南通佳恒线缆材料有限公司
光缆电缆塑料扩产项目
环境影响报告书
（报批稿）

建设单位：南通佳恒线缆材料有限公司

二〇二〇年五月

目　录

1 概述.....1
1.1 项目由来.....1
1.2 项目特点.....2
1.3 项目初筛.....3
1.4 环境影响评价工作过程.....7
1.5 主要关注环境问题.....9
1.6 主要结论.....9
2 总则.....10
2.1 编制依据.....10
2.2 评价因子与评价标准.....15
2.3 评价工作等级及评价重点.....22
2.4 相关区域规划.....28
2.5 江苏省生态红线保护规划.....37
2.6 与相关环保产业政策相符性分析.....44
2.7 环境保护目标.....50
3 现有项目概况.....56
3.1 现有项目概况.....56
3.2 现有项目生产工艺.....57
3.3 现有项目生产设备.....58
3.4 现有项目主要原辅材料消耗.....58
3.5 现有项目污染物产生及排放情况分析.....59
3.6 现有项目环境管理情况.....63
3.7 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施.....64
4 扩建项目工程分析.....65
4.1 扩建项目概况.....65
4.2 影响因素分析.....74
4.3 污染源源强核算.....91
4.4 清洁生产分析.....107

5 环境现状调查分析 110
5.1 自然环境概况 110
5.2 环境质量现状监测与评价 113
5.3 区域污染源调查分析 126
6 环境影响预测与评价 132
6.1 施工期环境影响评价 132
6.2 运营期大气环境影响预测及评价 134
6.3 运营期地表水环境影响预测及评价 149
6.4 运营期声环境影响预测及评价 155
6.5 运营期地下水环境影响预测及评价 157
6.6 运营期固废环境影响预测及评价 172
6.7 生态环境影响分析 174
6.8 环境风险影响分析 175
7 环境保护措施及其可行性论证 180
7.1 施工期环境保护措施评述 180
7.2 运营期大气污染防治措施评述 181
7.3 运营期废水污染防治措施评述 189
7.4 运营期噪声污染防治措施评述 193
7.5 固废污染防治措施评述 194
7.6 地下水及土壤污染防治措施评述 197
7.7 环境风险防范措施 198
7.8 环保投资及“三同时” 207
8 环境影响经济损益分析 210
8.1 经济效益分析 210
8.2 社会效益分析 210
8.3 环境效益分析 210
8.4 环保治理投资费用分析 211
9 环境管理与监测计划 214
9.1 环境管理 214
9.2 污染物排放清单与总量控制 216

9.3 环境监测计划 226
10 环境影响评价结论 232
10.1 项目概况 232
10.2 产业政策及规划相符性 232
10.3 环境质量现状 233
10.4 环境保护措施与污染物排放情况 234
10.5 主要环境影响 235
10.6 公众意见采纳情况 237
10.7 环境影响经济损益分析 238
10.8 环境管理与监测计划 238
10.9 结论 238

附件：

1. 委托书
2. 承诺书
3. 危废合同
4. 项目备案文件
5. 企业营业执照及法人身份证
6. 项目土地证明材料
7. 现有项目环评及验收意见
8. 环境质量现状监测报告
9. 建设项目公示证明材料
10. 废水承诺书
11. 废塑料采购合同及成分说明
12. 建设项目大气环境影响评价自查表
13. 建设项目地表水环境影响评价自查表
14. 建设项目环境风险评价自查表
15. 建设项目土壤环境影响评价自查表
16. 评审会会议纪要及修改清单
17. 建设项目基础信息表
18. 环评书面申请
19. 授权委托书
20. 信用承诺书

1 概述

1.1 项目由来

随着国内经济迅速发展，人们对塑料制品的需求与日俱增，塑料工业已经发展成为门类齐全、产业链完整的重要轻工行业，近年来增长速度一直保持在 10%以上。良好的发展势头带来旺盛的原料需求，然而国内塑料原料生产能力尚不能满足生产消费需要。

塑料因其具有质量轻、强度高、耐磨性好、经济实惠等优点，塑料制品在日常的生产、生活中得到了广泛应用。然而，方便了生活和生产的同时，废弃塑料所引起的“白色污染”问题也日益明显。合理开发利用资源和保持生态环境平衡，是当今社会可持续发展的关键议题。塑料的重新回收再循环利用已成为塑料工业今后发展的重点和热点，也将成为一个新兴产业，其社会意义和经济效益不言而喻。废旧塑料加工成颗粒后，依然具有良好的综合材料性能，可满足吹膜、拉丝、拉管、注塑、挤出型材等技术要求，大量应用于塑料制品的生产。由于再生塑料价格优势突出，效益明显，因此国内废旧塑料加工市场已渐成气候。

南通佳恒线缆材料有限公司成立于 2013 年 8 月，位于如东县河口镇工业园区（关口村），注册资本 748 万元，主要从事光缆电线塑料生产、再生资源回收利用等。企业于 2013 年投资 266 万元新建光缆电缆塑料生产项目，并于 2013 年 8 月 5 日经如东县环境保护局审批通过，具备年产 2000 吨光缆电线塑料的生产能力。

为了抓住市场机遇，南通佳恒线缆材料有限公司拟投资 1800 万元人民币在江苏省如东县河口镇工业园区（关口村）建设光缆电缆塑料扩产项目。企业在现有厂区内，新建钢结构厂房及配套设施，总建筑面积约 2000m^2，购置造粒机、切粒机等主要生产设备，主要以塑料粒子和清洗过的废塑料粉碎料为原料，通过造粒、冷却、切粒等工序生产光缆电缆用塑料颗粒，项目建成后全厂可形成年产 21000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力，其中新增加产能 19000 吨。本次扩建项目分两期建设，其中一期投资 800 万元，建成后具备年产 8000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力；二期投资 1000 万元，二期建成后具备年产 11000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力；两期建成投产后可具备年产 19000 吨光缆电缆用塑

料颗粒的生产能力，全厂具备年产 21000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力。本项目现已完成备案，项目代码为 2019-320623-29-03-620405。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境保护分类管理名录》等有关环保法律、法规的规定，南通佳恒线缆材料有限公司委托江苏圣泰环境科技股份有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，认真研究该项目的有关资料，并踏勘现场的社会、自然环境状况，调查、收集有关建设项目资料，根据项目所选区域的环境特征、该项目的工程特征等有关资料，编制了本项目环境影响评价报告书，以便为项目决策和环境管理提供科学的依据。

1.2 项目特点

本项目为扩建项目，主要生产光缆电缆用塑料颗粒；本项目利用企业现有厂区进行建设，不新增占地。

本次扩建项目分两期建设，一期建成后具备年产 8000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力；二期建成后具备年产 11000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力；两期建成投产后可具备年产 19000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力，全厂具备年产 21000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力。

本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理，河口镇河源污水处理厂处理达标后的尾水排入薛港河，对纳污水体影响较小。本项目分两期建设，一期项目废气主要为造粒工序挤出废气，经集气罩收集后通过“水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置”处理，处理后的尾气通过 15m 高排气筒（2#）排放；二期项目废气主要为造粒工序挤出废气，经集气罩收集后通过“水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置”处理，处理后的尾气通过 15m 高排气筒（3#）排放。项目对高噪声设备采取隔声、消声、减震等降噪措施。项目对产生的固体废弃物均采取了合理的处理、处置和利用措施，不会造成二次污染。项目三废防治措施合理有效，可确保达标排放，对周边环境影响较小。

本项目所用废塑料粉碎料来自如东县丰润塑料制品有限公司生产过程中产

生的塑料边角料，在废塑料粉碎料进入企业仓库之前会与供货商明确接受要求，只接受已清洗过的废塑料粉碎料，因此本项目所用的废塑料粉碎料较干净清洁；本项目不接收氟塑料、PVC 等其他塑料；生产过程中不需清洗，无清洗废水产生。

1.3 项目初筛

1.3.1 国家和地方有关环境保护的政策、法规和管理文件要求相符性

（1）本项目行业类别为[C4220]非金属废料和碎屑加工处理、[C2929]塑料零件及其他塑料制品制造，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“鼓励类”中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中的“27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”；对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修订），本项目属于“鼓励类”中“二十一、环境保护与资源节约综合利用”中“29．废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废橡胶、废弃油脂等再生资源循环利用技术与设备开发”；对照《南通市工业结构调整指导目录》（南通市发改委 2007 年 4 月 30 日），本项目属于“鼓励类”中“十四、环境保护与资源节约综合利用”中“51．废家电、废旧轮胎、废电池等废旧物资综合利用技术开发和设备制造”。因此，项目建设符合国家及地方相关产业政策要求。

（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）》以及《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。

（3）本项目不属于《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》（苏政办发〔2015〕118 号文件）规定中限制类和淘汰类中所列条款，符合国家及地方节能环保规划要求。

（4）本项目利用塑料粒子、清洗过的废塑料粉碎料、色母粒、抗氧剂作为原料生产加工，年产光缆电缆用塑料颗粒 19000 吨，满足《废塑料综合利用行业规范条件》中“企业设立和布局、生产经营规模、资源综合利用及能耗、工艺与装备、环境保护”提出的要求。

（5）本项目行业类别为[C4220]非金属废料和碎屑加工处理、[C2929]塑料零件及其他塑料制品制造，含热熔挤出工艺步骤，生产过程中会产生少量非甲烷总烃，属于涉 VOCs 项目。本项目选址于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），项目用地为工业用地，项目建设符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中相关要求。本项目不属于印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，不使用有机溶剂、清洗剂、胶联剂等，项目涉有机废气排放工序设有集气罩，项目废气经“水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放，符合《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《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》中相关要求。

1.3.2 规划相符性

本项目选址于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），项目用地在《如东县河口镇总体规划（2013-2030）》中属于工业用地，符合河口镇用地规划。本项目位于如东县河口镇中天工业园区（属于河口镇工业集中区范围内，一并列入镇区统一规划），根据规划，园区主要形成以特种光缆、通讯、电力电缆、电子元器件制造等为重点的光缆电子生态工业集中区，本项目主要生产光缆电缆用塑料颗粒，项目产品主要作为光缆电缆护层颗粒等使用，是光缆、电力电缆等的配套产品，因此项目建设符合河口镇中天工业园区产业定位。

1.3.3“三线一单”相符性

1、生态保护红线相符性

本项目位于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），距离本项目最近的海洋生态保护红线为洋口渔港旅游休闲娱乐区，本项目与洋口渔港旅游休闲娱乐区的最近距离为 13.9km，项目不在如东沿海重要生态湿地覆盖范围内，与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符。

本项目位于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），距离江海河约 810m，位于江海河清水通道维护区范围内。根据《江苏省生态空间管控区域规划》，清水通道维护区严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。本项目不属于南水北调工程，项目所在地不属于太湖流域，项目距离通榆河约 37.6km，不在通榆河及其主要供水河道范围内，因此本项目主要对照《江苏省河道管理条例》进行分析。经对照《江苏省河道管理条例》，本项目不属于《江苏省河道管理条例》规定的禁止行为，项目可满足《江苏省河道管理条例》的要求。因此，本项目满足江海河清水通道维护区要求，项目建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》要求。

2、环境质量底线相符性

2018 年如东县环境空气中各项监测指标（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）年均浓度均可达标，$PM_{2.5}$95%保证率日平均质量浓度超标，$O_3$90%保证率日最大 8 小时平均质量浓度超标。根据本项目补充监测及评价结果，特征因子非甲烷总烃、臭气浓度能够满足对应的环境质量标准要求。综合判定，本项目所在区域为空气质量不达标区。

根据地表水环境现状监测及评价结果，项目所在地附近南中心河监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；薛港河各监测断面水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。水质超标原因：薛港河水质净化能力较差，且目前河口镇河源污水处理厂服务范围只覆盖河口镇镇区及外围村庄范围，较远的农村地区污水处理设施尚不完善，存在部分工业企业废水、居民生活污水不经处理直接排入河流中，以及农业面源污染。为提高区域水环境质量，河口镇提出了《河口镇 2019 年度打好污染防治攻坚战全面提升水环境质量专项行动工作方案》（以下简称“方案”），根据“方案”中的要求，河口镇在 2019 年底将完成污水处理设施及管网建设、黑臭河道整治、畜禽养殖污染治理、入河排口整治等工作。在该方案实施完成的情况下，薛港河将逐步恢复Ⅲ类水质标准。

根据声环境现状监测及评价结果，项目厂界噪声现状监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准要求，项目南侧居民点噪声现状监测值能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准要求，项

目所在区域总体声环境质量较好。

根据地下水环境现状监测及评价结果，本项目评价区域地下水水质较好，各项监测因子均优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

根据土壤环境现状监测及评价结果，本项目评价区域内土壤几乎未受到污染，土壤环境质量较好，各监测因子低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地相应的筛选值与管制值。

本项目产生的大气污染物经有效处理后均能够达标排入大气环境，对区域环境空气质量影响较小，不会降低区域大气环境质量。本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。河口镇河源污水处理厂处理达标后的尾水排入薛港河，对纳污水体影响较小，不会降低区域水环境质量。本项目所在区域为 3 类声环境功能区，根据声环境影响预测，本项目建设后对周围声环境影响较小，不会降低周围声环境质量；本项目建成后，厂区污水处理设施、固废堆场等区域防渗措施到位，基本不会有污水渗漏进入地下水和土壤，对区域地下水和土壤环境质量影响较小，不会降低项目所在区域地下水和土壤环境质量。

3、资源利用上线相符性

建设项目给水、供电等由镇区统一供给，项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，减少了原料的用量和废物的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源。因此，项目建设不会破坏当地自然资源上线。

4、环境准入负面清单相符性

本项目已在江苏省投资项目在线平台进行了备案，符合区域环境准入要求，本项目行业类别为[C4220]非金属废料和碎屑加工处理、[C2929]塑料零件及其他塑料制品制造，未列入南通市环境准入负面清单。经查《市场准入负面清单（2019年版）》，本项目不在其禁止准入类中。经查《长江经济带发展负面清单指南（试行）》和《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，本项目不属于其禁止建设的项目。

1.3.4 清洁生产相符性分析

本项目采用先进、成熟生产技术进行生产，工艺技术可靠、控制手段先进；本项目主要生产设备自动化控制程度较高，项目设计中注重自动控制；设备运转时能耗低、噪音小，运行经济可靠，提高了劳动生产率；污染工段设备配有废气收集和处理装置，减少了污染物的排放量；项目使用的能源主要为电能等清洁的能源，不涉及燃煤等高污染能源。综上可知，本项目符合清洁生产的相关要求。

1.4 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，本项目应编制环境影响评价报告书，具体情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十、废弃资源综合利用业			
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	其他	/

本项目对废塑料粉碎料进行再生造粒加工，对照上表可知，本项目需编制环境影响评价报告书。根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016)等相关技术规范的要求，环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。本项目的环境影响评价工作程序如下：

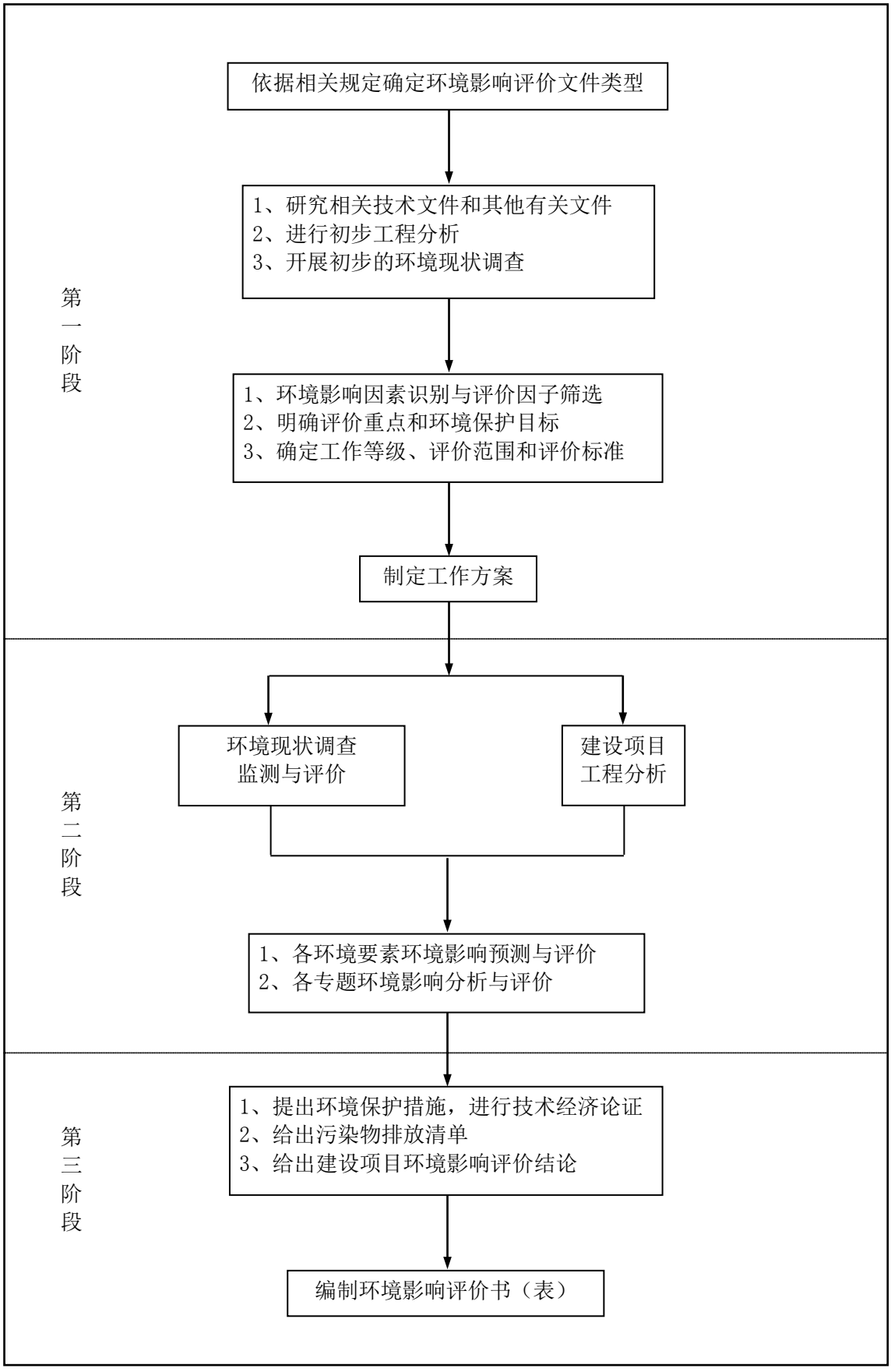

图 1.4-1　环境影响评价工作程序图

本次环评工作原则主要有：

①根据建设项目环境保护管理的有关规定，坚持“达标排放”、“污染物排放总量控制”和“排污口规范化设置”的原则；②做好工程分析，最大限度的减少污染物的排放量，通过环境影响预测分析建设项目对环境的影响程度和范围；③坚持可持续发展、经济建设和环境建设协调发展的原则；坚持建设项目选址服从城市、区域环境规划和以人为本保护重要生态环境的原则；充分利用近年来项目所在地取得的环境监测、环境管理等方面的成果，开展本项目的环境影响评价工作；④评价工作应做到客观、公正、真实可靠，为项目环境管理提供科学依据；⑤评价过程紧紧围绕江苏省环保厅的审批原则进行。

1.5 主要关注环境问题

（1）建设项目所在地周围的环境质量现状；

（2）营运期排放的废气（主要污染物为非甲烷总烃等）对周围环境及居民的影响；

（3）项目废水排放对河口镇河源污水处理厂、纳污水体薛港河的影响；

（4）营运期造粒机、切粒机等设备噪声对周边环境的影响。

（5）本项目可能存在的环境风险。

1.6 主要结论

本次环境影响报告书的主要结论：本项目的建设基本符合国家产业政策，选址符合相关规划要求；本项目选用较为先进的技术和设备；污染治理措施能够满足环保管理的要求，污染控制措施可行；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 国家法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修正；

（6）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2016 年 5 月修订；

（7）《中华人民共和国安全生产法》，2014 年 12 月 1 日起施行；

（8）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；

（9）《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过，2017 年 10 月 1 日实施；

（10）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 版）；

（11）《产业结构调整指导目录(2013 年修正)》，国家发展和改革委员会令 2013 年第 21 号；

（12）《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日起施行；

（13）《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 591 号，2011 年 3 月 2 日；

（14）《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；

（15）环保部关于印发《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》，国发[2016]81 号；

（16）《国家危险废物名录》，中华人民共和国环境保护部部令 39 号，2016 年 8 月 1 日；

（17）《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；

（18）《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）；

（19）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环

办[2014]30 号）；

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

（22）《土壤污染防治行动计划》国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日；

（23）《重点行业挥发性有机物削减行动计划》，工信部联节〔2016〕217 号；

（24）《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；

（25）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22 号。

（26）《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）；

（27）关于发布《废塑料加工利用污染防治管理规定》的公告，公告 2012 年第 55 号，环境保护部 发展改革委 商务部；

（28）《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》，中信部[2015]81 号；

（29）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）；

（30）《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》，推动长江经济带发展领导小组办公室文件，第 89 号。

2.1.2 江苏省环境保护法规和规章

（1）《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年修正版；

（2）《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年修正版；

（3）《江苏省海洋环境保护条例》，2016 年年修正版；

（4）《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；

（5）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；

（6）《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》，苏环办发[2011]308 号；

（7）《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）；

（8）《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，2014 年 6 月 9 日；

（9）《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）；

（10）《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏环办[2014]1 号）；

（11）《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；

（12）《关于发布实施《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）》的通知》（苏国土资发[2013]323 号）；

（13）《省政府关于实施蓝天工程改善大气环境的意见》（苏政发[2010]87 号）；

（14）《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（苏环办[2014]294 号）；

（15）《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；

（16）《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；

（17）江苏省环境保护公众参与办法（试行），2017 年 1 月 1 日执行；

（18）中共江苏省委　江苏省人民政府关于印发《两减六治三提升专项行动方案》的通知，苏发[2016]47 号；

（19）《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；

（20）《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；

（21）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]154 号)；

（22）《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；

（23）《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；

（24）《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122 号）；

（25）《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）；

（26）《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91 号）；

（27）《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》。

2.1.3 南通市法规与政策

（1）《南通市政府关于印发推进全市环境保护工作若干政策措施的通知》，通政发[2006]83 号，2006 年 12 月 31 日；

（2）《中共南通市委 南通市人民政府 关于落实环保优先建设生态南通的决定》，通委发[2006]20 号；

（3）《南通市政府关于印发南通市节能减排工作实施意见的通知》，通政发[2007]55 号，2007 年 7 月 5 日；

（4）《关于印发《南通市建设项目环评文件审批指南》和《2008 年南通市开发建设环境管理工作要点》的通知》，通环管[2008]31 号；

（5）《南通市“十三五”发展规划纲要》；

（6）《市政府关于印发南通市生态红线区域保护规划的通知》，南通市人民政府，2013 年 12 月 30 日；

（7）《市政府办公室关于印发南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（通政办发〔2017〕55 号）；

（8）《市政府关于南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018～2020 年）的通知》（通政发〔2018〕63 号）。

（9）中共如东县 如东县人民政府关于印发《如东县“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（东发〔2017〕11 号）；

（10）《市政府办公室关于印发南通市 2018 年大气污染防治工作计划的通

知》，通政办发[2018]35 号。

2.1.4 技术规范、标准

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，HJ 2.1-2016；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ 2.2-2018；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》，HJ 2.3-2018；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ 2.4-2009；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ 610-2016；

（6）《建设项目环境风险 评价技术导则》，HJ 169-2018；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》，HJ 19-2011；

（8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，HJ964-2018；

（9）《危险废物贮存污染控制标准》，GB18597-2001 及修改单；

（10）《危险化学品重大危险源辨识》，GB18218-2009；

（11）《职业性接触毒物危害程度分级》，GBZ230-2010；

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

（13）《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》，江苏省环境保护厅，2005 年 5 月；

（14）《环境空气质量评价技术规范》（试行），HJ663-2013；

（15）《固体废物鉴别标准 通则》，GB34330-2017；

（16）《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）；

（17）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），2017 年 4 月 25 日发布，2017 年 6 月 1 日起实施；

（18）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），2018 年 8 月 1 日起实施。

（19）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》，HJ 942-2018；

（20）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；

（21）《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》，HJ1034-2019。

2.1.5 项目有关文件、资料

（1）《县行政审批局关于南通佳恒线缆材料有限公司光缆电缆塑料扩产项目备案的通知》（东行审投[2019]95 号）；

（2）环境影响评价现状数据资料；

（3）委托方提供的其他技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

在本项目工程概况和环境概况分析的基础上，通过对各环境要素影响的初步分析，建立主要环境影响因素矩阵识别表和评价因子筛选一览表，详见表 2.2-1 和 2.2-2。

表 2.2-1　环境影响因素矩阵识别表

影响因素 \ 影响受体		自然环境					生态环境				社会环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
建设阶段	施工废、污水	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	施工扬尘	-SRDIc	/	/	/	/	/	/	/	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	施工噪声	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	施工废渣	/	/	/	-SRDIc	/	/	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
生产运行	废水排放	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	废气排放	-SRDIc	/	/	/	/	/	/	/	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	噪声排放	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	固体废物	/	/	/	-SRDIc	/	/	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	事故风险	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc

注：参照评价导则，识别定性时，用“+”、“-”分别表示有利、不利影响；用“L”、“S”表示长期、短期影响；用“R”、“Ir”表示可逆与不可逆影响；用‘D’、‘Id’分别表示直接、间接影响；用“C”、“Ic”表示累积与非累积影响。

表 2.2-2　评价因子筛选一览表

环境识别	污染因子	施工期	生产期	
			生产单元	生活排放

空气	颗粒物	+	−	−
	非甲烷总烃	−	+	−
	臭气浓度	−	+	−
地表水	COD	+	−	+
	SS	+	−	+
	氨氮	+	−	+
	总磷	+	−	+
	石油类	+	+	−
地下水	COD	+	−	+
	SS	+	−	+
	氨氮	+	−	+
	总磷	+	−	+
噪声	噪声	+	+	+
固废	固体废物	+	+	+

根据实际生产情况确定建设项目评价因子，详见表 2.2-3。

表 2.2-3 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
大气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、非甲烷总烃、臭气浓度	非甲烷总烃、臭气浓度	VOCS（非甲烷总烃）
地表水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、石油类	COD、SS、氨氮、总磷、石油类	COD、氨氮
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—
地下水	pH、色度、耗氧量、氨氮、溶解性总固体、挥发性酚类、总硬度、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、CO_3^{2-}、HCO_3^-、镍、镉、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、铅、砷、汞、水位	COD_{Mn}	—
土壤	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-c,d]芘、萘。	—	—
固体废物	各类一般工业固废、危险废物和生活垃圾		
生态环境	植被破坏、水土流失		

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境空气评价标准及大气污染物排放标准

（1）环境空气评价标准

根据如东县大气环境功能区划，建设项目所在地属于环境空气质量功能二类地区。SO_2、NO_2、NO_x、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 等执行《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》中非甲烷总烃选用的环境质量浓度标准，臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》厂界二级标准。具体标准值见表 2.2-4。

表 2.2-4 环境空气质量标准

污染物	取值时间	标准限值（μg/m³）	标准来源
SO_2	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	
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
NO_X	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	

污染物	取值时间	标准限值（μg/m³）	标准来源
PM_{10}	年平均	70	
	24 小时平均	150	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
$PM_{2.5}$	年平均	35	
	24 小时平均	75	
O_3	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃选用的环境质量浓度标准
臭气浓度	一次值	20（无量纲）	参考《恶臭污染物排放标准》厂界二级标准

（2）大气污染物排放标准

本项目位于江苏省南通市如东县河口镇工业园区（关口村），根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》要求，南通市属于重点控制区，需执行特别大气污染物特别排放限值。本项目非甲烷总烃废气有组织及厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值和表 9 中企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度有组织及厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相应标准，具体排放标准详见表 2.2-5；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中标准，具体标准值详见表 2.2-6。

表 2.2-5 大气污染物有组织及厂界无组织排放标准 （单位：mg/m³）

执行标准	指标	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	厂界无组织排放监控点浓度值（mg/m³）
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	非甲烷总烃	60	15	——	4.0
		单位产品非甲烷总烃排放限值：0.3kg/t 产品			
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	臭气浓度	——	15	2000（无量纲	20（无量纲）

表 2.2-6 厂区内非甲烷总烃无组织排放标准 （单位：mg/m³）

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2.2.2.2 地表水评价标准及废水污染物排放标准

（1）地表水评价标准

本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。河口镇河源污水处理厂处理达标后的尾水排入薛港河。雨水经厂区雨水管网收集后排入市政雨水管网，然后排入附近的南中心河。薛港河、南中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中III类标准。具体限值见表 2.2-7。

表 2.2-7　地表水环境质量标准　单位：mg/L（pH 无量纲）

类别	pH	COD	BOD_5	氨氮	SS	石油类	TN	TP
III	6～9	≤20	≤4	≤1.0	≤30	≤0.05	≤1.0	≤0.2

（2）废水污染物排放标准

本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。河口镇河源污水处理厂处理达标后的尾水排入薛港河。项目废水污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，河口镇河源污水处理厂处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入薛港河。雨水经厂区雨水管网收集后排入市政雨水管网，然后排入附近的南中心河。根据南通市环境管理要求，项目清下水中 COD 不得高于 40mg/L，SS 小于 30mg/L，特征污染物不得检出。具体限值见表 2.2-8。

表 2.2-8　污水处理厂接管要求及尾水排放标准（mg/L，pH 除外）

项目	污水处理厂接管标准（mg/L）	GB8978-1996 三级标准（mg/L）	尾水排放标准（mg/L）
pH（无量纲）	6～9	6-9	6～9
COD	≤500	≤500	≤50
SS	≤400	≤400	≤10
氨氮	≤45*	—	≤5(8)
总磷	≤8*	—	≤0.5
石油类	≤20	≤20	≤1

2.2.2.3 声环境评价标准及噪声排放标准

项目所在地位于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，具体标准详见表 2.2-9；项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准详见表 2.2-10；施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表 2.2-11。

表 2.2-9　声环境质量标准

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	标准
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

表 2.2-10　厂界噪声排放标准

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	标准
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

表 2.2-11　建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	标准
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523 -2011）

2.2.2.4 地下水环境评价标准

本区域地下水环境质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中相应标准，详见表 2.2-12。

表 2.2-12　地下水环境质量标准分类指标　单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
pH	6.5≤PH≤8.5			5.5≤PH＜6.5 8.5＜PH≤9.0	＜5.5 或 ＞9.0
色度	≤5	≤5	≤15	≤25	＞25
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	＞650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	＞2000
耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	＞10
氨氮（NH_4）	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	＞1.5
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	＞0.01
硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	＞30
亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	＞4.8
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	＞0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	＞0.05
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	＞0.1
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	＞400
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	＞0.01
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	＞0.1
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350

2.2.2.5 土壤环境评价标准

本项目用地为工业用地，项目土壤环境质量评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地相应标准，具体标准值详见表 2.2-13。

表 2.2-13 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

序号	污染物	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	8000	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290

32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	䓛	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

2.2.2.6 施工现场卫生与固废排放标准

（1）建筑施工现场环境与卫生标准

项目施工期间的环境保护、环境卫生以及相关操作均应按照《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2004）中的相关规定实施。

（2）固体废物排放标准

项目一般固废的暂存按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及修改单中的要求执行；危险废物暂存场所和填埋场所分别按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及修改单中的要求执行。

2.3 评价工作等级及评价重点

2.3.1 评价工作等级

（1）环境空气影响评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，本次评价选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{c_i}{c_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，单位：%；

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

c_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，单位：mg/m^3。

本次评价基准年为 2018 年，大气环境影响评价等级判别依据见表 2.3-1，估算模型参数见表 2.3-2。

表 2.3-1　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
一级评价	$P_{Max}\geq10\%$
二级评价	$1\%\leq P_{Max}<10\%$
三级评价	$P_{Max}<1\%$

表 2.3-2　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	98.03 万人
最高环境温度/℃		39.1
最低环境温度/℃		-9.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	是√　否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是　否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据本项目的工程分析结果，选择大气污染物正常排放的主要污染物及相应的排放参数，采用估算模式计算各污染源、各个污染物的最大影响程度和最远影响范围，估算模式计算结果见表 2.3-3。

表 2.3-3 项目有组织废气和无组织废气估算模式计算结果表

编号	污染物名称	下风向预测最大地面浓度（mg/m^3）	浓度占标率 p（%）	下风向最大浓度距离（m）
2#排气筒	非甲烷总烃	4.76E-03	0.24	104
3#排气筒	非甲烷总烃	6.57E-03	0.33	104
2#厂房	非甲烷总烃	1.38E-01	6.92	18
3#厂房	非甲烷总烃	1.63E-01	8.16	26

由表 2.3-3 中计算结果可知，各污染物的最大地面浓度占标率 P_{max}=8.16%，小于 10%；同时建设项目所从事的行业不属于高耗能行业，项目所在地不属于环境空气敏感区；根据表 2.3-1 中的大气环境影响评价等级判别依据，确定大气环境影响评价等级为二级。

（2）地表水环境影响评价工作等级

本项目为水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的相关规定，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分地表水环境影响评价等级。水污染影响型建设项目评价等级判定依据见表 2.3-4。

表 2.3-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/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	—

本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。河口镇河源污水处理厂处理达标后的尾水排入薛港河。本项目废水不直接排放，依据导则规定，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

（3）声环境影响评价工作等级

本项目位于江苏省如东县河口镇工业园区，该区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，并且项目建成前后环境敏感目标的噪声级增加不超过 3dB（A），受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）判定，本项目声环境影响评价工作等级确定为三级。

（4）环境风险评价工作等级

根据本报告“3.2.3 环境风险因素分析”中相关内容，本项目环境风险潜势为Ⅰ。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中环境风险评价工作等级的划分表（见表 2.3-5），本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 2.3-5 环境风险评价工作等级划分

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

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

（5）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）的规定，废旧资源（含生物质）加工、再生利用项目中危废属于Ⅰ类，其余为Ⅲ类，本项目废旧资源不属于危废，因此本项目地下水环境影响评价项目类别属于Ⅲ类。通过走访和实地调查，项目所在地周边不存在使用的集中式饮用水水源地保护区，周边居民生活用水由自来水管网统一供给，因此本建设项目处于地下水环境不敏感区。

各要素具体判定依据详见表 2.3-6 和表 2.3-7。

表 2.3-6　地下水环境敏感程度分级

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

表 2.3-7　评价工作等级分级表

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

综上，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价等级为三级。

（6）生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目在现有厂区内建设，不新增占地，项目周围主要是工业用地、水域、耕地、其他土地等，该区域的自然生态已为人工生态代替。人工植被以作物栽培为主，主要作物有人工绿化、水稻、小麦、玉米以及蔬菜等。项目区内无珍稀动植物及其它国家野生保护动物无重要生态敏感区，故本项目全线生态环境影响评价工作等级为三级。生态影响评价工作等级判定依据见表2.3-8。

表2.3-8　本项目生态环境影响评价工作等级判定依据

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km^2 或长度≥100km	面积 2km^2~20km^2 或长度 50km~100km	面积≤2km^2 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
本项目	涉及一般区域，不新增占地		

（7）土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目全厂占地面积约 10000m^2，占地规模为小型，通过对本项目的土壤环境污染影响分析，本项目属于污染影响型项目，本项目所在地周边的土壤环境敏感程度判定见表 2.3-9，本项目的土壤环境影响评价工作等级见表 2.3-10。

表2.3-9　污染影响型敏感程度分级表

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

表2.3-10 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
敏感程度	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

本项目位于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），项目北侧为农田，因此判定项目敏感程度为敏感。根据附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类型，本项目主要从事废塑料回收再利用，属于“环境和公共设施管理业”中的“废旧资源加工、再生利用”，属于III类项目，综上，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

2.3.2 评价重点

本次评价工作重点：建设项目工程分析、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证。

2.3.3 评价范围

（1）大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，考虑到本项目的规模、大气污染物排放特点、气象条件等因素，确定大气环境影响评价范围为：以本项目建设地点为中心，边长为 5km 的矩形区域。

（2）地表水环境影响评价范围

地表水现状及影响评价范围涉及河口镇河源污水处理厂排污口上游 500m 至下游 1500m 之间的薛港河。

（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）中相关规定，确定本项目地下水环境评价范围为建设项目周边面积 6km^2 的范围。

（4）声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中相关规定，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）环境风险评价范围

本项目环境风险评价工作等级为简单分析。对于环境风险评价工作等级为简单分析的项目，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中未规定其环境风险评价范围。

（6）生态环境影响评价范围

本项目不新增占地，且施工期较短，生态环境影响很小，故生态环境评价范围为整个厂区用地范围。

（7）土壤环境影响评价范围

本项目土壤环境影响评价等级为三级评价，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中相关规定，评价范围为厂区内及厂界外 50m 范围内土壤区域。

本项目各环境要素的评价范围汇总于表 2.3-11。

表 2.3-11 本项目评价范围一览表

评价项目	评价范围
大气环境	以本项目建设地点为中心，边长为 5km 的矩形区域
地表水环境	河口镇河源污水处理厂排污口上游 500m 至下游 1500m 之间的薛港河

地下水环境	项目周边面积 6km^2 的范围内
声环境	项目厂区边界外 200 米
环境风险	/
生态环境	项目厂区范围
土壤环境	厂区内及厂界外 50m 范围内土壤区域

2.4 相关区域规划

2.4.1 南通市城市总体规划（2009—2030）

南通市地处江苏省沿江沿海经济发展轴交汇处，是江苏省域中心城市之一，江苏省东部重要的现代化港口、工业、贸易、旅游城市，同时也是江苏省江海联运的枢纽。

（1）总体发展目标

“国际港口城市、区域经济中心、历史文化名城、宜居创业城市”。

A、国际港口城市：发挥南通市滨江临海的区位优势，实现江海联动，提升在上海国际航运中心的地位，建设国际港口城市。

B、区域经济中心：发挥南通市在产业、交通区位、港口资源和历史文化等方面的优势，大力发展先进制造业、高新技术产业和现代服务业，努力提升南通在长江三角洲地区乃至在全国的区域地位，成为上海北翼的区域经济中心。

C、历史文化名城：继承和发展以南通市“中国近代第一城”为代表的地方文化遗产，努力提高科技创新和文化创新能力，成为历史与现代交相辉映的历史文化名城。

D、宜居创业城市：遵循以人为本的指导思想，提供充分的就业机会，营造舒适的居住环境，成为经济繁荣、社会安定的宜居创业城市。

（2）产业空间布局

优化农业区域布局，引导优势农产品向优势区域集中，形成优势农产品和特色农产品产业带；工业加快推进各种生产要素向沿江沿海聚集、向国家级和省级开发区聚集、向特色工业集中区聚集，形成沿江、沿海两条基础产业带和多个特色产业园区的布局构架；现代服务业重点集中布局于中心城区和各县（市）城区以及重点镇。

（3）沿江工业发展

南通沿江地区应着力培育船舶修造、电力、新能源、通用和专用设备制造、

港口集疏运、港口物流业、精细化工等核心产业和机电、仪器与船用材料等配套行业共同组成的港口产业群和沿江产业链，并带动机械、电子、轻工等相关行业的集聚发展。

2.4.2 如东县城市总体规划（2009—2030）

①发展目标

发展成为与南薛港河大港——洋口港相匹配的中等城市，苏东重要的海上门户和南通东北部的中心，长三角港口型城镇群中的具有巨大发展潜力的新兴城市。

②第二产业产业发展战略

加快工业结构调整，扶持高新技术产业、新兴产业。逐步形成以农副食品加工、纺织服装、机械制造、化学用品制造等传统支柱产业为基础，以石化产业、能源发电、船舶修造及配套产业、精细化工及新材料、冶金等新兴产业为生长点的工业发展新格局。着重打造以“两带三区”（沿海产业带、沿苏 334 线产业带和洋口港经济开发区、如东经济开发区、沿海经济开发区）为主的空间发展格局。

③空间布局结构

规划形成“一心、两轴、三核”的县域城镇空间布局结构，“一心”以县城为中心，竭力打造南薛港河大型港口的依托城市；“两轴”指沿海和沿 334 省道建设两条城镇主要发展轴；“三核”指除县城外规划建设 3 个相对集中的城镇和产业集聚区，依托洋口港，积极发展港口集疏运体系和临港产业，形成港口城镇增长核；依托洋口渔港和周围的海洋资源形成以海洋渔业为主、兼顾风能发电、滨海旅游等功能的海洋综合开发区；以岔河镇为中心，集中发展现代化农业产业开发区和农业服务贸易中心。

④主要生态功能区保护规划

规划形成“7 区 3 带”的县域生态保护格局，其中沿海生态功能协调与引导开发区主要包括长沙镇。规划要求依托洋口港区对沿海岸线及陆地区域进行产业开发及环岛港口建设。加强区域内的工业污染治理，对污水排放、固体垃圾倾倒、大气污染及噪声污染等不利环境影响因素编制专项治理规划，严格按照国家规定确定环境质量标准，加强环保检测及监督力度，完善监督管理机构。

⑤县域空间管制

规划将县域划分为禁建、限建、适建区。

2.4.3 如东县河口镇总体规划（2013-2030）

2.4.3.1 规划范围

1、镇域：

河口镇全部行政辖区范围，总规划面积 116.10 平方公里。

2、镇区：

镇区规划区包括中心镇区规划区和景安片区规划区。中心镇区规划区包含中天村、关口村、十里桥村，景安片区规划区包含花园头居委会、立新桥居委会和锦城村。中心镇区规划用地范围北至北环路，南至长雪线，西至西环路，东至镇域边界；景安片区规划用地范围北至景安北环线，南至太阳村界，西至景安西环路以西 350 米，东至景安东环路以东 360 米，总规划面积为 20 平方公里。

镇区规划建设用地范围由中心镇区与景安片区构成，其中中心镇区规划用地面积 606 公顷；景安片区规划用地面积 153 公顷。

2.4.3.2 产业发展与布局规划

1、产业发展模式

以第二产业为主导，第三产业发展逐步提升，最终达到协同发展。同时，对现有产业结构进行调整，使之向更优化的方向发展。

2、产业总体空间

布局结合各社区的产业发展基础和特点，将河口镇域分为北部无公害水产养殖片区、中部城镇产业综合发展片区、西南部畜禽养殖片区和东南部现代农业发展片区，每个片区内分布有若干特色产业基地，包括水产养殖基地、蚕桑养殖基地、现代农业基地、蛋禽养殖基地、畜禽养殖基地和生态观光农业基地等。

3、产业发展策略

优化第二产业结构，注重发展现代农业和特色农业，以第一、第二产业促进第三产业发展为总体思路，强化三次产业各自的横向延伸以及三次产业之间的纵向融合。

4、第一产业发展方向与布局

发展方向：在现有优势产业基础上推进农业现代化进程，大力发展现代农业，并将农业生产与旅游服务有机结合。重点发展以无公害水产养殖为主的特色养殖

业，以禽蛋、肉禽、生猪、山羊为主的畜禽养殖业，以蚕桑为主的高效设施种植业，注重初级农产品向高级农产品的转化，走农产品品牌化道路。同时，发展特色农业基地和观光产业园，将高效设施农业生产基地与旅游观光相融合。

布局规划：在镇域北部围绕十里桥社区、中天社区和关口社区，重点发展以无公害水产养殖为主的特色养殖业和以蚕桑养殖为主的特色种植业；在镇域中部围绕中心镇区周边花园头社区、龙坝社区发展现代农业；在镇域西南部围绕烈士陵社区、双港社区、太阳庙社区和立新桥社区，重点发展以肉禽养殖和蛋禽养殖为主的高效农牧业；在镇域东南部围绕荷园社区、小漕社区、漕河社区和锦城社区，重点发展现代农业。其中，荷园社区重点发展设施种植农业和生态观光农业。

5、第二产业发展方向与布局

发展方向：走新型工业化道路，加快产业结构转型，促进产业多元化与企业多元化发展。主要发展光电通信、纺织服装、机械制造、建材、轻工业五大类产业，不同行业发展侧重点不同，应有所区别。提升主导产业——在现有光电通信业的基础上，延伸和完善光电产业链，扩大相关配套企业规模，打造以光纤光缆和太阳能光伏为主的光电通信产业集群；做强优势产业——纺织服装业向规模化、集聚化发展；培育潜力产业——发展一批潜力型产业，如以陶瓷新材料为主的战略性新兴产业。

布局规划：在镇区东南部重点发展中天工业集中区，形成以特种光缆、通讯、电力电缆、电子元器件制造等为重点的光缆电子生态工业集中区；在于港片区重点发展机械制造、农副产品加工业，打造现代制造业基地，可兼容发展纺织服装和轻工业；在景安片区重点发展纺织服装、机械制造及建材业，兼容发展农副产品加工业。原则上限制化工、冶金、印刷等高污染、高能耗型行业。同时，根据各行业近远期预测产值及地均效益，预测近期工业用地规模控制在 0.90-1.11 平方公里，远期控制在 1.90-2.37 平方公里。

特色载体：主要从两方面推动园区的特色发展。一方面，努力提升园区级别，河口镇要瞄准当前如东县乡镇层面省级工业园区的空白，从政策、资金、土地等方面大力支持中天工业园区申报省级工业园区和省级特色产业集群，提升园区的品牌效应和影响力。另一方面，从突出园区特色入手，推动中天工业园区建设创新型园区，适时引导已有的纺织服装等传统产业向园区外迁移和发展。园区内主要发展高新技术企业，并适当扩大园区规模。加快创新型园区体系的构建。建设

创新技术平台体系，加强园区内科技企业服务体系建设，并建立以企业为主体，以市场为导向，政策合理引导的人才机制。

6、第三产业发展方向与布局

发展方向：重点发展基本的生产性和生活性服务业及以商贸物流为主的服务业，发挥栟茶对河口服务业的互补及带动作用。同时，以第一、第二产业促进第三产业发展，如将农业生产与观光结合，建立纺织交易市场等，促进劳动力向第三产业转移，增强第三产业吸纳劳动力的能力，完善城镇功能，提升城镇活力。

布局规划：在镇区府前路、天池路、人民路两侧重点发展以商贸、餐饮、金融、休闲娱乐等为主的服务业，形成镇域现代服务业核心；在景安片区中心大道两侧重点发展商贸、餐饮等片区生活服务业，打造片区生活服务业节点；在镇区东部栟茶火车站南部重点发展交通运输和商贸物流业，打造火车站前综合服务区；在景安片区西北部烈士陵社区依托耙齿陵烈士陵园发展红色生态旅游，打造红色旅游区。

2.4.3.3 镇域空间利用规划

镇域建设用地包括城乡居民点建设用地和区域交通设施用地，镇域城乡居民点主要分布于镇域北部的中心镇区以及镇域南部的景安片区，建设用地面积为1004 公顷，占镇域面积的 8.64%。镇域城乡居民点用地包含城镇建设用地和村庄建设用地，城镇建设用地为 759 公顷，占镇域面积的 6.54%，分布于镇区规划范围内；村庄建设用地为 245 公顷，占镇域面积的 2.11%，分布于一、二级社区。区域交通设施用地为 220 公顷，占镇域面积的 1.89%，为过境铁路用地和省道、县乡道用地。

2030 年镇域建设用地为 1224 公顷，占镇域面积的 10.54%。2030 年镇域非建设用地为 10386 公顷，占镇域面积的 89.46%。

镇域非建设用地包含水域和农林用地，其中水域面积为 890.9 公顷，占镇域面积的 7.67%；农林用地主要分布在镇域中部，生态观光农业主要为以荷园村为核心的辐射区，总面积约为 9495.10 公顷，占镇域面积的 81.79%；农林用地中基本农田为 6000 公顷，占镇域面积的 51.68%，一般农田为 3495.10 公顷，占镇域面积 30.11%。

2.4.3.4 镇域基础设施规划

1、镇域综合交通规划

（1）对外铁路

海洋铁路从河口镇域北部通过，在镇域北部设栟茶站，主要承担本区内的对外铁路运输服务。栟茶站为如东县唯一的客货两用车站，规划在河口境内设货运站并配套物流仓储用地。

（2）镇域公路

完善省道、县道公路网络，形成由“三横两纵”干线公路网和公路客货运场站共同构成的区域公路枢纽。完善县乡公路建设，全面实现县乡公路等级化、灰黑化；干线公路网通车总里程约 91.4 公里。“三横两纵”干线公路网：“三横”为陵园西路—府前路—育才路、长雪线和苴东线，“两纵”为省道 225 新线、靖双线。

镇区规划 1 个公路长途客运站，设于云胜路与人民路的交叉口。

（3）水运交通

江海河、栟茶运河均规划为五级航道。规划建设码头作业区，位于江海河沿线临近镇区与片区的重要节点，形成设施先进、功能完善、管理高效的综合性码头。

（4）镇域公共交通

积极发展城镇客运和镇村公交，实现公交村村通。镇村公交采用以环形为主的线路布局，以河口中心镇区和景安片区为中心向外辐射，串联各级社区。规划河口客运站—十里桥—中天村—关口村—龙坝村—霉河村—双港村—烈士陵村—花园头—河口客运站和景安—锦成村—小霉—双港村—烈士陵村—立新桥—太阳庙村—景安；沟通河口镇与栟茶镇的城镇客运布局规划：河口客运站—十里桥村—大窑村—新庄村—竹园村—栟茶客运站—栟茶火车站。另外，根据《如东县城乡统筹规划》，规划城镇客运线路中设有一条公交线路沿苴东线穿过景安片区。每个村庄社区设置上下客点，保证公交运营的统一操作和规范管理。

2、镇域给水工程规划

河口镇域采用区域供水体制，给水水源为长江水，同时镇区以现有水源及企业的自备水源为辅助和备用水源，村庄地区以原有的地下水源为备用水源。

镇区最高日总需水量近期为：400L/人·d(日变化系数取 1.4)；远期为 500L/人·d(日变化系数取 1.3)；村庄人均综合用水量近期为 138L/人·d，远期为 166L/人·d。

统一完善城乡供水网建设，保证镇域供水安全。

3、镇域排水工程规划

镇域远期采用完全分流排水体制，其中镇区采用管道排雨水、管道排污水；村庄采用沟渠排雨水、管道排污水。

镇区的污水收集率和处理率分别是：近期 85%和 85%，远期 100%和 100%。村庄的污水收集率和处理率分别是：近期 60%和 80%，远期 90%和 90%。

规划对河口中心镇区北部黄裕路和薛港河交叉口西侧的河口污水处理厂进行分期扩建，远期建设用地面积 19000m^2，日污水处理能力近期达到 5000t/d，远期达到 20000t/d，主要负责老镇区的城镇污水以及其外围村庄的生活污水；中心镇区东侧的于港片区的污水纳入栟茶镇南侧的污水处理厂；景安片区则在片区西南角紧邻苴东线处规划建设一座小型污水处理厂，占地面积 2600m^2，主要负责景安片区的城镇污水以及其外围村庄的生活污水。

村庄结合各自实际状况，建设小型污水处理设施，对于相对集中的居住点，可以通过管道或暗渠收集处理后排放，并应尽量考虑自流排水；距离镇区较近的村落可优先考虑集中纳污至河口镇区污水处理厂。

4、镇域电力工程规划

到 2030 年，河口镇域用电量为 33245 万 kwh。

将原河口镇 110KV 变电所迁至新建中部工业组团中心。主要对河口镇区供电，同时兼供全镇村庄用电。远期将镇区现有 110KV 和 35KV 主变容量扩容至 4×60000KVA 和 2×16000KVA。

5、镇域通信工程规划

到 2030 年底，镇域电话总普及率（含固定电话和移动电话）达到 100%；有线宽带家庭接入、无线上网业务接入覆盖全镇域。

规划保留河口镇区原有的三个邮政网点：主镇区邮政支局、景安片区邮政营业点和于港片区邮政营业点。

规划期内全镇形成以环型光缆为主，数字微波为辅的通信格局，规划对现有光缆通信系统进行扩容，远期镇区规划一处独立地块设置广电站。镇区邮政局所的服务半径按照 0.8~1.0km 的距离设置，在人流密集的广场、市场内设置报刊亭；各社区结合农家超市设置邮政代办点，负责乡村邮件的投寄。规划期内镇域广播电视覆盖率和入户率均达到 100%，同时实现城乡广电光纤大联网。

6、镇域燃气工程规划

镇区气化率近期达到 90%，远期达到 100%；村庄气化率近期达到 60%，远期达到 100%。远期镇域城乡居民的综合耗热量分别为 176.5 万 kcal/（人·年）、221.5 万 kcal/（人·年）。

镇域近期采用瓶装液化石油气和压缩天然气，远期以“西气东输”天然气和进口液化天然气为主气源，以瓶装液化石油气为辅助气源。同时积极开发利用太阳能、沼气能等新能源，大力推进新能源建设。

规划将于港液化气站改、扩建为河口镇的液化石油气供气站和天然气调压站。

7、环卫工程规划

镇区规划在河口中心镇区唐港路和兴业路交叉口的西北角规划建设一座垃圾转运站，占地规模 1400m^2，主要负责中心镇区的垃圾收集；于港片区的垃圾直接运送至栟茶镇；在景安片区西南角紧邻苴东线路北处规划建设一处垃圾收集点，占地面积 2300m^2，负责景安片区及其周边社区的垃圾收集；垃圾收集站与周围建筑物之间间隔不小于 5m，附属建筑面积 100m^2。按服务半径 200m 来配建小型垃圾收集站。

近期以社区为单位设置垃圾收集站，负责收集社区所辖区域内的垃圾，然后由全镇统一转运至栟茶镇垃圾中转站。

村庄应大力推广沼气池、人工湿地等生态污水处理设施的建设和使用，未来将粪便和生活污水一起先排入沼气池，待处理完毕后进行还田处理，实现资源的再利用。

本项目选址于河口镇工业园区（中天工业园区），项目用地在《如东县河口镇总体规划（2013-2030）》中属于工业用地；根据如东县河口镇人民政府及河口镇自然资源所出具的证明材料（附件 6），本项目用地符合河口镇土地利用规划。根据河口镇总体规划，在镇区东南部重点发展中天工业集中区，形成以特种光缆、通讯、电力电缆、电子元器件制造等为重点的光缆电子生态工业集中区；本项目从事光缆电缆用塑料颗粒的生产，项目产品主要作为光缆电缆护层颗粒等使用，是光缆、电力电缆等的配套产品，因此项目建设符合河口镇产业定位。

本项目属于河口镇河源污水处理厂收水范围，目前项目所在地电网、自来水管网和雨水管网等已敷设到位，污水管网敷设到位。本项目冷却水槽中的冷却水

和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。河口镇河源污水处理厂处理达标后的尾水排入薛港河。

如东县河口镇总体规划图见图 2.4-1。

2.4.3.5 河口镇工业园区（中天工业园区）概况

经查阅相关资料和与河口镇镇政府核实，目前河口镇工业园区（中天工业园区）尚无单独的相关详细规划文本和规划图纸。目前该区域属于河口镇工业集中区范围内，一并列入镇区统一规划，根据《如东县河口镇总体规划（2013-2030）》，中天工业园区主要形成以特种光缆、通讯、电力电缆、电子元器件制造等为重点的光缆电子生态工业集中区，本项目主要生产光缆电缆用塑料颗粒，因此项目建设符合园区产业定位。

河口镇工业园区（中天工业园区）基础设施规划及建设情况：

（1）一般基础设施

目前，河口镇工业园区（中天工业园区）通讯、供水、供电等设施完善，可以满足项目需求。项目用电由河口镇供电站统一供给，能满足本项目要求；区域自来水供水管网完善，生活用水来自区域自来水管网；通讯、宽带网和有线电视电缆由市政设施提供。

（2）排水及污水处理设施

本项目属于河口镇河源污水处理厂收水范围，目前项目所在地电网、自来水管网和雨水管网等已敷设到位，污水管网敷设到位。本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。河口镇河源污水处理厂处理达标后的尾水排入薛港河。

（3）供热

河口镇工业园区（中天工业园区）暂时没有规划集体供热设施，本项目所使用的能源为电能，无规划集体供热设施对本项目无影响。

（4）园区存在的主要问题

河口镇工业园区（中天工业园区）尚无相关详细规划，也未进行相关的规划

环评工作，考虑到园区后期发展需求，建议开展规划环评。

2.5 江苏省生态红线保护规划

2.5.1 江苏省国家级生态保护红线规划

《江苏省国家级生态保护红线规划》规划范围涵盖全省陆地和海域空间。全省国家级生态保护红线区域总面积为 18150.34 平方公里，占全省陆海统筹国土总面积的 13.14%。其中陆域生态保护红线区域面积 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；海洋生态保护红线区域面积 9676.07 平方公里，占全省管辖海域面积的 27.83%。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，全省陆域生态保护红线分为水源涵养、水土保持、生物多样性保护 3 大功能 7 个分区，如东县并未划定陆域生态保护红线。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，如东县共划定了洋口渔港旅游休闲娱乐区、江苏小洋口国家级海洋公园禁止区、小洋口沿海重要生态湿地、江苏小洋口国家级海洋公园、如东沿海重要生态湿地、如东大竹蛏西施舌国家级水产种质资源保护区、烂沙洋北水道北侧重要渔业海域、东凌湖旅游休闲娱乐区、冷家沙重要渔业海域等 9 个海洋生态保护红线，如东县海洋生态保护红线见表 2.5-1。

距离本项目最近的海洋生态保护红线为洋口渔港旅游休闲娱乐区，本项目与洋口渔港旅游休闲娱乐区的最近距离为 13.9km，项目不在如东沿海重要生态湿地覆盖范围内，与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符。

表 2.5-1　如东县海洋生态保护红线分布情况

地区	名称	类型	管控类别	地理位置（起止坐标）	覆盖区域		生态保护目标	与本项目位置关系	
					面积（平方公里）	海岸线长度（公里）		位置	距离（km）
如东县	洋口渔港旅游休闲娱乐区	重要滨海旅游区	限制类	四至：120°56′27.97"E—121°0′24.72"E；32°35′18.29"N—32°37′22.40"N	11.43	4.88	典型海洋自然景观和历史文化古迹	NE	13.9
	江苏小洋口国家级海洋公园禁止区	海洋特别保护区	禁止类	四至：120°59′14.05"E—121°5′4.72"E；32°35′44.03"N—32°38′38.88"N	21.24	0	珍稀濒危生物种群、典型海洋自然景观和历史文化古迹	NE	17.4
	小洋口沿海重要生态湿地	重要滨海湿地	限制类	四至：121°1′45.61"E—121°8′24.06"E；32°36′18.75"N—32°38′55.59"N	17.02	0	湿地生态系统	NE	20.8
	江苏小洋口国家级海洋公园	海洋特别保护区	限制类	四至：121°1′1.7"E—121°4′14.66"E；32°33′38.77"N—32°37′5.27"N	13.06	1.58	珍稀濒危生物种群、典型海洋自然景观和历史文化古迹	NE	17.2
	如东沿海重要生态湿地	重要滨海湿地	限制类	四至：121°8′38.27"E—121°22′9.21"E；32°29′11.01"N—32°37′48.23"N	208.28	0	湿地生态系统	NE	34
	如东大竹蛏西施舌国家级水产种质资源保护区	重要渔业海域	限制类	四至：121°23′55.93"E—121°29′55.01"E；32°35′45.97"N—32°39′2.98"N	32.52	0	主要保护对象为大竹蛏和西施舌，其他保护对象为文蛤、四角蛤蜊、大黄鱼、小黄鱼等	NE	54
	烂沙洋北水道北侧重要渔业海域	重要渔业海域	限制类	四至：121°26′38.55"E—121°39′0.00"E；32°34′40.00"N—32°37′51.60"N	75.76	0	海洋生态系统	NE	55.8

	东凌湖旅游休闲娱乐区	重要滨海旅游区	限制类	四至： 121°24′41.89"E—121°26′4.59"E； 32°16′58.03"N—32°18′8.86"N	4.86	0	典型海洋自然景观和历史文化古迹	SE	56.4
	冷家沙重要渔业海域	重要渔业海域	限制类	四至： 121°38′57.22"E—121°53′44.04"E； 32°15′48.51"N—32°23′9.98"N	165.44	0	海洋生态系统	SE	78

2.5.2 江苏省生态空间管控区域规划

《江苏省生态空间管控区域规划》于 2020 年 1 月经省政府颁布印发（苏政发〔2020〕1 号）。根据《江苏省生态空间管控区域规划》，如东县共划定了九圩港-如泰运河清水通道维护区、遥望港-四贯河清水通道维护区、如东县沿海生态公益林、如东县如泰运河入海河口重要湿地、如东沿海重要湿地、如东大竹蛏、西施舌省级水产种质资源保护区、江苏小洋口国家级海洋公园、江海河清水通道维护区等 8 个生态空间保护区域。

本项目位于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），距离江海河约 810m，位于江海河清水通道维护区范围内。根据《江苏省生态空间管控区域规划》，清水通道维护区严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。本项目不属于南水北调工程，项目所在地不属于太湖流域，项目距离通榆河约 37.6km，不在通榆河及其主要供水河道范围内，因此本项目主要对照《江苏省河道管理条例》进行分析。

根据《江苏省河道管理条例》（江苏省人大常委会公告 第 62 号）第二十五条、第二十六条、第二十七条规定：

第二十五条 禁止擅自围垦河道。因江河治理需要围垦的，应当经过科学论证，并经省水行政主管部门同意后报省人民政府批准。

已经围河造地的，应当制定计划，明确时限，按照国家规定的防洪标准进行治理，退地还河。

本项目距离江海河岸线约 810m，项目在现有厂区内建设，不围垦河道，符合上述要求。

第二十六条禁止填堵、覆盖河道。

因城市建设确需填堵原有河道的沟叉、贮水湖塘洼淀和废除原有防洪围堤的，应当按照管理权限，报城市人民政府批准，并按照等效等量原则进行补偿，先行兴建替代工程或者采取其他补偿措施，所需费用由建设单位承担。

本项目距离江海河岸线约 810m，项目在现有厂区内建设，不会填堵、覆盖河道，符合上述要求。

第二十七条在河道管理范围内禁止下列活动：

（一）倾倒、排放、堆放、填埋矿渣、石渣、煤灰、泥土、泥浆、垃圾等废弃物；

（二）倾倒、排放油类、酸液、碱液等有毒有害物质；

（三）损坏堤防、护岸、闸坝等各类水工程建筑物及防汛、水文、通讯、供电、观测、自动控制等设施；

（四）在行洪、排涝、输水河道内设置影响行水的建筑物、构筑物、障碍物或者种植阻碍行洪的林木或者高秆作物；

（五）在堤防和护堤地建房、垦种、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动；

（六）其他侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动。

本项目距离江海河岸线约 810m，项目在现有厂区内建设，项目产生的生活污水、生产废水进入河口镇河源污水处理厂处理，项目产生的危险固废委托有资质单位处理，一般工业固废外售处理，生活垃圾由环卫部门清运，本项目不向河道排放垃圾等废弃物，不向河道倾倒、排放油类、酸液、碱液等有毒有害物质；项目建设不损坏堤防、护岸、闸坝等；本项目不在河道内设置影响行水的建筑物等。因此，本项目建设符合上述要求。

综上所述，本项目不产生《江苏省河道管理条例》规定的禁止行为，项目可以满足《江苏省河道管理条例》的要求。因此，本项目满足江海河清水通道维护区要求，项目建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》要求。

如东县范围内生态空间保护区域分布情况见表 2.5-2 和图 2.5-1。

表 2.5-2　项目周边生态空间保护区域分布情况

地区	生态空间保护区域名称	主导生态功能	生态空间管控区域范围	面积（平方公里）	与本项目位置关系	
					位置	距离（km）
如东县	九圩港-如泰运河清水通道维护区	水源水质保护	如东县境内九圩港、如泰运河及两岸各 500m。	65.59	S	14.5
	遥望港-四贯河清水通道维护区	水源水质保护	如东县境内遥望港及两岸各 500m。四贯河起点为如泰运河，讫点为遥望港，水体及两岸各 500 m。	20.72	SE	36.4
	如东县沿海生态公益林	海岸带防护	南至最内一道海堤遥望港，北至一道海堤，西至海安界，东至一道海堤的林带，涉及栟茶镇、洋口镇、丰利镇、苴镇、长沙镇、大豫镇、如东盐场等区域	19.85	NE	9.8
	如东县如泰运河入海河口重要湿地	湿地生态系统保护	东凌湖湖区及其东岸滨海湿地。 1、121°27′25.2″E，32°18′32.40″N；2、121°27′25.2″E，32°17′5.99″N； 3、121°26′2.4″E，32°17′5.99″N；4、121°25′22.8″E，32°16′58″N； 5、121°24′43″E， 32°17′5.9″N；6、121°24′57″E，32°17′56″N； 7、121°25′12″E，32°18′3.5″N；8、121°25′8.4″E，32°18′14″N； 9、121°25′19.2″E，32°18′32″N；10、121°25′58.8″E，32°18′32″N。	10.41	SE	54.4
	如东沿海重要湿地	湿地生态系统保护	1．E121°14′07.01″，N32°27′38.69″；2．E121°12′28.92″，N32°28′09.52″； 3．E121°13′36.82″，N32°29′22.62″；4．E121°10′03.40″，N32°31′09.72″； 5．E121°13′44.09″，N32°36′52.31″；6．E121°19′23.66″，N32°34′13.50″	122.49	NE	34

	如东大竹蛏、西施舌省级水产种质资源保护区	渔业资源保护	区块一： 1．E121°26′35.48″，N32°35′46.98″；2．E121°23′56.13″，N32°35′56.25″； 3．E121°23′56.72″，N32°36′40.05″；4．E121°25′33.05″，N32°36′40.05″； 5．E121°26′30.47″，N32°36′14.36″；6．E121°29′55.58″，N32°39′03.73″； 7．E121°29′39.13″，N32°37′51.29″；8．E121°27′32.10″，N32°37′55.81″； 9．E121°27′05.00″，N32°38′00.10″；10．E121°27′30.15″，N32°39′03.60″ 区块二： 1．E121°29′39.13″，N32°37′51.29″；2．E121°26′35.48″，N32°35′46.98″； 3．E121°26′30.47″，N32°36′14.36″；4．E121°25′33.05″，N32°36′40.05″； 5．E121°23′56.72″，N32°36′40.05″；6．E121°27′30.15″，N32°39′03.60″； 7．E121°27′05.00″，N32°38′00.10″；8．E121°27′32.10″，N32°37′55.81″	32.52	NE	54
	江苏小洋口国家级海洋公园	自然与人文景观保护	区块一： 1．E121°00′58.63″，N32°36′21.60″；2．E121°01′45.27″，N32°37′04.94″； 3．E121°04′11.59″，N32°35′43.70″；4．E121°05′01.65″，N32°36′44.29″； 5．E121°01′36.06″，N32°38′38.55″；6．E120°59′10.98″，N32°37′21.37″ 区块二： 1．E121°00′58.63″，N32°36′21.60″；2．E121°02′37.60″，N32°35′26.64″； 3．E121°01′39.03″，N32°33′58.28″；4．E121°02′12.37″，N32°33′44.01″； 5．E121°02′18.88″，N32°33′38.45″；6．E121°02′25.67″，N32°33′42.80″； 7．E121°02′31.25″，N32°33′42.24″；8．E121°04′11.59″，N32°35′43.70″； 9．E121°01′45.27″，N32°37′04.94″	34.33	NE	17.2
	江海河清水通道维护区	水源水质保护	如东县境内江海河及两岸各 1000 米	73.69	/	

2.6 与相关环保产业政策相符性分析

2.6.1 与《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》（工信部[2015]81 号）、《废塑料加工利用污染防治管理规定》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》(HJ/T364-2007)的相符性分析

1、与《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》（工信部[2015]81 号）的相符性分析

表 2.6-1 本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》（工信部[2015]81 号）的相符性分析

序号	项目	要求	相符性分析
1	企业设立和布局	（一）废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。（二）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。（三）新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。（四）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；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。	（一）本项目利用废塑料粉碎料和塑料粒子等作为原料，采用挤出造粒工艺生产加工，因此本项目属于废塑料综合利用企业。（二）企业对生产所使用的废塑料进行严格管控，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。（三）本项目位于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），在现有厂区内进行建设，厂区用地属于工业用地，符合国家产业政策及所在地相关规划。（四）本项目不在自然保护区、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。
2	生产经营规模	（七）塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。	本项目为扩建项目，本项目年处理废塑料约 3610 吨，符合相关要求。
3	资源综合利用及能耗	（九）企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。 （十）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。 （十一）塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料	（九）本项目不倾倒、焚烧与填埋废塑料。 （十）本项目生产环节综合电耗约为 471 千瓦时/吨废塑料，符合相关要求。 （十一）综合新水消耗 0.172 吨/吨废塑料，符合相关要求。
4	工艺	塑料再生造粒类企业应具有与加工利用能	本项目使用全自动造粒一体机，具备

	与装备	力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	强制排气系统，对废气收集处理后达标排放；项目挤出造粒工段使用滤网，产生的废过滤网外售。
5	环境保护	（十五）企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。（十六）企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。（十八）企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施。废水处理后需要外排的废水，必须经处理后达标排放。（十九）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。（二十）对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	（十五）企业建设一座原材料仓库对原料进行储存，产品储存于生产车间内，对仓库及车间地面全部进行硬化防渗处理。 （十六）企业原料、产品、废弃物分类贮存在原材料仓库及厂房内，不露天堆放，厂区实行“雨污分流”。（十八）本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。（十九）加工过程中产生的挤出废气经收集处理后达标排放。（二十）经隔声减震措施厂界噪声可以达标排放。

2、与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的相符性分析

表 2.6-2　本项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的相符性分析

序号	项目	要求	相符性分析
1	行业规定	废塑料加工利用，是指将国内回收的废塑料（包括工业边角料、废弃塑料瓶、包装物及其他塑料制品、农膜等）及经批准从国外进口的各类废塑料等进行分类、清洗、拉丝、造粒的活动；以及将废塑料加工成塑料再生制品或成品的活动。	本项目利用废弃的塑料边角料粉碎料进行塑料粒子生产加工，与规定相符。
2	生产规模	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。	本项目位于规划工业用地范围内，不在居民区内；本项目利用废弃的塑料边角料粉碎料生产加工塑料粒子，不生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋及食品塑料袋；本项目不从事废塑料类危险废物的回收利用活动；本项目建设的污水处理设施符合环保要求，不进行缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动，与规定相符。
3	污染控制	废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理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	本项目废塑料加工利用过程中产生的残余垃圾均合理处置，不交不符合环保要求的单位或个人处置，不进行露天焚烧，与规定相符。

		垃圾、滤网。	
4		废塑料加工利用集散地应当建立废塑料加工利用散户产生的残余垃圾和滤网集中回收处理机制。鼓励废塑料加工利用集散地对废塑料加工利用散户实行集中园区化管理，集中处理废塑料加工利用产生的废水、废气和固体废物。	本项目生产过程中产生的废水、废气、固废均得到合理有效的处理、处置，不会对环境造成重大影响，与规定相符。
5	管理规定	禁止进口未经清洗的使用过的废塑料。禁止将进口的废塑料全部或者部分转让给进口许可证载明的利用企业以外的单位或者个人，包括将进口废塑料委托给其他企业代为清洗。进口废塑料分拣或加工利用过程产生的残余废塑料应当进行无害化利用或者处置；禁止将上述残余废塑料未经清洗处理直接出售。进口废纸加工利用企业应当对进口废纸中的废塑料进行无害化利用或者处置；禁止将进口废纸中的废塑料，未经清洗处理直接出售。	本项目所用废塑料粉碎料来自如东县丰润塑料制品有限公司生产过程中产生的塑料边角料，无进口废塑料，与规定相符。

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

表 2.6-3　本项目与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》(HJ/T364-2007)的相符性分析

序号	项目	要求	相符性分析
1	废塑料的回收要求	（1）废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分塑料来源和原用途，不得回收和再生利用属于医疗废物的危险废物的废塑料。（2）含卤素废塑料的回收和再生利用应与其他废塑料分开进行。（3）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，并有相应的污染防治设施和设备。（4）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。（5）废塑料的回收过程中应避免遗洒。	（1）本项目所用废塑料粉碎料来自如东县丰润塑料制品有限公司生产过程中产生的塑料边角料，主要为聚乙烯、聚丙烯废塑料，不涉及危险废物。（2）本项目不回收含卤素废塑料（3）本项目不设中转站，不在厂外另设贮存场所。（4）本项目外购废塑料无需进行清洗，不在回收过程中就地清洗；本项目外购废塑料为废塑料粉碎料，无需进行减容破碎处理。（5）废塑料收集过程中做到避免抛洒。
2	废塑料的运输要求	（1）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。（2）废塑料的包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复利用。（3）包装物表面必须有回收标志和废塑料种类标志，标志应清晰、易于识别、不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息。（4）不得超高、超宽、超载运输废塑料，宜采用密闭集装箱或带有压缩装置的箱式货车运输。	（1）项目废塑料运输时采用封闭的交通工具运输，不裸露运输。（2）项目废塑料的包装物防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复利用。（3）在投产后在包装物表面标示回收标志和废塑料种类标志，注明废塑料的来源、原用途和去向等信息。（4）项目不超高、超宽、超载运输废塑料，采用密闭集装箱或带有压缩装置的箱式货车运输。
3	废塑料的贮存要求	（1）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、防散和防火措施。（2）不同种类、不同来源的废塑料应分开存放	（1）本项目废塑料贮存在原材料仓库内，不露天堆放，并且仓库地面做好防雨、防渗、防尘、防火等措施。（2）本项目对使用废塑料按种

			类分别存放。
4	废塑料的预处理和再生利用要求	（1）废塑料预处理工艺主要包括分选、清洗、破碎和干燥（2）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（3）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与安全（4）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。（5）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。（6）废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用。（7）含卤素的废塑料宜采用低温工艺再生，不宜焚烧处理；进行焚烧处理时应配备烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应符合 GB18484 的要求。（8）不宜以废塑料为原料炼油。	（1）（2）本项目外购废塑料为清洗、粉碎后的废塑料，生产过程中无需进行预处理。（3）本项目废塑料无需进行分选。（4）本项目废塑料无需进行清洗。（5）本项目外购废塑料为废塑料粉碎料，生产过程中无需进行破碎处理。（6）本项目再生利用方式为直接再生。（7）本项目不使用含卤素的废塑料。（8）本项目不以废塑料为原料炼油。
5	环保要求	（1）废塑料的再生利用项目必须经过县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，严格执行环境影响评价和“三同时”制度。未获环保审批的企业或个人不得从事废塑料的处理和加工。（2）进口废塑料作为生产原料的企业应具有固体废物进口许可证，进口的废塑料应符合 GB16487.12 要求。（3）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。（4）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。（5）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。	（1）项目正在执行环评手续，严格执行环境影响评价和“三同时”制度。（2）项目不进口废塑料。（3）项目位于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），在现有厂区内建设，厂区用地属于工业用地，符合相关规划要求。（4）项目厂区严格按照功能划分，各区设有明显的界线和标志。（5）项目所有功能区有封闭或半封闭设施，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，并设有足够的疏散通道。
6	污染控制要求	（1）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；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。（2） 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；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。（3）采用焚烧方式对废塑料进行能量回收时，焚烧设施应具有烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应执行	（1）本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。（2）项目造粒工序挤出废气采用集气罩收集后经“水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置”处理，尾气通过15m高排气筒排放（3）项目不对废塑料进

		GB18485。重点控制的污染物指标包括烟气黑度、烟尘、一氧化碳、氟化氢、氯化氢、氮氧化物、二恶英类。（4）能量回收过程中，除尘设备收集的焚烧飞灰一般应按危险废物管理。其他气体净化装置收集的固体废物和焚烧炉渣，应按国家危险废物鉴别标准进行鉴别，属于危险废物的按照危险废物管理，否则按一般工业固体废物管理。（5）预处理和再生利用过程中应控制噪声污染，排放噪声应符合GB12348 的要求（6）不得在无燃烧设备和烟气净化装置的条件下焚烧废塑料或用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片。（7）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。	行能量回收，不使用焚烧设施。（4）项目不对废塑料进行能量回收，不使用焚烧设施。（5）项目采取设备减振、厂房隔声、消声等措施后，建设项目厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值。（6）本项目不焚烧废塑料或挤出机过滤网片。（7）项目预处理、再生利用过程中产生的固废均按照工业固体废物处置，项目一般工业废弃物的贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关要求。
7	废塑料再生利用制品要求	（1）废塑料再生制品或材料应符合相关产品质量标准，表面应标有再生利用标志，具体要求执行 GB/T16288。（2）不宜使用废塑料制造直接接触食品的包装、制品或材料。原属于食品接触类的塑料包装、制品和材料，经单独回收处理，达到国家食品卫生标准的，可用于制造食品接触类的包装、制品或材料，并应标明为再生塑料制造。（3）再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用氟氯化碳类化合物作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。	（1）本项目塑料颗粒成品无相应的国家产品质量标准，参照《塑料制品的标志》（GB/T16288-2008）在成品包装袋表面标示再生利用标志。（2）本项目产品为光缆电缆用塑料粒子，不使用废塑料制造直接接触食品的包装、制品或材料。（3）本项目不使用氟氯化碳类化合物作发泡剂，不制造体接触的再生塑料制品或材料。
8	管理要求	（1）废塑料的回收和再生利用企业应建立、健全环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或者专（兼）职人员，负责监督废塑料回收和再生利用过程中的环境保护及相关管理工作。（2）废塑料的回收和再生利用企业应对所有工作人员进行环境保护培训。（3）废塑料的回收和再生利用企业应建立废塑料回收和再生利用情况记录制度，内容包括每批次废塑料的回收时间、地点、来源（包括名称和联系方式）、数量、种类、预处理情况、再生利用时间、再生制品名称、再生制品数量、再生制品流向、再生制品用途，并做好月度和年度汇总工作。（4）废塑料的回收和再生利用企业应建立环境保护监测制度，不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家或行业标准，并做好监测记录以及特殊情况记录。（5）废塑料的回收和再生利用企业应建立废塑料回收和再生利用企业建设、生产、消防、环保、工商、税务等档案台账，并设专人管理，资料至少应保存五年。（6）废塑料的回收和再生利用企业应建立污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度。	（1）项目建立、健全环境保护管理责任制度，设置环境保护专（兼）职人员 1 名，负责监督废塑料回收和再生利用过程中的环境保护及相关管理工作。（2）项目投产前将对所有工作人员进行环境保护培训。（3）项目投产后按要求建立废塑料回收和再生利用情况记录制度。（4）项目投产后按要求建立环境保护监测制度。（5）项目投产后按要求建立废塑料回收和再生利用企业建设、生产、消防、环保、工商、税务等档案台账，并设专人管理，资料至少保存五年。（6）项目投产后建立污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度。

2.6.2 与《“两减六治三提升”专项行动方案》对照分析

根据江苏省人民政府“关于印发《两减六治三提升专项行动方案》的通知”（苏发[2016]47 号）文件精神，“两减”，即以减少煤炭消费总量和减少落后化工产能为重点，调整我省长期以来形成的煤炭型能源结构、重化型产业结构，从源头上为生态环境减负。“六治”，即针对当前我省生态文明建设问题最突出、与群众生活联系最紧密、百姓反映最强烈的六方面问题，重点治理太湖水环境、生活垃圾、黑臭水体、畜禽养殖污染、挥发性有机物污染和环境隐患。“三提升”，则是提升生态保护水平、提升环境经济政策调控水平、提升环境监管执法水平，为生态文明建设提供坚实保障。

“两减六治三提升”专项行动方案重点任务要求：在化工、纺织、机械等传统行业退出一批低端低效产能，化解船舶产能 330 万载重吨。2018 年底前，对生产工艺和技术装备落后、达不到环保要求的化工企业，坚决予以淘汰。2019 年底前，对不能完成 VOCs 治理任务或 VOCs 排放不能稳定达标的企业，坚决依法予以关闭。2017 年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。集装箱制造行业在整箱抛（喷）砂、箱内外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低 VOCs 含量涂料替代。交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代。人造板制造行业使用低（无）VOCs 含量的胶黏剂替代。

建设项目不属于印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，不使用有机溶剂、清洗剂、胶联剂等，且本项目废气非甲烷总烃产生量少，收集后经水喷淋塔+二级活性炭吸附装置集中处理，达标排放。因此项目的建设基本符合江苏省“两减六治三提升”专项行动的要求。

2.6.3 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》（苏环办[2014]128 号）相符性分析

本项目与《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》（苏

环办[2014]128 号）（以下简称“《通知》”）相符性分析见表 2.6-4。

表 2.6-4 本项目与《通知》（苏环办[2014]128 号）相符性分析一览表

《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	本项目实施情况	相符性分析
1、总体要求		
所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。	本项目为废塑料加工制造业，生产使用的原辅材料为聚乙烯、聚丙烯塑料粒子及聚乙烯、聚丙烯废塑料粉碎料等，废气采用了水喷淋塔+二级活性炭吸附装置进行处理，分别从源头控制了有机废气的产生，并减少了废气污染物的排放。	符合要求
企业应安排有关机构和专门人员负责VOCs 污染控制的相关工作。	本项目投入运营后安排专人负责本项目的有机废气污染控制工作。	符合要求
2、行业 VOCs 排放控制指南-橡胶和塑料制品业		
参照化工行业要求，对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储，以减少无组织排放。	本项目不采用有机溶剂及低沸点物料。	符合要求
其他塑料制品和废气应根据污染物种类及浓度的不同，分别采用多级填料吸收、高温焚烧等技术处理。	本项目废气采用“水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置”进行处理	符合要求

2.6.4 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号 ）相符性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号 ）（以下简称“《方案》”）相符性分析见表 2.6-5。

表 2.6-5 本项目与《方案》（环大气[2019]53 号 ）相符性分析一览表

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关规定	本项目实施情况	相符性分析
（二）化工行业VOCs综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于2000个的，要开展LDAR工作。	本项目为废塑料加工制造业，生产使用的原辅材料为聚乙烯、聚丙烯塑料粒子及聚乙烯、聚丙烯废塑料粉碎料等，涉VOCs 排放工序设有集气罩，减少了无组织废气的排放。	符合要求
实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱VOCs废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	本项目废气采用了“水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置”进行处理。	符合要求

2.6.5 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》文件要求：

（1）严格建设项目环境准入。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。

本项目含热熔挤出工艺步骤，生产过程中会产生少量非甲烷总烃，属于涉VOCs 项目。本项目选址于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），项目用地为工业用地，项目选址符合“新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区”的要求。

2.7 环境保护目标

根据对项目拟建厂址周边环境的调查，项目位于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），本项目主要环境保护目标见表 2.7-1 和图 2.7-1。

表 2.7-1　环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	与本项目生产车间最近距离/m	备注
		X	Y							
大气	关口村八组	298965.31	3595904.09	居民	60 户，约 210 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	S	45	95	与本项目 3#厂房距离最近(约 95m)，厂界外 50m 范围内有 3 户居民，50-100m 范围内有 3 户居民
	沙港村	299023.71	3596235.01	居民	60 户，约 210 人		NE	190	195	/
	瘫子渡	298796.68	3596251.21	居民	20 户，约 70 人		NW	208	213	/
	龙坝村	298851.74	3595720.23	居民	60 户，约 210 人		S	220	270	/
	于港	299326.87	3595959.44	居民	20 户，约 70 人		E	360	380	/
	斗仓	298774.73	3596719.33	居民	50 户，约 175 人		NW	670	675	/
	蒲包嘴	299658.31	3595735.51	居民	20 户，约 70 人		SE	720	760	/
	赵港村	297918.16	3596235.10	居民	30 户，约 105 人		NW	970	980	/
	富裕村	297927.15	3595676.85	居民	80 户，约 280 人		SW	980	1040	/
	孙家圩子	298726.26	3594903.41	居民	20 户，约 70 人		SW	1050	1110	/
	叶家圩子	299353.11	3594920.02	居民	20 户，约 70 人		SE	1100	1140	/
	西斗仓	297941.77	3596806.77	居民	30 户，约 105 人		NW	1120	1130	/

楼场	300208.37	3595865.82	居民	10 户，约 35 人		SE	1240	1280	/
晒衣口	300187.17	3595713.65	居民	10 户，约 35 人		SE	1240	1280	/
道士庄	300234.52	3596266.83	居民	30 户，约 105 人		NE	1280	1290	/
竹窠庄	300177.44	3594918.81	居民	40 户，约 140 人		SE	1590	1630	/
清明庄	299170.39	3594371.24	居民	10 户，约 35 人		S	1600	1650	/
符家堑	300218.13	3597271.79	居民	20 户，约 70 人		NE	1750	1760	/
五里坊村	299073.53	3597817.82	居民	40 户，约 140 人		NW	1780	1790	/
沈家溇	299437.79	3597797.07	居民	30 户，约 105 人		NE	1820	1830	/
樊家圩子	297806.58	3597622.15	居民	40 户，约 140 人		NW	1900	1910	/
大溇村	298883.99	3593997.00	居民	60 户，约 210 人		S	1960	2010	/
畈心村	300923.76	3595786.15	居民	20 户，约 70 人		SE	1960	2000	/
关口村	300954.93	3596034.49	居民	50 户，约 175 人		E	1980	2000	/
高港村	297722.62	3594150.67	居民	60 户，约 210 人		SW	2130	2190	/
沙岗	300260.34	3597769.77	居民	10 户，约 35 人		NE	2150	2160	/
斜港头	301067.89	3596845.34	居民	20 户，约 70 人		NE	2240	2250	/
溇河村	300157.92	3594037.74	居民	10 户，约 35 人		SE	2260	2300	/
孔夏村	300118.66	3593891.89	居民	20 户，约 70 人		SE	2370	2410	/

	七里缺村	298014.69	3598322.84	居民	20 户，约 70 人		NW	2430	2440	/
	汤家坝	301634.20	3595365.09	居民	10 户，约 35 人		SE	2720	2760	/
	耀武庄	301279.63	3597752.58	居民	20 户，约 70 人		NE	2800	2810	/
	锡璋村	296891.81	3598317.61	居民	20 户，约 70 人		NW	3000	3010	/
地表水	薛港河				水体质量	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类	W	2650	2660	/
	江海河				水体质量		W	820	830	/
	南中心河				水体质量		S	170	220	/
	南凌河				水体质量		S	1800	1850	/
声环境	厂界外 1m				声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准	/	/	/	/
	关口村八组					《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	S	45	95	/
	沙港村						NE	190	195	/
地下水	项目周边 6km^2 范围内地下水				地下水质量	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	/	/	/	/
生态	九圩港-如泰运河清水通道维护区				生态环境	水源水质保护	S	14500	14550	/
	遥望港-四贯河清水通道维护区					水源水质保护	SE	36400	36440	/
	如东县沿海生态公益林					海岸带防护	NE	9800	9810	/
	如东县如泰运河入海河口重要湿地					湿地生态系统保护	SE	54400	54440	/
	如东沿海重要湿地					湿地生态系统保护	NE	34000	34010	/
	如东大竹蛏、西施舌省级水产种质资源保护区					渔业资源保护	NE	54000	54010	/
	江苏小洋口国家级海洋公园					自然与人文景观保护	NE	17200	17210	/

	江海河清水通道维护区		水源水质保护	/	/	/	/

注：表中坐标采用 UTM 坐标。

3 现有项目概况

3.1 现有项目概况

3.1.1 现有项目基本情况

南通佳恒线缆材料有限公司成立于 2013 年 8 月，位于如东县河口镇工业园区（关口村），注册资本 748 万元，主要从事光缆电线塑料生产、再生资源回收利用等。企业 2013 年投资 266 万元新建光缆电缆塑料生产项目，该项目环评文件于 2013 年 8 月 5 日经如东县环境保护局审批通过，并于 2014 年 12 月 26 日经如东县环境保护局验收通过。

企业现有项目的产品方案及环保手续执行情况见表 3.1-1。

表 3.1-1　企业现有项目环保手续执行情况一览表

项目名称	设计产能（t/a）	审批情况	验收情况
光缆电缆塑料生产	2000	2013 年 8 月 5 日经如东县环境保护局审批通过	2014 年 12 月 26 日经如东县环境保护局验收通过

3.1.2 现有项目产品方案

现有项目产品为光缆电线塑料，包括聚乙烯光缆电线塑料、聚丙烯光缆电线塑料两种，具体见表 3.1-2。

表 3.1-2　现有项目主体工程及产品方案内容

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	规格	设计能力（t/a）	年运行时数（h/a）
光缆电线塑料 2 条线	聚乙烯光缆电线塑料	直径 0.3cm、长度 0.6cm	1980	3000
	聚丙烯光缆电线塑料	直径 0.3cm、长度 0.6cm	20	

注：现有项目中，聚乙烯光缆电线塑料和聚丙烯光缆电线塑料共用同一条生产线。

3.1.3 现有项目公用及辅助工程

企业现有项目的公用及辅助工程建设情况见下表。

表 3.1-3　现有项目公用及辅助工程一览表

项目	建设名称	设计能力	备注
主体工程	1#厂房	1100m^2	长 50m，宽 22m，高 8m，一层，光缆电线塑料生产车间
辅助工程	办公室	216m^2	1 栋，1 层
	门卫室	48m^2	1 栋，1 层
	卫生间	8m^2	1 栋，1 层
储运	原料仓库	250m^2	位于 1#厂房内

工程	成品仓库		50m²	位于 1#厂房内
公用工程	给水		2670t/a	来自市政自来水管网
	排水		107t/a	接管至河源污水处理厂处理
	供电系统		30 万 kWh/a	来自市政电网
	厂区绿化		1500m²	—
环保工程	废气		活性炭吸附装置+水喷淋塔+15m 高排气筒，1 套	—
	废水	生活污水	化粪池 16m³	生活污水经化粪池预处理后，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理
		废气处理废水	/	喷淋水循环使用，定期更换，更换的废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理
		冷却废水	/	冷却水槽中的冷却水定期更换，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理
	噪声治理		隔声、减震设施	降噪 20-25dB（A）
	危废堆场		16m²	妥善处置
	固废堆场		240m²	妥善处置

3.2 现有项目生产工艺

现有项目聚乙烯光缆电线塑料和聚丙烯光缆电线塑料分别进行加工，共用同一条生产线，两种产品的生产工艺完全相同，这两种产品除所用的主要原材料废塑料粒子不同外，所用的其他辅料及添加比例完全相同。具体的生产工艺如下。

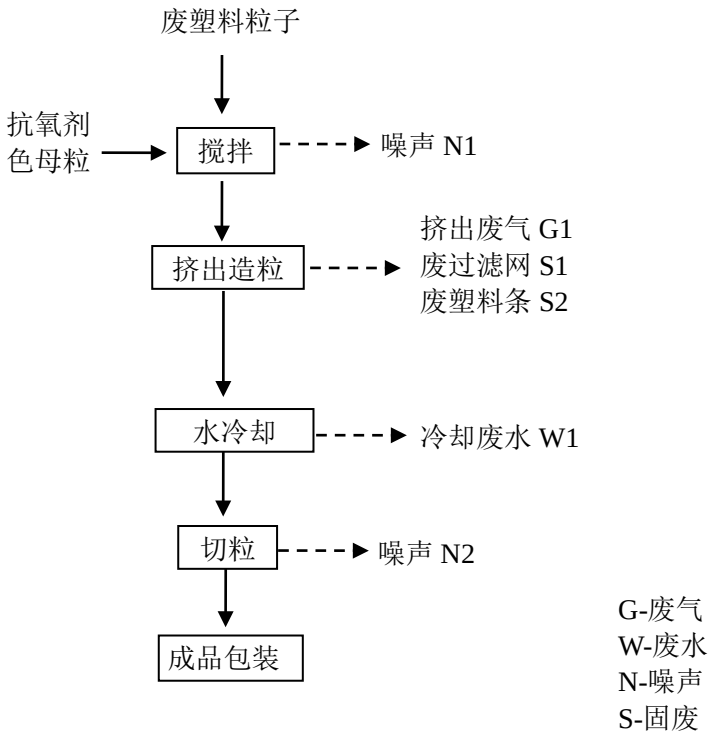

图 3.2-1 光缆电线塑料生产工艺及产污环节示意图

工艺流程简述：

（1）搅拌：将采购的废塑料粒子、抗氧剂、色母粒按照一定比例人工送入搅拌机内，在搅拌机内混合均匀，现有项目所用原辅料均为固态颗粒状物质，搅拌过程中不会产生粉尘，此过程会产生噪声 N1。

（2）挤出造粒：将混合好的原辅料通过自动上料机送至造粒机内拉丝，造粒温度保持在 200℃左右，加热时间约 3-20 分钟；造粒机中的过滤网在使用一段时间后需要定期更换，更换过程中会带出一定量的塑料条。此过程中将产生挤出废气 G1、废过滤网 S1 和废塑料条 S2。

（3）冷却：挤出后的塑料条带在冷却水槽中直接冷却，冷却水循环使用，根据损耗定期添加；冷却水槽中的水每半年更换一次，此过程会产生冷却废水 W1。

（4）切粒：冷却后的塑料条带带有少量水分，经风机风干后进入切粒机切割成圆柱状颗粒，此过程会产生噪声 N2。

（5）成品包装：切粒后的产品颗粒经包装后进入成品仓库。

3.3 现有项目生产设备

现有项目生产设备见表 3.3-1。

表 3.3-1　现有项目设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
1	搅拌机	YS	2	/
2	上料机	HZ-102	2	/
3	水冷拉条切粒塑料挤出造粒机组	HXSJ120	2	含造粒机、切粒机

3.4 现有项目主要原辅材料消耗

现有项目所用废塑料粒子来自如东县丰润塑料制品有限公司生产过程中产生的废塑料粒子，在废塑料粒子进入工厂仓库之前会与供货商明确接受要求，只接收聚乙烯、聚丙烯废塑料粒子，不接收含氟、含氯等其他成分塑料粒子。现有项目对废塑料粒子的质量进行严格控制，在废塑料粒子进入工厂仓库之前会进行人工检验，主要检查废塑料粒子的表面光洁度、是否有气孔等，表面光洁度差、有气孔的废塑料粒子将进行拒收，检验合格的废塑料粒子进入厂区原料储存区域待用。

现有项目主要原辅材料消耗情况见表 3.4-1。

表3.4-1　现有项目主要原辅材料消耗情况一览表

产品名称	名称	主要成分	形状	单耗（t/t）	年耗量（t/a）	原料来源	运输方式
聚乙烯光缆电线塑料	废塑料粒子	聚乙烯	固态颗粒	0.948	1877.04	国内	汽运
	抗氧剂	对甲酚与双环戊二烯丁基化产物	固态颗粒	0.002	3.96	国内	汽运
	色母粒	黑颜料、聚乙烯	固态颗粒	0.05	99	国内	汽运
聚丙烯光缆电线塑料	废塑料粒子	聚丙烯	固态颗粒	0.948	18.96	国内	汽运
	抗氧剂	对甲酚与双环戊二烯丁基化产物	固态颗粒	0.002	0.04	国内	汽运
	色母粒	黑颜料、聚乙烯	固态颗粒	0.05	1	国内	汽运

3.5 现有项目污染物排放情况

3.5.1 大气污染物排放情况

现有项目废气主要为造粒工序产生的挤出废气。现有项目生产加工的废塑料颗粒成分主要为聚丙烯、聚乙烯，挤出工序产生的有机废气主要为非甲烷总烃。现有项目在造粒机设备上方设置集气罩，产生的废气经集气罩收集后，通过“活性炭吸附装置+水喷淋塔”处理，尾气通过 15m 高排气筒排放。

根据企业现状有组织废气检测报告（No.IOBBDMPN70874555Z）和无组织废气检测报告（No.IOBBDMPN70912555Z），现有项目有组织废气监测情况一览表 3.5-1，现有项目无组织废气监测情况一览表 3.5-2。

表 3.5-1 现有项目有组织废气监测情况一览表

采样日期	采样点位	污染物	检测频次	第一次	第二次	第三次	达标情况
2020.01.16	废气总进口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	1.72	1.30	1.15	/
			排放速率(kg/h)	0.013	9.7×10^{-3}	9.2×10^{-3}	
		臭气浓度	无量纲	3090	4120	3090	
	废气处理设施中段（活性炭装置后、水喷淋塔前）	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	0.69	0.66	0.62	/
			排放速率(kg/h)	4.4×10^{-3}	4.1×10^{-3}	4.0×10^{-3}	
		臭气浓度	无量纲	2317	1737	1737	
	排气筒出口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	0.38	0.39	0.36	达标
			排放速率(kg/h)	2.1×10^{-3}	1.9×10^{-3}	1.8×10^{-3}	
		臭气浓度	无量纲	732	732	549	
2020.01.17	废气总进口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	0.87	1.11	0.87	/
			排放速率(kg/h)	8.2×10^{-3}	9.7×10^{-3}	7.3×10^{-3}	
		臭气浓度	无量纲	3090	4120	4120	
	废气处理设施中段（活性炭装置后、水喷淋塔前）	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	0.63	0.52	0.47	/
			排放速率(kg/h)	4.3×10^{-3}	3.3×10^{-3}	3.1×10^{-3}	
		臭气浓度	无量纲	1737	1303	1303	

	排气筒出口	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	0.29	0.35	0.32	达标
			排放速率(kg/h)	1.6×10^{-3}	2.0×10^{-3}	1.7×10^{-3}	
		臭气浓度	无量纲	732	549	594	

表3.5-2　现有项目无组织废气检测结果一览表

采样日期	监测项目	检测频次	上风向G1	下风向G2	下风向G2	下风向G3	达标情况
2019.10.24	非甲烷总烃（mg/m^3）	第一次	0.10	0.16	0.15	0.15	达标
		第二次	0.12	0.16	0.16	0.16	
		第三次	0.11	0.16	0.17	0.15	
	臭气浓度（无量纲）	第一次	＜10	13	12	14	达标
		第二次	＜10	13	12	13	
		第三次	＜10	13	16	12	
2019.10.25	非甲烷总烃（mg/m^3）	第一次	0.13	0.25	0.20	0.16	达标
		第二次	0.13	0.16	0.17	0.17	
		第三次	0.12	0.18	0.19	0.20	
	臭气浓度（无量纲）	第一次	＜10	12	12	14	达标
		第二次	＜10	14	13	15	
		第三次	＜10	13	12	12	

根据表 3.5-1、表 3.5-2 监测结果，现有项目大气污染物排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关标准要求。

根据表 3.5-1 可知，现有项目非甲烷总烃有组织排放速率平均值为 1.85×10^{-3}kg/h。根据业主提供的资料，现有项目年工作时间为 3000h，则现有项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.006t/a。现有项目满负荷生产，现有项目年实际产量约 1999 吨，则现有项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.003kg/t 产品，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关标准要求。

3.5.2 水污染物排放情况

现有项目冷却水槽（长3m、宽0.4m、高0.25m）中的冷却水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次（全部更换），单个水槽每次更换的废水量约0.25m^3。现有项目设有2条生产线，每条线配置一个冷却水槽，则更换的冷却废水总量约为1.0m^3/a，更换的冷却废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；现有项目水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，水喷淋塔循环水池中的水每半年更换一次（全部更换），更换的喷淋废水量约为10m^3/a，更换的喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；现有项目生活污水产生量为96t/a，经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理。

根据企业现状废水检测报告（No. IOBBDMPN70962555Z），企业现状废水监测结果见表 3.5-3 和表 3.5-4。

表 3.5-3　现有项目生产废水监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果值（除注明外其余为mg/L）			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2020.01.16	循环水池	pH值（无量纲）	8.52	8.41	8.38	8.38
		悬浮物	10	7	8	8
		化学需氧量	22	20	19	20
		石油类	0.10	<0.06	0.08	<0.06
	冷却水槽	pH值（无量纲）	8.12	8.22	8.26	8.23
		悬浮物	7	11	8	13
		化学需氧量	20	22	24	24
		石油类	0.06	<0.06	0.14	<0.06
2020.01.17	循环水池	pH值（无量纲）	8.31	8.09	8.32	8.29
		悬浮物	10	12	11	10
		化学需氧量	20	24	22	21
		石油类	0.07	<0.06	0.16	<0.06
	冷却水槽	pH值（无量纲）	8.08	8.09	8.03	8.05
		悬浮物	10	9	7	9
		化学需氧量	27	25	28	29
		石油类	0.10	0.06	0.12	0.07

表 3.5-4　现有项目生活污水监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果值（除注明外其余为mg/L）			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2020.01.16	化粪池出口	pH值（无量纲）	7.91	7.94	7.97	7.98
		悬浮物	15	10	14	9
		化学需氧量	26	27	29	27
		氨氮	2.95	2.84	2.89	2.89
		总磷	0.34	0.34	0.34	0.33
2020.01.17	化粪池出口	pH值（无量纲）	8.17	8.36	8.38	8.39
		悬浮物	14	14	12	11
		化学需氧量	22	19	21	20
		氨氮	2.74	2.09	2.38	2.51
		总磷	0.46	0.49	0.48	0.45

由上表可知，现有项目化粪池出水、循环水池中循环水、冷却水槽中冷却水均满足河口镇河源污水处理厂接管标准，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理可行。

3.5.3 噪声产生及排放情况

现有项目噪声源主要为搅拌机、上料机、造粒机组、风机等，其噪声值约为70~85dB(A)。采取的降噪措施有：设备基础减震、加装消声器、厂界设置绿化带等。根据企业现状噪声检测报告（No. IOBBDMPN70998555），现有项目厂区噪

声监测情况见表 3.5-5。

表 3.5-5　现有项目噪声监测情况　　单位：dB（A）

监测点号	2020 年 1 月 16 日		2020 年 1 月 20 日		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 厂界外东侧 1 米处	58.2	47.9	57.5	43.5	达标
N2 厂界外南侧 1 米处	56.1	43.4	57.1	45.3	达标
N3 厂界外西侧 1 米处	58.5	47.6	57.8	42.6	达标
N4 厂界外北侧 1 米处	57.8	49.8	59.5	44.2	达标

由上表可知，现有项目厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类要求。

3.5.4 固废产生及排放状况

现有项目固废主要为废活性炭、废包装袋、废过滤网、废塑料条和生活垃圾。废活性炭产生量约 1t/a，委托有资质单位处理；废包装袋产生量约 0.1t/a，废过滤网产生量约 0.25t/a，废塑料条产生量为 0.3t/a，外售处理；生活垃圾产生量约 1.2t/a，交由环卫部门清运。现有项目的固废均得到有效处理，实现零排放，不会造成二次污染。

现有项目在厂区东北部设有一座 16m^2 危废堆场，主要用于储存废活性炭，废活性炭最大储存量为 1t，危废堆场照片见图 3.5-1。现有项目危废暂存场所未采取防渗漏、防流失等措施，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及修改单中的相关要求。

图 3.5-1 现有项目危废堆场照片

3.5.5 现有项目污染物排放总量

现有项目主要污染物排放情况汇总见表 3.5-6。由下表可知，各污染物实际排放总量均满足环评核批总量指标。

表 3.5-6 现有项目主要污染物“三本帐”汇总表 单位：t/a

污染物种类		污染物名称	环评核算量	实际排放量
废气	有组织	非甲烷总烃	0.135	0.006
	无组织	非甲烷总烃	0.1	0.691
废水		废水量	120	107
		COD	0.03	0.029
		SS	0.021	0.17
		NH_3-N	0.003	0.003
		总磷	/	0.0004
		石油类	0.0003	0.0000011
固废		危险废物	0	0
		一般废物	0	0
		生活垃圾	0	0

3.6 现有项目环境管理情况

1、卫生防护距离设置情况

企业按照原环评要求以 1#厂房为界设置 100m 卫生防护距离，目前 1#厂房边界外 100m 范围内无居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

2、环境管理情况

企业已根据项目生产规模和环境管理的任务，成立了安环部门，配备环保专职人员，负责厂区环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作。

3、环境投诉及风险事故情况

企业成立投产运营至今，未发生过风险事故，未发生相关的环境投诉及纠纷事件。

3.7 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

3.7.1 主要环境问题

（1）企业目前设有单独的危险废物暂存场所，但危废暂存场所未采取防渗漏、防流失等措施，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及修改单中的相关要求。

（2）现场踏勘时发现，现有项目所用集气罩较小，废气收集效率不高；挤塑过程中产生的高温废气经“活性炭吸附装置+水喷淋塔”处理，可能导致活性炭失活。根据现有项目检测报告，现有项目活性炭吸附装置处理效率约 59%，水喷淋塔处理效率约 52%，废气处理设施的总处理效率约 80%，能够满足原环评要求。但根据《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）中相关要求，塑料制品行业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，本项目属于塑料制品行业，现有项目的废气处理设施的总处理效率约 80%，不能满足相关环保要求。

3.7.2“以新带老”措施

（1）南通佳恒线缆材料有限公司拟在建设此次扩建项目的同时中，对现有危险废物暂存场所进行改造，设置警示标志，并采取防渗漏、防流失等措施，使其符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及修改单中的相关要求。

（2）现有项目废气收集及处理效率不高，公司在进行本次扩建项目的同时，拟改进现有项目废气处理方式：对现有项目的集气罩及处理设施进行改造，废气处理设施改为“水喷淋塔+除湿+活性炭吸附装置”。

4 扩建项目工程分析

4.1 扩建项目概况

4.1.1 扩建项目基本情况

项目名称：光缆电缆塑料扩产项目

建设单位：南通佳恒线缆材料有限公司

法人代表：冒云霞

建设地点：江苏省如东县河口镇工业园区（关口村）

项目性质：扩建

行业类别：[C4220]非金属废料和碎屑加工处理、[C2929]塑料零件及其他塑料制品制造

投资总额：1800 万元，一期投资 800 万元，二期投资 1000 万元；项目环保投资约68万元，其中一期项目约36.5万元，二期项目约31.5万元，约占总投资的3.78%；

建设规模：本项目共设 8 条光缆电线塑料生产线，项目分两期建设，其中一期投资 800 万元，新建 3 条光缆电线塑料生产线，建成后具备年产 8000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力；二期投资 1000 万元，新建 5 条光缆电线塑料生产线，二期建成后具备年产 11000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力；两期建成投产后可具备年产 19000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力，全厂具备年产 21000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力。

占地面积：本项目不新增用地面积，新增建筑面积 2000m^2；全厂用地面积约 10000m^2，总建筑面积约 3628m^2；其中绿化面积 1500m^2，绿化率 15%。

工作时数：全年工作 300 天，实行一班制，每班 10h，年工作时间为 3000h。

职工人数：本项目定员 20 人，一期项目定员 8 人，二期项目定员 12 人；现有项目 8 人，建成后全厂 28 人，厂区内不提供食宿。

投产日期：本项目分两期建设，一期项目计划于 2020 年 7 月投产，施工期 3 个月；二期项目计划于 2021 年 7 月投产，施工期 3 个月。

4.1.2 工程建设内容及产品方案

本项目拟在现有厂区内新建 2 座生产车间（其中 2#厂房已建成）、1 座原料仓

库，共设 8 条光缆电线塑料生产线，项目分两期实施，其中一期项目新建 3 条光缆电线塑料生产线，年产 8000 吨光缆电缆用塑料颗粒；二期项目新建 5 条光缆电线塑料生产线，年产 11000 吨光缆电缆用塑料颗粒；两期建成投产后可具备年产 19000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力，全厂具备年产 21000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力。全厂主体工程及产品方案见表 4.1-1，本项目产品质量标准参照执行《光缆用中密度聚乙烯护套料》（YD-T1485-2006（2017））中相关要求，具体见表 4.1-2。

表 4.1-1 全厂主体工程及产品方案情况表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	规格	生产规模（吨/年）					年运行时数（h/a）
			现有	扩建项目			全厂	
				一期	二期	合计		
光缆电线塑料生产线	聚乙烯光缆电线塑料	直径 0.3cm、长度 0.6cm	1980	7920	10890	18810	20790	3000
	聚丙烯光缆电线塑料	直径 0.3cm、长度 0.6cm	20	80	110	190	210	
合计			2000	8000	11000	19000	21000	

注：现有项目、扩建项目产品均为光缆电缆用塑料颗粒，主要为聚乙烯、聚丙烯颗粒；聚乙烯光缆电线塑料和聚丙烯光缆电线塑料共用同一条生产线。

表 4.1-2 本项目产品主要质量指标

产品名称	标准	外观	熔体流动速率（g/10 min）	密度（g/cm³）	拉伸强度（MPa）	断裂伸长率（%）	耐环境应力开裂 F_0（h）	低温冲击脆化温度（℃）
光缆电缆用塑料颗粒	YD-T1485-2006（2017）	颗粒均匀、表面光滑，无明显杂质，不允许有 3 颗及以上连续颗粒	≤1.5	0.94~0.96	≥19	≥600	≥96	≤-76
产品名称	**标准**	**200℃氧化诱导期（min）**	**炭黑含量（%）**	**炭黑分散度（分）**	**20℃体积电阻率（Ω·m）**	**介电强度（kV/mm）**	**介电常数**	
光缆电缆用塑料颗粒	YD-T1485-2006（2017）	≥30	2.60±0.25	≥6	$\geq 1\times10^{14}$	≥25	≤2.8	

4.1.3 产品质量控制指标、产品质量可达性及销售去向的“四性”分析

（1）产品合规性分析

根据《固废鉴别标准通则》（GB34330-2017）中第五条“利用和处置过程中固

体废物的鉴别”，项目的利用固体废物产生的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理，具体鉴别如下：

表 4.1-3　产品与《固废鉴别标准通则》（GB34330-2017）比对表

序号	鉴别方法	建设内容
1	符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料的产品质量标准	本项目产品质量标准参照执行《光缆用中密度聚乙烯护套料》（YD-T1485-2006（2017））中相关要求
2	符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值.当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件	本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。本项目大气污染物主要为非甲烷总烃，采用“水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置”处理后，非甲烷总烃的排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关标准要求；建设项目通过采取消声减震、选用低噪音设备、利用建筑物隔声屏蔽、加强操作管理和维护、合理布局等噪声控制治理措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求；固体废物均得到合理有效处置，可实现零排放。因此项目生产过程中各项污染防治措施及污染物排放符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求。
3	有稳定、合理的市场需求	通过对项目服务范围内与项目有关的废物处置调查分析，并且结合目前相应处置单位规模和市场需求匹配性分析，项目产品主要作为光缆电缆护层颗粒等使用，是光缆、电力电缆等的配套产品，有稳定、合理的市场需求。

由上表可知，本项目利用固体废物产生的产物不作为固体废物管理，按照相应的产品管理。

（2）产品质量控制指标

本项目产品为塑料颗粒，不生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋及食品塑料袋及食品塑料袋，主要成分为聚丙烯、聚乙烯；项目产品主要作为光缆电缆护层颗粒等使用，是光缆、电力电缆等的配套产品。本项目塑料颗粒参照执行《光缆用中密度聚乙烯护套料》（YD-T1485-2006（2017））中相关要求。

（3）产品质量可达性分析

本项目主要通过以下三个方面，确保产品能够达到产品质量标准要求：

①本项目采用比较先进、成熟的工艺，本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，大大减少了新鲜水的用量，节约了资源；本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。项目产生的大气污染物主要为非甲烷总烃，采用“水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置”处理后能够达标排放；生产过程中设备运行噪声经隔声减噪后可实现厂界达标排放；固体废物均得到合理有效处置，可实现零排放；地下水和风险分别采取相关措施减少影响。因此项目生产过程中各项污染防治措施及污染物排放符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求。

②产品从原料入手，严格管理入厂标准，制定相应的废塑料进货检验规范，每批次进厂原料必须检验合格，确保原料是满足生产要求的废塑料。

③本项目配备专职质量检验人员；确保产品质量检测合格后，方可作为产品外售。

（4）产品销售去向的“四性”分析

本项目产品为塑料颗粒，项目产品主要作为光缆电缆护层颗粒等使用，是光缆、电力电缆等的配套产品。不生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋及食品塑料袋，不用于与人体直接接触的食品、药品等包装品等。本项目废旧塑料不属于危险废物，故不需要质量部门、环保部门的认定。

4.1.4 主辅及公用工程

建设项目全厂主体及辅助工程建设内容见表 4.1-4。

表 4.1-4　建设项目全厂公用及辅助工程一览表

工程类别	建设名称	设计规模					备注
		现有	扩建项目			全厂	
			一期	二期	合计		
主体工程	1#厂房	1100m^2	/	/	/	1100m^2	长 50m，宽 22m，高 8m，一层，现有项目光缆电线塑料生产车间，设有 2 条生产线。
	2#厂房	/	660m^2	/	660m^2	660m^2	长 30m，宽 22m，高 8m，一层，本次新建(已建成)，设置 3 条生产线。
	3#厂房	/	/	1000m^2	1000m^2	1000m^2	长 50m，宽 20m，高 10m，一层，本次新建（未建设），设置 5 条生产线。
辅助工程	办公室	216m^2	依托现有	依托现有	依托现有	216m^2	—
	门卫室	48m^2	依托现有	依托现有	依托现有	48m^2	—
	卫生间	8m^2	依托现有	依托现有	依托现有	8m^2	—
贮运工程	原材料仓库	250m^2	340m^2	依托一期	340m^2	590m^2	扩建项目一期拟新建一座 1 层的原材料仓库（20m*17m*4m）；现有项目原材料仓库位于 1#厂房内西部。
	成品仓库	50m^2	50m^2	50m^2	100m^2	150m^2	现有项目成品仓库位于 1#厂房内东部；扩建项目一期成品仓库位于 2#厂房内东部，扩建项目二期成品仓库位于 3#厂房内东部。
公用工程	供水	870t/a	1046.8t/a	1691.6t/a	2738.4t/a	3608.4t/a	市政自来水供应

	排水		107t/a	109.1t/a	165.7t/a	274.8t/a	381.8t/a	本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。
	供电		30 万 kWh/a	70 万 kWh/a	100 万 kWh/a	170 万 kWh/a	200 万 kWh/a	来自市政电网
环保工程	废气处理		水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒，1 套	水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒，1 套	水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒，1 套	水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒，2 套	水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒，3 套	废气达标排放
	废水处理	生活污水	16m^3 化粪池	依托现有	依托现有	依托现有	16m^3 化粪池	依托现有，满足环保要求
		喷淋废水	14.4m^3 循环水池	依托现有	14.4m^3 循环水池	新增 1 个 14.4m^3 循环水池	2 个 14.4m^3 循环水池	满足环保要求
	噪声治理		隔声、消声、减振	隔声、减振措施	隔声、减振措施	隔声、减振措施	隔声、消声、减振	满足要求
	危废暂存间		16m^2	依托现有	依托现有	依托现有	16m^2	依托现有，并对现有危废间进行防渗等处理，满足要求
	固废暂存间		240m^2	依托现有	依托现有	依托现有	240m^2	依托现有，满足要求
事故应急措施	事故池		/	55m^3	依托一期	55m^3	55m^3	扩建项目一期建成

注：现有项目废气处理设施目前为“活性炭吸附装置+水喷淋塔+15m 高排气筒”，本次扩建拟同时对现有项目废气处理设施进行改造，改造后的废气处理设施为“水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒”，上表中现有项目废气处理设施为本次改造后的废气处理设施。

4.1.4.1 给排水

1、给水系统

扩建项目生产用水及生活用水由河口镇自来水管网供给，能够满足扩建项目的用水需求。

2、排水系统

扩建项目排水系统采用雨、污分流制。雨水经厂区雨水排放系统接入市政雨水管网，然后排入附近的南中心河。本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。河口镇河源污水处理厂处理达标后的尾水排入薛港河，处理达标后的尾水排入薛港河。

4.1.4.2 供电

扩建项目总用电量约为 480 万 kWh/a，由当地供电系统提供；

4.1.4.3 仓储

扩建项目建有1座340m^{2}的原料仓库，用于储存扩建项目的原辅材料，同时扩建项目在2#厂房、3#厂房内设置对应的成品仓库，用于储存扩建项目的成品。

4.1.4.4 运输

扩建项目原辅材料及产品的进出厂运输均依托专业运输公司运输。厂内运输主要为各类原辅材料及成品的搬运等，厂内运输以叉车作为主要运输工具。

4.1.4.5 依托可行性分析

（1）扩建项目与现有工程的依托可行性关系

扩建项目生产车间、原材料仓库、生产设备等均为新增，同时配套新增相应的废气治理设施，供水、供电、固废暂存、废水处理等依托现有工程，供水来自于河口镇自来水管网，供电来自于当地供电系统，能够满足本项目生产需求。

企业厂区东北部现有一座面积为 16m^2 的危废仓库，现有项目危险废物暂存占用面积约 3m^2，现有危废仓库尚有 13m^2 的剩余空间，本项目危险废物暂存所需总面积为 10.8m^2，现有危废仓库剩余空间能够满足本项目危险废物的贮存需求；企业厂

区现有一座面积为 240m^2 的固废仓库，现有项目一般固废暂存占用面积约 60m^2，现有固废仓库尚有 180m^2 的剩余空间，本项目一般工业固废所需暂存面积约 15m^2，现有固废仓库剩余空间能够满足本项目一般固废的贮存需求。可知，本项目利用现有危废仓库、固废仓库可行。

本项目一期拟新建一座水喷淋塔，水喷淋塔配套的循环水池利用厂区现有循环水池，厂区现有循环池容积为 14.4m^3（8m×1.5m×1.2m）；本项目二期拟新建一座水喷淋塔，并配套新建一个 14.4m^3（8m×1.5m×1.2m）循环水池。现有项目水喷淋塔循环水量约 15t/h，设计循环水容积约为循环冷却水小时流量的 1/3，则现有项目水喷淋塔所需循环水容积约 5m^3，厂区现有循环水池能够满足现有项目水喷淋塔循环水容积需求，且尚有 9.4 m^3 的剩余空间。本项目一期水喷淋塔循环水量为 17.4t/h，设计循环水容积约为循环冷却水小时流量的 1/3，则本项目一期水喷淋所需循环水容积为 5.8m^3，厂区现有循环池剩余空间能够满足一期水喷淋所需循环水容积需求。本项目一期厂房与现有项目生产厂房相邻，一期项目拟新建的水喷淋塔位于厂区现有循环水池附近，可知本项目一期水喷淋塔利用现有循环水池可行。

综上可知，本项目供水、供电、固废暂存、废水处理等依托现有工程可行。

（2）扩建项目二期与一期的依托可行性关系

扩建项目二期与一期不在同一个生产车间，二期项目生产厂房、生产设备等均为新增，只有原材料仓库需要依托一期项目，一期项目新建的原材料仓库面积为 340m^2，能够满足二期项目原材料储存需求。

4.1.5 项目总平面布置情况

建设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；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；厂区的道路布置充分考虑装置的施工、设备的运输、安装检修等。

建设项目总平面布置概述：厂区内分为生活区和生产区，生活区位于厂区东边，主要为办公室、门卫等；厂区现有 1 座 1#厂房，位于厂区北侧；扩建项目新建 1 座 2#厂房和 1 座原料仓库，位于厂区西北角；扩建项目新建一座 3#厂房，位于厂区现有 1#厂房南侧，与现有 1#厂房相距约 4m。

厂区人流和物流共用一个大门，主入口处位于厂区南侧，面向苴沿线；厂区沿主要厂房四周都布置了运输道路，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。本项目生产车间与厂内外居住区、人员集中场所、人流密集区和交通主干道、主要人行道等都应相距一定距离。

纵观厂区的总平面布置，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，厂区平面布置较合理。

建设项目厂区总平面布置图见图 4.1-1。

4.1.6 项目周边环境概况

本项目厂区位于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），厂区东侧为南通绿筑建筑材料有限公司；南侧为苴沿线，隔路约 45m 处为关口村八组居民；西侧和北侧为荒地。建设项目厂区周边 500 米范围内环境概况见图 4.1-2。

4.1.7 项目建设计划

扩建项目拟分两期建设，一期项目计划于 2020 年 4 月开工，2020 年 7 月投产，施工建设周期为 3 个月；二期项目计划于 2021 年 4 月开工，2021 年 7 月投产，施工建设周期为 3 个月。

4.2 影响因素分析

4.2.1 施工期影响因素分析

建设项目施工期主要涉及厂房建造、生产及配套设备的安装等，具体工艺流程见下图。

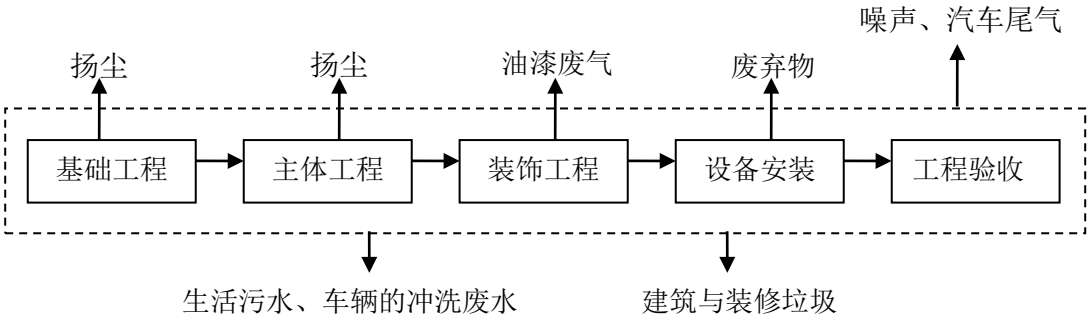

图 4.2-1　本项目施工工艺流程及产污环节

（1）基础工程

建设项目基础工程主要为场地平整、土方开挖等。建筑工人利用挖掘机、推土

机等设备施工，基础施工会产生大量的扬尘、弃土、噪声等。

（2）主体工程

建设项目主体工程主要为厂房钢结构的制作及安装等。建设项目在制作钢结构时，首先根据图纸对钢板进行加工，然后组立成型， 再焊接成钢构件。钢构件安装主要为现场吊装，包括钢柱安装、钢梁吊装、墙面檀条安装等。该工段主要污染物为生产设备产生的噪声、尾气、废钢材等建筑垃圾。

（3）装饰工程

利用各种加工机械对钢材等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后进行油漆施工。该工段主要污染物为油漆挥发产生的少量有机废气、生产设备产生的噪声、废钢材等建筑垃圾。

（4）设备安装

包括雨污管网铺设、生产设备安装等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气及建筑垃圾等。

（5）工程验收

工程竣工后，主管部门申请进行验收，验收合格后投入使用。

4.2.2 运营期影响因素分析

扩建项目主要进行光缆电缆用塑料颗粒的生产，项目分两期建设，其中一期投资 800 万元，建成后具备年产 8000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力；二期投资 1000 万元，二期建成后具备年产 11000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力；两期建成投产后可具备年产 19000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力。

4.2.2.1 工艺说明及产污环节分析

本项目聚乙烯光缆电线塑料和聚丙烯光缆电线塑料分别进行加工，共用同一条生产线，两种产品的生产工艺完全相同，这两种产品除所用的主要原材料塑料粒子和废塑料粉碎料不同外，所用的其他辅料及添加比例完全相同。本项目一期和二期工艺流程一样，具体生产工艺如下图所示。

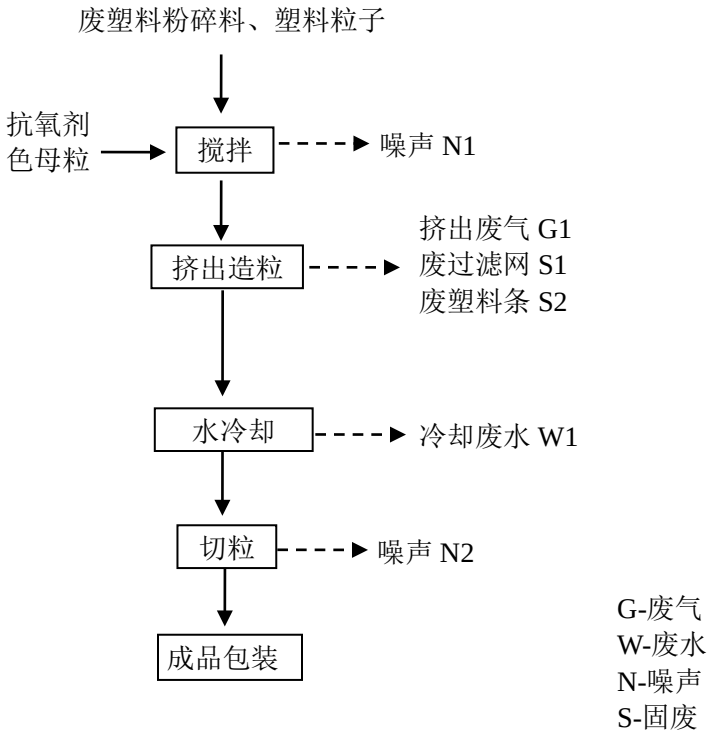

图 4.2-2 光缆电缆用塑料颗粒生产工艺及产污环节示意图

工艺流程简述：

（1）搅拌：将采购的废塑料粉碎料、塑料粒子、抗氧剂、色母粒按照一定比例人工送入搅拌机内，在搅拌机内混合均匀。本项目所用塑料粒子（粒径约 0.5cm）、抗氧剂（粒径约 0.3cm）、色母粒（粒径约 0.5cm）均为固态颗粒状物质，废塑料粉碎料为固态团状物质（粒径 0.5-1.0cm），搅拌速度约 200r/min，搅拌时间约 5 分钟，搅拌速度较慢，搅拌时间较短，因此搅拌过程中不会产生粉尘，此过程会产生噪声 N1。

（2）挤出造粒：将混合好的原辅料通过爬坡上料机送至造粒机内拉丝，造粒温度保持在 200℃左右，加热时间约 3-20 分钟；造粒机中的过滤网在使用一段时间后需要定期更换，更换过程中会带出一定量的塑料条。此过程中将产生挤出废气 G1、废过滤网 S1 和废塑料条 S2。

（3）冷却：挤出后的塑料条带在冷却水槽中直接冷却，冷却水循环使用，根据损耗定期添加；冷却水槽中的水每半年更换一次，此过程会产生冷却废水 W1。

（4）切粒：冷却后的塑料条带带有少量水分，经风机风干后进入切粒机切割成

圆柱状颗粒，此过程会产生噪声 N2。

（5）成品包装：切粒后的产品颗粒经包装后进入成品仓库。

本项目生产过程中的产污情况汇总见表 4.2-1。

表 4.2-1　产污情况汇总表

污染类型	产污编号	污染物名称	产污环节	主要污染因子
废气	G1	挤出废气	造粒工序	非甲烷总烃、臭气浓度
废水	W1	冷却废水	造粒工序	COD、SS、石油类
	W2	喷淋废水	废气处理工序	COD、SS、石油类
	W3	生活污水	员工生活	COD、SS、氨氮、总磷
噪声	N	机械噪声	设备运行	设备运行噪声
固废	S1	废过滤网	造粒工序	过滤网、塑料渣
	S2	废塑料条	造粒工序	塑料条
	S3	废包装袋	原辅料拆包装	包装袋
	S4	废活性炭	废气处理	活性炭、有机物
	S5	生活垃圾	办公生活	塑料袋、纸盒等

4.2.2.2 主要原辅材料及能源消耗情况

1、主要原辅材料及能源消耗

本项目所用废塑料粉碎料购自如东县丰润塑料制品有限公司，在废塑料粉碎料进入工厂仓库之前会与供货商明确接收要求，只接收已清洗过的聚乙烯、聚丙烯废塑料粉碎料，不接收含氟、含氯等其他成分的废塑料；本项目生产所用塑料粒子为聚乙烯、聚丙烯塑料粒子，购自如东县丰润塑料制品有限公司，在塑料粒子进入工厂仓库之前会与供货商明确接收要求，只接收聚乙烯、聚丙烯塑料粒子，不接收含氟、含氯等其他成分塑料粒子，因此本项目原料来源可靠且合理。

本项目主要原辅材料消耗情况见表 4.2-2，主要能源消耗情况见表 4.2-3，本项目完成后全厂主要原辅材料消耗情况见表 4.2-4，本项目完成后全厂主要能源消耗情况见表 4.2-5。

表4.2-2　本项目主要原辅材料消耗情况一览表

产品	原辅材料名称	规格/成分	形状	数量（t/a）			备注
				一期	二期	合计	
聚乙烯光缆电线塑料	废塑料粉碎料	聚乙烯	固态团状	1504.8	2069.1	3573.9	袋装
	塑料粒子	聚乙烯	固态颗粒	6003.36	8254.62	14257.98	袋装
	抗氧剂	对甲酚与双环戊二烯丁基化产物	固态颗粒	15.84	21.78	37.62	袋装
	色母粒	黑颜料、聚乙烯	固态颗粒	396	544.5	940.5	袋装
聚丙烯光	废塑料粉碎料	聚丙烯	固态团状	15.2	20.9	36.1	袋装

缆电线塑料	塑料粒子	聚丙烯	固态颗粒	60.64	83.38	144.02	袋装
	抗氧剂	对甲酚与双环戊二烯丁基化产物	固态颗粒	0.16	0.22	0.38	袋装
	色母粒	黑颜料、聚乙烯	固态颗粒	4	5.5	9.5	袋装

表4.2-3 本项目主要能源消耗情况一览表

序号	能源名称	年用量			来源	单位
		一期	二期	合计		
1	自来水	1046.8	1691.6	2738.4	市政给水	吨/年
2	电	70	100	170	市政电网	万 KWh/年

表 4.2-4 全厂主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	规格/成分	数量（t/a）			最大储存量（t）	储存场所
			扩建前	扩建后	变化量		
1	聚乙烯废塑料粉碎料	聚乙烯	0	3573.9	+3573.9	50	原料仓库
2	聚乙烯塑料粒子	聚乙烯	1877.04	16135.02	+14257.98	200	原料仓库
3	聚丙烯废塑料粉碎料	聚丙烯	0	36.1	+36.1	5	原料仓库
4	聚丙烯塑料粒子	聚丙烯	18.96	162.98	+144.02	20	原料仓库
5	抗氧剂	对甲酚与双环戊二烯丁基化产物	4	42	+38	5	原料仓库
6	色母粒	黑颜料、聚乙烯	100	1050	+950	5	原料仓库

表 4.2-5 全厂主要能源消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	年用量			来源	单位
		扩建前	扩建后	变化量		
1	自来水	870	3608.4	+2738.4	市政给水	吨/年
2	电	30	200	+170	市政电网	万 KWh/年

2、原料来源及包装运输要求

（1）来源控制

本项目所用废塑料粉碎料和塑料粒子均来自如东县丰润塑料制品有限公司，废塑料粉碎料、塑料粒子经检验符合相关标准后进入厂区原料储存区域待用。

项目对原材料的质量进行严格控制。在废塑料粉碎料和塑料粒子进入工厂仓库之前会与供货商明确接收要求，只接收聚乙烯、聚丙烯塑料粒子和已清洗过的聚乙烯、聚丙烯废塑料粉碎料，不接收含氟、含氯等其他成分的废塑料及塑料粒子。废塑料根据生产要求、按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量。

综上所述，项目所用废塑料原料来源稳定、可靠，满足《废塑料回收与再生利

用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）要求。建设单位承诺对废塑料的来源、储存、生产及产品去向进行严格控制，保证全生产过程符合生产工艺及相关环保规范的要求。

（2）包装运输要求

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）中对废旧塑料包装和运输的要求，项目所用原料的包装由供应商清洗后在规定的回收场所内完成，如地方政府规划的废品回收市场、市政垃圾中转站等，避免废塑料流失污染环境。

本项目原材料运输由供应商负责，塑料粒子和废塑料粉碎料运输前应用包装袋进行包装，不得裸露运输，确保在装卸运输中不破裂、泄漏，单个包装袋尺寸应便于装卸、运输和储存；不得超高、超宽、超载运输塑料粒子和废塑料粉碎料，宜采用密闭集装箱或带有压缩装置的厢式货车运输，在运输过程中轻装轻卸，避免日晒雨淋，保持包装完整，避免废塑料在装载和运输过程中泄漏污染环境。废塑料包装表面应有回收标识和废塑料种类标识，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。原材料运送至本项目厂区后，由企业相关负责人员对原材料进行检查，符合本项目要求的原材料送至原材料仓库暂存，不符合要求的废塑料粉碎料等由运输车辆直接运回给供应商；运输车辆不得在本项目厂区内进行清洗。

4.2.2.3 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

建设项目主要原辅材料理化性质、毒性毒理见表 4.2-6。

表 4.2-6 主要原辅材料理化性质、毒性毒理表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
聚丙烯	聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90~0.91g/m^3，热分解温度 328~410℃，是目前所有塑料中最轻的品种之一。制品表面光泽好，易于着色。聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其它各种化学试剂都比较稳定，适合制作各种化工管道和配件，防腐蚀效果良好。	可燃	—

聚乙烯	中文名称聚乙烯，白色塑料粒子，合格品允许有微黄色。圆柱状或扁圆状颗粒，颗粒光洁，熔点 140℃，密度 0.86-0.96g/cm^3，热分解温度 335~450℃，不溶于水，化学性质稳定，能耐大部分酸碱的侵蚀，主要用来制造薄膜、容器、管道、单丝、电线电缆、日用品等，并可作为电视、雷达等的高频绝缘材料	可燃	—
抗氧剂	本项目所用抗氧剂为对甲酚与双环戊二烯丁基化产物，外观为浅黄色片状颗粒，分子量为 600~700，平均分子量 650，比重 1.1，熔点≥105℃，闪点 416 ℃热分解温度≥280℃。可溶于芳香族化合物、酮、醇中，不溶于水和脂肪族化合物中。	可燃	—
色母粒	本项目所用色母粒为黑色聚乙烯色母粒，是以高浓度炭黑聚乙烯树脂为载体，经高温密炼而成；色母粒为黑色固态颗粒，具有良好的分散性。	可燃	—

4.2.2.4 主要生产设备

1、本项目主要生产设备

本次扩建项目主要生产设备全为新增，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）、《产业结构调整目录（2011 年本）》（2013 年修订版）及《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》（苏政办发〔2015〕118 号），本工程设施及设备均不违反国家产业政策，扩建项目主要生产设备见表 4.2-7，扩建项目主要生产设备与产能匹配性分析一览表见表 4.2-8。

表 4.2-7 扩建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）			备注
			一期	二期	合计	
1	搅拌机	YX-300	3	5	8	/
2	造粒机组	BY-240	3	5	8	包含爬坡上料机、造粒机
3	切粒机	德胜 180	3	5	8	/

表 4.2-8 本项目主要生产设备与产能匹配性分析一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	单台生产能力	年工作时间	年最大产能（t）	备注
1	搅拌机	8	0.9t/h	3000h	21600	搅拌工段
2	造粒机组	8	0.9t/h	3000h	21600	上料、造粒工段
3	切粒机	8	0.9t/h	3000h	21600	切粒工段

本项目一期设有 3 条生产线，单条生产线生产能力为 0.9t/h，年工作时间为 3000h，则 3 条生产线最大产能为 8100t，能够满足本项目一期年产 8000t 光缆电缆用塑料颗粒的需求；本项目二期设有 5 条生产线，单条生产线生产能力为 0.9t/h，年工作时间为 3000h，则 5 条生产线最大产能为 13500t，能够满足本项目二期年产

11000t 光缆电缆用塑料颗粒的需求。综上可知，如本项目设备满负荷运转，则本项目产品最大生产能力满足设计规模，因此本项目生产设备与产品产能基本匹配。

4.2.2.5 水平衡

1、一期项目

一期项目主要用水环节为冷却用水、废气喷淋用水和生活用水等，项目用水量核算如下：

（1）冷却用水

一期项目造粒机挤出的塑料条带在冷却水槽（长 3m、宽 0.4m、高 0.25m）中直接冷却，冷却水循环使用，根据损耗定期添加，水槽中的水每半年更换一次（全部更换），单个水槽每次更换的废水量约 0.25m^3。一期项目设有 3 条生产线，每条线配置一个冷却水槽，则更换的冷却废水总量约为 1.5m^3/a，更换的冷却废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。根据建设单位提供的资料，冷却水槽年需添加新鲜水量约 80t/a。

（2）废气喷淋用水

一期项目造粒机运行温度保持在200℃左右，造粒过程中产生的挤出废气温度较高，若直接进入活性炭吸附装置，极易造成活性炭吸附效率降低，甚至失去吸附能力，因此挤出废气进入活性炭吸附装置前需用水喷淋塔对废气进行降温。一期项目拟新建一座水喷淋塔，喷淋水经循环水池循环使用，水喷淋塔设有1台17.4t/h循环水泵。

循环水池补水量计算参考《工业循环水冷却设计规范》（GBT50102-2014）：

$$Q_e = K_{ZF} \cdot \Delta t \cdot Q$$

$$Q_W = \frac{P_W \cdot Q}{100}$$

$$Q_b = \frac{Q_e}{N - 1} - Q_W$$

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_W$$

其中：Q_e——蒸发损失量；K_{ZF}，蒸发损失系数，以 0.0015 计，温差为 10℃；

Q_w——风吹损失量；P_w，风吹损失率，按 0.1 计算；

Q_b——排污量；

Q_m——补水量；

项目循环水量为17.4m³/h（52200m³/a），经计算蒸发损失量为0.261m³/h（783m³/a），风吹损失量为0.017m³/d（52.2m³/a）。根据建设单位提供的资料，一期项目循环水容积约为循环冷却水小时流量的1/3，一期项目循环水量为17.4t/h，则一期项目水喷淋所需循环水容积为5.8m³。一期项目水喷淋塔循环水池利用现有项目的循环水池，现有循环水池尚有9.4m³的剩余空间，能够满足一期项目水喷淋循环水容积需求。循环水池中的水每半年更换一次（全部更换），则一期项目更换的喷淋废水量约为11.6m³/a，即排污量为11.6m³/a。

综上可知，一期项目水喷淋塔新鲜水补充量为846.8t/a。

（3）生活用水

一期项目劳动定员 8 人，年工作 300 天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），确定本项目职工生活用水量为 50L/（人·d），则生活用水量为 0.4t/d（120t/a），排水系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 0.32t/d（96t/a）。生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。

一期项目水平衡图如图 4.2-3 所示。项目废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。

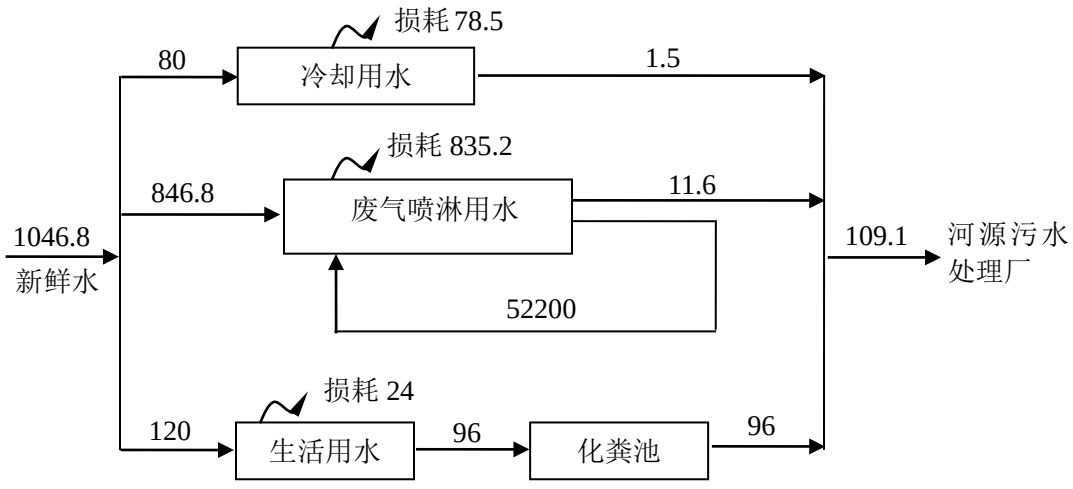

图 4.2-3　一期项目水平衡图（t/a）

2、二期项目

二期项目主要用水环节为冷却用水、废气喷淋用水和生活用水等，项目用水量核算如下：

（1）冷却用水

二期项目造粒机挤出的塑料条带在冷却水槽（长 3m、宽 0.4m、高 0.25m）中直接冷却，冷却水循环使用，根据损耗定期添加，水槽中的水每半年更换一次（全部更换），单个水槽每次更换的废水量约 0.25m^3。一期项目设有 5 条生产线，每条线配置一个冷却水槽，则更换的冷却废水总量约为 2.5m^3/a，更换的冷却废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。根据建设单位提供的资料，冷却水槽年需添加新鲜水量约 110t/a。

（2）废气喷淋用水

二期项目造粒机运行温度保持在200℃左右，造粒过程中产生的挤出废气温度较高，若直接进入活性炭吸附装置，极易造成活性炭吸附效率降低，甚至失去吸附能力，因此挤出废气进入活性炭吸附装置前需用水喷淋塔对废气进行降温。二期项目拟新建一座水喷淋塔，喷淋水经循环水池循环使用，水喷淋塔设有1台28.8t/h循环水泵。

循环水池补水量计算参考《工业循环水冷却设计规范》（GBT50102-2014）：

$$Q_e = K_{ZF} \cdot \Delta t \cdot Q$$

$$Q_W = \frac{P_W \cdot Q}{100}$$

$$Q_b = \frac{Q_e}{N - 1} - Q_W$$

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_W$$

其中：Q_e——蒸发损失量；K_{ZF}，蒸发损失系数，以 0.0055 计，温差为 10℃；

Q_w——风吹损失量；P_w，风吹损失率，按 0.1 计算；

Q_b——排污量；

Q_m——补水量；

项目循环水量为28.8m^3/h（86400m^3/a），经计算蒸发损失量为0.432m^3/h

（1296m^3/a），风吹损失量为0.029m^3/d（86.4m^3/a）。根据建设单位提供的资料，二期项目循环水容积约为循环冷却水小时流量的1/3，二期项目循环水量为28.8t/h，则二期项目水喷淋所需循环水容积为9.6m^3。循环水池中的水每半年更换一次（全部更换），则二期项目更换的喷淋废水量约为19.2m^3/a，即排污量为19.2m^3/a。

综上可知，二期项目水喷淋塔新鲜水补充量为1401.6t/a。

（3）生活用水

二期项目劳动定员 12 人，年工作 300 天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），确定本项目职工生活用水量为 50L/（人·d），则生活用水量为 0.6t/d（180t/a），排水系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 0.48t/d（144t/a）。生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。

二期项目水平衡图如图 4.2-4 所示。项目废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。

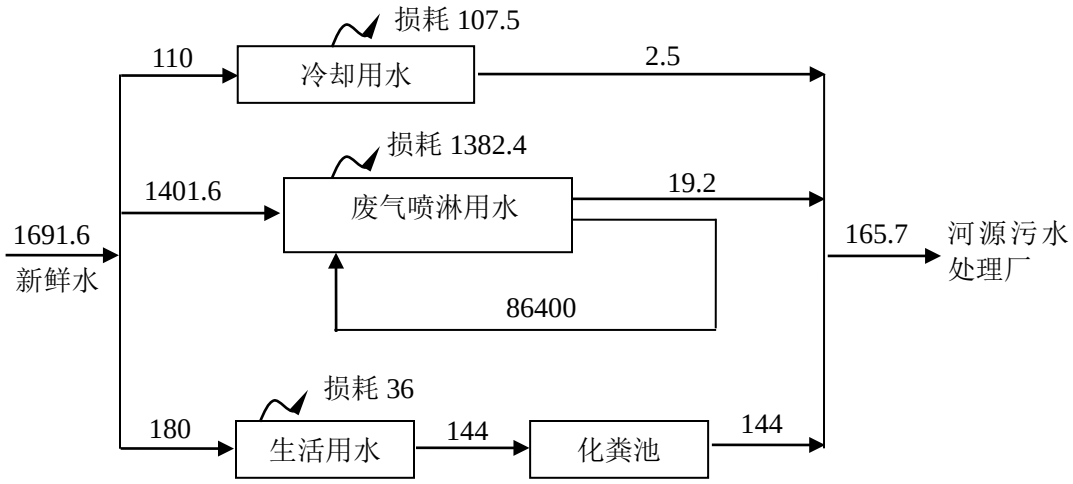

图 4.2-4　二期项目水平衡图（t/a）

综上可知，一期、二期完成后，扩建项目水平衡图如图 4.2-5 所示。项目废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。

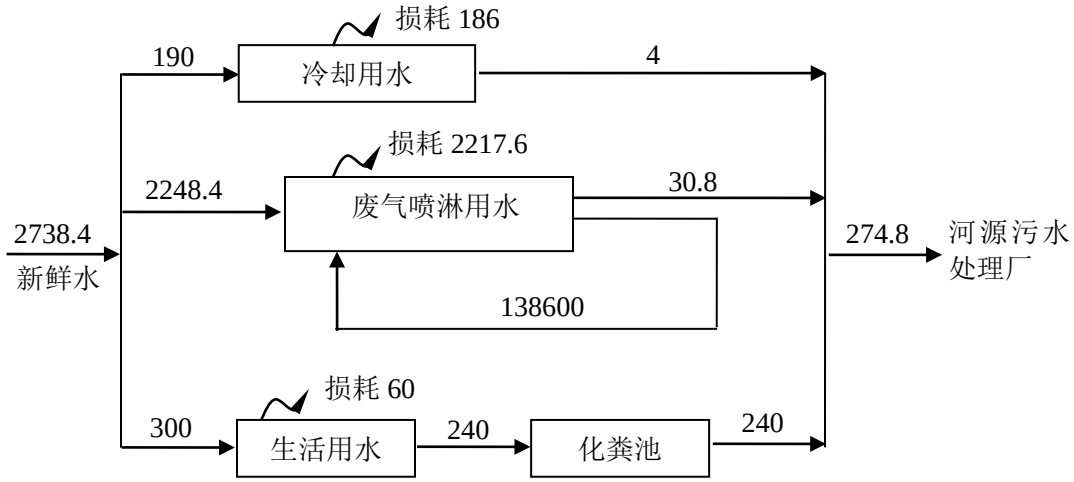

图 4.2-5　扩建项目水平衡图（t/a）

扩建项目完成后，全厂水平衡图如图 4.2-6 所示。全厂废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。

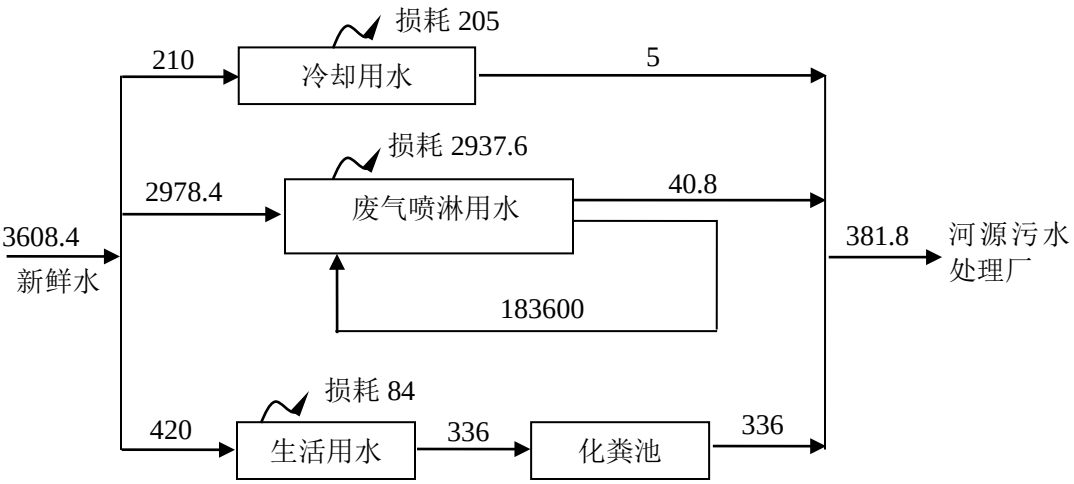

图 4.2-6　全厂水平衡图（t/a）

4.2.2.6 物料平衡

1、一期项目物料平衡

一期项目产品有两种，分别为聚乙烯光缆电缆用塑料和聚丙烯光缆电缆用塑料颗粒，两种分别进行加工，共用同一条生产线，两种产品的生产工艺完全相同，这两种产品除所用的主要原材料塑料粒子和废塑料粉碎料不同外，所用的其他辅料及添加比例完全相同，因此本次评价仅核算一期项目总物料平衡。一期项目物料平衡

详见表 4.2-9 和图 4.2-7。

表 4.2-9　一期项目物料平衡计算一览表

投入		产出		
项目	投入量(t/a)	项目		产生量（t/a）
聚乙烯废塑料粉碎料	1504.8	产品		7995.2
聚乙烯塑料粒子	6003.36	废气	非甲烷总烃	2.8
聚丙烯废塑料粉碎料	15.2		水蒸气	78.5
聚丙烯塑料粒子	60.64	废水		1.5
抗氧剂	16	固废		2
色母粒	400			
新鲜水	80			
合计	8080	合计		8080

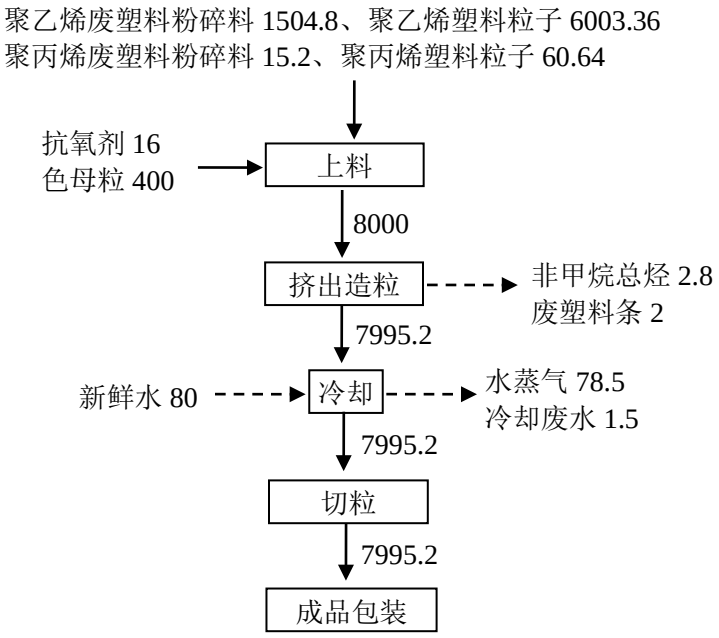

图 4.2-7　一期项目物料平衡图

2、二期项目物料平衡

二期项目产品有两种，分别为聚乙烯光缆电缆用塑料和聚丙烯光缆电缆用塑料颗粒，两种分别进行加工，共用同一条生产线，两种产品的生产工艺完全相同，这两种产品除所用的主要原材料塑料粒子和废塑料粉碎料不同外，所用的其他辅料及添加比例完全相同，因此本次评价仅核算二期项目总物料平衡。二期项目物料平衡详见表 4.2-10 和图 4.2-8。

表 4.2-10　二期项目物料平衡计算一览表

投入		产出	
项目	投入量(t/a)	项目	产生量（t/a）

聚乙烯废塑料粉碎料	2069.1	产品		7995.2
聚乙烯塑料粒子	8254.62	废气	非甲烷总烃	2.8
聚丙烯废塑料粉碎料	20.9		水蒸气	78.5
聚丙烯塑料粒子	83.38	废水		1.5
抗氧剂	22	固废		2
色母粒	550			
新鲜水	110			
合计	11110	合计		11110

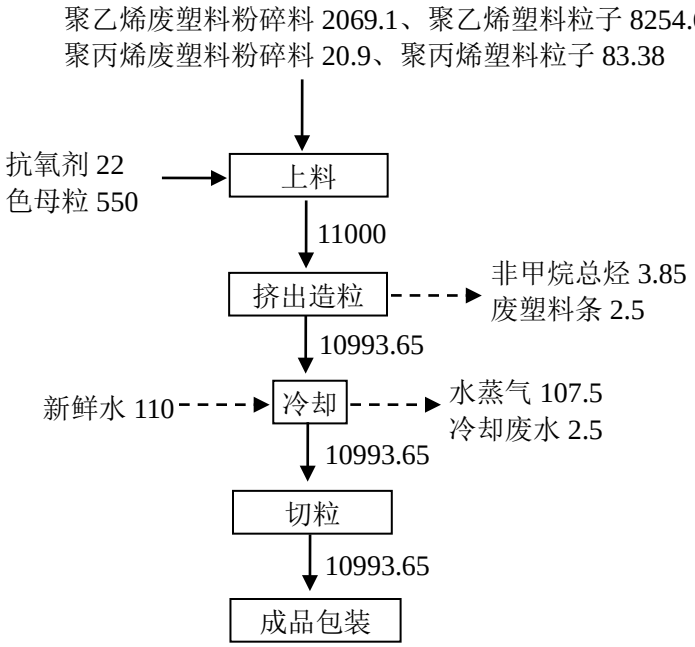

图 4.2-8　二期项目物料平衡图

4.2.3 环境风险因素分析

4.2.3.1 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），计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应的临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$Q= q_1/Q_1+ q_2/Q_2+ q_3/Q_3+……+ q_n/Q_n$

式中：q_1，q_2，…q_n 为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1，Q_2，…Q_n 为每种危险物质的临界量，t。

当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q＜10，10≤Q＜100，Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目不涉及其中的危险物质，故 Q＜1。

4.2.3.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中相关规定，当 Q＜1 时，可知该项目环境风险潜势为Ⅰ。

4.2.3.3 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.3-5 确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

本项目环境风险潜势为为Ⅰ，可知本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

4.2.3.4 风险识别

本项目所用原辅料主要为废塑料粉碎料、塑料粒子、抗氧剂和色母粒，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的危险物质，废塑料粉碎料等为可燃物质，因此本项目环境风险类型主要为火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。本项目环境风险识别表见表 4.2-11。

表 4.2-11　建设项目环境风险识别表

风险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能影响的环境敏感目标
原料仓库	废塑料粉碎料、塑料粒子、抗氧剂、色母料、添加剂	火灾/爆炸	火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物进入地表水或大气	对地表水、大气可能造成污染，可能影响项目附近的南中心河，可能影响周边瘫子渡、关口村八组、龙坝村
生产车间	废塑料粉碎料、塑料粒子、抗氧剂、色母料、添加剂	火灾/爆炸	火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物进入地表水或大气	对地表水、大气可能造成污染，可能影响项目附近的南中心河，可能影响周边瘫子渡、关口村八组、龙坝村
废水处理设施	废水	废水异常排放	污水处理设施破损，废水渗入地下	可能污染地下水和土壤
废气处理设施	废气	废气异常排放	超标废气进入大气	对大气可能造成污染，可能影响周边瘫子渡、关口村八组、龙坝村

4.2.3.5 环境敏感目标概况

厂区周边主要环境敏感目标见表 4.2-12。

表 4.2-12　项目周边环境敏感目标概况

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	与厂界最近距离/m	属性	规模
	1	关口村八组	S	45	居民	20 户，约 210 人
	2	沙港村	NE	190	居民	60 户，约 210 人
	3	瘫子渡	NW	208	居民	20 户，约 70 人
	4	龙坝村	S	220	居民	60 户，约 210 人
	5	于港	E	360	居民	20 户，约 70 人
	6	斗仓	NW	670	居民	50 户，约 175 人
	7	蒲包嘴	SE	720	居民	20 户，约 70 人
	8	赵港村	NW	970	居民	30 户，约 105 人
	9	富裕村	SW	980	居民	80 户，约 280 人
	10	孙家圩子	SW	1050	居民	20 户，约 70 人
	11	叶家圩子	SE	1100	居民	20 户，约 70 人
	12	西斗仓	NW	1120	居民	30 户，约 105 人
	13	楼场	SE	1240	居民	10 户，约 35 人
	14	晒衣口	SE	1240	居民	10 户，约 35 人
	15	道士庄	NE	1280	居民	30 户，约 105 人
	16	竹窠庄	SE	1590	居民	40 户，约 140 人
	17	清明庄	S	1600	居民	10 户，约 35 人
	18	符家堑	NE	1750	居民	20 户，约 70 人
	19	五里坊村	NW	1780	居民	40 户，约 140 人
	20	沈家溇	NE	1820	居民	30 户，约 105 人
	21	樊家圩子	NW	1900	居民	40 户，约 140 人
	22	大溇村	S	1960	居民	60 户，约 210 人
	23	畈心村	SE	1960	居民	20 户，约 70 人
	24	关口村	E	1980	居民	50 户，约 175 人
	25	高港村	SW	2130	居民	60 户，约 210 人
	26	沙岗	NE	2150	居民	10 户，约 35 人
	27	斜港头	NE	2240	居民	20 户，约 70 人
	28	溇河村	SE	2260	居民	10 户，约 35 人
	29	孔夏村	SE	2370	居民	20 户，约 70 人
	30	七里缺村	NW	2430	居民	20 户，约 70 人

类别	环境敏感特征					
	31	汤家坝	SE	2720	居民	10 户，约 35 人
	32	耀武庄	NE	2800	居民	20 户，约 70 人
	33	锡璋村	NW	3000	居民	20 户，约 70 人
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计					630
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					45000
	管段周边 200 m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	/	/	/	/	/	/
	每公里管段人口数（最大）					/
	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	南中心河	III类		其他	
	内陆水体排放点下游 10 km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
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
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

4.2.4 生态影响因素分析

扩建项目在现有厂区内建设，不新增占地，建设期间对周边生态环境的影响主要为土地开挖施工等的影响。

项目厂房基础施工的土地开挖过程中，将会明显改变原有生态系统，在施工结束回填后，可缓慢恢复。

本项目施工范围局限在公司厂区内，对生态环境的影响范围较小，主要集中在厂区内，基本不对外影响。项目施工期生态影响除厂房占地外，其余均为短期轻度影响，在施工结束后可自然恢复。

项目运行期对周边生态环境的影响主要体现在项目排放的废水、废气等的影响。项目运营期间，所排废气主要为有机废气，污染物排放量较小，项目废气正常排放下，对周边生态环境影响较小。

本项目的占地范围内无水体，附近周边水体主要为南中心河、薛港河、江海河、南凌河。根据项目建设情况，本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。河口镇河源污水处理厂处理达标后的尾水排入薛港河。河口镇河源污水处理厂处理达标后的尾水排入薛港河，可能对薛港河生态环境造成一定的影响。

4.3 污染源源强核算

4.3.1 施工期污染源源强核算

本次扩建项目分两期建设，一期项目施工期 1 个月，二期项目施工期为 2 个月。

4.3.1.1 施工期废水污染物产生及排放状况

施工期的水污染主要源自施工人员生活污水及施工作业产生的废水。

（1）生活污水

施工期间生活用水主要为饮用水和盥洗用水，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2014 修订）并结合实际情况，确定施工人员生活用水量为 50L/（人·d）。一期项目建设期施工人数约 15 人，则一期项目生活用水量为 0.75t/d，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 0.6t/d；二期项目建设期施工人数约 15 人，则二期项目生活用水量为 0.75t/d，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 0.6t/d。生活污水中主要污染物 COD 浓度为 350mg/L，SS 浓度为 200mg/L，NH_3-N 浓度为 25mg/L，总磷浓度为 3.0mg/L。项目生活污水经化粪池预处理后，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理，处理达标后的尾水排入薛港河。

（2）施工废水

施工废水主要为车辆冲洗废水等，废水主要污染物为泥沙、悬浮物、石油类等，此类废水经隔油、沉淀后回用，不排放。

4.3.1.2 施工期大气污染物产生及排放状况

在施工建设过程中，大气污染物主要有：施工过程中施工机械和运输车辆所产生的燃油废气和扬尘。粉尘污染主要来源于运输车辆往来造成的地面扬尘、土地开挖及回填产生的扬尘、施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘等。

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工扬尘的起尘量与许多因素有关，影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。根据上海市环境科学研究院相关统计数据，施工扬尘的产生系数为 0.292kg/m^2，一期项目施工面积约 1000m^2，则一期项目施工过程中扬尘产生量约 0.292t；二期项目施工面积约 1000m^2，则二期项目施工过程中扬尘产生量约 0.292t。

4.3.1.3 施工期噪声污染物产生及排放状况

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖掘机、推土机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 4.3-1。

表 4.3-1　施工机械设备噪声值

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)
1	挖掘机	85	4	夯土机	90
2	推土机	90	5	起重机	90
3	电锯	90	6	卡车	92

4.3.1.4 施工期固废污染物产生及排放状况

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。

（1）生活垃圾

一期项目建设期施工人数约 15 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·日计，施工天数按照 90 日（3 个月）计，则一期项目建设期生活垃圾产生量为 0.675t；二期项目建设期施工人数约 15 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·日计，施工天数按照 90 日（3 个月）计，则二期项目建设期生活垃圾产生量为 0.675t。生活垃圾委托环卫部门定

期外运处置。

（2）建筑垃圾

扩建项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、废金属、钢材等杂物。根据上海市环境科学研究院相关统计数据，建筑垃圾产生系数按 50-60kg/m^2（本项目以 55 kg/m^2 计），本项目一期建筑面积约 1000m^2，则一期项目施工过程中建筑垃圾产生量为 55t；二期项目建筑面积约 1000m^2，则二期项目施工过程中建筑垃圾产生量为 55t。建筑垃圾和装修垃圾部分可用于填路材料，部分可以回收利用，其他的统一收集后由当地环卫部门清理。扩建项目建设期固体废物分析结果汇总情况见表 4.3-2。

表 4.3-2　建设项目建设期固体废物分析结果汇总表

建设期	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）
一期	建筑垃圾	一般固废	土建	固	钢材等	—	—	—	86	55
	生活垃圾	一般固废	日常生活	固	生活垃圾	—	—	—	99	0.675
二期	建筑垃圾	一般固废	土建	固	钢材等	—	—	—	86	55
	生活垃圾	一般固废	日常生活	固	生活垃圾	—	—	—	99	0.675

4.3.2 运营期污染源源强核算

4.3.2.1 大气污染物产生及排放状况

1、一期项目大气污染物产生及排放状况

一期项目废气主要为造粒过程中产生的挤出废气。

造粒工序将塑料加热到熔融状态，加热温度控制在200℃左右，聚乙烯热分解温度为335~450℃，聚丙烯热分解温度为328~410℃，抗氧剂（对甲酚与双环戊二烯丁基化产物）的热分解温度≥280℃，故本项目所用塑料和抗氧剂等不发生裂解，但会产生少量挥发性有机气体，同时伴有臭气产生。本项目生产加工的塑料成分主要是聚丙烯、聚乙烯，造粒过程中产生的挤出废气主要为烷烃、烯烃类有机气体，以非甲烷总烃计。

根据企业现状有组织废气检测报告（No.IOBBDMPN70874555Z），现有项目非甲烷总烃有组织产生速率平均值约9.52×10^{-3}kg/h。根据业主提供的资料，现有项目

原辅料实际年用量约2000吨，年工作时间为3000h，则现有项目非甲烷总烃有组织产生系数为0.014kg/t-原料。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的废气排放系数，非甲烷总烃排放系数为0.35kg/t-原料，集气罩收集效率以90%计，则非甲烷总烃有组织产生系数为0.315kg/t-原料。可知，根据现状监测结果得出的非甲烷总烃排放系数远远低于《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的废气排放系数。现场勘查时发现，现有项目所用集气罩尺寸较小，可能导致废气收集效率不高，因此，本次评价废气排放系数不参考现有项目。

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的废气排放系数，非甲烷总烃排放系数为0.35kg/t-原料，一期项目原料量约8000t，则非甲烷总烃产生量约2.8t/a。

一期项目按照《废塑料回收与再生利用污染物控制技术规范》（HJ/T364-2007）的要求，拟在造粒机上方设置集气罩，造粒过程中产生的废气经过集气罩收集后，送至"水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置"处理，处理后的废气通过15m高排气筒排放（2#）。集气罩收集效率为90%，二级活性炭吸附装置的处理效率为90%，风机风量为20000m^3/h，则一期项目造粒工序有组织非甲烷总烃产生量为2.52t/a、产生速率为0.84kg/h、产生浓度为42mg/m^3，非甲烷总烃排放量为0.252t/a、排放速率为0.084kg/h，排放浓度为4.2mg/m^3。未被收集到的非甲烷总烃呈无组织排放，无组织非甲烷总烃排放量为0.28t/a、排放速率为0.093kg/h。

综上可知，一期项目有组织非甲烷总烃排放量为 0.252t/a。根据物料平衡可知，一期项目产量为 7995.2t/a，则一期项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.032kg/t 产品。

根据企业现状有组织废气检测报告（No.IOBBDMPN70874555Z），现有项目废气处理设施进口臭气浓度监测值约为3600（无量纲）。本次扩建一期项目主要原辅料、生产工艺与现有项目相同，一期项目臭气产生浓度可类比现有项目。现有项目产能为2000吨塑料粒子，排气筒排气量约5000m^3/h，本次扩建一期项目产能为8000吨塑料粒子，排气筒排气量约20000m^3/h，则一期项目造粒工序在排气筒进口的臭气浓度约为3600（无量纲）。

2、二期项目大气污染物产生及排放状况

二期项目与一期项目生产工艺相同，所用原辅料种类一样，二期项目废气主要

为造粒过程中产生的挤出废气。造粒工序挤出废气参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的废气排放系数，非甲烷总烃排放系数为0.35kg/t-原料，二期项目原料量约11000t，则非甲烷总烃产生量约3.85t/a。

二期项目按照《废塑料回收与再生利用污染物控制技术规范》（HJ/T364-2007）的要求，拟在造粒机上方设置集气罩，造粒过程中产生的废气经过集气罩收集后，送至"水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置"处理，处理后的废气通过15m高排气筒排放（3#）。集气罩收集效率为90%，二级活性炭吸附装置的处理效率为90%，风机风量为25000m^3/h，则二期项目造粒工序有组织非甲烷总烃产生量为3.465t/a、产生速率为1.155kg/h、产生浓度为46.2mg/m^3，非甲烷总烃排放量为0.347t/a、排放速率为0.116kg/h，排放浓度为4.62mg/m^3。未被收集到的非甲烷总烃呈无组织排放，无组织非甲烷总烃排放量为0.385t/a、排放速率为0.128kg/h。

综上可知，二期项目有组织非甲烷总烃排放量为 0.347t/a。根据物料平衡可知，二期项目产量为 10993.65t/a，则二期项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.032kg/t产品。

根据企业现状有组织废气检测报告（No.IOBBDMPN70874555Z），现有项目废气处理设施进口臭气浓度监测值约为3600（无量纲）。本次扩建二期项目主要原辅料、生产工艺与现有项目相同，二期项目臭气产生浓度可类比现有项目。现有项目产能为2000吨塑料粒子，排气筒排气量约5000m^3/h，本次扩建二期项目产能为11000吨塑料粒子，排气筒排气量约25000m^3/h，则一期项目造粒工序在排气筒进口的臭气浓度约为4000（无量纲）。

本项目排气量设定合理性分析：现有项目产能为2000吨塑料粒子，设有2条生产线，排气筒排气量约为5000m^3/h。本次扩建一期项目产能为8000吨塑料粒子，设有3条生产线，类比现有项目，排气筒配套风机风量设计为20000m^3/h，废气能够满足达标排放要求，风量设置比较合理；本次扩建二期项目产能为11000吨塑料粒子，设有5条生产线，类比现有项目，排气筒配套风机风量设计为25000m^3/h，废气能够满足达标排放要求，风量设置比较合理。

综上所述，一期、二期完成后，扩建项目有组织非甲烷总烃总排放量为0.599t/a，扩建项目产量为18988.85t/a，则扩建项目单位产品非甲烷总烃排放量为0.032kg/t产

品。本次扩建项目完成后，全厂有组织非甲烷总烃排放量为0.662t/a，全厂产量为20987.85t/a，则全厂单位产品非甲烷总烃排放量为0.032kg/t产品。

扩建项目有组织废气产排情况见表4.3-3，无组织废气产排情况见表4.3-4。

表 4.3-3　扩建项目有组织废气产生及排放情况汇总表

项目	排气筒编号	污染源名称	风量（m^3/h）	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率（%）	排放状况			排放源参数			排放时间（h）
					产生量（t/a）	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)			排放量（t/a）	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)	高度（m）	内径（m）	温度（℃）	
一期项目	2#	造粒	20000	非甲烷总烃	2.52	0.84	42	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附	90	0.252	0.084	4.2	15	0.6	30	3000
				臭气浓度	3600（无量纲）				90	3640（无量纲）						
	单位产品非甲烷总烃排放量为 0.067kg/t 产品															
二期项目	3#	造粒	25000	非甲烷总烃	3.465	1.155	46.2	水喷淋+二级活性炭吸附	90	0.347	0.116	4.62	15	0.8	30	3000
				臭气浓度	4000（无量纲）				90	400（无量纲）						
	单位产品非甲烷总烃排放量为 0.067kg/t 产品															

表 4.3-4 扩建项目无组织废气排放情况一览表

项目	污染源名称	污染物名称	产生量(t/a)	产生速率（kg/h）	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源高度(m)
一期项目	2#厂房	非甲烷总烃	0.28	0.093	30	22	8
		臭气浓度	400（无量纲）				
二期项目	3#厂房	非甲烷总烃	0.385	0.128	50	20	8
		臭气浓度	440（无量纲）				

4.3.2.2 废水污染物产生及排放状况

1、一期项目废水污染物产生及排放状况

根据一期项目水平衡可知，一期项目外排废水主要为冷却废水、喷淋废水和生活污水。其中冷却废水产生量为 1.5t/a，类比现有项目，废水中主要污染因子为 COD：25mg/L、SS：9mg/L、石油类：0.1mg/L；喷淋废水产生量为 11.6t/a，类比现有项目，废水中主要污染因子为 COD：21mg/L、SS：10mg/L、石油类：0.1mg/L；生活污水产生量为 0.32t/d（96t/a），生活污水中的主要污染因子为 COD：350mg/L、SS：250mg/L、NH_3-N：30mg/L、TP：4mg/L。项目产生的冷却废水、喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。一期项目水污染物产生及排放情况见表 4.3-5。

表 4.3-5　一期项目废水产生及排放情况

类别	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	污染物接管量		接管标准浓度 (mg/L)	排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		
生活污水	96	COD	350	0.0336	化粪池	COD	297.5	0.02856	500	河口镇河源污水处理厂
		SS	250	0.024		SS	175	0.0168	400	
		氨氮	30	0.00288		氨氮	30	0.00288	45	
		总磷	4	0.00038		总磷	4	0.00038	8	
冷却废水	1.5	COD	25	0.00004	/	COD	25	0.00004	500	
		SS	9	0.00001		SS	9	0.00001	400	
		石油类	0.1	0.0000002		石油类	0.1	0.0000002	20	
喷淋废水	11.6	COD	21	0.00024	/	COD	21	0.00024	500	
		SS	10	0.00012		SS	10	0.00012	400	
		石油类	0.1	0.0000012		石油类	0.1	0.0000012	20	
综合废水	109.1	/	/	/	/	COD	264.4	0.02884	500	
		/	/	/		SS	155.2	0.01693	400	
		/	/	/		氨氮	26.4	0.00288	45	
		/	/	/		总磷	3.5	0.00038	8	
		/	/	/		石油类	0.01	0.0000014	20	

2、二期项目废水污染物产生及排放状况

根据二期项目水平衡可知，二期项目外排废水主要为冷却废水、喷淋废水和生活污水。其中冷却废水产生量为 2.5t/a，类比现有项目，废水中主要污染因子为 COD：25mg/L、SS：9mg/L、石油类：0.1mg/L；喷淋废水产生量为 11.6t/a，类比现有项目，废水中主要污染因子为 COD：21mg/L、SS：10mg/L、石油类：0.1mg/L；生活污水产生量为 0.32t/d（96t/a），生活污水中的主要污染因子为 COD：350mg/L、SS：250mg/L、

NH_3-N：30mg/L、TP：4mg/L。二期项目产生的冷却废水、喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。二期项目水污染物产生及排放情况见表 4.3-6。

表 4.3-6　二期项目废水产生及排放情况

类别	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	污染物接管量		接管标准浓度(mg/L)	排放方式与去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)			浓度(mg/L)	接管量(t/a)		
生活污水	144	COD	350	0.0504	化粪池	COD	297.5	0.04284	500	河口镇河源污水处理厂
		SS	250	0.036		SS	175	0.0252	400	
		氨氮	30	0.00432		氨氮	30	0.00432	45	
		总磷	4	0.00058		总磷	4	0.00058	8	
冷却废水	2.5	COD	25	0.00006	/	COD	25	0.00006	500	
		SS	9	0.00002		SS	9	0.00002	400	
		石油类	0.1	0.0000003		石油类	0.1	0.0000003	20	
喷淋废水	19.2	COD	21	0.0004	/	COD	21	0.0004	500	
		SS	10	0.00019		SS	10	0.00019	400	
		石油类	0.1	0.0000019		石油类	0.1	0.0000019	20	
综合废水	165.7	/	/	/	/	COD	261.4	0.0433	500	
		/	/	/		SS	153.4	0.02541	400	
		/	/	/		氨氮	26.1	0.00432	45	
		/	/	/		总磷	3.5	0.00058	8	
		/	/	/		石油类	0.01	0.0000022	20	

综上可知，一期、二期完成后，扩建项目水污染物产生及排放情况见表 4.3-7。

表 4.3-7　扩建项目废水产生及排放情况

类别	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	污染物接管量		接管标准浓度(mg/L)	排放方式与去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)			浓度(mg/L)	接管量(t/a)		
生活污水	240	COD	350	0.084	化粪池	COD	297.5	0.0714	500	河口镇河源污水处理厂
		SS	250	0.06		SS	175	0.042	400	
		氨氮	30	0.0072		氨氮	30	0.0072	45	
		总磷	4	0.00096		总磷	4	0.00096	8	
冷却废水	4	COD	25	0.0001	/	COD	25	0.0001	500	
		SS	9	0.00004		SS	9	0.00004	400	
		石油类	0.1	0.0000005		石油类	0.1	0.0000005	20	
喷淋废水	30.8	COD	21	0.00065	/	COD	21	0.00065	500	
		SS	10	0.00031		SS	10	0.00031	400	
		石油类	0.1	0.0000031		石油类	0.1	0.0000031	20	
综合废水	274.8	/	/	/	/	COD	262.5	0.07215	500	
		/	/	/		SS	154.1	0.04235	400	
		/	/	/		氨氮	26.2	0.0072	45	
		/	/	/		总磷	3.5	0.00096	8	
		/	/	/		石油类	0.01	0.0000036	20	

4.3.2.3 噪声产生及排放状况

扩建项目噪声主要来源于造粒机、切粒机、风机、搅拌机、泵等，根据建设单位提供的资料及类比同类型企业，本项目主要噪声源强见表 4.3-8。

表 4.3-8　建设项目噪声污染源强及治理措施一览表

项目	设备名称	声级值 dB(A)	数量 (台/套)	所在位置	距最近厂界位置（m）	治理措施	隔声效果 dB(A)
一期项目	搅拌机	80	3	2#厂房	北厂界 10	选用低噪音设备；消声减震；利用建筑物隔声屏蔽；合理布局等	≥25
	造粒机组	85	3		北厂界 10		≥25
	切粒机	70	3		北厂界 10		≥25
	风机	85	1		北厂界 5		≥25
	水泵	85	1		北厂界 5		≥25
二期项目	搅拌机	80	5	3#厂房	东厂界 25		≥25
	造粒机组	85	5		北厂界 30		≥25
	切粒机	70	5		北厂界 30		≥25
	风机	85	1		西厂界 35		≥25
	水泵	85	1		西厂界 35		≥25

4.3.2.4 固废产生及排放状况

1、一期项目固废产生及排放状况

一期项目运营期产生的固体废物主要为废包装袋、废过滤网、废塑料条、废活性炭和生活垃圾等。

（1）废包装袋

根据建设单位提供的资料，一期项目废包装袋产生量约为 0.05t/a，外售处理。

（2）废过滤网

造粒机中的过滤网在使用一段时间后需要定期更换，年产生废过滤网约1t，网片中余留的物质主要为塑料渣，无毒无害，属于一般工业固废，外售处理。

（3）废塑料条

一期项目造粒机中的过滤网在更换过程中会带出一定量的塑料条，年产生废塑料条约2t，无毒无害，属于一般工业固废，外售处理。

（4）废活性炭

一期项目造粒工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后，采用水喷淋+二级活性炭吸附装置处理，活性炭处理效率为 90%左右，一期项目活性炭吸附的废气量约2.268t/a。根据《简明通风设计手册》以及类比同类企业同类废气处理装置实际运行

情况，活性炭有效吸附量：qe=0.35kg/kg 活性炭，则本项目活性炭用量为 6.48t/a，废活性炭总产生量约为 8.748t/a。

（5）生活垃圾

一期项目劳动定员共 8 人，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾量分别为 1.2t/a，统一收集后由当地环卫部门定期清运处理。

2、二期项目固废产生及排放状况

二期项目运营期产生的固体废物主要为废包装袋、废过滤网、废塑料条、废活性炭和生活垃圾等。

（1）废包装袋

根据建设单位提供的资料，二期项目废包装袋产生量约为 0.07t/a，外售处理。

（2）废过滤网

造粒工序中使用的过滤网在使用一段时间后需要定期更换，年产生废过滤网约 1.4t，网片中余留的物质主要为塑料渣，无毒无害，属于一般工业固废，外售处理。

（3）废塑料条

二期项目造粒机中的过滤网在更换过程中会带出一定量的塑料条，年产生废塑料条约2.5t，无毒无害，属于一般工业固废，外售处理。

（4）废活性炭

二期项目造粒工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后，采用水喷淋+二级活性炭吸附装置处理，活性炭处理效率为 90%左右，一期项目活性炭吸附的废气量约 3.118t/a。根据《简明通风设计手册》以及类比同类企业同类废气处理装置实际运行情况，活性炭有效吸附量：qe=0.35kg/kg 活性炭，则本项目活性炭用量为 8.909t/a，废活性炭总产生量约为 12.027t/a。

（5）生活垃圾

二期项目劳动定员共 12 人，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾量分别为 1.8t/a，统一收集后由当地环卫部门定期清运处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，对本项目产生的副产物属性进行判定，判定依据及结果见表 4.3-9；根据《国家危险废物名录》（2016 年）以及危险废物鉴别标准，对本项目产生的固体废物危险性进行判定，项目营运

期固体废物产生情况汇总见表 4.3-10，危险废物产生情况汇总见表 4.3-11。

表 4.3-9　项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（吨/年）			种类判断*		
					一期	二期	合计	固体废物	副产品	判定依据
1	废包装袋	原辅料拆包装	固态	包装袋	0.05	0.07	0.12	√		《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	废过滤网	造粒工序	固态	过滤网、塑料渣	1	1.4	2.4	√		
3	废塑料条	造粒工序	固态	塑料	2	2.5	4.5	√		
4	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	8.748	12.027	20.775	√		
5	生活垃圾	员工生活	固态	塑料袋、纸盒等	1.2	1.8	3	√		

表 4.3-10　本项目运营期固体废物分析结果汇总表

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）			拟采取处置方式
										一期	二期	合计	
1	废包装袋	一般工业固废	原辅料拆包装	固	包装袋	《国家危险废物名录》（2016年）以及《危险废物鉴别标准 通则》	—	86	—	0.05	0.07	0.12	外售处置
2	废过滤网	一般工业固废	造粒工序	固	过滤网、塑料渣		—	61	—	1	1.4	2.4	外售处置
3	废塑料条	一般工业固废	造粒工序	固	塑料		—	61	—	2	2.5	4.5	外售处置
4	废活性炭	废险废物	废气处理	固	活性炭、有机物		T/In	HW49	900-041-49	8.748	12.027	20.775	委托有资质单位处置
5	生活垃圾	一般固废	员工生活	固	塑料袋、纸盒等		—	99	—	1.2	1.8	3	环卫清运

表 4.3-11　建设项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险类别	废物代码	产生量（t/a）			产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
			一期	二期	合计							
废活性炭	HW49	900-041-49	8.748	12.027	20.775	废气处理	固	活性炭、有机物	有机物	4 个月	T/In	桶装暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置

4.3.2.5 非正常排放时污染物产生及排放状况

非正常工况是指开、停车、检修的生产状况，本项目各台生产设备连续生产。根据企业提供工艺资料，企业每半年全厂停产进行设备检修一次，在检修期间同时对废气处理装置进行检修。在连续生产的工作时间里，一般不会安排额外的开停车，且本项目工艺在严格操作控制措施下受非正常工况影响较小。

本项目假定非正常工况为开、停车、检修的生产状况，二级活性炭吸附装置处理效率下降，对非甲烷总烃的处理能力下降为50%，非正常排放历时不超过0.5h。

项目非正常工况下废气污染物排放源强见表4.3-12。

表4.3-12　非正常工况下本项目废气排放情况

项目	污染源名称	废气量（m^3/h）	污染物	排放情况			排气筒情况				非正常原因、发生时间
				排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	浓度（mg/m^3）	编号	高度（m）	直径（m）	温度（℃）	
一期项目	造粒工序	20000	非甲烷总烃	1.26	0.42	21	2#	15	0.6	30	开停车及检修、30min
			臭气浓度	8000（无量纲）							
二期项目	造粒工序	25000	非甲烷总烃	1.733	0.578	23.1	3#	15	0.8	30	开停车及检修、30min
			臭气浓度	11000（无量纲）							

4.3.2.6 污染物排放汇总

扩建项目污染物排放汇总情况见表4.3-13，扩建项目完成后全厂污染物排放汇总情况见表4.3-14。

表4.3-13　扩建项目污染物产生及排放情况汇总表（t/a）

项目	种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量	
						接管量	排放量
一期项目	废气	有组织	非甲烷总烃	2.52	2.268	—	0.252
		无组织	非甲烷总烃	0.28	0	—	0.28
	废水		废水量	109.1	109.1	109.1	109.1
			COD	0.03388	0.00504	0.02884	0.00546
			SS	0.02413	0.0072	0.01693	0.00109
			氨氮	0.00288	0	0.00288	0.00055
			总磷	0.00038	0	0.00038	0.00005
			石油类	0.0000014	0	0.0000014	0.0000014
	固废		一般工业固废	3.05	3.05	—	0
			危险废物	8.748	8.748	—	0
			生活垃圾	1.2	1.2	—	0
二期项	废气	有组织	非甲烷总烃	3.465	3.118	—	0.347
		无组织	非甲烷总烃	0.385	0	—	0.385
	废水		废水量	165.7	165.7	165.7	165.7

目			COD	0.05087	0.00756	0.04331	0.00829
			SS	0.03621	0.0108	0.02541	0.00166
			氨氮	0.00432	0	0.00432	0.00083
			总磷	0.00058	0	0.00058	0.00008
			石油类	0.0000022	0	0.0000022	0.0000022
	固废		一般工业固废	3.97	3.97	—	0
			危险废物	12.027	12.027	—	0
			生活垃圾	1.8	1.8	—	0
建设项目	废气	有组织	非甲烷总烃	5.985	5.386	—	0.599
		无组织	非甲烷总烃	0.665	0	—	0.665
	废水		废水量	274.8	274.8	274.8	274.8
			COD	0.08475	0.0126	0.07215	0.01375
			SS	0.06034	0.018	0.04234	0.00275
			氨氮	0.00720	0	0.00720	0.00138
			总磷	0.00096	0	0.00096	0.00013
			石油类	0.0000036	0	0.0000036	0.0000036
	固废		一般工业固废	7.02	7.02	—	0
			危险废物	20.775	20.775	—	0
			生活垃圾	3	3	—	0

表 4.3-14　全厂污染物排放排放情况汇总表（t/a）

种类		污染物名称	现有项目		扩建项目				“以新带老”削减量	扩建前后变化量	扩建后全厂排放量	
			接管量	最终排放量	产生量	削减量	接管量	最终排放量			接管量	排放量
废水		废水量	107	107	274.8	274.8	274.8	274.8	0	+274.8	381.8	381.8
		COD	0.029	0.00535	0.08475	0.0126	0.07215	0.01375	0	+0.07215	0.10115	0.0191
		SS	0.017	0.00107	0.06034	0.018	0.04234	0.00275	0	+0.04234	0.05934	0.00382
		氨氮	0.003	0.00054	0.00720	0	0.00720	0.00138	0	+0.00720	0.0102	0.00192
		总磷	0.0004	0.00005	0.00096	0	0.00096	0.00013	0	+0.00096	0.00136	0.00018
		石油类	0.0000011	0.0000011	0.0000036	0	0.0000036	0.0000036	0	+0.0000036	0.0000047	0.0000047
废气	有组织废气	非甲烷总烃	0.003		5.985	5.386	/	0.599	-0.06	+0.539	0.662	
	无组织废气	非甲烷总烃	0.694		0.665	0	/	0.665	0.624	+0.04	0.735	
固废		一般工业固废	0		7.02	7.02	0	0	0	0	—	0
		危险固废	0		20.775	20.775	0	0	0	0	—	0
		生活垃圾	0		3	3	0	0	0	0	—	0

4.4 清洁生产分析

清洁生产是指将整体预防的环境战略持续应用于产品的生产过程及其服务中，以期增加生态效率，减少对人类和环境的风险。清洁生产的目的就是通过采用先进的工艺设备和清洁原料，实现节省能源，降低原材料消耗，从源头控制污染物产生量并降低末端污染控制投资和运行费用，实现污染物排放的全过程控制，有效地减少污染物排放量。实行清洁生产可最大限度地利用资源、能源，使原材料最大限度地转化为产品，把污染消除在生产过程中，达到保护资源与环境的目的。

4.4.1 生产工艺与装备先进性分析

（1）本采用成熟的生产工艺，生产设备按照生产工艺流程要求进行合理布局。

（2）本项目使用全自动造粒机组，造粒机组设有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中收集处理，减少了无组织废气的排放；集气装置废气收集效率达 90%以上，废气处理装置处理效率达 90%以上，造粒工序废气能够实现达标排放。

（3）本项目水喷淋塔中的喷淋水和冷却水槽中的冷却水均循环使用，减少了喷淋废水和冷却废水的产生量。

（4）本公司无高能耗设备，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）、《产业结构调整目录（2011 年本）》（2013 年修订版）及《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》（苏政办发〔2015〕118 号），确认公司内所使用的设备均不在以上目录中。

（5）项目设备均选用质量可靠、性能优良、产噪低的先进设备，除搅拌机上料采用人工操作外，造粒、切粒工序均采用自动控制，自动化控制程度较高；设备运转时能耗低、噪音小，运行经济可靠，提高了劳动生产率。

（6）本项目主要设备造粒机组等的加工能力与建设规模、产品方案和技术方案相适应，满足项目投产后的生产或使用要求，避免了设备效能的浪费，同时也实现了能源的节约。

综上可知，建设项目生产工艺与装备要求达到了国内先进水平。

4.4.2 原辅材料和产品的清洁性分析

（1）本项目采用的原材料主要为废塑料粉碎料、塑料粒子、抗氧剂和色母粒等，原辅料均为固态颗粒状或团状物质，废塑料、塑料粒子的主要成分为聚乙烯、聚丙烯，原辅料无毒无害，符合工艺要求，无须事先精制、提纯，可直接用于生产，符合清洁

生产的原则。

（2）本项目产品为固态圆柱状颗粒，主要成分为聚乙烯、聚丙烯，无毒无害，符合清洁生产的原则。

综上可知，建设项目原辅材料和产品的清洁性较好。

4.4.3 资源能源利用指标

（1）单位产品新鲜水耗

本项目建成后，全厂耗用新鲜水约 3608.4t/a，年产约 21000 吨光缆电缆用塑料颗粒，可知单位产品新鲜水耗为 0.172m^3/t，单位产品新鲜水耗较低。

（2）单位产品电能消耗

本项目建成后，全厂年耗电约 200 万 kWh，年产约 21000 吨光缆电缆用塑料颗粒，可知单位产品电能消耗为 95.24kWh/t，单位产品电能消耗不高。

（3）单位产品综合能耗

本项目全部采用清洁能源，主要消耗资源有电和水。本项目建成后，全厂年耗电约 200 万 kWh，耗用新鲜水约 3608.4t/a，年产约 21000 吨光缆电缆用塑料颗粒。

根据国家标准《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2008），其单位产品综合能耗见表 4.4-1。

表 4.4-1　单位产品综合能耗表

序号	项目	能量折算值		折算系数（折标准煤）	
		单位	单耗量	单位	数量
1	新鲜水	m^3	0.172	0.0857 kg	0.172×0.0857=0.0147kg
2	电	kWh	95.24	0.1229 kg	95.24×0.1229=11.705kg
3	综合能耗 58.63774kg 标煤/每吨产品				

由上表可知，本项目建成投产后，单位产品综合能耗约为 11.7197kg 标煤/每吨产品，综合能耗不高。

综上所述，本项目资源能源利用指标清洁生产水平较高。

4.4.4 污染物产生指标

根据项目工程分析内容，本项目建成后，全厂非甲烷总烃产生量为 7.35t/a，全厂年产约 21000 吨光缆电缆用塑料颗粒，则非甲烷总烃产生量为 0.35kg/t 产品，单位产品非甲烷总烃产生量较少，能够达到国内清洁生产先进水平。

4.4.5 废物回收利用指标

根据项目工程分析内容，本项目建成后，全厂新鲜用水量为 3608.4t/a，循环用水

量为 183600t/a，则水重复利用率为 98.07%，水重复利用率较高，能够达到国内清洁生产先进水平。

4.4.6 清洁生产小结

根据前述分析内容，本项目的清洁生产水平较好，基本可以达到国内先进水平。为使本项目在现有设计的基础上更上一个台阶，提高企业的清洁生产水平，建议企业在以下几个方面进一步实施清洁生产工作。

（1）项目生产过程中，合理利用水资源，减少新鲜水用量，提高水资源的利用率。

（2）采用节电及节能新技术、新设备和新材料，如采用新型节能变压器、电动机、节能灯具及光源等。

（3）加强废气的收集处理效率，减少废气的无组织排放。

（4）建议按照 ISO14001 标准的要求建立并运作环境管理体系，按时对环境管理体系进行管理评审和内部稽查，以确保环境管理体系被适当地实施与维持。

5 环境现状调查分析

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

南通市位于江苏省东南部，长江入海口北翼，东临薛港河，南滨长江，与上海、苏州隔江相望，西和泰州市毗连，北与苏北腹地路河相连成辐射之势，是我国最早列入对外开放的十四个沿海城市之一，其地理坐标为东经 120º11'47"至 121º54'33"，北纬 31º41'06"至 32º42'44"。全市总面积 8001km^2，其中市区 224km^2，建成区 65km^2。

如东县位于江苏省东南部、长江三角洲北翼，东临薛港河，西与如皋市接壤，西北与海安县毗连，南与通州为邻，东经 120°42′~121°22′、北纬 32°12′~32°36′之间，属南通市管辖。如东县总面积 1872.70 km^2（不含海域），其中陆地面积为 1702 km^2，水面面积为 170 km^2。总人口 107.14 万人；海域辽阔，达 5000 km^2。如东海洋资源丰富，全县境内海岸线长 106 km，其中潮间带滩涂面积 100 多万亩。

本项目位于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），地理位置详见图 5.1-1。

5.1.2 气象气候

（1）气温

根据如东县气象站资料统计，年均气温 14.8 ℃其中 1 月份平均气温最低，为 2.3 ℃7 月份平均气温最高，为 27.1 ℃夏季（6 月~8 月）月平均气温逐月增高，在 22.3 ℃变化 27.2℃秋季（9 月~11 月）月平均气温逐月降低，在 24.9 ℃变化 13.8℃春季（3 月~5 月）月平均气温逐月增高，在 8.2 ℃变化 18.8℃

（2）降水

受海洋调节及季风环流的影响，多年平均降雨量 1063mm，最大年降雨量 1560.9mm(1960 年)，最小年降雨量 569.9mm(1978 年) 。因梅雨和台风的影响，全年约有 55%的降雨量集中在汛期 6~9 月份，以 7 月份最大，占全年的 77%左右，全年平均降雨日数 121.7 天；年均日照时间 2100~2200 小时，霜期一般为 11 月至次年 3 月，年均无霜期 203 天，雪期一般在 12 月至次年 3 月。

（3）风

本地区受季风影响较大，夏季盛行东南风，冬季盛行西北风。本地区常风向为东南偏东风 ESE，频率占全年 9.3%，其次为 SE、NNE、ENE 和 NE，频率分别

为 8.4%、7.7%、7.6%、7.5%。其他风向频率较小。本地区强风向为 NNW，实测最大风速 24m/s，其次为 NE、ESE、WNW、NW，最大风速均为 18m/s。多年平均风速为 3.7m/s，实测极大风速 34m/s。从全年情况来看，累计频率最多的风向为：春 ESE、夏 SE、秋 SSE、冬 NE。

据统计，本地区大于 10m/s 风速（2 分钟平均）的大风天数平均每年为 20.7 天。因如东纬度相对较高，又有江、浙沿海突出部分的掩护，台风中心直接登录的机率很小，影响如东地区的台风多数是在浙、闽、粤登陆北上或不登陆近海北上的台风。从 1949~1997 年，本地区受影响的台风共 111 次，平均每年 2.27 次，台风风力一般为 6~8 级，最大 12 级。新世纪以来，气候变化导致极端天气频现，台风对如东影响有所增多，“梅花”、“海葵”、“布拉万”等台风对如东沿海均造成了较大影响。

（4）相对湿度

年平均相对湿度 79%，相对湿度的季节变化相对较小，平均相对湿度 7 月份最大为 89%，平均相对湿度 9 月最小为 70%，最小相对湿度为 23%，出现于 1997 年 10 月 20 日，最大相对湿度为 100%。从季节变化看，一年中相对湿度夏半年大于冬半年。一般而言，一天中相对湿度最大值出现在日出前后，最小值出现在 14 时左右。

5.1.3 水系水文

如东县地处长江三角洲冲积平原，位于南通市境内东北角，区域内水系以如泰运河为界，分属长江下游苏北沿江水系和淮河水系。境内河道众多，河网自下而上由一、二、三、四级河道与丰产沟构成，逐级派生，交织成网，并连通黄海。县境内拥有一级河流 4 条，分别为如泰运河、栟茶运河、九圩港及遥望港等；二级河流约 20 多条，其中，马丰河、九洋河、掘坚河、岔栟河、江海河、红星河等多条河道与如泰运河相通。以上各主要河道组成如东县引排水骨干河网，并和整个水利设施互相配套，组成一整套供、排、引水工程体系，为如东县工农业生产和人民生活用水提供较为坚实的基础。

河口镇境内主要河流有薛港河、栟茶运河；其中薛港河穿过河口镇境内，为区域污水厂纳污河流，北接栟茶运河，南接南凌河，主要为灌溉用水；栟茶运河由海安西场至小洋口闸，全长 38.0km，主要通往苏北地区，为五级航道，可通行 300 吨船舶。水功能区为岔河、洋口工农业用水区，水环境功能为工业用水区。

如东县地下水 50m 以下为潜水层，50-115m 为第Ⅰ承压含水层，150-160m 为第

Ⅱ承压含水层，190-230m 为第Ⅲ承压含水层。

建设项目区域水系图见图 5.1-2。

5.1.4 地形、地质、地貌

如东县属典型的江海冲击平原，境内地势平坦，自西向东略有倾斜。地面高程（以废黄河为基面）一般在海拔 3.5 米至 4.5 米之间，中部沿如泰运河一线则在 5 米左右。

地质构造隶属中国地质构造分区的下扬子台褶带，地层主要为粉砂土层，为粉质粘土、粉土；深部以粉砂、细砂为主，地耐力一般为 10-13 吨/平方米。陆域地震频度低，强度弱，地震烈度一般在六度以下，全为浅源构造地震，震源深度多在 10-20 公里，基本发生在花岗岩质层中。据《如东县志》记载，如东县 1505～1975 年共发生 28 次地震，地震发生的规律为活跃期为 20～30 年，每个活跃期平均有 5～6 次地震，目前该地区正处于地震活跃期末期。

5.1.5 生态环境

由于地处暖温带和北亚热带过度地带，地理位置和气候条件孕育了的生物区系，生物资源较为丰富，开发利用潜力巨大。兼容南北特征农作物种类和品种繁多。粮、棉、油、麻、菜、果、药、杂一应俱全；粮食作物主要有大麦、小麦、水稻、棉花、豆类、薯类、蔬菜、食用菌等。油料作物以油菜为主，果树以桃、梨、柿为主。

由于人类长期经济活动的影响，评价区内天然植被烯少，天然木本植物缺乏。路边、宅边、江、河堤岸边主要为人工种植的刺槐、柳树、泡桐、苦楝、紫穗槐等。常见的草本植物有芦苇、水花生、盐蒿、律草、牛筋草、野塘蒿、狗尾草等。水生植物主要有菱、莲藕、茨菇、荸荠、茭白、芦苇等。现状植被主要为农业栽培植被。

内陆、海域、滩涂的水生生物资源相当丰富。主要的淡水渔业资源有鲢、鳙、鳊、青、草、鲤、鲫、鲂、鲶、鳝等 50 余种；主要的海洋经济鱼类有大(小)黄鱼、鲳鱼、带鱼等 30 多种，以及虾、蟹类、藻类、蛎、扇贝、蛤、蛏、海蛰、沙蚕等。滩涂资源得天独厚，水产资源品种丰富。

陆上动物主要为人工饲养的猪、牛、马、鸡、鸭、鹅、家兔等，近年来，还引进了一些特种经济动物，如鸵鸟、肉鸽、狸、獭等。境内野生动物较少，主要包括蛇类、鼠类、黄鼬、野兔、雉鸡、麻雀、灰喜鹊、布谷鸟等。

5.2 环境质量现状监测与评价

5.2.1 大气环境质量现状监测及评价

5.2.1.1 大气环境质量现状监测

一、如东县环境质量现状及评价

根据如东县环境监测站数据，2018 年如东县环境空气质量数据见表 5.2-1。

表 5.2-1 2018 年如东县环境空气监测结果统计表　单位：μg/m³

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	浓度占标率	达标情况
如东职校监测点（121.1868°E，32.3378°N）	SO_2	年平均质量浓度	60	12	20	达标
		98%保证率日均浓度	150	24	16.0	达标
	NO_2	年平均质量浓度	40	15	37.5	达标
		98%保证率日均浓度	80	41	51.25	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	70	52	74.3	达标
		95%保证率日均浓度	150	107	71.3	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	33	94.3	达标
		95%保证率日均浓度	75	88	117.3	超标
	CO	年平均质量浓度	/	681.7	/	/
		95%保证率日均浓度	4000	1122	28.05	达标
	O_3	年平均 8h 质量浓度	/	112.0	/	/
		90%保证率日最大 8 小时平均浓度	160	161	100.63	超标

根据监测结果，2018 年如东县环境空气中各项监测指标（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）年均浓度均可达标，$PM_{2.5}$95%保证率日平均质量浓度超标，$O_3$90%保证率日最大 8 小时平均质量浓度超标。综合判定，本项目所在区域为空气质量不达标区。

为切实改善空气环境质量，如东县印发了 2019 年大气污染防治工作计划：

（一）坚持源头控制，持续推进结构调整。

严控“两高”行业产能，重点推进化工产业结构转型升级，继续开展化工企业“四个一批”专项行动；开展新一轮“散乱污”企业整治；推进能源结构调整，重点削减非电煤炭消费总量，完成上级下达的煤炭消费量削减任务；推进运输结构调整，具备

水路条件的重点企业，禁止公路运输煤炭。

（二）开展污染整治，深度治理涉气污染源。

1、进一步推进工业锅炉、窑炉整治 建立锅炉管理清单，淘汰每小时 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，65 蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造，完成化工园区燃气锅炉低氮改造。推进工业炉窑结构升级和污染减排，完成中天科技煤气发生炉的淘汰工作。

2、推进各类扬尘污染源整治严格落实施工工地“六个百分之百”要求，全面推行“绿色施工”，推进港口码头综合整治，完成上级下达的扬尘治理任务。强化道路扬尘治理，建成区道路机扫率达到 80%。

3、开展涉废气排放行业整治实施重点行业 VOCs 排放总量控制，重点行业 VOCs 排放量较 2015 年减少 30%以上。推进重点行业 VOCs 治理，列入省 VOCs 重点监管企业名单的企业自查 VOCs 排放情况、编制“一企一策”方案、开展综合评估。完成化工园区整治中各项治理任务。加强汽车尾气排放管理，汽车尾气检测机构开展柴油货车注册登记环节环保信息随车清单和污染控制装置查验工作。全面供应符合国六标准的车用汽柴油，加快淘汰国三及以下排放标准营运中型和重型柴油货车。开展非道路移动机械摸底调查。建成 1 套固定式机动车尾气遥感监测设备。

（三）制定减排措施，加强重污染天气应对。

修订重污染天气应急预案，及时更新工业企业限停产、工地停工等应急管理清单，按照“一厂一策”原则确定精准有效的减排措施，并向社会公开；在黄色、橙色、红色预警级别中，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等主要污染物减排比例分别不低于全社会排放总量的 30%、40%和 50%，同时，针对高排放企业实行差别化错峰生产。

二、补充环境监测及评价

（1）监测布点

本项目位于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），根据评价范围、评价区大气环境保护目标和总体规划中的功能区划分，兼顾主导风向，大气环境现状补充监测共布设 2 个监测点，各测点名称及位置见表 5.2-2 和图 5.2-1、图 5.2-4。

表 5.2-2　评价区环境空气监测点位的布设

编号	测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离距离/m
		X	Y				
G1	项目所在地	298913.31	3595994.38	非甲烷总烃、臭气浓	1h 平均	—	—

G2	瘫子渡	298498.23	3596283.76	度以及监测期间的气象要素		NW	420

根据本项目工程分析结果，本项目主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求，本项目选择非甲烷总烃和臭气浓度为补充监测因子合理；根据导则要求，监测布点应以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点，本项目位于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），当地常年主导风向为 ESE，其次为 SE、NNE、ENE 和 NE，因此本次大气环境补充监测选取项目所在地和项目厂址西北方约 420m 处的瘫子渡为监测点位，满足“在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点”的要求，因此本项目监测点位选取合理。

（2）监测项目、时间、频次和监测分析方法

监测项目：非甲烷总烃、臭气浓度以及监测期间的气象要素

监测时间：2019 年 6 月 24 日-6 月 30 日和 2019 年 11 月 26 日-12 月 02 日，监测期间同步观测气象要素，如风向、风速、气温和气压等。

（3）采样与分析方法

采样及分析方法按《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）执行。

按国家监测总站、江苏省监测站有关技术规定，监测工作应进行全过程质量控制。实验室质量控制内容：按要求采集一定数量的平行样和加标样，实行空白检验和标准工作曲线的带点控制。

（4）监测结果

各监测项目的监测结果见表 5.2-3，监测期间常规气象参数见表 5.2-4。

表 5.2-3 各大气监测点监测结果统计整理汇总表 单位：mg/m³

测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/（mg/m³）	监测浓度范围/（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
项目所在地 G1	298913.31	3595994.38	非甲烷总烃	1h 平均	2	0.79~0.91	45.5	0	达标
			臭气浓度	1h 平均	2	10~12	60	0	达标
瘫子渡 G2	298498.23	3596283.76	非甲烷总烃	1h 平均	2	0.15~0.41	20.5	0	达标
			臭气浓度	1h 平均	2	10~14	70	0	达标

表 5.2-4-(1)　监测期间常规气象参数记录表

监测日期	监测时段	温度(℃)	大气压(kPa)	相对湿度	风速(m/s)	风向	天气状况
6 月 24 日	02:00～02:45	22.4	100.9	56%	2.2	东	多云
	08:00～08:45	24.7	100.8	49%	2.2	东	多云
	14:00～14:45	26.7	100.8	45%	2.2	东	多云
	20:00～20:45	23.7	100.9	49%	2.3	东	多云
6 月 25 日	02:00～02:45	23.1	100.9	57%	2.1	东	多云
	08:00～08:45	25.3	100.8	50%	2.3	东	多云
	14:00～14:45	27.1	100.8	43%	2	东	多云
	20:00～20:45	24.4	100.9	51%	2.2	东	多云
6 月 26 日	02:00～02:45	22.3	100.9	59%	2.3	东南	多云
	08:00～08:45	24.5	100.8	51%	2	东南	多云
	14:00～14:45	26.1	100.8	47%	2.1	东南	多云
	20:00～20:45	23.5	100.9	53%	2.2	东南	多云
6 月 27 日	02:00～02:45	22.6	100.1	62%	2.8	东	多云
	08:00～08:45	26	100	55%	2.6	东	多云
	14:00～14:45	31.2	99.8	50%	2.4	东	多云
	20:00～20:45	27.1	100	52%	2.4	东	多云
6 月 28 日	02:00～02:45	22	100.2	63%	2.7	东	多云
	08:00～08:45	25.6	100	56%	2.6	东	多云
	14:00～14:45	32.2	99.8	49%	2.3	东	多云
	20:00～20:45	27.1	100	53%	2.3	东	多云
6 月 29 日	02:00～02:45	20.2	100.2	63%	2.7	东南	阴
	08:00～08:45	24.6	100	56%	2.5	东南	阴
	14:00～14:45	29	99.9	50%	2.3	东南	阴
	20:00～20:45	25.1	100	55%	2.3	东南	阴
6 月 30 日	02:00～02:45	21.6	100.1	62%	2.6	东	阴
	08:00～08:45	25.1	100	55%	2.3	东	阴
	14:00～14:45	30.2	99.7	49%	2.3	东	阴
	20:00～20:45	25	100	56%	2.4	东	阴

表 5.2-4-(2)　监测期间常规气象参数记录表

监测日期	监测时段	大气压(kPa)	温度(℃)	风向	风速(m/s)	总云	低云
11 月 26 日	02:00-03:00	103.3	6.6	东北	3.0	10	6
	08:00-09:00	103.1	8.3	东北	3.2	10	6
	14:00-15:00	102.8	14.1	东北	3.7	9	5
	20:00-21:00	103	9.2	东北	3.2	10	6
11 月 27 日	02:00-03:00	103.2	6.9	西北	2.7	10	7
	08:00-09:00	103	10.2	西北	3.2	9	6
	14:00-15:00	102.8	14.6	西北	3.4	9	5
	20:00-21:00	103	11.2	西北	3.1	9	7
11 月 28 日	02:00-03:00	103.1	6.7	西南	2.6	10	7

	08:00-09:00	102.6	9.1	西南	2.9	10	6
	14:00-15:00	102.4	12.2	西南	3.2	9	7
	20:00-21:00	102.6	9	西南	2.9	9	5
11 月 29 日	02:00-03:00	103.2	5.9	西南	3.0	6	4
	08:00-09:00	102.8	10.7	西南	3.2	6	3
	14:00-15:00	102.6	14.9	西南	3.3	4	2
	20:00-21:00	102.8	10.6	西南	3.1	6	4
11 月 30 日	02:00-03:00	102.6	6.8	北	2.7	6	4
	08:00-09:00	102.3	9.6	北	2.9	5	3
	14:00-15:00	102.1	15.6	北	3.1	5	5
	20:00-21:00	102.3	9.4	北	2.9	6	4
12 月 01 日	02:00-03:00	103.2	6.7	东北	2.9	9	5
	08:00-09:00	102.9	9.8	东北	3.1	8	4
	14:00-15:00	102.7	15.3	东北	3.3	6	3
	20:00-21:00	102.9	9.7	东北	3.1	6	4
12 月 02 日	02:00-03:00	103.1	5.3	东	3.0	10	6
	08:00-09:00	102.7	7.6	东	3.1	9	6
	14:00-15:00	102.4	12.4	东	3.3	9	5
	20:00-21:00	102.7	7.5	东	3.2	9	7

5.2.1.2 大气环境质量现状评价

（1）评价标准

非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃选用的环境质量浓度标准，臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》厂界二级标准。

（2）评价方法

采用单因子指数法，对环境空气质量现状进行评价。

$$I_{ij}=\frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： I_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均值，mg/m^3；

C_{si}：第 i 种污染物的评价标准，mg/m^3。

（3）评价结果

评价结果见表 5.2-5。

表 5.2-5　大气环境监测与评价结果表

编号	监测点名称	I_{max} 值	
		非甲烷总烃	臭气浓度
G_1	项目所在地	0.455	0.6

G_2	瘫子渡	0.205	0.7

由上表可知，非甲烷总烃、臭气浓度的 I 值均小于 1，说明评价区的大气环境质量较好，满足相应质量标准。

5.2.2 水环境质量现状监测及评价

5.2.2.1 水环境质量现状监测

（1）监测点布设及监测项目

根据本项目所在区域水域功能及水系水文特征，共布设 4 个监测断面，布点、监测指标见表 5.2-6，监测断面位置见图 5.2-2。

表 5.2-6　地表水监测断面位置与监测指标

测点编号	河流名称	测点位置	监测项目	监测时段
W1	薛港河	河源污水处理厂排污口上游 500m	pH、COD、SS、氨氮、TP、高锰酸盐指数及其他有关水文要素（流速等）	连续3天，每天监测2 次
W2		河源污水处理厂排污口下游 500m		
W3		河源污水处理厂排污口下游 1500m	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、石油类及其他有关水文要素（流速等）	
W4	南中心河	项目厂址南侧		

（2）监测时间

本次评价中 W1、W2、W3 三个监测断面的监测数据引用《南通竹园彩印包装有限公司纸箱生产项目环境影响报告表》中的监测数据，监测时间为 2019 年 1 月 18 日~2019 年 1 月 20 日;南中心河 W4 监测断面各因子监测时间为 2019 年 6 月 24 日~2019 年 6 月 26 日。

（3）采样及分析方法

根据国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

5.2.2.2 水环境质量现状评价

（1）评价标准与方法

薛港河和南中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中：S_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{Sj}：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中 pH 为：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{Sd}} \qquad pH_j \le 7.0$$

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{Su}-7.0} \qquad pH_j > 7.0$$

式中： S_{pHj}：pH 在 j 点的标准指数；

pH_j：pH 值实测统计代表值；

pH_{su}：评价标准中 pH 值的上限值；

pH_{sd}：评价标准中 pH 值的下限值；

（2）水环境质量现状评价

薛港河水质现状监测及评价结果见表 5.2-7，南中心河水质现状监测及评价结果见表 5.2-8。

表 5.2-7　薛港河现状监测及评价结果表　单位：mg/L，pH 无量纲

断面	项目 / 监测时间	pH	COD	总磷	SS	氨氮	高锰酸盐指数
W1	最小值	7.4	31	0.69	5	2.86	5.6
	最大值	7.45	37	0.79	13	2.98	6.3
	平均值	7.433	33.833	0.752	9.333	2.928	5.950
	单因子指数	0.217	1.692	3.758	0.311	2.928	0.992
	超标率（%）	0	100	100	0	100	33.33
W2	最小值	7.4	31	0.67	7	2.82	5.5
	最大值	7.48	37	0.78	13	2.93	6
	平均值	7.453	34.167	0.717	9.333	2.885	5.767
	单因子指数	0.227	1.708	3.583	0.311	2.885	0.961
	超标率	0	100	100	0	100	0
W3	最小值	7.48	17	0.68	7	2.1	5.3
	最大值	7.51	25	0.77	13	2.86	6.1
	平均值	7.492	20.667	0.735	9.667	2.268	5.667
	单因子指数	0.246	1.033	3.675	0.322	2.268	0.944
	超标率	0	50	100	0	100	16.67

表 5.2-8　南中心河现状监测及评价结果表　单位：mg/L，pH 无量纲

断面	项目 / 监测时间	pH	COD	BOD_5	SS	氨氮	总磷	石油类
W4	最大值	6.79	16	3.2	25	0.508	0.17	0.02
	最小值	6.92	19	3.8	29	0.574	0.19	0.02
	平均值	6.870	17.667	3.500	27.167	0.547	0.182	0.020
	单因子指数	0.130	0.883	0.875	0.906	0.547	0.908	0.400
	超标率	0	0	0	0	0	0	0

监测数据表明，南中心河监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；薛港河 W1、W3 监测断面中 COD、总磷、氨氮、高锰酸盐指数超标，薛港河 W2 监测断面中 COD、总磷、氨氮超标，其余指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

超标原因：薛港河水质净化能力较差，且目前河口镇河源污水处理厂服务范围只覆盖河口镇镇区及外围村庄范围，较远的农村地区污水处理设施尚不完善，存在部分工业企业废水、居民生活污水不经处理直接排入河流中，以及农业面源污染。

为提高区域水环境质量，河口镇提出了《河口镇 2019 年度打好污染防治攻坚战全面提升水环境质量专项行动工作方案》（以下简称“方案”），根据“方案”中的要求，河口镇在 2019 年底将完成污水处理设施及管网建设、黑臭河道整治、畜禽养殖污染治理、入河排口整治等工作。整治重点为：一是加快污水处理厂建设，加强对河源污水处理厂的运行监管，保证正常运行，确保尾水达标排放；加大污水管网建设和纳管改造力度，确保污水管网覆盖范围内未纳管的机关、学校、医院等重点单位完成雨污分流改造并接入市政污水管网。二是强化污染整治，持续开展化工、印染等重点行业整治，围绕栟茶运河、江海河水环境质量提升，开展重点河流水环境保护专项执法检查，对沿线环保手续不完善、水污染防治设施不到位的小造粒、小浆纱、石灰发泡场等污染企业和项目坚决实施关停，对沿线不达标排放的企业排口依法进行严厉查处。三是强推生猪养殖总量控减工程，推进畜禽养殖废弃物资源化利用，以种养结合、农牧循环为主要利用路径，积极推广异位发酵床、沼气发电并网、有机肥生产、污水达标排放等资源化利用模式；严控农药化肥面源污染，开展化肥农药减量增效行动，农药使用总量确保零增长；四是加强河道环境整治，实行集中疏浚整治，加强水系沟通；推进生活污水处理，新建农村生活污水处理设施 10 个。

根据方案要求，薛港河沿线的工业企业废水和居民生活污水都需处理达标后排放，无垃圾排放，必要时进行疏浚处理。在该方案实施完成的情况下，薛港河将逐步恢复Ⅲ类水质标准。

5.2.3 环境噪声现状监测及评价

5.2.3.1 环境噪声质量监测

根据声源位置和周围环境情况，在项目边界和周边敏感目标布设 5 个噪声现状监测点，监测点位布设情况见表 5.2-9，具体位置见图 5.2-3。

表 5.2-9　区域噪声现状监测点位布置情况一览表

编号	名称	监测项目	监测频率	执行标准
N1	南厂界外 1m	LeqdB（A）	区域噪声分昼间和夜间进行监测，连续 2 天，统计连续等效 A 声级	3 类区
N2	西厂界外 1m			3 类区
N3	北厂界外 1m			3 类区
N4	东厂界外 1m			3 类区
N5	项目南侧居民点			2 类区

（2）监测时间及频次

无锡市中证检测技术有限公司于 2019 年 6 月 24 日-6 月 25 日进行监测，连续两天，每天于昼、夜各监测一次。监测因子为连续等效 A 声级。

（3）监测方法

测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中要求执行。

5.2.3.2 环境噪声现状评价

（1）评价标准

厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，周边敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（2）评价结果

环境噪声现状监测及评价结果见表 5.2-10。

表 5.2-10 环境噪声现状监测及评价结果　等效声级 Leq：dB（A）

监测点号	2019 年 6 月 24 日		2019 年 6 月 25 日		执行标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	59.7	49.6	59.3	50.1	65	55	达标
N2	59.8	51.2	59.3	51	65	55	达标
N3	59.9	50.3	59.6	51.3	65	55	达标
N4	59.8	50.1	60	49.8	65	55	达标
N5	55.3	45	54.8	44.7	60	50	达标

由上表可以看出，所有监测点的声环境质量现状监测值无论昼、夜均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

5.2.4 地下水环境质量现状监测及评价

5.2.4.1 地下水环境质量现状监测

（1）监测布点

根据建设项目所处的水文地质单元、地下水动力分区和主要含水层，易污染含水层和已污染含水层的分布情况，按照控制性布点和功能性布点相结合的原则，在建设项目所在地及周边设地下水监测点 6 个。监测点位及监测指标见表 5.2-11 和图 5.2-1。

表 5.2-11　地下水环境质量现状监测点位布设表

测点编号	监测点位置	距离（m）	方位	监测项目
D1	项目所在地	/	/	pH、色度、耗氧量、氨氮、溶解性总固体、挥发性酚类、总硬度、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、CO_3^{2-}、HCO_3^-、镍、镉、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、铅、砷、汞、水位
D2	瘫子渡	171	N	
D3	项目西侧 290m 处	290	W	
D4	项目东侧389m处	389	E	水位
D5	项目正南方156m处	156	S	
D6	龙坝村	547	SW	

（2）监测时间及频次

无锡市中证检测技术有限公司于 2019 年 6 月 30 日在各监测点现场取样一次。

（3）监测因子

pH、色度、耗氧量、氨氮、溶解性总固体、挥发性酚类、总硬度、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、CO_3^{2-}、HCO_3^-、镍、镉、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、铅、砷、汞、水位等。

（4）监测方法

水质监测按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）、《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求执行。

（5）监测结果

地下水监测结果见表 5.2-12 和表 5.2-13。

表 5.2-12　地下水水质环境质量现状监测结果　　单位：mg/L　　pH 无量纲

监测项目	监测点位		
	D1项目所在地	D2瘫子渡	D3项目西侧290m处
pH 值	7.21	7.37	7.26
色度	< 5	< 5	< 5
耗氧量	0.2	0.3	0.4
氨氮	0.06	0.05	0.06
溶解性总固体	275	258	262
挥发酚	ND	ND	ND
总硬度	205	220	218
氯化物	33.4	33.4	33.2
硫酸盐	40.4	40.3	40
硝酸盐	0.13	0.12	0.12
亚硝酸盐	ND	0.001	0.001
碳酸盐	ND	ND	ND
碳酸氢盐	213	206	209
镍	ND	ND	ND
镉	ND	ND	ND
钾	4.47	4.86	4.56
钠	17.2	15.3	16.2
钙	62.5	59.4	59

镁	20.3	19.2	19.8
铅	ND	ND	ND
砷	0.003	0.003	0.0031
汞	ND	ND	ND

注: “ND”表示未检出，涉及项目检出限为：挥发酚 0.002mg/L；亚硝酸盐 0.001mg/L；碳酸盐 0.5 mg/L；镍 0.006 mg/L；镉 0.0005 mg/L；铅 0.0025 mg/L；汞 0.0001 mg/L。

表 5.2-13　项目所在地地下水水位监测

监测点编号	监测点位	地下水水位（m）
D1	项目所在地	3.6
D2	瘫子渡	5.7
D3	项目西侧 290m 处	3.6
D4	项目东侧389m处	5.8
D5	项目正南方156m处	4.7
D6	龙坝村	5.8

5.2.4.2 地下水环境质量现状评价

（1）评价标准

地下水评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。

（2）评价方法

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），判定各监测因子地下水环境质量现状监测结果具体对应符合的标准值。

（3）评价结果

地下水环境现状评价结果分别见表 5.2-14。

表 5.2-14　地下水各项监测因子评价结果

监测点位	D1项目所在地	D2项目所在地东侧空地	D3项目所在地北侧空地
pH 值（无量纲）	Ⅰ-Ⅲ类	Ⅰ-Ⅲ类	Ⅰ-Ⅲ类
色度	Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅰ类
耗氧量	Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅰ类
氨氮	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
溶解性总固体	Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅰ类
挥发酚	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类
总硬度	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
氯化物	Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅰ类
硫酸盐	Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅰ类
硝酸盐	Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅰ类
亚硝酸盐	Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅰ类
镍	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类
镉	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
钠	Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅰ类
铅	Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅰ类
砷	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类
汞	Ⅰ类	Ⅰ类	Ⅰ类

由上表可以看出，本项目评价区域地下水水质较好，各项监测因子均优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

5.2.5 土壤环境质量现状监测及评价

5.2.5.1 土壤环境质量现状监测

（1）测点布设及监测项目

在项目场址内布设 3 个监测点位， 监测指标见表 5.2-15，监测点位置见图 5.2-3 和图 5.2-4。

表 5.2-15　土壤各项监测因子评价结果

序号	位置	采样深度	监测项目
T1	北厂界	0-0.2m（表层土）	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘
T2	东厂界	0-0.2m（表层土）	pH、氯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯
S1	厂区内西南部	0-0.2m（表层土）	

（2）监测时间和频次

无锡市中证检测技术有限公司于 2019 年 6 月 26 日对项目厂区内北厂界和东厂界采样一次，谱尼测试集团江苏有限公司于 2019 年 11 月 26 日对项目厂区内西南部采样一次。

（3）监测分析方法

按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中的规定执行。

5.2.5.2 土壤环境质量现状评价

（1）评价标准

土壤环境质量现状评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地相应标准。

（2）评价结果

土壤环境质量现状监测及评价结果见表 5.2-16~表 5.2-18。

表 5.2-16　北厂界土壤现状监测结果　　单位：mg/kg

检出项目	结果	检出限	筛选值标准	达标情况
pH	7.49	/	/	/
汞	0.136	0.002	38	达标
砷	2.59	0.01	60	达标
铜	22	1	18000	达标
铅	13.4	0.1	800	达标
镉	0.18	0.01	65	达标
镍	22	5	900	达标
六价铬	ND	2	5.7	达标
氯甲烷	ND	0.003	37	达标
氯乙烯	ND	0.002	0.43	达标
1,1-二氯乙烷	ND	0.002	9	达标
四氯化碳	ND	0.0021	2.8	达标
三氯甲烷	ND	0.0015	0.9	达标
1,2-二氯乙烷	ND	0.0013	5	达标
1,1-二氯乙烯	ND	0.0008	66	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	0.0009	596	达标
反式-1,2-二氯乙烯	ND	0.0009	54	达标
二氯甲烷	ND	0.0026	616	达标
1,2-二氯丙烷	ND	0.0019	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	0.001	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	0.001	6.8	达标
四氯乙烯	ND	0.0008	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND	0.0011	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND	0.0014	2.8	达标
三氯乙烯	ND	0.0009	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.001	0.5	达标
苯	ND	0.0016	4	达标
氯苯	ND	0.0011	270	达标
1,2-二氯苯	ND	0.001	560	达标
1,4-二氯苯	ND	0.001	20	达标
乙苯	ND	0.0012	28	达标
苯乙烯	ND	0.0016	1290	达标
甲苯	ND	0.002	1200	达标
间，对-二甲苯	ND	0.0036	570	达标
邻二甲苯	ND	0.0013	640	达标
苯胺	ND	0.05	260	达标
2-氯酚	ND	0.06	2256	达标
硝基苯	ND	0.09	76	达标
萘	ND	0.09	70	达标
苯并（a）蒽	ND	0.1	15	达标
䓛	ND	0.1	1293	达标
苯并（b）荧蒽	ND	0.2	15	达标
苯并（k）荧蒽	ND	0.1	151	达标
苯并（a）芘	ND	0.1	1.5	达标
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	0.1	15	达标
二苯并（a,h）蒽	ND	0.1	1.5	达标

表 5.2-17　东厂界土壤现状监测结果　　单位：mg/kg

检出项目	监测点位	检出限	筛选值标准	达标情况
	东厂界内			
pH	7.51	/	/	/
氯乙烯	ND	0.002	0.43	达标
甲苯	ND	0.002	1200	达标
间，对-二甲苯	ND	0.0036	570	达标
邻二甲苯	ND	0.0013	640	达标

表 5.2-18　厂区内西南部土壤现状监测结果　　单位：mg/kg

检出项目	监测点位	检出限	筛选值标准	达标情况
	厂区内西南部			
pH	8.1	/	/	/
氯乙烯	＜1.0	0.001	0.43	达标
甲苯	＜1.3	0.0013	1200	达标
间，对-二甲苯	＜1.2	0.0012	570	达标
邻二甲苯	＜1.2	0.0012	640	达标

由上表可知，土壤中各因子均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准要求。

5.3 区域污染源调查分析

评价区各种工业污染源调查主要包括区域大气污染源及水污染源等方面，主要是根据污染源现状调查资料，分析评价区内污染物的分布及排放量，计算等标污染负荷和分担率。按评价区内污染源等标污染负荷，确定评价区内的主要污染源和污染物，并计算建设项目在评价区内的污染负荷比。

5.3.1 区域大气污染源调查及评价

5.3.1.1 大气污染源现状调查

根据排污申报登记表及项目环评批复，本次评价调查统计有代表性的 14 家企业单位，其排放状况见表 5.3-1。

表 5.3-1　评价区域主要大气污染源排放状况　单位: t/a

序号	企业名称	SO_2	氮氧化物	烟尘	粉尘	非甲烷总烃	乙二醇	乙酸丁酯
1	如东县海宇纤维制品有限公司	7.776	2.592	1.62	/	/	/	/
2	南通长飞通讯器材有限公司	/	/	/	/	0.001	/	/
3	中天日立光缆有限公司	/	/	/	/	/	/	/
4	南通腾革建筑机械设备有限公司	/	/	/	/	0.01	/	/
5	南通亨利锂电新材料有限公司	0.126	0.1507	0.1013	0.99	/	/	/
6	南通标奇纺织辅料有限公司	/	/	/	/	/	0.05	/
7	南通水鑫织造有限公司	4.05	4.8	12.96	/	/	/	/
8	南通市凯亨机械有限公司	/	/	0.06	0.75	/	/	/
9	中天宽带技术有限公司	/	/	0.0101	0.01	0.002	/	/
10	南通扬宇电子有限公司	/	/	/	/	0.05	/	/

11	南通纬纶纺织有限公司	/	/	/	0.46	/	/	/
12	江苏中天科技股份有限公司	38.4	25.668	13.452	/	/	/	/
13	南通华美染色有限公司	10	5.13	6	/	/	/	/
14	江东金具设备有限公司	0.132	0.617	2.294	5.412	1.4832	/	0.1
合计		60.484	38.9577	36.4974	7.622	1.5462	0.05	0.1

由上表可以看出，14 家企业单位共排放 SO_2 60.484t/a、NO_x 38.9577t/a、烟尘 36.4974t/a、粉尘 7.622t/a、非甲烷总烃 1.5462t/a。

5.3.1.2 大气污染源评价

1、评价方法

（1）废气中某污染物的等标污染负荷 Pi

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$$

式中：Q_i—废气中某污染物的绝对排放量（t/a）；C_{0i}—某污染物的评价标准（mg/m^3）

（2）某污染源（工厂）的等标污染负荷 Pn

$$P_n = \sum_{i=1}^{j} P_i \qquad (i=1,2,\ldots\ldots,j)$$

（3）评价区内总等标污染负荷 P

$$P = \sum_{n=1}^{k} P_n \qquad (n=1,2,\ldots\ldots,k)$$

（4）某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

（5）某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

2、评价结果分析

评价区内大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比见表 5.3-2。

表 5.3-2　大气污染物等标污染负荷

序号	企业名称	P_{SO2}	P_{NOx}	$P_{烟尘}$	$P_{粉尘}$	$P_{非甲烷总烃}$	$P_{乙二醇}$	$P_{乙酸丁酯}$	∑Pn	Kn，%
1	如东县海宇纤维制品有限公司	15.55	10.37	3.60	0.00	0.00	0.00	0.00	29.52	7.86
2	南通长飞通讯器材有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	中天日立光缆有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	南通腾革建筑机械设备有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
5	南通亨利锂电新材料有限公司	0.25	0.60	0.23	2.20	0.00	0.00	0.00	3.28	0.87
6	南通标奇纺织辅料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.04	0.01
7	南通水鑫织造有限公司	8.10	19.20	28.80	0.00	0.00	0.00	0.00	56.10	14.93
8	南通市凯亨机械有限公司	0.00	0.00	0.13	1.67	0.00	0.00	0.00	1.80	0.48
9	中天宽带技术有限公司	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.05	0.01
10	南通扬宇电子有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.03	0.01
11	南通纬纶纺织有限公司	0.00	0.00	0.00	1.02	0.00	0.00	0.00	1.02	0.27
12	江苏中天科技股份有限公司	76.80	102.67	29.89	0.00	0.00	0.00	0.00	209.37	55.72
13	南通华美染色有限公司	20.00	20.52	13.33	0.00	0.00	0.00	0.00	53.85	14.33
14	江东金具设备有限公司	0.26	2.47	5.10	12.03	0.74	0.00	0.08	20.68	5.50
∑Pn		120.97	155.83	81.11	16.94	0.77	0.04	0.08	375.74	100
Kn，%		32.19	41.47	21.59	4.51	0.21	0.01	0.02	100	/

由上表可以看出，主要废气污染物排放企业为江苏中天科技股份有限公司，排放的大气污染物主要为 SO_2、NO_x、烟尘。

5.3.2 区域水污染源调查及评价

5.3.2.1 水污染源现状调查

根据排污申报登记表及项目环评批复，本次评价调查统计有代表性的 14 家企业单位，其排放状况见表 5.3-3。

表 5.3-3　评价区域主要水污染源排放状况　单位: t/a

序号	企业名称	废水量	COD	SS	氨氮	动植物油	石油类	排放去向
1	如东县海宇纤维制品有限公司	480000	24.48	7.68	1.98	/	/	达标后直接排入江海河
2	南通华美染色有限公司	110000	10.45	6.6	0.55	/	/	
3	南通长飞通讯器材有限公司	240	0.048	0.036	0.0048	0.0025	/	河口镇河源污水处理厂
4	中天日立光缆有限公司	1800	0.36	0.27	0.034	0.017	/	
5	南通腾革建筑机械设备有限公司	144	0.036	0.029	0.004	/	/	
6	南通亨利锂电新材料有限公司	5482.4	0.0162	0.3289	0.0018	0.0018	/	
7	南通标奇纺织辅料有限公司	680	0.245	0.227	0.0045	0.0036	/	
8	南通水鑫织造有限公司	3555	0.518	0.43	0.062	0.039	/	
9	南通市凯亨机械有限公司	360	0.09	0.054	0.007	/	/	
10	中天宽带技术有限公司	2220	0.516	0.369	0.0524	0.0408	/	
11	南通扬宇电子有限公司	288	0.072	0.0432	0.00576	/	/	
12	南通纬纶纺织有限公司	4800	1.2	0.72	0.12	0.096	/	
13	江苏中天科技股份有限公司	80000	4.8	1.6	0.8	/	/	
14	江东金具设备有限公司	7370.4	2.19	1.107	0.16	/	0.002	
合计		696939.8	45.0212	19.4941	3.78626	0.2007	0.002	

由上表可以看出，14 家企业单位共排放污水 696939.8t/a，排放 COD 45.0212t/a、氨氮 3.78626t/a、SS 19.4941t/a，其中 2 家企业废水处理达标后直接排入附近河流，其余企业废水均进入河口镇河源污水处理厂集中处理。

5.3.2.2 水污染源评价

1、评价方法

采用等标负荷法对污染源进行评价。

（a）废水中某污染物 *i* 的等标负荷 P_i

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$$

式中：Q_i—废水中某污染物 *i* 的绝对排放量（t/a）

C_{0i}—某污染物 *i* 的评价标准（mg/L）

（b）某污染源（企业）的等标污染负荷 P_n

$$P_n = \sum_{i=1}^{j} P_i \quad (i=1,2,\ldots\ldots,j)$$

（c）评价区内总等标污染负荷 P

$$P = \sum_{n=1}^{k} P_n \quad (n=1,2,\ldots\ldots,k)$$

（d）某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

（e）某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

2、评价结果分析

评价区内水污染源的等标污染负荷及污染负荷比见表 5.3-4。

表 5.3-4　评价区域主要水污染物等标污染负荷

序号	企业名称	P_{COD}	P_{SS}	$P_{氨氮}$	$P_{石油类}$	$\sum P_n$	K_n,%
1	如东县海宇纤维制品有限公司	1.22	0.26	1.98	0.00	3.46	51.43
2	南通华美染色有限公司	0.52	0.22	0.55	0.00	1.29	19.21
3	南通长飞通讯器材有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.12
4	中天日立光缆有限公司	0.02	0.01	0.03	0.00	0.06	0.91
5	南通腾革建筑机械设备有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.10
6	南通亨利锂电新材料有限公司	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.20
7	南通标奇纺织辅料有限公司	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.36
8	南通水鑫织造有限公司	0.03	0.01	0.06	0.00	0.10	1.52
9	南通市凯亨机械有限公司	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.20
10	中天宽带技术有限公司	0.03	0.01	0.05	0.00	0.09	1.35

11	南通扬宇电子有限公司	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.16
12	南通纬纶纺织有限公司	0.06	0.02	0.12	0.00	0.20	3.03
13	江苏中天科技股份有限公司	0.24	0.05	0.80	0.00	1.09	16.25
14	江东金具设备有限公司	0.11	0.04	0.16	0.04	0.35	5.15
$\sum P_n$		2.25	0.65	3.79	0.04	6.73	100
K_n,%		33.46	9.66	56.28	0.59	100	/

由上表可以看出，主要废水污染物排放企业为如东县海宇纤维制品有限公司，排放的水污染物主要为 COD、SS、氨氮。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响评价

6.1.1 施工期大气环境影响分析

在施工建设过程中，大气污染物主要有：施工过程中施工机械和运输车辆所产生的燃油废气和扬尘。粉尘污染主要来源于运输车辆往来造成的地面扬尘、土地开挖及回填产生的扬尘、施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘等。

上述施工过程中产生的扬尘，可能导致施工现场近地面空气中的悬浮颗粒物的浓度将比平时高出几倍或几十倍，因而将大大超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。但这种施工所产生的粉尘颗粒粒径较大，一般超过 100μm，因此在飞扬过程中沉降速度较大，很快落至地面，所以其影响的范围比较小，局限在施工现场及附近。在施工场地周围建围篱，可有效降低施工粉尘的影响范围。

另外车辆的增加及施工机械运行过程都将产生尾气排放，使附近空气中 CO、THC 及 NO_x 浓度有所增加，这种排放属于面源排放，由于排放高度较低，对大气环境的影响范围较小，局限在施工现场周围邻近区域。因此，选择施工管理质量好的单位，其施工车辆的运行及维护状况也较好，可有效减少燃油量和尾气污染物的排放量。

6.1.2 施工期水环境影响分析

拟建项目在建设过程中产生施工废水和生活污水。

（1）施工废水

施工废水主要为车辆冲洗废水等，废水主要污染物为泥沙、悬浮物、石油类等，此类废水经隔油、沉淀后回用，不排放。此外，施工用料的堆放应远离水源和其它水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方。若用料堆放在水体附近，应在堆放场四周挖明沟，沉沙井、设挡墙等，防止随暴雨径流进入水体，影响水质。各类材料应备有防雨遮雨设施；尽量减少物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生量。

（2）生活污水

本项目施工人员排放的生活污水和城市居民生活污水水质相似，主要污染物是 COD、氨氮等，经化粪池收集处理后，通过污水管网接管到河口镇河源污水

处理厂处理。

6.1.3 施工期噪声环境影响分析

根据工程分析，施工期各噪声源为多点源，按点声源衰减规律计算施工机械噪声的距离衰减值，其公式为：

$L=L_0-20Lg(r/r_0)$

式中：L、L_0—分别为距离源 r、r_0 处声级值（dB）；

r、r_0—为与点声源距离(m)。

根据以上模式计算结果，施工期间距各种主要施工机械不同距离处的噪声值见表 6.1-1。

表 6.1-1　距施工机械不同距离处的噪声值　　单位：dB(A)

施工机械	距离（m）									
	10	**50**	**60**	**100**	**150**	**200**	**250**	**300**	**400**	**500**
挖掘机	85	71.0	69.4	65.0	61.5	59.0	57.0	55.5	53.0	51.0
推土机	90	76.0	74.4	70.0	66.5	64.0	62.0	60.5	58.0	56.0
夯土机	90	76.0	74.4	70.0	66.5	64.0	62.0	60.5	58.0	56.0
起重机	90	76.0	74.4	70.0	66.5	64.0	62.0	60.5	58.0	56.0
卡车	92	78.0	76.4	72.0	68.5	66.0	64.0	62.5	60.0	58.0
电锯	90	76.0	74.4	70.0	66.5	64.0	62.0	60.5	58.0	56.0

根据表6.1-1机械噪声衰减预测结果可知，在150m处，所有施工机械噪声值可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GBl2523-2011）中的昼间标准限值（昼间≤70 dB(A)）。在500米处，除了推土机、夯土机、起重机、卡车、电锯，其余施工机械设备夜间噪声值均能达到夜间标准限值（夜间≤55dB（A））。距离本项目最近的敏感点为项目厂址南侧约45m处的关口村八组，本项目施工期对距离较近的关口村八组居民的最大噪声贡献值大于60dB(A)，施工期噪声可能对关口村八组居民产生扰民影响。

由以上分析可知，建筑施工期间使用的建筑设备较多，噪声声源强，而且多噪声源叠加后噪声声级增加。因此，施工期间将对周边近距离居民产生一定的暂时性影响，但随着施工期的结束，影响随之结束。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(4) 混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛，设备调试尽量在白天进行。采取以上措施后，本项目施工期噪声不会对周围环境产生明显影响。

6.1.4 施工期固体废物影响分析

施工期间产生的垃圾主要来自建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

施工垃圾包括土地开挖、材料运输、厂房建筑等施工作业所废弃的建筑材料，如土石方、废金属、钢材等。施工垃圾应及时清运，并采取“集中收集、分类处理、尽量回用”的原则，如废土石方可回用铺路或绿化，不能利用的其他建筑垃圾统一收集后由当地环卫部门清运处理。

施工人员的生活垃圾如不及时清运处理，会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此生活垃圾应专门收集，并定期交由环卫部处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。本项目施工期产生的生活垃圾统一收集后由当地环卫部门统一清运。

综上所述，本项目施工期产生的固废均采取了有效的处理措施，不会对周围环境产生明显影响。

6.2 运营期大气环境影响预测及评价

6.2.1 大气环境影响预测分析

6.2.1.1 正常工况下大气环境影响预测分析

1、预测源强

正常工况下本项目有组织废气排放源强参数见表 6.2-1，无组织废气排放源强参数见表 6.2-2。

表 6.2-1 本项目有组织废气排放源强参数一览表

项目	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)	排放时间（h/a）
		X	Y		高度/m	内径/m	温度(℃)	流量(m^3/h)			

一期项目	2#排气筒	298881.52	3596046.91	4	15	0.6	30	20000	非甲烷总烃	0.084	3000
二期项目	3#排气筒	298927.04	3595998.90	4	15	0.8	30	25000	非甲烷总烃	0.116	3000

注：坐标采用 UTM 坐标。

表 6.2-2　本项目无组织废气污染物源强参数表

项目	名称	面源起点坐标/m		海拔高度/m	矩形面源参数			污染物名称	排放速率(kg/h)	排放时间（h/ a）
		X	Y		长度/m	宽度/m	有效高度/m			
一期项目	2#厂房	298872.51	3596025.99	4	30	22	8	非甲烷总烃	0.093	3000
二期项目	3#厂房	298896.25	3596000.21	4	50	20	8	非甲烷总烃	0.128	3000

注：坐标采用 UTM 坐标。

2、预测结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，采用估算模式 AERSCREEN 预测结果见表 6.2-3~6.2-6。

表 6.2-3　2#排气筒正常排放时估算模式计算结果表

距源中心下风向距离(m)	2#排气筒	
	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度(mg/m^3)	浓度占标率（%）
100	4.75E-03	0.24
104	4.76E-03	0.24
200	3.66E-03	0.18
300	2.63E-03	0.13
400	1.93E-03	0.1
500	1.39E-03	0.07
600	1.20E-03	0.06
700	1.08E-03	0.05
800	8.53E-04	0.04
900	7.73E-04	0.04
1000	6.13E-04	0.03
1100	5.32E-04	0.03
1200	4.94E-04	0.02
1300	4.69E-04	0.02
1400	4.14E-04	0.02
1500	3.76E-04	0.02
1600	3.44E-04	0.02
1700	3.07E-04	0.02
1800	3.01E-04	0.02
1900	2.60E-04	0.01
2000	2.45E-04	0.01
2100	2.19E-04	0.01
2200	2.08E-04	0.01
2300	1.97E-04	0.01
2400	1.82E-04	0.01
2500	1.74E-04	0.01
下风向最大浓度点	4.76E-03	0.24
下风向最大浓度距离（m）	104	

表 6.2-4　3#排气筒正常排放时估算模式计算结果表

距源中心下风向距离(m)	3#排气筒	
	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度(mg/m^3)	浓度占标率（%）
100	6.56E-03	0.33
104	6.57E-03	0.33
200	5.05E-03	0.25
300	3.63E-03	0.18
400	2.66E-03	0.13
500	1.92E-03	0.1
600	1.65E-03	0.08
700	1.49E-03	0.07
800	1.18E-03	0.06
900	1.07E-03	0.05
1000	8.47E-04	0.04
1100	7.35E-04	0.04
1200	6.82E-04	0.03
1300	6.48E-04	0.03
1400	5.71E-04	0.03
1500	5.19E-04	0.03
1600	4.75E-04	0.02
1700	4.24E-04	0.02
1800	4.16E-04	0.02
1900	3.59E-04	0.02
2000	3.38E-04	0.02
2100	3.03E-04	0.02
2200	2.88E-04	0.01
2300	2.72E-04	0.01
2400	2.51E-04	0.01
2500	2.34E-04	0.01
下风向最大浓度点	6.57E-03	0.33
下风向最大浓度距离（m）	104	

表 6.2-5　无组织废气排放采用估算模式计算结果（2#厂房）

距源中心下风向距离 D/m	2#厂房	
	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度（mg/m³）	浓度占标率 p/%
10	1.15E-01	5.74
18	1.38E-01	6.92
100	2.67E-02	1.33
200	1.04E-02	0.52
300	5.96E-03	0.3
400	4.03E-03	0.2
500	2.96E-03	0.15
600	2.31E-03	0.12
700	1.87E-03	0.09
800	1.56E-03	0.08
900	1.32E-03	0.07
1000	1.15E-03	0.06
1100	1.01E-03	0.05
1200	8.93E-04	0.04
1300	8.00E-04	0.04
1400	7.23E-04	0.04
1500	6.58E-04	0.03
1600	6.02E-04	0.03
1700	5.55E-04	0.03
1800	5.13E-04	0.03
1900	4.77E-04	0.02
2000	4.45E-04	0.02
2100	4.17E-04	0.02
2200	3.92E-04	0.02
2300	3.69E-04	0.02
2400	3.50E-04	0.02
2500	3.32E-04	0.02
最大浓度及占标率	1.38E-01	6.92
出现距离 m	18	

表 6.2-6　无组织废气排放采用估算模式计算结果（3#厂房）

距源中心下风向距离 D/m	3#厂房	
	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度（mg/m³）	浓度占标率 p/%
10	1.29E-01	6.46
26	1.63E-01	8.16
100	3.76E-02	1.88
200	1.44E-02	0.72
300	8.23E-03	0.41
400	5.54E-03	0.28
500	4.08E-03	0.2
600	3.18E-03	0.16
700	2.57E-03	0.13
800	2.14E-03	0.11
900	1.82E-03	0.09
1000	1.58E-03	0.08
1100	1.38E-03	0.07
1200	1.23E-03	0.06
1300	1.10E-03	0.06
1400	9.95E-04	0.05
1500	9.06E-04	0.05
1600	8.29E-04	0.04
1700	7.63E-04	0.04
1800	7.06E-04	0.04
1900	6.56E-04	0.03
2000	6.12E-04	0.03
2100	5.74E-04	0.03
2200	5.39E-04	0.03
2300	5.09E-04	0.03
2400	4.81E-04	0.02
2500	4.56E-04	0.02
最大浓度及占标率	1.63E-01	8.16
出现距离 m	26	

根据预测结果，正常工况下建设项目有组织废气和无组织废气中各污染物下风向最大落地浓度及占标率见表 6.2-7。

表 6.2-7 项目有组织废气和无组织废气估算模式计算结果表（正常工况）

编号	污染物名称	下风向预测最大地面浓度（mg/m³）	浓度占标率 p（%）	下风向最大浓度距离（m）
2#排气筒	非甲烷总烃	4.76E-03	0.24	104
3#排气筒	非甲烷总烃	6.57E-03	0.33	104
2#厂房	非甲烷总烃	1.38E-01	6.92	18
3#厂房	非甲烷总烃	1.63E-01	8.16	26

根据预测结果可知，正常工况下本项目有组织废气和无组织废气中各污染物下风向最大落地浓度占标率均低于 10%，因此本项目大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

3、一期、二期大气污染物叠加影响分析

本项目一期、二期建成后，对厂界及周边近距离敏感点的影响预测情况见表 6.2-8。

表 6.2-8 厂界废气排放影响分析表

厂界	污染物				
	非甲烷总烃				
	2#排气筒贡献值（mg/m³）	3#排气筒贡献值（mg/m³）	2#厂房贡献值（mg/m³）	3#厂房贡献值（mg/m³）	叠加值（mg/m³）
东厂界	4.55E-03	4.43E-03	5.23E-02	1.57E-01	0.21828
南厂界	4.75E-03	6.16E-03	3.60E-02	1.27E-01	0.17391
西厂界	9.65E-04	6.11E-03	1.15E-01	1.52E-01	0.274075
北厂界	9.65E-04	6.11E-03	1.15E-01	1.27E-01	0.249075
关口村八组	4.08E-03	6.56E-03	1.69E-02	3.29E-02	0.06044
瘫子渡	1.71E-03	1.92E-03	3.77E-03	4.57E-03	0.01197

由上表可知，一期、二期项目大气污染物在项目东厂界、南厂界、西厂界、北厂界的贡献值叠加值分别为：0.21828mg/m³、0.17391mg/m³、0.274075mg/m³、0.249075mg/m³，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值，实现达标排放；一期、二期项目大气污染物在关口村八组、瘫子渡的贡献值叠加值分别为：0.06044mg/m³、0.01197mg/m³，项目排放的废气污染物对周边敏感点影响较小。

6.2.1.2 非正常工况下大气环境影响预测分析

本项目假定非正常工况为项目开、停车及检修，此种情况下，二级活性炭吸附装置处理效率降低，对废气处理效率以50%计，非正常排放历时不超过0.5h。

非正常工况下大气污染物排放状况见表6.2-9，采用估算模式AERSCREEN预测结果见表6.2-10~6.2-11。

表 6.2-9　非正常工况下建设项目废气排放源强参数一览表

项目	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)	排放时间
		X	Y		高度/m	内径/m	温度(℃)	流量(m^3/h)			
一期项目	2#排气筒	298881.52	3596046.91	4	15	0.6	30	20000	非甲烷总烃	0.42	30min
一期项目	3#排气筒	298927.04	3595998.90	4	15	0.8	30	25000	非甲烷总烃	0.578	30min

注：坐标采用 UTM 坐标。

表 6.2-10　2#排气筒非正常排放时估算模式计算结果表

距源中心下风向距离(m)	2#排气筒	
	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度(mg/m^3)	浓度占标率（%）
100	2.38E-02	1.19
104	2.38E-02	1.19
200	1.83E-02	0.92
300	1.31E-02	0.66
400	9.63E-03	0.48
500	6.96E-03	0.35
600	5.98E-03	0.3
700	5.39E-03	0.27
800	4.27E-03	0.21
900	3.86E-03	0.19
1000	3.07E-03	0.15
1100	2.66E-03	0.13
1200	2.47E-03	0.12
1300	2.35E-03	0.12
1400	2.07E-03	0.1
1500	1.88E-03	0.09
1600	1.72E-03	0.09
1700	1.53E-03	0.08
1800	1.51E-03	0.08
1900	1.30E-03	0.07
2000	1.23E-03	0.06
2100	1.10E-03	0.05
2200	1.04E-03	0.05
2300	9.86E-04	0.05
2400	9.08E-04	0.05
2500	8.47E-04	0.04
下风向最大浓度点	2.38E-02	1.19
下风向最大浓度距离（m）	104	

表 6.2-11　3#排气筒非正常排放时估算模式计算结果表

距源中心下风向距离(m)	3#排气筒	
	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度(mg/m^3)	浓度占标率（%）
100	3.27E-02	1.64
104	3.28E-02	1.64
200	2.52E-02	1.26
300	1.81E-02	0.9
400	1.33E-02	0.66
500	9.59E-03	0.48
600	8.23E-03	0.41
700	7.41E-03	0.37
800	5.87E-03	0.29
900	5.32E-03	0.27
1000	4.22E-03	0.21
1100	3.66E-03	0.18
1200	3.40E-03	0.17
1300	3.23E-03	0.16
1400	2.85E-03	0.14
1500	2.59E-03	0.13
1600	2.37E-03	0.12
1700	2.11E-03	0.11
1800	2.07E-03	0.1
1900	1.79E-03	0.09
2000	1.69E-03	0.08
2100	1.51E-03	0.08
2200	1.43E-03	0.07
2300	1.36E-03	0.07
2400	1.25E-03	0.06
2500	1.17E-03	0.06
下风向最大浓度点	3.28E-02	1.64
下风向最大浓度距离（m）	104	

根据预测结果，非正常工况下建设项目有组织废气中各污染物下风向最大落地浓度及占标率见表 6.2-12。

6.2-12　非正常排放预测计算结果表

编号	污染物名称	下风向预测最大地面浓度（mg/m^3）	浓度占标率 p（%）	下风向最大浓度距离（m）
2#排气筒	非甲烷总烃	2.38E-02	1.19	104
3#排气筒	非甲烷总烃	3.28E-02	1.64	104

预测结果表明：项目非正常排放的各污染物的最大落地浓度远远大于正常工况下项目排放的各污染物的最大落地浓度，项目非正常排放污染物对周围环境的影响明显增大，因此建设单位需加强管理，确保污染防治措施的稳定运行，避免非正常工况发生，确保有组织废气污染物达标排放。

6.2.2 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价工作等级为二级，因此项目不需设置大气环境防护距离。

6.2.3 卫生防护距离

（1）计算公式

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：C_m--为标准浓度限值（毫克/米^3）；

Q_c--有害气体无组织排放量可达到的控制水平（千克/小时）；

r--为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（米）；

L--为排放有害气体的生产单元所需的卫生防护距离（米）；

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

（2）参数选取

无组织排放多种有害气体时，按 Qc/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Qc/Cm 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

该地区的平均风速为 3.7m/s，A、B、C、D 值的选取见表 6.2-13；卫生防护距离按照建设项目建成后全厂无组织废气排放量计算，计算结果见表 6.2-14。

表 6.2-13　卫生防护距离计算系数表

计算系数	5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L，m								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业大气污染源构成类别								
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	＞4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	＜2	0.01			0.015			0.015		
	＞2	0.021			0.036			0.036		
C	＜2	1.85			1.79			1.79		
	＞2	1.85			1.77			1.77		
D	＜2	0.78			0.78			0.57		
	＞2	0.84			0.84			0.76		

表 6.2-14　卫生防护距离计算结果（m）

建设期	污染源位置	污染物名称	产生速率（kg/h）	面源面积（m^2）	面源高度（m）	计算结果（m）	防护距离（m）
一期	2#厂房	非甲烷总烃	0.093	33*20	8	3.711	50
二期	3#厂房	非甲烷总烃	0.128	50*20	8	4.241	50

由上表的预测结果可知，本项目需在 2#厂房、3#厂房边界外分别设置 50 米、50 米的卫生防护距离。根据《塑料厂卫生防护距离标准》（GB/T 18072-2000）规定（以下简称“标准”），塑料厂生产规模≤1000t/a，设置的卫生防护距离为以车间边界设置 100m。根据本项目的生产规模，本次扩建项目分两期建设，其中一期投资 800 万元，建成后具备年产 8000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力；二期投资 1000 万元，二期建成后具备年产 11000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力；两期建设规模均大于标准中提出的生产规模，因此本项目卫生防护距离设置不执行上述标准。根据《关于《水泥包装袋》等 1077 项强制性国家标准转化为推荐性国家标准的公告》（2017 年第 7 号），根据强制性标准整合精简工作结论，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会将《水泥包装袋》等 1077 项强制性国家标准转化为推荐性国家标准，自公布之日起，上述标准不再强制执行，标准代号由 GB 改为 GB/T，标准顺序号和年代号不变。上述标准目前已修改为推荐标准，标准号由 GB 18072-2000 转换成 GB/T 18072-2000，不属于强制执行实施的标准。综合

上述分析，因此本项目以 2#厂房边界外 50 米、3#厂房边界外 50 米形成的包络线范围作为卫生防护距离。

企业现有项目以 1#厂房为界设置 100m 卫生防护距离，因此，本项目建成后，全厂卫生防护距离为：以 1#厂房边界外 100 米、2#厂房边界外 50 米、3#厂房边界外 50 米形成的包络线范围，具体见图 4.1-2。

经调查，卫生防护距离范围内目前无居民、学校、医院等其他环境空气敏感保护点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。在此条件下，本项目无组织废气对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

6.2.4 污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

本项目一期大气污染物有组织排放量核算见表 6.2-15；二期大气污染物有组织排放量核算见表 6.2-16；一期、二期完成后，扩建项目整体大气污染物有组织排放量核算见表 6.2-17。

表 6.2-15 扩建项目一期大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/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		/	/	/	/
一般排放口					
1	2#排气筒	非甲烷总烃	4.2	0.084	0.252
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.252
有组织排放					
有组织排放合计		非甲烷总烃			0.252

表 6.2-16 扩建项目二期大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/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		/	/	/	/
一般排放口					
1	3#排气筒	非甲烷总烃	4.62	0.116	0.347
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.347
有组织排放					

有组织排放合计	非甲烷总烃	0.347

表 6.2-17　扩建项目整体大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/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		/	/	/	/
一般排放口					
1	2#排气筒	非甲烷总烃	4.2	0.084	0.252
2	3#排气筒	非甲烷总烃	4.62	0.116	0.347
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.599
有组织排放					
有组织排放合计		非甲烷总烃			0.599

（2）无组织排放量核算

本项目一期大气污染物无组织排放量核算见表 6.2-18；二期大气污染物无组织排放量核算见表 6.2-179；一期、二期完成后，扩建项目整体大气污染物无组织排放量核算见表 6.2-20。

表 6.2-18　扩建项目一期大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	2#厂房	造粒工序	非甲烷总烃	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	4.0	0.28
无组织排放合计			非甲烷总烃				0.28

表 6.2-19　扩建项目二期大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	3#厂房	造粒工序	非甲烷总烃	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	4.0	0.385
无组织排放合计			非甲烷总烃				0.385

表 6.2-20　扩建项目整体大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准	核算年排放量

					标准名称	浓度限值（mg/m³）	（t/a）
1	2#厂房	造粒工序	非甲烷总烃	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	4.0	0.28
2	3#厂房	造粒工序	非甲烷总烃	加强通风		4.0	0.385
无组织排放合计			非甲烷总烃				0.665

（3）项目大气污染物年排放量核算

扩建项目大气污染物年排放量核算表见表 6.2-21。

表 6.2-21　扩建项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）		
		一期	二期	合计
1	非甲烷总烃	0.532	0.732	1.264

（4）非正常排放量核算

本项目大气污染物非正常排放量核算表见表 6.2-22。

表 6.2-22　扩建项目大气污染物非正常排放量核算表

项目	污染源名称	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
一期项目	2#排气筒	项目开、停车及检修	非甲烷总烃	21	0.42	0.5	4	尽可能缩短开停车时间，先停产再检修
二期项目	3#排气筒		非甲烷总烃	23.1	0.578	0.5	4	

6.2.5 恶臭影响分析

本项目恶臭主要来源于生产过程中产生的非甲烷总烃等气体，根据企业现状有组织废气检测报告（No.IOBBDMPN70874555Z），现有项目废气处理设施进口臭气浓度监测值约为 3600（无量纲），本次扩建项目主要原辅料、生产工艺与现有项目相同，本项目臭气产生浓度可类比现有项目。现有项目产能为 2000 吨塑料粒子，排气筒排气量约 5000m³/h，本次扩建一期项目产能为 8000 吨塑料粒子，排气筒排气量约 20000m³/h，则一期项目造粒工序在排气筒进口的臭气浓度约为 3600（无量纲），一期项目产生的废气经“水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置”处理后，排气筒出口的臭气浓度约为 360（无量纲），2#厂房臭气浓度约为 400（无量纲）；本次扩建二期项目产能为 11000 吨塑料粒子，排气筒排气量约 25000m³/h，则二期项目排气筒进口的臭气浓度约为 4000（无量纲），二期项目产生的废气经“水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置”处理后，排气筒出口的臭气浓度约为 400（无量纲），3#厂房

臭气浓度约为 440（无量纲）。

为了减少恶臭对周围环境的影响，建设项目采取如下措施：加大车间机械通风风量；对厂区建筑物进行合理布局，加强周边加强绿化，种植可吸收臭味的植物。

该项目在采取以上措施后，恶臭浓度对周围环境的影响将大大降低。综上所述，项目恶臭对周边环境影响较小。

6.3 运营期地表水环境影响预测及评价

6.3.1 地表水环境影响分析

本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。本项目废水不直接排放，项目地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的相关规定，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

根据现状监测，薛港河目前出现 COD、总磷、氨氮、高锰酸盐指数超标现象，水质无法满足III类水质标准。根据《河口镇 2019 年度打好污染防治攻坚战全面提升水环境质量专项行动工作方案》中的要求，河口镇在 2019 年底将完成污水处理设施及管网建设、黑臭河道整治、畜禽养殖污染治理、入河排口整治等工作。整治重点为：一是加快污水处理厂建设，加强对河源污水处理厂的运行监管，保证正常运行，确保尾水达标排放；加大污水管网建设和纳管改造力度，确保污水管网覆盖范围内未纳管的机关、学校、医院等重点单位完成雨污分流改造并接入市政污水管网。二是强化污染整治，持续开展化工、印染等重点行业整治，围绕栟茶运河、江海河水环境质量提升，开展重点河流水环境保护专项执法检查，对沿线环保手续不完善、水污染防治设施不到位的小造粒、小浆纱、石灰发泡场等污染企业和项目坚决实施关停，对沿线不达标排放的企业排口依法进行严厉查处。三是强推生猪养殖总量控减工程，推进畜禽养殖废弃物资源化利用，以种养结合、农牧循环为主要利用路径，积极推广异位发酵床、沼气发电并网、有机肥生产、污水达标排放等资源化利用模式；严控农药化肥面源污染，开展化肥农药减量增效行动，农药使用总量确保零增长；四是加强河道环境整治，

实行集中疏浚整治，加强水系沟通；推进生活污水处理，新建农村生活污水处理设施 10 个。

该方案实施后，薛港河的水质将得到改善，改善情况见下表：

表 6.3-1　方案实施后水质情况

污染项目		COD	总磷	氨氮	高锰酸盐指数
现状浓度（mg/L）		34.167	0.752	2.928	6.3
整改措施及污染物削减情况	措施 1	疏浚			
	削减值	6	0.18	0.24	0.3
	措施 2	控源截污			
	削减值	10	0.4	1.8	0.5
削减后污染物浓度值（mg/L）		18.167	0.172	0.888	5.5
标准值（mg/L）		20	0.2	1.0	6.0

由上表可知，《河口镇 2019 年度打好污染防治攻坚战全面提升水环境质量专项行动工作方案》实施后，薛港河沿线的污染将得到控制，薛港河水质将达到III类标准。

本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理，处理达标后的尾水排入薛港河；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理，处理达标后的尾水排入薛港河。采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的河流均匀混合模型进行预测：

$$C=(C_pQ_p+C_hQ_h)/(Q_p+Q_h)$$

式中：C---污染物浓度，mg/L；

Q_p---污水排放量，m^3/s；

C_p---污染物排放浓度，mg/L；

Q_h---河流流量，m^3/s；

C_h---河流来水中的污染物的浓度，mg/L。

本项目最终排入薛港河的废水量为 274.8t/a，薛港河为小型河流，流量约为 $2m^3/s$，根据《河口镇 2019 年度打好污染防治攻坚战全面提升水环境质量专项行动工作方案》实施的效果，项目排水进入薛港河后对薛港河的影响见下表：

表 6.3-2　污水排放预测结果

污染物名称	COD	总磷	氨氮
污染物排放浓度（mg/L）	50	0.5	5
污染物排放量（t/a）	0.01374	0.00014	0.00137
整治后河流来水浓度（mg/L）	18.167	0.172	0.888
叠加浓度（mg/L）	18.16718	0.172002	0.88802
贡献浓度（mg/L）	0.00018	0.000002	0.00002
标准值（mg/L）	20	0.2	1.0

根据上述分析可知，在薛港河整治完成的前提下，建设项目产生的废水经河口镇河源污水处理厂集中处理后排入薛港河，对薛港河水环境质量影响极小，对纳污水体水质影响在可接受范围之内。

6.3.2 污染源排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），项目废水污染物排放信息表见表 6.3-3~6.3-7。

表 6.3-3　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	1	化粪池	/	WS-01	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	喷淋废水	COD、SS、石油类	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	/	/	/			
3	冷却废水	COD、SS、石油类	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	/	/	/			

表 6.3-4　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	120°51'53.21"	32°28'49.40"	0.02748	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	无规律	河口镇河源污水处理厂	COD	50
									SS	10
									氨氮	5
									总磷	0.5
									石油类	1.0

表 6.3-5　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	COD	《污水综合排放标准》	500
		SS		400

		氨氮	（GB8978-1996）	45
		总磷		8
		石油类		20

表 6.3-6　废水污染物排放信息表（扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/（t/d）			全厂日排放量/（t/d）	新增年排放量/（t/a）			全厂年排放量/（t/a）
				一期	二期	合计		一期	二期	合计	
1	WS-01	COD	265.0	0.0001	0.00014	0.00024	0.00034	0.02884	0.0433	0.07215	0.10115
		SS	154.8	0.00006	0.00008	0.00014	0.00020	0.01693	0.02541	0.04234	0.05934
		氨氮	26.2	0.00001	0.00001	0.00002	0.00003	0.00288	0.00432	0.0072	0.0102
		总磷	3.5	0.000001	0.000002	0.000003	0.000004	0.00038	0.00058	0.00096	0.00136
		石油类	0.01	0.000000004	0.000000007	0.000000011	0.000000015	0.0000014	0.0000022	0.0000036	0.0000047
全厂排放口合计		COD						0.02884	0.0433	0.07215	0.10115
		SS						0.01693	0.02541	0.04234	0.05934
		氨氮						0.00288	0.00432	0.0072	0.0102
		总磷						0.00038	0.00058	0.00096	0.00136
		石油类						0.0000014	0.0000022	0.0000036	0.0000047

表 6.3-7　环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	WS-01	废水量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类	□自动 ☑手工	/	/	/	/	瞬时采样（3 个瞬时样）	1 次/年	pH：玻璃电极法 COD：重铬酸盐法 SS：重量法 氨氮：分光光度法 总磷：分光光度法
1	YS-01	水量、pH、COD、SS、石油类	□自动 ☑手工	/	/	/	/	瞬时采样（3 个瞬时样）	1 次/年	

6.4 运营期声环境影响预测及评价

6.4.1 评价目的及评价范围

（1）评价目的

通过对本项目各种噪声源对环境影响的预测，评价项目噪声源对环境影响的程度和范围，找出存在的问题，为提出切实的噪声防治措施提供依据。

（2）评价范围

本项目厂区边界外 200m 范围。

6.4.2 噪声源源强分析

项目主要噪声源、噪声源强等详见工程分析章节。

6.4.2 预测模式

根据声环境评价导则的规定选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

（1）室外点声源在预测点的倍频带声压级

a、某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - A$$

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

式中：$L_{p(r)}$——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

L_w——倍频带声功率级，dB；

D_c——指向性校正，dB；

A——倍频带衰减，dB；

A_{div}——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

b、如果已知靠近声源处某点的倍频带声压级 L_p（r_0）时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 Lp（r）：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 L_A（r），可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r)=101g\left[\sum_{i=1}^{8}10^{0.1L_{pi(r)}-\Delta L_i}\right]$$

式中：L_{pi}（r）——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

⊿L_i——i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

c、各声源在预测点产生的声级的合成

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

$$L_{eqg}=101g\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

（2）室内点声源的预测

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式计算：

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

式中：TL——隔窗（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

（3）多源叠加等效声级贡献值（L_{eqg}）

a、各受声点上受到多个声源的影响叠回，计算公式如下：

$$L_{eqg}=101g\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，s；

t_j——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b、预测点的预测等效声级 L_{eq}

$$L_{eq}=101g\left(10^{0.1L_{eqg}+0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB（A）。

6.4.3 预测结果及分析

为便于比较环境噪声水平的变化，本评价将厂界噪声预测点与现状监测点设置于同一位置。

通过对各产噪单元或设备设置减振垫、安装隔声门窗等降噪措施，并考虑房屋隔声条件下，各噪声单元产生的噪声在传播途径上即产生衰减，衰减量按 20~25dB（A）计。为充分估算声源对周围环境的影响，对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略，在此基础上进一步计算各预测点的声级。

本项目夜间不进行生产，昼间项目厂界各预测点的噪声预测结果见表 6.4-1。

表 6.4-1　昼间厂界噪声预测结果　　单位：dB(A)

测 点	背景值	贡献值	预测值	环境标准值	达标情况
南厂界	59.7	37.9	59.7	70	达标
西厂界	59.8	48.0	60.1	65	达标
北厂界	59.9	52.8	60.7	65	达标
东厂界	60	45.3	60.1	65	达标
项目南侧居民点	55.3	33.5	55.3	60	达标

***注：背景值取各厂界监测的最大值。**

由上表可知，项目营运期东、南、西、北厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，项目厂界噪声实现达标排放；项目南侧居民点的昼间噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求。因此，本项目噪声对外界环境影响不大。

本评价认为，只要建设单位对各产噪设备严格按照本评价提出的降噪措施进行防治，本项目生产过程中不会对厂界及外环境造成较大的影响，可以做到噪声不扰民。

6.5 运营期地下水环境影响预测及评价

6.5.1 区域水文地质条件

6.5.1.1 地层构造

（1）前第四纪地层

区内前第四纪地层覆盖较为完整，开始揭露于上第三系，最深揭露于泥盆系下统，无地层缺失，详见下表。

表 6.5-1　区域前第四纪地层简表

界	系	统	组（群）	代号	厚度（米）	主 要 岩 性
新生界	上第三系			N_2	＞50	棕红、浅紫、褐黄色粘土、亚粘土夹含砾中粗砂、粉细砂、有的地段夹玄武岩。
中生界	白垩系	上统	浦口组	K_2p	＞500	上部棕黄、棕红色细砂岩、细粉砂岩，下部棕黄色砾岩。
	侏罗系	上统		J_3	＞400	上部紫灰色、杂色凝灰质砾岩，下部灰绿、灰褐色安山岩、粗安岩。
	三迭系	下统		T_1	600±	上部褐、黄灰色薄层灰岩夹薄层泥灰岩，下部为浅红棕色厚层灰岩。
古生界	二迭系	上统	长兴组	P_2c	16	灰、灰黑色不纯灰岩夹泥岩碎块
			龙潭组	P_2l	110±	深灰色砂岩、粉砂岩、砂质泥岩、泥岩夹薄煤层。
		下统	堰桥组	P_1y	150-280	浅灰、灰色细中粒砂岩、灰黑色灰岩、泥灰岩、粉砂质泥岩。
			孤峰组	P_1g	15±	深灰色泥岩夹泥灰岩薄层
			栖霞组	P_1q	90±	灰黑色含燧石灰岩夹薄层钙质泥岩
	石炭系			C	220±	中上部为灰色球状灰岩、结晶灰岩、白云岩，下部为灰黄、杂色细砂岩、粉砂岩、泥岩。
	泥盆系	上统	五通组	D_3w	60±	灰白、浅棕红色中粗粒石英砂岩、含砾石英砂岩
		中下统	茅山群	$D_{1-2}ms$	＞150 未见底	灰白、紫红色中细粒石英砂岩夹泥质粉砂岩或粉砂质泥岩

（2）第四纪地层

如东县第四纪沉积物源丰富，沉积作用强，第四系厚度一般大于 300m。影响本区第四纪沉积的因素较多，主要是基底构造、古长江发育演变、古气候冷暖周期变化、洋面升降引起的海侵海退事件。在第四纪井下剖面中，反映为一套显示多沉积旋回韵律的海陆交替变化的巨厚松散地层，其中夹有多层状透水性良好的砂层，为区内孔隙地下水的形成提供了有利的赋存条件。

如东县第四纪地层可作如下划分：

①下更新统（Q_1）：埋深在 216~351m 之间，厚 84~110m，下部岩性以砂层为主，含砾粗砂、细中粉、粉砂，由下至上常构成 1—2 个由粗至细的沉积韵律旋迴。中上部以灰黄、棕黄色亚粘土为主，为河湖相沉积地层，本含水砂层构成区内第Ⅲ承压含水层组。

②中更新统（Q_2）：埋深在 132~260m 之间，厚 72~109m，以河湖相沉积为主夹栟茶滨海相沉积，岩性为灰黄色亚粘土夹中粗砂、粉细砂。本含水砂层组成区内第Ⅱ承压含水层组。

③上更新统（Q_3）：埋深在 25~160m 之间，厚 107~130m，受两次海浸影响，形

成海陆交互相沉积，岩性为中粗砂、粉细砂，夹亚粘土亚砂土。本含水砂层构成区内第Ⅰ承压含水层组。

④全新统（Q_4）：厚 25~38m，岩性主要为灰色亚粘土、亚砂土，夹粉砂或粉细砂，局部含较多淤泥质，为三角洲海陆交互相沉积。从下至上构成完整的海进海退旋迴。本含水砂层构成区内潜水含水层组。

6.5.1.2 区域地质构造

区域内基底地质构造属扬子准地台，印支运动使早期地层产褶皱并伴随断裂，形成北东一南西向隆起与拗陷。中侏罗世末燕山 I 幕构造运动使地层发生强烈褶皱，生成北东向隔挡式断褶带，形成一系列北东向复式背向斜，断裂活动以纵向（北东向）压为主，伴有北西向横张断裂及东西向断裂。晚侏罗世末燕山 III 幕构造运动，地壳块断隆起。

古近纪时就区域以北产生强度沉降，以南为相对隆起区，新近纪至第四纪仍以北部沉降较大，差异性沉降逐渐减小，总体上以整体缓慢沉降为主，局部有振荡式上升。区域处于北部沉降与南部隆起的交接地带，是断裂复合的构造斜坡地带。基底断裂构造比较复杂，其中最主要的断裂是栟茶河断裂。其它断裂有北东向的南通--马塘断裂，北西向的南黄海沿岸断裂等，距该区域远，影响不大。研究区大地构造图见下图。

图 6.5-1　研究区大地构造图

6.5.1.3 地下水类型及含水层(组)划分

如东县地下水主要赋存于新第三纪和第四纪松散沉积砂层之中，其总厚度大于500 米，由南向北逐渐增大，东西方向在刘埠以西陡增，在掘港镇附近，松散层厚度约 550 米，刘埠以西 750-1000 余米。砂层一般累计厚度可达 300 余米。由于第四纪期间遭受四次海侵，海水进退致使地下水水质咸化，造成本区水文地质条件复杂化。

区内地下水类型主要为松散岩类孔隙水，具有分布广、层次多、水量丰富，水质复杂等特征。

根据松散岩类各含水砂层的时代、沉积环境、埋藏分布、水化学特征及彼此间水力联系，将本区 400 米以内含水砂层划分为潜水含水层和四个承压含水层(组)。自上而下依次划分为潜水含水层和第Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ四个承压含水层(组)，其地层时代分别相当于全新统(Q4)，上更新统(Q3)、中更新统(Q2)、下更新统(Q1)及上新统(N2)。

区内松散岩类含水层垂向分布呈多层状展布，各自组成独立含水层组，但从区域网络来看，此间又相互沟通，层组间存在水平方向和垂直方向上的水力联系，呈立体网络，形成本区地下水赋存空间，组成本区地下水系统。

各含水层组的水文地质特征分述如下。

（1）潜水含水层

全区广泛分布，含水层由全新世长江三角州滨岸浅海相亚砂土和粉细砂组成。埋藏于 45 米以内，岩性粒度一般具有上细下粗特点，近地表的上段含水层以粉质亚粘土和亚砂土为主，具有自由水面和“三水”交替循环特征。中下段为粉砂、粉细砂，一般厚可达 20～30 米，最厚可达 40 米。该含水层组自西向东，自北向南逐渐增厚。

潜水含水层组的水位埋深随季节性变化，一般在 1～2 米之间，局部低洼处小于 1 米。富水性一般较好，单井涌水量可达 100～300m^3/d。潜水含水层组由于受全新世海侵影响，全区地下水被咸化，虽然后期受长江和大气降水入渗稀释，但潜水中仍含有较高的海水盐份，其含盐量在平面上具有分带性，矿化度大体上自西向东逐渐增大。从 0.37 克/升至 22.45 克/升不等，大部分地区为矿化度大于 3 克/升的微咸水—咸水，水化学类型一般以 Cl-Na 型为主。

因水质差，除极少数民井外，目前区内无规模开采。

（2）第Ⅰ承压含水层(组)

全区分布广泛，由上更新统早期和晚期河床相、河口相松散砂层组成，一般埋藏于 25～130 米。为区内分布较稳定，厚度相对较大的承压含水层(组)。含水层岩性主

要由中细砂、含砾中粗砂组成，其间夹有粉细砂，一般具有 2～3 韵律结构，总厚度一般在 40～90 米，总体分布自西北向东南增厚，南北方向呈中部地区厚，两侧分布薄的趋势。岩性粒度自西向东由粗变细，反映从河床相—河口相变化。该含水层(组)顶板为粘性土隔水层，顶板埋深一般 25～60 米，隔水层分布不稳定，变化较大，自西向东，粘性土由厚变薄直至缺失。在中部沿南、河口、凌民、掘港、东凌一线，含水砂层埋藏于 50～150 米之间、厚度 60～90 米。顶板粘性土分布比较稳定，顶板埋深 30～65 米，隔水层厚约 15 米左右。

而在东部北坎镇和西南部孙窑乡隔水层缺失和上部潜水互相连通。本含水层底板埋深一般在 110～130 米，往东南沿岸地区可达 150 米，自西向东呈缓缓坡降之势。

该含水层由于结构松散，渗透性强，水位埋深浅，一般 1～3 米。富水性极好，一般单井涌水量可达 2000～3000m^3/d，水温 17～21℃，由于受晚更新世沉积时期二次海侵影响，盐份残留浓度大，含水层矿化度较高，一般为 10～15 克/升，属咸水。大同镇一带超过 20 克/升，属盐水。由于Ⅰ承压含水层(组)水质属咸水，不宜饮用，因此开采价值不大。

（3）第Ⅱ承压含水层(组)

第Ⅱ承压含水层(组)由中更新世(Q2)河床相、河口相、河漫滩相组成。该含水层(组)埋藏于 110～210 米之间，局部地段如东部沿海一带埋藏于 120～230 米之间。顶板普遍分布一层粘土隔水层，厚度 5～10 米，局部地段如区域西边的沿南一带，顶板隔水层缺失，和Ⅰ承压含水层组连通。本含水层(组)中间约在 150～170 米之间分布一层粘性土隔水层，厚度 5～20 米，将该含水层分成上下两个含水层段，局部地段如掘港，九总、孙窑、该层缺失，含水砂层上下段总厚 50～90 米。

本含水层组岩性由粉细砂、中细砂、含砾中粗砂组成，透水性强、富水性极好，单井涌水量可达 2000～3000m^3/d。

由于受中更新世海侵影响，该含水层组残留较多海水盐份，且本含水层组顶板粘性土层在局部地段缺失，和第Ⅰ承压含水层相互连通，致使本含水层组大部分地区均为咸水，矿化度大于 10 克/升，水化学类型为 Cl-Na 型。仅在局部地段如大同镇丁店一带出现淡水透镜体(埋深于 142～179 米之间)，矿化度 0.68 克/升，水化学类型为 HCO_3·Cl-Na·Mg 型。因此，本区Ⅱ承压含水层组大部份地区为咸水，不宜饮用，开采价值欠佳（目前尚无开采）。南通市第Ⅱ承压含水层地下水流场如下图所示。

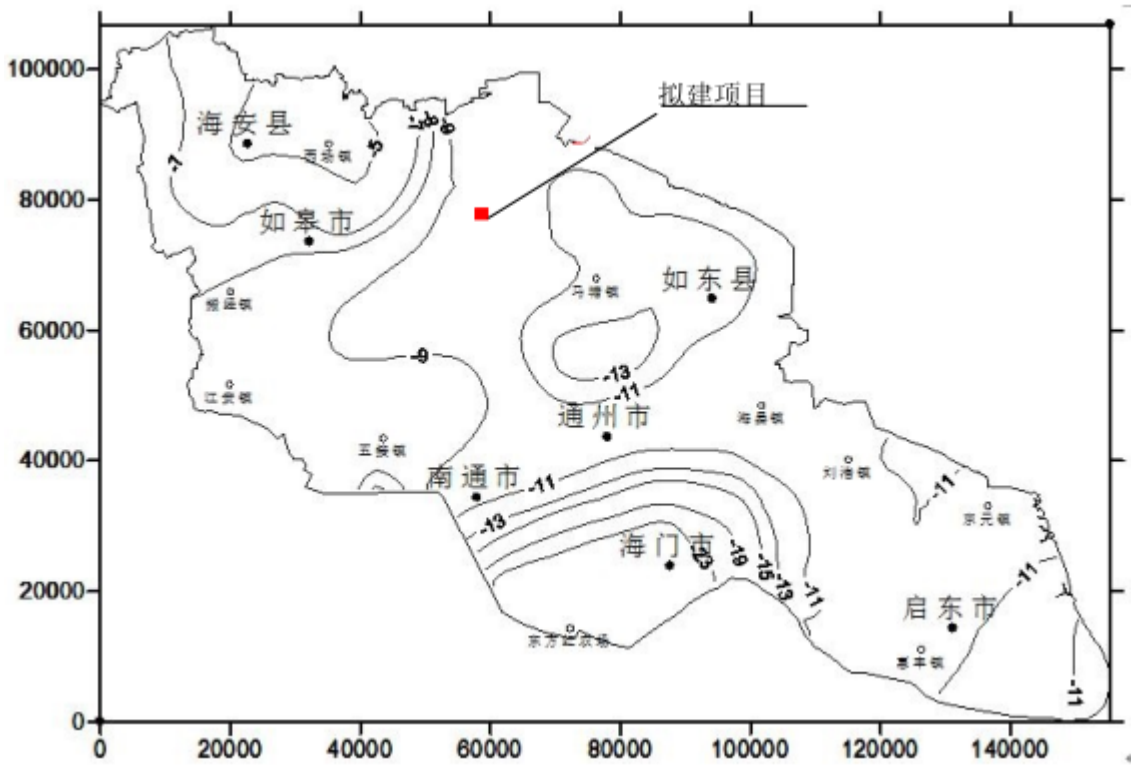

图 6.5-2　南通市第Ⅱ承压含水层流场

（4）第III承压含水层(组)

第III承压含水层(组)沉积时代为下更新统(Q1)，按地层划分可分为上、中、下三层段，其含水砂层一般赋存于中段和下段之中，组成本区第III承压含水层(组)。

该含水层(组)为本区主要开采层之一，具有分布广泛，富水性强，水质优的特点。

岩性：①上段：岩性一般为粘性土，组成第III承压含水层(组)顶板隔水层，厚度30～45 米。②中段：含水砂层岩性以中细砂、含砾中粗砂为主，以河床相沉积为主，为长江三角洲长江古河床分布区。顶板埋深 220～250 米之间，厚度 15～50 米，以石甸、洋口，岔河镇一带为最厚，而东部北坎、东凌一带含水砂层缺失为粘性土。③下段：含水砂层顶板埋深在 295～310 米之间，厚度 5～10 米，中部地区顶板埋深 260 米，厚度达 20 余米。岩性以中细砂为主，反映河床相—河漫滩相沉积环境。

富水性：第III承压含水层(组)富水性，据收集本区大量井孔资料分析，单井涌水量一般为 2000～3000m^3/d，中部在洋口和岔河一带单井涌水量大于 3000m^3/d。

第III承压含水层水文地质图如图 6.5-3 所示，地下水流场如图 6.5-4 所示。

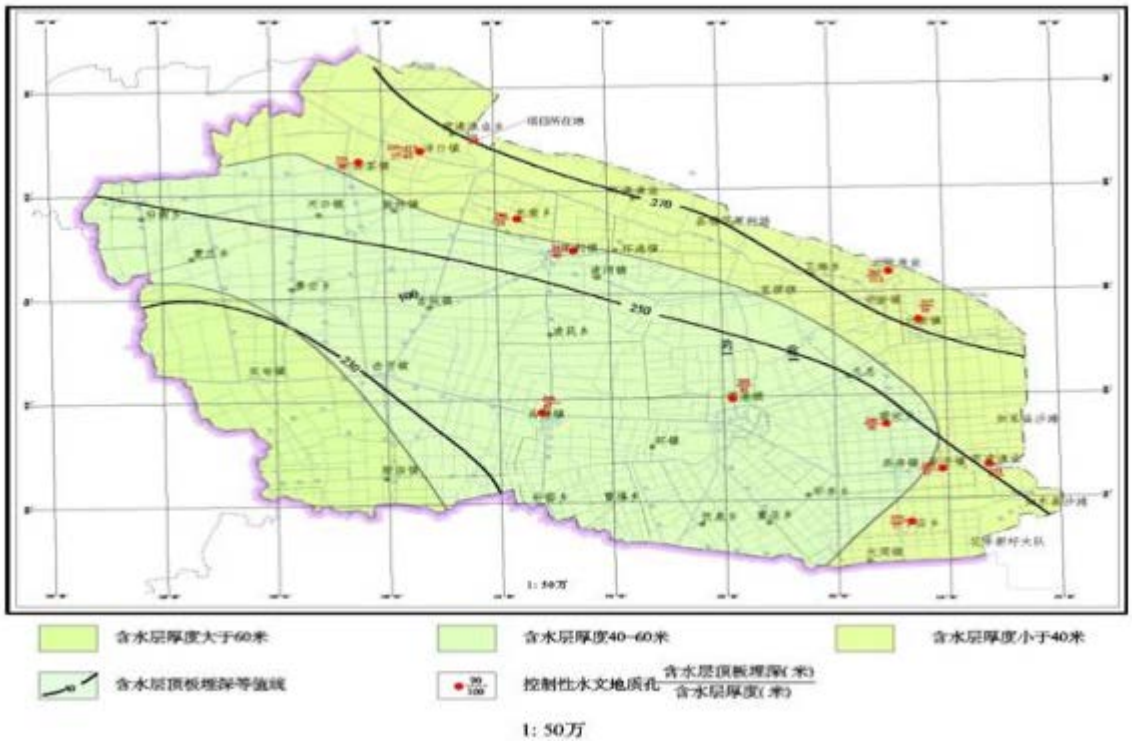

图 6.5-3　如东县第Ⅲ承压水含水层（组）埋深及等厚线图

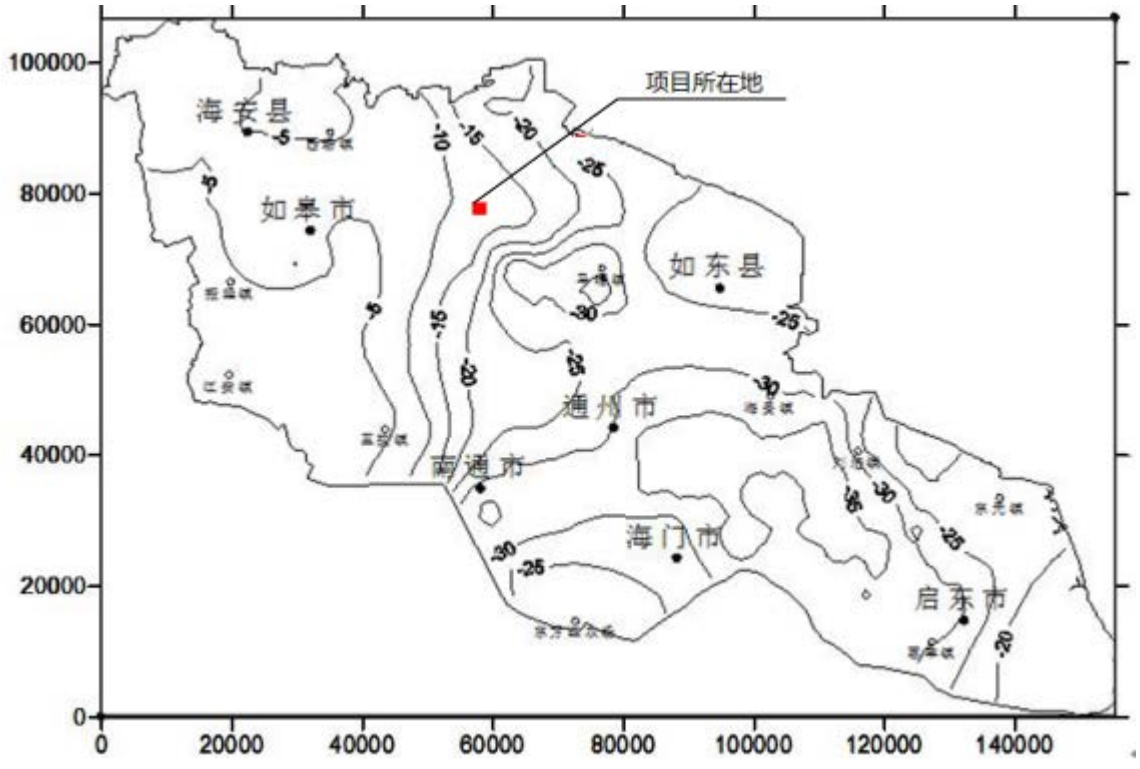

图 6.5-4　南通市第Ⅲ承压含水层流场

水质：由于第Ⅲ承压含水层(组)埋藏条件良好，顶板为棕黄色致密亚粘土组成，分布较稳定，厚度较大，有效地阻挡了来自上层Ⅰ、Ⅱ承压水层的咸水，因此本区内第Ⅲ承压水水质明显不同于上部承压水。

全区除洋口一带和马塘——掘港一苴镇之间的局部地区矿化度为 1.0～1.2 克/升的微咸水外，其它地区矿化度都小于 1.0 克/升，均为淡水，水质类型主要为 HCO_3-Ca·Na 型淡水，水温一般在 20～24℃。

（5）第Ⅳ承压含水层(组)

第Ⅳ承压含水层（组）由上新世（N2）地层组成。该含水层（组）岩性主要为亚粘土、粘土和中细砂，局部中粗砂，自上而下粘性土和砂多呈层状变化，反映河湖相沉积环境。

区内第Ⅳ承压含水砂层顶板埋深，一般在 310～340 米之间，含水砂层呈多层状发育。岩性以灰黄色、灰色、灰绿色粉细砂、中细砂、局部为中粗砂，分选性较好、结构松散、透水性强，在 320～550 米之间一般可见 3～5 个含水砂层、单层厚度各地不一，一般厚度在 15～30 米之间，含水砂层累计厚度可达 40～60 米。据区内成井资料分析，单井涌水量一般达 1000～2000m^3/d，水质良好，属 HCO_3-Ca·Na 型淡水，矿化度 0.8～1.2 克/升左右，铁质含量偏高，水质略发黄。

该含水层组与上覆第Ⅲ承压含水层之间，有较稳定分布的致密亚粘土组成的隔水层，厚度一般 20～40 米，两者之间水力联系比较微弱。第Ⅳ承压含水层水位埋深一般在 36 米以浅，它比同地段的Ⅲ承压水水位要低 5～9 米。

如东县综合水文地质图如图 6.5-5 所示。

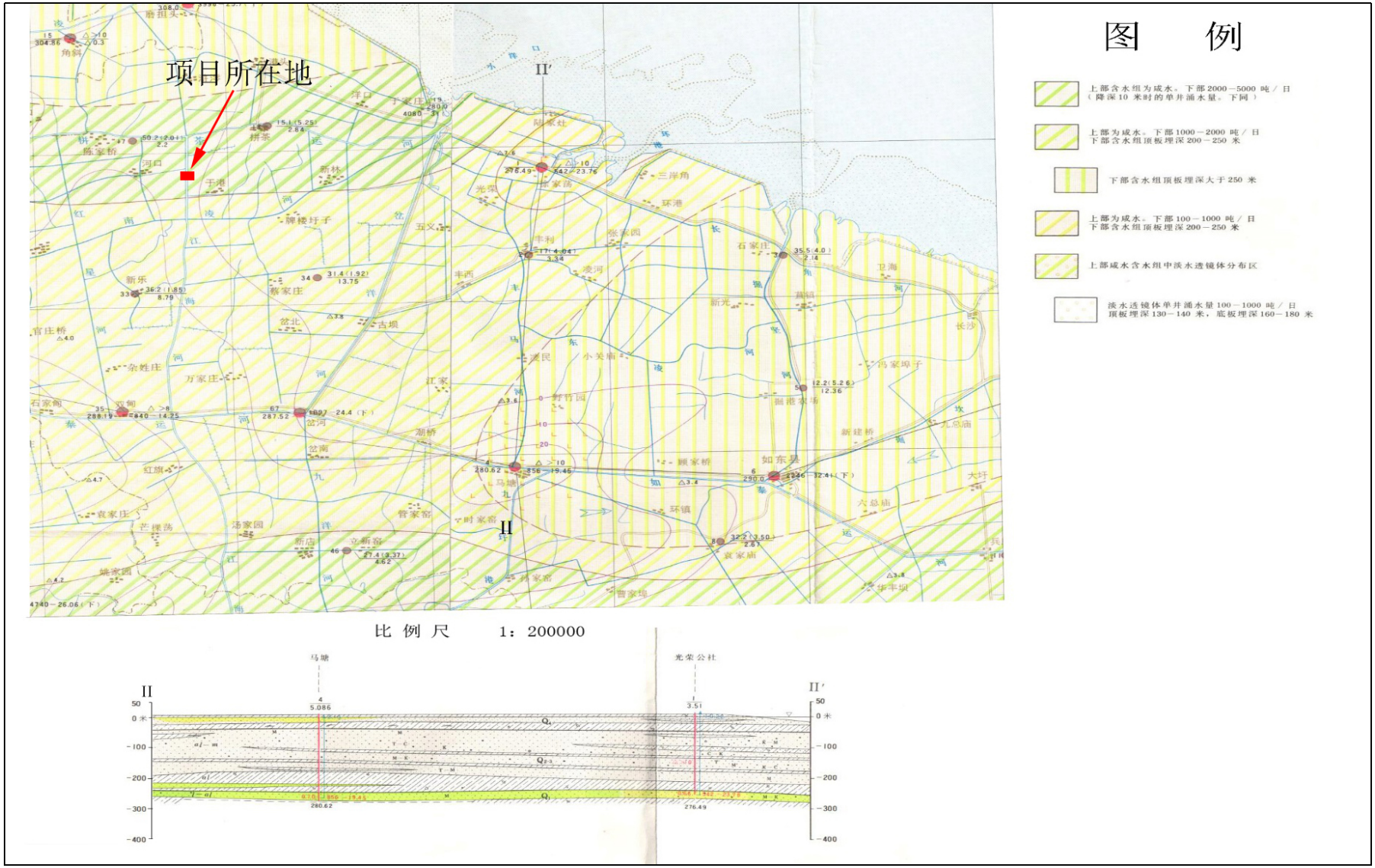

图 6.5-5　如东县综合水文地质图

6.5.1.4 地下水补径排条件

区域潜水主要接受大气降水入渗补给和季节性接受地表水补给，以蒸发或向深层越流为主要排泄方式。地下水径流方向复杂，和地势、河流等密切相关。

第Ⅰ、第Ⅱ承压含水层顶部亚粘土层在局部地段缺失，和潜水发生一定水力联系。因此在顶板缺失地段可接受大气降入入渗补给，在其它地段接受潜水含水层越流补给。天然状态下，该含水系统补给区主要在西部上游地区，由大气降水和长江水渗透自西向北东海域方向缓慢径流。第Ⅰ、第Ⅱ承压含水层底板粘土层分布均匀稳定，在深层地下水位埋深较大区域向深层承压越流排泄，在启东和如东西南局部地段形成小的水位漏斗，水位漏斗附近地下水由漏斗周围向中心径流。

第Ⅲ、第Ⅳ承压含水层为区内地下水主采层，人工开采是其主要排泄方式。天然状态下径流缓慢，但随着地下水的持续开采，第Ⅲ承压层在如东西南部、启动市区已形成水位降落漏斗，地下水径流由水位降落漏斗周围向中心径流，接受侧向径流补给及上部含水层的越流补给。

6.5.1.5 地下水开发利用现状

评价区内无地下水生活用水供水水源地。居民生活用水取自自来水管网统一供给。地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水。地下水开发利用程度较低，基本为地下水非开采利用区。

6.5.2 地下水环境影响预测

1、情景设置

（1）正常工况下，地下水可能的污染来源为循环水池等跑冒滴漏。项目工程防渗措施均按照设计要求进行，且措施未发生破坏正常运行情况下，计算预测污染物的迁移。

（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。非正常状况按照常工况下污染源强的 10 倍，100 倍分别预测。

2、主要评价因子

本项目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，因此主要评价因子考虑 COD。该项目中 COD 的百分含量最高，因此可以作为主要评价因子之一，虽然 COD 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，因此在地下水中，一般都用耗氧量法，其含量可以反映地下水中有机污染物的大小。即模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用耗氧量代替 COD，多多年的数据积累表明耗氧量一般来说是 COD 的 40%~50%，因此模拟预测时耗氧量浓度为 175mg/L。

3、预测模型

将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算 100 天、1000 天、10 年、20 年后的污染物的超标距离。

（1）本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。本项目地下水污染主要来源于生活污水，化粪池主要浸润湿透面积按照 $2m^2$ 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的得超过 2L/（m^2d）。因此正常工况下，最大渗滤量按 4L/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 COD_{Mn} 的源强见下表。

表 6.5-2　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（m^3/d）
正常工况	化粪池	COD_{Mn}	175	0.004

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：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

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；

C_0—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

erfc( )—余误差函数。

（2）非正常工况下，主要的考虑因素是化粪池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 40L/d、400L/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 COD_{Mn} 的源强见下表。

表 6.5-3　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（m^3/d）	泄漏源强（g/d）
非正常工况（10 倍）	生活污水	COD_{Mn}	175	0.04	7
非正常工况（100 倍）	生活污水	COD_{Mn}	175	0.4	70

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：

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n_e\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C（x，t）—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积，m^2；

u—水流速度，m/d；

n_e—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

π—圆周率。

4、水文地质参数

（1）渗透系数

渗透系数取值参考《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下表。

表 6.5-4　渗透系数及水力坡度

参数	渗透系数（m/d）	水力坡度（‰）
项目所在区含水层	2.42	1.5

（2）孔隙度

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见下表。区域的岩性主要为粉砂，孔隙度取值为 0.46。

表 6.5-5　松散岩石孔隙度参考值

松散岩体	孔隙度（%）	沉积岩	孔隙度（%）	结晶岩	孔隙度（%）
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60			风化辉长岩	42-45

（3）弥散度

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取得水文地质参数，详见下表。

表 6.5-6　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

$$D_L = a_L \times U^m$$

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；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

a_L—纵向弥散度；

m—指数。

计算参数结果见表 6.5-7。

表 6.5-7　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（m^2/d）	污染源强 C0（mg/L）
项目建设区含水层	7.89×10^{-3}	0.043	175

5、预测结果

（1）正常情况下，厂区地下水污染物运移范围计算分别见表 6.5-8。

表 6.5-8　耗氧量运移范围预测结果表

时间	距离（m）	2	5	10	20	50
100d	浓度(mg/L)	0.225	0.2	0.2	0.2	0.2
	污染指数	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
1000d	浓度(mg/L)	11.5	0.525	0.2	0.2	0.2
	污染指数	3.825	0.175	0.075	0.075	0.075
10 年	浓度(mg/L)	31.25	8.475	0.55	0.2	0.2
	污染指数	10.425	2.825	0.175	0.075	0.075
20 年	浓度(mg/L)	37.575	18.8	3.7	0.2	0.2
	污染指数	12.525	6.275	1.225	0.075	0.075

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 Ⅲ 类水标准。

（2）非正常工况下，当化粪池出现局部防渗失效，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 6.5-9、表 6.5-10。

表 6.5-9　耗氧量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)	0.3	0.625	0.2	0.2	0.2
	污染指数	0.1	0.2	0.075	0.075	0.075
1000d	浓度(mg/L)	6.175	0.275	0.825	0.2	0.2
	污染指数	2.05	0.1	0.275	0.075	0.075
10 年	浓度(mg/L)	4.925	1.775	0.325	0.2	0.2
	污染指数	1.65	0.6	0.1	0.075	0.075
20 年	浓度(mg/L)	3.775	2.475	0.95	0.2	0.2
	污染指数	1.25	0.825	0.325	0.075	0.075

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 Ⅲ 类水标准。

表 6.5-10　耗氧量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)	1.15	0.625	0.2	0.2	0.2
	污染指数	0.375	0.2	0.075	0.075	0.075
1000d	浓度(mg/L)	11.45	0.85	0.2	0.2	0.2
	污染指数	3.825	0.275	0.075	0.075	0.075
10 年	浓度(mg/L)	32.375	15.975	1.625	0.2	0.2
	污染指数	10.8	5.325	0.55	0.075	0.075
20 年	浓度(mg/L)	31.15	22.925	7.75	0.2	0.2
	污染指数	10.375	7.65	2.575	0.075	0.075

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 Ⅲ 类水标准。

本项目主要地下水污染源（化粪池）距离厂界约 5m。

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由上表可以看出，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，1000d 内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。

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。

6.5.3 评价结论

项目主要地下水污染源（化粪池）正常工况下，厂界地下水环境质量不会超标；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，1000d 内项目厂界地下水环境质量不会超标。

项目所在地下游居民生活用水由自来水管网供给，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 14848-2017）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 14848-2017）相关标准要求。

6.6 运营期固废环境影响预测及评价

6.6.1 固体废弃物产生及治理情况

本项目运营期产生的固体废物主要为废包装袋、废过滤网、废塑料条、废活性炭和生活垃圾等。

本项目产生的固废从产生、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。本项目固体废物产生及利用处置方式汇总于表 6.6-1。

表 6.6-1　建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	废物代码	估算产生量（t/a）			拟采取处置方式	处置量(t/a)		
							一期	二期	合计		一期	二期	合计
1	废包装袋	原辅料拆包装	固	包装袋	一般工业固废	—	0.05	0.07	0.12	外售处置	0.05	0.07	0.12
2	废过滤网	造粒工序	固	过滤网、塑料渣	一般工业固废	—	1	1.4	2.4	外售处置	1	1.4	2.4
3	废塑料条	造粒工序	固	塑料	一般工业固废	—	2	2.5	4.5	外售处置	2	2.5	4.5
4	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	废险废物	900-041-49	8.748	12.027	20.775	委托有资质单位处置	8.748	12.027	20.775
5	生活垃圾	员工生活	固	塑料袋、纸盒等	一般固废	—	1.2	1.8	3	环卫清运	1.2	1.8	3

6.6.2 固体废弃物环境影响分析

6.6.2.1 一般固体废物环境影响分析

本项目产生的废包装袋、废过滤网、废塑料条、生活垃圾等属一般固废，其中废包装袋、废过滤网、废塑料条等一般工业固废经收集后暂存于厂区东部现有 180m^2 固废仓库内；生活垃圾暂存于厂区内垃圾箱中。废包装袋、废过滤网、废塑料条等经收集后外卖综合利用，实现资源的二次利用；生活垃圾由环卫部门收集统一处置。

本项目固废仓库按照《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。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。

6.6.2.2 危险固体废物环境影响分析

（1）危险废物贮存场所环境影响分析

危险废物暂存过程中利用专用的危废暂存间储存，分类收集和存放，采用塑料桶密封储存。本项目产生的危险废物主要为废活性炭，废活性炭采用塑料桶密封储存，拟暂存于厂区东北部现 16m^2 危废仓库内。

目前厂区现有危废仓库未设置警示标志，且未采取防渗漏、防流失等措施，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及修改单中的相关要求。本次建设扩建项目的同时中，拟对现有危废仓库进行改造，采取必要的防渗漏、防流失等措施，并设置明显的标识牌，由专人管理和维护，使其符合危险废物的暂时储存要求，储存期间不会对项目所在区域地下水、地表水和土壤产生不利影响。

（2）危险废物运输过程环境影响分析

本项目危险废物采用塑料桶密封贮存和运输，在运输过程中使用专业危废运输车辆进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。当发生散落时，可能情况有：①塑料桶整个掉落，但未破损，司机发现后，及时返回将桶放回车上，由于塑料桶未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；②塑料桶整个掉落，由于碰撞作用，导致塑料桶破损，塑料桶中废活性炭等散落出来，基本不产生粉尘，司机发现后，及时采取清扫等措施，对周边环境影响较小。因此本项目的危废在运输过程中对周边环境影响较小。

（3）危险固废委托处置的环境影响分析

本项目一期危险废物产生量为 8.748t/a，主要为废活性炭（HW49）；本项目二期危险废物产生量为 12.027t/a，主要为废活性炭（HW49）；一期、二期完成后，本项目危险废物总产生量为 20.775t/a。废活性炭用塑料桶密封暂存，委托南通东江环保技术有限公司处置，本项目产生的危险废物经危废单位合理处置后，对环境的影响较小。

综上所述，本项目产生的固体废物通过以上措施处置后，可实现零排放，不会对周围环境产生不良影响。

6.7 生态环境影响分析

6.7.1 生态空间保护区域

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，如东县共划定了九圩港-如泰运河清水通道维护区、遥望港-四贯河清水通道维护区、如东县沿海生态公益林、如东县如泰运河入海河口重要湿地、如东沿海重要湿地、如东大竹蛏、西施舌省级水产种质资源保护区、江苏小洋口国家级海洋公园、江海河清水通道维护区等 8 个生态空间保护区域。

本项目位于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），距离江海河约 810m，位于江海河清水通道维护区范围内。根据《江苏省生态空间管控区域规划》，清水通道维护区严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。本项目不属于南水北调工程，项目所在地不属于太湖流域，项目距离通榆河约 37.6km，不在通榆河及其主要供水河道范围内，因此本项目主要对照《江苏省河道管理条例》进行分析。经对照《江苏省河道管理条例》，本项目不属于《江苏省河道管理条例》规定的禁止行为，项目可满足《江苏省河道管理条例》的要求。因此，本项目满足江海河清水通道维护区要求，项目建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》要求。

6.7.2 区域生态环境现状调查分析

本项目位于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），根据现场调查，评价工作范围内主要为野生植被和绿化植被，种类组成及数量均以禾本科和菊科植物为主。

本项目评价区域受人类活动影响，地表植被已由人工植被替代，大型野生动物已相继绝迹，区域内现有野生动物以两栖爬行动物、鸟类和小型哺乳动物为主。评价范围内未发现濒危或受保护动物资源。

（1）两栖爬行动物

本项目评价范围内的两栖爬行类动物主要有青蛙、蟾蜍、泽蛙、青草蛇、水蛇等。两栖爬行动物主要分布在农田、野生植被内。

（2）鸟类

本项目评价范围内主要有麻雀、乌鸦、喜鹊、灰喜鹊、大杜鹃、翠鸟、家燕、云雀等。鸟类主要分布在评价范围内的村落附近。

（3）小型哺乳动物

本项目评价范围内的小型哺乳动物主要有刺猬、褐家鼠、田鼠、蝙蝠等。主要分布在农田及村落附近。

6.7.3 生态环境影响分析

本项目在现有厂区内建设，不新增占地，项目建设过程中挖、填方基本平衡，不会对当地生态环境造成不良影响。

根据大气环境影响评价结果，正常工况下废气中非甲烷总烃排放可满足相应标准要求，对陆生植物环境影响有限。

6.8 环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）判断，本项目大气环境、地下水环境、地表水环境的风险评价等级均为简单分析。

1、大气环境风险影响分析

（1）废气处理装置事故性排放分析

废气处理装置发生故障时，会导致废气处理设施处理效率下降为 0，项目生产过程中产生的非甲烷总烃未经处理通过排气筒直接排放，可能造成污染事故。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式来预测本项目废气处理设施故障时废气污染源事故排放的环境影响情况，废气处理装置事故排放源强见表 6.8-1，预测结果见表 6.8-2。

表 6.8-1 事故情况下建设项目有组织大气污染物产生及排放情况表

项目	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)	排放时间
		X	Y		高度/m	内径/m	温度(℃)	流量(m^3/h)			
一期项目	2#排气筒	298881.52	3596046.91	4	15	0.6	30	20000	非甲烷总烃	0.84	30min
一期项目	3#排气筒	298927.04	3595998.90	4	15	0.8	30	25000	非甲烷总烃	1.155	30min

6.8-2 废气处理装置事故性排放预测计算结果表

编号	污染物名称	下风向预测最大地面浓度（mg/m^3）	浓度占标率 p（%）	下风向最大浓度距离（m）
2#排气筒	非甲烷总烃	4.76E-02	2.38	104
3#排气筒	非甲烷总烃	6.54E-02	3.27	104

由上表可知，当发生事故情况时，项目排放的各污染物的最大落地浓度明显增大，对周围环境较大，因此，要求企业加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行，杜绝废气事故排放。一旦发生事故排放，应及时关闭设备，停止运行，对废气处理设施进行检修，直至检修完成后方能重新生产。

（2）火灾、爆炸事故次生/伴生污染分析

本项目建成投产后，厂区内会储存一定量的废塑料等。当发生火灾、爆炸事故时，废塑料等不完全燃烧产生的一氧化碳、二氧化碳、烟尘等排入空气中，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较大影响，但长期影响不大；火灾、爆炸次生/伴生污染物一氧化碳、二氧化碳、烟尘等可能造成人体呼吸道、肺部不适、病变，过多吸入可能造成人体中毒，发生头晕、呕吐等症状，但一般不会造成人员重伤、死亡等严重事故发生。发生火灾、爆炸事故后及时启动应急预案，可减少排入大气环境的污染物量，从而减轻对周围大气环境的影响。

2、地表水环境风险影响分析

（1）超标污水排放事故分析

本项目废水主要为喷淋废水、冷却废水、生活污水，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、石油类等，正常情况下满足河口镇河源污水处理厂接收条件，且无其他有毒、有害和对河口镇河源污水处理厂处理系统有较大冲击的污染物，当废水偶有轻微超标情况时，基本不会对河口镇河源污水处理厂出水造成影响。

（2）雨水系统污染排放事故分析

在事故状态下，由于管理和误操作等原因，可能会导致泄漏物料、消防废水等通过雨水系统从雨水管网扩散，污染周边地表水环境。发生事故后，应立即关闭雨水总排口阀门，将消防废水、可能受污染的雨水等截留在厂区内，以截断事故情况下雨水系统排入外环境的途径。关闭污水总排口阀门，同时打开事故池进口阀，使消防废水、受污染的雨水等进入事故池，确保所有污染物不进入外部水体，直到事故结束，废水经预处理达标后，再送至河口镇河源污水处理厂集中处理。

事故应急池容量计算：

事故池有效容积应按《水体环境风险防控要点》(试行)中公式计算：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5$$

V_1---收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；本项目 $V_1=0$；

V_2---发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；按照生产车间消防用水量 20L/s 及事故消防处理所需时间 30min 核算，计算结果为 $V_2-=36m^3$，

V_3 ---发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；本项目 $V_3=0$；

V_4 ---发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；本项目 $V_4=0$；

V_5 ---发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V_5=10\times q\times F$$

q ---降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa---年平均降雨量，mm，根据如东县多年气象资料取 1063mm；

n---年平均降雨日数，根据如东县多年气象资料取 122。

F---必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；本项目事故发生时必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积以某一事故车间（包括车间外设施区）周边计，根据项目平面布置，雨水汇水面积约 $1760m^2$。

则 $V_5= 10\times(1063/122)\times1760/10000=15.34m^3$。

计算结果表明，厂区所需事故池总有效容积为 $51.34m^3$，因此建设项目事故池容积建议按 $55m^3$ 设置。通过完善消防废水收集、处理、排放系统，保证生产区发生火灾事故时，泄漏物料或消防废水等能迅速、安全地集中到事故应急池，然后针对水质实际情况进行必要的处理，避免对评价范围内的周围农田和河流造成影响。

3、地下水环境风险影响分析

本项目建成后正常工况下，厂区污水管网等区域防渗措施到位，基本不会渗漏进入地下水，对区域地下水环境影响较小。

本次地下水环境风险分析引用 6.5 章节地下水环境影响预测结果，当化粪池出

现开裂、渗漏等情况时，1000d 内项目厂界地下水环境质量不会超标，项目所在区域深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

4、小结

本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的危险物质，项目的环境风险主要为火灾和爆炸，厂区发生火灾、爆炸事故时，引起的大气二次污染物主要为一氧化碳、二氧化碳和烟尘等，浓度范围在数十至数百毫克/立方米之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较大影响，但长期影响不大。

为了防范事故和减少危害，建设项目从厂区总平面布置、物料储存管理、污染治理系统事故运行机制、工艺设备及装置、电气电讯安全措施及消防、火灾报警系统等方面编制了详细的风险防范措施，并根据有关规定制定了企业的环境突发事件应急救援预案，并定期进行演练。当出现事故时，采取紧急的工程应急措施，如有必要，采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，事故风险处于可接收水平。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 6.8-3。

表6.8-3　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	光缆电缆塑料扩产项目			
建设地点	江苏省如东县河口镇工业园区（关口村）			
地理坐标	经度	120°51'51.49"	纬度	32°28'51.03"
主要危险物质及分布	本项目所用原辅料主要为废塑料粉碎料、塑料粒子、抗氧剂、色母料和添加剂，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中的危险物质，原辅料均储存于原材料仓库及生产车间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	发生火灾爆炸事故，导致废塑料粉碎料等物料燃烧，火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物进入地表水或大气，从而造成地表水和大气污染；废气处理设施故障，废气超标排放，可能造成大气污染。			

风险防范措施要求	根据厂区布设情况设置防渗区域，并采取相关的防渗要求；发生火灾爆炸事故时，立即启动相应的应急预案，进行灭火，并对消防废水进行收集处理；废气装置发生事故时立即停产，并对设施进行维修；废水事故排放时，立即关闭雨水阀门，打开事故应急池阀门，防治超标废水排出厂外。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目所用原辅料不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的危险物质，因此危险物质数量与临界量的比值 Q＜1，项目环境风险潜势为Ⅰ，因此本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

6.9 土壤环境影响分析

本项目所用原辅料主要为废塑料粉碎料、塑料粒子、抗氧剂和色母粒，其中塑料粒子、抗氧剂、色母粒均为固态颗粒状物质，废塑料粉碎料为固态团状物质；本项目产品为塑料粒子，为固态颗粒；原料、产品和固废在运输过程中严格控制泄漏、遗撒的产生，几乎不会对厂区内及周边土壤造成不良影响。本项目生产废水和生活污水水质简单，主要污染物为 COD、SS 等，且污染物浓度不高，事故池采取了严格的防渗措施，基本不会发生泄漏事故，几乎不会对厂区土壤造成不良影响。本项目产生的废过滤网、废塑料条等一般工业固废暂存于厂内一般固废堆场内，废活性炭等危险废物暂存于厂内危废仓库内，一般固废堆场、危废仓库均采取了严格的防渗措施，几乎不会发生固废渗滤液污染土壤的情况。

综上可知，本项目在采取相关的防渗措施后，对项目场地土壤的环境影响很小。

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

拟建项目新建生产车间、仓库等构筑物，项目土建施工期将产生一定量的废气、粉尘、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响，其中以施工噪声和粉尘污染影响较大。

7.1.1 施工期噪声污染防治措施

施工期间，运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，建议在施工期间采取以下相应措施：

（1）加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩和其它有高噪声设备作业的施工；

（2）尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；

（3）作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；

（4）尽量采用商品混凝土；

（5）加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

7.1.2 施工期废气污染防治措施

1、施工废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，以及施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。各种废气排放时间较短，排放量有限，一般不会对周围环境空气产生明显影响。

2、施工粉尘和扬尘

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

为减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围，建设单应采取以下对策：

（1）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

（2）开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，

而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

（3）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

（4）应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

（5）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

（6）当风速过大时,应停止作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

7.1.3 施工期废水污染防治措施

施工期废水主要为施工人员生活污水及施工作业产生的废水等，水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。所以，施工期间废污水不能随意直排。施工期间，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工废水经隔油、沉淀等预处理后回用，不排放；施工人员生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。

7.1.4 施工期固废污染防治措施

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。

施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、并加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。因此，工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

7.2 运营期大气污染防治措施评述

7.2.1 有组织废气污染防治措施可行性分析

本项目有组织废气主要为造粒工序产生的挤出废气。

一、废气收集处理走向图

本项目有组织废气拟采取的治理措施见图7.2-1，车间废气收集线路图见图7.2-2。

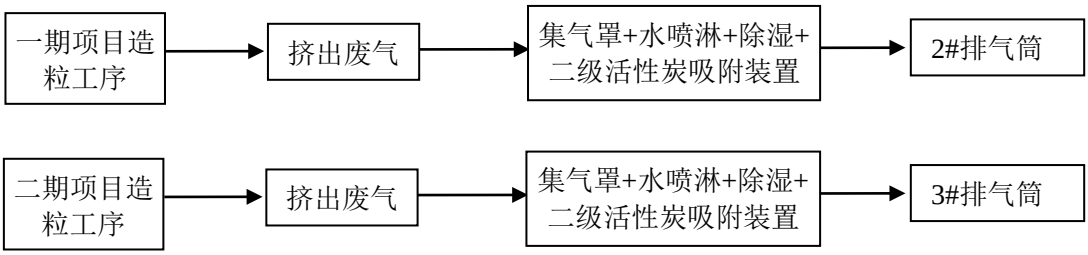

图 7.2-1　建设项目废气处理方式及排放图

二、有机废气污染防治措施评述

1、废气处理方式

本项目一期按照《废塑料回收与再生利用污染物控制技术规范》（HJ/T364-2007）的要求，造粒工序产生的挤出废气经集气罩收集后，通过“水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置”处理，处理后的尾气通过 15m 高排气筒（2#）排放。

本项目二期按照《废塑料回收与再生利用污染物控制技术规范》（HJ/T364-2007）的要求，造粒工序产生的挤出废气经集气罩收集后，通过“水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置”处理，处理后的尾气通过 15m 高排气筒（3#）排放。

参照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）等，本项目集气罩设计应符合以下原则：

①集气罩应能将有害物源放散的有害物质予以捕集，使工作场所有害物质浓度达到相应卫生标准要求的前提下，提高捕集效率，以较小的能耗捕集有害物；

②集气罩的罩口外气流组织宜有利于有害气流直接进入罩内，且排气线路不应通过作业人员的呼吸带；

③集气罩应避免布置在存在干扰气流处，集气罩的设置应方便作业人员操作和设备维修；

④集气罩的罩口尺寸应按吸入气流流场特性来确定，其罩口与罩子连接管面积之比不应超过 16：1，罩子的扩张角度宜小于 60°，不应大于 90°，当罩口的平面尺寸较大而又缺少容纳适宜扩张角所需的垂直高度时，可以将其分成几个独立的小排风罩；

⑤为提高捕集率和控制效果，集气罩可加法兰边。

2、喷淋塔工作原理

在喷淋塔内装载填料，废气由填料塔底层进入塔体，自下而上穿过填料层，最后由塔顶排出，喷淋液则由塔顶通过布水器均匀的喷洒到填料层并沿着填料层表面向下流动，直至塔底排出。由于上升气流和下降喷淋液在填料层中不断接触，上升气流中污染物被喷淋液吸收从而浓度越来越低，到达塔顶时达到吸收要求排出塔外。喷淋法操作简单，设备和运行费用也不高，是比较常用的废气处理方法。喷淋塔一般由塔体、喷淋系统、填料组成。

①塔体：塔体一般采用耐腐蚀的FRP或PP材质，制造加工简单、耐老化、使用寿命长、外表美观。

②喷淋系统：喷淋系统是由管线（路）喷淋架及喷头组成。管线（路）及喷淋架采用成型PVC 管焊制，喷头采用多层螺旋式不堵塞喷头，材料为PVC或PP材质。喷头须具有流量大，喷淋均匀，喷淋面积大，不堵塞等特点。

③填料：塔内的填料要有较大的比表面积以促进气、液相充分接触；良好的温润性能有利于气液均匀分布；适宜的空隙率可使气流阻力小，气液通过能力强；较高的传质速率；良好的机械强度，耐腐蚀，易清洗而不易破碎。

喷淋塔装置结构见图7.2-3。

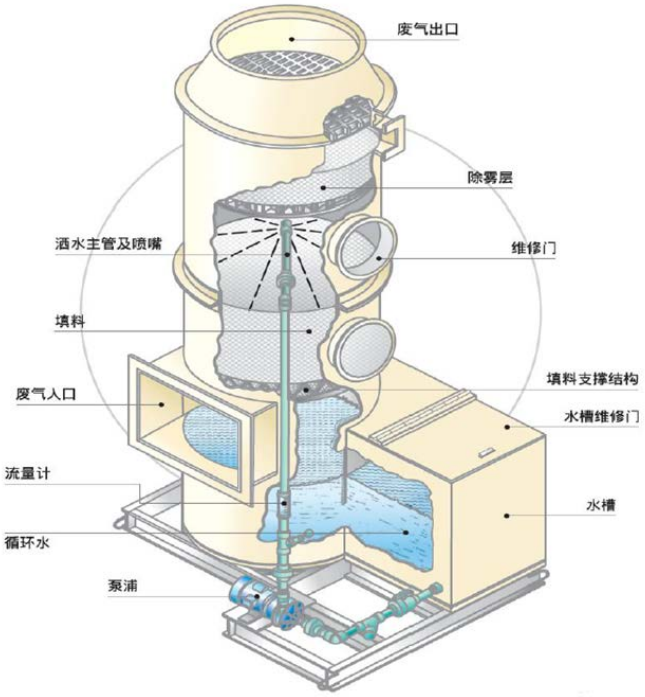

图7.2-3　喷淋塔装置结构见图

表 7.2-1 本项目喷淋塔的设计参数

序号	项目	参数
一期项目		
1	风机	Q=20000m^3/h；15KW 电机
2	塔体	尺寸 1000*4200mm；二层填料（多面球和拉西环），填料大小为 Φ50 和 Φ75
3	循环水泵	Q=290L/min，1.5kW
4	水气比	2L/m^3
5	填料材质	聚乙烯
二期项目		
1	风机	Q=25000m^3/h；18.5KW 电机
2	塔体	尺寸 1500*6000mm；二层填料（多面球和拉西环），填料大小为 Φ50 和 Φ75
3	循环水泵	Q=480L/min，2.5kW
4	水气比	2L/m^3
5	填料材质	聚乙烯

3、活性炭吸附装置工作原理

活性炭吸附装置是一种干式废气处理设备，由塔体和装填在塔体内的吸附单元组成。吸附单元是活性炭吸附装置内安装的核心部件，吸附单元在塔体内分层抽屉式安装，能够非常方便从两侧的检查门取出，并且检查门开启方便、密封严密。活性炭吸附装置工作时，废气自上而下进入吸附装置，由于吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，因此当此吸附剂表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在吸附剂表面，从而与气体混合物分离，达到净化目的。

本项目使用的蜂窝状活性炭是一种高效的吸附材料，利用活性炭的微孔对分子或分子团吸附，当工业废气通过吸附介质时，其中的有机废气被“阻留”下来，从而使废气得到净化处理，单级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率可达 80%以上。本项目采用二级活性炭吸附装置去除有机废气，二级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率可达 90%以上。随着活性炭的吸附过程，设备阻力随之缓慢增加，当活性炭饱和时，设备阻力达到最大值，此后的设备净化效率基本失去，因此，需定期对活性炭进行更换。

活性炭吸附装置构造见图 7.2-4。

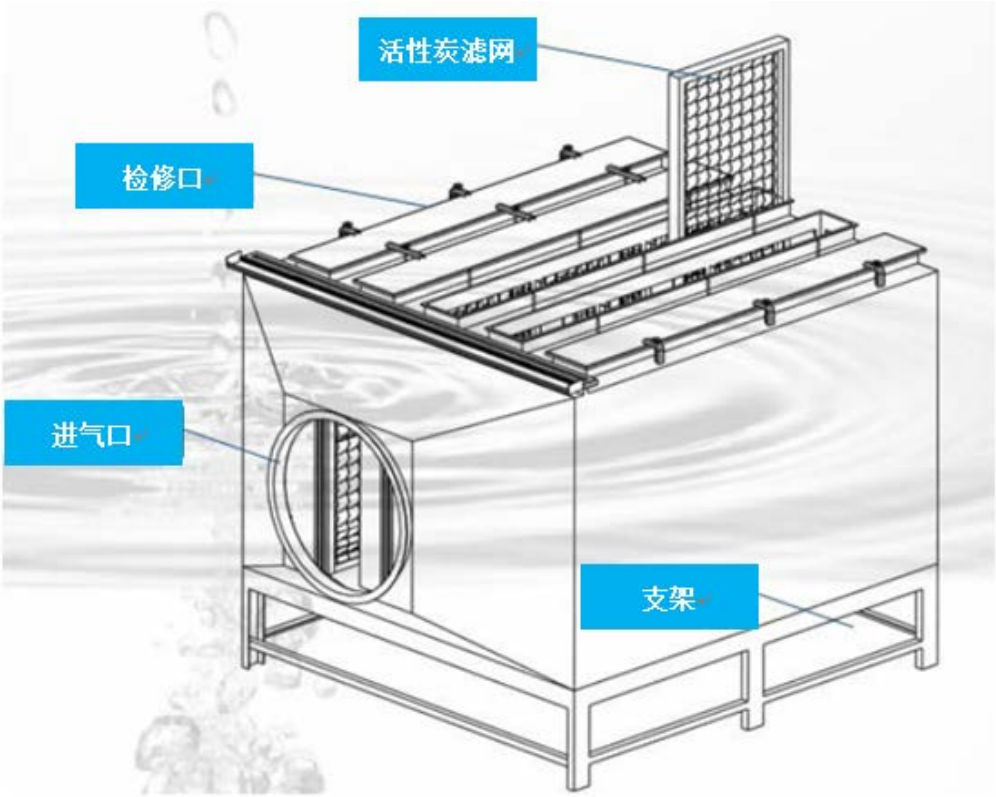

图 7.2-3　单级活性炭吸附装置构造示意图

本项目所用活性炭吸附装置主要技术特征见下表。

表 7.2-2　活性炭吸附装置主要技术特征

序号	项目	技术参数
一期项目		
1	配套排风机风量（m^3/h）	20000
2	尺寸（mm）	3000*1500*1000
3	工作阻力（Pa）	800-1200
4	介质温度（℃）	≤40
5	填装层数	2
6	单层装填高度（mm）	250
7	一次填装量（kg）	2250
8	过滤面积（m^2）	4.5
9	吸附容量（%）	35
10	过滤风速	1.2m/s
11	停留时间	0.8s
12	净化效率	≥90%
二期项目		
1	配套排风机风量（m^3/h）	25000
2	尺寸（mm）	3000*2000*1000
3	工作阻力（Pa）	800-1200
4	介质温度（℃）	≤40
5	填装层数	2

6	单层装填高度（mm）	400
7	一次填装量（kg）	3000
8	过滤面积（m^2）	7.5
9	吸附容量（%）	35
10	过滤风速	1.2m/s
11	停留时间	0.8s
12	净化效率	≥90%

根据工程分析章节，本项目活性炭吸附的有机废气量为 5.386t/a，活性炭用量为 15.389t/a，结合上表可知，本项目活性炭需约 4 个月更换一次。

4、废气达标排放可行性分析

一期项目造粒工序产生的挤出废气经集气罩收集后，通过“水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置”处理，处理后的尾气通过 15m 高排气筒（2#）排放。集气罩收集效率为 90%，非甲烷总烃的处理效率为 90%，风机风量为 20000m^3/h。2#排气筒非甲烷总烃排放量为 0.252t/a，排放速率为 0.084kg/h，排放浓度为 4.2mg/m^3，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关标准要求；2#排气筒臭气浓度排放量为 360（无量纲），能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关标准要求；一期项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.032kg/t 产品，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关标准要求。

二期项目造粒工序产生的挤出废气经集气罩收集后，通过“水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置”处理，处理后的尾气通过 15m 高排气筒（3#）排放。集气罩收集效率为 90%，非甲烷总烃的处理效率为 90%，风机风量为 25000m^3/h。3#排气筒非甲烷总烃排放量为 0.347t/a，排放速率为 0.116kg/h，排放浓度为 4.62mg/m^3，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关标准要求；3#排气筒臭气浓度排放量为 400（无量纲），能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关标准要求；二期项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.032kg/t 产品，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关标准要求。

综上可知，扩建项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.032kg/t 产品，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关标准要求。扩建项目完成后，全厂单位产品非甲烷总烃排放量为 0.032kg/t 产品，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关标准要求。

工程实例：

海安世友塑料粒子有限公司塑料粒子生产项目与本项目为同类项目，生产工艺主要为废塑料破碎、清洗、挤出造粒、切粒等，挤出造粒工序产生的废气采用“水喷淋塔+活性炭吸附装置”处理，处理效率为 90%，处理效果良好，处理后的有机废气能够达标排放。

综上所述，本项目造粒工序挤出废气处理措施可行。

7.2.2 排气筒设置合理性分析

本次扩建项目共需设置 2 个排气筒，本项目排气筒分布情况见表 7.2-3。

表 7.2-3　扩建项目排气筒分布情况

排气筒编号	排气筒位置	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	污染源	排放污染物	排放温度（℃）
2#	2#厂房	15	0.6	造粒工序挤出废气	非甲烷总烃、臭气浓度	30
3#	3#厂房	15	0.8	造粒工序挤出废气	非甲烷总烃、臭气浓度	30

（1）排气筒排放高度原则

在满足达标排放条件下，排放的污染物在评价区域内（最大落地浓度）的预测值（贡献值+现状值）仍要满足环境质量标准。同时，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关要求，排气筒高度应至少不低于 15m。

（2）排气筒高度合理性分析

本项目 2#、3#排气筒高度设置为 15 米，能够满足相关要求。

（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 1.5m^2，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 无组织废气污染防治措施及可行性分析

本项目排放的无组织废气主要为生产过程中未被集气装置收集到的非甲烷总烃。

为进一步减少无组织废气的排放，采取如下措施：

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

②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；

③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；

④加强厂区绿化，设置绿化隔离带，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

认真落实以上措施后，本项目无组织排放的各大气污染物的周界外最高浓度均能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准要求。

综上所述，建设项目所产生的无组织废气均可得到有效的处置，废气可以实现稳定达标排放，符合相关环境标准。因此建设项目无组织废气防治措施是可行的。

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

建设项目废气治理的投资费用情况见表 7.2-4。

表 7.2-4　废气治理的投资情况

项目	单价（万元）	数量（台套）			投资额（万元）		
		一期	二期	合计	一期	二期	合计
集气罩	0.5	3	5	8	1.5	2.5	4
喷淋塔	5	1	1	2	5	5	10
二级活性炭吸附装置	10	1	1	2	10	10	20
15m 高排气筒	2	1	1	2	2	2	4
排风扇	0.5	4	6	10	2	3	5
合计					20.5	22.5	43

一期项目废气治理措施投资费用大概为 20.5 万元，约占一期项目投资额的 2.56%；二期项目废气治理措施投资费用大概为 22.5 万元，约占二期项目投资额的 2.25%；整个扩建项目废气治理措施投资费用大概为 43 万元，约占本项目总投资的 2.39%，占整个工程投资的比例较低。因此，本项目的大气污染治理措施在经济上是可行的。

7.3 运营期废水污染防治措施评述

7.3.1 废水产生及排放情况分析

厂区排水系统采用“雨污分流”制，雨水经厂区雨水管网收集后通过雨水总排口排入市政雨水管网。本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理，处理达标后的尾水排入薛港河；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理，处理达标后的尾水排入薛港河。本项目废水产生及排放情况见表 7.3-1。

表 7.3-1　本项目废水产生及排放情况

类别	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	污染物接管量		接管标准浓度(mg/L)	排放方式与去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)			浓度(mg/L)	接管量(t/a)		
生活污水	240	COD	350	0.084	化粪池	COD	297.5	0.0714	500	河口镇河源污水处理厂
		SS	250	0.06		SS	175	0.042	400	
		氨氮	30	0.0072		氨氮	30	0.0072	45	
		总磷	4	0.00096		总磷	4	0.00096	8	
冷却废水	4	COD	25	0.0001	/	COD	25	0.0001	500	
		SS	9	0.00004		SS	9	0.00004	400	
		石油类	0.1	0.0000004		石油类	0.1	0.0000004	20	
喷淋废水	30.8	COD	21	0.00065	/	COD	21	0.00065	500	
		SS	10	0.00031		SS	10	0.00031	400	
		石油类	0.1	0.0000031		石油类	0.1	0.0000031	20	
综合废水	274.8	/	/	/	/	COD	262.5	0.07215	500	
		/	/	/		SS	154.1	0.04235	400	
		/	/	/		氨氮	26.2	0.0072	45	
		/	/	/		总磷	3.5	0.00096	8	
		/	/	/		石油类	0.01	0.0000035	20	

7.3.2 废水处理可行性分析

1、废水处理措施

本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。

本次扩建项目废水处理利用企业现有化粪池，废水处理工艺如图 7.3-1 所示。

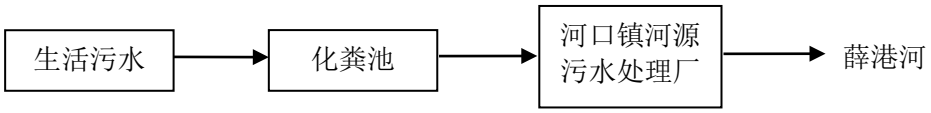

图 7.3-1 项目废水处理示意图

2、处理措施评述

（1）化粪池

化粪池是一种老式的污水处理工艺，具有一次性投资费用和运行成本低的优点，工作原理为：污水进入化粪池后，利用池内位置相对固定的厌氧菌去除部分污染物，同时在池内由于沉淀作用，部分悬浮物从水体中沉淀分离出来。化粪池中一般分为三层，上层为污泥壳（长期浮在水面上固化的浮渣层），中间为水流层，下层为污

泥层。

由于污水在池内水力停留时间短，水流湍动作用较弱，厌氧菌较少且由于位置相对固定而活性较差，因此，除悬浮物外，对其它各种污染物去除效果较差。化粪池对于 COD 的去除率约为 15%左右，对 SS 的去除率约为 30%左右，对 NH_3-N、TP 等基本没有去除效果。

（2）循环水池

循环水池是水喷淋塔的配套设备。本项目水喷淋塔主要是对废气进行降温，对喷淋水无水质要求，喷淋废水经循环水池循环使用，循环水池中的喷淋废水约半年更换一次（全部更换），更换的喷淋废水送至河口镇河源污水处理厂处理。根据现有项目废水监测报告，循环水池中各废水污染物浓度很低，不会影响废气的降温效果，且能够满足河口镇河源污水处理厂处理要求。同时，本项目要求企业将循环水池密闭，以免异味气体扩散。

根据工程分析可知，本项目外排废水能够满足河口镇河源污水处理厂接收要求，可知本项目废水处理措施可行。

7.3.3 废水排放可行性分析

1、河口镇河源污水处理厂概况

河口镇河源污水处理厂位于如东县河口镇花园头居委会，薛港河边，占地面积 15 亩，总设计规模为 0.5 万吨/日。目前一期工程设计能力为 1500m^3/d，主体工程采用采用 SBR 处理工艺，同步配套建成污水收集主干管网 5.2 公里，总投资 1000 多万元，服务范围为河口镇主镇区范围。污水处理厂于 2010 年 4 月调试成功并投入正式运营，2015 年污水处理厂进行了技术改造，增加了预处理设施（气浮装置）等，污水处理厂处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后，排入薛港河。

河口镇河源污水处理厂污水处理工艺流程图见图 7.3-2。

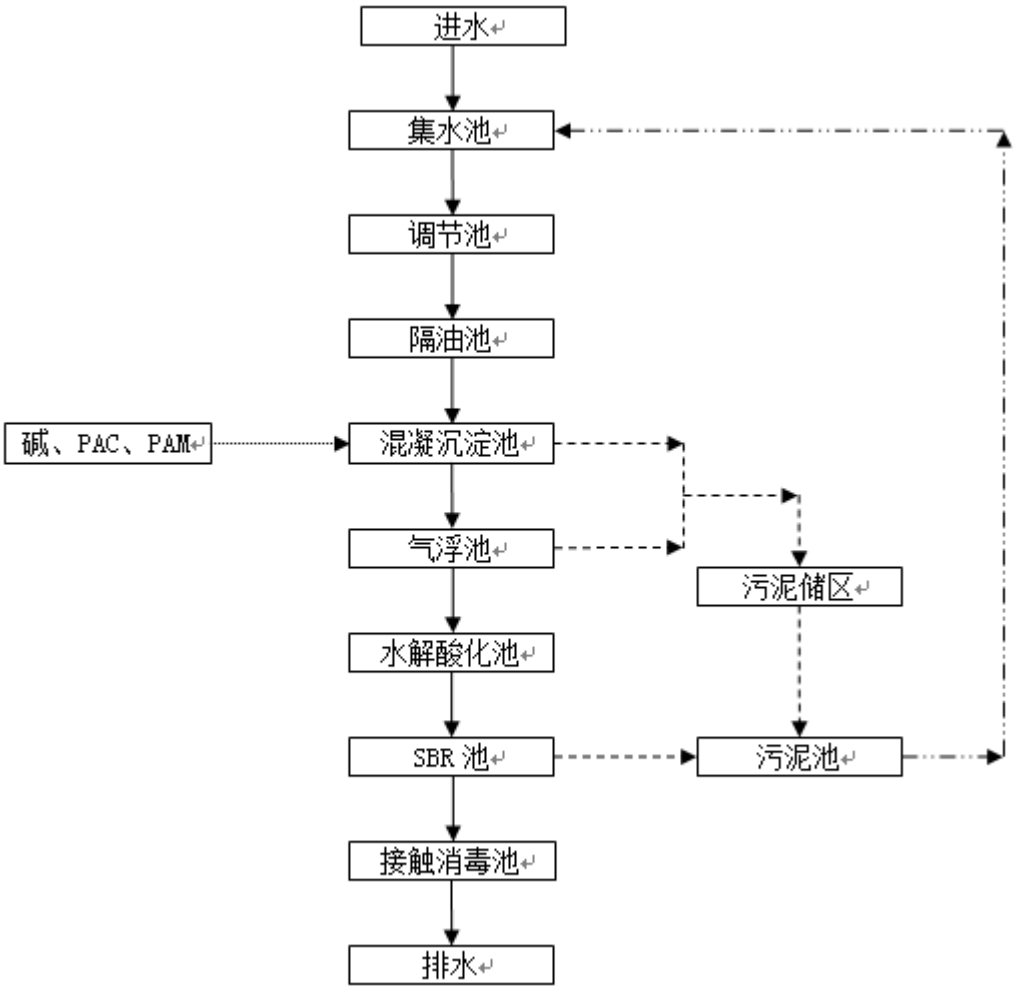

图 7.3-2　污水处理厂处理工艺流程图

2、可行性分析

本项目位于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），属于河口镇河源污水处理厂服务范围内，污水管网敷设到位。

本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。河口镇河源污水处理厂处理达标后的尾水排入薛港河。

目前河口镇河源污水处理厂实际处理量为 1200t/d，尚有 300t/d 的处理余量，本项目运营期新增废水排放量为 274.8t/a（0.916t/d），只占污水处理厂处理余量的 0.31%，从接纳处理能力上来看，河口镇河源污水处理厂完全能够接纳处理本项目排放的废水。

根据现状监测，薛港河目前出现 COD、总磷、氨氮、高锰酸盐指数超标现象，水质无法满足III类水质标准。根据《河口镇 2019 年度打好污染防治攻坚战全面提升水环境质量专项行动工作方案》（以下简称“方案”）中的要求，河口镇在 2019 年底将完成污水处理设施及管网建设、黑臭河道整治、畜禽养殖污染治理、入河排口整治等工作。根据 6.3.1 章节内容可知，“方案”实施后，薛港河沿线的污染将得到控制，薛港河水质将达到III类标准。本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。河口镇河源污水处理厂处理达标后的尾水排入薛港河，对薛港河影响极小。

综上可知，本项目废水排入河源污水处理厂可行。

7.3.4 废水治理经济可行性分析

本次扩建项目利用企业现有化粪池，不新建废水处理设施，且企业现有化粪池容积能够满足本次扩建项目需求。因此，扩建项目废水处理措施在经济上是可行的。

7.4 运营期噪声污染防治措施评述

本项目主要噪声设备为造粒机、切粒机等，其源强为 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在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；

②高噪声生产设备设置在密闭厂房内，底座均采用钢砼减振基座，通过设备减振、厂房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，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；

（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。

（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，其防治措施有效。

7.5 固废污染防治措施评述

7.5.1 固废处置措施分析

本项目产生的固体废物包括废包装袋、废过滤网、废塑料条、废活性炭和生活垃圾等。废包装袋、废过滤网、废塑料条等一般工业固废收集后外售处理；废活性炭等危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾统一收集后由当地环卫部门清运处理。

本项目运营期固体废物产生及处置情况见下表。

表 7.5-1　本项目运营期固体废物产生及处置情况一览表

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	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）			拟采取处置方式
								一期	二期	合计	
1	废包装袋	一般工业固废	原辅料拆包装	固	包装袋	86	—	0.05	0.07	0.12	外售处置
2	废过滤网	一般工业固废	造粒工序	固	过滤网、塑料渣	61	—	1	1.4	2.4	外售处置
3	废塑料条	一般工业固废	造粒工序	固	—	61	—	2	2.5	4.5	外售处置
4	废活性炭	危险废物	废气处理	固	活性炭、有机物	HW49	900-041-49	8.748	12.027	20.775	委托有资质单位处置
5	生活垃圾	一般固废	员工生活	固	塑料袋、纸盒等	99	—	1.2	1.8	3	环卫清运

综上可知，建设项目拟采取的固废综合利用及处置方法是可行的，固体废物综合处置率达 100%，在落实好危险废物安全处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成较大影响。

7.5.2 固废暂存场所的设置

1、危险固体废物

本项目一期废活性炭产生量约 8.748t/a，二期废活性炭产生量约 12.027t/a；一、二期建成后，本项目废活性炭总产生量约 20.775t/a。

项目一期废活性炭产生量约 8.748t/a，采用 200kg 塑料桶盛装，贮存周期为 3 个月，需要约 11 只桶，每只塑料桶占地面积按照 0.4m^2 计，按单层暂存考虑，则所需暂存面积约为 4.4m^2。

项目二期废活性炭产生量约 12.027t/a，采用 200kg 塑料桶盛装，贮存周期为 3 个月，需要约 16 只桶，每只塑料桶占地面积按照 0.4m^2 计，按单层暂存考虑，则所需暂存面积约为 6.4m^2。

综上可知，本项目一、二期建成后，危险废物暂存所需总面积为 10.8m^2。

企业厂区东北部现有一座面积为 16m^2 的危废仓库，现有项目危险废物暂存占用面积约 3m^2，现有危废仓库尚有 13m^2 的剩余空间，能够满足本项目危险废物的贮存需求。目前厂区现有危废仓库未采取防渗漏、防流失等措施，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及修改单中的相关要求。本次建设扩建项目的同时中，拟对现有危废仓库进行改造，采取必要的防渗漏、防流失等措施，由专人管理和维护，使其符合危险废物的暂时储存要求。

建设项目危险废物储存场所情况见下表。

表 7.5-2 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

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	贮存周期
1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-041-49	厂区东部	16m^2	桶装	8t	3 个月

2、一般工业固体废物

本项目产生的废包装袋、废过滤网、废塑料条等属于一般工业固废，总产生量为 7.02t/a，其中一期项目一般工业固废产生量约 3.05t/a，二期项目一般工业固废产生量约 3.97t/a。本项目一般工业固废平均转运周期为半年，则暂存期内一般工业固

废量最多为3.51t，所需暂存面积约30m^2。企业厂区现有一座面积为240m^{2}的固废仓库，现有项目一般固废暂存占用面积约60m^2，现有固废仓库尚有180m^{2}的剩余空间，能够满足本项目一般固废的贮存需求。

7.5.3 固废污染防治措施分析

1、一般固废污染防治措施

（1）严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）以及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599- 2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告（环境保护部公告2013年第36号）》等规定要求，对固体废物实行分类收集，选择满足要求的容器进行包装贮存。一般固废库需按要求对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场所渗透系数达1.0×10^{-7}cm/s。

（2）对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准；

（3）加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离周围环境敏感点。

（4）固体废物及时清运，避免产生二次污染；

（5）固体废物运输过程中应做到密闭运输，防治固废的泄露，减少污染。

2、危险废物污染防治措施

（1）贮存场所污染防治措施

企业厂区东部现有1座60m^{2}危废仓库，本项目拟利用现有危废仓库暂存项目产生的危险废物。生产过程产生的危废及时分类收集、汇总，桶装密封暂存。现有危废仓库须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行改造：

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。

（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。

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。

7.5.4 固废处置可行性分析

建设项目生产过程中产生的各类固废收集后均可综合利用或合理处置：采用上述措施后，建设项目产生的固废既可变废为宝，又可无害化处置。综上所述，建设项目固体废物处置方式是可行的，经过以上措施处理后可以保证固废的零排放。

7.6 地下水及土壤污染防治措施评述

根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水和土壤造成污染的途径主要有：生产区、危废仓库等区域原料泄露及生活污水下渗对地下水和土壤造成的污染。

为防止土壤和地下水污染，建设项目拟采取的污染防治措施如下：

①生产厂房及其它辅助生产装置必须铺设防渗水泥，有效防止物料和废水下渗；

②加强事故池等设施的防渗设计及施工管理，对地埋排水管网应加强底部防渗设计；

③对厂区实行地面硬化(防渗水泥)和外围的绿化隔离措施，其中还应设置合理的截水、集水、导排水系统；

④污水管网采用高密度聚乙烯(HDPE)材料管，管路要全防护、管道接口熔融连接、无渗漏，以达到有效防止污水渗漏的目的；

⑤危废堆场等应进行防腐防渗处理，以免对土壤和地下水造成污染。

建设项目具体防渗区域划分及防渗设计要求见表 7.6-1 和图 7.6-1。

表 7.6-1　建设项目防渗区域划分及防渗设计要求

类别	具体防渗区域范围	设计要求
重点防渗区	危废仓库	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
	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
一般防渗区	一般固废堆场、生产车间、原材料仓库及办公区	采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化

综上所述，本项目对于可能造成的地下水及土壤污染所采取的防渗治理措施是合理可行的。

7.7 环境风险防范措施

7.7.1 现有项目风险防范措施

7.7.1.1 总图布置和建筑安全防范措施

项目厂区总平面布置已严格执行《工业企业总平面设计规范》等国家有关法规及技术标准要求进行，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距。

厂区内划出了专用车辆行驶路线；厂区内运输已根据工艺布置、货物性质、运量大小以及消防和急救需要，保证主干道畅通无阻，道路净空高度不得小于 5 米；在厂区总平面布置中已配套建设了应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

7.7.1.2 工艺、设备安全防范措施

现有项目生产工艺选用了成熟的生产工艺和条件；现有项目生产设备及装置委托专业设计单位进行设计、制作及安装，并经当地有关质检部门进行验收。

生产过程中，各工段之间物料的输送设置了必要的安全防护距离，一旦某工段发生了风险事故，可及时切断各工段装置之间的联系，减少了发生连锁风险事故的可能性。

7.7.1.3 电气、电讯安全防范措施

现有项目根据构筑物的不同环境特性，选用了防腐、防水、防尘的电气设备，并设置了防雷、防静电设施和接地保护。

现有项目生产车间内选用了防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；厂区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

7.7.1.4 消防及火灾安全防范措施

现有项目已建立消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。生产区、贮存区附近严禁明火。工作人员定时在生产区、贮存场所进行检查巡逻。根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求在生产车间、原料存储区等场所应配置足量的抗溶泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。设置紧急防火通道和火灾疏散安全通道，在事故发生时可以地进行救灾疏散，减少火灾事故损失。

7.7.1.5 物料储运等风险防范措施

（1）现有项目所用原料废塑料粒子已委托车辆运输，并在收购过程中对塑料包装袋进行检查、核实；

（2）现有项目已按照储存规范对废塑料粒子进行储存，做好防淋溶和暴晒措施；

（3）原辅料存储区域已保持通风，严禁各类火种。

7.7.1.6 废气处理装置风险防范措施

现有项目废气处理系统主要风险事故是二级活性炭吸附装置发生故障，致使废气未经有效处理后超标排放。

现有项目废气处理系统风险防范措施如下：

（1）对废气处理设施定期检查、维护，对活性炭定期检查、更换，以确保废气处理设施正常运行；

（2）已制定废气处理设施操作规程，责任到专人负责；

7.7.2 扩建项目需增加的风险防范措施

本项目在企业现有厂区内新建生产厂房、原材料仓库等，并依托现有厂区内的部分公辅工程、防范措施，其余均配套本项目的风险防范要求，新增和完善风险防

范措施，具体相关内容如下。

（1）本项目新建生产车间应根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。

（2）本项目新建生产车间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）的规范设计要求。

（3）本项目新增设备、装置必须委托专业设计单位进行设计、制作及安装，并经当地有关质检部门进行验收。

（4）公司应加强对新增员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训。

（5）在新建生产车间内选用防爆型电气、仪表及通信设备；新增装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

（6）新建生产车间应设置手动火灾报警按钮，装置内重点部位设有感温探测器及手动报警按钮等火灾报警系统。

（7）企业厂区现无事故废水收集、处理、排放系统，本次扩建项目拟新建一座55m^3事故应急池，并完善事故废水收集、处理、排放系统，保证生产区发生火灾事故时，泄漏物料或消防废水等能迅速、安全地集中到事故应急池，然后针对水质实际情况进行必要的处理，避免对评价范围内的周围农田和河流造成影响。

（8）对新增的废气处理设施定期检查、维护，对活性炭定期检查、更换，以确保废气处理设施正常运行；废气治理设施应有标识，并注明注意事项，以防止误操作后以外的事故排放；适当备存吸附剂（活性炭），以备事故发生时作应急处理；发生事故时，应停止相关的生产，防止事故废气大量排放。

7.7.4 风险事故应急处置措施

7.7.4.1 现有应急处置措施

（1）火灾爆炸事故应急处理

火灾爆炸是现有项目可能发生的最严重的事故形式，一般自身无法完全应对，必须向社会力量求援。一旦发生火灾爆炸事故，最早发现者应立即向单位领导、119消防部门、120 医疗急救部门电话报警，同时现场指挥人员应当立即组织自救，主要自救方式为使用消防器材，如使用灭火器、灭火栓取水等方法进行灭火，在可能

的情况下，采取有效措施切断易燃或可燃物的泄漏源，并转移有可能引燃或引爆的物料。

（2）废气事故排放应急处理

当发生废气事故性排放时，立即查找事故原因，如是生产过程中发生异常，则立即停止生产，对设备进行检修，排除故障；如是废气处理装置出现故障，则立即停产，待事故解除后方可生产。

（3）次/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水收集后，应通过处理后达标接管排放，如企业不具备处理能力应委托具备处理能力的单位处理后接管排放；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

7.7.4.2 需增加的应急处置措施

废水事故排放应急处理：企业厂区现无事故废水收集、处理、排放系统，本次扩建项目拟新建一座 55m^3 事故应急池，并完善事故废水收集、处理、排放系统。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，建设项目应采取以下应急处置措施：发生事故后，应立即关闭雨水总排口阀门，将事故废水、消防废水、可能受污染的雨水等截留在厂区内，以截断事故情况下事故废水等通过雨水系统排入外环境的途径；关闭污水总排口阀门，同时打开事故池进口阀，使事故废水、消防废水、可能受污染的雨水等进入事故池，确保所有污染物不进入外部水体，直到事故结束，废水经预处理达标后，如企业不具备处理能力应委托具备处理能力的单位处理后接管排放，再送至河口镇河源污水处理厂集中处理。

7.7.3 风险应急预案

7.7.3.1 现有项目风险应急预案

企业目前并未建立事故应急救援队伍，也未编制风险应急预案。

7.7.3.2 扩建项目风险应急预案

1、应急组织机构、人员

建设单位应组建事故应急救援队伍，其中总经理任指挥长，副总经理任副指挥长，在企业应急指挥小组的统一领导下，公司员工编为综合协调组、抢险救灾组、

后勤保障组及医疗救护组四个行动小组，成了专门的应急组织机构和人员。

厂区应依据事故危害的级别设置二级应急救援领导小组。公司应急救援领导小组负责对单位内的I类、I级事故实施应急救援工作。部门应急救援领导小组负责对自己部门所发生的II类、II级的事故实施应急救援工作。各应急小组成员组成及其主要职责如下：

（1）应急指挥小组

主要职责如下：①第一时间接警，甄别是一般还是较大环境污染事故，并根据事故等级下达启动应急预案指令，同时向相关职能管理部门上报事故发生情况；②负责制订环境污染事故的应急方案并组织现场实施；③制定应急演习工作计划、开展相关人员培训；④负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善后工作，并及时向地方政府和上级应急处理指挥部报告，征得上级部门援助，消除污染影响。

（2）综合协调小组

主要职责如下：①主要负责事故现场调查取证，调查分析主要污染物种类、污染程度和范围，对周边生态环境影响；②承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报；③进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作；④负责编制环境污染事故报告，并将事故报告向上级部门汇报。

（3）抢险救灾小组

组建应急抢险组，由各部门负责人担任组长，生产管理人员（装置班长、组长等）担任副组长，组织厂内工程技术人员、生产岗位操作工人、安全管理人员，按分工组成抢险救灾小组。主要职责如下：①在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾；负责在专业消防队伍到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失。②在专业消防队伍到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。③火灾扑救后，尽快组织力量抢修厂内的供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

（4）后勤保障小组

主要职责如下：①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；②在事故发生

时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；③负责厂区内的治安警戒、治安管理和安全保卫工作，预防和打击违法犯罪活动，维护厂内交通秩序；④负责厂内车辆及装备的调度。

（5）救援救护小组

主要职责如下：①负责事故现场的伤员转移、救助工作；②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；③发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场；④协助领导小组做好死难者的善后工作。

2、预案分级响应条件

公司根据所发事故的大小，确定相应的预案级别及分级响应程序。

（1）一般污染事故应急响应程序

①应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时，应向事故应急处理指挥部报告。

②综合协调小组在 15 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况进行初步调查分析，形成初步意见，及时反馈上级应急指挥小组。由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作。

③在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地政府机关和事故应急处理指挥部报告处理结果。现场应急工作结束。

（2）较大或严重污染事故应急响应程序

①应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时，向事故应急处理指挥部报告。

②综合协调小组在 15 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况进行初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥小组。

③由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作，同时向当地政府机关请求支援；由河口镇应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组。

④区域的各应急行动小组迅速到达事故现场，成立现场应急处理指挥部，厂内应急指挥小组移交事故现场指挥权，制定现场救援具体方案；各应急行动小组在现场指挥部的领导下，按照应急预案中各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作；厂内的应急小组应听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向应急处理指挥部汇报。

⑤污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。

当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，并发布预警信息，同时可向上级应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

3、应急救援保障

（1）内部保障

整个厂区的公用工程、行政管理及生产设施人员全部由公司统一配置。

A.救援队伍：公司各职能部门和全体员工都负有事故应急救援责任, 公司事故应急救援领导小组及义务消防人员是公司事故应急救援的骨干力量，其任务是担负公司各危险化学品事故救援及处置。

B.消防设施：厂区内设置独立的消防给水和消防基础设施。

C.应急通信：整个厂区的电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、火灾自动报警系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。整个厂区的报警系统采用消防报警系统、手动报警和电话报警系统相结合方式。

D.道路交通：厂区道路交通方便。

E.照明：整个厂区的照明依照《工业企业照明设计标准》（GB50034-1992）设计；在防爆区内选用隔爆型照明灯，正常环境采用普通灯。

F.救援设备、物质及药品：厂区内配备所需的个体防护设备，便于紧急情况下使用，在易发生事故的必要位置设置相应的药品。

G.保障制度：整个厂区建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物质的维护、定期检查与更新。

（2）外部保障

A.单位互助体系：建设单位将和周边企业建立了良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

B.公共援助力量：厂区还可以联系如东县公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

4、突发事故的信息报送程序与联络方式

建设项目突发环境事件应急预案将根据突发事故的信息报送程序和联络方式进行了规定，具体如下：

（1）突发事故的报告时限和程序

在生产过程中发生火灾事故时，岗位操作人员立即向班长和值班长及公司值班人员汇报并采取相应措施予以处理。当处理无效危害有扩大趋势时，应立即向公司安全人员报警。当发生 I 级事故，岗位操作人员应立即向公司安全人员报警，公司安全人员接到报警后下达按应急救援预案处置的指令，立即通知公司应急救援领导小组成员到场成立应急救援指挥部，各专业组按各自职责开展救援工作。当发生重大事故，指挥部成员应向安检、公安、环保、消防、卫生等上级领导机关报告事故情况。

（2）突发事故的报告方式与内容

突发事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类：

①初报从发现事件后起一小时内上报。初报可用电话或直接报告，主要内容包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害等初步情况；②续报在查清有关基本情况后随时上报。续报可通过电话、网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况；③处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。报告应采用适当方式，避免在当地群众中造成不利影响。各部门之间的信息交换按照相关规定程序执行。

（3）特殊情况的信息处理

如果环境污染事故的影响范围涉及到区域外时，必须立即形成信息报告连同预警信息报如东县人民政府。如果污染事故涉及到外事工作，指挥部将迅速通报市政府，按照政府有关规定处理。

5、应急环境监测、抢险、救援及控制措施

由公司委托专门机构负责对事故现场进行现场应急监测（大气、水），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。

6、人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

根据事故影响程度，预先制定相应的事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众的疏散计划，同时针对灾害类型，确定适当的救护、医疗方法，确保公众健康。

7、事故应急救援关闭程序与恢复措施

当事故污染源已得到有效控制，事故现场处置已完成，现场监测符合要求，受伤人员已得到救治，由指挥中心宣布公司重大事故应急工作结束，并进行事故现场的善后处理，对厂区进行恢复、重建工作。

8、应急培训计划

（1） 培训

建设项目应急培训应包括几个方面：

①建设项目应首先对应急指挥小组、应急救援队伍进行培训，使其对建设项目可能涉及的危险化学品必须有一个清晰的认知，熟悉危险物质的性质、事故类型和处置方式。

②建设项目职工为新招职工，对厂区的应急救援程序和措施等均不太了解，应急指挥小组应着重对建设项目员工对全厂应急救援程序、应急救援措施等方面进行全方位培训，使新增职工熟悉现有应急救援程序和措施。

③加强生产线职工对危险化学品的认知，熟悉建设项目危险物质的性质、事故类型和处置方式，以便职工能熟练掌握对该项目风险事故的处理和处置。

（2）演练

厂区应急指挥小组应制定详细的应急演练计划，可开展程序演练、模拟演练、

风险事故专项演练操作等演练方式，使各事故救援小组熟悉事故应急处理程序和操作，检验各事故救援小组的应急处理能力，并在演练过程中发现存在的问题，对事故应急预案进行修正，完善事故应急预案。

7.8 环保投资及“三同时”

本项目分两期建设，本次扩建项目分两期建设，其中一期投资 800 万元，建成后具备年产 8000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力；二期投资 1000 万元，二期建成后具备年产 11000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力；两期建成投产后可具备年产 19000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力。项目环保投资约 68 万元，其中一期项目约 36.5 万元，二期项目约 31.5 万元，约占总投资的 3.78%。

具体环保投资估算及“三同时”验收一览分别详见表 7.8-1~表 7.8-3。

表 7.8-1　一期项目环保投资估算及“三同时”验收一览表

类别	污染源	环保设施名称	数量	规模	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	挤出废气	集气罩	3 套	—	达标排放	1.5	与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行
		水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	1 套	—		17	
		排风扇	4 套	—		2	
废水	生活污水	化粪池	1 个	16m^3	达到河口镇河源污水处理厂接收要求	依托现有	
	生产废水	—	—	—		—	
噪声	设备噪声	隔声、减振、合理布局	—		厂界噪声达标	5	
固废	一般固体废物堆场		240m^2		固废零排放	依托现有	
	危险固体废物堆场		16m^2				
绿化	绿化率达到 15%					依托现有	
地下水、土壤	2#生产厂房、原材料仓库、危废仓库、应急事故池等	防渗防腐			防渗防腐，最大程度避免对地下水和土壤造成污染	6	
风险防范措施	触电保护接地装置及安全围栏等；事故应急池 1 座，55m^3；应急预案编制、演练、备案等					5	
环境管理（机构、监测能力等）	制定各项安全及环保制度、设置安全及环保专员等				—	—	
雨污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	排污口规范化设置				符合相关规范	依托现有	

合计	36.5

表 7.8-2　二期项目环保投资估算及“三同时”验收一览表

类别	污染源	环保设施名称	数量	规模	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	挤出废气	集气罩	5 套	—	达标排放	2.5	与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行
		水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	1 套	—		17	
		排风扇	6 套	—		3	
废水	生活污水	化粪池	1 个	16m³	达到河口镇河源污水处理厂接收要求	依托现有	
	生产废水	—	—	—		—	
噪声	设备噪声	隔声、减振、合理布局	—		厂界噪声达标	5	
固废	一般固体废物堆场		240m²		固废零排放	依托现有	
	危险固体废物堆场		16m²				
绿化	绿化率达到 15%					依托现有	
地下水、土壤	3#生产厂房	防渗防腐			防渗防腐，最大程度避免对地下水和土壤造成污染	2	
	原材料仓库、危废仓库、应急事故池等	防渗防腐				依托一期	
风险防范措施	事故应急池 1 座，55m³					依托一期	
	触电保护接地装置及安全围栏；应急预案编制、演练、备案等					2	
环境管理（机构、监测能力等）	制定各项安全及环保制度、设置安全及环保专员等				—	—	
雨污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	排污口规范化设置				符合相关规范	依托现有	
合计						31.5	

表 7.8-3　建设项目环保投资估算及“三同时”验收一览表

类别	污染源	环保设施名称	数量	规模	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	挤出废气	集气罩	8	—	达标排放	4	与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行
		水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	2	—		34	
		排风扇	10	—		5	
废水	生活污水	化粪池	1	16m³	达到河口镇河源污水处理厂接收要求	依托现有	
	生产废水	—	—	—		—	
噪声	设备噪声	隔声、减振、合理布局	—		厂界噪声达标	10	

固废	一般固体废物堆场		240m^2	固废零排放	依托现有
	危险固体废物堆场		16m^2		
绿化	绿化率达到 15%				依托现有
地下水、土壤	3#生产厂房、3#生产厂房、原材料仓库、危废仓库、应急事故池等	防渗防腐		防渗防腐，最大程度避免对地下水和土壤造成污染	8
风险防范措施	触电保护接地装置及安全围栏等；事故应急池 1 座，55m^3；应急预案编制、演练、备案等				7
环境管理（机构、监测能力等）	制定各项安全及环保制度、设置安全及环保专员等			—	—
雨污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	排污口规范化设置			符合相关规范	依托现有
合计					68

8 环境影响经济损益分析

8.1 经济效益分析

本项目总投资 1800 万元，建设项目主要经济技术指标情况见表 8.1-1。

表 8.1-1　建设项目主要经济技术指标一览表

项目	单位	金额	备注
项目总投资	万元	1800	/
年销售收入	万元	1000	生产期平均
净利润	万元	450	税后
投资回收期	年	4	/

由上表可知，本项目总投资额为 1800 万元，投产后年产预测值约 1000 万元，预计税后利润 450 万元人民币，投资收益率约为 25%。从国民经济效益看，各项效益指标均满足要求，从经济角度出发，该项目的是可行的。

8.2 社会效益分析

本项目正常运营后不但可以使企业投资、经营者获得良好的经济效益，同时还可以增加地方和国家财政收入，促进当地社会经济发展，并为当地部分待业者提供就业机会，间接创造了一定的的社会效益。

8.3 环境效益分析

建设项目采取的废气、废水、噪声等污染治理措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。建设项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

（1）本项目营运过程中产生的各类大气污染物均采取了相应的措施治理，做到了达标排放，大量减少了废气污染物的排放，减轻了对周边大气环境的污染。

（2）本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。河口镇河源污水处理厂处理达标后的尾水排入薛港河，对周围水环境影响较小。

（3）建设项目在选用设备时尽量选用低噪声的先进设备，高噪声设备采取消声、隔声、减震等措施，大大降低了项目营运期噪声对周围环境的影响。

（4）建设项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，不会对周围环境造成不良影

响。

综上所述，本项目在设计中严格执行各项环保标准，针对生产中排放的“三废”采取了有效的处理措施，实现达标排放，环保工程投入的环境效益显著，体现了国家环保政策，贯彻了“总量控制”、“达标排放”的污染控制原则，达到保护环境的目的。

8.4 环保治理投资费用分析

8.4.1 环保治理投资费用分析

建设项目总投资1800万元，环保投资约68万元，约占总投资的3.78%，对于本项目来说是可以接受的。

8.4.2 环保治理投资损益分析

（1）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。

环保投资的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。

（2）基础数据

①项目投资及环保投资

项目总投资 1800 万元，其中环保投资的费用总计为 68 万元。

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 4 万元。

废水处理设置年运行费用约 1 万元。

噪声设备只需简单维护，其运行费用较少，基本不计。

危废委托处置，委托处置费用约 5 万元/a。

因此本项目环保设施年总运行费用约 10 万元/a。

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、科研技术咨询、学习交流及增设环境机构所需投入的资金和人员工资等，根据本项目的实际情况，环保辅助费用为 1 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。

（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它辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C=\frac{C_1\times\beta}{\eta}+C_2+C_3$$

式中： C－环保费用指标；

C_1－环保投资费用，本项目为 68 万元；

C_2－年运行费用，本项目为 10 万元；

C_3－环保辅助费用，本项目为 1 万元；

η－为设备折旧年限，本项目以有效生产年限 20 年计；

β－为固定资产形成率，本项目以投资经费的 90%计。

经核算得出本项目年环保费用指标为 14.06 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：

$$R_1=\sum_{i=1}^{n}N_i+\sum_{i=1}^{n}M_i+\sum_{i=1}^{n}S_i$$

式中：R_1－环保效益指标；

N_i－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；

M_i－减少排污的经济效益；

S_i－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。

本项目直接经济效益主要是原材料利用率提高后的环保经济效益、减少排污的经济效益以及固废外卖的经济效益：

减少排污的经济效益：设置活性炭吸附装置可减少有机废气等排污费用合计 15 万元/a。

固体废物利用的经济效益：废包装袋等由建设单位收集后外售处理，年销售费用 0.05 万元/a。

因此，环保效益指标合计 15.05 万元/a。

（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

根据前面计算本项目环保效益指标为 15.05 万元，扣除环保费用指标，得到年净效益为 0.99 万元。

②环保效益与费用比

$$\text{环保效益与费用比}=\frac{\text{环保效益指标}}{\text{环保费用指标}}$$

环保效益与污染控制费用比，一般认为比值大于或等于 1 时，该项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。

根据计算，环保效益与环保费用比指标为 15.05/14.06=1.07，环保效益是环保费用的 1.07 倍，因此本项目的环境控制方案在技术上和经济上均是可行的。

9 环境管理与监测计划

根据前述分析和评价，建设项目在施工期和投产运行期均会对周围环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目在不同时期的环境影响，采取相应的措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解建设项目施工期和生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

9.1.2 环境管理机构

根据建设项目的建设规模和环境管理的任务，建设项目筹建处应设 2 名环保专职或兼职人员，负责建设项目建设期的环境保护工作；建设项目运营的环境管理由企业安环科环保管理人员负责。

9.1.3 环境管理内容

建设项目在建设及生产运营过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

a.组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

b.制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

c.掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

d.负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

e.协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验

收。

f.组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

g.调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。

h.努力建立全公司的 EMS（环境管理系统），以达到 ISO14001 的要求。

i.建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

9.1.4 环境管理要求

（1）加强施工期间的环境管理，应合理安排施工作业时间，夜间严禁进行高噪声施工；尽量采用低噪声的施工工具，加强对运输车辆的管理；施工现场定期洒水抑尘；建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘；生活垃圾及时清运处理。

（2）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。

（3）加强管道、设备的保养和维护，重点加强本项目的大气污染防治设备的管理维护，安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

（4）加强建设项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理按有关规定执行。

（5）加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

9.1.5 环保管理制度

（1）报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保制定的重要企业月报表实施。

（2）污染处理设施的管理制度

项目建成投产后，产生的污染物必须经治理达标后方可排放。建设单位要确保

污染治理设施能长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（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、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

9.1.6 环保资金

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 68 万元人民币。

9.2 污染物排放清单与总量控制

9.2.1 项目工程组成

南通佳恒线缆材料有限公司拟投资 1800 万元人民币在江苏省如东县河口镇工业园区（关口村）现有厂区内建设光缆电缆塑料扩产项目，项目分两期建设，其中一期年产 8000 吨光缆电缆用塑料颗粒，二期年产 11000 吨光缆电缆用塑料颗粒；两期建成投产后可具备年产 19000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力，全厂具备年产 21000 吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力。

本项目建成后全厂的产品方案见表 9.2-1。

表 9.2-1　全厂主体工程及产品方案情况表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	规格	生产规模（吨/年）					年运行时数（h/a）
			现有	扩建项目			全厂	
				一期	二期	合计		
光缆电线塑料生产线	聚乙烯光缆电线塑料	直径 0.3cm、长度 0.6cm	1980	7920	10890	18810	20790	3000
	聚丙烯光缆电线塑料	直径 0.3cm、长度 0.6cm	20	80	110	190	210	
合计			2000	8000	11000	19000	21000	

9.2.2 项目原辅材料组成

本项目主要原辅材料消耗情况见表 9.2-2，本项目完成后全厂主要原辅材料消耗情况见表 9.2-3。

表9.2-2　本项目主要原辅材料消耗情况一览表

产品	原辅材料名称	规格/成分	形状	数量（t/a）			备注
				一期	二期	合计	
聚乙烯光缆电线塑料	废塑料粉碎料	聚乙烯	固态团状	1504.8	2069.1	3573.9	袋装
	塑料粒子	聚乙烯	固态颗粒	6003.36	8254.62	14257.98	袋装
	抗氧剂	对甲酚与双环戊二烯丁基化产物	固态颗粒	15.84	21.78	37.62	袋装
	色母粒	黑颜料、聚乙烯	固态颗粒	396	544.5	940.5	袋装
聚丙烯光缆电线塑料	废塑料粉碎料	聚丙烯	固态团状	15.2	20.9	36.1	袋装
	塑料粒子	聚丙烯	固态颗粒	60.64	83.38	144.02	袋装
	抗氧剂	对甲酚与双环戊二烯丁基化产物	固态颗粒	0.16	0.22	0.38	袋装
	色母粒	黑颜料、聚乙烯	固态颗粒	4	5.5	9.5	袋装

表 9.2-3　全厂主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	规格/成分	数量（t/a）			最大储存量（t）	储存场所
			扩建前	扩建后	变化量		
1	聚乙烯废塑料粉碎料	聚乙烯	0	3573.9	+3573.9	50	原料仓库
2	聚乙烯塑料粒子	聚乙烯	1877.04	16135.02	+14257.98	200	原料仓库
3	聚丙烯废塑料粉碎料	聚丙烯	0	36.1	+36.1	5	原料仓库
4	聚丙烯塑料粒子	聚丙烯	18.96	162.98	+144.02	20	原料仓库
5	抗氧剂	对甲酚与双环戊二烯丁基化产物	4	42	+38	5	原料仓库
6	色母粒	黑颜料、聚乙烯	100	1050	+950	5	原料仓库

9.2.3 项目拟采取的环保措施及主要运行参数

本项目拟采取的环保措施及主要运行参数见下表。

表 9.2-4　项目拟采取的环保措施及主要运行参数一览表

序号	种类	名称	主要运行参数	数量
1	废水	化粪池	依托现有 25m^3	1 个
2	废气	水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	有机废气去除效率 90%	2 套
3		集气罩	废气收集效率 90%	8 套
4		排风扇	/	10 套
5	固体废物	危险废物堆场	依托现有 16m^2	1 座
6		一般工业固体废物堆场	依托现有 240m^2	1 座

9.2.4 污染物排放清单及排污口信息

项目污染物排放清单见表 9.2-5~表 9.2-8，项目排污口信息见表 9.2-9。

表 9.2-5　本项目废水产生及排放情况

建设期	废水来源	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	接管量			外环境排放量		
				浓度(mg/L)	产生量(t/a)			浓度(mg/L)	接管量(t/a)	排放去向	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放去向
一期	生活污水	96	COD	350	0.0336	化粪池	COD	264.4	0.02884	河口镇河源污水处理厂	50	0.00546	薛港河
			SS	250	0.024								
			氨氮	30	0.00288		SS	155.2	0.01693		10	0.00109	
			总磷	4	0.00038								
	冷却废水	1.5	COD	25	0.00004	/	氨氮	26.4	0.00288		5	0.00055	
			SS	9	0.00001								
			石油类	0.1	0.0000002		总磷	3.5	0.00038		0.5	0.00005	
	喷淋废水	11.6	COD	21	0.00024	/							
			SS	10	0.00012		石油类	0.01	0.0000014		0.01	0.0000014	
			石油类	0.1	0.0000012								
二期	生活污水	144	COD	350	0.0504	化粪池	COD	261.4	0.0433	河口镇河源污水处理厂	50	0.00829	薛港河
			SS	250	0.036								
			氨氮	30	0.00432		SS	153.4	0.02541		10	0.00166	
			总磷	4	0.00058								
	冷却废水	2.5	COD	25	0.00006	/	氨氮	26.1	0.00432		5	0.00083	
			SS	9	0.00002								
			石油类	0.1	0.0000003		总磷	3.5	0.00058		0.5	0.00008	
	喷淋废水	19.2	COD	21	0.0004	/							
			SS	10	0.00019		石油类	0.01	0.0000022		0.01	0.0000022	
			石油类	0.1	0.0000019								
建设	生活污水	240	COD	350	0.084	化粪池	COD	262.5	0.07215	河口镇河	50	0.01374	薛港河

项目			SS	250	0.06					源污水处理厂		
			氨氮	30	0.0072		SS	154.1	0.04235		10	0.00275
			总磷	4	0.00096							
	冷却废水	4	COD	25	0.0001	/	氨氮	26.2	0.0072		5	0.00137
			SS	9	0.00004							
			石油类	0.1	0.0000005		总磷	3.5	0.00096		0.5	0.00014
	喷淋废水	30.8	COD	21	0.00065	/						
			SS	10	0.00031		石油类	0.01	0.0000036		0.01	0.0000036
			石油类	0.1	0.0000031							

表 9.2-6 本项目有组织废气产生及排放情况汇总表

项目	排气筒编号	污染源名称	风量（m^3/h）	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率（%）	排放状况			排放源参数			排放时间（h）
					产生量（t/a）	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)			排放量（t/a）	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)	高度（m）	内径（m）	温度（℃）	
一期项目	2#	造粒	20000	非甲烷总烃	2.52	0.84	42	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附	90	0.252	0.084	4.2	15	0.6	30	3000
				臭气浓度	3600（无量纲）				90	360（无量纲）						
	单位产品非甲烷总烃排放量为 0.032kg/t 产品															
二期项目	3#	造粒	25000	非甲烷总烃	3.465	1.155	46.2	水喷淋+二级活性炭吸附	90	0.347	0.116	4.62	15	0.8	30	3000
				臭气浓度	4000（无量纲）				90	400（无量纲）						
	单位产品非甲烷总烃排放量为 0.032kg/t 产品															

表 9.2-7 本项目无组织废气排放情况一览表

项目	污染源名称	污染物名称	产生量(t/a)	产生速率（kg/h）	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源高度(m)
一期项目	2#厂房	非甲烷总烃	0.28	0.093	30	22	8
		臭气浓度	400（无量纲）				
二期项目	3#厂房	非甲烷总烃	0.385	0.128	50	20	8
		臭气浓度	440（无量纲）				

表 9.2-8　项目固废产生及排放情况一览表

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	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）			拟采取处置方式
									一期	二期	合计	
1	废包装袋	一般工业固废	原辅料拆包装	固	包装袋	—	86	—	0.05	0.07	0.12	外售处置
2	废过滤网	一般工业固废	造粒工序	固	过滤网、塑料渣	—	61	—	1	1.4	2.4	外售处置
3	废塑料条	一般工业固废	造粒工序	固	塑料	—	61	—	2	2.5	4.5	外售处置
4	废活性炭	废险废物	废气处理	固	活性炭、有机物	T/In	HW49	900-041-49	8.748	12.027	20.775	委托有资质单位处置
5	生活垃圾	一般固废	员工生活	固	塑料袋、纸盒等	—	99	—	1.2	1.8	3	环卫清运

表 9.2-9　项目排污口信息

序号	名称	具体位置	数量	排放因子	备注
1	雨水排放口	厂区南侧	1 个	/	依托现有
2	污水总接管口	厂区南侧	1 个	COD、SS、氨氮、总磷、石油类	
3	2#排气筒	2#生产厂房	1 个，15m	非甲烷总烃、臭气浓度	新增
4	3#排气筒	3#生产厂房	1 个，15m	非甲烷总烃、臭气浓度	新增

9.2.5 项目环境风险防范措施

本项目环境风险防范措施见下表。

表 9.2-10　环境风险防范措施清单表

序号	名称	具体措施
1	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。
2	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。
3	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
4	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。
5	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

9.2.6 污染物排放管理要求

（1）加强污染物收集、处理、排放、暂存装置的管理和维护，定期进行检查，确保各设施正常运行。

（2）定期对污染物防治措施进出口进行检测，了解污染物防治措施处理效果，确保污染物浓度、速率、总量均达标排放。

（3）如发生污染物收集、处理、排放设施损坏、不能正常运行的情况，应及时安排相关污染工序停产，并及时进行维修、抢修，在恢复正常运行前不得超标排放。

（4）日常应对设备的维护、检修、监测情况进行台帐记录。

（5）每年应安排足够的环保预算，确保环保投入不打折。

9.2.7 总量控制

（1）总量控制因子

根据《江苏省排放水污物总量控制技术指南》及《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，结合该工程项目排污特征，确定本项目总量控制因子为：

大气污染总量控制因子：非甲烷总烃；

废水总量控制因子：COD、氨氮；考核因子：废水量、SS、总磷、石油类；

固体废物总量控制因子：固废排放量。

（2）建设项目总量控制指标值

建设项目污染物总量控制情况汇总见表 9.2-11，本项目完成后全厂污染物总量控制情况汇总见表 9.2-12。

表 9.2-11　建设项目污染物总量控制情况汇总表（t/a）

项目	种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量	
						接管量	排放量
一期项目	废气	有组织	非甲烷总烃	2.52	2.268	—	0.252
		无组织	非甲烷总烃	0.28	0	—	0.28
	废水		废水量	109.1	109.1	109.1	109.1
			COD	0.03388	0.00504	0.02884	0.00546
			SS	0.02413	0.0072	0.01693	0.00109
			氨氮	0.00288	0	0.00288	0.00055
			总磷	0.00038	0	0.00038	0.00005
			石油类	0.0000014	0	0.0000014	0.0000014
	固废		一般工业固废	3.05	3.05	—	0
			危险废物	8.748	8.748	—	0
			生活垃圾	1.2	1.2	—	0
二期项目	废气	有组织	非甲烷总烃	3.465	3.118	—	0.347
		无组织	非甲烷总烃	0.385	0	—	0.385
	废水		废水量	165.7	165.7	165.7	165.7
			COD	0.05087	0.00756	0.04331	0.00829
			SS	0.03621	0.0108	0.02541	0.00166
			氨氮	0.00432	0	0.00432	0.00083
			总磷	0.00058	0	0.00058	0.00008
			石油类	0.0000022	0	0.0000022	0.0000022
	固废		一般工业固废	3.97	3.97	—	0
			危险废物	12.027	12.027	—	0
			生活垃圾	1.8	1.8	—	0
建设项目	废气	有组织	非甲烷总烃	5.985	5.386	—	0.599
		无组织	非甲烷总烃	0.665	0	—	0.665
	废水		废水量	274.8	274.8	274.8	274.8
			COD	0.08475	0.0126	0.07215	0.01375
			SS	0.06034	0.018	0.04234	0.00275
			氨氮	0.00720	0	0.00720	0.00138
			总磷	0.00096	0	0.00096	0.00013
			石油类	0.0000036	0	0.0000036	0.0000036
	固废		一般工业固废	7.02	7.02	—	0
			危险废物	20.775	20.775	—	0
			生活垃圾	3	3	—	0

表 9.2-12　全厂污染物总量控制情况汇总表（t/a）

种类		污染物名称	现有项目		扩建项目				“以新带老”削减量	扩建前后变化量	扩建后全厂排放量	
			接管量	最终排放量	产生量	削减量	接管量	最终排放量			接管量	排放量
废水		废水量	107	107	274.8	274.8	274.8	274.8	0	+274.8	381.8	381.8
		COD	0.029	0.00535	0.08475	0.0126	0.07215	0.01375	0	+0.07215	0.10115	0.0191
		SS	0.017	0.00107	0.06034	0.018	0.04234	0.00275	0	+0.04234	0.05934	0.00382
		氨氮	0.003	0.00054	0.00720	0	0.00720	0.00138	0	+0.00720	0.0102	0.00192
		总磷	0.0004	0.00005	0.00096	0	0.00096	0.00013	0	+0.00096	0.00136	0.00018
		石油类	0.0000011	0.0000011	0.0000036	0	0.0000036	0.0000036	0	+0.0000036	0.0000047	0.0000047
废气	有组织废气	非甲烷总烃	0.003		5.985	5.386	/	0.599	-0.06	+0.539	0.662	
	无组织废气	非甲烷总烃	0.694		0.665	0	/	0.665	0.624	+0.04	0.735	
固废		一般工业固废	0		7.02	7.02	0	0	0	0	—	0
		危险固废	0		20.775	20.775	0	0	0	0	—	0
		生活垃圾	0		3	3	0	0	0	0	—	0

（3）建设项目主要污染物总量平衡方案

①大气污染物总量平衡实现途径

扩建项目分两期建设，项目一期有组织废气排放总量为非甲烷总总烃 0.252t/a，二期有组织废气排放总量为非甲烷总总烃 0.347t/a；一、二期建成后，扩建项目有组织废气排放总量为非甲烷总总烃 0.599t/a，向如东县环保局申请总量，在如东县区域内平衡。

扩建项目建成后全厂废气排放量为非甲烷总总烃 0.662t/a，向如东县环保局申请总量，在如东县区域内平衡。

②水污染物总量平衡实现途径

本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。河口镇河源污水处理厂处理达标后的尾水排入薛港河。建设项目新增废水污染物排放总量指标计入河口镇河源污水处理厂，从河口镇河源污水处理厂总量中划拨。因此，本评价以接管指标为基础，给出建设项目废水进入河口镇河源污水处理厂的接管考核量；以污水处理厂排放标准为依据给出建设项目废水污染物外排环境总量指标。

扩建项目分两期建设，一期项目废水接管量 109.1t/a，其中 COD 0.02884t/a、SS 0.01693t/a、氨氮 0.00288t/a、总磷 0.00038t/a、石油类 0.0000014t/a，接管进入河口镇河源污水处理厂处理；废水最终排放量 109.1t/a，其中 COD 0.00546t/a、SS 0.00109t/a、氨氮 0.00055t/a、总磷 0.00005t/a、石油类 0.0000014t/a，各污染因子纳入河口镇河源污水处理厂总量内，不单独申请总量。

二期项目废水接管量 165.7t/a，其中 COD 0.04331/a、SS 0.02541t/a、氨氮 0.00432t/a、总磷 0.00058t/a、石油类 0.0000022t/a，接管进入河口镇河源污水处理厂处理；废水最终排放量 165.7t/a，其中 COD 0.00829t/a、SS 0.00166t/a、氨氮 0.00083t/a、总磷 0.00008t/a、石油类 0.0000022t/a，各污染因子纳入河口镇河源污水处理厂总量内，不单独申请总量。

一、二期完成后，扩建项目远期废水接管量 274.8t/a，其中 COD 0.07215t/a、SS

0.04234/a、氨氮 0.0072t/a、总磷 0.00096t/a、石油类 0.0000036t/a，接管进入河口镇河源污水处理厂处理；废水最终排放量 274.8t/a，其中 COD 0.01375t/a、SS 0.00275t/a、氨氮 0.00138t/a、总磷 0.00013t/a、石油类 0.0000036t/a，各污染因子纳入河口镇河源污水处理厂总量内，不单独申请总量。

扩建项目完成后，全厂废水接管量 381.8t/a，其中 COD 0.10115t/a、SS 0.05934t/a、氨氮 0.0102t/a、总磷 0.00136t/a、石油类 0.0000047t/a，接管进入河口镇河源污水处理厂处理；废水最终排放量 381.8t/a，其中 COD 0.0191t/a、SS 0.00382t/a、氨氮 0.00192t/a、总磷 0.0018t/a、石油类 0.0000047t/a，各污染因子纳入河口镇河源污水处理厂总量内，不单独申请总量。

③固废总量平衡实现途径

本项目固废总排放量为零，无需申请总量。

9.2.8 应向社会公开内容

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。

9.3 环境监测计划

9.3.1 监测机构的建立

因企业规模限制，企业无能力建立专业监测机构，也无能力按各类监测分析方法的有关规定，购置相应专业设备。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。

9.3.2 监测计划

1、施工期监测计划

①工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。 其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气

等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

②建设单位应设置安排公司的环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

③加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

2、自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），建设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；也可委托有资质的监测单位进行监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

本项目监测计划主要包括污染源监测、环境质量监测和应急监测。

（1）污染源监测

①废气

根据废气污染物有组织和无组织排放情况在排气筒及厂界设置采样点。

厂区内各排气筒废气采样每年度选一日取样一次，根据排放性质，监测因子选取：非甲烷总烃、臭气浓度。

厂界无组织废气每年度监测一次，监测因子为非甲烷总烃、臭气浓度。

②废水

在厂区雨水排放口及厂区污水总接管口各设置一个监测点。雨水排放口每年监测 1 次，监测项目为水量、pH、COD、SS、石油类；污水总接管口每年监测 1 次，监测项目为废水量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类。

③噪声

厂界进行噪声监测，每季度 1 次，每次一天，昼、夜各 1 次，监测因子为等效连续 A 声级。

监测数据管理：上述监测结果应按相关规定及时建立档案，并定期向所在地环境保护行政主管部门汇报。公开常规监测资料。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，及时采取相应措施。

建设项目污染源监测计划见表 9.3-1。

表 9.3-1　　污染源监测计划

类别	监测位置	测点数	监测频率	监测因子
废水	厂区污水接管口	1	每季度一次	废水量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类
	雨水排口	1	每季度一次	水量、pH、COD、SS、石油类
废气	2#排气筒	1	每年一次	非甲烷总烃、臭气浓度
	3#排气筒	1	每年一次	非甲烷总烃、臭气浓度
	厂界无组织	在企业上风向厂界外 10 米范围内设参照点，下风向厂界外 10 米范围内或最大落地浓度处设 2-4 个监控点	每年一次	非甲烷总烃、臭气浓度
噪声	厂界噪声	厂界四周	每季度一次	等效连续 A 声级

（2）环境质量监测计划

①大气质量监测：本项目的大气环境影响评价等级为二级，根据根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，二级评价项目主要提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划，无需提出环境质量监测计划，因此本项目不开展环境质量现状监测。

②地表水质量监测：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）9.3.2 章节和《建设项目竣工环境保护验收技术指南　污染影响类》环境质量监测要求，提出本项目的地表水环境质量现状监测计划。地表水监测点（断面）设置在污水处理厂排口及下游 500m 处各设置 1 个监测断面，监测项目为 pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、石油类，监测的频次为每年监测 1 次，连续监测 2 天，每天不少于 2 次。

③声环境质量监测：在厂界东、南、西、北各布设 1 个点，每年测一次，每次连续监测 2 天，每天昼夜各测一次。

④土壤环境质量监测：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价工作等级为三级，不开展土壤环境质量现状跟踪监测。

⑤地下水环境质量监测：建设项目在项目所在地周边设置两个永久性的地下水监测井，其中一个点位位于厂区，另一个点位设置在本项目所在地地下水下游 500m 方向，便于对项目所在地的地下水进行监测，每年监测一次，监测项目为 pH、水位、

氨氮、耗氧量。

建设项目环境质量监测计划见表 9.3-2。

表 9.3-2　　环境质量监测计划

类别	监测位置	测点数	监测频率	监测因子
地表水	污水处理厂排口及下游 500m 处 1 个监测断面	2	每年一次	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、石油类
噪声	在厂界东、南、西、北各布设 1 个点	4	每年一次	等效连续 A 声级
地下水	项目所在地和地下水下游 500m 方向点位	2	每年一次	pH、水位、氨氮、耗氧量

（3）应急监测计划

项目生产过程中，若发生废气、废水处理装置故障，或发生火灾、爆炸事故，应进行应急监测，以判断事故情况对周边环境的影响程度，具体监测方案和计划如下：

（一）大气监测

①应急防护范围的划定：以发生事故区为圆心，一般情况下在下风向和厂区边界布设3-4个监测点。

②应急监测对象：监测对象为污染发生区域及扩散区域的空气。

③布点方式与范围：根据当地的风力，风向及物质特性，监测时在上风向100m设一对照点，以事故发生时的下风向为轴心，一般情况下在下风向和厂区边界布设3-4个监测点。

④采样方法和频次：采用动力采样或气体检测管直接测定。空气动力采样频次为每2小时一次，流量0.5L/min，采样时间为40min。气体检测管直接测定频次为每半小时一次。

（二）废水监测

当事故废水泄漏进入雨水管网时，应立即从雨水排放口采样进行pH、COD、SS、氨氮等泄漏污染物监测，并对附近水体上游100m，雨水排口下游500m、1000m进行监测。事故结束后应急池中废水泵送去污水处理站处理，如企业不具备处理能力，应委托具备处理能力的企业通过运输到污水处理站处理后接管排放。

建设项目应急监测计划见表 9.3-3。

表 9.3-3　应急监测计划表

环境要素	监测位置	监测个数	监测项目
废气	厂界和下风向	3~4 个	非甲烷总烃、臭气浓度
废水	雨水排口上游 100m，下游 500m 处、1000m 处	3 个	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类

上述污染源监测及应急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。

9.3.3 “三同时”验收监测建议清单

建设项目“三同时”验收监测建议清单见表 9.3-4。

表 9.3-4　“三同时”验收监测建议清单

污染源	监测点位	监测因子
废水	污水总排口	废水量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类
	雨水排口	水量、pH、COD、SS、石油类
废气	2#排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度
	3#排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度
	厂界	非甲烷总烃、臭气浓度
噪声	厂界	等效声级 Leq(A)

9.3.4 排污口规范化整治

按照苏环控[97]122 号文《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》和《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1 号）的有关规定，在项目建设中对各类污染物排污口进行规范化设置与管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》（环监【1996】463 号）的规定，在新增的各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 9.3-5。

表 9.3-5 各排污口环境保护图形标志一览表

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	YS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	FQ-01~FQ-08	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
一般固废堆场	GF-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
危险废物堆场	GF-02	警告标志	骷髅型	—	—

注：①固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌；②建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

⑴废水排放口（接管口）

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参

照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径＞150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。

⑵废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求。

⑶固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

⑷设置标志牌要求

环境保护图形标志由国家环保局统一定点制作，并由市环境监理部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。企业排污口分布图由市环境监察支队统一订制。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

南通佳恒线缆材料有限公司成立于2013年8月，位于如东县河口镇工业园区（关口村），注册资本748万元，主要从事光缆电线塑料生产、再生资源回收利用等。企业于2013年投资266万元新建光缆电缆塑料生产项目，并于2013年8月5日经如东县环境保护局审批通过，具备年产2000吨光缆电线塑料的生产能力。

为了抓住市场机遇，南通佳恒线缆材料有限公司拟投资1800万元人民币在江苏省如东县河口镇工业园区（关口村）建设光缆电缆塑料扩产项目。企业在现有厂区内，新建钢结构厂房及配套设施，总建筑面积约2000m^2，购置造粒机、切粒机等主要生产设备，主要以塑料粒子和清洗过的废塑料粉碎料为原料，通过造粒、冷却、切粒等工序生产光缆电缆用塑料颗粒，项目建成后全厂可形成年产21000吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力，其中新增加产能19000吨。本次扩建项目分两期建设，其中一期投资800万元，建成后具备年产8000吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力；二期投资1000万元，二期建成后具备年产11000吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力；两期建成投产后可具备年产19000吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力，全厂具备年产21000吨光缆电缆用塑料颗粒的生产能力。本项目现已完成备案，项目代码为2019-320623-29-03-620405。

10.2 产业政策及规划相符性

本项目行业类别为[C4220]非金属废料和碎屑加工处理、[C2929]塑料零件及其他塑料制品制造，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》“鼓励类”中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中的“27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”；对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修订），本项目属于“鼓励类”中“二十一、环境保护与资源节约综合利用”中“29．废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废橡胶、废弃油脂等再生资源循环利用技术与设备开发”；对照《南通市工业结构调整指

导目录》（南通市发改委 2007 年 4 月 30 日），本项目属于“鼓励类”中“十四、环境保护与资源节约综合利用”中“51．废家电、废旧轮胎、废电池等废旧物资综合利用技术开发和设备制造”。因此，项目建设符合国家及地方相关产业政策要求。

本项目选址于江苏省如东县河口镇工业园区（关口村），项目用地在《如东县河口镇总体规划（2013-2030）》中属于工业用地，符合河口镇用地规划。本项目位于如东县河口镇中天工业园区（属于河口镇工业集中区范围内，一并列入镇区统一规划），根据规划，园区主要形成以特种光缆、通讯、电力电缆、电子元器件制造等为重点的光缆电子生态工业集中区，本项目从事光缆电缆用塑料颗粒的生产，项目产品主要作为光缆电缆护层颗粒等使用，是光缆、电力电缆等的配套产品，因此项目建设符合园区规划，设项目选址可行。

10.3 环境质量现状

2018 年如东县环境空气中各项监测指标（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）年均浓度均可达标，$PM_{2.5}$95%保证率日平均质量浓度超标，$O_3$90%保证率日最大 8 小时平均质量浓度超标。根据本项目补充监测及评价结果，特征因子非甲烷总烃、臭气浓度能够满足对应的环境质量标准要求。综合判定，本项目所在区域为空气质量不达标区。

根据地表水环境现状监测及评价结果，项目所在地附近南中心河监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；薛港河各监测断面水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。水质超标原因：薛港河水质净化能力较差，且目前河口镇河源污水处理厂服务范围只覆盖河口镇镇区及外围村庄范围，较远的农村地区污水处理设施尚不完善，存在部分工业企业废水、居民生活污水不经处理直接排入河流中，以及农业面源污染。为提高区域水环境质量，河口镇提出了《河口镇 2019 年度打好污染防治攻坚战全面提升水环境质量专项行动工作方案》（以下简称“方案”），根据“方案”中的要求，河口镇在 2019 年底将完成污水处理设施及管网建设、黑臭河道整治、畜禽养殖污染治理、入河排口整治等工作。在该方案实施完成的情况下，薛港河将逐步恢复Ⅲ类水质标准。

根据声环境现状监测及评价结果，项目厂界噪声现状监测值均能达到《声环境

质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准要求，项目南侧居民点噪声现状监测值能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准要求，项目所在区域总体声环境质量较好。

根据地下水环境现状监测及评价结果，本项目评价区域地下水水质较好，各项监测因子均优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

根据土壤环境现状监测及评价结果，本项目评价区域内土壤几乎未受到污染，土壤环境质量较好，各监测因子低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地相应的筛选值与管制值。

10.4 环境保护措施与污染物排放情况

（1）废气

本次扩建项目分两期建设，一期项目废气主要为造粒工序产生的挤出废气，二期项目废气主要为造粒工序产生的挤出废气。

一期项目造粒工序产生的挤出废气经集气罩收集后，通过“水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置”处理，处理后的尾气通过 15m 高排气筒（2#）排放，非甲烷总烃排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关标准要求，臭气浓度排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关标准要求。

二期项目造粒工序产生的挤出废气经集气罩收集后，通过“水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置”处理，处理后的尾气通过 15m 高排气筒（3#）排放，非甲烷总烃排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关标准要求，臭气浓度排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关标准要求。

建设项目排放的无组织废气主要为生产车间未被集气装置收集到的废气，各类废气产生量均较小，对项目周边大气环境影响较小。

综上所述，建设项目所产生的各类废气均可得到有效的处置，且废气治理措施均采用普遍、经验较成熟的方案，废气可以实现稳定达标排放，符合相关环境标准，因此建设项目大气防治措施是可行的。

（2）废水

本项目废水采用雨污分流制，雨水通过雨水管网排入附近水体。

本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。河口镇河源污水处理厂处理达标后的尾水排入薛港河。可知，建设项目对周围水环境影响较小。

从接收水量、接管标准、管网布设和运行现状等方面综合考虑，本项目废水送至河口镇河源污水处理厂是可行的，因此本项目废水治理措施可行。

（3）噪声

建设项目通过采取消声减震、选用低噪音设备、利用建筑物隔声屏蔽、加强操作管理和维护、合理布局等噪声控制治理措施，能有效降低主要噪声源对外环境的影响，确保厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围环境影响较小。

（4）固废

本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染。

（5）地下水和土壤

针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。应急事故池等均采取了重点防腐防渗，渗透系数小于等于 10^{-10}cm/s；其余区域为一般防渗区，采用水泥硬化地面。

（6）环境风险防范措施

本项目根据厂区布设情况设置防渗区域，并采取相关的防渗要求；发生火灾爆炸事故时，立即启动相应的应急预案，进行灭火，并对消防废水进行收集处理；废气装置发生事故时立即停产，并对设施进行维修；废水事故排放时，立即关闭雨水阀门，打开事故应急池阀门，防治超标废水排出厂外。

10.5 主要环境影响

（1）大气环境影响评价

本项目产生的各种大气污染物经治理后能够实现达标排放，对项目周边大气环境影响较小。采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的估算模型来预测项目有组织废气和无组织废气排放浓度，根据预测结果，正常工况下本项目有组织废气和无组织废气中各污染物下风向最大落地浓度占标率均低于 10%，对周围大气环境的影响较小，不会对项目周边的敏感点造成不良影响，也不会降低项目所在地的环境功能。

根据预测结果，本项目大气环境影响评价工作等级为二级，因此项目不需设置大气环境防护距离。根据卫生防护距离计算结果，确定本项目卫生防护距离为 2#厂房边界外 50 米、3#厂房边界外 50 米形成的包络线范围。企业现有项目以 1#厂房为界设置 100m 卫生防护距离，因此，本项目建成后，全厂卫生防护距离为：以 1#厂房边界外 100 米、2#厂房边界外 50 米、3#厂房边界外 50 米形成的包络线范围。

非正常工况下，污染物环境影响会增加，应加强环保设备的管理和维护，经常对项目废气治理设施进行维修和检查，确保设备运行过程中能够正常运行，严防事故发生。

（2）水环境影响分析

本项目废水采用雨污分流制，雨水通过雨水管网排入附近水体。本项目冷却水槽中的冷却水和水喷淋塔中的喷淋水循环使用，根据损耗定期添加，每半年更换一次，更换的冷却废水和喷淋废水通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池收集处理，通过污水管网接管到河口镇河源污水处理厂处理。河口镇河源污水处理厂处理达标后的尾水排入薛港河。可知，建设项目对对纳污水体影响较小。

（3）声环境影响评价

噪声预测结果表明，项目营运期各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，项目厂界噪声实现达标排放；项目南侧居民点的昼间噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求。因此，本项目噪声对外界环境影响不大。

（4）固废环境影响分析

本项目产生的各项固废均有妥善处置措施，能够实现固体废物的减量化和无害

化，不会对环境产生不良影响和二次污染。

（5）环境风险评价

本项目环境事故风险发生概率较小，风险在可接受范围内，企业在认真落实各项风险防范措施，完善生产设施以及生产管理制度，规范储运、生产过程操作，严格履行环境风险应急预案的基础上，可减少风险事故的发生，将风险控制在可接受水平。

（6）生态环境影响分析

本项目在现有厂区内建设，不新增占地。项目厂区用地为工业用地，不存在因局部植被生境破坏而导致植物种群消失或灭绝的情况，因此对项目所在地的生态环境影响较小。

（7）土壤环境影响分析

本项目原料、产品均为固态，原料、产品和固废在运输过程中严格控制泄漏、遗撒的产生，几乎不会对厂区及周边土壤造成不良影响。本项目事故池、危废堆场等均采取了严格的防渗措施，基本不会发生泄漏事故，对项目厂区及周边土壤的环境影响很小。

10.6 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第 4 号令），在本次环境影响评价过程中，建设单位于 2019 年 5 月 30 日在如东县人民政府网站上进行了第一次公示，网上公示期间未收到公众意见；建设单位于 2019 年 8 月 7 日~8 月 20 日在如东县人民政府网站上进行了第二次公示，公开征求意见稿全文；在第二次网络公示的同时，建设单位将该项目委托扬子晚报进行了两次报纸公示，公示日期分别为 2019 年 8 月 10 日和 2019 年 8 月 13 日；同时，建设单位在河口镇关口村村务公开栏进行了现场公示，公示日期为 2019 年 8 月 8 日。根据建设单位提供的《公众参与说明》，在第二次公示期间，建设单位未接受到公众的意见。

建设单位向生态环境主管部门报批环境影响报告书前，在如东县行政审批中介信息平台网站上公开了拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明，公示期间建设单位未接受到公众的意见。

10.7 环境影响经济损益分析

本项目具有较好的经济和环保效益，同时具有一定的社会效益。项目污染治理措施较为完善，正常情况下，可使项目建设过程中所产生的各项负面影响消除或减轻，从而使项目的建设取得较好的经济、社会效益和环境效益。

10.8 环境管理与监测计划

本项目将按相关要求建立健全企业环境管理制度，加强环境管理，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，使各项环保措施落到实处。

10.9 结论

综上所述，本项目的建设基本符合国家产业政策，选址符合相关规划；本项目选用较为先进的技术和设备，清洁生产可达国内先进水平，营运过程中充分体现了循环经济的理念；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、地下水及土壤环境的影响较小；具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡；公众表示支持、无反对意见。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。