

射阳金港能源发展有限公司

新上年产 600 套风机叶片项目

环境影响报告书

(报批稿)

射阳金港能源发展有限公司

二〇一九年一月



## 目 录

1 概述.....	- 1 -
1.1 项目由来 .....	- 1 -
1.2 建设项目特点 .....	- 2 -
1.3 环境影响评价工作过程 .....	- 2 -
1.4 环境影响评价原则 .....	- 4 -
1.5 项目初筛 .....	- 5 -
1.5.1 产业政策相符性分析 .....	- 5 -
1.5.2 “三线一单”控制要求的相符性分析 .....	- 5 -
1.5.3“两减六治三提升”专项行动方案相符性分析 .....	- 10 -
1.6 关注的主要环境问题及环境影响 .....	- 11 -
1.7 环境报告书的主要结论 .....	- 12 -
2 总则.....	- 13 -
2.1 编制依据 .....	- 13 -
2.1.1 国家法律、法规、规章及规范性文件 .....	- 13 -
2.1.2 地方法规、规章及规范性文件 .....	- 15 -
2.1.3 评价技术导则 .....	- 17 -
2.1.4 其他相关文件及资料 .....	- 18 -
2.2 评价因子与评价标准 .....	- 19 -
2.2.1 评价因子 .....	- 19 -
2.2.2 环境质量标准 .....	- 21 -
2.2.3 污染物排放标准 .....	- 25 -
2.3 评价工作等级和评价重点 .....	- 27 -
2.3.1 评价工作等级 .....	- 27 -
2.3.2 评价工作重点 .....	- 30 -
2.4 评价范围及环境保护目标 .....	- 30 -
2.5 相关规划与环境功能区划 .....	- 31 -

2.5.1	江苏射阳港经济开发区总体规划 .....	31 -
2.5.2	环境功能区划 .....	38 -
3	项目工程分析 .....	39 -
3.1	项目概况 .....	39 -
3.1.1	建设项目名称、项目性质、建设地点及投资总额 .....	39 -
3.1.2	产品方案 .....	39 -
3.1.3	项目组成 .....	39 -
3.1.4	厂区平面布置及周边用地现状 .....	41 -
3.1.5	公用及辅助工程 .....	42 -
3.2	影响因素分析 .....	44 -
3.2.1	生产工艺流程及产污环节 .....	44 -
3.2.2	资源及能源消耗 .....	51 -
3.2.3	生产设备 .....	57 -
3.2.4	物料平衡分析 .....	57 -
3.2.5	环境风险评价等级 .....	60 -
3.3	污染源强核算 .....	65 -
3.3.1	废气 .....	65 -
3.3.2	废水 .....	73 -
3.3.3	噪声 .....	75 -
3.3.4	固体废物 .....	75 -
3.3.5	全厂污染源统计 .....	81 -
4	环境现状调查与评价 .....	82 -
4.1	自然环境概况 .....	82 -
4.1.1	地理位置 .....	82 -
4.1.2	地形、地貌 .....	82 -
4.1.3	地质构造 .....	83 -
4.1.4	区域水文地质条件 .....	85 -

4.1.5 气象、气候 .....	- 94 -
4.1.6 地表水系 .....	- 95 -
4.1.7 海洋水文 .....	- 96 -
4.1.8 土壤.....	- 96 -
4.1.9 海岸海域生物资源 .....	- 97 -
4.1.10 江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区概况.....	- 98 -
4.2 环境质量现状监测与评价 .....	- 100 -
4.2.1 大气环境质量现状监测与评价 .....	- 100 -
4.2.2 水环境质量现状监测与评价 .....	- 110 -
4.2.3 声环境质量现状监测与评价 .....	- 116 -
4.2.4 土壤环境质量现状监测与评价 .....	- 116 -
4.2.5 地下水环境质量现状 .....	- 119 -
4.2.6 小结.....	- 123 -
4.3 区域污染源调查与评价 .....	- 123 -
4.3.1 大气污染源调查与评价 .....	- 123 -
4.3.2 废水污染源调查与评价 .....	- 126 -
5 环境影响预测与评价 .....	- 127 -
5.1 施工期环境影响分析 .....	- 127 -
5.1.1 施工期环境影响要素分析 .....	- 127 -
5.1.2 施工期环境空气影响分析 .....	- 127 -
5.1.3 施工期环境空气影响防治措施 .....	- 128 -
5.1.4 施工期噪声环境影响分析 .....	- 129 -
5.1.5 施工期噪声污染防治措施 .....	- 130 -
5.1.6 施工期废水的环境影响分析 .....	- 130 -
5.1.7 施工期固体废物环境影响分析 .....	- 131 -
5.2 营运期环境影响评价 .....	- 131 -
5.2.1 大气环境影响评价 .....	- 131 -

5.2.2 地表水环境影响评价 .....	- 153 -
5.2.3 地下水环境影响评价 .....	- 154 -
5.2.4 固体废物环境影响分析 .....	- 157 -
5.2.5 声环境影响分析 .....	- 162 -
5.2.6 环境风险评价 .....	- 164 -
6 环境保护措施及其可行性论证 .....	- 170 -
6.1 废气治理措施及其可行性论证 .....	- 170 -
6.1.1 有组织废气治理措施 .....	- 170 -
6.1.2 无组织废气治理措施 .....	- 177 -
6.1.3 经济可行性分析 .....	- 179 -
6.1.4 废气治理小结 .....	- 179 -
6.2 废水污染防治措施 .....	- 179 -
6.2.1 废水处理工艺 .....	- 179 -
6.2.2 废水接管可行性分析 .....	- 180 -
6.3 噪声污染防治措施 .....	- 182 -
6.4 固废污染治理措施 .....	- 183 -
6.5 土壤、地下水污染防治措施 .....	- 188 -
6.6 厂区绿化 .....	- 190 -
6.6.1 绿化选择的原则 .....	- 190 -
6.6.2 绿化树种的选择 .....	- 190 -
6.7“三同时”环保设施 .....	- 191 -
7 环境经济损益分析 .....	- 194 -
7.1 经济效益分析 .....	- 194 -
7.2 社会效益分析 .....	- 194 -
7.3 环境效益分析 .....	- 194 -
7.3.1 环保投资估算 .....	- 194 -
7.3.2 环境效益分析 .....	- 195 -

7.4 分析结论 .....	- 195 -
8 环境管理及监测计划 .....	- 196 -
8.1 环境管理计划 .....	- 196 -
8.1.1 环境管理目的 .....	- 196 -
8.1.2 环境管理机构 .....	- 196 -
8.1.3 环境管理内容 .....	- 196 -
8.1.4 环保管理制度的建立 .....	- 197 -
8.1.5 环境管理体系 .....	- 198 -
8.1.6 环境管理和保护计划 .....	- 198 -
8.2 排污口设置及规范化整治 .....	- 199 -
8.3 环境监测计划 .....	- 200 -
8.4 污染物排放管理要求 .....	- 210 -
8.4.1 污染物排放清单 .....	- 210 -
8.4.2 污染物总量指标 .....	- 215 -
8.5 信息公开 .....	- 216 -
9 环境影响评价结论 .....	- 217 -
9.1 建设项目概况 .....	- 217 -
9.2“三线一单”控制要求的相符性分析 .....	- 217 -
9.3 环境质量现状 .....	- 217 -
9.4 污染物排放情况 .....	- 217 -
9.5 主要环境影响 .....	- 218 -
9.6 公众意见采纳情况 .....	- 218 -
9.7 环境保护措施 .....	- 218 -
9.8 环境经济损益分析 .....	- 219 -
9.9 环境管理与监测计划 .....	- 219 -
9.10 总结论 .....	- 219 -
9.11 建议 .....	- 219 -

附图:

- 图 1-2 本项目与射阳县生态红线保护区位置关系图
- 图 2-1 本项目声评价范围图
- 图 2-2 本项目大气评价范围及环境敏感保护目标图
- 图 2-3 本项目地下水评价范围图
- 图 2-4 射阳港经济开发区土地利用规划图
- 图 2-5 射阳港经济开发区产业布局规划图
- 图 3-1 本项目厂区平面布置图
- 图 3-2 本项目周边 500 米土地利用现状图
- 图 3-3 本项目所在地及周边现状照片图
- 图 4-1 本项目地理位置图
- 图 4-8 本项目所在区域水系图
- 图 6-5 本项目分区防渗示意图

附件:

- 附件 1 备案证
- 附件 2 工业用地证明
- 附件 3 整个地块规划设计条件及红线图
- 附件 4 部分地块土地出让合同及红线图
- 附件 5 江苏射阳港经济开发区规划环评审查意见
- 附件 6 规划相符性证明
- 附件 7 行业协会证明
- 附件 8 灌注树脂成分说明
- 附件 9 结构胶成分说明
- 附件 10 腻子成分说明
- 附件 11 脱模剂成分说明
- 附件 12 油漆成分说明
- 附件 13 废水接管协议
- 附件 14 新港污水处理厂环评批复
- 附件 15 危废处置协议及危废经营许可证
- 附件 16 环境现状监测报告
- 附件 17 会议纪要
- 附件 18 专家评审意见修改清单
- 附件 19 技术评估意见
- 附件 20 信用承诺表
- 附件 21 营业执照
- 附件 22 法人身份证复印件
- 附件 23 审批信息表



# 1 概述

## 1.1 项目由来

风能作为一种清洁的可再生能源，越来越受到世界各国的重视。中国风能储量很大、分布面广，风力发电产业迅速发展，成为继欧洲、美国和印度之后的全球风力发电主要市场之一。

从 2003 年到 2014 年，中国风电装机容量快速增长，累计装机容量从 2003 年末的 56.7 万千瓦增加到了 2014 年末的 1.1476339 亿千瓦。根据世界能源组织测算，风力发电年增长均在 30% 以上，到 2020 年，全世界风电装机总容量将达到 12 亿千瓦，年发电量将达到世界总需求量的 12%。中国正逢风电发展的大好时机，风电设备市场需求增加。除了风电设备整机需求不断增加之外，叶片等风电设备零部件的供给能力仍不能满足需求，市场需要潜力巨大。

射阳县沿海投资有限公司成立于 2011 年，注册资本 10 亿元，现有总资产 100 亿元，为 AA 级信用企业。下辖江苏沿海供应链管理公司、江苏通海新能源发展公司、射阳县口达食品公司、射阳县海涂开发公司、射阳金港能源发展有限公司等 19 家子公司；拥有土地资源 20.6 万亩，绿色加速器大厦等办公用房 3 万平方米，科技孵化园等标准厂房 20 多万平方米，供热、供水、污水管网 100 多公里。

江苏射阳港经济开发区现有远景能源主机、长风海工塔筒及导管架、迈景的机舱罩等企业。为进一步完善风机装备制造产业链，现射阳金港能源发展有限公司拟投资 108000 万元，在江苏射阳港经济开发区迎宾大道东侧、能源路北侧新征工业用地 150549.5 平方米，新上年产 600 套风机叶片项目，本项目风机叶片主要用于海上风电。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 1 号）中“二十三、通用设备制造业，第 69 条：通用设备制造及维修中有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的项目编制报告书；其他（仅组装的除外）的项目编制报告表，仅组装的项

目填写登记表”，本项目含有喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨以上，故本项目应编制报告书。为此，射阳金港能源发展有限公司委托四川省国环环境工程咨询有限公司（国环评证乙字第 3239 号）承担本项目的环评工作。接受委托后，我公司在现场勘查、资料收集、项目初筛及其他相关工作的基础上，编制了本项目环境影响报告书，以此作为项目主管部门决策和建设单位环境保护“三同时”制度实施及管理的依据。

## 1.2 建设项目特点

(1)本项目属于新建项目，主要产品为 600 套/年风机叶片；本项目位于江苏射阳港经济开发区迎宾大道东侧、能源路北侧，项目新征工业用地 150549.5 平方米。

(2)本项目属于风机叶片项目，符合江苏射阳港经济开发区总体规划，符合国家及地方产业政府。

(3)本项目所需蒸汽来源于射阳港电厂，本项目生产新鲜用水来自射阳县明湖自来水厂。

(4)本项目使用的油漆为低溶剂、高固份漆（固形物 75%以上），采用的喷漆工艺为辊涂工艺。喷涂废气采用过滤棉+活性炭吸附+蓄热式催化燃烧装置处理，符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》文件要求。

(5)对照《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》、《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》，本项目采用低 VOCs、高固份油漆，符合江苏省“两减六治三提升”相关要求。

## 1.3 环境影响评价工作过程

本次评价工作分为三个阶段，第一阶段的主要工作为调查分析和工作方案制定阶段，第二阶段为分析论证和预测评价阶段，第三阶段为环境影响报告书编制阶段。

第一阶段的具体工作内容是研究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，并在此基础上进行环境影响因素的识别与评价因子筛选，明确评价工作的重点和环境保护目标，确定大气、水、噪声等专项评价的工作等级、评价范围和评价基础，制定本次评价的工作方案；第二阶段的具体工作是根据评价工作方案完成评价范围的环境状况的调查、监测与评价和建设项目的工程分析，在此基础上对各环境要素环境影响预测与评价；第三阶段的具体工作是提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论，最终完成环境影响报告书的编制。

环境影响评价工作程序见图 1-1。

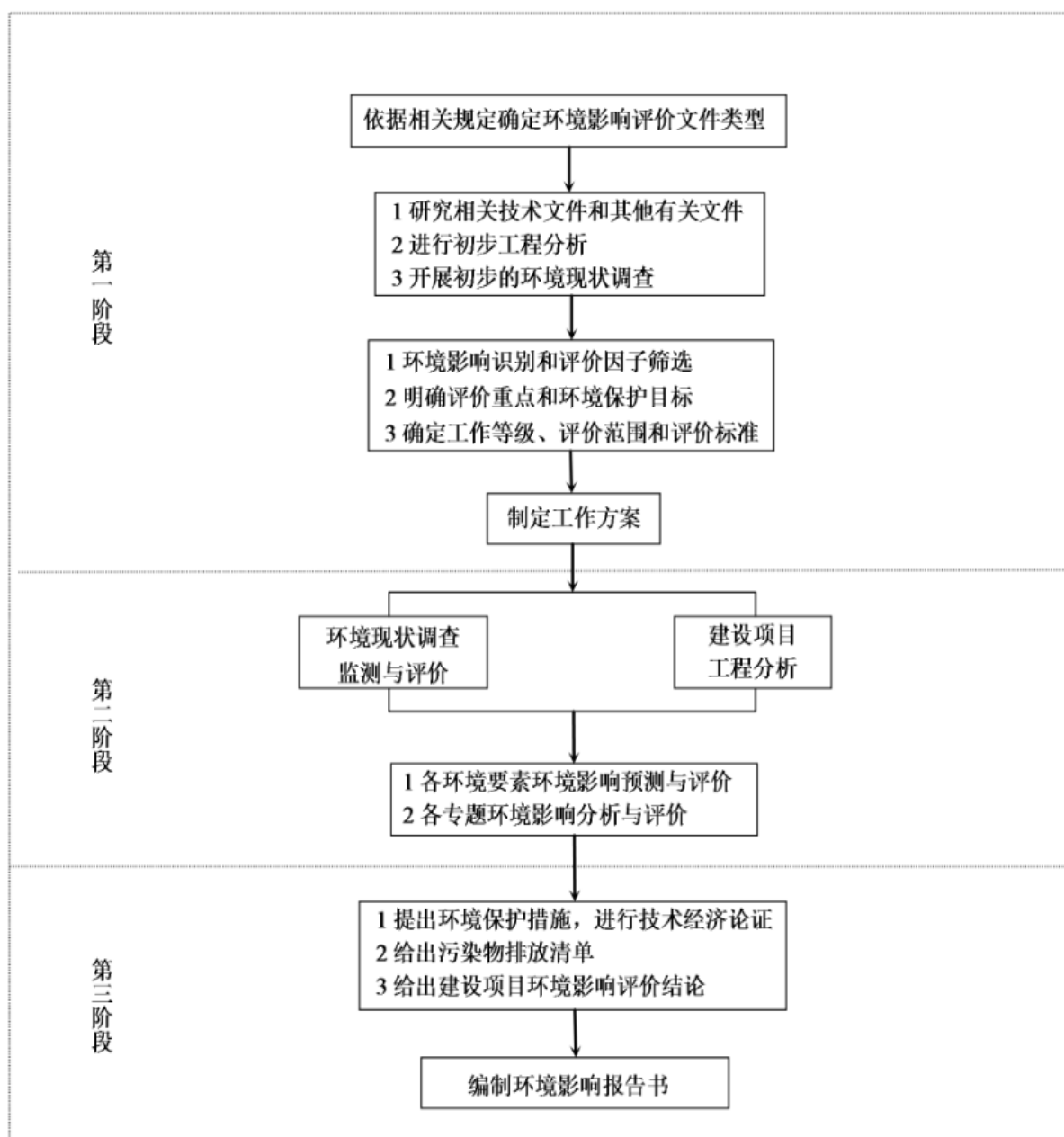


图 1-1 环境影响评价工作程序图

#### 1.4 环境影响评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

##### (1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

##### (2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

### (3)突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

## 1.5 项目初筛

### 1.5.1 产业政策相符性分析

本项目与国家、地方产业政策相符性见表 1-1 所示。

**表 1-1 本项目与国家、地方产业政策相符性表**

序号	文件	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录(2013 修订本)》	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2013 修订本)》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类。
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2013 年修订)》	本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2013 年修订)》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类。
3	《限制用地项目目录》(2012 年本)、《禁止用地项目目录》(2012 年本)、《江苏省限制用地项目目录(2013)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013)》	本项目不涉及《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》、《江苏省限制用地项目目录(2013)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013)》。
4	《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(苏政发[2018]122 号)	根据苏政发[2018]122 号中的：六、实施重大专项行动，大幅降低污染物排放(二十四)深化 VOCs 治理专项行动中禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 本项目为低溶剂、高固份漆，符合苏政发[2018]122 号的要求。

由表 1-1 可知，本项目符合国家及地方的产业政策要求。

### 1.5.2 三线一单”控制要求的相符性分析

#### 1.5.2.1 与生态红线相符性分析

根据《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)、《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发[2013]113 号)、《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市生态红线区域保护规划的通知》(盐政办发[2014]121 号)和《省政府关于同意宜兴市油车水库水源地等 6 个县级以上集中式保护区

划分调整方案的批复》(苏政复[2017]101 号),射阳县生态红线保护区详见表 1-2。本项目与射阳县生态红线位置关系见图 1-2。

表 1-2 本项目与射阳县生态红线保护区位置关系表

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		与本项目的距离
		一级管控区	二级管控区	
盐城湿地珍禽国家级自然保护区(射阳县)	生物多样性保护	一级管控区为自然保护区核心区和缓冲区。核心区(射阳县)范围:东界为海水-3米等深线(D10#至D11#),南界至射阳-大丰界线,西界至亭湖-射阳界线(点E120°31'5",N33°35'17"至点E120°32'38",N33°33'11"),北界从K4#沿新洋港出海河至D10#。北缓冲区(射阳县)范围:南界以新洋港出海河北岸为界,北界以射阳盐场北界为界,西界为20世纪50年代老海堤界,东界为海水-3米等深线。	包含两部分:1.北二实验区(射阳县)范围:北界为滨海-射阳分界线(从D5.1至13.2#),东界以海水-3米等深线为界,南界为从控制点JB11#直线至控制点JB13#,西界从控制点13.2#沿直线至控制点16#,直线至双洋港控制点15#,再沿直线至控制点JB11#。2.北三实验区(射阳县)范围:南界从控制点JB17#至D9#,东界为海水-3米等深线,西界为控制点JB15#至20#,再直线至JB17#,北界从控制点JB15#直线至控制点D8#。	5000m
射阳河(射阳县)饮用水水源保护区	水源水质保护	取水口位于射阳河学尖大沟出水口上游200米(E120°16'26",N33°50'13")。一级管控区为一级保护区,范围为:取水口上游1000米至下游500米,及其两岸背水坡之间的水域范围;一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。	二级管控区为二级保护区和准保护区。二级保护区:一级保护区以外上溯2000米、下延500米的水域范围,二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围;准保护区:二级保护区以外上溯2000米、下延1000米的水域范围,准保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。	16520m
射阳县射阳河明湖水源地饮用水水源保护区	水源水质保护	取水口位于西湖大桥南侧约1500米处(E120°21'11",N33°45'14")。一级管控区为一级保护区,范围为:取水口上游1000米至下游500米,及其两岸背水坡之间的水域范围;一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。	二级管控区为二级保护区和准保护区。二级保护区范围为一级保护区以外上溯2000米、下延500米的水域范围,二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围;准保护区范围为二级保护区以外上溯2000米、下延1000米的水域范围,准保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。	12570m
射阳河(射阳县)清水通道维护区	水源水质保护	/	与射阳县射阳河饮用水水源保护区面积不重复计算,射阳县境内西起与阜宁交界,东至射阳河闸,射阳河水域及两岸纵深各500米陆域范围。	12350m
临海高等级公路(G228)生态绿地	生态绿地	/	射阳县境内临海高等级公路道路及其两侧各20米的范围。	5780m

沈海高速(G15)生态绿地	生态绿地	/	射阳县境内沈海高速道路及其两侧各 30 米范围。	33430m
连盐铁路生态绿地	生态绿地	/	射阳县境内连盐铁路及其两侧各 15 米范围。	43110m
新洋港洪水调蓄区	洪水调蓄	/	射阳县境内新洋港河流域及北侧 30 米陆域范围。	25220m

由表 1-2 及图 1-2 可知，本项目距离盐城湿地珍禽国家级自然保护区约 5000m，距离其他生态红线区域均较远，不位于射阳县生态红线保护范围内，本项目符合生态红线规划要求。

### 1.5.2.2 与环境质量底线的相符性分析

射阳县环境空气质量城市点（射阳县环境监测站点）的  $PM_{2.5}$  不达标，即项目所在评价区域为不达标区；根据补充监测结果表明，项目所在地  $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $PM_{10}$ 、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs 的监测指标均达到了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其他相应的环境质量标准；射阳河裁湾河道水环境各项指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准要求；项目厂界所有测点噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，表明该区域内目前声环境质量较好；该区域地下水中除氯化物外，其余各类因子类别在《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 I-IV 类类标准之间，氯化物为 V 类主要是由于靠近海边，地下水中氯化物本底较高所致；项目所测的各项土壤指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中筛选值标准，表明本项目所在区域的土壤环境质量良好。

项目生产过程产生的废气、废水和噪声经治理后可实现达标排放，固废零排放。

综上所述，区域环境质量较好，项目的建设不会突破区域环境底线。

### 1.5.2.3 与资源利用上线的对照分析

项目生产生活用水由射阳县明湖自来水厂统一供给；生产过程中所需蒸汽由射阳港电厂供应；电能由射阳港变电所统一供应；项目新征工业用地，部分已取得土地出让合同，其余未取得土地出让合同部分也为工业用地，符合射阳港经济开发区土地利用规划。

因此，项目的建设不会达到区域资源的利用上线。

### 1.5.2.4 与环境准入负面清单的对照

根据《江苏射阳港经济开发区规划环境影响报告书》中环境准入负面清单，本项目与其对照详见表 1-3。

表 1-3 本项目与当地环境准入负面清单对照表

序号	环境准入负面清单		相符性分析
	行业	负面清单	
1	健康产业	(1)、生产能力 12000 瓶/时以下的玻璃瓶啤酒灌装生产线； (2)、生产能力 150 瓶/分钟以下（瓶容在 250 毫升及以下）的碳酸饮料生产线； (3)、日处理原料乳能力（两班）20 吨以下浓缩、喷雾干燥等设施；200 千克/小时以下的手动及半自动液体乳灌装设备； (4)、3 万吨/年以下酒精生产线（废糖蜜制酒精除外）； (5)、3 万吨/年以下味精生产装置； (6)、2 万吨/年及以下柠檬酸生产装置； (7)、年处理 10 万吨以下、总干物收率 97%以下的湿法玉米淀粉生产线； (8)、小麦粉增白剂（过氧化苯甲酰、过氧化钙）的添加工艺； (9)、排放废水中含有难降解有机污染物、“三致”物质等物质废水的项目。	本项目为风机叶片项目，属于新能源及其装备产业，项目不涉及五类重金属排放，项目喷涂为密闭喷涂。因此，本项目不在江苏射阳港经济开发区环境准入负面清单中。
2	新材料、新型建材产业	(1)、窑径 3 米及以上水泥机立窑(2012 年)、干法中空窑（生产高铝水泥、硫铝酸盐水泥等特种水泥除外）、立波尔窑、湿法窑； (2)、直径 3 米以下水泥粉磨设备； (3)、无复膜塑编水泥包装袋生产线； (4)、平拉工艺平板玻璃生产线(合格法)； (5)、100 万平方米/年以下的建筑陶瓷砖、20 万件/年以下低档卫生陶瓷生产线； (6)、其他国家和地方产业政策禁止的工艺、产品类别。	
3	新能源及其装备产业	(1)、纯电镀类项目； (2)、铸造、冶炼工艺； (3)、涉及五类重金属（铅、汞、镉、铬、砷）排放的项目； (4)、使用敞开式喷涂作业的项目。	
4	循环经济产业	(1)、垃圾填埋项目； (2)、生活垃圾焚烧项目。	

由表 1-3 可知，本项目不在江苏射阳港经济开发区环境准入负面清单中。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

### 1.5.3“两减六治三提升”专项行动方案相符性分析

根据《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》中治理挥发有机物污染：2017 年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、

机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代现有的有机溶剂。

根据《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》中 7. 江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案“二、重点任务(二)、2017 年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代现有的有机溶剂……机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代。

根据《盐城市“两减六治三提升”专项行动实施方案》中（七）治理挥发性有机污染物的 2、强制使用水性涂料，2017 年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等。

本项目油漆属于高固份（75%以上）的低 VOCs 含量的环保型涂料。在密闭喷涂间内采用辊涂技术，废气经处理达标后排放。根据江苏省可再生能源行业协会出具的证明材料（见附件），本项目风机叶片用于海洋风力发电，长期处于海水及其他海洋环境内，目前水性涂料无法满足产品质量要求，水性涂料存在防腐性方面的不足，须使用油性油漆。射阳金港能源发展有限公司采用低 VOCs 的高固份环保型油漆，并承诺在水性涂料能够满足产品质量要求，技术成熟时，立即改用水性涂料。

因此，本项目的建设符合江苏省及盐城市“二六三”行动实施方案相关要求。

## 1.6 关注的主要环境问题及环境影响

结合厂址区域环境特点、工程特点，本项目主要关注以下环境问题：

(1) 配套供热、新港污水处理厂对本项目废水污染物排放的可接纳

能力，论述其配套的可靠性和可行性。

(2)项目生产过程中产生喷涂废气，主要成分为 VOCs，含有二甲苯、乙酸丁酯等，重点关注废气污染问题及废气处理设施可行性分析。

(3)本项目生产过程中会产生危险废物，其贮存、转运、处置的规范性、合理性分析。

### **1.7 环境报告书的主要结论**

本项目符合江苏射阳港经济开发区规划，符合“三线一单”控制要求，符合“两减六治三提升”要求，选址合理，采用的各项污染防治措施可行，总体上对评价区域环境影响较小。本报告书认为，在建设单位严格落实环保“三同时”措施，并确保其正常运行，从环保角度看，本项目在拟定地址建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律、法规、规章及规范性文件

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日修订,2015 年 1 月 1 日起施行);

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

(3)《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日通过,2018 年 1 月 1 日起施行);

(4)《中华人民共和国噪声污染防治法》(国家主席令 1996 年第 77 号);

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015 年 4 月 24 日修订);

(6)《中华人民共和国环境影响评价法》(国家主席[2016]48 号令);

(7)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令[1998]第 253 号,2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过修订,自 2017 年 10 月 1 日起施行);

(8)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国生态环境部令第 1 号);

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

(10)《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);

(11)《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令(第 9 号))以及《关于修改《产业结构调整指导目录(2011 年本)》有关条款的决定》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号);

(12)《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》(国土资源部、国家发展和改革委员会,2012 年 5 月 23 日);

(13)《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);

(14)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环境保护部公告公告 2013 年第 31 号);

(15)《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);

(16)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17 号);

(17)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31 号);

(18)《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号);

(19)《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》(环发[2015]163 号);

(20)《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);

(21)《排污许可管理办法(试行)》(中华人民共和国环境保护部令第 48 号);

(22)《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);

(23)《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》(环境保护部公告 2017 年第 81 号);

(24)《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121 号);

(25)《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评[2018]11号)；

(26)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第4号)；

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

(28)《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(环大气[2018]140号)。

### 2.1.2 地方法规、规章及规范性文件

(1)《江苏省环境噪声污染防治条例》(2005年12月1日江苏省第十届人大常委会第十九次会议通过,2006年3月1日执行)；

(2)《江苏省固体废物污染环境防治条例》及江苏省人民代表大会常务委员会关于修改《江苏省固体废物污染环境防治条例》的决定,2012年1月12日；

(3)《关于进一步加强建设项目环境保护管理的意见》(苏政发[1997]105号)；

(4)《江苏省排污口设置和规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)；

(5)《关于江苏省地表水环境功能区划的批复》(苏政复[2003]29号)；

(6)《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(省政府办公厅),苏政办发[2013]9号及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》部分条目的通知(苏经信产业[2013]183号)；

(7)《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》(江苏省国土资源厅、江苏省发展和改革委员会、江苏省经济和信息化委员会,2013年8月)；

(8)《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令第119

号)；

(9)《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)；

(10)《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113号)；

(11)《江苏省大气污染防治条例》(江苏省人民代表大会公告第2号)；

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

(13)《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)；

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

(15)《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)；

(16)《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发[2015]175号)；

(17)《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)；

(18)《江苏省土壤污染防治工作方案》(苏政发[2016]169号)；

(19)《关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》(苏发[2016]47号)；

(20)《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》(苏政办发[2017]115号)；

(21)《省政府关于同意宜兴市油车水库水源地等6个县级以上集中式保护区划分调整方案的批复》(苏政复[2017]101号)；

(22)《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)；

(23) 《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122 号）；

(24) 《盐城市环境空气质量功能区划分》（盐城市环保局，1998 年 6 月）；

(25) 《盐城市地表水（环境）功能区划》（盐城市水利局、盐城市环保局，2013 年 11 月）；

(26) 《关于进一步规范建设项目环评文件中防护距离设置、事故池设置、固废处置有关要求的通知》（盐环办[2012]3 号）；

(27) 《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市生态红线区域保护规划的通知》（盐政办发[2014]121 号）；

(28) 《盐城市人民政府关于印发盐城市大气污染防治行动计划实施方案的通知》（盐政发[2014]137 号）；

(29) 《盐城市水污染防治工作方案》（盐政发[2016]63 号）；

(30) 《盐城市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（盐城市人民政府，2016 年 12 月 26 日发布）。

### 2.1.3 评价技术导则

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

(2) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(8) 《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）；

(9) 《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）；

(10) 《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018）；

- (11)《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ 819-2017）；
- (12)《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）；
- (13)《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）；
- (14)《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）。

#### 2.1.4 其他相关文件及资料

- (1)《射阳金港能源发展有限公司新上年产 600 套风机叶片项目备案证》（备案证号：射发改备[2019]3 号，项目代码：2018-320924-41-03-535281）；
- (2)《关于江苏射阳港经济开发区规划环境影响报告书的审查意见》（射阳县环境保护局，射环字[2018]14 号，2018 年 1 月 20 日）；
- (3)《关于射阳县新港污水处理厂工程项目环境影响报告书的批复》（射阳县环境保护局，射环字[2009]23 号，2009 年 4 月 16 日）；
- (4)《射阳金港能源发展有限公司新上年产 600 套风机叶片项目环境现状监测报告》（江苏易达检测科技有限公司，(2018)苏易检(委)字第(173)号，2018 年 11 月 15 日）；
- (5)《射阳金港能源发展有限公司新上年产 600 套风机叶片项目环境现状监测报告》（江苏泰斯特专业检测有限公司 2018HJ-A220, 2018 年 11 月 27 日）；
- (6)《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：3209242018CR0079，2018 年 7 月 26 日）；
- (7)《射阳港经济开发区迎宾大道东侧、能源路北侧地块规划设计条件及红线图》（射阳县规划局，2018 年 5 月 28 日、2018 年 6 月 19 日）；
- (8)双方签定的技术咨询合同书及环评委托书；
- (9)射阳金港能源发展有限公司提供的其它有关技术资料。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 评价因子

#### (1)环境影响识别

项目环境影响因素识别见表 2-1。

表 2-1 建设项目影响环境因素识别表

影响受体 影响因素		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	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水	0	-1 SRDNC	0	0	0	0	-1 SRDNC	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1 SRDNC	-1 SRDNC	
	施工噪声	0	0	0	0	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	0	-1 SRDNC	0	
	施工废渣	0	-1 SRDNC	0	-1 SRDNC	0	-1 SRDNC	0	0	0	-1 SRDNC	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	-1 SRDNC	-1 SRDNC	0	-1 SRDNC	0	0	0	-1 SRDNC	0	0	0	0
运行期	废水排放	0	-1 LRDC	0	0	0	0	-1 SRDC	-1 SRDC	0	0	-1 SRDC	0	-1 SRDC	-1 SRDC
	废气排放	-1 LRDC	0	0	0	0	-1 SRDC	0	0	-1 LRDC	0	-1 SRDC	0	-1 SRDC	-1 SRDC
	噪声排放	0	0	0	0	-1 LRDC	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	-1 SRDC	0	0	0	0	0	0	-1 SRDC	0
	事故风险	-2 SRDNC	-1 SRDNC	-2 SRDNC	-2 SRDNC	0	0	-2 SIRDNC	-2 SIRDNC	-1 SRDNC	-2 SRDNC	-2 SRDNC	0	-2 SRDNC	0
服务期满后	废水排放	0	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1 SRDNC	0	
	固体废物	0	0	0	-1 SRDNC	0	-1 SRDC	0	0	0	0	0	0	0	0
	事故风险	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；

“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；用“D”、“ID”表示直接、间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

## (2)评价因子筛选

根据项目工程特征及周围环境现状确定本工程的环境现状评价因子、环境影响预测因子和总量控制因子，详见表 2-2。

表 2-2 评价因子确定表

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制/考核因子
大气环境	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs	颗粒物、VOCs
地表水环境	水温、pH 值、溶解氧、COD <sub>MN</sub> 、悬浮物、非离子氨、总氮、TP、BOD <sub>5</sub>	/	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN
地下水	水位、pH、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数	高锰酸盐指数	/
声环境	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Aeq</sub>	/
土壤环境	PH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物(四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯); 半挥发性有机物(硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘)	/	/

## 2.2.2 环境质量标准

### (1)环境空气质量标准

根据盐城市大气环境功能区划，本地区属二类区，环境空气中污染物 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；二甲苯参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 标准；VOC<sub>s</sub> 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 中 TVOC 标准；乙酸丁酯参照执行前苏联《居住大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)；具体标准值见表 2-3。

表 2-3 环境空气质量标准值表

序号	污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		日平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
2	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		日平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
3	颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		日平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
4	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		日平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
5	一氧化碳 (CO)	1 小时平均	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	
		日平均	4 $\text{mg}/\text{m}^3$	
6	臭氧(O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		一小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
7	二甲苯	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D
8	VOCs	8 小时平均	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
9	乙酸丁酯	一次值	0.1 $\text{mg}/\text{m}^3$	《前苏联居民区大气中有 害物质的最大允许浓度》 (CH245-71)
		日平均	0.1 $\text{mg}/\text{m}^3$	

## (2) 地表水环境质量标准

射阳河裁弯段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准, 非离子氨参考《海水水质标准》(GB3097-1997) 第四类海水水质标准(海洋港口水域、海洋开发作业区)。具体标准值见表 2-4。

表 2-4 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 无量纲

序号	项目	(GB3838-2002) III 类标准
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升 $\leq 1$ , 周平均最大温降 $\leq 2$
2	pH	6~9
3	SS*	30
4	BOD <sub>5</sub>	4
5	COD <sub>Mn</sub>	6
6	非离子氨	0.02
7	总磷	0.2
8	DO	5
9	氨氮	1.0
10	总氮(湖、库, 以 N 计)	1.0

注: \* SS 执行水利部试用标准《地表水资源质量标准》(SL63-94)。

### (3)地下水质量标准

地下水环境质量标准参考《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中相应标准,其主要指标详见表 2-5。

**表 2-5 地下水质量标准表**

污染物名称	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
总硬度(以 C <sub>a</sub> CO <sub>3</sub> 计) (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
氯化物(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
细菌总数 (CFU/100mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
氨氮(以 N 计) (mg/L)	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
溶解性总固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
挥发酚类(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
硝酸盐(mg/L)	≤2	≤5	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐(mg/L)	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	>4.8
氟化物(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
氰化物(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
汞(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
六价铬(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1L	>0.1
铅(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
铁(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
钠(mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400

### (4)声环境质量标准

本项目所在地属于声环境 3 类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准,标准限值见表 2-6。

**表 2-6 声环境质量标准表**

类别	昼间	夜间	标准来源
3类	65dB(A)	55dB(A)	GB3096-2008

## (5)土壤环境质量标准

本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（试行）》（GB36600-2018）中筛选值标准，详见表 2-7。

表 2-7 建设用地土壤污染风险筛选值标准表 单位：mg/kg

序号	项目名称	筛选值	标准来源
重金属和无机物			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018)
1	砷	≤60	
2	镉	≤65	
3	铬（六价）	≤5.7	
4	铜	≤18000	
5	铅	≤800	
6	汞	≤38	
7	镍	≤900	
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	≤570	
34	对二甲苯		
35	邻二甲苯		
半挥发性有机物			
36	硝基苯	≤76	

37	苯胺	≤260
38	2-氯酚	≤2256
39	苯并[a]蒽	≤15
40	苯并[a]芘	≤1.5
41	苯并[b]荧蒽	≤15
42	苯并[k]荧蒽	≤151
43	蒽	≤1293
44	二苯并[a, h]蒽	≤1.5
45	茚并[1,2,3-cd]芘	≤15
46	萘	≤70

### 2.2.3 污染物排放标准

#### (1) 大气排放标准

本项目产生的颗粒物、二甲苯的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准;挥发性有机物(VOCs)参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 和表 5 的标准;乙酸丁酯的允许排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)进行估算,计算公式如下:

$$Q=C_m R K e$$

式中:Q—排气筒允许排放速率,kg/h;

$C_m$ —质量标准一次浓度限值,乙酸丁酯为 0.1;

R—排放系统,本项目排气筒高度为 21m,根据(GB/T13201-91)中表 4 查得为 21;

$K_e$ —地区性经济系数,为 0.1-1.5,本项目取 0.85。

乙酸丁酯的允许排放浓度按美国 DMEG 标准(排放标准)推荐的方法,即:“允许排放浓度按美国 EPA 工业环境实验室推荐方法  $D=45LD_{50}/1000$  或  $D=100LC_{50}/1000$  计算,式中:D-最高允许排放浓度。乙酸丁酯  $LD_{50}=13100\text{mg/kg}$ ”计算;无组织排放浓度根据《大气污染物综合排放标准详解》无组织监控点浓度限制按照环境质量标准的 4 倍来取值。

本项目大气污染物排放标准具体值见表 2-8。

表 2-8 大气污染物排放标准限值表

污染物名称	最高允许 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	120	21	7.61	周界外浓 度最高点	1.0
二甲苯	70	21	2.12		1.2
VOCs	50	21	4.17	厂界 监控点	2.0
乙酸丁酯	589.5	21	1.79		0.4

注：根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中 7.1: 排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上。本项目生产车间高度为 16 米，因此本项目排气筒高度为 21 米。

### (2) 废水排放标准

本项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入射阳县新港污水处理厂进行深度处理，处理达标后排入射阳河裁湾河道，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级标准 (A 标准)，有关污染物的排放限值见表 2-9。

表 2-9 污水排放标准限值 (单位: mg/L, pH 值无量纲)

	序号	污染物名称	标准值	执行标准
接管标准	1	PH	6-9	射阳县新港污水处理厂接管标准
	2	COD <sub>cr</sub>	500	
	3	SS	400	
	4	NH <sub>3</sub> -N	45	
	5	TP	8	
	6	TN	70	
污水处理厂排放标准	7	PH	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级标准(A 标准)
	8	COD <sub>cr</sub>	50	
	9	SS	10	
	10	NH <sub>3</sub> -N	5(8)	
	11	TP	0.5	
	12	TN	15	

注：括号外数值为>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

### (3) 噪声排放标准

本项目建设期建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准要求，具体标准值见表 2-10；本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，具体标准详见表 2-11。

表 2-10 建筑施工厂界噪声排放限值表

昼间	夜间
70dB (A)	55dB (A)

表 2-11 工业企业厂界环境噪声排放标准表

噪声功能区	昼间	夜间	执行区域
3 类标准值	65dB (A)	55dB (A)	项目厂界外 1m

#### (4) 固废

本项目一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的要求;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求。

### 2.3 评价工作等级和评价重点

#### 2.3.1 评价工作等级

##### (1) 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物,简称“最大浓度占标率”)。其中  $P_i$  定义为:

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

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

$C_i$  - 采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$C_{0i}$  - 第  $i$  个污染物的环境空气质量标准,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

项目大气评价等级判别参数见表 2-12。

表 2-12 大气评价等级判别参数

源点	污染物	最大值	
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
有组织排放污染源			
1# (2#、3#、4#) 排气筒	粉尘	6.36	1.41
5# (6#、7#) 排气筒	二甲苯	0.99	0.49
	乙酸丁酯	1.01	0.34
	VOCs	6.31	0.53
无组织排放污染源			
1#生产车间	粉尘	24.42	5.43
	VOCs	43.74	3.65
2#生产车间	粉尘	22.97	5.1
喷涂间	二甲苯	7.87	3.94
	乙酸丁酯	7.87	2.62
	VOCs	50.74	4.23

由上表可以看出，上述各污染物的最大地面浓度占标率为 5.43%（1#生产车间无组织排放的粉尘） $<10\%$ 。根据导则评价工作级别的划分原则，本项目大气环境影响评价工作等级定为二级。具体判定依据见表 2-13。

表 2-13 大气环境影响评价工作级别判据表

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

### (2)水环境影响评价等级

本项目废水为生活污水，主要污染物为 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 等。本项目废水经化粪池处理达标后排入射阳县新港污水处理厂，即为间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），间接排放建设项目评价等级为三级 B。

### (3)地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》附录 A，属于 K 机械、电子中 71 项通用、专用设备制造及维修中有电镀或喷漆工艺的项目属于 III 类项目范畴。

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三

级，分级原则见表 2-14。

**表 2-14 地下水环境敏感程度分级表**

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

本项目所在地不属于《环境影响评价技术导则—地下水环境》中所指地下集中式饮用水水源地，也没有国家或地方政府设定的地下水环境相关其他保护区，因此，所在区域敏感程度为不敏感。

按照评价工作等级分级表，本项目地下水环境影响评价为三级。具体判定依据见表 2-15。

**表 2-15 地下水环境影响评价工作级别判据表**

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

#### (4) 噪声环境影响评价等级

建设项目所在区域声环境功能为 3 类，项目建设前后噪声变化量小于 3dB(A)，受噪声影响人口数量较少。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，本项目噪声影响评价工作等级确定为三级。

#### (5) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），由于本项目危险物质 Q 值=0.215<1 时，本项目环境风险潜势为 I 级，可开展简单分析。

### (6)生态评价等级

本项目占地面积为 150549.5m<sup>2</sup>，小于 2km<sup>2</sup>，所在区域属于一般区域，无珍稀濒危物种。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目生态影响评价等级为三级。

### 2.3.2 评价工作重点

本次环境影响评价工作的重点是：工程分析、污染防治措施评价、大气环境影响分析。

### 2.4 评价范围及环境保护目标

#### (1)评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见表 2-16。

**表 2-16 本项目评价范围表**

评价范围	评价范围
区域污染源	重点调查评价区内的主要工业企业
大气	以建设项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域，具体见图 2-2
地表水	射阳县新港污水处理厂排污口上游 0.5km、下游 2km 范围内，具体见图 4-8
地下水	建设项目所在地及周边约 3.8km <sup>2</sup> ，具体见图 2-3
噪声	建设项目厂界外 200m，具体见图 2-1
生态	生态环境影响评价范围同大气评价范围，具体见图 2-2
风险评价	/

#### (2)环境保护目标

本项目主要环境保护目标见表 2-17、图 2-2。

表 2-17 主要环境保护目标表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
射阳港配套生活区	-700	-1000	800 户 /2400 人	大气环境	大气环境 II 类区	西南	1300
射阳河裁湾河道	0	-2350	地表水体	地表水环境	水环境 III 类区	南	2350
射阳港配套生活区	-700	-1000	800 户 /2400 人	风险环境	/	西南	1300
农牧公司	-4000	0	100 户 /300 人		/	西	4000
海通镇射北村	-3000	-3400	50 户/150 人		/	西南	4500
辉山乳业发展(江苏)有限公司	-2300	-6000	/	/	/	西南	6600

备注：本项目以厂界西南角坐标为 (0,0)，下同。

## 2.5 相关规划与环境功能区划

### 2.5.1 江苏射阳港经济开发区总体规划

#### (1) 江苏射阳港经济开发区建设历程

江苏射阳港经济开发区位于射阳县城东部沿海，射阳港港口。2011 年 8 月，由射阳县临港工业区、射阳县港口局、射阳县农牧公司、芦苇公司、向阳公司、海涂公司组合成而成。2013 年 3 月，射阳县人民政府对于射阳港经济工业片区的范围和产业定位进行了批复（射政复[2013]9 号）。批复明确射阳港经济区工业区规划范围以射阳河为界，北片区域范围为：南至射阳河裁弯段，北至五中沟南侧支渠，西至中心河，东至新复堆河，规划面积为 19.18 平方公里；南片区域范围是：南至幸福大道，北至射阳河（裁弯段），西至老海堤公路，东至新海堤公路，规划面积 10.89 平方公里。产业定位为能源及石油制品产业、重型装备与机械电子产业、食品产业、海洋特色产业、建材产业和仓储物流产业，规划环评于 2013 年 5 月获得批复（射环字[2013]106 号）。

2017 年 2 月 25 日射阳县人民政府下发关于同意调整射阳港经济开发区工业区范围的批复（射政复[2017]11 号），射阳港经济开发区

管委会委托编制了《江苏省射阳港经济区总体发展规划（2012-2030）》，规划明确了射阳港经济开发区工业区重点发展健康产业、新能源及其装备产业、新型建材产业、新材料产业、废物资源再生产业。园区规划范围西至农水路，北至横四河，东至海防公路、黄沙港，南至开发大道，规划面积约 43.3 平方公里。规划环评于 2018 年 1 月获得批复（射环字[2018]14 号）。

## **(2)规划范围**

规划范围西至农水路，北至横四河，东至海防公路、黄沙港，南至开发大道，规划面积约 43.3 平方公里。

## **(3)规划年限**

基准年：2015 年；

规划年限：2016 年~2030 年。

## **(4)产业定位**

①健康产业，包括：农副产品精深加工产业，乳业全产业链、健康食品产业、保健品产业，中药材及中成药加工产业，食品添加剂产业，运动健康设备产业、医疗保健设备产业。

其中农副食品加工业指谷物磨制、饲料加工、植物油加工及肉类加工、水产品加工、海洋生物提取及保健品加工等。

乳业全产业链指食品制造业中，以生鲜牛（羊）乳及其制品为主要原料，经加工制成液体乳及固体乳（乳粉、炼乳、乳脂肪、干酪等）制品的生产活动；以鲜乳或乳制品为原料，加入水、糖液等调制而成的可直接饮用的含乳饮品的生产活动。

中药材及中成药加工产业指医药制造业中，中药饮片加工、中成药生产。

食品添加剂产业指食品制造业中，增加或改善食品特色的化学品的生产活动。天然食品添加剂是以自然界存在的物质为原料，利用干燥、粉碎、分离、沉淀、提取、加热、蒸馏等方法制成（不得含有化

学反应合成、化学品原料混合与分装)。

②新能源及其装备产业，包括：风力发电产业、太阳能发电产业、新能源装备制造。

③新型建材产业，包括：石材加工产业链、新型建筑材料，及配套仓储物流等产业。

④新材料产业，包括：新能源新材料（改性塑料、功能活性炭制造等）、建材新材料产业（不得含有化学反应合成、化学品原料混合与分装）。

⑤循环经济产业：结合园区现有产业定位，实行各类废物的再利用和资源化的产业，包括废物转化为再生资源及将再生资源加工为产品两个过程。（鼓励区内各企业结合企业自身实际情况，开展资源回收利用）。

⑥可适当引进无污染、低污染的开发区配套服务企业。

#### **(5)用地规划**

射阳港经济开发区规划总用地面积为 43.3km<sup>2</sup>，用地规划见图 2-4，产业布局规划见图 2-5，用地平衡见表 2-18。

表 2-18 规划用地平衡表

		用地分类	规划期 (2030 年)		现状 (2013) 年	
			用地面积 (ha)	比例 (%)	用地面积 (ha)	比例 (%)
R	其中	居住用地	172.73	4.43	49.57	5.86
		R2 二类居住用地	172.73	4.43	5.09	0.6
		R2/B1 商住混合用地			44.48	5.26
A	其中	公共管理与公共服务设施用地	92.01	2.13	144.42	17.09
		A1 行政办公用地	13.98	0.36	12.97	1.53
		A2 文化设施用地	34.41	0.79	128.34	15.19
		A3 教育科研用地	32.06	0.82	3.11	0.37
		A4 体育用地	10.28	0.26		
B	其中	A5 医疗卫生用地	1.28	0.03		
		商业服务业设施用地	91.01	2.10	23.69	2.8
		B1 商业用地	87.99	2.03	22.25	2.63
		B2 商务用地	0.46	0.01	1.44	0.17
M		B4 公共设施营业网点用地	2.56	0.07		
		工业用地	2900.05	66.99	1329.25	30.71
S	其中	道路与交通设施用地	468.15	10.81	60.73	7.18
		S1 城市道路用地	293.93	6.79	60.73	7.18
		S2 道路停车用地	0.32	0.01		
		S3 交通枢纽用地	173.9	4.46		
U	其中	公用设施用地	23.62	0.61	6.52	0.78
		U1 供应设施用地	4.14	0.11	0.52	0.07
		U2 环境设施用地	17.2	0.44	6.00	0.71
		U3 安全设施用地	2.28	0.06		
G	其中	绿地广场用地	177.34	4.10		
		G1 公园绿地	173.44	4.01		
		G3 广场用地	3.90	0.1		
城市建设用地			3924.91		845.13	
H	其中	建设用地	23.05			
		H9 旅游用地	23.05			
E	其中	非建设用地	407.89		2154.52	
		E1 水域	407.89		477.60	
		E2 农林用地			1676.92	
合计			4328.9		4328.9	

## (6) 基础设施规划

### ① 给水工程规划

按人均综合用水量为 400L/人\*d, 预测需水量为 4 万 t/d。

规划区由射阳第一水厂和明湖水厂实施供水。其中射阳第一水厂

水源为射阳河，明湖水厂水源为明湖水库。

规划分别于开放大道和开发大道敷设区域供水引入管，射阳河以北分别于海防公路、经三路、纬四路、纬一路等敷设供水主干管，射阳河以南分别于滨水头大道、建六路、辉山大道、海防公路、滨海大道等敷设供水主干管。

### ②排水工程规划

规划区实行雨污分流制。雨水收集后就近排河；生活污水、工业废水接管开发区污水处理厂集中处理后达标排放。

规划区共设置 2 座污水处理厂，现状射阳县新港污水厂和在建射阳县新港污水处理厂南部分厂。射阳县新港污水厂规划规模 3 万 t/d，负责射阳河以北区域的污水处理。射阳县新港污水处理厂南部分厂规划规模 2 万 t/d，负责射阳河以南区域的污水处理。污水厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准，尾水处理达标后，排入射阳河。

### ③燃气工程规划

据规划测算，规划区天然气用量需求约为 6633 万 m<sup>3</sup>/a，其中工业用气 3514 万 m<sup>3</sup>/a、居民用气量 2228 万 m<sup>3</sup>/a。

以天然气为主要气源，以瓶装液化石油气为必要补充。拟建一座备选门站，结合备选门站新建一座高中压调压站，新建一座 CNG 加气站，两座 LNG 加气站。

### ④供热工程规划

规划测算，规划区最大热负荷月 193 吨/小时。拟扩建射阳港电厂，远期供热规模达 300t/h。

规划供热管网按枝状布置。

## (7)基础设施建设与运行现状

### ①污水处理设施

射阳县新港污水处理厂（北区分厂）规划规模 3 万 t/d，目前 3.0

万 t/d 处理规模已通过环评，已建 1.5 万 t/d 处理工程，采用 A<sup>2</sup>/O 工艺，尾水排口设在射阳河（裁弯段）金海岛大桥上游 20m 左右处。

目前，经济区北区污水处理管网已铺设到位，但由于市场因素原因，入区企业产能达不到设计规模，甚至停产，导致区内企业实际污水排放量偏低，污水处理厂(北区)未能正常运行，并于 2015 年 12 月份停止运行。目前，射阳港经济区已对设备进行了修缮维护，于 2018 年 6 月正式重新投入使用。

射阳港经济区第二污水处理厂（即新港污水处理厂南区分厂）1 万 t/d 处理工程已通过环评，一期 0.5 万 t/d 已于 2018 年 9 月投入使用。

## ②集中供热设施

射阳港电厂历经三期建设，其中一期、二期工程相继关停，现役为三期工程#5、#6 机组，装机规模 2×660MW（环审[2005]496 号）。#5 机组 2012 年 10 月通过竣工环境保护验收（环验[2012]231 号），#6 机组 2015 年 1 月通过竣工环境保护验收（环验[2015]33 号）。为提高能效，三期工程于 2013 年 4 月对射阳港经济开发区（工业区）集中供热。目前，射阳港电厂建有 2×195t/h 锅炉，2×660MW 抽凝式汽轮发电机组，区内企业不自建锅炉，蒸汽凝结水由各企业自行处理利用。穿越道路、河流方案：管网穿越道路、河流时采用顶管架空。

目前，蒸汽管网已铺设至项目所在地。

## (8)射阳港经济开发区存在的主要环境问题与制约因素

### ①存在的主要环境问题

现状调查结果表明，规划射阳港经济开发区现存的主要环境问题如下：

A、建设项目“三同时”验收率较低：射阳港经济开发区现有 14 个已建项目（含基础设施）中，9 个项目通过环保验收，验收率 64.3%。开发区“三同时”验收率低的主要原因是新港污水处理厂总水量不足，

污水处理厂不能正常运行。区内生产企业不符合批复要求，暂未申请验收。

B、由于入区企业总污水排放量相对较少，污水处理厂北部分厂未能正常运行，现状废水均由企业自行处理排入射阳河裁弯段。

C、区内各项环境管理制度还不够完善，开发区环境监管队伍和能力建设还有待加强。射阳港经济开发区现有园区环境应急预案于 2012 年编制完成，参考《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（工业园区版）》开发区应启动环境应急预案的修编工作。

## ②制约因素

根据现状调查，规划射阳港经济开发区及可能制约规划目标实现的主要因素如下：

A、开发区南侧邻近盐城珍禽自然保护区，规划实施过程中需严格落实污染防治措施，优化开发方式，不对盐城湿地珍禽国家级自然保护区（射阳县）造成环境影响。

B、开发区规划与射阳县总规、射阳县土地利用规划不完全相符。5.67 平方公里建设用地属于总规发展备用地，8 平方公里建设用地属于总规农林用地，18.45 平方公里建设用地属于一般农田。

C、射阳港经济开发区范围内存在工业配套居住生活区。区内企业生产活动容易对周边环境空气质量产生不良影响，企业噪声可能会产生噪声扰民现象，对开发区企业污染防治提出了更高要求。

D、射阳港经济开发区循环经济产业片区位于健康产业园西北侧。其中，普鲁泰克炭素有限公司为活性炭再生处置项目，生产工艺过程中涉及危险废物处置工作。循环经济产业片区位于健康产业园常年主导下风向，正常情况下不会对健康产业园企业造成影响。在非正常气象条件与工况生产情况下，必须严格控制污染物排放对健康产业的影响。

E、根据《乳制品工业产业策（2009 年修订）》中规定要求：“新

建加工项目（企业）选址须在交通方便、有充足水源的地区；环境功能符合食品加工环境要求，周围 3 公里范围内没有粉尘、有害气体、放射性物质和其它扩散型污染源，没有昆虫大量孳生的潜在场所等污染源；合理设置防护距离，有效防止废水、废气排放对周边环境保护目标的不良影响。”

考虑乳制品工业对环境的特殊要求及相关产业政策，辉山乳业周边 3 公里范围内禁止建设含粉尘、有害气体排放的建材、农副食品加工、食品添加剂等企业。这对射阳港经济开发区南区开发建设提出了较高的要求。

### (9)规划相符性分析

本项目位于江苏射阳港经济开发区迎宾大道东侧、能源路北侧，本项目主要建设内容为叶片风机，属于新能源及其装备产业中的风力发电产业，且项目位于规划的新能源及其装备产业园用地范围内；本项目用地性质均为工业用地，且距离辉山乳业约 6.6km 大于 3km，因此本项目的建设符合江苏射阳港经济开发区的总体规划。

### 2.5.2 环境功能区划

建设项目所在区域水、气、声、土壤等环境功能类别划分见表 2-19。

表 2-19 区域水、气、声环境功能类别表

环境要素		功能	质量标准
大气环境		二类区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
水环境	射阳河裁湾河道	III类	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类
	地下水环境	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)标准
土壤		/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中筛选值标准
声环境		工业区	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准

### 3 项目工程分析

#### 3.1 项目概况

##### 3.1.1 建设项目名称、项目性质、建设地点及投资总额

项目名称：新上年产 600 套风机叶片项目

建设单位：射阳金港能源发展有限公司

项目性质：新建

行业类别：风能原动设备制造（C3415）

建设地点：江苏射阳港经济开发区迎宾大道东侧、能源路北侧（中心经纬度：N33°50'9.25" ， E120°26'45.45" ）

投资总额：108000 万元，其中环保投资 548 万元

占地面积：厂区总面积约为 150549.5 平方米

劳动定员：需职工约 770 人

工作制度：实行三班工作制，每班 8 小时，年工作时间 300 天，年工作时间 7200 小时

建设进度：预计于 2019 年 12 月投产

##### 3.1.2 产品方案

本项目产品方案见表 3-1 所示。

表 3-1 本项目产品方案表

序号	工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称	规格	设计能力	运行时数	备注
1	风机叶片生产线	风机叶片	叶片长 75m，单支重 22 吨，额定功率 3MW	300 套/年	7200h/a	每套 3 片
		风机叶片	叶片长 85m，单支重 30 吨，额定功率 5MW	300 套/年		每套 3 片

##### 3.1.3 项目组成

射阳金港能源发展有限公司新上年产 600 套风机叶片项目主要建设生产车间、办公楼、称重间、喷涂间、化学品库及其他附属设施等，建筑面积约为 63664.57 平方米（计容建筑面积为 119080.09 平方

米)。

本项目主要经济技术指标见表 3-2 所示, 本项目组成具体情况见表 3-3 所示。

**表 3-2 本项目主要经济技术指标表**

序号	项目名称	单位	数值	备注
1	用地面积	平方米	150549.5	/
2	总建筑面积	平方米	63664.57	/
3	其中 1#生产车间建筑面积	平方米	30968.64	1F, 层高 16 米, 计容建筑面积为 61937.3
4		平方米	18233.98	1F, 层高 16 米, 计容建筑面积为 36467.9
5		平方米	3578.97	1F, 层高>8 米, 计容建筑面积为 7126.67
6		平方米	2665.2	1F, 层高>8 米, 计容建筑面积为 5330.4
7		平方米	2193.08	1F, 包括设备房、维修房、空压机房等
8		平方米	744.6	1F
9		平方米	4029.9	2F, 局部 3F
10		平方米	189.44	1F
11		平方米	856.4	1F
12		平方米	77.88	1F
13		平方米	126.48	1F
14	计容建筑面积	平方米	119080.09	/
15	容积率	/	0.79	/
16	建筑密度	%	42.29	/
17	绿化面积	平方米	9484.62	/
18	绿化率	%	6.3	/

注: 本项目不配套食堂、宿舍等生活设施

表 3-3 本项目组成一览表

工程名称	工程内容		设计能力	备注
主体工程	生产车间	1#生产车间	建筑面积为 30968.64m <sup>2</sup>	共 1 栋
		2#生产车间	建筑面积为 18233.98m <sup>2</sup>	共 1 栋
		喷涂间	建筑面积为 3578.97m <sup>2</sup>	共 1 栋
		称重间	建筑面积为 2665.2m <sup>2</sup>	共 1 栋
辅助工程	化学品库		建筑面积为 744.6m <sup>2</sup>	共 1 栋
	附房		建筑面积为 2193.08m <sup>2</sup>	共 1 栋
	危废暂存房		建筑面积为 856.4m <sup>2</sup>	共 1 栋
	办公生活区		建筑面积为 4029.9m <sup>2</sup>	共 1 栋
	门卫		建筑面积为 189.44m <sup>2</sup>	共 1 栋
	配电房		建筑面积为 77.88m <sup>2</sup>	共 1 栋
	消防泵房		建筑面积为 126.48m <sup>2</sup>	共 1 栋
公用工程	供水工程		18480m <sup>3</sup> /a	由射阳县明湖自来水厂提供
	排水工程		14784m <sup>3</sup> /a	雨水分流、清污分流；雨水排入市政污水管网；蒸汽冷凝水用于厂区绿化；污水经化粪池处理后排入射阳县新港污水处理厂
	供电工程		1300 万度/年	射阳港供电所
	供热工程		30000t/a	蒸汽来自射阳港电厂
	绿化工程		9484.62m <sup>2</sup>	绿化率 6.3%
环保工程	废水处理		14784m <sup>3</sup> /a	化粪池
	废气处理	切边打磨房	单个排气筒风量 100000m <sup>3</sup> /h	粉尘：负压收集+布袋除尘器+21 米高排气筒（1#、2#、3#、4#）
		喷涂间	单个排气筒风量 80000m <sup>3</sup> /h	二甲苯、乙酸丁酯、VOCs：负压收集+过滤棉吸附+活性炭吸附+蓄热式催化燃烧+21 米高排气筒（5#、6#、7#）
		根部切割钻孔及打磨	/	粉尘：密封罩收集后进入移动式布袋除尘器处理后无组织排放
		灌注、涂胶、固化、脱模	/	VOCs：加强管理，无组织排放
	固废处理	危废暂存房	856.4m <sup>2</sup>	满足危险废物贮存要求
		一般固废暂存场所	/	隔断设置于生产车间
		垃圾桶	/	/
	噪声治理		建筑隔声、隔声罩、减震垫等	厂界达标

### 3.1.4 厂区平面布置及周边用地现状

#### (1) 厂区平面布置

##### ① 厂区布置原则

建设项目厂区平面布置力求紧凑合理、节约用地，严格执行国家

有关标准和规范，注意满足防火、防爆等安全生产要求，注意满足实际需要，便于经营和检修。

结合场地地形、地质、地貌等条件，因地制宜并尽可能做到紧凑布置，节约用地。

建（构）筑物的布置应符合防火防爆、卫生规范及各种安全规定和要求，满足地上、地下工程管线的敷设、绿化布置以及施工的要求。

考虑合理的功能分区，保证有良好的工作环境，各种动力设施尽量靠近负荷中心，以缩短管线，节约能源。

注意厂容，注意并减少污染源对周围环境的影响。

## ②厂区平面布置

本项目设置两个出入口，其中主出入口位于西侧迎宾大道上，主要用于办公人员出入；次入口位于北侧纬二路，主要用于货物的出入。项目 1#生产车间和 2#生产车间位于厂区西半部分，其中 1#生产车间西侧为办公楼及附房，2#生产车间的东侧为附房。称重间及喷涂间位于厂区东南侧；化学品仓库位于厂区东北侧；危废暂存房位于厂区西南侧。厂区东半侧及南半侧为货物堆放及周转区。

本项目厂区平面布置图见图 3-1。

## (2)周边用地现状

本项目位于江苏射阳港经济开发区迎宾大道东侧、能源路北侧，项目东侧是工业预留地，项目南侧是能源路及射阳远景能源科技有限公司，项目西侧是迎宾大道及工业预留地，项目北侧为纬二路。

本项目周边 500 米范围土地利用现状见图 3-2，本项目及周边现状照片见图 3-3。

### 3.1.5 公用及辅助工程

#### (1)给水

本项目用水为生活用水。本项目共有职工 770 人，年工作日 300 天，按照 80L/天·人的系数，结合职工在厂的工作生活时间，将生活

用水确定如下： $80\text{L}\times 770\text{人}\times 300\text{天} = 18480\text{m}^3/\text{a}$ 。

## (2)排水

本项目采用“雨污分流、清污分流”，其中雨水经厂内雨水管网排入市政雨水管网；蒸汽冷凝水（27000t/a）用于厂区绿化。

本项目生活污水（ $14784\text{m}^3/\text{a}$ ）经化粪池处理后达射阳县新港污水处理厂接管标准后接管射阳县新港污水处理厂，由其深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级标准（A 标准）后排入射阳河裁湾河道。

本项目水平衡图见图 3-4 所示。

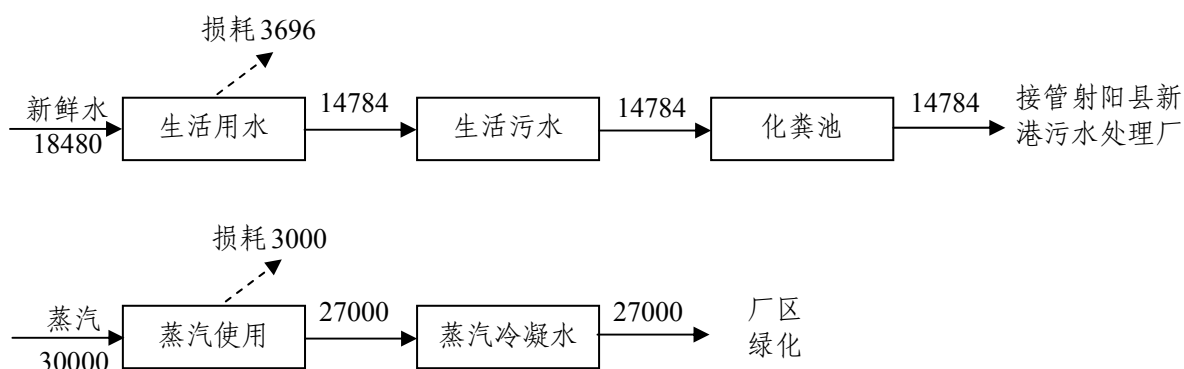


图 3-4 本项目水平衡图 单位（ $\text{m}^3/\text{a}$ ）

## (3)供热

本项目喷涂后的烘干及中央空调使用蒸汽，蒸汽使用量为 30000t/a，项目蒸汽由射阳港电厂集中供热。目前，射阳港电厂建有  $2\times 195\text{t/h}$  锅炉， $2\times 660\text{MW}$  抽凝式汽轮发电机组，供热余量充足，完全能够满足本工程用汽需求。

## (4)供电

本项目用电量为 1300 万度/年，由射阳港供电所提供。

## (5)贮运

本项目运输均为汽车运输。本项目设置一间  $744.6\text{m}^2$  的化学品库，一间  $856.4\text{m}^2$  的危废暂存场房，本项目其余原料均位于生产车间内的

相应部分；成品直接堆放于场地。

## **3.2 影响因素分析**

### **3.2.1 生产工艺流程及产污环节**

#### 1、生产工艺流程图

本项目生产工艺流程及污染物产生点位如图 3-5。

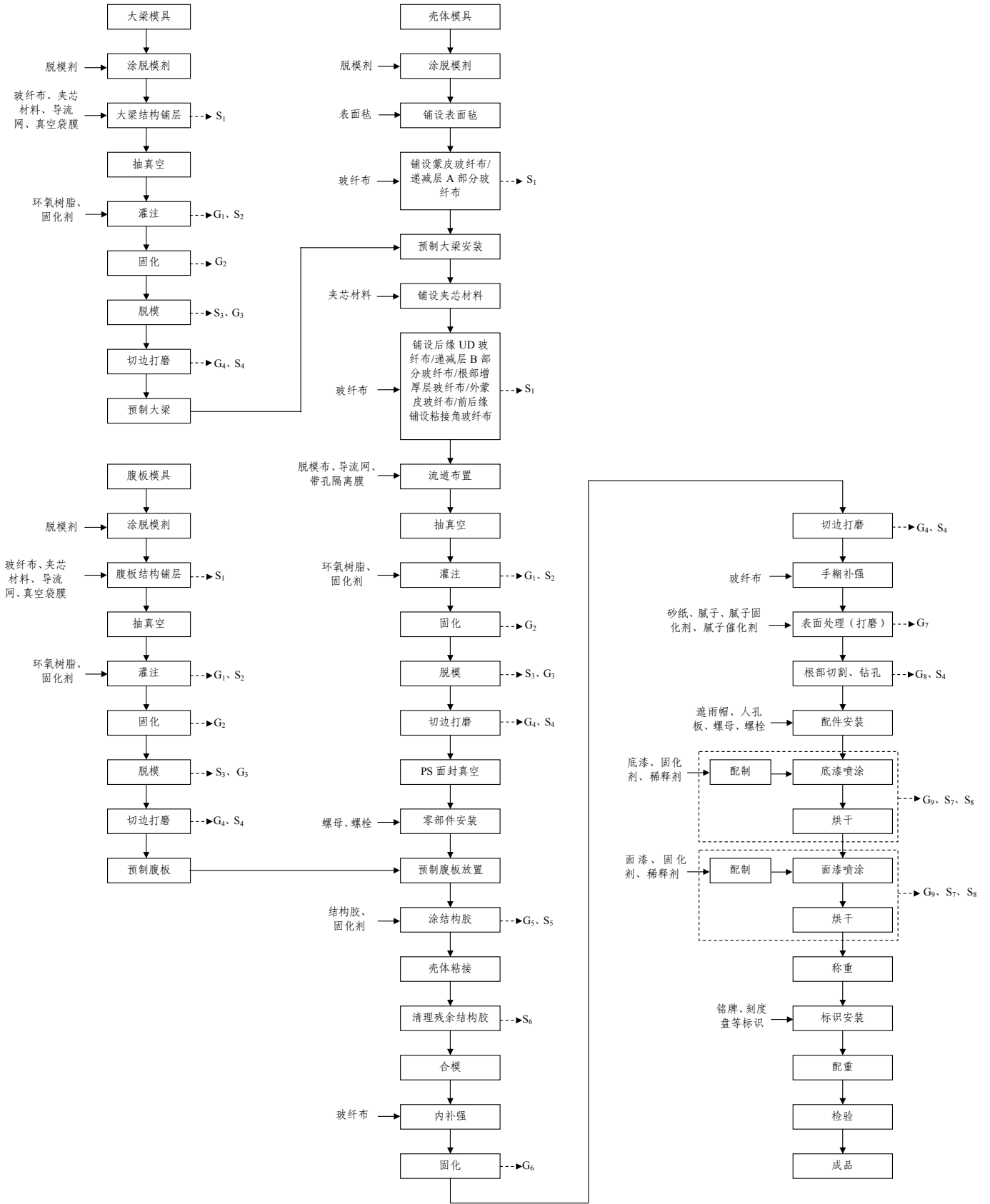


图 3-5 本项目生产工艺流程及污染物产生点位图

## 2、工艺流程说明

### (1)预制件准备

预制件包括大梁和腹板，其生产工艺流程均一致。

#### ①涂脱模剂

将脱模剂涂覆在大梁和腹板模具表面，在模具表面形成一层脱模层，避免成型后的附件、壳体脱模时粘附在模具表面。

#### ②结构铺层、抽真空

利用腹板和大梁模具外形，在模具上依次铺设玻纤布（包括 E 玻纤、TM 玻纤）、夹心材料（包括 PVC 泡沫、BALSA 轻木）及导流网，玻纤布在铺设之前需用电剪刀裁剪成所需规格。将真空袋膜密封，使用抽气管连接真空泵和密封区域。

本项目在结构铺层中，由于需裁剪玻纤布，会产生废玻纤布（ $S_1$ ）。

#### ③灌注、固化

用树脂混合机按配比例混合环氧树脂及固化剂，使用带导管的封闭桶经进胶管灌入模具中，在导流管的作用下，使树脂均匀分布到每个角落。灌注结束后，启动模具自带的电加热装置，使树脂温度升至  $70^{\circ}\text{C}$  加热使得部分固化成型，此处固化时间约 6 小时。

本项目在灌注、固化过程中会产生有机废气（ $G_1$ 、 $G_2$ ）及废包装桶（ $S_2$ ）。

#### ④脱模

固化完成大梁和腹板后需进行脱模，撕除袋膜等辅材，用行车将附件吊离模具。

本项目在脱模过程中会产生废袋膜（ $S_3$ ）及脱模废气（ $G_3$ ）。

#### ⑤切边打磨

脱模后将大梁和腹板运至密闭的打磨间，对大梁和腹板进行切边机打磨。

本项目在切边打磨过程中会产生粉尘（ $G_4$ ）及边角料（ $S_4$ ）。

## (2)壳体准备

### ①涂脱模剂

将脱模剂涂覆在壳体模具表面，在模具表面形成一层脱模层，避免成型后的附件、壳体脱模时粘附在模具表面。

### ②铺层

首先将壳体铺设表面毡，在其外表面铺设蒙皮玻纤布之后，铺设递减层 A 部分玻纤布，然后将预制大梁吊装、安装之后，铺设夹心材料，再铺设后缘 UD 玻纤布、铺设递减层 B 部分及根部增厚层玻纤布，铺设外蒙皮玻纤布，并在前后缘铺设粘接角玻纤布。

本项目在铺层中，由于需裁剪玻纤布，会产生废玻纤布（S<sub>1</sub>）。

### ③流道布置

在外蒙皮玻纤布表面上，铺设脱模布、导流网、带孔隔离膜等辅材在壳体中布置好流道，并封真空保压。

### ④灌注、固化、脱模、切边打磨

然后对其进行灌注、固化、脱模、切边打磨，其具体生产工艺与预制品一致，不再描述。

本项目在灌注、固化过程中会产生有机废气（G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub>）及废包装桶（S<sub>2</sub>）；本项目在脱模过程中会产生废袋膜、废脱模布（S<sub>3</sub>）及脱模废气（G<sub>3</sub>）；本项目在切边打磨过程中会产生粉尘（G<sub>4</sub>）及边角料（S<sub>4</sub>）。

## (3)合模

### ①零部件安装

用密封胶带对 PS 面（压力面）封真空，将零部件安装在 SS 面（吸力面）之后，将腹板预制品制件安放在 SS 大梁区域，进行定位并调整好，翻转 PS 面并加压，开模后测量粘接面间隙。

### ②涂结构胶

在粘接区域按照测量间隙涂刮结构胶，并翻转 PS 面并加压，合

模之后清理清理残余的结构胶，用玻纤布进行内补强，之后进行 70℃ 恒温固化，完成合模工序。

本项目在涂结构胶、固化过程中会产生有机废气（G<sub>5</sub>、G<sub>6</sub>）及废包装桶（S<sub>5</sub>）；本项目在清理残余结构胶过程中会产生废结构胶（S<sub>6</sub>）。

#### (4)后处理

##### ①切边打磨

壳体成型后吊出并进入清理切割间进行飞边的切边及打磨处理。本项目在切边打磨过程中会产生粉尘（G<sub>4</sub>）及边角料（S<sub>4</sub>）。

##### ②手糊补强

壳体切边后用玻纤布对叶片前后缘外部进行手糊补强，使用树脂手工浸润玻纤布，贴附在叶片前后缘外表面。

##### ③表面处理（打磨）

使用砂纸将叶片表面打磨粗糙，然后使用腻子对叶片表面不平的位置进行修型。

本项目在打磨过程中会产生粉尘（G<sub>7</sub>）。

##### ④根部切割、钻孔

将产品根端使用切割机对其切割，切割后使用打孔机进行打孔。然后安装遮雨帽、人孔板以及螺母、螺栓等配件。

本项目在根部切割、钻孔过程中会产生粉尘（G<sub>8</sub>）及边角料（S<sub>4</sub>）。

##### ⑤喷涂

本项目设置独立的喷涂间（尺寸为 88\*40m），调漆、喷涂及烘干均位于喷涂间内。项目上一层底漆和一层面漆，底漆和面漆组份相同，且厚度均为 180μm。

项目油漆采用人工辊涂的方式（底漆和面漆的上漆率均为 99.5%），烘干采用蒸汽间接加热烘干，蒸汽来源于射阳港电厂。项目喷涂间采用上送风下吸风的方式。

本项目在喷涂（含调漆、喷涂、烘干）过程中会产生废气（G<sub>9</sub>）、

## 废包装桶 (S<sub>7</sub>) 及漆渣 (S<sub>8</sub>)。

### ⑥平衡配重与标识

对完成喷涂工序的叶片使用吊钩秤进行称重平衡检验，将铭牌、刻度盘等标识安装到风电叶片中。

### ⑦检验

主要使用游标卡尺等工具检验产品的力学性能、机械性能等物理性能，不涉及化学检验，检验不合格的公司维修部负责维修，维修至合格为止。

## 3、污染影响因素

本项目营运期产生的污染物主要由废气、废水、噪声和固废组成，详见表 3-4。

表 3-4 生产过程污染影响因素识别表

污染因子	编号	污染源	主要成分	去向
废气	G <sub>1</sub>	灌注	VOCs	无组织排放
	G <sub>2</sub>	固化	VOCs	
	G <sub>3</sub>	脱模	VOCs	
	G <sub>4</sub>	切边打磨	粉尘	布袋除尘器处理后高空排放
	G <sub>5</sub>	涂结构胶	VOCs	无组织排放
	G <sub>6</sub>	固化	VOCs	
	G <sub>7</sub>	打磨	粉尘	移动式布袋除尘器处理后无组织排放
	G <sub>8</sub>	根部切割、钻孔	粉尘	
	G <sub>9</sub>	喷涂间	二甲苯、乙酸丁酯、VOCs	过滤棉+活性炭+蓄热式催化燃烧装置处理后高空排放
废水	W <sub>1</sub>	职工生活	COD、SS、氨氮、总磷	化粪池处理后接管射阳县新港污水处理厂
噪声	N	切割机、打磨机、打孔机、真空泵、除尘风机、空压机等	等效 A 声级	选用低噪声设备、基础减振，厂房隔声
固废	S <sub>1</sub>	结构铺层	废玻纤布	外售综合利用
	S <sub>2</sub>	灌注	废化学品包装桶	委托有资质单位处置
	S <sub>3</sub>	脱模	废袋膜、废脱模布	外售综合利用
	S <sub>4</sub>	切边打磨	边角料	外售综合利用
	S <sub>5</sub>	涂结构胶	废化学品包装桶	委托有资质单位处置
	S <sub>6</sub>	清理残余结构胶	废结构胶	委托有资质单位处置
	S <sub>7</sub>	喷涂间	废化学品包装桶	委托有资质单位处置
	S <sub>8</sub>	喷涂间	漆渣	委托有资质单位处置
	/	布袋除尘器	粉尘	外售综合利用

/	喷涂废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置
/	喷涂废气处理	废过滤棉	委托有资质单位处置
/	喷涂废气处理	废催化剂	委托有资质单位处置
/	模具清洗	废清洗剂	委托有资质单位处置
/	检修	废机油	委托有资质单位处置
/	职工日常工作	生活垃圾	环卫部门处置

#### 4、清洁生产分析

根据污染影响因素识别表，结合项目实际情况，项目拟从源头防控、过程控制、末端治理、回收利用等方面提出合理的环境影响减缓措施。

##### (1)源头和过程控制

①选用低毒无害材料，避免生产过程对人体健康造成危害和对环境造成污染；本项目选用高固份（75%）以上，环保性低 VOCs 油漆。

②项目采用先进的清洁生产技术和生产设备，对设备定期检测、及时修复，保持设备密封性良好，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。

③本项目生产过程中消耗的能源主要为电、蒸汽、水，属于清洁能源，符合清洁生产对能源的要求。另外项目喷涂废气采用催化燃烧装置处理，催化燃烧能在相对较低温度下对脱附浓缩后的有机废气进行燃烧（燃烧温度 280℃-350℃），催化燃烧室内配有加热棒，一般仅在刚开始脱附前，以及脱附后期提供大量热源用以提供脱附热气使用。因此相对直接燃烧设备（燃烧温度 600℃-800℃）大大减少了能源的浪费。

##### (2)末端治理、回收利用

①项目产生的生活污水经化粪池处理后接管射阳县新港污水处理厂。

②项目废气经处理后达标排放。

③项目固体废弃物主要为废玻纤布、废袋膜、废脱模布、边角料、除尘器收集的粉尘、废化学品包装桶、废结构胶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废清洗剂、废机油以及生活垃圾等。其中废玻

纤布、废袋膜、废脱模布、边角料、除尘器收集的粉尘等外售综合利用；废化学品包装桶、废结构胶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废清洗剂、废机油等为危险废物，拟委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门处置。

### 3.2.2 资源及能源消耗

本项目原辅料及能源消耗情况见表 3-5，本项目主要原辅材料组成见表 3-6，本项目主要原辅材料理化性质、毒性毒理表见表 3-7。

本项目单个 3MW 风机叶片喷涂面积为  $300\text{m}^2$ ，单个 5MW 风机叶片喷涂面积为  $350\text{m}^2$ ，则本项目总喷涂面积约为 58.5 万  $\text{m}^2$ 。项目底漆及面漆厚度约  $180\mu\text{m}$ ，油漆含固量约为 75%。底漆及面漆上漆率均为 99.5%，油漆密度按  $1.05\text{g}/\text{cm}^3$  计，则本项目油漆用量（不含稀释剂）约为 296.32t/a。

表 3-5 本项目主要原辅料及能源消耗情况表

序号	名称	规格/成分	用量	最大存储量及 储存位置	包装方式	用途	备注	
1	玻璃纤维布	E 玻纤、TM 玻纤	30330t/a	3000t、生产车间	袋装	叶片主体	/	
2	夹芯材料	PVC 泡沫、BALSA 轻木	1800t/a	180t、生产车间	袋装	叶片主体	/	
3	灌注树脂体系							
	其中	环氧树脂	见表 3-6	9555t/a	950t、化学品库	桶装, 200kg/桶	灌注工序	/
		固化剂	见表 3-6	2898t/a	300t、化学品库	桶装, 200kg/桶	灌注工序	/
4	结构胶体系							
	其中	结构胶	见表 3-6	930t/a	90t、化学品库	桶装, 200kg/桶	合模工序	/
		固化剂	见表 3-6	420t/a	40t、化学品库	桶装, 200kg/桶	合模工序	/
5	腻子体系							
	其中	腻子	见表 3-6	112.5t/a	10t、化学品库	桶装, 25kg/桶	叶片修补	/
		固化剂	见表 3-6	37.5t/a	4t、化学品库	桶装, 25kg/桶	叶片修补	/
6	油漆体系							
	其中	聚氨酯漆	见表 3-6	211.66t/a	25t、化学品库	桶装, 25kg/桶	油漆工序	/
		固化剂	见表 3-6	84.66t/a	10t、化学品库	桶装, 25kg/桶	油漆工序	/
		稀释剂	见表 3-6	42.33t/a	5t、化学品库	桶装, 25kg/桶	油漆工序	/
7	脱模剂	见表 3-6	12t/a	1t、化学品库	桶装, 25kg/桶	脱模工序	/	
8	真空袋膜	/	20t/a	2t、生产车间	袋装	脱模工序	/	
9	脱模布	/	10t/a	1t、生产车间	袋装	脱模工序	/	
10	导流网	/	12t/a	1t、生产车间	袋装	成型工序	/	
11	配套零部件	含螺母、螺栓、遮雨帽、人孔板等	1687.5t/a	200t、生产车间	盒装/袋装	装配工序	/	
12	清洗剂	碳酸二甲酯	5t/a	0.5t、化学品库	桶装, 25kg/桶	清洗模具使用	/	
13	催化剂	Pt 等贵金属	0.4t/a	/	/	废气处理使用	/	
14	过滤棉	/	0.5t/a	/	/	废气处理使用	/	
15	活性炭	/	16.2t/a	/	/	废气处理使用	/	
16	电	/	1300 万度/a	/	/	生产及办公	来源于射阳港供电所	
17	蒸汽	/	30000t/a	/	/	喷涂间烘干及中央空调	来源于射阳港电厂	

18	水	/	18480m <sup>3</sup> /a	/	/	职工生活	来源于射阳县明湖水厂
----	---	---	------------------------	---	---	------	------------

表 3-6 本项目主要原辅材料组成表

名称	主要成分	成分百分比范围	本次环评取值	CAS 号	消耗量 (t/a)
环氧树脂	2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷的均聚物	75%	75%	25085-99-8	7166.25
	2,2'-[1,4-丁二基二(氧亚甲基)]二-环氧乙烷	25%	25%	2425-79-8	2388.75
环氧树脂固化剂	$\alpha$ -(2-氨基乙基)- $\omega$ -(2-氨基乙氧基)聚[氧(甲基-1,2-亚乙基)]	50%-75%	62.5%	9046-10-0	1811.25
	5-氨基-1,3,3-三甲环己甲胺	25%-50%	37.5%	2855-13-2	1086.75
结构胶	环氧树脂	65%-80%	70%	61788-97-4	651
	3-(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷	5%-15%	10%	2530-83-8	93
	改性纳米材料/玻纤/颜料	10%-30%	12%	/	111.6
	二氧化硅	5%-15%	7%	14808-60-7/11 2945-52-5	65.1
	抗氧化剂(食品级)	0.2%-2%	1%	/	9.3
结构胶固化剂	脂肪胺/聚醚胺/聚酰胺类改性固化剂	60%-75%	67.5%	/	283.5
	改性纳米材料/玻纤/颜料	10%-30%	20%	/	84
	二氧化硅	5%-15%	12.5%	14808-60-7/11 2945-52-5	52.5
腻子	高分子碳氢共聚物	80%-85%	82.5%	/	92.813
	环氧树脂	1%-2%	1.5%	/	1.687
	钛白粉	15%-20%	16%	13463-67-7	18
腻子固化剂	1,6-六亚甲基氰酸酯三聚体	98%-99%	98.5%	/	36.938
	助剂	1%-2%	1.5%	/	0.562
聚氨酯漆	聚氨酯树脂	70%-75%	73.5%	/	155.57
	环氧树脂	1%-2%	1.5%	/	3.175
	二甲苯	4%-6%	5%	1330-20-7	10.583
	丙二醇甲醚醋酸酯	4%-6%	5%	108-65-6	10.583
	丙二醇甲醚	4%-6%	5%	107-98-2	10.583

	二丙酮醇	4%-5%	4.5%	123-42-2	9.525
	乙酸丁酯	4%-6%	5%	123-86-4	10.583
	2-丁酮肟	0.5%-1%	0.5%	96-29-7	1.058
聚氨酯漆固化剂	六亚甲基-1,6-二异氰酸酯	70%-75%	75%	28182-81-2	63.495
	二甲苯	7%-10%	9%	1330-20-7	7.619
	丙二醇甲醚醋酸酯	7%-10%	9%	25173-35-7	7.619
	乙酸丁酯	5%-8%	7%	123-86-4	5.927
聚氨酯漆稀释剂	丙二醇甲醚醋酸酯	20%-50%	35%	108-65-6	14.816
	丙二醇甲醚	25%-35%	30%	107-98-2	12.699
	二丙酮醇	25%-35%	30%	123-42-2	12.699
	乙酸丁酯	2%-8%	5%	123-86-4	2.116
脱模剂	轻脂肪溶剂石脑油	80%-100%	90%	64359-36-6	10.8
	碳氢化合物	1%-5%	3%	64359-35-6	0.36
	二丁醚	2%-8%	5%	142-96-1	0.6
	专利树脂化合物	2%-5%	2%	/	0.24

表 3-7 本项目主要原辅材料理化性质、毒性毒理表

序号	名称	分子式	理化特性	危险特性	毒性性质
1	环氧树脂	/	广泛应用于国防、国民经济各部门，作浇注、浸渍、层压料、粘接剂、涂料等用途。	/	/
2	二甲苯	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	相对分子质量：106.17；外观与性状：无色透明液体，有类似甲苯的气味；熔点：-25.5℃，沸点：144.4℃，闪点：30℃，相对密度：(水=1) 0.88, (空气=1) 3.66；爆炸下限：1.0%，爆炸上限：7.0%；引燃温度：463℃，饱和蒸气压：1.33kPa (32℃)，辛醇/水分配系数的对数值：2.8，燃烧热：4563.3KJ/mol，临界温度：357.2℃，临界压力：3.70MPa；溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。	急性毒性：LD <sub>50</sub> 1364mg/kg(小鼠静脉)；LC <sub>50</sub> ：无资料。

3	丙二醇甲醚醋酸酯	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub>	相对分子质量: 132.16; 外观与性状: 无色透明液体; 熔点: -87℃, 沸点: 145℃, 闪点: 51℃, 相对密度: (水=1) 0.97; 爆炸下限: 1.5%, 爆炸上限: 7.0%; 引燃温度: 525℃; 溶解性: 溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热, 可发生聚合反应, 放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。 有害燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳。	急性毒性: LD <sub>50</sub> 1364mg/kg(小鼠静脉); LC <sub>50</sub> : 无资料。
4	丙二醇甲醚	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub>	相对分子质量: 90.12; 外观与性状: 无色透明易燃的挥发性液体; 熔点: -97℃, 沸点: 118-119℃, 闪点: 33℃, 相对密度: (水=1) 0.79, (空气=1) 2.07; 爆炸下限: 1.6%, 爆炸上限: 13.8%; 引燃温度: 426℃, 饱和蒸气压: 4.40kPa(202℃), 燃烧热: 1984.7KJ/mol, 临界温度: 275.2℃, 临界压力: 4.76MPa; 溶解性: 能与水和多种有机溶剂混溶。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。 有害燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳。	急性毒性: LD <sub>50</sub> 3739mg/kg(大鼠口服); LD <sub>50</sub> 11700mg/kg(小鼠口服); LC <sub>50</sub> : 无资料。
5	二丙酮醇	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	相对分子质量: 116.16; 外观与性状: 无色透明液体, 有愉快的甜味; 熔点: -47℃, 沸点: 166℃, 闪点: 58℃, 相对密度: (水=1) 0.94, (空气=1) 2.07; 爆炸下限: 1.8%, 爆炸上限: 6.9%; 引燃温度: 640℃, 饱和蒸气压: 2kPa(20℃), 2℃; 溶解性: 能与水和多种有机溶剂混溶。	可燃。蒸汽比空气重。与空气混合有爆炸危险。 有害燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳。	急性毒性: LD <sub>50</sub> 4000mg/kg(大鼠经口); LD <sub>50</sub> 13630mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 无资料。
6	乙酸丁酯	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	相对分子质量: 116.16; 外观与性状: 无色透明液体, 有果子香味; 熔点: -73.5℃, 沸点: 126.1℃, 闪点: 22℃, 相对密度: (水=1) 0.88, (空气=1) 4.1; 爆炸下限: 1.2%, 爆炸上限: 7.5%; 引燃温度: 370℃, 饱和蒸气压: 2kPa(25℃), 燃烧热: 3463.5KJ/mol, 临界温度: 305.9℃; 溶解性: 微溶于水, 溶于醇、醚等大多数有机溶剂。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。 有害燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳。	急性毒性: LD <sub>50</sub> 13100mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> 9480mg/m <sup>3</sup> (大鼠经口)。
7	2-丁酮肟	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> NO	相对分子质量: 87.12; 外观与性状: 无色油状体; 熔点: -29.5℃, 沸点: 152-153℃, 闪点: 62℃, 相对密度: (水=1) 0.924, (空气=1) 3; 溶解性: 能与醇、醚混溶。	易燃。	急性毒性: LD <sub>50</sub> 930mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 无资料。

8	钛白粉 (主要成分二氧化钛)	TiO <sub>2</sub>	化学性质极为稳定, 广泛用于各类结构表面涂料、纸张涂层和填料、塑料及弹性体。	/	/
9	二丁醚	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> O	相对分子质量: 130.23; 外观与性状: 无色液体, 微有乙醚气味; 熔点: -95.4℃, 沸点: 142.4℃, 闪点: 25℃, 相对密度: (水=1) 0.77, (空气=1) 4.48; 饱和蒸气压: 1.93kPa (29.7℃); 溶解性: 微溶于水, 溶于丙酮、二氯丙烷、汽油, 可混溶于乙醇、乙醚。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火。 有害燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳。	急性毒性: LD <sub>50</sub> 11000mg/kg(大鼠经口); LD <sub>50</sub> 10000mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 无资料。
10	碳酸二甲酯	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>	相对分子质量: 90.1; 外观与性状: 无色液体, 有芳香气味; 熔点: 0.5℃, 沸点: 90℃, 闪点: 19℃, 相对密度: (水=1) 1.07, (空气=1) 3.1; 饱和蒸气压: 6.27kPa (20℃); 溶解性: 不溶于水, 可混溶于多数有机溶剂、酸、碱。	易燃, 遇明火、高热易燃。若遇高热, 受热的容器内压增大, 有爆炸和开裂危险。 有害燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳。	急性毒性: LD <sub>50</sub> 13000mg/kg(大鼠经口); LD <sub>50</sub> 6000mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 无资料。

### 3.2.3 生产设备

本项目主要生产设备见表 3-8。

表 3-8 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	模具（含大梁、腹板、主壳）	3MW 风机	4 套	/
2	模具（含大梁、腹板、主壳）	5MW 风机	5 套	/
3	在线涂胶机	流量≥20kg/min	6 台	/
4	真空直注式灌注机	流量≥60kg/min	6 台	/
5	叶根合模面自动切割机	YXCD-XC54.5-001	4 台	/
6	腹板一体式定位工装	与模具配套	4 台	/
7	真空泵	100-300m <sup>3</sup> /h	160 台	/
8	机器人智能磨抛系统	72m 以上	1 套	/
9	打孔机	Φ2300mm-Φ3800mm	2 台	/
10	叶根螺栓套端面自动铣床	Φ2300mm--Φ3800mm	4 台	/
11	叶片翻转车	3-5MW	32 台	/
12	高负压吸尘器	TE3060	10 台	/
13	窄巷道叉车	升限 10 米	2 台	/
14	防爆除湿机	BCFZ30	6 台	/
15	10 吨柴油叉车	10T	2 台	/
16	3.5 吨叉车	3.5t	4 台	/
17	牵引车	4t	6 台	/
18	柴油发电机	500KW	1 台	备用
19	自行式移动升降平台	升高极限 13m	1 套	/
20	防爆空调	5P	10 台	/
21	激光跟踪仪	Leica AT930	1 台	/
22	红外热成像仪	TI400CN	1 台	/
23	激光测平仪	E910	1 台	/
24	无损探伤设备	/	1 台	/
25	差示扫描量热分析仪（DSC）	DSC1	1 台	/
26	全自动电位滴定仪	916	1 台	/
27	配套检测设备	粘度计、分析天平、覆层测厚仪等	1 套	/
28	油漆辊涂烘烤设备	88m	1 套	/
29	切割打磨除尘设备	88m	2 套	/
30	电动双梁行车	25T	22 台	/
31	空压机	50m <sup>3</sup> /min	1 套	/

备注：本项目无损探伤设备为超声波探伤设备，不涉及核与辐射。

### 3.2.4 物料平衡分析

本项目喷涂工序物料平衡情况见表 3-9 及图 3-6，本项目喷涂工序二甲苯平衡图见图 3-7，本项目喷涂工序乙酸丁酯平衡图见图 3-8，本项目喷涂工序 VOCs 平衡图见图 3-9。

表 3-9 本项目喷涂工序物料平衡表

名称		投入量 (t/a)	名称		产出量 (t/a)
聚氨酯漆(含固化剂、稀释剂)		338.65	进入产品		221.13
其中	固形物	222.24	废气无组织排放		0.349
	二甲苯	18.202	其中	二甲苯	0.055
	乙酸丁酯	18.626		乙酸丁酯	0.056
	丙二醇甲醚醋酸酯	33.018		丙二醇甲醚醋酸酯	0.099
	丙二醇甲醚	23.282		丙二醇甲醚	0.069
	二丙酮醇	22.224		二丙酮醇	0.067
	2-丁酮肟	1.058		2-丁酮肟	0.003
				活性炭吸附+催化燃烧消耗	
			其中	二甲苯	16.332
				乙酸丁酯	16.713
				丙二醇甲醚醋酸酯	29.6271
				丙二醇甲醚	20.8917
				二丙酮醇	19.9413
				2-丁酮肟	0.9495
			废气有组织排放		11.6064
			其中	二甲苯	1.815
				乙酸丁酯	1.857
				丙二醇甲醚醋酸酯	3.2919
				丙二醇甲醚	2.3213
				二丙酮醇	2.2157
				2-丁酮肟	0.1055
			进入漆渣		1.11
合计			合计		338.65

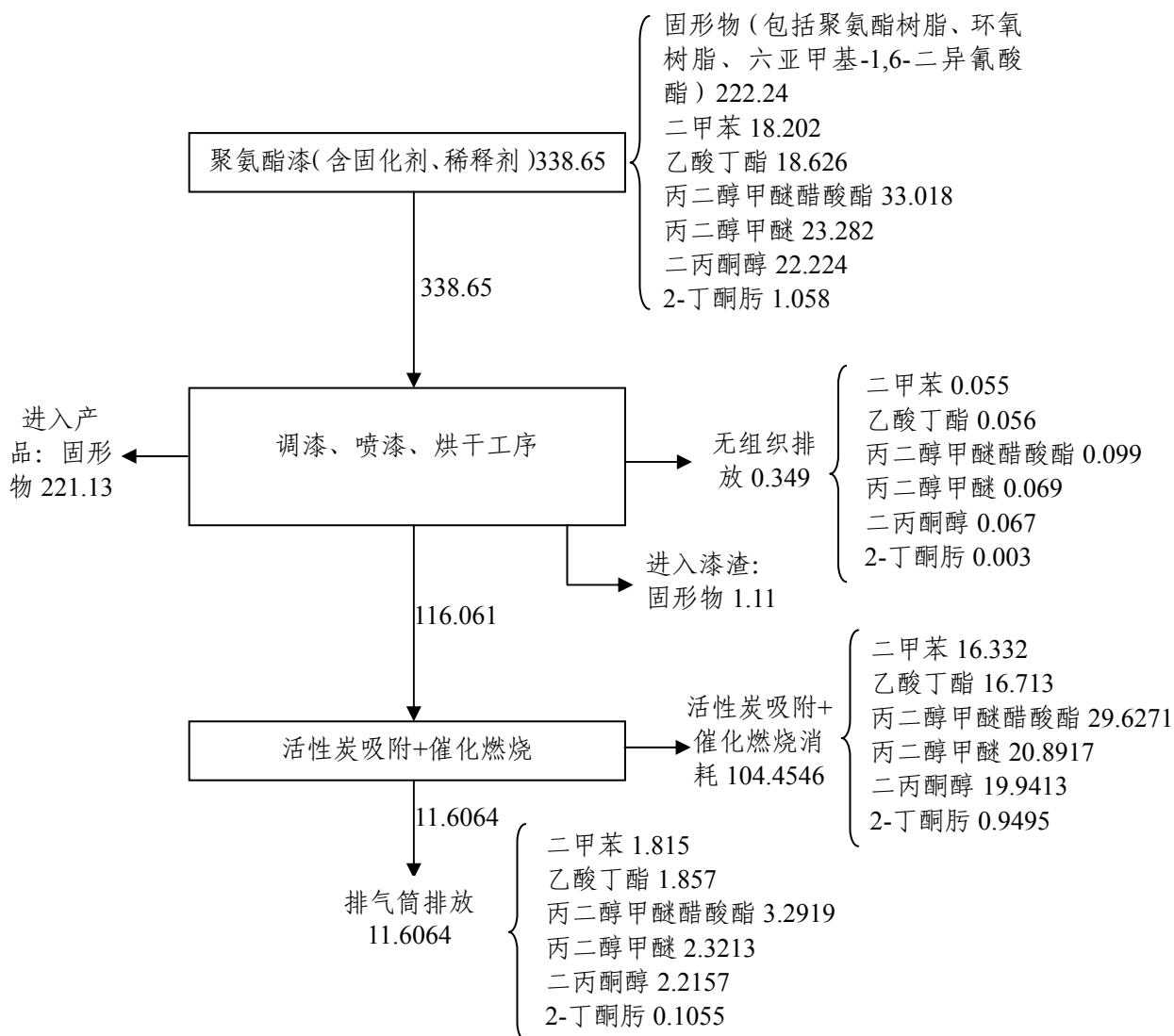


图 3-6 本项目喷涂工序物料平衡图 (单位: t/a)

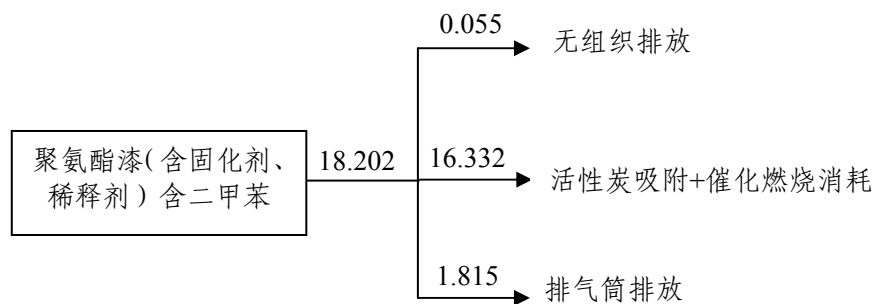


图 3-7 本项目喷涂工序二甲苯平衡图 (单位: t/a)

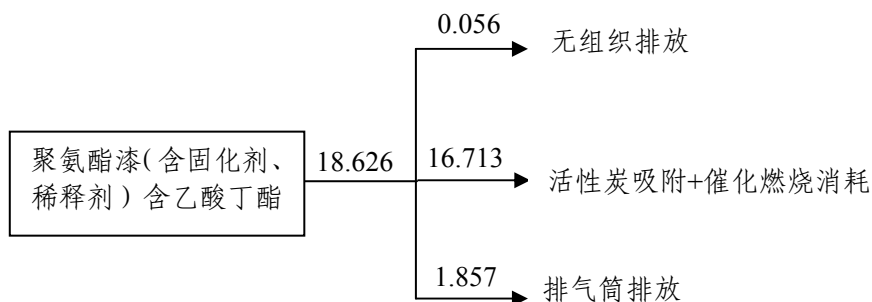


图 3-8 本项目喷涂工序乙酸丁酯平衡图 (单位: t/a)

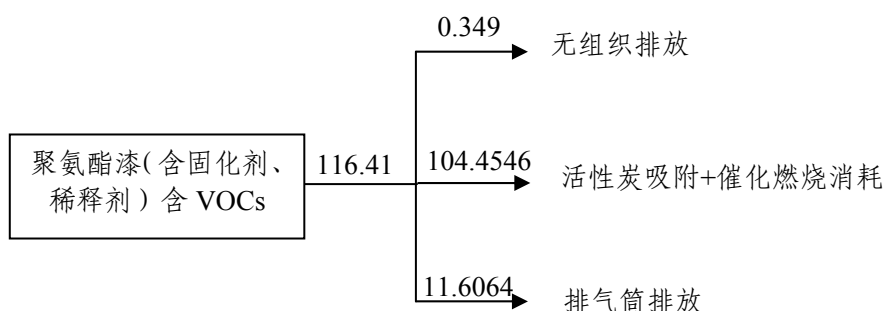


图 3-9 本项目喷涂工序 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

### 3.2.5 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中的内容“环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析”。

#### (1) 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 3-10 确定环境风险潜势。

表 3-10 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P <sub>1</sub> )	高度危害 (P <sub>2</sub> )	中度危害 (P <sub>3</sub> )	轻度危害 (P <sub>4</sub> )
环境高度敏感区 (E <sub>1</sub> )	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E <sub>2</sub> )	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E <sub>3</sub> )	III	III	II	I

注: IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

## (2)P 的分级确定

## ①危险物质数量与临界量比值 (Q)

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质。计算《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)中附录 B 中涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q:

①当企业只涉及一种风险物质时,该物质的数量与其临界量比值,即为 Q。

②当企业存在多种风险物质时,则按下式计算:

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种风险物质的存在量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种风险物质的临界量, t。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)中附录 B 中对于企业危险物质及临界量清单,我公司危险物质 Q 值计算结果见表 3-11。

表 3-11 我公司危险物质 Q 值计算结果表

序号	物质	状态	贮存场所及方式	贮存量(吨)	临界量(吨)	Q值	备注
1	二甲苯	液态	化学品库、桶装	2.15(折纯)	10	0.215	附录B中的序号108
合计						0.215	/

当  $Q < 1$  时,该项目环境风险潜势为 I 级。

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

## ②行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点, 按照表 3-12 评估生产工艺情况。

表 3-12 行业及生产工艺表 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光氯化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化), 气库(不含加气站的气库), 油库(不含加气站的油库)、油气管线 <sup>b</sup> (不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
<sup>a</sup> 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ , 高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{MPa}$ ;		
<sup>b</sup> 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

具有多套工艺单元的项目, 对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1)  $M > 20$ ; (2)  $10 < M \leq 20$ ; (3)  $5 < M \leq 10$ ; (4)  $M = 5$ , 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。对照表 3-12, 本项目涉及危险物质使用及贮存, 因此  $M=5$ , 即为 M4。

## ③危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M), 按照表 3-13 确定危险物质及工艺系统危险性等级(P), 分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 3-13 危险物质及工艺系统危险性等级判断表 (P)

危险物质数量与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

## (3)E 的分级确定

## ①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3-14。

**表 3-14 大气环境敏感程度分级表**

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人，周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，故大气环境敏感程度为 E3。

### ②地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3-15。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 3-16 和表 3-17。

**表 3-15 地表水环境敏感程度分级表**

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 3-16 地表水功能敏感性分区表

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 3-17 环境敏感目标分级表

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目生活污水接管射阳县新港污水处理厂，其经深度处理后排入射阳河裁湾河道，射阳河裁湾河道环境功能为Ⅲ类，因此其敏感性为 F2；由于在射阳县新港污水处理厂排污口下游无表 3-17 中的环境敏感目标，因此其环境敏感目标分级为 S3；参照表 3-15 可知，本项目地表水环境敏感程度为 E3。

### ③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3-18。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 3-19 和表 3-20。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 3-18 地下水环境敏感程度分级表

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 3-19 地下水功能敏感性分区表

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup>
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

<sup>a</sup>“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 3-20 包气带防污性能分级表

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。  
K: 渗透系数。

本项目所在地地下水功能性敏感性分区为 G3，包气带防污性能分级为 D3；参照表 3-18 可知，本项目地下水环境敏感程度为 E3。

#### (4) 建设项目环境风险潜势判断及风险评价等级

由于本项目危险物质 Q 值=0.29 < 1 时，该项目环境风险潜势为 I 级，可开展简单分析。

### 3.3 污染源强核算

#### 3.3.1 废气

本项目废气主要包括灌注废气（G<sub>1</sub>）、脱模废气（G<sub>3</sub>）、涂胶废气（G<sub>5</sub>）、固化废气（G<sub>2</sub>、G<sub>6</sub>）、切边打磨粉尘（G<sub>4</sub>）、打磨粉尘（G<sub>7</sub>）、根部切割钻孔粉尘（G<sub>8</sub>）、喷涂废气（含调漆、喷涂及烘干）（G<sub>9</sub>）。

### (1) 灌注、涂胶、固化、脱模废气 (G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub>、G<sub>3</sub>、G<sub>5</sub>、G<sub>6</sub>)

灌注及固化废气：本项目采用真空灌注工艺，将树脂和固化剂注入模具，启动电加热装置迅速提高固化速率，环氧树脂和固化剂发生固化反应，形成网状立体分子结构，不会产生小分子挥发物，固化温度在 70℃，远低于环氧树脂及其固化剂组份中各物质的分解温度，也不会发生分解反应，在封闭的模具内部挥发，但在开模过程中会有少量废气散发，本环评以 VOCs 计。

涂胶及固化废气：本项目在开模后测量粘接面间隙，并在粘接区域按照测量间隙人工刮涂结构胶。结构胶固化温度在 70℃，远低于结构胶及其固化剂组份中各物质的分解温度，也不会发生分解反应，此过程中有少量废气散发，本环评以 VOCs 计。

本项目灌注树脂固化剂的使用量为 2898t/a，结构胶固化剂的使用量为 420t/a。根据查找相关资料，灌注树脂固化剂及结构胶固化剂的挥发性很低，本环评按照 0.01% 计，即灌注、涂胶、固化过程中 VOCs 产生量为 0.33t/a。

脱模废气：本项目脱模剂在固化过程中易挥发性的物质会挥发，根据脱模剂的成分，主要为二丁醚，本环评以 VOCs 计，其产生量为 0.6t/a。

由于项目模具大，车间空间很大，且废气产生量很小，无法采取收集措施，此外根据同类型已经生产的企业，如中材科技（阜宁）叶片有限公司、湖南东泰翔峰叶片有限公司、株洲时代新材料科技股份有限公司等，均未在灌注、涂胶、固化、脱模等工序设置废气收集措施。因此，本项目灌注、涂胶、固化、脱模废气均为无组织排放。

### (2) 切边打磨粉尘 (G<sub>4</sub>)

本项目大梁、腹板、主壳等在切边打磨过程中有粉尘，参照同类型项目《株洲时代新材料科技股份有限公司风电叶片株洲基地提质扩能项目环保验收监测报告》，经类比得到本项目粉尘产生量为

173.32t/a。本项目大梁、腹板、主壳等的切边打磨在专门的密闭切边打磨房（两套，尺寸均为 88m\*15.5m）内，考虑到切边打磨房较长且风机风量较大，建设单位最终拟设置 20 组排风风机，单台风机风量约 20000m<sup>3</sup>/h，每台风机后设置一套布袋除尘器，每 5 台风机设置一根 21 米高排气筒（1-4#）。考虑到本项目为密闭的切边打磨房，且负压收集，因此本项目切边打磨粉尘收集效率按照 99.7%计，无组织排放按照 0.3%计。

### (3)打磨粉尘（G<sub>7</sub>）、根部切割钻孔粉尘（G<sub>8</sub>）

本项目装配完成后需进行表面清理（打磨）及根部切割钻孔，在此过程中有粉尘，因该工序风机已装配完成，其体积较大，无法在密闭切边打磨房内完成，因此，该工序直接在生产车间中完成。其中表面打磨工具为手动移动式，设备上自带粉尘吸收装置，将粉尘吸收至移动式布袋除尘器处理后无组织排放，收集效率取 95%，除尘效率取 98%；根部切割钻孔设备装有密封罩，产生的粉尘通过密封罩收集后进入移动式布袋除尘器处理后无组织排放，收集效率取 95%，除尘效率取 98%。参照同类型工序的监测数据，可知打磨粉尘、根部切割钻孔粉尘总产生量约为 6t/a。

### (4)喷涂废气（G<sub>9</sub>）

本项目拟设置一个独立的密闭喷涂间（外形尺寸为 88m\*40m，其内部分为三间独立的喷涂间，每一个尺寸为 88m\*8m，三个喷涂间同时进行喷涂，一次喷涂加烘干时间为 10h，即喷涂间工作时间为 6000h/a）。本项目调漆、喷涂及烘干均位于喷涂间内。项目油漆采用人工辊涂的方式（上漆率 99.5%），烘干采用蒸汽间接加热烘干。

按照油漆、固化剂及稀释剂中挥发分 100%挥发计，根据建设单位提供的油漆、固化剂及稀释剂成分表可知，本项目挥发的有机废气以 VOCs 计（包括二甲苯、乙酸丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯、丙二醇甲醚、二丙酮醇、2-丁酮肟），其产生量为 116.41t/a。该类有机废气成

分较为复杂，其主要特征污染物为二甲苯（产生量为 18.202t/a）、乙酸丁酯（19.626t/a）。

本项目喷涂间采用封闭式喷涂间，调漆、喷涂和烘干工序均在喷涂间内进行，且工作时是微负压状态的，通过漆房漏跑散逸到车间外的量较少，本项目有机废气收集效率按照 99.7%计，无组织排放按照 0.3%计。本项目每间喷涂间的喷涂废气收集后经各自的活性炭吸附+蓄热式催化燃烧装置处理后经三根 21 米高排气筒（5-7#）排放，每根排气筒的风机风量为 80000m<sup>3</sup>/h。

本项目有组织废气产生及排放情况见表 3-21，无组织废气产生及排放情况见表 3-22。

表 3-21 本项目有组织废气产生及排放情况表

序号	污染源名称	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除效率	污染物名称	排放状况				排放历时
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	排气筒	
1	切边打磨房	10000 0	粉尘	60	6	43.2	布袋除尘器 +21 米高排气筒 (1#)	98%	粉尘	1.2	0.12	0.864	1#, h=21m, φ=1.8m	7200h /a
2	切边打磨房	10000 0	粉尘	60	6	43.2	布袋除尘器 +21 米高排气筒 (2#)	98%	粉尘	1.2	0.12	0.864	2#, h=21m, φ=1.8m	7200h /a
3	切边打磨房	10000 0	粉尘	60	6	43.2	布袋除尘器 +21 米高排气筒 (3#)	98%	粉尘	1.2	0.12	0.864	3#, h=21m, φ=1.8m	7200h /a
4	切边打磨房	10000 0	粉尘	60	6	43.2	布袋除尘器 +21 米高排气筒 (4#)	98%	粉尘	1.2	0.12	0.864	4#, h=21m, φ=1.8m	7200h /a
5	喷涂间	80000	二甲苯	12.6	1.008	6.049	过滤棉+活性炭吸附+蓄热式催化燃烧 +21 米高排气筒 (5#)	90%	二甲苯	1.26	0.101	0.605	5#, h=21m, φ=1.2m	6000h /a
			乙酸丁酯	12.89	1.032	6.19		90%	乙酸丁酯	1.29	0.103	0.619		
			VOC <sub>S</sub>	80.59	6.448	38.687		90%	VOC <sub>S</sub>	8.06	0.6448	3.8688		
6	喷涂间	80000	二甲苯	12.6	1.008	6.049	过滤棉+活性炭吸附+蓄热式催化燃烧 +21 米高排气筒 (6#)	90%	二甲苯	1.26	0.101	0.605	6#, h=21m, φ=1.2m	6000h /a
			乙酸丁酯	12.89	1.032	6.19		90%	乙酸丁酯	1.29	0.103	0.619		
			VOC <sub>S</sub>	80.59	6.448	38.687		90%	VOC <sub>S</sub>	8.06	0.6448	3.8688		
7	喷涂间	80000	二甲苯	12.6	1.008	6.049	过滤棉+活性炭吸附+蓄热式催化燃烧 +21 米高排气筒 (7#)	90%	二甲苯	1.26	0.101	0.605	7#, h=21m, φ=1.2m	6000h /a
			乙酸丁酯	12.89	1.032	6.19		90%	乙酸丁酯	1.29	0.103	0.619		
			VOC <sub>S</sub>	80.59	6.448	38.687		90%	VOC <sub>S</sub>	8.06	0.6448	3.8688		

表 3-22 本项目无组织废气产生及排放情况表

污染源位置	污染源名称	污染物名称	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放时间 (h/a)	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
1#生产车间	灌注、涂胶、固化	VOC <sub>s</sub>	0.93	0.93	0.129	7200	300*100=30000	8
	切边打磨	粉尘	0.52	0.52	0.072	7200		
2#生产车间	根部切割钻孔及打磨	粉尘	6	0.414	0.058	7200	265*68=18020	8
喷涂间	调漆、喷涂及烘干	二甲苯	0.055	0.055	0.009	6000	88*40=3520	7
		乙酸丁酯	0.056	0.056	0.009			
		VOC <sub>s</sub>	0.349	0.349	0.058			

## (5)等效排气筒

### ①切边打磨房等效排气筒

按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的规定,两个排放相同污染物(不论其是否由同一生产工艺过程产生)的排气筒,若其距离小于其几何高度之和,应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒,且排放同种污染物时,应以前两根的等效排气筒,依次与第三、四根排气筒取等效值。

本项目 1#和 2#、3#和 4#排气筒排放同种污染物,且其两两之间的距离约 36 米小于几何高度之和(42 米)。根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)附录 A 等效排气筒的有关参数的计算方法并结合本项目排气筒的分布情况,由此计算得:1#和 2#排气筒可以等效视为 1 个 21m 高的排气筒(等效 1#,位置位于 1#和 2#排气筒正中间处),3#和 4#排气筒可以等效视为 1 个 21m 高的排气筒(等效 2#,位置位于 3#和 4#排气筒正中间处)。

切边打磨房等效排气筒废气的排放速率见表 3-23。

**表 3-23 切边打磨房等效排气筒废气的排放速率表**

污染源	污染物	等效排气筒高度(m)	等效排气筒位置	排放速率 kg/h	标准值 kg/h
等效 1#	粉尘	21	1#和 2#排气筒正中间处	0.24	7.61
等效 2#	粉尘	21	3#和 4#排气筒正中间处	0.24	7.61

由表 3-23 可知,等效后本项目切边打磨房排放的粉尘的等效排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。

### ②喷涂间等效排气筒

按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的规定,两个排放相同污染物(不论其是否由同一生产工艺过程产生)的排气筒,若其距离小于其几何高度之和,应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒,且排放同种污染物时,应以前两根的等效排气筒,依次与第三、四根排气筒取等效值。

本项目 5#、6#和 7#排气筒排放同种污染物，且其两两之间的距离约 22 米小于几何高度之和（42 米）。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 A 等效排气筒的有关参数的计算方法并结合本项目排气筒的分布情况，由此计算得：5#、6#和 7#排气筒可以等效视为 1 个 21m 高的排气筒（等效 3#，位置位于 6#排气筒正中间处）。

喷涂间等效排气筒废气的排放速率见表 3-24。

**表 3-24 喷涂间等效排气筒废气的排放速率表**

污染源	污染物	等效排气筒高度 (m)	等效排气筒位置	排放速率 kg/h	标准值 kg/h
等效 3#	二甲苯	21	6#排气筒处	0.303	2.12
	乙酸丁酯			0.309	1.79
	VOCs			1.9344	4.17

由表 3-24 可知，等效后本项目喷涂间排放的二甲苯的等效排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，乙酸丁酯的等效排放速率满足计算值，VOCs 的等效排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准。

#### (6)非正常排放

本次项目废气非正常排放主要考虑布袋除尘器和活性炭吸附装置部分失效的情况下的排放（去除效率为 50%），建设项目废气非正常排放情况详见表 3-25。

表 3-25 非正常情况下污染物排放情况表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
1#排气筒	处理装置部分失效	粉尘	3	1	2
2#排气筒	处理装置部分失效	粉尘	3	1	2
3#排气筒	处理装置部分失效	粉尘	3	1	2
4#排气筒	处理装置部分失效	粉尘	3	1	2
5#排气筒	处理装置部分失效	二甲苯	0.504	1	2
		乙酸丁酯	0.516		
		VOC <sub>S</sub>	3.224		
6#排气筒	处理装置部分失效	二甲苯	0.504	1	2
		乙酸丁酯	0.516		
		VOC <sub>S</sub>	3.224		
7#排气筒	处理装置部分失效	二甲苯	0.504	1	2
		乙酸丁酯	0.516		
		VOC <sub>S</sub>	3.224		

### 3.3.2 废水

本项目无工业废水产生和排放，外排废水仅为蒸汽冷凝水和生活污水。其中蒸汽冷凝水（27000t/a）作为清下水用于厂区绿化。

本项目共有职工 770 人，年工作日 300 天，按照 80L/天·人的系数，结合职工在厂的工作生活时间，将生活用水确定如下：80L×770 人×300 天 = 18480t/a，排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 14784t/a。按照当地的平均污染水平：COD 350mg/L，SS 300mg/L，NH<sub>3</sub>-N 30mg/L，TP 3mg/L、TN 50mg/L 估算。

本项目水污染物产生及排放情况见表 3-26。

表 3-26 本项目水污染物产生及排放情况表

废水来源	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况				排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物	浓度 mg/L	排放量 t/a	排放标准 mg/L	
生活污水	14784	COD	350	5.174	化粪池	COD	175	2.587	500	接管射阳县新港污水处理厂
		SS	300	4.435		SS	120	1.774	400	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.443		NH <sub>3</sub> -N	27	0.399	45	
		TP	3	0.044		TP	2.4	0.035	8	
		TN	50	0.739		TN	45	0.665	70	

### 3.3.3 噪声

本项目主要噪声源及源强见表 3-27。

表 3-27 本项目主要噪声源强表

产噪单元	产噪设备	数量	噪声源强 dB(A)	距最近厂界位置 (m) 及方位	治理 措施	降噪效 果 dB(A)
生产车间	切割机	4 台	85	N 40	隔声门 窗、减 振垫	25
	打磨机	1 套	80	N 40		
	打孔机	2 台	85	N 60		
	真空泵	160 台	85	S 40		
	除尘风机	4 台	85	N 40		
	空压机	1 台	85	N 60		

### 3.3.4 固体废物

#### (1) 固废属性判定

本项目固体废弃物主要为废玻纤布、废袋膜、废脱模布、边角料、除尘器收集的粉尘、废化学品包装桶、废结构胶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废清洗剂、废机油以及生活垃圾等。

#### A、废玻纤布、废袋膜、废脱模布

本项目在裁剪过程中会产生废玻纤布，预计其产生量为 60t/a；  
本项目在脱模过程中会产生废袋膜、废脱模布，预计其产生量为 90t/a。

#### B、边角料

本项目在打磨、打孔、切割等工段会产生边角料，预计其产生量为 2000t/a。

#### C、除尘器收集的粉尘

本项目布袋除尘器收集的粉尘产生量约为 174.93t/a。

#### D、废化学品包装桶

本项目灌注树脂、结构胶、腻子、油漆、清洗剂（碳酸二甲酯）等均为桶装，会产生废化学品包装桶，经核算，废化学品包装桶产生量为 89241 个/年（其中 200kg 桶 69015 个/年，25kg 桶 20226 个/年），约 340t/a。

#### E、废结构胶

本项目在清理残余结构胶过程中会产生废结构胶，预计产生量为 5t/a。

#### F、漆渣

本项目漆渣主要来源于上漆过程中少量的漆渣，根据喷涂工序物料平衡可知，漆渣产生量为 1.11t/a。

#### G、废过滤棉

本项目喷漆废气需经过滤棉预处理，以去除大颗粒漆渣，过滤棉需定期更换，按照 6 个月更换一次计算，其产生量为 0.5t/a。

#### H、废活性炭

本项目油漆废气拟采取活性炭吸附+蓄热式催化燃烧脱附的方式。考虑到活性炭经多次脱附后吸附效率会下降。本项目要求活性炭每年更换一次，即本项目废活性炭的产生量约为 16.2t/a。

#### I、废催化剂

本项目采用催化燃烧工艺处理有机废气，催化剂使用量为 0.6 吨。根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）6.3.3.1：设计工况下催化剂使用寿命应大于 8500h。本项目按照每一年半更换一次催化剂计算，即废催化剂的产生量平均为 0.4t/a。

#### J、废清洗剂

本项目模具需使用清洗剂（碳酸二甲酯）进行清洗，清洗过程中会产生废清洗剂，预计产生量为 6t/a。

#### K、废机油

本项目在检修过程中会产生废机油，预计产生量为 0.1t/a。

#### L、生活垃圾

项目职工人数约 770 人，以人均日产生生活垃圾 0.5kg/p·d 计，年产生生活垃圾 115.5t。

本项目副产物产生情况汇总表如 3-28 所示。

### (2) 固体废物分析结果汇总

本项目固体废物分析结果见表 3-29，本项目危险废物汇总见表 3-30。

表 3-28 本项目副产物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废玻纤布	裁剪	固态	玻纤布	60	√	-	《固体废物鉴别标准通则》
2	废袋膜、废脱模布	脱模	固态	废袋膜、废脱模布	90	√	-	
3	边角料	打磨、打孔、切割	固态	边角料	2000	√	-	
4	除尘器收集的粉尘	除尘器	固态	粉尘	174.93	√	-	
5	废化学品包装桶	化学品包装	固态	灌注树脂、结构胶、腻子、油漆、清洗剂的包装桶	340	√	-	
6	废结构胶	清理残余结构胶	固态	结构树脂胶	5	√	-	
7	漆渣	喷涂	固态	漆渣	1.11	√	-	
8	废过滤棉	有机废气处理	固态	废过滤棉	0.5	√	-	
9	废活性炭	有机废气处理	固态	废活性炭及有机溶剂	16.2	√	-	
10	废催化剂	有机废气处理	固态	铂等贵金属	0.4	√	-	
11	废清洗剂	模具清洗	液态	废碳酸二甲酯	6	√	-	
12	废机油	设备检修	液态	废机油	0.1	√	-	
13	生活垃圾	日常工作	固态	生活垃圾	115.5	√	-	

表 3-29 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废玻纤布	一般固废	裁剪	固态	玻纤布	/	/	/	/	60
2	废袋膜、废脱模布	一般固废	脱模	固态	废袋膜、废脱模布	/	/	/	/	90
3	边角料	一般固废	打磨、打孔、切割	固态	边角料	/	/	/	/	2000
4	除尘器收集的粉尘	一般固废	除尘器	固态	粉尘	/	/	/	/	174.93
5	废化学品包装桶	危险废物	化学品包装	固态	灌注树脂、结构胶、腻子、油漆、清洗剂的包装桶	《国家危险废物名录》(2016版)	毒性、易燃性	HW49	900-041-49	340
6	废结构胶	危险废物	清理残余结构胶	固态	结构树脂胶		毒性	HW13	900-014-13	5

7	漆渣	危险废物	喷涂	固态	漆渣		毒性、易燃性	HW12	900-252-12	1.11
8	废过滤棉	危险废物	有机废气处理	固态	废过滤棉		毒性、易燃性	HW49	900-041-49	0.5
9	废活性炭	危险废物	有机废气处理	固态	废活性炭及有机溶剂		毒性、易燃性	HW49	900-041-49	16.2
10	废催化剂	危险废物	有机废气处理	固态	铂等贵金属		毒性	HW50	900-049-50	0.4
11	废清洗剂	危险废物	模具清洗	液态	废碳酸二甲酯		毒性、易燃性	HW06	900-404-06	6
12	废机油	危险废物	设备检修	液态	废机油		毒性、易燃性	HW08	900-214-08	0.1
13	生活垃圾	/	日常工作	固态	生活垃圾	/	/	/	/	115.5

表 3-30 本项目危险废物汇总表

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	废化学品包装桶	HW49	900-041-49	340	化学品包装	固态	灌注树脂、结构胶、腻子、油漆、清洗剂的包装桶	灌注树脂、结构胶、腻子、油漆、清洗剂	间歇	毒性、易燃性	委托盐城源顺环保科技有限公司处置
2	废结构胶	HW13	900-014-13	5	清理残余结构胶	固态	结构树脂胶	结构树脂胶	间歇	毒性	委托盐城源顺环保科技有限公司处置
3	漆渣	HW12	900-252-12	1.11	喷涂	固态	漆渣	漆渣	间歇	毒性、易燃性	委托盐城源顺环保科技有限公司处置
4	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5	有机废气处理	固态	废过滤棉	废有机溶剂	间歇	毒性、易燃性	委托盐城源顺环保科技有限公司处置
5	废活性炭	HW49	900-041-49	16.2	有机废气处理	固态	废活性炭及有机溶剂	废有机溶剂	间歇	毒性、易燃性	委托盐城源顺环保科技有限公司处置
6	废催化剂	HW50	900-049-50	0.4	有机废气处理	固态	铂等贵金属	铂等贵金属	间歇	毒性	委托有资质单位处置
7	废清洗剂	HW06	900-404-06	6	模具清洗	液态	废碳酸二甲酯	废碳酸二甲酯	间歇	毒性、易燃性	委托盐城源顺环保科技有限公司处置

8	废机油	HW08	900-214-08	0.1	设备检修	液态	废机油	废机油	间歇	毒性、易燃性	委托盐城源顺环保科技有限公司处置
---	-----	------	------------	-----	------	----	-----	-----	----	--------	------------------

### 3.3.5 全厂污染源统计

项目建成后污染物产生及排放量汇总表见表 3-31。

**表 3-31 本项目污染物产生及排放量汇总表**

污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放 (接管考核) 量 (t/a)	
废水	废水量	14784	0	14784	
	COD	5.174	2.587	2.587	
	SS	4.435	2.661	1.774	
	NH <sub>3</sub> -N	0.443	0.044	0.399	
	TP	0.044	0.009	0.035	
	TN	0.739	0.074	0.665	
废气	有组织	粉尘	172.8	169.344	3.456
		二甲苯	18.147	16.332	1.815
		乙酸丁酯	18.57	16.713	1.857
		VOC <sub>s</sub>	116.061	104.4546	11.6064
	无组织	粉尘	6.52	5.586	0.934
		二甲苯	0.055	0	0.055
		乙酸丁酯	0.056	0	0.056
		VOC <sub>s</sub>	1.279	0	1.279
固废	废玻纤布	60	60	0	
	废袋膜、废脱模布	90	90	0	
	边角料	2000	2000	0	
	除尘器收集的粉尘	174.93	174.93	0	
	废化学品包装桶	340	340	0	
	废结构胶	5	5	0	
	漆渣	1.11	1.11	0	
	废过滤棉	0.5	0.5	0	
	废活性炭	16.2	16.2	0	
	废催化剂	0.4	0.4	0	
	废清洗剂	6	6	0	
	废机油	0.1	0.1	0	
	生活垃圾	115.5	115.5	0	

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

盐城市位于江苏省沿海中部，东经  $119^{\circ}27'$  ~  $120^{\circ}54'$ 、北纬  $32^{\circ}34'$  ~  $34^{\circ}28'$ ，东濒黄海，南与南通市、泰州市毗邻，西与扬州市、淮安市相连，北与连云港市接壤，总面积  $14983\text{km}^2$ ，市区建成区面积  $29.3\text{km}^2$ 。

射阳县位于苏北盐城市境内，地理坐标为北纬  $33^{\circ}24' - 34^{\circ}07'$ ，东径  $119^{\circ}57' - 120^{\circ}33'$ 。县境南与大丰区、亭湖区接壤，西与建湖、阜宁县毗连，北至苏北灌溉总渠与滨海县相望，东临黄海，拥有 103 公里海岸线。总面积 2795 平方公里（包括省属国营农盐场用地  $327.90$  平方公里），其中陆地面积  $2111.90$  平方公里，水域面积  $683.10$  平方公里，耕地面积 153.82 万亩。全境地形平坦，河渠纵横，盛产粮棉鱼盐。

射阳县临海镇位于苏中北部，东濒黄海，北与滨海县、省农垦淮海农场接壤，南与临海农场相邻，总面积  $183\text{km}^2$ ，7.6 万人口，下辖 20 个村(居)委会。

江苏射阳港经济开发区位于盐城市射阳县临海镇。集中区东依黄海及国家二类开放口岸射阳港，西距沿海高速公路入口  $15\text{km}$ ，紧临 204 国道、226 和 328 省道；南距盐城机场 50 公里、新长铁路盐城站  $55\text{km}$ ；北离苏北灌溉总渠  $3\text{km}$ 。套河、苏北灌溉总渠、海堤河与射阳河、大运河互通。内河运输可通行 300 吨货载。水路陆路运输条件良好。

本项目位于江苏射阳港经济开发区迎宾大道东侧、能源路北侧，本项目具体地理位置见图 4-1。

#### 4.1.2 地形、地貌

射阳县属于里下河沿海垦区，地势平坦，射阳河穿越东西全境。

射阳河以南的地区为江苏中部海积平原，射阳河以北地区属废黄河三角洲平原，以废黄河口基面为基点，地面高程在 0.8-2.2m，属于低平原区。射阳县沿海滩涂属淤泥质型海岸，地势平坦，全县每年成陆宽约 50-100m，净增滩涂面积约 3000 亩。

### 4.1.3 地质构造

#### (1) 区域地质构造

射阳县域坐落在盐阜拗陷区中部，位于华北地台与下扬子准地台的过渡地段，隶属下扬子准地台。北部和西部是苏鲁隆起和建湖隆起，南部是苏南与南沙隆起，东部是南黄海中部拗陷区。域区在地质历史上经历了各个不同时期的地壳运动，断裂构造较为发育，制约着本区第三、第四纪地层的沉积厚度。县域内无基岩出露，据物探资料分析，本区为第三、第四纪地层之下。而全新世冲积层厚度为30m左右，南部较北部稍厚一点。第三、第四纪地层（厚度大于250m）由粘土、粗细砂、粉土（含有砾土）组成，具有层理性，结构较为松散，空隙度较大、富含水，局部地层含有云母、石英砂、氧化铁物质。上部主要为全新统三角洲相、滨海相和海陆交互相沉积，下部主要为上更新统河陆相和海陆交互相沉积。穿过县境内的断裂有：建湖隆起北侧断裂，经千秋、海通进入黄海，断裂长100多km，走向NE。盐城-灌南断裂长150多km，走向NW，经新坍、海河与唐朝海岸线吻合。盐城断裂经特庸、新洋，长为200多km，走向NEE。海岸线断裂，NW向，长200多km。

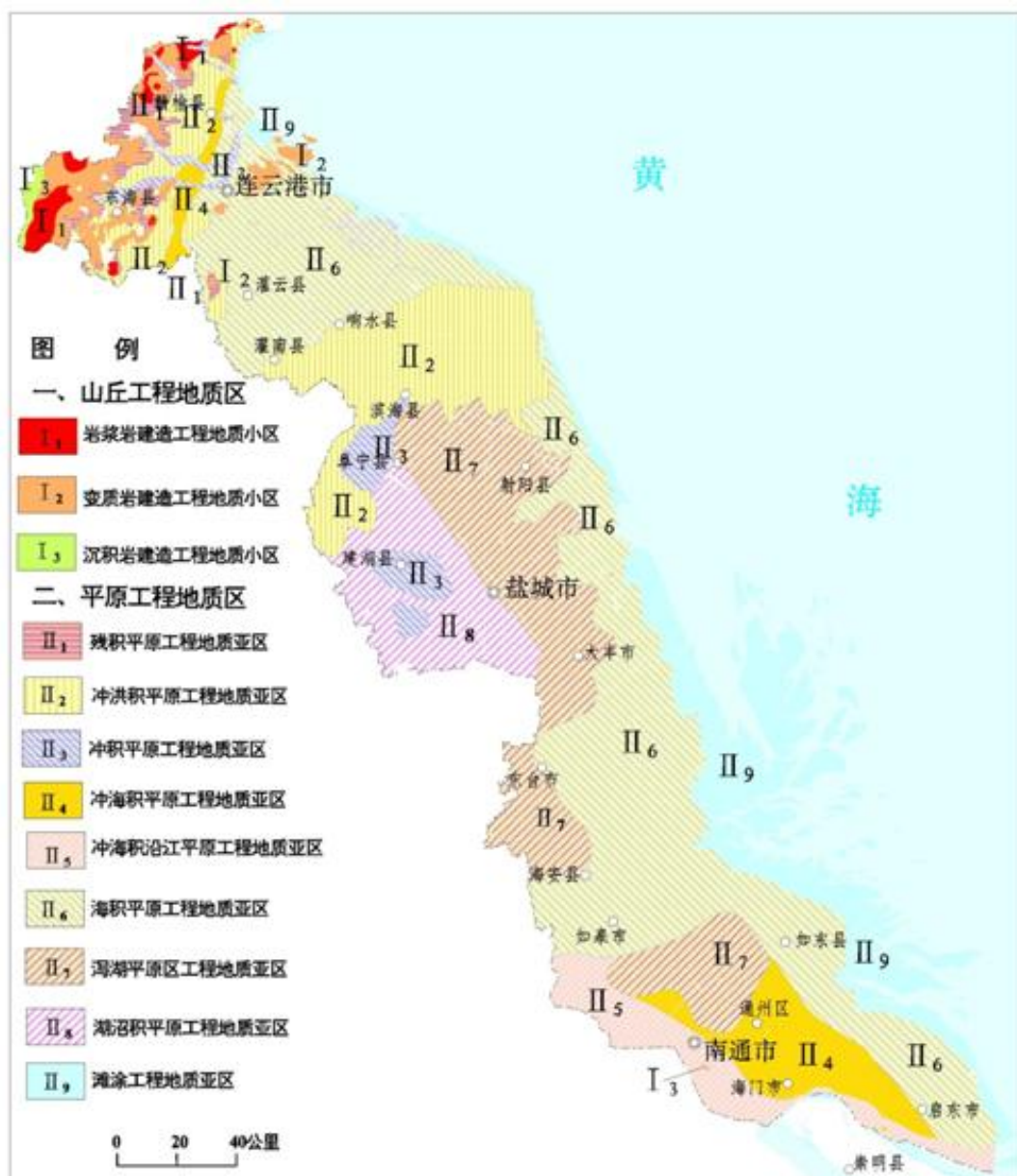


图 4-2 江苏沿海地区工程地质略图

## (2) 场地地质构造

场地地势平坦，交通便利，原为农田，该场地地面黄海标高在 0.87~0.94m 之间。地处苏北里下河平原，为中新生代沉降区，新生代以来沉降明显，新构造运动有明显的继承性和不均一性，受到北东东与北北西两个方向构造的控制，时间愈新，北北西方向的控制愈明显，新第三系后本区地面已趋准平原化，第四纪沉积物为被盖式沉积，新构造运动微弱。本区地貌类型为泻湖相沉积平原区，钻探深度范围内表层土下为泻湖相沉积物。场地内及其附近地区无全新世活动断裂通

过，区域稳定性较好。

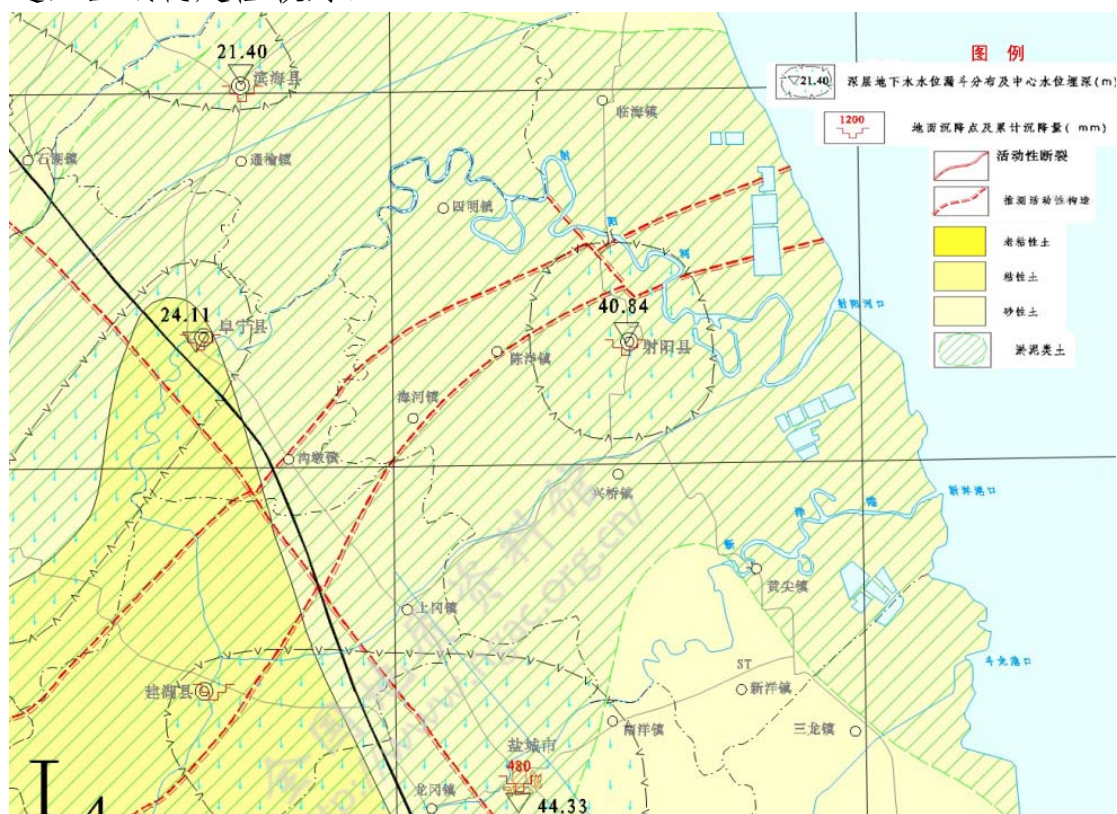


图 4-3 射阳地区环境地质图

#### 4.1.4 区域水文地质条件

##### (1) 水文地质条件概述

射阳县系滨海平原水文地质区，属松散沉积层，孔隙多，导水性良好，有利于地下水贮存；气候湿润，雨量大，容易形成淡水层。每次海侵时，对形成地下咸水层起了主导作用，而淡水层以上被很厚的陆相杂色粘土覆盖，免除海侵时咸水体的混入。地下水经历了淡水形成、海水侵咸化、淡化等不同阶段，又受地质地貌条件的影响，所以它的形成是复杂的。射阳县地下水主要赋存在第三纪和第四纪松散沉积物中，沉积物以粉砂、细砂、中砂与亚粘土、亚砂土相间成层；中更新世后期本区发生海侵但深度不大，晚更新世至全新世本区发生数次大规模海侵且深度较大，沉积了一套亚粘土、亚砂土、粉砂、粉砂与亚粘土互层等海陆交互相地层。含水层受古沂沭河和古淮河两大水系共同作用而形成，含水介质颗粒较细，富水性相对较差。含水层分：

一、潜水层，即全新统含水层系—咸水，不能饮用和灌溉，无开采价值；二、承压水层，又分 II、III、IV 承压含水岩组。

潜水含水组：为一套全新世海积或海陆交互相沉积物。含水层薄而颗粒细。滨海平原区含水层岩性主要为粉砂、亚粘土和粉砂互层。含水层总厚为 15~35m，自北向南、自西向东有逐渐增厚的趋势。

第 I 承压含水岩组：为晚更新世沉积的一套海陆交替相沉积物。含水层组顶板为灰黄—灰绿色亚粘土，局部亚粘土缺失，为亚粘土与粉砂互层。含水层岩性主要为粉砂厚度较薄，一般小于 10m。含水层顶板埋深为 15~72m 埋深自西向东逐渐加大。

第 II 承压含水岩组：为中更新世沉积的一套河湖相沉积物，其上部有一套海积物。含水层岩性以粉、细砂为主。由 3~6 层砂层组成，单层厚度均不超过 10m，含水层总厚度 10~50m，西北部及东南部颗粒较粗，其余部分较细。东南部及西北部厚，其余部分较薄。含水层顶板埋深为 55~130m。北部向东逐渐增大。其中千秋—临海农场以北，通洋—合兴—洋马以东的大部分地区，厚度小于 20m，阜余、陈洋、兴桥一带多超过 40m，其它地区均在 20~40m 之间。区内该含水岩组普遍可分为上、下两段：上段顶板埋深 75~95m，岩性以粉砂、细砂为主，厚度 10~40m，为境内主要开采层段。

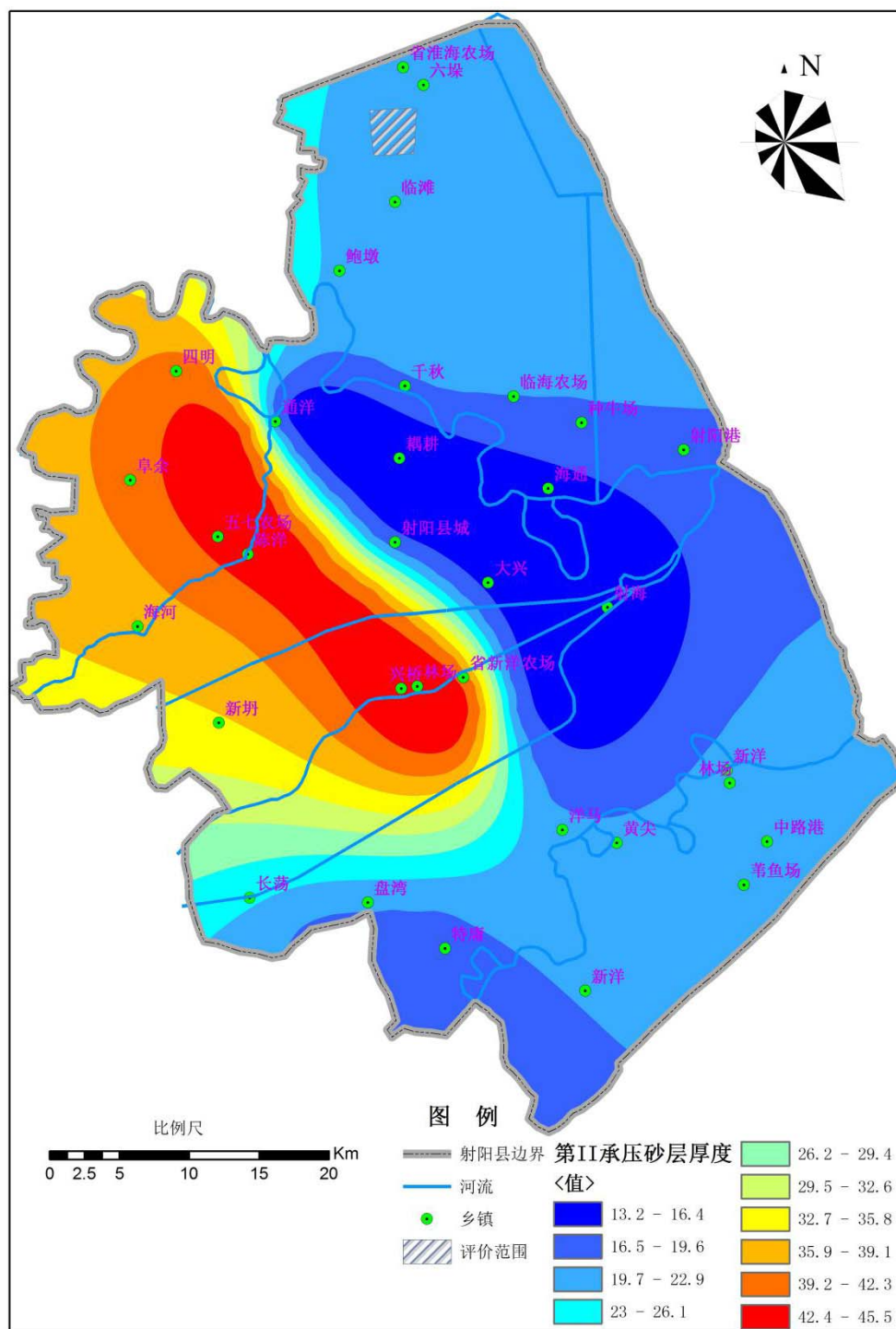


图 4-4 第 II 承压砂层厚度等值线图

第III承压含水岩组：为早更新世沉积的一套河湖相沉积物。含水层主要岩性为粉、细砂及含砾粉、细、中砂。含水层厚度为20~120m，自北向南、自西向东，逐渐增厚。含水层顶板埋深为150~230m，底板埋深190~280m，西浅东深。该层组由4~6层薄砂层组成，总厚度

10~40m，自北向南逐渐增厚，黄尖、新洋一带超过30m。

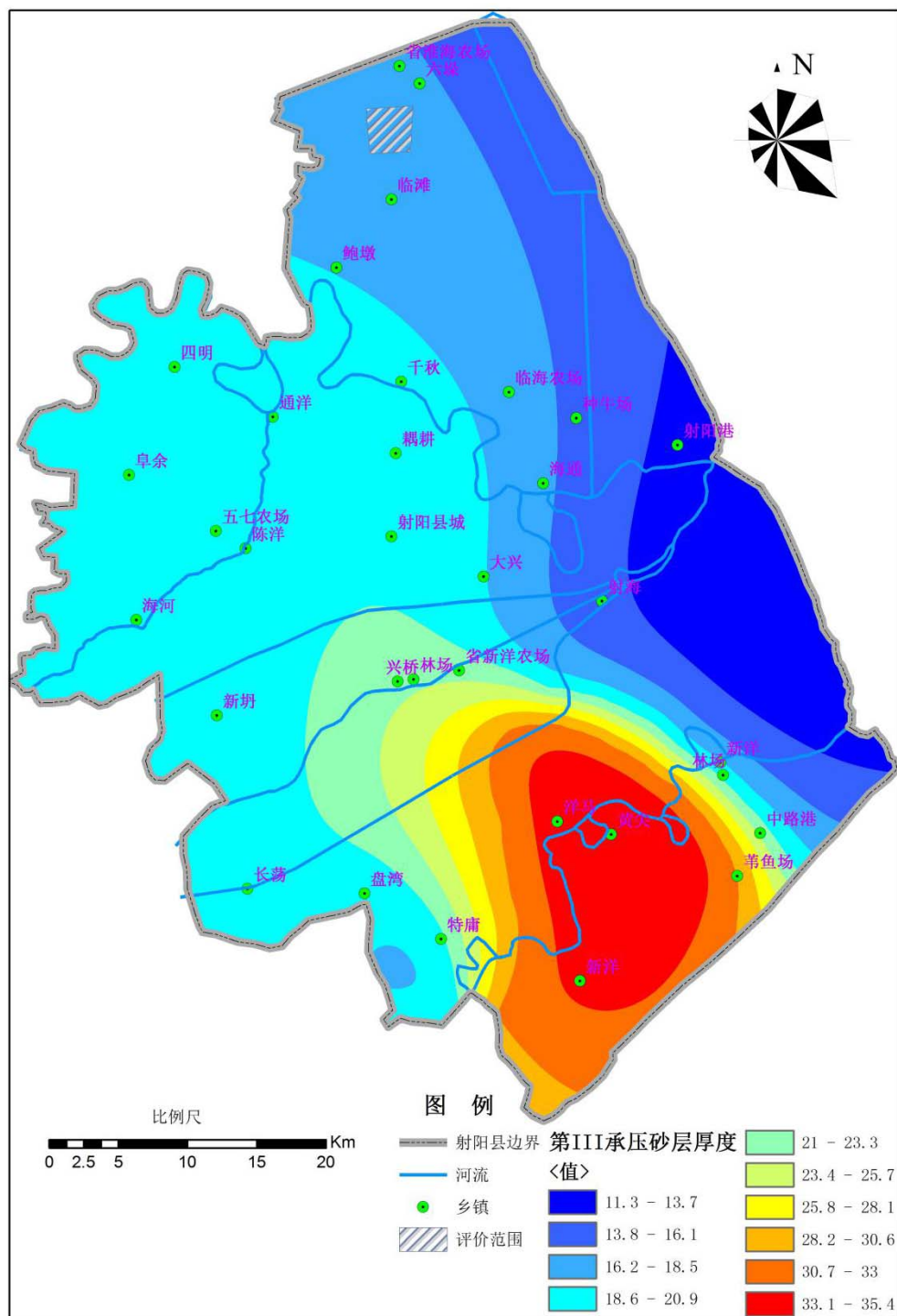


图 4-5 第 III 承压砂层厚度等值线图

第IV承压含水岩组: 为上新世沉积的河湖堆积物, 岩性以中细砂、中砂、细砂为主, 顶板埋深220~300m, 含水砂层厚5~30m, 洋河、黄尖附近达30~33m。

射阳县境均属感潮河网，以自排为主，内河水受潮水位影响较大。地下水埋深随地形变化而变化，由于地面坡度小，地下水经流缓慢。潜水动态主要受降雨、蒸发以及河沟水补给影响，为入渗补给渗流蒸发型。地下水埋深年平均为0.4~2.6m；海河地区年平均0.7m左右，年变化幅度为0.0~1.6m；利民河和新洋、黄尖地区，年平均值分别为0.6~1.00m和1.00~1.40m，年变化幅度分别为0.2~1.6m和0.6~3.5m。地下水中的盐类组成与海水成分一致，均以氯化物为主。

## (2)地下水开采现状

### ①地下水开发利用现状

射阳县已开采第II、III承压水为主，IV承压为次，局部地区II、III或III、IV承压水混合开采。

潜水埋深为0.7~4.0m。年变幅约3m左右，明显受降水控制。每年12月至次年3月水位埋深最大，至四月份略有回升。5月因蒸发量大，水位埋深略增。6~9月份水位埋深较小，以后埋深又逐渐增大。含水层富水性较差，单位涌水量为0.006~0.22L/s·m。该层水区域上基本无开采，大气降水入渗是其主要补给源，并与地表水呈季节性互补关系，蒸发是其主要排泄途径，地下水运动以垂向水交替为主，水平迳流缓慢。

第II承压含水岩组富水性受砂层厚度、粒度控制；射阳港—海通以南沿海地带，水量贫乏，单井涌水量一般小于500m<sup>3</sup>/d；其外围北至省淮海农场，南至长荡、新洋的广大地区水量一般，单井涌水量500~1000m<sup>3</sup>/d；局部水量较丰富，单井涌水量可达1000~2000m<sup>3</sup>/d。由于地下水开采量较大，千秋-合兴-新坍以南水位埋深均超过10m，形成了以合德、大兴为中心的水位降落漏斗，面积98.4km<sup>2</sup>，95年中心最低水位埋深已达41.2m。

第III承压水在淮海农场—临海—海通以东、兴桥——洋河以南地区水量中等，单井涌水量介于500~1000m<sup>3</sup>/d；中部和西北部水量较丰

富，单井涌水量大于 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ;

第IV承压含水岩组在种牛场、射阳港、海通、大兴、黄沙港等沿海乡镇，单井涌水量小于 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，鲍墩以北和新坍-黄尖-中路港以南，水量较丰富，单井涌水量可达 $1000\sim 2000\text{m}^3/\text{d}$ ；其它地区水量一般，单井涌水量为 $500\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ 。

由于主要集中在合兴乡开采，造成县城附近水位埋深较大，已达 $30\text{m}$ ，而开采量较小的鲍墩-省临海农场-射阳盐场以东沿海地区，水位埋深一般小于 $10\text{m}$ 。

## ②地下水水位现状

第I承压含水岩组水位动态较为稳定，水交替缓慢。

第II承压含水层承压水位变化不大，承压水头埋深自地面上 $0.3\text{m}$ 到地下 $5\text{m}$ ，年变幅为 $0.3\sim 1.5\text{m}$ 。主要受开采影响。每年夏季随开采量增大水位有所下降，到冬季至次年春季因用水量减少，水位逐渐恢复。本层富水性较好，是区域内主要开采含水层，根据钻孔抽水资料，平均单孔涌水量为 $1.208\text{L}/\text{d}\cdot\text{m}$ 。

第III承压含水岩组水大部分地区水位埋深超过 $10\text{m}$ ，县城至海通一带已被 $20\text{m}$ 水位埋深等值线所包围，面积 $134.4\text{km}^2$ ，95年最低水位埋深已达 $36.4\text{m}$ 。

第IV承压含水层富水性较好，单位涌水量为 $0.4\sim 1.0\text{L}/\text{s}\cdot\text{m}$ 。承压水头埋深为 $1.2\sim 1.6\text{m}$ 。

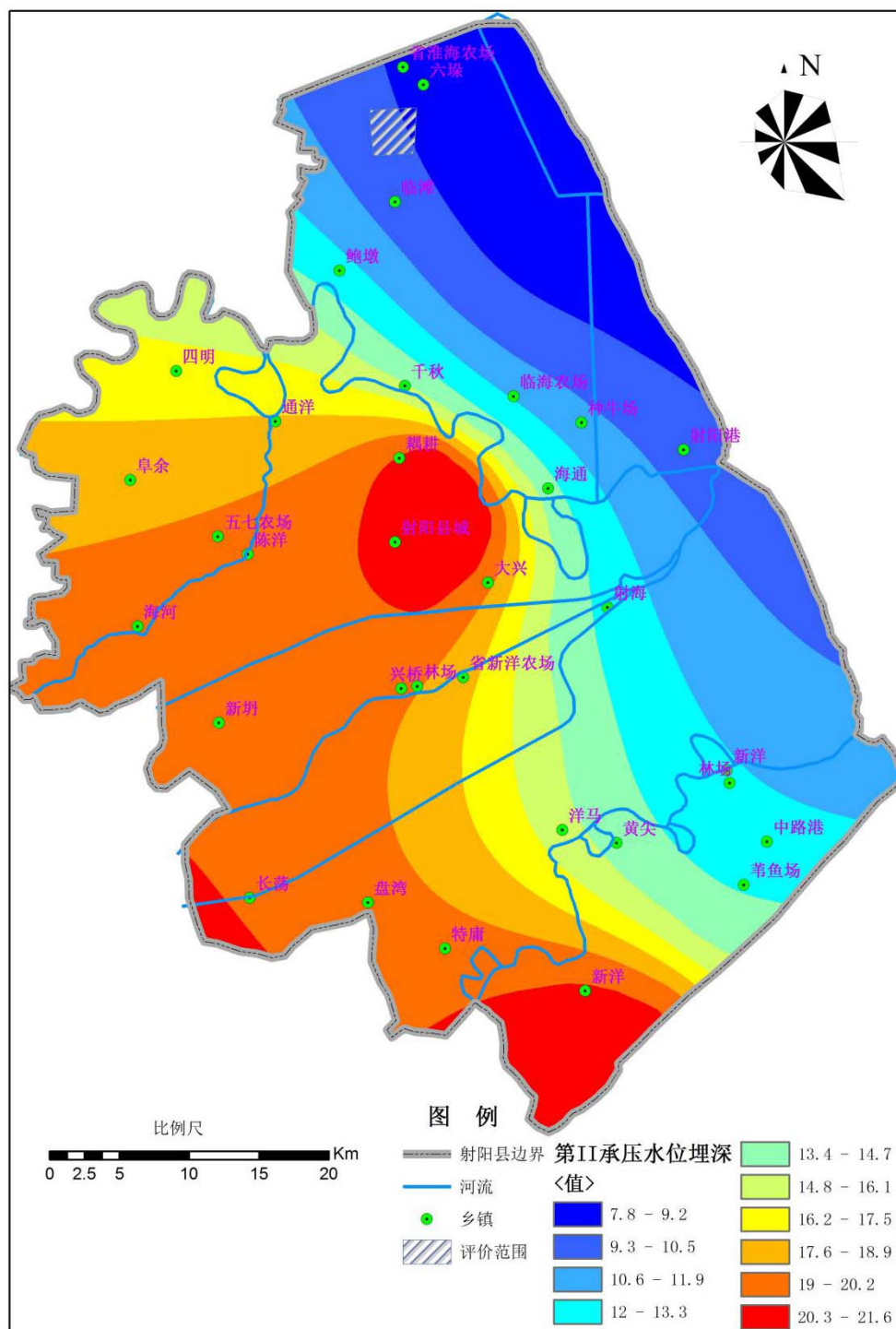


图 4-6 第 II 承压水位埋深等值线图

第III承压含水层承压水头埋深为自高出地面0.7m到地下4m，水位动态曲线较平稳，年变幅0.2~0.5m，主要受开采影响，随开采量增大水位埋深增大。本层富水性较好，是本区主要可采的含水层，根据钻孔抽水资料，平均单孔涌水量为0.637L/s·m。

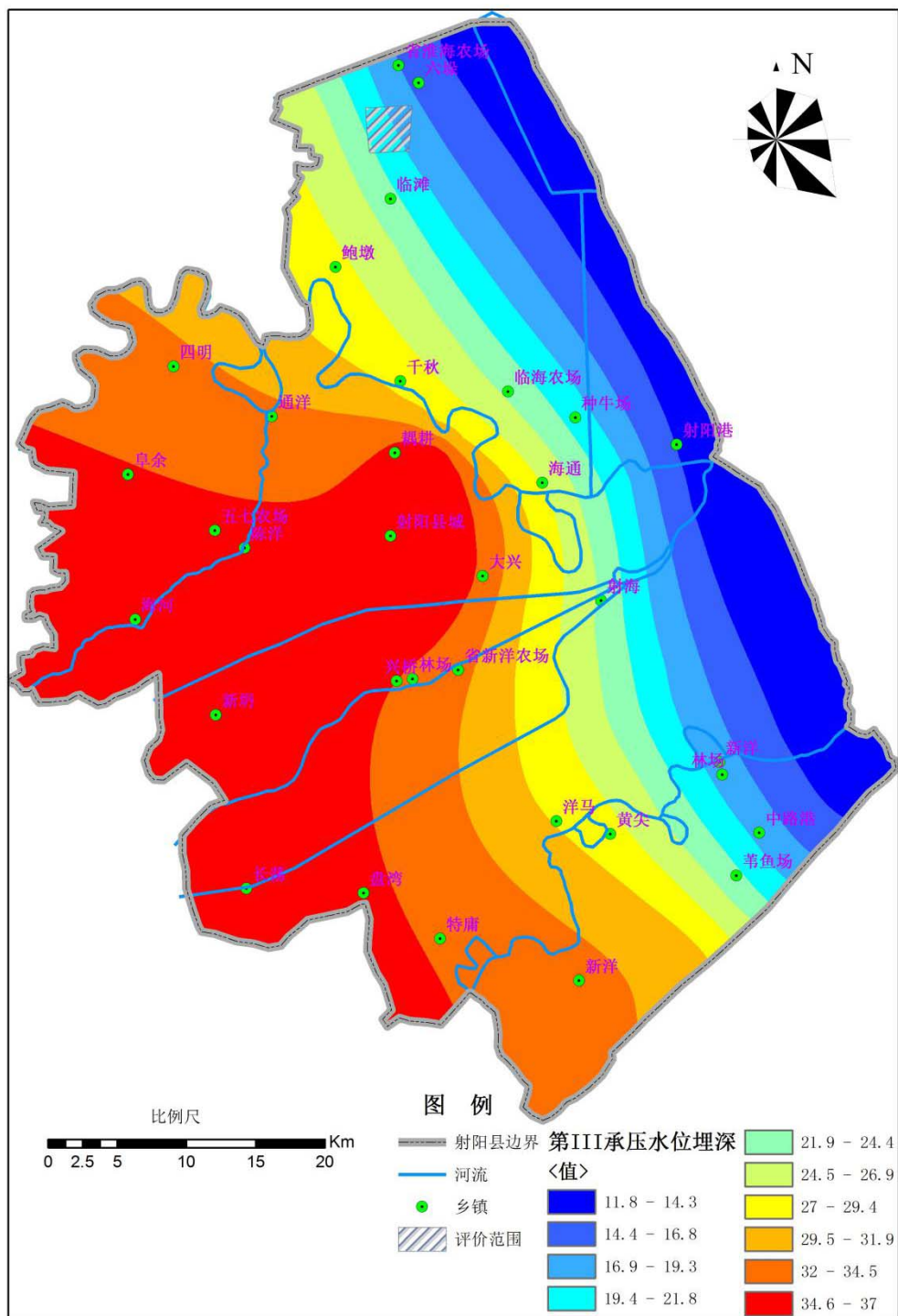


图 4-7 第 III 承压水位埋深等值线图

### (3)地下水水质评价

潜水含水组主要为咸水，水化学类型以氯化物-钠型水为主。

第I承压含水岩组大部分为咸水，部分地段为半咸水。水化学类型以氯化物钠型水为主。含水层富水性较差。

第Ⅱ承压含水岩组水质较好，矿化度多小于1g/L，该县第Ⅱ承压水矿化度介于0.5~1.5g/L，为淡水和微咸水；自西北向东南明显呈条带状分布，水型由HCO<sub>3</sub>-Na型、HCO<sub>3</sub>·Cl-Na型和Cl·HCO<sub>3</sub>-Na型组成。省淮海农场-临海-海通-兴桥以东的沿海地带，氟离子普遍超标；海通、合德、新洋港、洋马等八个乡镇均有铁离子超标现象。

第Ⅲ承压含水层水质以淡水为主，水化学类型以氯化物、重碳酸钠型水为主。地下水矿化度在临海-四明以南、临海农场-耦耕-陈洋-新坍以北地区小于1g/L，其它地区均在1.0~2.0g/L之间。淮海农场-省新洋农场一线以东的沿海地区，氟离子普遍超标。

第Ⅳ承压含水层水质好，属矿化度小于1.0g/L的淡水。水化学类型为氯化物、重碳酸钠型水或重碳酸、氯化物钠型水。但阜余-陈洋-兴桥-市农干校一线以南的广大沿海地区，氟离子超标。

本区早、中更新统含水层颗粒粗、富水性好、水质为淡水，晚更新统，全新统含水层岩性颗粒细、富水性差、水质为咸水、半咸水。

#### (4)地下水补径排条件

区域内地下水按水力特征分为潜水与承压水两大类，二者有完全不同的补给、径流、排泄条件。潜水在自由重力作用下由高处向低处自由运动；承压水在水头压力作用下由高水头区向低水头区运动。

##### ①潜水

潜水受气象条件影响明显，主要接受大气降水补给，其次接受地表水及深层承压水的越流补给，水平径流迟缓，主要消耗于蒸发，少量排泄于河流及人工开采。属垂直补给蒸发型。潜水位年变幅约 3m 左右，明显受降水控制。每年 12 月至次年 3 月水位埋深最大，至四月份略有回升。5 月因蒸发量大，水位埋深略增。6~9 月份水位埋深较小，以后埋深又逐渐增大。降水是控制地下水位的主要因素，每次降雨后 24~48 小时地下水位出现峰值。河水大部分时间接受地下水的补给，只有雨后数日内或由人工翻水后的短时间内补给地下水，蒸发

是地下水消耗的主要因素。

### ②承压水

项目所在地区承压水层深埋于地下，极难接受当地大气降水及地表水的补给，补给区应在泗洪及扬州以西地区。源远流长，因而承压水动态平稳，无季节性变化，且运动滞缓，承压水的运动方向可分为水平和垂直方向，水平方向运动即水平径流，垂直方向的运动则指不同含水层之间的越流补给。总的来说承压水运动十分缓慢，过程复杂，除了古河道为主要通道的水平径流外，垂直径流往往是区域内承压水运动的主要方式。

### ③场地区域地下水补径排条件

场地勘探深度内地下水类型为潜水。其中潜水分布于整个土层中，潜水补给来源主要是大气降水及地下迳流，排泄方式以自然蒸发、地下迳流及人工开采为主；本场地地形较平坦，地下水迳流缓慢。潜水水位随着降水而变化，雨季水位上升，旱季水位下降，反应敏感，从六月份雨季开始，水位上升，九月份雨季结束后逐渐下降。

勘探期间测得潜水稳定地下水位埋深约为 1.10~1.30m，标高为 0.35~0.57m。据区域水文地质资料反映，场地地下水近 3~5 年内最高地下水位埋深为自然地面下 0.50m，最低地下水位埋深为自然地面下 1.50m，年变幅一般在 1.00m 左右。

地表水与地下水存在一定的水力联系，联系密切程度主要受含水层岩性及河床岩性的透水性控制。

## 4.1.5 气象、气候

项目所在地区属北亚热带向暖温带过渡区，为湿润季风气候区，海洋调节作用非常明显。主要特点是：季风盛行，春秋季节长，春季干旱，秋季晴且日照长；冬季受大陆性冷空气控制，较寒冷，雨雪少，最多风向为 NNE；夏季受大陆性热低压和副热带高压影响，较炎热，雨水集中，最多风向为 ESE；全年主导风向为 ESE。其主要气象特征

见表 4-1。

**表 4-1 主要气象特征表**

序号	类别	统计项目	特征量
1	气温	年平均气温	14.4℃
		年最高气温	39.1℃
		年最低气温	-11.7℃
2	风速	年平均风速	3.6m/s
		年最大风速	11.5m/s
3	气压	年平均气压	1016.6hPa
		最低年平均气压	1001.4hPa
4	空气湿度	年平均相对湿度	78%
5	降水量	年平均降水量	1012.6mm
		年最大降水量	1564.9mm
6	无霜期	年平均无霜期	218d
7	风向	全年主导风向	ESE
		冬季主导风向	NNE
		夏季主导风向	ESE

#### 4.1.6 地表水系

射阳县境内主要河流有射阳河、新洋港、黄沙港、利民河、运棉河、运粮河。其中骨干河系东西向，有一河两港（即射阳河、黄沙港和新洋港）斗折蛇行，横贯县境，年均泄水量 67 亿立方米，素有里下河地区排水走廊之称。东西向河流和南北向河流互相沟通，形成河网。从 1956 年起，县内入海河道相继建闸，闸上游水位可以人为控制，比较稳定。

射阳河是苏北里下河地区排水入海最大的干河，它源自西部射阳湖，经永兴、阜城、鲍家敦至通兴镇以东下老潮入海。流域面积 4036km<sup>2</sup>。从阜宁永兴到射阳通兴河道长 133km，河底宽 70~300m，河底高程-3.5~-4.0m，正常水深 4.0~6.0m。为了排涝、灌溉和挡湖，1956 年 5 月在海通建成射阳闸。设计日平均泄流量为 960m<sup>3</sup>/s，最大泄流量 634m<sup>3</sup>/s，实测最大泄流量为 2160m<sup>3</sup>/s(1956 年)，闸下即为入黄海之引河段。

射阳河河口段原长 31km，1980 年对大弯道实施裁弯取直工程，使河段长度缩短至 19km，新射阳河(裁弯段)道长 5.3km，水深 6-10m，宽达 130-250m，河口交汇处有向宽浅型河道发展的趋势。裁弯后，

由射阳河（裁弯段）到黄沙港镇之间的老河道逐渐淤塞，原射阳河入海河口已成为运棉河、黄沙港、利民河水的入海通道。

本项目所在区域水系图见图 4-8。

#### 4.1.7 海洋水文

射阳河口南北海岸的潮波，是西太平洋前进潮波被山东半岛阻挡后的反射波。涨潮时由北向南流动，落潮时由南向北流动，沿岸潮波平行于海岸，由北向南传播，属前进波。潮汐引起水位涨落，产生了近海潮滩上垂直于海岸的潮流进退往复现象。滩面上的潮波，垂直于海岸的分量，属驻波型；最高潮位时，流速最小。由于平行于海岸的前进波分量的存在，滩面上潮波的类型，是由垂直于海岸的驻波与平行于海岸的前进波二者合成的复杂波型。

射阳河口处潮汐为不正规半日潮，涨潮历时为 5.5h，落潮历时为 7h，涨潮平均流速为 0.66m/s，落潮平均流速为 0.64m/s。平均高潮位 2.69m（废黄河口为基面），平均低潮位 0.55m，潮流在河口口门内顺河流方向，口门外-2.0m 等深线以外的海区为沿岸流，涨潮向南，落潮向北。

#### 4.1.8 土壤

全县境内的土地为冲积平原的沙质土壤，主要分为水稻土和盐土两大类。水稻土面积约 1 万公顷左右，主要分布在射阳河沿岸的海河、四明等镇，适宜种植水稻、三麦等；盐土类面积约 9.45 万公顷左右，经过人工改造后适宜棉、粮、果、菜等各类作物生长。

从新海堤至理论基准面零米线，海涂可划分为草滩、盐蒿滩、泥滩、粉砂滩四个类型，随着淤进不断发展，土壤中盐分不断降低，有机质增加，光滩向草滩和芦苇滩过渡。土壤类类型属于滨海盐土，其亚类的分布规律为：在平均高潮位以下的潮间带为潮滩盐土；在河口及河口边滩的月潮淹没带为沼泽滨海盐土；在年潮淹没带为草甸滨海盐土。新老海堤之间为已开发的滩涂，主要用于水产养殖业和种植

业，种植区的土壤已不同程度脱盐。老海堤以内为农业种植区，土壤分盐土、水稻土 2 大类、9 个土属、27 个土种、7 个变种。盐土类面积 10 万公顷，约占总耕地面积的 68.5%，宜种棉花及特种经济作物等。水稻土面积约为 1.07 万公顷，主要分布在射阳河沿岸的海河、阜余、四明等乡镇，宜种水稻、小麦等；根据全县上层剖面分析，平均有机质为 0.95-1.45%，全氮 0.06-0.14%，速效钾浓度为百万分之 170-180，含盐量 0.015-0.04%，pH 值 7.0-9.0，偏碱性。

#### 4.1.9 海岸海域生物资源

根据《江苏省海岸带和海涂资源综合调查》报告和《江苏射阳港经济开发区环境影响评价报告书》，套河口附近海岸海域的生物资源如下：

##### (1) 浮游植物

以近岸低盐广布种和温暖种为主，共有 190 多种，其中浮游硅藻及变种 166 种，甲藻及变种 21 种，蓝藻 2 种和金藻 1 种。海域内浮游植物细胞数量以 2 月份最高，5 月份最低。优势种有骨条藻、地中海指管藻、新月菱形藻、透明辐干藻、窄隙角毛藻、假弯角毛藻和蛇目圆筛藻等低盐海种和近岸温暖种。

##### (2) 浮游动物

浮游动物有 98 种，其中桡足类 46 种，水母类 2 种，枝角类 1 种，磷虾类 2 种，樱虾类 4 种，糠虾类 6 种，毛颚类 3 种，浮游腹足类 1 种，还有浮游幼虫多种。浮游幼虫是经济鱼、虾类的重要饵料。浮游生物量以 2 月份最高，11 月份最低。港口所在海域主要种类为中华哲水蚤、真刺唇鱼水蚤和中华刺糠虾等，浮游幼虫较少，仅 5 月份鱼卵数量达 100 个/立方米以上，以银鲱卵为主，其他月份数量较少。

##### (3) 底栖生物

种类较多，数量较少，以软体动物和甲壳动物为主，港口所在岸滩和近海海域内有贝类，如鲜贝、泥螺、蛤蜊、蚬、蛏、毛蚶、西

施舌、青蛤、蟹类(青蟹、梭子蟹、靠山红、鬼脸蟹、铜蟹等), 虾类如白米虾、红毛虾、虾婆婆、对虾, 还有深海区的龙虾。

#### (4)游泳动物

附近海域的鱼类有小黄鱼、大黄鱼、马鲛鱼、沙光鱼、跳鱼、丁鱼、鲐、鲷鱼、鳕鱼、鲸等, 其中沙光鱼、跳鱼、丁鱼主要分布在近岸海域, 其他越类分布在离码头 3~10km 的海域, 近海大型鱼类资源较少, 不能形成渔场。头足类游泳动物主要有金乌贼, 但数量较少。

#### (5)陆生植物

海岸植物主要有芦苇、海英草、盐蒿、大米草、狭页束毛草等, 还有半夏、何首乌、杜仲等药用植物, 薄荷与留兰香等人工种植的香料作物, 农作物有玉米、水稻和小麦等。

### 4.1.10 江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区概况

#### (1)地理位置

江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区, 又称“联合国教科文组织盐城生物圈保护区”。由江苏省人民政府于 1983 年批准建立, 1992 年经国务院批准晋升为国家级自然保护区, 同年 11 月被联合国教科文组织世界人与生物圈协调整理事会批准为生物圈保护区, 成立中国第九个“世界生物圈保护区网络成员”, 1999 年被纳入“东亚-澳大利亚迁徙涉禽保护网络”。自然保护区地处江淮下游, 黄河之滨, 海岸线北起灌河口, 南至新港闸, 辖东台、大丰、射阳、滨海、响水等 5 县(市)的滩涂。

2007 年, 国家环境保护总局对盐城湿地珍禽国家级自然保护区进行了调整(《关于调整辽宁丹东鸭绿江口湿地等 3 处国家级自然保护区有关问题的通知》(环函[2007]58 号))。2012 年, 国务院对盐城湿地珍禽国家级自然保护区进行了调整(《国务院办公厅关于调整辽东丹东鸭绿江口湿地等 4 处国家级自然保护区的通知》(国办函[2012]153 号))。

根据《江苏省盐城市重要生态功能保护区区域规划调整》(2012.11)及《关于发布河北大海陀等 28 处国家级自然保护区面积、范围及功能区划的通知》(环函[2013]161 号),调整后江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区总面积为 2472.36km<sup>2</sup>。其中,核心区 236.52km<sup>2</sup>,缓冲区 565.82km<sup>2</sup>,实验区 1670.02km<sup>2</sup>。

核心区位于保护区的中部,南以斗龙港出海河北岸为界,北至新洋港出海河南岸,东至海水 0 米等深线,西以海堤堤角线向东 2km 为界,总面积 138km<sup>2</sup>。核心区内保持自然景观,禁止一切活动。核心区分别位于射阳县和大丰市行政地域内。

缓冲区是核心区向四周的延伸,南至大丰市的四卯酉河,北至射阳县盐场北端,西到黄海公路,东为海水-3 米,陆地面积约 467km<sup>2</sup>,主要由射阳盐场、射阳林场、中路港乡、方强农场、上海农场及大丰水产养殖场等组成。区内有居民居住,人口密度为 100-200 人/km<sup>2</sup>,产业以农、林、盐、渔、芦苇业等为主,也是水鸟越冬比较多的区域。

实验区为保护区核心区、缓冲区以外的区域,位于缓冲区外围地带。

## (2)管理情况

保护区管理处隶属江苏省环境保护厅和盐城市人民政府双重管理,主要保护丹顶鹤等珍稀野生动物及其赖以生存的滩涂湿地生态系统。

## (3)与本项目的关系

本项目距江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区实验区约 5km,相对位置见图 1-2。

## (4)目前生态状况

保护区物种丰富。区内有植物 450 种,鸟类 379 种,两栖、爬行类动物 45 种,鱼类 281 种,哺乳类 47 种。其中国家重点保护的一类野生动物有丹顶鹤、白头鹤、白鹤、白鹳、黑鹳、中华秋沙鸭、遗鸥、

大鸨、金雕、白肩雕、白尾海雕、白鲟、獐等 13 种，二类国家重点保护的野生动物有 66 种，如白枕鹤、灰鹤、黑脸琵鹭、大天鹅、小青脚、鸳鸯、鹊鹑、斑海豹等。

保护区是挽救一些濒危物种的最关键地区。如：丹顶鹤、黑嘴鸥、獐、震旦雅雀等。每年来区越冬的丹顶鹤达千余只，占世界野生种群 60% 以上，占我国的 90%；有一千多只黑嘴鸥在保护区繁殖；千余只獐生活在保护区滩涂。盐城是东北亚与澳大利亚涉禽迁徙的重要驿站，也是水禽重要的越冬地，每年秋冬有近 300 万只岸鸟迁飞经过盐城，有 50 多万只水禽在保护区越冬。保护区还是我国少有的高濒危物种地区之一，已发现 229 种鸟类被列入世界自然资源保护联盟的濒危物种红皮书。因此，盐城保护区在生物多样性保护中占有十分重要的地位。发展中的自然保护区已成为科普的基地、物种的基因库、鸟类的天堂、天然的博物馆。

## **4.2 环境质量现状监测与评价**

### **4.2.1 大气环境质量现状监测与评价**

#### **4.2.1.1 项目所在区域达标判断**

本次项目评价范围内没有环境空气质量监测网络数据，因此，本项目选择与评价范围地理位置邻近，地形、气象条件相近的射阳县环境空气质量城市点（点位名称为射阳县环境监测站点，为省控点，与本项目直线距离为 19km）的监测数据。

根据《二〇一七年度射阳县环境质量报告书》，区域环境空气质量现状达标判断情况表 4-2。

表 4-2 区域环境空气现状评价表

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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	60	31.67	达标
	24 小时平均第 98 百分位数 质量浓度	40	150	26.67	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数 质量浓度	55	80	68.75	
CO	24 小时平均第 95 百分位数 质量浓度	2058	4000	51.45	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的 第 90 百分位数质量浓度	157	160	98.13	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	64	70	91.43	达标
	24 小时平均第 95 百分位数 质量浓度	126	150	84	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	41	35	117.14	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数 质量浓度	82	75	109.33	

由表 4-2 可知，射阳县环境空气质量城市点（射阳县环境监测站点）的 PM<sub>2.5</sub> 不达标，即项目所在评价区域为不达标区，不达标的基本污染物为 PM<sub>2.5</sub>，达标的基本污染物是 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>。

#### 4.2.1.2 各污染物的环境质量现状评价

##### (一) 长期监测污染物

根据《二〇一七年度射阳县环境质量报告书》，长期监测污染物（基本污染物）环境质量现状监测数据见表 4-3。基本污染物环境质量现状监测点位图见图 4-1。

表 4-3 基本污染物环境质量现状表

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
射阳县环境 监测站	-18000	-5700	SO <sub>2</sub>	年平均	60	19	/	0	达标
				24 小时平均第 98 百分位数	150	40	34	0	
			NO <sub>2</sub>	年平均	40	21	/	0	达标
				24 小时平均第 98 百分位数	80	55	121.25	0	
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	2058	80.78	0	达标
			O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	160	157	156.67	0	达标
			PM <sub>10</sub>	年平均	70	64	/	0	达标
				24 小时平均第 95 百分位数	150	126	164.67	0	
			PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	41	/	17.14	不达标
				24 小时平均第 95 百分位数	75	82	166.67	9.33	

## (二)补充监测污染物

### (1)监测布点

综合考虑本地区风频特征以及近年来开展的环境监测工作等因素，在项目所在地设 2 个补充监测点，监测点位布设具体见表 4-4 及图 2-2。

表 4-4 补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	X	Y				
项目所在地 (G <sub>1</sub> )	0	0	二甲苯	2018 年 10 月 30 日 -2018 年 11 月 5 日	/	0
			乙酸丁酯	2018 年 11 月 5 日 -2018 年 11 月 11 日		
			SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub>	2016 年 8 月 15 日 -2016 年 8 月 21 日		
			VOCs	2016 年 8 月 11 日 -2016 年 8 月 17 日		
东辉公司北 侧 300 米 (G <sub>2</sub> )	-670	785	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、 PM <sub>10</sub> 、二甲苯、 VOCs	2018 年 10 月 30 日 -2018 年 11 月 5 日	西北	1000
			乙酸丁酯	2018 年 11 月 5 日 -2018 年 11 月 11 日		

### (2)补充监测因子

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs。

### (3)监测时间和频次

本次环评环境空气现状补充监测 G<sub>1</sub> 点位中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、VOCs 直接引用《江苏射阳港经济开发区规划环境影响报告书》中的监测数据，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 监测时间为 2016 年 8 月 15 日-2016 年 8 月 21 日，VOCs 监测时间为 2016 年 8 月 11 日-2016 年 8 月 17 日；G<sub>1</sub> 点位中的二甲苯和 G<sub>2</sub> 点位中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、二甲苯、VOCs 委托江苏易达检测科技有限公司监测，监测时间为 2018 年 10 月 30 日-2018 年 11 月 5 日；G<sub>1</sub> 点位中的乙酸丁酯和 G<sub>2</sub> 点位中的乙酸丁酯委托江苏泰斯特专业检测有限公司有限公司监测，监测时间为 2018 年 11 月 5 日-2018 年 11 月 11 日。

监测频率：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs 连续监测 7

天，每天测 4 次；PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 每天测一次，每次采样时间不少于 20 个小时，连续监测 7 天。同时记录风向、风速、温度、气压等气象参数。

#### (4) 监测方法

按原国家环保局出版的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的分析方法中的有关规定进行。具体见表 4-5。

**表 4-5 环境空气监测分析方法**

项目	分析方法	方法来源
二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009
二氧化氮	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009
PM <sub>10</sub>	重量法	HJ 618-2011
二甲苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010
乙酸丁酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物	GBZ/T 160.63-2007
挥发性有机物	附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013

#### (5) 监测结果

根据江苏易达检测科技有限公司的监测报告（报告编号：(2018)苏易检(委)字第(173)号）及江苏泰斯特专业检测有限公司的监测报告（报告编号：2018HJ-A220），与现状补充监测结果列于表 4-6，现状补充监测结果汇总见表 4-7。

表 4-6 现状补充监测结果表

地点	采样日期	时间	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	采样日期	时间	VOCs (μg/m <sup>3</sup> )
G <sub>1</sub>	2016年8月15日	第一次	13	18	/	2016年8月11日	第一次	ND
		第二次	12	17	/		第二次	ND
		第三次	13	17	/		第三次	ND
		第四次	7	17	/		第四次	ND
		日均值	11	10	119		日均值	/
	2016年8月16日	第一次	12	19	/	2016年8月12日	第一次	0.44
		第二次	13	18	/		第二次	0.18
		第三次	14	17	/		第三次	0.13
		第四次	9	17	/		第四次	ND
		日均值	12	13	114		日均值	/
	2016年8月17日	第一次	11	18	/	2016年8月13日	第一次	0.7
		第二次	14	18	/		第二次	3.2
		第三次	15	19	/		第三次	3.3
		第四次	18	17	/		第四次	3.4
		日均值	11	13	111		日均值	/
	2016年8月18日	第一次	13	18	/	2016年8月14日	第一次	0.9
		第二次	12	18	/		第二次	7.0
		第三次	13	19	/		第三次	6.6
		第四次	18	17	/		第四次	5.3
		日均值	11	9	99		日均值	/
	2016年8月19日	第一次	16	18	/	2016年8月15日	第一次	1.8
		第二次	12	18	/		第二次	ND
		第三次	13	19	/		第三次	9.1
		第四次	18	19	/		第四次	1.0
		日均值	11	11	102		日均值	/
	2016年8月20日	第一次	15	21	/	2016年8月16日	第一次	0.9
		第二次	12	19	/		第二次	0.7
		第三次	13	20	/		第三次	6.7
第四次		15	21	/	第四次		0.6	

		日均值	11	11	106		日均值	/
	2016年8月21日	第一次	15	21	/	2016年8月17日	第一次	0.7
		第二次	13	19	/		第二次	3.6
		第三次	13	20	/		第三次	6.7
		第四次	16	21	/		第四次	4.6
		日均值	12	11	99		日均值	/
地点	采样日期	时间	二甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	采样日期	时间	乙酸丁酯 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	/	/
G <sub>1</sub>	2018年10月30日	第一次	ND	2018年11月5日	第一次	ND	/	/
		第二次	ND		第二次	ND	/	/
		第三次	ND		第三次	ND	/	/
		第四次	ND		第四次	ND	/	/
	2018年10月31日	第一次	ND	2018年11月6日	第一次	ND	/	/
		第二次	ND		第二次	ND	/	/
		第三次	ND		第三次	ND	/	/
		第四次	ND		第四次	ND	/	/
	2018年11月1日	第一次	ND	2018年11月7日	第一次	ND	/	/
		第二次	ND		第二次	ND	/	/
		第三次	ND		第三次	ND	/	/
		第四次	ND		第四次	ND	/	/
	2018年11月2日	第一次	ND	2018年11月8日	第一次	ND	/	/
		第二次	ND		第二次	ND	/	/
		第三次	ND		第三次	ND	/	/
		第四次	ND		第四次	ND	/	/
	2018年11月3日	第一次	ND	2018年11月9日	第一次	ND	/	/
		第二次	ND		第二次	ND	/	/
		第三次	ND		第三次	ND	/	/
		第四次	ND		第四次	ND	/	/
	2018年11月4日	第一次	ND	2018年11月10日	第一次	ND	/	/
		第二次	ND		第二次	ND	/	/
		第三次	ND		第三次	ND	/	/

		第四次	ND		第四次	ND	/	/
	2018年11月5日	第一次	ND	2018年11月11日	第一次	ND	/	/
		第二次	ND		第二次	ND	/	/
		第三次	ND		第三次	ND	/	/
		第四次	ND		第四次	ND	/	/
地点	采样日期	时间	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	二甲苯 (μg/m <sup>3</sup> )	VOCs (μg/m <sup>3</sup> )	/
G <sub>2</sub>	2018年10月30日	第一次	14	29	/	ND	143	/
		第二次	16	28	/	ND	123	/
		第三次	18	29	/	ND	136	/
		第四次	10	30	/	ND	141	/
		日均值	10	26	98	/	/	/
	2018年10月31日	第一次	12	28	/	ND	108	/
		第二次	16	28	/	ND	147	/
		第三次	17	30	/	ND	137	/
		第四次	11	30	/	ND	167	/
		日均值	10	25	96	/	/	/
	2018年11月1日	第一次	12	34	/	ND	110	/
		第二次	15	34	/	ND	122	/
		第三次	17	33	/	ND	126	/
		第四次	9	33	/	ND	126	/
		日均值	9	25	95	/	/	/
	2018年11月2日	第一次	11	33	/	ND	163	/
		第二次	15	34	/	ND	170	/
		第三次	18	33	/	ND	172	/
		第四次	10	33	/	ND	177	/
		日均值	10	25	96	/	/	/
	2018年11月3日	第一次	12	29	/	ND	109	/
		第二次	15	29	/	ND	144	/
		第三次	19	30	/	ND	139	/
		第四次	10	30	/	ND	148	/
日均值		10	26	99	/	/	/	

	2018年11月4日	第一次	10	28	/	ND	186	/
		第二次	14	28	/	ND	139	/
		第三次	17	31	/	ND	199	/
		第四次	11	31	/	ND	150	/
		日均值	11	26	98	/	/	/
	2018年11月5日	第一次	9	33	/	ND	147	/
		第二次	12	33	/	ND	144	/
		第三次	16	34	/	ND	152	/
		第四次	9	34	/	ND	146	/
		日均值	10	22	98	/	/	/
地点	采样日期	时间	乙酸丁酯 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	/	/	/	/	/
G <sub>2</sub>	2018年11月5日	第一次	ND	/	/	/	/	/
		第二次	ND	/	/	/	/	/
		第三次	ND	/	/	/	/	/
		第四次	ND	/	/	/	/	/
	2018年11月6日	第一次	ND	/	/	/	/	/
		第二次	ND	/	/	/	/	/
		第三次	ND	/	/	/	/	/
		第四次	ND	/	/	/	/	/
	2018年11月7日	第一次	ND	/	/	/	/	/
		第二次	ND	/	/	/	/	/
		第三次	ND	/	/	/	/	/
		第四次	ND	/	/	/	/	/
	2018年11月8日	第一次	ND	/	/	/	/	/
		第二次	ND	/	/	/	/	/
		第三次	ND	/	/	/	/	/
		第四次	ND	/	/	/	/	/
	2018年11月9日	第一次	ND	/	/	/	/	/
		第二次	ND	/	/	/	/	/
		第三次	ND	/	/	/	/	/

	2018 年 11 月 10 日	第四次	ND	/	/	/	/	/
		第一次	ND	/	/	/	/	/
		第二次	ND	/	/	/	/	/
		第三次	ND	/	/	/	/	/
	2018 年 11 月 11 日	第一次	ND	/	/	/	/	/
		第二次	ND	/	/	/	/	/
		第三次	ND	/	/	/	/	/
		第四次	ND	/	/	/	/	/

注：“ND”表示未检出，二甲苯检出限为： $1.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，乙酸丁酯检出限为： $270\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 4-7 现状补充监测结果汇总表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 / ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标 率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
项目所在地 (G <sub>1</sub> )	0	0	SO <sub>2</sub>	小时值	500	7-18	3.6	0	达标
				日均值	150	11-12	8	0	达标
			NO <sub>2</sub>	小时值	200	17-21	10.5	0	达标
				日均值	80	9-13	16.25	0	达标
			PM <sub>10</sub>	日均值	150	99-119	79.33	0	达标
			二甲苯	一次值	200	ND	/	0	达标
			乙酸丁酯	一次值	100	ND	/	0	达标
VOCs	一次值	600	ND-9.1	1.52	0	达标			
东辉公司北侧 300 米 (G <sub>2</sub> )	-670	785	SO <sub>2</sub>	小时值	500	9-19	3.8	0	达标
				日均值	150	9-11	7.33	0	达标
			NO <sub>2</sub>	小时值	200	28-34	17	0	达标
				日均值	80	22-26	32.5	0	达标
			PM <sub>10</sub>	日均值	150	95-99	66	0	达标
			二甲苯	一次值	200	ND	/	0	达标
			乙酸丁酯	一次值	100	ND	/	0	达标
VOCs	一次值	600	98-199	33.17	0	达标			

### 4.2.1.3 结论

射阳县环境空气质量城市点（射阳县环境监测站点）的  $PM_{2.5}$  不达标，即项目所在评价区域为不达标区。根据补充监测结果表明，项目所在地  $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $PM_{10}$ 、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs 的监测指标均达到了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其他相应的环境质量标准。

## 4.2.2 水环境质量现状监测与评价

### 4.2.2.1 地表水环境质量现状监测

为了解本项目地表水环境质量，本次环评直接引用《江苏射阳港经济开发区规划环境影响报告书》中的监测数据。

#### (1) 监测断面与测点布设

根据建设项目所在区域废水排放情况，设置 3 个水质监测断面，断面布设具体见表 4-8 及图 4-8。

表 4-8 水质监测断面布置表

序号	断面代号		监测点位	监测项目
1	射阳河 裁弯段	W <sub>1</sub>	射阳县新港污水处理厂上游 500m	水温、pH 值、溶解氧、 COD <sub>MN</sub> 、悬浮物、非离子 氨、总氮、TP、BOD <sub>5</sub>
2		W <sub>2</sub>	射阳县新港污水处理厂下游 500m	
3		W <sub>3</sub>	射阳县新港污水处理厂下游 2000m	

#### (2) 采样时间和频率

监测时间 2016 年 8 月 16 日-2016 年 8 月 19 日；连续监测四天，断面每天涨落潮各监测 1 次。

#### (3) 监测结果

具体水质监测结果见表 4-9。

表 4-9 地表水环境质量监测结果表

		时间	水温 (°C)	pH(无量值)	DO	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	COD <sub>Mn</sub> (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	非离子氨 (mg/L)
W <sub>1</sub>	涨潮	2016.8.16	27.9	7.39	5.03	3.1	22	5.0	0.89	0.063	ND
		2016.8.17	28.7	7.40	5.11	3.2	22	5.4	0.91	0.062	ND
		2016.8.18	29.5	7.76	5.03	3.1	18	5.4	0.80	0.062	ND
		2016.8.19	30.0	7.52	5.54	3.6	20	5.3	0.79	0.065	ND
	平均值	/	29.025	7.52	5.18	3.25	20.5	5.275	0.848	0.063	/
	超标率	/	/	0	0	0	0	0	0	0	/
	污染指数	/	/	0.288	0.94	0.81	0.73	0.879	0.91	0.315	/
	落潮	2016.8.16	30.6	7.38	5.15	3.2	24	4.9	0.83	0.057	ND
		2016.8.17	31.0	7.40	5.19	3.3	23	5.9	0.88	0.058	ND
		2016.8.18	31.5	7.65	5.15	3.2	24	5.9	0.96	0.057	ND
		2016.8.19	31.5	7.52	5.49	3.6	22	5.6	0.89	0.053	ND
	平均值	/	31.15	7.49	5.245	3.325	23.25	5.575	0.89	0.056	/
	超标率	/	/	0	0	0	0	0	0	0	/
	污染指数	/	/	0.375	0.94	0.83	0.8	0.929	0.96	0.28	/
W <sub>2</sub>	涨潮	2016.8.16	27.9	7.42	5.07	3.1	23	5.2	0.90	0.063	ND
		2016.8.17	28.8	7.41	5.15	3.3	19	5.3	0.93	0.062	ND
		2016.8.18	29.9	7.48	4.99	3.0	18	5.3	0.93	0.062	ND
		2016.8.19	30.5	7.19	5.23	3.3	21	5.3	0.81	0.068	ND
	平均值	/	29.275	7.38	5.11	3.175	20.25	5.275	0.89	0.064	/
	超标率	/	/	0	0	0	0	0	0	0	/
	污染指数	/	/	0.208	0.96	0.79	0.77	0.879	0.93	0.318	/
	落潮	2016.8.16	30.5	7.43	5.15	3.2	21	4.8	0.71	0.065	ND
		2016.8.17	30.9	7.39	5.11	3.2	20	5.4	0.74	0.065	ND
		2016.8.18	30.9	7.56	5.15	3.2	19	5.4	0.65	0.065	ND
		2016.8.19	31.0	7.16	5.18	3.2	25	5.6	0.79	0.064	ND
	平均值	/	30.825	7.39	5.18	3.2	21.25	5.3	0.72	0.068	/
超标率	/	/	0	0	0	0	0	0	0	/	
污染指数	/	/	0.28	0.96	0.8	0.83	0.883	0.79	0.374	/	
W <sub>3</sub>	涨潮	2016.8.16	28.2	7.44	5.15	3.2	19	5.4	0.90	0.086	ND
		2016.8.17	29.0	7.40	5.19	3.3	17	5.3	0.84	0.085	ND

		2016.8.18	30.3	7.56	5.15	3.2	19	5.3	0.74	0.085	ND	
		2016.8.19	30.8	7.25	5.13	3.2	21	5.2	0.85	0.086	ND	
	平均值	/	29.575	7.41	5.155	3.225	19	5.3	0.8325	0.0855	/	
	超标率	/	/	0	0	0	0	0	0	0	/	
	污染指数	/	/	0.229	0.94	0.8	0.7	0.88	0.9	0.428	/	
	落潮		2016.8.16	30.1	7.44	5.15	3.2	15	5.0	0.89	0.110	ND
			2016.8.17	30.5	7.40	5.23	3.4	26	5.5	0.81	0.111	ND
			2016.8.18	30.0	7.49	5.15	3.2	21	5.5	0.88	0.110	ND
			2016.8.19	30.5	7.29	5.21	3.2	22	5.6	0.78	0.108	ND
	平均值	/	30.275	7.405	5.185	3.25	21	5.4	0.84	0.110	/	
	超标率	/	/	0	0	0	0	0	0	0	/	
	污染指数	/	/	0.245	0.94	0.81	0.87	0.9	0.89	0.548	/	

注：“ND”表示未检出，非离子氨的检出限是 0.025mg/L。

#### 4.2.2.2 水环境质量现状评价

##### (1) 评价标准

射阳河裁湾河道水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准。

##### (2) 评价方法

采用单项水质参数评价模式。单因子污染指数计算公式为：

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

式中： $S_{ij}$ ：第  $i$  种污染物在第  $j$  点的标准指数；

$C_{ij}$ ：第  $i$  种污染物在第  $j$  点的监测平均浓度值，mg/L；

$C_{sj}$ ：第  $i$  种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中溶解氧为：

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

$$DO_j < DO_s \quad S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

pH 为：

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

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

式中： $S_{pHj}$ ：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；

$S_{DOj}$ ：为水质参数 DO 在  $j$  点的标准指数；

$DO_f$ ：为该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

$DO_j$ ：为实测溶解氧值，mg/L；

$DO_s$ ：为溶解氧的标准值，mg/L；

T: 为水温, t°C。

### (3)评价结果

采用单因子指数法对地表水环境质量现状进行评价, 评价结果见表 4-10。

表 4-10 地表水各项因子标准指数 ( $S_{ij}$ ) 计算结果表

断面序号 \ 指标	pH	DO	BOD <sub>5</sub>	SS	COD <sub>Mn</sub>	TN	TP	非离子氨
W <sub>1</sub>	0.19-0.38	0.792-0.988	0.775-0.9	0.6-0.8	0.817-0.983	/	0.265-0.325	/
W <sub>2</sub>	0.08-0.28	0.912-0.973	0.75-0.825	0.6-0.833	0.8-0.933	/	0.31-0.34	/
W <sub>3</sub>	0.125-0.28	0.912-0.95	0.8-0.85	0.5-0.867	0.833-0.933	/	0.425-0.555	/

根据评价结果可知，射阳河裁湾河道水环境各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

### 4.2.3 声环境质量现状监测与评价

#### 4.2.3.1 现状监测

##### (1) 监测布点

在项目厂址厂界四周布设 4 个测点，监测项目为连续等效 A 声级。具体监测点位详见图 2-1。

##### (2) 监测时间及频次

江苏易达检测科技有限公司于 2018 年 11 月 4 日-2018 年 11 月 5 日进行监测，连续监测 2 天，昼夜各监测一次。

##### (3) 监测方法

监测方法执行《声环境质量标准》（GB3906-2008）中附录 B 声环境功能区监测方法的规定，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

##### (4) 监测结果

监测结果见表 4-11。

表 4-11 声环境监测结果统计表(dB(A))

监测时段		Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	Z <sub>4</sub>	标准值
2018 年 11 月 4 日	昼间	52.7	53.2	51.3	53.3	65
	夜间	42.5	43.7	42.1	43.3	55
2018 年 11 月 5 日	昼间	52.8	54.1	52.3	52.8	65
	夜间	42.5	43.3	43.7	43.7	55

#### 4.2.3.2 现状评价结果

由表 4-12 监测结果可知，本项目厂界测点噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，表明该区域内目前声环境质量较好。

### 4.2.4 土壤环境质量现状监测与评价

#### (1) 土壤环境质量现状监测

建设项目设置 1 个土壤监测断面，断面布设具体见图 2-2。

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

监测时间和频次：2018 年 10 月 29 日，监测一次。

表4-12 土壤监测点位一览表

点位编号	点位名称	监测项目
T <sub>1</sub>	项目所在地	PH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘

采样与分析方法：按《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》中有关规范执行。

## (2)评价标准和评价方法

### ①评价标准及标准值

详见 2.2 节表 2-7。

### ②评价方法

采用单因子标准指数法，计算公式为

$$I_i = C_i / S_i$$

式中： $I_i$ ——地下水中  $i$  种污染物的标准指数；

$C_i$ —— $i$  种污染物的含量实测值，mg/L；

$S_i$ —— $i$  种污染物的评价标准，mg/L。

## (3)结果及评价

本项目土壤环境现状监测结果见表 4-13。

表 4-13 土壤环境现状监测结果表 单位: mg/kg

序号	监测指标	监测值	检出限	筛选值标准	达标情况
1	pH (无量纲)	7.8	/	/	/
2	汞	0.724	0.002	≤38	达标
3	砷	17.8	0.01	≤60	达标
4	铜	38	1	≤18000	达标
5	镍	32	5	≤900	达标
6	镉	0.07	0.01	≤65	达标
7	铅	9.2	0.1	≤800	达标
8	六价铬	ND	1	≤5.7	达标
9	氯乙烯	ND	0.08	≤0.43	达标
10	1,1-二氯乙烯	ND	0.09	≤66	达标
11	二氯甲烷	ND	0.08	≤616	达标
12	反-1,2-二氯乙烯	ND	0.08	≤54	达标
13	1,1-二氯乙烷	ND	0.08	≤9	达标
14	顺-1,2-二氯乙烯	ND	0.1	≤596	达标
15	氯仿	ND	0.1	≤0.9	达标
16	1,1,1-三氯乙烷	ND	0.07	≤840	达标
17	四氯化碳	ND	0.09	≤2.8	达标
18	1,2-二氯乙烷+苯	ND	0.07	≤5+4	达标
19	三氯乙烯	ND	0.08	≤2.8	达标
20	1,2-二氯丙烷	ND	0.07	≤5	达标
21	甲苯	ND	0.06	≤1200	达标
22	1,1,2-三氯乙烷	ND	0.1	≤2.8	达标
23	四氯乙烯	ND	0.1	≤53	达标
24	氯苯	ND	0.08	≤270	达标
25	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	0.09	≤10	达标
26	乙苯	ND	0.1	≤28	达标
27	间-二甲苯+对-二甲苯	ND	0.08	≤570	达标
28	邻-二甲苯+苯乙烯	ND	0.1	≤640+1290	达标
29	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	0.1	≤6.8	达标
30	1,2,3-三氯丙烷	ND	0.1	≤0.5	达标
31	1,4-二氯苯	ND	0.1	≤20	达标
32	1,2-二氯苯	ND	0.1	≤560	达标
33	2-氯苯酚	ND	0.06	≤2256	达标
34	硝基苯	ND	0.09	≤76	达标
35	萘	ND	0.09	≤70	达标
36	苯并[a]蒽	0.7	0.1	≤15	达标
37	蒽	0.7	0.1	≤1293	达标
38	苯并[b]荧蒽	0.7	0.2	≤15	达标
39	苯并[k]荧蒽	0.7	0.1	≤151	达标
40	苯并[a]芘	ND	0.1	≤1.5	达标
41	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.1	≤15	达标
42	二苯并[a, h]蒽	ND	0.1	≤1.5	达标

由表 4-13 可见，本项目所测的各项土壤指标均符合《土壤环境

质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中筛选值标准, 表明本项目所在区域的土壤环境质量良好。

#### 4.2.5 地下水环境质量现状

##### 4.2.5.1 现状监测

###### (1) 监测布点

在评价区域内共布设 6 个地下水现状测点, 监测点具体位置见表 4-14 和图 2-3。

表 4-14 地下水监测点位表

采样点编号	采样地点	监测项目
D <sub>1</sub>	项目西侧 700 米	水位、pH、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数等
D <sub>2</sub>	项目所在地	
D <sub>3</sub>	项目东侧 700 米	
D <sub>4</sub>	项目西南侧 700 米	
D <sub>5</sub>	项目南侧 700 米	水位
D <sub>6</sub>	项目北侧 700 米	

###### (2) 监测因子

监测因子: 水位、pH、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数等。

###### (3) 采样时间和频率

本次环评地下水现状监测委托江苏易达检测科技有限公司进行, 监测时间 2018 年 10 月 30 日, 监测一次。

###### (4) 监测分析方法

按国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》(第四版) 有关规定和要求执行, 详见表 4-15。

表 4-15 地下水监测分析方法表

序号	项目	分析方法	方法来源
1	pH	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》 (第四版)(增补版)
2	钾	火焰原子吸收分光光度法	GB11904-1989
3	钠	火焰原子吸收分光光度法	GB11904-1989
4	钙	原子吸收分光光度法	GB11905-1989
5	镁	原子吸收分光光度法	GB11905-1989
6	碳酸根	滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根	DZ/T 0064. 49-93
7	碳酸氢根	滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根	DZ/T 0064. 49-93
8	氯化物	硝酸银滴定法	GB/T 11896-1989
9	硫酸盐	铬酸钡分光光度法	HJ/T 342-2007
10	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
11	硝酸盐	紫外分光光度法	HJ/T346-200
12	亚硝酸盐	分光光度法	GB 7493-1987
13	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009
14	总氰化物	容量法和分光光度法	HJ 484-2009
15	砷	原子荧光法	HJ 694-2014
16	汞	原子荧光法	HJ 694-2014
17	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-1987
18	总硬度	EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987
19	铅	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》 (第四版)(增补版)
20	氟化物	离子选择电极法	GB 7484-1987
21	镉	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》 (第四版)(增补版)
22	铁	火焰原子吸收分光光度法	GB11911-1989
23	锰	火焰原子吸收分光光度法	GB11911-1989
24	溶解性总固体	溶解性固体总量的测定	DZ/T0064.9-93
25	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定	GB11892-1989
26	细菌总数	平板菌落计数法	《水和废水监测分析方法》 (第四版)
27	总大肠菌群	多管发酵法	《水和废水监测分析方法》 (第四版)

## (5)地下水化学类型分析

地下水中  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$  现状监测结果见表 4-16，地下水  $K^+$  等离子等毫克当量见表 4-17。

表 4-16 地下水 K<sup>+</sup>等离子监测结果表 单位: mg/L

项目	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
监测结果	D <sub>1</sub>	47.4	381	27.4	42.9	ND	787	356	119
	D <sub>2</sub>	48.8	370	30.0	41.3	ND	798	351	141
	D <sub>3</sub>	48.7	381	30.0	46.8	ND	798	361	136
平均值	48.3	377.3	29.1	43.7	0.65	794.3	356	132	

注: ND 表示未检出, 环评按照检出限的一半值进行评价, CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>的检出限为 1.3mg/L,

表 4-17 地下水 K<sup>+</sup>等离子等毫克当量表

项目	平均浓度 mg/L	毫克当量	毫克当量百分含量
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	794.3	13.02	50.43%
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0.65	0.02	0.08%
Cl <sup>-</sup>	356	10.03	38.85%
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	132	2.75	10.64%
小计	1282.95	25.82	100%
K <sup>+</sup>	48.3	1.24	5.41%
Na <sup>+</sup>	377.3	16.4	71.62%
Ca <sup>2+</sup>	29.1	1.46	6.38%
Mg <sup>2+</sup>	43.7	3.8	16.59%
小计	498.4	22.9	100%
合计	1781.35	/	/

由上表可知, 项目所在区域地下水矿化度为 1.78g/L, 本项目评价区域内的地下水类型为矿化度为 1.78g/L 的 Cl<sup>-</sup>-HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>-Na<sup>+</sup>型水。

#### (6) 监测结果

本项目地下水水位监测结果见表 4-18。

表 4-18 本项目地下水水位监测结果表

序号	位置	地下水水位 (m)
D <sub>1</sub>	项目西侧 700 米	1.85
D <sub>2</sub>	项目所在地	1.78
D <sub>3</sub>	项目东侧 700 米	1.74
D <sub>4</sub>	项目西南侧 700 米	1.83
D <sub>5</sub>	项目南侧 700 米	1.79
D <sub>6</sub>	项目北侧 700 米	1.77

本项目地下水水质现状监测结果见表 4-19。

表 4-19 地下水水质监测及评价结果表 单位: mg/L

项目	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	总硬度	pH (无量纲)	氟化物	砷	汞	六价铬	铅	
监测结果	D <sub>1</sub>	0.473	0.10	0.006	ND	281	8.01	ND	0.0061	ND	ND	ND
	D <sub>2</sub>	0.480	0.14	0.007	ND	279	8.10	ND	0.0066	ND	ND	ND
	D <sub>3</sub>	0.476	0.12	0.008	ND	286	7.98	ND	0.007	ND	ND	ND
最大值	0.480	0.14	0.008	ND	289	8.10	ND	0.007	ND	ND	ND	
最小值	0.473	0.10	0.006	ND	279	7.98	ND	0.0061	ND	ND	ND	
平均值	0.476	0.12	0.007	0.00015	282	8.03	0.002	0.0066	0.00002	0.002	0.0005	
检出率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	100%	0%	0%	0%	
污染指数	0.946-0.96	0.05-0.07	0.6-0.8	0.15	0.93-0.953	0.653-0.733	0.2	0.61-0.7	0.02	0.4	0.1	
类别	III类	I类	I类	I类	II类	I类	II类	III类	I类	I类	I类	
项目	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	COD <sub>Mn</sub>	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群(个/L)	细菌总数(个/mL)		
监测结果	D <sub>1</sub>	0.32	ND	ND	0.09	1500	2.4	119	356	<3	88	
	D <sub>2</sub>	0.33	ND	ND	0.09	1540	2.0	141	351	<3	92	
	D <sub>3</sub>	0.31	ND	0.04	0.03	1530	2.0	136	361	<3	85	
最大值	0.33	ND	0.04	0.09	1540	2.4	141	361	<3	92		
最小值	0.31	ND	ND	0.03	1500	2.0	119	351	<3	85		
平均值	0.32	0.0005	0.023	0.07	1523	2.13	132	356	<3	60		
检出率	100%	0%	33%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
污染指数	0.31-0.33	0.5	0.15-0.4	0.3-0.9	0.75-0.77	0.667-0.8	0.793-0.94	/	/	/		
类别	I类	III类	I类	III类	IV类	III类	II类	V类	I类	I类		

注:ND表示未检出,环评按照检出限的一半值进行评价。挥发酚检出限为:0.0003mg/L,氟化物检出限为:0.004mg/L,汞检出限为:0.00004mg/L,六价铬检出限为:0.004mg/L,铅检出限为:0.001mg/L,镉检出限为:0.0001mg/L,铁检出限为:0.03mg/L。

#### 4.2.5.2 现状评价

由表 4-19 可知，该区域地下水中除氯化物外，其余各类因子类别在《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 I-IV 类类标准之间，氯化物为 V 类主要是由于靠近海边，地下水中氯化物本底较高所致。

#### 4.2.6 小结

(1)射阳县环境空气质量城市点（射阳县环境监测站点）的 PM<sub>2.5</sub> 不达标，即项目所在评价区域为不达标区。根据补充监测结果表明，项目所在地 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs 的监测指标均达到了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其他相应的环境质量标准。

(2)根据评价结果可知，射阳河裁湾河道水环境各项指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准要求。

(3)本项目厂界所有测点噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，表明该区域内目前声环境质量较好。

(4)该区域地下水中除氯化物外，其余各类因子类别在《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 I-IV 类类标准之间，氯化物为 V 类主要是由于靠近海边，地下水中氯化物本底较高所致。

(5)本项目所测的各项土壤指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中筛选值标准，表明本项目所在区域的土壤环境质量良好。

### 4.3 区域污染源调查与评价

污染源调查对象主要为评价区域内主要已通过环评的在建企业及投产污染企业，污染源调查及评价的目的在于摸清评价区内主要污染企业污染物种类及排放量、污染治理情况等，为环境评价及管理提供基础资料，本次区域污染源调查数据来源于《江苏射阳港经济开发区规划环境影响报告书》，截止时间为 2018 年 8 月。

#### 4.3.1 大气污染源调查与评价

本项目位于江苏射阳港经济开发区，目前园区内排放大气污染物的主要企业见表 4-20。

表 4-20 评价区域内废气污染源统计表 (单位: t/a)

序号	企业名称	SO <sub>2</sub>	烟尘	粉尘	NO <sub>x</sub>	氨气	硫化氢	其他
1	益海(盐城)粮油工业有限公司	173.7	36.96	1.2	179.2	/	/	/
2	射阳金鹤纤维素有限公司	/	8	/	/	/	/	/
3	射阳六合饲料有限公司	0.922	0.236	30.19	/	/	/	/
4	盐城海大生物饲料有限公司	/	/	0.2394	/	/	/	/
5	盐城华友饲料有限公司	/	/	0.35	/	/	/	/
6	辉山乳业发展(江苏)有限公司	/	/	/	/	0.207	0.138	/
7	盐城海普润膜科技有限公司	/	/	/	/	/	/	DMF 0.5
8	江苏射阳港发电有限责任公司	2904	902	/	7027	/	/	/
9	江苏长风海洋装备制造有限公司	/	/	1.5	/	/	/	甲苯 0.444、二甲苯 1.394t/a、VOCs 2.378t/a
合计		3078.6	947.2	33.48	7206.2	0.207	0.138	DMF0.5、甲苯 0.444、二甲苯 1.394t/a、VOCs 2.378t/a

由上表 4-20 可知,江苏射阳港经济开发区现排放 SO<sub>2</sub>: 3078.6t/a、NO<sub>x</sub>: 7206.2t/a、烟尘: 947.2t/a、粉尘 33.48t/a、DMF0.5、甲苯 0.444、二甲苯 1.394t/a、VOCs 2.378t/a、氨气 0.207t/a、硫化氢 0.138t/a。江苏射阳港经济开发区大气污染源主要来自江苏射阳港发电有限责任公司,其污染物排放量为 SO<sub>2</sub> 2904t/a(占园区的 94.33%)、NO<sub>x</sub> 7027t/a(占园区的 97.51%)和烟尘 902t/a(占园区的 95.23%)。与本项目有关的污染物主要来自江苏长风海洋装备制造有限公司,其二甲苯排放量为 1.394t/a、VOCs 排放量为 2.378t/a、粉尘排放量为 1.5t/a。

#### 4.3.2 废水污染源调查与评价

根据现状调查统计,评价区域内废水排放情况如下表 4-21。

表 4-21 评价区域内废水污染源统计表(单位: t/a)

序号	企业名称	废水量	COD	氨氮	SS	TP
1	吉阳电力	234	0.0234	0.0024	0.0046	/
2	益海粮油	217500	10.875	1.09	2.175	/
3	金鹤纤维素	1033007	101.95	10.28	20.57	0.0021
4	中节能	350	0.035	0.0035	0.007	/
5	六合饲料	2160	0.216	0.022	0.0432	/
6	海大生物饲料	480	0.048	0.0072	0.0336	0.00005
7	华友饲料	350	0.035	0.0028	0.022	/
8	汉蓝生物科技	1635	0.164	0.0245	0.123	0.0016
9	海普润膜科技	4800	0.48	0.07	0.336	0.0004
合计		1260516	113.8264	11.5024	23.3144	0.00415

由上表 4-21 可知,现江苏射阳港经济开发区现有项目和在建项目中废水排入射阳县新港污水处理厂的废水量为 1260516t/a(4201.72t/d),满足射阳县新港污水处理厂已建污水处理能力(1.5 万 t/d)的要求。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

#### 5.1.1 施工期环境影响要素分析

由于本项目在建设期不可避免的对周围环境带来影响，施工期的环境影响主要有以下几方面：

(1)土石方施工过程中产生的扬尘、施工动力机械如汽车、推土机、翻斗车排放的废气等均对施工现场及附近的大气环境产生不利影响。

(2)各种施工机械如运输汽车、推土机、挖掘机、打桩机、工程钻机、振捣棒、电锯等均可产生较强烈的噪声，虽然这些施工机械属间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，故其噪声辐射范围及影响程度较大。

(3)由于施工期物流和人流的增加，可能对当地的道路交通和人民生活带来一定的影响。

#### 5.1.2 施工期环境空气影响分析

##### (1)施工扬尘

由于施工场地周围建筑材料和工程废土的堆放、散装粉、粒状材料的装卸、拌料过程以及运输车辆在运载工程废土、回填土和散装建材时，由于超载或无防护措施，常在运输途中散落，会产生大量扬尘。出入工地的施工机械的车轮轮胎和履带将工地上的泥土粘带到沿途路上，经过往车辆碾压形成灰尘，造成雨天泥泞，晴天风干，飘散飞扬；另外，清理平整场地过程中也会造成尘土飞扬。施工扬尘往往会影响施工场地及附近区域的环境卫生和生活质量。如不采取相应的措施，则会严重影响附近环境空气质量，从而对所有施工人员及周边居民的身心健康产生一定的不利影响。

据类比资料实测结果可知，在风速为 4.6m/s 时，即大风天不利天气条件下，施工扬尘可在 150m 范围内超过国家二级标准，对区域环境空气质量造成不利影响，150m 以外影响较小；当有围栏时，在

同等气象条件下，其影响距离可缩短 40%，即 60m。因此，必须采取相应的防护措施。同时施工材料的运输等也能产生扬尘。对砂、灰等建筑材料要定期进行水喷淋，减少扬尘产生；临时道路应铺设碎石以减少车辆行驶携带泥土而污染市区路面。

## (2)汽车尾气

施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场，主要有运输卡车、翻斗车、挖掘机、铲车、推土机等。

一般燃汽油和柴油卡车排放的尾气中  $C_xH_y$ 、颗粒物、CO、 $NO_x$  等污染物排放量见表 5-1。

表 5-1 汽车尾气中主要污染物排放系数表

污染物名称 车辆类型	$C_xH_y$	颗粒物	CO	$NO_x$	单位
燃汽油车辆	1.23	0.56	5.94	5.26	g/Km
燃柴油车辆	77.8	61.8	161.0	452.0	g/h

施工现场汽车尾气对环境空气的影响有如下几个特点：车辆在施工现场范围内活动，尾气呈面源污染形式；车辆排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；车辆为非连续形式状态，污染物排放时间及排放量相对较少。

### 5.1.3 施工期环境空气影响防治措施

采取合理可行的控制措施，可减轻施工期的粉尘污染程度，缩小其影响范围，主要的对策及措施有：

(1)施工单位制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。

(2)施工单位在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。

(3)运输渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。

(4)装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。

(5)贮存水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。

(6)对挖掘作业面进行适当喷水，使其保持一定湿度，以减小扬尘。

(7)加强施工作业队伍管理，选择施工机械状况良好的作业队伍。

#### 5.1.4 施工期噪声环境影响分析

##### (1)噪声源分析

施工期噪声主要来自于施工机械，主要设备有推土机、挖土机、搅拌机及运输车辆等。声源水平见表 5-2。

表 5-2 主要施工机械噪声级表

设备名称	距设备 10m 处 A 声级	设备名称	距设备 10m 处 A 声级
打桩机	104	装载机	85
挖掘机	83	塔吊	82
推土机	76	运输车辆	85
压路机	82	电锯	84

##### (2)施工场界噪声限值

施工机械作业时，施工场地边界处的噪声限值标准采用《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)。

##### (3)施工噪声影响分析

采用《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)进行评价，表 5-3 为施工噪声限值。

表 5-3 建筑施工场界噪声限值表 单位：LeqdB(A)

昼间	夜间
70	55

由于本工程非特殊工程，不需特殊的施工机械，施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg\gamma_2/\gamma_1$$

式中： $L_1$ 、 $L_2$ 分别为距声源  $\gamma_1$ 、 $\gamma_2$  处的等效 A 声级(dB(A));

$\gamma_1$ 、 $\gamma_2$  为接受点距声源的距离(m)。

由上式可推算出噪声值随距离增加而衰减的量 $\Delta L$ :

$$\Delta L=L_2-L_1=20\lg\gamma_2/\gamma_1$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的结果。打桩机、挖掘机、电锯等施工噪声随距离衰减后的情况见表 5-4。

**表 5-4 施工噪声值随距离衰减值表**

距离(m)	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
打桩机影响值 dB(A)	105	91	85	82	79	77	76	73	70	68
装载机影响值 dB(A)	85	71	65	62	59	57	56	53	50	48
电锯影响值 dB(A)	84	70	64	61	58	56	55	52	49	47

由表 5-4 可知,白天施工机械超标范围一般在噪声设备周围 500m 以内,夜间因打桩机禁止施工,其它施工机械作业噪声限值则影响到噪声源周围 300m 左右,会对施工场地周围声环境产生一定的影响。

各种施工车辆运行亦会对道路沿线声环境产生影响,引起声环境超标。

施工噪声对外环境有影响,建设单位需采取必要的噪声治理措施,降低施工噪声对外环境的影响,同时禁止在夜间施工。

### 5.1.5 施工期噪声污染防治措施

经以上分析,为减轻施工期噪声对环境的影响,建议:

- (1)加强施工管理,合理安排施工作业时间。
- (2)合理压缩汽车数量及行车密度,控制汽车鸣笛。
- (3)必要时在高噪声设备周围设置掩蔽场。

### 5.1.6 施工期废水的环境影响分析

#### (1)施工期废水来源

施工期产生的生产废水主要为各种施工机械运转的冷却和洗涤水、施工现场清洗水、混凝土养护及设备水压试验产生的废水。生活污水主要是施工队伍居住在施工现场产生的。

#### (2)施工期废水处理措施及水环境影响分析

施工期施工废水处理后回用不外排；生活污水经临时化粪池处理后接管射阳县新港污水处理厂，对周围水环境影响较小。

### 5.1.7 施工期固体废物环境影响分析

施工期产生的垃圾主要是来自施工所产生的建筑垃圾及少量施工队伍居住时产生的生活垃圾。

建筑垃圾主要是平整场地时的土方、施工中废弃的建筑材料，有砂石、石灰、混凝土、废砖、土石等。从本工程场地地坪标高考虑，场地平整需要较大量的填土石方，因此，建设方拟将建筑垃圾作为场地回填料的部分来源，减少土石方运输量，也减少了土石方运输过程中潜在的大气污染。故建议建设方应及时回填，防止长期堆放后干燥而产生扬尘。生活垃圾也须及时由环卫部门清运处理，做到日产日清，防止腐烂变质、孳生蚊蝇、产生恶臭、传染疾病，对周围环境和人员健康带来不利影响。

## 5.2 营运期环境影响评价

### 5.2.1 大气环境影响评价

#### 5.2.1.1 估算模型参数

大气环境影响预测内容依据评价工作等级和项目特点而定，经判断本项目大气属于二级评价。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次项目采用估算模型 AERSCREEN，其估算模型参数见表 5-5。

表 5-5 大气估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		39.1
最低环境温度/°C		-11.7
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿气候
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	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	2.5
	岸线方向/°	65

### 5.2.1.2 污染源参数

本项目有组织废气排放污染源参数表见表 5-6，本项目无组织废气排放污染源参数表见表 5-7。

表 5-6 本项目有组织废气排放污染源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y								粉尘	二甲苯	乙酸丁酯	VOCs
1	1#排气筒	30	180	0	21	1.8	10.92	25	7200	正常	0.12	/	/	/
									2	非正常	3	/	/	/
2	2#排气筒	30	144	0	21	1.8	10.92	25	7200	正常	0.12	/	/	/
									2	非正常	3	/	/	/
3	3#排气筒	260	280	0	21	1.8	10.92	25	7200	正常	0.12	/	/	/
									2	非正常	3	/	/	/
4	4#排气筒	260	244	0	21	1.8	10.92	25	7200	正常	0.12	/	/	/
									2	非正常	3	/	/	/
5	5#排气筒	30	20	0	21	1.2	19.65	50	6000	正常	/	0.101	0.103	0.6448
									2	非正常	/	0.504	0.516	3.224
6	6#排气筒	302	20	0	21	1.2	19.65	50	6000	正常	/	0.101	0.103	0.6448
									2	非正常	/	0.504	0.516	3.224
7	7#排气筒	324	20	0	21	1.2	19.65	50	6000	正常	/	0.101	0.103	0.6448
									2	非正常	/	0.504	0.516	3.224

表 5-7 本项目无组织废气排放污染源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y								粉尘	二甲苯	乙酸丁酯	VOCs
1	1#生产车间	20	40	0	300	100	0	8	7200	正常	0.072	/	/	0.129
2	2#生产车间	120	50	0	265	68	0	8	7200	正常	0.058	/	/	/
3	喷涂间	265	20	0	88	40	0	7	6000	正常	/	0.009	0.009	0.058

### 5.2.1.3 预测分析结果

#### (1) 大气污染物正常排放影响分析

本项目有组织大气污染物正常排放的影响见表 5-8，本项目无组织大气污染物正常排放的影响见表 5-9。

表 5-8 大气污染源有组织正常排放估算模型计算结果表

下风向距 离/m	1# (2#、3#、4#) 排气筒 PM <sub>10</sub>		5# (6#、7#) 排气筒 二甲苯		5# (6#、7#) 排气筒 乙酸丁酯		5# (6#、7#) 排气筒 VOCs	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
50	4.96	1.1	0.49	0.25	0.5	0.17	3.15	0.26
75	6.36	1.41	0.46	0.23	0.47	0.16	2.92	0.24
100	6.01	1.33	0.47	0.23	0.48	0.16	2.99	0.25
125	5.53	1.23	0.52	0.26	0.53	0.18	3.34	0.28
150	5.23	1.16	0.54	0.27	0.55	0.18	3.42	0.28
175	4.88	1.08	0.58	0.29	0.59	0.2	3.69	0.31
200	4.52	1	0.7	0.35	0.71	0.24	4.44	0.37
225	4.29	0.95	0.8	0.4	0.82	0.27	5.11	0.43
250	4.26	0.95	0.88	0.44	0.89	0.3	5.59	0.47
275	4.14	0.92	0.93	0.46	0.95	0.32	5.93	0.49
300	3.97	0.88	0.96	0.48	0.98	0.33	6.15	0.51
325	4.12	0.91	0.98	0.49	1	0.33	6.27	0.52
350	4.21	0.94	0.99	0.49	1.01	0.34	6.31	0.53
375	4.25	0.94	0.98	0.49	1	0.33	6.29	0.52
400	4.24	0.94	0.98	0.49	1	0.33	6.24	0.52
425	4.21	0.94	0.97	0.48	0.99	0.33	6.17	0.51
450	4.15	0.92	0.95	0.48	0.97	0.32	6.08	0.51
475	4.08	0.91	0.94	0.47	0.96	0.32	5.99	0.5
500	4	0.89	0.92	0.46	0.94	0.31	5.88	0.49
525	3.91	0.87	0.9	0.45	0.92	0.31	5.77	0.48
550	3.82	0.85	0.89	0.44	0.9	0.3	5.66	0.47
575	3.73	0.83	0.87	0.43	0.89	0.3	5.55	0.46
600	3.63	0.81	0.85	0.43	0.87	0.29	5.44	0.45
625	3.53	0.78	0.83	0.42	0.85	0.28	5.32	0.44
650	3.44	0.76	0.82	0.41	0.83	0.28	5.21	0.43
675	3.34	0.74	0.8	0.4	0.82	0.27	5.11	0.43
700	3.25	0.72	0.78	0.39	0.8	0.27	5	0.42
725	3.16	0.7	0.77	0.38	0.78	0.26	4.9	0.41
750	3.08	0.68	0.75	0.38	0.77	0.26	4.8	0.4

## 射阳金港能源发展有限公司新上年产 600 套风机叶片项目环境影响报告书

775	2.99	0.66	0.74	0.37	0.75	0.25	4.71	0.39
800	2.91	0.65	0.72	0.36	0.74	0.25	4.61	0.38
825	2.83	0.63	0.71	0.35	0.72	0.24	4.53	0.38
850	2.76	0.61	0.7	0.35	0.71	0.24	4.44	0.37
875	2.68	0.6	0.68	0.34	0.7	0.23	4.36	0.36
900	2.61	0.58	0.67	0.33	0.68	0.23	4.27	0.36
925	2.55	0.57	0.66	0.33	0.67	0.22	4.2	0.35
950	2.48	0.55	0.65	0.32	0.66	0.22	4.12	0.34
975	2.42	0.54	0.63	0.32	0.65	0.22	4.05	0.34
1000	2.36	0.52	0.62	0.31	0.64	0.21	3.98	0.33
1025	2.3	0.51	0.61	0.31	0.62	0.21	3.91	0.33
1050	2.24	0.5	0.6	0.3	0.61	0.2	3.85	0.32
1075	2.19	0.49	0.59	0.3	0.6	0.2	3.78	0.32
1100	2.14	0.47	0.58	0.29	0.59	0.2	3.72	0.31
1125	2.09	0.46	0.57	0.29	0.58	0.19	3.66	0.31
1150	2.07	0.46	0.56	0.28	0.58	0.19	3.6	0.3
1175	2.05	0.46	0.56	0.28	0.57	0.19	3.55	0.3
1200	2.04	0.45	0.55	0.27	0.56	0.19	3.49	0.29
1225	2.04	0.45	0.54	0.27	0.55	0.18	3.45	0.29
1250	2.03	0.45	0.53	0.27	0.54	0.18	3.41	0.28
1275	2.03	0.45	0.53	0.26	0.54	0.18	3.37	0.28
1300	2.03	0.45	0.52	0.26	0.53	0.18	3.34	0.28
1325	2.02	0.45	0.52	0.26	0.53	0.18	3.3	0.28
1350	2.01	0.45	0.51	0.26	0.52	0.17	3.27	0.27
1375	2.01	0.45	0.51	0.25	0.52	0.17	3.23	0.27
1400	2	0.44	0.5	0.25	0.51	0.17	3.2	0.27
1425	1.99	0.44	0.5	0.25	0.51	0.17	3.17	0.26
1450	1.98	0.44	0.49	0.25	0.5	0.17	3.14	0.26
1475	1.97	0.44	0.49	0.24	0.5	0.17	3.1	0.26
1500	1.96	0.44	0.48	0.24	0.49	0.16	3.07	0.26
1525	1.95	0.43	0.48	0.24	0.49	0.16	3.04	0.25
1550	1.94	0.43	0.47	0.24	0.48	0.16	3.01	0.25
1575	1.93	0.43	0.47	0.23	0.48	0.16	2.98	0.25
1600	1.92	0.43	0.46	0.23	0.47	0.16	2.95	0.25
1625	1.91	0.42	0.46	0.23	0.47	0.16	2.93	0.24

## 射阳金港能源发展有限公司新上年产 600 套风机叶片项目环境影响报告书

1650	1.9	0.42	0.45	0.23	0.46	0.15	2.9	0.24
1675	1.89	0.42	0.45	0.22	0.46	0.15	2.87	0.24
1700	1.87	0.42	0.45	0.22	0.45	0.15	2.84	0.24
1725	1.86	0.41	0.44	0.22	0.45	0.15	2.82	0.23
1750	1.85	0.41	0.44	0.22	0.45	0.15	2.79	0.23
1775	1.84	0.41	0.43	0.22	0.44	0.15	2.77	0.23
1800	1.82	0.41	0.43	0.21	0.44	0.15	2.74	0.23
1825	1.81	0.4	0.43	0.21	0.43	0.14	2.72	0.23
1850	1.8	0.4	0.42	0.21	0.43	0.14	2.69	0.22
1875	1.78	0.4	0.42	0.21	0.43	0.14	2.67	0.22
1900	1.77	0.39	0.41	0.21	0.42	0.14	2.65	0.22
1925	1.76	0.39	0.41	0.21	0.42	0.14	2.62	0.22
1950	1.75	0.39	0.41	0.2	0.42	0.14	2.6	0.22
1975	1.73	0.39	0.4	0.2	0.41	0.14	2.58	0.22
2000	1.72	0.38	0.4	0.2	0.41	0.14	2.56	0.21
2025	1.71	0.38	0.4	0.2	0.41	0.14	2.54	0.21
2050	1.69	0.38	0.39	0.2	0.4	0.13	2.52	0.21
2075	1.68	0.37	0.39	0.2	0.4	0.13	2.5	0.21
2100	1.67	0.37	0.39	0.19	0.4	0.13	2.48	0.21
2125	1.66	0.37	0.38	0.19	0.39	0.13	2.46	0.2
2150	1.64	0.37	0.38	0.19	0.39	0.13	2.44	0.2
2175	1.63	0.36	0.38	0.19	0.39	0.13	2.42	0.2
2200	1.62	0.36	0.38	0.19	0.38	0.13	2.4	0.2
2225	1.61	0.36	0.37	0.19	0.38	0.13	2.38	0.2
2250	1.59	0.35	0.37	0.19	0.38	0.13	2.36	0.2
2275	1.58	0.35	0.37	0.18	0.37	0.12	2.35	0.2
2300	1.57	0.35	0.36	0.18	0.37	0.12	2.33	0.19
2325	1.56	0.35	0.36	0.18	0.37	0.12	2.31	0.19
2350	1.55	0.34	0.36	0.18	0.37	0.12	2.29	0.19
2375	1.53	0.34	0.36	0.18	0.36	0.12	2.28	0.19
2400	1.52	0.34	0.35	0.18	0.36	0.12	2.26	0.19
2425	1.51	0.34	0.35	0.18	0.36	0.12	2.24	0.19
2450	1.5	0.33	0.35	0.17	0.36	0.12	2.23	0.19
2475	1.49	0.33	0.35	0.17	0.35	0.12	2.21	0.18
2500	1.48	0.33	0.34	0.17	0.35	0.12	2.2	0.18

下风向最大质量浓度及占标率	6.36	1.41	0.99	0.49	1.01	0.34	6.31	0.53
D10%最远距离/m	/		/		/		/	

表 5-9 大气污染源无组织排放估算模型计算结果表

下风向距离/m	1#生产车间 PM <sub>10</sub>		1#生产车间 VOCs		2#生产车间 PM <sub>10</sub>		喷涂间 二甲苯		喷涂间 乙酸丁酯		喷涂间 VOCs	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
50	15.58	3.46	27.91	2.33	17.39	3.86	7.81	3.91	7.81	2.6	50.36	4.2
75	17.49	3.89	31.33	2.61	18.8	4.18	7.12	3.56	7.12	2.37	45.88	3.82
100	19.29	4.29	34.56	2.88	20.42	4.54	6.51	3.25	6.51	2.17	41.92	3.49
125	21	4.67	37.62	3.14	21.94	4.88	6.29	3.14	6.29	2.1	40.53	3.38
150	22.79	5.06	40.82	3.4	22.8	5.07	6.05	3.02	6.05	2.02	38.99	3.25
175	23.57	5.24	42.23	3.52	22.92	5.09	5.8	2.9	5.8	1.93	37.37	3.11
200	24.07	5.35	43.12	3.59	22.82	5.07	5.55	2.78	5.55	1.85	35.78	2.98
225	24.38	5.42	43.69	3.64	22.47	4.99	5.31	2.65	5.31	1.77	34.19	2.85
250	24.4	5.42	43.71	3.64	22.02	4.89	5.07	2.54	5.07	1.69	32.7	2.72
275	24.24	5.39	43.43	3.62	21.55	4.79	4.85	2.42	4.85	1.62	31.25	2.6
300	23.97	5.33	42.94	3.58	21.02	4.67	4.64	2.32	4.64	1.55	29.87	2.49
325	23.63	5.25	42.33	3.53	20.5	4.55	4.44	2.22	4.44	1.48	28.59	2.38
350	23.22	5.16	41.6	3.47	19.98	4.44	4.24	2.12	4.24	1.41	27.35	2.28
375	22.78	5.06	40.82	3.4	19.47	4.33	4.07	2.03	4.07	1.36	26.2	2.18
400	22.33	4.96	40	3.33	18.95	4.21	3.91	1.96	3.91	1.3	25.23	2.1
425	21.85	4.86	39.16	3.26	18.46	4.1	3.83	1.92	3.83	1.28	24.69	2.06
450	21.37	4.75	38.28	3.19	17.97	3.99	3.75	1.88	3.75	1.25	24.19	2.02
475	20.89	4.64	37.43	3.12	17.5	3.89	3.68	1.84	3.68	1.23	23.69	1.97
500	20.42	4.54	36.59	3.05	17.05	3.79	3.6	1.8	3.6	1.2	23.21	1.93
525	19.96	4.43	35.75	2.98	16.61	3.69	3.53	1.76	3.53	1.18	22.74	1.9

## 射阳金港能源发展有限公司新上年产 600 套风机叶片项目环境影响报告书

550	19.49	4.33	34.92	2.91	16.19	3.6	3.46	1.73	3.46	1.15	22.29	1.86
575	19.05	4.23	34.13	2.84	15.92	3.54	3.39	1.7	3.39	1.13	21.85	1.82
600	18.6	4.13	33.33	2.78	15.69	3.49	3.33	1.66	3.33	1.11	21.43	1.79
625	18.22	4.05	32.64	2.72	15.48	3.44	3.26	1.63	3.26	1.09	21.02	1.75
650	18.03	4.01	32.3	2.69	15.27	3.39	3.2	1.6	3.2	1.07	20.63	1.72
675	17.82	3.96	31.93	2.66	15.06	3.35	3.14	1.57	3.14	1.05	20.26	1.69
700	17.63	3.92	31.58	2.63	14.85	3.3	3.09	1.54	3.09	1.03	19.89	1.66
725	17.43	3.87	31.23	2.6	14.64	3.25	3.03	1.52	3.03	1.01	19.54	1.63
750	17.24	3.83	30.88	2.57	14.44	3.21	2.98	1.49	2.98	0.99	19.19	1.6
775	17.03	3.78	30.51	2.54	14.25	3.17	2.93	1.46	2.93	0.98	18.85	1.57
800	16.83	3.74	30.15	2.51	14.06	3.12	2.87	1.44	2.87	0.96	18.52	1.54
825	16.64	3.7	29.8	2.48	13.88	3.08	2.82	1.41	2.82	0.94	18.2	1.52
850	16.45	3.65	29.46	2.46	13.69	3.04	2.78	1.39	2.78	0.93	17.89	1.49
875	16.26	3.61	29.13	2.43	13.51	3	2.73	1.37	2.73	0.91	17.6	1.47
900	16.07	3.57	28.8	2.4	13.33	2.96	2.69	1.34	2.69	0.9	17.31	1.44
925	15.88	3.53	28.46	2.37	13.16	2.92	2.64	1.32	2.64	0.88	17.02	1.42
950	15.7	3.49	28.12	2.34	12.99	2.89	2.6	1.3	2.6	0.87	16.75	1.4
975	15.51	3.45	27.79	2.32	12.82	2.85	2.56	1.28	2.56	0.85	16.48	1.37
1000	15.33	3.41	27.46	2.29	12.66	2.81	2.52	1.26	2.52	0.84	16.23	1.35
1025	15.15	3.37	27.15	2.26	12.5	2.78	2.48	1.24	2.48	0.83	15.98	1.33
1050	14.98	3.33	26.84	2.24	12.34	2.74	2.44	1.22	2.44	0.81	15.73	1.31
1075	14.81	3.29	26.54	2.21	12.19	2.71	2.4	1.2	2.4	0.8	15.49	1.29
1100	14.64	3.25	26.23	2.19	12.04	2.68	2.37	1.18	2.37	0.79	15.26	1.27
1125	14.47	3.22	25.93	2.16	11.89	2.64	2.33	1.17	2.33	0.78	15.04	1.25
1150	14.31	3.18	25.64	2.14	11.75	2.61	2.3	1.15	2.3	0.77	14.82	1.23
1175	14.15	3.14	25.35	2.11	11.6	2.58	2.28	1.14	2.28	0.76	14.72	1.23
1200	13.99	3.11	25.07	2.09	11.46	2.55	2.25	1.13	2.25	0.75	14.5	1.21
1225	13.83	3.07	24.79	2.07	11.33	2.52	2.22	1.11	2.22	0.74	14.29	1.19
1250	13.68	3.04	24.51	2.04	11.19	2.49	2.19	1.09	2.19	0.73	14.09	1.17
1275	13.53	3.01	24.24	2.02	11.06	2.46	2.16	1.08	2.16	0.72	13.89	1.16
1300	13.38	2.97	23.97	2	10.93	2.43	2.13	1.06	2.13	0.71	13.7	1.14
1325	13.23	2.94	23.71	1.98	10.81	2.4	2.1	1.05	2.1	0.7	13.51	1.13
1350	13.09	2.91	23.45	1.95	10.69	2.37	2.07	1.03	2.07	0.69	13.33	1.11
1375	12.95	2.88	23.2	1.93	10.57	2.35	2.04	1.02	2.04	0.68	13.15	1.1
1400	12.81	2.85	22.95	1.91	10.45	2.32	2.01	1.01	2.01	0.67	12.97	1.08

## 射阳金港能源发展有限公司新上年产 600 套风机叶片项目环境影响报告书

1425	12.67	2.82	22.71	1.89	10.33	2.3	1.99	0.99	1.99	0.66	12.8	1.07
1450	12.54	2.79	22.47	1.87	10.22	2.27	1.96	0.98	1.96	0.65	12.63	1.05
1475	12.41	2.76	22.23	1.85	10.11	2.25	1.94	0.97	1.94	0.65	12.47	1.04
1500	12.28	2.73	21.99	1.83	10	2.22	1.91	0.96	1.91	0.64	12.31	1.03
1525	12.15	2.7	21.77	1.81	9.89	2.2	1.89	0.94	1.89	0.63	12.16	1.01
1550	12.02	2.67	21.54	1.8	9.79	2.17	1.86	0.93	1.86	0.62	12	1
1575	11.9	2.64	21.32	1.78	9.68	2.15	1.84	0.92	1.84	0.61	11.86	0.99
1600	11.78	2.62	21.11	1.76	9.58	2.13	1.82	0.91	1.82	0.61	11.71	0.98
1625	11.66	2.59	20.9	1.74	9.48	2.11	1.79	0.9	1.79	0.6	11.57	0.96
1650	11.55	2.57	20.69	1.72	9.38	2.08	1.77	0.89	1.77	0.59	11.43	0.95
1675	11.43	2.54	20.49	1.71	9.28	2.06	1.75	0.88	1.75	0.58	11.29	0.94
1700	11.32	2.52	20.29	1.69	9.19	2.04	1.73	0.87	1.73	0.58	11.16	0.93
1725	11.21	2.49	20.09	1.67	9.09	2.02	1.71	0.86	1.71	0.57	11.03	0.92
1750	11.1	2.47	19.89	1.66	9	2	1.69	0.85	1.69	0.56	10.92	0.91
1775	10.99	2.44	19.7	1.64	8.91	1.98	1.68	0.84	1.68	0.56	10.8	0.9
1800	10.89	2.42	19.51	1.63	8.82	1.96	1.66	0.83	1.66	0.55	10.69	0.89
1825	10.78	2.4	19.32	1.61	8.74	1.94	1.64	0.82	1.64	0.55	10.58	0.88
1850	10.68	2.37	19.14	1.59	8.65	1.92	1.63	0.81	1.63	0.54	10.48	0.87
1875	10.58	2.35	18.96	1.58	8.57	1.9	1.61	0.8	1.61	0.54	10.37	0.86
1900	10.48	2.33	18.78	1.56	8.48	1.89	1.59	0.8	1.59	0.53	10.27	0.86
1925	10.38	2.31	18.6	1.55	8.4	1.87	1.58	0.79	1.58	0.53	10.17	0.85
1950	10.29	2.29	18.43	1.54	8.32	1.85	1.56	0.78	1.56	0.52	10.07	0.84
1975	10.19	2.26	18.26	1.52	8.25	1.83	1.55	0.77	1.55	0.52	9.97	0.83
2000	10.1	2.24	18.09	1.51	8.17	1.82	1.53	0.77	1.53	0.51	9.87	0.82
2025	10	2.22	17.92	1.49	8.09	1.8	1.52	0.76	1.52	0.51	9.78	0.81
2050	9.91	2.2	17.76	1.48	8.02	1.78	1.5	0.75	1.5	0.5	9.69	0.81
2075	9.82	2.18	17.6	1.47	7.95	1.77	1.49	0.74	1.49	0.5	9.6	0.8
2100	9.73	2.16	17.44	1.45	7.87	1.75	1.48	0.74	1.48	0.49	9.51	0.79
2125	9.65	2.14	17.29	1.44	7.8	1.73	1.46	0.73	1.46	0.49	9.42	0.79
2150	9.56	2.13	17.13	1.43	7.81	1.74	1.45	0.72	1.45	0.48	9.34	0.78
2175	9.48	2.11	16.98	1.42	7.74	1.72	1.44	0.72	1.44	0.48	9.26	0.77
2200	9.4	2.09	16.84	1.4	7.67	1.7	1.42	0.71	1.42	0.47	9.17	0.76
2225	9.32	2.07	16.69	1.39	7.6	1.69	1.41	0.71	1.41	0.47	9.09	0.76
2250	9.24	2.05	16.55	1.38	7.53	1.67	1.4	0.7	1.4	0.47	9.02	0.75
2275	9.16	2.04	16.41	1.37	7.47	1.66	1.39	0.69	1.39	0.46	8.94	0.74

射阳金港能源发展有限公司新上年产 600 套风机叶片项目环境影响报告书

2300	9.08	2.02	16.27	1.36	7.41	1.65	1.38	0.69	1.38	0.46	8.86	0.74
2325	9.01	2	16.15	1.35	7.36	1.63	1.36	0.68	1.36	0.45	8.79	0.73
2350	8.95	1.99	16.03	1.34	7.3	1.62	1.35	0.68	1.35	0.45	8.71	0.73
2375	8.88	1.97	15.91	1.33	7.24	1.61	1.34	0.67	1.34	0.45	8.64	0.72
2400	8.81	1.96	15.79	1.32	7.19	1.6	1.33	0.66	1.33	0.44	8.57	0.71
2425	8.75	1.94	15.68	1.31	7.13	1.58	1.32	0.66	1.32	0.44	8.5	0.71
2450	8.69	1.93	15.56	1.3	7.08	1.57	1.31	0.65	1.31	0.44	8.43	0.7
2475	8.62	1.92	15.45	1.29	7.02	1.56	1.3	0.65	1.3	0.43	8.36	0.7
2500	8.56	1.9	15.34	1.28	/	/	1.29	0.64	1.29	0.43	8.29	0.69
下风向最大质量浓度及占标率	24.42	5.43	43.74	3.65	22.97	5.1	7.87	3.94	7.87	2.62	50.74	4.23
D10%最远距离/m	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

由表 5-8 可知，正常排放情况下，项目 1#（2#、3#、4#）排气筒有组织排放的  $\text{PM}_{10}$  最大落地浓度为  $6.36\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.41%；项目 5#（6#、7#）排气筒有组织排放的二甲苯最大落地浓度为  $0.99\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.49%；项目 5#（6#、7#）排气筒有组织排放的乙酸丁酯最大落地浓度为  $1.01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.34%；项目 5#（6#、7#）排气筒有组织排放的 VOCs 最大落地浓度为  $6.31\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.53%。

由表 5-9 可知，项目 1#生产车间无组织排放的  $\text{PM}_{10}$  最大落地浓度为  $24.42\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.43%；项目 1#生产车间无组织排放的 VOCs 最大落地浓度为  $43.74\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 3.65%；项目 2#生产车间无组织排放的  $\text{PM}_{10}$  最大落地浓度为  $22.97\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.1%；项目喷涂间无组织排放的二甲苯最大落地浓度为  $7.87\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 3.94%；项目喷涂间无组织排放的乙酸丁酯最大落地浓度为  $7.87\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.62%；项目喷涂间无组织排放的 VOCs 最大落地浓度为  $50.74\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.23%。

可见，项目产生的污染物对环境影响的落地浓度均小于其相应标准值的 10%，不会改变周围大气环境功能。

## (2) 大气污染物非正常排放影响分析

本项目有组织大气污染物非正常排放的影响见表 5-10。

表 5-10 大气污染源有组织非正常排放估算模型计算结果表

下风向距 离/m	1# (2#、3#、4#) 排气筒 PM <sub>10</sub>		5# (6#、7#) 排气筒 二甲苯		5# (6#、7#) 排气筒 乙酸丁酯		5# (6#、7#) 排气筒 VOCs	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
50	125.18	27.82	2.46	1.23	2.52	0.84	15.75	1.31
75	160.54	35.68	2.28	1.14	2.34	0.78	14.61	1.22
100	151.7	33.71	2.34	1.17	2.4	0.8	14.96	1.25
125	139.73	31.05	2.61	1.3	2.67	0.89	16.68	1.39
150	132.1	29.36	2.67	1.34	2.74	0.91	17.09	1.42
175	123.25	27.39	2.89	1.44	2.95	0.98	18.46	1.54
200	114.16	25.37	3.47	1.74	3.55	1.18	22.21	1.85
225	108.33	24.07	3.99	2	4.09	1.36	25.52	2.13
250	107.66	23.92	4.37	2.18	4.47	1.49	27.94	2.33
275	104.61	23.25	4.63	2.32	4.74	1.58	29.62	2.47
300	100.28	22.28	4.8	2.4	4.92	1.64	30.73	2.56
325	103.96	23.1	4.9	2.45	5.02	1.67	31.37	2.61
350	106.25	23.61	4.93	2.47	5.05	1.68	31.55	2.63
375	107.19	23.82	4.91	2.46	5.03	1.68	31.42	2.62
400	107.12	23.8	4.88	2.44	4.99	1.66	31.19	2.6
425	106.29	23.62	4.82	2.41	4.94	1.65	30.84	2.57
450	104.91	23.31	4.75	2.38	4.87	1.62	30.41	2.53
475	103.13	22.92	4.68	2.34	4.79	1.6	29.93	2.49
500	101.08	22.46	4.6	2.3	4.71	1.57	29.41	2.45
525	98.84	21.96	4.51	2.26	4.62	1.54	28.86	2.4
550	96.48	21.44	4.42	2.21	4.53	1.51	28.3	2.36
575	94.07	20.9	4.34	2.17	4.44	1.48	27.74	2.31
600	91.63	20.36	4.25	2.12	4.35	1.45	27.17	2.26
625	89.19	19.82	4.16	2.08	4.26	1.42	26.62	2.22
650	86.78	19.28	4.08	2.04	4.17	1.39	26.07	2.17
675	84.41	18.76	3.99	2	4.09	1.36	25.53	2.13
700	82.1	18.24	3.91	1.95	4	1.33	25.01	2.08
725	79.84	17.74	3.83	1.92	3.92	1.31	24.5	2.04
750	77.66	17.26	3.75	1.88	3.84	1.28	24.01	2

## 射阳金港能源发展有限公司新上年产 600 套风机叶片项目环境影响报告书

775	75.54	16.79	3.68	1.84	3.77	1.26	23.53	1.96
800	73.49	16.33	3.61	1.8	3.69	1.23	23.07	1.92
825	71.51	15.89	3.54	1.77	3.62	1.21	22.62	1.89
850	69.59	15.47	3.47	1.73	3.55	1.18	22.19	1.85
875	67.75	15.06	3.4	1.7	3.48	1.16	21.77	1.81
900	65.98	14.66	3.34	1.67	3.42	1.14	21.37	1.78
925	64.27	14.28	3.28	1.64	3.36	1.12	20.98	1.75
950	62.62	13.92	3.22	1.61	3.3	1.1	20.6	1.72
975	61.04	13.56	3.16	1.58	3.24	1.08	20.24	1.69
1000	59.51	13.22	3.11	1.55	3.18	1.06	19.89	1.66
1025	58.04	12.9	3.06	1.53	3.13	1.04	19.55	1.63
1050	56.63	12.58	3.01	1.5	3.08	1.03	19.22	1.6
1075	55.27	12.28	2.96	1.48	3.03	1.01	18.91	1.58
1100	53.96	11.99	2.91	1.45	2.98	0.99	18.6	1.55
1125	52.7	11.71	2.86	1.43	2.93	0.98	18.3	1.53
1150	52.27	11.62	2.82	1.41	2.88	0.96	18.02	1.5
1175	51.82	11.52	2.77	1.39	2.84	0.95	17.74	1.48
1200	51.42	11.43	2.73	1.37	2.8	0.93	17.47	1.46
1225	51.4	11.42	2.69	1.35	2.76	0.92	17.24	1.44
1250	51.35	11.41	2.67	1.33	2.73	0.91	17.05	1.42
1275	51.27	11.39	2.64	1.32	2.7	0.9	16.87	1.41
1300	51.16	11.37	2.61	1.3	2.67	0.89	16.69	1.39
1325	51.03	11.34	2.58	1.29	2.64	0.88	16.51	1.38
1350	50.87	11.3	2.55	1.28	2.61	0.87	16.34	1.36
1375	50.7	11.27	2.53	1.26	2.59	0.86	16.17	1.35
1400	50.51	11.22	2.5	1.25	2.56	0.85	16	1.33
1425	50.3	11.18	2.48	1.24	2.53	0.84	15.83	1.32
1450	50.08	11.13	2.45	1.23	2.51	0.84	15.67	1.31
1475	49.84	11.08	2.43	1.21	2.48	0.83	15.52	1.29
1500	49.59	11.02	2.4	1.2	2.46	0.82	15.36	1.28
1525	49.33	10.96	2.38	1.19	2.43	0.81	15.21	1.27
1550	49.06	10.9	2.35	1.18	2.41	0.8	15.06	1.25
1575	48.78	10.84	2.33	1.17	2.39	0.8	14.91	1.24
1600	48.5	10.78	2.31	1.15	2.36	0.79	14.77	1.23
1625	48.21	10.71	2.29	1.14	2.34	0.78	14.62	1.22

## 射阳金港能源发展有限公司新上年产 600 套风机叶片项目环境影响报告书

1650	47.91	10.65	2.26	1.13	2.32	0.77	14.49	1.21
1675	47.61	10.58	2.24	1.12	2.3	0.77	14.35	1.2
1700	47.3	10.51	2.22	1.11	2.28	0.76	14.22	1.18
1725	46.99	10.44	2.2	1.1	2.25	0.75	14.09	1.17
1750	46.67	10.37	2.18	1.09	2.23	0.74	13.96	1.16
1775	46.35	10.3	2.16	1.08	2.21	0.74	13.83	1.15
1800	46.03	10.23	2.14	1.07	2.19	0.73	13.71	1.14
1825	45.71	10.16	2.12	1.06	2.17	0.72	13.58	1.13
1850	45.39	10.09	2.1	1.05	2.16	0.72	13.46	1.12
1875	45.06	10.01	2.09	1.04	2.14	0.71	13.35	1.11
1900	44.74	9.94	2.07	1.03	2.12	0.71	13.23	1.1
1925	44.41	9.87	2.05	1.03	2.1	0.7	13.12	1.09
1950	44.08	9.8	2.03	1.02	2.08	0.69	13.01	1.08
1975	43.76	9.72	2.02	1.01	2.06	0.69	12.9	1.07
2000	43.43	9.65	2	1	2.05	0.68	12.79	1.07
2025	43.11	9.58	1.98	0.99	2.03	0.68	12.68	1.06
2050	42.78	9.51	1.97	0.98	2.01	0.67	12.58	1.05
2075	42.46	9.44	1.95	0.98	2	0.67	12.48	1.04
2100	42.14	9.36	1.94	0.97	1.98	0.66	12.38	1.03
2125	41.82	9.29	1.92	0.96	1.97	0.66	12.28	1.02
2150	41.5	9.22	1.9	0.95	1.95	0.65	12.18	1.02
2175	41.19	9.15	1.89	0.94	1.93	0.64	12.09	1.01
2200	40.87	9.08	1.88	0.94	1.92	0.64	12	1
2225	40.56	9.01	1.86	0.93	1.91	0.64	11.9	0.99
2250	40.25	8.94	1.85	0.92	1.89	0.63	11.81	0.98
2275	39.94	8.88	1.83	0.92	1.88	0.63	11.72	0.98
2300	39.63	8.81	1.82	0.91	1.86	0.62	11.64	0.97
2325	39.33	8.74	1.81	0.9	1.85	0.62	11.55	0.96
2350	39.03	8.67	1.79	0.9	1.83	0.61	11.46	0.96
2375	38.73	8.61	1.78	0.89	1.82	0.61	11.38	0.95
2400	38.43	8.54	1.77	0.88	1.81	0.6	11.3	0.94
2425	38.13	8.47	1.75	0.88	1.8	0.6	11.22	0.93
2450	37.84	8.41	1.74	0.87	1.78	0.59	11.14	0.93
2475	37.55	8.34	1.73	0.86	1.77	0.59	11.06	0.92
2500	37.26	8.28	1.72	0.86	1.76	0.59	10.98	0.92

下风向最大质量浓度及占标率	160.57	35.68	4.93	2.47	5.05	1.68	31.56	2.63
D10%最远距离/m	76		/		/		/	

由表 5-10 可知，非正常排放情况下，项目 1#（2#、3#、4#）排气筒有组织排放的  $PM_{10}$  最大落地浓度为  $160.57\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 35.68%；项目 5#（6#、7#）排气筒有组织排放的二甲苯最大落地浓度为  $4.93\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.47%；项目 5#（6#、7#）排气筒有组织排放的乙酸丁酯最大落地浓度为  $5.05\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.68%；项目 5#（6#、7#）排气筒有组织排放的 VOCs 最大落地浓度为  $31.56\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.63%。

可见，在非正常排放情况下，项目产生的污染物对环境影响的落地浓度远大于其相应标准值，对环境的影响显著增加，因此应杜绝事故排放。

#### 5.2.1.4 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），采用大气预测软件 EIAProA2018 中的 AERSCREEN 模型估算本项目废气源的预测结果，厂界外大气污染物短期浓度最大值未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境保护距离。

#### 5.2.1.5 卫生防护距离的设置

卫生防护距离的计算采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中关于有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准制定方法的计算公式，计算本项目需要设置的卫生防护距离，以供参考。计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： $C_m$ ——标准浓度限值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$L$ ——工业企业所需卫生防护距离， $\text{m}$ ；

$Q_c$ ——有害气体无组织排放量， $\text{kg}/\text{h}$ ；

$$r = \left( \frac{S}{\pi} \right)^{0.5}$$

$r$ ——有害气体无组织排放源所在单元的等效半径， $\text{m}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，具体数值见表 5-11。

表 5-11 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L (m)								
		L≤6800			6800<L≤2000			>2000		
		工业企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		

注：表中工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或者无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按急性反应指标确定者；

III类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据所在地区的平均风速和大气污染源的构成类别，A、B、C、D 分别取值为 470、0.021、1.85、0.84。项目无组织排放源的卫生防护距离计算结果表见表 5-12。

表 5-12 项目卫生防护距离计算表

污染源	污染因子	排放速率 kg/h	面源面积 m <sup>2</sup>	质量标准 mg/m <sup>3</sup>	卫生防护距离, m	
					计算值	设定值
1#生产车间	VOC <sub>s</sub>	0.129	30000	1.2	1.039	100
	粉尘	0.072		0.45	1.176	
2#生产车间	粉尘	0.058	18020	0.45	1.232	50
喷涂间	二甲苯	0.009	3520	0.2	1.319	100
	乙酸丁酯	0.009		0.3	0.989	
	VOC <sub>s</sub>	0.058		1.2	0.726	

由表 5-13 可知，项目应以 1#生产车间、喷涂间边界设置 100 米卫生防护距离，以 2#生产车间边界设置 50 米卫生防护距离。考虑到厂区平面布置，本环评最终以东厂界外 70 米、南厂界外 70 米、西厂界外 65 米、北厂界外 80 米设置卫生防护距离。根据建设项目周边环

境情况，卫生防护距离范围内暂无居民、学校、医院等环境敏感点，且今后在卫生防护距离范围内不得规划设置居民、学校、医院等环境敏感点。本项目卫生防护距离包络线图见图 3-2 所示。

### 5.2.1.6 小结

#### (1) 结论

本项目所在区域虽为不达标区，但不达标因子为  $PM_{2.5}$ ，而本项目排放的  $PM_{10}$ 、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs 等均为达标因子，无需另有替代原的削减方案。正常排放下，本项目排放的  $PM_{10}$ 、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs 的小时浓度最大落地浓度占标率均 $\leq 10\%$ 。

因此，本项目的大气环境是可以接受的。

#### (2) 污染物排放量核算表

本项目大气污染物有组织排放量核算表见表 5-13，无组织排放量核算表见表 5-14，本项目大气污染物年排放量核算表见表 5-15，大气污染源非正常排放量核算表见表 5-16。

**表 5-13 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/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	1200	0.12	0.864
2	2#排气筒	颗粒物	1200	0.12	0.864
3	3#排气筒	颗粒物	1200	0.12	0.864
4	4#排气筒	颗粒物	1200	0.12	0.864
5	5#排气筒	VOCs	3760	0.6448	3.8688
6	6#排气筒	VOCs	3760	0.6448	3.8688
7	7#排气筒	VOCs	3760	0.6448	3.8688
一般排放口合计		颗粒物			3.456
		VOCs			11.6064
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			3.456
		VOCs			11.6064

注：本表 VOCs 中包含了二甲苯及乙酸丁酯。

表 5-14 本项目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	1#生产车间	灌注、涂胶、固化	VOCs	加强管理	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	2000	0.93
2		切边打磨	颗粒物	密闭打磨房、负压收集	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1000	0.52
3	2#生产车间	根部切割钻孔及打磨	颗粒物	密封罩+移动式布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1000	0.414
4	喷涂间	调漆、喷涂及烘干	VOCs	密闭喷涂间、负压收集	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	2000	0.349
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物			0.934		
		VOCs			1.279		

注：本表 VOCs 中包含了二甲苯及乙酸丁酯。

表 5-15 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	4.39
2	VOCs	12.8854

注：本表 VOCs 中包含了二甲苯及乙酸丁酯。

表 5-16 本项目大气污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	1#排气筒	处理装置全部失效	粉尘	3000	3	1	2	停产、对设备及布袋进行更换
2	2#排气筒	处理装置全部失效	粉尘	3000	3	1	2	
3	3#排气筒	处理装置全部失效	粉尘	3000	3	1	2	
4	4#排气筒	处理装置全部失效	粉尘	3000	3	1	2	
5	5#排气筒	处理装置全部失效	二甲苯	6.3	0.504	1	2	停产、对活性炭进行更换
6			乙酸丁酯	6.445	0.516			
7			VOC <sub>S</sub>	40.295	3.224			
8	6#排气筒	处理装置全部失效	二甲苯	6.3	0.504	1	2	
9			乙酸丁酯	6.445	0.516			
10			VOC <sub>S</sub>	40.295	3.224			
11	7#排气筒	处理装置全部失效	二甲苯	6.3	0.504	1	2	
12			乙酸丁酯	6.445	0.516			
13			VOC <sub>S</sub>	40.295	3.224			

## (3)大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 5-17。

表 5-17 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (VOCs、乙酸丁酯、二甲苯)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2017) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价 (不适用)	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区		C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h			C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		

	值				
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (VOCs、颗粒物、二甲苯、甲苯)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测	<input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: (VOCs、二甲苯、甲苯)	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	监测点位数 (1)	无监测
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距 ( / ) 厂界最远 ( / ) m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0)t/a	NO <sub>x</sub> : (0)t/a	颗粒物: (4.39)t/a	VOCs: (12.8854)t/a
注: “□”, 填“√”; “( )”为内容填写项					

### 5.2.2 地表水环境影响评价

本项目无工艺废水产生和排放, 废水仅为生活污水, 废水排放量为 14784t/a (49.28t/d)。本项目生活污水经化粪池处理后达射阳县新港污水处理厂接管标准后接管射阳县新港污水处理厂, 由其深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中的一级标准 (A 标准) 后排入射阳河裁湾河道。

本次环评引用射阳县新港污水处理厂环评中地表水环境影响分析结论:

污水厂正常排放时, 无论涨潮还是落潮, 对射阳河(裁弯段)COD、氨氮水质指标影响都较小, COD、氨氮水质指标基本能够满足地表水 III 类水水质标准。

非正常排放时, 涨潮期间, 对射阳河 COD、氨氮水质指标影响都较小, 排污口下游 50m 处水体的 COD、氨氮水质指标基本能够满足地表水 III 类水水质标准; 落潮期间, 对下游水体的 COD、氨氮有一定影响。排污口下游 150m 处 COD 指标基本达到地表水 III 类水水质标准, 下游 50m 处氨氮基本能够达到地表水 III 类水水质标准。

从以上分析可以看出, 枯水期废水排放基本不会造成黄海近海海域的污染, 但是非正常排放时, 对射阳河下游水体影响较大, 故要严

格污水处理厂的环境管理，杜绝事故排放。

### 5.2.3 地下水环境影响评价

#### 5.2.3.1 地质及水文地质概况

项目所在地地质及水文地质概况见 4.1.3 和 4.1.4 章节。

#### 5.2.3.2 地下水潜在污染源分析

根据本项目的特点分析，本项目对地下水的影响主要为水质影响，由于本项目废水中化粪池的污染物浓度最高，因此本次环评地下水预测重点为化粪池。在化粪池防渗措施到位，污水管道运行正常的情况下，污水发生渗漏的可能性很小，地下水基本不会受到污染。若排污设备出现故障、污水管道破裂或处理池发生开裂、渗漏等现象，在这几种非正常工况下，化粪池将对地下水造成点源或面源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水含水层中进行运移。因此本次评价主要考虑非正常工况条件下（排污设备出现故障、污水管道破裂或处理池发生开裂、渗漏、防渗失效等）污染物在含水层中的迁移变化规律。

#### 5.2.3.3 预测范围、时期

地下水环境影响预测范围一般与调查评价范围一致。根据导则要求，选择未来 100d、1000d、10 年及 30 年生活污水非正常排放对周围地下水环境的影响作科学的定量分析。

#### 5.2.3.4 主要评价因子

本项目生活污水中主要污染物为 COD、SS，由于 SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中的含量很少，可以不作为主要的评价因子。故本次环评将 COD 作为本次环评的主要评价因子。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有机污染物的的大小。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，COD 的浓度

为 350mg/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 175mg/L。

### 5.2.3.5 评价预测方法

按《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)的要求，三级评价可选用解析法或者类比法进行评价，本次环评拟采用解析法对地下水环境影响进行预测。

### 5.2.3.6 预测模型

生活污水在正常情况下基本不产生地下水污染，主要考虑化粪池底部出现一个小的裂缝，生活污水渗漏了较长时间未发现，没有及时修复和治理。

这种事故情况下，地下水水质预测评价采用一维稳定流动一维水动力弥散问题中的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模型计算，参数根据区内实际水文地质情况选取，计算公式为：

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

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；

C<sub>0</sub>—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

erfc()—余误差函数，可查《水文地质手册》。

各参数取值见表 5-18。

表 5-18 地下水预测各参数取值表

参数	C <sub>0</sub> (COD <sub>Mn</sub> )(mg/L)	u(m/d)	D <sub>L</sub> (m <sup>2</sup> /d)
数值	175	0.000508	0.000508

### 5.2.3.7 预测结果

本次地下水环境影响预测考虑非正常工况下的地下水环境影响，模拟污染因子高锰酸盐在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、超标范围和浓度变化。其中，高锰酸盐指数超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准限(3.0mg/L)，污染物浓度超过上述III类标准限值的范围即为浓度超标范围。预测结果见表 5-19 及图 5-1。

表 5-19 生活污水中  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  渗漏随时间和位置变化的迁移结果 单位: mg/L

时间 (d) 距离 (m)	100	1000	3650	10950
0	175	175	175	175
1	0.487	86.8	150	172
2	0.000000165	20.4	112	165
3	0	2.06	68.9	154
4	0	0.0835	34.5	139
5	0	0.00133	13.8	119
6	0	0.00000825	4.34	97
7	0	2.02E-08	1.07	74.2
8	0	1E-11	0.205	53.2
9	0	0	0.0304	35.5
10	0	0	0.00349	22
11	0	0	0.000309	12.6
12	0	0	0.0000217	6.69
13	0	0	0.00000113	3.27
14	0	0	4.83E-08	1.47
15	0	0	7.66E-10	0.611
16	0	0	1.94E-11	0.233
17	0	0	3.5E-13	0.0814
18	0	0	0	0.0262
19	0	0	0	0.00792
20	0	0	0	0.00213
21	0	0	0	0.000528
22	0	0	0	0.000108
23	0	0	0	0.000015
24	0	0	0	0.00000285
25	0	0	0	0.000000494

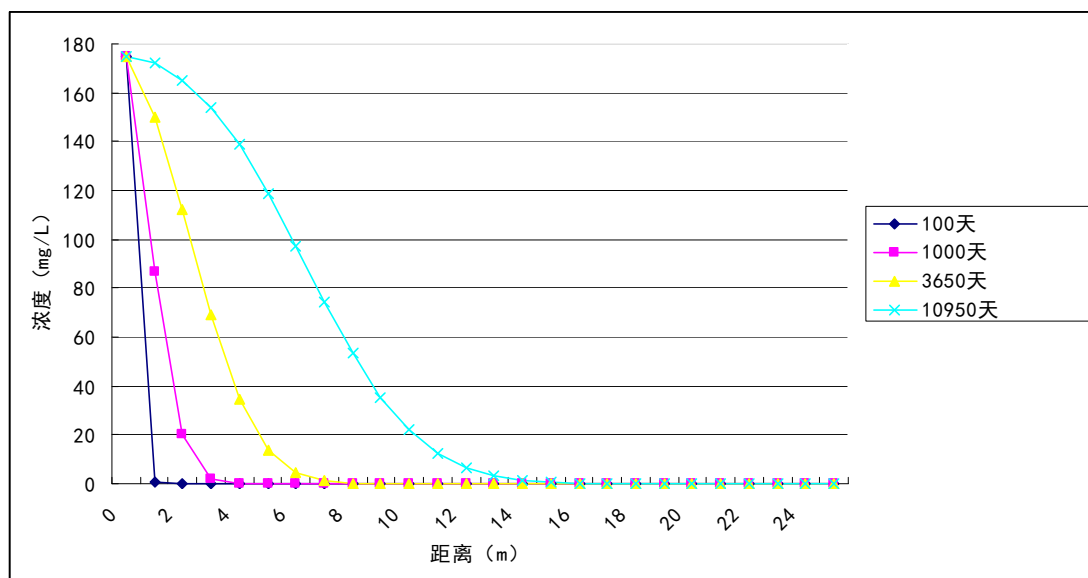


图 5-1 生活污水中  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  渗漏随迁移距离及时间变化图

由计算结果可以看出,随着化粪池中生活污水渗漏发生时间的延续,同一距离处地层中  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  的含量在增加,污染物影响的范围也在增加。在同一时间内,随着距离由近及远,地层中  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  的含量表现出由高及低的规律。在  $t=10950\text{d}$  (约 30 年) 时,生活污水的渗漏对下游 25m 范围内地下水中  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  含量受到影响,影响范围较小,并且本项目评价范围内无地下水敏感目标,因此本项目对区域地下水环境影响较小。

## 5.2.4 固体废物环境影响分析

### (1) 固体废物的利用处置方案

本项目固体废弃物主要为废玻纤布、废袋膜、废脱模布、边角料、除尘器收集的粉尘、废化学品包装桶、废结构胶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废清洗剂、废机油以及生活垃圾等。

建设单位采用减量化、资源化、无害化的处理原则,对固废进行固废分类处理、处置:

废玻纤布、废袋膜、废脱模布、边角料、除尘器收集的粉尘等外售综合利用;废化学品包装桶、废结构胶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废清洗剂、废机油等为危险废物,拟委托有资质单位处置;生活垃圾委托环卫部门处置。

本项目固体废物利用处置方案结果见表 5-20。

表 5-20 本项目固体废物利用处置方案结果表

序号	固体废物名称	产生工序	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式
1	废玻纤布	裁剪	一般固废	/	60	外售综合利用
2	废袋膜、废脱模布	脱模	一般固废	/	90	
3	边角料	打磨、打孔、切割	一般固废	/	2000	
4	除尘器收集的粉尘	除尘器	一般固废	/	174.93	
5	废化学品包装桶	化学品包装	危险废物	HW49 (900-041-49)	340	委托盐城源顺环保科技有限公司处置
6	废结构胶	清理残余结构胶	危险废物	HW13 (900-014-13)	5	委托盐城源顺环保科技有限公司处置
7	漆渣	喷涂	危险废物	HW12 (900-252-12)	1.11	委托盐城源顺环保科技有限公司处置
8	废过滤棉	有机废气处理	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.5	委托盐城源顺环保科技有限公司处置
9	废活性炭	有机废气处理	危险废物	HW49 (900-041-49)	16.2	委托盐城源顺环保科技有限公司处置
10	废催化剂	有机废气处理	危险废物	HW50 (900-049-50)	0.4	委托有资质单位处置
11	废清洗剂	模具清洗	危险废物	HW06 (900-404-06)	6	委托盐城源顺环保科技有限公司处置
12	废机油	设备检修	危险废物	HW08 (900-214-08)	0.1	委托盐城源顺环保科技有限公司处置
13	生活垃圾	日常工作	/	/	115.5	委托环卫部门处置

## (2) 固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物应分类收集、分类贮存，如将危险废物与一般工业固体废物混合贮存，会互相污染，不利于选择正确的处置方式增加处置风险，不利于固废减量化、资源化，甚至造成环境二次污染。

①项目产生的一般工业固体废物至一般工业固废堆场暂存，一般工业固废堆场设置标志牌，并由专人管理和维护，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

②项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)

及其修改单和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中要求，危险废物和一般工业固废收集后分别运送至危废暂存间和一般工业固废堆场分类、分区暂存，杜绝混合存放。

### ③危废贮存设施设置情况

项目厂内设 1 处危废暂存库，废化学品包装桶、废结构胶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废清洗剂、废机油等均贮存于危废暂存库。危废贮存场所设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，整个危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生显著不利影响。

### ④危废贮存设施能力

本项目危险废物产生及利用处置情况汇总见表 5-21。

表 5-21 本项目危险废物利用处置方式评价表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险 废物 类别	危险 废物 代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废暂存库	废化学品 包装桶	HW4 9	900-0 41-49	危废 暂存 库	720m <sup>2</sup>	桶装	28.3t	1 个月
2	危废暂存库	废结构胶	HW1 3	900-0 14-13	危废 暂存 库	4m <sup>2</sup>	桶装	2.5t	6 个月
3	危废暂存库	漆渣	HW1 2	900-2 52-12	危废 暂存 库	1m <sup>2</sup>	桶装	0.555t	6 个月
4	危废暂存库	废过滤棉	HW4 9	900-0 41-49	危废 暂存 库	0.5m <sup>2</sup>	桶装	0.25t	6 个月
5	危废暂存库	废活性炭	HW4 9	900-0 41-49	危废 暂存 库	12m <sup>2</sup>	桶装	8.1t	6 个月
6	危废暂存库	废催化剂	HW5 0	900-0 49-50	危废 暂存 库	1m <sup>2</sup>	桶装	0.4t	6 个月
7	危废暂存库	废清洗剂	HW0 6	900-4 04-06	危废 暂存	4.8m <sup>2</sup>	桶装	3t	6 个月

					库				
8	危废暂存库	废机油	HW08	900-214-08	危废暂存库	0.24m <sup>2</sup>	桶装	0.05t	6个月

项目危废贮存于危废暂存库，废化学品包装桶贮存期限为 1 个月，最大贮存量 28.3t，贮存面积约 720m<sup>2</sup>；废结构胶贮存期限为 6 个月，最大贮存量为 2.5t，贮存面积 4m<sup>2</sup>；漆渣贮存期限为 6 个月，最大贮存量为 0.555t，贮存面积 1m<sup>2</sup>；废过滤棉贮存期限为 6 个月，最大贮存量为 0.25t，贮存面积 0.5m<sup>2</sup>；废活性炭贮存期限为 6 个月，最大贮存量 8.1t，贮存面积 12m<sup>2</sup>；废催化剂贮存期限为 6 个月，最大贮存量 0.4t，贮存面积 1m<sup>2</sup>；废清洗剂贮存期限为 6 个月，最大贮存量 3t，贮存面积 4.8m<sup>2</sup>；废机油贮存期限为 6 个月，最大贮存量 0.05t，贮存面积 0.24m<sup>2</sup>。即本项目需约 743.54m<sup>2</sup> 危废暂存库，而建设单位拟新建 856.4m<sup>2</sup> 危废暂存库，可满足贮存要求。

#### ⑤危废贮存设施主要环境影响

危废贮存设施若不重视监管，固废废物直接排入自然水体、或是露天堆放的固体废物被地表径流携带进入水体、或是堆放过程飘入空中的废物细小颗粒，通过降雨的冲洗沉积、凝雨沉积以及重力沉降和干沉积而落入地表水系，水体都可溶入有害成分，毒害水生生物，或造成水体富营养化，导致生物死亡等。建设单位设专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮存做到防雨、防风、防晒，危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

固体废物的长期露天堆放，其有害成分通过地表径流和雨水的淋溶、渗透作用，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移。在迁移过程中，由于土壤的吸附能力和吸附容量很大，固体废物随着渗滤水在地下水中的迁移，使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积累，导致土壤成分和结构的改变，间接又对在该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生了危害。

本项目按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及

修改单要求建设危废仓库，确保危废贮存区域地面与裙角用坚固、防渗的材料建造；地面采用耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。通过采取以上措施，可有效防止危废贮存过程中物料渗漏对土壤和地下水产生显著影响。

#### ⑥危险废物运输过程环境影响分析

本项目危废贮存设施均位于本厂区内，不涉及厂外运输或贮存。危废仓库内危废采用叉车运输。危废运输过程可能由于叉车翻倒导致危废泄漏或抛洒遗漏而导致污染扩散，对运输过程沿途环境造成一定的环境影响。本次评价要求企业强化管理制度、加强输送管理要求，运输过程中加强危废密闭性，尽量避免危废运输发生污染事件。

#### ⑦危险废物委托利用、处置环境影响分析

本项目废化学品包装桶、废结构胶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废清洗剂、废机油等危废委托盐城源顺环保科技有限公司处置，废催化剂委托有相应类别的资质单位处置。

盐城源顺环保科技有限公司位于射阳港经济开发区临海高等级公路东侧、生活垃圾填埋场二期北侧，其已取得危险废物经营许可证（编号：JS0924OOI567），其核准经营核准焚烧处置医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），感光材料废物（HW16），有机磷化合物废物（HW37），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限 309-001-49、900-039-49、900-041-49、#900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49、900-000-49）、废催化剂（HW50，仅限

261-151-50、261-152-50、261-483-50、#263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50) 合计 15000 吨/年。

本项目废化学品包装桶 (HW49)、废结构胶 (HW13)、漆渣 (HW12)、废过滤棉 (HW49)、废活性炭 (HW49)、废清洗剂 (HW06)、废机油 (HW08) 等在该公司的处置范围和处置量之内, 其处置方式是可行的; 且危废处置单位厂内处置设施配套齐备的污染防治措施, 可有效控制对外环境的影响。

综上所述, 本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后, 对周围环境及人体不会造成显著影响, 亦不会造成二次污染。

## 5.2.5 声环境影响分析

### 5.2.5.1 主要噪声源

本项目主要设备噪声源见表 3-27。

### 5.2.5.2 噪声预测模式

噪声预测采用 HJ2.4-2009 附录 A.1 工业噪声预测模式。

本项目设备声源分为室外和室内两种声源, 故分别选用不同的模式进行计算。其中空压机、风机等属于室外点声源; 其他设备均安装于车间内, 属于室内点声源。

#### (1) 室外声源

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级情况下, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按下式作近似计算:

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

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

室外线源可分为若干线的分区, 而每个线的分区可用处于中心位置的点声源表示。

#### (2) 室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外观护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级:

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### (3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA<sub>i</sub>, 在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>i</sub>; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA<sub>j</sub>, 在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>j</sub>, 则工程声源对预测点产生的贡献值为:

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

### (4) 预测值计算

预测点的预测等效声级为:

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2009。

### 5.2.5.3 噪声结果分析

经治理后厂界噪声的影响值预测见表 5-22。

表 5-22 经治理后噪声的影响值预测表 单位: dB(A)

噪声源	厂界噪声测点				
	Z <sub>1</sub> (厂界东)	Z <sub>1</sub> (厂界南)	Z <sub>2</sub> (厂界西)	Z <sub>4</sub> (厂界北)	
贡献值	39.2	40.2	41.1	40.6	
背景值	昼间	52.7	53.2	51.3	53.3
	夜间	42.5	43.7	42.1	43.3
叠加值	昼间	52.89	53.41	51.7	53.53
	夜间	44.17	45.3	44.64	45.17

预测结果表明,项目建成后各主要噪声设备对厂界的影响值均较小,均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求,叠加现状值后仍然可以满足标准要求。故项目产生的噪声对环境的影响较小。

### 5.2.6 环境风险评价

根据 3.2.5 环境风险评价等级章节可知,本项目环境风险潜势为 I 级,可参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中的附录 A 开展简单分析。

#### (1) 评价依据

风险调查、风险潜势初判、评价等级等内容详见 3.2.5 环境风险评价等级章节,由于本项目危险物质 Q 值=0.29 < 1 时,该项目环境风险潜势为 I 级,可开展简单分析。

#### (2) 环境敏感目标分布情况

本项目环境敏感目标分布情况详见 2.4 评价范围及环境保护目标章节中的表 2-17。

#### (3) 环境风险识别

##### ① 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中的附录 B,本项目涉及到的危险物质主要为油漆中的二甲苯。根据表 3-7 可知,二甲苯为易燃、低毒类物质。二甲苯分布在化学品库及喷涂间。

##### ② 生产系统危险性识别

项目环境风险设施主要有喷涂间、化学品仓库、废气处理设施、

危废暂存间等。

### ③环境风险类型及危害分析

本项目可能的风险类型有泄漏、火灾、爆炸及事故排放等。

### ④事故影响途径

有毒有害原料在泄漏时,如果能及时对泄漏的物料进行收集,则可避免对环境造成污染,如果收集不及时,泄漏物料因蒸发进入大气,部分随地表径流进入地表水体,甚至会渗透进入土壤和地下水环境造成污染。本项目的油漆包装桶均放置于化学品仓库内,地面已进行防渗处理,可防止泄漏的液体径流至厂房外以及渗入土壤和地下水。因此泄漏事故主要扩散途径为液体泄漏至房地面,因蒸发进入大气,对大气环境造成污染。

对于火灾燃烧、爆炸事故,燃烧后次生的主要分解产物 CO,也可能导致人群中毒、窒息甚至死亡。对此,射阳金港能源发展有限公司需制定严格的规章制度,厂区内严禁明火;原料、危险废物分别储存于相应的专用区域并采取防渗措施。

对于废气治理设施的事故排放,应加强废气治理设施的定期维修。

## (4)环境风险分析

### ①大气环境风险分析

二甲苯泄露至房地面,因蒸发进入大气,对大气环境造成污染。物料泄露后若遇明火,会发生火灾燃烧、爆炸事故,燃烧后次生的主要分解产物 CO 会对周围人群造成较大影响。当废气发生事故排放时,废气中的有毒有害物质会对周围大气造成污染。

### ②地表水环境风险分析

本项目油漆及危险废物均为桶装,且油漆包装桶均放置于化学品仓库内,危险废物均放置于危险废物暂存房内,其地面已进行防渗处理,若出现少量泄漏,不会流至外围地表水体。

### ③地下水环境风险分析

本项目的油漆包装桶均放置于化学品仓库内，危险废物均放置于危险废物暂存房内，其地面已进行防渗处理，可防止泄漏的液体径流至厂房外以及渗入土壤和地下水，对地下水的影响较小。

### (5)环境风险防范措施及应急要求

#### ①风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。

安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合厂区具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

#### ②总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

#### ③化学品储存、运输中的防范措施

严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对油漆、稀释剂等化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

按《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）及《厂内机动车辆安全管理规定》设立厂内的标志，化学品运输等车辆的装卸与行驶，驾驶员的管理必须符合规范要求，生产、储存等危险区域内要管制车辆的进入，车辆要装阻火器方准进入。

#### ④废气事故风险防范措施

平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，

并及时进行维修,确保废气处理系统正常运行;建立健全的环保机构,配置必要的监测仪器,对管理人员和技术人员进行岗位培训,对废气处理实行全过程跟踪控制;

#### ⑤固废事故风险防范措施

本项目各种固废分类收集、存放,临时存放室内固定场所,不被雨淋、风吹、专车运送,所有固废都得到合适的处置或综合利用,危险固废委托有资质的单位处置,生活垃圾由环卫部门统一收集处理,固废实现“零排放”是有保证的,不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害,建议采用以下措施:在收集过程中要根据危险废物的性质进行收集和临时贮存。厂内应设置专门的废物贮存室、以便贮存不能及时送出处理的固废,避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染;危险废物要有单独的贮存室、贮存罐,并贴上标签;装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间,容器及容器的材质要满足相应强度要求,并必须完整无损。固体废物的临时堆场必须严格按照国家标准设置。运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输,固废的包装容器要注意密闭,以免在运输途中发生危险废物的泄漏,从而产生二次污染。

#### ⑥突发环境事故应急预案

为了在发生突发环境事件时,能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作,最大限度地减少人员伤亡和财产损失,尽快恢复正常生产、工作秩序,建设项目必须制订突发环境事件应急预案。

本项目突发事故应急预案见表 5-23。

表 5-23 突发事故应急预案内容表

序号	项目	内容及要求
1	总则	/
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	装置区、邻区
4	应急组织	工厂：指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理 地区：地区指挥部—负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制、疏散 专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类影响程序
6	应急设施、设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

## (6)分析结论

综上所述，本项目项目涉及的危险物质属于易燃物质和低毒毒物。根据预测结果表明化学品发生泄漏时，会对局部环境空气造成污染，但不会对厂界外人群造成生命威胁，在采取一系列风险防范措施后，可将事故率降至最低，同时生产中应杜绝该项事故的发生。要求建设单位严格风险防范措施，防止事故风险发生。

通过以上风险防范措施的设立，可以较为有效的最大限度防范风

险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将远远低于国内同类企业水平，本项目的事故风险处于可接收水平。

本项目环境风险简单分析内容表见表 5-24。

**表 5-24 本项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	射阳金港能源发展有限公司新上年产 600 套风机叶片项目			
建设地点	(江苏省)	(盐城市)	(射阳县)	(射阳港经济开发)区
地理坐标	经度	E120°26'45.45"	纬度	33°50'9.25"
主要危险物质及分布	二甲苯为易燃、低毒类物质，主要分布在化学品库及喷涂间。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>①大气环境风险分析：二甲苯泄露至房地面，因蒸发进入大气，对大气环境造成污染。物料泄露后若遇明火，会发生火灾燃烧、爆炸事故，燃烧后次生的主要分解产物 CO 会对周围人群造成较大影响。当废气发生事故排放时，废气中的有毒有害物质会对周围大气造成污染。</p> <p>②地表水环境风险分析：本项目油漆及危险废物均为桶装，且油漆包装桶均放置于化学品仓库内，危险废物均放置于危险废物暂存房内，其地面已进行防渗处理，若出现少量泄漏，不会流至外围地表水体。</p> <p>③地下水环境风险分析：本项目的油漆包装桶均放置于化学品仓库内，危险废物均放置于危险废物暂存房内，其地面已进行防渗处理，可防止泄漏的液体径流至厂房外以及渗入土壤和地下水，对地下水的影响较小。</p>			
风险防范措施要求	<p>①组建安全环保管理机构；</p> <p>②完善总图布置和建筑安全防范措施；</p> <p>③按规范对化学品储存、运输中防范措施；</p> <p>④加强废气治理设备的维护；</p> <p>⑤规范设置固废堆场；</p> <p>⑥编制突发环境事件应急预案。</p>			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：				
由于本项目危险物质 Q 值=0.29 < 1 时，该项目环境风险潜势为 I 级，可开展简单分析。				

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 废气治理措施及其可行性论证

本项目废气主要包括灌注废气、涂胶废气、固化废气、切边打磨粉尘、打磨粉尘、根部切割钻孔粉尘、喷涂废气（含调漆、喷涂及烘干）。

#### 6.1.1 有组织废气治理措施

本项目有组织废气为切边打磨粉尘及喷涂废气。

##### (一)切边打磨粉尘治理措施

本项目大梁、腹板、主壳等在专门的密闭切边打磨房内进行，切边打磨过程中有粉尘产生，考虑到切边打磨房较长且风机风量较大，建设单位最终拟设置布袋除尘器及四根 21 米高排气筒（1-4#）。

目前针对粉尘的治理的方法有很多种，主要分为两大类，即为湿法除尘和干式除尘，各种除尘方式的优缺点见表 6-1。

表 6-1 湿法、干式除尘优缺点分析一览表

项目	湿法除尘	干式除尘
优点	投资少，基本无易损件，设备维护也简单	设备阻力小，耗电量低，过滤效率高
缺点	设备阻力大，设备耗电量大，粉尘吸附在水中形成污水，造成二次污染	部分干式除尘方式的过滤材料为易耗品，需定期更换

根据上表分析，湿法除尘会产生不必要的二次污染。因此，本项目切边打磨房拟选用干式除尘中的布袋除尘器。

布袋除尘器是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果的。其主要工作原理是：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。常用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤料有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为 20-50 $\mu\text{m}$ ，表面起绒的滤料为 5-10 $\mu\text{m}$ ，而新型

滤料的孔径在  $5\mu\text{m}$  以下。按不同粒径的粉尘在流体中运动的不同物理学特征，颗粒物通过惯性碰撞、截留、扩散、静电、筛滤等作用被捕集。此外，粉尘因截留、惯性碰撞、静电和扩散等作用，逐渐在滤袋表面形成粉尘层，常称为粉层初层。初层形成后，它成为袋式除尘器的主要过滤层，提高了除尘效率。滤布只不过起着形成粉尘初层和支撑它的骨架作用，但随着粉尘在滤袋上积聚，滤袋两侧的压力差增大，会把有些已附在滤料上的细小粉尘挤压过去，使除尘效率下降。另外，若除尘器阻力过高，还会使除尘系统的处理气体量显著下降，影响生产系统的排风效果。因此，除尘器阻力达到一定数值后，要及时清灰。布袋除尘器除尘效率一般可达 98% 以上。布袋除尘器除尘的具体原理见图 6-1。

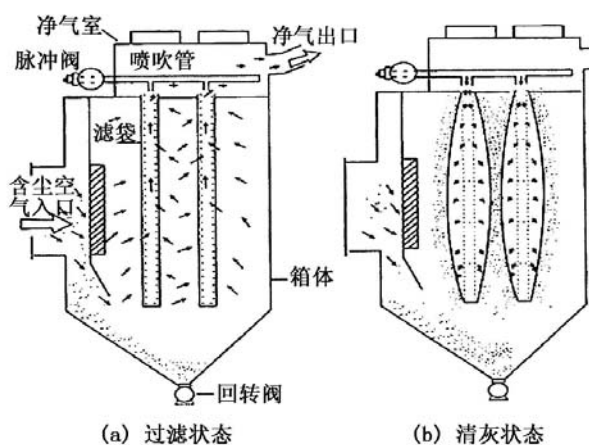


图 6-1 布袋除尘器原理图

## (二) 喷涂废气治理措施

本项目拟设置一个独立的密闭喷涂间（其内部分为三间独立的喷涂间，三个喷涂间同时进行喷涂）。本项目调漆、喷涂及烘干均位于喷涂间内。

### (1) 废气收集系统

根据喷涂间设计方案，三个喷涂间各设置一套负压式抽排风系统及过滤棉吸附+活性炭吸附+蓄热式催化燃烧装置，最终废气经三根 21 米高排气筒（5-7#）排放，每根排气筒的风机风量为  $80000\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目在调漆、喷涂及烘干等作业前，均开启配套废气净化装置和排风装置，产生的喷涂废气均能够被有效收集。

## (2)活性炭吸附+蓄热式催化燃烧工艺处理喷涂废气的合理性

活性炭吸附+蓄热式催化燃烧工艺处理喷涂废气的被原国家环保部评选为“国家重点环境保护实用技术”，是处理涂装废气的推荐工艺。

根据《大气污染防治先进技术汇编》（科技部/环境保护部，2014年3月）：“吸附浓缩和催化燃烧技术利用固体吸附材料堆工业废气中的 VOCs 进行富集，对吸附饱和的材料进行脱附，脱附出的 VOCs 进入（蓄热）催化燃烧工艺处理，进而降解 VOCs”。采用的关键技术主要包括：

①高效的吸附材料：高吸附性能的活性炭纤维、颗粒活性炭、蜂窝炭和耐高温整体式分子筛 VOCs 吸附材料。

②高效的催化材料：纳米孔材料、稀土分子筛催化材料。

③高效的催化氧化技术、催化燃烧技术。

活性炭吸附和催化燃烧技术已经在涂装、是有、化工、电子、机械等行业大风量、低浓度或浓度不稳定的有机废气治理中得到有效应用，处理风量典型规模为 20000-500000m<sup>3</sup>/h。该技术既可用于新建厂有机废气治理，也可用于现有厂治理工程技术改造，运行成本较国内现有技术低 15-20%。可经济有效地解决重点行业大风量、低浓度或浓度不稳定的有机废气治理。

例如：某电子喷涂废气治理工程，处理风量 390000m<sup>3</sup>/h，废气主要成分为苯、甲苯、二甲苯等，总 VOCs 去除效率大于 93%。某印刷包装材料公司废气治理工程，处理风量 120000m<sup>3</sup>/h，废气主要成分为甲苯、乙酸乙酯、异丙醇，浓度约 600mg/m<sup>3</sup>，总 VOCs 去除效率大于 93%。某喷涂公司挥发性有机物废气治理工程，处理风量 100000m<sup>3</sup>/h，废气主要成分为甲苯、二甲苯，浓度约 500mg/m<sup>3</sup>，总



脱附和催化燃烧三种组合工艺净化有机废气。首先有机废气进入设备中的活性炭吸附装置中，利用吸附装置中活性炭多微孔及巨大的表面积等特性将废气中的有机溶剂吸附，使所排废气得到净化为第一工作过程；活性炭经吸附饱和后，按一定浓缩比把吸附在活性炭上的有机溶剂用后道催化燃烧后产生的热尾气进行脱附再生，而脱出的高浓度有机废气送往催化燃烧床为第二工作过程；进入催化燃烧床的高浓度有机废气经过进一步加热后，在催化的作用下氧化分解，转化成二氧化碳和水，分解释放出的热气流一方面经高效换热器回收后用于加热进入催化燃烧床的高浓度有机废气，另一方面用于对前道吸附装置中饱和的活性炭进行脱附使用，此为第三工作过程。

吸附浓缩：在引风机的作用下将捕集后的低温、低浓度废气进入净化装置内吸附体，废气通过颗粒状活性炭吸附净化，净化后空气通过风机经过排气筒排空。

脱附再生：当颗粒状活性炭在吸附室内吸附至浓缩到饱和定量值时，从吸附体中自动转换 1 个室为脱附室，自动循环转换吸附、脱附。脱附时，由喷涂间外的气体作为脱附气体，在经过热交换器的作用下，使活性炭室进行脱附。脱附出的气体经热交换器后进入催化燃烧器，燃烧器内通过电加热将温度升至 350°C 左右，燃烧后的气体再进入热交换器，与脱附出的气体进行热交换，对脱附气体进行预加热，此技术充分利用催化燃烧反应放出的热量，加热进气，提高热能利用率，减少加热电能。

催化分解净化：脱附下来的有机废气经阻火器并经主进风阀/旁通阀切换调节进入热交换器，通过热交换器的换热和电加热器的加热，使温度较低的有机废气加热到催化起燃温度。然后升温后的有机废气进入催化反应床，在催化剂的催化作用下，有机物进行氧化反应生成  $H_2O$  和  $CO_2$ 。由于催化反应放热，使反应后气体温度上升达到一定的温度值。反应后的高温气体经热交换器换热，预热脱附废气使

温度升高，并且反应后的高温气体降低一定量的温度，最后经排风机高空排放。

#### (4)主要工艺特点及主要参数控制

①本项目三个喷涂间各设置一套负压式抽排风系统及过滤棉+活性炭吸附+蓄热式催化燃烧装置，最终废气经三根 21 米高排气筒（5-7#）排放。

每套活性炭吸附装置分为 8 格，每格的活性炭填充量为 0.5t。活性炭吸附装置运行时，每套吸附装置设置 8 格活性炭箱（每格活性炭装填量为 0.675t），其中 4 格吸附，2 格冷却，2 格脱附。活性炭脱附为间歇脱附，每格活性炭吸附装置的脱附周期为每隔 6 个工作日脱附一次，每次脱附时间为 4h。脱附期间脱附速率保持均衡。活性炭吸附装置吸附工况和脱附工况的切换由人工手动操作，脱附后的活性炭自然冷却后供后续使用。

根据废气处理方案，活性炭装置吸附比约为 30%(1t 活性炭能吸附 0.3t 有机废气)，根据工程分析可知，项目需经活性炭吸附处理的喷涂废气量为 104.4546t/a。项目设置 3 套活性炭吸附装置，合计活性炭装填量为 16.2t，活性炭更换周期约为 1 年/次。建设单位应按照此计算值、实际生产工况及实际活性炭吸附曲线得出的结果进行活性炭吸附催化氧化，保证设备的吸附效率，确保废气稳定达标。

②脱附催化燃烧装置工作过程：系统启动时，首先由电加热器对催化剂进行加热，当电加热器达到设定预热温度时，自动开启引风机，主进阀开启一定量（最小设定值），当催化剂达到催化起燃温度时，通过温度控制器及可编程控制器使主进阀逐渐开启，旁路阀逐渐关闭。在对催化剂加热过程中，由于电加热功率相对较小，所以通过主进阀的风量是比较小的。大部分气体由旁通阀自然排出。随着废气反应热的不断产生和热交换器的换热，以及电加热器的加热，使预热空气温度逐渐达到设计的催化起燃温度。因此电加热功率逐渐减小直至

完全停止（电加热功率根据废气浓度而定），达到正常运行状态。

③根据催化燃烧的特点，催化剂选用 Pt、Pa、Ru 等贵金属，这些贵金属对烃类及其衍生物的氧化都具有很高的催化活性，且使用寿命长、适用范围广、易于回收，因而是最常用也是最为有效的废气燃烧催化剂。

④催化燃烧能在相对较低温度下对脱附浓缩后的有机废气进行燃烧（燃烧温度 280℃-350℃），催化燃烧室内配有加热棒，一般仅在刚开始脱附前，以及脱附后期提供大量热源用以提供脱附热气使用。因此相对直接燃烧设备（燃烧温度 600℃-800℃）大大减少了能源的浪费。

⑤在催化燃烧过程中产生的含大量热量、水及二氧化碳废气大部分用于活性炭的脱附用气，少量多余的废气通过排气筒高空排放。

#### (5)达标可行性分析

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的规定：吸附装置的净化效率不得低于 90%，考虑到本项目活性炭箱设置较多，本次环评取 93%。根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）中的规定：催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%，本次环评蓄热式催化燃烧装置脱附效率取 97%（剩余 3%为二次污染，即为本项目排放的喷涂废气）。綜上述，本项目活性炭吸附+蓄热式催化燃烧装置的去除效率取 90%。

本项目喷涂废气经过滤棉+活性炭吸附+蓄热式催化燃烧工艺处理后，5#（6#、7#）排气筒二甲苯的排放速率为 0.101kg/h、排放浓度为 1.26mg/m<sup>3</sup>，乙酸丁酯的排放速率为 0.103kg/h、排放浓度为 1.29mg/m<sup>3</sup>，VOCs 的排放速率为 0.6448kg/h、排放浓度为 8.06mg/m<sup>3</sup>。其中二甲苯的排放速率和浓度达到了《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，乙酸丁酯的排放速率和浓度达到了计算值；VOCs 的排放速率和浓度达到了天津市地方标准《工业企业挥

发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 标准。

#### (6) 排气筒设置的合理性分析

##### ① 高度合理性

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中 7.1: 排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上。本项目生产车间高度为 16 米, 因此本项目排气筒高度为 21 米。

##### ② 气流速度合理性

根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)中 5.3 污染气体的排放之 5.3.5“排气筒的出口直径应根据出口流速确定, 流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时, 可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”

资料显示, 尾气从烟囱口排出的速度越大, 扩散稀释的效果越好。但是, 速度超过 30m/s, 会发生笛音现象, 所以尾气排放速度不能过高。如果烟气流速过低, 又会增加烟气对排气筒腐蚀的可能, 也降低烟气的扩散稀释效果, 通常的烟气流速控制在 10~20m/s。

根据第 5.2.1 节内容, 项目废气正常排放时, 1#(2#、3#、4#)排气筒烟气流速为 10.92m/s, 5#(6#、7#)排气筒烟气流速为 19.65m/s; 未低于 10m/s、未超过 20m/s, 可以满足要求。

综上所述, 拟建项目排气筒设置情况是合理的。

#### (7) 政策相符性分析

根据《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》(苏环办[2014]128 号)中要求 VOCs 的总收集、净化处理率均不低于 90%。本项目喷涂间 VOCs 的收集效率可达 99.7%, 净化处理率为 90%, 符合苏环办[2014]128 号文件要求。

### 6.1.2 无组织废气治理措施

#### (1) 打磨粉尘、根部切割钻孔粉尘处理措施

本项目装配完成后需进行表面处理(打磨)及根部切割钻孔, 在此过程中有粉尘, 因该工序风机已装配完成, 其体积较大, 无法在密

闭切边打磨房内完成，因此，该工序直接在生产车间中完成。其中表面打磨工具为手动移动式，设备上自带粉尘吸收装置，将粉尘吸收至移动式布袋除尘器处理后无组织排放，收集效率取 95%，除尘效率取 98%；根部切割钻孔设备装有密封罩，产生的粉尘通过密封罩收集后进入移动式布袋除尘器处理后无组织排放，收集效率取 95%，除尘效率取 98%。

## (2) 灌注、涂胶、固化、脱模废气处理措施

灌注及固化废气：本项目采用真空灌注工艺，将树脂和固化剂注入模具，启动电加热装置迅速提高固化速率，环氧树脂和固化剂发生固化反应，形成网状立体分子结构，不会产生小分子挥发物，固化温度在 70℃，远低于环氧树脂及其固化剂组份中各物质的分解温度，也不会发生分解反应，在封闭的模具内部挥发，但在开模过程中会有少量废气散发，本环评以 VOCs 计。

涂胶及固化废气：本项目在开模后测量粘接面间隙，并在粘接区域按照测量间隙人工刮涂结构胶。结构胶固化温度在 70℃，远低于结构胶及其固化剂组份中各物质的分解温度，也不会发生分解反应，此过程中有少量废气散发，本环评以 VOCs 计。

脱模废气：本项目脱模剂在固化过程中易挥发性的物质会挥发，根据脱模剂的成分，主要为二丁醚，本环评以 VOCs 计。

由于项目模具大，车间空间很大，且废气产生量很小，无法采取收集措施，此外根据同类型已经生产的企业，如中材科技（阜宁）叶片有限公司、湖南东泰翔峰叶片有限公司、株洲时代新材料科技股份有限公司等，均未在灌注、涂胶、固化、脱模等工序设置废气收集措施。因此，本项目灌注、涂胶、固化、脱模废气均为无组织排放。

## (3) 其他无组织废气处理措施

①从源头上控制大气污染物的无组织排放。建设单位在生产过程中应加强对切边打磨房、喷涂间的监控力度，最大可能的实现封闭式

作业，杜绝敞开式作业，避免生产过程中无组织排放量增大，大气污染物过度无组织排放。

②加强设备的维护，定期对生产装置进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。

③加强对操作工的管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

④在厂区外侧加强绿化，降低无组织排放废气的影响。

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

⑥化学品仓库内物料每次取料完成后均将盖子盖紧，配备专员进行管理，定期检查物料的存储情况，减少存储废气无组织排放。

在采用上述措施后，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。

### 6.1.3 经济可行性分析

根据初步设计估算，拟建项目废气处理设施一次性投资约 405 万元，占项目总投资(108000 万元)的 0.38%；运行费用主要包括电费、材料费、设备维护费及职工工资，约 25 万元/年，占项目收益（初步估算为 6500 万元）的 0.38%。因此，经济上企业有能力承受。

### 6.1.4 废气治理小结

综上所述，本项目废气经采取以上措施后，各污染物可确保达标排放，采取的废气污染防治措施可行、可靠。

## 6.2 废水污染防治措施

### 6.2.1 废水处理工艺

本项目无工艺废水产生和排放，废水仅为生活污水，废水排放量为 14784t/a (49.28t/d)。本项目生活污水经化粪池处理，其处理工艺流程见图 6-3。

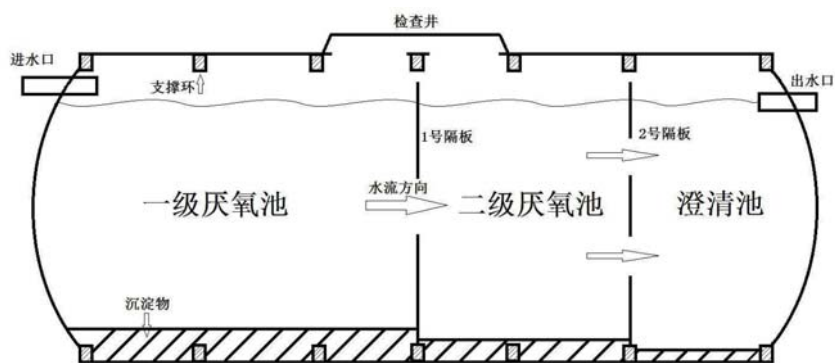


图 6-3 三格式化粪池污水处理工艺流程图

三格式化粪池是利用重力沉降和厌氧发酵原理，对粪便污染物进行沉淀、消解的污水处理设施。沉淀粪便通过厌氧消化，使有机物分解，易腐败的新鲜粪便转化为稳定的熟污泥。上清液作为化粪池的出水。

参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）（HJ-BAT-9）》中三格式化粪池对污染物的去除效率：COD：40%-50%（本次环评取 50%），SS：60%-70%（本次环评取 60%），TN：不大于 10%（本次环评取 10%），TP：不大于 20%（本次环评取 20%）。本项目生活污水处理效果见表 6-2。

表 6-2 生活污水处理效果分析表

处理单元		水质				
		COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
三格式 化粪池	进水浓度（mg/L）	350	300	30	3	50
	去除率（%）	50	60	10	20	10
	出水浓度（mg/L）	175	120	27	2.4	45
接管标准（mg/L）		500	400	45	8	70

由表 6-2 可知，本项目生活污水经三格式化粪池处理后可达射阳县新港污水处理厂的接管标准。

### 6.2.2 废水接管可行性分析

#### (1) 污水处理厂概况

射阳县新港污水处理厂位于江苏射阳港经济开发区。射阳县新港污水处理厂工程规划污水处理总能力 3 万 m<sup>3</sup>/d，一期污水处理能力



去除效果较好，能做到达标排放，因此本项目废水接入污水厂处理，从水质角度考虑是可行的。

### ②废水水量分析

本项目投产营运后，预计本项目废水排放量为 49.28t/d。根据《射阳县新港污水处理厂工程项目环境影响报告书》，射阳县新港污水处理厂工程一期处理规模为 1.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，园区现有项目废水处理量为 4201.72t/d，余量 10798.28t/d，从水量分析是可行的。

### ③接管时间方面

根据现场勘察，项目所在地污水管网已建设完成。

综上所述，本项目废水排放量在水质、水量上均满足污水处理厂的接管要求。

## 6.3 噪声污染防治措施

项目产生的噪声主要是生产设备、空压机、风机等作业时产生的机械噪声，噪声源强约 80-85dB(A)。建设项目应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。

具体可采取的治理措施如下：

(1)建设单位应按照工业设备安装的有关规范，对设备进行安装；生产车间设置隔声门窗，设备关键部位设置隔声罩，生产设备底座固定并垫橡胶垫，加强厂区周围绿化，在厂界种植乔木等高树冠常青树种，以起到隔声降噪作用；

(2)选用低噪声的动力设备，安装局部隔声罩和部分吸声结构，以降低噪声传播的强度。排风处安装消声器。对集中布置的高噪声设备，采用隔声间。对分散布置的高噪声设备，采用隔声罩。降低风机、空气压缩机等设备传播的空气动力性噪声，在进、排气管路上采取消声措施。

(3)按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布

局。车间工艺设计时，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置。高噪声设备宜集中布置。

(4)确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

综上所述，采取以上降噪措施后，一般降噪量可达 25-30dB(A)，建设项目对厂界噪声贡献值较小，噪声经距离衰减后可确保厂界噪声达标排放，采用的噪声污染防治措施可行。

## 6.4 固废污染治理措施

### (一)固体废物防治措施

本项目固体废弃物主要为废玻纤布、废袋膜、废脱模布、边角料、除尘器收集的粉尘、废化学品包装桶、废结构胶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废清洗剂、废机油以及生活垃圾等。

废玻纤布、废袋膜、废脱模布、边角料、除尘器收集的粉尘等外售综合利用；废化学品包装桶、废结构胶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废清洗剂、废机油等为危险废物，拟委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门处置。

### (二)危险废物收集、暂存、运输、处理污染防治措施分析

根据2016年8月1日起实施的《国家危险废物名录》(环境保护部第39号)规定，项目产生废物中属名录中的危险废物有废化学品包装桶(HW49)、废结构胶(HW49)、漆渣(HW12)、废过滤棉(HW49)、废活性炭(HW49)、废催化剂(HW50)、废清洗剂(HW06)、废机油(HW13)。

#### (1)危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

包装容器和包装袋应选用与装盛物相容的材料制成，包装容器必须坚固不易破碎，防渗性能良好。其目的在于，很多塑料也是优质的包装材料，只要达到相关要求，可以用于危险废物包装。“危险废物”的尺寸不应小于标签面积的1/20。若为小型标签，每个最少应约为5mm高，标签上所显示的符号尺寸不应小于标签面积的1/20，且任何情况下，不可小于500mm<sup>2</sup>，最小尺寸应为25mm×25mm。

### (2)危险废物暂存污染防治措施分析

同一区域贮存两种或两种以上不同级别的危险废物时，应按最高等级危险废物的性能标志。从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的报告，认定可以贮存后，方可接收。危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。

⑥基础防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

### (3)危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有打丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处。

⑥驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内实际驾驶时间累计不超过 8 小时。

#### (4)危险废物贮存场所相关规定

##### ①危险废物贮存场所要求

确需暂存的危险废物，根据《危险废物贮存控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)中对危险废物贮存的要求，应做到以下几点：

A、贮存场所必须有符合 GB15562.2 的专用标志。

B、贮存场所内禁止混放不相容危险废物。

C、贮存场所要有收集排水和防渗漏设施。

D、贮存场所符合消防要求。

E、废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和与贮存的废物发生反应等特性。

F、建设单位应通过“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。

G、建设单位为固废废物污染防治的责任主体，应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内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。

H、危废暂存间安装在线监控系统，即在危废贮存库内、外及厂区门口安装危废监控视频，并与当地环保部门联网。

## ②危险废物贮存场建设标准

凡产生危险废物不能立即运往处理、处置场所的，产废单位必须对危险废物进行包装后贮存于危险废物贮存设施内，并遵循以下规定：

A、危险废物贮存设施应远离人员密集区等，并在易燃易爆等危险品生产装置、贮存设施、高压输电线路的保护区域以外。

B、每个危险废物产生单位原则上应只设置一个相对独立的贮存设施对危险废物进行集中贮存，该设施只用于危险废物的贮存，其贮存能力应满足本单位危险废物安全、规范贮存需求。

C、危险废物贮存设施应根据贮存危险废物的危险特性设置相应的安全装置以及配备足够的消防器材、应急设施。

D、贮存设施应为以混凝土、砖或经防腐处理的钢材等材料建成的相对封闭场所，并设置通风口。

E、贮存设施外部应修建雨水导排系统，防止雨水进入危险废物贮存设施内部。

F、贮存设施地面、收集井内壁需采用坚固、防渗、防腐蚀，且与危险废物相容的材料建造，以保证防渗的面层结构应足以承受一般负荷及移动容器时所产生的磨损，并确保液态废物或渗滤液不渗入地下。

G、不同类别的危险废物应分区贮存。不相容的危险废物必须用完整的不渗透墙体分隔存放；液态及半固态的危险废物贮存设施内应设置导排沟和渗滤液收集井等预防事故性溢漏的防护系统，且不相容的危险废物应分类设置独立的液态导排沟和渗滤液收集井。

H、贮存设施内应留有足够可供工作人员和搬运工具的通行的过

道，以便应急处理。

I、危废库内外均需设置危险废物标识。

### ③危险废物贮存容器

A、应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

B、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

C、装载危险废物的容器必须完好无损。

D、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

E、液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

### ④危险废物的堆放

A、基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

B、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

C、衬里放在一个基础或底座上。

D、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

E、衬里材料与堆放危险废物相容。

F、在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

G、应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

H、危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。

I、危险废物堆要防风、防雨、防晒。

J、产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

K、不相容的危险废物不能堆放在一起。

L、总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

#### (5)危险废物处理可行性分析

本项目废化学品包装桶、废结构胶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废清洗剂、废机油等危废已与盐城源顺环保科技有限公司签订了处置协议。

采取以上处置措施后，固废可实现无害化、减量化，不会对周边环境产生污染影响。

### 6.5 土壤、地下水污染防治措施

项目在生产、储运过程中涉及到树脂胶、油漆、稀释剂、危险废物等，这些污染物的滴、漏、跑、冒有可能污染地下水及土壤。因此，项目建设过程中必须考虑地下水和土壤的保护问题，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则。加强管理，尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量，采取必要的工程防渗等污染物阻隔手段，防止污染物下渗含水层。

#### (1)源头控制

①在设备、仪表及阀门的选型上把好关，不合格的配件坚决不用；严格掌握关键设备的性能，安装质量要做到一丝不苟，并请劳动安全部门对设备和管道进行探伤、检查。

②加强生产管理，对管道阀门定期检查，减少“跑、冒、滴、漏”等现象的发生。管道、阀门等尽可能设置在地上，以便于发现破损等问题及时更换，对设置地下的管道必须采用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便于出现渗漏问题及时观察解决。

#### (2)分区防控

分区防控主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、管廊或管线、贮存、运输装置等因素，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害污染物的性质、产生量和排放量，将污染放置区划分为非污染区、简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

项目厂区地下水污染防渗分区具体见表 6-3 及图 6-5。

**表 6-3 项目厂区地下水污染防渗分区**

分区	定义	厂内分区	防渗等级
非污染区	除污染区的其余区域	办公楼、门卫、附房等	不需设置防渗等级
污染区	简单防渗区	生产车间、称重间	一般地面硬化
	一般防渗区	喷涂间、化学品库	等效黏土防渗层 ≥1.5m, 渗透系数 ≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s
	重点防渗区	危废暂存房	等效黏土防渗层 ≥6.0m, 渗透系数 ≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s

### (3) 污染监控

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。按照当地地下水流向，在项目场地下游（污染扩散监测点）布设 1 个地下水监测点，每年监测一次，监测因子为 pH、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总硬度、氨氮、二甲苯等。具体情况详见 6-4。

**表 6-4 项目地下水跟踪监测计划表**

点位	井深	井结构	监测层位	监测频率	监测因子
厂址下游	水位以下 1 米	5 公分孔径 PVC 管成井	潜水含水层	每年一次	pH、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总硬度、氨氮、二甲苯等

### (4) 应急响应

厂区内一旦发生污染泄露事故，应尽快处理采取阻漏措施，控制污染物向包气带和地下水中扩散，同时加强监测井监测。制定地下水污染应急响应方案，积极采取土壤及地下水修复措施，降低污染危害。

综上所述，在建设单位严格执行上述处置措施和管理措施的前提下，可有效地防止废水或废液下渗污染地下水及土壤。

## 6.6 厂区绿化

绿化工作是减少污染和降低危害不可缺少的一个重要的组成部分，也是一个企业文明生产的重要标志，还可以利用一些特征植物来判定危害程度，而且科学的绿化还具有吸收有害气体、吸附尘粒、隔声吸声等对改善环境具有许多方面的长期和综合效果。因此，工程应结合工程布局，合理规划，优化树种，认真搞好绿化工作。

绿化植物的选择既要考虑当地的土壤和气候条件，又要结合工程的实际排污情况，同时还要考虑近期和远期的绿化效果，可将速生树和慢生树相搭配，充分结合植树、种草、栽培、盆景等绿化方法，形成高、中、低错落有致、落叶和常绿树种合理搭配的立体绿化和垂直绿化，达到良好的绿化效果和环境效果。

### 6.6.1 绿化选择的原则

绿化植物应按照以下原则进行选择：有较强的抗污染能力；有较好的净化空气的能力；不妨碍环境卫生；适应性强，易栽易管，容易繁殖；以乡土植物为主；在必要地点（如工作区）可栽培抗性弱和敏感性强的生物监测植物；草皮应选择用适应性强、耐践踏、耐修剪、生长期长、植株低矮、繁殖快、再生力强的草种。

### 6.6.2 绿化树种的选择

结合项目实际情况，由于项目实施后会排放粉尘及挥发性有机物，所以该厂应增加对此类废气具有抗性的绿化植物，绿化树种建议采用针、阔叶常青树种为主，在厂区周围建立绿化隔离带，既可提高绿化覆盖率，又可起到降噪、防尘的效果。参照一些植物的特征，本

报告推荐厂区绿化树种见表 6-5。

**表 6-5 抗有害气体的绿化植物推荐表**

种类	绿化树种
防尘	构树、桑树、广玉兰、刺槐、蓝桉、银桦、黄葛榕、槐树、朴树、木槿、梧桐、泡桐、悬铃木、女贞、臭椿、乌桕、桧柏、楝树、夹竹桃、丝绵木、紫薇、沙枣、榆树、侧柏等
降低噪音	杨树、桂花树、银杏树、雪松、圆柏、龙柏、水杉、云杉、鹅掌楸、樟树、栎树、海桐、桂花、臭椿、女贞等

### 6.7“三同时”环保设施

本项目用于环境保护方面的投资为 548 万元, 占总投资的 0.51%; 主要环保设施有废气处理设施、噪声治理设施、固废暂存处理等。根据项目污染治理措施“三同时”要求, 本项目相关的环保设施投资估算见表 6-6。

表 6-6 本项目环保设施投资估算及“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准	环保投资(万元)	年运行费用(万元)	完成时间	
废气	切边打磨房	粉尘	负压收集+布袋除尘器+21 米高排气筒 (1#-4#)	达标排放	100	4	与项目主体工程同时设计,同时施工,同时投入运行	
	喷涂间	二甲苯、乙酸丁酯、VOCs	负压收集+过滤棉吸附+活性炭吸附+蓄热式催化燃烧装置+21 米高排气筒 (5#-7#)	达标排放	300	20		
	灌注、涂胶、固化、脱模	VOCs	加强管理, 无组织排放	达标排放	/	/		
	根部切割钻孔及打磨	粉尘	密封罩+移动式布袋除尘器后无组织排放	达标排放	5	1		
废水	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	化粪池	达标排放	10	0.2		
噪声	生产、公辅设备	L <sub>aeq</sub>	噪声设备设置隔声、减振措施	厂界噪声达标排放	2	/		
固废	裁剪	废玻纤布	外售综合利用	全部得到有效处置	50	80		
	脱模	废袋膜、废脱模布						
	打磨、打孔、切割	边角料						
	除尘器	除尘器收集的粉尘						
	化学品包装	废化学品包装桶	委托有资质单位处置					
	清理残余结构胶	废结构胶						
	喷涂	漆渣						
	有机废气处理	废过滤棉						
	有机废气处理	废活性炭						
	有机废气处理	废催化剂						
	模具清洗	废清洗剂						
	设备检修	废机油						
日常工作	生活垃圾	环卫部门清运						
绿化	9484.62 平方米			绿化率 6.3%	20	1		
风险事故防范措施、事故应急措施及应急预案			详见环境风险分析章节		1	0.8		
环境管理(机构、监测能力等)			设置厂内环境管理机构		/	/		
清污分流、排污口规范化设置			按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122号)		60	1		

	要求，对废气排放口、废水排放口、固定噪声污染源和固废堆场进行规范化设置。设置 3 套 VOC <sub>S</sub> 在线监测仪。			
总量平衡具体方案	废气需申请颗粒物 3.456t/a、VOCs 11.6064t/a 的总量指标，由射阳县环保局在区域内平衡；废水在射阳县新港污水处理厂内平衡	/	/	
卫生防护距离设置	项目应以 1#生产车间、喷涂间边界设置 100 米卫生防护距离，以 2#生产车间边界设置 50 米卫生防护距离（最终以东厂界外 70 米、南厂界外 70 米、西厂界外 65 米、北厂界外 80 米设置卫生防护距离）	/	/	
合计	—	548	108	

## 7 环境经济损益分析

环境经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断完善。项目的建设在一定程度上给周围环境质量带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与完善。

本报告以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损益分析评价。

### 7.1 经济效益分析

本项目总投资为 108000 万元人民币，项目正常年实现年平均利润总额 8000 万元，年平均上缴所得税 1500 万元，年平均税后利润 6500 万元。因此本项目有较好的经济效益。

### 7.2 社会效益分析

(1)本项目的建成可为国家及地方增加相当数量的税收，提高当地人民群众的生活水平，也可进一步推动当地社会经济的发展，其社会经济效益显著。

(2)本项目的建设有利于增强企业综合实力，可进一步培植税源，增加外汇及国家和地方财政收入。

因此，本项目的建设符合国家有关产业政策，有利于促进当地经济的发展，增加国家和地方的税收，具有明显的经济效益和社会效益。

### 7.3 环境效益分析

#### 7.3.1 环保投资估算

根据工程分析，本项目建成投产后，所产生的污染物对环境产生

一定的影响，因此必须筹措足够的资金，采取相应的环保措施，以保证对环境的影响降低到最小程度，使其做到稳定达标排放，满足建设项目环境保护管理的要求。

建设项目的环保措施主要包括：废气处理设施、噪声治理设施、固废暂存处理及风险防控等。

本项目用于环境保护方面的投资约 548 万元，占总投资的 0.51%，企业完全有能力接受。

本项目环保治理措施年运行费用合计约 148 万元。企业年均税后利润为 6500 万元，占 2.28%，企业完全有能力接受。

### 7.3.2 环境效益分析

建设项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“达标排放”等污染控制原则，达到保护环境的目的。

本项目生活污水经化粪池处理后接管射阳县新港污水处理厂；大气污染物采用了可靠的处理技术，使污染物在达标排放的基础上，控制在较低水平，对附近地区的环境污染影响相应较小。因此，建设项目所产生的环境效益较明显。

### 7.4 分析结论

由以上分析可知，本项目的环境效益、经济效益及社会效益均较好，从环境经济学的角度看，本项目建设是可行的。

## 8 环境管理及监测计划

### 8.1 环境管理计划

#### 8.1.1 环境管理目的

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

#### 8.1.2 环境管理机构

新建、改建、扩建企业应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本企业环保工作，因此，本工程需建成相应的管理机构，以落实和实施环境管理制度。

环境管理体系是企业生产管理体系的重要内容之一，其目的在于发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物总量排放，减少对环境的影响，有利于清洁生产促进法的实施。环境管理的实施能够帮助企业及早发现问题，降低生产成本，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。结合本工程实际，建议企业设置专职负责环境管理工作的部门，直接归属厂长领导，统一进行环境管理和安全生产管理。

环保管理人员应具备生产管理经验和环保基础知识和清洁生产知识，熟悉企业生产特点，由责任心、组织能力强的人员担任；同时在各生产车间培训若干有经验、责任心强的技术人员担任生产车间兼职环保管理人员，以随时掌握企业生产状况和各项环保设施的运行情况，同时也有利于环保措施的落实。

#### 8.1.3 环境管理内容

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

(1)组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法规和条例，搞好

环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

(2)制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

(3)掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

(4)负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标收费业务。

(5)组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

(6)调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

(7)努力建立全公司的 EMS（环境管理系统），以 ISO14000 要求进行管理。

#### **8.1.4 环保管理制度的建立**

##### **(1)报告制度**

项目建成后应严格执行月报制度。即每月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。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

##### **(2)污染处理设施的管理制度**

对污染治理设施和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。

##### **(3)奖惩制度**

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

### 8.1.5 环境管理体系

建议参照 GB/T24001-2016 ISO14000 标准建立企业的环境管理体系文件并实施，通过有计划地评审和持续改进的循环，促进企业环境管理体系的不断完善与提高，创造条件争取通过国家认证。

其环境管理体系的要点是：

(1)应根据企业的环境要素制定公司的环境方针，包括其持续改进和污染预防的承诺、遵守国家环境法律、法规及其他要求的承诺；

(2)制定企业的环境目标、指标以及各种运行程序和文件；

(3)通过培训、实施运营的各种程序；

(4)不断地监测、检查和纠正；

(5)经过内部管理评审和外部审核，不断地持续改进循环。

### 8.1.6 环境管理和保护计划

环境管理计划应贯穿于项目建设和运营生产全过程，如设计阶段的污染防治方案、施工阶段污染防治、运行阶段的环保设施管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络一体化管理，对环境管理工作计划，其工作重点应放在制定环境管理规章制度，减少污染物排放，降低对生态环境影响等方面。具体见表 8-1。

表 8-1 环境管理工作计划一览表

管理项目	环境管理工作内容
设计阶段	(1)委托评价单位进行环境影响评价工作，并根据环评文件提出的要求，自查是否履行了“三同时”手续。 (2)根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续、完善环保设施，并请当地环保部门监督、检查环保设施运行情况和治理效果。 (3)配合环境监测机构做好监测工作。 (4)做好排污统计工作。
生产运营阶段	(1)企业法人负责环保工作，设立环保管理专门机构，专人负责厂内环保设施的管理和维护。 (2)贯彻执行环保工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。 (3)加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停止运行，及时检修，严禁非正常排放。 (4)加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不得弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。 (5)定期向环保部门汇报工作情况及污染治理设施运行情况和监视性监测结果。 (6)建立企业的环境保护档案。档案包括：a 污染物排放情况；b 污染物治理设施的运行、操作和管理情况；c 监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；d 采用监测分析方法和监测记录；e 限期治理执行情况；f 事故情况及有关记录；g 与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；h 其它与污染防治有关的情况和资料等。 (7)建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生四十八小时内，向环保部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门书面报告事故原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明，若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。
信息反馈和群众监督	(1)反馈常规监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 (2)建立奖惩制度，保证环保设施正常运作，并配合环保部门的检查验收。 (3)归纳整理监测数据，及时反馈给有关环保部门。

## 8.2 排污口设置及规范化整治

排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。

### (1) 排污口设置

#### ① 废水排放口

根据苏环控[1997]122 号精神，项目建成后，设置一个污水排口和一个雨水排口。排口附近醒目处设置环保图形标志牌。

#### ② 废气排气口

对项目厂区设立的排气筒设置环境保护图形标志牌，项目共设立

7 个排气筒。

(2) 排污口规范化管理的基本原则

① 向环境排放污染物的排污口必须规范化。

② 根据工程特点，将废气、废水作为管理的重点，在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。

③ 排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

(3) 排污口的技术要求

① 排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470号）文件要求，进行规范化管理。

② 对废气污染设施和废水排污口设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。

(4) 排污口的立标管理

① 污染物排放口应按《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，设置国家环保部统一制作的环监保护图形标志牌。

② 污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。

(5) 排污口建档管理

① 要求使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

② 根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

### 8.3 环境监测计划

环境监测是环境保护的耳目，是环境管理必不可少的组成部门。因此，项目建成后，项目建设单位可委托环境监测机构对各污染因子进行定期的环境监测工作。同时配备专业技术人员定期与监测机构人员进行交流跟沟通。

厂内定期进行环境监测,应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的相关要求进行。

### (1)监测机构

本项目可按照监测计划委托第三方定期监测。

### (2)环境监测计划

根据评价结果,依相关环境管理和监测的要求,针对本项目提出环境监测计划如下,具体监测任务将由有资质的第三方实施。

#### ①废气

建设单位应对喷涂废气排放口(5#、6#、7#排气筒)设置 VOCs 在线监测装置。

有组织排放废气监测:根据项目废气的特点,选择颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs 进行监测,详见表 8-2。

**表 8-2 有组织废气监测方案表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒	颗粒物	每半年监测一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准:颗粒物 120mg/m <sup>3</sup> 、7.61kg/h
2#排气筒	颗粒物	每半年监测一次	
3#排气筒	颗粒物	每半年监测一次	
4#排气筒	颗粒物	每半年监测一次	
5#排气筒	二甲苯、乙酸丁酯、VOCs	在线监测装置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准:二甲苯 70mg/m <sup>3</sup> 、2.12kg/h;天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 标准:VOCs40mg/m <sup>3</sup> 、4.17kg/h;计算标准:乙酸丁酯 589.5mg/m <sup>3</sup> 、1.79kg/h
6#排气筒	二甲苯、乙酸丁酯、VOCs	在线监测装置	
7#排气筒	二甲苯、乙酸丁酯、VOCs	在线监测装置	

无组织排放废气监测:每年监测一次,在厂界外 10m 选择上风向一个监测点和下风向三个监测点,监测一次无组织排放浓度,监测项目为颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs,详见表 8-3。

表 8-3 无组织废气监测方案表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上风向	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs	每年监测一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准: 颗粒物 1.0mg/m <sup>3</sup> 、二甲苯 1.2mg/m <sup>3</sup> ,《大气污染物综合排放标准详解》: 乙酸丁酯 0.4mg/m <sup>3</sup> , 天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 5 的标准: VOCs 2.0mg/m <sup>3</sup>
厂界下风向 1		每年监测一次	
厂界下风向 2		每年监测一次	
厂界下风向 3		每年监测一次	

### ②废水

监测点位为废水排放口处, 监测因子为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN。监测频次为每年监测一次。

### ③厂界噪声

在项目场界布设四个噪声监测点, 每季度监测一次, 每次监测 1 天, 昼夜各测一次。

## 8.4 环境风险应急预案

### 8.4.1 应急组织机构、人员

组建“事故应急救援队伍”, 在企业应急指挥小组的统一领导下, 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。

据事故危害的级别设置二级应急救援领导小组。

公司应急救援领导小组负责对单位内的 I 类、I 级事故实施应急救援工作。

部门应急救援领导小组负责对自己部门所发生的 II 类、II 级的事故实施应急救援工作。

### 8.4.2 分级响应条件

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, 向事故应急处

理指挥部报告。

②综合协调小组在 15 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况进行初步调查分析，形成初步意见，及时反馈上级应急指挥小组。由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作。

③在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地政府机关和事故应急处理指挥部报告处理结果。现场应急工作结束。

## (2)较大或严重污染事故应急响应程序

①应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时，向事故应急处理指挥部报告。

综合协调小组在 15 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况进行初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥小组。

②由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作，同时向当地政府机关请求支援；由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。

③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。

④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市环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

### 8.4.3 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。

①救援队伍：公司各职能部门和全体员工都负有事故应急救援责任，公司事故应急救援领导小组及义务消防人员是公司事故应急救援的骨干力量，其任务是担负公司各危险化学品事故救援及处置。

②消防设施：根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)，厂区内设置独立的消防给水和消防基础设施。

③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。

④道路交通：厂区道路交通方便。

⑤照明：整个厂区的照明依照《工业企业照明设计标准》(GB50034-2004)设计。在防爆区内选用隔爆型照明灯，正常环境采用普通灯。

⑥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。

⑦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

①单位互助体系：建设单位和其他单位须建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

②公共援助力量：项目还可以联系射阳县公安消防队、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。

### 8.4.4 突发事件的信息报送程序与联络方式

在生产过程中，发生火灾事故，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，须立即向公司安全人员报警。当发生 I 级事故，岗位操作人员须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，指挥部成员应向公安、环保、消防等上级领导机关报告事故情况。

项目所在区域联络方式如下：

射阳县公安消防大队：119

射阳县人民医院：120

射阳县公安局：110

射阳县环保局：12369，82323771

射阳县水利局：82396081

射阳县安监局：82315511

射阳县疾病预防控制中心：82356827

射阳县人民政府电话热线：12345

### 8.4.5 应急抢险、救援及控制措施

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

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

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

消防队接到警报后，应迅速赶往事故现场，根据当时风向，消防车应停留上风方向，或停在禁区外，消防人员佩戴好防护器具，进入禁区，协助事故发生部门迅速切断事故源和排除现场的易燃易爆物品。

#### **8.4.6 人员紧急撤离、疏散，应急计量控制、撤离组织计划**

发生泄露、火灾、爆炸事故时，由指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。指挥部治安组应立即到达事故现场，设立警戒区域，指导警戒区的员工有序的离开。警戒区域内的各班班长应清点撤离人员，检查确认区域内无任何滞留后，向治安组汇报撤离人数，进行最后撤离。岗位工接到紧急撤离命令后，应对生产运转装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置后，到指定地点进行集合。

员工在撤离过程中，不能剧烈跑步和碰撞容易产生火花的铁器或石块，应憋住呼吸，用湿毛巾捂住口、鼻部位，缓缓朝逆风方向或指定的集中地点走去。

疏散集中点由指挥部根据当时气象条件决定，总的原则是撤离安全点处于当时的上风向。

#### **8.4.7 应急培训计划**

##### **(1) 应急救援人员的培训**

对应急救援各专业人员的业务培训，由公司保安部门每一年组织一次。

培训内容：

- ①了解、掌握事故应急救援预案内容；
- ②熟悉使用各类防护器具；
- ③如何开展事故抢救、救援及事故处置；
- ④事故现场自我防护及监护措施。

### (2)员工应急响应培训

员工应急响应培训，由公司、部门结合每年组织的安全技术培训考核一并进行。

培训内容：

- ①企业安全生产规章制度、安全操作规程；
- ②防火、防爆、防毒的基本知识；
- ③生产过程中异常情况的排除、处理方法；
- ④事故发生后如何开展自救和互救；
- ⑤事故发生后的撤离和疏散方法。

### (3)演练计划

①组织指挥演练：由指挥部的领导和各专业队负责人分别按应急救援要求，以组织指挥的形势组织实施应急救援任务的演练。

②单项演练：由专业队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练。

③综合演练：由应急救援指挥部按应急救援要求开展的全面演练。

演练内容：

- ①装置、设备泄漏的应急处置抢险；
- ②通信及警报信号的联络；
- ③急救及医疗；

- ④消毒及洗消处理;
- ⑤染毒空气监测与化验;
- ⑥防护指导, 包括专业人员的个人防护及员工的自我防护;
- ⑦各种标志、设置警戒范围及人员控制;
- ⑧厂内交通控制及管理;
- ⑨泄漏污染区域内人员的疏散撤离及人员清查;
- ⑩向上级报告情况及向友邻单位通报情况、事故的善后工作。

演练范围与频次:

- ①组织指挥演练由指挥领导小组副组长每半年组织一次;
- ②单项演练由保安部每季组织一次;
- ③综合演练由指挥领导小组组长每年组织一次

#### 8.4.8 公众教育和信息

对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息, 让公众做到心中有数, 防患于未然, 一旦发生事故, 附近的群众能以最快的速度撤离出危险区域。

对周边人员应急响应知识的宣传由公司宣传部门以发放宣传品形式, 每年进行一次。

#### 8.4.9 应急监测

##### (1) 应急监测方案的确定

根据应急领导小组的指示, 建立应急监测网络, 组织制定全公司突发环境事故应急监测预案。根据不同形式的环境事故, 确定好监测对象、监测点位、监测项目、监测方法、监测频次、质控要求。由公司应急领导小组进行突发环境事故应急监测的技术指导和应急监测技术研究工作。应急监测终止后应当根据事故变化情况向领导汇报, 并分析事故发生的原因, 提出预防措施, 进行追踪监测。

##### (2) 监测布点与频次

首先应当根据污染源以及污染物的类型, 直接测定该污染源或排

放口所排污染物在空气、水环境中的浓度。其次由于环境化学污染事故发生时，污染物的分布极不均匀，时空变化大，对各环境要素的污染程度各不相同，因此采样点位的选择对于准确判断污染物的浓度分布、污染范围与程度等极为重要。这就需要根据事故类型，严重程度和影响范围确定采样点。

#### ①大气环境污染事故

对于有毒物质，若产生挥发性气体物质的泄漏，首先应当尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事故发生地当日的下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样，根据事故发生的严重程度，确定采样点布置的范围。而且需要在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设采样，作为对照点。在距事故发生地最近的环境敏感区域应布点采样，且采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

对于火灾以及爆炸事故，首先应当确定事故中可能产生的衍生污染物，再根据该污染物的性质特征，按照以上的采样点布置原则进行布点。

采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

#### ②水环境污染事故

危险物质发生泄漏造成水环境污染，采样时以事故发生地为主，按水流的方向，扩散速度以及其他因素进行布点采样，根据事故发生的严重程度，可现场确定采样范围。采样在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点位，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面；由于厂外水沟水流速度较小，且河面宽度小，因此需要在同一断面的不同水层进行采样；另外，在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口也设置采样断面。采样时，需要采平行样品，一份在现场进行检

测，一份加入保护剂后尽快送至实验室分析。若根据污染物质类型需要，应当使用塑料广口瓶对水体的沉积物采样密封后分析。

对于火灾以及爆炸事故，除了执行以上的监测步骤，还必须对消防水采样分析。

### ③土壤环境污染事故

土壤污染的采样应当以事故发生地为中心，根据不同的污染物质确定一定范围，然后在该范围内离事故发生地不同距离设置采样点，并根据污染物类型在不同的深度采样，另外采集未受污染区域的样品作为对照。除了对土壤进行采样，还需要采集事故发生地的作物样品。若事故发生地在相对开阔区域，采样应采取垂直深 10cm 的表层土。一般在 10m×10m 范围内，采用梅花形布点方法或根据地形蛇形布点方法，采样点不少于 5 个。不同采样点采集的样品在除去小石块和杂草后混合放入密封塑料袋。

对于所有采集的样品（包括大气样品，水样品和土壤样品），应分类保存，防止交叉污染。现场无法测定的项目，应立即将样品送至实验室分析。样品必须保存到应急行动结束后，才能废弃。

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。

## 8.5 污染物排放管理要求

### 8.5.1 污染物排放清单

本项目工程组成及原辅料组分要求见表8-4，本项目污染物排放清单见表8-5。

表8-4 本项目工程组成及原辅料组分表

生产线名称	产品名称	生产能力	原辅料名称及用量	原辅料组分要求
风机叶片生产线	风机叶片	600套/年	玻璃纤维布: 30330t/a	E玻纤、TM玻纤
			夹芯材料: 1800t/a	PVC泡沫、BALSA轻木
			灌注树脂体系(环氧树脂: 9555t/a、固化剂: 2898t/a)	环氧树脂(75% 2,2'-(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷的均聚物、25% 2,2'-[1,4-丁二基二(氧亚甲基)]二-环氧乙烷)、固化剂(62.5% $\alpha$ -(2-氨基甲基乙基)- $\omega$ -(2-氨基乙氧基)聚[氧(甲基-1,2-亚乙基)]、37.5% 5-氨基-1,3,3-三甲基环己甲胺)
			结构胶体系(结构胶: 930t/a、固化剂: 420t/a)	结构胶(70%环氧树脂、10%3-(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷、12%改性纳米材料/玻纤/颜料、7%二氧化硅、1%抗氧化剂(食品级))、固化剂(67.5%脂肪胺/聚醚胺/聚酰胺类改性固化剂、20%改性纳米材料/玻纤/颜料、12.5%二氧化硅)
			腻子体系(腻子: 112.5t/a、固化剂: 37.5t/a)	腻子(82.5%高分子碳氢共聚物、1.5%环氧树脂、16%钛白粉)、固化剂(98.5%1,6-六亚甲基氰酸酯三聚体、1.5%助剂)
			油漆体系(聚氨酯漆: 211.66t/a、固化剂: 84.66t/a、稀释剂: 42.33t/a)	聚氨酯漆(73.5%聚氨酯树脂、1.5%环氧树脂、5%二甲苯、5%丙二醇甲醚醋酸酯、5%丙二醇甲醚、4.5%二丙酮醇、5%乙酸丁酯、0.5%2-丁酮肟)、固化剂(75%六亚甲基-1,6-二异氰酸酯、9%二甲苯、9%丙二醇甲醚醋酸酯、7%乙酸丁酯)、稀释剂(35%丙二醇甲醚醋酸酯、30%丙二醇甲醚、30%二丙酮醇、5%乙酸丁酯)
			脱模剂: 12t/a	90%轻脂肪溶剂石脑油、3%碳氢化合物、5%二丁醚、2%专利树脂化合物
			真空袋膜: 20t/a	/
			脱模布: 10t/a	/
			导流网: 12t/a	/
			配套零部件: 1687.5t/a	含螺母、螺栓、遮雨帽、人孔板等
			清洗剂: 5t/a	碳酸二甲酯
			催化剂: 0.4t/a	Pt等贵金属
过滤棉: 0.5t/a	/			
活性炭: 16.2t/a	/			

表8-5 本项目污染物排放清单表

类别	污染源		污染物	排放浓度和排放量	环境保护措施及运行参数	执行的排放标准	排污口信息
废气	有组织排放	切边打磨房	粉尘	排放浓度 1.2mg/m <sup>3</sup> 、排放速率 0.12kg/h、排放量 0.864t/a	布袋除尘器+21 米高排气筒 (1#), 排气筒出口风量 100000m <sup>3</sup> /h, 去除率 98%	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准: 颗粒物 120mg/m <sup>3</sup> 、7.61kg/h	排气筒高度 21m, 内径 1.8m
			粉尘	排放浓度 1.2mg/m <sup>3</sup> 、排放速率 0.12kg/h、排放量 0.864t/a	布袋除尘器+21 米高排气筒 (2#), 排气筒出口风量 100000m <sup>3</sup> /h, 去除率 98%	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准: 颗粒物 120mg/m <sup>3</sup> 、7.61kg/h	排气筒高度 21m, 内径 1.8m
			粉尘	排放浓度 1.2mg/m <sup>3</sup> 、排放速率 0.12kg/h、排放量 0.864t/a	布袋除尘器+21 米高排气筒 (3#), 排气筒出口风量 100000m <sup>3</sup> /h, 去除率 98%	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准: 颗粒物 120mg/m <sup>3</sup> 、7.61kg/h	排气筒高度 21m, 内径 1.8m
			粉尘	排放浓度 1.2mg/m <sup>3</sup> 、排放速率 0.12kg/h、排放量 0.864t/a	布袋除尘器+21 米高排气筒 (4#), 排气筒出口风量 100000m <sup>3</sup> /h, 去除率 98%	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准: 颗粒物 120mg/m <sup>3</sup> 、7.61kg/h	排气筒高度 21m, 内径 1.8m
	喷涂间		二甲苯	排放浓度 1.26mg/m <sup>3</sup> 、排放速率 0.101kg/h、排放量 0.605t/a	过滤棉+活性炭吸附+蓄热式催化燃烧+21 米高排气筒 (5#), 排气筒出口风量 80000m <sup>3</sup> /h, 去除率 90%	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准: 二甲苯 70mg/m <sup>3</sup> 、2.12kg/h; 天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 标准: VOCs40mg/m <sup>3</sup> 、4.17kg/h; 计算标准: 乙酸丁酯 589.5mg/m <sup>3</sup> 、1.79kg/h	排气筒高度 21m, 内径 1.2m
			乙酸丁酯	排放浓度 1.29mg/m <sup>3</sup> 、排放速率 0.103kg/h、排放量 0.619t/a			
			VOCs	排放浓度 8.06mg/m <sup>3</sup> 、排放速率 0.6448kg/h、排放量 3.8688t/a			
			二甲苯	排放浓度 1.26mg/m <sup>3</sup> 、排放速率 0.101kg/h、排放量 0.605t/a	过滤棉+活性炭吸附+蓄热式催化燃烧+21 米高排气筒 (6#), 排气筒出口风量 80000m <sup>3</sup> /h, 去除率 90%	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准: 二甲苯 70mg/m <sup>3</sup> 、2.12kg/h; 天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 标准: VOCs40mg/m <sup>3</sup> 、4.17kg/h; 计算标准: 乙酸丁酯 589.5mg/m <sup>3</sup> 、1.79kg/h	排气筒高度 21m, 内径 1.2m
			乙酸丁酯	排放浓度 1.29mg/m <sup>3</sup> 、排放速率 0.103kg/h、排放量 0.619t/a			
			VOCs	排放浓度 8.06mg/m <sup>3</sup> 、排放速率 0.6448kg/h、排放量 3.8688t/a			
二甲苯	排放浓度 1.26mg/m <sup>3</sup> 、排放速率	过滤棉+活性炭吸附+蓄热式催	《大气污染物综合排放标准》	排气筒高度			

			率 0.101kg/h、排放量 0.605t/a	化燃烧+21 米高排气筒（7#）， 排气筒出口风量 80000m <sup>3</sup> /h，去 除率 90%	（GB16297-1996）表 2 中的二级标 准：二甲苯 70mg/m <sup>3</sup> 、2.12kg/h；天 津市地方标准《工业企业挥发性有 机物排放控制标准》 （DB12/524-2014）表 2 标准： VOCs40mg/m <sup>3</sup> 、4.17kg/h；计算标 准：乙酸丁酯 589.5mg/m <sup>3</sup> 、1.79kg/h	21m，内径 1.2m	
		乙酸丁酯	排放浓度 1.29mg/m <sup>3</sup> 、排放速 率 0.103kg/h、排放量 0.619t/a				
		VOCs	排放浓度 8.06mg/m <sup>3</sup> 、排放速 率 0.6448kg/h、排放量 3.8688t/a				
	无组织 排放	1#生 产车 间	VOCs	排放量 0.93t/a、排放浓度 <2mg/m <sup>3</sup>	加强管理	天津市地方标准《工业企业挥发性 有机物排放控制标准》 （DB12/524-2014）表 5 的标准： VOCs 2.0mg/m <sup>3</sup>	/
			粉尘	排放量 0.52t/a、排放浓度 <1mg/m <sup>3</sup>	密闭打磨房、负压收集	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 中的二级标 准：颗粒物 1.0mg/m <sup>3</sup>	
		2#生 产车 间	粉尘	排放量 0.414t/a、排放浓度 <1mg/m <sup>3</sup>	密封罩+移动式布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 中的二级标 准：颗粒物 1.0mg/m <sup>3</sup>	
		喷涂 间	二甲苯	排放量 0.055t/a、排放浓度 <1.2mg/m <sup>3</sup>	密闭喷涂间、负压收集	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 中的二级标 准：二甲苯 1.2mg/m <sup>3</sup>	
			乙酸丁酯	排放量 0.056t/a、排放浓度 <0.4mg/m <sup>3</sup>		《大气污染物综合排放标准详解》： 乙酸丁酯 0.4mg/m <sup>3</sup>	
			VOCs	排放量 0.349t/a、排放浓度 <2mg/m <sup>3</sup>		天津市地方标准《工业企业挥发性 有机物排放控制标准》 （DB12/524-2014）表 5 的标准： VOCs 2.0mg/m <sup>3</sup>	
		废水	生活污水	COD	175mg/L、2.587t/a	化粪池	
SS	120mg/L、1.774t/a			400mg/L			
NH <sub>3</sub> -N	27mg/L、0.399t/a			45mg/L			
TP	2.4mg/L、0.035t/a			8mg/L			
TN	45mg/L、0.655t/a			70mg/L			
噪声	设备噪声	/	/	设置隔声、减震，加强管理，厂	满足《声环境质量标准》	/	

				界绿化	(GB3096-2008) 中 3 类标准	
固废	裁剪	废玻纤布	/	外售综合利用	/	/
	脱模	废袋膜、 废脱模布	/		/	
	打磨、打孔、切割	边角料	/		/	
	除尘器	除尘器收集的粉尘	/		/	
	化学品包装	废化学品 包装桶	/	委托有资质单位处置	/	
	清理残余结构胶	废结构胶	/		/	
	喷涂	漆渣	/		/	
	有机废气处理	废过滤棉	/		/	
	有机废气处理	废活性炭	/		/	
	有机废气处理	废催化剂	/		/	
	模具清洗	废清洗剂	/		/	
	设备检修	废机油	/		/	
	日常工作	生活垃圾	/		环卫部门清运	

## 8.5.2 污染物总量指标

### 8.5.2.1 废气

本项目大气污染物排放总量核算表见表 8-6。

**表 8-6 本项目大气污染物排放总量控制指标表**

污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	本项目需申请总量(t/a)
粉尘	172.8	169.344	3.456	3.456
二甲苯	18.147	16.332	1.815	0
乙酸丁酯	18.57	16.713	1.857	0
VOC <sub>s</sub>	116.061	104.4546	11.6064	11.6064

备注：本项目 VOCs 总量已包含二甲苯与乙酸丁酯

建设单位应向射阳县环保局申请大气污染物颗粒物 3.456t/a、VOCs 11.6064t/a 的总量指标；射阳县环保局在区域总量指标内予以调剂。

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）规定：新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代。《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）规定：新建排放烟粉尘、挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代。

本次扩建项目排放的颗粒物、VOCs 需执行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代方案，由射阳县环保局在射阳县内通过区域平衡解决。

### 8.5.2.2 废水

本项目废水污染物排放总量核算表见表 8-7。

**表 8-7 本项目废水污染物排放总量核算表**

污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放 (接管考核) 量 (t/a)	
废水	废水量	14784	0	14784
	COD	5.174	2.587	2.587
	SS	4.435	2.661	1.774
	NH <sub>3</sub> -N	0.443	0.044	0.399
	TP	0.044	0.009	0.035
	TN	0.739	0.074	0.665

本项目废水经化粪池处理后接管射阳县新港污水处理厂，由射阳县新港污水处理厂深度处理后排入射阳河裁湾河道，其最终排放控制量已包含在射阳县新港污水处理厂原有批复总量中，可直接在射阳县新港污水处理厂总量中调配平衡。

### 8.5.2.3 固体废物

项目产生的所有固废经相应的措施治理后，固废外排量为零。

## 8.6 信息公开

在项目运行期间，建设单位应依法向社会公开：

- (1)企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- (2)企业年度资源消耗量；
- (3)企业环保投资和环境技术开发情况；
- (4)企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- (5)企业环保设施的建设和运行情况；
- (6)企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；
- (7)与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- (8)企业履行社会责任的情况；
- (9)企业自愿公开的其他环境信息。

## 9 环境影响评价结论

### 9.1 建设项目概况

射阳金港能源发展有限公司拟投资 108000 万元，在江苏射阳港经济开发区迎宾大道东侧、能源路北侧新征工业用地 150549.5 平方米，新上年产 600 套风机叶片项目。项目需职工约 770 人，实行三班工作制，每班 8 小时，年工作时间 300 天，年工作时间 7200 小时。

### 9.2“三线一单”控制要求的相符性分析

本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》，符合环境质量底线，符合资源利用上线，符合国家、地方及行业产业政策要求，符合“两减六治三提升”要求。

### 9.3 环境质量现状

(1)射阳县环境空气质量城市点（射阳县环境监测站点）的  $PM_{2.5}$  不达标，即项目所在评价区域为不达标区。根据补充监测结果表明，项目所在地  $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $PM_{10}$ 、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs 的监测指标均达到了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其他相应的环境质量标准。

(2)根据评价结果可知，射阳河裁湾河道水环境各项指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准要求。

(3)本项目厂界所有测点噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，表明该区域内目前声环境质量较好。

(4)该区域地下水中除氯化物外，其余各类因子类别在《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 I -IV 类类标准之间，氯化物为 V 类主要是由于靠近海边，地下水中氯化物本底较高所致。

(5)本项目所测的各项土壤指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中筛选值标准，表明本项目所在区域的土壤环境质量良好。

### 9.4 污染物排放情况

建设项目废气经处理后可达标排放。生活污水经化粪池处理后接管射阳县新港污水处理厂。项目对于高噪声设备采取了屏障、隔声等措施。固体废物均得到妥善处置。建设项目采取的污染防治措施合理可靠。

## 9.5 主要环境影响

本项目所在区域虽为不达标区，但不达标因子为  $PM_{2.5}$ ，而本项目排放的  $PM_{10}$ 、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs 等均为达标因子，无需另有替代原的削减方案。正常排放下，本项目排放的  $PM_{10}$ 、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs 的小时浓度最大落地浓度占标率均 $\leq 10\%$ 。因此，本项目的大气环境是可以接受的。

本项目废水对周边水环境影响较小。

根据预测结果，项目投运、噪声经治理后，其厂界噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

固废全部处置或综合利用，外排量为零，对环境影响甚微。

## 9.6 公众意见采纳情况

根据建设单位提供的《公众参与说明书》，建设单位对项目进行了网上公示、现场公示及报纸公示，公示期间未收到群众的意见。本次环评采纳建设单位提供的《公众参与说明书》中的结论。

## 9.7 环境保护措施

### (1) 废水

本项目生活污水经化粪池处理后接管射阳县新港污水处理厂。

### (2) 废气

切边打磨房产生的粉尘经负压收集后由布袋除尘器+21 米高排气筒（1-4#）排放；喷涂间产生的废气经负压收集后由过滤棉吸附+活性炭吸附+蓄热式催化燃烧+21 米高排气筒（5-7#）排放。

### (3) 固废

废玻纤布、废袋膜、废脱模布、边角料、除尘器收集的粉尘等外售综合利用；废化学品包装桶、废结构胶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废清洗剂、废机油等为危险废物，拟委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门处置。

#### (4) 噪声

噪声源采用厂房隔声、选用低噪声设备、加消声器和隔声罩、距离衰减等措施，可以满足要求。

### 9.8 环境经济损益分析

本项目的环境经济效益、社会效益均较好，从环境经济学的角度看，本项目建设是可行的。

### 9.9 环境管理与监测计划

建设单位拟设立一系列的环境管理制度与环境监测计划。

### 9.10 总结论

本项目符合江苏射阳港经济开发区规划，符合“三线一单”控制要求，符合“两减六治三提升”要求，选址合理，采用的各项污染防治措施可行，总体上对评价区域环境影响较小。本报告书认为，在建设单位严格落实环保“三同时”措施，并确保其正常运行，从环保角度看，本项目在拟定地址建设是可行的。

### 9.11 建议

(1)建设单位必须按照本报告所提要求落实各项环保措施，严格执行“三同时”制度。

(2)建设单位应设立环保机构，配备专职环保人员负责环保工作，建立各项环保规章制度和环保岗位责任制，加强各类环保设施的管理与维护，确保环保设施的正常运行和各类污染物长期、稳定达标排放。

(3)加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理。固体废物在厂内暂存期间应加强管理，堆放场地应有防渗、防流失措施，避免污染地下水。

(4)建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的要求进行监测。

射阳金港能源发展有限公司

新上年产 600 套风机叶片项目

环境影响评价公众参与说明书

射阳金港能源发展有限公司

二〇一九年一月

# 目 录

1 概述.....	- 1 -
1.1 责任主体 .....	- 1 -
1.2 公众参与对象 .....	- 1 -
1.3 公众参与主要方式 .....	- 1 -
2 首次环境影响评价信息公开情况 .....	- 2 -
2.1 公开内容及日期 .....	- 2 -
2.2 公开方式 .....	- 2 -
2.3 公众意见情况 .....	- 4 -
3 征求意见稿公示情况 .....	- 5 -
3.1 公示内容及时限 .....	- 5 -
3.2 公示方式 .....	- 5 -
3.2.1 网络.....	- 5 -
3.2.2 报纸.....	- 8 -
3.2.3 张贴.....	- 10 -
3.3 查阅情况 .....	- 15 -
3.4 公众提出意见情况 .....	- 15 -
4 其他公众参与情况 .....	- 16 -
5 公众意见处理情况 .....	- 17 -
6 报批前公开情况 .....	- 18 -
6.1 公示内容及日期 .....	- 18 -
6.2 公开方式 .....	- 18 -
7 其他.....	- 20 -
8 诚信承诺.....	- 21 -

# 1 概述

## 1.1 责任主体

射阳金港能源发展有限公司新上年产 600 套风机叶片项目环境影响评价公众参与的责任主体为射阳金港能源发展有限公司。

## 1.2 公众参与对象

公众参与对象包括建设项目所在地 2.5km 范围内的公民、法人和其他组织。

## 1.3 公众参与主要方式

- (1)首次环境环境影响评价信息公开采取了网络公示的形式。
- (2)征求意见稿公示采取了网络公示、报纸公示、张贴公示的形式。
- (3)报批前公示采取了网络公示的形式。

## 2 首次环境影响评价信息公开情况

### 2.1 公开内容及日期

按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的要求，射阳金港能源发展有限公司于2018年10月10日-2018年10月23日就项目环评委托情况在射阳县环保局网站上进行了首次公示。首次公示内容包括以下几个方面：

- (1)项目建设概况；
- (2)建设单位名称和联系方式；
- (3)环境影响报告书编制单位的名称；
- (4)公众意见表的网络链接；
- (5)提交公众意见表的方式和途径。

经对照《环境影响评价公众参与办法》，射阳金港能源发展有限公司新上年产600套风机叶片项目环境影响评价首次公示内容及时间均符合《环境影响评价公众参与办法》的要求。

### 2.2 公开方式

射阳金港能源发展有限公司新上年产600套风机叶片项目首次环境影响评价信息公开采取了网络公示的形式。

该项目首次环评公示的网络载体为射阳县环保局网站，其为建设项目所在地相关政府网站，故符合《环境影响评价公众参与办法》的要求。

射阳金港能源发展有限公司新上年产600套风机叶片项目首次环境影响评价信息公开的网址为[http://www.sheyang.gov.cn/syhb/xmgs/20181010/006015\\_531b8a37-d926-4bc6-91b8-4d0993b5168c.htm](http://www.sheyang.gov.cn/syhb/xmgs/20181010/006015_531b8a37-d926-4bc6-91b8-4d0993b5168c.htm)。首次网上公示截图见图2-1所示。



图 2-1 首次网络公示截图

### **2.3 公众意见情况**

本项目在首次网络公示期间，未收到公众的反馈意见。

### 3 征求意见稿公示情况

#### 3.1 公示内容及时限

按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的要求，射阳金港能源发展有限公司于2018年11月16日-2018年11月29日（10个工作日）就征求意见稿在射阳县环保局网站、《射阳日报》及射阳港经济开发区管委会公示栏进行了征求意见稿公示（即二次公示）。征求意见稿公示内容包括以下几个方面：

(1)环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；

(2)征求意见的公众范围；

(3)公众意见表的网络链接；

(4)公众提出意见的方式和途径；

(5)公众提出意见的起止时间。

经对照《环境影响评价公众参与办法》，射阳金港能源发展有限公司新上年产600套风机叶片项目环境影响评价征求意见稿公示内容及时间均符合《环境影响评价公众参与办法》的要求。

#### 3.2 公示方式

##### 3.2.1 网络

该项目征求意见稿环评公示的网络载体为射阳县环保局网站，其为建设项目所在地相关政府网站。因此，征求意见稿网络公示的网站符合《环境影响评价公众参与办法》的要求。

射阳金港能源发展有限公司新上年产600套风机叶片项目环境影响评价征求意见稿的公开时间为2018年11月16日-2018年11月29日（10个工作日），其网址为[http://www.sheyang.gov.cn/syhb/xmgs/20181116/006015\\_b05b5aa2-d0f7-42a5-95d7-dcb183f83cfb.htm](http://www.sheyang.gov.cn/syhb/xmgs/20181116/006015_b05b5aa2-d0f7-42a5-95d7-dcb183f83cfb.htm)。征求意见稿网上公示截图见图3-1所

示，公众意见表内容见图 3-2。



图 3-1 征求意见稿网络公示截图

## 建设项目环境影响评价公众意见表

填表日期 \_\_\_\_\_ 年 月 日

项目名称	射阳金港能源发展有限公司新上年产 600 套风机叶片项目
一、本页为公众意见	
<p>与本项目环境影响和环境保护措施有关的建议和意见（注：根据《环境影响评价公众参与办法》规定，涉及征地拆迁、财产、就业等与项目环评无关的意见或者诉求不属于项目环评公参内容）</p>	
<p><small>（填写该内容时请勿涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私等内容，若本页不够可另附页）</small></p>	

二、本页为公众信息	
（一）公众为公民的请填写以下信息	
姓名	
身份证号	
有效联系方式 (电话号码或邮箱)	
经常居住地址	省 市 县 镇 村(居委会)
是否同意公开个人信息 (填同意或不同意)	
（二）公众为法人或其他组织的请填写以下信息	
单位名称	
工商注册号或统一社会信用代码	
有效联系方式 (电话号码或邮箱)	
地 址	省 市 县 镇 路 号
<p><small>注：法人或其他组织信息原则上可以公开，若涉及不能公开的信息请在此栏中注明法律依据和不能公开的具体信息。</small></p>	

图 3-2 公众意见表

### 3.2.2 报纸

在本项目网络公示期间，根据《环境影响评价公众参与办法》第十一条中“通过建设项目所在地公众易于接触的报纸公开，且在征求意见的10个工作日内公开信息不得少于2次”的要求。

射阳金港能源发展有限公司于2018年11月27日及11月28日在《射阳日报》进行了征求意见稿公示，《射阳日报》为射阳县当地报纸，为项目所在地公众易于接触的报纸。因此，本次报纸的选取符合《环境影响评价公众参与办法》的要求。

该项目报纸公示在征求意见的10个工作日内（2018年11月16日-2018年11月29日）公开信息为2次（2018年11月27日及11月28日各一次）。报纸公示照片见图3-3、图3-4、图3-5及图3-6。



图 3-3 报纸公示照片（2018 年 11 月 27 日报头）



图 3-4 报纸公示照片 (2018 年 11 月 27 日报纸公示内容)



图 3-5 报纸公示照片 (2018 年 11 月 28 日报头)



图 3-6 报纸公示照片 (2018 年 11 月 28 日报纸公示内容)

### 3.2.3 张贴

射阳金港能源发展有限公司于 2018 年 11 月 16 日-2018 年 11 月 29 日在江苏射阳港经济开发区管委会的公示栏进行了张贴公示。江苏射阳港经济开发区管委会位于射阳港经济开发区配套生活区中, 周边为射阳港经济开发区居民, 为易于项目所在地公众知悉的场所。因此, 本次张贴公示区域选择符合《环境影响评价公众参与办法》的要求。

本次张贴公示内容见图 3-7, 张贴照片见图 3-8。

## 射阳金港能源发展有限公司新上年产 600 套风机叶片项目环境影响评价公众参与第二次公示

射阳金港能源发展有限公司新上年产 600 套风机叶片项目环境影响评价报告书的编制已基本完成，根据《环境影响评价公众参与办法》的要求，现将拟建项目环评的有关情况进行第二次公示。

### 一、环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径

射阳金港能源发展有限公司新上年产 600 套风机叶片项目环境影响评价报告书征求意见稿全文详见射阳县环境保护局网站中的环境影响评价公示，链接为：<http://www.sheyang.gov.cn/syhb/xmgs/006015>。

需查阅纸质报告书的公众需到射阳县射阳港经济开发区健康一路一号金港商务大厦进行查阅。

### 二、征求意见的公众范围

本次征求公众意见的范围是建设项目所在地 2.5km 范围内的公民、法人和其他组织。

### 三、公众意见表的网络链接

若您对项目有什么意见和看法，可按照附件格式填写建设项目环境影响评价公众参与意见表，请填写与本项目环境影响和环境保护措施有关的建议和意见（注：根据《环境影响评价公众参与办法》规定，涉及征地拆迁、财产、就业等与项目环评无关的意见或者诉求不属于项目环评公参内容）。

环境影响评价公众参与意见表的网络链接为：[http://www.sheyang.gov.cn/syhb/xmgs/20181116/006015\\_b05b5aa2-d0f7-42a5-95d7-dcb183f83cfb.htm](http://www.sheyang.gov.cn/syhb/xmgs/20181116/006015_b05b5aa2-d0f7-42a5-95d7-dcb183f83cfb.htm)。

### 四、公众提出意见的方式和途径

您对项目有什么意见和看法，请反馈给建设单位。可填写公众意

见表发送电子邮件（1367330521@qq.com）或通过邮寄信函（联系地址：射阳县射阳港经济开发区健康一路一号金港商务大厦，联系人：李主任，联系电话：0515-68016828）的方式发表意见。发表意见的公众请注明发表日期、真实姓名和联系方式，以便根据需要反馈。

### 五、公众提出意见的起止时间。

本次公众提出意见的起止时间为 2018 年 11 月 16 日至 11 月 29 日。

射阳金港能源发展有限公司

2018 年 11 月 16 日

图 3-7 本次张贴公示内容



射阳港经济开发区管委会大门



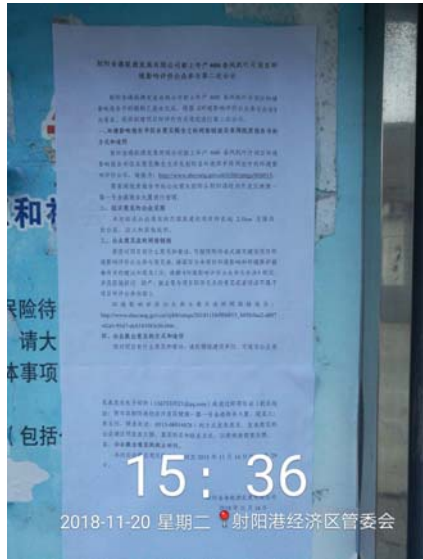
射阳港经济开发区管委会公示栏



2018年11月16日张贴公示



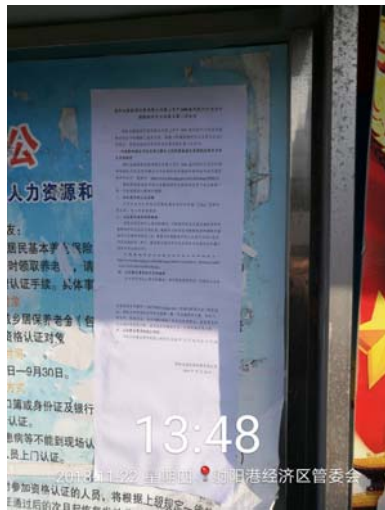
2018年11月19日张贴公示



2018年11月20日张贴公示



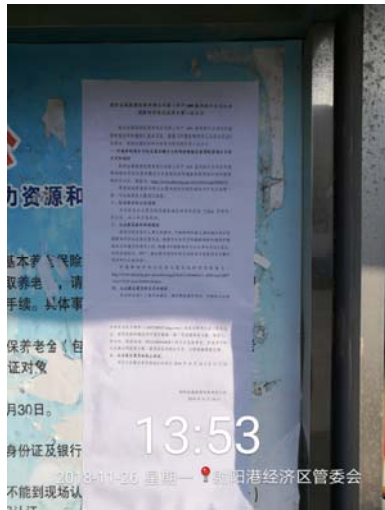
2018年11月21日张贴公示



2018年11月22日张贴公示



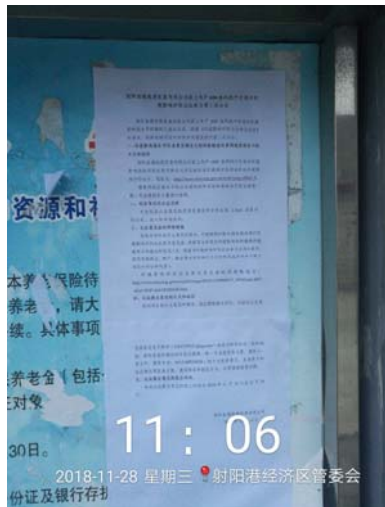
2018年11月23日张贴公示



2018年11月26日张贴公示



2018年11月27日张贴公示



2018年11月28日张贴公示



2018年11月29日张贴公示

图 3-8 本次张贴公示照片图

### **3.3 查阅情况**

本次项目环境影响评价报告书征求意见稿现场查阅场所设置在射阳金港能源发展有限公司的办公场所（射阳港经济开发区健康一路一号金港商务大厦）。

本项目在征求意见稿公示期间，没有公众进行报告书征求意见稿的查阅。

### **3.4 公众提出意见情况**

本项目在征求意见稿公示期间，未收到公众的意见。

#### 4 其他公众参与情况

由于在首次公示及征求意见稿公示期间，均未收到公众的质疑、反对意见，因此不需开展深度公众参与。

## 5 公众意见处理情况

在首次公示及征求意见稿公示期间，均未收到公众的质疑、反对意见，因此没有公众意见需要进行处理。

## 6 报批前公开情况

### 6.1 公示内容及日期

按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的要求，射阳金港能源发展有限公司于2018年12月24日将报告书全本在射阳县环保局网站进行了公示。报批前公示内容包括报告书全本及公众参与说明书。

经对照《环境影响评价公众参与办法》，射阳金港能源发展有限公司新上年产600套风机叶片项目环境影响评价报批前公示内容及日期均符合《环境影响评价公众参与办法》的要求。

### 6.2 公开方式

射阳金港能源发展有限公司新上年产600套风机叶片项目环境影响评价报批前公示采取了网络公示的形式。

该项目报批前公示的网络载体为射阳县环保局网站，其为建设项目所在地相关政府网站，故符合《环境影响评价公众参与办法》的要求。

射阳金港能源发展有限公司新上年产600套风机叶片项目报批前公示的网址为  
[http://www.sheyang.gov.cn/syhb/xmgs/20181224/006015\\_07b023de-39af-4c1a-8383-b23f6c891c3a.htm](http://www.sheyang.gov.cn/syhb/xmgs/20181224/006015_07b023de-39af-4c1a-8383-b23f6c891c3a.htm)。报批前网上公示截图见图6-1所示。



图 6-1 报批前网络公示截图

## 7 其他

射阳金港能源发展有限公司对网络公示截图、报纸及现场张贴照片等进行了存档备查。

## 8 诚信承诺

我单位已按照《环境影响评价公众参与办法》要求，在新上年产 600 套风机叶片项目环境影响报告书编制阶段开展了公众参与工作，在环境影响报告书中充分采纳了公众提出的与环境影响相关的合理意见，对未采纳的意见按要求进行了说明，并按照规定编制了公众参与说明。

我单位承诺，本次提交的《新上年产 600 套风机叶片项目环境影响评价公众参与说明》内容客观、真实，未包含依法不得公开的国家秘密、商业秘密、个人隐私。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由射阳金港能源发展有限公司承担全部责任。

承诺单位：射阳金港能源发展有限公司

承诺时间：2019 年 1 月 7 日