

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：年产 50 万（套）乘用车排气系统零配件，  
30 万（套）乘用车底盘结构件，180 万套摇窗机升降器系统零配  
件项目

建设单位（盖章）：南通炎辰金属制品有限公司

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。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 50 万（套）乘用车排气系统零配件，30 万（套）乘用车底盘结构件，180 万套摇窗机升降器系统零配件项目				
建设单位	南通炎辰金属制品有限公司				
法人代表	朱静辉	联系人	姚春燕		
通讯地址	苏通科技产业园				
联系电话	18001706906	传真	--	邮政编码	226600
建设地点	苏通科技产业园区海维路南、云台山路北侧				
立项审批部门	江苏南通苏通科技产业园区管委会	批准文号	苏通行审备【2017】4 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		
占地面积	16667.52m <sup>2</sup>	绿化面积	2000m <sup>3</sup>		
总投资（万元）	12500	其中：环保投资（万元）	88	环保投资占总投资比例	0.704%
评价经费（万元）	1.5	预期投产日期	2020 年 12 月		
原辅材料及主要设施规格、数量					
原辅材料及主要生产设备详见表 1-3-表 1-5。					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	107565	燃油（吨/年）	--		
电（万度/年）	200	燃气（万立方米/年）	260		
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排入通七河。本项目清洗废水、生活废水，清洗废水经厂区污水处理设施处理，生活废水经化粪池后排入市政污水管网送开发区第二污水处理厂处理，最终排入长江。</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 任务由来

南通炎辰金属制品有限公司主要从事金属制品、汽车零配件销售；工业科技、家用电器领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；汽车配件、摩托车配件、汽车模具、家用电器、制冷设备、工业设备以及工业品表面涂装材料的研发、生产、销售。

2017年11月，南通炎辰金属制品有限公司拟投资12500万元，在苏通科技产业园区海维路以南，南湖路以西，云台山路以北，江泰路以东，建设年产50万（套）乘用车排气系统零配件，30万（套）乘用车底盘结构件，180万套摇窗机升降器系统零配件项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》，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、67 金属制品加工制造，应该编制环境影响报告表。南通炎辰金属制品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

本项目位于苏通科技产业园区海维路以南，南湖路以西，云台山路以北，江泰路以东，项目北侧为海维路，隔路现为空地，规划为工业用地，东侧为空地，规划为繁庄有限公司，南侧为通七河，隔河现为空地，规划为工业用地，西侧为空地，规划为华庄有限公司。

本项目地理位置见附图1，周边500米土地使用状况见附图2，南通炎辰金属制品有限公司厂区平面布置图见附图3。

### 1.1.3 产业政策及规划相容性分析

本项目为《国民经济的行业分类》（GB/T4754-2017）中的[C3670]汽车零部件及配件制造。对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》，《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〔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。同时根据《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, 符合江苏省《“两减六治三提升”专项行动实施方案》第七项“治理挥发性有机物污染”中第 2 条“强制使用水性涂料”的要求: 2017 年底前, 印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业, 全面使用低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等。项目所在地不在《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发[2013]113 号) 以及《南通市生态红线区域保护规划》(2013 年 12 月) 规定的红线区域范围内。

本项目拟建于南通苏通科技产业园内, 海维路以南, 南湖路以西, 云台山路以北, 江泰路以东, 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 6400m, 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, 具体见附图 4。

2017 年 7 月 25 日, 江苏南通苏通科技产业园区行政审批局以苏通行审备[2017] 4 号文同意了本项目的备案。

#### 1.1.4 项目概况

##### (1) 建设内容及产品方案

本项目产品方案见表 1-1。

表 1-1 项目产品方案

产品名称	设计能力 (套)	年工作时间
DCQ33 别克通用 GL8 摇窗机升降器系统零配件	78000	250 天×20h/天
DCQ41 新 POLO 摇窗机升降器系统零配件	180000	
DCQ47 新桑塔纳摇窗机升降器系统零配件	360000	
DCQ51 长城摇窗机升降器系统零配件	93600	
DCQ53 野帝摇窗机升降器	24000	

系统零件		
DCQ56 雪佛兰摇窗机升降器系统零配件	108000	
DCQ57 新赛欧摇窗机升降器系统零配件	10000	
DCQ58 吉利 KC-1 摇窗机升降器系统零配件	45600	
DCQ59 凯越摇窗机升降器系统零配件	360000	
DCQ60 名爵 AP13 和 AS21 摇窗机升降器系统零配件	54000	
DCQ61 上汽 SP13 摇窗机升降器系统零配件	96000	
DCQ70 吉利 F1-5 摇窗机升降器系统零配件	84000	
DCQ74 上海汽车 IP3X 摇窗机升降器系统零配件	69600	
DCQ76 长城 CH171 摇窗机升降器系统零配件	12000	
DCQ84 长城 CHB131 摇窗机升降器系统零配件	30000	
DCQ43 长城摇窗机升降器系统零配件	216000	
XHK1 尼桑排气系统零配件	500000	
L53H 尼桑结构件	100000	
M3M4 标志结构件	100000	
X261 捷豹路虎车身结构件	50000	

## (2) 平面布置情况

本项目为新建项目，购买苏通科技产业园区海维路以南，南湖路以西，云台山路以北，江泰路以东土地。厂区主要划分为生产车间 1（A 区）、生产车间 1（B 区）、生产车间 1（C 区）等区域。本项目主要构筑物见表 1-2。具体车间平面布置图见附图 5。

**表 1-2 项目主要建设内容组成**

项目	单位	数量
总用地面积	m <sup>2</sup>	16665.00
总建筑面积	m <sup>2</sup>	27820.1
其中	车间 1(A 区)面积	m <sup>2</sup>
		2070.6

车间 1 (B 区) 面积	m <sup>2</sup>	17607.6
车间 1 (C 区) 面积	m <sup>2</sup>	8077.8
门卫	m <sup>2</sup>	20.5
危险品仓库	m <sup>2</sup>	43.4
容积率	--	1.79
绿地面积	m <sup>2</sup>	2000
建筑密度	%	47.3
绿地率	%	12
机动车停车位	个	116
非机动车停车位	个	404

**(3) 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 1-3。

**表 1-3 主要原辅材料消耗情况**

序号	名称	年耗量 (吨/a)	主要成分	规格
1	冷轧板	2588	C、Mn、P、S、Ti、Al	--
2	镀锌板	685	C、Mn、P、S	--
3	酸洗板	673	--	--
4	不锈钢/不 锈铁	570	C、Si、Mn、P、S、Ni	--
5	脱脂剂	40	偏硅酸钠 35%、碳酸盐 50%、葡萄糖 酸钠 7%、表面活性剂 8%	--
6	陶化剂	10.5	硅烷偶联剂 99%、锆盐 1%	NT-1
7	粉体涂料	100	环氧树脂	--
8	水性电泳树 脂	184	醋酸、硅酸铝、乙二醇单丁醚、二丁 基氧化锡、碳黑、六氧化杂二十三烷	--
9	水性颜料浆	32	--	--
10	液压油	28	--	--
11	焊丝 (气保 焊)	3.6	--	--
12	拉伸油	11	--	--
13	防锈油	5.4	--	--
14	PB-L3020R	30	磷酸二氢锌 20%-25%、磷酸二氢锰 5%-10%、氟硅酸 1%-5%、磷酸 1%-10%、硝酸镍 5%-10%、硝酸铁 <1%、双氧水<1%、水	--
15	PB-L3020M	19	磷酸二氢锌 5%-15%、磷酸二氢锰 1%-10%、磷酸二氢钠 1%-10%、磷	--

			酸 1%-10%、硝酸镍 10%-15%、硝酸铁<1%、双氧水<1%、水	
16	FC-D5400	22	氢氧化钠	--
17	AC-131	20	亚硝酸钠、水	--
18	FC-4358S	35	硅酸钠 35%-40%、磷酸三钠 20%-25%、碳酸钠 30%-35%、氢氧化钠 1%-5%、聚氧乙烯醚 1%-5%、表面活性剂 1%-5%	--
19	AD-4977	11	磷酸盐 25%-30%、缩合磷酸盐 20%-25%、水	--
20	AD-4856	8	硝酸钠、水	--
21	PL-X	8.1	含锌化合物、水	--
22	AD-4813	1	氟硅酸 20%-25%、氢氟酸 1%-5%、水	--
23	NT-4055	0.6	氢氧化钠、水	--
24	混合气体	3000L	80%氩气、20%二氧化碳	50L/桶

主要原辅料理化性质及其危险特性见表 1-4。

**表 1-4 主要原辅料理化性质及其危险特性**

序号	名称	理化性质	危险特性
1	偏硅酸钠 $\text{Na}_2\text{SiO}_3$	无色晶体。有无水物、五水物、九水物等。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 <sup>3</sup> ，熔点 1088℃。易溶于水。不溶于醇	有腐蚀性、不能与眼、皮肤和衣服接触，也不能吸入其蒸气。
2	葡萄糖酸钠 $\text{C}_6\text{H}_{11}\text{NaO}_7$	熔点：206-209℃ 溶解度：H <sub>2</sub> O：0.1g/ml, clear 性状：白色结晶颗粒或粉末，极易溶于水，略溶于酒精，不溶于乙醚。	--
3	硅烷偶联剂 $\text{C}_{10}\text{H}_{20}\text{O}_5\text{Si}$	密度：1.045 沸点：190℃ 折射率：1.43-1.432 闪点：92℃	--
4	环氧树脂 $\text{C}_{21}\text{H}_{23}\text{NO}_2\text{FC1}$	淡黄色至棕黄色透明液体 闪点：252℃	易燃，遇明火、高能燃烧。受高热分散放出有毒的气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定的浓度时，遇火星会发生爆炸。

5	醋酸 CH <sub>3</sub> COOH	醋酸在常温下是一种有强烈刺激酸味的无色液体。熔点为 16.6°C，沸点 117.9°C，闪点 39°C，纯的乙酸在低于熔点时会冻结成冰状晶体。	急性毒性 LD <sub>50</sub> : 3530mg/kg (大鼠经口)
6	硅酸铝 Al <sub>2</sub> SiO <sub>5</sub>	性状：带白色至灰色粉末 水浸 pH: 9.70-10.80 表密度：0.22-0.28kg/L	避免光、明火、高温
7	乙二醇单丁醚 C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub>	性状：无色液体、略有气味 熔点：-74.8°C 沸点：170.2°C 溶解性：溶于水、乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。	急性毒性：口服-大鼠 LD <sub>50</sub> : 470mg/kg
8	二丁基氧化锡 C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> OSn	白色至微黄色粉末。熔点大于 300°C。溶于盐酸，不溶于水及有机溶剂。	急性毒性：口服-大鼠 LD <sub>50</sub> :44.9mg/kg
9	碳黑 C	熔点：3550°C 沸点：500-600 摄氏度 蒸气压：<0.1mmHg(20°C)	急性毒性：口服-大鼠 LD <sub>50</sub> : >15400mg/kg
10	磷酸二氢锌 2[H <sub>2</sub> O <sub>4</sub> P-]Zn <sub>2</sub>	白色三斜晶体或白色凝固状物，熔点低，在 100°C 时开始分解，溶于水而分解，溶于盐酸和碱，有腐蚀性、潮解性，常温下在空气中稳定。	--
11	磷酸二氢锰 H <sub>12</sub> MnO <sub>12</sub> P <sub>2</sub>	蒸气压：1.41mmHg at25°C 沸点：158°C at760mmHg	--
12	磷酸二氢钠 NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ·2(H <sub>2</sub> O)	无色斜方晶系结晶	属微毒类，对眼睛和皮肤有刺激性作用。受热分解释放出氧化磷和氧化钠烟雾。本品不燃，具有刺激性。
13	磷酸 H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	磷酸属于中强酸，其结晶点(冰点)为 21°C 熔点：42°C 沸点：261°C	急性毒性：口服-大鼠 LD <sub>50</sub> :1530mg/kg
14	硝酸镍 Ni(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	青绿色单斜结晶，易潮解 沸点：136.7°C 熔点：56.7°C 溶解性：易溶于水、乙醇、氨水	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 1620mg/kg (大鼠经口)
15	硝酸铁 Fe(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	性状：无色或淡紫色的单斜结晶	急性毒性： LD <sub>50</sub> :3250mg/kg (大鼠经

		溶解性：易溶于水、乙醇、丙酮 稳定性：稳定	口)
16	双氧水 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	水溶液为无色透明液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。	急性毒性：LD <sub>50</sub> ： 4060mg/kg（大鼠经皮）
17	氢氧化钠 NaOH	为白色半透明结晶状固体，其水溶液有涩味和滑腻感。吸水性：氢氧化钠在空气中易潮解，故常用固体氢氧化钠做干燥剂。 溶解性：极易溶于水，溶解时放出大量的热，易溶于乙醇、甘油。	属于强碱性物质，具有强腐蚀性。
18	亚硝酸钠 NaNO <sub>2</sub>	白色至浅黄色粒状、棒状或粉末，有吸湿性，加热至320℃以上分解。在空气中慢慢氧化为硝酸钠。遇弱酸分解放出棕色三氧化二氮气体。	急性毒性： LD <sub>50</sub> :180mg/kg（大鼠经口）
19	磷酸三钠 Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ·12(H <sub>2</sub> O)	性状：无色或白色结晶 熔点：73.3-76.7℃ 溶解性：溶于水，其水溶液呈强碱性；不溶于乙醇、二硫化碳。	--
20	碳酸钠 Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	性状：常温下为白色无气味的粉末或颗粒。有吸水性。 溶解性：易溶于水和甘油，微溶于无水乙醇，难溶于丙醇	急性毒性： LD <sub>50</sub> :4090mg/kg（大鼠经口）
21	聚氧乙烯醚 H(OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> ) <sub>n</sub> OH	性状：白色、微黄色粉末 熔点：65-67℃	--
22	硝酸钠 NaNO <sub>3</sub>	性状：白色粉末或者无色晶体 熔点：308℃	强氧化性，与有机物或磷，硫接触，摩擦或撞击能引起爆炸和燃烧。
23	氟硅酸 H <sub>2</sub> SiF <sub>6</sub>	性状：其水溶液为无色透明的发烟液体，有刺激性气味 沸点：108.5℃	该品不燃，具强腐蚀性，可致人体灼伤，受热分解放出有毒的氟化物气体，具有较强的腐蚀性。
24	氩气 Ar	无色无臭的惰性气体 熔点：-189.2℃ 蒸汽压：202.64kPa（-179℃）	普通大气压下无毒
25	二氧化碳	常温下是一种无色无味、不	--

CO <sub>2</sub>	可燃的气体 熔点: -78.45℃ (194.7k) 水溶性: 1.45g/L (25℃, 100kPa) 沸点:
-----------------	---

#### (4) 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-5。

表 1-5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)
1	油压机	1000T	1
2	油压机	630T	1
3	油压机	800T	1
4	油压机	200T	1
5	冲床	500T	2
6	冲床	400T	1
7	冲床 (单点)	400T	1
8	冲床 (双点)	315T	2
9	冲床 (单点)	260T	1
10	冲床 (双点) -扬力	250T	1
11	冲床 (扬力)	250T	3
12	冲床 (金丰)	160T	15
13	冲床 (扬力)	160T	3
14	冲床 (徐锻)	160T	2
15	冲床 (徐锻)	200T	1
16	冲床 (上锻)	200T	1
17	冲床 (扬力)	110T	5
18	冲床 (徐锻)	100T	2
19	铆接机	76KN	2
20	铆接机	276KN	4
21	铆接机	134KN	1
22	点焊机	2*149KV.A	1
23	点焊机	2*100 KV.A	2
24	横移式机械臂	台湾笠亿	3 (套)
25	送料机	--	2
26	焊接机器人系统	日本安川	3 (套)
27	粉末喷装线 (含烘干炉 和固化炉)	诺信	1 (条)
28	单杆式自动化机械手	--	2

29	拉伸测试机	--	1
30	剪板机（开料机）	--	5
31	电泳漆线(含加热炉和固化炉)	--	2（条）
32	凸焊机	--	3
33	空气压缩机	10 立方米	3
34	铲车	CPD300HA-C3	6
35	行车	5T	5
36	行车	10T	5
37	行车	16T	2
38	干燥机	10 立方米	2

### （5）劳动定员及工作制

本项目职工 300 人，每天生产 20h，年工作 250 天，厂区不提供住宿、不设有食堂。

### （6）公用及辅助工程

#### ①供水

本项目用水主要为职工生活用水、清洗用水、纯水洗用水和绿化用水，本项目职工人数 300 人，年工作 250 天，厂区不提供住宿、不设有食堂。生活用水量以 50L/人·天计，则生活用水量为 3750t/a。清洗用水年用量为 79680.6t/a，为业主提供。

纯水洗用水量：此工段每条生产线配备 2 个水箱（共三条生产线：粉末涂装 1 条、电泳涂装 2 条），水箱中的纯水循环使用，溢流方式补充更换，溢流量为 42L/min（1 条），则纯水总用量为 42500m<sup>3</sup>/a，纯水制备率约 75%，则需 56666m<sup>3</sup>/a 原水（自来水），同时，纯水设备需要每周反冲洗一次，每次 1m<sup>3</sup>，则反冲洗用水量 180m<sup>3</sup>/a。纯水制备工艺见图 1-1。

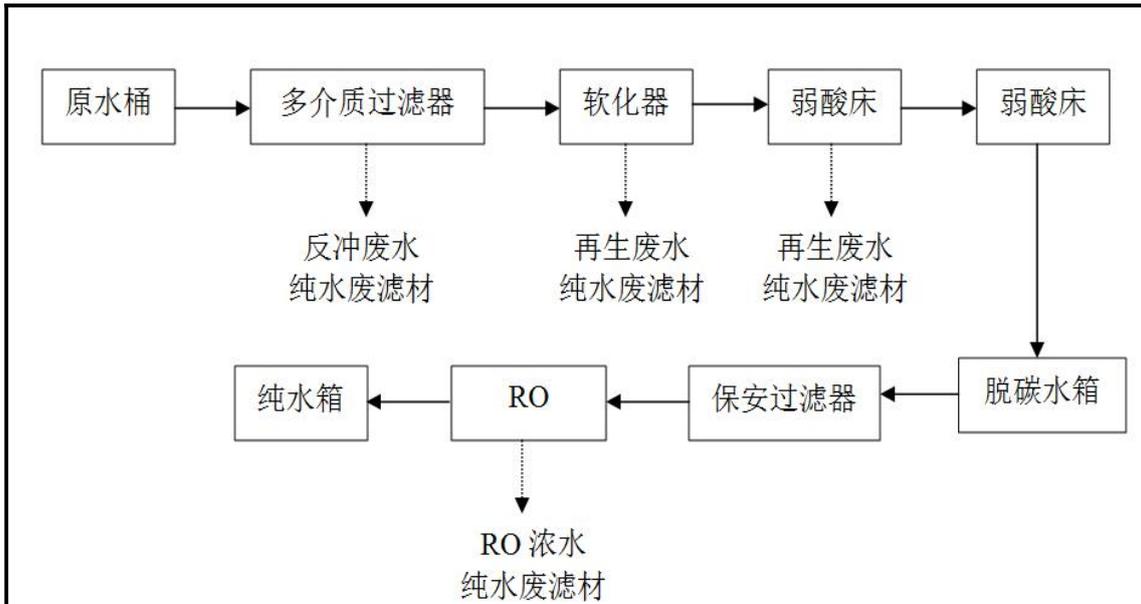


图 1-1 厂内纯水制备工艺流程图

本项目的绿化面积约为 2000m<sup>2</sup>，绿化用水标准参考《江苏城市生活与公共用水定额》1.3L/m<sup>2</sup>·次，每周绿化灌溉 1 次，则本项目绿化用水量为 135m<sup>3</sup>/a。脱脂剂的配料用水的量按照脱脂液配比 1:20 计，项目脱脂剂的年消耗量为 40t，则配置用水量为 800m<sup>3</sup>/a。

综上合计，该项目年用水量约为 107565m<sup>3</sup>。

### ②排水

本项目废水主要为生活废水、纯水制备废水和清洗废水，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，生活废水经化粪池处理，分别达标后纳入市政污水管网送开发区第二污水处理厂处理。

### ③供电

本项目年用电量 200 万 kW·h，依托市政供电网供给。

本项目公用及辅助工程见表 1-6。

表 1-6 建设项目公用及辅助工程

工程名称		设计能力	备注
公用工程	给水	107565t/a	市政供水
	排水	96846.6t/a	经开发区第二污水处理厂处理排放
	供电	200 万 kW·h/a	本地电网
	供气	260 万 m <sup>3</sup> /a	管道天然气
	制水站	42500t/a	市政供水

	锅炉房	10t/h	/
	氩气库	/	无库存
	泵站	260m <sup>3</sup> /h	/
	空压机房	30m <sup>3</sup> /min	/
	化学品仓库	40m <sup>2</sup>	/
	加热炉 (2 台)	一用	用于电泳涂装
	固化炉 (2 台)	一用	用于电泳涂装
	干燥炉 (1 台)	一用	用于粉末涂装
	固化炉 (1 台)	一用	用于粉末涂装
	加热锅炉 (1 台)	一用	用于粉末涂装
环保工程	废气处理	除尘器+风机+25m 高 1#排气筒	达标排放
		风机+25m 高 2#排气筒	达标排放
		风机+25m 高 3#排气筒	达标排放
		风机+25m 高 4#排气筒	达标排放
		旋风+滤芯二级除尘	设备自带
		活性炭吸附装置+风机 +25m 高 5#排气筒	达标排放
		活性炭吸附装置+风机 +25m 高 6#排气筒	达标排放
	废水处理	化粪池 1 座	达接管标准
		污水处理站 1 座	处理能力为 20m <sup>3</sup> /h
	固废处理	固废暂存区 (20 m <sup>2</sup> )、危废暂存间 (43.4m <sup>2</sup> )	安全处置
噪声	厂房隔声、减振措施	厂界达标	

### (7) 项目建设规模

南通炎辰金属制品有限公司拟投资 12500 万元，在苏通科技产业园区海维路以南，南湖路以西，云台山路以北，江泰路以东空地建设年产 50 万（套乘用车排气系统零配件，30 万（套）乘用车底盘结构件，180 万套摇窗机升降器系统零配件项目。

### (8) 环保投资

本项目总投资 12500 万元，环保投资达 88 万元，占总投资的 0.704%。具体环保投资一览表见表 1-7。

表 1-7 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	进度
废气	除尘器+风机+25m高1#	10	废气达标排放	运营期实施

	排气筒			
	风机+25m高2#排气筒	3		
	旋风+滤芯二级除尘	3		
	风机+25m高3#排气筒	3		
	风机+25m高4#排气筒	3		
	活性炭吸附装置+风机 +25m高5#排气筒	10		
	活性炭吸附装置+风机 +25m高6#排气筒	10		
污水	化粪池	3	生活污水达标排放	运营期实施
	污水处理站	10	达标排放	运营期实施
固废	固废分类收集、临时储存 设施、并做好标识	1	固体废物零排放	运营期实施
噪声	隔音、减噪措施	2	设计指标为降噪 20-30dB左右	运营期实施
排污口	雨污分流、排污口规范设计	10	达规范要求	运营期实施
绿化	绿化及维护	20	净化空气，保持水土	运营期实施
合计	--	88	--	--

## 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，购买苏通科技产业园区海维路以南，南湖路以西，云台山路以北，江泰路以东土地。无与本项目有关的原有污染及主要环境问题。

## 二、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

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

#### 2.1.2 地形、地貌、地质

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

#### 2.1.3 气候气象

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

#### 2.1.4 水文

项目周围主要水系有长江，长江是南通市工农业、交通运输、水产养殖和生活用水的主要水源。长江流经南通市西南缘，市区段线长约 37.5 公里，水量丰富，江面宽阔，年均径流量 9793 亿  $m^3$ ，平均流量 3.1 万  $m^3/s$ 。评价区江段处于潮流界以内，受长江径流和潮汐的双重影响，水流呈不规则半日潮往复运动，根据狼山港水文实测资料，涨潮和落潮的表面平均流速分别是 1.03m/s 和 0.88m/s，落潮最大流速达 2.23m/s，涨潮历时约四小时，落潮历时约 8 小时。

### **2.1.5 植物与生物多样性**

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

## **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。这一独特的区位交通优势，是园区与上海和苏南以及南通的主城区的联系更为密切，真正融入上海一小时都市圈和长三角核心圈。整个园区规划结构为“一核、两带、三廊、四区”。一核，及中央绿核。两带，即贯通园区南北，以及斜向由区域绿心延伸而出的两条生态绿带。三廊，及依托现状河道，分别自西、南、北三个方向汇聚至区域绿心的中央绿荫廊道。四区，及区域中心、居住生活区、商务科技城、高科技产业园区。苏通科技产业园由中新股份、南通开发区、省农垦集团，按照 51%、39%、10%的股权比例，组建中新苏通科技产业园（南通）开发有限公司，遵循“一次规划、滚动开发、先规划后建设、先地下后地上”的原则，远近结合、由西到东、由北向南，分三期对园区进行开发，一期开发苏通大桥两侧的用地，结合起步区布置西部科技综合发展区、商务区、教育园、科教及工业区等功能区，面积为 9.5 平方公里。二期开发主要开发东部工业区和北部居住区，以及苏通大桥以西滨江娱乐综合发展区等，结合新江海河布置重装备工业区、东部科技综合发展区、商务区、教育园、工业区和住宅区等，面积为 29.68 平方公里。三期以开发中心区和南部滨江娱乐综合发展区为主，结合中心区的建设开发高档次的住宅的产业，全面提升园区的品质，面积为 11.5 平方公里。苏通科技产业园将借助长三角丰富的科技、教育、信息等雄厚资源，发挥毗邻上海、苏南经济圈的区位优势，促进形成长三角其他产业园优势互补、错位竞争的发展格局，并依托既有的产业基础，围绕“高技术、高附加值、高配套率和较大产业规模的发展和园区综合实力提升”，重点形成“两主三辅”的先进制造业发展格局。“两主”，一方面是海洋及港口工程装备制造，包括港口装备制造，海洋资源勘探和石油开发技术装备，特种船舶及配套装备，深远海探测技术、救助、运载、作战技术装备，大型海水淡化成套设备等产业；另一方面是新能源装备制造，包括风电、太阳能光伏、智能电网、生物质能、新一代储能电池等产业；“三辅”，一是高端电子信息业，包括高性能宽带信息网、新一代宽带无线移动通信、集成电路

设计等产业。二是新材料产业，包括激光显示、碳纤维、电子信息新材料、交通运输和航空航天新材料等产业。三是生物工程和生物医药及医疗装备产业，包括生物工程及生物医药、医疗装备等产业。

### **2.2.2、区域规划**

#### **1、产业园规模**

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

#### **2、功能布局**

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

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

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

高新技术园：位于园区西部，主要发展生物科技、电子信息等产业。

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

### **2.2.3、基础设施概况**

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、排水工程规划：区内污水管网均实行雨污分流制，雨水采用就近排放原则，由铺设的雨水管分别汇集流入天然水体排入河道；工业污水经企业初期处理符合排放要求后，全部进入污水处理厂，处理达标后排入长江。苏通科技产业园区域随着区域的开发建设逐步接入进入污水处理厂集中处理。区内污水处理规划依托开发区第二污水处理厂，该厂服务范围为老洪港风景以南区域。规划污水处理厂规模 20 万 t/d，处理达标后，尾水排放长江。

开发区第二污水处理厂一期 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 工程，于 2005 年 12 月建成，2008 年 9 月已通过环保验收，采用氧化沟处理工艺对废水进行处理，尾水排入长江；二期 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 工程于 2010 年 12 月正式投入运行，采用水解酸化+四槽式氧化沟+曝气生物滤池+紫外线消毒处理工艺，一、二期提标改造工程于 2014 年取得南通开发区环保局环评批复（通开发环复（表）2014167 号）；三期 4.8 万 m<sup>3</sup>/d（采用水解酸化池+A<sup>2</sup>O 生物池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒处理工艺）于 2014 年取得南通市环保局环评批复（通环管[2014]006 号），三期 5 万 m<sup>3</sup>/d 扩容工程建成并投入试运行，项目完成后总处理能力达到 14.8 万 m<sup>3</sup>/d。目前能够达标排放。

供热：园区以使用天然气供热为主。

### 三、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:

根据 2016 年南通市环境质量公报，项目所在区域环境质量状况如下：

##### 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/m<sup>3</sup>

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

由监测结果可知，拟建项目所在区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 以及 PM<sub>10</sub> 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	南通农场三十三大队散户 1	EN	100	20 户	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级标准
	南通农场三十三大队散户 2	N	150	15 户	
	住宅区(规划)	W	280	200 户/700 人	
	在建职工宿舍	S	1300	110 户/350 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) III类标准
	通七河	S	紧邻	小河	
	苏十一河	E	790	小河	
声环境	南通农场三十三大队散户 1	EN	100	20 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
	南通农场三十三大队散户 2	N	150	15 户	
生态环境	老洪港湿地公园	NW	6400	--	生态红线保护区

## 四、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，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，VOC<sub>s</sub>执行《室内空气质量标准》（GBT18883-2002）表1标准，具体见表4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

评价因子	单位	浓度限值				标准来源
		1小时平均	8小时平均	24小时平均	年平均	
SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0.5	--	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0.2	--	0.08	0.04	
PM <sub>10</sub>	mg/m <sup>3</sup>	--	--	0.15	0.07	
VOC <sub>s</sub>	mg/m <sup>3</sup>	--	0.6	--	--	《室内空气质量标准》 (GBT18883-2002)

#### 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

项目位于苏通科技产业园区海维路以南，南湖路以西，云台山路以北，江泰路以东，项目北侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，项目南侧、东侧、西侧区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，具体见表4-3。

**表 4-3 声环境质量标准限值**

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类	65	55
4a 类	70	55

**4.2 污染物排放标准**

**4.2.1 大气环境排放标准**

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，颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，VOCs 执行天津市地方排放标准《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 其他行业标准。详见表 4-4、4-5。

**表 4-4 锅炉大气污染物排放标准限值**

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

**表 4-5 大气污染物排放限值**

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监 控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
		排气筒 高度 (m)	二级		
颗粒物	120	25	3.5	1.0	《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996）
VOCs	80	15	2.0	2.0	《天津市工业企业挥发 性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)

**4.2.2 废水污染物排放标准**

本项目产生的废水主要有生活污水、清洗废水和纯水制备废水。

生活废水、清洗废水和纯水制备废水经市政污水系统送开发区第二污水处理厂集中处理，最终排入长江。

本项目废水排放执行《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《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 B 等级标准；污水处理厂执行《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 4-6。

**表 4-6 污水排放标准限值**

单位：mg/L，pH 无量纲

项目标准	pH	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷
本项目接管标准	6-9	500	400	45	8
一级 A 标准	6-9	50	10	5 (8)	0.5

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，总磷、总氮参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

### 4.2.3 噪声排放标准

#### (1) 施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见下表。

**表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放限值**

单位：（dB（A））

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

#### (2) 营运期

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。本项目北侧海维路为次干道，因此项目北厂界执行《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 4-8。

**表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准**

单位：（dB（A））

功能区类别	时段		执行标准
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （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 4-9：

**表 4-9 污染物排放总量控制指标**

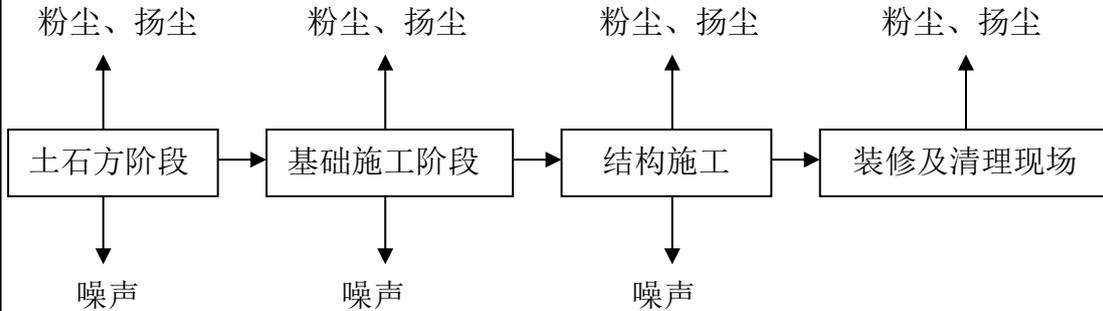
类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气 (有组织)	烟尘	0.018	0.01784	0.00016
	SO <sub>2</sub>	0.808	0	0.808
	NO <sub>x</sub>	3.818	0	3.818
	VOC <sub>s</sub>	1.704	1.5336	0.1704
废气 (无组织)	烟尘	0.018	0.0162	0.0018
	粉尘	3	2.7	0.3
废水	废水量	96846.6	0	96846.6
	COD	24.95	7.97	16.98
	SS	17.24	8.48	8.76
	NH <sub>3</sub> -N	1.698	0.403	1.295
	TP	0.015	0	0.015
	石油类	1.593	0.403	1.19
	LAS	0.39	0.072	0.318
固废	边角料	50	50	0
	废油	2	2	0
	含油抹布	0.005	0.005	0
	废焊渣	0.036	0.036	0
	集尘灰	0.0356	0.0356	0
	废槽渣	3	3	0
	废粉	2.7	2.7	0
	废滤芯	0.03	0.03	0
	废活性炭	15	15	0
	不合格产品	30	30	0
	纯水废滤材	0.02	0.02	0
	废包装容器	4	4	0

	水处理干污泥	3.5	3.5	0
	生活垃圾	37.5	37.5	0
	化粪池污泥	1.69	1.69	0

## 五、建设项目工程分析

### 5.1 施工期工程分析

#### 5.1.1 施工期工艺流程



施工期工艺流程简述：

##### (1) 土方工程

土方工程包括一切土的挖掘、填筑和运输等过程以及排水、降水、土壁支撑等准备和辅助工程。

##### (2) 基础工程

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

##### (3) 混凝土（结构）工程

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

##### (4) 砌筑工程

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

#### 5.1.2 施工期主要污染工序

拟建项目在施工过程中会产生建筑粉尘、道路扬尘、运输车辆汽车尾气、施工期噪声和施工期生活垃圾及建筑垃圾，这些污染存在于整个施工过程。

##### 5.1.2.1 大气污染物

###### ① 粉尘与扬尘

粉尘、扬尘的影响范围较广，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒浓度增大，对近距离居民点造成一定影响。施工场地主要抑尘措施有喷洒水、围栏、密闭运输等，采用这些措施可有

效抑制扬尘。

### ②机动车尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆。排放的主要污染物为NO<sub>2</sub>、CO和烃类物等。

### 5.1.2.2 水污染物

施工期废水主要为施工人员的生活污水和建筑施工废水。

### 5.1.2.3 噪声污染分析

项目施工过程中，将使用大量的施工机械和运输车辆。从噪声源产生角度分析，大致可分为四个阶段：土石方工程阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。不同阶段的主要施工机械噪声源强见表 5-1。

为减少施工期噪声对区域环境的影响，施工单位将采用施工期简易声屏蔽设施，建设单位将做好施工管理，合理安排施工时间。

表5-1 施工期噪声源强

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

### 5.1.2.4 固体废物污染物

施工期固废主要为建筑垃圾和生活垃圾两部分。建筑垃圾部分用于场地回填，其余送至渣土场统一处置；生活垃圾将由环卫部门统一清运处理。

## 5.2 工艺流程图

本项目产品包括乘用车排气系统零配件、乘用车底盘结构件、摇窗机升降器系统零配件。

乘用车排气筒零配件、乘用车底盘结构件、摇窗机升降器系统零配件的生产

工艺一致，生产工艺流程及产污环节见图 5-1。

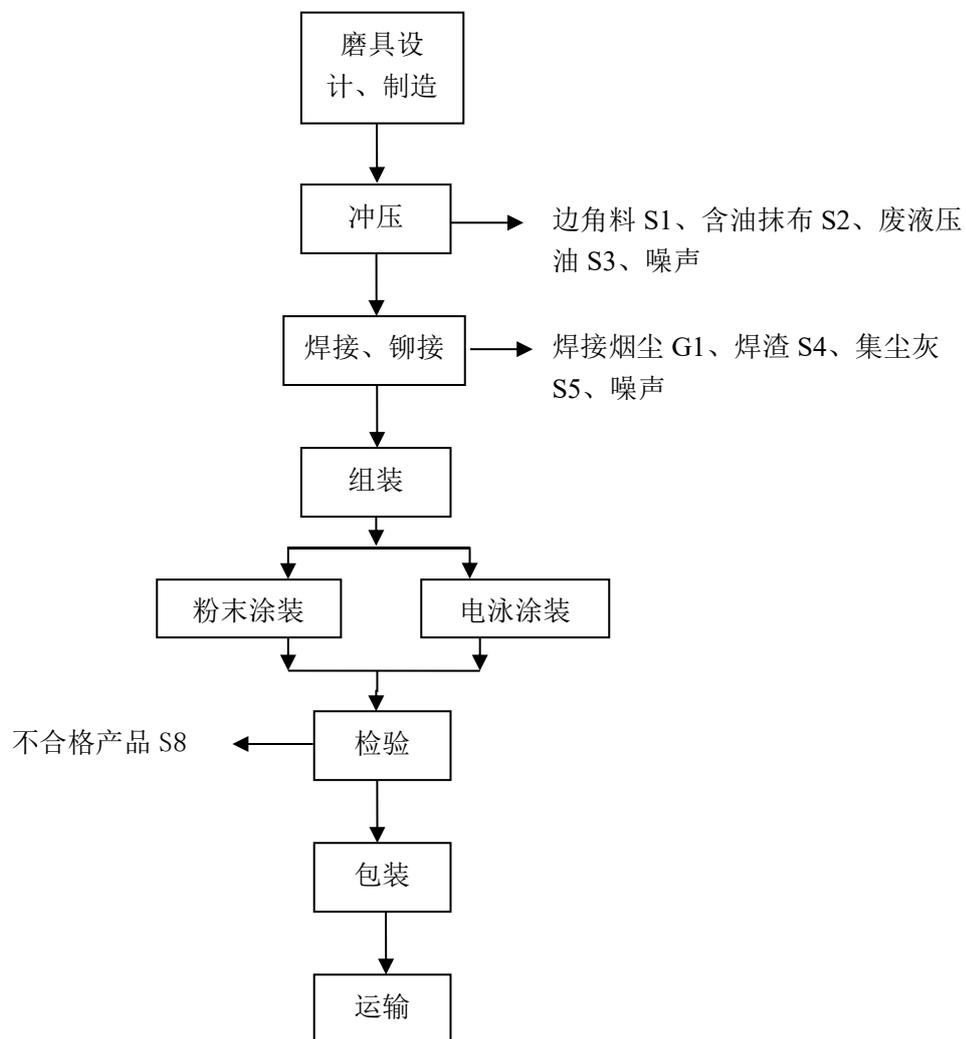
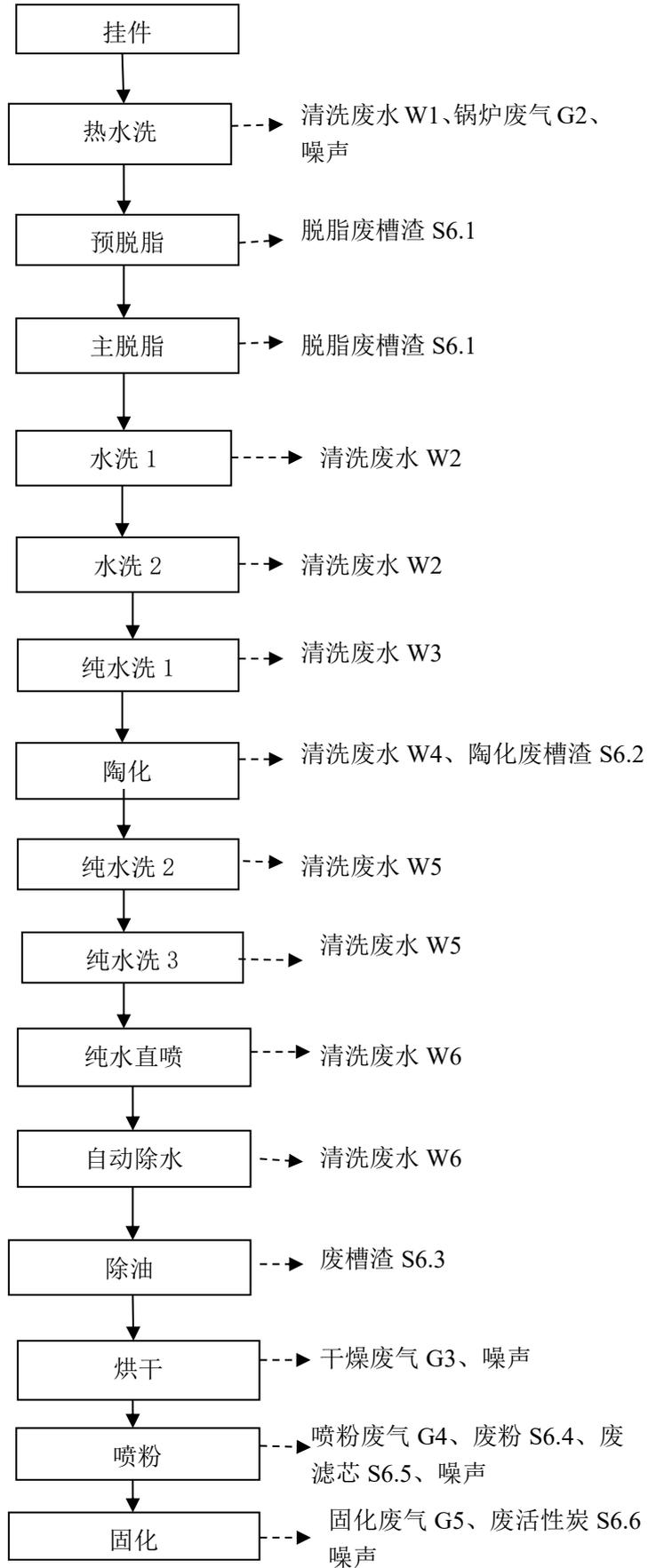


图 5-1 乘用车排气系统零配件、乘用车底盘结构件、摇窗机升降器系统零配件的生产工艺流程

乘用车排气系统零配件、乘用车底盘结构件、摇窗机升降器系统零配件根据客户需求，进入粉末涂装或电泳涂装线，其生产工艺见图 5-2。

## 粉末涂装:



### 电泳涂装:

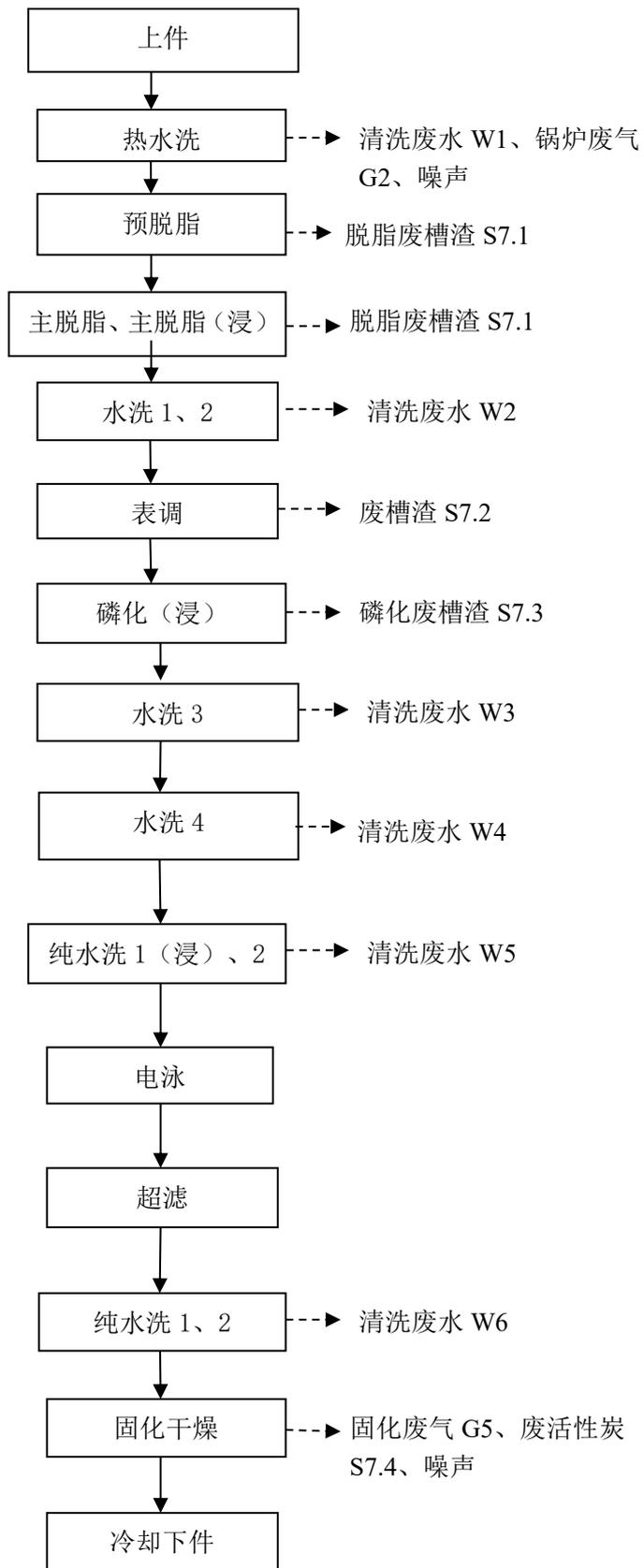


图 5-2 粉末涂装和电泳涂装工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

①、冲压：对外购的金属板料施加压力，使其变形，从而获得一定的性状。冲压过程中有边角料 S1 产生，并伴有噪声 N 产生。

②、焊接、铆接：将根据不同的要求，用焊接夹具固定好，采用混合气体焊进行焊接，根据客户要求部分产品需要经过铆接工艺，此过程有焊接烟尘 G2、焊渣 S2 产生，并伴有噪声 N 产生。

③、组装：将半成品按照要求组装在一起。组装过程有噪声 N 产生。

#### **粉末涂装：**

1.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 55~60℃，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 1.6m<sup>3</sup>，水箱中的热水循环使用，采用溢流方式进行补充更换。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。

2.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 45~55℃。预脱脂工段配备一个预脱脂水箱，有效容积为 2.2m<sup>3</sup>，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。

3.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 45~55℃。预脱脂工段配备一个预脱脂水箱，有效容积为 4.5m<sup>3</sup>，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。

4.水洗 1、水洗 2：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 1.6m<sup>3</sup>，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，二道水洗水溢流到一道水洗，一道水洗不加新鲜水。该过程污染物主要为清洗废水 W2。

5.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 1.6m<sup>3</sup>，采用溢流方式进行补充更换。该过程污染物主要为清洗废水 W3。

6.陶化：采用循环喷淋的方式对工件进行陶化处理，该过程污染物主要为清洗废水 W4、陶化废渣 S6.2。

7.纯水洗 2、纯水洗 3：陶化后工件进入两次纯水洗工段，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 1.6m<sup>3</sup>，纯水洗 2 溢流至纯水洗 1，纯水洗 3 溢流至纯水洗 2，该工序会产生清洗废水 W5。

8.纯水直喷：该工段采用直接喷淋的方式，水箱有效容积为 3.0m<sup>3</sup>，该工序会产生清洗废水 W6。

9.自动除水：采用压缩空气的方式，将余水去除，该工序会产生清洗废水 W6。

10.除油：改工序会产生废槽渣 S6.3。

11.烘干：在除油完成后，将工件通过烘干道进行烘干处理，去除工件表面的水分，该过程污染物主要为烘干炉燃烧废气 G3 和风机噪声。

12.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 S6.4、废滤芯 S6.5 及设备噪声。

13.固化：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 S6.6 和风机噪声。

### **电泳涂装**

1、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 55~60℃，热水洗喷淋时间为 1min。热水洗工段配备热水水箱一个，有效容积为 2m<sup>3</sup>，水箱中的热水循环使用，采用溢流方式进行补充更换。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。

2、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 45~55℃。预脱脂工段配备一个预脱脂水箱，有效容积为 3m<sup>3</sup>，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 S7.1。

3、主脱脂、主脱脂（浸）：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，主脱脂时间为 2min，脱脂温度为常温 45~55℃。主脱脂工段配备一个主脱脂水箱，有效容积为 38m<sup>3</sup>、6m<sup>3</sup>，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 S7.1。

4、水洗 1、水洗 2：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 1.5m<sup>3</sup>，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。该过程污染物主要为清洗废水 W2。

5、表调：待喷涂件进入磷化需要进行表面处理，通过表调的作用改变待处理件表面的微观状态，加速磷化，促使磷化过程中形成结晶细小，均匀，致密的磷化盐皮膜。池液不需加温，不需补水，根据现有项目运行情况，表调槽内表调液无需更换，需定期添加表调剂，水洗时间为 0.5min，每个水箱的有效容积为 1.5m<sup>3</sup>，该过程会产生废槽渣 S7.2。

6、磷化：表调完成后的工件进入磷化槽进行磷化处理，在金属表面生成安定共合物，具有防锈的作用，磷化时间为 270s，磷化槽有效容积为 60m<sup>3</sup>，定期补充运行中损失的磷化溶液，平均每 6 个月清理槽渣一次，该过程会产生磷化废槽渣 S7.3。

7、水洗 3：磷化后的工件使用自来水进行喷淋，去除表面的磷化溶液，水洗时间为 30s，水槽有效容积为 1.5m<sup>3</sup>，该过程会产生清洗废水 W3。

8、水洗 4：再次经过水洗工序，去除表面的磷化试剂，该过程会产生清洗废水 W4。

9、纯水洗 1、纯水洗 2：水洗后进入纯水洗工段，采用常温纯水喷淋水洗，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 1.6m<sup>3</sup>，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 W5。

10、电泳：利用外加电场使悬浮于电泳液中的颜料和树脂等微粒定向迁移并沉积于电极之一的基底表面的涂装方法。电泳涂装是近 30 年来发展起来的一种特殊涂膜形成方法，是对水性涂料最具有实际意义的施工工艺，具有水溶性、无

毒、易于自动化控制等特点。电泳涂装属于有机涂装，利用电流沉积漆膜，其工作原理为“异极相吸”，物理原理为带电荷的涂料粒子与它所带电荷相反的电极相吸。采用直流电源，金属工件浸于电泳漆液中。通电后，阳离子涂料粒子向阴极工件移动，阴离子涂料粒子向阳极工件移动，继而沉积在工件上，在工件表面形成均匀、连续的涂膜。当涂膜达到一定厚度（漆膜电阻大到一定程度），工件表面形成绝缘层，“异极相吸”停止，电泳涂装过程结束。电泳槽液温度控制在 28~32℃，电泳槽涂装时间控制在 180~210s，池液不更换，电泳槽池体半年清洗一次，电泳槽液仅添加，不更换。

11、超滤：在进入纯水洗工序电泳池中的电泳废水经过两次超滤系统处理后分离出超滤液和电泳漆，超滤液继续进入反渗透装置进行处理，电泳漆通过管道回到电泳池内重复使用。

12、纯水洗 1、2：此工序经过两次纯水洗，用纯水洗的目的是确保电泳涂装后附着在工件表面的离子被清洗干净。用新鲜纯水喷淋整个工件约 60s，该过程会产生清洗废水 W6。

13、固化干燥：纯水洗后的工件进入烘干箱内，进行高温烘烤固化，固化干燥炉温度在 180℃~220℃，该工序会产生固化废气 G5 和噪声。

14、冷却下件：等工件冷却后下件。

④检验：将成品进行性能检查，该过程会产生不合格产品 S8。

⑤包装：将合格产品进行包装入库。

⑥运输：将生产好的产品运输外销。

### 5.3 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，电泳工艺中电泳漆的物料平衡分析见表 5-3。

表 5-2 塑粉物料平衡表

入房 (单位 t)		出方 (单位 t)	
物料名称	数量	物料名称	数量
塑粉	100	进入产品 (极少量粘附在挂具表面)	96.5416
		粉尘 (无组织排放)	0.3
		VOC <sub>s</sub>	0.0708
		进入废粉	2.7
		进入活性炭	0.5292
合计	100	合计	100

表 5-3 电泳漆物料平衡表

入房 (单位 t)		出方 (单位 t)	
物料名称	数量	物料名称	数量
水性电泳树脂	184	进入产品	182.896
		VOC <sub>s</sub>	0.130272
		进入活性炭	0.973728
合计	184	合计	184

#### 5.4 水平衡图

项目用水平衡情况见图 5-3。

拟建项目生活用水量为 3750t/a，为职工生活用水，排污系数以 0.8 计，则生活污水 3000t/a，年排放清洗废水量为 79680.6t/a，本项目制备 42500m<sup>3</sup>/a 的纯水需要原水（自来水）的量为 56666m<sup>3</sup>/a。纯水制备过程中将产生 13986t/a 的浓水，同时，纯水设备需要反冲洗，排放反冲废水 180t/a。纯水制备工艺合计产生废水 14166t/a，废水中的污染物主要为 SS。

经市政污水系统送开发区第二污水处理厂处理。

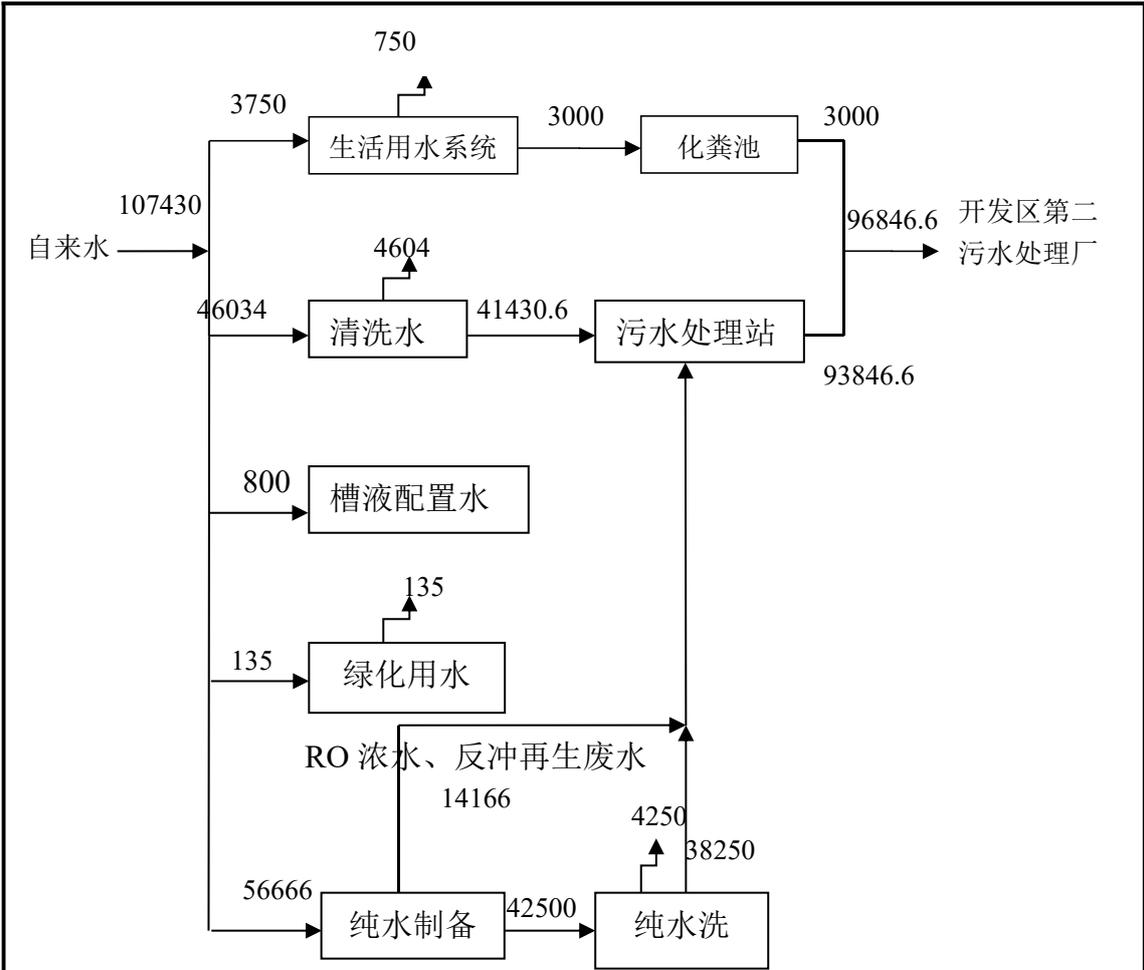


图 5-3 本项目水平衡图 (t/a)

## 5.5 主要污染工序

### 5.5.1 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<sub>x</sub>、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  $\text{NO}_x$ 、非甲烷总烃、 $\text{CO}$ ，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  $\text{COD}$ 、 $\text{TP}$ 、 $\text{TN}$  和  $\text{SS}$  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  $\text{SS}$ 。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  $90\sim 100\text{dB}(\text{A})$ ，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弃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。

### 5.5.2 运营期主要污染工序

#### （1）焊接烟尘 G1

根据《科技情报开发与经济》2010年20卷第4期《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》可知，项目选用气体保护焊焊接，施焊时发尘量为100-200mg/min，焊接材料的发尘量为2-5g/kg（本次评价取5g计），每吨焊件约产生5kg焊接烟尘。本项目焊丝年消耗量3.6t，则年焊尘产生量为0.018t/a，通过集气罩收集经引风机（风量1000m<sup>3</sup>/h）引至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0.00016t/a，排放速率为0.000032kg/h，排放浓度为0.032mg/m<sup>3</sup>，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/m<sup>3</sup>）；无组织排放量为0.0018t/a，排放速率为0.00036kg/h。

#### （2）锅炉废气 G2

喷粉流水线配备了一台集热水箱，每年消耗62万立方米天然气，参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中燃气工业锅炉排放系数表可知，燃烧天然气主要污染物为SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>，排污系数分别为0.02S（S为含硫量，取200）kg/万立方米·原料、18.71kg/万立方米·原料，则产生的燃烧废气中SO<sub>2</sub>含量为0.24t/a、NO<sub>x</sub>含量为1.16t/a，SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>产生速率速率分别为0.048kg/h和0.232kg/h。烟尘参考《环境统计手册》燃烧天然气的排污系数，烟尘的产污

系数为 286.2kg/百万立方米天然气，经计算，烟尘的产生量为 0.177t/a，产生速率为 0.035kg/h。锅炉燃烧废气经引风机（风机风量为 4000m<sup>3</sup>/h）引至 2#排气筒（高 25m，内径 0.3m）排放，则 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放浓度分别为 12mg/m<sup>3</sup>、58mg/m<sup>3</sup>、8.75 mg/m<sup>3</sup>，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物排放限值（分别为 50mg/m<sup>3</sup>、150mg/m<sup>3</sup>、20 mg/m<sup>3</sup>）；

电泳流水线配备了 2 台加热炉，每年消耗 81 万立方米天然气，参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中燃气工业锅炉排放系数表可知，燃烧天然气主要污染物为 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，排污系数分别为 0.02S（S 为含硫量，取 200）kg/万立方米·原料、18.71kg/万立方米·原料，则产生的燃烧废气中 SO<sub>2</sub> 含量为 0.324t/a、NO<sub>x</sub> 含量为 1.51t/a，SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 产生速率分别为 0.0648kg/h 和 0.302kg/h。烟尘参考《环境统计手册》燃烧天然气的排污系数，烟尘的产污系数为 286.2kg/百万立方米天然气，经计算，烟尘的产生量为 0.23t/a，产生速率为 0.046kg/h。锅炉燃烧废气经引风机（风机风量为 3000m<sup>3</sup>/h）引至 3#排气筒（高 25m，内径 0.3m）排放，则 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放浓度分别为 21.6mg/m<sup>3</sup>、100.6mg/m<sup>3</sup> 和 15.3 mg/m<sup>3</sup>，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物排放限值（分别为 50mg/m<sup>3</sup>、150mg/m<sup>3</sup>、20 mg/m<sup>3</sup>）

### （3）干燥废气 G3

喷粉流水线烘干工段配备一台干燥炉，使用天然气作为燃料，每年消耗 37 万立方米天然气，则燃烧废气中 SO<sub>2</sub> 含量为 0.148t/a、NO<sub>x</sub> 含量为 0.692t/a，烟尘含量为 0.1t/a，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放速率分别为 0.0296kg/h、0.1384kg/h、0.02kg/h。燃烧废气经引风机（风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h）引至 4#排气筒（高 25m，内径 0.3m）排放，则 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放浓度分别为 16mg/m<sup>3</sup>、70mg/m<sup>3</sup>、10 mg/m<sup>3</sup>，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放限值（分别为 50mg/m<sup>3</sup>、150mg/m<sup>3</sup>、20 mg/m<sup>3</sup>）。

### （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0.06kg/h。

#### (5) 固化废气 G5

喷粉固化阶段，通过1座电泳烘干室高温烘干，烘干时间为40min，全年为2500h，会产生有机废气（按VOC<sub>s</sub>计），废气收集经活性炭吸附后通过25m高排气筒排放。有机废气（以VOC<sub>s</sub>计）产生量按粉末用量的0.6%，聚酯环氧粉末的年用量为100t/a，则VOC<sub>s</sub>产生量为0.6t/a，0.12kg/h。此外，喷粉固化炉使用天然气作为燃料，年消耗量为49万立方米，则燃烧废气中SO<sub>2</sub>含量为0.196t/a、NO<sub>x</sub>含量为0.916t/a、烟尘含量0.14t/a，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和烟尘产生速率分别为0.0392kg/h、0.183kg/h、0.028kg/h。有机废气和燃烧废气一并经引风机（风机风量为3000m<sup>3</sup>/h）引至活性炭吸附装置后，吸风装置吸风效率为98%，通过5#排气筒（高25m，内径0.3m）高空排放。活性炭吸附效率以90%计，因此，固化过程产生的废气污染物有VOC<sub>s</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和烟尘，排放量分别为0.0588t/a、0.196t/a、0.916t/a、0.14t/a，排放速率分别为0.02352kg/h、0.0392kg/h、0.183kg/h、0.028kg/h，排放浓度分别为7.84mg/m<sup>3</sup>、13mg/m<sup>3</sup>、61.1mg/m<sup>3</sup>、9.3mg/m<sup>3</sup>，分别符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中VOC<sub>s</sub>排放限值（80mg/m<sup>3</sup>）和《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和烟尘排放限值（分别为50mg/m<sup>3</sup>、150mg/m<sup>3</sup>、20mg/m<sup>3</sup>），约2%的VOC<sub>s</sub>无组织排放，排放量为0.012t/a，排放速率为0.0048kg/h。

电泳固化阶段，通过1座电泳烘干室高温烘干，烘干时间为40min，全年为2500h，会产生有机废气（按VOC<sub>s</sub>计），废气收集经活性炭吸附后通过25m高排气筒排放。有机废气（以VOC<sub>s</sub>计）产生量按电泳树脂用量的0.6%，电泳树脂的年用量为184t/a，则VOC<sub>s</sub>产生量为1.104t/a，0.2208kg/h。此外，电泳固化炉使用天然气作为燃料，年消耗量为31万立方米，则燃烧废气中SO<sub>2</sub>含量为0.124t/a、NO<sub>x</sub>含量为0.58t/a，烟尘含量为0.088t/a，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和烟尘产生速率分别为0.0248kg/h、0.116kg/h、0.0176kg/h。有机废气和燃烧废气一并经引风机（风机风量为3000m<sup>3</sup>/h）引至活性炭吸附装置后，吸风装置吸风效率为98%，

通过 6#排气筒（高 25m，内径 0.3m）高空排放。活性炭吸附效率以 90%计，因此，固化过程产生的废气污染物有 VOC<sub>s</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘，排放量分别为 0.108192t/a、0.124t/a、0.58t/a 和 0.088t/a，排放速率分别为 0.0433kg/h、0.0248kg/h、0.116kg/h、0.0176kg/h，排放浓度分别为 14.4mg/m<sup>3</sup>、8.26mg/m<sup>3</sup>、38.6mg/m<sup>3</sup>、5.8 mg/m<sup>3</sup>，分别符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中 VOC<sub>s</sub> 排放限值（80mg/m<sup>3</sup>）和《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放限值（分别为 50mg/m<sup>3</sup>、150mg/m<sup>3</sup>、20 mg/m<sup>3</sup>），约 2%的 VOC<sub>s</sub> 无组织排放，排放量为 0.02208t/a，排放速率为 0.008832kg/h。

本项目有组织废气产生情况见表 5-4。

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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
焊接废气	1000	烟尘	3.6	0.0036	0.018	除尘器	0.032	0.000032	0.00016	1#
锅炉废气 (喷粉)	4000	SO <sub>2</sub>	12	0.048	0.24	直排	12	0.048	0.24	2#
		NO <sub>x</sub>	58	0.232	1.16		58	0.232	1.16	
		烟尘	8.75	0.035	0.177		8.75	0.035	0.177	
锅炉废气 (电泳)	3000	SO <sub>2</sub>	21.6	0.0648	0.324	直排	21.6	0.0648	0.324	3#
		NO <sub>x</sub>	100.6	0.302	1.51		100.6	0.302	1.51	
		烟尘	15.3	0.046	0.23		15.3	0.046	0.23	
干燥废气	2000	SO <sub>2</sub>	16	0.0296	0.148	直排	16	0.0296	0.148	4#
		NO <sub>x</sub>	70	0.1384	0.692		70	0.1384	0.692	
		烟尘	10	0.02	0.1		10	0.02	0.1	
固化废气 (喷粉)	3000	SO <sub>2</sub>	13	0.0392	0.196	活性炭吸附	13	0.0392	0.196	5#
		NO <sub>x</sub>	61.6	0.183	0.916		61.6	0.183	0.916	
		VOC <sub>s</sub>	40	0.12	0.6		7.84	0.02352	0.0588	
		烟尘	9.3	0.028	0.14		9.3	0.028	0.14	

固化 废气 (电 泳)	3000	SO <sub>2</sub>	8.26	0.0248	0.124	活 性 炭 吸 附	8.26	0.0248	0.124	6#
		NO <sub>x</sub>	38.6	0.116	0.58		38.6	0.116	0.58	
		VOC <sub>s</sub>	73.6	0.2208	1.104		14.4	0.0433	0.108192	
		烟尘	5.8	0.0176	0.088		5.8	0.0176	0.088	

本项目无组织废气产生情况见表 5-5。

**表 5-5 建设项目无组织废气产生及排放情况**

污染来源	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
焊接	烟尘	0.0018	0.00036
喷粉	粉尘	0.3	0.06
固化	VOC <sub>s</sub>	0.03408	0.0136

### 5.5.3 水污染物

生活废水：本项目职工人数 300 人，年工作 250 天，厂区不提供宿舍及食堂，生活用水定额按 50L/人.d，则生活用水量为 3750t/a，污水排放系数按 0.8 计，则生活污水量为 3000t/a。主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP，浓度分别为 COD350mg/L、SS250mg/L、氨氮 35mg/L、TP5mg/L。

清洗废水：清洗废水产生量为 79680.6t/a。

纯水制备废水：本项目制备 42500m<sup>3</sup>/a 的纯水需要原水（自来水）的量为 56666m<sup>3</sup>/a。纯水制备过程中将产生 13986t/a 的浓水，同时，纯水设备需要反冲洗，排放反冲废水 180t/a。纯水制备工艺合计产生废水 14166t/a，废水中的污染物主要为 SS。

**表 5-6 废水产生及排放情况**

类别	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理 措施	污染物排放量			排放 去向
			产生浓 度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活 污水	3000	COD	350	1.05	化粪池	COD	350	1.05	市政污水管网
		SS	250	0.75		SS	250	0.75	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.105		NH <sub>3</sub> -N	35	0.105	
		TP	5	0.015		TP	5	0.015	
清洗 废水	79680.6	COD	300	23.9	混凝 沉淀	COD	200	15.93	
		SS	200	15.93		SS	100	7.96	
		NH <sub>3</sub> -N	20	1.593		NH <sub>3</sub> -N	15	1.19	
		石油类	20	1.593		石油类	15	1.19	
		LAS	5	0.39		LAS	4	0.318	
纯水 制备 废水	14166	SS	40	0.56664		SS	4	0.056664	
综合 废水	96846.6	COD	257.6	24.95		COD	175.3	16.98	
		SS	178	17.24		SS	90.4	8.76	
		NH <sub>3</sub> -N	17.5	1.698		NH <sub>3</sub> -N	13.3	1.295	
		TP	0.15	0.015		TP	0.15	0.015	
		石油类	16.4	1.593		石油类	12.2	1.19	
		LAS	4.02	0.39		LAS	3.2	0.318	

#### 5.5.4 噪声污染分析

本项目主要噪声设备为油压机、冲床、铆接机等。为保证项目噪声达标排放，业主将所有设备布置车间内同时合理布置设备的位置，对涉及可能造成声环境影响的厂界处生产过程应关闭门窗，确保项目不造成噪声超标现象。通过以上措施，项目噪声可降低 20-30 分贝。

**表 5-7 主要设备噪声源强**

设备名称	声功率级 dB(A)	数量 (台)	所在车间	治理措施	降噪效果 dB(A)
油压机	85	4	生产区	厂房隔声、减振	25
冲床	85	41	生产区	厂房隔声、减振	25
铆接机	85	7	生产区	厂房隔声、减振	25
点焊机	85	3	生产区	厂房隔声、减振	25
横移式机械臂	85	3	生产区	厂房隔声、减振	25
送料机	90	2	生产区	厂房隔声、减振	25
焊接机器人系统	90	3	生产区	厂房隔声、减振	25
粉末涂装机	85	1	生产区	厂房隔声、减振	25
单杆式自动化机械手	85	2	生产区	厂房隔声、减振	25
拉伸测试机	90	1	生产区	厂房隔声、减振	25
剪板机	85	5	生产区	厂房隔声、减振	25
电泳漆线	85	2	生产区	厂房隔声、减振	25
凸焊机	90	3	生产区	厂房隔声、减振	25
空气压缩机	85	3	生产区	厂房隔声、减振	25
铲车	85	6	生产区	厂房隔声、减振	25
行车	85	12	生产区	厂房隔声、减振	25
干燥机	85	2	生产区	厂房隔声、减振	25

### 5.5.5 固体废物污染物

#### 1、边角料 S1

项目在冲压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 50t/a，由专业公司回收利用。

#### 2、含油抹布 S2 和废油 S3

本项目所使用的冲床、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，因此会产生废防锈油、废拉伸油、废液压油和含油抹布，根据建设方提供的资料，废防锈油、废拉伸油、废液压油的产生量约 2.0t/a，含油抹布约 0.005t/a。

#### 3、焊渣 S4 和集尘灰 S5

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 3.6t/a，则废焊渣产生量为 0.036t/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 0.0356t/a。

#### 4、脱脂废槽渣 S6、S7

本项目会产生脱脂废槽渣 S6.1、S7.1，陶化废槽渣 S6.2、废槽渣 S7.2，废槽渣 S6.3、磷化废槽渣 S7.3，根据建设方提供的资料，预计产生的废槽渣为 3t/a。

#### 5、废粉 S6.4 和废滤芯 S6.5

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。

#### 6、废活性炭 S6.6

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 15t/a 废活性炭。

#### 7、不合格产品 S8

本项目检测过程中会产生不合格产品，产生量为 30t/a，由企业回收利用。

#### 8、纯水废滤材 S9

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。

#### 9、废包装容器 S10

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。

#### 10、水处理污泥 S11

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，干污泥污泥的产生量约 3.5t/a。

#### 11、生活垃圾 S12

本项目拟定员工 300 人，年工作 250 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。

#### 12、化粪池污泥 S13

本项目化粪池污泥产生量为 1.69t/a，由环卫定期清理。

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 5-8。

表 5-8 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	废边角料	固态	钣金材料	50	√	/	试行中二 (一) (2)
2	不合格品	固态	钣金材料	30	√	/	
3	废液压油	半固态	液压油	2.0	√	/	
4	废拉伸油	半固态	拉伸油		√	/	
5	废防锈油	半固态	防锈油		√	/	
6	废含油抹布	固态	液压油、棉布	0.005	√	/	
7	生活垃圾	固态	废纸片等垃圾	37.5	√	/	试行中二 (一) (4)
8	废焊渣	固态	钣金材料	0.036	√	/	试行中二 (一) (2)
9	集尘灰	固态	钣金材料	0.0356	√	/	
10	废槽渣	半固态	金属屑、废油等	3	√	/	
11	废粉	固态	环氧树脂	2.7	√	/	
12	废滤芯	固态	塑料	0.03	√	/	
13	废活性炭	固态	活性炭	15	√	/	
14	纯水废滤材	固态	RO膜、滤砂和活性炭	0.02	√	/	
15	废包装容器	固态	塑料	4	√	/	
16	水处理干污泥	固态	污泥	3.5	√	/	试行中二 (一) (6)
17	化粪池污泥	半固	污泥	1.69	√	/	试行中二 (一) (4)

注：[1]“二（一）（2）”表示：生产过程中产生的废弃物、报废产品；

[2]“二（一）（4）”表示：办公产生的废弃物；

[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）》中固废的判别依据，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 5-9。

表 5-9 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	危险性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
废边角料	一般工业固废	钣金材料	/	/	/	/	50
不合格品		钣金材料	/	/	/	/	30
废焊渣		钣金材料	/	/	/	/	0.036
集尘灰		钣金材料	/	/	/	/	0.0356
废粉		环氧树脂	/	/	/	/	2.7
废滤芯		塑料	/	/	/	/	0.03
纯水废滤材		RO膜、滤砂和活性炭	/	/	/	/	0.02
废包装容器		塑料	/	/	/	/	4
废液压油		危险废物	液压油	/	T, I	HW08	900-218-08
废拉伸油	拉伸油		/	T, I	HW08	900-217-08	
废防锈油	防锈油		/	T, I	HW08	900-216-08	
废含油抹布	液压油、棉布		/	T/In	HW49	900-041-49	0.005
废槽渣	金属屑、废油等		/	T/C	HW17	336-064-17	3
废活性炭	活性炭		/	T	HW49	900-039-49	15
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
化粪池污泥		污泥	/	/	/	/	1.69

**表 5-10 危险废物汇总表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废液压油	HW08	900-218-08	2.0	冲压	半固态	钣金材料	液压油	一年	T, I	委托处置
2	废拉伸油	HW08	900-217-08		冲压	半固态	钣金材料	拉伸油	一年	T, I	
3	废防锈油	HW08	900-216-08		组装	半固态	钣金材料	防锈油	一年	T, I	
4	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.005	冲压	固态	液压油、棉布	液压油	二年	T/In	
5	废槽渣	HW17	336-064-17	3	清洗	固态	金属屑等	磷化液、陶化液	一年	T/C	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	15	固化	固态	活性炭	VOCs	一年	T	
7	水处理干污泥	HW17	336-064-17	3.5	污水站	固态	污泥	磷化液等	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。根据《国家危险废物名录》（2016 版）。

### 5.5.6 污染物三本帐汇总表

本项目污染物三本帐汇总表见表 5-11。

表 5-11 本项目污染物产生量、削减量、排放量三本帐汇总表 (t/a)

类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气 (有组织)	SO <sub>2</sub>	1.032	0	1.032
	NO <sub>x</sub>	4.858	0	4.858
	烟尘	0.753	0.01784	0.73516
	VOC <sub>s</sub>	1.704	1.537008	0.166992
废气 (无组织)	烟尘	0.018	0.0162	0.0018
	粉尘	3	2.7	0.3
	VOC <sub>s</sub>	0.03408	0	0.03408
废水	废水量	96846.6	0	96846.6
	COD	24.95	7.97	16.98
	SS	17.24	8.48	8.76
	NH <sub>3</sub> -N	1.698	0.403	1.295
	TP	0.015	0	0.015
	石油类	1.593	0.403	1.19
	LAS	0.39	0.072	0.318
固废	边角料	50	50	0
	废油	2	2	0
	含油抹布	0.005	0.005	0
	废焊渣	0.036	0.036	0
	集尘灰	0.0356	0.0356	0
	废槽渣	3	3	0
	废粉	2.7	2.7	0
	废滤芯	0.03	0.03	0
	废活性炭	15	15	0
	不合格产品	30	30	0
	纯水废滤材	0.02	0.02	0
	废包装容器	4	4	0
	水处理干污泥	3.5	3.5	0
	生活垃圾	37.5	37.5	0
	化粪池污泥	1.69	1.69	0

## 六、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	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	3.6mg/m <sup>3</sup> /0.018t/a	0.032mg/m <sup>3</sup> /0.00016t/a
	排气筒 2#	SO <sub>2</sub>	12mg/m <sup>3</sup> /0.24t/a	12mg/m <sup>3</sup> /0.24t/a
		NO <sub>x</sub>	58mg/m <sup>3</sup> /1.16t/a	58mg/m <sup>3</sup> /1.16t/a
		烟尘	8.75 mg/m <sup>3</sup> /0.177t/a	8.75 mg/m <sup>3</sup> /0.177t/a
	排气筒 3#	SO <sub>2</sub>	21.6mg/m <sup>3</sup> /0.324t/a	21.6mg/m <sup>3</sup> /0.324t/a
		NO <sub>x</sub>	100.6mg/m <sup>3</sup> /1.51t/a	100.6mg/m <sup>3</sup> /1.51t/a
		烟尘	15.3 mg/m <sup>3</sup> /0.23t/a	15.3 mg/m <sup>3</sup> /0.23t/a
	排气筒 4#	SO <sub>2</sub>	16mg/m <sup>3</sup> /0.148t/a	16mg/m <sup>3</sup> /0.148t/a
		NO <sub>x</sub>	70mg/m <sup>3</sup> /0.692t/a	70mg/m <sup>3</sup> /0.692t/a
		烟尘	10mg/m <sup>3</sup> /0.1t/a	10mg/m <sup>3</sup> /0.1t/a
	排气筒 5#	SO <sub>2</sub>	13mg/m <sup>3</sup> /0.196t/a	13mg/m <sup>3</sup> /0.196t/a
		NO <sub>x</sub>	61.6mg/m <sup>3</sup> /0.47t/a	61.6mg/m <sup>3</sup> /0.47t/a
		VOC <sub>s</sub>	40mg/m <sup>3</sup> /0.6t/a	7.84mg/m <sup>3</sup> /0.0588t/a
		烟尘	9.3mg/m <sup>3</sup> /0.14t/a	9.3mg/m <sup>3</sup> /0.14t/a
	排气筒 6#	SO <sub>2</sub>	8.26mg/m <sup>3</sup> /0.124t/a	8.26mg/m <sup>3</sup> /0.124t/a
		NO <sub>x</sub>	38.6mg/m <sup>3</sup> /0.58t/a	38.6mg/m <sup>3</sup> /0.58t/a
		VOC <sub>s</sub>	73.6mg/m <sup>3</sup> /1.104t/a	14.4mg/m <sup>3</sup> /0.108t/a
		烟尘	5.8mg/m <sup>3</sup> /0.088t/a	5.8mg/m <sup>3</sup> /0.088t/a
	无组织排放	焊接烟尘	0.018t/a	0.0018t/a
	无组织排放	粉尘	3t/a	0.3t/a
无组织排放	VOC <sub>s</sub>	0.03408t/a	0.03408t/a	
水污染物	生活污水 3000m <sup>3</sup> /a	COD	350mg/L/ 1.05t/a	350mg/L/ 1.05t/a
		SS	250mg/L/ 0.75t/a	250mg/L/ 0.75t/a
		NH <sub>3</sub> -N	35mg/L/ 0.105t/a	35mg/L/ 0.105t/a
		TP	5mg/L/0.015t/a	5mg/L/0.015t/a
	生产废水	COD	300mg/L/23.9t/a	200mg/L/15.93t/a

	93846.6 m <sup>3</sup> /a	SS	200mg/L/15.93t/a	100mg/L/7.96t/a
		NH <sub>3</sub> -N	20mg/L/1.593t/a	15mg/L/1.19t/a
		石油类	20mg/L/1.593t/a	15mg/L/1.19t/a
		LAS	10.19mg/L/0.95664t/a	3.9mg/L/0.318t/a
固体废物	正常生产	边角料	50t/a	0
		废油	2t/a	0
		含油抹布	0.005t/a	0
		废焊渣	0.036t/a	0
		集尘灰	0.0356t/a	0
		废槽渣	3t/a	0
		废粉	2.7t/a	0
		废滤芯	0.03t/a	0
		废活性炭	15t/a	0
		不合格产品	30t/a	0
		纯水废滤材	0.02t/a	0
		废包装容器	4t/a	0
		水处理干污泥	3.5 t/a	0
		生活垃圾	37.5t/a	0
化粪池污泥	1.69t/a	0		
噪声	本项目噪声源主要为油压机、冲床等设备产生的噪声，单台噪声值在 85-90dB（A）之间。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				

## 七、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中。

#### 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；建筑材料如黄沙、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<sub>x</sub>、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。

#### (1) 生活污水

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。

#### (2) 施工废水

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

### 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周边敏感点的影响。

#### **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。

#### **7.1.5 夜间施工申请**

应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的要求，如确需夜间施工的，必须向当地环保部门提出申请，获准后方可在指定日期内进行夜间施工。

施工期影响为短期影响，工程施工结束影响也随之结束，在采取有效措施的情况下，施工期产生的废气、废水、噪声和固体废物对周围环境影响较小。

### **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、固化废气等。

##### **(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 0.00016t/a，排放速率为 0.000032kg/h，排放浓度为

0.032mg/m<sup>3</sup>，符合《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/m<sup>3</sup>）。

#### ②锅炉废气

喷粉流水线配备了一台集热水箱，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 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘，SO<sub>2</sub> 排放量为 0.24t/a、NO<sub>x</sub> 排放量为 1.16t/a，烟尘排放量为 0.177t/a，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放速率速率分别为 0.048kg/h、0.232kg/h、0.035kg/h，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放浓度分别为 12mg/m<sup>3</sup>、58mg/m<sup>3</sup>、8.75mg/m<sup>3</sup>，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放限值（分别为 50mg/m<sup>3</sup>、150mg/m<sup>3</sup>、20 mg/m<sup>3</sup>）。

电泳流水线配备了 2 台加热炉，使用天然气作为燃料，为清洁能源，其燃烧废气通过 3#排气筒高空排放，对环境影响较小。SO<sub>2</sub> 排放量为 0.324t/a、NO<sub>x</sub> 排放量为 1.51t/a，烟尘排放量为 0.23t/a，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放速率速率分别为 0.0648kg/h、0.302kg/h、0.046kg/h，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放浓度分别为 21.6mg/m<sup>3</sup>、100.6mg/m<sup>3</sup>、15.3 mg/m<sup>3</sup>，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放限值（分别为 50mg/m<sup>3</sup>、150mg/m<sup>3</sup>、20 mg/m<sup>3</sup>）。

#### ③烘干炉废气

喷粉流水线烘干工段配备一台干燥炉，使用天然气作为燃料，为清洁能源，其燃烧废气通过 4#排气筒高空排放，对环境影响较小。则燃烧废气中 SO<sub>2</sub> 排放为 0.148t/a、NO<sub>x</sub> 排放量为 0.692t/a、烟尘排放量为 0.1t/a，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放速率分别为 0.0296kg/h、0.1384kg/h、0.02kg/h，则 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放浓度分别为 16mg/m<sup>3</sup>、70mg/m<sup>3</sup>、10 mg/m<sup>3</sup>，符合《锅炉大气污染物排放标准》

（GB13271-2014）燃气锅炉 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放限值（分别为 50mg/m<sup>3</sup>、150mg/m<sup>3</sup>、20 mg/m<sup>3</sup>）。

#### ④固化废气

喷粉固化阶段，会产生有机废气（按 VOC<sub>s</sub> 计）和燃烧废气，废气收集经活性炭吸附后通过 5#排气筒排放。固化过程产生的废气污染物有 VOC<sub>s</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘，排放量分别为 0.06t/a、0.196t/a、0.916t/a、0.14t/a，排放速率分别为 0.012kg/h、0.0392kg/h、0.183kg/h、0.028kg/h，排放浓度分别为 4mg/m<sup>3</sup>、13mg/m<sup>3</sup>、61.1mg/m<sup>3</sup>、9.3 mg/m<sup>3</sup>，分别符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》

(DB12/524-2014) 中 VOC<sub>s</sub> 排放限值 (80mg/m<sup>3</sup>) 和《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放限值 (分别为 50mg/m<sup>3</sup>、150mg/m<sup>3</sup>、20 mg/m<sup>3</sup>)。

电泳固化阶段, 会产生有机废气 (按 VOC<sub>s</sub> 计), 废气收集经活性炭吸附后通过 6#排气筒排放。固化过程产生的废气污染物有 VOC<sub>s</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘, 排放量分别为 0.1104t/a、0.124t/a、0.58t/a、0.088t/a, 排放速率分别为 0.02208kg/h、0.0248kg/h、0.116kg/h、0.0176kg/h, 排放浓度分别为 7.36mg/m<sup>3</sup>、8.26mg/m<sup>3</sup>、38.6mg/m<sup>3</sup>、5.8 mg/m<sup>3</sup>, 分别符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 中 VOC<sub>s</sub> 排放限值 (80mg/m<sup>3</sup>) 和《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放限值 (分别为 50mg/m<sup>3</sup>、150mg/m<sup>3</sup>、20 mg/m<sup>3</sup>)。

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 <sup>3</sup>	排放参数			
						风量 m <sup>3</sup> /h	高度 m	内径 m	温度 °C
焊接	烟尘	1#	0.00016	0.000032	0.032	1000	25	0.3	30
热水洗	SO <sub>2</sub>	2#	0.24	0.048	12	4000	25	0.3	120
	NO <sub>x</sub>		1.16	0.232	58				
	烟尘		0.177	0.035	8.75				
	SO <sub>2</sub>	3#	0.324	0.0648	21.6	3000	25	0.3	120
	NO <sub>x</sub>		1.51	0.302	100.6				
	烟尘		0.23	0.046	15.3				
烘干	SO <sub>2</sub>	4#	0.148	0.0296	16	2000	25	0.3	120
	NO <sub>x</sub>		0.692	0.1384	70				
	烟尘		0.1	0.02	10				
固化	SO <sub>2</sub>	5#	0.196	0.0392	13	3000	25	0.3	90
	NO <sub>x</sub>		0.916	0.183	61.6				
	VOC <sub>s</sub>		0.0588	0.02352	7.84				
	烟尘		0.14	0.028	9.3				
	SO <sub>2</sub>	6#	0.124	0.0248	8.26	3000	25	0.3	90
	NO <sub>x</sub>		0.58	0.116	38.6				
	VOC <sub>s</sub>		0.108	0.0433	14.4				
	烟尘		0.088	0.0176	5.8				

本次评价选取可能对环境造成较大影响的焊接烟尘和 VOC<sub>s</sub> 作为预测因子，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 1#排气筒排放的烟尘、5#排气筒和 6#排气筒排放的非甲烷总烃进行预测和分析，预测结果见表 7-2—7-9。

表 7-2 点源排放估算模式计算结果

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 <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0	0.00
100	6.923E-7	0.00
200	8.945E	0.00
270	9.401E	0.00
300	9.24E	0.00
400	7.653E	0.00
500	7.719E	0.00
600	7.303E	0.00
700	6.614E	0.00
800	5.89E	0.00
900	5.22E	0.00
1000	4.63E	0.00
1100	4.147E	0.00
1200	3.736E	0.00
1300	3.448E	0.00
1400	3.28E	0.00
1500	3.115E	0.00
1600	2.976E	0.00
1700	2.963E	0.00
1800	2.933E	0.00
1900	2.89E	0.00
2000	2.839E	0.00
2100	2.773E	0.00
2200	2.705E	0.00
2300	2.636E	0.00
2400	2.568E	0.00
2500	2.501E	0.00
最大落地浓度点 (270m)	9.401E	0.00

由表 7-2 看出，焊接烟尘的最大落地浓度为 9.401E mg/m<sup>3</sup>，出现距离为 270m，

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 点源排放估算模式计算结果

点源编号	排气筒 2#							
	SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>			烟尘		
距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0	0.00	10	0	0.00	10	0	0.00
100	0.0008035	0.16	100	0.003883	1.94	100	0.0005926	0.07
200	0.001186	0.24	200	0.00573	2.87	200	0.0008743	0.10
290	0.001233	0.25	290	0.005958	2.98	290	0.0009091	0.10
300	0.001231	0.25	300	0.005948	2.97	300	0.0009075	0.10
400	0.00107	0.21	400	0.00517	2.58	400	0.0007889	0.09
500	0.001007	0.20	500	0.004869	2.43	500	0.000743	0.08
600	0.0009874	0.20	600	0.004772	2.39	600	0.0007282	0.08
700	0.0009148	0.18	700	0.004421	2.21	700	0.0006747	0.07
800	0.0008276	0.17	800	0.004	2.00	800	0.0006103	0.07
900	0.0007418	0.15	900	0.003585	1.79	900	0.0005471	0.06
1000	0.0006634	0.13	1000	0.003207	1.60	1000	0.0004893	0.05
1100	0.0005974	0.12	1100	0.002887	1.44	1100	0.0004405	0.05
1200	0.0005405	0.11	1200	0.002612	1.31	1200	0.0003986	0.04
1300	0.0004913	0.10	1300	0.002375	1.19	1300	0.0003623	0.04
1400	0.0004487	0.09	1400	0.002169	1.08	1400	0.0003309	0.04
1500	0.0004115	0.08	1500	0.001989	0.99	1500	0.0003035	0.03
1600	0.000379	0.08	1600	0.001832	0.92	1600	0.0002795	0.03
1700	0.0003503	0.07	1700	0.001693	0.85	1700	0.0002583	0.03
1800	0.0003282	0.07	1800	0.001586	0.79	1800	0.000242	0.03
1900	0.0003164	0.06	1900	0.001529	0.76	1900	0.0002334	0.03
2000	0.0003167	0.06	2000	0.001531	0.77	2000	0.0002336	0.03
2100	0.0003139	0.06	2100	0.001517	0.76	2100	0.0002315	0.03
2200	0.0003103	0.06	2200	0.0015	0.75	2200	0.0002289	0.03
2300	0.0003062	0.06	2300	0.00148	0.74	2300	0.0002258	0.03
2400	0.0003016	0.06	2400	0.001458	0.73	2400	0.0002224	0.02
2500	0.0002967	0.06	2500	0.001434	0.72	2500	0.0002188	0.02
最大落地浓度点 (290m)	0.001233	0.25	最大落地浓度点 (290m)	0.005958	2.98	最大落地浓度点 (290m)	0.0009091	0.10

)			)			)		
---	--	--	---	--	--	---	--	--

由表 7-3 看出，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘的最大落地浓度分别为 0.001233mg/m<sup>3</sup>、0.005958mg/m<sup>3</sup>、0.000909mg/m<sup>3</sup>，出现距离为 290m，占标率分别为 0.25%、2.98%、0.10%，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 点源排放估算模式计算结果

点源编号	排气筒 3#							
	SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>			烟尘		
距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0	0.00	10	0	0.00	10	0	0.00
100	0.001085	0.22	100	0.005055	2.53	100	0.00077	0.09
200	0.0016	0.32	200	0.007459	3.73	200	0.001136	0.13
290	0.001664	0.33	290	0.007755	3.88	290	0.001181	0.13
300	0.001661	0.33	300	0.007742	3.87	300	0.001179	0.13
400	0.001444	0.29	400	0.00673	3.37	400	0.001025	0.11
500	0.00136	0.27	500	0.006338	3.17	500	0.0009654	0.11
600	0.001333	0.27	600	0.006212	3.11	600	0.0009462	0.11
700	0.001235	0.25	700	0.005755	2.88	700	0.0008767	0.10
800	0.001117	0.22	800	0.005207	2.60	800	0.0007931	0.09
900	0.001001	0.20	900	0.004667	2.33	900	0.0007109	0.08
1000	0.0008956	0.18	1000	0.004174	2.09	1000	0.0006358	0.07
1100	0.0008064	0.16	1100	0.003758	1.88	1100	0.0005725	0.06
1200	0.0007296	0.15	1200	0.0034	1.70	1200	0.0005179	0.06
1300	0.0006633	0.13	1300	0.003091	1.55	1300	0.0004708	0.05
1400	0.0006057	0.12	1400	0.002823	1.41	1400	0.00043	0.05
1500	0.0005555	0.11	1500	0.002589	1.29	1500	0.0003944	0.04
1600	0.0005116	0.10	1600	0.002384	1.19	1600	0.0003632	0.04
1700	0.0004729	0.09	1700	0.002204	1.10	1700	0.0003357	0.04
1800	0.000443	0.09	1800	0.002065	1.03	1800	0.0003145	0.03
1900	0.0004272	0.09	1900	0.001991	1.00	1900	0.0003032	0.03
2000	0.0004276	0.09	2000	0.001993	1.00	2000	0.0003035	0.03
2100	0.0004237	0.08	2100	0.001975	0.99	2100	0.0003008	0.03
2200	0.0004189	0.08	2200	0.001952	0.98	2200	0.0002974	0.03
2300	0.0004133	0.08	2300	0.001926	0.96	2300	0.0002934	0.03
2400	0.0004071	0.08	2400	0.001898	0.95	2400	0.000289	0.03
2500	0.0004005	0.08	2500	0.001867	0.93	2500	0.0002843	0.03
最大落地浓度点 (290m)	0.001664	0.33	最大落地浓度点 (290m)	0.007755	3.88	最大落地浓度点 (290m)	0.001181	0.13

由表 7-4 看出，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘的最大落地浓度分别为 0.001664mg/m<sup>3</sup>、0.007755mg/m<sup>3</sup>、0.001181mg/m<sup>3</sup>，出现距离为 290m，占标率分别为 0.33%、3.88%、0.13%，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 点源排放估算模式计算结果

点源编号	排气筒 4#							
	SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>			烟尘		
距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0	0.00	10	0	0.00	10	0	0.00
100	0.0004955	0.10	100	0.002317	1.16	100	0.0003348	0.04
200	0.0016	0.15	200	0.003418	1.71	200	0.000494	0.05
290	0.0007311	0.15	290	0.003554	1.78	290	0.0005136	0.06
300	0.0007601	0.15	300	0.003548	1.77	300	0.0005127	0.06
400	0.0007588	0.13	400	0.003084	1.54	400	0.0004457	0.05
500	0.0006596	0.12	500	0.002905	1.45	500	0.0004198	0.05
600	0.0006212	0.12	600	0.002847	1.42	600	0.0004114	0.05
700	0.0006089	0.11	700	0.002638	1.32	700	0.0003812	0.04
800	0.0005641	0.10	800	0.002386	1.19	800	0.0003448	0.04
900	0.0005103	0.09	900	0.002139	1.07	900	0.0003091	0.03
1000	0.0004574	0.08	1000	0.001913	0.96	1000	0.0002764	0.03
1100	0.0003684	0.07	1100	0.001722	0.86	1100	0.0002489	0.03
1200	0.0003333	0.07	1200	0.001558	0.78	1200	0.0002252	0.03
1300	0.000303	0.06	1300	0.001417	0.71	1300	0.0002047	0.02
1400	0.0002767	0.06	1400	0.001294	0.65	1400	0.0001869	0.02
1500	0.0002538	0.05	1500	0.001187	0.59	1500	0.0001715	0.02
1600	0.0002337	0.05	1600	0.001093	0.55	1600	0.0001579	0.02
1700	0.000216	0.04	1700	0.00101	0.50	1700	0.0001459	0.02
1800	0.0002024	0.04	1800	0.000946 2	0.47	1800	0.0001367	0.02
1900	0.0001951	0.04	1900	0.000912 3	0.46	1900	0.0001318	0.01
2000	0.0001953	0.04	2000	0.000913 2	0.46	2000	0.000132	0.01
2100	0.0001936	0.04	2100	0.000905	0.45	2100	0.0001308	0.01
2200	0.0001914	0.04	2200	0.000894 7	0.45	2200	0.0001293	0.01
2300	0.0001888	0.04	2300	0.000882 8	0.44	2300	0.0001276	0.01
2400	0.000186	0.04	2400	0.000869 6	0.43	2400	0.0001257	0.01
2500	0.000183	0.04	2500	0.000855	0.43	2500	0.0001236	0.01

				5				
最大落地浓度点 (290m)	0.0007311	0.15	最大落地浓度点 (290m)	0.003554	1.78	最大落地浓度点 (290m)	0.0005136	0.06

由表 7-5 看出，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘的最大落地浓度分别为 0.0007311mg/m<sup>3</sup>、0.003554mg/m<sup>3</sup>、0.0005136mg/m<sup>3</sup>，出现距离为 290m，占标率分别为 0.15%、1.78%、0.06%，可见 4#排气筒排放的废气对周围环境空气质量影响甚微。

表 7-6 点源排放估算模式计算结果

点源编号	排气筒 5#							
	SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>			烟尘		
距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0	0.00	10	0	0.00	10	0	0.00
100	0.0007123	0.14	100	0.003329	0.67	100	0.0005088	0.06
200	0.001007	0.20	200	0.004708	0.94	200	0.0007196	0.08
284	0.001049	0.21	284	0.004903	0.98	284	0.0007494	0.08
300	0.001044	0.21	300	0.00488	0.98	300	0.0007458	0.08
400	0.0008936	0.18	400	0.004176	0.84	400	0.0006383	0.07
500	0.0008603	0.17	500	0.00402	0.80	500	0.0006145	0.07
600	0.0008337	0.17	600	0.003896	0.78	600	0.0005955	0.07
700	0.0007668	0.15	700	0.003584	0.72	700	0.0005477	0.06
800	0.0006902	0.14	800	0.003226	0.65	800	0.000493	0.05
900	0.0006164	0.12	900	0.002881	0.58	900	0.0004403	0.05
1000	0.0005498	0.11	1000	0.00257	0.51	1000	0.0003927	0.04
1100	0.0004942	0.10	1100	0.00231	0.46	1100	0.000353	0.04
1200	0.0004465	0.09	1200	0.002087	0.42	1200	0.000319	0.04
1300	0.0004055	0.08	1300	0.001895	0.38	1300	0.0002896	0.03
1400	0.0003699	0.07	1400	0.001729	0.35	1400	0.0002642	0.03
1500	0.000339	0.07	1500	0.001584	0.32	1500	0.0002422	0.03
1600	0.000312	0.06	1600	0.001458	0.29	1600	0.0002228	0.02
1700	0.0002897	0.06	1700	0.001354	0.27	1700	0.000207	0.02
1800	0.0002782	0.06	1800	0.0013	0.26	1800	0.0001987	0.02
1900	0.0002741	0.05	1900	0.001281	0.26	1900	0.0001958	0.02
2000	0.0002734	0.05	2000	0.001278	0.26	2000	0.0001953	0.02
2100	0.0002702	0.05	2100	0.001263	0.25	2100	0.000193	0.02
2200	0.0002665	0.05	2200	0.001245	0.25	2200	0.0001903	0.02
2300	0.0002623	0.05	2300	0.001226	0.25	2300	0.0001874	0.02
2400	0.0002579	0.05	2400	0.001205	0.24	2400	0.0001842	0.02
2500	0.0002532	0.05	2500	0.001183	0.24	2500	0.0001808	0.02
最大落地浓度	0.001049	0.21	最大落地浓度	0.004903	0.98	最大落地浓度	0.0007494	0.08

点 (284m )			点 (284m )			点 (284m )		
-----------------	--	--	-----------------	--	--	-----------------	--	--

由表 7-6 看出，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘的最大落地浓度分别为 0.001049mg/m<sup>3</sup>、0.004903mg/m<sup>3</sup>、0.0007494mg/m<sup>3</sup>，出现距离为 284m，占标率分别为 0.21%、0.98%、0.08%，可见排气筒 5#产生的废气对周围环境空气质量影响甚微。

表 7-7 点源排放估算模式计算结果

点源编号	排气筒 6#							
	SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>			烟尘		
距源中心下风向距离(m)	下风向浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	距源中心下风向距离(m)	下风向浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	距源中心下风向距离(m)	下风向浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	0	0.00	10	0	0.00	10	0	0.00
100	0.0004506	0.09	100	0.002108	1.05	100	0.0003198	0.04
200	0.0006374	0.13	200	0.002981	1.49	200	0.0004523	0.05
284	0.0006637	0.13	284	0.003105	1.55	284	0.000471	0.05
300	0.0006606	0.13	300	0.00309	1.54	300	0.0004688	0.05
400	0.0005654	0.11	400	0.002644	1.32	400	0.0004012	0.04
500	0.0005443	0.11	500	0.002546	1.27	500	0.0003862	0.04
600	0.0005274	0.11	600	0.002467	1.23	600	0.0003743	0.04
700	0.0004851	0.10	700	0.002269	1.13	700	0.0003443	0.04
800	0.0004367	0.09	800	0.002043	1.02	800	0.0003099	0.03
900	0.00039	0.08	900	0.001824	0.91	900	0.0002768	0.03
1000	0.0003478	0.07	1000	0.001627	0.81	1000	0.0002469	0.03
1100	0.0003127	0.06	1100	0.001463	0.73	1100	0.0002219	0.02
1200	0.0002825	0.06	1200	0.001321	0.66	1200	0.0002005	0.02
1300	0.0002565	0.05	1300	0.0012	0.60	1300	0.000182	0.02
1400	0.000234	0.05	1400	0.001095	0.55	1400	0.0001661	0.02
1500	0.0002145	0.04	1500	0.001003	0.50	1500	0.0001522	0.02
1600	0.0001974	0.04	1600	0.0009232	0.46	1600	0.0001401	0.02
1700	0.0001833	0.04	1700	0.0008574	0.43	1700	0.0001301	0.01
1800	0.000176	0.04	1800	0.0008232	0.41	1800	0.0001249	0.01
1900	0.0001734	0.03	1900	0.000811	0.41	1900	0.000123	0.01
2000	0.0001729	0.03	2000	0.0008089	0.40	2000	0.0001227	0.01
2100	0.0001709	0.03	2100	0.0007996	0.40	2100	0.0001213	0.01
2200	0.0001686	0.03	2200	0.0007885	0.39	2200	0.0001196	0.01
2300	0.000166	0.03	2300	0.0007762	0.39	2300	0.0001178	0.01
2400	0.0001631	0.03	2400	0.0007631	0.38	2400	0.0001158	0.01
2500	0.0001602	0.03	2500	0.0007492	0.37	2500	0.0001137	0.01

最大落地浓度点 (284m)	0.0006637	0.13	最大落地浓度点 (284m)	0.003105	1.55	最大落地浓度点 (284m)	0.000471	0.05
-------------------	-----------	------	-------------------	----------	------	-------------------	----------	------

由表 7-7 看出，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘的最大落地浓度分别为 0.0006637mg/m<sup>3</sup>、0.003105mg/m<sup>3</sup>、0.000471mg/m<sup>3</sup>，出现距离为 284m，占标率分别为 0.13%、1.55%、0.05%，可见排气筒 6#产生的废气对周围环境空气质量影响甚微。

表 7-8 点源排放估算模式计算结果

点源编号	排气筒 5#	
污染物	VOC <sub>s</sub>	
距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0	0.00
100	0.0002137	0.04
200	0.0003022	0.04
284	0.0003147	0.05
300	0.0003132	0.05
400	0.0002681	0.05
500	0.0002581	0.04
600	0.0002501	0.04
700	0.00023	0.04
800	0.0002071	0.04
900	0.0001849	0.03
1000	0.0001649	0.03
1100	0.0001483	0.02
1200	0.000134	0.02
1300	0.0001216	0.02
1400	0.000111	0.02
1500	0.0001017	0.02
1600	9.359E-5	0.02
1700	8.692E-5	0.01
1800	8.345E-5	0.01
1900	8.222E-5	0.01
2000	8.201E-5	0.01
2100	8.106E-5	0.01
2200	7.994E-5	0.01
2300	7.869E-5	0.01
2400	7.736E-5	0.01
2500	7.596E-5	0.01
最大落地浓度点 (284m)	0.0003147	0.05

由表 7-8 看出，VOC<sub>s</sub> 的最大落地浓度分别为 0.0003147mg/m<sup>3</sup>，出现距离为 284m，占标率分别为 0.05%，可见排气筒 5#产生的废气对周围环境空气质量影

响甚微。

表 7-9 点源排放估算模式计算结果

点源编号	排气筒 6#	
污染物	VOC <sub>s</sub>	
距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0	0.00
100	0.0003925	0.07
200	0.0005551	0.09
284	0.0005781	0.10
300	0.0005753	0.10
400	0.0004924	0.08
500	0.000474	0.08
600	0.0004594	0.08
700	0.0004225	0.07
800	0.0003803	0.06
900	0.0003397	0.06
1000	0.000303	0.05
1100	0.0002723	0.05
1200	0.000246	0.04
1300	0.0002234	0.04
1400	0.0002038	0.03
1500	0.0001868	0.03
1600	0.0001719	0.03
1700	0.0001596	0.03
1800	0.0001533	0.03
1900	0.000151	0.03
2000	0.0001506	0.03
2100	0.0001489	0.02
2200	0.0001468	0.02
2300	0.0001445	0.02
2400	0.0001421	0.02
2500	0.0001395	0.02
最大落地浓度点 (284m)	0.0005781	0.10

由表 7-9 看出，VOC<sub>s</sub> 的最大落地浓度分别为 0.0005781mg/m<sup>3</sup>，出现距离为

284m，占标率分别为 0.10%，可见排气筒 6#产生的废气对周围环境空气质量影响甚微。

(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 0.00442kg/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。

③VOC<sub>s</sub>

粉末涂装固化阶段约有 0.012t/a 的 VOC<sub>s</sub>，未被收集，以无组织形式排放，排放速率为 0.0048kg/h。

电泳涂装固化阶段约有 0.02208t/a 的 VOC<sub>s</sub>，未被收集，以无组织形式排放，排放速率为 0.008832kg/h。

本项目废气无组织排放源强及排放参数详见表 7-10。

表 7-10 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)
焊接车间	烟尘	67×83	4	0.018	0.00036
粉末涂装隔间	粉尘	13×8	4	0.3	0.06
粉末涂装车间	VOC <sub>s</sub>	37.7×67	4	0.012	0.0048
电泳涂装车间	VOC <sub>s</sub>	67×83	4	0.02208	0.008832

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7-11。

表 7-11 无组织废气排放估算模式计算结果

面源位置	焊接车间	
污染物	烟尘	
距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0.0004463	0.05
100	0.001092	0.12
191	0.001162	0.13
200	0.00116	0.13
300	0.001008	0.11
400	0.0008304	0.09
500	0.0006856	0.08
600	0.0005719	0.06
700	0.0004832	0.05
800	0.0004159	0.05
900	0.0003614	0.04
1000	0.0003168	0.04
1100	0.0002809	0.03
1200	0.0002509	0.03
1300	0.0002258	0.03
1400	0.0002043	0.02
1500	0.0001859	0.02
1600	0.0001699	0.02
1700	0.0001562	0.02
1800	0.0001441	0.02
1900	0.0001333	0.01
2000	0.0001239	0.01
2100	0.000116	0.01
2200	0.0001089	0.01
2300	0.0001024	0.01
2400	9.657E-5	0.01
2500	9.13E-5	0.01
最大落地点	191	0.13

据预测，无组织烟尘最大落地浓度为 0.001162mg/m<sup>3</sup>，出现距离为 191m，占标率为 0.13%。各污染物最大落地浓度均符合相关环境空气质量标准。

表 7-12 无组织废气排放估算模式计算结果

面源位置	粉末涂装隔间	
污染物	粉尘	
距源中心下风向距离(m)	下风向浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	0.02266	2.52
80	0.0735	8.17
100	0.0687	7.63
200	0.05681	6.31
300	0.03642	4.05
400	0.02466	2.74
500	0.01777	1.97
600	0.01344	1.49
700	0.01054	1.17
800	0.008613	0.96
900	0.007198	0.80
1000	0.006126	0.68
1100	0.005315	0.59
1200	0.004667	0.52
1300	0.004137	0.46
1400	0.0037	0.41
1500	0.003334	0.37
1600	0.003024	0.34
1700	0.002759	0.31
1800	0.00253	0.28
1900	0.002331	0.26
2000	0.002157	0.24
2100	0.002011	0.22
2200	0.001881	0.21
2300	0.001765	0.20
2400	0.00166	0.18
2500	0.001566	0.17
最大落地点	80	8.17

据预测，无组织粉尘最大落地浓度为 0.0735mg/m<sup>3</sup>，出现距离为 80m，占标率为 8.17%。各污染物最大落地浓度均符合相关环境空气质量标准。

表 7-13 无组织废气排放估算模式计算结果

面源位置	粉末涂装车间	
污染物	VOCs	
距源中心下风向距离(m)	下风向浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	0.0004989	0.08
100	0.001163	0.19
184	0.001205	0.20
200	0.001197	0.20
300	0.001008	0.17
400	0.0007809	0.13
500	0.0006051	0.10
600	0.0004777	0.08
700	0.0003858	0.06
800	0.0003211	0.05
900	0.0002721	0.05
1000	0.0002338	0.04
1100	0.0002044	0.03
1200	0.0001804	0.03
1300	0.0001607	0.03
1400	0.0001444	0.02
1500	0.0001305	0.02
1600	0.0001186	0.02
1700	0.0001084	0.02
1800	9.961E-5	0.02
1900	9.196E-5	0.02
2000	8.524E-5	0.01
2100	7.951E-5	0.01
2200	7.444E-5	0.01
2300	6.99E-5	0.01
2400	6.581E-5	0.01
2500	6.211E-5	0.01
最大落地点	184	0.20

据预测，无组织 VOC<sub>s</sub>最大落地浓度为 0.001205mg/m<sup>3</sup>，出现距离为 184m，占标率为 0.20%。各污染物最大落地浓度均符合相关环境空气质量标准。

表 7-14 无组织废气排放估算模式计算结果

面源位置	电泳涂装车间	
污染物	VOC <sub>s</sub>	
距源中心下风向距离(m)	下风向浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	0.0005475	0.09
100	0.001339	0.22
191	0.001426	0.24
200	0.001423	0.24
300	0.001237	0.21
400	0.001019	0.17
500	0.000841	0.14
600	0.0007016	0.12
700	0.0005927	0.10
800	0.0005102	0.09
900	0.0004433	0.07
1000	0.0003886	0.06
1100	0.0003446	0.06
1200	0.0003078	0.05
1300	0.0002769	0.05
1400	0.0002506	0.04
1500	0.000228	0.04
1600	0.0002085	0.03
1700	0.0001916	0.03
1800	0.0001767	0.03
1900	0.0001635	0.03
2000	0.000152	0.03
2100	0.0001423	0.02
2200	0.0001335	0.02
2300	0.0001256	0.02
2400	0.0001185	0.02
2500	0.000112	0.02
最大落地点	191	0.24

据预测，无组织 VOC<sub>s</sub>最大落地浓度为 0.001426mg/m<sup>3</sup>，出现距离为 191m，占标率为 0.24%。各污染物最大落地浓度均符合相关环境空气质量标准。

本项目考虑无组织排放废气对厂界以及敏感目标的影响预测结果见表 7-15。

表 7-15 对厂界及周边敏感目标影响预测结果

污染物	项目	浓度	评价标准
烟尘	厂界最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001162	0.9mg/m <sup>3</sup>
	对南通农场三十三大队散户 1 的最大影响 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001092	0.9mg/m <sup>3</sup>
	对南通农场三十三大队散户 2 的最大影响 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001101	0.9mg/m <sup>3</sup>
	对住宅区的最大影响 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001046	0.9mg/m <sup>3</sup>
粉尘	厂界最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.03012	0.9mg/m <sup>3</sup>
	对南通农场三十三大队散户 1 的最大影响 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0687	0.9mg/m <sup>3</sup>
	对南通农场三十三大队散户 2 的最大影响 (mg/m <sup>3</sup> )	0.06827	0.9mg/m <sup>3</sup>
	对住宅区的最大影响 (mg/m <sup>3</sup> )	0.03971	0.9mg/m <sup>3</sup>
VOC <sub>s</sub> (粉末涂装)	厂界最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001205	0.6 mg/m <sup>3</sup>
	对南通农场三十三大队散户 1 的最大影响 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001163	0.6 mg/m <sup>3</sup>
	对南通农场三十三大队散户 2 的最大影响 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001157	0.6 mg/m <sup>3</sup>
	对住宅区的最大影响 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001055	0.6 mg/m <sup>3</sup>
VOC <sub>s</sub> (电泳涂装)	厂界最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001426	0.6 mg/m <sup>3</sup>
	对南通农场三十三大队散户 1 的最大影响 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001339	0.6 mg/m <sup>3</sup>
	对南通农场三十三大队散户 2 的最大影响 (mg/m <sup>3</sup> )	0.00135	0.6 mg/m <sup>3</sup>
	对住宅区的最大影响 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001283	0.6 mg/m <sup>3</sup>

根据预测，厂界各污染物最大落地浓度均符合相应无组织排放监控浓度限值。

## (2) 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 7-16。

表 7-16 大气环境保护距离计算参数和结果

车间名	污染物名称	排放量 (t/a)	排放高度 (m)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	计算结果
焊接车间	烟尘	0.018	4	0.9	无超标点
粉末涂装隔间	粉尘	0.3	4	0.9	无超标点
粉末涂装车间	VOC <sub>s</sub>	0.012	4	0.6	无超标点
电泳涂装车间	VOC <sub>s</sub>	0.02208	4	0.6	无超标点

## (3) 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：

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

$C_m$ —标准浓度限值，mg/Nm<sup>3</sup>；

$L$ —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 7-17 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	Cm (mg/m <sup>3</sup> )	Qc (kg/h)	L(m)	卫生防护距离 L(m)
焊接车间	烟尘	0.9	0.00036	0.029	50
粉末涂装隔间	粉尘	0.9	0.06	8.210	50
粉末涂装车间	VOC <sub>s</sub>	0.6	0.0048	0.046	50
电泳涂装车间	VOC <sub>s</sub>	0.6	0.02208	0.06	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T13201-91，以本项目以粉末涂装车间设置 100m 卫生防护距离、以焊接车间和电泳涂装车间分别设立 50m 卫生防护距离。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

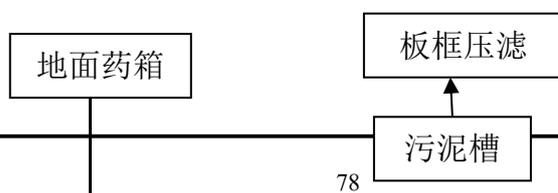
#### (1) 厂区废水产生情况和处理措施

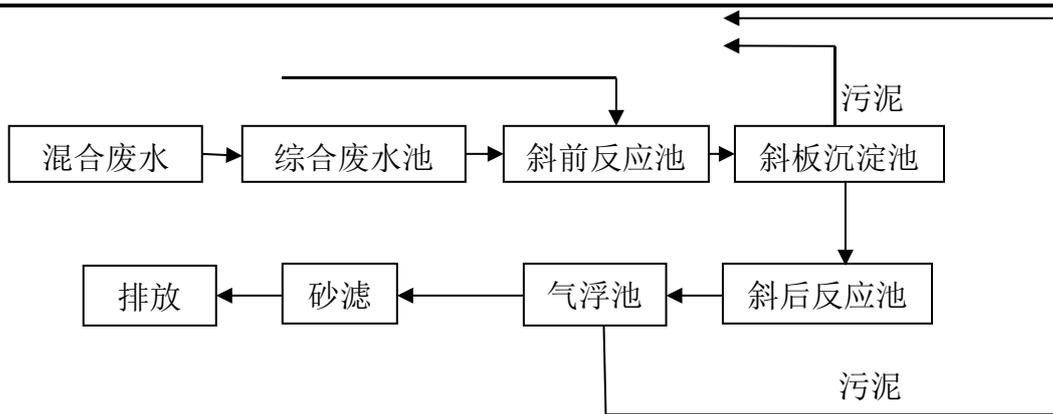
本项目产生的废水主要为生活污水、清洗废水和纯水制备废水，废水量为 96846.6t/a，清洗废水和纯水制备废水经厂内污水处理设施处理，生活污水经化粪池处理后，达标后一起纳入市政污水管网，最终送至开发区第二污水处理厂集中处理。本项目所有污水不外排，不会对拟建区域附近水环境造成污染影响。

#### (2) 厂内污水处理能力和处理工艺

本项目设置化粪池一套，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 20m<sup>3</sup>/h 污水处理装置，由于涂装流水线和电泳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。





### 7.2.3 噪声环境影响分析

本项目的噪声源设备均安置在室内。在生产过程中，设备声源强度为85-90dB(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、隔声罩。

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) 预测点的预测等效声级(L)计算公式：

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

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

$L_{eqb}$  —预测点的背景值，dB(A)。

各声源对预测点影响值进行叠加计算后，通过距离、围墙衰减，在窗户外侧与围墙之间设置绿化带，各噪声源距离厂界的距离情况见表 7-18。

表 7-18 噪声源距厂界距离情况表

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	西	南	北
油压机	4	85	60	25	20	25	120	8
冲床	41	85	60	25	20	25	120	8
铆接机	7	85	60	25	15	20	110	10
点焊机	3	85	60	25	15	20	110	10
横移式机械臂	3	85	60	25	80	44	20	25
送料机	1	90	65	25	95	44	6	10
焊接机器人系统	3	90	65	25	15	20	110	30
粉末涂装线	1	85	60	25	50	20	10	30
单杆式自动化机械手	2	85	60	25	62	30	8	75
拉伸测试机	1	90	65	25	55	25	63	55
剪板机	5	85	60	25	20	5	120	25
电泳漆线	2	85	60	25	15	14	27	56
凸焊机	3	90	65	25	15	20	110	10
铲车	6	85	60	25	55	25	63	8
行车	12	85	60	25	20	20	120	8
干燥机	2	85	60	25	20	5	120	25

表 7-19 噪声预测结果

单位: (dB (A))

声源	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
油压机 (4)	32.00	30.06	16.44	39.96
冲床 (41)	42.11	40.17	26.54	50.07
铆接机 (7)	36.93	34.43	19.62	40.45
点焊机 (3)	33.25	30.75	15.94	36.77

横移式机械臂 (3)	18.71	23.90	30.75	28.81	
送料机 (1)	17.45	24.13	41.44	37.00	
焊接机器人系统 (3)	38.25	35.75	20.94	32.23	
粉末涂装线 (1)	18.02	25.98	32.00	22.46	
单杆式自动化机械手 (2)	19.16	25.47	36.95	17.51	
拉伸测试机 (1)	22.19	29.04	21.01	22.19	
剪板机 (5)	32.97	45.01	17.41	31.03	
电泳漆线 (2)	31.49	32.09	26.38	20.05	
凸焊机 (3)	38.25	35.75	20.94	41.77	
铲车 (6)	24.97	31.82	23.79	41.72	
行车 (12)	36.77	36.77	21.21	44.73	
干燥机 (2)	28.99	41.03	13.43	27.05	
影响值	46.81	55.53	43.72	53.85	
背景值	56	56	56	56	
预测叠加值	56.49	58.78	56.25	58.07	
标准值	昼间	65	65	65	70
	夜间	55	55	55	55
影响值	46.81	54.32	43.72	52.94	
背景值	50.9	50.9	50.9	50.9	
预测叠加值	52.33	53.02	51.66	55.05	

由预测结果可知，本项目噪声排放对各厂界影响值为 43.72~55.32dB (A)、43.72~54.32dB (A)，各厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，预计叠加本底值后符合相关声环境质量标准。

#### 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、废油、含有抹布、焊渣、集尘灰、废粉等。

表 7-20 固体废物产生及处置情况一览表

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)	处理处置方法
废边角料	一般工业固废	钣金材料	/	/	/	/	50	物资公司回收
不合格品		钣金材料	/	/	/	/	30	
废焊渣		钣金材料	/	/	/	/	0.036	
集尘灰		钣金材料	/	/	/	/	0.0356	

废粉		环氧树脂	/	/	/	/	2.7	
废滤芯		塑料	/	/	/	/	0.03	
纯水废滤材		超滤膜	/	/	/	/	0.02	
废包装容器		塑料	/	/	/	/	4	
废液压油	危险废物	液压油	/	T, I	HW08	900-218-08	2.0	委托有资质的单位处置
废拉伸油		拉伸油	/	T, I	HW08	900-217-08		
废防锈油		防锈油	/	T, I	HW08	900-216-08		
废含油抹布		液压油、棉布	/	T/In	HW49	900-041-49	0.005	
废槽渣		金属屑、废油等	/	T/C	HW17	336-064-17	3	
废活性炭		活性炭	/	T	HW49	900-039-49	15	
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	分类收集，委托环卫部门集中清运处理
化粪池污泥		污泥	/	/	/	/	1.69	

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 风险影响分析

环境风险是指建设项目的新建、营运所引发的或面临的灾害对人体健康、经济发展、生态系统等所造成的风险。拟建项目主要风险因素为粉末涂料、液压油、水性电泳树脂等。为减少项目风险因素对周边环境的影响，为进一步加强营运期风险防范，减少环境风险，拟建项目必须执行如下措施：

(1) 在加工现场划分危险区与安全区。在危险区，严禁一切火源，包括明火作业、吸烟及带入任何灼热物件以及尽可能避免静电打火。

(2) 对管理员及相关操作工进行安全培训，加强安全生产管理教育，强化安全管理意识，健全各项制度，使他们具备风险防范意识以及应急处理能力。加强用电设备及线路的检修和管理，应配备专人管理。

(3) 企业应制定有较完善的事故应急预案，内容包括：应急计划区；应急组织机构及人员；报警、汇报、上报机制；应急救援包装设施及检测、抢险、救援、控制措施；检测、防护、清除措施和器材；人员紧急撤离疏散组织计划。

### 7.2.6 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

本项目所用的原料有毒性，生产过程中妥善处理，生产的产品不会对环境对人体产生危害。

#### (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VOC<sub>s</sub>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，产生的清洗废水经过厂内污水处理设施处理，生活污水经化粪池预处理后，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。

### 7.2.7 “三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表详见表 7-21。

表 7-21“三同时”验收一览表

项目名称	家具配件生产项目
------	----------

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	符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准	10	
	喷粉	粉尘	旋风+滤芯二级除尘	回收利用率97%以上	3	
	热水洗(喷粉)	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	风机+2#排气筒	符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中SO <sub>2</sub> 和NO <sub>x</sub> 排放限值	3	
	热水洗(电泳)	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	风机+3#排气筒		3	
	烘干	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	风机+4#排气筒		3	
	固化(喷粉)	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOC <sub>s</sub> 、烟尘	活性炭吸附装置+风机+5#排气筒		符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中SO <sub>2</sub> 和NO <sub>x</sub> 排放限值,符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)的排放标准	10
	固化(电泳)	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOC <sub>s</sub> 、烟尘	活性炭吸附装置+风机+6#排气筒	符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中SO <sub>2</sub> 和NO <sub>x</sub> 排放限值,符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)的排放标准	10	
废水	生活废水	COD SS NH <sub>3</sub> -N 总磷	化粪池	符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准	3	
	生产废水	COD SS NH <sub>3</sub> -N 总磷 石油类、LAS	污水处理设施		10	
噪声	公辅设备	L <sub>aeq</sub>	隔声减振	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	2	
固废	固废	一般固废、危险固废	收集、贮存、处置	不产生二次污染、“零”排放	1	
雨污分流管网建设	雨水管道			达规范要求	10	
绿化	绿化率达12%			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	--			达到规范化要求	--	

口规范化设置				
总量平衡具体方案	--		--	
卫生防护距离设置	分别以粉末涂装车间为边界设置 100m、以电泳喷涂车间为边界设置 50m、以焊接车间为边界设置 50m 卫生防护距离		--	
合计			88	

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	1#排气筒	烟尘	布袋除尘器+风机 25m 排气筒	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	
	2#排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	风机+25m 排气筒	符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中 SO <sub>2</sub> 和 NO <sub>x</sub> 排放限值	
	3#排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	风机+25m 排气筒		
	4#排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	风机+25m 排气筒		
	5#排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOC <sub>s</sub> 、烟尘	活性炭吸附装置+风机+25m 排气筒	符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中 SO <sub>2</sub> 和 NO <sub>x</sub> 排放限值，符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）的排放标准	
	6#排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOC <sub>s</sub> 、烟尘	活性炭吸附装置+风机+25m 排气筒	符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中 SO <sub>2</sub> 和 NO <sub>x</sub> 排放限值，符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）的排放标准	
	无组织废气		烟尘	--	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值
			粉尘	--	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值
			VOC <sub>s</sub>	--	符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）的排放标准
	水污	生活污水	COD 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总	生活废水经市政污水系统送	符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排

染 物		磷	第二污水处理 厂	放标准、《污水排入城镇 下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1 中B等级标准
	生产废水	COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、石 油类、LAS	经污水站处理 后接管市政管 网送至开发区 第二污水处理 厂	
固 体 废 物	日常经营	生活垃圾	环卫清运	零排放，不产生二次污染
		废油	委托有资质的 单位处置	
		含油抹布		
		废槽渣		
		废活性炭		
		废包装容器		
		水处理干污 泥		
		边角料	环卫清运	
		焊渣		
		集尘灰		
		废粉		
		废滤芯		
		不合格产品		
		纯水废滤材		
生活垃圾				
化粪池污泥				
噪 声	本项目噪声源主要为油压机、冲床、铆接机等设备产生的噪声，单台噪声 值在 85-90dB (A) 之间。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、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 /				

## 九、结论与建议

### 9.1 结论

#### (1) 项目概况

南通炎辰金属制品有限公司拟投资 12500 万元，在南通市苏通科技产业园，新建年产 50 万（套）乘用车排气系统零配件，30 万（套）乘用车底盘结构件，180 万套摇窗机升降器系统零配件项目。

#### (2) 产业政策和规划相容性分析

本项目为《国民经济的行业分类》（GB/T4754-2017）中的[C3670]汽车零部件及配件制造。对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》，《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〔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。同时根据《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，符合江苏省《“两减六治三提升”专项行动实施方案》第七项“治理挥发性有机物污染”中第 2 条“强制使用水性涂料”的要求：2017 年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等。项目所在地不在《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号）以及《南通市生态红线区域保护规划》（2013 年 12 月）规定的红线区域范围内。

项目所在区土地为工业用地。

2017 年 7 月 25 日，江苏南通苏通科技产业园区行政审批局以苏通行审备[2017]4 号文同意了本项目的备案。

#### (3) 环境质量状况

**大气环境质量状况：**本地区环境空气中常规监测项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 小时值，PM<sub>10</sub> 日均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

**水环境质量状况：**长江水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

中II类标准。

**声环境质量现状：**项目厂界周围环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

**生态环境状况：**资源卫星资料图片开展的高精度解译结果表明：全南通市生物丰度指数为 30.64，植被覆盖指数为 79.09，水网密度指数为 79.0，土地退化指数为 6.01，污染负荷指数 2.72。按照《生态环境质量评价技术规范》（HJ/T192-2006）全市生态环境质量指数为 66.17，南通市及五县（市）处于良好状态。

#### （4）环境影响及措施

##### 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、加热炉的燃烧废气、喷粉工序的粉尘废气、固化废气。其中，焊接烟尘使用袋式除尘器处理后经 25m 高排气筒 1#排放，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，固化废气经活性炭吸附处理后经 25m 高排气筒 5#、6#排放，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放限值，符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）的排放标准；锅炉、烘干炉和加热炉的燃烧废气直接通过 25m 高排气筒 2#、3#、4#排放，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放限值；喷粉房设备自带旋风+滤芯二级塑粉回收设备，废气排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。无组织排放的粉尘、烟尘和 VOC<sub>s</sub> 经过通风处理后对周边大气环境影响较小，不会造成大气环境超标，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准的排放限值，符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 其他行业标准的排放标准，建设项目无须设置大气环境保护距离，以粉末涂装车间设置 100 米、电泳涂装车间设置 50 米、焊接车间设备 50 米卫生防护距离，目前卫生防护距离内无居民点等环境敏感目标。各敏感点处污染物浓度符合相关《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。

##### ②废水

项目投产后废水主要为生产废水、生活废水。生产废水通过厂内污水处理设施处理，生活废水通过化粪池预处理后，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。西厂界、北厂界噪声排放值较大，建议企业对噪声较大设备增加隔声罩等噪音减弱设备以减小对西、北两厂界噪声排放值。

### ④固废

本项目固废均得到综合利用或合理处置，固废实现“零”排放，不会对周围环境产生二次污染。

### (5) 污染物排放总量

① 废气：烟尘 0.73516t/a，SO<sub>2</sub>0.808t/a，NO<sub>x</sub>3.372t/a，VOC<sub>s</sub>0.1668t/a；无组织废气：粉尘 0.3018t/a、VOC<sub>s</sub>0.03408t/a；

② 废水：本项目废水主要为生活污水、纯水制备废水和清洗废水。综合废水量 96846.6t/a，废水污染物 COD 16.98t/a，SS 8.76t/a，NH<sub>3</sub>-N1.295t/a，总磷 0.015t/a，石油类 1.19t/a，LAS0.318t/a，生活废水、纯水制备废水和清洗废水经市政污水系统送开发区第二污水处理厂处理。

③ 固废：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) 风险影响分析

环境风险是指建设项目的新建、营运所引发的或面临的灾害对人体健康、经济发展、生态系统等所造成的风险。拟建项目主要风险因素为粉末涂料、液压油、水性电泳树脂等。为减少项目风险因素对周边环境的影响，为进一步加强营运期风险防范，减少环境风险，拟建项目必须执行如下措施：

(1) 在加工现场划分危险区与安全区。在危险区，严禁一切火源，包括明火作业、吸烟及带入任何灼热物件以及尽可能避免静电打火。

(2) 对管理员及相关操作工进行安全培训，加强安全生产管理教育，强化安全管理意识，健全各项制度，使他们具备风险防范意识以及应急处理能力。加强用电设备及线路的检修和管理，应配备专人管理。

(3) 企业应制定有较完善的事故应急预案，内容包括：应急计划区；应急组织机构及人员；报警、汇报、上报机制；应急救援包装设施及检测、抢险、

救援、控制措施；检测、防护、清除措施和器材；人员紧急撤离疏散组织计划。

#### (7) 清洁生产评述

本项目使用的能源为电和天然气，为清洁能源；本项目生产所用的辅料为常规原辅料，较清洁；生产过程严格按工艺流程操作，实行有效的监控手段，严格执行我国国家和地方法律法规；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；本项目的生产设备较先进。本项目符合清洁生产要求。

**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，对周边环境污染影响不明显，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表中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度分析，南通炎辰金属制品有限公司年产 50 万（套）乘用车排气系统零配件，30 万（套）乘用车底盘结构件，180 万套摇窗机升降器系统零配件项目在拟建地建设是可行的。**

## 9.2 建议

(1) 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。

(2) 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。

(3) 建议公司加强各种环保处理设施的维修、保养及管理，确保环保设施的正常运转。

(4) 根据《国家危险废物名录》（2016 版）名录，本项目将产生废液、液压油、防锈油、拉伸油、含油抹布等危险固废，建议企业将危险固废委托有资质单位处理。

(5) 及时检修维护机械设备，切实做好噪声防治措施，尽可能地将噪声影响降低到最低限度。

(6) 上述评价结果是根据南通炎辰金属制品有限公司提供的规模、

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，南通炎辰金属制品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