

江苏宏盛尼龙有限公司
年产 730 万件尼龙制品项目
环境影响报告书
(报批稿)

建设单位：江苏宏盛尼龙有限公司

二零二零年四月

目录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目初筛.....	1
1.3 项目特点.....	6
1.4 环境影响评价工作过程.....	6
1.5 主要关注环境问题.....	7
1.6 主要结论.....	8
2 总则	9
2.1 编制依据.....	9
2.2 评价因子与评价标准.....	13
2.3 评价工作等级及评价重点.....	22
2.4 相关区域规划、环境功能区划及相关环保政策、规定要求.....	29
3 建设项目工程分析	46
3.1 建设项目概况.....	46
3.2 工程分析.....	57
3.3 风险识别.....	69
3.4 污染源源强核算.....	70
4 环境现状调查分析	87
4.1 自然环境概况.....	87
4.2 区域污染源调查.....	99
4.3 环境质量现状监测与评价.....	101
5 环境影响预测与评价	111
5.1 施工期环境影响评价.....	111
5.2 运营期大气环境影响预测及评价.....	113
5.3 运营期地表水环境影响预测及评价.....	121
5.4 运营期声环境影响预测及评价.....	123
5.5 运营期地下水环境影响预测及评价.....	127
5.6 运营期固废环境影响预测及评价.....	134
5.7 运营期生态环境影响分析与评价.....	138
5.8 环境风险影响分析.....	139
6 环境保护措施及其可行性论证	143
6.1 施工期环境保护措施评述.....	143

6.2 运营期大气污染防治措施评述.....	144
6.3 运营期废水污染防治措施评述.....	151
6.4 运营期噪声污染防治措施评述.....	153
6.5 运营期固体废物污染防治.....	154
6.6 地下水及土壤污染防治措施评述.....	158
6.7 环境风险防范措施.....	159
6.8 排污口规范化设置.....	169
6.9 厂区绿化方案.....	170
6.10 环保投资及“三同时”.....	170
7 环境影响经济损益分析.....	173
7.1 社会经济效益分析.....	173
7.2 环境经济损益分析.....	174
7.3 环境效益指标.....	176
7.4 环境经济的静态分析.....	176
8 环境管理与监测计划.....	178
8.1 环境管理.....	178
8.2 环境监测计划.....	193
8.3“三同时”验收监测建议清单.....	200
9 环境影响评价结论.....	202
9.1 项目概况.....	202
9.2 本项目建设相关产业政策分析.....	202
9.3 项目选址与规划相符性分析.....	202
9.4 污染防治措施与污染物达标排放分析.....	203
9.5 环境现状与环境影晌分析.....	204
9.6 污染物排放清单.....	204
9.7 公众意见采纳情况.....	205
9.8 环境影响经济损益分析.....	205
9.9 环境管理与监测计划.....	205
9.10 总结论.....	206

附件：

1. 备案文件；
2. 法人身份证复印件；
3. 企业营业执照；
4. 园区落户评审表
5. 进园协议；
6. 委托书；
7. 承诺书；
8. 园区规划环评审查意见；
9. 环评合同；
10. 环境质量现状监测报告；
11. 建设项目大气环境影响评价自查表；
12. 建设项目地表水环境影响评价自查表；
13. 环境风险评价自查表；
14. 专家函审意见及修改清单；
15. 建设项目基础信息登记表。

1 概述

1.1 项目由来

尼龙材料以其在机械性能、耐久性、耐腐蚀性、耐热性等方面的高性能优势，被广泛应用于电子电气、汽车、建筑、办公设备、机械、航空航天等行业，以塑代钢、以塑代木已成为国际流行趋势。江苏宏盛尼龙有限公司主要从事新型高分子尼龙合金材料研发、应用、生产与销售，主要产品有汽车 EPS 尼龙合金蜗轮、汽车总装线涂装线尼龙配件、工程机械滑块、电机轴承端盖、尼龙配件等五个品种，该项产品拥有多项自主知识产权。

江苏宏盛尼龙有限公司根据产业发展趋势，经过市场调研，决定在宿迁高新技术产业开发区秀强南路 87 号，投资 30000 万，建设年产 730 万件尼龙制品项目，项目的建设符合企业自身发展需要，同时也推动了当地经济的发展，项目的建设是必要的，该项目于 2020 年 3 月 3 日至江苏省宿迁高新技术产业开发区经济发展局备案（备案号宿迁高新备[2020]8 号）。

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》、《建设项目环境保护管理条例》等文件的规定，建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于“十八、橡胶和塑料制品业”中“47、塑料制品制造”类别中“人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；以再生塑料为原料的；有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的”，本项目涉及有毒有害原材料，应编制环境影响报告书。受江苏宏盛尼龙有限公司委托，江苏圣泰环境科技股份有限公司承担该项目的环评工作，在现场踏勘、资料收集和同类项目调研的基础上，编制了本项目环境影响报告书，以便为项目决策和环境管理提供科学的依据。

1.2 项目初筛

1、符合国家和地方有关环境保护的政策、法规和管理文件要求

本项目属塑料制品加工项目，根据国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的鼓励类、限制类、淘汰类项目，经对照，本项目与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类：第十六项汽车，第 3 条：“3、轻量化材料应用：高强度钢、铝镁合金、复合塑料、粉末冶金、高强度复合纤维等；先进成型技术应用：激光拼焊板的扩大应用、内高压成型、超高强度钢板热成型、柔性滚

压成型等；环保材料应用：水性涂料、无铅焊料等”相吻合，属于国家鼓励类项目，项目的建设符合国家相关产业政策的要求。项目也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》中禁止类或限制类，因此，项目的建设符合地方相关产业政策的要求。

（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）》的规定。

（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，符合国家及地方用地规划及环保规划要求。

（4）根据《宿迁市城市总体规划（2015-2030）》，本项目所在地为宿迁高新技术产业开发区工业用地，不属于宿迁高新技术产业开发区限制和禁止引入的行业类型，本项目的建设符合地方规划要求。

2、与环保政策相符性分析

①与环办[2014]30 号和苏环办[2014]148 号文相符性

根据《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）、《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)要求：“石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、原油成品油码头、储油库、加油站项目，必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施。”

本项目虽不属上述所列行业类别，但建设单位严格自我要求，对厂内产生的有机废气（以 VOC_S 计）采取“二级活性炭+15m 高排气筒”废气净化处理装置处理；废气净化处理装置处理，最大程度的降低生产对周边环境的影响。经预测，项目尾气经处理后通过排气筒能实现达标排放。

②与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》苏环办[2014]128 号文件相符性

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》要求：“鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适用的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%。”

本项目有机废气（以 VOC_s 计），采取“负压、集气罩收集+二级活性炭+15m 高排气筒”废气净化处理装置处理；废气的收集率为 90%，综合处理效率不低于 90%，因此本项目建设符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》苏环办[2014]128 号文的要求。

③与《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47 号）相符性

《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47 号）中“七、治理挥发性有机物污染到 2020 年，全省挥发性有机物（VOC）排放总量消减 20%，重点工业行业 VOC_s 排放总量消减 30% 以上。”

本项目有机废气（以 VOC_s 计），采取“负压、集气罩收集+二级活性炭+15m 高排气筒”废气净化处理装置处理。 VOC_s 处置工艺较为先进，具有较高的 VOC_s 去除率，可大大减少 VOC_s 的排放，因此本项目建设符合相关文件的要求。

④与宿迁市“263”专项实施方案的相符性

根据《宿迁市“两减六治三提升”专项行动 2018 年度工作计划》，（七）治理挥发性有机物污染：2、全面推进重点行业 VOC_s 综合治理。加大制药、农药、治理力度；3、强化清洁原辅材料和产品的推广和使用。切实加强集装箱、汽车、木制家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材、交通设备、电子、家用电器制造等行业工业涂装 VOC_s 排放控制，强制替代使用水性漆、高固体分涂料，推进自动喷涂、无气喷涂和自动辊涂技术，全面禁止和取缔空气喷涂或露头敞开式喷涂。

本项目为塑料制品制造，有机废气（以 VOC_s 计）采取“负压、集气罩收集+二级活性炭+15m 高排气筒”废气净化处理装置处理；废气的收集率为 90%，综合处理效率不低于 90%，符合《宿迁市“两减六治三提升”专项行动 2018 年度工作计划》文件要求。

⑤与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性分析

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号），“第二十一条产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。

无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放

量。”

本项目拟按照要求，对生产过程中产生的有机废气进行收集处理，减少挥发性有机物排放。因此符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》要求。

3、“三线一单”相符性分析

①环境质量底线

依据《宿迁市 2018 年环境状况公报》进行分析：

(1) 大气：2018 年，市区环境空气优良天数达 230 天，优良天数比例为 63.0%，较 2017 年上升了 0.8 个百分点。空气中二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、臭氧（O₃）以及一氧化碳（CO）等四项指标浓度均值达到国家年均限值的二级标准（良）要求，PM_{2.5}浓度均值为 53 微克/立方米，PM₁₀浓度均值为 76 微克/立方米，较 2017 年均下降 2 微克/立方米。项目所在区域属于不达标区，随着区域减排计划的实施（宿豫区 2019 年大气污染防治工作方案已经实施，宿豫区 2020 年大气污染防治重点工作计划正在实施），不达标区将逐步转变为达标区。

(2) 水环境：

1) 饮用水源地水质：全市 12 个城市集中式地表水饮用水源地水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，1 个城市集中式地下水饮用水源地水质达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，全年达标率为 100%。

2) 国考断面达标情况：全市共有 7 个河湖断面纳入国家“水十条”考核。2018 年，断面年均值全都达到国家考核要求，达标率 100%。其中京杭大运河、骆马湖、柴米河、老汴河、徐洪河等五个河湖断面水质达到或优于III类水质，占比达 71.4%。

3) 省考断面达标情况：全市共有 17 条河流 19 个断面纳入省级考核。对照省考要求，2018 年，古黄河的黄河新桥断面、怀洪新河的双沟大桥断面、新沂河的张庄断面等 18 个断面水质达标，达标率为 94.7%，六塘河的程道渡槽断面水质超标，超标因子为化学需氧量和总磷。全市省考水质达标率，与去年持平。19 个断面中达到 III类水质的断面有 16 个，占比为 84.2%，较 2017 年上升了 15.8 个百分点。

4) 市考断面达标情况：我市共 16 个市考断面。2018 年，骆马湖洋河滩、京杭运河张渡渡口等 12 个断面达标，达标率为 75%，与去年持平。受氨氮、化学需氧量、总磷等污染物影响，古山河的周力桥、古黄河的皂河黄河新桥、六塘河的葛庄和石渡等 4 个断面水质超标。

(3) 土壤：2018 年，对纳入国家土壤监测网的 5 个背景点位开展土壤环境质量

例行监测，并按《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）进行风险评估，5 个背景点的 11 个风险筛选项目均小于风险筛选值，全市土壤污染风险低。

（4）按照宿迁市截污导流二期工程规划，宿豫（城东）污水处理厂尾水将接管至导流工程，尾水排入新沂河北偏泓。截污导流二期工程实施后，马河水环境质量将改善。

根据预测分析，本项目对大气、地表水、地下水、土壤、噪声的环境质量影响较小，本项目建成后，落实报告书提出的措施可确保区域环境功能不降低。

②符合生态红线要求

项目位于宿迁高新技术产业开发区，根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）以及《江苏省国家级生态保护红线规划》（2018.06），距离本项目最近的生态红线是京杭大运河（宿豫区）清水通道维护区最近距离为 1.8km。本项目不在该管控范围内，项目建设不占用划定的生态红线区域，与《江苏省生态空间管控区域规划》相符。因此，项目的建设不违背《江苏省生态空间管控区域规划》要求。

③资源利用上线相符性

本项目主要能源需求类型为水、电、蒸汽等，新鲜水由城市自来水厂供应，电力依托园区市政电网，蒸汽由园区集中供热，可满足本项目能源需求。宿迁高新技术产业开发区周边基础设施配套较完善，总体看各类能源供应满足本项目的生产需求。

④环境准入负面清单

本项目已在江苏省投资项目在线平台进行了备案，对照《宿迁市生态红线区域环保准入和环保负面清单》（宿环委发〔2015〕19 号）及宿迁市“三线一单”编制成果，本项目不属于限制类和禁止类，符合区域环境准入要求，未列入宿迁市环境准入负面清单，同时不属于宿迁高新技术产业开发区禁止和限制引进的产业目录。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

4、清洁生产分析

本项目产品主要为尼龙制品系列，采用国内先进、成熟的生产技术，同时聘用生产管理经验丰富的高级技术人员进行生产；本项目主要生产设备选用国内外品牌产品，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，生产出的产品精度和成品合格率较高，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；项目原辅料单耗较低，且使用的能源主要为清洁的能

源电能，不涉及燃煤等高污染能源。相比起同类产品，本项目产品质量稳定，杂质含量低，在使用过程中对环境的影响较小。类比国内先进企业，本项目符合相关清洁生产的相关要求。

1.3 项目特点

①本项目属国民经济行业分类【C292】塑料制品业，位于宿迁高新技术产业开发区，项目采用国内先进、成熟的生产技术，同时聘用生产管理经验丰富的高级技术人员，采用先进的工艺自动控制、并使生产成本和使用成本降低等因数，同时对环境友好。

②本项目主要生产设备自动化程度较高、清洁化程度较高。

③本项目有机废气经“二级活性炭装置”装置处理达标后排入大气，不会造成二次污染；项目噪声源均安装在车间或设备间内，经隔声、减震等措施处理。项目三废防治措施合理有效，可确保达标排放，对周边环境的影响较小。

1.4 环境影响评价工作过程

本次评价的工作依据总纲的要求分为三个阶段，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。本次评价过程首先是研究相关文件，包括国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，依据相关规定确定环境影响评价文件类型；在研究相关技术文件和其他文件的基础上，进行了初步工程分析，开展初步的环境状况调查；根据相关要求及项目特点进行了环境影响因素识别与评价因子筛选，明确了评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围和评价标准，同时制定工作方案；然后进行评价范围内的环境状况调查、监测与评价、建设项目工程分析，之后进行各环境要素环境影响预测与评价、各专题环境影响分析与评价，最后提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论。

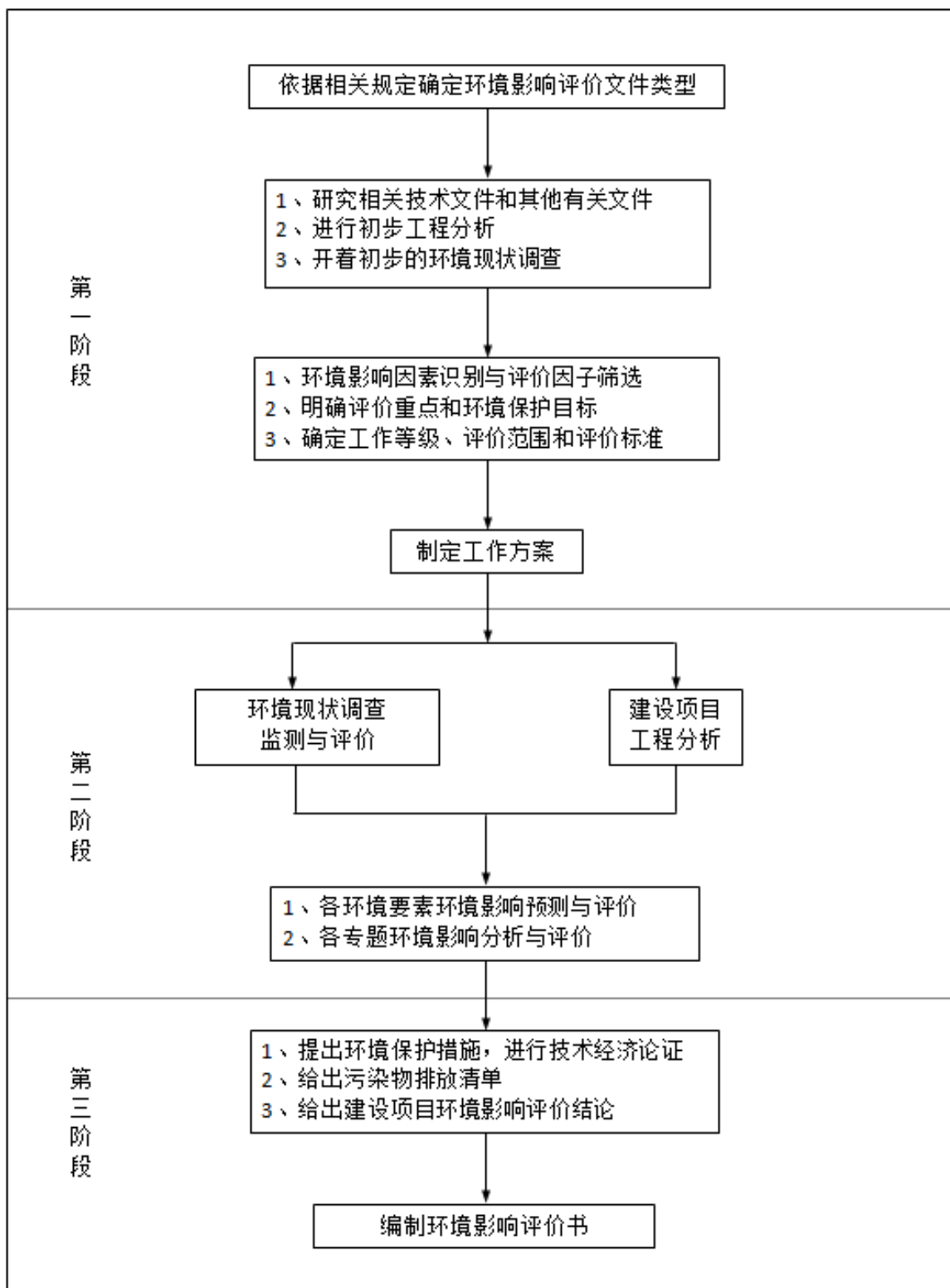


图 1.4-1 环境影响评价工作程序图

1.5 主要关注环境问题

本次环境影响评价工作的重点是：建设项目工程分析、环境保护措施及其可行性论证、风险评价。针对建设项目的工程特点和项目周围的环境特点，建设项目关注的

主要环境问题是：

- (1) 本项目营运期排放的工艺废气（主要污染物为 VOC_S）对周围大气及居民的影响；
- (2) 本项目会产生生产废水和生活污水，污水经厂内预处理达接管标准后排入宿豫（城东）污水处理厂处理的可行性；
- (3) 本项目生产过程中的噪声对周边声环境的影响；
- (4) 本项目危废产生、暂存问题及委托处置可行性；
- (5) 本项目生产过程中对项目地下水及土壤环境的影响；
- (6) 本项目运营期存在的环境风险。

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或安全处置，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；被调查公众大多数人对项目持有条件赞成的态度，要求建设单位注重环保工作，保证废水、废气和噪声达标排放，防止污染事故发生，严格执行环保“三同时”制度。因此，建设单位在严格落实各项污染防治措施和各项环境保护对策建议的前提下，从环保角度出发，本项目在拟建地建设是可行的。

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》，中华人民共和国主席令第九号，2014 年 4 月 21 日发布修订，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，国家主席令第 70 号，2017.6.27 修订通过，2018.01.01 起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015 年 8 月 29 日发布修订，2016 年 1 月 1 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，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 日修订；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日颁布；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月）；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号；
- (11) 《“十三五”生态环境保护规划》，国发（2016）65 号，2016 年 11 月 24 日；
- (12) 《限制用地项目目录》(2012 年本)，国土资源部、国家发改委，2012.5.23；
- (13) 《禁止用地项目目录》(2012 年本)，国土资源部、国家发改委，2012.5.23；
- (14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号)；
- (15) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号)；
- (16) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》(环办[2013]104 号)；
- (17) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；

- (18) 《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日施行；
- (19) 《国家危险废物名录》（2016版）；
- (20) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (21) 《排污许可管理办法（试行）》，部令第 48 号，2018 年 1 月 10 日实施；
- (22) 《重点行业挥发性有机物削减行动计划》，工信部和财政部联合印发，工信部联节[2016]217 号；
- (23) 《土壤污染防治行动计划》国发（2016）31 号；
- (24) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号；
- (25) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号；
- (26) 《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）；
- (27) 《排污许可管理办法（试行）》，部令第 48 号，2018 年 1 月 10 日实施；
- (28) 《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；
- (29) 《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；
- (30) 《固定污染源排污许可分类管理名录》(2017 年版)环保部 45 号令，2017 年 7 月 28 日实施；
- (31) 《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；
- (32) 《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；
- (33) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，国发〔2018〕22 号，2018 年 6 月 27 日。

2.1.2 地方法规及规定依据

- (1)《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；
- (2) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[97]122 号；
- (3) 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)；

- (4) 《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；
- (5) 《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 号文；
- (6) 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；
- (7) 《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）；
- (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；
- (9) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，江苏省第十二届人民代表大会常务委员会，2018 年 3 月 28 日；
- (10) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18 号）；
- (11) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（修改），2018 年 3 月 28 日修正，2018 年 5 月 1 日起施行；
- (12) 《江苏省人民政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号）；
- (13) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》2013 年 8 月 1 日起实施；
- (14) 《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》（苏政发[2014]1 号）；
- (15) 《江苏省大气污染防治条例》（修改），2018 年 3 月 28 日修正，2018 年 5 月 1 日起施行；
- (16) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 91 号公布）；
- (17) 《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；
- (18) 《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）；
- (19) 《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）；
- (20) 《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；

- (21) 《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；
- (22) 《市政府关于印发宿迁市大气污染防治行动计划实施细则的通知》（宿政发[2014]86 号）；
- (23) 《市政府关于印发《宿迁落实省委省政府“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知》，宿发[2016]33 号；
- (24) 《宿迁市绿色工业项目建设条件》（宿经信发[2017]124 号）；
- (25) 《宿迁市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》。

2.1.3 技术规范、标准

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- (11)《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，环境保护部，（HJ2026—2013）；
- (12)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，国家环境保护部，2013 年第 36 号公告；
- (13) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；
- (14) 《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2019）；
- (15) 《危险废物收集贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (16) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (18) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）。

2.1.4 项目有关文件、资料

- (1) 建设项目发改委备案文件；

- (2) 环境影响评价现状数据资料；
 (3) 委托方提供的有关技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 项目对周边环境的影响分析

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

表 2.2.1-1 项目直接影响和间接影响分析

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

2.2.2 污染因子筛选和评价因子确定

2.2.2.1 污染因子筛选

本项目环境影响因素识别及筛选矩阵见表 2.2.1-1~2。

表 2.2.1-1 环境影响因素识别一览表

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
服务期满后	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
	固体废物	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	事故风险	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc

注：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 2.2.1-2 评价因子筛选矩阵

类别	污染因子	施工期	生产期			
			运输	储存	生产单元	生活排放
废气	VOC _s	△			▲	
	颗粒物	△	△		▲	
	SO ₂				▲	
	NO _x				▲	
废水	COD	△			▲	△
	SS	△			▲	△
	氨氮	△				△
	总磷	△				△
	石油类	△			▲	
噪声	噪声	▲	△		▲	
固废	固废	△			▲	△
土壤	pH、45 项基本项目	△			△	

注：▲显著影响，△一般影响。

2.2.2.2 评价因子筛选

根据对项目进行工程分析、结合所使用原辅材料的理化性质，同时兼顾所在地的环境状况，具体见表 2.2.1-3。

表 2.2.1-3 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、NO _x	VOC _s 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x	VOC _s 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、石油类	COD、SS、TN、NH ₃ -N、TP、石油类	COD、氨氮、TN、TP
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—
地下水	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、氨氮、NO ₃ ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟、镉、铁、锰、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、总硬度、溶解性固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数	COD _{Mn}	—
生态	植被、水土流失、水生生物	植被、水土流失	—
土壤环境	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中 45 项污染物	/	/
固体废物	各类一般工业固废、危险固废、生活垃圾		

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境空气评价标准及大气污染物排放标准

(1) 环境空气质量标准

建设项目所在地属于环境空气质量功能二类地区。根据大气环境影响评价技术导

则标准确定原则，大气环境质量标准优先执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。本项目 SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值，具体见表 2.2.3-1，VOC_s 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》中推荐的附录 D 中 TVOC 标准。

表 2.2.3-1 环境空气质量执行标准

污染物	取值时间	标准限值 (mg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
NO _x	年平均	0.05	
	24 小时平均	0.10	
	1 小时平均	0.25	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
非甲烷总烃	1 小时平均	2	参考《大气污染物综合排放标准详解》
TVOC*	8 小时平均	0.6	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018)

(2) 大气污染物排放标准

本项目为聚酰胺树脂类项目。《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中以“非甲烷总烃”作为排气筒和厂界挥发性有机物的综合控制标准。根据工程分析，项目工艺废气主要为己内酰胺和挥发性有机废气，鉴于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中无特征污染物己内酰胺的排放标准且国家也没有其他相关排放标准和监测分析方法，但己内酰胺属于该标准中定位的“采用规定监测方法，检测器有明显响应的除甲烷以外碳氢化合物总称（以碳计）”范围，因此本项目有机废气主要为非甲烷总烃，为了便于区域总量管理，本项目有机废气非甲烷总烃排放总量以 VOC_s 统计，本项目 VOC_s 有组织排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》

(GB31572-2015) 表 5 中非甲烷总烃特别排放标准, 无组织废气厂界限值参照表 9 中相关标准。

本项目天然气燃烧产生的烟尘、SO₂、NO_x 执行《江苏省地方标准 工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019) 中表 1 标准, 颗粒物无组织限值参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 中标准, SO₂ 和 NO_x 无组织厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准。具体见表 2.2.3-2。厂区内无组织 VOC_s 监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

表 2.2.3-2 本项目废气污染物排放标准

序号	污染物	排气筒高度 (m)	排放浓度限值 (mg/m ³)	允许排放速率 (kg/h)	无组织排放厂界监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
1	烟尘	15	20	/	1.0	有组织执行《江苏省地方标准 工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019) 中表 1 标准, 颗粒物无组织参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 中标准, SO ₂ 和 NO _x 无组织厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 和表 9
2	二氧化硫		80	/	0.4	
3	氮氧化物		180	/	0.12	
4	VOC _s *	15	60	/	4.0	

根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 规定的单位产品非甲烷总烃排放量为 0.5kg/t 产品。

注: VOC_s* 参照《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中非甲烷总烃排放标准。

表 2.2.3-3 本项目厂区内有机废气无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
VOC _s	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	

2.2.3.2 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

本项目生产废水、生活污水经处理达接管标准排入宿豫(城东)污水处理厂, 宿豫(城东)污水处理厂尾水进入马河, 马河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。SS 参考水利部标准(SL63-94)IV 级标准。具体标准值见表 2.2.3-4。

表 2.2.3-4 地表水水质标准（单位：mg/L；pH 为无量纲）

标准级别	pH	COD	SS	BOD ₅	氨氮
IV类	6~9	≤30	≤60	≤6	≤1.5
标准级别	总磷	石油类	总氮		
IV类	≤0.3	≤0.5	≤1.5		

(2) 废水污染物排放标准

本项目废水接管至到宿豫（城东）污水处理厂，经处理达到一级 A 标准后尾水排入马河，本项目废水排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 2 中新建企业间接排水特别排放限值，具体排放标准控制情况，见表 2.2.2-5。本项排放废水为生活污水和超声波清洗废水，不涉及重金属，特征污染物为石油类，因此，本项目排放废水中重金属不得检出。本项目清下水排放标准按照 COD 40mg/L、SS 30mg/L 执行。

表 2.2.3-5 废水排放及污水处理厂接管、尾水排放标准

项目	(GB31572-2015) 表 2 中新建企业间接排水特别排放限值	污水处理厂接管标准 (mg/L)	污水处理厂尾水排放标准 (mg/L)
pH (无量纲)	/	6~9	6~9
COD	/	≤450	≤50
SS	/	≤250	≤10
氨氮	/	≤40	≤5(8)
总氮	/	≤60	≤15
总磷	/	≤4.5	≤0.5 (TP 以 P 计)
石油类	/	≤20	≤1

总铅、总镉、总砷、总镍、总汞、烷基汞、总铬、六价铬不得检出

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 3 规定的聚酰胺树脂单位产品基准排水量为 4.0m³/t 产品。

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2.2.3.3 声环境影响评价标准及噪声排放标准

项目所在地位于江苏省宿迁高新技术产业开发区，拟建厂址用地性质为工业用地，噪声功能区划属于 3 类区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准，项目南侧居民点执行 2 类标准，详见表 2.2.3-6；建设项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 2.2.3-7；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 2.2.3-8。

表 2.2.3-6 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) 3 类区标准
2 类	60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准

表 2.2.3-7 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) 3 类标准

表 2.2.3-8 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)

2.2.3.4 地下水环境评价标准

区域地下水尚未划分功能区，项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的分类指标，详见表 2.2.3-9。

表 2.2.3-9 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
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
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
总大肠菌群 (个/L)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
细菌总数 (个/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
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
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

2.2.3.5 土壤环境评价标准

项目所在区域土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中的第二类用地筛选值标, 具体标准值详见表 2.2.2-10。

表 2.2.3-10 土壤环境质量标准单位: mg/kg (pH 无量纲)

序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	铬 (六价)	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900

序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-c,d]芘	15
45	萘	70

2.2.3.6 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

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单,危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单及《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

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

采用 HJ2.2-2018 推荐模式清单中的估算模式分别计算: VOC_s 、颗粒物、 SO_2 和 NO_x 的大气污染因子的下风向轴线浓度,并计算相应的浓度占标率,然后采用评价工作分级判断大气评价等级。评价基准年为 2018 年,坐标采用 UTM 坐标。

采用估算模式计算结果见表 2.3.1-1、2.3.1-2,大气评价工作等级判断方法见表 2.3.1-3,估算模型参数见表 2.3.1-4。

表 2.3.1-1 有组织废气预测计算结果表

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 (%)
1#	VOC_s	0.000278	0.05
	颗粒物 (PM_{10})	0.000139	0.03
	SO_2	0.000208	0.04
	NO_x	0.00111	0.44

表 2.3.1-2 无组织面源预测计算结果表

污染源位置	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 (%)
车间 2	VOC_s	0.002	0.33
	颗粒物 (PM_{10})	8.22E-05	0.02
	SO_2	0.00011	0.02
	NO_x	0.000493	0.2

经计算,各污染物的最大地面浓度占标率 $P_{\max}=0.44\%$,小于 1%,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 2.3.1-3 的大气环境影响评价等级判别依据,本项目大气环境影响评价等级为三级。

表 2.3.1-3 大气环境影响评价等级判定表

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

表 2.3.1-4 大气环境影响评价估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	1300000
最高环境温度/°C		43.0
最低环境温度/°C		-23.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

（2）地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ2.3- 2018）中的要求，地表水环境影响评价工作等级主要按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目污水排放总量为 948t/a（3.16t/d）。污水经厂内预处理达接管标准后排入宿豫（城东）污水处理厂处理达标后尾水排入马河。按照宿州市截污导流二期工程规划，宿豫（城东）污水处理厂尾水将接管至导流工程，尾水远期排入新沂河北偏泓。根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018）“5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B”，本项目对建设项目地表水环境影响评价做三级 B 评价，评价内容主要为 a)水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b)依托污水处理设施的环境可行性评价。

（3）声环境影响评价工作等级

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

①建设项目所在声环境功能区划适用于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区域；

②建设项目建成后，建设前后评价范围南侧敏感目标噪声级增高量在 3dB (A) 以下；

③建设项目建成后，受影响的噪声人口分布变化不大；

等级划分见表 2.3.1-5：

表 2.3.1-5 声环境影响评价工作级别判据表

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

项目所在地为的工业用地，项目所在地及厂区四周噪声功能区划为 3 类区，项目建成后环境噪声变化小于 3dB(A)，评价区内受影响人口较少，按照《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ/T2.4-2009) 中规定，确定本项目声环境影响评价等级为三级。

(4) 环境风险评价工作等级

本项目生产所用的主要原辅材料中属于风险物质的主要为液化天然气、己内酰胺、润滑油和机油，参考 HJ169-2018 附录 B 确定危险物质的临界量。

表 2.3.1-6 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	液化天然气	8006-14-2	0.2	10	0.02
2	己内酰胺	105-60-2	4	5	0.8
3	润滑油	8002-05-9	0.05	2500	0.00002
4	机油	8002-05-9	0.05	2500	0.00002
项目 Q 值 Σ					0.82004

环境风险潜势则根据项目所涉及的物质和工艺系统的危险性及所在地的环境敏感程度进行判定，判定依据见表 2.3.1-7。

表 2.3.1-7 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

其中 P 的分级根据项目所涉及危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 进行判定。

危险物质数量与临界量的比值 (Q) 计算方法见如下公式:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1 、 q_2 、... q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1 、 Q_2 、... Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 本项目 $Q < 1$, 按照下表确定本项目评价工作等级为简单分析。

表 2.3.1-8 评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作而言, 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) 附录 A 地下水环境影响评价行业分类表, 本项目行业类别为 116 塑料制品制造 (报告书), 属于 II 类项目, 项目场地地下水敏感程度为不敏感, 因此项目地下水环境评价工作等级为三级, 仅做简单的分析说明。

判定依据详见表 2.3.1-9 和表 2.3.1-10。

表 2.3.1-9 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 2.3.1-10 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

(6) 土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目为IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。

(7) 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），生态环境影响评价依据影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地（含水域）范围，包括永久占地和临时占地，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级。本项目永久占地 24000m²（0.024km²）≤2km²，且本项目建设位于经济开发区，用地性质为工业用地，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，主要作物有水稻、小麦、玉米、蔬菜以及人工绿化等。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2.3.1-11。

表2.3.1-11 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

2.3.2 评价重点

评价重点：根据评价导则及项目特点，确定本次评价重点为：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，环境影响经济损益和环境管理与监测计划。

评价时段：施工期和运营期，重点评价运营期。

2.3.3 评价范围

(1) 大气环境影响评价范围

根据导则 HJ2.2-2018 中的规定，考虑到本项目的规模、空气污染物排放特点、气象条件等因素，确定环境空气评价的范围为：以建设项目为厂界外扩 2.5km 矩形范围。

(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宿迁高新技术产业开发区及其周边的河道，近期尾水排入马河：本次评价范围为马河园区污水处理厂排口上游 0.5km 至下游 1.5km 河段。

(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）的规定，确定本项目地下水环境评价范围为建设项目周边面积 6km² 的范围。

(4) 噪声影响评价范围

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

(5) 生态影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011），本项目生态环境评价范围为建设项目边界1km内区域。

(6) 风险评价范围

大气环境风险评价范围为距离项目边界3km区域；地表水环境由于是接管污水处理厂，不直接对地表水环境造成风险，因此仅分析废水事故排放对污水处理厂的影响；地下水环境风险评价范围同地下水评价范围。

本项目各环境要素的评价范围汇总于表2.3.3-1。

表 2.3.3-1 评价范围

评价项目	评价范围
环境空气	以项目厂界外扩 2.5km 矩形区域范围
地表水	马河宿豫（城东）污水处理厂排污口上游 500m 至下游 1500m
地下水	6km ² 范围
声环境	建设项目厂界外 200 米
风险评价	以拟建项目为源点半径为 3km 的范围
生态环境	项目边界 1km 内区域
土壤	/

2.3.4 环境敏感目标

控制目标：按照功能分区的要求，大气环境保持在《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；地表水马河和新沂河北偏泓水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，SS 参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)；项目所在地地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。项目周边主要环境保护目标见表 2.3.4-1 和图 2.3.4-1。

表2.3.4-1环境保护目标一览表（大气）

环境要素	坐标		保护对象	距离(m)	方位	规模(人/户)	环境功能区
	X	Y					
大气环境	625813	3750331	陆庄村	2450	SE	230/64	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	625163	3750526	零散居民点7	2400	SE	110/35	
	625625	3750822	零散居民点6	2350	SE	70/20	
	625754	3751276	零散居民点5	2200	SE	20/6	
	625556	3751688	零散居民点4	2100	SE	70/25	
	623274	3751375	零散居民点3	1100	SW	30/8	
	623782	3751736	零散居民点2	800	SE	20/7	
	623163	3751976	零散居民点1	660	SW	40/13	
	621226	3750717	十番社区	2900	SW	60/20	
	622481	3751244	绿林小区	1650	SW	320/80	
	623522	3751674	宿迁珠江医院	800	S	300	
	624110	3751820	兴隆小区	640	SE	3150/920	
	622490	3751815	衡峰御江山	1200	SW	640/210	
	624274	3752182	兴隆村	550	SE	30/12	
	622983	3752146	何塘小区	600	SW	2400/840	
	623600	3752352	南侧居民点	130	S	120/30	
	624111	3752715	罗桥小区	200	E	3650/1220	
	624372	3752703	明德小学	550	E	3200	
	622331	3753695	陆桥安置小区	1500	NW	800/280	
	622140	3753768	骏马小学	1700	NW	250	
	621856	3753787	陆桥小区	1900	NW	3050/1030	
	621526	3753773	庐山小区	2200	NW	1650/520	
	621508	3754071	长江花苑	2350	NW	550/150	
	621264	3754122	西苑新城	2600	NW	1000/320	
	621871	3754450	陆桥村	2100	NW	420/120	
	623206	3754607	油坊村	1800	N	950/320	
	624123	3754633	油坊小区	1800	NE	4200/1105	
	624741	3754545	三和社区	2100	NE	190/60	
	621217	3754947	广伯丽景湾	3000	NW	550/145	
	622788	3754940	文枢苑	2300	NW	1050/350	
623280	3755146	宿迁技师学院	2250	N	8500		
623756	3755126	普济康复医院	2300	NE	150		
624838	3755167	卓圩村	2600	NE	200/60		
625541	3755039	卓圩社区	2900	NE	345/85		

备注：本项目周围零散居民点由工业园区拆迁形成。

表2.3.4-1 环境保护目标一览表（其他）

环境要素	环境保护目标	距离(m)	方位	规模(户/人)	环境质量要求
水环境	马河	220	S	—	《地表水环境质量标准》(GB8978-2002)IV类
	新沂河北偏泓	2600	N	中河	
噪声	厂界外200m内				《声环境质量标准》(GB3096—2008)3类
	南侧居民点	130	S	120	《声环境质量标准》(GB3096—2008)2类
地下水	项目周边6km ² 范围				-
生态环境	京杭大运河(宿豫区)清水通道维护区	1800	W	<p>范围为：1. 京杭大运河宿豫段西起黄墩镇马桥村、东止皂河镇七堡村(宿豫与宿城区界)，含运河水域以及堤外两侧各100米以内区域。2. 京杭大运河宿豫区东南段西起皂河镇七堡村(宿豫与宿城区界)至发展大道运河桥东侧150米处、自宿迁节制闸闸下250米起东止仰化镇郭圩村，含运河中间线以北、以东水域以及北、东堤外一侧100米以内区域，城区部分仅到河流堤脚处。含中运河饮用水源二级保护区和准保护区，二级保护区：一级保护区上、下游分别外延2000米的水域和陆域(上游宿城区石篓村向北至河边，下游位于中运河二号桥北侧150米处)；准保护区：二级保护区上下游分别外延2000米范围内的水域和陆域(上游至骆马湖二线大堤附近，下游外延至市府东路运河桥向南约200米处)。不含中运河饮用水源一级保护区</p>	清水通道维护区

2.4 相关区域规划、环境功能区划及相关环保政策、规定要求

2.4.1 环境功能区划

(1) 环境空气质量功能区分类为二类区；

(2) 地表水的水域功能类别为：马河和新沂河北偏泓区划为IV类水标准功能区要求。

(3) 工业区声环境功能类别为 3 类。

2.4.2 区域规划

2.4.2.1 宿迁高新技术产业开发区总体规划

江苏宿豫经济开发区始建于 2002 年，于 2006 年由江苏省人民政府批准为省级开发区(苏政复[2006]37 号)，开发区位于京杭运河东畔，宿豫新区南部。开发区规划面积 62.14km²，其中一期 25km²，二期 37.14km²。开发区一期规划环境影响评价于 2004 年 12 月取得宿迁市环境保护局批复，二期规划环境影响评价于 2008 年 9 月取得了江苏省环境保护厅批复。

2012 年 11 月，江苏省人民政府同意江苏宿豫经济开发区更名为江苏省宿迁高新技术产业开发区，开发区更名后的总体规划、土地利用规划、建设面积和四至范围不变。

2.4.2.2 宿迁高新技术产业开发区规划

1、规划范围

宿迁高新技术产业开发区，原名为江苏宿豫经济开发区。开发区总体规划分为一期和二期，本项目位于宿迁高新技术产业开发区一期范围内，重点介绍一期基本情况。规划范围见表 2.4.2-1 及图 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 宿迁高新技术产业开发区一规划范围

规划期	规划范围	面积 (km ²)
一期	西至京杭运河东岸，东邻城东规划中洋新高速公路，北以南外环、宿泗路为界，南到规划的城南干道以南 1 公里处	25

2、产业定位

宿迁高新技术产业开发区产业定位见表 2.4.2-2。

表 2.4.2-2 宿迁高新技术产业开发区产业定位

一期环评批复的产业定位	二期环评批复的产业定位
以发展电子信息、光机电一体化等国家优先发展的高新技术产业和劳动密集型缝纫服装业、工艺品制造业等为主，对一定污染的项目严格控制，特别是大气污染较重项目；禁止引进化工、造纸等重污染项目。	纺织服装、机械加工、食品和农产品加工、新型建材(不含水泥)、轻工、信息产业及现代物流，鼓励发展低消耗、低污染、节水和资源综合利用的项目，其中印染企业的引进应严格执行《印染行业准入条件》(国家发改委公告[2008]第 14 号)要求，必须选用最成熟、可靠的废水处理及回用技术，清洁生产水平必须达到国际先进水平，印染企业废水回用率应不低于 50%。

本项目为年产 730 万件尼龙制品项目，广泛应用于电子电气、汽车、建筑、办公设备、机械、航空航天等行业，为塑代钢高新技术产业，不属于园区禁止引入的化工、造纸等重污染项目，为轻工项目，符合一期环评批复的产业定位，一期环评批复详见附件。

3、基础设施及建设现状

一、基础设施规划

宿迁高新技术产业开发区基础设施规划见表 2.4.2-3。

表 2.4.2-3 宿迁高新技术产业开发区基础设施建设规划

公用工程	一期规划内容	二期规划内容
给水	供水水源为规划水源与现有水源结合。开发区现状供水水源为宿迁市第一水厂，水厂设计规模为 8 万 m ³ /d，由银控自来水公司运营。宿迁市第一水厂位于城北路与幸福路交叉口东北侧，占地 2.5 公顷，现取水口位于京杭运河，规划搬迁到骆马湖，其主要向宿豫片区、老城区供水。	规划由宿迁市第一水厂供应，不足部分由规划建设宿迁市第二水厂供给，位于民便河与通湖大道交界处，近期设计规模 24 万 m ³ /d，远期 2020 年设计规模 48 万 m ³ /d，其规划水源为骆马湖。
排水	采用雨污分流制排水系统，污水送至污水处理厂。规划在该园区江山大道以东的马河北侧有规划的宿豫（城东）污水处理厂一座，处理规模为 6 万 m ³ /d，分两期建设，一期规模为 3 万 m ³ /d。	宿豫（城东）污水处理厂近期（2012 年）规模 3 万 t/d，远期（2020 年）规模 6 万 t/d；张家港-宿豫共建园区污水处理厂近期（2012 年）规模 0.7 万 t/d，远期（2020 年）为 2.5 万 t/d；污水厂尾水近期再生利用率不得低于 25%，远期再生利用率不得低于 50%；宿豫（城东）污水处理厂尾水由一级 B 提标到一级 A。
供热	华能宿迁热电厂规划为开发区集中供热热电厂，规模为 3×75t/h 次高压锅炉+1×C12 抽凝式汽轮机+1×B6 备压式汽轮机（2 用 1 备）。	开发区供热源为中节能宿迁生物质能发电厂，近期规模为 2×75t/h 循环流化床锅炉，远期规模确定为 4×75t/h 循环流化床锅炉。尽快完善集中供热系统，区内企业不容许建设燃煤锅炉，有需要加热的炉、窑等，近期使用燃料油，远期使用天然气。
固废处置	开发区生活垃圾由宿迁市垃圾无害化填埋场统一处理，开发区不另设垃圾填埋场。一般固体废物及危险废物送有相应资质的单位处理、处置。	开发区内不设危废焚烧站和危废安全填埋场处置中心，区内产生的有毒有害固废送周边相关企业处置。

二、现状建设情况

开发区规划污水管网见图 2.4.2-2。

(1) 给水现状

目前园区已经按照规划由骆马湖作为水源地。

(2) 排水现状

园区内全部实现雨污分流的排水体系，雨水排水沟、管和污水排水管完善。目前宿迁高新技术产业开发区管网长度约 120km，陆庄路以北、漓江路以西已沿现状道路铺设污水排水管网，现状污水管网中沿江山大道已铺设 DN1500-DN1000 的污水干管，沿嘉陵江路已铺设了 DN800 污水干管。高新区内雨水利用河渠排放，排入马河、利民河、金沙江河等，陆庄路以北、漓江路以西已沿现状道路铺设雨水管道，其中江山大道西侧已埋设 DN1200 的雨水管，距道路中心线 5.75m，金沙江路东侧已埋设了 DN600 雨水管，距道路中心线 12m。

高新区污水处理厂即宿豫（城东）污水处理厂已建成规模 3 万 t/d，2009 年 5 月通过验收。污水处理厂采用工艺为三槽式氧化沟处理工艺，该污水处理厂目前运行稳定，目前尾水执行标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准，尾水排入马河。待宿迁市中心城区截污导流二期工程投运后将后接纳该污水处理厂尾水，截污导流二期工程尾水远期排入新沂河北偏泓。

(3) 供热现状

开发区部分区域已实现集中供热，供热热源为中节能（宿迁）生物质能发电有限公司，建设规模为 2×75t/h 循环流化床锅炉，配置 2 台 12MW 汽轮发电机组（1 台凝气式、1 台抽气式），供热半径 15km，目前可抽蒸汽总流量为 80 吨/小时，供汽参数为 0.98MPa、300℃。供热管道铺设采用直埋式，北线供热管网自中节能公司沿江山大道东侧 23m 绿化带向北铺设至南外环路，再沿南外环路南侧 50m 绿化带向北铺设；南线顺厂前区至三元轮胎等用户。

中节能（宿迁）生物质能发电有限公司供热能力 80t/h，目前已实际向外供汽 18.5t/h，剩余供汽能力为 61.5t/h。

(4) 供气

中石油天然气已铺设至宿迁，并且已经由七号桥引入天然气次高压管道进入宿豫区，在开发区内建有分输站。园区供气采用中石油天然气，品质优良，供应充足，供

气量为 2 亿 m^3/a 。目前已完成江山大道、运河大道等园区主干道及金沙江路、武夷山路、嘉陵江路、嵩山路的管网铺设。

(5) 供电

开发区现有 110KV 变电站 2 座，一座为嘉陵江路与华山路交叉口外的罗桥变电站，主变容量为 2×40 兆瓦，另一座为位于庐山路和江山大道交叉口的顺河变电站，主变容量为 2×40 兆瓦。

2.4.2.3 宿迁高新技术产业开发区环境影响跟踪评价情况

江苏省宿迁高新技术产业开发区（原用名江苏省宿豫经济开发区）规划环境影响跟踪评价报告书已于 2014 年底完成，技术审查会已召开，目前尚未取得江苏省环境保护厅审批（开发区在跟踪评价过程中升级为省级开发区，因此省厅未出审查意见），会议纪要见附件，根据跟踪评价报告书相关内容，梳理开发区存在问题及整改要求，详见以下内容：

入区项目与开发区产业定位基本相符，基本符合国家及江苏省的产业政策。但为保证开发区的健康发展，开发区需严格按照批复及产业政策要求引进企业，严格控制已有化工企业的生产规模，禁止新建化工企业，严格控制涉重点重金属企业生产规模，禁止新建涉重点重金属企业；加强对有恶臭气体排放企业的监控，确保企业恶臭气体达标排放；加快污水厂、供热管网、污水管网等基础设施的建设，同时，还需要注意在加强自身队伍建设和完善各项硬件设施等方面作出更大的努力，使整个环境管理体系更加和谐有力。对照原环评和规划对开发区总体规划执行情况归纳如表 2.4.2-4 所示。从表 2.4.2-4 可知，园区跟踪评价提及不得新建涉及重点重金属企业，严格控制江苏宇光电源科技有限公司（涉铅）、宿迁楚霸体育器械有限公司（涉铬）两家涉重点重金属的生产规模，不得进行任何形式涉重项目的改建、扩建。本项目产品为年产 730 万件尼龙制品项目，不涉及重点重金属，跟踪评价对物流车类企业没有提及限制要求，因此，本项目符合跟踪评价相关要求。

表2.4.2-4 宿迁高新技术产业开发区存在环境问题、整改情况一览表

规划与环评批复情况		落实情况	存在问题	建议整改措施
要点	具体内容			
用地规划	开发区规划面积为62.14km ² ，其中一期规划面积25 km ² ，二期规划面积37.14 km ² 。进区企业用地需按照规划的工业布局进行。	开发区实际开发范围未超过原开发区规划范围，已使用的工业用地为1157.66ha。	开发区目前未形成产业组团，机械、纺织、食品、电子、服装加工等企业交错布局，未完全按照开发区规划的功能布局	建议根据产业链及产业布局合理安排入区企业用地。建议对这些企业原地保留不扩建，待有条件时逐步搬迁到相应组团片区中去。
设施建设	宿豫污水处理厂近期(2012年)规模3万t/d，远期(2020年)规模6万t/d；张家港-宿豫共建园区污水处理厂近期(2012年)规模0.7万t/d，远期(2020年)为2.5万t/d；污水厂尾水近期再生利用率不得低于25%，远期再生利用率不得低于50%；宿豫污水处理厂尾水由一级B提标到一级A。环评批复要求污水集中处理。	开发区大部分企业废水均接管至宿豫污水处理厂。宿豫污水处理厂3万t/d，已正常运行，排放标准执行一级A，尾水全部排放至马河。	污水处理厂未实施尾水再生利用，全部排放至马河。	加快张家港-宿豫园区污水处理厂、宿豫污水处理厂尾水再生利用，污水处理厂尾水优先利用于开发区市政、绿化、景观等用水
	2010年完成一期绿地394.61公顷，2015年完成二期绿地670公顷。	开发区绿地面积约876.96公顷，其中一期662.86公顷，二期214.10公顷。	二期绿地规划尚未完成。	建议加快开发区绿地系统建设

<p>产业政策</p>	<p>开发区原总体规划提出工业门类以一类、二类工业为主，不设置三类工业。一期原规划主要产业定位有：电子、服装加工、工艺品制造、食品、医药制造、纺织、建材、机械等行业。二期原规划主要产业定位有：纺织（主要为轻纺服装，含少量印染）、机械加工、食品和农产品加工、建材、轻工、高电子信息及现代物流业；原环评报告要求严格控制对大气污染较重的企业进驻开发区，禁止引进化工、造纸等重污染项目。</p>	<p>开发区入区项目包括了机械制造、建材、纺织、塑料制品、食品和农副食品、服装加工项目等，基本符合开发区现有的以纺织、机械制造、食品和农产品加工、建材、轻工等为主体的定位，这部分企业占全区企业的 83.15%，基本符合规划与环评中提出的产业定位。入区项目不含《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录（2011 年修订）》中禁止及限制类型。</p>	<p>①开发区内有宿迁市鸿大化工有限公司、江苏绿陵生态肥有限公司等 6 家化工企业，不符合开发区的产业定位，与《全省化工生产企业专项整治方案》（苏政办发[2006] 121 号）不相符。 ②江苏绿陵（润发）化工有限公司废气中有氨排放，江苏三元轮胎有限公司和江苏强维橡塑科技有限公司废气中有硫化氢排放，以上物质属于恶臭气体，与《关于明确苏北地区建设项目环境准入条件的通知》（苏环管[2005]262 号）、《全省化工生产企业专项整治方案》（苏政办发[2006] 121 号）等不相符。</p>	<p>①严格按照批复及产业政策要求引进企业，鼓励投资规模大，环境污染小，科技含量高、附加值高的项目入区；鼓励符合产业链要求和循环经济原则的生态型项目。 ②开发区禁止新建化工企业，控制江苏绿陵（润发）化工有限公司和宿迁市永星药业有限公司的生产规模，不得进行任何形式的改建、扩建；加快宿迁市鸿大化工有限公司、江苏贝塔斯化工实业有限公司、宿迁市旗铭科技有限公司和宿迁市泓胤实业有限公司的搬迁工作。 ③加强对江苏三元轮胎有限公司等 4 家有恶臭气体排放企业的监控，控制其生产规模。 ④严格控制江苏宇光电源科技有限公司（涉铅）、宿迁楚霸体育器械有限公司（涉铬）两家涉重点重金属的生产规模，不得进行任何形式的改建、扩建。</p>
-------------	---	---	---	--

江苏省环境保护厅于 2013 年 8 月 9 日在南京组织召开了《江苏省宿豫经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》审核会，审查会会议纪要详见附件。本次评价分析本项目与审查会会议纪要相关内容的相符性，详见表 2.4.2-5。

表 2.4.2-5 本项目与《江苏省宿豫经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书审查会会议纪要》相关内容相符性分析

序号	审查会会议纪要要求	本项目情况	相符性分析
1	开发区位于宿迁市区主导风向的上风向，所处环境较为敏感；与建区前相比，各环境要素中污染物含量均呈现不同程度的上升趋势，开发区后续引进项目产业结构应调轻调优，严格限制引进废气污染物、废水污染物排放量大的项目；开发区后续建设应与批准后的《宿迁市城市总体规划（2010-2030）》相协调，进一步优化开发区用地布局。	本项目为年产 730 万件尼龙制品项目，广泛应用于电子电气、汽车、建筑、办公设备、机械、航空航天等行业，为塑代钢高新技术产业，不属于园区禁止引入的化工、造纸等重污染项目，为轻工项目，符合一期环评批复的产业定位。本项目产生的有机废气采用“二级活性炭”装置处理后达标排放，废水主要为生活废水和极少量清洗废水，废水量及污染程度较低，经过厂区预处理后接管园区污水处理厂，本项目固废零排放。	相符
2	禁止新建化工及涉重企业（项目），现有化工及涉重企业应落实最新的环境管理要求	本项目不属于新建化工及涉重项目，对本项目产生的废水、废气、固废已按照最新的环境管理要求。	符合

2.4.2.4 区域规划相符性分析

1、与规划和产业定位的相符性分析

本项目位于宿迁高新技术产业开发区一期，其产业定位为以发展电子信息、机电一体化等国家优先发展的高新技术产业和劳动密集型缝纫服装业、工艺品制造业等为主，对一定污染的项目严格控制，特别是大气污染较重项目；禁止引进化工、造纸等重污染项目。本项目为年产 730 万件尼龙制品项目，广泛应用于电子电气、汽车、建筑、办公设备、机械、航空航天等行业，为塑代钢高新技术产业，属于轻工行业，不属于园区禁止引入的化工、造纸等重污染项目，符合一期环评批复的产业定位。本项目不属于园区禁止产业，本项目产生的废水、废气、固废的量较少，经采取合理的污染防治措施后可以达标排放或有效处置，针对本项目产生的有机废气，本项目采用了先进的收集处理措施，最大限度的减少了废气的排放，对周围环境影响较小，亦不属于开发区限制发展的项目名录。

2017 年 2 月 13 日国务院正式下发《国务院关于同意宿迁高新技术产业开发区升级为国家高新技术产业开发区的批复》（国函[2017]20 号），同意宿迁高新技术产业开发区升级为国家高新技术产业开发区。

目前宿迁高新技术产业开发区新区规划正在编制过程中，根据沟通结果，其产业定位主要为机械制造、新材料。

综上所述，本项目总体符合园区产业定位要求。

2、项目建设和周围基础设施建设的相符性分析

根据区域总体规划，本项目生活污水和少量清洗废水经厂内预处理达接管标准后排入宿豫（城东）污水处理厂处理达标后尾水排入马河。达标排放的前提下对周围地表水水质影响不大。可以满足本项目废水接管需要。

本项目所在区域供水、供电、供气设施完善，可满足本项目需要。

因此，拟建项目所在地的公用设施配套情况和投资环境符合本项目建设需要。

2.4.3 生态区域保护规划

2.4.3.1 宿豫区省级生态区域保护规划

《江苏省生态空间管控区域规划》根据江苏省自然地理特征和生态保护需求，结合全省和各地区国民经济发展规划、主体功能区规划、环境保护规划和各部门专项规划等，划分出 15 种生态红线区域类型。生态红线区域实行分级管理，划分为一级管

控区和二级管控区，一级管控区是生态红线的核心，实行最严格的管控措施，严禁一切与保护主导生态功能无关的开发建设活动；二级管控区以生态保护为重点，实行差别化的管控措施，严禁有损主导生态功能的开发建设活动。

开发区土地资源开发程度较高，人为活动频繁，生态环境以人工生态系统特别是农业生态系统为主，原生植被已不存在，代之以次生林、人工林和农业植被。目前，区内无大型哺乳类野生动物生存，也无保护类珍稀濒危野生动植物分布。

本项目与宿豫区生态红线区域的位置关系见表 2.4.3-1 及图 2.4.3-1。

表 2.4.3-1 宿豫区生态红线区域一览表

序号	红线区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对本项目方位/距离
			国家级生态红线保护范围	生态空间管控范围	总面积	国家级生态红线保护范围	生态空间管控范围	
1	中运河（宿豫区）饮用水水源保护区	水源水质保护	取水口坐标为 118° 17' 20" E, 33° 58' 58" N。一级保护区：取水口上下游各 1000 米范围，及其两侧纵深与河岸距离 100 米的陆域（发展大道运河桥东侧 150 米处至下游宿迁节制闸闸下 250 米处），其中保护区京杭大运河中间线以南区域为宿城区、以北区域为宿豫区。二级保护区：一级保护区上下游分别外延 2000 米的水域和陆域（上游宿城区石篓村向北至河边，下游位于中运河二号桥北侧 150 米处）。准保护区：二级保护区上下游外延 2000 米范围内的水域和陆域（上游至骆马湖二线大堤附近，下游外延至市府东路运河桥向南约 200 米处	/	1.76	1.76	/	10.0/NW
2	骆马湖（洋河滩）饮用水水源保护区	水源水质保护	取水口坐标为 118° 14' 5" E, 34° 0' 0" N。一级保护区：环湖大道与通湖大道的交界点—蓝波湾—七堡涵洞—骆马湖堤防管理所—环湖大道与通湖大道的交界点，其中环湖大道与通湖大道的交界点—蓝波湾距离岸边 200 米。二级保护区：皂河闸—七堡涵洞—骆马湖堤防管理所—环湖大道与通湖大道交界点—蓝波湾	/	60.4	60.4	/	13.5/NW
3	骆马湖湖滨新区崂山饮用水源地保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：以取水口为中心，半径 500 米范围内的水域，取水口侧正常水位线以上 200 米范围内的陆域（环湖线 4 号桩北侧与取水口下游 500 米距离之间及水域半径 500 米范围内区域）；二级管		12.49	12.49	/	23.4/NW

江苏宏盛尼龙有限公司年产 730 万件尼龙制品项目环境影响报告书

			控区为二级保护区和准保护区。二级保护区：一级保护区外径向向外1000米的范围（环湖线5号桩界与下游至嶂山闸下游300米及水域半径1500米之间的区域）；准保护区：二级保护区以外，外延1000米的范围（骆马湖环湖线6号桩界北侧与嶂山闸下游1300米之间的区域）					
4	宿迁骆马湖湿地市级自然保护区	生物多样性保护	包括自然保护区核心区、缓冲区和实验区。具体为自然保护区核心区、缓冲区和骆马湖湖中心偏北部4个角点围成的渔业繁殖保护区域，以及骆马湖湖中心偏南部4个角点围成的渔业繁殖保护区域		67.0	67.0	/	18.5/NW
5	京杭大运河（宿豫区）清水通道维护区	水源水质保护		范围为：1. 京杭大运河宿豫段西起黄墩镇马桥村、东止皂河镇七堡村（宿豫与宿城区界），含运河水域以及堤外两侧各100米以内区域。2. 京杭大运河宿豫区东南段西起皂河镇七堡村（宿豫与宿城区界）至发展大道运河桥东侧150米处、自宿迁节制闸闸下250米起东止仰化镇郭圩村，含运河中间线以北、以东水域以及北、东堤外一侧100米以内区域，城区部分仅到河流堤脚处。含中运河饮用水源二级保护区和准保护区，二级保护区：一级保护区上、下游分别外延2000米的水域和陆域（上游宿城区石篓村向北至河边，下游位于中运河二号桥北侧150米处）；准保护区：二级保护区上下游分别外延2000米范围内的水域和陆域（上游至骆马湖二线大堤附近，下游外延至市府东路运河桥向南约200米	24.59	0	24.59	1.8/W

江苏宏盛尼龙有限公司年产 730 万件尼龙制品项目环境影响报告书

				处)。不含中运河饮用水源一级保护区				
6	骆马湖重要湿地(宿豫区)	湿地生态系统保护	骆马湖湖体水域	/	206.86	206.86	/	13.9km/NW
7	废黄河(宿豫区)重要湿地	湿地生态系统保护		废黄河及两岸各100米范围	3.52	0	3.52	20.8/NW
8	新沂河(宿豫区)洪水调蓄区	洪水调蓄		新沂河两岸河堤之间的范围	3.9	0	3.9	23.6/N
9	六塘河(宿豫区)洪水调蓄区	洪水调蓄		六塘河两岸河堤之间的范围	2.19	0	2.19	6.6/NE
10	宿豫杉荷园省级湿地公园	湿地生态系统保护	宿豫杉荷园省级湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)	宿豫杉荷园省级湿地公园总体规划中除湿地保育区和恢复重建区外的其他区域	1.01	0.66	0.35	10.0/NE
11	骆马湖国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	核心区位于骆马湖北繁殖保护区,北从新场东200米处向南延伸2877米至三场,东从三场向西延伸4398米至西吴宅东300米处,南由西吴宅东300米处向东北延伸3287米至马场东500米处,西由马场东500米处向东延伸2567米至新场东200米处,四至范围拐点坐标分别为:东北(118°12'25"E,34°08'07"N),东南(118°12'56"E,34°06'37"N),西南(118°10'07"E,34°06'13"N),西北(118°10'46"E,34°07'55"N)	骆马湖国家级水产种质资源保护区批复范围除核心区外的区域	31.6	10.0	21.6	14.5km/NW
12	骆马湖青虾国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	核心区是由4个拐点顺次连线围成的水域,拐点坐标分别为(118°12'20"E,34°02'16"N;118°11'47"E,34°00'58"N;118°10'23"E,34°01'21"N;118°10'53"E,34°02'41"N)	骆马湖青虾国家级水产种质资源保护区批复范围除核心区域外范围	17.4	5.96	11.44	15.0km/NW
13	三台山省级森林公园	森林公园	—	东起宿新公路,西至三台山大道,北侧以龙泉路为界,南侧以霞辉路为界	11.11	0	11.11	15.9/NW

2.4.3.2 与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，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%。

宿豫区域分布情况见表 2.4.3-2。

表 2.4.3-2 宿豫区生态红线区域（国家级）一览表

序号	生态保护红线名称	主导生态功能	地理位置	区域面积（平方公里）	相对本项目方位/距离
1	宿豫区	宿豫杉荷园省级湿地公园	宿豫杉荷园省级湿地公园总体规划中的湿地保育区和恢复重建区范围	1.01	8.8/SW
2	中运河（宿豫区）饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	取水口在运河中心线南区域的宿城区范围内，运河中间线以北区域为宿豫区。一级保护区：取水口上下游各 1000 米范围，及其两侧纵深与河岸距离 100 米的陆域（发展大道运河桥东侧 150 米处至下游宿迁节制闸下 250 米处）。二级保护区：一级保护区上下游分别外延 2000 米的水域和陆域。准保护区：二级保护区上下游外延 2000 米范围内的水域和陆域	2.64	10.0/NW
3	骆马湖（洋河滩）饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	取水口坐标为：118° 14' 5" E，34° 0' 0" N。 一级保护区：环湖大道与通湖大道的交界点—蓝波湾—七堡涵洞—骆马湖堤防管理所—环湖大道与通湖大道的交界点，其中环湖大道与通湖大道的交界点—蓝波湾距离岸边 200 米。 二级保护区：皂河闸—七堡涵洞—骆马湖堤防管理所—环湖大道与通湖大道交界点—蓝波湾	60.4	13.5/NW
4	骆马湖湖滨新区嶂山饮用水源地保护区	饮用水水源保护区	一级保护区：以取水口为中心，半径 500 米范围内的水域，取水口侧正常水位线以上 200 米范围内的陆域（环湖线 4 号桩北侧与取水口下游 500 米距离之间及水域半径 500 米范围内区域）。 二级保护区：一级保护区外径向外 1000 米的范围（环湖线 5 号桩界与下游至嶂山闸下游 300 米及水域半径 1500 米之间的区域）。 准保护区：二级保护区以外，外延 1000 米的范围（骆马湖环湖线 6 号	12.49	23.4/NW

序号	生态保护红线名称	主导生态功能	地理位置	区域面积 (平方公里)	相对本项目 方位/距离
			桩界北侧与嶂山闸下游 1300 米之间的区域)		
5	骆马湖重要湿地 (宿豫区)	重要湖泊湿地	骆马湖湖体水域	206.86	13.9km/NW

本项目不属于该区域红线控制范围。本项目产生的废气达标排放，本项目生活污水和少量清洗废水经厂内预处理达接管标准后排入宿豫（城东）污水处理厂处理达标后尾水排入马河；噪声设备经减振隔声措施后可达标排放，固废均得到有效处置；因此不会导致区域内重要生态功能保护区生态服务功能下降。因此，项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

2.4.4 与“两减六治三提升”专项行动方案相符性分析

为落实《市政府关于印发《宿迁落实省委省政府“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知》，采取更加系统、精准、严格的挥发性有机物治理措施，减少挥发性有机物排放总量，确保在实现“十三五”生态环境保护目标的基础上，更大幅度地改善环境空气质量，结合本省实际，制定了江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案。

结合本项目生产特点，分析对照《“两减六治三提升”专项行动方案》，进行“两减六治三提升”相符性分析，具体见表2.4.4-1。

表2.4.4-1 拟建项目“两减六治三提升”相符性分析

政策文件	相关要求	本项目情况	是否符合
两减	削减煤炭消费总量	本项目无燃烧熔炉，不使用煤炭	是
	减少落后化工产能	本项目不属于化工行业	
三减六治三提升	治理两湖水环境	本项目离骆马湖和洪泽湖较远	/
	治理生活垃圾	本项目生活垃圾由环卫部门统一管理	
	治理黑臭水体治理	本项目不含黑臭水体	
	治理畜禽养殖污染	本项目不属于畜禽养殖业	
	治理挥发性有机物污染治理	本项目注塑等工序产生的 VOC ₅ 废气采取有效措施治理“二级活性炭”，尽量减少有机废气排放。	是
三提升	治理环境隐患治理	本项目不含环境隐患	
	提升生态保护水平	本项目不在“三提升”范围内	/
	提升环境经济政策调控水平		
提升环境执法监管水平			

综上所述，本项目符合该要求的规定。

2.4.5 与苏环办[2014]128 号文和苏环办[2015]19 号文相符性分析

本项目建设与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）和《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》（苏环办[2015]19 号）相符性分析详见下表。

表 2.4.5-1 项目建设相符性分析一览表

序号	文号	发文要求	项目相符性分析
1	苏环办 [2014]128 号文	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	相符，项目采用环保型原辅料、生产工艺和装备，烘箱等产生有机废气场所进行密闭。
2	苏环办 [2015]19 号文	新、改、扩建 VOCs 排放项目在设计 and 建设中应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅料、选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线、采样等密闭化，从源头减少 VOCs 泄漏环节	相符，本项目在设计和建设中优先采用低毒、低臭、低挥发性的原辅料，选用较先进的清洁生产和密闭工艺，实现设备、装置、管线等密闭化，从源头减少有机废气的泄露

2.4.6 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。

本项目属于塑料制品制造项目，生产过程中会产生少量 VOCs，属于涉 VOCs 项目。本项目选址于江苏省宿迁高新技术产业开发区宿迁市宿豫区秀强南路 87 号，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。

2.4.7 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号） 对照分析

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号），“第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。

无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。”

本项目拟按照要求，对生产过程中产生的有机废气进行有效收集处理，减少挥发性有机物排放。因此符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》要求。

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 建设项目基本情况

项目名称：年产 730 万件尼龙制品项目；

建设单位：江苏宏盛尼龙有限公司；

法人代表：张可；

建设地点：江苏省宿迁高新技术产业开发区宿迁市宿豫区秀强南路 87 号；

项目性质：新建；

行业类别：【C292】塑料制品业；

投资总额：新建项目投资 30000 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资的 0.67%；

建设规模：建设厂房及附属设施 14336 万平方米，购置车床、注塑机、切割机等，具备年产 730 万件尼龙制品的生产能力；

占地面积：总占地面积 36 亩（24000m²），绿化面积 2400m²，绿地率约 10%；

工作时数：全年工作 300 天，车间实行一班制，每班 8 小时，年工作时间 2400 小时；

职工人数：劳动定员为 68 人。厂区不设食堂、宿舍；

投产日期：拟 2020 年 5 月建设、2020 年 10 月投产。

3.1.2 主体工程及产品方案

(1) 建设项目主体工程及产品方案

本项目共设三条生产线，连续生产，建设项目主体工程建设内容见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 新建项目主体工程及产品方案一览表

序号	主体工程	产品名称	生产能力（万件/a）	年运行时数（h/a）
1	一条汽车 EPS 尼龙合金蜗轮生产线	汽车 EPS 尼龙合金蜗轮	200	2400
2	一条汽车总装线涂装线尼龙配件生产线	汽车总装线涂装线尼龙配件	100	2400
3	一条工程机械滑块生产线	工程机械滑块	180	2400
4	与汽车总装线涂装线尼龙配件生产线共用	电机轴承端盖	150	2400
5	与汽车 EPS 尼龙合金蜗轮生产线共用	其余各类尼龙配件	100	2400

(2) 产品质量技术指标

表 3.1.2-2 产品技术指标一览表


序号	产品名称	指标	备注
1	尼龙系列产品	产品不允许有直径大于 2mm 的气泡, 直径 1~2mm 气泡不得超过 5 个, 受力部位不应有气泡, 调速齿轮于钢球接触面上不应有气泡、蜗轮、齿轮、齿面及于轴接触面不应有气泡	符合出厂质量检验标准
		产品表面应光洁、平滑、无目测可见的皱纹、裂纹、分层、凹陷、翘曲和变形等缺陷, 受力部位无明显熔结痕。	
		拉升强度/MPa \geq 75	
		断裂伸长率/% \geq 15	

(3) 产品的清洁性、先进性分析

本项目属塑料制品加工项目, 根据国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中规定的鼓励类、限制类、淘汰类项目, 经对照, 本项目与《产业结构调整指导目录(2019 年本)》鼓励类: 第十六项汽车, 第 3 条: “3、轻量化材料应用: 高强度钢、铝镁合金、复合塑料、粉末冶金、高强度复合纤维等; 先进成型技术应用: 激光拼焊板的扩大应用、内高压成型、超高强度钢板热成型、柔性滚压成型等; 环保材料应用: 水性涂料、无铅焊料等” 相吻合, 属于国家鼓励类项目, 产品较为清洁、先进。

(4) 主要产品外观照片

表 3.1.2-3 本项目产品照片

序号	产品名称	照片
1	汽车 EPS 尼龙合金蜗轮	

2	汽车总装线涂 装线尼龙配件	
3	工程机械滑块	
4	电机轴承端盖	
5	其余各类尼龙 配件	

3.1.3 工程建设内容

项目工程内容主要包括主体工程、贮运工程、公用辅助工程以及环保工程等，本项目公用及辅助工程见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 项目公用及辅助工程表

项目	建设名称		规模	备注
主体工程	车间一		长 120m、宽 54m，高 9.8m，占地面积 6480 m ²	共 1F
	车间二		长 116m、宽 54m，高 9.8m，占地面积 6264 m ²	共 1F
	车床区		长 52m、宽 46m，占地面积 2484 m ²	位于车间一北侧
	注塑区		长 65m、宽 25m，占地面积 1625 m ²	位于车间二南侧
	入库、检验、包装区		长 46m、宽 10m，占地面积 460 m ²	位于车间一南侧
	合成区		长 54m、宽 30m，占地面积 1620 m ²	位于车间二北侧
	水煮房		长 12m、宽 6m，占地面积 72 m ²	位于厂区北侧
	办公楼		长 54m、宽 46m，占地面积 405 m ²	2F 办公楼
贮运工程	仓库	原料存放区 1	长 65m、宽 20m，占地面积 1300 m ²	位于车间二南侧
		原料存放区 2	长 25m、宽 15m，占地面积 375 m ²	位于车间一中部(存放以内酰胺)
		原料存放区 3	长 11m、宽 7m，占地面积 77 m ²	位于车间二北侧
		半成品区	长 30m、宽 22m，占地面积 660 m ²	位于车间一南侧
		成品区	长 30m、宽 22m，占地面积 660 m ²	位于车间一南侧
		工具存放区	长 65m、宽 20m，占地面积 1300 m ²	位于车间一中部
		模具存放区 1	长 25m、宽 6m，占地面积 150 m ²	位于车间二北侧
		模具存放区 2	长 25m、宽 15m，占地面积 375 m ²	位于车间二中部
	产品运输		汽车	约 250 车次/年
	原材料运输		汽车	约 250 车次/年
公用工程	给水		2316t/a	来自园区自来水网，新建
	污水排水		948t/a	污水接管园区污水处理厂
	清下水排放		200t/a	循环冷却水排水排入马河
	供电		300 万 KW.h	来自市政电网
	燃气		10t/a	外购液化天然气瓶；一瓶 50 公斤，最大存储量 0.2t，存放于原料贮存区 3
	蒸汽		1000t/a	园区供热管网
	绿化		2400m ²	/
环保工程	废气	废气收集处理系统	一套二级活性炭装置 +1#15m 高排气筒	新建
		机械通风扇	若干	车间换气次数 ≥15 次/h
	污水处理设施		化粪池 (5m ³ /d)	新建

	噪声防治	新建厂房隔声、减振， 降噪 $\geq 25\text{dB(A)}$	/
	一般固废堆场	位于厂区北侧，面积 180m^2	按《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)及其修 改清单设置
	危险固废堆场	位于厂区北侧，面积 10m^2	按《危险废物贮存污染控制 标准》(GB18597-2001) 以及修改单设置
	应急事故池	150m^3	新建

3.1.3.1 主要生产设备

(1) 主要生产设备

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》、《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）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）以及《产业结构调整目录（2011 年本）》（2013 年修订版），本工程设施及设备均不违反国家产业政策。

拟建项目生产设备见表 3.1.3-2。

表 3.1.3-2 拟建项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量（台套）	备注
1	普通车床	6136	9	安装于车床区
2	普通车床	6140	6	
3	普通车床	6150	1	
4	数控车床	6136	9	
5	数控车床	6140	2	
7	数控车床	6150	2	
8	金属锯床	gb4028	1	
9	普通车床	6140a	1	
10	注塑机	海达 208	1	
11	注塑机	海天 200	1	
12	注塑机	海天 250	3	
13	注塑机	海天 320	1	
14	注塑机	海天 380	1	
15	模温机	水加热	1	
16	模温机	油加热	1	
17	干燥机	100KG	5	
18	干燥机	50KG	1	
19	机械手	定制	1	
20	除湿干燥机	三位一体	1	安装于合成区
21	烘箱	3230*800*1060mm	1	
22	烘箱	1560*1230*1160mm	1	
23	烘箱	2590*1010*2000mm	1	
24	烘箱	1200*790*1040mm	1	

25	烘箱	1400*990*1030mm	2		
26	烘箱	1380*980*1000mm	1		
27	烘箱	1540*900*1000mm	1		
28	烘箱	1100*800*700mm	4		
29	真空泵	2X-15	10		
30	电熔化炉	/	2		
31	超声波清洗机	/	2		
32	水煮池	2500*2000*1000mm	3		水煮房
33	加工中心	gb4028	2		安装于车床区
34	立式数显铣床	x5032	1		
35	立式数显铣床	xa5025b	5		
36	卧式铣床	57-3s	1		
37	台式摇臂钻	z3032x7	2		
38	钻铣床	zx7045	3		
39	液压冲床	j23	1		
40	液压冲床	J60	1		
42	单面压刨床	MB102A	1		
43	单面高速压刨床	MB103Z	1		
42	单面压刨床	MB104A	1		
44	微机控制电子式 万能试验机	WDM-20M	1	安装于产品检 验区	
45	电动塑料洛氏 硬度计	XHRD-150	1		
46	台式干燥箱	202-O 型	1		
47	落重试验器	/	1		
48	高低温试验机	HY-TH-80DH	1		
49	布氏硬度机	HB-3000	1		
50	简支梁冲击试验机	JH-XJJ-50	1		
51	滑动摩擦磨损实验室	M-200	1		
52	冲击制样机	/	1		
53	模具	/	2000	放置于模具存 放区	

(2) 产能匹配性分析

本项目产品产能为年产 730 万件尼龙制品项目（200 万件/a 汽车 EPS 尼龙合金蜗轮、100 万件/a 汽车总装线涂装线尼龙配件、180 万件/a 工程机械滑块、150 万件/a 电机轴承端盖、100 万件/a 其余各类尼龙配件），产能匹配性分析情况见表 3.1.3-3。

表 3.1.3-3 本项目产能匹配性分析一览表

设备名称	生产效率 (件/h)	运行时间 (h/d)	年生产天 数 (d)	设备数量 (台套)	设备年产 能(万件 /h)	项目总产 量(万件 /h)	产能与设 备匹配情 况
车床	150	8	300	27	972	730	匹配
烘干箱	120	8	300	12	345.6	300	匹配
注塑机	200	8	300	7	336	250	匹配
刨床	280	8	300	3	201.6	180	匹配

备注：本项目 200 万件/a 汽车 EPS 尼龙合金蜗轮和 100 万件/a 其余各类尼龙配件需要使用烘箱；本项目需要注塑的产品为 100 万件/a 汽车总装线涂装线尼龙配件和 150 万件/a 电机轴承端盖；180 万件/a 工程机械滑块需要使用刨床加工。

(3) 生产设备先进性分析

本项目配置数控车床、自动化机械手、高性能注塑机等自动化程度较高设备，可以基本实现所需的各种原物料的自动输送、加工等工艺过程的自动化控制。据此提高系统运转的稳定性以及产品的均一性，进而提高产品质量。本项目配备高自动化程度设备不但可以大幅降低建筑成本、减少设备投资、节约人力成本，提高生产效率，而且还可降低能耗，减少劳动强度，使生产区域内减少粉尘污染，改善员工工作环境。

本项目主要生产设备选用自动化控制程度较高，运转时能耗低、噪音小，运行经济可靠，提高了劳动生产率，生产出的产品精度和成品合格率较高，废品少，返工减少，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。

3.1.3.2 主要原辅材料

(1) 新建项目主要原辅材料消耗情况见表 3.1.3-4。

表3.1.3-4 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	规格指标	年用量 (t/a)	最大贮存量 (t)	包装方式	运输方式
1	己内酰胺	99%，固态	150	4	袋装	汽车运输
2	尼龙 6	固态	100	10	袋装	汽车运输
3	尼龙 66	固态	20	2	袋装	汽车运输
4	45 钢配件	铁	200	10	箱装	汽车运输
5	板材	尼龙、高分子材料	30	5	箱装	汽车运输
6	润滑油	矿物油	1.2	0.05	桶装	汽车运输
7	机油	矿物油	1.0	0.05	桶装	汽车运输
8	包装材料	纸箱（定制）	1.0	0.05	袋装	汽车运输

(2) 原料清洁性分析

根据表 3.1.3-3 和表 3.1.3-5 可知，本项目采用的原材料主要为一般化学品，原料均符合工艺要求，无须事先精制、提纯，可直接用于生产。本项目产品在使用过程中对人体健康和环境影响较小，使用寿命长，报废后可回收利用。

3.1.3.3 主要原物理化性质、毒性毒理

项目主要原辅物理化性质、毒性毒理见表 3.1.3-5。

表 3.1.3-5 主要原辅材料理化特性、毒性毒理表

名称	主要成分	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
己内酰胺	$C_6H_{11}NO$	外观：白色薄片或熔融体； 气味：具有薄荷及丙酮气味； 溶解性：溶于水、氯化溶剂、石油烃、环己烯、苯、甲醇、乙醇、乙醚； 熔点：68~71 °C(lit.) 沸点：270 °C 密度：1.01g/cm ³ 蒸气压<0.01 mm Hg (20 °C) 闪点 152 °C 溶解度 分子量 113.16 g mol ⁻¹	可燃	致痉挛性毒物和细胞原生质毒。主要用途于中枢神经，特别是脑干，可引起脾脏器的损害； 急性毒性： LD ₅₀ : 1155mg/kg(大鼠经口)； 70g(人经口致死量)；
尼龙 6	$[C_6H_{11}NO]_n$	半透明或不透明乳白色结晶聚合物， 熔点：215~225 °C(lit.) 闪点：>400 °C 密度：1.14~1.15g/cm ³ 分解温度：>500 °C	可燃	无资料
尼龙 66	$[C_{12}H_{22}N_2O_2]_n$	白色固体。密度 1.14 g/cm ³ 。熔点 253 °C。不溶于一般溶剂，仅溶于间苯甲酚等。	可燃	无资料

3.1.4 公用及辅助工程

(1) 给、排水系统

1、生活用水

本项目定员 68 人。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），职工生活用水以 50L/d·人计算，全年工作 300d，则职工生活用水量约为 1020m³/a，生活污水排放系数取为 0.8，生活污水排放量为 918m³/a；生活污水中主要污染物为 COD、SS、TN、NH₃-N 和 TP。主要污染物及其浓度分别为：COD300mg/L、SS200mg/L、TN40mg/L、NH₃-N 20mg/L、总磷 3 mg/L，经化粪池处理后接管园区污水处理厂。

2、超声波清洗用水

本项目利用两台超声波清洗机对钢配件进行清洗，每台清洗机清洗用水约 3t，每两个月外排一次。因此本项目超声波清洗用水共 36t/a，清洗用水损耗约 6t/a，超声波清洗产生的废水约 30t/a，主要污染物为 COD、SS、石油类。

3、调制用水

本项目利用三座容积为 5m³ 水煮池对产品进行调制，调制用水循环使用，不外排，水煮池循环量约 1500t/a，损耗按照 20%计，则调制用水约 300t/a。

4、循环冷却水

根据企业提供资料，项目循环冷却水循环量为 160000t/a，损耗约 600t/a，循环冷却水排水约为 200t/a，属于清下水，排入马河。

5、绿化用水

本项目绿化面积约 2400m²，根据《室外给水设计规范》中规定浇洒绿地用水量 1-3L/(m²*d)，本项目取 2L (m²*d)，按 200 天/a 计，则绿化用水约 960t/a，其中蒸汽冷凝水 800t/a 用水绿化，还需补充 120t/a 自来水。

综上，本项目新鲜用水量为 2316t/a，本项目产生的废水为生活污水和超声波清洗废水，产生量为 948t/a，经过化粪池处理后接管园区污水处理厂。本项目排水采用清污分流的排水体制，在项目界区内分别设置雨水排水管渠、污水排水管网。雨水通过管线就近排入园区雨水管网，本项目循环冷却水排水为清下水，就近排入马河；污水经厂内预处理达接管标准后；排入宿豫（城东）污水处理厂处理达标后尾水排入马河。

(2) 供汽

本项目蒸汽主要用于调质工序，拟建项目蒸汽总用量约 1000t/a，由开发区集中供热。

(3) 供电

本项目年用电量 300 万 kWh，由园区变电站供应。

(4) 绿化

厂区绿化面积约为 2400m²，绿地覆盖率约为 10%。

(5) 贮运工程

本项目全年原辅材料和产品的运输均采用公路运输。运入的主要是原辅材料，原辅材料存放于原料贮存区。运出的主要为产品、固体废弃物等，一般固废每周一次进行处理，危废季度清运一次。

(6) 消防

本项目消防设计认真执行“预防为主、防消结合”的消防工作方针以及国家和本行业的有关消防规定，在总图布置、建筑结构、消防供水以及火灾报警等消防设计中采取了一系列防范措施，以期消除隐患，防止和减少火灾的危害。

①总图布置

本工程各建、构筑物之间的防火间距，以及本工程各建、构筑物防火间距均严格按《建筑设计防火规范》的规定进行设计。

车间主厂房周围调用有环形道路，并与厂区道路网连接，车间周围道路宽度为

6m 可确保消防车辆通行。建筑与结构建筑耐火等级不低于二级。各主要建筑物、高低压配电室等部位的门均向外开。

②消防供水

本工程车间周围设消防管网及消火栓，消防用水取自厂区生产消防给水管网。室外消火栓间距小于 120m，按同一时间火灾次数为 1 次计算，消防给水共 60L/s，其中室外消防给水量 30L/s，室内消防水量 35L/s。

③消防供电

火灾报警控制器供电电源按二级负荷考虑。

电缆敷设完毕后，对所有电缆穿越孔洞用阻燃材料进行封堵，以防火灾蔓延；对于电缆桥架，每隔一定距离设置一段阻燃桥架，同时在此段电缆上涂刷阻燃涂料；高温区域使用耐高温电缆且外涂防火涂料或缠绕防火包带；室内大型变压器下设有事故油池。

在上述场所及易发生火灾的场所配置适量的手提式或推车式可移动灭火器。

④消防通讯

在主控制室设置行政电话分机，兼做消防电话。

⑤照明

各电气室及操作室等重要作业场所为防止火灾发生，设有应急照明。

3.1.5 平面布置及周围状况

(1) 厂区平面布置

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；办公区位于厂区东南侧，生产厂房位于厂区西北侧；厂区的道路布置充分考虑装置的施工、设备的运输、安装检修及消防通道；布置时力争使管线长度最短，节省投资；场地设计标高时考虑土方平衡及与厂外道路协调统一。

本项目厂区主入口位于厂区南侧。厂区平面布置图详见图 3.1.5-1。

(2) 厂区周围环境状况

本项目位于江苏省宿迁高新技术产业开发区宿迁市宿豫区秀强南路 87 号，属于园区规划的工业用地，本项目北面为空地；本项目东侧为农田，南侧为秀强南路，路南为空地，西侧为华晨广告科技有限公司。周围环境图见图 3.1.5-2，建设项目厂区周边 300 米范围内环境概况见图 3.1.5-3。

位置	照片
项目所在地	
项目东侧	项目西侧
	
项目南侧	项目北侧
	

图 3.1.5-1 项目所在地四周环境图

3.2 工程分析

3.2.1 施工期工程分析

施工期主要涉及厂房建造、生产及配套设备的安装和调试等，具体工艺流程见下图。

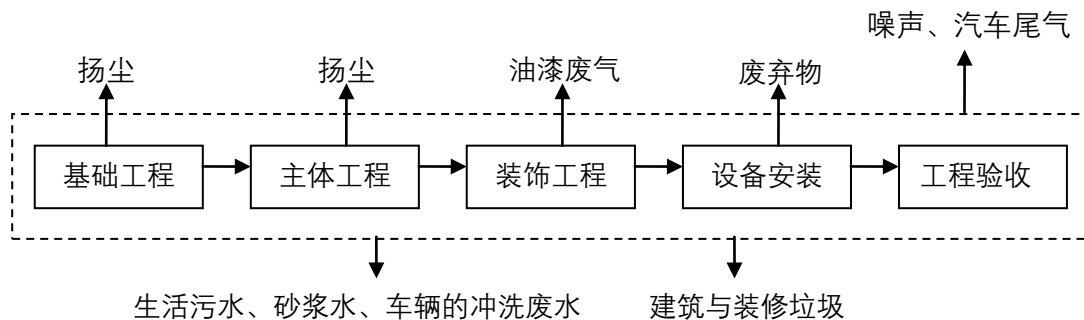


图 3.2.1-1 本项目施工工艺流程及产污环节

(1) 基础工程

项目基础工程主要为场地的填土和夯实。建筑工人利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8-12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。具体包括以下内容：

①三通一平

三通一平主要指：通水、通电、通道路和土地平整。施工过程中采用推土机等设施将现场的杂物清理干净，清理后将施工过程用水用电接至工地现场。

②地基开挖

地基开挖是根据图纸要求将地基开挖至相应深度，挖出的地基土先堆在现场，用于建设地点低洼地的填土，土方可以在建设地点平衡，不会向外排放。

③填土、夯实

地基开挖挖出的土用作填土材料。填土施工时，一般将软弱土层挖至天然好土，然后作砂框，用平板振荡器挡实，再进行分层填土，然后用 10~12t 的压路机分遍压碾，碾压时需浇水湿润填土以利于密实。

夯实是利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密。适用于加固稍湿的压缩不均的各种土和人工填土。一般夯打为 8~12 遍，重锤夯实应分段进行，第一遍按一夯挨一夯进行，在一次循环中同一夯位应连夯二下，下一循环有 1/2 锤底直径搭接，如此反复进行。填土、夯实主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘

和排放的尾气（主要是 NO₂、CO 和烃类物等），工人的生活污水。

（2）主体工程

项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。具体包括以下内容：

①钻孔灌注桩

浇灌时用光元钢做导杆，放入钢筋笼（架），用溜筒注放预先拌制均匀的混凝土。浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过振，防止混凝土不实和素浆上浮。主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气，拌制混凝土时的砂浆水和工人的生活污水。

②现浇钢砼柱、梁

根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。混凝土的拌制则利用自落式和强制式搅拌机二种，向搅拌机料斗中依次加入砂、水泥、石子和水，装料量为搅拌机几何容积的 1/2~1/3。拌制完后，根据浇注量、运输距离等选用运输工具，尽可能及时连续进行浇筑，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。混凝土成型后，为了保证水泥水化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水份过早蒸发或冻结。

主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制混凝土时的砂浆水、养护用水和工人的生活污水、车辆冲洗废水，废钢筋等。

（3）装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。具体包括以下内容：

①砖墙切筑

首先进行水泥砂浆的调配，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝隙。

该工段和现浇钢砼柱、梁工段施工期长，是施工期的主体工程。主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖和废砂浆等固废。

②门窗制作

利用各种加工器械对木材、塑钢等按图进行加工，主要污染物是加工器械产生的噪声，工人的生活污水，各种废弃的下角料等。

③屋面制作

平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，851 隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹 20~30MM 厚、内掺 5% 防水剂的水泥砂浆，表面罩一层防水水泥浆，防水剂选用高分子防水卷材。瓦屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，抄平，粉挂瓦条和水泥彩瓦。

主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖瓦、废砂浆和废弃的防水剂包装桶等固废。

为防止减少施工污染，建筑方应做到以下几个方面：

①施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求，室内用人造木板饰面、人造木板，必须测定游离甲醛含量或游离甲醇释放量达到标准要求。涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等的挥发性有机化合物（VOCs）和游离甲醛含量应符合规定的要求。

②进行室内装修时，应采用无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”，使其对人类的生存空间、生活环境无污染。

（4）设备安装

包括电梯、道路、污水处理站、水雨管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。具体包括以下具体内容：

①管线安装

先对管线途经墙壁进行穿孔，对各住房的水、电等管线进行安装，然后将其固定在墙壁上。主要污染物是对墙壁进行敲打、钻孔时产生的噪声、粉尘，以及碎砖块等

固废。

②抹灰、贴面

抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，先阳角线、台口线，后抹窗台和墙面。用水泥砂浆抹内外墙，根据要求，对外墙分别采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷。主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的涂料及包装桶等固废。

③油漆施工

进行油漆施工，先刷防锈底漆，再刷两遍调和漆。因需进行油漆作业的工件很少，油漆使用量较少，施工期短，挥发的有机废气量小，且呈无组织面源排放模式，对周围环境的影响是暂时和局部的。

3.2.2 运营期工程分析

3.2.2.1 工艺说明及产污环节分析

本项目设置一条200万件/a汽车EPS尼龙合金蜗轮和100万件/a其余各类尼龙配件生产线、一条100万件/a汽车总装线涂装线尼龙配件和180万件/a工程机械滑块生产线和一条150万件/a电机轴承端盖生产线。

1、汽车 EPS 尼龙合金蜗轮和其余各类尼龙配件生产工艺流程

汽车 EPS 尼龙合金蜗轮和其余各类尼龙配件以己内酰胺为原料进行生产，生产工艺相同。生产工艺流程见图 3.2.2-1。

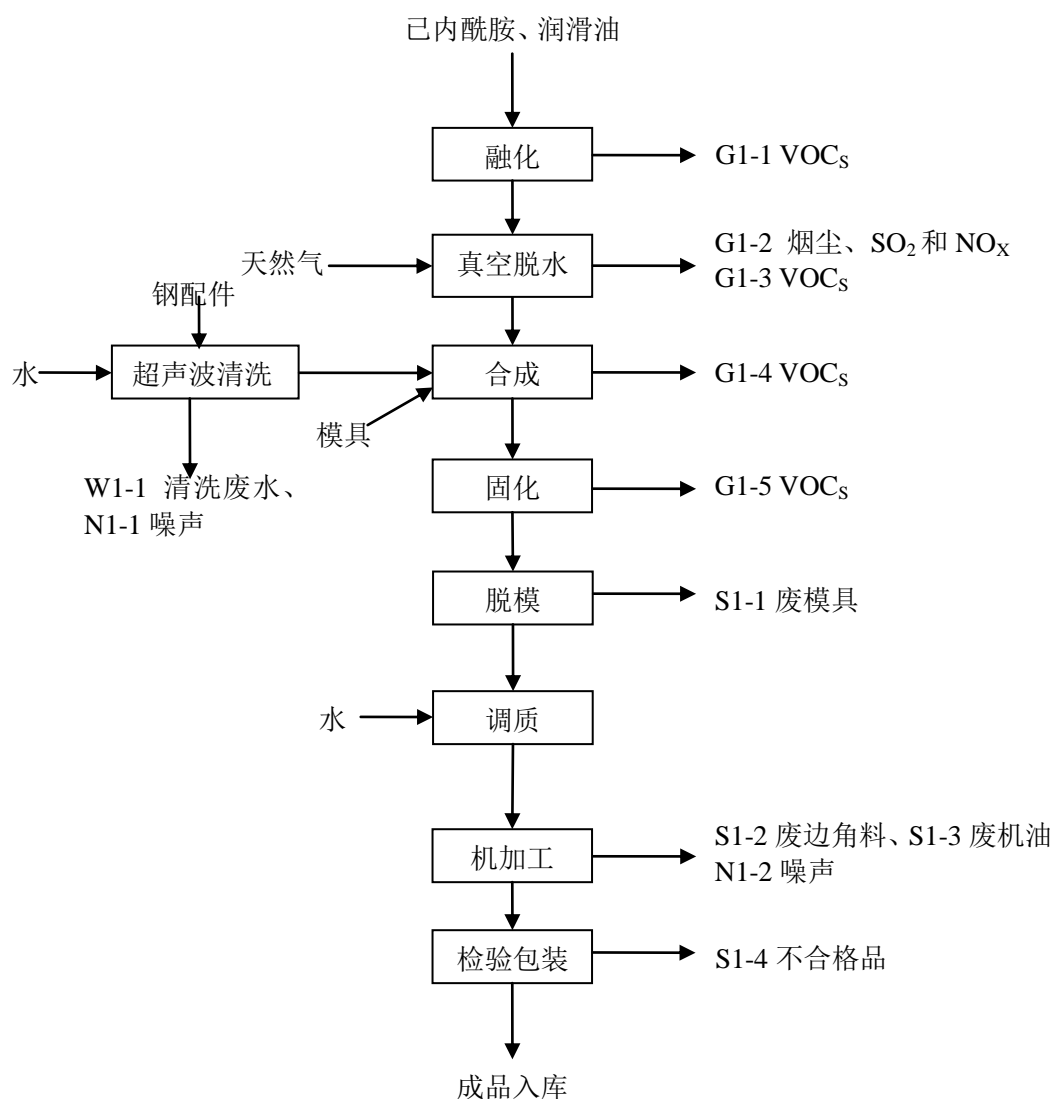


图 3.2.2-1 汽车 EPS 尼龙合金蜗轮、其余各类尼龙配件生产工艺及产污节点图

工艺流程及产污环节说明：

①融化：将己内酰胺投入电熔化炉，加热至 140℃ 使其融化，同时加入润滑油（润滑油混合最终进入产品，提高产品润滑度）。己内酰胺融化过程产生少量己内酰胺蒸汽及润滑油挥发有机废气（G1-1），该过程为物理融化，无化学反应，主要污染物按 VOC_s 计，电熔化炉为密闭炉体，融化产生的有机废气通过密闭收集进入“**二级活性炭装置**”进行处理。

②真空脱水：

己内酰胺融化过程约有 1% 的水产生，以水蒸气的形式通过真空泵引入干燥塔排出。真空脱水过程需要将融化己内酰胺注入密闭玻璃容器中（电熔化炉底部设有阀门，

可以将融化状态的己内酰胺注入密闭玻璃器皿），在加热状态下进行真空脱水（该过程无化学反应），加热使用液化天然气燃烧供热，将液化天然气接至玻璃器皿下方进行燃烧供热。该过程产生液化天然气燃烧废气（G1-2），主要成分为烟尘、二氧化硫和氮氧化物。此外，真空干燥排放的水汽中含有少量己内酰胺有机废气（G1-3），按 VOC_s 统计。

③合成：先将外购钢配件通过超声波清洗除油，清洗后的钢配件放入模具中，将制备的液态物料注入模具中与钢配件合成一体，合成工位为固定位。

清洗废水约 2 个月更换一次，产生清洗废水（W1-1），超声波清洗产生噪声 N1-1；合成过程有少量己内酰胺废气（G1-4）排放，按照 VOC_s 计。

④固化：注模成型后将模件放入烘箱电加热，进行固化，该过程有少量水蒸气、己内酰胺单体及低聚物混合有机废气（G1-5）排放，污染物以 VOC_s 计。该过程为己内酰胺单体在烘箱中进行聚合反应并凝固成型，制成 MCPA 铸型尼龙。

⑤脱模：待产品冷却使其硬化后脱去模具，取出半成品，该过程产生废模具 S1-1。

⑥调质：将半成品放入沸水中(水煮房，采用园区蒸汽供热，蒸汽通入水中)煮沸 12 小时，改变尼龙材料内部应力，使其具有更好的稳定性，水循环利用，不排放。

⑦机加工：采用车床、铣床、冲床、钻床等设备对半成品进行加工，加工成标准形状。该过程产生边角料（S1-2），设备维保产生废机油（S1-3），同时产生设备噪声（N1-2）。

⑧检验包装：检验合格产品包装入库，不合格产品（S1-4）外售。

2、汽车总装线涂装线尼龙配件和电机轴承端盖生产工艺流程

以尼龙 6 和尼龙 66 为原料生产汽车总装线涂装线尼龙配件和电机轴承端盖产品的工艺流程见图 3.2.2-2。

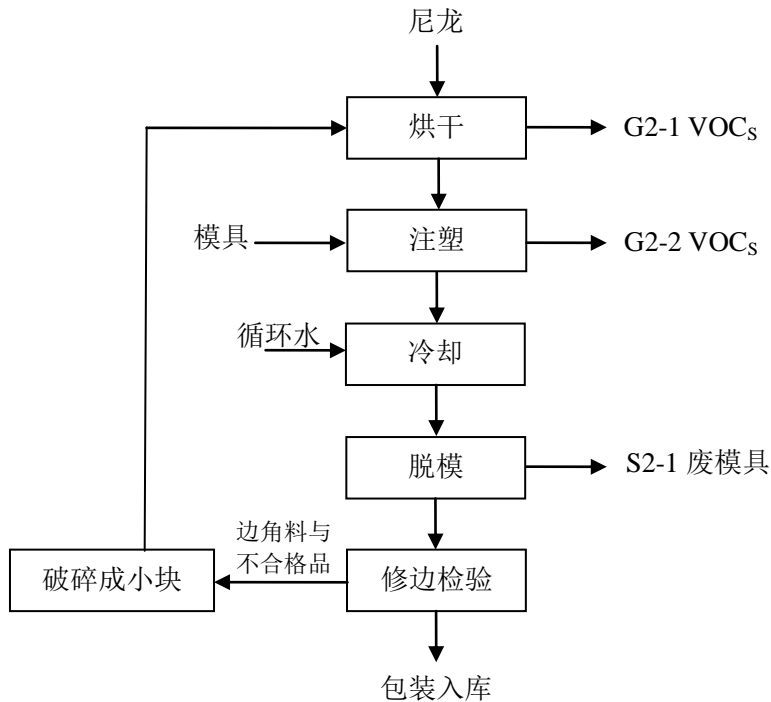


图 3.2.2-2 汽车总装线涂装线尼龙配件和电机轴承端盖生产工艺及产污节点图

工艺流程及产污环节说明：

①烘干：外购尼龙 6 和尼龙 66 颗粒先通过电加热烘干预热，尼龙在加热过程有少量有机废气（G2-1）排放，主要污染物为 VOC_s。

②注塑：采用不同模具将尼龙粒子通过注塑机注塑成型，注塑过程有少量有机废气（G2-2）排放，主要污染物为 VOC_s。

③冷却：通过冷却循环水对注塑件进行冷却成型，冷却水循环不外排。

④脱模：将模具打开，从中取出半成品注塑件。

⑤修边检验：对边角不规整的注塑件进行人工修边，同时对注塑件进行检验，修边产生的边角料和检验不合格品破碎切割成小块后回用于生产，该处不产生粉尘，合格成品包装入库。

3、工程机械滑块生产工艺流程

尼龙滑块以外购板材为原料，通过车、钻、刨、铣等机加工，得到所需规格成品，包装入库。该过程中机加工产生 S3-1 废边角料、S3-2 废机油和 N3-1 设备噪声，检验包装产生 S3-3 不合格品。

工艺流程见图 3.2.2-3。

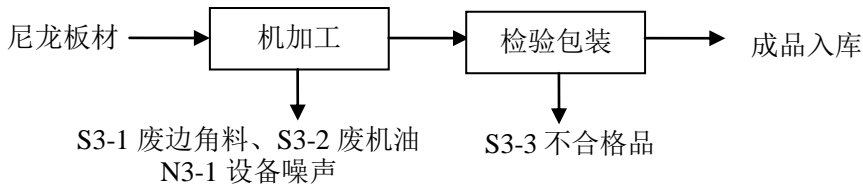


图 3.2.2-3 工程机械滑块生产工艺及产污节点图

4、生产工艺先进性分析

项目采用目前国内领先的生产技术和工艺，项目组建的生产线具有以下特点：

对工艺参数控制较好，产品成本较低，产品质量较好，有较明显的技术先进性、设备先进性。主要体现在以下几点：

(1) 本项目部分产品采用 MCPC 铸型尼龙生产工艺，也叫浇注尼龙，类似于铜铁浇铸工艺，这是一种新型的工程塑料加工工艺，工艺简单高效，产品性能卓越，为以塑代钢产品，为国家鼓励类项目；

(2) 项目配备强大的检验队伍，对产品及时抽查检验，并及时调整设备生产参数，可有效降低次品产生率；

(3) 项目废气经处理后外排；车间保持略负压状态，可有效避免车间无组织排放。

因此，本项目整个生产工艺与装备水平符合清洁生产要求。

3.2.2.2 蒸汽平衡

根据企业提供资料，本项目消耗蒸汽约 1000t/a。

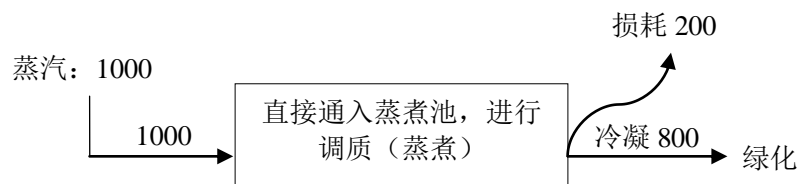


图 3.2.2-4 建设项目蒸汽平衡图（单位 t/a）

3.2.2.3 水平衡

1、生活用水

本项目定员 68 人。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），职工生活用水以 50L/d·人计算，全年工作 300d，则职工生活用水量约为 1020m³/a，生活污水排放系数取为 0.8，生活污水排放量为 918m³/a；生活污水中主要污染物为 COD、SS、TN、NH₃-N 和 TP。主要污染物及其浓度分别为：COD300mg/L、SS200mg/L、

TN40mg/L、NH₃-N 20mg/L、总磷 3 mg/L，经化粪池处理后接管园区污水处理厂。

2、超声波清洗用水

本项目利用两台超声波清洗机对钢配件进行清洗，每台清洗机清洗用水约 3t，每两个月外排一次。因此本项目超声波清洗用水共 36t/a，清洗用水损耗约 6t/a，超声波清洗产生的废水约 30t/a，主要污染物为 COD、SS、石油类。

3、调制用水

本项目利用三座容积为 5m³ 水煮池对产品进行调制，调制用水循环使用，不外排，水煮池循环量约 1500t/a，损耗按照 20%计，则调制用水约 300t/a。

4、循环冷却水

根据企业提供资料，项目循环冷却水循环量为 160000t/a，损耗约 600t/a，循环冷却水排水约为 200t/a，属于清下水，排入马河。

5、绿化用水

本项目绿化面积约 2400m²，根据《室外给水设计规范》中规定浇洒绿地用水量 1-3L/（m²*d），本项目取 2L（m²*d），按 200 天/a 计，则绿化用水约 960t/a，其中蒸汽冷凝水 800t/a 用水绿化，还需补充 120t/a 自来水。

本项目水平衡见图 3.2.2-5。

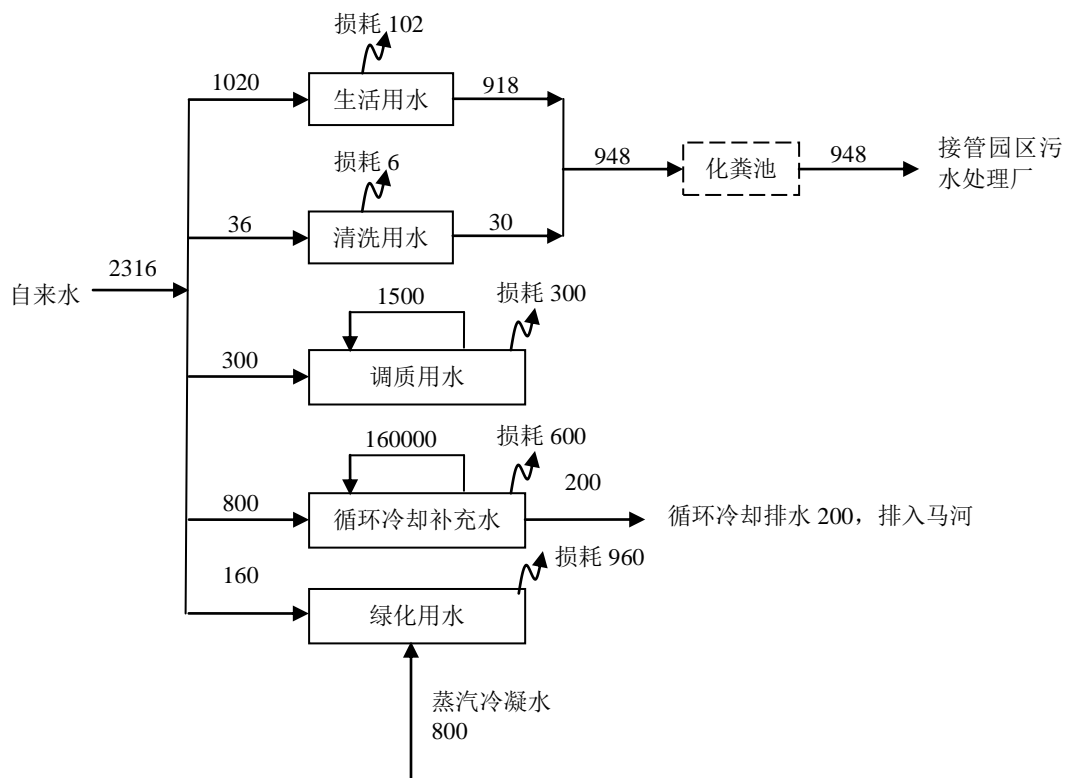


图 3.2.2-5 项目水平衡图 (t/a)

3.2.2.3 物料平衡

1、汽车 EPS 尼龙合金蜗轮和其余各类尼龙配件全物料平衡

表 3.2.2-1 汽车 EPS 尼龙合金蜗轮和其余各类尼龙配件物料平衡表 (t/a)

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)				
	物料名称	数量	产品	废气		固废	
1	己内酰胺	150	335.3115	VOC _s	0.0885	废边角料	15
2	润滑油	1.2				不合格品	0.8
3	钢配件	200					
	小计	351.2			0.0885		15.8
合计	351.2		351.2				

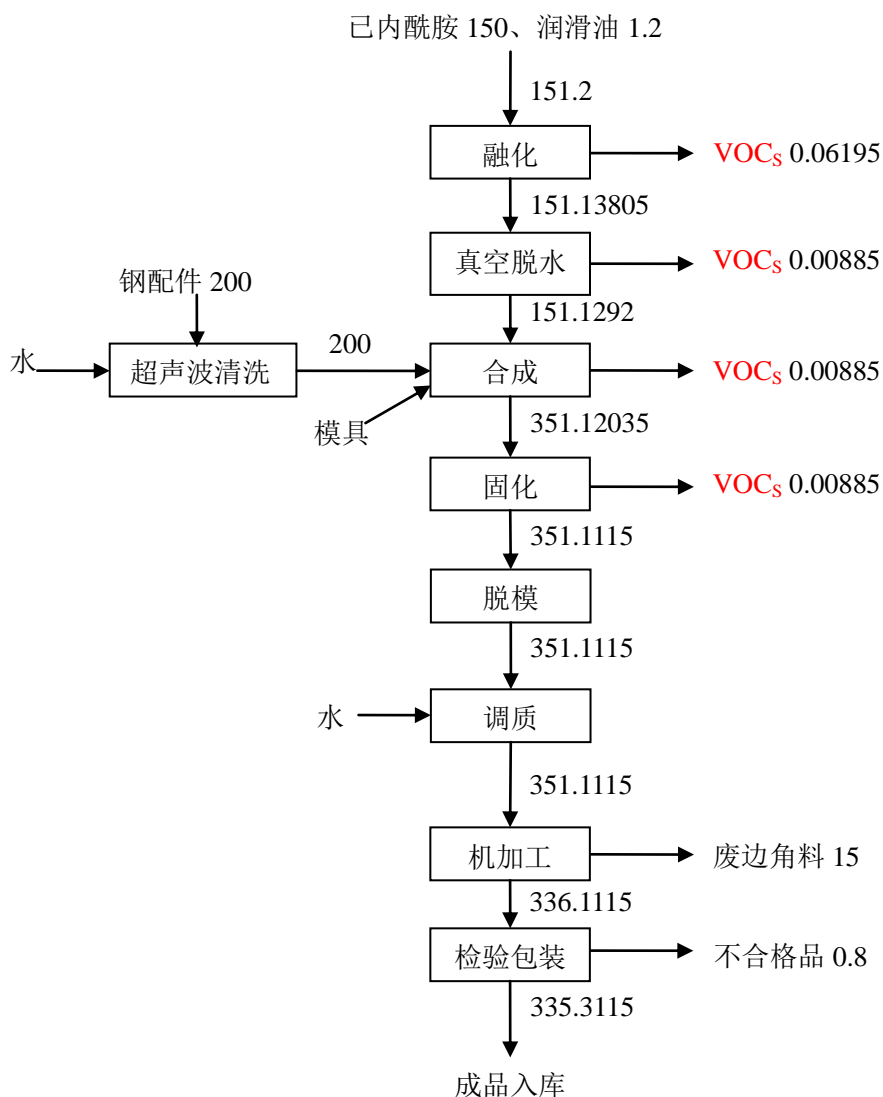


图 3.2.2-6 物料平衡图 单位 (t/a)

2、汽车总装线涂装线尼龙配件和电机轴承端盖物料平衡图

表 3.2.2-2 汽车总装线涂装线尼龙配件和电机轴承端盖物料平衡表 (t/a)

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)	
	物料名称	数量	产品	废气
1	尼龙 6	100	119.958	VOCs 0.042
2	尼龙 66	20		
	小计	120		0.042
合计	120		120	

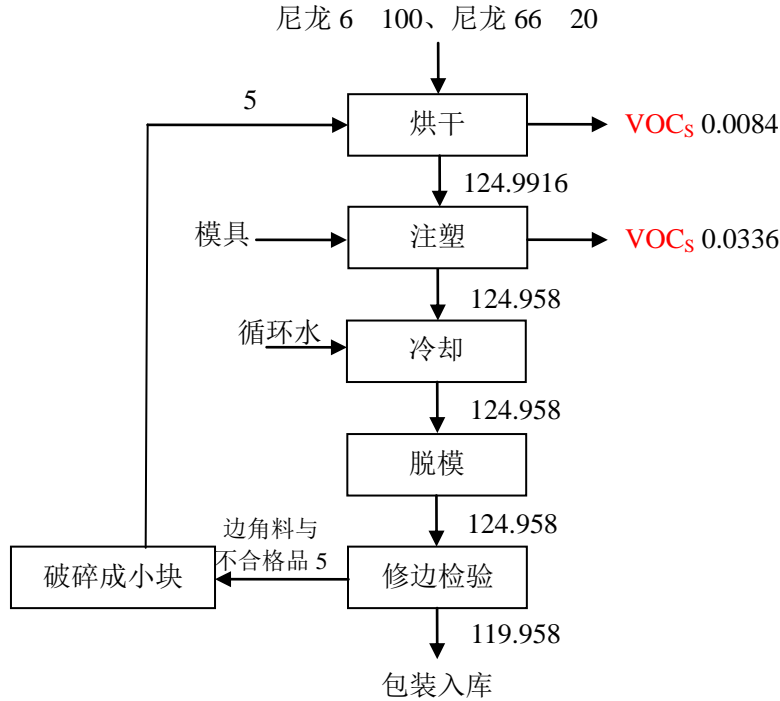


图 3.2.2-7 物料平衡图 (单位 t/a)

3、工程机械滑块物料平衡

表 3.2.2-3 工程机械滑块物料平衡表 (t/a)

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)				
	物料名称	数量	产品	废气		固废	
1	板材	30	28.7			废边角料	1.0
						不合格品	0.3
	小计	30					1.3
合计	30		30				

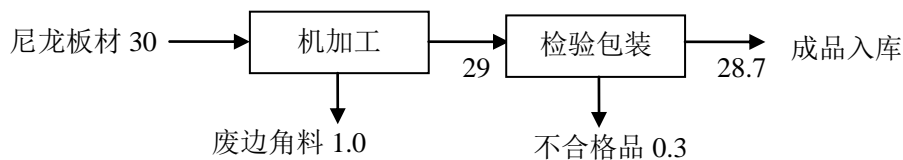


图 3.2.2-8 物料平衡图 (单位 t/a)

4、润滑油平衡

本项目润滑油平衡见下表。

表 3.2.2-4 工程机械滑块物料平衡表 (t/a)

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)	
	物料名称	数量	进入产品	废气
1	润滑油	1.2	1.164	VOC _s 0.036
	小计	1.2	1.164	VOC _s 0.036
合计	1.2		1.2	

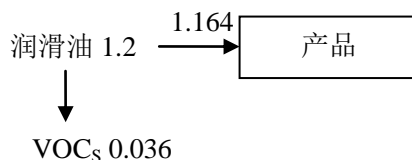


图 3.2.2-9 润滑油物料平衡图 (单位 t/a)

3.3 风险识别

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

3.3.1 建设项目危险物质及风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 本项目涉及的突发环境风险物质, 其中原辅材料包括液化天然气、己内酰胺、润滑油和机油。

表 3.3-1 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	液化天然气	8006-14-2	0.2	10	0.02
2	己内酰胺	105-60-2	4	5	0.8
3	润滑油	8002-05-9	0.05	2500	0.00002
4	机油	8002-05-9	0.05	2500	0.00002
项目 Q 值 Σ					0.82004

经计算, 本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.82004$, $Q < 1$, 因此, 本项目环境风险潜势为 I, 本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

3.3.2 建设项目风险识别汇总

表 3.3-2 建设项目环境风险识别表

功能单元	区域	主要风险事故	伴生/次生事故
生产车间	融化、真空脱水	己内酰胺原料使用过程发生泄漏遇到明火发生火灾、爆炸事故及液化气使用发生泄漏遇到明火发生火灾、爆炸	火灾产生的有毒气体污染、烟气污染事故、消防尾水、中毒、连锁火灾和爆炸事故
贮存	原料仓库	己内酰胺、液化天然气等原料发生泄漏遇到明火发生火灾、爆炸事故	火灾产生的有毒气体污染、烟气污染事故、消防尾水、中毒、连锁火灾和爆炸事故
环保	废气处理装置	废气处理装置发生故障,造成废气处理未达标排放的事故	——
	危废暂存场所	危险废物发生泄漏、火灾事故	火灾产生的烟气污染事故、消防尾水
运输	运输	运输过程中以内酰胺等化学品发生的泄漏、火灾和爆炸事故	燃爆烟气污染事故、消防尾水
其他	车床区	烫伤、砸伤事故	/
	其他辅助设施	烫伤、砸伤事故	/

3.4 污染源源强核算

3.4.1 施工期污染源源强核算

3.4.1.1 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:A、建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中,因风力作用将产生扬尘污染;B、运输车辆往来将造成地面扬尘;C、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。

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、水泥搬运量、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 $0.292\text{kg}/\text{m}^2$,本项目总用地面积为 12022m^2 ,因此施工过程产生扬尘 3.51t 。

3.4.1.2 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。

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,主要是食堂污

水、粪便污水和浴室污水，主要污染物是 COD、氨氮等。施工人员每天生活污水量按 120L/人·日计，COD 浓度为 300mg/L，氨氮浓度为 50mg/L，则建设项目施工现场每天的生活污水及主要污染物排放量见表 3.4.1-1。

表3.4.1-1 施工人员生活污水及污染物排放量

施工人数 (人)	污水量 (m ³ /d)	COD (kg/d)	氨氮 (kg/d)
60	7.2	2.16	0.36

由于生活污水中含有大量的细菌和病原体，如果直接排放会造成区域水环境的水体污染。项目施工期生活污水经临时化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入园区污水处理厂集中处理。

施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。此外，施工作业使用的燃油动力机械在维护和冲洗时，将产生含少量悬浮物和石油类等污染物的废水。此类废水经隔油、沉淀后回用，不排放。

3.4.1.3 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，如挖土机械、打桩机械、升降机、抽水泵组等，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。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声，其中土石方阶段共需 2 台抽水泵组昼夜连续工作，对周边企业有一定影响。

施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 3.4.1-2，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。

表 3.4.1-2 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度 dB (A)	施工阶段	声源	声源强度 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78-96	装修、安 装阶段	电钻	100-105
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	打桩机	95-105		无齿锯	105
	卷扬机	90-105		多功能木工刨	90-100
	压缩机	75-88		云石机	100-110
	抽水泵组	90-95		角向磨光机	100-115
底板与结构 阶段	混凝土输送泵	90-100			
	振捣器	100-105			

施工阶段	声源	声源强度 dB (A)	施工阶段	声源	声源强度 dB (A)
	电锯	100-105			
	电焊机	90-95			
	空压机	75-85			

物料运输车辆类型及其声级值见表 3.4.1-3。

表 3.4.1-3 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度 dB(A)
基础工程	弃土外运	大型载重车	84-89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

3.4.1.4 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。

生活垃圾以人均每天产生 1kg 计，施工日数按照 100 天计，施工人数 60 人，则施工期产生的生活垃圾约 6t，统一收集后由园区环卫部门统一清运。

本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、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。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/m²（本项目以 55kg/m² 计），装修垃圾按每 1.2t/100m² 计，建设项目新建筑面积为 23509m²，则本项目施工过程产生建筑垃圾 1293t，产生装修垃圾 282t。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园区环卫部门清理。建设项目建设期固体废物分析结果汇总情况见表 3.4.1-4。

表 3.4.1-4 建设项目建设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	废物代码	估算产生量 (t)
1	建筑垃圾	一般固废	土建	固	废砖	86	1293
2	装修垃圾	一般固废	土建	固	废砖	86	282
3	生活垃圾	一般固废	日常生活	固	生活垃圾	99	6

3.4.2 运营期污染源源强核算

3.4.2.1 大气污染物产生及排放状况

本项目废气产生情况如下，见表 3.4.2-1。

表 3.4.2-1 本项目废气产生情况

类别	产污环节	代码	产生点	污染物	产生特征	处理方式
废气	融化	G1-1	电融化炉	VOC _s	连续	二级活性炭装置+1#15m 高排气筒
	真空脱水	G1-3	真空泵、干燥塔	VOC _s	连续	
	合成	G1-4	合成工位	VOC _s	连续	
	固化	G1-5	烘箱	VOC _s	连续	
	液化气燃烧	G1-2	液化气供热点	烟尘、SO ₂ 、NO _x	连续	
	烘干	G2-1	干燥机	VOC _s	连续	
	注塑	G2-2	注塑机	VOC _s	连续	

(一) 有组织排放

本项目有组织排放废气产污环节具体如下：

(1) 融化、真空脱水、合成、固化、烘干注塑有机废气

本项目在生产车间二进行汽车 EPS 尼龙合金蜗轮和其余各类尼龙配件生产，主要将固态己内酰胺经过融化、真空脱水、合成和固化工序生产 MCPC 铸型尼龙产品，以上四个工序会产生有机废气，主要成分为己内酰胺单体及低聚物混合有机废气，以 VOC_s 计。本项目融化工段加入润滑油，根据同类项目（天津科达天宝科技有限公司年产 35000 吨金属热处理项目竣工环保验收报告），加热状态下润滑油挥发产生的 VOC_s 废气约占用量的 3%，本项目使用润滑油 1.2t/a，则润滑油高温挥发产生的 VOC_s 总量为 36kg/a。己内酰胺单体及低聚物混合有机废气产生量参照《东莞市意普万尼龙科技股份有限公司东坑分公司年产 20000t/a 改性尼龙、7000t/a 高温尼龙和 3000t/a 其他共聚尼龙项目竣工环保验收报告》，该项目 20000t/a 改性尼龙产生的己内酰胺单体及低聚物混合有机废气约为 7.0t/a，本项目使用己内酰胺 150t/a，类比产生的己内酰胺单体及低聚物混合有机废气约 0.0525t/a，本项目融化、真空脱水、合成、固化工序产生的 VOC_s 总量为 0.0885t/a。本项目在生产车间二进行以尼龙 6 和尼龙 66 为原料生产汽车总装线涂装线尼龙配件和电机轴承端盖产品，其中烘干和注塑工序产生有机废气，以 VOC_s 计。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目建成后物料的实际使用量计算 VOC_s 排放量。该手册认为在无控制措施时，VOC_s 的排放系数为 0.35kg/t 原料，本项目使用尼龙 6 和尼龙 66 共 120 吨/年，则烘干和注塑共产生 VOC_s 总量为 42kg/a。综上本项目融化、真空脱水、合成、固化、烘干注塑工序产生的有机废气 VOC_s 总量为 0.1305t/a。为了进一步消减 VOC_s，企业在注塑工位上方设置集气罩，对干燥机有机废气进行负压收集，在合成工位上方设置集气罩，对电融化炉、真空脱水排气和烘箱有机废气进行负压收集，在注塑工位上方

设置集气罩，对干燥机有机废气进行负压收集收集，收集后的有机废气全部进入一套“二级活性炭”装置进行处理，系统总风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑废气的跑冒，有机废气总收集效率按 90% 计。本项目二级活性炭处理效率按 90% 计，处理后的有机废气 VOC_s 通过 15m 高 1#排气筒高空排放。通过计算，融化、真空脱水、合成、固化、烘干注塑工序有组织废气产生量为 0.1178t/a ，产生速率为 0.065kg/h （运行时间为 1800h ），产生浓度为 $6.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 0.0118t/a ，排放速率为 0.0066kg/h ，排放浓度为 $0.66\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放标准；另有 10% 无组织排放，无组织排放量为 0.0127t/a ，排放速率为 0.0071kg/h 。

（2）液化天然气燃烧废气

根据企业提供资料，本项目真空脱水加热年使用液化气约 10t/a ，液化天然气气比为 1t 液化气 1495 立方米标准状态天然气，则本项目使用标准状态下天然气总量为 $14950\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据《环境保护实用数据手册》，每燃烧 1 万 Nm^3 天然气产生烟尘 2.4kg ；根据《第一次全国污染源普查工业污染源产污系数手册》，每燃烧 1 万 Nm^3 天然气产生 SO_2 、 NO_x 分别为 0.02Skg 和 18.71kg ，产污系数表中二氧化硫产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，天然气中含硫量按（S）200 毫克/立方米，则 $S=200$ ；1 万 m^3 天然气燃烧产生的烟气体积约 136259.17m^3 。通过计算，本项目燃烧液化天然气年产生烟尘 0.0036t/a 、 SO_2 0.006t/a 、 NO_x 0.028t/a ，燃烧工作时间约 1600h/a ，则各污染物产生速率分别为 0.002kg/h 、 0.004kg/h 、 0.0175kg/h 。天然气燃烧废气烟气体积约 $203707\text{m}^3/\text{a}$ （ $127.3\text{m}^3/\text{h}$ ，工作时间 1600h/a ），采用集气罩收集后通过 1#排气筒直排，收集效率按 90% 计。通过计算，有组织排放量：烟尘 0.0032t/a 、 SO_2 0.0054t/a 、 NO_x 0.0252t/a ，排放速率分别为 0.002kg/h 、 0.003kg/h 、 0.016kg/h （运行时间为 1600h ），排放浓度分别为 $15.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $26.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $123.7\text{mg}/\text{m}^3$ ；另有 10% 无组织排放，无组织排放量分别为烟尘 0.0004t/a 、 SO_2 0.0006t/a 、 NO_x 0.0028t/a ，排放速率分别为 0.0003kg/h 、 0.0004kg/h 、 0.0018kg/h 。满足《江苏省地方标准 工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）中表 1 标准。

（二）无组织排放

本项目无组织排放废气具体如下：

（1）未收集的有机废气

本项目产生有机废气的场所在车间二，通过上文计算，融化、真空脱水、合成、固化、烘干、注塑产生的无组织有机废气 VOC_s 量为 0.0127 t/a，排放速率为 0.0071 kg/h（运行时间为 1800h）。

（2）未收集的液化气燃烧废气

燃烧天然气无组织排放量的烟尘 0.0004 t/a、 SO_2 0.0006 t/a、 NO_x 0.0028t/a，排放速率分别为 0.0003kg/h、0.0004kg/h、0.0018kg/h。

按废气污染物类别、处理方法和排放去向，项目有组织废气排放统计情况见表 3.4.2-2。项目无组织废气排放统计情况见表 3.4.2-3。项目有组织、无组织、全厂废气排放核算见表 3.4.2-4~5。

（三）非正常工况废气排放

在本项目废气处理装置出现故障时，发生事故排放，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。本次环评分别按各废气污染物不经处理直接事故排放进行计算，各种污染物的去除率为 0。非正常生产时大气污染物排放状况及参数见表 3.4.2-6~7。

表 3.4.2-2 建设项目有组织废气排放情况一览表

排气筒	产生状况					治理措施	去除率 (%)	排放状况					执行标准		排放源参数			排放时间(h/a)
	废气量 (m ³ /h)	污染物名称	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			废气量 (m ³ /h)	污染物名称	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	
1#	5000	VOCs	6.5	0.065	0.1178	二级活性炭装置	90	10000	VOCs	0.66	0.0066	0.0118	60	/	15	0.4	25	1800
		烟尘	15.7	0.002	0.0032	直排	/	127.3	烟尘	15.7	0.002	0.0032	20	/			60	1600
		SO ₂	26.5	0.003	0.0054		/		SO ₂	26.5	0.003	0.0054	80	/				
		NO _x	123.7	0.016	0.0252		/		NO _x	123.7	0.016	0.0252	180	/				

表 3.4.2-3 无组织废气排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	污染源参数	
				高度 (m)	面积 (m*m)
车间二	VOCs	0.0071	0.0127	8	116*54
	烟尘	0.0003	0.0004		
	SO ₂	0.0004	0.0006		
	NO _x	0.0018	0.0018		

表 3.4.2-4 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	1#	VOC _s	0.66	0.0066	0.0118
		烟尘	0.2	0.002	0.0032
		SO ₂	0.35	0.003	0.0054
		NO _x	1.58	0.016	0.0252
一般排放口合计		VOC _s			0.0118
		烟尘			0.0032
		SO ₂			0.0054
		NO _x			0.0252
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOC _s			0.0118
		烟尘			0.0032
		SO ₂			0.0054
		NO _x			0.0252

表 3.4.2-5 本项目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		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	车间二	融化、真空脱水、合成、固化、烘干、注塑	VOC _s	车间通风+厂区绿化	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	4000	0.0127
		液化气燃烧	烟尘		颗粒物参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 中标准, SO ₂ 和 NO _x 无组织厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准	1000	0.0004
			SO ₂			400	0.0006
			NO _x			120	0.0018
无组织排放总计							
主要排放口合计		VOC _s		0.0127			
		烟尘		0.0004			
		SO ₂		0.0006			
		NO _x		0.0018			

表 3.4.2-6 本项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	VOC _s	0.0245
2	烟尘	0.0036
3	SO ₂	0.006
4	NO _x	0.027

备注：根据物料平衡，本项目尼龙产品约 483.9695t/a，VOC_s 排放量约 0.05kg/t，低于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 规定的单位产品有机废气排放量 (0.5kg/t 产品)。

表 3.4.2-6 非正常工况下建设项目有组织废气排放情况一览表

生产工艺	排气筒编号	排气量 (m ³ /h)	污染物	治理措施	去除率 (%)	排放情况		持续时间
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
融化、真空脱水、合成、固化	1#排气筒	10000	VOC _s	二级活性炭装置	0	6.5	0.065	30min

表 3.4.2-7 污染源非正常排放大气污染物参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间 h/次	年发生频次/a	应对措施
1	1#排气筒	开、停车、检修	VOC _s	6.5	0.065	0.5	5	无

3.4.2.2 废水污染物产生及排放状况

根据项目给排水工程分析及水平衡图分析，拟建项目废水主要包括生活废水、超声波清洗废水，本项目车间、厂区整洁，不涉及酸碱及有机溶剂，定期打扫保持厂区整洁，无初期雨水及车间地面冲洗水产生。

(1) 生活污水

本项目定员 68 人。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），职工生活用水以 50L/d·人计算，全年工作 300d，则职工生活用水量约为 1020m³/a，生活污水排放系数取为 0.8，生活污水排放量为 918m³/a；生活污水中主要污染物为 COD、SS、TN 和 NH₃-N 和 TP。主要污染物及其浓度分别为：COD300mg/L、SS200mg/L、TN 40mg/L、NH₃-N 20mg/L、总磷 3mg/L，经化粪池处理后接管园区污水处理厂。

(2) 超声波清洗废水

类比同类项目（浙江大松制冷科技有限公司年产 2000 万只空调截止阀门新建项目），超声波清洗废水主要污染物为 COD、SS 和石油类，主要污染物及其浓度分别为：COD300mg/L、SS200mg/L、石油类 20 mg/L，经化粪池处理后接管园区污水处理厂。

项目建成后，废水产生情况见表 3.4.2-8，排污口基本信息见表 3.4.2-9。

表3.4.2-8 废水污染源产生及排放一览表

来源	废水量 (t/a)	污染物产生量			治理 措施	污染物预处理后排放量			接管量			接管要求	最终排放量		排放方 式与去 向
		污染物 名称	浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		污染物 名称	浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	染污物名称	浓度 (mg/l)	接管量 (t/a)	浓度 (mg/l)	浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	
生活 废水	918	COD	300	0.275	化粪池	COD	250	0.23	COD	250	0.23	450	50	0.0459	接管排 入园区 污水处 理厂
		SS	200	0.184		SS	150	0.138	SS	150	0.138	250	10	0.0092	
		TN	40	0.0368		TN	40	0.0368	TN	40	0.0368	60	15	0.0138	
		NH ₃ -N	20	0.0184		NH ₃ -N	20	0.0184	NH ₃ -N	20	0.0184	40	5	0.0046	
		TP	3	0.0028		TP	3	0.0028	TP	3	0.0028	4.5	0.5	0.00046	
超声 波清 洗废 水	30	COD	300	0.009	化粪池	COD	250	0.0075	COD	250	0.0075	450	50	0.0015	接管排 入园区 污水处 理厂
		SS	200	0.006		SS	150	0.0045	SS	150	0.0045	250	10	0.0003	
		石油类	20	0.0006		石油类	20	0.0006	石油类	20	0.0006	20	1	0.00003	

备注：根据物料平衡，本项目尼龙产品约 483.9695t/a，废水排放量约 1.96m³/t，低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 3 规定的聚酰胺树脂单位产品基准排水量为 4.0m³/t 产品。

表 3.4.2-9 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	污水排放口 1#	COD	250	0.000792	0.2375
		SS	150	0.000475	0.1425
		TN	38.8	1.2-04	0.0368
		NH ₃ -N	19.4	6.13E-05	0.0184
		TP	2.95	9.33E-06	0.0028
		石油类	0.63	0.000002	0.0006
厂区排放口合计	COD				0.2375
	SS				0.1425
	TN				0.0368
	NH ₃ -N				0.0184
	TP				0.0028
	石油类				0.0006

3.4.2.3 噪声产生及排放状况

建设项目生产设备均位于生产厂房和专用设备房内，主要噪声设备为各类车床、超声波清洗机、注塑机、刨床等设备。本项目的噪声污染源强具体见表 3.4.2-10。

表 3.4.2-10 建设项目噪声污染源强及治理措施一览表

序号	设备名称	声压级 (dB(A))	数量(台 套)	所在车间	距最近厂 界位置 m	治理措施	隔声效果 dB
1	各类车床	75~85	31	车间一车床 区西侧	南 30	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
2	注塑机	75~85	6	车间二注塑 区	西 30		≤25
3	风机	75~85	1				
4	干燥机	70~80	7		西 30		
5	烘箱	70~80	12	车间二合成 区	西 20		≤25
6	超声波清洗机	70~80	2		西 20		≤25
7	风机	75~85	1				
8	真空泵	75~85	10		西 20		≤25
9	加工中心	75~85	2	车间一车床 区东侧	东 20		≤25
10	立式数显铣床	75~85	6		东 20		≤25
11	卧式铣床	75~85	1		东 20		≤25
12	台式摇臂钻	75~85	2		东 20		≤25
13	钻铣床	75~85	3		东 20		≤25
14	液压冲床	75~85	2		东 20		≤25
15	单面压刨床	75~85	2		东 20		≤25
16	台式干燥箱	70~80	1				东 40
17	简支梁冲击试验 机	75~85	1	车间一检验 区	东 40		≤25
18	冲击制样机	75~85	1				东 40

3.4.2.4 固废产生及排放状况

(一) 副产物产生情况分析

(1) 不合格品

根据企业提供的资料，本项目不合格品的产生量约 1.8t/a，收集后外售废品回收单位。

(2) 废活性炭

本项目生产过程中产生有机废气 VOC_s，通过二级活性炭吸附装置处理，项目处理的有机废气量为 0.106t/a，根据《简明通风设计手册》P510 页，活性炭有效吸附量： $q_e=0.35\text{kg/kg}$ 活性炭，活性炭利用效率按 80% 计，则本项目理论需要活性炭的使用量约为 0.38t/a，本项目产生的废活性炭约 0.49t/a。

(3) 生活垃圾

本项目职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计，项目需职工 68 人，生活垃圾产生

量为 10.2t/a，统一堆放在指定堆放点，每天由环卫部门清运处理。

(4) 化粪池污泥

化粪池污泥产生 0.10kg/人·天，污泥产生量为 1.02t/a，委托环卫清运。

(5) 废机油

本项目机油使用量为 1.0t/a，损耗约 20%，则废机油产生量 0.8t/a。

(6) 废边角料

本项目废边角料产生量约占原料使用量的 10%，本项目已内酰胺和尼龙板材使用量为 180t/a，尼龙 6 和尼龙 66 废边角料回用于生产，因此本项目废边角料产生量约 18t/a。

(7) 废模具

根据企业提供资料，本项目废模具产生量约 5t/a。

依据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，本次评价对其相关性进行了分析，具体结果见表3.4.2-11：

表 3.4.2-11 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	污染物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	不合格品	检验	固体	尼龙	1.8	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	生活垃圾	生活	固体	纸张、塑料 杂物	10.2	√	/	
3	化粪池污泥	废水处理	固体	泥渣	1.02	√	/	
4	废边角料	机加工	固体	尼龙	18	√	/	
5	废模具	合成、 注塑	固体	钢铁	5	√	/	
6	废活性炭	废气 处理	固体	活性炭、 VOCs	0.49	√	/	
7	废机油	机加工	液态	矿物油	0.8	√	/	

表 3.4.2-12 营运期危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	0.49	废气处理	固	活性炭、VOCs	VOCs	每季	T/In	委托资质单位处置
2	废机油	HW08	900-214-08	0.8	机加工	液态	矿物油	矿物油	每天	T/I	
合计		-	-	1.6	-	-	-	-	-	-	-

表 3.4.2-13 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	污染物名称	属性(危废、一般固废或待鉴别)	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	产生量(吨/年)
1	不合格品	一般工业固废	检验	固体	尼龙	依据《国家危废名录》(2016)	/	其他废物	61	1.8
2	生活垃圾		生活	固体	纸张、塑料杂物		/	其他废物	99	10.2
3	化粪池污泥		废水处理	固体	泥渣		/	其他废物	57	1.02
4	废边角料		机加工合成、注塑	固体	尼龙		/	其他废物	61	18
5	废模具		机加工合成、注塑	固体	钢铁		/	其他废物	99	5
6	废活性炭	危险废物	废气处理	固体	活性炭、VOCs	T/In	HW49	900-041-49	0.49	
7	废机油		机加工	液态	矿物油	T/I	HW08	900-214-08	0.8	

3.4.2.5 污染物排放“三本帐”

建设项目工程“三废”产生和排放情况见表 3.4.2-14。

表 3.4.2-14 建设项目工程污染物“三本帐”汇总表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量		
				接管量	环境排放量	
废气	有组织	VOC _s	0.1178	0.106	—	0.0118
		烟尘	0.0032	0	—	0.0032
		SO ₂	0.0054	0	—	0.0054
		NO _x	0.0252	0	—	0.0252
	无组织	VOC _s	0.0127	0	—	0.0127
		烟尘	0.0004	0	—	0.0004
		SO ₂	0.0006	0	—	0.0006
	NO _x	0.0018	0	—	0.0018	
废水	废水量	948	0	948	948	
	COD	0.284	0.0465	0.2375	0.0474	
	SS	0.19	0.0475	0.1425	0.0095	
	TN	0.0368	0	0.0368	0.0138	
	NH ₃ -N	0.0184	0	0.0184	0.0046	
	TP	0.0028	0	0.0028	0.00046	
	石油类	0.0006	0	0.0006	0.00003	
固废	一般工业固废	25.82	25.82	—	0	
	危险废物	1.29	1.29	—	0	
	生活垃圾	10.2	10.2	—	0	

4 环境现状调查分析

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

宿迁市宿豫区位于江苏省北部，东经 117° 56'15"~118° 37'30"，北纬 33° 42'30"~34° 12'30"，与徐州、淮安、连云港三市毗邻，相距均为 100 公里左右，东与沭阳接壤，南与宿城区相邻，西南与安徽泗县交界，西与睢宁比连，西北和邳州为邻，北隔新沂河与新沂市相望，环抱地级宿迁市区，处于徐连经济带、沿海经济带、沿江经济带的交叉辐射区。

宿迁高新技术产业开发区（原名为江苏宿豫经济开发区）交通条件优越，徐淮路贯穿其中，北至北环路，东环路、武夷山路、嘉陵路、中洋路穿园区而过，且武夷山路通向宿豫港，提供了便利的水运条件。可见，该园区交通方便，工业投资区域环境较为理想。

本项目位于江苏省宿迁高新技术产业开发区宿迁市宿豫区秀强南路 87 号，地理位置见图 4.1.1-1。

4.1.2 地形、地貌、地质

宿豫区地势总体上较为平坦，地形依随马陵山脉自北向南呈缓坡降，海拔平均 20m，最高 72.8m，最低 8.8m。宿迁高新技术产业开发区所在地处于鲁南丘陵与苏北平原的过渡带，属于我国东部新华夏系第二沉降带、秦岭昆仑纬向构造带和淮阴山字形外带相复交合的部位，扬子准地台的苏北凹陷区。

本项目位于宿迁高新技术产业开发区内，项目所在地地形平坦，除了排涝支渠外，场地标高大致相当，海拔高度为黄海高程 20~22 米左右，沉积平原是开工建设的理想区域。地貌单元属于陆相沉积平原。

工程地质状况：依据各上层成因时代，岩性特征及物理力学性质差异，50 米以内潜土层自上而下分为六个工程地质层组。各地质层组承载力特征值分别为 70kpa、55kpa、140kpa、110—150kpa、240kpa、220kpa。

4.1.3 气候、气象状况

宿迁处亚热带向暖温带过渡地区，具有较明显的季风性、过渡性和不稳定性等特征。受近海区季风环流和台风的影响，冷暖空气交汇频繁，洪涝等自然灾害经常发生。根据宿迁市气象局观测站统计的 1993 年-2012 年气候资料，主要气象要素特征见表

4.1.3-1。宿迁市气象局观测站位于宿城区河滨街道办事处半窑居委会（33° 59' N，118° 16' E ，观测场海拔 27.8 米）。

表 4.1.3-1 1993 年-2012 年气象特征参数表

气象要素		数值
气温	20年年平均气温℃	15
	年平均最高气温℃	26.8
	年平均最低气温℃	-0.5
湿度	历年平均相对湿度%	74
	最大相对湿度%	89%
	最小相对湿度%	49
降水量	最大降雨量(毫米)	1700.4
	最小降雨量(毫米)	573.9
	多年平均降雨量(毫米)	988.4
霜	无霜期(天)	208
日照总时	多年平均数日照总时(小时)	2291.6
风	平均风速(m/s)	2.9
	最大10分钟平均风速	32.9

宿迁市近 20 年平均温度和平均风速的月变化如表 4.1.3-2 所示。

表 4.1.3-2 宿迁市近 20 年平均温度和平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度	0.8	3.7	8.8	15.1	20.6	24.7	27.2	26.3	22.0	16.6	9.5	3.1
风速	2.1	2.5	2.9	2.7	2.5	2.3	2.1	2.0	1.9	1.9	2.1	2.2

宿迁市近 20 年四季及全年风向及风频如表 4.1.3-3 和图 4.1.3-1 所示。

表 4.1.3-3 宿迁市近 20 年四季及全年风向及风频 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	3.9	5.0	5.3	7.2	7.7	9.2	8.8	9.4	7.3	7.4	6.7	5.4	3.1	3.2	3.5	3.8	3.9
夏季	3.2	4.0	6.1	8.6	10.4	11.8	10.4	9.3	6.4	6.4	5.2	3.5	2.5	2.1	2.5	2.6	6.4
秋季	5.6	8.0	8.6	8.5	9.4	8.7	6.4	5.7	3.5	3.9	3.8	3.5	2.8	2.7	3.5	5.2	11.1
冬季	5.0	7.5	8.2	9.1	8.3	7.6	5.2	4.8	4.1	4.6	4.6	4.4	3.3	3.7	4.7	6.7	8.3
年平均	4.4	6.1	7.1	8.4	9.0	9.4	7.7	7.3	5.3	5.6	5.1	4.2	2.9	2.9	3.6	4.6	7.4

宿迁市主导风向不明显，其中 ENE~ESE 的风频之和较大，为 26.7%。分季节来看，夏季的主导风向为 E~SE，风频之和为 32.7%；冬季主导风向亦不明显。近 20 年来，宿迁平均降水量 988.4mm，年总降水量最大的是 2003 年，为 1555.0mm，其中 2000、2003、2005、2007 年的年总降水量均超过 1000mm。降水量最少的是 2004 年，为 551.4mm。降水时段主要集中在汛期（6-8 月），降水偏多年份 2003 年 6-8 月总降水量为 1063.2mm，占全年总降水量的 68.4%，即使是降水偏少的年份（2004 年）6-8 月中降水量为 222.3mm，占全年总降水量的 40.3%。年最大降水量 1700.4mm，年最少降水量 573.9mm。一日最大降水量 250.9mm，出现在 2004 年 7 月 19 日。每年从 4 月份起降水量逐渐增多，6—9 月为汛期，雨季开始期一般在 6 月下旬后期，结束期一般在 7 月中旬后期，持续 20 天左右，这一期间雨量为全年雨量最集中时期。年平均雨日（日降水量 \geq 0.1mm）91.4 天，最多 143 天，最少 47 天。

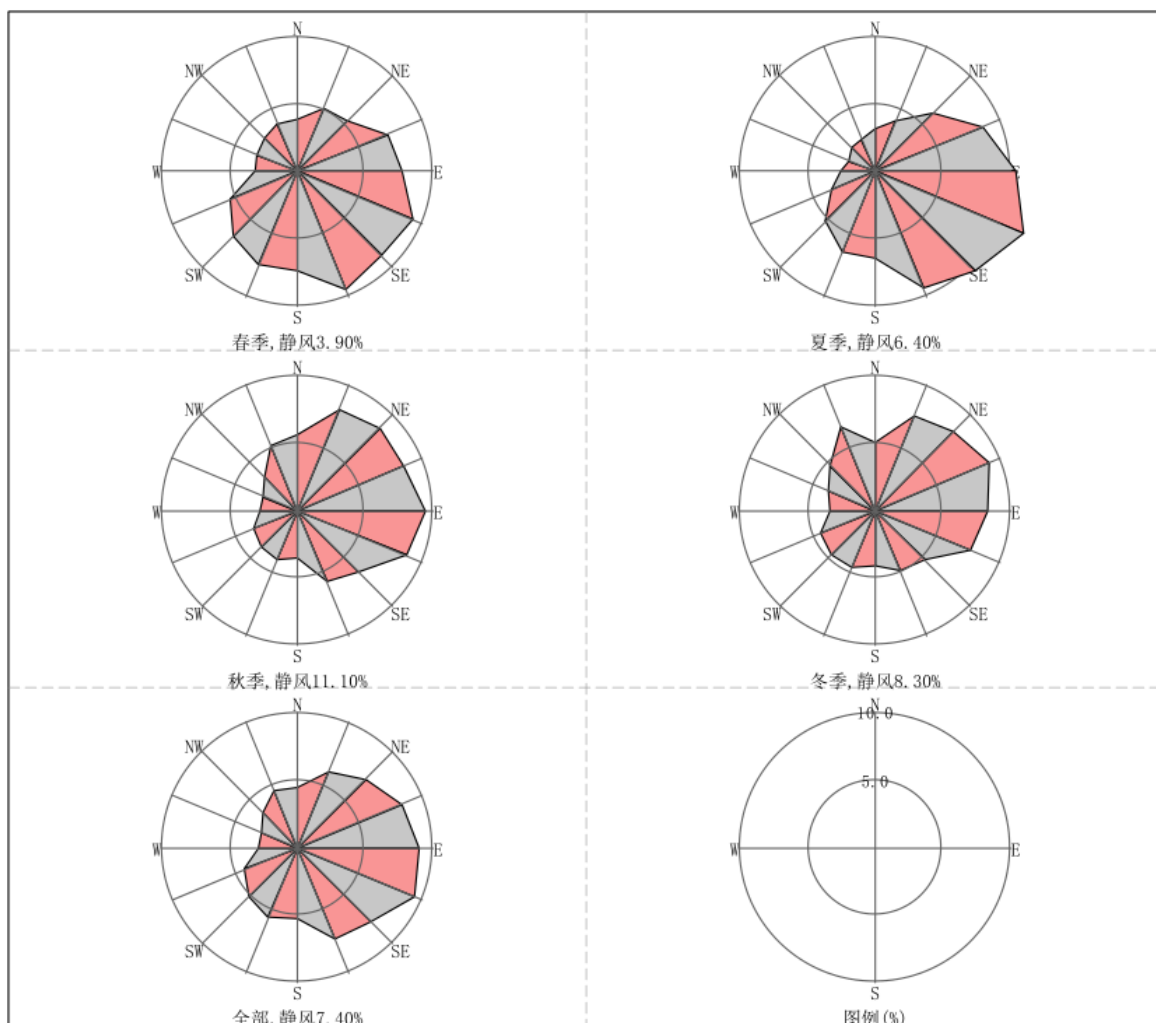


图 4.1.3-1 宿迁市近 20 年四季及全年风向及风频玫瑰图

4.1.4 水系及水文特征

一、地表水系

宿豫区地处淮、沂、沭泗水系下游，历来有“洪水走廊”之称。辖区内主要有三河一湖。

京杭大运河北起新沂市窑湾镇进入宿豫区境内，从西北皂河镇的三湾向东南纵贯五乡镇，最后出仰化流入泗阳县，境内全长 69.5km，宽度在 100-200m 之间，其水位分别由皂河、宿迁、刘老涧三个节制闸控制，最高水位 18.93m，最低水位 17.06m。

六塘河起源于骆马湖，在宿豫区境内约 36.5km，沿东南向流入泗阳县境内。六塘河在泗阳县境内与淮沭河相接，河水汇入淮沭河，经淮沭河、新沂河入东海。六塘河原为沂泗和骆马湖的主要排洪出路，自 1964 年江苏省水利厅决定六塘河不再分泄骆马湖洪水，而变为流域排涝河道。河底高程 14.0-9m，河底宽 13.5-60m，堤顶高

22.5-14.8m，设计排涝水位 16.45-12.8m，最高排涝流量 140m³/s 左右。六塘河在泗阳县境内与淮沭河相接，河水汇入淮沭河，经淮沭河、新沂河入东海。

张家港-宿豫共建园区污水处理厂废水排口附近六塘河枯水期水文参数详见表 4.1.4-1。

表 4.1.4-1 共建园区污水处理厂排放口附近六塘河枯水期水文参数

水面宽 (m)	平均水深 (m)	过水断面面积 (m ²)	平均流速 (m/s)	平均流量 (m ³ /s)
17	2.1	28.5	0.2	5.7

马河主要作排涝河、纳污河流，主要汇集开发区内企业的工业废水及宿豫区部分生活污水，自顺河镇陆集、丁咀、仰化汇入陆塘河，全长约 22.9km。马河底宽在 18~22m，河宽 30-40m，水深在 2.0~3.0m，内边坡为 1: 2.5，河流底坡约 1/10000，河流最大流量在 37~70m³/s，最大流速在 0.6m/s，平均流量约在 30m³/s，平均流速约 0.3m/s，为自西向东的单向流河流。宿豫污水处理厂尾水排放口就设置在马河。宿豫污水处理厂废水排口附近马河枯水期水文参数详见表 4.1.4-2。

表 4.1.4-2 宿豫污水处理厂废水排放口附近马河枯水期水文参数

水面宽 (m)	平均水深 (m)	过水断面面积 (m ²)	平均流速 (m/s)	平均流量 (m ³ /s)
35	2.5	71.9	0.15	10.8

骆马湖位于宿迁市西北部，水域北至埝头圩和窑湾大堤，西至中运河西堤，东至马陵山麓，南至骆马湖南大堤，总面积 375km²，为江苏省四大淡水湖之一。骆马湖库容量约为 7.5 亿 m³。蓄泄兼备，是具有灌溉、航运、渔业、旅游和工业用水的多功能、多效益的大型人工宝湖。

金沙江河河底宽在 5~10m，河宽约 20m，水深约 2.5m，边坡为 1: 2.5m，河流底坡约 1/10000，河流最大流量在 25m³/s，最大流速在 0.6m/s，平均流量约在 20m³/s，平均流速约 0.3m/s。

新沂河西起骆马湖出口嶂山闸，东流经新沂、宿豫、沭阳、灌云、灌南等 5 个县（市），至堆沟会灌河口于燕尾港南灌河口入黄海，全长 146km。五十年一遇设计流量（沭阳站）为 7800m³/s。新沂河为季节性河道，汛期行洪、汛后耕种，不行洪时，北偏泓成为上游山东省和江苏新沂市污水排放的专用通道，北偏泓排污设计流量为 50m³/s。沿线北岸有沭河、新开河汇入，南岸有山东河、路北河、柴沂截水沟汇入。新沂河堤距东窄西宽，河床自西向东地势渐低，嶂山附近高程 18~22m，山东河口高

程 13.0m 左右,至灌河口为 2.2~3m;坡度西陡东窄,山东河以上段为 1/1000,口头~沭阳以 1/3000 下降。嶂山闸不泄洪,口头正常水位 8.5~8.9m,沭河五年一遇排涝时,口头水位 10.0m。

表 4.1.4-3 宿豫区经济开发区主要河流功能类别

河流	使用功能	水质标准
马河	农业	IV类
京杭大运河	南水北调、通航、泄洪、工农业及生活饮用水源饮用	III类
六塘河	工业, 农业	III类
金沙江河	工业、排涝	IV类
新沂河	灌溉、景观	IV类(北偏泓) III类(南偏泓)

本项目水系图见图 4.1.4-1。

二、地下水

依据含水介质空隙类型的不同,全区地下水可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类。

1、松散岩类孔隙水

根据沉积物的时代、成因、地质结构及水文地质特征,区内含水层可分为潜水、微承压水(第 I 承压水)和第 II、第 III 承压水含水层。

(1) 全新统(Q4)粉砂、粉质粘土孔隙潜水

该含水岩组以废黄河泛滥堆积分布最广,其含水砂层组合类型各地不一,河漫滩、自然堤近侧,粉质砂土、粉土裸露;远离河道由粉质粘土与粉土互层,厚度一般为 2~10m,最大为 19.55m。据钻孔抽水资料反映,含水贫乏,出水量小于 100m³/d。含水层大面积裸露,受降水直接补给,水位埋深一般为 2~3m,滩地可达 5 m 左右。

(2) 上更新统(Q3)粉土、粗砂层孔隙弱承压水 (第 I 承压水)

发育在含钙质结核粉土的中段。据钻孔资料:沿废黄河一带厚度较大,西南岗地大部分缺失,底板最大埋深 40 余米,水位埋深一般为 1~3m,水量中等,局部富集,水质良好。

(3) 第 II 承压水

时代相当于中、下更新统和上第三纪宿迁组。

1) 中、下更新统(Q2、Q1)砂砾层孔隙承压水

中、下更新统砂性土层较发育,两者间经常以砂砾层直接相触,构成统一的孔隙承压含水岩组,一般厚度 16~19.5m,最大厚度 34.9 m,顶板埋深 30.3~49.3 m。

含水砂砾皆为河流冲积而成。砂砾层厚度与地层总厚比多在 70%以上，富水性受砂层厚度的控制；构造凹陷区含水砂层发育，水量较丰富，反之则非。大致以郟—庐断裂带东界断裂为界，东部富水带长轴为北西-南东向，如卢集—黄圩富水带，钻孔抽水最大单位涌水量达 $348.48\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{m}$ ；西部富水带呈南北向，单位涌水量最大达 $190.27\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{m}$ 。由于新构造上升，岗地边缘地带含水层变薄，单位涌水量小于 $43.2\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{m}$ ，水位埋深一般为 15~17.5m，矿化度一般小于 1g/L，局部达 1~2g/L。

2) 上新统宿迁组含砾砂层孔隙承压水

宿迁组含水层在西北部北西向断陷带内堆积产物，其范围受基底构造控制。沙集、双庄一线含水层发育。宿迁党校 183 号孔砂层厚 93m，双庄 184 号孔砂层厚 72m，一般为 20~30m，顶板埋深 50~125m，由于粗、中砂层层次多、厚度大、埋深深，含有丰富的孔隙承压水，单井涌水量可达 2000 多 $\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{m}$ ，边缘地带局部自流。如归仁 181 号井，局部自流高出地表 0.3 m。由于宿迁组的分布范围有限，加之宿迁组顶部和 Q1 的豆冲组底部没有稳定的隔水层，而它和下部的下草湾组之间隔水层较厚，故把宿迁组也归入第 II 承压水。宿迁市 II 承压含水层埋深见图 4.1.4-2，II 承压含水层等水位线见图 4.1.4-3。

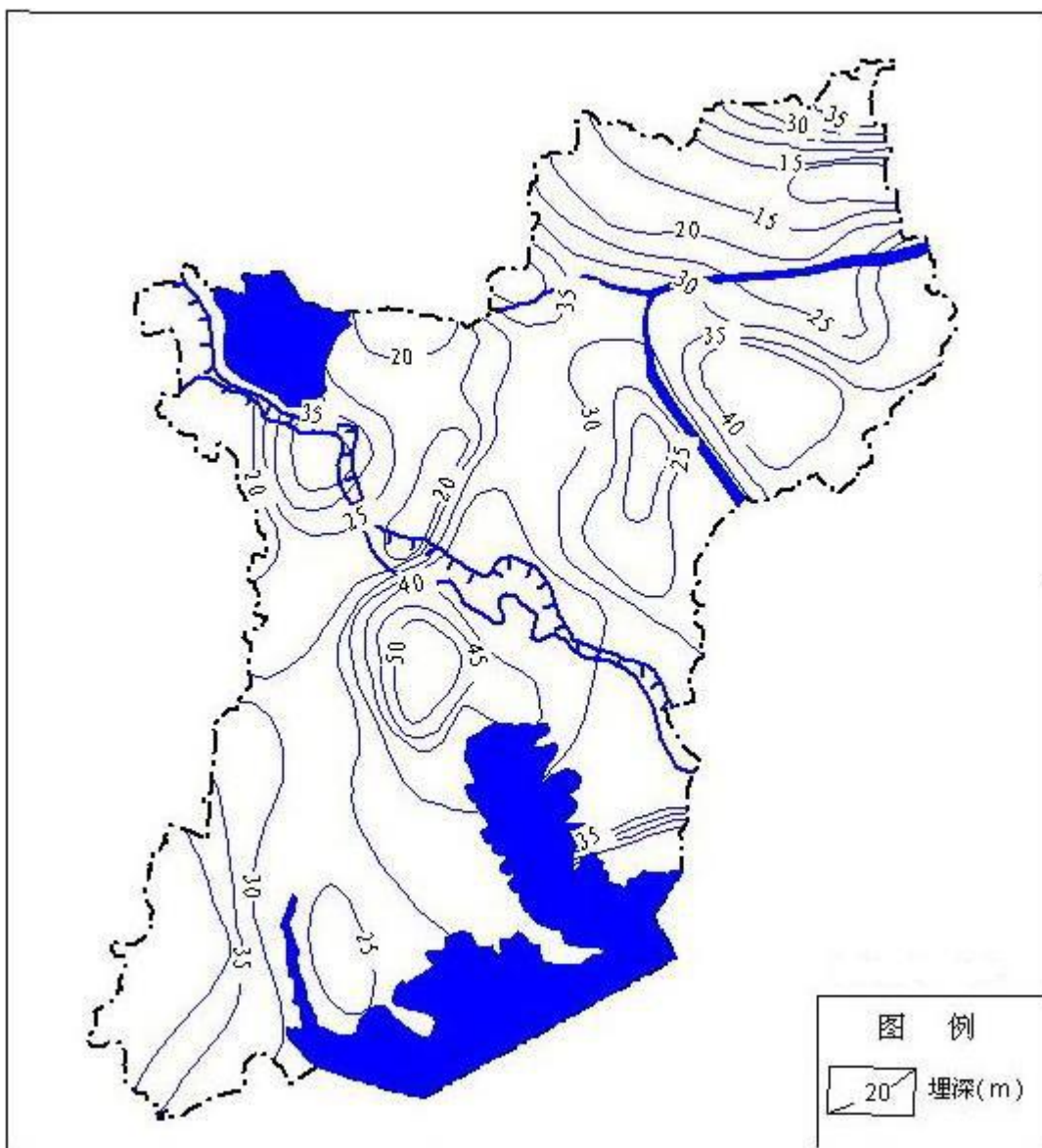


图 4.1.4-2 宿迁市地下水 II承压含水层埋深图

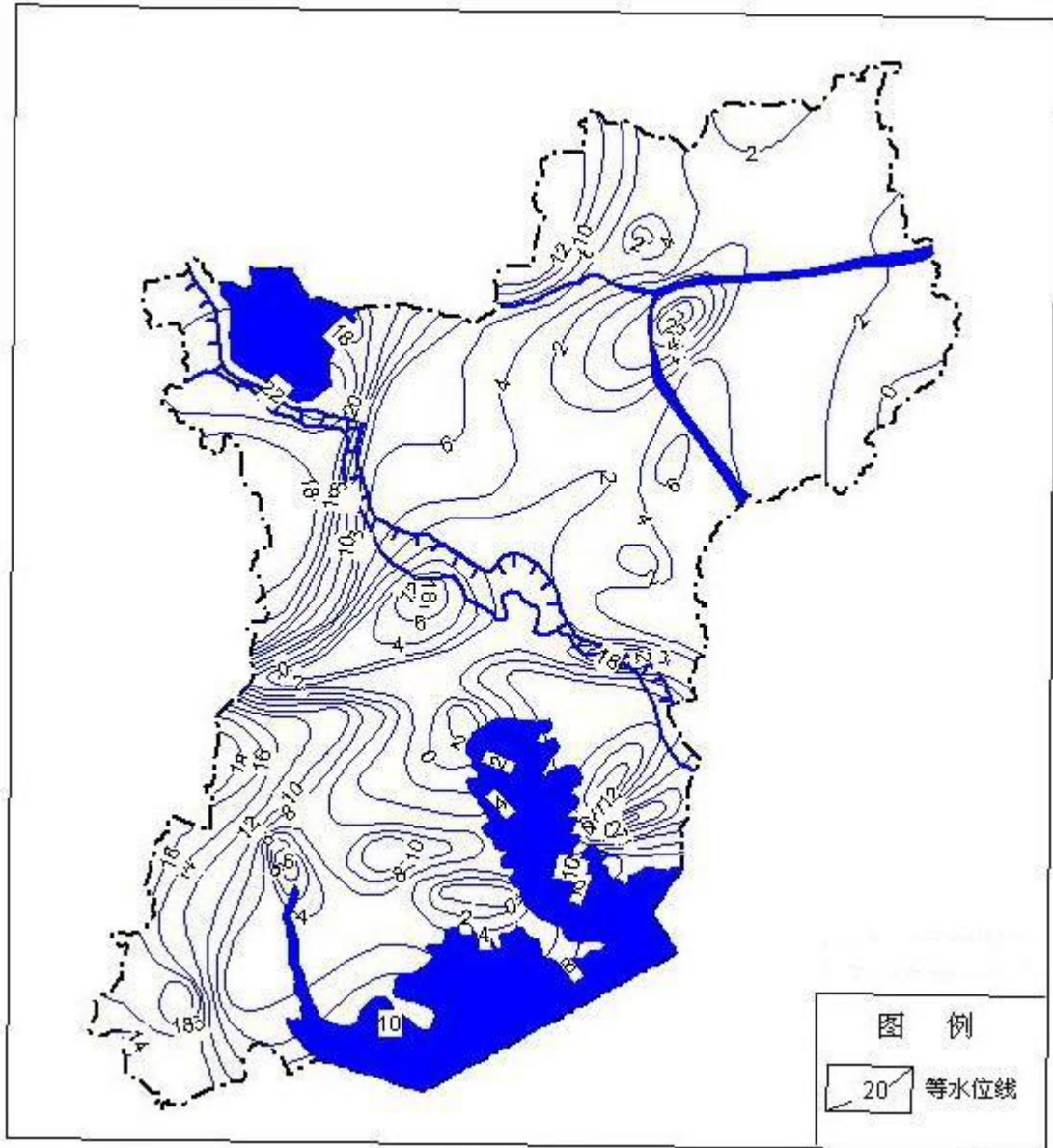


图 4.1.4-3 宿迁市地下水 II承压含水层等水位线图

(4)第III承压水

1)中新统下草湾组砂层孔隙承压水

下草湾组早期沉积为河湖相，沉积颗粒较粗，多为砂砾层，向湖心过渡则变为细粒的粘土；后期湖水扩大，细粒粘土迭加沉积，构成了上有隔水层覆盖的砂砾孔隙承压水。据统计，含砾比湖滨粗粒相为 5%~50%，湖心粗粒相趋近于零，即没有砂层沉积。埋深一般为 50~100m 左右，最大含水砂层厚度为 62 m，南部近湖心带缺失。基底构造、地貌等控制了地表水系的发展，水系制约了含水砂层的发育，含水砂层又决定了地下水的富存条件，本区大致可分为 3 个富水带：

①埧子—归仁富水带

沿老龙河(实河—利民河上游)分布,单位涌水量在 $0.7 \text{ L/s}\cdot\text{m}$ 左右,归仁北部地下水位高出地表,形成自流泉。

②洋河—大兴富水带

受基底罗圩—大兴盆地的控制,成北东向展布,单位涌水量 $0.5\sim 0.7 \text{ L/s}\cdot\text{m}$,水位埋深 12.7 m 左右,流向由北向南。

③曹庄—太平富水带

位于民便河入成子湖地带,单位涌水量 $0.5\sim 0.7 \text{ L/s}\cdot\text{m}$,流向由北向南。

2)中新统(N1)峰山组砾砂层孔隙承压水

峰山组的分布构成了埤子—上塘古河道及龙集~新袁泛滥盆地的河流冲积相,决定了砂砾石层的发育,泛滥盆地因水流相对开阔、平缓,细粒沉积增多,故含砂比为 $50\sim 100\%$ 。砂砾石层次多且厚,厚度达百米以上,可至 113m (泗洪车门),一般 $30\sim 50\text{m}$,顶板埋深深者达 150m ,一般埋深 60m 左右,局部地段已抬升接近地表。

2、基岩裂隙水

白垩纪砂页岩、侏罗纪火山岩及下元古界的片麻岩,以垅岗、残丘的形态出露于重岗山、赤山、马陵山与韩山等地。含有微弱的构造裂隙水,单井涌水量小于 $10\sim 100\text{m}^3/\text{d}$ 。局部构造裂隙发育在低洼的地形条件下,有利于裂隙水的补给,单井涌水量大于 $100 \text{ m}^3/\text{d}$ 。测区内基岩裂隙水无供水价值。

宿迁市水文地质图见图 4.1.4-4。

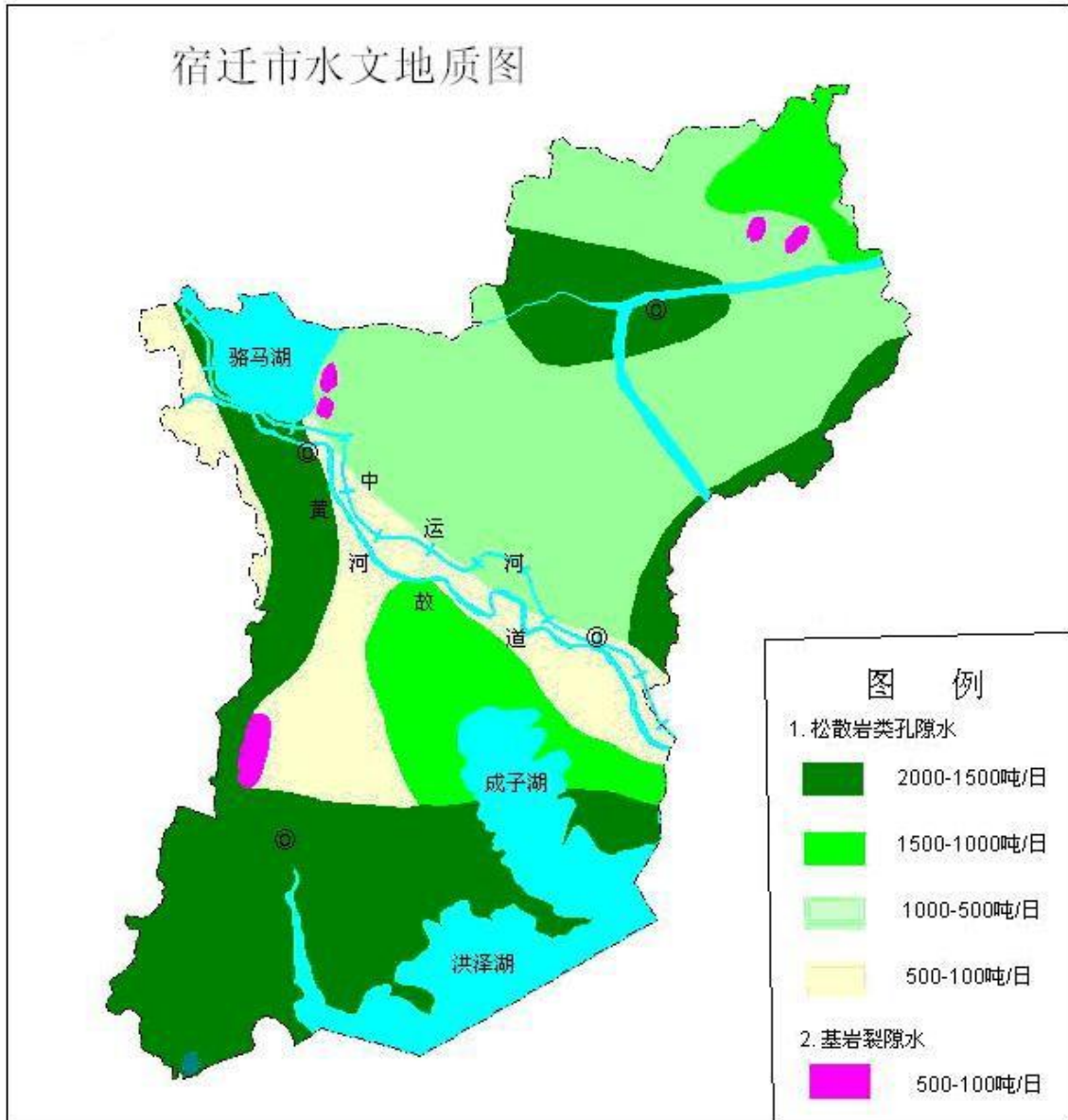


图 4.1.4-4 宿迁市水文地质图

3、地下水补给、径流和排泄条件

(1)第 I 含水岩组

浅层水第 I 含水岩组，为全新统(Q4)和上更新统(Q3)潜水和微承压水(第 I 承压水)，主要接受大气降水补给，其次是农田灌溉及河渠入渗补给，地下水和降水有着密切关系，雨季水位上升，旱季水位变化幅度大，一般为 2~2.5m，从 6 月份雨季水位开始恢复，9 月份结束后逐渐下降，一般地说最高水位滞后于最大降水期一个月。表层亚砂、粉砂的分布为降水入渗提供了良好途径，含钙核亚粘土的砂层水具微承压性，接受上部垂向渗入补给的强弱，取决于上覆亚粘土钙核的含量。

潜水位随地貌不同而异。废黄河高漫滩埋深大(3~5m)，分别向两侧埋深递减，最小埋深小于 1m。高漫滩构成了潜水的分水岭，地下径流分别向北东、南西向流动。当遇到北西—南东向垅岗的相对阻隔后又转为东南，最后向东部冲积平原排泄。潜水由于地形平坦，含水层岩性又为粉砂、亚砂土、亚粘土，所以径流条件差。水力坡度、地下水流向与地形坡度、地表水汇集方向密切吻合。

潜水、微承压水的排泄主要是垂向蒸发，另一排泄途径是人工开采，目前全市约有浅水井 20 万眼。

(2)第Ⅱ承压水含水层

该层地下水水位变化较大，年变幅 0.5~1.2m。水位上升一般在雨季或雨后期，表明区域地下水位形成有一定量的大气降水参与，另从第Ⅰ含水层某些薄弱的隔水层向下越流补给。沭阳及部分泗阳县范围内第Ⅱ承压水作为主要开采层，地下水位大幅度下降。地下径流来自西北、西南沂沭、淮河流域，向东北、东南排泄。其中重岗山以北及废黄河西南侧，为一地下径流汇集带，向洪泽湖方向运移。总趋势则由西向东，由低丘、垅岗向平原排泄。

(3)第Ⅲ承压水含水层

在西部的郟—庐断裂带内，局部地区第Ⅲ承压水的砂层直接出露于地表，接受大气降水的入渗补给或地表水的渗漏补给，但补给的范围不大。同时还有越流补给。深层水水位变化无暴起暴落现象，但总的看地下水位的升降与大气降水有关。雨季结束后(一般是 8~9 月份)地下水位开始上升，只是由于含水层埋藏深，水位变化往往是滞后降水一段时间，而不能立即得到补给，滞后的长短与含水层的岩性、结构以及上覆地层的透水性密切相关。有的含水层透水性好，隔水层薄或者离补给区近，则补给快，反之则慢。该含水层砂砾颗粒粗，渗透性强，单井涌水量丰富。其补给主要靠侧向径流。深层水排泄除径流排泄外主要是人工开采。

4.1.5 生态环境

开发区土地资源开发程度较高，人为活动频繁，生态环境以人工生态系统特别是农业生态系统为主，原生植被已不存在，代之以次生林、人工林和农业植被。目前，区内无大型哺乳类野生动物生存，也无保护类珍稀濒危野生动植物分布。

本项目与宿豫区生态红线区域的位置关系见表 2.4.3-1 及图 2.4.3-1。

4.1.6 土壤

据勘探，本区的第四系全新统地层总的分为两大层。上部为河口—滨海相沉积，灰色、灰黄-褐黄色粉细沙为主，夹亚粘土、亚沙土、淤泥亚粘土等。下部为浅海—滨海相沉积、沉积物主要为钙泥质结合亚粘土、亚沙土及含中细沙、粉细沙等。

4.2 区域污染源调查

对评价范围内的规模以上企业进行了重点调查，根据现场调查和相关统计资料，开发区目前已建和在建的规模以上企业共计 79 家。

4.2.1 水污染源调查

除张家港-宿豫共建园区外，开发区内的工业废水和生活污水大部分接管至宿豫污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准后排入马河。评价区域内主要水污染源统计如表 4.2.1-1 所示。

表 4.2.1-1 评价区域水污染源一览表

序号	企业名称	废水排放量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)				排放去向
			COD	SS	氨氮	石油类	
1	长江润发(江苏)耐指纹板有限公司	30000	4.3	2.72	0.19	0.3	宿豫污水处理厂
2	宿迁嘉禾塑料金属制品有限公司	6500	1.8	1.74		0.37	
3	宿迁市罐头食品有限公司	60000	9	7.2			
4	江苏金岛塑化有限公司	2856	0.428	0.428			
5	宿迁市高盛实业有限公司	9000	0.81	0.54	0.0108		
6	江苏秀强玻璃科技有限公司	24000	3.6	0.72			
7	宿迁格林手套有限公司	3200	0.48	0.46		0.09	
8	江苏绿陵润发化工有限公司	41000	12.30	8.20	1.03		
9	中节能(宿迁)生物质能发电有限公司	8450	2.05	1.36			
10	江苏鹏翔塑业有限公司	9000	0.81	0.54	0.0108		
11	宿迁市鸿大化工有限公司	650	0.18	0.11	0.008		
12	宿迁市荣欣塑业有限公司	4000	0.36	0.24	0.036		
13	宿迁市丰华铝业有限公司	100000	6.00	2.00			
14	宿迁市玉环正宇有限公司	10950	1.095	0.7665			
15	宿迁市鸿耀塑料有限公司	560	0.016	0.1		0.084	
16	宿迁市海天(东方)制衣有限公司	13475	4.043	2.695	0.337		
17	宿迁市玖久丝线有限公司	20000	2.55	1.2			
18	宿迁市五洲钢球有限公司	16950	0.63	2.417	0.504	0.191	
19	宿迁市瑞教塑业有限公司	3750	1.125	0.75	0.094		
20	江苏文武包装有限公司	4200	1.26	0.84	0.105		
21	宿迁市中塑实业有限公司	13720	1.51	1.368	0.2736		

22	江苏福鑫木业有限公司	40050	4.83	7.52		
23	宿迁市春绿粮油有限公司	61000	16.17	0.07	0.01	
24	江苏益客食品有限公司	54100 0	97.39	1.8		
25	宿迁市华茂毛纺织有限公司	27420 9	49.78	0.28	0.04	
26	江苏烨泰玻璃有限公司	48000	7.96	0.42	0.05	
27	江苏强维橡塑科技有限公司	2130	3.13	0.004	0	
28	江苏三元轮胎有限公司	93936	31.14	19.39	2.20	
29	宿迁市南钢金鑫轧钢有限公司	8000	1.79	2.42	0.5	
30	江苏银祥晟华实业有限公司	2697	1.68	1.1	0	
31	宿迁市楚霸体育有限公司	30000	3.57	0.85	0	
32	中粮集团	16500 00	495	412.5		
33	百威英博(宿迁)啤酒有限公司	11837 00	284.5 0	106.5 0	10.12	
34	苏钢中亚特种钢业宿迁有限公司	49614	12.02	18.40	0.471	
35	江苏逸达新材料股份有限公司	18042 9. 6	10.83	3.61	0.81	0.18
36	区内其它小企业排放污水	84000 0	50.40	16.80		0.54
合计		53870 32	1124. 537	628.0 585	16.800 2	

目前宿豫污水处理厂接纳废水总量为 5387032t/a。工业废水主要污染物为 COD、SS，主要污染源为中粮集团、百威英博(宿迁)啤酒有限公司年产 300 万百升新厂建设项目、江苏益客食品有限公司、宿迁市华茂毛纺织有限公司。

4.2.2 大气污染源调查

评价区大气污染物主要为 SO₂、烟尘、NO_x、VOCs 等，排放 SO₂、烟尘最多的企业为中节能（宿迁）生物质能发电有限公司，排放 NO_x 最多的企业为江苏翔盛新材料股份有限公司，排放 VOCs 最多的企业为江苏三元轮胎有限公司。

表 4.2.2-1 评价区工业污染源一览表

序号	企业详细名称	大气污染物排放量 (t/a)		
		SO ₂	烟尘	其它
1	长江润发(江苏)耐指纹板有限公	17.92	2.24	
2	中节能(宿迁)生物质能发电有限 公司	268.45	8.45	
3	江苏三元轮胎有限公司	23.8	3.3	H ₂ S: 13.17; 甲苯: 5.48 非甲烷总烃: 34.44、粉 尘: 11.28
4	宿迁市鸿大化工有限公司	0.29	0.23	丙烯 0.62
5	宿迁市德威(宁)玻璃纤维有限公	3.34	1.08	
6	宿迁市玖久丝线有限公司	2.69	1.48	NO _x : 0.12
7	江苏福鑫木业有限公司	51.52	5.75	

8	长江润发生活区	5.17	2.1	
9	宿迁市五洲钢球有限公司	3.6	0.8	
10	宿迁市方圆机械有限公司	1.5	0.6	
11	宿迁市大众油棉有限公司	35.84	3.72	
12	宿迁市楚霸体育有限公司	20.16	2.16	
13	宿迁市海天(东方)制衣有限公司	2.02	0.76	
14	宿迁格林手套有限公司	11.7	2.16	
15	宿迁市景宏彩印有限公司	10.23	4.71	NOx: 1.2
16	鹏翔塑业有限公司	0.53	0.28	
17	宿迁华鑫纺织有限公司	1.17	0.26	
18	宿迁市鑫宏铝业开发有限公司	0.32	0.55	
19	宿迁市大江玻璃有限公司	0.24	0.43	
20	宿迁市秀强玻璃工艺有限公司	0.83	0.56	
21	百威英博(宿迁)啤酒有限公司	0.098	1.5	
22	苏钢中亚特种钢业宿迁有限公司	25.08	4.86	
23	江苏逸达高新材料股份有限公司	0.24	2.96	NOx59.92; 乙二醇 1.76; 非甲烷总烃 5.73、乙醛 4.28
合计		486.738	50.94	

4.3 环境质量现状监测与评价

4.3.1 大气环境质量现状监测及评价

4.3.1.1 大气环境质量现状

根据 2018 年《宿迁市环境状况公报》，2018 年，市区环境空气优良天数达 230 天，优良天数比例为 63.0%，较 2017 年上升了 0.8 个百分点。空气中二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、臭氧(O₃)以及一氧化碳(CO)等四项指标浓度均值达到国家年均限值的二级标准(良)要求，PM_{2.5}浓度均值为 53 微克/立方米，PM₁₀浓度均值为 76 微克/立方米，较 2017 年均下降 2 微克/立方米。沭阳、泗阳和泗洪三县城市空气质量优良天数分别为 281 天、286 天、292 天，占比分别为 77.0%、78.4%、80.0%。2018 年，全市降水 pH 值介于 6.10-8.41 之间，与 2017 年比，雨水 pH 值稳定，未出现酸雨。颗粒物超标原因主要为道路扬尘、建筑工地扬尘及机动车尾气。通过加强道路洒水清扫，加强建筑工地施工管理等措施，可有效减低可吸入颗粒物的浓度。

表 4.3.1-1 大气环境现状调查监测结果统计表单位: mg/m^3

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	/	60	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	/	40	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	76	70	125.71	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	53	35	128.57	不达标
CO	年平均质量浓度	/	4000	/	达标
O ₃	最大 8 小时滑动平 均值	/	160	/	达标

注: 2018 年《宿迁市环境状况公报》中无二氧化硫 (SO₂)、二氧化氮 (NO₂)、臭氧 (O₃) 以及一氧化碳 (CO) 具体数值。

由上表可知, 项目所在区域属于不达标区, 随着区域减排计划的实施 (宿豫区 2019 年大气污染防治工作方案已经实施, 宿豫区 2020 年大气污染防治重点工作计划正在实施), 不达标区将逐步转变为达标区。

4.3.1.2 大气环境质量现状监测

(1) 监测布点、监测项目

在以建设项目厂界为边界, 外扩 2.5km 的矩形范围, 按环境功能区与主导风向相结合的布点原则, 共布设 2 个大气监测点, 符合大气导则要求。监测点位、监测项目及所属功能区见表 4.3.1-2, 图 4.3.1-1。

表 4.3.1-2 环境空气监测点位及监测项目表

编号	监测点位置	距建设地点位置		大气功能类别	监测因子	备注
		方位	距离 (米)			
G1	项目所在地	/	/	二类区	非甲烷总烃、NO _x	采样时同步观测气温、气压、风向、风速、云量等气象参数
G2	陆桥安置小区五期	NW	1600			

(2) 监测频次及方法

监测频次及方法: 有效监测 7 天, 每天测 4 次, 采样时间分别为 2:00、8:00、14:00、20:00, 每次监测时间不少于 1h, 监测时记录采样期间气象参数 (包括气温、气压、风向、风速、天气状况)。

(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 4.3.1-3，监测期间常规气象参数见表 4.3.1-4~5。

表 4.3.1-3 各大气监测点监测结果统计整理汇总表单位：mg/m³

监测点位	项目	浓度监测结果				
		浓度范围	浓度范围	超标率 (%)	最大单因子指数	
		24h 平均浓度	1h 平均浓度		24h 平均浓度	1h 平均浓度
G1	NO _x	-	0.044~0.064	0	-	0.052
	非甲烷总烃	-	0.52~0.76	0	-	0.63
G2	NO _x	-	0.042~0.063	0	-	0.0526
	非甲烷总烃	-	0.64~0.92	0	-	0.746

表 4.3.1-4 监测期间常规气象参数记录表（项目所在地）

采样时间		天气	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)	气温 (°C)	湿度 (%)
8月 20日	2:00~3:00	晴	东南	1.7	100.3	27.4	84
	8:00~9:00		东	2.0	100.4	29.6	66
	14:00~15:00		东南	1.7	100.3	32.1	52
	20:00~21:00		东	2.7	100.2	25.6	79
8月 21日	2:00~3:00	晴	东	2.1	100.4	25.1	77
	8:00~9:00		东北	1.6	100.4	27.2	84
	14:00~15:00		东	1.5	100.3	30.1	57
	20:00~21:00		东北	2.0	100.5	25.2	76
8月 22日	2:00~3:00	晴	东	1.0	100.5	23.7	90
	8:00~9:00		东	1.1	100.4	24.5	66
	14:00~15:00		东北	1.9	100.6	32.3	57
	20:00~21:00		东	1.7	100.4	26.1	68
8月 23日	2:00~3:00	晴	东	1.9	101.0	26.0	86
	8:00~9:00		东北	2.2	100.9	28.1	71
	14:00~15:00		东北	2.0	100.9	31.5	51
	20:00~21:00		东北	2.5	101.0	30.8	62
8月 24日	2:00~3:00	晴	东北	2.2	101.0	25.5	86
	8:00~9:00		东北	1.9	100.6	28.4	52
	14:00~15:00		东北	2.4	100.5	30.9	42

	20:00~21:00		东	2.1	101.1	27.5	55
8月 25日	2:00~3:00	晴	东	1.9	100.7	25.1	89
	8:00~9:00		东	2.1	101.1	23.5	80
	14:00~15:00		东	1.7	100.3	30.9	52
	20:00~21:00		东	2.4	100.4	27.4	78
8月 26日	2:00~3:00	晴	东	2.1	100.7	25.7	90
	8:00~9:00		东	1.9	100.4	27.1	87
	14:00~15:00		北	1.9	100.1	29.5	85
	20:00~21:00		北	2.4	100.1	26.4	81

表 4.3.1-5 监测期间常规气象参数记录表（陆桥安置小区五期）

采样时间		天气	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)	气温 (°C)	湿度 (%)
8月 20日	2:00~3:00	晴	东南	1.9	100.3	27.5	83
	8:00~9:00		东	2.1	100.4	29.8	65
	14:00~15:00		东南	1.9	100.3	32.5	51
	20:00~21:00		东	2.4	100.2	25.8	77
8月 21日	2:00~3:00	晴	东	2.0	100.4	25.0	76
	8:00~9:00		东北	1.2	100.4	27.0	84
	14:00~15:00		东	1.7	100.3	30.1	56
	20:00~21:00		东北	2.1	100.5	25.2	75
8月 22日	2:00~3:00	晴	东	1.0	100.5	23.7	90
	8:00~9:00		东	1.1	100.4	24.7	65
	14:00~15:00		东北	1.8	100.6	32.2	57
	20:00~21:00		东	1.6	100.4	26.2	67
8月 23日	2:00~3:00	晴	东	1.8	101.0	26.1	86
	8:00~9:00		东北	2.2	100.9	28.2	71
	14:00~15:00		东北	2.1	100.9	31.5	50
	20:00~21:00		东北	2.4	101.0	30.7	63
8月 24日	2:00~3:00	晴	东北	2.3	101.0	25.6	85
	8:00~9:00		东北	1.7	100.6	28.4	53
	14:00~15:00		东北	2.2	100.5	30.8	42
	20:00~21:00		东	2.0	101.1	27.6	55
8月 25日	2:00~3:00	晴	东	1.9	100.7	25.1	89
	8:00~9:00		东	1.9	101.1	23.7	79
	14:00~15:00		东	1.8	100.3	30.8	52
	20:00~21:00		东	2.4	100.4	27.8	78
8月 26日	2:00~3:00	晴	东	2.0	100.7	25.7	91
	8:00~9:00		东	2.0	100.4	27.2	87
	14:00~15:00		北	2.0	100.1	29.6	84
	20:00~21:00		北	2.5	100.1	26.5	81

4.3.1.3 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》中的推荐值，NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体标准见表 2.2.3-1。

(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/m³；

C_{si}：第 i 种污染物的评价标准，mg/m³。

(3) 评价结果

由表 4.3.1-2 中的数据可以反映出，各污染因子 I 值均小于 1，各监测点超标率均为 0，没有超标现象，评价区域内 2 个大气环境监测点可达到二类区的功能要求，建设项目周边环境空气质量良好。

4.3.2 地表水水环境质量现状监测及评价

4.3.2.1 地表水水环境质量现状监测

(1) 监测断面布设

根据该区域水域功能特点及水体水文特征，共布设 3 个断面，见表 4.3.2-1 和图 4.3.1-1。

表 4.3.2-1 水环境现状监测断面

监测水域	断面编号	断面位置	监测项目
马河	W1	宿豫（城东）污水处理厂排口上游500m 处断面	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总氮、总磷，水温及其他水温要素
	W2	宿豫（城东）污水处理厂排口处断面	
	W3	宿豫（城东）污水处理厂排口下游1500m 处断面	

(2) 监测时间和频次

采样时间为 2019 年 8 月 20 日~8 月 22 日，连续监测 3 天，每天 2 次。同时记录水文参数。

(3) 监测结果

地表水环境质量监测结果列于表 4.3.2-2。

表 4.3.2-2 地表水水质现状监测结果表 (mg/l, 除 pH)

采样地点	监测结果	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	TN	石油类
W1	最大值	7.8	26	9.9	1.09	0.32	5.05	0.35
	最小值	7.6	24	8.7	0.735	0.219	4.07	0.32
	平均值	7.7	24.8	9.3	0.9	0.26	4.55	0.33
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	污染指数	0.35	0.827	1.55	0.6	0.867	3.03	0.66
W2	最大值	7.8	23	9.6	1.72	0.341	6.33	0.41
	最小值	7.6	20	8.3	0.423	0.205	4.66	0.38
	平均值	7.7	21.67	8.8	0.977	0.257	5.558	0.39
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	污染指数	0.35	0.72	1.467	0.65	0.857	3.705	0.78
W3	最大值	7.8	18	6.7	1.72	0.338	5.69	0.44
	最小值	7.6	16	5.6	0.785	0.222	4.9	0.41
	平均值	7.73	16.67	6.15	1.19	0.272	5.16	0.43
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	污染指数	0.35	0.556	1.025	0.79	0.91	3.44	0.86
《地表水环境质量标准》 (GB8978-2002) IV类标准		6~9	30	6	1.5	0.3	1.5	0.5

4.3.2.2 地表水水环境质量现状评价

(1) 评价标准

马河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准, SS 执行《地表水资源质量标准》(SL-94)。

(2) 评价方法

采用单项污染指数法评价各污染因子的污染指数, 确定区域水环境重点污染物。单项污染指数用下式计算。单项水质参数 i 在第 j 断面单项污染指数:

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

式中: S_{ij} 为第 i 种评价因子在第 j 断面的单项污染指数;

C_{ij} 为该评价因子污染物的实测浓度值 (mg/l);

C_{si} 为该评价因子相应的评价标准值。

其中 pH 的标准指数为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{sd} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中: $S_{pH,j}$ —为水质参数 pH 在 j 点的标准指数;

pH_j —为 j 点的 pH 值;

pH_{su} —为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH_{sd} —为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

(3) 评价结果

水质单因子污染指数计算结果见表 4.4.1-2。结果表明,马河中 BOD₅、氨氮、TN 超标主要是由于上游居民生活污水(污水管网未敷设)未经处理直接排入河中,导致河水里 BOD₅、氨氮、TN 浓度超标。区域整改方案主要为宿迁中心城市截污导流二期工程的实施,根据该项目环评报告,宿豫(城东)污水处理厂处理规模为 3.0 万吨/天,其中 0.5 万吨/天回用于周边市政杂用水,剩余 2.5 万吨/天纳入截污导流二期工程排污通道中,其尾水排入新沂河北偏泓。截污导流二期工程实施后,马河水质将有所好转。

4.3.3 声环境现状监测及评价

(1) 监测布点

根据声源位置和周围情况,在项目东厂界、南厂界、西厂界、北厂界各设 1 个监测点位,共 4 个监测点位,监测点位见图 3.1.5-1。

(2) 监测时间及频次

2019 年 8 月 22 日-8 月 23 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。

(4) 环境噪声现状评价

① 评价标准

建设项目所在地用地性质为工业用地,噪声功能区划属于 3 类区,区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准。

②评价结果

环境噪声现状监测及评价结果见表 4.3.3-1。

表 4.3.3-1 环境噪声现状监测及评价结果等效声级 LeqdB(A)

监测点号	检测点位置	2019年8月22日		2019年8月23日		执行标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N ₁	厂界东	46.5	40.5	47.2	41.8	65	55
N ₂	厂界南	45.1	42.5	43.8	40.5	65	55
N ₃	厂界西	45.5	40.8	45.7	40.2	65	55
N ₄	厂界北	43.9	40.4	46.5	41.1	65	55

由表 4.3.3-1 可以看出，厂界各噪声监测点的噪声现状监测值无论昼、夜均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准的要求。

4.3.4 地下水环境质量现状监测及评价

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，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，其中 D1~D3 为水质水位监测点，D4~D6 仅为水位监测点。

(1) 监测布点

评价范围内共布设 6 个地下水监测点。测点位置见表 4.3.4-1 和图 4.3.1-1。

表 4.3.4-1 地下水环境现状监测点位

断面编号	监测点布设位置	监测水层	监测因子	监测时段	备注
D1	宿迁公安局高新区派出所 (SE400m)	潜水层	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(6价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、总大肠杆菌群、细菌总数、氯化物、耗氧量 (COD _{Mn})、地下水水位	监测 1 天，每天取样 1 次	同时监测记录地下水水位、井深等水文参数。
D2	项目厂区	潜水层			
D3	江苏益客食品有限公司 (NW600)	潜水层			
D4	宿豫区明德小学 (E650m)	潜水层	地下水水位	/	/
D5	秀强股份 (W450m)	潜水层	地下水水位	/	/
D6	江苏楚洋轧辊有限公司 (SW270m)	潜水层	地下水水位	/	/

(2) 监测时间及频次

2019 年 9 月 6 日，监测一天。

(3) 监测因子

地下水监测因子见表 4.3.4-1。

(4) 监测方法

采样按《环境监测技术规范》（地表水和废水部分）、《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《水和废水监测分析方法》（第四版）有关规定和要求执行。

监测全过程按国家环境监测总站、江苏省环境监测中心有关技术规定进行，实施全过程质量控制。

(5) 监测结果

地下水监测结果见表 4.3.4-2。

表 4.3.4-2 地下水水质监测结果一览表 (mg/L)

监测项目	计量单位	监测值	符合标准	监测值	符合标准	监测值	符合标准
		D1		D2		D3	
pH	/	7.7	I~III	7.6	I~III	7.7	I~III
氟	mg/L	0.467	I	0.475	I	0.476	I
Cl ⁻	mg/L	133	III	142	III	128	III
SO ₄ ²⁻	mg/L	28.9	I	27.9	I	29.2	I
NO ₃ ⁻	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/
NO ₂ ⁻	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/
K ⁺	mg/L	3.64	/	4.56	/	4.29	/
Na ⁺	mg/L	106	II	106	II	104	II
Ca ²⁺	mg/L	114	/	110	/	110	/
Mg ²⁺	mg/L	72	/	71	/	71	/
铅	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/
镉	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/
铁	mg/L	0.06	I	0.21	III	0.07	I
锰	mg/L	1.11	IV	1.15	IV	1.18	IV
砷	mg/L	3.8×10 ⁻³	I	3.6×10 ⁻³	I	2.9×10 ⁻³	I
汞	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/
六价铬	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/
HCO ₃ ⁻	mol/L	10.2	/	11.9	/	11.7	/
总硬度(CaCO ₃)	mg/L	203	II	200	II	210	II

溶解性固体	mg/L	705	III	624	III	760	III
高锰酸盐指数	mg/L	5.21	/	6.20	/	5.52	/
氨氮	mg/L	1.18	IV	1.08	IV	1.14	IV
挥发酚	mg/L	0.0028	IV	0.0015	III	ND	/
氰化物	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/
总大肠菌群	个/L	260	V	1300	V	700	V
细菌总数	CFU/ml	6.4×10^3	V	1.4×10^4	V	1.1×10^4	V

注：注：ND 表示未检出，检出限：硝酸盐 0.016mg/L，亚硝酸盐 0.016mg/L，铅 0.07mg/L，镉 0.005mg/L，汞 4×10^{-5} mg/L，六价铬 0.004mg/L，挥发酚 0.0003mg/L，氰化物 0.004mg/L。

表 4.3.4-3 地下水水位监测结果

检测项目	检测结果 (m)					
	宿迁公安局 高新区派出所 (SE400m)	项目厂区	江苏益客食 品有限公司 (NW600)	宿豫区明德 小学 (E650m)	秀强股份 (W450m)	江苏楚洋轧 辊有限公司 (SW270m)
埋深	3.6	3.3	2.8	3.4	2.9	3.3

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），本项目区域地下水水质总体满足III类水质标准。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

拟建项目施工作业包括土建工程、机电设备安装、调试及运转等。在此过程中，各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围环境造成影响，其中以施工噪声和施工粉尘最为突出。

5.1.1 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：A、建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；B、运输车辆往来将造成地面扬尘；C、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。

建设施工期间运输、装卸并筛选建筑材料、车辆的流量大大增加，同时进行挖掘地基、打桩、砌墙、铺设路面等各种施工作业，这些都将产生地面扬尘和废气排放，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 100 μm ，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。

5.1.2 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

施工废水包括机械设备的冷却和洗涤水、施工现场清洗水、建材清洗水、混凝土养护废水及设备水压试验废水等。施工废水含有油污和泥沙不得直接排放，需进行隔渣、沉淀等预处理后送入开发区污水处理厂集中处理。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，主要是食堂污水、粪便污水和浴室污水，主要污染物是 COD、氨氮等。经临时化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入园区污水处理厂集中处理，不会对周围环境产生明显影响。

5.1.3 施工期噪声环境影响分析

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程的运输车辆及各种施工机械，如打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等都是噪声源。施工期噪声源强见表 3.4.1-2、表 3.4.1-3。

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。

5.1.4 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、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等施工作业所废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。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。

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

垃圾统一收集后由园区环卫部门统一清运。

本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、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。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园区环卫部门清理。

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。

5.2 运营期大气环境影响预测及评价

5.2.1 预测模式及参数

使用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模式 AREScreen，对本项目有组织和无组织源强进行估算预测，估算模型参数表见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 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)	1300000
最高环境温度/°C		43.0
最低环境温度/°C		-23.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

(1) 正常生产时有组织排放(点源)参数

正常工况下有组织排放的废气源强见 5.2.1-2，无组织排放的废气源强见表 5.2.1-3。

表 5.2.1-2 本项目有组织废气排放源强参数一览表

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	排放速率	单位
	X	Y		高度/m	内径/m	温度(°C)	流量(m ³ /h)			
1#	623616	3752594	20	15	0.4	25	10000	VOC _s	0.0066	kg/h
								颗粒物	0.002	kg/h
								SO ₂	0.003	kg/h
								NO _x	0.016	kg/h

备注：坐标采用 UTM 坐标。

表 5.2.1-3 本项目无组织废气排放源强参数一览表（正常工况）

序号	污染源名称	面源起点坐标/m		海拔高度/m	矩形面源参数				污染物	排放速率(kg/h)
		X	Y		长度/m	宽度/m	与正北方夹角/°	有效高度/m		
1	车间二	623620	3752604	20	116	54	0	8	VOC _s	0.0071
									颗粒物	0.0003
									SO ₂	0.0004
									NO _x	0.0018

(1) 预测因子：按照导则要求，根据项目特点和当地大气污染状况，筛选 VOC_s、颗粒物、SO₂、NO_x 作为预测因子。

(2) 主要预测内容如下：

a. 分别选取有组织废气排气筒和无组织挥发废气面源进行预测，分别给出 VOC_s、颗粒物、SO₂、NO_x 距源中心下风向不同距离的浓度值，并计算占标率；

b. 根据以上预测结果，挑选出各污染因子下风向浓度最大值，并列出最大值出现距离。

c. 根据面源源强计算大气防护距离和卫生防护距离。

5.2.2 大气环境影响预测分析

5.2.2.1 正常工况下大气环境影响预测分析

(1) 有组织废气环境影响预测分析

表 5.2.2-1 正常运行有组织排放污染物估算模式计算结果表

距源中心下风向 距离 D (m)	1#					
	颗粒物 (PM ₁₀)		SO ₂		NO _x	
	下风向 预测浓度 (mg/m ³)	浓度 占标率 P (%)	下风向 预测浓度 C (mg/m ³)	浓度 占标率 P (%)	下风向 预测浓度 C (mg/m ³)	浓度 占标率 P (%)
99	0.000139	0.03	0.000208	0.04	0.00111	0.44
100	0.000139	0.03	0.000208	0.04	0.00111	0.44
200	0.000139	0.03	0.000208	0.04	0.00111	0.44
300	0.000111	0.02	0.000167	0.03	0.00089	0.36
400	0.000114	0.03	0.000171	0.03	0.000909	0.36
500	9.21E-05	0.02	0.000138	0.03	0.000737	0.29
600	7.27E-05	0.02	0.000109	0.02	0.000582	0.23
700	5.83E-05	0.01	8.74E-05	0.02	0.000466	0.19
800	4.77E-05	0.01	7.15E-05	0.01	0.000382	0.15
900	3.99E-05	0.01	5.98E-05	0.01	0.000319	0.13
1000	3.40E-05	0.01	5.09E-05	0.01	0.000272	0.11
1100	2.94E-05	0.01	4.40E-05	0.01	0.000235	0.09
1200	2.57E-05	0.01	3.86E-05	0.01	0.000206	0.08
1300	2.28E-05	0.01	3.42E-05	0.01	0.000183	0.07
1400	2.04E-05	0	3.06E-05	0.01	0.000163	0.07
1500	1.84E-05	0	2.77E-05	0.01	0.000148	0.06
1600	1.68E-05	0	2.52E-05	0.01	0.000134	0.05
1700	1.54E-05	0	2.30E-05	0	0.000123	0.05
1800	1.41E-05	0	2.12E-05	0	0.000113	0.05
1900	1.31E-05	0	1.96E-05	0	0.000105	0.04
2000	1.22E-05	0	1.82E-05	0	9.73E-05	0.04
2100	1.14E-05	0	1.70E-05	0	9.08E-05	0.04
2200	1.06E-05	0	1.60E-05	0	8.51E-05	0.03
2300	1.00E-05	0	1.50E-05	0	8.00E-05	0.03
2400	9.43E-06	0	1.41E-05	0	7.54E-05	0.03
2500	8.91E-06	0	1.34E-05	0	7.13E-05	0.03
最大浓度 (mg/m ³)	0.000139	0.03	0.000208	0.04	0.00111	0.44
最大值出现距离	99		99		99	

表 5.2.2-2 正常运行有组织排放污染物估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	1#	
	VOC _s	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)
100	0.000277	0.05
200	0.000277	0.05
300	0.000223	0.04
400	0.000227	0.04
500	0.000184	0.03
600	0.000145	0.02
700	0.000117	0.02
800	9.54E-05	0.02
900	7.98E-05	0.01
1000	6.79E-05	0.01
1100	5.87E-05	0.01
1200	5.15E-05	0.01
1300	4.56E-05	0.01
1400	4.09E-05	0.01
1500	3.69E-05	0.01
1600	3.35E-05	0.01
1700	3.07E-05	0.01
1800	2.83E-05	0.00
1900	2.62E-05	0.00
2000	2.43E-05	0.00
2100	2.27E-05	0.00
2200	2.13E-05	0.00
2300	2.00E-05	0.00
2400	1.89E-05	0.00
2500	1.78E-05	0.00
最大浓度 (mg/m ³)	0.000278	0.05
最大值出现距离	99	

表 5.2.2-3 有组织废气预测计算结果表

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 (%)
1#	VOC _s	0.000278	0.05
	颗粒物 (PM ₁₀)	0.000139	0.03
	SO ₂	0.000208	0.04
	NO _x	0.00111	0.44

因此，正常排放情况下项目有组织排放大气污染物落地浓度占标率均低于 10%，对周边大气环境影响较小。

(2) 无组织废气环境影响预测分析

采用估算模式预测结果见下表 5.2.2-4。

表 5.2.2-4 正常运行无组织排放污染物估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	车间 2							
	颗粒物		SO ₂		NO _x		VOC _s	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)	下风向预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)	下风向预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)	下风向预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)
100	7.63E-05	0.02	0.000102	0.02	0.000458	0.18	0.001856	0.31
118	6.05E-05	0.01	8.07E-05	0.02	0.000363	0.15	0.001473	0.25
200	3.56E-05	0.01	4.75E-05	0.01	0.000214	0.09	0.000867	0.14
300	2.30E-05	0.01	3.07E-05	0.01	0.000138	0.06	0.00056	0.09
400	1.62E-05	0	2.16E-05	0	9.74E-05	0.04	0.000395	0.07
500	1.22E-05	0	1.62E-05	0	7.30E-05	0.03	0.000296	0.05
600	9.55E-06	0	1.27E-05	0	5.73E-05	0.02	0.000232	0.04
700	7.75E-06	0	1.03E-05	0	4.65E-05	0.02	0.000189	0.03
800	6.46E-06	0	8.62E-06	0	3.88E-05	0.02	0.000157	0.03
900	5.50E-06	0	7.34E-06	0	3.30E-05	0.01	0.000134	0.02
1000	4.76E-06	0	6.35E-06	0	2.86E-05	0.01	0.000116	0.02
1100	4.18E-06	0	5.57E-06	0	2.51E-05	0.01	0.000102	0.02
1200	3.71E-06	0	4.95E-06	0	2.23E-05	0.01	9.03E-05	0.02
1300	3.33E-06	0	4.44E-06	0	2.00E-05	0.01	8.11E-05	0.01
1400	3.02E-06	0	4.02E-06	0	1.81E-05	0.01	7.34E-05	0.01
1500	2.75E-06	0	3.66E-06	0	1.65E-05	0.01	6.69E-05	0.01
1600	2.52E-06	0	3.36E-06	0	1.51E-05	0.01	6.13E-05	0.01
1700	2.32E-06	0	3.10E-06	0	1.39E-05	0.01	5.65E-05	0.01
1800	2.15E-06	0	2.87E-06	0	1.29E-05	0.01	5.24E-05	0.01
1900	2.00E-06	0	2.67E-06	0	1.20E-05	0	4.87E-05	0.01
2000	1.87E-06	0	2.50E-06	0	1.12E-05	0	4.55E-05	0.01
2100	1.76E-06	0	2.34E-06	0	1.05E-05	0	4.27E-05	0.01
2200	1.65E-06	0	2.20E-06	0	9.91E-06	0	4.02E-05	0.01
2300	1.56E-06	0	2.08E-06	0	9.35E-06	0	3.79E-05	0.01
2400	1.48E-06	0	1.97E-06	0	8.85E-06	0	3.59E-05	0.01
2500	7.63E-05	0.02	0.000102	0.02	0.000458	0.18	0.001856	0.31
最大浓度 (mg/m ³)	8.22E-05	0.02	0.00011	0.02	0.000493	0.2	0.002	0.33
最大值出现距离	122							

表 5.2.2-5 无组织废气预测计算结果表

污染源位置	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 (%)
车间 2	VOC _s	0.002	0.33
	颗粒物 (PM ₁₀)	8.22E-05	0.02
	SO ₂	0.00011	0.02
	NO _x	0.000493	0.2

可知,无组织排放的污染物下风向最大浓度均不超标,最大落地浓度占标率均低于 10%。因此,本项目无组织大气污染物的排放对周边大气环境的影响较小。

5.2.2.2 非正常工况下大气环境影响预测分析

非正常工况下本项目有组织废气排放情况见下表。

表 5.2.2-6 非正常运行有组织排放污染物估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	1#	
	VOC _s	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)
100	0.003052	0.51
200	0.002447	0.41
300	0.0025	0.42
400	0.002026	0.34
500	0.001599	0.27
600	0.001281	0.21
700	0.001049	0.17
800	0.000877	0.15
900	0.000747	0.12
1000	0.000646	0.11
1100	0.000566	0.09
1200	0.000502	0.08
1300	0.000449	0.07
1400	0.000406	0.07
1500	0.000369	0.06
1600	0.000338	0.06
1700	0.000311	0.05
1800	0.000288	0.05
1900	0.000268	0.04
2000	0.00025	0.04
2100	0.000234	0.04
2200	0.00022	0.04
2300	0.000207	0.03
2400	0.000196	0.03
2500	0.000186	0.03
最大浓度 (mg/m ³)	0.003053	0.51
最大值出现距离	99	

由上表可知,当发生非正常工况时,污染物排放的最大落地浓度大于正常工况下排放落地浓度,对周围环境较小,因此建设单位需加强管理,避免非正常工况发生。

5.2.2.3 周围敏感目标影响预测

表 5.2.2-7 周边敏感保护目标的影响预测 (VOC_S)

序号	保护目标和监测点	小时浓度 (mg/m ³)			评价标准 (mg/m ³)	浓度值占标 (%)	
		项目建成后污染物最大贡献值	现状监测最大值	叠加值		项目建成后污染物最大贡献值	叠加后
G1	项目所在地	0.0004	0.76	0.7604	1.2	0.0003	0.634
G2	陆桥安置小区五期	0.0004	0.92	0.9204	1.2	0.0003	0.767

表 5.2.2-8 非正常情况下周边敏感保护目标的影响预测 (VOC_S)

序号	保护目标和监测点	小时浓度 (mg/m ³)			评价标准 (mg/m ³)	浓度值占标 (%)	
		项目建成后污染物最大贡献值	现状监测最大值	叠加值		项目建成后污染物最大贡献值	叠加后
G1	项目所在地	0.0032	0.76	0.7632	1.2	0.0026	0.636
G2	陆桥安置小区五期	0.0032	0.92	0.9232	1.2	0.0026	0.769

根据上表可知, 本项目正常情况和非正常情况下, 项目所在地和敏感目标 VOC_S 叠加背景值后可以满足环境质量标准要求。

5.2.3 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 Q_c/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 Q_c/C_m 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 2.9m/s，A、B、C、D 值的选取见表 5.2.3-1；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 5.2.3-2。

表 5.2.3-1 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 5.2.3-2 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	计算结果 (m)	卫生防护距离 (m)
车间 2	VOC _s	0.006	100
	颗粒物 (PM ₁₀)	0.008	
	SO ₂	0.106	
	NO _x	0.047	

根据以上的计算分析确定建设项目建成投产后设置以生产车间 2 边界外 100m 为卫生防护距离。经过实地调研，具体见项目周围环境图，建设项目卫生防护距离包络线范围内主要为本项目厂区及园区其他企业厂区，无居民点、学校、医院等环境敏感点，可满足项目卫生防护距离的要求。建设项目建成后卫生防护距离范围内禁止新建居民点、学校、医院等敏感保护目标，也不得新建企业宿舍区等敏感目标。

5.2.4 异味分析

本项目有机废气中含有己内酰胺废气，该废气具有微弱的胺类刺激性气味，企业通过厂区绿化及加强厂区管理，基本可以消除异味对周围环境的影响。

5.2.5 大气环境影响预测及评价小结

由预测结果可见：拟建项目排放 VOC_s、颗粒物、SO₂ 和 NO_x 等最大落地浓度均能达到评价标准的要求。

采用估算模式 AREScreen 计算的大气环境保护距离为无超标点，按卫生防护距离的计算要求，全厂卫生防护距离为车间 2 外 100m。

评价结果表明，本项目排放的大气污染物对周围地区空气质量影响不明显，不会造成这些区域空气环境质量超标现象。

综上，本项目投入运营后对周边大气环境影响较小。

5.3 运营期地表水环境影响预测及评价

本项目废水通过市政污水管网，进园区污水处理厂集中处理后排入马河，其水功能区划为IV类。按照宿迁市截污导流二期工程规划，宿豫（城东）污水处理厂尾水将接管至导流工程，尾水远期排入新沂河北偏泓。本次环评的水环境影响分析引用《江苏宿豫经济开发区二期环境影响报告书》中关于园区污水处理厂尾水排放的相关结论，《江苏宿豫经济开发区二期环境影响报告书》中园区污水处理厂尾水排放的相关结论如下：

“基于宿豫区水务局提供的马河水文参数，宿豫（城东）污水处理厂尾水达标排放时，叠加新明达针织有限公司废水外排对马河影响，对马河的水质贡献值较小。鉴于本次现状监测马河水质现状监测值较好，COD 浓度预测结果表明在宿豫县污水处理厂排污口处即可实现达标，下游未出现超标，预测值均低于IV类水质标准浓度限值 30mg/L。NH₃-N 浓度预测结果表明，各预测断面浓度预测值均优于IV类水质标准浓度限值 1.5mg/L，不改变现状水功能要求。”

宿豫（城东）污水处理厂一期设计处理能力为 3 万 m³/d，本项目污水排放量为 948m³/a，仅占接管总量的 0.01%，且本项目生活污水和超声波清洗废水经厂内污水处理设施（化粪池）处理后各污染物均能达接管标准。综上所述，本项目污水纳入管网由宿豫（城东）污水处理厂处理，对受纳水体马河的影响很小。

本项目全厂废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 5.3-1，全厂废水排放口基本情况见表 5.3-2，废水污染物排放执行标准见表 5.3-3，废水污染物排放信息见表 5.3-4。

表 5.3-1 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 ^(f)	排放口设置是否符合要求 ^(g)	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	超声波清洗废水	COD SS 石油类	经化粪池处理后接管园区污水处理厂	间断排放，流量不稳定，但有周期性规律	-	化粪池	化粪池	-	■是 □否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	COD SS 氨氮 总磷			-					

表 5.3-2 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	企业排口	E 118.343895°	N 33.904612°	0.0948	接管	间断排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	宿豫（城东）污水处理厂	COD SS TP NH ₃ -N 石油类	50 10 5 0.5 1

表 5.3-3 废水污染物排放执行标准表（接管）

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	污水排放口 1#	COD	宿豫（城东）污水处理厂接管标准	450
		SS		250
		氨氮		40
		总磷		4.5
		石油类		20

表 5.3-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	污水排放口 1#	COD	250	0.000792	0.2375
		SS	150	0.000475	0.1425
		NH ₃ -N	19.4	6.13E-05	0.0184
		TP	2.95	9.33E-06	0.0028
		石油类	0.63	0.000002	0.0006
厂区排放口合计		COD			0.2375
		SS			0.1425
		NH ₃ -N			0.0184
		TP			0.0028
		石油类			0.0006

5.4 运营期声环境影响预测及评价

5.4.1 评价目的及评价范围

(1) 评价目的

通过对建设项目的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

企业边界外 200m 范围。

5.4.2 噪声源源强分析

本项目主要噪声设备为各类车床、超声波清洗机、注塑机、刨床等设备，项目噪声源较多，但大多数声源都安置在厂房车间内或加外壳密闭。通过设备加装隔音罩、消音器、基础减振处理、厂房隔声等措施可显著降低声环境影响，厂界噪声符合标准要求。噪声设备详见表 5.4.2-1。

表 5.4.2-1 建设项目噪声污染源强及治理措施一览表

序号	设备名称	声压级 (dB(A))	数量 (台套)	所在车间	距最近厂界位置 m	治理措施	隔声效果 dB
1	各类车床	75~85	29	车间一车床区西侧	南 30	选用低噪声设备；消声减震；利用建筑物隔声屏蔽；合理布局等	≤25
2	注塑机	75~85	6	车间二注塑区	西 30		≤25
3	风机	75~85	1				
4	干燥机	70~80	7		西 30		
5	烘箱	70~80	12	车间二合成区	西 20		≤25
6	超声波清洗机	70~80	2		西 20		≤25
7	风机	75~85	1				
8	真空泵	75~85	10		西 20		≤25
9	加工中心	75~85	1	车间一车床区东侧	东 20		≤25
10	立式数显铣床	75~85	6		东 20		≤25
11	卧式铣床	75~85	1		东 20		≤25
12	台式摇臂钻	75~85	2		东 20		≤25
13	钻铣床	75~85	3		东 20		≤25
14	液压冲床	75~85	2		东 20		≤25
15	单面压刨床	75~85	2		东 20		≤25
16	台式干燥箱	70~80	1	车间一检验区	东 40		≤25
17	简支梁冲击试验机	75~85	1		东 40		≤25
18	冲击制样机	75~85	1		东 40		≤25

5.4.3 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 $L_p(r)$:

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

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;

ΔL_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:

$$L_{eqg} = 101g \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

(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：

$$L_{eqg} = 101g \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

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)。

5.4.4 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。

建设项目厂界各预测点的噪声预测结果见表 5.4.4-1。

表 5.4.4-1 厂界噪声预测结果

测点	昼间 dB(A)				夜间 dB(A)			
	背景值	贡献值	预测值	评价结果	背景值	贡献值	预测值	评价结果
N ₁ (东)	47.2	51.3	52.7	达标	41.8	/	41.8	达标
N ₂ (南)	45.1	49.0	50.5	达标	42.5	/	42.5	达标
N ₃ (西)	45.7	50.6	51.8	达标	40.8	/	40.8	达标
N ₄ (北)	46.5	49.6	51.3	达标	41.1	/	41.1	达标

*注：背景值取监测的最大值；本项目为白班工作制，因此夜间无噪声产生。

从表 5.4-1 可知，建设项目建成投产后全厂各厂界各预测点的昼间均可分别达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准的要求，对周围

敏感目标影响不大。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。

5.5 运营期地下水环境影响预测及评价

5.5.1 水文地质概况

5.5.1.1 环境地质条件

(1) 地形地貌

宿豫区地势总体上较为平坦，地形依随马陵山脉自北向南呈缓坡降，海拔平均 20m，最高 72.8m，最低 8.8m。宿迁高新技术产业开发区所在地处于鲁南丘陵与苏北平原的过渡带，属于我国东部新华夏系第二沉降带、秦岭昆仑纬向构造带和淮阴山字形外带相复交合的部位，扬子准地台的苏北凹陷区。本项目位于宿迁高新技术产业开发区内，项目所在地地形平坦，除了排涝支渠外，场地标高大致相当，海拔高度为黄海高程 20~22 米左右，沉积平原是开工建设的理想区域。地貌单元属于陆相沉积平原。

(2) 地层构造根据勘探揭示，在勘探深度范围（26m）内，根据土的成因及物理力学性质差异，可将本次勘探深度范围内的土层分为 6 个工程地质层。各土层自上而下描述如下：

①第 1 层素填土

灰黄色，松散，稍湿，强度不均匀，以粉土为主，表层含植物茎根，局部拆迁段表层为碎砖屑等。一般层厚 0.6m~1.2m，层底标高 3.12m~3.94m，本层土除在明沟及塘处有所缺失外，其余全场地均匀分布。

②第 2 层粉质粘土夹粉土

灰黄，褐黄色，粉质粘土软塑，具微层理构造，见 Fe、Mn 质氧化痕迹，干强度中等，中等韧性，稍有光泽。层厚 1.70m~2.40m，层底标高 1.15m~1.87m，本层土除在明沟及塘处有所缺失外，其余全场地均匀分布。

③第 3 层粉土夹粉质粘土

灰色，稍密，很湿，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽，具水平层理；层厚 2.00m~3.70m，层底标高-2.16m~-0.59m，本层土除在明沟及塘处有所缺失外，其余全场地均匀分布。

④粉砂夹粉土

青灰色，中密，饱和，具微层理构造，主要矿物成分为石英和长石，颗粒呈圆形，级配较好，含少量云母。粉土夹层厚 8cm~10cm，层厚 4.90m~6.80m，层底标高 -7.45m~-5.83m。

⑤粉土

青灰色，稍密-中密，很湿-饱和，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽，具水平层理；主要矿物成分为石英和长石，颗粒呈圆形，级配较好，含少量云母。层厚 0.60m~2.20m，层底标高-8.63m~-7.30m，本层土全场分布。

⑥粉砂夹粉土

青灰色，中密，饱和，具微层理构造，主要矿物成分为石英和长石，颗粒呈圆形，级配较好，含少量云母。粉土夹层厚 5cm~8cm。

5.5.1.2 环境水文条件

(1) 含水层查《江苏省环境水文地质图集》，场地地下水类型为松散岩类孔隙水型上层滞水、承压水。大气降水为地下水主要补给来源，其次为地表水的渗入补给，蒸发和地下径流为地下水的主要排泄方式。

①层素填土，受人类活动影响及生物作业，常具有一定的渗透能力。②层室内垂直渗透实验测得平均渗透系数 $k=9.9\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，①层与②层上部常因降水或其它因素补给形成上层滞水分布。③层室内垂直向渗透试验测得平均渗透系数 $k=3.10\times 10^{-4}\text{cm/s}$ ，中等透水，④层为承压含水层，②层下部构成承压含水层的顶板，⑤、⑥层共同构成承压含水层的底板。

(2) 地下水位场地地下水补给丰富，属自由潜水、孔隙水，无压，由地表水渗入形成，勘察期间，场地地下水初见水位标高为 2.60m 左右，地下水稳定水位在标高为 2.80m 左右，水位随季节与雨水多少变化，变化幅度约为 1.50m 左右（标高 2.30~3.80m），年平均水位为自然地面下 1.60m 左右，年最高水位（抗浮水位）为自然地面下 0.60m 左右。

(3) 水质分析场地地下水 pH 值为 7.44~7.50，为中性水；矿化度为 1386~1400mg/L，为强矿化水。根据地区特点，本场地下水位以上土与地下水关系密切，各种离子的含量相互影响，水土的化学成分比较一致。根据《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）可知，场地地下水、土对混凝土结构具微腐蚀性，地下水对混凝土结构中钢筋在干湿交替情况下有弱腐蚀性，在长期浸水情况下有微腐蚀性。

5.5.1.3 地下水开发利用现状

根据含水层的时代成因、含水介质特征、水力性质、水理性质和地下水循环深度，区内上新世-第四纪含水系统自上而下划分为浅层含水系统、中层含水系统（包括第 I、第 II 承压含水层组）和深层含水系统（包括第 III、第 IV 承压含水层组）。其中第 III 承压含水层组分布广，富水性良好，水质优异，是集中开采的淡水含水层组。

目前项目所在区域地下水的开采程度比较低。

5.5.1.4 环境水文地质问题

评价区各主要土层层面起伏不大，各土层的土绝大部分物理力学指标变异性较低，且各土层水平向性质变化不大，垂直向性质变化较大，总体来讲评价区土层属均质地基。评价区内未发现滑坡、岸边冲刷、地面沉降、裂缝等影响工程稳定性的不良地质作用，但在场地内分布有多条明沟、暗河。以上不良地质现象的存在对工程建设有不利影响，经加固处理后本场地为相对稳定区，宜于建筑。但评价区存在的环境水文地质问题主要是易产生地下水污染与水质恶化。

5.5.2 工况分析

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

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

5.5.3 主要评价因子

从污染物的来源可以看出，废水中主要污染物为 COD 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中含量很少，可以不作为主要的评价因子。由于有机物最终都换算成 COD，因此本项目的主要污染因子为 COD。虽然 COD 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，因此我们用高锰酸盐指数替代，其含量可以反映地下水中有机的污染物的量。在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法，因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD。本项目废水 COD 的平均浓度为 300mg/L，多年的数据积累表明高锰酸盐指数一般来说是 COD 的 40%~50%，因此模拟预测时高锰酸盐指数浓度为 150mg/L。

5.5.4 预测模型

(1) 项目厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单, 可通过解析法预测地下水环境影响。项目废水处理设施主要为地理式污水处理设施, 浸润湿透面积按照 4m^2 计, 根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008), 钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2\text{d})$ 。因此正常工况下, 最大渗滤量按 $28\text{L}/\text{d}$ 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 5.5.4-1 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	生活污水等	COD_{Mn}	150	0.028

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:

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

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 ;

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

(2) 非正常工况下, 主要的考虑因素是污水处理区的渗漏对地下水可能造成的影响。非正常状况按照正常工况下污染源强的 10 倍, 100 倍分别预测因此泄漏量按 $80\text{L}/\text{d}$, $800\text{L}/\text{d}$ 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 5.5.4-2 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)
10 天非正常工况	生活污水	COD _{Mn}	150	0.28	42
100 天非正常工况	生活污水	COD _{Mn}	150	2.8	420

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:

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} e^{-\frac{u^2 t}{4D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

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;

C₀—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, m²/d;

erfc()—余误差函数。

5.5.5 水文地质参数

(1) 渗透系数

渗透系数取值参数参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中附录 B 表 B.1 的经验值表,结合本项目区域地质概况,本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表 5.5.5-1。

表 5.5.5-1 渗透系数及水力坡度

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

(2) 孔隙度的确定

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

(3) 弥散度的确定

D.S.Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果,对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计,获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度,并存在

尺度效应现象(图 5.5.5-1)。根据室内弥散试验以及我们在野外弥散试验的试验结果,并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。

对本次评价范围潜水含水层,纵向弥散度取 20m,横向弥散度取 2m。

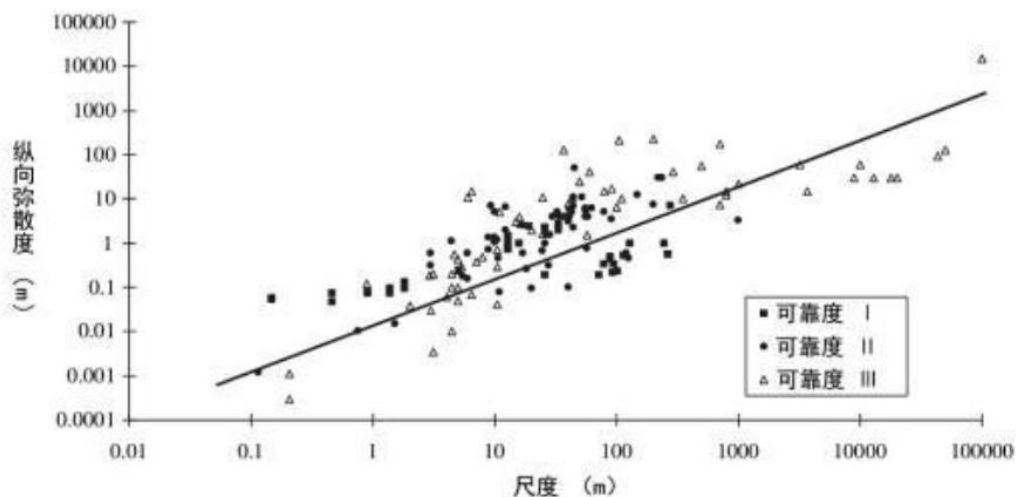


图 5.5.5-1 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 5.5.5-2 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:

$$U=K \times I / n; DL=aL \times Um; DT=aT \times Um$$

其中: U—地下水实际流速, m/d; K—渗透系数, m/d; I—水力坡度; n—孔隙度; m—指数; DL—纵向弥散系数, m^2/d ; DT—横向弥散系数, m^2/d ; aL—纵向弥散度; aT—横向弥散度。

计算参数结果见表 5.5.5-3。

表 5.5.5-3 计算参数一览表

参数	水流速度 U (m/d)	纵向弥散系数 (m^2/d)	污染源强 C_0 (mg/L)
			COD _{Mn}
含水层			
项目建设区含水层	1.6×10^{-4}	1.7×10^{-3}	185391

5.5.6 预测结果

(1) 正常情况下, 厂区地下水污染物运移范围计算见表 5.5.5-4。

表 5.5.5-4 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表

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

注: 污染指数标准参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类水标准。

(2) 非正常工况下, 当污水处理设施出现局部防渗失效, 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 5.5.5-5、表 5.5.5-6。

表 5.5.5-5 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表 (10 倍)

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

注: 污染指数标准参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类水标准。

表 5.5.5-6 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表 (100 倍)

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

注: 污染指数标准参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 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 50m。

① 从上表中可以看出, 正常工况下, 项目厂界地下水环境质量不会超标。

② 从上表中可以看出, 非正常工况下, 按照正常工况下污染源强的 10 倍, 100 倍分别预测, 项目厂界地下水环境质量不会超标。

③ 对深层地下水的污染影响

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。

5.5.7 评价结论

项目主要地下水污染源正常和非正常工况下,均不会使厂界地下水环境质量不会超标。污染物扩散不会对其产生明显影响。若本项目废水在无防渗条件下渗,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/T14848-2017)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/T14848-2017)相关标准要求。

5.6 运营期固废环境影响预测及评价

5.6.1 固体废弃物产生情况

建设项目运营期产生的固废主要包括不合格品、生活垃圾、化粪池污泥、废边角料、废模具、**废活性炭和**废机油。

5.6.2 固体废弃物处置情况

建设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。建设项目固体废物利用处置方式汇总于表 5.6.2-1。

表 5.6.2-1 本项目运营期固体废物处置方式汇总表

序号	固体废物名称	属性 (危废、一般固废或待鉴别)	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (吨/年)	利用处置方式
1	不合格品	一般工业固废	检验	固体	尼龙	/	其他废物	61	1.8	综合利用
2	生活垃圾		生活	固体	纸张、塑料杂物	/	其他废物	99	10.2	环卫清运
3	化粪池污泥		废水处理	固体	泥渣	/	其他废物	57	1.02	环卫清运
4	废边角料		机加工合成、注塑	固体	尼龙	/	其他废物	61	18	综合利用
5	废模具		固体	钢铁	/	其他废物	99	5	综合利用	
6	废活性炭	危险废物	废气处理	固体	活性炭、VOCs	T/In	HW49	900-041-49	0.49	委托有资质单位处置
7	废机油		机加工	液态	矿物油	T/I	HW08	900-214-08	0.8	

5.6.3 固体废物环境影响分析

5.6.3.1 固体废物堆放场所环境影响分析

项目所产生的固体废物在厂区堆放、厂内外运输过程中会产生一定的扬尘污染空气,也会因为下雨而随雨水流入附近水域或渗入地下污染地下水,因此必须做好掩盖、喷淋保湿及防渗防漏的工作。

建设项目建设一座总面积约 180m²的一般固废堆场;同时设有 10m²的危废暂存场所,并按危废储存场所要求进行防渗、防漏处理,要求符合危险废物的暂时储存要求。本项目产生的危险固废在厂内暂存期间不会造成二次污染。

5.6.3.2 危险固体废物影响分析

本项目按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求,设置专门的危险废物堆放场。本项目主要产生的危险废物类别为废机油(HW08);废活性炭(HW49)。本项目危险废物委托具有危险废物经

营许可证资质且具备相应处理能力的专业公司进行安全处置，对周边环境影响较小。

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

（1）运输过程影响分析

本项目废活性炭采用袋装，废机油采用胶桶密封运输，运输过程中，考虑到实际情况：①废活性炭整个掉落，但袋子未破损，司机发现后，及时返回将袋子放回车上，由于袋子未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；胶桶整个掉落，但胶桶未破损，司机发现后，及时返回将胶桶放回车上，由于胶桶未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；②袋子整个掉落，但由于重力作用，掉落在地上，导致破损，废活性炭散落一地。由于废活性炭颗粒较大，掉落在地上，基本不产生粉尘，司机发现后，及时采用清扫等措施，将废活性炭收集后包装，对周边环境影响较小；③胶桶整个掉落，但胶桶由于重力作用，掉落在地上，导致胶桶破损或盖子打开，如废机油散落，液体泄露出来后形成液池，运输路线基本为硬化路面，经过水泥硬化处理，且硬化厚度达 100mm 以上。运输司机发现后，利用车上配备的围截材料进行围堵，防治液体进一步扩散，同时利用车上的收集桶将泄露的液体尽可能的收集，通过以上措施后残留在地面的危废量较小。④运输车发生交通事故，但包装桶未破损，没有废机油泄漏出来，对周边环境基本无影响；⑤运输车发生交通事故，包装桶受力破损，及时发现后，通过加装堵漏或者倒罐，防止物料泄漏，对周边环境影响较小。

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

（2）危废堆场选址合理性分析

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求设置，本项目危废堆场设置于项目车间二北侧，应做到防漏、防渗、防腐。

①宿迁市地质结构稳定，地震频度低，强度弱，地震烈度在 6 度以下；

②项目所在地最高地下水位低于危废贮存设施底部；

③本地区不属于易遭受严重自然灾害影响的地区；

④厂区风险物质主要为己内酰胺和矿物油物料，存于原料仓库，距危废堆场约 40 米；

⑤本区域全年主导风向为东南风，居民区位于其上风向；

⑥采取了防渗措施，已建设防渗地坪（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒）。

(3) 区域危废接收处置单位介绍

宿迁中油优艺环保服务有限公司是一家专门处理处置危险废物的企业，位于宿迁市宿豫区，核准经营危险废物类别包括废矿物油 HW08、机氟化物废物（HW32）、无机氰化物废物（HW33）、含有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、废卤化有机溶剂（HW41）、废有机溶剂（HW42）、含有机卤化物废物（HW45）、废催化剂（HW50）、其他废物（HW49）（仅限 802-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-043-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）等共 20000 吨。本项目产生的废活性炭（HW49）、废机油（HW08），产生量共计 1.29t/a，在宿迁中油优艺环保服务有限公司的处理能力之内，且目前宿迁中油优艺环保服务有限公司处理余量充裕，委托处理可行，不会对外界环境产生不良影响。

综上所述，本项目危废堆场的设置比较合理，建设项目产生的固体废物通过以上措施处置实现零排放，不会对周围环境产生影响，不会产生二次污染。

本项目危险废物汇总见表 5.6.3-1，危废贮存场所（设施）基本情况见表 5.6.3-2。

表 5.6.3-1 营运期危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	0.49	废气处理	固	活性炭、VOCs	VOCs	每季	T/In	委托资质单位处置
2	废机油	HW08	900-214-08	0.8	机加工	液态	矿物油	矿物油	每天	T/I	
合计		-	-	1.29	-	-	-	-	-	-	-

表 5.6.3-2 建设项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所	产生环节	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	机加工	废机油	HW08	900-214-08	二车间北侧	10m ²	桶装	3.0t/次	月/次
2		废气处理	废活性炭	HW49	900-041-49			袋装	5.0t/次	每季/次

5.7 运营期生态环境影响分析与评价

5.7.1 生态评价等级

按照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）评价工作分级规定，拟建项目位于宿迁高新技术产业开发区；不在生态红线内；项目所在地不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等敏感区域内。因此根据《环境影响评价技术导则-生态环境》（HJ-2011）。判定，本次生态环境影响评价定为三级，详见表 2.3.1-7。

5.7.2 生态评价范围

本项目位于宿迁高新技术产业开发区，项目所在地均不在周边重要生态保护目标的保护范围内。根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011），综合考虑本项目周边环境概况，确定本次生态评价范围为本项目周边 6km 的范围。

5.7.3 区域生态环境现状调查分析

项目所在地属于北亚热带、中亚热带的落叶阔叶林与常绿阔叶林混杂林地带，由于人为影响，原生天然植物已不存在，多为次生和人工林，如马尾松、银杏、水杉、香樟等，主要花卉有月季、杜鹃、牡丹、菊花等。植物主要有芦苇、水毛茛等；水生动物主要有鱼类、甲壳动物、两栖动物、软体动物、爬行动物等；鸟类主要有燕、雀、野鸭、江鸥、白鹭等。开发区境内的濉河如皋江段水域水产资源丰富，有鲤、鲫、鲢、鳙、草鱼、青鱼、刀鲚、黄鳝、鳊鱼、鳊鲡、暗纹东方鲀等几十种鱼类。

经济开发区有丰富的水资源，境内的地下水资源量也很大，且水质较好。目前经济开发区主要利用的自然资源为马河水，对地下水的开采量不大。

5.7.4 区域生态环境影响分析

（1）对陆域生态影响分析

项目所在地已经形成工业生态环境，项目无临时占地，不会对周围生态环境产生影响。

（2）对水生生态影响分析

本项目运营过程中废水经厂内预处理达到接管标准后排入宿豫（城东）污水处理厂处理，处理达标后排入马河。根据宿豫（城东）污水处理厂环评和竣工验收结论，宿豫（城东）污水处理厂达标排放下对马河水体影响较小，区域水质仍可维持现有功

能等级，其影响程度尚可接受。因此，本项目建成对周边水生生态环境影响较小。

(3) 对生态红线区影响分析

本项目不占用生态红线区内用地，因此，本项目不涉及生态红线区内禁止行为。项目所在地不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等敏感区域内。不会对其造成生态影响。

综上所述，项目建设对所在区域的生态环境影响较小，正常情况下，通过采取一定的保护措施后，可将对环境的影响程度降至最低。

5.8 环境风险影响分析

5.8.1 环境风险评价工作等级和范围

(1) 评价工作等级

根据导则，敏感区系指《建设项目管理名录》中规定的需特殊保护地区、生态敏感与脆弱区及社会关注区。具体敏感区应根据建设项目和危险物质设计的环境确定。

建设项目所在地位于江苏省宿迁高新技术产业开发区宿迁市宿豫区秀强南路 87 号，属于工业用地，根据建设项目分类管理名录，建设项目拟建地点不属于环境敏感区域。

根据前文分析，本项目 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

(2) 评价范围

大气环境风险评价范围按照厂界外 3 公里半径范围内的地区计算。地面水评价范围按照《环境影响评价技术导则 地面水环境》规定执行。根据确定的评价范围对项目周围 3 公里内居民、学校等环境敏感点进行了现场调查，具体情况见表 2.3.4-1。

5.8.2 环境风险源识别

通过对本项目所涉及的物质、生产设施、环保设施进行风险识别，得出项目可能存在的风险源及可能发生的风险事故如下：

(1) 原料仓库、生产车间已内酰胺、液化天然气、矿物油等发生泄露，遇到明火造成火灾、爆炸事故，以及火灾、爆炸产生的有毒气体污染、烟气污染、消防尾水、中毒、连锁火灾、爆炸等次生、半生事故。

(2) 当废气处理设施失效时，处理效率按 0 计，有可能导致污染物浓度瞬间增加，从而对周边环境产生较大的影响。

(3) 危废堆场危废泄露，遇到明火发生火灾事故，火灾产生的烟气污染和消防

尾水。

(4) 事故应急池发生泄漏，事故废水对土壤、地下水环境造成影响。

(5) 运输过程中风险化学品泄露遇到明火发生火灾、爆炸事故以此次生、半生事故。

(6) 本项目作业不当，发生烫伤、砸伤事故。

5.8.3 风险后果简单分析

1、火灾、爆炸事故环境影响分析

本项目原料库存有己内酰胺和矿物油，属于风险物质；本项目生产车间二高温融化己内酰胺，并且使用液化天然气进行供热。原料仓库遇明火将引起仓库火灾事故，如果得不到及时灭火可能发生爆炸，生产车间液化天然气泄露遇到明火也可能引起火灾事故，甚至引发爆炸，严重威胁社会经济发展和人民财产安全。本项目在生产车间 2 和仓库设置火灾报警器，并且派专人 24 小时值班，同时按照相关标准设置生产车间和原料仓库，通过以上措施可以将火灾事故扼杀在萌芽状态。

2、次生、半生环境影响分析

本项目可能产生的次生/伴生环境风险主要有：原料仓库、生产车间己内酰胺、液化天然气、矿物油等发生泄露，遇到明火造成火灾、爆炸事故引发的有毒气体污染、烟气污染、消防尾水、中毒、连锁火灾、爆炸等次生、半生事故。建设单位应加强厂区及车间内消防安全管理，严禁吸烟、禁止明火，建设并完善厂区事故应急管道和车间导流沟，特别是存储以内酰胺原料仓库及危废仓库，确保一旦发生物料泄漏，无论是物料本身还是稀释冲洗废水都能进行有效收集进入事故应急池。

建设项目废水排放主要潜在的事故情况是厂区发生火灾事故产生的消防废水；发生此类情况时，建设项目排放的事故废水会对附近水体造成较大的冲击。因此建设项目拟设置一座 150m³ 事故应急池，消防废水将导入事故池内，待处理达标再排放；如果在规定的时间内（事故池满时）废水处理设施仍不能恢复正常运行，将暂时停产。

事故应急池有效容积应按《水体环境风险防控要点》(试行)中公式计算：

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

V₁---收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（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）；

V₂---发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V₃---发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V4---发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V5---发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$V5=10qF$

q---降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q=qa/n$

qa---年平均降雨量，mm，根据宿迁市多年气象资料取 988.4；

n---年平均降雨日数，根据宿迁市多年气象资料取 91.4。

F---必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，取 0.3。

综合考虑本项目发生事故的可能性及事故的类型，本评价主要考虑发生事故时产生的消防水量和该收集系统的降雨量，V1 按照 $0m^3$ 计，V3、V4 取 0，V2 根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）第八章第二节建筑物的室外消火栓用水量不应小于 30L/s、以一次事故消防灭火所需时间为 1h 计算，发生事故时产生消防废水量为 $108m^3$ ，V5 核算结果为 $32m^3$ ，因此厂区所需事故池总容积为 $140m^3$ ，企业拟建设一座 $150m^3$ 的事故水池。

企业拟建设一座 $150m^3$ 的消防水池，根据企业厂房建筑物构造，一次消防用水最低储存水量 $108m^3$ ，因此本项目建设的消防水池容量能满足消防要求。运营过程中消防水池存放量应保证不低于计算的用水需求量。

建设项目废水排放主要潜在的事故情况是厂区发生火灾事故产生的消防废水；发生此类情况时，建设项目排放的事故废水会对附近水体造成较大的冲击。因此建设项目拟设置一座 $150m^3$ 事故应急池，消防废水将导入事故池内，待处理达标再排放；如果在规定的时间内（事故池满时）废水处理设施仍不能恢复正常运行，将暂时停产。在采取措施后，本项目事故废水不会进入到厂外环境。

4、事故应急池泄漏环境风险分析

事故应急池在工程设计时，应做好防渗措施，一般情况下不会发生渗漏，但随着运营期的增加，池底工程防渗措施可能发生破损等现象，导致少量事故废水缓慢渗漏，进而对土壤、地下水环境造成缓慢而累积性污染。因此，要求建设单位加强日常巡检维护，发现有池底、池壁破损处，要立即修复原状，减小渗漏的可能性。

5、废气处理装置故障风险分析

一般厂区内废气处理装置不会同时故障，当有 1 台故障时，应立即停止相应生产线的生产活动，切断事故源，组织环保部门人员对故障进行排查和检修，在废气处理装置恢复正常工作前不得擅自启动生产设备。由于废气处理装置故障、处理效率降为

0 的概率较低，只要建设单位加强日常运维、提高故障响应速度，事故对大气环境的影响一般较小，不会造成较大的事故后果。

5.3.4 环境风险分析结论

综合以上分析，本项目的风险评价结论如下：

1、根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理等过程涉及的化学物质的分析，结合导则判定本项目环境风险评价为进行环境风险简单分析。

2、根据对生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别，确定本项目的主要风险类别为废气处理设施运行故障、己内酰胺、液化天然气等泄漏、火灾爆炸、事故应急池泄漏等，并对这几种风险情况的后果简单分析，通过加强项目风险防范措施，泄漏发生概率很小，环境风险属于可接受范围。

3、为防范事故和减少危害，建设项目从总图布置、化学品储运、工艺设计、自动控制设计、电气电讯、消防等方面提出防范措施。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，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。

本项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，在设计中严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素，均采取了措施予以防范，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取以上提及的环境风险防范措施，本项目在建成后能有效的防止泄漏、火灾等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。综上所述，本项目完工后，在确保环境风险防范措施落实的条件下，风险水平可接受。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施评述

拟建项目共建设生产车间、公用工程车间等构筑物，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。

6.1.1 施工期噪声防治措施

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。

6.1.2 施工废气防治对策

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。此外，还有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，且本施工作业场地远离居民等敏感区，只要使设备处于良好的运行状态，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，建设单位必须根据国家环保局环发[2001]56号《关于有效控制城市扬尘污染的通知》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。

6.1.3 污水环境影响分析和防治对策

施工废水包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水等，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，在排污工程尚不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。一些清洗废水泥沙量较大，通过沉淀过滤可以排放。其余废水应收集送园区污水厂处理达标后外排。

6.1.4 施工垃圾的环境影响分析

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，以及一定数量的废弃建筑材料，如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

在工程建设期间，前后必然要有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

对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。所以，工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往最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。

对各类车辆、设备使用的燃油、机油、润滑油等应加强管理，所有废弃油类均要集中处理，不能随意倾倒，更不能任意弃入河中。

6.2 运营期大气污染防治措施评述

本项目的废气污染源包括有组织工艺废气和无组织废气。

6.2.1 有组织废气污染防治措施及评述

项目废气的产生、收集、处理和排放系统见图 6.2.1-1。

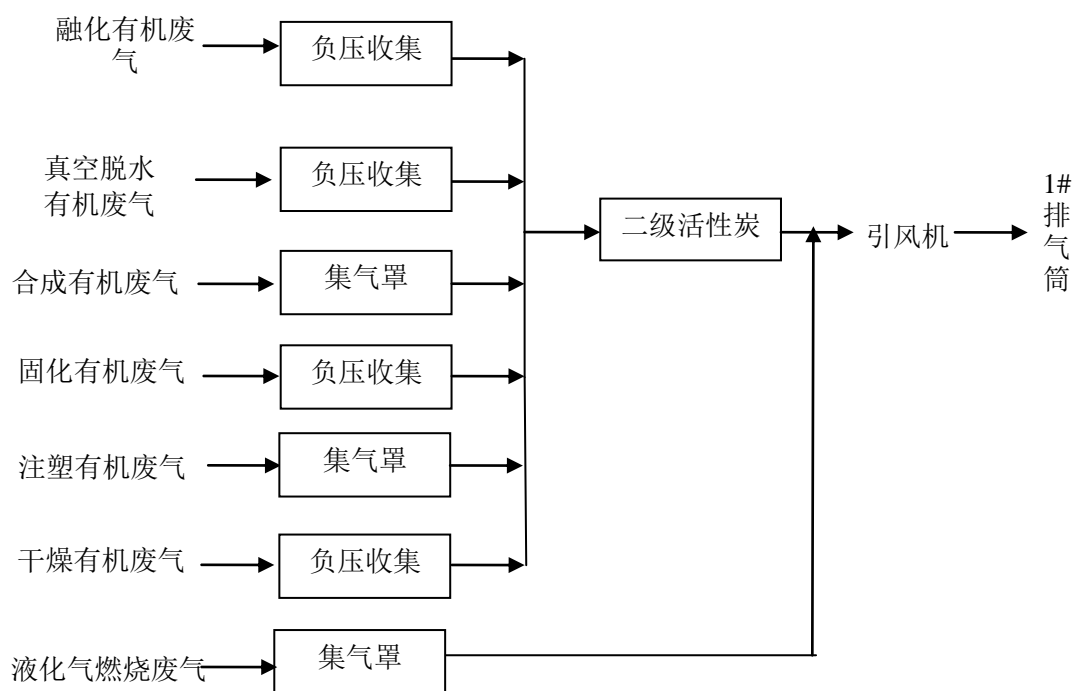


图 6.2.1-1 废气的产生、收集、处理和排放系统示意图

本项目电熔化炉、真空脱水干燥塔排出的有机废气进行负压收集，合成工段有机废气为固定工位，上方设置集气罩进行收集，烘箱固化产生的有机废气进行密闭负压收集，通过以上废气收集措施，以上工段产生的有机废气收集效率可达 90%。本项目在注塑机上方设置集气罩收集注塑产生的有机废气，对干燥机产生的有机废气采取负压收集的方式，收集效率不低于 90%。本项目产生的有机废气经过收集后统一进入一套“二级活性炭”装置进行处理，配套风机风量 10000m³/h，处理效率不低于 90%，处理后排放的有机废气达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放标准后通过 1#15m 高排气筒高空排放。本项目液化天然气燃烧废气采用集气罩进行收集，直接通过 1#15m 高排气筒高空排放。

6.2.2 无组织废气污染防治措施分析

本项目无组织废气主要来源于未捕集到的废气。主要污染物为 VOC_S、烟尘、二氧化硫和氮氧化物。

为减少废气污染物的排放量，特别是无组织废气的排放量，本项目特别注意无组

织废气的防治。减少无组织废气排放的关键是建立密闭生产体系、加强密封和防止泄漏，而且具体的措施往往体现在一些微小的细节处理上。本项目建成后，为了防止和减少有害废气的无组织排放，采取以下有效措施对无组织产生的废气进行收集处置：

(1) 尽可能的密闭收集废气，严格控制无组织废气的排放。

(2) 密封不仅关系到无组织排放，而且事关安全生产，必须高度重视。应加强密封材料选型和密封施工质量；

(3) 设排气扇等通风装置，加强车间内通风；

(4) 检查车间排风口，避免排风口堵塞，影响排风；

(5) 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；

(6) 做好职工的健康安全防护工作，配备口罩、橡胶手套等防护用具；

(7) 加强厂区和厂界的绿化工作，减少无组织废气对周围环境的影响；

(8) 危险废物暂存室按照《危险废物贮存污染控制标准》设置气体导出口。

为实现上述目的，要求企业在硬件上加强技术，企业在引进技术时要加强设备保证，同时还需加强密封管理。密封管理制度应体现全过程管理，从设计、选型、制造、采购、安装、交付使用、维修、改造直至报废全过程，都应有明确的规定。

认真落实以上措施后，本项目厂界 VOC_s 、颗粒物无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 中标准限值， SO_2 和 NO_x 无组织厂界排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准限值。厂区内无组织 VOC_s 浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

6.2.3 废气收集措施可行性分析

本项目废气收集系统设置如下：

本项目拟在对电熔化炉、真空脱水干燥塔排出的有机废气进行负压收集，合成工段有机废气为固定工位，上方设置集气罩进行收集，烘箱固化产生的有机废气进行密闭负压收集，通过以上废气收集措施，以上工段产生的有机废气收集效率可达 90%。本项目在注塑机上方设置集气罩收集注塑产生的有机废气，对干燥机产生的有机废气采取负压收集的方式，收集效率不低于 90%。本项目液化天然气燃烧废气采用集气罩进行收集，直接通过 1#15m 高排气筒高空排放。

废气收集的效率和程度主要取决于管道、集气罩的设计好坏和安装位置，本工程设计基本按照以下原则：

①管道连接紧密，并设计安装气阀，根据生产实际情况调节气量；

②集气罩尽可能的把污染源全部覆盖起来，使污染物的扩散在最小范围内，以防止横风气流干扰而减少抽气量；集气罩抽气方向尽可能与污染源的气流方向运动一致，充分利用污染源的气流的初始动能；尽量减少集气罩的开口面积，以减少抽气量。

综上，本项目采用集气罩及负压收集废气从技术角度来说说是可行的。

6.2.4 废气治理措施可行性分析

目前，有机废气污染物废气治理技术，常用或已有实际应用的处理方法有：燃烧法、催化燃烧法、吸附法、冷凝法，各有机废气处理方法优缺点归纳比较见表 6.2.4-1。

表 6.2.4-1 常用有机废气处理方法比较

废气处理方案	燃烧法 RTO	催化燃烧 RCO	吸附法	吸收法	冷凝法
原理	利用燃气或燃油等辅助燃料燃烧放出的热量将混合气体加热到一定温度（700-800℃），使可燃气体燃烧。该法工艺简单、设备投资少，但能耗大、运行成本高	在氧化催化剂的作用下，将碳氢化合物氧化成二氧化碳和水，温度范围在 200~300℃。该法能耗低、净化率高、无二次污染、工艺简单操作方便。	用适当的吸附剂对废气中有机组分进行物理吸附，温度范围为常温	适当的吸附剂对废气中有机组分进行物理吸收，温度范围常温	采用低温，使有机组分冷却至露点一下，液化回收。通常作为高浓度废气的预处理措施。
适用范围	中、高浓度废气净化	适用各种废气净化	低浓度废气净化	颗粒物、溶于水的污染物	高浓度废气
操作温度	700-800℃	300℃	<60℃	常温或低低温	常温或低低温
优点	简单易行	应用广泛，净化彻底	脱除效率高，能耗低	技术成熟，适用性强	投资运行费用低
缺点	废气中含卤素、氮元素、硫元素，燃烧极易产生二次污染物，成本高	投资和运行成本高	吸附剂需再生，流程复杂	吸附容量有限	效率低，设备庞大

本项目有机废气为低浓度废气，采用二级活性炭吸附装置进行吸附处置，处理效果如下：

表 6.2.4-2 废气处理装置设计处理效果

处理装置	处理因子	设计效率
二级活性炭吸附	VOCs	≥90%

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的

气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。流程图见图 6.2.4-1。

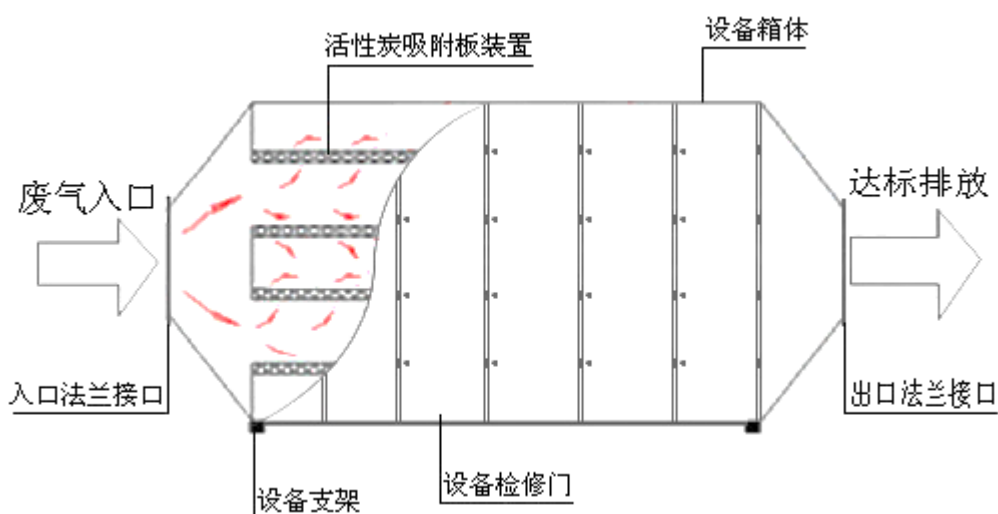


图 6.2.4-1 活性炭吸附装置工作原理图

活性炭吸附装置净化效率与活性炭的吸附量有关，加入新活性炭使用初期（吸附量 $\leq 10\%$ ），净化效率达 99% 以上；使用中期（吸附量为 10%-25%），净化效率为 90%-99%；使用末期（吸附量为 24%-45%），净化效率为 80%-90%。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，当指示压力表的示值大于 1000Pa 时须进行更换。

为了加大对有机气体的吸附效率，按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，项目拟采用二级活性炭吸附装置，即在一级吸附的基础上再加一道活性炭吸附装置。其主要工作原理是：当一级活性炭吸附趋于饱和时，原二级吸附变更为一级吸附，并且更新的吸附装置重新添加新活性炭作为二级吸附，这样可确保废气最大量的吸收，同时也降低事故排放的风险。经过二级活性炭吸附装置后，项目有机废气的吸附效率可达 90% 以上，本项目有机废气去除效率以 90% 计，本项目活性炭吸附装置主要参数见表 6.2.4-3。

表 6.2.4-3 二级活性炭吸附装置主要参数表

名称	指标
活性炭型号	新化 X-16 型
堆积密度	$\leq 500\text{g/l}$
孔体积	$0.63\text{m}^3/\text{g}$
更换周期	约每季度更换一次
结构形式	蜂窝式
截面流速	1.5m/s
单丝直径(μm)	8~9
滤层(g/cm^2)	33~330
松密度(g/cm^2)	1~10
风压	4000 Pa

功率	2.2kw
单级装置外形尺寸	2.0*1.6*2m
活性炭容量	0.2t

在运行过程中由于活性炭会逐步吸附饱和，活性炭吸附装置的吸附效率会逐步降低，则必须对活性炭进行更新。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： $q_e=0.35\text{kg/kg}$ 活性炭，活性炭有效使用率以 80% 计，则本项目实际活性炭需求量为约 0.49t/a，则废活性炭总产生量约为 0.49t/a。为保证活性炭的吸附效果，要求企业对活性炭每一个季度更换一次。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废活性炭属于 HW49 其他废物，其危废代码为 900-041-49，由公司收集后交由有资质单位处置。

另外，参考《江苏扬力坚城锻压机床有限公司扩建喷漆房项目》，该企业有机废气 VOC_s 采用二级活性炭吸附处理，该项目运行良好，且项目的环保设备已经通过环保验收，最终排放尾气，各污染物均可达标排放。

故本项目采用二级活性炭处理有机废气的处置方案可行。

6.2.5 排气筒设置可行性分析

本项目有组织废气处理措施排气筒的设置情况如下：

①考虑同类污染物的相容性，项目对同类型污染物尽量合并，以减少厂区排气筒数量，方便监管；

②便于环境监管；

③在排气筒前设置风机，使整个排气总管、排气支管均处于负压状态，保证废气完全抽出；

④厂区周围没有高于 15m 的建筑物，且排气筒高度高于周围 200m 半径范围内建筑物 5m 以上，排气筒高度设置合理；

⑤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。

项目排气筒具体设置情况见下表：

表 6.2.5-1 项目排气筒设置情况一览表

序号	车间	排气筒	排放源参数		排放污染物
			高度 (m)	内径 (m)	
1	车间 2	1#排气筒	15	0.4	VOC _s 、烟尘、SO ₂ 、NO _x

注：本项目天然气燃烧废气通过单独管道接入排气筒，不影响有机废气处置。

综上，本项目有组织废气处理措施排气筒的设置技术可行。

6.2.6 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。

6.2.7 废气治理方案经济可行性分析

建设项目废气治理运行所增加的费用主要包括电费、水费、设备折旧维修费、药剂费、人员工资等，具体情况见表 6.2.7-1。

表 6.2.7-1 建设项目废气治理运行费用一览表

类别	年消耗量	单价	年费用 (万元)
电费	4 万 kWh	0.8 元/kWh	3.2
碳活性炭	0.49 吨	8150 元/吨	0.4
设备折旧维修费	按直接投资的 4% 计		1.4
人工费	1 人	18000 元	1.8
其他费用	/	/	/
合计	/	/	6.8

由上表可知，建设项目废气治理措施年运行费用共约 6.8 万元/a，在建设单单位经济承受范围内；因此从经济角度分析，建设单单位完全能够做到废气污染物长期稳定达标排放，符合可持续发展的要求。

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

6.3 运营期废水污染防治措施评述

6.3.1 废水产生及排放情况分析

本项目实行雨污分流、清污分流制，循环冷却废水按照清下水要求就近排入马河。建设项目产生的废水主要为生活废水和超声波清洗废水，主要污染物为 SS、COD、氨氮、总磷和石油类，经厂内污水处理设施（化粪池）处理后各污染物均能达接管标准，经过宿豫（城东）污水处理厂处理，最终达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入马河。按照宿州市截污导流二期工程规划，宿豫（城东）污水处理厂尾水将接管至导流工程，远期尾水排入新沂河北偏泓。截污导流二期工程实施后，马河水环境质量将改善。

建设项目废水示意图见图 6.3.1-1。

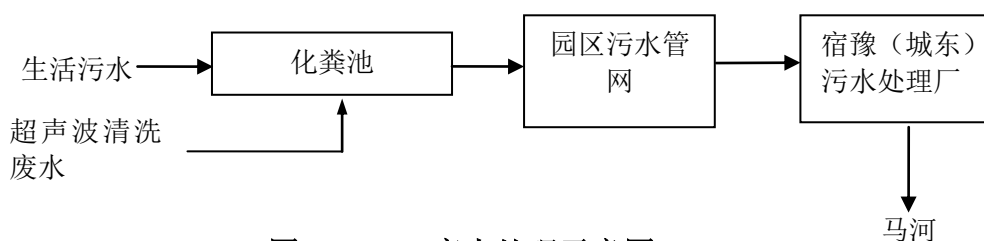


图 6.3.1-1 废水处理示意图

6.3.2 厂内污水处理措施评述

本项目采用的预处理为化粪池，化粪池的设计处理能力为 5t/d，根据生活污水和超声波清洗废水的水质，生活废水和超声波清洗废水经厂内污水处理设施（化粪池）

处理后各污染物均能达接管标准，经过宿豫（城东）污水处理厂处理，最终达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入马河。

本项目生活废水和超声波清洗废水预处理设施比较简单，仅为化粪池，化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是：经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层沉淀的固化物（粪便等垃圾）进一步水解，最后做为污泥被清掏。一般情况下，化粪池对于 COD 及 SS 的去除率为 10~40% 左右，对其他污染物去除能力较差。其设计能力和污染物去除率见下表：

表 6.3.2-3 生活废水预处理设施污染物去除率

废水种类	预处理工艺	污染物名称	污水处理装置			接管浓度 (mg/L)	接管标准 (mg/L)
			进水浓度 (mg/L)	去除率 (%)	出水浓度 (mg/L)		
生活污水	化粪池	COD	300	16.7%	250	250	450
		SS	200	25%	150	150	250
		TN	40	0	40	40	60
		氨氮	20	15	25	25	40
		总磷	3	0	3	3	4.5
超声波清洗废水		COD	300	16.7%	250	250	450
		SS	200	25%	150	150	250
		石油类	20	0	20	20	20

类比江苏烨华气球有限公司水处理工程，其废水种类，废水处理工艺与本项目类似，其污水处理设施运行稳定、效果较好，因此本项目产生的废水经相应预处理后，能够做到达标排放，废水防治措施可行。

综上所述，本项目的超声波清洗废水及生活污水经厂区污水处理设施预处理后符合宿豫（城东）污水处理厂的接管标准，故建设项目污水处理设施可行。

6.3.3 废水接管可行性分析

宿豫（城东）污水处理厂远期处理规模为 6 万 m³/d，其中第一期规模为 3 万 m³/d，目前已经建成并投入运行。污水处理厂接管标准采用《污水综合排放标准》(GB8978-96) 三级标准，氨氮和总磷参照《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3083-1999），尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

宿豫（城东）污水处理厂在成熟、稳定的三槽式氧化沟处理工艺基础上做进一步改进与提升，具体改进措施如下：在技术改造中，维持一期处理工程设施不变，在深度处理中采用曝气生物滤池，并增加过滤消毒装置。

宿豫（城东）污水处理厂污水处理工艺流程见图 6.3.3-1。

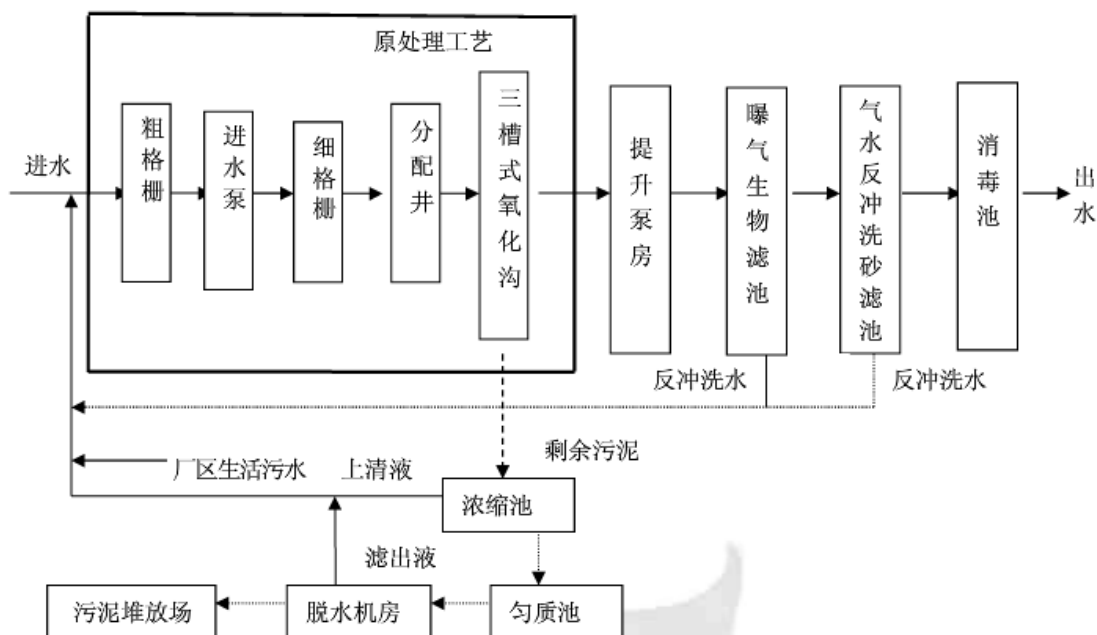


图 6.3.3-1 宿豫（城东）污水处理厂污水处理工艺流程图

接管范围：本项目在宿豫（城东）污水处理厂一期工程接管范围内，项目废水可直接接入污水主管。

废水水量和水质接管可行性：宿豫（城东）污水处理厂处理能力为 3 万 m^3/d ，本项目废水排放量约为 3.16t/d，约占总处理能力的 0.01%，本项目废水主要污染物为 COD 和 SS，污染物成分和程度简单，本项目废水在水量和水质两方面均满足园区污水处理厂接管要求。

项目废水中主要污染物浓度均能达到园区接管标准，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，因此，从处理工艺上，本项目废水接入宿豫（城东）污水处理厂是可行的。

6.4 运营期噪声污染防治措施评述

建设项目的噪声设备主要有各类车床、超声波清洗机、注塑机、刨床等设备。拟采取的相应噪声污染防治措施如下：

（1）生产设备噪声控制措施

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

②高噪声生产设备设置在密闭厂房内，底座均采用钢砣减振基座，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，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声；

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

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

（2）工程管理措施

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

（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。

6.5 运营期固体废物污染防治

6.5.1 处理方式

建设项目运营期产生的固废主要包括不合格品、生活垃圾、化粪池污泥、废边角料、废模具、废活性炭和废机油，各自的处置措施分述如下：

（1）生活垃圾和化粪池污泥

生活垃圾和化粪池污泥收集后由环卫部门清运。

（2）一般工业固废

不合格品、废边角料、废模具等一般工业固废分类收集后外售，截留粉尘回收后环卫清运。

（3）危险固废

废活性炭（HW49）、废机油（HW08）为危险固废，危险废物需要交给有资质单位处理。

本项目的固废均得到有效处置，外排量为 0，对周边环境影响较小。危险固体废物暂存过程中设置专用的危险废物储存区 10m²，并采取必要的防渗、防漏处理，符合危险废物的暂时储存要求。

固体废物类别和处置利用见表 6.5.1-1。

6.5.1-1 固废产生与处置情况一览表

序号	固体废物名称	属性（危废、一般固废或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（吨/年）	利用处置方式
1	不合格品	一般工业固废	检验	固体	尼龙	/	其他废物	61	1.8	综合利用
2	生活垃圾		生活	固体	纸张、塑料杂物	/	其他废物	99	10.2	环卫清运
3	化粪池污泥		废水处理	固体	泥渣	/	其他废物	57	1.02	环卫清运
4	废边角料		机加工合成、注塑	固体	尼龙	/	其他废物	61	18	综合利用
5	废模具		机加工合成、注塑	固体	钢铁	/	其他废物	99	5	综合利用
6	废活性炭	危险废物	废气处理	固体	活性炭、VOCs	T/In	HW49	900-041-49	0.49	委托有资质单位处置
7	废机油		机加工	液态	矿物油	T/I	HW08	900-214-08	0.8	

6.5.2 一般固废处置措施综述

项目投产后产生一般固废为不合格品、生活垃圾、化粪池污泥、废边角料、废模具，其中不合格品、废边角料和废模具收集外卖，生活垃圾和化粪池污泥一起交由环卫部门统一收集后进行集中处理。

一般固废贮存场所分析：

为避免本项目产生的一般工业固废对环境造成的影响，主要是搞好固废的收集、转运等环节。一般固废临时贮存房按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标

准》(GB18599-2001)及其修改清单Ⅱ类场标准相关要求建设,地面基础及内墙采取防渗措施(其中内墙防渗层做到0.5m高),使用防水混凝土,地面做防滑处理,一般固体废物临时贮存房渗透系数达 1.0×10^{-7} 厘米/秒,其后由综合利用厂家定期运走。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。

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

6.5.3 危险废物收集污染防治措施分析

根据《国家危险废物名录》(2016年)规定,拟建项目产生废物中属名录中的危险废物主要是废活性炭(HW49)和废机油(HW08)。

1、贮存场所(设施)污染防治措施分析

项目在仓库设置 10m^2 危废暂存场所用于暂存项目产生的危险废物,做到固废分类存放。生产过程产生的危废及时分类收集、汇总。

其中,全厂废活性炭产生量为 0.49t/a ,采用 100kg 密封袋进行盛装,需要5个,每个桶占地面积约 0.5m^2 ,按照单层暂存方式放置,暂存面积须 2.5m^2 。

废机油产生量 0.8t/a ,采用 50kg 密封桶进行盛装,每个桶占地面积约 0.5m^2 ,贮存周期2个月,按照单层暂存方式放置,暂存面积须 1.5m^2 。

因此,本项目新建危废仓库为 10m^2 ,可满足存放要求。

(1) 危废暂存场所设置情况

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

- ①贮存设施按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》规定设置警示标志;
- ②贮存设施具备防渗、防雨、防漏等防范措施;
- ③贮存设施配备了通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施;
- ④贮存设施内清理出来的泄漏物,一律按危险废物处理;

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

项目危险废物暂存场所设置情况见下表。

表 6.5.3-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	产生环节	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	机加工	废机油	HW08	900-214-08	二车间北侧	10m ²	桶装	3.0t/次	月/次
2		废气处理	废活性炭	HW49	900-041-49			袋装	5.0t/次	每季/次

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

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

3、危险废物处置方式可行性分析

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

危废委外处置可行性分析：本环评要求企业在环保竣工验收前应找寻相关危废资质单位签订危废处置协议，若无相关协议，企业不得投入生产运行。宿迁中油优艺环保服务有限公司是一家专门处理处置危险废物的企业，位于宿迁市宿豫区，核准经营危险废物类别包括废矿物油 HW08、机氟化物废物（HW32）、无机氰化物废物（HW33）、含有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、废卤化有机溶剂（HW41）、废有机溶剂（HW42）、含有机卤化物废物（HW45）、废催化剂（HW50）、其他废物（HW49）（仅限 802-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-043-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）等共 20000 吨。本项目产生的废活性炭（HW49）、废机油（HW08），产生量共计

1.29t/a，在宿迁中油优艺环保服务有限公司的处理能力之内，且目前宿迁中油优艺环保服务有限公司处理余量充裕，委托处理可行，不会对外界环境产生不良影响。

综上所述，本项目产生的危险废物存储处置是可行的。

4、危险废物管理要求

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

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

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

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

本项目危废委外处置以 5000 元/吨计，项目建成后全厂危废处置成本约 0.65 万元，占投资额比重较低，在可接受的范围之内，因此厂区的固废处置措施从经济上来说是可行的。

6.6 地下水及土壤污染防治措施评述

建设项目地下水及土壤污染防治措施如下：

①厂区内的沟渠、坑塘采取防渗措施，防治其输送或贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和废弃物时发生渗漏；

②以厂区为重点兼顾四周：厂区内可能的地下水污染区域附近均需设置监测点，监测频次为每年 2 次，分丰水期和枯水期进行；

③各生产车间在生产过程中严格按照操作规程；

④生产车间及原料仓库等必须铺设防渗水泥地坪，有效防止物料和渗滤液下渗；

⑤在上述区域周围设置排水管网，可将偶尔泄漏的物料收集后导入事故应急池，不会污染地下水；

⑥加强事故应急池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；

⑦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；

⑧污水管网采用高密度聚乙烯材料管，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；

⑨固体废弃物在厂内暂存期间，存放场地采取防渗漏流失措施，以免对地下水和土壤造成污染。

建设项目具体防渗区域划分及防渗设计要求见表 6.6-1。

表 6.6-1 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
重点防治区域	原料存储区 2 和 3、生产车间(合成、注塑、车床区)	底部用 15-20cm 耐碱水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防渗
	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
	化粪池	采用整体防渗，池壁全部采用抗渗混凝土浇制（抗渗混凝土抗渗等级为 P8），并采用防水环氧面层处理
一般防治区域	原料存储区 1、办公楼、一般固废堆场	采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化

综上所述，建设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。防渗区域图见图 6.6-1。

6.7 环境风险防范措施

6.7.1 事故风险防范措施

6.7.2 总图布置和建筑安全防范措施

①建设项目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建设项目使用的己内酰胺、机油、液化天然气等物料必须根据其性质、储存条件及相关的国家标准、规范等规范使用。

③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。

④根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记；并在装置区设置救护箱；工作人员配备必要的个人防护用品。

6.7.3 设备、装置方面安全防范措施

①建设项目新上设备、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。易燃物料可能泄漏、发生火灾、爆炸的场所，必须采用防爆电机及器材。

②压力容器、压力管道等特种设备，按《压力容器设计规范》的规定，由有相应资质的单位设计、制造、安装。

③生产车间应根据防雷的要求由专业设计单位设计、安装必要的防雷设施。

6.7.4 工艺安全防范措施

建设项目工艺安全防范措施如下：

①公司应加强对员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化控制手段，在仪表控制系统尽量使用联锁、声光、报警灯事故应急系统。

②生产过程中，车间和库房严禁烟火，员工应熟悉防火知识和正确掌握灭火器材的使用方法。车间内操作人员须穿戴好防护用品；在己内酰胺、液化天然气作业 10m 范围内不准进行明火作业；库房内应严禁烟火，采用防爆灯照明和防爆风机。

③按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施，并定期检查使之处于有效状态。

④企业应安排专门人员对生产过程中的安全进行监督管理，密切注意各类装置易发生事故的部位，并定期对设备进行检查与维修保养。

6.7.5 电气、电讯安全防范措施

(1) 根据新建构筑物的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。

(2) 在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；新建装置区内建、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。

6.7.6 化学品运输、储存、使用等风险防范措施

建设项目风险物质为己内酰胺和液化天然气，遇明火会发生火灾、爆炸事故，己内酰胺和液化天然气在储藏的风险防范措施如下：

①生产车间和仓库严禁各类明火，机器检修时应当使用防爆工具，不得敲击各金属部件。

②加强员工的安全环保意识，必须严格执行安全操作规程和劳动防护制度，严禁员工培训不合格和不按规定佩戴使用防尘、防静电等劳保用品上岗。

③在生产车间和仓库安装火灾报警器及相应消防器材，并安排专人24小时值班。

④以内酰胺起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。车辆运输完毕应进行彻底清扫；储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

6.7.7 消防及火灾安全防范措施

(1) 建立健全的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、公用工程、原料存储区等场所应配置足量的抗溶泡沫、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，在事故发生时可以井然有序地进行救灾疏散，减少火灾事故损失。

(2) 火灾报警系统：采用电话报警，报警至公司负责人及消防队。工厂内装置的电话应与当地公安或企业消防站有良好的联络，火灾时可及时报警。

(3) 根据规范及本项目的特点，设置消防尾水收集系统，储存场所和生产场所之间设置隔水围堰。厂区排水口（含雨水和污水）与外部水体之间安装切断设施，一旦发生事故，第一时间切断与外部水体的通道，确保不达标废水不排入外环境，消防废水经消防水收集系统进入事故池，必须进行达标处理才能排放。

6.7.8 事故状态下排水系统及方式的控制措施

(1) 排水系统：建设项目生产区域应严格按照“雨污分流、清污分流”设置内部排水系统。

(2) 排放口的设置：建设项目规范化设置雨水排放口、污水排放口。

(3) 排水控制：一旦发生事故，应立即将事故废水接入事故应急池，立即启动事故应急监测，确保事故废水废水达标后排放。

6.7.9 废气处理装置风险防范措施

建设项目建成后全厂废气处理系统主要风险事故是二级活性炭装置发生故障，致

使废气未经有效处理后排放。建设项目废气处理系统风险防范措施如下：

对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。

6.7.10 建设项目风险应急预案

6.7.10.1 应急组织机构、人员

项目建成后江苏宏盛尼龙有限公司组建了事故应急救援队伍，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、后勤物资保障组及医疗救助组四个行动小组，成立了专门的应急组织机构和人员。

厂区依据事故危害的级别设置了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。

6.7.10.2 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，同时向当地政府和园区应急处理指挥部请求支援；由园区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。

6.7.10.3 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洗眼器及相应的药品。

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：厂区还可以联系宿豫区公共消防队、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。

6.7.10.4 突发事件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件的信息报送程序和联络方式进行了规定，具体如下：

(1) 突发事件的报告时限和程序

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) 突发事件的报告方式与内容

突发事件的报告分为初报、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

信息报宿豫区人民政府。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。

6.7.10.5 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。

6.7.10.6 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。

6.7.10.7 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，化学品储存区基本恢复正常秩序，由指挥中心宣布公司化学品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。

6.7.10.8 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建设项目应首先对已建项目应急指挥小组、应急救援队伍进行培训，使其对建设项目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，使职工熟悉应急救援程序和措施。

③对项目生产线的职工必须对化学品有足够的认知，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。

6.7.11 事故风险应急处置措施

6.7.11.1 火灾爆炸事故应急处理

火灾爆炸是建设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。应急步骤在遵循一般方案的要求下，应按照以下具体要求实施。

A、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，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。

B、单位领导接到报警后，应迅速通知有关部门和人员，下达按应急救援预案处置的指令，同时发出警报，召集安全领导小组展开应急救援工作，并通知义务消防队进入现场进行事故应急救援工作。

C、由安全领导小组副组长迅速将事故的简要情况向消防、安监、公安、环保、卫生等部门报告。

①门卫和保安人员接到报警后应立即封锁周围的可能进入危险区的通道，阻止周围不相关人员或车辆进入危险区。

②凡能经切断物料或用自有消防器材扑灭火灾而消除事故的，则以自救为主。如泄漏部位自身不能控制的，应向安全领导小组报告事故的具体情况及其严重性。

③办公室文员接到报警后立即赶往事故现场查明有无受伤人员，以最快速度将受伤或中毒者脱离现场，轻者可自行在安全区内抢救，严重者尽快送医院抢救。

④若自身无法控制事故的发展，特别是发生爆炸性事故时，安全领导小组应当立即向各部门发布紧急疏散的指令，办公室文员接到指令后应当立即组织本单位人员按照本预案提供的安全疏散通道进行疏散撤离，在事故影响有可能波及临近单位或居民时，应向周围企事业单位发出警报，报告事故发生情况，并派人协助对方进行应急处理或疏散撤离。

⑤消防队到达事故现场后，现场应急救援指挥交由消防部门统一指挥。

⑥医疗救护部门到达现场后，办公室文员应与之配合，立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的急救措施，对伤员进行清洗包扎或输氧急救，重伤员及时送往医院抢救。

⑦抢修危险队到达后，应戴自给正压式呼吸器，穿厂商特别推荐的化学防护服(完

全隔离)，对中毒人员展开搜救，并使用消防砂灭火、清除渗漏液、进行局部空间清洗等。

⑧事故监测队到达现场后，应会同厂方相关工程技术人员，了解事故发生原因、源强，并根据风向，查明污染物排放浓度和扩散情况，对事故影响的范围及程度进行分析预测，并向事故现场指挥部报告监测情况。

⑨当事故得到控制，立即成立二个专门工作小组。在安全领导小组组长的指挥下组成事故调查小组，调查事故发生原因和研究制定防范措施。在安全领导小组指挥下，由生产部人员、仓库管理人员、维修人员组成抢修小组，研究制定抢修方案并立即组织抢修，尽早恢复生产。

⑩在灭火时应注意不同物料引起的火灾，选取不同的灭火器材，在本公司可能发生的火灾危险中，应当尽量使用砂土、干粉等，切勿直接用水喷射，防止发生沸溅。

6.7.11.2 中毒窒息事故应急处理

当个体发生中毒事故时一般不需要启动全公司性的应急救援程序，吸入中毒者应当迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。由于建设单位不具备医疗条件，因此不建议就地处理，应当立即转送医院救治。

当仓库区发生大量泄漏造成多人、大范围中毒事故或环境污染时，应当立即启动全公司性的应急救援程序。处理程序与火灾爆炸类似，但在撤离时要注意向上风向疏散，并注重人员的救护，应急处理人员应当佩戴防毒面具或空气呼吸器，戴化学防护眼睛，穿防静电工作服，戴橡胶手套。

6.7.11.3 废气事故排放应急处理

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

结合宿迁高新技术产业开发区应急管理体系，公司要全面深入开展隐患自查自纠，强化安全生产措施，落实责任，健全制度，彻底排除重大安全隐患，有效防范和坚决遏制重特大事故发生，为安全平稳发展奠定基础。公司要根据自身实际制定应急预案，开展突发事件处置、疏散、救援等演练，有效保证应急救援体系。

表 6.7.11-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 730 万件尼龙制品项目			
建设地点	(江苏)省	(宿迁)市	(宿豫)区	宿迁高新技术产业开发区
地理坐标	经度	118.343895°	纬度	33.904612°
主要危险物质及分布	己内酰胺、液化天然气、机油：原料仓库			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>(1) 原料仓库、生产车间己内酰胺、液化天然气、机油等发生泄露，遇到明火造成火灾、爆炸事故，以及火灾、爆炸产生的有毒气体污染、烟气污染、消防尾水、中毒、连锁火灾、爆炸等次生、半生事故，污染大气、地表水和地下水。</p> <p>(2) 当废气处理设施失效时，有可能导致污染物浓度瞬间增加，从而对周边环境产生较大的影响。</p> <p>(3) 危废堆场危废泄露，遇到明火发生火灾事故，火灾产生的烟气污染和消防尾水污染大气及地表水。</p> <p>(4) 事故应急池发生泄漏，事故废水对土壤、地下水环境造成影响。</p>			
风险防范措施要求	<p>1、建立健全完善的设备检查维护工作制度，尽可能减少设备及污染防治设施非正常或事故运行，从源头减少事故风险排放。</p> <p>2、设专人管理原料仓库和危废仓库，切实落实巡检制度，有效监控危险物质的使用、贮存。</p> <p>3、设置 150m³ 事故应急池 1 座，确保在突发情况下事故废水能够有效收集和暂存，不进入外环境。</p> <p>4、及时编制突发环境事件应急预案，并在环保主管部门备案。</p>			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

根据 HJ169-2018 计算本项目 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势判定为 I，评价等级为简单分析。

通过环境风险识别，本项目涉及主要危险物质为己内酰胺、液化天然气和矿物油。

从选址、总图布置、物料管理、消防应急措施、事故源切断与阻隔系统、工艺设备与装置、环保治理设施风险防范、应急预案等方面对建设单位提出环境风险防控措施要求。

6.8 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）规定，废气、废水排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。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，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 6.8-1。

表 6.8-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水排放口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	WS-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	FQ-01、FQ-02	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
危废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

(1) 全厂排水管网应严格地执行清污分流和雨污分流的要求。在不同排水口设置相应环保图形标志牌，便于管理、维修以及更新。

(2) 排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台；在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

(3) 在固定噪声污染源对边界影响最大处设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(4) 建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

6.9 厂区绿化方案

为了使厂内环境更加美观、空气更加清新，给员工一个更好的工作环境，厂内应种植一定面积的花草树木。在绿化方面建设单位需注重点、线、面的结合，采用“乔、灌、花、草”相结合的多层次复合绿化系统，合理分配高大与低矮植物的布设，对绿化树种进行筛选，优良的防污绿化植物应该具备下列条件：①具有较强的抗污染能力；②具有净化空气的能力；③具有对当地自然条件的适应能力；④容易繁殖、移栽和管理；⑤有较好的绿化、美化效果。

厂区绿化按照《江苏省城市居住区和单位绿化标准》（DB32/139-95）的要求合理设计：在办公区前设置草坪和种植观赏植物（如：柏树、美人蕉等），厂区干道两旁设置绿化隔离带（如：冬青、夹竹桃等），在车间周围种植吸声和吸附有害气体能力强的高大植物（如：杨树、夹竹桃、洋槐等）。

6.10 环保投资及“三同时”

建设项目总投资 30000 万元，环保投资约 200 万元，约占总投资的 0.67%。具体环保投资估算及“三同时”验收一览表详见表 6.10-1。

表 6.10-1 建设项目环保投资估算及“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	融化、真空脱水、合成、固化、烘干、注塑有机废气	VOCs	二级活性炭装置+15m 高排气筒（1 套）+15m 高 1#排气筒	收集效率 90%，处理效率 90%，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放标准	35	主体工程同时设计、同时施工、同时投产运营
	液化气燃烧	烟尘、SO ₂ 、NO _x	直排（15m 高 1#排气筒）	《江苏省地方标准 工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）中表 1 标准		
废水	生活污水、超声波清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、石油类	雨污分流及收集系统 1 座化粪池（5m ³ /d）	达污水处理厂接管标准	25	
噪声	噪声	设备噪声（声源控制）	高噪声设备安装时加装减振垫、废气处理装置采取基座固定、减振等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	35	
		设备噪声（声传播途径控制）	生产设备在厂房内合理布局，强噪声设备远离厂界设置；空风机加设消声设施			
		人为噪声	建立设备定期维护、保养的管理制度；生产、装卸过程做到轻拿轻放，防止人为噪声			
固废	生产	危险固废	临时收集存放设施，设置一个暂存点，占地 10m ² 。	无雨淋、无渗漏。危废的暂存点按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及修改单的要求设置、一般固废堆场满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求	25	
		一般固废	一般固废堆场 180m ² ，废品回收公司统一回收			
	生活	生活垃圾	垃圾箱 10 个	全部收集		
土壤及地下水	—	—	分重点防渗区和一般防渗区对厂区采取土壤及地下水污染防治，设置一般防渗区（办公区、一般固废堆场等），重点防渗区（生产车间、危险废物堆场、化粪池、事故应急池、管沟等）。	渗透系数小于 1×10 ⁻¹¹ cm/s	45	

江苏宏盛尼龙有限公司年产 730 万件尼龙制品项目环境影响报告书

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
环境风险防范措施	应急预案编制、演练、备案，事故应急池 1 座，150m ³ ，分区进行防渗，设管网切换及切断装置，雨水管网、事故污水管网经闸阀连通，保障事故状态下雨水、消防水、事故污水可自流至事故应急池；雨水、污水总排口设置控制总阀。			满足要求	28	
	消防系统					
排污口设置	规范化设置排污口，设置在线监测仪，合理设置雨污切换阀、截止阀			按照《江苏省污染源排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置，废水满足接管要求	4	
环境管理	制定各项安全及环保制度、设置安全及环保专员等			按要求设置	3	
合计			/	/	200	

7 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析即是针对项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境作出总体评价。环境影响经济损益分析的重点，是对项目的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算(即费用)和经济效益、环境效益和社会效益(即效益)以及项目环境影响费用—效益总体分析评价。

7.1 社会经济效益分析

7.1.1 经济效益

根据本项目建设单位提供的相关资料，本项目的关键技术经济指标见表 7.1.1-1。

表 7.1.1-1 建设项目主要技术经济指标

序号	名称	指标
1	建设项目总投资	30000 万元
2	投产后年产值预测	18500 万元
3	税后利润预测	6500 万元

由表 7.1.1-1 可知，本项目计划总投资额为 30000 万元，投产后年产预测值约 18500 万元，预计税后利润 6500 万元人民币，投资收益率约为 22%。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。

7.1.2 社会效益

项目建成投产后，将给本地区的居民带来新的就业机会，对维护社会稳定、繁荣当地的经济有一定的贡献，有利于地区经济的持续发展。

另外，本项目采用的生产工艺、设备等均属国内先进工艺和生产设备，可为当地同类企业起到示范作用，对促进地区经济持续、健康的发展有重要的意义。总之，本项目的建设具有良好的发展前景和社会经济效益。

7.1.3 运营期环保投资分析

(1) 环境保护设施建设费用

本项目的环保直接投资主要是废水、废气、噪声治理和固废处理处置等方面，此外还包括厂区绿化、人员教育培训等费用。由前章分析可知，其环保直接投资估算约 200 万元，占总投资的 0.67%。

(2) 环境保护设施运转费用

项目营运期间的环保运转费用主要是废水、废气治理、事故风险防范方面。根据目前同类工程措施的运行费用情况，本项目环保设施运转费用在 20 万元左右。

(3) 环境补偿性损失

环境补偿性损失主要包括排污费、污染赔偿费、事故处理费和罚款等。

7.2 环境经济损益分析

7.2.1 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，首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，得出项目环保投资的年净效益、环保治理费用的经济效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指环保投资的直接经济效益，扣除污染控制费用。

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上是可行的，否则是不可行的。

环保效益与费用比是在对项目污染控制投资进行分析时，当比值大于或等于 1 时，认为环保费用投资在环保经济效益上是可行的，否则是不可行的。

7.2.2 基础数据

(1) 环保工程建设及投资费用

本项目用于环境保护方面的投资约需 200 万元，占项目总投资的 0.67%。

(2) 环保设施年运行费用

参照国内其他企业的有关资料，环保设施的年运行费用，按环保投资的 8~15% 计算。

(3) 环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、技术咨询、学习交流及环境机构所需的资金和人员工资等，根据本项目的实际情况，一般按环保投资的 0.5~0.8% 计。

(4) 设备折旧年限

本项目有效生产年限 10 年计。

7.2.3 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费用的各项投资费用，包括污染治理的投资费用，污染控制运行费用和其他辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3 = 40 \text{ 万元} \quad (1)$$

式中：C—环保费用指标；

C1—环保投资费用，本工程为 200 万元；

C2—环保年运行费用，本工程为 20 万元；

C3—环保辅助费用，本工程为 2 万元；

η —为设备折旧年限，以有效生产年限 10 年计；

β —为固定资产形成率，以环保投资费用的 90% 计。

(2) 污染损失指标

污染损失指标是指建设项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表述。主要包括资源和能源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

污染损失指标由下式计算：

$$L = \sum_{i=1}^n L_1 + \sum_{i=1}^n L_2 + \sum_{i=1}^n L_3 + \sum_{i=1}^n L_4 + \sum_{i=1}^n L_5 \quad (2)$$

式中：L—污染损失指标；

L1—资源和能源流失造成的损失；

L2—各类污染物对生产造成的损失；

L3—各类污染物对生活造成的损失；

L4—污染物对人体健康和劳动力的损失；

L5—各种补偿性损失；

根据工程分析及环境影响预测，项目建成后对周围环境质量无明显影响，可认为本项目产生的污染物对环境造成的损失很少。

7.3 环境效益指标

环境效益指标包括直接经济效益和间接经济效益。直接经济效益主要是清洁生产工艺带来的环境效益，间接经济效益指环保项目实施后的社会经济效益。

7.3.1 分析方法

$$R_1 = \sum_{i=1}^n N_1 + \sum_{i=1}^n M_2 + \sum_{i=1}^n S_3 \quad (3)$$

式中： R_1 —环境效益指标。

N_1 —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境经济效益。

M_1 —减少排污的经济效应。

S_i —固体废物综合利用的经济效益。

i —分别为各项效益的种类。

7.3.2 直接环境经济效益

物料回收循环利用产生的经济效益：

本项目建成达产后，由于采用先进生产工艺，减少了生产中原材料的使用（与国内平均水平相比），增加产品产量，节约了资源，增加了效益。全年节约原材料 20t，约费用 90 万元。

根据上述分析，由环保效益指标计算式(3)，计算得到本工程环境经济效益指标为 90 万元。

7.4 环境经济的静态分析

7.4.1 环境年净效益

环境年净效益指环境直接经济效益(本项目即为效益指标)扣除环境费用指标后所得到的经济效益。即：

年净效益 = 环境效益指标 - 环境费用指标

根据前面计算本项目的环境效益指标为 90 万元，扣除环境费用指标 40 万元，得到年净效益为 50 万元。

7.4.2 环保治理费用的经济效益

$$\text{环保治理费用的经济效益} = \frac{\text{环境效益指标}}{\text{年运行费用}} \quad (4)$$

环境效益与年运行费用比，一般认为比值大于或者等于 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。根据前面计算得到环境效益指标与年运行费用比为 $50/40=1.25$ 。

由此可见，本项目具有节能降耗和先进的清洁生产工艺特点，通过有效的降低能源和原材料的消耗，减少了污染物的排放量，项目投资和环保投资在环境污染控制方面取得一定的经济效益。因此，本项目工程投资及环境污染控制措施在技术上是先进的，在经济上是合理的，并能获得一定的环境经济效益。

7.4.3 环境效益与费用比

$$\text{环保效益与费用比} = \frac{\text{环境效益指标}}{\text{环保费用指标}}$$

根据计算，得到本项目的环境效益指标与环保费用比 $90/22=4.09$ ，环境效益是环保费用的 4.09 倍。

综上所述，本项目的环境经济的静态分析结果表明：

①建设项目的年净效益为 90 万元；

环境效益是污染控制运行费用的 1.25 倍。

环境效益费用比为 4.09。

因此本项目建成投产后将取得明显的经济效益和社会效益，且本项目在建设过程中坚持环保理念，重视污染防治，做到了达标排放，达到了保护环境的目的。项目的实施，对江苏宏盛尼龙有限公司来说，无论环境效益还是经济效益和社会效益都十分明显。

8 环境管理与监测计划

根据前述分析和评价，本项目建成后将对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，使各项环保目标落到实处，以尽可能降低项目对环境的影响。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理基本原则

项目环境管理应同时执行国家有关的法律、规章和企业管理的有关要求，针对本项目的特点并结合企业特点贯彻执行，应遵守以下基本原则：

(1) 正确处理发展生产和环境保护的关系，既要保护环境，又要促进生产的发展，把环境效益和经济效益统一起来；

(2) 企业环境管理是企业的一个组成部分，环境管理要贯穿到生产建设全过程，企业环境管理指标要纳入企业计划指标。同时下达、同时进行考核，并作为企业经济责任制的内容进行检查；

(3) 对照组织的环境方针、目标和指标，评价环境表现（行为），并在适当时寻求改进；

(4) 加强全公司员工环境保护意识，专业管理和群众管理相结合；

(5) 控制污染要以预防为主，管治结合，综合治理，以取得最佳的环境效益。

8.1.2 环境管理计划

项目施工期主要为新建生产车间及其他辅助设施，运营期为年产 730 万件尼龙制品项目运行，因此主要针对项目的施工阶段及生产运行阶段制定环境管理计划，见表 8.1.2-1。

表 8.1.2-1 环境管理计划

环境影响	管理措施	实施机构	负责机构	监督机构
施工期				
1	大气污染	建设单位	建设单位	当地环境保护主管部门
2	噪声			
运营期				
1	大气污染	建设单位	建设单位	当地环境保护主管部门
2	水污染			
3	噪声污染			
4	环境监测	委托监测机构	建设单位	当地环境保护主管部门

8.1.3 施工期环境管理

本项目总占地面积 12500m²，项目施工期较短，影响较小。施工期主要产生量的施工噪声、施工废气、建筑垃圾和生活垃圾等。建设单位应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，夜间严禁进行高噪声施工；尽量采用低噪声的施工工具，加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；在高噪声设备周围设置掩蔽物。除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，尽量压缩工区汽车的数量和行车密度，控制汽车鸣笛。施工期间将涉及到管道敷设、材料运输、装修等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料。施工期间，施工人员工作和生活产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾如不及时清运处理，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施工现场要及时进行清理，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。对生活垃圾要进行专门收集，定期由环卫部门清运，严禁乱堆乱放，防止产生二次污染。

8.1.4 运营期环境管理

8.1.4.1 环境管理机构及其职责

根据该项目的建设规模和环境管理的任务，项目建成后，企业应设置相应的环境管理机构，并设专职环境监督人员 1-2 名，负责公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作。其职责如下：

(1) 保持与环境保护主管部门的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管部门反映与项目有关污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管部门的批示意见；

(2) 及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；

(3) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；

(4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查；

(5) 按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

8.1.4.2 环境管理制度

(一) 制度管理

(1) 定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

(2) 污染处理设施的管理制度。

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。在可能的情况下早日通过 ISO14000 的认证工作。

(3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

(4) 制定各类环保规章制度

制定了全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：

- ①环境保护职责管理条例；
- ②建设项目“三同时”管理制度；
- ③污水排放管理制度；
- ④排污情况报告制度；
- ⑤污染事故处理制度；
- ⑥地下排水管网管理制度；
- ⑦环保教育制度；
- ⑧固体废弃物的管理与处置制度；
- ⑨排污许可证申报制度。

本项目属于塑料制品业生产制造，根据国家环保部第 45 号令《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目属于十六、塑料制品业，本项目为人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的项目，属于实施重点管理的行业。

(二)现场管理

(1)标识化管理。为切实加强污染防治设施的运行，提高设施运行效率及管理水平，公司参照《关于开展治理设施全流程标识化管理工作的通知》（常环监察〔2012〕13号）要求，对各处理单位、制度及记录进行标识化管理。

二、排污口规范管理。各排放口设置必须符合《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环管〔1997〕122号）等文件要求。

三、固废规范管理。公司为固体废物污染防治的责任主体，应按《中华人民共和

国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》等要求，建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。同时，应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度，需对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行环境监管。

四、环保验收管理。公司环保验收应根据《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》和宿迁市生态环境局相关要求对大气、地表水、噪声防治措施自行验收，应依法由环境保护部门对建设项目固体废物污染防治设施进行验收，验收标准不降低，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假，建设单位不得做出验收合格的验收意见。

8.1.4.3 环境监控职责

- (1) 制定环境监测年度计划和实施方案，并建立各项规章制度加以落实；
- (2) 按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告表，负责做好呈报工作；
- (3) 在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作；
- (4) 负责做好监测仪器的维护、保养和检验工作，确保监控工作的顺利进行；
- (5) 组织并监督环境监测计划的实施；
- (6) 在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放源强、排放规律及相关的污染治理、综合利用情况。

8.1.4.4 环境保护设施和措施的建议、运行及维护费用保障计划

本项目工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。本项目环保设施和措施的建设投资为 200 万元人民币，详见表 6.10-1。

在本项目建设的过程中应严格执行环保“三同时”制度，确保本项目环保设施和措施的设计、施工及运行与主体工程同时进行。本项目设置专人对环评提出的环保设施、

措施的建设、运行和维护进行管理，确保本项目环评提出的各项环保投资均能落实到位。本项目应设置专门费用用于废水处理及固废处置，确保相关环保设施正常运行，将污染物非正常排放的可能性降至最低。

8.1.4.5 污染排放清单

1、项目工程组成

表 8.1.4-1 新建项目主体工程及产品方案一览表

序号	主体工程	产品名称	生产能力（万件/a）	年运行时数（h/a）
1	汽车 EPS 尼龙合金蜗轮生产线一条	汽车 EPS 尼龙合金蜗轮	200	2400
2	汽车总装线涂装线尼龙配件生产线一条	汽车总装线涂装线尼龙配件	100	2400
3	工程机械滑块生产线一条	工程机械滑块	180	2400
4	与汽车总装线涂装线尼龙配件生产线共用	电机轴承端盖	150	2400
5	与汽车 EPS 尼龙合金蜗轮生产线共用	其余各类尼龙配件	100	2400

项目主体工程见下表。

表 8.1.4-2 项目工程组成一览表

项目	建设名称		规模	备注
主体工程	车间一		长 120m、宽 54m，高 9.8m，占地面积 6480 m ²	共 1F
	车间二		长 116m、宽 54m，高 9.8m，占地面积 6264 m ²	共 1F
	车床区		长 52m、宽 46m，占地面积 2484 m ²	位于车间一北侧
	注塑区		长 65m、宽 25m，占地面积 1625 m ²	位于车间二南侧
	入库、检验、包装区		长 46m、宽 10m，占地面积 460 m ²	位于车间一南侧
	合成区		长 54m、宽 30m，占地面积 1620 m ²	位于车间二北侧
	水煮房		长 12m、宽 6m，占地面积 72 m ²	位于厂区北侧
	办公楼		长 54m、宽 46m，占地面积 405 m ²	2F 办公楼
贮运工程	仓库	原料存放区 1	长 65m、宽 20m，占地面积 1300 m ²	位于车间二南侧
		原料存放区	长 25m、宽 15m，占地	位于车间一中部（存放以内

	2	面积 375 m ²	酰胺)
	原料存放区 3	长 11m、宽 7m, 占地面积 77 m ²	位于车间二北侧
	半成品区	长 30m、宽 22m, 占地面积 660 m ²	位于车间一南侧
	成品区	长 30m、宽 22m, 占地面积 660 m ²	位于车间一南侧
	工具存放区	长 65m、宽 20m, 占地面积 1300 m ²	位于车间一中部
	模具存放区 1	长 25m、宽 6m, 占地面积 150 m ²	位于车间二北侧
	模具存放区 2	长 25m、宽 15m, 占地面积 375 m ²	位于车间二中部
产品运输		汽车	约 250 车次/年
原材料运输		汽车	约 250 车次/年
公用工程	给水		2316t/a 来自园区自来水网, 新建
	污水排水		948t/a 污水接管园区污水处理厂
	供电		300 万 KW.h 来自市政电网
	燃气		10t/a 外购液化天然气瓶; 一瓶 50 公斤, 最大存储量 0.2t, 存放于原料贮存区 3
	蒸汽		1000t/a 园区供热管网
	绿化		2400m ² /
环保工程	废气	废气收集处理系统	一套二级活性炭装置 +1#15m 高排气筒 新建
		机械通风扇	若干 保证车间换气次数 ≥15 次/h
	污水处理设施		化粪池 (5m ³ /d) 新建
	噪声防治		新建厂房隔声、减振, 降噪 ≥25dB(A) /
	一般固废堆场		位于厂区北侧, 面积 180m ² 按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改清单设置
	危险固废堆场		位于厂区北侧, 面积 10m ² 按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 以及修改单设置
	应急事故池		150 m ³ 新建

表8.1.4-3 建设项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	规格指标	年用量 (t/a)	最大贮存量 (t)	包装方式	运输方式
1	己内酰胺	99%，固态	150	4	袋装	汽车运输
2	尼龙 6	固态	100	10	袋装	汽车运输
3	尼龙 66	固态	20	2	袋装	汽车运输
4	45 钢配件	铁	200	10	箱装	汽车运输
5	板材	尼龙、高分子材料	30	5	箱装	汽车运输
6	润滑油	矿物油	1.2	0.05	桶装	汽车运输
7	机油	矿物油	1.0	0.05	桶装	汽车运输
8	包装材料	纸箱（定制）	1.0	0.05	袋装	汽车运输

表 8.1.4-5 拟建项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量（台套）	备注
1	普通车床	6136	9	安装于车床区
2	普通车床	6140	6	
3	普通车床	6150	1	
4	数控车床	6136	7	
5	数控车床	6140	2	
7	数控车床	6150	2	
8	金属锯床	gb4028	1	
9	普通车床	6140a	1	
10	注塑机	海达 208	1	
11	注塑机	海天 200	1	
12	注塑机	海天 250	3	
13	注塑机	海天 320	1	
14	注塑机	海天 380	1	
15	模温机	水加热	1	
16	模温机	油加热	1	
17	干燥机	100KG	5	
18	干燥机	50KG	1	
19	机械手	定制	1	
20	除湿干燥机	三位一体	1	安装于合成区
21	烘箱	3230*800*1060mm	1	
22	烘箱	1560*1230*1160mm	1	
23	烘箱	2590*1010*2000mm	1	
24	烘箱	1200*790*1040mm	1	
25	烘箱	1400*990*1030mm	2	
26	烘箱	1380*980*1000mm	1	
27	烘箱	1540*900*1000mm	1	
28	烘箱	1100*800*700mm	4	
29	真空泵	2X-15	10	
30	电熔化炉	/	2	

31	超声波清洗机	/	2	
32	水煮池	2500*2000*1000mm	3	水煮房
33	加工中心	gb4028	1	安装于车床区
34	立式数显铣床	x5032	1	
35	立式数显铣床	xa5025b	5	
36	卧式铣床	57-3s	1	
37	台式摇臂钻	z3032x7	2	
38	钻铣床	zx7045	3	
39	液压冲床	j23	1	
40	液压冲床	J60	1	
42	单面压刨床	MB102A	1	
43	单面高速压刨床	MB103Z	1	
42	单面压刨床	MB104A	1	
44	微机控制电子式 万能试验机	WDM-20M	1	
45	电动塑料洛氏 硬度计	XHRD-150	1	
46	台式干燥箱	202-O 型	1	
47	落重试验器	/	1	
48	高低温试验机	HY-TH-80DH	1	
49	布氏硬度机	HB-3000	1	
50	简支梁冲击试验机	JH-XJJ-50	1	
51	滑动摩擦磨损实验室	M-200	1	
52	冲击制样机	/	1	
53	模具	/	2000	放置于模具存 放区

2、项目排放的污染物种类、排放浓度

(1) 废气

表 8.1.4-6 有组织废气排放情况一览表

排气筒	排放状况					执行标准		排放源参数			排放时间 (h/a)
	废气量 (m ³ /h)	污染物名称	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	
1#	10000	VOC _S	0.66	0.0066	0.0118	60	10	15	0.4	25	1800
	127.3	烟尘	15.7	0.002	0.0032	20	/			60	1600
		SO ₂	26.5	0.003	0.0054	80	/				
		NO _x	123.7	0.016	0.0252	180	/				

(2) 废水

表 8.1.4-7 废水排放情况一览表

来源	废水量 (t/a)	污染物产生量			治理措施	污染物预处理后排放量			接管量			接管要求	最终排放量			排放方式与去向
		污染物名称	浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		污染物名称	浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	染污物名称	浓度 (mg/l)	接管量 (t/a)		浓度 (mg/l)	浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	
生活废水	918	COD	300	0.275	化粪池	COD	250	0.23	COD	250	0.23	450	50	0.0459	接管排入园区污水处理厂	
		SS	200	0.184		SS	150	0.138	SS	150	0.138	250	10	0.0092		
		TN	40	0.0368		TN	40	0.0368	TN	40	0.0368	60	15	0.0138		
		NH ₃ -N	20	0.0184		NH ₃ -N	20	0.0184	NH ₃ -N	20	0.0184	40	5	0.0046		
		TP	3	0.0028		TP	3	0.0028	TP	3	0.0028	4.5	0.5	0.00046		
超声波清洗废水	30	COD	300	0.009	化粪池	COD	250	0.0075	COD	250	0.0075	450	50	0.0015	接管排入园区污水处理厂	
		SS	200	0.006		SS	150	0.0045	SS	150	0.0045	250	10	0.0003		
		石油类	20	0.0006		石油类	20	0.0006	石油类	20	0.0006	20	1	0.00003		

(3) 固废

表 8.1.4-8 固体废物处置情况一览表

序号	固体废物名称	属性（危废、一般固废或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险性	废物类别	废物代码	产生量（吨/年）	利用处置方式
1	不合格品	一般工业固废	检验	固体	尼龙	依据《国家危废名录》（2016）	/	其他废物	61	1.8	综合利用
2	生活垃圾		生活	固体	纸张、塑料杂物		/	其他废物	99	10.2	环卫清运
3	化粪池污泥		废水处理	固体	泥渣		/	其他废物	57	1.02	环卫清运
4	废边角料		机加工合成、注塑	固体	尼龙		/	其他废物	61	18	综合利用
5	废模具		机加工	固体	钢铁		/	其他废物	99	5	综合利用
6	废活性炭	危险废物	废气处理	固体	活性炭、VOCs		T/In	HW49	900-041-49	0.49	委托有资质单位处置
7	废机油		机加工	液态	矿物油		T/I	HW08	900-214-08	0.8	

3、排污口信息

表 8.1.4-9 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	厂区东侧	1 个	/	在进入排口前设置阀门
2	污水总接管口	厂区东侧	1 个	pH、COD、SS、TN、氨氮、总磷、石油类	
3	废气排气筒	车间二	1 根	#1 排气筒：VOC _s 、烟尘、SO ₂ 、NO _x	/

4、项目环境风险防范措施

表 8.1.4-10 项目环境风险防范措施一览表

序号	名称	具体措施
1	应急泄漏处置	原料仓库做好储存、隔离措施。
2		原料仓库做好应急泄漏收集，防流散措施。
3	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。
4	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。
5	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
6	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。
7	培训、演练	加强风险化学品事故培训、演练；做好应急疏散指示及应急灯，定期总结并学习、提高。

8.1.4.6 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) 定期对污染防治措施进出口进行检测，了解污染防治措施处理效果，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。

(6) 污染物接管口应按照《江苏排污口设置及规范化整治管理办法》的相关规定设置污染物排放检测设施。

8.1.4.7 总量控制因子

根据《江苏省排放水污染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：废水中的 COD、氨氮、TN、TP，废气中的 VOC_S、颗粒物；其它污染因子如：废水中的 SS、石油类作为总量考核指标向宿豫区生态环境局申请备案。

本项目污染物汇总表见表 8.1.4-11。

表 8.1.4-11 建设项目污染物排放量汇总(t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
				接管量	环境排放量
废气	VOC _S	0.1178	0.106	—	0.0118
	有组织				
	烟尘	0.0032	0	—	0.0032
	SO ₂	0.0054	0	—	0.0054
	NO _X	0.0252	0	—	0.0252
	无组织				
	VOC _S	0.0127	0	—	0.0127
	烟尘	0.0004	0	—	0.0004
废水	SO ₂	0.0006	0	—	0.0006
	NO _X	0.0018	0	—	0.0018
	废水量	948	0	948	948
	COD	0.284	0.0465	0.2375	0.0474
	SS	0.19	0.0475	0.1425	0.0095
	TN	0.0368	0	0.0368	0.0138
	NH ₃ -N	0.0184	0	0.0184	0.0046
固废	TP	0.0028	0	0.0028	0.00046
	石油类	0.0006	0	0.0006	0.00003
	一般工业固废	25.82	25.82	—	0
	危险废物	1.29	1.29	—	0
	生活垃圾	10.2	10.2	—	0

总量平衡途径

通常情况下可从以下几方面考虑总量控制途径：1、采用区域污染集中治理的工程方案，如区域集中供热、污水处理站和区域性固体废物处理处置设施。2、进行排污交易，代为其它单位处理污染物。3、申请环保行政主管部门进行协调，解决该项目污染物排放量。对本项目而言，本项目总量控制为：

1、废水污染物总量控制途径

本项目废水经预处理达接管标准后排入宿豫（城东）污水处理厂。

废水接管量：废水量为 948t/a，COD0.2375t/a，SS0.1425t/a，TN 0.0368 t/a，氨氮

0.0184t/a，总磷 0.0028t/a、石油类 0.0006t/a。

需申请水污染物最终排放总量：废水量为 948t/a，COD0.0474t/a，SS0.0095t/a，**TN 0.0138 t/a**，氨氮 0.0046t/a，总磷 0.00046t/a、石油类 0.00003t/a。

2、废气污染物总量控制途径

根据《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）要求：“新、改、建设排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代；新增排污指标原则上在项目所在市、县（市、区）范围内替代。

本项目废气污染物排放总量为：VOC_s 0.0118t/a、烟尘 0.0032 t/a、SO₂0.0054t/a、NO_x0.0252t/a，需向宿豫区生态环境局申请，在宿豫区范围内平衡。

3、固体废物的总量控制方案

本项目各类固体废物均可得到有效的处置，处置率为 100%，可以实现零排放。

8.1.4.8 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。
- （六）建设项目污染源监测、环境质量监测结果；
- （七）建设项目发生重大变动时的变动内容。

8.1.4.9 环境管理机构、制度及环保设施运维费用保障方案

为保障本项目环境管理机构、制度及环保设施的运维，建设单位制定了相应的环保费用保障计划。

（1）制定原则

环境保护专项费用（简称“环保费用”）是指企业按照规定标准提取，在成本中列支，专门用于环保设施运维和改善企业环保管理的资金。环保费用的投入提取和使用

按照“预算管理、确保需要、规范使用”的原则进行财务管理，并纳入企业年度预算。环保费用在当年度成本中预算，列入重点编制项目，以保证年度生产符合国家及地方对环境保护的要求。

(2) 资金管理制度

①企业总经理对环保费用全面领导。审批环保费用当年预算提取、环保费用投入计划、环保费用使用报告签呈、环保费用提取和使用年度报告。

②财务部对负责环保费用统一进行管理预算，审核提取、投入计划、使用进度等，根据年度生产计划，做好环保资金的投入落实，负责建立环保费用台帐，确保环保投入及时使用。

③环保工作领导小组负责审核、汇总并编制本公司环保投入计划，审核全公司环保投入报告，监督检查环保投入计划的落实情况，汇总并建立全公司环保投入台帐，编制年度环保经费提取和投入情况报告。

④环保费用应按规定范围和用途进行安排使用，不得挪用和他用。年度未实施的环保计划，预算转入下年度使用，环保费用预算经费不足的，超出部分按正常成本费用列支。

⑤采购部门应确保采购的环保设施及相关物资等合格有效，符合环保标准或相关要求。

⑥各部门在环保资金使用时应做到“三到位”，即：“责任到位、措施到位、资金到位”，在具体项目实施上应做到“四定”，即：定项目、定措施、定责任人、定期限。

(4) 资金使用范围

- ①完善、改造和维护环境保护设备；
- ②环境保护相关的评估和整改；
- ③环保工程建设和维护保养的人员投入；
- ④环境保护教育培训；
- ⑤环保管理人员正常开展工作的办公投入、补贴、津贴等；
- ⑥环保设备设施性能检测检验；
- ⑦应急救援器材、装备的配备及应急救援演练；
- ⑧对环保生产先进个人的奖励；

⑨事故处理费用，包括：对伤亡职工的救治和赔偿费用、环境污染处罚与治理费用、事故发生导致企业停产的损失；

⑩其他与环境保护直接相关的物品或活动的支出。

(5) 实施程序

①全公司环保费用按照“预算管理、确保需要、规范使用”的原则进行。

②环保领导小组根据环保费用的预算使用范围、全公司环保设施运行情况、及年度环保生产现状进行环保费用预算。

③年度环保费用预算报送公司总经理进行审批。

④财务部按照年度环保费用预算列支环保资金，纳入年度财务预算决算。财务部建立环保费用科目，按时入账，并建立《环保费用使用台帐》，每月进行记录。环保费用超出预算的部分，需做出说明，超出部分按正常生产成本费用列支。

⑤环保费用的使用，各部门在预算基础资金上，进行资金使用的计划报告申请，按照程序进行签呈企业内部的审核或集团公司的审批。

(6) 检查企业领导、环保领导小组负责人每季度必须检查一次环保费用使用情况，并总结执行情况。环保领导小组对执行情况进行检查，每月向总经理汇报执行情况。重大环保措施及项目要按主管部门的要求，以企业名义汇报执行情况。

8.2 环境监测计划

《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中的监测的一般要求如下：

1、制定监测方案

新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

2、设置和维护监测实施

排污单位应按照规定设施满足开展监测所需要的监测设施。废水排放口，废气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员安全。

废水排放量大于 100 吨/天的，应安装自动测设施并开展流量自动自行监测。

3、开展自行监测

排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自

有人员、场所和设备自行监测；也可委托其他有资质的监测机构代其开展自行监测。

4、做好监测质量保证与质量控制

排污单位应建立自建监测质量管理体系，按照相关技术规范做好监测质量保证与质量控制。

5、记录和保存监测数据

排污单位应做好与监测相关的记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

8.2.1 监测机构的设立

建立企业环保监测机构，配备专业环保技术人员，按各类监测分析方法的有关规定，购置所需监测仪器。若建设项目自身监测设备不能满足需要时，大气和水质部分因子的监测可委托环境监测第三方专业机构进行监测。

8.2.2 监测计划

8.2.2.1 污染物排放监测

一、废气监测

有组织废气监测：

(1) 监测点位

a) 外排口监测点位：点位设置应满足 GB/T16157、HJ75 等技术规范的要求。应在排气筒烟道上设置监测点位；净烟气直接排放的，应在废气道上设置监测点位，有旁路的旁路也应设置监测点位。

b) 内部监测点位设置：当污染物排放标准中有污染物处理效果要求时，应在进入相应污染物处理设施单元的进出口设置监测点位。当环境管理文件有要求，或排污单位认为有必要的，可设置开展相应监测内容的内部监测点位。

(2) 监测指标

各外排口监测点位的监测指标应至少包括所执行的国家或地方污染物排放（控制）标准、环境影响评价文件及其批复、排污许可证等相关管理规定明确要求的污染物指标。排污单位还应根据生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品，确定是否排放纳入相关有毒有害或优先控制污染物名录中的污染物指标，或其它有毒污染物指标，这些指标也应纳入监测指标。

对于主要排放口监测点位的监测指标，符合以下条件的为主要监测指标：

a) 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物（或烟尘/粉尘）、挥发性有机物中排放量较大的污染物指标；

b) 能在环境或动植物体内积蓄对人类产生长远不良影响的有毒污染物指标（存在有毒有害或优先控制污染物相关名录的，以名录中的污染物指标为准）；

c) 排污单位所在区域环境质量超标的污染物指标。

内部监测点位的监测指标根据点位设置的主要目的确定。

(3) 确定监测频次的基本原则

排污单位应在满足本标准要求的基础上，遵循以下原则确定各监测点位不同监测指标的监测频次：

1) 不应低于国家或地方发布的标准、规范性文件、规划、环境影响评价文件及其批复等明确规定的监测频次；

2) 主要排放口的监测频次高于非主要排放口；

3) 主要监测指标的监测频次高于其他监测指标；

4) 排向敏感地区的应适当增加监测频次；

5) 排放状况波动大的，应适当增加监测频次；

6) 历史稳定达标状况较差的需增加监测频次，达标状况良好的可以适当降低监测频次；

7) 监测成本应与排污企业自身能力相一致，尽量避免重复监测。

8) 原则上，外排口监测点位最低监测频次按照表 8.2.2-1 执行。废气烟气参数和污染物浓度应同步监测。

表 8.2.2-1 废气监测指标的最低监测频次

排污单位级别	主要排放口		其他排放口的监测指标
	主要监测指标	其他监测指标	
重点排污单位	月—季度	半年—一年	半年—一年
非重点排污单位	半年—一年	年	年

注：为最低监测频次的范围，分行业排污单位自行监测技术指南中依据此原则确定各监测指标的最低监测频次。

本项目属于重点排污单位，本项目有组织废气：在各个工艺废气净化装置排放口定期委托有资质单位进行监测。

c) 内部监测点位的监测频次根据该监测点位设置目的、结果评价的需要、补充

监测结果的需要等进行确定。

无组织废气监测：

(1) 监测点位

存在废气无组织排放源的，应设置无组织排放监测点位，具体要求按相关污染物排放标准及 HJ/T55、HJ733 等执行。

(2) 监测指标

按本标准有组织进行执行。

(3) 监测频次

无组织废气排放的污染源半年至少开展一次监测。

所以本项目无组织废气定期委托当地环境监测站进行监测：在无组织排放源上下风向的厂界外 10 米处设置 3 个监控点，同时在上风向的厂界外 10 米处设置 1 个参照点进行定期监测，半年测 1 次，每次连续测 2 天，每天 4 次，监测因子为 PM₁₀、VOC_S、SO₂ 和 NO_x。

二、废水监测

(1) 确定监测频次的基本原则

排污单位应在满足本标准要求的基础上，遵循以下原则确定各监测点位不同监测指标的监测频次：不应低于国家或地方发布的标准、规范性文件、规划、环境影响评价文件及其批复等明确规定的监测频次；原则上，外排口监测点位最低监测频次按照表 8.2.2-2 执行。各排放口废水流量和污染物浓度同步监测。

表 8.2.2-2 废水监测指标的最低监测频次

排污单位级别	主要监测指标	其他监测指标
重点排污单位	日~月	季度~半年
非重点排污单位	季度	年

注：为最低监测频次的范围，在行业排污单位自行监测技术指南中依据此原则确定各监测指标的最低监测频次。

本项目属于重点排污单位，所以本项目废水总排放口设置水质采样口，定期委托第三方进行监测，每半年 1 次，监测项目有水量、COD、SS、TN、氨氮、总磷、石油类。根据排污口规范化设置要求，待项目所在地污水管网接通后，对建设项目的污水排放口进行规范化设置，在排放口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

(2) 内部监测点位监测频次

排向敏感地区的应适当增加监测频次。

三、噪声监测

(1) 噪声布点应遵循以下原则：

- a) 根据厂内主要噪声源距厂界位置布点；
- b) 根据厂界周围敏感目标布点；
- c) “厂中厂”是否需要监测根据内部和外围排污单位协商确定；
- d) 面临海洋、大江、大河的厂界原则上不布点；
- e) 厂界紧邻交通干线不布点；
- f) 厂界紧邻另一排污单位的，在临近另一排污单位侧是否布点由排污单位协商确定。

(2) 监测频次

厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。

本项目定期委托当地环境监测站在厂界四周布设 4 个点，每季度监测一天，每次连续监测 2 天，昼、夜各测 1 次。监测因子为连续等效声级 Ld(A)。

四、固体废物（危险废物）产生与处理状况

记录监测期间各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量，危险废物还应详细记录其具体去向。

上述污染源监测和环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托当地有监测能力的环境监测部门进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。综上所述，项目建成投入运营后常规环境监测内容包括废水、废气和噪声等；监测方式为取样监测；本项目委托监测由具备相应资质的第三方专业检测机构完成污染物排放监测计划见表 8.2.2-3。

表 8.2.2-3 污染物排放监测计划表

监测项目	监测点设置	监测内容	监测频率	备注
废气	1#	VOC _S 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _X	每半年测 1 次	/
	厂边界（上风向 1 个、下风向 3 个）	PM ₁₀ 、VOC _S 、SO ₂ 、NO _X	每半年测 1 次	/
废水	污水排放口	水量、COD、SS、TN、氨氮、TP、石油类	每半年测 1 次	/

	雨水排口	COD、SS、氨氮、TN、TP、石油类	每半年测 1 次	/
噪声	厂界	等效连续 A 声级	每季度测 1 次	声源变化加测一次

8.2.2.2 周边环境质量影响监测

声环境质量监测：在厂界东、南、西、北各布设 1 个点，每年度测一次，每次连续监测 2 天，每天昼夜各测一次。

地下水质量监测：在项目场地内污水处理装置旁布设 1 个地下水监测点，每年度测一次，监测因子为 COD、氨氮和水位等。

土壤质量监测：在厂内布设 1 个土壤，每年监测 1 次，监测因子为：pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度。

周边环境质量影响监测计划见表 8.2.2-4。

表 8.2.2-4 周边环境质量影响监测计划表

类别	监测位置	测点数	监测频率	监测因子
噪声	厂界噪声	厂界四周	每年一次	厂界声环境
土壤	在项目场地内	1	每年一次	pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度
地下水	厂区东南角	1	每年一次	水位、COD、氨氮

8.2.2.3 应急监测

项目生产过程中，若发生废气、废水处理装置故障，或发生泄漏、火灾或爆炸事故，应进行应急监测，以判断事故情况对周边环境的影响程度，并采取相应的应急措施。

大气质量监测：在厂区下风向陆桥安置小区五期设 1 个监测点，监测因子为 PM₁₀、VOC_s、SO₂、NO_x。

地表水质量监测：厂区污水排口设 1 个监测点，监测因子为 pH、COD、SS、TN、NH₃-N、石油类。

地下水质量监测：在项目场地内污水处理装置旁布设 1 个地下水监测点，监测因子为 COD、氨氮和水位等。

表 8.2.2-5 应急监测计划表

类别	监测位置	测点数	监测因子
废气	陆桥安置小区五期	1	PM ₁₀ 、VOC _S 、SO ₂ 、NO _X
废水	厂区污水排口	1	废水量、pH、COD、SS、TN、NH ₃ -N、石油类
地下水	厂区东南角	1	水位、COD、氨氮

上述污染物排放监测、周边环境质量影响监测及应急监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

8.2.4 监测管理

建设单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，并积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理。

8.2.5 排污口规范化设置

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》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，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 8.2.5-1。

表 8.2.5-1 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	形状	背景颜色	图形颜色
雨水排口	WS-01	提示标	正方形边框	绿色	白色
排气筒	FQ-01、FQ-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	GF-01	警告标	三角形边框	黄色	黑色

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。

(1) 废水排口

厂区水管网应严格地执行清污分流和雨污分流的要求。在不同排水口设置相应环

保图形标志牌，便于管理、维修以及更新，根据《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1号），排污单位日均外排废水量 100 吨以上、COD30 公斤以上的安装 COD 自动监测仪，本项目建成后，日均外排废水量约 3.16 吨、COD0.79 公斤，因此厂内废水经处理后废水出口无需安装流量计、COD 在线自动监测装置等相关水质在线监测仪器，为了方便管理，本项目在进入排口前设置截流阀和监测井。

（2）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

（3）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。

（4）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。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

8.3“三同时”验收监测建议清单

本项目“三同时”验收监测建议清单见表 8.3-1。

表 8.3-1 “三同时”验收监测建议清单

污染源	环保设施名称	监测因子
废水	废水接管口	pH、COD、SS、TN、氨氮、总磷、石油类
	雨水排放口	pH、COD、SS、TN、氨氮、总磷、石油类
废气	1#排气筒	PM ₁₀ 、VOC _S 、SO ₂ 、NO _X
	厂界	PM ₁₀ 、VOC _S 、SO ₂ 、NO _X
噪声	厂房隔声	厂界噪声
固废	一般固废堆场	规范化
	危废暂存间	规范化
管网和监控设施	管网、流量计等	规范化

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

尼龙材料以其在机械性能、耐久性、耐腐蚀性、耐热性等方面的高性能优势，被广泛应用于电子电气、汽车、建筑、办公设备、机械、航空航天等行业，以塑代钢、以塑代木已成为国际流行趋势。江苏宏盛尼龙有限公司主要从事新型高分子尼龙合金材料研发、应用、生产与销售，主要产品有汽车 EPS 尼龙合金蜗轮、汽车总装线涂装线尼龙配件、工程机械滑块、电机轴承端盖、尼龙配件等五个品种，该项产品拥有多项自主知识产权。江苏宏盛尼龙有限公司根据产业发展趋势，经过市场调研，决定在宿迁高新技术产业开发区秀强南路 87 号，投资 30000 万，建设年产 730 万件尼龙制品项目，项目的建设符合企业自身发展需要，同时也推动了当地经济的发展，项目的建设是必要的，该项目于 2020 年 3 月 3 日至江苏省宿迁高新技术产业开发区经济发展局备案（备案号宿迁高新备[2020]8 号）。

9.2 本项目建设相关产业政策分析

本项目属塑料制品加工项目，根据国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的鼓励类、限制类、淘汰类项目，经对照，本项目与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类：第十六项汽车，第 3 条：“3、轻量化材料应用：高强度钢、铝镁合金、复合塑料、粉末冶金、高强度复合纤维等；先进成型技术应用：激光拼焊板的扩大应用、内高压成型、超高强度钢板热成型、柔性滚压成型等；环保材料应用：水性涂料、无铅焊料等”相吻合，属于国家鼓励类项目，项目的建设符合国家相关产业政策的要求。项目也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》中禁止类或限制类，因此，项目的建设符合地方相关产业政策的要求。本项目符合国家及江苏省相关产业政策。

9.3 项目选址与规划相符性分析

本项目位于宿迁高新技术产业开发区一期内，其产业定位为以发展电子信息、光机电一体化等国家优先发展的高新技术产业和劳动密集型缝纫服装业、工艺品制造业等为主，对一定污染的项目严格控制，特别是大气污染较重项目；禁止引进化工、造

纸等重污染项目。本项目为年产 730 万件尼龙制品项目，广泛应用于电子电气、汽车、建筑、办公设备、机械、航空航天等行业，为塑代钢高新技术产业，不属于园区禁止引入的化工、造纸等重污染项目，符合一期环评批复的产业定位。本项目不属于园区禁止产业，本项目产生的废水、废气、固废的量较少，经采取合理的污染防治措施后可以达标排放或有效处置，针对本项目产生的有机废气（VOC_S），本项目采用了先进的收集处理措施，最大限度的减少了废气的排放，对周围环境影响较小，亦不属于开发区限制发展的项目名录。

因此，从厂址位置合理性上来说，本项目选址合理可行。

9.4 污染防治措施与污染物达标排放分析

（1）废气

本项目对电熔化炉、真空脱水干燥塔排出的有机废气进行负压收集，合成工段有机废气为固定工位，上方设置集气罩进行收集，烘箱固化产生的有机废气进行密闭负压收集，本项目在注塑机上方设置集气罩收集注塑产生的有机废气，对干燥机产生的有机废气采取负压收集的方式。通过以上废气收集措施，以上工段产生的有机废气收集效率可达 90%，收集的有机废气均采用“二级活性炭装置”进行处理，配套风机风量 10000m³/h，处理效率 90%，处理后有机废气达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放标准后通过 1#15m 高排气筒高空排放。本项目液化天然气燃烧废气采用集气罩进行收集，直接通过 1#15m 高排气筒高空排放。

根据卫生防护距离计算结果，确定卫生防护距离为车间二边界外 100m。

本项目废气在严格落实环保措施后，可以得到有效的控制，对周围大气环境影响较小。

（2）废水

本项目实行雨污分流、清污分流制，建设项目产生的废水主要为生活废水和超声波清洗废水，主要污染物为 SS、COD、TN、氨氮、总磷和石油类，经厂内污水处理设施（化粪池）处理后各污染物均能达接管标准，经过宿豫（城东）污水处理厂处理，最终达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入马河，对环境影响较小。按照宿迁市截污导流二期工程规划，宿豫（城东）污水处理厂尾水将接管至导流工程，远期尾水排入新沂河北偏泓。截污导流二期工程实施后，马河水环境质量将改善。

(3) 噪声

本项目通过采取减震, 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, 能有效地降低主要噪声源对外环境的影响, 确保各厂界噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相应 3 类标准的要求。

(4) 固废

本项目对产生的固体废弃物妥善处理、处置和利用后, 对周围环境及人体不会产生影响, 也不会造成二次污染, 所采取的治理措施是可行、可靠的。

9.5 环境现状与环境影响分析

根据本项目环境监测报告, 评价区域内氮氧化物和非甲烷总烃等污染物均达到相关标准要求, 颗粒物超标原因主要为道路扬尘、建筑工地扬尘及机动车尾气。通过加强道路洒水清扫, 加强建筑工地施工管理等措施, 可有效减低可吸入颗粒物的浓度; 根据监测结果, 马河中 BOD₅、氨氮、TN 超标, 主要是由于上游居民生活污水(污水管网未敷设) 未经处理直接排入河中, 导致河水里 BOD₅、氨氮、TN 浓度超标。区域整改方案主要为宿迁中心城市截污导流二期工程的实施, 根据该项目环评报告, 宿豫(城东) 污水处理厂处理规模为 3.0 万吨/天, 其中 0.5 万吨/天回用于周边市政杂用水, 剩余 2.5 万吨/天纳入截污导流二期工程排污通道中, 其尾水排入新沂河北偏泓。截污导流二期工程实施后, 马河水质将有所好转; 区域地下水水质总体满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类水质标准; ; 声环境现状监测结果表明, 各监测点昼、夜噪声值均低于环境功能标准值, 项目所在区域声环境质量现状良好。

本项目建成后, 产生的大气污染物经有效处理后达标排入大气环境, 对大气环境的影响较小, 满足环境大气二级标准要求; 项目产生的生活污水和生产废水经厂内污水处理措施处理后, 接管宿豫(城东) 污水处理厂集中处理, 尾水达标排放; 本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后, 对厂界影响较小, 不会降低该区域声环境质量要求。

9.6 污染物排放清单

1、废水污染物总量控制途径

本项目废水经预处理达接管标准后排入宿豫(城东) 污水处理厂。

废水接管量: 废水量为 948t/a, COD0.2375t/a, SS0.1425t/a, **TN 0.0368 t/a**, 氨氮

0.0184t/a，总磷 0.0028t/a、石油类 0.0006t/a。

需申请水污染物最终排放总量：废水量为 948t/a，COD0.0474t/a，SS0.0095t/a，**TN 0.0138 t/a**，氨氮 0.0046t/a，总磷 0.00046t/a、石油类 0.00003t/a。

2、废气污染物总量控制途径

根据《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）要求：“新、改、建设排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代；新增排污指标原则上在项目所在市、县（市、区）范围内替代。

本项目废气污染物排放总量为：VOC_s0.0118t/a、烟尘 0.0032 t/a、SO₂0.0054t/a、NO_x0.0252t/a，需向宿豫区生态环境局申请，在宿豫区范围内平衡。

3、固体废物的总量控制方案

本项目各类固体废物均可得到有效的处置，处置率为 100%，可以实现零排放。

9.7 公众意见采纳情况

本项目调查结果表明：大多数人对项目持赞成的态度，公众参与的结果说明公众的环保意识在普遍增强，对自身的生存环境的要求越来越高。公众要求建设单位在工程建成后的正常生产中，应充分考虑到周边群众的切身利益，必须十分注重环保工作。项目建成后要建立严格的规章制度，保证废水、废气和噪声达标排放，同时要防止污染事故发生，确保环保设备正常完好。按照环保部门要求，严格执行环保“三同时”制度。

公众提出的意见，我公司在编制报告书工作中已经采纳，并在相关章节中阐述。

9.8 环境影响经济损益分析

本项目在建设中投入一定比例的环保费用，采取必要的措施对水、气、噪声、固废的污染进行有效的控制，对减轻拟建区域的环境污染、保护环境质量起到了重要的作用。

9.9 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。

9.10 总结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，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，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。