**启东华运绳网有限公司****绳网加工项目**

**环境影响报告书**

**（送审稿）**

**建设单位：启东华运绳网有限公司**

**二零一九年七月**

**目录**

[1 概述 1](#_Toc12286337)

[1.1 任务由来及项目概况 1](#_Toc12286338)

[1.2 项目初筛 2](#_Toc12286339)

[1.3 环境影响评价工作过程 9](#_Toc12286340)

[1.4 项目特点 11](#_Toc12286341)

[1.5 本项目主要关注的环境问题 11](#_Toc12286342)

[1.6 环境影响报告书主要结论 12](#_Toc12286343)

[2 总则 13](#_Toc12286344)

[2.1 编制依据 13](#_Toc12286345)

[2.2 评价因子与评价标准 17](#_Toc12286346)

[2.3 评价工作等级和评价重点 24](#_Toc12286347)

[2.4 评价范围及环境保护目标 29](#_Toc12286348)

[2.5相关规划环境功能区划 32](#_Toc12286349)

[2.6 本项目与相关政策相符性分析 36](#_Toc12286350)

[3现有项目介绍 38](#_Toc12286351)

[3.1现有项目概况 38](#_Toc12286352)

[3.2现有项目组成及主要的环境问题 38](#_Toc12286353)

[3.3现有项目主要设备 39](#_Toc12286354)

[3.4现有项目主要设原辅材料及消耗 39](#_Toc12286355)

[3.5现有项目污染物排放及治理情况 39](#_Toc12286356)

[3.6现有项目主要环保问题 41](#_Toc12286357)

[4建设项目概况与工程分析 42](#_Toc12286358)

[4.1项目概况 42](#_Toc12286359)

[4.2 公用工程及辅助工程 44](#_Toc12286360)

[4.3施工期工程分析 46](#_Toc12286361)

[4.4建设项目工程分析 46](#_Toc12286362)

[4.5施工期污染源分析 50](#_Toc12286364)

[4.6营运期污染源分析 50](#_Toc12286365)

[4.7营运期风险识别 64](#_Toc12286366)

[4.8 生态影响分析 67](#_Toc12286367)

[4.9 清洁生产可达性分析 67](#_Toc12286368)

[4.10循环经济分析 71](#_Toc12286375)

[4.11小结与建议 71](#_Toc12286376)

[5环境现状调查与评价 73](#_Toc12286377)

[5.1 自然环境现状调查与评价 73](#_Toc12286378)

[5.2资源赋存与利用状况 75](#_Toc12286384)

[5.3区域污染源调查 77](#_Toc12286391)

[5.4环境质量现状监测与评价 80](#_Toc12286392)

[5.5区域污染源现状调查与评价 96](#_Toc12286398)

[6环境影响预测与评价 98](#_Toc12286399)

[6.1施工期环境影响分析 98](#_Toc12286400)

[6.2营运期环境影响预测与评价 98](#_Toc12286401)

[7环境保护措施及其可行性论证 134](#_Toc12286409)

[7.1 施工期环境保护措施评述 134](#_Toc12286410)

[7.2大气污染防治措施评述 134](#_Toc12286411)

[7.3 废水污染防治措施评述 142](#_Toc12286417)

[7.4噪声污染防治措施评述 146](#_Toc12286421)

[7.5 固体废物污染防治措施评述 147](#_Toc12286422)

[7.6土壤、地下水污染防治措施评述 150](#_Toc12286424)

[7.7生态环境防治保护措施 151](#_Toc12286427)

[7.8环境风险管理 152](#_Toc12286428)

[7.9 “三同时”一览表 163](#_Toc12286429)

[8环境影响经济损益分析 165](#_Toc12286430)

[8.1 经济效益分析 165](#_Toc12286431)

[8.2 社会效益分析 167](#_Toc12286435)

[9环境管理与监测计划 169](#_Toc12286436)

[9.1 环境管理 169](#_Toc12286437)

[9.2环境监测计划 178](#_Toc12286438)

[9.3建设项目排污申报及环保验收要求 184](#_Toc12286441)

[10环境影响评价结论 185](#_Toc12286442)

[10.1 项目概况 185](#_Toc12286443)

[10.2 环境质量现状分析 185](#_Toc12286444)

[10.3 污染物达标排放分析 185](#_Toc12286445)

[10.4 环境影响评价结果分析 186](#_Toc12286446)

[10.5 环境影响经济损益分析 187](#_Toc12286447)

[10.6 环境管理与监测计划 187](#_Toc12286448)

[10.7 公众意见采纳情况分析 187](#_Toc12286449)

[10.8 环境保护措施分析 188](#_Toc12286450)

[10.9 评价总结论 188](#_Toc12286451)

**附件：**

附件1 备案材料

附件2 营业执照及法人身份证复印件

附件3 危废处置承诺书

附件4 环评委托书

附件5 建设单位承诺书

附件6 环境质量现状监测报告

附件7 租房协议

附件8 环评合同

附件9 大气自查表

附件10 风险自查表

附件11 环评公示截图

附件12 建设项目环评审批基础信息登记表

# 1 概述

## 1.1 任务由来及项目概况

资源综合利用是我国经济和社会发展中一项长远的战略方针，也是一项重大的技术经济政策，对提高资源利用效率，发展循环经济，建设节约型社会具有十分重要的意义。废旧塑料回收利用是保持塑料行业持续发展的必由之路，也是最经济有效的方法。

启东及周边区域海洋捕捞废旧渔网资源及其回收加工产业由来已久，建设规模化、规范化的废旧渔网回收加工基地，属于现有企业整合及区域“散乱污”环境整治性质，属于资源回收再利用项目，为国家鼓励类项目。为此，启东华运绳网有限公司拟在启东市吕四港镇建设废旧渔网回收再利用项目，项目位于吕四港镇锡康村6组。

根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院第682号令《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》的有关规定，启东华运绳网有限公司纺织原料绳网加工项目属于分类管理名录中“三十、废弃资源综合利用行业 86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料（除分拣清洗工艺的）、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用”，应当编制环境影响报告书。因此，启东华运绳网有限公司委托江苏圣泰环境科技股份有限公司（国环评证乙字第1977号）编制其“绳网加工项目”环境影响报告书。

本项目利用废旧渔网生产再生塑料颗粒，项目位于吕四港镇锡康村，周边沿海村镇居民多从事渔业，渔网使用量大，每年产生大量破损渔网，因此本项目原料来源广泛。废旧渔网中主要含有一些泥沙、铅坠、网绳、瓢子等杂质，项目生产过程工艺废水经污水站处理达标全部回用于生产，废气主要为非甲烷总烃。江苏圣泰环境科技股份有限公司对拟建项目周围环境的类比调查分析，并通过查阅资料、咨询工程技术人员等，基本掌握了与项目生产、环境相关的因素，通过数学模型计算等方法，预测项目对周围环境的影响程度和范围，同时针对项目在环境保护方面存在的问题提出改进的措施，在此基础上编制了项目环境影响报告书。

经分析后本项目具有以下特点：

（1）根据国民经济行业分类，本项目属于废弃资源综合利用业（C42）；

（2）项目原料为废旧渔网，本项目废旧渔网全部来源于启东及周边沿海地区渔业用途，废旧渔网中主要含有一些泥沙、铅坠、网绳等杂质。铅坠、瓢子和网绳在清洗环节被筛选出并外售废品收购站综合利用。本项目渔网中污染物较为简单，经筛选后，主要污染物为泥沙，经污水站处理后沉淀定期捞出，交由环卫部门处理。

（3）项目以废旧渔网为原料生产再生新渔网，生产过程中有非甲烷总烃排放。

（4）本项目工艺废水经污水站处理后全部回用于生产。

## 1.2 项目初筛

1、符合国家和地方有关环境保护的政策、法规和管理文件要求

（1）项目主要从事废旧塑料的回收再利用，项目符合《中华人民共和国循环经济促进法》中“再利用、资源化”的要求，其中第三十七条国家鼓励和推进废物回收体系建设。根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》中的相关内容，本项目属于其鼓励类中第三十八条环境保护与资源节约综合利用中的第 28 点“再生资源回收利用产业化”，即属于鼓励类项目。

根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）（苏政办发〔2013〕9 号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号），本项目属于其鼓励类中第二十一类“环境保护与资源节约综合利用”中的“再生资源回收利用产业化”类别，属于鼓励类项目。项目已通过启东市经信委立项备案（项目代码：2018-320681-29-03-651864），同意据此开展相关工作。

（2）项目拟建地不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的规定，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止用地项目。

2、用地性质相符性

项目位于启东市吕四港镇锡康村，区域暂未开展相关规划环境影响评价，根据《启东市吕四港镇总体规划（2017-2030）》，镇区整体定位规划打造集居住生活、临港产业以及相关生活和生产服务功能于一体，并能与东部港区及其配套支撑系统充分协调的临港发展示范区。本项目地块规划为村庄建设用地，项目用地已由启东市住房和城乡建设局出具的工业用地证明。项目的建设符合启东市吕四港镇的产业规划，启东市吕四港镇人民政府已出具了同意建设的证明。

3、“三线一单”相符性分析

（1）环境质量底线

根据南通市《2017年环境质量报告书》中公开的监测数据，SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO5项基本污染物达标，O31项基本污染物不达标，根据本项目环境监测报告，评价区域内NH3、H2S和VOCs等污染物均达到相关标准要求；根据监测结果，项目周边主要河流新三和港河各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准；声环境现状监测结果表明，各监测点昼、夜噪声值均低于环境功能标准值，项目所在区域声环境质量现状良好。

本项目建成后，产生的大气污染物经有效处理后达标排入大气环境，对大气环境影响较小，满足环境大气二级标准要求；项目清洗废水经污水处理设施处理达标后全部回用不外排，生活污水经项目建设的化粪池处理后灌溉农田；本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小，不会降低该区域声环境质量要求。

（2）生态红线

①《江苏省生态红线区域保护规划》相符性分析

项目位于江苏省启东市吕四港镇锡康村，距项目最近的生态红线为项目东侧的新三和港清水通道维护区，本项目距离该河流最近距离为400米，属于其二级管控区范围内。

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发（2013）113号），清水通道维护区二级管控区内未经许可禁止下列活动：排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；新建、扩建可能污染水环境的设施和项目，已建成的设施和项目，其污染物排放超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理或搬迁。沿岸港口建设必须严格按照省人民政府批复的规划进行，污染防治、风险防范、事故应急等环保措施必须达到相关要求。本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后肥田处理，不排放污水；生产废物综合利用，危险废物由有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门定期清运。因此本项目虽然处于江苏省生态红线范围内，但不违背江苏省生态红线区域保护规划要求。

②《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析

《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）将江苏省生态红线划分为陆域生态保护红线和海洋生态保护红线，其中陆域生态保护红线包括自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的一级保护区、地质公园的地质遗迹保护区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区的核心区、重要湖泊湿地的核心保护区域等8种生态保护红线类型。

对照《江苏省生态保护红线分布图》，建设项目不在生态保护红线范围内。

（3）资源利用上线分析

项目主要使用的能源为水和电能，不属于“两高一资、低水平重复建设和产能过剩”型企业，所在地不属于资源、能源紧缺区域。因此，项目建设不会破坏当地自然资源上线。

（4）环境准入负面清单

本项目位于江苏省启东市吕四港镇锡康村，本项目的建设有利于推动当地经济发展，项目所在区域无环境准入负面清单。

**表1.2-1项目初筛总结性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 判断类型 | 对照简析 | 是否满足本项目建设要求 |
| 1 | 国家和地方产业政策 | 不属于国家和地方产业结构调整目录中限制和淘汰类条款；不属于行业淘汰落后生产工艺装备和产品 | 是 |
| 2 | 国家和地方法律法规 | 符合《江苏省大气污染物防治条例》中第三十八条款。 | 是 |
| 3 | 与废塑料综合利用行业规范条件相符性分析 | 本项目符合《废塑料综合利用行业规范条件》相关要求 | 是 |
| 5 | 生态红线区域保护规划 | 项目位于《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发〔2013〕113号)生态红线管控区（新三和港清水通道维护区）内，但项目无废水和固废排放，符合该规划要求 | 是 |
| 6 | 环境质量底线（容量） | 根据环境质量现状报告，项目附近环境空气中SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO5项基本污染物达标， O31项基本污染物不达标；纳污水体符合IV类水质标准；项目厂界噪声符合2类声环境功能区标准；地下水环境满足相关水质标准要求；土壤质量符合保护人体健康的建设用地土壤污染风险管制值的第二类用地标准。项目建设不会改变该区域环境质量功能。 | 是 |
| 7 | 资源能源消耗 | 项目不属于低水平重复建设和产能过剩型企业，所在地不属于资源、能源紧缺区域。 | 是 |
| 8 | 环境准入负面清单 | 该区域暂未开展区域规划环评，无环境负面清单。 | 是 |

4、清洁生产相符性分析

总体来说，从项目原辅材料分析、生产工艺与设备分析，项目清洁生产水平处于国内先进水平。项目生产效率相对较高、物耗相对较低、污染物排放量相对较少，具备环保合理性，达到国内清洁生产先进水平。

5、与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析见下表1.2-2。

**表1.2-2本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **相关要求** | **本项目情况** | **相符性** |
| 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,以及氟塑料等特种工程塑料 | 本项目废塑料来源主要为周边回收的废旧渔网，不包含危险化学品、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，不包含含氟塑料等特种工程塑料 | 相符 |
| 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、风景名胜区、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 | 项目所在区域不属于国家法律、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、风景名胜区、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 | 相符 |
| 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 | 技改项目总用电量为24万kwh/a，电耗量为400千瓦时/吨废塑料 | 相符 |
| 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 | 本项目烘干和拉丝设施配套了集气系统，并设置废气处理设施 | 相符 |
| 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。废水处理后需要外排的废水，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。 | 本项目配套废水处理设施，中水全部回用不外排 | 相符 |
| 再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。 | 本项目配套的废气经收集装置收集后通过净化装置处理，达标后排放 | 相符 |

6、与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（试行）（HJ/T364-2007）相符性分析

**表 1.2-3与 HJ/T 364-2007 相符性分析表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | | **阶段** | **HJ/T364-2007** | **是否相符** | **备注** |
| 1 | | 回收 | 废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途。不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。 | 是 | 本项目按渔网成分为聚乙烯（PE），收集的渔网主要为渔业用途，不回收其他污染成分不明的渔网，本项目回收的废渔网不属于医疗废物和危险废物。 |
| 2 | | 废塑料的回收中转或贮存场所（企业）必须经过当地人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，并应有相应的污染防治设施和设备。 | 是 | 本项目贮存场所将按相关要求做好防雨、防晒、防渗、防尘和防火措施。 |
| 3 | | 废塑料的回收过程中不得进行就地清洗，如需进行减容破碎处理，应使用干法破碎技术，并配备相应的防尘、防噪声设备。 | 是 | 本项目废渔网均购自各收购站，回收过程中不进行清洗和减容破碎。 |
| 4 | | 包装和运输要求 | 废塑料运输前应进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得裸露运输废塑料。废塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复使用；在装卸、运输过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒。 | 是 | 本项目废渔网运输过程中采用箱式货车，确保运输过程密闭，避免遗洒。 |
| 5 | | 贮存场所 | 废塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内。 | 是 | 本项目所有外购的渔网全部存放在仓库内。 |
| 6 | | 贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。 | 是 | 本项目原料存放在仓库内，仓库需按要求做好防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。 |
| 7 | |  | 不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放。 | 是 | 本项目外购的渔网成分为聚乙烯，无其他种类废塑料。 | |
| 8 | | 预处理 | 废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和设备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作。 | 是 | 本项目清洗废水经污水站处理后全部回用，达到节能节水高效利用低污染的效果。 | |
| 9 | | 废塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术；人工分选应采取措施确保操作人员的健康和安全。 | 是 | 本项目原料主要为废渔网，杂质主要为泥沙、铅坠、瓢子、网绳等，渔网收集时已按种类分类，分选过程中配套劳保用品，确保操作人的健康和安全。 | |
| 10 | | 废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用节水的机械清洗技术；化学清洗不得使用有毒有害的化学清洗剂，宜采用无磷清洗剂。 | 是 | 本项目采用的是物理清洗工艺，渔网中铅坠、瓢子、网绳在清洗工序中均被分拣出，泥沙被冲洗进入池中。 | |
| 11 | | 废塑料的破碎宜采用干法破碎技术，并应配有防治粉尘和噪声污染的设备。 | 是 | 根据工信部《废塑料综合利用行业规范条件》2015年第 81 号，企业通过对破碎设备的改进，破碎工艺优化，采用湿法破碎，水经污水站处理后，废水全部回用。同时采用湿法密闭破碎，破碎过程加水可减小粉尘废气的产生。项目已采取隔声、减噪等措施。 | |
| 12 | | 废塑料的干燥方法可分为人工干燥和自然干燥。人工干燥宜采用节能、高效的干燥技术，如冷凝干燥、真空干燥等；自然干燥的场所应采取防风措施。 | 是 | 本项目采用自然干燥方法，干燥工序在车间内进行，防风措施良好 | |
| 13 | | 再生技术要求 | 不宜以废塑料为原料炼油。 | 是 | 本项目无炼油工艺。 | |
| 14 | | 环境保护要求 | 新建废塑料再生利用项目的选址应符合环境保护要求，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；现有再生利用企业如在上述区域内，必须按照当地规划和环境保护行政主管部门的要求限期搬迁。 | 是 | 本项目周围不属于城市居民区和商业区，不在自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水[水源保护区](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%B4%E6%BA%90%E4%BF%9D%E6%8A%A4%E5%8C%BA/10765750)等环境敏感区内。 |
| 15 | | 再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、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）。各功能区应有明显的界线和标志。 | 是 | 本项目原料、生产和贮存分别在不用的车间内完成，固废存放在固废堆场，每个车间均设置标志。 |
| 16 | | 所有功能区必须有封闭或半封闭设施，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道。 | 是 | 本项目车间建设时将按要求采取防风、防雨、防渗和防火措施，并设置足够的疏散通道。 |
| 17 | | 污染控制要求 | 废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废  水和厂区产生的生活废水，企业应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环利用；处理后的废水排放应按企业所在环境功能区类别，应执行 GB8978；重点控制的污染物指标包括COD、BOD5、SS、pH、TN、NH3－N、TP、色度、油类、可吸附有机卤化物、粪大肠杆菌群数。并入市政污水管网集中处理的废水应符合CJ3082要求。 | 是 | 本项目清洗废水经厂区污水站处理后全部回用。 |
| 19 | | 预处理、再生利用过程中产生的废气，企业应有集气装置收集，经净化处理的废气排放应按企业所在环境功能区类别，应执行 GB16297 和 GB14554；重点控制的污染物包括颗粒物、氟化物、汞、铬、铅、苯、甲苯、酚类、苯胺类、光气、恶臭。 | 是 | 本项目收集的渔网主要为PE材料，该塑料分解产生的物质不属于“臭气”类污染物，产生的废气经集气罩收集后，再通过二级活性炭吸附装置处理后达标排放。 |
| 20 |  | 废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，包括分选出的不宜再生利用的废塑料，应按工业固体废物处置，并执行相关环境保护标准。 | 是 | 项目产生的分拣垃圾、污  水处理产生的污泥均属于一般工业固废，拟委托环卫部门处理。 | |

7、与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、发展改革委、商务部2012年第55号）相符性

**表 1.2-4与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符性分析表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **《废塑料加工利用污染防治管理规定》** | **是否相符** | **备注** |
| 1 | 禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于0.025mm的超薄塑料购物袋和厚度小于0.015mm超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。 | 是 | 本项目位于吕四港镇锡康村，主  厂区距离最近的居民区约220m；本项目利用废旧渔网生产再生塑料颗粒，不生产塑料购物袋等塑料制品；本项目收集的渔网主要属于渔业用途，不属于危险废物；本项目不从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。 |
| 2 | 废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。 | 是 | 本项目废塑料清洗过程产生的废物属于一般固废，收集后外售处理，不进行露天焚烧。 |

8、与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128号）相符性

**表 1.2-5与“苏环办[2014]128 号文”相符性分析**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **文件要求** | **报告书相关内容** | **是否相符** | **说明** |
| （二） | 生产工艺及设备控制 | | | |
| 1 | 对于1000ppm以下的低浓度VOCs废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩－高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。 | 项目废气无回收价值，采用二级活性炭吸附装置，该装置能有效吸收有机废气，环保优势明显，根据分析，处理后的废气能实现达标排放。 | 相符 | - |
| 2 | 含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放，同时不对周边敏感保护目标产生影响。 | 项目产生的废气主要为乙烯等有机废气，该类废气不属于恶臭物质，经处理后能实现达标排放，对周边敏感环境保护目标影响较小。 | 相符 | - |
| 4 | 对于高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理工艺过程中所产生的含有机物的废水，应处理后达标排放。废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。 | 项目产生的吸收废水，经厂区污水站处理后全部回用于生产。 | 相符 | - |
| 5 | 含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。 | 本项目不含高浓度挥发性有机物母液和恶臭气体。 | 相符 | - |

## 1.3 环境影响评价工作过程

从环境保护角度评估该项目建设的可行性，进一步加强该项目的环境保护管理，促进经济建设和环境建设的协调发展，启东华运绳网有限公司委托我公司进行该项目的环境影响评价工作。

我公司接受委托后对本项目周边环境状况进行了实地踏勘；与建设单位就环评工作的开展进行了交流；收集了当地环境现状背景与工程等相关资料。在上述工作的基础上，编制完成该项目的环境影响报告书，现上报审查。

具体环境影响评价工作程序见图1.3-1。

依据相关规定确定环境影响评价文件类型

1、研究相关技术文件和其他有关文件

2、进行初步工程分析

3、开着初步的环境现状调查

1、环境影响因素识别与评价因子筛选

2、明确评价重点和环境保护目标

3、确定工作等级、评价范围和评价标准

制定工作方案

环境现状调查

监测与评价

建设项目

工程分析

1、各环境要素环境影响预测与评价

2、各专题环境影响分析与评价

1、提出环境保护措施，进行技术经济论证

2、给出污染物排放清单

3、给出建设项目环境影响评价结论

编制环境影响评价书（表）

第

一

阶

段

第

二

阶

段

第

三

阶

段

**图1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图**

## 1.4 项目特点

本项目主要污染要素为废气、废水、固废、噪声。该项目主要特点为：

（1）项目江苏省启东市吕四港镇，周边100m范围内无保护目标，距项目最近生态红线区为项目东侧约400米处的新三和港河清水通道维护区，本项目位于该区域二级管控区范围内，根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发（2013）113号），清水通道维护区二级管控区内未经许可禁止下列活动：排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；新建、扩建可能污染水环境的设施和项目，已建成的设施和项目，其污染物排放超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理或搬迁。沿岸港口建设必须严格按照省人民政府批复的规划进行，污染防治、风险防范、事故应急等环保措施必须达到相关要求。

本项目无生产废水排放（生产过程产生的少量清洗废水经厂内污水处理站处理后全部回用不外排），生活污水经化粪池处理后肥田处理，不排放污水；生产废物综合利用，危险废物由有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门定期清运。因此本项目虽然处于江苏省生态红线范围内，但不违背江苏省生态红线区域保护规划要求；

（2）项目生活污水经化粪池处理后肥田、生产废水（主要为清洗废水）经厂内污水处理站处理后全部回用，项目无废水排放；

（3）本项目废气主要为烘干及拉丝过程中产生的有机废气，上述废气经有效收集处理后，达标排放；

（4）项目运行期主要固废中生活垃圾环卫部门定期清运、一般固废分类收集处理，项目固废均得到有效处置，不会造成二次污染。

## 1.5 本项目主要关注的环境问题

本工程环境影响评价工作结合厂址地区环境特点、工程特点，重点关注以下几个方面的问题：

生态红线区建设可行性：本项目位于启东市新三和港河清水通道维护区二级管控区内，分析在其中建设的可行性；

工程分析及污染治理措施可行性分析：分析拟建项目工艺过程涉及的污染物排放及其达标性，分析各项污染治理措施的技术可行性。

环境影响预测：分析项目施工期及运行期环境影响，包括废气排放环境影响、废水接管可行性、噪声影响、固废处置影响、地下水影响及环境风险。

## 1.6 环境影响报告书主要结论

本项目从事废旧塑料的回收再利用。根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》中的相关内容，本项目属于其鼓励类中第三十八条环境保护与资源节约综合利用中的第 28 点“再生资源回收利用产业化”，即属于鼓励类项目；同时根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）（苏政办发〔2013〕9 号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号），本项目属于其鼓励类中第二十一类“环境保护与资源节约综合利用”中的“再生资源回收利用产业化”类别，属于鼓励类项目。

对照《关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知》（苏环办[2014]128号），项目符合“企业产生有机污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中高效净化处理装置，确保达标排放”的相关要求，本项目生产过程中产生的有机废气经集气罩收集后采用二级活性炭吸附装置进行处理，符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》要求。

项目采取必要的污染防治措施，确保三废处理后达标排放，固废均有妥善处置途径，项目排污总量指标可在启东市境内平衡。根据项目环境影响预测评价结果，项目建成后对周边环境影响较小，不改变周边环境功能。

项目环境风险处于可接受水平。

本次环境影响报告书的主要结论：本项目的建设符合国家产业政策，选址虽属于生态红线区以内但生产活动不会对该红线区域产生影响，并符合启东市吕四港镇总体规划；污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水、地下水环境的影响较小；具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡。从环境保护角度分析，在建设单位落实各项环境保护措施的基础上，本项目的建设是可行的。

# 2 总则

## 2.1 编制依据

**2.1.1国家法规政策**

（1）《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第九号，2014年4月21日发布修订，2015年1月1日起施行；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》，国家主席令第70号，2017.6.27修订通过，2018.01.01起施行；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日发布修订，2016年1月1日起施行；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996.10.29；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修订；

（6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年7月2日修订通过，2016年9月1日起施行）；

（7）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月修订通过，2012年7月施行；

（8）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年10月1日施行；

（9）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修订版）；

（10）《产业结构调整指导目录（2011年本）（修订）》，2013年修改（国发[2013]21号令）；

（11）《“十三五”生态环境保护规划》，国发（2016）65号，2016年11月24日；

（12）《限制用地项目目录》(2012年本)，国土资源部、国家发改委，2012.5.23；

（13）《禁止用地项目目录》(2012年本)，国土资源部、国家发改委，2012.5.23；

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

（15）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号)；

（16）《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》(环办[2013]104号)；

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

（18）《环境保护公众参与办法》，中华人民共和国环境保护部第35号，2015年7月2日通过，2015年9月1日起施行；

（19）《国家危险废物名录》（2016版）；

（20）国务院关于印发水污染防治行动计划的通知（国发〔2015〕17号）；

（21）《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发[2011]14号）；

（22）《重点行业挥发性有机物削减行动计划》，工信部和财政部联合印发，工信部联节[2016]217号。

（23）《土壤污染防治行动计划》国发（2016）31号；

（24）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37号；

（25）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第43号，2017年10月1日实施）；

（26）《关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知》，环大气[2017]121号；

（27）《固定污染源排污许可分类管理名录》(2017年版)环保部45号令，2017年7月28日实施；

（28）《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，国发（2018）22号，2018年6月27日实施；

（29）《排污许可管理办法（试行）》，部令第48号，2018年1月10日实施；

（30）《强化建设项目环评事中事后监管的实施意见》，环环评[2018]11号。

（31）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4号，2017年11月20 日；

(32)《国务院办公厅关于建立完整的先进的废旧商品回收体系的意见》（国办发[2012]49号）；

(33)《再生资源回收管理办法》（商务部令2007年第8号，2007年3月27日）；

(34)《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年31号，2013年5月24日）。

**2.1.2地方法规与政策**

（1）《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年3月修订）；

（2）《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月修订；

（3）《江苏省大气污染物环境防治条例》，2018年3月；

（4）《江苏省地表水（环境）功能区划》，江苏省水利厅、江苏省环境保护厅，2003年3月；

（5）《关于切实加强危险废物监管工作的意见》，苏环规[2012]2号；

（6）《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及修订，苏经信产业[2013]183号，2013.3.15；

（7）《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》，苏政办发[2015]118号；

（8）《江苏省限制用地项目目录（2013年本）和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》，苏国土资发[2013]323号，2013.8.23；

（9）《省政府关于江苏省生态红线区域保护规划的通知》，苏政发[2013]113号，2013年8月30日；

（10）《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》，苏环办[2014]148号；

（11）《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》，苏环办[2014]128号

（12）《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185号）；

（13）关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》的通知（苏环办[2016]年154号）

（14）《危险化学品事故应急救援预案编制导则》，安监危化学[2004] 43号；

（15）《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》，苏政办发[2017]30号；

（16）《南通市“两减六治三提升”专项行动整治方案》；

（17）《省政府关于印发苏北苏中地区生态保护网建设实施方案的通知》，苏政发[2017]7号；

（18）《江苏省政府办公厅关于推进生态保护引领区和生态保护特区建设的指导意见》，苏政办发〔2017〕73号；

（19）《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》，苏环办[2017]140号；

（20）《江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法》；

（21）《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》，苏政发[2018]74号，2018年6月9日；

（22）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，2018年5月1日起施行。

**2.1.3环评技术导则**

（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面水环境》（HJ/T2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.3-2009）；

（5）《环境影响评价技术导则地下水导则》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则土壤导则》（HJ964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；

（9）《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；

（10）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单；

（11）《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2103）；

（12）《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)。

**2.1.4与项目有关的其他文件、资料**

（1）环境影响报告书编制委托书；

（2）项目备案登记信息表；

（3）委托方提供的有关技术资料。

## 2.2 评价因子与评价标准

**2.2.1 环境影响识别**

**2.2.1.1 环境影响识别**

(1) 环境空气：项目建成后主要大气污染物主要为熔融拉丝过程产生的有机废气以及生物质锅炉燃烧产生的废气，在采取有效处理措施后，对环境空气影响较小。

(2) 水环境：本项目废水主要为生产废水及职工生活污水，产生的生产废水经有效预处理后全部回用，生活污水经厂区化粪池处理后肥田处理。

(3) 声环境：本项目噪声源经采取降噪措施后单个设备运行噪声70-85dB(A)之间，经采取降噪措施后，对周围环境影响较小。

(4) 固废：项目固废均有效处置，不会对环境造成二次污染。

(5) 地下水：本项目地下水潜在污染源主要是污水处理站和排污管线等，上述场所均采取相应的防渗措施，以确保生产及事故状态下，不对地下水环境造成影响。

(6) 环境风险：本项目主要风险为原料、再生产品等的堆积可能会引发意外火灾，但总体风险较小。通过加强运行过程风险防范措施及事故应急处置措施，可将风险影响降至最低。

**2.2.1.2 评价因子筛选**

1、项目对周边环境的影响分析

项目对周边环境的污染是指在项目建设、运行等全过程中所形成的废气、废水和固体排放物对环境的污染，污染主要是由项目产生的“三废”（废水、废气、废渣）及各种噪音造成的，可分为废水污染、废气污染、废渣污染、噪音污染等，相关污染物进入环境并在环境中发生扩散、迁移、转化，并跟生态系统的诸要素发生作用，使生态系统的结构与功能发生变化，对自然环境和生态环境产生不利影响。其具体影响结果可分为直接和间接两种，具体分析如下。

**表2.2-1 项目直接影响和间接影响分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **影响方式** | **影响内容** |
| 1 | 直接影响 | 1、项目排放废水对新三和港河及周边地表河流的污染影响  2、项目排放废气对周边环境空气的污染影响  3、项目排放的噪声对周边声环境的污染影响  4、项目固废委外处置过程对环境的污染影响  5、项目渗漏废水等对周边地下水及土壤环境的污染影响  6、项目建设对周边生态环境的影响 |
| 2 | 间接影响 | 1、项目排放废气经降水作用被带入水体，间接影响水环境  2、项目渗漏废水或处置固废等在与土壤或地下水中其他物质反应或微生物发酵等原因生成新的污染物，进而污染土壤和地下水环境 |

2、污染因子筛选和评价因子确定

**表2.2-2 环境影响矩阵识别表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 影响受体  影响因素 | | 自然环境 | | | | | | | | | | | | | 生态环境 | | | |
| 环境空气 |  | 地表  水环 | | |  |  | 地下  水环 | | |  | 土壤环境 | 声环境 |
|  | | 境 |  | |  | | 境 |  | |
| 施工期 | 施工废(污)水 | 0 | -1SD | | | | | -1SI | | | | | -1SD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 施工扬尘 | -2SD | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 施工噪声 | 0 | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | -2SD | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 渣土垃圾 | 0 | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 基坑开挖 | 0 | 0 | | | | | -1SI | | | | | -1SD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 运行期 | 废水排放 | 0 | -2LD | | | | | -1LI | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 废气排放 | -2LD | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 噪声排放 | 0 | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | -1LD | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 固体废物 | 0 | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 事故风险 | -2SD | -1SD | | | | | -1SI | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“L”、“ S”分别表示长期、短期影响；“ D”、“ I”分别表示直接、间接影响。**

**表2.2-3 评价因子筛选矩阵**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境识别** | **污染因子** | **施工期** | **生产期** | |
| **生产单元** | **生活排放** |
| 空气 | 非甲烷总烃 | - | + | - |
| 地表水 | COD | + | + | + |
| BOD5 | + | + | + |
| NH3-N | + | - | + |
| 总磷 | + | - | + |
| 石油类 | + | + | - |
| 地下水 | COD | + | + | + |
| BOD5 | + | + | + |
| NH3-N | + | + | + |
| 总磷 | + | + | + |
| 石油类 | - | + | - |
| 噪声 | 噪声 | ++ | + | + |
| 固废 | 固体废物 | + | + | + |

**注：**++ **显著影响，**+ **一般影响，**- **无影响。**

**表2.2-4项目评价因子一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **现状评价因子** | **影响评价因子** | **总量控制因子** | **总量考核因子** |
| 大气 | PM10、TSP、SO2、NO2、CO、PM2.5、非甲烷总烃 | 非甲烷总烃 | 非甲烷总烃 | — |
| 地表水 | 水温、pH、COD、氨氮、TP、SS、石油类及水温、流速、流向、河宽、水深等有关水文要素 | pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类、 | 废水量、COD、NH3-N | SS、总磷、石油类 |
| 噪声 | 等效连续A声级 | 等效连续A声级 | — | — |
| 地下水 | K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、硫酸盐、氯化物、铅、砷、六价铬、铜、锌、镍、镉、挥发酚、总磷、高锰酸盐指数、总大肠菌群数、井深、地下水埋深、地下水水位 | 耗氧量、石油类 | — | — |
| 土壤 | pH、铅、镉、镍、铜、锌、铬、汞、砷等4项 | pH、汞、砷、镉、铬、铅、铜、锌等45项 | — | — |
| 生态 | 植被、水土流失、水生生物 | 植被、水土流失 | — | — |
| 固体废物 | 各类一般工业固废、危险固废、生活垃圾 | | | — |

**2.2.2 评价标准**

**2.2.2.1 环境质量标准**

（1）环境空气

项目所在地环境空气中SO2、PM10、NO2、PM2.5、CO、O3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的相关内容具体标准指标见表2.2-5。

**表 2.2-5大气环境质量标准表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **取值时间** | **浓度限值（μg/m3）** | **标准来源** |
| SO2 | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）  二级标准 |
| 24小时平均 | 150 |
| 1小时平均 | 500 |
| PM10 | 年平均 | 70 |
| 24小时平均 | 150 |
| NO2 | 年平均 | 40 |
| 24小时平均 | 80 |
| 1小时平均 | 200 |
| CO | 24小时平均 | 4000 |
| 1小时平均 | 10000 |
| O3 | 日最大8小时平均 | 160 |
| 1小时平均 | 200 |
| PM2.5 | 年平均 | 35 |
| 24小时平均 | 75 |
| 非甲烷总烃 | 1小时平均 | 2000 | 《大气污染物综合排放标准详解》 |

（2）地表水环境

本项目所在区域主要河流为新三和港河；根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制，2003年3月）中的相关规定，新三和港河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。详见表2.2-6。

**表2.2-6地表水环境质量标准（单位：mg/L（pH为无量纲））**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **pH** | **COD** | **SS** | **NH3-N** | **TP** | **石油类** |
| III | 6-9 | ≤20 | 30 | ≤1.0 | ≤0.2 | ≤0.5 |

（3）声环境

评价区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中II类标准。具体声环境标准值见表2.2-7。

**表2.2-7声环境质量标准（单位：dB(A)）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **昼间** | **夜间** | **适用区域** |
| 2类 | 60 | 50 | 项目所在地 |

（4）地下水环境

本项目所在地的地下水按《地下水环境质量标准》（GB/T4848-2017）分类，见表2.2-8。

**表2.2-8地下水环境质量标准（单位：mg/L）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标类别** | **Ⅰ类** | **Ⅱ类** | **Ⅲ类** | **Ⅳ类** | **Ⅴ类** |
| 1 | pH | 6.5～8.5 | | | 5.5～6.5,  8.5～9 | <5.5，>9 |
| 2 | 高锰酸盐指数(mg/L) | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤3.0 | ≤10 | >10 |
| 3 | 总硬度(以CaCO3计) (mg/L) | ≤150 | ≤300 | ≤450 | ≤650 | >650 |
| 4 | 氨氮（以N计）(mg/L) | ≤0.02 | ≤0.10 | ≤0.50 | ≤1.50 | >1.50 |
| 5 | 硫酸盐(mg/L) | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 |
| 6 | 硝酸盐（以N计）(mg/L) | ≤2.0 | ≤5.0 | ≤20.0 | ≤30.0 | >30.0 |

（5）土壤

项目所在地区域环境土壤质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，见表2.2-9。

**表2.2-9土壤环境质量评价标准单位：mg/kg**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **筛选值** | **管制值** | |
| **第二类用地** | **第二类用地** | |
| **重金属和无机物** | | | | |
| 1 | 砷 | 60 | 140 | |
| 2 | 镉 | 65 | 172 | |
| 3 | 铬（六价） | 5.7 | 78 | |
| 4 | 铜 | 18000 | 36000 | |
| 5 | 铅 | 8000 | 2500 | |
| 6 | 汞 | 38 | 82 | |
| 7 | 镍 | 900 | 2000 | |
| **挥发性有机物** | | | |
| 8 | 四氯化碳 | 2.8 | 36 | |
| 9 | 氯仿 | 0.9 | 10 | |
| 10 | 氯甲烷 | 37 | 120 | |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 9 | 100 | |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 5 | 21 | |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 66 | 200 | |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 596 | 2000 | |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯 | 54 | 163 | |
| 16 | 二氯甲烷 | 616 | 2000 | |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 5 | 47 | |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 10 | 100 | |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 6.8 | 50 | |
| 20 | 四氯乙烯 | 53 | 183 | |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 840 | 840 | |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 2.8 | 15 | |
| 23 | 三氯乙烯 | 2.8 | 20 | |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 0.5 | 5 | |
| 25 | 氯乙烯 | 0.43 | 4.3 | |
| 26 | 苯 | 4 | 40 | |
| 27 | 氯苯 | 270 | 1000 | |
| 28 | 1,2-二氯苯 | 560 | 560 | |
| 29 | 1,4-二氯苯 | 20 | 200 | |
| 30 | 乙苯 | 28 | 280 | |
| 31 | 苯乙烯 | 1290 | 1290 | |
| 32 | 甲苯 | 1200 | 1200 | |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 570 | 570 | |
| 34 | 邻二甲苯 | 640 | 640 | |
| **半挥发性有机物** | | | | |
| 35 | 硝基苯 | 76 | 760 | |
| 36 | 苯胺 | 260 | 663 | |
| 37 | 2-氯酚 | 2256 | 4500 | |
| 38 | 苯并[a]蒽 | 15 | 151 | |
| 39 | 苯并[a]芘 | 1.5 | 15 | |
| 40 | 苯并[b]荧蒽 | 15 | 151 | |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 151 | 1500 | |
| 42 | 䓛 | 1293 | 12900 | |
| 43 | 二苯并[a,h]蒽 | 1.5 | 15 | |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 15 | 151 | |
| 45 | 萘 | 70 | 700 | |

**2.2.2.2 污染物排放标准**

（1）大气污染物排放标准

营运期工艺废气污染物非甲烷总烃有组织和无组织排放浓度参照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4所有合成树脂标准执行，具体标准值见表 2.2-10。

**表2.2-10大气污染物排放标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **有组织** | | **无组织排放监控浓度限值（mg/m3）** | **标准来源** |
| **排气筒高度（m）** | **最高允许排放浓度（mg/m3）** | **最高允许排放速率（kg/h）** |
| 非甲烷总烃 | 15 | 100 | 4.0 | GB31572-2015 |

本项目4吨蒸汽锅炉以生物质成型燃料为原料；项目使用一台热风炉供热，以生物质成型燃料为燃料。参照《环境保护部办公厅关于生物质成型燃料有关问题的复函》（环办函[2009]797号），生物质成型燃料燃烧产生的颗粒物、SO2、NOX等排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉标准值，由于锅炉烟囱周围半径200米范围内最高建筑物约12米，故本次环评建议锅炉烟囱高度不低于15米，具体见表2.2-11。

**表2.2-11锅炉大气污染物排放标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放源** | **颗粒物(mg/m3)** | **SO2排放浓度（mg/m3）** | **NOx排放浓度（mg/m3）** | **烟气黑度（林格曼黑度，级）** | **烟囱高度** |
| 生物质成型燃料锅炉 | 20 | 50 | 200 | 1级 | 15米 |

（2）废水排放标准

建设项目废水为生活污水、生产废水。生活污水经化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作物灌溉标准后，由当地居民用于农田灌溉。项目清洗废水经厂区污水处理厂处理后的水，全部回用于项目生产中的破碎和洗涤工序，该部分回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准，详见表 2.2-12和2.2-13。

**表2.2-12再生水用作工业用水水源的水质标准 单位：mg/L**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **基本控制项目** | **洗涤用水标准** |
| 1 | PH | 6.5~9.0 |
| 2 | 悬浮物(SS)≤ | 30 |
| 3 | 色度（度）≤ | 30 |
| 4 | 生化需氧量（BOD5）≤ | 30 |
| 5 | 总硬度（以CaCO3计）≤ | 450 |
| 6 | 总碱度≤ | 350 |

**表2.2-13污水排放标准（单位：mg/L，pH无量纲，水温℃）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染物名称** | **排放标准** | **标准来源** |
| pH | 5.5-8.5 | 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）  旱作物灌溉 |
| COD | 200 |
| BOD5 | 100 |
| SS | 100 |
| 水温 | 25 |

（3）噪声排放标准

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。具体噪声标准值见表2.2-14。

**表2.2-14工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **昼间** | **夜间** | **适用区域** |
| 2类 | 60 | 50 | 项目所在区域 |

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准，见表2.2-15。

**表2.2-15建筑施工场界环境噪声排放限值（单位：dB（A））**

|  |  |
| --- | --- |
| **昼间** | **夜间** |
| 70 | 55 |

（4）固体废弃物贮存标准

危险固体废弃物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单。

## 2.3 评价工作等级和评价重点

**2.3.1 评价工作等级确定**

①环境空气影响评价工作等级

根据工程分析，建设项目营运期废气主要为项目建成后主要大气污染物为熔融拉丝产生有机废气以及锅炉产生的燃烧废气。

使用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式ARESCREEN，对本项目有组织和无组织源强进行估算预测，基准年为2017年，坐标系采用UTM坐标。估算模型参数表见表2.3-1，预测结果见表2.3-2至2.3-4。

**表2.3-1估算模型参数表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数** | | **取值** |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数（城市选项时） | / |
| 最高环境温度/℃ | | 38 |
| 最低环境温度/℃ | | -18 |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | □√是□否 |
| 地形数据分辨率/m | 90m |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | □是□√否 |
| 岸线距离/km |  |
| 岸线方向/° |  |

**表2.3-2大气污染物占标率计算结果一览表（点源）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **下风向距离/m** | **1#排气筒（非甲烷总烃）** | |
| **预测质量浓度/（μg/m3）** | **占标率/%** |
| 10 | 1.96E-02 | 0.05 |
| 59 | 1.18E+00 | 0.05 |
| 100 | 9.12E-01 | 0.03 |
| 200 | 7.17E-01 | 0.03 |
| 300 | 6.34E-01 | 0.03 |
| 400 | 5.45E-01 | 0.03 |
| 500 | 5.27E-01 | 0.03 |
| 600 | 4.86E-01 | 0.03 |
| 700 | 4.42E-01 | 0.03 |
| 800 | 4.00E-01 | 0.03 |
| 900 | 3.61E-01 | 0.03 |
| 1000 | 3.30E-01 | 0.03 |
| 1100 | 3.01E-01 | 0.03 |
| 1200 | 2.75E-01 | 0.05 |
| 1300 | 2.53E-01 | 0.05 |
| 1400 | 2.34E-01 | 0.03 |
| 1500 | 2.17E-01 | 0.03 |
| 1600 | 2.02E-01 | 0.03 |
| 1700 | 1.96E-01 | 0.03 |
| 1800 | 1.94E-01 | 0.03 |
| 1900 | 1.91E-01 | 0.03 |
| 2000 | 1.88E-01 | 0.03 |
| 2500 | 1.68E-01 | 0.03 |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 1.18E+00 | 0.02 |
| D10%最远距离/m | 59 | |

**表2.3-3大气污染物占标率计算结果一览表（点源）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **下风向距离/m** | **2#排气筒（SO2）** | | **2#排气筒（PM10）** | | **2#排气筒（NOx）** | |
| **预测质量浓度/（μg/m3）** | **占标率/%** | **预测质量浓度/（μg/m3）** | **占标率/%** | **预测质量浓度/（μg/m3）** | **占标率/%** |
| 10 | 3.52E-01 | 0.07 | 2.61E-01 | 0.06 | 5.34E-01 | 0.21 |
| 39 | 5.12E+00 | 1.02 | 3.81E+00 | 0.85 | 7.78E+00 | 3.11 |
| 100 | 3.06E+00 | 0.61 | 2.28E+00 | 0.51 | 4.65E+00 | 1.86 |
| 200 | 2.89E+00 | 0.58 | 2.15E+00 | 0.48 | 4.39E+00 | 1.76 |
| 300 | 2.41E+00 | 0.48 | 1.79E+00 | 0.4 | 3.66E+00 | 1.46 |
| 400 | 2.33E+00 | 0.47 | 1.73E+00 | 0.38 | 3.53E+00 | 1.41 |
| 500 | 2.08E+00 | 0.42 | 1.55E+00 | 0.34 | 3.16E+00 | 1.26 |
| 600 | 1.86E+00 | 0.37 | 1.38E+00 | 0.31 | 2.82E+00 | 1.13 |
| 700 | 1.64E+00 | 0.33 | 1.22E+00 | 0.27 | 2.49E+00 | 0.99 |
| 800 | 1.45E+00 | 0.29 | 1.07E+00 | 0.24 | 2.19E+00 | 0.88 |
| 900 | 1.30E+00 | 0.26 | 9.66E-01 | 0.21 | 1.97E+00 | 0.79 |
| 1000 | 1.21E+00 | 0.24 | 8.95E-01 | 0.2 | 1.83E+00 | 0.73 |
| 1100 | 1.12E+00 | 0.22 | 8.29E-01 | 0.18 | 1.69E+00 | 0.68 |
| 1200 | 1.03E+00 | 0.21 | 7.69E-01 | 0.17 | 1.57E+00 | 0.63 |
| 1300 | 9.61E-01 | 0.19 | 7.14E-01 | 0.16 | 1.46E+00 | 0.58 |
| 1400 | 8.94E-01 | 0.18 | 6.64E-01 | 0.15 | 1.36E+00 | 0.54 |
| 1500 | 8.55E-01 | 0.17 | 6.35E-01 | 0.14 | 1.30E+00 | 0.52 |
| 1600 | 8.32E-01 | 0.17 | 6.18E-01 | 0.14 | 1.26E+00 | 0.51 |
| 1700 | 8.08E-01 | 0.16 | 6.00E-01 | 0.13 | 1.23E+00 | 0.49 |
| 1800 | 7.82E-01 | 0.16 | 5.81E-01 | 0.13 | 1.19E+00 | 0.47 |
| 1900 | 7.57E-01 | 0.15 | 5.62E-01 | 0.12 | 1.15E+00 | 0.46 |
| 2000 | 7.31E-01 | 0.15 | 5.43E-01 | 0.12 | 1.11E+00 | 0.44 |
| 2500 | 6.62E-01 | 0.15 | 4.92E-01 | 0.01 | 1.00E+00 | 0.40 |
| 下风向最大浓度及占标率/% | 5.12E+00 | 1.02 | 3.81E+00 | 0.85 | 7.78E+00 | 3.11 |
| D10%最远距离/m | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |

**表2.3-4大气污染物占标率计算结果一览表（面源）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **下风向距离/m** | **拉丝车间（非甲烷总烃）** | |
| **预测质量浓度/（μg/m3）** | **占标率/%** |
| 10 | 2.33E+00 | 2.90 |
| 11 | 2.39E+00 | 3.00 |
| 100 | 8.96E-01 | 1.13 |
| 200 | 6.35E-01 | 0.80 |
| 300 | 4.79E-01 | 0.60 |
| 400 | 3.79E-01 | 0.48 |
| 500 | 3.09E-01 | 0.38 |
| 600 | 2.73E-01 | 0.35 |
| 700 | 2.43E-01 | 0.30 |
| 800 | 2.18E-01 | 0.28 |
| 900 | 1.98E-01 | 0.25 |
| 1000 | 1.82E-01 | 0.23 |
| 1100 | 1.69E-01 | 0.20 |
| 1200 | 1.57E-01 | 0.20 |
| 1300 | 1.47E-01 | 0.18 |
| 1400 | 1.39E-01 | 0.18 |
| 1500 | 1.31E-01 | 0.18 |
| 1600 | 1.23E-01 | 0.15 |
| 1700 | 1.17E-01 | 0.15 |
| 1800 | 1.11E-01 | 0.15 |
| 1900 | 1.05E-01 | 0.13 |
| 2000 | 1.00E-01 | 0.13 |
| 2500 | 8.02E-02 | 0.10 |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 2.39E+00 | 3.00 |
| D10%最远距离/m | 11 | 11 |

由上表可见，建设项目有组织排放的大气污染物最大占标率为3.11%（大于1%，小于10%），无组织排放大气污染物最大占标率为3.0%，根据导则判定标准，本项目大气评价等级为二级。

根据HJ2.2-2018导则规定，本项目最终评价范围确定为以项目厂址为中心区域，边长为5km的矩形。

**表2.3-5大气环境影响评价等级表**

|  |  |
| --- | --- |
| **评价工作等级** | **评价工作分级判据** |
| 一级 | PMax≥10% |
| 二级 | 1≤10%PMax＜10% |
| 三级 | PMax＜1 |

②地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》（地面水环境）（HJ/T2.3-2018）中的要求，地表水环境影响评价工作等级主要依据影响类型、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。

水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级。其中直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定，间接排放建设项目评价等级为三级B。见下表2.3-6。

**表2.3-6水环境影响评价等级**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评价等级** | **判定依据** | |
| **排放方式** | **废水排放量*Q* /（m3/d）;**  **水污染物当量数*W* /（无量纲）** |
| 一级 | 直接排放 | *Q*≥20000 或*W*≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | *Q*＜200 且*W*＜6000 |
| 三级B | 间接排放 | — |
| 注：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。 | | |

本项目生产工艺有清洗废水产生，经项目污水处理站处理后全部回用于生产，不排放到外环境，因此根据上表2.3-6判断本项目地表水评价等价为三级B。

③声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）判定本项目声环境评价工作等级：

1）项目所在声环境功能区划适用于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类；

2）建设项目建成后，建设前后评价范围内保护目标噪声级增高量在3dB（A）以下；

3）建设项目建成后，受影响的噪声人口分布变化不大；

具体见表2.3-7：

**表2.3-7声环境影响评价工作级别判据表**

|  |  |
| --- | --- |
| **评价工作等级** | **评价工作分级判据** |
| 一级 | 0 类声环境功能区；对噪声有特别限制要求的保护区等保护目标；建设项目建设前后评价范围内保护目标噪声级增高量达5dB（A）以上（不含5 dB（A））；受噪声影响人口数量显著增多 |
| 二级 | 1 类、2 类声环境功能区；建设项目建设前后评价范围内保护目标噪声级增高量达3dB（A）~5dB（A）（含5 dB（A））；受噪声影响人口数增加较多 |
| 三级 | 3 类、4 类声环境功能区；建设项目建设前后评价范围内保护目标噪声级增高量在3dB（A）以下（不含3 dB（A）），且受影响人口数量变化不大 |

本项目位于江苏启东市吕四港镇锡康村，声环境功能区为2类，因此，根据导则判断，声环境影响评价等级为二级。

④地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境敏感程度分级表见表2.3-8，工程地下水评价等级判定依据见表2.3-9。

**表2.3-8地下水环境敏感程度分级表**

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

**表2.3-9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** |

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于导则中的“U155废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中的废塑料再生利用项目，不含危废再生，地下水环境影响评价项目分类属于“III类项目”。根据表2.3-8中的判别条件，对照本项目建设场地的地下水特征，本项目处于地下水环境较敏感地区，故综合确定本项目的地下水评价工作等级为三级。

⑤环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行评价等级的确定，本项目环境风险潜势为II级，判定项目环境风险评价等级为三级，判定依据见表2.4-4。大气环境风险评价范围是项目边界3km的圆形区域，地表水环境风险评价范围为周边地表水体新三和港河，地下水环境风险评价范围为项目为中心边长3km×2km范围内的矩形区域。

**表2.3-10风险评价工作级别判定表**

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

⑥生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）规定，生态影响评价工作等级依据影响区域的生态敏感性和项目的工程占地范围确定。

本项目所在区域属于重要生态敏感区。本项目占地面积4000m2，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）判定，本项目生态影响评价工作等级为三级。

其评价等级划分情况详见表2.3-11。

**表2.3-11生态环境影响评价等级表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **影响区域生态敏感性** | **工程占地（水域）范围** | | |
| **面积≥20km2**  **或长度≥100km** | **面积2km2～20km2**  **或长度50km～100km** | **面积≤2km2**  **或长度≤50km** |
| 特殊生态敏感区 | 一级 | 一级 | 一级 |
| 重要生态敏感区 | 一级 | 二级 | 三级 |
| 一般区域 | 二级 | 三级 | 三级 |

**2.3.2 评价重点**

（1）通过对区域经济、自然等环境特征的调研及环境质量监测资料的收集，结合现状监测结果，摸清当地周围环境质量现状。

（2）根据建设项目的设计资料，通过对工程组成及工艺分析，找出污染产生环节及主要污染因子，通过类比调查、理论计算等方法确定项目的污染源强。

（3）在上述工作基础上进行项目的环境影响分析，并提出可行的污染防治措施。从规划布局、产业政策及污染防治对策等方面提出要求，并反馈于工程建设。

## 2.4 评价范围及环境保护目标

**2.4.1 评价范围**

（1）大气环境影响评价范围

根据导则HJ2.2-2018中5.4的规定，考虑到本项目的规模、空气污染物排放特点、气象条件等因素，确定环境空气评价的范围为：以本项目建设地点为中心区域，边长为5km的矩形区域，详见图2.4-1。

（2）地表水环境影响评价范围

地表水现状及影响评价范围为企业所在区域新三和港河上游500m、下游1500m范围近岸水质。

（3）地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中8.2的规定，确定本项目地下水环境评价范围为建设项目周边面积6km2的范围。

（4）噪声影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，本项目声环境评价范围为建设项目厂区边界外200m的范围。

（5）风险评价范围

项目环境风险评价等级为三级评价，故根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目评价范围是①大气：项目边界3km的圆形区域；

②地表水：新三和港河；③地下水：项目为中心边长3km×2km范围内的矩形区域。

（6）生态评价范围

本项目生态环境评价范围为建设项目边界1km内区域。本项目各环境要素的评价范围汇总于表2.4-1。

**表2.4-1 评价范围**

|  |  |
| --- | --- |
| **环境要素** | **评价范围** |
| 污染源调查范围 | 重点调查评价范围内的主要工业企业 |
| 环境空气 | 建设地点为中心区域，边长为5km的矩形区域 |
| 地表水环境 | 企业所在区域新三和港河上游500m、下游1500m范围近岸水质 |
| 地下水环境 | 项目周边6km2范围 |
| 声环境 | 项目厂界外200m范围 |
| 环境风险 | 大气以项目建设地点为中心，半径为3km圆形区域；地表水风险评价范围与地表水评价范围一致；地下水风险评价范围与地下水评价范围一致。 |
| 生态 | 厂界外1km范围 |

**2.4.2 环境保护目标**

项目周边主要环境敏感保护目标见表2.4-2及图2.4-1。

**表2.4-2环境保护目标（大气环境保护目标）**

| **名称** | **坐标/m** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***X*** | ***Y*** |
| 1# | 363723.19 | 3545636.21 | 居住区 | 45户/150人 | 二类区 | NW | 2469 |
| 2# | 364298.01 | 3546101.69 | 居住区 | 50户/200人 | 二类区 | NW | 2130 |
| 3# | 364789.26 | 3546095.99 | 居住区 | 150户/700人 | 二类区 | NW | 1670 |
| 4# | 365511.71 | 3546398.05 | 居住区 | 20户/70人 | 二类区 | NE | 298 |
| 5# | 366430.76 | 3546870.90 | 居住区 | 10户/50人 | 二类区 | NE | 231 |
| 6# | 367205.69 | 3545961.47 | 居住区 | 80户/300人 | 二类区 | NE | 600 |
| 7# | 367683.74 | 3545935.13 | 居住区 | 50户/200人 | 二类区 | NE | 1247 |
| 8# | 368301.02 | 3546346.57 | 居住区 | 20户/80人 | 二类区 | SE | 1735 |
| 9# | 363900.08 | 3545190.40 | 居住区 | 20户/80人 | 二类区 | SW | 2276 |
| 10# | 364159.25 | 3544824.32 | 居住区 | 80户/300人 | 二类区 | SW | 1795 |
| 11# | 364824.98 | 3544493.81 | 居住区 | 50户/150人 | 二类区 | SW | 841 |
| 12# | 366139.97 | 3544482.03 | 居住区 | 50户/200人 | 二类区 | S | 80 |
| 13# | 365656.00 | 3544092.51 | 居住区 | 50户/400人 | 二类区 | S | 958 |
| 14# | 365528.01 | 3543617.90 | 居住区 | 20户/80人 | 二类区 | WS | 2330 |
| 15# | 365568.89 | 3543020.16 | 居住区 | 20户/75人 | 二类区 | WS | 2000 |
| 16# | 366577.41 | 3543802.73 | 居住区 | 40户/150人 | 二类区 | SE | 531 |
| 17# | 367674.56 | 3544595.73 | 居住区 | 80户/300人 | 二类区 | SE | 1249 |
| 18# | 367372.26 | 3543792.62 | 居住区 | 40户/150人 | 二类区 | SE | 1604 |
| 19# | 367201.61 | 3543141.08 | 居住区 | 20户/60人 | 二类区 | SE | 2360 |
| 20# | 368260.40 | 3543183.76 | 居住区 | 20户/75人 | 二类区 | SE | 2490 |

注：XY值为UTM坐标

**表2.4-3环境保护目标（续）（其他环境保护目标）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境要素** | **环境保护对象名称** | **方位** | **距厂界（m）** | **规模** | **保护目标保护要求** |
| 地表水 | 新三和港河 | E | 400 | 小型 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类 |
| 声环境 | 本项目所在厂区边界 | — | 200m | — | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类 |
| 地下水 | 区内地下水 | 区内 | — | — | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） |
| 环境风险评价范围 | 念五总村 | NW | 2469 | 45户/150人 |  |
| 念四总村 | NW | 2130 | 50户/200人 |
| 念一总村 | NW | 1670 | 150户/700人 |
| 念总村 | NE | 298 | 20户/70人 |
| 金刚庙村 | NE | 231 | 10户/50人 |
| 十八总 | NE | 600 | 80户/300人 |
| 十七总 | NE | 1247 | 50户/200人 |
| 十五总 | SE | 1735 | 20户/80人 |
| 锡康九村 | SW | 2276 | 20户/80人 |
| 锡康十组 | SW | 1795 | 80户/300人 |
| 壅北一组 | SW | 841 | 50户/150人 |
| 雍涂村 | S | 80 | 50户/200人 |
| 壅涂五组 | S | 958 | 50户/400人 |
| 锡康十三组 | WS | 2330 | 20户/80人 |
| 西二补十组 | WS | 2000 | 20户/75人 |
| 北新桥 | SE | 531 | 40户/150人 |
| 肖家店十七组 | SE | 1249 | 80户/300人 |
| 北新桥一组 | SE | 1604 | 40户/150人 |
| 南新桥十组 | SE | 2360 | 20户/60人 |
| 吕复九组 | SE | 2490 | 20户/75人 |
| 生态 | 新三和港清水通道维护区 | E | 400 | — | 《江苏省生态红线区域保护规划》 |

## 2.5相关规划环境功能区划

项目位于启东市吕四港镇，区域暂未开展相关规划环境影响评价，项目的建设符合吕四港镇的产业规划，吕四港镇人民政府已出具了同意建设的证明。

吕四港镇规划范围为吕四港镇镇域行政范围。根据《启东市吕四港镇总体规划(2014-2030)》，吕四港镇的总体规划为：依托原有吕四老港区、吕四渔港海洋风情区、港口物流产业园、海洋装备产业园、新能源新材料产业园，重点发展海洋渔业、港口物流、海洋装备制造和新能源新材料产业。本项目属于废渔网再生项目，属于海洋渔业类产业，符合吕四港镇规划要求。建设项目所在地区域水、气、声环境功能类别划分见表2.5-1。

**表2.5-1区域水、气、声环境功能类别**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **环境要素** | **功能** | **质量目标** |
| 大气环境 | 二类区 | 二级（GB3095-2012） |
| 水环境（新三和港河） | 工业用水 | III类（GB3838-2002） |
| 声环境 | 居住区 | 2类（GB3096-2008） |

**2.5.1国家生态红线区域保护规划**

《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）将江苏省生态红线划分为陆域生态保护红线和海洋生态保护红线，其中陆域生态保护红线包括自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的一级保护区、地质公园的地质遗迹保护区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区的核心区、重要湖泊湿地的核心保护区域等8种生态保护红线类型。建设项目周边无国家级生态红线保护区，项目的建设不违背《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

**2.5.2江苏省生态红线区域保护规划**

《江苏省生态红线区域保护规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区（公园）、饮用水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等15种类型。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号），全市共划分4类生态红线区域（沿海重要湿地、自然保护区、饮用水源保护区、清水通道维护区），项目周边范围内的重要生态红线区见表2.5-2。本项目位于启东市吕四港镇，与启东市生态红线保护区域距离关系见图2.5-1。

**表2.5-2项目周边范围内的重要生态红线区**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **地区** | **红线区域名称** | **主导生态功能** | **红线区域范围** | | **面积（平方公里）** | | | **与本项目距离km** |
| **一级管控区** | **二级管控区** | **总面积** | **一级管控区** | **二级管控区** |
|  | 启东市饮用水水源保护区 | 水源水质保护 | 一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游1000米至下游500米，及其两岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域 | 二级管控区为二级保护区和准保护区，范围为：一级保护区以外上溯2000米、下延500米范围内的水域和陆域为二级保护区；二级保护区以外上溯2000米、下延1000米范围内的水域和陆域为准保护区 | 1.4 | 0.3 | 1.1 | SE18.3 |
| 启东长江口(北支)湿地省级自然保护区 | 生物多样性保护 | 一级管控区坐标：  1．E121°53′26.50″，N31°40′17.23″；2．E121°52′40.31″，N31°39′20.10″；3．E121°53′51.46″，N31°37′26.14″；4．E122°04′25.40″，N31°36′04.90″；5．E122°06′43.40″，N31°38′45.00″；6．E122°07′10.40″，N31°39′49.50″；7．E122°04′20.00″，N31°42′58.00″ | 二级管控区坐标：  1．E121°56′11.38″，N31°44′14.10″；2．E121°58′47.15″，N31°44′23.47″；3．E121°58′46.51″，N31°42′39.54″；4．E121°56′05.93″，N31°42′26.95″；5．E121°45′06.10″，N31°41′12.37″；6．E121°53′26.50″，N31°40′17.23″；7．E121°52′40.31″，N31°39′20.10″；8．E121°53′51.46″，N31°37′26.14″；9．E121°43′59.07″，N31°40′08.90″ | 214.91 | 149.59 | 65.32 | SE41.5 |
| 启东沿海重要湿地 | 湿地生态系统保护 |  | 省级自然保护区实验区(北区)外侧潮间带。坐标：  1．E121°58′47.15″，N31°44′23.45″；2．E121°58′46.52″，N31°42′39.55″；3．E122°0′7.89″，N31°42′46.05″；4．E122°0′7.16″，N31°44′28.14″ | 7.23 |  | 7.23 | SE45.5 |
| 通吕运河(启东市)清水通道维护区 | 水源水质保护 |  | 启东市境内通吕运河及两岸各500米 | 9.67 |  | 9.67 | N2.4 |
| 通启运河(启东市)清水通道维护区 | 水源水质保护 |  | 启东市境内通启运河及两岸各500米 | 34.78 |  | 34.78 | S11.0 |
|  | 新三和港河清水通道维护区 | 水源水质保护 |  | 启东市境内新三和港河及两岸各500米 | 32.31 |  | 32.31 | E0.4 |
|  | 蒿枝港河清水通道维护区 | 水源水质保护 |  | 启东市境内蒿枝港河及两岸各500米 | 15.37 |  | 15.37 | S3.1 |
|  | 头兴港河清水通道维护区 | 水源水质保护 |  | 启东市境内头兴港河及两岸各500米 | 33.33 |  | 33.33 | SE8.9 |

项目位于江苏启东市吕四港镇，在本项目评价范围内涉及最近的重要生态功能保护区为项目东侧约400m的新三和港河清水通道维护区，本项目属于该区域红线控制范围。根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发（2013）113号），清水通道维护区二级管控区内未经许可禁止下列活动：排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；新建、扩建可能污染水环境的设施和项目，已建成的设施和项目，其污染物排放超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理或搬迁。沿岸港口建设必须严格按照省人民政府批复的规划进行，污染防治、风险防范、事故应急等环保措施必须达到相关要求。

本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后肥田处理，不排放污水；生产废物综合利用，危险废物由有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门定期清运。因此本项目虽然处于江苏省生态红线范围内，但不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降。因此，项目的建设不违背《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

## 2.6 本项目与相关政策相符性分析

**2.6.1 “263”相符性分析**

**表2.6-1 拟建项目“两减六治三提升”相符性分析**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **政策文件** | | **相关要求** | **本项目情况** | **是否符合** |
| 两减六治三提升 | 两减 | 削减煤炭消费总量 | 本项目不需要提供燃料 | 是 |
| 减少落后化工产能 | 本项目不属于化工行业 | 是 |
| 六治 | 治理生活垃圾 | 本项目生活垃圾由环卫部门统一管理 |
| 治理黑臭水体治理 | 本项目所在区域不含黑臭水体 |
| 治理畜禽养殖污染 | 本项目不属于畜禽养殖业 |
| 治理挥发性有机物污染治理 | 本项目熔融拉丝再生过程产生的VOCs经二级活性炭吸附装置进行处理，集效率90%，处理效率90% |
| 治理环境隐患 | 本项目不涉及环境隐患治理 |
| 三提升 | 提升生态保护水平 | 本项目不在“三提升”范围内 | 是 |
| 提升环境经济政策调控水平 |
| 提升环境执法监管水平 |

本项目符合江苏省和南通市《“两减六治三提升”专项行动方案》。

**2.6.2与《关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知》的相符性分析**

对照《关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知》（苏环办[2014]128号），项目符合“企业产生有机污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中高效净化处理装置，确保达标排放”的相关要求。本项目熔融拉丝过程产生的VOCs经二级活性炭吸附装置进行处理，集效率90%，处理效率90%。项目挥发性有机物处理符合《关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知》要求。

**2.6.3与《建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办【2014】148号）相符性分析**

根据苏环办【2014】148号中要求，新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代。本项目VOCs0.026t/a、颗粒物0.015t/a。项目所需的削减量较少，能够在启东市内平衡，符合（苏环办【2014】148号）相关要求。

**2.6.4与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析**

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。项目原料和成品不含挥发性成分。项目产生的有机废气经收集后由二级活性炭吸附装置处理后，高空排放，因此，项目建设符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的有关规定。

# 3现有项目介绍

## 3.1现有项目概况

现有项目为启东市益华绳网厂，租赁启东市通兴云清绳网厂仓储区及部分生产区为项目生产区域（租赁协议见附件），主要从事塑料（PE、PP、PA6）网、线生产，兼电动工具及部分零部件生产。

现有项目主要概况如下：

项目名称：塑料制品（绳、网）、电动工具及配件生产项目；

建设单位：启东市益华绳网厂；

项目性质：新建；

建设地点：启东市吕四港镇锡康村；

投资总额：20万元，其中环保投资2万元；

人员编制：共有职工约15人；

工作制度：现有项目职工实行一班工作制，每班8小时，年工作时间200天；

占地面积：1200平方米，绿化面积100平方米

## 3.2现有项目组成及主要的环境问题

现有项目组成及主要的环境问题见下表3.2-1。

**表3.2-1 现有项目组成**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **建设名称** | | **生产线** | **设计能力** | **备注** |
| 主体  工程 | 绳、线生产车间 | | 塑料线 | 5吨/年 | 现有项目主要生产内容 |
| 塑料绳 | 15吨/年 |
| 铝壳件压铸车间 | | 铝壳压铸件 | 10万件（套）/年 | 未生产，未建设 |
| 轴配件生产车间 | | 电动工具轴配件 | 10万支/年 | 未生产，未建设 |
| 电动工具组装车间 | | 电动工具 | 3万只/年 | 未生产，未建设 |
| 仓库 | 原料仓库 | | / | 80m2 |  |
|  | 成品临时库 | | / | 80m2 |  |
| 公用工程 | 给水 | 自来水 | 60t/a | 来自市政自来水管网 | / | |
| 排水 | 生活污水 | 50t/a | 化粪池处理后接管 | / | |
| 供电 | | 80万千瓦时/年 | 电力部门供应 | / |
| 绿化 | | 500m2 | / | / |
| 环保工程 | 废水 | 地埋式无动力化粪池 | 10m3/d | / | / | |
| 噪声 | 减振、隔声、消声、距离衰减 | — | 达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 | / | |
| 固废 | 边角料 | / | 回用 | / | |
| 生活垃圾 | 垃圾桶若干 | / |

## 3.3现有项目主要设备

现有项目主要设备见下表3.3-1。

**表3.3-1现有项目主要设备表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量（台/套） | 备注 |
| 1 | 制股机 | ZG型 | 2 | / |
| 2 | 制绳机 | ZS型 | 5 | / |

## 3.4现有项目主要设原辅材料及消耗

现有项目主要原材料及消耗见下表3.4-1。

**表3.4-1现有项目主要原辅材料消耗情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **主要成分** | **形态** | **包装规格** | **年用量** | **备注** |
| 1 | 塑料绳 | PE、PP、PA | 固 | / | 20吨 | 外购，汽车运输 |

## 3.5现有项目主要生产工艺流程和污染物产排情况

现有项目主要工艺流程见下图3.5-1。

塑料绳

清洗

晾干

制股

制绳

**图3.5-1现有项目生产工艺流程图**

**工艺简介：**

现有项目主要工艺流程为：购置塑料绳后进行清洗和晾干，随后进入制股机进行加捻制股，最后成股的塑料绳进一步加捻制成最终成品。

**现有项目污染物排放及治理情况**

**3.5.1废气**

根据项目现有环评和实际生产情况，现有项目生产期间无废气产生和排放。

3**.5.2废水**

（1）生产废水

根据现有项目环评和实际生产情况，现有项目无生产废水产生。

（2）生活污水

现有项目生活污水年产生量为50t/a，主要废水为冲厕废水和员工洗手用水。进入地埋式无动力化粪池处理。所排的污水浓度为COD100mg/L、NH3-N10mg/L，排水水质符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级排放标准后排

入附近水体。

**表3.5-1现有项目废水产生及排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **废水种类** | **废水产生量(t/a)** | **污染物名称** | **产生情况** | | **治理措施** | **处理后情况** | | **最终进入环境量** | | **排入去向** |
| 浓度(mg/L) | 产生量(t/a) | 浓度(mg/L) | 排放量(t/a) | 浓度(mg/L) | 排放量(t/a) | 排入附近河流 |
| 生活污水 | 50 | COD | 350 | 0.0175 | 化粪池 | 100 | 0.005 | 100 | 0.005 |
| 氨氮 | 20 | 0.001 | 10 | 0.0005 | 10 | 0.0005 |

生活用水

化粪池

60

50

排入附近河流

50

**图3.5-2现有项目水平衡图（t/a）**

**3.5.3噪声**

本项目投入运营后，主要高噪声设备见表3.5-2。

**表3.5-2项目高噪声设备噪声一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **高噪声设备名称** | **数量（台/套）** | **单台噪声值dB（A）** | **所处位置** | **治理措施** | **降噪效果dB（A）** |
| 制股机 | 2 | 75 | 各车间 | 隔声、减振 | -25 |
| 制绳机 | 5 | 70 | -25 |

**3.5.4固体废弃物**

现有项目产生的固废主要为职工生活垃圾和部分边角料。

（1）生活垃圾：现有项目定员15人，每人每天的垃圾产生量平均为0.5kg，生活垃圾的产生量约1.5t/a。

（2）废股废丝：年产生量约0.2t/a，回用到生产。

（3）污水处理污泥：现有项目污水处理污泥产生量约2t/a，属于有机废水污泥，由环卫统一清运。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，现有项目副产物是否属于固体废物，具体见表3.5-3。

**表3.5-3现有项目固废产生及处置情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固废名称** | **属性** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **危险特性鉴别方法** | **危险特性** | **废物类别** | **废物代码** | **估算产生量合计（t/a）** |
| 1 | 生活垃圾 | — | 生活 | 固态 | / | 《国家危险废物名录》（2016） | — | 其它废物 | 99 | 1.5 |
| 2 | 污泥 | 一般固废 | 废水处理 | 半固态 | 生化污泥 | — | 有机废水污泥 | 57 | 2 |
| 3 | 废丝废股 | 生产 | 固态 | 纤维丝 | — | 工业垃圾 | 86 | 0.2 |

## 3.6现有项目主要环保问题

现有项目目前已经全部拆除，不存在环境问题。

# **4建设项目概况与工程分析**

## 4.1项目概况

**4.1.1建设项目名称、项目性质、行业类别、投资总额**

项目名称：绳网加工项目；

项目性质：技改；

行业类别：C4220非金属废料和碎屑加工处理；

建设地点：江苏省启东市吕四港镇锡康村；

投资总额：项目总投资300万元，其中环保投资43万元，占总投资的14.3%；

占地面积：总占地面积4000平方米，总建筑面积2534m2，绿化面积500m2；

**4.1.2工程建设内容及产品方案**

本项目主要包括,5座车间（粉碎车间、洗料车间、制绳车间1、制绳车间2、拉丝车间）、3座仓库（1座原料仓库、2座成品仓库）1座办公楼、污水处理站、门卫及其他公辅设施，建设1条年产500吨绳网项目生产线。

本项目产品方案详见表4.1-1。

**表4.1-1 本项目产品方案**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程名称（车间、生产装置或生产线）** | **产品名称** | **产品规格** | **设计生产能力** | **年运行时数** |
| 绳网加工生产线 | 再生绳网 | / | 500吨 | 4800 |

本项目主要建设内容组成见表4.1-2。

**表4.1-2 建设项目内容组成一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 建设名称 | 设计能力 | 备注 |
| 主体工程 | 粉碎车间 | 尺寸8m×8m×4m | 单层 |
| 洗料车间 | 尺寸15m×5m×4m | 单层 |
| 制绳车间1 | 尺寸15m×5m×4m | 单层 |
| 制绳车间2 | 尺寸20m×8m×4m | 单层 |
| 拉丝车间 | 尺寸20m×8m×4m | 单层 |
| 公用工程 | 供水（新鲜水） | 项目新鲜水总用量504m3/a，主要用水点为生活用水、工艺用水、绿化用水等，用水由锡康村供水系统供给。 | 利用锡康村现有供水管网 |
| 排水 | 采用清污分流制。雨水经厂区清水排口外排入新三和港河，生活污水经化粪池处理后肥田。其它生产废水经絮凝沉淀处理后全部回用于清洗工序。 | 新建 |
| 供电 | 利用区域电网，项目建成后耗电量为24万kwh/a | - |
| 贮运工程 | 外部运输 | 汽车运输 | - |
| 内部贮存 | 设置2个仓库用于存放成品渔网，面积分别为200m2和125m2；1个原料仓库用于存放废旧渔网。 | 依托现有 |
| 环保工程 | 废气治理 | 1套二级活性炭吸附装置+15米高排气筒（1#）。 | 新建 |
| 废水治理 | 1座10m3化粪池、1套生产废水处理装置（日处理能力10m3） | 新建 |
| 噪声治理 | 项目的各噪声设备经选用低噪声设备，采用吸声、隔音、减震等措施后，得到有效控制，厂界噪声均能达标。 | 新建 |
| 固废处理 | 生活垃圾和沉淀池污泥委托当地环卫部门处理，设置1座50m2的一般固废暂存间，设置一座约10m2的危废房用于存放废活性炭。 | 新建 |
| 应急工程 | 事故应急 | 事故应急池365m3，初期雨水收集池200m3。 | 新建 |

**4.1.3项目组织、劳动定员及生产作业班次**

职工人数：企业劳动定员8人，技改项目不设置食堂和员工宿舍；

工作制度：两班制工作，每班8小时，年工作300天，共4800小时。

**4.1.4项目总平面布置情况**

本项目总平面布置原则：在满足规划条件基础上，做到功能分区明确，总平面布置紧凑、节约用地；生产物流顺畅，运费能耗最小；符合各种防护间距，确保生产安全；根据当地的自然条件，做到因地制宜。

本项目平面布置概述：本项目仓库位于厂区西面和北面，生产车间位于厂区东面，办公楼在厂区南侧。

厂区由中间道路隔分开，同时厂区沿主要车间四周都留有消防通道或布置了运输道路，车道宽度不小于4m，便于大型消防车的通行，同时按规范设置了室内及室外消火栓。

纵观总厂区平面布置，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原辅材料和产品的运输，绿化覆盖控制为12.5%，厂区平面布置较合理。

厂区总占地面积4000m2，利用现有生产车间和仓库建设本项目。共设置5个车间、3个仓库，同时建设固废堆场、污水处理站、消防水池和事故应急池等附属构筑物。本项目建筑面积共约为2534m2。本项目用地经济技术指标见表4.1-3，厂区详细总平面布置见图4.1-1。

**表4.1-3 本项目用地经济技术指标表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **建筑物名称** | **占地面积（m2）** | **建筑物面**  **积（m2）** | **层数** | **结构形式** | **备注** |
| 1 | 原料仓库 | 200 | 200 | 1 | 砖混 | 废渔网临时存储 |
| 2 | 成品仓库1 | 200 | 200 | 1 | 砖混 | 再生成品渔网临时存储 |
| 3 | 成品仓库2 | 125 | 125 | 1 | 砖混 |
| 4 | 粉碎车间 | 64 | 64 | 1 | 砖混 | 废渔网粉碎 |
| 5 | 洗料车间 | 75 | 75 | 1 | 砖混 | 废渔网粉碎后清洗 |
| 6 | 制绳车间1 | 75 | 75 | 1 | 砖混 | 拉丝完成的塑料制绳 |
| 7 | 制绳车间2 | 160 | 160 | 1 | 砖混 |
| 8 | 拉丝车间 | 160 | 160 | 1 | 砖混 | 前处理完成后拉丝 |
| 9 | 办公楼 | 400 | 400 | 1 | 砖混 | 行政办公 |
| 10 | 配电房及泵房 | 50 | 50 | 1 | - | / |
| 11 | 消防水池 | 300 | 300 | - | - | / |
| 12 | 污水处理池 | 100 | 100 | - | - | / |
| 13 | 事故应急池 | 365 | 365 | - | - | / |
| 14 | 雨水收集池 | 200 | 200 | - | - | / |
| 15 | 一般固废堆场 | 50 | 50 | 1 | 砖混 | 依托成品仓库 |
| 16 | 危废暂存间 | 10 | 10 | 1 | 砖混 | 依托成品仓库 |

**4.1.5项目周边环境概况**

建设项目位于江苏省启东市吕四港镇锡康村，东侧为空地，南侧为益新齿轮有限公司，西侧为通兴乡建材制品厂，北侧为兆天线。

**4.1.6项目建设计划**

本项目此前为塑料制品项目厂房，故本项目施工期主要工程为设备安装工程。计划设备安装工程自2019年8月开展，至2019年12月结束。

## 4.2 公用工程及辅助工程

**4.2.1给排水**

建设项目用水主要为施工期的生产用水、生活用水；营运期的生产用水、生活用水、绿化用水。项目用水由市政自来水供应，市政水压不小于0.16MPa，重新报批后项目新鲜水504t/a，清洗废水和初期雨水经厂内污水处理装置处理达标后全部回用于生产。生活污水经化粪池处理达标后用于农田灌溉，项目无废水外排。

**4.2.2供电**

（1）本项目总用电量约24万kWh/a，由当地供电网提供。

（2）根据工艺要求，生产区域动力设备的电气控制采用现场控制方式配电控制柜，控制按钮设于控制柜面板上。

（3）电能计量做到既能满足供电部门要求，而且满足厂内进行考核的保护设施满足《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》（GBT50062-2008）；

（4）根据岗位特性，配置合适的灯具，照度标准符合国家要求；

（5）厂区建筑及库区应设置避雷装置，并接地电阻符合规范要求。

本项目配电室内设置1台220kVA的变压器，其电压等级为10/0.4kV。配电电源为交流50Hz，380/220V，三相四线TN-S制，安全电压为24伏。

**4.2.3绿化**

建设项目绿化面积500m2，占总占地面积的12.5%。

**4.2.4供热**

本项目配套1台生物质锅炉，蒸汽产生量为4t/h。

**4.2.5仓储和运输**

（1）仓储

本项目原料仓库占用面积约为200m2，主要用来存放废旧渔网。建设两个成品仓库，占地面积分别为200m2和125m2，一层，建筑面积325m2。

仓库内存放的物料及贮存量见表4.2-1。

**表4.2-1仓库内原料贮存量表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **物料名称** | **最大贮存量** | **储存方式** |
| 原料仓库 | 废旧渔网 | 20t | 直接堆放 |

（2）运输

本项目运输分厂外运输和厂内运输两部分。厂外运输的任务是将原辅材料等运到库房内以及将成品运送出厂，厂内运输主要采用叉车运输，厂内运输的任务则是完成全厂各生产环节之间的物料周转。

## 4.3施工期工程分析

本项目施工期无土建阶段，仅为设备安装阶段产生少量的噪声和固废，由于安装周期短，环境影响小，本次环评不作分析。

## 4.4建设项目工程分析

**4.4.1主要原辅材料及能源消耗**

建设项目主要原辅材料消耗见表4.4-1。

**表4.4-1主要原辅材料消耗情况表单位：t/a**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格** | **年耗量/产生量t/a** | **包装规格** | **最大储存量t** | **存储位置** |
| 1 | 废渔网 | 外购，聚乙烯约 93%，其他泥沙、网绳、瓢子、铅坠等约 7% | 600 | 散装 | 20 | 原料仓库 |
| 2 | 聚乙烯成品 | 产品，直径0.5cm | 500 | 50kg/袋 | 20 | 成品仓库 |

1）项目原辅材料的来源控制

本项目生产所用的原材料均为启东市吕四港镇及周边渔业产生的废旧渔网，未经过清洗与破碎，塑料成分为聚乙烯（PE），不含卤素。本项目不涉及进口废塑料再生利用；不涉及使用废塑料含危险废物作为原料，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋），盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等。

综上所述，建设单位承诺对再生原料的来源、储存、生产及产品去向进行严格控制，原料严禁沾染危险废物，保证全生产过程符合生产工艺及相关环保规范的要求。

2）项目原辅材料的接收要求

项目所用原料由吕四港镇及周边地区各渔网收购点压缩打包然后由汽车运输至本项目原料仓库，避免原料流失污染环境。

本项目原材料运输由供应商负责，原料运输前应进行捆扎包装，确保在装卸运输中不破裂输，在运输过程中轻装轻卸，避免日晒雨淋，保持包装完整，避免原料在装载和运输过程中掉落污染环境。原料包装表面应有回收标识和种类标识，标识应清晰可辨、易于识别且不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息。

3）项目原辅材料的运输

本项目原料主要来自于吕四港镇废旧渔网收购点，由货车运输。

运输路线：吕四港镇及周边地区废渔网收购点→现场打包装运输车辆→本项目，运输路线主要为镇区主要道路，运输员应严格按照规则谨慎驾驶。

**4.4.2主要原辅料理化性质、毒性毒理**

建设项目主要原辅材料理化性质、毒性毒理见表4.4-2。

**表4.4-2主要原辅料理化特性、毒性毒理表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **分子式** | **理化特性** | **燃烧爆炸性** | **毒理毒性** |
| PE | — | 聚乙烯（polyethylene ，简称PE）是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量α-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70°C），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。 | 可燃 | 微毒 |

**4.4.3主要生产设备**

建设项目在生产中所用主要设备对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）以及《产业结构调整目录（2011年本）2013年修订》，本工程设施及设备为全新设备，且均不违反国家产业政策，不属于产业目录禁止上使用的设备。建设项目主要生产设备见表4.4-3。

**表4.4-3建设项目主要设备表**单位：台/套

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **型号** | **数量** |
| 1 | 粉碎机 | 1000V | 1 |
| 2 | 拉丝机 | 230-290 | 1 |
| 3 | 制绳机 | 210-320 | 8 |
| 4 | 制股机 | 定制 | 1 |
| 5 | 烘干机 | 210 | 2 |
| 6 | 生物质锅炉 | / | 1 |

**表4.4-4本项目主要设备与产能匹配情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **设备名称** | **数量（台）** | **单台每日最大产能（t）** | **每日产能（t）** | **天数（d）** | **总量（t）** |
| 粉碎机 | 1 | 4 | 1.67 | 300 | 500 |
| 拉丝机 | 1 | 5 |
| 制绳机 | 8 | 0.5 |
| 制股机 | 1 | 3 |
| 烘干机 | 2 | 2 |

通过上表的分析，本项目的生产线能满足生产需求。

**4.4.4工艺说明及产污环节分析**

**4.4.4.1本项目工艺说明及产污环节分析**

本项目生产工艺流程见下图4.4-1。

废旧渔网

湿式粉碎

清洗

烘干

拉丝

制股

制绳

检验

包装出厂

W1、S2

### 1

G1

G2

S3

S4

S5

分拣

S1

**图4.4-1本项目生产工艺流程图**

**工艺流程简述：**

**【**分拣**】：**从外购置的不同材料（主要为PE）的废旧渔网作为生产原料，首先进行人工分拣，同时除杂，杂质包括标签、纸屑、铅坠、网绳以及一些其它类杂质废物，此过程产生分拣垃圾S1，分拣出来的废旧渔网进入下一道工序。

【湿式粉碎】：将分拣出来的废渔网通过输送带输送至破碎机进料口进料，同时从破碎机上侧进水口注水进行废渔网破碎。破碎后的渔网毛通过破碎机内的筛板过滤，滤出的渔网网毛进入下一个工序。未通过筛板的渔网继续在破碎机内循环破碎。本项目采用湿法破碎，此工序在破碎过程中无粉尘产生。

【清洗】：将破碎机出料加入到清洗池，加入适量的水进行搅拌清洗，废 PE渔网毛和塑料悬浮物由于密度较小，浮在清洗池表面，泥沙沉入水中，塑料悬浮物由人工清理，废PE渔网毛被打捞出，进入下一步工序处理。此过程产生清洗废水W1、沉淀泥沙和塑料悬浮物S2；

【烘干】：清洗完成的PE渔网毛进入烘干炉进行烘干，本项目烘干采用生物质锅炉进行加热，加热温度约为90°C，生物质加热锅炉燃烧生物质会产生部分燃烧废气G1；

【拉丝】：将烘干完成的渔网网毛投入拉丝机中进行电加热受热软化（温度控制在200℃左右）；然后通过机体内的螺杆将软化后的物料从模头挤出成丝，丝在牵引机的牵引下从冷却水槽中经过，从而冷却定型。拉丝工序产生的有机废气G2；

**【**制股**】**：拉丝完成后的细线进入制股机进行加捻制股，此过程产生少量不合格品S4和机械噪声N；

【制绳】：制股完成后，将单股进一步加捻，制成成品，此过程产生不合格品S3和机械噪声N；

【检验】：制绳完成后进行检验，产生不合格品S5；

【包装出厂】：检验完成后的成品包装后出厂。

**表4.4‑2生产各工艺环节的污染因素汇总表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **污染因素名称** | **编号** | **主要污染物** | **去向** | **备注** |
| 废水 | 清洗废水 | W1 | COD、BOD5、SS、石油类 | 污水处理站 | / |
| 生活污水 | — | COD、SS、氨氮、总磷 | 化粪池 | / |
| 废气 | 熔融拉丝废气 | G2 | 非甲烷总烃 | 集气罩+二级活性炭吸附装置+15米高排气筒（2#） | / |
| 生物质锅炉废气 | G3 | NOx、SO2、颗粒物 | 水膜除尘器+15米高排气筒（3#） | / |
| 固废 | 分拣废渣 | — | 瓢子、铅坠等 | 环卫清运 | / |
| 清洗废渣 | — | 泥沙 | 环卫清运 | / |
| 不合格产品 | — | 废丝、废股、废绳 | 重新熔融拉丝 | / |
| 废活性炭 | — | 非甲烷总烃 | 委托有资质单位处置 | / |
| 污泥 | — | 污水处理站污泥 | 环卫清运 | / |

## 4.5施工期污染源分析

本项目施工期仅为安装工程，污染程度和影响范围及影响周期较小，不作进一步分析。

## 4.6营运期污染源分析

**4.6.1水平衡及物料平衡平衡**

水平衡

本项目新鲜水总用水量为504t/a。生活污水量为96t/a，经化粪池处理达标后就近灌溉农田；清洗废水和初期雨水总量为1315t/a，经过厂区内部的污水处理站处理达标后全部回用于厂区清洗工序。

本项目水平衡图见图4.6-1。



**图4.6-1本项目水平衡图**

2、物料平衡

本次环评对废渔网加工过程和VOCs进行物料平衡分析。

1. 本项目物料平衡图见图4.6-2和表4.6-1。

POY、FDY

173250

整理

加弹

整经

织造、晾干

G1-1加弹废气10.342

S1-1废丝、边角料1800

入库

S1-4坯布次品800

DTY油剂1680

自来水2400000

173250

173119.658

173119.658

172519.658

171719.658

损耗水358200

检验成品

W1-1织造废水2040000

S1-3废丝、边角料2400（S1-3包括残留废水1800）

****

30

水

**图4.6-2渔网加工项目生产过程物料平衡图（单位：t/a）**

**表4.6-1渔网加工生产线物料平衡**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **投入** | | **产出** | | | |
| **名称** | **投入量（t/a）** | **再生产品（t/a）** | **废气产量（t/a）** | **固废产量（t/a）** | **损耗（t/a）** |
| 废旧渔网 | 600 | 504.0 | 熔融废气15 | 湿式粉尘：6 | 水蒸气：30 |
| 水 | 30 | / | 泥沙：59.4 | / |
| / | / | / | 废丝：5.3 | / |
| / | / | / | 废股：5.1 | / |
| / | / | / | 废绳：5.1 | / |
| 合计 | 630 | 504 | 15 | 81 | 30 |

**4.6.2废水污染物产生及排放状况**

（1）清洗用水

本项目废料需要进行清洗，清洗的目的是将废渔网中的部分杂质分离出来并去除。本项目清洗废水经厂区污水处理站处理后全部回用。新鲜水年补充量为120t/a。

（2）废气吸收补充用水

本项目生物质锅炉采用水膜除尘加碱液脱硫的方式，废水不排放定期补充，补充量约为20t/a。

（3）生活用水

建设项目定员8人，年工作时间300天，两班制，员工生活用水按照国家《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2015），工业企业建筑、管理人员、车间工人生活用水定额为30～50L/人•班，则本项目用水系数按50L/人•d计算，由此计算生活用水量120t/a。生活污水产污系数按0.8计，则生活污水年产生量合计96t/a，其污染物产生浓度为COD350mg/L、SS250mg/L、氨氮20mg/L、TP4mg/L，本项目生活污水经化粪池预处理后就近农田灌溉处理。

（4）绿化用水

参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），绿化用水定额以1.5L/(m2·d)计，本项目绿化面积320m2，则本项目全年绿化用水量为144t/a，绿化用水全部蒸发吸收。

（5）初期雨水

雨水径流有明显的初期冲刷作用，即在多数情况下，污染物时集中在初期的数毫米雨量中，初期雨水计算如下：

项目初期雨水量参考南通市暴雨强度公式计算：

q=2007.34（1＋0.752lgP）/（t+17.9）0.71

**

式中 q－设计暴雨强度（l/s·104m2）；

P－设计降雨重现期（年），本评价取1（汇水面积小于2公顷）；

t－设计降雨历时（min），地面集水时间10分钟；

F－设计汇水面积（取400m2）；

Ψ－设计径流系数，取0.80。

间歇暴雨降雨频次按10次/年计，则项目初期雨水收集量为167t/a，将初期雨水汇流至集水井，经厂区污水处理站处理达标后回用于生产。

（6）冷却用水

本项目拉丝工序冷却用水量为400t/a，损耗量按照25%计算，则年用水补充量为100t/a。

综上，本项目全厂用水量为504t/a。生产废水产生量为1148t/a，均为清洗废水；初期雨水产生量为167t/a。生产废水和初期雨水经厂区内污水处理站处理后全部回用于生产。生活污水产生量为192t/a，生活污水经厂区内化粪池处理后就近农田灌溉。

建设项目废水产排情况详见表4.6-2。

**表4.6-2建设项目废水污染物产生及排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **废水来源** | **废水量（t/a）** | **污染物名称** | **污染物产生量** | | **治理措施** | **回用水量（t/a）** | **污染物排放量** | | | **标准浓度限值(mg/L)** | **排放方式与去向** |
| **浓度(mg/L)** | **产生量(t/a)** | **污染物名称** | **浓度(mg/L)** | **排放量(t/a)** |
| 生活污水 | 96 | COD | 350 | 0.336 | 化粪池 | 0 | / | / | / | / | 灌溉农田 |
| SS | 250 | 0.24 |
| 氨氮 | 20 | 0.0192 |
| TP | 4 | 0.00384 |
| 清洗废水 | 1148 | COD | 250 | 2.87 | 污水处理设施 | 1315 | COD | 80 | 1.052 | 200 | 回用于清洗工段 |
| SS | 500 | 5.74 |
| 初期雨水 | 167 | COD | 100 | 0.167 | SS | 60 | 0.789 | 100 |
| SS | 80 | 0.1336 |
| 废水合计 | 1411 | COD | / | 3.373 | 化粪池、隔油池/厂内污水处理站 | 1411 | COD | 80 | 1.052 | 200 | 生活污水灌溉农田/清洗用水回用于生产 |
| SS | / | 6.1136 | SS | 11.62 | 2.016 | 400 |
| 氨氮 | / | 0.0192 | 氨氮 | / | / | / |
| TP | / | 0.00384 | TP | / | / | / |

**4.6.3废气污染物产生及排放状况**

参考江苏省印发《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行方法》中的附件“重点行业VOCs排放量核算方法”中物料衡算法，没有化学反应的操作单元或过程的VOCs排放量计算公式如下：



式中：

∑G排放——单元或过程VOCs年排放量，千克/年；

∑G进料——单元或过程进料量，千克/年；

∑G产（副）品——单元或过程产品和副产品量，千克/年；

∑G废物——单元或过程排放液体及固体废物量，千克/年；

∑G回收——单元或过程回收的物料量，千克/年。

本项目的进料为废渔网（主要成分为聚乙烯），无副产物，无废物，无回收。采用物料衡算法，结合生产工艺过程、物料组成、产品（副产品）转化率，已核算VOCs排放量，具体源强分析如下。

（1）烘干废气

本项目清洗完成的渔网毛需要经过烘干处理。本项目渔网毛（主要成分是聚乙烯）在270℃开始初始分解，熔化温度为160℃，而本项目工件烘干的温度约90℃，故烘干过程不会产生有机废气，仅为网毛中的水蒸气挥发。

（2）熔融拉丝废气

本项目聚乙烯熔融工序有非甲烷总烃废气产生。根据资料表明，聚乙烯热解过程(160-210℃)，由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气，主要为乙烯单体，以非甲烷总烃类计，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的塑料加工排放系数，非甲烷总烃采用美国环保局推荐数据0.35kg/t原料计，本项目进入拉丝工序的原料量约为550t/a（在人工分拣和清洗阶段已去除约50t杂质），则废气产生量为0.192t/a。

拉丝有机废气设置集气罩，配套5000m3/h的风机，收集效率90%，收集后浓度为7.2mg/m3，收集后的非甲烷总烃废气经二级活性炭吸附装置净化处理后，尾气通过15m高排气筒高空排放。二级活性炭吸附装置的吸收效率为90%，则非甲烷总烃的有组织排放量为0.0173t/a，排放速率为0.0036kg/h，排放浓度为0.72mg/m3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准。

剩余10%未被收集的非甲烷总烃经车间加强通风后外排，排放量为0.0192t/a，排放速率为0.004kg/h。

（3）生物质锅炉燃烧废气

本项目建设一台4吨蒸汽锅炉，燃料为生物质成型燃料，根据《环保部关于生物质燃料的复函》（环办函[2014]1207号），在使用专用锅炉并配套袋式除尘器的条件下，烟尘、二氧化硫和氮氧化物等污染物排放浓度较低，可以达到相关标准的限值要求。

生物质固体成型燃料(简称生物质燃料)是用专用设备将农作物秸秆、木屑、锯末、花生壳、玉米芯、稻草、稻壳、麦秸麦糠、树枝叶、干草等固体废弃物为原料，经过粉碎后加压，增密成型，即为“生物质燃料”。项目所用生物质成型(颗粒)技术参数为，Cy=36~48%；Oy=30~42%；Hy=3.8~5.2%；Ny<0.5%；Sy=0.01%；Wy=4~14%；Ay<1.5%；Vr=65~70%：Qdwy=4500kcal/kg。最大尺寸为2cm~4cm，破碎率小于2.0%。

生物质燃烧的产排污系数参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册第10分册》中“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉”数据，见表4.6-3。

**表4.6-3生物质锅炉产排污系数表（摘录）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **规模等级** | **污染物指标** | **单位** | **产污系数** |
| 所有规模 | 烟气量 | m3/t-燃料 | 6240.28 |
| 颗粒物 | kg/t-原料 | 0.5 |
| SO2 | kg/t-原料 | 17S\* |
| NOX | kg/t-原料 | 1.02 |

\*二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S％）的形式表示的，其中含硫量（S％）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本次取0.04。

本项目生物质成型燃料用量约200t/a，烟气量为124.8万m3/a，烟尘的产生量为0.1t/a，SO2的产生量为0.136t/a，NOX的产生量为0.204t/a，烟尘产生浓度为80mg/m3、SO2产生的浓度为108.97mg/m3，NOX的产生浓度为163mg/m3。

本项目锅炉采取水膜除尘加碱液脱硫，其对烟尘的去除效率为90%，对SO2的去除效率为60%，对NOX的去除效率为10%，故本项目锅炉废气中烟尘的排放量为0.01t/a，SO2的排放量为0.0544t/a，NOX的排放量为0.1836t/a，烟尘排放浓度为8mg/m3、SO2排放的浓度为43.59mg/m3，NOX的排放浓度为147.11mg/m3。

建设项目有组织废气污染物产生情况见表4.6-4,无组织废气产生情况见下表4.6-5。

**表4.6-4建设项目有组织废气产排情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物名称** | **污染源位置** | **风量** | **污染物产生状况** | | | **治理措施** | **去除率%** | **排放源** | **污染物排放状况** | | | **排气筒高度m** |
| **浓度mg/m3** | **速率kg/h** | **产生量t/a** | **浓度mg/m3** | **速率kg/h** | **排放量t/a** |
| 非甲烷总烃 | 拉丝车间 | 5000m3/h | 7.2 | 0.036 | 0.173 | 二级活性炭 | 90 | 1#排气筒 | 0.72 | 0.0036 | 0.0173 | 15 |
| 烟尘 | 拉丝车间 | 124.8万  m3/a | 80 | 0.0208 | 0.1 | 水膜碱液喷淋 | 90 | 2#排气筒 | 8 | 0.0021 | 0.01 | 15 |
| SO2 | 108.97 | 0.028 | 0.136 | 60 | 2#排气筒 | 43.59 | 0.0112 | 0.0544 |
| NOx | 163 | 0.0425 | 0.204 | 10 | 2#排气筒 | 147.11 | 0.0383 | 0.184 |

**表4.6-5无组织废气产生及排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **所在车间/工段** | **污染物名称** | **排放量（t/a）** | **面源长度（m）** | **面源宽度（m）** | **面源高度（m）** | **排放源强（g/s·m2）** |
| 拉丝车间 | 非甲烷总烃 | 0.0192 | 20 | 8 | 4 | 6.94E-06 |

(4)非正常排放废气

非正常排放指非正常工况下的污染物排放，污染物控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常情况下的排放，本次评价非正常排放状况以（1）二级活性炭吸附装置或水膜碱液喷淋装置发生故障，导致生产过程中产生的非甲烷总烃或生物质锅炉废气去除率降低到设计的50%；（2）项目废气收集装置发生故障，导致厂内有组织废气全部无组织排放。废气未经处理直接由排气筒排放非正常排放历时不超过0.5h。非正常排放大气污染物排放源强见表4.6-6。

**表4.6-6非正常排放大气污染物排放情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **非正常情况** | **污染物排放位置** | **污染源及污染物名称** | **排放强度（kg/h）** | **排放时间（min）** | **排放量（kg）** |
| 净化装置故障 | 1＃排气筒 | 非甲烷总烃 | 0.0198 | 30 | 0.0099 |
| 2＃排气筒 | 烟尘 | 0.0114 | 30 | 0.0057 |
| SO2 | 0.0196 | 30 | 0.0098 |
| NOx | 0.0404 | 30 | 0.0202 |
| 废气收集装置故障 | 1＃排气筒 | 非甲烷总烃 | 0.04 | 30 | 0.02 |
| 2＃排气筒 | 烟尘 | 0.0208 | 30 | 0.0104 |
| SO2 | 0.028 | 30 | 0.014 |
| NOx | 0.0425 | 30 | 0.0213 |

**4.6.4噪声产生及排放状况**

本项目噪声源主要为各类设备运转的噪声，类比同类行业，其噪声源强约70～85dB（A），噪声源强见下表。

**表4.6-7本项目主要噪声源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **高噪声设备名称** | **数量（台/套）** | **单台噪声值dB（A）** | **所处位置** | **距最近厂界距离（m）** | **治理措施** | **降噪效果dB（A）** |
| 粉碎机 | 1 | 80 | 粉碎车间 | N，20m | 选用低噪声设备、设备减振、车间隔声、距离衰减、绿化降噪、优化厂区平面布置等 | 25 |
| 拉丝机 | 1 | 70 | 拉丝车间 | S，20m | 25 |
| 制绳机 | 8 | 75 | 制绳车间2 | E，40m | 25 |
| 制股机 | 1 | 75 | 制绳车间1 | E，10m | 25 |
| 烘干机 | 2 | 70 | 拉丝车间 | S，20m | 25 |

**4.6.5固废及副产物的产生排放状况**

本项目产生的固废主要为职工生活垃圾、分拣废渣、清洗泥沙和悬浮物、不合格产品（制股、制绳和检验过程均会产生）、污水处理污泥、废活性炭、除尘脱硫灰渣、燃烧灰渣等。

（1）生活垃圾：本项目定员8人，每人每天的垃圾产生量平均为0.5kg，生活垃圾的产生量约1.2t/a。

（2）分拣废渣：年产生量约18t，由当地环卫部门统一清运。

（3）清洗泥沙和悬浮物：年产生量约29.1t，收集后由环卫部门统一清运。

（4）废丝、废股和废绳：产生量约为48.3t/a，收集后由厂内熔融拉丝生产线再生利用。

（5）污水处理污泥：本项目污水处理污泥产生量约20t/a，由环卫统一清运。

（6）废活性炭：本项目熔融拉丝废气采用二级活性炭吸附装置处理，活性炭颗粒，吸附的有机废气总量为0.156t/a，活性炭吸附能力以0.35kg/kg计，则本项目理论需要活性炭约为0.444t/a。活性炭使用效率以90%计，则本项目实际活性炭总需求量约为0.494t/a，则本项目废活性炭的产生量为0.65t/a。废活性炭委托有资质的单位处理。

（7）除尘脱硫灰渣：脱硫碱液喷淋池定期清除灰渣，主要成分为灰渣及石膏，产生量约为0.5t/a。

（8）本项目燃烧灰渣产生量约为生物质成型燃料的7.5%。企业年使用生物质成型燃料200t，燃烧灰渣产生量约为15t/a。

**表4.6-8固废属性判定表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固废名称** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **预测产生量（t/a）** | **种类判断** | | |
| **是否固废** | | **判定依据** |
| **是** | **否** |
| 1 | 生活垃圾 | 生活 | 固态 | / | 1.2 | √ |  | 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017） |
| 2 | 污水站污泥 | 废水处理 | 半固态 | 生化污泥 | 20 | √ |  |
| 3 | 废丝、废股和废绳 | 拉丝、制绳、检验 | 固态 | 聚乙烯 | 48.3 |  | √ |
| 4 | 废活性炭 | 废气治理 | 固态 | 非甲烷总烃 | 0.65 | √ |  |
| 5 | 分拣废渣 | 人工分拣 | 固态 | 纸屑、铅坠、网绳 | 18 | √ |  |
| 6 | 清洗废渣 | 清洗 | 固态 | 泥沙、悬浮物 | 29.1 | √ |  |
| 7 | 除尘脱硫灰渣 | 锅炉废气治理 | 半固态 | 灰渣、石膏 | 0.5 | √ |  |
| 8 | 燃料灰渣 | 燃料燃烧 | 固态 | 灰渣 | 15 | √ |  |

结合厂区实际厂区平面布置，固废暂存场位于成品仓库内，占地面积60m2（其中一般固废堆场50m2，危险废物堆场10m2），用于贮存本项目产生的固废。

根据《国家危险废物名录》（2016年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表4.6-9。

**表4.6-9危险废物属性判定表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **固体废物名称** | **产生工序** | **是否属于危险废物** | **废物类别** |
| 废活性炭 | 熔融废气处理 | 是 | HW49（900-041-49） |

危废主要产生于建设项目中的拉丝工序，项目危废暂存场位于成品仓库内，用于贮存本项目产生的危废。危险废物收集后必须用容器密封储存，单独存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识；危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告第43号）的要求，本项目危废汇总详见表4.6-10。

**表4.6-10危险废物汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | **防治措施** |
| **废活性炭** | **HW49** | **（900-041-49）** | **0.65** | **熔融废气处理** | **固态** | **活性炭、非甲烷总烃** | **非甲烷总烃** | **1年** | **T/I** |  |

项目全厂固废产生情况汇总详见表4.6-11，处置利用表见4.6-12。

**表4.6-11项目固体废物产生情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固废名称** | **属性** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **危险特性鉴别方法** | **危险特性** | **废物类别** | **废物代码** | **估算产生量合计（t/a）** |
| 1 | 生活垃圾 | — | 生活 | 固态 | / | 《国家危险废物名录》（2016） | — | 生活垃圾 | -- | 1.2 |
| 2 | 污水站污泥 | 一般固废 | 废水处理 | 半固态 | 生化污泥 | — | 废水污泥 | -- | 20 |
| 3 | 废丝、废股和废绳 | 拉丝、制股等 | 固态 | 聚乙烯 | — | 工业垃圾 | -- | 48.3 |
| 4 | 废活性炭 | 危废 | 废气治理 | 固态 | 非甲烷总烃 | — | HW49 | 900-041-49 | 0.65 |
| 5 | 分拣废渣 | 一般固废 | 清洗、分拣 | 固态 | 纸屑等 | — | 工业垃圾 | -- | 18 |
| 6 | 清洗废渣 | 一般固废 | 清洗 | 固态 | 泥沙等 | 29.1 |
| 7 | 燃料灰渣 | 燃烧 | 固态 | 灰渣 | 15 |
| 8 | 除尘脱硫废渣 | 锅炉废气治理 | 半固态 | 灰渣、石膏 | 0.5 |

**表4.6-12 建设项目固体废物利用处置方式评价表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固废名称** | **属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **危险特性鉴别方法** | **危险特性** | **废物类别** | **废物代码** | **估算产生量（t**/a） | **处置方式** |
| 1 | 生活垃圾 | 一般固废 | 生活 | 固态 | 果皮等 | 《固体废物鉴别标准通则》[(GB 34330—2017)](http://kjs.mep.gov.cn/hjbhbz/bzwb/gthw/wxfwjbffbz/201709/W020170906521003416419.pdf)和《国家危险固废名录》（2016年） | — | — | — | 1.2 | 环卫清理 |
| 2 | 污水站污泥 | 一般固废 | 污水处理 | 半固态 | 污泥 | — | — | — | 20 | 环卫清理 |
| 3 | 废丝、废股和废绳 | 一般固废 | 生产 | 固态 | 废塑料 | — | — | — | 48.3 | 回用到生产 |
| 4 | 废活性炭 | 危险固废 | 废气治理 | 固态 | 活性炭 | T、I | HW49 | 900-041-49 | 0.65 | 委托处置 |
| 5 | 分拣废渣 | 一般废物 | 生产 | 固态 | 废渣 |  |  |  | 18 | 环卫清运 |
| 6 | 清洗废渣 | 一般固废 | 生产 | 固态 | 废渣 | — | — | — | 29.1 | 环卫清理 |
| 7 | 燃料灰渣 | 一般固废 | 燃料燃烧 | 固态 | 灰渣 | — | — | — | 15 | 作肥料 |
| 8 | 除尘脱硫废渣 | 一般固废 | 化粪池 | 固态 | 石膏 | — | — | — | 0.5 | 外售 |

**4.6.6建设项目污染物排放“三本帐”**

建设项目污染物“三本帐”见表4.6-12。

**表4.6-12污染物“三本帐”汇总表（t/a）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **种类** | **污染物名称** | **技改前** | | | **技改后** | | | **技改前后对比** | | | **最终排放量** |
| **产生量** | **削减量** | **接管量** | **产生量** | **削减量** | **接管量** | **产生量** | **削减量** | **接管量** |
| 有组织废气 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.173 | 0.1557 | / | +0.173 | +0.1557 | / | 0.0173 |
| 烟尘 | / | / | / | 0.1 | 0.09 | / | +0.1 | +0.09 | / | 0.01 |
| SO2 | / | / | / | 0.136 | 0.0816 | / | +0.136 | +0.0816 | / | 0.0544 |
| NOx | / | / | / | 0.204 | 0.02 | / | +0.204 | +0.02 | / | 0.184 |
| 无组织废气 | 非甲烷总烃 | 0 | 0 | / | 0.0192 | 0 | / | +0.0192 | +0 | / | 0.0192 |
| 废水 | COD | 0.0175 | 0.0175 | 0 | 0.0336 | 0.0336 | 0 | +0.0161 | +0.0161 | 0 | 0 |
| SS | 0.0125 | 0.0125 | 0 | 0.024 | 0.024 | 0 | +0.0115 | +0.0115 | 0 | 0 |
| 氨氮 | 0.001 | 0.001 | 0 | 0.00192 | 0.00192 | 0 | +0.00092 | +0.00092 | 0 | 0 |
| TP | 0.0002 | 0.0002 | 0 | 0.000384 | 0.000384 | 0 | +0.000184 | +0.000184 | 0 | 0 |
| 固废 | 生活垃圾 | 1.5 | 1.5 | 0 | 1.2 | 1.2 | / | -0.3 | -0.3 | / | / |
| 污水站污泥 | 2 | 2 | 0 | 20 | 20 | / | +18 | +18 | / | / |
| 废丝、废股和废绳 | 0.2 | 0.2 | 0 | 48.3 | 48.3 | / | +48.1 | +48.1 | / | / |
| 废活性炭 | / | / | 0 | 0.65 | 0.65 | / | +0.65 | +0.65 | / | / |
| 分拣废渣 | / | / | 0 | 18 | 18 | / | +18 | +18 | / | / |
| 清洗废渣 | / | / | 0 | 29.1 | 29.1 | / | +29.1 | +29.1 | / | / |
| 除尘脱硫灰渣 | / | / | 0 | 0.5 | 0.5 | / | +0.5 | +0.5 | / | / |
| 燃料灰渣 | / | / | 0 | 15 | 15 | / | +15 | +15 | / | / |

## 4.7营运期风险识别

风险识别范围包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物向环境转移的途径识别。

**4.7.1建设项目危险物质及工艺系统危险性特征**

（1）危险物质数量与临界量比值Q

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，本项目涉及的突发环境风险物质原辅材料包括回收的废旧渔网，成品为再生的成品渔网。

表4.7-1本项目Q值确定表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大存在总量qn/t | 临界量Qn/t | 该种危险物质  Q值 |
| 1 | 聚乙烯 | 9002-88-4 | 40（原料和成品量均为20） | 50 | 0.8 |
| 项目 Q 值 Σ | | | | | 0.8 |

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值Q=0.8，Q＜1。

（2）行业及生产工艺（M）

本项目属于废塑料再生利用行业，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录C中表C.1行业及生产工艺，进行项目M值评估。

表4.7-2 本项目M值确定表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **行业** | **储存物质名称** | **M分值** |
| 1 | 其他 | 聚乙烯 | 5 |
| 项目M值 Σ | | | 5 |

经调查，本项目属于其他行业，涉及到的风险物质主要为，本项目M=5，项目以M4表示。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录C中表C.2危险物质及工艺系统危险性等级判断（P），本项目危险物质数量与临界量比值Q为Q＜1、行业及生产工艺（M）为M4，则危险物质及工艺系统危险性为P4。

**4.7.2建设项目风险识别及源强汇总**

**表4.7-3 建设项目环境风险识别表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **危险单元** | **风险源** | **主要危险物质** | **环境风险类别** | **环境影响途径** | **可能受影响的环境敏感目标** |
| 1 | 原料仓库 | 原料 | 聚乙烯 | 火灾爆炸引发伴生/次生污染物 | 地表水 | 新三和港河 |
| 地下水 | 边长3km×2km矩形区域 |
| 大气 | 建设项目边界3km范围内村庄、学校 |
| 2 | 成品仓库 | 成品 | 聚乙烯 | 火灾爆炸引发伴生/次生污染物 | 地表水 | 新三和港河 |
| 地下水 | 边长3km×2km矩形区域 |
| 大气 | 建设项目边界3km范围内村庄、学校 |

**4.7.3建设项目风险环境敏感特征**

**表4.7-4 本项目风险环境敏感特征表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 环境敏感特征 | | | | | | |
| 环境空气 | 厂址周边3km范围内 | | | | | | |
| 序号 | 敏感目标名称 | 相对方位 | | 距离/m | 属性 | 人口数 |
| 1 | 念五总村 | NW | | 2680 | 村庄 | 800 |
| 2 | 念四总村 | NW | | 2210 | 村庄 | 1400 |
| 3 | 念一总村 | NW | | 1450 | 村庄 | 1600 |
| 4 | 念总村 | N | | 1250 | 村庄 | 1600 |
| 5 | 金刚庙村 | NE | | 1500 | 村庄 | 1600 |
| 6 | 十八总 | NE | | 800 | 村庄 | 800 |
| 7 | 十七总 | NE | | 1000 | 村庄 | 400 |
| 8 | 十五总 | NE | | 2896 | 村庄 | 400 |
| 9 | 三总村 | NE | | 500 | 村庄 | 320 |
| 10 | 十六总 | NE | | 2700 | 村庄 | 1600 |
| 11 | 节制闸村 | NE | | 2400 | 村庄 | 1200 |
| 12 | 鹤南新村 | NE | | 2300 | 村庄 | 1000 |
| 13 | 牛桥六组 | E | | 2800 | 村庄 | 600 |
| 14 | 牛桥村 | E | | 2300 | 村庄 | 600 |
| 15 | 北新桥 | SE | | 500 | 村庄 | 200 |
| 16 | 肖家店十七组 | SE | | 1000 | 村庄 | 600 |
| 17 | 肖家店十四组 | SE | | 2200 | 村庄 | 600 |
| 18 | 锦芳一组 | SE | | 2600 | 村庄 | 600 |
| 19 | 锦芳二组 | SE | | 2800 | 村庄 | 400 |
| 20 | 肖家店十二组 | SE | | 2000 | 村庄 | 500 |
| 21 | 北新桥三组 | SE | | 1800 | 村庄 | 600 |
| 22 | 南星桥村 | SE | | 2403 | 村庄 | 600 |
| 23 | 火烧村 | S | | 2041 | 村庄 | 600 |
| 24 | 壅涂村 | S | | 300 | 村庄 | 200 |
| 25 | 壅涂五组 | SW | | 700 | 村庄 | 600 |
| 26 | 雍涂村 | SW | | 1500 | 村庄 | 400 |
| 27 | 西二补十组 | S | | 1755 | 村庄 | 1000 |
| 28 | 壅北村 | SW | | 600 | 村庄 | 200 |
| 29 | 壅北一组 | SW | | 800 | 村庄 | 600 |
| 30 | 锡康十三组 | SW | | 1800 | 村庄 | 600 |
| 31 | 锡康一组 | SW | | 2530 | 村庄 | 800 |
| 32 | 锡康九组 | SW | | 2857 | 村庄 | 500 |
| 33 | 锡康十组 | SW | | 2400 | 村庄 | 500 |
| 34 | 西康二组 | SW | | 2850 | 村庄 | 500 |
| 厂址周边500m范围内人口数小计 | | | | | | 720 |
| 厂址周边5km范围内人口数小计 | | | | | | 28520 |
| 大气环境敏感程度E值 | | | | | | E2 |
| 地表水 | 受纳水体 | | | | | | |
| 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 | 新三和港 | III | | | 8.64 | |
| 内陆水体排放点下游10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标 | | | | | | |
| 序号 | 环境敏感区名称 | 环境敏感特征 | 水质目标 | | 与排放点距离/m | |
| 1 | / | / | / | | / | |
| 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 | / | / | / | | / | / |
|  | 地下水环境敏感程度E值 | | | | | | E3 |

**4.7.5建设项目风险潜势**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表2建设项目环境风险潜势，本项目危险物质及工艺系统危险性为P4，大气环境敏感程度为E2、地表水环境敏感程度为E3、地下水环境敏感程度为E3，项目环境风险潜势为Ⅲ级。

## 4.8 生态影响分析

该项目用地没有占用基本农业用地和林地，符合现行的土地使用政策。本项目营运期车间建成后对厂区位置进行适当的绿化，对当地生态现状改变小，则项目的建设对生态影响较小。本项目所在地周围为居民村庄，环评范围内没有人文景观、文物古迹。项目新建车间是在厂区用地红线内建设，项目不存在征地、就业安置及其社会重组如处理不当也具有一定的不利社会影响。

本项目对人群健康的不利影响主要是排放的废气和噪声。项目废气在正常情况下排放，对周围大气环境影响不大。项目没有噪声级别大的设备，对噪声设备采用了降噪措施，对附近声环境不会造成不良的影响。说明项目采取的环境保护措施可有效地降低项目对周围人群的不利影响。项目废气在非正常排放情况下，对周围环境和敏感点产生较大影响。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

## 4.9 清洁生产可达性分析

企业推行清洁生产工艺也是解决环境问题的重要手段之一。采用清洁生产工艺又是衡量企业可持续发展的标志。清洁生产是将污染预防战略持续地应用于生产全过程，通过不断的改善管理和推进技术进步，提高资源利用率，减少污染物的排放，以降低对环境和人类的危害。实现清洁生产的主要途径有：完善生产设计、实行原材料替代、改进生产工艺和更新改造设备、实现资源循环利用和综合利用、加强运行管理等，从生产源头上控制，减少污染物的产生量。

如何衡量企业是否达到清洁生产的要求，必须从项目生产活动的源头到产品最终处置与利用进行全面分析与评价。基于上述原则，可以认为，对于本项目实行清洁生产工艺应能符合下列要求：

⑴采用先进生产技术工艺与设备，使用科技含量高的新工艺、新设备。

⑵生产中节能、降耗，资源利用率高

在生产中最大程度的节约水资源使用量，增加对废水的回收使用，采取各种废水减排措施。在能耗方面，使用清洁性能源，能耗小。

⑶污染物排放得到有效控制

在生产工艺中采取先进生产技术手段的基础上，还要在末端治理方面采用成熟、先进的污染防治措施，保证项目在生产中少排放、或不排放各类污染物。采用清洁原材料，从源头上控制污染源。

⑷环境管理要求

符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准总量控制和排污许可证管理要求。

**结合国家相关的制造生产清洁生产水平评价指标，本次清洁生产水平主要从生产工艺和装备的先进性、原材料和产品的清洁性、能源清洁性对项目整体清洁生产水平进行分析。**

本项目清洁生产情况一览见表4.9-1。

**表4.9-1本项目清洁生产情况一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工艺先进行 | 生产工艺先进性 | 采用国内成熟工艺进行生产，工艺可操作性较强。 |
| 原料清洁性 | 本项目所使用的原辅材料主要为回收的废渔网，主要成分为PE。由此可见本项目原辅材料毒性低，危害小，较为清洁。 |
| 产品清洁性 | 本项目产品为再生渔网，属于无毒无害物质，产品是清洁的。 |
| 污染治理措施先进性 | | 工艺废水全部回用至生产工段，不外排。 |
| 清洁生产指标分析 | 原料消耗量 | 低于国内先进水平 |
| 能源消耗量 | 低于国内先进水平 |
| 污染物产生量 | 低于国内先进水平 |
| 生产设备先进性 | | (1)项目使用国内先进设备。  (2)变压器具有空载电流小、空载损耗低、噪音低等特点。 |
| 用水指标考核 | 单位产品取水值 | 塑料粒子单位产品取水量约为1.0m3/t 产品，耗水量较小 |
| 万元产值取水值 | 万元产值取水量约为5.05立方米，低于《工业节水十五规划》中2005年要达到万元产值取水量低于230立方米的目标 |
| 水重复利用率 | 水重复利用率为72.3%，达到《关于加强工业节水工作的意见》中2000-2010工业节水的总体目标65%的标准 |

**4.9.1原料先进性分析**

本项目废渔网定点收购南通市启东市吕四港镇主要渔网收购点回收渔网进行生产，固废来源较为单一，可控性强。

本项目所使用的原辅材料主要为废旧渔网，从区域角度减少了废旧渔网的处置难度。本项目工程所使用的塑料不含苯乙烯、聚甲醛塑料，在生产过程中不会对生态环境产生重大的影响。由此可见本项目原辅材料毒性低，危害小，较为清洁。

**4.9.2产品先进性分析**

本项目产品为再生塑料颗粒，属于无毒无害物质，产品是清洁的。废旧塑料通过拉丝机加工后，依然具有优良的综合材料性能。

**4.9.3生产工艺先进性分析**

本项目采用国内成熟工艺进行生产，工艺可操作性较强。

**4.9.4清洁生产指标分析**

对比响水彩虹环保科技有限公司数据，该公司清洁生产水平在全国同类型企业中较高。本项目各项指标比较结果具体见表4.9-2。

**表4.9-2本项目清洁生产指标分析表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **序号** | **名称** | **单位** | **本项目** | **国内先进水平** |
| 原料消耗指标 | 1 | 废旧渔网 | kg/t产品 | 1200 | 1250 |
| 污染物产排指标 | 2 | 废水 | m3/t产品 | 2.23 | 2.50 |
| 3 | 废气 | kg/t产品 | 0.71 | 1 |
| 能耗指标 | 4 | 新鲜水 | m3/t产品 | 0.38 | 0.43 |
| 5 | 电 | kwh/t产品 | 13.65 | 14.89 |

**注：由于行业特殊性，上表以总产品量作为计算标准，不单独区分塑料产品种类。**

从表4.9-2中数据可见，本项目清洁生产指标具有如下特点：

(1)本项目原料单耗量低于国内先进水平；

(2)本项目污染物产排量低于国内平均量；

(3)本项目能耗低于国内平均能耗。

因此，对比本项目情况，全成公司在清洁生产方面达到了国内先进水平，满足清洁生产的需求。

**4.9.5生产设备的先进性分析**

本项目洗涤设备坚固、耐磨、耐用。其多采用密闭式不锈钢设备，可避免产品的二次污染。设备维修简易、快捷，使整个操作顺畅，采用湿式粉粹机，可以减少物料与机器、物料与物料间的磨损。多级清洗工艺保证了清洗的质量，清洗过程中混合料仓的使用，确保了物料质量的稳定。

项目生产过程中设备充分考虑节能新技术、新工艺，尽量减少能耗，主要有：

(1)各类机电产品严禁采用落后的、淘汰的高能耗产品，均选用国家推荐的节能型品种，部分关键的工艺控制点要求使用较先进的仪器仪表控制。

(2)按国家和行业标准，选用节能型建筑设备与产品，降低单位建筑面积能耗指标，做好建筑节能。

(3)变压器采用SC(B)10型干式变压器，为《节能机电设备(产品)推荐目录(第二批)》(工业和信息化部)中推荐的设备，具有空载电流小、空载损耗低、噪音低等特点。

**4.9.6用水指标考核**

根据《关于加强工业节水工作的意见》（国经贸资源[2000]1015号）和《工业节水十五规划》、《江苏省循环经济试点实施方案（2007）》有关精神，结合企业清洁生产中节水要求的几个量化指标，重点考核本项目单位产品取水量、万元产值取水量、水重复利用率等几个指标。

(1)单位产品取水量

W=年取水量Q/年产量（m3/t 产品）

经计算，再生塑料项目新鲜水消耗量为504m3/a，产品产量为504t/a，故单位产品取水量约为1.0m3/t 产品。

(2)万元产值取水量

本项目再生塑料产品可实现销售收入100万元/a，需新鲜水量505m3/a，由此计算出本项目万元产值取水量约为5.05m3，远远低于《工业节水十五规划》中2005年要达到万元产值取水量低于230立方米的目标。

从上面用水指标的考核结果来看，本项目产品属耗水量较小的一类。

(3)水重复利用率

η=C/Y×100%

η—水的重复利用率，%

C—重复利用水量，m3/a

Y—总用水量，m3/a

再生塑料粒子项目总用水量为504m3/a，重复利用水量为1315m3/a，水重复利用率为1315/(1315+504)×100%=72.3%，达到《关于加强工业节水工作的意见》中2000-2010工业节水的总体目标65%的标准。

**4.9.7项目的清洁生产之处**

本项目几个产品具有工艺合理，原料单耗低，三废污染相对较小等特点。其整体的工艺先进性表现在以下几个方面：

(1)本项目所使用的原辅材料主要为废旧渔网，从区域角度减少了废旧渔网的处置难度。

(2)工艺合理，生产规模较大，相应地单位产品原材料消耗、能耗及污染物产生量优于国内先进水平。

(3)生产工艺和设备选型方面充分考虑了各操作步骤之间的协调性。

(4)各项用水指标均满足相应标准。

## 4.10循环经济分析

根据江苏省环境保护厅“关于印发《区域开发、建设项目环境影响评价工作中关于循环经济内容的编制要求（试行）》的通知”要求，新技改项目的循环经济分析原则应分析回收再利用企业内部（或其它企业）产生的废弃物的可行性，提出具体利用措施，使得需要处理处置的污染物量降低到最小；分析可再生能源及劣质能源综合利用的可行性，促进能量的梯级利用及低能耗技术的应用；分析水的梯级利用及重复利用水平，提出提高利用率的措施；提出措施，控制过分包装与使用后产品的回收；适当选址，使其有利于与所在区域内其它企业形成产业链。

(1)本项目为固废综合利用项目，符合“循环经济”理念。

(2)本项目生产废水全部循环使用，不外排，符合“循环经济”理念。

## 4.11小结与建议

本项目在严格执行“三同时”制度、认真落实各项环保措施、确保污染物达标排放的情况下，原材料的单耗、单位产品的能耗及污染物产生量等指标均优于国内先进水平，符合清洁生产的要求。通过循环经济分析，本项目的建设符合循环经济理念，能完善企业结构，有利于企业形成产业链，具有良好的经济、社会效益。

为使建设项目真正做到清洁生产，特建议：

(1)加强生产管理，避免不必要的停车或失控造成的污染和损失。

(2)对职工定期进行清洁生产方面的宣传教育。

(3)研究固体废料分选过程自动化控制，尽早实现分选工艺的自动化。

(4)进一步完善回用废水处理工艺的操作。

# **5环境现状调查与评价**

## 5.1 自然环境现状调查与评价

**5.1.1 地理位置与行政区划**

启东市地处我国“一带一路”、江苏沿海开发、长江经济带、长三角城市群等几大战略的叠合区，是上海国际航运中心的重要组成部分。启东综合交通条件十分优越。境内公路、水运、铁路通道齐备，同时紧邻周边机场，具有良好的港口集疏运条件。公路方面，以沪崇启大桥及宁启、启扬高速公路为骨架，构建“六横六纵两沿两高速一环一通道”的启东干线公路网；水路方面，境内的通吕运河、新三和港河和蒿枝港河为主要航道，纵横沟通；铁路方面，通过宁启铁路主动脉，启东市由“神经末梢”向“交通枢纽”的地位转变；机场方面，南通兴东机场距启东市区仅80分钟车程，现已开通到北京、天津、广州、沈阳、深圳等近三十个城市航线，构筑了启东与外界的空中信道。未来，随着综合交通体系的不断完善，启东市内外交通条件将更加优越，引领启东经济的腾飞。

**5.1.2地形地貌**

启东市境内地势平坦，沟河纵横，属滨江沿海冲积平原地区。陆域地形略有起伏，西北向东南微倾，倒岸河为南北地貌的自然分野，河南高程（吴淞标高）3.6-4.6米，河北高程在5.1-6.1米，南北倾斜度约1/30000米。东西倾斜度约1/43500米。

**5.1.3地质**

启东市在自然地面17米范围内主要有：填土层（或耕土层），其一般厚度为0.6-1.0米，土质松软；次层为粉层粘土，此层厚度2-4米不等，为一般建筑物基础较好的持力层；其下层为粉砂粘土互层，局部夹有粉细砂薄层，其承载力较高，土层有一定厚度，且分布稳定；再下层为粉细砂层。总的来说，启东的地基承载力一般在10-13T/m2左右。

**5.1.4水文水系**

启东市地属于长江水系，境内河流密布，水域面积占总面积的15.5%。长江北支从南缘东流入海，年径流量达9793亿立方米，长江河口区水流比较平稳，流速一般为1米/秒左右。境内主要河流有通启运河、通吕河、头兴港、新三和港等，水位变幅小，利于通航。

**表5.1-1启东市主要航道水位表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **水位** | **通吕运河** | **通启河** | **海门河** | **汇吕线** | **汇吕北线** |
| 高水位 | 5 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 |
| 低水位 | 3.2 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 |
|  | 蒿枝港河 | 中央河 | 头兴港河 | 三和港南段 | 南引河 |
| 高水位 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 |
| 低水位 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 |

注：吴淞高程

**5.1.5气候气象**

启东地属北亚热带季风气候区，海洋性季风气候特征明显，四季分明，光照充足，气温温和，雨水充沛，无霜期长，春季天气多变，秋季天高气爽，年平均气温15℃，年平均降水量1037.1mm，平均相对湿度81%，年平均高于35℃的日数为5天，最多日数为18天（1964年）；年最多风向为东南风，年平均风速3.5m/s；年平均日照时数2073小时；年平均无霜期222天。

本地区夏季多东南风，冬季多西北风。风要素及风玫瑰图如下：

**表5.1-2风况资料表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **平均风速(m/s)** | **夏季常风向** | **冬季常风向** | **历年实测极值风速(m/s)** |
| 启东站 | 3.3 | SE | NW、N | 26.0m/s |

依照启东市气象站1956～2002年每日四次实测风向资料统计分析得各方向出现频率，风玫瑰图如下：



**图5.1-1启东全年风向频率玫瑰图（静风7.0％）**

## 5.2资源赋存与利用状况

在《启东市土地利用总体规划（2006-2020年）》中，提出了规划期内（2006-2020年）土地利用规划目标。计划到2020年，启东市耕地保有量不低于70760公顷，基本农田保护指标为61720.6公顷。确保61720.6公顷基本农田数量不减少、质量有提高；城乡建设用地总规模控制在26553.4公顷，建设占用耕地控制在683.8公顷；人均城镇工矿用地达到80平方米以内；全市土地整治补充耕地义务量683.8公顷。

全市土地利用总体规划新增建设用地空间情况详见表5.2-1。

**表5.2-1 启东市土地利用总体规划情况表单位：万亩**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **区域** | **国家下达2010-2020年**  **新增城乡建设用地空间** | **2010-2015年已使用**  **新增建设用地空间** | **剩余可用 规划空间** |
| 启东市 | 2.24 | 1.76 | 0.49 |

**5.2.1水资源**

根据《启东市“十三五”水利发展规划》（2016 -2020 年）。多年平均降水量为 1087.4mm，年最大降水量 1811.9mm（1991年），年最小降水量 243.6mm（1933 年），降雨多集中于每年的5～9月份，降水量占全年的64.6%。多年平均地面蒸发量为 954.8mm。2015年启东市用水总量为2.63亿m3，未超过南通市下达的2.82亿m3的总量控制要求。单位 GDP 用水量为72m3/万元，单位工业增加值用水量为19m3/万元，灌溉水利用系数达到0.619。工业用水重复利用率达79%，城市供水管网平均漏损率达到 11.5%，城镇居民生活节水器具普及率达97%。2017年启东市用水总量为2.63亿m3，未超过南通市下达的2.82亿m3的总量控制要求。单位GDP 用水量为72m3/万元，单位工业增加值用水量为19m3/万元，灌溉水利用系数达到0.619。工业用水重复利用率达 79%，城市供水管网平均漏损率达到11.5%，城镇居民生活节水器具普及率达97%。根据《南通市地下水压采方案》，全市已完成深井封填57眼，地下水水位全线回升。城区污水处理率为83%，重点镇区污水处理率55%，工业废水排放达标率为100%。

**5.2.2岸线资源**

启东市地属于长江水系，呈半岛型，除了启隆乡位于长江北支的南岸外，其它部分均位于长江北支北岸，境内河流密布，水域面积占总面积的15.5%。长江北支从南缘东流入海，年径流量达9793亿立方米，长江河口区水流比较平稳，流速一般为1米/秒左右。启东境内河道纵横交错，水上运输十分方便。境内主要河流有通启河、通吕河、头兴港、新三和港等，水位变幅小，利于通航。启东市现有航道56条，通航里程约为649公里，其中等级航道14条，通航里程约为219.4公里。启东市目前岸线开发利用程度较低，根据港口台账数据，启东内河港已开发港口岸线共约7772m，仅占启东市等级通航航道里程的3.5%，启东市现有航道56条，通航里程约为649公里，其中等级航道10条，通航里程约为219.4公里。上一轮总规共规划港口岸线22公里，占等级航道通航里程的10.0%。港口岸线占比不高，港口岸线拓展仍存在拓展空间。

总体而言，启东境内可以建设内河港口的岸线资源较为丰富，能够满足启东内河港的发展要求。

**5.2.3渔业资源**

启东市渔业资源丰富，鱼虾蟹贝类品种繁多，特别是滩涂贝类资源蕴藏量达8万多吨，占全省的六成左右，海洋捕获量、海水养殖产量均居全省之首。作为全国条斑紫菜的重要生产出口基地，干紫菜产量占全国的65％左右。发展海洋产业、生态旅游业潜力巨大。著名的吕四渔场位于北纬32°～34°之间，该区沙洲遍布，是我国四大渔场之一。

启东市水产资源十分丰富，是全国文蛤、紫菜、河鳗、沙蚕、对虾的出口创汇基地。

本次评价范围内的水产资源主要为村庄零星分布的淡水渔业养殖塘。

**5.2.4旅游资源**

本次评价范围内无风景名胜区等旅游资源。

**5.2.5矿产资源**

按照开采利用经济效益，矿石储藏量，成矿地质条件及找矿前景，将其分为优势矿产、潜在优势矿产和一般矿产三类。优势矿产主要有砖瓦粘土、地下水、矿泉水三种；潜在优势矿产主要有铁矿、石油（天然气）地热（温泉）等。

本次评价范围内无已发现的矿产资源。

## 5.3区域污染源调查

根据《启东市2016年环境质量状况公报》：

（一）环境空气质量

启东市能源结构仍以煤炭为主，2016年全市耗煤量647.65万吨，较上年增加了12.0%，其中燃料煤647.46万吨，较上年增加了12.8%；燃料油耗量为0.05万吨；其它燃料消耗量（折标煤）2.07万吨。随着最近几年全市机动车数量的成倍增长，环境空气污染逐步向煤烟型和机动车尾气混合型发展，加上各类工业园区等集中排放大气污染物的区域协同作用，环境空气污染正逐步呈现出复合型特征。随着城镇建设进程加快，建筑施工、道路施工及交通运输等扬尘污染已成为空气中颗粒物的重要来源，加上跨区域重霾天气影响、机动车尾气排放、空气中复杂化学反应形成二次污染物的贡献，2016年颗粒物（PM10、PM2.5）依然是影响我市环境空气质量的主要污染物。

2016年启东市市区两个空气自动监测点位（环境监测站和南苑中学）监测结果显示，全年有效监测364天，其中环境空气质量“优”为138天，“良”为163天，“轻度污染”54天，“中度污染”8天，“重度污染”1天，AQI指数优良天数共计301天，2016年环境空气质量指数（AQI）优良率达82.7%，居南通地区首位。污染天气主要集中在冬季与夏季。冬季属区域性雾霾多发季节，加上不利气象条件的共同影响，环境空气中细颗粒物超标现象较多；夏季由于晴好天气多、温度高、紫外线强，导致臭氧浓度升高，常有超标情况发生。

二氧化硫（SO2）年均值为0.016mg/m3、二氧化氮（NO2）年均值为0.018 mg/m3、臭氧（O3）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数为0.153 mg/m3、一氧化碳（CO）日均值第95百分位数为mg/m3、可吸入颗粒物（PM10）年均值为0.055mg/m3，均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；细颗粒物（PM2.5）年均值为0.038mg/m3，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准值0.09倍。

**表5.3-1 环境空气质量评价表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **指标名称** | **国家一级标准**  **（mg/m3）** | **国家二级标准**  **（mg/m3）** | **实测值**  **（mg/m3）** | **评价** |
| 二氧化硫（年均值） | 0.020 | 0.060 | 0.016 | 符合国家一级标准 |
| 二氧化氮（年均值） | 0.040 | 0.040 | 0.018 |
| 一氧化碳（24小时平均值） | 4 | 4 | 1.4 |
| 臭氧（日最大8小时平均值） | 0.100 | 0.160 | 0.153 | 符合国家二级标准 |
| 可吸入颗粒物（年均值） | 0.040 | 0.070 | 0.055 |
| 细颗粒物（年均值） | 0.015 | 0.035 | 0.038 | 超过国家二级标准 |

2016年市区环境空气质量主要污染物是可吸入颗粒物（PM10）和细颗粒物（PM2.5），但主要污染物浓度均较去年有所下降。其中可吸入颗粒物（PM10）浓度下降了18.2%，细颗粒物（PM2.5）浓度下降了18.4%。

**表5.3-2 2016年环境空气中主要污染物PM10和PM2.5监测结果表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **季度** | **一季度** | **二季度** | **三季度** | **四季度** |
| PM10浓度（**mg/m3**） | 0.069 | 0.053 | 0.039 | 0.059 |
| PM2.5浓度（**mg/m3**） | 0.052 | 0.038 | 0.025 | 0.037 |

启东市环境空气中主要污染物可吸入颗粒物（PM10）和细颗粒物（PM2.5）的季平均浓度值作比较，2016年我市环境空气质量季度污染程度的排列顺序是：一季度＞四季度＞二季度＞三季度。颗粒物污染以冬春两季较为严重。

（二）降水

2016年全年共收集降水样品83个，pH平均值为5.52，pH最高值为6.12，pH最低值为4.83，酸雨出现频率为42.2%，属轻酸雨区。与去年（酸雨出现频率为34.1%）相比有所上升。

（三）水环境质量

1.长江北支启东段

长江北支启东段总体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，水质状况为优。其中近岸水域水质年超标率为8.3%，中泓两侧水域水质年超标率也为8.3%，从主要污染物浓度水平来看，长江北支启东段水质中泓略好于近岸水域。

2.主要内河水

通吕运河启东段总体水质符合Ⅲ类水质标准，水质定性为良好，全年达Ⅲ类水质标准的百分率为50.0%，主要超标因子为总磷、氨氮、化学需氧量等有机污染指标。

通启运河启东段总体水质符合Ⅲ类水质标准，水质定性为良好，全年达Ⅲ类水质标准的百分率为58.3%，主要超标因子为总磷、氨氮、高锰酸盐指数等有机污染指标。

3.城镇地表水

我市主要城镇地表水为头兴港河和南城河，监测断面分别为头兴港北桥和和平南桥。

头兴港河头兴港北桥断面总体水质符合Ⅲ类水质标准，水质定性为良好，全年达Ⅲ类水质标准的百分率为60.0%，主要超标因子为氨氮、高锰酸盐指数、总磷等有机污染指标。

南城河和平南桥断面总体水质超过Ⅴ类水质标准，水质定性为重度污染。全年10次监测中，出现Ⅴ类水质的百分率为50.0%，其余均为劣Ⅴ类水质。主要污染因子为氨氮、总磷、高锰酸盐指数等有机污染指标。

4.水环境功能区

根据2016年26个省级重点水环境功能区监测点位达标监测结果，达到相应功能区标准类别的有13个，达标率为50.0%。其中达到Ⅲ类及以上水质断面4个，Ⅳ类水质断面20个，Ⅴ类和劣Ⅴ类水质断面各1个。

5.黄海近岸海域水质

黄海近岸海域共设置大洋港、茅家港、蒿枝港、塘芦港、协兴闸、连兴港近岸海域6个监测断面。2016年，塘芦港近岸海域、协兴闸近海水域水质达到海水三类标准，水质为轻度污染；蒿枝港近岸海域、大洋港近岸海域、茅家港近岸海域、连兴港近岸海域达到海水四类标准，水质为中度污染。主要超标因子为无机氮、活性磷酸盐。

（四）声环境质量

1.区域环境噪声

2016年市区共设置128个区域环境噪声监测点，监测覆盖面积18平方公里，覆盖人口18.5万人。全年等效声级平均值为54.7分贝，区域环境噪声总体水平等级为二级，较好。与2015年的等效声级平均值相比上升0.3分贝。

2.功能区噪声

2016年我市设功能区噪声监测点位7个，每季度监测1次，每次24小时连续监测。

**表5.3-3 环境功能区噪声评价表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能区类别** | **标准值（分贝）** | **测量年均值（分贝）** | **评价** |
| 1类区（居民文教区） | 昼间 55 | 昼间 53.6 | 达标 |
| 夜间 45 | 夜间 43.3 |
| 2类区（混合区） | 昼间 60 | 昼间 56.4 | 达标 |
| 夜间 50 | 夜间 47.1 |
| 3类区（工业区） | 昼间 65 | 昼间 60.8 | 达标 |
| 夜间 55 | 夜间 50.9 |
| 4a类区（交通干线两侧） | 昼间 70 | 昼间 63.7 | 达标 |
| 夜间 55 | 夜间 53.6 |

监测表明：我市居民文教区、混杂区、工业区和交通干线两侧昼间及夜间等效声级年均值均符合相应功能区标准值。

## 5.4环境质量现状监测与评价

**5.4.1大气环境质量现状监测与评价**

本项目位于启东市吕四港镇锡康村。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在地区PM10、PM2.5、SO2、NO2、O3、CO等6项因子引用《启东市2017年环境质量状况公报》中监测数据，该监测数据时间在两年有效期内，引用的现状数据具有代表性和有效性，符合《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办﹝2016﹞185号）要求。非甲烷总烃现状实测。

**5.4.1.1基本污染物环境质量现状**

根据启东市《2017年环境质量状况公报》中公开的监测数据，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），SO2、NO2、PM2.5、PM10、CO4项基本污染物达标，O31项基本污染物不达标，因此判定项目所在区域环境质量不达标。

**表5.4-1 2017年启东市环境空气质量现状评价表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度（μg/m3）** | **标准值（μg/m3）** | **占标率%** | **达标情况** |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 14 | 60 | 23.3 | 达标 |
| NO2 | 19 | 40 | 47.5 | 达标 |
| PM10 | 57 | 70 | 81.4 | 达标 |
| PM2.5 | 33 | 35 | 94.2 | 达标 |
| O3 | 日最大8小时平均浓度 | 166 | 160 | 103.8 | 不达标 |
| CO | 24小时平均浓度 | 1100 | 4000 | 27.5 | 达标 |

**5.4.1.1特征污染物环境质量现状**

本项目委托南通市启测环境检测有限公司于2019年3月11日~17日对特征因子非甲烷总烃进行监测。

1、监测点位

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），结合监测期间所处季节的20年主导风向，特征污染因子在厂址及主导风向下风向5km范围内设置2个监测点，具体布点情况见表5.4-2和图4.3-1。

**表5.4-2 其他污染物补充监测点位基本信息**

| **监测点名称** | **监测点坐标/m** | | **监测因子** | **监测时段** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **X** | **Y** |
| 项目厂区 | 366139.99 | 3545066.59 | 非甲烷总烃 | 小时浓度每天采样4次，时间分别为02：00、08：00、14：00、20：00；PM10 --24小时平均浓度 | —— | —— |
| 念一总村 | 365289.74 | 3546493.50 | SW | 1527 |

**注：本项目监测点坐标采用UTM坐标。**

2、监测项目、采样及分析方法

按照原国家环保总局颁发的《环境空气质量标准》、《空气和废气监测方法》和《环境监测技术规范》中的有关规定执行。本次现状监测方法见表5.4-3。

表5.4-3环境空气监测方法一览表

| 分析项目 | 分析方法 | 方法依据 | 仪器设备 | 检出限 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 非甲烷总烃 | 重量法 | HJ 1013-2018 | 电子天平GP-YQSB038 | 0.010mg/m³ |

**3、监测时间及频率**

监测项目：非甲烷总烃。

监测时间：监测7天。小时浓度每天采样4次，时间分别为02：00、08：00、14：00、20：00。现状监测期间同步进行气压、气温、风向、风速、总云量、低云量等地面常规气象观测。

4**、监测期间气象条件观测结果**

现状监测期间的气象情况具体见表5.4-4。

**表5.4-4 现状监测期间同步气象观测情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **时间** | **气温**  **(℃)** | **气压**  **(KPa)** | **风向** | **风速**  **(m/s)** | **总云量** | **低云量** | **天气**  **情况** |
| 2019.03.11 | 02:00 | 7 | 101.3 | N | 1.7 | 4 | 1 | 晴 |
| 08:00 | 11 | 101.0 | N | 1.4 | 3 | 1 |
| 14:00 | 16 | 100.9 | N | 1.5 | 5 | 2 |
| 20:00 | 9 | 101.1 | N | 1.6 | 4 | 1 |
| 2019.03.12 | 02:00 | 8 | 101.2 | NW | 2.3 | 4 | 1 | 晴 |
| 08:00 | 12 | 101.1 | NW | 2.0 | 3 | 1 |
| 14:00 | 18 | 100.9 | NW | 2.1 | 3 | 1 |
| 20:00 | 10 | 101.3 | NW | 2.2 | 4 | 1 |
| 2019.03.13 | 02:00 | 6 | 101.2 | NW | 2.4 | 4 | 2 | 晴 |
| 08:00 | 10 | 100.8 | NW | 2.3 | 4 | 2 |
| 14:00 | 15 | 100.8 | NW | 2.1 | 4 | 1 |
| 20:00 | 8 | 101.0 | NW | 2.2 | 3 | 1 |
| 2019.03.14 | 02:00 | 9 | 101.3 | NW | 2.4 | 4 | 1 | 晴 |
| 08:00 | 13 | 101.1 | NW | 2.1 | 4 | 2 |
| 14:00 | 16 | 101.0 | NW | 2.2 | 4 | 1 |
| 20:00 | 11 | 101.1 | NW | 2.3 | 3 | 1 |
| 2019.03.15 | 02:00 | 7 | 101.2 | SW | 2.1 | 4 | 2 | 晴 |
| 08:00 | 12 | 101.0 | SW | 2.0 | 4 | 2 |
| 14:00 | 17 | 100.8 | SW | 2.2 | 4 | 1 |
| 20:00 | 10 | 100.7 | SW | 2.4 | 3 | 1 |
| 2019.03.16 | 02:00 | 6 | 100.8 | S | 2.4 | 4 | 2 | 晴 |
| 08:00 | 11 | 100.8 | S | 2.4 | 4 | 1 |
| 14:00 | 16 | 100.6 | S | 2.2 | 4 | 1 |
| 20:00 | 9 | 100.7 | S | 2.3 | 3 | 1 |
| 2019.03.17 | 02:00 | 6 | 100.8 | SW | 1.8 | — | — | 多云转阴 |
| 08:00 | 12 | 100.7 | SW | 1.7 | 5 | 3 |
| 14:00 | 17 | 100.4 | SW | 1.7 | 7 | 5 |
| 20:00 | 10 | 100.6 | SW | 1.8 | — | — |

5、监测结果

（1）非甲烷总烃

非甲烷总烃的1h平均浓度为0.28-0.48mg/m3，超标率为0%，非甲烷总烃1小时浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值。

**表5.4-5其他污染物环境质量现状（监测结果）表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测点坐标/m | | 污染物 | 平均时间 | 评价标准/  （μg/m3） | 监测浓度范围/（μg/m3） | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标 情况 |
| X | Y |
| 项目厂区 | 366139.99 | 3545066.59 | 非甲烷总烃 | 1h | 2000 | 280-440 | 22 | 0 | 达标 |
| 念一总村 | 365289.74 | 3546493.50 | 非甲烷总烃 | 1h | 2000 | 310-480 | 24 | 0 | 达标 |

由现状监测结果可知：项目厂址、念一总村监测期间的非甲烷总烃的1小时浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值。

**6**、**环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度**

（1）基本污染物

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中6.4.3.1，对采用多个长期监测点位数据进行现状评价的，取各污染物相同时刻各监测点位的浓度平均值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量浓度现状。本项目基本污染物的长期监测点位为启东市监测站，该点位各个时刻的基本污染物浓度即为评价区域的环境空气保护目标及网格点环境质量浓度现状。

（2）特征污染物

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中6.4.3.2，对采用补充监测数据进行现状评价的，环境空气保护目标及网格点（x，y）环境质量现状浓度计算公示如下：

捕获

式中，C现状（x,y）----环境空气保护目标及网格点（x,y）环境质量现状浓度，µg/m3；

C监测（x,y）----第j个监测点位在t时刻环境质量现状浓度（包括1h平均、8h平均或日平均质量浓度），µg/m3；

n—环境补充监测点位数。

**表5.4-6不同监测时段的各监测点位浓度平均值**

|  |  |
| --- | --- |
| **评价时段** | **相同时刻各监测点位平均值（µg/m3）** |
| **非甲烷总烃** | |
| 02:00-03:00 | 360 | |
| 08:00-09:00 | 390 | |
| 14:00-15:00 | 400 | |
| 20:00-21:00 | 380 | |
| Max | 400 | |

非甲烷总烃不同监测时段的监测浓度平均值中的最大值为400µg/m3，即环境质量现状浓度为400µg/m3。

**5.4.2地表水环境质量现状监测及评价**

拟建项目运行过程中产生的废水主要包括职工生活污水和清洗废水。清洗废水经厂内污水处理站处理后全部回用，生活污水经厂区化粪池处理后，出水各指标均可以《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作物灌溉标准后由当地居民用于农田灌溉。

5.4.2.1地表水质量现状监测

1、监测断面设置

本项目所在区域主要河流为新三和港河。

为了解该项目拟建场址所在区域的地表水环境质量现状，本次环评委托南通启测环境检测技术有限公司对地表水现状进行监测，以了解纳污水体的水质现状。具体布点情况见表5.4-7和图4.3-2。

**表**5.4-7**地表水环境质量现状监测断面一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **所在河流** | **断面位置** | **意义** |
| 1# | 新三和港河 | 新三和港距离项目最近处 | 了解区域水质 |

2、监测项目

地表水现状监测因子为：pH、COD、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷、温度、溶解氧及其它有关水文要素。

3、监测时间与频率

监测采样时间为2019年3月11日-3月13日。

4、监测方法

本次现状监测方法见表5.4-8。

**表5.4-8地表水监测方法一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 监测分析方法（仪器） | 检出限 | 方法来源 |
| 1 | pH值 | 玻璃电极法 | — | GB/T 6920-1986 |
| 2 | 溶解氧 | 电化学探头法 | — | HJ 506-2009 |
| 3 | 高锰酸盐指数 | 酸性高锰酸钾滴定法 | 0.5 mg/L | GB/T 11892-1989 |
| 4 | COD | 重铬酸盐法 | 4 mg/L | HJ 828-2017 |
| 6 | 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 | 0.025 mg/L | HJ535-2009 |
| 25 | 悬浮物 | 重量法 | 4.0mg/L | GB/T 11901-1989 |

5、监测结果统计

现状监测结果统计情况见表5.4-9。

**表5.4-9地表水现状监测结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测断面 | 三和港距本项目最近处 | | | | | |
| 监测时间  监测因子 | 2019.3.11 | | 2019.3.12 | | 2019.3.13 | |
| 上午 | 下午 | 上午 | 下午 | 上午 | 下午 |
| pH值 | 6.74 | 6.83 | 6.67 | 6.92 | 6.88 | 6.70 |
| 化学需氧量（mg/L） | 12 | 15 | 16 | 13 | 17 | 15 |
| 悬浮物（mg/L） | 28 | 26 | 22 | 24 | 27 | 20 |
| 总磷（mg/L） | 0.081 | 0.085 | 0.080 | 0.076 | 0.078 | 0.073 |
| 氨氮（mg/L） | 0.981 | 0.895 | 0.842 | 0.773 | 0.810 | 0.799 |
| 高锰酸盐指数（mg/L） | 3.57 | 3.64 | 3.66 | 3.74 | 3.58 | 3.67 |
| 水温（℃） | 14 | 16 | 15 | 16 | 14 | 15 |
| 溶解氧（mg/L） | 10.0 | 29.5 | 9.1 | 9.3 | 9.8 | 9.2 |
| 备注 | 本报告地表水全部数据引用（2019）启测（环评）字第（001）号中数据。 | | | | | |

**5.4.2.2地表水现状评价**

1、评价因子选取

根据现状监测结果，本次评价选取pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量（CODCr）、氨氮、总磷、悬浮物及水温共8项作为地表水现状评价因子。

2、评价标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制，2003年3月）中的相关规定，新三和港河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。具体标准见表5.2-10。

3、评价方法

采用单因子指数法进行现状评价。

①常规因子标准指数计算公式



式中：*Si*——污染物单因子指数；

*Ci*——i污染物的浓度值，mg/l；

*Csi*——i污染物的评价标准值，mg/l。

②pH值标准指数的计算公式

对于pH，其标准指数按下式计算：

PpH=(pHCi≤7.0)

PpH=(pHCi＞7.0)

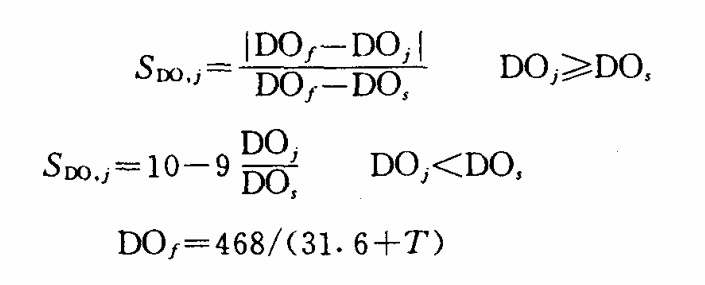
式中：PpH—pH的标准指数；

pHCi—pH的现状监测结果；

pHsd—pH采用标准的下限值；

pHsu—pH采用标准的上限值；

③DO的标准指数为：



式中：DOj—第j点溶解氧实测浓度值；

DOs—溶解氧的评价标准限值；

DOf—溶解氧的饱和溶解度；

T—水温（℃）。

4、评价结果

地表水环境质量评价结果见表5.4-10。

**表5.4-10地表水环境质量评价结果**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位  项目 | 新三和港离本项目最近处 | | | | | |
| 2019.3.11 | | 2019.3.12 | | 2019.3.13 | |
| 上午 | 下午 | 上午 | 下午 | 上午 | 下午 |
| pH值 | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 溶解氧 | 0.639 | 0.621 | 0.672 | 0.631 | 0.640 | 0.672 |
| 高锰酸盐指数 | 0.595 | 0.607 | 0.61 | 0.623 | 0.597 | 0.611 |
| 化学需氧量（CODCr） | 0.6 | 0.75 | 0.8 | 0.65 | 0.85 | 0.75 |
| 氨氮 | 0.981 | 0.895 | 0.842 | 0.773 | 0.810 | 0.799 |
| 总磷 | 0.405 | 0.425 | 0.04 | 0.39 | 0.39 | 0.355 |

由上表可知，区域地表水监测断面的水质均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准要求。

**5.4.3地下水环境现状监测与评价**

**5.4.3.1地下水环境质量现状调查与评价内容**

地下水例行监测数据

1、监测点位

拟建项目位于启东市吕四港镇锡康村，为了解区域地下水环境质量背景值，本次监测设3个水质监测点以及3个水位监测点。具体点位布置情况见表5.4-11。

**表5.4-11地下水现状监测点位一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测断面** | | **距离(m)** | **方位** | **监测项目** |
| D1 | 项目所在地上游400-500米 | 距离根据实际位置确定 | - | 井口高程、水位埋深、水位高程、井深、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-、pH、色(度)、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。 |
| D2 | 项目所在地地下含水层 | - | - |
| D3 | 项目所在地下游400-500米 | 距离根据实际位置确定 | - |
| D4 | 壅北村 | W | 1000m | 水位 |
| D5 | 十八总 | NE | 1000m |
| D6 | 牛桥村 | E | 1200m |

2、监测结果

地下水监测期间水文参数见表5.4-12，地下水例行监测结果见表5.4-13。

**表5.4-12地下水现状监测期间水文参数表**

| 采样日期 | 采样点位 | 采样时间 | 井深(m) |
| --- | --- | --- | --- |
| 2019.3.11 | 壅北村 | 10:30 | 1.1 |
| 十八总 | 11:12 | 1.3 |
| 牛桥村 | 12:20 | 1.4 |

**表5.4-13地下水例行监测结果一览表（单位：mg/L）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测点项目 | 单位 | 项目所在地上游400-500米 | 项目所在地地下含水层 | 项目所在地下游400-500米 | 标准值 |
| 1 | pH值 | 无量纲 | 7.15 | 7.43 | 7.22 | 6.5～8.5 |
| 2 | 钠 | mg/L | 320 | 334 | 329 | ≤400 |
| 3 | 硫酸盐 | mg/L | 63.2 | 54.2 | 68.6 | ≤250 |
| 4 | 色度 | 倍 | 2 | 2 | 2 | ≤25 |
| 5 | 氨氮 | mg/L | 0.191 | 0.183 | 0.173 | ≤1.5 |
| 6 | 总硬度 | mg/L | 448 | 437 | 465 | ≤450 |
| 7 | 溶解性总固体 | mg/L | 346 | 338 | 352 | ≤1000 |
| 8 | 氯化物 | mg/L | 57.4 | 59.1 | 68.1 | ≤250 |
| 9 | 氟化物 | mg/L | 0.43 | 0.39 | 0.48 | ≤1.0 |
| 10 | 硝酸盐 | mg/L | 3.37 | 3.33 | 3.46 | ≤20 |
| 11 | 亚硝酸盐 | mg/L | 0.016 | 0.012 | 0.015 | ≤0.02 |
| 12 | 铁 | mg/L | 0.036 | 0.047 | 0.044 | ≤0.3 |
| 13 | 锰 | mg/L | 0.017 | 0.025 | 0.021 | ≤0.1 |
| 14 | 铅 | µg/L | 4.4 | ND | ND | ≤50 |
| 15 | 镉 | µg/L | ND | ND | ND | ≤50 |
| 16 | 高锰酸盐指数 | mg/L | 2.54 | 2.42 | 2.66 | ≤3.0 |
| 17 | 氰化物 | mg/L | ND | ND | ND | ≤0.05 |
| 18 | 汞 | µg/L | ND | ND | ND | ≤0.001 |
| 19 | 砷 | µg/L | 0.0044 | 0.0072 | 0.0058 | ≤0.05 |
| 20 | 挥发酚 | mg/L | 0.0025 | 0.0026 | 0.0028 | ≤0.002 |
| 21 | 六价铬 | mg/L | ND | ND | ND | ≤0.05 |
| 22 | 总大肠菌群 | MPN/100mL | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤3.0 |
| 23 | 细菌总数 | CFU/mL | 84 | 87 | 93 | ≤100 |

注：ND表示未检出。

3、地下水质量评价

（1）评价标准

地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准。

（2）评价因子

根据现状监测结果，由于镉、氰化物、汞、挥发酚、六价铬均未检出，故本次评价选取pH值、总硬度、溶解性总固体等21项作为地下水现状评价因子。

（3）评价结果

地下水现状评价结果见表5.4-14。

**表5.4-14地下水质量现状评价结果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评价因子** | 项目所在地上游400-500米 | 项目所在地地下含水层 | 项目所在地下游400-500米 |
| 1 | pH值 | / | / | / |
| 2 | 钠 | 0.80 | 0.84 | 0.82 |
| 3 | 硫酸盐 | 0.25 | 0.22 | 0.27 |
| 4 | 色度 | 0.08 | 0.08 | 0.08 |
| 5 | 氨氮 | 0.13 | 0.12 | 0.12 |
| 6 | 总硬度 | 1.00 | 0.97 | 1.03 |
| 7 | 溶解性总固体 | 0.35 | 0.34 | 0.35 |
| 8 | 氯化物 | 0.23 | 0.24 | 0.27 |
| 9 | 氟化物 | 0.43 | 0.39 | 0.48 |
| 10 | 硝酸盐 | 0.17 | 0.17 | 0.17 |
| 11 | 亚硝酸盐 | 0.80 | 0.60 | 0.75 |
| 12 | 铁 | 0.12 | 0.16 | 0.15 |
| 13 | 锰 | 0.17 | 0.25 | 0.21 |
| 14 | 铅 | 0.09 | / | / |
| 15 | 镉 | / | / | / |
| 16 | 高锰酸盐指数 | 0.85 | 0.81 | 0.89 |
| 17 | 氰化物 | / | / | / |
| 18 | 汞 | / | / | / |
| 19 | 砷 | 0.09 | 0.14 | 0.12 |
| 20 | 挥发酚 | 1.25 | 1.30 | 1.40 |
| 21 | 六价铬 | / | / | / |
| 22 | 总大肠菌群 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.0 |
| 23 | 细菌总数 | 0.84 | 0.87 | 0.93 |

由评价结果可以看出，监测期间，监测点除总硬度、挥发酚有所超标外，其他各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准的要求。分析总硬度、挥发酚超标的原因，除地质因素外，也与地面农业或生活污染源污染所致。

**5.4.4声环境现状监测与评价**

1、监测布点

项目东、南、西、北各1个监测点位，共4个监测点位，噪声测点位置见图5.2-3。

2、监测时间、频次

于2019年3月11日、12日进行，每天昼、夜各监测一次。

3、监测因子

监测因子为等效连续A声级Leq(A)。

4、监测方法

噪声监测方法及条件依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定。采样分析仪器：AWA6228型噪声统计分析仪。

监测时间分别在昼间(6：00～22：00)和夜间(22：00～6：00)进行，测量期间无雨，风力小于四级，传声器加戴防风罩，监测等效连续A声级。

5、评价方法

根据现状监测结果，对照评价标准进行分析评价。

6、监测结果及评价

具体监测结果见表5.4-15。

**表5.4-15评价区声环境质量监测结果（单位：dB（A））**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测点编号** | **测点位置** | **2019年3月11日** | | **2019年3月12日** | |
| **昼间**  **[dB(A)]** | **夜间**  **[dB(A)]** | **昼间**  **[dB(A)]** | **夜间**  **[dB(A)]** |
| N1 | 厂界东 | 52.5 | 42.5 | 52.2 | 43.0 |
| N2 | 厂界南 | 52.2 | 43.4 | 52.2 | 42.8 |
| N3 | 厂界西 | 52.5 | 42.3 | 51.8 | 42.4 |
| N4 | 厂界北 | 52.3 | 42.7 | 52.5 | 42.4 |

由表4.2.4-1可见，项目厂界测点等效声级值符合《声环境质量标准（GB3096-2008）》2类标准。

**5.4.5土壤环境现状监测与评价**

土壤质量现状监测

本次评价在拟建项目厂址土壤进行现状监测，具体情况如下：

（一）监测布点

于本项目所在区域内布设一个监测点，采样深度-0.2m。

（二）土壤监测因子

监测项目为砷、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

（三）监测时间

监测时间：2019年5月10日。

（四）监测分析方法

监测分析方法见表5.4-16。

**表5.4-16土壤环境质量现状监测项目及分析方法一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **分析项目** | **分析方法** | **方法依据** | **仪器设备** | **检出限（mg/kg）** |
| 镉 | 火焰原子吸收光谱法 | GB/T 17141-1997 | TAS-990原子吸收分光光度计GP-YQSB043 | 0.01mg/kg |
| 铬 | 火焰原子吸收光谱法 | HJ 491-2009 | TAS-990原子吸收分光光度计GP-YQSB043 | 5mg/kg |
| 铜 | 火焰原子吸收分光光度法 | GB/T 17138-1997 | TAS-990原子吸收分光光度计GP-YQSB043 | 1mg/kg |
| 铅 | 火焰原子吸收光谱法 | GB/T 17141-1997 | TAS-990原子吸收分光光度计GP-YQSB043 | 0.1mg/kg |
| 汞 | 微波消解/原子荧光法 | HJ 680-2013 | PF-3原子荧光光度计GP-YQSB045 | 0.002mg/kg |
| 砷 | 微波消解/原子荧光法 | HJ 680-2013 | PF-3原子荧光光度计GP-YQSB045 | 0.01mg/ kg |
| 镍 | 火焰原子吸收分光光度法 | GB/T 17139-1997 | TAS-990原子吸收分光光度计GP-YQSB043 | 5mg/kg |
| 四氯化碳 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.3 µg/kg |
| 氯仿 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.1µg/kg |
| 氯甲烷 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.0µg/kg |
| 1,1-二氯乙烷 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.2µg/kg |
| 1,2-二氯乙烷 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.3µg/kg |
| 1,1-二氯乙烯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.0µg/kg |
| 顺1,2-二氯乙烯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.3µg/kg |
| 反1,2-二氯乙烯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.4µg/kg |
| 二氯甲烷 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.5µg/kg |
| 1,2-二氯丙烷 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.1µg/kg |
| 1,1.1.2-四氯乙烷 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.2µg/kg |
| 1,1.2.2-四氯乙烷 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.2µg/kg |
| 四氯乙烯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.2µg/kg |
| 1,1.1-三氯乙烷 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.3µg/kg |
| 1,1.2-三氯乙烷 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.2µg/kg |
| 三氯乙烯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.2µg/kg |
| 1,2.3-三氯丙烷 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.2µg/kg |
| 氯乙烯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.0µg/kg |
| 苯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.9µg/kg |
| 氯苯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.2µg/kg |
| 1,2-二氯苯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.5µg/kg |
| 1,4-二氯苯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.5µg/kg |
| 乙苯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.2µg/kg |
| 苯乙烯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.1µg/kg |
| 甲苯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.2µg/kg |
| 二甲苯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.2µg/kg |
| 邻二甲苯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 1.2µg/kg |
| 硝基苯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪  GP-YQSB-216 | 0.09 mg/kg |
| 苯并[a]蒽 | 高效液相色谱法 | HJ 784-2016 | LC-2030高效液相色谱仪  GP-YQSB212 | 0.3µg/kg |
| 苯并[a]芘 | 高效液相色谱法 | HJ 784-2016 | LC-2030高效液相色谱仪  GP-YQSB212 | 0.4µg/kg |
| 苯并[b]荧蒽 | 高效液相色谱法 | HJ 784-2016 | LC-2030高效液相色谱仪  GP-YQSB212 | 0.5µg/kg |
| 苯并[k]荧蒽 | 高效液相色谱法 | HJ 784-2016 | LC-2030高效液相色谱仪  GP-YQSB212 | 0.4µg/kg |
| 二苯并[a,h]蒽 | 高效液相色谱法 | HJ 784-2016 | LC-2030高效液相色谱仪  GP-YQSB212 | 0.5µg/kg |
| 䓛 | 高效液相色谱法 | HJ 784-2016 | LC-2030高效液相色谱仪  GP-YQSB212 | 0.3µg/kg |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | 高效液相色谱法 | HJ 784-2016 | LC-2030高效液相色谱仪  GP-YQSB212 | 0.5µg/kg |
| 萘 | 高效液相色谱法 | HJ 784-2016 | LC-2030高效液相色谱仪  GP-YQSB212 | 0.3µg/kg |
| 苯胺\* | —— | HJ 834-2017 | —— | 0.1 mg/kg |
| 2-氯酚\* | —— | HJ 834-2017 | —— | 0.06 mg/kg |

土壤检测期间参数统计表见表5.4-18。

表5.4-18土壤检测期间参数统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **采样日期** | **采样点位** | **采样**  **时间** | **GPS定位信息** | **深度**  **(m)** | **样品描述** |
| 2019.05.10 | 项目厂区内 | 15.30 | 东经：121°34′56″  北纬：32°02′46″ | 0.2 | 棕色潮少量根系 |

土壤各取样点监测结果见表5.4-19。

表5.4-19土壤测定结果表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测项目** | **单位** | **监测结果** | **监测项目** | **单位** | **监测结果** | **监测项目** | **单位** | **监测结果** |
| 汞 | mg/kg | 0.071 | 二氯甲烷 | µg/kg | 5.4 | 苯乙烯 | µg/kg | ND |
| 砷 | mg/kg | 6.3 | 1,2-二氯丙烷 | µg/kg | ND | 甲苯 | µg/kg | ND |
| 镉 | mg/kg | 0.64 | 1,1.1.2-四氯乙烷 | µg/kg | ND | 二甲苯 | µg/kg | ND |
| 铜 | mg/kg | 23 | 1,1.2.2-四氯乙烷 | µg/kg | ND | 邻二甲苯 | µg/kg | ND |
| 铅 | mg/kg | 15.4 | 四氯乙烯 | µg/kg | ND | 硝基苯 | mg/kg | ND |
| 铬 | mg/kg | 147 | 1,1.1-三氯乙烷 | µg/kg | ND | 苯胺\* | mg/kg | ND |
| 镍 | mg/kg | 65 | 1,1.2-三氯乙烷 | µg/kg | ND | 2-氯酚\* | mg/kg | ND |
| 四氯化碳 | µg/kg | ND | 三氯乙烯 | µg/kg | ND | 苯并[a]蒽 | µg/kg | ND |
| 氯仿 | µg/kg | ND | 1,2.3-三氯丙烷 | µg/kg | ND | 苯并[a]芘 | µg/kg | ND |
| 氯甲烷 | µg/kg | ND | 氯乙烯 | µg/kg | 5.1 | 苯并[b]荧蒽 | µg/kg | ND |
| 1,1-二氯乙烷 | µg/kg | ND | 苯 | µg/kg | ND | 苯并[k]荧蒽 | µg/kg | ND |
| 1,2-二氯乙烷 | µg/kg | ND | 氯苯 | µg/kg | ND | 二苯并[a,h]蒽 | µg/kg | ND |
| 1,1-二氯乙烯 | µg/kg | ND | 1,2-二氯苯 | µg/kg | ND | 䓛 | µg/kg | ND |
| 顺1,2-二氯乙烯 | µg/kg | ND | 1,4-二氯苯 | µg/kg | ND | 茚并[1,2,3-cd]芘 | µg/kg | ND |
| 反1,2-二氯乙烯 | µg/kg | ND | 乙苯 | µg/kg | ND | 萘 | µg/kg | ND |

1、评价因子选取

根据现状监测结果，由于氯仿、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、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、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、二甲苯、邻二甲苯、苯胺\*、2-氯酚\*、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a,h]蒽、萘、四氯化碳、氯乙烯、硝基苯、苯并[a]蒽、䓛、茚并[1,2,3-cd]芘均未检出，故本次评价选取汞、砷、镉、铜、铅、总铬、镍、二氯甲烷共8项。

2、评价标准

项目用地为工业用地，土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1中第二类用地相关标准要求。

3、评价方法

采用单因子指数法评价。本项目锌、铬在《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表1无对应筛选值和管制值，仅监测不评价。

计算公式为：



式中：*Si*－第*i*种污染物的单因子指数；

*Ci*－第*i*种污染物在土壤的浓度（mg/L）；

*C0i*－第*i*种污染物的评价标准（mg/L）。

3、评价结果

表5.4-20**土壤现状质量评价结果**

|  |  |
| --- | --- |
| **监测点位**  **监测项目** | **项目厂区内** |
| **2019.05.10** |
| 汞 | 0.0034 |
| 砷 | 0.8 |
| 镉 | 0.077 |
| 铜 | 0.002 |
| 铅 | 0.081 |
| 铬 | -- |
| 镍 | 0.043 |
| 二氯甲烷 | 0.0013 |

项目区周围土壤监测点监测指标均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1中第二类用地相关标准要求，区域土壤环境质量较好。

## 5.5区域污染源现状调查与评价

**5.5.1废水污染源现状调查**

本项目地表水评价等级为三级B，根据前文介绍，本项目废水经过项目自建的污水处理设施处理达标后全部回用，满足废水处理要求。根据HJ23-2018要求，本项目可不开展区域污染源调查。

**5.5.2大气污染源现状调查**

1、调查原则

本项目大气评价等级为二级，根据HJ2.2-2018要求，本项目大气污染源调查内容包括以下内容：

（1）调查项目现有污染源和扩建正常排放和废正常排放污染源，其中非正常排放内容包括非正常工况、频次、持续时间和排放量。

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

2、调查内容

（1）现有项目污染源

根据项目批复及验收材料，现有项目无废气排放。

（2）扩建项目污染源

①正常排放

**表5.5-1技改项目正常工况下大气污染源调查结果**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物名称** | **污染源位置** | **风量** | **污染物排放状况** | | |
| **浓度mg/m3** | **速率kg/h** | **排放量t/a** |
| 非甲烷总烃 | 拉丝车间 | 5000m3/h | 0.72 | 0.0036 | 0.0173 |
| 烟尘 | 拉丝车间 | 124.8万  m3/a | 8 | 0.0021 | 0.01 |
| SO2 | 43.59 | 0.0112 | 0.0544 |
| NOx | 147.11 | 0.0383 | 0.184 |

1. 非正常工况

**表5.5-2技改项目非正常工况下大气污染源调查结果**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **非正常情况** | **污染物排放位置** | **污染源及污染物名称** | **排放强度（kg/h）** | **排放时间（min）** | **排放量（kg）** |
| 净化装置故障 | 1＃排气筒 | 非甲烷总烃 | 0.0198 | 30 | 0.0099 |
| 2＃排气筒 | 烟尘 | 0.0114 | 30 | 0.0057 |
| SO2 | 0.0196 | 30 | 0.0098 |
| NOx | 0.0404 | 30 | 0.0202 |
| 废气收集装置故障 | 1＃排气筒 | 非甲烷总烃 | 0.04 | 30 | 0.02 |
| 2＃排气筒 | 烟尘 | 0.0208 | 30 | 0.0104 |
| SO2 | 0.028 | 30 | 0.014 |
| NOx | 0.0425 | 30 | 0.0213 |

项目可在区域内进行平衡，无须替代的污染源调查。

# 6环境影响预测与评价

## 6.1施工期环境影响分析

本项目无土建施工期，安装期影响时间段，范围小，程度低，不做分析。

## 6.2营运期环境影响预测与评价

**6.2.1大气环境影响分析**

6.2.1.1大气环境影响预测

①评价因子及污染源强

根据工程分析，本项目废气主要为熔融拉丝废气和生物质锅炉燃烧废气。有组织废气主要污染物为非甲烷总烃、烟尘、SO2和NOx，无组织废气主要为未经收集的非甲烷总烃。

（1）新增污染源强

本项目正常工况下有组织排放源强见表6.2-1，无组织排放源强见表6.2-2。项目非正常工况排放情况见表6.2-3。

**表6.2-1正常工况下有组织排放源强参数一览表(点源)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 排气筒底部中心坐标(o) | | 排气筒底部海拔高度(m) | 排气筒参数 | | | | 污染物名称 | 排放速率 | 单位 |
| 经度 | 纬度 | 高度  (m) | 内径  (m) | 温度  (℃) | 流速  (m/s) |
| P1 | 121.582357 | 32.033752 | 6.0 | 15.0 | 0.8 | 25.0 | 3.77 | 非甲烷总烃 | 0.0036 | kg/h |
| P2 | 121.582338 | 32.033744 | 6.0 | 15.0 | 0.8 | 80.0 | 0.79 | 烟尘 | 0.0021 | kg/h |
| 121.582338 | 32.033744 | 6.0 | 15.0 | 0.8 | 80.0 | 0.79 | SO2 | 0.0112 | kg/h |
| 121.582338 | 32.033744 | 6.0 | 15.0 | 0.8 | 80.0 | 0.79 | NOx | 0.0383 | kg/h |

**表6.2-2无组织排放源强参数一览表(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 | 单位 |
| X | Y | 长度 | 宽度 | 有效高度 |
| 拉丝  车间 | 121.582342 | 32.033798 | 6.0 | 20 | 8 | 4 | 非甲烷总烃 | 0.004 | kg/h |

**表6.2-3非正常工况下排放源强参数一览表(点源)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 排气筒底部中心坐标(o) | | 排气筒底部海拔高度(m) | 排气筒参数 | | | | 污染物名称 | 排放速率 | 单位 |
| 经度 | 纬度 | 高度  (m) | 内径  (m) | 温度  (℃) | 流速  (m/s) |
| P1 | 121.582357 | 32.033752 | 6.0 | 15.0 | 0.6 | 25.0 | 3.77 | 非甲烷总烃 | 0.0036 | kg/h |
| P2 | 121.582338 | 32.033744 | 6.0 | 15.0 | 0.6 | 80.0 | 0.79 | 烟尘 | 0.0021 | kg/h |
| 121.582338 | 32.033744 | 6.0 | 15.0 | 0.6 | 80.0 | 0.79 | SO2 | 0.0112 | kg/h |
| 121.582338 | 32.033744 | 6.0 | 15.0 | 0.6 | 80.0 | 0.79 | NOx | 0.0383 | kg/h |

非正常工况下，二级活性炭处理装置故障单次故障持续时间均不超过0.5h，年发生频次均不超过6次；

（3）削减源强

本项目不存在被替代的污染源，无削减源强。

②评价等级及评价范围确定

（1）评价原则

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)评价工作等级划分方案，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录A推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，再评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，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Pi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D10％。

Pi = Ci/Coi×100％

式中：Pi——第i个污染物最大地面空气质量浓度占标率，％；

Ci——采用估算模式计算出的第i个污染物最大1h地面空气质量浓度，μg/m3；

Coi——第i个污染物的空气环境质量标准，μg/m3。一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

评价工作等级按表6.2-4的分级判据进行划分。

**表6.2-4大气环境影响评价工作等级分级依据**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级依据 |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax＜10% |
| 三级 | Pmax≤1% |

（2）估算模型参数

采用估算模型进行计算，估算模型计算结果见表6.2-5。建设项目大气环境影响评价自查表见附表1。

**表6.2-5大气环境影响评价估算模型参数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | | 参数 |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数（城市选项时） | / |
| 最高环境温度/℃ | | 38℃ |
| 最低环境温度/℃ | | -18℃ |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | ☑是□否 |
| 地形数据分辨率/m | ≈90 |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟 | 是☑否 |
| 岸线距离/km | -- |
| 岸线方向/° | / |

（3）评价结果

本项目分别计算拉丝车间1#排气筒非甲烷总烃排放、2#排气筒烟尘、SO2和NOx有组织排放和无组织排放面源各污染物的最大浓度Pmax和相应的D10%，计算结果见表2.3-4至2.3-6。根据计算结果，建设项目点源污染物最大占标率为3.11%，面源大气污染物最大占标率为1.2%（<10%），根据导则判定标准，本项目大气评价等级为二级。

**污染物排放量核算：**

本项目大气污染物排放量核算见表6.2-6、6.2-7、6.2-8。

**表6.2-6本项目大气污染物有组织排放量核算结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **污染物** | **核算排放浓度/（μg/m3）** | **核算排放速率/（kg/h）** | **核算年排放量/（t/a）** |
| 主要排放口 | | | | | |
| / | / | / | / | / | / |
| 主要排放口合计 | | SO2 | | | / |
| NOx | | | / |
| 颗粒物 | | | / |
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | 1# | 非甲烷总烃 | 720 | 0.0036 | 0.0173 |
| 2 | 2# | 烟尘 | 8000 | 0.0021 | 0.01 |
| 3 | SO2 | 43590 | 0.0112 | 0.0544 |
| 4 | NOx | 147110 | 0.0383 | 0.184 |
| 一般排放口合计 | | 非甲烷总烃 | | | 0.0173 |
| 烟尘 | | | 0.01 |
| SO2 | | | 0.0544 |
| NOx | | | 0.184 |
| 有组织排放总计 | | | | | |
| 有组织排放总计 | | 非甲烷总烃 | | | 0.0173 |
| 烟尘 | | | 0.01 |
| SO2 | | | 0.0544 |
| NOx | | | 0.184 |

**表6.2-7本项目大气污染物无组织排放量核算结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **产污环节** | **污染物** | **主要污染防治措施** | | **国家或地方污染物排放标准** | | **年排放量/（t/a）** |
| **标准名称** | **浓度限值/（μg/m3）** |
| 1 | 拉丝车间 | 熔融拉丝 | 非甲烷总烃 | 车间强制通风，加速扩散。 | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准） | 4000 | 0.0192 |
| 无组织排放总计 | | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | | 非甲烷总烃 | | 0.0365 | | | |

**表6.2-8本项目大气污染物排放量核算结果一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **年排放量（t/a）** |
| 1 | 非甲烷总烃 | 0.86 |
| 2 | 烟尘 | 0.01 |
| 3 | SO2 | 0.0544 |
| 4 | NOx | 0.184 |

综上所述，本项目废气经治理后，厂区内点源有组织废气和面源无组织排放废气均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准中相关要求。本项目废气经治理后对周围环境影响较小。

③卫生防护距离

根据《塑料厂卫生防护距离标准》（GB 18072-2000） ，本项目生产规模小于1000t/a，卫生防护距离设置为生产区域外100m。该范围内不得建设居民区、学校和医院等敏感目标。据现场调查，该范围内不存在居民等环境敏感目标，无需拆迁。

④大气环境影响评价结论

（1）正常工况下，项目有组织、无组织排放尾气各污染物最大落地浓度均未超过各自的浓度限值。

（2）非正常工况：非正常工况大气污染物落地浓度出现严重超标现象，因此，项目应确保废气处理装置的稳定运行，杜绝非正常事故的发生，确保各种污染物达标排放。一旦发生非正常工况，应立急启动相应的应急预案，尽快恢复正常运行。

（3）根据导则推荐的大气环境防护距离计算公式计算结果可知，无组织排放各污染物到达厂界无组织浓度限值相关污染物浓度限值要求及经推算的厂界无组织监控浓度，且不需要设置大气环境防护区域，满足环境控制要求。

（4）根据无组织排放的污染物计算，项目全厂卫生防护距离设置情况为：项目厂界外100m卫生防护距离包络线范围。该卫生防护距离包络线范围无居民、学习、医院等环境敏感目标。

评价结果表明，本项目建成投产后，正常工况下排放的大气污染物对周围地区空气质量影响不明显，不会造成评价区域空气环境质量超标现象。

**6.2.2地表水环境影响预测分析**

项目废水产生及排放情况

本项目建成投产后，根据废水处理措施不同，将项目废水分为两类，生活污水经化粪池处理后用于农田灌溉，清洗废水及初期雨水经厂内污水处理设施处理达到回用标准后回用于生产工段，本项目产生的废水分类情况见表6.2-9。

**表6.2-9本项目产生的废水分类情况表**

| **类别** | **产生量**  **（t/a）** | **污染物** | **污染物产生情况** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **浓度（mg/L）** | **产生量（t/a）** |
| 清洗废水 | 1148 | COD | 250 | 2.87 |
| SS | 500 | 5.74 |
| 初期雨水 | 167 | COD | 100 | 0.167 |
| SS | 80 | 0.1336 |
| 职工生活污水 | 96 | COD | 350 | 0.336 |
| SS | 250 | 0.24 |
| 氨氮 | 20 | 0.0192 |
| 总磷 | 4 | 0.00384 |

拟建项目生产废水和生活污水处理可行性分析

1. **生产废水**

厂区设污水处理站1座，用于处理清洗废水、初期雨水等。本项目污水处理区位于车间西北侧，采用絮凝反应+混凝沉淀工艺，设计处理规模为10m3/d，本项目进入污水处理站水量为1315m3/a（4.38m3/d），间歇运行，污水处理站满足本项目污水处理需求。拟建项目产生的废水经污水站处理后，出水水质情况见表6.2-10。

**表6.2-10拟建项目生产废水水质及达标情况一览表单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 处理单元 | 指标 | 水量（m3/a） | COD（mg/L） | SS（mg/L） |
| 集水池 | 进水 | 1315 | 250 | 500 |
| 絮凝反应池 | 进水 | 1315 | 250 | 500 |
| 出水 | 1315 | 200 | 150 |
| 去除率（%） | - | 20 | 70 |
| 沉淀池 | 进水 | 1315 | 200 | 150 |
| 出水 | 1315 | 190 | 90 |
| 去除率（%） | - | 5 | 40 |
| 回用标准 | - | - | 200 | 100 |

由上表可知，拟建项目废水厂区污水处理站处理后，出水各指标均可以满足《再生水用作工业用水水源的水质标准》（GBT19923-2005），可以回用于生产。

**②生活污水**

本项目生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉。

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。本项目使用两格化粪池，两格式化粪池是由两个相互连通的密封粪池组成，粪便由进粪管进入第一池依此顺流至第二池，其各池的主要原理：

第一池：主要截留含虫卵较多的粪便，粪便经发酵分解，松散的粪块因发酵膨胀而浮升，比重大的下沉，因而形成上浮的粪皮、中层的粪液和下沉的粪渣。利用寄生虫的比重大于粪尿混合液的原理使其自然沉降于化粪池底部。利用粪液的浸泡和翻动化解粪块使其液化并截留粪渣于池底。厌氧发酵：化粪池的密闭厌氧环境，可以分解蛋白性有机物，并产生氨等物质，这些物质具有杀灭寄生虫卵及病菌的作用。

第二池：起进一步发酵、沉淀作用，与第一池相比，第二池的粪皮和粪渣的数量减少，因此发酵分解的程度较低，由于没有新粪便的进入，粪液处于比较静止状态，这有利于漂浮在粪池中的虫卵继续下沉。拟建项目产生的废水经污水站处理后，出水水质情况见表6.2-11。

**表6.2-11拟建项目生活污水水质及达标情况一览表单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 处理单元 | 指标 | pH | COD（mg/L） | SS（mg/L） |
| 化粪池 | 进水 | 8 | 300 | 150 |
| 出水 | 8 | 200 | 100 |
| 去除率（%） | - | 33.3 | 33.3 |
| 排放标准 | - | - | 200 | 100 |

拟建项目地表水环境影响分析

项目原料清洗废水经厂区污水处理站处理达标后回用。处理后的各污染物浓度均能够达到《再生水用作工业用水水源的水质标准》（GBT19923-2005）。生活污水经化粪池处理后能够达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作物灌溉标准。项目运行期间不会有废水排放，不会对周边水环境保护目标造成影响。

小结

（1）现状监测：区域地表水各监测断面水质均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准要求。

（2）拟建项目设污水站用于处理工艺废水，经厂区污水站处理后的废水可达到工业用水回用标准，无废水外排，对周围地表水环境影响较小，日常运行时不会对新三和港河水质产生影响。

（3）企业应对所产生的废水水质进一步严格控制，在日常生产中严格执行操作规程，避免非正常排放的发生，以保护地表水资源。厂内设置事故池，存放事故状况下的废水，以避免事故废水排放对新三和港河造成的不利影响。

**6.2.3环境噪声影响预测分析**

**6.2.3.1 噪声预测模式**

建立坐标系，确定各声源坐标和预测点坐标，并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况，先把声源简化成点声源，或线声源，或面声源。然后根据已获得声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出预测点产生等效声级 (Leq)。

**1.室内声源等效室外声源声功率级计算方法**

声源

Lp1

Lp2

**图6.2-1 室内声源等效室外声源图例**

如图6.2-1所示，声源位于室内a，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为Lp1和Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式(A.6)近似求出：

 (A.6)

式中：TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

再按公式(A.9)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

 (A.9)

式中：LP2i(T)——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构i倍频带的隔声量, dB；

然后按公式(A.10)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

 (A.10)

然后再按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

**2.单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式**

如已知声源的倍频带声功率级,预测点位置的倍频带声压级LP(r)可按公式(A.1)计算：

 (A.1)



式中：Lw——倍频带声功率级，dB；

Dc——指向性校正，dB；

A——倍频带衰减，dB；

Adiv——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

Agr——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

Abar——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点A声级时，可按公式(A.4)和(A.5)作近似计算：

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

**3.噪声贡献值计算**

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为Lai,在T时间内该声源工作时间为Ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为Laj，在T时间内该声源工作时间为tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(Leqg)为：

 (A.1)

式中：tj——在T时间内j声源工作时间，s；

Ti——在T时间内i声源工作时间，s；

T——用于计算等级声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

**4.噪声预测值计算**

预测点的预测等效声级(Leq)计算公式：

 (2)

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)；

**5.靠近声源处的预测点噪声预测模式**

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

**6.2.3.2声源分析与传播途径分析**

固定声源分析包括：主要声源的确定、声源空间分布、声源的分类等。拟建项目声波传播条件资料表见6.2-12，声源汇总表见6.2-13。

**表6.2-12声波传播条件资料**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **气象资料** | **地形及高差** | **障碍物情况** | **树木分布及地面覆盖** |
| 历年平均风速:2.9m/s  常年主导风向: ESE  次年主导风向:NE  历年平均气温:13.8℃  历年平均湿度:74% | 项目声源与预测点之间地形平坦，高差在2米之内。 | 项目声源全部位于室内，噪声主要通过门窗扩散至室外，项目围墙为24砖墙高2米。 | 声源与预测点之间有路面为水泥和泥土空地、路边有绿植 |

**表6.2-13主要噪声源汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **高噪声设备名称** | **数量（台/套）** | **单台噪声值dB（A）** | **所处位置** | **距最近厂界距离（m）** | **治理措施** | **降噪效果dB（A）** |
| 粉碎机 | 1 | 80 | 粉碎车间 | N，20m | 选用低噪声设备、设备减振、车间隔声、距离衰减、绿化降噪、优化厂区平面布置等 | 25 |
| 拉丝机 | 1 | 70 | 拉丝车间 | S，20m | 25 |
| 制绳机 | 8 | 75 | 制绳车间2 | E，40m | 25 |
| 制股机 | 1 | 75 | 制绳车间1 | E，10m | 25 |
| 烘干机 | 2 | 70 | 拉丝车间 | S，20m | 25 |

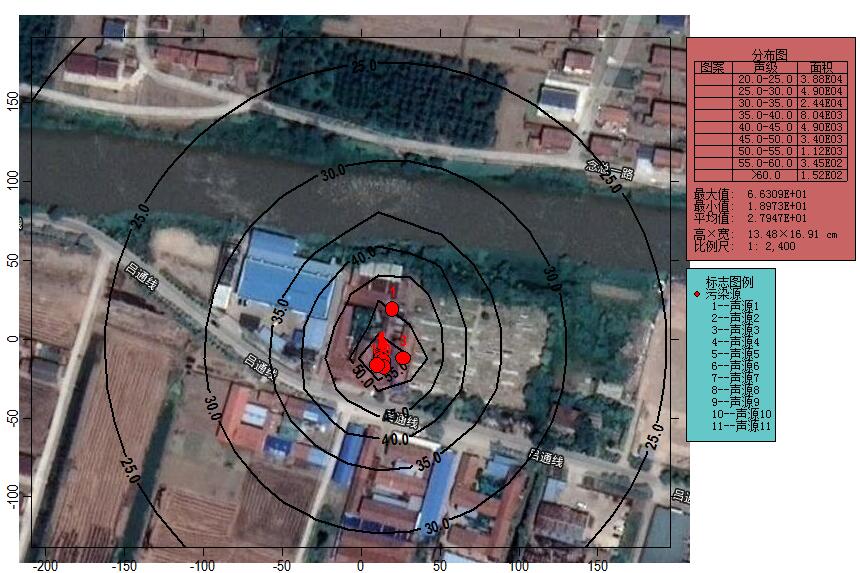
**6.2.3.3噪声环境影响预测及评价**

根据计算，车间内各声源噪声叠加值经车间隔声，换算成的等效室外声源声级值，各声源对预测点影响值进行叠加计算后，预测结果如下。

**表6.2-14各预测点声环境影响预测结果（单位：dB(A)）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **预测点位置** | **贡献值** | | **执行标准** | | **是否达标** | |
| **昼** | **夜** | **昼** | **夜** | **昼** | **夜** |
| 厂界东 | 57.7 | 51.6 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 厂界南 | 56.8 | 52.7 |
| 厂界西 | 57.3 | 52.4 |
| 厂界北 | 57.5 | 52.6 |

项目为两班制工作，昼夜均生产，噪声预测计算结果表明，项目建成后，厂界昼间噪声叠加值在56.8-57.7dB（A）之间，夜间噪声叠加值在51.6-52.7dB（A）之间符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类噪声标准。



**图6.2-2本次技改项目夜间噪声贡献值预测结果图**

**6.2.4固体废弃物环境影响预测分析**

根据工程分析可知，建设项目产生的固废主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。建设项目固体废物来源、产生量及利用处置方式汇总于表6.2-15。

**表6.2-15建设项目固体废物来源、产生量及处置方式一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固废名称** | **属性** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **危险特性鉴别方法** | **危险特性** | **废物类别** | **废物代码** | **估算产生量合计（t/a）** |
| 1 | 生活垃圾 | — | 生活 | 固态 | / | 《国家危险废物名录》（2016） | — | 生活垃圾 | -- | 1.2 |
| 2 | 污水站污泥 | 一般固废 | 废水处理 | 半固态 | 生化污泥 | — | 废水污泥 | -- | 20 |
| 3 | 废丝、废股和废绳 | 拉丝、制股等 | 固态 | 聚乙烯 | — | 工业垃圾 | -- | 48.3 |
| 4 | 废活性炭 | 危废 | 废气治理 | 固态 | 非甲烷总烃 | — | HW49 | 900-041-49 | 0.65 |
| 5 | 分拣废渣 | 一般固废 | 清洗、分拣 | 固态 | 纸屑等 | — | 工业垃圾 | -- | 18 |
| 6 | 清洗废渣 | 一般固废 | 清洗 | 固态 | 泥沙、悬浮物 | 29.1 |
| 7 | 燃料灰渣 | 燃烧 | 固态 | 灰渣 | 15 |
| 8 | 除尘脱硫废渣 | 锅炉废气治理 | 半固态 | 灰渣、石膏 | 0.5 |

上述固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。

因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求设置，应做到防漏、防渗。厂区危废堆场设计满足以下要求：

（1）南通市启东市吕四港镇地域地质结构稳定，地震频度低，强度弱，地震烈度在6度以下；

（2）项目所在地近3～5年内最高地下水位为1.88米，低于危废贮存设施底部；

（3）本地区不属于易遭受严重自然灾害影响的地区；

（4）厂区危险品主要为废活性炭，项目危废仓库设置在成品仓库；

（5）本区域全年主导风向为东南风偏东风，其下风向存在居民区；

（6）采取防渗措施，建设防渗地坪，防渗层为1米厚粘土层（渗透系数≤10-7厘米/秒）。

危险固废的暂存方案：建设单位拟收集危险固废后，放置在厂内的危废堆场，在成品仓库隔断。同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

运输过程的环境影响分析：本项目废活性炭包装至桶内直接运输。运输过程中，在厂内进行转移运输过程中，考虑到实际情况：废活性炭掉落，及时进行清理，对周边环境基本无影响。

本项目须强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

综上所述，本项目产生的固体废物通过以上措施处置可实现零排放，不会对周围环境产生影响，不会产生二次污染。

根据上述评价结果，建议建设单位进一步采取以下措施减少固体废物对周围环境的影响：

（1）建设单位必须落实固废处理措施，与相关专业处理厂商完成签约，避免营运后找不到合适的处理厂商而使固体废物长期堆放产生二次污染。

（2）建设单位在生产过程中必须做好固废的暂存工作，要有合适的暂存场所，暂存场所必须做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作。在运输过程注意运输安全，不得沿途抛洒，并在堆放场所树立明显的标志牌。

（3）对固体废物实行从产生、收集、运输到处理、处置的全过程管理，加强废物运输过程中的事故风险防范，按照有关法律法规要求，对固体废物的全过程管理应报环保行政主管部门批准。

**6.2.5地下水环境影响预测分析**

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

**6.2.5.1水文地质概况**

（1）地质概况

建设项目所在地所在区域划为华东平原沉降区的长江三角洲沉降区，新构造运动总体上表现为大范围内的持续缓慢沉降和局部短暂的振荡上升的特点，总构造格架主要是由泥盆纪-三叠纪下统所组成的北东像平行排列的褶皱和以北西向为主的断块作用形成的中生代断凸和断凹构成。第四系松散沉降物厚度达260~300cm。所在区域无全新活动断裂，不位于地质构造断裂区域，临区断裂对本地环境影响较小。

（2）含水组水文地质特征

建设项目场地地下水为空隙潜水，赋存于第四系全新统冲积层中，主要含水层为细沙。此类型地下水主要受降水和蒸发的控制影响。一般旱季水位下降，雨季地下水位回升，自年初至五、六月份，由于降水量较少，蒸发量旺盛，地下水呈连续下降状态。七月份后，随雨季的到来，地下水得到大气降水的补给，水位迅速回升，九月份以后转入降落期延伸至年底。

（3）包气带及深层地下水上覆地层防污性能

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。根据项目所在地岩土工程勘察报告，在本项目勘察深度范围内，场区地层自上而下划分为八个工程地质层：一层人工填土、二层亚粘土、三层淤泥亚粘土、四层粉砂、五层细沙、六层亚粘土、七层粗砾砂及园砾、八层卵石。各层厚度≥1.0m，渗透系数在10-7cm/s-10-4cm/s之间，且分布连续、稳定。

**6.2.5.2 工况分析**

（1）正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染。

（2）非正常工况下，若排污设备出现故障，出现开裂、渗漏等现象，在这几种情况下，污水将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中进行运移。

**6.2.5.3 主要评价因子**

从污染物的来源可以看出，废水中主要污染物为 COD、SS。SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中含量很少，可以不作为主要的评价因子。由于有机物最终都换算成 COD，因此本项目的主要污染因子为 COD。虽然 COD 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，因此我们用高锰酸盐指数替代，其含量可以反映地下水中有机污染物的大小。在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法，因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替COD。本项目废水COD的浓度为250mg/L，多年的数据积累表明高锰酸盐指数一般来说是COD的40%~50%，因此模拟预测时高锰酸盐指数浓度为100mg/L。

**6.2.5.4预测模型**

（1）项目厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。项目废水处理设施主要为化粪池和废水处理池，浸润湿透面积按照40m2计，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008），钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过2L/（m2d）。因此正常工况下，最大渗滤量按80L/d计。根据拟建项目污染源的具体情况，排放形式可以概化为点源；排放规律可以概化为连续恒定排放。正常工况CODMn的源强见下表。

**表6.2-16正常工况下的预测源强**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **工况** | **废水来源** | **污染物** | **污染物浓度（mg/L）** | **废水泄漏量（m3/d）** |
| 正常工况 | 生产废水等 | 高锰酸盐指数 | 100 | 0.08 |

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：



式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻x 处的污染物浓度，mg/L；

C0—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

DL—纵向弥散系数，m2/d；

erfc( )—余误差函数。

（2）非正常工况下，主要的考虑因素是污水处理区的渗漏对地下水可能造成的影响。非正常状况按照正常工况下污染源强的10倍，100倍分别预测因此泄漏量按800L/d，8000 L/d计。非正常工况，泄漏按照此状况发生10天后被发现，采取控制措施停止泄露。非正常工况CODMn的源强见下表。

**表6.2-17非正常工况下的预测源强**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工况** | **废水来源** | **污染物** | **污染物浓度**  **（mg/L）** | **废水泄漏量**  **（m3/d）** | **泄漏源强（g）** |
| 10天非正常工况 | 生产废水 | CODMn | 100 | 0.8 | 80 |
| 100天非正常工况 | 生产废水 | CODMn | 100 | 8 | 800 |

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入。其解析解为：



式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻x 处的污染物浓度，mg/L；

C0—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

DL—纵向弥散系数，m2/d；

erfc( )—余误差函数。

**6.2.5.5水文地质参数**

（1）渗透系数

渗透系数取值参数参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中附录B表B.1的经验值表，结合本项目区域地质概况，本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表6.2-18。

**表****6.2-18渗透系数及水力坡度**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **渗透系数（m/d）** | **水力坡度（‰）** |
| 项目建设区含水层 | 0.015 | 2.2 |

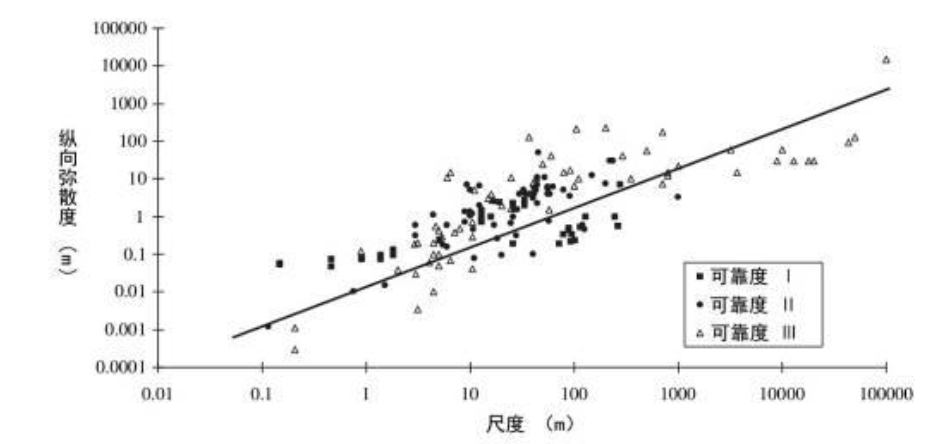
（2）孔隙度的确定

根据区域地质资料，计该区域的土壤孔隙度取得平均值为0.455，有效孔隙度按0.22计。

（3）弥散度的确定

D. S. Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（图7.2-2）。根据室内弥散试验以及我们在野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。

对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取20m，横向弥散度取2m。



**图6.2-1不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系**

**表6.2-19含水层弥散度类比取值表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **粒径变化范围（mm）** | **均匀度系数** | **m指数** | **弥散度** |
| 0.4-0.7 | 1.55 | 1.09 | 3.96 |
| 0.5-1.5 | 1.85 | 1.1 | 5.78 |
| 1-2 | 1.6 | 1.1 | 8.8 |
| 2-3 | 1.3 | 1.09 | 13.0 |
| 5-7 | 1.3 | 1.09 | 16.7 |
| 0.5-2 | 2 | 1.08 | 3.11 |
| 0.2-5 | 5 | 1.08 | 8.3 |
| 0.1-10 | 10 | 1.07 | 16.3 |
| 0.05-20 | 20 | 1.07 | 70.7 |

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

U＝K×I／n；DL＝aL×Um；DT＝aT×Um

其中：U—地下水实际流速，m/d；K—渗透系数，m/d；I—水力坡度；n—孔隙度；m—指数；DL—纵向弥散系数，m2/d；DT—横向弥散系数，m2/d；aL—纵向弥散度；aT—横向弥散度。

计算参数结果见表6.2-20。

**表6.2-20计算参数一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数**  **含水层** | **水流速度U（m/d）** | **纵向弥散系数**  **（㎡/d）** | **污染源强C0（mg/L）** |
| **CODMn** |
| 项目建设区含水层 | 1.6×10-4 | 1.7×10-3 | 100 |

**6.2.5.6预测结果**

（1）正常情况下，厂区地下水污染物运移范围计算见表**6.2-21**。

**表6.2-21高锰酸盐污染物运移范围预测结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **距离（m）** | **2** | **5** | **10** | **20** | **50** |
| 100d | 浓度(mg/L) | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 污染指数 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 1000d | 浓度(mg/L) | 46.0 | 2.1 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 污染指数 | 15.3 | 0.7 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 10年 | 浓度(mg/L) | 125.0 | 33.9 | 2.2 | 0.8 | 0.8 |
| 污染指数 | 41.7 | 11.3 | 0.7 | 0.3 | 0.3 |
| 20年 | 浓度(mg/L) | 150.3 | 75.2 | 14.8 | 0.8 | 0.8 |
| 污染指数 | 50.1 | 25.1 | 4.9 | 0.3 | 0.3 |

**注：污染指数标准参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中Ш 类水标准。**

（2）非正常工况下，当污水处理站出现局部防渗失效，废水以点源从失效位置泄漏进入地下水。非正常状况污染物运移范围计算分别见表6.2-22、表6.2-23。

**表6.2-22高锰酸盐污染物运移范围预测结果表（10倍）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **距离（m）** | **2** | **5** | **10** | **20** | **50** |
| 100d | 浓度(mg/L) | 1.2 | 2.5 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 污染指数 | 0.4 | 0.8 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 1000d | 浓度(mg/L) | 24.7 | 1.1 | 3.3 | 0.8 | 0.8 |
| 污染指数 | 8.2 | 0.4 | 1.1 | 0.3 | 0.3 |
| 10年 | 浓度(mg/L) | 19.7 | 7.1 | 1.3 | 0.8 | 0.8 |
| 污染指数 | 6.6 | 2.4 | 0.4 | 0.3 | 0.3 |
| 20年 | 浓度(mg/L) | 15.1 | 9.9 | 3.8 | 0.8 | 0.8 |
| 污染指数 | 5.0 | 3.3 | 1.3 | 0.3 | 0.3 |

**注：污染指数标准参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中Ш 类水标准。**

**表6.2-23高锰酸盐污染物运移范围预测结果表（100倍）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **距离（m）** | **2** | **5** | **10** | **20** | **50** |
| 100d | 浓度(mg/L) | 4.6 | 2.5 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 污染指数 | 1.5 | 0.8 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 1000d | 浓度(mg/L) | 45.8 | 3.4 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 污染指数 | 15.3 | 1.1 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 10年 | 浓度(mg/L) | 129.5 | 63.9 | 6.5 | 0.8 | 0.8 |
| 污染指数 | 43.2 | 21.3 | 2.2 | 0.3 | 0.3 |
| 20年 | 浓度(mg/L) | 124.6 | 91.7 | 31.0 | 0.8 | 0.8 |
| 污染指数 | 41.5 | 30.6 | 10.3 | 0.3 | 0.3 |

**注：污染指数标准参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中Ш 类水标准**

本项目主要地下水污染源（化粪池）距离厂界约50m。

1. 从上表中可以看出，正常工况下，项目厂界地下水环境质量不会超标。
2. 从上表中可以看出，非正常工况下，按照正常工况下污染源强的10倍，100倍分别预测，项目厂界地下水环境质量不会超标。
3. 对深层地下水的污染影响
4. 判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。区内第I、第Ⅱ含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

**6.2.5.7评价结论**

根据预测，项目主要地下水污染源正常和非正常工况下，厂界地下水环境质量不会超标。

项目所在地下游最近居民点为锡康村，距离约150m，且该地居民生活用水已由自来水管网供给，污染物扩散不会对其产生明显影响。若本项目渗滤液在无防渗条件下渗，20年内对周围地下水影响范围较小。项目在建设的各个不同阶段，除厂界内小范围以外地区，均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）相关标准要求。

在建设项目采取环保措施后，能够阻止厂界内小范围超标区域的污染，可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）相关标准要求。

**6.2.6生态环境影响分析**

本项目位于江苏省启东市吕四港镇锡康村。根据《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ 19-2011）中评价工作等级划分依据，项目占地面积4000m2，为工业用地。因此，本项目生态影响评价工作等级为三级。

厂区所在的锡康村内已建成数家企业，项目周围人流量、车流量较大，周边动物赖以生存的环境较差，仅有适应该类环境的生物存在，主要为昆虫、鼠等常见动物种类，无珍惜保护动物，因此，本项目的建设不会对生态环境产生明显影响，但建议加强厂区的绿化建设，对厂区建设造成的资源影响进行一定的补偿。

**6.2.7环境风险影响分析**

**6.2.7.1评价目的与内容**

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染的事件，其特点是危害性大、影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。环境风险评价的目的是分析和预测拟建项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全、环境影响及其损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次评价遵照原国家环保总局环发[2005]152号文《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）为指导，通过对本项目进行风险识别和源项分析，进行风险事故影响分析，提出风险防范措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

**6.2.7.2风险识别**

根据工程分析风险识别，本项目环境风险识别见下表。

**表6.2-24建设项目环境风险识别表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **危险单元** | **风险源** | **主要危险物质** | **环境风险类别** | **环境影响途径** | **可能受影响的环境敏感目标** |
| 1 | 原料仓库 | 原料 | 聚乙烯 | 火灾爆炸引发伴生/次生污染物 | 地表水 | 新三和港河 |
| 地下水 | 边长3km×2km矩形区域 |
| 大气 | 建设项目边界3km范围内村庄、学校 |
| 2 | 成品仓库 | 成品 | 聚乙烯 | 火灾爆炸引发伴生/次生污染物 | 地表水 | 新三和港河 |
| 地下水 | 边长3km×2km矩形区域 |
| 大气 | 建设项目边界3km范围内村庄、学校 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险潜势为Ⅲ级，判定项目环境风险评价等级为三级，大气环境风险评价范围是项目边界3km的圆形区域，地表水环境风险评价范围为周边地表水体新三和港河，地下水环境风险评价范围为项目为中心边长3km×2km范围内的矩形区域。

**6.2.7.3 风险事故情形设定**

由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目通过具有代表性的事故情形进行分析，设定的事故情形具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性，并考虑设定风险事故情形发生可能性处于合理区间。本项目风险事故情形设定

**表6.2-25本项目风险事故情形设定表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 风险事故设定情形 | 主要危险物质 | 环境影响途径 |
| 1 | 原料或成品仓库发生火灾爆炸 | 伴生烟尘和CO | 大气 |
| 2 | 污水处理站泄漏 | COD | 地表水、地下水 |

**6.2.7.4源强计算**

（1）火灾爆炸事故

项目考虑原料或成品遇明火发生火灾爆炸事故，可能的次生危险性包括救火过程产生的消防废水和燃爆污染物一氧化碳、二氧化碳等，如没有得到有效控制，可能会进入雨水系统和大气，造成环境空气的污染。火灾后破坏地表覆盖物，会有部分液体物料、受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。随着化学物质的不完全燃烧，生成一氧化碳、二氧化碳，产生的废气将会向大气扩散，对周围人群及大气环境产生影响。

一氧化碳预测：计算火灾时产生的CO量。

CO 产生量计算公式：Gco=2330qCW

式中：Gco---CO的产生量（kg/s）；

C----燃料中碳的质量百分比含量（%），取87.5%；

q----化学不完全燃烧值（%），取1.5-6.0%本次计算中，q 取值为6.0%；

W----参与燃烧物质量，t/s（假设火灾事故在10min内发生，仓库内最大容量为60t，则燃烧物质量为0.1t/s）。经计算，CO产生量为12.23kg/s。

（3）建设项目源强

**表6.2-26建设项目源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **风险事故描述** | **危险单元** | **危险物质** | **影响途径** | **释放或泄露速率（kg/s）** | **释放或泄露事件/min** | **最大释放或泄漏量/kg** | **泄露液体蒸发量/kg** | **其他事故源参数** |
| 3 | 火灾爆炸引发伴生/次生污染物 | 仓库 | 火灾，伴生CO | 大气 | 12.23 | 15 | 11007 | -- | -- |
| 4 | 环保设施 | 污水处理站 | COD等 | 地下水 | 200g/d | 20d | 0.4 | -- | -- |

三级评价定性分析说明大气环境影响后果即可。

本项目大气环境风险主要涉及①火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放；②废气事故性排放。

火灾、爆炸等事故发生时，大气中污染物的浓度随着时间和距离的递增逐渐降低，但是一定范围内仍超过相关浓度限值要求，浓度超标区域内本企业、周边企业及居民的人身健康将会遭受较大的伤害。因此发生火灾、爆炸时，伴生/次生污染物废气会对周围环境空气造成一定影响。

废气的事故性排放是事故瞬间装置失灵导致事故未经处理的超标废气直接排入大气，将对周围环境产生一定的影响。

应对措施：

火灾事故控制一般以预防为主，防控结合。首先，可通过加强日常管理防止火灾事故的发生，其次厂区内配备必要的消防设施，当发生火灾时第一时间进行灭火消防，减少伴生污染物的产生和排放。

当发生废气事故性排放时，应立即查找事故原因，如是生产过程中发生异常，应立即停止生产，对设备进行检修，排除故障；如是废气处理装置出现故障，应立即启用备用处理装置，将废气切换至备用处理装置进行处理，并迅速清除废气处理设施的故障；如废气处理装置未备用处理装置，应立即停产，待事故解除后方可生产。

（二）地表水环境风险

本项目厂区内生产废水处理后全部回用，生活污水处理后进行农田灌溉，无废水排放点。故本项目周围地表水无环境风险，在此不进行评价。

（三）地下水环境风险

根据HJ169-2018 附录D中的表D5，本项目位于启东市吕四港镇锡康村，所在位置地下水功能属于较敏感G2，本项目污水处理站设置耐腐蚀的硬化地面，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。包气带防污性能为D3。

**表6.2-27地下水环境敏感程度分级**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **包气带防污性能** | **地下水环境敏感性** | | |
| **G1** | **G2** | **G3** |
| D1 | E1 | E1 | E2 |
| D2 | E1 | E2 | E3 |
| D3 | E2 | E3 | E3 |

根据表HJ169-2018表2建设项目环境风险潜势划分，本项目地下水环境风险潜势为Ⅰ，再根据评价等级划分，本项目地下水环境风险评价等级为简单分析等级。

项目废水处理站作为重点防渗区域，设置硬化地面，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。满足相关要求。对地下水影响较小。

**6.2.7.5 风险事故防范措施**

人、物、环境和管理构成了现代工业企业生产中最基本的生产组织和生产单位，同时又是构成企业生产过程中诱发各种风险事故的危险因素。

风险事故发生规律表明：

物的不安全状态＋管理缺陷风险事故隐患＋人的不安全行为风险事故

“预防为主”是安全生产的原则，加强预防工作，从管理着手，把风险事故的发生和影响降到最低程度，针对本项目的生产特点，特别要注意以下几点：

（1）严格按照工业安全生产规定，设置安全监控点，按中华全国总工会职业危害安全监控法执行；

（2）对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期探伤测试；

（3）加强原料和成品管理；

（4）加强职工安全环保教育，增强操作工人的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故，同时也要加强防火安全教育；

（5）应配备足够的消防设施，落实安全管理责任。

**1 选址、总图布置和建筑风险防范措施**

（1）选址

本项目选址位于启东市吕四港镇锡康村，项目周围最近的环境保护目标为壅涂五组，根据卫生防护距离计算结果，项目能够满足卫生防护距离及环境风险防护距离要求。从项目事故后果分析结果来看，项目发生各类事故后，及时采取有效应急减缓措施的情况下，基本不会对周围敏感目标的人群健康造成明显危害。因此，从环境风险的角度，项目的选址合理。

（2）总图布置和建筑安全防范措施

项目总平面布置的各车间、仓库等建构筑防火间距符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）等相关规范标准的要求。生产车间、仓库等周围均设置环形消防车道，满足消防和安全疏散要求。

项目车间、仓库等按照规范，依据火灾危险性等级要求设置耐火等级。其中储存易燃危险化学品的生产车间和储存场所应符合相关防爆要求。

**2 工艺技术、自动控制设计安全防范措施**

（1）项目选购生产设备及储存设备应具有完备的检验手续，并符合国家、行业及地方线性的技术标准要求；各类设备均由具备相应资质的单位承担设计、制造，严格按照现行标准及规范执行。对可能超压的设备设置安全阀、爆破片等安全措施。

（2）项目配置集散控制系统（DCS）对温度、压力、流量、液位等操作参数进行监控，提高生产水平和安全可靠性。各生产装置设置形影的监测和控制仪表，一旦出现异常，可迅速报警、启动安全联锁系统，防止因温度、压力等参数异常引发爆炸、火灾事故。

（3）为减少由于设备带点、雷击、静电积聚等引起燃爆事故，电气和工艺设备、管道均按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）等相关的法规、标准要求设置接地系统或接地连线，以消除静电，在主要建构筑顶部等区域按规定设施防雷设施，以防雷击。

（4）坚固液泵基础，经常检查法兰填料；保持良好润滑，避免泵的超负荷运行。

（5）对于存在火灾爆炸风险的场所，设置可燃气体检测与报警系统、火灾检测与报警系统、手动报警按钮、防雷设施以及针对储存物料的应急处置设施和消防设施，并配备个人防护用品。

（7）定期对生产装置、管道进行安全检查，检查内容包括各类生产、储存设备及各类仪表和附件的完好状态，排出安全隐患，确保安全运行。检修作业应符合安全检修作业规程。

（8）生产车间和污水处理站地面采用防渗硬化处理，并设置事故废水截流和收集系统，确保泄漏液体或消防废水进入事故水池，便于采取回收或安全处置措施。

（9）厂区设置风向标，一旦发生事故，可知道现场人员疏散。

（10）消防器材按安全规定放置。消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品及杂物。消防器材有专人管理、负责、检查、修理、保养、更换和添置，保证完好存放。定期更换泡沫消防站的泡沫液。泡沫泵要按时维修，每月点试一次。

（11）对污水处理站的重要关键性设备，设置备用机器。加强设备、管道、阀门等的检查与维护，发现问题及时解决。

**3消防及火灾报警系统**

消防系统根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014)等规范的相关规定，各装置区内设有常规水消防系统（室内外消火栓系统、水炮系统、消防竖管）、自动喷水灭火系统、火灾自动报警系统和小型灭火器。

(1)设消防给水系统，消防管网环状布置，消防通道环型布置。消防管网为地下管网，设置消防栓；火灾时采用稳高压消防水系统，火警时自动启动消防水泵。

(2)装置内各种建筑物的防火防爆设计应严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）等相关规范。

(3)为保护厂区内人员和设备的安全，在本项目厂区内设置火灾自动报警系统。系统形式为控制中心报警系统，设备选用总线制智能型火灾自动报警设备。

（4）消防废水

项目涉及的易燃物料，一旦泄漏并遇明火可能引发火灾爆炸事故，灭火过程产生的消防废水可能携带未燃烧的泄漏物料，如未得到有效的截流、收集，直接排入雨排水系统，将对周边新三和港河等造成污染；消防废水、泄漏物料若未得到及时清理，并进行事故现场洗消，将造成周围土壤及地下水的污染。

依据中石化制定的《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化建标2006.43 号），事故池容积的计算公式如下：

V事故池=V总-V现有=（V1+V2-V3）max+V4+V5-V现有

V1：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m3；

V2：发生事故的储罐或装置的消防水量，m3；

V3：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m3；

V4：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m3；

V5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m3；

V5=10qF

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q=qa/n

qa——年平均降雨量，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，ha

V现有：用于储存事故排水的现有储存设施的总有效容积，m3。

根据上述计算公式事故储存设施总有效容积：

本项目最大消防用水量为原料仓库。

V1=0

V2=消防废水量为594m3；

该项目厂区占地面积400m2，按照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）3.1.1的规定，按照同一时间发生1次火灾进行计算。

本项目消防水用量最大处2#（10#）丙类仓库，室外消防水量为35L/S，室内消防水量为20L/S，火灾延续时间为1小时，火灾延续时间内的消防水量为198m3。（参照表3.2.2）

V3=0；

V4=0；

V5=167m3；

V事故池=（198+167）=365m3。在项目雨水排放口处设置事故应急池一座，容积为365m3，事故水池容积能够满本项目要求。

事故状态下产生的消防废水经切换阀门，由雨水管网汇集到本项目事故水池进行暂存。根据生产情况，设计分批次将事故废水汇同生产废水进行处理，确保废水达标排放。因此，事故废水在未经处理情况下不会进入地表水体，经处理达标后汇同生产废水一同排放，不会对纳污水体带来影响。

采取以上措施可确保厂区消防废水全部得到有效截留、收集和处理，不会造成次生污染。

（5）初期雨水

根据前文分析，本项目初期雨水产生量为167t/a，本次环评按照最大产生量设置初期雨水收集池，为200m3。

**5生产安全管理及劳动保护**

（1）公司建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各单元、工段生产、安全都有专业人员专职负责。同时公司设专职巡检员，对厂区进行巡检，一旦发现异常情况可马上采取措施。

（2）加强安全生产教育。安全生产教育包括特殊工种安全教育、日常安全教育以及外来人员安全教育等。让所有员工了解本厂各种原材料物理化学性质和毒理学性质、防护措施、环境影响等。

（3）加强设备、管道、阀门等密封检查与维护，发现问题及时解决，在对设备进行大修时，严格检查，特别是储罐阀门、泵等关键设备的检查，及时更换不宜再继续使用的配件。检修结束后和生产前组织技术人员对各设备、各工序进行认真仔细检查，发现问题及时解决。

（4）加强生产安全卫生监督。按照国家部委有关劳动、安全、卫生的法规标准开展工作，特别是做好车间内有害物质浓度的监测，并及时向厂安全部门报告，协助安全部门分析有可能出现的异常情况，以便及时处理，确保将生产事故消灭在未发生之前。

（5）为避免物料贮存中突发性燃爆事故的发生，生产车间及仓库严禁烟火，不准有明火，所有电气设备及装置，都采用防爆型。

（6）对在岗工人及邻近有关人员进行自我救护教育，一旦发生事故迅速进行自我救护，如佩戴防毒面具等。如有轻微中毒现象，立即转移到新鲜空气中；若物料接触皮肤，立即用肥皂和水清洗皮肤和被污染的衣物；眼睛接触，立即用大量水冲洗眼睛并就医；如急性中毒，呼吸障碍应给予人工呼吸和吸氧，并立即送往医院救治。

（7）车间设置消防栓、消防器材、防毒面具、设立专职安全员，对各种安全器材定期检查。

（8）危险化学品装卸时轻拿轻放，防止撞击、破裂和滑落等造成危险和污染环境；装卸液体类化学危险品时防止由于输送管破裂、接口不牢固、阀门关闭不严等原因造成的泄漏而发生环境污染。

（9）在装卸化学危险品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运工具是否牢固。如果工具上被易燃物、酸等污染的，必须清洗后方可使用。

（10）装卸操作人员应根据不同物料的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。防护用具包括工作服、橡皮围裙、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、防毒面具、滤毒口罩、护目镜等。操作前应有专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后及时进行清洗消毒，放在专用橱柜中备用。化学危险品洒落在地面、车板上时，应及时清理，对易燃、易爆品用松软物浸水后扫除。

（11）在装卸化学危险品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作的危险程度和危险品的性质及时清洗手、脸，漱口或沐浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等现象，应立即到空气新鲜处休息，重者就医。

（12）严格按《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）、《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-1999）、《腐蚀性商品储藏养护技术条件》（GB17915-1999）和《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-1999）的要求贮存和管理所用化学危险品。各种原材料按照其不同的化学性质采用不同的包装材料，对于低沸点的有机物，储罐上全部安装安全呼吸阀，以减少物料的挥发。对毒性较大的物质严格按“危险化学品安全管理条例”执行，定点存放，保管及操作人员接受专门培训。

**6三级应急防控措施**

拟建项目在生产过程中有涉及聚乙烯以及燃料等风险物质，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，其环境风险应设立三级应急防控体系。

一级防控措施：装置区设置地沟，并设置清污、雨污切换系统；二级防控措施：建设事故应急池一座，容积为365m3，位于雨水排放口前，一方面作为废水处理的事故水池，另一方面风险事故情况下，一级防控措施不能满足使用要求时，将物料及消防水等引入该事故水池，防止污染物进入地表水水体；三级防控措施：设计对厂区污水及雨水总排口均设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。

本项目事故废水收集体系图见图6.2-1。

生产车间

事故废水

车间地沟

厂区事故水池

消防废水、雨污水

污水处理站

达标

排放

**图6.2-1事故废水收集处理体系图**

1、事故废水收集处理过程说明

当生产车间、仓库发生泄漏、火灾、爆炸等事故时，首先切断厂区污水及雨水总排口，事故废水、消防水、雨污水经过生产厂房地沟或罐区围堰、事故水导排系统进入厂区事故水池。事故处理结束后，首先对事故水池中的废水进行检测，确定废水水质情况。然后由泵渐次泵入污水管网。

2、事故废水收集设施

（1）厂区事故水池

项目建设事故应急池一座，容积为365m3，事故应急池容积能够满足项目建成后全厂事故废水收集的需要。

（3）事故废水导排管沟

厂区建设事故废水导排管沟，将装置区废水池与事故水池连接，确保事故发生时废水的收集。

**7应急监测计划**

发生事故，应根据事故波及范围确定监测方案，监测人员应在必要的防护措施和保证安全的情况下进入处理现场采样。企业应具备特征污染物监测能力，配备与此有关的监测设备及人员。此外，企业应设置环境风险预警监测点。

1、组织机构及职责

拟建项目应成立应急监测队，同时依靠地方环保部门应急监测能力。应急监测队队长由安全员担任，应急监测队下设现场调查组、现场监测组、实验分析组、质量保证组和后勤保障组。各级组织机构均有明确的分工，协调完成应急监测工作。

2、应急监测方案

事故发生时应急监测计划见表6.2-28。

**表6.2-28事故应急监测计划**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **因素** | **监测项目** | **监测频次** | **监测点位** |
| 大气应急监测 | SO2、烟尘、NO2、VOCs、颗粒物 | 事故发生1小时内每15分钟取样进行监测，事故后4小时、8小时、24小时各监测一次。 | 根据事故严重程度，分别在下风向距离事故源100m、200m、400m……5000m不等距设点，并在居民集中点设监测点。 |
| 废水应急监测 | COD、SS、氨氮 | 事故发生及处理过程中随时监测，事故后20min监测一次，直至结束 | 根据项目特点，废水应急监测布点如下：  ①污水处理站进出口  ②厂区总排放口  ③新三和港河项目下游200m、400m、1000m和3000m处进行不等距设点 |

3、应急监测工作程序

1、应急监测程序启动

接到环境污染事故应急救援指挥部下达的应急监测任务后，应急监测分队队长立即按本预案启动应急监测工作程序，下达应急监测预先号令，召集人员，集结待命。

2、应急监测准备

在应急监测队队长指挥下，各专业组根据职责和分工，在15分钟内做好出发前的一切准备工作。

（1）现场调查组根据已知事故发生信息，提出初步应急监测方案。

（2）现场监测组完成现场应急监测仪器、防护器材等准备工作。

（3）质量保证组完成现场质量保证等准备工作。

（4）后勤保障组完成应急监测车辆、安全防护用品等准备工作。

（5）实验室留守人员做好应急监测实验室准备工作，随时对现场采集的样品进行分析。

3、现场采样与监测

应急监测人员进入事故现场警戒区域时，必须根据现场情况和环境污染事故应急救援指挥部的要求进行自身防护。

（1）保证组根据现场情况在最短的时间内对初步监测方案进行审核，根据应急测技术规范的要求确认监测对象、监测点位、监测项目、监测频次等，报队长批准实施。当事故现场污染物不明或难以查清时，质量保证组和现场调查组在进行现场调查的同时，通过技术咨询尽快确定应急监测方案。

（2）现场监测组与后勤保障组迅速完成电力系统的安装架设。

（3）现场监测组按应急监测方案和技术规范的要求对可能被污染的空气、水体、土壤以及生态等进行应急监测和全过程动态监控，随时掌握污染事故的变化情况，并将监测结果交质量保证组。

**6.2.7.7 应急预案**

制定应急预案的目的是在发生物料泄漏或爆炸的紧急情况下，为组织和个人提供安全指引，使组织和个人对突发事故具有快速反应和应变处理能力，以最大限度地降低事故造成的财产损失和人员伤亡。

本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）为指导，结合《国家突发环境事件应急预案》和《环境污染事故应急预案编制技术指南》相关规定，制定出本项目初步的环境应急预案，建设单位必须在此基础上制定更为详细的应急预案及演练计划，同时本项目的环境应急预案应与莒县海右化工产业园园区突发环境事件应急预案相衔接。

项目应急预案纲要具体见表6.2-29。

**表6.2-29突发事故应急预案纲要一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **内容及要求** |
| 1 | 应急计划区 | 装置区 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 厂区：厂区应急处置小组总指挥负责现场全面指挥 |
| 3 | 预案分级响应条件 | 规定事故的级别及相应的应急分类响应程序 |
| 4 | 应急设施保障 | 生产装置及仓库：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 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 设置24小时报警装置，确定内外部通讯联络手段 |
| 6 | 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 |
| 7 | 应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材 | 物料泄漏处置方式，燃烧事故处置措施、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 |
| 8 | 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 |
| 9 | 人员培训与演练 | 应急计划制定后，定期组织应急预案演练 |
| 10 | 公众教育和信息 | 开展公众教育、培训和发布相关信息，并编写应急宣传册 |
| 11 | 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 |
| 12 | 附件 | 厂区应急处置小组人员、外部救援组织机构、厂区平面布置图、消防设施配置图、风险物质分布图、厂区雨污管网图、厂区应急疏散通道图、危险物质安全技术说明书、厂区所在地的地图及气象资料 |

6.2.7.8应急计划区确定及发布

建设单位应根据使用、贮存化学危险品的品种、数量、危险性质以及可能引起重大事故的特点，确定应急计划去，并将分布情况绘成图，以便一旦发生紧急事故后，可迅速确定其方位，及时采取行动。项目应急计划去主要分为：（1）仓库；（2）生产区域。

根据潜在事故的危害程度，确定项目应急保护目标，具体包括生产区、储存区，周边居民。如企业发生重大火灾事故，周边居民应作为应急保护目标。

6.2.7.9应急分级、报警程序及处置要求

建设单位根据事故危害程度和可控程度对事故应急状态进行分级，包括一般事故、较大事故、重大事故和特大事故四类，各级别的事故危害程度与可控情况详见表。

厂内设置消防自动报警和手动报警系统，一旦发现事故，第一目击者/区域负责人立即启动手动报警系统，有关人员启动应急预案，如厂内应急力量无法控制，则迅速联络地方应急救援部门，请求支援。相应应急处置要求见表。

**表6.2-30应急处置要求**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **性质** | **危险程度** | **可控性** | **处置要求** | | |
| **报警** | **措施** | **指挥部门** |
| 一般事故 | 对企业造成较小的危害 | 大 | 立即 | 厂区应急力量到场监护 | 厂内应急指挥小组 |
| 较大事故 | 较大量毒物进入环境，企业造成较大危害 | 较大 | 立即 | 厂内应急力量、吕四港镇应急力量共同处置，发布预警通知 | 厂内应急指挥小组 |
| 重大事故 | 较大量毒物进入环境，影响范围超出厂界 | 小 | 立即 | 厂内应急力量、吕四港镇应急力量和启东市区相关应急力量到场工程处置，发布紧急预警，划定危险区域和周边村庄经济避险 | 厂内应急指挥小组、园区应急处置小组、县区应急处置领导小组 |
| 特大事故 | 大量毒物进入环境，对周边的企业和居民造成严重危险 | 无法控制 | 立即 | 厂区、镇区相关应急力量共同处置，发布紧急预警，划定危险区域，组织周边企业和村庄紧急避险 | 厂内应急指挥小组、园区应急处置小组、县区应急处置领导小组 |

6.2.7.10应急组织

（1）厂区应急组织

厂区成立应急突发环境事件处置小组，小组由总经理任总指挥，生产经理任副总指挥，主要职责包括：负责公司突发环境事件的统一领导和部署及突发时间应急管理，统一领导公司突发时间应急处置及相关重大问题作出决策和部署，研究和决定公司突发时间信息的对外发布，启动和终止应急预案，组织指挥突发时间处置，应急管理体系建设及应急演练、保障和宣传培训工作。

（2）地区应急组织

一旦发生事故，厂区总指挥，迅速报告吕四港镇应急机构、启东市应急办等组织救援，依托吕四港镇、市区应急办等应急资源处置应急事故。

6.2.7.11应急报警

事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。当发生突发性大量泄漏或其他重大事故时，事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。工厂在装卸和运输过程中发生毒物泄漏，按就近救援的原则，运输及卸车人员自救，并及时报告单位应急处置小组，启动预案。

一旦接到事故报警，应急处置小组相关人员奔赴现场进行应急监测及应急处置措施的实施。

6.2.7.12应急处置预案及流程

在接到事故报警后，应急处置小组迅速组织救援力量，跟小组根据职能快速实施救援，控制事故发展，调度应急物资，做好撤离、疏散、救援，危险物的清除工作。

（2）火灾事故控制措施：

①防止火灾爆炸事故危及相邻设施，可采取以下保护措施：

②若发生火灾对相邻仓库采取冷却保护隔离措施；

③迅速疏散周边易燃物资；

④采用沙袋筑堤或导流沟方式将物料有效拦截收集；

⑤遇爆炸性火灾，迅速判断和查明再次发生爆炸的可能性和危险性，采取一切可能措施，制止二次燃爆的发生。

⑥未避免火灾期间消防污水污染环境，消防污水可沿雨水导排切换至厂区事故水池，进一步处置。避免事故消防废水对环境水体和土壤的污染，产生伴生/次生污染。

（3）雨水管网超标排污措施

雨水管网超标可能来自车间、厂区初期雨水和消防废水。厂区设置三级防控体系，事故应急池、雨水管网切断阀，可有效防止超标雨水排入地表水系统。

6.2.7.13应急处置措施

①一旦发生泄漏或者火灾事故，采用应急处置步骤如下：

②目击者立即报警，通知总控室，关闭相关管线阀门，确认雨水阀门、雨水排放口总阀处于关闭状态；

③厂区应急处置小组接到报警后，下达应急救援指令，相关应急人员迅速集合，启动预案；

④应急处置小组中各小组人员做好防护措施后，奔赴事故现场，设置警戒线，并根据燃烧物质、火灾级别等实际情况选择灭火器材扑救；对于泄漏事故，立即实施堵漏、清除泄漏物料等工作，易燃、可燃液体等泄漏现场严禁火种和火源；

⑤厂区内部应急力量无法控制时，立即向地方应急救援部门请求支援；

⑥应急监测组联络环境监测部门对现场进行环境监测。

⑦警戒疏散组根据事故影响程度及事故当时风速、风向状况，必要时组织人员疏散和撤离。

6.2.7.14应急疏散、撤离

预案制定厂内危险区域隔离及人员撤离程序，并备有应急逃生线路图。一旦发生事故，根据事故情况，建立警戒区域，迅速将警戒区内与事故处理无关人员撤离。阴极撤离应注意以下内容：

①警戒区域内的边界应设警示标志并有专人警戒；

②除消防人员及应急处置小组人员，其他人员禁止进入警戒区，做好道路管制工作；

③应向上风向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区；

④查清楚是否有人滞留在污染区及着火区；

⑤为使疏散工作顺利进行，每个工段至少有两个畅通无阻的紧急出口，并设明显标志；

⑥当事故威胁到临近企业时，应急指挥人员应立即向园区应急处置小组、县应急办请求支援，根据事故的危害特性和影响范围及事故当时的风向、风速，确定疏散范围，通知并组织相关企业员工安全疏散和撤离。

6.2.7.15现场营救及医疗救护

应急预案制定事故现场营救和医疗救护方案，一旦现场有人被困危险区域，立即由应急行动小组进行救援。如有人受伤，应急处置小组医疗救护组实施简单救助。若伤员伤势严重，可将伤员送至附近的医院。

6.2.7.16应急环境监测及事故后评估

当事故可能对厂外环境造成影响时，应请求当地监测部门在采取安全防护措施的前提下迅速达到事故现场进行环境监测，及时掌握事故影响，将数据提供应急处置小组作为决策依据，并未事故后评估提供依据。

6.2.7.17应急救援保障

①落实应急救援组织，确保事故发生时能及时集合并开展救援。

②配备应急救援器材、防护器材、医疗救护包等。

③应急救援器材和资料均由制定部门监管，确保随时调用。应急救援器材包括报警、通讯设备、灭火器材、防护设施，应定期检查、保养，确保处于良好状态。应急救援相关资料包括消防设施配置图、风险物质分布图、厂区雨污管网图、厂区应急疏散通道图、危险物质安全技术说明书、厂区所在地的地图及气象资料等，制定部门统一保管。

④加强应急救援培训和演练。定期组织应急救援培训和学习，对全厂职工进行经常性化学救护知识教育

⑤加强安全管理，落实各项安全管理制度，包括值班制度、检查制度等，确保事故放生后能迅速组织应急救援。

6.2.7.18应急状态终止与恢复措施

应急预案中应规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，事故后评估与报告、临近区域接触事故警戒与善后恢复措施。

现场善后处理是应急预案的重要组成部分。善后计划应包括对事故现场进一步的安全检查，尤其是由于事故或抢救过程中留下的隐患，是否可能进一步引起新的事故。还包括对事故原因分析、教训吸取，改进措施及总结，写出事故报告，报相关部门。

6.2.7.19人员培训与演练

厂区安环部门应定期组织应急培训与演练，以明确职责分工，掌握应急救援处理方法，提高指挥水平和救援能力，对全厂职工进行经常性的应急常识教育，并定期组织应急预案演练。

6.2.7.20公众教育和信息

对厂区临近地区开展公众教育、培训和发布相关信息，并编写应急宣传册。厂区设置危险告知牌。

6.2.7.21小结

（1）根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险潜势为II级，判定项目环境风险评价等级为三级，大气环境风险评价范围是项目边界3km的圆形区域，地表水环境风险评价范围为周边地表水体新三和港河，地下水环境风险评价范围为项目为中心边长3km×2km范围内的矩形区域。

（2）大气风险：本项目大气环境风险主要涉及①火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放；②废气事故性排放。通过加强日常管理防止火灾事故的发生，其次厂区内配备必要的消防设施，当发生火灾时第一时间进行灭火消防，减少伴生污染物的产生和排放。发生废气事故性排放时，应立即查找事故原因，如是生产过程中发生异常，应立即停止生产，对设备进行检修，排除故障；如是废气处理装置出现故障，应立即启用备用处理装置，将废气切换至备用处理装置进行处理，并迅速清除废气处理设施的故障；如废气处理装置未备用处理装置，应立即停产，待事故解除后方可生产。

（3）地表水风险：本项目厂区内生产废水处理后全部回用，生活污水处理后进行农田灌溉，无废水排放点。故本项目周围地表水无环境风险，在此不进行评价。

（4）地下水风险：项目废水处理站作为重点防渗区域，设置硬化地面，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。满足相关要求。对地下水影响较小。

（5）重点风险防范措施：仓库物料分区存放，设置导流系统；厂区设消防给水系统，事故水池以及雨污导排系统；厂区分区防渗、加强地下水环境监控；编制应急预案，与吕四港镇应急预案联动。

（6）评价结论和建议：企业对项目潜在的各类风险，严格落实各项风险防范措施，并制定完善的应急预案。项目在全面落实各项风险防范与应急预案的前提下，其环境风险水平可以接收。

# 7环境保护措施及其可行性论证

## 7.1 施工期环境保护措施评述

本项目施工期不作分析，不考虑施工期环境保护措施。

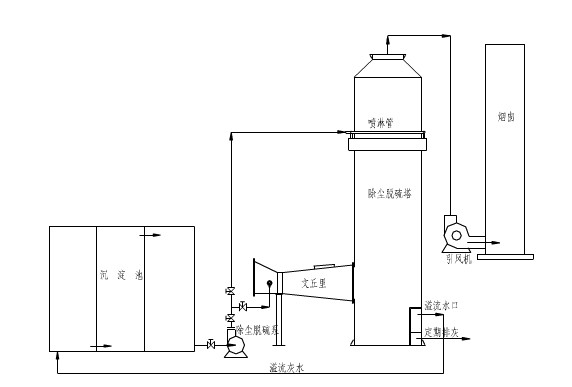
## 7.2大气污染防治措施评述

**7.2.1 废气的防治措施评述**

**生物质锅炉燃烧废气防治措施评述**

本项目锅炉使用生物质成型燃料用量约200t/a，烟气量为124.8万m3/a，烟尘的产生量为0.1t/a，SO2的产生量为0.136t/a，NOX的产生量为0.204t/a，烟尘产生浓度为80mg/m3、SO2产生的浓度为108.97mg/m3，NOX的产生浓度为163mg/m3。

本项目采取水膜除尘加碱液脱硫对锅炉废气进行处理，具体处理工艺流程图见7.2-l。



**图7.2-1 锅炉废气处理工艺流程图**

工作原理：废气首先进入文丘里，在文丘里内由于喉部的缩放作用，烟气流速由慢到快再到慢。烟气在文丘里缩放的同时与设置在文丘里内的雾化器喷出的碱性液滴混合，废气中的细小尘粒被气雾湿润而凝聚，使其密度增大，在离心力的作用下，比较均匀地切向进入除尘器，粒径较大的烟尘及湿润凝聚的烟尘被分离出来，在此过程中，高温烟气得到冷却，并且脱除部分二氧化硫。进入除尘器内的废气由于切向作用，沿内壁螺旋上升，在上置的溢流水槽中溢出的水与螺旋上升的气体逆向碰撞，洗刷融化，延长烟气与吸收剂的接触时间，使二氧化硫和脱硫剂充分反应，从而脱除烟尘和二氧化硫，脱硫后吸收液落入除尘器底端，一部分上清水由下部的上溢流口溢出到循环沉淀池，一部分沉淀灰水由下部出灰口排出，在沉淀池灰水分离后再继续回用。

水膜除尘加碱液脱硫对烟尘的去除效率为90%，对SO2的去除效率为60%，对NOX的去除效率为10%，故本项目锅炉废气中烟尘的排放量为0.01t/a，SO2的排放量为0.0544t/a，NOX的排放量为0.1836t/a，烟尘排放浓度为8mg/m3、SO2排放的浓度为43.59mg/m3，NOX的排放浓度为147.11mg/m3，经处理后再经15米高排气筒（1#）排放，锅炉废气能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃煤锅炉标准值。

**非甲烷总烃的防治措施评述**

建设项目建成后废气是经过设备处理后再经过排气筒排出。建设项目熔融拉丝产生的单体挥发废气为非甲烷总烃。

有机废气经过集气罩收集，再通过风机引至二级活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒（2#）排放，配套一台风机，风量为5000m3/h。

废气处理走向图

本项目生产过程中产生的单体挥发废气首先进入集气罩，经过风机引风至二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒排放。熔融拉丝区域风机的集气效率达到90%，二级活性炭吸附装置处理效率为90%。

废气

集气罩

风机

二级活性炭吸附装置

15m排气筒

**图7.2-2熔融拉丝废气处理工艺流程图**

2、集气罩收集达标可行性

废气收集的效率和程度主要取决于管道、集气罩的设计好坏和安装位置。本项目产生废气的主要为坯布制品生产线、废丝熔融拉丝生产线。

根据企业提供资料，项目设备均采用集气罩对废气进行收集，集气罩四周均有边。自带集气罩覆盖面积约为5.0m2；集气罩抽气方尽可能与污染源的气流方向运动一致，可充分利用污染源的气流的初始动能；集气罩管道内始终保持微负压状态，可保证产生的废气90%以上被收集，此过程会产生少量无组织废气。

3、废气处理装置可行性分析

结合车间面积大小及产生废气的量选用合适数量的风机，集气效率为90%。考虑到实际生产中废气处理设备发生故障，废气处理设备均结合实际工序需要配有备用。

处理工艺比选

国内外现有VOCs（非甲烷总烃）废气的主要处理技术有：热氧化法、物理化学法、低温等离子法、化学水溶液法、生物氧化法等。

**表7.2-1各种治理技术对比表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **治理技术** | | **主要机理** | **优点** | **缺点** |
| 活性炭吸附法 | | 利用活性炭吸附污染气体中恶臭物质，污染气体通过活性炭层，污染物质被吸附，洁净气体排出吸附塔 | 去除效率高，适合高净化要求的气体 | 活性炭吸附到一定量时会达到饱和，就必须再生或更换活性炭，因此运行成本较高。这种方法常用于低浓度废气处理。产生二次污染。 |
| 化学催化氧化法 | | 利用臭气中的某些物质和药液产生中和反应的特性，去除气体中污染成分。常见的有酸碱洗涤法，加氯洗涤法，过氧化氢洗涤法 | 可以广泛地出去多种有机气体，并达到很高的去除效率；具有较强的操作弹性 | 必须配备较多的附属设施，运行管理较为复杂，运行费用较高，与药液不反应的臭气较难去除，效率低。会引起二次污染 |
| 氧化法 | 催化氧化法 | 在催化剂的作用下，使有机废气中的碳氢化合物在较低温度下迅速氧化成为氧化碳和水，从而达到净化目的 | 低温操作（288-350℃），高去除率 | 运行费用较高，催化剂易中毒，产生NOx的二次污染。高设备投资 |
| 氧化法 | 直燃式氧化法 | 用直接燃烧的方式来去除有机污染气体 | 高去除率，可处理高浓度VOCs | 高设备投资，运行费用高，产生较多NOx的二次污染 |
| 蓄热式氧化法 | 加热蓄热陶瓷，让有机气体通过蓄热燃烧室进行燃烧，达到去除的目的 | 高去除效率，较之直燃式，运行费用低 | 高设备投资，处理可燃气浓度小于25%，产生NOx的二次污染，设备重量大，维护保养困难 |
| 土壤脱臭法 | | 土壤脱臭机理主要可分为物理吸附和生物分解两类，水溶性有机气体（如胺类、硫化氢、低级脂肪酸等）被土壤中的水分吸收去除，而非溶性臭气则被土壤表面物理吸附继而被土壤中微生物分解 | 维护费用低，除臭效果与活性炭相当 | 占地多，处理占地为2.5-3.3m2/m3气体；不适于多暴雨多雪地区，对于高温、高湿和含水尘等气体必须进行预处理 |
| 低温等离子法 | | 在外加电场的作用下，电极空间里的电子获得能量后加速运动，从而引发了使其发生激发、离解或电离等一系列复杂的物理、化学反应，使得产生臭味的基团化学键断裂，再经过多级净化而达到除臭目的 | 工艺简洁，操作简单，适应气体温度宽（—50—50℃） | 去除效率低，可处理的气体种类较少 |
| UV紫外线法 | | 利用特制的高能高臭氧UV紫外线光束照射有机气体，改变有机气体的分子结构，使有机或无机高分子有机化合物分子链在高能紫外线光束照射下，降解转化成低分子化合物 | 占地面积小，运行成本较低，处理效果好，设备投资较低 | 高浓度臭气处理不完全，适用于低浓度深度处理工艺 |
| 植物液喷洒技术 | | 通过雾化植物的天然提取液，让雾化后的液体与异味气体结合，产生包覆、氧化、分解等一系列物理化学反应，将异味气体转化成二氧化碳、水和无机盐。达到除臭目的 | 设备投资较低，工艺简单，易操控，去除效率较高 | 运行费用高，植物液需定期补充 |
| 生物氧化法 | | 利用微生物和污染气体接触，当气体经过生物表面是被特定微生物捕获并消化掉，从而使有毒有害污染物得到去除 | 工艺流程简短、监测控制集中、减除效果明显、去除效率高，运行费用低，占地面积小、不产生二次污染 | 一次性投资高 |

本项目熔融废气产生浓度较低，针对各类设施的投资和运行特点，在结合自身技术优势的同时，项目选用吸收效率高、投资成本低的二级活性炭吸附处理方法。

二级活性炭吸附装置工作原理：该装置是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。

因二级活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于500A（1A=10-10m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达700～2300m2/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，二级活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。二级活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒二级活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维二级活性炭由含碳有机纤维制成，它比颗粒二级活性炭孔径小（<50A）、吸附容量大、吸附快、再生快。在有机废气处理过程中，二级活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOC）。一般情况下，一级、二级活性炭吸附装置对有机物的去除率可达75%以上，二级活性炭吸附装置对有机物的处理效率可达到90%以上，本项目中熔融废气属于油雾状易于吸附，结合实际生产经验处理效率可达95%。

**表7.2-2二级活性炭吸附装置主要设计参数**

|  |  |
| --- | --- |
| **性能** | **技术参数** |
| 设计风量 | 8000Nm3/h |
| 型号 | 新化X-16型 |
| 比表面积 | 979m2/g |
| 堆积密度 | ≤500g/L |
| 孔体积 | 0.63m3/g |
| 吸附率 | 350mg/g |
| 一次填充量 | 0.905t |
| 更换频次 | 1个月 |

废气预处理相符性分析：污染物浓度应低于其爆炸极限下限的25%；进入吸附装置的废气温度应低于40℃。本项目熔融废气浓度较低不足以达到其爆炸极限值；熔融废气温度约为150℃，在集气管道内通过间接风冷的方式冷却至低于40℃；熔融废气是废渔网熔融拉丝工序由于电加热而产生，不含水分。

4、废气处理达标可行性分析

高压静电净化装置和二级活性炭吸附装置属于技术成熟的除废气设备，根据国内外工业企业高压静电净化装置除废气效率的研究，结合本工程中实际产生的废气以非甲烷总烃为主，即二级活性炭吸附装置选用90%的去除效率是完全可以达到的。

相关工程实例

目前活性炭吸附装置在国内已经成熟应用，在射阳县世纪发水产冷冻厂（年产6万立方米保温材料及年加工8000吨再生塑料粒子项目）、华美节能科技（江门）有限公司（年产60万立方米高端橡塑保温材料项目）等得到应用，根据射阳县世纪发水产冷冻厂工程竣工验收监测结果，采用二级活性炭吸附装置污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准。

**7.2.2 排气筒的合理性分析**

本项目共需设置2个排气筒，均设置在拉丝车间内。本项目建成后厂区排气筒布设情况见表7.2-3及平面布置图。废气通过车间的废气收集系统，送至各废气处理设施后达标排放。

**表7.2-3本项目建成后厂区排气筒布设情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源产生生产线** | **污染源产生车间** | **污染工序** | **污染因子** | **编号** | **高度** | **直径** |
| 废料熔融拉丝生产线 | 拉丝车间 | 熔融拉丝 | 非甲烷总烃 | 1# | 15 | 0.8 |
| 生物质锅炉燃烧废气 | 拉丝车间 | 生物质颗粒燃烧 | 烟尘 | 2# | 15 | 0.8 |
| SO2 |
| NOx |

1、排气筒数量合理性分析

本项目按照生产要求共设置2个排气筒，如上表所示。根据车间生产线布局情况，在不影响生产作业的前提下，废气治理设施和排气筒尽量可能合并设置。本项目产生废气主要在拉丝车间废渔网熔融拉丝工序设置排气筒1#、2#。

2、排气筒高度合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定“排气筒高度需遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行”。本项目周边建筑物不超过15m，因此设置不低于15m高排气筒符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），本项目排气筒高度设置合理。

3、排气筒规范化要求

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处，对矩形烟道，其当量直径D＝2AB/(A+B)，式中A、B为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于80mm，采样孔管应不大于50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于1.5m2，并设有1.1m高的护栏，采样孔距平台面约为1.2-1.3m。

**7.2.3无组织废气治理措施**

（1）项目无组织排放污染源及走向如下图：

熔融拉丝废气

车间通风

车间无组织排放

**图7.2-3建设项目无组织废气走向图**

（2）无组织排放拟采用的主要控制措施有：

本项目无组织废气主要来源于废塑料熔融拉丝工序。建设项目拟针对产污环节采取有效的治理措施，合理设计废气收集系统、废气处理设施，最大程度地减少无组织排放。但因工艺限制部分废气收集效率无法达到100%，因此不可避免会有无组织废气产生。为避免因过度无组织排放影响周边环境，建设项目拟采取以下措施：

（1）生产车间顶部设置排风换气系统，连续运行，及时将产生的粉尘、有机废气排至室外，减少其在车间内的累积；

（2）尽可能采取密闭性措施，有效避免废气的外逸，尽可能使无组织排放转化为有组织排放；

（3）提高设备的密封性能，并严格控制系统的负压指标，有效避免废气的外逸；

（4）加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放；

（5）合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

（6）加强厂内绿化，设置一定的卫生防护距离，以减少无组织排放的气体对周围环境保护目标的影响。

实践证明，通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。通过预测，本项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

**7.2.4 非正常排放控制措施可行性分析**

建设项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，建设项目拟采取以下处理措施进行处理：

①提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置饱和而造成非正常排放的情况；

②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

③开车过程中应先运行废气处理装置、后运行生产装置；

④停车过程中应先停止生产装置、后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

⑤检修过程中应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后排放；

⑥停电过程中应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应装置中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后排放，然后再运行反应装置；

⑦加强废气处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

通过以上处理措施处理后，建设项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

**7.2.5 废气治理经济可行性分析**

建设项目废气治理运行所增加的费用主要包括电费、水费、设备折旧维修费、原料费、人员工资等，具体情况见表7.2-4。

**表7.2-4建设项目废气治理运行费用一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **年消耗量** | **单价** | **年费用（万元）** |
| 电费 | 5000kWh | 0.8元/kWh | 0.4 |
| 设备折旧维修费 | 按直接投资的4%计（设备投资20万） | | 0.8 |
| 人工费 | 1人 | 40000 | 2 |
| 其他费用 | — | — | 2 |
| 合计 | — | — | 5.2 |

由上表可知，建设项目废气治理措施年运行费用共约5.2万元/a，在建设单位经济承受范围内；因此从经济角度分析，启东华运绳网有限公司完全能够做到废气污染物长期稳定达标排放，符合可持续发展的要求。

## 7.3 废水污染防治措施评述

**7.3.1 项目废水处理措施**

1、项目厂区废水走向图

项目厂区内排水系统采用雨（清）污分流体制。

雨水系统：厂区内雨水经雨水管网收集后，排入区域市政雨水管网。

污水系统：生活污水经化粪池预处理后，达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作物灌溉标准后就近农田灌溉。项目污水管网图见下图7.3-1。

生产废水

厂内污水处理站

生活污水

化粪池

回用于清洗工序

就近灌溉农田

**图7.3-1全厂污水管网和排放走向**

2、生活污水污染防治措施

（1）生活污水

本项目生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉。

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。本项目使用两格化粪池，两格式化粪池是由两个相互连通的密封粪池组成，粪便由进粪管进入第一池依此顺流至第二池，其各池的主要原理：

第一池：主要截留含虫卵较多的粪便，粪便经发酵分解，松散的粪块因发酵膨胀而浮升，比重大的下沉，因而形成上浮的粪皮、中层的粪液和下沉的粪渣。利用寄生虫的比重大于粪尿混合液的原理使其自然沉降于化粪池底部。利用粪液的浸泡和翻动化解粪块使其液化并截留粪渣于池底。厌氧发酵：化粪池的密闭厌氧环境，可以分解蛋白性有机物，并产生氨等物质，这些物质具有杀灭寄生虫卵及病菌的作用。

第二池：起进一步发酵、沉淀作用，与第一池相比，第二池的粪皮和粪渣的数量减少，因此发酵分解的程度较低，由于没有新粪便的进入，粪液处于比较静止状态，这有利于漂浮在粪池中的虫卵继续下沉。

一般情况下，化粪池对于COD的去除率为20%左右，SS50%左右，对其他污染物去除能力较差。

项目每年产生生活污水96m3，生活污水中含有氮、磷、有机物等营养成分，进入土壤则成为有效的肥力资力资源；项目废水经化粪池后作为有机肥料进入周围农田，可减少化肥使用量，实现经济效益和生态效益的统一；项目产生的生活污水产生量很小，周边农田完全有能力接纳处理。

项目周围多数为农田（旱田），紧邻项目周边的农田面积约为150亩。根据江苏省水利厅统计数据，江苏省农田灌溉亩均用水量430m3/a(2012年江苏省水资源公报，江苏省水利厅)，项目半年排水量48m3，每亩平均排入0.32m3，仅占农田灌溉量的0.15%，因此项目废水排放不会对农田的正常生产造成冲击。

本项目化粪池约为2m3，每日化粪池需处理0.32m3的生活污水。本次环评建议建设单位定期安排人员进行清理（频率约为一个星期/次），保证化粪池有效容量。

综上所述，经建设单位合理运作和管理，项目排放废水的水质及水量皆可以满足农田排放要求，不会对农田的正常生产造成不利影响。

项目废水不直接排入附近水体，不会对区域水环境造成影响。

3、生产废水污染防治措施

本项目生产废水处理工艺流程见图7.3-2。

生产废水

集水池

回用于生产

回用水池

沉淀池

混凝池

**图7.3-2本项目废水处理工艺流程图**

废水处理设计方案论述：

本项目清洗废水及初期雨水经厂区污水处理设施处理达标后回用至生产工段。

①集水池

此段工序主要去除废水中的大块悬浮物。

②絮凝反应池

絮凝反应沉淀是颗粒物在水中作絮凝沉淀的过程。在水中投加混凝剂PAC和助凝剂PAM后，其中悬浮物的胶体及分散颗粒在分子力的相互作用下生成絮状体且在沉降过程中它们互相碰撞凝聚，其尺寸和质量不断变大，沉速不断增加。絮凝反应池对COD的去除率约为20%，对SS的去除率约为70%。

③沉淀池

经絮凝反应后的废水流入沉淀池，浮渣、污泥进入污泥池。

污水处理效果见表7.3-1。

**表7.3-1废水处理效果一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **处理单元** | **指标** | **水量（m3/a）** | **COD（mg/L）** | **SS（mg/L）** |
| 集水池 | 进水 | 1315 | 250 | 500 |
| 絮凝反应池 | 进水 | 149183 | 250 | 500 |
| 出水 | 149183 | 200 | 150 |
| 去除率（%） | - | 20 | 70 |
| 沉淀池 | 进水 | 149183 | 200 | 150 |
| 出水 | 149183 | 190 | 90 |
| 去除率（%） | - | 5 | 40 |
| 回用标准 | - | - | 200 | 100 |

**7.3.2废水回用可行性分析**

本项目生产废水和初期雨水经厂内污水处理站处理后回用水水质已经达到《再生水用作工业用水水源的水质标准》，废水回用极大的减少新鲜水的使用量，以使得全厂用水量减少，获得更大的经济效益和更好的环境效益。

**表7.3-2 回用水水质要求(mg/L，pH、色度除外)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染名称** | **单位** | **标准值** |
| pH | 无纲量 | 6.5-9.0 |
| SS | mg/L | ≤100 |
| COD | mg/L | ≤200 |

**7.3.5废水处理经济可行性分析**

建设项目废水治理运行所增加的费用主要包括电费、设备折旧维修费、药剂费、人员工资等，具体情况见表7.3-3。

**表7.3-3建设项目废水治理运行费用一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **年消耗量** | | **单价** | **年费用（万元）** |
| 电费 | 0.2万kWh | | 0.75元/kWh | 0.15 |
| 药剂费 | PAM | 0.5t/a | 3600元/t | 0.18 |
| Ca(OH)2 | 50t/a | 1500元/t | 3.5 |
| 设备折旧维修费 | 按直接投资的4%计（设备投资65万） | | | 1.6 |
| 人工费 | 1人 | | 40000 | / |
| 其他费用 | / | | / | 1 |
| 合计 | / | | / | 6.43 |

由上表可知，建设项目废水治理措施年运行费用共约6.43万元/a，其中人工与废气处理措施人员共用，因此，在建设单位经济承受范围内；因此从经济角度分析，启东华运绳网有限公司完全能够做到水污染物长期稳定达标排放，符合可持续发展的要求。

根据以上章节分析可知，从技术、经济角度上来看，建设项目各项废水治理设施能够保证稳定运行，能够做到达标排放；因此可认为本项目废水治理方案可行。

## 7.4噪声污染防治措施评述

本项目主要噪声设备为本项目主要噪声为各类设备运转产生的噪声，噪声值在70-85dB(A)，拟采取的相应噪声污染防治措施如下：

（1）生产设备噪声控制措施

①建设项目新增噪声源较多，在采购设备时尽可能选用低噪音设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；

②粉碎机、拉丝机等高噪声生产设备设置在密闭车间内，底座均采用钢砼减振基座，通过设备减振、车间隔声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，降噪效果可达到25dB(A)以上；

③保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，要经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声；

④风机设置隔声罩，安装消音器，底座采用钢砼减振基座，管道、阀门采取缓动及减振的挠性接口，并将风机设置在车间的远离厂界一侧，可有效降低风机噪声对厂界影响，降噪效果可达到25dB(A)以上；

⑤根据生产工艺和操作等特点，采用隔声墙壁、隔声窗等措施隔离噪音，主要高噪声生产设备均置于室内操作，利用建筑物隔声屏蔽；隔声墙壁、隔声窗等建筑隔声量可达6-8dB(A)。

（2）工程管理措施

建设项目建成投产后建设方需加强生产过程中原辅材料及工件搬运过程的管理，要求工人搬运时轻拿轻放（尤其是厂内运输操作），防止突发噪声对周边环境的影响，夜间突发噪声不得超过标准值上限10dB(A)。

（3）合理布局

建设项目在厂区总图设计上科学规划、合理布局，尽可能将新增噪声设备集中布置、集中管理、远离办公区域和厂界；并在厂区周围设置绿化带进行吸声，尽量减少噪声对周边环境敏感点的影响。

通过采取上述治理措施后，可确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。噪声治理措施容易实施且所需费用较少，在经济上是可行的。

## 7.5 固体废物污染防治措施评述

**7.5.1 固废处置可行性分析**

**7.5.1.1 一般固废处置措施综述**

项目投产后产生一般固废主要为分拣废渣、生活垃圾、污水处理站污泥、清洗泥沙和悬浮物、废丝及废股废绳、除尘脱硫灰渣以及燃烧灰渣。分拣废渣、废丝及废股废绳、除尘脱硫灰渣以及燃烧灰渣由厂内收集后外售，清洗泥沙和悬浮物、生活垃圾和污水处理站污泥交由环卫部门统一收集后进行集中处理。

一般固废贮存场所分析：

为避免本项目产生的一般工业固废对环境造成的影响，主要是做好固废的收集、转运等环节。一般固废临时贮存房按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改清单Ⅱ类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到0.5m高），使用防水混凝土，地面做防滑处理，一般固体废物临时贮存房渗透系数达1.0×10-7厘米/秒，其后由综合利用厂家定期运走，本项目一般固废暂存库位于成品仓库内，占地面积50m2。因此，本项目的一般工业固体废物和生活垃圾基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

**7.5.1.2 危险废物污染防治措施综述**

根据《国家危险废物名录》（2016年）规定，建设项目产生废物中属名录中的危险废物主要是熔融拉丝废气处理过程中产生的废活性炭，项目产生的危险废物收集后委托资质单位处置。

1、贮存场所（设施）污染防治措施分析

项目在成品仓库内设置10m2危废暂存场所用于暂存项目产生的危险废物，做到固废分类存放。生产过程产生的危废及时分类收集、汇总。

危险废物贮存区影响分析：本项目废活性炭0.65t/a。本项目消耗的新活性炭为0.444t/a，新活性炭密度约为0.5g/cm3，则本项目每年产生的废活性炭所占用的体积为0.888m3，危废间废活性炭堆砌高度约为1m，废活性炭总占用面积为0.888m2。建设单位设置10m2危废仓库可满足需求。建设单位应作危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。

按生产周期1年计，项目所需占地面积为0.888m2，故本项目设置面积为10m2的危废暂存场，能够满足危险废物贮存的要求。

危废暂存场所设置情况

本项目危险废物临时贮存暂存场地须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设计和建设：

①贮存设施按《环境保护图形标志(GB15562－1995)》规定设置警示标志；

②贮存设施具备防渗、防雨、防漏等防范措施；

③贮存设施配备了通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

通过以上的分析，本项目固体废物的临时贮存和委托处置方案可行，可实现各类废物的零排放。

现有项目危险废物暂存场所设置情况见下表。

**表7.5-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **贮存场所（设施）名称** | **危险废**  **物名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **位置** | **占地面积** | **贮存方式** | **贮存能力(t)** | **贮存周期** |
| 5 | 危废暂存间 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 成品仓库 | 10m2 | 袋装 | 20 | 1年 |

2、运输过程污染防治措施

（1）危险废物必须及时运送至有资质的单位处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求；

（2）应当严格驾驶员和押运员等从业人员的专业素质考核，加强其自身的安全意识，尽量避免出现危险状况，而一旦发生危险时应该能够及时辨识，并采取有效措施，第一时间处理现场；

（3）加强对车辆质量的检查监管，使其行业规范化，选择路面状况良好、交通标志齐全、非人口密集的快捷路径，以保证运输安全。行驶路线应选择非人口密集区域，尽量避开敏感点。

（4）严格审查企业的运营资质，加大监管力度和频度，尤其是跨区域运输过程的监控；严格制定相关法规条例，并逐步加以完善与落实，同时加大对危规违法行为的处罚力度。

3、危险废物处置方式可行性分析

全厂危险废物主要为废活性炭，全部委外交由危废资质单位处置，危废处理量达到100%，不会造成二次污染。

危废委外处置可行性分析：

项目废活性炭委外处置，经查南通市内具有15家危废处置单位，项目危废可委托南通润启环保科技有限公司进行处置。南通润启环保科技有限公司位于江苏南通启东市滨江化工园上海路，距离项目所在地比较近，其经营范围包括了本项目产生的危废。

本项目中的HW49（900-041-49）包括废活性炭，产生量为0.65t/a。项目危废产生量较小，南通润启环保科技有限公司有能力接纳本项目废物。

4、危废处置场所“三同时”验收内容

**表7.5-2 本项目危废“三同时”一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **产生工序及装置** | **污染物名称** | **治理措施** | **处理效果** | **投资(万元)** | **完成时间** |
| 危废 | 熔融废气处理 | 废活性炭 | 暂存后委外处置 | 零排放 | 5 | 运行后实施 |

5、危险废物管理要求

（1）危险废物收集后必须用容器密封储存，分类存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。

（2）危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

（3）危险废物必须及时运送至有资质的单位处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

（4）危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

综上所述，建设项目产生的固体废物通过以上措施处置实现零排放，不会对周围环境产生影响，不会产生二次污染。

## 7.6土壤、地下水污染防治措施评述

**7.6.1 土壤污染防治措施评述**

土壤污染防治措施有：

（1）厂区内产生的生活垃圾、工业固废、危废等均采取无害化处理，确保其不会产生二次污染；

（2）加强对生产过程中产生的废气、废渣的治理和综合利用；

（3）加强土壤污染的调查和监测工作，定期对厂区内的土壤进行监测和分析；

（4）加强宣传、监督和管理工作，加大对土壤污染的监督和管理力度，确保企业所有员工都有较强的环保意识。

**7.6.2 地下水污染防治措施评述**

根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对下水造成污染的途径主要有：固废堆场、污水处理站地等污水下渗对地下水造成的污染。

根据上述分析，按照本项目具体情况，将本项目厂区划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），重点及特殊污染区的防渗设计应满足《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）要求。

对于固废堆场、污水处理站等重点污染区应采取严格的防渗措施：车间内地面均采用黏土夯实，并水泥硬化；水池用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数低于10-10cm/s。

拟建项目防渗分区划分及防渗等级以及应分别采取的各项防渗措施具体见下表及图7.6-1。

**表7.6-1 项目污染区划分及防渗等级一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **分区** | | **定义** | **厂区划分** | **防渗等级** |
| 非污染区 | | 除污染区的其他区域 | 门卫、绿化场地等 | 无需设置防渗等级 |
| 污染区 | 一般污染区 | 无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外的管廊区、普通化学品仓库 | 各种雨水排水沟、管线、车间 | 渗透系数  ≤0.5×10-5cm/s |
| 重点污染区 | 危害性大、污染物产生较大的生产装置区 | 应急池、污水排水管道区、危险固废暂存区、污水处理区 | 渗透系数  ≤1.0×10-10cm/s |

**表7.6-2 拟建项目设计采取的防渗措施一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **具体防渗区域范围** | **设计要求** |
| 重点污染区域 | 危险固废暂存区 | 底部用15-20cm耐碱水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防渗防渗系数1.0×10-7cm/s |
| 污水处理站、废水事故应急池 | 采用水泥硬化，四周内外壁用砖砌再用水泥硬化，全池涂环氧树脂防腐防渗防渗系数1.0×10-7cm/s |
| 一般污染  区域 | 其他区域 | 采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化 |

根据以上分析，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对地下水环境产生明显影响。

建议建设方进一步加强地下水防渗处置，开展地下水日常监控监测，一旦发现因本厂引起的地下水污染，企业应及时停止污染源头，并对相关区域防渗措施进行重新评估，制定有效的纠正方案并对照执行。

企业应制定地下水污染事故的应急预案，并纳入公司的应急预案体系中。应急预案应包括以下内容：应急预案的制定机构、应急预案的日常协调和指挥机构、相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况；应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施、人员疏散措施、工程抢险措施、现场医疗急救措施；特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障等。

## 7.7生态环境防治保护措施

（1）本项目在选址时，不占或少占良田、多年种植经济作物区林，不在风景名胜区等。

（2）项目建成后，加强厂区绿化，以防止水土流失。厂内应种植一定面积的花草树木，本项目的绿化面积300m2，绿化率7.5%。

在绿化方面需注重点、线、面的结合，采用“乔、灌、花、草”相结合的多层次复合绿化系统，合理分配高大与低矮植物的布设，对绿化树种进行筛选，优良的防污绿化植物应该具备下列条件：①具有较强的抗污染能力；②具有净化空气的能力；③具有对当地自然条件的适应能力；④容易繁殖、移栽和管理；⑤有较好的绿化、美化效果。

项目绿化需注意：

1）厂区建设应重视绿化工作，并从整体上与厂貌协调，注意绿化布局的层次、风格。

2）为达到降噪和吸尘的作用，降低对周边声环境的影响，在厂区四周应建设10m的绿化隔离带。

## 7.8环境风险管理

工业项目建设，要求设计、建造和运行要科学规划、合理布局、严格执行防火安全设计规范，保证建造质量，严格安全生产制度、严格管理，提高操作人员的素质和水平，以减少事故的发生。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，控制事故扩大；立即报警；采取遏制污染物进入环境的紧急措施等。

7.8.1 事故防范对策

建设单位将采取所有可行的措施保护员工、居民及环境免受事故导致的环境危害。这些措施将贯彻到生产装置及其公用工程设施的设计、施工、运行及维护的全过程。总体事故防范思路是：

（1）管理、控制及监督

本项目涉及到的安全、健康、环境方面的设施将按照相关规范、标准进行。本项目将采用最佳的适用技术用于生产。设备管件、阀件和生产装置等将进行严格审查以确保满足相关规范、标准的要求。

设计、施工及开车前将进行综合分析，整个运行期定期进行综合性的自我审查及监督，建立有关的安全规定，确保装置在最佳状态下运行。

（2）总图设计及施工

总平面布置要按照功能区分区布置，各功能区、装置之间设置环形通道，并与车间外道路连接，利于安全疏散和消防；并将散发可燃气体的工艺装置、仓库、装卸区布置在全年最小频率风向的上风向，避免布置在避风地带，场所做好排放雨水措施；对于因超温、超压可能引起火灾爆炸危险的设备，都设置自动检测仪器、报警信号及紧急泄压设施，以防措作失灵和紧急事故带来的设备超压。

在工艺装置、储存和输送系统以及辅助设施上，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。作业平台楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于1.05米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。

建筑设计采用国际标准及行业标准。建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求进行设计。

火灾爆炸危险场所的安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。犯禁火区均应设置明显标志牌。建立完善的消防设施，包括消防系统、火灾报警系统等。

（3）生产和维护

采取必要的预防及保护性措施如定期更换垫片、维护监测仪器及关键仪表等。进入工艺生产线的人员应遵守工艺规程和配备个人安全防护设施。在生产区设置足够的安全淋浴及洗眼设备。

强化工艺、安全、健康、环保等方面的人员培训要求。制定合理的化验室操作规程。正确使用和妥善处置劳动保护用品。包括工作服、空气呼吸设、便携式吸气设备及撤离车辆、防护眼镜、耳塞、手套等事故风险应急预案。

由于生产过程中产生的危险固废废油桶在运输过程中具有较大的危险性，因此，在运输过程中应小心谨慎，委托有运输资质和经验的单位运输，确保安全。为此，采取如下运输管理措施：

①合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时段运输。

②特殊物质的装运应做到定车、定人。定车就是要使用危险品专用运输车辆，定人就是要有经过培训的专业人员负责驾驶、装卸，从人员上保障运输过程中的安全。

③各危险品运输车辆的明显位置应有规定的危险物品标志。

④在各物料的运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安机关和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

⑤应对各运输车辆定期维修和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

（4）消防及火灾安全防范措施

车间内按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）规定，设置室内消火栓以及灭火器若干，室外设置环型消防给水管网及室外消火栓。办公区内设置湿式自动喷水灭火系统和室内消火栓系统。

①控制和消除火源

A.工作时间严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区；

B.动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施；

C.使用防爆性电器；

D.严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；

E.安装避雷装置；

F.转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧；

G.物料运输使用专用的设备进行。

②严格控制设备质量和安装质量

A.管道设备及其配套仪表选用合格产品；

B.管道等有关设施应按要求进行试压；

C.对设备、管道、泵等定期检查、保养、维修；

D.电器线路定期进行检查、维修、保养；

③加强管理、严格纪律

A.遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；

B.坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否有问题，消防通道、地沟是否通畅等；

C.检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火；

D.加强培训、教育和考核工作。

④安全措施

A.消防设施要保持完好；

B.易燃易爆场所按装可燃气体检测报警装置；

C.要正确佩戴相应的劳动防护用品和正确使用防毒面具等防护用具；

D.搬运时轻拿轻放，防止包装破损；

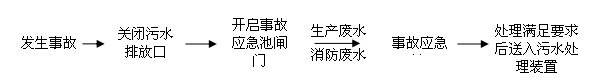
E.厂区要设有卫生冲洗设施；

F.采取必要的防静电措施。

（5）污染治理系统事故预防措施

废气治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求进行，选用标准管材，并做必要的防腐处理。加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。若发生泄漏，则所有排气均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流动。企业应经常检查管道，定期系统维护。管道施工应按规范要求进行。

（6）若厂区出现事故性废水，事故应急池启动流程如下：



事故废水通过事故应急池收集后，根据污染物的特性，选择有针对性的拦截、处置、吸收措施和设备、药剂，进一步减少污染物量，待事故应急池中的污水可满足后续污水处理要求时方可进入污水处理厂处理。公司需制定相关制度，及时清空事故应急池，保持池空置率70%以上。

当发生事故废水异常排放情况时，为防止大量污染物进入排水系统，应采取以下防范措施：

①车间仓储区域、危险物临时储存点，设防渗硬化地面和围挡或地沟，防止物料泄漏后不外溢；

②车间设地沟收集系统，物料一旦外溢，通过沟、槽、池予以收集；

③厂区内设应急事故池、雨水口、污水排水口设置截止闸门及下水道设置应急闸门，防止污染物流入外界水体。应急事故池、雨水收集管网/沟渠的有效容积满足主要危险物质在管道和装置内的最大容量，同时还满足一次消防用水量。

厂区内的事故应急处理措施必须满足风险事故处理的要求，不得将事故废水通过雨水管网、污水管网排入区域水体。

④一旦厂区已无法控制事故的进一步发展时，应立即与当地环保部门联系，现场人员迅速汇报并及时投入抢险排除和初期应急处理，防止突发环境污染事故扩大和蔓延，杜绝事故水流入区域主要河流新三和港河。事故解除后启东华运绳网有限公司必须承担所有事故废水的处理责任。

7.8.3 废气事故排放风险措施

1、项目主要生产废气成分是非甲烷总烃、SO2、NOx和颗粒物，只要废气处理装置不发生故障，基本上都会进过集气罩收集，再经过风机到二级活性炭吸附装置处理后排放至15m排气筒。为了防范于未然，需做到如下措施：

（1）要定期检查各车间的废气处理装置，是否有损伤和存在事故隐患。

（2）必须在厂内配置备用的废气处理装置。

（3）及时抢修：当废气处理装置发生故障，立马暂停生产，及时组织人员分析原因，找出事故所在处并及时抢修，以便尽快使设施正常运行；

（4）及时通报：业主应尽快组织力量进行监测，取得有关数据，并立即通报有关部门。

7.8.4 事故应急救援

（1）组织机构、职责及分工

（a）公司成立事故应急救援指挥部，由总经理任总指挥。指挥中心设在办公室，具体位置视实际情况调整。若公司领导外出时，由应变组织内职务最高者为总指挥和协调副总指挥，全权负责救援工作。指挥部日常工作由环卫科负责。

（b）夜间紧急指挥系统，由公司值夜主管负责组成临时指挥系统，在公司指挥系统人员未到之前行使指挥系统职责、权力，并负责向厂指挥系统汇报事故、抢险有关情况。办公室负责通知各应变人员的召回，担负临时电讯联络工作，负责将事故信息通报应急救援系统有关人员及有关部门。各救援小组在临时指挥系统的组织指挥下，按常规运行，直到应变人员赶到。

（c）指挥部职责：

①发布和解除应急救援命令信号；

②全盘组织指挥应急救援队伍开展事故应急救援行动、善后处理，生产复原；

③负责及时向上级有关部门（公安消防、安监、环保、质检、卫监）报告发生的事故；

④及时通报友邻单位，告知灾情程度、风向等事故情况，必要时向有关单位发出支援请求；

⑤负责组织或协调上级主管部门对事故的调查处理，事故的整改。

（2）报警与通知

（a）报警设施：

公司设定办公室为统一的应急报警中心，在全厂各区设有应急对讲广播器和手动火灾报警器，气体测漏报警器，防爆对讲机。报警系统连通各区火灾报警区域控制器和设在大门警卫室的集中式火灾报警控制器。

（b）报警与通知：

一旦公司人员、操作人员发现紧急情况，经现场确认为泄漏或火灾危险事故，要立即使用所有通讯手段报告办公室，办公室接警人员立即向全厂发布应急救援报警，通知各应变单位主管，同时向指挥部成员报告，启动紧急应变响应系统。指挥部应根据应急类型、发生事件和严重程度，依照法律、法规和相关规定及时向上级主管部门通报事故情况。大门警卫接到指挥部命令后立即向消防、环保部门报警，并在公司路口派人引导消防车辆进入事故现场。

（c）报告方式和内容

速报：发生（或发现）的时间、地点、物料种类、面积与程度、离居民点距离，报告人姓名或单位。

确报和处理结果报告：除上述内容外，还应包括采取的应急措施、受损情况、经济损失和处理结果。

（3）应急器材与资料配备

建设项目为减少事故造成的重大影响，在辅助房仓库贮备以下应急器材备用：①工具车；②堵漏器材（管箍、管卡等）；③机动性强的充气式围栏；④临时贮存容器；⑤应急修补的专用工具和器材等；⑥溢漏检漏专用仪器和设备等；⑦消防设施和器材；⑧移动通讯器材。

（4）应急监测与救护

（a）监测的方法、方式

环保检测人员到达现场后，查明泄漏物质浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散和方向、速度，并对泄漏气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告。必要时根据指挥部决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指挥采取简易有效的保护措施。

（b）抢险救援方式、方法

抢险抢修队到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故、以及防止事故扩大。

医疗救护队到达现场后，与消防车队配合，就立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的应急措施，对伤员进行医疗处置或输氧急救，重伤员应及时转送医院抢救。

治安队到达现场后，迅速组织救援伤员撤离，组织安保人员在事故现场周围设岗划分禁区或加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区。

消防队接到报警后，应迅速赶往事故现场，根据当时风向，消防车应停留上风方向，或停在禁区外，消防人员佩戴好防护器具，进入禁区，查明有无中毒人员，以最快速度将中毒者脱离现场，协助事故发生部门迅速切断事故源和切除现场的易燃易爆物品。

（c）控制事故扩大的措施

发生事故的部门就迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因，凡能切断泄漏源或倒罐处理措施而能消除事故的，则以自救为主。如泄漏的部位自己不能控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援专业队立即开展抢救抢险。如事故扩大时，应请求救援。如易燃易爆液体大量泄漏，则由治安队命令在发生事故的部门和一定区域内停止一切作业，所有电气设备和照明保持原来状态，机动车辆撤离或就地熄火停驶。

生产部、安保部到达现场后，会同发生事故的部门在查明液体外泄部位和范围后，视能否控制，做出局部或全部停车的决定。若需紧急停车，则按紧急停车的程序迅速进行。

抢险抢修队到达现场后，应根据不同的泄漏部位，采取相应的堵漏措施，在做好个人防护的基础上，以最开的速度及时堵漏排险，减少泄漏，消除危险源。

（d）事故可能扩大后的应急措施

如果发生重大泄漏事故，指挥部成员通知自己所在部门，按专业对口迅速向主管部门和公安、安监、消防、环保、卫生等上级领导机关报告事故情况。由指挥部下达紧急安全疏散命令。

一旦发生重大泄漏事故，本单位抢险抢修力量不足或有可能危及社会安全时，由指挥部立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量帮助。社会援助队伍进入厂区时，由安保部人员联络、引导并告知注意事项。

7.8.5 突发事故应急预案

通过对污染事故的风险评价，建设单位应本着立足“自救为主，外援为辅，统一指挥，当机立断”原则，制定防止重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施及突发性事故应急处理办法等。一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急预案，进行紧急处理。它包括应急状态分类、应急计划区、事故等级水平、应急防护和应急医学处理等。

本项目应根据生产特点和事故隐患分析，按表7.8-1的有关内容和要求制订突发事故应急预案。对环境污染事故以及应急事故的发生，编制危险化学品事故应急救援预案、重大环境污染事故应急救援预案等，编制化学危险品应急响应工作作业指导书、废气事故排放应急响应工作作业指导书等应急方案，对公司查预期发生的导致人员伤亡、财产损失或环境污染事故进行应急援救处理。

**表7.8-1 应急预案内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **内容及要求** |
| 1 | 总则 | — |
| 2 | 危险源概况 | 详述危险源类型、数量及其分布 |
| 3 | 应急计划区 | 生产装置区、库区、邻近区域 |
| 4 | 应急组织 | 工厂：厂指挥部负责全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理  邻近区域：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 |
| 5 | 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 |
| 6 | 应急设施、设备与材料 | 生产装置及储存区：防火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外泄、扩散设施  邻近区域：中毒人员急救所用的一些药品、器材 |
| 7 | 应急通讯、通知和交通 | 生产区的内线电话、外线电话和对讲机等 |
| 8 | 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 |
| 9 | 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、蔓延及链锁所应。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 |
| 10 | 应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康 | 事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定、现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护  邻近区域：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制制定、撤离组织计划及救护 |
| 11 | 应急状态终止与恢复措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。 |
| 12 | 人员培训与演练 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |
| 13 | 公众教育和信息 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |
| 14 | 记录和报告 | 设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理 |
| 15 | 附件 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成 |

针对本项目风险评价的物料火灾，需严格按照以下行动规程进行应急处理：

①发现火灾险情立即通知操作班长，同时通知厂应急指挥小组；

②厂应急小组首先现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案；

③厂应急小组根据现场察勘情况，组织各应急小组实施紧急应急预案（应急小组人员的自我防护，喷水，废水管理，紧急停车等）；

④由厂应急小组将事故情况向开发区管委会相关管理部门报告；

⑤装置区应急小组依照紧急停车规程将装置紧急停车，同时切断火源、关闭不必要的电源，避免发生着火爆炸事故；可能情况下堵住泄漏源，减少事故影响程度和范围；

⑥应急小组进行泄漏点的监视，为了减少泄漏量，将反应器内的剩余溶液转移至事故应急池内；

⑦救援人员组织现场的无关人员立即撤离事故现场，增援事故现场的受伤人员；

⑧在消防队或区域应急指挥小组到达后，将指挥、排险工作移交消防队或工业集中区应急指挥小组。

针对最大可信事故火灾事故、废气处理装置事故，制定以下应急措施。

1、火灾事故应急预案

由于其危险性、危害性，平时必须加强管理，消除各种隐患，同时也应建立一套事故发生应急救援行动计划，配备精良的灭火器材。为最大限度地保护周围人员和环境，建设单位必须做如下预案。

①事故发生后，立即采取措施，对明火点采用泡沫灭火剂或消防沙灭火，并把产生的流质引入事故池。并切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。同时汇报环保部门进行应急监测。

②通知消防单位，立即切断火源，最大程度上避免火势蔓延到其它装置，避免发生连环爆炸，减少对环境的冲击。

③应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。

④事故发生后应立即报告当地环境保护部门、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控，最大限度地减轻事故对环境的危害。

⑤建立专门的风险管理机构，负责企业的风险管理工作。

⑥建立一整套风险防范制度。包括风险预防制度(生产安全制度、财务安全制度)、风险控制制度(各种灾害事故应急预案)、风险转移制度(规定某些事项必须办理风险转移，包括保险转移和非保险转移)等。其中风险预防制度的作用是预防损失发生；风险控制制度的作用是发生事故后有一套办法可以把损失控制在最小范围内，防止事故漫延扩大。

2、废气处理事故应急预案

①若废气处理设施处理能力出现不足时，由机修车间通知生产车间立即采用停产或限产的方法降低废气排放，保障排放的废气都经过处理并达标；

②当污染治理设施损坏时，机修车间应停止废气排放，立即启用备用设备进行处理并按废气排放标准达标排放；

③污染治理设施和备用设备同时发生故障时，操作人员及时采取防治措施，停止排放废气，防止废气超标排放，并应立即向组长报告。预计时间超过规定时间的，由公司应急指挥中心将故障信息向市环保局报告。

④设备科每年定期组织一次污染治理设施意外事故的应急措施落实情况和应急设备（备用设备）完好情况的检查。

7.8.6 应急行动反应程序

应急行动反应程序见图7.8-1。

**图7.8-1 风险事故应急组织系统基本框架**

6.8.7 应急教育、宣传、培训及应急演练计划

（1）应急救援人员的培训

对应急救援各专业人员的业务培训，由公司每半年组织一次，培训内容：

①了解、掌握事故应急救援预案内容；

②熟悉使用各类防护器具；

③如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；

④事故现场自我防护及监护措施。

（2）员工应急响应培训

员工应急响应的培训，由公司各部门结合每年组织的安全技术的培训考核一并进行，培训内容：

①企业安全生产规章制度、安全操作规程；

②防火、防爆、防毒的基本知识；

③生产过程中异常情况的排除、处理方法；

④事故发生后如何开展自救和互救；

⑤事故发生后的撤离和疏散方法。

（3）演练计划

演练分类：

①组织指挥演练：由公司领导和各部门负责人分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练。

②单项演练：由各部门各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练。

③综合演练：由应急救援指挥部按应急救援预案要求，开展的全面演练。

演练内容：

①装置、设备泄漏的应急处置抢险；

②通信及报警信号的联络；

③急救及医疗；

④消毒及洗消处理；

⑤染毒空气监测与化验；

⑥防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；

⑦各种标志、设置警戒范围及人员控制；

⑧厂内运输控制及管理；

⑨泄漏污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；

⑩向上级报告情况及向友邻单位通报情况、事故的善后工作。

演练范围与频次：

①组织指挥演练由指挥领导小组副组长每半年组织一次；

②单项演练由环卫科每季组织一次；

③综合演练由指挥领导小组组长每年组织一次。

7.8.8 事故善后处理

有毒物质泄漏扩散、火灾、爆炸等危险化学品事故的应急处置现场均应设洗消站，对应急处置过程中收集的泄漏物、消防废水等进行集中收集后委托处理；对应急处置人员用过的器具进行洗消；利用救灾资金对损坏的设备、仪表、管线等进行维修，积极开展灾后重建工作。对抢险救援人员进行健康监护或体检。积极对事故过程中的死伤人员进行医院治疗或发放抚恤金。

如果所有火灾均已扑灭，且没有重新点燃的危险；成功堵漏，所有固体、液体、气体泄漏物均已得到收集、隔离、洗消；可燃和有毒气体的浓度均已降到安全水平，并且符合我国相关环保标准的要求；伤亡人员均得到及时救护处置；危险建筑物残部得到处理，无坍塌、倾倒危险；或其他应该满足的条件时，由应急救援指挥中心宣布应急救援工作结束。

由应急救援领导小组根据所发生危险化学品事故的危害和影响，组建事故调查组，彻底查清事故原因，明确事故责任，总结经验教训，并根据引发事故的直接原因和间接原因，提出整改建议和措施，形成事故调查报告。

## 7.9 “三同时”一览表

建设项目污染治理措施“三同时”及处理效果见表7.9-1。

**表7.9-1 建设项目“三同时”一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **污染源** | **污染物** | **治理措施** | **处理效果、执行**  **标准** | **环保投资(万元)** | **完成**  **时间** |
| 废气 | 锅炉燃烧 | 烟尘、SO2、NOX | 水膜除尘碱液脱硫+15米高排气筒（1#） | 达标排放 | 5 | 与项目主体工程同时设计，同时施工，同时投入运行 |
| 废塑料熔融 | 非甲烷总烃 | 集气罩+二级活性炭吸附+15米高排气筒（2#） | 达标排放 | 5 |
| 废水 | 清洗废水、初期雨水 | COD、SS | 污水处理设施处理后回用于清洗工段 | 满足回用标准 | 10 |
| 生活污水 | COD、SS、NH3-N、TP | 经化粪池处理后用于农田灌溉 | 符合相关要求 | 1 |
| 噪声 | 生产、公辅  设备 | Laeq | 噪声设备设置隔声、减振措施 | 厂界噪声达标排放 | 2 |
| 固废 | 再生塑料生产 | 分拣废渣 | 外售综合利用 | 全部得到有效处置 | 3 |
| 废丝、废股和废绳 | 外售综合利用 |
| 清洗废渣 | 外售综合利用 |
| 燃料燃烧 | 燃料灰渣 | 外售综合利用 |
| 废气治理 | 废活性炭 | 委托有资质单位处置 |
| 废气治理 | 除尘脱硫灰渣 | 外售综合利用 |
| 污水处理设施 | 污泥 | 环卫部门清运 |
| 日常工作 | 生活垃圾 | 环卫部门清运 |
| 绿化 | 绿化面积300m2 | | | 绿化率7.5% | 4 |
| 地下水 | 地下水分区防渗 | | | 分区防渗 | 5 |
| 事故应急措施及应急预案 | | | 事故应急池365m3 | | 6 |
| 环境管理（机构、监测能力等） | | | 设置厂内环境管理机构 | | 0.4 |
| 清污分流、排污口规范化设置 | | | 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122号)要求，对废水排放口、固定噪声污染源和固废堆场进行规范化设置。 | | 0.6 |
| 以新带老 | | | — | | — |
| 总量平衡具体方案 | | | 大气污染物在启东市内平衡 | | — |
| 卫生防护距离设置 | | | 以拉丝车间边界设置50m卫生防护距离 | | — |
| 合计 | | | — | | 43 |

# 8环境影响经济损益分析

## 8.1 经济效益分析

**8.1.1分析目的和分析方法**

1、分析目的

衡量一个建设项目的效益，除经济效益外，还有环境效益和社会效益。与工程经济分析不同，环境经济分析经项目产生直接和间接的、可定量和不可定量的各种影响都列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标；估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平。

2、分析方法

本项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。

指标计算方法是把项目对环境经济产生的损益，先分解成各项经济指标，包括：环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行逐项计算。最后通过环境经济的静态分析，得出项目环保投资的年净效益，环保治理费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指扣除污染控制费用后的环保投资的直接经济效益。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用（年运行费用）之比，当比值大于等于1时，可以认为项目的环保治理方案在经济技术上可行，反之则认为不可行。

**8.1.2基础数据**

1、工程投资及环保投资

项目总投资300万元，环保投资43万元，占工程总投资的14.3%，各项环保投资费用详见表8.1-1。

**表8.1 -1 环保设施投资表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **投资（万元）** | **环保效果** |
| 1 | 废气处理装置 | 10 | 废气达标排放 |
| 2 | 隔声、消声设施 | 3 | 厂界噪声达标 |
| 3 | 废水处理措施 | 12 | 达标接管 |
| 4 | 固废处置 | 5 | 满足固废、危废暂存要求 |
| 5 | 地下水分区防渗 | 5 | 满足防腐防渗要求 |
| 6 | 排污口、监测口、标志牌 | 0.4 |  |
| 7 | 绿化 | 5 | 300m2 |
| 总投资 | | 43 | — |

2、环保设施年运行费用

本项目废气处置设施年运行费用约5.2万元。废水处理设置年运行费用约6.43万元。

3、环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、技术咨询、学习交流及环境机构所需的资金和人员工资等，根据项目的实际运行情况，环保辅助费用约10万元。

4、设备折旧年限

本项目按工程设计有效生产年限20年计。

**8.1.3环保经济指标确定**

1、环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：



式中：C-环保费用指标；

C1-环保投资费用，本工程为43万元；

C2-年运行费用，本工程为5万元；

C3-环保辅助费用，本工程为2万元；

η-为设备折旧年限，本工程以20年计；

β-为固定资产形成率，本项目以投资经费的90%计。

根据上式计算得出本项目年环保费用指标为8.94万元。

2、环保效益指标

环保效益指标主要是生产工艺带来的环境效益价值。环保效益指标由下式计算：



式中：R1-环保效益指标；

Ni-能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环保经济效益；

Mi-减少排污的经济效益；

Si-固体废物利用的经济效益，包括综合回收利用各固体废物等；

i-分别为各项效益的种类。

（1）能源利用的经济效益Ni

Ni=0

（2）减少排污的经济效益Mi

本项目通过“二级活性炭”废气处理工艺，减少非甲烷总烃的排放，可减少排污费及环境污染治理费用约12万元；通过废水处理站处置本项目废水，可减少污水处理站COD、SS等污染物的排放，可减少排污费及环境污染治理费用约为20万元。

根据环保效益指标计算式得出，本项目环保经济效益指标Ri约为32万元。

8.1.4环境经济的静态分析

1、环保年净效益

环保年净效益指环保直接经济效益（本项目即为环保经济效益指标）扣除环保费用指标后所得到的经济效益，即：年净效益=环保效益指标-环保费用指标，本项目环保效益指标32万元，扣除环保费用指标8.94万元，得到年净效益为23.06万元。

2、环保效益与费用比

环保效益与费用比=环保效益指标/环保费用指标，当比值大于等于1时，可以认为项目的环保治理方案在经济技术上可行，反之则认为不可行。

根据计算，本项目环保效益与费用比值为32/8.94=3.58，即环保效益是环保费用的3.58倍，比值大于1，项目环境控制方案在经济技术上是可行的。

## 8.2 社会效益分析

本项目建成后，引进了国外成熟的生产技术，具有良好的发展前景。企业创利能力也有了较大的增强，为国家和地方增加了税收来源。同时，项目对推动当地的经济有一定的作用；本项目可提供一定数量的劳动就业机会，解决了本地区部分人员的工作岗位问题，因而具有较好的社会效益。

综上分析，项目正常生产过程中产生的“三废”得到了有效防治和利用，节省了生产成本，产生了良好的经济效益和环境效益，实现生产过程中的“污染排放最小化、废物资源化和无害化”、遵循着循环经济的生产模式。

# 9环境管理与监测计划

## 9.1 环境管理

**9.1.1环境管理基本原则**

项目投产后的环境管理，应同时执行国家有关的法律、规章和企业管理的有关要求，针对本项目的特点并结合企业特点贯彻执行，应遵守以下基本原则：

⑴正确处理发展生产和环境保护的关系，既要保护环境，又要促进生产的发展，把环境效益和经济效益统一起来；

⑵企业环境管理是企业管理的一个组成部分，环境管理要贯穿到生产建设全过程，企业环境管理指标要纳入企业计划指标。同时下达、同时进行考核，并作为企业经济责任制的内容进行检查；

⑶对照组织的环境方针、目标和指标，评价环境表现（行为），并在适当时寻求改进；

⑷加强全公司员工环境保护意识，专业管理和群众管理相结合；

⑸控制污染要以预防为主，管治结合，综合治理，以取得最佳的环境效益。

**9.1.2环境管理计划**

项目施工期已经结束，运营期进行年产500t再生渔网产品的生产，因此主要针对项目生产运行阶段制定环境管理计划，见表9.1-1。

**表9.1-1 环境管理计划**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境影响** | | **管理措施** | **实施**  **机构** | **负责**  **机构** | **监督机构** |
| 运营期 | | | |  |  |
| 1 | 大气污染 | 加强管理，定期检查维修废气处理装置，保证废气处理装置稳定运行 | 建设单位 | 建设  单位 | 当地环境保护主管部门 |
| 2 | 水污染 | 加强管理，保证污水预处理达标接管 |
| 3 | 噪声污染 | 加强管理，对高噪声设备采取添加减震垫，厂区周边绿化等措施，降低噪声污染 |
| 4 | 环境监测 | 按照环境监测技术规范及相关监测标准方法执行 | 委托监测机构 | 建设 单位 | 当地环境保护主管部门 |

**9.1.3环境管理机构及其职责**

项目建成后，必须设立环境管理机构，实行公司领导负责制，并配备专业环保管理人员，其职责如下：

⑴保持与环境保护主管部门的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管部门反映与项目有关污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管部门的批示意见；

⑵及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；

⑶及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；

⑷负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查；

⑸按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

**9.1.4****运营期环境管理**

**9.1.4.1 环境管理机构及其职责**

根据该项目的建设规模和环境管理的任务，项目建成后，企业应设置相应的环境管理机构，并设专职环境监督人员1-2名，负责公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作。其职责如下：

（1）保持与环境保护主管部门的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管部门反映与项目有关污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管部门的批示意见；

（2）及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；

（3）及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；

（4）负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查；

（5）按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

**9.1.4.2环境管理制度**

（一）制度管理

（1）定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

（2）污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。在可能的情况下早日通过ISOl4000的认证工作。

（3）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

（4）制定各类环保规章制度

制定了全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：

①环境保护职责管理条例；

②建设项目“三同时”管理制度；

③污水排放管理制度；

④排污情况报告制度；

⑤污染事故处理制度；

⑥地下排水管网管理制度；

⑦环保教育制度；

⑧固体废弃物的管理与处置制度；

⑨排污许可证申报制度。

现场管理

（1）标识化管理。为切实加强污染防治设施的运行，提高设施运行效率及管理水平，对各处理单位、制度及记录进行标识化管理。

（2）排污口规范管理。各排放口设置必须符合《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环管[1997]122号）等文件要求。

（3）固废规范管理。公司为固体废物污染防治的责任主体，应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》等要求，建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。同时，应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度，需对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行环境监管。

（4）环保验收管理。公司环保验收应根据《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》和启东市相关要求进行对大气和水自行验收；建设项目需配套建设噪声或者固体废物污染防治措施的，《中华人民共和国固体废物环境防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》修改完成前，应依法由环境保护部门对建设项目噪声或者固体废物污染防治设施进行验收，验收标准不降低，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假，建设单位不得做出验收合格的验收意见。

**9.1.5.3环境监控职责**

（1）制定环境监测年度计划和实施方案，并建立各项规章制度加以落实；

（2）按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告表，负责做好呈报工作；

（3）在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作；

（4）负责做好监测仪器的维护、保养和检验工作，确保监控工作的顺利进行；

（5）组织并监督环境监测计划的实施；

（6）在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放源强、排放规律及相关的污染治理、综合利用情况。

**9.1.5.4环境保护设施和措施的建议、运行及维护费用保障计划**

本项目工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。本项目环保设施和措施的建设投资为52万元人民币，详见表6.9-1。

在本项目建设的过程中应严格执行环保“三同时”制度，确保本项目环保设施和措施的设计、施工及运行与主体工程同时进行。本项目设置专人对环评提出的环保设施、措施的建设、运行和维护进行管理，确保本项目环评提出的各项环保投资均能落实到位。本项目应设置专门费用于废水、废气处理及固废处置，确保相关环保设施正常运行，将污染物非正常排放的可能性降至最低。

废水处理设备的营运与维护

化粪池：首先第一点是刚刚施工完成的化粪池必须要确认无渗漏，同时保养两周后才能够正式启用；第二点是日常的使用一定要控制（control)用水量；第三点是定时的清洗粪皮和粪渣，通常在粪池内取出的粪渣须经堆肥法或化学法处理后再作肥料，而第三池取出的粪水能够直接用作肥料，大大的提升了利用率，而且非常的环境保护；最后一点是粪池盖板的密封性一定要好。在日常的清渣或取粪水时，绝对禁止在池边点灯或者吸烟等，这样做主要是避免发酵又称酦酵产生的沼气遇火爆炸。

污水处理站：确保所排放的污水符合再生利用的水质标准；使污水处理设施和设备经常处于最佳运行状态；减少能源和资源的消耗，降低运行成本。要定期检查设备是否正常运行、定期清理污泥、定期更换药剂。

2、废气处理设备的营运与维护：

二级活性炭吸附装置的运营及维护：设备工作运行过程中绝对禁止打开检修门，如要检修关闭风机后进行；设备使用一个月应检查设备内部，检查活性炭过滤盒是否有破裂、损坏，检查设备外部是否有损伤，检查设备门螺丝是否有松脱；不可用水冲洗设备内部；非工程技术人员，勿自行改装；每两个月更换一次活性炭。

**9.1.5污染物排放清单及管理要求**

主要针对减少项目运营期污染物产生及排放情况进行分析。

1、项目产品方案

本项目产品方案表见表9.1-2

**表9.1-2本项目产品方案一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工程名称（车间、生产装置或生产线）** | **产品名称** | **设计生产能力** | **年运行时数** |
| 1 | 废渔网再生生产线 | 再生渔网 | 500t | 7200h |

2、项目原辅材料组分要求

**表9.1-3原辅材料组分要求一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格** | **年耗量/产生量t/a** | **包装规格** | **最大储存量t** | **存储位置** |
| 1 | 废渔网 | 外购，聚乙烯约 93%，其他泥沙、网绳、瓢子、铅坠等约 7% | 600 | 散装 | 20 | 原料仓库 |
| 2 | 聚乙烯成品 | 产品，直径0.5cm | 500 | 50kg/袋 | 20 | 成品仓库 |

3、项目拟采取的环保措施及主要运行参数

**表9.1-4项目拟采取的环保措施及主要运行参数一览表**

| **种类** | **名称** | **主要运行参数** | **数量** |
| --- | --- | --- | --- |
| 废水 | 化粪池 | 10t/d | 1套 |
| 厂内污水处理站 | 设计处理能力10m3/d | 1套 |
| 事故应急池 | 365m3 | 1套 |
| 废气 | 风机+二级活性炭装置+15m排气筒 | 单个风机风量为5000m3/h，共1台风机，非甲烷总烃去除效率90% | 1套 |
| 15米高排气筒 | / | 1套 |
| 固废 | 一般工业固体废物  堆场 | 面积约50m2，地面及墙角采取防腐、防渗措施 | 1处 |
| 危险废物堆场 | 面积约10m2，地面及墙角采取防腐、防渗措施 | 1处 |

4、污染物排放种类及总量指标

项目建成后，全厂污染物排放情况汇总详见表9.1-5。

**表9.1-5项目污染物产生及排放情况一览表（t/a）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **种类** | **污染物名称** | **技改前** | | | **技改后** | | | **技改前后对比** | | | **最终排放量** |
| **产生量** | **削减量** | **接管量** | **产生量** | **削减量** | **接管量** | **产生量** | **削减量** | **接管量** |
| 有组织废气 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.173 | 0.1557 | / | +0.173 | +0.1557 | / | 0.0173 |
| 烟尘 | / | / | / | 0.1 | 0.09 | / | +0.1 | +0.09 | / | 0.01 |
| SO2 | / | / | / | 0.136 | 0.0816 | / | +0.136 | +0.0816 | / | 0.0544 |
| NOx | / | / | / | 0.204 | 0.02 | / | +0.204 | +0.02 | / | 0.184 |
| 无组织废气 | 非甲烷总烃 | 0.078 | 0 | / | 0.0192 | 0 | / | -0.0588 | +0 | / | 0.0192 |
| 废水 | COD | 0.0175 | 0.0175 | 0 | 0.0336 | 0.0336 | 0 | +0.0161 | +0.0161 | 0 | 0 |
| SS | 0.0125 | 0.0125 | 0 | 0.024 | 0.024 | 0 | +0.0115 | +0.0115 | 0 | 0 |
| 氨氮 | 0.001 | 0.001 | 0 | 0.00192 | 0.00192 | 0 | +0.00092 | +0.00092 | 0 | 0 |
| TP | 0.0002 | 0.0002 | 0 | 0.000384 | 0.000384 | 0 | +0.000184 | +0.000184 | 0 | 0 |
| 固废 | 生活垃圾 | 1.5 | 1.5 | 0 | 1.2 | 1.2 | / | -0.3 | -0.3 | / | / |
| 污水站污泥 | 2 | 2 | 0 | 20 | 20 | / | +18 | +18 | / | / |
| 废丝、废股和废绳 | 0.2 | 0.2 | 0 | 48.3 | 48.3 | / | +48.1 | +48.1 | / | / |
| 废活性炭 | / | / | 0 | 0.65 | 0.65 | / | +0.65 | +0.65 | / | / |
| 分拣废渣 | / | / | 0 | 18 | 18 | / | +18 | +18 | / | / |
| 清洗废渣 | / | / | 0 | 29.1 | 29.1 | / | +29.1 | +29.1 | / | / |
| 除尘脱硫灰渣 | / | / | 0 | 0.5 | 0.5 | / | +0.5 | +0.5 | / | / |
| 燃料灰渣 | / | / | 0 | 15 | 15 | / | +15 | +15 | / | / |

5、总量控制

根据《“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号）和《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号），结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

废气总量控制因子：VOCs、颗粒物、SO2、NOx。

（1）大气污染物

项目有组织废气排放总量为非甲烷总烃0.0173t/a、颗粒物0.01t/a，SO20.0544t/a、NOx0.184t/a，在启东市区域内总量中平衡。

（2）水污染物

本项目无废水排放，排放指标为零。

（3）固体废物

固废零排放。

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。

环保部于2017年11月14日发布了《关于做好环评与排污许可制度衔接工作的通知》（环办环评[2017]84号），按照《国民经济行业分类》进行具体划分，《固定源排污许可名录》共包括《国民经济行业分类》中的32个大类和78个中类或小类，以及4个通用工序。覆盖了“水十条”、“大气十条”的重点管理行业，重金属污染综合防治的重点行业，可以基本满足“十三五”期间水和大气固定污染源的环境管理需求。《固定源排污许可名录》根据污染物产生量和排放量大小、环境危害程度高低，对所有82个行业（含4个通用工序）中44个行业进行排污许可重点管理，8个行业进行简化管理，30个行业根据生产工艺特点或者生产规模区分为重点管理和简化管理。对于不属于名录范围的暂不纳入排污许可管理。本项目已列入排污许可重点管理行业，本项目需按《固定源排污许可名录》实施时间申请排污许可。

6、排污口信息

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）规定：排气筒附近应树立环保图形标志牌，同时在废气处理装置进气口以及排气口规范设置监测口，并建设便于日常监测的操作平台。

生活污水处理达标后农田灌溉。

一般固废堆放场所，危险废物堆放场所等应设置标志牌。

项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

**表9.1-6项目排污口管理要求**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排污口** | **编号** | **排放污染物** | **污染防治措施** | **排放去向** | **执行环境标准** |
| 废水排口 | - | 全厂废水 | 化粪池、厂内污水处理站 | 生产废水全部回用 | 生产废水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005），生活污水执行《农田灌溉水质标准（GB5084-2005）  旱作物灌溉 |
| 废气排口 | 1＃ | 非甲烷总烃 | 风机+二级活性炭吸附装置 | 15m排气筒 | 非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标（GB31572-2015） |
| 2＃ | 颗粒物 | / | 15m排气筒 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2 |
| 2＃ | SO2 | / | 15m排气筒 |
| 2＃ | NOx | / | 15m排气筒 |

项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

**表9.1-7各排污口环境保护图形标志**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放口名称** | **编号** | **图形标志** | **形状** | **背景颜色** | **图形颜色** |
| 排气筒 | 1# | 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |
| 2# | 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |
| 噪声源 | ZS-01 | 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |
| 固废暂堆场所 | GF-01 | 警告标志 | 三角形边框 | 黄色 | 黑色 |
| 危废暂堆场所 | WF-01 | 警告标志 | 三角形边框 | 黄色 | 黑色 |

固体废物和危险废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

固体废物和危险废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

7、环境风险防范措施

**表9.1-8项目环境风险防范措施一览表**

| **序号** | **名称** | **具体措施** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 应急泄漏处置 | 各仓库做好储存、隔离措施。 |
| 各仓库做好应急泄漏收集，防流散措施。 |
| 2 | 事故次生伴生  影响 | 应急事故池及阀门切换装置，并标识化，编制操作流程并培训、演练，确保事故废水、废液不出厂。 |
| 3 | 消防 | 按消防、安全要求设置灭火器、黄沙箱等应急消防物资，定期维护，确保有效、便捷。 |
| 4 | 应急指挥机构 | 建立应急事件指挥机构，做好人员变动的调整工作，联系方式畅通 |
| 5 | 编制 | 《突发环境事件应急预案》（含突发环境事件风险评估、应急资源调查），并按要求整改、备案。 |
| 6 | 培训、演练 | 加强危险化学品事故培训、演练；做好应急疏散指示及应急灯，定期总结并学习、提高 |

9.1.7 应向社会公开内容

一次公示，建设方应向社会公开的内容主要包括以下几个方面：

（一）建设项目名称及概要；

（二）建设项目建设单位名称及联系方式；

（三）承担环境影响评价的单位及联系方式；

（四）环境影响评价的工作程序和主要工作内容；

（五）征求公众意见的主要事项；

（六）公众提出意见的主要方式；

（七）公众提出意见的起止时间。

二次公示，建设方应向社会公开的内容主要包括以下几个方面：

（一）建设项目名称及概要；

（二）建设项目建设单位名称及联系方式；

（三）建设项目具体情况简述；

（四）建设项目对环境可能造成影响的概述；

（五）预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的要点。

## 9.2环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中的监测的一般要求如下：

1、制定监测方案

新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

2、设置和维护监测实施

排污单位应按照规定设施满足开展监测所需要的监测设施。废气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员安全。

3、开展自行监测

排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其他有资质的监测机构代其开展自行监测。

4、做好监测质量保证与质量控制

排污单位应建立自建监测质量管理制度，按照相关技术规范做好监测质量保证与质量控制。

5、记录和保存监测数据

排污单位应做好与监测相关的记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

**9.2.1监测机构的设立**

企业日常监测委托当地环境监测站或专业监测机构进行监测。企业应设置安环专员，负责监测工作的组织与对接。

**9.2.2监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南总则》，相关监测要求如下：

**1、废气监测**

有组织废气监测：

（1）监测点位

a）外排口监测点位：点位设置应满足GB/T 16157、HJ 75 等技术规范的要求。应在排气筒烟道上设置监测点位；净烟气直接排放的，应在废气道上设置监测点位，有旁路的旁路也应设置监测点位。本项目的监测点位安排在6个排气筒所在位置。

b）内部监测点位设置：当污染物排放标准中有污染物处理效果要求时，应在进入相应污染物处理设施单元的进出口设置监测点位。当环境管理文件有要求，或排污单位认为有必要的，可设置开展相应监测内容的内部监测点位。

（2）监测指标

各外排口监测点位的监测指标应至少包括所执行的国家或地方污染物排放（控制）标准、环境影响评价文件及其批复、排污许可证等相关管理规定明确要求的污染物指标。排污单位还应根据生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品，确定是否排放纳入相关有毒有害或优先控制污染物名录中的污染物指标，或其它有毒污染物指标，这些指标也应纳入监测指标。

对于主要排放口监测点位的监测指标，符合以下条件的为主要监测指标：

a）二氧化硫、氮氧化物、颗粒物（或烟尘/粉尘）、挥发性有机物中排放量较大的污染物指标；

b）能在环境或动植物体内积蓄对人类产生长远不良影响的有毒污染物指标（存在有毒有害或优先控制污染物相关名录的，以名录中的污染物指标为准）；

c）排污单位所在区域环境质量超标的污染物指标。

内部监测点位的监测指标根据点位设置的主要目的确定。

（3）确定监测频次的基本原则

排污单位应在满足本标准要求的基础上，遵循以下原则确定各监测点位不同监测指标的监测频次：

a）不应低于国家或地方发布的标准、规范性文件、规划、环境影响评价文件及其批复等明确规定的监测频次；

b）主要排放口的监测频次高于非主要排放口；

c）主要监测指标的监测频次高于其他监测指标；

d）排向敏感地区的应适当增加监测频次；

e）排放状况波动大的，应适当增加监测频次；

f）历史稳定达标状况较差的需增加监测频次，达标状况良好的可以适当降低监测频次；

g）监测成本应与排污企业自身能力相一致，尽量避免重复监测。

 h）原则上，外排口监测点位最低监测频次按照表9.2-1 执行。废气烟气参数和污染物浓度应同步监测。

**表9.2-1 废气监测指标的最低监测频次**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **排污单位级别** | **主要排放口** | | **其他排放口的监测指标** |
| **主要监测指标** | **其他监测指标** |
| 重点排污单位 | 月—季度 | 半年—年 | 半年—年 |
| 非重点排污单位 | 半年—年 | 年 | 年 |
| 注：为最低监测频次的范围，分行业排污单位自行监测技术指南中依据此原则确定各监测指标的最低监测频次。 | | | |

本项目属于非重点排污单位，本项目有组织废气在各个工艺废气净化装置排放口定期委托当地环境监测站进行监测，由监测单位按照相关规定确定合适监测频率，根据排放性质选择监测因子。1#排气筒监测因子选取：非甲烷总烃。

i）内部监测点位的监测频次根据该监测点位设置目的、结果评价的需要、补充监测结果的需要等进行确定。

无组织废气监测：

（1）监测点位

存在废气无组织排放源的，应设置无组织排放监测点位，具体要求按相关污染物排放标准及HJ/T 55、HJ 733 等执行。

（2）监测指标

按本标准有组织进行执行。

（3）监测频次

无组织废气排放的污染源每年至少开展一次监测。

所以本项目无组织废气定期委托当地环境监测站进行监测：在无组织排放源上下风向的厂界外5米处设置3个监控点，同时在上风向的厂界外5米处设置1个参照点进行定期监测，建议每年测1次，每次连续测2天，每天4次，监测因子为非甲烷总烃。

废气事故监测计划：当发生火灾事故时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子应重点关注火灾事故产生的伴生污染物。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

**3、噪声监测**

（1）噪声布点应遵循以下原则：

a）根据厂内主要噪声源距厂界位置布点；

b）根据厂界周围敏感目标布点；

c）“厂中厂”是否需要监测根据内部和外围排污单位协商确定；

d）面临海洋、大江、大河的厂界原则上不布点；

e）厂界紧邻交通干线不布点；

f）厂界紧邻另一排污单位的，在临近另一排污单位侧是否布点由排污单位协商确定。

（2）监测频次

厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。

本项目定期委托当地环境监测站在厂界四周布设4个点，每季度监测一天，每次连续监测2天，昼、夜各测1次。监测因子为连续等效声级Ld(A)。

**4、应急监测**

建设方应根据在建项目及建设项目可能存在的事故风险，以及在事故发生时可能排放的有毒物质，配备应急监测设备及人员防护服装、防毒面具等。在事故发生时启动公司应急监测系统，对下风向不同距离处按照扇形布点原则进行监测，并立即上报监测结果，直至污染事故结束，监测结果符合相应评价标准为止。

**5、固体废物（危险废物）产生与处理状况**

记录监测期间各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量，危险废物还应详细记录其具体去向。  
上述污染源监测和环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托当地有监测能力的环境监测部门进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。综上所述，项目建成投入运营后常规环境监测内容包括废水、废气和噪声等；监测方式为取样监测；本项目委托监测由具备相应资质的第三方专业检测机构完成。污染源监测计划见表9.2-3。

**表9.2-3 污染源监测计划表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测项目** | **监测点设置** | **监测内容** | **监测频率** | **备注** |
| 废气 | 1＃排气筒 | 非甲烷总烃 | 每半年测1次，每次1h | — |
| 2＃排气筒 | 颗粒物 | 每半年测1次，每次1h | — |
| 2＃排气筒 | SO2 | 每半年测1次，每次1h | — |
| 2＃排气筒 | NOx | 每半年测1次，每次1h | — |
| 厂边界（上风向1个、下风向3个） | 非甲烷总烃 | 每年测1次，每次1h | — |
| 废水 | 雨水排口 | pH、COD、BOD5、SS、氨氮、TP、动植物油、石油类 | 每年测1次，每次1h | — |
| 噪声 | 厂界 | 等效连续A声级 | 每季度测1次，每次1h | 声源变化加测一次 |

**6、建立质量体系**

排污单位应根据本单位自行监测的工作需求，设置监测机构，梳理监测方案制定、样品采集、样品分析、监测结果报出、样品留存、相关记录的保存等监测的各个环节中，为保证监测工作质量应制定的工作流程、管理措施与监督措施，建立自行监测质量体系。

质量体系应包括对以下内容的具体描述：监测机构，人员，出具监测数据所需仪器设备，监测辅助设施和实验室环境，监测方法技术能力验证，监测活动质量控制与质量保证等。

委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测的，排污单位不用建立监测质量体系，但应对检（监）测机构的资质进行确认。

**7、生产和污染治理设施运行状况**

记录监测期间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）运行状况（包括停机、启动情况）、产品产量、主要原辅料使用量、取水量、主要燃料消耗量、燃料主要成分、污染治理设施主要运行状态参数、污染治理主要药剂消耗情况等。日常生产中上述信息也需整理成台账保存备查。

**8、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：

a）监测方案的调整变化情况及变更原因；

b）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；

c）按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；

d）自行监测开展的其他情况说明；

e）排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

**9、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站安全运行的，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。

**9.2.2.1 污染源监测**

正常生产运行期污染源监测计划见表9.2-4。

**表9.2-4 污染源监测计划一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **监测位置** | **测点数** | **监测项目** | **监测频率** |
| 废水 | 雨水排口 |  | pH、COD、氨氮、总磷 | 1次/6月 |
| 废气 | 排气筒1＃～2＃ | 2 | 非甲烷总烃、颗粒物、SO2、NOx | 每半年监测一个生产周期，3次/周期 |
| 无组织排放上风向、下风向厂界 | 3 | 非甲烷总烃、颗粒物、SO2、NOx | 1次/6月 |
| 噪声 | 厂界外1米 | 4 | 厂界噪声 | 1次/6月 |

**9.2.2.2 环境质量监测监测**

噪声监测：对厂界噪声每半年监测一次，在厂界设测点8个，每次分昼间、夜间进行。

地下水污染监控：建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。建议在厂内污水处理站附近设1 个地下水监测井，每半年监测一次，监测因子为：地下水水位、pH、高锰酸盐指数、氨氮等。日常做好监测井的管理和维护工作。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

## 9.3建设项目排污申报及环保验收要求

建设项目竣工后，应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环评环规[2017]4号）的要求以建设单位为主体，进行验收监测，编制竣工验收报告，组织专家竣工验收。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，主体工程方可投入生产或使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

验收合格后，建设单位根据《排污许可证申请与核发技术规范·总则》（HJ842-2018）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护令第48号）的相关要求，在国家排污许可证管理信息平台申报系统申请排污许可证，未依法取得排污许可证的建设项目不得排污。

# 10环境影响评价结论

## 10.1 项目概况

启东华运绳网有限公司位于江苏省启东市吕四港镇锡康村，项目总投资300万元，环保投资43万元，占总投资的14.3%。总占地面积4000平方米，总建筑面积5324m2，绿化面积500m2，绿化率为12.5%。项目主要建设内容为5座车间,3座仓库、1座综合楼、1座污水处理站，建设1条年产500t再生渔网生产线。

## 10.2 环境质量现状分析

本区域空气环境总体质量良好，各项指标1h平均浓度和24h平均浓度均能符合相应标准要求。

评价区新三和港河各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准要求。

项目地及周围区域声环境质量良好，昼夜间的等效声级值都符合相应类别标准限值的要求。

区域土壤污染等级为清洁级，环境质量总体良好。

评价区域地下水环境中各因子均能满足《地下水质量标准（GN/T14848-2017）中相关水质标准要求。

## 10.3 污染物达标排放分析

（1）废气

建设项目大气污染物主要包括熔融拉丝废气、生物质锅炉燃烧废气。

拉丝有机废气设置集气罩，配套5000m3/h的风机，收集效率90%，收集后浓度为7.2mg/m3，收集后的非甲烷总烃废气经二级活性炭吸附装置净化处理后，尾气通过15m高排气筒高空排放。二级活性炭吸附装置的吸收效率为90%，则非甲烷总烃的有组织排放量为0.0173t/a，排放速率为0.0036kg/h，排放浓度为0.72mg/m3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准。本项目建设一台4吨蒸汽锅炉，燃料为生物质成型燃料，采取水膜除尘加碱液脱硫，其对烟尘的去除效率为90%，对SO2的去除效率为60%，对NOX的去除效率为10%，故本项目锅炉废气中烟尘的排放量为0.01t/a，SO2的排放量为0.0544t/a，NOX的排放量为0.1836t/a，烟尘排放浓度为8mg/m3、SO2排放的浓度为43.59mg/m3，NOX的排放浓度为147.11mg/m3。废气排放满足

（2）废水

项目生产废水和初期雨水经厂内废水处理装置处理后废水达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）后全部回用，生活污水达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作物灌溉后灌溉农田。

（3）噪声

本项目建成运行后主要噪声源为各类机械设备，其噪声值70dB(A)~90dB(A)，采用隔声、减震等措施治理，可以达标排放。

（4）固废

本项目生产、生活中产生的固体废物，分类收集处理，固废有效处置，对周边环境影响较小。

该项目环保拟投资为43万元，对水、气、噪声、固废的污染进行有效控制，确保污染物达标排放。

## 10.4 环境影响评价结果分析

（1）水环境影响分析

根据水环境影响分析，该项目无废水排放，不会对周围水环境造成影响。

（2）大气环境影响评价

①正常排放时，各污染物下风向地面最大小时浓度在各气象条件下未超标，对各敏感点的污染影响较小，均不会造成超标影响；

②各污染物年长期平均浓度贡献值均很小，不造成超标影响；

③非正常排放下，各污染物对下风向的影响虽有明显超标现象，因此，在项目生产过程中应定期对废气处理装置进行检修，预防事故的发生；

④项目排气筒高度设置合理；

⑤项目建成后，全厂的卫生防护距离为本公司拉丝车间边界50m范围包络线范围。

（3）固体废物影响分析

项目产生的各项固废均能得到有效处置，能够实现固体废弃物的减量化和无害化，预计不会对周围环境造成不良影响。

（4）噪声环境影响评价

本项目建成后，根据预测结果，厂界昼间和夜间噪声预测值均符合3类噪声标准。

（5）地下水环境影响评价

地下水环境预测预测结果表明，a、本项目污水处理区的污染物正常与非正常泄漏对地下水影响范围较小，仅影响到厂区污水处理区周边较小范围地下水水质而不会影响到区域地下水水质；b、在污染防渗措施有效情况下（正常工况下），污水处理区对区域地下水质影响很小，污染防渗措施对溶质运移结果会产生较明显的影响。

由环境影响预测评价可见，本项目的建设不会改变周边环境功能。

## 10.5 环境影响经济损益分析

本项目具有良好的经济和环保效益，可以提高企业市场竞争力，促进企业整体良性循环，同时具有一定的社会效益，可以增加社会直接和间接就业机会，促进就业，有利于社会稳定。项目治理措施较为完善，正常情况下，可使生产过程中所产成的各项负面影响消除或减轻，根据报告提出的环境污染防治复测，估算项目环保投资约43万元，占工程总投资的14.3%，在企业可接受范围内。

**10.6 环境管理与监测计划**

本项目制定合理的管理结构，建立健全的企业环境管理制度，并定期进行环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落实到实处。

## 10.7 公众意见采纳情况分析

为了解公众对（1）评价区域环境质量的满意程度、（2）公众对本项目的了解程度、（3）公众对项目可能造成的环境危害认识程度（4）公众对本项目所持的态度，同时为了征集公众对本项目的环保及环保审批的建议和要求，以补充环境预测与评价中难以发现的环境问题，项目于2018年11月30日-2018年12月5日在江苏圣泰环境科技股份有限公司网站上进行了第一次公示，于2018年12月20日-12月29日在江苏圣泰环境科技股份有限公司上进行了第二次公示。第二次公示期间，由建设单位组织发放了《江苏省建设项目环境保护公众参与调查表》。调查中采取随机抽样的方法，尽可能从不同区域和多种职业、文化程度、年龄层次的人员中了解他们对上述问题的看法。本项目公共参与调查能够满足四性要求。

本项目公众调查由建设方进行，共发放调查表150份，收回150份，调查对象主要为项目附近的居民及周边企业人群。由调查结果可知对建设项目坚决支持的99.3%，有条件赞成的占0.7%，未出现反对意见。

建设单位在项目设计过程中应充分考虑公众提出的建议，采纳内容如下：

（1）认真落实各项污染防治措施，减少项目对周围环境的影响；

（2）妥善处理项目接收及产生的危险废物，防止风险事故的发生；

（3）认真落实各项环保手续，不违法生产；

（4）一旦发生违法扰民现象，立即无条件停止生产。

## 10.8 环境保护措施分析

建设项目生产运营阶段产生的废气经收集处理后达标、高空排放；项目生产废水经厂区污水处理站处理达标后全部回用，生活污水经化粪池处理达标后灌溉农田，不会对周边水环境造成影响；项目噪声通过基础减振、墙体隔声，厂界噪声达标排放，对周边环境影响较小；项目危险废物拟委托资质单位处置，一般工业固废综合收集利用、生活垃圾由环卫部门定期清运。

综上，项目各污染物处理后均能达标排放，对周边环境影响较小。

## 10.9 评价总结论

**综合本报告书所做各项评价内容表明：本项目位于江苏省启东市吕四港镇锡康村，符合吕四港镇规划总体要求，本项目的建设符合国家及地方产业政策要求；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求，经济效益较好，公众普遍支持。本项目事故环境风险出现的概率较低，经采取有效的事故防范和减缓措施后，项目环境风险水平是可接受的，项目引发的不利于社会稳定风险低。因此，在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告书提出的各项环境保护对策建议，从环保的角度看，江苏恒能家纺新材料有限公司项目的建设是可行的。**