
建设项目环境影响报告表

项目名称：机器人本体、电控系统、五轴往复机、四轴精密涂覆机制造项目

建设单位（盖章）：江苏海鼎智能科技有限公司

编制日期：2019年4月15日

江苏海鼎智能科技有限公司

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标 —— 指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议 —— 给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

| | | | | | |
|--|------------------------------|-------------|--------------------------|------------|--------|
| 项目名称 | 机器人本体、电控系统、五轴往复机、四轴精密涂覆机制造项目 | | | | |
| 建设单位 | 江苏海鼎智能科技有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 虞** | 联系人 | 虞** | | |
| 通讯地址 | 海安经济技术开发区立发大道 169 号 | | | | |
| 联系电话 | 159*****231 | 传真 | - | 邮政编码 | 226600 |
| 建设地点 | 海安经济技术开发区立发大道 169 号 | | | | |
| 立项审批部门 | 南通海安市审批局 | 项目代码 | 2018-320621-21-03-551638 | | |
| 建设性质 | 新建 | 行业类别及代码 | [C3491]工业机器人制造 | | |
| 占地面积(平方米) | 13020 | 绿化面积(平方米) | 900 | | |
| 总投资(万元) | 10000 | 其中：环保投资(万元) | 50 | 环保投资占总投资比例 | 0.5% |
| 评价经费(万元) | - | 预期投产日期 | 已建成 | | |
| 原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）： | | | | | |
| 详见第 2 页“原辅材料及主要设备”。 | | | | | |
| 水及能源消耗量 | | | | | |
| 名称 | 消耗量 | 名称 | 消耗量 | | |
| 水(吨/年) | 301.8 | 燃油(吨/年) | - | | |
| 电(千瓦时/年) | 50 万 | 燃气(标立方米/年) | - | | |
| 燃煤(吨/年) | - | 其它 | - | | |
| 废水（工业废水□、生活污水☑）排水量及排放去向： | | | | | |
| <p>本项目厂区实行“雨污分流、清污分流”，雨水经厂内雨水管道收集后排入园区雨水管网。项目所产生的生活污水 240t/a 经化粪池预处理后通入北凌河污水处理厂处理，最终排入洋蛮河。</p> | | | | | |
| 放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况： | | | | | |
| 无。 | | | | | |

原辅材料及主要设备：

1、原辅材料

项目主要原辅材料消耗见表 1。

表 1 项目主要原辅材料表

| 序号 | 原料名称 | 规格、成分 | 年用量 | 单位 |
|----|-------|-------------|------|----|
| 1 | 工业机器人 | 定制 | 400 | 套 |
| 1 | 铝材 | 40*40,40*80 | 10 | t |
| 2 | 金属板材 | T=10,20 | 10 | t |
| 3 | 电气耗材 | 电线等 | 500 | 批 |
| 4 | 气动耗材 | 气缸等 | 500 | 批 |
| 5 | 切削液 | 切削液 | 0.36 | t |
| 6 | 防锈油 | 防锈油 | 0.25 | t |
| 7 | 焊材 | 焊材 | 1.2 | t |
| 8 | 液氧 | 40L/瓶 | 285 | 瓶 |
| 9 | 乙炔 | 2.5kg/瓶 | 100 | 瓶 |

建设项目主要原辅料的理化性质见表 2。

表 2 建设项目主要原辅材料理化性质

| 名称 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒理毒性 |
|-----|---|---------------|------|
| 切削液 | 一种高性能的半合成金属加工液，其主要化学成分包括：水、基础油、表面活性剂、防锈添加剂、极压添加剂、抗氧化剂。棕黄色透明水溶液，比重在 0.85-0.95，闪点 154℃，自燃点 680℃以上 | 遇明火、高温、强氧化剂可燃 | / |
| 防锈油 | 淡黄色粘稠液体，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂 | / | / |

2、主要设备

项目主要生产设备见表 3。

表 3 项目主要生产设备表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 (台) | 备注 |
|----|--------|---------|-----------|----|
| 1 | 数控车床 | TK50 | 3 | 外购 |
| 2 | 数控龙门铣床 | MX2016 | 3 | 外购 |
| 3 | 平面磨床 | M7163 | 2 | 外购 |
| 4 | 卧式带锯机 | HX01 | 4 | 外购 |
| 5 | 电弧焊机 | ZX7-500 | 8 | 外购 |
| 6 | 摇臂钻床 | ZU100 | 5 | 外购 |

| | | | | |
|---|---------|----------|---|----|
| 7 | 电动液压叉车 | TH15W | 4 | 外购 |
| 8 | 数控折弯机 | 100T3200 | 4 | 外购 |
| 9 | 无油螺杆空压机 | QWL-3.7 | 1 | 外购 |

工程内容及规模（不够时可附另页）：

1、项目概况

江苏海灞智能科技有限公司主要从事电气自动化成套设备设计、制造、销售；机械设备及配件生产、销售；电力电子元器件制造、加工销售；网上贸易代理。江苏海灞智能科技有限公司拟投资 10000 万元，在海安经济技术开发区立发大道 169 号建设机器人本体、电控系统、五轴往复机、四轴精密涂覆机制造项目。该项目占地面积 13020 m²，新建厂房、办公用房及配套设施，购置数控车床、数控龙门铣床等设备 33 台套。项目建成后将形成年产机器人本体 400 套、电控系统 450 套、五轴往复机 50 台、四轴精密涂覆机 45 台的生产规模。本项目已取得海安市行政审批局对该项目的备案（海行审备[2019]140 号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）、《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018）》，本项目属于“二十四、专用设备制造业”中“70 专用设备制造及维修”的“其它”类，应当编制环境影响评价报告表。因此江苏海灞智能科技有限公司委托我单位进行该建设项目环评工作。我单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照相关规定编写了本项目环境影响报告表。

本项目不设置食堂，宿舍楼为临时住宿，无常住员工。

2、产业政策

项目主要从事工业机器人制造，不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》及 2013 年 2 月 16 日《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）有关条款的决定〉》中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012 年本)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）中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》（苏政办发〔2015〕118 号）中限制类、淘汰类。

本项目用地性质属于工业用地，不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》及《限制用地项目目录（2012 年本）》中禁止和限制项目，不属于《江苏省限制用地项目目录》（2013 年本）和《江苏省禁止用地项目目录》（2013 年本）中限制类、禁止类

的项目及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方产业政策。

3、选址与规划的相符性

(1) 与《海安经济开发区总体规划（2013-2030）》相符性分析

本项目位于海安经济开发区东区，根据《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）》，城东综合产业片区定位为：控制产业类型，承接老城产业外迁，强调存量挖潜和产业升级，重点发展高端装备制造、新材料、科技研发、商贸物流等产业，是未来海安产业发展的主战场。城东综合产业片区限制光伏材料、金属制品压延、不锈钢等含氟化物排放企业的引进。本项目属于工业机器人制造产业，不属于开发区重点发展行业和开发区限制入园行业，属于允许入园行业。因此，本项目符合开发区总体规划。

(2) 与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析

根据《江苏省通榆河水污染防治条例》（2012年1月12日江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过,2018年修改），通榆河实行分级保护，划分为三级保护区。通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道（引江河、新通扬运河、泰东河）及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区；新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沭新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。

本项目位于海安开发区立发大道169号，西侧300m为立公河，南侧1000m为洋蛮河，不属于通榆河供水河道，也不属于平交河道，项目所在地不在于通榆河一级、二级、三级保护区内，因此本项目符合《江苏省通榆河水污染防治条例》。

4、“三线一单”相符性分析

(1) 资源利用上线相符性

本项目位于海安经济开发区立发大道，用水来源为市政自来水，用水量为301.8t/a，用水量较少，不会对当地自来水供应状况产生明显影响。本项目用电来源于区域电网，用电量约为50万千瓦时/年，其用电量不会超出当地用电负荷。

(2) 环境质量底线相符性：

根据《南通市环境状况公报》（2017），2017年海安镇主要空气污染物指标监测结果中PM₁₀和PM_{2.5}不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；根

据南通市 2017 年区域空气质量现状评价表（见表 10），基础数据为 2017 年南通市全年每天检测数据，数据来源为中国空气质量在线监测分析平台，SO₂、PM₁₀、CO 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO₂日均值第 98 百分位数浓度、PM_{2.5}的年均浓度和日均值第 95 百分位数浓度、O₃的 8 小时平均第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，因此判定为非达标区。为了打好蓝天保卫战，海安市人民政府持续深入开展大气污染治理。实施燃煤控制，在用煤量实现减量替代的前提下，扩建热电项目，加强供热管网建设。治理工业污染，实施超低排放改造，以工业机器人制造行业为重点进行整治，推进油烟净化和在线监控设施建设。防治移动污染源，推广使用 200 辆新能源汽车，淘汰 500 辆高污染车辆。划定禁止高排放非道路移动机械使用区域。整治面源污染、全面推行“绿色施工”，建立扬尘控制责任制，深化秸秆“双禁”，强化“双禁”工作力度。采取上述措施后，海安市大气环境质量状况可以得到进一步改善。表水洋蛮河监测断面 pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、SS 等各项监测指标可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水质标准要求，噪声现状监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类声环境功能区要求。

（3）与《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性

本项目位于海安经济开发区立发大道，与本项目直线距离最近的生态红线管控区为新通扬—通榆河清水通道维护区，其二级管控区边界位于本项目西侧 3000m，在项目评价范围内不涉及海安市范围内的重要生态红线管控区，不会导致海安市辖区内生态红线管控区重要生态服务功能下降；与本项目距离最近的国家级生态保护区为新通扬运河（海安）饮用水源保护区，其准保护区边界位于本项目西侧 9000m，在项目评价范围内不涉及国家级生态红线保护区。因此建设项目与《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》是相符的。

（4）环境准入负面清单

根据《海安经济技术开发区总体规划环境影响报告书》开发区限制、禁止入区企业清单：为了确保开发区活动不对桑种质资源造成损害，开发区铁路廊道以东地区，限制光伏材料、金属制品压延、不锈钢等含氟化物排放企业的引进。本项目属于工业机器人制造业，不属于含氟化物排放企业，不属于开发区限制、禁止入区企业清单所

列内容。

综上，本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策相关要求。

5、与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

本项目属于工业机器人制造行业，根据江苏省人民政府办公厅文件《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发〔2017〕30号），相关规定：“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TVOC含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂……工业机器人制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低TVOC含量涂料替代溶剂型涂料……”

本项目属于工业机器人制造行业，属于机械设备制造，项目无喷涂工序，符合“两减六治三提升”专项行动方案的要求。

6、项目主体工程及产品方案

项目产品方案详见下表。

表 4 项目主体工程及产品方案一览表

| 工程名称 | 产品名称及主要规格 | 设计能力 | 年运行时数 | 规格 |
|------|-----------|--------|-------|---------|
| 车间一 | 机器人本体 | 400套/a | 2400 | 定制 |
| 车间二 | 电控系统 | 450套/a | | 定制 |
| | 五轴往复机 | 50台/a | | 五轴带插补功能 |
| | 四轴精密涂覆机 | 45台/a | | 四轴带插补功能 |

表 5 建设项目主要经济技术指标表

| 名称 | 数值 | 单位 | 备注 | |
|--------|---------|---------|-----|----|
| 总用地面积 | 13020 | 平方米 | | |
| 建筑占地面积 | 5389.9 | 平方米 | | |
| 总建筑面积 | 16985.3 | 平方米 | | |
| 其中 | 门卫 | 20 | 平方米 | 1F |
| | 办公楼 | 1454.4 | 平方米 | 4F |
| | 宿舍 | 2160 | 平方米 | 4F |
| | 车间1（丁类） | 6663.45 | 平方米 | 3F |
| | 车间2（丁类） | 6663.45 | 平方米 | 3F |
| | 配电房 | 24 | 平方米 | 1F |
| 建筑密度 | 41.4 | % | | |
| 容积率 | 1.3 | | | |

7、公用工程及辅助工程

(1) 给水

项目总用水量为 301.8t/a，供水由市政自来水管网供给。

(2) 排水

项目实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入区域雨水管网；项目无生产废水产生，生活污水 240t/a 经化粪池预处理通入北凌河污水处理厂，最终排入洋蛮河。

(3) 供电

本项目用电依托市政电网，用电量 50 万千瓦时/年。

(4) 压缩空气

本项目配置一台空压机，空压机空气压缩制备能力为 0.5m³/min。

(5) 储运

项目原材料及产品分别置于厂区原料储存区及成品储存区，原材料及成品均使用汽车运输。

(6) 公用及辅助工程

项目公用及辅助工程见表 6。

表 6 项目公用及辅助工程表

| 类别 | 建设名称 | | 设计能力 | 备注 |
|------|-------|----------------------|--|---|
| 贮运工程 | 原料储存区 | | 存放于厂房指定位置 | 汽车运输，储存原材料 |
| | 产品储存区 | | | 汽车运输，储存产品 |
| 公用工程 | 给水 | | 301.8t/a | 来自市政自来水管网 |
| | 排水 | | 240t/a | 经化粪池处理后通入北凌河污水处理厂处理 |
| | 空压机 | | 0.5m ³ /min | - |
| | 供电 | | 50 万千瓦时/年 | 来自当地电力供应部门 |
| 环保工程 | 废水 | 化粪池 | 1 座，5m ³ | 新增 |
| | 废气 | 集气罩收集+滤筒除尘处理+15m 排气筒 | 风量 4000m ³ /h，收集效率 90%，除尘效率 90% | 颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准 |
| | 固废 | 一般固废堆场 | 10m ² | 满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求 |
| | | 危险固废堆场 | 10m ² | 满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求 |
| | 噪声 | 选用低噪声设备、减振底座、墙面隔声 | 降噪量≥25dB（A） | 厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 |

8、环保投资

项目环保投资 50 万元，占总投资的 0.5%，具体环保投资情况见表 7。

表 7 项目环保投资一览表

| 污染种类 | 设施名称 | 数量 | 设计能力 | 环保投资 (万元) | 处理效果 |
|------|-------------------------------|-----|---|--------------|---|
| 废水 | 化粪池 | 1 座 | 5m ³ | 5 | 符合环境管理要求 |
| 废气 | 加强车间通风 | / | / | / | 颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 标准 |
| | 集气罩收集+移动式焊烟净化器+车间排放 | 1 套 | 设计风量 1000m ³ /h, 收集效率 75%, 除尘效率 90% | 20 | |
| | 集气罩收集+滤筒除尘处理+车间排放 | 1 套 | 设计风量 4000m ³ /h, 收集效率 75%, 除尘效率 90% | 20 | |
| 噪声 | 选用低噪声设备、 厂房墙面隔声、安 装减振底座 | - | 降噪量≥25dB (A) | 2 | 厂界噪声满足《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准 |
| 固废 | 一般固废堆场 | 1 座 | 10m ² | 1 | 满足《一般工业固体废物贮 存、处置污染控制标准》 (GB18599-2001)及修改 单要求 |
| | 危险固废堆场 | 1 座 | 10m ² | 2 | 满足《危险废物贮存污染控 制标准》(GB18597-2001) 及修改单要求 |
| 合计 | | - | - | 50 | - |

9、职工人数及工作制度

项目职工人数为 20 人，工作班制为单班白班工作制，每班工作时间为 8 小时，年生产天数为 300 天，年工作时间为 2400 小时。

10、厂区平面布置情况

项目厂区平面布置情况如下：

项目共设有两个车间，一栋办公楼，一栋临时宿舍。厂区大门位于厂区南侧的规划道路上，进门后为办公及生活区，生活区北侧为两个厂房。项目厂区具体布置情况见附图三。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，地块现状为空地，无原有污染情况。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地形地貌

海安市市均为平原地带，地形坦荡，河道稠密。通扬运河、串场河以东为河东地区，是苏北滨海平原的最高处，为海相沉积物盐碱地区，海拔 3.6~5 米，最早成陆距今 4600 历史，愈往海边成陆愈晚。原北凌乡海拔 3.5~4 米，老坝港东部在 3.5 米以下。通扬运河以南以西地区为河南地区，是长江冲积平原的一部分（古代长江口在扬州一带）。平均海拔 4~5 米。串场河以西、通扬运河以北为河北地区，属里下河低洼圩田平原区，北部南莫、白甸、墩头、仇湖、吉庆海拔 1.6~3.5 米，南部章郭、双楼、胡集、海安镇北部、古贲等海拔在 4 米左右，该地区土地肥沃。

2、气象特征

海安市属北亚热带海洋季风性湿润气候区。气候温和，四季分明，气候宜人，冷热适中。日照充足，雨水充沛，无霜期长。春季天气多变，夏天高温多雨，秋季天高气爽，冬天寒冷干燥。

年平均气温 14.5℃。1 月最冷，平均 1.7℃。七八月最热，平均 27℃。年均降水 1025 毫米，79%的年份在 800 毫米以上。无霜期 210 天，年平均日照 1580 小时，年平均无霜期 226 天；年均降水量 1154mm，年均蒸发量为 1343.1mm；年平均气压 1016.4hpa。年平均风速 3.3m/s，最大风速 15m/s，常年盛行风向为 ESE。主要气象特征见表 8。

表 8 主要气象特征一览表

| 序号 | 项目 | 数值 |
|----|------|---------|
| 1 | 气温 | 14.5℃ |
| 2 | 降水量 | 1154mm |
| 3 | 平均风速 | 3.3 米/秒 |
| 4 | 盛行风向 | ESE |
| 5 | 相对湿度 | 80% |
| 6 | 无霜期 | 210 天 |

3、土壤

建设项目所在地土壤为潮土类、灰潮土亚类的夹沙土属。属扬泰古沙咀，系

江淮水流夹带泥沙，在海水顶托下沉积而成。河南沙性土成土年龄较长，质地偏沙，以轻壤为主，部分沙壤，有机质含量偏低。磷钾极缺，是低产区。粗粉砂含量在 50%~60%，粘粒含量占 15%~20%，表层中有机质含量 1.66%、全氮含量 0.123%、全磷含量 0.141%、全钾含量 3.23%。

4、水文

海安市地处江淮平原、滨海平原和长江三角洲交汇之处。全县河道以通扬河、通榆河为界，划分为长江和淮河两大水系。因县境地势平坦，高差甚小，河道之间又相互贯通，两大水系之间并无截然分界，为了保护江水北调输水通道通榆河和新通扬运河，由涵闸控制，使新、老通扬河分开。域内河道正常流向均为自南向北，自西向东。

(1) 长江水系

通扬河以南、通榆河以东属长江水系，总面积 703.8 平方公里，平均水位 2.01 米，最高水位 4.49 米，最低水位 0.08 米。主要河流有通扬运河、栟茶运河、如海河、焦港河、丁堡河、北凌河等。焦港、如海运河、通扬运河、丁堡河为引水骨干河道，南引长江水；栟茶运河、北凌河为排水骨干河道，东流至小洋口闸入海。栟茶运河贯通河南、河东两地区，横穿焦港、如海运河、通扬运河、丁堡河等河道，兼起着调度引江水源的作用。

(2) 老通扬运河

老通扬运河由西往东流经曲塘、双楼、胡集、海安、城东 5 个集镇与栟茶运河在城东镇四叉港汇合后南至如皋市，是长江-淮河两大水系的分界河流，在海安境内全长 33.85 公里。老焦港河、洋港河、翻身河等都直接流入该河。

老通扬运河海安段河床比降小，水流缓慢，流向基本为自西向东，但因受上下游闸坝控制，常会出现滞流或倒流的现象。

老通扬运河既是海安水路交通的主要通道，又是工业生产和农业灌溉的重要水源和纳污水体。

(3) 栟茶运河

栟茶运河由泰州市塔子里入境，由西往东，途经海安市雅周、营溪、仁桥、城东、栟茶运河、西场、李堡镇、角斜镇等 8 个乡镇。出境经如东小洋口入海。是海安市高沙土片和河东盐碱片东区的主要干河，境内总长度 53.64 公里，沿岸多为农业垦作区，通扬运河在城东镇出境时，与栟茶运河交汇，对其水质产生了

一定影响。

栟茶运河海安段，河床比降小，水流缓慢，流向基本上是由西往东，但因受小洋口闸坝控制，经常出现滞流或倒流现象。

（4）淮河水系

通扬河以北、通榆河以西为里下河地区，属淮河水系，总面积 422.4 平方公里，平均水位 1.34 米，最高水位 3.57 米，最低水位 0.32 米。主要河流有新通扬运河、通榆运河、串场河等。新通扬运河为江水北调引水骨干河道，通榆运河、串场河为输水骨干河道。

5、生态环境

由于人类多年的开发活动，该区域的自然生态已为人工农业生态所取代，本地天然植物较少，除住宅、工业和道路用地外，主要是农业用地，种植稻、麦、油菜和蔬菜等。此外，家前屋后和道路河流两旁种植有各种林木和花卉，树木以槐、榆、桑等树种为主，水产有鲫鱼、鲤鱼等。河边多为芦苇。野生动物仅有鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等小动物，有野兔、刺猬等小型哺乳动物，无大型野生哺乳动物。野生植物主要是芦苇、小草、藻类和蒲公英等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

海安市位于江苏省东部的苏中地区，属长江三角洲经济区，南通、盐城、泰州三市交界处。总面积 1108km²，人口 93.8 万。

1、社会发展

近年来，海安经济社会发展突飞猛进，综合实力不断提升，成为全国著名的教育之乡、装备制造之乡、建筑之乡、茧丝绸之乡、河豚之乡、纺织之乡、花鼓之乡、紫菜之乡和长寿之乡，先后获得国家生态县、全国科技进步示范县、全国文明县城、全国绿化模范县、江苏省文明城市、江苏省金融生态示范县等数十项国家级、省级荣誉称号。根据 2016 年海安市国民经济和社会发展统计公报，2016 年底，海安综合实力再上新台阶，全县实现地区生产总值 755 亿元，较上年增长 9.6%。全县实现地区生产总值 755.29 亿元，按可比价计算，比上年增长 9.6%。其中，第一产业增加值 55.97 亿元，增长 1.6%；第二产业增加值 354.15 亿元，增长 9.8%；第三产业增加值 345.17 亿元，增长 10.9%。户籍人口人均地区生产总值 80419 元，常住人口人均地区生产总值 87201 元。三次产业结构比重为 7.4:46.9:45.7。

2、教育、卫生

2016 年末，全社会研究与发展活动经费 19.34 亿元，占地区生产总值比重为 2.65%。新增 10 万元以上产学研项目 230 个，新引进成果转化项目 31 个，支付合作经费 1.2 亿元。新认定国家高新技术企业 36 家，1 家企业入选江苏省百强创新型科技企业，培育科技创新型金牌企业 20 家、银牌企业 60 家。新增省级科技企业加速器、省级众创空间各 1 家，省级工程技术研究中心 3 家、省级企业研究生工作站 5 家。获中国专利优秀奖 3 项，省重大成果转化项目立项 4 个。引进国家“千人计划”专家 10 人、高层次人才 285 人。

2016 年末，全县共有各级各类学校 133 所，在校学生 85533 人。其中小学 45 所，在校生 32137 人；初中 23 所，在校生 17790 人；普通高中 6 所，在校生 8866 人；职业高中 2 所，成人中等专业学校 1 所，技工学校 2 所，在校生 9631 人；特教 1 所，在校生 189 人；幼儿园 53 所，在园幼儿 16920 人。全县在职教职工 8630 人。

2016 年末，全县共有医疗卫生机构 395 家，其中县级公共卫生机构 4 家，区镇卫生计生所 10 家，医疗机构 381 家。按规模功能分，三级医院 2 家，二级

医院 4 家，一级医疗机构 45 家，诊所、医务室、门诊部 94 家，基层医疗机构 238 家（其中卫生院 10 家、社区卫生服务站 12 家、村卫生室 216 家）。医疗机构总床位 4800 张，卫生技术人员 4500 人，其中执业医师、执业助理医师 1986 人，注册护士 1720 人。每镇建有一所公办卫生院，省级示范乡镇卫生院达标验收率 90%。每村建成一家标准化卫生室，其中省示范村卫生室 20 家。创成国家级卫生镇 1 个、省级卫生镇 3 家、省级卫生村 25 个。

3、海安市经济技术开发区

国家级海安经济技术开发区前身是创建于 1992 年的海安经济开发区，1996 年是经江苏省人民政府批准、国家发改委核准的省级经济开发区，2012 年 7 月 30 日经中华人民共和国国务院批准，升级为国家级经济技术开发区，定名海安经济技术开发区。先后荣膺“江苏省先进开发区”、“江苏省国际服务外包示范区”、“全国和谐劳动关系模范工业园区”等光荣称号，2006 年一次性通过 ISO9001、ISO14001 和 OHSAS18001 标准认证。建设水平在全省 113 家省级开发区中排名第 18 位；业务总收入在南通市 13 家开发区中仅次于南通经济技术开发区，名列第二。

本项目位于海安开发区立发大道，项目地块土地性质为工业用地。

目前，海安市经济技术开发区通讯、供电等设施完善可以满足项目需求，项目建设施工用电和营运期用电由市政供电所统一供，已引入厂区，能满足本项目要求。区域自来水供水管网完善，生活用水来自区域自来水管网；通讯、宽带网和有线电视电缆由市政设施提供。

海安市城北凌河污水处理厂位于北凌河以南、沈海高速以西，服务范围是新通扬运河-通扬运河以北，宁启铁路-S221 道以南、204 国道以东、沈海高速以西片区，总服务面积约为 100km²。污水处理厂采用“A2/O”+深度处理工艺，该污水处理厂设计总规模为 4.9m³/d，一期工程建设规模为 2.5m³/d，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级 A 准的要求。目前该污水处理厂环境影响评价已完成审批，本项目所在区域城北凌河污水处理厂污水管网已敷设，污水处理厂于 2014 年 12 月底已建成运行。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

项目位于海安市开发区立发大道，根据现场踏勘，项目周边均为规划中的工业用地，现状为空置，项目西侧 300m 为立公河。项目周边 300 米范围内周边环境概况图见附图二。

1、大气环境质量

（1）环境质量达标区判定

根据《南通市环境状况公报》（2017），2017 年海安镇主要空气污染物指标监测结果见表 9。

表 9 2017 年海安镇主要空气污染物指标监测结果

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 (ug/m3) | 标准值 (ug/m3) | 占标率% | 达标情况 |
|-------|-------------|-----------------|----------------|--------|------|
| SO2 | 年平均质量 浓度 | 28 | 60 | 46.67 | 达标 |
| NO2 | | 22 | 40 | 55.00 | 达标 |
| PM10 | | 73 | 70 | 104.29 | 不达标 |
| PM2.5 | | 45 | 35 | 12.57 | 不达标 |

根据监测结果，2017 年海安 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

南通市 2017 年区域空气质量现状评价见表 10，基础数据为 2017 年南通市全年每天检测数据，数据来源为中国空气质量在线监测分析平台。SO₂、PM₁₀、CO 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO₂ 日均值第 98 百分位数浓度、PM_{2.5} 的年均浓度和日均值第 95 百分位数浓度、O₃ 的 8 小时平均第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。

因此区域属于不达标区，具体大气污染物目标分解计划根据《南通市 2018 年大气污染防治工作计划》执行。

表 10 2017 年区域空气质量现状评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/ (ug/m3) | 标准值/ (ug/m3) | 占标 率% | 超标频 率% | 达标情 况 |
|-----|------------------|------------------|-----------------|----------|-----------|----------|
| SO2 | 年平均质量浓度 | 21.16 | 60 | 35.27 | 0 | 达标 |
| | 24 小时平均第 98 百分位数 | 40 | 150 | 26.67 | 0 | 达标 |

| | | | | | | |
|-------------------|---------------|--------|-----|--------|-------|-----|
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 37.88 | 40 | 94.70 | 0 | 达标 |
| | 24小时平均第98百分位数 | 87 | 80 | 108.75 | 4.38 | 不达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 63.67 | 70 | 90.96 | 0 | 达标 |
| | 24小时平均第95百分位数 | 122 | 150 | 81.33 | 0 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 38.72 | 35 | 110.63 | / | 不达标 |
| | 24小时平均第95百分位数 | 86 | 75 | 114.67 | 8.49 | 不达标 |
| CO | 年平均质量浓度 | 0.848 | -- | -- | / | / |
| | 24小时平均第95百分位数 | 1.4 | 4 | 35.0 | 0 | 达标 |
| O ₃ | 年平均质量浓度 | 114.67 | -- | -- | / | / |
| | 8小时平均第90百分位数 | 185 | 160 | 115.63 | 18.08 | 不达标 |

2、水环境质量

项目废水经过海安市城北凌河污水处理厂处理后，最终排入洋蛮河。本项目引用《江苏旭润家具有限公司家具生产项目》检测报告（TQHH170021）中地表水监测数据。监测时间为2017年6月7日-6月11日，共在洋蛮河设置3个监测断面，断面具体布置情况见表11，监测结果见表12。监测数据在有效期内，可以引用。

表 11 地表水环境监测断面布设

| 断面编号 | 河流名称 | 断面名称 | 监测因子 |
|------|------|----------------|-----------------|
| W1 | 洋蛮河 | 污水处理厂排口上游500m | pH、COD、氨氮、总磷、SS |
| W2 | | 污水处理厂排口下游500m | |
| W3 | | 污水处理厂排口下游1000m | |

表 12 地表水水质现状监测结果

| 监测点位 | 项目 | pH | COD | SS | 氨氮 | 总磷 |
|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| W1 | 最大值 | 8.18 | 22 | 20 | 1.18 | 0.197 |
| | 最小值 | 7.84 | 20 | 16 | 1.10 | 0.189 |
| | 平均值 | / | 21 | 17.33 | 1.127 | 0.194 |
| | 污染指数 | 0.59 | 0.683 | 0.297 | 0.194 | 0.646 |
| | 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W2 | 最大值 | 8.20 | 24 | 19 | 1.47 | 0.218 |
| | 最小值 | 7.98 | 23 | 18 | 1.37 | 0.207 |
| | 平均值 | / | 23.5 | 18.67 | 1.417 | 0.217 |
| | 污染指数 | 0.6 | 0.77 | 0.297 | 0.944 | 0.722 |
| | 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|---------|------|------|-------|-----|-------|-------|
| W3 | 最大值 | 8.12 | 22 | 20 | 1.10 | 0.237 |
| | 最小值 | 7.9 | 21 | 17 | 1.00 | 0.237 |
| | 平均值 | / | 21.33 | 18 | 1.042 | 0.237 |
| | 污染指数 | 0.6 | 0.706 | 0.3 | 0.694 | 0.802 |
| | 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IV类水体标准 | | 6-9 | ≤30 | ≤60 | ≤1.5 | ≤0.3 |

分析结果可知，洋蛮河各断面水污染指标均小于 1，各指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

3、声环境质量

项目区域声环境现状委托南京基越环境检测有限公司对厂界四周进行现场监测，监测时间为 2019 年 04 月 04 日，监测一天，昼夜间各一次。具体监测结果见表 13。

表 13 声环境现状监测结果一览表

| 监测日期 | 监测位置 | Leq [dB (A)] (昼间) | Leq [dB (A)] (夜间) | 标准 |
|------------|---------|-------------------|-------------------|---|
| 2019.04.04 | N1 东侧厂界 | 56.8 | 47.8 | GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区 昼间≤65dB (A) |
| | N2 南侧厂界 | 57.2 | 46.9 | |
| | N3 西侧厂界 | 55.9 | 47.7 | |
| | N4 北侧厂界 | 56.7 | 47.3 | |

项目东、南、西、北厂界声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，满足各功能区要求。

4、周边污染情况及主要环境问题

项目所在区判定为非达标区，为了打好蓝天保卫战，海安市人民政府持续深入开展大气污染治理。实施燃煤控制，在用煤量实现减量替代的前提下，扩建热电项目，加强供热管网建设。治理工业污染，实施超低排放改造，以工业机器人制造行业为重点进行整治，推进油烟净化和在线监控设施建设。防治移动污染源，推广使用 200 辆新能源汽车，淘汰 500 辆高污染车辆。划定禁止高排放非道路移动机械使用区域。整治面源污染、全面推行“绿色施工”，建立扬尘控制责任制，深化秸秆“双禁”，强化“双禁”工作力度。采取上述措施后，海安市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

周围环境概况及主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目位于海安市开发区立发大道，项目周边 300 米范围内无大气环境敏感保护目标。根据周边环境概况确定本项目的环境敏感目标见表 14。

表 14 主要环境敏感目标表

| 环境要素 | 保护目标名称 | 方位 | 距离 | 规模 | 保护级别 |
|------|------------------|----|---------|---|-------------------------------|
| 环境空气 | - | - | - | - | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区 |
| 地表水 | 立公河 | W | 300m | 小型 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水体 |
| | 洋蛮河 | S | 1000 m | 小型 | |
| 声环境 | 厂界 | - | 1-200 m | - | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区 |
| 生态环境 | 新通扬-通榆运河清水通道维护区 | W | 3000 m | 新通扬、通榆运河(南水北调通榆河中线工程的输水通道)全长 28.4km。清水通道维护区规划总面积 58.81km ² | 二级管控区 58.81km ² |
| | 新通扬运河（海安）饮用水源保护区 | W | 9000m | 一级保护区:取水口上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域为一级保护区。保护区位于新通扬运河内水域及两侧陆域。二级保护区：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米范围内的水域和陆域。准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域。 | 区域面积 1.4km ² |

四、评价适用标准

| | | | | | |
|--|---|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------|
| 环 境 质 量 标 准 | 1. 大气环境质量标准 | | | | |
| | 根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地空气质量功能区为二类区。SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准。具体数值见表 15。 | | | | |
| | 表 15 环境空气质量标准限值 | | | | |
| | 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 | 单位 | 标准来源 |
| | SO ₂ | 年平均 | 60 | μg/m ³ | 《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准 |
| | | 24 小时平均 | 150 | | |
| | | 1 小时平均 | 500 | | |
| | NO ₂ | 年平均 | 40 | | |
| | | 24 小时平均 | 80 | | |
| | | 1 小时平均 | 200 | | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 70 | | | |
| | 24 小时平均 | 150 | | | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 35 | | | |
| | 24 小时平均 | 75 | | | |
| O ₃ | 8 小时平均 | 160 | | | |
| | 1 小时平均 | 200 | | | |
| CO | 24 小时平均 | 4 | mg/m ³ | | |
| | 1 小时平均 | 10 | | | |
| 2. 地表水环境质量标准 | | | | | |
| 根据江苏省地表水（环境）功能区划的要求，红星河、洋蛮河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水质标准，具体数据见表 16。 | | | | | |
| 表 16 地表水环境质量标准限值 单位：除 pH 外为 mg/L | | | | | |
| 类别 | pH | COD | SS* | 氨氮 | 总磷 |
| Ⅳ | 6~9 | ≤30 | ≤60 | ≤1.5 | ≤0.3 |
| 注*：SS 参照水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）。 | | | | | |
| 3. 声环境质量标准 | | | | | |
| 项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体标准值见表 17。 | | | | | |
| 表 17 声环境质量标准限值 单位：dB（A） | | | | | |
| 类别 | 昼间（dB（A）） | | 夜间（dB（A）） | | |
| 3 | 65 | | 55 | | |

污
染
物
排
放
标
准

1. 废气排放标准

本项目生产过程中产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,具体标准详见表18。

表 18 大气污染物排放标准

| 污染物名称 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 排气筒高度 (m) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 无组织排放监控点浓度值 (mg/m ³) | 标准来源 |
|-------|-------------------------------|-----------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) |

2. 废水排放标准

本项目废水接管至北凌河污水处理厂集中处理,废水排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级排放标准,氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中A等级标准,同时项目废水排放还应执行北凌河污水处理厂的接管要求。具体数值见下表。

表 19 建设项目污水接管标准 单位: mg/L (pH 为无量纲)

| 序号 | 污染物名称 | 三级标准 | 污水处理厂接管要求 | 最终执行标准 |
|----|------------|------|-----------|--------|
| 1 | pH | 6-9 | 6-9 | 6-9 |
| 2 | COD | 500 | 450 | 450 |
| 3 | SS | 400 | 250 | 250 |
| 4 | 氨氮 | 45* | 40 | 40 |
| 5 | 总磷 (以 P 计) | 8* | 4.5 | 4.5 |

注: *参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准。

北凌河污水处理厂的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。具体数值见下表。

表 20 污水处理厂尾水排放标准 (单位: mg/L)

| 序号 | 项目 | 标准浓度限值 | 标准来源 |
|----|-----|---------|---------------------------------------|
| 1 | pH | 6-9 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准 |
| 2 | COD | 50 | |
| 3 | SS | 10 | |
| 4 | 总磷 | 0.5 | |
| 5 | 氨氮 | 5 (8) * | |

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

3. 厂界噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。具体见表21。

表 21 工业企业厂界环境噪声排放标准值

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

4、固废控制标准

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

项目完成后项目污染物排放总量见表 22。

表 22 建设项目实施后污染物排放总量表 (t/a)

| 类别 | 污染物名称 | 建设项目产生量 | 建设项目削减量 | 建设项目排放量 | 排放增减量 | 全厂排放总量 | 全厂最终排放量 |
|----|-------|---------|---------|---------|---------|----------------------|------------------------|
| 废气 | 颗粒物 | 0.117 | 0.0792 | 0.0378 | +0.0378 | 0.0378 | |
| 废水 | 水量 | 240 | 0 | 240 | +240 | 240 ^[1] | 240 ^[2] |
| | COD | 0.096 | 0 | 0.096 | +0.096 | 0.096 ^[1] | 0.012 ^[2] |
| | SS | 0.048 | 0 | 0.048 | +0.048 | 0.048 ^[1] | 0.0024 ^[2] |
| | 氨氮 | 0.006 | 0 | 0.006 | +0.006 | 0.006 ^[1] | 0.0012 ^[2] |
| | 总磷 | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 | 0.001 ^[1] | 0.00012 ^[2] |
| 固废 | 一般固废 | 0.64 | 0.64 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 危险固废 | 0.46 | 0.46 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 生活垃圾 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |

注：[1]为本项目接管量，[2]为北凌河污水处理厂最终排放量。

建设项目完成后，无组织大气污染物总量为：颗粒物 0.0378t/a，作为考核量；生活污水接管北凌河污水处理厂集中处理，水污染物接管考核量为：废水量 240t/a，COD 0.096t/a、SS 0.048t/a、氨氮 0.006t/a、总磷 0.001t/a，水污染物最终排放量为：废水量 240t/a、COD 0.012t/a、SS 0.0024t/a、氨氮 0.0012t/a、总磷 0.00012t/a，纳入北凌河污水处理厂总量范围内；固废均得到安全有效处置。

总量控制指标

五、建设项目工程分析

一、施工期工程分析

本项目用地 13020m²，总建筑面积 16985.3m²。建设项目施工建设流程及产污环节见下图 1：

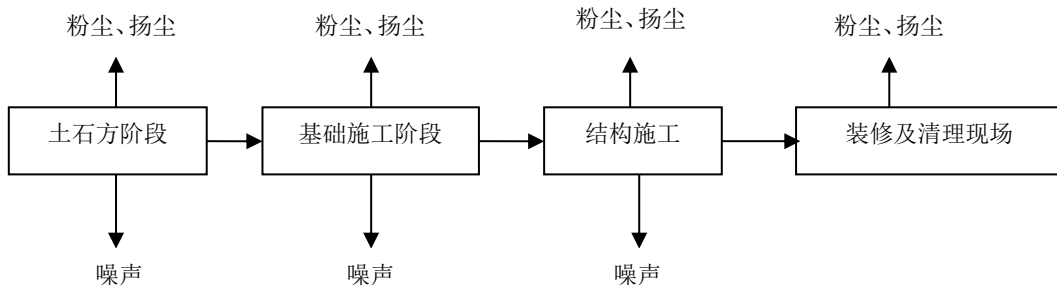


图 1 建设项目施工建设流程及产污环节

(1) 施工期工艺流程简述：

①土方工程

土方工程包括一切土的挖掘、填筑和运输等过程以及排水、降水、土壁支撑等准备和辅助工程，通常有：场地平整、基坑（槽）开挖、地坪填土、路基填筑及基坑回填土等。

②基础工程

本项目采用深基础中常用的桩基础，施工拟采用回填、深层搅拌桩、静力压桩，利用无振动、无噪音的静压力将钢筋混凝土预制桩压入土中。

③混凝土（结构）工程

混凝土（结构）工程在建筑施工中占主导地位。拟建项目主要采用现浇混凝土（结构）工程，其主要内容有混凝土制备、运输、浇筑捣实和养护。

④砌筑工程

砌筑工程是指各种砖、石块等砌块的施工，包括砂浆制备、材料运输、脚手架搭设和墙体砌筑等。

(2) 施工期主要污染工序

本项目在土方开挖回填、打桩、砌筑、配套设施等过程中会产生建筑粉尘、道路扬尘、运输车辆汽车尾气、施工期噪声和施工期生活垃圾及建筑垃圾，这些污染存在于整个施工过程。

①大气污染物

A、粉尘与扬尘

粉尘、扬尘的影响范围较广，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒浓度增大。由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，目前还没有用于计算建筑施工粉尘排放量的经验公式，其排放量难以定量估算。参照相关工程的现场模拟数据，在距平整土地场地 50m 处，产生的扬尘（TSP）可降至 1.00mg/m³。施工场地主要抑尘措施有喷洒水、围栏、密闭运输等，采用这些措施扬尘的去除率可达 60%。

B、机动车尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆。排放的主要污染物为 NO₂、CO 和烃类物等。

②水污染物

施工期废水主要为施工人员的生活污水和建筑施工废水。

A、生活污水

施工人员平均按 30 人计，施工人员生活用水量按 50L/人·日计，施工期以 200 天计，则生活用水量为 300t/a。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则排放量为 240t/a。生活污水主要污染因子为 CODCr、SS、氨氮等。

B、地基挖掘时的地下水和浇注混凝土的冲洗水

地基挖掘时的地下水量与地质情况有关，浇注混凝土的冲洗水量与天气状况有关，主要污染因子是 SS，其排放量均难以估算。该污水要进行截流后集中处理，否则将会把施工区块的泥沙带入到水体环境中。

③噪声污染分析

项目施工过程中，将使用大量的施工机械和运输车辆。根据施工作业性质的不同，施工全过程一般可分为以下几个阶段：**a 清理场地阶段**：包括拆除、清除垃圾等；**b 土石方阶段**：挖土方石方等；**c 基础工程阶段**：打桩、砌筑基础等；**d 主体工程阶段**：钢筋混凝土工程、砌体工程和装修等；**e 扫尾阶段**：回填土方、修路等。不同的施工阶段，所产生的噪声源类型不同。从噪声源产生角度分析，大致可分为四个阶段：**土石方工程阶段**、**基础施工阶段**、**结构施工阶段**和**装修阶段**。这四个阶段所占施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声源分布较广，不同阶段又各具其独立的噪声特性。下面主要介绍噪声源强较大的阶段：**a 土石方工程阶段**施工噪声源没有明显的指向性，主要噪声源为挖掘机、推土机、装载机和运输车辆等，噪声

源强为 78~96dB(A)。 b 基础施工阶段主要噪声源是打桩机，噪声源强为 85~110dB(A)，属于周期脉冲性声源，具有明显的指向特性。次要噪声源有风镐、吊车、平地机等，源强为 80~95dB(A)。 c 结构施工阶段施工周期较长，使用的设备种类较多。主要噪声源有：运输设备：汽车吊车、塔式吊车、运输平台、施工电梯等；结构工程设备：振捣棒、运输车辆等；辅助设备：电锯、砂轮锯等。其中，最主要的噪声源是振捣棒，源强在 100~110dB(A)之间。 d 装修阶段声源数量较少，主要有砂轮机、电钻、电锤、吊车、切割机等，噪声源强在 90~115dB(A)之间。施工过程中产生的噪声强度较大，数量较多，其强度与施工机械的功率、工作状态等因素都有关。

为减少施工期噪声对区域环境的影响，施工单位将采用施工期简易声屏蔽设施，建设单位将做好施工管理，合理安排施工时间，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

④固体废物污染物

施工期固废主要为建筑垃圾和生活垃圾两部分，建筑垃圾部分用于场地回填，其余送至渣土场统一处置。

根据本项目的性质和施工规模，类比同类工程的情况，每天约需 30 个工人，每个施工人员产生的生活垃圾量以 1kg/d·人计，施工期以 200 天计，则产生生活垃圾约 6t/a，这部分生活垃圾将由环卫部门统一清运处理。

二、运营期工程分析

工艺流程简述（图示）：

建设项目主要从事机器人本体、电控系统、五轴往复机、四轴精密涂覆机等产品生产，其中机器人本体装配线位于车间 1、其它机加工线位于车间 2，主要生产工艺流程如下。（略）

主要污染工序：

1、废气

建设项目大气污染物主要为焊接过程中产生的烟尘（G₂₋₁、G₃₋₂）、磨削过程中产生的金属粉尘（G₃₋₁、G₄₋₁）。

（1）焊接过程中产生的烟尘（G₂₋₁、G₃₋₂）

本项目焊接过程中使用气焊，利用乙炔与氧气混合燃烧生成的火焰为热源进行焊接。焊接工序有焊接烟尘产生，依据《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》（许海萍）“废气污染物估算及治理措施”，各焊接方法产尘量见下表：

表 23 各焊接方法的产尘量

| 焊接方法 | 焊接材料 | 施焊时发尘量 (mg/min) | 焊接材料的发尘量 (g/kg) |
|-----------|---------------------|--------------------|--------------------|
| 手工电弧焊 | 低氢型焊条（结 507，直径 4mm） | 350~450 | 11~16 |
| | 低钙型焊条（结 422，直径 4mm） | 200~280 | 6~8 |
| 自然保护焊 | 药芯焊丝（直径 3.2mm） | 2000~3500 | 20~25 |
| 二氧化碳气体保护焊 | 实芯焊丝（直径 1.6mm） | 450~650 | 5~8 |
| | 药芯焊丝（直径 1.6mm） | 700~900 | 7~10 |
| 氩弧焊 | 实芯焊丝（直径 1.6mm） | 100~200 | 2~5 |
| 埋弧焊 | 实芯焊丝（直径 5mm） | 10~40 | 0.1~0.3 |
| 氧-乙炔焊 | -- | 40~80 | -- |

根据企业提供资料，本项目焊接工序采用氧-乙炔切割出焊缝，再使用电弧焊进行焊接，氧-乙炔切割焊缝发尘量按照 80mg/min 计，电弧焊发尘量按照 450mg/min 计，焊材的发尘量按照 16g/kg 计，项目焊接时间为 4h/d，焊材的使用量为 1.2t，则焊接烟尘产生量为 0.057t/a，拟采用集气罩收集，收集效率可达 75%，收集后的烟尘采用移动式焊烟净化器处理，处理效率可达 90%，处理后的尾气车间内无组织排放。

（2）磨削过程中产生的金属粉尘（G₃₋₁、G₄₋₁）

项目磨削为工件的精加工，磨削过程为干式磨削，因此有金属粉尘产生，本项目磨床主要去除车削过程中工件表面的毛刺，根据建设单位提供资料，毛刺约占整体工件的 1%，因此整体磨削量为 0.2t/a，其中 70%颗粒较大，作为金属屑沉降在磨床底部的收集槽内，其余粒径较小的则形成粉尘逸散，因此磨削过程中产生的粉尘约为 0.06t/a，经磨床上方的集气罩收集，收集效率可达 75%，收集后进入滤筒除尘器处理，处理效率可达 90%，处理后的尾气车间内无组织排放。

综上所述，建设项目废气处理及排放情况见表 24。建设项目无组织产生及排放的大气污染物情况见表 25。

表 24 建设项目废气处理及排放情况一览表

| 污染源名称 | 污染物名称 | 产生情况 | | 治理措施处理 | 处理效率 | 产生情况 | | 排放方式 |
|----------------|-------|---------|---------|----------|------|---------|---------|---------|
| | | 速率 kg/h | 产生量 t/a | | | 速率 kg/h | 产生量 t/a | |
| 焊接废气 G2-1、G3-2 | 颗粒物 | 0.036 | 0.043 | 移动式焊烟净化器 | 90% | 0.0036 | 0.0043 | 车间无组织排放 |
| 磨削废气 G3-1、G4-1 | 颗粒物 | 0.019 | 0.045 | 滤筒除尘器 | 90% | 0.0019 | 0.0045 | |

注：排放速率考虑最不利情况，即焊接与磨削同时运行时候的最大速率

表 25 无组织废气产生及排放情况

| 污染源位置 | 污染物名称 | 无组织源强 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 面源面积 (m ²) | 面源高度 (m) |
|--------|-------|-------------|-------------|------------------------|----------|
| 生产车间 2 | 颗粒物 | 0.0378 | 0.0235 | 2221 | 12 |

注：焊接工序排放时间按 1200h/a 计，其他车间排放时间按 2400h/a 计。

大气无组织排放量核算见表 26。

表 26 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放编号 | 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/(mg/m ³) | |
| 1 | 生产车间 2 | 焊接 | 颗粒物 | 移动式焊烟净化器 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 1.0 | 0.0183 |
| | | 磨削 | 颗粒物 | 滤筒除尘器 | | 1.0 | 0.0195 |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | 颗粒物 | - | - | - | - | 0.0378 |

项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 27 全厂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 | 0.0378 |

2、废水

拟建项目无生产废水产生，用水主要为职工生活用水和切削液配水。

(1) 职工生活污水

建设项目职工 20 人，职工生活用水根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)，员工用水定额为每人每班 40~60L，项目按 50 升/人·日计，年工作 300 天，则职工生活用水量约 300t/a。产污系数按 0.8 计，生活污水产生量为 240t/a，主要污染物浓度分别为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷。主要污染物为 COD400mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 4mg/L。

(2) 切削液配水

本项目车床、铣床等机加工设备工作过程中均需要使用一定量的切削液。根据企业提供资料，切削液使用前需用水稀释 5 倍后使用，本项目切削液原液用量为 0.36t/a，则配比用水量为 1.8t/a。

项目水平衡图见图 6。

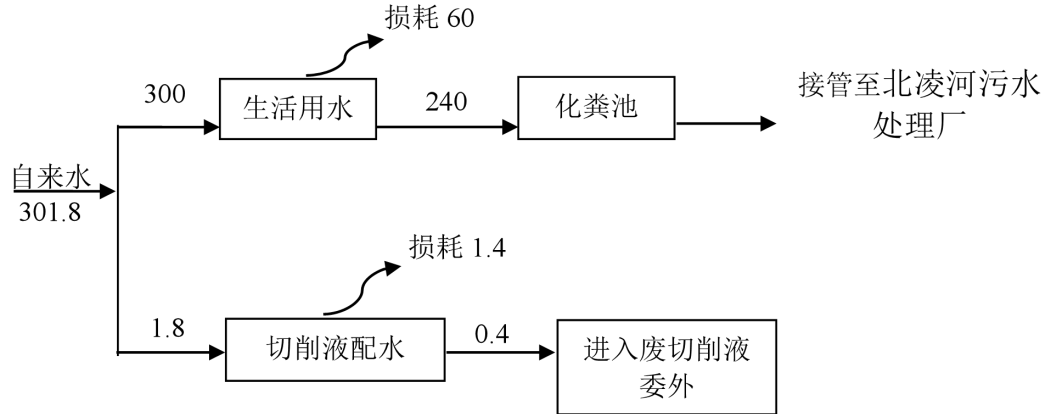


图 6 建设项目水平衡图 (单位: m³/a)

表 28 废水污染物排放信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度/ (mg/L) | 日排放量/ (t/d) | 年排放量/ (t/a) |
|---------|--------|--------------------|-----------------|-------------|----------------|
| 1 | DW-001 | pH | 6-9 | - | - |
| | | COD | 400 | 0.00032 | 0.096 |
| | | SS | 200 | 0.00016 | 0.048 |
| | | NH ₃ -N | 25 | 0.00002 | 0.006 |
| | | TP | 4 | 0.000003 | 0.001 |
| 全厂排放口合计 | | COD | | | 0.096 |

| | | |
|--|--------------------|-------|
| | SS | 0.048 |
| | NH ₃ -N | 0.006 |
| | TP | 0.001 |

3、固体废物

本项目工业副产物有废金属边角料及金属屑、废切削液、废防锈油、废粉尘、焊渣、含油抹布及手套和生活垃圾。

(1) 废金属边角料及金属屑：建设项目边角料为机加工过程中产生，金属屑为精加工过程中产生，根据建设单位对同类项目的生产经验，金属边角料及金属屑约为总钢材和铝材使用量的 2%，约为 0.4t，统一收集后外卖处理。

(2) 废切削液：本项目机加工过程中使用切削液，切削液配水使用，原液加水总共使用量为 2.16t/a，使用过程中大部分损耗，约 0.43t/a 需更换，产生 0.43t/a 的废切削液，作为危废处置。

(3) 废防锈油：本项目在组装过程中使用防锈油，防锈油用量为 0.25t/a，基本上随工件进入产品中，在生产过程中会有少量的防锈油杂质过多无法使用，产生量约为 0.02t/a，作为危废处理。

(4) 废粉尘：项目废气处理过程中会产生一定的废粉尘，产生量根据粉尘去除效率，为 0.08t/a，统一收集后外售。

(5) 废焊渣：焊接工序焊条夹持部分使用后的废弃物和清理焊缝后产生的废弃物均为焊渣，产生量依据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍）“固体废物产生量的估算”，为焊条使用量的 1/11+4%。本项目焊条焊丝使用量为 1.2t/a，则焊渣产生量约为 0.16t/a，经收集后外售。

(6) 含油抹布及手套：建设项目在机器维护及保养的时候会产生少量的含油抹布及手套，产生量约为 0.01t/a，混入生活垃圾。

(7) 生活垃圾：按每人 0.5kg/d，全厂 20 人，全年工作 300 天，共计 3t/a，定期委托环卫清运。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，建设项目副产品情况汇总表见表 29，建设项目固废产生情况汇总表见表 30，建设项目危废汇总表见表 31。

表 29 项目副产物产生情况汇总表

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量(吨/年) | 种类判断* | | |
|----|------------|-------|-----|-------|------------|-------|-----|----------------------------|
| | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 废金属边角料及金属屑 | 机加工 | 固态 | 金属 | 0.4 | √ | - | 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) |
| 2 | 废切削液 | 机加工 | 液态 | 废切削液 | 0.43 | √ | - | |
| 3 | 废防锈油 | 组装 | 半固态 | 废防锈油 | 0.02 | √ | - | |
| 4 | 废粉尘 | 废气处理 | 固态 | 金属粉尘 | 0.08 | √ | - | |
| 5 | 废焊渣 | 焊接 | 固态 | 废焊渣 | 0.16 | √ | - | |
| 6 | 含油抹布及手套 | 维修 | 固态 | 废劳保用品 | 0.01 | √ | - | |
| 7 | 生活垃圾 | 办公、生活 | 半固态 | 纸等 | 3 | √ | - | |

表 30 项目固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称 | 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(吨/年) |
|----|------------|-------|-----|-------|-----------------------|------|------|------------|------------|
| 1 | 废金属边角料及金属屑 | 机加工 | 固态 | 金属 | 根据《国家危险废物名录》(2016年)鉴别 | - | - | - | 0.4 |
| 2 | 废切削液 | 机加工 | 液态 | 废切削液 | | T | HW09 | 900-006-09 | 0.43 |
| 3 | 废防锈油 | 组装 | 半固态 | 废防锈油 | | T | HW08 | 900-216-08 | 0.02 |
| 4 | 废粉尘 | 废气处理 | 固态 | 金属粉尘 | | - | - | - | 0.08 |
| 5 | 废焊渣 | 焊接 | 固态 | 废焊渣 | | - | - | - | 0.16 |
| 6 | 含油抹布及手套 | 维修 | 固态 | 废劳保用品 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.01 |
| 7 | 生活垃圾 | 办公、生活 | 半固态 | 纸等 | | - | - | - | 3 |

表 31 危险废物汇总表

| 序号 | 危废名称 | 危废类别 | 危废代码 | 产生量(吨/年) | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|---------|------|------------|----------|------|-----|-------|------|------|------|-------------|
| 1 | 废切削液 | HW09 | 900-006-09 | 0.43 | 机加工 | 液态 | 废切削液 | 切削液 | 每季度 | T | 危废堆场暂存+委托处置 |
| 2 | 废防锈油 | HW08 | 900-216-08 | 0.02 | 组装 | 半固态 | 废防锈油 | 油 | 每季度 | T | |
| 3 | 含油抹布及手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | 维修 | 固态 | 废劳保用品 | 油 | 每季度 | T/In | 混入生活垃圾 |

4、噪声

项目高噪声源主要为各机械设备等，单台设备噪声值为 75dB(A)~85dB(A)，项目高噪声设备一览表见表 5-13。

表 32 项目噪声设备及安置情况表

| 序号 | 设备名称 | 数量 (台) | 单台设备等效 声级 (dB(A)) | 所在车 间名称 | 距最近厂界 位置 (m) | 治理措施 | 降噪效果 (dB(A)) |
|----|---------|-----------|-------------------------|------------|-----------------|---------------|-----------------|
| 1 | 数控车床 | 3 | 85 | 生产车 间 | W, 20 | 减振底座、 厂房隔声 | 25 |
| 2 | 数控龙门铣床 | 3 | 85 | | W, 20 | | 25 |
| 3 | 平面磨床 | 2 | 85 | | W, 30 | | 25 |
| 4 | 卧式带锯机 | 4 | 75 | | E, 40 | | 25 |
| 5 | 电弧焊机 | 8 | 75 | | W, 30 | | 25 |
| 6 | 摇臂钻床 | 5 | 80 | | E, 40 | | 25 |
| 7 | 数控折弯机 | 4 | 75 | | E, 30 | | 25 |
| 8 | 无油螺杆空压机 | 1 | 80 | | E, 25 | | 25 |

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容 类型 | | 排放源 (编号) | 污染物 名称 | 处理前产生浓度及 产生量 (单位) | 排放浓度及排放量 (单位) |
|-------------------------|---|----------------|-----------------------|---|---|
| 大气 污 染 物 | 无 组 织 | 生产车间 2 | 颗粒物 | 无组织; 0.117t/a | 无组织; 0.0378t/a |
| 水 污 染 物 | | 生活污水 240t/a | COD SS 氨氮 总磷 | 400mg/L; 0.096t/a 200mg/L; 0.048t/a 25mg/L; 0.006t/a 4mg/L; 0.001t/a | 400mg/L; 0.096t/a 200mg/L; 0.048t/a 25mg/L; 0.006t/a 4mg/L; 0.001t/a |
| 电离辐 射和电 磁辐射 | | - | - | - | - |
| 固体废 物 | 生产车间 | 废金属边角 料及金属屑 | | 0.4t/a | 外售处置 0.4t/a |
| | | 废切削液 | | 0.43 t/a | 委托处置 0.43 t/a |
| | | 废防锈油 | | 0.02 t/a | 委托处置 0.02 t/a |
| | | 废粉尘 | | 0.08 t/a | 外售处置 0.08 t/a |
| | | 废焊渣 | | 0.16 t/a | 外售处置 0.16 t/a |
| | | 含油抹布及 手套 | | 0.01 t/a | 环卫清运 0.01t/a |
| | 办公、生活 | 生活垃圾 | | 3 t/a | 环卫清运 3t/a |
| 噪 声 | 项目高噪声源为车床、铣床、磨床、焊机等，噪声值为 75~85dB (A)，高噪声设备通过厂房隔声、安装减震垫等措施，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。 | | | | |
| 其它 | 无。 | | | | |
| 主要生态影响 (不够时可附另页)： 无。 | | | | | |

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

施工期本项目对周围环境产生的影响主要有：

(1) 水环境

施工期民工集中，接管的生活污水量增加。此外，冲洗施工机械、工具、地面等的生产废水以及水泥砂浆和石灰浆等废液的排放也增加了污水厂的污染负荷。施工期水环境的主要污染因子为 COD、SS。加强施工期管理，对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后方可排放，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

(2) 大气环境

混凝土水泥砂浆的配制等施工过程会产生大量的粉尘，施工场地道路与砂石堆场遇风亦会产生扬尘，主要污染因子为 TSP。据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。施工现场应采用科学管理，洒水抑尘，降低大气污染物的产生量。

(3) 声环境

施工过程一般分为四个阶段：土石方阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。这四个阶段所占施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声污染较为严重。不同的施工阶段又有其独立的噪声特性，其影响程度及范围也不尽相同。

1、噪声源分析：

①土石方开挖施工阶段

土石方施工阶段的施工噪声没有明显的指向性，主要噪声是推土机、挖掘机、装载机和运输车辆等，其声功率级范围一般为 $100\sim 120\text{dB}(\text{A})$ ，其中 70% 的声功率级集中在 $100\sim 110\text{dB}(\text{A})$ 。

②基础施工阶段

基础施工阶段的主要噪声源是打桩机，其声功率级范围为 $125\sim 135\text{dB}(\text{A})$ ，属于周期性脉冲声，具有明显的指向性特征。根据地质状况，本项目在基础施工阶段需进行打桩，另外，在基础施工阶段还有风镐、吊车、平地机等施工机械设备，其声功率级一般在 $100\sim 110\text{dB}(\text{A})$ 。

③结构施工阶段

结构施工阶段是施工中周期最长的阶段，使用的设备种类较多。主要的噪声源有：

运输设备（包括吊车、运输平台、施工电梯等）；结构工程设备（包括混凝土灌浆机、振捣器等）；其他辅助设备（包括电锯、砂轮锯等）。结构施工阶段的声功率介于 90~110dB（A），主要集中在 100dB（A）左右。

④装修阶段

装修施工阶段的声源数量较少，基本上没有强噪声源，是整个施工过程中噪声影响较小的环节。装修阶段的噪声设备主要有砂轮机、电钻、电梯、吊车、切割机等，其声功率级基本上介于 80~100dB（A）。

各阶段施工设备的噪声源强见表 33：

表 33 施工机械各设备的噪声源强 dB（A）

| 序号 | 施工机械 | 测量声级（dBA） | 测量距离（m） |
|----|---------|-----------|---------|
| 1 | 挖掘机 | 79 | 15 |
| 2 | 压路机 | 73 | 10 |
| 3 | 铲土机 | 75 | 15 |
| 4 | 自卸卡车 | 70 | 15 |
| 5 | 冲击式打桩机 | 110 | 22 |
| 6 | 钻孔式灌注桩机 | 81 | 15 |
| 7 | 静压式打桩机 | 80 | 15 |
| 8 | 混凝土搅拌机 | 79 | 15 |
| 9 | 升降机 | 72 | 15 |
| 10 | 吊车 | 82 | 1 |
| 11 | 电锯 | 110 | 1 |

上述噪声源影响范围计算公式为：

$$L_2=L_1-20\ln(r_2/r_1)$$

式中：L₁、L₂——为距声源 r₁、r₂ 处的等效 A 声级[dB（A）]；

r₁、r₂——为接受点距声源的距离（m）。

表 34 列出了主要施工设备噪声的距离衰减情况。

表 34 施工机械噪声衰减距离（m）

| 序号 | 施工机械 | 声 级（dB） | | | | | |
|----|--------|---------|------|------|------|------|------|
| | | 55dB | 60dB | 65dB | 70dB | 75dB | 85dB |
| 1 | 挖掘机 | 190 | 120 | 75 | 40 | 22 | -- |
| 2 | 冲击式打桩机 | 1950 | 1450 | 1000 | 700 | 440 | 165 |
| 3 | 混凝土搅拌机 | 190 | 120 | 75 | 42 | 25 | -- |
| 4 | 混凝土振捣器 | 200 | 110 | 66 | 37 | 21 | -- |
| 5 | 升降机 | 80 | 44 | 25 | 14 | 10 | -- |

从以上分析可知，建筑施工期间使用的建筑设备较多，噪声声源强，部分机械噪声在空旷地带的传播距离较远，影响范围可达 200m。而且多噪声源叠加后噪声声级

增加,因此不同施工阶段,应按《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工现场进行噪声控制。业主应严格加强施工管理,禁止夜间施工。

2、预测结果分析:

通过类比调查及预测分析,本项目在进行打桩等强噪声施工时,局部时段的场界噪声超标 3~5dB(A),停止打桩等强噪声施工时,昼间及夜间场界噪声可基本达标。因此,项目建设单位施工要将打桩等强噪声施工应尽量安排在周末或无人休息时进行,以免噪声污染引起纠纷。

(4) 固体废弃物

施工期的固体废弃物主要为施工人员生活垃圾和建筑垃圾,如:石子、混凝土块、砖头、石块、石屑、黄沙、石灰和废木料等。施工人员居住区的生活垃圾要实行袋装化,每天由清洁员清理,集中送至指定堆放点。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

建设项目大气污染物主要为焊接过程中产生的烟尘（G₂₋₁、G₃₋₂）、磨削过程中产生的金属粉尘（G₃₋₁、G₄₋₁）。焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理，磨削粉尘经集气罩收集后采用滤筒除尘器处理，处理后车间内无组织排放。

（1）废气处理措施

本项目废气收集、处理方式示意图见图 7。

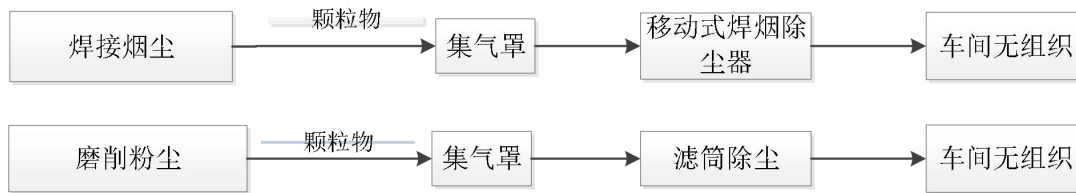


图 7 废气收集、处理方式示意图

废气处理装置可行性分析：

①移动式焊接烟尘净化装置

移动式焊接烟尘净化装置：烟尘除尘系统的除尘流程为：设备产生的焊接烟气→吸气臂→软管→支管→总管→滤筒除尘器→防火阀→排风机。烟尘除尘整套系统由烟尘收集装置、排风管、滤筒净化器、排风机、控制系统等组成。

A、风管

软管：以进口尼龙布被覆，内以螺旋钢丝支撑，尼龙布热压粘接钢丝之上、下层，以强化附着粘力及拉力。高伸缩弯曲性，施工容易，抗老化，使用时间长。

风管：进风管道及排风管采用镀锌板制作，各风管接头之间采用公母结构配合，接口部分带有密封材料。

B、吸气臂

长度 4 米，管径 160mm，入口带防火网、调节阀。伸缩式吸气臂的空间占用率小，非常适合狭小的区域使用。伸缩式吸气臂的骨架采用大小两节金属管，可伸缩，而上部吸气臂固定的位置和下吸气罩的部位为万向节设计。整根吸气臂使用灵活，空间占用率小。每个焊接工位对应 1 套吸气臂。

C、滤筒净化器

采用美国唐纳森结构，维护简单。滤筒净化器有壳体、过滤单元、贮气包、电磁脉冲阀，脉冲控制仪，集灰斗等组成。

滤筒净化器的工作原理：含尘气流由下部风口进入气箱，通过导流挡板将气流均匀分配至过滤元件。在过滤元件的作用下，粉尘被吸附在过滤元件的表面，洁净的空气通过出口管道排出，脉冲阀在控制仪的控制下对过滤元件进行轮流清灰。由于过滤零件采用垂直安装方式，可以保证良好的清灰效果。

净化器滤材的清洁通过由脉冲控制仪控制的喷吹装置实现。当净化器运行一段时间以后，细微的粉尘吸附在滤材表面，使得滤材的透气性降低。每隔一定时间由脉冲控制仪发出信号，控制电磁阀，洁净的压缩空气由阀口喷出，滤材表面吸附的微尘在气流作用下被清除，落在室体下部的集成斗中。脉冲喷吹需 0.4-0.6MPa 的洁净压缩空气，且运行中需保持连续且恒定不变的供气量。

D、排风系统机

排风系统由排风机，排风管道等组成。

每套吸气臂的风量约 500m³/h，根据企业提供的资料，本项目每套焊接烟尘除尘装置对应 2 个焊接工位，则每套装置风机总风量为 1000m³/h。

②滤筒除尘器

项目磨削废气经收集后进入车间尾气总管，经车间尾气处理系统处理后车间内无组织排放。项目尾气处理采用滤筒除尘处理。滤筒除尘具有体积小、效率高等优点。阻力较小，维修方便。滤筒式除尘器结构示意图如下

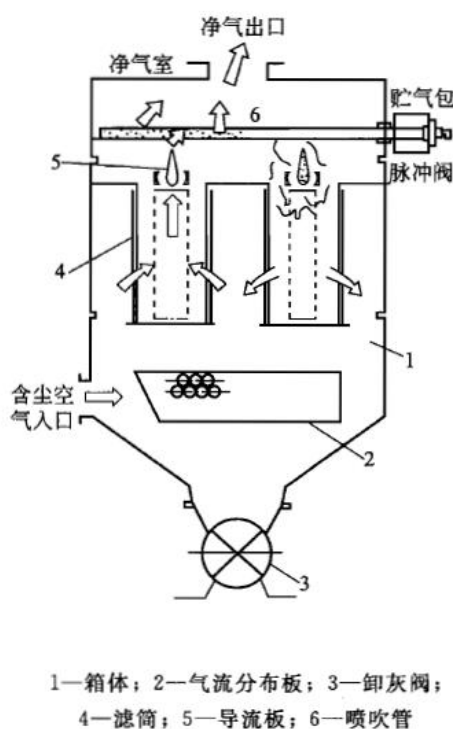


图 8 滤筒式除尘器结构示意图

含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性作用下沉降下来；粒度细、密度小的尘粒进入过滤室，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，使粉尘沉积在滤料表面，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时，进行清灰。项目采用脉冲清灰的方式，脉冲控制仪控制脉冲阀的启闭，当脉冲阀开启时，起包内的压缩空气通过脉冲阀经喷吹管上的小孔，喷射出一股高压气流，使滤筒内出现瞬间正压并产生鼓胀和微动，沉积在滤料上的粉尘脱落，掉入灰斗内，从卸灰阀排出。当采用合适的滤芯时，滤筒除尘器除尘效率可达 90%以上。。

表 35 滤筒除尘装置设计参数一览表

| 外形尺寸 | 材质 | 滤袋个数 | 滤筒尺寸 | 过滤面积 | 最大处理风量 | 设计压力 |
|----------------------|------|------|--------------|------------------|-----------------------|---------|
| L×W×H=1600×1800×4500 | 镀锌钢板 | 4 各 | Φ300×2300 mm | 44m ² | 4000m ³ /h | 0.02MPa |

注：滤筒表面采用蜂窝结构，极大增加滤筒过滤面积。

本项目滤筒除尘器总风量为 4000m³/h，每天运行约 8 小时，集气装置收集效率约为 70%，滤筒除尘装置处理效率达 90%，排放速率可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，可满足环境管理要求。

(2) 评价等级判断

①评价因子和评价标准筛选

评价因子和评价标准见表 36。

表 36 评价因子和评价标准表

| 评价因子 | 平均时段 | 标准值 (ug/m ³) | 标准来源 |
|------|--------|--------------------------|--|
| PM10 | 1 小时平均 | 450 | PM10 小时平均浓度按照 GB3095-1996 日均浓度值的 3 倍计算 |

②估算模型参数表

估算模型参数表见表 37。

表 37 估算模型参数表

| 参数 | | 取值 |
|----------|------------|--------|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| | 人口数 (城市选项) | 93.8 万 |
| 最高环境温度/℃ | | 39.1 |
| 最低环境温度/℃ | | -10 |
| 土地利用类型 | | 城市 |

| | | |
|----------|-----------|-------|
| 区域湿度条件 | | - |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是● 否☉ |
| | 地形数据分辨率/m | - |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 是● 否☉ |
| | 岸线距离/km | - |
| | 岸线方向/° | - |

③污染源调查

大气污染源面源参数调查清单见表 38。

表 38 大气面源参数调查清单（矩形面源）

| 编号 | 名称 | 面源起点坐标 | | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北夹角/o | 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 |
|----|--------|--------|---------|----------|--------|--------|---------|------------|----------|------|---------|
| | | X | Y | | | | | | | | (kg/h) |
| 1 | 生产车间 2 | 267378 | 3602422 | / | 82 | 27 | 0 | 9 | 2400 | 连续 | 0.0235 |

④预测结果

表 39 生产车间污染源估算模型计算结果表

| 下风向距离/m | 生产车间 2 | |
|---------|--------------|-------|
| | 颗粒物 | |
| | 预测质量浓度/mg/m3 | 占标率/% |
| 10 | 1.44E-02 | 3.21 |
| 25 | 1.71E-02 | 3.80 |
| 50 | 1.99E-02 | 4.43 |
| 75 | 1.63E-02 | 3.61 |
| 100 | 1.45E-02 | 3.22 |
| 125 | 1.30E-02 | 2.88 |
| 150 | 1.15E-02 | 2.57 |
| 175 | 1.03E-02 | 2.30 |
| 200 | 9.40E-03 | 2.09 |
| 225 | 8.68E-03 | 1.93 |
| 250 | 8.06E-03 | 1.79 |
| 275 | 7.55E-03 | 1.68 |
| 300 | 7.10E-03 | 1.58 |
| 325 | 6.69E-03 | 1.49 |
| 350 | 6.31E-03 | 1.40 |
| 375 | 5.96E-03 | 1.33 |
| 400 | 5.65E-03 | 1.25 |
| 425 | 5.36E-03 | 1.19 |

| | | |
|--------------------------|----------|------|
| 450 | 5.09E-03 | 1.13 |
| 475 | 4.84E-03 | 1.08 |
| 500 | 4.61E-03 | 1.03 |
| 下风向最大质量浓度占标率 Pmax (%) | 2.03E-02 | 4.52 |
| D10%最远距离/m | - | - |

表 40 估算模式计算结果统计

| 类别 | 污染源 | 污染物 | 下风向最大质量浓度 (mg/m3) | 下风向最大质量浓度占标率 Pmax (%) | 下风向最大质量浓度出现距离 m |
|-----|--------|-----|-------------------|-----------------------|-----------------|
| 无组织 | 生产车间 2 | 颗粒物 | 2.03E-02 | 4.52 | 42 |

⑤评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 D10% 进行计算。其中 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

表 41 大气环境评价工作等级分级判据

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

正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，其中无组织颗粒物污染物占标率最大，最大浓度为 2.03E-02mg/m³，最大占标率为 4.52% < 10%，评价等级为二级，不需要进一步预测。

本项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

(5) 大气环境保护距离

大气环境保护距离不再区分点源和面源，防护距离针对整个企业和项目，根据大气导则只有大气一级评价需要核算大气环境保护距离，大气二三评价不需要计算大气环境保护距离。

(6) 卫生防护距离的设置

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-1991)规定，无组织排入有害气体的生产单元(生产区、车间、工段)与居民区之间应设置卫生防护距离，卫生防护距离 L 按下式计算：

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

式中：C_m——标准浓度限值 (mg/m³)

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h)

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m)

L——工业企业所需的卫生防护距离 (m)

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，见下表。

表 42 卫生防护距离计算系数表

| 计算系数 | 5年平均风速 (m/s) | 卫生防护距离 L(m) | | | | | | | | |
|------|--------------|-------------|-----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
| | | L≤1000 | | | 1000<L≤2000 | | | L>2000 | | |
| | | 工业大气污染源构成类别 | | | | | | | | |
| | | I | II | IV | I | II | IV | I | II | IV |
| 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 | | |

卫生防护距离计算结果见下表。

表 43 卫生防护距离计算结果

| 序号 | 污染源 | 污染源类型 | 污染物 | 计算值(m) | 卫生防护距离(m) |
|----|--------|-------|-----|--------|-----------|
| 1 | 生产车间 2 | 面源 | 颗粒物 | 2.078 | 50 |

根据计算，本项目投产后卫生防护距离为以生产车间 2 为执行边界 50m 形成的包络线范围。本项目卫生防护距离包络线见附图二。综上，项目卫生防护距离内无敏感点，无组织废气排放对环境保护目标影响较小。

(7) 大气影响评价自查

表 44 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | |
|-------------------|--------------------------------------|---|---|--|---|---|--------------------------------|--|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级 <input type="checkbox"/> | | 二级 <input checked="" type="checkbox"/> | | 三级 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 评价范围 | 边长=50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5~50km <input checked="" type="checkbox"/> | | 边长=5km <input type="checkbox"/> | | |
| 评价因子 | SO ₂ +NO _x 排放量 | ≥ 2000 t/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 ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 其他污染物 () | | | 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | 地方标准 <input type="checkbox"/> | | 附录 D <input 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 | | 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 | AERM OD <input type="checkbox"/> | ADMS <input checked="" type="checkbox"/> | AUST AL200 0 <input type="checkbox"/> | EDMS/AE DT <input type="checkbox"/> | CALPU FF <input type="checkbox"/> | 网格模型 <input type="checkbox"/> | 其他 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 预测范围 | 边长 ≥ 50 km <input type="checkbox"/> | | 边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/> | | 边长=5km <input type="checkbox"/> | | |
| | 预测因子 | 预测因子 () | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> | | | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <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 $\leq 10\%$ <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 $\leq 30\%$ <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 $\leq 100\%$ <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值 | C 叠加达标 <input type="checkbox"/> | | | C 叠加不达标 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 区域环境质量的整体变化情况 | k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/> | | | k $> -20\%$ <input type="checkbox"/> | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子: () | | 有组织废气监测 <input type="checkbox"/> | | 无监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 环境质量监测 | 监测因子: () | | 监测点位数 () | | 无监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 大气环境保护距离 | 距 (/) 厂界最远 (/) m | | | | | | |
| | 污染源年排放量 | 颗粒物:(0.0378)t/a | | | | | | |

注：“”，填“”；“()”为内容填写项

(8) 大气环境影响评价结论

①正常排放情况下各污染源的污染物最大落地浓度占标率均较小，其中颗粒物污染物占标率最大，最大浓度为 2.03E-02mg/m³，最大占标率为 4.52<10%。因此，项目对周围大气环境影响可接受。

②根据计算，本项目投产后卫生防护距离为以生产车间 2 为执行边界 50m 形成的包络线范围。本项目卫生防护距离包络线见附图二。综上，项目卫生防护距离内无敏感点，无组织废气排放对环境保护目标影响较小。

2、水环境影响分析

(1) 水污染物排放情况

建设项目生活污水产生量 240t/a，生活污水中主要污染物 COD、SS、氨氮、总磷的浓度分别为 400mg/L、200mg/L、25mg/L、4mg/L，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 等级标准要求，接管纳入北凌河污水处理厂集中处理，达标尾水最终排入洋蛮河。本项目实施“雨污分流”，污水接管口需根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。

表 45 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|--------------------|----------|------|----------|----------|----------|--------|-------------|-------|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | pH、COD、SS、NH3-N、TP | 北凌河污水处理厂 | 连续 | W-1 | 化粪池 | - | DW-001 | 是 | 一般排放口 |

表 46 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理位置 | | 废水排放量（万 t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|----|--------|---------------|--------------|--------------|-------|------|--------|-----------|-------|------------------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L） |
| 1 | DW-001 | 120°32'43.84" | 32°34'05.88" | 0.0024 | 污水处理厂 | 连续 | / | 北凌河污水处理厂 | pH | 6-9 |
| | | | | | | | | | COD | 50 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | NH3-N | 5 |
| | | | | | | | | TP | 0.5 | |

(2) 评价等级确定

本项目废水经过预处理后接管污水处理厂，属于间接排放，项目属于水染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级为三级 B，本项目位于受纳水体环境质量达标区域。

表 47 水污染影响型建设项目评价等级判定表

| 评价等级 | 判定依据 | |
|------|------|--|
| | 排放方式 | 废水排放量 Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (量纲一) |
| 一级 | 直接 | Q≥20000 或 W≥600000 |
| 二级 | 直接 | 其他 |
| 三级 A | 直接 | Q<200 且 W<6000 |
| 三级 B | 间接 | -- |

(3) 地表水环境影响评价

①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目生活污水 240t/a 经化粪池预处理后接管北凌河污水处理厂集中处理,达标后排入洋蛮河。本项目无生产废水产生,仅为生活污水,水质较为简单,能够保证废水达标接管污水处理厂。接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准,其中氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准,同时达到污水处理有限公司的接管要求。

②依托污水处理设施的环境可行性评价

海安市北凌河污水处理厂简介

海安市北凌河污水处理厂位于北凌河以南、沈海高速以西,服务范围是:新通扬运河-通扬运河以北,宁启铁路-S221 省道以南、204 国道以东、沈海高速以西片区,总服务面积约为 100km²。污水处理厂采用“A²/O”+深度处理工艺,该污水处理厂设计总规模为 4.9 万 m³/d,一期工程建设规模为 2.5 万 m³/d,尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中一级 A 标准的要求。目前该污水处理厂环境影响评价已完成审批,本项目所在区域海安市北凌河污水处理厂污水管网已敷设,污水处理厂于 2014 年 12 月底已建成运行。

海安县城北凌河污水处理厂一期工程废水处理工艺流程见图 7-3。

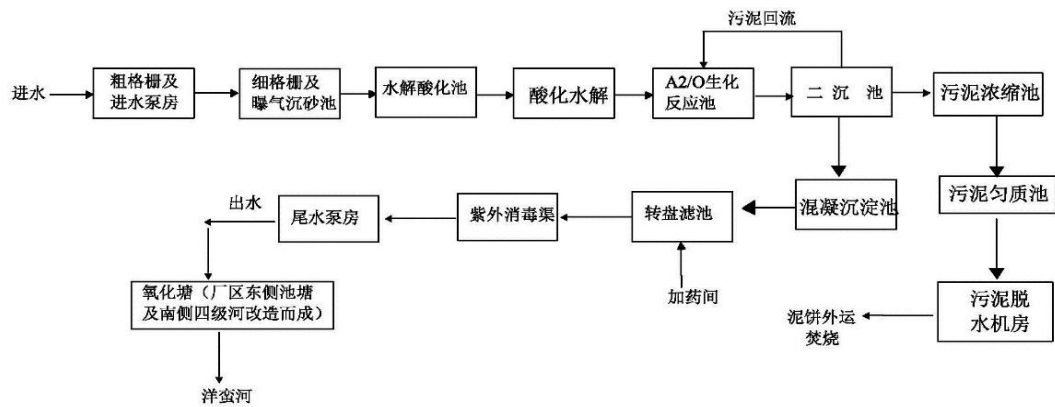


图 9 污水处理工艺示意图

①废水接管可行性

A、接管浓度

本本项目水污染物排放浓度均可满足海安市北凌河污水处理厂接管浓度限值，项目废水可排入海安县城北凌河污水处理厂处理。

B、接管范围

建设项目所在区域污水管网已铺设到位，可接管处理。

C、污水厂余量

海安市北凌河污水处理厂设计总规模为 4.9 万 m³/d，一期工程建设规模为 2.5 万 m³/d，目前污水厂余量为 1.4 万 m³/d，建设项目废水量约 0.8t/d，约占海安市北凌河污水处理厂一期工程余量的 0.005%，在其接管量范围内，从水量接管量上讲，海安市北凌河污水处理厂有能力接纳建设项目的废水。污水接管口根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行设置。

综上所述，建设项目生活污水达接管要求排入海安市北凌河污水处理厂，经集中处理后达标排放，对周围水环境影响较小。

建设项目污水接管口需根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行设置，建设项目必须实施“雨污分流”，建设项目废水可由接管口进入污水管网，即整个企业只能设置污水排放口一个，雨水排口一个。

(4) 地表水环境影响评价结论

①水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目无生产废水，生活污水 240t/a 经化粪池预处理后通入北凌河污水处理厂处理，最终排入洋蛮河。项目废水经预处理后

满足污水处理厂接管标准的要求,从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑,项目废水接管至北凌河污水处理厂处理是可行的。因此,项目对地表水环境的影响可以接受。

②地表水环境影响评价自查表

表 48 地表水环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | |
|---|---|--|---|---|
| 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型 <input type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/> | | |
| | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | | |
| | 影响途径 | 水污染影响型 | | 水文要素影响型 |
| | | 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/> | |
| 影响因子 | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | 水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | | |
| 评价等级 | 水污染影响型 | | 水文要素影响型 | |
| | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input type="checkbox"/> | | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/> | |
| 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | 数据来源 |
| | | 已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |
| | 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | 数据来源 |
| | | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 区域水资源开发利用状况 | 未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/> | | |
| | 水文情势调查 | 调查时期 | | 数据来源 |
| 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | | |
| 补充监测 | 监测时期 | | 监测因子 | 监测断面或点位 |
| | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | () | | 监测断面或点位个数 () 个 |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ² | | |
| | 评价因子 | () | | |
| | 评价标准 | 河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 () | | |
| | 评价时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | | |
| | 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> | | 达标区 <input type="checkbox"/> ; 不达标区 <input type="checkbox"/> |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|-------------|--|-------------|
| | | 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ² | | | | |
| | 预测因子 | （ ） | | | | |
| | 预测时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 预测情景 | 建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 预测方法 | 数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 | | | | |
| | 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | 排放量/（t/a） | | 排放浓度/（mg/L） |
| | | （COD） | | （0.0096） | | （400） |
| | | （SS） | | （0.048） | | （200） |
| （氨氮） （TP） | | （0.006） （0.001） | | （25） （4） | | |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L） | |
| | （ ） | （ ） | （ ） | （ ） | （ ） | |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m | | | | | |
| 防治措施 | 环保措施 | 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 监测计划 | 环境质量 | | 污染源 | | |
| | | 监测方式 | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> | | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> | |
| | | 监测点位 | （ ） | | （ ） | |
| | | 监测因子 | （ ） | | （ ） | |
| 污染物排放清单 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| 评价结论 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 | | | | | | |
| <h3>3、固体废物影响分析</h3> <p>建设项目完成后，全厂产生的固废可以分为以下三大类：</p> | | | | | | |

(1) 一般工业固废：主要为废金属边角料及金属屑、废粉尘、废焊渣，收集后外售处置。

(2) 危险废物：对照最新《国家危险废物名录》，全厂产生的工业有害废物，主要有：废切削液、废防锈油、含油抹布及手套，其中含油抹布及手套位列《名录》中豁免清单，混入现有生活垃圾由环卫部门清运；其它危险废物需委托有资质单位处理。

(3) 一般固体废物：生活垃圾，由环卫清运。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关规定，本项目新建危险废物贮存场所，建筑面积 10m²，并做好防风、防雨淋、防渗等污染防治措施，在该情况下，项目危险废物对环境影响较小。

(二) 危险废物收集、暂存、运输、处理可行性分析

(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。通过该系列措施可对危险废物进行有效收集。

(2) 危险废物暂存污染防治措施分析

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：

a 贮存场所应符合 GB18597-2001 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

b 贮存区内禁止混放不相容危险废物。

c 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

d 贮存区符合消防要求。

e 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。

f 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。

通过该系列措施可对危险废物进行有效储存，对土壤及地下水影响较小。

(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：

a 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。

b 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。

c 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。

d 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漏情况下的应急措施。

通过该系列措施可保证在运输过程中危险固废对经由地的环境影响较小。

（4）危险废物处理可行性分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《国家危险固废名录》(2016)，项目产生的废活性炭有资质的单位进行处理处置，不自行处置。

本项目产生的危废较少，且更换频次较少，项目周边有多家危废处置单位，周边危废处置能力较强且运输距离较近，可以保障本项目的危废处理稳定、有序进行，从而做到危险固废无害化处理，对环境的影响较小。

本此环评要求企业落实以下几点要求：

a、对危险固废堆场区域设立监控设施，危废堆场周围应设置围墙或者防护栅栏，与周边区域严格分离开，并按 GB15562.2 的规定设置警示标志，现场需配置安全防护服装与工具、通讯设备、照明设施等；

b、对固废堆场进行水泥硬化，并采取严格的、科学的防渗措施；

c、加强固废管理，固废堆场中一般固废与危险固废的堆放位置应在物理上、空间上严格区分，确保污染物不在一般固废与危险固废间转移；危险固废及时入堆场存放，并及时通知协议处理单位进行回收处理；

d、严格落实危险固废转移台账管理，做到每一笔危险固废的去向都有台账记录，包括厂区内部的和行政管理部門的。

综上，本项目产生的危险固废均有合理的处理途径，不会产生二次环境污染。

（三）固体废物贮存、运输过程中散落、泄露的环境影响

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等规定要求，各类固体废物按照相关

要求分类收集贮存。包装容器符合相关规定，与固体废物无任何反应，对固废无影响。

同时本项目一般固废场所采取防火、防扬散、防流失措施，危险废物堆放场所采取防渗漏或者其他防止污染环境的措施。固体废物运输过程中如果发生散落、泄露，容易腐化设备、产生恶臭，污染运输沿途环境，若下渗或泄露进入土壤或地下水，将会造成局部土壤和地下水的污染,因此在运输过程中应加强管理

(四) 综合利用、处理、处置的环境影响分析

本项目固废采取了合理的综合利用和处置措施，危险废物、一般工业固废、生活垃圾均不外排，因此对周围环境基本无影响。

建设项目产生的固体废物及处置方式见下表。

表 49 建设项目固体废物利用处置方式

| 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 | 废物类别 | 废物代码 | 估算产生量（t/a） | 利用处置方式 |
|----|------------|-----------------------|-------|------|------------|------------|--------|
| 1 | 废金属边角料及金属屑 | 一般固体废物 | 机加工 | - | - | 0.4 | 外卖 |
| 2 | 废切削液 | 危险固体废物 | 机加工 | HW09 | 900-006-09 | 0.43 | 委托处置 |
| 3 | 废防锈油 | 危险固体废物 | 组装 | HW08 | 900-216-08 | 0.02 | 委托处置 |
| 4 | 废粉尘 | 一般固体废物 | 废气处理 | - | - | 0.08 | 外卖 |
| 5 | 废焊渣 | 一般固体废物 | 焊接 | - | - | 0.16 | 外卖 |
| 6 | 含油抹布及手套 | 危险固体废物 | 维修 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | 委托处置 |
| 7 | 生活垃圾 | 一般固体废物 | 办公、生活 | - | - | 3 | 环卫清运 |

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况具体见表 50。

表 50 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 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 |
|------------|--------|--------|------------|----|------------------|------|------|------|
| 危废暂存场所 | 废切削液 | HW09 | 900-006-09 | 车间 | 10m ² | 桶装 | 0.43 | 3个月 |
| | 废防锈油 | HW08 | 900-216-08 | | | 桶装 | 0.02 | 3个月 |

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

4、声环境影响分析

项目高噪声源主要为车床、铣床、磨床、焊机等，单台设备噪声值为 75dB（A）~85dB（A）。

建设单位拟采用下列措施进噪声控制：

(1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备,在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

(2) 设备减振、隔声

高噪声设备安装减震底座，设计降噪量达 15dB（A）左右。

(3) 加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 10dB(A)左右。

(4) 强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，项目所有设备均安置于车间内，设计降噪量达 25dB（A）以上。

根据声环境评价导则（HJ2.4-2009）的规定，选取预测模式，对高噪声设备噪声进行影响预测。计算过程如下：

(1) 声环境影响预测模式

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

式中： $L_A(r)$ —预测点 r 处 A 声级 dB(A)；

$L_A(r_0)$ — r_0 处 A 声级 dB(A)；

A—倍频带衰减 dB（A）；

(2) 声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

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

式中：

L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值 dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级 dB(A)；

T—预测计算的时间段 s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间 s。

(3) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

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

式中:

L_{eqg} — 声源在预测点的等效声级贡献值 dB(A);

L_{eqb} — 预测点的背景值 dB(A) ;

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中: A_{div} —几何发散衰减;

r_0 —噪声合成点与噪声源的距离 m;

r —预测点与噪声源的距离 m。

噪声设备对预测点造成的影响情况表 51。

表 51 建设项目设备噪声影响预测结果表

| 关心点 | 噪声源 | 台数 | 单台噪声值 | 隔声 (dB(A)) | 各噪声源离厂界距离 (m) | 距离衰减 (dB(A)) | 影响值 (dB(A)) | 叠加影响值 (dB(A)) |
|-----|---------|----|-------|------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| 东 | 数控车床 | 3 | 85 | 25 | 80 | 38.1 | 26.7 | 35.7 |
| | 数控龙门铣床 | 3 | 85 | 25 | 80 | 38.1 | 26.7 | |
| | 平面磨床 | 2 | 85 | 25 | 70 | 36.9 | 26.1 | |
| | 卧式带锯机 | 4 | 75 | 25 | 40 | 32.0 | 24.0 | |
| | 电弧焊机 | 8 | 75 | 25 | 70 | 36.9 | 22.1 | |
| | 摇臂钻床 | 5 | 80 | 25 | 40 | 32.0 | 29.9 | |
| | 数控折弯机 | 4 | 75 | 25 | 30 | 29.5 | 26.5 | |
| | 无油螺杆空压机 | 1 | 80 | 25 | 25 | 28.0 | 27.0 | |
| 南 | 数控车床 | 3 | 85 | 25 | 72 | 37.1 | 27.6 | 33.8 |
| | 数控龙门铣床 | 3 | 85 | 25 | 72 | 37.1 | 27.6 | |
| | 平面磨床 | 2 | 85 | 25 | 72 | 37.1 | 25.9 | |
| | 卧式带锯机 | 4 | 75 | 25 | 72 | 37.1 | 18.9 | |
| | 电弧焊机 | 8 | 75 | 25 | 62 | 35.8 | 23.2 | |
| | 摇臂钻床 | 5 | 80 | 25 | 62 | 35.8 | 26.1 | |
| | 数控折弯机 | 4 | 75 | 25 | 62 | 35.8 | 20.2 | |
| | 无油螺杆空压机 | 1 | 80 | 25 | 62 | 35.8 | 19.2 | |
| 西 | 数控车床 | 3 | 85 | 25 | 20 | 26.0 | 38.8 | 42.7 |
| | 数控龙门铣床 | 3 | 85 | 25 | 20 | 26.0 | 38.8 | |
| | 平面磨床 | 2 | 85 | 25 | 30 | 29.5 | 33.5 | |
| | 卧式带锯机 | 4 | 75 | 25 | 60 | 35.6 | 20.5 | |
| | 电弧焊机 | 8 | 75 | 25 | 30 | 29.5 | 29.5 | |
| | 摇臂钻床 | 5 | 80 | 25 | 60 | 35.6 | 26.4 | |

| | | | | | | | | |
|---|---------|---|----|----|----|------|------|------|
| | 数控折弯机 | 4 | 75 | 25 | 70 | 36.9 | 19.1 | |
| | 无油螺杆空压机 | 1 | 80 | 25 | 75 | 37.5 | 17.5 | |
| 北 | 数控车床 | 3 | 85 | 25 | 50 | 34.0 | 30.8 | 36.3 |
| | 数控龙门铣床 | 3 | 85 | 25 | 50 | 34.0 | 30.8 | |
| | 平面磨床 | 2 | 85 | 25 | 50 | 34.0 | 29.0 | |
| | 卧式带锯机 | 4 | 75 | 25 | 50 | 34.0 | 22.0 | |
| | 电弧焊机 | 8 | 75 | 25 | 60 | 35.6 | 23.5 | |
| | 摇臂钻床 | 5 | 80 | 25 | 60 | 35.6 | 26.4 | |
| | 数控折弯机 | 4 | 75 | 25 | 60 | 35.6 | 20.5 | |
| | 无油螺杆空压机 | 1 | 80 | 25 | 60 | 35.6 | 19.4 | |

从上表计算结果可以看出，项目东、南、西、北厂界的噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

综上所述，项目完成后，噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

5、防渗措施

针对企业生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。本项目可能对土壤、地下水造成污染途径的主要有原料堆场、生产车间、固废堆场等污水下渗对地下水造成的污染。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若漆原料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，拟建项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将拟建项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

（1）源头控制：新建项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

（2）末端控制：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、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划表 52。

表 52 本项目分区防渗方案及防渗措施表

| 序号 | 防治分区 | 分区位置 | 防渗要求 |
|----|---------|-----------|--|
| 1 | 重点污染防治区 | 危废暂存场所 | 依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。 |
| 2 | | 污水输送、收集管道 | 对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5‰ 的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好。 |
| 4 | 一般污染防治区 | 一般固废暂存场所 | 地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层 |
| 5 | | 生产车间 | |
| 6 | 简单防渗区 | 办公 | 一般地面硬化 |

8、环境管理和监测计划

(1) 环境管理计划

①严格执行“三同时制度”

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

②建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制

度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求张贴标识。

（2）自行监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》、《固定污染源排污许可分类管理目录》相关要求，根据本项目特点建议大气污染源监测计划如下。

按照相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。另需根据废气污染物无组织排放情况在厂界设置采样点。

表 53 环境监测计划

| 类别 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|----|---------------|------|------|--------------------------------------|
| 废气 | 无组织排放 (厂界) | 颗粒物 | 一年一次 | 颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准 |

8、“三同时”验收一览表

项目环保投资估算及“三同时”验收一览表见下表。

表 54 项目“三同时”验收一览表

| 名称 | 江苏海澜智能科技有限公司机器人本体、电控系统、五轴往复机、四轴精密涂覆机制造项目 | | | | | |
|----------------------------|---|--------------------|---|------------------------------------|----------|--------------------------|
| 类别 | 污染源 | 污染物 | 治理措施（建设数量、规模、处理能力等） | 处理效果、执行标准或拟达要求 | 环保投资（万元） | 完成时间 |
| 废气 | 焊接废气 | 颗粒物 | 集气罩收集+移动式焊烟净化器+车间排放，设计风量1000m ³ /h，收集效率75%，除尘效率90% | 达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准。 | 20 | 与扩建项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行 |
| | 磨削废气 | 颗粒物 | 集气罩收集+滤筒除尘处理+车间排放，收集效率75%，除尘效率90% | | 20 | |
| 废水 | 生活污水 | COD、SS、氨氮、总磷 | 化粪池 5m ³ | 接管污水处理厂 | 5 | |
| 噪声 | 生产设备 | — | 设备减振、厂房隔声 | 降噪量≥25dB(A)，厂界达标 | 2 | |
| 固废 | 危废暂存地 | 废切削液、废防锈油 | 委托处置 | 有效处置 | 2 | |
| | 一般固废暂存地 | 废金属边角料及金属屑、废粉尘、废焊渣 | 外售 | | 1 | |
| | 生活垃圾、含油抹布及手套 | 环卫清运 | | | | |
| 环境管理（机构、监测能力等） | | - | - | - | - | |
| 清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等） | | - | - | - | - | |
| 总量平衡具体方案 | 建设项目完成后，无组织大气污染物总量为：颗粒物 0.0378t/a，作为考核量；生活污水接管北凌河污水处理厂集中处理，水污染物接管考核量为：废水量 240t/a，COD 0.096t/a、SS 0.048t/a、氨氮 0.006t/a、总磷 0.001t/a，水污染物最终排放量为：废水量 240t/a、COD 0.012t/a、SS 0.0024t/a、氨氮 0.0012t/a、总磷 0.00012t/a，纳入北凌河污水处理厂总量范围内；固废均得到安全有效处置。 | | | | - | |
| 区域解决问题 | - | | | | - | |
| 大气环境防护距离 | 项目无需设置大气环境防护距离 | | | | - | |
| 卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等） | 根据计算，本项目投产后卫生防护距离为以生产车间 2 为执行边界 50m 形成的包络线范围。本项目卫生防护距离包络线见附图二。综上，项目卫生防护距离内无敏感点，无组织废气排放对环境保护目标影响较小。 | | | | - | |
| 环保投资合计 | | | | | 50 | |

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容 类型 | 排放源 (编号) | 污染物 名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
|------------------------|---|-----------------------|--|--------------------------------------|
| 大气 污染物 | 焊接废气 | 颗粒物 | 集气罩收集+移动式焊烟净化器+车间排放，设计风量 1000m ³ /h，收集效率 75%，除尘效率 90% | 达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准。 |
| | 磨削废气 | 颗粒物 | 集气罩收集+滤筒除尘处理+车间排放，收集效率 75%，除尘效率 90% | |
| 水 污 染 物 | 生活污水 | COD SS 氨氮 总磷 | 化粪池预处理 | 达到北凌河污水处理厂接管要求 |
| 电离辐 射电磁 辐射 | - | - | - | - |
| 固体 废物 | 生产过程 | 废金属边角料及金属屑 | 外售处置 | 有效处置 |
| | | 废切削液 | 委托处置 | |
| | | 废防锈油 | 委托处置 | |
| | | 废粉尘 | 外售处置 | |
| | | 废焊渣 | 外售处置 | |
| | | 含油抹布及手套 | 环卫清运 | |
| | 办公、生活 | 生活垃圾 | 环卫清运 | |
| 噪 声 | 项目高噪声源为车床、铣床、磨床、焊机等，噪声值为 75~85dB (A)，高噪声设备通过厂房隔声、安装减震垫等措施，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。 | | | |
| 其 它 | 无。 | | | |
| 生态保护措施及预期效果： 无。 | | | | |

九、结论与建议

一、结论

江苏海瀚智能科技有限公司主要从事电气自动化成套设备设计、制造、销售；机械设备及配件生产、销售；电力电子元器件制造、加工销售；网上贸易代理。江苏海瀚智能科技有限公司拟投资 10000 万元，在海安经济技术开发区立发大道 169 号建设机器人本体、电控系统、五轴往复机、四轴精密涂覆机制造项目。该项目占地面积 13020 m²，新建厂房、办公用房及配套设施，购置数控车床、数控龙门铣床等设备 33 台套。项目建成后将形成年产机器人本体 400 套、电控系统 450 套、五轴往复机 50 台、四轴精密涂覆机 45 台的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）、《中华人民共和国环境影响评价法》中有相关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018）》，本项目属于“二十四、专用设备制造业”中“70 专用设备制造及维修”的“其它”类，应当编制环境影响评价报告表。因此江苏海瀚智能科技有限公司委托我单位进行该建设项目环评工作。我单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照相关规定编写了本项目环境影响评价报告表。

本项目不设置食堂，宿舍楼为临时住宿，无常住员工。

1、符合产业政策

项目主要从事工业机器人制造，不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》及 2013 年 2 月 16 日《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）有关条款的决定〉》中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012 年本)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）中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》（苏政办发〔2015〕118 号）中限制类、淘汰类。

本项目为新建项目，用地性质属于工业用地，不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》及《限制用地项目目录（2012 年本）》中禁止和限制项目，不属于《江苏省限制用地项目目录》（2013 年本）和《江苏省禁止用地项目目录》

(2013 年本) 中限制类、禁止类的项目及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方产业政策。

2、与规划相符性

(1) 与《海安经济开发区总体规划（2013-2030）》相符性分析

本项目位于海安经济开发区东区高端装备产业园，根据《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）》，城东综合产业片区定位为：控制产业类型，承接老城产业外迁，强调存量挖潜和产业升级，重点发展高端装备制造、新材料、科技研发、商贸物流等产业，是未来海安产业发展的主战场。城东综合产业片区限制光伏材料、金属制品压延、不锈钢等含氟化物排放企业的引进。本项目属于工业机器人制造产业，不属于开发区重点发展行业和开发区限制入园行业，属于允许入园行业。因此，本项目符合开发区总体规划。

(2) 与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析

根据《江苏省通榆河水污染防治条例》（2012 年 1 月 12 日江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过,2018 年修改），通榆河实行分级保护，划分为三级保护区。通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道（引江河、新通扬运河、泰东河）及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区；新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沭新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。

本项目位于海安开发区立发大道 169 号，西侧 300m 为立公河，南侧 1000m 为洋蛮河，不属于通榆河供水河道，也不属于平交河道，项目所在地不在于通榆河一级、二级、三级保护区内，因此本项目符合《江苏省通榆河水污染防治条例》。

3、“三线一单”相符性分析

(1) 资源利用上线相符性

本项目位于海安经济开发区立发大道，用水来源为市政自来水，用水量为 301.8t/a，用水量较少，不会对当地自来水供应状况产生明显影响。本项目用电来源于区域电网，用电量约为 50 万千瓦时/年，其用电量不会超出当地用电负荷。

(2) 环境质量底线相符性:

根据《南通市环境状况公报》(2017), 2017年海安镇主要空气污染物指标监测结果中PM₁₀和PM_{2.5}不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准; 根据南通市2017年区域空气质量现状评价表(见表10), 基础数据为2017年南通市全年每天检测数据, 数据来源为中国空气质量在线监测分析平台, SO₂、PM₁₀、CO相关指标符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准, NO₂日均值第98百分位数浓度、PM_{2.5}的年均浓度和日均值第95百分位数浓度、O₃的8小时平均第90百分位数超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准浓度限值, 因此判定为非达标区。为了打好蓝天保卫战, 海安市人民政府持续深入开展大气污染治理。实施燃煤控制, 在用煤量实现减量替代的前提下, 扩建热电项目, 加强供热管网建设。治理工业污染, 实施超低排放改造, 以工业机器人制造行业为重点进行整治, 推进油烟净化和在线监控设施建设。防治移动污染源, 推广使用200辆新能源汽车, 淘汰500辆高污染车辆。划定禁止高排放非道路移动机械使用区域。整治面源污染、全面推行“绿色施工”, 建立扬尘控制责任制, 深化秸秆“双禁”, 强化“双禁”工作力度。采取上述措施后, 海安市大气环境质量状况可以得到进一步改善。表水洋蛮河监测断面pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、SS等各项监测指标可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水质标准要求, 噪声现状监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类声环境功能区要求。

(3) 与《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性

本项目位于海安经济开发区立发大道, 与本项目直线距离最近的生态红线管控区为新通扬一通榆河清水通道维护区, 其二级管控区边界位于本项目西侧3000m, 在项目评价范围内不涉及海安市范围内的重要生态红线管控区, 不会导致海安市辖区内生态红线管控区重要生态服务功能下降; 与本项目距离最近的国家级生态保护区为新通扬运河(海安)饮用水源保护区, 其准保护区边界位于本项目西侧9000m, 在项目评价范围内不涉及国家级生态红线保护区。因此建设项目与《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》是相符的。

(4) 环境准入负面清单

根据《海安经济技术开发区总体规划环境影响报告书》开发区限制、禁止入区企业清单：为了确保开发区活动不对桑种质资源造成损害，开发区铁路廊道以东地区，限制光伏材料、金属制品压延、不锈钢等含氟化物排放企业的引进。本项目属于工业机器人制造业，不属于含氟化物排放企业，不属于开发区限制、禁止入区企业清单所列内容。

综上，本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策相关要求。

4、污染物达标排放

(1) 废气

建设项目大气污染物主要为焊接过程中产生的烟尘（G2-1、G3-2）、磨削过程中产生的金属粉尘（G3-1、G4-1）。焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理，磨削粉尘经集气罩收集后采用滤筒除尘器处理，处理后车间内无组织排放。

本项目颗粒物的排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相应标准要求。正常排放情况下各污染源的污染物最大落地浓度占标率均较小，项目对周围大气环境影响可接受。项目建成后设置的全厂卫生防护距离为：以项目厂界为执行边界50m范围。项目卫生防护距离范围内现无居民点以及其它环境空气敏感保护点，符合卫生防护距离要求，在该防护距离内今后也不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。因此，项目对周围大气环境影响较小。

(2) 废水

本项目生活污水排放量较小，经化粪池处理达接管标准后通入北凌河污水处理厂处理。因此项目对水环境影响较小。

(3) 固废

项目为废切削液、废防锈油委托有资质单位处置；为废金属边角料及金属屑、废粉尘、废焊渣外售处置；含油抹布及手套和生活垃圾由环卫部门统一清运。

通过上述措施处理后，项目产生的固废均可得到有效的处理处置，不产生二次污染，固废处置措施方案可行，对周围环境影响较小。

(4) 噪声

项目高噪声源为车床、铣床、磨床、焊机等，噪声值为75~85dB（A），高

噪声设备通过厂房隔声、安装减震垫等措施，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

5、符合清洁生产原则，体现循环经济理念

从项目原材料、产品和污染物产生指标等方面综合而言，项目的生产工艺较成熟，排污量较小，基本符合清洁生产的原则要求，体现了循环经济理念。

6、满足区域总量控制要求

建设项目完成后，无组织大气污染物总量为：颗粒物 0.0378t/a，作为考核量；生活污水接管北凌河污水处理厂集中处理，水污染物接管考核量为：废水量 240t/a，COD 0.096t/a、SS 0.048t/a、氨氮 0.006t/a、总磷 0.001t/a，水污染物最终排放量为：废水量 240t/a、COD 0.012t/a、SS 0.0024t/a、氨氮 0.0012t/a、总磷 0.00012t/a，纳入北凌河污水处理厂总量范围内；固废均得到安全有效处置。

综上所述，项目产生的各项污染物均可得到有效处置，可达标排放，对环境的影响较小，从环境保护的角度来讲，该项目在拟建地建设是可行的。

二、建议

1、加强职工的环保教育，提高职工的环保意识。

2、建议建设单位加强各项污染物的处置措施，严格控制各类污染物的排放量，尽量减轻对周围环境的影响。

预审意见：

经办：

签发：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办：

签发：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件一 环评委托书
- 附件二 企业营业执照
- 附件三 法人身份证复印件
- 附件四 土地证
- 附件五 备案文件
- 附件六 危废处置承诺书
- 附件七 建设单位承诺书
- 附件八 环境影响评价合同
- 附件九 监测报告
- 附件十 公示截图

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目厂区平面示意图
- 附图三 项目周边概况与卫生防护距离图
- 附图四 海安市态红线区域保护规划图
- 附图五 海安县用地规划图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列

1— 2 项进行专项评价。

- 1. 大气环境影响专项评价
- 2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3. 生态环境影响专项评价
- 4. 声影响专项评价
- 5. 土壤影响专项评价
- 6. 固体废弃物影响专项评价
- 7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

