

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 70 万件乘用车（商用车）天窗系统零配件，100 万件乘用车（商用车）排气系统零配件以及 100 万套现代办公家具研发制造

建设单位（盖章）：南通华庄工业科技有限公司

编制日期： 2017 年 11 月

江苏省环境保护厅制

填 报 说 明

《江苏省建设项目环境影响报告表》由建设单位委托持有环境影响评价证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

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

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准；表中填标准号及达到类别或级别。

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

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。

1、建设项目基本情况

项目名称	年产 70 万件乘用车（商用车）天窗系统零配件，100 万件乘用车（商用车）排气系统零配件以及 100 万套现代办公家具研发制造				
建设单位	南通华庄工业科技有限公司				
法人代表	朱静辉	联系人	曹朱华		
通讯地址	上海市嘉定区江桥镇武都路 658 号				
联系电话	13651857730	传真	--	邮政编码	201812
建设地点	苏通科技产业园江泰路东，海维路南、通七河北侧				
立项审批部门	江苏南通苏通科技产业园区行政审批局	批准文号	苏通行审备[2017]23 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	[C3670]汽车零部件及配件制造 [C2130]金属家具制造		
占地面积	33204.91m ²	绿化面积	4000m ²		
总投资（万元）	26000	其中：环保投资（万元）	101	环保投资占总投资比例	0.388%
评价经费（万元）	1.5	预期投产日期	2020 年		
原辅材料及主要设施规格、数量					
原辅材料情况见表 1-4，主要设备详见表 1-6。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	17526.4	燃油（吨/年）	5		
电（万度/年）	399	燃气（万立方米/年）	16		
燃煤（吨/年）	--	其它	--		
废水排水放去向					
<p>本项目实施雨污分流。雨水经雨水管道收集后就近排入南侧通七河；本项目工业废水（包括清洗废水和纯水制备废水）经厂内污水处理设施处理，食堂废水经隔油池预处理，职工生活污水经化粪池预处理后，一同接管市政污水管网，送至南通经济开发区第二污水处理厂处理。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用					
无					

1.1 工程内容及规模

1.1.1 概述

南通华庄工业科技有限公司是上海樊恒金属制品有限公司的全资子公司，主要从事乘用车（商用车）排气系统、天窗系统、发动机系统零配件的生产及其表面处理。

在市场调研的基础上，南通华庄工业科技有限公司拟投资 26000 万元，在南通苏通科技产业园海维路南、江泰路东、通七河北侧地块，占用土地 33204.91m²，新建厂房、综合办公楼、研发中心、仓库、生产辅助及公用工程等设施，外购不锈钢、碳钢等主要原辅材料、购置机械式冲压线、焊接机器人、横移式机械臂等主要设备，项目建成投产后，可实现年产 70 万件乘用车（商用车）天窗系统零配件、100 万件乘用车（商用车）排气系统零配件及 100 万套现代办公家具。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 44 号，2017 年 9 月 1 日起施行），本项目属于“二十二、金属制品业”中“67、金属制品加工制造”，应该编制环境影响报告表。南通华庄工业科技有限公司委托南通国信环境科技有限公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。

1.1.2 项目周边环境概况

本项目建设地点位于南通市苏通科技产业园，项目北侧为海维路，隔路现为空地，规划为工业用地，东侧现为空地，规划为工业用地，南侧为通七河，隔河现为空地，规划为工业用地，西侧为江泰路，隔路现为空地，规划为住宅用地。

项目地理位置见附图 1，周边 500 米土地使用状况见附图 2。

1.1.3 产业政策及规划相容性分析

（1）产业政策相容性分析

本项目主要为汽车零配件和金属家具制造。对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修订）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 修订）（苏经信产业[2013]183 号）和《南通市产业结构调整指导目录》（通政办发〔2007〕14 号），不属于其中的限制类、淘汰类，符合国家和地方产业政策。

根据《苏通科技产业园配套区控制性详细规划环境影响报告书》，苏通科技产业园

配套区主导产业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，本项目与园区产业定位相符。

(2) 规划相容性分析

本项目拟建于南通苏通科技产业园内，海维路以南、江泰路以东、通七河北侧地块，用地性质为规划工业用地，建设项目符合苏通科技产业园区的用地规划。

对照《南通市生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号），与本项目最近的生态红线区域为老洪港湿地公园，项目距离老洪港湿地公园 6200m，不在二级管控区范围内，符合《南通市生态红线区域保护规划》要求。南通市区生态红线区域保护规划见附图 3。

2017年7月25日，南通苏通科技产业园区行政审批局以苏通行审备[2017]23号文准予本项目备案，项目代码为 2017-320650-36-03-535198。

1.1.4 项目概况

(1) 建设内容

南通华庄工业科技有限公司拟投资 26000 万元，新建厂房、综合办公楼、研发中心、仓库及辅助用房等设施，外购不锈钢、碳钢等主要原辅材料，采用冲压、焊接、喷粉等主要工艺流程，购置机械式冲压线、焊接机器人、横移式机械臂等主要设备，建设年产 70 万件乘用车（商用车）天窗系统零配件、100 万件乘用车（商用车）排气系统零配件和 100 万套现代办公家具研发制造项目。

本项目总用地面积为 33204.91m²，总建筑面积为 39265 m²，绿地面积为 4000 m²，容积率 1.18。项目主要经济技术指标见表 1-1。

表 1-1 主要经济技术指标

名称	单位	数量
总用地面积	m ²	33204.91
占地面积	m ²	16332.9
总建筑面积	m ²	39265
计容面积	m ²	39223
绿化面积	m ²	4000
建筑密度	%	49.2
容积率	--	1.18
绿地率	%	12
小汽车停车位	个	200
非机动车停车位	个	1120

(2) 产品方案

本项目的产品主要有三种，分别为乘用车（商用车）天窗系统零配件、乘用车（商用车）排气系统零配件以及自主研发的现代办公家具。本项目产品方案及生产能力见表 1-2。

表 1-2 项目产品及生产能力

产品名	设计规模	年工作时间
乘用车（商用车）天窗系统零配件	70 万件/年	300 天×12h/天
乘用车（商用车）排气系统零配件	100 万件/年	
现代办公家具	100 万件/套	

(3) 平面布置情况

本项目厂区位于南通苏通科技产业园海维路南、江泰路东测，出入口位于厂区南侧云台山路（规划道路）。项目构筑物包括门卫、办公楼、生产车间、辅助用房和危险品仓库，建设项目主要构筑物及功能见表 1-3，厂区平面布置见附图 4。

表 1-3 建设项目构筑物及功能一览表

建筑	层数		建筑面积 (m ²)	功能
办公楼	5	每层 4m 高	12006.5	办公室、食堂
生产车间	车间 1	2 一层 12m 高 二层 8m 高	26721	原辅料仓库
	车间 2			模具维修车间
	车间 3			焊接车间
	车间 4			预留区
	车间 5			一层为冲压生产线，二层为成品仓库
	车间 6			喷粉车间
辅助用房	1	高 4m	309.7	变压室、热洁炉等
危险品仓库	1		207.3	固废暂存区、柴油储罐

(4) 主要原辅材料消耗情况、理化性质及危险特性：

本项目主要原辅材料消耗情况见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料消耗情况

名称	主要成分及含量	消耗量(t/a)	备注
钢板	/	5000	--
脱脂剂	偏硅酸钠 35%、碳酸盐 50%、葡萄糖酸钠 7%、表面活性剂 8%	40	20kg/桶
纳米陶瓷	锆盐 1%、偏酸性、不含氮、磷、氟、重金属等	20	20kg/桶
粉体涂料	环氧树脂	100	20kg/箱

点焊焊条	Cu、Fe 等	0.2	--
手工电弧焊焊条	Cu、Fe 等	18	结 422 型
氩弧焊焊条	Cu、Fe 等	3	实芯焊丝
柴油	--	5	0#柴油
机油	矿物油	0.2	--
液压油	矿物油	5.1	--
氧气	O ₂ ≥99.999%	400 瓶	40L/瓶
乙炔	C ₂ H ₂	500 瓶	40L/瓶
氩气	Ar≥99.999%	330 瓶	40L/瓶

主要原辅料理化性质及危险特性见表 1-5。

表 1-5 本项目主要有毒有害原辅材料理化、毒理性质

名称	有效成分	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
脱脂剂	偏硅酸钠 35%、碳酸盐 50%、葡萄糖酸钠 7%、表面活性剂 8%	白色粉末，可溶于水	无资料	具体见本表各成分分析
纳米陶瓷	锆盐 1%，偏酸性、不含氮、磷、氟、重金属等	混合物，无色液体，呈酸性，主要用于金属表面陶化。	不燃	低毒
粉末涂料	环氧树脂	细粉状，不溶于水。	可燃	无资料
偏硅酸钠	Na ₂ SiO ₃	无色晶体，有无水物、五水物、九水物。无水物为玻璃状，55℃左右缓缓加热时失去玻璃状析出针状结晶，密度 2.4g/cm ³ ，熔点 1088℃，易溶于水，不溶于醇。五水物单斜柱形晶体，熔点 72.2℃，易溶于水和稀碱液，易吸湿潮解，浓溶液对织物和皮肤有腐蚀性。九水物，斜方晶体，熔点 40~48℃，沸点 100℃，并脱去 6 个结晶水，溶于水及稀碱液，易吸湿潮解。	不燃	无资料
葡萄糖酸钠	C ₆ H ₁₁ NaO ₇	白色结晶颗粒或粉末，分子量 218.14，熔点 206-209℃，极易溶于水，略溶于酒精，不能够溶于乙醚。	不燃	无资料
表面活性剂	C ₁₆ H ₂₉ SO ₃ X	阴离子表面活性剂是一种混合物，主要成分是烷基苯磺酸钠，还有一些增净剂、漂白剂、	不燃	低毒

		抗腐蚀剂、泡沫调节剂、酶等辅助成分。LAS 不是单一的化合物，可能包括具有不同链长和异构体的几个或全部有关的 26 个化合物		
乙炔	C ₂ H ₂	无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味，密度 0.91g/mL，闪电-18℃，沸点-28℃，熔点-88℃，微溶于水，溶于乙醇、苯、丙酮。	易燃易爆	微毒

(5) 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-6。

1-6 主要生产设备一览表

工段	设备名称	数量
金属冲压线及 模具维护	开卷机	1 台
	切割机	5 台
	冲床	15 台
	折弯机	8 台
	弯管机	1 台
	压力机	30 台
	液压机	6 台
	剪板机	3 台
	台钻	6 台
	铣床	3 台
	钻床	5 台
	磨床	2 台
	车床	2 台
	弓锯床	1 台
	点焊机	12 台
	凸焊机	3 台
	焊接机器人	10 套
	气体保护焊	3 台
	氩弧焊机	3 台
	电焊机	2 台
植焊机	1 台	
压铆机	1 台	
粉体涂装	静电粉末喷涂流水线	1 条
	烘干炉（长 2.3m×宽 1.3m×高 2.4m，15 万大卡）	1 台
	固化炉（长 3m×宽 2.35m×高 2.4m，40 万大卡）	1 台

公辅工程	空压机 (10m ³ /min)	6 台
	热水锅炉 (2t/h)	1 台
	纯水制备工艺	1 套
	热洁炉	1 台

(6) 劳动定员及工作制

本项目定员 250 人，每日工作 12 小时，年工作日为 300 天。项目内设有一食堂，位于办公楼顶层，每日为员工提供一餐。

(7) 公用及辅助工程

①供水

A 生产用水

本项目在喷粉前处理工段需要用水。用水环节包括热水洗、预脱脂、主脱脂、两联水洗 1、纯水洗 1、纳米膜处理、两联水洗 2、纯水洗 2 工段。

热水洗：此工段配备热水水箱一个，热水循环使用，采用溢流方式补充更换，溢流量为 8L/min，运行时间为 3600h/a，则用水量为 1728m³/a。

预脱脂和主脱脂：每工段各配备 1 个脱脂水箱，脱脂液配比 1:20，项目脱脂剂的年消耗量为 40t，则配置脱脂液用水量 800m³/a。

两联水洗 1 和 2：每工段各配备 2 个水箱，后部进水，水洗用水逆流循环使用，溢流方式补充更换，溢流量为 10L/min，则总用水量为 4320m³/a。

纳米膜处理：此工段配备 2 个纳米膜水箱，使用酸性锆盐溶液配置纳米膜槽液，槽液浓度为 4%，则配置纳米膜槽液用水量为 500m³/a。

纯水洗 1 和 2：此工段配备 1 个水箱，水箱中的纯水循环使用，溢流方式补充更换，溢流量为 8L/min，则纯水总用量为 3456m³/a，纯水制备率约 75%，则需 4608m³/a 原水（自来水），同时，纯水设备需要每周反冲洗一次，每次 1m³，则反冲洗用水量 50m³/a。纯水制备工艺见图 1-1。

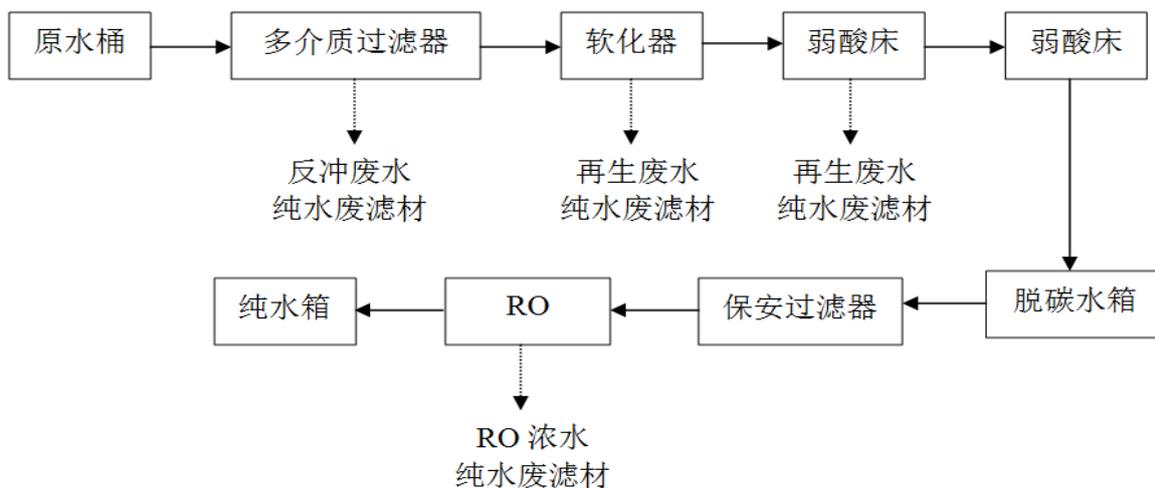


图 1-1 厂内纯水制备工艺流程图

B 生活用水

生活用水主要包括食堂用水和其他生活用水。

本项目设有食堂为职工提供午餐，不提供住宿。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），职工每日生活用水定额取 50L/人班，食堂用水定额取 20L/人次。拟定员工 250 人，年工作 300 天，则食堂用水量为 1500m³/a，其他生活用水量为 3750m³/a。

C 绿化用水

本项目的绿化面积约为 4000m²，绿化用水标准参考《江苏城市生活与公共用水定额》，定额为第 1、4 季度 0.6L/m² d，第 2、3 季度 2L/m² d，本项目取综合值 1.3L/m² d，一周进行一次绿化，则本项目绿化用水量为 270.4m³/a。

综上合计，该项目年用水量约为 17526.4m³。

②排水

本项目排水主要有清洗废水、纯水制备废水、食堂废水和其他生活污水，产生量分别为 8553.6t/a、1202t/a、1350t/a、3375t/a。清洗废水和纯水制备废水排入厂内污水处理设施进行处理，食堂含油废水经过隔油池进行预处理，其它生活污水经过化粪池预处理，分别达标后一起纳入市政污水管网，最终排至开发区第二污水处理厂集中处理，污水厂接管量为 14480.6t/a。

③供电

本项目年用电 399 万千瓦时，由市政电网供电。

④供气

本项目天然气主要用于职工食堂和喷粉流水线，天然气年消耗 16 万 m³，由市政天然气管道提供。

⑤食堂及住宿

本项目设有一食堂，位于办公楼顶层，每日为职工提供一餐；项目内不设宿舍。

⑥贮运

本项目原辅料存放于车间 1，成品区设置在车间 5 二层，危险品仓库设置柴油储罐区、固废堆场及危废暂存区。

本项目原料、成品均采用汽车运输。

本项目公用及辅助工程见表 1-7。

表 1-7 建设项目公用及辅助工程

工程名称		设计能力	备注
贮运工程	原辅料仓库	4416m ²	车间 1
	成品仓库	2208m ²	车间 5 二层
	危险品仓库	207.3m ²	柴油储罐、固废暂存区
公用工程	给水	用水量 17526.4m ³ /a	市政供水
	排水	排水量 14480.6t/a	送开发区第二污水处理厂处理
	供电	用电量 399 万 kWh	本地电网
	供气	用气量 16 万 m ³ /a	管道天然气
环保工程	废气处理	除尘器+风机+25m 高 1#排气筒	烟尘去除效率为 99%
		风机+25m 高 2#排气筒	达标排放
		风机+25m 高 3#排气筒	达标排放
		活性炭吸附装置+风机+25m 高 4#排气筒	有机废气去除效率为 90%
		风机+25m 高 5#排气筒	达标排放
		旋风+滤芯二级除尘	喷粉房设备自带
	废水处理	油烟净化装置+风机+25m 高 6#排气筒	油烟去除效率为 90%
		隔油池 1 座	达接管标准
		化粪池 1 座	达接管标准
	固废处理	生产废水处理设施 1 套	处理能力 48m ³ /d
	噪声	一般固废堆场 80m ² 、危废暂存区 50m ²	安全处置
	绿化	厂房隔声、减震措施	厂界达标
		绿化及维护	绿化面积 4000m ²

(8) 环保投资

本项目总投资 26000 万元，其中环保投资达 101 万元，占总投资的 0.388%。具体环保投资一览表见表 1-8。

表 1-8 项目环保投资一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	效果
废气	除尘器+风机+25m 高 1#排气筒	10	达标排放
	风机+25m 高 2#排气筒	3	
	风机+25m 高 3#排气筒	3	
	活性炭吸附装置+风机+25m 高 4#排气筒	10	
	风机+25m 高 5#排气筒	3	
	油烟净化装置+风机+25m 高 6#排气筒	5	
污水	隔油池	5	达标排放
	化粪池	5	
	污水处理站	10	
固废	一般固废堆场80m ² 、危废暂存区50m ² 、固废分类收集、处理	10	固体废物零排放
噪声	隔音、减噪措施	5	设计指标为降噪 30dB左右
雨污分流	雨污分流管网	10	达规范要求
排污口	排污口规范设置	2	达规范要求
绿化	绿化及维护	20	净化空气，保持水土
合计	--	101	--

1.2 与本项目有关的污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，选址位于苏通科技产业园区内，海维路以南，江泰路以东地块，占地面积约 33204.91m²，该场地原为农田与村民自建房屋，现已为平整空地，因此不存在与本项目有关的原有污染及主要环境问题。

2、建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况:

2.1.1 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 8001km²,其中市区 224km²,建成区 65km²。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 55.1km²。本项目拟建于苏通科技产业园海维路南侧,江泰路东侧、通七河北侧,具体地理位置见附图 1。

2.1.2 地形地貌

本区域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,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。

2.1.3 气候气象

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°C,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。

2.1.4 水文

本区域地下水位较高,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,年径流量为 9793 亿 m³,平均流量为 3.1 万 m³/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。

2.1.5 植被与生物多样性

(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、茭笋群落、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。

多年来长江南通段水质的监测结果表明，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影响。

2.2 社会环境简况：

2.2.1 社会经济概况

苏通科技产业园是我省沿海开发和跨江联动开发的重点项目，是苏州、南通两市跨

江联动开发、推动区域共同发展的合作园区，是苏州工业园区成功经验推广辐射的创新之区。园区规划面积 50 平方公里，一期开发面积 9.5 平方公里。一起区域已经达到九通一平标准，主干道路经管同步建成，并初具形象。苏通科技产业园将借鉴中新苏州工业园区的成功经验，引进新加坡先进的规划开发理念和与国际接轨的管理体制机制，力争通过 10-15 年的开发建设，把苏通科技产业园建设成为一个融生产、生活，商贸、居住于一体的高科技、生态型、国际化、综合性的江海生态城、国基创新园，使其成为苏新合作的又一成功典范和长三角最具有竞争力的新的经济增长极，成为长三角经济圈一个体制创新的示范区、科技发展的先导区、先进产业的集聚区和现代化的新城区。苏通科技产业园位于苏通大桥北翼，是江苏沿江、沿海发展的交汇点，地处沪、苏、通“小金三角”的中心点，距上海、苏州一小时以内车程，是南通接轨上海、融入苏南的桥头堡。园区交通十分便利，在轨道交通方面，在既有的一纵、一横、三支线的铁路网路规划上，新增一条路线，在园区内发展多式联运，提高装备制造园区的集疏运能力；利用城市轨道交通及常规公交，将园区与开发区站进行衔接，方便旅客换乘进入园区；南通市城市轨道交通 1 号、2 号线全部进入园区。在道路交通方面，具备一纵、一横的高速公路网络，一纵是沿海高速，一横是宁启高速；具有三纵四横两连得快速路网结构。便捷畅通的主干路系统，与高速公路、快速路有效衔接。这一独特的区位优势，是园区与上海和苏南以及南通的主城区的联系更为密切，真正融入上海一小时都市圈和长三角核心圈。整个园区规划结构为“一核、两带、三廊、四区”。一核，及中央绿核。两带，即贯通园区南北，以及斜向由区域绿心延伸而出的两条生态绿带。三廊，及依托现状河道，分别自西、南、北三个方向汇聚至区域绿心的中央绿荫廊道。四区，及区域中心、居住生活区、商务科技城、高科技产业园区。苏通科技产业园由中新股份、南通开发区、省农垦集团，按照 51%、39%、10% 的股权比例，组建中新苏通科技产业园（南通）开发有限公司，遵循“一次规划、滚动开发、先规划后建设、先地下后地上”的原则，远近结合、由西到东、由北向南，分三期对园区进行开发，一期开发苏通大桥两侧的用地，结合起步区布置西部科技综合发展区、商务区、教育园、科教及工业区等功能区，面积为 9.5 平方公里。二期开发主要开发东部工业区和北部居住区，以及苏通大桥以西滨江娱乐综合发展区等，结合新江海河布置重装备工业区、东部科技综合发展区、商务区、教育园、工业区和住宅区等，面积为 29.68 平方公里。三期以开发中心区和南部滨江娱乐综合发展区为主，结合中心区的建设开发高档次的住宅的产业，全面提升园区的品质，面积为 11.5 平方公里。苏通科技产业园将借助长三角丰富的科技、教育、信息等雄厚资源，发挥毗

邻上海、苏南经济圈的区位优势，促进形成长三角其他产业园优势互补、错位竞争的发展格局，并依托既有的产业基础，围绕“高技术、高附加值、高配套率和较大产业规模的发展和园区综合实力提升”，重点形成“两主三辅”的先进制造业发展格局。“两主”，一方面是海洋及港口工程装备制造，包括港口装备制造，海洋资源勘探和石油开发技术装备，特种船舶及配套装备，深远海探测技术、救助、运载、作战技术装备，大型海水淡化成套设备等产业；另一方面是新能源装备制造，包括风电、太阳能光伏、智能电网、生物质能、新一代储能电池等产业；“三辅”，一是高端电子信息业，包括高性能宽带信息网、新一代宽带无线移动通信、集成电路设计等产业。二是新材料产业，包括激光显示、碳纤维、电子信息新材料、交通运输和航空航天新材料等产业。三是生物工程和医药及医疗装备产业，包括生物工程及医药、医疗装备等产业。

2.2.2 区域规划

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，西侧为南通市经济技术开发区港口工业三区用地，规划面积约 55.1km²。以“江海生态城、国际创业园”为其发展方向，成为长三角经济圈一个体制创新的示范区、科技发展的先导区、先进产业的集聚区和现代化的新城区。

苏通科技产业园一期位于整个科技产业园的西部，规划面积约为 9.5km²，四至范围为：东至科技产业园区三期建设区域，南至七号路（即纬四路），西至东方大道，北至沿江高等级公路。园区功能定位包含高新技术园、商务园、综合科技园、教育园和居住区。

（1）综合研发科技园

位于工业区和居住区之间，强调科研机构、公共设施和一定比例居住的混合，形成环境优美、设施完善的科技研发驱动源，推动产业发展，带动商住开发。

（2）商务园

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

（3）教育园

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

（4）高新技术园

位于园区西部，主要发展生物科技、电子信息等产业。

(5) 居住区

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

2.2.3 区域基础设施规划及现状

本项目公共保障设施齐全，苏通科技产业园区对项目地块实施“七通一平”，水、电、气、排污管道、交通、通讯等公共配套设施到位。

(1) 供水

苏通科技产业园供水由洪港水厂供应，日供水量 60 万吨。区内给水管网利用市政管网。区内给水管网利用市政管网，呈环状布置，区内敷设的 DN200-800mm 给水管约 20km，水质符合国家饮用水标准。本项目所在区域的供水管网已铺设到位。

(2) 排水

本项目所在区域排水采用雨污分流制，雨水经雨水管道收集后排放附近河流，生活污水经市政污水系统送开发区第二污水处理厂处理。

南通市经济技术开发区第二污水处理厂位于南通市经济技术开发区东南缘的港口工业三区江河路北、通旺路西侧，规划占地13.5公顷，总设计规模为24.6万吨/日。一期工程规模为2.5万吨/日，采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺，主体工程于2006年底建成；二期工程规模为2.5万吨/日，于2010年建成投产，采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺，主体工程于2010年建成投产；三期工程规模为4.8万吨/日，采用水解酸化池+A²O生物池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒处理工艺，主体工程于2013年底建成，目前，三期工程已投产。

2014年，开发区第二污水处理厂对一二期工程进行提标改造，在现有一二期处理工艺流程的末端，增加磁混凝高效沉淀+反硝化滤池+臭氧氧化消毒工艺，污泥同样采用重力浓缩池+污泥调理池+板框压滤机深度脱水后外运，不改变原有的污水处理能力，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准后排入长江。

本项目处于南通市经济技术开发区第二污水处理厂服务范围之内，本项目建成后产生的废水经市政污水系统送开发区第二污水处理厂处理。

(3) 供电

本项目所在区域用电，由国家电网公司配备电线铺设。

(4) 燃气工程规划

气源采用“西气东输”天然气，在产业园配套区设置一座高-中压调压站。

(5) 固废处理

园区内危险固废由南通升达废料处理有限公司处置。

南通升达废料处理有限公司位于南通经济技术开发区通达路以西，王子造纸项目以南，通常汽渡以北的三角地块内。一期工程年处理量为 3.33 万吨的工业废弃物处理设施（其中医疗废物采用高温蒸煮的处置工艺，年处置规模 3300t，危险废物采用回转窑焚烧工艺，年处置规模 30000 吨），项目环评已于 2013 年 12 月 31 日取得南通市环境保护局批复通环管[2013]123 号。项目于 2014 年完成土建建设，2015 年 1-6 月完成设备安装，10 月开始试运行，目前已通过环保竣工验收正式运行。

3、环境质量状况

3.1 本项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

3.1.1 环境空气质量状况

建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类区。本环评环境空气质量现状引用联钢精密科技（中国）有限公司（距离本项目约250m）关于《年产602亿件紧固件、43.3亿件精密五金件、4.64亿件注塑零部件项目》的环境监测数据，监测日期为2017年3月23日至2017年3月29日连续七天，具体监测结果见表3-1。

表3-1 区域环境空气质量现状

单位: mg/m³

监测点位	方位	距离(m)	项目	取值类型	浓度范围 mg/m ³	超标率 %	标准
联钢精密科技（中国）有限公司	E	250	SO ₂	小时	0.023-0.058	0	0.5
			NO ₂	小时	0.008-0.028	0	0.2
			PM ₁₀	日均	0.051-0.116	0	0.15
安东村二十组	NW	1600	SO ₂	小时	0.020-0.045	0	0.5
			NO ₂	小时	0.008-0.028	0	0.2
			PM ₁₀	日均	0.45-0.118	0	0.15
江海村	SE	2100	SO ₂	小时	0.019-0.043	0	0.5
			NO ₂	小时	0.009-0.028	0	0.2
			PM ₁₀	日均	0.046-0.109	0	0.15

由监测结果可知，拟建项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂ 以及 PM₁₀ 均符合国家《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中的二级标准。

3.1.2 水环境质量状况

本项目废水排入南通开发区第二污水处理厂，终纳污水体为长江。水质现状引用江苏恒安检测技术有限公司对南通江山农药化工股份有限公司《纳米新材料、酰胺类产品、磷酸盐、阻燃剂项目》的环境监测数据。江苏恒安检测技术有限公司2016年1月4日至6日对长江洪港取水口断面、第二污水处理厂排口断面、污水处理厂排口下游2000m处断面的水质进行监测，具体结果见下表3-2。

表3-2 区域地表水环境质量现状

单位: mg/L

断面	项目	pH (无量纲)	高锰酸盐指数	COD	氨氮	总磷
长江洪港水厂取水口	距岸100m	6.49~6.61	2.8~3.0	10~13	0.390~0.420	0.06~0.08
	距岸500m	6.59~7.14	2.8~2.9	10~13	0.390~0.432	0.05~0.08
开发区第二污水处理厂排污口	距岸100m	7.10~7.39	2.1~2.9	10~14	0.342~0.489	0.05~0.07
	距岸500m	7.42~8.17	2.3~3.1	12~15	0.395~0.472	0.06~0.08
开发区第二污水处理厂排污口下游2000m	距岸100m	7.74~8.10	2.4~2.8	10~15	0.348~0.425	0.05~0.08
	距岸500m	7.70~7.81	2.7~3.5	11~15	0.372~0.436	0.05~0.08
II类标准值		6~9	4	15	0.5	0.1
III类标准值		6~9	6	20	1.0	0.2

根据水环境质量检测结果分析, 长江近岸水质污染指标浓度均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求, 洪港水厂取水口、长江中弘水质污染指标浓度均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准要求, 水环境质量总体较好。

3.1.3 声环境质量状况

拟建项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中的3类标准。根据《南通市环境状况公报2016》, 南通市区3类区昼间噪声等效声级值为56.0dB(A), 夜间昼间噪声等效声级值为50.9dB(A), 声环境质量现状达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。

3.2 主要环境保护目标:

根据本项目所在地环境现状, 确定本项目环境保护目标, 详见表 3-3。

表 3-3 本项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界最近距离 (m)	规模	环境功能
大气环境	农场三十三大队居民I (拆迁中)	NE	230	10 户/35 人	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级标准
	农场三十三大队居民II (拆迁中)	NE	350	10 户/35 人	
	规划住宅片区	W	100	--	
	规划园区职工宿舍	E	1400	2000 人	
	大成村	N	1200	200 户/700 人	
	八字桥村	N	1300	200 户/700 人	
水环境	长江	S	6300	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II~III类标准
	通七河	S	紧邻	小河	
	苏十一河	E	790	小河	
	中心河	N	860	小河	
声环境	项目厂界	--	--	--	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类和 4a 类标准
生态环境	老洪港湿地公园	WN	6200	--	生态红线保护区

4、评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 大气环境质量标准

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃根据《大气污染物排放标准详解》确定。具体指标见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物项目	单位	浓度限值			标准来源
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
SO ₂	mg/m ³	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
NO ₂	mg/m ³	0.2	0.08	0.04	
PM ₁₀	mg/m ³	-	0.15	0.07	
TSP	mg/m ³	-	0.3	0.2	
NO _x	mg/m ³	0.25	0.1	0.05	
非甲烷总烃	mg/m ³	2.0	--	--	根据《大气污染物排放标准详解》确定

4.1.2 地表水环境质量标准

本项目废水排入开发区第二污水处理厂，最终纳污水体为长江，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号），长江南通段近岸带执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准，长江中泓执行Ⅱ类标准。地表水环境质量标准具体限值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值

单位：mg/L

类别	pH（无量纲）	COD	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	石油类	LAS
Ⅱ类	6-9	15	0.5	0.1	4	0.05	0.2
Ⅲ类	6-9	20	1.0	0.2	6	0.05	0.2

4.1.3 声环境质量标准

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目所在区域为环境噪声 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。本项目北侧海维路和西侧江泰路为次干道，因此项目北厂界和西厂界一侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其余厂界执行 3 类标准具体见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值

单位：dB (A)

类别	昼间	夜间	标准来源
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
4a 类	70	55	

4.2 污染物排放标准

4.2.1 大气环境排放标准

本项目锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉标准，具体见表 4-4；烘干炉、固化炉、热洁炉产生的燃烧废气参考《上海地方工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）表 1 标准，详见表 4-5。生产过程中排放的粉尘、非甲烷总烃和焊接烟尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，具体见表 4-6；本项目设有食堂，油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准，具体标准见表 4-7。

表 4-4 锅炉大气污染物排放标准限值

污染项目	燃气锅炉标准限值 mg/m ³	执行标准
颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
二氧化硫	50	
氮氧化物	150	

表 4-5 工业炉窑大气污染物排放标准限值

污染项目	最高允许排放浓度	执行标准
颗粒物	20mg/m ³	《上海地方工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）
二氧化硫	100mg/m ³	
氮氧化物	200mg/m ³	

表 4-6 大气污染物综合排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	120	25	14.45	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
非甲烷总烃	120	25	35	4.0	

表 4-7 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型	标准来源
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0			
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85	

4.2.2 废水污染物排放标准

本项目清洗废水、纯水制备废水和生活污水经过处理后，接管市政污水管网，送至南通开发区第二污水处理厂。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准；氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准；污水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 标准。详见表 4-8。

表 4-8 污水排放标准限值

单位：mg/L

污染物	pH	COD	SS	氨氮	总磷	动植物油	LAS	石油类
本项目排口	6-9	500	400	45	8	100	20	20
污水处理厂排口	6-9	50	10	5 (8) *	0.5	1	0.5	1

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

4.2.3 噪声排放标准

本项目施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表 4-9。

表 4-9 施工期场界环境噪声排放标准

单位：dB (A)

执行标准	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55

项目在本项目所在区域为环境噪声 3 类功能区，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。本项目北侧海维路和西侧江泰路为次干道，因此项目北厂界和西厂界一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其余厂界执行 3 类标准，具体标准见表 4-10。

表 4-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB (A)

执行标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3 类	65	55

(GB12348-2008)

4类

70

55

4.2.4 固废贮存标准

拟建项目一般工业固废储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013年修改版)中相关规定。

项目产生的危险废物在收集、贮存、运输过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中的相关规定。

生活垃圾处理参照执行《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环境防治的法律法规。

4.3 总量控制指标

本项目实施后,全厂污染物排放总量控制指标建议见表4-11。

表4-11 污染物排放总量控制指标

类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	SO ₂	0.0966	0	0.0966
	NO _x	0.2911	0	0.2911
	烟尘	0.1891	0.1417	0.0474
	非甲烷总烃	0.1	0.09	0.01
	油烟	0.0563	0.0422	0.0141
废水	废水量	14480.6	14480.6	14480.6
	COD	6.268	1.654	4.614
	SS	3.143	1.087	2.056
	氨氮	0.320	0.025	0.295
	总磷	0.024	0.000	0.024
	动植物油	0.270	0.081	0.189
	石油类	0.214	0.068	0.146
	LAS	0.043	0.004	0.039
固废	危险废物	14.595	14.595	0
	一般工业固废	503.164	503.164	0
	一般固废	52.623	52.623	0

根据工程分析,本项目建成投产后南通华庄工业科技有限公司将排放有组织废气污

染物 SO₂ 0.0966t/a, NO_x 0.2911 t/a, 烟尘 0.0474 t/a, 非甲烷总烃 0.01t/a, 油烟 0.0141t/a; 向开发区第二污水处理厂排放废水总量 14480.6t/a, 其中 COD 4.614t/a、SS 2.056t/a、氨氮 0.295t/a、总磷 0.024t/a、石油类 0.146t/a、动植物油 0.189t/a、LAS 0.039t/a。固体废物均得到妥善处理, 排放总量为零。

5、建设项目工程分析

5.1 工艺流程图

5.1.1 施工期工艺流程

本项目施工期的工艺流程及产污环节如图 5-1。

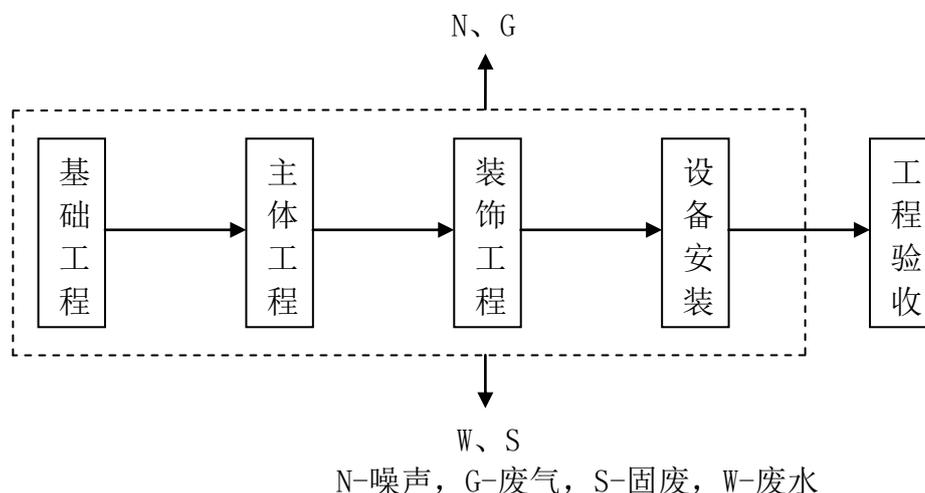


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节示意图

工程施工期间主要包括基础工程、主体工程、装饰工程和设备安装。

基础工程主要为场地的平整、填土、夯实及将施工场地周围围挡挖方。该工段作业时间较短，主要污染物为施工机械产生的机械噪声、扬尘和排放的尾气及建筑垃圾。

主体工程主要为条形基础，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌，所需的混凝土全部采用成品混凝土。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续浇筑混凝土，并捣实使混凝土成型。在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。

装饰工程利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型涂料喷刷。

设备安装包括道路、水雨管网平铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

5.1.2 运营期工艺流程

本项目产品包括乘用车（商用车）天窗系统、乘用车（商用车）排气系统零配件，以及现代办公家具。

(1) 乘用车（商用车）天窗系统和排气系统零配件的生产工艺一致，其工艺流程和

产污环节见图 5-2。

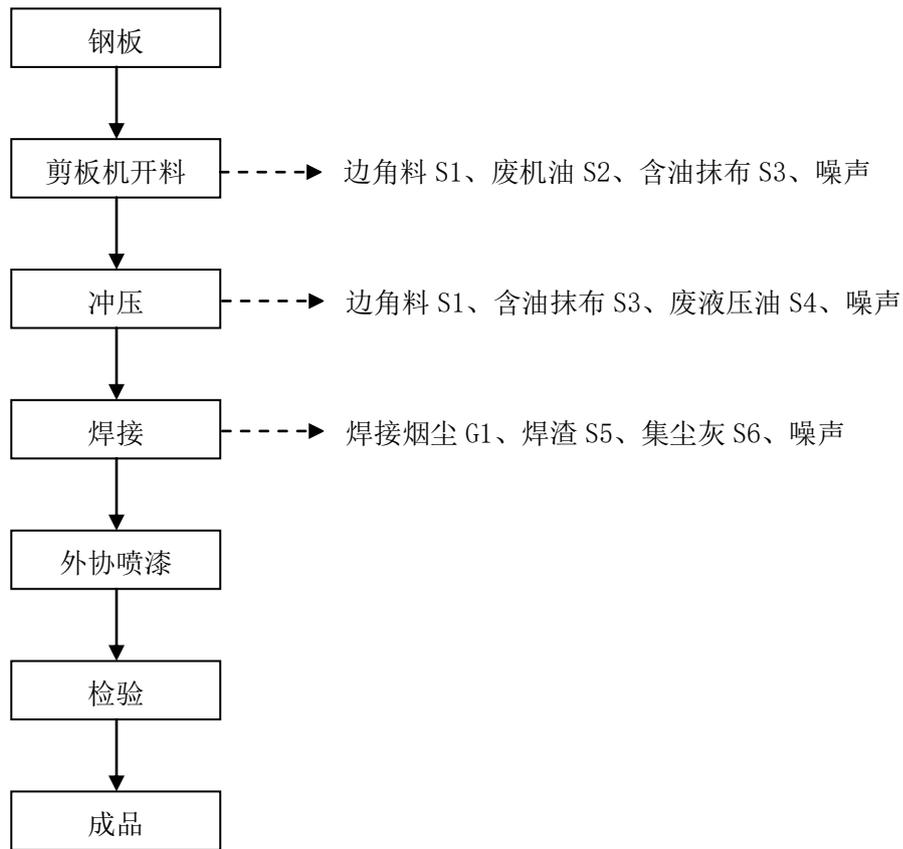


图 5-2 乘用车（商用车）天窗系统和排气系统零配件的生产工艺流程

工艺流程及产物环节说明：

钢板经剪板机开料，利用冲床、液压机冲压成型切边后，再经过焊接成为半成品，本项目不设喷漆涂装工艺，因此乘用车（商用车）天窗系统和排气系统零配件的表面涂装由外协喷漆完成，最后通过检验合格后可作为成品出厂。

乘用车（商用车）天窗系统和排气系统零配件的生产过程中，开料和冲压过程中会产生边角料 S1；电焊过程中会产生极少的焊接烟尘 G1、焊渣 S5，烟尘除尘器会产生集尘灰 S6；原项目所用剪板机、冲压机、液压机等设备在进行定期维护时会将其中所用的机油和液压油进行更换，一般根据油品情况而定，更换周期在两年左右，该过程会产生废机油 S2、废液压油 S3 和含油抹布 S4。冲压机和液压机所用的模具全部外购，不在厂内制作。模具在使用一段时间后需要定期进行模具维护保养，在模具维护保养过程使用钻床和磨床对模具进行简单的尺寸修正，此过程中会有少量的废金属屑 S12 产生，作为固废处理。生产过程中开料、冲压、焊接等工序会产生噪声污染。

(2) 现代办公家具的生产工艺流程和产污环节见图 5-3。

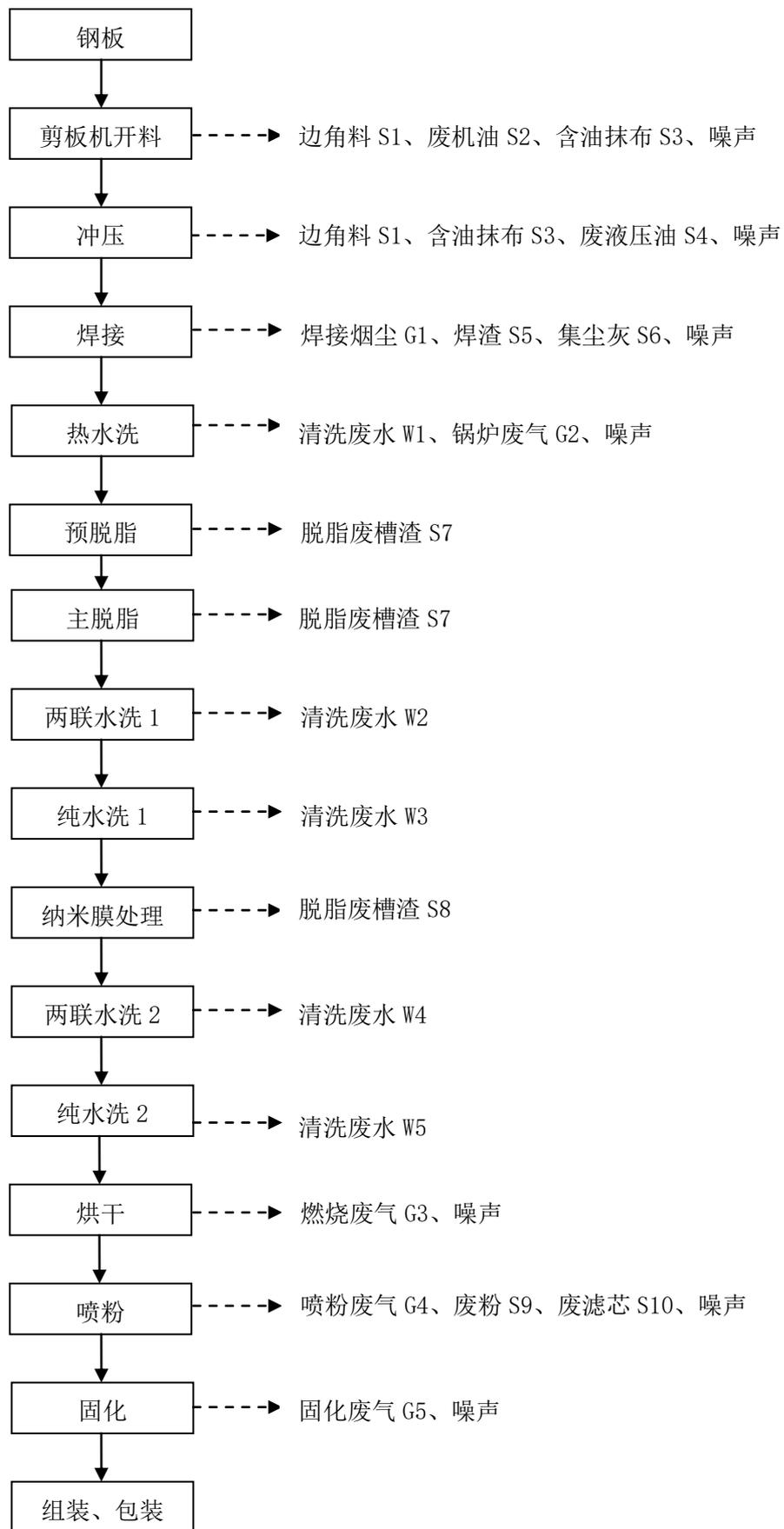


图 5-3 现代办公家具的生产工艺流程

工艺流程及产物环节说明：

本项目的现代办公家具为自主研发的活动柜，生产工艺包括冲压工艺线和喷粉工艺线。冲压工艺线与乘用车（商用车）天窗系统和排气系统零配件的生产工艺一致，产物情况也一致。

钢板经开料，冲压、焊接成型后，进入喷粉工艺线。喷粉工艺线包括热水洗、预脱脂、脱脂、水洗、纯水洗、纳米膜处理、水洗、纯水洗、烘干、喷粉、固化、组装及包装入库。喷粉前处理段为自动喷淋线，上部为 3.2m 高的密闭喷淋层，下部为水箱，水箱中的液体通过水泵和喷淋层两侧的喷头喷淋至工件，喷淋后的液体在喷淋层底部收集后留回水箱，重复使用，水箱上部有过滤网和溢流口，过滤网截留的杂质和少量废水一起溢流至污水处理设施。

热水洗：工件上件后，首先进入热水洗工段，此部分无需添加任何药剂，热水使用燃气锅炉加热至 45~65℃，热水洗喷淋时间为 0.5min。热水洗工段配备热水水箱一个，有效容积为 1.6m³，水箱中的热水循环使用，采用溢流方式进行补充更换，溢流量为 8L/min。该过程污染物主要为清洗废水 W1、锅炉燃烧废气 G2、风机噪声等。

预脱脂：热水洗后进入预脱脂工段，预脱脂处理时将冲压后配件表面的油脂去除，预脱脂液配比为 1:20，预脱脂时间为 1min，预脱脂温度为常温~40℃。预脱脂工段配备一个预脱脂水箱，有效容积为 1.6m³，水箱中的预脱脂液循环使用，预脱脂水箱每半年清渣一次。该过程污染物为预脱脂废槽渣 S7。

主脱脂：预脱脂后工件进入主脱脂工段，脱脂处理是采用脱脂溶液进一步去除配件表面油脂，脱脂液配比为 1:20，预脱脂时间为 2min，预脱脂温度为常温~40℃。预脱脂工段配备一个预脱脂水箱，有效容积为 2.4m³，水箱中的预脱脂液循环使用，预脱脂水箱每半年清渣一次。该过程污染物为脱脂废槽渣 S7。

两联水洗 1：脱脂后工件进入两联水洗 1 工段，此部分分为 2 道水洗，采用常温自来水喷淋水洗，每小段设置 1 个水箱，每段水洗时间为 0.5min，每个水箱的有效容积为 1.6m³，水箱中的水洗用水逆流循环使用，采用后部进水，前部溢流方式进行补充更换，溢流量为 10L/min。该过程污染物主要为清洗废水 W2。

纯水洗 1：两联水洗后，进入纯水洗，采用常温纯水进行喷淋水洗，底部设置 1 个水箱，水洗时间为 0.5min。水箱中的水洗用水循环使用，水箱的有效容积为 1.6m³，采用溢流方式进行补充更换，溢流量为 8L/min。该过程污染物主要为清洗废水 W3。

纳米膜处理：本项目采用纳米陶瓷技术进行金属表面纳米膜处理，使用酸性锆盐溶

液配置纳米膜槽液，槽液浓度约为 4%，常温下进行，在部件表面形成一层纳米膜，使后道喷粉时，塑粉与部分更好的结合。纳米膜处理采用喷淋的方式，该工段配备 2 个纳米膜水箱，水箱的总有效容积为 5.0m³，水箱中的纳米膜处理液循环使用，水箱每半年清渣一次。该过程污染物为纳米膜废槽渣 S8。

两联水洗 2：纳米膜处理后工件进入两联水洗 2 工段，与两联水洗 1 工段设置情况一样。该过程污染物主要为清洗废水 W4。

纯水洗 2：两联水洗 2 后进入纯水洗 2，该工段与纯水洗 1 设置情况一样。该过程污染物主要为清洗废水 W5。

烘干：在清洗完成后，将工件通过烘道进行烘干处理，以除去工件表面的水分。该过程污染物主要为烘干炉燃烧废气 G3 和风机噪声。

表 5-1 喷粉前处理槽体尺寸、清理更换周期参数表

工序名称	收集槽尺寸	溢流量	更换周期或清渣周期
热水洗	1.6m ³	8L/min	2 天换水一次
预脱脂	1.6 m ³	--	每六个月清渣一次
主脱脂	2.4 m ³	--	每六个月清渣一次
两联水洗 1	1.6 m ³ ×2	10L/min	2 天换水一次
纯水洗 1	1.6 m ³	8L/min	1 天换水一次
纳米膜处理	5.0 m ³	--	每六个月清渣一次
两联水洗 2	1.6 m ³ ×2	10L/min	2 天换水一次
纯水洗 2	1.6 m ³	8L/min	1 天换水一次

喷粉：塑粉喷涂采用旋风+滤芯二级回收式自动喷粉线进行，自动喷粉室及其回收装置均设置在独立封闭的隔间内。采用自动喷粉线将热固性粉末涂料喷涂到工件的表面，在静电作用下，通常有 70~80%的塑粉会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层；有 20%~30%的塑粉飘散在喷粉室空气中，被回收气流吸入旋风回收装置内，进行初步回收，自动分离粉末与空气混合物中的超细粉末，超细粉被分离抽吸至过滤装置，优质粉末再通过蠕动泵输送至集粉箱，被循环使用。该过程污染物主要为喷粉废气 G4、废粉 S9、废滤芯 S10 及设备噪声。

固化烘干：塑粉喷粉加工后的工件进入自动喷粉线烘箱内进行高温烘烤流平固化，烘干固化温度保持在 170~215℃；烘箱采用天然气作为能源，并采用燃烧器进行加热。该过程污染物主要为固化废气 G5、废气处理产生的废活性炭 S11 和风机噪声。

组装：人工对产品的零部件进行组装为完成的一套活动柜。

检验及包装：通过检验合格后的产品进行包装入库。

5.2 物料平衡

根据建设方提供的技术资料，同时类比国内同类型企业污染物排放系数统计，本项目喷粉工艺中塑粉的物料平衡分析见表 5-2。

表 5-2 塑粉物料平衡

入方 (单位 t/a)		出方 (单位 t/a)	
物料名称	数量	物料名称	数量
塑粉	100	进入工件 (极少量粘附在挂具表面)	96.9
		粉尘 (无组织排放)	0.3
		非甲烷总烃	0.01
		进入废粉	2.7
		进入活性炭	0.09
合计	100	合计	100

5.3 主要污染工序

5.3.1 施工期主要污染工序

(1) 废气

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

扬尘的起尘量与物料性质、道路平整情况、风速、施工强度、车流量、地面湿润度有关，机动车辆及施工机械废气的产生与燃油量、工况、施工强度等有关，施工扬尘与尾气的排放情况较为复杂，主要污染因子为颗粒物、NO_x、CO 和非甲烷总烃，油漆废气主要为二甲苯和甲苯，均为无组织排放，排放量难以定量估算。

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

(2) 废水

施工期间施工人员生活污水主要污染因子为 COD、TP、TN 和 SS 等，统一收集后接管城市污水管网送至开发区第二污水厂集中处理，不外排，因此不会对周围水环境有明显影响。

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

（3）噪声

施工期噪声主要来自各类建筑施工机械以及运输车辆的交通噪声。这些噪声源的噪声级一般在 90~100dB（A），会对周边环境产生一定的影响，但这种影响是暂时的，施工期结束影响消失。

（4）固体废弃物

施工期产生的固体废物主要为地基开挖产生的弃土、建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

在施工过程中，应尽量纵向调配，把挖方地块的土石方用在填方地块，尽量做到土石方平衡，考虑到不同地块工程基本同时进行，各地块土石方可互相平衡，减少弃土量。本项目产生的弃方由南通市固体废弃物管理处统一调配，运至指定的弃土场。施工期间产生的建筑垃圾主要包括废混凝土块、施工过程中散落的砂浆和混凝土、碎砖渣、金属、木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其他废弃物等。所有的建筑垃圾均由环卫部门清运至专门的垃圾处理场进行处理。

施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，集中收集后定时交由当地环保部门进行处理处置。

（5）施工期生态环境

本项目施工期间对项目所在地地面的开挖平整等会对原有的生态系统和生态平衡产生一定的影响。施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土填埋，本项目所在地多暴雨、降雨量大部分集中在雨季（4月至9月），降雨大，降雨时间长，这些气象条件是导致项目施工期水土流失的主要原因。工程地表开挖使地表裸露是引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其他干扰因素中。暂时不能开工的建设用地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。施工过程中严重的水土流失，不但影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物往外排放，会对周边水体和周边环境产生较为严重的影响。在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入水体，造成水体污染。故本项目施工期的水土流失问题应着重注意，采取必要的措施进行控制。

5.3.2 运营期主要污染工序

5.3.2.1 废气

(1) 焊接烟尘 G1

本项目焊接方式主要有点焊、手动电弧焊和氩弧焊，焊条使用量分别为 1.2t/a、18t/a 和 3t/a。点焊过程中几乎没有烟尘产生，根据《焊接工作的劳动保护》，手动电弧焊结 422 型焊条发尘量 6~8g/kg，本次环评中取 8g/kg，氩弧焊焊条发尘量 2~5g/kg，本次取 5g/kg，则本项目焊接烟尘产量为 0.159t/a。通过集气罩收集经风机（风量 1000m³/h）引至袋式除尘器设备净化后通过 1#排气筒（高度 25m，内径 0.3m）高空排放。烟尘的收集率按 90%计，除尘器效率以 99%计。因此，本项目烟尘的有组织排放量为 0.0014t/a，排放速率为 0.0004kg/h，排放浓度为 0.40mg/m³，远小于《大气污染物综合排放标准限值》（GB16297-1996）颗粒物的最高允许排放浓度（120mg/m³）。此外，焊接烟尘无组织排放量为 0.0159t/a，排放速率为 0.0044kg/h。

(2) 锅炉废气 G2

喷粉流水线配备了一台热水锅炉制备热水，锅炉每年消耗 4.5 万 m³ 天然气，天然气燃烧产物系数参照《环境统计手册》（方品贤、江欣、奚元福主编），详见表 5-3。

表 5-3 天然气燃烧产污系数

污染物	SO ₂	NO _x	烟尘
产污系数 (kg/万 m ³)	6.3	18.4324	3.02

热水锅炉产生的燃烧废气中 SO₂ 含量为 0.0284t/a、NO_x 含量为 0.0829t/a，烟尘含量为 0.0136t/a，SO₂、NO_x、烟尘产生速率速率分别为 0.0079kg/h、0.0230kg/h、0.0038kg/h。锅炉燃烧废气经风机（风机风量为 1500m³/h）直接引至 2#排气筒（高 25m，内径 0.3m）排放，则 SO₂、NO_x、烟尘排放浓度分别为 5.25mg/m³、15.36mg/m³、2.52mg/m³。热水锅炉燃烧废气中污染物浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉的排放标准。

(3) 烘干炉废气 G3

喷粉流水线烘干工段配备一台烘干炉，使用天然气作为燃料，每年消耗 4.5 万立方米天然气，则燃烧废气中 SO₂ 含量为 0.0284t/a、NO_x 含量为 0.0829t/a，烟尘含量为 0.0136t/a，SO₂、NO_x、烟尘排放速率分别为 0.0079kg/h、0.0230kg/h、0.0038kg/h。燃烧废气经风机（风机风量为 1500m³/h）引至 3#排气筒（高 25m，内径 0.3m）排放，则 SO₂、NO_x、烟尘排放浓度分别为 5.25mg/m³、15.36mg/m³、2.52mg/m³。烘干炉废气符合《上

海地方工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）的排放要求。

（4）喷粉废气 G4

塑粉喷涂采用旋风+滤芯二级回收式自动喷粉线进行，自动喷粉线及其回收装置均设置在独立封闭的隔间内。静电喷粉过程中，约 20~30%的过喷粉末飘散在空气中，被回收气流吸入大旋风回收装置内，进行初步回收，自动分离粉末与空气混合物中的超细粉末，超细粉被分离抽吸至后过滤装置，优质粉末再通过蠕动泵输送至集粉箱，被循环再使用。根据建设单位提供的数据，塑粉回收率达 97%以上，很少量未被回收的塑粉沉降在喷粉线独立封闭的隔间内，定期清理作为废弃物处理。以一次上分粉量为 70%计，其余 30%均在喷粉室形成喷粉废气，其中约有其 1%未被收集，在车间无组织排放，本项目粉末涂料的使用量为 100t/a，则无组织排放粉尘量为 0.3t/a，排放速率为 0.0833kg/h。

（5）喷粉固化废气 G5

《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》中关于挥发性有机物污染治理提出，交通工具制造行业使用高固分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOC 含量涂料替代。本项目选用低 VOC 含量的环氧树脂粉末涂料，其在烘干过程中会产生少量的挥发性有机污染物，以非甲烷总烃计，产生量约占塑粉使用量的 0.1%，年产生量为 0.1t/a，排放速率为 0.0278kg/h。此外，喷粉固化炉使用天然气作为燃料，年消耗量为 5.8 万立方米，则燃烧废气中 SO₂ 含量为 0.0365t/a、NO_x 含量为 0.1069t/a，烟尘含量为 0.0175t/a，SO₂、NO_x、烟尘的产生速率分别为 0.0102kg/h、0.0297kg/h、0.0049kg/h。有机废气和燃烧废气一并经引风机（风机风量为 3000m³/h）引至活性炭吸附装置后，通过 4#排气筒（高 25m，内径 0.3m）高空排放。活性炭对非甲烷总烃的吸附效率以 90%计，因此，固化过程产生的废气污染物有非甲烷总烃、SO₂ 和 NO_x 烟尘，排放量分别为 0.01t/a、0.0365t/a、0.1069t/a、0.0175t/a，排放速率分别为 0.0028kg/h、0.0102kg/h、0.0297kg/h、0.0049kg/h，排放浓度分别为 0.93mg/m³、3.38mg/m³、9.90mg/m³、1.62mg/m³，分别符合《大气污染物综合排放标准限值》（GB16297-1996）和《上海地方工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）要求。

（6）热洁炉 G6

热洁炉能高效、安全地洗涤在涂层喷嘴等金属件上附着的化学品，其原理是在不损伤金属元件的情况下让其表面的有机物在高温（一般不超过 450℃）与缺氧环境中裂解，裂解产生的废气在 900℃以上的高温环境中彻底氧化焚烧，最终生成二氧化碳，从而做到无污染排放。炉内剩下的是工件和不受影响的无机物，这些无机物已经变成粉状，大

多数已经掉在炉底底板上，少量剩余只要轻轻敲打震掉用水擦即可。本项目中热洁炉采用柴油作为燃料，会产生燃烧废气。

本项目每月使用一次热洁炉处理处理喷粉挂具，一次运行时间为 5h。本项目使用 0# 柴油（含硫率低于 0.035%）作为燃料，每年消耗柴油 5t，热洁炉运行中产生的污染物主要有 SO₂、NO_x 以及烟尘。参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中燃油工业锅炉排放系数表可知，燃烧产生的烟尘 0.26kg/t、SO₂ 19S（S 为含硫率）kg/t、NO_x 3.67kg/t，则热洁炉产生的燃烧废气中烟尘为 0.0013t/a、SO₂ 为 0.0033t/a、NO_x 为 0.0184t/a，排放速率分别为 0.0217kg/h、0.0554kg/h、0.3058kg/h。热洁炉燃烧废气通过引风机（3000m³）引至 5#排气筒（高度 25m，内径 0.4m）高空排放，则烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度分别为 7.22mg/m³、18.47mg/m³ 和 101.94 mg/m³，符合《上海地方工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）的排放标准。

（7）食堂油烟废气 G7

本项目拟定员工 250 人，食堂内有四个灶头，人均耗食用油量按 25g/天计，油烟的产生量按油耗量的 3% 计，则可估算得食堂油烟产生量为 0.0563t/a。油烟净化装置风量为 7000m³/h，每日工作 4h，净化效率按 75% 计，则经过处理后的油烟排放量为 0.0141t/a，排放速率为 0.0117kg/h，排放浓度为 1.68mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中最高排放限值浓度 2.0 mg/m³，通过油烟管道楼顶（6#排气筒，高度 25m，内径 0.3m）高空排放。

本项目有组织废气和无组织废气的产排情况分别见表 5-4 及表 5-5。

表 5-4 建设项目有组织废气产生及排放情况

污染源	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	排放情况			排气筒编号
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
焊接废气	1000	烟尘	39.75	0.0398	0.1431	除尘器	0.40	0.0004	0.0014	1#
锅炉废气	1500	SO ₂	5.25	0.0079	0.0284	高空排放	5.25	0.0079	0.0284	2#
		NO _x	15.36	0.0230	0.0829		15.36	0.0230	0.0829	
		烟尘	2.52	0.0038	0.0136		2.52	0.0038	0.0136	
烘干炉废气	1500	SO ₂	5.25	0.0079	0.0284	高空排放	5.25	0.0079	0.0284	3#
		NO _x	15.36	0.0230	0.0829		15.36	0.0230	0.0829	
		烟尘	2.52	0.0038	0.0136		2.52	0.0038	0.0136	
固化废气	3000	SO ₂	3.38	0.0102	0.0365	活性炭吸	3.38	0.0102	0.0365	4#
		NO _x	9.90	0.0297	0.1069		9.90	0.0297	0.1069	

		烟尘	1.62	0.0049	0.0175	附	1.62	0.0049	0.0175	
		非甲烷总烃	9.26	0.0278	0.1		0.93	0.0028	0.01	
热洁炉 废气	3000	SO ₂	18.47	0.0554	0.0033	高空 排放	18.47	0.0554	0.0033	5#
		NO _x	101.94	0.3058	0.0184		101.94	0.3058	0.0184	
		烟尘	7.22	0.0217	0.0013		7.22	0.0217	0.0013	
食堂油烟	7000	油烟	6.70	0.0469	0.0563	油烟净化器	1.68	0.0117	0.0141	6#

表 5-5 建设项目无组织废气排放情况

污染源	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源名称
焊接	烟尘	0.0159	0.0044	车间 3
喷粉	粉尘	0.3	0.0833	车间 6

5.3.2.2 废水

本项目运营期产生的废水主要包括生产废水、食堂废水和其它生活污水。

1、生产废水

生产废水产生于粉末喷涂流水线，其中预脱脂、主脱脂及纳米膜处理工段的槽液循环使用，定期更换的槽液作为固废处理。因此生产废水主要是清洗废水和纯水制备废水。

①清洗废水

在喷粉前处理包括热水洗、两联水洗 1、纯水洗 1、两联水洗 2、纯水洗 2 工段会产生清洗废水。

热水洗 (W1)：此工段用水量为 1728m³/a，产物系数按 0.9 计，则此工段产生废水量为 1555.2t/a；

两联水洗 1 (W2) 和两联水洗 2 (W4)：这两道工段用水量均为 2160m³/a，产物系数按 0.9 计，则产生废水量均为 1944t/a；

纯水洗 1 (W3) 和纯水洗 2 (W5)：这两道工段纯水用量分别为 1728m³/a，产物系数按 0.9 计，则产生废水量均为 1555.2t/a。

综上，本项目清洗废水的排放量为 8553.6t/a，污染物主要有 COD、SS、氨氮、石油类、LAS。

②纯水制备废水 (W6)

本项目制备 3456m³/a 的纯水需要原水 (自来水) 的量为 4608m³/a。纯水制备过程中将产生 1152t/a 的浓水，同时，纯水设备需要反冲洗，排放反冲废水 50t/a。纯水制备工

艺合计产生废水 1202t/a，废水中的污染物主要为 SS。

2、食堂废水（W7）

本项目设有食堂为职工提供午餐，拟定员工 250 人，年工作 300 天，食堂用水定额取 20L/人 次，食堂用水量为 1500m³/a，产物系数按 0.9 计，则食堂废水排放量为 1350t/a，废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、动植物油。

3、其它生活污水（W8）

本项目没有住宿服务，职工日常生活用水定额取 50L/次 d，则生活用水量为 3750t/a，产物系数按 0.9 计，则其他生活污水的排放量为 3375t/a，主要为卫生间冲洗废水，污染物为 COD、氨氮、SS、总磷、动植物油。

清洗废水和纯水制备废水排入厂内污水处理设施进行处理，食堂含油废水经过隔油池进行预处理，其它生活污水经过化粪池预处理，分别达标后一起纳入市政污水管网，最终排至开发区第二污水处理厂集中处理。

拟建项目总用水情况及污水排放情况见表 5-6，水平衡图如图 5-4 所示。

表 5-6 拟建项目用水情况及污水排放情况

用水类别	污染源	用水量 m ³ /a	废水量 t/a
生产用水	热水洗工段	1728	1555.2
	预脱脂和脱脂	800	--
	两联水洗 1 工段	2160	1944
	纯水洗 1 工段	1728（纯水）	1555.2
	纳米膜处理	500	--
	两联水洗 2 工段	2160	1944
	纯水洗 2 工段	1728（纯水）	1555.2
	纯水制备工艺	4658	1202
生活用水	食堂	1500	1350
	日常生活	3750	3375
绿化用水	灌溉、浇洒	270.4	--
合计	--	17526.4	14480.6

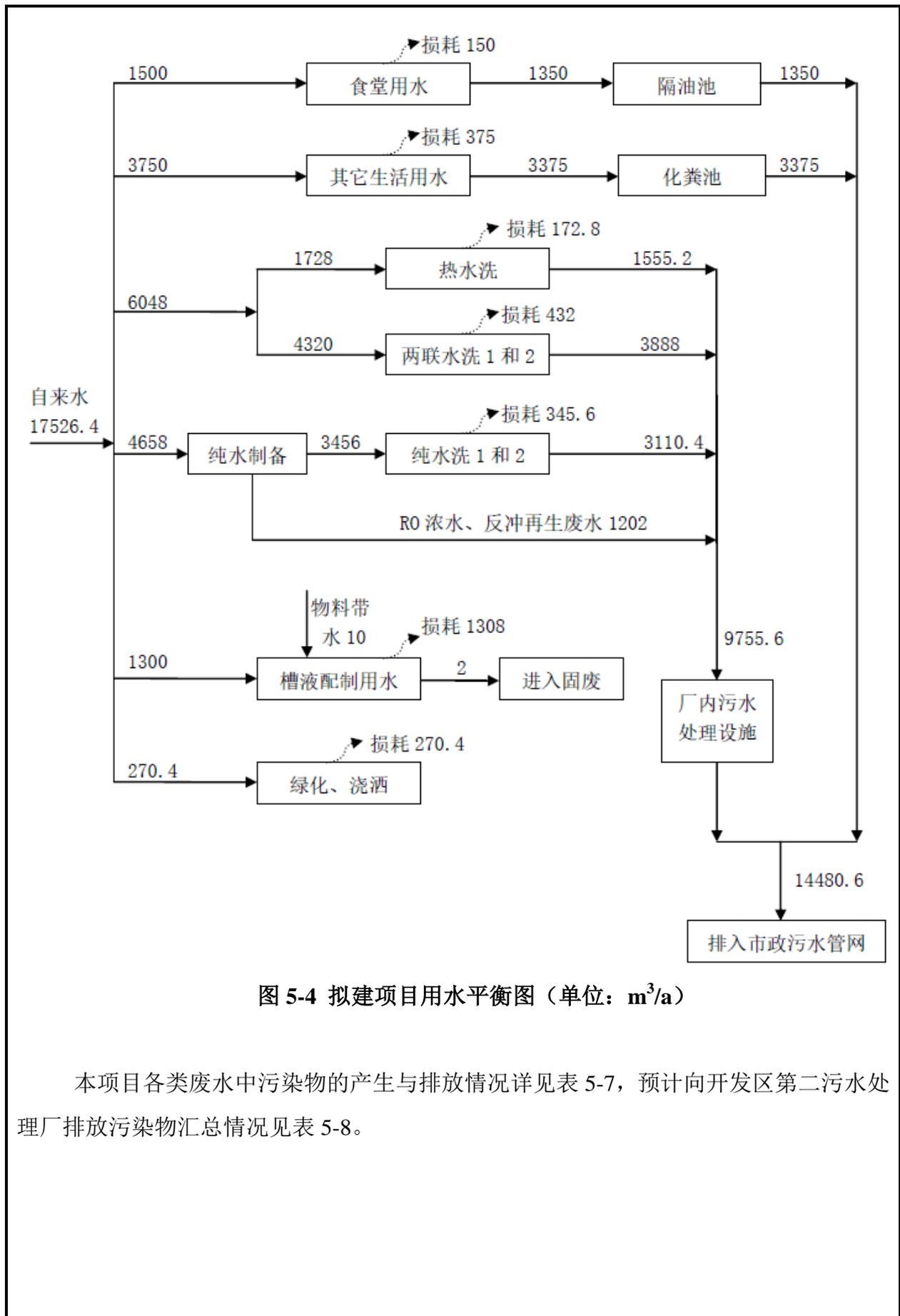


图 5-4 拟建项目用水平衡图（单位： m^3/a ）

本项目各类废水中污染物的产生与排放情况详见表 5-7，预计向开发区第二污水处理厂排放污染物汇总情况见表 5-8。

表 5-7 废水中污染物产排情况一览表

废水种类	污染物	产生情况		处理措施	污染物	排放情况		执行标准	排水去向	
		浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a			
生产废水	清洗废水	废水量	--	8553.6	混凝沉淀	废水量	--	9755.6	--	市政污水管网
		COD	500	4.277		COD	300	2.927	500	
		SS	200	1.711		SS	100	0.976	400	
		氨氮	20	0.171		氨氮	15	0.146	45	
		石油类	25	0.214		石油类	15	0.146	20	
		LAS	5	0.043		LAS	4	0.039	20	
	纯水制备废水	废水量	--	1202						
		SS	40	0.048						
生活污水	食堂废水	废水量	--	1350	隔油池	废水量	--	1350	--	
		COD	600	0.810		COD	500	0.675	500	
		SS	400	0.540		SS	300	0.405	400	
		氨氮	35	0.047		氨氮	35	0.047	45	
		总磷	5	0.007		总磷	5	0.007	8	
		动植物油	150	0.203		动植物油	90	0.122	100	
	其它生活污水	废水量	--	3375	化粪池	废水量	--	3375	--	
		COD	350	1.181		COD	300	1.013	500	
		SS	250	0.844		SS	200	0.675	400	
		氨氮	30	0.101		氨氮	30	0.101	45	
		总磷	5	0.017		总磷	5	0.017	8	
		动植物油	20	0.068		动植物油	20	0.068	100	
厂区排口综合废水	--				废水量	--	14480.6	--		
	--				COD	318.6	4.614	500		
	--				SS	142.0	2.056	400		
	--				氨氮	20.4	0.295	45		
	--				总磷	1.6	0.024	8		
	--				动植物油	13.1	0.189	100		
	--				石油类	10.1	0.146	20		
	--				LAS	2.7	0.039	20		

表 5-8 项目废水中污染物产生及排放情况汇总

单位: t/a

项目	产生量	削减量	接管量
废水量	14480.6	14480.6	14480.6
COD	6.268	1.654	4.614
SS	3.143	1.087	2.056
氨氮	0.320	0.025	0.295
总磷	0.024	0.000	0.024
动植物油	0.270	0.081	0.189
石油类	0.214	0.068	0.146
LAS	0.043	0.004	0.039

5.3.2.3 噪声

本项目噪声主要来源于剪板机、切割机、冲压线生产设备、喷粉流水线、纯水制备工艺、废气处理风机以及空压机等，主要设备噪声源强情况见表 5-9。

表 5-9 项目噪声源强一览表

噪声源名称	数量	声功率级 dB(A)	位置	治理措施	降噪效果 dB(A)
剪板机	3 台	80	车间 5	选用低噪声设备、 安装减振基础、建 筑隔声	30
切割机	5 台	80			
冲压流水线	3 条	95			
喷粉流水线	1 条	75	车间 6		
纯水制备工艺	1 条	75			
喷粉废气处理风机	3 台	80			
焊接废气处理风机	1 台	80	车间 3		
热洁炉废气处理风机	1 台	80	辅助用房		
空压机	6 台	80			
油烟净化装置	1 台	80	办公楼		

5.3.2.4 固体废物

1、边角料 S1

项目在开料、冲压等工序会产生一定量的边角料，根据建设单位提供的资料，边角料产生量约 500t/a，由专业公司回收利用。

2、废机油 S2、含油抹布 S3 和废液压油 S4

本项目所使用的剪板机、冲压机、液压机等设备在进行定期维护时会将其中所用的机油和液压油更换，因此会产生废机油、废液压油和含油抹布，根据建设方提供的资料，

废机油和废液压油的产生量约 2.0t/a，含油抹布约 0.005t/a。

3、焊渣 S5 和集尘灰 S6

废焊渣产生于焊接过程，约占焊材用量的 1%，本项目焊材用量共计 21.2t/a，则废焊渣产生量为 0.212t/a。焊接工序产生的焊接烟尘会通过除尘器净化处理，除尘器效率以 99% 计，则会产生集尘灰 0.142t/a。

4、脱脂废槽渣 S7

在预脱脂和脱脂工段每六个月清渣一次，根据建设方提供资料，预计产生脱脂废槽渣 2t/a。

5、纳米膜废槽渣 S8

在纳米膜处理工段每六个月清渣一次，根据建设方提供资料，预计产生纳米膜废槽渣 2t/a。

6、废粉 S9 和废滤芯 S10

喷粉工序会有少量未被回收的塑粉沉降在喷粉线封闭的隔间内，产生量为 2.7t/a，定期作为固废处理；本项目采用旋风+滤芯二级回收式自动喷粉线，需要定期更换滤芯，根据建设方提供资料，废滤芯产生量为 0.03t/a。

7、废活性炭 S11

固化产生的有机废气会通过活性炭吸附处理，根据活性炭对有机废气的饱和吸附容量以 1kg 活性炭吸附 0.1kg 有机废气计，则本项目会产生 0.99t/a 废活性炭。

8、废金属屑 S12

在模具维护保养过程中会使用钻床和磨床对模具进行简单的尺寸修正，会产生少量的金属屑，产生量约 0.01t/a。

9、废稀释剂 S13

本项目运营后，需定期使用稀释剂清洗喷粉喷枪，会产生 0.1t/a 废稀释剂。

10、热洁炉废粉 S14

热洁炉处理喷粉线挂具，挂具表面的塑粉经过加热，其中有机物最终转化成二氧化钛，无机物变成产生粉末掉落在炉底底板上，粉末产生量约 0.05t/a。

11、纯水废滤材 S15

纯水制备需要定期更换滤材，则纯水废滤材产生量约 0.02t/a，主要成分为 RO 膜、滤砂和活性炭。

12、废包装容器 S16

根据建设方提供资料，本项目原料和药剂的废包装容器产生量约为 4t/a。

13、水处理污泥 S17

本项目内设有一个污水处理装置，其斜板沉淀池污泥经过板框脱水后外运处置，干污泥的产生量约 3.5t/a。

14、生活垃圾 S18

本项目拟定员工 250 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计，则运营期的生活垃圾产生量按 37.5t/a。

15、餐厨垃圾 S19

本项目食堂每日为职工提供一餐，职工总人数为 250 人，按每人每天产生餐厨垃圾 0.2kg 计，则本项目产生餐厨垃圾 15t/a。

16、废油脂 S20

本项目的废油脂主要来自隔油池和食堂的油烟净化装置，产生量共计 0.123t/a。

根据《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》苏环办[2013]283 号，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行评价。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据（其中的“试行”表示《固体废物鉴别导则（试行）》），建设项目副产物产生情况见表 5-10。

表 5-10 建设项目副产物产生情况表

编号	副产物名称	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判断依据
1	边角料	固态	钣金材料	500	√		试行中二 (一) (2)
2	废机油	液态	机油	2.0	√		
3	废液压油	液态	液压油		√		
4	含油抹布	固态	机油、液压油、棉布	0.005	√		
5	废焊渣	固态	Cu、Fe 等	0.212	√		
6	集尘灰	固态	粉尘颗粒物	0.142	√		
7	脱脂废槽渣	半固态	氧化铁、油脂等	2	√		
8	纳米膜废槽渣	半固态	锆盐等	2	√		
9	废粉	固态	环氧树脂	2.7	√		
10	废滤芯	固态	树脂、纤维等	0.03	√		
11	废活性炭	固态	活性炭、VOCs	0.99	√		
12	废金属屑	固态	金属	0.01	√		

13	废稀释剂	液态	有机溶剂	0.1	√		
14	热洁炉废粉	固态	无机物	0.05	√		
15	纯水废滤材	固态	RO膜、滤砂、活性炭	0.02	√		
16	废包装容器	固态	沾染各类化学试剂的包装桶	4	√		
17	水处理干污泥	固态	污泥	3.5	√		试行中二 (一) (6)
18	生活垃圾	固态	废纸片等垃圾	37.5	√		试行中二 (一) (4)
19	餐厨垃圾	半固态	食物残渣	15	√		
20	废油脂	半固态	动植物油	0.123	√		试行中二 (一) (6)

注：[1]“二（一）（2）”表示：生产过程中产生的废弃物质、报废产品；

[2]“二（一）（4）”表示：办公产生的废弃物质；

[3]“二（一）（6）”表示：其他污染控制设施产生的垃圾、残余渣、污泥。

根据《固体废物鉴别导则（试行）》中国废的判别依据，列于“二（一）”，但不在“二（二）”中的副产物属于固体废物，所以建设项目产生的副产物均属于固体废物。

建设项目固体废物分析结果汇总见表 5-11。

表 5-11 建设项目固体废物分析结果汇总表

名称	属性	主要成分	鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
边角料	一般工业固废	钣金材料	/	/	/	/	500
焊渣		Cu、Fe 等	/	/	/	/	0.212
集尘灰		颗粒物	/	/	/	/	0.142
废粉		环氧树脂	/	/	/	/	2.7
废滤芯		树脂、纤维	/	/	/	/	0.03
废金属屑		金属颗粒	/	/	/	/	0.01
热洁炉废粉		无机物	/	/	/	/	0.05
纯水废滤材		RO膜、滤砂、活性炭	/	/	/	/	0.02
废机油	危险废物	机油	国家危险废物名录 (2016)	T, I	HW08	900-217-08	2.0
废液压油		液压油		T, I	HW08	900-218-08	
含油抹布		机油、液压油、棉布		T/In	HW49	900-041-49	0.005
脱脂废槽渣		氧化铁、油脂等		T/C	HW17	336-064-17	2
纳米膜废槽渣		铅盐等		T/C	HW17	336-064-17	2
废活性炭		活性炭、VOCs		T/In	HW49	900-041-49	0.99

废稀释剂		有机溶剂		T	HW12	900-256-12	0.1
废包装容器		塑料桶、化学试剂		T/In	HW49	900-041-49	4
水处理干污泥		污泥		T/C	HW17	336-064-17	3.5
生活垃圾	一般固废	废纸片等垃圾	/	/	/	/	37.5
餐厨垃圾		食物残渣	/	/	/	/	15
废油脂		动植物油	/	/	/	/	0.123

表 5-12 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	废机油	HW08	900-217-08	2.0	冲压	液态	机油	机油	一年	T, I	委托有资质单位处置
2	废液压油	HW08	900-218-08		冲压	液态	液压油	液压油	一年	T, I	
3	含油抹布	HW49	900-041-49	0.005	冲压	固态	机油、液压油、棉布	机油、液压油	一年	T/In	
4	脱脂废槽渣	HW17	336-064-17	2	预脱脂、主脱脂	半固态	脱脂剂、氧化铁、油脂等	脱脂剂	一年	T/C	
5	纳米膜废槽渣	HW17	336-064-17	2	纳米膜处理	半固态	陶化剂	陶化剂	一年	T/C	
6	废活性炭	HW49	900-041-49	0.99	固化	固体	活性炭、VOCs	VOCs	一年	T/In	
7	废稀释剂	HW12	900-256-12	0.1	喷枪清洗	液态	有机溶剂、树脂	有机溶剂	一年	T	
8	废包装容器	HW49	900-041-49	4	化学品投加	固态	塑料、化学试剂	化学试剂	一年	T/In	
9	水处理干污泥	HW17	336-064-17	3.5	废水处理	固态	污泥	无机盐等	一年	T/C	

注：上表危险特性中 T 指毒性；I 指易燃性；In 指感染性；C 指腐蚀性。根据《国家危险废物名录》（2016 版）。

5.4 污染物三本帐汇总表

本项目污染物三本帐汇总表见表 5-13。

表 5-13 本项目污染物产生量、削减量、排放量三本帐汇总表

种类		污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废水		废水量	14480.6	14480.6	14480.6
		COD	6.268	1.654	4.614
		SS	3.143	1.087	2.056
		氨氮	0.320	0.025	0.295
		总磷	0.024	0.000	0.024
		动植物油	0.270	0.081	0.189
		石油类	0.214	0.068	0.146
		LAS	0.043	0.004	0.039
废气	有组织	SO ₂	0.0966	0	0.0966
		NO _x	0.2911	0	0.2911
		烟尘	0.1891	0.1417	0.0474
		非甲烷总烃	0.1	0.09	0.01
		油烟	0.0563	0.0422	0.0141
	无组织	焊接烟尘	0.0159	0	0.0159
		粉尘	0.3	0	0.3
固废	一般工业固废	边角料	500	500	0
		焊渣	0.212	0.212	0
		集尘灰	0.142	0.142	0
		废粉	2.7	2.7	0
		废滤芯	0.03	0.03	0
		废金属屑	0.01	0.01	0
		热洁炉废粉	0.05	0.05	0
		纯水废滤材	0.02	0.02	0
	一般固废	生活垃圾	37.5	37.5	0
		餐厨垃圾	15	15	0
		废油脂	0.123	0.123	0
	危险废物	废机油、废液压油	2.0	2.0	0
		含油抹布	0.005	0.005	0
		脱脂废槽渣	2	2	0
		纳米膜废槽渣	2	2	0
		废活性炭	0.99	0.99	0
		废稀释剂	0.1	0.1	0
废包装容器		4	4	0	
水处理干污泥	3.5	3.5	0		

6、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度; 产生量(单位)	排放浓度; 排放量(单位)
大气污染物	排气筒 1#	焊接烟尘	39.75mg/m ³ ; 0.1431t/a	0.40mg/m ³ ; 0.0014t/a
	排气筒 2#	SO ₂	5.25mg/m ³ ; 0.0284t/a	5.25mg/m ³ ; 0.0284t/a
		NO _x	15.36mg/m ³ ; 0.0829t/a	15.36mg/m ³ ; 0.0829t/a
		烟尘	2.52mg/m ³ ; 0.0136t/a	2.52mg/m ³ ; 0.0136t/a
	排气筒 3#	SO ₂	5.25mg/m ³ ; 0.0284t/a	5.25mg/m ³ ; 0.0284t/a
		NO _x	15.36mg/m ³ ; 0.0829t/a	15.36mg/m ³ ; 0.0829t/a
		烟尘	2.52mg/m ³ ; 0.0136t/a	2.52mg/m ³ ; 0.0136t/a
	排气筒 4#	SO ₂	3.38mg/m ³ ; 0.0365t/a	3.38mg/m ³ ; 0.0365t/a
		NO _x	9.90mg/m ³ ; 0.1069t/a	9.90mg/m ³ ; 0.1069t/a
		烟尘	1.62mg/m ³ ; 0.0175t/a	1.62mg/m ³ ; 0.0175t/a
		非甲烷总烃	9.26mg/m ³ ; 0.1t/a	0.93mg/m ³ ; 0.01t/a
	排气筒 5#	SO ₂	18.47mg/m ³ ; 0.0033/a	18.47mg/m ³ ; 0.0033/a
		NO _x	101.94mg/m ³ ; 0.0184t/a	101.94mg/m ³ ; 0.0184t/a
		烟尘	7.22mg/m ³ ; 0.0013/a	7.22mg/m ³ ; 0.0013/a
	排气筒 6#	油烟	6.70mg/m ³ ; 0.0563/a	1.68mg/m ³ ; 0.0141/a
车间 3 无组织排放	焊接烟尘	0.0159t/a	0.0159t/a	
车间 6 无组织排放	粉尘	0.3t/a	0.3t/a	
水污染物	综合生产废水 (9755.6t/a)	COD	438.4mg/L; 4.277t/a	300mg/L; 2.927t/a
		SS	180.3mg/L; 1.759t/a	100mg/L; 0.976t/a
		氨氮	17.5mg/L; 0.171t/a	15mg/L; 0.146 t/a
		石油类	21.9mg/L; 0.214t/a	15mg/L; 0.146 t/a
		LAS	4.4mg/L; 0.043t/a	4mg/L; 0.039 t/a
	食堂废水 (1350t/a)	COD	600mg/L; 0.810t/a	500mg/L; 0.675t/a
		SS	400mg/L; 0.540t/a	300mg/L; 0.405/a
		氨氮	35mg/L; 0.047t/a	35mg/L; 0.047t/a
		总磷	5mg/L; 0.007t/a	5mg/L; 0.007t/a
		动植物油	150mg/L; 0.203t/a	90mg/L; 0.122t/a
	其他生活污水	COD	350mg/L; 1.181t/a	300mg/L; 1.013t/a

	水 (3375t/a)	SS	250mg/L; 0.844t/a	200mg/L; 0.675t/a
		氨氮	30mg/L; 0.101t/a	30mg/L; 0.101t/a
		总磷	5mg/L; 0.017t/a	5mg/L; 0.017/a
		动植物油	20mg/L; 0.068t/a	20mg/L; 0.068t/a
固体废物	一般工业固废	边角料	500	0
		焊渣	0.212	0
		集尘灰	0.142	0
		废粉	2.7	0
		废滤芯	0.03	0
		废金属屑	0.01	0
		热洁炉废粉	0.05	0
		纯水废滤材	0.02	0
	一般固废	生活垃圾	37.5	0
		餐厨垃圾	15	0
		废油脂	0.123	0
	危险废物	废机油、液压油	2.0	0
		含油抹布	0.005	0
		脱脂废槽渣	2	0
		纳米膜废槽渣	2	0
		废活性炭	0.99	0
废稀释剂		0.1	0	
废包装容器		4	0	
水处理干污泥		3.5	0	
噪声	本项目噪声源主要来自剪板机、切割机、冲压线生产设备、喷粉流水线、纯水制备工艺、废气处理风机以及空压机等，源强在 75~95dB (A)。噪声源经厂房建筑物和周边绿化衰减后后，项目厂界噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类和 4 类标准，噪声不会对当地环境产生明显影响。			
其他	无			
主要生态影响		无		

7、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目在土方开挖回填、打桩、砌筑、外装饰、内装饰、配套设施等过程中会产生建筑粉尘、道路扬尘、施工期民工生活污水、施工期噪声和施工期生活垃圾及建筑垃圾，这些污染存在于整个施工过程。

7.1.1 大气环境影响分析

施工期主要产生的大气污染物主要来源于土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；建筑材料如黄砂、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，同风力作用将产生扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来将造成场地地面扬尘。

施工单位采取以下措施后，施工扬尘预计能满足《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）中的监控要求。

（1）施工前须制定控制工地扬尘方案，施工期间接受城管部门的监督检查，执行《南通市城乡建设局关于进一步加强建设工程文明施工管理的通知》（通建安[2013]336号）中的规定，采取有效防尘措施。施工场地要设置围挡，以防扬尘扩散。在城市主干道两侧的围墙（挡）高度不低于2.5m，在一般路段的高度不低于2m。施工现场合理布局，对制作场地、堆料场地和工地道路要硬化，对易扬尘物料加盖苫布。为进一步降低施工扬尘，要定期对路面和施工场区洒水，保持下垫面和空气湿润，减少起尘量，洒水频率视天气情况调整，原则上晴天每天不少于4次。施工区空气要一直保持湿润。进出车辆的车轮要经常冲洗；

（2）4级以上大风天气，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工，并对施工场地做好遮掩工作。施工渣土必须覆盖，严禁将施工产生的渣土带入交通道路。禁止现场搅拌混凝土；

（3）加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放；

（4）加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工、减少施工期的大气污染，要认真执行相关污染防治管理办法。

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

7.1.2 水环境影响分析

施工期水污染源主要为施工人员的生活污水和施工废水。

施工期生活污水是由于施工队伍的生活活动造成的，包括食堂污水、洗涤废水和冲厕水。对于施工期生活污水，建设方拟分别采取隔油池、化粪池进行处理，然后排入施工期临时建造的污水管道，最终排入市政污水总管。不会对周边水环境造成不良影响。

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

7.1.3 噪声环境影响分析

严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工阶段的噪声要求规定，在施工过程中应注意做到以下几点：

(1) 合理安排施工时间和施工进度。应尽可能避免大量高噪声设备同时施工；提高工作效率，使拆除工程及土建工程尽可能在短期内完成；施工时间尽可能避开周边敏感点的正常生活和休息时间。

(2) 合理安排施工场地。避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高，并在靠近敏感点一侧布设临时性隔声屏障；在条件允许时尽量将高噪声设备布置在地块西北部，远离地块周边敏感点；尽量利用工地已完成的建筑作为声障。

(3) 加强声源控制。尽量采用低噪声设备；对高噪声的电机安装隔声罩，对空压机的进气口安装消声器，砂轮机、切割机及电锯等设备的使用尽量安排在室内进行；对动力机械设备进行定期的维修、养护；暂不使用的设备应立即关闭。

(4) 降低人为噪音。按规范操作机械设备；在模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，代之以现代化通讯设备。

(5) 建立临时声障。对于位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量放入操作间，不能入棚的，可建立隔声屏障，来降低噪声对外环境的影响。

(6) 严格控制夜间施工。应尽量避免夜间施工，如施工工艺要求必须连续作业的，应当根据《南通市城乡建设局关于进一步加强建设工程文明施工管理的通知》（通建安[2013]336号）的有关规定，向环境保护管理部门办理夜间施工许可手续，并严格按照审批的内容合理施工，不得进行捶打、敲击和锯割等作业，并向周围居民公告，以求得大家的理解，同时应采取隔声降噪措施，减少夜间施工噪声对周边环境的影响。

(7) 控制施工交通噪声。尽量减小夜间运输量；适当限制大型载重车辆的车速，杜绝鸣喇叭；对运输车辆定期维修、养护。

通过采取以上污染防治措施，预计场界噪声排放可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应限值，大大降低了施工期噪声对周边声环境及敏感点的影响。

7.1.4 固体废物环境影响分析

施工期间主要的固废来源主要是各类建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。施工人员生活垃圾要实行袋装化，有清理人员运送至指定堆放点。建筑垃圾统一分类收集以后可外售作为建材原料。

7.2 运营期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

本项目运营期产生的废气主要为焊接烟尘、热水锅炉燃烧废气、烘干炉燃烧废气、喷粉工艺过程中的粉尘废气、固化废气、热洁炉燃烧废气以及食堂油烟废气。

(1) 有组织废气

①焊接烟尘

本项目产生的焊接烟尘经收集至除尘器处理后通过 1#排气筒高空排放，烟尘的有组织排放量为 0.0014t/a，排放速率为 0.0004kg/h，排放浓度为 0.40mg/m³，远小于《大气污染物综合排放标准限值》（GB16297-1996）颗粒物的最高允许排放浓度（120mg/m³）。

②锅炉废气

本项目热水洗工序配备 1 台锅炉，使用天然气作为燃料，为清洁能源，其燃烧废气通过 2#排气筒高空排放，对环境影响较小。天然气燃烧废气主要污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘，排放量分别为 0.0284t/a、0.0829t/a、0.0136t/a，排放速率分别为 0.0079kg/h、0.0230kg/h、0.0038kg/h，排放浓度分别为 5.25mg/m³、15.36mg/m³、2.52mg/m³，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉污染物浓度排放限值。

③烘干炉废气

烘干炉使用天然气为燃料，该工序只产生燃烧废气，无其他废气产生，天然气为清洁能源，燃烧废气直接通过 3#排气筒高空排放，对环境影响较小。天然气燃烧废气主要污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘，排放量分别为 0.0284t/a、0.0829t/a、0.0136t/a，排放速率分别为 0.0079kg/h、0.0230kg/h、0.0038kg/h，排放浓度分别为 5.25mg/m³、15.36mg/m³、2.52mg/m³，符合《上海地方工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）中污染

物浓度排放限值。

④固化废气

固化废气包括固化炉燃烧废气和工件挥发的有机废气，一并经活性炭吸附装置处理后，通过 4#排气筒高空排放。固化炉使用天然气为燃料，燃烧废气中 SO₂、NO_x、烟尘排放量分别为 0.0365t/a、0.1069t/a、0.0175t/a，排放速率分别为 0.0102kg/h、0.0297kg/h、0.0049kg/h，排放浓度分别为 3.38mg/m³、9.90mg/m³、1.62mg/m³，符合《上海地方工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）排放标准。固化过程中的非甲烷总烃排放量为 0.01t/a，排放速率为 0.0028kg/h，排放浓度分别为 0.93mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准限值》（GB16297-1996）中非甲烷总烃浓度排放限值。

⑤热洁炉燃烧废气

热洁炉在处理喷粉挂具时产生的废气主要为燃料的燃烧废气，通过 5#排气筒高空排放。本项目中热洁炉使用 0#柴油为燃料，燃烧废气中烟尘为 0.0013t/a、SO₂ 为 0.0033t/a、NO_x 为 0.0184t/a，排放速率分别为 0.0217kg/h、0.0554kg/h、0.3058kg/h，排放浓度分别为 7.22mg/m³、18.47mg/m³ 和 101.94 mg/m³，符合《上海地方工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）中污染物浓度排放限值。

⑥油烟

本项目食堂产生的油烟经过油烟净化器处理后，通过 6#排气筒高空排放。项目运营期油烟排放量为 0.0141t/a，排放速率为 0.0117kg/h，排放浓度为 1.68mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中最高排放限值浓度 2.0 mg/m³，对环境影响较小。

本项目废气有组织排放源强及排放参数详见表 7-1。

表 7-1 项目废气排放源强情况汇总表

产物 环节	污染物 名称	排气筒 编号	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放参数			
						风量 m ³ /h	高度 m	内径 m	温度 °C
焊接	烟尘	1#	0.0014	0.0004	0.40	1000	25	0.3	30
热水 洗	SO ₂	2#	0.0284	0.0079	5.25	1500	25	0.3	120
	NO _x		0.0829	0.0230	15.36				
	烟尘		0.0136	0.0038	2.52				
烘干	SO ₂	3#	0.0284	0.0079	5.25	1500	25	0.3	120
	NO _x		0.0829	0.0230	15.36				
	烟尘		0.0136	0.0038	2.52				

固化	SO ₂	4#	0.0365	0.0102	3.38	3000	25	0.3	90
	NO _x		0.1069	0.0297	9.90				
	烟尘		0.0175	0.0049	1.62				
	非甲烷总烃		0.01	0.0028	0.93				
热洁炉	SO ₂	5#	0.0033	0.0554	18.47	3000	25	0.4	200
	NO _x		0.0184	0.3058	101.94				
	烟尘		0.0013	0.0217	7.22				
食堂	油烟	6#	0.0141	0.0117	1.68	7000	25	0.3	40

按照《环境影响评价技术导则——大气导则》的要求，以 SCREEN3 估算模式对本项目产生的有组织废气进行预测和分析，预测结果见表 7-2 至 7-6。

表 7-2 排气筒 1#污染物排放预测结果

点源编号	排气筒 1#	
污染物	烟尘	
距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	0.00E+00	0.00
100 (最近敏感目标)	1.14E-05	0.00
200	1.70E-05	0.00
300	1.77E-05	0.00
400	1.55E-05	0.00
500	1.44E-05	0.00
600	1.42E-05	0.00
700	1.32E-05	0.00
800	1.20E-05	0.00
900	1.07E-05	0.00
1000	9.61E-06	0.00
1200	7.84E-06	0.00
1500	6.17E-06	0.00
2000	5.44E-06	0.00
2500	4.93E-06	0.00
最大落地浓度 (293m)	1.77E-05	0.00

由表 7-2 看出，本项目排气筒 1#有组织排放的焊接烟尘在最近敏感点（规划二类住宅区，100m）的落地浓度为 0.0000114mg/m³，占标率为 0.00%，说明 1#排气筒排放的焊接烟尘对周围敏感目标影响很小；焊接烟尘的最大落地浓度为 0.0000177mg/m³，出现距离为 293m，占标率为 0.00%，可见 1#排气筒排放的焊接烟尘对周围环境空气质量影响甚微。

表 7-3 排气筒 2#污染物排放预测结果

点源编号	排气筒 2#					
	SO ₂		NO _x		烟尘	
污染物	下风向浓度	占标率	下风向浓度	占标率	下风向浓度	占标率
距源中心下风向距离 (m)	(mg/m ³)	(%)	(mg/m ³)	(%)	(mg/m ³)	(%)
1	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100 (最近敏感目标)	1.04E-04	0.02	3.02E-04	0.12	4.99E-05	0.01
200	2.30E-04	0.05	6.71E-04	0.27	1.11E-04	0.01
300	2.37E-04	0.05	6.90E-04	0.28	1.14E-04	0.01
400	2.42E-04	0.05	7.04E-04	0.28	1.16E-04	0.01
500	2.10E-04	0.04	6.12E-04	0.24	1.01E-04	0.01
600	2.00E-04	0.04	5.81E-04	0.23	9.60E-05	0.01
700	2.00E-04	0.04	5.81E-04	0.23	9.60E-05	0.01
800	1.90E-04	0.04	5.54E-04	0.22	9.16E-05	0.01
900	1.77E-04	0.04	5.16E-04	0.21	8.53E-05	0.01
1000	1.63E-04	0.03	4.75E-04	0.19	7.85E-05	0.01
1200	1.37E-04	0.03	4.00E-04	0.16	6.61E-05	0.01
1500	1.08E-04	0.02	3.14E-04	0.13	5.19E-05	0.01
2000	7.62E-05	0.02	2.22E-04	0.09	3.67E-05	0.00
2500	6.15E-05	0.01	1.79E-04	0.07	2.96E-05	0.00
最大落地浓度 (352m)	2.48E-04	0.05	7.22E-04	0.29	1.19E-04	0.01

由表 7-3 看出，本项目排气筒 2#有组织排放的 SO₂、NO_x、烟尘在最近敏感点（规划二类住宅区，100m）的落地浓度分别为 0.000104mg/m³、0.000302mg/m³、0.0000499mg/m³，占标率分别为 0.02%、0.12%、0.01%，说明 2#排气筒排放的污染物 SO₂、NO_x、烟尘对周围敏感目标影响很小；SO₂、NO_x、烟尘的最大落地浓度分别为 0.000248mg/m³、0.000722mg/m³、0.000119mg/m³，出现距离为 352m，占标率分别为 0.05%、0.29%、0.01%，可见 2#排气筒排放的锅炉燃烧废气对周围环境空气质量影响甚微。

表 7-4 排气筒 3#污染物排放预测结果

点源编号	排气筒 3#					
	SO ₂		NO _x		烟尘	
污染物	下风向浓度	占标率	下风向浓度	占标率	下风向浓度	占标率
距源中心下风向距离 (m)	(mg/m ³)	(%)	(mg/m ³)	(%)	(mg/m ³)	(%)
1	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100 (最近敏感目标)	1.04E-04	0.02	3.02E-04	0.12	4.99E-05	0.01
200	2.30E-04	0.05	6.71E-04	0.27	1.11E-04	0.01
300	2.37E-04	0.05	6.90E-04	0.28	1.14E-04	0.01

400	2.42E-04	0.05	7.04E-04	0.28	1.16E-04	0.01
500	2.10E-04	0.04	6.12E-04	0.24	1.01E-04	0.01
600	2.00E-04	0.04	5.81E-04	0.23	9.60E-05	0.01
700	2.00E-04	0.04	5.81E-04	0.23	9.60E-05	0.01
800	1.90E-04	0.04	5.54E-04	0.22	9.16E-05	0.01
900	1.77E-04	0.04	5.16E-04	0.21	8.53E-05	0.01
1000	1.63E-04	0.03	4.75E-04	0.19	7.85E-05	0.01
1200	1.37E-04	0.03	4.00E-04	0.16	6.61E-05	0.01
1500	1.08E-04	0.02	3.14E-04	0.13	5.19E-05	0.01
2000	7.62E-05	0.02	2.22E-04	0.09	3.67E-05	0.00
2500	6.15E-05	0.01	1.79E-04	0.07	2.96E-05	0.00
最大落地浓度 (352m)	2.48E-04	0.05	7.22E-04	0.29	1.19E-04	0.01

由表 7-4 看出，本项目排气筒 3#有组织排放的 SO₂、NO_x、烟尘在最近敏感点（规划二类住宅区，100m）的落地浓度分别为 0.000104mg/m³、0.000302mg/m³、0.0000499mg/m³，占标率分别为 0.02%、0.12%、0.01%，说明 3#排气筒排放的污染物 SO₂、NO_x、烟尘对周围敏感点影响很小；SO₂、NO_x、烟尘的最大落地浓度分别为 0.000248mg/m³、0.000722mg/m³、0.000119mg/m³，出现距离为 352m，占标率分别为 0.05%、0.29%、0.01%，可见 3#排气筒排放的烘干炉废气对周围环境空气质量影响甚微。

表 7-5 排气筒 4#污染物排放预测结果

点源编号	排气筒 4#							
	SO ₂		NO _x		烟尘		非甲烷总烃	
距源中心 下风向距 离 (m)	下风向浓 度 (mg/m ³)	占标率 (%)						
1	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100(最近 敏感目标)	9.83E-05	0.02	2.86E-04	0.11	4.72E-05	0.01	2.70E-05	0.00
200	2.61E-04	0.05	7.60E-04	0.30	1.25E-04	0.01	7.17E-05	0.00
300	2.54E-04	0.05	7.39E-04	0.30	1.22E-04	0.01	6.96E-05	0.00
400	2.68E-04	0.05	7.80E-04	0.31	1.29E-04	0.01	7.36E-05	0.00
500	2.45E-04	0.05	7.12E-04	0.28	1.18E-04	0.01	6.71E-05	0.00
600	2.10E-04	0.04	6.11E-04	0.24	1.01E-04	0.01	5.76E-05	0.00
700	2.17E-04	0.04	6.31E-04	0.25	1.04E-04	0.01	5.95E-05	0.00
800	2.14E-04	0.04	6.22E-04	0.25	1.03E-04	0.01	5.86E-05	0.00
900	2.04E-04	0.04	5.93E-04	0.24	9.78E-05	0.01	5.59E-05	0.00
1000	1.91E-04	0.04	5.56E-04	0.22	9.17E-05	0.01	5.24E-05	0.00

1200	1.64E-04	0.03	4.77E-04	0.19	7.88E-05	0.01	4.50E-05	0.00
1500	1.31E-04	0.03	3.82E-04	0.15	6.31E-05	0.01	3.60E-05	0.00
2000	9.44E-05	0.02	2.75E-04	0.11	4.53E-05	0.01	2.59E-05	0.00
2500	7.13E-05	0.01	2.08E-04	0.08	3.42E-05	0.00	1.96E-05	0.00
最大落地 浓度 (386m)	2.69E-04	0.05	7.82E-04	0.31	1.29E-04	0.01	7.37E-05	0.00

由表 7-5 看出, 本项目排气筒 4#有组织排放的 SO₂、NO_x、烟尘、非甲烷总烃在最近敏感点(规划二类住宅区, 100m)的落地浓度分别为 0.0000983mg/m³、0.000286mg/m³、0.0000472mg/m³、0.000027mg/m³, 占标率分别为 0.02%、0.11%、0.01%、0.00%, 说明 4#排气筒排放的污染物 SO₂、NO_x、烟尘及非甲烷总烃对周围敏感点影响很小; SO₂、NO_x、烟尘、非甲烷总烃的最大落地浓度分别为 0.000269mg/m³、0.000782mg/m³、0.000129mg/m³、0.0000737mg/m³, 出现距离为 386m, 占标率分别为 0.05%、0.31%、0.01%、0.00%, 可见 4#排气筒排放的固化废气对周围环境空气质量影响甚微。

表 7-6 排气筒 5#污染物排放预测结果

点源编号	排气筒 5#					
	SO ₂		NO _x		烟尘	
污染物	SO ₂		NO _x		烟尘	
距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
100 (最近敏感目标)	1.60E-04	0.03	8.81E-04	0.35	6.25E-05	0.01
200	5.77E-04	0.12	3.19E-03	1.27	2.26E-04	0.03
300	6.26E-04	0.13	3.46E-03	1.38	2.45E-04	0.03
400	5.88E-04	0.12	3.25E-03	1.30	2.30E-04	0.03
500	5.96E-04	0.12	3.29E-03	1.32	2.34E-04	0.03
600	5.90E-04	0.12	3.26E-03	1.30	2.31E-04	0.03
700	5.79E-04	0.12	3.20E-03	1.28	2.27E-04	0.03
800	5.43E-04	0.11	2.99E-03	1.20	2.13E-04	0.02
900	4.97E-04	0.10	2.74E-03	1.10	1.95E-04	0.02
1000	4.73E-04	0.09	2.61E-03	1.05	1.85E-04	0.02
1200	4.49E-04	0.09	2.48E-03	0.99	1.76E-04	0.02
1500	4.21E-04	0.08	2.33E-03	0.93	1.65E-04	0.02
2000	3.54E-04	0.07	1.95E-03	0.78	1.39E-04	0.02
2500	2.92E-04	0.06	1.61E-03	0.65	1.14E-04	0.01
最大落地浓度 (281m)	6.33E-04	0.13	3.49E-03	1.40	2.48E-04	0.03

由表 7-6 看出, 本项目排气筒 5#有组织排放的 SO₂、NO_x、烟尘在最近敏感点(规

划二类住宅区，100m)的落地浓度分别为 0.00016mg/m³、0.000881mg/m³、0.0000625mg/m³，占标率分别为 0.03%、0.35%、0.01%，说明 5#排气筒排放的污染物 SO₂、NO_x、烟尘对周围敏感点影响很小；SO₂、NO_x、烟尘的最大落地浓度分别为 0.000633mg/m³、0.00349mg/m³、0.000248mg/m³，出现距离为 281m，占标率分别为 0.13%、1.40%、0.03%，可见热洁炉产生的废气对周围环境空气质量影响甚微。

本项目运营后，产生的废气污染物在最不利条件下对环境的影响情况见表 7-7。

表 7-7 项目产生的有组织废气污染物对环境的影响

污染物	最近敏感目标		最大落地浓度	
	落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
SO ₂	0.000466	0.09	0.0014	0.28
NO _x	0.00177	0.7	0.00572	2.29
烟尘	0.000221	0.04	0.000633	0.06
非甲烷总烃	0.000027	0.00	0.000074	0.00

本项目运营后，在最不利条件下，排放的有组织废气污染物包括 SO₂、NO_x、烟尘和非甲烷总烃在最近敏感点(规划二类住宅区，100m)的落地浓度分别为 0.000466mg/m³、0.00177mg/m³、0.000221mg/m³、0.000027mg/m³，占标率分别为 0.09%、0.7%、0.04%、0.00%，可见本项目产生有组织排放的废气污染物对周围敏感点影响很小；SO₂、NO_x、烟尘、非甲烷总烃的最大落地浓度分别为 0.0014mg/m³、0.00572mg/m³、0.000633mg/m³、0.000074mg/m³，出现距离为 386m，占标率为 0.28%、2.29%、0.06%、0.00%，均小于相应环境质量标准限值的 10%，可见本项目排放的废气污染物对周围环境空气质量影响甚微，预计叠加环境本底后，符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及相关参照标准要求，不会降低当地环境空气质量功能。

(2) 无组织废气

①焊接烟尘

焊接工序中约有 10%的焊接烟尘未能被收集，以无组织形式车间排放，排放量为 0.0159t/a，排放速率为 0.0044kg/h。

②粉尘

喷粉工序中约有 0.3t/a 的粉尘未被收集，以无组织形式排放，排放速率为 0.083kg/h。本项目废气无组织排放源强及排放参数详见表 7-8。

表 7-8 面源参数一览表

污染源名称	污染物	面源面积 (m×m)	面源初始排放 高度 (m)	排放量 (t/a)	面源源强 (kg/h)
车间 3	烟尘	138×16	6	0.0159	0.0044
车间 6	粉尘	138×16	6	0.3	0.0833

按照《环境影响评价技术导则—大气导则》的要求，以SCREEN3估算模式对生产车间无组织排放的废气进行预测和分析，预测结果见表7-9。

表 7-9 无组织废气排放估算模式计算结果

面源位置 污染物	车间 3		车间 6	
	烟尘		粉尘	
距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	1.12E-03	0.12	2.11E-02	2.34
100 (最近敏感目标)	2.87E-03	0.32	5.41E-02	6.01
200	3.30E-03	0.37	6.22E-02	6.91
300	3.19E-03	0.35	6.02E-02	6.69
400	2.51E-03	0.28	4.74E-02	5.26
500	1.95E-03	0.22	3.67E-02	4.08
600	1.53E-03	0.17	2.89E-02	3.21
700	1.24E-03	0.14	2.33E-02	2.59
800	1.03E-03	0.11	1.94E-02	2.15
900	8.67E-04	0.10	1.64E-02	1.82
1000	7.45E-04	0.08	1.41E-02	1.56
1200	5.74E-04	0.06	1.08E-02	1.20
1500	4.15E-04	0.05	7.82E-03	0.87
2000	2.71E-04	0.03	5.12E-03	0.57
2500	1.98E-04	0.02	3.73E-03	0.41
最大落地浓度 (237m)	3.45E-03	0.38	6.50E-02	7.22

据预测结果，车间 3 无组织排放的焊接烟尘在最近敏感点（规划二类住宅区，100m）的落地浓度为 0.00287mg/m³，占标率为 0.32%，车间 4 无组织排放的粉尘在最近敏感点的落地浓度为 0.0541mg/m³，占标率为 6.01%，项目无组织排放的废气对周边敏感目标影响较小；无组织烟尘和粉尘的最大落地浓度分别为 0.00345mg/m³ 和 0.065mg/m³，出现距离均在 237m，占标率分别为 0.38% 和 7.22%，均小于相应环境质量标准限值的 10%，对大气环境影响甚微。

无组织排放废气对厂界的影响预测结果见表 7-10。

表 7-10 无组织排放废气对厂界影响预测结果

污染物	距离厂界距离 (m)		落地浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
焊接烟尘	东厂界	15	0.00137	1.0
	南厂界	113	0.00308	
	西厂界	35	0.00181	
	北厂界	67	0.00234	
粉尘	东厂界	14	0.0254	
	南厂界	160	0.0641	
	西厂界	38	0.0353	
	北厂界	18	0.0272	

根据预测，项目无组织排放的烟尘和粉尘在各厂界最大落地浓度均符合无组织排放监控浓度限值。

(3) 大气环境保护距离的计算

根据计算，本项目无组织废气排放无大气超标点，无须设置大气防护距离，计算结果见表 7-11。

表 7-11 大气环境保护距离计算参数和结果

污染源	污染物名称	排放量 (t/a)	排放高度 (m)	评价标 (mg/m ³)	计算结果
车间 3	焊接烟尘	0.0159	6	0.9	无超标点
车间 6	粉尘	0.3	6	0.9	无超标点

(4) 卫生防护距离的计算

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB3840-91)对本项目大气污染物排放卫生防护距离进行了计算。计算公式如下：

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

C_m —标准浓度限值，mg/Nm³；

L —工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间的距离，m；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

$ABCD$ —卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)表 5 中查取；

Q_c —无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 7-12 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	Cm (mg/m ³)	Qc (kg/h)	L(m)	卫生防护距离 L(m)
车间 3	烟尘	0.9	0.0044	0.086	50
车间 6	粉尘	0.9	0.0833	3.73	50

由表 7-12 确定本项目卫生防护距离为车间 3 外 50m、车间 6 外 50m 组成的包络线。通过对本项目周围环境踏勘调查，本项目卫生防护距离内无居民居住，也无其它对环境敏感的保护目标。当地政府应对该项目周边用地进行合理规划，卫生防护距离内不得新建对环境敏感的项目。

7.2.2 水环境影响分析

(1) 厂区废水产生情况和处理措施

本项目运营期的废水主要包括生产废水、食堂废水和其它生活污水，产生量为 9755.6t/a、1350t/a 和 3375t/a。生产废水经过厂内污水处理设施处理，食堂含油废水经过隔油池进行预处理，其它生活污水经过化粪池预处理，分别达标后一起纳入市政污水管网，最终送至开发区第二污水处理厂集中处理。本项目所有污水均不外排，因此不会对拟建区域附近水环境造成污染影响。

(2) 厂内污水处理能力和处理工艺

本项目设置隔油池和化粪池各一套，食堂废水经隔油池后可除去大部分的动植物油，其他生活污水经化粪池处理后可去除少量有机物。

厂内在涂装车间北侧墙壁外会设置一个处理能力为 48m³/d 污水处理装置，由于涂装流水线上前处理更换的槽液作为固废处理，故进入污水处理设施的废水水质污染较轻，通过混凝沉淀后，可有效去处水中的污染物。车间生产废水经过调节池进行调节水质、均衡水量，随后通过泵将污水计量提升至絮凝反应装置，加石灰中和调节 pH，在投加絮凝剂后废水重力流入斜板沉淀池，经泥水分离后的上清液流入排放水槽，加酸调节 pH 后排入市政污水管。斜板沉淀池污泥每天 1~2 次排入污泥池，然后经板框脱水后干污泥外运外置。压滤水回到调节池处理。

本项目污水处理工艺见图 7-1。

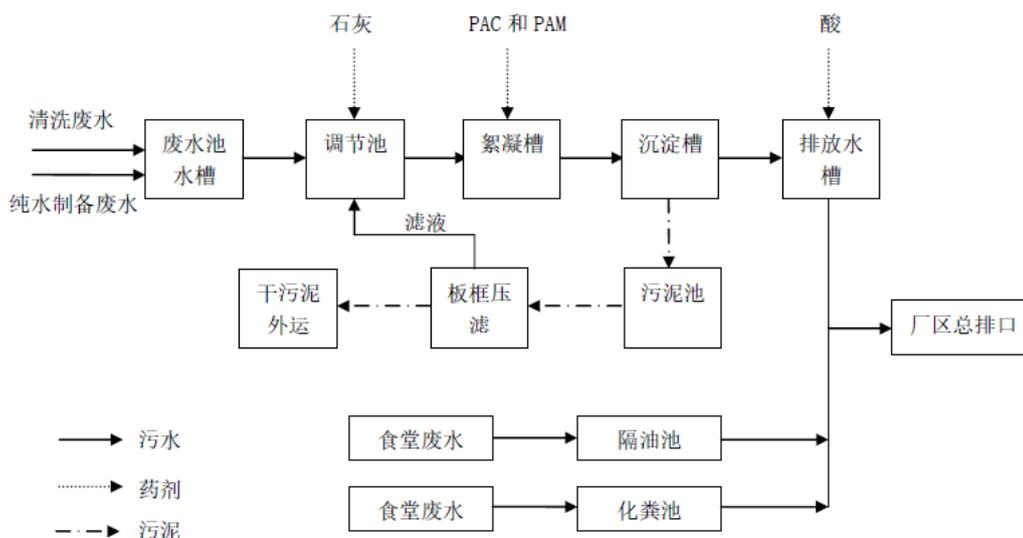


图 7-1 项目污水处理工艺图

7.2.3 噪声环境影响分析

本项目噪声主要来源于钢板开料设备，冲压线生产设备、喷粉流水线、纯水制备工艺、废气处理风机以及空压机，噪声源设备均安置在室内，设备声源强度为75~95dB(A)。为了实现噪声达标排放，减轻对周边环境的影响，厂方采用的噪声防治措施包括：合理布置厂区格局，对噪声设备安装减震垫。

根据资料，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价，同时考虑到厂方拟采取的厂房隔声等控制措施，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值：

预测公式：

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

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

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b) 噪声户外传播衰减公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

根据本项目采取的降噪措施，在此基础上，适当进行几何简化，计算声源对各厂界

的影响值，主要噪声设备及源强见表 7-13，由于夜间不生产，因此只对昼间噪声进行预测，预测结果见表 7-14。

表 7-13 主要噪声设备及源强

位置	噪声源	数量	噪声级 (dB (A))			距厂界最近距离 (m)			
			降噪前	降噪后	降噪量	东	南	西	北
车间 5	剪板机	3 台	80	50	30	13.5	104.5	36.5	34.0
	切割机	5 台	80	50	30				
	冲压生产线	3 条	95	65	30				
车间 6	喷粉流水线	1 条	75	45	30	13.0	120.5	37.5	18.0
	纯水制备工艺	1 条	75	45	30				
	喷粉废气处理风机	3 台	80	50	30				
车间 3	焊接废气处理风机	1 台	80	50	30	14.5	72.5	34.5	66.0
辅助用房	热洁炉废气处理风机	1 台	80	50	30	171.5	107.5	7.0	50
	空压机	6 台	80	50	30				
办公楼	油烟净化装置	1 台	80	50	30	16.0	23.0	31.5	114.5

表 7-14 厂界噪声预测结果

单位: dB (A)

预测点	昼间						
	贡献值	标准值	评价	本底值	预测值	标准值	评价
东厂界	47.74	65	达标	56.0	56.60	65	达标
南厂界	30.92	65	达标		56.01	65	达标
西厂界	43.50	70	达标		56.24	70	达标
北厂界	40.14	70	达标		56.11	70	达标

由表 7-14 看出，本项目噪声排放对各厂界影响值较小，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类和 4 类标准，预计叠加环境噪声本底后，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类和 4a 类标准，不会降低当地声环境功能级别。

7.2.4 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为边角料、废机油、含油抹布、废液压油、焊渣、集尘灰、脱脂和纳米膜废槽渣、废粉、废滤芯、废活性炭、金属屑、废稀释剂、热洁炉废粉、纯水废滤材、废包装容器、水处理污泥、生活垃圾、餐厨垃圾和废油脂等。本项目产生及处置情况见表 7-15。

表 7-15 固体废物产生及处置情况一览表

类型	固废名称	废物代码	预计产生量 (t/a)	处理处置方法
危险废物	废机油	HW08 900-217-08	2.0	分类收集后、暂时存放在危废贮存区，并委托有相应危废处理资质单位定期清运处置
	废液压油	HW08 900-218-08		
	含油抹布	HW49 900-041-49	0.005	
	脱脂废槽渣	HW17 336-064-17	2	
	纳米膜废槽渣	HW17 336-064-17	2	
	废活性炭	HW49 900-041-49	0.99	
	废稀释剂	HW12 900-256-12	0.1	
	废包装容器	HW49 900-041-49	4	
	水处理干污泥	HW17 336-064-17	3.5	
一般工业固废	边角料	--	500	物资公司回收
	焊渣		0.212	
	集尘灰		0.142	
	废粉		2.7	
	废滤芯		0.03	
	废金属屑		0.01	
	热洁炉废粉		0.05	
	纯水废滤材		0.02	
一般固废	生活垃圾		37.5	分类收集，委托环卫部门集中清运处理
	餐厨垃圾		15	
	废油脂		0.123	

本项目产生的固废种类繁多，其中边角料、焊渣、集尘灰、废粉、废滤芯、废金属屑、热洁炉废粉和纯水废滤芯属于一般工业固废，由物资公司回收；废机油、废液压油、含油抹布、脱脂废槽渣、纳米膜废槽渣、废活性炭、废稀释剂、废包装容器和生产污水处理过程产生的干污泥属于危险废物，必须交由有资质单位处理；生活垃圾、餐厨垃圾和隔油池、油烟净化装置产生的废油脂分类收集后，委托环卫部门集中清运处理。

本项目各类固废都得到了合理安全的处置，对周围环境的影响不大，在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。

7.2.5 清洁生产评述

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的生产工艺技术与合理设备、加强污染控制综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，

减少或避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。本环评将从原辅料消耗、产品、生产工艺、设备水平、能耗指标及污染防治措施等方面进行分析，说明其是否符合清洁生产要求。

(1) 生产原料及产品分析

《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》中关于挥发性有机物污染治理提出，交通工具制造行业使用高固分、水性、粉末、无溶剂型等低VOC含量涂料替代。本项目选用低VOC含量的环氧树脂粉末涂料，从源头降低VOC的污染。本项目生产的产品无毒无害，使用过程中对人体健康和生态环境影响较小。

(2) 设备及工艺分析

项目采用的生产设备先进，生产工艺成熟、简单，原辅材料利用率高。

(3) 能耗指标分析

生产过程中使用天然气和0#柴油作为燃料，属于清洁能源。

(4) 污染防治措施分析

本项目焊接烟尘由集气罩捕集，由风机引至除尘器处理后通过25m高排气筒达标排放；固化过程产生的非甲烷总烃经过活性炭吸附处理后通过25m高排气筒达标排放；配套的热热水锅炉、烘干炉、固化炉燃烧废气均通过25m高排气筒排放。本项目在生产过程中，产生的清洗废水和纯水制备废水经过厂内污水处理设施处理，食堂废水经隔油池处理、生活污水经化粪池预处理后，一同接管市政污水管网，均不外排。本项目各类固废均得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。

因此，本项目从源头出发，选用较清洁的原辅料，生产过程中产污环节较少，污染物产生量较小，且均得到妥善的处理和处置，符合清洁生产要求。

7.2.6 风险评述和防范措施

本项目生产过程中使用到的粉末涂料、0#柴油、乙炔等为可燃物品，如果发生泄漏遇到火源就容易发生火灾、爆炸事故。发生火灾、爆炸事故的原因主要为：易燃原辅料贮运和使用过程中管理不严、人员操作不当或设备故障等造成泄漏而又遇火源。

因此，本环评建议建设单位妥善放置原辅材料、储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，搬运使用时轻装轻卸，操作人员严格遵守操作规程，车间内严禁吸烟。

7.3 “三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表详见表 7-16。

表 7-16 “三同时”验收一览表

表 7-16 “三同时”验收一览表						
项目名称	年产 70 万件乘用车（商用车）天窗系统零配件，100 万件乘用车（商用车）排气系统零配件以及 100 万套现代办公家具研发制造					
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准	环保投资 (万元)	进度
废气	焊接	烟尘	布袋除尘器+风机 1# 排气筒	去除率 99%，达标排放	10	同时设计、同时施工、同时运行
	锅炉	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	风机+2#排气筒	达标排放	3	
	烘干炉	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	风机+3#排气筒	达标排放	3	
	固化	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、非甲烷总烃	活性炭吸附装置+风机+4#排气筒	去除率 90%，达标排放	10	
	热洁炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	风机+5#排气筒	达标排放	3	
	喷粉	粉尘	旋风+滤芯二级除尘	回收利用率 97%以上，设备自带	--	
	食堂	油烟	油烟净化装置+风机+6#排气筒	去除率 90%，达标排放	5	
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	化粪池	达开发区第二污水处理厂接管要求	5	
	食堂废水	COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	隔油池		5	
	生产废水	COD、SS、氨氮、石油类、LAS	污水处理设施		10	
噪声	生产设备、风机	噪声	隔声、减振	厂界噪声达标	5	
固废	固废	一般固废、危险固废	分类收集、贮存、处置	不产生二次污染、“零”排放	10	
雨污分流管网建设	雨水管道			达规范要求	10	
绿化	绿化率面积 4000m ²			净化空气、保持水土	20	
环境管理	建立完善的环境管理体系，保障项目对环境的影响最小				--	
排污口规范化	--			达到规范化要求	2	

设置			
总量 平衡 具体 方案	--		--
卫生 防护 距离 设置	以车间 3 外 50m、车间 6 外 50m 组成的包络线		--
合计			101

8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	污染源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	焊接	烟尘	袋式除尘器+风机 1#排气筒	达标排放
	锅炉	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	风机+2#排气筒	
	烘干炉	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	风机+3#排气筒	
	固化	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、非甲烷总烃	活性炭吸附装置+ 风机+4#排气筒	
	热洁炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	风机+5#排气筒	
	喷粉	粉尘	旋风+滤芯二级除 尘（设备自带）	
	食堂	油烟	油烟净化装置+风 机+6#排气筒	
水污染物	生活污水	COD、SS、氨氮、 总磷、动植物油	化粪池	达到开发区第二污水处理厂接管标准
	食堂废水	COD、SS、氨氮、 总磷、动植物油	隔油池	
	生产废水	COD、SS、氨氮、 石油类、LAS	污水处理设施	
固体废物	日常营运	生活相关垃圾	环卫清运	零排放，不产生二次污染
		一般工业固废	物资公司回收	
		危险废物	委托有资质单位 处理	
噪声	本项目噪声主要来源于剪板机、冲床、液压机等冲压线设备、喷粉流水线、废气处理风机以及空压机等，噪声源设备均安置在室内，设备声源强度为75~95dB(A)。噪声源经厂房建筑物和周边绿化衰减后，项目厂界噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类和4类标准，噪声不会对当地环境产生明显影响。			
其他	无			
主要生态影响				
无				

9、结论与建议

9.1 结论

1 项目概况

南通华庄工业科技有限公司拟投资 26000 万元，在苏通科技产业园区内，海维路南、江泰路东、通七河北侧，占用土地约 33204.91m²，新建厂房、综合办公楼、研发中心、生产辅助及公用工程等设施，外购不锈钢、碳钢等主要原辅材料、购置机械式冲压线、焊接机器人、横移式机械臂等主要设备，建设年产 70 万件乘用车（商用车）天窗系统零配件、100 万件乘用车（商用车）排气系统零配件和 100 万套现代办公家具项目。

2 产业政策和规划相容性分析

本项目主要为汽车零配件和金属家具制造。对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修订）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 修订）（苏经信产业[2013]183 号）和《南通市产业结构调整指导目录》（通政办发〔2007〕14 号），不属于其中的限制类、淘汰类，符合国家和地方产业政策。

根据《苏通科技产业园配套区控制性详细规划环境影响报告书》，苏通科技产业园配套区主导产业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，本项目与园区产业定位相符。

本项目拟建于南通苏通科技产业园内，海维路南、江泰路东、通七河北侧，用地性质为规划中的工业用地，建设项目符合苏通科技产业园区的用地规划。

对照《南通市生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号），与本项目最近的生态红线区域为老洪港湿地公园，项目距离老洪港湿地公园 6200m，不在二级管控区范围内，符合《南通市生态红线区域保护规划》要求。

2017 年 7 月 25 日，苏通科技产业园区行政审批局以苏通行审备[2017]23 号文准予本项目备案，项目代码为 2017-320650-36-03-535198。

3 环境质量状况

大气环境质量状况：本项目所在区域环境空气 SO₂、NO₂ 以及 PM₁₀ 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

水环境质量状况：长江近岸水质污染指标浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，洪港水厂取水口以及长江中弘水质污染指标浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准要求，水环境质量总体较好。

声环境质量现状：南通市区3类声功能区昼、夜间噪声等效声级值分别为56.0、50.9dB（A），符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

4 环境影响及措施

（1）运营期

①废气

本项目施工期废气主要为施工扬尘。施工扬尘浓度与施工现场条件、施工管理水平等诸多因素有关，通过及时回填土方、采取苫盖措施、洒水抑尘、保持路面清洁等可大大降低扬尘对环境的影响，能够满足环境要求。机械、车辆尾气排放量少，局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源，对环境影响较小。

②废水

本项目施工期产生的施工废水通过设临时沉淀池和污水接管等措施可有效的控对周边水体环境的影响。

③噪声

本项目施工期噪声主要来自各类建筑施工机械以及运输车辆的交通噪声，通过合理安排施工时间、架设挡板、加强管理减轻对周边环境的影响。

④固废

本项目施工期的建筑垃圾应尽可能加以回用，不能回用的也要集中堆放，定期清运。施工人员居住区的生活垃圾由环卫定期清运。

采取以上各项管理措施，实行文明施工，可以最大限度地减轻施工期的固废对环境的不利影响。

（2）运营期

①废气

本项目运营期产生的废气主要为焊接烟尘、锅炉、烘干炉、热洁炉的燃烧废气、喷粉工序的粉尘废气、固化废气以及食堂油烟废气。其中，焊接烟尘使用袋式除尘器处理，固化废气经活性炭吸附处理后分别通过 1#排气筒（高 25m）和 4#排气筒（高 25m）高空排放；锅炉、烘干炉和热洁炉的燃烧废气分别通过 2#、3#和 5#排气筒（均 25m 高）排放；喷粉房设备自带旋风+滤芯二级塑粉回收设备；食堂油烟经过油烟净化器处理后高空排放。废气排放浓度均符合排放标准，根据预测最大落地浓度也达相应环境质量标准。少量未被收集的焊接烟尘和涂装粉尘以无组织的形式排放，本项目以生产车间 3 外 50m 和车间 6 外 50m 组成的包络线设置卫生防护距离，根据现场踏勘，卫生防护距离内

无敏感点。

综上，项目在营运期产生的废气均能做到达标排放，对周围环境影响较小，不会改变评价区域大气环境现有质量级别与功能。

②废水

项目投产后废水主要为生产废水、生活废水和食堂废水。生产废水通过厂内污水处理设施处理，生活废水和食堂废水分别通过化粪池、隔油池预处理后，一同接管市政污水管网，送开发区第二污水处理厂处理，不会对周边水环境产生影响。

③噪声

本项目设备选用低噪声设备，经隔声、减振，厂界噪声达标排放，不会降低项目所在地原有声环境功能级别。

④固废

本项目产生的日常生活相关固废均由环卫部门集中清运，一般工业固废由物资公司回收，危险废物委托有相关资质的部门处理。各类固废均得到综合利用或妥善处理，实现“零”排放，不会对周围环境产生二次污染。

5 污染物排放总量

项目建成后预计向大气排放有组织废气污染物：烟尘 0.0474t/a，SO₂ 0.0966t/a、NO_x 0.2911t/a、非甲烷总烃 0.01t/a、油烟 0.0141t/a；向开发区第二污水处理厂排放废水 14480.6t/a，其中 COD 4.614t/a，SS 2.056t/a，氨氮 0.295t/a，总磷 0.024t/a，石油类 0.146t/a，动植物油 0.189t/a，LAS 0.039t/a；建设项目产生的固体废弃物均得到妥善处理处置，排放总量为零。

6 清洁生产评述

本项目使用的能源为电、天然气、0#轻质柴油等，为清洁能源；本项目使用涂料为固体粉末，符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》中关于挥发性有机物污染治理提出的要求，交通工具制造行业使用高固分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOC 含量涂料替代；产品无毒无害，生产废料回收利用，符合清洁生产理念；各种污染物均得到了妥善的处理或处置，对环境的影响很小。因此本项目符合清洁生产要求。

7 环境风险评述

本项目生产过程中使用的粉末涂料、0#柴油等原辅料为可燃物品，建议建设单位妥善放置原辅材料、储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，搬运使用时轻装轻卸，操作人员严格遵守操作规程，车间内严禁吸烟。

综上所述：本项目符合国家和地方产业政策，建成后有较高的社会、经济效益；拟采用的各项污染防治措施合理、有效，水、气污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目投产后，对周边环境的影响不明显，环境风险事故发生概率较低；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现经济效益和社会效益的统一。因此在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告书中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度分析，南通华庄工业科技有限公司年产 70 万件乘用车（商用车）天窗系统零配件、100 万件乘用车（商用车）排气系统零配件以及 100 万套现代办公家具研发制造项目在拟建地建设是可行的。

9.2 建议

(1) 本项目产生的危险固废种类较多，建设单位务必注意储存、转运中的安全问题，并交由相应资质单位处理。

(2) 企业应尽快落实与开发区第二污水处理厂签订污水接管协议，与相应资质的单位签订危险废物处置协议，确保在项目竣工环保验收前完成相关环保手续。

(3) 项目高噪声源设备较多，建议选用低噪高效的生产设备，并采取减振措施，必要时安装消声设备，切实做好从源头上降低噪声污染。

(4) 建设单位在项目实施过程中，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，确保各污染物达标排放，污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求。

(5) 为了在发展经济的同时保护好当地环境，厂方应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

(6) 加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，避免污染事故发生。

(7) 原辅材料储存在阴凉、通风的库房，远离火种、热源，搬运使用时轻装轻卸，操作人员严格遵守操作规程，车间内严禁吸烟。

(8) 加强对员工的安全教育，定期对员工进行安全生产培训，杜绝意外事故的发生。

(9) 完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。环境管理专职人员应落实、检查环保设施的运行状况，保证装置长期、安全、稳定运行，配合当地环保部门做好本项目的的环境管理、验收、监督和检查工作。

(10) 上述评价结果是根据南通华庄工业科技有限公司提供的项目规模、布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺流程和排污情况有所变化，南通华庄工业科技有限公司应向环保部门另行申报。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 周边 500m 用地情况

附图 3 南通市生态红线区域保护规划

附图 4 项目平面布置图

附件 1 立项批准文件及其他与环评相关文件

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声环境影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

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