

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 航空动力系统智能测试装备研发制造项目

建设单位(盖章) 南通常测机电设备有限公司

编制日期: 2020 年 5 月

江苏省环境保护局制

## 一、建设项目基本情况

|            |   |               |            |                   |        |
|------------|---|---------------|------------|-------------------|--------|
| 项目名称       | 航空动力系统智能测试装备研发制造项目  |               |            |                   |        |
| 建设单位       | 南通常测机电设备有限公司  |               |            |                   |        |
| 法人代表       |   | 联系人           |            |                   |        |
| 通讯地址       | 南通市苏通科技产业园海迪路 2 号   |               |            |                   |        |
| 联系电话       |   | 传真            | /          | 邮政编码              | 226000 |
| 建设地点       | 南通市苏通科技产业园海迪路 2 号   |               |            |                   |        |
| 立项审批部门     | 江苏南通苏通科技产业园区行政审批局   |               | 备案证号       | 苏通行审技备 [2020] 3 号 |        |
| 建设性质       | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 (迁) |               | 行业类别及代码    | C4090 其他仪器仪表制造业   |        |
| 占地面积 (平方米) | 26666.28  |               | 绿化面积 (平方米) | /                 |        |
| 总投资 (万元)   | 13725   | 其中: 环保投资 (万元) | 31         | 环保投资占总投资比例        | 0.23%  |
| 评价经费 (万元)  | /   | 预期投产日期        | 2021 年 1 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)  
 本项目主要原辅材料及用量见表 1-1, 主要原辅材料理化性质见表 1-2, 主要设备见表 1-3。

表 1-1 主要原辅料消耗表

| 序号 | 名称  | 组分/规格 | 年耗量 (t/a) | 包装储存方式 | 最大储存量 (t/a) | 运输 |
|----|-----|-------|-----------|--------|-------------|----|
| 1  | 圆钢  | /     | 5         | 堆放     | 0.2         | 汽运 |
| 2  | 方管  | /     | 10        | 堆放     | 0.4         |    |
| 3  | 角钢  | /     | 5         | 堆放     | 0.2         |    |
| 4  | 槽钢  | /     | 5         | 堆放     | 0.2         |    |
| 5  | 热板  | /     | 10        | 堆放     | 0.4         |    |
| 6  | 方铝  | /     | 5         | 堆放     | 0.2         |    |
| 7  | 铝板  | /     | 3         | 堆放     | 0.1         |    |
| 8  | 圆弧铝 | /     | 2         | 堆放     | 0.1         |    |
| 9  | 钢板  | /     | 100       | 堆放     | 5           |    |
| 10 | 标准件 | 各规格螺栓 | 1 万个      | 堆放     | 800g 个      |    |
| 11 | 润滑油 | /     | 1         | 桶装     | 0.05        |    |
| 12 | 切削油 | 商业机密  | 4         | 桶装     | 0.2         |    |

|    |    |   |   |    |      |
|----|----|---|---|----|------|
| 13 | 抛丸 | / | 5 | 托盘 | 0.2  |
| 14 | 焊材 | / | 1 | 盒装 | 0.05 |

表 1-2 主要设备一览表

| 工序             | 设备名称    | 规模型号               | 数量 (台/套) | 产地  | 备注      |            |
|----------------|---------|--------------------|----------|-----|---------|------------|
| 航空动力系统制造生产线    | 高精度外圆磨床 | CG-1000(φ440X1000) | 1        | 中国  | 新增于联合车间 |            |
|                | 高精度外圆磨床 | HG-72(φ840X4000)   | 1        | 中国  |         |            |
|                | 高精度外圆磨床 | HG-92(φ1040X5000)  | 1        | 中国  |         |            |
|                | 高精度立轴磨床 | VG-1000(φ1000X600) | 1        | 中国  |         |            |
|                | 高速动平衡机  | 15000rpm/0.5gmm/kg | 1        | 中国  |         |            |
|                | 高精度外圆磨床 | CG-1000(φ440X1000) | 1        | 中国  |         |            |
|                | 车床      | C6140A             | CS6250   | 1   | 中国      | 依托现有联合车间设备 |
|                |         |                    | C6150    | 1   | 中国      |            |
|                |         |                    | 铣床       | 53K | 1       |            |
|                |         | 钻床                 | Z3050    | 1   | 中国      |            |
|                |         | 电焊机                | Zte-380  | 1   | 中国      |            |
|                |         | 切割机                | /        | 1   | 中国      |            |
|                |         | 抛丸机                | /        | 1   | 中国      |            |
|                | 测试设备    | 高速测功器动力试验设备        | /        | 1   | 中国      | 新增于联合车间    |
| 高速高功率测功器动力试验设备 |         | /                  | 1        | 中国  |         |            |
| 高速测功器严密封试验设备   |         | /                  | 1        | 中国  |         |            |
| 高速测功器润滑密封试验设备  |         | /                  | 1        | 中国  |         |            |
| 高速测功器转子动力学试验设备 |         | /                  | 1        | 中国  |         |            |
| 高速测功器转子气蚀试验设备  |         | /                  | 1        | 中国  |         |            |
| 大容量配电设备        |         | /                  | 1        | 中国  |         |            |
| 大功率试验台辅助设备     |         | /                  | 1        | 中国  |         |            |

水及能源消耗量

| 名称                    | 消耗量  | 名称          | 消耗量 |
|-----------------------|------|-------------|-----|
| 水 (m <sup>3</sup> /年) | 1490 | 燃油 (吨/年)    | /   |
| 电 (万度/年)              | 830  | 燃气 (标立方米/年) | /   |
| 燃煤(吨/年)               | /    | 其它          | /   |

**废水（工业废水□、生活废水√□）排水量及排放去向**

**工业废水：**

本项目新增冷却水 100t/a，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。

**生活污水：**

本项目生活污水 1032t/a 经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、TP 处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准）后接入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司；雨水通过雨水管网排至北侧中心河。

**放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况**

无

**工程内容及规模：**

**1、项目由来**

南通常测机电设备有限公司成立于 2008 年 11 月，位于南通市苏通科技产业园海迪路 2 号。是国内较早专业从事各种动力设备、发动机测试台架及汽车测试设备的研发、生产和服务厂商之一，多年来公司取得多项专利。

南通常测机电设备有限公司于 2016 年 2 月委托环评单位编制了《南通常测机电设备有限公司年产 55 台交流电力测功器项目环境影响报告表》，2016 年 3 月 29 日该项目取得江苏南通苏通科技产业园区规划建设环保局批复（苏通环表复[2016]4 号），年产 55 台交流电力测功器项目大气水噪声于 2019 年 7 月完成竣工环境保护验收，固体废物污染防治设施于 2019 年 11 月完成竣工环境保护验收，取得江苏南通苏通科技产业园区建设环保局批复（苏通环验[2019]5 号）；2019 年 11 月委托环评单位编制了《南通常测机电设备有限公司江苏联测研发中心升级改造建设项目、南通汽车动力测试设备制造及测试服务智能基地建设项目环境影响报告表》，2020 年 4 月 29 日该项目取得江苏南通苏通科技产业园区行政审批局批复（通苏通环复（表）2020010 号），暂未进行验收。

为进一步提高公司产品的市场占有率，巩固和提高公司的竞争优势，南通常测机电设备有限公司拟投资 13725 万元，在南通市苏通科技产业园海迪路 2 号现有厂区内，利用现有联合车间新增机加工工序设备（高精度外圆磨床 5 台、高速动平衡机 1 台），新增航空动力系统智能测试装备 23 台套的生产能力，同时利用现有联合车间，配套航空

动力系统智能测试装备进行相关试验（动力测试、严密封测试、产品零部件或结构进行研究性测试），项目建成后全厂达到年产航空动力系统智能测试装备 23 台套的生产能力。

为了严格贯彻执行国家、江苏省及地方有关环境保护政策、法规，企业委托环评单位进行本项目的环评工作。本项目行业类别属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“二十九、仪器仪表制造业 85 仪器仪表制造”，对应的环评类别为报告表，环评单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，编制了本项目的环评报告表，供相关部门审查批准，为项目的工程设计、施工及建成后的环境管理提供科学依据。本项目所涉及的消防、安全和卫生问题不属于本评价范围，请公司按照国家有关法律、法规和相关标准执行。

### 2、地理位置及周围环境简况

项目位于南通市苏通科技产业园海迪路 2 号。项目所在地东侧为空地；南侧为江苏雅高酒店配套用品有限公司；西侧为南通道森钻采设备有限公司，北侧为为空地。项目地理位置见附图 1，周边状况见附图 3。

### 3、主体工程及产品方案

本项目设计生产的产品品种及数量见表 1-4。

**表 1-4 建设项目主体工程及产品方案**

| 序号 | 工程名称            | 产品名称及规格      | 设计能力   |         |         | 年运行时数 h     |
|----|-----------------|--------------|--------|---------|---------|-------------|
|    |                 |              | 扩建前    | 扩建后     | 增量      |             |
| 1  | 交流电力测功器生产线      | 交流电力测功器      | 55 套/a | 55 套/a  | 0       | 300*8=2400h |
| 2  | 汽车动力测试设备生产线     | 汽车动力测试设备     | 15 套/a | 15 套/a  | 0       |             |
| 3  | 航空动力系统智能测试装备生产线 | 航空动力系统智能测试装备 | 0      | 23 台套/a | 23 台套/a |             |

### 5、公用及辅助工程

**表 1-5 公用及辅助工程**

| 类别   | 建设名称 | 设计能力                     |                   |                          | 备注   |         |
|------|------|--------------------------|-------------------|--------------------------|--|---------|
|      |      | 现有项目                     | 本项目               | 全厂                       |  |         |
| 主体工程 | 联合车间 | 占地 8150.56m <sup>2</sup> | /                 | 占地 8150.56m <sup>2</sup> | 共 1 层，用于生产、测试                              |         |
|      | 测试楼  | 占地 1222.16m <sup>2</sup> | /                 | 占地 1222.16m <sup>2</sup> | 共 2 层<br>生产工序为：测试车间                        |         |
|      | 研发楼  | 占地 968.3m <sup>2</sup>   | /                 | 占地 968.3m <sup>2</sup>   | 共 7 层，1-2 层用于机加工 3-4 楼分别为仓库和装配车间，5-7 层用于研发 |         |
| 公用工程 | 给水   | 5550t/a                  | 1490t/a           | 7040t/a                  | 市政自来水管网                                    |         |
|      | 排水   | 4718t/a                  | 1132t/a           | 5850t/a                  | 市政污水管网                                     |         |
|      | 供电   | 60 万 Kwh/a               | 830 万 Kwh/a       | 890 万 Kwh/a              | 市供电局                                       |         |
|      | 绿化   | 2403m <sup>2</sup>       | /                 | 2403m <sup>2</sup>       | /  |         |
| 贮运工程 | 贮存   | 产品及原辅材料全部堆放于车间内          |                   |                          |  |         |
|      | 运输   | 原辅料及产品均采用汽车运输            |                   |                          |  |         |
| 环保工程 | 固废处理 | 危废仓库                     | 30 m <sup>2</sup> | /                        | 30 m <sup>2</sup>                          | 位于厂区东南侧 |
|      |      | 一般固废仓库                   | 50 m <sup>2</sup> | /                        | 50 m <sup>2</sup>                          | 位于厂区西北侧 |
|      | 废水处理 | 化粪池                      | 15 m <sup>3</sup> | /                        | 15 m <sup>3</sup>                          | /       |
|      |      | 冷却水池                     | /                 | 100 m <sup>3</sup>       | 100 m <sup>3</sup>                         | 位于厂区东北侧 |
|      | 噪声处理 | /                        |                   |                          | 隔声、减震                                      |         |

### 6、劳动定员及工作制度

职工人数：新增员工 43 人。

工作制度：一班工作制，每班 8 小时，年工作 300 天。

生活制度：不提供食宿。

### 与本项目有关的原有污染情况

#### 一、现有项目情况介绍

南通常测机电设备有限公司位于南通市苏通科技产业园海迪路 2 号。南通常测机电设备有限公司于 2016 年 2 月委托环评单位编制了《南通常测机电设备有限公司年产 55 台交流电力测功器项目环境影响报告表》，2016 年 3 月 29 日该项目取得江苏南通苏通

科技产业园区规划建设环保局批复（苏通环表复[2016]4号），年产55台交流电力测功器项目大气水噪声于2019年7月完成竣工环境保护验收，固体废物污染防治设施于2019年11月完成竣工环境保护验收，取得江苏南通苏通科技产业园区建设环保局批复（苏通环验[2019]5号）；2019年11月委托环评单位编制了《南通常测机电设备有限公司江苏联测研发中心升级改造建设项目、南通汽车动力测试设备制造及测试服务智能基地建设项目环境影响报告表》，2020年4月29日该项目取得江苏南通苏通科技产业园区行政审批局批复（通苏通环复（表）2020010号），暂未进行验收。

**表 1-6 现有项目各项目环评手续履行情况汇总表**

| 序号 | 项目名称                                       | 产品及产能（吨/年） |       |       | 环评批复及时间                        | 验收批复及时间                       |
|----|--|------------|-------|-------|--------------------------------|-------------------------------|
|    |  | 产品         | 设计产能  | 实际产能  |                                |                               |
| 1  | 年产55台交流电力测功器项目                             | 交流电力测功器    | 55套/年 | 55套/年 | 苏通环表复[2016]4号<br>2016年3月29日    | （苏通环验[2019]5号）<br>2019年11月24日 |
| 2  | 江苏联测研发中心升级改造建设项目、南通汽车动力测试设备制造及测试服务智能基地建设项目 | 汽车动力测试设备   | 15套/a | 15套/a | 通苏通环复（表）2020010号<br>2019年4月29日 | 未验收                           |

**表 1-7 现有项目主要设备一览表**

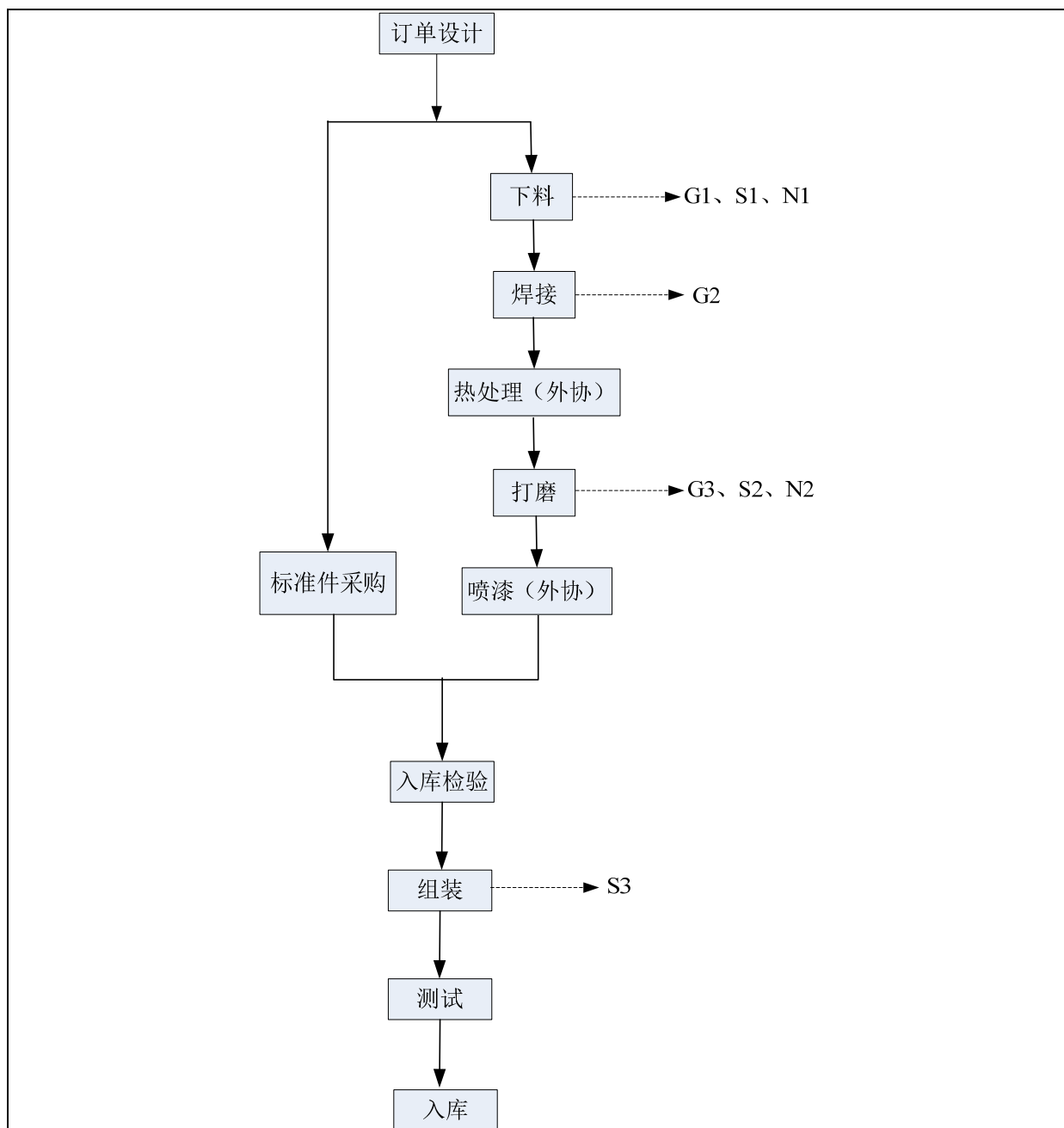
| 序号 | 名称                    | 规型号     | 数量（台套） | 产地 |
|----|-----------------------|---------|--------|----|
| 1  | 车床                    | C6140A  | 5      | 国内 |
| 2  |                       | CS6250  | 5      |    |
| 3  |                       | C6150   | 5      |    |
| 4  | 铣床                    | 53K     | 10     |    |
| 5  | 钻床                    | Z3050   | 10     |    |
| 6  | 空压机                   | V80     | 5      |    |
| 7  | 电焊机                   | Zte-380 | 15     |    |
| 8  | 切割机                   | /       | 1      |    |
| 9  | 抛丸机                   | /       | 2      |    |
| 10 | 高性能乘用车及动力总成NVH分析室     | /       | 1      |    |
| 11 | 高动态四驱轮边转毂环境模拟试验中心（三高） | /       | 1      |    |
| 12 | 高性能轮边转毂对标试验平台（智能驾驶功能） | /       | 1      |    |
| 13 | 新能源高速电机开发平台           | /       | 1      |    |
| 14 | 新能源整车评价中心             | /       | 1      |    |

|    |                  |                   |   |
|----|------------------|-------------------|---|
| 15 | 高性能发动机试验验证平台（国6） | /                 | 1 |
| 16 | 其他试验台架           | /                 | 5 |
| 17 | 高速驱动试验房          | 9000X4500X3500    | 1 |
| 18 | 高功率驱动试验房         | 9000X4500X3501    | 1 |
| 19 | 高速齿轮箱            | 450KW/30000rpm    | 1 |
| 20 | 高速驱动电机           | 300KW/20000rpm    | 1 |
| 21 | 高功率驱动电机          | 450KW/3000rpm     | 1 |
| 22 | 高速驱动变频器          | 300KW             | 1 |
| 23 | 高功率驱动变频器         | 450KW             | 1 |
| 24 | 扭矩传感器            | T40B-005R         | 1 |
| 25 | 扭矩传感器            | T40B-001R         | 1 |
| 26 | 高速动平衡机           | 8000rpm/0.5gmm/kg | 1 |
| 27 | 绝缘测试仪            | RK2683A           | 1 |
| 28 | 高斯计              | GM55A             | 1 |
| 29 | 示波器              | TBS1104           | 1 |
| 30 | 功率分析仪            | WT3000            | 1 |
| 31 | 三坐标测量仪           | 12/24/10          | 1 |
| 32 | 电磁兼容试验房          | /                 | 1 |
| 33 | 频谱分析仪            | N9030             | 1 |
| 34 | 燃料电池试验房          | /                 | 1 |
| 35 | 燃料电池可控负载         | 250kW             | 1 |

## 二、现有项目主要工艺流程

### 1、交流电力测功器工艺流程说明：





图示：G——废气；S——固废；N——噪声

图 1-1 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程介绍：

采购：收到订单后，设计部门首先根据客户提供的需求进行选型和设计，并输出图纸。设计图纸经技术部门确认后，根据设计图纸和零部件选型清单，形成采购表，采购部门根据此表组织标准采购和非标件的加工。

机加工：非标准件的加工主要是将外购回的钢材利用切割机、数控机床、铣床等机械设备按一定的规格进行加工。

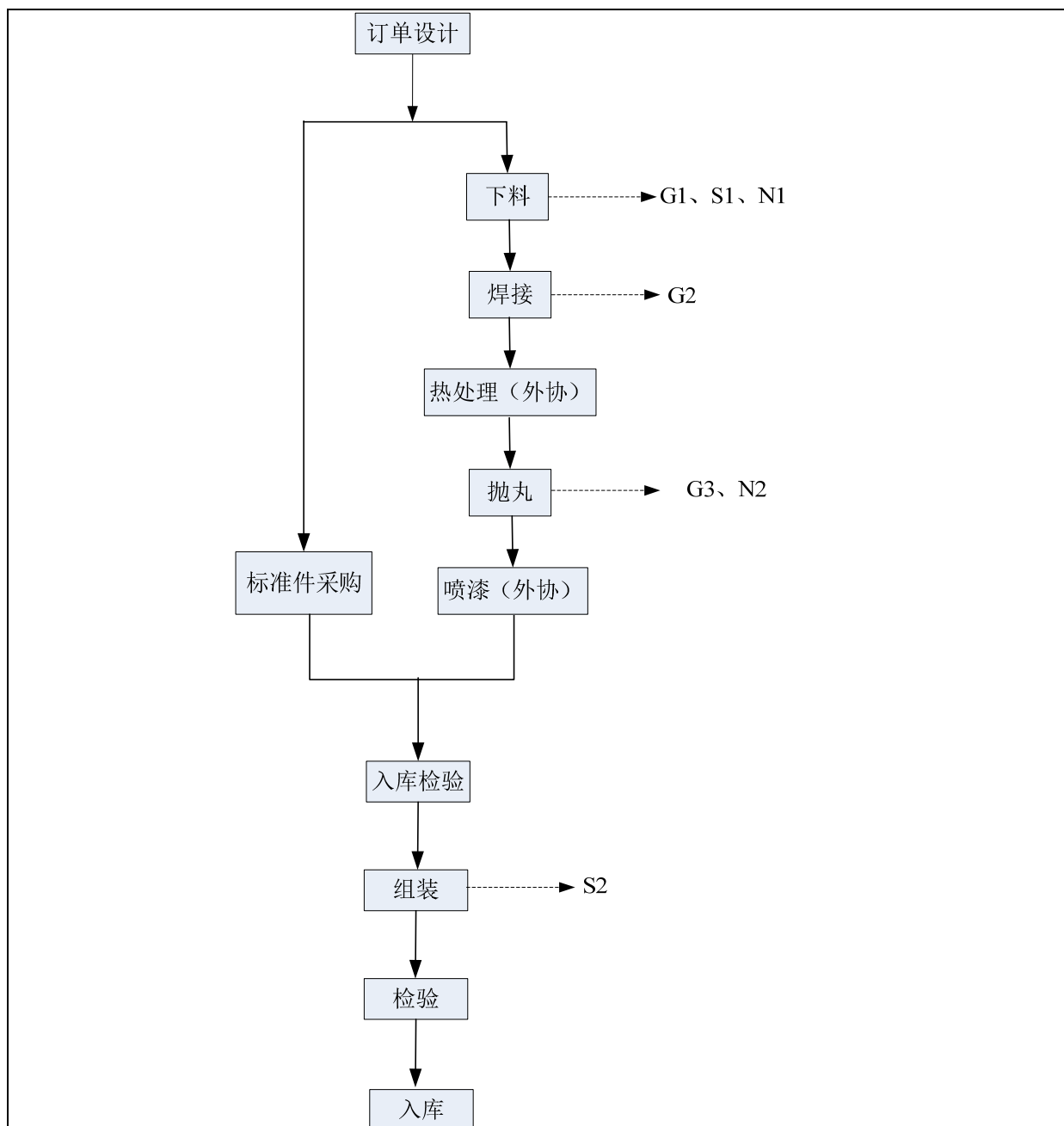
焊接、委外热处理、委外喷漆：工人将加工后的钢板手工焊接，焊接后的部件委托外部工厂进行热处理，处理后的部件运回厂内进行人工打磨，打磨后的部件委外进行喷漆，喷漆后的部件运回厂内进入下一步工序。

质检：所有采购回来的标准件及非标准加工件，都需经质量部门的检验合格后才能入库。质量检验主要检验：外观、尺寸、材质、技术参数等，确定其是否与设计图纸存在偏离。存在偏离的返回供应商重新修改，合格的办理入库。

组装：采购表上所有清单采购到位后，生产部门开始组装生产。各零部件的组装以螺栓、铆钉、自攻螺钉等紧固方式进行紧固安装。

测试入库：组装后的成品进行测试。最后对组装的成品进行入库，等待发货。

## **2、汽车动力测试设备工艺流程说明：**



图示：G——废气；S——固废；N——噪声

图 1-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程介绍：

下单：收到订单后，设计部门首先根据客户提供的需求进行选型和设计，并输出图纸。设计图纸经技术部门确认后，根据设计图纸和零部件选型清单，形成采购表，采购部门根据此表组织标准采购和非标件的加工。

下料：非标准件的加工主要是将外购回的原材料利用切割机、数控机床、铣床等机械设备按一定的规格进行加工。该工序产生机加工大颗粒金属粉尘 G1、边角料 S1、噪

声 N1。

焊接：将加工后原材料用电焊机进行焊接。该工序产生焊接烟尘 G2。

委外热处理：焊接后的部件委托外部工厂进行热处理。

抛丸：热处理后的部件运回厂内使用抛丸机进行抛丸，该工序产生抛丸粉尘 G3、噪声 N2。

委外喷漆：委外进行喷漆，喷漆后的部件运回厂内进入下一步工序。

组装：所有采购回来的标准件及非标准加工件，都需经质量部门的检验合格后才能入库。质量检验主要检验：外观、尺寸、材质、技术参数等，确定其是否与设计图纸存在偏离。存在偏离的返回供应商重新修改，合格的办理入库。采购表上所有清单采购到位后，生产部门开始组装生产。各零部件的组装以螺栓、铆钉、自攻螺钉等紧固方式进行紧固安装。

检验：组装后的成品进行外观检查。最后对组装的成品进行入库，等待发货。该过程产生不合格品 S2。

### 3、研发楼研发产品性能和发展专利

研发内容（该部分涉密）：其主要内容为（1）高速水涡流测功器产品研发。（2）高速电力测功器产品研发：主要研发 10000rpm 以上到 20000rpm 的高速电机产品需要解决如下技术难题①高速轴承润滑、密封、抗电腐蚀技术②高速主轴转子刚度强度设计③定、转子冷却密封技术④整个转速范围内如何避免共振⑤高速热平衡稳定性 ⑥电磁学和热力学详细分析。（3）48 寸转鼓产品研发：转鼓电力测功机可靠性耐久性的研发、整机精度、响应速度、前后转鼓的同步性精度、转鼓车辆对中装置、转鼓轴距调节装置、自动驾驶机器人装置的的研发。（4）高性能外转子电机底盘测功器研发：①外转子电机转子和定子的结构设计②高性能磁路绕组的结构设计③外转子电机的冷却结构设计。（5）高功率船用水涡流测功器产品研发。（6）新一代计算机测试软件研发。（7）燃料电池试验台测试系统研发。（8）新能源汽车电动动力总成 EMC 检测试验系统。

### 4、测试楼测试

测试内容主要为高性能乘用车及动力总成 NVH 分析室、高动态四驱轮边转毂环境模拟试验中心（三高）、高性能轮边转毂对标试验平台（智能驾驶功能）、新能源高速电机开发平台、新能源整车评价中心和高性能发动机试验验证平台（国 6）等 6 个测试实验室，全部正常投入服务后，年均可完成 160 项测试服务项目。

### 三、污染物情况

#### 1、污染物产排

##### (1) 废水

现有项目生活污水经化粪池处理后通过污水管网接入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理，处理后达标排入长江。废水预处理浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，尾水排放浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

##### (2) 废气

现有项目下料、打磨、焊接、抛丸产生无组织粉尘，无组织粉尘浓度排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准；焊接烟尘经吸尘罩收集（收集率为 80%）后，采用特制的过滤筒对废气进行过滤，对粉尘去除效率可达 60%以上，处理后的废气经 1#排气筒排放，排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准；测试、评估、研发过程中汽车尾气产生无组织 CO、NMHC、NO<sub>x</sub>，CO 排放浓度达到北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）表 1 中无组织排放监控浓度限值，NMHC、NO<sub>x</sub> 达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

##### (3) 固体废弃物

现有项目固废主要为金属边角料、其他边角料、废抛丸、收尘装置收集粉尘为一般固废回收外售，废切削液、废切削油、废油桶、含油抹布、废劳保用品、废矿物油委托有资质单位处置，职工生活垃圾委托环卫清运。

##### (4) 噪声

现有项目主要噪声主要为设备噪声，经车间隔声、减震等措施后厂界噪声值均能达到。

#### 2、污染物排放及总量控制

汇总现有项目污染物排放量，见表 1-8。

表 1-8 现有项目环评批复污染物排放汇总表

| 类别 | 污染物                    | 批复总量 (t/a) |
|----|------------------------|------------|
| 废气 | 颗粒物                    | 0.005      |
| 废水 | 水量 (m <sup>3</sup> /a) | 4718       |
|    | COD                    | 1.793      |

|  |                    |       |
|--|--------------------|-------|
|  | SS                 | 1.415 |
|  | NH <sub>3</sub> -N | 0.165 |
|  | TP                 | 0.038 |

#### 四、现有项目存在的问题及“以新带老”措施

##### 1、现有项目存在问题

(1) 南通常测机电设备有限公司江苏联测研发中心升级改造建设项目、南通汽车动力测试设备制造及测试服务智能基地建设项目目前正在准备建设阶段，建设过程中应严格执行环保“三同时”制度。

(2) 车间内机加工产生 NMHC 无组织排放，影响车间内工人的工作环境，应加强车间通风，并尽快设置处理措施对 NMHC 进行处理。

##### 2、“以新带老”措施

尽快完善车间 NMHC 处理设施。

## 二、建设项目所在地自然环境

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）：

本项目拟建于南通市苏通科技产业园海迪路 2 号，地理位置见附图 1。

### 1、地理位置

南通市地处长江入海口北岸，北纬 31°41'06"~32°42'44"，东经 120°11'47"~121°54'33"。与上海、苏州隔江相望，是中国的“江海门户”。全市总面积 8001km<sup>2</sup>，其中市区 224km<sup>2</sup>，建成区 65km<sup>2</sup>。境内拥有江海岸线 364.91km，其中长江岸线 164.63km，海岸线 200.28km。

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，西侧为南通经济开发区港口工业三区用地，规划面积约 55.1km<sup>2</sup>。

### 2、地质、地貌

本区地质构造属中国东部新华夏系第一沉降带，地貌为长江三角洲平原，是近两千年来新沉积地区。沉积层序复杂，厚度较大，其岩性为亚砂土、亚粘土、粉砂和淤泥质土等交替出现，沉积韵律相当明显，开发区一带第四纪沉积物总厚度一般为 280m。地势由西北向东南略微倾斜，平均标高（废黄河高程）2.7m 左右，二道堤以南 2.4m 左右。本区地震频度低，强度弱，地震烈度在 6 度以下，为浅源构造地震，震源深度多在 10~20km，基本发生在花岗岩质层中，属弱震区。

### 3、水文与水系

本区地下水位较高，历年平均为-1.3m，最高为-0.8m，最低为-3.3m。

长江南通段流经评价区南缘，水量丰富，年径流量 9793 亿 m<sup>3</sup>，平均流量 3.1 万 m<sup>3</sup>/s。该江段处于潮流界内，受径流和潮汐双向影响，水流呈不规则半日周期潮往复运动。

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为 1.03m/s 和 0.88m/s，落潮最大流速达 2.23m/s，涨潮历时约 4 小时，落潮历时约 8 小时。长江水流速快，流量大，提供了人民生活、农田灌溉和工业用水所需的丰富水源。

### 4、气象特征

本区域气候温和，四季分明，雨水充沛，海洋性气候明显，属北亚热带季风气候区。全年最多风向偏东风，年平均风速 3.1m/s，年平均气温为 15.1℃，年平均日照 2148 小时，年平均降水量 1034.5mm，年降水日数 126 天，无霜期为 226 天，平均相对湿度 79%，大

气稳定度为中性层结为主。

## 5、生态环境

### (1) 自然资源

该区气候温暖湿润，土层厚，土质好，属常绿阔叶、阔叶混交林带。该区种植业以粮油、蔬菜瓜果、绿肥为主；树木多种水杉、榆树、槐树，江边多为芦苇，全区绿化覆盖率达 26.5%。

本区域水域面积较大，河网密布，有丰富的淡水养殖资源，盛产鱼、虾、螃蟹等水产。

北侧狼山旅游度假区内的狼山、军山、剑山、马鞍山、黄泥山沿江屹立，有历史人文景观百余处。其中狼山是国内著名的佛教活动地，有众多的近代名人园林与建筑等丰富的旅游资源；区域的景观主要是北邻港口工业三区的老洪港风景区。

本区域长江岸线建港条件优越，已建成和在建万吨级码头、港口多个，整个沿江港口优势为园区长远发展提供了良好的基础。

### (2) 陆域生态

长江滩涂植物群落主要有海三棱藨草群落、水葱群落、糙叶苔藓群落、芦苇群落、菱笋群落、白茅群落、和大米草群落，滩涂上主要生长有芦苇等植物。陆域由于人类长期经济活动，原生植被已不复存在，代之以次生林植被、人工林和农田植被。植被总的特征是落叶阔叶林乔木树种占绝对优势，在亚乔木层和灌木层中有一定数量的常绿树种。落叶阔叶林乔木树种主要有意杨、刺槐、桑树、榆、柳、广玉兰、水杉、池杉、雪松、黑松、马尾松等。除适宜种植的稻、麦、棉花、油菜等农田作物外，仅有少量木本野生植物和零星分布的草本野生植物。常见的紫花地丁、菟丝子、车前子、蒲公英、艾蒿、马鞭草等。一般分布在田埂、路边、林边隙地、溪、河边等地。无保护类植物种类存在。

常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类（菜花蛇）、蟾蜍、蛙、和喜鹊、麻雀、杜鹃等鸟类，土壤中有蚯蚓等。

### (3) 水生生态

长江南通段是长江重要水产品捕捞江段之一，鱼产丰富，并产鲥鱼、刀鱼、银鱼、凤尾鱼等名贵天然淡水鱼种，但由于常年不合理捕捞，鲥鱼等名贵品种近年来几近绝迹。

多年来（1989-1999 年）长江南通段水质监测结果表明，各项指标基本达到国家地面



水环境质量Ⅱ级标准，其中氰化物、苯 0 系物等有毒物均未检出。说明长江南通段水质尚好，对鱼类生长及繁殖尚无明显影响。

### 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）：

#### 1、环境空气质量

##### (1) 基本污染物

本项目为大气环境二级评价，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。本次评价选取 2018 年作为评价基准年，南通市市区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 以及 PM<sub>2.5</sub> 环境空气质量现状引用《2018 年南通市环境质量公报》，具体见表 3-1。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(SO<sub>2</sub>)年均浓度为 17μg/m<sup>3</sup>，二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年均浓度为 36μg/m<sup>3</sup>，可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 年均浓度为 63μg/m<sup>3</sup>，一氧化碳 (CO) 日均值第 95 百分位数为 1.22mg/m<sup>3</sup>，臭氧 (O<sub>3</sub>) 日最大 8 小时均值第 90 百分位数为 156μg/m<sup>3</sup>，均达到二级标准；细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 年均浓度为 41μg/m<sup>3</sup>，劣于二级标准，主要超标季节为春夏，属于不达标区。

表 3-1 2018 年南通市环境空气污染物监测结果统计表 单位：mg/m<sup>3</sup>

| 评价因子              | 平均时段             | 现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> ) | 标准值 (μg/m <sup>3</sup> ) | 超标倍数 | 达标情况 |
|-------------------|------------------|---------------------------|--------------------------|------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年均值              | 17                        | 60                       | 0.00 | 达标   |
|                   | 24 小时平均第 98 百分位数 | 30                        | 150                      | 0.00 | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年均值              | 36                        | 40                       | 0.00 | 达标   |
|                   | 24 小时平均第 98 百分位数 | 88                        | 80                       | 0.10 | 不达标  |
| PM <sub>10</sub>  | 年均值              | 63                        | 70                       | 0.00 | 达标   |
|                   | 24 小时平均第 95 百分位数 | 136                       | 150                      | 0.00 | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年均值              | 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 <sub>3</sub> | 日最大 8 小时<br>均值第 90 百分<br>位数 | 156  | 160 | 0.00 | 达标 |
| CO             | 日均值第 95 百<br>分位数            | 1.22 | 4   | 0.00 | 达标 |

表 3-2 基本污染物质量现状评价表

| 点位<br>名称 | 监测点坐标    |                | 污染物               | 年评<br>价指<br>标       | 评价标<br>准/ (<br>μg/m <sup>3</sup><br>) | 现状浓<br>度/ (<br>μg/m <sup>3</sup><br>) | 最大<br>浓度<br>占标<br>率/% | 超标<br>频率 | 达标<br>情况 |
|----------|----------|----------------|-------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|----------|----------|
|          | X        | Y              |                   |                     |                                       |                                       |                       |          |          |
| 南通<br>市区 | 120.8014 | 32.0432        | PM <sub>10</sub>  | 年平均质<br>量浓<br>度     | 70                                    | 63                                    | 90                    | 0        | 达标       |
| 南通<br>市区 | 120.8014 | 32.043232.0432 | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质<br>量浓<br>度     | 35                                    | 41                                    | 117                   | 7.7      | 超标       |
| 南通<br>市区 | 120.8014 | 32.0432        | SO <sub>2</sub>   | 年平均质<br>量浓<br>度     | 60                                    | 17                                    | 28.33                 | 0        | 达标       |
| 南通<br>市区 | 120.8014 | 32.0432        | NO <sub>2</sub>   | 年平均质<br>量浓<br>度     | 40                                    | 36                                    | 90                    | 0        | 达标       |
| 南通<br>市区 | 120.8418 | 32.0044        | CO                | 百分<br>位数<br>日平<br>均 | 4                                     | 1.22                                  | 30.5                  | 0        | 达标       |
| 南通<br>市区 | 120.8014 | 32.0432        | O <sub>3</sub>    | 8h 平<br>均质          | 160                                   | 156                                   | 97.5                  | 0        | 达标       |

|  |  |  |  |         |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | 量浓<br>度 |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|

为进一步改善环境质量,根据《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案(2018~2020年)》通政发(2018)63号,南通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,新建热电项目,加强供热管网建设。治理工业污染,实施超低排放改造,以家具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,南通市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

### (2) 其他污染物

其他污染物非甲烷总烃引用《德汇新材料科技南通有限公司年产3000吨塑粉项目竣工环境保护验收监测报告表》中监测数据,所用数据监测时间为2019年4月18日-4月19日现场监测取得所测数据,满足时效性要求;项目评价区域内大气环境未发生重大改变,大气污染物排污量变化不大,从监测期间截止至今,增加环境本底贡献值不大,因此引用数据有效。

**表 3-3 大气环境质量监测结果单位:mg/Nm<sup>3</sup>**

| 监测项目  | 小时平均浓度监测结果             |      |        |      | 日平均浓度监测结果              |     |        |      |
|-------|------------------------|------|--------|------|------------------------|-----|--------|------|
|       | 浓度范围 mg/m <sup>3</sup> |      | 最大污染指数 | 超标率% | 浓度范围 mg/m <sup>3</sup> |     | 最大污染指数 | 超标率% |
|       | 最小值                    | 最大值  |        |      | 最小值                    | 最大值 |        |      |
| 非甲烷总烃 | 0.53                   | 0.96 | 0.48   | 0    | /                      | /   | /      | /    |

根据监测结果可以看出,监测点的非甲烷总烃指标未出现超标现象,达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D TVOC空气质量浓度参考限值。

## 2、地表水质量

本项目废水排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司,最终纳污水体为长江。

根据南京白云化工环境监测有限公司2017年8月7日~2017年8月8日实测长江,2017年8月14~16日实测长江洪港水厂取水口断面总磷、COD,南通市经济技术开发区通盛排水有限公司排污口距岸500m氨氮、总磷、高锰酸盐指数,南通市经济技术开发区通盛排水有限公司排污口下游2000m断面距岸100m总磷、

高锰酸盐指数超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准要求，其他各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准要求；南通市经济技术开发区通盛排水有限公司排污口及南通市经济技术开发区通盛排水有限公司排污口下游 2000m 断面距岸 100m 各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

表 3-4 地表水质量状况监测（mg/m<sup>3</sup>）

| 项目断面                         | pH   | 样品性状      | 氨氮   | 总磷          | 高锰酸盐指数    | 悬浮物     | 化学需氧量 | 石油类       | BOD <sub>5</sub> | DO |   |
|------------------------------|------|-----------|------|-------------|-----------|---------|-------|-----------|------------------|----|---|
| 长江洪港水厂取水口距岸 100m             | 监测结果 | 7.58~7.72 | 微黄无臭 | 0.426~0.486 | 0.14~0.16 | 2.8~3.0 | 14~18 | 15.6~18.6 | 0.05             | /  | / |
|                              | 平均值  | 7.63      | /    | 0.459       | 0.15      | 2.9     | 16    | 17.28     | 0.05             | /  | / |
|                              | 污染指数 | 0.32      | /    | 0.92        | 1.5       | 0.73    | 0.64  | 1.15      | 1                | /  | / |
|                              | 超标率% | 0         | /    | 0           | 50        | 0       | 0     | 100       | 0                | /  | / |
|                              | 标准值  | 6~9       | /    | 0.5         | 0.1       | 4       | 25    | 15        | 0.05             | 3  | 6 |
| 长江洪港水厂取水口距岸 500m             | 监测结果 | 7.51~7.60 | 微黄无臭 | 0.424~0.480 | 0.14~0.20 | 2.4~2.6 | 12~17 | 12.1~15.0 | 0.04             | /  | / |
|                              | 平均值  | 7.56      | /    | 0.454       | 0.17      | 2.5     | 15    | 13.78     | 0.04             | /  | / |
|                              | 污染指数 | 0.28      | /    | 0.91        | 1.7       | 0.63    | 0.6   | 0.92      | 0.8              | /  | / |
|                              | 超标率% | 0         | /    | 0           | 100       | 0       | 0     | 0         | 0                | /  | / |
|                              | 标准值  | 6~9       | /    | 0.5         | 0.1       | 4       | 25    | 15        | 0.05             | 3  | 6 |
| 南通市经济技术开发区通盛排水有限公司排污口距岸 100m | 监测结果 | 7.65~7.78 | 微黄无臭 | 0.484~0.552 | 0.16~0.19 | 4.5~4.7 | 18~22 | 15.8~17.5 | 0.05             | /  | / |
|                              | 平均值  | 7.71      | /    | 0.526       | 0.18      | 4.6     | 20    | 15.6      | 0.05             | /  | / |
|                              | 污染指数 | 0.36      | /    | 0.53        | 0.9       | 0.77    | 0.67  | 0.78      | 1                | /  | / |
|                              | 超标率% | 0         | /    | 0           | 0         | 0       | 0     | 0         | 0                | /  | / |
|                              | 标准值  | 6~9       | /    | 1.0         | 0.2       | 6       | 30    | 20        | 0.05             | 4  | 5 |
| 南通市经济技术开发区                   | 监测结果 | 7.60~7.70 | 微黄无臭 | 0.472~0.538 | 0.16~0.18 | 4.1~4.2 | 20~23 | 12.4~13.5 | 0.04             | /  | / |
|                              | 平均值  | 7.66      | /    | 0.506       | 0.17      | 4.2     | 22    | 13.0      | 0.04             | /  | / |

|  |          |           |          |             |           |         |       |           |      |   |   |
|--|----------|-----------|----------|-------------|-----------|---------|-------|-----------|------|---|---|
| 发区<br>通盛<br>排水<br>有限<br>公司<br>排污<br>口距<br>岸<br>500m  | 污染<br>指数 | 0.33      | /        | 1.01        | 1.70      | 1.05    | 0.88  | 0.87      | 0.80 | / | / |
|  | 超标<br>率% | 0         | /        | 50          | 100       | 100     | 0     | 0         | 0    | / | / |
|  | 标准<br>值  | 6~9       | /        | 0.5         | 0.1       | 4       | 25    | 15        | 0.05 | 3 | 6 |
|  | 监测<br>结果 | 7.62~7.76 | 微黄<br>无臭 | 0.426~0.484 | 0.16~0.18 | 4.0~4.3 | 14~18 | 9.0~11.6  | 0.04 | / | / |
|  | 平均<br>值  | 7.70      | /        | 0.472       | 0.17      | 4.2     | 16    | 10.3      | 0.04 | / | / |
| 南通<br>市经<br>济技<br>术开<br>发区<br>通盛<br>排水<br>有限<br>公司<br>排污<br>口下<br>游<br>2000m<br>距岸<br>100m | 污染<br>指数 | 0.35      | /        | 0.47        | 0.85      | 0.7     | 0.53  | 0.52      | 0.8  | / | / |
|  | 超标<br>率% | 0         | /        | 0           | 0         | 0       | 0     | 0         | 0    | / | / |
|  | 标准<br>值  | 6~9       | /        | 1.0         | 0.2       | 6       | 30    | 20        | 0.05 | 4 | 5 |
|  | 监测<br>结果 | 7.59~7.70 | 微黄<br>无臭 | 0.426~0.484 | 0.15~0.16 | 4.1~4.3 | 11~15 | 10.2~12.4 | 0.03 | / | / |
|  | 平均<br>值  | 7.66      | /        | 0.456       | 0.16      | 4.2     | 13    | 11.48     | 0.03 | / | / |
| 南通<br>市经<br>济技<br>术开<br>发区<br>通盛<br>排水<br>有限<br>公司<br>排污<br>口下<br>游<br>2000m<br>距岸<br>500m | 污染<br>指数 | 0.33      | /        | 0.91        | 1.60      | 1.05    | 0.52  | 0.77      | 0.60 | / | / |
|  | 超标<br>率% | 0         | /        | 0           | 100       | 100     | 0     | 0         | 0    | / | / |
|  | 标准<br>值  | 6~9       | /        | 0.5         | 0.1       | 4       | 25    | 15        | 0.05 | 3 | 6 |
|  | 监测<br>结果 | 7.59~7.70 | 微黄<br>无臭 | 0.426~0.484 | 0.15~0.16 | 4.1~4.3 | 11~15 | 10.2~12.4 | 0.03 | / | / |
|  | 平均<br>值  | 7.66      | /        | 0.456       | 0.16      | 4.2     | 13    | 11.48     | 0.03 | / | / |

### 3、声环境质量

为掌握项目周边噪声现状，在拟建项目厂界外 1m 设置噪声监测点 4 个，监测点位见附图 3，监测结果见表 3-5。

表 3-5 项目边界环境本底噪声监测值

| 监测点位 | 类别 | 噪声标准 dB(A) | 测量值 dB(A) |
|------|----|------------|-----------|
|------|----|------------|-----------|

|    |    | 昼间 | 夜间 | 昼间   | 夜间   |
|----|----|----|----|------|------|
| N1 | 3  | 65 | 55 | 53.3 | 42.6 |
| N2 | 4a | 70 | 55 | 54.6 | 42.8 |
| N3 | 4a | 70 | 55 | 53.9 | 49.4 |
| N4 | 3  | 65 | 55 | 53   | 42.7 |

监测结果表明，项目北侧、东侧厂界监测点噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，项目南侧、西侧厂界监测点噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目周边主要环境敏感保护目标见表 3-6、表 3-7。

表 3-6 环境空气保护目标一览表

| 序号 | 名称   | 坐标             |               | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区             | 规模户数/人数 | 相对厂址方位 | 相对距离/m |
|----|------|----------------|---------------|------|------|-------------------|---------|--------|--------|
|    |      | 经度             | 纬度            |      |      |                   |         |        |        |
| 1  | 云萃公寓 | E120°58'49.06" | N31°50'08.16" | 居民居住 | 居民   | GB3095-2012 中二级标准 | 2000 人  | SW     | 345    |

表 3-7 主要环境保护目标

| 环境要素 | 环境保护对象  | 方位 | 最近距离 | 规模                  | 环境功能                              |
|------|---------|----|------|---------------------|-----------------------------------|
| 水环境  | 长江      | S  | 4400 | 大河                  | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准 |
|      | 中心河     | S  | 1850 | 小河                  |                                   |
|      | 苏一河     | W  | 455  | 小河                  |                                   |
| 声环境  | 厂界      | /  | 200  | /                   | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3、4a 类标准 |
| 生态环境 | 老洪港湿地公园 | NW | 2500 | 6.63km <sup>2</sup> | 湿地生态系统保护                          |



#### 四、评价适用标准

##### 环境质量标准：

##### 1、环境空气质量标准

根据《南通市环境空气质量功能区划》，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区要求，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，NO<sub>x</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级标准，非甲烷总烃参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D TVOC 空气质量浓度参考限值。详见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准限值表

| 污染物               | 取值时间       | 浓度限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                                     |
|-------------------|------------|------------------------------|--|
| PM <sub>10</sub>  | 年平均        | 0.07                         | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 二级标准         |
|                   | 日平均        | 0.15                         |  |
| SO <sub>2</sub>   | 年平均        | 0.06                         |  |
|                   | 日平均        | 0.15                         |  |
|                   | 小时平均       | 0.50                         |  |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均        | 0.04                         |  |
|                   | 日平均        | 0.08                         |  |
|                   | 小时平均       | 0.20                         |  |
| NO <sub>x</sub>   | 年平均        | 0.05                         |  |
|                   | 日平均        | 0.1                          |  |
|                   | 小时平均       | 0.25                         |  |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均        | 0.035                        |  |
|                   | 日平均        | 0.075                        |  |
| CO                | 日平均        | 4                            |  |
|                   | 小时平均       | 10                           |  |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均 | 0.16                         |  |
|                   | 小时平均       | 0.20                         |  |
| TSP               | 年平均        | 0.2                          |  |
|                   | 日平均        | 0.3                          |  |
| TVOC              | 8 小时均值     | 0.6                          | 《环境影响评价技术导则<br>大气环境》（HJ2.2-2018）<br>附录 D |
|                   | 1 小时均值     | 1.2                          |  |

##### 2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号），项目周边水体新江海河、团结河、中心河、长江近岸带执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，长江中泓执行 II 类标准。

**表 4-2 地表水环境质量标准**

| 污染物名称              | II类标准值 (mg/L)<br>(长江中泓)                    | III类标准值(mg/L) | 标准来源                         |
|--------------------|--|---------------|------------------------------|
| 水温 (°C)            | 人为造成的环境水温变化应限制在:<br>周平均最大温升≤1<br>周平均最大温降≤2 |               | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) |
| pH                 | 6~9 (无量纲)                                  |               |                              |
| DO                 | ≥6   | ≥5            |                              |
| COD                | ≤15  | ≤20           |                              |
| 高锰酸盐指数             | ≤4   | ≤6            |                              |
| NH <sub>3</sub> -N | ≤0.5                                       | ≤1.0          |                              |
| 总磷(以 P 计)          | ≤0.1                                       | ≤0.2          |                              |
| BOD <sub>5</sub>   | ≤3   | ≤4            |                              |

### 3、声环境质量标准

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)声环境功能区分类,本项目所在区域为3类声环境功能区,项目厂界北侧、东侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准,项目厂界南侧、西侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准。

**表 4-3 区域噪声标准限值表**

| 区 名   | 执行标准                       | 表号及类别       | 单位    | 标准限值 |    |
|-------|----------------------------|-------------|-------|------|----|
|       |                            |             |       | 昼    | 夜  |
| 北侧、东侧 | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008) | 表 1<br>3 类  | dB(A) | 65   | 55 |
| 南侧、西侧 |                            | 表 1<br>4a 类 |       | 70   | 55 |

### 4、地下水

地下水按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)进行分类评价。地下水环境主要指标见表4-4。

**表 4-4 部分地下水质量分类指标值**

| 序号 | 项目名称    | I类       | II类     | III类   | IV类            | V类        |
|----|---------|----------|---------|--------|----------------|-----------|
| 1  | pH, 无量纲 | 6.5~8.5  |         |        | 5.5~6.5, 8.5~9 | < 5.5, >9 |
| 2  | 高锰酸盐指数  | ≤1.0     | ≤2.0    | ≤3.0   | ≤10            | >10       |
| 3  | 氨氮      | ≤0.02    | ≤0.02   | ≤0.2   | ≤0.5           | >0.5      |
| 4  | 总硬度     | ≤150     | ≤300    | ≤450   | ≤550           | >550      |
| 5  | 氯化物     | ≤50      | ≤150    | ≤250   | ≤350           | >350      |
| 6  | 汞       | ≤0.00005 | ≤0.0005 | ≤0.001 | ≤0.001         | >0.001    |
| 7  | 铅       | ≤0.005   | ≤0.01   | ≤0.05  | ≤0.1           | >0.1      |

|    |                          |         |        |        |       |       |
|----|--------------------------|---------|--------|--------|-------|-------|
| 8  | 砷                        | ≤0.005  | ≤0.01  | ≤0.05  | ≤0.05 | >0.05 |
| 9  | 硝酸盐（以 N 计）               | ≤2.0    | ≤5.0   | ≤20    | ≤30   | >30   |
| 10 | 亚硝酸盐（以 N 计）              | ≤0.001  | ≤0.01  | ≤0.02  | ≤0.1  | >0.1  |
| 11 | 氟化物                      | ≤1.0    | ≤1.0   | ≤1.0   | ≤2.0  | >2.0  |
| 12 | 挥发性酚类(以苯酚计)              | ≤0.001  | ≤0.001 | ≤0.002 | ≤0.01 | >0.01 |
| 13 | 镉                        | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.01  | ≤0.01 | >0.01 |
| 14 | 铬(六价)(Cr <sup>6+</sup> ) | ≤0.005  | ≤0.01  | ≤0.05  | ≤0.1  | >0.1  |
| 15 | 铁(Fe)                    | ≤0.1    | ≤0.2   | ≤0.3   | ≤1.5  | >1.5  |
| 16 | 锰                        | ≤0.05   | ≤0.05  | ≤0.1   | ≤1.0  | >1.0  |
| 17 | 氰化物                      | ≤0.001  | ≤0.01  | ≤0.05  | ≤0.1  | >0.1  |
| 18 | 溶解性总固体                   | ≤300    | ≤500   | ≤1000  | ≤2000 | >2000 |
| 19 | 硫酸盐                      | ≤50     | ≤150   | ≤250   | ≤350  | >350  |
| 20 | 镍                        | ≤0.002  | ≤0.002 | ≤0.02  | ≤0.1  | >0.1  |
| 21 | 铜                        | ≤0.01   | ≤0.05  | ≤1.0   | ≤1.5  | >1.5  |
| 22 | 耗氧量                      | ≤1      | ≤2     | ≤3     | ≤10   | >10   |
| 23 | 硫酸盐                      | ≤50     | ≤150   | ≤250   | ≤350  | >350  |
| 24 | 钠                        | ≤100    | ≤150   | ≤200   | ≤400  | >400  |

## 5、土壤

项目所在区域土壤按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）进行分类评价。具体见表4-5。

**表 4-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（单位 mg/kg）**

| 序号 | 污染物项目      | 筛选值   | 管制值   |
|----|------------|-------|-------|
| 1  | 砷          | 60    | 140   |
| 2  | 镉          | 65    | 172   |
| 3  | 铬（六价）      | 5.7   | 78    |
| 4  | 铜          | 18000 | 36000 |
| 5  | 铅          | 800   | 2500  |
| 6  | 汞          | 38    | 82    |
| 7  | 镍          | 900   | 2000  |
| 8  | 四氯化碳       | 2.8   | 36    |
| 9  | 氯仿         | 0.9   | 10    |
| 10 | 氯甲烷        | 37    | 120   |
| 11 | 1,1-二氯乙烷   | 9     | 100   |
| 12 | 1,2-二氯乙烷   | 5     | 21    |
| 13 | 1,1-二氯乙烯   | 66    | 200   |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 596   | 2000  |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯 | 54    | 163   |
| 16 | 二氯甲烷       | 616   | 2000  |
| 17 | 1,2-二氯丙烷   | 5     | 47    |

|    |                |      |       |
|----|----------------|------|-------|
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷   | 10   | 100   |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷   | 6.8  | 50    |
| 20 | 四氯乙烯           | 53   | 183   |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷     | 840  | 840   |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷     | 2.8  | 15    |
| 23 | 三氯乙烯           | 2.8  | 20    |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷     | 0.5  | 5     |
| 25 | 氯乙烯            | 0.43 | 4.3   |
| 26 | 苯              | 4    | 40    |
| 27 | 氯苯             | 270  | 1000  |
| 28 | 1,2-二氯苯        | 560  | 560   |
| 29 | 1,4-二氯苯        | 20   | 200   |
| 30 | 乙苯             | 28   | 280   |
| 31 | 苯乙烯            | 1290 | 1290  |
| 32 | 甲苯             | 1200 | 1200  |
| 33 | 间二甲苯 =对二甲苯     | 570  | 570   |
| 34 | 邻二甲苯           | 640  | 640   |
| 35 | 硝基苯            | 76   | 760   |
| 36 | 苯胺             | 260  | 663   |
| 37 | 2-氯酚           | 2256 | 4500  |
| 38 | 苯并 [a]蒽        | 15   | 151   |
| 39 | 苯并 [a]芘        | 1.5  | 15    |
| 40 | 苯并 [b]荧蒽       | 15   | 151   |
| 41 | 苯并 [k]荧蒽       | 151  | 1500  |
| 42 | 蒽              | 1293 | 12900 |
| 43 | 二苯并 [a, h]蒽    | 1.5  | 15    |
| 44 | 茚并 [1,2,3-cd]芘 | 15   | 151   |
| 45 | 萘              | 70   | 700   |

## 污染物排放标准:

### 1、废气排放标准

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值,厂区内NMHC执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1特别排放限值要求,厂区外NMHC执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中排放限值要求,具体标准值见表4-6。

表 4-6 废气排放标准

| 污染物  | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 有组织排放限值   |           | 无组织排放监控浓度限值 |                         |    |
|------|-------------------------------|-----------|-----------|-------------|-------------------------|----|
|      |                               | 排气筒高度 (m) | 排放速率 kg/h | 监控点         | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |    |
| 颗粒物  | 120                           | 15        | 3.5       | 周界外浓度最高点    | 1.0                     |    |
| NMHC | 120                           | /         | /         | 在厂房外设       | 小时均值                    | 6  |
|      |                               |           |           | 置监控点        | 一次值                     | 20 |
|      |                               |           |           | 周界外浓度最高点    | 4.0                     |    |

### 2、废水排放标准

本项目废水排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司,废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,处理厂尾水排入长江,执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A类标准。详见表4-7。

表 4-7 废污水排放标准限值表

| 排放口名  | 执行标准                                | 取值表号及级别        | 污染物指标              | 单位   | 标准限值            |
|-------|-------------------------------------|----------------|--------------------|------|-----------------|
| 厂排口   | 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996)         | 表 4<br>三级标准    | pH                 | 无量纲  | 6~9             |
|       |                                     |                | COD                | mg/L | 500             |
|       |                                     |                | SS                 |      | 400             |
|       | 《污水排入城镇下水道水质标准》<br>(GB/T31962-2015) | 表 1            | NH <sub>3</sub> -N | mg/L | 45 <sup>①</sup> |
|       |                                     |                | TP                 |      | 8 <sup>①</sup>  |
| 污水厂排口 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》<br>(GB18918-2002)  | 表 1<br>一级 A 标准 | pH                 | 无量纲  | 6~9             |
|       |                                     |                | COD                | mg/L | 50              |
|       |                                     |                | SS                 |      | 10              |
|       |                                     |                | NH <sub>3</sub> -N |      | 5 (8) *         |
|       |                                     |                | TP                 |      | 0.5             |

备注: ①NH<sub>3</sub>-N、TP接管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)。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、噪声排放标准

本项目北侧、东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

中3类标准,南侧、西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准。详见表4-8。

**表 4-8 噪声排放标准限值**

| 厂界名   | 执行标准                               | 类别 | 单位    | 标准限值 d (A) |    |
|-------|------------------------------------|----|-------|------------|----|
|       |                                    |    |       | 昼          | 夜  |
| 北侧、东侧 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) | 3  | dB(A) | 65         | 55 |
| 南侧、西侧 |                                    | 4  |       | 70         | 55 |

#### 4、固废贮存标准项目

本项目生产过程中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,产生的危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单以及《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。

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61号)以及国家、省市关于固体废物污染防治的法律法规。

**总量控制因子和排放指标:**

本项目污染物排放总量指标表, 见表 4-11。

**表 4-11 本项目污染物排放总量控制指标表 t/a**

| 类别 | 污染物名称        |                       | 产生量<br>(t/a) | 削减量<br>(t/a) | 接管考核<br>量 (t/a) | 外排环<br>境量 (t/a) | 申请量   |
|----|--------------|-----------------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|-------|
| 废气 | 有组织          | 颗粒物                   | 0.006        | 0.004        | 0.002           | 0.002           | 0.002 |
|    | 无组织          | 颗粒物                   | 0.103        | 0            | 0.103           | 0.103           | 0.103 |
|    |              | NMHC                  | 0.3          | 0.228        | 0.072           | 0.072           | 0.072 |
| 废水 | 生活污水与<br>冷却水 | 废水量 m <sup>3</sup> /a | 1132         | 0            | 1132            | 1132            | 1132  |
|    |              | COD                   | 0.417        | 0.083        | 0.334           | 0.057           | 0.334 |
|    |              | SS                    | 0.209        | 0.041        | 0.168           | 0.011           | 0.168 |
|    |              | NH <sub>3</sub> -N    | 0.031        | 0.006        | 0.025           | 0.006           | 0.025 |
|    |              | TP                    | 0.005        | 0            | 0.005           | 0.001           | 0.005 |
| 固废 | 一般固废         | 边角料                   | 2            | 2            | 0               | 0               | 0     |
|    |              | 废抛丸                   | 0.005        | 0.005        | 0               | 0               | 0     |
|    |              | 收尘装置收<br>集粉尘          | 5.944        | 5.944        | 0               | 0               | 0     |
|    | 危险废物         | 废切削油                  | 1.5          | 1.5          | 0               | 0               | 0     |
|    |              | 废油桶                   | 0.2          | 0.2          | 0               | 0               | 0     |
|    |              | 含油抹布、<br>废劳保用品        | 0.3          | 0.3          | 0               | 0               | 0     |
|    |              | 废润滑油                  | 0.5          | 0.5          | 0               | 0               | 0     |

**表 4-12 本项目全厂污染物排放总量控制指标表 t/a**

| 污染物名称 |                 | 现有项<br>目排<br>放量 | 扩建项目  |             |             | “以<br>新带<br>老”<br>削<br>减<br>量 | 扩<br>建<br>后<br>全<br>厂<br>排<br>放<br>总<br>量 | 扩<br>建<br>前<br>后<br>增<br>减<br>量 | 本<br>次<br>申<br>请<br>量 |       |
|-------|-----------------|-----------------|-------|-------------|-------------|-------------------------------|---|---------------------------------|-----------------------|-------|
|       |                 |                 | 产生量   | 削<br>减<br>量 | 排<br>放<br>量 |                               |   |                                 |                       |       |
| 废气    | 有<br>组<br>织     | 颗粒物             | 0.005 | 0.006       | 0.004       | 0.002                         | /   | 0.007                           | +0.002                | 0.002 |
|       | 无<br>组<br>织     | 颗粒物             | 0.123 | 0.103       | 0           | 0.103                         | /   | 0.226                           | +0.226                | 0.226 |
|       |                 | CO              | 0.057 | /           | /           | /                             | /   | 0.057                           | /                     | /     |
|       |                 | NMHC            | 0.056 | 0.3         | 0.228       | 0.072                         | /   | 0.128                           | +0.072                | 0.072 |
|       | NO <sub>x</sub> | 0.05            | /     | /           | /           | /                             | 0.05                                      | /                               | /                     |       |
| 废水    | 废水量             |                 | 4718  | 1132        | 0           | 1132                          | /   | 5850                            | /                     | /     |
|       | COD             |                 | 1.793 | 0.417       | 0.083       | 0.334                         | /   | 2.127                           | /                     | /     |

总量  
控制  
指标

|                    |       |       |       |       |   |       |   |   |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|---|-------|---|---|
| SS                 | 1.415 | 0.209 | 0.041 | 0.168 | / | 1.583 | / | / |
| NH <sub>3</sub> -N | 0.165 | 0.031 | 0.006 | 0.025 | / | 0.19  | / | / |
| TP                 | 0.038 | 0.005 | 0     | 0.005 | / | 0.043 | / | / |

**总量平衡方案：**

(1) 大气污染物：颗粒物：0.002t/a，废气总量在南通市苏通科技产业园区内平衡。

(2) 水污染物：废水量：1132t/a、污染物产生量 COD：0.334t/a、SS：0.168t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.025t/a、TP：0.005t/a。

(3) 固体废弃物：固废总量控制指标为零，无需申请总量。

根据《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》（通环办[2019]8号）文件要求，“自2019年3月1日起，凡纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》管理工业企业，其新（改、扩）建设项目新增排污总量，应按照排污许可证申请与核发技术规范核定排污总量，在环评文件审批前，完成排污权交易预申请审核。”对照《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目属于“三十、专用设备制造 35”中“84 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”，属于登记管理。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C4090 其他仪器仪表制造业”，并且对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“三十五、仪器仪表制造业 40、其他仪器仪表制造业 409 中登记管理”根据《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》通环办（2019）8号中要求，本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

### 工艺流程及产污环节简述(图示):

1、本项目航空动力系统智能测试装备工艺流程见图 5-1。

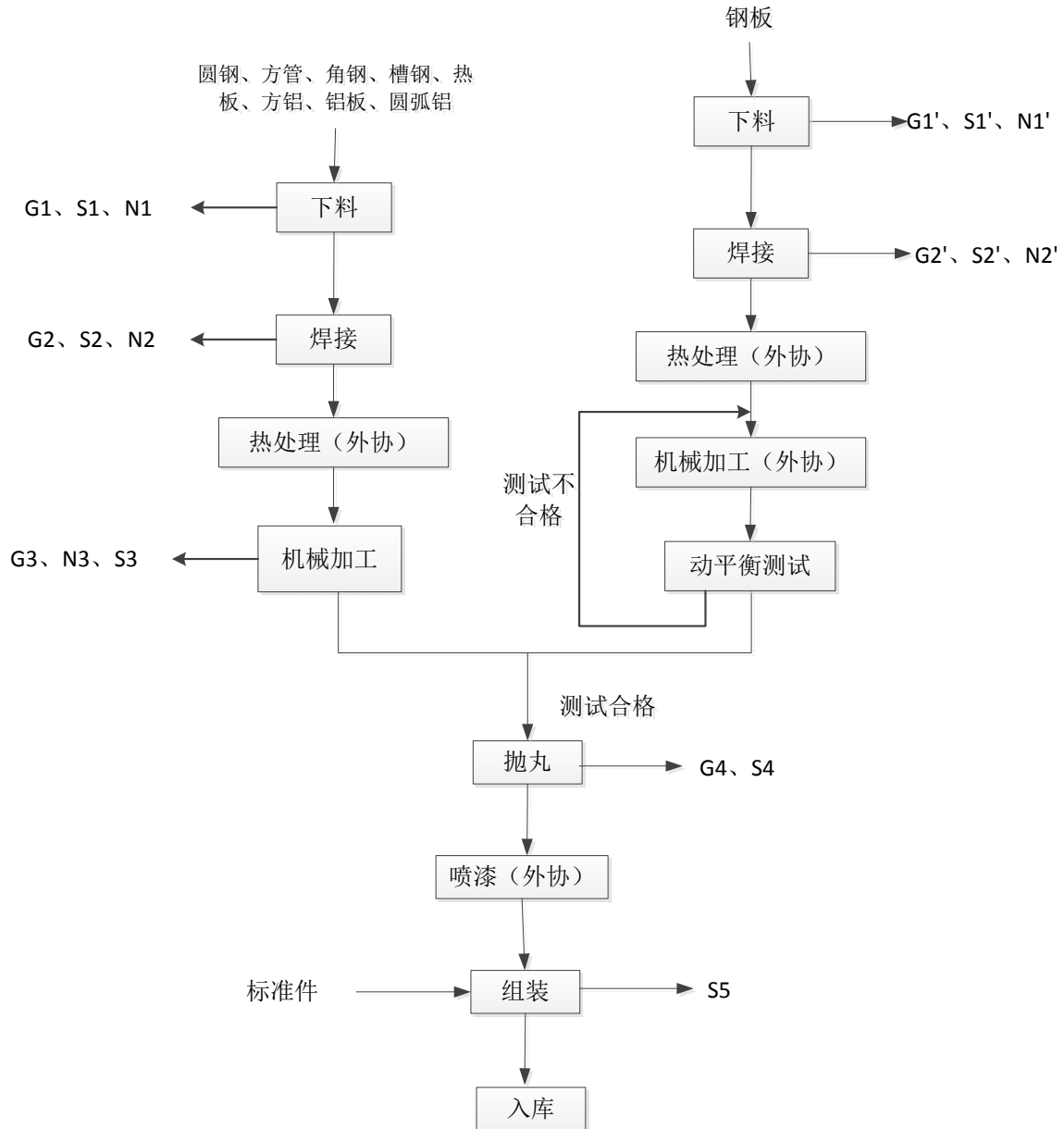


图 5-1 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程介绍:

下料: 非标准件的加工主要是将外购回的原材料利用切割机、数控机床、铣床等机械设备按一定的规格进行加工。该工序产生机加工大颗粒金属粉尘 G1、边角料 S1、噪声 N1。

焊接: 将加工后原材料用电焊机进行焊接。该工序产生焊接烟尘 G2、废焊材 S2、

噪声 N2。

委外热处理：焊接后的部件委托外部工厂进行热处理。

机械加工：（1）钢板委外机械加工，（2）其余原料为厂内机械加工，通过车床、铣床、钻床进行相应机加工后再用磨床对加工好的半成品进行表面精度处理。该工序产生机加工粉尘 G3、边角料 S3、噪声 N3。

动力平衡测试：钢板委外机械加工后的部分轴类件使用动平衡机进行动平衡测试，测试不合格再返回外协厂家进行继续加工，加工合格后方可进行下道工序。

抛丸：机械加工和动平衡测试后的部件经测试设备测试（主要测试工序见下文）合格后使用抛丸机进行抛丸，该工序产生抛丸粉尘 G4、废抛丸 S4。

委外喷漆：委外进行喷漆，喷漆后的部件运回厂内进入下一步工序。

组装：所有采购回来的标准件需经质量部门的检验合格后才能入库。质量检验主要检验：外观、尺寸、材质、技术参数等，确定其是否与设计图纸存在偏离。存在偏离的返回供应商重新修改，合格的办理入库。采购表上所有清单采购到位后，生产部门开始组装生产。各零部件的组装以螺栓、铆钉、自攻螺钉等紧固方式进行紧固安装。

入库：组装后的成品进行外观检查。最后对组装的成品进行入库，等待发货。该工序产生不合格品 S5。

注：本项目机床、铣床、磨床加工过程中加入切削油进行机加工，故机加工过程产生的少量粉尘直接进入切削油，不考虑该工序废气排放，切削油委托有资质单位处置。

## 2、测试工序。

（1）利用高速测功器动力试验设备、高速高功率测功器动力试验设备进行模拟动力测试，测试工况根据航空发动机相关工况进行。因本项目产品数量较少，故不定量考虑废气排放，该测试工序用水 5.5 万 t/a，冷却方式为间接冷却。（2）利用高速测功器严密封试验设备、高速测功器润滑密封试验设备、高速测功器转子动力学试验设备、高速测功器转子气蚀试验设备对产品零部件或结构进行研究性试验，主要验证相关性能和可靠性。原理是利用电机和变速箱进行模拟试验，试验工况根据航空发动机相关工况进行，该测试工序使用润滑油 1t/a、切削油 2t/a，测试工序矿物油均循环使用不外排。（3）利用大容量配电设备进行电力测试。

## 主要污染工序：

### 1、废污水

本项目用水为生活污水和工业废水。

(1) 生活污水

本项目年工作时间 300 天，职工 43 人，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》，用水量按照 100L/d·人计，项目生活用水量为 1290t/a，污水产生量按生活用水量的 80%计，生活污水产生量为 1032t/a，主要因子污染物 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP。

(2) 工业废水

本项目测试时使用自来水进行间接冷却，根据企业提供资料，冷却水总用量为 5.5 万 t/a，循环使用，补充新鲜水用量为 200t/a，消耗 100t/a，排放量为 100t/a，主要因子污染物 COD、SS。

本项目废水污染物产生及排放情况见下表。

表 5-1 项目营运期废水产生情况表

| 废水名称 | 废水量(t/a) | 污染物名称              | 污染物产生浓度(mg/l) | 污染物产生量(t/a) |
|------|----------|--------------------|---------------|-------------|
| 生活污水 | 1032     | COD                | 400           | 0.413       |
|      |          | SS                 | 200           | 0.206       |
|      |          | NH <sub>3</sub> -N | 30            | 0.031       |
|      |          | TP                 | 5             | 0.005       |
| 冷却水  | 100      | COD                | 40            | 0.004       |
|      |          | SS                 | 30            | 0.003       |

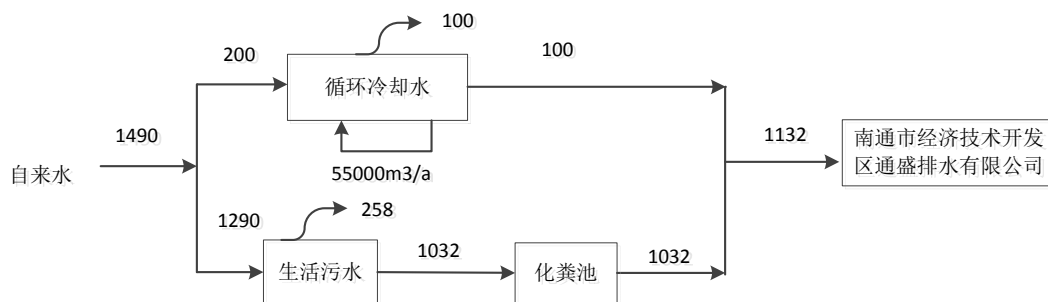


图 5-1 本项目水平衡图

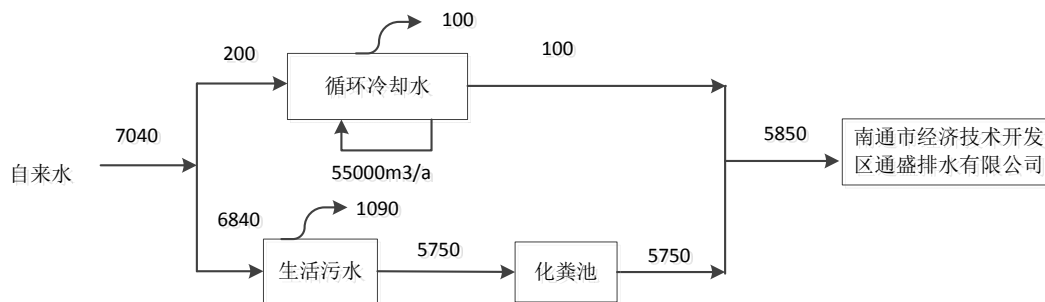


图 5-2 全厂水平衡图

## 2、废气

本项目废气主要为切割过程产生的大颗粒金属粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘和生产加工过程中使用切削油挥发产生有机废气。

### (1) 机加工产生粉尘

项目切割依托原联合车间和切割设备，切割工序会产生少量的粉尘污染，年产生粉尘量约为原料的 0.3%，即约为 0.435t/a，粉尘主要为金属屑，金属屑的粒径较大和密度高的原因，易于在操作点附近沉降，未沉降的金属粉尘约为 0.041t/a，以无组织排放。

### (2) 项目焊接产生的焊接烟尘

项目焊接依托原联合车间和原焊接设备，根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》中相关内容，直流焊、管板焊、硅整流弧焊机焊料发尘量 6g/kg~8g/kg；氩弧焊焊料发尘量 2g/kg~5g/kg；埋弧焊焊料发尘量 0.1g/kg~0.3g/kg；CO<sub>2</sub>焊焊料发尘量 5g/kg~8g/kg；管板焊焊料发尘量 5g/kg~8g/kg。建设项目焊接烟尘的产生量按焊条的使用情况进行核算，焊接烟尘产生系数按最大值 8kg/t 计，本项目消耗焊条 1t/a，产生焊接烟尘 0.008t/a。

本项目采用集气罩直接从工作点附近捕集废气，废气经吸尘罩收集(收集率为 80%)后，采用特制的过滤筒对废气进行过滤，对粉尘去除效率可达 60%以上，有组织产生量为 0.006t/a，无组织产生量为 0.002t/a，处理后的废气经 1#排气筒排放，有组织排放量约为 0.002/a。

本项目已建项目焊接烟尘产生量为 0.03t/a，采用集气罩直接从工作点附近捕集废气，废气经吸尘罩收集(收集率为 80%)后，采用特制的过滤筒对废气进行过滤，对粉尘去除效率可达 60%以上，有组织产生量为 0.024t/a，无组织产生量为 0.006t/a，处理后

的废气经 1#排气筒排放，有组织排放量约为 0.01/a。

本项目在建项目焊接烟尘产生量为 0.016t/a，采用集气罩直接从工作点附近捕集废气，废气经吸尘罩收集（收集率为 80%）后，采用特制的过滤筒对废气进行过滤，对粉尘去除效率可达 60%以上，有组织产生量为 0.013t/a，无组织产生量为 0.003t/a，处理后的废气经 1#排气筒排放，有组织排放量约为 0.005t/a。

本项目联合车间焊接烟尘总产生量为 0.054 t/a，采用集气罩直接从工作点附近捕集废气，废气经吸尘罩收集（收集率为 80%）后，采用特制的过滤筒对废气进行过滤，对粉尘去除效率可达 60%以上，有组织产生量为 0.043t/a，无组织产生量为 0.011t/a，处理后的废气经 1#排气筒排放，有组织排放量约为 0.017t/a，其排放速率为 0.007kg/h。

### （3）项目抛丸产生的粉尘

项目抛丸依托原联合车间和原抛丸机，抛丸机为密闭设备，故抛丸产生的粉尘不会大量往外溢散，除开闭抛丸机和抛丸机自身细小空隙造成少量粉尘溢散。抛丸生产过程中产生粉尘，经类比，同行业抛丸过程粉尘产生浓度约为 2000mg/m<sup>3</sup>，产速率为 2.5kg/h，产生量为 6t/a，经自带除尘系统处理收集，少量无组织排放（按照 1%溢散计算），无组织排放量为 0.06t/a。

### （4）机加工工序产生有机废气

生产加工过程中使用切削油挥发产生有机废气，以 NMHC 计。本项目年添加切削油 2t，考虑项目切削油循环使用后定期更换，其定期更换量为 1.5t/a，含油抹布和废劳保用品沾染 0.2t/a，则年挥发量为 0.3t/a，该部分废气经油雾净化器处理后与未收集部分一同在车间无组织排放，采用设备自带集气罩收集，收集效率约 95%，油雾净化器处理效率约 80%，则 NMHC 无组织排放量为 0.072t/a。油雾净化器收集的切削油循环使用，不外排。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3$  kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2$  kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。本项目机加工过程使用切削油，产生速率为 0.03kg/h，低于 2kg/h，但其使用过程仍采用密闭设备

且在密闭空间内操作，废气排至油雾净化器收集处理，处理效率为 80%，故本项目建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符。

本项目无组织废气产生及排放情况分别见表 5-2，本项目有组织废气产生及排放情况见表 5-3、表 5-4。

**表 5-2 大气污染物无组织排放源强**

| 编号 | 污染物名称 | 污染源位置 | 产生量 t/a | 面源面积 m <sup>2</sup> | 面源高度 m |
|----|-------|-------|---------|---------------------|--------|
| 1  | 切割颗粒物 | 联合车间  | 0.041   | 168.4*48.4          | 8      |
| 2  | 焊接烟尘  | 联合车间  | 0.002   | 168.4*48.4          | 8      |
| 3  | 抛丸粉尘  | 联合车间  | 0.06    | 168.4*48.4          | 8      |
| 4  | 颗粒物   | 联合车间  | 0.103   | 168.4*48.4          | 8      |
| 5  | NMHC  | 联合车间  | 0.072   | 168.4*48.4          | 8      |

注：颗粒物包括切割颗粒物、焊接烟尘、抛丸粉尘。

### 3、噪声

本项目噪声为各磨床设备产生的噪声，声源源强约为 80~90dB（A）。

**表 5-5 本项目噪声排放情况**

| 序号 | 生产线/设备名称 | 数量<br>(台/条) | 声级值<br>dB（A） | 所在车间 | 治理措施    | 降噪效果<br>dB<br>(A) | 距厂界<br>位置 m |
|----|----------|-------------|--------------|------|---------|-------------------|-------------|
| 1  | 高精度外圆磨床  | 1           | 85           | 联合车间 | 厂房隔声、减振 | 20                | N25         |
| 2  | 高精度外圆磨床  | 1           | 85           | 联合车间 | 厂房隔声、减振 | 20                | N20         |
| 3  | 高精度外圆磨床  | 1           | 85           | 联合车间 | 厂房隔声、减振 | 20                | N35         |
| 4  | 高精度立轴磨床  | 1           | 85           | 联合车间 | 厂房隔声、减振 | 20                | N30         |
| 5  | 高精度外圆磨床  | 1           | 80           | 联合车间 | 厂房隔声、减振 | 20                | N15         |

### 4、固体废物

本项目运营期固废主要为边角料、废焊材、废抛丸、收尘装置收集粉尘、不合格产品、废切削油、废油桶、含油抹布、废劳保用品、废润滑油。

边角料：根据企业提供资料，项目机加工产生边角料为 2t/a。

废抛丸：根据企业提供资料，项目抛丸工序产生废抛丸为 0.005t/a。

收尘装置收集粉尘：根据工程分析，项目收尘装置收集分成为 5.944t/a。

不合格品：项目不合格品拆解后重新回到机加工过程利用。

废切削油：根据企业提供资料，项目切削油产生量为 1.5t/a。

废油桶：根据企业提供资料，项目废油桶产生量为 0.2t/a。

含油抹布、废劳保用品：根据企业提供资料，项目含油抹布、废劳保用品产生量为

0.3t/a。

废润滑油：根据企业提供资料，项目废润滑油产生量为 0.5t/a。

本项目固废产生情况、结果分析、处置利用情况见表 5-6-5-9。

表 5-3 本项目大气污染物产生及处理状况一览表（按产生点位分）

| 种类  | 废气编号 | 污染物 | 产生量 t/a | 治理措施 | 去除率% | 排放状况    |       |
|-----|------|-----|---------|------|------|---------|-------|
|     |      |     |         |      |      | 排放量 t/a | 去向    |
| 有组织 | G2   | 颗粒物 | 0.006   | 过滤桶  | 60%  | 0.002   | 1#排气筒 |

表 5-4 本项目大气污染物产生及排放状况一览表（按排气筒分析）

| 排气筒编号 | 产生环节 | 污染物名称 | 产生情况                  |                      |         |         | 治理措施 | 去除率% | 排放情况                  |                      |         |         | 执行标准                 |         | 排气筒参数 |      |       | 排放方式        |
|-------|------|-------|-----------------------|----------------------|---------|---------|------|------|-----------------------|----------------------|---------|---------|----------------------|---------|-------|------|-------|-------------|
|       |      |       | 废气量 m <sup>3</sup> /h | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 产生量 t/a |      |      | 废气量 m <sup>3</sup> /h | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 高度 m  | 直径 m | 温度 °C |             |
| 1#    | G2   | 颗粒物   | 4000                  | 1.25                 | 0.005   | 0.006   | 过滤桶  | 60%  | 4000                  | 0.5                  | 0.002   | 0.002   | 120                  | 3.5     | 15    | 0.38 | 30    | 间断<br>1200h |

表 5-6 本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 (t/a) | 种类判断* |     |                              |
|----|------------|------|----|-----------|-------------|-------|-----|------------------------------|
|    |            |      |    |           |             | 固体废物  | 副产品 | 判定依据                         |
| 1  | 边角料        | 机加工  | 固  | 金属        | 2           | √     | /   | 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017） |
| 2  | 废抛丸        | 抛丸   | 固  | 金属        | 0.005       | √     | /   |                              |
| 3  | 收尘装置收集粉尘   | 抛丸   | 固  | 金属        | 5.944       | √     | /   |                              |
| 4  | 废切削油       | 机加工  | 液  | 切削油       | 1.5         | √     | /   |                              |
| 5  | 废油桶        | 机加工  | 固  | 塑料、切削油    | 0.2         | √     | /   |                              |
| 6  | 含油抹布、废劳保用品 | 机加工  | 固  | 含油抹布、劳保用品 | 0.3         | √     | /   |                              |
| 7  | 废润滑油       | 测试   | 液  | 润滑油       | 0.5         | √     | /   |                              |



表 5-7 本项目营运期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  | 边角料        | 一般固废 | 机加工  | 固  | 金属        | 《危险废物鉴别标准通则》<br>GB5085.7-2007 | /     | 其他废物 | 99         | 2           |
| 2  | 废抛丸        |      | 抛丸   | 固  | 金属        |                               | /     | 其他废物 | 99         | 0.005       |
| 3  | 收尘装置收集粉尘   |      | 抛丸   | 固  | 金属        |                               | /     | 工业粉尘 | 84         | 5.944       |
| 4  | 废切削油       | 危险废物 | 机加工  | 液  | 切削油       |                               | T     | HW09 | 900-006-09 | 1.5         |
| 5  | 废油桶        |      | 机加工  | 固  | 塑料、切削油    |                               | T /In | HW49 | 900-041-49 | 0.2         |
| 6  | 含油抹布、废劳保用品 |      | 机加工  | 固  | 含油抹布、劳保用品 |                               | T /In | HW49 | 900-041-49 | 0.3         |
| 7  | 废润滑油       |      | 测试   | 液  | 润滑油       |                               | T、I   | HW08 | 900-249-08 | 0.5         |

表 5-8 工程分析中危险废物汇总表

| 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 | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分      | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施    |
|----|----------|--------|------------|---------|---------|----|-----------|------|------|------|-----------|
| 1  | 废切削油     | HW09   | 900-006-09 | 1.5     | 机加工     | 液  | 切削油       | 切削油  | 30d  | T    | 委托有资质单位处置 |
| 2  | 废油桶      | HW49   | 900-041-49 | 0.2     | 机加工     | 固  | 塑料、切削油    | 切削油  | 30d  | T/In |           |
| 3  | 含油抹布、废劳保 | HW49   | 900-041-49 | 0.3     | 机加工     | 固  | 含油抹布、劳保用品 | 切削油  | 30d  | T/In |           |

|   |      |      |            |     |    |   |     |     |     |     |  |
|---|------|------|------------|-----|----|---|-----|-----|-----|-----|--|
|   | 保用品  |      |            |     |    |   |     |     |     |     |  |
| 4 | 废润滑油 | HW08 | 900-249-08 | 0.5 | 测试 | 液 | 润滑油 | 润滑油 | 30d | T、I |  |

表 5-9 本项目固体废物利用处置方式评价表

| 序号 | 固废名称       | 属性     | 产生工序 | 废物代码               | 产生量 (t/a) | 利用处置方式                            |
|----|------------|--------|------|--------------------|-----------|-----------------------------------|
| 1  | 边角料        | 一般工业固废 | 机加工  | 99                 | 2         | 回收外售                              |
| 2  | 废抛丸        |        | 抛丸   | 99                 | 0.005     |                                   |
| 3  | 收尘装置收集粉尘   |        | 抛丸   | 84                 | 5.944     |                                   |
| 4  | 废切削油       | 危险固废   | 机加工  | HW09<br>900-006-09 | 1.5       | 分类收集后，暂时放置在厂区危废仓库，并委托危废资质单位定期清运处置 |
| 5  | 废油桶        |        | 机加工  | HW49<br>900-041-49 | 0.2       |                                   |
| 6  | 含油抹布、废劳保用品 |        | 机加工  | HW49<br>900-041-49 | 0.3       |                                   |
| 7  | 废润滑油       |        | 测试   | HW08<br>900-249-08 | 0.5       |                                   |

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容类型  | 排放口(编号)     | 污染物名称  | 产生浓度 mg/m <sup>3</sup> | 产生量 t/a   | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放去向  |    |
|---|-------------|--|------------------------|-----------|------------------------|-----------|---------|-------|----|
| 大气污染物   | 有组织         | 1#排气筒  | 颗粒物                    | 1.25      | 0.006                  | 0.5       | 0.002   | 0.002 | 大气 |
|   | 无组织         | 联合车间   | 切割颗粒物                  | /         | 0.041                  | /         | 0.017   | 0.041 |    |
|   |             | 联合车间   | 焊接烟尘                   | /         | 0.002                  | /         | 0.001   | 0.002 |    |
|   |             | 联合车间   | 抛丸粉尘                   | /         | 0.06                   | /         | 0.025   | 0.06  |    |
|   |             | 联合车间   | NMHC                   | /         | 0.3                    | /         | 0.03    | 0.072 |    |
| 水污染物  | 类别          |  | 污染物名称                  | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a                | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a | 污水处理厂 |    |
|   | 废水(1132t/a) | COD  | 368                    | 0.417     | 295                    | 0.334     |         |       |    |
|   |             | SS   | 185                    | 0.209     | 149                    | 0.168     |         |       |    |
|   |             | NH <sub>3</sub> -N   | 27.4                   | 0.031     | 21.9                   | 0.025     |         |       |    |
|   |             | TP   | 4.6                    | 0.005     | 4.6                    | 0.005     |         |       |    |
| 电离电磁辐射  | 无           |  |                        |           |                        |           |         |       |    |
| 固体废物  | 分类          | 名称   | 产生量 t/a                | 处理处置量 t/a | 综合利用量 t/a              | 外排量 t/a   |         |       |    |
|   | 一般固废        | 边角料  | 2                      | 2         | 0                      | 0         |         |       |    |
|   |             | 废抛丸  | 0.005                  | 0.005     | 0                      | 0         |         |       |    |
|   |             | 收尘装置收集粉尘   | 5.944                  | 5.944     | 0                      | 0         |         |       |    |
|   | 危险废物        | 废切削油   | 1.5                    | 1.5       | 0                      | 0         |         |       |    |
|   |             | 废油桶  | 0.2                    | 0.2       | 0                      | 0         |         |       |    |
|   |             | 含油抹布、废劳保   | 0.3                    | 0.3       | 0                      | 0         |         |       |    |
| 废润滑油  |             | 0.5  | 0.5                    | 0         | 0                      |           |         |       |    |
| 噪声  | 生产设备        | 噪声源强为 85dB(A)，经过建筑隔声、减振及距离衰减后能起到较好的降噪效果，北侧、东侧厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，南侧、西侧厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准。 |                        |           |                        |           |         |       |    |
| <b>主要生态影响(不够时可附另页)：</b><br>本项目建成后产生的废气、废水、固废均得到妥善处置，本项目的建设对周边生态环境无明显影响。 |             |  |                        |           |                        |           |         |       |    |

## 七、环境影响分析

### 营运期环境影响分析：

#### 1、大气环境影响分析

本项目切割产生颗粒物以无组织形式排放，焊接烟尘经集气罩收集后经过滤桶处理后通过 15m 高 1#排气筒排放，未收集焊接烟尘无组织排放，抛丸产生粉尘经抛丸机自带收尘装置处理后少量无组织溢散，生产加工过程中使用切削油挥发产生有机废气经油雾净化器处理后无组织排放。

#### (1) 大气环境影响评价工作等级的确定

##### 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 7-1。

表 7-1 本项目评价因子和评价标准

| 评价因子 | 平均时段   | 标准值/ (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源   |
|------|--------|---------------------------|--|
| 颗粒物  | 1 小时平均 | 0.45                      | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准                       |
| NMHC | 1 小时平均 | 1.2                       | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D TVOC 空气质量浓度参考限值 |

##### ②评价等级判定标准

根据 HJ2.2—2018《环境影响评价技术导则大气环境》的要求，依据项目工程分析的结果，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空气质量浓度占标率，%；

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

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

评价工作等级按表 7-2 的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率  $P_i$  按公式计算，如污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者 ( $P_{\max}$ ) 和其对应的  $D_{10\%}$ 。

表 7-2 大气环境影响评价等级表

| 评价工作等级 | 评价工作等级判据             |
|--------|----------------------|
| 一级     | $P_{\max} \geq 10\%$ |

|    |                            |
|----|----------------------------|
| 二级 | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级 | $P_{\max} < 1\%$           |

(2) 污染源参数

①预测模型

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,选用 AERSCREEN 作为估算模型。

②估算模型参数

本项目位于南通市苏通科技产业园海迪路 2 号,估算模型输入气象、地形参数表 7-3 所示。

表 7-3 估算模型参数表

| 参数        |            | 取值   |
|-----------|------------|--|
| 城市/农村选项   | 城市/农村      | 城市   |
|           | 人口数(城市选项时) | 15 万   |
| 最高环境温度/°C |            | 38.2   |
| 最低环境温度/°C |            | -10.8  |
| 土地利用类型    |            | 城市   |
| 区域湿度条件    |            | 潮湿气候   |
| 是否考虑地形    | 考虑地形       | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|           | 地形数据分辨率/m  | /  |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟     | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|           | 海岸线距离/m    | /  |
|           | 海岸线方向/°    | /  |

③污染源排放参数及选项

本项目有组织排放源具体排放参数见表 7-4、估算结果见表 7-5。无组织排放源具体排放参数见表 7-6,估算结果见表 7-7。

表 7-4 本项目有组织废气排放参数表

| 编号 | 名称    | 排气筒底部中心坐标      |               | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/(m <sup>3</sup> /s) | 烟气温度/°C | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) |
|----|-------|----------------|---------------|-------------|---------|-----------|--------------------------|---------|----------|------|----------------|
|    |       | 经度             | 纬度            |             |         |           |                          |         |          |      | 颗粒物            |
| 1  | 1# 排气 | E120°58'58.25" | N31°50'23.53" | 4           | 15      | 0.3       | 15.7                     | 30      | 1200     | 正常工  | 0.002          |

|   |  |  |  |  |  |  |  |   |
|---|--|--|--|--|--|--|--|---|
| 筒 |  |  |  |  |  |  |  | 况 |
|---|--|--|--|--|--|--|--|---|

表 7-5 估算模式得出的有组织废气各因子的 Pmax 值统计

| 序号    | 污染物因子 | 最大落地浓度 $C_i$ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 占标率 $P_i$ (%) | $D_{10\%}$ 最远距离 (m) |
|-------|-------|---|---------------|---------------------|
| 1#排气筒 | 颗粒物   | 0.00005995                              | 0.02          | /                   |

表 7-6 本项目无组织废气排放参数表

| 编号 | 名称   | 面源各顶点坐标         |                | 面源海拔高度/m | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放量/(kg/h) |      |
|----|------|-----------------|----------------|----------|------------|----------|------|---------------|------|
|    |      | 经度              | 经度             |          |            |          |      | 颗粒物           | NMHC |
| 1  | 联合车间 | E 120°58'58.25" | N 31°50'22.06" | 4        | 8          | 2400     | 正常工况 | 0.043         | 0.03 |
|    |      | E 120°59'04.62" | N 31°50'21.98" |          |            |          |      |               |      |
|    |      | E 120°59'04.68" | N 31°50'23.82" |          |            |          |      |               |      |
|    |      | E 120°58'58.18" | N 31°50'23.93" |          |            |          |      |               |      |

表 7-7 估算模式得出的各因子的 Pmax 值统计

| 序号 | 污染物因子 | 污染源位置 | 最大落地浓度 $C_i$ (mg/m <sup>3</sup> ) |          | 占标率 $P_i$ (%) | $D_{10\%}$ 最远距离 (m) |
|----|-------|-------|-----------------------------------|----------|---------------|---------------------|
| 1  | 颗粒物   | 联合车间  | 颗粒物                               | 0.01302  | 2.89          | /                   |
| 2  | NMHC  | 联合车间  | NMHC                              | 0.009082 | 0.76          | /                   |

结果表明，本项目有组织排放颗粒物、无组织排放的颗粒物、NMHC 的最大落地浓度占标率较低，因此本项目排放的大气污染物对周边环境影响较小。

根据估算结果及评价等级判别表 7-2，正常工况下本项目最大落地浓度处占标率最大的污染物为颗粒物，占标率为 2.89% ( $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ )，本项目评价工作等级为二级，对环境空气影响较小。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

本项目大气污染物有组织排放量见表 7-8，无组织排放量见表 7-9，大气污染物年排放量核算见表 7-10。

**表 7-8 大气污染物有组织排放量核算表**

| 序号      | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 核算排放速率/ (kg/h) | 核算年排放量/<br>(t/a) |
|---------|-------|-----|---------------------------------------|----------------|------------------|
| 一般排放口   |       |     |                                       |                |                  |
| 1       | 1#    | 颗粒物 | 0.5                                   | 0.002          | 0.002            |
| 有组织排放   |       |     |                                       |                |                  |
| 有组织排放总计 |       | 颗粒物 |                                       |                | 0.002            |

**表 7-9 大气污染物无组织排放核算表**

| 序号      | 排放口编号 | 产污环节     | 污染物  | 主要污染防治措施 | 污染物排放标准                                  |                                    | 年排放量<br>(t/a) |
|---------|-------|----------|------|----------|--|------------------------------------|---------------|
|         |       |          |      |          | 标准名称                                     | 浓度限制<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |               |
| 1       | 联合车间  | 切割、焊接、抛丸 | 颗粒物  | 车间通风     | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996)表 2<br>标准 | 1.0                                | 0.103         |
| 2       | 联合车间  | 机加工      | NMHC | 油雾净化器    | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996)表 2 标准    | 4.0                                | 0.072         |
| 无组织排放总计 |       |          |      |          |  |                                    |               |
| 无组织排放总计 |       |          |      | 颗粒物      |  | 0.103                              |               |
|         |       |          |      | NMHC     |  | 0.072                              |               |

**表 7-10 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  | 0.105      |
| 2  | NMHC | 0.072      |

卫生防护距离的设定

本项目卫生防护距离的计算公式参照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中 7.4 所列公式。



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

式中：C<sub>m</sub> ——标准浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）；

Q<sub>c</sub>——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）；

卫生防护距离计算各参数的取值见下表：

表 7-11 卫生防护距离参数表

| 污染源位置 | 污染物  | 排放速率 (kg/h) | 面源面积 (m <sup>2</sup> ) | 计算参数                   |     |       |      |      | 卫生防护距离 |    |
|-------|------|-------------|------------------------|------------------------|-----|-------|------|------|--------|----|
|       |      |             |                        | C (mg/m <sup>3</sup> ) | A   | B     | C    | D    | L      | 提级 |
| 联合车间  | 颗粒物  | 0.043       | 168.4*48.4             | 0.45                   | 350 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 1.383  | 50 |
|       | NMHC | 0.03        |                        | 0.45                   | 350 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.280  | 50 |

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91），卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m。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，卫生防护距离级别应该高一级。经预测，以联合车间为边界向外设置 100m 卫生防护距离。该范围内无居民等环境敏感保护目标且不得设置居民点、学校、医院等环境敏感保护目标。

### （3）废气污染防治措施评述

#### ①废气除尘系统防治措施评述

粉尘过滤桶是一种纤维聚酯滤筒。它适用于捕集细小、温度高粉尘。

粉尘过滤桶有以下优点：

①除尘效率高，一般在 90%以上，除尘器出口气体含尘浓度在数 10mg/m<sup>3</sup> 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

②处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m<sup>3</sup>，大的可达 1min 数万 m<sup>3</sup>，可用于钢铁、水泥、化工、火电、环保等生产线，减少大气污染物的排放。

③结构简单，维护操作方便。

④在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

**表 7-12 烟气处理主要设备技术参数**

| 序号 | 项目    | 技术参数                        |
|----|-------|-----------------------------|
| 1  | 除尘工况  | 除尘风量为：4000m <sup>3</sup> /h |
| 2  | 吸尘方式  | 吸尘罩，尺寸：L3000*1800mm         |
| 3  | 捕捉效率  | 80%                         |
| 4  | 主管道直径 | 500mm                       |
| 5  | 风压    | 4003-3986Pa                 |
| 6  | 风速    | 9m/s                        |
| 7  | 过滤面积  | 32m <sup>2</sup>            |
| 8  | 过滤层数  | 2层                          |

**②油雾净化器防治措施评述**

对照《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128号）：鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。本项目属通知中“其他行业”，因此本项目符合《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128号）要求。

本项目机加工设备上配备油雾净化器，采用集气罩收集。油雾净化器是一种应用于机械加工中用冷却剂冷却工件而产生烟雾的收集设备，设备体积小，收集效率高达 95%以上，处理效率达 80%以上。可以应用于机械加工中各种油雾/烟气的收集处理。本项目油雾净化器采用机械分离技术。机械分离是使含油雾的气体与特制的挡板滤网撞击或者急剧的改变气流方向，利用惯性力分离并捕集油气，将进入净化设备的含油气体中的大颗粒油滴或水滴过滤。

工程实例：《江苏大海塑料股份有限公司废水验收报告（NTDT（验）字第 20180047 号）》中有机废气经油雾净化器处置，其检测结果表明油雾净化器对非甲烷总烃的平均吸附效率在 90%左右，因此本项目油雾净化器效率能达到 80%以上。

**2、地表水环境影响分析**

根据《环境影响评价技术导则--地表水环境》（HJ2.3-2018），间接排放建设项目评价等级为三级 B，评价内容为：（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；（2）依托污水处理设施的环境可行性评价。

**（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价**

本项目废水产生量为 1132t/a，其中生活污水 1032t/a，经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、TP 处理达《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015)标准)后接入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司,冷却水循环使用,定期排放100t/a,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。

表 7-13 项目水污染物排放情况表

| 废水名称 | 废水量(t/a) | 污染物名称              | 污染物产生浓度(mg/L) | 污染物产生量(t/a) | 处理方式 | 污染物接管浓度(mg/L) | 污染物接管量(t/a) | 污染物最终排放浓度(mg/L) | 污染物最终排放量(t/a) |
|------|----------|--------------------|---------------|-------------|------|---------------|-------------|-----------------|---------------|
| 生活污水 | 1032     | COD                | 400           | 0.413       | 化粪池  | 295           | 0.334       | 50              | 0.057         |
|      |          | SS                 | 200           | 0.206       |      | 149           | 0.168       | 10              | 0.011         |
|      |          | NH <sub>3</sub> -N | 30            | 0.031       |      | 21.9          | 0.025       | 5               | 0.006         |
|      |          | TP                 | 5             | 0.005       |      | 4.6           | 0.005       | 0.5             | 0.001         |
| 冷却水  | 100      | COD                | 40            | 0.004       | /    | /             | /           | /               | /             |
|      |          | SS                 | 30            | 0.003       |      | /             | /           | /               | /             |

本项目废水接管量约 1132t/a,经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(氨氮、TP 处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准)后接入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理,尾水排放浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

### 3、声环境影响分析

本项目噪声源主要来自生产设备,源强为 85dB(A)。预测计算中主要考虑建筑物的隔声、距离衰减及设置减振垫、吸声材料等因素,预测正常生产条件下的生产噪声在厂界上各监测点及敏感点噪声值,对照评价标准,作出噪声环境影响评价。

计算公式如下:

#### (1) 点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的点声源衰减模式,计算公式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中:  $L_A(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r)$ ——距离声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$\Delta L$ ——声屏障、遮挡物、空气吸收及地面效应引起的衰减量;

$r_0$ 、 $r$ ——参考位置及预测点距声源的距离 (m)。

#### (2) 项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式:

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

式中： $L_{eqg}$ ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$T$ ——预测计算的时间段，s；

$t_i$ ——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

预测点的预测等效声级计算公式：

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

式中： $L_{eq}$ ——预测点的预测等效声级，dB(A)；

$L_{eqg}$ ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

本项目生产设备均置于室内，设计墙体的隔声量不低于 20dB(A)。具体预测方法为以各噪声设备为噪声点源，根据距厂界及敏感点的距离及衰减状况，计算各点源对厂界及敏感点的贡献值，然后与背景值叠加，预测厂界及敏感点噪声值。

各噪声源对预测点及敏感点贡献值与背景值叠加后各监测点及敏感点最终预测结果见表 7-14。

**表 7-14 各预测点声环境影响预测结果（单位：dB(A)）**

| 预测点 | 隔声量 | 贡献值  | 背景值  |      | 预测值   |       |
|-----|-----|------|------|------|-------|-------|
|     |     |      | 昼间   | 夜间   | 昼间    | 夜间    |
| 东侧  | 30  | 46.1 | 53.3 | 42.6 | 55.31 | 42.62 |
| 南侧  | 30  | 47.3 | 54.6 | 42.8 | 54.61 | 42.82 |
| 西侧  | 30  | 46.6 | 53.9 | 49.4 | 53.9  | 49.41 |
| 北侧  | 30  | 46.7 | 53   | 42.7 | 53    | 42.8  |

根据预测结果，与评价标准进行对比分析表明，项目建成后，全厂设备产生的噪声经治理，北侧、东侧厂界昼夜间噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，南侧、西侧厂界昼夜间噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，对周边环境影响较小。

## 4、固体废物

本项目边角料、废抛丸、收尘装置收集粉尘回收后外售；废切削油、废油桶、含油抹布、废劳保用品、废润滑油分类收集后，暂时放置在厂区危废仓库，并委托危废资质单位定期清运处置，对周围环境不会带来二次污染及其他影响。

本项目产生的危险废物和一般工业固废分开收集、储存，储存过程中废物不发生扩散或直接排入外环境。本项目产生的废切削油、废油桶、含油抹布、废劳保用品、废润滑油属于危险废物，废切削油、废油桶、含油抹布、废劳保用品、废润滑油使用油桶储存，废油桶使用吨袋包装。本项目危险固废均暂存于厂区危废仓库。厂区危废仓库位于厂区东侧右下角，面积为 30m<sup>2</sup>，要求设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，整个危险仓库做到“防扬散、防流失、防渗漏”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

因此，本项目固体废弃物暂存期间不会对周边环境造成影响。营运期固体废弃物产生情况和处置方法见表 7-15，本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 7-16。

**表7-15 本项目固体废物预计产量及利用处置方式**

| 序号 | 副产物名称      | 产生工序 | 形态 | 性状   | 预测产生量 (t/a) | 拟采取处置方式   |
|----|------------|------|----|------|-------------|-----------|
| 1  | 边角料        | 机加工  | 固  | 一般固废 | 2           | 回收外售      |
| 2  | 废抛丸        | 抛丸   | 固  | 一般固废 | 0.005       | 回收外售      |
| 3  | 收尘装置收集粉尘   | 抛丸   | 固  | 一般固废 | 5.944       | 回收外售      |
| 4  | 废切削油       | 机加工  | 液  | 危险固废 | 1.5         | 委托有资质单位处置 |
| 5  | 废油桶        | 机加工  | 固  | 危险固废 | 0.2         | 委托有资质单位处置 |
| 6  | 含油抹布、废劳保用品 | 机加工  | 固  | 危险固废 | 0.3         | 委托有资质单位处置 |
| 7  | 废润滑油       | 测试   | 液  | 危险固废 | 0.5         | 委托有资质单位处置 |

**表 7-16 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称     | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置   | 占地面积              | 贮存方式 | 贮存能力 t | 贮存周期 |
|----|------------|------------|--------|------------|------|-------------------|------|--------|------|
| 1  | 危废仓库       | 废切削油       | HW09   | 900-006-09 | 危废仓库 | 30 m <sup>2</sup> | 塑料桶  | 0.5    | 一季度  |
| 2  |            | 废油桶        | HW49   | 900-041-49 |      |                   | 吨袋   | /      |      |
| 3  |            | 含油抹布、废劳保用品 | HW49   | 900-041-49 |      |                   | 塑料桶  | 0.1    |      |
| 4  |            | 废润滑油       | HW08   | 900-249-08 |      |                   | 塑料桶  | 0.2    |      |

本项目一般工业固体废物贮存场所已设置，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的规定，贮存场所已按照《环境保护图形标志——固

体废物贮存（处置）场》(GB15562.2)的要求设置环保图形标志。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，本项目危险废物应单独贮存，其贮存期一般不超过 1 个季度。危险废物应分类收集，桶装贮存，设置专用场地堆放，待有资质单位清运。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）要求设置，具体要求如下：

①危险废物识别标识规范化设置：规范设置危险废物信息公开栏、储存设施警示标志牌、包装识别标签等标识。

②危险废物贮存设施视频监控布设要求：对危险废物的进库、出库、仓库内部、罐区、贮槽、装卸、车辆出入口等进行视频监控。

③现场管理：完善污染防治责任信息，表明危险废物产生环节、危险特性、去向、责任人等；完善环境影响评价“三同时”验收；制定危险废物管理计划，包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施；危险废物分类收集，保证装载危险废物的容器完好；在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，完善转移联单，并落实转移网上申报制度；制定意外事故防范措施和应急预案，并向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门备案，每年开展一次应急预案演练，每三年更新应急预案并重新备案；定期对单位工作人员进行培训；按照有关要求定期对利用处理设施污染物排放进行环境监测。

另外本项目危险废物的贮存、处置及防渗有如下几点要求：①危险废物的贮存容器：A.应当使用符合标准的容器盛装危险废物，所有危废需密封加盖存放，严格控制废气等二次污染。B.装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。C.装载危险废物的容器必须完好无损。D.盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。E.液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。②危险废物的堆放：A.基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒。B.危险废物堆要防风、防雨、防晒。C.产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。D.不相容的危险废物不能堆放在一起。E.总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，

加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。③危险废物贮存设施的运行与管理：A.盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。B.危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，配备照明及通讯设备，出入口、设施内部等关键位置布设监控装置。C.不得将不相容的废物混合或合并存放。D.危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3a。危废转移需严格执行转移联单制度，规范填写，加强管理。E.必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。④危险废物贮存设施的安全防护：A.各类危废分类存放，按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）中的要求做好标识。B.危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。C.危险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。D.危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

因此，本项目固体废弃物暂存期间不会对周边环境造成影响。

## 5、环境风险分析

### (1) 项目环境风险等级

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及突发环境事件风险物质为润滑油、切削油。危险物质数量与临界量比值（Q）值确定表如下。

表 7-17 建设项目 Q 值确定表

| 序号              | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大储存量 t | 临界量 t | 该物质的 Q 值 |
|-----------------|--------|-------|---------|-------|----------|
| 1               | 润滑油    | /     | 0.05    | 2500  | 0.00002  |
| 2               | 切削油    | /     | 0.2     | 2500  | 0.00008  |
| 项目 Q 值 $\Sigma$ |        |       |         |       | 0.0001   |

由上表可知， $Q=0.0001 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 可知，当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1，评价工作等级划分，本项目环境风险评价为简单分析。

建设项目环境风险评价工作等级划分见表 7-18。

**表 7-18 建设项目环境风险评价工作等级划分**

|        |                    |     |    |                   |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I                 |
| 评价工作等级 | 一                  | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

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

(2) 项目 M 值

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C.1.2, 行业及生产工艺(M), 根据表 C.1, 分析本项目行业及生产工艺, 本项目本项目 M 值为 0 (M4)。

(3) 环境敏感度 (E) 的分级

①大气环境

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D, 本项目位于南通市苏通科技产业园海迪路 2 号, 根据现场踏勘, 项目区域场地平坦, 厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源, 没有园林古迹, 也没有政府法令制定保护的名胜古迹。项目周围 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人, 故本项目环境敏感目标环境敏感性为 E3。

②地表水环境

本项目纳污水体长江为 III 类水, 且若发生危险物质泄漏到水体, 24 小时流经范围还在省内, 对照建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018) 附录 D 中表 D.3, 地表水功能环境敏感性为 F2。

发生事故时, 危险物质泄露到内陆水体的排放点下游 10km 范围内可能达到的最大水平距离的两倍范围内无类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标, 对照附录 D 中表 D.4, 环境敏感目标分级为 S3。

根据 (HJ169-2018) 附录 D 中表 D.2, 项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

③地下水环境

对照建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018) 附录 D 表 D.6, 本项目所在区不属于敏感 G1、较敏感 G2 规定的环境敏感区, 地下水功能敏感性分区为不敏感 G3, 对照附录 D 表 D.7, 本项目所在地区包气带防污性能分级为 D3, 对照附录 D 表 D.5, 项目地下水环境敏感性程度为 E3。

(4) 风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。项目确定风险



范围如下：

废气处理装置风险识别：废气处理装置出现故障导致无组织废气超标排放。

物质风险识别范围：颗粒物。

风险类型：颗粒物超标排放。

#### （5）环境风险防范措施

##### 1) 选址、总图布置

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

##### 2) 建筑安全防范

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，凡禁火区均设置明显标志牌。安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

##### 3) 废气处理设施故障风险防范措施

企业应加强对废气处理装置的运行管理工作，定期由专人负责检查废气收集设施是否出现堵塞，若废气处理装置故障必需立即停产检修，确保建设项目的废气处理后稳定达标排放。

##### 4) 管理方面

①加强对职工环保安全教育，专业培训和考核。使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。

②制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度。

③企业应针对其特点制定相对应的安全生产应急操作规程，组织演练，并从中发现问题，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际情况不断完善预案。配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与生物纳米园应急预案衔接与联动有效。

#### （6）分析结论

针对项目可能的风险分析，建设单位应健全作业场所安全生产管理制度，员工经培训上岗，严格按照工艺要求操作，熟练掌握操作技能，提高对消防安全工作重要性的认识，建立健全防火责任制度，加强安全教育；项目配置相应的灭火装置和设施并培训员工正确使用。

本项目环境风险较小，在建设方有效落实上述环境风险防范措施将环境风险控制在最低

程度后，本项目的风险水平是可以接受的。

项目环境风险简单分析见表 7-19，环境风险自查表见表 7-20。

**表 7-19 建设项目环境风险简单分析内容表**

|                          |   |               |    |              |
|--------------------------|---|---------------|----|--------------|
| 建设项目名称                   | 航空动力系统智能测试装备研发制造项目  |               |    |              |
| 建设地点                     | 南通市苏通科技产业园海迪路 2 号   |               |    |              |
| 地理坐标                     | 经度  | 120°59'00.62" | 纬度 | 31°50'20.59" |
| 主要危险物质及分布                | 位于生产车间  |               |    |              |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 发生火灾或爆炸产生有害气体排入大气环境，造成空气污染、人员伤亡、财产损失等后果。  |               |    |              |
| 风险防范措施要求                 | <p>(1) 采取属地管理的方式，由各部门车间对所辖区域内的环境风源进行日常的检查，强化制度管理，对各环境风险源进行定期检查或不定期的抽查，当班员工每小时室外巡查。并做好巡查记录。</p> <p>(2) 定期检修和维护，并且培训上岗，严格遵守操作规范，做好个人防护。</p> |               |    |              |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）      | <p>1、本项目风险物质为颗粒物废气。</p> <p>2、本项目 <math>Q &lt; 1</math>，环境风险潜势为 I。</p> <p>3、本项目环境风险评价为进行简单分析。</p>  |               |    |              |

**表 7-20 环境风险评价自查表**

| 工作内容   |            | 完成情况                  |                             |   |  |                                   |  |
|--------|------------|-----------------------|-----------------------------|---|--|-----------------------------------|--|
| 风险调查   | 危险物质       | 名称                    | 润滑油                         |   | 切削油                                    |                                   |  |
|        |            | 存在总量/t                | 0.05                        |   | 0.2                                    |                                   |  |
|        | 大气         | 500m范围内人口数_小于 500_人   |                             | 5km范围内人口数小于 1 万_人                       |  |                                   |  |
|        |            | 每公里管段周边200m范围内人口数（最大） |                             | 人                                       |  |                                   |  |
|        | 地表水        | 地表水功能敏感性              | F1 <input type="checkbox"/> | F2 <input checked="" type="checkbox"/>  | F3 <input type="checkbox"/>            |                                   |  |
|        |            | 环境敏感目标分级              | S1 <input type="checkbox"/> | S2 <input type="checkbox"/>             | S3 <input checked="" type="checkbox"/> |                                   |  |
|        | 地下水        | 地下水功能敏感性              | G1 <input type="checkbox"/> | G2 <input type="checkbox"/>             | G3 <input checked="" type="checkbox"/> |                                   |  |
|        |            | 包气带防污性能               | D1 <input type="checkbox"/> | D2 <input type="checkbox"/>             | D3 <input checked="" type="checkbox"/> |                                   |  |
|        | 物质及工艺系统危险性 |                       | Q 值                         | Q<1 <input checked="" type="checkbox"/> | 1≤Q<10 <input type="checkbox"/>        | 10≤Q<100 <input type="checkbox"/> | Q>100 <input type="checkbox"/>         |
|        |            |                       | M 值                         | M1 <input type="checkbox"/>             | M2 <input type="checkbox"/>            | M3 <input type="checkbox"/>       | M4 <input checked="" type="checkbox"/> |
| P 值    |            |                       | P1 <input type="checkbox"/> | P2 <input type="checkbox"/>             | P3 <input type="checkbox"/>            | P4 <input type="checkbox"/>       |  |
| 环境敏感程度 |            | 大气                    | E1 <input type="checkbox"/> | E2 <input type="checkbox"/>             | E3 <input checked="" type="checkbox"/> |                                   |  |
|        |            | 地表水                   | E1 <input type="checkbox"/> | E2 <input checked="" type="checkbox"/>  | E3 <input type="checkbox"/>            |                                   |  |

|   |                         |   |                               |  |  |
|---|-------------------------|---|-------------------------------|--|--|
|   |                         | 地下水   | E1 <input type="checkbox"/>   | E2 <input type="checkbox"/>                | E3 <input checked="" type="checkbox"/>   |
| 环境风险潜势  |                         | IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>  | IV <input type="checkbox"/>   | III <input type="checkbox"/>               | II <input type="checkbox"/>              |
| 评价等级  |                         | 一级 <input type="checkbox"/>   | 二级 <input type="checkbox"/>   | 三级 <input type="checkbox"/>                | 简单分析 <input checked="" type="checkbox"/> |
| 风险识别  | 物质风险性                   | 有毒有害 <input type="checkbox"/>   |                               | 易燃易爆 <input type="checkbox"/>              |  |
|   | 环境风险类型                  | 泄露 <input checked="" type="checkbox"/>  |                               | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/> |  |
|   | 影响途径                    | 大气 <input checked="" type="checkbox"/>  | 地表水 <input type="checkbox"/>  |  | 地下水 <input type="checkbox"/>             |
| 事故情形分析  |                         | 源强设定方法  | 计算法 <input type="checkbox"/>  | 经验估算法 <input type="checkbox"/>             | 其他估算法 <input type="checkbox"/>           |
| 风险预测与评价   | 大气                      | 预测模型  | SLAB <input type="checkbox"/> | AFTOX <input type="checkbox"/>             | 其他 <input type="checkbox"/>              |
|   |                         | 预测结果  | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m       |  |  |
|   | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m |   |                               |  |  |
|   | 地表水                     | 最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h   |                               |  |  |
|   | 地下水                     | 下游厂区边界到达时间_____d  |                               |  |  |
| 最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h   |                         |   |                               |  |  |
| 重点风险防范措施  |                         | <p>① 企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定, 设置明显的标志。</p> <p>② 严防原辅材料存储及使用不当或泄漏导致火灾和污染环境、危害人类身体健康的风险, 企业将采取加强员工规范操作培训, 提高操作人员的防范意识, 并将危险化学品存放于化学品暂存区内, 并增设一定的隔离带, 非操作人员不得随意进出, 设置自动报警装置、标牌和安全使用说明等措施。</p> <p>③ 本项目建设了废气收集和处理系统等污染防治设施, 企业应加强对废气收集设施运行管理工作, 如废气收集装置出现故障必需立即停产检修并建立泄露与修复制度, 对管道、设备进行日常维护、维修, 及时收集处理泄露物料, 确保本项目的废气处理后稳定达标排放。</p> <p>④ 项目建成后, 配置应急装备与应急物资, 根据预案要求进行演练。</p> |                               |  |  |
| 评价结论与建议   |                         | 在采取一定的风险防范措施后, 项目的环境风险是可接受的   |                               |  |  |
| 注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “_____”为填写项。   |                         |   |                               |  |  |
| <h3>6、土壤环境分析</h3> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)中规定, 项目属于污染影响型, 占地面积为 2190m<sup>2</sup> (0.219ha), 占地面积属于小型, 项目周边的土壤环境敏感程度为不敏感。本项目为 IV 类建设项目, 可不开展土壤环境影响评价。</p> |                         |   |                               |  |  |

表 7-21 污染影响型评价工作等级划分表

| 评价工作等级<br>敏感程度 | 占地规模 | 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。

### 7、地下水分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中规定,本项目为附录 A 中 I 金属制品中 53、金属制品加工制造属于 IV 类建设项目,IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

### 8、环境管理和监测计划

为有效了解建设项目的排污情况和环境现状,保证建设项目排放的污染物在国家和地方规定控制范围之内,确保建设项目实现可持续发展,保障职工及周围群众的身体健康,防治污染物事故发生,为环境管理提供依据,应对建设项目各个排放口实行监测和监督。

#### (1) 污染物排放清单

本项目各污染物排放清单见表 7-22 至 7-28,三同时一览表见表 7-29。

本项目需设置 1 个雨水排口(依托现有)、1 个污水排口(依托现有)、1 个一般固废仓库(依托现有),1 个危废仓库(依托现有),并定期向社会公开污染物排放情况,接受社会的监督。

#### (2) 排污口设置规范化

建设单位必须根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122 号文)的要求设置与管理排污口(指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所)。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌,排污口的设置要合理,便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

#### 固体废物贮存(处置)场所规范化措施

针对固废设置固体废物暂存区,其中危险固废和非危险固废暂存区隔离分开。固废应收集后尽快综合利用或委托有资质单位进行安全处置,不易存放过长时间,以防止存放过程中造成二次污染。确需暂存的危险废物,应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中对危险废物贮存的要求。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463 号)的规定,在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。

### (3) 环境监测计划

本项目建成后，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，企业自行监测计划如下。

**表 7-30 扩建完成后项目污染源监测计划**

| 污染类型 | 监测点位置                                  |                   | 监测项目             | 监测频率  | 执行排放标准                               |
|------|--|-------------------|------------------|-------|--------------------------------------|
| 废气   | 1#排气筒                                  |                   | 颗粒物              | 每年一次  | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996)表2标准、 |
|      | 厂界                                     | 厂界上风向1个，下风向3个监测点位 | 颗粒物、NMHC         | 每年一次  |                                      |
| 废水   | 污水排放口                                  |                   | pH值、COD、SS、氨氮、总磷 | 每年一次  | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准          |
| 噪声   | 厂界四周                                   |                   | 等效连续A声级 LAep     | 每季度一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008)3类 |
| 固废   | 固体废物排放情况应向相关固废管理部门申报，按照要求安排处置，必要时取样分析。 |                   |                  |       |                                      |

项目竣工环保验收监测方案见表 7-31。

**表 7-31 验收监测计划**

| 监测项目 | 监测点   | 监测点数        | 监测内容             | 监测频率        | 信息公开             |
|------|-------|-------------|------------------|-------------|------------------|
| 废气   | 各厂界   | 上风向1个、下风向3个 | 颗粒物、NMHC         | 4个点，每天3次，2天 | 由建设单位向公众公开验收监测结果 |
|      | 1#排气筒 | 进出口2个点      | 颗粒物              | 2个点，每天3次，2天 |                  |
| 废水   | 总排污口  | 1个          | 废水量、COD、SS、氨氮、TP | 1个点，每天4次，2天 |                  |
| 噪声   | 厂界    | 4个          | 等效连续A声级          | 4个点，每天1次，2天 |                  |

以技术可靠性和测试权威性为前提，建设单位可以委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。

### (4) 监测资料管理

每次监测都应有完整的记录，监测数据应及时整理、统计，及时向各有关部门通报。并应做好监测资料的归档工作。如发现问题应及时采取纠正或预防措施，以防止可能伴随的环境污染。

### 9、“三同时”验收一览表

项目“三同时”验收一览表见表 7-32。

表 7-22 本项目有组织废气排放清单

| 排气筒编号 | 产生环节 | 污染物名称 | 产生情况                  |                      |         |         | 治理措施 | 去除率% | 排放情况                  |                      |         |         | 执行标准                 |         | 排气筒参数 |      |       | 排放方式        |
|-------|------|-------|-----------------------|----------------------|---------|---------|------|------|-----------------------|----------------------|---------|---------|----------------------|---------|-------|------|-------|-------------|
|       |      |       | 废气量 m <sup>3</sup> /h | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 产生量 t/a |      |      | 废气量 m <sup>3</sup> /h | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 高度 m  | 直径 m | 温度 °C |             |
| 1#    | G2   | 颗粒物   | 4000                  | 1.25                 | 0.005   | 0.006   | 过滤桶  | 60%  | 4000                  | 0.5                  | 0.002   | 0.002   | 120                  | 3.5     | 15    | 0.38 | 30    | 间断<br>1200h |

表 7-23 本项目无组织废气排放清单

| 编号 | 污染物名称 | 污染源位置 | 产生量 t/a | 面源面积 m <sup>2</sup> | 面源高度 m |
|----|-------|-------|---------|---------------------|--------|
| 1  | 切割颗粒物 | 联合车间  | 0.041   | 168.4*48.4          | 8      |
| 2  | 焊接烟尘  | 联合车间  | 0.002   | 168.4*48.4          | 8      |
| 3  | 抛丸粉尘  | 联合车间  | 0.06    | 168.4*48.4          | 8      |
| 4  | 颗粒物   | 联合车间  | 0.103   | 168.4*48.4          | 8      |
| 5  | NMHC  | 联合车间  | 0.072   | 168.4*48.4          | 8      |

注：颗粒物包括切割颗粒物、焊接烟尘、抛丸粉尘。

表 7-24 本项目废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标        |               | 废水排放量 (万 t/a) | 排放去向                 | 排放规律       | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息          |       |                         |
|----|-------|----------------|---------------|---------------|----------------------|------------|--------|--------------------|-------|-------------------------|
|    |       | 经度             | 纬度            |               |                      |            |        | 名称                 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L) |
| 1  | DW001 | E120°58'59.06" | N31°50'20.30" | 0.1132        | 进入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司 | 连续排放, 流量稳定 | /      | 南通市经济技术开发区通盛排水有限公司 | pH    | 6~9 (无量纲)               |
|    |       |                |               |               |                      |            |        |                    | COD   | 50                      |
|    |       |                |               |               |                      |            |        |                    | SS    | 10                      |
|    |       |                |               |               |                      |            |        |                    | 氨氮    | 5 (8)                   |
|    |       |                |               |               |                      |            |        | TP                 | 0.5   |                         |

表 7-25 本项目废水污染物执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议                               |             |
|----|-------|-------|---|-------------|
|    |       |       | 名称  | 浓度限值 (mg/L) |
| 1  | DW001 | pH    | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) | 6~9 (无量纲)   |
|    |       | COD   |   | 500         |
|    |       | SS    |   | 400         |
|    |       | 氨氮    |   | 45          |
|    |       | TP    |   | 8           |

表 7-26 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) | 新增日排放量/(t/d) | 全厂日排放量/(t/d) | 新增年排放量/(t/a) | 全厂年排放量/(t/a) |
|---------|-------|-------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1       | DW001 | COD   | 364         | 0.001        | 0.007        | 0.334        | 2.127        |
|         |       | SS    | 271         | 0.001        | 0.005        | 0.168        | 1.583        |
|         |       | 氨氮    | 32.5        | 0.0001       | 0.001        | 0.025        | 0.19         |
|         |       | TP    | 7.4         | 0.00002      | 0.0001       | 0.005        | 0.043        |
| 全厂排放口合计 |       | COD   |             |              |              | 0.334        | 2.127        |
|         |       | SS    |             |              |              | 0.168        | 1.583        |
|         |       | 氨氮    |             |              |              | 0.025        | 0.19         |
|         |       | TP    |             |              |              | 0.005        | 0.043        |

表 7-27 本项目营运期固体废物排放清单

| 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  | 边角料  | 一般固废 | 机加工  | 固  | 金属   | 《危险废物鉴别  | /    | 其他废物 | 99   | 2           |

|   |                |      |     |   |               |                        |      |      |            |       |
|---|----------------|------|-----|---|---------------|------------------------|------|------|------------|-------|
| 2 | 废抛丸            | 危险废物 | 抛丸  | 固 | 金属            | 标准通则》<br>GB5085.7-2007 | /    | 其他废物 | 99         | 0.005 |
| 3 | 收尘装置收<br>集粉尘   |      | 抛丸  | 固 | 金属            |                        | /    | 工业粉尘 | 84         | 5.944 |
| 4 | 废切削油           |      | 机加工 | 液 | 切削油           |                        | T    | HW09 | 900-006-09 | 1.5   |
| 5 | 废油桶            |      | 机加工 | 固 | 塑料、切削油        |                        | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.2   |
| 6 | 含油抹布、<br>废劳保用品 |      | 机加工 | 固 | 含油抹布、劳<br>保用品 |                        | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.3   |
| 7 | 废润滑油           |      | 测试  | 液 | 润滑油           |                        | T、I  | HW08 | 900-249-08 | 0.5   |

表 7-28 本项目噪声排放清单

| 序号 | 生产线/设备名称 | 数量<br>(台/条) | 声级值<br>dB (A) | 所在车间 | 治理措施    | 降噪效果 dB<br>(A) | 距厂界位置<br>m |
|----|----------|-------------|---------------|------|---------|----------------|------------|
| 1  | 高精度外圆磨床  | 1           | 85            | 联合车间 | 厂房隔声、减振 | 20             | N25        |
| 2  | 高精度外圆磨床  | 1           | 85            | 联合车间 | 厂房隔声、减振 | 20             | N20        |
| 3  | 高精度外圆磨床  | 1           | 85            | 联合车间 | 厂房隔声、减振 | 20             | N35        |
| 4  | 高精度立轴磨床  | 1           | 85            | 联合车间 | 厂房隔声、减振 | 20             | N30        |
| 5  | 高精度外圆磨床  | 1           | 80            | 联合车间 | 厂房隔声、减振 | 20             | N15        |



表7-29 “三同时”验收一览表

| 项目名称          | 航空动力系统智能测试装备研发制造项目             |                              |                     |  |          |           |
|---------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------|--|----------|-----------|
| 类别            | 污染源                            | 污染物                          | 治理措施（设施数量、规模、处理能力等） | 处理效果、执行标准                                      | 环保投资(万元) | 完成时间      |
| 废气            | 切割                             | 颗粒物                          | /                   | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) 表 2 标准限值       | /        | 与主体工程同步进行 |
|               | 焊接                             | 焊接烟尘                         | 过滤桶（依托现有）           |  | /        |           |
|               | 抛丸                             | 颗粒物                          | 自带除尘系统（依托现有）        |  | /        |           |
|               | 机加工                            | NMHC                         | 油雾净化器               |  | 5        |           |
| 废水            | 生活废水                           | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP | 化粪池                 | 达到《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996) 表 4 中三级标准        | 依托现有     |           |
| 噪声            | 设备噪声                           |                              | 隔声门窗等               | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 3 类、4 类标准 | 10       |           |
| 固废            | 一般固废                           | 边角料、废抛丸、收尘装置收集粉尘             | 一般固废仓库              | 安全处置   | 5        |           |
|               | 危险固废                           | 废切削油、废油桶、含油抹布、废劳保用品、废润滑油     | 危废仓库                |  | 8        |           |
|               | 生活垃圾                           | 生活垃圾                         | 垃圾桶                 |  | 依托现有     |           |
| 绿化            | /                              |                              |                     | 满足绿化要求   | /        |           |
| 事故应急措施        | 编制环境风险评估，风险应急预案，并进行人员培训及应急预案演练 |                              |                     | 满足要求   | 1        |           |
| 环境管理（机构、监测能力） | 环境管理制度                         |                              |                     | 满足要求   | 1        |           |
| 清污分流、排污口规范化设置 | 环保标志牌等                         |                              |                     |  | 1        |           |
| “以新带老”措施      | /                              |                              |                     |  | /        |           |

|            |                          |    |   |
|------------|--------------------------|----|---|
| 项目名称       | 航空动力系统智能测试装备研发制造项目       |    |   |
| 总量平衡具体方案   | /                        | /  |   |
| 区域解决问题     | /                        | /  |   |
| 卫生环境保护距离设置 | 以联合车间为边界向外设置 100m 卫生防护距离 |    | / |
| 总计         | —                        | 31 | — |

**表7-32 污染治理投资和“三同时”验收一览表**

| 航空动力系统智能测试装备研发制造项目 |                    |                              |                     |   |          |           |
|--------------------|--------------------|------------------------------|---------------------|---|----------|-----------|
| 项目名称               | 航空动力系统智能测试装备研发制造项目 |                              |                     |   |          |           |
| 类别                 | 污染源                | 污染物                          | 治理措施（设施数量、规模、处理能力等） | 处理效果、执行标准                               | 环保投资(万元) | 完成时间      |
| 废气                 | 切割                 | 颗粒物                          | /                   | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值     | /        | 与主体工程同步进行 |
|                    | 焊接                 | 焊接烟尘                         | 过滤桶（依托现有）           |   | /        |           |
|                    | 抛丸                 | 颗粒物                          | 自带除尘系统（依托现有）        |   | /        |           |
|                    | 机加工                | NMHC                         | 油雾净化器               |   | 5        |           |
| 废水                 | 生活废水               | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP | 化粪池                 | 达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准      | 依托现有     |           |
| 噪声                 | 设备噪声               |                              | 隔声门窗等               | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准 | 10       |           |
| 固废                 | 一般固废               | 边角料、废抛丸、收尘装置收集粉尘             | 一般固废仓库              | 安全处置                                    | 5        |           |
|                    | 危险固废               | 废切削油、废油桶、含油抹布、废劳保用品、废润滑油     | 危废仓库                |   | 8        |           |

| 项目名称          | 航空动力系统智能测试装备研发制造项目       |      |     |        |      |   |
|---------------|--------------------------|------|-----|--------|------|---|
|               | 生活垃圾                     | 生活垃圾 | 垃圾桶 |        | 依托现有 |   |
| 绿化            | /                        |      |     | 满足绿化要求 | /    |   |
| 事故应急措施        | /                        |      |     | /      | /    |   |
| 环境管理（机构、监测能力） | 环境管理制度                   |      |     | 满足要求   | 1    |   |
| 清污分流、排污口规范化设置 | 环保标志牌等                   |      |     |        | 2    |   |
| “以新带老”措施      | /                        |      |     |        | /    |   |
| 总量平衡具体方案      | /                        |      |     |        | /    |   |
| 区域解决问题        | /                        |      |     |        | /    |   |
| 卫生环境保护距离设置    | 以联合车间为边界向外设置 100m 卫生防护距离 |      |     |        | /    |   |
| 总计            | —                        |      |     |        | 31   | — |

## 八、建设项目拟采取的治措施及预期治理效果

| 内容类型   | 排放源                   |                  | 污染物名称                             | 防治措施                     | 预期治理效果                             |
|--|-----------------------|------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 大气污染物  | 有组织                   | 1#排气筒            | 颗粒物                               | 经集气罩收集后进入过滤桶处理后通过1#排气筒排放 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值  |
|  | 无组织                   | 联合车间             | 颗粒物、NMHC                          | 车间通风                     | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值  |
| 水污染物   | 生活废水                  |                  | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP      | 化粪池                      | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准        |
|  | 冷却水                   |                  | COD、SS                            | /                        |                                    |
| 电离和电磁辐射  | 无                     |                  |                                   |                          |                                    |
| 固体废物   | 一般固废                  | 边角料、废抛丸、收尘装置收集粉尘 | 收集后外售                             |                          | 零排放                                |
|  | 危险固废                  | 废切削油             | 分类收集后,暂时放置在厂区危废仓库,并委托危废资质单位定期清运处置 |                          |                                    |
|  |                       | 废油桶              |                                   |                          |                                    |
|  |                       | 含油抹布、废劳保用品       |                                   |                          |                                    |
|  | 废润滑油                  |                  |                                   |                          |                                    |
|  | 生活固废                  | 生活垃圾             | 收集后定点堆放,委托环卫部门清运处置                |                          |                                    |
| 噪声   | 生产设备                  | 生产设备             | 消声减震、距离衰减                         |                          | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准限制 |
| 其他   | 项目在运营过程中应加强管理、注意环境卫生。 |                  |                                   |                          |                                    |
| <b>生态保护措施预期效果:</b><br>运营过程中产生的“三废”经相应的治理措施后,均能达标排放,对周围的生态影响较小。 |                       |                  |                                   |                          |                                    |

## 九、结论与建议

### 结论

#### 1、项目概况

为进一步提高公司产品市场占有率，巩固和提高公司的竞争优势，南通常测机电设备有限公司拟投资 13725 万元，在南通市苏通科技产业园海迪路 2 号现有厂区内，利用现有联合车间新增机加工工序设备（高精度外圆磨床 5 台、高速动平衡机 1 台），扩建航空动力系统智能测试装备 23 台套的生产能力，同时利用现有联合车间，配套航空动力系统智能测试装备进行相关测试（动力测试、严密封测试、产品零部件或结构进行研究性测试），项目建成后全厂达到年产航空动力系统智能测试装备 23 台套的生产能力。

#### 2、规划相符性

本项目拟建于苏通科技产业园工业用地，依据《苏通科技产业园概念规划》以及专题研究报告，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。精密机械高端装备制造：①通用航空装备制造；②深远海探测、救助、运载、作战技术装备制造；③海洋资源勘探和油气开发技术装备制造；④港口装备制造；⑤工程机械；⑥输变电设备；⑦仪器仪表。

本项目属于其他仪器仪表制造业，属于精密机械高端装备制造中的仪器仪表类，符合苏通科技产业园规划产业定位。

#### 3、苏通科技产业园配套区控制性详细规划环评批复要求及落实情况

苏通科技产业园配套区控制性详细规划环境影响报告书于 2016 年 4 月获得南通市环保局的批复（通环管[2016]002 号），规划环评批复落实情况及存在问题见表 9-1。

表 9-1 苏通科技产业园配套区控制性详细规划环评批复落实情况及存在问题分析

| 审批意见  | 落实情况                           |
|---|--------------------------------|
| 严格产业定位和准入要求。按照配套区规划产业定位及园区生态保护要求，严格控制入园项目。严格执行国家、地方产业政策以及各项环保制度，对照入区项目禁止、限制类清单，非产业定位方向的项目一律不得引入区，装备制造禁止引进纯电镀的项目，新一代信息技术禁止引进线路板等含电镀工段的项目，新材料产业禁止引入涉及化工工艺的新材料项目，生物技术禁止引进农药生产、医药中间体、原料 | 苏通科技产业园配套区坚守环保门槛，严格按照产业规划招选项目。 |

|  |   |
|--|---|
| 药生产项目、精细化学品研究、生物医药临床试验等项目。   |   |
| 园区开发建设须符合《江苏省长江水污染防治条例》、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》等要求，应与《南通市城市总体规划》、《南通市土地利用总体规划》等相关规划协调一致，东部、南部超出城市总体规划建设用地范畴的区域在相关规划调整前禁止开发建设。南侧规划范围内的长江水域的围垦建设须得到主管部门的批复同意，在未获批复前禁止吹填。   | 园区建设符合《江苏省长江水污染防治条例》、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》等要求。  |
| 优化园区用地布局和岸线利用。对沿江区域用地布局进行优化调整，合理布局规划商业金融用地、河港用地规划，留出不低于 50 米空间用于建设沿江防护林；东西部工业区在具体产业布局及项目引进过程中应以中间居住片区环境质量不降低为前提，居住片区周边 500 米范围内不宜引进有机废气排放的工业企业，加强工业区与居住片区之间绿化隔离带建设，尽量减少工业开发对居民的不利影响。配套区应与南通港通海港区总体规划衔接，西侧边界——苏通大桥上游 1 公里之间岸线开发利用应与南通港通海港区岸线利用规划进一步相协调。 | 现状工业用地均位于沈海高速西侧，居住及商业用地位于沈海高速东侧，在居住和工业地块中间布置了综合科技发展区，由综合科技园、商务园和教育园组成，亦可视作为过度和斜街的用途。工业区和居住区之间大约相距500 米左右。 |
| 加快园区环境基础设施建设。加强环保基础设施及配套管网建设进度，加强环境影响跟踪监测与环境保护管理，建立健全区域风险防范体系和生态安全保障系统，制定园区突发环境事件应急预案，加强固废资源的回收和综合利用。  | 园区包括污水管网在内的基础设施均已全面完成。  |
| 提升清洁生产和污染防治水平。入区企业应积极开展清洁生产审核，不断提升清洁和循环经济水平。园区不得自建燃煤设施，应按废水分类收集、分质处理原则，布设废水收集管网，并不断提升废水回用比例；安装在线监测装置并与当地环保部门联网。  | 配套区内企业尚未正式投产。   |
| 建立完善的环境管理体系。切实落实《报告书》提出的各项环境监测计划，加强对园区及周边区域地下水和土壤质量的监控，出现异常或超标情况，园区须及时开展排查和整治。入区企业应配备环保专职人员。制定、落实园区、企业的环境风险应急预案。   | 苏通科技产业园及配套区目前未制订风险应急预案，主要在南通经济技术开发区突发环境事件应急救援指挥中心的指导下开展区域风险应急管理工作。  |
| 在规划实施过程中，每隔五年须进行一次（适时进行）环境影响跟踪评价，未及时进行跟踪评价的，将对园区实施限批。在规划修编时，应重新编制环境影响报告书，并保我局审查。   | 苏通科技产业园配套区控制性详细规划环境影响报告书于 2016 年 4 月获得南通市环保局的批复（通环管[2016]002 号）。  |
| <h4>4、产业政策相符性</h4>   |   |
| <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号，2019 年 8 月 27 日）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导</p>  |   |

目录（2012 年本）》（修正）（苏经信产业[2013]183 号）、《南通市产业结构调整指导目录》(通政办发〔2006〕14 号)中规定的淘汰和限制类项目。

本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列项目，亦不属于《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）》中所列项目，属于允许用地项目类。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

## 5、与“三线一单”要求相符性分析

### (1) 与生态空间保护区相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）和《市政府关于印发南通市生态红线区域保护规划的通知》（通政发[2013]72 号），南通市生态空间保护区详见表 9-2。

由表 9-2 可知，本项目距各生态空间保护区均较远，项目拟建地不位于生态空间保护区中，则本项目符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）的相关要求。本项目与南通市生态空间保护区位置关系图见附图 4。

**表 9-2 南通市生态空间保护区**

| 生态空间保护区名称 | 主导生态功能   | 红线区域范围      |  | 面积 (km <sup>2</sup> ) |            |      | 生态空间管控区距本项目距离 (km) |
|-----------|----------|-------------|--|-----------------------|------------|------|--------------------|
|           |          | 国家级生态保护红线范围 | 生态空间管控区域范围                             | 国家级生态保护红线范围           | 生态空间管控区域范围 | 总面积  |                    |
| 老洪港湿地公园   | 湿地生态系统保护 | /           | 北至景兴路，南至江韵路，东至东方大道，西至长江，包含老洪港应急备用水源区域。 | /                     | 6.63       | 6.63 | 2.5 (NW)           |

### (2) 与环境质量底线相符性分析

根据《2018 年南通市环境状况公报》，项目所在区域环境质量现状总体较好，其中 NO<sub>2</sub> 的 24 小时平均第 98 百分位数和 PM<sub>2.5</sub> 不达标；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类和 4a 类标准；长江洪港水厂取水口断面总磷、COD，南通市经济技术开发区通盛排水有限公司排污口距岸 500m 氨氮、总磷、高锰酸盐指数，南通市经济技术开发区通盛排水有限公司排污口下游 2000m 断面距岸 500m 总磷、高锰酸盐指数超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准要求，长江中泓其他各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准要求；南通市经济技术开发区通盛排水有限公司排污口及南通市经济技术开发区通盛排水有限公司排污口下游

2000m 断面距岸 100m 各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类。

#### ① 目与环境功能相符性分析

本项目废水主要来自生活污水经化粪池处理的生活废水与冷却水经苏通科技产业园污水管网进入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理，对周围水环境影响较小，不降低其环境功能，因此，项目的建设符合相关水环境功能的要求。

#### ②项目与大气环境功能的相符性分析

本项目所在区域大气环境为二类区。本项目的大气污染物排放为颗粒物、NMHC。经预测分析可知，本项目大气污染物对区域环境空气质量影响较小，符合大气功能区的要求。

#### ③项目与声环境功能区的相符性分析

本项目为 3 类、4a 类声环境功能区。根据声环境影响预测，本项目建设后对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，因此本项目建设符合声环境区要求。

因此本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

#### （3）与资源利用上线的对照分析

本项目用水主要为自来水，项目所在地水资源丰富。本项目工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率。

综上，本项目的建设符合资源利用上线的要求。

#### （4）与环境准入负面清单的对照

对照《关于发布长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136号），本项目为其他仪器仪表制造项目，不属于长江经济带发展负面清单中禁止建设项目；项目选址位于南通市苏通科技产业园海迪路 2 号，不在自然保护区核心区、不在饮用水水源一级保护区和二级保护区内和不在国家级生态红线范围内，因此，本项目的建设与《〈关于发布长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136号）相符。

对照国家、地方及行业产业政策进行说明。

①本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号，2019 年 8 月 27 日）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修正）（苏经信产业[2013]183 号）、《南通市产业结构调整指



导目录》(通政办发〔2006〕14号)中规定的淘汰和限制类项目。

②本项目位于苏通科技产业园，项目所在地为工业用地。本项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中所列项目，亦不属于《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)》中所列项目，属于允许用地项目类。

#### (5) 与负面清单的对照

项目不在《市场准入负面清单》(2019年版)禁止准入事项内，本项目符合相关要求。

### 6、其他政策相符性分析

#### (1) 与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相符性分析

项目不在《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》(苏政办发〔2017〕30号)整治方案内，本项目符合相关要求。

#### (2) 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性分析

《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)明确：经过3年努力，到2020年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs排放总量均比2015年下降20%以上，PM<sub>2.5</sub>浓度控制在46微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到72%以上，重度及以上污染天气比率比2015年下降25%以上。确保全面实现“十三五”约束性目标。

本项目对抛丸过程中产生的颗粒物采取自带收尘系统收集进行处置，确保污染物排放的削减，符合“蓝天保卫战三年行动计划”对企业的具体要求。

#### (3) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3$  kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2$  kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%。本项目机加工过程使用切削油，产生速率为0.03kg/h，低于2kg/h，但其使用过程仍采用密闭设

备且在密闭空间内操作，废气排至油雾净化器收集处理，处理效率为 80%，故本项目建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

## 7、污染物达标排放分析

### （1）废水

本项目废水接管量约 1132t/a，经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、TP 处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准）后接入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理，尾水排放浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

### （2）废气

本项目切割产生颗粒物以无组织形式排放，焊接烟尘经集气罩收集后经过滤桶处理后通过 15m 高 1#排气筒排放，未收集焊接烟尘无组织排放，抛丸产生粉尘经抛丸机自带收尘装置处理后少量无组织溢散，生产加工过程中使用切削油挥发产生有机废气经油雾净化器处理后无组织排放。颗粒物、NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值，对周围大气环境质量影响较小。

### （3）噪声

本项目的噪声主要为设备噪声，约为 85dB(A)，设备产生的噪声经治理后厂界各噪声预测点的昼间值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类和 4 类标准。

### （4）固体废物

本项目所有固废都得到合理的处置或综合利用，对环境不产生二次污染。

## 9、项目排放的各种污染物对环境的影响

本项目废水接管量约 1132t/a，经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、TP 处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准）后接入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理，尾水排放浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，对周围大气环境质量影响较小。

本项目切割产生颗粒物以无组织形式排放，焊接烟尘经集气罩收集后经烟尘收集处理器处理后通过 15m 高 1#排气筒排放，未收集焊接烟尘无组织排放，抛丸产生粉尘经抛丸机自带收尘装置处理后少量无组织溢散，生产加工过程中使用切削油挥发产生有机

废气经油雾净化器处理后无组织排放。颗粒物、NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值，对周围大气环境质量影响较小。

本项目北侧、东侧厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准、南侧、西侧厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。项目噪声对外环境的影响较小。

本项目产生的固废都能妥善处置，对周边环境无明显污染影响。

因此，本项目建成投产后区域功能不会下降。

## 10、“三本账”汇总表

表 9-3 本项目污染物产生、削减、排放一览表 (t/a)

| 类别 | 污染物名称    |                    | 产生量   | 削减量   | 排放量   |
|----|----------|--------------------|-------|-------|-------|
| 废气 | 有组织      | 颗粒物                | 0.006 | 0.004 | 0.002 |
|    | 无组织      | 颗粒物                | 0.103 | 0     | 0.103 |
|    |          | NMHC               | 0.3   | 0.228 | 0.072 |
| 废水 | 生活污水与冷却水 | COD                | 0.417 | 0.083 | 0.334 |
|    |          | SS                 | 0.209 | 0.041 | 0.168 |
|    |          | NH <sub>3</sub> -N | 0.031 | 0.006 | 0.025 |
|    |          | TP                 | 0.005 | 0     | 0.005 |
| 固废 | 一般工业固废   |                    | 7.949 | 7.949 | 0     |
|    | 危险固废     |                    | 2.5   | 2.5   | 0     |

## 11、总量控制结论

根据分析，建设项目水污染物总量控制指标为，废水量：1132t/a、污染物产生量 COD：0.334t/a、SS：0.168t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.025t/a、TP：0.005t/a。废气总量控制指标为，颗粒物：0.002t/a；固废总量控制指标为零。

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目落实环评报告中的全部治理措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

### 对策建议及要求：

1、建设单位必须加强环保意识，项目建设必须严格按照《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定执行。

2、本评价报告仅限于现有的生产设备和规模。若要增添设备、扩大产量、变更生产工艺或产品方案等，必须重新向相应的环境保护行政主管部门申报并审批。

3、严格执行环保“三同时”制度。

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