

建设项目环境影响报告表

项目名称：天弘激光（南通）有限公司年产 300 台高功率数控激光切割机及 200 套新能源自动化智能焊接/切割系统建设项目

建设单位(盖章)：天弘激光（南通）有限公司

编制日期：2019 年 9 月

江苏省生态环境厅制

《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——给出扩建项目清洁生产、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，说明扩建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他建议。

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 | 天弘激光（南通）有限公司年产 300 台高功率数控激光切割机及 200 套 新能源自动化智能焊接/切割系统建设项目 | | | | |
| 建设单位 | 天弘激光（南通）有限公司 | | | | |
| 法人代表 | *** | 联系人 | | *** | |
| 通讯地址 | 南通市苏通科技产业园区江成路 1088 号江成研发园 3 号楼 4019 室 | | | | |
| 联系电话 | ***** | 传 真 | / | 邮政编码 | 226000 |
| 建设地点 | 苏通科技产业园区东部工业园区大明湖路东、江泰路西、海悦路北 | | | | |
| 立项审批 部门 | 江苏南通苏通科技产业园 区行政审批局 | | 批准文号 | 苏通行审备[2018]37 号 | |
| 建设性质 | 新建 | | 行业类别 及代码 | 金属切割及焊接设备制造 [C3424] | |
| 占地面积 (平方米) | 46000 | 建筑面积 (平方米) | 65000 | 绿化面积 (平方米) | 5205.66 |
| 总投资 (万元) | 45000 | 环保投资 (万元) | 40 | 环保投资占 总投资比例 | 0.09% |
| 评价经费 (万元) | — | 预期投产日期 | 2020 年 5 月 | | |
| 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“原辅材料及主要设施”。 | | | | | |
| 水及能源消耗量： | | | | | |
| 名称 | | 消耗量 | | 名称 | |
| 水(吨/年) | | 10181 | | 燃油 | |
| 电(万度/年) | | 370 | | 天然气（立方米） | |
| 蒸汽(吨/年) | | — | | 其他 | |
| 废水（工业废水、生活污水√）排水量及排放去向： | | | | | |
| 建设项目排水采用雨污分流、清污分流制。雨水接入市政雨水管网，最终排入周边 无名小河；生活污水经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理后接管至南通市经济技术开 发区通盛排水有限公司集中处理，尾水最终排入长江。 | | | | | |
| 放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况： | | | | | |
| 无 | | | | | |

原辅材料及主要设施:

1、原辅材料

项目主要原辅材料见表 1-1。

表 1-1 项目主要原辅材料一览表

| 序号 | 名称 | 最大储存量 | 年用量 | 单位 | 储存/运输方式 |
|----|---------|-------|-----|----|---------|
| 1 | 钢 | 50 | 600 | 公斤 | 原料仓库/路运 |
| 2 | 铝 | 1 | 22 | 吨 | 原料仓库/路运 |
| 3 | 铁 | 2 | 28 | 吨 | 原料仓库/路运 |
| 4 | 锡丝 | 1 | 7.5 | 公斤 | 原料仓库/路运 |
| 5 | 切削液 | 0.01 | 0.1 | 吨 | 原料仓库/路运 |
| 6 | 润滑油 | 0.01 | 0.1 | 吨 | 原料仓库/路运 |
| 7 | 激光器 | 60 | 760 | 套 | 原料仓库/路运 |
| 8 | 大理石平台 | 20 | 120 | 套 | 原料仓库/路运 |
| 9 | 二三维操作平台 | 60 | 360 | 套 | 原料仓库/路运 |
| 10 | 外围钣金件 | 60 | 760 | 套 | 原料仓库/路运 |
| 11 | 工控机 | 60 | 760 | 台 | 原料仓库/路运 |
| 12 | 床身 | 50 | 250 | 台 | 原料仓库/路运 |
| 13 | 精密齿轮 | 60 | 600 | 个 | 原料仓库/路运 |
| 14 | 精密齿条 | 60 | 600 | 个 | 原料仓库/路运 |
| 15 | 直线导轨 | 60 | 600 | 个 | 原料仓库/路运 |
| 16 | 精密丝杆 | 60 | 600 | 个 | 原料仓库/路运 |
| 17 | 机柜 | 50 | 500 | 个 | 原料仓库/路运 |
| 18 | 抽尘风机 | 30 | 260 | 套 | 原料仓库/路运 |
| 19 | 电线 | 50 | 600 | 卷 | 原料仓库/路运 |

主要原辅材料理化性质见表 1-2。

表 1-2 主要原辅材料理化性质表

| 序号 | 名称 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒理性质 |
|----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|
| 1 | 切削液 | 切削液具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。主要成分为矿物油（50—80%），脂肪酸（0-30%），乳化剂（15-25%），防锈剂（0—5%），防腐剂（<2%），消泡剂（<1%）。 | 不燃 | / |
| 2 | 润滑油 | 淡黄色黏稠物，比重（水=1）：0.82-0.85，沸点：225°F，引燃温度（℃）：248，不溶于水及其他化学物品。 | 遇明火，高热可燃 | 无毒性 |
| 3 | 锡丝 | 银色金属，不含铅，主要成分为锡（>90%）、铜（<2%），不溶于水。主要用做电子元器件的焊料。 | 不燃 | / |

2、主要设施

项目主要生产设备见表 1-3。

表 1-3 项目主要设备一览表

| 序号 | 名称 | 型号 | 数量(台套) | 来源、备注 |
|----|---------------|---------------|--------|-------|
| 1 | CNC 加工中心 | 台湾 TSH 立式加工中心 | 4 | 外购 |
| 2 | 线切割机 | DK7745/7732C | 4 | 外购 |
| 3 | 电焊笔 | / | 100 | 外购 |
| 4 | 激光干涉仪系统 | / | 12 | 外购 |
| 5 | 空压机 | 复盛 NK40/60 | 20 | 外购 |
| 6 | 准直仪系统 | / | 20 | 外购 |
| 7 | 工业烟尘净化器 | / | 5 | 外购 |
| 8 | 光纤激光刻划系统 | / | 10 | 外购 |
| 9 | 功率计 | / | 20 | 外购 |
| 10 | 激光功率能量及显示系统 | / | 20 | 外购 |
| 11 | 二次元影像测量仪 | / | 20 | 外购 |
| 12 | 氦质谱检漏仪 | / | 4 | 外购 |
| 13 | 金属材料分析仪 | / | 4 | 外购 |
| 14 | OGP 三次元全自动测量仪 | / | 4 | 外购 |
| 15 | 数字影像测量系统 | / | 10 | 外购 |
| 16 | 光谱分析仪 | / | 5 | 外购 |
| 17 | BYK 杯凸仪 | / | 10 | 外购 |
| 18 | 空调设备 | 5P | 1 | 美的 |
| 19 | 照明装置 | 30W | 1 | 欧普 |

工程内容及规模（不够时可附另页）：

1、项目概况

天弘激光（南通）有限公司位于苏通科技产业园区东部工业园区大明湖路东、江泰路西、海悦路北，总投资 45000 万元，占地面积 46000 平方米，建筑面积 65000 平方米，包含厂房、办公楼及其他辅助用房等设施。项目建设后预计年产 300 台高功率数控激光切割机及 200 套新能源自动化智能焊接/切割系统。项目劳动定员 600 人，年工作 261 天，单班制，每班工作 8 小时。

本项目已于 2018 年 8 月 7 日取得江苏南通苏通科技产业园区行政审批局备案（苏通行审备[2018]37 号），项目代码：2018-320693-35-03-546516。按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“二十三、通用设备制造业；69 通用设备制造及维修；其他（仅组装的除外）”，

项目需编写环境影响报告表。我公司组织各相关人员，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。通过环境影响评价，阐明建设项目对周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据，报请审批主管部门审批。

2、项目基本情况

项目名称：天弘激光（南通）有限公司年产 300 台高功率数控激光切割机及 200 套新能源自动化智能焊接/切割系统建设项目；

总投资额：总投资 45000 万元，其中环保投资 40 万元；

工作时数：单班制，单班工作 8 小时，全年工作 261 天，全年共计 2088 小时；

职工人数：劳动定员 600 人；

建设内容：该项目占地面积 46000 平方米，建筑面积 65000 平方米，包含厂房、办公楼及其他辅助用房等设施。项目建设后预计年产 300 台高功率数控激光切割机及 200 套新能源自动化智能焊接/切割系统。

3、产品方案

建设项目产品方案见下表 1-4。

表 1-4 建设项目产品方案表

| 序号 | 工程名称 | 产品名称 | 生产能力 | 年运行时数 |
|----|------|-----------------|---------|-------|
| 1 | 生产车间 | 高功率数控激光切割机 | 300 台/年 | 2088h |
| 2 | | 新能源自动化智能焊接/切割系统 | 200 台/年 | |

4、公用工程及辅助工程

(1) 给排水

给水：本项目用水量 10179t/a，由市政给水管网供水。

本项目用水主要为生活用水、食堂用水和切削液稀释用水。

生活用水：本项目共有员工 600 人，单班制，单班工作 8 小时，全年工作 261 天。根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》，员工生活用水量按 50L/人 d 算，项目员工生活用水量为 7830m³/a。

食堂用水：本项目食堂就餐员工约 600 人，服务天数 261d，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2014 年修订）食堂用水量按照 15L/人·天计，职工食堂用水量约为 2349m³/a。

切削液稀释用水：本项目切削液主要用于加工中心润滑与冷却，切削液原液年用量为 0.1t，切削液与水以 1：20 的稀释比例用水稀释后使用，则项目切削液稀释年用水量

为 2t。

排水：本项目没有工业废水产生，生活污水 6264 m³/a 经化粪池处理，食堂废水 1880m³/a 经隔油池处理后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理，尾水最终排入长江。

(2) 用电

项目年用电量为 370 万 kWh，由市政电网接入。

(3) 运输

建设项目原材料及产品进出厂均使用汽车运输。

建设项目公用及辅助工程见表 1-5。

表 1-5 建设项目主要公辅工程内容

| 项目 | | 工程内容与规模 | 备注 | |
|------|------|----------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
| 主体工程 | 生产车间 | 生产车间1#, 占地面积10729.87m ² | 2层, 一层层高11.8m | |
| | | 生产车间2#, 占地面积8047.38m ² | 3层, 一层层高10m | |
| | | 生产车间3#, 占地面积3226.4m ² | 5层, 一层层高7.8m | |
| | 门卫 | 占地面积57.75m ² | 1层, 建筑高度3.75m | |
| | 垃圾房 | 占地面积60.76m ² | 1层, 建筑高度3.75m | |
| 公用工程 | 供水 | 本项目年用水量10181t/a | 市政供水管网供给 | |
| | 排水 | 本项目没有工业废水产生, 生活污水经化粪池处理, 食堂废水经隔油池处理后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理。 | 依托市政污水管网 | |
| | 供电 | 本项目年用电量约370万度/年 | 市政供电系统提供 | |
| 环保工程 | 废气 | 切割废气 | 车间内无组织排放 | |
| | | 焊接烟尘 | 经移动式工业烟尘净化器处理后在无组织排放 | |
| | | 食堂油烟 | 经油烟净化装置处理后引至屋顶排放(0#排气筒) | |
| | 废水 | 生活污水 | 化粪池处理 | 通过市政管网接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理 |
| | | 食堂废水 | 隔油池处理 | |
| | | 噪声 | 采用低噪声设备、设减振基础、合理布局等减振降噪措施 | 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中的3类标准要求 |
| | 固废 | 一般固废 | 垃圾房, 60m ² | 各类固废均安全处置 |
| 危险废物 | | 危废仓库, 15m ² | | |
| 生活垃圾 | | 垃圾桶10个 | | |

(4) 环保设施及投资

建设项目环保投资为 40 万元，约占项目总投资的 0.09%，具体见表 1-6

表 1-6 建项目环保投资估算情况

| 序号 | 环保项目 | | 投资费用（万元） |
|----|--------|-----------------|----------|
| 1 | 废气处理设施 | 移动式工业烟尘净化器，5 套 | 3 |
| | | 油烟净化装置，1 套 | 2 |
| 2 | 废水处理设施 | 化粪池、隔油池 | 10 |
| | | 雨污管网 | 15 |
| 3 | 噪声处理设施 | 隔声减振 | 5 |
| 4 | 固废处置 | 一般固废堆场、危废仓库、垃圾桶 | 5 |
| 合计 | | | 40 |

5、项目周围环境概况

建设项目位于苏通科技产业园区东部工业园区大明湖路东、江泰路西、海悦路北，新征用地进行生产，地块北侧隔海维路为空地；西侧隔大明湖路为空地；南侧隔海悦路为空地；东侧隔江泰路为新建厂房，周边 300 米基本为工业企业和预留地。建设项目地理位置图见附图一、建设项目周边环境概况图见附图二。

6、厂区平面布置

建设项目位于苏通科技产业园区东部工业园区大明湖路东、江泰路西、海悦路北，公司重型设备车间位于厂区西北侧，重型设备切割车间位于厂区东侧，中小功率车间位于厂区西南侧，厂区大门位于厂区南侧，工艺流程布置合理顺畅，有利于工厂的生产、运输和管理，降低能耗；各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较合理。厂房平面布置见附图三。

7、产业政策相符性分析

拟建项目主要从事高功率数控激光切割机和新能源自动化智能焊接/切割系统生产，项目的规模、产品、工艺以及采用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（修正）（国发改[2013]年第 21 号令）和江苏省政府发布的《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号）中的限制类和淘汰类项目，为允许类，故项目符合国家产业政策。

8、选址及规划相符性分析

本项目位于苏通科技产业园区东部工业园区大明湖路东、江泰路西、海悦路北，新征用地属于工业用地，符合土地规划和选址要求。

苏通科技产业园规划产业定位为精密机械高端装备制造、汽车及零部件制造、节能环保、新一代信息技术、新材料、生物技术及医疗设备等产业以及现代服务业。建设项

目为高功率数控激光切割机和新能源自动化智能焊接/切割系统生产,符合苏通科技产业园产业规划。

本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业,对照“关于对苏通科技产业园一期规划环评报告书审查意见”,本项目符合苏通科技产业园一期规划要求。

对项目进行初步筛查,具体筛查情况详见表 1-7。

表 1-7 项目初筛情况分析

| 序号 | 文件 | 相符性分析 |
|----|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 | 与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析; | 本项目符合《“两减六治三提升”专项行动方案》的要求。 |
| 2 | 与《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37号)的相符性分析; | 本项目符合《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37号)的要求。 |
| 3 | 与《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》的相符性分析; | 本项目不涉及挥发性有机物的排放。 |
| 4 | 与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告 2013 年 第 31 号)的相符性分析; | 本项目不涉及挥发性有机物的排放。 |
| 5 | 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性分析; | 本项目不涉及挥发性有机物的排放。 |
| 6 | 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的相符性分析; | 本项目不涉及挥发性有机物的排放。 |
| 7 | 与《江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案》(2018)的相符性分析; | 符合《江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案》(2018)的要求。 |
| 8 | 与《江苏省大气污染防治条例》的相符性分析; | 符合《江苏省大气污染防治条例》的要求。 |
| 9 | 《关于印发开展挥发性有机物污染防治工作的指导意见的通知》(苏大气办〔2012〕2号)的相符性分析; | 本项目不涉及挥发性有机物的排放。 |
| 10 | 《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号的相符性分析; | 本项目不属于《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号中所涉及的禁止行业。 |
| 11 | 与《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)的相符性分析; | 本项目不属于《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)中所涉及的禁止行业。 |

通过初步筛查,建设项目符合国家和地方产业政策,厂址符合区域总体规划,环保规划,满足生态保护要求。

9、“三线一单”相符性分析

(1) 与生态保护红线的相符性

本项目位于苏通科技产业园,根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号)与《南通市生态红线区域保护规划》(通政发[2013]72号),本项目距离最近的生态功能保护区为老洪港湿地公园,约为 5.7km,不在上述规定的重要生态功能保护区内。因此,本项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

(2) 环境质量底线

根据 2018 年南通市环境状况公报结论，建设项目所在区域空气质量中 NO₂、PM_{2.5} 暂不达标，为了打好蓝天保卫战，南通市人民政府持续深入开展大气污染治理。实施调整优化产业结构，推进产业绿色发展；加快调增能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；积极调整运输结构，发展绿色交通体系；优化调整用地结构，推进面源污染治理；实施重大专项行动，开展秋冬季攻坚行动，打好柴油货车污染治理攻坚战，开展工业炉窑治理专项行动，深化 VOCs 治理专项行动等，大幅降低污染物排放；强化区域联防联控，有效应对重污染天气。采取以上措施后，南通市大气环境质量状况可以得到进一步改善；2018 年长江南通段水质在 II~III 类之间，水质优良；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。新建项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此新建项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等，根据资源消耗相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上限要求。

（4）环境准入负面清单

本项目位于苏通科技产业园，根据《苏通科技产业园一期规划环境影响报告书》和《苏通科技产业园配套区控制性详细规划环境影响报告书》的负面清单要求，园区环境准入负面清单见表 1-8。

表 1-8 苏通科技产业园区环境准入负面清单表

| 序号 | 准入指标 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 属于《资源综合利用目录（2003 年修订）》、《产业结构调整指导目录》（2011 年）及修订本、《外商投资产业指导目录》（2011 年修订）、《关于贯彻落实抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》（环发 [2009]127 号）、《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及修订建议等国家和地方产业政策中淘汰、限制项目 |
| 2 | 不符合园区产业定位、污染物排放较大的项目禁止入区；采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进水平的项目 |
| 3 | 装备制造禁止引进纯电镀的项目 |
| 4 | 新一代信息技术禁止引进线路板等含电镀工段的项目 |
| 5 | 节能环保禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目 |
| 6 | 新材料产业禁止引进化工新材料项目 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | <p>生物技术禁止引进农药项目、医药中间体项目、原料药生产项目、精细化学品研究、生物医药临床试验中重污染以及含生化反应的项目，禁止不符合 GMP 要求的药品项目</p> |
| <p>由表 1-7 可知，新建项目不属于所在园区禁止入园的项目类别。</p> <p>综上所述，新建项目建设符合“三线一单”要求。</p> | |
| <p>与新建项目有关的现有污染情况及主要环境问题：</p> <p>本项目为新建项目，位于苏通科技产业园区东部工业园区大明湖路东、江泰路西、海悦路北，规划为工业用地，项目所在地原为空地，无原有污染问题。</p> | |

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、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

苏通科技产业园位于苏通长江大桥北翼，是江苏沿江、沿海发展的交汇点，地处沪、苏、通“小金三角”的中心点，距上海、苏州一小时以内车程，是南通接轨上海、融入苏南的桥头堡。沿海高速穿区而过，宁启高速临北而行，南通港、洋口港、吕四港等大型江海港遍布周边，南通兴东机场、上海虹桥机场、上海浦东机场、无锡硕放机场等均可在较短时间内到达。

本项目位于苏通科技产业园区东部工业园区大明湖路东、江泰路西、海悦路北，中心坐标为北纬 31°51'23.26" 东经 121°02'29.47"。

2、地形、地貌、地质

苏通科技产业园一期用地范围内地势平坦，区内最高点高程 7.6 米，最低点高程 0.1 米，算术平均高程约 2.6 米；一期用地范围内约 99.0%的区域坡度在 5%以下，适宜开发建设，尤其适合大体量的厂房建设。

3、气候、气象

项目所在处长江下游冲积平原，海洋性气候明显，属亚热带湿润性气候区，季风影响明显，四季分明，气候温和，光照充足，雨水充沛，无霜期长。由于地处中纬度地带、海陆相对渡带，常见的气象灾害有洪涝、干旱、梅雨、台风、暴雨、寒潮、高温、大风、雷击、冰雹等，是典型的气象灾害频发区。据南通气象台气象观测资料：年平均气温在 15°C左右，年平均日照时数达 2000-2200 小时，年平均降水量 1000-1100 毫米，且雨热同季，夏季雨量约占全年雨量的 40-50%。常年雨日平均 120 天左右，6 月-7 月常有一段梅雨。大气层结稳定度以中性状态为主，D 类稳定度出现频率约占 46%。

4、水文

项目周围主要水系有长江，长江是南通市工农业、交通运输、水产养殖和生活用水的主要水源。长江流经南通市西南缘，市区段线长约 37.5 公里，水量丰富，江面宽阔，年均径流量 9793 亿 m³，平均流量 3.1 万 m³/s。评价区江段处于潮流界以内，受长江径流和潮汐的双重影响，水流呈不规则半日潮往复运动，根据狼山港水文实测资料，涨潮和落潮的表面平均流速分别是 1.03m/s 和 0.88m/s，落潮最大流速

达 2.23m/s，涨潮历时约四小时，落潮历时约 8 小时。

5、地下水植物与生物多样性

苏通科技产业园区域土壤为长江冲积母质经长期改造和利用形成的农耕土壤，质地良好，土层深厚，无严重障碍层，以中性、微碱性沙壤土和中壤土为主，有机质含量为 1.5-2.0%。由于人类长期经济活动的影响，区域内天然木本植物缺乏。在路边、河岸边、宅边可见人工栽培的水杉、构树、桑树、银杏、柳树、桃树、柿树等树木；常见的草木植物有狗尾草、苍耳、芦苇、水花生等。野生动物有蛙类、鸟类、蛇类、昆虫类及黄鼠狼等。区域内农业栽培植被有水稻、油菜、三麦、蚕豆、大豆、蔬菜、瓜果等。该地区农作物复种指数较高，地面裸露时间较短。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)

1、社会经济概况

苏通科技产业园是我省沿海开发和跨江联动开发的重点项目，是苏州、南通两市跨江联动开发、推动区域共同发展的合作园区，是苏州工业园区成功经验推广辐射的创新之区。园区规划面积 50 平方公里，一期开发面积 9.5 平方公里。一起区域已经达到九通一平标准，主干道路经管同步建成，并初具形象。苏通科技产业园将借鉴中新苏州工业园区的成功经验，引进新加坡先进的规划开发理念和与国际接轨的管理体制机制，力争通过 10-15 年的开发建设，把苏通科技产业园建设成为一个融生产、生活，商贸、居住于一体的高科技、生态型、国际化、综合性的江海生态城、国基创新园，使其成为苏新合作的又一成功典范和长三角最具有竞争力的新的经济增长极，成为长三角经济圈一个体制创新的示范区、科技发展的先导区、先进产业的集聚区和现代化的新城区。苏通科技产业园位于苏通大桥北翼，是江苏沿江、沿海发展的交汇点，地处沪、苏、通“小金三角”的中心点，距上海、苏州一小时以内车程，是南通接轨上海、融入苏南的桥头堡。园区交通十分便利，在轨道交通方面，在既有的一纵、一横、三支线的铁路网路规划上，新增一条路线，在园区内发展多式联运，提高装备制造园区的集疏运能力；利用城市轨道及常规公交，将园区与开发区站进行衔接，方便旅客换乘进入园区；南通市城市轨道 1 号、2 号线全部进入园区。在道路交通方面，具备一纵、一横的高速公路网络，一纵是沿海高速，一横是宁启高速；具有三纵四横两连得快速路网结构。便捷畅通的主干路系统，与高速公路、快速路有效衔接。这一独特的区位交通优势，是园区与上海和苏南以及南通的主城区的联系更为密切，真正融入上海一小时都市圈和长三角核心圈。整个园区规划结构为“一核、两带、三廊、四区”。一核，及中央绿核。两带，即贯通园区南北，以及斜向由区域绿心延伸而出的两条生态绿带。三廊，及依托现状河道，分别自西、南、北三个方向汇聚至区域绿心的中央绿荫廊道。四区，及区域中心、居住生活区、商务科技城、高科技产业园区。苏通科技产业园由中新股份、南通开发区、省农垦集团，按照 51%、39%、10%的股权比例，组建中新苏通科技产业园（南通）开发有限公司，遵循“一次规划、滚动开发、先规划后建设、先地下后地上”的原则，远近结合、由西到东、由北向南，分三期对园区进行开发，一期开发苏通大桥两侧的用地，结合起步区布置西部科技综合发展区、商务区、教育园、科教及工业区等功能区，面积为 9.5 平方公里。二期开发主要开发东部工业区和北部居住区，以及苏通大桥以西滨江娱

乐综合发展区等，结合新江海河布置重装备工业区、东部科技综合发展区、商务区、教育园、工业区和住宅区等，面积为 29.68 平方公里。三期以开发中心区和南部滨江娱乐综合发展区为主，结合中心区的建设开发高档次的住宅的产业，全面提升园区的品质，面积为 11.5 平方公里。苏通科技产业园将借助长三角丰富的科技、教育、信息等雄厚资源，发挥毗邻上海、苏南经济圈的区位优势，促进形成长三角其他产业园优势互补、错位竞争的发展格局，并依托既有的产业基础，围绕“高技术、高附加值、高配套率和较大产业规模的发展和园区综合实力提升”，重点形成“两主三辅”的先进制造业发展格局。“两主”，一方面是海洋及港口工程装备制造，包括港口装备制造，海洋资源勘探和石油开发技术装备，特种船舶及配套装备，深远海探测技术、救助、运载、作战技术装备，大型海水淡化成套设备等产业；另一方面是新能源装备制造，包括风电、太阳能光伏、智能电网、生物质能、新一代储能电池等产业；“三辅”，一是高端电子信息业，包括高性能宽带信息网、新一代宽带无线移动通信、集成电路设计等产业。二是新材料产业，包括激光显示、碳纤维、电子信息新材料、交通运输和航空航天新材料等产业。三是生物工程和医药及医疗装备产业，包括生物工程及医药、医疗装备等产业。

2、区域规划

(1) 产业园规模

苏通科技产业园位于南通市经济技术开发区东南部，南临长江、东接海门，西侧为南通经济技术开发区港口工业三区用地，规划面积约 50.5 平方千米。以江海生态城、国际创新园为其发展方向，成为长三角经济圈一个体制创新的示范区、科技发展的先导区、先进产业的集聚区和现代的新城区。苏通科技产业园一期位于整个科技产业园的西部，规划面积大约为 9.5 平方千米，四至范围为：东至科技产业园区三期建设区域，南至海德路，西至东方大道，北至沿江高等级公路。

(2) 功能布局

园区功能定位包含高新技术园、商务园、综合科技园、教育园和居住区。综合研发科技园：位于工业园和居住区之间，强调科研机构、公共设备和一定比例居住的混合，形成环境优美、设备完善的科技科研驱动源，推动产业发展，带动商住开发。

商务园：靠近住宅区和工业区，聚集高素质的人才和智能资源，形成有一定规模的科研和产业支援服务的产业集群，发展成为大型企业、跨国公司的区域性研发、运营中心。

教育园：位于综合科技园的南侧，吸引国内外知名大学设置分校和研究机构，为高科技产业储备人才、形成产、学、研一体化的科技研究终端。

高新技术园：位于园区西部，主要发展生物科技、电子信息等产业。

居住区：园区内居住用地集中布局于东部，居住用地以二类为主，靠近产业区附近布置职工宿舍。

（3）基础设施概况

给水工程规划：近期拟建洪港水厂以达到其设计规模，洪港水厂 40 万 t/d，远期洪港水厂扩建至 60 万 t/d。

排水工程规划：区内污水管网均实行雨污分流制，雨水采用就近排放原则，由铺设的雨水管分别汇集流入天然水体排入河道；工业污水经企业初期处理符合排放要求后，全部进入污水处理厂，处理达标后排入长江。南通农场区域随着区域的开发建设逐步接入进入污水处理厂集中处理。区内污水处理规划依托南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，该厂服务范围是老洪港风景以南区域。规划污水处理厂规模 20 万 t/d，处理达标后，尾水排放长江。

南通市经济技术开发区通盛排水有限公司位于港口工业三区宁汇路以北、疏港路以东。一期 2.5 万 t/d 采用水解酸化+氧化沟+混凝沉淀的处理工艺，二期 2.5 万 t/d 采用水解酸化氧化沟+A2O 生物池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒处理的工艺。三期建成后，南通市经济技术开发区通盛排水有限公司会形成污水处理量为 9.8 万 t/d 的规模，达标尾水排放至长江。

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、地表水、地下水、声环境、生态环境）

1、环境空气质量现状

本项目为大气环境三级评价，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，需调查项目所在区域环境质量达标情况。

根据 2018 年南通市环境状况公报结论：南通市市区环境空气主要污染物二氧化硫(SO₂)年均浓度为 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日均值第 98 百分位数为 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；二氧化氮(NO₂)年均浓度为 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日均值第 98 百分位数为 88 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，劣于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日均值第 95 百分位数为 136 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；细颗粒物年日均值为 41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日均值第 95 百分位数为 99 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，劣于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；一氧化碳(CO)日均值第 95 百分位数为 1.22 mg/m^3 ，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

因此区域属于不达标区，为了打好蓝天保卫战，南通市人民政府持续深入开展大气污染防治。实施调整优化产业结构，推进产业绿色发展；加快调增能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；积极调整运输结构，发展绿色交通体系；优化调整用地结构，推进面源污染治理；实施重大专项行动，开展秋冬季攻坚行动，打好柴油货车污染治理攻坚战，开展工业炉窑治理专项行动，深化 VOCs 治理专项行动等，大幅降低污染物排放；强化区域联防联控，有效应对重污染天气。采取以上措施后，南通市大气环境质量状况可以得到进一步改善。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 3-1 2018 年区域空气质量现状评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 超标倍数 | 达标情况 |
|-------------------|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------|------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 17 | 60 | 0 | 达标 |
| | 24 小时平均第 98 百分位数 | 30 | 150 | 0 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 36 | 40 | 0 | 达标 |
| | 24 小时平均第 98 百分位数 | 88 | 80 | 0.1 | 不达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 63 | 70 | 0 | 达标 |
| | 24 小时平均第 95 百分位数 | 136 | 150 | 0 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 41 | 35 | 0.17 | 不达标 |

| | | | | | |
|----------------|--------------------|------|-----|------|-----|
| | 24 小时平均第 95 百分位数 | 99 | 75 | 0.32 | 不达标 |
| O ₃ | 日最大 8 小时均值第 90 百分位 | 156 | 160 | 0 | 达标 |
| CO | 日均值第 95 百分位 | 1.22 | 10 | 0 | 达标 |

2、地表水质量现状

本项目为水污染影响型三级 B 评价，不展开区域污染源调查。废水达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后可接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，处理后的废水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中一级 A 标准后稳定排放。南通市经济技术开发区通盛排水有限公司排放标准涵盖本项目所排放的 COD、SS、氨氮、TP、动植物油。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号）长江近岸水域功能类别为 III 类。根据《2018 年度南通市环境质量公报》，2018 年长江南通段水质在 II～III 类之间，水质优良。项目周边水环境质量较好。

3、声环境质量现状

拟建项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 3 类标准。根据《2018 年度南通市生态环境状况公报》，南通市区 3 类区昼间噪声等效声级值为 55.6dB（A），夜间昼间噪声等效声级值为 49.7dB（A），声环境质量现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于苏通科技产业园区东部工业园区大明湖路东、江泰路西、海悦路北，根据周边环境概况确定本项目的环境敏感目标见表 3-3。

表 3-3.1 主要环境保护目标（大气环境）

| 名称 | 坐标 m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对方位 | 相对距离 (m) |
|------|---------|--------|------|------------------|---------------------------------|------|----------|
| | x | y | | | | | |
| 大气环境 | 121.016 | 31.847 | 金科城 | 400 户 (800 人) | 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级标准 | 西南 | 2000 |
| | 121.058 | 31.876 | 南兴村 | 200 户 (400 人) | | 北 | 1200 |

表 3-3.2 主要环境保护目标（水环境）

| 保护对象 | 保护内容 | 相对厂界 m | | | | 相对排放口 m | | | | 于本项目的 水力联系 |
|------|------|--------|-------|-------|----|---------|-------|-------|----|---------------|
| | | 距离 | 坐标 | | 高差 | 距离 | 坐标 | | 高差 | |
| | | | x | y | | | x | y | | |
| 长江 | 大河 | 6200 | 0 | -6200 | 0 | 6200 | 0 | -6200 | 0 | 有，污水 接纳水体 |
| 中心河 | 小河 | 780 | 0 | 780 | 0 | 780 | 0 | 780 | 0 | 有，雨水 接纳水体 |
| 团结河 | 小河 | 1300 | -1300 | 0 | 0 | 1300 | -1300 | 0 | 0 | 无 |

表 3-3.3 主要环境保护目标（其他）

| 名称 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对方位 | 相对距离 (m) |
|------|---------|----------|-------------------------------|------|----------|
| 声环境 | 厂界外 1m | -- | 《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准 | -- | -- |
| 生态环境 | 老洪港湿地公园 | 湿地生态系统保护 | 二级管控区 5.47km ² | 西北 | 5700 |

四、评价适用标准

1、环境空气质量标准

项目所在地空气质量功能区为二类区。基础污染指标执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，锡及其化合物参照《大气污染物综合排放标准详解》 具体指标见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

| 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) | 标准来源 |
|-------------------|---------|---------------------------------------|----------------------------------|
| SO ₂ | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二级标准 |
| | 24 小时平均 | 150 | |
| | 1 小时平均 | 500 | |
| NO ₂ | 年平均 | 40 | |
| | 24 小时平均 | 80 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| NO _x | 年平均 | 50 | |
| | 24 小时平均 | 100 | |
| | 1 小时平均 | 250 | |
| TSP | 年平均 | 200 | |
| | 24 小时平均 | 300 | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 35 | |
| | 24 小时平均 | 75 | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 70 | |
| | 日平均 | 150 | |
| O ₃ | 8 小时平均 | 160 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| CO | 24 小时平均 | 4000 | |
| | 1 小时平均 | 10000 | |
| 锡及其化合物 | 一次值 | 60 | 《大气污染物综合排放标准详解》 |

环境
质量
标准

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水环境功能区划》，本项目所在区域南通市经济技术开发区通盛排水有限公司排污口处长江近岸段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中III类标准，长江中泓段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准。具体见下表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值 单位: mg/L (pH 为无量纲)

| 项目 | pH | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 总磷 |
|-----|-----|-----|------------------|----|--------------------|-----|
| II类 | 6-9 | 15 | 3 | 25 | 0.5 | 0.1 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------------------------|-----|----|---|----|-----|-----|
| III类 | 6-9 | 20 | 4 | 30 | 1.0 | 0.2 |
| 依据：《地表水环境质量标准》（GB3838—2002），SS 引用《地表水资源质量标准》（SL63-94） | | | | | | |

3、声环境质量标准

对照《南通市“十三五”环境保护规划》中南通市区域声环境质量功能区划分，项目四周厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。具体见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----|----|
| 3 | 65 | 55 |

1、大气污染物排放标准

拟建项目工艺废气中颗粒物、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放限值。具体排放标准详见表4-4。

表 4-4 新建项目生产废气排放标准

| 污染物名称 | 无组织排放监控浓度限值 | |
|--------|-------------|-------------------------|
| | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) |
| 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |
| 锡及其化合物 | 周界外浓度最高点 | 0.24 |

本项目灶头拟定个数4个,食堂废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中“中型规模”的标准,具体见表4-5。

表 4-5 饮食业油烟排放标准

| 规模 | 小型 | 中型 | 大型 |
|-------------------------------|--------|--------|----|
| 基准灶头数 | ≥1, <3 | ≥3, <6 | ≥6 |
| 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 2.0 | | |
| 净化设备最低去除效率 (%) | 60 | 75 | 85 |

2、水污染物排放标准

本项目产生的废水主要为生活污水及食堂废水。本项目生活污水经化粪池处理,食堂废水经隔油池处理后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理,接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准,南通市经济技术开发区通盛排水有限公司对污水进行深度处理,处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排放,具体标准值见表4-5、4-6。

表 4-5 污水排放标准 单位: mg/L (pH为无量纲)

| 污染物 | pH | COD | SS | NH ₃ -N * | TP * | 动植物油 |
|------|-----|-----|-----|----------------------|------|------|
| 三级标准 | 6-9 | 500 | 400 | 45 | 8 | 100 |

注: *参考《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级

表 4-6 污水处理厂排口排放标准 单位: mg/L

| 污染物 | pH | COD | SS | NH ₃ -N | TP | 动植物油 |
|-------|-----|-----|----|--------------------|-----|------|
| 一级A标准 | 6-9 | 50 | 10 | 5(8)* | 0.5 | 1 |

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

3、噪声

施工期作业噪声限值执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011) 中表 1 建筑施工场界环境噪声排放标准, 详见表 4-7。

表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 dB(A)。

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 具体数值见表 4-8。

表 4-8 工业企业厂界噪声排放标准限值 单位: dB(A)

| 执行标准 | 标准级别 | 指标 | 标准限值 |
|--------------------------------|------|----|------|
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 3 | 昼 | 65 |
| | | 夜 | 55 |

4、固废排放标准

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

根据本项目排污特点和江苏省总量控制要求，确定本项目总量控制（考核）指标如下：

大气污染物总量控制因子：颗粒物，总量考核因子：油烟、锡及其化合物；

水污染物总量控制因子：废水量、COD、NH₃-N、TP，总量考核因子：SS、动植物油。

固废：零排放。

项目污染物排放总量控制（考核）指标见表 7-9。

表 7-9 污染物总量控制（考核）指标 单位（t/a）

| 项目 | 污染物名称 | 产生量 | 削减量 | 排放量/接管量 | 进入环境量 | |
|----|--------------------|--------|---------|-----------|-----------|-----------|
| 废气 | 有组织 | 油烟 | 0.141 | 0.106 | 0.035 | 0.035 |
| | 无组织 | 颗粒物 | 0.0044 | 0 | 0.0044 | 0.0044 |
| | | 锡及其化合物 | 0.00006 | 0.0000432 | 0.0000168 | 0.0000168 |
| 废水 | 废水量 | 8144 | 0 | 8144 | 8144 | |
| | COD | 4.072 | 0 | 4.072 | 0.408 | |
| | SS | 3.258 | 0 | 3.258 | 0.082 | |
| | NH ₃ -N | 0.367 | 0 | 0.367 | 0.041 | |
| | TP | 0.066 | 0 | 0.066 | 0.004 | |
| | 动植物油 | 0.188 | 0.025 | 0.163 | 0.008 | |
| 固废 | 一般工业固废 | 10.269 | 10.269 | 0 | 0 | |
| | 危险废物 | 1.4 | 1.4 | 0 | 0 | |
| | 生活垃圾 | 78.3 | 78.3 | 0 | 0 | |

本项目大气污染物：本项目无组织污染物排放量为：颗粒物 0.0044 t/a、锡及其化合物 0.0000168 t/a，仅作为考核量，无需申请总量；油烟无需申请总量。

本项目废水排放量为 8144t/a，废水中污染物接管考核量分别为 COD 4.072t/a、SS3.258t/a、NH₃-N0.367t/a、TP 0.066t/a、动植物油 0.163 t/a，经南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理后最终排放总量为 COD0.408t/a、SS 0.082t/a、NH₃-N 0.041t/a、TP 0.004t/a、动植物油 0.008 t/a，废水总量在南通市经济技术开发区通盛排水有限公司总量中平衡。固废均得到安全处置。

本项目属于“二十三、通用设备制造业；69 通用设备制造及维修；其他（仅组装的除外）”类，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目不在该管理名录中。因此，对照南通市生态环境局文件《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》，未纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》管理的建设项目以及按照排污许可证核发技术规范

总量控制指标

不需要核定排污总量的新（改、扩）建设项目，暂不实施总量指标审核及排污权交易。

五、建设项目工程分析

施工期

一、施工期工艺流程

本项目施工期建设流程及产污环节见图 5-1。

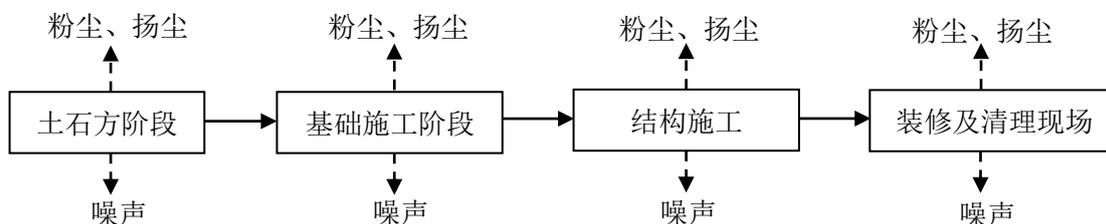


图 5.1 本项目施工期建设流程及产污环节示意图

施工期工艺流程简述：

①土石方工程：土石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、路基填坑及基坑回填土等。

②基础工程：本项目采用深基础中常用的桩基础，施工宜采用回填、深层搅拌桩、静力压桩，利用无振动、无噪声的静压力将刚劲混凝土预制桩压入土中。

③结构（混泥土）工程：结构（混凝土）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工程，其主要内容有混凝土制备、运输、浇筑捣实和养护。

④装修及清理现场：包括各种砖、石块等砌块的施工，包括砂浆制备、材料运输、脚手架搭设、墙体砌筑、室内装修以及现场清理等。

二、施工期主要污染源分析

本项目土方开挖回填、打桩、砌筑施工过程中会产生粉尘、扬尘、运输车辆汽车尾气、施工期噪声、建筑垃圾和生活垃圾，这些污染存在于整个施工过程中。

（1）施工期废气

施工过程中造成大气污染的主要污染源有：施工开挖及运输车辆、施工机械行走车道所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料等）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成的扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的尾气。

扬尘的起尘量与物料性质、道路平整情况、风速、施工强度、车流量、地面湿润度有关，机动车辆及施工机械废气的产生与燃油量、工况、施工强度等有关，施工扬尘与尾气的排放情况较为复杂，主要污染因子为颗粒物、NO_x、CO 和非甲烷总烃，为无组

织排放，排放量难以定量估算。

施工期间，施工机械的运转、运输车辆的尾气，均会排放一定量的 NO_x、THC、CO，其特点是排放量小，且属于间断性无组织排放。由于这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此不会对大气环境造成较大影响。

（2）施工期废水

施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

①施工废水

本项目施工废水主要包括开挖过程中产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、暴雨后的地表径流冲刷浮土、建筑砂石等形成的泥浆水，主要污染因子为 SS，其排放量与工况、施工强度等有关，排放量难以定量估算。该污水要进行截流集中处理后回用，不外排。

②施工人员生活污水

负责本项目建设的施工人员为专业施工人员，有固定的食宿场所，施工场地内不设施工营地等生活设施，施工场地内不另设厕所。因此，本项目施工人员产生的生活污水不计入本次评价中。

（3）施工期噪声

项目施工过程中，将使用大量的施工机械和运输车辆。本次评价主要关注噪声源强产生较大的阶段：

①土石方工程阶段施工噪声源没有明显指向性，主要噪声源设备为挖掘机、推土机、装载机和运输车辆等，噪声源强为 78~96dB(A)。

②基础施工阶段主要噪声源设备是打桩机，噪声源强为 85~110dB(A)，属于周期性脉冲性声源，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)。

③结构施工阶段施工周期较长，使用的设备种类较多，主要噪声源设备有：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。

④装修阶段噪声源数量较少，主要有砂轮机、电钻、电锤、吊车、切割机等，噪声源强在 90~115dB(A)。施工过程中产生的噪声强度较大，数量较多，噪声源强与施工机械的功率、工作状态等因素有关。

不同阶段的主要施工机械噪声源强见下表 5-1。

表 5-1 施工不同阶段主要施工机械噪声源强单位：dB(A)

| 施工阶段 | 声源 | 源强 |
|-------|-----|---------|
| 土石方阶段 | 挖掘机 | 78~96 |
| | 推土机 | 95 |
| | 装载机 | 90 |
| 基础阶段 | 打桩机 | 85~110 |
| 结构阶段 | 振捣棒 | 100~105 |
| | 电锯 | 100~110 |
| 装修阶段 | 电钻 | 100~115 |
| | 电锤 | 100~105 |
| | 砂轮机 | 100~105 |
| | 切割机 | 105 |
| | 吊机 | 90~100 |

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，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）施工期固废

本项目施工期固废主要为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾产生量按每 100m² 建筑面积产生 2.0t 计，本项目建筑面积 65000m²，则施工期将产生建筑垃圾 1300t。建筑垃圾部分用于场地回填，部分可回收利用，其他的统一收集后，由市政环卫部门统一清理。本项目施工人员约 30 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/(d·人)计，施工期约 6 个月（180 天），施工期共产生生活垃圾 2.7t，由市政环卫部门统一清理。

运营期

1、运营期产品加工过程工艺流程及产污环节

(1) 主要工艺流程

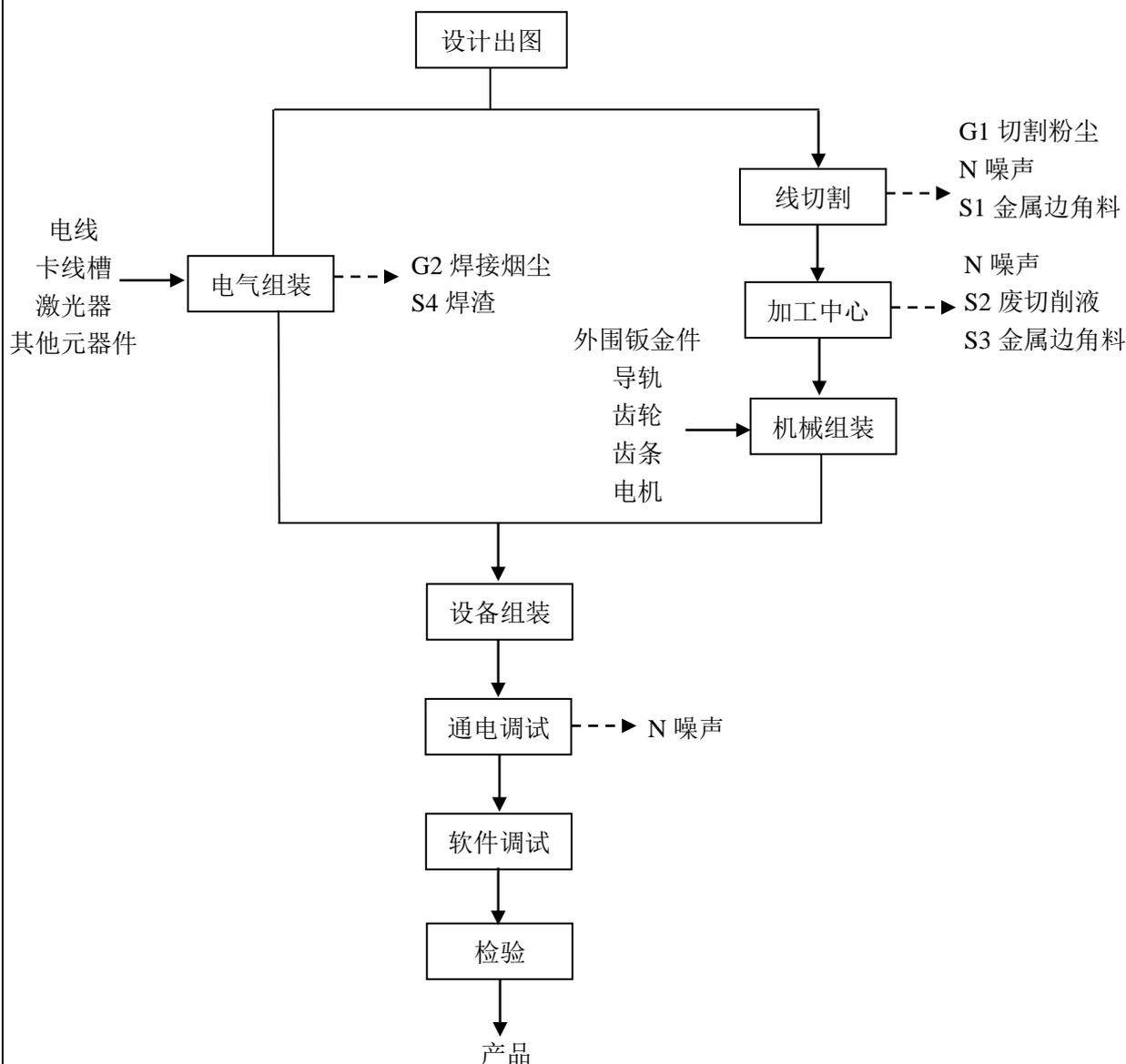


图 5-2 工艺流程和产污环节图

工艺流程简述：

①线切割：使用线切割机，将金属原材料按照图纸设计的尺寸裁切到位，切割成待加工的工件。此工序产生切割金属粉尘 G1、金属边角料 S1 以及设备噪声 N。

②加工中心：使用 CNC 加工中心等设备，对来料进行加工处理，CNC 加工在密闭的设备中进行，添加切削液。此工序产生废切削液 S2、金属边角料 S3 以及设备噪声 N。

③机械组装：将外购的外围钣金件、导轨、齿轮、齿条、电机和本项目加工的工件进行组装。

④电气组装：将外购的电线、卡线槽、激光器、其他元器件等电气设备进行组装，使用电焊笔进行锡焊。此工序产生焊接烟尘 G2 以及焊渣 S4。

⑤设备组装：将电气组装和机械组装完成的设备部件进行成套组装。

⑥通电调试：对组装完成的设备进行通电，测试设备硬件是否运行正常，不满足运行要求的设备调试至正常运行。

⑦软件调试：对数控软件进行测试，软件调试至正常为止。

⑧检验：检验合格的产品即为成品。

(2) 主要污染工序

项目主要污染工序如下：

表 5-2 项目主要污染工序一览表

| 污染类别 | 污染源名称 | 产生工序 | 主要污染因子 |
|-------|-------|-------|------------------------------------|
| 废气 | 切割粉尘 | 线切割 | 颗粒物 |
| | 焊接烟尘 | 电气组装 | 锡及其化合物 |
| | / | 食堂 | 油烟 |
| 废水 | 生活污水 | 职工生活 | COD、SS、NH ₃ -N 及 TP |
| | 食堂废水 | 职工生活 | COD、SS、NH ₃ -N、TP 及动植物油 |
| 噪声 | 设备噪声 | 生产过程 | 噪声 |
| 固废 | 生产过程 | 线切割 | 金属边角料 |
| | | 加工中心 | 废切削液 |
| | | | 金属边角料 |
| | | 切割、焊接 | 废气收集粉尘 |
| | | 电气组装 | 焊渣 |
| | 设备维修 | 废润滑油 | |
| | 生活过程 | 职工生活 | 生活垃圾 |
| 隔油池浮渣 | | 油渣 | |

2、污染源源强分析

(1) 废气

a、切割粉尘

本项目原材料中铝材需要进行线切割下料，该过程会产生金属粉尘。根据项目苏州工厂（苏州天虹激光股份有限公司）已建项目生产情况，拟建项目与其生产工艺、原辅料种类相同，金属加工过程中产生的少量粉尘为原料的 0.1%，本项目使用的铝材 22t/a，则产生的粉尘为 0.022t/a，由于金属颗粒物比重较大易于沉降，结合公司苏州工厂实际运行情况可知，约 80%的金属颗粒物由于重力作用可在操作区域附近沉降，沉降部分及

时清理后作为一般金属固废处理，极少部分金属颗粒物（约 20%）扩散到大气中形成粉尘，则项目金属粉尘扩散量约为 0.0044t/a，该工序年工作时间按 2088h 计，以无组织形式排放。

b、焊接烟尘

本项目电气组装中使用电焊笔进行锡焊，该过程中产生少量焊接烟尘。参考《船舶工业劳动保护手册》（上海工业出版社，1989 年第一版，江南造船厂科协）锡焊工序焊丝发尘量为 5~8g/kg（本报告按最大值 8g/kg 计），项目锡丝使用量为 7.5kg/a，焊接烟尘按锡及其化合物计，则锡及其化合物产生量为 60g/a，该工序年工作时间按 100h 计。锡及其化合物经移动式工业烟尘净化器处理后在车间内无组织排放，收集效率按照 80% 计，处理效率按 90% 计，则最终无组织排放量为 0.0168kg/a。

c、食堂油烟

本项目厂区内设置食堂，产生的废气收集后通过屋顶排气装置排放，根据《饮食业环境保护技术规范 HJ554-2010》要求，经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 15m；经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10m。本项目食堂排气筒高于食堂屋顶排放。

本项目就餐员工约 600 人，服务天数 261d，根据类比调查，食堂用油量按每人每天 0.03kg 计算，则本项目餐厅食用油消耗量为 4.698t/a，由于烹饪时温度较高，故有少量油类分解、挥发，据类比估计，分解、挥发量按 3% 计算，则食堂油烟产生量为 0.141t/a，油烟排风量为 12000m³/h，预计日开放时间为 6h，故油烟产生速率为 0.09kg/h，浓度约 7.5mg/m³。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），本食堂灶头总数为 4 个，属于中型规模，对应的净化设施最低去除效率为 75%，故本项目油烟净化装置处理效率以 75% 计，处理后通过屋顶排气筒 0# 排放。油烟排放量为 0.035t/a，排放速率为 0.022kg/h，浓度约 1.87mg/m³。

项目有组织废气产生及排放见表 5-3。

表 5-3 建设项目有组织废气产生及排放情况

| 排气筒编号 | 污染源名称 | 排气量 m ³ /h | 污染物名称 | 产生状况 | | | 治理措施 | 去除率 (%) | 排放状况 | | |
|-------|-------|-----------------------|-------|----------------------|---------|---------|--------|---------|----------------------|---------|---------|
| | | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a |
| 0# | 食堂 | 12000 | 油烟 | 7.50 | 0.09 | 0.141 | 油烟净化装置 | 75 | 1.87 | 0.022 | 0.035 |

无组织废气产生及排放见表 5-4。

表 5-4 建设项目无组织废气产生及排放情况

| 污染源位置 | 污染物名称 | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 面源长度 (m) | 面源宽度 (m) | 面源高度 (m) |
|-------|--------|-----------|-------------|----------|----------|----------|
| 生产车间 | 颗粒物 | 0.0044 | 0.0021 | 100 | 80 | 10 |
| | 锡及其化合物 | 0.0000168 | 0.000168 | | | |

(2) 废水

①生活污水

本项目用工 600 人，职工用水定额取 50L/d·人，年工作 261 天，则本项目生活用水量为 7830t/a。产污系数以 0.8 计，排放量为 6264t/a。生活污水主要污染因子为 COD、SS、氨氮及总磷，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，尾水达标排入长江。

②食堂废水

本项目食堂就餐员工约 600 人，服务天数 261d，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2014 年修订）食堂用水量按照 15L/人·天计，排水量以用水量的 80% 计，职工食堂用水量约为 2349t/a，食堂废水排放量约为 1880t/a，经厂区隔油池隔油处理后通过市政管网接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理。

③切削液稀释用水

本项目切削液主要用于加工中心润滑与冷却，切削液原液年用量为 0.1t，切削液与水以 1: 20 的稀释比例用水稀释后使用，则项目切削液稀释年用水量为 2t，水量损耗按照 40% 计，则进入危废的水量为 1.2t。

项目水平衡图如下：

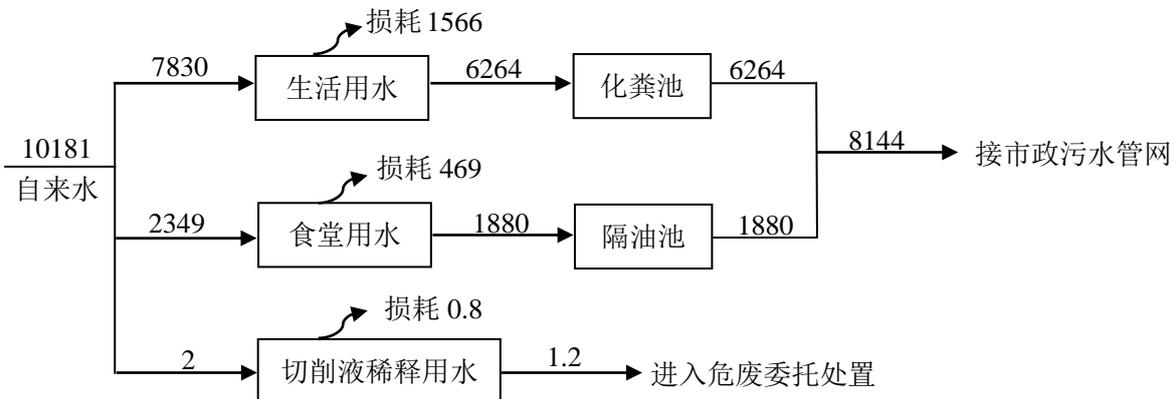


图 5-3 水平衡图 单位：t/a

本项目废水产生情况见下表：

表 5-5 项目废水产生情况表

| 类别 | 废水量 t/a | 污染物 名称 | 产生情况 | | 治理 措施 | 处理后 | | | 排放方式 与去向 |
|------|------------|-----------|--------------|------------|----------|-----------|--------------|------------|-----------------------|
| | | | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | | 污染物 名称 | 接管浓度 mg/L | 接管量 t/a | |
| 生活污水 | 6264 | COD | 500 | 3.132 | 化粪池 | COD | 500 | 4.072 | 接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司 |
| | | SS | 400 | 2.506 | | SS | 400 | 3.258 | |
| | | 氨氮 | 45 | 0.282 | | | | | |
| | | TP | 8 | 0.051 | | | | | |
| 食堂废水 | 1880 | COD | 500 | 0.94 | 隔油池 | 氨氮 | 45 | 0.367 | |
| | | SS | 400 | 0.752 | | | | | |
| | | 氨氮 | 45 | 0.085 | | TP | 8 | 0.066 | |
| | | TP | 8 | 0.015 | | | | | |
| | | 动植物油 | 100 | 0.188 | | 动植物油 | 20 | 0.163 | |

表 5-6 水污染物“三本账” 单位：t/a

| 污染物名称 | 产生情况 | 削减量 | 接管量 | 最终排放量 |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 废水量 | 8144 | 0 | 8144 | 8144 |
| COD | 4.072 | 0 | 4.072 | 0.408 |
| SS | 3.258 | 0 | 3.258 | 0.082 |
| 氨氮 | 0.367 | 0 | 0.367 | 0.041 |
| TP | 0.066 | 0 | 0.066 | 0.004 |
| 动植物油 | 0.188 | 0.025 | 0.163 | 0.008 |

(3) 噪声

项目主要噪声为 CNC 加工中心、线切割机、空压机等生产设备，声压级 75~85dB(A)，其设备噪声源强及隔声措施见表 5-7。

表 5-7 主要生产设备噪声

| 序号 | 声源设备名称 | 数量 (台) | 单台等效声 级 dB(A) | 位置 | 距厂界最近 距离 (m) | 治理 措施 | 隔声效果 |
|----|----------|-----------|------------------|------|-----------------|----------|---------|
| 1 | CNC 加工中心 | 4 | 85 | 生产车间 | 10 | 隔声 减震 | 25dB(A) |
| 2 | 线切割机 | 4 | 80 | | 10 | | |
| 3 | 空压机 | 20 | 80 | | 10 | | |
| 4 | 工业烟尘净化器 | 5 | 75 | | 20 | | |

(4) 固体废弃物

项目固体废弃物主要来自以下几方面：

(1) 金属边角料：项目线切割、机加工过程中产生少量金属边角料，产生量约为 10t/a，收集后外售综合利用。

(2) 焊渣：项目焊接工序产生的焊渣约 0.001t/a，收集后由环卫部门统一清运。

(3) 废切削液：本项目在机加工过程中添加切削液，使用一段时间后进行更换，

更换产生的废乳化液约 1.3t/a，委托有资质单位处置。

(4) 废气收集粉尘：项目切割金属粉尘在车间沉降后收集量约为 0.0179t/a，焊接过程中移动式工业烟尘净化器收集的粉尘量约为 0.0001t/a，故切割和焊接过程中废气收集粉尘量为 0.018 t/a，收集后由环卫部门统一清运。

(5) 废润滑油：项目使用的机械设备维修产生少量废润滑油，约 0.1 t/a，委托有资质单位处置。

(6) 生活垃圾：项目员工 600 人，每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量约为 78.3t/a，由环卫部门统一清运。

(7) 隔油池浮渣：项目食堂隔油池浮渣定期清理，产生量约为 0.25t/a，由环卫部门统一清运。

项目各类固废产生情况及其属性判断、处置利用情况详见表 5-8 和 5-9。

表 5-8 项目副产物产生情况

| 序号 | 副产物名称 | 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 | 金属边角料 | 切割、机加工 | 固 | 废金属 | 10 | √ | -- | 《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017) |
| 2 | 焊渣 | 电气组装 | 固 | 锡渣 | 0.001 | √ | -- | |
| 3 | 废气收集粉尘 | 切割、焊接 | 固 | 金属尘 | 0.018 | √ | -- | |
| 4 | 废切削液 | 机加工 | 液 | 切削液 | 1.3 | √ | -- | |
| 5 | 废润滑油 | 设备维修 | 液 | 润滑油 | 0.1 | √ | -- | |
| 6 | 隔油池浮渣 | 职工生活 | 固 | 油渣 | 0.25 | √ | -- | |
| 7 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固 | 纸屑、果皮等 | 78.3 | √ | -- | |

表 5-9 固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性鉴别方法 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 估算产生量 (t/a) |
|----|--------|------|--------|----|------|------------------------|------|------|------------|-------------|
| 1 | 金属边角料 | 一般固废 | 切割、机加工 | 固 | 废金属 | 《国家危险废物名录》 (2016 版) | -- | -- | 86 | 10 |
| 2 | 焊渣 | 一般固废 | 电气组装 | 固 | 锡渣 | | -- | -- | 86 | 0.001 |
| 3 | 废气收集粉尘 | 一般固废 | 切割、焊接 | 固 | 金属尘 | | -- | -- | 86 | 0.018 |
| 4 | 废切削液 | 危险废物 | 机加工 | 液 | 切削液 | | T | HW09 | 900-006-09 | 1.3 |
| 5 | 废润滑油 | 危险废物 | 设备维修 | 液 | 润滑油 | | T,I | HW08 | 900-249-08 | 0.1 |
| 6 | 隔油池浮渣 | 一般固废 | 职工生活 | 固 | 油渣 | | -- | -- | 99 | 0.25 |
| 7 | 生活垃 | 一般 | 职工生活 | 固 | 纸屑、 | | -- | -- | 99 | 78.3 |

| | | | | | | | | | |
|---|----|--|--|-----|--|--|--|--|--|
| 圾 | 固废 | | | 果皮等 | | | | | |
|---|----|--|--|-----|--|--|--|--|--|

本项目危险废物汇总见表5-10。

表 5-10 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 (t/a) | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 | |
|----|--------|--------|------------|-----------|------|----|------|------|------|------|--------|----------|
| | | | | | | | | | | | 贮存方式 | 处置利用方式 |
| 1 | 废切削液 | HW09 | 900-006-09 | 1.3 | 机加工 | 液 | 切削液 | 切削液 | 1年 | T | 危废仓库 | 委托资质单位处理 |
| 2 | 废润滑油 | HW08 | 900-249-08 | 0.1 | 设备维修 | 液 | 润滑油 | 润滑油 | 1年 | T,I | | |

本项目固废产生和处置情况见表5-11。

表 5-11 固废产生与处置情况一览表

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 属性 | 废物代码 | 产生量 (t/a) | 处置利用方式 |
|----|--------|--------|------|------------|-----------|----------|
| 1 | 金属边角料 | 切割、机加工 | 一般固废 | 86 | 10 | 外售综合利用 |
| 2 | 焊渣 | 电气组装 | 一般固废 | 86 | 0.001 | 环卫清运 |
| 3 | 废气收集粉尘 | 切割、焊接 | 一般固废 | 86 | 0.018 | 环卫清运 |
| 4 | 废切削液 | 机加工 | 危险废物 | 900-006-09 | 1.3 | 委托资质单位处置 |
| 5 | 废润滑油 | 设备维修 | 危险废物 | 900-249-08 | 0.1 | 委托资质单位处置 |
| 6 | 隔油池浮渣 | 职工生活 | 一般固废 | 99 | 0.25 | 环卫清运 |
| 7 | 生活垃圾 | 职工生活 | 一般固废 | 99 | 78.3 | 环卫清运 |

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 种类 | 排放源 | 污染物名称 | 产生浓度 mg/m ³ | 产生量 t/a | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放去向 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|------------|------------------------------------|
| 大气 污染物 | 食堂 | 油烟 | 7.5 | 0.141 | 1.87 | 0.022 | 0.035 | 大气环境 |
| | 无组织 排放 | 颗粒物 | / | 0.0044 | / | 0.0021 | 0.0044 | |
| | | 锡及其化合物 | / | 0.00006 | / | 0.000168 | 0.0000168 | |
| 水污 染物 | 排放源 | 污染物名称 | 废水量 t/a | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a | 排放去向 |
| | 生活污 水 | COD | 6264 | 500 | 3.132 | 500 | 3.132 | 南通市 经济技术 开发区通盛 排水有限 公司 |
| | | SS | | 400 | 2.506 | 400 | 2.506 | |
| | | NH ₃ -N | | 45 | 0.282 | 45 | 0.282 | |
| | | TP | | 8 | 0.051 | 8 | 0.051 | |
| | 食堂废 水 | COD | 1880 | 500 | 0.94 | 500 | 0.94 | |
| | | SS | | 400 | 0.752 | 400 | 0.752 | |
| | | NH ₃ -N | | 45 | 0.085 | 45 | 0.085 | |
| | | TP | | 8 | 0.015 | 8 | 0.015 | |
| | | 动植物油 | | 100 | 0.188 | 20 | 0.163 | |
| 固体 废物 | 排放源 | | 产生量 t/a | 处理处置量 t/a | 综合利用量 t/a | 外排量 t/a | 备注 | |
| | 金属边角料 | | 10 | 0 | 10 | 0 | 外售综合利用 | |
| | 焊渣 | | 0.001 | 0.001 | 0 | 0 | 环卫清运 | |
| | 废气收集粉尘 | | 0.018 | 0.018 | 0 | 0 | 环卫清运 | |
| | 废切削液 | | 1.3 | 1.3 | 0 | 0 | 委托资质单位处置 | |
| | 废润滑油 | | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 委托资质单位处置 | |
| | 隔油池浮渣 | | 0.25 | 0.25 | 0 | 0 | 环卫清运 | |
| | 生活垃圾 | | 78.3 | 78.3 | 0 | 0 | 环卫清运 | |
| 噪声 | 本项目噪声主要来源于 CNC 加工中心、线切割机、空压机等产生的噪声, 噪声强度在 75-85dB (A) 之间。经厂房隔声、消声、基震及距离衰减后, 各厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 对周围声环境的影响较小。 | | | | | | | |
| 其他 | 无。 | | | | | | | |
| 主要生态影响(不够时可附另页): 项目周围无自然保护区及文物古迹等特殊保护对象。项目占地比较平缓水土流失比较小, 因而对生态造成影响较小, 项目产生的污染物经有效处理后, 对生态造成的影响较小。 | | | | | | | | |

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

施工期间的环境影响主要是为废气、施工废水、噪声和固废等。

1、废气

本项目建设期的大气污染源主要来自土石方和建筑材料运输所产生的扬尘和房屋装修的油漆废气。

(1)施工扬尘

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据模拟调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

依据 2013 年 9 月 10 日起实施的《南通市市区扬尘污染防治管理办法》，建设项目必须采取合理可行的控制措施，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。主要措施有：

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

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

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

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

⑤施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

因此，在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土建房，同时必须采用封闭车辆运输。通过分析可知，经过以上措施处理后，本项目施工期产生的粉尘对周围环境影响不大，且为暂时性影响，随着施工期的结束而结束。

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

2、废水

建设期的废水排放主要来自于建筑工人的生活污水、地基挖掘时的地下水和浇注砼后的冲洗水等。上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。生活污水经化粪池处理后接管污水处理厂，施工废水经沉淀处理后回用于道路洒水。因此，项目施工废水经处理后对环境影响较小。

3、噪声

该项目建设期主要噪声来源是各类施工机械设备噪声。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3-8dB(A)。施工期主要噪声设备为打桩机、挖掘机，距施工机械不同距离处声级类比值见下表。

表 7-1 距施工机械不同距离处的声级

| 序号 | 设备名称 | 噪声级 dB (A) | | | | | | | |
|----|------|------------|-----|------|-----|------|------|------|------|
| | | 10m | 20m | 30m | 50m | 100m | 200m | 250m | 300m |
| 1 | 打桩机 | 95 | 84 | 80.5 | 76 | 70 | 64 | 59 | 55 |
| 2 | 挖掘机 | 80 | 69 | 65.5 | 61 | 55 | 49 | 46 | 43 |

由上表可以看出，施工期距声源 200 米范围内的昼噪声级，300 米范围内夜间噪声级超过标准要求，可见施工噪声将会对周围的环境敏感目标产生不利影响。为了减轻本建设项目施工期对周围住宅居民的环境影响，采取以下控制措施：

(1)施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，并可由施工企业自行对施工现场的噪声值进行监测和记录；

(2)施工单位应采用先进的施工工艺，合理选用打桩机，禁止使用高噪声柴油冲击打

桩机、振动打桩机等；

(3)精心安排，减少施工噪声影响时间，但除施工工艺需要连续作业的(如钻孔灌注桩机钻孔、清孔和灌注砼，土石方阶段挖基坑，地下室浇砼和屋面浇砼等)外，禁止夜间施工。夜间不得进行打桩作业。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工；

(4)施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生；

(5)夜间运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放；

(6)施工期，合理布局，将有固定工作地点的施工机械尽量设置在距居民区较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施。

4、固废

施工期间会产生弃土和弃渣、在运输各种建筑材料(如砂石、水泥、砖、木材等)、在工程完成后，会残留不少废建筑材料以及施工过程中工人产生的生活垃圾。对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带，生活垃圾由环卫清运。

施工期对周边大气环境的影响主要表现为扬尘和噪声。项目施工期通过砂石料统一堆放并遮盖；作业面、土堆、路面洒水抑尘；装载车辆遮盖、密闭，清扫路面、清洗轮胎等措施，减轻施工期扬尘对周边大气环境的影响。同时做到工地设置围挡，施工车辆进入施工现场严禁鸣笛；白天施工(6:00~22:00)，施工机械放置在距厂界较远的地块等措施，减轻施工期噪声对周边环境的影响。

综上所述，该项目建设期间采取一定的污染防治措施后对周围环境影响不大。

营运期环境影响分析：

一、大气环境的影响分析

1、大气污染防治措施

(1) 切割粉尘

项目线切割下料过程中会产生金属粉尘，由于重力作用可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为一般金属固废处理，其余以无组织形式排放。

(2) 焊接烟尘

项目电气组装中使用电焊笔进行锡焊，该过程中产生少量焊接烟尘，焊接烟尘按锡及其化合物计，经移动式工业烟尘净化器处理后在车间内无组织排放。

移动式工业烟尘净化器结构特点：由离心风机、高精度滤芯、净化器箱体、电控装置及带吸尘罩柔性吸气臂组成，采用滤筒过滤器，过滤面积大，单位面积过滤流速低，因而具有很高的过滤效率。吸烟器配置的吸气臂可作 360 度旋转，并能上、下、左右移动。设备底部安有四个轮子，移动轻便，适用工作点经常变化净化粉尘的领域。

本项目移动式工业烟尘净化器对焊接烟尘捕集效率以 80% 计，除尘效率以 90% 计，未被收集的烟尘及处理后的烟尘以无组织形式达标排放，对周围环境影响不大。同时，建设方加强车间的通风换气减小无组织废气的影响。本项目废气污染防治措施经济可行。

(3) 食堂油烟

本项目食堂油烟采用静电油烟净化后，统一进入附壁烟道至屋顶排放。油烟净化装置采用静电净化和机械净化的双重作用，具有高效收集，净化效率高的特点。其工作原理：

①从灶头上吸入污染的空气；

②预处理器：过滤吸入空气中的大型油污颗粒，提高整体净化率，并起到稳定风速的作用；

③废气通过高压静电离子发生器，通过第一段滤网的粒子带有阴性电极；

④电集尘板：运用同极相斥，异极相吸的原理，使通过静电发生器的阳极的粒子吸附在集尘板的阴极板上；

⑤最后一层超细孔滤网去除最后的剩余物质后排出净化后的洁净空气。

综上分析可知，本项目食堂油烟经过油烟净化装置处理，去除率可达 75%，油烟排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

2、大气环境影响预测

(1) 建设项目评价因子和评价标准

本项目的评价因子和评价标准见表 7-2。

表 7-2 建设项目评价因子和评价标准

| 评价因子 | 评级时段 | 浓度限值 | 单位 | 标准来源 |
|------------------|--------|------|-------------------|-----------------------------------------|
| PM ₁₀ | 1 小时平均 | 0.45 | mg/m ³ | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准日均浓度值 3 倍计算 |
| 锡及其化合物 | 一次值 | 0.06 | mg/m ³ | 《大气污染物综合排放标准详解》 |

(2) 评价等级判定标准

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中大气评价工作分级方法确定评价工作等级,其判据详见表 7-3。

表 7-3 大气评价工作等级判据

| 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 | $P_{\max} < 1\%$ |

根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

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(一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值), mg/m³。

(3) 污染源参数

根据工程分析,本项目废气面源参数见表 7-4。预测的污染源相关参数选择如下:

表 7-4 项目无组织废气排放源参数调查清单

| 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 向夹角/° | 面源有效 排放高度 /m | 年排放 小时数/h | 排放 工况 | 污染物 名称 | 排放速率 kg/h |
|------|--------------|--------|--------------|------------|------------|--------------|--------------------|--------------|----------|------------------|--------------|
| | X | Y | | | | | | | | | |
| 生产车间 | 121.042 | 31.857 | 0 | 100 | 80 | 0 | 10 | 2088 | 连续 | PM ₁₀ | 0.0021 |
| | | | | | | | | 100 | 间歇 | 锡及其 化合物 | 0.000168 |

(4) 项目预测参数

本次采用大气导则中推荐的 AERSCREEN 估算模式进行预测本项目对周边环境的影响，估算参数详见表 7-5。

表 7-5 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） | 30 万 |
| 最高环境温度/°C | | 39.5 |
| 最低环境温度/°C | | -9.4 |
| 土地利用类型 | | 工业用地 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 地形数据分辨率/m | / |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/° | / |

(5) 预测分析

无组织大气污染物预测结果详见表 7-6。

表 7-6 无组织废气排放大气污染物影响估算结果表

| 距源中心下风向 距离 D (m) | 生产车间 颗粒物 | | 生产车间 锡及化合物 | |
|---------------------|---------------------------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| | 下风向预测浓度 (mg/m ³) | 占标率 (%) | 下风向预测浓度 (mg/m ³) | 占标率 (%) |
| 10 | 4.78×10 ⁻⁴ | 0.11 | 3.83×10 ⁻⁵ | 0.06 |
| 25 | 5.96×10 ⁻⁴ | 0.23 | 4.77×10 ⁻⁵ | 0.08 |
| 50 | 7.75×10 ⁻⁴ | 0.17 | 6.21×10 ⁻⁵ | 0.10 |
| 74 | 8.60×10⁻⁴ | 0.19 | 6.89×10⁻⁵ | 0.11 |
| 75 | 8.58×10 ⁻⁴ | 0.19 | 6.88×10 ⁻⁵ | 0.11 |
| 100 | 7.66×10 ⁻⁴ | 0.17 | 6.14×10 ⁻⁵ | 0.10 |
| 125 | 6.79×10 ⁻⁴ | 0.15 | 5.44×10 ⁻⁵ | 0.09 |
| 150 | 6.19×10 ⁻⁴ | 0.14 | 4.95×10 ⁻⁵ | 0.08 |
| 175 | 5.61×10 ⁻⁴ | 0.12 | 4.49×10 ⁻⁵ | 0.07 |
| 200 | 5.11×10 ⁻⁴ | 0.11 | 4.09×10 ⁻⁵ | 0.07 |

| | | | | |
|---------------------------------------|-----------------------|------|-----------------------|------|
| 250 | 4.26×10^{-4} | 0.09 | 3.41×10^{-5} | 0.06 |
| 300 | 3.59×10^{-4} | 0.08 | 2.87×10^{-5} | 0.05 |
| 350 | 3.06×10^{-4} | 0.04 | 2.45×10^{-5} | 0.04 |
| 400 | 2.65×10^{-4} | 0.06 | 2.12×10^{-5} | 0.04 |
| 450 | 2.33×10^{-4} | 0.05 | 1.86×10^{-5} | 0.03 |
| 500 | 2.06×10^{-4} | 0.03 | 1.65×10^{-5} | 0.03 |
| 750 | 1.26×10^{-4} | 0.02 | 1.01×10^{-5} | 0.02 |
| 1000 | 8.73×10^{-5} | 0.01 | 7.00×10^{-6} | 0.01 |
| 1500 | 5.26×10^{-5} | 0.01 | 4.21×10^{-6} | 0.01 |
| 下风向最大浓度 (mg/m^3) | 8.60×10^{-4} | | 6.89×10^{-5} | |
| 最大占标率 (%) | 0.19 | | 0.11 | |
| 最大浓度出现距 离 (m) | 74 | | 74 | |

由上表可知，本项目生产车间无组织排放的颗粒物、锡及其化合物贡献值较小，颗粒物最大浓度为 $8.60 \times 10^{-4} \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 $0.19\% < 10\%$ ，锡及其化合物最大浓度为 $6.89 \times 10^{-5} \text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 $0.11\% < 10\%$ 。且根据预测结果可知，项目正常情况排放的无组织大气污染物对大气环境影响可接受。

(6) 评价等级确定

本项目所有污染物的正常排放的污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 7-7 本项目废气排放估算模式计算结果表

| 类别 | 排放源 | 污染物 | P_i (%) | 最大落地浓度 (mg/m^3) | $D_{10\%}$ (m) |
|-----|------|--------|-----------|-----------------------------------|----------------|
| 无组织 | 生产车间 | 颗粒物 | 0.19 | 8.60×10^{-4} | 74 |
| | | 锡及其化合物 | 0.11 | 0.11×10^{-4} | 74 |

根据预测结果，本项目 P_{\max} 最大值出现为生产车间无组织排放的颗粒物， P_{\max} 为 0.19% ，依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，不需要进一步预测。

根据预测结果，按《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中确定大气环境保护距离的规定，本项目大气污染物在厂界的预测浓度满足相应的厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度低于环境质量浓度限值，因此无需设置大气环境保护距离。

(7) 大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 8.1.2 节内容，本评价的大气环境影响评价工作等级为三级，不进行进一步预测模式作预测，只对污染物排放量进行核算。本项目废气污染物排放量核算详见表 7-8，年排放量核算见表 7-9。

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

| 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量 (t/a) |
|---------|------|--------|----------|-----------------------------|--------------|------------|
| | | | | 标准名称 | 浓度限值 (µg/m³) | |
| 生产车间 | 线切割 | 颗粒物 | 加强通风 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 1000 | 0.0044 |
| | 电气组装 | 锡及其化合物 | | | 240 | 0.0000168 |
| 无组织排放总计 | | | | 颗粒物 | | 0.0044 |
| | | | | 锡及其化合物 | | 0.0000168 |

表 7-9 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 | 0.0044 |
| 2 | 锡及其化合物 | 0.0000168 |

(8) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB3840-91)，各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C_m——标准浓度限值 (mg/m³)

Q_c——有害化学药品气化后可以达到的控制水平 (kg/h)

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数

r ——排放源所在生产单元的等效半径 (m)

L ——卫生防护距离 (m)

在计算中，污染物的卫生防护距离计算参数的取值见表 7-10。

表 7-10 卫生防护距离计算系数表

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

本项目卫生防护距离计算结果见表 7-11。

表 7-11 卫生防护距离计算结果

| 污染源位置 | 无组织废气 | Qc (kg/h) | C _m (mg/m ³) | A | B | C | D | L 计(m) | L(m) |
|-------|--------|-----------|-------------------------------------|-----|-------|------|------|--------|------|
| 生产车间 | 颗粒物 | 0.0021 | 0.45 | 350 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.038 | 100 |
| | 锡及其化合物 | 0.000168 | 0.06 | 350 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.021 | |

根据规定，卫生防护距离在 100 m 以内时，级差为 50 m。另据规定，当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别高一级，因此，本项目卫生防护区域为以厂区为边界 100 m 包络线范围内区域。经现场勘查，本项目厂区为边界 100 m 包络线范围内不存在村庄、医院、学校等敏感目标，今后也不得设置学校、居民点等环境保护目标，因此本项目可满足卫生防护距离要求。

表 7-12 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 type="checkbox"/> | | | 三级 <input checked="" 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 ₂ +NO _x 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（颗粒物） 其他污染物（锡及其化合物） | | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 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 | (2018) 年 | | | | | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测标准 <input type="checkbox"/> | | | 主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 现状补充监测 <input 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 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 | 预测模型 | AERMOD <input type="checkbox"/> | ADMS <input type="checkbox"/> | AUSTAL2000 <input type="checkbox"/> | EDMS/AE DT <input type="checkbox"/> | CALPUFF <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 _{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≤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%□ | C 本项目最大占标率>30%□ |
| | 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%□ | C 非正常占标率>100%□ |
| | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C 叠加达标□ | | C 叠加不达标□ |
| | 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：(无组织：颗粒物、锡及其化合物) | 有组织废气监测 □ 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | 无监测□ |
| | 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□ | | |
| | 大气环境保护距离 | 距 (/) 厂界最远 (/) m | | |
| | 污染源年排放量 | 颗粒物：(0.0044) t/a | 锡及其化合物：(0.0000168) t/a | |

注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项

二、水环境的影响分析

(1) 评价工作等级划分的判定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求，生活污水经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理，属于间接排放。

表 7-13 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

对照表 7-12 的分级判据的相关规定，本项目水环境影响评价工作等级为三级 B。

(2) 废水影响分析

① 废水处理措施

本项目建设项目实行雨污分流、清污分流，雨水进入周边雨水管网排至周边河流，生活污水经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理，尾水排至长江。

废水预处理措施：

项目废水主要为生活污水 6264t/a，污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TP；食堂废

水 1880 t/a，污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TP、动植物油。

生活污水经化粪池预处理，化粪池的原理：化粪池指的是将生活污水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体有充足的时间水解。本项目使用化粪池采用玻璃钢材质，密封设计，具有防腐蚀、防渗漏等特性，采取上述措施后，可以有效防止生活污水的渗漏，对土壤、地下水产生的影响较小。

食堂废水经隔油池预处理，隔油池原理：隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，与本项目生活污水合并接市政污水管网。

综上所述，化粪池和隔油池可以满足本项目生活污水及食堂废水的收集处理要求，满足南通市经济技术开发区通盛排水有限公司接管要求。

②污水处理厂概况

南通市经济技术开发区通盛排水有限公司一期工程规模为 2.5 万吨/日，采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺，已于 2001 年 5 月 7 日取得了环评批复（通政环[2001]85 号），主体工程于 2006 年底建成，并于 2008 年 12 月 2 日通过环保竣工验收；二期工程规模为 2.5 万吨/日，采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺，已于 2009 年 9 月 28 日取得了环评批复（通环管[2009]81 号），主体工程于 2010 年建成投产，《南通开发区第二污水处理厂一二期提标改造工程项目环境影响报告表》于 2014 年 12 月 12 日取得南通市环境保护局的批复（通开发环(表)2014167 号），一、二期提标改造工程采用磁混凝高效沉淀+反硝化滤池+臭氧氧化消毒工艺，污泥采用重力浓缩池+污泥调理池+板框压滤机深度脱水处理工艺，主体工程于 2014 年底建成；三期工程规模为 4.8 万吨/日，采用水解酸化池+A²O 生物池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒处理工艺，于 2014 年 1 月 6 日取得南通市环境保护局的批复（通环管[2014]006 号），一、二期提标改造工程（含二期工程 2.5 万吨/天）、三期 4.8 万吨/天扩容工程项目于 2015 年 12 月 28 日通过南通市环境保护局的验收；四期 5.0 万吨/天目前在建。

南通市经济技术开发区通盛排水有限公司在同一个厂区区域内，一期、二期和三

期出水口共用，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准后排入长江。

根据南通市经济技术开发区通盛排水有限公司（原南通开发区第二污水处理厂）环评中的预测结论：污水正常排放情况下，由于排口所在江段良好的水动力条件和游离的环境水力因素，水污染物得到较好的扩散稀释与降解。预测结果表明，排污口尾水正常排放工况下：COD_{Cr} 浓度增量大于 4mg/L（混合区）的分布范围大潮大为 0.04km²，具体涨潮纵向影响跨度约 790m，横向约 140m；小潮时大分布范围约 0.08km²，具体涨落潮纵向影响跨度约 1.17km，横向约 200m。NH₃-N 浓度增量超过 0.3mg/L（混合区）的分布范围大潮大为 0.04km²，具体涨落潮纵向影响跨度约 830m，横向约 160m；小潮时大分布范围约 0.08km²，具体涨落潮纵向影响跨度约 1.19km，横向约 220m。除以上混合区其他水域水质都能保持现状水质II~III类水平，达到水功能区管理目标和要求。

③接管可行性分析

a.接管处理能力分析本项目废水排放量为 8144t/a（31.2t/d），废水排放量占污水处理厂的总负荷比重很小，从废水水量来说，废水接管是可行的。

b.接管水质可行性分析建设项目废水主要为生活污水和食堂废水，水质简单，分别经厂内化粪池及隔油池预处理后，能够达到该污水处理厂接管控制标准，即《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准的要求，经污水管网接入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标处理排放。因此，从水质上来说，废水接管是可行的。

c.管网配套可行性分析本项目所在区域污水管网铺设工程已到位。综上所述，本项目废水接管排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司深度处理，处理达标后尾水排入长江，不会对项目所在区域附近水环境造成污染影响。

（3）雨水影响分析

雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，对周围地表水环境影响较小。

本环评建议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，必须实施“雨污分流”，建设项目生活污水及食堂废水达标后由接管口排入市政污水管网，即项目只能设置污水接管口一个，雨水排口一个。

废水间接排放口基本情况表见表 7-14， 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表见表 7-15。

表 7-14 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量/(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 | DW01 | 121.042 | 31.857 | 8144 | 南通市经济技术开发区通盛排水有限公司 | 间歇 | 8h | 南通市经济技术开发区通盛排水有限公司 | pH | 6-9 |
| 2 | | | | | | | | | COD | 500 |
| 3 | | | | | | | | | SS | 400 |
| 4 | | | | | | | | | NH ₃ -N | 45 |
| 5 | | | | | | | | | TP | 8 |
| 6 | | | | | | | | | 动植物油 | 100 |

表 7-15 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、食堂废水 | COD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油 | 南通市经济技术开发区通盛排水有限公司 | 间接 | TW01 | 化粪池、隔油池 | 沉淀、厌氧发酵、隔油 | DW01 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设备排放口 |
| 2 | 雨水 | COD、SS | 市政雨水管网 | 间接 | / | / | / | DW02 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input type="checkbox"/> 企业总排 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设备排放口 |

项目废水污染物排放执行标准见表 7-16。

表 7-16 废水污染物排放执行标准

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 | |
|----|-------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| | | | 名称 | 浓度限值/(mg/L) |
| 1 | DW001 | pH | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准 | 6-9 |
| 2 | | COD | | 500 |
| 3 | | SS | | 400 |
| 4 | | NH ₃ -N | | 45 |
| 5 | | TP | | 8 |
| 6 | | 动植物油 | | 100 |

项目废水污染物排放信息表见表 7-16。

表 7-17 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 | DW001 | 废水量 | / | 31.21 | 8144 |
| 2 | | COD | 500 | 0.0156 | 4.072 |
| 3 | | SS | 400 | 0.0125 | 3.258 |
| 4 | | 氨氮 | 45 | 0.0014 | 0.367 |
| 5 | | TP | 8 | 0.0003 | 0.066 |
| 6 | | 动植物油 | 20 | 0.0006 | 0.163 |
| 全厂排放口合计 | | 废水量 | | | 8144 |
| | | COD | | | 4.072 |
| | | SS | | | 3.258 |
| | | 氨氮 | | | 0.367 |
| | | TP | | | 0.066 |
| | | 动植物油 | | | 0.163 |

(4) 建设项目水环境影响评价自查表

表 7-18 建设项目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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | | |

| | | | | |
|------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------|
| | | 监测时期 | 监测因子 | 监测断面或点位 |
| | 补充监测 | 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"/> 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"/> | | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <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同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 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 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) | | (4.072) | | (500) | |
| | (SS) | | (3.258) | | (400) | |
| | (NH ₃ -N) | | (0.367) | | (45) | |
| | (TP) | | (0.066) | | (8) | |
| 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 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 type="checkbox"/> | | | | | |
| 评价结论 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | | | |

注：“”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

三、声环境的影响分析

新建项目噪声源主要为生产设备及配套设备的运行产生的噪声。生产设备及配套设备均安置在室内，噪声值约在 75~85dB(A)，经采取减震垫、厂房隔声措施后，噪声削减约 25dB。

为尽量降低噪声源对周围环境的影响，拟采用的噪声治理措施：

- a.在设备选型时尽量采用低噪音、震动小的设备；
- b.在总平面布置中注意将噪声车间与厂界保持足够的距离，使噪声最大限度地随距离自然衰减；
- c.强噪声设备置于室内，减少噪声影响；
- d.布置绿化带，降低厂界环境噪声。

根据项目设备声源特征和声学环境的特点，视设备声源为点源，声场为半自由声场，依据 HJ2.4-2008《环境影响评价技术导则—声环境》，选用无指向性声源几何发散衰减预测模式预测厂界噪声。

(1) 噪声预测模式

$$L_A(r)=L_{AW}-20\lg(r)-8$$

式中： $L_A(r)$ ——距噪声源 r 米处预测点的 A 声级，dB(A)；

L_{AW} ——点声源的 A 声级，dB(A)；

r ——点声源到预测点的距离，m。

(2) 叠加计算

n 个噪声源对同一受声点的声压级迭加：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中： L_{eq} ——某预测受声点的总声压级，dB (A) ；

L_{pi} ——某声源在预测受声点产生的声压级，dB (A) ；

n —— 声源数量。

建筑物和围墙的隔声量约 25dB。具体预测方法为以各噪声设备为噪声点源，根据距厂界的距离及衰减状况，计算各点源对厂界的贡献值，然后预测厂界噪声值。建设项目噪声预测结果见表 7-19。

表 7-19 拟建项目噪声预测结果统计表 单位：dB (A)

| 目标 | 车间噪声声级 | 厂界距离 | 贡献值 | 昼间 | | 达标情况 |
|-----|--------|------|-------|------|--------|------|
| | | | | 背景值 | 叠加后预测值 | |
| 东厂界 | 95.84 | 15 | 47.32 | 55.6 | 56.20 | 达标 |
| 南厂界 | | 18 | 45.73 | | 56.03 | 达标 |
| 西厂界 | | 17 | 46.23 | | 56.08 | 达标 |
| 北厂界 | | 15 | 47.32 | | 56.20 | 达标 |

从表 7-17 可知，建设项目厂界各预测点的噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

四、固体废物环境影响分析

项目运营期间产生的一般工业固废主要有：切割、机加工过程产生的金属边角料，收集后外售综合利用；电气组装过程焊接产生的焊渣，产生量较小，收集后由环卫清运；切割、焊接过程产生的废气收集粉尘，产生量较小，收集后由环卫清运；生活垃圾以及隔油池浮渣由环卫清运。危险废物有机加工过程产生的废切削液及设备维修产生的废润滑油，委托有资质单位处置。

一般固废暂存场所要求：

本项目产生的废边角料以及焊渣等一般固废贮存于一般固废暂存场所。该暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求

建设。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

危险废物暂存场所要求：

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求设置，要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；

⑦在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

⑧危险废物委托处置单位应具备相应的资质，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，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

环境影响分析：

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行分析：

①全厂固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

②全厂固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中

不易散落，对环境影响较小。

③固废的贮存场所地面采用防渗地面，对土壤、地下水产生的影响较小。

④全厂的固废通过环卫清运、许可单位处理、外售和有资质单位处理等方式处置或利用，均不在厂内自行建设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

因此，项目所产生的固废均得到合理处置，固废零排放，对周围环境影响较小。

本项目固废产生处置情况见表 7-20。

表 7-20 项目固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 属性 | 废物代码 | 预计产生量 (t/a) | 利用处置方式 |
|----|--------|--------|------|------------|-------------|----------|
| 1 | 金属边角料 | 切割、机加工 | 一般固废 | 86 | 10 | 外售综合利用 |
| 2 | 焊渣 | 电气组装 | 一般固废 | 86 | 0.001 | 环卫清运 |
| 3 | 废气处理粉尘 | 切割、焊接 | 一般固废 | 86 | 0.018 | 环卫清运 |
| 4 | 废切削液 | 机加工 | 危险废物 | 900-006-09 | 1.3 | 委托资质单位处置 |
| 5 | 废润滑油 | 设备维修 | 危险废物 | 900-249-08 | 0.1 | 委托资质单位处置 |
| 6 | 隔油池浮渣 | 职工生活 | 一般固废 | 99 | 0.25 | 环卫清运 |
| 7 | 生活垃圾 | 职工生活 | 一般固废 | 99 | 78.3 | 环卫清运 |

五、土壤环境影响分析

本项目属于金属切割及焊接设备制造[C3424]，为污染影响型项目。按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)“第 6.2.2 污染影响型”中有关规定，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，土壤环境影响评价工作等级划分见表 7-21。

表 7-21 污染影响型敏感程度分级表

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

表 7-22 污染影响型评价工作等级划分表

| 占地规模 评价工作等级 | I类 | | | II类 | | | III类 | | |
|----------------|----|----|----|-----|----|----|------|----|----|
| | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | / |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | / | / |

注：“/”表示可不开展土壤环境影响评价工作

经查《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)中附录 A“表 A.1

土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于制造业中“设备制造”，“其他”类别，为III类项目。本新建项目占地面积为46000m²=4.6hm²<5hm²，占地规模为小型；本项目位于苏通科技产业园区东部工业园区大明湖路东、江泰路西、海悦路北，新征用地进行生产，地块北侧隔海维路为空地；西侧隔大明湖路为空地；南侧隔海悦路为空地；东侧隔江泰路为新建厂房，属于不敏感。因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

六、地下水环境影响分析

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)“第4.1 一般原则”中有关规定，根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录A地下水环境影响评价行业分类表，见表7-23。

表 7-23 地下水环境影响评价行业分类表（部分）

| 环境类别 行业类别 | 报告书 | 报告表 | 地下水环境影响评价项目类别 | |
|-----------------|-----------|-----|---------------|-----|
| | | | 报告书 | 报告表 |
| 71、通用、专用设备制造及维修 | 有电镀或喷漆工艺的 | 其他 | III类 | IV类 |

根据分类管理名录，本项目属于报告表类别，为IV类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

七、项目“三同时”验收一览表

项目三同时验收一览见表7-24。

表 7-24 项目“三同时”验收一览表

| 项目名称 | | 天弘激光（南通）有限公司年产300台高功率数控激光切割机及200套新能源自动化智能焊接/切割系统建设项目 | | | | |
|--------|-------|------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|----------|------------------|
| 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 | 食堂 | 油烟 | 油烟净化装置，1套 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“中型规模”的标准 | 3 | 与建设项目主体工程同时设计、同时 |
| | 无组织废气 | 颗粒物 | / | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值 | / | |
| 锡及其化合物 | | 移动式工业烟尘净化器，5套 | 2 | | | |
| 废水 | 生活污水 | COD、SS、NH ₃ -N、TP | 化粪池 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三 | 10 | |

| | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------|--------------------------------------------|----|-----------|
| | 食堂废水 | COD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油 | 隔油池 | 级标准以及《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准 | | 施工、同时投产使用 |
| | 雨污管网 | / | 满足雨污分流、清污分流 | | 15 | |
| 噪声 | 生产车间 | — | 基础减振、厂界隔声、距离衰减 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准 | 5 | |
| 固废 | 一般固废 | 金属边角料 | 外售综合利用 | 安全暂存、有效处置“零排放” | 5 | |
| | | 焊渣 | 环卫清运 | | | |
| | | 废气收集粉尘 | 环卫清运 | | | |
| | 危险废物 | 废切削液 | 委托资质单位处置 | | | |
| | | 废润滑油 | 委托资质单位处置 | | | |
| | 生活垃圾 | 隔油池浮渣 | 环卫清运 | | | |
| 生活垃圾 | | 环卫清运 | | | | |
| 环境管理(机构、监测能力等) | 专职管理人员, 委托有资质的监测单位监测 | | | | — | |
| 清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等) | 清污分流、排污口规范化设置 | | | | — | |
| “以新带老”措施 | — | | | | — | |
| 总量平衡具体方案 | <p>(1) 废气: 本项目无组织污染物排放量为: 颗粒物 0.0044 t/a、锡及其化合物 0.0000168 t/a, 仅作为考核量, 无需申请总量; 油烟无需申请总量。</p> <p>(2) 本项目废水排放量为 8144t/a, 废水中污染物接管考核量分别为 COD 4.072t/a、SS 3.258t/a、NH₃-N 0.367t/a、TP 0.066t/a、动植物油 0.163 t/a, 经南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理后最终排放总量为 COD0.408t/a、SS 0.082t/a、NH₃-N 0.041t/a、TP 0.004t/a、动植物油 0.008 t/a, 废水总量在南通市经济技术开发区通盛排水有限公司总量中管理。</p> <p>(3) 固废: 零排放。</p> | | | | — | |
| 区域解决问题 | — | | | | — | |
| 卫生防护距离设置(以设施或厂界设置, 敏感保护目标等) | 本项目以厂区边界为起点设置设置 100 米卫生防护距离 | | | | — | |
| 环保投资合计 | | | | | 40 | |

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 | 食堂 | 油烟 | 油烟净化装置处理后 由高于屋顶排气筒排 放(0#) | 《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 中“中型规模”标准 |
| | 无组织 | 颗粒物 | / | 《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2中无组织排放限值 |
| | | 锡及其化合物 | 经移动式工业烟尘净 化器处理后在车间内 无组织排放 | |
| 水污 染物 | 生活污水 | COD、氨氮、SS、TP | 化粪池 | 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)和《污 水排入城镇下水道水质 标准》(GB/T 31962-2015) |
| | 食堂废水 | COD、氨氮、SS、TP、 动植物油 | 隔油池 | |
| 固体 废弃物 | 生产工序 | 金属边角料 | 外售综合利用 | 安全暂存、有效处置 “零排放” |
| | | 焊渣 | 环卫部门清运 | |
| | | 废气收集粉尘 | 环卫部门清运 | |
| | | 废切削液 | 委托有资质单位处理 | |
| | | 废润滑油 | 委托有资质单位处理 | |
| | 员工生活 | 隔油池浮渣 | 环卫部门清运 | |
| | | 生活垃圾 | 环卫部门清运 | |
| 噪声 | 通过合理布局、建筑隔声并经过距离衰减，项目四周噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)3类标准要求。 | | | |
| 其他 | 无 | | | |
| 生态保护措施及预期效果： 无。 | | | | |

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

天弘激光（南通）有限公司位于南通市苏通科技产业园区江成路 1088 号江成研发园 3 号楼 4019 室，总投资 45000 万元，占地面积 46000 平方米，建筑面积 65000 平方米，包含厂房、办公楼及其他辅助用房等设施。项目建设后预计年产 300 台高功率数控激光切割机及 200 套新能源自动化智能焊接/切割系统。项目劳动定员 600 人，年工作 261 天，单班制，每班工作 8 小时。

2、产业政策相符性

拟建项目主要从事高功率数控激光切割机和新能源自动化智能焊接/切割系统生产，项目的规模、产品、工艺以及采用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（修正）（国发改[2013]年第 21 号令）和江苏省政府发布的《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号）中的限制类和淘汰类项目，为允许类，故项目符合国家产业政策。

另外，项目建设经江苏南通苏通科技产业园区行政审批局备案（苏通行审备[2018]37 号），项目代码：2018-320693-35-03-546516，备案通知书见环评附件，故本项目符合国家及江苏省产业政策。

3、选址及规划相符性

项目位于苏通科技产业园区东部工业园区大明湖路东、江泰路西、海悦路北，新征用地属于工业用地，符合土地规划和选址要求。

苏通科技产业园规划产业定位为精密机械高端装备制造、汽车及零部件制造、节能环保、新一代信息技术、新材料、生物技术及医疗设备等产业以及现代服务业。建设项目为高功率数控激光切割机和新能源自动化智能焊接/切割系统生产，符合苏通科技产业园产业规划。

本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，对照“关于对苏通科技产业园一期规划环评报告书审查意见”，本项目符合苏通科技产业园一期规划要求。

4、环境质量现状

环境空气质量现状：根据《2018 年度南通市环境质量公报》，本项目所在区域环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀ 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5}

略超标。

地表水环境质量现状：根据《2018年度南通市环境质量公报》，2018年，长江南通段水质在Ⅱ~Ⅲ类之间，水质优良。项目周边水环境质量较好。

声环境质量现状：南通市区3类声功能区昼、夜间噪声等效声级值分别为55.6、49.7dB(A)，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。

4、环境影响及措施

① 废气

本项目线切割下料产生的金属粉尘，无组织形式排放，加强车间通风；焊接烟尘经移动式工业烟尘净化器处理后在车间内无组织排放；食堂油烟采用静电油烟净化后，引至屋顶排放。本项目各污染物经处理后均能达标排放。正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，项目对周围大气环境影响可接受。

建设项目卫生防护距离为以厂区为执行边界的100m范围，目前在此范围内主要为工业企业，无居民点、学校、医院等环境敏感目标，以后亦不得在此范围内新建居民点、学校、医院等环境敏感目标。

② 废水

本项目实行雨污分流、清污分流。项目无生产废水，生活污水经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理，项目废水对地表水的影响较小。

③ 噪声

项目主要噪声设备经厂房隔声、消声、基础减震及距离衰减后，项目厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，项目噪声对周围声环境影响较小。

④ 固废

本项目固废主要为切割、机加工过程产生的金属边角料，收集后外售综合利用；电气组装过程焊接产生的焊渣，产生量较小，收集后由环卫清运；切割、焊接过程产生的废气收集粉尘，产生量较小，收集后由环卫清运；生活垃圾以及隔油池浮渣由环卫清运。危险废物有机加工过程产生的废切削液以及设备维修产生的废润滑油，委托有资质单位处置。通过采取以上处理措施后，固体废物均得到有效处置，对周围环境影响较小。

5、总量控制

本项目大气污染物：本项目无组织污染物排放量为：颗粒物 0.0044 t/a、锡及其化合物 0.0000168 t/a，仅作为考核量，无需申请总量；油烟无需申请总量。

本项目废水排放量为 8144t/a，废水中污染物接管考核量分别为 COD 4.072t/a、SS3.258t/a、NH₃-N0.367t/a、TP 0.066t/a、动植物油 0.163 t/a，经南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理后最终排放总量为 COD0.408t/a、SS 0.082t/a、NH₃-N 0.041t/a、TP 0.004t/a、动植物油 0.008 t/a，废水总量在南通市经济技术开发区通盛排水有限公司总量中平衡。固废均得到安全处置。

本项目属于“二十三、通用设备制造业；69 通用设备制造及维修；其他（仅组装的除外）”类，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目不在该管理名录中。因此，对照南通市生态环境局文件《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》，未纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》管理的建设项目以及按照排污许可证核发技术规范不需要核定排污总量的新（改、扩）建设项目，暂不实施总量指标审核及排污权交易。

总结论：本项目符合国家和地方产业政策，建成后有较高的社会、经济效益；拟采用的各项污染防治措施合理、有效，水、气污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目投产后，对周边环境的影响不明显；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现经济效益和社会效益的统一。因此在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度分析，天弘激光（南通）有限公司年产 300 台高功率数控激光切割机及 200 套新能源自动化智能焊接/切割系统建设项目在拟建地建设是可行的。

二、建议

(1) 建设单位加强管理，强化企业职工自身的环保意识。

(2) 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。

(3) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全的各项环境保护规章制度，严格实行“三同时”政策，即污染治理设施要同主项目同时设计、同时建设、同时投产。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 环评委托书

附件 2 备案证

附件 3 营业执照

附件 4 法人身份证

附件 5 投资协议

附件 6 咨询合同

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边环境概况图

附图 3 建设项目厂房平面布置图

附图 4 项目与生态红线位置关系图

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。