嘉兴市洪波塑胶股份有限公司

年产 458 万套塑料部件、80.7 万件（万辆）五金产品/部件及 60 万米塑胶流体管技改项目

“多评合一”报告

（环境影响报告表+节能评估登记表）

建设单位（盖章）：嘉兴市洪波塑胶股份有限公司

编 制 单 位 ：浙江翠金环境科技有限公司（环评）

嘉兴博源节能技术有限公司（能评）

2024 年 12 月

目　录

1 建设项目基本情况 ..... - 1 -

2 建设项目工程分析 ..... - 2 -

3 建设项目准入符合性分析 ..... - 18 -

4 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... - 32 -

5 主要环境影响和保护措施 ..... - 43 -

6 环境保护措施监督检查清单 ..... - 69 -

7 节能评估 ..... - 72 -

8 结论 ..... - 87 -

附表：

1. 建设项目污染物排放量汇总表

附图：

1. 嘉兴市南湖区环境管控单元图；
2. 嘉兴市南湖区生态保护红线图；
3. 项目地理位置图；
4. 项目周边环境示意图；
5. 项目周边环境照片；
6. 车间平面布置图；
7. 环境保护目标分布图；
8. 嘉兴市中心城区声环境功能区划分图

附件：

1. 原环评批复及验收；
2. 排污权证
3. 工业功能区选址证明
4. 污水入网证明；
5. 安全风险辨识、危险废物处置承诺书；
6. 建设项目环境保护承诺书；

1 建设项目基本情况

建设项目名称	嘉兴市洪波塑胶股份有限公司年产458万套塑料部件、80.7万件（万辆）五金产品/部件及60万米塑胶流体管技改项目		
项目代码	2405-330402-89-02-503763		
建设单位联系人	张**	联系方式	135****0816
建设地点	浙江省嘉兴市南湖区余新镇新盛路1398号		
地理坐标	（东经 120 度 48 分 33.354 秒，北纬30 度 41 分 18.172 秒）		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造；C2929 塑料零件及其他塑料制品制造；C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	26_053塑料制品业292；30_066结构性金属制品制造331；
建设性质	□新建（迁建） □改建 □扩建 ☑技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
投资管理类别	□审批；□核准； ☑备案		
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	980	固定资产投资（万元）	900
环保投资（万元）	124	环保投资占比（%）	12.7
施工工期	6 个月	是否开工建设	☑否 □是
用地（用海）面积（m^2）		0	
专项评价设置情况		无	

2 建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

嘉兴市洪波塑胶股份有限公司（曾用名：嘉兴市雕皇电器有限公司、嘉兴市洪波塑胶有限公司）成立于 2003 年 2 月，注册地址位于浙江省嘉兴市南湖区余新镇新盛路 1398 号。企业于 2021 年 10 月 9 日报批了最新项目环评《嘉兴市洪波塑胶有限公司年产 40 万套户外休闲家具项目环境影响报告表》（嘉（南）环建[2021]112 号），批复产能为年产 40 万套户外休闲家具，项目分两个厂区实施，新盛路厂区位于浙江省嘉兴市南湖区余新镇新盛路 1398 号，镇北路厂区位于嘉兴市南湖区余新镇镇北大街 39 号；该项目已于 2022 年 1 月 12 日在全国建设项目竣工环境保护验收信息平台完成验收申报。

根据嘉兴市城市规划（本项目为配合政府拆迁工作），企业将镇北路厂区部分设备搬迁至新盛路厂区，镇北路厂区不再实施生产。由于市场原因，目前企业现有项目已停产。为了适应新的市场需求，项目计划投资 980 万元，利用现有新盛路厂区生产车间进行技术改造，企业决定对新盛路厂区部分设备进行淘汰，调整产品方案，拟引进注塑机、挤出机、压力机、激光切割机等相关设备及辅助设备。本项目实施后，可实现年产 458 万套塑料部件、80.7 万件（万辆）五金产品/部件及 60 万米塑胶流体管的生产能力。

2.2 环评类别及固定污染源排污许可管理类别判定

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目环评类别属于**报告表**，环评类别判定具体见表 2-1；对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目排污许可类别属于**登记管理**，排污许可管理类别判定具体见表 2-2。

表 2-1 环评类别判定表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目情况
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
53.塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	项目注塑、挤出均采用新料，应编制报告表
三十、金属制品业 33				
66. 结构性金属制品制造 331	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	项目涉及打磨工艺，应编制报告表

建设内容

表 2-2 固定污染源排污许可管理类别判定表

管理类别 项目类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目情况
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
62.塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他	项目各类塑料粒子合计年用量小于 1 万吨，应为登记管理。
二十八、金属制品业 33				
80. 结构性金属制品制造 331	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	项目烘道以天然气为能源，为通用工序登记管理，故应为登记管理。

目前企业两厂区均已进行排污许可登记，新盛路厂区登记时间为 2021 年 10 月 15 日，登记编号 91330402747027447B001Y；镇北路厂区登记时间为 2021 年 10 月 18 日，登记编号 91330402747027447B002W。环评要求企业在此次环评后及时完成新盛路厂区变更登记以及镇北路厂区注销登记。

2.3 工程内容

项目工程主要组成内容见表 2-3。

表 2-3 项目主要组成内容

工程类别		建设内容	备注
主体工程	1#车间	1F 西南侧为注塑、挤出区，布置注塑机、挤出机等设备；西北侧为焊接区，布置 CO_2 保护焊机、激光焊机等设备；其余位置为下料、机加工区，布置激光切割机、锯切机、弯管机等设备。2F 西侧布置喷塑线；中部北侧为焊接区，布置焊接机器人等设备；中部南侧为成品仓库；东侧为组装、包装区，布置电动打包机等设备。	利用现有新盛路厂区生产车间进行技术改造，本项目实施后，可实现年产 458 万套塑料部件、80.7 万件（万辆）五金产品/部件及 60 万米塑胶流体管的生产能力。
	2#车间	1F 中部为注塑区，布置注塑机等设备；东、西两侧出租。2F 为仓库。	
	3#车间	1F 为下料、机加工区，布置切管机、压力机、弯管机等设备；西南角为一般固废仓库、危险废物贮存库。2F 为焊接区，布置各类焊机等设备。	

工程类别		建设内容	备注
辅助工程	办公楼	位于厂区东北角，布置办公区。	/
公用工程	给水工程	厂区内设置给水管网，生产、生活、消防合用。	由当地自来水公司提供。
	排水工程	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。
	供电工程	本项目依托厂区现有变压器（630kVA×2台）。满足项目的日常用电需求。	由当地供电公司提供。
环保工程	废水治理	生活污水经生活污水处理设施进行处理达标后纳管。	纳管满足 GB8978 -1996 要求，其中氨氮和总磷满足 DB33/887-2013 要求；尾水排放满足 GB18918-2002、DB33/2169-2018 要求。
		直接冷却水经“砂滤+活性炭吸附”处理后循环使用，不外排。	/
		间接冷却水经冷却塔处理后循环使用，不外排。	/
	废气治理	注塑废气收集后经两道活性炭吸附设施处理后于 15m 高空排放（DA001~DA003）	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求。
		挤出废气收集后经静电除油+干式过滤+两道活性炭吸附设施处理后于 15m 高空排放（DA004）	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求。
		切割粉尘收集后经布袋除尘设施处理达标后于 15m 高排气筒排放。（DA005）	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。
		焊接烟尘收集后经布袋除尘设施处理达标后于 15m 高排气筒排放。（DA006~DA008）	
		喷塑粉尘收集后经滤筒+布袋除尘设施处理达标后于 15m 高排气筒排放。（DA009）	满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）要求。
		固化废气收集后经两级活性炭吸附设施处理达标后于 15m 高排气筒排放。（DA010）	
		天然气燃烧废气收集后于 15m 高排气筒排放。（DA011）	满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315）要求。
	噪声治理	隔声降噪措施	东厂界满足 GB12348-2008 的 4 类标准；其余厂界满足 GB12348-2008 的 2 类标准。
	一般固废	位于 3#车间西南角，面积约 20 m^2	贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
	危险废物	位于 3#车间西南角，面积约 20 m^2	满足 GB18597-2023 等相关规定。
储运工程	原料运输	原材料运输方式为汽车运输	/
	原料储存	分布于各厂房	/
	成品储存	分布于各厂房	/

建设内容

建设内容

2.4 产品方案

技改项目实施后，现有产品户外休闲家具仅保留家具塑料配件的生产，并新增其他产品种类，较现有项目变化较大，全厂产品方案见表 2-4。

表 2-4 项目产品方案

序号	产品名称		单位	数量
1	塑料部件	清洁用品塑料零配件	万套/年	200
2		箱包塑料配件	万套/年	218
3		家具塑料配件	万套/年	40
小计			万套/年	458
4	五金产品/部件	超市购物车	万辆/年	35
5		景观绿化花箱设施	万件/年	0.7
6		家用篮球组件	万件/年	20
7		铁质托盘	万件/年	5
8		金属专用配件	万件/年	20
小计			万件（辆）/年	80.7
9	塑胶流体管		万米/年	60

2.5 主要生产单元、主要工艺及生产设施

企业计划将镇北路厂区设备搬迁至新盛路厂区，镇北路厂区不再实施生产。项目拟淘汰现有项目部分落后设备，同时引进新设备，技改项目实施后，新盛路厂区主要生产单元、主要工艺及生产设施见表 2-5；技改项目实施前后主要设备变化情况见表 2-6。

表 2-5 项目主要生产单元、主要工艺及生产设施一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	单位	数量	备注
塑料部件生产单元	拌料	拌料机	/	台	6	/
	注塑成型	注塑机	MA2500、ZYW148S 等	台	34	14①+8②+12③
	水煮	水煮槽	/	台	1	/
	破碎	破碎机	/	台	8	/
塑胶流体管生产单元	拌料	拌料机	/	台	2	/
	挤出	挤出机	/	台	5	/
	破碎	破碎机	/	台	1	/

建设内容	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	单位	数量	备注
	五金产品/部件生产单元	下料	切管机	/	台	3	/
			金属圆锯床	/	台	4	/
			剪板机	/	台	1	/
			调直切断机	/	台	3	/
			激光据切机	/	台	2	/
			小激光切割机	HY-3015LA 等	台	3	/
			大激光切割机	HY-6020LA	台	1	/
			砂轮切割机	/	台	1	/
			等离子切割机	手持	台	1	/
			气动锯管机	YD100L1-4/2	台	1	/
			手动锯管机	MD-275	台	1	/
			半自动切铝机	/	台	1	/
			手动切铝机台	/	台	1	/
			推台锯机	/	台	2	/
		机加工	冲床	J23-168、J23-25	台	3	/
			压力机	/	台	14	/
			油压机	/	台	1	/
			小压机	/	台	1	/
			单头弯管机	/	台	2	/
			双头弯管机	/	台	3	/
			数控折弯机	OPECO 110-3000	台	8	/
			数控卷弯机	/	台	1	/
			铁线弯框机	/	台	1	/
			缩管机	/	台	1	/
			成型机	/	台	1	/
			数控车床	/	台	1	/
			铣床	XQL6226A	台	1	/
			台式钻床	/	台	2	/
			钻床	YS-7114T	台	1	/
			钻攻丝机	YS-8030T	台	1	/

建设内容

主要生产单元	主要工艺	生产设施		设施参数	单位	数量	备注
五金产品/部件生产单元	机加工	攻丝机		SWJ-12	台	1	/
		压铆机		LX8-500A	台	1	/
		滚圆机		/	台	1	/
	焊接	CO_2保护焊机		/	台	21	/
		氩弧焊机		/	台	10	/
		点焊机		/	台	7	/
		焊接机器人		/	台	4	/
		激光焊机		/	台	3	/
	打磨	角磨机		/	台	2	焊点处理
		砂带机		/	台	1	去毛刺
	喷塑	喷塑线	喷房	尺寸：5×2×3m；配 2 把喷枪	个	1	/
	固化		烘道	尺寸：10×2×3m	条	1	/
	包装	电动打包机		/	台	1	/
公用单元	模具机加工	钻床		Z512B、Z4120、Z4025	台	3	/
		钻铣床		ZX50C	台	1	/
		炮塔铣床		TZ4HG	台	2	/
		线切割		DK7735、DK7745B	台	2	/
	运输	叉车		/	台	1	/
		液压车		/	台	4	/
		堆高车		/	台	1	/
		吊臂机		/	台	1	/
		升降机		/	台	1	/
	其他	稳压器		/	台	1	/
		空压机		/	台	4	/
		高压氮气压缩机		/	台	1	/
		冷却塔		5 t/h	台	1	/
		冷却塔		16 t/h	台	1	/
		冷却塔		20 t/h	台	2	/

注：①、②、③分别指代产品清洁用品塑料零配件①、箱包塑料配件②、家具塑料配件③对应的设备数量。

建设内容

表 2-6 技改项目实施前后主要设备变化情况对比表

序号	设备名称	单位	技改前数量	增减量	技改后数量
1	仿藤拌料机	台	6	-6	0
2	仿木拌料机	台	6	-6	0
3	仿藤挤出机	台	40	-40	0
4	仿木挤出机	台	17	-17	0
5	仿藤破碎机	台	2	-2	0
6	仿木破碎机	台	2	-2	0
7	倒角机	台	7	-7	0
8	木工铣床	台	2	-2	0
9	木工切割机	台	5	-5	0
10	喷塑线	条	1	0	1
11	冷镦机	台	9	-9	0
12	搓牙机	台	8	-8	0
13	拌料机	台	0	+8	8
14	注塑机	台	12	+22	34
15	水煮槽	台	1	0	1
16	破碎机	台	3	+6	9
17	挤出机	台	0	+5	5
18	切管机	台	4	-1	3
19	金属圆锯床	台	3	+1	4
20	剪板机	台	0	+1	1
21	调直切断机	台	0	+3	3
22	激光据切机	台	0	+2	2
23	小激光切割机	台	0	+3	3
24	大激光切割机	台	0	+1	1
25	砂轮切割机	台	0	+1	1
26	等离子切割机	台	0	+1	1
27	气动锯管机	台	0	+1	1
28	手动锯管机	台	0	+1	1
29	半自动切铝机	台	0	+1	1
30	手动切铝机台	台	0	+1	1

建设内容

序号	设备名称	单位	技改前数量	增减量	技改后数量
31	推台锯机	台	0	+2	2
32	冲床	台	8	-5	3
33	压力机	台	5	+9	14
34	油压机	台	0	+1	1
35	小压机	台	0	+1	1
36	弯管机	台	5	-3	2
37	双头弯管机	台	0	+3	3
38	数控折弯机	台	0	+8	8
39	数控卷弯机	台	0	+1	1
40	铁线弯框机	台	0	+1	1
41	缩管机	台	0	+1	1
42	成型机	台	0	+1	1
43	数控车床	台	0	+1	1
44	铣床	台	0	+1	1
45	台式钻床	台	6	-4	2
46	钻床	台	0	+1	1
47	钻攻丝机	台	0	+1	1
48	攻丝机	台	0	+1	1
49	压铆机	台	0	+1	1
50	滚圆机	台	0	+1	1
51	CO_2保护焊机	台	15	+6	21
52	氩弧焊机	台	11	-1	10
53	点焊机	台	0	+7	7
54	焊接机器人	台	0	+4	4
55	激光焊机	台	0	+3	3
56	角磨机	台	0	+2	2
57	砂带机	台	1	0	1
58	电动打包机	台	0	+1	1
59	钻床	台	3	0	3
60	钻铣床	台	1	0	1
61	炮塔铣床	台	1	0	1
62	线切割	台	2	+1	3

建设内容

序号	设备名称	单位	技改前数量	增减量	技改后数量
63	叉车	台	0	+1	1
64	液压车	台	0	+4	4
65	堆高车	台	0	+1	1
66	吊臂机	台	0	+1	1
67	升降机	台	0	+1	1
68	稳压器	台	0	+1	1
69	空压机	台	5	-1	4
70	高压氮气压缩机	台	0	+1	1
71	冷却塔	台	3	+1	4

2.6 主要原辅材料消耗

技改项目实施后，现有产品户外休闲家具仅保留家具塑料配件的生产，并新增其他产品种类，原辅料较现有项目变化较大，全厂主要原辅材料消耗量见表 2-7；技改项目实施前后主要原辅材料消耗量变化情况见表 2-9。

表 2-7 项目主要原辅材料消耗量一览表

序号	品名		单位	消耗量	备注
1	塑料部件生产单元	PE	t/a	80	新料，粒料；80①
2		色粉	t/a	2	新料，粉料；1①+0.5②+0.5③
3		PP	t/a	2500	新料，粒料；1000①+500②+1000③
4		ABS	t/a	720	新料，粒料；300①+420②
5		PA	t/a	340	新料，粒料；200①+140③
6	塑胶流体管生产单元	PVC	t/a	100	新料，粉料
7		色粉	t/a	1	新料，粉料
8		DOTP	t/a	80	贮存于 2 个容积为 10t 的储罐内。
9	五金产品/部件生产单元	铝材	t/a	30	/
10		钢材	t/a	1260	/
11		钢管	t/a	1300	/
12		线材	t/a	400	/
13		镀锌板	t/a	1250	/

建设内容

序号	品名		单位	消耗量	备注
14	五金产品/部件生产单元	无铅焊丝	t/a	35	/
15		塑粉	t/a	30	/
16		轮子	万个/a	140	外购；购物车配件
17		涂层布	米/a	10000	
18		PVC 成品材料	t/a	10	外购；花箱配件
19		二氧化碳	t/a	0.8	刚瓶装；40kg/瓶
20	公用单元	模具钢	t/a	10	/
21		切削液	t/a	0.6	桶装，200kg/桶
22		包装材料	t/a	5	/
23		机油	t/a	0.6	桶装，200kg/桶
24		天然气	万 m^3/a	10	/
25		电	万 Kwh/a	247	/
26		水	t/a	4728	/

注：1、二氧化碳、天然气属于危化品，安全风险辨识承诺见错误!未找到引用源。。

2、项目部分原辅料的理化性质见表 2-8。

3、①、②、③分别指代产品清洁用品塑料零配件①、箱包塑料配件②、家具塑料配件③的粒子用量。

表 2-8 原辅料理化性质

序号	名称	理化性质
1	PE	聚乙烯树脂，具有抗腐蚀性，电绝缘性优良，分解温度不低于 300℃
2	PP	聚丙烯树脂，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，分解温度不低于 300℃
3	ABS	丙烯腈(A)-丁二烯(B)-苯乙烯(S)树脂，A 使其耐化学腐蚀、耐热，并有一定的表面硬度，B 使其具有高弹性和韧性，S 使其具有热塑性塑料的加工成型特性并改善电性能，分解温度不低于 300℃
4	PA	聚酰胺树脂，其耐磨性能优异，分解温度不低于 300℃
5	PVC	聚氯乙烯树脂，由氯乙烯在引发剂作用下聚合而成的热塑性树脂。PVC 为无定形结构的白色粉末，支化度较小。工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万～11 万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加，无固定熔点，80～85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160～180℃开始转变为粘流态
6	DOTP	对苯二甲酸二辛酯，外观为淡黄透明油状液体或无色透明油状液体，是 PVC 用的一种性能优良的主增塑剂，与目前常用的邻苯二甲酸二辛酯（DOP）相比，具有耐热、耐寒、难挥发、抗抽出、柔软性和电绝缘性能好等优点，在制品中显示出优良的持久性、耐肥皂水性及低温柔软性；沸点 400°C，闪点 230°C，蒸气压 3.02×10^{-5}Pa（25°C）、133.32Pa（217°C）

建设内容

表 2-9 技改项目实施前后主要原辅材料消耗量变化情况对比表

序号	品名	单位	技改前消耗量	增减量	技改后消耗量
1	聚乙烯 PE	t/a	6000	-5920	80
2	色粉	t/a	2	+1	3
3	聚丙烯 PP	t/a	300	+2200	2500
4	ABS 塑料	t/a	100	+620	720
5	尼龙 PA	t/a	100	+240	340
6	塑粉	t/a	30	0	30
7	PVC	t/a	0	+100	100
8	DOTP	t/a	0	+80	80
9	铝材	t/a	190	-160	30
10	钢材	t/a	210	+1050	1260
11	钢管	t/a	0	+1300	1300
12	线材	t/a	90	+310	400
13	冷镦油	t/a	1.5	-1.5	0
14	镀锌板	t/a	0	+1250	1250
15	无铅焊丝	t/a	14	+21	35
16	轮子	万个/a	0	+140	140
17	涂层布	米/a	0	+10000	10000
18	PVC 成品材料	t/a	0	+10	10
19	二氧化碳气	t/a	/	+0.8	0.8
20	模具钢	t/a	10	0	10
21	切削液	t/a	0.34	+0.16	0.5
22	包装材料	t/a	10	-5	5
23	机油	t/a	1	-0.4	0.6
24	天然气	万 m^3/a	10	0	10
25	电	万 Kwh/a	480	-233	247
26	水	t/a	25130	-20402	4728

建设内容

2.7 水平衡

项目用水主要为循环冷却水补水、反冲洗用水和生活用水。项目水平衡见图 2-1。

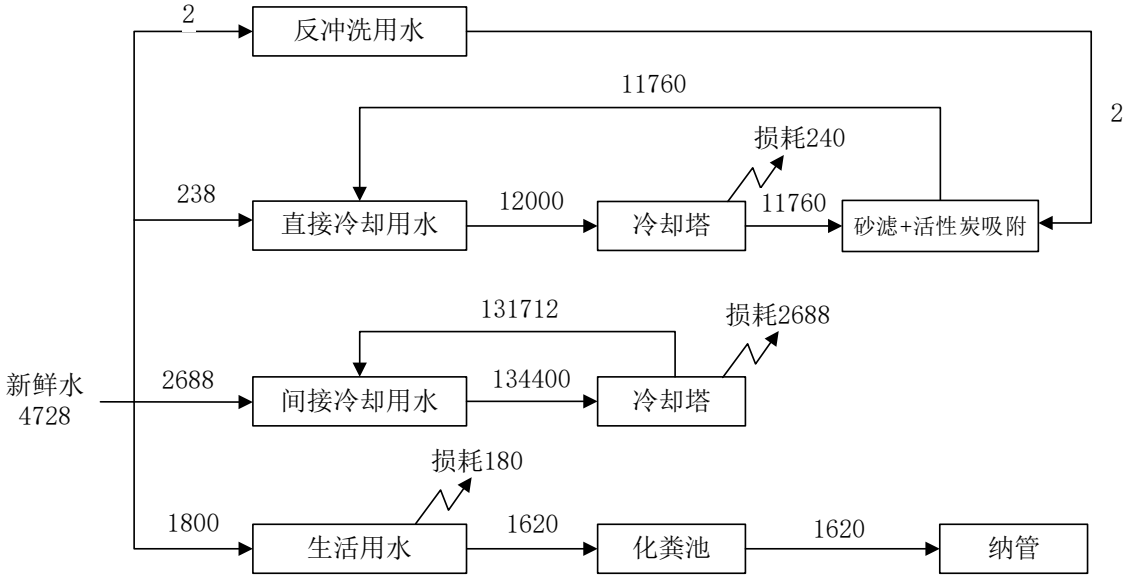

图 2-1 项目水平衡图

2.8 劳动定员及工作制度

本项目不新增员工，利用现有实际员工 120 人。生产实行白天一班 8h 制，企业年生产安排 300 天。

本项目不设置食堂、宿舍。

2.9 项目周边概况及平面布局

（1）周边概况

项目实施地址位于浙江省嘉兴市南湖区余新镇新盛路 1398 号，具体地理位置见**附图 3**。根据现场踏勘，项目周围情况如下：东侧隔新盛路为嘉兴市余新正晴金属塑料厂；南侧临嘉兴徐氏针织有限公司；西侧临海盐塘支流及嘉南公路；北侧临嘉兴安泰环保科技有限公司。周边环境示意图见**附图 4**，具体周边情况照片详见**附图 5**。

（2）项目平面布局

项目实施地址位于浙江省嘉兴市南湖区余新镇新盛路 1398 号的新盛路厂区，镇北路厂区不再实施，新盛路厂区具体平面布置变化情况见表 2-10。车间平面布置图详见**附图 6**。

建设内容

表 2-10 新盛路厂区平面布置情况表

厂房	位置	平面布置情况
1#车间	一层	西南侧为注塑、挤出区，布置注塑机、挤出机等设备；西北侧为焊接区，布置 CO_2 保护焊机、激光焊机等设备；其余位置为下料、机加工区，布置激光切割机、锯切机、弯管机等设备。DA001、DA004 位于厂房外南侧，DA003 位于厂房外西侧，DA005、DA006 位于厂房外北侧。
	二层	西侧布置喷塑线；中部北侧为焊接区，布置焊接机器人等设备；中部南侧为成品仓库；东侧为组装、包装区，布置电动打包机等设备。DA007 位于厂房外北侧，DA009~DA011 位于厂房外西侧。
2#车间	一层	中部为注塑区，布置注塑机等设备；东、西两侧出租。DA002 位于厂房外南侧。
	二层	仓库。
3#车间	一层	下料、机加工区，布置切管机、压力机、弯管机等设备；西南角为一般固废仓库、危险废物贮存库。
	二层	焊接区，布置各类焊机等设备。DA008 位于厂房外北侧。
办公楼		布置办公区

工艺流程和产排污环节

2.10 工艺流程

本项目主要从事塑料部件、五金产品/部件、塑胶流体管的生产，其中注塑、机加工等工序使用的模具自行生产，项目涉及的具体工艺流程如图 2-2~图 2-7，工序简介见表 2-11。

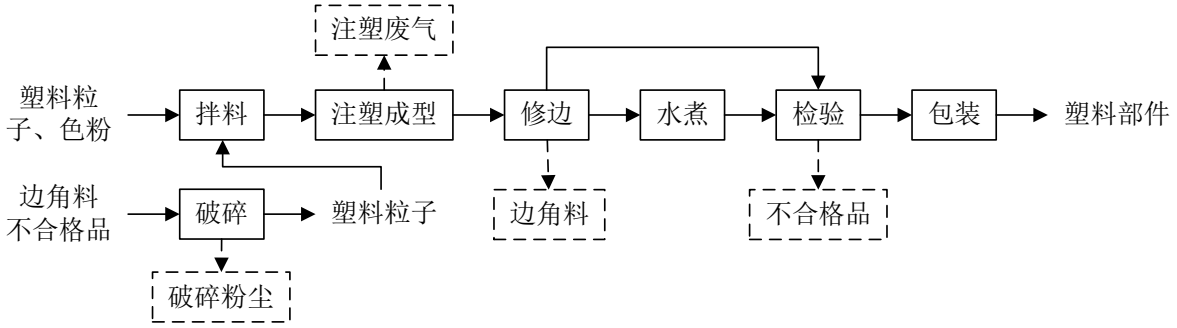

图 2-2 项目塑料部件生产工艺流程及产污环节图

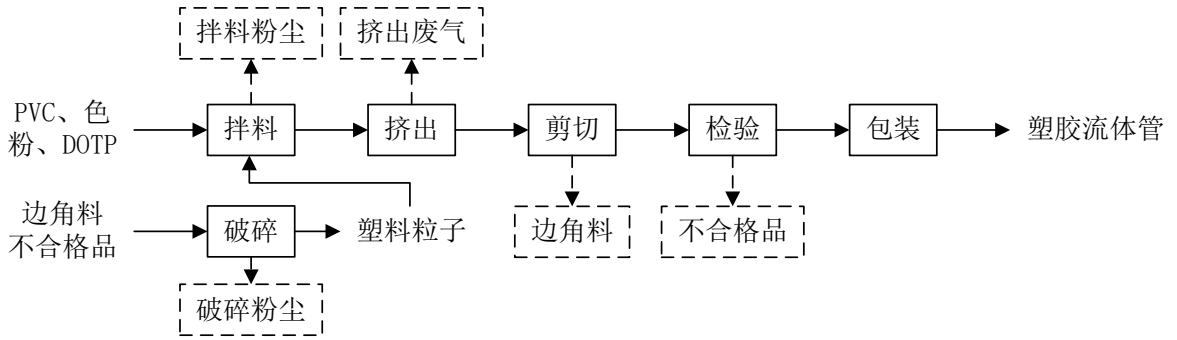

图 2-3 项目塑胶流体管生产工艺流程及产污环节图

工艺流程和产排污环节

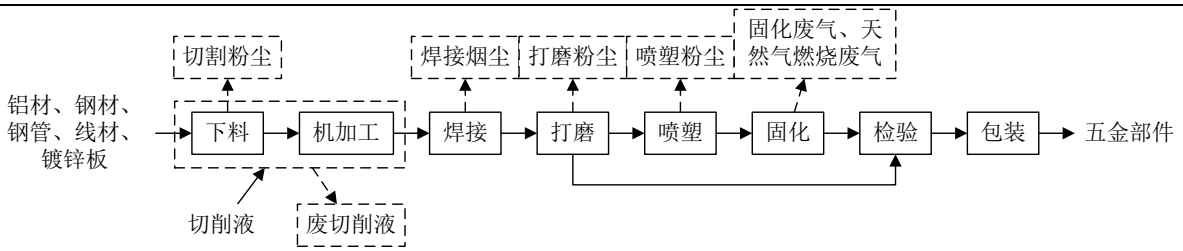

图 2-4 项目五金部件生产工艺流程及产污环节图

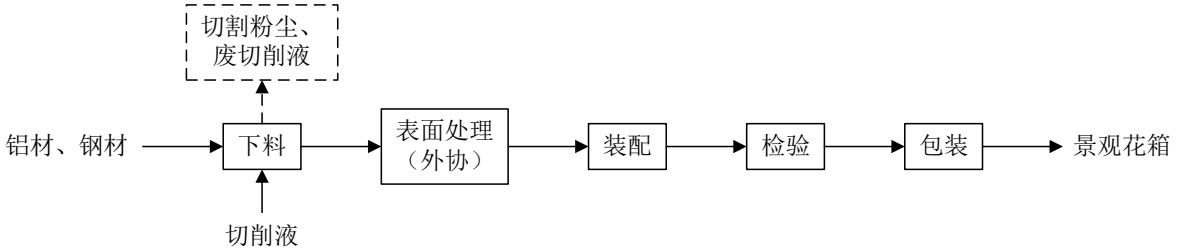

图 2-5 项目五金产品（景观花箱）生产工艺流程及产污环节图

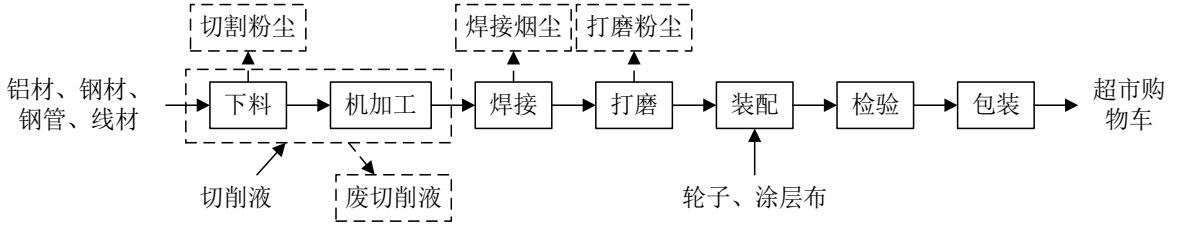

图 2-6 项目五金产品（超市购物车）生产工艺流程及产污环节图

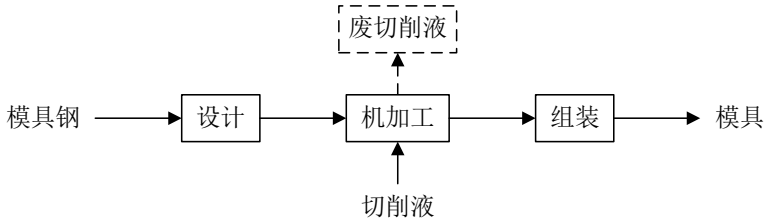

图 2-7 项目模具生产工艺流程及产污环节图

表 2-11 本项目各工序说明

产品/部件	工序名称	生产设备	备注
塑料部件	拌料	拌料机	利用拌料机将外购的塑料粒子、色粉搅拌均匀后通过管道输送至注塑机。
	注塑成型	注塑机	将熔融的塑料利用压力注进塑料制品模具中，冷却成型得到注塑件。注塑工艺操作温度分别约 250℃（PE）、240℃（PP）、230℃（ABS）、260℃（PA）。采用间接冷却水进行冷却。
	修边	/	对注塑件进行修整，去除毛边等
	水煮	水煮槽	提高产品韧性，水煮用水仅添加不外排。采用电加热。
	检验	/	检验是否达质量标准
	包装	电动打包机	按订单要求规格进行包装
	破碎	破碎机	破碎后的塑料边角料及不合格品回用于注塑生产。

工艺流程和产排污环节

产品/部件	工序名称	生产设备	备注
塑胶流体管	拌料	拌料机	采用高位槽投加 DOTP，采用投料器密闭投加 PVC 粉、色粉，利用拌料机搅拌均匀，通过螺杆输送至挤出机。
	挤出	挤出机	通过挤出机料筒和螺杆间的作用，边受热塑化，边被螺杆向前推送，通过机头挤出成型。生产操作温度约 180℃。采用直接冷却水进行冷却。
	剪切	/	按照一定规格进行剪切。
	检验	/	检验是否达质量标准。
	包装	电动打包机	按订单要求规格进行包装。
	破碎	破碎机	破碎后的塑料边角料及不合格品回用于挤出生产。
五金产品/部件	下料	激光切割机、等离子切割机、锯管机等	利用各类切割设备将铝材、钢材等原料分割为所需规格、形状，转下道工序。激光切割设备处理量约 1000 t/a。
	机加工	冲床、弯管机、数控车床等	利用各类机加工设备，对工件的外形进行改变。
	焊接	CO_2 保护焊机、氩弧焊机等	利用各类焊接设备，按设计要求将金属接合。
	打磨	角磨机、砂带机	利用角磨机，对焊接产生的焊疤进行打磨，使其变得光滑；利用砂带机，对部分工件进行去毛刺处理，处理量约 220 t/a。
	喷塑	喷塑线	采用静电喷涂，将塑粉喷涂在坯件表面。
	固化		喷粉后的坯件进入烘道加热，使塑粉牢牢附着。固化温度约 200℃，采用天然气间接加热。
	装配	/	按照装配图纸，将各部件及外购配件按照固定的连接顺序进行组装，得到整体产品。
	检验	/	检验是否达质量标准
	包装	电动打包机	按订单要求规格进行包装
模具	设计	/	根据产品要求，设计模具的设计图纸，包括尺寸、形状和结构等。
	机加工	钻床、线切割等	按照设计图，利用钻床、线切割等机加工设备制作模具。
	组装	/	按照设计图，将加工完成的各部件组装成整体。

2.11 产排污环节

本项目污染因子见表 2-12。

表 2-12 本项目污染因子表

类别	污染源/工序	主要污染因子
废气	注塑废气（DA001：PE、PP、ABS、PA）	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯、乙苯、臭气浓度
	注塑废气（DA002：PP、ABS）	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度
	注塑废气（DA003：PP、PA）	非甲烷总烃、氨、臭气浓度

工艺流程和产排污环节			破碎粉尘	颗粒物
			投料粉尘	颗粒物
			挤出废气（PVC）	油雾（颗粒物）、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度
			切割粉尘	颗粒物
			焊接烟尘	颗粒物
			打磨粉尘	颗粒物
			喷塑粉尘	颗粒物
			固化废气	非甲烷总烃、臭气浓度
			天然气燃烧废气	颗粒物、SO_2、NOx
		废水	生活污水	COD_{Cr}、氨氮
			直接冷却水	COD_{Cr}、石油类、SS
			间接冷却水	/
		噪声	设备运行噪声	等效声级 dB(A)
		一般固废	原料拆包	废塑料
			原料拆包	废纸
			下料、机加工	废钢铁
				废铝材
			废气处理	塑料集尘灰
				金属集尘灰
				废布袋及滤筒
			日常生活	生活垃圾
		危险废物	设备养护	废机油
			矿物油包装	废油包装桶
			下料、机加工	废切削液
				含切削液金属屑
			切削液包装	废包装物
			日常生产	废抹布手套
			废气处理	废油
				废过滤棉
				废活性炭
			直接冷却水处理	废滤料
				废活性炭（湿）

3 建设项目准入符合性分析

规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无

其他符合性分析

3.1 《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

本项目位于浙江省嘉兴市南湖区余新镇新盛路 1398 号，属于浙江省南湖区余新镇生活重点管控单元（单元编码：ZH33040220009），见**附图 1**。

3.1.1 生态保护红线符合性分析

项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在生态红线保护范围内，满足《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》中生态保护红线要求。依据嘉兴市南湖区三区三线图（**附图 2**），本项目在城镇集中建设区内，不涉及生态保护红线和永久基本农田。

3.1.2 环境质量底线符合性分析

（1）大气环境质量底线目标

以改善环境空气质量、保障人民群众人体健康为基本出发点，依据省委、省政府《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》、省生态环境厅等 17 部门联合印发的《关于开展减少污染天气攻坚行动的通知》，并参考《嘉兴市生态环境保护“十四五’规划》要求，确定嘉兴市大气环境质量底线目标：到 2025 年，全域建成“清新空气示范区”，嘉兴市区平均空气质量优良天数比例达到 93%以上，市区细颗粒物（$PM_{2.5}$）平均浓度控制在 27 微克/立方米以下，全面消除重污染天气，基本消除中度污染天气，巩固提升城市空气质量达标成果。

根据嘉兴市环境状况公报，2023 年嘉兴市区城市环境空气质量未能达到二类区标准，属于不达标区。嘉兴市将进一步健全治气工作的体制机制，明确“167”工作思路，分解 7 个方面 36 项任务。实施工业污染防治专项行动，区域环境空气质量必将会进一步得到改善。本项目废气经处理后均可达标排放，大气污染物排放量较小，对环境空气质量无明显影响。符合大气环境质量底线要求。

（2）水环境质量底线目标

依据《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》，基于水环境主导功能、上下游传输关系、水源涵养需求、需要重点改善的优先控制单元等内容，考虑水环境质量改善潜

其他符合性分析	力，确定水环境质量底线。到 2025 年，省控以上断面达到或优于III类水质比例达到 100%，市控以上断面达到或优于III类水质比例达到 85%，地下水质量 V 类水比例完成省级下达任务。到 2035 年，全市水环境质量全面改善，水功能区全面达标，水生态系统实现良性循环。 项目所在区域周围主要地表水体主要为海盐塘及其支流。根据监测结果，除石油类指标不能达标外，其余各指标均达到了III类水质要求。随着“三五共治”、“五水共治”、“污水零直排区”建设等工作的持续推进，区域地表水必将会进一步得到改善。本项目直接冷却水经“砂滤+活性炭吸附”处理后循环使用，不外排；间接冷却水经冷却塔处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理达标后纳管，对地表水体基本没有影响，符合水环境质量底线要求。 （3）土壤环境风险防控底线目标 按照土壤环境质量“只能更好、不能变坏”原则，依据《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》《嘉兴市土壤、地下水和农业农村污染防治“十四五”规划》，结合嘉兴市土壤污染防治工作方案要求，设置土壤环境风险防控底线目标：到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，地下水环境质量总体保持稳定，力争全域建成“无废城市”，受污染耕地安全利用率达到 93%以上，重点建设用地安全利用率达到 97%以上。到 2035 年，土壤环境质量明显改善，严格控制地下水污染防治重点区环境风险，生态系统基本实现良性循环。 本项目从事塑料部件、五金产品/部件及塑胶流体管的生产，对油类物质以及危险废物的存放设置好防渗、漏液收集装置后，对土壤环境影响较小，符合土壤环境质量底线要求。 **3.1.3 资源利用上线符合性分析** （1）能源（煤炭）资源利用上线目标 根据《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《“十四五”节能减排综合工作方案》《浙江省能源发展“十四五”规划》《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》《浙江省煤炭石油天然气发展“十四五”规划》和《嘉兴市能源发展“十四五”规划》要求，确定能源利用上线：到 2025 年，全市全社会用电量达到 707 亿千瓦时，全社会用电负荷 1362 万千瓦；天然气消费量达到 25.8 亿方，电能在终端能源消费占比达到 62%左右，煤炭消费量、单位地区生产总值能耗强度完成省下达目标。 本项目所用能源为电能，不涉及煤炭，符合能源（煤炭）资源利用上线要求。

其他符合性分析

（2）水资源利用上线目标

根据《国家节水行动方案》《实行最严格水资源管理制度考核办法》《水利部国家发展改革委关于印发“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》《浙江省水资源节约保护和利用总体规划》》《浙江省节约用水“十四五”规划》《嘉兴市节水行动实施方案》《嘉兴市水资源节约保护和利用总体规划 2021-2035 年》《嘉兴市水资源管理与水土保持工作委员会关于下达 2025 年实行最严格水资源管理制度考核指标的通知》等文件要求：到 2025 年，全市用水总量控制在 21 亿立方米以内，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量较 2020 年下降 16%以上，城市供水管网漏损率不高于 6%，灌溉水有效利用系数提高至 0.668 及以上，城市再生水利用率不低于 20%，其中市本级、海宁、平湖、桐乡不低于 25%。

本项目新增年用水量为 4728 吨，用水量小，符合水资源利用上线要求。

（3）土地资源利用上线目标

衔接自然资源管理部门对土地资源开发利用总量及强度的管控要求，包括基本农田保护面积、人均城镇工矿用地等因素，作为土地资源利用上线要求。经衔接，到 2025 年，嘉兴市耕地保有量不少于 1405.21 平方千米，永久基本农田保护面积 1271.75 平方千米。到 2025 年，嘉兴市人均城乡建设用地控制在 158 平方米。

本项目不新增土地，在现有新盛路厂区内进行技改，符合土地资源利用上线要求。

3.1.4 环境准入清单符合性分析

本项目所在地属于浙江省南湖区余新镇生活重点管控单元（单元编码：ZH33040220009），编制要求及符合性分析详见表 3-1。

表 3-1 浙江省南湖区余新镇生活重点管控单元（ZH33040220009）符合性分析

序号	空间布局约束	本项目情况	是否符合
1	禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业迁出或关闭。	本项目属于二类工业项目。	符合
2	禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得新增控制单元污染物排放总量。	本项目属于二类工业项目，不涉及一类重金属和持久性有机污染物；技改项目实施后不新增污染物排放总量。	符合

其他符合性分析	3	严格执行畜禽养殖禁养区。	本项目不涉及畜禽养殖。	符合
	4	推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。	本项目位于工业集聚点。	符合
	5	推进既有建筑绿色化改造，高质量发展零碳低耗绿色建筑。	本项目不涉及。	符合
	序号	**污染物排放管控**	**本项目情况**	**是否符合**
	1	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目实施后不新增污染物排放总量。	符合
	2	污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河入海排污口，现有的入河入海排污口应限期拆除。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。	本项目不涉及生产废水；生活污水处理后纳管排放。	符合
	3	加快污水处理设施建设与提标改造，加快完善城乡污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，推进生活小区“零直排”区建设。	厂内实施雨污分流，“污水零直排”。	符合
	4	加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管，依法严禁秸秆、垃圾等露天焚烧。	本项目在已建厂房内实施，投产后噪声和臭气浓度可达标排放，厂区内不设食堂；不涉及秸秆、垃圾等露天焚烧。	符合
	5	加强土壤和地下污染防治与修复。	企业不涉及土壤和地下水污染。	符合
	6	推动能源、工业、建筑、交通、居民生活等重点领域绿色低碳转型。	企业积极配合。	符合
	序号	**环境风险防控**	**本项目情况**	**是否符合**
	1	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	项目位于工业集聚点。	符合
	序号	**资源开发效率要求**	**本项目情况**	**是否符合**
	1	全面开展节水型社会设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业水，推进生活节水降损，实施城市供水管网优化改造。	企业积极配合。	符合

综上，本项目所在地属于浙江省南湖区余新镇生活重点管控单元（单元编码：ZH33040220009），符合《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》要求。

3.2 区域管控符合性分析

3.2.1 《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

其他符合性分析

第十五条：禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合名录》中的高污染产品目录执行。

项目主要从事塑料部件、五金产品/部件及塑胶流体管的生产，对照《环境保护综合名录》（2021 年版），本项目不属于“高污染”产品名录，因此本项目符合长江经济带发展负面清单第十五条的要求。

第十七条：禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。

项目主要从事塑料部件、五金产品/部件及塑胶流体管的生产，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不涉及淘汰类的落后生产工艺和落后产品，因此本项目符合长江经济带发展负面清单第十七条的要求。

综上，本项目符合长江经济带发展负面清单的要求。

3.2.2 《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》

项目位于浙江省嘉兴市南湖区余新镇新盛路 1398 号，不属于运河河岸 2 km 核心监控区，因此本项目不进行符合性分析。

3.3 整治规范符合性分析

对照“关于转发《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知”（浙环办函〔2016〕56 号）中附件 12《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号）和《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26 号）等文件要求。项目对应整治要求和符合性分析见表 3-2~表 3-4。

表 3-2 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》中相关要求符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目	是否符合
污染防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	项目厂区车间布置合理，易产生噪声、恶臭废气的工序和装置已避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求	符合

其他符合性分析		污染防治	原辅物料	2	采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	项目采用环保型原辅料，且为新料，不涉及进口废塑料	符合
				3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准 废塑料》（GB16487.12-2005）要求。	项目采用环保型原辅料，且为新料，不涉及进口废塑料	符合
			现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	项目使用环保型增塑剂 DOTP，密闭储存	符合
				5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★	项目塑料粒子人工投料，使用量较小。	符合
			工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	项目采用干法破碎。	符合
				7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	本项目塑料加工工艺遵循先进、稳定、无二次污染的原则，优先选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备	符合
			废气收集	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	项目投料粉尘、注塑废气、破碎粉尘、挤出废气经收集，处理达标后排放。	符合
				9	破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	破碎、配料工序局部抽风。	符合
				10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	挤出工序出料口设集气罩局部抽风，出料口水冷段密闭。	符合
				11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	项目采用上吸罩收集废气时，排风罩设计符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s	符合
				12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。	采用上吸罩收集废气时，排风罩设计符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求	符合

其他符合性分析	污染防治	废气收集	13	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	本项目建成后，要求企业废气收集和输送满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路要求有明显的颜色区分及走向标识	符合
		废气治理	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	项目采用新料进行生产，注塑废气经两道活性炭吸附处理、挤出废气经静电除油+干式过滤+两道活性炭吸附处理后排放	符合
			15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。	企业废气经处理后排放满足相应的标准	符合
	环境管理	内部管理	16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	项目建成后，要求企业建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等	符合
			17	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	项目建成后，要求企业设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作	符合
			18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	项目建成后，要求企业禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等	符合
		档案管理	19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	项目建成后，要求企业加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”，与 VOCs 产排相关的原辅料使用、产品生产及输出、废气治理等信息应进行跟踪记录	符合
			20	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	项目建成后，要求企业 VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂，应有详细的购买及更换台账	符合
		环境监测	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	项目建成后，要求企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率	符合
	注：加“★”的条目为可选条目。					

其他符合性分析	由表 3-2 分析可知，企业基本能满足《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》中各条整治要求。另外要求企业加强管理，严格按照规章制度及相关标准文件进行安全生产。

表 3-3 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相关内容符合性分析

源项	检查环节	检查要点	企业情况	是否符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	优化产业结构	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类项目，符合《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》要求，不涉及限制类工艺和装备。	符合
	严格环境准入	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目位置属于浙江省南湖区余新镇生活重点管控单元的工业集聚点，技改项目实施后不新增污染物排放总量。	符合
大力推进绿色生产，强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	项目大幅淘汰现有落后生产设备，优先引进密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术。	符合

其他符合性分析		严格生产环节控制，减少过程泄漏	严格控制无组织排放	在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目增塑剂 DOTP 采用储罐进行储存，采用密闭容器转运。要求企业对储罐区做好防腐防渗工作，并设置围堰，定期对管道阀门等进行检修，防止泄露；注塑废气、挤出废气采用集气罩收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒；定期开展排查，确保安全生产。	符合
		升级改造治理设施，实施高效治理	建设适宜高效的治理设施	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级（见附件 3），石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	项目注塑废气经两道活性炭吸附处理、挤出废气经静电除油+干式过滤+两道活性炭吸附处理、固化废气经两道活性炭吸附处理，综合去除效率均达到 60%以上。	符合
			加强治理设施运行管理	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求企业严格按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。	符合

其他符合性分析	由表 3-3 分析可知，企业基本能满足《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号）中相关的各条整治要求。另外要求企业加强管理，严格按照规章制度及相关标准文件进行安全生产。

表 3-4 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》相关内容符合性分析

主要任务	内容	企业情况	是否符合
低效治理设施改造升级相关要求	对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	项目注塑废气经两道活性炭吸附处理、挤出废气经静电除油+干式过滤+两道活性炭吸附处理后排放、固化废气经两道活性炭吸附处理；不涉及低效治理设施。	是
	典型的除臭情形主要包括：废水站废气处理（高浓度有机废水调节池除外），橡胶制品企业生产废气处理（溶剂浸胶除外），废塑料造粒、加工成型废气处理，使用 ABS 及其他有异味塑料原料的加工成型废气处理，使用 UV 涂料、含不饱和键且异味明显 VOCs 成分（如低浓度的苯乙烯）的涂料等涂装废气处理，低浓度沥青烟气的除臭单元，生物发酵、农副食品加工、垃圾中转站恶臭异味处理等。	项目注塑涉及 ABS 塑料，注塑废气采用两道活性炭吸附处理恶臭异味。	是
	采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《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）》进行设计、建设与运行管理。颗粒状吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过 0.15 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。 采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按 10~15%计算。 吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m^3，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。对于含有较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末道过滤材料的过滤等级不应低于 F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。	本项目按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《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）》进行设计、建设与运行管理。选用碘值不宜低于 800mg/g 的颗粒状活性炭。气体流速不超过 0.6 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。吸附装置预处理除颗粒物、除湿，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。	是

其他符合性分析		低效治理设施改造升级相关要求	采用单一或组合燃烧技术的企业，催化燃烧装置应按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）进行设计、建设与运行管理，蓄热燃烧装置应按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）进行设计、建设与运行管理。相关温度、开关参数应自动记录存储，保存时间不少于 5 年。	项目不涉及。	/
			新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。	本项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施。	是
		源头替代相关要求	低 VOCs 含量的涂料，是指粉末涂料和施工状态下 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料，GB/T38597-2020 中未做规定的，VOCs 含量符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限值》（GB30981-2020）等相关规定的非溶剂型涂料。其中，水性涂料的 VOCs 含量需要扣除水分。 低 VOCs 含量的油墨，是指出厂状态下 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨。 低 VOCs 含量的胶粘剂，是指出厂状态下 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的水基型胶粘剂、本体型胶粘剂，不适用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂。低 VOCs 含量的清洗剂，是指施工状态下 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的水基清洗剂、半水基清洗剂。	项目喷塑采用塑粉，为粉末涂料，属于低 VOCs 含量的涂料。	/
			使用上述低 VOCs 原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。对于现有项目，实施低 VOCs 原辅材料替代后，如简化或拆除 VOCs 末端治理设施，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。 使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施。对于现有项目，实施 VOCs 含量低于 10%的原辅材料替代后，可不采取 VOCs 无组织排放收集措施，简化或拆除 VOCs 收集治理设施的，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。	为确保稳定达标排放，固化废气采用两道活性炭吸附处理。	/
			建议使用低 VOCs 原辅材料的生产设施与使用溶剂型原辅材料的生产设施相互分开。	项目不涉及。	/
			重点行业低 VOCs 原辅材料源头替代要求。	项目不涉及。	/

其他符合性分析		VOCs无组织排放控制相关要求	优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面（进出通道、窗户、补风口等）的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）附录D执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于1.2米/秒；其他开口面控制风速不小于0.4米/秒。 当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。	项目VOCs无组织排放不涉及密闭空间或全密闭集气罩。	是
			开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3米/秒。	项目注塑废气、挤出废气、固化废气采用集气罩收集，要求距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3米/秒。	是
			根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，做好工艺过程和公用工程的VOCs无组织排放控制。完善非正常工况VOCs管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。	项目增塑剂DOTP采用储罐进行储存，采用密闭容器转运，要求企业完善非正常工况VOCs管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业，不涉及火炬燃烧装置。	是
		数字化监管相关要求	完善无组织排放控制的数字化监管。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。	项目不涉及。	/
			安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。	本项目要求企业按要求实施。	是
			活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。	本项目要求企业按要求实施。	是

由表 3-4 分析可知，企业基本能满足《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26 号）中相关的各条整治要求。另外要求企业加强管理，严格按照规章制度及相关标准文件进行安全生产。

其他符合性分析	**3.4 建设项目环境可行性分析** **3.4.1 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 388 号）审批原则相符性分析** 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 388 号）规定，环评审批原则如下： （1）建设项目是否符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求 根据 **3.1《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析**可知，建设项目位于浙江省南湖区余新镇生活重点管控单元（单元编码：ZH33040220009），不在生态红线保护范围内；建设项目满足环境质量底线和资源利用上线；符合生态环境准入清单的管控要求。 （2）排放污染物是否符合国家、省规定污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求 项目废气主要为注塑废气、破碎粉尘、投料粉尘、挤出废气、切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷塑粉尘、固化废气、天然气燃烧废气，污染物排放符合相应的排放标准。 本项目污染物经区域替代削减后满足总量控制要求。 （3）建设项目是否符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求 本项目拟实施地址位于浙江省嘉兴市南湖区余新镇新盛路 1398 号，用地用途为工业用地，因此符合国土空间规划。 项目主要从事塑料部件、五金产品/部件及塑胶流体管的生产，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本）有关条款的决定，项目不属于其中的禁止类和限制类项目；不属于《浙江省淘汰落后产能规划（2013-2017 年）》中的淘汰类；满足《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则要求；同时项目已取得嘉兴市南湖区行政审批局的投资备案项目登记赋码基本信息表，因此项目建设符合国家和省产业政策要求。 综上所述，该工程建设符合浙江省建设项目环保审批要求。 **3.4.2 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”符合性分析** 根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），建设项目“四性五不批”相符性分析如下表 3-5。

其他符合性分析	表 3-5 “四性五不批”对照分析情况			
	建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
	四性	建设项目的环境可行性	项目符合国家法律法规；符合嘉兴市总体规划要求；符合嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案；环保措施合理，污染物可稳定达标排放	符合
		环境影响分析预测评估的可靠性	采取污染防治措施后，项目排放的污染物较小，对环境的影响可以接受。	符合
		环境保护措施的有效性	项目对废气、废水、噪声采取有效防治措施，可做到达标排放，且固废可做到安全合理处置（具体见第 5 章）	符合
		环境影响评价结论的科学性	环境影响评价结论符合相关导则及标准规范要求	符合
	五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划	符合审批原则
		（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目所在地区域环境空气质量属于不达标区。但项目生产废气收集后高空达标排放，基本不会对大气环境造成影响。项目所在区域地表水各指标除石油类指标不能达标外，均达到了III类水质要求。但项目直接冷却水经“砂滤+活性炭吸附”处理后循环使用，不外排；间接冷却水经冷却塔处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后纳管，最终经嘉兴市联合污水处理责任有限公司统一处理达标后排海，对周围地表水体基本无影响。噪声对各厂界的贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中相应标准要求。因此项目对当地环境质量的叠加影响较小，项目建设能满足“环境质量底线”的要求。	符合审批原则
		（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目实施后，采取的污染防治措施可以确保达到国家和地方的排放标准，可以有效预防和控制生态破坏	符合审批原则
		（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；	本项目属于技改项目，现有项目已停产。	符合审批原则
		（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	/	/
	根据以上对照分析情况，本次项目建设符合“四性五不批”的审批原则和要求。			

4 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

4.1 大气环境

4.1.1 嘉兴市环境状况公报数据（2023）

根据浙江省空气质量功能区划，项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区。根据嘉兴市生态环境状况公报（2023），受臭氧（O_3）影响，2023 年嘉兴市区城市环境空气质量未达到二级标准，除臭氧（O_3）外其余指标均达到二级标准。细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均值浓度为 29μg/m^3，同比上升 11.5%；臭氧（O_3）最大 8 小时滑动平均 90 百分位浓度为 165μg/m^3，同比下降 5.7%；全年优良天数为 305 天，优良天数比例为 83.6%，同比上升 2.8 个百分点。因此，项目所在地区域属于不达标区。

4.1.2 常规污染物环境质量现状

为了解区域环境质量现状，本环评引用 2022 年嘉兴市区常规监测数据（监测点位为清河小学，与项目评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近）。具体数据见表 4-1。

表 4-1 嘉兴市区 2022 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m^3）	标准值/（μg/m^3）	占标率/%	超标倍数	达标率/%	达标情况
SO_2	百分位数（98%）日平均质量浓度	11	150	7.33	/	100	达标
	年平均质量浓度	7	60	11.67	/	/	达标
NO_2	百分位数（98%）日平均质量浓度	59	80	73.75	/	100	达标
	年平均质量浓度	28	40	70.00	/	/	达标
PM_{10}	百分位数（95%）日平均质量浓度	96	150	64.00	/	99.4	达标
	年平均质量浓度	43	70	61.43	/	/	达标
$PM_{2.5}$	百分位数（95%）日平均质量浓度	66	75	88.00	/	96.9	达标
	年平均质量浓度	25	35	71.43	/	/	达标
CO	百分位数（95%）日平均质量浓度	1000	4000	25.00	/	100	达标
O_3	百分位数（90%）8h 平均质量浓度	172	160	107.50	0.08	84.3	超标

区域环境质量现状

根据统计，除臭氧（O_3）超标外，其余指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求，臭氧（O_3）超标倍数为 0.08。

4.1.3 其他污染物环境质量现状

其他污染因子非甲烷总烃、TSP 监测数据引用监测单位嘉兴中一检测研究院有限公司的监测数据（报告编号：HJ240037），监测点为金星村（项目西南侧约 4.4 km）。具体位置见**附图 3**，监测及评价结果见表 4-2 和表 4-3。

表 4-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬				
金星村	120°47′1.122″	30°39′12.685″	非甲烷总烃	2024-1-9～2024-1-15	SW	4400
			TSP			

表 4-3 其他污染物监测结果汇总

监测点名称	污染物	平均时段	评价标准/（ug/m³）	监测浓度范围/（ug/m³）	最大浓度占标率/（%）	超标频率/（%）	达标情况
金星村	非甲烷总烃	一次值	2000	320~930	46.5	0	达标
	TSP	24h	300	103～177	59.0	0	达标

根据监测结果可知，项目所在区域的 TSP 的浓度最大值均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准要求；非甲烷总烃的浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值。

4.1.4 减缓措施

根据《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》（嘉政办发[2019]29 号）：到 2030 年，$PM_{2.5}$ 年均浓度达到 30 μg/m³ 左右，O_3 浓度达到国家环境空气质量二级标准，其他污染物浓度持续改善，环境空气质量实现根本好转。

接下来，全市将进一步健全治气工作的体制机制，明确“167”工作思路，分解 7 个方面 36 项任务。实施工业污染防治专项行动，完成热电企业超低排放改造，实施重点行业废气清洁排放技术改造，统筹推进能源结构调整、产业结构调整、机动车污染防治、扬尘烟尘整治和农村废气治理专项行动。全面启动区域臭气废气整治工作，开展风险源排查，编制整治方案和项目库，明确三年内完成 90 个市级重点企业治理项目，扎实推进全密闭、全加盖、全收集、全处理、全监管等“五全”目标落实。随着上述工作的持续推进，区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

区域环境质量现状

4.2 地表水环境

4.2.1 嘉兴市环境状况公报数据（2023）

根据《嘉兴市生态环境状况公报（2023）》可知，2023 年嘉兴市 83 个市控以上地表水监测断面水质中II类 14 个、III类 68 个，IV类 1 个，分别占 16.9%、81.9%、1.2%。与 2022 年相比，III类及以上比例下降 1.2 个百分点，IV类比例上升 1.2 个百分点。83 个断面主要污染物高锰酸盐指数、氨氮和总磷年均值浓度分别为 4.1mg/L、0.34mg/L 和 0.129mg/L，高锰酸盐指数、氨氮和总磷同比分别下降 6.8%、12.8%和 11.0%。

4.2.2 所在区域水质现状监测

项目所在区域周围主要地表水体主要为海盐塘及其支流。为了解项目所在区域水环境质量，环评引用嘉兴中一检测研究院有限公司的监测数据（报告编号：HJ240037），监测时间为 2024 年 1 月 9 日至 11 日，监测断面位于项目西南侧约 4.1km 处。具体监测断面见**附图 3**。

（1）评价标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，海盐塘在本项目选址区域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

（2）水质评价方法

评价方法根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)附录 D“水环境质量评价方法”中的相关规定，一般性水质因子的指数计算公示：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

DO 的标准指数计算公示为：

$$S_{DO,j} == \frac{DO_s}{DO_j} \qquad DO_j \le DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \qquad DO_j > DO_f$$

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \le 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

上述式中：

Si,j——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

区域环境质量现状

$C_{i,j}$——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si}——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L；

$S_{DO,f}$——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j——溶解氧在 j 点的实测统计数据，mg/L；

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO_f=468/（31.6+T）；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、进岸海域，DO_f=496-2.65S/（33.5+T）

T——水温，℃；S——实用盐度符号，量纲为 1；

pH_{sd}——地面水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}——地面水质标准中规定的 pH 值上限；

（3）评价结果与分析

海盐塘现状监测评价结果见表 4-4。

表 4-4 海盐塘监测断面水质监测评价结果

检测点位	采样日期		检测结果（pH 值 无量纲，水温 ℃）mg/L							
			pH 值	水温	DO	氨氮	TP	石油类	BOD_5	COD_{Mn}
海盐塘	2024-01-09	第一次	7.8	11.8	5.78	1.09	0.12	0.22	2.4	2.8
		第二次	7.7	12.8	5.83	1.07	0.26	0.21	2.4	3.6
	2024-01-10	第一次	7.7	8.1	5.93	0.966	0.11	0.19	2.9	3.0
		第二次	7.8	10.6	6.12	0.951	0.12	0.22	2.8	3.2
	2024-01-11	第一次	7.8	6.6	5.82	0.960	0.11	0.23	2.7	3.1
		第二次	7.7	9.6	5.91	0.927	0.11	0.24	2.5	3.5
	平均值		/	9.9	5.90	0.994	0.14	0.22	2.6	3.2
	类别		I	/	III	III	III	IV	II	II
	标准指数		0.40	/	0.85	0.99	0.69	4.37	0.65	0.53
GB3838-2002 III类标准			6~9	/	≥5	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤4	≤6

根据监测结果，除石油类指标不能达到III类水质要求，其他指标均达到了III类水质要求。石油类指标的标准指数为 4.37，属于IV类。

水质监测评价结果表明，目前项目所在区域水质已超过 GB3838-2002 中的III类水体标准，石油类指标超标原因主要是上游来水水质较差等。

4.2.3 减缓措施

全市环保系统在市委、市政府的正确领导下，深入学习习近平生态文明思想，贯彻落实全国、全省生态环保大会精神，按照高质量发展要求，拉高标杆、强化担当、

区域环境质量现状

狠抓落实，不断深化“三五共治”，切实抓好中央环保督察整改工作，全面打响污染防治攻坚战，高标准推进“美丽嘉兴”建设，为巩固治水效果，有效解决“反复治、治反复”问题，嘉兴市南湖区“五水共治”工作领导小组办公室和嘉兴市南湖区河长制办公室根据《浙江省“污水零直排区”建设行动方案》等文件，印发了《南湖区“污水零直排区”建设行动方案》。通过全面推进截污纳管，建立完善长效运维机制，基本实现管辖范围内污水“应截尽截、应处尽处”，使全区水环境质量进一步改善，水生态安全保障进一步提升。具体目标为二环以外区域根据实际情况全面启动、分年安排验收。随着上述工作的持续推进，区域地表水必将会进一步得到改善。

4.3 声环境

项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。

4.4 生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

4.5 电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目，无需监测电磁辐射现状。

4.6 地下水、土壤环境

项目从事塑料部件、五金产品/部件及塑胶流体管的生产，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放；在采取源头控制和分区防渗等措施后，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

大气环境（厂界外 500m 范围内）、声环境（厂界外 50m 范围内）、地下水环境（厂界外 500m 范围内）和生态环境保护目标详见表 4-5，分布详见附图 7。

表 4-5 主要保护目标及分布情况

类别	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
		东经	北纬					
大气环境	洗文浜小区	120°48′37.949″	30°41′9.655″	约 260 户	人体健康	环境空气二类功能区	SE	230
	北方向农居	120°48′25.455″	30°41′34.027″	约 3 户			N	490
声环境	项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。							
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							

污染物排放控制标准	**4.7 项目污染物排放标准** **4.7.1 项目废气排放标准** 根据《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（公告 2013 年 第 14 号）和《嘉兴市人民政府办公室关于印发<嘉兴市大气环境质量限期达标规划》的通知》（嘉政办发[2019]29 号），嘉兴属于重点控制区，属于需要严格控制大气污染物排放的地区，因此排放执行大气污染物特别排放限值。 项目废气主要为注塑废气、破碎粉尘、投料粉尘、挤出废气、切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷塑粉尘、固化废气、天然气燃烧废气。 注塑废气、挤出废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值，其中臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值，氯乙烯有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准；切割粉尘、焊接烟尘有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准；喷塑粉尘、固化废气有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 大气污染物特别排放限值；天然气燃烧废气有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），从严执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315）要求。 厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物排放限值，氯乙烯无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值，臭气浓度无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值。 项目大气污染物排放标准汇总见表 4-6。

污染物排放控制标准

表 4-6 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
注塑废气	DA001~DA003	非甲烷总烃	15	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值
		苯乙烯		20	/	
		丙烯腈		0.5	/	
		1,3-丁二烯		1	/	
		氨		20		
		甲苯		8	/	
		乙苯		50	/	
		臭气浓度	15	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表2恶臭污染物排放限值
挤出废气	DA004	非甲烷总烃	15	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值
		油雾（颗粒物）		20	/	
		氯化氢		20	/	
		氯乙烯		36	0.77	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中的二级标准
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表2恶臭污染物排放限值
切割粉尘	DA005	颗粒物	15	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中的二级标准
焊接烟尘	DA006~DA008	颗粒物	15	120	3.5	
喷塑粉尘	DA009	颗粒物	15	20	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表2大气污染物特别排放限值
固化废气	DA010	非甲烷总烃	15	60	/	
		臭气浓度		800（无量纲）	/	
天然气燃烧废气	DA011	颗粒物	15	30	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315）
		SO_2		200	/	
		NO_X		300	/	
		其他工业炉窑过量空气系数规定为1.7。				

污染物排放控制标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
无组织废气	厂房外	非甲烷总烃	/	6 [a]	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
				20 [b]	/	
	厂界	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物排放限值
		氯化氢		0.2		
		颗粒物		1.0		
		氯乙烯		0.60		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		20（无量纲）		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值

注：1、[a] 监控点处 1 小时平均浓度限值；[b] 监控点处任意一次浓度值。

4.7.2 项目废水排放标准

厂区内采用雨污分流制，雨水经收集后就近排入市政雨水管网；项目直接冷却水经“砂滤+活性炭吸附”处理后循环使用，不外排；间接冷却水经冷却塔处理后循环使用，不外排；项目外排废水仅为生活污水。

员工生活污水经预处理达标后的纳管，纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中 NH_3-N 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关限值，具体见表 4-7。

嘉兴市联合污水处理有限责任公司的出水的 COD_{Cr}、NH_3-N、TN、TP 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，其余指标排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，具体见表 4-8。

污染物排放控制标准

表 4-7 项目污水纳管标准 单位：pH 无量纲，其他均为 mg/L

污染物	标准限值	执行标准
pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
SS	400	
BOD_5	300	
石油类	20	
COD_{Cr}	500	
NH_3-N	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
TP	8	

表 4-8 嘉兴市联合污水处理有限责任公司出水标准 单位：除 pH 外为 mg/L

污染物	标准限值	执行标准
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 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值
NH_3-N	2(4)	
TN	12(15)	
TP	0.3	
pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准
SS	10	
BOD_5	10	
石油类	1	
注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。		

4.7.3 项目噪声控制标准

项目位于浙江省嘉兴市南湖区余新镇新盛路 1398 号，对照《嘉兴市生态环境局关于印发<嘉兴市中心城区声环境功能区划分调整方案>的通知》（嘉环发[2019]25 号），项目位于 2 类声环境功能区（见**附图 8**）；厂界东侧创业路路段属于城市次干路，道路两侧 35m 属于 4a 类声环境功能区；因此项目营运期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，其中东厂界执行 4 类标准。具体见表 4-9。

表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
2 类	60	50
4 类	70	55

污染物排放控制标准

4.7.4 项目固废控制标准

企业产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。本项目一般固废采用袋装和桶装的包装方式，贮存在库房内。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。

总量控制指标

技改项目实施后企业主要污染物产生及排放情况见表 4-10。

表 4-10 技改项目实施后主要污染物排放情况汇总 单位 t/a

污染物名称		现有排放量	项目产生量	项目削减量	项目排放量	以新带老削减量	排放增减量	总排放量
废气	非甲烷总烃	1.375	2.661	1.625	1.036	1.375	-0.339	1.036
	氯乙烯	0	0.010	0.005	0.005	0	+0.005	0.005
	氯化氢	0	0.028	0.017	0.011	0	+0.011	0.011
	颗粒物	0.819	13.691	12.878	0.813	0.819	-0.006	0.813
	SO_2	0.020	0.020	0.000	0.020	0.020	0	0.020
	NO_X	0.187	0.187	0.000	0.187	0.187	0	0.187
	臭气浓度	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
废水	废水量（m^3/a）	2160	1620	0	1620	2160	-540	-540
	COD_{Cr}	0.086	0.567	0.502	0.065	0.086	-0.021	-0.021
	NH_3-N	0.004	0.057	0.054	0.003	0.004	-0.001	-0.001
固废	一般固废	0（59.16）	170.2	170.2	0	0（59.16）	+111.04	0（170.2）
	危险废物	0（20.66）	21.06	21.06	0	0（20.66）	+0.40	0（21.06）

注：1、括号内为固废产生量。

2、计算总量控制指标时，COD_{Cr}、NH_3-N 排放浓度按 40、2mg/L 计。

总量控制指标

4.8 总量控制建议值

4.8.1 企业现有总量控制指标确定

（1）SO_2、NO_X现有总量指标确定

截止到目前，企业共向南湖区排污权储备交易中心购买了 $SO_2$0.040 t/a、NO_X 0.374 t/a，具体见**附件 2**。

（2）COD_{Cr}、NH_3-N、颗粒物、VOCs 现有总量指标确定

企业现有的COD_{Cr}、NH_3-N、颗粒物、VOCs总量控制指标值根据企业最新环评审批量计（环评名称：《嘉兴市洪波塑胶有限公司年产 40 万套户外休闲家具项目环境影响报告表》），按该报告中核实的数据，COD_{Cr}0.108 t/a、NH_3-N0.011 t/a、颗粒物 0.819 t/a、VOCs 1.375 t/a。

其中 COD_{Cr}、NH_3-N 指标当初分别以 50 mg/L、5 mg/L 计算，现按 40 mg/L、2 mg/L 重新核算，指标值为 COD_{Cr}0.086t/a、NH_3-N0.004t/a。

4.8.2 项目实施后总量指标增减量

企业此次项目实施前后，总量指标增减情况具体见表 4-11。

表 4-11 本项目实施前后总量控制指标增减情况汇总 单位：t/a

项目	COD_{Cr}	NH_3-N	VOCs	颗粒物	SO_2	NO_X
现有总量指标	0.086	0.004	1.375	0.819	0.020	0.187
技改后总量指标排放量	0.065	0.003	1.036	0.813	0.020	0.187
增减	-0.021	-0.001	-0.339	-0.006	0	0
技改后企业总量指标拥有值	0.065	0.003	1.036	0.813	0.020	0.187

4.9 总量平衡方案

结合上述总量控制要求及工程分析可知，项目实施后，企业最终排入外环境的污染物总量控制指标为废水量 1620 m^3/a，COD_{Cr}0.065 t/a、NH_3-N0.003 t/a、挥发性有机物 1.036 t/a、颗粒物 0.813 t/a。

技改项目实施后不新增污染物总量，无需进行总量平衡替代。

5 主要环境影响和保护措施

与项目有关的原有环境污染问题

5.1 现有项目环保手续情况

企业在嘉兴市南湖区范围内已经审批过的项目汇总具体见表 5-1。

表 5-1 企业已审批项目汇总表

序号	审批项目名称	批复总产能	环保批文号	验收情况	排污许可手续
1	嘉兴市雕皇电器有限公司新建项目	户外休闲家具塑料配件 3000 t/a、户外休闲家具五金配件 1000 t/a	南环函[2009]113 号，见**附件 1**	未验收，已停产。	已进行登记管理，登记编号：91330402747027447B001Y（新盛路厂区）、91330402747027447B002W（镇北路厂区)
2	嘉兴市洪波塑胶有限公司年产 40 万套户外休闲家具项目	年产 40 万套户外休闲家具	嘉（南）环建[2021]112 号，见**附件 1**	自主验收，见**附件 1**	
注：企业对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、技术规范、环评报告和审批意见等要求对现有项目进行验收。企业于 2021 年 12 月组织该项目的竣工环境保护设施验收现场检查会，通过了验收会议并形成专家意见。于 2021 年 12 月在网上进行了建设项目竣工环境保护验收监测信息公开，并于 2022 年 1 月按要求在建设项目环境影响评价管理信息平台进行了申报。综上所述，《嘉兴市洪波塑胶有限公司年产 40 万套户外休闲家具项目竣工环境保护验收报告》废气、废水、噪声、固废由企业自主验收，验收程序合法，结论可信。					

嘉兴市洪波塑胶有限公司成立于 2003 年 2 月（原名称为嘉兴市雕皇电器有限公司，于 2011 年 11 月 29 日变更），企业最新项目“嘉兴市洪波塑胶有限公司年产 40 万套户外休闲家具项目”于 2022 年 1 月完成验收。由于市场变化，订单大幅下滑，现有项目已经于 2024 年 1 月停产，镇北路厂区已拆除，冷镦机等老旧设备已变卖处理，保留设备已转移至新盛路厂区；新盛路厂区仿藤挤出机、仿木挤出机等大部分老旧设备均已拆除变卖，厂内平面布局重新调整，待本项目完成审批后重新，引进新设备进行新产品的生产加工。

其中，技改项目五金部件工艺涉及喷塑固化工艺，因此保留现有项目喷塑固化设备用于五金部件的生产，污染物产排情况在本项目中统一核算。

由于现有项目均已停产，本项目不对其批建符合性、污染物排放达标情况、总量核算等展开具体分析。

施工期环境保护措施	项目在已建厂房内设施，施工期主要为设备安装，无废气污染物排放，生活污水利用现有厂房卫生设施纳管排放，设备安装噪声不大，不会对周围环境产生影响。

运营期环境影响和保护措施

5.2 废气

5.2.1 源强核算

（1）正常工况

项目废气污染源强核算结果及相关参数详见表 5-2。

表 5-2 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

车间位置	产排污环节	排放形式	污染物种类	产生情况			污染防治设施					排放情况		
				产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m^3)	风量(m^3/h)	收集效率(%)	设施名称	去除效率 [a](%)	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)
2#厂房1层	注塑废气	DA001	非甲烷总烃	0.724	0.302	50.3	6000	85	TA001 两级活性炭吸附设施	70	是	0.217	0.090	15.0
		无组织		0.128	0.053	/	加强车间通风					0.128	0.053	/
1#厂房1层	注塑废气	DA002	非甲烷总烃	0.422	0.176	44.0	4000	85	TA002 两级活性炭吸附设施	70	是	0.127	0.053	13.3
		无组织		0.074	0.031	/	加强车间通风					0.074	0.031	/
	注塑废气	DA003	非甲烷总烃	0.523	0.218	43.6	5000	85	TA003 两级活性炭吸附设施	70	是	0.157	0.065	13.0
		无组织		0.092	0.038	/	加强车间通风					0.092	0.038	/
	破碎粉尘	无组织	颗粒物	1.529	1.699	/	经移动除尘器处理后无组织排放，整体去除率按照 90%计；加强车间管理，每日清扫					0.153	0.170	/
	投料粉尘	无组织	颗粒物	1.086	1.207	/						0.109	0.121	/

运营期环境影响和保护措施	车间位置	产排污环节	排放形式	污染物种类	产生情况			污染防治设施					排放情况		
					产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	风量(m³/h)	收集效率(%)	设施名称	去除效率 [a](%)	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)
	1#厂房1层	挤出废气	DA004	非甲烷总烃	0.083	0.035	7.0	5000	85	TA004 静电除油+干式过滤+两级活性炭设施	70	是	0.025	0.010	2.0
				氯乙烯	0.009	0.004	0.8						0.003	0.001	0.2
				氯化氢	0.024	0.010	2.0						0.007	0.003	0.6
				油雾（颗粒物）	0.068	0.028	5.6						0.020	0.008	1.6
			无组织	非甲烷总烃	0.015	0.006	/	加强车间通风					0.015	0.006	/
				氯乙烯	0.002	0.001							0.002	0.001	
				氯化氢	0.004	0.002							0.004	0.002	
				油雾（颗粒物）	0.012	0.005							0.012	0.005	
	1#厂房1层	切割粉尘	DA005	颗粒物	0.935	0.390	48.8	8000	85	TA005 布袋除尘设施	89.8	是	0.096	0.040	5.0
			无组织		0.165	0.069	/	重力沉降按 70%计；加强车间管理，每日清扫					0.050	0.021	/
	1#厂房1层	焊接烟尘	DA006	颗粒物	0.039	0.033	8.3	4000	85	TA006 布袋除尘设施	39.8	是	0.024	0.020	5.0
			无组织		0.007	0.006	/	加强车间通风					0.007	0.006	/
	1#厂房2层	焊接烟尘	DA007	颗粒物	0.156	0.130	14.4	9000	85	TA006 布袋除尘设施	65.3	是	0.054	0.045	5.0
			无组织		0.028	0.023	/	加强车间通风					0.028	0.023	/
	3#厂房2层	焊接烟尘	DA008	颗粒物	0.078	0.065	16.3	4000	85	TA007 布袋除尘设施	69.3	是	0.024	0.020	5.0
			无组织		0.014	0.012	/	加强车间通风					0.014	0.012	/

运营期环境影响和保护措施	车间位置	产排污环节	排放形式	污染物种类	产生情况			污染防治设施					排放情况		
					产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	风量(m³/h)	收集效率(%)	设施名称	去除效率 [a](%)	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)
	1#厂房1层	打磨粉尘	无组织	颗粒物	0.558	0.930	/	经移动除尘器处理后无组织排放，整体去除率按照90%计；加强车间管理，每日清扫					0.056	0.093	/
	1#厂房2层	喷塑粉尘	DA009	颗粒物	8.550	7.125	712.5	10000	95	TA008 滤筒+布袋除尘设备	99.3	是	0.060	0.050	5.0
			无组织		0.450	0.375	/	重力沉降按80%计；加强车间通风					0.090	0.075	/
	1#厂房2层	固化废气	DA010	非甲烷总烃	0.570	0.475	79.2	6000	95	TA009 两级活性炭设施	70	是	0.171	0.143	23.8
			无组织		0.030	0.025	/	加强车间通风					0.030	0.025	/
	1#厂房2层	天燃气燃烧废气	DA011	颗粒物	0.016	0.013	11.5	113	100	/			0.016	0.013	11.5
				SO_2	0.020	0.017	15.0						0.020	0.017	15.0
				NO_X	0.187	0.156	137.7						0.187	0.156	137.7
	污染物排放量合计			非甲烷总烃	2.661	/							1.036	/	
				氯乙烯	0.010								0.005		
				氯化氢	0.028								0.011		
				颗粒物	13.691								0.813		
				SO_2	0.020								0.020		
				NO_X	0.187								0.187		
				臭气浓度	少量								少量		

运营期环境影响和保护措施

注：1、参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶与塑料制品工艺》（HJ1122-2020）附录 A，判定 TA001~TA004 两道活性炭吸附为可行技术，其中类比同类型企业，静电除油+干式过滤可有效去除油雾，使其达标排放；参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 C，TA005~TA008 除尘设施为可行技术；类比现有项目，TA009 两级活性炭吸附设施可以使固化废气达标排放，为可行技术。

2、注塑过程特征因子（苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯、乙苯）产生量很小，注塑、挤出、固化过程臭气浓度产生量很小，故不进行定量分析。

3、注塑件均采用粒料，投料粉尘产生量小，因此不对投料粉尘定量分析。

4、等离子切割机为手持式，仅检验时对不合格产品进行调整时使用，切割量极少，因此不进行定量分析。

5、激光焊接不使用焊料，是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法，废气产生量很小，故不进行定量分析。

表 5-3 污染源正常排放量核算依据表

产排污环节	污染物	核算方式	排放时间（h）	排气筒编号	原料用量(t/a)	选取系数	来源	集气形式及风量核算依据
注塑废气	非甲烷总烃	产污系数法	2400	DA001	1581	0.539 kg/t-原料	《浙江省重点 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）	14 台注塑机废气出口上方设置集气罩，废气量核算见表 5-4
				DA002	920.5			8 台注塑机废气出口上方设置集气罩，废气量核算见表 5-4
				DA003	1140.5			12 台注塑机废气出口上方设置集气罩，废气量核算见表 5-4
破碎粉尘	颗粒物		1200	/	3823	0.4 kg/t-原料	类比现有，边角料及不合格品产生量按 2%计，破碎过程粉尘产生量按 2%计。	经移动除尘器处理后无组织排放
投料粉尘	颗粒物		1200	/	181	6.00 千克/吨-产品	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《292 塑料制品行业系数手册》中的“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”	经移动除尘器处理后无组织排放

<table>
<tr><td rowspan="10">运营期环境影响和保护措施</td><td rowspan="10"></td><td>产排污环节</td><td>污染物</td><td>核算方式</td><td>排放时间（h）</td><td>排气筒编号</td><td>原料用量(t/a)</td><td>选取系数</td><td>来源</td><td>集气形式及风量核算依据</td></tr>
<tr><td rowspan="4">挤出废气</td><td>非甲烷总烃（包括氯乙烯）</td><td>产污系数法</td><td rowspan="4">2400</td><td rowspan="4">DA004</td><td>181</td><td>0.539 kg/t-原料</td><td>《浙江省重点 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）</td><td rowspan="4">5 台挤出机废气出口上方设置集气罩，废气量核算见表 5-4</td></tr>
<tr><td>氯乙烯</td><td rowspan="3">类比法</td><td>181</td><td>0.055 千克/吨-原料</td><td rowspan="2">《浙江喷王机械有限公司年产喷雾器 5 万套、塑料管 2000 吨工程建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（项目编号：XTHY19077-1）</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td><td>181</td><td>0.155 千克/吨-原料</td></tr>
<tr><td>油雾（颗粒物）</td><td>80</td><td>1 千克/吨-原料（DOTP）</td><td>类比同类型企业</td></tr>
<tr><td>切割粉尘</td><td>颗粒物</td><td rowspan="6">产污系数法</td><td>2400</td><td>DA005</td><td>1000</td><td>1.1 千克/吨-原料</td><td>《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33-37，431-434 机械行业系数手册》中的“04 下料-等离子切割”</td><td>6 台激光切割设备上方设置集气罩，废气量核算见表 5-4。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">焊接烟尘</td><td rowspan="3">颗粒物</td><td>1200</td><td>DA006</td><td>5</td><td rowspan="3">9.19 kg/t-原料（焊料）</td><td rowspan="3">《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33-37，431-434 机械行业系数手册》中的“09 焊接-实芯焊丝”</td><td>1#厂房 1 层 5 台焊接设备上方设置集气罩，废气量核算见表 5-4</td></tr>
<tr><td>1200</td><td>DA007</td><td>20</td><td>1#厂房 2 层 20 台焊接设备上方设置集气罩，废气量核算见表 5-4</td></tr>
<tr><td>1200</td><td>DA008</td><td>10</td><td>3#厂房 2 层 10 台焊接设备上方设置集气罩，废气量核算见表 5-4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">打磨粉尘</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td>600</td><td rowspan="2">/</td><td>35</td><td>2.19 kg/t-原料（焊料）</td><td rowspan="2">《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》中的“06 预处理-抛丸、打磨”</td><td rowspan="2">经移动除尘器处理后无组织排放</td></tr>
<tr><td>600</td><td>220</td><td>2.19 kg/t-原料（部分铝材、钢材）</td></tr>
</table>

运营期环境影响和保护措施	产排污环节	污染物	核算方式	排放时间（h）	排气筒编号	原料用量(t/a)	选取系数	来源	集气形式及风量核算依据
	喷塑粉尘	颗粒物	产污系数法	1200	DA009	30	300 千克/吨-原料	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》中的“14 涂装-喷塑”	设 1 个喷房，整体换气，废气量核算见表 5-4
	固化废气	非甲烷总烃		1200	DA010	30	20 千克/吨-原料	《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》中粉末涂料 VOCs 挥发量按 2%（树脂）计。	烘道出、入口上方设置集气罩，废气量核算见表 5-4。
	天然气燃烧废气	废气量		1200	DA011	10 万 m^3	13.6 万立方米/万立方米-原料	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》中的“14 涂装-天然气工业炉窑”。其中 S 取值 100。	采用间接加热，废气量即天然气燃烧废气量，经计算约为 1133 m^3/h
		颗粒物					2.860 千克/万立方米-原料		
		SO_2					2.000 千克/万立方米-原料		
		NO_X					18.700 千克/万立方米-原料		

表 5-4 废气量核算汇总表

集气位置	集气方式	集气口面积(m^2)	集气速率(m/s)	集气口个数	风量计算结果(m^3/h)	环评风量取值(m^3/h)
注塑废气（2#厂房 1 层）	集气罩	0.20	0.6	14	6048	6000
注塑废气（1#厂房 1 层）	集气罩	0.20	0.6	8	3456	4000
注塑废气（1#厂房 1 层）	集气罩	0.20	0.6	12	5184	5000
挤出废气	集气罩	0.44	0.6	5	4752	5000
切割粉尘	集气罩	0.80	0.6	4	6912	/
	集气罩	0.20	0.6	2	864	
	合计				7776	8000
焊接烟尘（1#厂房 1 层）	集气罩	0.36	0.6	5	3888	4000
焊接烟尘（1#厂房 2 层）	集气罩	0.20	0.6	20	8640	9000
焊接烟尘（3#厂房 2 层）	集气罩	0.20	0.6	10	4320	4000
喷塑粉尘	负压集气	4.5	0.6	1	9720	10000
固化废气	集气罩	1.40	0.6	2	6048	6000

（2）非正常工况

根据前面工程分析，本项目的非正常工况主要考虑布袋除尘设施、静电除油设施、活性炭吸附设施发生故障完全失效的情况，则非正常工况下污染物产生及排放情况见表 5-5。

表 5-5 非正常工况污染物排放源强

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量（kg/a）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	故障	非甲烷总烃	0.302	0.302	1	1 次/年
DA002	故障	非甲烷总烃	0.176	0.176	1	1 次/年
DA003	故障	非甲烷总烃	0.218	0.218	1	1 次/年
DA004	故障	非甲烷总烃	0.035	0.035	1	1 次/年
		氯乙烯	0.004	0.004	1	1 次/年
		氯化氢	0.010	0.010	1	1 次/年
		油雾（颗粒物）	0.028	0.028	1	1 次/年

DA005	故障	颗粒物	0.390	0.390	1	1 次/年
DA006	故障	颗粒物	0.033	0.033	1	1 次/年
DA007	故障	颗粒物	0.130	0.130	1	1 次/年
DA008	故障	颗粒物	0.065	0.065	1	1 次/年
DA009	故障	颗粒物	7.125	7.125	1	1 次/年
DA010	故障	非甲烷总烃	0.475	0.475	1	1 次/年

运营期环境影响和保护措施

5.2.2 达标排放及影响分析

根据表 5-2 计算可知，项目注塑废气、挤出废气有组织排放能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值，其中臭气浓度有组织排放能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 2 恶臭污染物排放限值，氯乙烯有组织排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准；切割粉尘、焊接烟尘有组织排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准；喷塑粉尘、固化废气有组织排放能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 大气污染物特别排放限值；天然气燃烧废气有组织排放能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315）要求。

恶臭影响分析：恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。本项目注塑、挤出工序具有一定的气味。根据对同类型车间的现场踏勘，正常情况下车间内能闻到少许的气味，且能辨认气味的性质。对照北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法，项目车间内恶臭等级在 2-3 级左右，车间外勉强能闻到有气味，恶臭等级在 1 级左右。本项目注塑、挤出、固化废气采用上集气罩收集，废气可得到有效收集，车间内臭气浓度较低，无组织废气转化为有组织废气排放，厂界臭气浓度可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值。

项目废气经处理后可达标排放，对大气环境影响小。

运营期环境影响和保护措施

5.2.3 废气排放口情况及监测计划

项目废气排放口基本情况见表 5-6。根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目大气环境污染源监测计划见表 5-7。

表 5-6 废气排放口基本情况表

编号	废气类型	污染物种类	排气筒底部中心坐标		排气量(m^3/h)	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃
			东经	北纬				
DA001	注塑废气	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯、乙苯、臭气浓度	120°48′29.458″	30°41′16.735″	6000	15	0.4	25
DA002		非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	120°48′30.018″	30°41′15.962″	4000	15	0.3	25
DA003		非甲烷总烃、氨、臭气浓度	120°48′26.580″	30°41′16.387″	5000	15	0.4	25
DA004	挤出废气	油雾（颗粒物）、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度	120°48′27.604″	30°41′16.2718″	5000	15	0.4	25
DA005	切割粉尘	颗粒物	120°48′29.651″	30°41′18.512″	8000	15	0.4	25
DA006	焊接烟尘	颗粒物	120°48′27.797″	30°41′18.029″	4000	15	0.3	25
DA007	焊接烟尘	颗粒物	120°48′27.276″	30°41′17.932″	9000	15	0.5	25
DA008	焊接烟尘	颗粒物	120°48′24.881″	30°41′17.391″	4000	15	0.3	25
DA009	喷塑粉尘	颗粒物	120°48′26.324″	30°41′17.129″	10000	15	0.5	25
DA010	固化废气	非甲烷总烃、臭气浓度	120°48′26.421″	30°41′16.762″	6000	15	0.4	25
DA011	天然气燃烧废气	颗粒物、SO_2、NO_X	120°48′26.536″	30°41′16.472″	1133	15	0.2	40

<table>
<tr><td rowspan="19">运营期环境影响和保护措施</td><td colspan="6">表 5-7 大气环境监测计划</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目</td><td>监测点位</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td><td>执行排放标准</td></tr>
<tr><td rowspan="17">废气</td><td rowspan="13">有组织废气</td><td rowspan="3">DA001</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/半年</td><td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值</td></tr>
<tr><td>苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯、乙苯</td><td rowspan="2">1 次/年</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值</td></tr>
<tr><td rowspan="3">DA002</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/半年</td><td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值</td></tr>
<tr><td>苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯</td><td rowspan="2">1 次/年</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值</td></tr>
<tr><td rowspan="3">DA003</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/半年</td><td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值</td></tr>
<tr><td>氨</td><td rowspan="2">1 次/年</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值</td></tr>
<tr><td rowspan="4">DA004</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/半年</td><td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值</td></tr>
<tr><td>油雾（颗粒物）、氯化氢</td><td>1 次/年</td></tr>
<tr><td>氯乙烯</td><td rowspan="2">1 次/年</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值</td></tr>
<tr><td>DA005</td><td>颗粒物</td><td rowspan="4">1 次/年</td><td rowspan="4">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准</td></tr>
<tr><td>DA006</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>DA007</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>DA008</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>DA009</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">1 次/年</td><td rowspan="2">《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 大气污染物特别排放限值</td></tr>
<tr><td>DA010</td><td>非甲烷总烃、臭气浓度</td></tr>
<tr><td>DA011</td><td>颗粒物、SO_2、NO_X</td><td>1 次/年</td><td>《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">无组织废气</td><td>厂区内</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="4">1 次/年</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值</td></tr>
<tr><td rowspan="3">厂界</td><td>非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物排放限值</td></tr>
<tr><td>氯乙烯</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值</td></tr>
</table>

运营期环境影响和保护措施

5.3 废水

5.3.1 源强核算

项目废水污染源强核算结果及相关参数见表 5-8。

表 5-8 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况		治理措施				污染物纳管情况			污染物排放(回用)情况		
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	处理能力（t/h）	效率（%）	是否为可行技术	纳管去向	纳管浓度（mg/L）	纳管量（t/a）	环境去向	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
挤出直接冷却	直接冷却水	废水量	/	240	砂滤+活性炭吸附		/	/	由于冷却水与被冷却介质直接接触且液面敞开，冷却过程中极少量有机物、灰尘进入冷却水，因此需对冷却水进行“砂滤+活性炭吸附”处理，去除沉积物、有机物，使冷却水水质能够满足被冷却介质的要求，循环使用，不外排。					
注塑间接冷却	间接冷却水	废水量	/	2688	冷却塔	56	/	/	间接冷却水经冷却塔处理后循环使用，不外排。					
日常生活	生活污水	废水量	/	1620	生活污水处理设施	/		是	嘉兴市联合污水处理有限责任公司	/	1620	杭州湾	/	1620
		COD_{Cr}	350	0.567						350	0.567		40	0.065
		NH_3-N	35	0.057						35	0.057		2	0.003

注：1、本项目劳动定员 120 人，生活用水量按 50L/（人·d）计，污水产生系数取 0.9。

2、1 台直接冷却水冷却塔循环水量约 5 t/h，补充水量按 2%计，约 240t/a，其中包括砂滤+活性炭吸附的反冲洗水约 2t/a。

3、3 台间接冷却水冷却塔循环水量合计约 56 t/h，补充水量按 2%计，约 2688t/a。

4、对直接冷却水冷却塔，每季度对流经装置的工艺介质侧压力高于冷却水侧压力的换热器(组)循环水系统的回水(总)进口和冷却后(总)出口循环冷却水中总有机碳(TOC)或其他特征物浓度进行检测，出口浓度大于进口浓度 10%的，应进行泄漏排查，发生泄漏时，应按照规定进行泄漏修复和记录。

运营期环境影响和保护措施

5.3.2 达标排放及依托处理的可行性分析

项目所在厂区实施清污分流、雨污分流，雨水经相应的雨水管收集后就近排入附近河道。项目日常营运过程中用水为直接冷却用水、间接冷却用水和生活用水。直接冷却水经“砂滤+活性炭吸附”处理后循环使用，不外排；间接冷却水经冷却塔处理后循环使用，不外排。生活污水依托厂内现有生活污水处理设施进行处理后可满足依托嘉兴市联合污水处理有限责任公司纳管要求。

项目投产后，外排废水仅为生活污水，排放量削减至约 5.4 t/d（1620 t/a），仅占嘉兴市联合污水处理责任有限公司富余处理能力的很小一部分，且各项污染物经处理后能做到达标纳管（纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978 -1996）中的三级进管标准，其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表 1 限值），不会对嘉兴市联合污水处理责任有限公司造成较大冲击。

5.3.3 废水排放口情况及监测计划

废水管理相关表格见表 5-9~表 5-11。

表 5-9 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	直接冷却水	COD_{Cr}、石油类、SS	全部回用	/	TW001	循环水处理设施	砂滤+活性炭吸附	/		
2	间接冷却水	/	全部回用	/	TW002	冷却塔	冷却塔	/		
3	生活污水	pH、COD_{Cr}、NH_3-N	嘉兴市联合污水处理有限责任公司	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	TW003	生活污水处理设施	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

运营期环境影响和保护措施

表 5-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标[a]		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称[b]	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120°48′33.624″	30°41′17.4085″	0.162	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	/	嘉兴市联合污水处理厂	pH	7~9
									COD_{Cr}	40
									NH_3-N	2（4）

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目污染源监测计划见表 5-11。

表 5-11 水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次[b]	手工测定方法
1	DW001	pH	□自动 ☑手工	/	/	否	/	4 个 混合样	1 次/半年	电极法
		COD_{Cr}								重铬酸钾法
		NH_3-N								水杨酸分光光度法

营期环境影响和保护措施

5.4 噪声

5.4.1 源强核算

项目现有设备变动情况较大，因此本项目对全厂噪声源强进行核算。噪声源主要为生产加工过程中设备的噪声，具体见表 5-12。

表 5-12 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：dB(A)

序号	设备	数量	位置	产生强度		降噪措施		排放强度	建筑物插入损失	持续时间(h)
				声压级	与声源距离(m)	工艺	降噪效果	声压级	降噪效果	
1	拌料机	4	1#厂房 1 层	72	1	隔声、减振	3	69	21	900
2	注塑机	20		74	1		3	71	21	2400
3	水煮槽	1		72	1		3	69	21	900
4	破碎机	4		78	1		3	75	21	900
5	金属圆锯床	4		78	1		3	75	21	2400
6	激光据切机	2		76	1		3	73	21	
7	小激光切割机	3		76	1		3	73	21	
8	大激光切割机	1		76	1		3	73	21	
9	砂轮切割机	1		78	1		3	75	21	
10	等离子切割机	1		76	1		3	73	21	
11	气动锯管机	1		78	1		3	75	21	
12	手动锯管机	1		78	1		3	75	21	
13	半自动切铝机	1		78	1		3	75	21	
14	手动切铝机台	1		78	1		3	75	21	
15	推台锯机	2		78	1		3	75	21	
16	冲床	3		78	1		3	75	21	
17	油压机	1		78	1		3	75	21	
18	小压机	1		78	1		3	75	21	
19	单头弯管机	1		74	1		3	71	21	
20	数控折弯机	7		74	1		3	71	21	
21	数控卷弯机	1		74	1		3	71	21	
22	铁线弯框机	1		74	1		3	71	21	
23	CO_2 保护焊机	5		76	1		3	73	21	1200
24	激光焊机	3		76	1		3	73	21	

营期环境影响和保护措施	25	角磨机	2		78	1		3	75	21	600
	26	砂带机	1		78	1		3	75	21	
	27	钻床	3		76	1		3	73	21	2400
	28	钻铣床	1		76	1		3	73	21	
	29	炮塔铣床	2		76	1		3	73	21	
	30	线切割	2		76	1		3	73	21	
	31	空压机	2		80	1		3	77	21	
	32	高压氮气压缩机	1		80	1		3	77	21	
	33	冷却塔	1		78	1		3	75	21	
	34	电动打包机	1	1#厂房 2 层	74	1		3	71	21	
	35	CO_2 保护焊机	16		76	1		3	73	21	1200
	36	焊接机器人	4		76	1		3	73	21	
	37	喷塑线	1		76	1		3	73	21	
	38	拌料机	2	2#厂房 1 层	72	1		3	69	21	900
	39	注塑机	14		74	1		3	71	21	2400
	40	破碎机	4		78	1		3	75	21	900
	41	拌料机	2		72	1		3	69	21	
	42	挤出机	5		74	1		3	71	21	2400
	43	空压机	1		80	1		3	77	21	
	44	切管机	3	3#厂房 1 层	78	1		3	75	21	
	45	剪板机	1		78	1		3	75	21	
	46	调直切断机	3		78	1		3	75	21	
	47	压力机	14		78	1		3	75	21	
	48	单头弯管机	1		76	1		3	73	21	
	49	双头弯管机	3		76	1		3	73	21	
	50	数控折弯机	1		76	1		3	73	21	
	51	缩管机	1		76	1		3	73	21	
	52	成型机	1		76	1		3	73	21	
	53	数控车床	1		76	1		3	73	21	
	54	铣床	1		76	1		3	73	21	
	55	台式钻床	2		76	1		3	73	21	
	56	钻床	1		76	1		3	73	21	

57	钻攻丝机	1		76	1		3	73	21	
58	攻丝机	1		76	1		3	73	21	
59	压铆机	1		76	1		3	73	21	
60	滚圆机	1		76	1		3	73	21	
61	氩弧焊机	10	3#厂房 2 层	76	1		3	73	21	1200
62	点焊机	7		76	1		3	73	21	
63	空压机	1		80	1		3	77	21	2400
64	冷却塔	3	室外	80	1		3	77	0	
65	环保风机	10		80	1		3	77	0	

5.4.2 噪声预测

本次评价噪声预测采用声场 BREEZE NOISE 软件，满足《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的要求。预测结果见表 5-13。

表 5-13 噪声预测结果 单位：dB(A)

点位位置	时段	本项目贡献值	GB 12348 标准值	噪声贡献值达标情况
东厂界 1m	昼间	51	70	达标
南厂界 1m		53	60	达标
西厂界 1m		53	60	达标
北厂界 1m		52	60	达标

5.4.3 达标排放及影响分析

根据预测结果，经采取各项噪声污染防治措施后，项目正常生产时，各厂界的昼间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准中的 2 类标准，其中东厂界能满足 4 类标准。

5.4.4 监测计划

表 5-14 声环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	南、西、北厂界	LAeq	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类
	东厂界			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类

运营期环境影响和保护措施

5.5 固体废物

5.5.1 源强核算

项目固体废物分析结果汇总见表 5-15，核算依据见表 5-16。

表 5-15 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位:t/a

序号	名称	产生工序	固废属性	废物代码	产生情况					处置量	最终去向
					核算方法	产生量	形态	主要成分	有害成分		
1	废塑料	原料拆包	一般固废	900-003-S17	产污系数	1	固态	塑料	/	1	分类收集后外售
2	废纸	原料拆包	一般固废	900-005-S17		1	固态	纸		1	
3	废钢铁	下料、机加工	一般固废	900-001-S17		126.3	固态	钢铁	/	126.3	
4	废铝材		一般固废	900-002-S17		0.9	固态	铝	/	0.9	
5	塑料集尘灰	废气处理	一般固废	900-099-S59		2.4	固态	塑料	/	2.4	
6	金属集尘灰		一般固废	900-099-S59		1.6	固态	金属	/	1.6	
7	废布袋及滤筒		一般固废	900-009-S59		1	固态	废布袋及滤筒	/	1	
8	生活垃圾	日常生活	一般固废	900-099-S64		36	固态	塑料、纸张等	/	36	环卫部门统一清运
9	废机油	设备养护	危险废物	900-249-08		0.48	液态	矿物油等	有机物	0.48	安全暂存，委托有资质的单位进行安全处置。
10	废油包装桶	矿物油包装	危险废物	900-249-08		0.06	固态	金属、矿物油等	有机物	0.06	
11	废切削液	下料、机加工	危险废物	900-006-09		1.26	液态	废切削液	有机物	1.26	
12	含切削液金属屑		危险废物	900-006-09		0.2	半固态	金属、废切削液	有机物	0.2	
13	废包装物	切削液包装	危险废物	900-041-49		0.06	固态	金属、废切削液	有机物	0.06	

14	废抹布手套	日常生产	危险废物	900-041-49		1	固态	含油废抹布手套	有机物	1
15	废油	废气处理	危险废物	900-249-08		0.06	液态	DOTP	有机物	0.06
16	废过滤棉		危险废物	900-041-49		0.1	固态	废过滤棉	有机物	0.1
17	废活性炭		危险废物	900-039-49		17.64	固态	废活性炭	有机物	17.64
18	废滤料	直接冷却水处理	危险废物	900-041-49		0.1	半固态	废滤料	有机物	0.1
19	废活性炭（湿）		危险废物	900-041-49		0.1	半固态	废活性炭	有机物	0.1

表 5-16 项目副产物产生量核算 单位:t/a

序号	废弃物名称	产生工序	产生量	核算依据
1	废塑料	原料拆包	1	原料拆包产生的废塑料按年产生量约 1 t 计。
2	废纸	原料拆包	1	按年产生量约 1 t 计。
3	废钢铁	下料、机加工	126.3	按钢材、钢管、线材、镀锌板用量的 3%计，年产生量约 126.3 t。
4	废铝材		0.9	按铝材用量的 3%计，年产生量约 0.9 t。
5	塑料集尘灰	废气处理	2.4	按破碎粉尘、投料粉尘削减的颗粒物计，年产生量约 1.4 t。
6	金属集尘灰		1.6	按切割、焊接、打磨粉尘 削减的颗粒物计，年产生量约 1.5 t。
7	废布袋及滤筒		1	更换频次按 1 年/次，年产生量约 1 t 计。
8	生活垃圾	日常生活	36	项目劳动定员 120 人，按人均产生量 1 kg/d 计，年产生量约 36 t。
9	废机油	设备养护	0.48	机油年用量 0.6 t，废机油产生量按 80%计。
10	废油包装桶	矿物油包装	0.06	机油桶年产生量约 3 个，按每个桶约 20 kg 计。
11	废切削液	下料、机加工	1.26	用时与水 1:20 混合，切削液用量 0.6 t/a，则混合液为 12.6 t/a，循环利用，废切削液产生量按 10%计

运营期环境影响和保护措施	12	含切削液金属屑		0.2	按年产生量 0.2t 计。
	13	废包装物	切削液包装	0.06	切削液桶年产生量约 3 个，按每个桶约 20 kg 计。
	14	废抹布手套	日常生产	1	按年产生量 1t 计。
	15	废油	废气处理	0.06	按静电除油 削减的油雾计，年产生量约 0.06 t。
	16	废过滤棉		0.1	更换频次按 2 次/年，年产生量约 0.1 t 计
	17	废活性炭		17.64	项目注塑废气、挤出废气、固化废气的 5 套废气处理装置均涉及活性炭吸附；注塑废气、挤出废气、固化废气产生浓度低，根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》要求，可适当放宽更换时间。①注塑废气（DA001）废活性炭产生量：集气风量按 6000 m^3/h 计，两级活性炭吸附箱填装量取 2t；根据活性炭使用量为吸附量 0.15g/g 计算，吸附介质更换频率约为 2 次/年，理论可吸附 0.6 t 挥发性有机物，大于需吸附的挥发性有机物量 0.507 t/a，因此废活性炭产生量约为 4.51 t/a。②注塑废气（DA002）废活性炭产生量：集气风量按 4000 m^3/h 计，两级活性炭吸附箱填装量取 1t；根据活性炭使用量为吸附量 0.15g/g 计算，吸附介质更换频率约为 2 次/年，理论可吸附 0.3 t 挥发性有机物，大于需吸附的挥发性有机物量 0.295 t/a，因此废活性炭产生量约为 2.30 t/a。③注塑废气（DA003）废活性炭产生量：集气风量按 5000 m^3/h 计，两级活性炭吸附箱填装量取 2t；根据活性炭使用量为吸附量 0.15g/g 计算，吸附介质更换频率约为 2 次/年，理论可吸附 0.6 t 挥发性有机物，大于需吸附的挥发性有机物量 0.366 t/a，因此废活性炭产生量约为 4.37 t/a。④挤出废气（DA004）废活性炭产生量：集气风量按 5000 m^3/h 计，两级活性炭吸附箱填装量取 2t；根据活性炭使用量为吸附量 0.15g/g 计算，吸附介质更换频率约为 1 次/年，理论可吸附 0.3 t 挥发性有机物，大于需吸附的挥发性有机物量 0.058 t/a，因此废活性炭产生量约为 2.06 t/a。⑤固化废气（DA010）废活性炭产生量：集气风量按 6000 m^3/h 计，两级活性炭吸附箱填装量取 2t；根据活性炭使用量为吸附量 0.15g/g 计算，吸附介质更换频率约为 2 次/年，理论可吸附 0.6 t 挥发性有机物，大于需吸附的挥发性有机物量 0.399 t/a，因此废活性炭产生量约为 4.40 t/a。项目所用活性炭外观（颗粒碳）、碘吸附值（>800mg/g）、填装量、更换频次符合《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）》要求。
	18	废滤料	直接冷却水处理	0.1	更换频次按 1 年/次，年产生量约 0.1 t 计。
	19	废活性炭（湿）		0.1	更换频次按 1 年/次，年产生量约 0.1 t 计。

运营期环境影响和保护措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）的要求，项目危险废物情况单独汇总见表 5-17；危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施，具体见表 5-18；企业危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等具体见表 5-19。

表 5-17 项目危险废物分析情况汇总表 单位:t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.48	设备养护	液态	矿物油等	有机物	1 次/年	T，I	安全暂存，委托有资质的单位进行安全处置。
2	废油包装桶	HW08	900-249-08	0.06	矿物油包装	固态	金属、矿物油等	有机物	1 次/年	T，I	
3	废切削液	HW09	900-006-09	1.26	下料、机加工	液态	废切削液	有机物	1 次/半年	T	
4	含切削液金属屑	HW09	900-006-09	0.2		半固态	金属、废切削液	有机物	每天	T	
5	废包装物	HW49	900-041-49	0.06	切削液包装	固态	金属、废切削液	有机物	1 次/季	T/In	
6	废抹布手套	HW49	900-041-49	1	日常生产	固态	含油废抹布手套	有机物	每天	T/In	
7	废油	HW08	900-249-08	0.06	废气处理	液态	DOTP	有机物	每天	T，I	
8	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1		固态	废过滤棉	有机物	1 次/半年	T/In	
9	废活性炭	HW49	900-039-49	17.64		固态	废活性炭	有机物	1 次/半年	T	
10	废滤料	HW49	900-041-49	0.1	直接冷却水处理	半固态	废滤料	有机物	1 次/年	T/In	
11	废活性炭（湿）	HW49	900-041-49	0.1		半固态	废活性炭	有机物	1 次/年	T/In	

营期环境影响和保护措施

表 5-18 项目危险废物收集、贮存、运输、处置环节污染防治措施

序号	危废名称	废物类别及代码	污染防治措施			
			收集	贮存	运输	处置
1	废机油	HW08（900-249-08）	制定收集计划，做好台账和安全防护	设置危废暂存库，分类贮存，并做好“四防”措施	委托有资质的单位定期进行安全运输、利用、处置	
2	废油包装桶	HW08（900-249-08）				
3	废切削液	HW09（900-006-09）				
4	含切削液金属屑	HW09（900-006-09）				
5	废包装物	HW49（900-041-49）				
6	废抹布手套	HW49（900-041-49）				
7	废油	HW08（900-249-08）				
8	废过滤棉	HW49（900-041-49）				
9	废活性炭	HW49（900-039-49）				
10	废滤料	HW49（900-041-49）				
11	废活性炭（湿）	HW49（900-041-49）				

注：项目危废收集、暂存应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)中相关要求。

表 5-19 项目危险废物暂存库基本情况样表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危险废物贮存库	废机油	HW08	900-249-08	3#车间西南角	20m²	桶装	0.5	6 个月
	废油包装桶	HW08	900-249-08			/	0.5	6 个月
	废切削液	HW09	900-006-09			桶装	1.0	6 个月
	含切削液金属屑	HW09	900-006-09			桶装	0.5	6 个月
	废包装物	HW49	900-041-49			/	0.5	6 个月
	废抹布手套	HW49	900-041-49			袋装	1.0	6 个月
	废油	HW08	900-249-08			桶装	0.5	6 个月
	废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	0.5	6 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	9.0	6 个月
	废滤料	HW49	900-041-49			袋装	0.1	6 个月
	废活性炭（湿）	HW49	900-041-49			袋装	0.1	6 个月

营期环境影响和保护措施	**5.5.2 固体废物管理要求** （1）一般固体废物管理要求 一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物应按《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。 根据《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉政办发〔2021〕8 号），意见如下： 产废企业要加强内部管理，执行排污许可管理制度，在嘉兴市一般工业固废信息化监控系统（以下简称信息化系统）中填报固废电子管理台账，依法如实记录固废种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息，对运输、贮存、利用、处置企业的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在信息化系统中上传备案。对污泥和不可外售综合利用的固废，要严格执行转移联单制度，相应费用应当在委托业务完成后直接支付给运输、贮存、利用、处置企业；对可外售综合利用的固废，需在台账中注明综合利用去向，包括利用企业、利用方式等信息，并经经信、生态环境、市场监管等部门确认，相关凭证应当上传备案。年产 100 吨以上固废（不包括可外售综合利用的固废）的企业要配备在线称重设备，在固废贮存场所、打包点、出入口安装视频监控，监控信息保存期限不少于 6 个月，并与省、市信息化系统联网，同时鼓励其他产废企业安装视频监控。产废企业转移固废，出省处置的严格执行审批制度，出省利用的严格执行备案制度；省内跨市转移固废（除可外售综合利用的固废）利用、处置的，要及时报告属地生态环境部门；禁止跨市贮存固废（除可外售综合利用的固废）。产废企业要督促市外运输、利用、处置企业在信息化系统中注册登记流转，确保转移过程闭环监管。 可外卖综合利用的一般固废应收集，贮存于一般固体废物仓库，并做好相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘措施。张贴一般固体废物标识牌，固体废物不宜在厂区内随意放置，生活垃圾应设立集中堆放点，置于垃圾桶内，由环卫部门统一清运。 建设单位应按照环评报告提出的要求积极落实处理措施，本项目产生的一般固体废物均能得到妥善的处置，本项目产生的固废经资源化、无害化等处理后，将能实现零排放。只要单位认真落实固废的处置方法，则固体废弃物一般不会对周围环境产生明显的不利影响。

营期环境影响和保护措施	（2）危险废物管理要求 1）危险废物贮存场所（设施） 项目危废贮存须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物执行废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单中的要求进行，主要要求如下：危废贮存场所地面必须防渗（1m 厚粘土层，渗透系数≤10^{-7}cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯材料或其他材料，渗透系数≤10^{-12}cm/s），要做到防风、防雨、防晒，不相容危废必须分开堆放，同时应设计堵截泄露的裙脚。另外，企业须作好危废情况的记录，同时设置警示标志。 企业现有危险废物仓库地面做好防渗，贮存能力能够满足新增的危险废物贮存需求。另外，要求企业做好日常管理和危险废物台账记录。 2）运输过程 项目危废运输过程应避免出现散落情况，如出现散落情况，主要对周围地表水产生不利影响，因此环评要求企业避免雨天运输危废。 3）委托处置 项目危废需委托有资质单位进行安全处置，且应严格按有关规定进行交换和转移，并报生态环境局备案。 **5.6 地下水、土壤** ①源头控制：机油、切削液以及危险废物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，避免其渗漏或泄漏。 ②防渗控制：机油、切削液储存区、危险废物贮存库、污水处理设施等应采取防渗措施，防渗性能应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。 ③渗漏、泄漏检测：采用明沟明管，管道、过水沟等应配置泄漏、渗漏检测装置，并定期进行检查和维护。 本项目落实相关土壤和地下水污染防治措施后，对土壤和地下水环境的基本没有影响。 **5.7 生态** 项目占地范围内不涉及生态保护目标。 **5.8 环境风险** **5.8.1 风险源调查** 项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况见表 5-20。

营期环境影响和保护措施

表 5-20 建设项目风险源调查表

序号	风险物质	储存量（t）	分布情况
1	切削液	0.6	原料仓库、车间
2	机油	0.6	原料仓库、车间
3	废切削液	0.63	危险废物贮存库
4	其他危险废物	10.27	

5.8.2 环境风险物质与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$Q= q_1/Q_1+ q_2/Q_2+……+q_n/Q_n$

式中：q1，q2，…，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据调查，本项目原料根据公司需求由生产厂家进行配送，购入后以包装桶方式在仓库储存，且原料存储量较小。项目危废置于危险废物贮存库。项目物料存储情况见表 5-21。

表 5-21 项目物料存储情况

序号	物质名称	临界量(t)	单元实际存储量(t)	q/Q
1	切削液	10	0.6	0.0600
2	机油	2500	0.6	0.0002
3	废切削液	10	0.63	0.0630
4	其他危险废物	50	10.27	0.2054
合计				0.3286

根据表 5-21，本项目实施后，Q=0.3286<1。

5.8.3 环境风险分析

项目涉及危险性的物质为原料仓的切削液、机油和危险废物贮存库暂存的危险废物。主要影响的途径为风险物质的泄露造成的地表水、地下水和土壤污染。

营期环境影响和保护措施

5.8.4 环境风险防范措施及应急要求

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、生产装置区、废水处理设施、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；DOTP 储罐区应设围堰，避免 DOTP 泄露到外环境。

③污水管网采取防泄漏相关措施。

④危险废物贮存库按规范建设，做到“三防”要求。

⑤按照《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）相关要求，项目环保设施与主体工程一起按照安全生产要求设计，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；要求对挥发性有机物回收、粉尘治理等重点环保设施开展安全风险辨识。

5.9 环保投资

项目总投资为 980 万元，其中环保总投资为 124 万元，占项目总投资的 12.7%，环保投资项目具体见下表 5-22。

表 5-22 环保投资估算

项目	项目名称	投资(万元)
大气污染治理	注塑废气配套的 3 套两级活性炭吸附设施及其配套的集气装置、管道	45
	挤出废气配套的 1 套静电除油+干式过滤+两级活性炭吸附设施及其配套的集气装置、管道	20
	切割粉尘配套的 1 套布袋除尘设施及其配套的集气装置、管道	5
	焊接烟尘配套的 3 套布袋除尘设施及其配套的集气装置、管道	15
	喷塑粉尘配套的 1 套滤筒+布袋除尘设施及其配套的集气装置、管道	10
	固化废气配套的 1 套两级活性炭吸附设施及其配套的集气装置、管道	15
	投料粉尘、破碎粉尘、打磨粉尘配置的移动除尘器	5
水污染控制	直接冷却水配套的 1 套“砂滤+活性炭吸附”设施及其配套的管路	3
	水处理系统、管路、观测井、标准化排污口、流量计、标示等（生活污水利用房东现有）	/
噪声污染控制	隔声降噪等措施	3
固废处置	一般固废仓库和危险废物贮存库建设	3
合 计		124

6 环境保护措施监督检查清单

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
大气环境	注塑废气（DA001~DA003）	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯、乙苯	收集后经两道活性炭吸附设施处理达标后于 15m 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 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 2 恶臭污染物排放限值
	挤出废气（DA004）	油雾（颗粒物）、非甲烷总烃、氯化氢	收集后经静电除油+干式过滤+两级活性炭吸附设施处理达标后于 15m 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 大气污染物特别排放限值
		氯乙烯		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 2 恶臭污染物排放限值
	切割粉尘（DA005）	颗粒物	收集后经布袋除尘设施处理达标后于 15m 高排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准
	焊接烟尘（DA006~DA008）	颗粒物	收集后经布袋除尘设施处理达标后于 15m 高排气筒排放。	
	喷塑粉尘（DA009）	颗粒物	收集后经滤筒+布袋除尘设施处理达标后于 15m 高排气筒排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 大气污染物特别排放限值
	固化废气（DA010）	非甲烷总烃、臭气浓度	收集后经两级活性炭吸附设施处理达标后于 15m 高排气筒排放。	
	天然气燃烧废气（DA011）	颗粒物、SO_2、NO_X	收集后于 15m 高排气筒排放。	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315）

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td>厂房外无组织</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="4">投料粉尘、破碎粉尘、打磨粉尘经移动除尘器处理后无组织排放。加强车间日常管理，及时清扫地面。</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值</td></tr>
<tr><td rowspan="3">厂界无组织</td><td>非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物排放限值</td></tr>
<tr><td>氯乙烯</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水环境</td><td>直接冷却水</td><td>COD_{Cr}、石油类、SS</td><td>直接冷却水经“砂滤+活性炭吸附”处理后循环使用，不外排。</td><td rowspan="2">循环使用，不外排。</td></tr>
<tr><td>间接冷却水</td><td>/</td><td>经冷却塔处理后循环使用，不外排。</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td>生活污水（DW001）</td><td>pH、COD_{Cr}、NH_3-N</td><td>生活污水依托厂内现有生活污水处理设施进行处理达标后纳管；最终经嘉兴市联合污水处理责任有限公司集中处理后排海。</td><td>纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978 -1996）中的三级进管标准，其中 NH_3-N 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表 1 限值；尾水的 CODCr、NH3-N、TN、TP 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，其余指标排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>设备运行噪声</td><td>等效声级 dB(A)</td><td>①车间降噪设计：日常生产关闭窗户。②加强管理：定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。③实施减振隔声处理措施，避免对周围敏感目标产生影响。④车间生产加强噪声管理。</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，其中东厂界执行 4 类标准。</td></tr>
</table>

电磁辐射	/
固体废物	废机油、废油包装桶、废切削液、含切削液金属屑、废包装物、废抹布手套、废油、废过滤棉、废活性炭、废滤料、废活性炭(湿)等危废收集后在厂区内暂存，委托有资质单位进行安全运输、处置；废塑料、废纸、废钢铁、废铝材、塑料集尘灰、金属集尘灰、废布袋及滤筒分类收集后出售；生活垃圾收集后由当地环卫部门清运处置。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、切削液以及危险废物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，避免其渗漏或泄漏。 ②防渗控制：机油、切削液储存区、危险废物贮存库、污水处理设施等应采取防渗措施，防渗性能应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。 ③渗漏、泄漏检测：采用明沟明管，管道、过水沟等应配置泄漏、渗漏检测装置，并定期进行检查和维护。
生态保护措施	项目占地范围内不涉及生态保护目标。
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、生产装置区、废水处理设施、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；DOTP 储罐区应设围堰，避免 DOTP 泄露到外环境。 ③污水管网采取防泄漏相关措施。 ④危险废物贮存库按规范建设，做到“三防”要求。 ⑤项目环保设施与主体工程一起按照安全生产要求设计，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。
其他环境管理要求	加强各污染防治措施管理，做好运行台账记录，确保污染物稳定达标排放。 同时，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中的相关要求，落实日常管理环境监测工作。

7 节能评估

<table>
<tr><td>与项目有关的原有能源消耗问题</td><td colspan="2">本项目为技改项目。目前企业现有项目为“年产 40 万套户外休闲家具项目”，未进行能评审批。现有项目地址位于新盛路和镇北路两个厂区（新盛路厂区：嘉兴市南湖区余新镇新盛路西侧、河流东侧；镇北路厂区：嘉兴市南湖区余新镇镇北大街 39 号）。根据嘉兴市城市规划（本项目为配合政府拆迁工作），将镇北路厂区部分设备搬迁至新盛路厂区，同时为了适应新的市场需求，企业决定对新盛路厂区部分设备进行淘汰，对现有生产工艺进行调整，并调整产品方案。项目技改完成后，老项目产品将不再实施。故本技改项目用能消耗即全厂用能消耗。</td></tr>
<tr><td>项目节能措施简述</td><td colspan="2">一、采用的节能设计标准、规范
（1）《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）；
（2）《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）；
（3）《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）；
（4）《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）；
（5）《电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613-2020）；
（6）《通风机能效限定值及能效等级》（GB 19761-2020）；
（7）《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）；
（8）《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）（第二批）（第三批）（第四批）》；
（9）《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB 19153-2019）；
（10）《空气压缩机组及供气系统节能监测》（GB/T 16665-2017）；
（11）《压缩空气站运行电耗限额及节能监测技术要求》（DB 33/805-2013）；
（12）《交流伺服电机通用技术标准》（Q310001-2018）；
（13）《橡胶塑料注射成型机能耗检测方法》（GB/T 30200-2013）。
二、项目节能措施简述
（1）项目所选用的主要生产设备，均具有优良的机电一体化性能，自动化程度高、高效优质、能耗低、节能优势明显；
（2）在电气设计上，采用直流母线供电，提高功率因素，减少输电损失。在变电站配置功率因素补偿器，采用低压侧电容集中补偿方式，提高功率因素，降低无功损耗。</td></tr>
</table>

项目节能措施简述	（3）项目用电设置计量仪表，有利于经济核算及节能，提高成品能耗控制； （4）项目用电设备均采用节能型电机，可以大幅节约电能； （5）总图设计在满足防火、卫生和环保等要求的前提下，尽量使工艺流畅，减少在储存搬运的运输路程，降低物料运输能耗； （6）项目采用的生产设备均技术先进、自动化程度高，并采用基于计算机控制的电动机变频调速系统，有利于节能； （7）加强能源消耗管理，实行分级考核；实行能源归口管理办法，实行节奖超罚；抓好节能宣传教育工作，增强全员的节能意识；对能耗大的设备单独设置计量装置，及时检查；做好公用设施的养护工作，防止跑、冒、滴、漏现象的产生。

表 7-1 本项目用电设备表

用电设备名称	设备总容量 Pe（kW）	需要系数 Kx	cosφ	tgφ	计算负荷		
					有功	无功	视在
					Pj（kW）	Qj（kar）	Sj（kWA）
拌料机	8.5	0.40	0.83	0.67	3.4	2.3	4.1
注塑机	927.2	0.65	0.85	0.62	602.7	373.5	709.0
水煮槽	5.5	0.30	0.85	0.62	1.7	1.0	1.9
破碎机	67.5	0.50	0.83	0.67	33.8	22.7	40.7
拌料机	3.0	0.40	0.83	0.67	1.2	0.8	1.4
挤出机	145.5	0.50	0.85	0.62	72.8	45.1	85.6
破碎机	22.5	0.50	0.83	0.67	11.3	7.6	13.6
切管机	9.0	0.30	0.82	0.70	2.7	1.9	3.3
金属圆锯床	16.0	0.30	0.82	0.70	4.8	3.4	5.9
剪板机	7.5	0.30	0.82	0.70	2.3	1.6	2.7
剪板机	5.5	0.30	0.82	0.70	1.7	1.2	2.0
调直切断机	6.0	0.30	0.85	0.62	1.8	1.1	2.1
激光据切机	15.0	0.35	0.85	0.62	5.3	3.3	6.2
小激光切割机	20.0	0.35	0.85	0.62	7.0	4.3	8.2
大激光切割机	13.0	0.35	0.85	0.62	4.6	2.8	5.4
砂轮切割机	3.0	0.30	0.82	0.70	0.9	0.6	1.1
等离子切割机	5.5	0.35	0.85	0.62	1.9	1.2	2.3

用电设备及电力负荷计算	用电设备名称	设备总容量 Pe（kW）	需要系数 Kx	cosφ	tgφ	计算负荷		
						有功	无功	视在
						Pj（kW）	Qj（kar）	Sj（kWA）
	气动锯管机	2.4	0.30	0.82	0.70	0.7	0.5	0.9
	手动锯管机	2.4	0.30	0.82	0.70	0.7	0.5	0.9
	半自动切铝机	1.5	0.30	0.82	0.70	0.5	0.3	0.5
	手动切铝机台	3.0	0.30	0.82	0.70	0.9	0.6	1.1
	推台锯机	6.0	0.30	0.85	0.62	1.8	1.1	2.1
	冲床	11.2	0.25	0.81	0.72	2.8	2.0	3.5
	压力机	42.0	0.30	0.82	0.70	12.6	8.8	15.4
	油压机	5.5	0.30	0.82	0.70	1.7	1.2	2.0
	小压机	1.5	0.30	0.82	0.70	0.5	0.3	0.5
	单头弯管机	3.0	0.30	0.82	0.70	0.9	0.6	1.1
	双头弯管机	12.0	0.30	0.82	0.70	3.6	2.5	4.4
	数控折弯机	36.0	0.35	0.85	0.62	12.6	7.8	14.8
	数控卷弯机	5.5	0.35	0.85	0.62	1.9	1.2	2.3
	铁线弯框机	2.2	0.30	0.82	0.70	0.7	0.5	0.8
	缩管机	3.0	0.30	0.82	0.70	0.9	0.6	1.1
	成型机	7.5	0.30	0.82	0.70	2.3	1.6	2.7
	数控车床	7.5	0.35	0.85	0.62	2.6	1.6	3.1
	铣床	3.0	0.30	0.82	0.70	0.9	0.6	1.1
	台式钻床	1.5	0.25	0.81	0.72	0.4	0.3	0.5
	钻床	0.4	0.25	0.81	0.72	0.1	0.1	0.1
	钻攻丝机	0.8	0.25	0.81	0.72	0.2	0.1	0.2
	攻丝机	0.4	0.25	0.81	0.72	0.1	0.1	0.1
	压铆机	1.1	0.30	0.82	0.70	0.3	0.2	0.4
	滚圆机	2.5	0.30	0.82	0.70	0.8	0.5	0.9
	CO2 保护焊机	172.5	0.50	0.84	0.65	86.3	55.7	102.7
	氩弧焊机	50.0	0.50	0.84	0.65	25.0	16.1	29.8
	点焊机	175.0	0.50	0.84	0.65	87.5	56.5	104.2
	焊接机器人	8.8	0.50	0.84	0.65	4.4	2.8	5.2

用电设备及电力负荷计算

用电设备名称	设备总容量 Pe（kW）	需要系数 Kx	cosφ	tgφ	计算负荷		
					有功	无功	视在
					Pj（kW）	Qj（kar）	Sj（kWA）
激光焊机	2.5	0.50	0.84	0.65	1.3	0.8	1.5
角磨机	1.1	0.25	0.81	0.72	0.3	0.2	0.3
砂带机	1.1	0.25	0.81	0.72	0.3	0.2	0.3
喷塑线	60.0	0.50	0.84	0.65	30.0	19.4	35.7
电动打包机	3.0	0.30	0.82	0.70	0.9	0.6	1.1
钻床	3.3	0.30	0.85	0.62	1.0	0.6	1.2
钻铣床	5.5	0.32	0.85	0.62	1.8	1.1	2.1
炮塔铣床	2.2	0.30	0.85	0.62	0.7	0.4	0.8
线切割	4.5	0.30	0.85	0.62	1.4	0.8	1.6
升降机	5.5	0.30	0.85	0.62	1.7	1.0	1.9
空压机	30.0	0.75	0.85	0.62	22.5	13.9	26.5
高压氮气压缩机	15.0	0.75	0.85	0.62	11.3	7.0	13.2
冷却塔	5.5	0.65	0.85	0.62	3.6	2.2	4.2
冷却塔	7.0	0.65	0.85	0.62	4.6	2.8	5.4
冷却塔	14.0	0.65	0.85	0.62	9.1	5.6	10.7
空压机	41.0	0.75	0.85	0.62	30.8	19.1	36.2
环保风机	75.0	0.65	0.85	0.62	48.8	30.2	57.4
办公及空调	10.0	0.65	0.85	0.62	6.5	4.0	7.6
照明	15.2	0.86	0.95	0.33	13.1	4.3	13.8
低压负荷小计	2089.8				1172.1	734.2	1383.6
乘同时系数 0.85					996.3	624.1	1176.1
无功补偿						296.6	
补偿后					996.3	327.5	1048.7

注：表中数据按以下公式计算。

总装机容量：∑Pe；需要系数：Kx ；同时系数：Kd；功率因数：cosφ ；

有功计算负荷：P=Kx Kd∑Pe；　无功计算负荷：Q=P tanφ；

视在计算负荷：S=P/cosφ；　补偿后功率因数：cosφ=0.95；

补偿后视在计算负荷：Sjs= P/0.95。

用电设备及电力负荷计算

根据上表，本项目运行设备总容量 2089.8kW，有功功率 996.3kW，经无功补偿后无功功率 327.5kW，视在功率 1048.7kVA，无功补偿量 296.6kVar。项目生产需变压器容量为 1400kVA。项目拟利用厂区现有变压器，现有变压器余量能够满足本项目用电需求，无需新增变压器，生产过程中变压器总体负载率 70%左右，属于《评价企业合理用电技术导则》中经济运行范围。

项目应合理调配变压器的线路连接，合理布点，使变压器与相应的用电设备距离尽可能的近，以降低线损。同时，保证设备平稳运行。功率因数补偿值 0.95，变压器位置设置靠近车间负荷中心。

一、项目年用电量

项目年用电量计算如下表。

表 7-2 年用电量计算表

用电设备名称	设备总容量 Pe（kW）	需要系数 Kx	年运行时间（h）	耗电量（万 kWh）
拌料机	8.5	0.40	600	0.20
注塑机	927.2	0.65	2400	144.64
水煮槽	5.5	0.30	2400	0.40
破碎机	67.5	0.50	600	2.03
拌料机	3.0	0.40	600	0.07
挤出机	145.5	0.50	2400	17.46
破碎机	22.5	0.50	600	0.68
切管机	9.0	0.30	2100	0.57
金属圆锯床	16.0	0.30	2100	1.01
剪板机	7.5	0.30	600	0.14
剪板机	5.5	0.30	600	0.10
调直切断机	6.0	0.30	2400	0.43
激光据切机	15.0	0.35	1200	0.63
小激光切割机	20.0	0.35	2400	1.68
大激光切割机	13.0	0.35	2400	1.09
砂轮切割机	3.0	0.30	1200	0.11
等离子切割机	5.5	0.35	2400	0.46
气动锯管机	2.4	0.30	2100	0.15

用电设备及电力负荷计算	用电设备名称	设备总容量 Pe（kW）	需要系数 Kx	年运行时间（h）	耗电量（万 kWh）
	手动锯管机	2.4	0.30	1200	0.09
	半自动切铝机	1.5	0.30	2100	0.09
	手动切铝机台	3.0	0.30	2400	0.22
	推台锯机	6.0	0.30	2400	0.43
	冲床	11.2	0.25	2100	0.59
	压力机	42.0	0.30	1800	2.27
	油压机	5.5	0.30	2400	0.40
	小压机	1.5	0.30	2400	0.11
	单头弯管机	3.0	0.30	2400	0.22
	双头弯管机	12.0	0.30	2400	0.86
	数控折弯机	36.0	0.35	2400	3.02
	数控卷弯机	5.5	0.35	2400	0.46
	铁线弯框机	2.2	0.30	2400	0.16
	缩管机	3.0	0.30	2400	0.22
	成型机	7.5	0.30	2400	0.54
	数控车床	7.5	0.35	2400	0.63
	铣床	3.0	0.30	1200	0.11
	台式钻床	1.5	0.25	2400	0.09
	钻床	0.4	0.25	2400	0.02
	钻攻丝机	0.8	0.25	2400	0.05
	攻丝机	0.4	0.25	2400	0.02
	压铆机	1.1	0.30	2400	0.08
	滚圆机	2.5	0.30	2400	0.18
	CO2 保护焊机	172.5	0.50	1200	10.35
	氩弧焊机	50.0	0.50	1200	3.00
	点焊机	175.0	0.50	1200	10.50
	焊接机器人	8.8	0.50	2400	1.06
	激光焊机	2.5	0.50	2400	0.30
	角磨机	1.1	0.25	2100	0.06

用电设备及电力负荷计算

用电设备名称	设备总容量 Pe（kW）	需要系数 Kx	年运行时间（h）	耗电量（万 kWh）
砂带机	1.1	0.25	1800	0.05
喷塑线	60.0	0.50	1200	3.60
电动打包机	3.0	0.30	1200	0.11
钻床	3.3	0.30	600	0.06
钻铣床	5.5	0.32	600	0.11
炮塔铣床	2.2	0.30	600	0.04
线切割	4.5	0.30	600	0.08
升降机	5.5	0.30	1200	0.20
空压机	30.0	0.75	2400	5.40
高压氮气压缩机	15.0	0.75	600	0.68
冷却塔	5.5	0.65	800	0.29
冷却塔	7.0	0.65	4800	2.18
冷却塔	14.0	0.65	4800	4.37
空压机	41.0	0.75	2400	7.38
环保风机	75.0	0.65	2400	11.70
办公及空调	10.0	0.65	1400	0.91
照明	15.2	0.86	2100	2.75
低压负荷小计	2089.8			240.83
线损及变损取 2.5%	-	-	-	6.18
合计	-	-	-	247.00

二、项目照明用电量分析

项目照明功率情况见下表。

表 7-3 照明用电情况设计表

项目	面积（m^2）	照度（Lx）	减光系数	利用系数	总流明数（Lm）	单位功率流明（Lm/w）	照明匹配功率（kW）
生产车间	2900	400	0.9	0.85	1516340	100	15.2

本项目照明灯具在满足生产和办公需求的条件下，全部选用 LED 灯具。

天然气消耗量计算

一、天然气耗消耗量预测

项目天然气用于五金产品/部件的喷涂烘干。

项目天然气用于喷涂烘干，年运行 1200 小时，消耗天然气 10.0 万 Nm³/a

表 7-4 项目天然气消耗测算表

工序	消耗量 Nm³/h	年消耗量（万 Nm³/a）	备注
喷涂烘干	/	10.0	1200h/a

（1）根据产品方案，项目天然气用于涂装工序，涂装工艺温度为 200℃。喷涂流水线采用天然气加热烘干，该线采用 WT4 链输送系统（运行速度：2m/min；链条重量 18.5kg/m），流水线总长为 280 米，并配备 500 只挂件（1.5kg/m），依靠链条和挂件连续式送入。根据项目年烘干工件重量及热效率等参数，可得项目年天然气消耗量，如下表：

表 7-5 项目涂装工艺需要的热量计算

材料名称	质量(t)	比热容（ kJ/kg.℃）	温度(t1)	温度（t2）	需要的热量 Q(kJ)
半成品	1250	0.88	25	200	192500000
年排风量	5313	1.004	25	200	933447715
塑粉（显热）	30	2.5	25	200	13125000
链条传动组件	5760	0.46	25	200	463680000
塑粉融化热（潜热）	30	260			7800000
合计					1610552715

注：挂件与链条的材料为钢材，钢材比热容取 0.88kJ/(kg·℃)，塑粉比热容取 2.5 kJ/(kg·℃)，塑粉融化热（显热）比热容取 2.5 kJ/kg，风机选用 FP50L 型 1 台。

根据上表计算热量，考虑设备热效率及天然气热值等参数，可得年天然气耗量如下表：

表 7-6 项目涂装天然气消耗量计算

需要的热量 Q(kJ)	热效率（%）	天然气热值（kJ/ m³ ）	年天然气耗量（万 m³ ）
1610552715	42	38930	10.0

由上表计算数据，本项目涂装工序天然气年消耗量为 10.0 万 m³。

水耗消耗量计算

一、水耗消耗量预测

项目用水主要为生活用水和生产用水，项目用水预测计算如下表：

表 7-7 水耗预测表

序号	项目	年耗水量（吨）	备注
1	生活用水	1800	50L/人，120 人，300 天
2	冷却塔循环冷却用水	2688	循环使用，不外排
3	合计	4728	/

辅助生产设施及其能耗指标计算

一、空压机选型评价

项目空压机根据生产需要拟新增空压机 6 台（15kW 2 台,11kW 4 台），型号为 S15-V-8 型、S11A8VS 型一般用喷油螺杆式空气压缩机，空压机参数为 15kW-0.8 MPa-2.3m^3/min、11kW-0.8 MPa-1.6m^3/min。

本项目主要的用气设备为注塑机气动控制和工作台的气动控制。用气量见表 7-8，技术参数见表 7-9。

表 7-8 压缩空气消耗量分布表

序号	用气工序	用气压力（MPa）	用气量(m^3 /min)
1	注塑机气动控制设备	0.8	5.8
2	工作台	0.8	2.5
3	合计	-	8.3

表 7-9 螺杆式空压机技术参数

设备名称	设备型号	额定功率（kW）	数量(台)	供气压力（MPa）	单台额定排气量(m^3 /min)	总额定排气量(m^3 /min)
螺杆式空压机(风冷，0.8MPa)	S15-V-8	15	2	0.8	2.3	4.6
	S11A8VS	11	4	0.8	1.6	6.4

本项目螺杆式空压机负载率为：

实际用气量÷总额定排气量=8.3÷11=75%。符合空压机选型的匹配性要求。

根据空压机额定功率、排气量等参数，计算出对应空压机比功率。对照标准 GB19153-2019《容积式空气压缩机能效限定值及节能评价值》，对项目拟选用一般用喷油螺杆式空气压缩机评估情况见下表 7-10。

表 7-10 螺杆式空压机节能评估

空压机类型、冷却方式及功率	名称	额定排气压力下输入比功率 kW/m^3 • min-1	节能评价
		0.8MPa	
螺杆风冷式（15kW）	S15-V-8	7.3	达标
	15kW 节能评价值	7.3	二级能效
螺杆风冷式（11kW）	S11A8VS	7.41	达标
	11kW 节能评价值	7.6	二级能效

对比可知，项目拟选用螺杆空压机的能效达到 GB19153-2019《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》标准中的二级能效，为节能型空压机。

辅助生产设施及其能耗指标计算

二、电机

本项目选用的电机必须达到《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2020）中的 2 级能效及以上。（《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2020）已经在 2021 年 6 月 1 日正式实施，故建议使用 YE4 系列电机）。

三、风机

本项目先用的风机必须符合《通风机能效限定值及能效等级》（GB19761-2020）中 2 级以上节能评价值要求。

四、伺服电机

本项目选用的伺服电机必须符合《交流伺服电机通用技术标准》Q3100 01-2018 中的相关要求。

五、注塑工序对标分析

根据《橡胶塑料注射成型机能耗检测方法》（GB/T 30200-2013），对本项目拟选用注塑机进行对标分析。

（1）比能耗计算

a=W/M=0.397kW·h/kg

a—比能耗，kW·h/kg；

W—整机用电量，kW·h。根据用电量核算，项目注塑机合计耗电量约 144.64 万 kW·h；

M—注射质量，kg。根据物料消耗，项目产品注塑件合格品产量约为 3450t，原料用量约为 3640t，故注塑过程生产的总重为 3640t。

（2）对标分析

本项目注塑机能达到《橡胶塑料注射成型机能耗检测方法》（GB/T 30200-2013）1 级能耗标准要求，能达到节能评估价值的要求，属于节能型产品，具体对标情况见下表。

表 7-11 对标情况分析表

能效等级	比能耗（kW・h/kg）	本项目	评价结论
1	≤0.4	0.397kW・h/kg	1 级
2	≤0.55		
3	≤0.7		
4	≤0.85		
5	≤1.0		
6	＞1.0		

年耗能量	能源种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量（吨标准煤）
	电	万kWh	247.00	2.84tce/万 kWh	701.48（等价）
				1.229tce/万 kWh	303.56（当量）
	天然气	万m^3	10.0	13.3tce/万 m^3	133.00（/）
	能源消费总量（吨标准煤）			834.48（等价值）；436.56（当量值）	
	水	万 m^3	0.473	0.857tce/万m^3	0.41（当量）
	耗能工质总量（吨标准煤）				0.41（当量）
	项目年耗能总量（吨标准煤）				834.48（等价值） 436.97（当量值）

产值能耗及工业增加值能耗评估

一、项目产品方案

本项目产品为塑料部件、五金产品/部件及塑胶流体管，具体产品方案及产品售价如下。

表 7-12 项目产品方案

产品名称		数量	产值（现价）	产值（2020 价）
塑料部件	清洁用品塑料零配件	400/万套	1,600 万元	7,497 万元
	箱包塑料配件	520/万套	1,040 万元	
	家具塑料配件	80/万套	1,000 万元	
五金产品/部件	超市购物车	35/万辆	1,050 万元	
	家用篮球组件	20/万件	400 万元	
	铁质托板	5/万件	1,000 万元	
	景观绿化花箱设施	0.7/万件	700 万元	
	金属专用配件	20/万件	1,000 万元	
塑胶流体管		60/万米	150 万元	
合计		/	7,940 万元	

注：1、2020 可比价=现价×价格指数系数（0.9442）；

2、本项目属于“金属制品业”，根据浙江统计年鉴，按行业分的工业品出厂价格指数（2021 年 105.1，2022 年 102.1,2023 年 98.7），本项目的价格折算系数为：0.9442

产值能耗及工业增加值能耗评估

二、企业工业增加值测算：

工业增加值指在报告期内工业企业在工业生产活动中创造的价值。它反映一定时期内工业生产的实际水平，是计算工业发展速度的重要指标。

1）固定资产折旧

本项目固定资产折旧按平均年限法估算：新增固定资产折旧和现有固定资产折旧之和。

项目固定投资 885 万元（新增设备），按平均年限法计算折旧，按 10 年折，即固定资产折旧费 89 万元

2）劳动者报酬

本项目 120 人，根据行业人均工资水平，正常年人按 9.5 万元/年估算年工资福利费（含社保等），共计 600 万元。

3）生产税净额

本项目生产税净额按增值税加附加税估算。增值税=销项税额-进项税额。附加税按城市维护建设税和教育费附加，分别按增值税的 7%和 5%提取。项目生产税净额如下表分析。

表 7-13 项目生产税净额分析表

序号	类别	财务指标	财务数据（万元）	税率	税额
1	销项税	产值	7,940	13%	1032
2	进项税	原辅材料费	5,772	13%	750
3		外购燃料及动力费	255	13%	33
4		小计（2+3）			784
5	增值税	销项税-进项税（1-4）			249
6	主营业务税金及附加	城市维护建设税（增值税 7%提取）			17
7		教育费附件（增值税 5%提取）			12
8		小计（6+7）			30
9	生产税净额	5+8			279

4）营业盈余

本项目营业盈余按年产值-年总成本-主营业务税金及附加估算，其中年总成本费用包括原辅材料费用、动力燃料费用、劳动者报酬、折旧费用，修理费用和管理、销售等其他费用。各项数据如下分析：

产值能耗及工业增加值能耗评估

表 7-14 总投资估算表

序号	费用名称	金额（万元）	备注
1	原辅材料费	5,772	
2	动力燃料费	255	
3	劳动者报酬	1,140	
4	折旧费	89	
5	修理费用	18	折旧的 20%计算
6	管理、销售等其他费用	238	产值的 3%提取
7	年总成本	7,511	
8	主营业务税金及附加	30	
9	营业盈余	399	产值-7-8

根据收入法计算工业增加值=固定资产折旧+劳动者报酬+生产税净额+营业盈余；

根据生产法计算工业增加值=产值-中间投入+增值税；

本项目工业增加值估算情况如下。

表 7-15 项目工业增加值估算表

序号	收入法工业增加值		生产法工业增加值		
	项目	数据	项目		数据
1	固定资产折旧	89	中间投入	原辅材料费	5,772
2	劳动者报酬	1,140		动力燃料费	255
3	生产税净额	279		修理费用	18
4	营业盈余	399		管理、销售等其他费用	238
5	/	/			
6	/	/		小计	6,283
7	/	/	增值税		249
8	工业增加值	1,906	工业增加值		1,906

表 7-16 折成 2020 年可比价后项目产值、工业增加值

项目	产值（万元）	工业增加值（万元）
现价	7,940	1,906
2020 年可比价	7,497	1,799

注：1、2020 可比价=现价×价格指数系数（0.9442）；

2、本项目属于“金属制品业”，根据浙江统计年鉴，按行业分的工业品出厂价格指数（2021 年 105.1，2022 年 102.1,2023 年 98.7），本项目的价格折算系数为：0.9442

产值能耗及工业增加值能耗评估

三、效益分析

项目主要经济技术指标见下表。

表 7-17 项目主要经济技术指标

序号	类型	名称	单位	数值
1	产品方案	塑料部件、五金产品/部件及塑胶流体管	/	/
2	投资方案	总投资	万元	980
		1）固定资产投资	万元	900
		2）铺底流动资金	万元	80
3	建筑工程	厂房面积	m^2	2900
4	劳动定员	人数	人	120
5	工作时间	工作天数	d	300、一班制
6	燃料动力	用电量	万 kWh	247.00
		用天然气量	万 m^3	10.0
		用自来水量	万 m^3	0.473
7	综合能耗	综合能耗（等价值）	tce	834.48
		综合能耗（当量值）	tce	436.97
8	主要技术经济指标	年产值（现价）	万元	7,940
		工业增加值（现价）	万元	1,906
		年产值（2020 可比价）	万元	7,497
		工业增加值（2020 可比价）	万元	1,799
		产值能耗（现价）	tce/万元	0.105
		工业增加值能耗（现价）	tce/万元	0.438
		单位产值能耗（2020 可比价）	tce/万元	0.111
		单位工业增加值能耗（2020 可比价）	tce/万元	0.464

本项目，年耗电 247.00 万 kWh，天然气 10.0 万 m^3，水 0.473 万 m^3，综合能耗 834.48tce/a（等价值），436.97tce/a（当量值）。预计项目年产值为 7,497 万元（2020 年可比价），工业增加值 1,799 万元（2020 年可比价）。本项目万元产值综合能耗 0.111tce/万元（2020 年可比价），万元工业增加值综合能耗为 0.464tce/万元（2020 年可比价），低于嘉兴市“十四五”能源消费强度控制目标 0.52tce/万元。

表 7-18 区域工业增加值综合能耗指标对比

内容	指标（吨标煤/万元）	本项目指标（吨标煤/万元）
嘉兴市“十四五”能源消费强度控制目标	0.52	0.464

通过合理安排生产、科学使用设备、采用节能措施等手段，努力降低能源消耗，本项目实施后能够对地方的能耗水平下降起到一定的促进作用。

碳排放核算

根据《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展和改革委员会 2023 年第 2 号令）的相关要求，对项目的碳排放情况进行核算分析。

本项目达产时，年耗电 247.00 万 kWh，天然气 10.0 万 m^3，水 0.473 万 m^3，综合能耗 834.48tce/a（等价值），436.97tce/a（当量值）。

依据本项目电力和天然气的用量，碳排放核算见下表。

表 7-19 项目碳排放核算

能源	单位	实物量	排放因子	排放量 tCO_2
电力	万 kWh	247.00	5.246 tCO_2/万 kWh	1295.8
天然气	万 m^3	10.00	1.56tCO_2/万 m^3	15.6
合计	/	/	/	1311.4

注：排放因子来源--浙江省政务网信息及其他.

项目产值、增加值碳排放见下表。

表 7-20 项目产值、增加值碳排放

项目	单位	数值
产值碳排放	tCO_2/万元	0.175
增加值碳排放	tCO_2/万元	0.729

8 结论

环境影响评价结论	项目实施过程中，企业应加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，能使废气、废水、噪声达标排放，固废得到安全处置，则本项目的建设对环境影响较小，能基本维持当地环境质量现状。因此项目从环保角度来说是可行的。
节能评估结论	项目实施过程中应严格遵守节能评估的原则与要求，严格施工监督与管理，并及时跟踪国家和省相关节能产品导向目录的发布，及时调整选择先进的节能型设备，确保项目的各项能耗指标、经济指标得到可靠落实。项目运营期要求企业提高节能意识，加强能耗计量和考核，配备三级计量电表和水表，贯彻清洁生产理念，则本项目能源消费品种使用合理、可行，所属区域具备能源供应条件，不会造成区域电力、供水符合过载。因此项目从节能角度来说是可行的。

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	1.375			1.036	1.375	1.036	-0.339
	氯乙烯	0			0.005	0	0.005	+0.005
	氯化氢	0			0.011	0	0.011	+0.011
	颗粒物	0.819			0.813	0.819	0.813	-0.006
	SO_2	0.02			0.02	0.02	0.02	0
	NO_X	0.187			0.187	0.187	0.187	0
	臭气浓度	少量			少量	少量	少量	少量
废水	废水量（吨/年）	2160			1620	2160	1620	-540
	COD_{Cr}	0.086			0.065	0.086	0.065	-0.021
	NH_3-N	0.011			0.003	0.011	0.003	-0.008
固废	一般固废	59.16			170.2	59.16	170.2	+111.04
	危险废物	20.66			21.06	20.66	21.06	+0.40
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①								