区域环评+环境标准

嘉兴敏实机械有限公司年产 3800 万套电芯顶盖总成和 18.7 万套轮毂盖生产扩建项目

生态环境影响登记表

建设单位（盖章）：嘉兴敏实机械有限公司

编制单位：杭州翠金环境科技有限公司

2026 年 09 月

目　　录

一、生态环境影响登记表 1

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境示意图

附图 3 项目周边环境照片

附图 4 项目总平面布置图

附图 5 大气评价范围及评价范围内主要敏感目标示意图

附图 6 嘉兴市南湖区三区三线图

附图 7 南湖区环境管控单元分类图

附图 8 嘉兴现代服务业集聚区规划图、浙江南湖经济开发区总体规划图

附件

附件 1 污染源强分析

附件 2 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

附件 3 规划环评批复

附件 4 原环评批文和验收意见

附件 5 污水入网证明

附件 6 危险废物处置协议

附件 7 部分原辅材料 MSDS

附件 8 建设项目环境保护承诺

附件 9 关于及时调剂总量的承诺

附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

一、生态环境影响登记表

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="4">嘉兴敏实机械有限公司
年产3800万套电芯顶盖总成和18.7万套轮毂盖生产扩建项目</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td>嘉兴科技城亚中路786号</td><td colspan="2">占地（建筑、营业）面积（m^2）</td><td>2900</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td>嘉兴敏实机械有限公司</td><td colspan="2">法定代表人或者主要负责人</td><td>王飞</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td>徐德志</td><td colspan="2">联系电话</td><td>15958374479</td></tr>
<tr><td>项目投资（万元）</td><td>10405</td><td colspan="2">环保投资（万元）</td><td>70</td></tr>
<tr><td>拟投入生产运营日期</td><td colspan="4">2026年11月</td></tr>
<tr><td>项目性质</td><td colspan="4">□新建　□改建　☑扩建</td></tr>
<tr><td>承诺备案依据</td><td colspan="4">☑“区域环评+环境标准”改革区域内，生态环境影响报告表简化为生态环境影响登记表的建设项目（根据《嘉兴市人民政府关于同意嘉兴现代服务业集聚区“区域环评+环境标准”改革实施方案的批复》（嘉政发函[2018]10号）可知，本项目在环评审批负面清单外（不属于禁止类和限制类），且符合准入环境标准，可简化为生态环境影响登记表）</td></tr>
<tr><td>建设内容及规模</td><td colspan="4">☑工业生产类项目□生态影响类项目□畜禽养殖类项目□核工业类项目（核设施的非放射性和非安全重要建设项目）□核技术利用类项目□电磁辐射类项目</td></tr>
<tr><td>主要环境影响</td><td>☑废气☑废水
☑生活污水
☑生产废水
☑固废☑噪声
□生态影响
□辐射环境影响</td><td>采取的环保措施及排放去向</td><td colspan="2">□无环保措施：
直接通过 ___ 排放至___。
☑有环保措施：
☑酸洗废气捕集后一起采取碱喷淋处理措施后通过15m排气筒排放至大气环境；丝印烘干捕集后一起采取两级活性炭吸附处理措施后通过15m排气筒排放至大气环境；涂胶烘干废气和注塑废气分别捕集后一起采取两级活性炭吸附处理措施后通过15m排气筒排放至大气环境；热水锅炉天然气燃烧废气经低氮燃烧处理措施后通过8m排气筒排放至大气环境；丝印烘干天然气燃烧废气捕集后一起通过15m排气筒排放至大气环境；
☑生产废水采取气浮+缺氧+好氧+MBR部分回用其余纳管和经化粪池预处理后的生活污水一并纳进入嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理措施后通过排海管道排放至杭州湾。
☑噪声采取隔声、减振措施后排放至声环境。
☑其他措施：一般固废外卖综合利用，危险废物委托有资质单位处理处置，生活垃圾委托环卫部门清运。</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td colspan="4">企业总量控制指标为：此次扩建项目新增总量为VOCs0.521t/a,颗粒物0.01t/a、二氧化硫0.02t/a、氮氧化物0.08t/a、CODcr0.363t/a、NH_3-N0.018t/a、总氮0.109t/a。本项目实施后污染物总量指标为COD_{Cr}10.813 t/a、NH_3-N0.541 t/a、总氮3.244t/a、颗粒物2.842t/a，VOCs17.441 t/a,二氧化硫1.206t/a，氮氧化物5.479t/a。</td></tr>
<tr><td colspan="5">承诺：嘉兴敏实机械有限公司王飞承诺所填写各项内容真实、准确、完整。建设项目符合“区域环评+环境标准”改革相关条件，是生态环境影响报告表简化为生态环境影响登记表项目。涉及总量控制的项目，投产前取得污染物排放总量指标，并落实区域削减平衡方案。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由嘉兴敏实机械有限公司王飞承担全部责任。
法定代表人或者主要负责人签字：</td></tr>
<tr><td colspan="5">备案回执
该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：　　。</td></tr>
</table>

附图



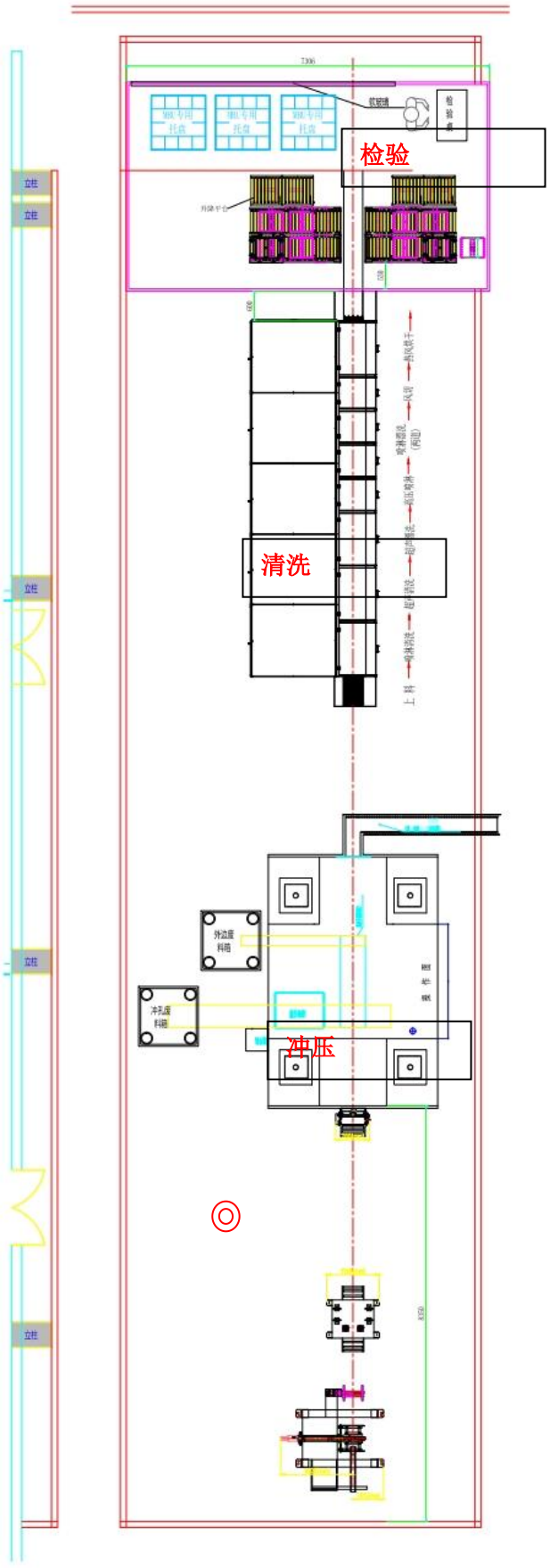
附图 1　项目地理位置图



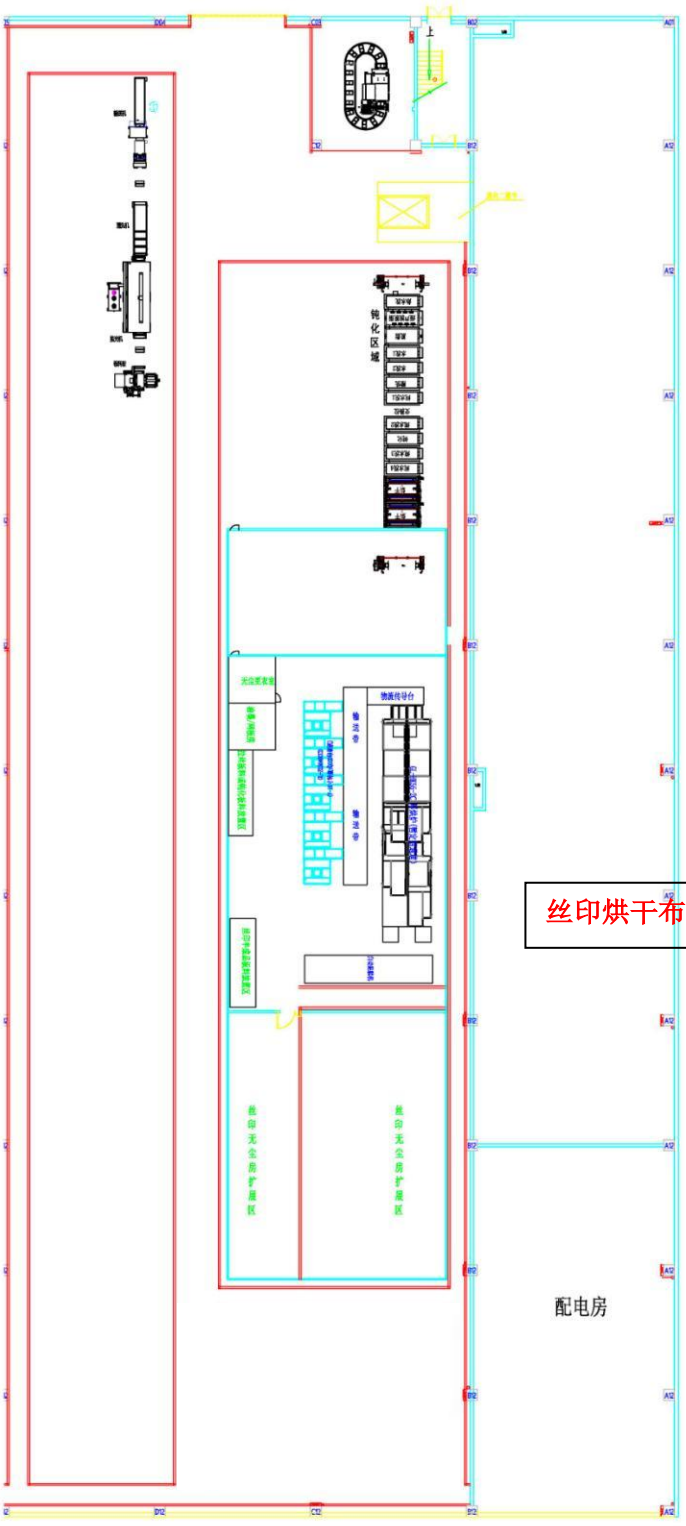
附图 2　项目周边环境示意图

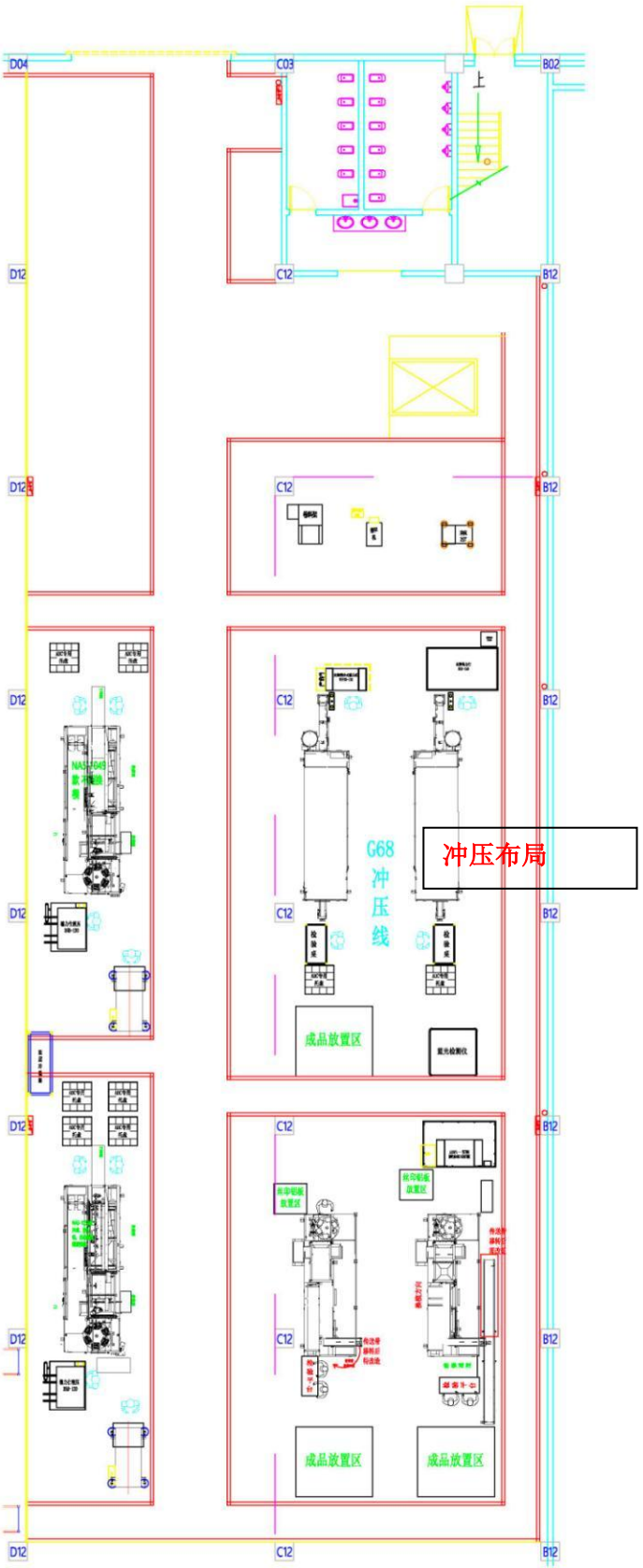
<table>
<tr>
<td>
东侧</td>
<td>
南侧</td>
</tr>
<tr>
<td>
西侧</td>
<td>
北侧</td>
</tr>
</table>

附图 3　项目周边环境照片

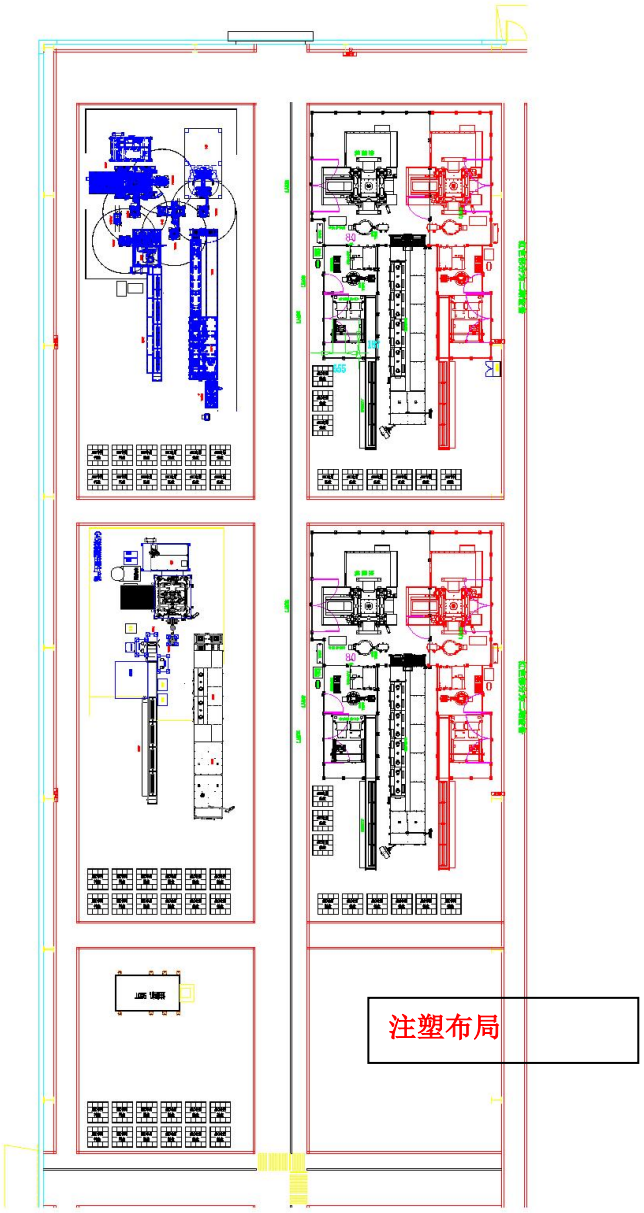


电芯盖平面布局


丝印烘干布局
配电房



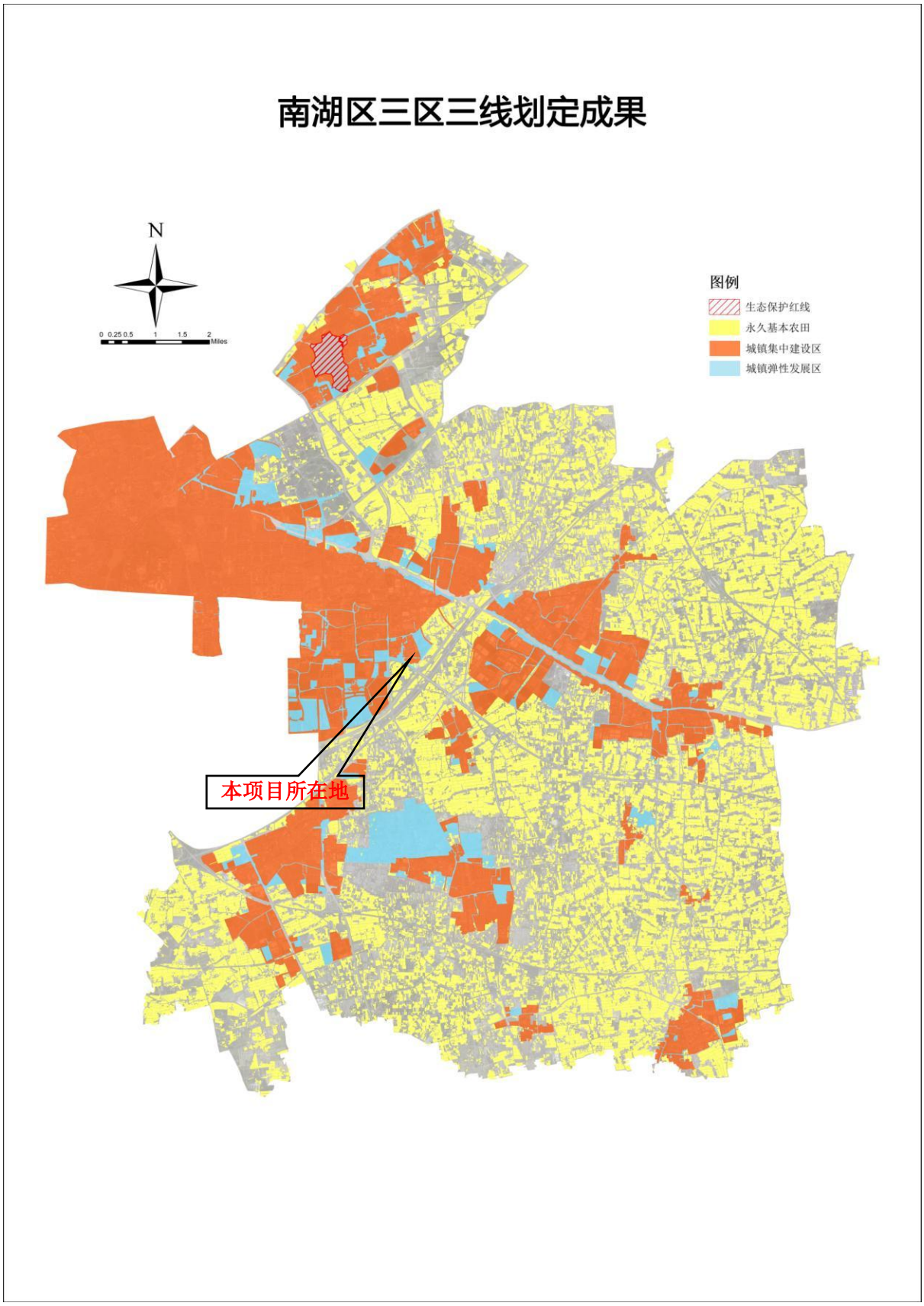
冲压布局



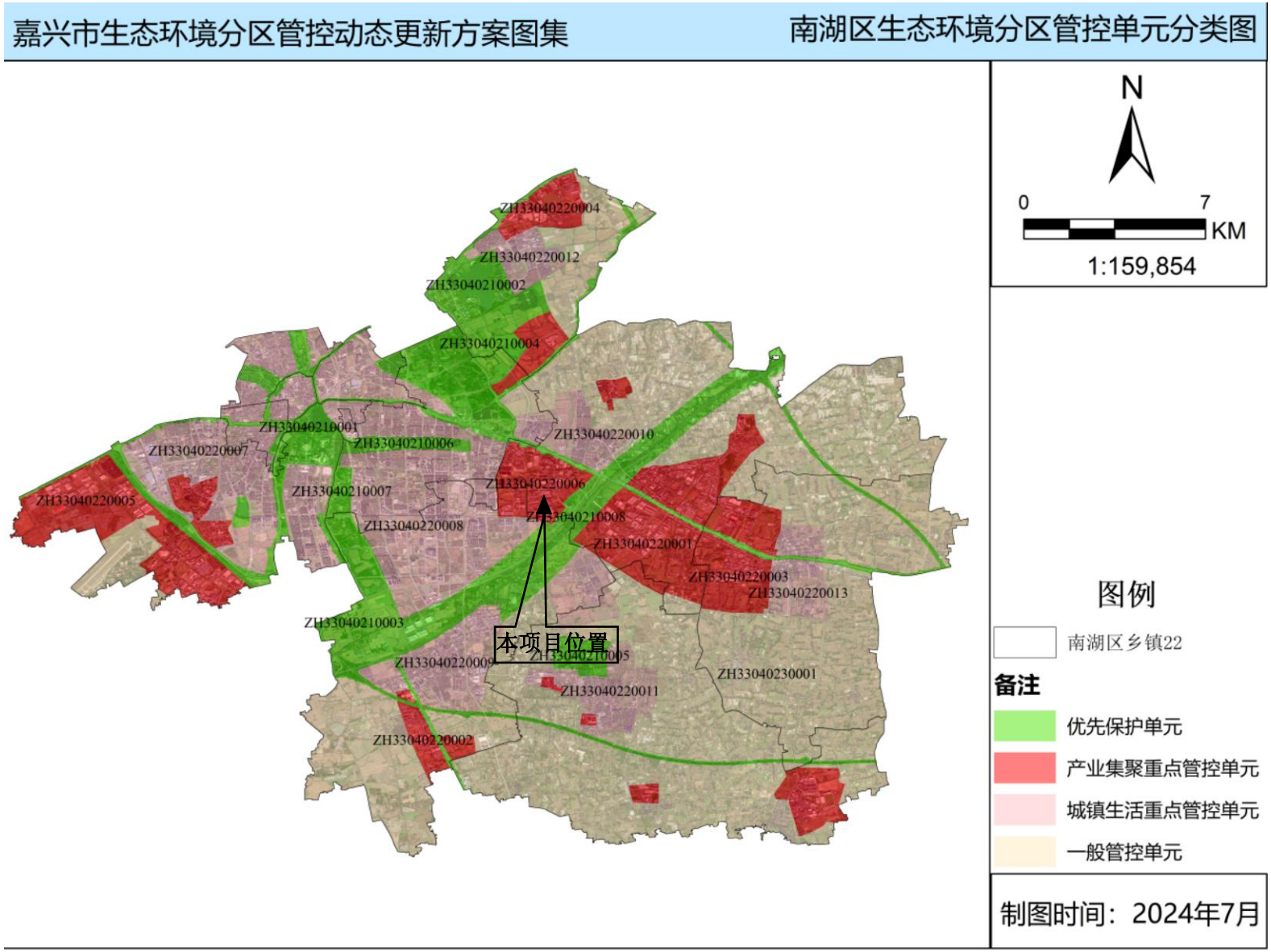
附图4　总平面布置图



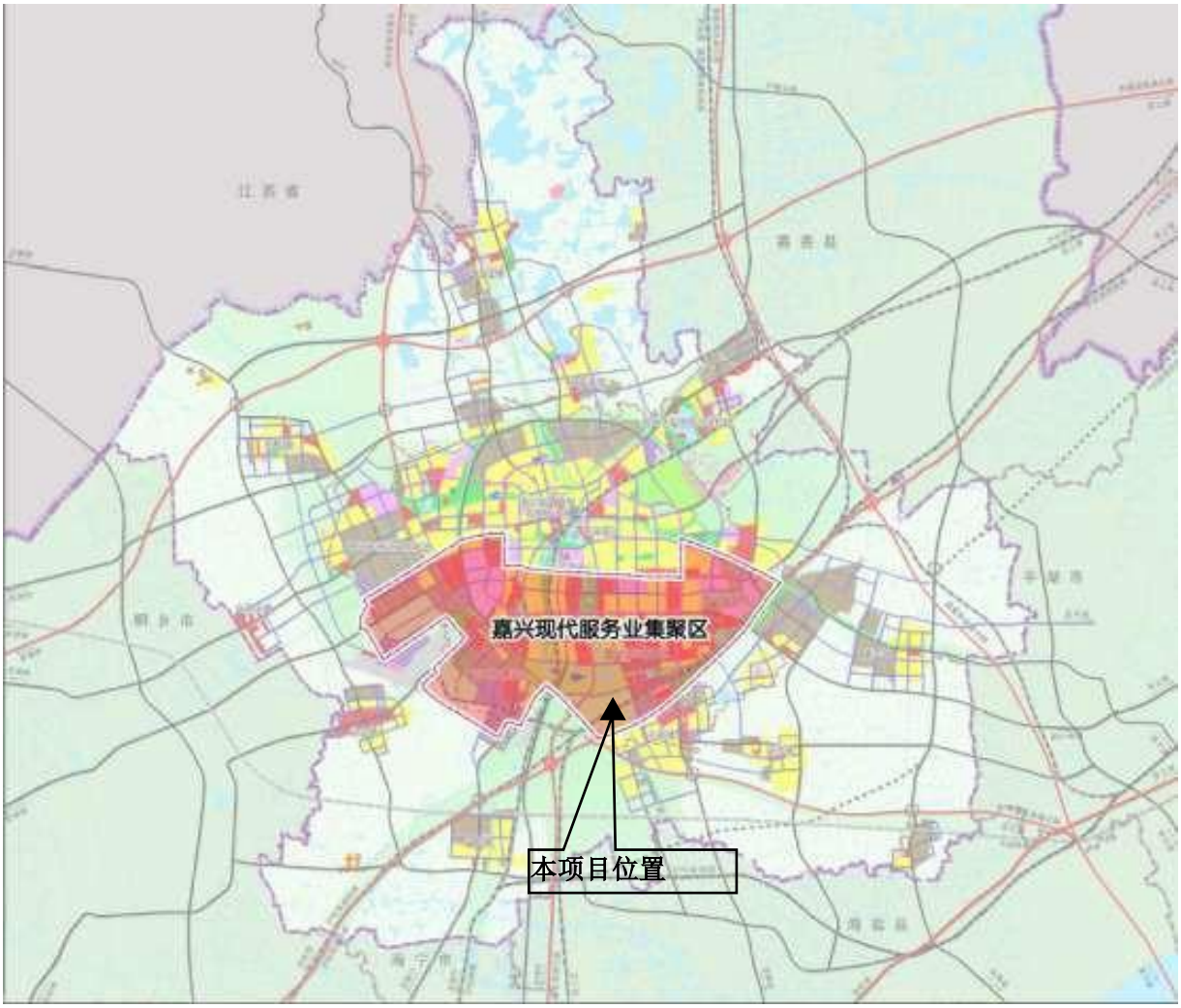
附图 5　大气评价范围及评价范围内主要敏感目标示意图（红框为 500m 评价范围）



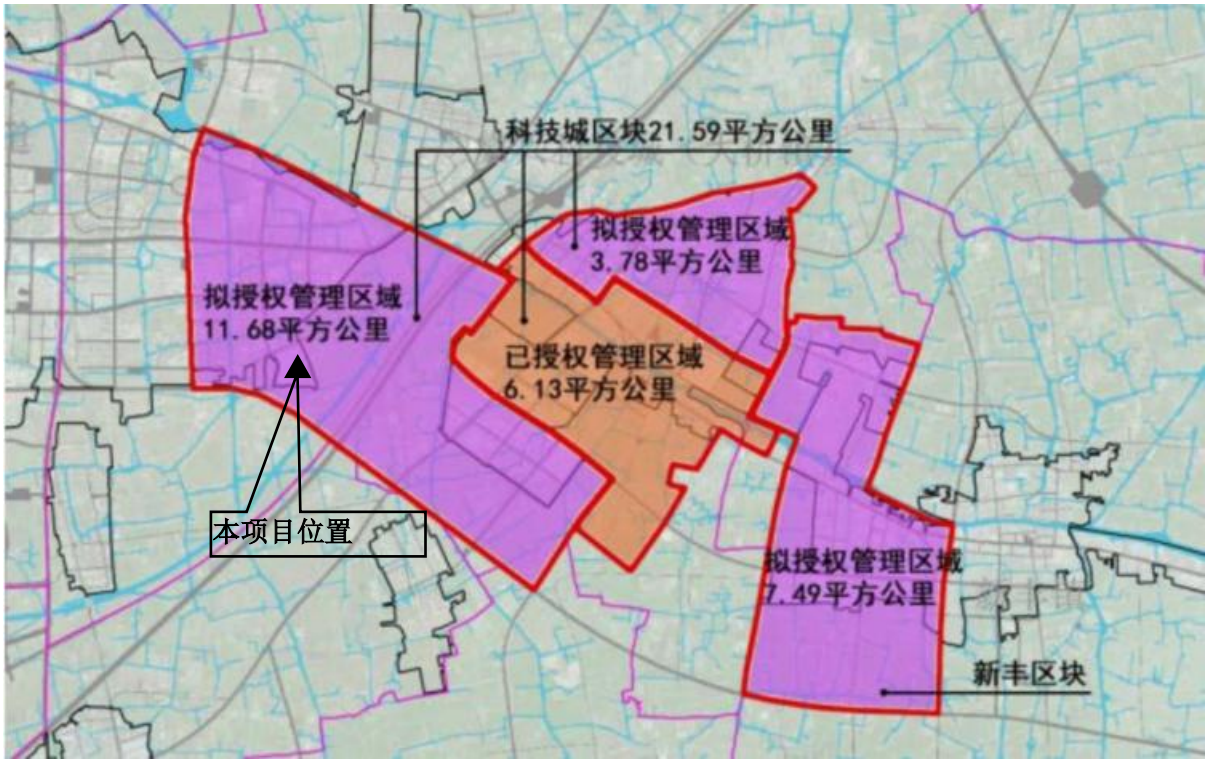
附图 6　嘉兴市南湖区三区三线图



附图 7　南湖区环境管控单元分类图



附图 8-1　嘉兴现代服务业集聚区规划图



附图 8-2 浙江南湖经济开发区总体规划图

附件

附件 1 污染源强分析

建设项目名称	嘉兴敏实机械有限公司年产 3800 万套电芯顶盖总成和 18.7 万套轮毂盖生产扩建项目		
项目代码	2608-330402-89-01-641013		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	**建设项目行业类别**	三十三、汽车制造业 36 汽车零部件及配件制造 367
排污许可类别	项目属于名录“三十一、汽车制造业36”，85“汽车零部件及配件制造 367”中“纳入重点排污单位名录的”，因此属于重点管理。企业目前已申领排污许可证重点管理，待项目完成后，完成排污许可重新申领		
太湖流域符合性分析	☑符合：《太湖流域水环境综合治理总体方案》、《太湖流域管理条例》、《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》等太湖流域管理相关文件 ☐不符合：_____		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：嘉兴现代服务业集聚区总体规划环境影响报告书 审查机关：浙江省生态环境厅 审查文件名称及文号：浙江省生态环境厅关于嘉兴现代服务业集聚区总体规划环保意见的函（浙环函[2019]145 号） 规划环境影响评价文件名称：《浙江南湖经济开发区总体规划（2023-2035）年环境影响报告书》 审查机关：浙江省生态环境厅 审查文件名称及文号：浙江省生态环境厅关于浙江南湖经济开发区总体规划（2023-2035）年环境影响报告书的审查意见（浙环函[2024]415号）		
规划环境影响评价符合性	☑符合 ☐不符合：_____		
“三线一单”情况	“三线一单”文件名称：嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案 管控单元：南湖区科技城产业集聚重点管控单元 管控单元代码：ZH33040220006		
“三线一单”	☑符合		

符合性	□不符合：_____
其他符合性（行业准入急行业整治规范等）	本项目符合《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》、《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则、《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》等文件要求
环境保护目标	**表 1 环境保护目标一览表**

环境要素	名称	坐标（°）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
环境空气	居民点	120.845034	30.730161	约 1 户	保护人体健康	环境空气二类功能区	E	470
	集贤公寓	120.834417	30.726168	约 100 户			SW	185
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标							
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标							

注：大气评价范围内不涉及规划保护目标。

建设内容

1.项目概况

本项目拟利用嘉兴敏实机械有限公司（位于嘉兴市南湖区科技城亚中路 786 号）现有 C1 厂房 2900m²。企业计划总投资 10405 万元。项目主要拟购置拉丝机、硅烷处理线、印刷机、冲压机、注塑机、组装线水电气安装-盖板检测自动线等行业先进自动化生产设备及其辅助配套设备，形成年产 3800 万套电芯顶盖总成、18.7 万套轮毂盖的生产能力。同时对 C1 厂房现有一条涂装线进行升级替换，替换后现有油漆用量和产品产量无变化。该项目已由嘉兴市南湖区行政审批局进行企业投资备案（2608-330402-89-01-641013）。

表 2　项目概况一览表

项目名称	项目内容	内容及规模	备注
主体工程	C1 厂房	新增布置冲压机、水基清洗线、组装线、检测线等设备，进行 3800 万套电芯盖生产；布置拉丝机、硅烷线、冲压机、丝印机、注塑机进行 18.7 万套轮毂盖生产；同时拆除现有一条涂装线，新增一条涂装线（减少能耗，提高喷涂品质），替换后现有油漆用量和产品产量无变化	项目替换现有 C1 厂房一条涂装线，主要为减少能耗，提高喷涂品质，替换后现有油漆用量和产品产量无变化，因此相关污染源强基本无变化。
辅助工程	办公区域	办公室	利用现有办公场所
依托工程	纳管废水依托嘉兴市联合污水处理有限责任公司进行污水处理。		

建设内容	环保工程	废水防治措施	生活污水	化粪池预处理后纳管	污水纳管执行(GB8978-1996)三级标准（总氮、氨氮执行 DB33/887-2013 中限值）尾水排放化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余污染物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2022）及其修改单中一级 A 标准
			生产废水	经自建污水处理设施处理达标后 40%回用，其余与生活污水一并纳管	
		废气防治措施	焊接烟尘	定性分析，无组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物无组织排放限值
			丝印烘干废气	捕集后经两级活性炭吸附处理后于 15 米高排气筒排放	非甲烷总烃排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值；臭气浓度执行 GB14554-93 表 2 中恶臭污染物排放标准值
			涂胶烘干废气	废气分别捕集后一起经两级活性炭吸附处理后于 15 米高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 5 中大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行 GB14554-93 表 2 中恶臭污染物排放标准值
			注塑废气		
			酸洗废气	捕集后经碱喷淋处理后于 15 米高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值二级标准
			天然气燃烧废气	丝印后烘烤天然气间接加热，废气捕集后于不低于 8 米高排气筒排放	《关于印发<浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（浙环函[2019]315 号）中的要求
				热水锅炉天然气燃烧后不低于 8 米高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）表 1 大气污染物排放浓度限值
		噪声防治措施	采用低噪声设备、采取隔声减振措施		厂界噪声满足（GB12348-2008）的 3 类标准
		固废防治措施	生活垃圾	设置垃圾收集桶，收集后委托环卫部门统一处理	车间外
			一般固废	设有一般固废暂存库，约 80 m^2	依托现有，位于厂区东南侧
			危险废物	设有危险废物暂存库，约 250 m^2	依托现有，位于厂区东南侧
		风险防治措施	设有事故应急池 400m^3		依托现有
	储运工程	储存	原料储运	项目原材料和产品全部采用车辆运输。原料和产品位于厂区内的相应仓库及堆放区内	/

	运输	采用汽车运输	
公用工程	给水系统	厂区内设置给水管网，生活、消防合用	水源由当地自来水公司提供
	排水系统	污废水收集处理系统、雨水排放系统	雨水纳入市政雨水管网，污水纳入污水管网
	供电系统	用电量约 1422.5 万 kWh/a	由园区电网提供
	无尘车间	一万级净化车间	用于轮毂盖丝印工序
	纯水系统	项目纯水利用现有制纯水设备	/
	污水处理厂	嘉兴市联合污水处理有限责任公司位于海盐县西塘桥镇东港村。	
劳动定员及工作制度		本项目新增员工 200 人，实行两班制，每班 12 小时，年工作日 300 天。	
其他		企业不新增灶头	

2.主要产品及产能

表 3　项目主要产品及产能一览表

序号	产品名称	设计年生产时间（d）	产品计量单位	原审批生产能力	本项目生产能力	本项目实施后全厂生产能力	项目实施前后变化情况	其他
1	滑轨	300	万套/年	30	0	30	0	铁、铸铁件
	玻璃导轨	300	万套/年	8	0	8	0	
	柱板类	300	万套/年	30	0	30	0	
	饰条类	300	万套/年	7	0	7	0	
2	玻璃导轨	300	万套/年	103	0	103	0	铝、不锈钢件
	柱板类	300	万套/年	45	0	45	0	
	行李架	300	万套/年	50	0	50	0	
	饰条类	300	万套/年	142	0	142	0	
3	滑轨	300	万套/年	8	0	8	0	铝件
	玻璃导轨	300	万套/年	45	0	45	0	
	柱板类	300	万套/年	10.8	0	10.8	0	
	行李架	300	万套/年	34.2	0	34.2	0	
	饰条类	300	万套/年	40	0	40	0	
4	HC-71173 电芯顶盖总成	300	万套/年	0	2300	2300	2300	/
	HC-75580 电芯顶盖总成 2.0	300	万套/年	0	1500	1500	1500	/
5	G68 轮毂盖	300	万套/年	0	6.3	6.3	6.3	/
	G45 轮毂盖	300	万套/年	0	3	3	3	/
	NA5 轮毂盖	300	万套/年	0	6.6	6.6	6.6	/
	G65 轮毂盖	300	万套/年	0	2.8	2.8	2.8	/

3.主要设施及设施参数

表 4　项目主要新增设施及设施参数一览表

序号	主要生产单元	生产设施名称	设施型号	单位	本项目数量	其他
1	电芯盖生产单元	71173 项目撕膜机 16m/min	（非标）	台	1	C1 厂房
2		71173 项目冲压卷料架 2T	BAL-400	台	1	
3		71173 项目送料机 300mm 送料速度 16m/min	BAL-400	台	1	
4		71173 项目整平机宽度 300mm	BAL-400	台	1	
5		71173DCA 顶盖项目-高速冲床 600T	金丰	台	1	
6		自动搬运伺服搬运无机器人	（非标）	台	1	
7		71173 项目-废料输送机刮板式 700mm	GB-500	台	1	
8		71173 电芯壳项目-水基清洗机	（非标）	台	1	
9		71173 组装线水电气安装-盖板检测自动线	（非标）	条	3	
10		电芯盖清洗加热设备	/	台	1	
11		75580 顶盖组装线	（非标）	条	3	
12		800T 高速冲压机	STH-800	台	1	
13		75580 水基清洗线	（非标）	台	1	
14		冲压卷料架 5T	5T	台	1	
15		整平机宽度 700mm	NCF-700	台	1	
16		送料机 700mm 送料速度 16m/min	NCF-700	台	1	
17		撕膜机 16m/min	NCF-700	台	1	
18		冲压下料设备	（非标）	台	1	
19	轮毂盖生产单元	G68 拉丝机	非标	台	1	
20		G68 硅烷线	非标	台	1	
21		整平机 JY-800	非标	台	1	
22		G68 项目-CCD 丝网印刷机	7-15 寸	台	2	
23		印刷机 7-15 寸 EC20230301000043	7-15 寸	台	3	
24		G68 项目-丝印项目-洁净房系统	非标	台	1	
25		厚烘炉	HK55-2C	台	2	
26		覆膜机	非标	台	1	
27		G68 项目-自动覆膜机	非标	台	1	
28		连线周转传输设备	非标	套	1	
29		G68 项目-无尘房项目	非标	台	1	
30		丝印冰水机	非标	台	1	

	31		G68 项目冷水机组	非标	台	1	
	32		G68 项目-烤箱	非标	台	1	
	33		G68 项目-冲压机加工整线	非标	台	2	
	34		G45 轮圈盖总成 A/B 冲压专机	非标	台	1	
	35		G45 轮圈盖总成 C/D 冲压专机	非标	套	1	
	36		NA5 轮圈盖总成 1053/1053I 冲切专机	非标	台	1	
	37		NA5 轮圈盖总成 1049/1051M 冲切专机	非标	台	1	
	38		G45 轮圈盖总成 906M 式样自动涂油机	非标	套	1	
	39		G68 项目-轮圈盖 1 机器人系统 FP010294N01	非标	条	1	
	40		G68 项目-轮圈盖 2 机器人系统 FP010294N02	非标	套	1	
	41		G65 轮圈盖自动冲切整线	非标	套	1	
	42		350T 立式注塑机-G68	非标	套	1	
	43		650 吨立式注塑机-G45	非标	套	1	
	44		650 吨立式注塑机-NA5	非标	台	1	
	45		注塑机单色 650T 卧式电动-G65	非标	台	1	
	46		注塑机单色 550T 立式油压	非标	台	1	
	47		GP7 机器人	GP7	台	2	
	48		G68 轮圈盖自动嵌件生产线-非标	非标	台	1	
	49		MH24 机器人	MH24	台	3	
	50		工业机器人-GP35L-E371 取放件	GP35	台	2	
	51		G68 二期机器人	MH24	台	2	
	52		G68 轮圈盖自动嵌件	非标	台	1	
	53		G68 轮圈盖自动嵌件注塑生产线	非标	台	1	
	54		工业机器人-ZU5 协作机器人-G45 底涂	非标	台	1	
	55		GP7 安川机器人	GP7	台	1	
	56		嵌件注塑自动化设备-NA5	非标	台	1	
	57		G65 轮圈盖自动注塑整线	非标	台	1	
	58		模温机 350 注塑机辅机	SWD-20 2HP	台	4	
	59		模温机	SWD-20 2HP	台	2	
	60		干燥机 1080	1080	台	3	
	61		热水锅炉	/	台	1	
	62		喷涂机器人系统	FANUC	台	6	替换现有C1涂装线

			P-250iB			一条，减少能耗。提高喷涂质量
63		供漆系统	非标	台	1	
64		输送系统	非标	台	200	
65		新风空调系统	非标	台	6	
66		冰水机系统	非标	台	1	

表 5 电芯盖水基清洗线设置情况表

序号	槽体名称	容积/个
71173 水基清洗线		
1	喷淋清洗水箱	590L
2	超声波水洗箱	700L
3	超声波漂洗水箱	260L
4	高压喷淋水箱	360L
5	喷淋漂洗水箱	400L
75580 水基清洗线		
1	超声波清洗水箱（3 个）	1000L
2	超声波漂洗水箱（6 个）	1000L
3	热水漂洗水箱（1 个）	1000L

表 6 项目 C1 厂房涂装线设备淘汰表

序号	主要生产单元	生产设施名称	设施型号	单位	本项目数量	其他
1	喷涂单元	喷涂机器人系统	非标	台	6	C1 厂房
2		供漆系统	非标	台	1	
3		输送系统	非标	台	200	
4		新风空调系统	非标	台	4	
5		冰水机系统	非标	台	1	

项目替换现有一条涂装线，主要为提高喷涂品质，现有涂装产品产能及油漆用量均无变化，污染源强均无变化。

4.主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 7 主要原辅材料情况一览表

生产单元	种类	名称	原辅料计量单位	有毒有害物质含量	是否属于危化品	本项目设计年使用量	其他
电芯盖、轮毂盖生产单元	原料	铝材	t/a	无	否	720	/
	辅料	油墨	t/a	无	否	0.8	25kg/桶，具体成分见表 8
	辅料	油墨稀释剂	t/a	无	否	0.03	25kg/桶，具体成分见表 8
	辅料	脱脂剂	t/a	无	否	10	25kg/桶，具体成分见表 8
	辅料	硅烷化处理剂	t/a	无	否	1.5	25kg/桶，具体成分见表 8
	辅料	酸洗液	t/a	/	否	4	25kg/桶，具体成分见表 8

	辅料	酸洗添加剂	t/a	/	否	0.2	25kg/桶，具体成分见表 8
	辅料	清洗剂	t/a	/	否	14.5	25kg/桶，具体成分见表 8
	辅料	胶水	Kg/a	/	否	33	5kg/桶，具体成分见表 8
	辅料	表面活性剂	t/a	/	否	0.12	25kg/桶，具体成分见表 8
	辅料	金属配件	万个/年	无	否	800	/
	辅料	PE 膜	卷/年	无	否	1440	5kg/卷
	辅料	PA66	t/a	无	否	20	外购新料，25kg/袋
	辅料	PA6	t/a	无	否	350	
	辅料	PP	t/a	无	否	30	
	辅料	氦气	L/a	无	否	50400	氦检使用
公用单元	辅料	机油	t/a	无	否	1	/
	辅料	液压油	t/a	无	否	2	液压设备使用
	辅料	过滤材料	t/a	无	否	0.2	洁净车间空气过滤使用
	/	天然气	万 m^3/a	无	是	10	用于丝印后烘烤间接加热和硅烷前处理热水锅炉加热
	/	电	万 kwh/a	无	否	1422.5	/
	/	水	t/a	无	否	11192.7	生产、生活使用

原辅料性质

PP：指聚丙烯，聚丙烯简称 PP，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为(C3H6)n，密度为 0.89～0.91g/cm^3，易燃，熔点为 164~170℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30～140℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等，广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。

PA66：指聚己二酰己二胺共聚物，俗称尼龙-66。白色固体。密度 1.14。熔点 253℃。不溶于一般溶剂，仅溶于间苯甲酚等。机械强度和硬度很高，刚性很大。可用作工程塑料。般用己二酸和己二胺制成尼龙-66 盐后缩聚而得。

PA6：尼龙 6 的化学物理特性和尼龙 66 很相似，然而，它的熔点较低，而且工艺温度范围很宽。它的抗冲击性和抗溶尼龙 6 结构式解性比尼龙 66 塑料要好,但吸湿性也更强。因为塑件的许多品质特性都要受到吸湿性的影响。

表 8 原辅料成分表

酸洗液（质量百分比%）	
硝酸	30~50（取 50）
水	50~70（取 50）
酸洗添加剂（质量百分比%）	
氟氢化铵	20~25（取 25）
水	75~80（取 75）
脱脂剂（质量百分比%）	
硼酸钾	15~20（取 20）

碳酸钠	15~20（取 20）
苛性钾	5~7（取 5）
水	53~65（取 55）
硅烷化处理剂（质量百分比%）	
氟锆酸	15
硅烷偶联剂	10
硝酸铝	15
其他	5
水	余量
油性油墨成分表（质量百分比%）	
颜料	0~45（35）
合成树脂	15~30（20）
芳烃类	15~35（25）
醚类	0~20（10）
酮类	0~20（10）
油墨稀释剂（质量百分比%）	
异佛尔酮	100
清洗剂成分表（质量百分比%）	
异十三醇聚氧乙烯聚氧丙烯醚	4~8%
碳酸钠	3~7%
硅酸钠	2~5%
其他	5~10%
水	70~86%
表面活性剂（质量百分比%）	
乙氧基丙氧基化 C12-14-醇	12.5~15%
水	85~87.5%
胶水（质量百分比%）	
甲基丙烯酸甲酯	60~85
甲基丙烯酸	0-35
过氧化氢异丙苯	2-15
丁腈橡胶	10-30
促进剂	2-10

项目油性油墨挥发性有机物含量 45%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中“溶剂油墨中网印油墨≤75%”的要求。项目脱脂剂不涉及挥发性助剂、清洗剂含挥发性聚合物，基本不挥发，因此均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 水基清洗剂 VOC 含量限值要求。项目胶水属于本体型胶粘剂，根据企业提供的胶水 VOC 含量检测报告（VOCs≤154g/L），符合《胶粘剂挥发性有机化合物含量限值》（GB33372-2020）要求（表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值丙烯酸酯类其他要求≤200g/L）。

“三线一单”符合性分析

“三线一单”文件名称：嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案

管控单元：嘉兴市区嘉兴科技城产业集聚重点管控单元

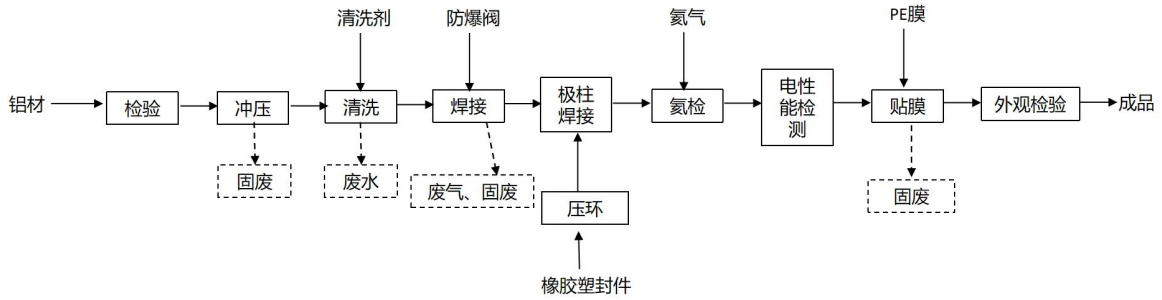
管控单元代码：ZH33040220006

表 9 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	是否符合
生态保护红线	根据《嘉兴市区生态红线划定文本》和嘉兴市南湖区三区三线图（详见**附图 6**）可知，项目选址位于城镇集中建设区，不涉及生态保护红线和永久基本农田。	符合
资源利用上线	本项目所用能源为电能、天然气，不涉及煤炭，符合能源（煤炭）资源利用上线要求。本项目属于二类工业项目，新增用水量较小，符合水资源利用上线要求。本项目不新增用地，利用现有厂房进行生产，符合土地资源利用上线要求。	符合
环境质量底线	2025 年嘉兴市环境空气质量未达标。2025 年嘉兴市地表水环境质量达标。本项目废气达标排放，且废气排放量较小。因此项目对环境影响较小，符合大气环境质量底线要求。本项目生产废水经自建污水处理设施处理达标后与经化粪池预处理达标后的生活污水一并纳管，对地表水体影响较小，符合水环境质量底线要求。本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造 ，为二类工业项目。前处理区、清洗区、原料区和危废仓库做好防渗措施对土壤环境影响较小，符合土壤环境质量底线要求。	符合
生态环境准入清单	本项目属于“C3670 汽车零部件及配件制造”，为二类工业项目，符合嘉兴市区嘉兴科技城产业集聚重点管控单元（ZH33040220006）准入要求。	符合

工艺流程和产排污环节

1.工艺流程



注：生产过程会产生噪声，不在流程图中标注。

图 1 项目电芯盖生产工艺流程及污染物产生示意图

电芯盖工艺流程简述：

冲压：来料铝材经检验后利用冲压机进行冲压

清洗：冲压后的工件需清洗，清洗使用清洗剂进行，产生生产废水。

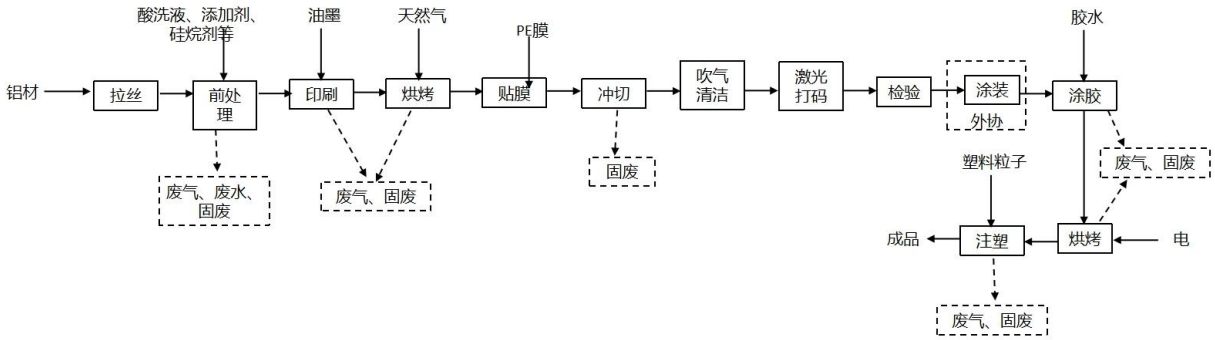
焊接：防爆阀焊接在铝件上。为激光焊接，不使用焊料。

极柱焊接：塑封件压环后形成正负极压环焊接在极柱上。

氦检：利用氦气进行高精度密封性检漏。

电性能检测：对工件进行电性能检测。

贴膜：利用 PE 膜对工件进行贴膜。



注：生产过程会产生噪声，不在流程图中标注。

图 2　项目轮毂盖生产工艺流程及污染物产生示意图

拉丝：利用拉丝机对铝材表面进行机械摩擦，作出均匀、细密的直线纹理，同时提高表面硬度、质感和附着力。

前处理：对拉丝后的铝材进行脱脂、酸洗、硅烷化等前处理。酸洗使用硝酸，产生硝酸雾。同时产生生产废水。

印刷：在铝件表面利用印刷机进行印刷。

烘烤：印刷后的工件进行烘烤，烘烤使天然气间接加热，温度 150±15℃。印刷和烘烤在一万级洁净车间内进行。

冲切：对贴膜后的工件利用冲切机进行冲切。

激光打码：吹气清洁后的工件上进行激光打码。

涂胶：项目工件注塑前需进行涂胶烘干工序，以便后续注塑件附于工件上。

注塑：塑料粒子通过注塑机熔融成型在工件上。

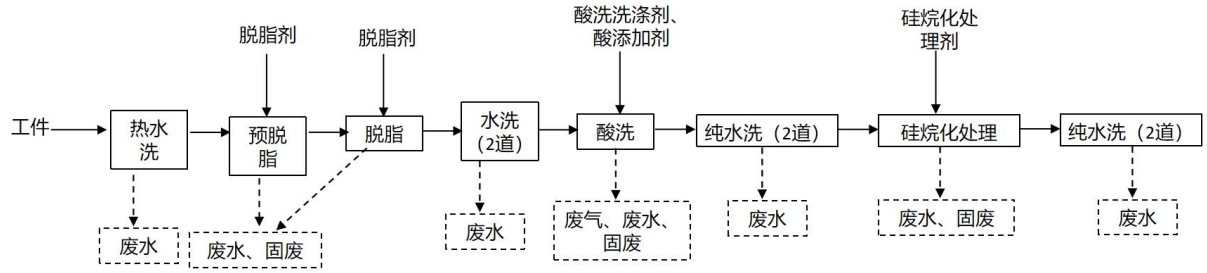


图 3　项目轮毂盖前处理生产工艺流程及污染物产生示意图

热水洗：工件首先先经热水洗，温度约 50℃。使用热水锅炉间接加热，锅炉使用天然气。

脱脂：热水洗后的工件经预脱脂和脱脂，去除表面油污。

水洗：脱脂后的工件进行两道清水洗，后道清水排入前道清洗，前道清洗水定期更换。

酸洗：酸洗利用硝酸，同时添加氟化氢铵添加剂，酸洗液（硝酸浓度 50%）与添加剂

20:1 配比，酸洗产生酸洗废气，定期补充酸液和添加剂。槽液一季度更换一次。

纯水洗：酸洗后的工件进行两道纯水洗。纯水利用现有制纯水设备。

硅烷化处理：硅烷化处理是利用硅烷剂对金属或非金属材料进行表面处理的过程，硅烷剂主要以有机硅烷水溶液作为表面处理剂，成分为硅烷偶合剂，可以替代传统的磷化工艺，具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便，处理步骤少，可省去表调工序。

纯水洗：硅烷化后的工件进行两道纯水洗。

2.产排污环节分析

项目营运期产生废气、废水、噪声、固废，具体见表 10。

表 10 本项目产排污情况汇总表

类别	污染源/工艺名称	主要污染因子
废气	焊接	颗粒物
	酸洗	氮氧化物
	丝印烘烤	非甲烷总烃、臭气浓度
	涂胶烘烤	非甲烷总烃、臭气浓度
	注塑	非甲烷总烃、臭气浓度、氨
	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
废水	前处理废水	pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮、石油类、SS、氟化物、总铝
	清洗废水	pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮、石油类、SS、LAS
	碱喷淋废水	pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮
	制纯水产生的浓水（含反冲洗水）	pH、盐分、COD_{Cr}
	生活污水	COD_{Cr}、氨氮
噪声	设备运行噪声	等效声级 dB(A)
一般固废	下料、冲压	废铝
	原料包装	一般废包装材料
	注塑	塑料边角料
	无尘车间滤材更换	废过滤材料
	日常生活	生活垃圾
危险废物	设备养护、废水处理	废矿物油（900-249-08）
	有机废气处理	废活性炭（900-039-49）
	矿物油包装	废油桶（900-249-08）
	化学品包装	废包装材料（900-041-49）

	清洗	废过滤棉（900-041-49）
	前处理	槽渣（336-064-17）
	废水处理	污泥（336-064-17）
	员工生产	含油手套、抹布（900-041-49）

注：热水锅炉循环热水不更换，因新补充的自来水含有溶解氧和钙镁离子，反而会加速管道腐蚀和结垢，频繁换水会带入更多氧气，增加系统腐蚀风险。因此定期补充损耗水。

3.项目水平衡

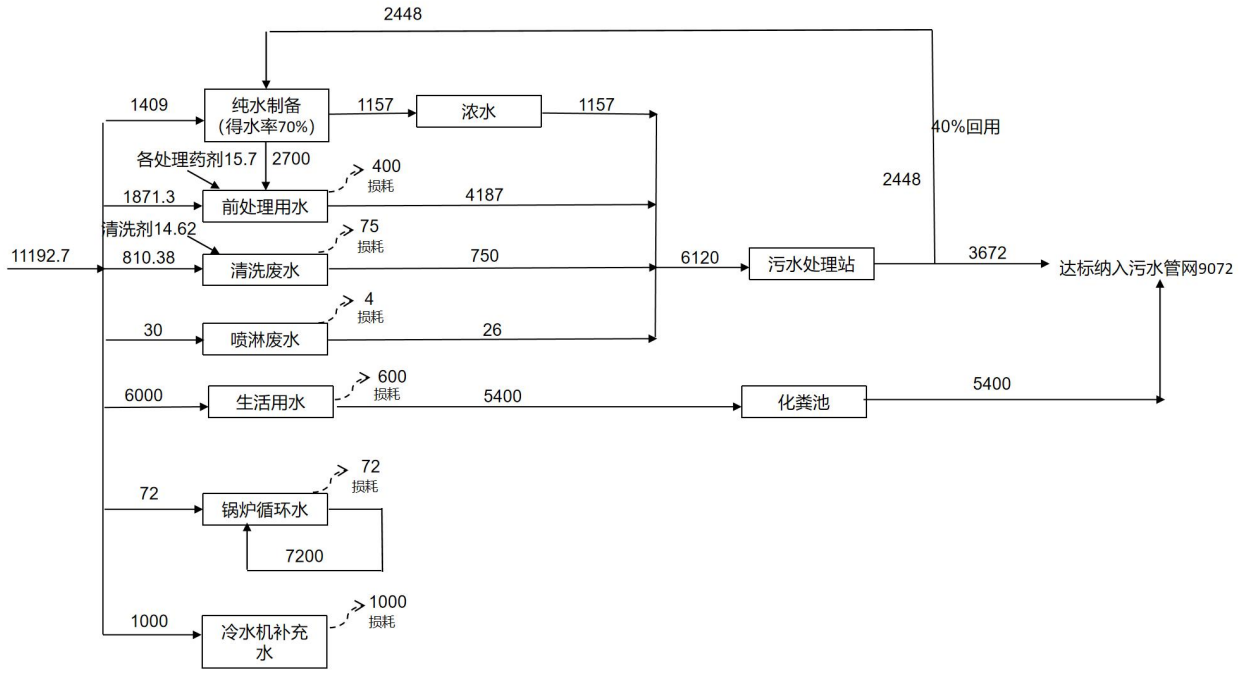


图 4 项目用水平衡图 （t/a）

与项目有关的原有环境

1.现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续情况

嘉兴敏实机械有限公司厂址位于嘉兴市南湖区亚中路 786 号，占地面积 131566 平方米，厂房建筑面积约 66922.53 平方米。主要从事汽车零部件的生产加工。企业第一次建设项目环评（名称：嘉兴敏实机械有限公司建设项目）由嘉兴市环境科学研究所有限公司编制完成。2006 年 10 月 15 日以南环函[2006]235 号文件通过了嘉兴市南湖区环境保护局的审批，具体见**附件 1**。2009 年 8 月 21 日又以南环验[2009]25 号文件通过了嘉兴市南湖区环境保护局的环境保护竣工验收，具体见**附件 4**。第二次建设项目环评（名称：嘉兴敏实机械有限公司年产 7680 吨汽车零部件生产线技改项目）由浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制完成。2017 年 7 月 7 日以南行审投环[2017]71 号文件通过了嘉兴市南湖区审批局的审批，具体见**附件 1**。企业委托浙江新鸿检测技术有限公司于 2017 年 12 月 5 日~6 日和 2018 年 3 月 22 日~23 日分两个生产周期对第二次建设项目进行了竣工环境保护验收监测，并自主完成了废水、废气治理设施的环境保护竣工验收。同时 2018 年 6 月 11 日又

污染问题

以南环验[2018]17 号文件通过了嘉兴市南湖区环境保护局对该项目固废、噪声治理设施的环境保护竣工验收，具体见**附件 4**。第三次建设项目环评（名称：嘉兴敏实机械有限公司年产高档汽车金属饰品 340 万套技改项目）由浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制完成。2019 年 7 月 12 日以嘉（南）环建[2019]46 号文件号文件通过了嘉兴市生态环境局的审批，具体见**附件 4**。2021 年 5 月企业完成自主验收。第四次建设项目环评（名称：嘉兴敏实机械有限公司年产 138 万件各类汽车导轨滑轨等零部件技术改造项目），由浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制完成。2021 年 3 月 31 日以嘉（南）环建[2021]37 号文件号文件通过了嘉兴市生态环境局的审批。2023 年 4 月企业完成自主验收，具体见**附件 4**

嘉兴敏实机械有限公司现有环评及“三同时”验收情况详见表 11。

表 11 现有工程履行环境影响评价和竣工验收保护验收情况一览表

序号	项目名称	审批内容及规模	审批文号	实施情况	验收情况
1	嘉兴敏实机械有限公司建设项目	1 条喷漆线、1 条 ED 线(包括脱脂、磷化、钝化等前处理)及 1 条喷塑线	南环函[2006]235 号	已实施	南环验[2009]25 号
2	嘉兴敏实机械有限公司年产 7680 吨汽车零部件生产线技改项目	1 条喷漆线，相关机加工生产设备及 1 台热洁炉	南行审投环[2017]71 号	已实施	南环验[2018]17 号*
3	嘉兴敏实机械有限公司年产高档汽车金属饰品 340 万套技改目	1 条喷漆线（拆除现有一条喷漆线）、1 条 ED 线(包括脱脂、硅烷化等前处理)、	嘉（南）环建[2019]46 号	已实施	企业于 2021 年 5 月完成合法合规自主验收
4	嘉兴敏实机械有限公司年产 138 万件各类汽车导轨滑轨等零部件技术改造项目	新增宝马导轨机加工线、天窗自动冲切线、行李架线等设备，表面涂装利用现有涂装线	嘉（南）环建[2021]37 号	已实施	企业于 2023 年 4 月完成合法合规自主验收

*注:2017 年技改项目废气、废水治理设施自行合法合规验收，噪声和固废治理设施通过环保部门验收。

表 12 现有工程履行排污许可手续情况

类别/项目	申领时间	核发单位	证书编号	废水排放总量或排污权总量				废气排放总量或排污权总量					其他
				废水量	COD_{Cr}	NH_3-N	其他	SO_2	NOx	工业烟（粉）尘	VOCs	其他	
重点管理	2019.12.20	嘉兴市生态环境局	91330400786423485U001V	261260	10.450	0.523	/	1.186	5.399	2.832	16.920	/	/

注：化学需氧量（40mg/L）和氨氮（2mg/L）根据现有排海浓度要求进行换算得到

2.现有工程污染物实际排放总量

表 13 现有工程废气排放情况汇总表　单位：t/a

排放口类型	排放口编号	排放口名称	污染物	实际年排放量	达产情况年排放量	是否稳定达标排放	其他
一般排放口	DA004	喷塑废气排放口	颗粒物	0.029	0.032	是	/
一般排放口	DA005	天然气燃烧排放口 2	颗粒物	0.007	0.008	是	/
			二氧化硫	0.029	0.032	是	/
			氮氧化物	0.029	0.032	是	/
一般排放口	DA008	抛光废气排放口	颗粒物	0.209	0.232	是	/
一般排放口	DA006	抛光废气排放口 2	颗粒物	0.044	0.049	是	/
一般排放口	DA023	抛光废气排放口 3	颗粒物	0.110	0.122	是	/
主要排放口	DA009	有机废气排放口 1	非甲烷总烃	0.477	0.530	是	/
主要排放口	DA010	有机废气排放口 2	非甲烷总烃	0.815	0.906	是	/
			乙酸酯类	0.173	0.192	是	/
			苯系物	0.060	0.067	是	/
			颗粒物	0.122	0.136	是	/
			二氧化硫	0.355	0.394	是	/
			氮氧化物	0.355	0.394	是	/
主要排放口	DA034	天然气燃烧废气排放口	颗粒物	0.029	0.032	是	/
			二氧化硫	0.036	0.040	是	/
			氮氧化物	0.281	0.312	是	/
一般排放口	DA011	热洁炉废气排放口	氟化氢	0.0002	0.0002	是	/
			颗粒物	0.007	0.008	是	/
			氯化氢	0.014	0.016	是	/
			二氧化硫	0.007	0.008	是	/
			氮氧化物	0.480	0.533	是	/
合计			VOCs	1.525	1.695	/	/
			颗粒物	0.557	0.619	/	/
			二氧化硫	0.427	0.474	/	/
			氮氧化物	1.145	1.271	/	/
			氟化氢	0.0002	0.0002	/	/
			氯化氢	0.014	0.016	/	/

注：排放口编号根据企业已申领排污许可证上编号填写。废气排放量计算根据企业 2025 年度监测报告计算得到。

表 14　废气污染物排放情况　单位：t/a

污染物	许可排放量	实际排放量	达产情况年排放量	是否稳定达标排放	其他
颗粒物	2.832	0.557	0.619	是	/
VOCs	16.920	1.525	1.695	是	/
二氧化硫	1.186	0.427	0.474	是	/
氮氧化物	5.399	1.145	1.271	是	/
氟化氢	0.008	0.0002	0.0002	是	/
氯化氢	0.024	0.014	0.016	是	/

表 15 现有工程废水排放情况汇总表　单位：t/a

排放口类型	污染物	许可年排放量	实际年排放量	达产情况年排放量	是否稳定达标排放	其他
企业总排口	COD_{Cr}	10.450	8.054	8.949	是	/
	NH_3-N	0.523	0.403	0.447	是	/
注：根据企业 2025 年度废水排放量计算得到。						

与项目有关的原有环境污染问题	

表 16 现有工程固体废物产生情况汇总表　　单位：t/a

污染源	污染物名称	原环评年排放量	实际年排放量	达产情况年排放量	处置方式及去向	其他
危险废物						
设备养护、液压油更换	废矿物油	9.5	5.45	6.06	委托湖州明境环保科技有限公司、浙江归零环保科技有限公司、嘉兴市固体废物处置有限责任公司等危废处置单位安全处置	/
机油、冲压油包装	废油桶	8	2.05	2.28		/
废气处理	废活性炭	8.5	3.46	3.84		/
化学品包装	废包装材料	83.6	69.58	77.31		/
喷漆	漆渣	248.8	132.9	147.67		/
废水处理	污泥	110	101.7	113.00		/
热洁炉	热洁炉废渣	34.3	4.425	4.92		/
机加工	废乳化液	12.4	10.325	11.47		/
废气处理	废过滤棉	3	2.79	3.10		/
员工生产	含油废抹布和手套	17	11.16	12.40		/
一般工业固体废物						
下来	金属边角料	234	200.8	223.11	分类外售	/
废气处理	集尘灰	20	14.2	15.78		/
原料包装	一般废包装材料	14	10.6	11.78		/
生活垃圾						
日常生活	生活垃圾	90	84.7	94.11	环卫部门清运处置	/

注：固废量根据企业 2025 年度产生量统计得到。

	3.与项目有关的主要环境问题、整改措施及进度 企业最新环评已于 2023 年 4 月进行合法合规自主验收，目前实际生产内容和当初验收时情况一致，无需整改。

主要污染物种类及总量核算

1.运营期废气主要环境影响和保护措施

（1）焊接烟尘

项目电芯盖涉及焊接工序，为激光焊接，不使用焊料。将焊件装配成搭接接头，压紧在两电极之间，利用电阻热熔化母材金属形成焊点，几乎不产生烟尘。因此进行定性分析，不进行定量分析。

（2）酸洗废气

项目轮毂盖前处理涉及酸洗，酸洗使用硝酸，产生酸雾废气。参考《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018) 中产污系数法计算，其计算公式为：

D=Gs×A×t×10-6

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

Gs—单位镀槽液面面积单位时间大气污染物产生量，g/（m^2·h）；

A— 镀槽液面面积，m^2；

t—核算时段内污染物产生时间，h

硝酸雾的产生量参考《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)附录 B 中硝酸质量百分浓度大于 10~15%的氮氧化物产生量系数 10.8g/(m^2·h)

表 17 项目酸雾废气产生表

类型	槽面积 m^2	产污系数 g/(m^2·h)	工作时间 h	产生量 t/a
氮氧化物	2.6	10.8	6000	0.168

项目共设一个酸洗槽，在酸洗槽两侧设置长方形集气口，每边设置 5 个集气口，尺寸 0.3m×0.05m，风速 12m/s，则风量 6480m^3/h，环评取 6500m^3/h。废气捕集后经碱喷淋处理后于 15 米高排气筒排放，捕集效率按 80%计，处理效率按 60%计。具体产生排放情况见表 18。

表18 项目酸洗废气产生及排放情况汇总

排放形式	污染物	产生情况			削减量 t/a	排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
1#排气筒	氮氧化物	0.134	0.022	3.4	0.08	0.054	0.009	1.4
厂房无组织	氮氧化物	0.034	0.006	/	0	0.034	0.006	/
合计	氮氧化物	0.168	/	/	0.08	0.088	/	/

（3）丝印烘干废气

项目轮毂盖生产涉及丝印烘干工序。油墨年用量 0.8t/a，油墨稀释剂 0.03t/a。根据提供的油墨成分表，挥发性有机物含量约 45%，油墨稀释剂全部挥发。则丝印烘干废气产生量约 0.39t/a。

项目丝印烘干在洁净车间进行，设置 5 台丝印机。设置丝印区（全密闭），尺寸：8m×12m×3.5m，丝印区整体换风，30 次/小时。烘烤工序设置在丝印区外，烘道两端上方设置集气罩，尺寸：1.5m×0.5m，罩面风速不低于 0.6m/s。根据企业提供的丝印车间通风系统图，室外新风送风量 16600m³/h，车间换风量 17100m³/h。废气捕集后经两道活性炭吸附处理后于 15 米高排气筒排放。捕集率按 95%计，处理效率按 70%计（废气产生浓度较低），具体产生排放情况见表 19。

表19　项目丝印烘干废气产生及排放情况汇总

排放形式	污染物	产生情况			削减量 t/a	排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
2#排气筒	非甲烷总烃	0.371	0.077	4.5	0.26	0.111	0.023	1.3
厂房无组织	非甲烷总烃	0.019	0.004	/	0	0.019	0.004	/
合计	非甲烷总烃	0.39	/	/	0.26	0.13	/	/

注：年工作时间 4800h。

（4）涂胶烘干废气

项目轮毂盖生产涉及涂胶烘干工序。胶水年用量 33kg，根据提供胶水 VOC 含量检测报告，挥发性有机物含量约 154g/L，则涂胶烘干废气产生量约 0.006t/a，项目涂胶烘干在流水线进行，在涂胶烘道两端设置集气罩对废气进行收集，尺寸 1m×0.5m，风速 0.6m/s，则风量 2160m³/h，环评取 2200m³/h。捕集率按 80%，涂胶烘干废气收集后与注塑废气一起经两级活性炭吸附处理后于 15 米高排气筒排放，处理效率取 80%，工作时间 1200h。

（5）注塑废气

项目轮毂盖生产涉及注塑工序。项目塑料粒子年用量 400t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》29 塑料制品业行业系数手册中塑料零件-注塑-挥发性有机物 2.7kg/t-产品。则注塑废气产生量为 1.08t/a。项目共设 5 台注塑机，在注塑机侧边设置集气罩，尺寸：1m×0.5m，风速 0.6m/s，则风量 5400m³/h，捕集率按 80%，注塑废气捕集后与涂胶烘干废气一起经两级活性炭吸附处理后排放，处理效率取 80%，工作时间 2400h。

表20 项目涂胶烘干、注塑废气产生及排放情况汇总

排放形式	污染物	产生情况			削减量 t/a	排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
3#排气筒单独注塑废气	非甲烷总烃	0.005	0.004	1.8	0.004	0.001	0.001	0.5
3#排气筒单独涂胶烘干废气	非甲烷总烃	0.864	0.36	66.7	0.691	0.173	0.072	13.3
3#排气筒注塑废气和涂胶烘干废气同时	非甲烷总烃	0.869	0.364	68.5	0.695	0.174	0.073	13.8
厂房无组织	非甲烷总烃	0.217	0.091	/	0	0.217	0.091	/
合计	非甲烷总烃	1.086	/	/	0.695	0.391	/	/

注：PA6 和 PA66 属于聚酰胺树脂，产生特征污染物氨很少，环评暂不进行定量分析。

（6）天然气燃烧废气

a）热水锅炉燃烧废气

项目前处理加热使用热水锅炉，锅炉年用天然气量约 8 万立方米。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册　锅炉产排污量核算系数手册》4430-燃气工业锅炉-热水-工业废气量-107753 标立方米/万立方米-原料，二氧化硫产污系数 0.02S kg/万 m^3-原料（S 取值 100），氮氧化物、颗粒物根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）中排放限值 50mg/m^3 和 5mg/m^3 计算得到，计算得到氮氧化物产生量 0.043t/a，二氧化硫产生量 0.016t/a，颗粒物产生量 0.004t/a。锅炉满负荷运行时间 1000h。热水锅炉天然气经低氮燃烧处理后于不低于 8 米高排气筒排放。

表 21 项目热水锅炉天然气燃烧废气产生及排放情况汇总

排放形式	污染物	产生情况			削减量 t/a	排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
4#排气筒	颗粒物	0.004	0.004	5	0	0.004	0.004	5
	二氧化硫	0.016	0.016	19	0	0.016	0.016	19
	氮氧化物	0.043	0.043	50	0	0.043	0.043	50

b）丝印后烘干天然气燃烧废气

项目丝印后烘干使用天然气间接加热，天然气用量约 2 万立方米/年。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》34 通用设备制造行业系数手册天然气工业炉窑系数，氮氧化物产污系数 18.71 kg/万 m^3-原料，二氧化硫产污系数 0.02S kg/万 m^3-原料（S 取值 100），颗粒物产污系数 2.86 kg/万 m^3-原料（根据排污许可技术规范-HJ953-2018），计算得到氮氧化物产生量 0.037t/a，二氧化硫产生量 0.004t/a，颗粒物产生量 0.006t/a。

表 22 项目丝印后烘干天然气燃烧废气产生及排放情况汇总

排放形式	污染物	产生情况			削减量 t/a	排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
5#排气筒	颗粒物	0.006	0.0013	29.0	0	0.006	0.0013	29.0
	二氧化硫	0.004	0.0008	17.8	0	0.004	0.0008	17.8
	氮氧化物	0.037	0.0077	171.5	0	0.037	0.0077	171.5

注：年工作时间 4800h。

2.运营期废水主要环境影响和保护措施

2.1 废水污染源强分析

(1) 废水种类

本项目废水主要为生活污水、前处理废水、清洗废水、水喷淋废水、制纯水产生的浓水，各类废水产生工序及特征见表 23。

表 23 项目废水种类及来源

类别	污染源	主要污染因子
生活污水	生活污水	COD_{Cr}、氨氮
生产废水	前处理废水	pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮、石油类、SS、氟化物、总铝
	清洗废水	pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮、石油类、SS、LAS

	碱喷淋废水	pH、COD_{Cr}、总氮、氨氮
	制纯水产生的浓水（含反冲洗水）	pH、盐分、COD_{Cr}

(2)废水产生情况

A、前处理废水

项目轮毂盖前处理涉及酸洗、硅烷化处理，产生前处理废水。详见表 24。

表 24 前处理废水量计算表

槽体名称	槽体规格/m			有效容积(m^3)	更换频率	产生量(m^3/a)
	长	宽	高			
热水洗	2.3	1.2	2.4	5.3	3 天/次	530
超声波脱脂	2.3	1.2	2.4	5.3	半月/次	127
脱脂	2.3	1.2	2.4	5.3	月/次	64
水洗 1	2.3	1.2	2.4	5.3	天/次	795
水洗 2	2.3	1.2	2.4	5.3	回用于水洗 1	0
酸洗	2.3	1.2	2.4	5.3	定期补充酸液，一季度一次	21
纯水洗 1	2.3	1.2	2.4	5.3	天/次	795
纯水洗 2	2.3	1.2	2.4	5.3	3 天/次	530
硅烷	2.3	1.2	2.4	5.3	定期补充硅烷剂不外排	0
纯水洗 3	2.3	1.2	2.4	5.3	天/次	795
纯水洗 4	2.3	1.2	2.4	5.3	3 天/次	530
小计	/					4187

B、清洗废水

项目电芯盖生产涉及清洗，产生清洗废水。项目设置 2 条清洗线，根据企业提供资料，型号 71173 清洗线每天排水量 1t，型号 75580 清洗线每天排水量 1.5t。废水产生量约 2.5t/d。年工作日 300 天，则清洗废水产生量 750t/a。

C、水喷淋废水

项目前处理涉及酸洗，酸雾废气采用碱喷淋处理，喷淋液每周更换一次，产生量约 0.5t，则喷淋废水产生量约 26t/a。

D、制纯水产生的浓水

项目生产涉及使用纯水，设备纯水得水率约为 70%，项目所需纯水 2700t/a，则浓水产生量约为 1157t/a。

E、生活污水

项目劳动定员 200 人。生活用水按 100 L/（d·人），生活污水量按用水的 90%计，生活污水产生量约 5400t/a。

F、废水产生量汇总

综上所述，本项目废水产生量见表 25。

表 25 项目废水量合计

序号	废水种类	来源	产生量(m^3/a)
1	前处理废水	前处理	4187
2	清洗废水	清洗	750
3	水喷淋废水	酸雾处理	26
4	制纯水产生的浓水	制纯水	1157
5	生活污水	员工生活	5400
6	合计		11520

(3)废水水质情况

参考同类型企业生产数据，废水水质见表 26。

表 26 项目废水水质 单位：mg/L

序号	废水类别	前处理废水	清洗废水	水喷淋废水	制纯水产生的浓水	生活污水
1	pH	8	8	8	6~9	6~9
2	COD_{Cr}	800	600	100	50	350
3	氨氮	20	/	150	/	35
4	总氮	92	/	700	/	/
5	总铝	80	50	/	/	/
6	SS	400	100	/	/	/
7	氟化物	33	/	/	/	/
8	石油类	30	40	/	/	/
9	LAS	/	24	/	/	/

(4)废水收集处理情况

企业现有已建设一个污水处理站，位于厂区北侧，处理规模为 1200m^3/d。现有废水处理量约 871t/d，新增废水处理量约 20.4t/d，因此现有污水处理站可满足处理条件。项目生产废水经自建污水处理设施处理后外与经化粪池预处理达标后的生活污水一并纳管排放。

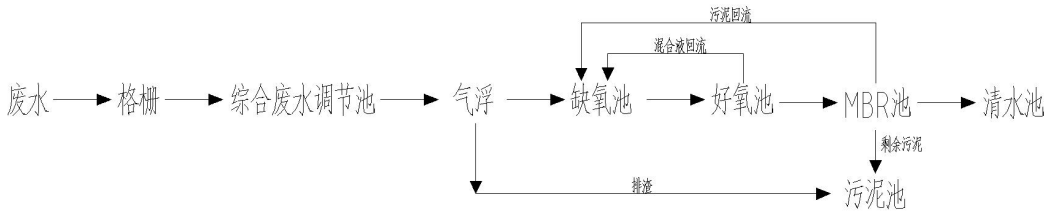


图 5　企业污水处理站处理工艺流程示意图

工艺说明：综合废水经地下管网流入格栅井，通过提升泵提升，进入调节池，使污水均匀，污水经过气浮设备，除去大部分浮油及 SS 等污染物，然后进入 AO 反应池，有针对性的对各种微生物的生存、繁殖条件进行选择，有利于生化反应的微生物繁殖并抑制不利的微生物生长，保证工艺的平稳运行，有选择性的靠活性污泥的作用对有机物进行吸附、氧化——同化呼吸，去除有机物，并考虑 NH_3-N 的去除。缺氧池出水进入好氧池，好氧池硝化液回流至缺氧池。在好氧池工艺设计中，选择提高污泥泥龄的生化处理工艺，有利于生物相的多元化培植，减少过剩污泥排放，减轻污泥处理的负荷，选择有利于促进硝化菌的生成条件，将 NH_3-N 转为亚硝酸盐、硝酸盐，有效的去除 NH_3-N。

好氧池出水进入 MBR 池，MBR 池污泥部分回流到 A 池和 O 池，另一部分打入污泥池，MBR 工艺是膜分离技术与生物技术有机结合的新型废水处理技术。它利用膜分离设备将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物截留住，省掉二沉池。因此，活性污泥浓度可以大大提高，水力停留时间（HRT）和污泥停留时间（SRT）可以分别控制，而难降解的物质在反应器中不断反应和降解。因此，膜-生物反应器工艺通过膜的分离技术大大强化了生物反应器的功能。

通过好氧池实现氨氮硝化，硝化液回流至缺氧池，在碳源充足条件下发生反硝化作用将硝态氮转化为氮气，实现总氮去除。酸洗废水可生化碳源含量低，需在缺氧段投加外部碳源保障反硝化反应；同时气浮预处理需控制重金属、氟等毒性物质，避免抑制硝化- 反硝化菌群活性，以此保障总氮去除效果。

采用浸没式帘式膜组件，膜材料为聚偏氟乙烯（PVDF）MBR 膜出水由 MBR 膜配套抽吸泵提升至清水池储存，供给中水回收装置。回用率在 40%左右，回用至制纯水系统进水水箱。设计出水水质满足相关要求（pH6~9、COD_{cr}≤150、氨氮≤15）。

(5)废水产生排放情况

根据各废水水量、水质、处理工序等，进行项目废水污染物产生、处理及排放汇总，具体见表 27。

表 27 项目废水产生、处理及排放情况　单位：t/a

项目		产生量	削减量	最终排放总量
前处理废水	**废水量**	4187	1675	2512
	COD_{Cr}	3.350	3.25	0.100
	氨氮	0.084	0.079	0.005
	总氮	0.385	0.355	0.030
	总铝	0.335	0.33	0.005
	SS	1.675	1.65	0.025
	氟化物	0.138	0.121	0.017
	石油类	0.126	0.123	0.003
清洗废水	废水量	750	300	450
	COD_{Cr}	0.563	0.545	0.018
	总铝	0.038	0.037	0.001
	SS	0.075	0.070	0.005
	石油类	0.030	0.0295	0.0005
	LAS	0.018	0.0176	0.0004
碱喷淋废水	废水量	26	10	16
	COD_{Cr}	0.003	0.002	0.001
	氨氮	0.004	0.00397	0.00003
	总氮	0.018	0.0178	0.0002
制纯水产生的浓水	废水量	1157	463	694
	COD_{Cr}	0.058	0.03	0.028
生活污水	废水量	5400	0	5400
	COD_{Cr}	1.890	1.674	0.216
	NH_3-N	0.189	0.178	0.011

注：CODcr 和 NH_3-N 排放量为方便统计，与总量控制指标一致，即 COD_{Cr}≤40mg/L、NH_3-N≤2mg/L。

总铝、氟化物排放浓度参照《电镀水污染排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 直接排放太湖流域浓度分别为 2mg/L 和 10mg/L。

主要污染物种类及总量核算

表 28 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	☑是 □否	☑企业总排；□雨水排放；□清净下水排放；□温排水排放；□车间或车间处理设施排放
2	生产废水	COD_{Cr}、NH_3-N、SS、石油类、总氮、总铝、氟化物、LAS			TW002	废水处理设施	气浮+缺氧+好氧+MBR			

表 29 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	排放标准	受纳污水处理厂信息				纳管依托可行与否
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	排放标准	
DW001	综合废水排放口	120.836440	30.728994	纳管	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）	嘉兴市联合污水处理有限责任公司	COD_{Cr}	40	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1	可行
									NH_3-N	2（4）		
									总氮	12（15）		
									石油类	1	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准含修改单	
									SS	10		
									总铝	2	参照执行《电镀水污染排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 直接排放太湖流域	
									氟化物	10		

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.运营期噪声主要环境影响和保护措施

表 30 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备	数量(台)	位置	产生强度		声源控制措施		排放强度	建筑物插入损失	持续时间(h)
				声压级 dB(A)	与声源距离(m)	工艺	降噪效果 dB(A)	声压级 dB(A)	降噪效果 dB(A)	
1	71173 项目撕膜机 16m/min	1	C1 厂房	72	1	隔声、减振	3	69	15	4800
2	71173 项目冲压卷料架 2T	1		78	1	隔声、减振	3	75	15	4800
3	71173 项目送料机 300mm 送料速度 16m/min	1		72	1	隔声、减振	3	69	15	4800
4	71173 项目整平机宽度 300mm	1		73	1	隔声、减振	3	70	15	4800
5	71173DCA 顶盖项目-高速冲床 600T	1		80	1	隔声、减振	3	77	15	4800
6	自动搬运伺服搬运无机器人	1		73	1	隔声、减振	3	70	15	4800
7	71173 项目-废料输送机刮板式 700mm	1		75	1	隔声、减振	3	72	15	4800
8	71173 电芯壳项目-水基清洗机	1		75	1	隔声、减振	3	72	15	4800
9	71173 组装线水电气安装-盖板检测自动线	3		73	1	隔声、减振	3	70	15	4800
10	电芯盖清洗加热设备	1		72	1	隔声、减振	3	69	15	4800
11	75580 顶盖组装线	3		70	1	隔声、减振	3	67	15	4800
12	800T 高速冲压机	1		80	1	隔声、减振	3	77	15	4800
13	水基清洗线	1		75	1	隔声、减振	3	72	15	4800
14	冲压卷料架 5T	1		80	1	隔声、减振	3	77	15	4800
15	整平机宽度 700mm	1		73	72	隔声、减振	3	70	15	4800
16	送料机 700mm 送料速度 16m/min	1		72	78	隔声、减振	3	69	15	4800
17	撕膜机 16m/min	1		72	72	隔声、减振	3	69	15	4800

	18	冲压下料设备	1		78	73	隔声、减振	3	75	15	4800
	19	G68 拉丝机	1	C1 厂房	75	1	隔声、减振	3	72	15	2400
	20	G68 硅烷线	1		75	1	隔声、减振	3	72	15	2400
	21	整平机 JY-800	1		73	1	隔声、减振	3	70	15	2400
	22	G68 项目-CCD 丝网印刷机	2		73	1	隔声、减振	3	70	15	2400
	23	印刷机 7-15 寸 EC20230301000043	3		73	1	隔声、减振	3	70	15	2400
	24	G68 项目-丝印项目-洁净房系统	1		72	1	隔声、减振	3	69	15	2400
	25	厚烘炉	2		73	1	隔声、减振	3	70	15	2400
	26	覆膜机	1		73	1	隔声、减振	3	70	15	2400
	27	G68 项目-自动覆膜机	1		73	1	隔声、减振	3	70	15	2400
	28	连线周转传输设备	1		73	1	隔声、减振	3	70	15	2400
	29	G68 项目-无尘房项目	1		75	1	隔声、减振	3	72	15	2400
	30	丝印冰水机	1		73	1	隔声、减振	3	70	15	2400
	31	G68 项目冷水机组	1		73	1	隔声、减振	3	70	15	2400
	32	G68 项目-烤箱	1		75	1	隔声、减振	3	72	15	2400
	33	G68 项目-冲压机加工整线	2		73	1	隔声、减振	3	70	15	2400
	34	G45 轮圈盖总成 A/B 冲压专机	1		78	1	隔声、减振	3	75	15	2400
	35	G45 轮圈盖总成 C/D 冲压专机	1		78	1	隔声、减振	3	75	15	2400
	36	NA5 轮圈盖总成 1053/1053I 冲切专机	1		78	1	隔声、减振	3	75	15	2400
	37	NA5 轮圈盖总成 1049/1051M 冲切专机	1		78	1	隔声、减振	3	75	15	2400
	38	G45 轮圈盖总成 906M 式样自动涂油机	1		72	1	隔声、减振	3	69	15	2400

39	G68 项目-轮圈盖 1 机器人系统 FP010294N01	1		72	1	隔声、减振	3	69	15	2400
40	G68 项目-轮圈盖 2 机器人系统 FP010294N02	1		72	1	隔声、减振	3	69	15	2400
41	G65 轮圈盖自动冲切整线	1		78	1	隔声、减振	3	75	15	2400
42	350T 立式注塑机-G68	1		75	1	隔声、减振	3	72	15	2400
43	650 吨立式注塑机 -G45	1		75	1	隔声、减振	3	72	15	2400
44	650 吨立式注塑机 -NA5	1		75	1	隔声、减振	3	72	15	2400
45	注塑机单色 650T 卧式电动-G65	1		75	1	隔声、减振	3	72	15	2400
46	注塑机单色 550T 立式油压	1		75	1	隔声、减振	3	72	15	2400
47	GP7 机器人	2		70	1	隔声、减振	3	67	15	2400
48	G68 轮圈盖自动嵌件生产线-非标	1		70	1	隔声、减振	3	67	15	2400
49	MH24 机器人	3		70	1	隔声、减振	3	67	15	2400
50	工业机器人 -GP35L-E371 取放件	2		70	1	隔声、减振	3	67	15	2400
51	G68 二期机器人	2		70	1	隔声、减振	3	67	15	2400
52	G68 轮圈盖自动嵌件	1		70	1	隔声、减振	3	67	15	2400
53	G68 轮圈盖自动嵌件注塑生产线	1		75	1	隔声、减振	3	72	15	2400
54	工业机器人-ZU5 协作机器人-G45 底涂	1		73	1	隔声、减振	3	70	15	2400
55	GP7 安川机器人	1		70	1	隔声、减振	3	67	15	2400
56	嵌件注塑自动化设备 -NA5	1		70	1	隔声、减振	3	67	15	2400
57	G65 轮圈盖自动注塑整线	1		75	1	隔声、减振	3	72	15	2400

58	模温机 350 注塑机辅机	4		72	1	隔声、减振	3	69	15	2400
59	模温机	2		72	1	隔声、减振	3	69	15	2400
60	干燥机 1080	3		72	1	隔声、减振	3	69	15	1000
61	热水锅炉	1		75	1	隔声、减振	3	72	15	1000
62	喷涂机器人系统	6	C1 厂房	72	1	隔声、减振	3	69	15	7200
63	供漆系统	1		70	1	隔声、减振	3	67	15	7200
64	输送系统	200		73	1	隔声、减振	3	70	15	7200
65	新风空调系统	6		73	1	隔声、减振	3	70	15	7200
66	冰水机系统	1		73	1	隔声、减振	3	70	15	7200

为确保项目实施后企业厂界噪声能够达标，环评要求采取以下噪声防治措施：①设备购置时采用高效低噪设备；②高噪声设备加装减振基础，减少噪声外扬；③加强生产管理，日常密闭操作，面向厂界的门窗紧闭，尽可能减少噪声外扬；④平时生产时加强对各机械设备的维修与保养，并注意对各设备的主要磨损部位添加润滑油，确保正常运行。

在采取隔声降噪措施后，预计全厂设备正常运行情况下厂界噪声（本项目噪声贡献值叠加现有项目的噪声贡献值）能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，项目评价范围内无声环境敏感点。项目噪声不会对周围环境造成大的影响。

4.运营期固体废物主要环境影响和保护措施

依据《中华人民共和国生态环境法典》、《固体废物鉴别标准 通则》、《国家危险废物名录（2025 年版）》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《危险废物鉴别标准》等，固体废物污染源源强核算结果及相关参数见表 31。

表 31　固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	产生工序	物理性状	主要成分	固体废物代码	危险特性	产废周期	产生情况		处置措施			最终去向
									核算方法	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	处置量 t/a	
一般工业固体废物														
电芯盖、轮毂盖生产线	冲床	废铝	冲压	固态	铝材	900-001-S17	/	1 次/天	产污系数	7.2	袋装	/	7.2	分类外售
	注塑机	塑料边角料	注塑	固态	塑料	900-003-S17	/	1 次/天		4	袋装	/	4	
	/	废过滤材料	空气过滤	固态	过滤棉	900-009-S59	/	1 次/两年		0.2	袋装	/	0.2	
	/	一般废包装材料	包装	固态	纸、塑料等	900-003-S17 900-005-S17	/	1 次/天		2	袋装	/	2	
危险废物														
电芯盖、轮毂盖生产线	/	废矿物油	设备养护、冲压、液压油更换	液态	矿物油	900-249-08	T，I	1 次/月	产污系数	2.7	桶装	委托处置	2.7	安全暂存，委托有资质的单位进行安全处置。
		含油包装桶	机油、液压油包装	固态	矿物油	900-249-08	T，I	1 次/月		0.3	桶装		0.3	
		废活性炭	废气处理	固态	有机物	900-039-49	T	1 次/月		15	袋装		15	
		废包装材料	化学品包装	固态	包装材料	900-041-49	T/In	1 次/天		3.1	/		3.1	
		废过滤棉	清洗	固态	有机物	900-041-49	T/In	1 次/月		0.3	桶装		0.3	
		槽渣	前处理	固态	有机物	336-064-17	T/C	1 次/月		0.2	袋装		0.2	
		污泥	废水处理	半固态	有机物	336-064-17	T/C	1 次/天		184	袋装		184	
		含油废抹布和手套	员工生产	固态	矿物油	900-041-49	T/In	1 次/天		0.5	袋装		0.5	
生活垃圾														
日常生活	/	生活垃圾	日常生活	固态	纸张、塑料等	900-001-S62	/	每天	产污系数	30	袋装	/	30	环卫部门清运处置

表 32 项目副产物产生量核算　单位:t/a

序号	固废名称	产生工序	产生量	核算依据
1	废铝	冲压	7.2	边角料产生量约为铝材原料（720t）的 1%
2	塑料边角料	注塑	4	边角料产生量约为塑料粒子原料（400t）的 1%
3	废过滤材料	空气过滤	0.2	根据企业提供资料核算
4	一般废包装材料	包装	2	根据企业提供资料核算。
5	废矿物油	设备养护、液压油更换	2.7	设备保养运行产生的废矿物油，机油用量 1t/a，产生量约 70%，则废机油产生量 0.7t/a。液压油用量 2t/a，一年更换一次，产生废矿物油 2t/a。
6	含油包装桶	机油、液压油包装	0.3	机油用量 1 t/a、200kg/桶，空桶约 20kg/个。液压油用量 2 t/a、200kg/桶，空桶约 20kg/个
7	废活性炭	有机废气处理	15	根据前述废气污染源强计算，本项目丝印烘干废气处理量为 0.26t/a，经二级活性炭吸附处理。根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A，本项目风量为 17100m^3/h，风量在 10000m^3/h≤Q＜20000m^3/h 区间内，VOCs 初始浓度为 4.5mg/m^3，对照附录 A，则活性炭最少装填量为 1.5t，项目两级活性炭填装量 3t，根据活性炭 1t 吸附 0.1t 有机废气，6 个月更换一次，则废活性炭年更换量约为 6.26t。本项目涂胶烘干、注塑废气处理量为 0.695t/a，经二级活性炭吸附处理。根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A，本项目风量为 7600m^3/h，风量在 5000m^3/h≤Q＜10000m^3/h 区间内，VOCs 初始浓度为 68.5mg/m^3，对照附录 A，则活性炭最少装填量为 1t，项目两级活性炭填装量 2t，根据活性炭 1t 吸附 0.1t 有机废气，3 个月更换一次，则废活性炭年更换量约为 8.695t。项目活性炭填装量满足要求，采用颗粒炭，碘值大于 800。
8	废包装材料	化学品包装	3.1	化学品包装 25kg/塑料桶，空桶 2.5kg/个，胶黏剂 5kg/塑料桶，空桶 0.5kg/个，则废包装材料 3.1t/a
9	废过滤棉	清洗	0.3	根据企业提供资料
10	槽渣	前处理	0.2	根据企业提供资料
11	污泥	废水处理	184	项目废水处理 6120t/a，污泥产生量约废水处理量的 3%
12	含油废抹布和手套	员工生产	0.5	根据企业提供资料核算
13	生活垃圾	日常生活	30	每人每天 1kg，100 人工作 300 天

依据《中华人民共和国生态环境法典》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》等相关文件要求，提出固体废物环境管理要求见表 33。

表 33 固体废物环境管理要求

一般工业固体废物环境管理要求
一般工业固体废物贮存场禁止危险废物和生活垃圾混入；建设单位应建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存；企业应按《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》做好台账记录，并按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求规范转移。
危险废物环境管理要求
危废仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，危险废物贮存场所实行分区储存，贮存场所为独立房间，门口设置围堰，内部设置导排沟，并做到封闭式管理。 危险废物容器和包装物上设置有危险废物标签；要求作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；另外，建设单位须配备管理人员定期对所贮存的危险废物及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。 现有危废仓库面积 250m^2，贮存能力 800t，可满足危险废物贮存要求。

5.环境风险

表 34 企业全厂涉及的危险物质数量与临界量比值及风险源分布情况

序号	危险物质名称	生产单元名称	所在位置	CAS 号	最大存在总量 t	临界量 t	危险物质 Q 值
1	天然气（甲烷）	锅炉、加热设备等	管道	74-82-8	0.007	10	0.0007
2	甲苯	现有涂装单元	原料仓库、车间	108-88-3	0.432	10	0.0432
3	二甲苯	现有涂装单元	原料仓库、车间	1330-20-7	0.432	10	0.0432
4	乙酸乙酯	现有涂装单元	原料仓库、车间	141-78-6	0.24	10	0.024
5	液压油	生产单元、公用单元	原料仓库、车间	/	2	2500	0.0008
6	机油	生产单元、公用单元	原料仓库、车间	/	2	2500	0.0008

7	酸洗添加剂	生产单元	原料仓库、车间	/	0.2	50	0.004
8	酸洗液（硝酸）	生产单元	原料仓库、车间	/	0.5	7.5	0.0667
9	硅烷化处理剂	生产单元	原料仓库、车间	/	0.2	50	0.004
10	脱脂剂	生产单元	原料仓库、车间	/	1	50	0.02
11	废矿物油、废油桶、废活性炭等	生产单元、公用单元	危废仓库	/	20	50	0.4
12	废乳化液	生产单元、公用单元	危废仓库	/	1	10	0.1
$\sum(q_n/Q_n)$							0.707

注：风险物质数量已按全厂核算最大存在量。管道长度约 H=1000m，故天然气体积为 V=S • H=9m3，密度 ρ =0.75kg/ m³，故管道中天然气残留量 m=v • ρ =6.75kg≈0.007t。

表 35 影响途径和风险防范措施

序号	风险事故	影响途径
1	火灾	大气
2	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤
风险防范措施		
1	生产过程风险防范	生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑、冒、滴、漏或其他异常现象的应及时检修，严禁不正常运转。
2	运输过程的风险防范	从事化学品的存储、运输、装卸等作业的工人应掌握化学品安全、卫生、消防等方面的知识。 运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，项目以汽车运输为主。运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。 运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT618-2004）、《机动车运行安全技术条件》机动车运行安全技术条件(GB7258-2017)）、《危险货物道路运输规则》(JT/T 617-2018)等。每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍

		能事故应急，减缓影响。
3	贮存过程风险防范	化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天堆放的必须符合防火防爆要求。要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。 贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，同时，必须配备有关的个人防护用品。危险化学品出入库必须检查验收登记，应该执行严格的进、出厂登记、领料登记制度，专人专职负责其使用管理工作。
4	环保设施风险防范措施	(1)大气环境风险防范措施 本项目工艺废气采用多种工艺组合进行有针对性的处理，废气处理系统主要风险事故为废气处理装置故障，致使废气未经有效处理后超标排放。 全厂废气处理系统风险防范措施如下： ①对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行； ②对处理可燃性气体的装置和排气筒应设置可燃性气体的浓度监测装置和报警系统，并设置阻燃器，防止可燃性气体处理和排放处理系统发生燃爆事故； ③酸液泄漏检测设施； ④有毒物质防护和紧急救援措施 各装置根据生产特点，在装置/车间内配备了空气呼吸器、防毒面具、防护手套、防护眼镜及防护服等器材。 发生事故时，项目员工应作为紧急撤离目标，并确保能够撤离至安全地点。本项目厂区共设北侧、西侧 2 个出入口，可作为应急疏散使用。 发生事故时，在企业应急指挥中心同一指挥下，进行事故应急救援以及紧急疏散。建议在厂区外上风向设置人员临时安置点，疏散的方向、距离和集中地点应依据事故发生的地点及规模确定，总体原则是疏散安全点处于安全位置，同时疏散人员应注意采取个人防护措施。
5	事故废水风险防范措施	本项目事故水环境风险防范建立“车间-厂区-园区”三级防控体系，包括装置区导流沟、厂区事故应急收集系统以及园区防洪渠截断体系，以防止事故情况下泄漏物料、受污染的消防水及雨水对外环境造成污染。 ①第一级预防与控制体系：装置区导流沟 本项目界内各装置周围均设有导流沟；以及时截流、收集装置系统在开停车、生产、维检修过程中跑、冒、滴、漏对外环境有污染的物料、废水/废液；将事故污染控制在厂内，防止轻微或是一般事故泄漏及污染雨水造成外环境污染。 ①第二级预防与控制体系：全厂事故水的收集系统 本项目厂区将设置事故应急设施及事故水收集管路系统，以作为事故水储存与调控手段，将污染物控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。当发生火灾或泄漏等事故时，受污染的雨水、消防水及泄

		漏物料在装置区导流沟内无法就地消纳，此时事故水将通过全厂雨水管网及截流、切换设施最终收集到事故池内。继而根据事故水水质的检测情况，送污水处理站或是合格直接纳管排放。 ③第三级预防与控制体系：园区防洪渠截断体系 园区在各防洪渠均设有切断闸，日常上述闸门均为关闭状态，当水量过高时，方会开闸排水，可作为本项目第三级环境风险防控体系；以防重大生产事故下的泄漏物料、污染消防水及污染雨水逐级突破第一、二级预防控制体系，造成外排引起海洋环境污染事故。
6	地下水环境风险防范措施	充分重视渗漏对地下水可能造成环境影响的风险性，落实各项防渗漏措施；做到源头控制和分区防渗措施要求，企业应建立地下水日常监测井，加强地下水环境的监控和预防。
7	依托现有风险防范设施有效性	目前企业厂区设有 450m^3 应急池，可以满足应急容量的要求。
8	其他环境风险防范措施	①加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，减少风险发生的概率。所有从业人员应当掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施。 ②企业要建立环境管理机构，健立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测；汲取同类型企业先进操作经验和污染控制技术，建立信息反馈中心，对生产中环保问题及时反馈。 ③加强对安全管理的领导，建立健全各项安全、消防管理网络。建立健全各项安全管理制度，如：防火、防爆、防雷电、防静电制度；岗位责任制、安全教育、培训制度；原料及成品的运输、储存制度；设备、管道等设施的定期检验、维护、保养、检修制度；以及安全操作规程等。 ④对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范。受地理位置影响，企业厂区所在地为沿海地区，易受台风暴雨影响。因此企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作。在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生危险化学品的泄漏。 ⑤根据《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部 <关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知>》（安委办明电[2022]17 号）及《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅 <关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见>》（浙应急基础[2022]143 号）要求，企业环保设施与主体工程必须同时按照安全生产要求进行设计，各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，经科学论证，并经验收合格后方可正式投入使用；对重点环保设施开展安全风险辨识。另外《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委[2024]20 号）文件要求：“在环评工作中提醒督促企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估”。因此，企业须委托有相应资质的设计单位对项目重点环保设施进行设计，并开展安全风险评估。
9	应急预案编制要求	按照企业可能存在的环境风险事故，编写环境突发事故应急预案，并且制定相应的培训计划和演练计划。

6.总量控制指标

表 36 总量控制指标一览表 单位：t/a

总量控制污染物	现有总量指标	本项目排放量	本项目实施后全厂排放量	以新带老削减量	变化量	总量来源	总量削减比例	总量建议值
颗粒物	2.832	0.01	2.842	/	＋0.01	南湖区	1:2	2.842
挥发性有机物	16.920	0.521	17.441	/	＋0.521		1:2	17.441
二氧化硫	1.186	0.02	1.206	/	＋0.02		1:2	1.206
氮氧化物	5.399	0.08	5.479	/	＋0.08		1:2	5.479
废水量（m^3/a）	261250	9072	270322	/	＋9072		/	270322
COD_{Cr}	10.450	0.363	10.813	/	＋0.36		1:2	10.813
NH_3-N	0.523	0.018	0.541	/	＋0.018		1:2	0.541
总氮	3.135	0.109	3.244	/	＋0.109		/	3.244

注：根据省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发《杭州湾海域生态修复提升行动方案》的通知(浙美丽办[2024]43 号)，严格落实国土空间规划和生态环境分区管控要求，加强环境准入管理，严控污染增量，实施环杭州湾区域沿海城市新(改、扩)建涉氮建设项目总氮等量和减量替代制度，未完成入海河流总氮考核目标的流域，实行总氮 1.2 倍减量替代制度。目前当地环保暂未要求对总氮实施总量削减替代。

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施			执行标准		自行监测要求（监测频次）
						名称/文号	浓度限值 mg/m³	
大气环境	酸洗废气排放口	氮氧化物	收集后经碱喷淋处理后通过 15 米高排气筒排放			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	240	1 次/年
	丝印烘干废气	非甲烷总烃	收集后经两级活性炭吸附 处理后于 15 米高排气筒排放			《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值	70	
		臭气浓度				《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	2000(无量纲)	
	涂胶烘干、注塑废气	非甲烷总烃	废气分别收集后一起经两级活性炭吸附处理后于 15 米高排气筒排放			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 中的大气污染物特别排放限值	60	
		臭气浓度				《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	2000(无量纲)	
	锅炉燃烧废气	颗粒物	经低氮燃烧处理器处理后于不低于 8 米高排气筒排放			《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）	5	
		二氧化硫					35	
		氮氧化物					50	
	丝印烘干天然气燃烧废气	颗粒物	捕集后经不低于 15 米高排气筒排放			《关于印发<浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（浙环函[2019]315 号）中的要求	30	
		二氧化硫					200	
		氮氧化物					300	
地表水环境	废水排放口	pH	生活污水经化粪池预处理和经自建	GB 18918-2002	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978 -1996）	6~9	自动监测
		CODcr	污水处理设	DB33/2169	40 mg/L		500	

		NH_3-N	施处理达标后的生产废水一并纳入污水管网后进入嘉兴市联合污水处理有限责任公司	-2018	2mg/L(4 月~10 月)、4mg/L(11 月~次年 3 月)	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）	35	
		总氮			12mg/L(4 月~10 月)、15mg/L(11 月~次年 3 月)		70	1 次/月
		石油类		GB 18918-2002	1	《污水综合排放标准》（GB8978 -1996）	20	1 次/月
		SS			10		400	1 次/月
		总铝		DB33/2260-2020	2		/	1 次/月
		氟化物			10		20	1 次/月
声环境	①与设备购置时采用高效低噪设备；②高噪声设备加装减振基础，减少噪声外扬；③加强管理，日常密闭操作，面向厂界的门窗紧闭，尽可能减少噪声外扬；④平时加强对各机械设备的维修与保养，并注意对各设备的主要磨损部位添加润滑油，确保正常运行					《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	昼间 65 夜间 55	1 次/季度
固体废物	一般废包装材料等一般固废收集后出售给物资回收单位；废活性炭等危险废物暂存，定期委托有资质单位安全处置；落实措施，固废做好收集处置工作，实现零排放							
土壤及地下水污染防治措施	1. 源头控制：机油、冲压油等物质的储存及输送过程应保障包装容器具有相应的耐腐蚀、耐压、密封性能，避免渗漏或泄漏。 2. 防渗控制：危废贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》中防腐防渗要求机油、冲压油等原辅料储存区、备料车间等应采取防渗措施，防渗性能应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。 3. 化学品仓库、危废仓库等为重点防渗区，其他生产车间为一般防渗区，项目对地下水基本不存在风险的车间及各路面、室外地面等区域为简单防渗区。							
生态保护措施	1.做好项目绿化工作，减小对周围环境的影响。 2.做好外排水的达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响。 3.做好噪声的达标排放工作，减少对周围声环境的影响。 4.妥善处置固体废物，杜绝二次污染。 5.做好废气的达标排放工作，减少其对周围环境的影响，保护员工的身体健康。							

环境风险防范措施	1.企业在厂区按要求设置消防栓，配备足够的防火灭火器材，发生火灾、爆炸事故时，第一时间加以控制，不会发生大面积的火灾事件； 2.原辅料储存区、装置区、固体废物堆存区的防渗要求，应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求； 3.危废仓库按规范建设，一般要求：贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存点：应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。
其他环境管理要求	1.建立健全企业环保规章制度和企业环境管理责任体系。 2.建立完善相关台账，记录每日的废气处理设施运行及加药情况，确保污染物稳定达标排放；制定危险废物管理计划并报生态环境部门备案，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况。 3.落实日常环境管理和污染源监测工作。 4.按要求完成自主验收。