

浙江凡华电子股份有限公司
年产 2 亿件智能继电器绝缘件建设项目

“多评合一”报告

(降级登记表+节能评估登记表)

建设单位（盖章）：浙江凡华电子股份有限公司

编制单位：浙江中蓝环境科技有限公司（环评）

嘉兴市科能节能评估技术服务有限公司（能评）

2025 年 4 月

目 录

一、节能评估	1
二、建设项目环境影响登记表	8

附表：

附表 建设项目污染物排放量汇总表

一、节能评估

项目概况	项目建设单位	浙江凡华电子股份有限公司	单位负责人	汪卫华
	通讯地址	南湖区大桥镇新昌路828号	负责人电话	158****6103
	建设地点	南湖区大桥镇新昌路828号	邮政编码	314000
	联系人	唐伊丽	联系人电话	158****6103
	项目性质	☐ 新建 ☐ 改建 ☒ 扩建	项目总投资	800万元
	投资管理类别	审批 ☐ 核准 ☐ 备案 ☒		
	项目所属行业	C2929 – 塑料零件及其他塑料制品业	建筑面积 (m ²)	利用企业现有
	本项目情况： 浙江凡华电子股份有限公司位于南湖区大桥镇新昌路828号，是一家专业的继电器研发、制造和销售为一体的国家高新技术企业，目前生产的继电器有三十多个系列、上百种规格，产品广泛应用于智能家居、光伏新能源、5G通信电源、工业控制及家用电器等领域。 随着凡华电子智能家居、新能源及5G通信电源配套控制继电器的生产基地和科研中心的建设完成，对继电器配套零部件的需求也同步增加，企业凭借现有的研发和生产基础，新增继电器绝缘件的生产。同时配套新增的生产设备为：注塑机、火花机、磨床、铣床、环保设备和其他辅助及公共设施。项目实施后，可实现新增年产2亿件智能继电器绝缘件的生产能力。 投资情况：本项目总投资800万元，其中：固定资产投资700万元（包括：设备投资686万元、安装工程14万元）；流动资金100万元。 劳动定员：本项目实施后新增工作人员共20人，年生产天数300天，生产车间实行三班制，每班8小时，生产设备运行时间按7200 h/a计。 本项目利用企业现有2台变压器，分别为1台SCB14-1250、SCB14-800变压器可满足新增设备的用电需求，无需新增变压器。			

产品生产工艺流程如下：

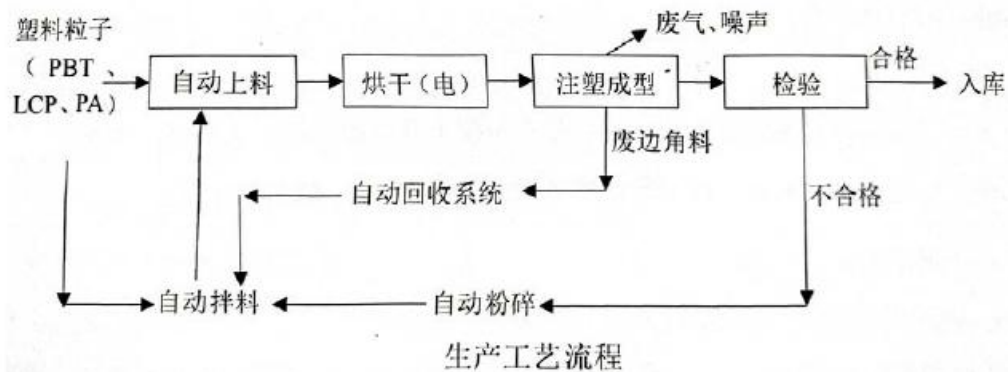


图1 生产工艺流程图

企业根据不同的产品需求，将单种塑料粒子放置于储料桶中，通过吸料管与自动(真空)上料系统相连，将塑料粒子输送到自带干燥功能的自动上料系统中，利用电加热对塑料粒子进行烘干，烘干温度约为90~120℃，在换料的情况下，用烤箱进行烘干。烘干完成后通过吸风管进入注塑机进行注塑成型，注塑温度约为220~230℃，为了保障产品质量及保护设备正常运行，需要对注塑模具进行间接冷却，注塑完成后的成品经检验合格后入库，不合格品及注塑过程产生的废边角料经粉碎机粉碎后作为原材料继续循环使用。

注塑机配有自动回收系统和自动粉碎设施，通过机械手将废边角料和残次品放入系统中进行自动粉碎处理，粉碎后的物料经吸风管进入自动拌料系统中，系统中自带物料比例阀，能将粉碎后的物料与原料按比例混料，混料完成后继续循环生产。

表1 企业历年项目情况

序号	项目名称	能评情况	能评批复	批复能耗	备注
1	浙江凡华电子有限公司年产 100 万只继电器生产项目	/	/	/	不再实施
2	浙江凡华电子股份有限公司年产 3000 万只精密智能继电器项目	/	/	/	不再实施
3	浙江凡华电子股份有限公司年产 1500 万只精密智能继电器项目	/	/	/	不再实施
4	浙江凡华电子股份有限公司年产 2 亿只智能家居、新能源及 5G 通信电源配套控制继电器生产项目建设项目	南行审投能备(2023)059 号	登记表无需验收	831.98 (等价) 361.07 (当量)	/
5	批复总能耗 (等价)	/	/	831.98	/

项目节能措施简述	1.采用的节能设计标准、规范 1、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）； 2、《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）； 3、《建筑给排水设计规范》（GB50015-2009）； 4、《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）； 5、《电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613-2024） 6、《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020） 7、《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020） 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） 2.项目节能措施简述 本项目依照国家相关法律法规和政策进行设计，主要节能措施有： 1、在电气设计上，变、配电室靠近负荷中心，缩短低压供电线路的长度，采用树干式或放射式供电，减少输电损失，达到降低线路损耗，电力干线的线路压降不大于2%，分之线路的线路压降不大于3%。 2、照明灯具多点控制，并采取分段启闭，办公场所采用一灯一开关。照明时间根据需要掌握，随用随开，实现人走灯关，有利于节能。应用绿色照明，主要涉及节能新光源和新型灯具，在生产区域照明灯具采用LED灯，以节约用电。 3、在总平面布局考虑当地主导风向，保证良好的自然通风，建筑平面布局尽量利用自然采光，辅助以人工采光。 4、加强能源管理，制定与节能相关奖惩制度，减少“跑、冒、漏、滴”，建筑内照明、风扇、空调等设备做到人离关停，将能源消耗、原材料消耗与员工的利益挂钩考核，促进节约能源。 5、依据规定准确合理的配备计量器具，安排计量人员，制定管理制度，以便及时、准确地掌握能耗情况并加强能源计量考核。 6、本项目新增设备的配套电机均为高效节能型电动机。
----------	---

1.本项目主要用电设备统计如下

本项目实施后，用能设备具体参数见下表：

表2 本项目主要用电设备

序号	生产工序	能评中设备	单位	数量	功率(kW)	总功率(kW)	电机型号
1	注塑	50T 注塑机	台	2	8	16	伺服电机
2		100T 注塑机	台	10	10	100	伺服电机
3		180T 注塑机	台	11	20	220	伺服电机
4		物料自动回收及粉碎系统	台	1	8	8	YE4
5	模具修整	火花机	台	3	1.9	5.7	/
6		磨床	台	2	1.1	2.2	YE4
7		铣床	台	2	4.8	9.6	YE4
8	环保设备	干式过滤+活性炭吸附设备	台	1	7.5	7.5	YE4
9	公共设备	冷却塔	台	1	5.5	5.5	YE4
10		空气压缩机	台	1	11	11	变频
11		空调	台	10	2	20	/
12		照明	套	1	10	10	/
13	总计		/	45	/	415.50	/

本项目新增设备的配套电机，主要为伺服电机、YE4系列电机，新增电机均属于先进的高效节能型电动机，具有很好的节电先进性。

2、用电测算

本项目实施后，用能设备的总装机功率为415.5kW，年用电量为107.91万kWh，电力负荷见下表：

表3 本项目电力负荷计算

用电工序/设备组名称	总功率	需要系数K _x	cosφ	tgφ	计算负荷			负荷利用时间(h)	年耗电量万 kWh
					P _{js} (kW)	Q _{js} (kvar)	S _{js} (kVA)		
50T 注塑机	16	0.35	0.75	0.88	5.60	4.94	16.00	7200	4.03
100T 注塑机	100	0.35	0.75	0.88	35.00	30.87	100.00	7200	25.20
180T 注塑机	220	0.35	0.75	0.88	77.00	67.91	220.00	7200	55.44
物料自动回收及粉碎系统	8	0.65	0.75	0.88	5.20	4.59	8.00	3000	1.56

用电设备及电力负荷计算

火花机	5.7	0.4	0.75	0.88	2.28	2.01	5.70	2000	0.46
磨床	2.2	0.35	0.75	0.88	0.77	0.68	2.20	2000	0.15
铣床	9.6	0.35	0.75	0.88	3.36	2.96	9.60	2000	0.67
干式过滤+活性炭吸附设备	7.5	0.7	0.75	0.88	5.25	4.63	7.50	7200	3.78
冷却塔	5.5	0.7	0.75	0.88	3.85	3.40	5.50	7200	2.77
空气压缩机	11	0.7	0.75	0.88	7.70	6.79	11.00	7200	5.54
空调	20	0.65	0.75	0.88	13.00	11.46	20.00	3000	3.90
照明	10	0.55	0.75	0.88	5.50	4.85	10.00	3100	1.71
小计	415.5				164.51	145.08	415.50		105.22
合计			0.74	0.91	151.35	137.83	204.70		
补偿后			0.95	0.33	151.35	49.75	159.31		
补偿容量						88.08			
总用电量（含线变损 2.5%）									107.91
备注	合计=小计*同期系数 KΣ，项目连续生产，取 KΣP=0.92，KΣQ=0.95								

项目生产设备实行三班制，每班工作时间为8小时，年工作300天，年工作时间为7200h/a，本项目用能设备的装机功率为415.5kW，年耗电量为107.91万kWh。

3、水耗消耗量预测

生活用水：用水量按配备工作人员20人，人均用水量以0.05m³/d计算，年用水量20×0.05×300=300m³/a。

冷却水补给：企业配有注塑机在生产过程中需要使用冷却水对设备进行冷却，冷却水定期补给不外排。年补给量为500 m³/a。

本项目实施后，新增自来水用量800 m³/a。

4、能耗测算

根据测算，本项目实施后全厂新增电量107.91万kWh/a、自来水量为800m³ /a，综合能耗测算情况如下：

表4 综合能耗测算表

耗能情况	项目能耗		
	消耗量	折标煤（tce）	备注
电力（万 kWh）	107.91	306.46	等价值
		132.62	当量值

表4 综合能耗测算表

耗能情况	项目能耗		
	消耗量	折标煤（tce）	备注
电力（万 kWh）	107.91	306.46	等价值
		132.62	当量值

	自来水（m³）	800	0.07	/		
	综合能耗（tce）		306.46	等价值		
			132.69	当量值		
	注：电力当量折标按 1.229tce/万 kWh 计，等价折标按 2.84tce/万 kWh 计；自来水折标按 0.857tce/万 m³；能耗工质水不计入等价综合能耗内					
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	107.91	2.84 tce/万 kWh	306.46	
				1.229 tce/万 kWh	132.62	
	能源消费总量（吨标准煤）			306.46（等价值） 132.62（当量值）		
	耗能工质种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量（吨标准煤）	
	水	m³	800	0.857tce/万 m³	0.07	
	耗能工质总量（吨标准煤）			0.07		
	一次能源、二次能源的消费总量（吨标准煤）			/		
	年耗能总量（吨标准煤）			306.46（等价值）； 132.69（当量值）		
产值能耗及工业增加值能耗评估	1.项目产值能耗及工业增加值能耗测算					
	表5 产值计算表（现价）					
	序号	名称	单位	产量	单价（元/个）	总金额（万元）
	1	智能继电器绝缘件	亿个	2	0.11	2200
	表6 工业增加值计算表（现价）					
	序号	计算项目	金额（万元）	备注		
	1	利润	256.3	按产值的 11.65%计。		
	2	年固定资产折旧	70	折旧 10 年计，则固投 700 万×10%		
	3	年工资及福利	276	员工 20 人，人均工资 12 万，社保/公积金等占人工的 15%。 20×12×115%		
	4	年税收	112.7	按产值的 5.125%计。		
	5	总计（工业增加值）	715	/		
	参考浙江省调查总队对工业生产价格变动指标数据，本项目产值、增加值计算2020可比价如下表：					

表7 价格指数测算表

C29-橡胶和塑料制品业	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	采用可比值
数值	100	105.0	101.3	96.1	98.5	100.7

工业产值：2200 ÷ (100.7 ÷ 100) = 2185 万元 (2020 可比)

工业增加值：715 ÷ (100.7 ÷ 100) = 710 万元 (2020 可比价)

2.能耗指标合规性分析

本项目的产值能耗及工业增加值能耗下表：

表8 项目主要能耗指标预测分析表

序号	指标	数据
1	产值（万元）	2200（现价） 2185（2020 可比价）
2	工业增加值（万元）	715（现价） 710（2020 可比价）
3	综合能耗（等价值）（tce）	306.46
4	万元产值能耗（tce/万元）	0.139（现价） 0.219（2020 可比价）
5	工业增加值能耗（tce/万元）	0.149（现价） 0.432（2020 可比价）

3.区域能耗指标及对标分析

对照浙江省“十四五”工业增加值综合能耗规划值和浙江省制造业领域能耗强度指导性指标（试行）》《浙江省制造业领域能效标杆水平和基准水平(2024 年版)》指标如下：

表9 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） 2020 可比价
浙江省“十四五”单位工业增加值综合能耗规划值	0.52	0.432
浙江省制造业领域能耗强度指导性指标 C292	0.73	

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。

二、建设项目环境影响登记表

填报日期：

项目名称	浙江凡华电子股份有限公司年产2亿件智能继电器绝缘件建设项目		
建设地点	南湖区大桥镇新昌路828号	占地（建筑、营业）面积（m ² ）	0（不新增用地）
建设单位	浙江凡华电子股份有限公司	法定代表人或者主要负责人	汪卫华
联系人	唐伊丽	联系电话	158****6103
项目投资（万元）	800	环保投资（万元）	50
拟投入生产运营日期	2025.6		
项目性质	☐ 新建 ☐ 改建 ☒ 扩建		
承诺备案依据	☒ “区域环评+环境标准”改革区域内，本项目位于浙江嘉兴工业园区内，根据《嘉兴市人民政府关于同意浙江嘉兴工业园区“区域环评+环境标准”改革实施方案的批复》（南政发[2018]109号），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，可以简化为编制环境影响登记表。		
建设内容及规模	☒ 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		
主要环境影响	☒ 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	采取的环保措施及排放去向	☐ 无环保措施：直接通过 ____ 排放至____。 ☒ 有环保措施： ☒ 注塑废气采取干式过滤+活性炭吸附措施后排放至大气环境； ☒ 粉碎废气采取粉尘回收系统处理装置（布袋除尘）措施 ☒ 生活污水采取化粪池预处理后进入嘉兴市南湖工业污水处理有限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、减震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。
总量控制指标	COD _{Cr} : 0.014t/a; NH ₃ -N: 0.001t/a; VOCs: 0.231t/a; 颗粒物: 0.045t/a		

承诺：浙江凡华电子股份有限公司汪卫华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，是环境影响报告表简化为环境影响登记表的项目。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浙江凡华电子股份有限公司汪卫华承担全部责任。 法定代表人或者主要负责人签字：
备案回执 该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：_____。

附件

附件 1.污染源强分析

建设内容	1、项目概况	
	浙江凡华电子股份有限公司成立于 2014 年 3 月，位于浙江省嘉兴市南湖区大桥镇新昌路 828 号，是一家以从事电气机械和器材制造业为主的企业。因发展需要，企业拟投资 800 万元，利用现有厂房闲置区域，通过购置注塑机、火花机、磨床等生产及配套辅助设施，形成新增年产 2 亿件智能继电器绝缘件的生产能力。	
	本项目已获得南湖区行政审批局出具的《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》，项目代码为 2412-330402-89-01-447902，建设性质为扩建。	
	表 1-1 项目概况一览表	
	主体工程	企业拟投资 800 万元，利用现有厂房闲置区域，通过购置注塑机、火花机、磨床等生产及配套辅助设施，形成新增年产 2 亿件智能继电器绝缘件的生产能力。
	辅助工程	/
	依托工程	/
	环保工程	废气
		设置集气罩收集注塑废气，废气收集后通过“干式过滤+活性炭吸附”设备处理后最终通过屋顶 25m 高排气筒 DA003 高空排放；设置集气罩并搭配软帘局部围闭收集粉碎废气，经捕集的废气由接入“布袋除尘器”废气处理系统，废气处理后通过屋顶 25m 高排气筒 DA004 高空排放。
		废水
		生活污水经化粪池预处理后纳管排放。
	环保工程	固体废物
		合理设置垃圾桶，由环卫部门及时清理；一般固废综合利用；危险废物厂内暂存，定期委托有资质单位处置。
	环保工程	噪声
		车间合理布局，厂房隔声，针对高噪声设备采取减振、消声、隔声措施，加强设备维护管理。
	储运工程	储存
		产品等放置在仓库内，同时在生产设备四周设置临时堆放区，满足生产需求。
	储运工程	运输
		原材料和产品全部采用车辆运输。
	公用工程	给水
		由市政给水管网引入。
		排水
		厂区已实现雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网；生活污水经预处理设施处理后纳入市政污水管网，最终经嘉兴市南湖工业污水处理有限公司处理达标后排海。
		供热
	公用工程	供电
		由当地供电公司提供。
	公用工程	污水处理
		嘉兴市南湖工业污水处理有限公司
	劳动定员及工作制度	本项目新增员工 20 人，每天三班制（8 小时一班），年工作日 300 天，厂内不设食堂、宿舍。

经查询《国民经济行业分类代码表（GBT4754-2017）》，本项目所属行业代码为“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”。根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定及《中华人民共和国环境影响评价法》，建设项目须履行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目生产工艺主要为“注塑”，不涉及“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”，因此本项目应编制环境影响报告表。具体判定依据见表 1-2。

表 1-2 项目环评类别判定表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
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）	/	

此外，本项目位于浙江嘉兴工业园区内，根据《嘉兴市人民政府关于同意浙江嘉兴工业园区“区域环评+环境标准”改革实施方案的批复》（南政发[2018]109 号），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，可以简化为编制环境影响登记表。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可类别判别见表 1-3。

表 1-3 排污许可类别判别表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
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、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属

于登记管理类，另外不在第七条6种情形内。因此，本项目需要实行排污许可登记管理，属于登记管理企业，要求企业及时在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

根据调查，企业现有项目已完成全国排污许可证管理信息平台排污登记表填报，登记编号为91330402093378028D001X。本项目实施后，排污许可证管理类别仍为登记管理，要求企业在本项目审批后应当在全国排污许可证管理信息平台及时更新排污信息。

2、主要产品及产能

表 1-4 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(备案)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	继电器	300	亿只/年	2	0	2	0	/
2	智能继电器绝缘件		亿只/年	0	2	2	+2	/

注：本项目生产智能继电器绝缘件为单纯注塑加工的塑料零件，为现有项目继电器产品配件。

3、主要设施及设施参数

表 1-5 主要设施及设施参数一览表

序号	主要生产单元	主要工艺名称	生产设施名称	设施型号	单位	原备案(审批)数量	实际验收数量	本项目数量	本项目实施后全厂数量	其他
1	继电器生产(现有项目)	切割	切针机	/	台	15	12	0	12	/
2		插针	自动插针机	/	台	25	25	0	25	/
3		绕线	自动绕线机	/	台	30	30	0	30	/
4		浸锡	浸锡机	/	台	25	25	0	25	/
5		焊锡	自动焊锡、检测、收料机	/	台	30	30	0	30	/
6		上料	线圈上料机	/	台	25	23	0	23	/
7		清洗	超声清洗机	/	台	4	4	0	4	/
8		组装	轭铁、	/	台	10	8	0	8	/

				衔铁整形机						
9		铁芯铆合	铆铁芯机	/	台	25	25	0	25	/
10		组装	线圈入基座机	/	台	25	25	0	25	/
11		组装	压簧铆接机	/	台	5	5	0	5	/
12		组装	装动静簧机	/	台	25	26	0	26	/
13		组装	装压簧机	/	台	25	23	0	23	/
14		检验	机检机	/	台	10	13	0	13	/
15		检验	自动校正机	/	台	10	8	0	8	/
16		组装	套壳机	/	台	25	25	0	25	/
17		检验	一次电检机	/	台	25	25	0	25	/
18		组装	封胶机	/	台	25	25	0	25	/
19		封胶固化	自动燧道炉	/	台	25	25	0	25	/
20		封胶固化	烤箱	/	台	5	5	0	5	/
21		组装	气孔热熔机	/	台	25	25	0	25	/
22		打标	激光打标机	/	台	30	30	0	30	/
23		检验	二次电检机	/	台	25	25	0	25	/
24		检验	端子检测机	/	台	10	10	0	10	/
25		包装	打包机	/	台	5	4	0	4	/
26		机加工	电动冲床	/	台	100	98	0	98	/
27		机加工	磨床	/	台	1	1	0	1	/
28		机加工	铣床	/	台	1	1	0	1	/
29		机加工	钻床	/	台	1	1	0	1	/
30		机加工	砂轮机	/	台	2	2	0	2	/
31	智能继电器绝缘件（本项目）	注塑	50T 注塑机	/	台	0	0	2	2	/
32		注塑	100T 注塑机	/	台	0	0	10	10	/
33		注塑	180T 注塑机	/	台	0	0	11	11	/
34		物料	物料自	/	套	0	0	1	1	/

		回收及粉碎	动回收及粉碎系统							
35		模具修整（机加工）	火花机	/	台	0	0	3	3	/
36			磨床	/	台	0	0	2	2	/
37			铣床	/	台	0	0	2	2	/
1	公用设备	辅助	空压机及干燥机	/	台	3	3	0	3	/
2		辅助	空压机及干燥机	/	台	2	2	0	2	/
3		辅助	冷水机组	34TM-30	台	1	1	0	1	/
4		辅助	冷水机组	/	台	1	1	0	1	/
5		辅助	冷却塔	/	台	0	0	1	1	/
6		辅助	空气压缩机	/	台	0	0	1	1	/
注：现有项目在实施过程中，根据实际生产需求对部分辅助设备存在数量变化，不涉及产污设备，不影响产能和污染物排放。										
4、主要原辅材料及燃料的种类和用量										
表 1-7 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	原备案（审批）年使用量	本项目设计年使用量	本项目实施后全厂年使用量	其他		
继电器生产（现有项目）	原料	模具钢	千克/年	/	50	0	50	/		
		轭铁	万个/年	/	20000	0	20000	/		
		衔铁	万个/年	/	20000	0	20000	/		
		触点	万个/年	/	40000	0	40000	/		
		外壳	万个/年	/	20000	0	20000	/		
		漆包线	吨/年	/	310	0	310	/		
		线圈架	万个/年	/	20000	0	20000	/		
		静簧片	万个/年	/	20000	0	20000	/		
		动簧片	万个/年	/	20000	0	20000	/		
		假静片	万个/年	/	20000	0	20000	/		
		压簧	万个/年	/	20000	0	20000	/		

			铁芯	万个/年	/	20000	0	20000	/
			推动卡	万个/年	/	20000	0	20000	/
			磁钢	万个/年	/	20000	0	20000	/
			基座	万个/年	/	20000	0	20000	/
	智能继电器绝缘件（本项目）		PBT 塑料	吨/年	/	0	120	120	/
			LCP 塑料	吨/年	/	0	30	30	/
			PA 塑料	吨/年	/	0	12	12	/
	继电器生产（现有项目）	辅料	无铅锡丝	吨/年	/	2	0	2	/
			无铅锡条	吨/年	/	3	0	3	/
			助焊剂	吨/年	/	1	0	1	/
			高温胶	吨/年	/	6.4	0	6.4	/
			切削液	吨/年	/	0.1	0	0.1	/
			无水乙醇	吨/年	100%	0.1	0	0.1	/
			清洗剂（碳氢）	吨/年	100%	3	0	3	/
	公用		矿物油	吨/年	/	0.5	0.2	0.7	/

5、厂区平面布置

（1）周围环境

浙江凡华电子股份有限公司选址于南湖区大桥镇新昌路 828 号，本项目利用现有厂房闲置区域，企业周边环境现状如下：

项目东侧为空地（规划为工业用地）；

项目南侧为新昌路，路对面为厂房；

项目西侧为在建厂房；

项目北侧为嘉兴市光大塑业有限公司等工业企业。

（2）总平面布置

本项目利用现有 1#厂房一层闲置区域实施，厂区整体为两栋厂房和一栋综合楼，危废仓库位于 2#厂房东侧，项目平面布置图见附图 5。

6、环境保护目标

（1）大气环境保护目标

本项目大气环境保护目标主要为厂界外 500 米范围内的大气保护目标，

根据调查，本项目大气环境保护目标主要为东侧桂花村居民点，最近距离为280m。

（2）声环境保护目标

保护目标为项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标。根据调查，本项目厂界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标。

（3）地下水环境保护目标

保护目标为项目厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据调查，本项目厂界外 500 米范围内不涉及地下水环境保护目标。

表 1-7 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	相对生产车间距离 m
		东经 (°)	北纬 (°)						
环境空气	桂花村居民点	120.88075	30.71979	居民	人群，约 30 户	环境空气二类区	E	280	290
声环境	本项目厂界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标。								
地下水环境	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源								

与项目有关
的原有环境
污染问题

1、现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收情况

表 1-8 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

类别 项目	项目名称	审批文号	审批时间	项目主 要内容	实施 情况	验收情况	其他
1	浙江凡华电子有限 公司年产 100 万只继 电器生产项目	南环建函 [2016]8 号	2016.1.7	年产 100 万只继 电器	不再 实施	已完成验 收，南环验 [2016]34 号	亚澳路、群 贤路老厂区 项目，均已 拆除，不再 实施
2	浙江凡华电子股份 有限公司年产 3000 万只精密智能继电 器项目	嘉（南）环建 [2019]125 号	2019.12.17	年产 3000 万 只精密 智能继 电器	不再 实施	已完成自主 验收	
3	浙江凡华电子股份 有限公司年产 1500 万只精密智能继电 器项目	嘉（南）环建 备（2021）28 号	2021.12.30	年产 1500 万 只精密 智能继 电器	不再 实施	未验收	
4	浙江凡华电子股份 有限公司年产 2 亿只 智能家居、新能源及 5G 通信电源配套控 制继电器生产项目	嘉（南）环建 备（2023）15 号	2023.6.29	年产 2 亿 只继电 器	已达 产实 施	2024 年 10 月 已完成自主 验收	

2、现有工程污染物实际排放总量及履行排污许可情况

企业于 2024 年 7 月 29 日完成排污登记变更，登记编号 91330402093378028D001X。

根据《浙江凡华电子股份有限公司年产 2 亿只智能家居、新能源及 5G 通信电源配套控制继电器生产项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）》及环评批复内容，现有项目环评已审批总量控制指标为 COD_{Cr}0.540t/a、NH₃-N0.054t/a、VOCs0.948t/a、颗粒物 0.008t/a、NO_x0.033t/a。

本评价现有项目实际污染物源强分析参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2020）等文件结合企业竣工验收报告（2024 年 10 月已完成自主验收）进行计算。

表 1-9 现有工程废气、废水排放及履行排污许可情况								单位: t/a		
排放口类型	排放口编号	排放口名称	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	排污许可证编号	其他	
一般排放口	DW001	综合污水排放口	废水量	10800	9860	9860	是	排污许可证登记编号: 91330402093378028D001X	/	
			COD _{Cr}	0.540	0.394	0.394	是		/	
			NH ₃ -N	0.054	0.039	0.039	是		/	
一般排放口	DA001	擦拭、清洗、点胶、焊接废气排放口	非甲烷总烃	0.218	0.180	0.180	是		/	
			颗粒物	0.004	少量(未检出)	少量(未检出)	是		/	
			锡及其化合物	少量	少量	少量	是		/	
一般排放口	DA002	清洗、点胶、焊接废气排放口	非甲烷总烃	0.137	0.141	0.141	是		/	
			颗粒物	0.002	少量(未检出)	少量(未检出)	是		/	
			锡及其化合物	少量	少量	少量	是		/	
/	无组织	厂区无组织	VOCs	0.593	0.593	0.593	是		/	
			颗粒物	0.002	0.002	0.002	是		/	
注: 本项目实际产线产能布局较环评审批有所调整(#1 车间、#2 车间大部分生产工艺一致), 导致 DA001(#1 车间)、DA002(#2 车间)各排气筒实际污染物排放量有所变化, 其中 DA002(#2 车间)污染物排放量超出原环评核定量, 但全厂污染物总排放量未超出原环评审批量, 符合环评总量控制指标要求。										
企业已在厂区设置了 25m ² 危废暂存间, 危废场所严格按照根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 的要求, 暂存场所应与厂区内其他经营单元、办公生活区严格区分、单独隔离, 并建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等。能够满足危险废物贮存要求。										

表 1-10 现有项目实际固体废物产生情况汇总表 单位: t/a

固体废物属性	污染源	污染物名称	代码	审批年产生量	实际年产生量	处置方式及去向	其他
危险废物	原辅材料使用	废包装材料	900-041-49	0.43	2.2	委托浙江春晖固废处理有限公司处置	/
	金加工	废切削液	900-006-09	0.3	0.3		/
	擦拭	废无尘布	900-041-49	0.02	1		/
	超声波清洗	清洗废液	900-402-06	0.9	0.9		/
	封胶	废胶	900-014-13	0.064	2		/
	废气处理	废活性炭	900-039-49	14.6	15		/
	废气处理	废过滤棉	900-041-49	0.2	1		/
	设备维护	废抹布手套	900-041-49	0.02	1		/
	设备维护	废矿物油	900-249-08	0.5	0.5		/
	设备维护	废油桶	900-249-08	0.02	0.05	委托绍兴耀达再生资源利用有限公司处置	/
	金加工	含油金属屑	900-006-09	0.01	0.01	过滤除油达到静置无滴漏后委托外运处置	/
一般工业固体废物	原辅料使用	一般废包装物	900-005-S1	10	8	外卖综合利用	/
	检验	废产品	900-008-S17	0.6	0.5		/
	绕线	废线材	900-008-S17	0.3	0.2		/
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	900-099-S64	60	60	由环卫部门清运	/

注: 现有项目原环评中含油金属屑定义为危废并要求委托有资质单位处置。结合《国家危险废物名录》(2025)和《南湖区金属制品机械加工行业含油金属屑管理方案(试行)》含油金属屑属于“危险废物豁免管理清单”内危险废物, 要求企业加强含油金属屑的管理, 含油金属屑需要经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏(石油烃含量<3%)后可委托资源回收单位外运处置。

3、与项目有关的主要环境问题、整改措施及进度

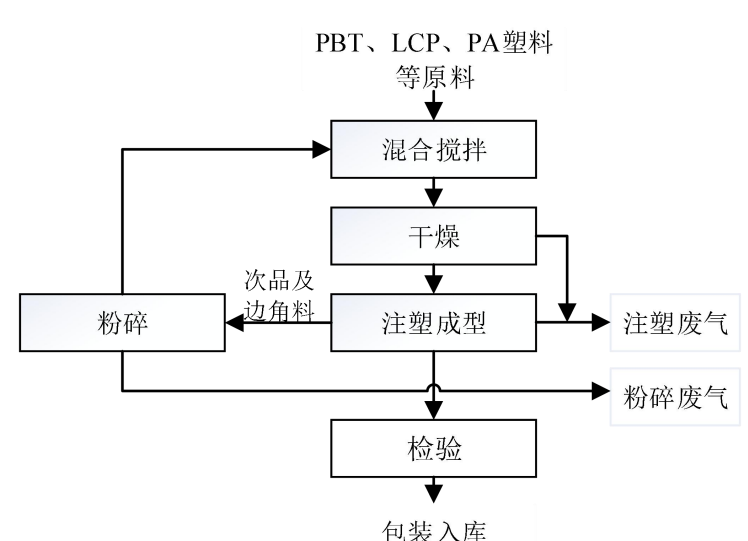
表 1-11 企业现有主要环境问题及整改措施及进度

序号	主要环境问题	整改措施	完成时间
1	/	/	/

三线一单符合性	1、分区管控方案情况			
	分区管控方案文件名称：《嘉兴市生态环境局关于印发<嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（嘉环发〔2024〕39号）			
	管控单元：浙江省嘉兴市南湖区嘉兴工业园区产业集聚重点管控单元			
	管控单元代码：ZH33040220001			
	2、与《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》要求符合性分析			
	与《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》中生态环境准入清单进行对照分析，详见表 1-8；与《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线进行对照分析，详见表 1-9。根据对照分析，本项目的建设满足《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》要求。			
	表 1-8 项目与管控单元生态环境准入清单相符性分析			
	序号	管控措施	项目情况	符合性
	空间布局约束			
	1	优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目主要从事塑料零件的生产，所在地位于工业园区内，已取得南湖区行政审批局出具的浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：2412-330402-89-01-447902），因此项目符合产业准入条件。	符合
	2	合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模。鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和升级改造。	本项目属于二类工业项目，不属于三类工业项目。	符合
	3	合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目位于工业园区内，和居民区有一定距离。	符合
	4	严格执行畜禽养殖禁养区规定。	本项目不涉及。	
	污染物排放管控			
	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。	本项目严格落实总量控制制度。	符合
	2	新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。	在落实本评价提出的各项污染防治措施的基础上，本项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平。	符合
	3	新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法	本项目不涉及。	符合

		定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。		
	4	加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	项目所在区域已制定了“污水零直排区”建设具体实施方案，并已全面推进“污水零直排区”建设，本企业可完全实现雨污分流。	符合
	5	加强土壤和地下水污染防治与修复	本项目无生产废水产生，生活污水纳管排放；生产车间、仓库做好防渗漏措施，对土壤和地下水基本没有污染，要求企业加强土壤和地下水风险防范措施。	符合
	6	重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价	本项目不涉及。	符合
环境风险防控				
	1	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。	企业承诺将积极配合进行环境和健康风险评估。	符合
	2	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目不属于重点环境风险管控企业。企业将严格落实风险防控体系建设。	符合
资源开发效率要求				
	1	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目将实行清洁生产，本项目不使用煤炭等能源，用水、用电量较少，资源能源利用效率高。	符合
表 1-9 生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线符合性分析				
类别	符合性分析		符合性分析	是否符合
生态保护红线	按照生态保护红线划定要求，将整合优化后的自然保护地以及重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持等生态功能极重要区、生态极敏感区统筹划入生态保护红线。全市划定生态保护红线 525.05 平方千米，其中，陆域生态保护红线 63.15 平方千米，海洋生态保护红线 461.90 平方千米。		本项目选址于浙江省嘉兴市南湖区大桥镇新昌路 828 号项目用地性质为工业用地。项目不在嘉兴市区水源涵养类红线区、生物多样性维护类红线区、风景资源保护类红线区内，不涉及《南湖区三区三线图》划定的生态保护红线。满足生态保护红线要	符合

			求。	
	环 境 质 量 底 线	大气环境质量底线：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（PM2.5）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。	本项目营运过程中产生的废气经治理达标后排放，对环境影响很小，符合大气环境质量底线要求。	符合
		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。	本项目废水为员工生活污水，经化粪池处理后纳管，经嘉兴市南湖工业污水处理有限公司处理达标后排放，对地表水体影响较小，符合水环境质量底线要求。	
		土壤环境风险防控底线：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。	本项目做好地面防渗措施，不会对土壤环境质量造成影响，符合土壤环境质量底线要求。	
	资 源 利 用 上 线	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，符合能源资源利用上线要求。	符合
		水资源利用上线：到 2020 年嘉兴市年用水总量、工业和生活水总量分别控制在 21.9 亿立方米和 9.2 亿立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比 2015 年降低 23%和 18%以上；农业亩均灌溉用水量进一步下降，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.659 以上。	本项目属于二类工业项目，本项目用水占嘉兴市区域水资源利用总量很小，符合水资源利用上线要求。	
		土地资源利用上线目标：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。	本项目利用现有厂房进行生产，不涉及新增用地，符合土地资源利用上线要求。	
	生 态 环 境 准 入 清 单	本项目所在区域为浙江省嘉兴市南湖区嘉兴工业园区产业集聚重点管控单元（ZH3304022001）；	项目为工业项目，符合生态环境准入清单。	符合

主要污染物种类及总量核算	1、本项目产排污情况汇总 一、工艺流程和产排污环节 (1) 继电器绝缘件  <pre> graph TD A[PBT、LCP、PA塑料等原料] --> B[混合搅拌] B --> C[干燥] C --> D[注塑成型] C --> E[注塑废气] D -- "次品及边角料" --> F[粉碎] D --> G[粉碎废气] F --> B D --> H[检验] H --> I[包装入库] </pre> 图 1-1 继电器绝缘件生产工艺流程图 工艺流程及产排污说明： 混合拌料：按照产品需求将不同种类塑料粒子混合并搅拌均匀。 干燥：为保证产品质量，塑料粒子在注塑加工前，需要使用干燥机烘料去除水分，干燥温度约 90~120℃。 注塑成型：通过注塑机加热单元使塑料粒子熔化（注塑加工温度约为 220~230℃），熔化后的料流通过机头模具挤出，熔融挤出的料流通过冷却水使产品温度迅速降低而硬化得到塑料产品。冷却水为间接接触，经自然冷却后循环使用不外排。 粉碎：本项目注塑产线配有自动回收系统和自动粉碎设施，通过机械手将废边角料和残次品放入系统中进行自动粉碎处理，粉碎后的物料经吸风管进入自动拌料系统中，系统中自带物料比例阀，能将粉碎后的物料与原料按比例混料，混料完成后继续循环生产。 (2) 辅助工艺 ①粉尘处理系统 自动粉碎设施配套设置了除尘系统，粉碎过程密闭，粉碎粉尘经自带的布袋除尘器收集处理后经屋顶排气筒排放。除尘系统会产生废布袋和滤材。 ②有机废气处理系统
-------------------------	---

注塑产生的有机废气采用“干式过滤+活性炭吸附”工艺进行处理后经屋顶排气筒排放，其中活性炭吸附饱和后需定期更换，产生的废活性炭、废过滤棉委托有资质单位外运处置。

③磨具修复

企业会对外购的模具进行定期检查和维修，模具维修主要是一些机械加工，包括打磨、铣削、电火花等机加工等工序。机加工工序会产生废金属、废钼丝、废切削液。

④设备维护

本项目设备维护过程中将会产生少量废机油、废抹布手套和废机油桶。

二、本项目产排污环节

表 1-10 本项目产排污情况汇总表

类别	生产单元	污染源/ 工艺名称	主要污染因子	治理措施及排放去向
废气	注塑	注塑废气	非甲烷总烃、四氢呋喃、氨、乙醛、臭气浓度	经“干式过滤+活性炭吸附”设备处理后最终通过屋顶 25m 高排气筒 DA003 高空排放
	粉碎	粉碎废气	颗粒物	经“布袋除尘器”废气处理系统处理后最终通过屋顶 25m 高排气筒 DA004 高空排放
废水	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	经化粪池预处理后纳管排放
噪声	设备运行	机械噪声	等效声级 dB	选取低噪声设备，车间隔声，设置减震、软连接、消声器等措施。
固体废物	注塑	废边角料和次品		废边角料和次品粉碎处理后全部回用于生产
	废气处理	废布袋和滤材		委托外运处置
	废气处理	废集尘灰		委托外运处置
	原材料使用	一般包装材料		委托外运处置
	模具修复	废金属		委托外运处置
	模具修复	废钼丝		委托外运处置
	模具修复	废切削液		委托有资质的危险废物单位处理
	废气处理	废过滤棉		委托有资质的危险废物单位处理
	废气处理	废活性炭		委托有资质的危险废物单位处理
	设备维护	废油		委托有资质的危险废物单位处理
	设备维护	废抹布手套		委托有资质的危险废物单位处理
	机油使用	废机油桶		委托有资质的危险废物单位处理
	职工生活	生活垃圾		委托环卫部门清运

运营期环境影响和保护措施	1、运营期废气主要环境影响和保护措施																		
	表 1-11 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																		
	工序/ 生产线	装置	污染源	污 染 物	污染物产生				治理措施					污染物排放				排放 时间 h	
					核算 方法	废气产 生量 (m³/h)	产生浓 度 (mg/m³)	产生 量 (t/a)	收集 方式	收集 效率 %	工 艺	是否 可行 技术	效率 %	行业 整治 规范 符合 性	核算 方法	废气排 放量 (m³/h)	排放浓 度 (mg/m³)		排放 量 (t/a)
	注 塑	注 塑 机	DA003	非 甲 烷 总 烃	产 污 系 数 法	10000	4.30	0.307	集 气 罩	80%	干 式 过 滤 + 活 性 炭 吸 附	是	50	符合	排 污 系 数 法	10000	2.10	0.154	7200
		无组 织	/			/	0.077	/	/	/	/	/	/	/		0.077			
粉 碎	自动 回收 及 粉碎 系统	DA004	颗 粒 物	类 比 法	1500	40.6	0.146	密 闭 收 集	90%	布 袋 除 尘	是	80	符合	排 污 系 数 法	1500	8.1	0.029	2400	
		无组 织			/	/	0.016	/	/	/	/	/	/		/	0.016			

表 1-12 废气污染源源强核算依据									
序号	产排污环节	污染物	核算方式	产污核算	选取系数	来源	集气形式及风量核算依据	产生量 t/a	排放量 t/a
1	注塑	非甲烷总烃	产污系数法	污染物产生量=注塑原料量×产污系数（项目注塑量 162t）	2.368kg/t-原料	参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方案（1.1 版）》中“表 1-7 塑料行业排放系数表”-“其他塑料制品”中的 VOCs 排放系数，此外本项目仅涉及塑料熔融注塑加工，加工温度（约 150℃）低于塑料分解温度，且本项目注塑加工量较少，数值消耗量仅为 162t 每年。因此 LCP 塑料、PA 塑料涉及的特征污染因子氨、PBT 塑料涉及的特征污染因子四氢呋喃、乙醛产生量极少，对大气环境基本没有影响，本评价后续不做分析。	设置集气罩收集废气，集气罩总截面积约为 5.5m²（共 23 个集气罩，单个约 0.4m*0.5m），此外要求集气罩截面处平均风速要求不低于 0.5m/s，则本项目注塑废气总收集最小风量为 8280m³/h，建议设计风量 10000m³/h，上方集气罩收集效率取 80%，废气收集后通过“干式过滤+活性炭吸附”设备处理后最终通过屋顶 25m 高排气筒 DA003 高空排放，注塑废气污染物浓度较低，有机废气去除效率取 50%。本项目注塑加工三班制 24h 生产。	0.384	0.231
2	粉碎	颗粒物	产污系数法	污染物产生量=料边角料及次品×产污系数（塑料边角料及次品产生量取塑料消耗量的 5%，项目注塑量 162t）	2%	类比调查（嘉兴正嘉旅游用品有限公司年产 80 万个旅行拉杆箱、20 万个包装生产项目，该项目使用塑料粒子生产旅行拉杆箱，生产过程中产生的塑料边角料采用破碎机进行破碎后回用于生产，与本项目基本一致，具有类比性），粉碎后形成的塑料颗粒基本为大颗粒状（约 3~5mm），细颗粒粉末物料仅占粉碎塑料颗粒的 10%，且粉碎机设备除上方投料口外均为密闭结构，粉碎过程中大部分粉末物料随塑料大颗粒一同由设备下方出料口经密闭管道送入料仓内，仅 20% 粉尘通过粉碎机上方投料口逸散，综上粉尘逸散量取 2%	本项目设有一套物料自动回收及粉碎系统，粉碎过程设置集气罩并搭配软帘局部围闭收集粉碎废气，单个集气罩面积约 0.3m²，配套风量选取 1500m³/h，废气收集效率不小 90%，经捕集的废气由接入“布袋除尘器”废气处理系统，处理效率取 80%（布袋除尘器设计去除效率为 95%，由于本项目颗粒物浓度较低，因此实际处理效率取 80%），废气处理后通过屋顶 25m 高排气筒 DA004 高空排放。本项目粉碎加工日均工作时间约 8h。	0.162	0.045

表 1-13 大气无组织排放基本信息表

编号	生产单元	面源海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	与正北夹角°	面源有效排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
									颗粒物	非甲烷总烃
1	注塑车间	4	45	70	30	4	2400	正常	0.007	0.011

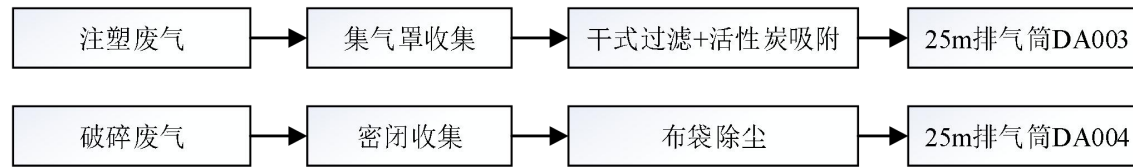


图 1-3 项目废气处理系统图

据源强计算，各污染物经有效收集并处理，正常工况下可做到达标排放，项目污染物排放经高空排放和大气稀释扩散后，基本不会对周边大气环境和评价范围内的保护目标产生不良影响；本项目废气经收集处理后达标排放，尽量减少无组织废气的排放，本项目涉及挥发性物料或者有异味的危险废物均要求采用密闭容器或者袋装密闭包装，则车间内恶臭基本可控制在 1~2 级左右，车间外勉强能闻到气味，恶臭等级在 1 级左右；厂界外基本闻不到气味，恶臭等级在 0~1 级。且本项目位于工业园区内，生产车间周围为工业厂房，最近敏感点（桂花村居民点）离本项目约 280m，设置了防护绿地等隔离带，因此，本项目废气对周围环境的影响较小。综上，项目建成后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

2、运营期废水主要环境影响和保护措施

表 1-14 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污 染 源	废 水 产 生 量 m³/a	污染物产生					治理措施				污染物排放			废水排 放量 m³/a	排放 时间 h	
				污 染 物	核 算 方 法	核算系数	核 算 依 据	产生 浓度 mg/L	产生 量 t/a	处 理 工 艺	处理 能力 t/a	是否 可行 技术	效 率%	核 算 方 法	排放 浓度 mg/L			排放 量 t/a
职工生活	/	生活污水	270	COD _{Cr}	类比法	COD _{Cr} 320mg/L、 NH ₃ -N 35mg/L	/	320	0.086	化粪池	270	是	/	类比法	50	0.014	270	2400h
				NH ₃ -N				35	0.009						5	0.001		

注：根据工艺流程和产排污环节分析，本项目运营过程产生、排放的废水主要为职工生活污水。本项目新增劳动定员 20 人，厂内不设食堂宿舍，生活用水量按 50L/d.p 计，则年用水量约为 300t，生活污水量约为生活用水量的 90%。生活污水经化粪池预处理后纳管排放，最终上述污水经嘉兴市南湖工业污水处理有限公司处理后排放，污水处理厂出水化学需氧量、氨氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，即 COD_{Cr}≤50mg/L、NH₃-N≤5mg/L。

表 1-15 废水间接排放口基本信息表

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	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	排水协议规定的浓度限值	排放标准	
DW001	污水总排口	120.87675	30.72046	嘉兴市南湖工业污水处理有限公司	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	全天	嘉兴市南湖工业污水处理有限公司	pH	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	可行
								COD _{Cr}	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准	
								NH ₃ -N	5		

3、运营期噪声主要环境影响和保护措施

表 1-16 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

所在位置	工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		持续时间 h
					核算方法	噪声值 dB (A)	
生产车间	注塑	50T 注塑机	50T 注塑机	频发	类比法	75	7200
	注塑	100T 注塑机	100T 注塑机	频发	类比法	75	7200
	注塑	180T 注塑机	180T 注塑机	频发	类比法	75	7200
	物料回收及粉碎	物料自动回收及粉碎系统	物料自动回收及粉碎系统	频发	类比法	82	2400
	模具修整（机加工）	火花机	火花机	偶发	类比法	82	2400
		磨床	磨床	偶发	类比法	82	2400
		铣床	铣床	偶发	类比法	82	2400
	辅助	空气压缩机	空气压缩机	频发	类比法	82	7200
车间外	冷却	冷却塔	冷却塔	频发	类比法	82	7200
	废气处理	废气处理设施风机	废气处理设施风机	频发	类比法	85	7200

为确保本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议建设单位采用如下治理措施：选用低噪声设备，对高噪声设备（自动放料机、数控冲孔机等）采取局部隔声措施，并对其基础设置减振措施；加强生产设备的维修保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象；加强车间管理和对操作工人的培训；对生产车间合理布局，将高噪声设备设置于生产车间中央；加强厂区绿化，在各厂界种植高密度树木，车间周围加大绿化力度，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

在此基础上，本项目实施厂界昼夜间噪声均能够达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类区要求，且项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，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

表 1-17 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

固体废物属性	工序/生产线	装置	固体废物名称	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		最终去向
									核算方法	产生量 t/a	
一般工业固体废物	注塑	注塑设备	废边角料和次品	固态	塑料	900-003-S17	/	每天	类比法	16.2	粉碎后回用生产
	废气处理	废气处理设备	废布袋和滤材	固态	废布袋和滤材	900-009-S59	/	每年	物料衡算法	0.05	外卖综合利用
	废气处理	废气处理设备	废集尘灰	固态	废集尘灰	900-009-S59	/	每天	物料衡算法	0.117	
	原料包装	/	一般包装材料	固态	纸塑包装	900-005-S17	/	每天	类比法	2	
	模具修整	机加工设备	废金属	固态	废金属	900-001-S17	/	每天	类比法	0.5	
	模具修整	机加工设备	废钼丝	固态	废钼丝	900-001-S17	/	每年	类比法	0.01	
危险废物	废气处理	废气处理设备	废活性炭	固态	废活性炭	900-039-49	T	每年/吸附饱和	类比法	2.153	委托有资质单位处置
	废气处理	废气处理设备	废过滤棉	固态	废活性炭	900-041-49	T	每月	类比法	0.06	
	设备维护	/	废油	液态	废矿物油	900-249-08	T, I	每月	物料衡算法	0.2	
	设备维护	/	废抹布手套	固态	废抹布手套	900-041-49	T	每天	类比法	0.01	
	设备维护	/	废机油桶	固态	废油桶	900-249-08	T, I	每年	物料衡算法	0.02	
生活垃圾	职工生活	/	生活垃圾	固态	生活垃圾	900-999-99	/	/	产污系数法	6	委托环卫部门清运

表 1-18 项目副产物产生量核算 单位: t/a				
序号	副产物名称	产生工序	产生量	核算依据
1	废边角料和次品	注塑	16.2	注塑加工过程废边角料和次品边角约占原料的 10%，本项目树脂原料 162t/a。
2	废布袋和滤材	废气处理	0.05	根据企业提供的设计方案，滤材和布袋每年更换，年更换量约为 0.05t/a。
3	废集尘灰	废气处理	0.117	根据前述废气污染物分析，废集尘灰捕集量为 0.117t/a。
4	一般包装材料	原料包装	2	本项目部分原料主要采用纸箱及塑料袋进行包装，原料使用过程产生废扎带及塑料袋等一般包装材料，产生量约 2t/a。
5	废金属	模具修整	0.5	模具修整产生少量废金属，根据企业提供的设计方案，产生量约 0.5t/a。
6	废钼丝	模具修整	0.01	电火花机钼丝更换产生废钼丝，根据企业提供的设计方案，废钼丝每年更换产生量约为 0.01t。
7	废活性炭	废气处理	2.153	本项目废气采用“活性炭吸附”装置处理，活性炭使用一段时间后会因“吸附饱和”而失去功效，因此要定期更换，参照《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 中推荐的活性炭填充量并结合本项目有机废气产生浓度和废气处理装置设计风量（本项目最小设计风量为 8280m ³ /h），建设单位“活性炭吸附”装置设置两个 1 立方的活性炭吸附室（折算合计约 1t 活性炭）；此外根据《关于印发嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案（试行）的通知》（嘉环发〔2023〕37 号）内活性炭更换周期计算方式结合本项目废气去除效率（动态吸附量取 10%），为保证吸附效果，本评价要求建设单位年更换次数约为 2 次，则废活性炭产生量约为 2.153t/a（含吸附的有机物）。此外，建议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。
8	废过滤棉	废气处理	0.06	根据企业提供的设计方案，过滤棉每月更换，单次更换约 5kg，年更换量约为 0.06t/a。
9	废油	设备维护	0.2	生产设备维修、维护会产生更换的废机油，本项目机油年消耗量为 0.2t，则废机油产生量为 0.2t/a。
10	废抹布手套	设备维护	0.01	在生产设备维修、维护操作过程会产生沾染机油的废抹布手套，废抹布手套产生量约为 0.01t/a。
11	废机油桶	设备维护	0.02	企业使用机油均为 200kg 桶装，年消耗量为 0.2t，油桶重 20kg，则废机油桶产生量约为 0.02t/a。
12	生活垃圾	员工生活	6	生活垃圾产生量按每人每天 1.0kg 计，本项目新增员工 20 人，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 45t/a
依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》和《关于进一步加强建设				

项目固体废物环境管理的通知》等相关文件要求，提出固体废物环境管理要求见表 1-19。

表 1-19 固体废物环境管理要求

一般工业固体废物环境管理要求

- (1) 一般工业固体废物暂存库匹配性：企业应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正）和嘉政办发[2021]8 号《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》的有关规定，建设必要的固体废物分类收集和临时贮存设施。对于采用库房、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 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》中有关规定，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；企业已在厂区内设置了专门的一般固废仓库存放一般固废，一般固废不得露天堆放，堆放点做好防雨防渗。
- (2) 一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存；
- (3) 一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏；
- (4) 储存场应加强监督管理，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；
- (5) 建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

危险废物环境管理要求

危险废物暂存库匹配性：

- (1) 企业已在厂区内设置 25m² 危废暂存间，危废场所严格按照根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求，暂存场所应与厂区内其他经营单元、办公生活区严格区分、单独隔离，并建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等。
- (2) 危废仓库地面要求进行混凝土硬化和防渗处理，基础防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；
- (3) 最终处置：本项目产生的危险废物要求委托有相关资质的单位进行安全处置，企业厂区暂存时严格按照危险废物储存和管理的要求做好环保工作；
- (4) 流转管理：企业危废仓库位于厂区内，危险废物收集后可及时运输至危废仓库。由于危险废物产生量较少，在加强管理的基础上，基本不会发生散落、泄漏。

5、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的物质危险性标准对企业原辅材料的危险性进行判别，计算本项目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》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

表 1-20 本项目涉及的危险物质数量与临界量比值情况

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	现有项目	异丙醇（助焊剂中含量 70-80%，按 75%计）	焊接	生产区及仓库	67-63-0	0.15	10	0.015
2		乙醇	擦拭		64-17-5	0.1	500	0.0002
3		碳氢清洗剂	碳氢清洗			0.5	10	0.05
4	公用	润滑油(油类物质)	公用		/	0.2	2500	0.00008
5		危险废物	/	危废仓库	/	10	50	0.2
Σ(qn/Qn)								≈0.265

注：危险废物不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 内明确危险物质，临界量参照“健康危险性毒物物质（类别 2、类别 3）”临界量。

表 1-21 影响途径和风险防范措施

序号	风险事故	影响途径	风险防范措施
1	油类物质、危险化学品、危废等泄漏	污染物通过雨水管网、地表径流污染地表水，或通过渗入厂区绿化带进而污染地表水、地下水、土壤环境。油类物质、危废发生火灾	1、生产过程：必须加强安全管理，提高事故防范措施；严格注意设备安排、调度的质量；提高认识，完善安全管理制度； 2、运输过程：应特别小心谨慎、确保安全。合理地规划运输路线和时间；装运应做到定车、定人；担负长途运输的车辆，途中不得停车注塑；被装运的物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴规定的物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固；发生意外应采取应急处理并报环保、公安等部门； 3、储存过程中的风险防范措施：不同性质的物质储存区间应严格区分，隔开贮存，不得混存或久存。易燃物品应分别专库储藏。并按各类物质的要求配置相应的消防器材、降温设施、防护用品等；原料仓库及危废仓库应设置通信装置，并保证在任何情况下都处于正常使用状态；仓库地面应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施；库内物质应明确标识。按储藏养护技术条件的要求规范储存；应按养护技术条

		爆炸事故，还可能导致燃烧气体影响周围大气环境，以及消防水污染地表水、地下水	件和操作规程的要求，严格进行各类物质装卸及储存的管理，文明作业，库内应杜绝明火、高温，墙壁应张贴相应警告标志，杜绝安全事故的发生； 4、环境风险对策控制：要求企业重视安全措施建设，除了配备必要的消防应急措施外，还应加强车间的通风设施建设，保证车间内有良好通风，同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设备的维护、检修，确保设备正常运行；为员工提供安全防护用品，配备应急救援设施和器材，定期开展相关设施、器材使用培训； 5、管理对策：加强员工管理；建立环境管理机构；加强安全管理的领导；加强环保措施日常管理； 6、根据国家有关法规，为了认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，使项目投产后能达到劳动安全卫生的要求，保障职工在生产过程中的安全与健康，从而更好地发挥其社会效益和经济效益，企业应落实好相应的劳动安全卫生应急措施。
2	废气治理设施故障	废气事故性排放污染环境	1.要求企业强化风险意识、加强安全管理，进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。 2、要求厂区内设置危险废物贮存场所，并按照规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。 3、要求企业定期对废气处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。 4、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。 5、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）规定，企业应按照《浙江省突发环境事件应急预案编制导则》的相关要求编制突发环境事件应急预案，并向当地生态环境部门备案，并定期开展培训、演练。 6、企业应严格执行《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，应委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对项目主要环保设施（废水、废气等治理设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求。施工单位应严格按照环保设施设计方案和相关施工技术标准对废气处理设施规范施工。项目竣工后，建设单位应依法依规对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程。

6、总量控制指标

表 1-22 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
水量	10800	270	11070	/	+270	相应的排污总量指标由嘉兴市南湖区范围内调剂解决，排污权指标按照浙政办发〔2023〕18 号文件执行。	/	/
COD _{Cr}	0.540	0.014	0.554	/	+0.014		/	/
NH ₃ -N	0.054	0.001	0.055	/	+0.001		/	/
颗粒物	0.008	0.045	0.053	/	+0.045		1:1	0.045
VOCs	0.948	0.231	1.179	/	+0.231		1:1	0.231

注：本项目不涉及生产废水，仅排放生活污水，COD_{Cr}和 NH₃-N 指标无需进行总量调剂。

7、自行监测

参照《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》（HJ819-2017）要求，本项目实施后生产运行阶段的污染源监测计划见 1-23。

表 1-23 自行监测要求（含现有项目）						
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	
大气环境	DA001 （现有项目）	非甲烷总烃	擦拭废气、焊接废气、胶水废气、清洗废气汇总后由干式过滤+二级活性炭吸附装置净化后过屋顶25m高排气筒DA001高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准	120mg/m ³	1次/年
		锡及其化合物			8.5mg/m ³	1次/年
		颗粒物			120mg/m ³	1次/年
	DA002 （现有项目）	非甲烷总烃	焊接废气、胶水废气、清洗废气汇总后由干式过滤+二级活性炭吸附装置净化后过屋顶25m高排气筒DA002高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准	120mg/m ³	1次/年
		锡及其化合物			8.5mg/m ³	1次/年
		颗粒物			120mg/m ³	1次/年
	DA003 （本项目）	非甲烷总烃	设置集气罩收集废气，废气收集后通过“干式过滤+活性炭吸附”设备处理后最终通过屋顶25m高排气筒DA003高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5特别排放限值	60mg/m ³	1次/半年
		氨			20	1次/半年
		四氢呋喃			50	1次/半年
		乙醛			20	1次/半年
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	2000（无量纲，参照15m高排气筒限值）	1次/年
	DA004 （本项目）	颗粒物	粉碎过程设置集气罩并搭配软帘局部围闭收集粉碎废气，经捕集的废气由接入“布袋除尘器”废气处理系统，废气处理后通过屋顶25m高排气筒DA004高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5特别排放限值	20mg/m ³	1次/年
	厂界	非甲烷总烃	加强管理、提高收集效率	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5特	4.0mg/m ³	1次/年
		颗粒物			1.0mg/m ³	1次/年

					别排放限值		
	厂区内无组织排放监控点	非甲烷总烃	加强车间通风换气		《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）	6mg/m ³ （监控点处1h平均浓度） 20mg/m ³ （监控点处任意一次浓度值）	1次/年
地表水环境	DW001	pH	生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网，最终经嘉兴市南湖工业污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）和《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）后排海。 本项目入网水量不大，水质复杂程度简单，污染物浓度较低，因此，本项目实施后废水纳管后不会对污水处理厂污染负荷及正常运行产生不利影响，对该区域地表水体影响不大。 本项目合成树脂相关生产工序不产生废水，因此废水纳管无需执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）相关要求。	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	6~9	/	
		COD _{Cr}			500mg/m ³	/	
		SS			400mg/m ³	/	
		NH ₃ -N		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 （DB33/887-2013）	35mg/m ³	/	
	DW002	COD _{Cr}	雨水经厂区雨水排水管网排入市政雨水管网，受纳水体功能目标为Ⅲ类。	/	/	/	
声环境	设备运行噪声	Leq（A）	选用低噪声设备，对高噪声设备（废气治理装置风机等）采取局部隔声措施，并对其基础设置减振措施；加强生产设备的维修保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象；加强车间管理和对操作工人的培训；对生产车间合理布局，将高噪声设备设置于生产车间中央；加强厂区绿化，在各厂界种植高密度树木，车间周围加大绿化力度，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	昼间：65dB 夜间：55dB	1次/季度	

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

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	VOCs	0.948	0.948	0	0.231	0	1.179	+0.231
	颗粒物	0.008	0.008	0	0.045	0	0.053	+0.045
废水	废水量	10800	10800	0	270	0	11070	+270
	COD _{Cr}	0.540	0.540	0	0.014	0	0.554	+0.014
	氨氮	0.054	0.054	0	0.001	0	0.055	+0.001
一般工业 固体废物	一般废包装物	0（8）	0（10）	0	0（2）	0	0（12）	0
	废产品	0（0.5）	0（0.6）	0	0	0	0（0.6）	0
	废线材	0（0.2）	0（0.3）	0	0	0	0（0.3）	0
	废边角料和次品	0（0）	0	0	0（16.2）	0	0（16.2）	0
	废布袋和滤材	0	0	0	0（0.05）	0	0（0.05）	0
	废集尘灰	0	0	0	0（0.117）	0	0（0.117）	0
	废金属	0	0	0	0（0.5）	0	0（0.5）	0
	废钼丝	0	0	0	0（0.01）	0	0（0.01）	0
危险废物	废包装材料	0（2.2）	0（0.43）	0	0	0	0（0.43）	0
	废切削液	0（0.3）	0（0.3）	0	0	0	0（0.3）	0
	废无尘布	0（1）	0（0.02）	0	0	0	0（0.02）	0
	清洗废液	0（0.9）	0（0.9）	0	0	0	0（0.9）	0
	废胶	0（2）	0（0.064）	0	0	0	0（0.064）	0
	废活性炭	0（15）	0（14.6）	0	0（2.153）	0	0（16.753）	0
	废过滤棉	0（1）	0（0.2）	0	0（0.06）	0	0（0.26）	0

	废抹布手套	0 (1)	0 (0.02)	0	0 (0.01)	0	0 (0.03)	0
	废矿物油	0 (0.5)	0 (0.5)	0	0 (0.2)	0	0 (0.7)	0
	废油桶	0 (0.05)	0 (0.02)	0	0 (0.02)	0	0 (0.04)	0
	含油金属屑	0 (0.01)	0 (0.01)	0	0	0	0 (0.01)	0