

目 录

1	建设项目基本情况.....	1
2	建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	8
3	环境质量状况.....	17
4	评价适用标准.....	26
5	建设项目工程分析.....	31
6	项目主要污染物产生及预计排放情况.....	38
7	环境影响分析.....	39
8	建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	66
9	结论与建议.....	72

附件:

- 附件 1 设备转让协议书
- 附件 2 污水入网证明
- 附件 3 危废承诺书
- 附件 4 卫生防护距离承诺书
- 附件 5 建设项目环境保护承诺书
- 附件 6 总量承诺书

附图:

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 南湖区环境功能区划图
- 附图 3 嘉兴市水功能区划图
- 附图 4 现代服务业集聚区土地规划图
- 附图 5 建设项目周边环境卫星图
- 附图 6 建设项目平面布置图
- 附图 7 建设项目周围环境照片
- 附图 8 卫生防护距离包络图

附表:

建设项目环评审批基础信息表

1 建设项目基本情况

项目名称	嘉兴神龙塑业有限公司年产 2530 万套家用电器零配组件生产项目				
建设单位	嘉兴神龙塑业有限公司				
法人代表	黄彬淼	联系人	钟瑾		
通讯地址	嘉兴市南湖区大桥镇南溪东路 2056 号厂房 1 号楼 1 楼				
联系电话	13967399657	传真	/	邮政编码	314006
建设地点	嘉兴市南湖区大桥镇南溪东路 2056 号厂房 1 号楼 1 楼 (北纬 30.743442, 东经 120.837316)				
批准文件	项目代码 2019-330402-29-03-825552				
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C292 塑料制品业	
建筑面积 (平方米)	1000		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	525.6	其中: 环保投资 (万元)	20	环保投资占总投资比例	3.81%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2020.2		
1.1 工程内容及规模					
1.1.1 项目由来					
<p>嘉兴神龙塑业有限公司年产 2530 万套家用电器零配组件生产项目选址于嘉兴市南湖区大桥镇南溪东路 2056 号厂房 1 号楼 1 楼, 租赁神龙电气股份有限公司 1 号楼厂房, 租赁面积 1000 平方米。本项目总投资 525.6 平方米, 主要设备为注塑机, 项目建成后形成年产 2530 万套家用电器零配组件的生产能力。</p> <p>神龙电气股份有限公司所属的本项目 (涉及注塑内容) 已于 2019 年 1 月已完成《神龙电气有限公司家用电气配件生产线智能化改造项目环境影响报告表》, 并通过环保部门的审批, 相关设施和项目已实施。同年通过了嘉兴市南湖区行政审批局的审批, 审批文号【南行审投环[2019]17 号】, 企业于 2019 年对该项目环保设施进行了自主验收。企业现租赁神龙电气股份有限公司的厂房, 本项目经办妥相关审批手续后, 企业涉及注塑的项目全部转让给嘉兴神龙塑业有限公司生产。</p>					

根据相关法律法规的有关规定，本建设项目应进行环境影响评价。本项目属于“C292 塑料制品业”，根据 2017 年 6 月 29 日发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第 44 号令）、2018 年 4 月 28 日发布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部第 1 号令）及对本项目的工艺分析，本项目环评类别判别见表 1-1。

表 1-1 环评类别判别表

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
十八、橡胶和塑料制品业				
47、塑料制品制造	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；以再生塑料为原料的；有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的	其他	/	

本项目生产家用电器零配件，为注塑配件，涉及注塑工艺，但不涉及人造革、发泡胶等有毒原材料，无电镀或喷漆工艺，属于“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品制造”中的“其他”，环评类别可以确定为报告表。根据浙江省人民政府办公厅发布的《浙江省人民政府办公厅关于全面推进“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57号）和嘉兴市人民政府文件《嘉兴现代服务业集聚区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（嘉政发函〔2018〕10号），对于高质量完成区域规划环评、各类管理清单清晰可行的改革区域，对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。本项目位于嘉兴市南湖区大桥镇南溪东路 2056 号厂房 1 号楼 1 楼，位于嘉兴现代服务业集聚区规划范围内，该区域已完成高质量区域规划环评，本项目在环评审批负面清单外且符合准入环境标准，因此，本项目可降级环评等级，编制环境影响登记表。

浙江爱闻格环保科技有限公司受嘉兴神龙塑业有限公司的委托，依据国家环保局颁布的《环境影响评价技术导则》的要求，编制了本环境影响登记表。

1.1.2 生产规模及产品方案

企业生产规模及主要产品方案见表 1-2。

表 1-2 生产规模及产品方案

主要产品名称	本项目产能	规格
家用电器零配件	2530 万套/a	10~90g/套

1.1.3 主要原辅材料及能源消耗

企业主要原辅材料及能源消耗见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅材料和能源名称	消耗量
1	PP-30 塑料	300t/a
2	PA66 塑料	150t/a
3	PA6 塑料	500t/a
4	PC 塑料	15t/a
5	PPS 塑料	1t/a
6	ABS 塑料	2t/a
7	PPT 塑料	30t/a
8	POM 塑料	200t/a
9	液压油	0.17t/a
10	水	3000t/a
11	电	110 万 kWh

原辅料理化性质：

1、PP-30 塑料：为聚丙烯塑料，为无毒、无臭、无味的高结晶的聚合物。由丙烯聚合而制得。聚丙烯具有良好的介电性能和高频绝缘性且不受湿度影响，但低温时变脆，不耐磨、易老化。适于制作一般机械零件、耐腐蚀零件和绝缘零件。PP 为无毒、无味的乳白色高结晶的聚合物，是目前所有塑料中最轻的品种之一，对水特别稳定，在水中 14h 的吸水率仅为 0.01%。分子量约 8~15 万之间，成型性好。但因收缩率大，原壁制品易凹陷，制品表面光泽好，易于着色。PP 的结晶度高，结构规整，因而具有优良的力学性能，其强度和硬度、弹性都比高密度 PE(HDPE)高。突出特点是抗弯曲疲劳性 (7×10^7) 次开闭的折选弯曲而无损坏痕迹，干摩擦系数与尼龙相似，但在油润滑下不如尼龙。PP 具有良好的耐热性，熔点在 164~170℃，制品能在 100℃以上温度进行消毒灭菌。在不受外力的作用下，150℃也不变形。脆化为 -35℃，在低于 -35℃会发生脆化。

2、PA66：中文别名：锦纶 66 短纤维；聚己二酰己二胺；尼龙-66；尼龙 66 树脂；聚酰胺-66；聚己二酰己二胺；锦纶-66。尼龙 66 疲劳强度和刚性较高，耐热性较好，摩擦系数低，耐磨性好，但吸湿性大，尺寸稳定性不够。通常应用于中等载

荷，使用温度<100-120 度无润滑或少润滑条件下工作的耐磨受力传动零件。其熔点为 264℃。相对密度小，仅为 1.04-1.14，除聚烯烃纤维外，是纤维中最轻的。

3、PA6：玻璃纤维增强聚酰胺-6，即尼龙 6，又叫 PA6，聚酰胺 6。熔点较低，而且工艺温度范围很宽。它的抗冲击性和抗溶解性比尼龙 66 塑料要好，但吸湿性也更强。对于没有添加剂的产品，尼龙 6 塑胶原料的收缩率在 1%到 1.5%之间。加入玻璃纤维添加剂可以使收缩率降低到 0.3%（但和流程相垂直的方向还要稍高一些）。

4、PC：英文名称:Polycarbonate,比重 1.18-1.20 克/立方厘米，成型收缩率 0.5-0.8%，成型温度 230-320℃，热分解>310℃，无毒无味，干燥条件 110-120℃，可在 -60~120℃下长期使用。冲击强度高，尺寸稳定性好，无色透明，着色性好，电绝缘性、耐腐蚀性、耐磨性好，但自润滑性差，有应力开裂倾向，高温易水解，与其它树脂相容性差。适于制作仪表小零件、绝缘透明件和耐冲击零件。

5、PPS：全称为聚亚苯基硫醚，英文名称为 Polyphenylene sulfide，简称 PPS（以下称聚苯硫醚或称 PPS）。PPS 的分子结构比较简单，分子主链由苯环和硫原子交替排列，大量的苯环赋予 PPS 以刚性，大量的硫醚键又提供柔顺性。分子结构对称，易于结晶，无极性，电性能好，不吸水。

6、ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯）为非晶态、不透明的三元共聚物，一般为浅黄色粒料或珠状料，具有三种组成份的共同特性，是一种特有坚韧、质硬、刚性好的材料。ABS 树脂的熔融温度为 217~237℃，热分解温度大于 250℃，具有良好的尺寸稳定性，模塑收缩率小；具有优良的综合物理机械性能，无毒、无臭、耐热、耐冲击。ABS 树脂为无定形聚合物，具有很好加工性能，可用注塑、挤塑、压延、吹塑、真空和发泡等成型加工方法加工。

7、PPT：PPT 高分子材料独特的结构和易改性、易加工特点，使其具有其他材料不可比拟、不可取代的优异性能。具同时 ppt 塑胶原料有聚合物的一般力学性能、绝缘性能和热性能外，还具有物质、能量和信息的转换、传递和储存等特殊功能。

8、POM：聚甲醛是一种表面光滑、有光泽的硬而致密的材料，淡黄或白色，薄壁部分呈半透明。燃烧特性为容易燃烧，离火后继续燃烧，火焰上端呈黄色，下端呈蓝色，发生熔融滴落，有强烈的刺激性甲醛味、鱼腥臭。聚甲醛为白色粉末，一般不透明，着色性好，比重 1.41-1.43 克/立方厘米，成型收缩率 1.2-3.0%，成型温度 170-200℃，干燥条件 80-90℃2 小时。POM 的长期耐热性能不高，但短期可达到 160℃，其中均聚 POM 短期耐热比共聚 POM 高 10℃以上，但长期耐热共聚 POM 反而

比均聚 POM 高 10℃左右。可在-40℃~100℃温度范围内长期使用。POM 极易分解，分解温度为 280℃，分解时有刺激性和腐蚀性气体发生。

1.1.4 主要生产设备

企业主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 主要生产设备清单 单位：台/套

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	注塑机	MA2500/1000	9 台	/
2	注塑机	MA1200/370	2 台	/
3	注塑机	SA1200/370	3 台	/
4	注塑机	SA900/260	1 台	/
5	注塑机	PL860/260	2 台	/
6	注塑机	HTF86X1/J1	2 台	/
7	注塑机	90SE	1 台	/
8	注塑机	160SE	1 台	/
9	注塑机	200DS	4 台	/
10	斜臂机械手	P650V	11 台	/
11	机边粉碎机	1HP	11 台	/
12	横走机械手	BE8501DY	1 台	/
13	工艺磨床	M618A	1 台	用于模具的 维修
14	拌料机	100KG	2 台	/
15	粉碎机	11KW	3 台	/
16	螺杆空压机	22KW	1 台	/
17	冷却塔	50t/h	1 台	/
18	有机废气处理设备	/	1 套	/
19	电池叉车	1.5T	1 台	/

1.1.5 劳动定员和生产组织

本项目需员工 20 人，全年工作日 300d，三班制，每日工作 24 小时。

1.1.6 厂区平面布置介绍

嘉兴神龙塑业有限公司设置一个出入口，位于神龙电气股份有限公司 1 号楼 1 楼，该建筑物共 5 层，一层~三层为生产车间，四层~五层为空厂房。本项目在一层北侧，一层南侧以及二层~三层为神龙电气股份有限公司生产车间。本项目车间内部

由西往东分别为注塑间、模具间和粉碎间，具体总平面布置见附图 6。

1.1.7 公用工程

1、供配电系统

企业用电由当地供电部门供应。

2、供水工程

企业所需用水由当地自来水厂统一供给。

3、排水工程

企业排水采取雨污分流，生活污水经化粪池等预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后纳入嘉兴市污水管网，送嘉兴市联合污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入杭州湾；雨水经雨水管道收集后排入附近河道。

4、生活配套设施

本项目厂内不设置食堂和宿舍生活配套设施。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.2.1 原有污染情况

本项目属新建项目，无老污染源问题。

1.2.2 主要环境问题

1、水环境问题

本项目所在区域周围河流主要为平湖塘及其支流，根据 2017 年水质监测表明平湖塘人中浜断面水质已受到污染，该区域水体现状水质已为 IV 类，未达到 III 类水质要求，水质现状不容乐观。

2、大气环境问题

根据嘉兴市区 2018 年国控监测点环境空气质量现状监测数据统计可知，项目所在区域属非达标区，年均值超标物质为 $PM_{2.5}$ 、 O_3 、 PM_{10} 和 NO_2 日均值有超标。今后随着《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》和《嘉兴市生态环境保护“十三五”规划》的推进，嘉兴地区将继续深入推进“五气共治”，确保区域环境空气质量达标。项目所在区域的 SO_2 、 NO_2 地面小时浓度和 PM_{10} 日平均浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值；非甲烷总烃监测值均能满足相关标准要求。

3、声环境问题

本项目选址区域声环境质量尚好，场界附近能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》相应标准。

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置及周围环境

嘉兴神龙塑业有限公司年产 2530 万套家用电器零配组件生产项目选址于嘉兴市南湖区大桥镇南溪东路 2056 号厂房 1 号楼 1 楼，该建筑物共 5 层，一层~三层为生产车间，四层~五层为空厂房。本项目在一层北侧，租赁面积 1000 m²，一层南侧以及二层~三层为神龙电气股份有限公司生产车间。周围环境现状如下：

东面：为嘉兴科技城（大桥镇）建筑垃圾临时处置场，往东为浙江新天裕泰房车制造有限公司；

南面：为神龙电气股份有限公司车间仓库，往南南溪东路，隔路为浙江越隆机电有限公司；

西面：为神龙电气股份有限公司办公楼，往西为浙江蓝鸽科技有限公司；

北面：为嘉兴市神龙特种玻璃有限公司，往北为河岸绿地，隔绿地为平湖塘（距离本项目厂界距离约 110m），河对岸为农田。

项目周围环境详见附图 1-建设项目地理位置示意图、附图 6-建设项目周边环境示意图、附图 7-建设项目周围环境照片。

2.1.2 气象特征

嘉兴地处北亚热带南缘，气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，是典型的亚热带季风气候。

嘉兴市全年盛行风向以东(E)—东南(SE)风向为主，次多风向为西北(NW)。风向随季节变化明显，全市 3~8 月盛行东南风，11~12 月以西北风为主。全年平均风速 2.8m/s。

嘉兴市南湖区处于亚热带季风气候区，属典型的亚热带季风气候，年平均气温 15~16℃。1 月份最冷，月平均气温 3~4℃，极端最低气温-11~-12℃，7 月份最热，月平均气温 28~29℃，极端最高气温 39~40℃。

另外，据浙江省气象档案馆提供的资料，嘉兴市近 30 年来的气象要素如下：

平均气压(百帕)：1016.4

平均气温(度)：15.9

相对湿度(%)：81

降水量(mm)：1185.2

蒸发量(mm)：1371.5

日照时数(小时): 1954.2

日照率(%): 44

降水日数(天): 137.9

雷暴日数(天): 29.5

大风日数(天): 5.6

各级降水日数(天):

$0.1 \leq r < 10.0$ 100.1

$10.0 \leq r < 25.0$ 25.6

$25.0 \leq r < 50.0$ 9.3

$50.0 \leq r$ 2.9

年平均风向、风速玫瑰图具体见图 2-1 和图 2-2。

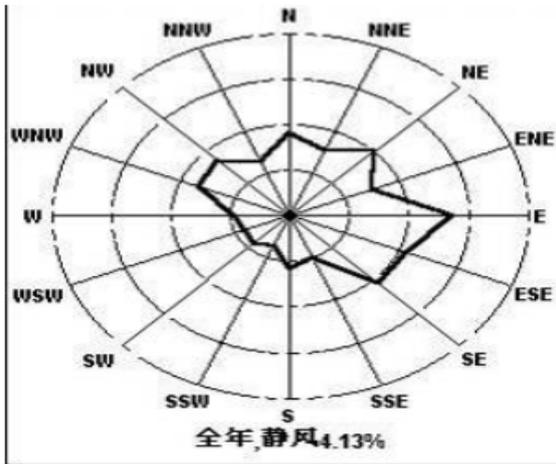


图 2-1 年平均风向玫瑰图(每圈=4%)

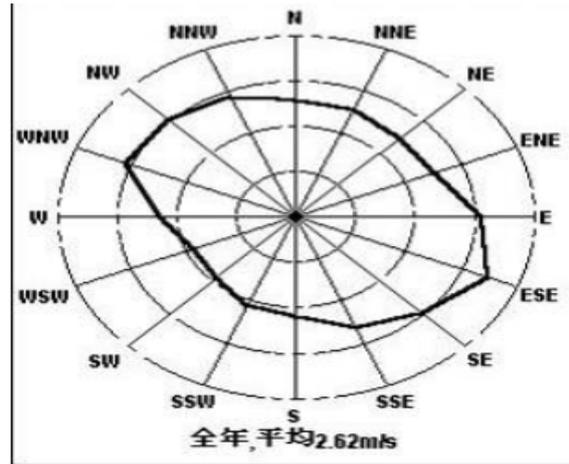


图 2-2 年平均风速玫瑰图(每圈=1m/s)

2.1.3 地形、地质、地貌

嘉兴市的地质构造属华夏古陆的北缘，是长江三角洲冲积平原的一部分，地面平均标高在 2.1m 左右（黄海高程，下同），地势略显南高北低，由西南向东北倾斜，坡度极缓，由河湖浅海沉积构成。

2.1.4 水文特征

嘉兴市大小河港纵横相连，河道总长 3048km，主要河道 22 条，河网率达 7.89%，全市河道多年平均水位 2.87m(吴淞高程)。通过市区主要有京杭大运河（杭州塘、苏州塘）、长水塘、三店塘、新塍塘、海盐塘、平湖塘、嘉善塘等，市区南面是著名的南湖，这些河流与 42 个湖荡（总面积 19.75km²）组成了典型的平原水网水系。

嘉兴市河网特点有：

1、河道底坡平缓、流量小、流速低，在枯水期流速经常在 0.05m/s 以下，有时接近于零。

2、河水流向、流量多变，因自然因素（包括雨、潮汛和风生流）和人为因素（闸、坝、泵站等）的影响，流向变化不定，一般可分为顺流、部分滞流、滞流、逆流等四种，同一河网，不同流向组合成多种流型，水质随河流流向、流量变化而不定。

3、水环境容量小，目前嘉兴市河道大多为IV~V类甚至超V类水体，基本上无水环境容量。

本项目附近主要河流为平湖塘及其支流。

2.1.5 生态环境

根据浙江省林业区划，嘉兴地区属浙北平原绿化农田防护林区。由于开发早和人类活动频繁，原生植被早已被人工植被和次生林所取代。区域内平原网旁常见植被有桑、果、竹园，以及柳、乌桕、泡桐杨等，还营造了不少以水杉、池杉、落羽杉为主的农田防护林。但防护林发展不平衡，树种单一，未成体系，破网断带现象普遍，防护功能不高。区域内的野生动物主要有田鼠、蝙蝠、水蛇、花蛇等，刺猬、野兔等已很少见，未发现珍稀动物。

随着工业园区的开发建设，农田面积逐渐缩小，自然生态环境逐步被人工生态环境所替代。区域植被以人工种植的乔、灌、草及各种花卉为主，动物以少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种昆虫等小型动物为主。

2.2 南湖区环境功能区划

根据《嘉兴市区环境功能区划（2015年）》，本项目处在嘉兴科技城环境优化准入区（编号 0402-V-0-2），属于环境优化准入区，见附图 2-南湖区环境功能区划图。本项目无生产废水产生，本项目租赁神龙电气股份有限公司现有主厂房 1 楼生产，本项目生产车间距离北侧平湖塘直线距离约 110m（见附图 4），不在嘉兴市区水网防护绿带区（编号 0400-II-4-4）范围内（嘉兴市区水网防护绿带区包括将环城河、北郊河、南郊河、杭州塘、海盐塘、平湖塘、嘉善塘、三店塘、东外环河、京杭运河、新塍塘、莲花桥港及两岸各 50 米的滨水绿带）。

本小区基本情况、主导功能及环境目标、管控措施详见表 2-1。

表 2-1 嘉兴科技城环境优化准入区

编号名称	基本情况	主导功能及环境目标	管控措施
0402-V-0-2 嘉兴科技城环境优化准入区	面积 8.30 平方公里； 为嘉兴科技城东侧部分，位于中心城区东侧，北距平湖塘南岸 50 米，东至七沈公路-距沪杭城际轨道交通北侧 50 米，西邻高白夫桥港-亚欧路； 环境功能综合评价指数：较高到极高。	<p>1、主导环境功能： 提供健康、安全的生产和生活环境，保障人群健康安全。</p> <p>2、环境质量目标： 杭嘉湖 71 河段地表水环境质量达到Ⅳ类标准，其余河段地表水环境质量达到Ⅲ类标准； 环境空气质量达到二级标准； 土壤环境质量达到相应评价标准； 声环境质量居住区达到 2 类标准，工业功能区达到 3 类标准。</p> <p>3、生态保护目标： 构建环境优美的生态工业园区。</p>	<p>1、严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量；</p> <p>2、禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；</p> <p>3、新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；</p> <p>4、优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全；</p> <p>5、禁止畜禽养殖；</p> <p>6、禁止新建入河（湖）排污口，现有的非法入河（湖）排污口责令关闭或纳管；</p> <p>7、加强土壤和地下水污染防治与修复；</p> <p>8、最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能。</p>
<p>负面清单： 三类工业项目；国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。</p>			

本项目与该功能区符合性分析见表 2-2。

表 2-2 本项目与嘉兴科技城环境优化准入区（编号 0402-V-0-2）的对照分析表

序号	管控措施和负面清单	改建项目	是否符合
1	严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量；	本项目产生的 VOCs 需进行调剂，相应的排污总量指标由嘉兴市南湖区范围内调剂解决，排污权指标按照南政办发[2015]15 号文件执行	符合
2	禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；	本项目属于二类工业项目	符合

3	新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；	本项目产生的 VOCs 污染物产生量较少；污染物排放达到同行业国内先进水平	符合
4	优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全；	本项目选址于工业区，周边住宅小 区距离本项目较远，符合相关防护 距离要求，可确保人居环境安全	符合
5	禁止畜禽养殖；	本项目不涉及畜禽养殖	符合
6	禁止新建入河（湖）排污口，现有的非法入河（湖）排污口责令关闭或纳管；	本项目无废水产生，不新建入河 （湖）排污口	符合
7	加强土壤和地下水污染防治与修复；	本项目租赁已有的工业厂房，无生 产废水产生，也不开采地下水	符合
8	最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。	本项目不对周边水域、河岸进行开 发占用和改造，维持现有的自然生 态系统	符合
9	负面清单	本项目不属于该区内负面清单项目	符合

由表 2-2 可知，本项目属于二类工业项目，且不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。建设均符合规划中的管控措施要求，也不属于负面清单的项目，与区划相协调。因此，改建项目符合南湖环境功能区划的相关要求。

2.3 污水处理工程

嘉兴市污水处理工程包括嘉兴市所属市、区、县、镇（乡）截污输送干管、沿途提升加压泵站、污水处理厂、排海管道及附属设施。设计规模近期为 30 万 m³/d，二期（2010 年）为 30 万 m³/d，总设计规模 60 万 m³/d。一期工程已于 2003 年 4 月竣工投入运行。工程主要接纳的是嘉兴市区和所辖县市各城镇的废水以及部分乡镇的生活污水，另外还有服务范围内的重点工业污水。接纳辖区内重点工业污染源（包括市、镇所辖范围和散布在输送管线两侧可接入的工业点源）。二期工程设计规模为 30 万 m³/d，二期污水处理厂于 2007 年 9 月 28 日开工，其中 15 万 m³/d 2009 年已经建成，其余 15 万 m³/d 也于 2010 年底建成。

一期污水处理工程污水处理工艺流程详见图 2-1，污泥处理工艺流程详见图 2-2。

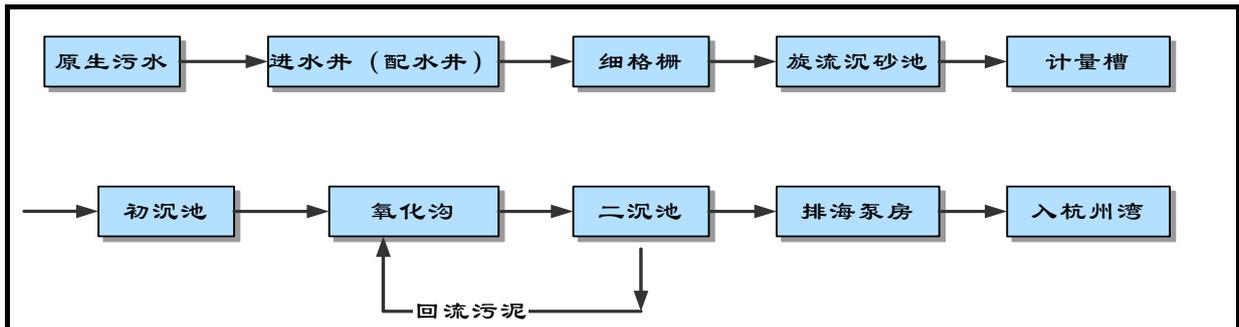


图 2-1 污水厂一期工程污水处理流程示意图

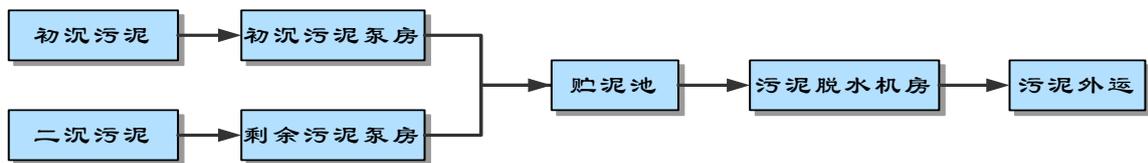


图 2-2 污水厂一期工程污泥处理流程示意图

二期污水处理工程污水处理工艺流程详见图 2-3，污泥处理工艺流程详见图 2-4。

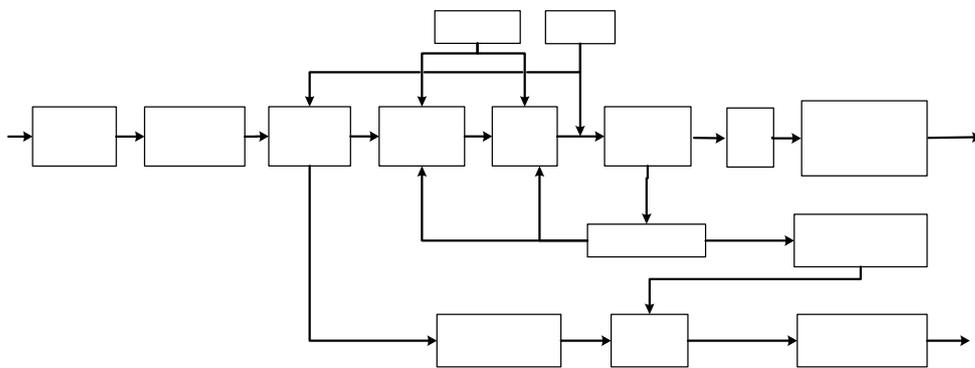


图 2-3 污水厂二期工程工艺流程框图

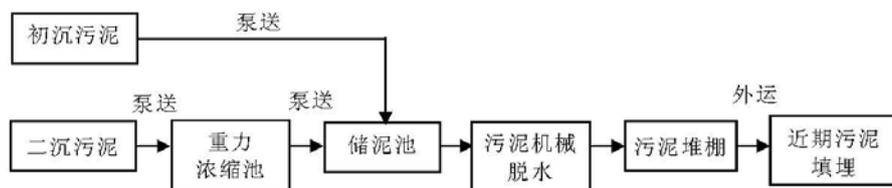


图 2-4 污水厂二期工程污泥处理工艺流程框图

提标改造后一期工程现有设施各处理环节采用的主要工艺如下：

(1) 预处理：旋流沉砂池+初沉池；

(2) 污水二级处理工艺：分为3部分，包括11万 m³/d 的 MBR 工艺、15万 m³/d 的 AAO 生反池+周边进水周边出水二沉池、4万 m³/d 的氧化沟+周边进水周边出水二沉池；

(3) 后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+滤布滤池；

(4) 消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工艺；

(5) 污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+板框脱水机。

污水厂一期工程分流 11 万 m³/d 的水量至新建的 MBR 处理设施进行处理。新建 MBR 处理设施的主要工艺环节如下：

(1) 预处理：膜格栅+初沉池；

(2) 主处理：MBR 处理工艺，包括生反池+膜池。

污水处理厂一期工程提标改造后的工艺流程框图如图 2-5。

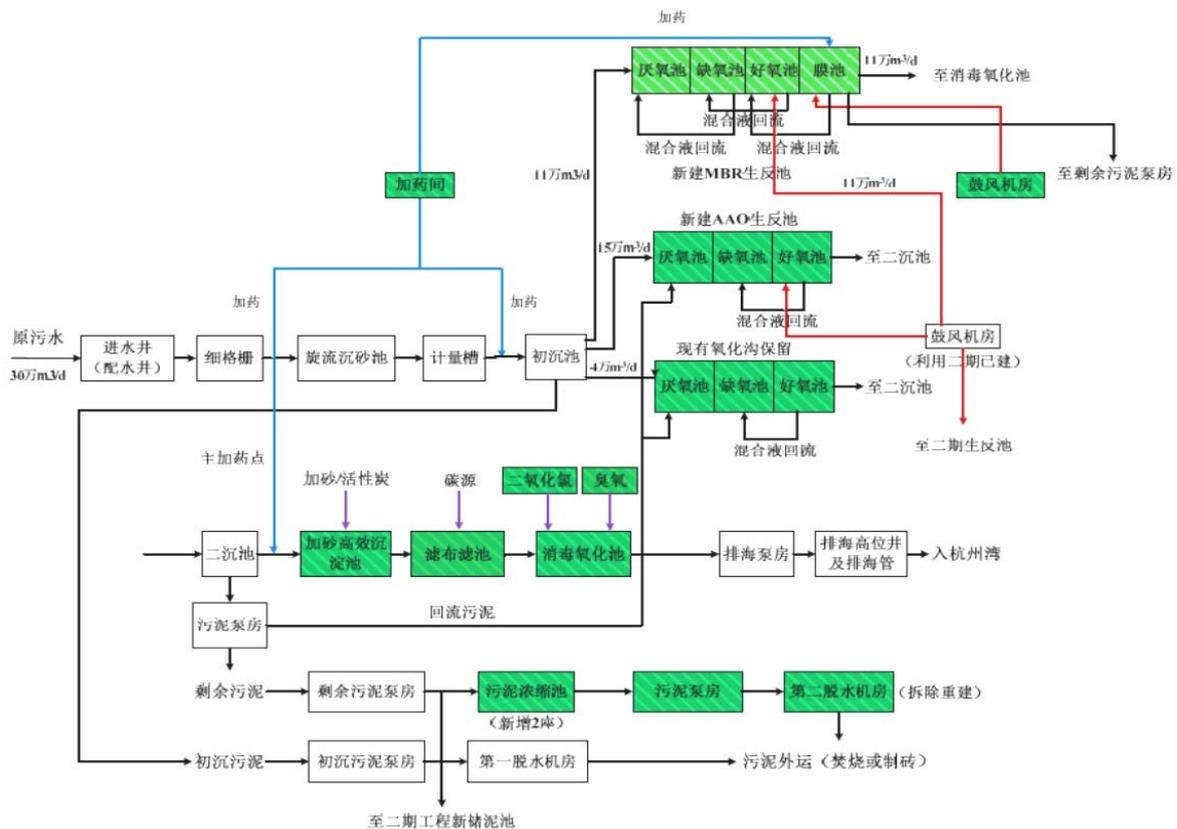


图 2-5 提标后污水处理厂一期工程工艺流程图

污水厂二期工程主要在现有流程基础上增加后续深度处理和消毒氧化设施，提标改造后各处理环节采用的主要工艺如下：

- (1) 预处理：旋流沉砂池+预曝气池+初沉池+水解酸化池；
- (2) 污水二级工艺：A²O 生反池+周边进水周边出水二沉池；
- (3) 后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+反硝化深床滤池；
- (4) 消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工艺；
- (5) 污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+离心脱水机。

污水处理厂二期工程提标改造后的工艺流程框图见图 2-6。

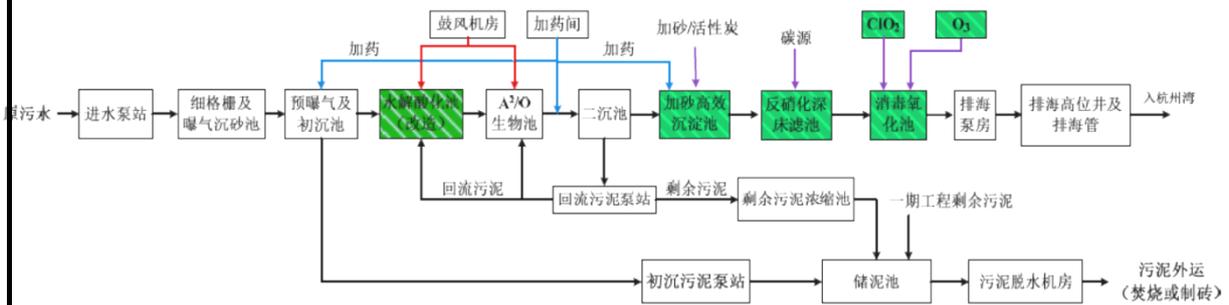


图 2-6 提标后污水处理厂二期工程工艺流程图

为了解嘉兴市污水处理工程出水水质，本评价收集了一期和二期工程 2018 年第四季度的监测数据，见表 2-3 和 2-4。

表 2-3 嘉兴市污水处理工程（一期）2018 年第四季度监测数据

水质指标	2018.10.04	2018.11.14	2018.12.13	标准限值	单位
pH 值	7.43	7.35	7.43	6-9	无量纲
生化需氧量	3.18	3.65	5.67	10	mg/L
总磷	0.183	0.129	0.08	1	mg/L
化学需氧量	42	38	46	50	mg/L
色度	2	2	2	30	倍
总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.001	mg/L
总镉	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.01	mg/L
总铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.1	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	mg/L
总砷	0.001	0.0009	0.0005	0.1	mg/L
总铅	<0.002	<0.002	<0.002	0.1	mg/L
悬浮物	7	6	6	10	mg/L
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.327	0.326	0.322	0.5	mg/L
粪大肠菌群数	940	940	790	1000	mg/L
氨氮	0.058	0.177	0.253	5	mg/L
总氮	10.6	12.4	10.1	15	mg/L
石油类	0.14	<0.01	<0.01	1	mg/L
动植物油	0.17	<0.01	<0.01	1	mg/L

表 2-4 嘉兴市污水处理工程（二期）2018 年第四季度监测数据

水质指标	2018.10.004	2018.11.14	2018.12.13	标准限值	单位
pH 值	7.36	7.44	7.36	6-9	无量纲
生化需氧量	4.44	3.32	4.61	10	mg/L
总磷	0.116	0.117	0.05	1	mg/L
化学需氧量	35	34	36	50	mg/L
色度	2	2	2	30	倍
总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.001	mg/L
总镉	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.01	mg/L
总铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.1	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	mg/L
总砷	0.0008	0.0013	0.0005	0.1	mg/L
总铅	<0.002	<0.002	<0.002	0.1	mg/L
悬浮物	<4	4	4	10	mg/L
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.274	0.358	0.279	0.5	mg/L
粪大肠菌群数	790	790	700	1000	个/L
氨氮	0.123	0.123	0.41	5	mg/L
总氮	5.28	12.5	6.22	15	mg/L
石油类	0.13	<0.01	<0.01	1	mg/L
动植物油	0.17	<0.01	<0.01	1	mg/L

根据表 2-3 和表 2-4 可知，嘉兴市污水处理工程出水水质均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，表明嘉兴市污水处理工程污水处理厂废水处理能力正常。

本项目废水经相应预处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准后纳管，最终经嘉兴市污水处理工程统一处理达标后排海。本项目污水经预处理后可纳入南溪东路污水管网（见附件），送嘉兴市污水处理工程处理。

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 地表水环境质量现状

本项目选址区域主要为平湖塘水域，为了解项目附近河流的水环境现状，本次评价引用 2017 年平湖塘人中浜断面的监测站常规监测资料（监测点位位于人中浜，位于本项目选址西北侧约 1.3km 处），对项目所在区域的地表水环境进行评价。监测点位见附图 3。

1、按《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年 6 月），平湖塘的水域功能区为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类。

2、水质评价方法

本次评价对水质现状采用单项水质标准指数评价方法进行评价，单项水质参数 i 在 j 点的标准指数 $S_{i,j}$ 的计算模式为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = \frac{468}{(36.6 + T)}$$

pH 的标准指数为：

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

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

上述式中：

$S_{i,j}$ ——水质参数 i 在 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——水质参数 i 在 j 点的实测浓度，mg/L；

C_{si} ——水质参数 i 的水质标准，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_s —溶解氧的水质标准，mg/L；

T —水温，℃；

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。

当水质参数的标准指数大于 1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

3、评价结果

地表水常规监测断面监测结果统计值见表 3-1。

表 3-1 2017 年人中浜断面现状水质监测情况（单位：除 pH 外均为 mg/L）

监测断面	结果	pH	DO	BOD ₅	TP	COD _{Cr}	NH ₃ -N
人中浜断面	年平均值	7.68	5.55	4.95	0.146	16.7	0.83
	III类标准限值	6~9	≥5	≤4	≤0.2	≤20	≤1.0
	标准指数	0.34	0.83	1.24	0.73	0.84	0.83
	超标率（%）	0	0	24%	0	0	0

由监测资料可知：本项目附近水体现状水质中除 BOD₅ 外均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，BOD₅ 超标率为 24%，超标率不高，水质总体尚可。

综上所述，本项目周边水体受到一定程度的污染，超标主要原因是河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，且河道上游来水水质较差，乡村地区农业面源污染等原因，但随着近年开展“五水共治”工作的进一步深入，区域地表水环境质量将有望得到改善。

3.1.2 空气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

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。本次评价采用嘉兴市区 2018 年环境空气质量数据判定所在区域达标情况，具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 嘉兴市区 2018 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
	百分位数(98%)日平均质量浓度	20	150	13.3	
NO ₂	年平均质量浓度	36	40	90	不达标
	百分位数(98%)日平均质量浓度	87	80	108.8	
PM ₁₀	年平均质量浓度	63	70	90	达标
	百分位数(95%)日平均质量浓度	136	150	90.7	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	111.4	不达标
	百分位数(95%)日平均质量浓度	82	75	109.3	
CO	百分位数(95%)日平均质量浓度	1380	4000	34.5	达标
O ₃	百分位数(90%)8h 平均质量浓度	184	160	115	不达标

注：结合公报数据，PM_{2.5}、O₃、PM₁₀和NO₂日均值有超标，超标率分别为7.1%、15.9%、3.3%和2.7%，但PM₁₀的百分位日均质量浓度未超标。

监测结果分析如下：

①二氧化硫(SO₂)：监测点的SO₂年均浓度、日均浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值。

②二氧化氮(NO₂)：监测点的NO₂年均浓度低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，日均浓度高于二级标准限值。

③可吸入颗粒物(PM₁₀)：监测点的PM₁₀年均浓度、百分位数(95%)日均浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，均可满足环境空气功能区的要求。

④可吸入颗粒物(PM_{2.5})：监测点的PM_{2.5}的年平均质量浓度占标率为111.4%，超标倍数为0.11，百分位数(95%)日均浓度占标率为109.3%，超标倍数为0.09。年均浓度、百分位数(95%)日均浓度均高于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，不能满足环境空气功能区的要求。

⑤一氧化碳(CO)：监测点的CO百分位数(95%)日均浓度低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，均可满足环境空气功能区的要求。

⑥臭氧(O₃)：监测点的O₃百分位数(90%)8h平均浓度高于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，不能满足环境空气功能区的要求。

监测期间，该区域的基本污染物NO₂、PM_{2.5}、O₃不能满足环境空气质量功能区要求，其余均能满足环境空气质量功能区要求。综上，嘉兴市2018年城市环境

空气质量不达标。

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2020年，PM_{2.5}年均浓度达到37μg/m³及以下，O₃污染恶化趋势基本得到遏制，其他污染物稳定达标；到2022年，环境空气质量持续改善，PM_{2.5}年均浓度达到35μg/m³及以下，O₃浓度达到拐点，其他污染物浓度持续改善；到2030年，PM_{2.5}年均浓度达到30μg/m³左右，O₃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。

随着《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》和《嘉兴市生态环境保护“十三五”规划》的推进，嘉兴地区将继续深入推进“五气共治”，确保区域环境空气质量达标。

2、基本污染物环境质量现状

为进一步了解评价范围内的环境空气基本污染物质量现状情况，本评价引用《嘉兴敏惠汽车零部件有限公司年产53万套汽车饰件技改报告》空气环境监测资料进行现状评价，监测点位位于本项目所在地西南侧430m处敏惠汽车公司和1.4km处原大桥镇政府所在地，监测点位见附图1，监测时间为2017年8月31日~9月6日，监测项目为SO₂、NO₂、PM₁₀，监测统计结果详见表3-3.1~3-3.3。

表 3.3-1 环境空气中 SO₂ 的监测结果 单位：μg/m³

测点	时间 (2017 年)	08.31	09.01	09.02	09.03	09.04	09.05	09.06
敏惠汽车公司	02:00	9	16	10	10	15	11	15
	08:00	13	9	13	13	13	13	10
	14:00	16	12	9	12	11	9	9
	20:00	15	12	15	12	11	9	9
	最大比标值	0.032	0.032	0.030	0.026	0.030	0.026	0.030
	浓度标准值	500						
	达标情况	全部达标						
	超标倍数	0						
原大桥镇政府所在地	02:00	16	13	13	18	16	11	16
	08:00	15	16	17	13	15	16	12
	14:00	19	15	10	17	18	16	9
	20:00	12	15	18	10	16	12	15
	最大比标值	0.038	0.032	0.036	0.036	0.036	0.032	0.032
	浓度标准值	500						
	达标情况	全部达标						
	超标倍数	0						

表 3.3-2 环境空气中 NO₂ 的监测结果 单位: μg/m³

测点	时间 (2017 年)	08.31	09.01	09.02	09.03	09.04	09.05	09.06
敏惠汽车公司	02:00	18	20	20	21	22	24	20
	08:00	18	19	21	18	20	20	18
	14:00	17	18	24	24	19	21	17
	20:00	21	20	18	22	25	19	19
	最大比标值	0.105	0.100	0.120	0.120	0.125	0.120	0.100
	浓度标准值	200						
	达标情况	全部达标						
	超标倍数	0						
原大桥镇政府所在地	02:00	21	22	21	24	22	22	21
	08:00	22	21	24	21	25	27	22
	14:00	20	24	20	26	22	24	25
	20:00	24	24	27	23	27	20	23
	最大比标值	0.120	0.120	0.135	0.130	0.135	0.135	0.125
	浓度标准值	200						
	达标情况	全部达标						
	超标倍数	0						

表 3.3-3 环境空气中 PM₁₀ 的监测结果 单位: μg/m³

测点	时间 (2017 年)	08.31	09.01	09.02	09.03	09.04	09.05	09.06
敏惠汽车公司	监测值	71	75	79	79	79	71	72
	比标值	0.473	0.500	0.527	0.527	0.527	0.473	0.480
	浓度标准值	150						
	达标情况	全部达标						
	超标倍数	0						
原大桥镇政府所在地	监测值	76	70	80	72	74	75	74
	比标值	0.507	0.467	0.533	0.480	0.493	0.500	0.493
	浓度标准值	150						
	达标情况	全部达标						
	超标倍数	0						

3、其他污染物环境质量现状

为了解项目所在地的特征大气污染物现状, 本评价引用《嘉兴敏惠汽车零部件有限公司年产 53 万套汽车饰件技改报告》对位于本项目所在地西南侧 430m 处敏惠汽车公司和 1.4km 处原大桥镇政府所在地的二甲苯和非甲烷总烃检测数据, 监测时间为 2017 年 8 月 31 日~9 月 6 日, 监测统计结果详见表 3-4.1~3-4.2。

表 3.4 环境空气中非甲烷总烃的监测结果 单位: mg/m³

监测地点	监测时间	03-02	03-03	03-04	03-05	03-06	03-07	03-08
敏惠汽车公司	02:00	0.844	0.935	0.729	0.956	0.886	0.474	0.556
	08:00	0.860	0.470	0.739	0.800	0.811	0.583	0.568
	14:00	0.817	0.834	0.791	0.730	0.873	0.516	0.628
	20:00	0.871	0.801	0.750	0.820	0.895	0.587	0.676
	最大比标值	0.430	0.468	0.396	0.478	0.448	0.294	0.338
	浓度标准值	2.0						
	达标情况	全部达标						
	超标	0						
监测地点	监测时间	03-02	03-03	03-04	03-05	03-06	03-07	03-08
	倍数							
原大桥镇政府所在地	02:00	0.939	0.932	0.928	0.881	0.877	0.554	0.552
	08:00	1.08	1.01	0.685	0.796	0.897	0.529	0.684
	14:00	1.05	0.844	0.794	0.770	0.877	0.471	0.644
	20:00	0.939	0.871	0.831	0.815	0.862	0.522	0.640
	最大比标值	0.540	0.505	0.416	0.441	0.449	0.277	0.342
	浓度标准值	2.0						
	达标情况	全部达标						
	超标倍数	0						

根据监测资料,项目所在区域的SO₂、NO₂地面小时浓度和PM₁₀日平均浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值;非甲烷总烃监测值均能满足相关标准要求。区域环境空气质量现状较好。

3.1.3 声环境质量现状

本项目选址于嘉兴市南湖区大桥镇南溪东路 2056 号厂房 1 号楼 1 楼，厂界声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。为了解选址区域的声环境状况，本评价委托嘉兴嘉卫检测科技有限公司于 2019 年 12 月 25 日对厂界进行了噪声监测（报告编号：HJ190539），监测点分布见附图 5，监测结果见表 3-5。

表 3-5 选址区域现状噪声监测评价结果 单位：dB(A)

监测点		监测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2019.12.25	1# 东侧厂界	62.2	53.3	65	55
	2# 南侧厂界	63.5	52.0	65	55
	3# 西侧厂界	58.9	50.1	65	55
	4# 北侧厂界	62.8	52.4	65	55

根据监测结果可知，本项目所在区域声环境质量尚好，项目厂界四周昼夜声环境质量均能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》的 3 类标准，声环境质量较好。

3.2 主要环境保护目标

3.2.1 地表水主要保护目标

保护目标为项目北侧的平湖塘及其支流，保护级别为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》（III类）。

3.2.2 环境空气主要保护目标

保护目标为本项目评价范围内的空气环境质量，保护级别为 GB3095-2012《环境空气质量标准》（二类）。

3.2.3 声环境主要保护目标

保护目标为评价范围内的区域声环境，四周声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。本项目周边 200m 范围内无声环境保护目标。

项目主要环境保护目标见表 3-6，大气评价范围及评价范围内主要敏感目标详见图 3-1。

表 3-6 主要环境保护目标

名称	坐标/m*		保护对象 (居民)	保护 内容	环境功 能区	相对 厂址 方位	相对厂 界距离 m
	X	Y					
平湖塘花苑	120.843293	30.743310	约 1200 人	《环境空 气质量标 准》 (GB3095 -2012)中 的保护人 体健康	环境空 气二类 功能区	NE	440
嘉兴敏惠汽车 零部件有限公 司生活区	120.829677	30.744751	约 800 人			W	655
大桥镇区	120.852500	30.745537	约 3760 人			NE	440
十八里村	120.842395	30.750805	约 2568 人			N	490
八里村	120.844796	30.736817	约 2608 人			SE	900
规划居住用地	120.831046	30.749520	/			NW	570
亚太社区	120.820676	30.748269	约 3852 人			W	1600
江南社区	120.816281	30.738241	约 4109 人			SW	1900
湘都社区	120.817492	30.757852	约 4110 人			NW	2200
永明村	120.826331	30.723047	约 1500 人			S	2500
东洋浜村	120.836917	30.729704	约 1500 人			SE	1000
嘉兴实 验 小学科技 城校区	120.813240	30.732295	30 个班			SW	2500
东北师范大 学南湖实验 学校	120.816242	30.747974	50 个班	W	1700		
平湖塘	120.837337	30.744903	河流及其 支流的水 质	满足航 运、排涝、 灌溉等要 求	水环境 功能 III 类区	N	24
张家港	120.835884	30.741510				W、S	200
厂界周围 声环境	/	/	/	GB3096- 2008 中 的 3 类 标准	声环境 3 类功 能区	/	/

*注：本项目采用经纬度。



图 3-1 项目周边敏感点分布示意图

项目位置

4 评价适用标准

4.1 环评质量标准

4.1.1 环境空气

按嘉兴市环境空气质量功能区分类，该区域属二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；特征污染物非甲烷总烃的环境空气质量标准按《大气污染物综合排放标准详解》中的取值，为 2.0mg/m³。TVOC 环境空气质量标准按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的取值。有关污染因子的标准限值详见表 4-1。

表 4-1 标准限值 单位：mg/m³

污染因子	环境标准	标准限值 (mg/Nm ³)		
		1 小时平均	日平均	年平均
SO ₂	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	0.5	0.15	0.06
NO ₂		0.2	0.08	0.04
CO		10	4	/
TSP		/	0.3	0.2
PM ₁₀		/	0.15	0.07
PM _{2.5}		/	0.075	0.035
NO _x		0.25	0.1	0.05
污染因子	环境标准	1 小时平均	日最大 8 小时平均	
O ₃	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	0.2	0.16	
污染物名称	执行标准	最高容许浓度		
		一次	日平均	
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准详解》中的取值	2	/	
TVOC	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)	1.2*	0.6 (日最大 8h 平均)	

*TVOC 的一次值按 8h 平均质量浓度限值的 2 倍计算。

4.1.2 地表水

本项目北厂界 110m 外为平湖塘，属于杭嘉湖 146 水系，起始断面为嘉兴（东栅），终止断面为南湖平湖交界。平湖塘上述河段执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准，具体标准见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准基本项目标准限值 单位：mg/L

指标	地面水 (III类)	地面水 (IV类)
pH	6-9	6-9
DO ≥	5	3

COD _{Cr} ≤	20	30
COD _{Mn} ≤	6	10
BOD ₅ ≤	4	6
氨氮 ≤	1.0	1.5
总磷 ≤	0.2	0.3
石油类 ≤	0.05	0.5

4.1.3 声环境

本项目选址区域四周声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准，具体标准见表 4-3。

表 4-3 环境噪声限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3		65

4.2 污染物排放标准

4.2.1 污水

本项目只排放生活污水，根据秀洲区环保局行政许可科向国家环保部科技标准司咨询结果，国家环保部科技标准司表示，无生产废水排放的企业，生活污水排放标准不执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）。企业废水纳入嘉兴市污水管网，最终送嘉兴市联合污水处理厂处理，入网标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮和总磷入网排放标准执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）地方标准。废水经嘉兴市联合污水处理厂集中处理后深海排放，排海标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，水污染物排放浓度限值具体见表 4-4。

表 4-4 污水排放标准

序号	污染物名称	《污水综合排放标准》 GB8978-1996（表 4）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）
		三级标准	一级 A 标准
1	pH	6-9	6~9
2	COD _{Cr} (mg/L)	500	50
3	SS (mg/L)	400	10
4	BOD ₅ (mg/L)	300	10
5	NH ₃ -N (mg/L)	35*	5 (8)
6	TP (mg/L)	8*	0.5

备注：*氨氮和总磷入网排放标准执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）地方标准，即：氨氮 35mg/L、总磷 8mg/L。一级 A 标准中括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内为水温≤12℃时的控制指标。

污
染
物
排
放
标
准

4.2.2 废气

1、注塑废气

本项目注塑废气（非甲烷总烃）和颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中的大气污染物特别排放限值、表9中的企业边界大气污染物浓度限值；具体标准限值见下表。

表 4-5 合成树脂工业大气污染物排放限值

污染因子	排放限值	适用合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业边界污染物浓度限值
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	4.0
颗粒物	20			1.0
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.3			/

2、恶臭

恶臭污染物排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》（二级）。相关标准值见表 4-6。

表 4-6 恶臭污染物排放标准值

控制项目	排气筒高度 (m)	最高允许排放量 (kg/h) 或标准值	厂界标准值 (mg/m ³)
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

3、厂区内 VOCs 无组织废气

厂区内 VOCs 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）附录 A 中的特别排放限值；具体标准限值见下表。

表 4-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值

污染物项目	限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

4.2.3 噪声

本项目营运期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，具体标准见表 4-8。

表 4-8 噪声排放限值 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3		65

4.2.4 固体废物

一般固体废物的排放执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(2013 年修正本)中的有关规定;危险废物的排放执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定。

4.3 总量控制原则

实施污染物排放总量控制,应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放和排污方案优化选择等为基本控制原则。

该项目污染物的总量控制目标值,为经处理达标后排放的污染物总量。根据工程分析,项目建成后排放的污染物中,纳入总量控制要求的主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。

4.3.1 总量控制建议值

1、COD_{Cr}、NH₃-N 总量控制指标

以本项目废水的达标排放量作为总量排放指标。本项目废水主要为生活污水,排放量为 270t/a,废水经预处理后排入嘉兴市污水管网,最终经嘉兴市联合污水处理厂处理后排入杭州湾海域,排海标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准,污染物排放浓度限值为 COD_{Cr}≤50mg/L、NH₃-N≤5mg/L,因此,企业总量控制指标为:COD_{Cr}0.014t/a、NH₃-N0.001t/a。

2、VOCs 总量控制指标

本项目经治理后的可控排放量作为总量控制指标,即 0.234t/a。

4.3.2 总量控制实施方案

COD_{Cr}、NH₃-N: 根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》(浙环发〔2012〕10号),新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的,其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。本项目不排放生产废水,只排放生活污水,因此,COD_{Cr}和 NH₃-N 排放量不需区域替代削减。

VOCs: 本项目实施后企业 VOCs 排放量为 0.234t/a,新增 VOCs 排放量按“1:2”进行区域削减,因此,本项目新增 VOCs 的区域削减量为 0.468t/a,本项目 VOCs 的新增排放量指标需在南湖区范围内调剂解决。

本项目排污权指标按照南政办发(2015)15号文件执行。

总量控制指标

表 4-9 本项目实施后总量控制指标表 (t/a)

项目	污染物名	总量控制指标	区域削减比例	区域调剂量
废水	生活污水	270	/	/
	CODcr	0.014	/	/
	NH ₃ -N	0.001	/	/
废气	VOC _s	0.234	1:2	0.468

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

5.1.1 生产工艺流程

本项目主要生产工艺流程如下。

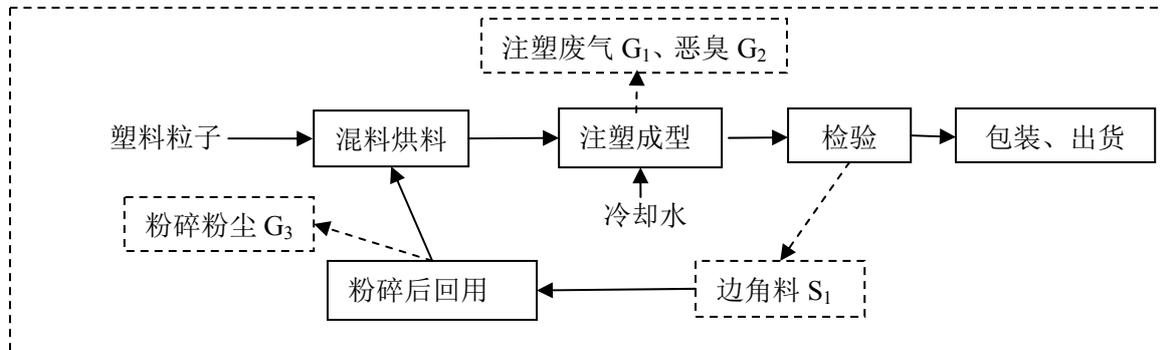


图 5-1 家用电器零配件生产工艺及产污环节图

5.1.2 工艺流程说明

混料烘料：将塑料粒子配好料放入料筒中，利用注塑机自带加热系统加热料筒，采用电加热对塑料粒子间接加热。

注塑成型工序：在一定的压力下通过模具成型为需要加工的产品尺寸，且使用循环冷却水将模具降温固化。

粉碎：将检验工序产生的边角料部分直接通过机边粉碎机进行粉碎后回用，部分通过粉碎机粉碎后全部回用。

5.1.3 产污环节分析

本项目主要污染工序见表 5-1。

表 5-1 主要污染工序

污染物类别	污染工序	主要污染因子
废水	职工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
废气	注塑成型工序	注塑成型废气 G ₁ 、恶臭 G ₂
	粉碎工序	碎料粉尘 G ₃
固废	检验工序	边角料 S ₁
	磨床加工	金属屑 S ₂
	原料使用	塑粒包装袋 S ₃ 、废液压油桶 S ₄
	设备维护保养	废液压油 S ₅ 、含油手套和抹布 S ₆
	废气治理	废 UV 灯管 S ₇
	职工生活	生活垃圾 S ₈
	噪声	设备噪声

5.2 建设项目污染源工程分析

5.2.1 废水

本项目注塑机采用自来水间接冷却，冷却水通过冷却塔降温后循环使用，无外排。本项目冷却塔的循环水量为 50t/h，在冬季和晚上其冷却循环量将有所减少，综合上述情况，企业平均冷却水循环水量 25t/h，年工作日 300 天，每天工作时间按 24 小时计，年循环水量 180000t，蒸发损耗按 1.5% 计算，则补充量为 2700t/a。

本项目需员工 20 人，年工作日 300 天，厂内无职工住宿、食堂。GB50015-2003《建筑给排水设计规范》中“3.1.12 工业企业建筑，管理人员的生活用水定额可取 30~50L/人·班；车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，一般宜采用 30~50L/人·班”。本评价取 50L/人·班，生活用水量为 1t/d（300t/a），生活污水量按生活用水量的 90% 计，则生活污水的产生量为 0.9t/d（270t/a）。生活污水中主要污染物浓度为 COD_{Cr}320mg/L、NH₃-N35mg/L，则生活污水中 COD_{Cr}、NH₃-N 的产生量分别为 0.086t/a、0.009t/a。企业厕所生活污水经化粪池等预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入附近管网，排海标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准（COD_{Cr}≤50mg/L、NH₃-N≤5mg/L），COD_{Cr} 的排放量为 0.014t/a，NH₃-N 的排放量为 0.001t/a。

5.2.2 大气污染源

根据工艺分析可知：本项目废气主要为注塑废气 G₁ 和恶臭 G₂、粉碎粉尘 G₃。

1、注塑废气 G₁

塑料在注塑成型过程由于分子间的剪切挤压而发生断链、分解、降解，在此过程中将产生游离单体废气。本项目使用的各类塑料粒子在注塑成型过程产生注塑成型废气（以非甲烷总烃计）。本项目塑料粒子用量为 1198t/a，非甲烷总烃排放系数根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）（浙江省环境保护科学设计研究院/浙江环科环境研究院有限公司共同编制）中表 1-7 塑料行业 VOCs 排放系数计，具体见表 5-2。

表 5-2 塑料行业的排放系数，kg/t

过程	单位排放系数（kg/t 原料）
塑料布、膜、袋等制造工序	0.220
塑料皮、板、管材制造工序	0.539
其他塑料制品制造工序	2.368

注：使用含 VOCs 的原辅料。其中含有的 VOCs 会全部挥发，即按含量的 1: 1 直接进行计算

本项目注塑对应“塑料皮、板、管材制造工序”，注塑废气单位排放系数为 0.539kg/t，注塑废气产生量为 0.646t/a。根据《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规划》相关规定，本评价要求企业对生产车间的注塑成型废气进行收集，收集到的废气通入低温等离子设备（定期清洗电极组件，每年不少于 4 次）+UV 光氧进行处理后经 15 米高排气筒高空排放，收集率大于 85%，处理效率大于 75%，则注塑废气有组织排放量 0.137t/a，无组织排放量 0.097t/a。本项目注塑废气收集装置风量为 10000m³/h。

2、恶臭 G₂

本项目注塑成型工序塑料分解废气有一定的恶臭。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。由于其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，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 5-3），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 5-3 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特 征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据对同类型企业的调查，注塑成型工序所在车间内能闻到气味，恶臭等级在 3 级，车间外勉强能闻到气味，恶臭等级在 0~1 级左右，车间外 50m 处基本闻不到气味，恶臭等级在 0 级。

3、粉粹粉尘 G₃

本项目将塑料配件检验工序产生的塑料配件不合格品及边角料用粉碎机进行粉碎，产生粉碎粉尘。由于需进行粉粹的塑料边角料和塑料不合格品较少，且粉碎过程中粉碎机处于密闭状态，因此产生的粉碎粉尘也较少。故本项目只做定性说明，

不做定量分析。

4、挥发性有机物 VOCs

本项目属于 VOCs 的有非甲烷总烃。本项目实施后，VOCs 的产生量为 0.646t/a，无组织排放量和有组织排放量总和为 0.234t/a。

5.2.3 噪声

本项目噪声源主要为注塑机、粉碎机、工艺磨床、螺旋空压机、冷却塔、风机等运转时的机械噪声，上述设备的噪声级见表 5-4。

表 5-4 主要设备噪声源强汇总表

序号	名称	数量	空间位置			发声持续时间	声级 (dB)	监测位置	所在厂房结构
			室内或室外	所在车间	相对地面高度				
1	注塑机	25	室内	生产车间	地面 1 层	昼夜连续	70~75	距离设备 1m 处	砖混
2	粉碎机	14			地面 1 层	昼夜连续	85~90		
3	工艺磨床	1			地面 1 层	昼间间歇	70~75		
4	螺旋空压机	1			地面 1 层	昼夜连续	85~90		
5	冷却塔	1	室外	/	地面 1 层	昼夜连续	80~85	/	
6	风机	1		/	地面 1 层	昼夜连续	85~90	/	

5.2.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为塑料粒子使用产生的废包装袋、磨床工序产生的金属屑、塑料配件检验工序产生的塑料边角料、废液压油桶、职工生活产生的职工生活垃圾、设备维护保养产生的废液压油、含油手套和抹布，废气治理产生的废 UV 灯管。

1、塑料边角料 S₁

在注塑成型过程中，会有塑料边角料产生，产生量约为塑料粒子总用量（1198t/a）的 4%，为 47.920t/a，塑料边角料经粉碎机粉碎后回用于生产。

2、金属屑 S₂

本项目模具在维修时需采用工艺磨床进行加工，据企业介绍，工艺磨床采用干磨的方式，在磨加工过程中会有金属屑产生，金属屑基本都沉降在地面，地面沉降的金属屑产生量为 0.003t/a。

3、塑粒包装袋 S₃

本项目原辅料使用过程中产生塑粒包装袋，具体产生情况见表 5-5。

表 5-5 塑粒包装袋产生情况

物质	包装方式	年使用量(t/a)	包装物产生数量(个/a)	单个包装袋重量(kg)	包装物总重量(t/a)
塑料粒子	25kg/袋	1198	47920	0.08	3.834

塑粒包装袋年产生量共计 3.834t/a。

4、废液压油桶 S₄

本项目产生的废液压油桶主要是液压油的使用，液压油年使用量 0.17t/a，170kg/铁桶，空桶重量 10kg，则产生废液压油桶为 0.010t/a。

5、废液压油 S₅

本项目部分机械设备需要使用液压油，在设备定期维护保养过程中，会对设备中变质的液压油进行更换，产生废液压油。液压油使用量 0.17t/a，废液压油的产生量按使用量的 80%计，则废液压油的产生量为 0.136 t/a。

6、含油手套和抹布 S₆

本项目部分机械设备使用液压油，在设备的定期维护保养过程中，采用手套和抹布进行擦拭清洁，产生含油手套和抹布，产生量为 0.01t/a。

7、废 UV 灯管 S₇

本项目工艺废气采用的治理工艺为“低温等离子+UV 氧化”系统，UV 氧化设备中紫外灯管一般使用寿命 9000-12000 小时，每 3 个月需定期检查，发现有破损或不能正常工作的应及时更换，约每 5 年全部更换一次。根据类比调查同类型废气处理装置，每根灯管重约 230g，本项目工艺废气处理系统总风量为 10000m³/h，根据设计方案，共需 30 根紫外灯管，则废紫外灯管产生量为 0.007t/a。

8、职工生活垃圾 S₈

本项目生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，本项目劳动定员为 20 人，年工作天数 300d，则生活垃圾的产生量为 6t/a。

本项目副产物产生情况见表 5-6。

表 5-6 本项目副产物产生情况

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	预测产生量(吨/年)
1	塑粒包装袋	原辅料使用	固态	尼龙	3.834
2	废液压油桶	原辅料使用	固态	塑料桶	0.010
3	塑料边角料	检验	固态	废塑料	47.920
4	金属屑	磨加工	固态	金属屑	0.003

5	废液压油	设备维护保养	液态	废液压油、杂质	0.136
6	含油手套和抹布	设备维护保养	固态	手套、抹布、废油	0.01
7	废 UV 灯管	废气治理	固态	废 UV 灯管	0.007
8	职工生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	6

根据《固体废物鉴别标准·通则》（GB34330-2017），本项目副产物判定见表 5-7。

表 5-7 本项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	塑料包装袋	原辅料使用	固态	尼龙	是	4.1-c
2	废液压油桶	原辅料使用	固态	塑料桶	是	4.1-c
3	塑料边角料	检验	固态	废塑料	否	6.1-b
4	金属屑	磨加工	固态	金属屑	是	4.2-a
5	废液压油	设备维护保养	液态	废液压油、杂质	是	4.1-c
6	含油手套和抹布	设备维护保养	固态	手套、抹布、废油	是	4.1-c
7	废 UV 灯管	废气治理	固态	废 UV 灯管	是	4.3-n
8	职工生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	是	4.1-h

注：塑料边角料 S₃ 作为生产原料回用于生产，因此，根据《固体废物鉴别导则标准—通则》，（GB34330-2017），符合 6.1-a 的判废标准，不属于固体废物。

由 5-7 表可知，上述副产物中除其塑料边角料回用于生产外其他均属于固体废物，对于固体废物中，危险废物属性判定见表 5-8，危险废物判定依据：《国家危险废物名录》（2016 年 8 月实施）。

表 5-8 本项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	塑料包装袋	原辅料使用	否	/
2	废液压油桶	原辅料使用	是	900-041-49
3	金属屑	磨加工	否	/
4	废液压油	设备维护保养	是	900-249-08
5	含油手套和抹布	设备维护保养	是	900-041-49
6	废 UV 灯管	废气治理	是	900-023-29
7	职工生活垃圾	职工生活	否	/

注：据《国家危险废物名录(2016 年)》附录中危险废物豁免管理清单，含油手套和抹布可混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。

由 5-8 表可知，塑料包装袋、金属屑和生活垃圾为一般固废，废液压油桶、废液压油和废 UV 灯管属于危险固废。本项目固体废物分析结果汇总见表 5-9。

表 5-9 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	废物代码	产生量 (t/a)	形态
1	塑粒包装袋	原辅料使用	/	3.834	固态
2	废液压油桶	原辅料使用	900-041-49	0.010	固态
3	金属屑	磨加工	/	0.003	固态
4	废液压油	设备维护保养	900-249-08	0.136	液体
5	含油手套和抹布	设备维护保养	900-041-49	0.01	固态
6	废 UV 灯管	废气治理	900-023-29	0.007	固态
7	职工生活垃圾	职工生活	/	6	固态

本项目产生的危险固废为废液压油桶、废液压油和废 UV 灯管，要求暂在厂内固定场所储存，定期委托有相关危废资质的单位集中处置；塑粒包装袋和金属屑外卖资源化利用；含油手套和抹布、职工生活垃圾委托环卫部门处理。本项目固废最终排放量为零。

5.2.5 污染物清单

根据前面的工程分析，本项目主要污染物总结如表 5-10。

表 5-10 污染物清单 单位：t/a

污染源种类	污染物名称		产生量	消减量	排放量
废水	水量		270	0	270
	COD _{Cr}		0.086	0.072	0.014
	NH ₃ -N		0.009	0.008	0.001
废气	非甲烷总烃 (VOCs)		0.646	0.412	0.234
	恶臭		3 级	/	0 级
固废	危险固废	废液压油桶	0.010	0.010	0
		废液压油	0.136	0.136	0
		含油手套和抹布	0.010	0.010	0
		废 UV 灯管	0.007	0.007	0
	一般固废	塑粒包装袋	3.834	3.834	0
		金属屑	0.004	0.004	0
		职工生活垃圾	6	6	0

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量
水污染物	职工生活	废水量	270t/a	270t/a
		COD _{Cr}	0.086t/a, 320mg/L	0.014t/a, 50mg/L
		NH ₃ -N	0.009t/a, 35mg/L	0.001t/a, 5mg/L
大气污	注塑机	注塑废气	0.646t/a	0.234t/a
		恶臭	3级	0级
固体废物	原辅料使用	塑粒包装袋	3.834t/a	0t/a
	原辅料使用	废液压油桶	0.010t/a	0t/a
	磨加工	金属屑	0.003t/a	0t/a
	设备维护保养	废液压油	0.136t/a	0t/a
	设备维护保养	含油手套和抹布	0.01t/a	0t/a
	废气治理	废UV灯管	0.007t/a	0t/a
	职工生活	职工生活垃圾	6t/a	0t/a
噪声	设备噪声		70-90dB (A)	厂界噪声达标
其他	无			

主要生态影响:

项目建成后,随着人口的增加和生产的正常进行,水和能源的消耗量都将增加,与此同时项目产生的废水、废气、噪声等废物也将增加。若处理不当,则可能会对邻近区域环境造成污染。因此在建设过程中,一定要按生态规律要求,协调处理好项目建设和生态环境保护之间的关系。

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

本项目位于嘉兴市南湖区大桥镇南溪东路 2056 号厂房 1 号楼 1 楼，本项目租赁神龙电气股份无需新建厂房，神龙电气股份有限公司注塑项目的相关设施已实施，现转让于嘉兴神龙塑业有限公司有限公司生产，因此，相关设备、电气与管线均已安装完成，因此，本项目施工期对周围环境无影响。

7.2 营运期环境影响简要分析

7.2.1 地表水环境影响分析

7.2.1.1 水环境影响分析

本项目废水主要来源于员工生活污水，经化粪池预处理，确保出水水质全面稳定达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准及 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中相关规定要求后，纳入市政污水管网，由嘉兴市联合污水处理厂集中处理达标后排放。本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-1，废水间接排放口基本情况见表 7-2。

表 7-1 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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	进入城市废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	生活污水处理系统	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7-2 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		废水排放量/ 万 m ³ /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	污染物种类	污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	120.836313	30.743473	0.0203	进入城市废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	日间	嘉兴市联合污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

7.2.1.2 废水污染物排放标准

本项目废水污染物排放执行标准见表 7-3。

表 7-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	纳管标准	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	GB8978-1996 表 4 中三级标准；	500
		NH ₃ -N	NH ₃ -N 执行 DB33/887-2013	35

7.2.1.3 评价等级

根据工程分析，本项目废水主要为员工生活污水，主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N 等，经化粪池预处理确保出水水质达标后纳入市政污水管网，最终送嘉兴市联合污水处理厂处理达标后排放。根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ2.3-2018）评价等级判定依据，本项目废水排放方式为间接排放，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

7.2.1.4 环境影响评价

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水主要是职工生活污水，生活污水的产生量为 270t/a，主要污染物浓度为 COD_{Cr}320mg/L、NH₃-N35mg/L。本项目选址区域周围主要河流为海盐塘及其支流，根据近年来的常规监测资料，该区域水体现状水质已为IV~劣V类，达不到III类水质功能要求，因此地表水水质已受严重污染、无环境容量是该区域的主要环境问题。本项目生活污水经预处理达到三级入网标准后排入嘉兴市污水处理工程管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理后排入杭州湾海域，对内河水环境基本无影响。

废水入网标准执行 GB8978-96《污水综合排放标准》中的表 4 三级标准，其中 pH6-9、COD_{Cr}≤500mg/L、NH₃-N≤35mg/L，氨氮和总磷入网排放标准执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）地方标准，氨氮 35mg/L、总磷 8mg/L。对照入网标准，厕所污水经化粪池处理后与其他生活污水合流，浓度能够达到三级入网标准，因此生活污水可直接纳入污水收集管网。本项目入网废水为生活污水，污染物浓度低、易降解，无特殊的毒性污染物，因此，在确保废水达三级标准入管网的情况下，不会对区（流）域水环境质量产生明显不利影响，也不会对实现改善区（流）域水环境质量的的目标产生负面影响。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

（1）废水纳管可行性分析

企业位于嘉兴市南湖区大桥镇南溪东路 2056 号厂房 1 号楼 1 楼，属于嘉兴市联合污水处理厂的服务范围。企业所在区域污水管网已接通，废水可纳管纳入嘉兴市联合污水处理厂，具备废水纳管条件。

(2) 对依托污水处理设施的环境可行性分析

嘉兴市污水处理工程包括嘉兴市所属市、区、县、镇（乡）截污输送干管、沿途提升加压泵站、污水处理厂、排海管道及附属设施。设计规模近期为 30 万 m³/d，二期（2010 年）为 30 万 m³/d，总设计规模 60 万 m³/d。一期工程已于 2003 年 4 月竣工投入运行。工程主要接纳的是嘉兴市区和所辖县市各城镇的废水以及部分乡镇的生活污水，另外还有服务范围内的重点工业污水。接纳辖区内重点工业污染源（包括市、镇所辖范围和散布在输送管线两侧可接入的工业点源）。二期工程设计规模为 30 万 m³/d，二期污水处理厂于 2007 年 9 月 28 日开工，其中 15 万 m³/d 已于 2009 年已经建成，其余 15 万 m³/d 也于 2010 年底建成，一期、二期提升改造也已完成。

(3) 项目废水排放可行性分析

本项目废水主要污染物包括 COD_{Cr}、NH₃-N 等，本项目污染物均在嘉兴市联合污水处理厂的设计污染物处理范围内。由表 2-3、2-4 可见，目前嘉兴市联合污水处理厂出水水质指标能全面稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。本项目入网水量为 0.9t/d、270t/a，本项目生活污水经化粪池处理后排入嘉兴市污水处理工程管网，处理后的纳管水质能满足嘉兴市联合污水处理厂设计进水标准。根据浙江省企业自行监测信息公开平台中的统计数据，2018 年全年嘉兴市联合污水处理有限责任公司年均废水瞬时流量为 21330m³/h，即 2018 年全年日均污水处理量在 511920m³/d 左右，不超过设计能力 60 万 m³/d，有容量可接纳企业产生的废水。因此，本项目废水接管不会对污水处理厂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。

7.2.1.5 地表水环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

根据水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价结论，本项目地表水环境影响可接受。

2、污染源排放量核算结果

废水污染物排放量核算见表 7-4。

表 7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.000047	0.014
		NH ₃ -N	5	0.000003	0.001
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.014
		NH ₃ -N			0.001

3、自行监测计划

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求，企业需提出在生产运行阶段的水污染源监测计划，见表 7-5。

表 7-5 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	手工测定方 法
1	DW001	COD _{Cr}	<input type="checkbox"/> 自动	/	/	/	/	混合采样(4个)	4次/年	重铬酸钾法
		NH ₃ -N	<input checked="" type="checkbox"/> 手动							水杨酸分光光度法

4、地表水环境影响评价自查表。建设项目地表水环境影响评价自查表见表 7-6。

表 7-6 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	数据来源	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	水域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期		数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		

	补充监测	监测时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子 (/)	监测断面或点位 监测断面或点位 个数 (/)
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(pH、高锰酸盐指数、DO、耗氧量、五日生化需氧量、NH ₃ -N、总磷)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物		

	排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
	（COD _{Cr} ）		（0.014）		（50）	
	（NH ₃ -N）		（0.001）		（5）	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（ / ）	（ / ）	（ / ）	（ / ）	（ / ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ / ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ / ）m ³ /s；其他（ / ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ / ）m；鱼类繁殖期（ / ）m；其他（ / ）m					
防治措施	环保措施					
	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位		（ / ）	厂区总排口	
监测因子		（ / ）	（COD _{Cr} 、NH ₃ -N）			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（ / ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

7.2.2 地下水环境影响分析

根据项目工程分析以及对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目为塑业制品业，属于地下水环境影响评价行业分类表中的“116、塑料制品制造”中“其他”，地下水环境影响评价项目类别为IV类。根据 4.1 中IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价。故本项目实施后对周围地下水环境无影响。

7.2.3 大气环境影响分析

7.2.3.1 达标性分析

本项目废气主要为注塑成型工序产生的非甲烷总烃、恶臭，塑料配件粉碎工序产生的粉碎粉尘。

本项目将塑料配件检验工序产生的塑料配件不合格品及边角料用粉碎机进行粉

碎，产生粉碎粉尘。粉碎机四周封闭碎料入口用盖子遮盖，置于封闭小房间中，且产生量较少，所以破碎粉尘只做定性分析。

本项目注塑成型工序产生的非甲烷总烃属于 VOCs。根据工程分析，本项目实施后 VOCs 废气产生总量约为 0.646t/a，本项目废气属于低浓度废气，根据浙环发（2013）54 号文，对于 1000ppm 以下的低浓度挥发性有机物废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理，也可采用低温等离子+光催化氧化技术或生物处理技术等净化处理后达标排放，对于有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的挥发性有机物总净化率不低于 90%，其他行业总净化率原则上不低于 75%。本项目废气基本无回收价值，且浓度较低，要求企业收集后的废气采用一套低温等离子+UV 氧化净化处理后通过 15m 高排气筒高空排放，捕集效率达到 85%，挥发性有机物净化效率达到 75%。本项目注塑废气收集装置风量根据神龙电气股份有限公司现有实际装置风量，为 10000m³/h。

企业注塑废气产生及排放及达标性情况见下表 7-7~7-8。

表 7-7 注塑废气产生排放情况

车间	项目	污染因子	
		非甲烷总烃	
生产车间	产生量 (t/a)		0.646
	有组织	排放量 (t/a)	0.137
		排放速率 (kg/h)	0.0190
	无组织	排放量 (t/a)	0.097
		排放速率 (kg/h)	0.0135

表 7-8 废气排放标准与本项目废气排放情况对照表

污染物排放源	污染因子	排气筒高 (m)	本项目排放量 (t/a)	本项目排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	本项目排放浓度 (mg/m ³)
DA001	非甲烷总烃	15	0.137	0.0190	60	1.9

从表 7-2 可以看出，本项目达产后，该公司生产车间产生的注塑废气治理后经 15 米高排气筒高空排放，非甲烷总烃有组织废气排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的相关规定，即非甲烷总烃小于排放浓度限值 60mg/m³。

本项目实施后家用电器零配组件年产量 2530 万套，本项目实施后注塑非甲烷总烃排放量为 0.234t/a，年产量约为 1198t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量约为 0.20kg/t 产品，能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中单位产品基准

排放量要求（不大于 0.3kg/t 产品）。

7.2.3.2 废气处理工艺

本项目废气处理工艺流程图见图 7-1。

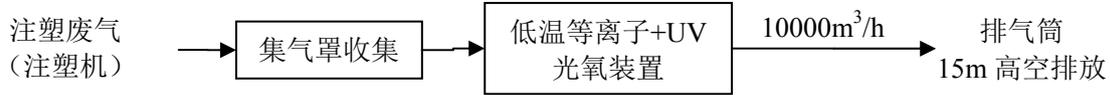


图 7-1 注塑废气处理工艺流程图

7.2.3.3 评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表 7-9。

表 7-9 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	年平均	/	大气污染物综合排放标准详解
	24 小时平均	/	
	小时值	2	

7.2.3.4 估算模型参数

估算模型参数详见表 7-10。

表 7-10 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		39.4
最低环境温度/°C		-3.8
土地利用类型		工业
区域湿度条件		81% (年平均相对湿度)
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

7.2.3.5 污染源调查

根据工程分析，本项目废气污染物排放源汇总如表 7-11 所示。

表 7-11a 项目主要废气污染物排放强度（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m*		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								
DA001	1#排气筒	120.84 1557	30.74 1056	6	15	0.8	5.5	25	7200	正常	非甲烷总烃 0.0190

*：本项目坐标采用经纬度

表 7-11b 项目主要废气污染物排放强度（面源）

名称	面源起点坐标 /m*		面源海 拔高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正 北向 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)
	X	Y								
生产 车间	120.83 6906	30.743 625	3	90	30	30	6.5	7200	正常	非甲烷总烃 0.0135

*：本项目坐标采用经纬度。

7.2.3.6 主要污染源估算模型计算结果

本项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-12。

表 7-12 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	1#排气筒	
	非甲烷总烃	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量 浓度及占标率/%	1.79E-03	0.09
下风向最大质量 浓度落地点/m	34	
D _{10%} 最远距离/m	0	
污染源	生产车间	
	非甲烷总烃	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量 浓度及占标率/%	3.55E-02	1.78
下风向最大质量 浓度落地点/m	22	
D _{10%} 最远距离/m	0	

由表 7-12 可知：本项目排放废气最大地面浓度占标率 P_{max} =1.78%，小于 10%，确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

本项目有组织废气排放核算见表 7-13，无组织排放量核算见表 7-14。

表 7-13 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ (μg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排 放量/(t/a)
主要排放口					
1	DA002	非甲烷总烃	1900	0.0190	0.137
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.137
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.137

表 7-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	排放浓度限值/(mg/m ³)	
1	注塑	非甲烷总烃	要求在注塑机上方设置集气罩对注塑废气进行收集,收集到的废气通入低温等离子设备(定期清洗电极组件,每年不少于4次)+UV光氧进行处理后经15米高排气筒高空排放,收集率大于85%,处理效率大于75%。	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)	1.0	0.097
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.097

项目大气污染物年排放量核算见表 7-15。

表 7-15 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	0.234

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-16。

表 7-16 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 (非甲烷总烃)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	一类 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2017) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染	区域污染源 <input type="checkbox"/>

					源□			
大气环境影响预测与评价 (本项目不涉及)	预测模型	AERMOD□	ADM5□	AUSTAL2000□	EDMS/AE/DT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□		边长5~50km□		边长=5km□		
	预测因子	预测因子()			包括二次PM2.5□ 不包括二次PM2.5□			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□			C _{本项目} 最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□			C _{本项目} 最大占标率>10%□		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□			C _{本项目} 最大占标率>30%□		
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长()h		C _{非正常} 占标率≤100%□		C _{非正常} 占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□			C _{叠加} 不达标□			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测□		
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 (/)		无监测□		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受□						
	大气环境保护距离	距(/)厂界最远(/)m						
	污染源年排放量	SO ₂ :(/)t/a	NO _x :(/)t/a	颗粒物:(0)t/a		VOCs:(0.234)t/a		
注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项								

7.2.3.7 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域, 以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据导则，大气环境保护距离的确定需采用进一步预测模型模拟评价基准年内的短期贡献浓度分布。根据估算模型计算，本项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max} = 1.78\%$ ，大于 1%、小于 10%，大气环境影响评价工作等级为二级评价，不进行进一步预测和评价，本项目主要污染物的短期贡献浓度均不超过环境质量短期浓度标准值，因此，本项目无需设置大气环境保护距离。

7.2.3.8 卫生防护距离

卫生防护距离是以污染源边界为起点的控制距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： C_m ——标准浓度限值，

L ——工业企业所需卫生防护距离， m，

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查表得，

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h。

有关计算参数见表 7-17。

表 7-17 卫生防护距离参数及计算结果

车间	污染物名称	排放量 (kg/h)	标准 (mg/m ³)	车间面积 (m ²)	计算值	选取值	卫生环境保护距离计算结果
生产车间	非甲烷总烃	0.0135	2.0	660	0.601	50	50

根据 GB 18072-2000《塑料厂卫生防护距离标准》规定，塑料厂生产规模 ≤1000t/a 的生产车间或工段需设置 100 米卫生防护距离，故本项目生产车间需设置 100m 卫生防护距离。

根据对项目建设地的实地踏勘，本项目处在工业区内，周围 200 米范围内无环境敏感点，因此本项目设置上述的卫生防护距离是可行的。

另外，本评价建议规划等有关职能部门在生产车间周围 100m 区域范围内不批建居民居住点、学校、医院等对大气污染敏感的项目。详见附图 8-卫生防护距离包络图。

7.2.3.9 废气监测计划

本项目监测计划包括污染源监测计划。污染源监测计划包括对本项目废气进行定期监测以及环保设施竣工验收监测。本项目营运期监测计划参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定。具体监测计划详见表 7.18。

表 7-18 环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001	非甲烷总烃	半年一次	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值
厂界四周	非甲烷总烃	半年一次	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中的企业边界大气污染物浓度限值
车间四周	非甲烷总烃	半年一次	VOCs（非甲烷总烃）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录 A 中的特别排放限值

7.2.3.10 非正常工况

本项目非正常工况以收集和处理注塑废气处理设施发生故障，废气收集效率下降到 50%，同时废气治理效率下降到 50%的情况下进行分析，非正常工况排放源强见表 7-19。

表 7-19 非正常工况排放情况

排放点	污染物	有组织排放量 t/a	排放速率 kg/h	无组织排放量 t/a	排放速率 kg/h	长m	宽m	高m
生产车间	非甲烷总烃	0.162	0.0225	0.323	0.0449	55	12	3

由上表可知，假设本项目以收集和处理注塑废气处理设施发生故障，废气收集效率下降到 50%，同时废气治理效率下降到 50%，经预测非甲烷总烃的最大落地浓度分别为 $0.118\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 5.91%，则注塑废气各污染物产生的排放速率较大，且最大落地浓度较大，对周边环境影响较大，本评价要求企业确保废气收集系统和净化装置的正常运行。

为了更好地保护居住区等环境敏感点，并改善车间内的空气质量，企业必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒。同时，建设单位应积极避免和减少事故性排放的发生，当废气收集系统和净化装置出现故障或失效时，建设单位必须停止生产并及时修

复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施，杜绝事故排放。因此，企业应加强对环保设施，特别是注塑废气收集净化装置的维护管理，做好防范措施，确保在正常工况下工作，避免事故排放的发生。

7.2.4 声环境影响分析

本项目噪声主要为注塑机、粉碎机、工艺磨床、螺旋空压机、冷却塔、风机的机械噪声。噪声源强在 70~90dB(A)之间，企业生产机器分布在车间内进行。本项目租赁神龙电气股份有限公司厂房，神龙电气股份有限公司所属的本项目（涉及注塑内容）已于 2019 年 1 月通过《神龙电气有限公司家用电气配件生产线智能化改造项目环境影响报告表》，相关设施和项目已实施，本项目经办妥相关审批手续后，该生产设备全部转让给嘉兴神龙塑业有限公司生产。本项目在环评审批期间仍由神龙电气股份有限公司运营，所以本项目实施后的噪声影响与目前现状一致，所以采用现状评价的方法，因此，嘉兴嘉卫检测科技有限公司于 2019 年 12 月 25 日对厂界进行了噪声监测（报告编号：HJ190539），现场监测时神龙电气股份有限公司该项目属于正常工况，则现有厂界噪声监测结果见表 7-20，监测点位见附图 5-建设项目周边环境卫星图。

表 7-20 选址区域现状噪声监测评价结果 单位：dB(A)

监测点		监测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2019.12.25	1# 东侧厂界	62.2	53.3	65	55
	2# 南侧厂界	63.5	52.0	65	55
	3# 西侧厂界	58.9	50.1	65	55
	4# 北侧厂界	62.8	52.4	65	55

从表 7-20 可知，企业厂界昼夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，在厂界噪声达标的基础上，对周边声环境质量影响较小。

7.2.5 固体废物环境影响分析

7.2.5.1 固体废物利用处置方式情况

本项目产生的一般固废主要是塑料包装袋、金属屑、职工生活垃圾，危险废物主要是废液压油桶、废液压油、废 UV 灯管和含油手套和抹布。本项目固体废物利用处置方式情况见表 7-21。

表 7-21 固废处置情况一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量(吨/年)	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求

1	塑料包装袋	原辅料使用	一般固废	/	3.834	外卖综合利用	回收厂家	符合
3	金属屑	磨加工	一般固废	/	0.003	外卖综合利用	回收厂家	符合
2	废液压油桶	原辅料使用	危险固废	900-041-49	0.010	委托有资质单位处置	有危废资质的单位	符合
4	废液压油	设备维护保养	危险固废	900-249-08	0.136			
5	废UV灯管	废气治理	危险固废	900-023-29	0.007			
6	含油手套和抹布	设备维护	危险固废	900-041-49	0.01	环卫部门处理	环卫部门	符合
7	职工生活垃圾	职工生活	一般固废	/	6			符合

注：据《国家危险废物名录(2016年)》附录中危险废物豁免管理清单，含油手套和抹布可混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。

由上表可知，本项目固废均能得到相应处置，最终排放量为零，不会对周边环境产生影响。

7.2.5.2 危险废物污染防治措施及危险废物贮存场基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物污染防治措施见表 7-22，危险废物贮存场所基本情况见表 7-23。

表 7-22 本项目危险废物污染防治措施表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废液压油桶	HW49	900-041-49	0.010	原辅料使用	固态	铁桶	残留物	每年	T/In	委托有资质单位处理
2	废液压油	HW08	900-249-08	0.136	设备维护保养	液态	液压油	液压油	每年	T/I	
3	废UV灯管	HW29	900-023-29	0.007	废气治理	固态	废UV灯管	废UV灯管	不确定	T	
4	含油手套和抹布	HW49	900-041-49 (豁免清单)	0.010	设备维护保养	固态	手套、抹布、油	液压油	每月	T/C/I	环卫部门处理

备注：*要求企业在项目投产前与有资质单位签订相关处置协议。

表 7-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	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 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废仓库	废液压油桶	HW49	900-041-49	位于主厂房3楼	30	桶装	0.010	一年
2		废液压油	HW08	900-249-08			桶装	0.136	
3		废 UV 灯管	HW29	900-023-29			袋装	0.007	

7.2.5.3 危废贮存场所环境影响分析

本项目所在厂区设有危废仓库，位于生产车间东侧，占地面积约10m²，贮存场所和设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施均遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。本项目危废产生量较少，危废仓库可以满足贮存需要，此外，地面经防腐防渗处理，符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。

7.2.5.4 危废运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），本报告对于危险废物的收集和转运过程中提出以下要求：

危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；

危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；

在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；

危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：

- (1) 包装材质要与危险废物相容；
- (2) 性质不相容的危险废物不应混合包装；
- (3) 危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；
- (4) 包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营组织范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

7.2.5.5危废委托处置环境影响分析

本项目周边分布有嘉兴德达资源循环利用有限公司、浙江金泰莱环保科技有限公司、嘉兴市固体废物处置有限责任公司、嘉兴创新环保科技有限公司等危废处置单位，完全有能力处置本项目危废，因此，本项目危废委托处置具有环境可行性。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，并合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

7.2.6 环境风险分析

7.2.6.1 风险物质

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ-2018）附录 B，并结合项目原辅料及产品情况，项目涉及的风险物质主要为油类物质（液压油、废液压油），情况见表 7-24。

表 7-24 项目涉及的主要危险化学品

序号	物料名称	年用量/年产生量
1	油类物质（液压油）	0.17t/a
2	油类物质（废液压油）	0.136t/a

7.2.6.2 环境风险潜势初判及评价等级确定

1、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据对建设项目风险源调查，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），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临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算；对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量的比值，即为Q；

②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）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1、q_2\dots q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1、Q_2\dots Q_n$ ——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 $Q \geq 1$ 是，将Q值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

根据调查，本项目营运过程中涉及的危险物质主要为液压油、废液压油，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 确定见表 7-25。

表 7-25 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	液压油	8002-05-9	0.17	2500	0.000068
2	废液压油	/	0.136	2500	0.0000525
项目 Q 值 Σ					0.0001232

从表 7-23 可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0001232$ ($Q < 1$)。因此，该项目环境风险潜势为 I。根据环境风险评价工作等级划分表格，本项目环境风险评价工作等级为简单分析，见表 7-26。

表 7-26 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

7.2.6.2 风险识别及风险事故情形分析

1、物质危险性识别

根据调查，本项目营运过程中涉及的危险物质主要为油类物质（液压油），主要物质危险特性一览表见表 7-25。

表 7-25 化学品危险特性一览表

名称	相态	相对密度		饱和蒸气压 (kPa)	燃烧热 (kJ/mol)	易燃、易爆特性				有毒、有害特性	
		空气 =1	水 =1			闪点 (°C)	引燃温度 (°C)	爆炸极限 (%)	火灾危险分类	LD ₅₀	毒性分级
油类物质(液压油)	液体	/	/	/	/	/	/	/	丙类	/	低毒类

2、生产系统危险性识别

由工艺过程可知，危险物质主要分布在原料仓库、危废仓库，其中原料仓库为主要危险单元。风险源环境风险类型、转化为事故的触发因素以及可能的环境影响途径见表 7-26。

表 7-26 厂区主要危险单元

危险单元	主要风险源	主要危险物质	环境风险类型	触发因素	可能环境影响途径
原料仓库	液压油原料	液压油	液体泄漏; 火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放	设备腐蚀、材质缺陷、操作失误等引发泄漏	污染物进入环境空气, 事故废水进入地表水、地下水
危废仓库	废液压油	液压油			

7.2.6.3 环境影响途径及危害后果分析

本原料仓库、危废仓库对环境的影响途径包括直接污染和次生/伴生污染。直接污染事故通常的起因是包装桶破裂或操作失误等, 使有毒有害物质液压油泄漏, 对周围环境造成污染; 根据液压油的特性, 该物质具有燃烧性, 因此伴生/次生污染主要为可燃物泄漏引发火灾、爆炸事故, 产生的 CO、CO₂、烟尘等有毒有害烟气对周围环境的影响。

此外, 扑救火灾时产生的消防废水、伴随泄漏物料以及污染雨水沿地面漫流, 可能会对地表水、地下水产生污染。

7.2.6.4 风险防范措施

1、简单分析内容表

表 7-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	嘉兴神龙塑业有限公司年产 2530 万套家用电器零配组件生产项目	
建设地点	嘉兴市南湖区大桥镇南溪东路 2056 号厂房 1 号楼 1 楼	
地理坐标	东经 120.837316	北纬 30.743442
主要危险物质及分布	液压油, 主要分布于原料仓库和危废仓库	
环境影响途径及危害后果	<p>1、本项目原料仓库和危废仓库对环境的影响途径包括直接污染和次生/伴生污染。直接污染事故通常的起因包装桶破裂或操作失误等, 使有毒有害物质液压油泄漏, 对周围环境造成污染; 而根据液压油的物性, 上述物质具有燃烧性, 因此伴生/次生污染主要为可燃物泄漏引发火灾、爆炸事故, 产生的 CO、CO₂、烟尘等有毒有害烟气对周围环境的影响。</p> <p>2、此外, 扑救火灾时产生的消防废水、伴随泄漏物料以及污染雨水沿地面漫流, 可能会对地表水、地下水产生污染。</p>	
风险防范措施要求	<p>环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应, 运用科学的技术手段和管理方法, 对环境风险进行有效的预防、监控、响应。</p> <p>1、生产过程中: 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;</p> <p>2、在运输过程中应特别小心谨慎、确保安全。合理的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, 途中不得停车住宿; 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。</p> <p>3、储存过程中的风险防范措施: ①不同性质的物质储存区间应严格区分,</p>	

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。

②危险物质仓库应设置通讯、自动报警装置，并保证在任何情况下都处于正常使用状态。

③危险物质仓库地面应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施。

④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。

⑤仓库内应安装温、湿度计，应保持库内通风良好，严格控制库内温度，夏季气温较高，应特别注意降温，采用喷水对仓库屋面进行降温，以确保库内危险化学品的安全。

⑥应按养护技术条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。

⑦库内危险物质应尽量快进快出减少易燃危化品储存量过大的危险性。

1、环境风险控制对策：设置风险监控系統，做好应急人员培训。

2、管理对策措施：加强员工管理；建立环境管理机构；加强安全管理的领导；针对环境风险事故，编制环境突发事件应急预案；加强环保措施日常管理。

3、其他：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，从而更好的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、周边环境风险受体情况

①环境保护目标与危险源的关系

企业位于嘉兴市南湖区大桥镇南溪东路 2056 号厂房 1 号楼 1 楼，目前主要敏感点为平湖塘花苑等。较近的敏感点具体见表 3-6。

②水环境敏感性排查

企业位于嘉兴市南湖区大桥镇南溪东路 2056 号厂房 1 号楼 1 楼，附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。且企业废水经厂内预处理达标后纳入区域内截污管网，经区域内管网输送至嘉兴市联合污水处理厂处理后排放，因此水环境不敏感。

③居住区和社会关注区情况

目前最近的敏感点为平湖塘花苑居民。与人口集中居住区和社会关注区的有一定距离，污水集中处理，因此总体上环境不太敏感。

大气环境风险受体：生产区员工、附近企业员工及附近的居民。

水体环境风险受体：平湖塘及其支流。

土壤环境风险受体：企业周边的基本农田保护区、医院、居住商用地等区域。

7.2.6.5 环境风险评价结论

1、环境风险评价结论

总体而言，虽然本项目实施后企业厂区内存在危险化学品，但危险化学品存量、用量极小，只要在本项目建设和投入生产期间将环境风险防范理念贯穿于生产全过程，认真落实各项环境风险防范措施，在此基础上，本项目实施后企业环境风险可防控。

2、环境风险评价自查表

建设项目环境风险评价自查表见表 7-28。

表 7-28 环境风险评价自查表

工作内容		自查项目					
风险调查	危险物质	名称	油类物质（液压油）		油类物质（废液压油）		
		存在总量/t	0.170		0.136		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数__人		5km 范围内人口数__人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）__人				
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势		IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__/_m				
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__/_m						
地表水	最近环境敏感目标__/_，到达时间__/_h						

	地下水	下游厂区边界到达时间 / h
		最近环境敏感目标 / / , 到达时间 / / d
重点风险防范措施	详见 7.2.5.4 章节	
评价结论与建议	本项目环境风险可防控	
注：“□”为勾选项，填“√”；“_____”为内容填写项。		

7.2.7 土壤环境影响分析

根据项目工程分析以及对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中土壤环境影响评价项目类别、《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，本项目即属于“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品制造”中的“其他”。土壤环境影响评价项目类别见表 7-29。

表 7-29 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	

本项目在处于工业园区内，租赁厂房面积较小，本地块周边为工业企业及空地，对照上表本项目所在区域属于不敏感区。

项目所在区域属于不敏感，污染影响型评价工作等级划分见表 7-30。

表 7-30 污染影响型评价工作等级划分

评价工作等级 / 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

企业占地规模属于“小”。综上所述，本项目所在区域属于 III 类不敏感区，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7.3 塑料行业有关标准、政策符合行分析

为贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，根据《浙江省人民政府关于“十二五”时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导

意见》（浙政发〔2011〕107号）、《浙江省工业大气污染防治专项实施方案（2014-2017年）》（浙政办发〔2014〕61号）、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发〔2013〕54号）等文件相关要求，加快环境技术管理体系建设，进一步规范挥发性有机物污染防治工作，改善环境空气质量，由台州市环境保护局组织起草，由台州市环境科学设计研究院提供技术支撑，特制定《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》，以指导台州市塑料行业挥发性有机物污染防治及环境管理，本项目涉及注塑，因此参照执行上述整治规范，具体与规范对照情况见表 7-31。

表 7-31 与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	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。	本项目周边 200 米范围内无敏感点，满足相关环保要求	是
	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。	本项目使用的塑料粒子，不使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料	是
		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。	本项目不使用进口的废塑料。	是
	现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	本项目不使用增塑剂。	是
		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。★	本项目不涉及大宗有机物料使用。	是
	工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	本项目采用干法破碎技术。	是
		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	是
	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。	本项目选择的注塑成型工艺，采用废气收集系统，集气方向与废气流动方向一致。	是
		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。	本项目有破碎工序，粉碎机四周封闭碎料入口用盖子遮盖，置于封闭小房中。	是

		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。	本项目注塑成型工序产生的废气经收集后采用低温等离子+光催化氧化技术处理。	是	
		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。	企业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大于 0.6m/s。	是	
		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。	本项目使用原料为新料，废气产生量小，采用集气罩对废气进行收集。不采用生产线整体密闭。	是	
		13	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	要求企业废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	是	
	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。	本项目采用新料，注塑成型工序采用废气收集系统，收集后的废气采用低温等离子+光催化氧化技术处理。	是	
		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。	本项目注塑成型工序采用废气收集系统，收集后的废气采用低温等离子+光催化氧化技术处理，根据工程分析可知，本项目废气排放应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。	是	
	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。	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。	是
			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。	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。	是
			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。	本项目无露天焚烧。	是
	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”。	要求企业加强 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	是	
20		VOCs 治理设施运行台账完整，定期更	要求企业根据废气治理情况建立环	是		

		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。	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。	
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。	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。	是

说明：1、加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求；

2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

由上表可知，本项目符合塑料行业挥发性有机物污染整治规范的相关要求。

7.4 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本报告对照《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）的要求对企业实际情况进行对照评估，具体见表 7-32。

表 7-32 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

源项	环节	要点	本项目情况	是否符合
VOCs 物料 储存	容器、 包装 袋	1.容器或包装袋在非取用状态时是否加盖、封口，保持密闭；盛装过 VOCs 物料的废包装容器是否加盖密闭。 2.容器或包装袋是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	本项目不涉及 VOCs 物料	/
	挥发性有 机液体 储罐	3.储罐类型与储存物料真实蒸气压、容积等是否匹配，是否存在破损、孔洞、缝隙等问题。	本项目不涉及储罐。	/
		4.内浮顶罐的边缘密封是否采用浸液式、机械式鞋形等高效密封方式。 5.外浮顶罐是否采用双重密封，且一次密封为浸液式、机械式鞋形等高效密封方式。 6.浮顶罐浮盘附件开口（孔）是否密闭（采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动除外）。	本项目不涉及储罐。	/
		7.固定顶罐是否配有 VOCs 处理设施或气相平衡系统。 8.呼吸阀的定压是否符合设定要求。 9.固定顶罐的附件开口（孔）是否密闭（采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动除外）。	本项目不涉及储罐。	/
	储库、 料仓	10.围护结构是否完整，与周围空间完全阻隔。 11.门窗及其他开口（孔）部位是否关闭（人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口除外）。	本项目不涉及	/
VOCs 物料 转移	液态 VOCs 物料	1.是否采用管道密闭输送，或者采用密闭容器或罐车。	本项目不涉及液态 VOCs 物料	/

和运输	粉状、粒状 VOCs 物料	2.是否采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车。	本项目只在使用过程中挥发 VOCs，故不对照。	/
	挥发性有机液体装载	3.汽车、火车运输是否采用底部装载或顶部浸没式装载方式。 4.是否根据年装载量和装载物料真实蒸气压，对 VOCs 废气采取密闭收集处理措施，或连通至气相平衡系统；有油气回收装置的，检查油气回收量。	本项目只在使用过程中挥发 VOCs，故不对照。	/
工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	1.液态、粉粒状 VOCs 物料的投加过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 2.VOCs 物料的卸（出、放）料过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目投料和卸放过程不挥发 VOCs，故不对照	/
	化学反应单元	3.反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 4.反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时是否密闭。	本项目不涉及。	/
	分离精制单元	5.离心、过滤、干燥过程是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 6.其他分离精制过程排放的废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 7.分离精制后的母液是否密闭收集；母液储槽（罐）产生的废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及。	/
	真空系统	8.采用干式真空泵的，真空排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 9.采用液环（水环）真空泵、水（水蒸汽）喷射真空泵的，工作介质的循环槽（罐）是否密闭，真空排气、循环槽（罐）排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及。	/
	配料加工与产品包装过程	10.混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及。	/
	含 VOCs 产品的使用过程	11.调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10%的产品，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 12.有机聚合物（合成树脂、合成橡胶、合成纤维等）的混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等制品生产过程，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目注塑成型过程采取局部气体收集措施，收集废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
	其他过程	13.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，是否在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装；退料过程废气、清洗及吹扫过程排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目只在使用过程中挥发 VOCs，故不对照。	/
	VOCs 无组织废气	14.是否与生产工艺设备同步运行。 15.采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速是否大于等于 0.3 米/秒（有行业具体	废气处理系统与生产工艺设备同步运行。采用外部集气罩的，	符合

	气收集处理系统	要求的按相应规定执行)。 16.废气收集系统是否负压运行;处于正压状态的,是否有泄漏。 17.废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损。	距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速是否大于等于0.3米/秒。废气收集系统的输送管道密闭、无破损。	
设备与管线组件泄漏	LDAR 工作	1.企业密封点数量大于等于 2000 个的,是否开展 LDAR 工作。 2.泵、压缩机、搅拌器、阀门、法兰等是否按照规定的频次进行泄漏检测。 3.发现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的,是否按照规定的时间进行泄漏源修复。 4.现场随机抽查,在检测不超过 100 个密封点的情况下,发现有 2 个以上(不含)不在修复期内的密封点出现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的,属于违法行为。	本项目不属于化工企业,使用液压油沸点高、常温下不挥发,故对 LDAR 不做要求。	符合
敞开液面 VOCs 逸散	废水集输系统	1.是否采用密闭管道输送;采用沟渠输送未加盖密闭的,废水液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求。 2.接入口和排出口是否采取与环境空气隔离的措施。	本项目无生产废水产生,故不涉及。	/
	废水储存、处理设施	3.废水储存和处理设施敞开的,液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求。 4.采用固定顶盖的,废气是否收集至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目无生产废水产生,故不涉及。	/
	开式循环冷却水系统	5.是否每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的 TOC 或 POC 浓度进行检测;发现泄漏是否及时修复并记录。	本项目不涉及开式循环冷却水系统。	/
有组织 VOCs 排放	排气筒	1.VOCs 排放浓度是否稳定达标。 2.车间或生产设施收集排放的废气,VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的,VOCs 治理效率是否符合要求;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 3.是否安装自动监控设施,自动监控设施是否正常运行,是否与生态环境部门联网。	企业 VOCs 排放浓度能稳定达标,车间或生产设施收集排放的废气,VOCs 初始排放速率小于 3 千克/小时。	符合
废气治理设施	冷却器/冷凝器	1.出口温度是否符合设计要求。 2.是否存在出口温度高于冷却介质进口温度的现象。 3.冷凝器溶剂回收量。	本项目出口温度是符合设计要求。	符合
	吸附装置	4.吸附剂种类及填装情况。 5.一次性吸附剂更换时间和更换量。 6.再生型吸附剂再生周期、更换情况。 7.废吸附剂储存、处置情况。	本项目不涉及。	/
	催化氧化器	8.催化(床)温度。 9.电或天然气消耗量。 10.催化剂更换周期、更换情况。	本项目不涉及。	/
	热氧化炉	11.燃烧温度是否符合设计要求。	本项目不涉及。	/
	洗涤器/吸收塔	12.酸碱性控制类吸收塔,检查洗涤/吸收液 pH 值。 13.药剂添加周期和添加量。 14.洗涤/吸收液更换周期和更换量。 15.氧化反应类吸收塔,检查氧化还原电位(ORP)值。	本项目不涉及。	/
台账		企业是否按要求记录台账。	企业按要求记录台账。	符合

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水 污 染 物	生活污水	水量	厂内做到清污分流，雨污分流，生活污水采用化粪池等简单处理后排入嘉兴市污水管网，经嘉兴市污水处理厂集中处理达标后深海排放。	达标 排放
		COD _{Cr}		
		NH ₃ -N		
大 气 污 染 物	注塑机	注塑废气	本项目在注塑机上方设置集气罩对注塑废气进行收集，收集到的废气通入低温等离子设备（定期清洗电极组件，每年不少于4次）+UV光氧进行处理后经15米高排气筒高空排放，收集率大于85%，处理效率大于75%，风机风量10000m ³ /h。本评价要求本项目生产车间需设置100m卫生防护距离，本评价建议规划等有关职能部门在本项目卫生防护距离范围内不批建农宅居住点、学校、医院等大气环境敏感点。	对外环 境基本 无影响
	塑料粉碎	粉碎粉尘		
固 体 废 物	原料使用	塑料包装袋	外卖综合利用	资源化
	磨加工	金属屑		
	原辅料使用	废液压油桶	1、本项目委托湖州南太湖资源回收利用有限公司安全处置，产生的废抹布、废活性炭管要求委托有资质单位处置。 2、在厂区暂存时，要求危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定，以防危险物流失，从而污染周围的水体及土壤。 3、企业应制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，流转时必须符合国家关于《危险废物转移联单管理办法》的有关要求，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。	无害化 处理
	设备维护保养	废液压油		
	废气治理	废UV灯管		
	设备维护保养	含油手套和抹布	委托当地环卫部门处理。	无害化 处理
	职工生活	职工生活垃圾		
噪 声	设备噪声	L _{Aeq}	加强生产设备的维修保养，发现设备有异常声音应及时维修。夜间生产时及时关闭门窗。	厂界噪 声达标
其 他	检验工序	边角料	作为生产原料回用于生产。	

8.1 生态保护措施及预期效果

运营期产生的废水、废气等污染物均处理达标排放，固体废物作资源化和无害化处理，加强选址区域及其周围环境绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到

降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时防止水土流失。若采取以上措施，则建设区域生态环境不会明显恶化。

8.2 光催化氧化技术简介

8.2.1 技术简介

光化学及光催化氧化法是目前研究较多的一项高级氧化技术。所谓光催化反应，就是在光的作用下进行的化学反应。光化学反应需要分子吸收特定波长的电磁辐射，受激产生分子激发态，然后会发生化学反应生成新的物质，或者变成引发热反应的中间化学产物。光化学反应的活化能来源于光子的能量，在太阳能的利用中光电转化以及光化学转化一直是十分活跃的研究领域。

8.2.2 作用原理

光催化氧化技术利用光激发氧化将 O_2 、 H_2O_2 等氧化剂与光辐射相结合。所用光主要为紫外光，包括 uv- H_2O_2 、uv- O_2 等工艺，可以用于处理污水中 $CHCl_3$ 、 CCl_4 、多氯联苯等难降解物质。另外，在有紫外光的 Fenton 体系中，紫外光与铁离子之间存在着协同效应，使 H_2O_2 分解产生羟基自由基的速率大大加快，促进有机物的氧化去除。

8.2.3 技术特点

1、光催化氧化适合在常温下将废臭气体完全氧化成无毒无害的物质，适合处理稳定性较强的有毒有害气体的废气处理。

2、有效净化彻底。通过光催化氧化可直接将空气中的废臭气体完全氧化成无毒无害的物质，不留任何二次污染。

3、绿色能源。光催化氧化利用人工紫外线灯管产生的真空波紫外光作为能源来活化光催化剂，驱动氧化-还原反应，而且光催化剂在反应过程中并不消耗，利用空气中的氧作为氧化剂，有效地降解有毒有害废臭气体成为光催化节约能源的最大特点。

4、氧化性强。半导体光催化具有氧化性强的特点，对臭氧难以氧化的某些有机物如苯等都能有效地加以分解，所以对难以降解的有机物具有特别意义，光催化的有效氧化剂是自由基 ($OH\cdot$) 和超氧离子自由基 ($O_2\cdot^-$ 、 $O\cdot^-$)，其氧化性高于常见的臭氧、双氧水、次氯酸等。

5、广谱性。光催化氧化对从烃到羧酸的种类众多有机物都有效，即使对原子有机物如卤代烃、染料、含氮有机物、有机磷杀虫剂也有很好的去除效果，只要经过一定时间的反应可达到完全净化。

6、寿命长。在理论上，光催化剂的寿命是无限长的，无需更换。

8.2.4 工艺示意图

非甲烷总烃和恶臭气体利用收集排风设备输入到光催化氧化的设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束、臭氧 O_3 及纳米光催化 TiO_2 等技术组合起来对废气进行协同分解氧化反应，使废气降解转化成无害无味化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出，工艺示意图如下 8-1。

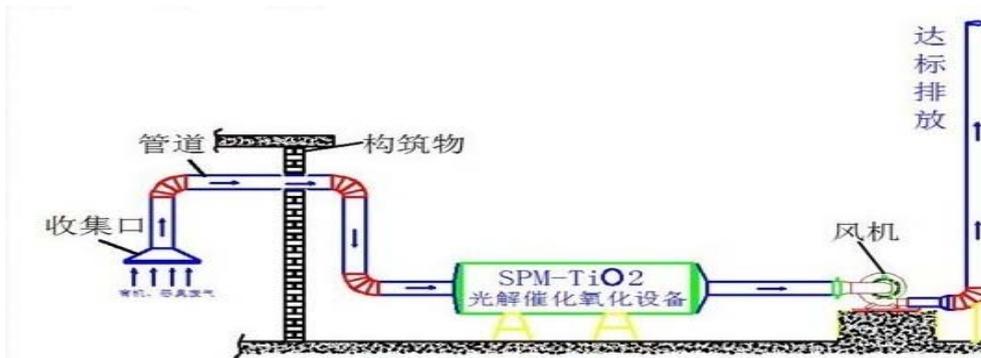


图 8-1 工艺示意图

8.3 低温等离子技术

8.3.1 技术简介

低温等离子废气处理技术，采用双介质阻挡放电形式产生等离子体，所产生等离子体的密度是其他技术产生等离子体密度的 1500 倍，最初用于氟利昂类、哈隆类物质的分解处理，后延伸至工业恶臭、异味、有毒有害气体处理。该技术节能、环保，应用范围广，所有化工生产环节产生的恶臭异味几乎都可以处理，并对二恶英有良好的分解效果。

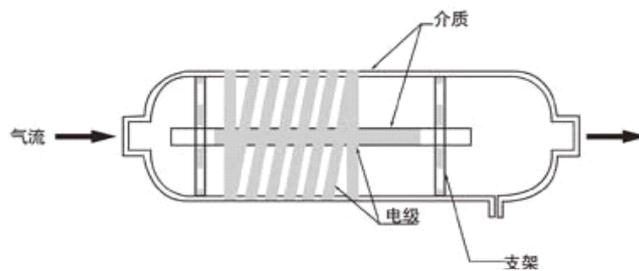
等离子体工业废气处理技术已研制出标准化废气治理设备，利用所产生的高能电子、自由基等活性粒子激活、电离、裂解工业废气中的各组成份，使之发生分解，氧化等一些列复杂的化学反应，再经过多级净化，从而消除各种污染源排放的异味、臭味污染物，使有毒有害气体达到低毒化、无毒化，保护人类生存环境。由于其对污染物分子的高效分解且处理能耗低等特点，为工业废气的处理开辟了一条新的思路。

8.3.2 作用原理

低温等离子体是继固态、液态、气态之后的物质第四态，当外加电压达到气体的放电电压时，气体被击穿，产生包括电子、各种离子、原子和自由基在内的混合体。放电过程中虽然电子温度很高，但重粒子温度很低，整个体系呈现低温状态，所以称为低温等离子体。低温等离子体降解污染物是利用这些高能电子、自由基等活性粒子

和废气中的污染物作用，使污染物分子在极短的时间内发生分解，并发生后续的各种反应以达到降解污染物的目的。（注：低温等离子体相对于高温等离子体而言，属于常温运行。）

等离子体反应区富含极高的物质，如高能电子、离子、自由基和激发态分子等，废气中的污染物质可与这些具有较高能量的物质发生反应，使污染物质在极短的时间内发生分解，并发生后续的各种反应以达到降解污染物的目的。与传统的电晕放电形势产生的低温等离子技术相比较，等离子体技术放电密度是电晕放电的 1500 倍，这就是传统低温等离子体技术治理工业废气 99%以失败而告终的原因。



8.3.3 技术特点

与目前国内常用的异味气体治理方法相比较，等离子体工业废气处理技术具有以下特点：

低温等离子体技术应用于恶臭气体治理，具有处理效果好，运行费用低廉、无二次污染、运行稳定、操作管理简便、即开即用等优点。

1、介质阻挡放电产生电子能量高，低温等离子体密度大，达到常用等离子技术（电晕放电）的 1500 倍，几乎可以和所有的恶臭气体分子作用。

2、技术反应速度快，气体通过反应区的速度达到 3-15 米/秒，即达到很好的处理效果，其他技术气体通过反应区的速度 0.01 米/秒都很难达到的处理效果。

3、气体通过部分，全部采用陶瓷、石英、不锈钢等耐腐蚀材料，电极与废气不直接接触，根本上解决了低温等离子体技术设备腐蚀问题；其他技术是气体与电极直接接触，电极在 3 个月或 1 年内会造成严重腐蚀，即使通过的气体没有腐蚀性，自身所产生的臭氧也会把电极造成腐蚀。

4、主机为成套工业废气处理装置，前面配有专用塔，能有效去除废气中的粉尘和水分，操作简单。

5、自动化程度高，设备启动、停止十分迅速，随用随开，对于部分化工生产的不连续性，可以在生产时开启，不生产的间隙停止运行，大量的节约能源。

6、运行成本较低，比常用的蓄热式燃烧炉 RTO 节约运行费用 5-8 倍，每立方米气量运行费用仅为 0.3~0.9 分钱，部分高浓度废气可以通过空气稀释后用技术处理。

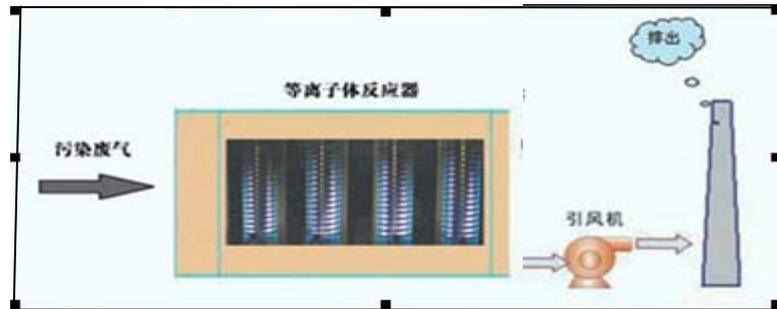
7、应用范围广阔，基本不受气温和污染物成分的影响，对恶臭异味的臭气浓度有良好的分解作用，恶臭异味的去除率达 80-98%，处理后的气体臭气浓度达到国家标准。

8、技术处理工业废气技术不是水洗技术，是通过高能量等离子体对污染物的直接击穿和直接轰击，使分子链断裂，并非污染物的转移。

9、解决了二恶英这个世界难题，二恶英类物质含有氯，多数是亲电子基团，更容易被电子轰击。

8.3.4 工艺示意图

异味气体从气体收集系统收集后进入等离子体反应区，在高能电子的作用下，使异味分子受激发，带电粒子或分子间的化学键被打断，同时空气中的水和氧气在高能电子轰击下也会产生 OH 自由基、活性氧等强氧化性物质，这些强氧化性物质也会与异味分子反应，使其分解，从而促进异味消除。净化后的气体经排气筒高空排放。



8.3 环保投资估算

本项目投入使用后，应设专职人员，以负责和协调日常环境管理、垃圾清运及环境保护等工作。本项目所采取的污染防治措施的投资估算见表 8-1。

表 8-1 环保投资估算表

项目	投资
废气治理	15 万元
噪声防治	1 万元
垃圾集运设施	1 万元
危废仓库及处置	3 万元
污水管网建设、化粪池、调节池及入网费	利用神龙电气股份有限公司污水管网建设、化粪池、调节池
合计	20 万元

本项目的总投资为 525.6 万元，以上各项环保投资为 20 万元，占工程项目总投资的 3.81%，与该项目的总投资比较，所占比例很小，但所获得的环境经济效益显著。通过采取上述各项环境保护措施，将在很大程度上减轻和降低各种不利影响，并有效改善该区域的美学和生态环境。

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

嘉兴神龙塑业有限公司年产 2530 万套家用电器零配组件生产项目选址于嘉兴市南湖区大桥镇南溪东路 2056 号厂房 1 号楼 1 楼，租赁神龙电气股份有限公司 1 号楼厂房，租赁面积 1000 平方米。本项目总投资 525.6 平方米，主要设备为注塑机，项目建成后形成年产 2530 万套家用电器零配组件的生产能力。

9.1.2 环境质量现状

本项目地点附近主要水域为平湖塘，各污染因子中除 BOD₅ 外均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，项目所在区域水环境质量一般。

根据嘉兴市区 2018 年国控监测点环境空气质量现状监测数据统计可知，项目所在区域属非达标区，年均值超标物质为 PM_{2.5}、O₃、PM₁₀ 和 NO₂ 日均值有超标。今后随着《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》和《嘉兴市生态环境保护“十三五”规划》的推进，嘉兴地区将继续深入推进“五气共治”，确保区域环境空气质量达标。项目所在区域的 SO₂、NO₂ 地面小时浓度和 PM₁₀ 日平均浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值；非甲烷总烃监测值均能满足相关标准要求。

本项目厂界附近区域的声环境质量能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》的相应标准。

9.1.3 污染物产生、排放清单

本项目污染物产生、排放清单如表 9-1。

表 9-1 污染物清单 单位：t/a

污染源种类	污染物名称	产生量	消减量	排放量	
废水	水量	270	0	270	
	COD _{Cr}	0.086	0.072	0.014	
	NH ₃ -N	0.009	0.008	0.001	
废气	非甲烷总烃（VOCs）	0.646	0.412	0.234	
	恶臭	3 级	/	0 级	
固废	危险固废	废液压油桶	0.010	0.010	0
		废液压油	0.136	0.136	0
		含油手套和抹布	0.010	0.010	0
		废 UV 灯管	0.007	0.007	0
	一般固废	塑粒包装袋	3.834	3.834	0
		金属屑	0.004	0.004	0
		职工生活垃圾	6	6	0

9.1.4 项目对环境的影响评价

1、大气环境

本项目粉碎产生的粉碎粉尘，粉碎过程中粉碎机处于密闭状态，因此产生的粉碎粉尘也较少。要求企业在生产时加强车间通风。

本项目注塑成型工序产生非甲烷总烃，在注塑机上方设置集气罩对注塑废气进行收集，收集到的废气通入低温等离子设备（定期清洗电极组件，每年不少于4次）+UV光氧进行处理后经15米高排气筒高空排放，收集率大于85%，处理效率大于75%，风机风量10000m³/h。

本评价要求本项目生产车间需设置100m卫生防护距离，本评价建议规划等有关职能部门在本项目卫生防护距离范围内不批建农宅居住点、学校、医院等大气环境敏感点。本项目产生的废气在采取本环评提出的措施后能达标排放，在达标排放的基础上，该企业废气对项目选址周围大气影响较小，周围大气环境质量可维持现状。

2、水环境

厂内做到清污分流，雨污分流，本项目实施后废水主要是生活污水，生活污水排入嘉兴市污水处理工程管网，经集中处理达标后排海，对周围内河水环境质量无影响。

3、声环境

本项目噪声主要来自注塑机、粉碎机、工艺磨床、螺旋空压机、冷却塔、风机等各类机械设备的噪声。噪声源在70-90dB（A）之间。根据现状监测可知，厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准。本项目在厂界噪声达标的基础上，对外界环境基本无影响。

4、固废

废液压油桶、废液压油、废UV灯管委托相关资质单位处理，塑粒包装袋、金属屑外卖综合处理；生活垃圾、含油手套和抹布由当地环卫部门统一清运处置。在此基础上，本项目固废对外界环境基本无影响。

9.1.5 污染防治措施

1、废水

厂内做到清污分流，雨污分流，本项目的生活污水经化粪池预处理达到三级入网标准后排入嘉兴市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理后排入杭州湾海域。

2、废气

要求在注塑机上方设置集气罩对注塑废气进行收集，收集到的废气通入低温等离子设备（定期清洗电极组件，每年不少于 4 次）+UV 光氧进行处理后经 15 米高 3# 排气筒高空排放，收集率大于 85%，处理效率大于 75%，风机风量 10000m³/h。

本项目生产车间需设置 100m 卫生防护距离(仅供相关部门管理参考)。建议规划等有关职能部门在本项目生产车间周围 100m 区域范围内不批准居民居住点、学校、医院等对大气污染敏感的项目。

3、噪声

加强生产设备的维修保养，发现设备有异常声音应及时维修。夜间生产时及时关闭门窗。

4、固废

废液压油桶、废液压油、废 UV 灯管委托相关资质单位处理，在厂区暂存时，要求危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定，以防危险物流失，从而污染周围的水体及土壤。企业应制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，流转时必须符合国家关于《危险废物转移联单管理办法》的有关要求，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

塑粒包装袋、金属屑外卖综合利用，职工生活垃圾、含油手套和抹布由当地环卫部门统一清运处置。本项目固废最终排放量为零。

9.1.6 环保审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修正）》(省政府令 364 号)中相关要求，本项目环保审批原则符合性分析如下：

1、环境功能区规划符合性

本项目选址于嘉兴市南湖区大桥镇南溪东路 2056 号厂房 1 号楼 1 楼，所在地属于嘉兴科技城环境优化准入区，属于环境优化准入区。本项目属于塑料制品制造项目，属于二类工业项目。本项目废气可达标排放，固废均能得到相应处置。本项目位于工业园区；根据污水入网证明，企业污水可纳入污水管网，经污水处理厂集中处理后排入杭州湾，不直接排入河（湖），同时本项目所有生产内容均不属于嘉兴工业园区环境优化准入区“负面清单”范畴，符合嘉兴市环境功能区规划。

2、排放污染物不超过国家和本省规定的污染物排放标准

本项目实施后有废气、噪声和固体废物等产生，只要切实落实本评价提出的各项污染防治措施，本项目的各种污染物能做到达标排放。

3、总量控制原则符合性

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发 [2012]10号文件）要求，本项目只排放生活污水。因此，本项目 COD_{Cr} 与 NH₃-N 的排放量无需区域替代削减。

本项目实施后企业 VOCs 排放量为 0.234t/a，新增 VOCs 排放量按“1:2”进行区域削减，因此，本项目新增 VOCs 的区域削减量为 0.468t/a，本项目 VOCs 的新增排放量指标需在南湖区范围内调剂解决。

本项目排污权指标按照南政办发[2015]15号文件执行。

4、项目产生的环境影响与项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求符合性

根据工程分析及环境影响分析结果，本项目落实本环评提出的各项污染治理措施后，营运期对周围环境的影响较小，周围环境质量可以维持现状。本项目建设符合维持环境功能区划确定的质量要求。

5、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划符合性

本项目选址于嘉兴市南湖区大桥镇南溪东路 2056 号厂房 1 号楼 1 楼，性质为工业用地，符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划。

6、国家及本省产业政策符合性

本项目属于家用电器配件制造项目，因此不属于我国有关部门规定的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的限制类、淘汰类项目；也不属于《浙江省淘汰落后生产能力指导目录》（2012 年本）、《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录(2010 年本)》中的淘汰类和禁止类项目，不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010 年本）中的项目，也不属于《嘉兴市南湖区工业产业结构调整指导目录》中规定的禁止、淘汰类和限制类项目。因此本项目建设符合产业政策。

7、“三线一单”符合性

本项目的“三线一单”符合性分析见表 9-2。

表 9-2 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目位于嘉兴科技城环境优化准入区（0402-V-0-2），周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不触及生态保护红线。	符合
资源利用上线	本项目生产过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，本项目租赁企业现有厂房，无需新增土地。本项目资源消耗量对区域资源利用总量较少，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线。	符合
环境质量底线	本项目附近声环境能够满足相应的标准，但大气环境质量和水环境质量不能满足相应的标准。本项目废气经废气处理措施处理后，对周边环境影响很小，废水经预处理后达标纳管，对周围环境影响很小，本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。	符合
负面清单	本项目位于嘉兴科技城环境优化准入区（0402-V-0-2），本项目不属于该区禁止和限制发展项目，不在该环境功能区的负面清单名录上。	符合

8、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”相符性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见表 9-3。

表 9-3 “四性五不批”符合性分析

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	本项目符合国家法律法规，符合嘉兴大桥镇总体规划要求，符合环境功能区划，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	本项目大气环境影响预测与评价根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）要求进行，水环境影响预测与评价根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求进行，风险环境影响预测与评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求进行，噪声和固体废弃物环境影响分析根据相关要求进行。	符合
	环境保护措施的有效性	根据“8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果”，项目环境保护设施可满足本项目需要，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	根据“9、结论与建议”，本项目环境影响评价结论科学。	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	建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
	（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	本项目所在区域地表水环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，但企业外排废水仅为	符合

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	生活污水，且项目拟建地已纳管，对周边水体基本无影响；建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	
(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	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏。	符合
(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，已针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	符合
(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。	/	/

9、生态红线相符性分析

根据《嘉兴市区生态保护红线划定》文本，嘉兴市区共划定水源涵养类红线区 3 个、生物多样性维护类红线 2 个、风景资源保护类红线 1 个，总面积为 36.42 平方公里，占国土面积的 3.69%。其中，南湖区南郊河贯泾港水源涵养生态保护红线、秀洲区南郊河贯泾港水源涵养生态保护红线和秀洲区石臼漾水源涵养生态保护红线等 4 个水源涵养类红线面积为 14.88 平方公里，南湖区湘家荡生物多样性维护生态保护红线和秀洲区北部湖荡群生物多样性维护生态保护红线等 2 个生物多样性保护类红线面积为 19.43 平方公里，南湖区南湖风景名胜资源保护生态保护红线面积为 2.11 平方公里。

本项目选址于嘉兴市南湖区大桥镇南溪东路 2056 号厂房 1 号楼 1 楼，不在上述嘉兴市区生态保护红线范围内。

综上所述，本项目建设基本符合浙江省建设项目环保审批各项原则。

9.2 环评总结论

通过对项目周围的环境现状调查、工程分析和投产后的环境影响预测分析，本评价认为：本项目选址于嘉兴科技城环境优化准入区（0402-V-0-2），符合“三线一单”和嘉兴市区环境功能区划；本项目符合国家产业政策，满足清洁生产要求，产生的污染物经治理后对当地的环境基本无影响，环境质量仍能维持现状。要求建设单位必须认真落实污染源的各项治理措施，特别是设置 100m 卫生防护距离，严格执行“三同时”制度，做到达标排放，对环境的影响是可以接受的。因此，本项目的建设从环保角度讲是可行的。