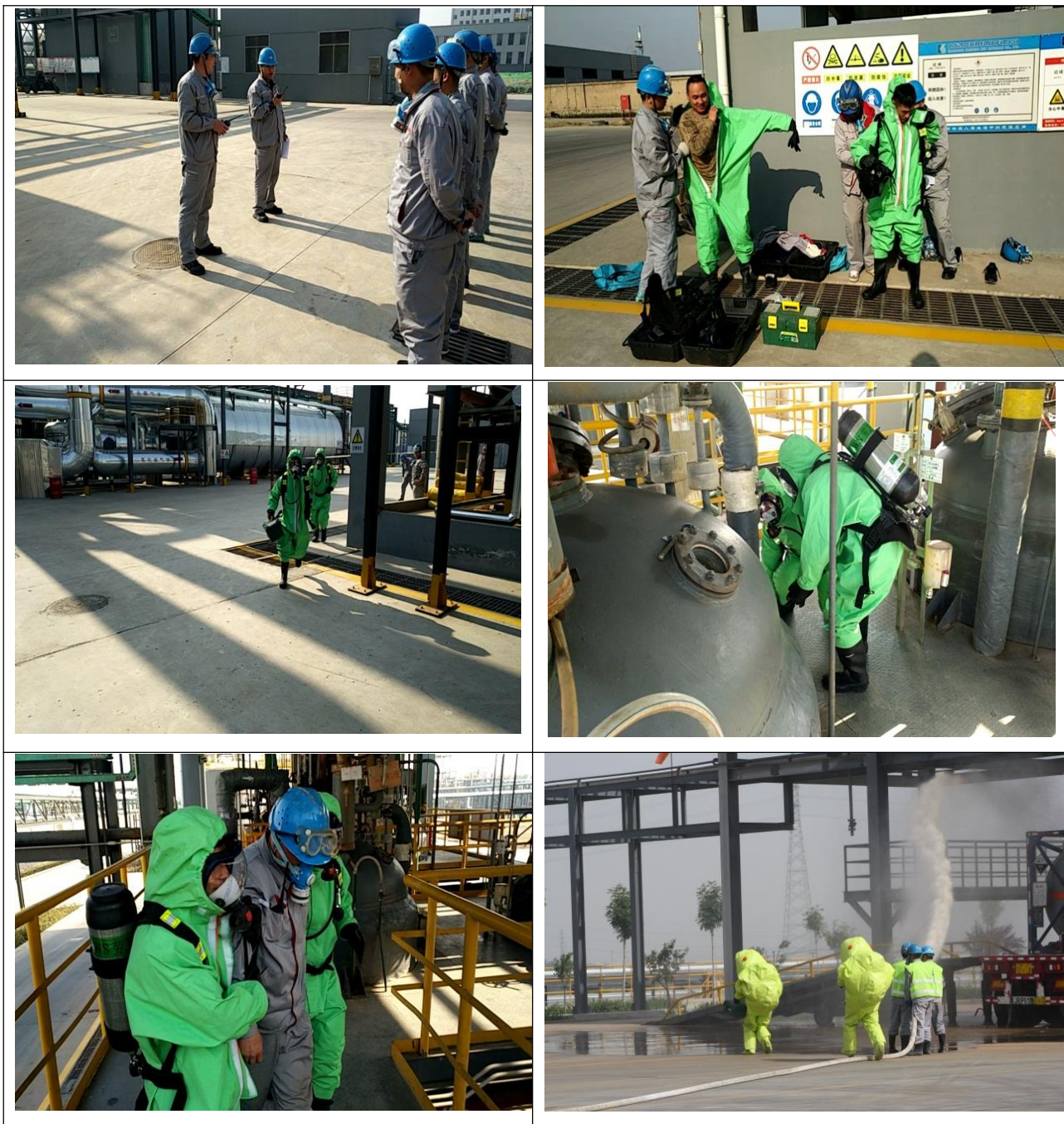
密闭储存间



泄漏报警

	
<p>泄漏报警</p>	<p>泄漏报警</p>
	
<p>吸风管道</p>	<p>氯气捕消器</p>
	
<p>应急滑梯</p>	<p>应急尾气吸收塔</p>

应急演练照片：



6.1.3 环境风险管理体系

6.1.3.1 机构设置

凯盛新材料设置环保管理部统一管理全公司环保工作，各车间、装置安排专门环保安全员。

6.1.3.2 环境风险管理制度体系

凯盛新材料针对企业实际情况，为杜绝事故隐患，更好的做好环保、风险、安全工作制定了一系列的环境风险管理文件，具体见下表。

表 6-2 凯盛新材料已制定的环境风险管理制度清单

序号	文件名称	数量	制定部门
1	安全教育培训管理规定	1	环保管理部
2	安全生产检查制度	1	环保管理部
3	事故隐患治理管理制度	1	环保管理部
4	劳保用品和保健品发放管理制度	1	环保管理部
5	防护器具使用管理制度	1	环保管理部
6	安全检维修管理制度	1	环保管理部
7	安全作业管理制度	1	环保管理部
8	特种作业人员管理制度	1	环保管理部
9	危险化学品管理制度	1	环保管理部
10	危险化学品运输装卸管理制度	1	环保管理部
11	仓库、罐区安全管理制度	1	环保管理部
12	禁烟、禁火管理制度	1	环保管理部
13	剧毒化学品安全管理制度	1	环保管理部
14	职业病卫生管理办法	1	环保管理部
15	生产设施安全管理制度	1	环保管理部
16	消防管理制度	1	环保管理部
17	事故管理制度	1	环保管理部
18	外来人员安全管理规定	1	环保管理部
19	用火作业安全管理规定	1	环保管理部
20	火灾中毒事故应急预案	1	环保管理部

6.1.3.3 职工培训

凯盛新材料对每位员工进行岗前培训，特殊岗位必须做到持证上岗。通过岗位、车间、部门、厂级、进修五级培训，严控环境风险人为因素，具体见下表。

表 6-3 员工培训体系

职工培训	岗前培训	操作规程培训	持证上岗	外出进修	监督检查
工作内容	一、对新职工入厂把好关，主要从以下几个方面：1、需要高中以上学历，2、身体健康，入厂前体检合格，3、从事化工行业两年以上，4、思想道德品质合格，有爱岗敬业精	安排岗位后，在熟记操作规程的情况下，必须先跟在岗职工学习，待岗实习，跟班操作，一周后进行顶岗考试，包括安	1、特种作业岗位必须按照安监局、质量监督局的要求进行培训合格后，持证上岗，具体持证工种为：叉车操作工、焊工、冷冻工、电工等。 2、在岗职工每年进行	对于省市、行业协会等组织的安全环保培训积极参加，同时由参加培训人员回厂后结合公司现场	公司环保管理部以及下设检查室具有处罚建议权，定时到生产岗位现场进行巡检检查，排除安全环保隐患，以

<p>神。二、进厂进行三级教育，公司级培训、车间培训、班组培训，公司级培训以公司安全劳动规章制度、安全知识为主，车间培训以操作规程，工艺流程，以及物料物化性质、生产情况等进行了解，班组培训以岗位安全操作法，岗位操作规程，工作流程进行培训。</p>	<p>全知识，法律法规、岗位操作规程，工艺流程，物料性质，防护用品佩戴，应急处理措施等，考试合格后可以顶岗操作，考试不合格重新学习补考。</p>	<p>一次持证上岗培训考试，培训后经两级考试。即为安全知识、应急救援、法律法规、岗位操作流程方面的书面考试，合格后到岗位现场操作考试，操作规程，工艺指标方面合格后才能持证上岗。</p>	<p>实际情况，将学到的知识、方针，运用到现场岗位操作中，减少安全环保隐患，避免事故发生。</p>	<p>及违章违纪现象，根据情节大小对责任人进行处罚，并连带相关管理人员责任，对查出的安全隐患，落实整改责任人，完成时间，督促尽快完成并整改合格达标。</p>
---	--	--	---	--

6.1.4 突发环境事件隐患排查

凯盛新材料已按照鲁环函[2019]101号《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》从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查了可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

1、企业突发环境事件应急管理隐患排查

- (1) 公司已按规定开展了突发环境事件风险评估，风险等级确定为重大风险；
- (2) 公司已制定突发环境事件应急预案，并在淄博市生态环境局淄川分局进行了备案（备案编号 370302-2022-138-H）；
- (3) 公司由环保管理部制定了《事故隐患排查治理管理制度》，开展了隐患排查治理工作并建立了档案；
- (4) 公司定期组织突发环境事件应急培训；
- (5) 公司储备了足够的环境应急装备和物质；
- (6) 公司定期开展了突发环境事件应急演练。

经过排查，凯盛新材料企业突发环境事件应急管理较规范。

2、企业突发环境事件风险防控措施隐患排查

- (1) 厂区按环评文件及批复等相关文件要求设有 1500m³ 和 300m³ 事故水池各一座，事故池位于厂区地势最低的西南角，事故废水可自流进入，并配有足够的排水管和泵，事故废水厂内污水站处理后排入葛洲坝水务污水厂处理；厂区雨水排放口和污水排放口设有截止阀；
- (2) 厂区排水系统总体合理，厂区西部老装置区事故水导排系统需进一步完善；液碱

储罐围堰的有一个排污阀断裂，已安排进行修复；

(3) 厂区雨水、污水总排口设置了监视及关闭阀，有专人负责关闭，确保初期雨水和事故废水不出厂；

(4) 企业与周边敏感目标距离满足环评批复的要求；厂区不涉及有毒有害污染物名录中的物质；建立了突发环境事件信息通报机制，能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

表 6-4 企业突发环境事件应急管理隐患排查表

排查内容	具体排查内容	排查结果		
		是，证明材料	否，具体问题	其他情况
1.是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级	(1) 是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。	是		
	(2) 企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。	是，正在变更		
	(3) 企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。	是，正在变更		
	(4) 企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。		否，依托现有储罐	
	(5) 突发环境事件风险等级确定是否正确合理。	是		
	(6) 突发环境事件风险评估是否通过评审。	是		
2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	(7) 是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。	是，正在变更		
	(8) 是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。			
	(9) 出现下列情况预案是否进行了及时修订。 1) 面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估； 2) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化； 3) 环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化； 4) 环境应急应对流程体系和措施发生重大变化； 5) 环境应急保障措施及保障体系发生重大变化； 6) 重要应急资源发生重大变化； 7) 在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。	是，正在变更		

3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案	(10) 是否建立隐患排查治理责任制。	是		
	(11) 是否制定本单位的隐患分级规定。	是		
	(12) 是否有隐患排查治理年度计划。	是		
	(13)是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。	是		
	(14) 重大隐患是否制定治理方案。	是		
	(15) 是否建立重大隐患督办制度。	是		
4.是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况	(16) 是否建立隐患排查治理档案。	是		
	(17) 是否将应急培训纳入单位工作计划。	是		
	(18) 是否开展应急知识和技能培训。	是		
5.是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	(19) 是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。	是		
	(20)是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。	是		
	(21) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。	是		
	(22)是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。	是		
6.是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况	(23) 是否对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。	是		
	(24) 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。	是		

表 6-5 企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表

排查项目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患级别	治理期限	备注
一、中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池（以下统称应急池）					
1.是否设置应急池。	是				
2.应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。	是				
3.应急池在非事故状态下需占用时，是否符合相关要求，并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。	是				

排查项目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患级别	治理期限	备注
4.应急池位置是否合理，消防水和泄漏物是否能自流进入应急池；如消防水和泄漏物不能自流进入应急池，是否配备有足够能力的排水管和泵，确保泄漏物和消防水能够全部收集。	是				
5.接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力，是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。	是				
6.是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。	是				
二、厂内排水系统					
7.装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。	是				
8.所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水，是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。	是				
9.是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施，受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。	是				
10.各种装卸区（包括厂区码头、铁路、公路）产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统，是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。	是				
11.有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清浄下水排放管道连通。	是				
三、雨水、清浄下水和污（废）水的总排口					
12.雨水、清浄下水、排洪沟的厂区总排口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下	是				

排查项目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患 级别	治理 期限	备注
关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。					
13.污（废）水的排水总出口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责关闭总排口，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。	是				
四、突发大气环境事件风险防控措施					
14.企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。	是				
15.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。	是				
16.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。	是				
17.突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。	是				

6.1.5 现有工程环保设施风险评估

根据《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》，山东凯盛新材料有限公司于 2023 年 12 月制定《山东凯盛新材料有限公司环保设施项目安全风险评估报告》，报告对公司废气处理设施（水吸收工序、碱吸收工序、活性炭吸附、布袋除尘器）进行评估，并结合安全监管要求，提出整改意见。企业已基本按照建议整改完毕。

6.1.6 厂区现有应急监测能力

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。建设单位应当具备对风险源特征污染物的监测能力。

参照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589—2021）凯盛新材料目前已经配备了一定数量的可燃气体报警仪监测设备、氯化氢报警检测仪、手持式气体快速检测仪（SO₂、HCl、氯气、氨、CO 便携监测）等报警设备以及应急监测设备，具备一定的应急监测能力，后续还需继续完善，针对环境突发事件下的污染物增加配备便携水质分析仪等。

6.1.6 厂区现有应急物资

根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）和关于印发《环境应急资源调查指南（试行）》的通知》（环办应急[2019]17号），凯盛新材料厂区现有应急物资见下表。

表 6-6 凯盛新材料厂区现有应急物资表

因涉及公司机密，暂不公开

6.1.8 现有工程风险事故回顾

山东凯盛新材料股份有限公司自建成以来，通过制定详细的风险应急预案，采取严格的风险防范措施，未发生重大风险事故。企业经过多年的实际生产，具备一定的风险应急能力，对今后生产过程中应对风险事故奠定了较好的基础。

6.2 拟建项目环境风险评价等级划分

6.2.1 评价等级判定

6.2.1.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

1、危险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在重量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

拟建项目涉及到的危险物质包括氯化亚砷、二氧化硫、氯化氢等，其厂内储量（主要为回收利用旧桶沾染氯化亚砷在清洗过程中的产生二氧化硫、氯化氢）及其 Q 值确定见表 6-7，临界量依据导则附录 B。

表 6-7 Q 值确定表（t）

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	二氧化硫	7446-09-5	0.054	2.5	0.0216
2	氯化亚砷	7719-09-7	1.0	5	0.2
3	氯化氢	7647-01-0	0.061	2.5	0.0244
合计					0.246

根据上表，Q 值 ≤ 1 。可直接判定本项目环境风险潜势为 I。

6.2.1.2 环境敏感程度（E）分级

1、大气环境

根据项目周边居住区等环境大气敏感点人口统计，5km 范围内人口数为 59036，根据导则附录 D 表 D.1，大气环境敏感程度分级为 E1。

2、地表水环境

项目发生环境风险事故时，危险物质泄漏可能进入的水体为企业西面的孝妇河，水环境功能为 V 类水体；发生事故时最大流速时 24h 流经范围不跨省界、国界；地表水环境功能敏感性分区为低敏感 F3。

发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内无集中式地表水饮用水水源保护区；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域；水产养殖区、天然渔场、森林公园、地质公园、海滨风景游览区、具有重要经济价值的海洋生物生存区域。环境敏感目标分级为 S3。

根据导则附录 D 表 D.2，地表水环境敏感程度分级为 E3。

3、地下水环境

本项目周边无集中式饮用水水源地准保护区；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、泉水、温泉等特殊水资源保护区集中式饮用水水源地准保护区以外的补给径流区，未划定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，因此地下水敏感程度为不敏感 G3。

经调查，区内包气带厚度分布连续，比较均匀，厚度在 7m 左右，包气带主要为岩石，根据经验数值渗透系数小于 10^{-4} cm/s，包气带防污性能为 D2。

根据导则附录 D 表 D.5，地下水环境敏感程度分级为 E3。

综上，建设项目环境敏感特征表见下表。

表 6-8 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征
----	--------

		厂址周边 5km 范围内			
序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
0	厂区内	--	--	居住区	550
1	华坞村	WNW	825	居住区	540
2	小赵庄村	SW	742	居住区	420
3	白沙村	S	722	居住区	830
4	双沟村	WSW	1070	居住区	930
5	凤凰村	WN	1410	居住区	1020
6	南铺村	N	1460	居住区	870
7	东张村	SW	1640	居住区	390
8	西张村	SW	1990	居住区	430
9	辛庄村	SSW	1850	居住区	380
10	史家庄	NE	1110	居住区	420
11	梓潼庄园	S	2010	居住区	400
12	双杨镇双沟中心学校	W	2100	学校	310
13	小鸾桥村	SE	2420	居住区	2030
14	大鸾桥村	E	2130	居住区	1980
15	双凤社区	W	2190	居住区	1030
16	鲁家庄	E	2910	居住区	750
17	罗村村	E	3480	居住区	2250
18	罗村社区	ESE	3190	居住区	830
19	罗村中学	ESE	3980	学校	790
20	上黄崖	E	4180	居住区	350
21	下黄崖	ESE	4240	居住区	430
22	牟家庄	ESE	4250	居住区	820
23	于家村	ESE	4500	居住区	230
24	前河村	ESE	3910	居住区	410
25	邢家村	SE	4130	居住区	1270
26	洼子	E	4200	居住区	450
27	大王村	SE	4050	居住区	850
28	淄博创大医院	SES	3455	医院	80
29	前宅	SE	4540	居住区	280
30	东刘村	SE	4420	居住区	320
31	肖家村	SE	4370	居住区	380
32	泉子村	SE	3540	居住区	860
33	道口村	SE	3330	居住区	930
34	演礼村	SE	3040	居住区	850

环境
空气

35	北沈	SSW	4050	居住区	1320
36	簧阳中学	S	4520	学校	330
37	东周	SW	3710	居住区	420
38	西周村	SW	3850	居住区	330
39	山东方大公司医院	SSW	3850	医院	110
40	小董	SW	4010	居住区	420
41	孟机	SW	3390	居住区	1360
42	十里铺村	WSW	3470	居住区	830
43	牟村	WSW	3330	居住区	770
44	小庄村	W	3100	居住区	1030
45	董家	W	4330	居住区	730
46	赵瓦	WNW	3340	居住区	820
47	杨寨	NW	3400	居住区	1030
48	双杨镇杨寨中心学校	NW	3640	学校	470
49	月庄	NW	3680	居住区	250
50	殷家村	NW	4310	居住区	930
51	黄家	NNW	4430	居住区	1550
52	双杨镇皇冠学校	NW	4500	学校	420
53	南山社区	NW	2850	居住区	1030
54	四砂社区	N	3470	居住区	320
55	聂村小学	NE	2367	学校	210
56	聂村	NE	2350	居住区	760
57	梁家	N	2410	居住区	420
58	瓦村	NNE	2560	居住区	990
59	小董村	N	3460	居住区	430
60	前南定村	N	4480	居住区	1300
61	湿泗河庄	NE	4070	居住区	330
62	大旦村	NE	4070	居住区	1180
63	小旦村	NE	3170	居住区	630
64	郭辛村	NE	4120	居住区	1070
65	岳店村	NE	3630	居住区	970
66	西官庄	ENE	3430	居住区	1020
67	东官庄	ENE	3560	居住区	1090
厂址周边 500m 范围内人口数小计					550
厂址周边 5km 范围内人口数小计					50530
大气环境敏感程度 E 值					E1
地表	受纳水体				

水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km		
	1	孝妇河	V 类		其他		
	内陆水体排放点下游 10 km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标						
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m		
	--	无	F3	III	--	--	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m	
	1	--	不敏感 G3	--	D2	--	
	地下水环境敏感程度 E 值					E3	

6.2.1.3 风险潜势

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，当 Q<1 时，可直接判断该项目环境风险潜势为 I。

6.2.1.4 评价工作等级判定

评价工作等级划分见表 6-9。

表 6-9 评价工作等级划分

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

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

根据上表判定，项目环境风险评价等级为简单分析。

6.3 风险识别

6.3.1 物质危险性识别

6.3.1.1 风险物质存储及在线情况

各危险单元风险物质最大在线量统计详见下表。

表 6-10 风险物质在线量统计表（t）

物质	CAS 号	存储区	装置区
二氧化硫	7446-09-5	--	0.054
氯化亚砷	7719-09-7	0.1	0.008
氯化氢	7647-01-0	--	0.061

6.3.1.2 风险物质理化性质

根据导则要求，物质识别应包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等，项目涉及的危险物料统计如下：

表6-11 拟建项目涉及风险物质一览表

序号	分类	风险物质
1	原辅材料	废旧包装桶沾染的氯化亚砷
2	产品/副产品	/
3	污染物	SO ₂ 、HCl
4	火灾和爆炸伴生/次生物等	CO、HCl、SO ₂

表 6-12.1 涉及风险物质理化性质及危险特性-氯化亚砷

品名	氯化亚砷	别名	亚硫酸(二)氯；二氯氧化硫	英文名	thionyl chloride	
理化性质	分子式	SOCl ₂	分子量	118.96	熔点	-105℃
	沸点	78.8℃	相对密度	(水=1)1.64 (空气=1)4.1	蒸气压	13.3kPa/21.4℃
	外观与性状	无色至淡黄色透明有刺激性臭味的液体				
	溶解性	可混溶于苯、氯仿、四氯化碳等				
稳定性和危险性	稳定；本品不燃，遇水或潮气会分解放出二氧化硫、氯化氢等刺激性的有毒烟气；受热分解也能主生有毒物质；对很多金属尤其是潮湿空气存在下具有腐蚀性。					
毒理学资料	急性毒性：LC ₅₀ 2435mg/m ³ (大鼠吸入)；刺激性：家兔经眼：1380μg，重度刺激。 健康危害：吸入、口服或经皮吸收后对身体有害；对眼睛、皮肤、粘膜和呼吸道有强烈的刺激作用，可引起灼伤；吸入后可因喉、支气管的痉挛、水肿而致死；中毒表现有烧灼感、咳嗽、喘息、头晕、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。					
安全防护措施	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，佩戴自给式呼吸器				
	眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护				
	身体防护	穿橡胶耐酸碱服				
	手防护	戴橡胶耐酸碱手套				
	其他	工作现场禁止吸烟、进食和饮水；工作毕，淋浴更衣				
应急措施	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入；建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源；防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；在专家指导下清除。				
	急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输				

		氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 吸入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
主要用途	主要用于有机合成、农药及医药	

表 6-12.2 涉及风险物质理化性质及危险特性-二氧化硫

品名	二氧化硫	别名	亚硫酸酐		英文名	sulfur dioxide
理化性质	分子式	SO ₂	分子量	64.06	熔点	-75.5℃
	沸点	-10℃	相对密度	(水=1) 1.43 (空气=1)2.26	蒸气压	338.42kPa/21.1℃
	外观与性状	无色气体，具有窒息性特臭				
	溶解性	溶于水、乙醇				
稳定性和危险性	稳定；不燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。					
毒理学资料	急性毒性：LC ₅₀ 6600mg/m ³ ，1 小时(大鼠吸入) 刺激性：家兔经眼：6ppm/4 小时，32 天，轻度刺激。 致突变性：DNA 损伤：人淋巴细胞 5700ppb。DNA 抑制：人淋巴细胞 5700ppb。生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度(TCL ₀)：4mg/m ³ ，24 小时(交配前 72 天)，引起月经周期改变或失调，对分娩有影响，对雌性生育指数有影响。小鼠吸入最低中毒浓度(TCL ₀)：25ppm(7 小时)，(孕 6-15 天)，引起胚胎毒性。 致癌性：小鼠吸入最低中毒浓度(TCL ₀)：500ppm(5 分钟)，30 周(间歇)，疑致肿瘤。					
安全防护措施	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给正压式呼吸器				
	眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护				
	身体防护	穿聚乙烯防毒服				
	手防护	戴橡胶手套				
	其他	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯				
应急措施	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150 米，大泄漏时隔离 450m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，用一捉捕器使气体通过次氯酸钠溶液。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。				
	急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。				
主要用途	主要用于制造硫酸和保险粉等					

表 6-12.3 涉及风险物质理化性质及危险特性-盐酸

品名	盐酸	别名	氢氯酸		英文名	Hydrochloric acid; Chlorohydric acid
理化性质	分子式	HCl	分子量	36.46	熔点	-52.6℃/20%
	沸点	108.6℃/20%	相对密度		(水=1)1.20; (空气=1)1.26	
	稳定性	稳定	蒸汽压		30.66kPa(21℃)	
	危险标记	第 8 类 腐蚀性物质	溶解性		与水混溶, 溶于碱液	
	外观与性状	无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味				
危险性	能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应, 并放出大量的热。具有强腐蚀性。 燃烧(分解)产物: 氯化氢。					
健康危害	侵入途径: 吸入、食入。 健康危害: 接触其蒸气或烟雾, 引起眼结膜炎, 鼻及口腔粘膜有烧灼感, 鼻衄、齿龈出血、气管炎; 刺激皮肤发生皮炎, 慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒, 可引起消化道灼伤、溃疡形成, 有可能胃穿孔、腹膜炎等。					
毒理学资料	急性毒性: LD ₅₀ 900mg/kg(兔经口); LC ₅₀ 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)					
安全防护措施	呼吸系统防护	可能接触其蒸气或烟雾时, 必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时, 建议佩带自给式呼吸器。				
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。				
	身体防护	穿工作服(防腐材料制作)。				
	手防护	戴橡胶手套。				
	其他	工作后, 淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服, 洗后再用。保持良好的卫生习惯。				
应急措施	急救措施	皮肤接触: 立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤, 就医治疗。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入: 误服者立即漱口, 给牛奶、蛋清、植物油等口服, 不可催吐。立即就医。 灭火方法: 雾状水、砂土。				
	泄漏处置	疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 建议应急处理人员戴好面罩, 穿化学防护服。不要直接接触泄漏物, 禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合, 然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗, 经稀释的洗水放入废水系统。				

	如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
用途	重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业

6.3.2 生产系统危险性识别

本项目为塑料制品加工及一般固废综合利用项目，不涉及危险化工工艺。生产装置无高温、高压要求，存储区多为固态袋装颗粒及包装桶，主要危险为 HDPE 颗粒、包装桶存在燃烧爆炸的可能性。

6.3.3 危险物质向环境转移的途径识别

项目可能发生的风险事故包括火灾、爆炸。火灾、爆炸过程中，释放大量能量，同时燃烧产生的 SO₂、HCl、CO 等污染物，以及燃烧物料本身，均会以废气的形式进入大气。泄漏、火灾、爆炸等产生的挥发气体影响环境质量，对职工及附近居民的身体健康造成损害。

发生事故时，事故控制过程产生的消防污水如没有得到有效控制，可能会进入雨水系统，造成附近的水体污染；如果造成渗漏，会对下游地下水产生污染。

项目危险单元划分及其环境风险识别见下表。

表 6-13 项目环境风险识别表

序号	危险单元	项目风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废旧桶回收利用装置区	暂存区、漂洗池等	沾染氯化亚砷废包装桶、HDPE 回用颗粒、SO ₂ 、HCl	火灾、爆炸、泄漏	大气、地表水、地下水	周围居民区及企事业单位、孝妇河、地下水
2	K108 车间装置区	物料暂存区	HDPE 颗粒、包装桶	火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周围居民区及企事业单位、孝妇河、地下水
3	原料 2 号仓库	物料暂存区	HDPE 颗粒、色母粒	火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周围居民区及企事业单位、孝妇河、地下水
4	成品 4 号仓库	成品区	HDPE 包装桶	火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周围居民区及企事业单位、孝妇河、地下水
5	成品大棚	成品区	HDPE 包装桶	火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周围居民区及企事业单位、孝妇河、地下水

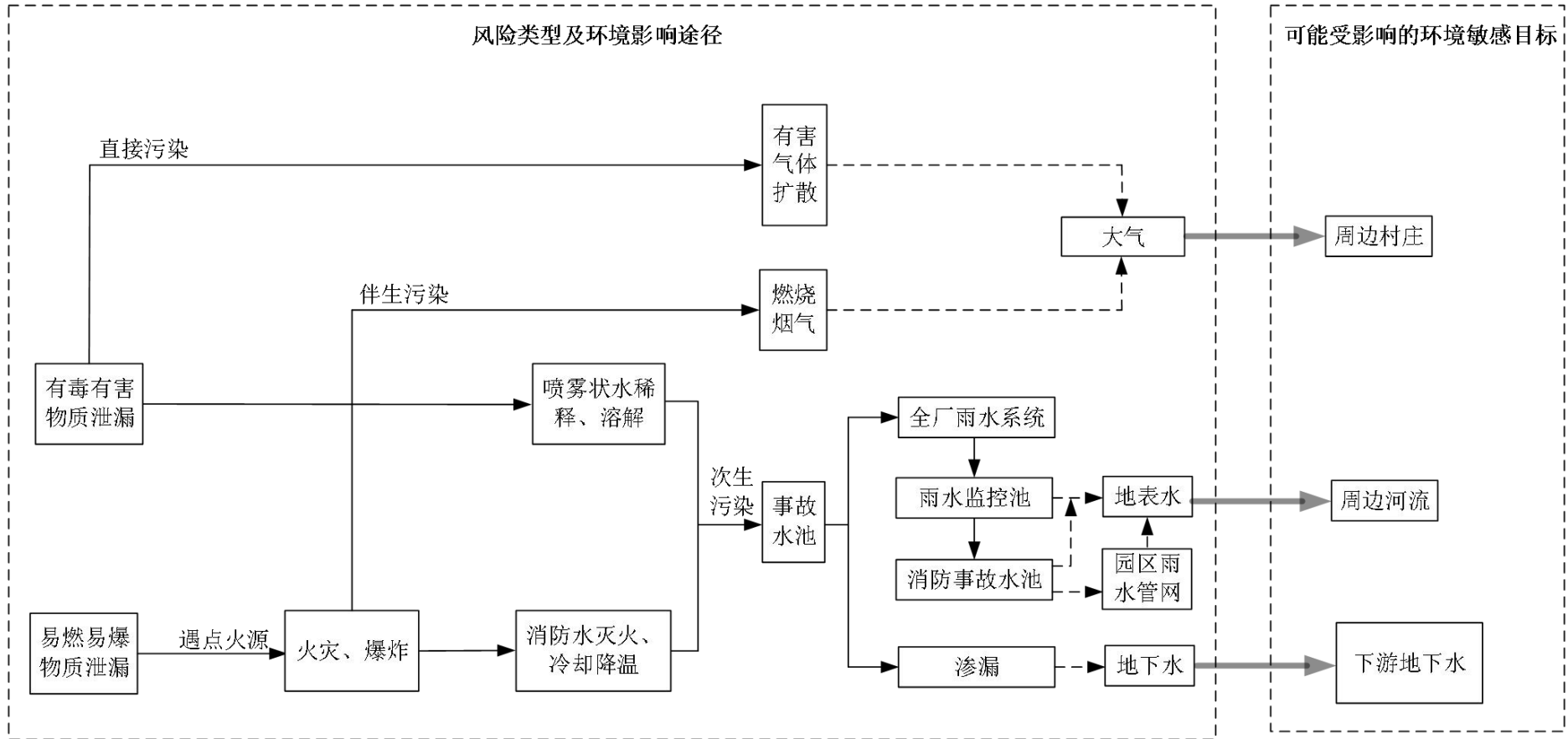


图 6-1 本项目环境影响途径示意图

6.4 环境风险分析

1、大气环境风险

拟建项目生产原料、产品遇明火可能发生燃烧事故，燃烧过程中产生的有毒有害气体大气扩散，对周围人群及大气环境产生影响。事故伴生、次生污染物对大气环境的影响，事故排放时间越长，影响范围越大，对环境质量和人体健康的危害越大；火灾扩散事故停止后，随着时间的延长，污染物在环境中的浓度逐渐降低，但仍会在一定浓度范围内超出伤害阈浓度和最高允许浓度。为减小周围敏感目标处人身健康受到毒害影响，必须尽量缩短火灾事故和扩散的持续时间，并及时组织下风向人员迅速转移。

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，防止火灾的危害。同时根据事发时当地的气象条件，告知群众应采取的安全防护措施，必要时疏散群众。从而减少火灾产生的大气污染物对人体的危害。

2、水环境风险

拟建项目生产过程中漂洗池由于泄漏排放等事故，污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境。拟建项目漂洗池位于独立的废旧桶回收利用车间，泄漏量较小，一但发生泄漏事故，能够对泄漏液体进行有效收集，对项目周边水环境质量影响较小。

3、土壤环境风险

拟建项目回收利用的废包装桶中所含有害物质、火灾次生危害产生的废气会改变土壤的性质和土壤结构，并将对土壤中微生物的活动产生影响。这些有害成分的存在，不仅有碍植物根系的发育和生长，而且还会在植物有机体内积蓄，通过食物链危及人体健康。

6.5 环境风险防范措施及应急要求

6.5.1 环境风险防范措施

6.5.1.1 大气环境风险事故防范措施

1、建立大气环境风险防范措施体系

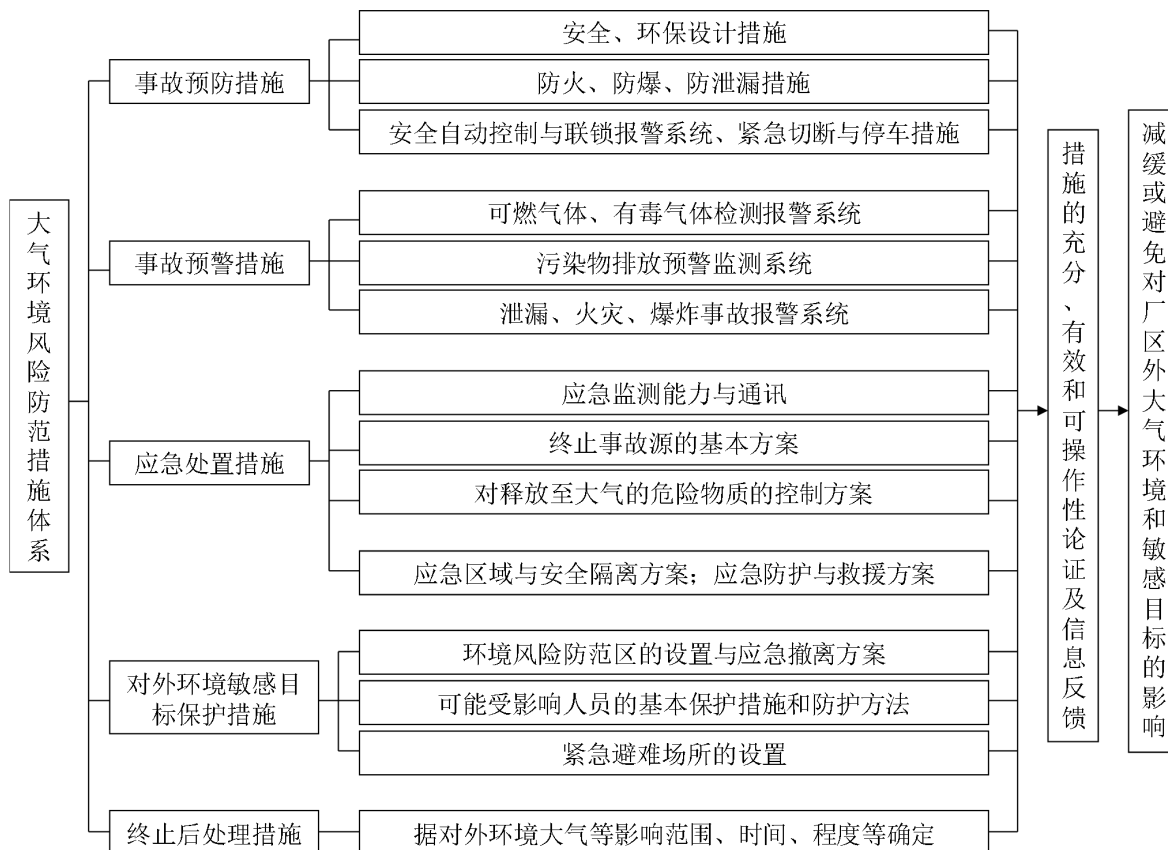


图 6-2 大气环境风险防范措施体系框架图

2、建立大气环境风险三级防范体系

(1) 一级防控措施：工艺设计与安全方面，如罐区、装置区、管线等密封防泄漏措施。以有效减少或避免使用风险物质。

(2) 二级防控措施：报警、监控与切断系统，如有毒、有害气体自动监测报警系统，自动控制，联锁装置及自动切断系统等。以有效减少泄漏量、缩短泄漏时间的措施。

(3) 三级防控措施：事故后应急处置措施，如喷淋消防系统、事故引风喷淋系统、泡沫覆盖、地下储池或备用罐等措施，并有效转移到废水、固废、备用储存设施中等。以有效降低事故状态下大气释放源强、缩短时间、减小排放量。

3、拟建项目大气环境风险防范措施

拟建项目大气环境风险防范措施见表 6-14。

表 6-14 项目大气环境风险防范措施一览表

防范措施	措施分项	大气环境风险防范措施具体内容
事故预防措施	安全、环保设计措施	严格按照《建筑设计防火规范》和《石油化工企业设计防火规范》进行安全环保设计
	防火、防爆、防泄漏措施	建构筑物按火灾危险性和耐火等级严格进行防火分区，设置必须的防火门窗、防爆墙等设施，设计环形消防通道
	安全自动控制与连锁报警系统、紧急切断与停车措施	生产区采用 DCS 控制系统进行自动控制，对储运过程进行监控和自动控制；各操作参数报警、越限连锁及机泵、阀门等连锁主要通过 DCS 控制；设置紧急切断与停车措施；配套远程控制系统，一旦发生事故，可立即通过远程控制系统
事故预警措施	可燃气体、有毒气体检测报警系统	生产区配备可燃气体、有毒气体报警器
	泄漏、火灾、爆炸事故报警系统	各重点部位罐区设备设置自动控制系统控制和设置完善的报警连锁系统、以及水消防系统和 ABC 类干粉灭火器等
应急处置措施	应急监测能力	企业须具备一定的环境风险事故应急监测能力，配备特征污染物便携监测仪器，并针对不同事故类型制定了环境风险事故应急监测方案
	终止事故源的基本方案	严格按照公司突发环境事件应急预案终止事故源；配套突发事故紧急切断、停车、堵漏、消防、输转等措施
	对释放至大气的危险物质的控制方案	针对不同事故类型，结合泄漏物料理化性质，采取水幕、喷淋减量、中和消除、覆盖抑制、负压引风至吸收装置等措施
	应急区域与安全隔离方案	应急区域：按危险程度分为三个区域，分别为事故中心区、事故波及区和受影响区
		安全隔离方案：根据事故大小分为：事故现场安全隔离、毒性终点 2 撤离半径安全隔离、毒性终点 1 撤离半径安全隔离
应急防护与救援方案	企业自行配备一定能力的应急防护设施、设备，重大事故应立即启动应急预案，与当地政府形成应急联动	
外环境敏感目标保护措施	环境风险防范区的设置与应急撤离方案	应急撤离方案：事故影响范围内的人员应该根据当时风向沿大路撤离至上风。
		应急撤离方案：包括事故现场人员清点、撤离的方式、方法；非事故现场人员清点、撤离的方式、方法
	可能受影响人员的基本保护措施和防护方法	事故发生后，及时通知当地有关环境保护部门和县、乡政府，配合公安、消防等部门做好受影响公众的疏散、撤离、防护、救治等工作
	紧急避难场所的设置	企业应配备紧急救援站和有毒气体防护站

中止后处理措施	疏散人群的返回	根据对外环境大气等影响范围、时间、程度等确定
---------	---------	------------------------

6.5.1.2 水环境风险事故防范措施

1、建立水环境风险防范措施体系

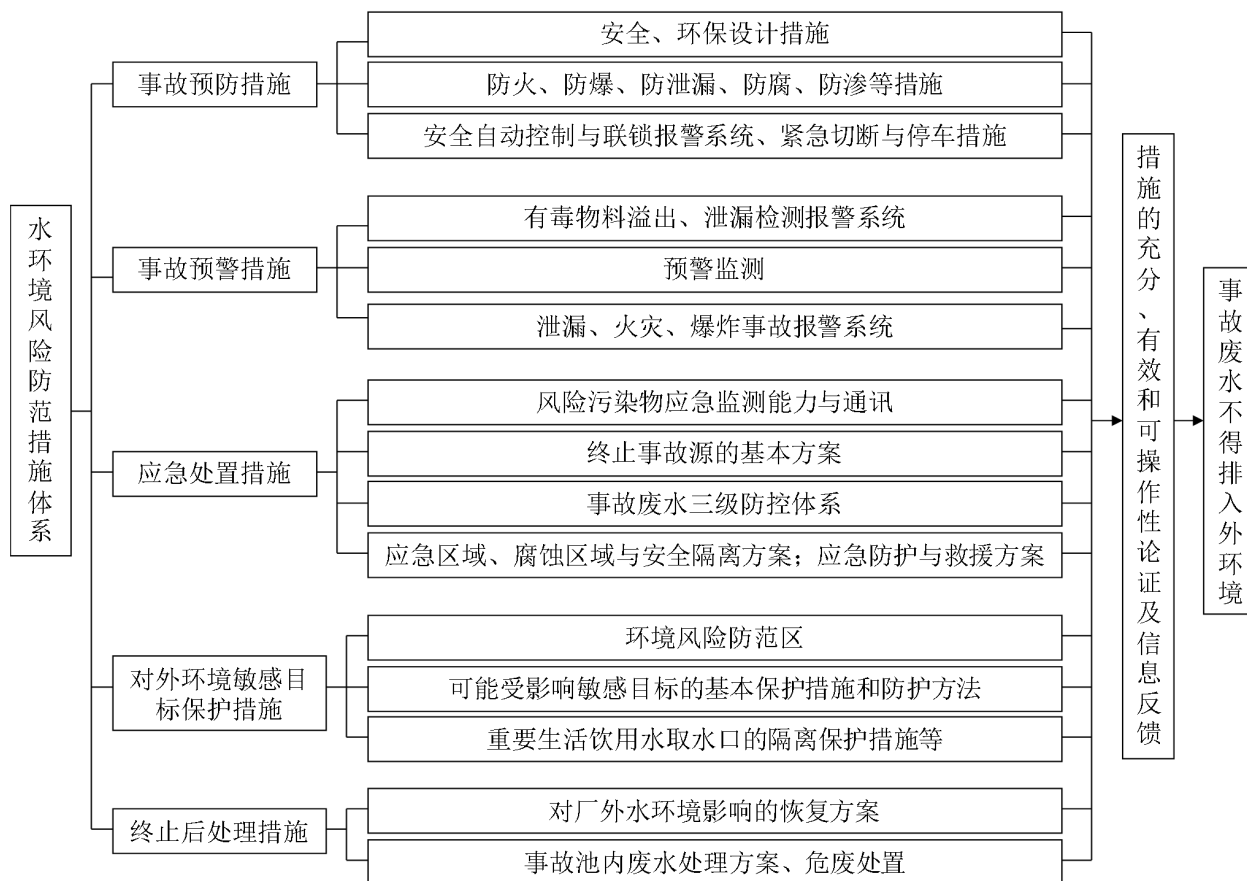


图 6-3 水环境风险防范措施体系框架图

2、事故废水的确定

本次事故废水计算按照全厂进行统筹考虑，事故废水量参考中国石化建标[2006]43 号《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>的通知》中计算公式确定，具体公式如下：

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 \quad ((V_1 + V_2 - V_3)_{max} \text{ 为计算各装置最大量})； \text{ 单位 } m^3。$$

V₁: 收集系统内发生事故时一个罐组或装置最大物料泄漏量；罐组事故泄漏量按最大储罐容量、装置事故泄漏量按最大反应容器容量计；

V₂: 发生事故的储罐或装置消防水量；

V₃: 发生事故时物料转移至其他容器及单元量。

V₄: 发生事故时必须进入该系统的生产废水量；本次不考虑。

V₅: 发生事故时可能进入该系统的最大雨水量。计算公式：V₅=10qF

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量,mm；
 qa—年平均降雨量 628mm； n—年平均降雨日数，80 天。
 $q=qa/n=628/80=7.85\text{mm}$ 。
 n——年平均降雨日数。
 F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积；

表 6-15 事故废水计算表

参数	计算值	备注
V_1	10	装置区最大液体存储区为冷漂洗池，容量 10m^3
V_2	270	根据本项目安全评价报告消防水量 270m^3
V_3	5	装置区：在热漂洗池、冷漂洗池区域设导流沟，废水泄漏后能够及时收集至车间西北侧收集池内
V_4	暂不考虑	--
V_5	9.6	总占地面积 0.122ha
$V_{\text{总}}$	284.6	--

根据计算，项目事故状态下产生的最大废水量为 $V_{\text{总}}=284.6\text{m}^3/\text{次}$ 。项目周围设置事故水导排系统，将事故废水收集至事故水池。厂区事故水池容积 1500m^3 ，能满足事故废水的暂存需求。

全厂事故废水收集处理系统见图 6-4。

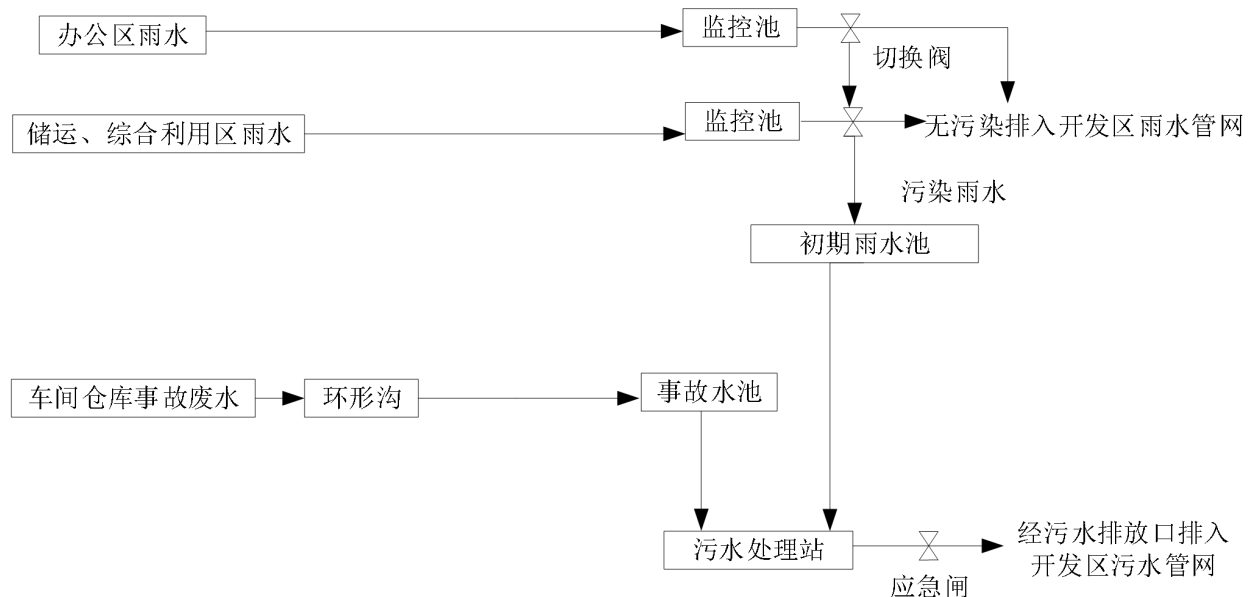


图 6-4 厂区事故排水控制管线图

(2) 事故废液排放环境影响分析

根据上述计算，项目全厂事故状态下产生的最大废水总量约 $284.6\text{m}^3/\text{次}$ ，装置区液体

池附近设置导流沟、围堰，对事故时产生的消防废水收集，收集后的废液全部由水泵打入事故水池。

事故水池能够满足本项目事故废水的收集，确保事故废水不直排。待事故平息后，事故水池内污水经厂区污水站分批次处理后排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司处理达标后排放。公司应对厂内罐区围堰、事故水池等进行防渗处理，防渗系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，经采取上述措施后，事故状态下产生的废水对周围环境的影响较小。

3、完善三级防控体系

本项目在生产过程中涉及液体物料，为防止此环节发生风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响，项目需在原有三级应急防控体系的基础上，针对本项目的情况完善三级应急防控体系。通过“单元-厂区-园区/区域”三级防控体系措施，确保事故废水有效控制。

（1）单元防控措施：

在装置开工、停工、检修、生产过程中，以及可能发生含有可燃、有毒、对环境有污染液体漫流的装置单元区周围，新建不低于150mm的围堰和导流设施；

应根据围堰内可能泄漏液体的特性设置集水沟槽、排水口。宜在集水沟槽、排水口下游设置水封井；

围堰外设闸阀切换井，正常情况下雨排水系统阀门关闭，下雨初期和事故状态下打开与污水收集暗沟连接阀门，受污染水排入污水处理系统，并在污水排放系统前设隔油池，并设清油设施，清净水切入雨排系统；

在围堰内应设置混凝土地坪，并要求防渗达到 10^{-7}cm/s 。

（2）厂区防控措施：

当装置围堰、罐区围堤不能控制物料和消防废水时，关闭雨排水系统的阀门，将事故污染水排入二级事故缓冲设施。厂区现有总容积 1800m^3 事故水池。厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。

（3）园区/区域防控措施：

双杨镇工业集聚区雨水管网排放口、污水管网入孝妇河等地表水前排放口设置截止阀，雨水管网设置切入污水管网的切换阀门，污水管网与双杨镇工业集聚区内大企业事故水池建设联通管道及泵站，确保事故废水在双杨镇工业集聚区内得到有效收集。应建设完善的事事故废水导流系统，建立事故联动响应机制。通过三级防控可将事故废水控制在园区内。

本项目厂区事故废水导排系统及三级防控体系见图 6-5。

6.7.1.3 应急监测

公司化验室负责组织企业内部污染物的采样监测，为污染物消减提供监测数据。外部配合地区层面的应急环境监测开展相应的监测工作。

(1) 发生环境污染事故时，水环境监测方案

事故风险发生后应根据不同风险因子发生泄漏或消防等废水进行有针对性的监测，监测因子情况见 6-47。

表 6-16 事故风险状态下事故废水监测因子

编号	监测位置	监测因子
1	厂区污水处理站排放口	pH、COD _{Cr} 、氯化物、硫酸盐等
2	区域污水处理厂排放口下游 500m	

监测时间和频次：根据污染物泄漏未经收集进入附近河流持续的时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

(2) 发生环境污染事故时，大气环境监测方案

拟建项目投产后可能发生环境风险事故为储罐泄漏或装置区物料输送管道泄漏，全厂涉及到的可能风险因子为二氧化硫、氯化氢等，事故下应根据发生的不同事故有针对性的布置监测。

监测因子：特征因子应根据发生事故的实际情况布置监测，特征污染物必须作为监测因子进行监测。

监测时间和频次：按照事故泄漏的污染源和泄漏物的持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

表 6-17 事故风险状态下大气环境监测因子

编号	监测点名称	监测点位置		监测因子
		方位	距离 m	
1	厂界	事故发生时下风向	--	根据事故类型针对监测：二氧化硫、氯化氢、VOCs、CO
2	华坞村	WNW	825	

6.5.1.4 其他风险防范措施

拟建项目采取的其它风险防范措施见表 6-18。

表 6-18 其它风险防范措施

总图布置	项目由有资质单位设计，安全防护距离和防火间距应满足相应要求
建筑安全	装置生产火灾危险性属丙类，结构型式为开敞式框架结构。设计按《建筑设计防火规范》

	<p>（GB50016—2014）要求，设置必要的钢梯，满足安全疏散的要求。单层框架的梁、柱；多层框架的楼板为透空的蓖子板时，地面以上 10m 范围的梁、柱；设备承重钢支架全部梁、柱均应做耐火保护，覆盖耐火层，耐火极限不低于 1.5h。钢管架底层主管带的梁、柱，且不宜低于 4.5m，应覆盖耐火层，耐火极限不低于 1.5h。耐火层采用厚涂型无机防火涂料</p>
	<p>所有建筑物均按《建筑设计防火规范》设置足够的安全疏散通道并满足其它防火疏散要求遵照《工业建筑防腐蚀设计规范》，防腐蚀材料的选择应根据腐蚀介质的性质和作用条件，结合材料的耐腐蚀性能和物理力学性能、使用位置的重要性等</p>
	<p>罐区地坪混凝土垫层下设 350 厚砂夹石防冻胀层</p>

6.5.2 突发环境事件应急预案

项目依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，结合《突发环境事件应急管理办法》（2015 年 4 月 16 日 环境保护部令 部令 第 34 号）、《环境污染事故应急预案编制技术指南》、《山东省突发环境事件应急预案》（山东省人民政府办公厅 2017 年 1 月 6 日印发）的规定，对新、改、扩建设项目的环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施等如实做出评价，提出科学可行的预警监测措施、应急处置措施和应急预案。

凯盛新材料已针对厂区现有工程统一编制了突发环境事件应急预案，并在淄博市生态环境局进行了备案（备案编号 370302-2022-138-H）。项目建成后，公司应根据项目情况重新完善突发环境事件应急预案。

6.5.2.1 应急救援保障

公司需具备应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防车、吊车、水喷淋系统、消防水泵、格式灭火器材、氧气呼吸器、氧气充填泵、氧气苏生器、担架、防爆手电、对讲机、手提式扬声器、警戒围绳等，由公司安全生产委员会提供，生产部负责储备、保管和维护。

除此之外，公司还应配备一些常规检修器具及堵漏密封备件等，以便检测及排除事故时使用。

6.5.2.2 预案分级相应条件及响应处理方案

（1）一级预案启动条件及响应处理方案

一级预案为厂内事故预案，即发生的事故为各重大危险源因管道、阀门、接头泄漏，仅局限在厂区范围内，对周边及其他地区没有影响，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事故。

（2）二级预案启动条件及响应处理方案

二级预案是所发生的事故为各重大危险源贮罐破裂或爆炸，其影响估计可波及周边范围内职工等，为此必须启动此预案，拨打 110、120 急救电话，并迅速通知友邻单位、公安及地方政府，在启动此预案的同时启动一级预案，不失时机地对项目周边居住区居民、厂区人员等进行应急疏散、救援，特别是下风向范围内工厂领导及职工。周边居民的疏散工作由厂内救援小组成员配合县政府、派出所等部门组织，周围企业人员疏散、救援由厂内救援小组成员配合各企业安全防范小组组织。友邻单位、社会援助队伍进入厂区时，领导小组应责成专人联络，引导并告知安全、环保注意事项。本公司的救援专业队，也是外单位事故的救援队和社会救援力量的组成部分，一旦接到救援任务，要立即组织人员，及时赶赴事故现场。

（3）三级预案启动条件及响应处理方案

三级预案是所发生的事故为重大危险源贮罐发生爆炸并引爆罐区内其它贮罐，从而引起大量有毒有害物质泄漏时需立即启动此预案，立即拨打 110、120，并立即通知淄川环保分局及地方政府，联动政府请求立即派外部支援力量，同时出动消防车沿周边喊话，大范围疏散影响范围内居民。

6.5.2.3 应急救援响应程序

（1）最早发现者应立即向公司生产副总经理或总经理、防护站、消防队报警，同时向有关车间、部室报告，采取一切办法切断事故源。

（2）副总经理或总经理接到报警后，应迅速通知有车间、部室，要求查明污染物泄漏部位（装置）和原因，下达应急救援处置指令，同时发出警报，通知领导小组成员及消防队和各专业救援队伍迅速赶往事故现场。

（3）副总经理到达事故现场后，会同发生事故车间主任或现场工人查明泄漏部位和范围后，应作出能否控制、局部或全部停车的决定，如须紧急停车，公司生产部直接通知各岗位，并报告救援领导小组有关领导，而后迅速执行。

（4）领导小组成员通知所在部室，按专业对口迅速向上级主管环保、安全、公安、消防、卫生等上级机关报告事故情况。

（5）发生事故的车间应迅速查明事故发生源点，泄漏或燃烧爆炸部位和原因，凡能切断物料或能倒灌、倒槽等处理和其他措施能处理而消除事故的，则以自救为主。如自己不能控制的，应立即向救援领导小组报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

（6）应急救护队、消防队、防护站达到事故现场后，在有毒气体区域内应佩戴好氧气呼吸器，如现场着火要穿防火隔热服，首先要查明现场中有无中毒人员，如有要以最快的

速度将中毒人员抢救出现场，严重者要尽快送最近医院抢救。对发生中毒人员，应在注射特效解毒剂或进行必要的医学处理后，根据中毒和受伤轻重送就近医院。

(7) 各车间要建立抢救小组，每个职工都应学会正确的人工呼吸方法，一旦发生事故出现伤员首先要做自救互救工作，发生化学灼伤，要立即在现场用清水进行足够时间的冲洗。

(8) 应急救援领导小组到达事故现场后，根据事故状态及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援。如事故扩大时，应请求市有关部门、有关单位支援。

本项目生产和储运系统一旦发生事故，必须采取工程应急措施，以控制和减小事故危害。如果有毒有害物质泄漏至环境，须按事先拟定的应急方案进行紧急处理。本项目应急预案纲要具体见表 6-19。

表 6-19 突发事故应急预案纲要一览表

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
2	应急计划区	装置区、储罐区、邻区
3	应急组织	工厂：厂指挥部负责现场全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理 地区：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍负责对厂专业救援队伍的支援
4	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
5	应急设施、设备与材料	生产装置及罐区：防火灾、爆炸事故应急设施、设备及材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、喷淋设备等
6	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备
9	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；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	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
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和

		负责管理
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

6.5.2.4 报警、联络方式

企业应公布公司各级部门联络电话，并张贴公布淄川安全局、淄川环保分局等其它部门联络电话，以便于及时联络。

6.5.2.5 突发环境事件报告方式与内容

各车间负责突发环境时间的初报、续报和处理结果报告。突发环境事件发生后，经生产部确认环境事件等级后，10 分钟内报告淄川区人民政府，按照突发环境事件等级启动政府及区域联动环境事件预案并逐级上报。初报从发现事件后起 10 分钟内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。报告应采用适当方式，避免给当地群众造成不利影响。

初报用电话直接报告，主要内容包括：环境事件的类型、发生事件、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、扩散方式、可能波及人员、范围、转化方式趋向等初步情况。续报通过网络或书面报告：在初报的基础上报告有关确切数据和事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。处理结果报告采用书面报告：处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。各部门之间的信息交换按照相关规定程序执行。

6.5.2.6 应急联动

区域应急联动

当厂区发生突发环境事件时首先启动企业应急预案进行紧急处理，若污染物扩散出厂界、企业应急预案无法应对时应启动区域应急预案，应与政府进行应急响应，企业应急预案同时保持响应；及时通知淄川区人民政府，启动淄川区突发环境事件应急预案，进行淄川区范围内应急响应，园区应急预案和企业应急预案同时保持响应。

公司突发环境事件超出应急处置能力时，需要与政府建立联动机制，弥补自身应急物资和应急人员的不足。应急预案体系从层面上分为三级：政府总体应急预案，部门/行业应急预案，公司突发环境事件应急预案。公司与淄博市、淄川区政府相关预案的衔接情况见图6-6。

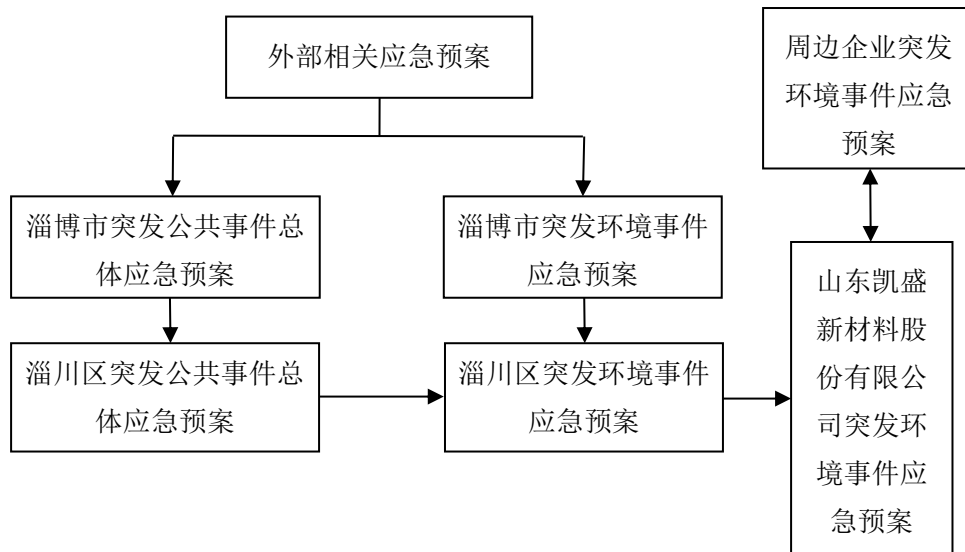


图 6-6 公司突发环境事件应急预案与政府相关预案的衔接

当发生火灾时，企业安全预案和突发环境事件应急预案同时启动，安全应急预案关注企业内部和外部的生命安全，突发环境事件应急预案关注火灾事故发生后的环境后果及次生污染危害，两预案相互补充、相互配合，能使企业内部和周围生命财产安全及周边环境得到最大程度的保护。随着火灾增大，安全处置更加关注火势的蔓延及控制情况，环境应急处置需要关注灭火过程中产生的消防废水，防止消防废水漫流出厂界造成污染。

6.5.2.7 紧急安全疏散

发生有毒物质泄漏需要紧急疏散撤离职工时，保卫部、生产部、化验室负责人要组织人员查明毒物浓度和扩散情况，根据当时风向、风速判断扩散的方向和速度，组织人员尽量向事故泄漏点上风向撤离，若距离事故源点很远，难以迅速到达时，则应沿着垂直于风向迅速撤离至毒物扩散影响区范围外。可能威胁到公司外居民或厂外职工安全时，治安保卫队、应急救援队根据以上原则做好疏散群众的工作，公司周边情况要及时向救援领导小组报告。区域应急疏散通道及安置场所图见图 6-7。

6.5.2.8 事故应急终止

(1) 现场应急救援指挥部确认终止时机（或事件负责单位提出），经现场应急救援指挥部批准应急终止。

(2) 现存应急救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

(3) 应急状态终止后，环境事件应急指挥部应根据实际情况和上级应急指挥机构有关指示，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

(4) 应急状态终止后，在生产副总经理指挥下组成由生产、安全环保和发生事故单位

参加的事故调查小组；调查是事故发生的原因和研究制定防范措施；保护事故现场，需要移动现场物品时，应当做出标记和书面记录，妥善保管有关证物；对事故过程中造成的人员伤亡和财产损失做收集统计、归纳、形成文件，为进一步处理事故的工作提供资料，并按照国家有关规定及时向有关部门进行事故报告。

(5) 应急状态终止后妥善处理好在事故中伤亡人员的善后工作，尽快组织恢复正常的生产和工作。

(6) 对应急预案在事故发生实施的全过程，认真科学的作出总结，完善预案中的不足和缺陷，为今后的预案建立、制定提供经验和完善的依据。

6.5.2.9 应急救援培训计划

(1) 应急救援人员培训

建设单位应定期对应急救援人员进行应急事故处理及紧急救援培训，应急救援人员的培训由领导小组统一安排制定专人进行。

(2) 员工应急响应的培训

由公司组织应急救援人员定期对员工进行应急事故处理及紧急救援培训，提高员工风险防范意识及自救能力。

(3) 演练计划

建设单位须定期进行突发事件应急响应演习，演习至少每半年组织一次，由公司应急救援领导小组组织。

6.5.2.10 风险控制措施

各风险单元所采取的风险控制措施见表 6-20。

表 6-20 各风险单元采取的控制措施一览表

风险单元	采取的风险控制（防治）措施
原料及产品罐区	原料及成品罐区配套建设事故围堰、防护堤高度在 0.5~1.5m 之间，以确保泄漏或火灾事故发生后，对泄漏物料及消防水的收集，收集后的事故废液经厂内污水处理站处理后排至污水处理厂
	液氯、二氧化硫等为毒性物质，在其罐区有毒气体报警器，报警器位置距释放源室外不大于 2 米、室内不大于 1 米。本项目有毒气体检测信号采用计算机用阻燃屏蔽软电缆（ZR-DJYVPR 型），并套入镀锌钢管敷设至控制室原有 DCS 机柜独立设置的 AI 模块中，并在用于有毒气体检测报警的操作站中实时显示有毒气体浓度，当可燃/有毒气体浓度达到报警设定值时进行声光报警
	原料储罐在进、出料时，严格按照操作规程执行，杜绝违规操作
	无水液氯、二氧化硫罐区设置碱喷淋系统，发生泄漏时，开启碱喷淋系统吸收有

	毒气体
	涉及氯气的装置设有氯气泄漏报警仪；气瓶与反应器之间设置截止阀，逆止阀和足够容积的缓冲罐，防止物料倒灌，并定期检查以防止失效
	罐区排水口设置前期雨水与雨水切换阀门
	各原料储罐设计为钢结构材质
生产装置	各反应釜生产过程中为低压或负压反应，反应釜设计为碳钢防爆反应釜
	采用 DCS 集中控制自动化系统
	装置区设置有毒气体报警器，当有毒气体浓度达到报警设定值时进行声光报警
物料管道	输送管道设置连锁应急切断系统，发生泄漏后自动切断原料供应的源头来料
	物料输送管道的法兰、阀门及管道链接等处应定期进行检修
厂区防渗	装置区、罐区、污水站等防渗措施
预警监测体系	在项目污水总排口和区域污水处理厂进口设置预警监测点
消防保障	配备必要的应急救援器材、设备和现场作业人员安全防护物品支出，消防设备，器材等
应急监测方案	便携水质分析仪，氯化氢、二氧化硫报警检测仪，可燃气体报警仪
事故水池	厂区现有容积 1500m ³ 和 300m ³ 的事故水池各一座，各装置区及罐区设置事故废水导排系统
环境风险管理	制定严格生产管理制度的和环境应急预案

6.6 评价结论及建议

1、拟建项目环境风险物质为氯化亚砷、二氧化硫、氯化氢，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），拟建项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险势为 I，项目风险评价等级为简单分析。

2、在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，项目建设是可行的。

3、拟建项目环境风险简单分析内容表见表 6-21。

表 6-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	山东凯盛新材料股份有限公司 20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目（二期）			
建设地点	山东省	淄博市	淄川区	双杨镇
地理坐标	经度	东经 118°1'29.770"	纬度	北纬 36°41'29.641"
主要危险物质及分布	1、主要危险物质为废包装桶沾染的氯化亚砷（遇水分解为二氧化硫、氯化氢）； 2、于废旧桶回收利用车间。			
环境影响途径及危害后果	大气	1、影响途径：生产原料、产品遇明火会发生火灾事故。2、危害后果：泄漏发生时虽不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生不利影响，但泄漏发生时有害气体对周围敏感点环境空气质量只产生暂时性影响，短时间内会造成		

（大气、地表水、地下水等）		周围敏感点环境空气质量一定成程度的恶化，但不会对人体健康造成损害。
	地表水	1、影响途径：废水泄漏进入项目区域地表水。 2、危害后果：对项目区域地表水造成污染，拟建项目装置区周围设置事故水导排系统，将事故废水收集至事故水池，对地表水质量影响较轻。
	地下水	1、影响途径：废水泄漏进入项目区域地下水。 2、危害后果：对项目区域地下水造成污染，拟建项目采取分区防渗措施后，对地下水质量影响较轻。
	土壤	1、影响途径：漂洗废水中所含有害物质会改变土壤的性质和土壤结构，并将对土壤中微生物的活动产生影响。 2、危害后果：对项目区域土壤造成污染，拟建项目采取分区防渗措施后，对土壤环境质量影响较轻。
风险防范措施要求	大气环境风险防范措施	1、总图布置时，充分考虑具有火灾的建、构筑物的安全布局。 2、建筑上遵守国家现行的技术规范和规定。 3、严格设备选型选材，选择正确的建构筑物结构、设备连接方式、密封装置和相应的其他保护措施；把好采购、招标的物资进厂关，确保设备、管线的质量。 4、设备设置静电接地装置及防雷接地装置，并定期检查，保证设备正常使用。 5、生产车间附近设置消防栓、灭火器等应急器材。
	水环境风险防范措施	1、分区防渗，危废库、污水管道等进行重点防渗。 2、严格按照《石油化工工程防渗技术规范（GB/T50934-2013）》的要求，对危废间、印刷车间地面进行防渗； 3、火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防站。 4、消防用电设备配电线路应设置单独的供电回路。
	危险废物环境风险管理	1、危险废物监控：对危废暂存区，加强日常巡回检查并，确保危险废物暂存区始终处于良好的可控状态。 2、预防措施：危险废物暂存区应阴凉通风，远离火种、热源；配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备；运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 3、管理措施：采用铁通或塑料桶等专门容器装置盛装危险废物，分区存放，危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故的发生。 4、三级防控体系：建设三级防控体系，保证事故状态下泄漏有毒有害物质及废水不外排。
	环境风险源监控	1、建立危险源管理制度，落实监控措施。 2、在各危险源安装摄像头进行实施监控。 3、建立危险源台账、档案。 4、需对生产装置废气排放口定期进行监测；

		<p>5、全厂每年一次防雷防静电检测。</p> <p>6、安全附件和仪表按国家相关法律法规强制检定，主要包括各机组、应该配备的安全阀、压力表等。</p> <p>7、对危险源进行定期和不定期安全检查，积极落实整改措施。</p> <p>8、制订日常点检表，专人巡检，作好点检记录。</p> <p>9、设备设施定期保养并保持完好。</p> <p>10、做好交接班记录。</p>
	应急措施及应急监测	<p>1、拟建项目设置应急组织机构，建立风险分级响应条件，制定应急救援保障设施及应急培训计划。</p> <p>2、项目制定应急监测计划，当事故发生直到事故最终处理终结的全过程监测</p>
评价依据	风险调查	<p>主要风险物质为废旧包装桶（沾染氯化亚砷，遇水分解为二氧化硫和氯化氢）。</p> <p>拟建项目周围敏感目标见表 6-7 所示和图 1-1。</p>
	风险潜势初判	<p>拟建项目环境风险潜势为 I。</p>
	评价等级	<p>简单分析</p>

事故发生后要积极开展灾后危险化学品及消防废水废渣的处理，认真落实事故风险水池的建设，强化事故水导排系统，防止二次污染发生以及事故废水、废液进入地表水、地下水环境。采取报告中相关防范措施后，项目环境风险可控。

表 6-22 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	二氧化硫	氯化亚砷	氯化氢	
		存在总量/t	0.054	1.0	0.061	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 550 人		5km 范围内人口数 59036 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			-- 人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3☑
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3☑
	地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3☑	
		包气带防污性能	D1□	D2☑	D3□	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1☑	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1☑	E2□	E3□		
	地表水	E1□	E2□	E3☑		
	地下水	E1□	E2□	E3☑		
环境风险势	IV ⁺ □	IV□	III□	II□	I☑	
评价等级	一级□		二级□	三级□	简单分析☑	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆☑		
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑		
	影响途径	大气☑		地表水☑	地下水☑	
事故情形分析	源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其它估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其它□	
		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 --，到达时间 -- h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 -- d				
最近环境敏感目标 --，到达时间 -- d						
重点风险防范措施	1.原料及产品区：原料及成品分区存放；地面进行防渗处理。 2.生产装置：废气通过负压进行收集，液体物料均通过密闭管线输送，漂洗池进行重点防渗处理； 3.物料管道：输送管道设置连锁应急切断系统，发生泄漏后自动切断原料供应的源头来料；物料输送管道的法兰、阀门及管道链接等处应定期进行检修； 4.厂区防渗：装置区、液池、污水站、危废间等防渗措施； 5.预警监测体系：在项目污水总排口和区域污水处理厂进口设置预警监测点； 6.消防保障：配备必要的应急救援器材、设备和现场作业人员安全防护物品支出，消防设备，器					

	材等； 7.应急监测方案：便携水质分析仪，二氧化硫、氯化氢报警检测仪，可燃气体报警仪； 8.三级防空系统：事故废水池：厂区现有容积 1500m ³ 和 300m ³ 的事故水池各一座，各装置区及罐区设置事故废水导排系统；
评价结论与建议	在落实好各项风险防范措施和应急措施的前提下，项目环境风险可防可控

7 污染防治措施及其经济技术论证

7.1 废气污染防治措施分析

7.1.1 有组织废气污染防治措施

7.1.1.1 技术可行性

项目有组织废气主要为废旧桶回收利用车间破碎废气、漂洗废气，吹塑车间吹塑废气、破碎废气。漂洗废气主要污染因子为 SO_2 和 HCl ，破碎废气主要污染因子为颗粒物，吹塑废气主要污染因子为 VOCs（非甲烷总烃）。

1、酸性废气

漂洗废气引入两级碱洗处理后通过排气筒排放。现有洗桶区洗桶废气与漂洗废气成分相同，根据例行检测报告，洗桶区排气筒出口 SO_2 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准， HCl 排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值。碱洗系统是常规的酸性气体治理措施，一次投资后运行成本较低，一般固废亚硫酸钠溶液可直接外售综合利用，经济可行。

2、粉尘颗粒物废气

破碎废气经布袋除尘器处理后通过排气筒有组织排放。布袋除尘器作为《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术的优势如下：

（1）除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，除尘效率可达 99%以上。

（2）使用灵活，处理风量可由每小时数百立方米到每小时数十万立方米，可以作为直接设于室内，机床附近的小型机组，也可作成大型的除尘室，即“袋房”。

（3）结构比较简单，运行比较稳定，初投资较少（与电除尘器比较而言），维护方便。所以，布袋除尘器广泛应用于消除粉尘污染，改善环境，回收物料等。

（4）粉尘处理容易，袋式除尘器是一种干式净化设备,不需用水,所以不存在污水处理或泥浆处理问题,收集的粉尘容易回收利用。

3、有机废气

活性炭吸附箱利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力，将有机废气分子之吸附质吸引附着再吸附剂表面，更适用于大风量低浓度的废气治理，适用于电子、化工、轻工、橡胶、油漆、涂装、印刷、机械、船舶、汽车、石油等行业。

目前国内外对挥发性有机物的治理技术有燃烧法、吸收法、吸附法、生物法、光催化法、低温等离子法等，各种方法的原理及主要优缺点见表 7-1。

表 7-1 几种常见 VOCs 废气处理方法比较一览表

净化方法	方法要点	适用范围	优缺点	适用性分析
燃烧法	将废气中有机物作为燃料烧掉或者将其在高温下进行氧化分解。 温度范围：600~1100℃	适合中高浓度废气的净化，热值可回收	分解温度高、能耗高、不安全	本项目废气属于低浓度废气，燃烧法和催化燃烧法均会产生二次污染物二噁英，不适合本项目
催化燃烧法	在氧化催化剂的作用下，将烃类化合物氧化成二氧化碳和水。温度范围：200~400℃	适合各种浓度的废气净化，适用于连续排放废气的场合	催化剂易中毒、投入成本高、运行成本高	
吸附法	用适当的吸收剂对废气中的有机物进行物理吸附。	适合低浓度废气的净化	设备简单、投资小、再生较困难、需要不断更换吸附剂，运行费用较高	本项目废气中主要挥发性有机物采用活性炭能够较好的去除，为保证去除效率，可采用两级活性炭吸附的处理工艺
吸收法	用适当的吸收剂对废气中的有机物进行物理吸附，待吸收液饱和后经加热、解析、冷凝回收	适用于水溶性、有组织排放源的有机气体净化	工艺简单，管理方便；产生二次污染，需对洗涤液进行处理，净化效率低	有机溶剂吸收将产生二次污染
生物法	近年来研究较多的一种处理工艺，利用生物降解的方法处理有机废气	仅适用于亲水性及易生物降解物质的处理	优点：处理成本低廉、基本无二次污染。缺点：气阻大、降解速率慢、设备体积庞大、易受污染物浓度及温度的影响	技术不成熟，不适用于生产使用
冷凝法	采用低温，使有机物组分冷却至露点以下，液化回收	适用于高浓度废气净化	要求组分单纯、设备和操作简单	生产工艺废气浓度较低，不适合本项目
光催化氧化法	利用特种紫外线波段，在特种催化氧化剂的作用下，将废气分子破碎并进一步氧化还原的一种特	适用于低浓度废气净化	光催化剂化学性质稳定，氧化还原性强、成本低，不存在吸附	单一处理方式废气处理效率低，废气处理过程中会对臭

	殊处理方式，废气分子先经过特殊波段高能紫外光破碎有机分子，打断其分子链，同时通过分解空气中的氧和水，得到高浓度臭氧，臭氧进一步吸收能力能量，形成氧化性更高的自由基，氧化废气分子		饱和现象，使用寿命长	氧层有一定的破坏作用
低温等离子技术	介质阻挡放电过程中，等离子体内部产生富含极高化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发态分子等。废气中的污染物与这些具有较高能量的活性基团发生反应，最终转化成二氧化碳和水等物质，从而达到净化废气的目的	适用于高浓度废气净化	等离子技术运用广泛，技术成熟，不存在吸附饱和现象，使用寿命长	技术较成熟，有机物去除效率较好，但一次性投资较高，存在安全隐患

根据废气所含污染物种类及废气浓度，吹塑的废气进入“两级活性炭”的温度约为 35℃左右，-30℃至 40℃内，温度越高，吸附速度越快，受外界条件的影响，与室内空气的温度、流速、压强、有害气体的浓度有关。温度：在一定温度范围内，（-30℃至 40℃）温度越高，吸附速度越快（分子由于温度高，做无规则运动的速度会增加，分子动能增加，促使被活性炭吸收速度加快）；流速：室内空气流速越大，吸附速度越快；压强：压强越大，吸附速度越快；有害气体的浓度：有害气体浓度越大，吸附效果越明显。综上，活性炭吸附能够满足该温度下的使用条件。

根据废气所含污染物种类及废气浓度，采用两级活性炭吸附处理的工艺对生产过程中产生的有机废气进行处理，在符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）技术要求条件下，两级活性炭对本项目有机废气进行处理后通过 15m 高的排气筒有组织排放，根据《活性炭吸附技术对 VOCs 净化处理的研究（TQ426）》等相关文献可知，2 级活性炭吸附对 VOCs 处理效率约 80%，处理后 VOCs 排放能够满足满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值标准（VOCs: 60mg/m³）相关标准要求。

7.1.1.3 经济可行性

有组织废气治理系统运行成本见下表。

表 7-2 有组织废气治理系统运行成本概算

项目	消耗量		价格		运行成本(万元/a)
液碱	1.842	t/a	0.1	万元/t	0.18
活性炭	6.12	t/a	0.5	万元/t	3.06
电	10 万	kWh/a	0.6	元/kWh	6
人工成本	/	/	/	/	2
日常维护费用	/	/	/	/	0.5
合计					11.74

本项目新建颗粒物、酸性废气处理系统，新增布袋除尘器、两级碱洗设备，依托现有 2 级活性炭吸附处理装置，营运期日常运行费用主要为液碱费用、活性炭费用、日常维护费用等，约为 11.74 万元，已纳入工程成本中。

7.1.2 无组织废气污染防治措施

拟建项目无组织废气主要包括未收集的破碎、漂洗以及吹塑废气，通过采取加强各环节密闭操作、加强车间密闭、加强厂区绿化等措施降低对周边环境的影响。通过采取措施后，厂界 SO₂ 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（SO₂:0.4mg/m³），颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准（颗粒物：1.0mg/m³），HCl 满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 标准（HCl：0.05mg/m³），VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 浓度限值（VOCs 2.0mg/m³），臭气浓度满足《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（臭气浓度 16（无量纲）），厂区内无组织 VOCs 浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的控制标准及附录 A 中厂区内 VOCs 排放浓度。

7.2 废水污染防治措施分析

7.2.1 项目废水处理措施

拟建项目生产过程中废水主要为循环冷却排污水、漂洗废水、软水制备废水、锅炉排污水及地面冲洗废水，项目生产废水主要为漂洗废水、循环冷却排污水、地面冲洗废水、软水制备废水、锅炉排污水，漂洗废水、地面冲洗废水、软水制备废水、锅炉排污水及生活污水经厂区污水站处理后与循环冷却排污水一起排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理，最终排入孝妇河。外排废水常规因子满足下游污水处理厂协议标准要求（根据污水处理协议，协议中未载明的污染物满足《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015)B 等级要求），全盐量达到《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB 37/3416.3-2018）一般保护区要求。通过管网排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司处理后，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，最终排入孝妇河。

7.2.2 项目废水进厂区污水处理站可行性分析

7.2.2.1 厂区污水站简介

山东凯盛新材料股份有限公司厂区现有 500m³/d 污水处理站 1 座，污水处理站采用“曝气调节+水解酸化+A/O+石英砂过滤+生物碳塔”处理工艺，用于全厂废水的处理，出水水质满足葛洲坝水务淄博淄川有限公司接管协议标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准。另外，根据《淄博市人民政府办公室关于印发淄博市打好小清河流域及沂河水污染防治攻坚战作战方案的通知》（淄政办字[2019]23 号），外排废水的全盐量满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》一般保护区要求（全盐量 1600mg/L）。

因涉及公司机密，暂不公开

图 7-1 厂区污水站工艺流程图

表 7-3 污水处理站进水及出水指标 单位：mg/L

指标	COD	BOD	氨氮	SS	石油类	全盐量
进水指标	≤1800	≤700	≤80	≤110	≤100	≤10000
出水指标	≤80	≤22.5	≤6	≤4.4	≤0.125	≤1000

表 7-4 污水处理工艺效率表

处理单元	名称	单位	COD	BOD	氨氮	SS	石油类	全盐量
水解酸化	进水	mg/L	1800	700	80	110	100	10000
	出水	mg/L	800	360	80	88	5	10000
	去除率	%	55.6	48.6	0	20	95	0
A/O	进水	mg/L	800	360	80	88	5	10000
	出水	mg/L	100	45	10	35.2	0.5	10000
	去除率	%	90	88	88	60	90	0
砂滤罐	进水	mg/L	100	45	10	35.2	0.5	10000
	出水	mg/L	100	45	10	8.8	0.25	10000
	去除率	%	0	0	0	75	50	0
生物碳处理	进水	mg/L	100	45	10	8.8	0.25	10000
	出水	mg/L	80	22.5	6	4.4	0.125	10000
	去除率	%	20	50	40	50	50	0

脱盐系统	进水	mg/L	80	22.5	6	4.4	0.125	10000
	出水	mg/L	80	22.5	6	4.4	0.125	1000
	去除率	%	0	0	0	0	0	90
总出水		mg/L	80	22.5	6	4.4	0.125	1000
出水标准		mg/L	200	100	25	70	6	1600
总去除率		%	97.6	97.6	92.8	96.8	99.875	90

7.2.2.2 可行性分析

拟建、在建项目新增废水不会对污水站进水水质造成冲击，类比污水站现有监测数据（见第 2 章 2.3.2.2 小节），污水站出水水质达标。

拟建项目新增废水主要为循环冷却排污水、漂洗废水、软水制备废水、锅炉排污水及地面冲洗废水，漂洗废水、软水制备废水、锅炉排污水及地面冲洗废水经厂区污水站处理后与循环冷却排污水一起通过厂区污水管网直接进入葛洲坝水务淄博淄川有限公司，现有及在建项目（不含战略新兴材料关键单体产业化及其政产学研联合研究院建设项目）进厂区污水处理站废水量 188.15m³/d，污水站有足够余量接纳本项目废水。

综上，从水质、水量两方面考虑项目废水进厂区现有污水处理站处理可行。

7.2.3 项目废水进葛洲坝水务淄博淄川有限公司可行性分析

葛洲坝水务淄博淄川有限公司位于双杨镇小屯村东，最初采用“一体化生化池+混凝沉淀+过滤”处理工艺，设计处理规模为 30000m³/d，主要收水范围为双杨镇、罗村镇和淄川区开发区的部分区域等的生活污水和工业废水。2017 年进行了改造，改造后处理规模不变，处理工艺为“预处理+A2O+反硝化+芬顿催化氧化+斜管沉淀+活性砂滤”，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

本次评价收集了葛洲坝水务淄博淄川有限公司 2023 年 1 月~6 月出水水质，见下表：

表 7-5 葛洲坝水务污水处理厂 2023 年 1 月~6 月出水水质

时间	浓度 (mg/L)				pH	月流量(m ³)	平均日流量(m ³)	日流量范围(m ³)
	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮				
2023-01	13.9	0.498	0.0539	8.67	7.55	701463	22628	20864~27080
2023-02	13.9	0.541	0.0475	9.02	7.63	655596	23414	21920~26272
2023-03	13.3	0.371	0.0691	8.36	7.78	709486	22887	21285~23800
2023-04	12.8	0.341	0.0492	7.87	7.75	649342	21645	18864~30496
2023-05	11.6	0.375	0.046	7.73	7.72	450902	14545	10968~21416
2023-06	11.7	0.447	0.164	8.41	6.96	309888	10330	4592~16456

根据葛洲坝水务淄博淄川有限公司的在线监测数据，出水 COD、氨氮、总磷、总氮能

够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准；COD、氨氮也能够满足《淄博市人民政府关于印发淄博市落实<水污染防治行动计划>实施方案的通知》（淄政发[2016]12 号）关于 COD≤40mg/L、氨氮≤2mg/L 的要求。

本次委托山东天智环境监测有限公司对葛洲坝水务淄博淄川有限公司废水总排口现场取样进行检测全盐量，检测结果如下：

表 7-6 葛洲坝水务污水处理厂出水水质全盐量检测

检测时间	全盐量浓度（mg/L）			
	1 次	2 次	3 次	4 次
2024.4.8	1350	1410	1440	1380

根据检测结果，出水全盐量满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》一般保护区要求（全盐量 1600mg/L）。

拟建项目新增废水排放量 4185.11m³/a，折合 13.95m³/d，葛洲坝水务目前实际平均处理水量 2.34 万 m³/d，新增废水不会超过污水厂处理规模，本项目进入污水厂的废水水质满足葛洲坝水务淄博淄川有限公司接管协议标准（根据污水处理协议，协议中未载明的污染物执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级要求）及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准，不会对污水厂进水水质造成冲击。

7.2.4 项目污水处理运行成本概况

根据企业现状运行统计，现有污水站日常运行成本如下：

表 7-7 企业污水站吨水运行成本统计表

项目	消耗量		价格		运行成本(元/t 废水)
PAM	1	g/t 废水	1.2	万元/t	0.012
PAC	1	kg/t 废水	0.15	万元/t	1.5
铁碳材料（补充）	3.47	g/t 废水	4	元/kg	0.014
液碱	0.13	kg/a	1	万元/t	1.33
电	0.67	kWh/t 废水	4.1	元/kWh	2.73
人工成本	/	/	/	/	0.96
日常维护费用	/	/	/	/	1.33
合计	/	/	/	/	7.89

企业污水站现状运行成本为 7.89 元/t 废水，与其他同类型企业污水处理站相比，运行成本基本接近。本项目漂洗废水、地面冲洗废水及生活污水经厂区污水站处理后与循环冷却排污水一起排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理，该费用已纳入项目日常运行

成本中。

7.3 固体废物处置措施分析

拟建项目固废主要为布袋除尘器收集的颗粒物、边角料及不合格品的片料、原料废包装袋、布袋除尘器废布袋、废活性炭、两级碱洗产生的亚硫酸钠溶液。其中废活性炭属于危险废物，委托有资质单位处置；布袋除尘器收集的颗粒物回用于生产；原料废包装袋、布袋除尘器废布袋、边角料及不合格品的片料、亚硫酸钠溶液外售综合利用。

废活性炭属于 HW49 类危废，凯盛新材料已与山东东顺环保科技有限公司、山东绿川环保科技有限公司等签订了危废处置协议，确保产生的危废能够及时转移。

项目产生的各类固体废物均得到妥善处理，项目采取的固废处理措施可靠可行。

7.4 噪声污染控制措施分析

本项目噪声主要包括机械动力和空气动力噪声，主要来自破碎机、水泵、上料机、脱水机等设备，噪声级在 60~80dB(A)，在采取相关减震、隔声措施后，项目噪声对各厂界的贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

7.5 结论及建议

拟建工程在今后的运行中应加强生产管理，尤其是加强环保设施的管理对防治环境污染起着至关重要的作用。为此应设立完善的环保管理机构，加强人员培训，严格执行操作制度，使各项工艺操作指标达到设计要求，确保环保设施正常运行，发挥其最大的环境污染控制效益，使拟建项目所产生的污染降至最低限度。为此，应着重做到以下几点：

(1)加强废气收集处理设施的管理，确保废气得到有效处理，达标排放。加强生产现场的综合管理，减少和杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生，以减少工程无组织排放造成的物料流失和对环境的影响。

(2)完善环保管理机构，加强人员培训，严格执行操作制度，使各项工艺操作指标达到设计要求，确保环保设施正常运行，发挥其最大的环境污染控制效益，使本工程所产生的污染降至最低限度。

(3)建设单位应在工程投产的同时，搞好各项污染防治措施的落实，并确保危险废物及时运走，不要积存，以防止二次污染的发生。

(4)厂内环保管理部门应对环保设施的性能参数、控制效率，间隔一定时间要进行一次标定，使之形成制度。厂部对各车间的环保设施状态要定期进行综合评价，并将其作为对各车间工作的一项考核指标。

综上所述，拟建工程投产后，因其生产工艺的先进性，生产过程的密闭性和连续性，工艺过程本身所排放的“三废”量较少，并且废气、废水、固废和噪声采取有效的防治措施后，最终的排放量和噪声值均能达到或低于国家及地方的有关环保标准要求。同时拟建项目所采取的“三废”及噪声治理措施技术方法较为简单，便于操作实施，处理效果较好，且经济合理。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 污染物总量控制分析

8.1 现有及在建项目总量达标情况

全厂现有及在建项目涉及到的主要总量控制污染物为废气中的颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs，废水中的 COD、氨氮。根据淄博市建设项目污染物总量确认书，现有及在建项目分配给山东凯盛新材料股份有限公司的总量指标为颗粒物：48.8626t/a、SO₂：167.302t/a、NO_x：86.986t/a、VOCs：36.044t/a，废水指标归入葛洲坝水务淄博淄川有限公司。

全厂现有及在建项目主要污染物总量达标情况见下表。

表 8-1 全厂现有及在建项目主要污染物总量达标情况表 单位：t/a

污染物	全厂现有及在建项目合计	已分配的总量指标	总量满足情况
颗粒物	1.5844	48.8626	满足
SO ₂	14.566	167.302	满足
NO _x	15.867	86.986	满足
VOCs	29.995	36.044	满足
COD	168.837（13.533）	--	--
氨氮	15.201（0.675）	--	--

注：COD、氨氮排放量为进入葛洲坝水务淄博淄川有限公司的污染物量，括号内数据为排入外环境的污染物量（已分配的总量指标不含高纯硫酸技术改造项目、新增 2000t/a 二氯二乙醚项目拟申请的总量指标）

根据以上分析，全厂现有及在建项目主要污染物可以满足已分配的总量指标要求。

8.2 拟建项目污染物排放情况

1、废气

拟建项目不涉及 NO_x 的排放，拟建项目新增颗粒物、VOCs 和 SO₂ 排放量分别为 0.054t/a、0.794t/a、0.029t/a。

2、废水

拟建项目新增废水排放量 4185.11m³/a，排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司的 COD 和氨氮量分别为 2.09t/a、0.19t/a。

8.3 全厂现有、在建、拟建项目总量控制污染物汇总

拟建项目建成后，全厂现有、在建、拟建项目总量情况汇总见表8-2。

表 8-2 全厂主要污染物排放总量情况 单位：t/a

项目	颗粒物	SO ₂	NO _x	VOCs	COD	氨氮
现有及在建排放量	1.5844	14.566	15.867	29.995	168.837 (13.533)	15.201 (0.675)
拟建项目污染物排放量	0.054	0.029	--	0.794	2.09 (0.17)	0.19 (0.008)
全厂排放总量合计	1.6422	14.595	15.867	32.493	170.927 (13.703)	15.391 (0.683)
已分配总量指标	48.8626	167.302	86.986	36.044	--	--

注：COD、氨氮排放量为进入葛洲坝水务淄博淄川有限公司的污染物量，括号内数据为排入外环境的污染物量

根据上表统计，拟建项目建成后全厂颗粒物、SO₂、NO_x排放量满足已分配的总量指标要求，COD、氨氮指标归到葛洲坝水务淄博淄川有限公司；根据拟建项目建成后污染物排放情况，本项目VOCs新增排放总量为0.794t/a、颗粒物新增排放总量0.054t/a、二氧化硫新增排放总量0.029t/a，因此本项目需要申请VOCs总量指标0.794t/a、颗粒物总量指标0.054t/a、二氧化硫总量指标0.029t/a。

8.4 项目污染物倍量替代情况

根据《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》（2017.9.19）中“二、强化替代约束，严格环境准入。凡涉及主要污染物排放总量的建设项目，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污”。

根据《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》（鲁环发[2019]132号）文件要求，上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。根据《关于统筹使用“十四五”建设项目主要大气污染物总量指标的通知》（淄环函[2021]55号）、《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》（鲁环发[2019]132号）和《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）文件中要求进行替代，颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs需 2 倍削减替代。本项目需要申请 VOCs 总量指标 0.794t/a、颗粒物总量指标 0.054t/a、二氧化硫总量指标 0.029t/a，需要申请的倍量替代指标为 VOCs1.588t/a、颗粒物 0.108t/a、二氧化硫 0.058t/a。

9 环境经济损益分析

9.1 经济效益分析

拟建项目总投资 80 万元，项目主要经济技术指标见表 9-1。

表 9-1 拟建项目主要经济指标

序号	指标名称	单位	指标
1	项目总投资	万元	80
2	年销售收入	万元	1000
3	投资利润率	%	400
4	投资回收期	年	1.43
5	项目财务内部收益率	%	109
6	财务净现值	万元	700

由上表可知，本项目财务内部收益率为 109%，投资回收期为 1.43 年，具有较强的盈利能力，经济效益良好。

9.2 环保投资及效益分析

拟建项目将同步投入一定量的环保资金，采取相应治理措施对产生的污染物进行控制，削减各主要污染物排放量，环境效益显著。

9.2.1 环保设施投资预算

拟建项目环保设施及其投资情况详见表 9-2，本项目环保投资 35 万元，环保投资占总投资的 43.75%。

表 9-2 拟建项目环保投资情况

序号	环保设施、设备	投资额（万元）
1	废气治理	
	两级碱吸收	12
	布袋除尘器	3
2	噪声治理（噪声设备基础减振、降噪）	10
3	固废暂存与转运	10
环保投资合计		35

9.2.2 环境效益分析

本项目设计充分考虑了环境保护的因素，按照清洁生产的要求，采用先进生产工艺，通过科学严格的管理，将污染尽可能消除或减少在工艺过程中，从根本上减少污染物的排放，减轻对环境的影响。

拟建项目装置产生的废气进配套的尾气吸收系统处理，破碎废气经布袋除尘器处理后有组织排放，漂洗废气经 2 级碱洗处理后有组织排放，吹塑废气经 2 级活性炭吸附处理后有组织排放；项目废水经厂区污水站处理后排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司处理，不直接排入外环境，对地表水影响较小。本项目针对固废自身性质，本着“减量化”、“资源化”和“无害化”的原则进行固体废物处置。

综上所述，拟建项目通过工艺改进提高资源利用率，减少水耗、能耗、污染物排放量，同时采用一系列技术上合理、经济上可行的环境保护措施对三废进行治理，使各项污染物全部达标排放或综合利用，减少纳污费的同时也减轻了工程对环境的污染，具有良好的环境效益和经济效益。

9.3 社会效益分析

拟建项目产品具有良好的应用前景。拟建项目主要社会效益体现在以下几点：

- 1、拟建项目的建设有利于进一步优化产业结构，提高企业市场竞争力和抗风险能力，为企业发展开辟新的途径。
- 2、拟建项目的建设具有较好的经济效益，带动当地经济发展。
- 3、拟建项目可以为当地解决部分劳动力就业问题。

9.4 小结

本项目采取环保措施后，可以大大减轻项目运行对周围环境的影响，促进了企业生产的良性循环，具有良好的环境效益、社会效益和经济效益。

10 环境管理与监测计划

环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。在企业中，建立健全的环保机构，加强环境管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义。根据项目生产工艺特点、排污性质，从环境保护的角度出发，建立、健全环保机构和加强环境监测管理，开展厂内监测工作，减少企业内污染物的排放。

10.1 公司环境管理机构设置

山东凯盛新材料股份有限公司现设有专门的环保管理部，建立了环保安全管理工作领导小组，分管公司的安全环保手续、建设项目“三同时”实施的监督检查、与环保部门的协调等工作，公司各车间设专职安全环保员。项目建成投产后，根据开展环境保护工作的实际需要，其环境保护工作由现有安环部统一负责。

10.2 环境保护职责和任务

10.2.1 安全环保部的主要职责

(1) 组织与监督公司环境管理体系的运行情况，制定公司环保长期规划，公司年度环保计划；

(2) 组织制定与完善公司环保制度与环保方案，根据公司长期规划，制定公司各个产品的排放标准、总量指标，并定期监督其执行情况；

(3) 监督与检查新、改、扩建项目环境方案的制定与实施；

(4) 组织环境责任事故的分析与处理；

(5) 监督公司废水处理站的工作状态，对废水的排放达标负责；

(6) 关注并收集国家环境方面的法律、法规及相关要求的变动状况；

(7) 组织新、改、扩建项目的环评及“三同时”工作。

10.2.2 各车间环保员职责和任务

(1) 负责向本部门员工进行环保制度、环保知识的宣传；

(2) 负责组织排查本部门的环境因素；

(3) 强化本部门员工的环境保护意识，努力提高环保技能；

(4) 组织搞好现场管理，确保生产工作现场安全整洁有序、无污染。

10.3 污染物排放清单

表 10-1 项目污染物排放清单及管理要求一览表

类别	污染工序	污染因子	环保措施	排放浓度 mg/m ³	执行标准	排放量 t/a	排污口	环境监测
废气	废旧桶破碎 废气	颗粒物	布袋除尘器	6	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准 (颗粒 物: 10mg/m ³)	0.009	排气筒 P3 (H=15m、 D=0.3m)	1 次/年
	漂洗废气	SO ₂	2 级碱洗吸收	1.62	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准 (SO ₂ : 50mg/m ³)	0.0024		
		HCl		0.36	《无机化学工业污染物排放标准》 (GB31573-2015) 表 4 大气污染物特别排放限值 (HCl: 20mg/m ³)	0.00054		
	吹塑废气	VOCs	2 级活性炭吸附	33.02	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值 (VOCs: 60mg/m ³)	0.51	排气筒 DA010 (H=15m、 D=0.3m)	1 次/年
		臭气浓度		2000 (无 量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标 准值 (2000 (无量纲))	--		
	吹塑车间破 碎废气	颗粒物	布袋除尘器	0.49	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准 (颗粒 物: 10mg/m ³)	0.0077	排气筒 DA009 (H=15m、 D=0.3m)	1 次/年
	厂界无组织 废气	SO ₂	加强设备密闭, 罐区尾气引至 尾气吸收系统	--	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准 (SO ₂ : 0.4mg/m ³)	0.027	无组织排 放	1 次/年
		HCl		--	《无机化学工业污染物排放标准》	0.012		

					(GB31573-2015) 表 5 标准 (HCl: 0.05mg/m ³)			
		颗粒物		--	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 二级标准 (颗粒物: 1.0mg/m ³)	0.037		
		VOCs		--	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3 (VOCs: 2.0mg/m ³)	0.284		
		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 标准 16 (无量纲)	--		
废水	生活污水、生产废水	COD	厂区污水站+葛洲坝水务	500	葛洲坝水务淄博淄川有限公司接管协议标准(根据污水处理协议, 协议中未载明的污染物执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级要求)及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准	2.09	厂区废水总排口	在线监测
		氨氮		45		0.19		
固废	吹塑及产品检验	边角料及不合格品的片料	外售综合利用	--	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	457.5	--	台账管理
	布袋除尘器	收集的颗粒物	回用于生产	--		0.32	--	
		布袋除尘器废布袋	外售综合利用	--		0.02	--	
	原料包装	废包装袋	外售综合利用	--		2.5	--	
	2 级碱吸收	亚硫酸钠溶液	外售综合利用	--		2.51	--	
	活性炭箱	废活性炭	委托处置	--		8.16	--	
噪声	设备噪声	L _{eq}	减振、隔声、消声	--	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	--	--	每季度一次
风险	全厂形成三级防控体系, 确保事故状态下事故废水不泄漏到外环境							

防 渗	装置区、排污管线重点防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 或参照 GB18598 执行；循环水装置区、机柜间、变电所简单防渗，进行一般地面硬化
--------	--

10.4 环境监测计划

10.4.1 监测制度

根据工程排污特点及实际情况，建立健全各项监测制度并保证其实施。监测计划要注重本项目特征污染物的监测。各项目的监测分析方法按照现行国家、部颁布的标准和有关规定执行。

10.4.2 具体监测计划

根据项目特点，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ122-2020）等要求，制订监测制度。污染源监测计划可依托公司现有的污染源监测计划，现有污染源按照相应行业排污许可的要求，已开展例行监测。项目装置为利旧，废气处理设施依托在建项目，污染源监测计划均依托公司现有监测制度。详见表 10-2。

表 10-2 污染源监测计划表

种类	监测位置		监测指标	监测频次
废气	有组织	旧桶回收利用车间破碎、漂洗废气排放口 P3	颗粒物、SO ₂ 、HCl	年度
		K108 车间破碎工序尾气处理系统排放口 DA009	颗粒物	
		K108 车间吹塑工序尾气处理系统排放口 DA010	VOCs、臭气浓度	
	无组织	企业边界	SO ₂ 、HCl、VOCs、颗粒物、臭气浓度	年度
废水	厂区污水总排口		COD、氨氮	在线
			PH、氯化物、总氮、总磷、悬浮物、全盐量	季度
	厂区雨水排放口		pH、COD、氨氮、悬浮物	日（排水时测）
噪声	厂界噪声		昼间、夜间等效 A 声级	年度
固废	统计全厂各类固废量		统计种类、产生量、处理方式、去向	每月统计 1 次

风险应急环境监测方案见表 10-3。

表 10-3 风险应急环境监测方案

环境要素	测点名称	监测方位	监测指标	监测频次
环境空气	厂界	当时风向的下风向	二氧化硫、氯化氢、非甲烷总烃、CO	根据事故严重性决定监测频次，一般情况下每 10~20min 取样一次，随事故控
	华坞村	近距离敏感点		
地表水	厂区污水总排口		pH、COD、氨氮、氯化物	20min 取样一次，随事故控

区域污水厂排污口下游 500m	等	制减弱，适当减少监测频次
-----------------	---	--------------

地下水跟踪监测计划见表 10-4。

表 10-4 地下水跟踪监测布点一览表

编号	监测点	布设意义	监测层位	监孔深及井孔结构	备注
1#	厂区内西北角	了解项目厂址下游地下水水质情况	基岩裂隙水	孔深：地下水面以下 1m 处； 孔径：不小于 50mm	依托
2#	厂区内闲置锅炉北侧	了解项目厂址处地下水水质情况	基岩裂隙水	孔深 60m；孔径Φ800mm	现有
3#	厂区内管控中心用地东南	了解项目厂址上游地下水水质情况	基岩裂隙水	孔深：地下水面以下 1m 处； 孔径：不小于 50mm	现有

监测频率为：每年两次，枯、丰水期各 1 次。监测因子：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、耗氧量、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、石油类、挥发酚、氟化物、氰化物、氯化物、铁、锰、铅、汞、镉、六价铬、砷、总大肠菌群、菌落总数等。

土壤跟踪监测计划见表 10-5。

表 10-5 土壤跟踪监测布点一览表

序号	测点名称	监测项目	监测频次	备注
1	旧桶回收利用车间西北侧	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍	必要时开展跟踪检测	委托第三方机构进行监测
2	厂区污水站附近			
3	厂界南侧农田			

10.4.3 配备的监测设备

目前山东凯盛新材料股份有限公司在厂区排污口安装了 COD、氨氮在线监测仪，配备了一定数量的监测设备，能够自行完成大多数的监测项目，不具备监测能力的委托第三方进行监测。凯盛新材料公司现有及拟配备的监测设备情况见表 10-6，环评要求企业尽快完善各项监测设备的配备。

表 10-6 主要监测仪器设备一览表

序号	设备名称	规格型号	台套数	用途
一、基本仪器				
1.1	电子天平	FA2004B	1	称量
1.2	电热鼓风干燥箱	101-1AB	2	干燥
1.3	冰箱	—	1	样品保存
1.4	常规分析玻璃仪器	—	若干	分析
1.5	可见分光光度计	TU-1901	1	分析样品
二、废气监测				

2.1	烟气在线监测设备	HB2000	1	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物监测
2.2	烟气在线监测设备	HB2000	2	二氧化硫监测
2.3	烟气预处理系统	崂应 1030 型	1	
2.4	紫外差分烟气综合分析仪	崂应 3023 型	1	检测二氧化硫等
三、废水监测				
3.1	水样采样器	-	1	水样采集
3.2	酸度计	PHS-3C	1	测定 pH
3.3	COD 恒温加热器	-	1	测定 COD
3.4	水质在线自动监测仪		2	测定 COD、氨氮
四、噪声监测				
4.1	便携式噪声检测仪	1350R	1	噪声监测
五、应急监测及其他				
5.1	有毒气体报警器	RBT-6000 -ZLG/B	80	有毒气体泄漏检测报警
5.2	可燃气体报警器	RBT-6000 -ZLG/A	10	可燃气体泄漏检测报警
5.3	便携式可燃气体报警器	R40/R40BX/R10	20	
5.4	手持式气体快速检测仪	--	若干	SO ₂ 、HCl、氯气、氨、CO 便携监测

根据企业现状的环境监测设备，企业目前具有一定的环境监测能力。针对突发环境事件，可实现 SO₂、HCl、氯气、氨、CO 的应急监测设备。根据拟建项目环境风险事故下的特征污染物情况，企业应进一步完善应急监测设备的配备，实现环境风险下对非甲烷总烃特征因子的监测；增加便携水质测定仪等水质应急监测设备。

10.5 规范排放口

10.5.1 环境保护图形

本项目应按照 GB1556.2-1995《环境保护图形标志—排放口（源）》、GB15562.2《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》中有关规定执行。



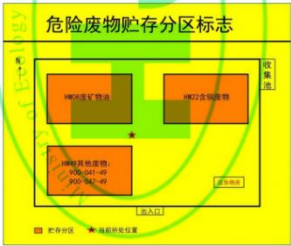

			
噪声排放源	噪声排放源	一般固体废物	一般固体废物
			--
危险废物贮存分区标志	危险废物标签	危险废物贮存设施标志	

图 10-1 环境保护图形标志—排放口（源）

环境保护图形标志—排放口（源）的形状及颜色见表 10-6。

表 10-7 标志的形状及颜色说明

	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

10.5.2 采样口及采样平台设置要求

10.5.2.1 采样口

根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019），对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。对于气态污染物，监测断面的设置可不受上述规定限制。如果同时测定排气流量监测断面应满足上述要求。在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应 ≥ 90 mm。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。烟道直径 ≤ 1 m 的圆形烟道，设置一个监测孔；烟道直径大于 1 m 不大于 4 m 的圆形烟道，设置相互垂直的两个监测孔；烟道直径 > 4 m 的圆形烟道，设置相互垂直的 4 个监测孔。

10.5.2.2 采样平台

距离坠落高度基准面 0.5 m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应 ≥ 1.2 m。监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 100 mm \times 2 mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应 ≥ 100 mm，底部距平台面应 ≤ 10 mm。监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2 m~1.3m 处，应永久、安全、便于监测及采样。监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。监测平台可操作面积应 ≥ 2 m²，单边长度应 ≥ 1.2 m，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 1/3。若监测断面有多个监测孔且水平排列，则监测平台区域应涵盖所有监测孔；若监测断面有多个监测孔且竖直排列，则应设置多层监测平台。通往监测平台的通道宽度应 ≥ 0.9 m。监测平台地板应采用厚度 ≥ 4 mm 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 10 mm \times 20 mm），监测平台及通道的载荷应 ≥ 3 kN/m²。

10.6 信息记录和报告

10.6.1 信息记录

信息记录按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)规定执行。主要包括以下几个方面：

- 1、手工监测的记录；
- 2、自动监测运维记录；
- 3、生产和污染治理设施运行记录；
- 4、固体废物（危险废物）的产生与处理状况。

10.6.2 信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

- 1、监测方案的调整变化情况及变更原因；
- 2、企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- 3、按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- 4、自行监测开展的其他情况说明；
- 5、排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

10.6.3 应急报告

监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定

达标排放的，应向环境保护主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等；若因发生事故或者其他突发事件，排放的污水可能危及城镇排水与污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向城镇排水主管部门和环境保护主管部门等有关部门报告。

10.6.4 信息公开

企业后期运行过程中，需按照《企业环境信息依法披露管理办法》公开企业相关环保信息。

根据《企业环境信息依法披露管理办法》要求，凯盛应当按照企业环境信息依法披露格式准则编制年度环境信息依法披露报告和临时环境信息依法披露报告，并上传至企业环境信息依法披露系统。企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容：

- (1) 企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；
- (2) 企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；
- (3) 污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；
- (4) 碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；
- (5) 生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；
- (6) 生态环境违法信息；
- (7) 本年度临时环境信息依法披露情况；
- (8) 法律法规规定的其他环境信息。

凯盛运行中，若存在以下条款规定的情形，应当自收到相关法律文书之日起五个工作日内，以临时环境信息依法披露报告的形式，披露以下环境信息：

- (1) 生态环境行政许可准予、变更、延续、撤销等信息；
- (2) 因生态环境违法行为受到行政处罚的信息；
- (3) 因生态环境违法行为，其法定代表人、主要负责人、直接负责的主管人员和其他直接责任人员被依法处以行政拘留的信息；
- (4) 因生态环境违法行为，企业或者其法定代表人、主要负责人、直接负责的主管人员和其他直接责任人员被追究刑事责任的信息；

(5) 生态环境损害赔偿及协议信息。

凯盛运行中，若发生突发环境事件，应当依照有关法律法规规定披露相关信息。

企业可以根据实际情况对已披露的环境信息进行变更；进行变更的，应当以临时环境信息依法披露报告的形式变更，并说明变更事项和理由。

凯盛应当于每年 3 月 15 日前披露上一年度 1 月 1 日至 12 月 31 日的环境信息。

山东凯盛新材料股份有限公司于 2019 年 12 月 13 日取得排污许可证，编号为 913700007834774102001V。按照排污许可证的管理要求进行了信息公开。具体见下表。

表 11-8 信息公开管理

山东凯盛新材料股份有限公司

生产经营范围地址：淄博市淄川区双杨镇 行业类别：其他基础化学原料制造 所在地区：山东省-淄博市-淄川区 发证机关：淄博市生态环境局

排污许可证正本
排污许可证副本

许可证编号	业务类型	版本	办结日期	有效期
913700007834774102001V	申领	1	2019-12-13	2019-12-13 至 2022-12-12
913700007834774102001V	变更	2	2019-12-19	2019-12-13 至 2022-12-12

大气污染物排放信息
水污染物排放信息
自行监测要求

执行（守法）报告要求
信息公开要求
环境管理平台记录要求

其他许可内容

主要污染物类别：废气、废水

大气主要污染物种类：氮（氨气）、二氧化硫、氯化氢、颗粒物、氨（氨气）、硫化氢、臭气浓度、氯氧化物、硫酸雾、烟、粉尘、苯及其化合物

大气污染物排放规律：有组织、无组织

大气污染物排放标准：有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准DB37/3161-2018, 山东省锅炉大气污染物排放标准DB37/2374-2018, 无机化学工业污染物排放标准GB 31573-2015, 山东省区域性大气污染物综合排放标准DB 37 2376-2019, 涂装工业污染物排放标准GB 26132-2010, 大气污染物综合排放标准GB 16297-1996, 大气污染物综合排放标准GB 16297-1996, 恶臭污染物排放标准GB 14554-93

废水主要污染物种类：化学需氧量、氨氮（NH3-N）、总氮（以N计）、总磷（以P计）、pH值、氯化物、悬浮物、溶解性总固体（全盐类）

废水污染物排放规律：间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律

废水污染物排放标准：无机化学工业污染物排放标准GB 31573-2015, 污水排入城镇下水道水质标准GB/T 31962-2015

排污权使用和交易信息：/

生产经营范围位置：[定位图标]

大气主要排放口：[定位图标]

大气一般排放口：[定位图标]

废水主要排放口：[定位图标]

废水一般排放口：[定位图标]

执行报告

报告类型	报告期	执行报告
季报	2020年第01季度季报	执行报告文档

监督执法信息

检查日期	是否超许可浓度限值	是否落实自行监测要求	处罚情况	详情查看

自行监测信息

监测点位	监测因子	污染物种类	污染物浓度 (mg/Nm³, mg/L)	标准限值 (mg/Nm³, mg/L)	达标情况	超标倍数	污染物排放方式	排放去向

10.7 排污许可管理要求

根据环境保护部办公厅“关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知”（环办环评[2017]84号）中有关要求，“纳入排污许可管理的建设项目，可能造成重大环境影响、应当编制环境影响报告书的，原则上实行排污许可重点管理”。“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”。“建设单位在报批建设项目环境影响报告书（表）时，应当登陆建设项目环评审批信息申报系统，在线填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。”

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“三十七、废弃资源综合利用业 42”中“93、非金属废料和碎屑加工处理 422”中“废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、**废塑料**、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理”，属于实施简化管理的行业，适用《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033—2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034—2019）。其中，HJ 1033—2019 中工业固体废物排污许可管理要求（不包括工业固体废物贮存、利用、处置过程中产生的废气、废水及土壤、地下水管理要求）执行《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）。

10.8 环境保护“三同时”竣工验收内容

拟建项目环境保护“三同时”验收一览表见表 10-8。

表 10-8 环境保护“三同时”验收一览表

类别	项目	主要设施 / 设备 / 措施	处理效果	验收标准
废气	废旧桶破碎废气	破碎废气经布袋除尘器处理，漂洗废气引入两级碱洗处理，处理后的破碎、漂洗废气通过排放口 P3（H=15m、D=0.3m）排放	SO ₂ ≤50mg/m ³ HCl≤20mg/m ³ 颗粒物≤10mg/m ³	颗粒物、SO ₂ 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准；HCl 排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值；VOCs 满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值标准；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值（2000（无量纲））
	漂洗废气			
	吹塑废气	吹塑废气经集气罩收集，2 级活性炭吸附处理后由 K108 车间现有注塑排气筒 DA010（H=15m、D=0.3m）排放	VOCs≤60mg/m ³ 臭气浓度≤2000（无量纲）	
	吹塑车间破碎废气	破碎废气经集气罩收集引入 K108 车间的小型布袋除尘器处理后通过现有喷涂排气筒 DA009（H=15m、D=0.6m）排放	颗粒物≤10mg/m ³	

	厂界 无组织排放	加强设备、车间密闭	SO ₂ ≤0.4mg/m ³ HCl≤0.05mg/m ³ VOCs≤2.0mg/m ³ 颗粒物≤1.0mg/m ³ 臭气浓度≤16（无量纲）	SO ₂ 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3；HCl 厂界浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表5 标准；颗粒物厂界浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9 二级标准；臭气浓度满足《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（臭气浓度 16（无量纲））
	厂区内	加强设备、车间密闭	VOCs≤10mg/m ³ （监控点处 1 h 平均浓度值） VOCs≤30mg/m ³ （监控点处任意一次浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A
废水	生活污水、生产废水	厂区污水总排口	葛洲坝水务淄博淄川有限公司协议标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准（COD:500mg/L、氨氮：45mg/L）	
噪声	主要生产设备	消声装置、隔声装置、减振措施	厂界达标	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	危险废物	废活性炭	委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	一般固废	布袋除尘器收集的颗粒物	回用于生产	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		边角料及不合格品的片料	外售综合利用	
		废包装袋		
		布袋除尘器废布袋		
	亚硫酸钠溶液			

11 项目建设可行性分析

11.1 产业政策符合性分析

11.1.1 废塑料综合利用行业规范条件符合性

表 11-1 项目建设与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析表

	行业规范条件要求	本项目情况	符合性
企业的设立和布局	废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。	本企业不属于专业废塑料再生加工企业，因本项目对厂区内废旧塑料周转桶进行再生利用，参照本规范要求进行建设。	符合
	废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特殊工程塑料。	本项目废包装桶经破碎清洗后的碎片不属于危废，回用 HDPE 颗粒用于吹塑生产包装桶，其余原料采购时不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特殊工程塑料。	符合
	新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	本项目属于改扩建废塑料加工项目，项目符合国家产业政策，项目用地为工业用地，符合当地规划。项目建设有规范的设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	符合
	在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。	本企业不位于自然保护区、风景名胜、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的区域内。	符合
生产规模	PET 再生瓶片类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 30000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 20000 吨。 废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 30000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 20000 吨。 塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。 企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	经查询工信部部长信箱回复情况，《废塑料综合利用行业规范条件》属于引导类文件，对企业生产经营无行政审批要求，对企业生产经营规模没有强制性要求；对于塑料再生造粒企业《废塑料综合利用行业规范条件》中对规模的要求仅针对于自愿申请废塑料综合利用行业规范公告的企业，并非针对全行业的限制性条件，对新建项目无限制。	符合
资源综合利用	企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用率，不得倾倒、焚烧与填埋。 塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料。 PET 再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业	本项目对收集的废塑料充分利用，对生产过程中产生布袋除尘器收集颗粒物回用，料头及不合格产品外售综合利用，不进行倾倒、焚烧与填埋处理。 拟建项目原料为 HDPE 废旧包装桶，本项目新增综合电耗为 238.1 千瓦时/吨废塑料；本项目不属	符合

	行业规范条件要求	本项目情况	符合性
及能耗	的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料。 其他生产单耗需满足国家相关标准。	于 PET 再生瓶片类、塑料再生造粒类企业。	
工艺与装备	<p>新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平。</p> <p>1.PET 再生瓶片类企业。应实现自动进料、自动包装与加工过程的自动控制。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；湿法破碎、脱标、清洗等工序应实现洗涤流程自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂。</p> <p>2.废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂；分选工序鼓励采用自动化分选设备。</p> <p>3.塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。</p> <p>4.鼓励废塑料综合利用企业研发和使用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统</p>	<p>本项目为塑料再生利用项目，项目新增干法破碎+漂洗等预处理设备，依托现有的挤出吹塑设备，均为目前较为先进成熟的设备，预处理和吹塑产能相匹配；清洗工序实现自动控制和清洗液（清水）循环利用。</p>	符合
环境保护	废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。	<p>本项目拟严格按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法进行项目竣工环境保护验收。</p>	符合
	企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。	<p>本项目厂区有围墙，项目在单独厂房内进行生产，车间及仓库地面全部硬化并做好防渗措施。</p>	符合
	企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	<p>企业废旧塑料桶来源唯一，单独存放；原料、产品及下脚料全部贮存于密闭仓库内，符合“三防”要求，不露天堆放；项目厂区管网建设实行“雨污分流”制。</p>	符合
	企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺。	<p>本项目属于厂区配套建设项目，漂洗过程中冷漂洗废水全部回用于热漂洗工序，外排废水与厂区其他废水混合后不适合回用，且废水经厂区污水站处理后符合相关外排废水水质标准要求；污泥经压滤脱水后，委托有相应资质的单位进行无害化处置；项目不采用盐卤分选工艺。</p>	符合
	再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、	<p>本项目破碎粉尘采用布袋除尘器处理，吹塑过程</p>	符合

行业规范条件要求		本项目情况	符合性
	粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	中产生的有机废气采用两级活性炭吸附处理，均能实现达标排放	
	对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	项目针对噪声较大的设备（如破碎机）采取相应的减振、隔声等降噪措施后，通过距离衰减后，厂界噪声预测能达标。	符合
防火安全	企业应严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定。生产厂房、仓库、堆场等场所的防火设计、施工和验收应符合国家现行相关标准的要求。 生产厂房、仓库、堆场等场所内应严禁烟火，不可存放任何易燃性物质，并应设置严禁烟火标志。 生产与使用化学药剂的生产区域应符合相关防火、防爆的要求。	本次要求项目生产车间、仓库等场所均按照相关消防标准要求进行设计，要求企业在开工之前完善消防手续。本项目生产区内严禁烟火。	符合

11.1.2 与《山东省废塑料资源化行业污染防治技术政策》(DB37/T1865-2011)符合性分析

表 11-2 项目建设与《山东省废塑料资源化行业污染防治技术政策》符合性分析表

行业规范条件要求		本项目情况	符合性
项目选址要求	新建和改扩建废塑料再生利用项目须经县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门按照建设项目环境监督管理规定审批，严格遵守环境保护法律法规和环境影响评价制度，未经环保行政主管部门审批的项目，不得建设和组织生产。	本项目拟严格按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，并依法申请项目竣工环境保护验收。	符合
	新建和改扩建废塑料再生利用项目，厂址宜靠近废塑料集散地，应符合各县级以上人民政府制定的环境保护规划或废塑料行业发展规划。	本企业属于改扩建废塑料加工企业，项目用地为工业用地，符合当地规划，废塑料桶主要来自厂区内自用的氯化亚砷产品周转桶。	符合
	在地方人民政府设立的工业区以外进行项目建设的，不得在城市规划区边界外 2 公里以内，省控重点河流两岸、高速公路、铁路干线及重要地下管网 500 米以内，城市居民区、商业区和其他需严防污染的食品、药品等企业周边 1 公里以内，国务院、国家有关部门和省、市人民政府规定的生态保护区、自然保护区、风景旅游区、文化遗产保护区、饮用水水源保护区内新建废塑料再生利用企业。	本项目选址不在上述区域，为规划工业用地。	符合
	废塑料再生利用项目和生产企业必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、污染控制区(包括不可利用的废物的贮存和处理区)。所有功能区必须有封闭或半封闭设施，必须设置防	本项目生产车间、暂存仓库、成品仓库、危废间全部为密闭车间，具备防风、防雨、防渗、防火功能。	符合

行业规范条件要求		本项目情况	符合性
	风、防雨、防渗、防火措施，并达到消防安全部门的规定。		
原料回收要求	废塑料再生利用企业在原料收集、运输和贮存等环节应严格落实污染防治措施，控制二次污染的产生。	拟建项目以厂区清洗后的产品氯化亚砷自用的周转桶（未破损）为原料，来源及种类唯一；拟建项目在现有厂区建设综合利用车间，原料包装桶均为未破损的周转桶，装卸及运输过程不会产生二次污染。	符合
	废塑料集散地和贮存场所的防雨、防渗等应严格执行 GB 18599	废塑料暂存及生产车间用夯实素土进行基础防渗。且在地面及墙体侧面地面以上 0.3m 以下部位应采用人工防渗材料进行防渗，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，符合 GB18599 要求。	
	废塑料再生利用企业应制定并执行具体措施以保证废塑料运输过程中包装完好，无遗洒损失；原料回收、贮存和供应过程不得清洗。	拟建项目在现有厂区建设综合利用车间，原料包装桶均为未破损的周转桶，装卸及运输由专人负责，清洗处理工序均在回收利用车间内进行。	符合
生产过程污染防治技术要求	废塑料预处理和再生利用过程中应建设废气收集系统，收集各个生产环节产生的废气并集中处理；在废塑料破碎、筛分及造粒、成型等所有产生粉尘的部位，应配备除尘及粉尘回收装置。废塑料材料循环过程中应配备废渣收集系统回收废渣。废塑料再生利用单位产品用水量应达到国际先进水平，尽量减少废水的产生。废塑料再生利用过程中应建设废水收集系统，收集生产各个环节产生的废水。	本项目塑料预处理破碎废气经收集后引至布袋除尘器处理，熔融挤出废气经收集后通过两级活性炭吸附处理；布袋除尘器收集的颗粒物回用于生产。拟建项目生产废水经厂区污水处理站处理后达标排放。	符合
末端治理污染防治技术要求	废塑料采用焚烧工艺进行能量回收的，应采用全系统除尘设施以及废渣收集设施，回收飞灰和废渣，并按 GB 18485 的相关要求处置飞灰和废渣。废塑料再生利用企业应按照减量化、资源化、无害化原则，处置再生利用产生的固体废物，可资源化的固体废物再次利用，不可资源化的固体废物应按照固体废物污染防治的相关法律、法规和标准的要求委托有资质单位进行处理和处置	本项目对收集的废塑料充分利用，对生产过程中产生的除尘器收集颗粒回用，不进行倾倒、焚烧与填埋处理。项目固废得到有效、妥善处置。	符合
废水污染防治技术	应建立废水处理系统，对收集的废水和厂区内的生活污水进行集中处理。废水处理系统应根据所产生的废水特点和所在区域排放标准要求，选择废水预处理、深度处理和消毒工艺的一种或多种技术。废水预处理技术包括气浮法、混凝沉淀法、电解法、微电解法、多效蒸发、高级氧化技术等。高级氧化技术可选择 Fenton 试剂法、二氧化氯氧化法、湿式空气氧化技术等。废水深度处理	本项目废水依托厂区现有的污水处理站，采用“曝气调节+水解酸化+A/O+石英砂过滤+生物碳塔”处理工艺，外排废水满足达标排放要求。	符合

行业规范条件要求		本项目情况	符合性
	技术包括物化法、生化法，以及物化-生化组合技术。物化法包括混凝气浮(沉淀)法、Fenton 试剂法、二氧化氯氧化法等；生化法包括生物活性炭法、曝气生物滤池、膜生物反应器等。废水的消毒工艺包括加热、紫外线、辐射等物理法及投加氯、二氧化氯、臭氧、甲醛、碱等化学法		
	废水排放应根据企业所在的区域执行相关地方流域水污染物综合排放标准，并满足国家和地方行业排放标准的有关要求。	污水站外排废水满足葛洲坝水务淄博淄川有限公司接管协议标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准。另外，根据《淄博市人民政府办公室关于印发淄博市打好小清河流域及沂河水污染防治攻坚战作战方案的通知》（淄政办字[2019]23 号），外排废水的全盐量满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》一般保护区要求（全盐量 1600mg/L）。	符合
	废塑料再生利用过程中应提高生产用水循环利用率，建设中水回用系统，新建企业中水回用率不低于 30%，已建成企业应在本技术政策实施之日起 3 年内实现中水回用率不低于 30%。	本项目属于厂区配套建设项目，漂洗过程中冷漂洗废水全部回用于热漂洗工序，外排废水与厂区其他废水混合后不适合回用，且废水经厂区污水站处理后符合相关外排废水水质标准要求。	符合
废气污染防治技术要求	对收集的废气进行集中处理时，优先采用冷凝、吸附—冷凝等工艺进行回收，不能回收的应采用吸附、吸收、生物膜法等技术处理。集中处理后的废气应符合 GB 16297 标准要求	熔融挤出（吹塑）废气经收集后通过两级活性炭吸附处理，能实现达标排放	符合
二次污染防治	废水集中处理过程中产生的恶臭气体，经收集后采用化学吸收、生物吸收等方法处理。废水处理过程中产生的污泥，应按照《国家危险废物名录》进行识别，属于危险废物的按照危险废物管理；识别为非危险废物的可按一般工业固体废物综合利用，无利用价值的可直接送无害化生活垃圾填埋场卫生填埋	拟建项目废水依托现有污水处理站，污水站污泥作为危废，委托有相应处理资质的单位处理。污水站各产臭单元均采取加盖密闭或直接储罐密闭措施，废气经收集通过 1 级水洗+1 级碱洗处理后排放	符合
环境应急措施	废塑料再生利用企业的污水处理应设置水质在线监测系统，并建设事故排放池，避免事故排放对周围水环境的影响。废塑料的生产和贮存场所应配备消防灭火设施和通信报警装置，作业区应配有远程视频监控装置。废塑料的生产和贮存场所构筑物的建设应符合 GB 50016 的相关要求；贮存场所应有避雷装置，并按 GB 50058 选用相应的照明和电气设备。废塑料再生利用企业应成立风	本次要求项目生产车间、仓库等场所均按照相关消防安全标准要求设计，要求企业在开工之前完善消防安全手续。本项目生产区内严禁烟火；企业拟及时制定环境污染事故的应急预案，建立污染预防和处置机制；并在厂区污水总排口设置水质在线监测系统。	符合

行业规范条件要求	本项目情况	符合性
险事故应急机构，制定风险事故应急预案。		

11.1.3 产业结构调整指导目录

本项目将废旧氯化亚砷包装桶回收利用，同时购进 HDPE 颗粒、色母粒等原料生产 HDPE 包装桶，塑料旧桶回收利用部分属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“四十二、环境保护与资源节约综合利用-8、废弃物循环利用”，《淄博市产业结构调整指导目录》中的“鼓励发展类”中“三十一、资源节约和综合利用-8、“三废”综合利用及治理工程”，为鼓励类项目，符合国家、地区产业政策要求。

该项目已于 2021 年 3 月 22 日取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2103-370302-89-03-752597）。

11.2 相关规划符合性分析

11.2.1 城市总体规划符合性

根据《淄博市淄川区双杨镇总体规划》（2017-2035），双杨镇城镇性质为联系张店区、淄川区的重要节点，淄博市主城区拓展区，以高档建陶、新材料、新医药绿色产业为主，以发展商贸物流、商务办公、文化创意为辅的宜工宜居小镇，新旧动能转换示范镇；规划期末，镇域规划人口 18.2 万人，镇区规划人口 15.4 万人，规划镇区建设用地 1775.92 公顷。双杨镇将规划产业创新示范区、滨河宜居区、综合服务区、商贸物流区、化工产业园区、生态景观区等功能区。

拟建项目位于双杨镇总体规划（2017-2035）--功能结构分析图中的化工产业园区，用地性质为工业用地，符合《淄博市淄川区双杨镇总体规划》（2017-2035）发展规划要求。

11.2.2 淄川区双杨镇工业集聚区

1、园区设立及园区规划环评

2021 年 11 月 22 日，淄川区人民政府委托淄川区工业和信息化局以川工信发[2021]109 号设立双杨镇工业集聚区，工业集聚区管理部门双杨镇人民政府编制了《淄川区双杨镇工业集聚区总体规划(2021-2035 年)》。规划范围：东至凤凰路、双罗路至双杨镇边界，西至张博铁路，南至胶王路，北至 102 省道，面积 988.68 公顷。

2023 年 4 月 7 日淄博市生态环境局以“淄环审[2023]30 号”出具了该园区环境影响报告书的审查意见，详见附件 12。

2、园区的定位、主导产业、功能布局

双杨镇工业集聚区的发展定位为：以新材料、新医药、装备制造为主导产业，以高新技术为发展方向，以循环经济为发展重点，以鲁维制药、凯盛新材料、华洋制药等骨干企业为产业载体，延伸产业链条、促进产业集聚，把双杨镇工业集聚区建设成为带动淄川、联系沿海、走向全国的现代化新型工业聚集区。重点发展新材料、新医药、装备制造等产业。

山东凯盛新材料有限公司位于双杨镇工业集聚区内，用地类型属于工业用地。因此，符合园区用地规划要求。

淄川区双杨镇工业集聚区规划图见图 1-3。

双杨镇工业集聚区行业准入控制的具体内容见下表。

表 11-3 集聚区行业准入清单

产业区	产业定位	准入行业		准入程度
新材料区	特种金属功能材料、先进高分子材料、新型无机非金属材料、高性能复合材料、高端化工新材料	C3240 有色金属合金制造		鼓励准入
		C3985 电子专用材料制造		鼓励准入
		C307 陶瓷制品制造		允许准入
		C309 石墨及其他非金属矿物制品制造		允许准入
		C26 化学原料和化学制品制造业	凯盛新材料化工产业链上项目	允许准入
以凯盛新材料为核心，发挥龙头企业引领带动作用，结合现状化工装置等产业，推进推动产业结构提档升级、高质量发展，以链条化、智能化、绿色化为方向，坚持创新、安全、环保、质效联动发展，走高端化工新材料、生态化工之路，打造高端新材料产业园区。也可发展符合产业政策 and 集聚区产业发展的其它产业。				
生物医药区	生物制药；生物基材料制造；装备制造；铁路运输	C27 医药制造业	生物药品制品制造、卫生材料及医药用品制造、中药饮片加工、中成药生产	鼓励准入
		C28 化学纤维制造业	生物基材料制造	允许准入
		C34 通用设备制造业	金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；通用零部件制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、衡器、包装等设备制造	允许准入
		C35 专用设备制造业	重点推进石油装备、节能环保装备和新能源装备制造项目	允许准入
		C38 电气机械和器材制造业	输配电及控制设备制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造	允许准入
		C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	计算机制造；通信设备制造；广播电视设备制造；雷达及配套设备制造；视听设备制造；电子器件制造；电子元件制造；其他电子设备制造	允许准入

		C40 仪器仪表制造业	通用仪器仪表制造；专用仪器仪表制造；钟表与计时仪器制造；光学仪器制造；衡器制造；其他仪器仪表制造业	允许准入
		G53 铁路运输业	依托铁路场站，引导一批生产企业不断优化物流过程，培育大型物流集团	允许准入
主要发展生物制药、生物基材料制造、装备制造、商贸物流、电子信息等产业，壮大生物制药产业集群。也可发展符合产业政策和集聚区产业发展的其它产业。				
综合服务区	以互联网服务、金融服务、商务服务、技术服务、医疗卫生服务等为主的产业集群	I64 互联网相关服务	电子商务业	允许准入
		J66 货币金融服务	货币银行服务；非货币银行服务	允许准入
		J67 资本金融服务	现代金融业	允许准入
		J68 保险业	人身保险；财产保险	允许准入
		L72 商务服务业	综合管理服务；其他商务服务业等	允许准入
		M74 专业技术服务业	质检技术服务	允许准入
		M75 科技推广和应用服务业	技术推广服务、知识产权服务、科技中介服务	允许准入
		Q84 卫生	基层医疗卫生服务	允许准入
		S94 社会保障	保险行业	允许准入
优先发展互联网服务、金融服务、商务服务、技术服务、医疗卫生服务、全产业链服务等业态。也可发展符合产业政策和集聚区产业发展的其它产业。				
禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、淀粉、鱼粉、石材加工、钢铁、火电和其他严重污染水环境的生产项目。严格控制区域内火电、石化、化工、冶金、钢铁、建材等高耗能行业产能规模，禁止新上用溶剂型涂料等严重污染大气环境的生产项目。				

本项目在山东凯盛新材料股份有限公司现有厂区内建设，产品属于厂区现有主导产品的配套产业，不属于重污染项目，属于鼓励类产业，符合双杨镇工业集聚区准入条件。

11.2.4 水源保护规划符合性

根据《山东省环境保护厅关于淄博市饮用水水源保护区划定方案的复函》鲁环发(2013)24号，淄博市主要饮用水水源地分为地下水水源地和水库型（河流）地表水水源地。划定范围为全市 19 处主要集中式饮用水水源地，其中，地下水水源地 16 处，地表水水源地 3 处。

距离本项目最近的水源保护地为东南方向 21km 的太河水库饮用水水源保护区（中心坐标：118°07'E、36°31'N）。一级保护区：水库百年一遇设计洪水水位线(236.71 米)向外径向距离 100 米范围内的区域，饮用水引水渠纵深 10 米范围内的区域。二级保护区：东至洪峨公路及淄河西皮峪村至东太河村段东岸纵深 500 米，西至辛大铁路，南至源泉镇淄河桥，北至太河水库大坝范围内的区域(一级保护区范围除外)。准保护区：水库上游淄博市境内整个流域(一级、二级保护区范围除外)。

本项目不在太河水库饮用水水源保护区一级、二级以及准保护区范围内。

11.2.5 与《淄川区“三区三线”划定成果》符合性分析

1、项目与“三线一单”要求符合性分析见表 11-4。

表 11-4 项目与“三线一单”要求符合情况

分类	主要要求	项目情况	符合性
生态保护红线	除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	距离项目最近的生态保护红线区为太河水库水源涵养生态保护红线区，位于项目东南方向 21km。项目选址不在淄博市省级生态保护红线范围内，可以开发建设	符合
环境质量底线	项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求	环境空气质量 环境空气质量现状：（1）空气质量达标区判定：根据淄博市 2023 年度环境质量通报，2023 年淄博市 NO ₂ 、SO ₂ 年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；而 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 年均浓度或相应百分位数 24h、8h 平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；项目所在区域为不达标区；（2）现状监测评价结果：现状监测期间各监测点位的氯化氢小时浓度均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求；VOCs 小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》要求 预测与评价结果：项目排放的大气污染物对周围环境影响较小 结论：项目生产过程中产生的废气经处理后，能够实现达标排放，对周围空气影响较小，不会突破环境空气质量底线，本项目不需要设置大气环境防护距离	符合
		地表水环境质量 地表水环境质量现状：孝妇河评价河段污水厂排污口上游监测断面为 COD 超标，其他监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求，下游监测断面各监测因子均达标 预测与评价结果：废水经厂内污水站处理达到葛洲坝水务淄博淄川有限公司接管协议标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司，不直接排入地表水 结论：项目废水经污水处理站处理达标后排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司深度处理后排放，不直接排入地表水体，对周围地表水环境影响较小	符合

	地下水环境质量	地下水环境质量现状：项目区域地下水中总硬度、氟化物、氯化物、溶解性总固体、硫酸盐、菌落总数、钠、铁等因子有不同程度的超标，其他各监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准	符合
		预测与评价结果：项目在严格防渗、严防监管的条件下，对地下水环境影响较小，可满足当地地下水环境质量标准的要求，当地的地下水水质仍保留原有的利用价值	
		结论：项目厂区严格落实各项防渗措施，对地下水的影响较小，地下水水质仍保留原有的利用价值	
	声环境质量	声环境质量现状：厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	符合
		预测与评价结果：项目建成后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	
		结论：厂界及敏感目标噪声达标，项目噪声对环境的影响较小	
资源利用上线	相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据	项目所用资源为水、电，项目资源利用量相对于区域资源利用总量较少	符合
环境准入负面清单	基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求	本项目不属于高耗能、高污染和资源型行业，不属于负面清单限制行业。	符合

根据上表分析，项目满足“三线一单”要求。

12.2.6 与《淄博市生态环境委员会办公室关于印发《淄博市“三线一单”生态环境准入清单（动态更新版）》的通知》符合性分析

1、生态保护红线符合性分析

根据淄博市自然资源和规划局淄川分局提供的国土空间规划“三区三线”划定方案成果图，属于淄川区“三区三线”规划中的城市开发边界内，不在调整后的生态保护红线范围内，不属于永久基本保护农田范围内，项目选址符合淄川区“三区三线”规划。

2、与淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

与《淄博市人民政府关于印发淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淄政字[2021]49号）符合性分析

（1）与生态保护红线及一般生态空间符合性分析

主要目标：全市生态保护红线充分衔接最新成果数据，主要生态系统服务功能为防风固沙、水土保持及水源涵养。一般生态空间涵盖水产种质资源保护区、城市集中式饮用水水源保护区等各类受保护区域，以及生态公益林等其他需保护区。

符合性分析：本项目所在区域不涉及淄博市生态保护红线，不涉及水产种质资源保护区、城市集中式饮用水水源保护区等一般生态空间。

（2）生态环境分区管控符合性分析

按照生态环境法律法规和国家、省环境管理政策，结合区域发展战略和生态功能定位，全市共划定环境管控单元117个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类。本项目位于淄博市临淄区，根据淄博市环境管控单元图（图1-5），项目所在区域属于重点管控单元。

表 12-2 《淄博市人民政府关于印发淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淄政字[2021]49 号）相关要求符合性

淄政字[2021]49 号要求		项目相关	符合性
一、总体要求（三）主要目标			
生态保护红线	全市生态保护红线充分衔接最新成果数据，主要生态系统服务功能为防风固沙、水土保持及水源涵养。一般生态空间涵盖水产种质资源保护区、城市集中式饮用水水源保护区等各类受保护区域，以及生态公益林等其他需保护区	根据淄博市自然资源和规划局高青分局提供的国土空间规划“三区三线”划定方案成果图，项目不在生态保护红线范围内。	符合
环境质	全市水环境质量持续改善，国控、省控、市控断面优良水	项目外排废水经厂区污水站处	符合

量底线	<p>质比例稳步提升，全面消除劣V类水质控制断面，国控断面优良水质比例不低于 50%，省控及以上断面优良水质比例不低于 30%；县级及以上城市集中式饮用水水源水质全部达到或优于III类；建成区黑臭水体全面消除，镇村黑臭水体数量持续减少。大气环境质量持续改善，全市 PM_{2.5} 浓度不高于 48μg/m³，空气质量优良天数比率不低于 70%，臭氧污染得到有效遏制，重度及以上污染天数比率在 2020 年的基础上持续下降。土壤环境质量稳定改善，农用地、建设用地土壤环境风险防控能力逐步提升。全市受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率分别不低于 95%。环境质量改善目标动态衔接“十四五”生态环境质量考核指标，以“十四五”生态环境质量考核指标为准</p>	<p>理后进入葛洲坝水务淄博淄川有限公司深度处理后排放，对地表水环境影响较小；区域水环境质量持续改善。</p> <p>拟建项目废气污染物经处理后均达标排放，项目的运营不影响区域大气环境质量整体改善；通过项目区域采取的综合整治措施，区域环境空气治理得以改善。</p> <p>项目采取严格的地下水环境保护措施，制定地下水污染监测计划，明确地下水环境跟踪监测与信息公开流程，制定地下水污染应急响应预案，最大限度地降低对地下水的影响。</p> <p>项目近距离无声环境敏感点，区域声环境质量满足环境功能区要求。</p> <p>根据土壤环境质量现状监测，项目厂址及周边建设用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）》（GB36600-2018）要求，农用地满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）标准要求。</p>	
资源利用上线	<p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源利用、土地资源利用、能源消耗等达到省下达的总量和强度控制目标。优化调整能源结构，实施煤炭消费减量替代和能源消费总量控制，能源消费总量完成省下达任务，煤炭消费量实现负增长，进一步降低万元国内生产总值能耗，严格落实高污染燃料禁燃区管控要求，加快清洁能源、新能源和可再生能源推广利用。建立最严格的水资源管理制度，强化水资源刚性约束。推进各领域节约用水，农田灌溉水有效利用系数、再生水规模逐年提高，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量等用水效率指标在</p>	<p>本项目不使用煤炭，项目节约了水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不影响区域资源利用情况。</p>	符合

	2020 年基础上持续下降，确保完成用水总量控制指标；优化建设用地结构和布局，严控总量、盘活存量，控制国土空间开发强度。确保耕地保有量，从严管控非农建设占用永久基本农田，守住永久基本农田控制线。全力做好河湖岸线保护，优先实施防洪护岸、河道治理等公共安全及公众利益的建设项目，依法依规开展桥梁、码头、取水工程等项目建		
二、构建生态环境分区管控体系			
	按照生态环境法律法规和国家、省环境管理政策，结合区域发展战略和生态功能定位，全市共划定环境管控单元 117 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类。	根据淄博市生态环境管控制单元图，项目位于重点管控单元双杨镇，属于主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境突出问题。本项目采取高效、先进环保治理设施，各污染物均达标排放	符合
重点管控单元	空间布局管控要求。优化完善区域产业布局，合理布局各类工业项目。坚决淘汰落后产能，聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”低效落后产能，进一步健全并严格落实环保、安全、技术、能耗、效益标准，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。坚决改造提升传统产业，聚焦“四强”产业，实施产业攀登计划，加快传统产业绿色化升级改造，形成高端引领、链条完整、生态完善、效益显著的产业发展格局。在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，实行工业项目进工业园区或聚集区，集约高效发展。从严审批“两高”建设项目，严格落实产能、煤炭、能耗等置换要求；加快推进“散乱污”企业搬迁入园或关闭退出。	本项目位于淄川区双杨镇工业集聚区内，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求。根据鲁发改工业[2023]34号《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》，项目不属于两高项目	符合
	污染物排放管控要求。落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。严格执行国家及省相关排放标准，新建工业项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平，对主要污染物排放指标实施总量等量或倍量置换。加快污水收集处理设施建设与提质增效，逐步完善城乡污水管网，实施雨污分流改造。加强挥发性有机物、臭气异味防治和餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。	拟建项目采取高效、先进环保治理设施，废气、废水、噪声能达标排放，固废均得到合理处置。项目废气污染物总量进行 2 倍替代	符合
	环境风险防控要求。加强风险防控体系建设，强化工业园	本项目投运前应及时修编应急	符合

	区和聚集区内企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险监控企业应急预案制定，建立企业隐患排查整治常态化监管机制。	预案，厂区风险管理与园区、政府应急联动，项目落实好本次环评提出的风险防范措施的前提下，项目环境风险可接受	
	能源资源利用要求。推进工业园区和聚集区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，鼓励使用清洁能源，提高资源能源利用效率。禁燃区内禁止新、改、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。推广使用清洁能源车。因地制宜推进冬季清洁取暖。	本项目不使用煤炭，项目节约了水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不影响区域资源利用情况	符合

淄博市生态环境分区总体管控要求

管控领域	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项。 2.鼓励对列入《产业结构调整指导目录》（现行）的限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造。 3.严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业新增产能，列入去产能的煤电、钢铁等企业按期退出。 4.产业园区和建设项目大气、安全防护距离内禁止建设商业住宅、医院、学校、养老机构等敏感目标。 5.生态保护红线内禁止城镇化和工业化活动，严禁开展不符合主体功能定位的各类开发活动。 6.生态保护红线外的生态空间依据《风景名胜区条例》《国家级公益林管理办法》等要求进行管控。 7.强化规划、规划环评引领指导作用，科学规划建设工业园区，优化工业布局，引导符合园区产业定位的工业企业入驻，实现集中供热、供水、供气，实施水资源分类循环利用和水污染集中治理；禁止准入园区规划及规划环评中不允许进入的生产工艺或工业项目。 8.按照《土壤污染防治行动计划》的要求，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、焦化、电镀、制革等行业企业；对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	1、本项目不属于《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项； 2、本项目不属于《产业结构调整指导目录》（现行）的限制类、淘汰类工业项目； 3、本项目为塑料加工项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业； 4、项目大气防护距离位于全厂大气防护距离范围内； 5、本项目不位于生态红线范围内； 6、本项目不位于生态保护红线外的生态空间； 7、本项目位于淄川区双杨镇工业集聚区内，符合园区产业定位，园区集中供水、供气、污水处理设施齐全； 8、本项目为塑料加工项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业。用地为	符合

	<p>9.严格执行禁养区制度，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。</p> <p>10.在淄河上游补给区禁止新建或改扩建各类高能耗、高耗水量、水污染严重或环境风险大的建设项目。</p> <p>11.大气受体敏感区严格控制新建、扩建排放大气污染物的工业项目。</p> <p>12.按照《山东省水利厅关于公布我省地下水限采区和禁采区的通知》（鲁水资字〔2015〕1号）要求，执行超采区和禁采区管控要求。</p> <p>13.大武地下水富集区范围内新改扩建项目要符合市政府关于大武地下水富集区系列管控措施要求</p>	<p>工业用地，不占用基本农田；</p> <p>9、本项目位于淄川区双杨镇工业集聚区内，为塑料加工项目，不属于畜禽养殖场（小区）和养殖专业户；</p> <p>10、本项目水源为地表水，不开采地下水。不属于淄河上游补给区；</p> <p>11、本项目不在大气受体敏感区；</p> <p>12、本项目水源为地表水，不开采地下水；</p> <p>13、本项目不在大武地下水富集区</p>	
<p>污染物排放管 控</p>	<p>1.落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新（改、扩）建工业项目生产工艺达到国内先进水平，主要污染物治理达到国内同行业先进水平，实施主要污染物总量等量或倍量替代。</p> <p>2.严格控制“两高”项目，确需建设的需严格执行产能、煤耗、能耗、碳排放、污染物排放减量替代制度。</p> <p>3.废水应当按照分类收集、分质处理的要求进行预处理，达到行业排放标准或者综合排放标准后方可排放；禁止工业废水和生活污水未经处理直排环境；原则上除工业污水集中处理设施、城镇污水处理厂外不得新建入河排污口。</p> <p>4.化工、建材、表面涂装、铸造、塑料加工等严格按照淄博市行业环境管控要求，实施源头替代，建立健全治理设施，确保污染物稳定达标排放，做到持证排污。</p> <p>5.加强餐饮服务业燃料烟气及油烟防治，按要求安装油烟高效净化设备并定期清洗和维护；鼓励餐饮业及居民生活使用天然气、液化石油气等清洁能源。</p> <p>6.进一步加强对建设工程施工、建筑物拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、采石取土、养护绿化等活动的扬尘管理</p>	<p>1、本项目按照要求申请总量，项目建成排污前需申报排污许可，本项目采取高效、先进环保治理设施，主要污染物进行2倍替代；</p> <p>2、本项目不属于两高项目；</p> <p>3、本项目废水经厂内现有污水处理站处理达标后经园区污水管网排至葛洲坝水务淄博淄川有限公司污水处理厂进行深度处理；</p> <p>4、本项目采取高效、先进环保治理设施，各污染物达标排放；</p> <p>5、本项目属于塑料加工项目，不属于餐饮服务业；</p> <p>6、项目施工期采取遮盖、洒水设置围挡等措施控制扬尘等</p>	<p>符合</p>
<p>环境风 险 防 控</p>	<p>1.严格执行法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高环境风险防范能力。</p> <p>2.紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级高的建设项目。</p> <p>3.企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案</p>	<p>1、厂区建设三级防控体系，本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）开展风险评价，提出风险防范措施；</p>	<p>符合</p>

	<p>管理办法（试行）》等要求，依法依规编制环境应急预案并定期开展演练。</p> <p>4.建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可、转移及处置管理制度，对危废相应活动实施全程监管。</p> <p>5.疑似污染地块需开展土壤环境调查和风险评估，未经治理修复或治理修复不符合相关标准的污染地块不得开发建设。</p> <p>6.重点企业应采取防腐防渗等有效措施，建立完善三级防护体系，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水</p>	<p>2、项目厂区近距离无环境敏感点，不属于紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地</p> <p>3、企业须及时制定应急预案，运营期定期开展演练、培训；</p> <p>4、企业应建立危险废物的贮存、申报、经营许可、转移及处置管理制度；</p> <p>5、拟建项目用地不属于疑似污染地块，不涉及需开展土壤环境调查和评估的污染地块；</p> <p>6、本项目采取防渗措施，并建设项目区三级防控体系与现有三级防控连通</p>	
资源开发效率要求	<p>1.高污染燃料禁燃区内执行淄博市高污染燃料禁燃区划定文件的管控要求。</p> <p>2.严格执行《产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求》（GB/T36575-2018）；加强农业节水，提高水资源使用效率。</p> <p>3.调整能源利用结构，控制煤炭消费量，实现减量化，鼓励使用清洁能源、新能源和可再生能源。</p> <p>4.定期开展清洁生产审核，推动现有各类产业园区和重点企业生态化、循环化改造。</p> <p>5.实施综合整治，提升土地集约化水平</p>	<p>1、本项目不使用煤炭；</p> <p>2、项目节约水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少；</p> <p>3-4、项目建成后根据文件要求开展清洁生产；</p> <p>5、项目在现有厂区内建设，不新增土地使用</p>	符合

3、与《淄博市生态环境委员会办公室关于印发<淄博市“三线一单”生态环境准入清单>的通知》（动态更新版）符合性分析

表 12-3 淄博市“三线一单”生态环境准入清单（淄政委办〔2021〕24 号）（动态更新版）相关要求符合性

淄博市“三线一单”生态环境准入清单			
环境管控单元名称	管控要求	本项目情况	符合性
双杨镇空间布局约束	<p>1.禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项；鼓励对列入《产业结构调整指导目录》的限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造。</p> <p>2.按《土壤污染防治行动计划》的要求管理：严格控制</p>	<p>1、本项目不涉及现行《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》中明确的淘汰类和禁止准入的项目；</p> <p>2、本项目为塑料加工项目，</p>	符合

	<p>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、焦化、电镀、制革等行业企业。对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</p> <p>3.污水处理设施不健全、未正常运行或污水管网未覆盖的地区，未配套污水处理设施的项目不得建设。</p> <p>4.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聚集区。</p> <p>5.按照省市要求，严格控制“两高”项目，新建“两高”项目实行“五个减量替代”。</p>	<p>不属于钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业。用地为工业用地，不占用基本农田；</p> <p>3、本项目废水经厂内现有污水处理站处理达标后经园区污水管网排至葛洲坝水务淄博淄川有限公司污水处理厂进行深度处理；</p> <p>4、本项目为新建工业项目，位于淄川区双杨镇工业集聚区内；</p> <p>5、本项目不属于“两高”项目</p>	
<p>污染物排放管控</p>	<p>1.涉“两高”项目企业应当积极实施节能改造提升，提高能源使用效率，推进节能减排。</p> <p>2.落实主要污染物总量替代要求，按照山东省生态环境厅《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》，实施动态管控替代。</p> <p>3.废水应当按照要求进行预处理，达到行业排放标准或是综合排放标准后方可排放。</p> <p>4.禁止工业废水和生活污水未经处理直排环境；原则上除工业污水集中处理设施、城镇污水处理厂外不得新建入河排污口。</p> <p>5.造纸、制药、玻璃、陶瓷、化工、包装印刷、表面涂装、建材、塑料加工等严格按照淄博市行业环境管控要求，实施源头替代，建立健全治理设施，确保污染物稳定达标排放，做到持证排污。</p> <p>6.规模养殖场（小区）粪污处理设施装备配套率达到100%。通过管网截污、小型污水处理站和氧化塘、人工湿地等方式因地制宜处理处置农村生活污水，解决农村污水直排问题。</p> <p>7.进一步加强对建设工程施工、建筑物拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、采石取土、养护绿化等活动的扬尘管理。</p>	<p>1、本项目不属于“两高”项目；</p> <p>2、本项目按照《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》对污染物进行倍量替代；</p> <p>3、项目废水经厂区污水站预处理常规因子满足葛洲坝水务淄博淄川有限公司协议要求（根据污水处理协议，协议中未载明的污染物执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级要求）以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准，全盐量应满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》一般保护区要求，通过管网排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司；</p> <p>4、项目废水不直接排入地表水；</p> <p>5、山东凯盛新材料股份有限</p>	<p>符合</p>

		公司已取得排污许可证，证书编号为 913700007834774102001V； 6、本项目位于淄川区双杨镇工业集聚区内，为塑料加工项目，不属于畜禽养殖场（小区）和养殖专业户； 7、项目施工期采取遮盖、洒水设置围挡等措施控制扬尘等	
环境 风险 防控	<p>1.紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级高的建设项目；现有项目严格落实环评及批复环境风险防控要求。</p> <p>2.加强农田土壤、灌溉水的监测，对周边区域环境风险源进行评估。</p> <p>3.企业事业单位按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，依法依规编制环境应急预案并定期开展演练。</p> <p>4.建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可（无废城市建设豁免的除外）、转移及处置管理制度，并负责对危废相应活动的全程监管和环境安全保障。</p> <p>5.按照省市要求，做好清洁取暖改造工作。</p>	<p>1、项目离敏感点较远；</p> <p>2、本项目废水不排入农田土壤，不用于灌溉；</p> <p>3、项目投产前应按照要求编制环境应急预案并定期开展演练；</p> <p>4、项目投产后严格按照相关规定对危险废物进行管理；</p> <p>5、本项目按照省市要求，做好清洁取暖改造工作</p>	符合
资源 开发 效率 要求	<p>1.高污染燃料禁燃区内执行淄博市高污染燃料禁燃区划定文件的管控要求。</p> <p>2.加强农业节水，提高水资源使用效率。</p> <p>3.提升土地集约化水平。</p> <p>4.调整能源利用结构，控制煤炭消费量，实现减量化，鼓励使用清洁能源、新能源和可再生能源。</p>	<p>1、本项目不使用煤炭；</p> <p>2、本项目为工业项目，不属于农业；</p> <p>3、项目在现有厂区内建设，不新增土地使用；</p> <p>4、本项目不使用煤炭；</p>	符合

综上，该项目建设符合“三线一单”的要求。

11.3 环保政策符合性分析

11.3.1 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）符合性分析

表 11-5 项目与《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）符合性分析

分类	文件要求	项目符合性分析
一、加大综合治理力度，减少多	（一）加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘	项目区域无集中供热，由企业自备的高效煤粉锅炉提供蒸汽，属于淄博市绿

污染物排放	汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。	动力提升工程中高效煤粉锅炉替代燃煤锅炉
二、调整优化产业结构，推动产业转型升级	（五）加快淘汰落后产能。结合产业发展实际和环境质量状况，进一步提高环保、能耗、安全、质量等标准，分区域明确落后产能淘汰任务，倒逼产业转型升级。按照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的要求，采取经济、技术、法律和必要的行政手段，提前一年完成钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等 21 个重点行业的“十二五”落后产能淘汰任务。	本项目塑料制品加工部分为允许类项目；旧桶回收利用部分属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中废弃物循环利用项目，为鼓励类项目。
三、加快企业技术改造，提高科技创新能力	（八）强化科技研发和推广。加强脱硫、脱硝、高效除尘、挥发性有机物控制、柴油机（车）排放净化、环境监测，以及新能源汽车、智能电网等方面的技术研发，推进技术成果转化应用。加强大气污染治理先进技术、管理经验等方面的国际交流与合作。	本项目各废气产生环节均采取了有效的治理措施
五、严格节能环保准入，优化产业空间布局	（十六）调整产业布局。按照主体功能区规划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。加强对各类发展规划的环境影响评价。在东部、中部和西部地区实施差别化的产业政策，对京津冀、长三角、珠三角等区域提出更高的节能环保要求。强化环境监管，严禁落后产能转移。	本项目现有厂区内，属于淄川区双杨镇工业集聚区工业用地

根据上表，拟建项目符合国发[2013]37 号要求。

11.3.2 与《山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案》符合性

本项目属于塑料制品加工行业，其与山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案符合性见下表。

表 11-6 项目与山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案符合性分析

序号	治理要点	文件要求	本项目符合性分析
1	提高生产	封闭所有不必要的开口，尽可能提高工艺设备密闭性，提高	本次采取先进的设备

	<p>工艺设备密闭水平</p>	<p>自控水平，通过密闭设备或密闭空间收集废气，减少无组织逸散排放和不必要的集气处理量。优化进出料方式，反应釜应采用管道供料、底部给料或浸入管给料，顶部添加液体应采用导管贴壁给料，反应釜呼吸管道应设置冷凝回流装置；投、出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至废气处理系统处理。采用先进输送设备，优先采用设有冷却装置的水环泵、液环泵、无油立式机械真空泵等密闭性较好的真空设备，真空尾气应冷凝回收物料，鼓励泵前、泵后安装缓冲罐并设置冷凝装置。涉及易挥发有机溶剂的固液分离不得采用敞口设备，鼓励采用隔膜式压滤机、全密闭压滤罐、“三合一”压滤机和离心机等封闭性好的固液分离设备。采用密闭干燥设备，鼓励使用“三合一”干燥设备或双锥真空干燥机、闪蒸干燥机、喷雾干燥机等先进干燥设备，干燥过程中产生的挥发性溶剂废气须冷凝回收有效成份后接入废气处理系统</p>	<p>及工艺控制，减少了挥发性有机物的排放，符合要求</p>
<p>2</p>	<p>提高有机废气综合治理水平</p>	<p>对反应、蒸馏、抽真空、固液分离、干燥、投料、卸料、取样、物料中转等生产全过程应配备废气收集和净化系统。收集的废气宜预处理与末端处理结合，并选择成熟技术及其组合工艺分类、分质处理。单一组分的高浓度废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 进行回收利用。对难以回收利用的应采用催化燃烧、热力焚烧以及其它适用的新技术净化处理后达标排放。易产生恶臭影响的污水处理单元应进行密闭，收集的废气应采用化学吸收、生物过滤、焚烧及其它适用技术处理后达标排放</p>	<p>项目产生的有机废气可做到达标排放，符合要求</p>
<p>3</p>	<p>规范液体有机物料储存</p>	<p>原料、中间产品、成品应密闭储存，沸点较低的有机物料储罐应设置保温并配置氮封装置，装卸过程采用平衡管技术，呼吸排放废气应收集、处理后达标排放。 逐步开展泄漏检测与修复(LDAR)。挥发性有机物料流经设备(包括泵、压缩机、泄压装置、采样装置、放空管、阀门、法兰、仪表、其他连接件等)的密封点数量超过 2000 个的化工企业，应参照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》方法，逐步开展泄漏检测与修复(LDAR)</p>	<p>本项目不涉及液体挥发性有机物的储存，HDPE 颗粒常温常压下不会产生挥发性有机物</p>

11.3.3 与《山东省生态环境厅关于印发<山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见>的通知》（鲁环发〔2019〕146号）符合性

拟建项目与《山东省生态环境厅关于印发<山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见>的通知》（鲁环发〔2019〕146号）的符合性分析见下表。

表 11-7 项目与《山东省生态环境厅关于印发<山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见>的通知》（鲁环发〔2019〕146 号）符合性分析

要求		拟建项目符合性
二、控制思路与要求		
（二）加强过程控制	5.推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。	项目采取2级活性炭吸附装置处理VOCs
	6.治污设施的设计与安装应充分考虑安全性、经济性及适用性。具有黏连性、积聚自燃性、高沸点、与碳发生化学反应的有机废气，不宜采用活性炭吸附、光催化氧化②、低温等离子③等治污设施。含有酸性物质的有机废气，应充分考虑对治污设施的腐蚀等影响因素。含有颗粒物的废气，为保障VOCs治污设施运行的稳定性，宜进行预处理降低颗粒物浓度	项目不产生具有黏连性、积聚自燃性、高沸点、与碳发生化学反应的有机废气
（三）加强末端管控	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，VOCs去除率应不低于80%	项目VOCs初始排放速率小于2千克/小时；项目采取2级活性炭吸附装置处理VOCs，去除率不低于80%

由上表可见，拟建项目满足《山东省生态环境厅关于印发<山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见>的通知》（鲁环发〔2019〕146 号）的要求。

11.3.4 环发[2012]98 号文符合性

项目与环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》符合情况见下表。

表 11-8 项目与环发[2012]98 号文相关审批要求符合情况

分类	环发[2012]98 号	拟建项目情况
进一步加大环境影响评价公众参与和政务信息公开力度，切实保障公众对环境保护的参与权、知情权和监督权	对编制环境影响报告书的项目，建设单位在开展环境影响评价的过程中，应当在当地报纸、网站和相关基层组织信息公告栏中，向公众公告项目的环境影响信息	本项目按要求进行了公众参与，公众支持本项目建设
进一步强化环境影响评价全过程监管	化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风向的项目，在符合国家产业政策	本项目不属于化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环

	和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标的前提下，必须在依法设立、环境保护基础设施齐全经规划环评的产业园区内布设	境风向的项目，符合国家产业政策、清洁生产要求、满足污染物排放及总量控制要求，厂址位于淄川区双杨镇工业集聚区
	在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，已经因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目	项目厂址不属于环境风险防控重点区域
	重点关注环境敏感目标保护、所涉及环境敏感区的主管部门相关意见、规划调整控制、防护距离内的居民搬迁安置方案和项目依托的公用环保设施或工程是否可行、是否存在环评违法行为	本项目不需要设置大气防护距离，评价区域内无敏感目标保护点，项目依托的公用环保设施或工程可行
	对可能引发环境风险的项目，还要重点关注环境风险评价专章和环境风险防范措施	项目环境风险专章和防范措施严格

由上表可见，项目符合环发[2012]98 号文件的要求。

11.3.5 淄环发[2010]60 号《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》

符合性

项目与淄环发[2010]60 号文符合情况见下表。

表11-9 项目与淄环发[2010]60号文相关要求符合性

分类	淄环发[2010]60 号文要求	项目情况	符合性
严格落实环评审批要求	企业新扩改建项目要达到“四个必须符合”(符合产业政策和环保法律法规和相关技术规范的规定；符合项目所在地生态保护规划和环境功能区划要求；符合污染物总量控制要求；符合有成熟污染治理技术的要求)	项目符合产业政策和环保法律法规和相关技术规范的规定；符合淄博市生态保护规划和环境功能区划要求；符合污染物总量控制要求；采取的污染治理技术均成熟可靠。	符合
	环保手续完善，不存在未批先建、批建不符、擅自试生产、久拖不验等现象。	凯盛新材料现有及在建项目环保手续齐全，不存在未批先建、批建不符、擅自试生产、久拖不验等现象	符合
	实际生产工艺和建设内容与环境影响报告书内容和环保批复一致，不擅自改变工艺和建设内容	现有工程生产工艺及建设内容与环评批复内容一致。	符合

	严格落实“三同时”制度，各污染治理设施运行正常，确保项目实际运营期间，各污染物稳定达标排放并符合总量控制指标要求	现有工程严格落实“三同时”制度，各污染治理设施运行正常，染物排放满足标准要求，符合总量控制指标要求。	符合
--	--	--	----

由上表可见，本项目符合淄环发[2010]60 号文的要求。

11.3.6 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）符合性

表 11-10 拟建项目与《水污染防治行动计划》符合情况

分类	文件要求	项目情况	符合性
一、全面控制污染物排放	(一)狠抓工业污染防治。 专项整治十大重点行业。制定造纸、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、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。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。	本项目不属于上述重点行业；项目废水经厂区污水站预处理达标后排区域污水处理厂处理	符合
二、推动经济结构转型升级	(五)调整产业结构。依法淘汰落后产能。 自 2015 年起，各地要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案。未完成淘汰任务的地区，暂停审批和核准其相关行业新建项目。	本项目不属于淘汰落后产能，符合要求	符合
九、明确和落实各方责任	(三十一)落实排污单位主体责任。 各类排污单位要严格执行环保法律法规和制度，加强污染治理设施建设和运行管理，开展自行监测，落实治污减排、环境风险防范等责任。中央企业和国有企业要带头落实，工业集聚区内的企业要探索建立环保自律机制。	企业严格执行各项环保法律法规和制度，各项废水污染物均可达标排放，且定期开展监测	符合

根据上表，拟建项目符合《水污染防治行动计划》要求。

11.3.7 淄环工委办[2012]11 号文《关于进一步加强全市水环境管理的通知》

符合性

表 11-11 项目与淄环工委办[2012]11 号文相关要求符合性

分类	淄环工委办[2012]11 号文要求	本项目情况	符合性
各涉水企业环保设施规范健全	1、安装在线监控设施。日排水量大于 100 吨或日排 COD 大于 20kg 的排水企业出水口要安装 COD、氨氮及重金属等特征污染物的在线监控设施。	目前公司污水排放口安装了 COD、氨氮在线监控设施	符合
	2、确保在线监控设施正常运行。	目前厂区在线监测设施正常运行	符合

	4、建设规范的排污口。建设电磁计量控制阀门，对出水水质、水量进行控制。	厂区排污口已按规范要求建成	符合
各涉水企业要按照总量排污	企业所有生产废水、地面冲洗水、初期雨水、工艺循环水等应集中收集，进入企业污水处理设施进行达标处理，达到《污水排入城镇下水道水质标准》或是直排标准后，方可排放。	本项目废水经厂内预处理达到葛洲坝水务淄博淄川有限公司接管协议标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准后排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司处理	符合
建立健全各项规章制度和档案	各涉水企业要建立健全环保机构，做到专人负责企业内部环保工作。针对企业所有环保设施，制定完善可行的操作规程和责任制。	公司设有专门的环保管理部，专人负责企业内部环保工作，针对环保设施，企业制定了完善可行的操作规程和责任制	符合
加强监测能力建设	企业要加强实验室建设，配套必要的化验设备和人员，按照省、市规定要求认真开展化验分析工作。常规污染物在污水处理设施排口取样监测，至少每天监测 2 次。	企业后期将加强实验室建设，配备必要的监测仪器和人员，常规污染物每天监测 2 次	符合

由上表可见，项目符合淄环工委办[2012]11 号文要求。

11.3.9 淄环发[2012]102 号《关于对全市涉水企业增建缓冲应急池的通知》

符合性

表 11-12 项目与淄环发[2012]102 号文相关要求符合性

淄环发[2012]102 号要求	本项目情况
各涉水企业在在线监控设施后规范建设缓冲应急池，安装电动控制阀门或是闸门，并配套建设连锁装置，与监控中心进行联网。当在线监控数据超标排放标准 10%的上限时，闸门（阀门）自动关闭并报警，对超标废水及时进行拦蓄，确保超标废水不出厂区，减少对城镇污水处理厂的冲击。当阀门关闭后，不得擅自开启，及时对超标废水进行回流处理，向当地环保部门报告。经环保部门监测水质合格后，在环保部门的监督下，打开阀门排水。间歇排水企业产生的所有废水应在缓冲应急池内存贮，需要外排时，应环保部门监测合格后，由环保部门监督开启闸门或阀门排放。废水排放完毕后及时关闭排水口。	公司设置了 1 座 1500m ³ 的事故水池和 1 座 300m ³ 的应急水池，符合要求

由上表可见，项目符合淄环发[2012]102 号文要求。

11.3.10 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）符合性

表 11-13 拟建项目与《土壤污染防治行动计划》符合情况

分类	文件要求	项目情况	符合性
五、强化	(十六)防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项	本次评价报告中包括按	符合

微污染土壤保护,严控新增土壤污染	目,在开展环境影响评价时,要增加对土壤环境影响评价的内容,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	照土壤导则要求的对土壤环境影响评价的内容,并提出防范土壤污染的具体措施	
------------------	--	-------------------------------------	--

根据上表,项目符合《土壤污染防治行动计划》要求。

11.3.11与鲁环委办[2021]30号符合性分析

2021年8月22日,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),拟建项目与鲁环委办[2021]30号的符合性见下表。

表 11-14 拟建项目与鲁环委办[2021]30号深入打好蓝天保卫战行动计划的符合性表

鲁环委办[2021]30号——深入打好蓝天保卫战行动计划		本项目情况	分析结论
淘汰低效落后产能	聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业,加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准,按照《产业结构调整指导目录》,对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业,分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。到 2025 年,传输通道城市和胶济铁路沿线地区的钢铁产能应退尽退,沿海地区钢铁产能占比提升到 70%以上;提高地炼行业的区域集中度和规模集约化程度,在布局新的大型炼化一体化项目基础上,将 500 万吨及以下未实现炼化一体化的地炼企业炼油产能分批分步进行整合转移;全省焦化企业户数压减到 20 家以内,单厂区焦化产能 100 万吨/年以下的全部退出;除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外,2500 吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。按照“发现一起、处置一起”的原则,实行“散乱污”企业动态清零。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	拟建项目属于化工行业,属于《产业结构调整指导目录》(2024 年)中的鼓励类,拟建项目不属于“两高”项目,不属于未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目	符合
压减煤炭消费量	持续压减煤炭消费总量,“十四五”期间,全省煤炭消费总量下降 10%,控制在 3.5 亿吨左右。非化石能源消费比重提高到 13%左右。制定碳达峰方案,推动钢铁、建材、有色、电力等重点行业率先达峰。加快能源低碳转型,实施可再生能源倍增行动,到 2025 年,可再生能源装机规模达到 9000 万千瓦左右。持续推进“外电入鲁”,到 2025 年,省外来电规模达到 1700 亿千瓦时左右。大力推进集中供热和余热利用,淘汰集中供热范围内的燃煤锅炉和散煤,到 2025 年,工业余热利用量新增 1.65 亿平方米。基本完成 30 万千瓦及以上热电联产电厂 30 公里供热半径范围内低效小热电机组(含自备电厂)关停整合。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	拟建项目不耗煤,不设燃煤锅炉及工业炉窑、干燥炉等	符合

	原则上使用清洁低碳能源，不得使用煤炭、重油。按照“先立后破”的原则，持续推进清洁取暖改造，扩大集中供热范围，因地制宜推行气代煤、电代煤、热代煤、集中生物质等清洁采暖方式，力争 2023 年采暖季前实现平原地区清洁取暖全覆盖		
优化货物运输方式	优化交通运输结构，大力发展铁港联运，基本形成大宗货物和集装箱中长距离运输以铁路、水路或管道为主的格局。PM _{2.5} 和 O ₃ 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，完成山东天然气环网及成品油管道建设。到 2025 年，大宗物料清洁运输比例大幅提升	拟建项目新增原料及产品运输量小，不属于大宗运输物料，物流运输采用公路运输	符合
四、实施 VOCs 全过程污染防治	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。2025 年年底前，各市至少建立 30 个替代试点项目，全省溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20、15 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。2021 年年底前，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造；组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效的监控装置纳入监管。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，2022 年年底前，万吨级以上原油、成品油码头全部完成油气回收治理。2025 年年底前，80% 以上的油品运输船舶具备油气回收条件。符合国家标准规定的储油库和依法被确定为重点排污单位的加油站，应安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。持续推行加油站、油库夜间加油、卸油措施。推动企业持续、规范开展泄漏检测与修复（LDAR），提升 LDAR 质量，鼓励石化、有机化工等大型企业自行开展 LDAR。加强监督检查，每年 O ₃ 污染高发季前，对 LDAR 开展情况进行抽测和检查。2023 年年底前，石化、化工行业集中的城市和工业园区要建立统一的 LDAR 信息管理平台	拟建项目不涉及工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料，不涉及涂装和包装印刷，拟建项目按要求开展泄漏检测与修复	符合
五、强化工业源 NOx 深度治理	严格治理设施运行监管，燃煤机组、锅炉、钢铁企业污染排放稳定达到超低排放要求。2023 年年底前，完成焦化、水泥行业超低排放改造。实施玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，确保各类大气污染物稳定达标排放。重点涉气排放企业取消烟气旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效监控装置纳入监管。引导重点企业在秋冬季安排停产检修、维修，减少污染物排放	拟建项目不设燃煤机组、锅炉，不属于上述焦化、水泥、玻璃等行业，不涉及 NOx 排放	符合
七、严格扬尘污染管控	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。强化道路扬尘综合治理，到 2025 年，设区市和县（市）城市建成区道路机械化清扫率达到 85%。规范房屋建筑（含拆除）工程、市政工程建筑垃圾密闭运输和扬尘防控，通过视频监控、车牌号识别、安装卫星定位设备等措施，实行全过程监督。大型煤炭、矿石等干	施工期扬尘按照要求设置围挡、自动喷淋等抑尘设施，采取严格控制措施	符合

	散货码头物料堆场全面完成围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的码头堆场实施全封闭改造。推进露天矿山生态保护和修复，加强对露天矿山生态环境的监测。实施城市降尘监测考核，各市平均降尘量不得高于 7.5 吨/月·平方公里。鼓励各市细化降尘控制要求，实施县（市、区）降尘量逐月监测排名	
--	--	--

表 11-15 拟建项目与鲁环委办[2021]30 号深入打好净土保卫战行动计划的符合性表

	鲁环委办[2021]30 号——深入打好净土保卫战行动计划	本项目情况	分析结论
二、加强土壤污染重点监管单位环境监管	每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省 1415 家土壤污染重点监管单位在 2021 年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025 年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。生态环境部门每年选取不低于 10% 的土壤污染重点监管单位开展周边土壤环境监测	公司属于土壤污染重点监管单位，目前正在进行第一轮土壤隐患排查，制定了整改方案并进行了落实；现有及在建工程制定并实施了土壤自行监测方案，监测数据公开并报生态环境部门	符合
三、提升重金属污染防治水平	持续推进涉镉等重金属重点行业企业排查，2021 年年底前，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。开展涉铊企业排查整治。以矿产资源开发活动集中区域为重点，加强尾矿库环境风险隐患和矿区无序堆存历史遗留废物排查整治。对尾矿库进行安全评估，分类制定风险管控提升工程方案。稳妥推进尾矿资源综合利用，鼓励企业通过尾矿综合利用减少尾矿堆存量。以氰化尾渣为重点，在烟台等市开展“点对点”利用豁免管理试点	公司不属于纳入涉整治清单的企业，现有及在建工程不涉及铊	符合
四、加强固体废物环境管理	总结威海市试点经验，选择 1—3 个试点城市深入开展“无废城市”建设。以赤泥、尾矿和共生伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。推动赤泥在生产透水砖、砂石等方面的综合利用。加快黄金冶炼尾渣综合处理技术研发进程，以烟台等市为重点推广应用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到 2025 年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。2025 年年底前，各市基本建成生活垃圾分类处理系统。推进生活垃圾焚烧处理等设施建设和改造提升，优化处理工艺，增强处理能力。城市生活垃圾日清运量超过 300 吨地区基本实现原生生活垃圾“零填埋”。扩大农村生活垃圾分类收集试点	拟建项目产生危废委托处置量，一般固废及危险废物暂存依托现有一般固废间和危废暂存间	符合
六、严格建设用地风险	加强部门协同，畅通信息共享，完善建设用地风险信息互通机制。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓	拟建项目所在地块位于现有厂区内，不需开展土	符合

<p>管控与修复</p>	<p>展生态空间。结合空间规划及地块出让条件，对依法应当开展土壤污染状况调查的地块，应当明确开发利用必须符合相关规划用途的土壤环境质量要求。未依法开展或尚未完成土壤污染状况调查评估的土壤污染风险不明地块，杜绝进入用地程序。对未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。对注销、撤销排污许可证的企业，及时纳入监管范围，防止腾退地块游离于监管之外。在土地出让和房地产出售环节实行土壤污染状况公示制度。</p> <p>严格落实建设用地风险管控和修复名录管理制度，定期更新建设用地土壤污染风险管控和修复名录。推进重点地区危险化学品生产企业搬迁腾退地块的风险管控和修复工作。土壤污染责任人或者土地使用权人全面落实污染地块风险管控措施，防止对土壤和周边环境造成新的污染。强化风险管控和修复工程监管，防止转运污染土壤非法处置，减少污染地块风险管控和修复过程中的二次污染。针对风险管控地块，各地要建立清单，严格落实风险管控措施，通过跟踪监测和现场检查等方式，强化后期管理。</p> <p>选择青岛、淄博、泰安 3 市作为典型市，分别以建设用地管理、污染地块风险管控与修复、区域产业发展为重点，开展土壤污染防治先行区建设。鼓励先试先行，探索建立区域性污染土壤修复车间、污染土壤转运联单制度和“环境修复+开发建设”模式。2021 年，启动建立黄淮海区域土壤与农业农村生态环境保护创新中心和土壤类国家级环境保护重点实验室。到 2025 年，初步建设土壤污染风险管控与修复技术和仪器装备研发中试基地</p>	<p>土壤污染状况调查，为凯盛所属，用地性质为工业用地</p>
--------------	--	---------------------------------

表 11-16 拟建项目与鲁环委办[2021]30 号深入打好碧水保卫战行动计划的符合性表

鲁环委办[2021]30 号——深入打好碧水保卫战行动计划		本项目情况	分析结论
<p>三、精准治理工业企业污染</p>	<p>聚焦汇入南四湖、东平湖等重点湖库以及莱州湾、丁字湾、胶州湾等重点海湾的河流，开展涉氮涉磷等重点行业污染治理。开展硫酸盐、氟化物等特征污染物治理，2021 年 8 月底前，梳理形成全省硫酸盐与氟化物浓度较高河流（河段）清单，提升汇水范围内涉硫涉氟工业企业特征污染物治理能力。南四湖流域以 5 条硫酸盐浓度和 2 条氟化物浓度较高的河流为重点，实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。</p> <p>继续推进化工、有色金属、农副食品加工、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</p>	<p>拟建项目属于化工行业，位于园区内工业用地，区内污水科学收集、分类处理，企业废水采用“一企一管”</p>	<p>符合</p>

<p>四、推动地表水环境质量持续向好</p>	<p>严守水质“只能变好、不能变差”底线，各市梳理河流水质指数和湖库水质指数较高的河湖库及重点影响因子，形成重点改善河湖库清单。按照“短期长期结合、治标治本兼顾”的原则，突出重点区域、重点河湖库、重点因子、重点时段污染管控，制定专项推进方案。建立重点河湖水质改善省级驻点帮扶机制，组建帮扶团队，现场驻点指导，精准制定“一河一策”，聚力解决突出水生态环境问题。</p> <p>持续开展汛前河湖水质超标隐患排查整治行动，重点清理河湖淤积底泥、水面及沿岸农业生产生活废弃物、沿线闸坝及沟渠临时拦截的生产生活污水或灌溉尾水，整治破损堵塞的城镇雨污管网，开展城市雨污管道清掏，提升城镇污水处理设施应急处理能力及重点工业企业汛期污染管控能力，集中力量解决旱季“藏污纳垢”、雨季“零存整取”的突出环境问题。</p> <p>开展入河排污口溯源分析，建立“排污单位—排污通道—排污口—受纳水体”的排污路径，完成排污口分类、命名、编码和标志牌树立等工作，形成规范的排污口“户籍”管理。按照“取缔一批、合并一批、规范一批”要求，编制整治工作方案，提出“一口一策”整治措施。2021 年年底，完成工业企业、城镇污水集中处理设施排污口以及黄河干流排污口整治任务；2023 年年底，完成南四湖流域入河排污口整治；2025 年年底，完成全省入河排污口整治任务。强化水污染物排放口排污许可信息管理，规范污染因子、排放标准、许可年排放量限值、排放去向、自行监测因子及频次等内容</p>	<p>拟建项目将积极配合各部门及园区开展各项整治工作</p>	<p>符合</p>
<p>五、防控地下水污染风险</p>	<p>持续推进地下水环境状况调查评估，2025 年年底，完成一批化工园区、化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场、矿山开采区、尾矿库等其他重点污染源地下水基础环境状况调查评估。科学划定地下水污染防治重点区。2022 年 6 月底前，完成南四湖流域地下水环境状况调查评估，研究提出南四湖流域水环境综合治理对策。加强国控地下水考核点位水质达标提升，2022 年年底，摸清点位周边地下水环境状况并排查污染成因。对人为污染导致未达到水质目标要求的，或地下水质量为 V 类的，市政府应逐一制定实施地下水质量达标（保持或改善）方案。</p> <p>识别地下水型饮用水水源补给区内潜在污染源，建立优先管控污染源清单，推进地级及以上浅层地下水型饮用水重要水源补给区划定。强化危险废物处置场和生活垃圾填埋场等地下水污染风险管控。试点开展废弃矿井地下水污染防治。完善报废矿井、钻井等清单，持续推进封井回填工作。在黄河流域、南水北调沿线等重点区域选择典型城市，开展地下水污染综合防治试点城市建设，探索城市区域地下水环境风险管控。探索地下水治理修复模式，实施泰安市宁阳化工产业园及周边地下水污染防控修复试点项目，推进地下水污染风险管控与修复，2022 年年底完成阻控地下水污染和建立地下水监控体系工作。2022 年年底，全省化工园区编制“一区一策”地下水污染整治方案并组织实施。实施淄博市高青县化工产业园地下水污染源防渗试点</p>	<p>拟建项目位于淄川区双杨镇工业集聚区内，将积极配合各部门及园区开展各项整治工作</p>	<p>符合</p>

11.3.12 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）符合性分析

表 11-17 拟建项目与固体废物再生利用污染防治技术导则的符合性表

固体废物再生利用污染防治技术导则		本项目情况	分析结论
总体要求	<p>1.固体废物再生利用应遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康。</p> <p>2.进行固体废物再生利用技术选择时，应在固体废物再生利用技术生命周期评价结果的基础上，结合相关法规及行业的产业政策要求。</p> <p>3.固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。</p> <p>4.固体废物再生利用建设项目的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案 and 环境保护档案管理等制度。</p> <p>5.应对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物。</p> <p>6.固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。</p> <p>7.固体废物再生利用产物作为产品的，应符合 GB 34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。</p>	<p>拟建项目在现有厂区内建设，符合园区规划发展定位要求和用地规划要求，经预测分析不需要设置防护距离。本项目委托有资质的设计单位进行设计、施工、验收，运行期间严格执行环保、安全政策要求，同时建立环境管理制度，及时进行排污许可登记变更。生产过程中破碎废气经集气罩收集，引入布袋除尘器处理后有组织排放；漂洗废气经集气罩收集，引入两级碱洗处理后有组织排放；吹塑废气经集气罩收集，引入 2 级活性炭吸附处理后有组织排放；一般固废外售综合利用，危险废物委托资质单位转运处置；各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。产品包装桶满足《包装容器危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）中的要求，同时需满足下游客户需求。</p>	符合
主要工艺单元污染防治技术要求	<p>一般规定</p> <p>1 进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。</p> <p>2 具有物理化学危险特性的固体废物，应首先进行稳定化处理。</p> <p>3 应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。</p> <p>4 产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备，有毒有害气体逸散区应设置吸附（吸收）转化装置，保证作业区粉尘、有害气体浓度满足 GBZ 2.1 的要求。</p> <p>5 应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放（控制）标准的要求。没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足 GB 16297 的要求，特征污染物排放（控制）应满</p>	<p>拟建项目以沾染氯化亚砷包装桶为原料，生产过程中破碎废气经集气罩收集，引入布袋除尘器处理后有组织排放；漂洗废气经集气罩收集，引入两级碱洗处理后有组织排放；吹塑废气经集气罩收集，引入 2 级活性炭吸附处理后有组织排放；一般固废外售综合利用，危险废物委托资质单位转运处置；各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。生产过程中不产生产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液，漂洗废水经厂区污水站处理达标后排入葛洲</p>	符合

	<p>足环境影响评价要求。</p> <p>6 应采取必要的措施防止恶臭物质扩散，周界恶臭污染物浓度应符合 GB 14554 的要求。</p> <p>7 产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用；排放时应满足特定行业排放（控制）标准的要求；没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足 GB 8978 的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。</p> <p>8 应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合 GB12348 的要求，作业车间噪声应符合 GBZ 2.2 的要求。</p> <p>9 产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。</p> <p>10 危险废物的贮存、包装、处置等应符合 GB 18597、HJ 2042 等危险废物专用标准的要求。</p>	<p>坝水务淄博淄川有限公司进一步处理，满足排放标准要求。拟采购低噪生产设备，经预测营运期间厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。生产过程中产生的一般固废（布袋除尘器收集的颗粒物、边角料及不合格品、原料废包装袋、亚硫酸钠溶液）外售综合利用；危险废物（废活性炭）委托有资质单位处置。原料贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。</p>	
<p>清洗技术要求</p>	<p>1 清洗是采用水、其他溶剂或气体从被洗涤对象中除去杂质成分，以达到分离纯化目的的过程。</p> <p>2 遇水或其他溶剂易燃或产生易燃气体、易释放挥发性毒性物质的固体废物，不应采用清洗处理。</p> <p>3 可根据洗涤目的对固体废物进行多级清洗，清洗工艺可采用顺流清洗或逆流清洗。</p> <p>4 固体废物清洗设备应具备耐磨、防腐蚀等性能</p>	<p>拟建项目以清水为清洗介质，原料沾染的氯化亚砷遇水分解为氯化氢、二氧化硫，漂洗池为不锈钢材质，具备耐磨、防腐蚀等性能。</p>	<p>符合</p>
<p>干燥技术要求</p>	<p>1 干燥是用热空气、烟道气、红外线、水蒸气、导热油等热源加热烘干固体废物，除去其中所含的水分等溶剂，以达到减容、减量，便于处理、处置和再利用目的的过程。</p> <p>2 固体废物干燥技术包括喷雾干燥、流化床干燥、气流干燥、回转圆筒干燥、厢式干燥等技术。</p> <p>3 应根据固体废物的物理性质、化学性质及其它性质，结合干燥技术的适用性合理选择干燥技术。溶液、悬浮液或泥浆状废物的干燥宜选择喷雾干燥技术；无凝聚作用的散粒状废物的干燥宜选择流化床干燥技术；粉粒状废物的干燥宜选择气流干燥技术；粒状或小块状废物的干燥宜选择回转圆筒干燥技术；少量热敏性、易氧化废物的干燥宜选择厢式干燥技术。</p> <p>4 应在干燥前明确固体废物的理化特性，以确定干燥介质的种类、干燥方法和干燥设备，具体包括：</p> <p>（1）物理性质。如主要组成、含水率、比热容、热导率等；液态废物还应明确浓度、粘度及表面张力等；</p> <p>（2）化学性质。如热敏性、毒性、可燃性、氧化性、酸碱度、</p>	<p>生产过程中漂洗后采用脱水机进行离心脱水，脱离的水循环回用；回用颗粒携带的少量剩余水分在料仓内经电加热烘干。干燥过程中不使用干燥介质，原料中不含挥发性有机类物质、有毒有害固体粉粒状物质、有恶臭类物质及可能形成爆炸混合物、与氧接触易发生氧化反应的物质，不会产生二次污染物质。</p>	<p>符合</p>

	<p>摩擦带电性、吸水性等；</p> <p>(3) 其他性质。如膏糊状废物的粘附性、触变性等。</p> <p>5 有下列任一种情况时，应选择闭路循环式干燥设备及废气处理设施，避免气体和颗粒状物质逸出造成大气污染。包括但不限于：</p> <p>(1) 固体废物中含有挥发性有机类物质；</p> <p>(2) 固体废物中含有有毒有害固体粉粒状物质；</p> <p>(3) 固体废物中含有恶臭类物质；</p> <p>(4) 固体废物干燥过程产生的粉尘在空气中可能形成爆炸混合物；</p> <p>(5) 固体废物干燥过程中与氧接触易发生氧化反应的。</p> <p>6 喷雾干燥系统配备的风机及各类泵，应采取有效减振措施。</p> <p>7 干燥设备应按要求定期停机，排空并清理设备内残余物。</p> <p>8 固体废物干燥工艺单元独立排放污染物时，应配备废气收集和处理设施，防止粉尘、恶臭、有毒有害气体等逸出引起二次污染。</p>		
<p>破碎技术要求</p>	<p>1 破碎是通过机械等外力的作用，破坏固体废物内部的凝聚力和分子间作用力，使固体废物破裂变碎的过程。将小块固体废物颗粒通过研磨等方式分裂成细粉状的过程称之为磨碎。</p> <p>2 固体废物破碎技术包括锤式破碎、冲击式破碎、剪切破碎、颚式破碎、圆锥破碎、辊式破碎、球磨破碎等。</p> <p>3 易燃易爆或易释放挥发性毒性物质的固体废物，不应直接进行破碎处理。为防止爆燃，内部含有液体的固体废物（如废铅酸蓄电池、废溶剂桶等）在破碎处理前，应采用有效措施将液体清空，再进行破碎处理。含有不相容成分的固体废物不应进行混合破碎处理。</p> <p>4 废塑料、废橡胶等固体废物的破碎宜采用干法破碎；铬渣、硼泥等固体废物的破碎宜采用湿法破碎。</p> <p>5 固体废物破碎处理前应对其进行预处理，以保证给料的均匀性，防止非破碎物混入，引起破碎机械的过载损坏。</p> <p>6 固体废物粉磨过程应严格控制粉尘的颗粒度、挥发性和火源等，防止发生粉尘爆炸。</p>	<p>拟建项目原料为废塑料，采用干法破碎，破碎前先进行剪切分割，确保进料均匀。破碎过程中不涉及粉磨。</p>	<p>符合</p>
<p>监测</p>	<p>1.固体废物再生利用企业应定期对固体废物再生利用产品进行采样监测，监测频次应满足以下要求：</p> <p>(1) 当首次再生利用某种危险废物时，针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每天 1 次；连续一周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该危险废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每周 1 次；连续两个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每</p>	<p>厂区现有项目的氯化亚砷包装桶采用清水清洗后回用于产品氯化亚砷包装，拟建项目不属于“首次再生利用某种危险废物”。拟建项目建成后按照根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》</p>	<p>符合</p>

	<p>月 1 次;若在此期间监测结果出现异常或危险废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上,则监测频次重新调整为每天 1 次,依次重复。</p> <p>(2)当首次再生利用除危险废物外的某种固体废物时,针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每周 3 次;连续二周监测结果均不超出环境风险评价结果时,在该废物来源及投加量稳定的前提下,频次可减为每月 1 次;连续三个月监测结果均不超出环境风险评价结果时,频次可减为每年 1 次;若在此期间监测结果出现异常或固体废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上,则监测频次重新调整为不低于每周 3 次,依次重复。</p> <p>2.固体废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中,按照相关要求,定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测,以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。</p>	<p>(HJ1207-2021)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)、《山东省废塑料资源化行业污染防治技术政策》(DB37/T1865-2011)等要求,制订监测制度并执行。</p>	
--	---	--	--

11.3.13 与《废塑料污染控制技术规范》(HJ364-2022)符合性分析

表 11-18 拟建项目与废塑料污染控制技术规范的符合性表

	废塑料污染控制技术规范	本项目情况	分析结论
<p>总体要求</p>	<p>1 应加强塑料制品的绿色设计,以便于重复使用和利用处置。</p> <p>2 宜以提高资源利用率和减少环境影响为原则,按照重复使用、再生利用和处置的顺序,选择合理可行的废塑料利用处置技术路线。</p> <p>3 涉及废塑料的产生、收集、运输、贮存、利用、处置的单位和其他生产经营者,应根据产生的污染物采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施,并执行国家和地方相关排放标准。</p> <p>4 废塑料的产生、收集、贮存、预处理和再生利用企业内应单独划分贮存场地,不同种类的废塑料宜分开贮存,贮存场地应具有防雨、防扬散、防渗漏等措施,并按 GB15562.2 的要求设置标识。</p> <p>5 含卤素废塑料的预处理与再生利用,宜与其他废塑料分开进行。</p> <p>6 废塑料的收集、再生利用和处置企业,应建立废塑料管理台账,内容包括废塑料的来源、种类、数量、去向等,相关台账应保存至少 3 年。</p> <p>7 属于危险废物的废塑料,按照危险废物进行管理和利用处置。</p> <p>8 废塑料的产生、收集、再生利用和处置过程除应满足生态环境保护相关要求外,还应符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规、标准的相关要求。</p>	<p>拟建项目以厂区清洗后的产品氯化亚砷自用的周转桶(未破损)为原料,来源及种类唯一;在现有厂区建设综合利用车间,原料产生、收集、贮存、预处理和再生利用严格按照危险废物进行管理,满足生态环境保护相关要求,同时满足国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规、标准的相关要求。</p>	<p>符合</p>
<p>产生环节污染控制要求</p>	<p>工业源废塑料污染控制要求: 废塑料产生企业应根据材质特性以及再生利用和处置方式,对下脚料、边角料、残次品、废弃塑料制品、废弃塑料包装物等进行分类收集、贮存,并建立废塑料管理台账,内容包括废塑料的种类、数量、去向等,</p>	<p>吹塑过程产生的料头、不合格品外售综合利用,相关台账按要求进行保管。</p>	<p>符合</p>

	相关台账应保存至少 3 年。		
收集和运输污染控制要求	<p>收集要求：</p> <p>1 废塑料收集企业应参照 GB/T37547,根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。</p> <p>2 废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。</p>	<p>拟建项目以厂区清洗后的产品氯化亚砷自用的周转桶（未破损）为原 料，来源及种类唯一。</p>	符合
	<p>运输要求：</p> <p>废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，应采取必要的防扬散、防 渗漏措施，应保持运输车辆的洁净，避免二次污染。</p>	<p>拟建项目在现有厂区建设综合利用 车间，原料包装桶均为未破损的周 转桶，装卸及运输过程不会产生二 次污染。</p>	符合
预处理污染控制要求	<p>一般性要求</p> <p>1 应根据废塑料的来源、特性、污染情况以及后续再生利用或处置的要 求，选择合理的预处理方式。</p> <p>2 废塑料的预处理应控制二次污染。大气污染物排放应符合 GB31572 或 GB16297、GB37822 等标准的规定。恶臭污染物排放应符合 GB14554 的 规定。废水控制应根据出水接纳水体的功能要求或纳管要求，执行国家 和地方相关排放标准，重点控制的污染物指标包括悬浮物、pH 值、色度、 石油类和化学需氧量等。噪声排放应符合 GB12348 的规定。</p>	<p>拟建项目以厂区清洗后的产品氯化 亚砷自用的周转桶（未破损）为原 料，沾染的氯化亚砷经漂洗后可完 全分解为氯化氢和二氧化硫，酸性 废气经碱洗处理后可以达到排放， 碱洗过程产生的亚硫酸钠溶液可外 售综合利用。漂洗废水、地面冲洗 废水经厂区污水处理站处理后达标 排入葛洲坝水务进一步处理，满足 国家和地方相关排放标准要求。</p>	符合
	<p>分选要求</p> <p>1 应采用预分选工艺，将废塑料与其他废物分开，提高下游自动化分选 的效率。</p> <p>2 废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则，根据废塑料特性，宜 采用气流分选、静电分选、X 射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分 选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。</p>	<p>拟建项目以厂区清洗后的产品氯化 亚砷自用的周转桶（未破损）为原 料，来源及种类唯一。</p>	符合
	<p>破碎要求</p> <p>废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配 备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和 处理设施。</p>	<p>拟建项目废塑料的破碎方法为干法 破碎，破碎工序设集气罩，废气经 布袋除尘器处理后有组织排放。</p>	符合
	<p>清洗要求</p> <p>1 宜采用节水的自动化清洗技术，宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂， 不得使用有毒有害的清洗剂。</p> <p>2 应根据清洗废水中污染物的种类和浓度，配备相应的废水收集和 处理设施，清洗废水处理后宜循环使用。</p>	<p>拟建项目采用清水漂洗，沾染的氯 化亚砷经漂洗后可完全分解为氯化 氢和二氧化硫，厂区现有污水处理 站可以满足废水收集、处理要求。</p>	符合
	<p>干燥要求</p> <p>宜选择闭路循环式干燥设备。干燥环节应配备废气收集和 处理设施，防止二次污染。</p>	<p>生产过程中漂洗后采用脱水机进行 离心脱水，脱离的水循环回用；回 用颗粒携带的少量剩余水分在料仓 内经电加热烘干。干燥过程中不使</p>	符合

		用于干燥介质，不会产生二次污染物质。	
再生利用和处置污染控制要求	<p>一般性要求</p> <p>1 应根据废塑料材质特性、混杂程度、洁净度、当地环境和产业情况，选择适当的利用处置工艺。</p> <p>2 应在符合《产业结构调整指导目录》的前提下，综合考虑所在区域废塑料产生情况、社会经济发展水平、产业布局及规划、再生利用产品市场需求、再生利用技术污染防治水平等因素，合理确定再生利用设施的生产规模与技术路线。</p> <p>3 应根据废塑料再生利用过程产生的废水中污染物种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，处理后的废水宜进行循环使用，排放的废水应根据出水接纳水体功能要求或纳管要求，执行国家和地方相关排放标准，重点控制的污染物指标包括化学需氧量、悬浮物、pH 值、色度、石油类、可吸附有机卤化物等。</p> <p>4 应加强新污染物和优先控制化学品的监测评估与治理。</p> <p>5 应收集并处理废塑料再生利用过程中产生的废气，大气污染物排放应符合 GB31572 或 GB16297、GB37822 等标准的规定，恶臭污染物排放应符合 GB14554 的规定。</p> <p>6 废塑料再生利用过程中应控制噪声污染，噪声排放应符合 GB12348 的规定。</p> <p>7 废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂等夹杂物，以及废塑料再生利用过程中产生的不可利用废物应建立台账，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋，属于危险废物的应交由有相关资质单位进行利用处置。</p> <p>8 再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用全氯氟烃作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。</p>	<p>拟建项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用-8. 废弃物循环利用”，原料来源于厂区清洗后的产品氯化亚砷自用的周转桶（未破损），在现有厂区内经处理后生产化学品包装桶。生产过程中预处理产生的废气经碱洗处理、布袋除尘器处理后可以达标排放，碱洗过程产生的亚硫酸钠溶液可外售综合利用。漂洗废水、地面冲洗废水经厂区污水处理站处理后达标排入葛洲坝水务进一步处理，满足国家和地方相关标准要求。噪声选用低噪设备，营运期间厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。原料来源唯一，不含夹杂物，生产过程不掺杂助剂。生产过程中废气治理产生的废活性炭委托资质单位转运出质。</p>	符合
物理再生要求	<p>1 废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。</p> <p>2 宜采用节能熔融造粒技术，含卤素废塑料宜采用低温熔融造粒工艺。</p> <p>3 宜使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。采用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片时，应配备烟气净化装置。</p>	<p>破碎、漂洗后的 HDPE 颗粒经熔融挤出、吹塑生产化学品包装桶，挤出工序不使用丝网过滤器。吹塑冷却采用循环水。</p>	符合
运行环境管理要求	<p>一般性要求：</p> <p>1 废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应按照 GB/T19001、GB/T24001、GB/T45001 等标准建立管理体系，设置专门的部门或者专(兼)职人员，负责废塑料收集和再生利用过程中的相关环境管理工作。</p> <p>2 废塑料的产生和再生利用企业，应按照排污许可证规定严格控制污染物排放。</p> <p>3 废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应对从业人员进</p>	<p>原料产生、收集、贮存、预处理和再生利用严格按照危险废物进行管理，满足生态环境保护相关要求，同时满足国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规、标准的相关要求。严格执行环境影响评价和“三同时”制度，生产过程满足清</p>	符合

	<p>行环境保护培训。</p> <p>项目建设的环境管理要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。 2 新建和改扩建废塑料再生利用项目的选址应符合当地城市总体规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求。 3 废塑料再生利用项目应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线或标识。 <p>清洁生产要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 新建和改扩建的废塑料再生利用企业，应严格按照国家清洁生产相关规定等确定的生产工艺及设备指标、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、产品特征指标、污染物产生指标(末端处理前)、清洁生产管理指标等进行建设和生产。 2 实施强制性清洁生产审核的废塑料再生利用企业，应按照《清洁生产审核办法》的要求开展清洁生产审核，逐步淘汰技术落后、能耗高、资源综合利用率低和环境污染严重的工艺和设备。 3 废塑料的再生利用企业，应积极推进工艺、技术和设备提升改造，积极应用先进的清洁生产技术。 	<p>洁生产要求。</p>	
<p>监测要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、HJ819 以及本标准的要求，制定自行监测方案，对废塑料的利用处置过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进行信息公开。 2 不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家和行业标准，保留监测记录以及特殊情况记录。 	<p>拟建项目从严按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）等要求制定监测计划并执行。</p>	<p>符合</p>
<p>属于危险废物</p> <p>的特殊要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 医疗废物中的废塑料按照《医疗废物管理条例》要求进行收集和处置。 2 农药包装废弃物按照《农药包装废弃物回收处理管理办法》要求进行收集、利用、处置。 3 含有或者沾染危险废物的塑料类包装物，应处理并符合相关标准要求后，优先用于原始用途，不能再次使用的按照危险废物相关规定利用处置。 	<p>拟建项目原料属于沾染危险废物的塑料类包装物，产品包装桶优先使用于厂区氯化亚砷产品的包装。</p>	<p>符合</p>

11.4 项目环境功能区划符合性

项目厂址区域环境功能区划分如下：

- 1、项目厂址区域地表水体为孝妇河，根据《淄博市地表水环境功能区划分及管理规定》，

孝妇河划为地面水环境质量标准V类功能区。项目废水经厂内污水处理站处理达到葛洲坝水务淄博淄川有限公司协议要求（根据污水处理协议，协议中未载明的污染物执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级要求）以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准后排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司，处理达标后排入孝妇河，项目废水对地表水环境影响较小。

2、根据《淄博市城区噪声标准适用区域划分及管理规定》（淄政办字〔2019〕43号）、《淄博市生态环境局关于对《淄博市城区噪声标准适用区域划分及管理规定》解释说明的通知》（2023年7月20日），企业不在规划范围内。项目所在区域为淄川区双杨镇工业集聚区内，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

3、项目厂址区域噪声标准适用区域为 3 类区，根据噪声标准适用区域划分及管理规定，项目区域应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，根据噪声预测结果，本项目排放的噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

11.5 项目选址合理性分析

11.5.1 符合“三线一单”、“三区三线”控制要求

根据 11.2.5 小节分析，项目满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，不位于环境准入负面清单之内。

项目位于淄博市淄川区双杨镇山东凯盛新材料股份有限公司现有厂区内，不新征占地，属于淄川区“三区三线”规划中的城市开发边界内，不属于调整后的生态保护红线范围内，不属于永久基本保护农田范围内，项目选址符合淄川区“三区三线”规划。

11.5.2 园区规划要求

山东凯盛新材料有限公司位于双杨镇工业集聚区内，用地类型属于工业用地，本项目在山东凯盛新材料股份有限公司现有厂区内空地建设，产品属于厂区现有主导产品的配套包装用品，不属于重污染项目，属于鼓励类产业，因此，符合园区规划发展定位要求和用地规划要求。

11.5.3 依托区域基础设施

项目位于淄川区双杨镇内，区域内供水、供电、排水及污水处理设施等配套完备，项目可依托区域基础设施，减少投资成本。

11.5.4 交通便利

项目厂址位于公司现有厂区内，厂区西距张博路约 2.5 公里，地理位置优越，交通便利。

综合以上因素分析，本项目选址合理。

11.6 项目环保措施可行

（1）废气

项目有组织废气主要为废旧桶回收处理车间的破碎废气、漂洗废气，吹塑车间的吹塑废气、破碎废气。

废旧桶回收利用车间破碎废气经集气罩收集，布袋除尘器处理后由新增排气筒 P3 排放；漂洗废气引入两级碱洗处理后通过新增排气筒 P3 排放。吹塑车间吹塑废气经集气罩收集，引入一期项目配套建设的 2 级活性炭吸附处理后由 K108 车间现有排气筒 DA010 排放；破碎废气经集气罩收集引入一期项目配套建设的 K108 车间的小型布袋除尘器处理后通过现有排气筒 DA009 排放。有组织废气颗粒物、SO₂ 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准（颗粒物：10mg/m³、SO₂：50mg/m³）；HCl 排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值（HCl：20mg/m³）；VOCs 满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准（VOCs：60mg/m³）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准（臭气浓度：2000（无量纲））。

项目无组织排放废气主要来源于集气罩未收集的废气，通过采取加强设备密闭，提高集气罩收集效率减少无组织废气排放。厂界 SO₂ 满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 二级标准（SO₂:0.4mg/m³），颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准（颗粒物：1.0mg/m³），HCl 满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 标准（HCl：0.05mg/m³），VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 浓度限值（VOCs 2.0mg/m³），臭气浓度满足《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（臭气浓度 16（无量纲）），厂区内无组织 VOCs 浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的控制标准及附录 A 中厂区内 VOCs 排放浓度。

（2）废水

项目生产过程中废水主要为循环冷却排污水、漂洗废水、软水制备废水、锅炉排污水

及地面冲洗废水、漂洗废水、地面冲洗废水、软水制备废水、锅炉排污水及生活污水经厂区污水站处理后与循环冷却排污水一起排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理，最终排入孝妇河。外排废水满足葛洲坝水务淄博淄川有限公司接管协议标准（根据污水处理协议，协议中未载明的污染物执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级要求）及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准。另外，根据《淄博市人民政府办公室关于印发淄博市打好小清河流域及沂河水污染防治攻坚战作战方案的通知》（淄政办字[2019]23 号），外排废水的全盐量满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》一般保护区要求（全盐量 1600mg/L）。

（3）固废

主要为布袋除尘器收集的颗粒物、边角料及不合格品、布袋除尘器废布袋、原料废包装袋、废活性炭、亚硫酸钠溶液。布袋除尘器收集的颗粒物、边角料及不合格品、布袋除尘器废布袋、原料废包装袋、亚硫酸钠溶液属于一般固废，布袋除尘器收集的颗粒物回用于生产，原料废包装袋、布袋除尘器废布袋、边角料及不合格品、亚硫酸钠溶液外售综合利用；废活性炭属于危险废物，委托有资质单位处置。固废均得到妥善处置。

（4）噪声

噪声设备采取吸声、减振及厂房隔音等措施。

（5）环境风险

在落实总图设计、贮存设计、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气电讯设计、消防火灾报警系统设计、紧急救援设计、三级防控体系等方面的风险防范措施及应急预案要求后，项目环境风险水平可接受，工程风险能够得到有效控制。

项目采取的环保措施切实可行。

11.7 项目环境影响可接受

本项目在采取了可行的污染物治理措施后，各项污染物均可达标排放，经预测，项目的建设对环境的影响是可接受的。

11.8 小结

综上所述，本项目符合国家产业政策、符合环境保护政策要求、符合当地用地规划、符合“三线一单”控制要求，项目选址合理，采取的环保措施切实可行，污染物均能达标排放，环境影响可接受，因此项目建设可行。

12 评价结论及对策建议

12.1 评价结论

12.1.1 项目基本情况

为实现厂区内资源回收利用，减少生产成本，山东凯盛新材料股份有限公司拟投资 280 万元在现有厂区建设 20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目，该项目已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2103-370302-89-03-752597）。备案建设内容包括购置中空吹塑机、高低温试验箱、液压试验设备、气密试验设备等设备约 15 台（套），该项目采用中空吹塑成型工艺，同时将自用过程中产生的 HDPE 废旧包装桶经破碎、清洗预处理等加工工艺进行回收利用，实现资源的循环再利用。废旧包装桶生产的 HDPE 回用颗粒加工成包装桶用于自身产品包装并对外出售。

20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目分期建设，20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目（一期）已于 2021 年 10 月经淄博市生态环境局淄川分局审批通过，审批文号：川环报告表[2021]62 号，一期项目总投资 200 万元（含环保投资 30 万元）主要外购 HDPE 颗粒、色母粒原料通过混料、吹塑、冷却、检验等工序制得成品，建设规模为年产 HDPE 包装桶 10 万只。本次评价二期项目总投资 80 万元（其中环保投资 35 万元），建设内容包含新建废旧桶回收利用车间一座，购置破碎机、螺旋上料机、漂洗池、脱水机等设备，将 HDPE 回用颗粒与外购 HDPE 颗粒、色母粒等混合后生产 HDPE 包装桶，同时对一期吹桶装置进行技术改造，提高冷却脱模效率。二期项目建成后可回收利用 50000 只/年自用氯化亚砷废旧包装桶，新增 HDPE 包装桶产能 10 万只/年。

12.1.2 政策符合性

12.1.2.1 产业政策符合性

本项目塑料旧桶回收利用部分属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“四十二、环境保护与资源节约综合利用-8、废弃物循环利用”，为鼓励类项目，符合国家产业政策要求。

12.1.2.2 规划符合性

项目位于淄博市淄川区双杨镇山东凯盛新材料股份有限公司现有厂区内，用地性质为工业用地，符合《淄博市淄川区双杨镇总体规划》（2017-2035）要求；项目厂区位于淄川区双杨镇工业集聚区内，符合园区规划。

12.1.2.3 选址合理性分析

项目从城市发展规划符合性、区域发展产业规划符合性、水源保护规划符合性、“三线一单”符合性、环境功能区划、投资等角度综合分析了该项目的选址合理性，符合相关政策要求。

12.1.3 环境质量现状

12.1.3.1 空气环境质量

根据淄博市 2023 年度环境质量通报，2023 年淄博市 NO₂、SO₂ 年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；而 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 年均浓度或相应百分位数 24h、8h 平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此判定项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

12.1.3.2 地表水

根据本次现状监测，孝妇河葛洲坝水务污水厂排污口上下游监测断面全盐量超标，其他因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求。

根据孝妇河南外环断面 2023 年 7 月 21 日~9 月 20 日的例行监测数据，孝妇河南外环断面各例行监测因子浓度能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准要求。

12.1.3.3 地下水

根据监测结果，项目区域地下水中总硬度、硫酸盐、溶解性总固体、钠、菌落总数等因子有不同程度的超标，其他各监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。以上因子超标主要与区域水文地质条件有关。

12.1.3.4 声环境

根据本次监测结果，凯盛新材料厂区各厂界噪声监测点昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

12.1.3.5 土壤

根据监测结果，各监测点土壤环境质量分别满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类、第二类用地筛选值标准以及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）筛选值。

12.1.4 污染控制及排放情况

12.1.4.1 废气污染防治措施

1、有组织排放

项目有组织废气主要为废旧桶回收处理车间的破碎废气、漂洗废气，吹塑车间的吹塑废气、破碎废气。

废旧桶回收利用车间破碎废气经集气罩收集，布袋除尘器处理后由新增排气筒 P3 排放；漂洗废气引入两级碱洗处理后通过新增排气筒 P3 排放。吹塑车间吹塑废气经集气罩收集，引入一期项目配套建设的 2 级活性炭吸附处理后由 K108 车间现有排气筒 DA010 排放；破碎废气经集气罩收集引入一期项目配套建设的 K108 车间的小型布袋除尘器处理后通过现有排气筒 DA009 排放。拟建项目有组织废气颗粒物、SO₂ 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准（颗粒物：10mg/m³、SO₂：50mg/m³）；HCl 排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值（HCl：20mg/m³）；VOCs 满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准（VOCs：60mg/m³）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准（臭气浓度：2000（无量纲））。

2、无组织排放防治措施

项目无组织排放废气主要来源于集气罩未收集的废气，通过采取加强设备密闭，提高集气罩收集效率减少无组织废气排放。厂界 SO₂ 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（SO₂:0.4mg/m³），颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 二级标准（颗粒物：1.0mg/m³），HCl 满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 标准（HCl：0.05mg/m³），VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 浓度限值（VOCs 2.0mg/m³），臭气浓度满足《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（臭气浓度 16（无量纲）），厂区内无组织 VOCs 浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的控制标准及附录 A 中厂区内 VOCs 排放浓度。

12.1.4.2 废水污染防治措施

项目生产过程中废水主要为循环冷却排污水、漂洗废水、软水制备废水、锅炉排污水及地面冲洗废水，漂洗废水、地面冲洗废水、软水制备废水、锅炉排污水及生活污水经厂区污水站处理后与循环冷却排污水一起排入葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理，最终排入孝妇河。外排废水满足葛洲坝水务淄博淄川有限公司接管协议标准（根据污水处理

协议，协议中未载明的污染物执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级要求)及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准。另外，根据《淄博市人民政府办公室关于印发淄博市打好小清河流域及沂河水污染防治攻坚战作战方案的通知》(淄政办字[2019]23 号)，外排废水的全盐量满足《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》一般保护区要求(全盐量 1600mg/L)。

12.1.4.3 噪声防治措施

项目噪声主要来自各装置，产生噪声的设备有破碎机、水泵、上料机、脱水机等，其噪声水平一般在 60~80dB(A) 之间，采取措施后噪声水平一般在 45~60dB(A) 之间。采取相关减震、隔声措施后，本项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

12.1.4.4 固废防治措施

拟建项目固废主要为布袋除尘器收集的颗粒物、布袋除尘器废布袋、料头及不合格品片料、原料废包装袋、废活性炭、两级碱洗产生的亚硫酸钠溶液。其中废活性炭属于危险废物，委托有资质单位处置；布袋除尘器收集的颗粒物回用于生产；原料废包装袋、亚硫酸钠溶液、布袋除尘器废布袋、料头及不合格品片料外售综合利用。项目产生的固废均能够得到妥善处置。

12.1.5 环境影响情况

12.1.5.1 环境空气影响

经预测，项目排放的大气污染物对周围环境影响较小，环境影响可接受。本项目不需要设置大气环境防护距离。

12.1.5.2 水环境影响

地表水：本项目废水经厂内污水站处理达标后，再进入葛洲坝水务淄博淄川有限公司进一步处理后达标排放，不直接排入外环境，对周围地表水水质影响较小。

地下水：在严格落实防渗措施的前提下，项目的建设运行对地下水环境影响风险较小，综合考虑区域水文地质条件、地下水保护目标等因素，从水文地质角度分析，该项目的建设对地下水环境影响较小。

12.1.5.3 噪声环境影响

经预测，项目各厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

12.1.5.4 土壤环境影响

山东凯盛新材料股份有限公司及周边区域目前土壤环境质量良好；根据分析评价，拟建项目运营期对其土壤环境影响较小；在严格落实土壤环境保护措施的前提下，拟建项目对土壤环境影响风险较小。

12.1.5.5 环境风险评价

本项目涉及危险物料为废旧包装桶沾染的氯化亚砷等，厂区风险物质存储量未超过临界量，主要风险事故为二氧化硫、氯化氢等物质的泄漏、火灾和爆炸伴生/次生物等造成对大气环境、地表水环境及地下水环境的影响。

厂区事故水池容积 $1500\text{m}^3+300\text{m}^3$ ，用以事故状态下全厂消防、事故废水收集，确保事故水不直接排入附近地表水体。

设置三级防控体系：一级措施（设置装置区导流沟）；二级措施（设置事故水池）；三级措施（采取措施将事故废水阻断在厂界区内）。

采取报告中相关防范措施后，项目环境风险可控。

12.1.6 清洁生产

项目采用清洁能源，符合能源政策要求；选用先进的工艺装备；单位产品综合物耗、能耗水平较低；各类污染物达标排放，生产固废全部综合利用或妥善处置，总体符合清洁生产的要求。

12.1.7 污染物排放总量

拟建及在建项目建成后全厂颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、COD、氨氮排放量满足已分配的总量指标要求，本项目新增污染物总量为 VOCs0.794t/a、颗粒物 0.054t/a、二氧化硫 0.029t/a，总量指标按照 1:2 倍量替代，需要申请的倍量替代指标为 VOCs1.588t/a、颗粒物 0.108t/a、二氧化硫 0.058t/a。

12.1.8 公众参与

环评期间，山东凯盛新材料股份有限公司按照《环境影响评价公众参与办法》进行了两次公众参与，第一次为项目初期在公司网站发布了项目基本情况；第二次为报告书征求意见稿编制完成后在公司网站、周边村庄、当地报纸对报告书全文进行了为期 10 个工作日的公示，其中报纸公示两次。两次公众参与期间未收到公众的反对意见。

综上所述，山东凯盛新材料股份有限公司 20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利

用项目（二期）符合国家产业政策要求；项目选址符合城市规划；落实各项污染治理措施后，项目满足当地环境功能要求；项目清洁生产水平较高；污染物排放总量符合总量控制要求；工程风险能够有效控制；公众支持本项目建设。从环保角度分析，在充分落实报告提出的各项污染防治措施后，项目建设是可行的。

12.2 措施与建议

12.2.1 措施

1、项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，工程竣工后按规定程序申请环保验收，验收合格后主体工程方可投入正式运行。

2、按照“雨污分流、清污分流”的原则，设计和建设排水系统，建设初期雨水收集、导排系统。

3、优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、消音、减振等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4、对项目各种固体废物分类收集后妥处理和处置。

5、对生产装置区、污水处理站、废水收集管网等设施采取严格的防渗措施，防止污染地下水和土壤。

6、严格落实报告书中提出的各项环境风险防范措施及应急预案，将事故风险环境影响降到最低水平。

12.2.2 建议

1.进一步加强节水措施，提高水的综合利用率，减少污水的排放量。

2.加强对环保设施的管理运行，定期检查运行情况，保证污染物稳定达标排放。

3.制定清洁生产管理办法，定期开展清洁生产审核，进一步提高节能、减污的水平。

4.加强和完善道路和厂区的绿化等辅助性降噪措施，以进一步降低项目噪声和交通噪声对环境的影响。

委 托 书

山东华诺工程咨询有限公司：

我公司拟投资建设“20万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目（二期）”，按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目需进行环境影响评价，并编制“环境影响评价报告书”。

我公司现委托贵单位承担本项目的环境影响评价工作，请贵单位尽快组织力量，按照有关要求，开展环评工作。

委托方：山东凯盛新材料股份有限公司

委托时间：2021年7月



资料真实性承诺书

我公司委托山东华诺工程咨询有限公司编写的《山东凯盛新材料股份有限公司 20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目（二期）》环境影响报告书，已经我公司确认，环评报告所述内容与我公司建设项目情况一致；我对提供给山东华诺工程咨询有限公司资料的准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况及由此导致的一切后果，我公司负全部法律责任。

建设单位：山东凯盛新材料股份有限公司

2023 年 12 月 15 日



环境影响评价信息公开承诺书

淄博市生态环境局：

我单位 20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目(二期) 已达到受理条件,按照《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办[2013]103 号) 文件要求,为认真履行企业职责,自愿依法主动公开建设项目环境影响报告书全本信息(同时附删除涉及国家机密、商业机密等内容及删除依据和理由说明报告),并依法承担因信息公开带来的后果。

特此承诺!

山东凯盛新材料股份有限公司





营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码
913700007834774102

扫描二维码登录
'国家企业信用
信息公示系统'
了解更多登记、监
管案、许可、监
管信息



名称 山东凯盛新材料股份有限公司

注册资本 肆亿贰仟零陆拾肆万元整

类型 其他股份有限公司(上市)

成立日期 2005年12月20日

法定代表人 王加荣

营业期限 2005年12月20日至 年 月 日

经营范围 一般项目：塑料制品制造；塑料制品销售；塑料化学品等许可类化学品的制造；基础化学原料制造（不含危险化学化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；合成材料制造（不含危险化学品）；金属表面处理及热处理加工；通用设备制造（不含特种设备制造）；非居住房地产租赁；土地使用权租赁；信息技术咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术咨询服务；技术进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
许可项目：危险化学品生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

住所 淄博市淄川区双杨镇（张博公路东侧）



2021年11月19日

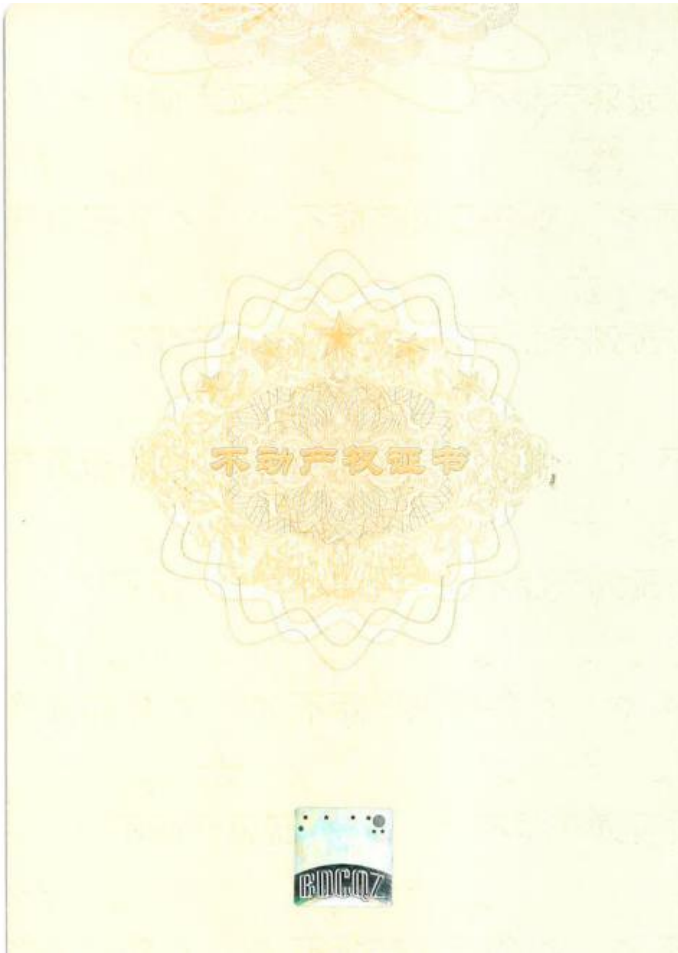
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制


附件 5 土地证（南厂区）



（ ） 不动产权第 号		附 记
鲁 2022 淄博淄川区 0050198		
权利人	山东凯盛新材料股份有限公司	
共有情况	单独所有	
坐落	淄川区双杨镇双罗路以北，山东凯盛新材料股份有限公司以	
不动产单元号	370302106229GB00004W00000000	
权利类型	国有建设用地使用权	
权利性质	出让	
用途	工业用地	
面积	宗地面积：103301.24平方米	
使用期限	2022年12月14日起2072年12月13日止	
权利其他状况		

山东省建设项目备案证明



项目单位基本情况	单位名称	山东凯盛新材料股份有限公司		
	法定代表人	王加荣	法人证照号码	913700007834774102
项目基本情况	项目代码	2103-370302-89-03-752597		
	项目名称	20万只/年HDPE包装桶及自用旧桶回收利用项目		
	建设地点	淄川区双杨镇		
	建设规模和内 容	利用相关配套设施,占地约0.45亩,建筑面积约300平方米,不新征土地和厂房。计划购置中空吹塑机、高低温试验箱、液压试验设备、气密试验设备、跌落试验装置、堆码试验装置等生产、研发、检测设备约15台(套),该项目采用中空吹塑成型工艺,将HDPE塑料颗粒加工成包装桶用于自身产品包装,多余部分再对外出售。同时,将自用过程中产生的旧HDPE包装桶经清洗、干燥、预处理等加工工艺进行回收利用,实现资源的循环再利用。		
	总投资	280万元	建设起止年限	2021年至2021年
	项目负责人	孙丰春	联系电话	13361401318
承诺:				
山东凯盛新材料股份有限公司(单位)承诺所填写各项内容真实、准确、完整,建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。				
法定代表人或项目负责人签字: 				
备案时间: 2021-3-22				

山东凯盛新材料股份有限公司
20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目（二期）
环境影响报告书技术评审会专家意见

2024 年 1 月 28 日，淄博市生态环境局淄川分局在淄川区主持召开了《山东凯盛新材料股份有限公司 20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目（二期）环境影响报告书》（以下简称“报告书”）技术评审会。参加会议的有建设单位-山东凯盛新材料股份有限公司、评价单位-山东华诺工程咨询有限公司、监测单位-山东天智环境监测有限公司等单位的代表。会议邀请了 3 名专家负责“报告书”技术评审工作。

会议期间，与会专家和代表踏勘了现有工程运行现状、项目拟建厂址及周围环境，听取了建设单位对项目概况的介绍和评价单位对“报告书”主要内容的汇报，经认真讨论评议，形成专家意见如下：

一、项目概况及总体评价

山东凯盛新材料股份有限公司 20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用项目已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2103-370302-89-03-752597）。根据企业规划，该项目分两期建设，其中一期工程已取得淄博市生态环境局淄川分局批复（审批文号：川环报告表[2021]62 号），并于 2022 年 5 月通过自主验收。

本次评价为二期工程，总投资 80 万元，建设内容包含新建废旧桶回收利用车间一座，购置破碎机、螺旋上料机、漂洗池、脱水机等设备，将 HDPE 回用颗粒与外购 HDPE 颗粒、色母粒等混合后生产 HDPE 包装桶，同时对一期吹桶装置进行技术改造，提高冷却脱模效率。二期项目建成后可回收利用 50000 只/年自用氯化亚砷废旧包装桶，新增 HDPE 包

装桶产能 10 万只/年。

项目选址在淄川区双杨镇工业集聚区现有厂区内，不新增占地，占地为规划的工业用地，位于淄川区“三区三线”划定成果图中的城镇开发边界范围内，符合淄川区双杨镇工业集聚区规划要求和淄博市“三线一单”生态管控要求。

在采取有效的污染防治措施后，项目“三废”排放可得到有效控制，满足达标排放、总量控制和清洁生产要求；污染物排放对环境的影响可接受；在落实相应的环境风险防范措施及应急预案后，环境风险可防可控。从环境保护角度分析，拟建项目建设可行。

二、“报告书”编制质量评价

“报告书”评价目的、指导思想明确，评价等级、范围、因子确定基本合理，工程污染因素分析及环境概况介绍基本清楚，采用的预测模式及评价方法基本正确，提出的污染治理及风险防范措施总体可行，评价结论总体可信。

专家考核得分 61 分。

三、“报告书”主要修改、补充意见

1. 规范完善编制依据，补充近期发布的政策文件，重点包括《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24号）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》《关于进一步加强化工企业环保设施设备安全风险管控工作的通知》（鲁安办字[2023]61号）等文件，完善与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）《废塑料再生利用技术规范》（GB/T 37821-2019）《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364—2022）及黄河流域相关要求的符合性分析，落实相关要求。

2. 结合项目特点，核实地下水、土壤评价等级、范围及其确定依据；完善评价范围图；校核废水排放标准；核实环境保护目标信息。

3. 现有及在建工程分析部分：

(1) 完善现有工程环保手续介绍，补充现有废旧包装桶清洗工序和项目一期工程相关内容介绍。

(2) 明确现有清洗后废旧包装桶的固废性质，根据相关规范要求分析其收集、贮存、转移、处置的合规性。

(3) 补充现有一期工程废气收集处理措施和厂区污水处理设施介绍。

(4) 核实现有项目污染物排放统计，分析与污染物排放总量确认和排污许可的符合性。

(5) 补充现有工程例行监测方案制定及执行情况、排污许可执行情况；进一步排查现有工程存在的环保问题。

4. 拟建工程分析部分：

(1) 核实项目行业类别。明确依托一期工程的技改内容，补充相关工程分析内容。

(2) 根据《包装容器 危险品包装用塑料桶》(GB18191)《水路运输危险货物包装检验安全规范通则》(GB 19270.1)明确产品包装桶的用途和去向。

(3) 补充原料旧包装桶的有害物质含量检测报告。对照《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，完善分析项目产品满足国家质量标准可靠性。补充与《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)的符合性分析，结合成品包装桶的利用去向，分析其环境风险可接受性。

(4) 根据一期工程环评和验收文件，校核现有吹塑生产线的产能，论证依托的可行性。

(5) 校核工艺用排水分析，补充废气处理设施用水，完善水平衡图。

(6) 完善工艺流程及产污环节描述，明确各工序对应生产设备，补充烘干、吹塑等工序的工艺控制参数。

(7) 核实废气源强核算依据，参考现有工程运行现状及本次改造变化，校核吹塑、破碎工序废气产生量和排放规律。充分论证依托现有废气治理设施的可行性，校核废气量、处理效率和达标可行性分析。

(8) 补充废水源强核算依据，细化水质分析。

(9) 核实固废种类，补充废布袋。核实亚硫酸钠溶液的成分和产生量。

(10) 规范“三本账”核算。完善非正常工况排查，明确非正常工况下的废气排放控制措施。

5. 规范环境空气不达标因子判定内容，分析引用数据的有效性。根据核实后的废气源强完善环境空气预测内容，规范基准年选取和污染源调查。

6. 核实地表水现状监测及评价内容，包括流量、流速等水文参数。补充依托区域污水处理厂近期与本项目有关的特征因子的外排浓度数据、达标情况。按照导则要求完善地表水影响评价内容。

7. 收集地下水日常监测数据，分析厂址和南铺村处硫酸盐较高的原因。根据校核后的评价等级，完善影响预测内容。完善原料贮存和利用场所的防渗措施要求，核实监控井设置的合理性，完善跟踪监测要求。

8. 补充原料废旧包装桶的收集、贮存、利用等环节的污染控制要求。

9. 根据项目特点核实土壤评价等级，据此核实现状监测布点，完善

现状监测和影响预测内容。

10. 强化现有工程环境风险回顾性评价，细化说明现有工程环境风险防范措施有效性、针对性，补充说明现有工程针对现有环保设施开展安全风险评估、安全监测监控系统和联锁保护装置设置情况，提出完善建议。

校核事故水池容积论证，分析依托现有事故水池可靠性；补充新增环保设施的风险防范措施要求，规范风险应急预案编制要求，完善应急监测监控系统，落实企业自主应急监测仪器和应急环保物资配置清单。

11. 强化主要污染防治措施技术经济论证，重点分析论证依托现有工程废气治理措施的有效性。

根据项目技改扩建的特点，完善总量控制和污染物排放倍量替代。细化与排污许可的衔接。

12. 强化项目建设可行性分析论证，充分考虑项目建设与固废综合利用和废塑料回收利用等相关管理政策文件的符合性，提出相应管理要求，规范相应评价内容。

全面规范报告书图、表、附件，完善支持性材料。

专家组

2024年1月28日

山东凯盛新材料股份有限公司20万只/年HDPE包装桶及自用旧桶回收利用项目（二期）

环境影响报告书技术评审会专家名单

参会人员	工作单位	职称	签字
李强	山东恒达环境工程设计院有限公司	高工	李强
李强	山东恒达环境工程设计院有限公司	高工	李强
李强	山东恒达环境工程设计院有限公司	高工	李强

山东凯盛新材料股份有限公司
20万只/年HDPE包装桶及自用旧桶回收利用项目（二期）
环境影响报告书修改说明

1. 规范完善编制依据，补充近期发布的政策文件，重点包括《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》《关于进一步加强化工企业环保设备设施安全风险管控工作的通知》（鲁安办字〔2023〕61号）等文件，完善与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）《废塑料再生利用技术规范》（GB/T 37821-2019）《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364—2022）及黄河流域相关要求的符合性分析，落实相关要求。

修改说明：已补充国发〔2023〕24号、HJ1301—2023、鲁安办字〔2023〕61号、鲁环字〔2023〕55号、《重点管控新污染物清单（2023年版）》、鲁政办字〔2022〕140号等编制依据文件，详见P1-2~1-9。已补充与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364—2022）符合性分析，详见P11-30~11-37。《废塑料再生利用技术规范》（GB/T 37821-2019）不适用于危险废物，本项目不再分析。拟建项目位于淄川区，不属于沿黄重点地区。

2. 结合项目特点，核实地下水、土壤评价等级、范围及其确定依据；完善评价范围图；校核废水排放标准；核实环境保护目标信息。

修改说明：拟建项目属于N7724危险废物治理，经核实地下水评价等级为二级，土壤评价等级为一级，判定依据及评价范围详见P1-13，评价范围图详见附图1-1。

拟建项目应执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）水污染物排放标准。因下游污水处理厂（葛洲坝水务淄博淄川有限公司）接收双杨镇、罗村镇和淄川区开发区的部分区域等的生活污水和工业废水，参照近期批复项目情况，厂区外排废水执行葛洲坝水务淄博淄川有限公司协议要求以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准，详见P1-20。

已核实环境保护目标距离本项目、厂界的最近距离，详见 P1-14。

3. 现有及在建工程分析部分：

(1) 完善现有工程环保手续介绍，补充现有废旧包装桶清洗工序和项目一期工程相关内容介绍。

修改说明：已补充与拟建项目有关的现有装置工程分析（现有废旧包装桶清洗工序和项目一期工程）相关内容介绍，详见 P2-86~2-90。

(2) 明确现有清洗后废旧包装桶的固废性质，根据相关规范要求分析其收集、贮存、转移、处置的合规性。

修改说明：现有氯化亚砷周转桶清洗前依据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行管理，清洗过程中对周转桶进行分类：破损包装桶属于危险废物（HW49 其他废物 900-041-49），根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）在现有危废间暂存后，定期委托资质单位转运处置；剩余未破碎包装桶经清洗、烘干后用于产品氯化亚砷周转，不做固废管理。未破碎包装桶其收集、贮存、转移、处置的合规性详见 P2-86~2-88。

(3) 补充现有一期工程废气收集处理措施和厂区污水处理设施介绍。

修改说明：已补充完善 20 万只/年 HDPE 包装桶及自用旧桶回收利用（一期）项目装置概况及产排污情况详见 P2-86~2-90。根据现场核实厂区污水处理设施，污水站概况详见 P2-51。

(4) 核实现有项目污染物排放统计，分析与污染物排放总量确认和排污许可的符合性。

修改说明：已根据厂区近期例行监测数据、在线监测数据、固废台账核实现有工程项目污染物排放情况，详见 P2-63。全厂现有、在建项目主要污染物总量达标及排污许可执行情况详见 P2-83。

(5) 补充现有工程例行监测方案制定及执行情况、排污许可执行情况；进一步排查现有工程存在的环保问题。

修改说明：已根据最新版排污许可证要求、2023 年度执行报告完善排污许可执行情况，分析主要排放口、无组织设备管线与组件挥发性有机物许可排放量满足情况，详见 P2-83~2-84。已根据厂区建设情况、环保管理制度等方面补充现有工程存在的环保问题，详见 P2-91。

4. 拟建工程分析部分：

(1) 核实项目行业类别。明确依托一期工程的技改内容，补充相关工程分析内容。

修改说明：已补充完善拟建项目行业类别，属于 C2926 塑料包装箱及容器制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理、N7724 危险废物治理，详见 P3-2。

本项目制桶部分与一期项目共用吹塑生产车间，同时对一期吹塑设备进行技术改造，提高吹塑能力。将冷却效率提高后，通过调整吹气/排气延时时间、气循环时间，更换模具配件，提升预合模速度，可以将吹桶产能提升至 20 万只/年。技改后单桶生产时间缩短至原来的一半，详细技改能容见 P3-3~3-4。

(2) 根据《包装容器 危险品包装用塑料桶》（GB18191）《水路运输危险货物包装检验安全规范通则》（GB 19270.1）明确产品包装桶的用途和去向。

修改说明：拟建项目生产的塑料桶产品满足《包装容器危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）中的要求，用于危险品包装用塑料桶，不涉及食品、医疗、卫生等领域。产品包装桶出厂后，根据用途参照《水路运输危险货物包装检验安全规范通则》（GB 19270-2009）中代码和标记原则进行分类贴标，详见 P3-6。

(3) 补充原料旧包装桶的有害物质含量检测报告。对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），完善分析项目产品满足国家质量标准的可靠性。补充与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）的符合性分析，结合成品包装桶的利用去向，分析其环境风险可接受性。

修改说明：2021 年 7 月委托广州海关技术中心对清洗后的原料废包装桶进行鉴定，鉴别报告详见附件 13。拟建项目与《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《包装容器危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）符合性分析详见 P3-7~3-8。已补充与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）符合性分析，详见 P11-30~11-34。

塑料桶产品满足《包装容器危险品包装用塑料桶》（GB18191-2008）中的要求。产品包装桶出厂后，根据用途参照《水路运输危险货物包装检验安全规范通则》（GB 19270-2009）中代码和标记原则进行分类贴标。合格品优先用于厂区氯化亚砷产品周转，剩余部分外售，用于危险品包装用塑料桶，不涉及食品、医疗、卫生等领域，环境风险可接受，详见 P3-6。

(4) 根据一期工程环评和验收文件，校核现有吹塑生产线的产能，论证依托的可行性。

修改说明：已根据一期工程环评和验收文件补充一期项目装置概况及产污汇总，详见 P2-86~2-90。现有吹塑生产线满负荷产能为 10 万只/年，本项目对现有吹塑生产线进行技术改造，将冷却效率提高后，通过调整吹气/排气延时时间、气循环时间，更换模具配件，提升预合模速度，可以将吹桶产能提升至 20 万只/年。技改后单桶生产时间缩短至原来的一半，依托可行，详细技改能容见 P3-3~3-4。

(5) 校核工艺用排水分析，补充废气处理设施用水，完善水平衡图。

修改说明：已校核拟建项目水平衡，补充废气处理设施（碱洗罐）用水物料平衡，完善拟建项目及全厂水平衡图，详见 P3-9~3-12。

(6) 完善工艺流程及产污环节描述，明确各工序对应生产设备，补充烘干、吹塑等工序的工艺控制参数。

修改说明：已对照设备明细完善工艺流程及产污环节描述，已补充烘干温度、吹塑冷却温度等参数，详见 P3-16。

(7) 核实废气源强核算依据，参考现有工程运行现状及本次改造变化，校核吹塑、破碎工序废气产生量和排放规律。充分论证依托现有废气治理设施的可行性，校核废气量、处理效率和达标可行性分析。

修改说明：已根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》、物料衡算等核实废气源强，详见 P3-20。废气量、处理效率来源于厂区同类型废气治理设施运行数据、依托排气筒监测数据，详见 P3-21。根据设计资料，旧桶回收利用车间每月生产一批次，批次用时 125h，废气排放时间以生产工时 1500h/a 计，吹塑车间技改后满负荷运行废气的排放时间按照 7200h/a 计，拟建项目吹塑运行时间约 3600h/a，项目建成后废气均可达标排放，详见 P3-22~3-23。

(8) 补充废水源强核算依据，细化水质分析。

修改说明：根据废气物料衡算，漂洗废水污染因子主要为废气中的 HCl、SO₂ 与液碱中 NaOH 反应生成的钠盐 (Na₂SO₃、NaCl) 及未反应的 NaOH。根据 2023 年 6 月 18 日-26 日实验过程中水样检测记录，废水中全盐量在 1484~1564mg/L。参考厂区现有水循环池的循环排污水、软水制备废水、锅炉排污水，废水中全盐量

等污染因子均可满足排放标准要求；地面冲洗废水主要为少量悬浮颗粒物。故废水水质取外排废水执行标准值核算产污量，详见 P3-24~3-25。

(9) 核实固废种类，补充废布袋。核实亚硫酸钠溶液的成分和产生量。

修改说明：已补充除尘器废布袋固废产生量、产生规律，详见 P3-26。已根据废气物料平衡核实一般固废亚硫酸钠溶液的产生量约 2.19t/a，详见 P3-9。亚硫酸钠溶液中可能含有少量氯化钠杂质，另外亚硫酸钠如被氧化也可能含有少量硫酸钠，不影响下游使用，其外售可行性详见 P3-27。

(10) 规范“三本账”核算。完善非正常工况排查，明确非正常工况下的废气排放控制措施。

修改说明：已根据物料衡算、产排污情况核实、完善拟建项目“三本账”核算，详见 P3-33。已完善非正常工况排查，企业已经采用了先进的自动保护装置和紧急停车保护装置，拟加强环保设施检修工作，尽量避免非正常工况的发生，详见 P3-29。

5. 规范环境空气不达标因子判定内容，分析引用数据的有效性。根据核实后的废气源强完善环境空气预测内容，规范基准年选取和污染源调查。

修改说明：根据《2023 年 12 月份及全年环境空气质量情况通报》判定，淄川区属于环境空气质量不达标区，引用数据详见 P4-3。已核实现有、在建项目废气污染源调查，详见 P5-4~5-14。已重新核实环境空气预测内容，详见 P5-2。

6. 核实地表水现状监测及评价内容，包括流量、流速等水文参数。补充依托区域污水处理厂近期与本项目有关的特征因子的外排浓度数据、达标情况。按照导则要求完善地表水影响评价内容。

修改说明：本次引用《山东凯盛新材料股份有限公司战略新材料关键单体产业化及其政产学研联合研究院建设项目》（淄环审[2022]74 号）中山东嘉誉测试科技有限公司 2022 年 4 月 9 日~4 月 11 日对孝妇河共 2 个监测断面的现状监测数据，详见 P4-20。已补充收集了葛洲坝水务淄博淄川有限公司 2023 年 1 月~6 月出水水质数据，同时补充监测其总排口全盐量数据，本项目特征因子（pH、全盐量）均可稳定达标排放，详见 P7-8。

7. 收集地下水日常监测数据，分析厂址和南铺村处硫酸盐较高的原因。根据校核后的评价等级，完善影响预测内容。完善原料贮存和利用场所的防渗措

施要求，核实监控井设置的合理性，完善跟踪监测要求。

修改说明：本次收集近两年厂区地下水监控井例行监测监测数据，根据调查，硫酸盐超标应为评价区内生活垃圾、农田灌溉和化肥、农药大量使用所致，详见 P4-35~4-36。项目为 I 类建设项目，地下水敏感程度为不敏感，经判定地下水评价等级为二级，详见 P5-30。已根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610—2016）要求选用解析法进行了地下水环境影响预测和评价，详见 P5-42~5-54。已补充包气带监测数据，详见 P5-40~5-42。拟建项目旧桶回收利用车间，需满足重点防渗要求，现有危废暂存间渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求，详见 P5-55~5-57。已根据评价等级要求，重新核实地下水监控井设置，详见 P5-58。

8. 补充原料废旧包装桶的收集、贮存、利用等环节的污染控制要求。

修改说明：已补充原料废旧包装桶的收集、贮存、转运环节的要求及描述，详见 P3-13~3-14。原料暂存于洗桶区烘干室内，分批运送至拟建旧桶回收利用车间内短暂贮存后进料破碎，暂存时间较短，且均带盖存储，进料后的废气由拟建项目集气罩收集后引至废气处理装置处理达标后排放。

9. 根据项目特点核实土壤评价等级，据此核实现状监测布点，完善现状监测和影响预测内容。

修改说明：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）拟建项目属于 I 类建设项目，小型占地规模，地下水敏感程度为不敏感，地下水评价等级为二级。本次环评对占地范围内 3#点位进行土壤检测，同时引用《山东凯盛新材料股份有限公司氯化亚砷产业链（4000 吨/年羟基氯化物）系列产品技术改造项目》（淄环审[2022]31 号）、《山东凯盛新材料股份有限公司氯化亚砷产业链 4800 吨/年酰氯系列产品技术改造项目》（淄环审[2022]92 号）、《山东凯盛新材料股份有限公司氯化亚砷产业链 1000 吨/年 4,4'-二氯二苯砷技术改造项目》（淄环审[2023]68 号）中土壤现状监测数据，详见 P4-40~4-58。拟建项目对土壤污染主要为酸性废气随降雨降入土壤引起土壤 pH 降低，由于厂区有与拟建项目相似的氯化亚砷包装桶清洗项目，且已在此生产多年，因此通过监测评价范围内的土壤现状数据与拟建项目进行类比，分析说明本项目运行后的土壤影响情况，详见 P5-74。

10. 强化现有工程环境风险回顾性评价，细化说明现有工程环境风险防范措施有效性、针对性，补充说明现有工程针对现有环保设施开展安全风险评估、安全监测监控系统和联锁保护装置设置情况，提出完善建议。

修改说明：本次评价引用原环评报告及应急预案部分内容，同时结合现场实际调查情况对现有工程存在的风险源、风险防范与预警措施等进行回顾性评价，详见 P6-1。根据《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》，企业环保设施均进行了环保设施风险评估，并结合安全监管要求，提出整改建议，企业已基本按照建议整改完，详见 P6-11。现有联锁保护装置详见应急物资统计，详见 P6-13。

校核事故水池容积论证，分析依托现有事故水池可靠性；补充新增环保设施的风险防范措施要求，规范风险应急预案编制要求，完善应急监测监控系统，落实企业自主应急监测仪器和应急环保物资配置清单。

修改说明：拟建项目在废旧桶回收利用车间的热漂洗罐、冷漂洗池区域设导流沟，废水泄漏后能够及时收集至车间西北侧 5m³的收集池内，根据计算公式确定项目事故状态下产生的最大废水量为 284.6m³/次，厂区事故水池容积 1500m³+300m³，能满足事故废水的暂存需求，详见 P6-27。

已根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589—2021）、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》GB 30077-2013）、《环境应急资源调查指南（试行）的通知》（环办应急[2019]17号）等要求完善企业应急监测能力、应急物资内容，详见 P6-12。项目环境风险评价等级为简单分析，新增环保设施主要为布袋除尘器及碱洗罐，碱洗罐内吸收液为稀释的液碱，风险防范措施详见 P6-25。已完善厂区事故废水导排系统及三级防控体系内容及附图，详见 P6-28。

11. 强化主要污染防治措施技术经济论证，重点分析论证依托现有工程废气治理措施的有效性。

修改说明：拟建项目建成后吹塑车间依托现有，吹塑车间废气经收集、处理后通过现有排气筒 DA009、DA010 排放，排气筒依托可行性、达标性详见 P3-23，技术、经济可行性详见 P7-1。从水质、水量两方面考虑项目废水进厂区现有污水处理站处理可行，详见 P7-7。

根据项目技改扩建的特点，完善总量控制和污染物排放倍量替代。细化与

排污许可的衔接。

修改说明：已根据拟建项目建成后全厂“三本账”分析，重新核实总量控制和污染物排放倍量替代内容，详见 P8-2。已补充完善拟建项目排污许可管理要求，详见 P10-12。

12. 强化项目建设可行性分析论证，充分考虑项目建设与固废综合利用和废塑料回收利用等相关管理政策文件的符合性，提出相应管理要求，规范相应评价内容。

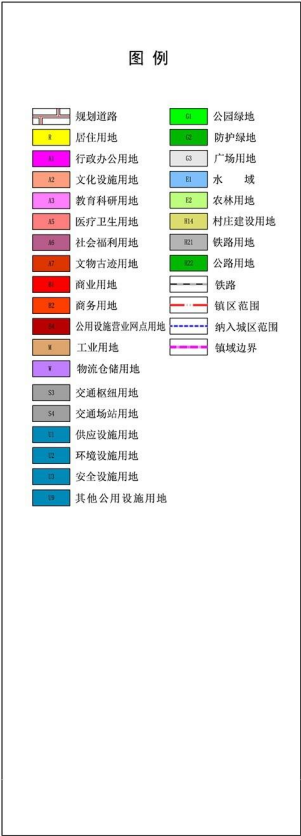
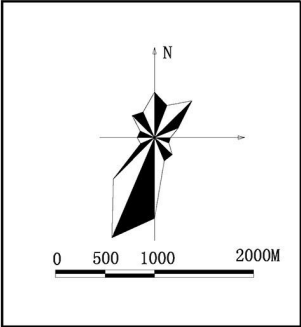
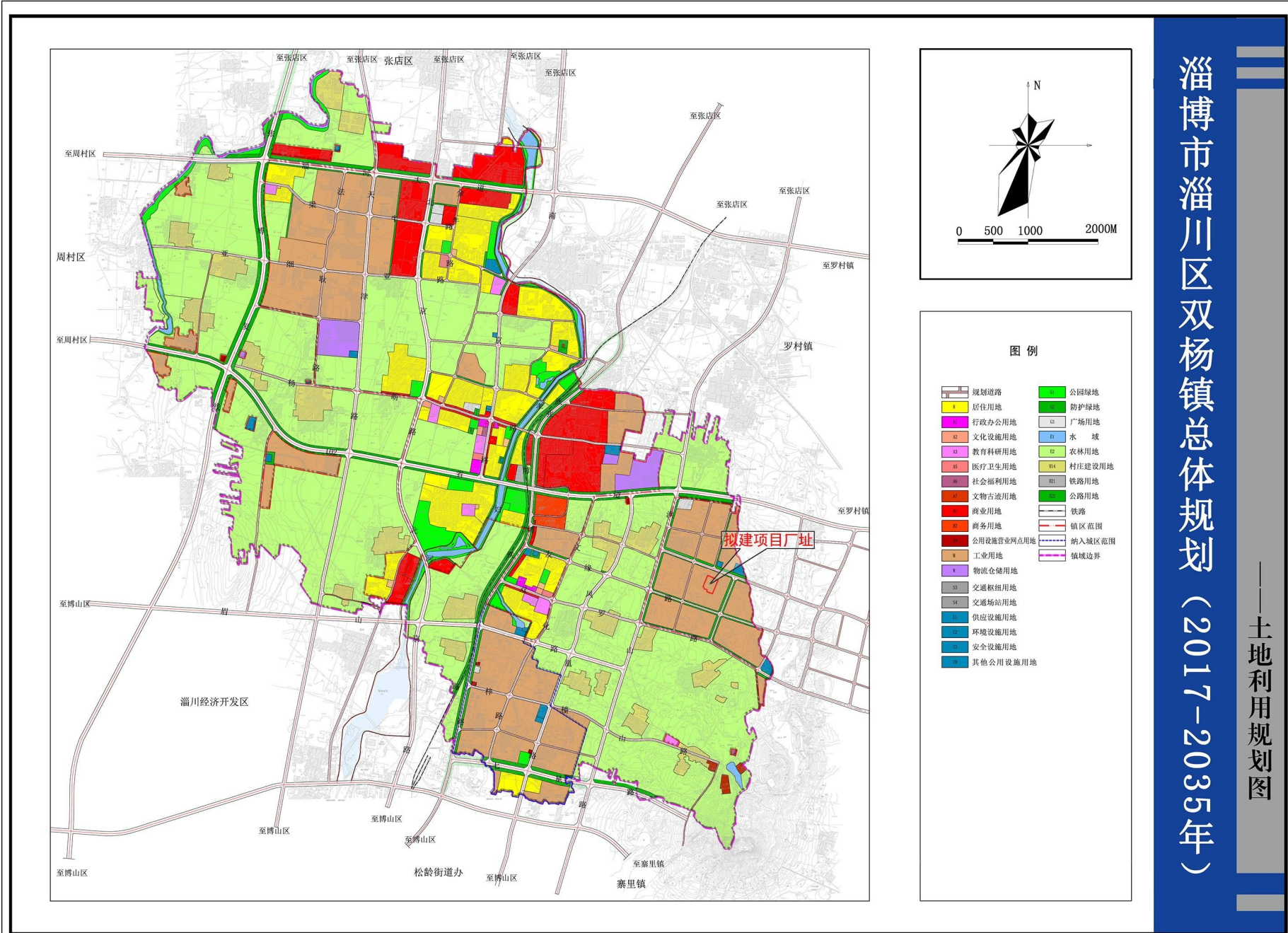
修改说明：已补充与《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)《废塑料污染控制技术规范》(HJ 364—2022)符合性分析，详见 P11-31~11-37。拟建项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中“四十二、环境保护与资源节约综合利用-8、废弃物循环利用”，为鼓励类项目，符合产业政策要求。与《废塑料综合利用行业规范条件》《山东省废塑料资源化行业污染防治技术政策》符合性分析详见 P11-1~11-5。

全面规范报告书图、表、附件，完善支持性材料。

修改说明：已全面规范报告书图、表、附件，完善检测报告等支持性材料。



图1-2 双杨镇总体规划（2017-2035年）土地利用规划图



淄博市淄川区双杨镇总体规划（2017-2035年）

——土地利用规划图

图1-3 淄川区双杨镇工业集聚区规划图

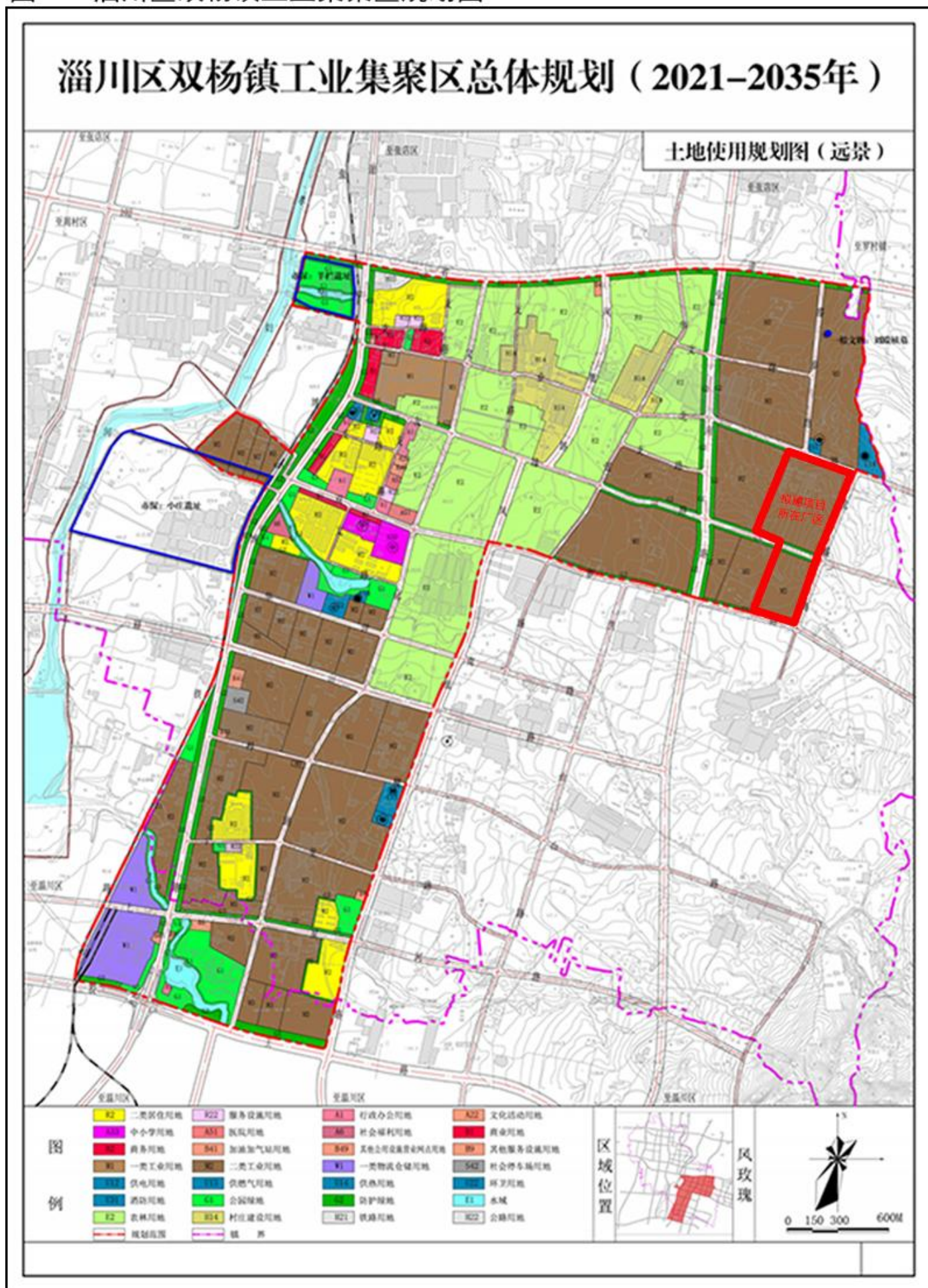


图1-4 淄博市环境管控单元图

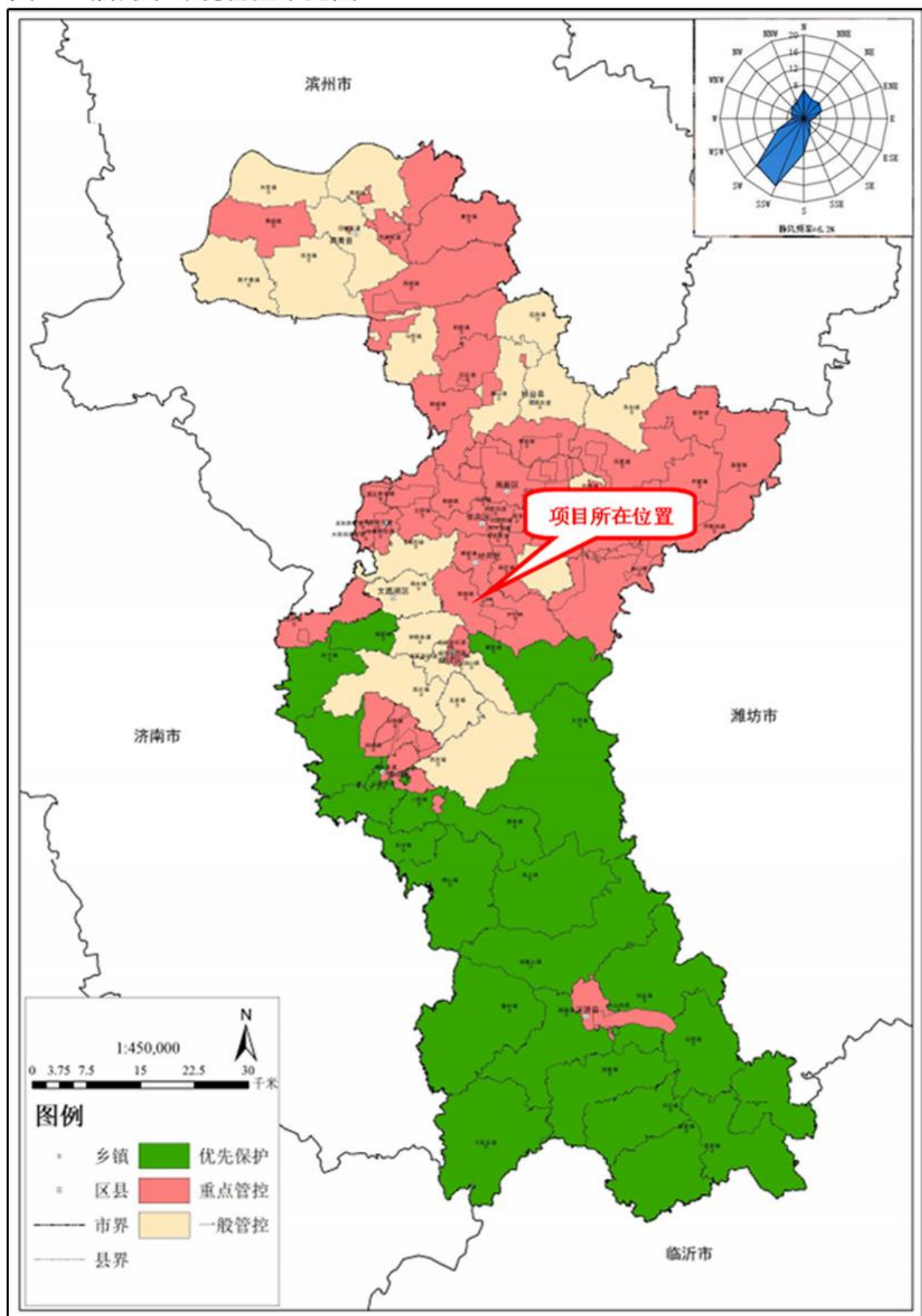


图1-5 拟建项目与淄川区三区三线规划图（局部）

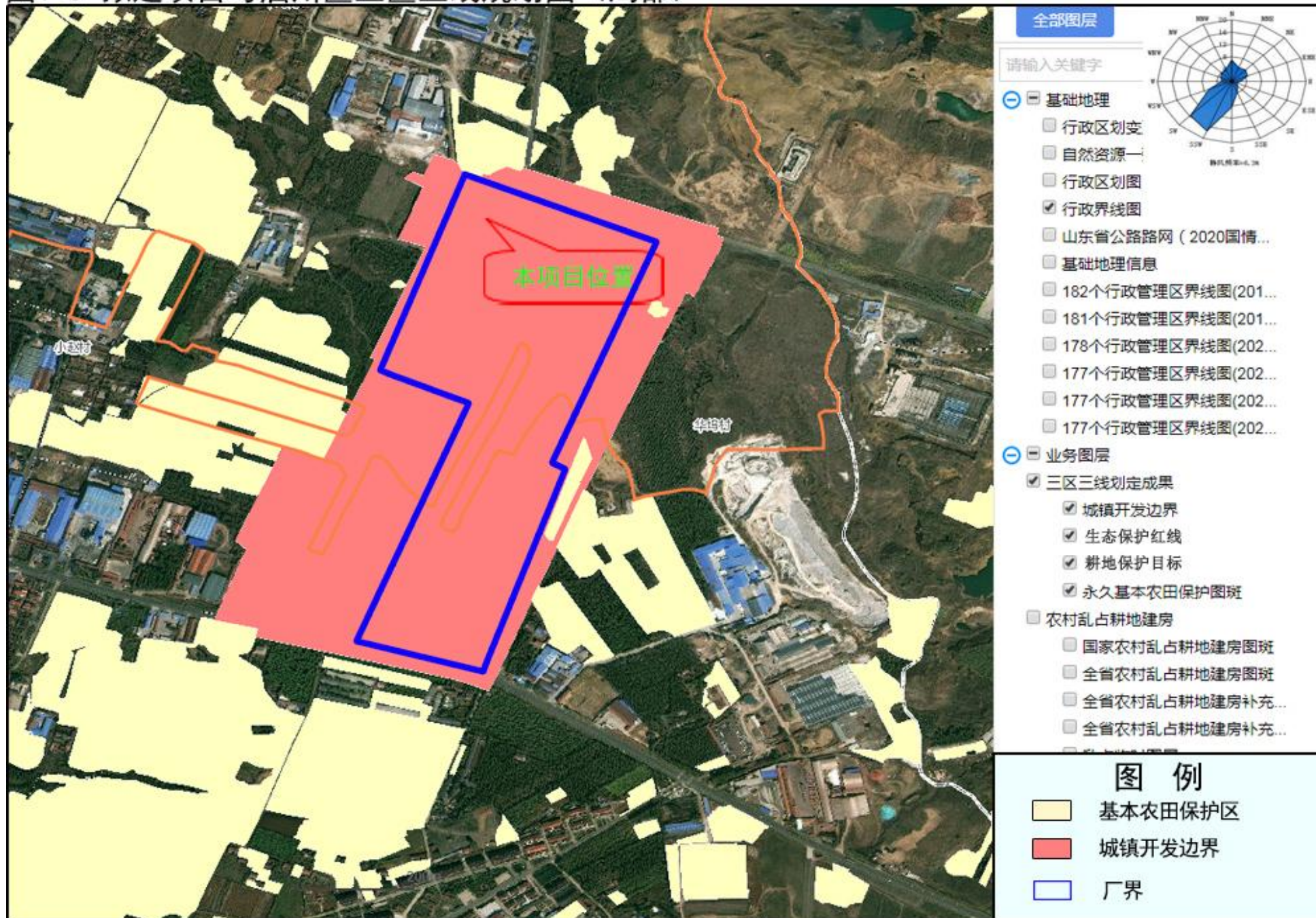


图2-1 项目区位图

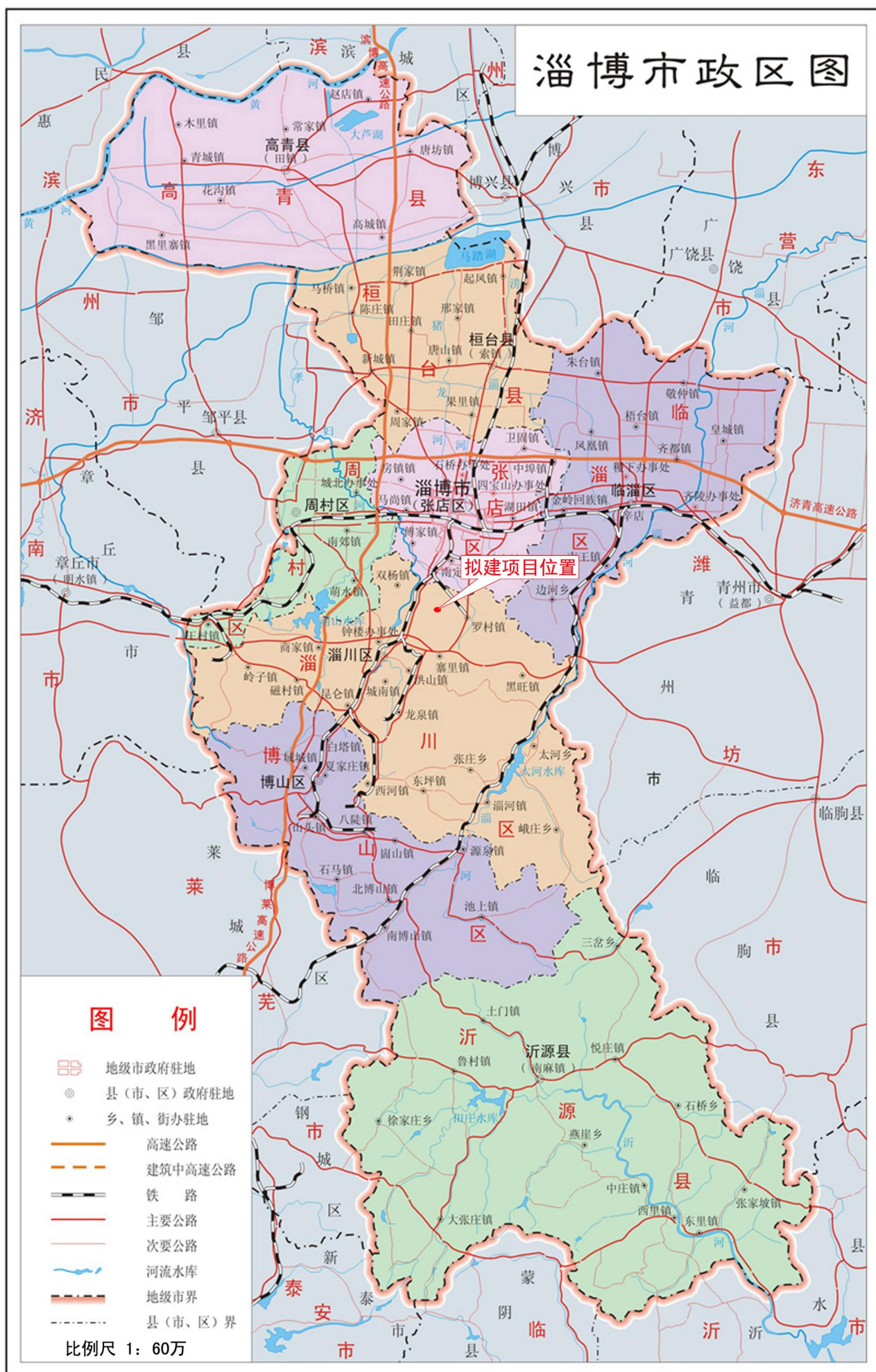


图2-2 项目地理位置图 比例尺1:250000



图2-3 周边关系近距离影像图 比例尺1:15000



图4-1 项目区域地表水系图 比例尺1: 20000

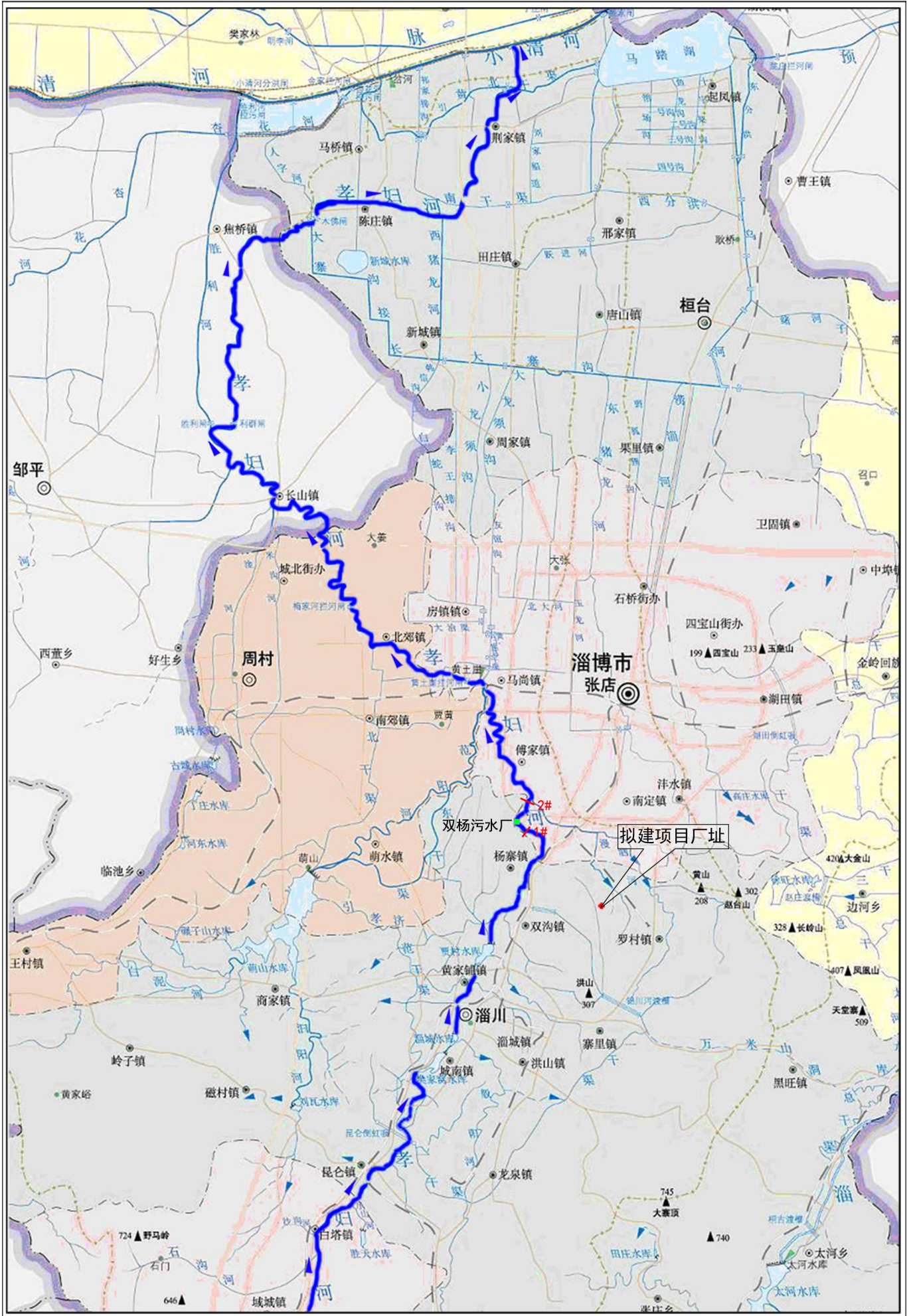


图4-3 淄博市饮用水水源地分布情况

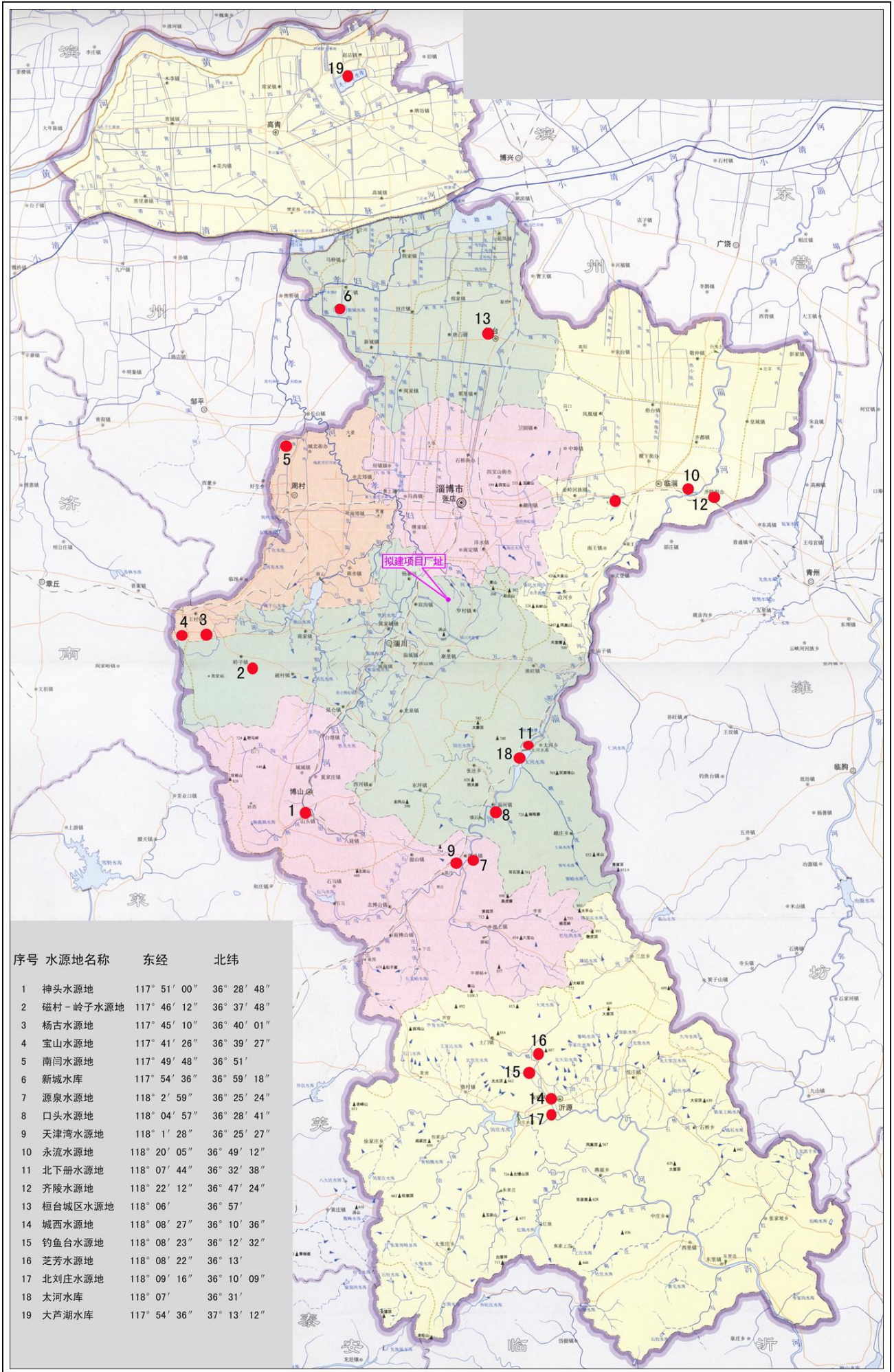


图4-4 环境空气监测布点图 比例尺1:15000



图4-5 地下水监测点位及等水位线图 比例尺1:15000



图4-7.1 厂区内土壤现状监测布点图 比例尺: 1: 7200



图4-7.2 占地范围外土壤现状监测布点图 比例尺: 1: 10400



图5-3 包气带监测布点图 比例尺: 1: 4000

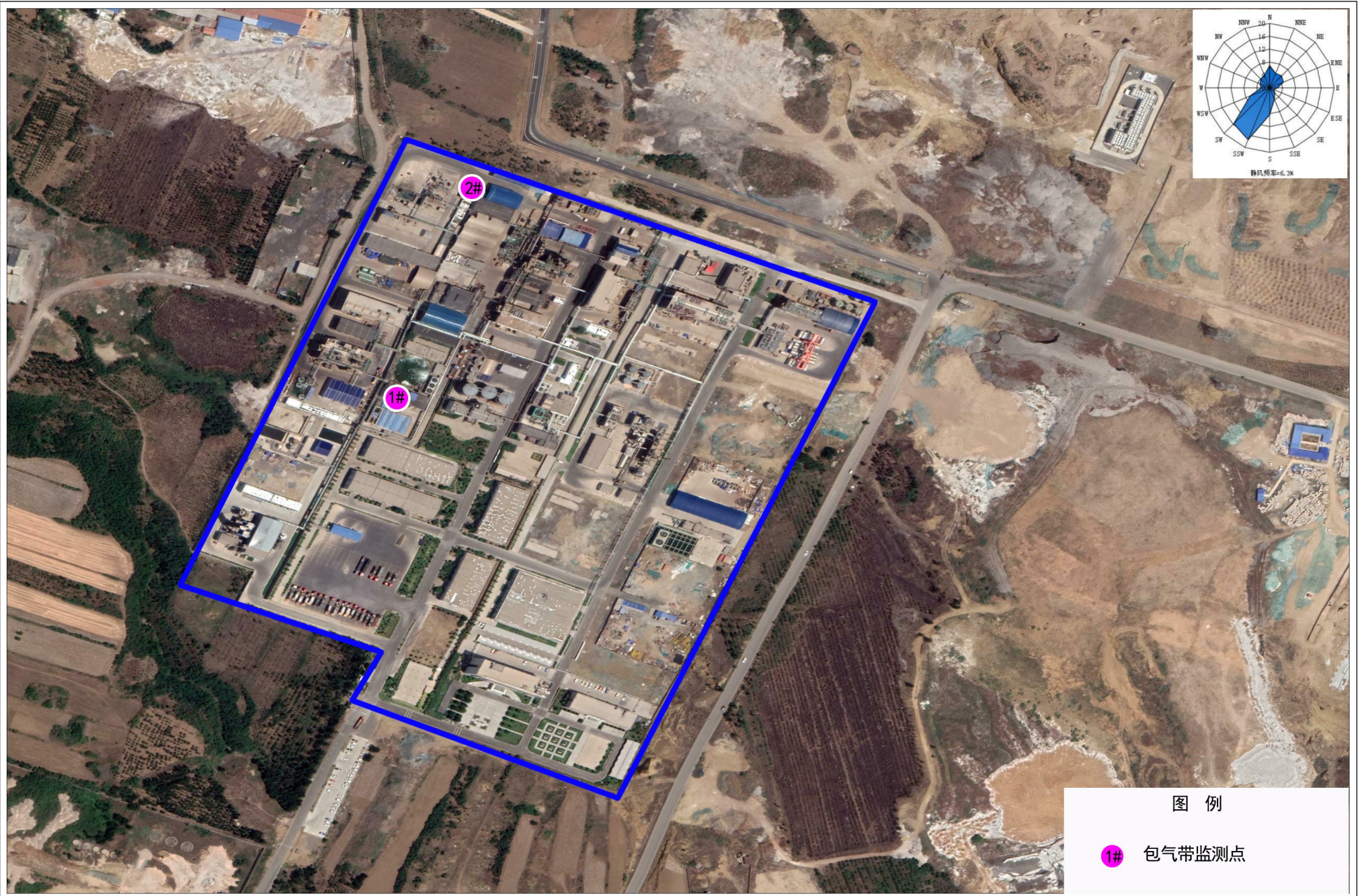
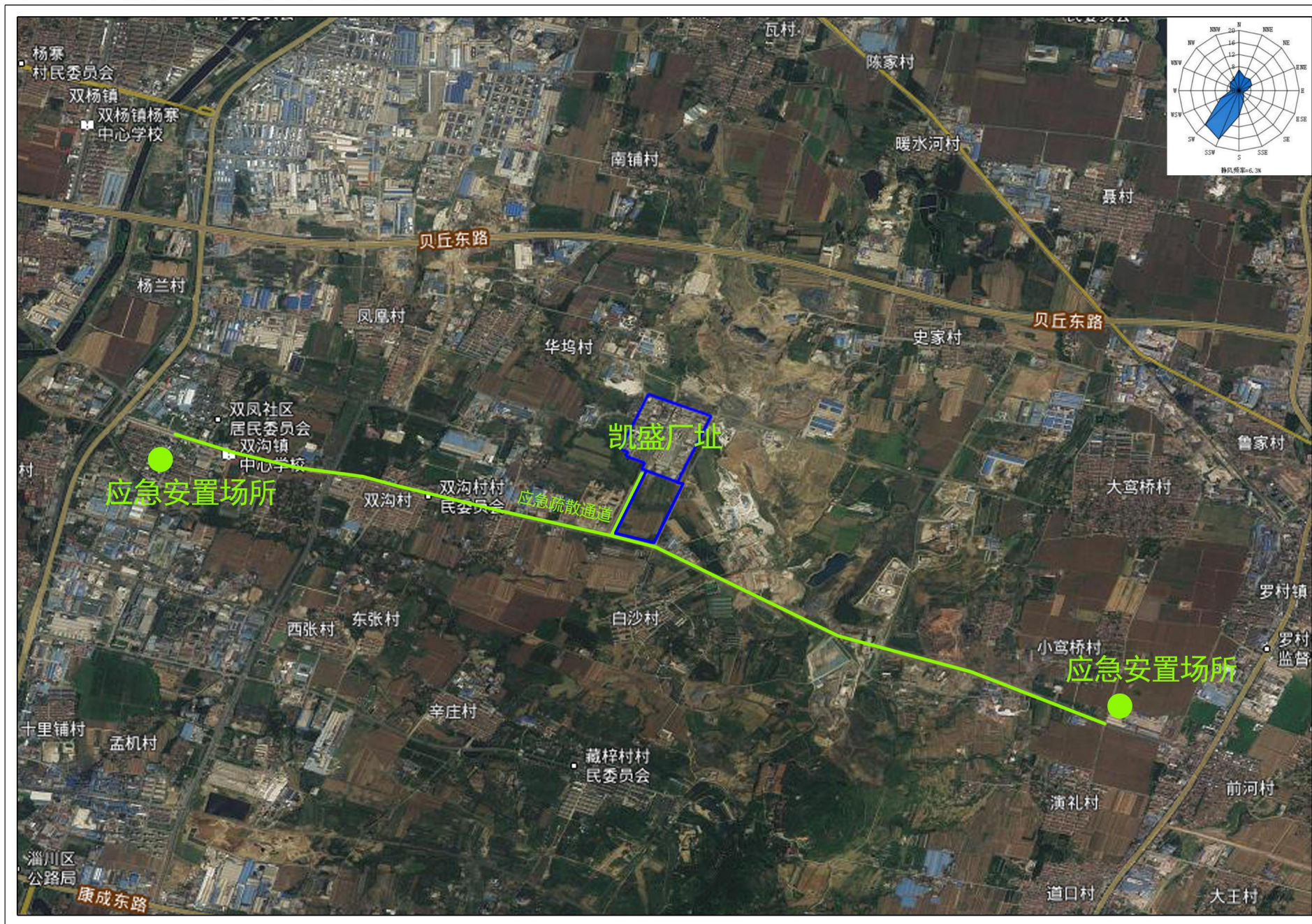


图5-7 地下水跟踪监测井点图 比例尺: 1: 8000



图6-7 区域应急疏散通道及安置场所图 1: 30000



建设项目环境影响评价报告审批基础信息表



建设单位(盖章): 山东凯源新材料股份有限公司

项目经办人(签字):

日期: 2025年4月

单位名称: 山东凯源新材料股份有限公司
统一社会信用代码: 913700007834774102
法定代表人: 王加荣
主要负责人: 孙庆民
联系电话: 188 1610 9688

Table with 2 columns: 建设内容, 建设规模. Includes details on construction area (1220 sqm), investment (35.00), and project location (Shandong Kaiyuan New Materials Co., Ltd. factory area).

Table with 2 columns: 建设内容, 建设规模. Includes details on construction area (1220 sqm), investment (35.00), and project location (Shandong Kaiyuan New Materials Co., Ltd. factory area).

Table with 2 columns: 建设内容, 建设规模. Includes details on construction area (1220 sqm), investment (35.00), and project location (Shandong Kaiyuan New Materials Co., Ltd. factory area).

Table with 2 columns: 建设内容, 建设规模. Includes details on construction area (1220 sqm), investment (35.00), and project location (Shandong Kaiyuan New Materials Co., Ltd. factory area).

Table with 2 columns: 建设内容, 建设规模. Includes details on construction area (1220 sqm), investment (35.00), and project location (Shandong Kaiyuan New Materials Co., Ltd. factory area).

Table with 2 columns: 建设内容, 建设规模. Includes details on construction area (1220 sqm), investment (35.00), and project location (Shandong Kaiyuan New Materials Co., Ltd. factory area).

Table with 2 columns: 建设内容, 建设规模. Includes details on construction area (1220 sqm), investment (35.00), and project location (Shandong Kaiyuan New Materials Co., Ltd. factory area).

Table with 2 columns: 建设内容, 建设规模. Includes details on construction area (1220 sqm), investment (35.00), and project location (Shandong Kaiyuan New Materials Co., Ltd. factory area).

Table with 2 columns: 建设内容, 建设规模. Includes details on construction area (1220 sqm), investment (35.00), and project location (Shandong Kaiyuan New Materials Co., Ltd. factory area).

Table with 2 columns: 建设内容, 建设规模. Includes details on construction area (1220 sqm), investment (35.00), and project location (Shandong Kaiyuan New Materials Co., Ltd. factory area).

Table with 2 columns: 建设内容, 建设规模. Includes details on construction area (1220 sqm), investment (35.00), and project location (Shandong Kaiyuan New Materials Co., Ltd. factory area).