



环保审批正面清单

## 建设项目环境影响报告表

项目名称: 嘉兴市永大消防配件有限公司年产 20 万具  
灭火器钢瓶及 300 万件冰箱压缩机曲轴项目.  
建设单位(盖章): 嘉兴市永大消防配件有限公司 .

浙江爱闻格环保科技有限公司

---

ZHEJIANG EVERGREEN ENVIRONMENTAL SCI&TECH CO.,LTD

国环评证: 乙字第 2059 号

编制日期: 2020 年 5 月

# 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 .....	19
3 环境质量状况.....	28
4 评价适用标准.....	35
5 建设项目工程分析.....	40
6 项目主要污染物产生及预计排放情况 .....	53
7 环境影响分析.....	54
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 .....	79
9 结论与建议.....	85

## 附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 土地证、房产证
- 附件 3 建设项目环保承诺书
- 附件 4 卫生防护距离承诺书
- 附件 5 原环评批复及验收文件、验收专家意见
- 附件 6 危险废物处置协议
- 附件 7 废包装物回收协议

## 附图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 凤桥镇环境功能区划图
- 附图 3 嘉兴市区水环境功能区划图
- 附图 4 建设项目周边环境示意图
- 附图 5 建设项目平面布置图
- 附图 6 建设项目周围环境照片

## 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	嘉兴市永大消防配件有限公司年产 20 万具灭火器钢瓶及 300 万件冰箱压缩机曲轴项目				
建设单位	嘉兴市永大消防配件有限公司				
法人代表	顾永安	联系人	王吉		
通讯地址	嘉兴市南湖区凤桥镇新篁工业园镇青龙路 475 号				
联系电话	1395739808 6	传真	/	邮政编码	314033
建设地点	嘉兴市南湖区凤桥镇新篁工业园镇青龙路 475 号				
建设地点中心坐标(非线性工程)	东经 120.927860, 北纬 30.616230				
立项审批部门	南湖区行政审批局	项目代码	2019-330402-34-03-830462		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C3489 其他通用零部件制造		
占地面积(平方米)	4981.98		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1850	其中:环保投资(万元)	58	环保投资占总投资比例	3.1%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2021 年 12 月		
<h3>1.1 工程内容及规模</h3> <h4>1.1.1 项目由来</h4> <p>嘉兴市永大消防配件有限公司成立于 2001 年 4 月,厂址位于嘉兴市南湖区凤桥镇新篁工业园镇青龙路 475 号,占地面积 7200 平方米,主要产品为压缩机曲轴、空调压缩机气缸以及小钢瓶,目前实际产量为年产 200 万件压缩机曲轴、300 万件空调压缩机气缸、200 万件小钢瓶及喷塑加工 500 万件五金件。</p> <p>为适应市场需求,企业决定投资 1850 万元,拟新增用地 4.1 亩,新建厂房面积约 4981.98 平方米,购置全新数控机床、锯管机、自动检测设备等设备,项目建成后可形成年产 20 万具灭火器钢瓶及 300 万件冰箱压缩机曲轴的生产能力。</p> <p>为科学、客观地评价项目建成后对环境所造成的影响,根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国环境保护部令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有</p>					

关规定，该项目必须进行环境影响评价，从环保角度论证建设项目的可行性。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C3489 其他 通用零部件制造”，涉及塑料件生产，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
<b>二十三、通用设备制造业</b>					
69	通用设备制造及维修	有电镀或喷漆工艺且年用油性油漆量（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅组装的除外）	仅组装的	
<b>十八、橡胶和塑料制品业</b>					
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	/	

本项目生产灭火器钢瓶及冰箱压缩机曲轴，不涉及电镀和喷漆工艺，属于“二十三、通用设备制造业”中的“69、通用设备制造及维修”中的“其他（仅组装的除外）”，涉及塑料件生产，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。

根据生态环境部环境影响评价与排放管理司印发了《关于做好环评审批正面清单落实工作的函》（环评函〔2020〕19号）。为着力提高工作效能，积极支持相关行业企业复工复产，更加有力支撑保障疫情防控和促进经济社会平稳健康发展，落实精准治污、科学治污、依法治污，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化建设。对列入环保部环评审批正面清单的《名录》中17大类44小类行业，实行环评告知承诺制审批改革试点，试点工作实行时间原则上截至2020年9月底。根据环境影响评价审批正面清单中环评告知承诺制审批改革试点范围，本项目即属于“二十三、通用设备制造业”中的“69、通用设备制造及维修”，又属于“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品制造”，都属于环评告知承诺制审批改革试点范围。

浙江爱闻格环保科技有限公司受嘉兴市永大消防配件有限公司的委托，根据国家环

保部颁布的《环境影响评价技术导则》的要求，编制了该项目的环境影响报告表。

### 1.1.2 生产规模及产量

本项目生产规模及产量见表 1-2。

表 1-2 生产产品及规模

序号	生产产品	原环评审批生产规模	技改项目新增生产规模	技改后全厂生产规模	备注
1	压缩机曲轴	200 万件	300 万件	500 万件	技改项目曲轴含配套塑料件 300 万件
2	空调压缩机气缸	300 万件	/	300 万件	/
3	小钢瓶	200 万具	20 万具	220 万具	/
4	喷塑加工	500 万件	300 万件 (曲轴配套塑料件)	800 万件	/

### 1.1.3 原辅材料及能源消耗

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		原环评消耗量	技改项目消耗量	技改项目实施后全厂消耗量
1	小钢瓶	无缝钢管	779t/a	121 t/a	900t/a
2		不锈钢珠	16t/a	14t/a	30t/a
3		阀门	233.6 万套/a	36.4 万套/a	270 万套/a
4	压缩机曲轴	压缩机曲轴铸件	200 万件/a	300 万件/a	500 万件/a
5	空调压缩机气缸	空调压缩机气缸铸件	300 万件/a	/	300 万件/a
6	喷塑加工	待喷塑工件	500 万件/a	300 万件/a	800 万件/a
辅料					
7	切削液		6t/a	9t/a	15t/a
8	磨削液		3t/a	12t/a	15t/a
9	天然气		20 万 m <sup>3</sup> /a	20 万 m <sup>3</sup> /a	40 万 m <sup>3</sup> /a
10	塑粉		80t/a	520t/a	600t/a
11	二氧化碳		278.1t/a	71.9t/a	350t/a
12	塑料粒子 (PP、ABS、尼龙)		0	120 t/a	120 t/a
13	液压油		/	3t/a	3t/a
14	导轨油		/	1t/a	1t/a
14	水		660t/a	600t/a	1260t/a
15	电		87 万 kwh/a	60 万 kwh/a	147 万 kwh/a

备注：技改项目塑粉用量增加的原因主要为技改项目产品尺寸变大，塑粉用量增加。

主要原辅料说明：

1、塑料粒子 ABS

是由丙烯腈、丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物，最常见的比例是 A:B:S=20:30:50。它将 PB、PAN、PS 的各种性能有机地统一起来，兼具韧、硬、刚相均衡的优良力学性能。通常为浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂。其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良，还具有易加工、制品尺寸稳定、表面光泽性好等特点，容易涂装、着色，还可以进行表面喷镀金属、电镀、焊接、热压和粘接等二次加工，广泛应用于机械、汽车、电子电器、仪器仪表、纺织和建筑等工业领域，是一种用途极广的热塑性工程塑料。

## 2、塑料粒子 PP

即聚丙烯，俗称：百折胶。聚丙烯是聚  $\alpha$ -烯烃的代表，由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，其单体是丙烯  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ 。根据引发剂和聚合工艺的不同，聚丙烯可以分为等规聚丙烯和无规聚丙烯和间规聚丙烯三种构型。等规聚丙烯易形成结晶态，结晶度高达 95%以上，分子量在 8-15 万之间，赋予他良好的抗热和抗溶剂性；无规聚丙烯在室温下是一种非结晶的、微带粘性的白色蜡状物，分子量低，在 3000-10000，结构不规整缺乏内聚力，应用较少。

## 3、塑料粒子尼龙

聚酰胺纤维俗称尼龙 (Nylon)，英文名称 Polyamide (简称 PA)，密度  $1.15\text{g}/\text{cm}^3$ ，是分子主链上含有重复酰胺基团— $[\text{NHCO}]$ —的热塑性树脂总称。包括脂肪族 PA，脂肪—芳香族 PA 和芳香族 PA。其中，脂肪族 PA 品种多，产量大，应用广泛，其命名由合成单体具体的碳原子数而定。尼龙，是聚酰胺纤维（锦纶）的一种说法，可制成长纤或短纤。

### 1.1.4 主要生产设备

技改项目主要设备详见表 1-4。

表 1-4 技改项目主要生产设备一览表 单位（台/套）

序号	设备名称	型号	原环评数量	技改项目新增数量	技改项目实施后全厂数量
1.	冲床	63T	4	0	4
2.	收口机	自制	4	2	6
3.	液压机	200t	1	0	1
4.	液压机	160t	1	0	1
5.	数控车床	JH-6132	13	8	21
6.	数控车床	AL-40P	4	8	12
7.	无芯磨床	M1050A	1	2	3

8.	外圆磨床	MW1320B	1	3	4
9.	抛丸机	/	3	2	5
10.	喷塑线(含烘箱) 手工喷枪	/	3	-3	-3
11.	喷塑线(含烘箱) 自动喷枪	/	0	3	3
12.	调直机	/	1	0	1
13.	喷码机	CCSL	1	1	2
14.	空温式汽化机	Q-90/16.5	1	0	1
15.	带锯床	Q-GW4028	1	1	2
16.	压力机	6.3 型	6	0	6
17.	注塑机	/	0	5	5
18.	激光打印机	/	0	1	1

备注：此次技改企业对喷塑线进行全面升级，淘汰老的手工喷枪，升级为自动喷枪，技改后不新增喷塑车间，仍在原车间进行喷塑。

### 1.1.5 总图布置情况

嘉兴市永大消防配件有限公司设置 1 个出入口，共有 4 栋建筑物。公司主入口位于青龙路上，处于厂区北侧，整个厂区呈长方形，进入正大门西侧为传达室；东侧为办公楼（共 3 层）；再往南东侧为钢瓶生产车间一、二，生产车间一共 3 层，目前 2 层出租，1 层和 3 层暂空；生产车间二共 2 层，目前闲置；厂区最南侧为生产车间三，共 2 层，1 层为机加工车间（生产压缩机曲轴、空调压缩机气缸）和 2 条喷塑线，2 层设置 1 条喷塑线和仓库。企业在厂区东侧区域新建厂房 4981.98m<sup>2</sup>用于本次技改项目生产厂房，新建厂房共二层，一层为机加工装配车间，二层为注塑车间，喷塑车间仍然位于老厂区生产车间二。

### 1.1.6 劳动定员和生产天数

企业现有员工 70 人，技改项目不新增员工，所需员工从现有员工中调配，全年工作日 300d，生产班制为白天一班制（08:00-17:00）。

### 1.1.7 公用工程

#### 1、给水

本项目用水由当地自来水厂供应。

#### 2、排水

本项目采用雨、污分流排放制，雨水经雨水管汇集后排入市政雨水管网；企业生活污水经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB38978-1996）中的表 4 三级标准后排入嘉兴市污水处理工程管网，最终送嘉兴市联合污水处理厂集中处理达标后排入杭州湾。

#### 3、供电

本项目用电由当地变电站所供应。

## 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

#### 1.2.1.1 企业现状

嘉兴市永大消防配件有限公司成立于 2001 年 4 月，厂址位于嘉兴市南湖区凤桥镇新篁工业园镇青龙路 475 号，占地面积 12336.4 平方米，是一家灭火器配件制造企业。成立初期，企业名称为嘉兴市永大电子有限公司，为满足产品销售，于 2009 年更名为嘉兴市永大消防配件有限公司。

企业目前主要产品为压缩机曲轴、空调压缩机气缸以及小钢瓶，2019 年实际产量为年产 200 万件压缩机曲轴、300 万件空调压缩机气缸、200 万件小钢瓶及喷塑加工 500 万件五金件。

企业成立至今环评审批、验收情况详见表 1-5。

表 1-5 建设项目审批、验收情况一览表

序号	项目名称	环保审批单位	审批时间	批文号	验收时间	批文号
1	嘉兴市永大消防配件有限公司现状评价项目	嘉兴市南湖区环保局	2011.11.7	南环备案【2011】33号	2011.12.7	南环验【2011】87号
2	嘉兴市永大消防配件有限公司年产200万件压缩机曲轴、300万件空调压缩机气缸、200万件小钢瓶及喷塑加工500万件五金件	嘉兴市南湖区行政审批局	2017.7.1	南行审投环[2017]70号	2018.7.4	废气、废水企业已自主验收（详见验收专家意见），噪声和固废已通过环保部门组织的验收（详见南环验[2018]21号）

根据《嘉兴市永大消防配件有限公司年产 200 万件压缩机曲轴、300 万件空调压缩机气缸、200 万件小钢瓶及喷塑加工 500 万件五金件项目竣工废气、废水环境保护设施验收专家意见》可知，企业本次自主验收程序符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法（国环规环评[2017]4 号）》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类（生态环境部公告公告 2018 年第 9 号）》等国家有关法律法规的要求，验收结论真实可信。

#### 1.2.1.2 排污许可证执行情况

根据国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知国办发〔2016〕81 号，纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证。据了解，本企业现有项目目前正在办理排污许

可申报。

要求企业对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和有关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

### 1.2.1.3 原辅材料消耗和设备清单

企业 2019 年与原环评主要原辅材料消耗对比情况见表 1-6。

表 1-6 企业 2019 年与原环评主要原辅材料消耗对比情况

序号	原料名称名称	原环评消耗量	2019 年实际消耗量
1	无缝钢管	779t/a	800t/a
2	不锈钢珠（用于抛丸工序）	16t/a	18t/a
3	阀门	233.6 万套/a	240 万套/a
4	压缩机曲轴铸件	200 万件/a	190 万件/a
5	空调压缩机气缸铸件	300 万件/a	300 万件/a
6	待喷塑工件	500 万件/a	500 万件/a
7	切削液	6t/a	6t/a
8	磨削液	3t/a	3t/a
9	天然气	20 万 m <sup>3</sup> /a	20 万 m <sup>3</sup> /a
10	塑粉	80t/a	320t/a
11	二氧化碳	278.1t/a	278.1t/a

备注：由于企业产品规格变化，企业 2019 年实际塑粉用量为 320t。

企业目前实际主要设备数量与原环评批复主要设备数量对比情况见表 1-7。

表 1-7 企业目前主要设备数量与原环评设备数量对比情况

序号	设备名称	规格型号	单位	环评批复数量	目前实际数量
1	冲床	63T	台	4	4
2	收口机	自制	台	4	4
3	液压机	200t	台	1	1
4	液压机	160t	台	1	1
5	数控车床	JH-6132	台	13	13
6	数控车床	AL-40P	台	4	4
7	无芯磨床	M1050A	台	1	1
8	外圆磨床	MW1320B	台	1	1
9	抛丸机	/	台	3	3
10	喷塑线（含烘箱）	/	条	3	3
11	调直机	/	台	1	1
12	喷码机	CCSL	台	1	1
13	空温式汽化机	Q-90/16.5	台	1	1
14	带锯床	Q-GW4028	台	1	1
15	压力机	6.3 型	台	6	6

由表 1-7 可知，企业目前实际设备数量与原环评批复设备数量一致。

### 1.2.1.4 工艺流程

#### (1) 压缩机曲轴生产工艺

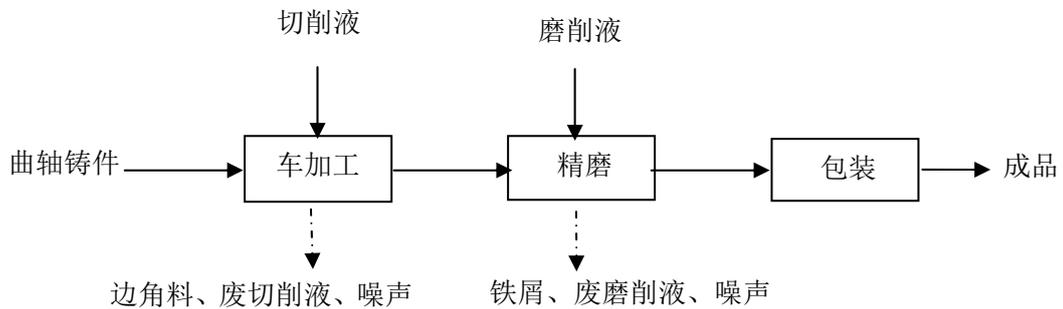


图 1-1 压缩机曲轴生产工艺流程及产污环节图

#### (2) 空调压缩机气缸生产工艺

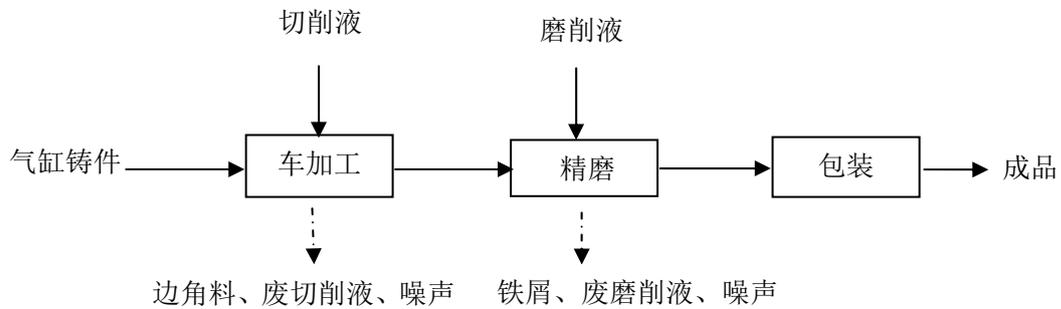


图 1-2 空调压缩机气缸生产工艺流程及产污环节图

#### (3) 钢瓶生产工艺

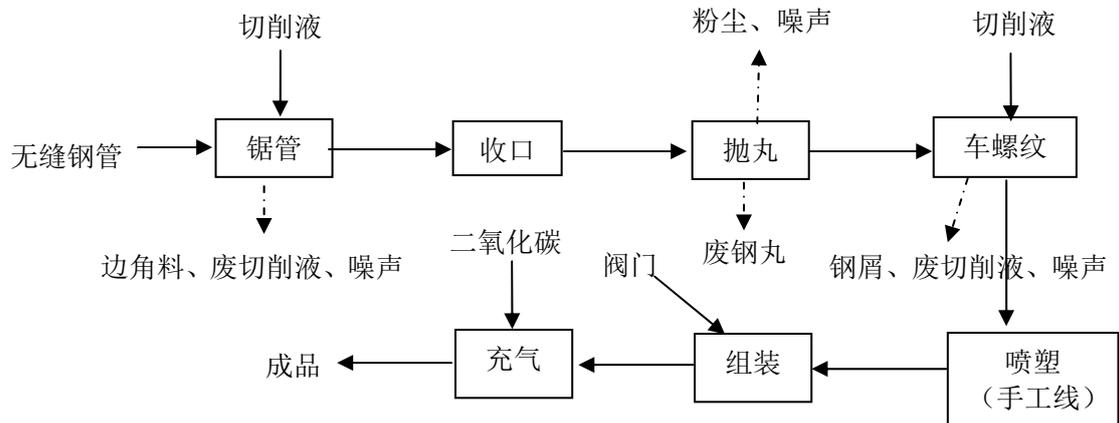


图 1-3 钢瓶生产工艺流程及产污环节图

#### (4) 喷塑生产工艺

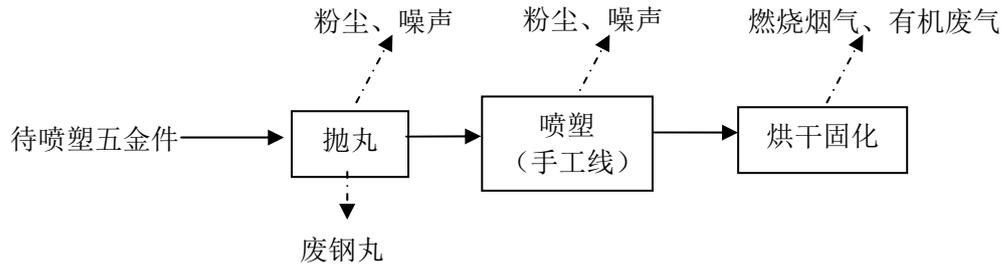


图 1-4 喷塑生产工艺流程及产污环节图

#### 1.2.1.5 原有污染源分析及治理措施

##### 1、废水

企业目前无生产废水排放，所排放废水全部为职工生活污水。

企业员工人数约 70 人，企业内部不设食堂，根据建设项目环境保护竣工验收监测报告，企业 2018 年生活污水排放量为 954t/a；同时根据企业 2019 年全年排水发票，企业 2019 年排水量为 982t，考虑企业每年生活用水量均有所波动，本评价取 2019 年的排水量进行后续计算。生活污水中的主要污染物是 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N，其浓度分别约为 320mg/l、35mg/l，则生活污水中 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 的产生量分别为 0.314t/a、0.034t/a。生活污水经化粪池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，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 的排放量分别为 0.049t/a、0.005t/a。

##### 2、废气

企业目前主要废气包括喷塑过程产生的喷塑粉尘、喷塑烘干废气，天然气燃烧产生的燃料废气，抛丸产生的抛丸粉尘。

##### (1) 喷塑粉尘

企业目前实际设有 2 条喷塑线，4 个排气筒，喷粉过程中有剩余的塑粉进入尾气，产生粉尘废气。喷塑流水线设有自带的吸尘、滤芯除尘回收系统，喷塑设备属于连续运转设备。喷粉时，由于电场的作用，大部分涂料被喷涂到工件的表面，粉末会被均匀地吸附在工件表面，形成粉状的涂层。

企业已于 2018 年 7 月通过了“三同时”验收，根据浙江首信检测有限公司检验检测报告首信检字第 2017Y08007 号，企业目前喷塑粉尘排放情况见表 1-8。

表 1-8 喷塑粉尘监测结果

采样日期	采样点	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2017 年 12 月 04 日	3#喷塑废气出口	A171204213	颗粒物	9.51	0.017
		A171204214	颗粒物	8.25	0.014
		A171204215	颗粒物	8.75	0.015
	1#喷塑废气出口	A171204216	颗粒物	8.00	0.010
		A171204217	颗粒物	10.2	0.013
		A171204218	颗粒物	9.53	0.011
	4#喷塑废气出口	A171204219	颗粒物	9.58	0.030
		A171204220	颗粒物	10.7	0.033
		A171204221	颗粒物	8.99	0.027
	2#喷塑废气出口	A171204222	颗粒物	8.43	0.024
		A171204223	颗粒物	9.49	0.027
		A171204224	颗粒物	8.80	0.024
2017 年 12 月 05 日	3#喷塑废气出口	A171205213	颗粒物	9.89	0.018
		A171205214	颗粒物	10.9	0.019
		A171205215	颗粒物	9.93	0.017
	1#喷塑废气出口	A171205216	颗粒物	11.3	0.015
		A171205217	颗粒物	10.5	0.013
		A171205218	颗粒物	9.60	0.012
	4#喷塑废气出口	A171205219	颗粒物	11.2	0.035
		A171205220	颗粒物	9.98	0.031
		A171205221	颗粒物	11.9	0.037
	2#喷塑废气出口	A171205222	颗粒物	9.74	0.028
		A171205223	颗粒物	10.7	0.031
		A171205224	颗粒物	8.45	0.024
排放标准	/	/	颗粒物	20	/
达标情况	/	/	颗粒物	达标	达标

根据表 1-8 中的监测数据可知，企业喷塑粉尘的排放量约为 0.053t/a（计算取平均值，下同）。企业喷塑工艺产生的喷塑粉尘排放浓度可达到 DB33 2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 2 中的排放限值。

根据喷塑设备生产厂家提供的资料，塑粉的附着率约为 70%，因此有 30%进入自带的回收系统，经过回收系统回收后，未被回收的进入除尘系统，回收系统的回收效率为 90%。喷塑设备的封闭性较好，粉尘收集率可达 98%以上，除尘系统的处理效率可达 98%以上，每条喷塑线风量为 3500m<sup>3</sup>/h。滤芯除尘系统尾气通过 15 米高排气筒排放，通过检测数据计算可知，喷塑粉尘产生量为 2.70t/a，无组织排放量为 0.054t/a。

(2) 烘道有机废气（非甲烷总烃）

企业使用的塑粉属于热固性树脂涂料，喷粉后续有加热烘干固化工序。烘干固化工序产生非甲烷总烃废气。烘道有机废气（非甲烷总烃）产生情况详见表 1-9。

(3) 燃天然气废气

企业烘干工序采用清洁能源天然气作为原料。企业 2019 年天然气的消耗量为 16 万 m<sup>3</sup>。

企业烘道有机废气（非甲烷总烃）、燃天然气废气目前通过同一个排气筒排放，2 条喷塑线共设有 2 个排气筒（以下简称 1#烘道废气处理设施出口和 2#烘道废气处理设施出口）。根据浙江首信检测有限公司检验检测报告首信检字第 2017Y08007 号，企业目前喷塑线排气筒各污染物排放情况见表 1-9。

表 1-9 有组织废气监测结果

采样日期	采样点	样品编号	检测项目	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2017 年 12 月 04 日	2#烘道废气处理设施进口	A171204201	烟尘	21.7	0.013
			非甲烷总烃	3.88	5.16×10 <sup>-3</sup>
			二氧化硫	1	1.33×10 <sup>-3</sup>
			氮氧化物	3	3.99×10 <sup>-3</sup>
		A171204202	烟尘	22.6	0.013
			非甲烷总烃	3.48	4.37×10 <sup>-3</sup>
			二氧化硫	1	1.26×10 <sup>-3</sup>
			氮氧化物	5	6.28×10 <sup>-3</sup>
		A171204203	烟尘	19.0	0.011
			非甲烷总烃	3.31	4.09×10 <sup>-3</sup>
			二氧化硫	1	1.24×10 <sup>-3</sup>
			氮氧化物	5	6.18×10 <sup>-3</sup>
	2#烘道废气处理设施出口	A171204204	烟尘	9.89	0.013
			非甲烷总烃	4.50	2.70×10 <sup>-3</sup>
			二氧化硫	3	1.80×10 <sup>-4</sup>
			氮氧化物	5	3.00×10 <sup>-3</sup>
		A171204205	烟尘	9.59	0.012
			非甲烷总烃	4.20	2.47×10 <sup>-3</sup>
			二氧化硫	6	3.53×10 <sup>-4</sup>
			氮氧化物	7	4.12×10 <sup>-3</sup>
A171204206		烟尘	8.77	0.011	
		非甲烷总烃	4.50	2.49×10 <sup>-3</sup>	
		二氧化硫	5	2.77×10 <sup>-4</sup>	
		氮氧化物	7	3.88×10 <sup>-3</sup>	
A171204234	烟尘	18.6	4.50×10 <sup>-3</sup>		
	非甲烷总烃	4.80	1.16×10 <sup>-3</sup>		

2017年12月05日	1#烘道废气处理设施进口	A171204235	二氧化硫	9	$2.18 \times 10^{-3}$
			氮氧化物	19	$4.60 \times 10^{-3}$
		A171204236	烟尘	19.4	$6.05 \times 10^{-3}$
			非甲烷总烃	3.90	$1.22 \times 10^{-3}$
			二氧化硫	15	$4.68 \times 10^{-3}$
		A171204237	氮氧化物	22	$6.86 \times 10^{-3}$
			烟尘	16.1	$5.55 \times 10^{-3}$
			非甲烷总烃	3.80	$1.31 \times 10^{-3}$
			二氧化硫	9	$3.10 \times 10^{-3}$
		1#烘道废气处理设施出口	A171204238	氮氧化物	17
	烟尘			8.81	$5.58 \times 10^{-3}$
	非甲烷总烃			1.59	$1.01 \times 10^{-3}$
	A171204239		二氧化硫	1	$6.34 \times 10^{-4}$
			氮氧化物	2	$1.27 \times 10^{-3}$
			烟尘	8.70	$5.90 \times 10^{-3}$
	2#烘道废气处理设施进口	A171205201	非甲烷总烃	1.82	$1.23 \times 10^{-3}$
			二氧化硫	1	$6.78 \times 10^{-4}$
			氮氧化物	3	$2.03 \times 10^{-3}$
			烟尘	8.31	$5.74 \times 10^{-3}$
		A171205202	非甲烷总烃	2.54	$1.75 \times 10^{-3}$
二氧化硫			1	$6.90 \times 10^{-4}$	
氮氧化物			2	$1.38 \times 10^{-3}$	
烟尘			22.9	0.014	
A171205203		非甲烷总烃	1.09	$1.47 \times 10^{-3}$	
		二氧化硫	1	$1.35 \times 10^{-3}$	
		氮氧化物	4	$5.40 \times 10^{-3}$	
		烟尘	21.3	0.012	
2#烘道废气处理设施出口		A171205204	非甲烷总烃	1.57	$2.02 \times 10^{-3}$
			二氧化硫	1	$1.29 \times 10^{-3}$
	氮氧化物		3	$3.86 \times 10^{-3}$	
	烟尘		20.1	0.011	
A171205205	非甲烷总烃	1.36	$1.71 \times 10^{-3}$		
	二氧化硫	1	$1.26 \times 10^{-3}$		
	氮氧化物	3	$3.77 \times 10^{-3}$		
	烟尘	8.56	0.012		
A171205206	非甲烷总烃	1.87	$1.14 \times 10^{-3}$		
	二氧化硫	4	$2.45 \times 10^{-4}$		
	氮氧化物	5	$3.06 \times 10^{-3}$		
	烟尘	9.06	0.012		
A171205206	非甲烷总烃	1.93	$1.12 \times 10^{-3}$		
	二氧化硫	4	$2.31 \times 10^{-4}$		
A171205206	氮氧化物	6	$3.47 \times 10^{-3}$		
	烟尘	7.06	$8.88 \times 10^{-3}$		
A171205206	非甲烷总烃	1.71	$9.66 \times 10^{-4}$		

	1#烘道废气处理设施进口	A171205234	二氧化硫	4	$2.26 \times 10^{-4}$	
			氮氧化物	6	$3.39 \times 10^{-3}$	
			烟尘	19.5	$5.13 \times 10^{-3}$	
			非甲烷总烃	3.50	$9.20 \times 10^{-4}$	
			二氧化硫	10	$2.63 \times 10^{-3}$	
			氮氧化物	16	$4.21 \times 10^{-3}$	
		A171205235	烟尘	20.4	$6.62 \times 10^{-3}$	
			非甲烷总烃	3.20	$1.04 \times 10^{-3}$	
			二氧化硫	9	$2.93 \times 10^{-3}$	
			氮氧化物	16	$5.20 \times 10^{-3}$	
			A171205236	烟尘	22.8	$8.10 \times 10^{-3}$
				非甲烷总烃	3.20	$1.14 \times 10^{-3}$
	二氧化硫	9		$3.20 \times 10^{-3}$		
	氮氧化物	15		$5.32 \times 10^{-3}$		
	1#烘道废气处理设施出口	A171205237	烟尘	8.7	$5.64 \times 10^{-3}$	
			非甲烷总烃	1.91	$1.23 \times 10^{-3}$	
			二氧化硫	1	$6.48 \times 10^{-4}$	
			氮氧化物	3	$1.94 \times 10^{-3}$	
		A171205238	烟尘	7.62	$5.23 \times 10^{-3}$	
			非甲烷总烃	1.49	$1.02 \times 10^{-3}$	
二氧化硫			1	$6.86 \times 10^{-4}$		
氮氧化物			4	$2.74 \times 10^{-3}$		
A171205239		烟尘	8.75	$6.14 \times 10^{-3}$		
		非甲烷总烃	2.03	$1.43 \times 10^{-3}$		
		二氧化硫	1	$7.02 \times 10^{-4}$		
		氮氧化物	3	$2.11 \times 10^{-3}$		
排放标准	/	/	烟尘	200	/	
			非甲烷总烃	60	/	
			二氧化硫	850	/	
			氮氧化物	150	/	

根据表 1-9 中的监测数据并通过计算可知，企业燃天然气烟尘产生量和排放量分别为 0.395t/a、0.031t/a；烘干废气(非甲烷总烃)产生量和排放量分别为 0.0111t/a、0.0071t/a；燃天然气二氧化硫产生量和排放量分别为 0.011t/a、0.002t/a；燃天然气氮氧化物产生量和排放量分别为 0.025t/a、0.010t/a。

根据表 1-9 中的监测数据可知，企业喷塑烘干废气（非甲烷总烃）排放浓度可达到 DB33 2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 2 中的排放限值，烘干系统燃天然气废气排放浓度可达到 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》中二级标准。

### (3) 抛丸粉尘

企业目前设有 3 台抛丸机，主要用于喷塑前的抛丸，配套采用布袋除尘器除尘。抛

丸粉尘经配套的布袋除尘器处理后于 15 米高排气筒排放。根据浙江首信检测有限公司检验检测报告首信检字第 2017Y08007 号，企业目前抛丸粉尘排放情况见表 1-10。

表 1-10 抛丸粉尘监测结果

采样日期	采样点	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2017 年 12 月 04 日	1#抛丸废气处理设施出口	A171204207	颗粒物	10.7	0.050
		A171204208	颗粒物	10.0	0.047
		A171204209	颗粒物	9.70	0.044
	1#抛丸废气处理设施进口	A171204210	颗粒物	54.3	0.181
		A171204211	颗粒物	56.2	0.185
		A171204212	颗粒物	50.5	0.165
	2#.3#抛丸机废气处理设施出口	A171204225	颗粒物	10.2	0.020
		A171204226	颗粒物	10.7	0.021
		A171204227	颗粒物	9.06	0.017
	2#抛丸机废气处理设施进口	A171204228	颗粒物	32.3	0.037
		A171204229	颗粒物	28.5	0.033
		A171204230	颗粒物	29.9	0.033
	3#抛丸机废气处理设施进口	A171204231	颗粒物	43.6	0.037
		A171204232	颗粒物	44.7	0.038
		A171204233	颗粒物	41.8	0.034
2017 年 12 月 05 日	1#抛丸废气处理设施出口	A171205207	颗粒物	10.4	0.049
		A171205208	颗粒物	9.75	0.045
		A171205209	颗粒物	10.8	0.049
	1#抛丸废气处理设施进口	A171205210	颗粒物	52.4	0.176
		A171205211	颗粒物	49.8	0.164
		A171205212	颗粒物	51.6	0.169
	2#.3#抛丸机废气处理设施出口	A171205225	颗粒物	10.5	0.021
		A171205226	颗粒物	11.8	0.023
		A171205227	颗粒物	10.1	0.019
	2#抛丸机废气处理设施进口	A171205228	颗粒物	28.9	0.034
		A171205229	颗粒物	31.9	0.038
		A171205230	颗粒物	33.7	0.038
	3#抛丸机废气处理设施进口	A171205231	颗粒物	47.1	0.041
		A171205232	颗粒物	42.3	0.036
		A171205233	颗粒物	40.8	0.034
排放标准	/	/	颗粒物	120	3.5
达标情况	/	/	颗粒物	达标	达标

由表 1-10 通过计算可知，企业抛丸粉尘排放为 0.040t/a。另外，根据表 1-10 中的监

测数据可知，企业抛丸工艺产生的抛丸粉尘排放浓度和速率可达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。

企业抛丸工序配套采用布袋除尘器除尘，每台抛丸机风量为 3000m<sup>3</sup>/h。抛丸粉尘产生量约为加工量的万分之五，抛丸粉尘经配套的布袋除尘器处理后于 15 米高排气筒排放，去除率约为 95%，通过检测数据计算可知，抛丸粉尘产生量为 4t/a。

#### (4) 废气汇总

企业现有工艺废气污染物源强汇总见表 1-11。

**表 1-11 企业现有工艺废气污染物源强汇总表** 单位：t/a

污染物		产生量	削减量	排放量
喷塑	喷塑粉尘	2.70	2.593	0.107
	烘干有机废气（非甲烷总烃）	0.0111	0.004	0.0071
抛丸	粉尘	4	3.96	0.040
天然气燃烧烟气	烟尘	0.395	0.364	0.031
	NO <sub>x</sub>	0.025	0.015	0.010
	SO <sub>2</sub>	0.011	0.009	0.002

#### (5) 废气实际排放量与现有总量控制指标相符性对照

**表 1-12 废气实际排放量与现有总量控制指标相符性对照表** 单位：t/a

污染物	现有总量控制指标	实际排放量	排放增减量
颗粒物	0.662	0.178	-0.484
VOCs	0.107	0.0071	-0.0999
NO <sub>x</sub>	0.374	0.010	-0.364
SO <sub>2</sub>	0.002	0.002	0

### 3、噪声

企业目前噪声源主要为冲床、车床、磨床、抛丸机、喷塑线、风机等，主要设备的噪声源强见表 1-13

**表 1-13 现有主要噪声设备的噪声级** (单位：dB(A))

编号	噪声源名称	声源强度 dB(A)
1	冲床	87~90
2	车床	77~80
3	磨床	70~73
4	抛丸机	80~83
5	喷塑线	70~73
6	风机	87~90

为了解企业噪声对周围环境的影响，考虑企业自验收以来，生产设备布局、数量均未发生变化，因此本评价仍引用嘉兴市南湖区环境保护监测站对企业厂界噪声的现状监测，由于企业夜间不生产，所以仅对昼间噪声进行监测，监测时间为 2017 年 12 月 11 日，监测报告编号南环监测（2017 年）测字 026 号，监测结果值见表 1-14。

表 1-14 厂界噪声监测值 单位：dB

监测日期	测点位置	主要声源	昼间		执行标准	达标情况
			监测时间	Leq[dB(A)]		
2017.12.11	东厂界	生产活动	15:50	64.7	65	达标
	南厂界	生产活动	15:52	58.0	65	达标
	西厂界	生产活动	15:55	56.4	60	达标
	北厂界	生产活动	15:59	59.4	65	达标

企业验收时间为 2017 年 12 月 11 日，验收监测时企业西侧双石桥村农户未搬迁（现已搬迁），所以监测时企业西厂界声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，由表 1-14 可知，企业西厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类噪声排放标准，其余厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类噪声排放标准。

#### 4、固废

根据企业相关台账，目前企业固体废弃物主要包括废切削液、废磨削液、废机油、不含有或不直接沾染危险废物的废包装物、破损包装桶、金属边角料、钢（铁屑）、抛丸收尘、含油的废抹布和废手套、生活垃圾，具体产生及处置情况见表 1-15

表 1-15 企业目前固体废物分析结果汇总表

序号	副产物名称	属性	危废编号	产生量	处置方式
1	废切削液	危险固废	900-006-09	1t/a	温州云光废油处理有限公司
2	废磨削液	危险固废	900-007-09	1t/a	
3	废机油	危险固废	900-249-08	1t/a	
4	不含有或不直接沾染危险废物的废包装物	一般固废	/	3.2t/a	外卖综合利用
5	破损包装桶	危险固废	900-041-49	0.1t/a	委托嘉善海润生物科技有限公司处置
6	金属边角料、钢（铁屑）	一般固废	/	146.7t/a	外卖综合利用
7	抛丸收尘	一般固废	/	4.291t/a	外卖综合利用

8	含油的废抹布和废手套*	危险固废	900-041-49	0.3t/a	委托环卫部门清运
9	生活垃圾	一般固废	/	5.7t/a	

\*注：含油的废抹布和废手套混入生活垃圾，根据《国家危险废物名录(2016年)》附录“危险废物豁免管理清单”中9、废弃的含油抹布、劳保用品，全过程不按危险废物管理。

### 1.2.1.6 企业现有三废产生量及排放量

表 1-16 现有污染物产生及排放清单

类别	污染物名称	原审批排放量	目前实际			排放增减量	
			产生量	削减量	排放量		
废水	废水量 (t/a)	1064	982	0	982	-82	
	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	0.053*	0.314	0.265	0.049	-0.004	
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	0.005*	0.034	0.029	0.005	0	
废气	喷塑	喷塑粉尘 (t/a)	0.571	2.70	2.593	0.107	-0.464
		烘干有机废气(非甲烷总烃) (t/a)	0.107	0.0111	0.004	0.0071	-0.0999
	抛丸	粉尘 (t/a)	0.0436	4	3.96	0.040	-0.0036
	天然气燃烧烟气	烟尘 (t/a)	0.048	0.395	0.364	0.031	-0.017
		NO <sub>x</sub> (t/a)	0.374	0.025	0.015	0.010	-0.364
		SO <sub>2</sub> (t/a)	0.002	0.011	0.009	0.002	0
固废	废切削液 (t/a)		0	1	1	0	0
	废磨削液 (t/a)		0	1	1	0	0
	废机油 (t/a)		0	1	1	0	0
	不含有或不直接沾染危险废物的废包装物 (t/a)		0	3.2	3.2	0	0
	破损包装桶 (t/a)		0	0.1	0.1	0	0
	金属边角料、钢(铁屑) (t/a)		0	146.7	146.7	0	0
	抛丸收尘 (t/a)		0	4.291	4.291	0	0
	含油的废抹布和废手套 (t/a)		0	0.3	0.3	0	0
	生活垃圾 (t/a)		0	5.7	5.7	0	0

\*备注：原环评废水污染物排放量已按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准进行折算。

### 1.3 目前存在的环保问题

企业目前生活污水经厂区预处理后可达标排放，废气经处理后可达标排放，厂界噪声达标，危险固废委托有资质处置，其他固废处置合理，且已全部通过环保“三同时”验收，因此目前无存在的环保问题。

### 1.4 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日月港、青龙港及其支流，属海盐塘支流，根据水质监测资料统计表明，该区域水体现状水质已为IV类，未达到III类水质要求，污染以有机污染为主，污染现象严重，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，项目所在区域属于非达标区。今后随着《2019 年嘉兴市区大气污染治理攻坚方案》的持续推进，区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

另外，根据收集的浙江首信检测有限公司于 2018 年 2 月 22 日~2 月 28 日对本项目附近的大气特征污染物监测数据，区域的非甲烷总烃浓度值能满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值。

## 3、声环境问题

本项目选址区域声环境质量尚好，厂界附近能达到 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

嘉兴市永大消防配件有限公司年产 20 万具灭火器钢瓶及 300 万件冰箱压缩机曲轴技改项目选址于嘉兴市南湖区凤桥镇新篁工业园镇青龙路 475 号，企业周围环境现状如下：

东侧：东侧为浙江力辰机械有限公司；

南侧：南侧为小河，河对岸为农田；

西侧：西侧为空地（规划为工业用地），原距离 120m 双石桥村农户已搬迁；

北侧：北侧为青龙路，路北为浙江威能消防器材股份有限公司、嘉兴福新消防工业有限公司。

详见附图 1-建设项目地理位置示意图、附图 4-建设项目周边环境示意图及卫生防护距离包络图、附图 6-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。

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≤r<10.0      100.1

10.0≤r<25.0    25.6

25.0≤r<50.0    9.3

50.0≤r            2.9

年平均风向、风速玫瑰图具体见图 2-1 和图 2-2。

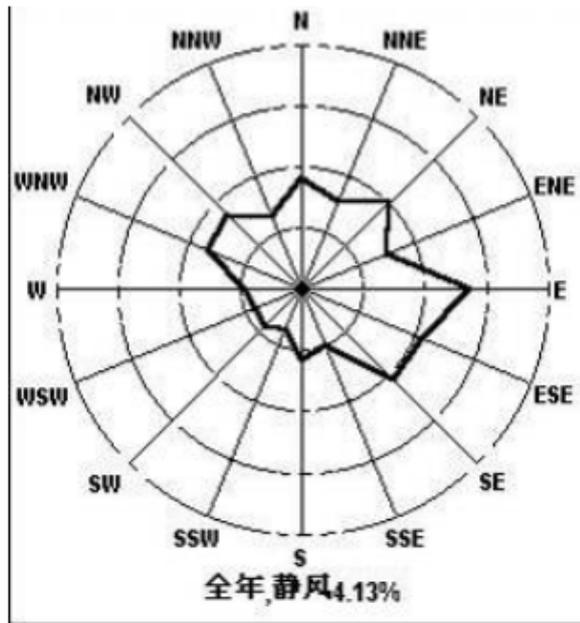


图 2-1 年平均风向玫瑰图(每圈=4%)

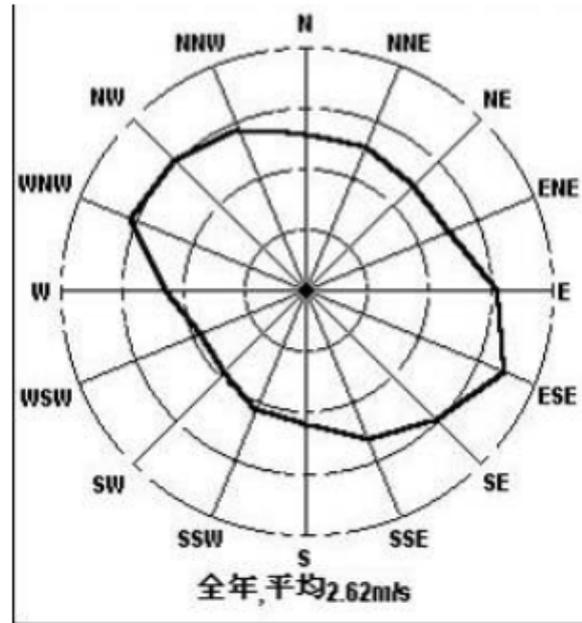


图 2-2 年平均风速玫瑰图(每圈=1m/s)

### 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 19.75km<sup>2</sup>）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日月港、青龙港及其支流。

### **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)》,本项目选址于嘉兴市南湖区凤桥镇新篁工业园区,为嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区(编号0402-VI-0-2),属于环境重点准入区,见附图2-凤桥镇环境功能区划图。

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 嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区

编号名称	基本情况	主导功能及环境目标	管控措施
嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区 (0402-VI-0-2)	面积 4.24 平方公里；为凤桥镇产业发展区块，东至康桥港海盐交界，西临青龙港嘉烟公路，南至刘家浜，北距乍嘉苏高速公路南侧 180 米；环境功能综合评价指数：较高到高。	<p><b>1、主导环境功能：</b>提供健康、安全的生产和生活环境，保障人群健康安全。</p> <p><b>2、环境质量目标：</b>地表水环境质量达到Ⅲ类标准或水环境功能区要求；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><b>3、生态保护目标：</b>构建环境优美的生态工业园区。</p>	<p>1、严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量；新建二类、三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>2、调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件；</p> <p>3、禁止畜禽养殖；</p> <p>4、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>5、合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全；</p> <p>6、加强土壤和地下水污染防治；</p> <p>7、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态（环境）功能。</p>

**负面清单：**

部分三类工业项目，包括：43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；84、原油加工、天然气加工、油页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其它石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）等。国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。

本项目与嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区符合性对照分析见表 2-2。

表 2-2 本项目与嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区要求的对照分析表

序号	功能区管控措施	本项目情况	是否符合
1	严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量；新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目生产灭火器钢瓶及冰箱压缩机曲轴，属于二类工业项目，且生活污水经厂内预处理后可纳管排放，工艺废气处理后达标排放，固废均能得到相应处置，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。	符合
2	调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。	本项目不属于该功能区负面清单中的项目。	符合
3	禁止畜禽养殖。	本项目不涉及。	符合
4	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。	本项目生活污水经厂内预处理后纳管，不新建入河排污口。	符合
5	合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。	本项目不属于三类工业项目；本项目周边主要为工业企业，满足相关防护距离要求，可确保人居环境的安全。	符合
6	加强土壤和地下水污染防治。	本项目地面均经过硬化处理，危废仓	符合

		库地面经过防腐、防渗处理，也不开采地下水，采取相应防治措施后项目生产不会影响土壤和地下水。	
7	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
8	负面清单。	本项目生产压缩机曲轴和智能电表，属于二类工业项目，不属于该功能区负面清单中的项目。	符合

由上述对照分析表可知，本项目属于二类工业项目，不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目；建设均符合环境功能区划中的管控措施要求；也不属于负面清单的项目。因此，本项目的实施符合嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区划的要求。

### 2.3 嘉兴市污水处理工程概况

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 m<sup>3</sup>/d，二期（2010 年）为 30 万 m<sup>3</sup>/d，总设计规模 60 万 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/d，二期污水处理厂于 2007 年 9 月 28 日开工，其中 15 万 m<sup>3</sup>/d 2009 年已经建成，其余 15 万 m<sup>3</sup>/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 2-3，污泥处理工艺流程详见图 2-4。

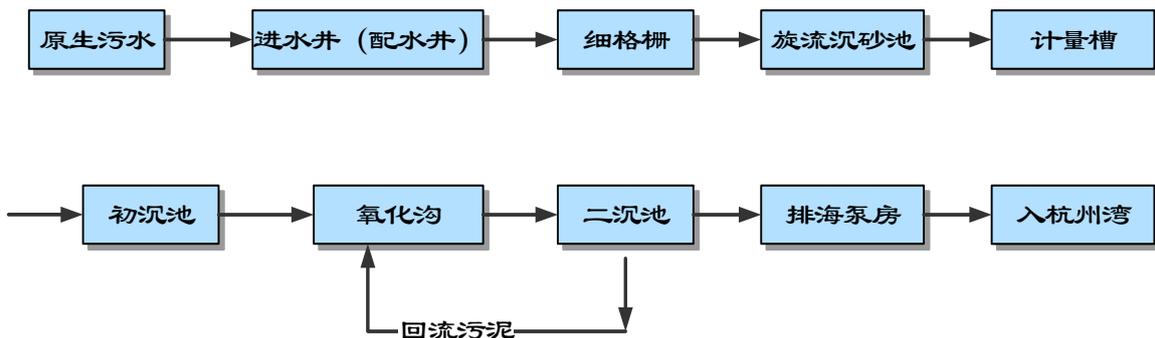


图 2-3 污水厂一期工程污水处理流程示意图

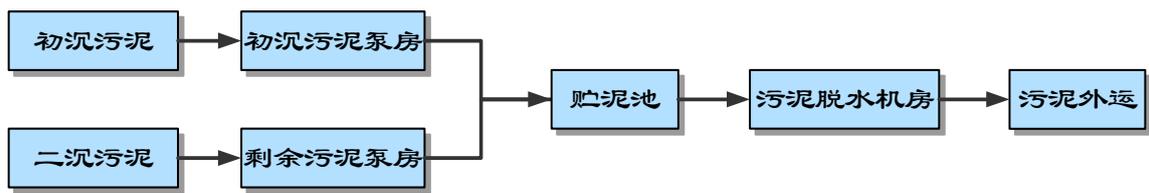


图 2-4 污水厂一期工程污泥处理流程示意图

二期污水处理工程污水处理工艺流程详见图 2-5，污泥处理工艺流程详见图 2-6。

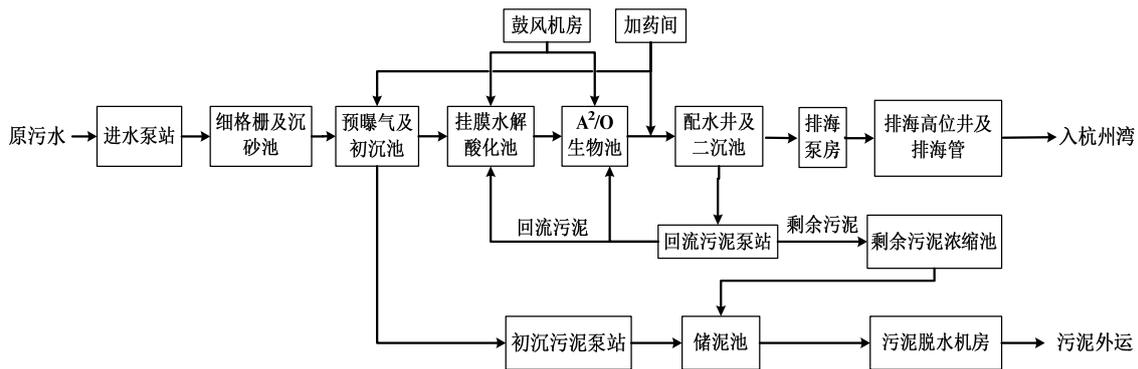


图 2-5 污水厂二期工程工艺流程框图

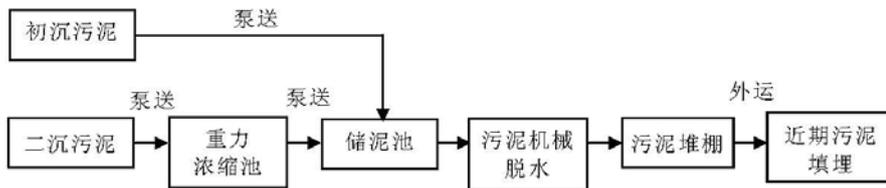


图 2-6 污水厂二期工程污泥处理工艺流程框图

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  $m^3/d$  的 MBR 工艺、15 万  $m^3/d$  的 AAO 生反池+周边进水周边出水二沉池、4 万  $m^3/d$  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  $m^3/d$  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 2-7。

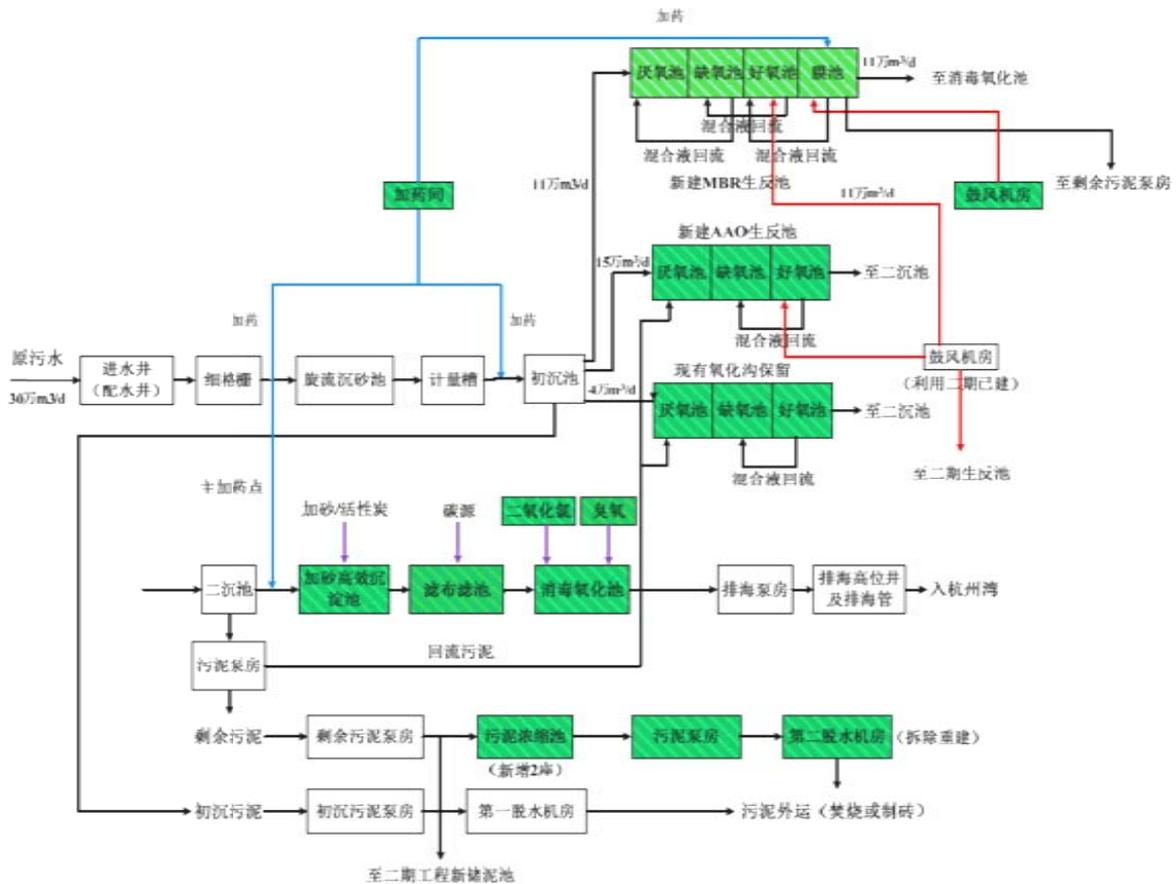


图 2-7 提标后污水处理厂一期工程工艺流程图

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：A<sup>2</sup>O 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 5-8。

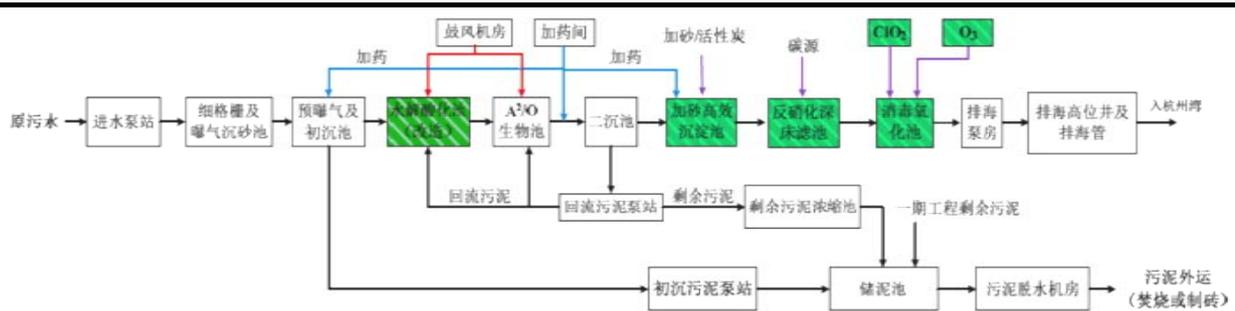


图 2-8 提标后污水处理厂二期工程工艺流程图

根据浙江省环境保护厅发布的《2018 年第 4 季度浙江重点污染源监督性监测报告嘉兴市联合污水处理厂监督性监测结果》，嘉兴市联合污水处理厂出水口水质情况汇总见表 2-3、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	2018.10.24	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	2018.10.24	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	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

从监测数据看，嘉兴市污水处理工程出水水质中 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等浓度能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准限值要求。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。根据嘉兴市南环污水处理有限责任公司出具的污水入网权证（具体详见附件），项目污水经预处理后可纳入污水管网，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

##### 3.1.1 水环境质量现状

建设区域周围主要河流为日月港、青龙港，属海盐塘支流。本评价收集了嘉兴中一监测研究院有限公司 2018 年 9 月 25 日、26 日对海盐塘乍嘉苏高速附近断面（距本项目西北侧 1.9km）的水质监测结果，进行了水质评价，监测点位见附图 2。

##### 1、评价标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年 6 月），本项目选址所在区域水环境质量执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。

##### 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

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si} \quad S_{i,j} \text{ 的计算模式为:}$$

DO  $S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad DO_j < DO_s$  的标准指数为:

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

$$DO_f = 468 / (36.6 + T) \quad DO_j \geq DO_s$$

pH  $S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$  的标准指数为:

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

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、建设区域主要水系水环境质量现状

现状监测数据及评价结果见表 3-1。

表 3-1 2018 年海盐塘乍嘉苏高速附近断面水质监测评价结果（单位：mg/L，除 pH 外）

监测	时间	pH 值	溶解氧	水温	氨氮	COD <sub>Mn</sub>	总磷
乍嘉 苏高 速附 近断 面	2018.9.25 上午	7.05	4.3	20.9	0.090	4.64	0.22
	2018.9.25 下午	7.04	4.0	21.8	0.101	4.48	0.24
	2018.9.26 上午	7.11	4.5	21.5	0.087	4.72	0.22
	2018.9.26 下午	7.12	4.1	22.0	0.078	4.90	0.23
	平均值	7.08	4.2	21.6	0.089	4.69	0.23
	类别	I	IV	/	I	III	IV
	标准指数	0.04	2.44	/	0.089	0.782	1.15
III类标准	6~9	≥5	/	≤1.0	≤6	≤0.2	

由以上水质监测结果可知，本项目附近水体现状水质中溶解氧、总磷不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，其他指标可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，废水超标率不高，水质总体尚可。

综上可知，本项目周边水体受到一定程度的污染，少数指标已不能达到相应功能区III类水体标准。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缘故，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 大气环境质量现状

##### 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 <sub>2</sub>	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 <sub>2</sub>	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 <sub>10</sub>	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 <sub>2.5</sub>	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 <sub>3</sub>	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<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>和NO<sub>2</sub>日均值有超标，超标率分别为7.1%、15.9%、3.3%和2.7%，但PM<sub>10</sub>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(SO<sub>2</sub>)：监测点的 SO<sub>2</sub> 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(NO<sub>2</sub>)：监测点的 NO<sub>2</sub> 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(PM<sub>10</sub>)：监测点的 PM<sub>10</sub> 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<sub>2.5</sub>)：监测点的 PM<sub>2.5</sub> 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(O<sub>3</sub>)：监测点的 O<sub>3</sub> 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 NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 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<sub>2.5</sub>年均浓度达到37μg/m<sup>3</sup>及以下，O<sub>3</sub>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<sub>2.5</sub>年均浓度达到35μg/m<sup>3</sup>及以下，O<sub>3</sub>浓度达到拐点，其他污染物浓度持续改善；到2030年，PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到30μg/m<sup>3</sup>左右，O<sub>3</sub>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

根据相关资料收集，目前项目评价范围内没有连续1年的监测数据，因此环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中6.2.1.3章节的规定，现引用与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的嘉兴市区嘉兴学院监测点2019年1月1日至12月31日的部分基本污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>）监测数据，监测点位距离本项目西侧厂房22.5km。监测及评价结果见表3-3。

表 3-3 评价范围外基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标 m*		污染物	年评价指标	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	X	Y							
嘉兴学院	120.729790	30.745672	SO <sub>2</sub>	年均值	60	6.58	12.5	0	达标
			NO <sub>2</sub>		40	32	94.5	0	达标
			PM <sub>10</sub>		70	55	89.8	0	达标

\*注：本项目采用经纬度。

项目评价范围内大气常规监测资料引用浙江首信检测有限公司2018年2月22日~2月28日对本项目附近的大气监测数据，监测报告编号【2018Y03077】，监测点位于本项目西北侧1100m的茜柳村居民点（监测点位见附图1）。监测及评价结果见表3-4。

表 3-4 评价范围内基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标 m*		污染物	评价指标	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	X	Y							
茜柳村	120.922215	30.628068	SO <sub>2</sub>	小时值	0.5	0.016~0.049	9.8	0	达标
			NO <sub>2</sub>		0.2	<0.007~0.038	19	0	达标

			PM <sub>10</sub>	日均值	0.15	0.070~0.078	52	0	达标
--	--	--	------------------	-----	------	-------------	----	---	----

\*注：本项目采用经纬度。

### 3、其他污染物环境质量现状

其他污染因子非甲烷总烃监测数据引用浙江首信检测有限公司于2018年2月22日~2月28日对本项目附近的大气监测数据，监测报告编号【2018Y03077】，监测点位于本项目西侧1.5km的茜柳村居民点（监测点位见附图1），监测数据经统计后见表3-5。

表 3-5 环境空气基本污染物质量现状监测及评价结果

点位名称	监测点坐标/m*		污染物	评价指标	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
	X	Y							
茜柳村	120.922215	30.628068	非甲烷总烃	日均值	2.0	0.31-0.91	45.5	0	达标

\*注：本项目采用经纬度。

由监测结果可知，项目所在区域的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>地面小时浓度和PM<sub>10</sub>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，非甲烷总烃低于《大气污染综合排放标准详解》(GB16297-1996)中的相关取值，区域环境空气质量现状良好。

#### 3.1.3 声环境质量现状

本项目夜间不生产，为了解本项目所在区域声环境质量现状，本评价在昼间对选址周围环境进行了现场监测，由嘉兴嘉卫检测科技有限公司于2020.4.30号对现场进行了监测（报告编号HJ200186），具体监测点位见附图5。根据周边环境状况，项目厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准，即昼间65dB。

表 3-6 厂界噪声值

监测日期	测点位置	主要声源	昼间		执行标准	达标情况
			监测时间	Leq[dB(A)]		
2020.4.30	东厂界	机械噪声	10:03	60.0	65	达标
	南厂界	机械噪声	10:12	59.4	65	达标
	西厂界	机械噪声	10:21	61.4	65	达标
	北厂界	机械噪声	10:35	58.7	65	达标

监测结果表明，四周厂界附近声环境能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准值，声环境质量较好。

### 3.2 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

本项目空气环境保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 2类区；水环境保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准；声环境保护目标为本项目周围的声环境质量，保护级别为GB3096-2008《声环境质量标准》3类；项目周边 2.5km范围内的敏感点分布见附图 4，具体见表 3-7。

表 3-7 环境主要保护目标汇总表

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					
新篁社区.凤凰花苑	120.922307	30.619586	2960 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	西北	约 420
新篁社区(集镇)	120.921621	30.617601	3980 人			西北	约 300
新篁社区.竹里小区	120.916922	30.615477	520 人			西南	约 490
新篁社区.双石桥村	120.931985	30.617601	4056 人			东南	约 230
青龙港	120.934731	30.617342	海盐塘及其支流的水质	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准	水环境功能 III 类区	东	约 630
白漾河	120.929667	30.614831				南	紧邻
厂界周围声环境	/	/	200m 以内区域	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。



## 4 评价适用标准

### 4.1 环境质量标准

#### 4.1.1 水环境

本项目周边水体为青龙港、海盐塘及其支流。海盐塘及其支流执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，相关标准值见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 除外

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	DO	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	TP	NH <sub>3</sub> -N	石油类	挥发酚
III类标准值	6~9	≤20	≥5	≤4	≤6	≤0.2	≤1.0	≤0.05	≤0.005

#### 4.1.2 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，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，特殊污染物非甲烷总烃（NMTHC）按《大气污染物综合排放标准详解》中的取值。污染因子的标准限值见表 4-2。

表 4-2 环境空气质量标准

常规污染物	环境标准	标准限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )		
		1 小时平均	日平均	年平均
SO <sub>2</sub>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	0.5	0.15	0.06
NO <sub>2</sub>		0.2	0.08	0.04
CO		10	4	/
TSP		/	0.3	0.2
PM <sub>10</sub>		0.45*	0.15	0.07
PM <sub>2.5</sub>		/	0.075	0.035
O <sub>3</sub>		0.2	0.16 (日最大 8h 平均)	/
特殊污染物	执行标准	最高容许浓度		
		一次值	日均值	
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准详解》	2.0	/	

\*根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/T2.2-2018）“一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值”。

#### 4.1.3 声环境

本项目四周厂界声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体噪声限值标准见表 4-3。

环  
境  
质  
量  
标  
准

**表 4-3 环境噪声限值 单位：dB (A)**

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类声环境功能区	65	55

## 4.2 污染物排放标准

### 4.2.1 废水

企业技改项目实施后只排放生活污水，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）。本项目废水纳入嘉兴市污水管网，最终送嘉兴市联合污水处理厂集中处理，入网标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。目前嘉兴联合污水处理厂已完成提标改造，排放标准达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。具体标准限值见表 4-4。

**表 4-4 污水综合排放标准 单位：除 pH 外，其它均为 mg/L**

序号	污染物名称	三级标准	一级 A 标准
1	pH	6-9	6~9
2	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	500	50
3	SS (mg/L)	400	10
4	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	35*	5 (8)
5	总磷 (mg/L)	8*	0.5

1、\*：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。2、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。

### 4.2.2 废气

#### 1、现有项目

企业现有项目喷塑粉尘、喷塑烘干有机废气（非甲烷总烃）排放执行 DB33 2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 2 中的排放限值；抛丸粉尘排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。具体标准限值见表 4-5。

**表 4-5 工艺废气大气污染物排放限值**

废气	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	排气筒高	无组织排放监控浓度限值	选用标准
颗粒物(喷塑粉尘)	20mg/m <sup>3</sup>	/	15m	/	DB33 2146-2018
非甲烷总烃	60mg/m <sup>3</sup>	/	15m	4mg/m <sup>3</sup>	DB33 2146-2018
颗粒物(抛丸粉尘)	120mg/m <sup>3</sup>	3.5kg/h	15m	1.0mg/m <sup>3</sup>	GB16297-1996

天然气燃烧尾气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放的浓度值。SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 相关标准。具体标准值详见表 4-6。

**表 4-6 《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)**

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
SO <sub>2</sub>	50mg/m <sup>3</sup>	烟囱或烟道
NO <sub>x</sub>	150mg/m <sup>3</sup>	
烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	

**表 4-7 大气污染物综合排放标准(二级)**

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		选用标准
SO <sub>2</sub>	周界外浓度最高点	0.40	GB16297-1996
NO <sub>x</sub>		0.12	

**2、技改项目**

工艺废气主要为注塑工序产生的塑料废气(非甲烷总烃)、喷塑粉尘、烘干废气、抛丸粉尘。

喷塑烘干有机废气(非甲烷总烃)、企业喷塑粉尘排放执行 DB33 2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 1 中的排放限值;抛丸粉尘排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。具体标准限值见表 4-8。

**表 4-8 工艺废气大气污染物排放限值**

废气	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	排气筒高	无组织排放监控浓度限值	选用标准
颗粒物(喷塑粉尘)	20mg/m <sup>3</sup>	/	15m	/	DB33 2146-2018
非甲烷总烃	60mg/m <sup>3</sup>	/	15m	4mg/m <sup>3</sup>	DB33 2146-2018
颗粒物(抛丸粉尘)	120mg/m <sup>3</sup>	3.5kg/h	15m	1.0mg/m <sup>3</sup>	GB16297-1996

天然气燃烧尾气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放的浓度值。SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 无组织排放执行《大气污染物综合

排放标准》（GB16297-1996）相关标准。具体标准值详见表 4-9。

**表 4-9 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）**

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
SO <sub>2</sub>	50mg/m <sup>3</sup>	烟囱或烟道
NO <sub>x</sub>	150mg/m <sup>3</sup> (50 mg/m <sup>3</sup> *)	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	

\*根据嘉政办发（2019）29 号文，为逐步推进燃气锅炉低氮排放改造，2020 年底，改造后天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 50mg/m<sup>3</sup>。

**表 4-10 大气污染物综合排放标准(二级)**

污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）		选用标准
SO <sub>2</sub>	周界外浓度最高点	0.40	GB16297-1996
NO <sub>x</sub>		0.12	

注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放标准、表 9 企业边界污染物浓度限值，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。具体标准值见表 4-11、4-12。

**表 4-11 注塑废气排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>**

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
单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.3	所有合成树脂（有机硅树脂除外）		/

**表 4-12 《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 <sup>3</sup> ）	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	

臭气浓度执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 中的二级新扩改建排放标准值，见表 4-13。

**表 4-13 恶臭污染物排放标准值**

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

#### 4.2.3 噪声

技改项目实施后四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB，夜间≤55dB。

	<p><b>4.2.4 固体废物</b></p> <p>固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013年修正本），危险废物的排放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修正本）中的有关规定。</p>
<b>总量控制指标</b>	<p><b>4.3 总量控制标准</b></p> <p><b>4.3.1 总量控制原则</b></p> <p>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。根据工程分析，本项目纳入总量控制要求的主要污染物为 VOCs、颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>。</p> <p><b>4.3.2 现有总量控制指标</b></p> <p>COD<sub>cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N：以企业最近一次环评《嘉兴市永大消防配件有限公司年产 200 万件压缩机曲轴、300 万件空调压缩机气缸、200 万件小钢瓶及喷塑加工 500 万件五金件建设项目环境影响报告书》审批中核定的排放量作为现有总量控制指标，废水排放量为 1064t/a、COD<sub>cr</sub>0.128t/a、NH<sub>3</sub>-N0.027t/a，按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准进行折算后，现有总量控制指标为 COD<sub>cr</sub>0.053t/a、NH<sub>3</sub>-N0.005t/a。</p> <p>颗粒物：以企业最近一次环评审批中核定的排放量作为现有总量控制指标，即 0.662t/a。</p> <p>SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>：以企业最近一次环评审批中核定的排放量作为现有总量控制指标，即 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量分别为 0.002t/a、0.374t/a。</p> <p>VOCs：以企业最近一次环评审批中核定的排放量作为现有总量控制指标，即 0.107t/a。</p> <p><b>4.3.3 技改项目总量控制指标</b></p> <p>SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量控制指标：本项目实施后企业 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量分别为 0.08t/a、0.374t/a，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（下册）》，根据嘉政办发（2019）29 号文，为逐步推进燃气锅炉低氮排放改造，2020 年底，改造后天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 50mg/m<sup>3</sup>，故按照此文件要求的达标排放浓度，折算出 NO<sub>x</sub> 达标排放量为 0.136t/a 本项目经治理后的可控排放量作为总量控制指标，即 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量 0.08t/a、0.136 t/a。</p>

VOCs: 将注塑废气、烘道有机废气（非甲烷总烃）经治理后的可控排放量作为总量控制指标，VOCs 总排放量为 0.068t/a。

颗粒物: 将喷塑粉尘、抛丸粉尘、天然气燃烧尾气经治理后的可控排放量作为总量控制指标，颗粒物总排放量为 0.779t/a。

本评价建议以上述排放量作为本项目总量控制目标值，即：VOCs 0.068t/a、NO<sub>x</sub> 0.374t/a、SO<sub>2</sub> 0.08t/a、颗粒物 0.779t/a。

#### 4.3.4 技改项目实施后总量控制指标

技改实施后，以现有总量控制指标加上技改项目排放量作为技改项目实施后总量控制指标。

SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量控制指标: 本项目经治理后的可控排放量作为技改项目实施后总量控制指标，即 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量 0.082t/a、0.51t/a。

VOCs: 将注塑废气、烘道有机废气（非甲烷总烃）经治理后的可控排放量作为技改项目实施后总量控制指标，VOCs 总排放量为 0.175t/a。

颗粒物: 将喷塑粉尘、抛丸粉尘、天然气燃烧尾气经治理后的可控排放量作为技改项目实施后总量控制指标，颗粒物总排放量为 1.441t/a。

#### 4.3.5 总量控制实施方案

VOCs: 技改项目实施后新增 VOC<sub>S</sub> 排放量为 0.068 t/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 0.136t/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。

NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>: 本项目实施后企业新增 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量分别为 0.08t/a、0.136t/a 根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》和环保部有关要求，本项目新增 SO<sub>2</sub> 的排放量需按“1:2”进行区域削减，区域替代削减量为 0.16t/a；新增 NO<sub>x</sub> 的排放量需按“1:1”进行区域削减，区域替代削减量为 0.136t/a。本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的新增排放量指标需在南湖区范围内调剂解决。

颗粒物: 技改项目实施后新增颗粒物排放量 0.779t/a，新增颗粒物排放量按“1:2”进行区域削减，因此技改项目新增颗粒物的区域削减量为 1.558t/a，本项目颗粒物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

#### 4.3.4 本项目实施后总量控制指标表

本项目实施后总量控制指标见表 4-14。

表 4-14 本项目实施后企业总量控制汇总表 单位: t/a

项目	污染物名称	现有总量控制指标	技改项目排放量	技改项目实施全厂排放量	区域削减比例	区域调剂量
废水	生活污水	1064	/	954	/	/
	CODcr	0.053*	/	0.049*	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	0.005*	/	0.005*	/	/
废气	颗粒物	0.662	0.779	1.441	1:2	1.558
	VOCs	0.107	0.068	0.175	1:2	0.136
	NO <sub>x</sub>	0.374	0.136**	0.51	1:1	0.136
	SO <sub>2</sub>	0.002	0.08	0.082	1:2	0.016

\*备注: 现有总量控制指标和现有排放量中废水污染物排放量已按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准进行折算。\*\* NO<sub>x</sub>: 总量控制指标已按嘉政办发(2019)29 号文要求的改造后天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 50mg/m<sup>3</sup>进行折算。

## 5 建设项目工程分析

### 5.1 工艺流程简述（图示）

1、技改项目冰箱压缩机曲轴的生产工艺流程及产污环节见图 5-1。

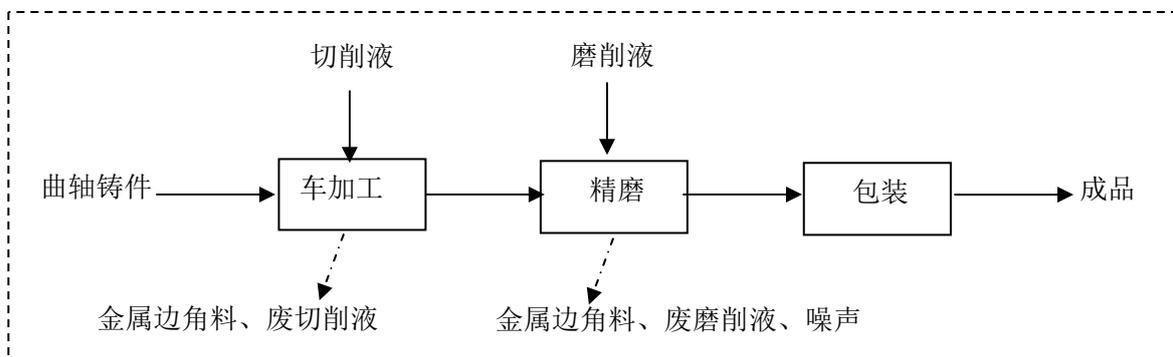


图 5-1 冰箱压缩机曲轴生产工艺流程和产污环节

#### 生产工艺说明：

车加工：主要包括液压、冲压以及钻孔等工艺，使铸件满足产品要求。

精磨：利用数控丰铣复合机，使铸件表面达到一定的光滑度。

2、技改项目灭火器钢瓶的生产工艺流程及产污环节见图 5-2。

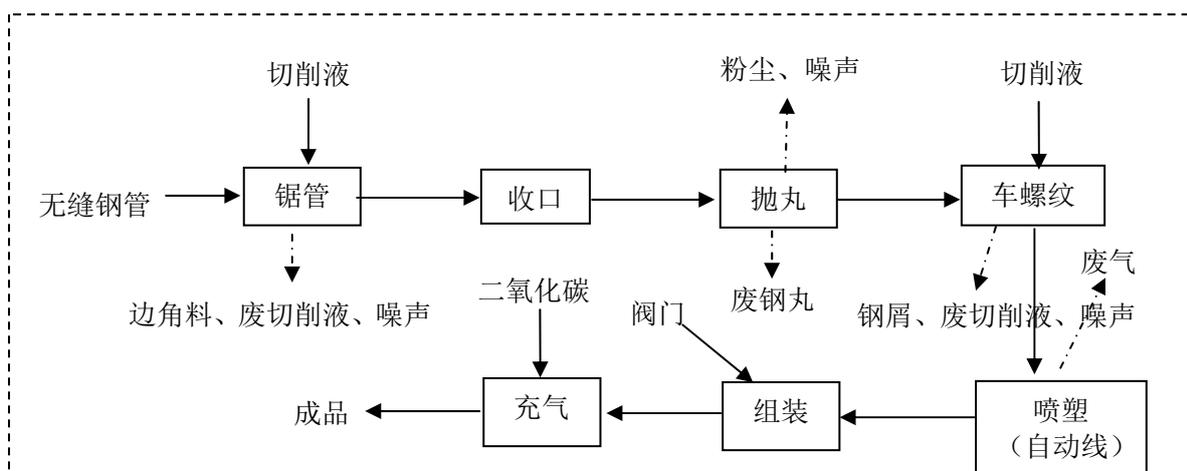


图 5-2 钢瓶生产工艺流程和产污环节图

#### 生产工艺说明：

抛丸：使工件的表面达到一定的粗糙度。通过提高工件表面的光洁度，也提高了工件后续喷漆的漆膜附着力。

喷塑：本次技改将喷塑线的手动喷枪全部改造为自动喷枪。

3、压缩机曲轴配套塑料件生产工艺流程及产污环节见图 5-3。

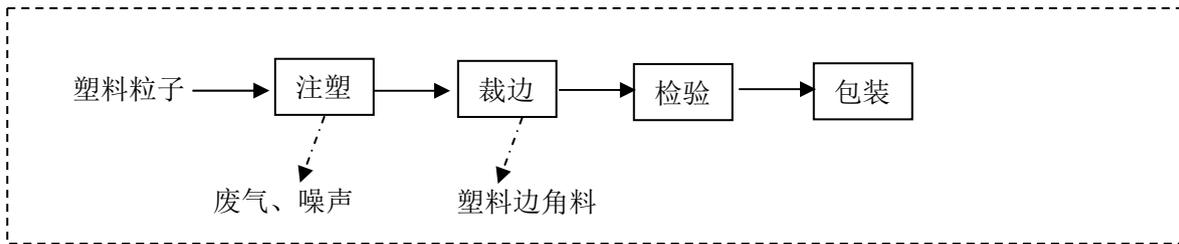


图 5-3 压缩机曲轴配套塑料件生产工艺流程和产污环节图

### 生产工艺说明：

塑料粒子：技改项目使用的塑料粒子包含 PP、ABS、尼龙，使用比例为 5:3:2，混合使用。

注塑：注塑机在 160℃ 的温度下工作，加热后的原料混合后挤出，通过模具成型为需要加工的产品尺寸。

### 3、喷塑生产工艺

本次技改将喷塑线的手动喷枪全部改造为自动喷枪。

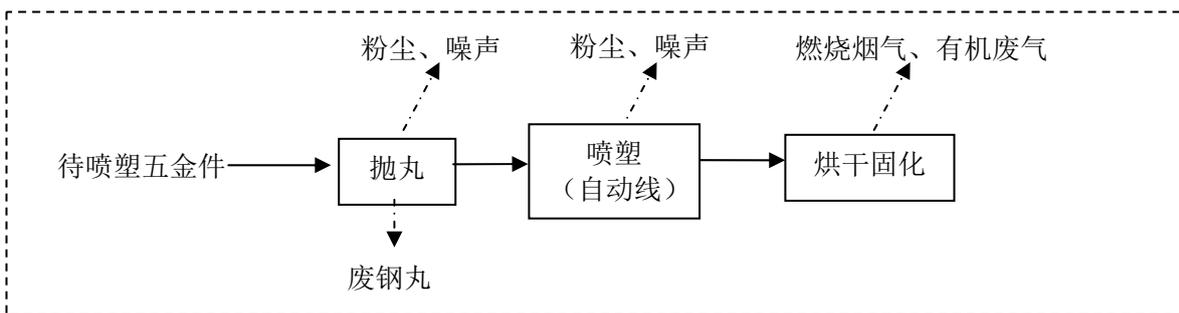


图 1-4 喷塑生产工艺流程及产污环节图

## 5.2 主要污染工序

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
废气	注塑	注塑废气
	喷塑	喷塑粉尘、烘道有机废气
	抛丸	抛丸粉尘
	烘干工序	燃天然气废气
固废	车加工、精磨	金属边角料、废切削液、废磨削液
	裁边	塑料边角料
	喷塑过程	喷塑回收粉尘
	抛丸过程	抛丸粉尘
	原料使用	废包装物

	设备维修与保养	废抹布和废手套
噪声	设备噪声	$L_{Aeq}$

### 5.3 污染物产生及排放源强分析

#### 5.3.1 废水

技改项目注塑成型工序需用自来水对挤出机进行间接冷却。冷却水通过冷却塔降温后循环使用不外排；生产中因高温蒸发部分损失，需定期补充损耗水。技改项目冷却塔的循环水量为 10t/h，年运行时间 2400 小时，年循环水量 24000t，蒸发损耗按 1.5% 计算，则年补充量为 360t/a。

本次技改项目不新增员工，所需员工从现有员工中调配，不新增生活污水。

#### 5.3.2 废气

本项目废气污染源主要为注塑工序产生的注塑废气、喷塑工序产生的喷塑粉尘、烘道有机废气、抛丸工序产生的抛丸粉尘、燃天然气废气及恶臭。

##### 1、注塑废气

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 PP 颗粒、ABS 颗粒、尼龙颗粒，在注塑成型过程产生非甲烷总烃。非甲烷总烃的废气排放系数按照《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 VOCs 的排污系数

过程	单位排污系数 (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。

本项目生产的压缩机曲轴配套塑料件属于塑料板制造工序，注塑成型废气的排放源强取 0.539kg/t 原料。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，收集后采用活性炭+光催化氧化技术处理后通过 15m 高排气筒排放，集气罩收集率达到 85%，非甲烷总烃净化率达到 75%，并且设置的集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。另外要求废气收集和输送管路须用明显的颜色以示区分，并在管路上标识走向。注塑废气的产生情况见表 5-3。

表 5-3 注塑成型废气产生排放情况

原料	用量 (t/a)	污染物名称	产生量 (t/a)	有组织			无组织排放量 (t/a)
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
PP	60	非甲烷总烃	0.032	0.007	0.006	0.954	0.005
ABS	36	非甲烷总烃	0.019	0.004	0.003	0.573	0.003
尼龙	20	非甲烷总烃	0.011	0.002	0.002	0.318	0.002
合计 (非甲烷总烃)			0.063	0.013	0.011	1.845	0.009

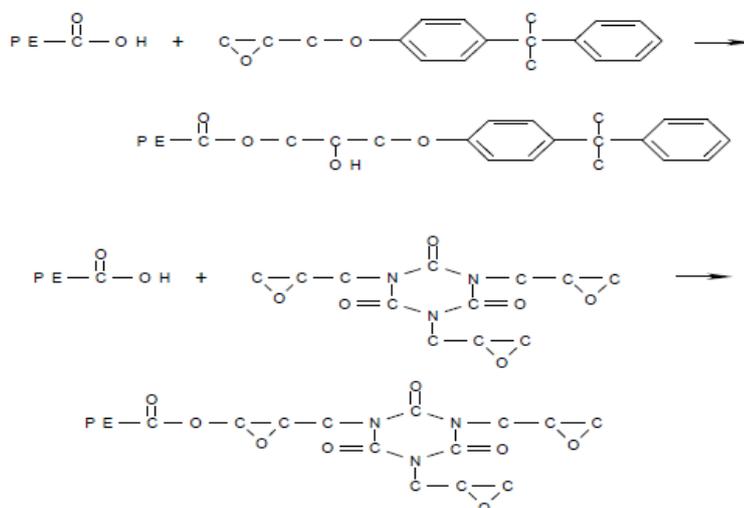
注：据了解，企业共 5 台注塑机，专机专用，不同型号用不同的注塑机，固注塑废气年排放时间以 300 天、4 小时计，废气处理装置风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h。

## 2、喷塑粉尘

本项目喷粉过程中有剩余的塑粉进入尾气，产生粉尘废气。本项目设有 3 条喷塑线，喷塑流水线设有自带的吸尘、滤芯除尘回收系统，喷塑设备属于连续运转设备。喷粉时，由于电场的作用，大部分涂料被喷涂到工件的表面，粉末会被均匀地吸附在工件表面，形成粉状的涂层，根据喷塑设备生产厂家提供的资料，塑粉的附着率约为 70%，因此有 30% 进入自带的回收系统，经过回收系统回收后，未被回收的进入除尘系统，回收系统的回收效率为 90%。本项目塑粉消耗量 520t/a，则粉尘的产生量约 15.6t/a。喷塑设备的封闭性较好，粉尘收集率可达 98% 以上，除尘系统的处理效率可达 98% 以上，每条喷塑线风量为 3500m<sup>3</sup>/h。滤芯除尘系统尾气通过 15 米高排气筒排放，在此基础上，粉尘的有组织排放量为 0.306 t/a (0.127kg/h)，无组织排放量为 0.312t/a (0.13kg/h)。

## 3、烘道有机废气（非甲烷总烃）

本项目使用的塑粉属于热固性树脂涂料，喷粉后续有加热烘干固化工序。烘干固化工序可能产生非甲烷总烃废气。静电粉末喷涂后的粉体烘干固化温度为 180℃。资料显示 PVC 的热分解温度在 300℃ 以上，如 PM5085ME 和 P9330TG，它们的固化反应机理如下：



因此从固化机理、固化条件及树脂的热分解温度可知，固化过程产生的废气中不会含有树脂的挥发物或分解物。此外，根据现有项目喷塑生产线排放废气的监测资料，企业现有项目年使用塑粉 80t，烘道有机废气（非甲烷总烃）排放量为 0.0071t/a；类比可知，企业技改后年使用塑粉 520t，烘道有机废气（非甲烷总烃）排放量为 0.046t/a。

技改实施后仍设有 3 条喷塑线，每条喷塑线设有一个烘道，烘道较为封闭，只设有进出口，烘道上方设有排气口，每个烘道的风机风量按 4000m<sup>3</sup>/h 计，年工作日 300 天，烘道每天工作时间按 12 小时计，废气收集效率按 99%计，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.0455t/a（0.0126kg/h）；无组织排放排放量为 0.0005t/a（排放速率为 0.0001kg/h）。

#### 4、抛丸粉尘

本技改项目新增 2 台抛丸机，主要用于喷塑前的抛丸，配套采用布袋除尘器除尘，每台抛丸机风量为 3800m<sup>3</sup>/h。抛丸粉尘产生量约加工量的万分之五，本项目年喷塑加工量为 300 万件，约 4500 吨，则抛丸粉尘的产生量为 2.25t/a（约 0.489kg/h，按年工作日 300 天，每天抛丸时间为 16h 计）。2 台抛丸机的粉尘经配套的布袋除尘器处理后于 15 米高排气筒排放（共用一根排气筒），去除率在 95%以上，则粉尘排放量为 0.113t/a（约 0.023kg/h），排放浓度约 3.08mg/m<sup>3</sup>。

#### 5、燃天然气废气

本技改项目烘干采用清洁能源天然气作为原料。根据企业提供的资料，天然气的消耗量为 20 万 m<sup>3</sup>/a。燃气烟气中各污染物产生情况见表 5-4。

表 5-4 天然气燃烧排放系数及污染物产生情况

污染物名称	排放系数	处理前产生情况		排放标准（mg/Nm <sup>3</sup> ）
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/Nm <sup>3</sup> ）	
烟气量	13.63Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	2726 万 Nm <sup>3</sup> /a	/	/
烟尘	2.4kg/万 m <sup>3</sup>	0.048	17.6	20
NO <sub>x</sub> （以 NO <sub>2</sub> 计）	18.71kg/万 m <sup>3</sup>	0.374	137.2	150（50*）
SO <sub>2</sub>	4kg/万 m <sup>3</sup>	0.08	29.3	50

注：S 取值参照强制性国家标准 GB17820-2012《天然气》中用作民用燃料的二类标准中的总硫（以硫计）标准，取 200mg/m<sup>3</sup>。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（下册）》，根据嘉政办发（2019）29 号文，为逐步推进燃气锅炉低氮排放改造，2020 年底，改造后天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 50mg/m<sup>3</sup>，故按照此文件要求的达标排放浓度，折算出 NO<sub>x</sub> 达标排放量为 0.136t/a。

天然气废气和烘道有机废气通过一个排气筒排放。

## 6、恶臭

技改项目产生的注塑废气、烘道有机废气有一定的恶臭。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 5-5），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 5-5 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，但不宜辨认气味性质（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

技改项目注塑车间内能闻到气味，恶臭等级在 3 级；车间外勉强能闻到气味，恶臭等级在 1~2 级；车间外 50m 处基本闻不到气味，恶臭等级在 0 级。

## 7、VOCs

本项目属于 VOCs 的有非甲烷总烃。本项目实施后，VOCs 的产生量及排放量见表 5-6。

表 5-6 VOCs 产生及排放

废气名称	产生工序	VOCs 产生量	VOCs 排放量				
			无组织排放量	有组织			合计
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总烃	注塑	0.063	0.009	0.013	0.011	1.845	0.022
	烘道有机废气	0.046	0.0005	0.455	0.0126	/	0.046

## 8、废气汇总

本项目废气污染物源强汇总见表 5-7。

**表 5-7 本项目废气污染源强汇总表 单位: t/a**

污染物		产生量	排放量
喷塑	喷塑粉尘	5.2	有组织 0.306, 无组织 0.312
	烘道有机废气 (非甲烷总烃)	0.046	有组织 0.0455, 无组织 0.0005
注塑	注塑废气	0.063	有组织 0.013, 无组织 0.009
抛丸	粉尘	2.25	有组织 0.113
天然气燃烧烟气 (提标改造前)	烟尘	0.048	有组织 0.048
	NO <sub>x</sub>	0.374 (0.136)	有组织 0.374 (0.136)
	SO <sub>2</sub>	0.08	有组织 0.08

括号内数字为 NO<sub>x</sub> 总量控制指标已按嘉政办发 (2019) 29 号文要求的改造后天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 50mg/m<sup>3</sup> 进行折算。

### 5.3.3 噪声

技改项目实施后, 噪声主要来自数控车床、注塑机、磨床、抛丸机、冷却塔等设备运行产生的机械噪声, 噪声级在 75~80dB, 主要设备噪声源强见表 5-8。

**表 5-8 设备噪声一览表**

序号	名称	数量 (台)	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	数控车床	16	室内	生产 车间	地面 1 层	昼间连续	75~80	距离 设备 1m 处	砖混
2	注塑机	5			地面 1 层	昼间连续	65~70		
3	磨床	5			地面 1 层	昼间连续	75~80		
4	抛丸机	2			地面 1 层		75~80		
5	冷却塔	1	室外	技改项目 车间 南侧	地面 1 层	昼间连续	75~80		/

### 5.3.4 固废

本项目产生的副产物主要为: 车加工、精磨工序产生的金属边角料、废切削液、废磨削液, 裁边工序产生的塑料边角料, 喷塑过程产生的喷塑回收粉尘, 抛丸过程产生的抛丸粉尘, 原料使用产生的废包装物, 废抹布和废手套。

#### 1、金属边角料

技改项目车加工、精磨工序产生的金属边角料, 产生量约为铸件年用量的 5%。技改项目铸件年用量为 300 万件, 单件铸件重量约为 2.5kg, 则年消耗铸件 7500t, 故金属边角料的产生量为 375t/a。

#### 2、塑料边角料

根据企业介绍，注塑裁边过程中产生的塑料边角料约占原材料的 1%计，本项目塑料粒子（PP、ABS、尼龙）使用量为 120t/a，则塑料边角料产生量约 1.2t/a。

### 3、喷塑回收粉尘

喷塑过程中，未附着于工件的粉料进入尾气收集处理系统，定期清理废气治理系统产生回收粉尘，回收粉尘回用于企业生产，产生量约为 140.4t/a。

### 4、抛丸粉尘

抛丸过程产生的粉尘进入布袋除尘装置，产生收尘 2.23t/a。

### 5、废包装物

本项目产生的废包装物包括原厂回收的废弃包装物和不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物。

**表 5-9 原厂回收的废弃包装物汇总表**

原料名称	用量	包装规格	数量	单个重量	总重
切削液	9t/a	200kg/铁桶（无内衬袋）	45	10kg	1.65t/a
磨削液	19t/a	200kg/铁桶（无内衬袋）	60	15kg	
液压油	3t/a	200kg/铁桶（无内衬袋）	15	15kg	
导轨油	1t/a	200kg/铁桶（无内衬袋）	5	15kg	

**表 5-10 不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物汇总表**

原料名称	用量	包装规格	数量	单个重量	总重
塑料粒子	120t/a	25kg/袋	4800	0.25kg	14.2t/a
塑粉	520t/a	200kg/纸筒	2600	5kg	

所以本项目原厂回收的废弃包装物产生量为 1.65t/a，不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物产生量为 14.2t/a。

### 4、废切削液、废磨削液

技改项目车加工使用切削液，切削液使用前与水按 1：6 调配后循环使用，随着使用频次的增加，到一定程度后会含有较多杂质不可继续使用，会产生废切削液，根据企业介绍，废切削液产生量为 5t/a。

技改项目精磨工序使用磨削液，磨削液使用前与水按 1：10 调配后循环使用，随着使用频次的增加，到一定程度后会含有较多杂质不可继续使用，会产生废磨削液，根据企业介绍，废切削液产生量为 8t/a。

### 5、废抹布和废手套

技改项目设备在维护保养过程中会产生含油的废抹布和废手套，废抹布和废手套的产生量为 0.02t/a。

本项目副产物产生情况见表 5-11。

**表 5-11 建设项目副产物产生情况汇总表** 单位: t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	预测产生量
1.	金属边角料	车加工、精磨	固态	金属	375
2.	塑料边角料	裁边	固态	塑料	1.2
3.	喷塑回收粉尘	喷塑过程	固态	塑粉	140.4
4.	抛丸粉尘	抛丸过程	固态	金属粉尘	2.23
5.	原厂回收的废弃包装物	原料使用	固态	废包装材料、残留物	1.65
6.	不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物	原料使用	固态	废包装材料	14.2
7.	废切削液	车加工	液态	废切削液、杂质	5.0
8.	废磨削液	精磨	液态	废磨削液、杂质	8.0
9.	废抹布和废手套	设备维护保养	固态	废矿物油、纤维	0.02

根据《固体废物鉴别通则》（GB34330-2017），副产物属性判定结果见表 5-12。

**表 5-12 副产物属性判定表**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	是否属于固体废物	判断依据
1.	金属边角料	车加工、精磨	固态	金属	是	4.2-a
2.	塑料边角料	裁边	固态	塑料	是	4.2-a
3.	喷塑回收粉尘	喷塑过程	固态	塑粉	否	6.1-a
4.	抛丸粉尘	抛丸过程	固态	金属粉尘	是	4.2-a
5.	原厂回收的废弃包装物	原料使用	固态	废包装材料、残留物	否	6.1-a
6.	不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物	原料使用	固态	废包装材料	是	4.1-c
7.	废切削液	车加工	液态	废切削液、杂质	是	4.1-c
8.	废磨削液	精磨	液态	废磨削液、杂质	是	4.1-c
9.	废抹布和废手套	设备维护保养	固态	废矿物油、纤维	是	4.1-c

由表 5-8 可知，企业喷塑回收粉尘回用于企业生产，原厂回收的废弃包装物由原厂回收用于原用途，上述副产物除喷塑回收粉尘和原厂回收的废弃包装物外均属于固体废物。根据《国家危险废物名录(2016 年)》、《危险废物鉴别标准》，固体废物是否属危险废物的判定结果见表 5-13。

**表 5-13 危险废物属性判定表**

序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1.	金属边角料	车加工、精磨	否	/
2.	塑料边角料	裁边	否	/

3.	抛丸粉尘	抛丸过程	否	/
4.	不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物	原料使用	否	/
5.	废切削液	车加工	是	900-006-09
6.	废磨削液	精磨	是	900-007-09
7.	废抹布和废手套 <sub>7</sub>	设备维护保养	是	900-041-49 (豁免清单)

\*: 本项目的废抹布和废手套混入生活垃圾。根据《国家危险废物名录(2016年)》附录“危险废物豁免管理清单”中9、废弃的含油抹布、劳保用品, 全过程不按危险废物管理。

本项目固体废物分析情况见表 5-14。

**表 5-14 本项目固体废物分析结果汇总表 单位: t/a**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	属性	废物代码	预测产生量
1.	金属边角料	车加工、精磨	固态	金属	一般固废	/	375
2.	塑料边角料	裁边	固态	塑料	一般固废	/	1.2
3.	抛丸粉尘	抛丸过程	固态	金属粉尘	一般固废	/	2.23
4.	不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物	原料使用	固态	废包装材料	一般固废	/	14.2
5.	废切削液	车加工	液态	废切削液、杂质	危险固废	900-006-09	5.0
6.	废磨削液	精磨	液态	废磨削液、杂质	危险固废	900-007-09	8.0
7.	废抹布和废手套	设备维护保养	固态	废矿物油、纤维	危险固废	900-041-49 (豁免清单)	0.02

本项目产生的危险固废为废包装物、废切削液、废磨削液, 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; 金属边角料、塑料边角料、抛丸粉尘、不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物收集外卖综合利用; 废抹布和废手套委托环卫部门处理。

### 5.3 技改项目“三废”产生及排放汇总

技改项目“三废”产生、排放情况见表 5-15。

表 5-15 技改项目污染物产生及排放清单 单位: t/a

污染源种类	污染物名称		产生量	排放量
废气	喷塑	喷塑粉尘	15.6	0.618
		烘道有机废气（非甲烷总烃）	0.046	0.046
	注塑	注塑废气	0.063	0.022
	抛丸	粉尘	2.25	0.113
	天然气燃烧烟气	烟尘	0.048	0.048
		NO <sub>x</sub>	0.374 (0.136)	0.374 (0.136)
		SO <sub>2</sub>	0.08	0.08
	恶臭		3 级	0~1 级
固废	危险固废	废切削液	5.0	0
		废磨削液	8.0	0
		废抹布和废手套	0.02	0
	一般固废	金属边角料	375	0
		塑料边角料	1.2	0
		抛丸粉尘	2.23	0
		不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物	14.2	0
噪声	L <sub>Aeq</sub>		75~80dB	

括号内数字为 NO<sub>x</sub> 总量控制指标已按嘉政办发（2019）29 号文要求的改造后天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 50mg/m<sup>3</sup> 进行折算。

## 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	处理前产生量 t/a	处理后排放量 t/a
大气 污染 物	喷塑	喷塑粉尘（颗粒物）	15.6	有组织 0.306，无组织 0.312
		烘道有机废气（非甲烷总烃）	0.046	有组织 0.0455，无组织 0.0005
	注塑	注塑废气（非甲烷总烃）	0.063	有组织 0.013，无组织 0.009
	抛丸	粉尘（颗粒物）	2.25	0.113
	天然气燃烧烟气	烟尘	0.048	0.048
		NO <sub>x</sub>	0.374（0.136）	0.374（0.136）
		SO <sub>2</sub>	0.08	0.08
恶臭			3 级	0~1 级
固体 废物	车加工、精磨	金属边角料	375	0
	裁边	塑料边角料	1.2	0
	抛丸过程	抛丸粉尘	2.23	0
	原料使用	不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物	14.2	0
	车加工	废切削液	5.0	0
	精磨	废磨削液	8.0	0
	设备维护保养	废抹布和废手套	0.02	0
噪声	设备噪声	LAeq	75~80dB	达标
其他	/	/	/	/

括号内数字为 NO<sub>x</sub> 总量控制指标已按嘉政办发（2019）29 号文要求的改造后天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 50mg/m<sup>3</sup> 进行折算。

**主要生态影响：**

嘉兴市永大消防配件有限公司年产 20 万具灭火器钢瓶及 300 万件冰箱压缩机曲轴技改项目选址于嘉兴市南湖区凤桥镇新篁工业园镇青龙路 475 号（企业现有厂区内），占地面积 4981.98 平方米，且周围环境中无珍稀野生动植物，在各污染物达标排放的基础上，本项目的建设对整个区域生态环境影响较小。

## 7 环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响简要分析

技改项目选址于嘉兴市南湖区凤桥镇新篁工业园镇青龙路 475 号东侧，新建标准厂房，总建筑面积 4941.98 平方米厂房。

#### 7.1.1 施工期水环境影响分析

建设施工期间，施工人员日常生活需排放一定的生活污水，若处置不当，会给附近水体造成污染，故应管理好施工队伍生活污水的排放，应设置临时厕所、化粪池和食堂污水隔油池，以减少污染物的排放量。

做好建筑材料和建筑废料的管理，防止它们成为地面水的二次污染源，建议在施工工地周围界设置排水阴沟，径流水经沉淀池后排放。

#### 7.1.2 建设施工中扬尘影响分析

在整个建设施工阶段，如土地平整、打桩、挖土、铺浇地面、材料运输、装卸等过程中都存在着扬尘的污染，尤其是在久旱无雨的大风天气，扬尘污染更为严重。据调查，施工工地的扬尘主要来自汽车行驶扬尘、堆料场的起风扬尘以及装卸水泥、石子料等作业扬尘，其中汽车行驶产生的扬尘约占扬尘总量的一半以上，且影响范围大，而其他如堆场及作业扬尘、一般扬尘的影响范围在 100m 以内。如果在施工阶段对主要施工场地进行洒水作业(每天 4-5 次)，可以使空气中扬尘量减少 70%左右，达到很好的降尘效果。经调查，洒水的试验结果见表 7-1。

表 7-1 洒水降尘试验结果

距 离(米)		5	20	50	100	200
TSP (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒 水	2.01	1.40	0.68	0.60	0.29

由上表可知，当对施工场地进行洒水作业且每天达 4-5 次时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围以内。即可大大减轻施工扬尘对周围环境的影响。

#### 7.1.3 施工期的噪声影响评价

##### 1、噪声源强

建设施工现场将大量使用各种不同性能的动力机械，使原来比较安静的环境成为噪声汇集的场所。

在施工现场，随着工程进度和施工工序的更替，将采用不同的施工机械和施工方法。在基础工程中，有挖掘构道、平整和清理场地、打夯等作业；在车间主体工程

现场自始至终频繁进行材料和构件的运输活动，还有各种敲击、撞击、人的呼喊等。

在施工过程中常用的机械有挖掘机、推土机、平土机、装载机、振动压路机、搅拌机、混凝土泵车等，经类比调查分析，上述各种设备的声级值(正常运转最高值)的统计见表 7-2。

表 7-2 各种施工机械噪声值 单位 dB[A]

设备名称	声级值	设备名称	声级值
开土机	95	自卸卡车	85-94
单斗挖掘机	108	装载机	113
压路机	98	混凝土搅拌机	75-88
汽锤、风钻	82-98	混凝土破碎机	85
挖土机	80-93	卷扬机	75-88

## 2、评价标准

我国《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），对城市建筑施工场地的等效声级给出了限值，具体见表 7-3。

表 7-3 施工阶段建筑噪声限值 Leq dB(A)

项目	昼间	夜间
噪声限值	70	55

根据上表机械噪声值和噪声标准值可知，挖掘机、装载机、混凝土搅拌机等机械噪声相对较小，由于作业所在地场地较大，作业时间也较分散，这种噪声在短时间内应为人民的听觉所能承受，因此对环境的影响相对较小。但基础施工阶段的打桩机噪声影响范围较大，必须避免夜间（22:00~6:00）作业，以免噪声影响周围环境。

### 7.1.4 施工弃土及垃圾的影响分析

建筑施工过程将产生一定量的建筑废弃物，同时在施工建设期间需要挖土、运输弃土、运输各种建筑材料，如砂石、水泥、砖瓦、木料等。工程完成后，会残留少部分废弃的建筑材料。若处置不当，遇暴雨降水等会被冲刷流失到水环境中造成水污染，故建设单位应要求施工单位规范运输，不能随地洒落物料，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾，施工结束后，应及时清运多余或废弃的建筑材料或建筑垃圾。

对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它混凝土块连同弃土、弃渣等成分均为无机物，可用于回填低洼地带。

## 7.2 营运期环境影响分析

### 7.2.1 水环境影响分析

#### 7.2.1.1 废水污染源强

技改项目注塑成型工序需用自来水对射出成型机进行间接冷却。冷却水通过冷却塔降温后循环使用，无外排；生产中因高温蒸发部分损失，需定期补充损耗水，年补充量约为 360t/a。

本次技改项目不新增员工，所需员工从现有员工中调配，不新增生活污水。

### 7.2.2 大气环境影响分析

#### 1、达标性分析

技改项目废气主要为注塑工序产生的注塑废气，喷塑工序产生的喷塑粉尘、烘道有机废气、抛丸工序产生的抛丸粉尘、燃天然气废气。

#### a、燃天然气废气

本项目烘干房供热以天然气为燃料，天然气总消耗量为 20 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，天然气燃烧主要排放烟尘、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ ，天然气废气和烘道有机废气通过一个排气筒 15m 高空排放。

#### b、注塑废气、喷塑粉尘、烘道有机废气、抛丸粉尘

企业拟在注塑机上方设置集气罩，设计风量  $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集后的废气进入废气处理装置，收集后采用活性炭+光催化氧化技术处理后通过 15m 高排气筒排放，集气罩收集率达到 85%，非甲烷总烃净化率达到 75%。

喷塑粉尘通过设备吸尘、滤芯除尘回收系统，塑粉的附着率约为 90%，有 10%进入自带的回收系统，经过回收系统回收后，未被回收的进入除尘系统，回收系统的回收效率为 90%，粉尘收集率可达 98%以上，除尘系统的处理效率可达 98%以上，滤芯除尘系统尾气通过 15 米高排气筒排放。

烘道有机废气，烘道较为封闭，只设有进出口，烘道上方设有排气口，年工作日 300 天，烘道每天工作时间按 12 小时计，废气收集效率能达到 99%，每个烘道的风机风量为  $4000\text{m}^3/\text{h}$ 。

抛丸粉尘，企业在每台抛丸机上，配套采用布袋除尘器除尘，每台抛丸机风量为  $3800\text{m}^3/\text{h}$ ，处理后于 15 米高排气筒排放（共用一根排气筒），去除率在 95%以上。

废气的排放情况见表 7-4。

表 7-4a 各工段废气排放情况

位置		项目污染物	无组织		有组织			
			排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	风量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
DA001	注塑废气	非甲烷总烃	0.009	0.0075*	0.013	0.011*	6000	1.845
DA002	喷塑粉尘	颗粒物	0.312	0.13*	0.306	0.127*	3500(每条)	18.2
DA003	烘道有机废气	非甲烷总烃	0.0005	0.0001	0.0455	0.0126	4000(每条)	1.05
	燃天然气废气	烟尘	/	/	0.048	0.013	/	17.3
		NOx(以NO <sub>2</sub> 计)			0.374	0.104		137.2
		SO <sub>2</sub>			0.08	0.022		9.7
DA004	抛丸粉尘	颗粒物	/	/	0.113	0.023	3800(每台)	3.08

\*: 按最大工况情况进行填写。

\*注: 注塑废气年排放时间以 300 天、4 小时计, 喷塑粉尘年排放时间以 300 天、8 小时计。烘道有机废气按年工作日 300 天、12 小时计。抛丸粉尘按年工作日 300 天、16 小时计。

表 7-4b 各工段废气排放达标性分析

位置	项目污染物	有组织					
		排放速率(kg/h)	标准值(kg/h)	是否达标	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	标准值(mg/m <sup>3</sup> )	是否达标
DA001	非甲烷总烃(注塑废气)	0.011*	/	/	1.845	60	是
DA002	颗粒物(喷塑粉尘)	0.127*	/	/	18.2	20	是
DA003	非甲烷总烃(烘道有机废气)	0.0126	/	/	1.05	60	是
	烟尘	0.013	/	/	17.3	20	是
	NOx(以NO <sub>2</sub> 计)	0.104	/	/	137.2	150	是
	SO <sub>2</sub>	0.022	/	/	9.7	50	是
DA004	颗粒物(抛丸粉尘)	0.023	/	/	3.08	120	是

单位产品非甲烷总烃排放量核算

技改项目塑料粒子消耗量为 120t/a, 非甲烷总烃排放量为 0.022t/a, 则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.183kg/t 产品, 满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 重点区域大气污染物排放限值 0.3kg/t 产品的要求。

### 3、废气处理工艺

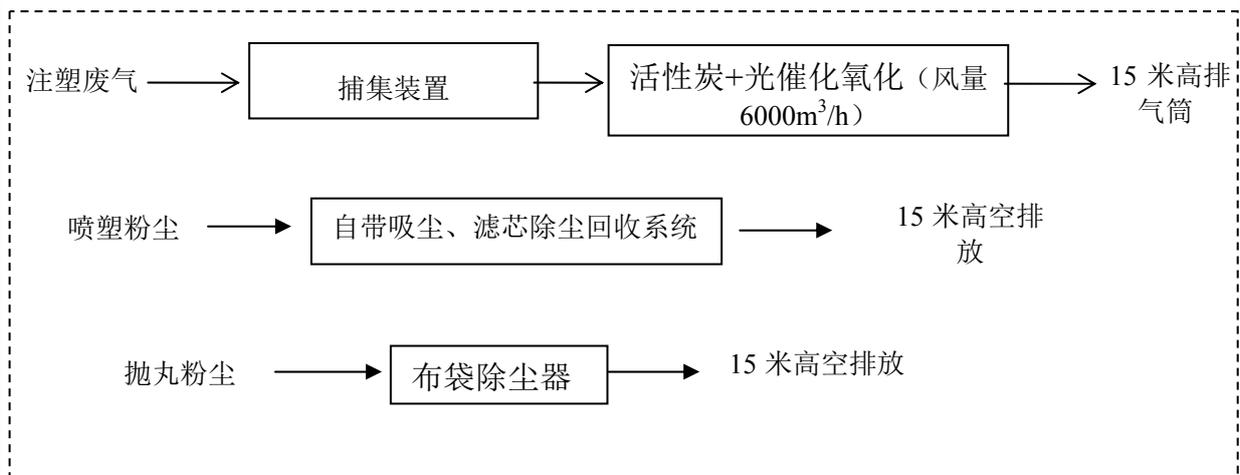


图 7-1 企业废气处理工艺流程图

### 4、评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表 7-5。

表 7-5 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2	《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值浓度限值
PM <sub>10</sub> (有组织)	小时值	0.45	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单(生态环保部公告 2018 年第 29 号)
TSP(无组织)	小时值	0.9	
NO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.2	
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.5	

备注：无组织排放废气为大颗粒以 TSP 计，通过布袋除尘器后有组织排放为小颗粒以 PM<sub>10</sub> 计。

### 5、估算模型参数

估算模型参数详见表 7-6。

表 7-6 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-12
土地利用类型		耕地
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/°	/

### 6、污染源调查

根据工程分析，项目废气污染物排放源汇总如表 7-7 所示。

表 7-7a 项目主要废气污染物排放强度（点源）

编号	污染物名称	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/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								
DA001	非甲烷总烃(注塑废气)	120.934939	30.623019	6	15	0.4	16.9	25	1200	正常	0.011
DA002	颗粒物(喷塑粉尘)	120.934539	30.621892	6	15	0.6	16.9	25	2400	正常	0.127
DA003	非甲烷总烃(烘道有机废气)	120.934539	30.621892	6	15	1.0	16.9	200	3600	正常	0.0126
	烟尘	120.934539	30.621892	6	15	0.4	16.9	100	3600	正常	0.013
	NOx(以NO <sub>2</sub> 计)										0.104
SO <sub>2</sub>	0.022										
DA004	颗粒物(抛丸粉尘)	120.934606	30.622063	6	15	0.6	16.9	25	4800	正常	0.023

\*：本项目坐标采用经纬度

表 7-7b 项目主要废气污染物排放强度（面源）

位置	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								
注塑车间	注塑废气	120.934584	30.622149	6	71	35	0	6	1200	正常	0.0075
喷塑车间	喷塑粉尘	120.927908	30.615902	6	40	70	0	9	2400	正常	0.13

\*: 本项目坐标采用经纬度。

## 7、主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-8。

表 7-8 主要污染源估算模型计算结果表

	1#排气筒	
	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.22E-03	0.06
下风向最大质量浓度落地点/m	70	
D10%最远距离/m	0	
	2#排气筒	
	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.50E-02	1.67
下风向最大质量浓度落地点/m	70	
D10%最远距离/m	0	
	3#排气筒	
	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	(非甲烷总烃) 4.60E-03	0.23
下风向最大质量浓度及占标率/%	(烟尘) 4.75E-04	0.05
下风向最大质量浓度及占标率/%	(SO <sub>2</sub> ) 8.03E-04	0.16
下风向最大质量浓度及占标率/%	(NO <sub>x</sub> ) 3.80E-03	1.90
下风向最大质量浓度落地点/m	26	
D10%最远距离/m	0	
	4#排气筒	
	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.75E-03	0.61
下风向最大质量浓度落地点/m	70	
D10%最远距离/m	0	
	注塑车间	
	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.93E-03	0.15
下风向最大质量浓度落地点/m	21	
D10%最远距离/m	0	
	喷塑车间	
	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	8.76E-02	9.74
下风向最大质量浓度落地点/m	33	
D10%最远距离/m	0	

由表 7-8 可知：项目排放废气最大地面浓度占标率 P<sub>max</sub> =9.74%，大于 1%，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。

**7-9 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/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 */ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
<b>主要排放口</b>						
1	DA001	TVOC	非甲烷总烃	1.845	0.011	0.013
2	DA002	颗粒物		18.2	0.127	0.306
3	DA003	TVOC	非甲烷总烃	1.05	0.0126	0.0455
	DA003	烟尘 (颗粒物)		17.3	0.013	0.048
		NOx (以 NO <sub>2</sub> 计)		27.5	0.104	0.075
		SO <sub>2</sub>		9.7	0.022	0.08
4	DA004	颗粒物		3.08	0.023	0.113
主要排放口 合计	TVOC		非甲烷总烃		0.0585	
	颗粒物				0.467	
	NOx (以 NO <sub>2</sub> 计)				0.075	
	SO <sub>2</sub>				0.08	
<b>有组织排放总计</b>						
有组织排放 总计	VOCs		非甲烷总烃		0.0585	
	颗粒物				0.467	
	NOx (以 NO <sub>2</sub> 计)				0.374	
	SO <sub>2</sub>				0.08	

\*:TVOC 核算排放速率填写最大工况情况下的最大排放速率。

**表 7-10 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 <sup>3</sup> )	
1	注塑废气、烘道有机废气	非甲烷总烃	在注塑机上方设置集气罩，设计风量 6000m <sup>3</sup> /h，收集后的废气进入废气处理装置，收集后采用活性炭+光催化氧化技术处理后通过 15m 高排气筒排放。烘道废气收集效率按 99%计。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	4.0	0.0095
2	颗粒物	颗粒物	塑粉通过设备吸尘、滤芯除尘回收系统，除尘系统的处理效率可达 99%以上，滤芯除尘系统尾气通过 15 米高排气筒排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)	/	0.312
<b>无组织排放总计</b>						
无组织排放总计		TVOC		其它非甲烷总烃		0.0095
		颗粒物				0.312

项目大气污染物年排放量核算见表 7-11。

表 7-11 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	TVOC	0.068
2	颗粒物	0.779
3	NOx (以 NO <sub>2</sub> 计)	0.374
4	SO <sub>2</sub>	0.08

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-12。

表 7-12 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 <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 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 <sub>10</sub> ) 其他污染物 (TSP)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <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	( 2019 ) 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	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 type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污	区域污染

源调查		现有污染源 <input type="checkbox"/>				污染源 <input type="checkbox"/>	源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价 (本项目不涉及)	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq$ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ( )			包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq$ 100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $>$ 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq$ 10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $>$ 10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq$ 30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $>$ 30% <input type="checkbox"/>	
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C <sub>非正常</sub> 占标率 $\leq$ 100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率 $>$ 100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq$ -20% <input type="checkbox"/>			k $>$ -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ( 非甲烷总烃 )		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 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ( / )		监测点位数 ( / )		无监测 <input type="checkbox"/>	
环评	环境影	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					

价 结 论	响				
	大气环 境防护 距离	距 ( / )厂界最远 ( / ) m			
	污染源 年排放 量	SO <sub>2</sub> :(0.08)t/a	NO <sub>x</sub> :(0.374)t/a	VOCs:(0.069)t/a	颗粒物:(0.779)t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

### 8、大气环境保护距离

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  $P_{max} = 9.74\%$ ，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。

### 9、恶臭

本项目在注塑、烘干过程中产生的废气均会产生恶臭。根据类比调查，本技改项目注塑内能闻到气味，恶臭等级在 3 级；车间外勉强能闻到气味，恶臭等级在 1~2 级；车间外 50m 处基本闻不到气味，恶臭等级在 0 级，基本无异味，因此恶臭气味的影响基本在车间及厂区内，对周围环境影响较小。

#### 7.2.3.3 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 7-14。

**表 7-14 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 <sup>3</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	计算值 (m)	选取值 (m)	提级后结 果(m)
注塑车间	非甲烷总烃	0.0075	2.0	2485	0.026	50	50
喷塑车间 (原项目和 本技改项 目喷塑在 同一车间， 同一生产 线)	颗粒物(原项 目+本次技改 项目)	0.125	0.9	2800	14.95	50	50

根据 GB/T13201-91 卫生防护距离的选取原则，本项目注塑车间和喷塑车间各需设置 50m 卫生防护距离。

本项目注塑车间内能闻到气味，恶臭等级在 3 级；车间外勉强能闻到气味，恶臭等级在 1~2 级；车间外 50m 处基本闻不到气味，恶臭等级在 0 级。

本项目注塑车间和喷塑车间需设置 50m 卫生防护距离，同时综合考虑大气环境保护距离、卫生防护距离以及恶臭影响范围，本环评建议注塑车间和喷塑车间需设置 50m 卫生防护距离(仅供相关部门管理参考)。据现场踏勘，本项目周围主要为工业企业，环境现状可以满足上述卫生防护距离要求。

另外，本评价建议规划等有关职能部门在该项目生产车间周围 50m 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。详见附图 4。

### 7.2.2.1 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 7-13。

**表 7-13 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（注塑废气）	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 大气污染物特别排放标准
DA002	颗粒物(喷塑粉尘)	半年一次	颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146—2018）中非甲烷总烃特别排放限值
DA003	非甲烷总烃（烘道	半年一次	非甲烷总烃执行 GB16297-1996《大气污染物综合

	有机废气)		排放标准》表 2 二级标准
DA004	颗粒物(抛丸粉尘)	半年一次	颗粒物执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准
DA003	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	半年一次	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)；
厂界四周	非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、	半年一次	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 6 企业边界大气污染物浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)。

### 7.2.2.2 非正常工况

非正常工况按最不利工况即废气治理效率下降到 50%的情况下进行分析。非正常工况有机废气排放源强见表 7-14。

表 7-14 非正常工况废气排放情况

位置		项目污染物	无组织		有组织	
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
DA001	注塑废气	非甲烷总烃	0.009	0.0075	0.027	0.011
DA002	喷塑粉尘	颗粒物	0.312	0.13	2.47	1.03
DA003	烘道有机废气	非甲烷总烃	0.0005	0.0001	0.0455	0.0126
DA004	抛丸粉尘	颗粒物	/	/	1.125	0.234
DA003	燃天然气废气	烟尘	/	/	0.048	0.013
		NO <sub>x</sub> (以 NO <sub>2</sub> 计)			0.374	0.104
		SO <sub>2</sub>			0.08	0.022

项目非正常工况主要污染源估算模型计算结果见表 7-15。

表 7-15 非正常工况主要污染源估算模型计算结果表

	1#排气筒	
	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.21E-03	0.06
下风向最大质量浓度落地点/m	17	
D10%最远距离/m	0	
	2#排气筒	
	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.17E-02	103
下风向最大质量浓度落地点/m	18	
D10%最远距离/m	0	
	3#排气筒	
	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	5.85E-04	0.01

下风向最大质量浓度及占标率/%	(烟尘) 1.84E-03	0.4
下风向最大质量浓度及占标率/%	(SO <sub>2</sub> ) 7.66E-05	0.015
下风向最大质量浓度及占标率/%	(NO <sub>x</sub> ) 1.45E-02	7.25
下风向最大质量浓度落地点/m	18	
D10%最远距离/m	0	
	4#排气筒	
	预测质量浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.14E-01	25.23
下风向最大质量浓度落地点/m	17	
D10%最远距离/m	0	
	注塑车间	
	预测质量浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.93E-03	0.15
下风向最大质量浓度落地点/m	21	
D10%最远距离/m	0	
	喷塑车间	
	预测质量浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	4.13E-03	0.92
下风向最大质量浓度落地点/m	16	
D10%最远距离/m	0	

由上表可知：非正常工况下本技改项目排气筒及车间废气最大地面浓度占标率  $P_{max} = 103\%$ ，影响较大。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，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，特别是有机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。必须根据故障情况采取限产或停产措施，将废气对环境的影响降低到最低限度，同时，增加车间内的换气量，降低车间内废气浓度，确保工人的安全。

### 7.2.3 噪声环境影响分析

技改项目实施后，噪声主要来自数控车床、注塑机、磨床、抛丸机等设备运行产生的机械噪声，噪声级在 75~80dB。技改项目车间共两层，一层为机加工装配车间，二层为注塑车间。

#### 1、整体声源模式

对于噪声设备数量较多、分布范围广的车间，本评价采用整体声源模型进行预测。其基本思路是：将车间看作一个声源，预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点

的噪声级。受声点的预测声级按下式计算： $L_p = L_w - \sum A_i$

式中： $L_p$  为受声点的预测声压级；

$L_w$  为整体声源的声功率级； $\sum A_i$  为声源传播途径上各种因素引起声能源的总衰减量；

$A_i$  为第  $I$  种因素造成的衰减量。

整体声源声功率级的计算公式

$$L_w = L_{p_i} + 10 \lg(2S)$$

式中： $L_{p_i}$  为整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

$\sum A_i$  的计算方法。

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，本预测只考虑距离衰减及车间墙体隔声及屏障隔声（围墙和建筑物），其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

距离衰减  $A_d$

$$A_d = 10 \lg(2\pi r^2)$$

其中  $r$  为受声点到整体声源中心的距离。

屏障衰减  $A_b$

一排房屋的声屏障隔声 3-5dB，二排房屋的声屏障隔声 6-10dB，三排房屋的声屏障隔声 10-12 dB，围墙的声屏障隔声 5dB，厂房墙壁隔声量最大声屏障取 20dB。

总的衰减量： $\sum A_i = A_d + A_b$

## 2、预测假设条件

在预测计算时，为留有余地，以对环境最不利为前提，同时也考虑到计算方便，现作如下假设：

预测计算的安全系数：声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大余地，以对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸收、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

声源分类：本项目主要噪声源强在生产车间内，因此，根据生产设备的噪声源强，确定生产车间看为一个整体声源。

声源参数：声源基本参数见表 7-16，生产车间整体声源源强及隔声量见表 7-17。

**表 7-16 整体声源基本参数表**

预测源		技改项目生产车间	冷却塔（厂区内）	
车间一层 （机加工 装配车间）	面积	2490m <sup>2</sup>	/	
	噪声级	75dB	75dB	
	声源中心与预测 点距离（m）	东厂界	30	35
		南厂界	98	30
		西厂界	70	45
北厂界		47	50	
车间二层 （注塑车 间）	面积	2490m <sup>2</sup>	/	
	噪声级	75dB	/	
	声源中心与预测 点距离（m）	东厂界	30	/
		南厂界	98	/
		西厂界	70	/
北厂界		47	/	

**表 7-17 声源源强及隔声量**

车间名称	整体源强	车间隔声量	围墙隔声量	房屋屏障隔声量			
				东	南	西	北
车间一层（机加工装配车间）	112.0	20	3	3	5	5	0
冷却塔	75.0	0	0	0	5	0	5
车间二层（注塑车间）	112.0	20	0	3	5	5	0

各厂界噪声预测结果见表 7-18。

**表 7-18 各厂界噪声预测结果 单位：dB**

项 目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
车间一层（机加工装配车间）贡献值	48.5	36.2	39.1	50.6
冷却塔贡献值	51.5	39.2	42.1	50.6
车间二层（注塑车间）贡献值	49.5	37.2	45.1	43.6
本底值	60	59.4	61.4	58.7
预测值	60.9	59.5	61.5	59.9
评价标准	65	65	65	65
超标值	0	0	0	0

从预测结果可知，本项目建成后四周厂界噪声都能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。本评价要求企业合理布局，在新建厂房东侧

采用隔声门窗；设计中尽可能选用低噪声设备，并对强声源设备采用防震、消声、隔音等降噪措施；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；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，本项目噪声对周围环境的影响是可以承受的。

### 7.2.4 固体废物环境影响分析

#### 7.2.4.1 固体废物利用处置方式

本项目实施后企业固废主要为金属边角料、塑料边角料、废包装物、废切削液、废抹布和废手套、抛丸粉尘。

表 7-19 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	利用处置方式/委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1.	金属边角料	车加工、精磨	固态	金属	一般固废	/	外卖资源化利用	符合
2.	塑料边角料	裁边	固态	塑料	一般固废	/	外卖资源化利用	符合
3.	抛丸粉尘	抛丸过程	固态	金属粉尘	一般固废	/	外卖资源化利用	符合
4.	不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物	原料使用	固态	废包装材料	一般固废	/	外卖资源化利用	符合
5.	废切削液	车加工	液态	废切削液、杂质	危险废物	900-006-09	委托有资质单位处置	符合
6.	废磨削液	精磨	液态	废磨削液、杂质	危险废物	900-007-09	委托有资质单位处置	符合
7.	废抹布和废手套	设备维护保养	固态	废矿物油、纤维	危险废物	900-041-49 (豁免清单)	环卫部门清运	符合

\*：本项目的废抹布和废手套混入生活垃圾。根据《国家危险废物名录(2016 年)》附录“危险废物豁免管理清单”中 9、废弃的含油抹布、劳保用品，全过程不按危险废物管理。

#### 7.2.4.2 危险废物污染防治措施及危险废物贮存场所基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物污染防治措施见表 7-20，危险废物贮存场所基本情况见表 7-21。

表 7-20 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	危险特性	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	5.0	车加工	液态	废切削液、杂质	废切削液	半年	T/In	/
2	废磨削液	HW09	900-007-09	8.0	精磨	液态	废磨削液、杂质	废磨削液	半年	T/In	

表 7-21 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 <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废储存间	废切削液	HW09	900-006-09	位于企业南侧	25m <sup>2</sup>	桶装	2.5	半年
		废磨削液	HW09	900-007-09			桶装	4	半年

#### 7.2.4.3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，位于企业南侧，占地面积约25m<sup>2</sup>，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。

#### 7.2.4.4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。

#### 7.2.4.5危废委托处置环境影响分析

本项目周边分布有嘉兴市固体废物处置有限责任公司和杭州大地海洋环保股份有限公司、绍兴鑫杰环保科技有新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。

### 7.3 环境风险分析

#### 7.3.1 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<sub>1</sub>、q<sub>2</sub> ... q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>——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切削液、磨削液、液压油、废切削液、废磨削液，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 确定见表 7-22。

表 7-22 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 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	切削液	/	2	2500	0.0008
2	磨削液	/	1	2500	0.0004
3	液压油	/	1	2500	0.0004
4	导轨油	/	0.5	2500	0.0002
5	废切削液	/	2.5	2500	0.001
6	废磨削液	/	4	2500	0.0016
项目 Q 值 $\Sigma$					0.0044

从表 7-22 可知，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.0044$  ( $Q < 1$ )。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 7-23。

表 7-23 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

### 7.3.1.2 风险防范措施

#### 1、简单分析内容表

表 7-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	嘉兴市永大消防配件有限公司年产 20 万具灭火器钢瓶及 300 万件冰箱压缩机曲轴项目	
建设地点	嘉兴市南湖区凤桥镇新篁工业园镇青龙路 475 号	
地理坐标	东经 120.927860	北纬 30.616230
主要危险物质及分布	切削液、磨削液、液压油、导轨油主要分布于各个车间；废切削液、废磨削液主要分布于危废仓库。	
环境影响途径及危害后果	<p>1、本项目各车间与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设备（包括管线、阀门或其他设施）出现故障、包装桶破裂或操作失误等，使有毒有害物质机油泄漏，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、CO<sub>2</sub>、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>	
	<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>风险防范措施要求</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，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。</p> <p>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。</p> <p>③危险物质仓库地面应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
-----------------	--

## 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凤桥镇新篁工业园镇青龙路 475 号，目前主要敏感点为本项目周围企业等。

### ②水环境敏感性排查

企业位于嘉兴市南湖区凤桥镇新篁工业园镇青龙路 475 号，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嘉兴市污水收集管网，经嘉兴市污水处理工程污水处理厂集中处理，因此水环境不敏感。

### ③居住区和社会关注区情况

企业位于工业区内，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：日月港、青龙港及其支流。

土壤环境风险受体：企业周边的基本农田保护区、居住商用地等区域。

## 7.3.2 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物质，但危险物质存量、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 7-25。

**表 7-25 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	切削液、磨削液、液压油、导轨油、废切削液、废磨削液			
		存在总量/t	11			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数	300 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	详见 7.3.4 章节					

施	
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。	

#### 7.4 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，本项目生产压缩机曲轴和灭火器钢瓶，属于制造业中的Ⅲ类工业项目。

表 7-26 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	

周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 7-27。

表 7-27 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、田园、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目在处于工业园区内，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。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 7-28。

表 7-28 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

本项目占地面积 4.1 亩，占地规模属于“小”。综上所述，本项目所在区域属于Ⅲ类/占地规模小/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。

## 7.5 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

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，本项目生产压缩机曲轴时含配套塑料件生产，因此参照执行上述整治规范，具体与规范对照情况见表 7-29。

表 7-29 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。	据现场踏勘，技改项目生产车间周围主要为其他工业企业，满足 50m 卫生防护距离的要求。	符合
	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。	本项目主要采用的塑料原辅材料为 PP、ABS、及尼龙，均为新料。	符合
		3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准 废塑料》（GB16487.12-2005）要求。	本项目不使用废塑料。	符合
	现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	本项目不使用增塑剂。	符合
		5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★	本项目不涉及大宗有机物料使用。	符合
	工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	本项目不涉及破碎工艺。	符合
		7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	本项目选用新型注塑机，废气产生量较小。	符合
		废气收集	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	本项目无干燥、破碎工序。本项目注塑工序要求采用废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。
	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。	本项目无干燥、破碎工序；配料工序采用密闭化措施。	符合
	10		塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	本项目注塑工序要求采用废气收集系统，收集后的废气采用活性炭+光催化氧化技术处理。	符合

环境管理	废气治理	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。	要求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不低于 0.6m/s。	符合
		12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。	本项目废气产生量小，且通过集气罩对废气进行收集。	符合
		13	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	要求企业废气收集和输送满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	符合
	废气治理	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	本项目采用新料，注塑工序要求采用废气收集系统，收集后的废气采用光催化氧化技术处理。	符合
		15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。	本项目注塑工序要求采用废气收集系统，收集后的废气采用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。	符合
	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。	符合
		17	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	要求企业设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	符合
		18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	本项目塑料边角料收集后外卖综合利用，存放于仓库中。	符合
	档案管理	19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	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”。	符合
		20	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	要求企业 VOCs 治理设施运行台账完整，应有详细的购买及更换台账。本项目对收集后的废气采用光催化氧化技术处理，无需更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液。	符合
	环境监测	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	要求企业根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	符合

根据对照《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》，本项目按照本环评的要求实施后，基本符合规范要求。

## 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
大气污染物	喷塑	喷塑粉尘（颗粒物）	喷塑粉尘通过设备吸尘、滤芯除尘回收系统，塑粉的附着率约为 90%，有 10% 进入自带的回收系统，经过回收系统回收后，未被回收的进入除尘系统，回收系统的回收效率为 90%，粉尘收集率可达 98% 以上，除尘系统的处理效率可达 98% 以上，滤芯除尘系统尾气通过 15 米高排气筒排放。烘道有机废气经过较为封闭的烘道排放。在生产车间设置 50m 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该项目生产车间周围 50m 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。 企业拟在注塑机上方设置集气罩，设计风量 6000m <sup>3</sup> /h，收集后的废气进入废气处理装置，收集后采用活性炭+光催化氧化技术处理后通过 15m 高排气筒排放，集气罩收集率达到 85%，非甲烷总烃净化率达到 75%。在生产车间设置 50m 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该项目生产车间周围 50m 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。 企业在每台抛丸机上，配套采用布袋除尘器除尘，每台抛丸机风量为 3800m <sup>3</sup> /h，处理后于 15 米高排气筒排放（共用一根排气筒），去除率在 99% 以上。 天然气废气和烘道有机废气通过一个排气筒 15m 高空排放。	对外环境影响较小
		烘道有机废气（非甲烷总烃）		
	注塑	注塑废气（非甲烷总烃）		
	抛丸	粉尘（颗粒物）		
	天然气燃烧	烟尘 NO <sub>x</sub> SO <sub>2</sub>		
固体废物	车加工、精磨	金属边角料	收集外卖综合利用。 1、企业产生的危险固废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	资源化或无害化
	裁边	塑料边角料		
	抛丸过程	抛丸粉尘		
	原料使用	不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物		
	车加工	废切削液		

	精磨	废磨削液	危险废物贮存污染控制标准》的规定，以防危险废物流失，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，确保危险固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。	
	设备维护保养	废抹布和废手套	环卫部门清运	
噪声	车加工、精磨	金属边角料	本评价要求企业合理布局，在新建厂房东侧采用隔声门窗；设计中尽可能选用低噪声设备，并对强声源设备采用防震、消声、隔音等降噪措施；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；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。	厂界达标
其他				

## 8.1 生态保护措施及预期效果

有效的生态补偿措施为绿化补偿。根据长期的研究成果证明，绿化对改善区域环境具有极其重要的作用，绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。根据有关资料，降污能力自强到弱的顺序为乔木>灌木>绿篱>草地。本项目绿化以树、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，同时也可防止水土流失。

该项目总投资 1850 万元，其中环保投资 58 万元，约占总投资的 3.1%，详见表 8-1。

表 8-1 工程环保设施与投资概算一览表

项目	治理措施	投资(万元)	环保效益
废气治理	废气处理装置、机械通风装置等	50	废气达标排放
固废处置	垃圾收集箱、危废处置	4	防止二次污染
噪音治理	隔声门窗	4	降噪
合计	58		/

## 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。

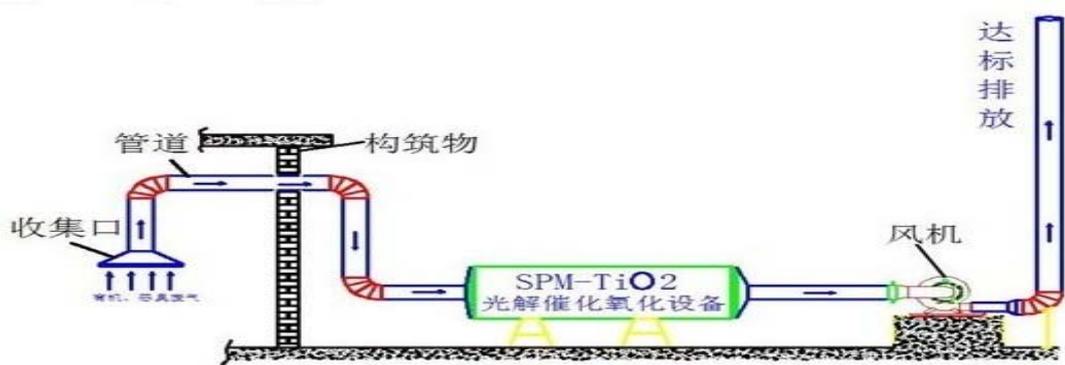


图 8-1 工艺示意图

## 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。

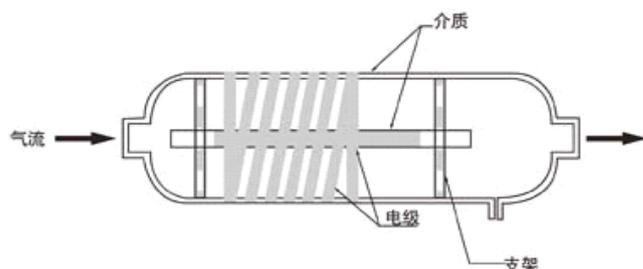
等离子体工业废气处理技术已研制出标准化废气治理设备，利用所产生的高能电子、自由基等活性粒子激活、电离、裂解工业废气中的各组成份，使之发生分解，氧化等一些列复杂的化学反应，再经过多级净化，从而消除各种污染源排放的异味、臭味污染物，使有毒有害气体达到低毒化、无毒化，保护人类生存环境。由于其对污染物分子的高效分解且处理能耗低等特点，为工业废气的处理开辟了一条新的思路。

### 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物。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、不锈钢等防腐蚀材料，电极与废气不直接接触，根本上解决了低温等离子体处理设备腐蚀问题；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。

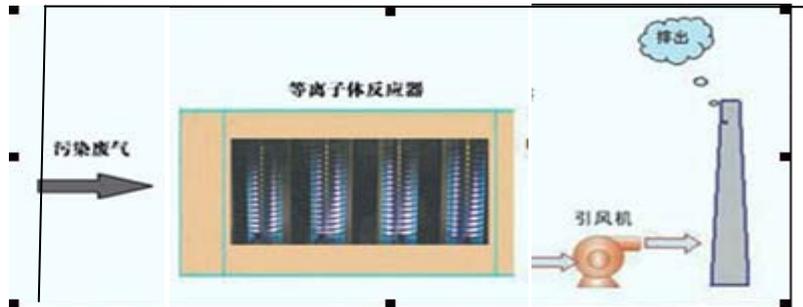
7、应用范围广阔，基本不受气温和污染物成分的影响，对恶臭异味的臭气浓度有良好的分解作用，恶臭异味的去除率达 80-98%，处理后的气体臭气浓度达到国家标准。

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。



## 9 结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 项目概况

嘉兴市永大消防配件有限公司成立于 2001 年 04 月，新建厂房位于嘉兴市南湖区凤桥镇新篁工业园镇青龙路 475 号，占地面积 4981.98 平方米，主要产品为压缩机曲轴、空调压缩机气缸以及小钢瓶，目前实际产量为年产 200 万件压缩机曲轴、300 万件空调压缩机气缸、200 万件小钢瓶及喷塑加工 500 万件五金件。

为适应市场需求，企业决定投资 1850 万元，拟新增用地 4.1 亩，新建厂房面积约 4981.98 平方米，购置全新数控机床、锯管机、自动检测设备等设备，项目建成后可形成年产 20 万具灭火器钢瓶及 300 万件冰箱压缩机曲轴的生产能力。

#### 9.1.2 环境质量现状

环境：本项目周围河流主要为海盐塘及其支流，水质现状为IV类，未达到III类水质要求，污染以有机污染为主，污染现象严重，水质现状不容乐观。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，加上过量接纳工农业废水缘故。项目选址区域环境空气质量现状较好。本项目选址区域声环境质量较好，各厂界附近噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准值。

大气环境：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，项目所在区域属于非达标区，年均值超标物质为 NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>。今后随着《2019 年嘉兴市区大气污染防治攻坚方案》的持续推进，区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

另外，根据收集的浙江首信检测有限公司于 2018 年 2 月 22 日~2 月 28 日对本项目附近的大气特征污染物监测数据，区域的非甲烷总烃浓度值能满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值。

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

#### 9.1.3 污染物排放清单

技改项目实施后，企业“三废”排放汇总见表 9-1。

表 9-1 “三废”排放汇总表 单位: t/a

类别	污染物名称	原环评排放量*	现有排放量*	以新带老削减量	本项目产生量	本项目排放量	项目实施后全厂排放量	项目实施后排放增减量	
废水	生活	水量	1064	982	0	0	0	982	0
	污水	CODcr	0.053**	0.049**	0	0	0	0.049	0
		NH <sub>3</sub> -N	0.005**	0.005**	0	0	0	0.005	0
废气	喷塑	喷塑粉尘	0.571	0.183	0	15.6	0.618	0.801	+0.23
		烘道有机废气(非甲烷总烃)	0.107	0.0071	0	0.046	0.046	0.0531	-0.0539
	抛丸	抛丸粉尘	0.043	0.04	0	2.25	0.113	0.153	+0.11
	天然气燃烧烟气	烟尘	0.048	0.031	0	0.048	0.048	0.079	+0.031
		SO <sub>2</sub>	0.002	0.002	0	0.008	0.008	0.01	+0.008
		NO <sub>x</sub>	0.374	0.010	0	0.374 (0.136)	0.374 (0.136)	0.384 (0.146)	+0.010 (-0.228)
	注塑	非甲烷总烃	0	0	0	0.063	0.022	0.022	+0.022
		VOCs	0.107	0.0071	0	0.109	0.068	0.0751	-0.0319
		颗粒物	0.662	0.254	0	17.898	0.779	1.003	+0.371
	固废		废切削液	1	1	0	5.0	0	0
		废磨削液	1	1	0	8.0	0	0	0
		不含有或不直接沾染危险废物的废包装物	3.2	3.2	0	14.2	/	0	0
		破损包装桶	0.1	0.1	0	/	/	0	0
		金属边角料、钢(铁屑)	146.7	146.7	0	375	0	0	0
		抛丸收尘	4.291	4.291	0	2.23	/	0	0
		废抹布和废手套	/	/	0	0.02	0	0	0
	塑料边角料	/	/	0	1.2	0	0	0	

	生活垃圾	5.7	5.7	0	0	0	0	0
--	------	-----	-----	---	---	---	---	---

注：标\*固废为产生量；标\*\*\*原环评和现有废水污染物排放量已按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准进行折算。括号内数字为 NOx 总量控制指标已按嘉政办发(2019)29 号文要求的改造后天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 50mg/m<sup>3</sup> 进行折算。

#### 9.1.4 项目对环境的影响评价

##### 1、水环境

技改项目注塑成型工序需用自来水对射出成型机进行间接冷却。冷却水通过冷却塔降温后循环使用，无外排；生产中因高温蒸发部分损失，需定期补充损耗水。

技改项目所需员工从原有职工内调配，所以不产生废水，对周围内河水环境质量无影响。

##### 2、大气环境

技改项目废气主要为主要为注塑工序产生的注塑废气、喷塑工序产生的喷塑粉尘、烘道有机废气、抛丸工序产生的抛丸粉尘、燃天然气废气及恶臭。

企业拟在注塑机上方设置集气罩，设计风量 6000m<sup>3</sup>/h，收集后的废气进入废气处理装置，收集后采用低温等离子+光催化氧化技术处理后通过 15m 高排气筒排放，集气罩收集率达到 85%，非甲烷总烃净化率达到 75%。

喷塑粉尘通过设备吸尘、滤芯除尘回收系统，塑粉的附着率约为 90%，有 10%进入自带的回收系统，经过回收系统回收后，未被回收的进入除尘系统，回收系统的回收效率为 90%，粉尘收集率可达 98%以上，除尘系统的处理效率可达 98%以上，滤芯除尘系统尾气通过 15 米高排气筒排放。

烘道有机废气，烘道较为封闭，只设有进出口，烘道上方设有排气口，年工作日 300 天，烘道每天工作时间按 12 小时计，废气收集效率能达到 99%，每个烘道的风机风量为 4000m<sup>3</sup>/h。

抛丸粉尘，企业在每台抛丸机上，配套采用布袋除尘器除尘，每台抛丸机风量为 3800m<sup>3</sup>/h，处理后于 15 米高排气筒排放（共用一根排气筒），去除率在 95%以上。

燃烧尾气通过 15 米高排气筒排，全部为有组织排放。

技改项目在注塑工序、烘道有机废气产生的废气有一定的恶臭；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 1~2 级；车间外 50m 处基本闻不到气味，恶臭等级在 0 级。

根据 GB/T13201-91 卫生防护距离的选取原则，同时综合考虑大气环境保护距离、

卫生防护距离以及恶臭影响范围，本环评按最不利考虑，建议对注塑车间和喷塑车间设置 50m 卫生防护距离，具体由有关职能部门确定。根据现场踏勘，本项目周围主要为工业企业。因此，环境现状可以满足 50 米卫生环境防护距离的要求，本项目废气对周围环境影响很小。

废气经上述处理后，对外环境影响较小。

### 3、声环境

技改项目实施后，噪声主要来自数控车床、注塑机、磨床、抛丸机等设备运行产生的机械噪声，噪声级在 75~80dB。在采取治理措施后，根据预测结果，预计四周厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。因此，本项目噪声对外界环境的影响是可以承受的。

### 4、固废

本项目固废主要为属边角料、塑料边角料、废包装物、废切削液、废抹布和废手套、抛丸粉尘。其中废切削液、废磨削液委托有资质单位收集并处置；不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物、金属边角料、塑料边角料、抛丸粉尘收集外卖综合利用；废抹布和废手套委托环卫部门处理。固废经上述措施妥善处置后，对外环境无影响。

#### 9.1.5 污染防治措施

##### 1、废水

厂内做到清污分流，雨污分流。

##### 2、废气

企业拟在注塑机上方设置集气罩，收集后的废气进入废气处理装置，收集后采用活性炭+光催化氧化技术处理后通过 15m 高排气筒排放，集气罩收集率达到 85%，非甲烷总烃净化率达到 75%。

喷塑粉尘通过设备吸尘、滤芯除尘回收系统，塑粉的附着率约为 90%，有 10%进入自带的回收系统，经过回收系统回收后，未被回收的进入除尘系统，回收系统的回收效率为 90%，粉尘收集率可达 95%以上，除尘系统的处理效率可达 98%以上，滤芯除尘系统尾气通过 15 米高排气筒排放。

烘道有机废气，烘道较为封闭，只设有进出口，烘道上方设有排气口，年工作日 300 天，烘道每天工作时间按 12 小时计，废气收集效率能达到 99%，每个烘道的风机风量为 4000m<sup>3</sup>/h。

抛丸粉尘，企业在每台抛丸机上，配套采用布袋除尘器除尘，每台抛丸机风量为3800m<sup>3</sup>/h，处理后于15米高排气筒排放（共用一根排气筒），去除率在95%以上。

燃烧尾气通过15米高排气筒排，全部为有组织排放。

技改项目在注塑工序、烘道有机废气产生的废气有一定的恶臭；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1~2级；车间外50m处基本闻不到气味，恶臭等级在0级。注塑车间和喷塑车间设置50m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该项目生产车间周围50m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。

### 3、噪声

本评价要求企业合理布局，在新建厂房东侧采用隔声门窗；设计中尽可能选用低噪声设备，并对强声源设备采用防震、消声、隔音等降噪措施；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；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。

### 4、固废

企业危险固废委托有资质的危废处理单位转运并处理。在危险固废交由有资质单位处置前要求企业将危废暂存于危废存放间，不随意丢弃外卖。在厂区暂存时，要求按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定建造厂内暂存设施。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，确保危险固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

企业一般固废中，不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物、金属边角料、塑料边角料、抛丸粉尘收集外卖综合利用，废抹布和废手套委托环卫部门处理。

#### 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》（省政府令第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凤桥镇新篁工业园区，为嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区（编号0402-VI-0-2），属于环境重点准入区。本项目属于通用零部件制造和塑料制

品业，属于二类工业项目，本项目废水可纳管排放，废气达标排放，固废均能得到相应处置。本项目位于嘉兴市南湖区凤桥镇新篁工业园镇青龙路 475 号，属于工业园区，同时本项目所有生产内容均不属于嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区“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

企业污染物总量控制目标值为：VOCs 0.068t/a、NO<sub>x</sub> 0.374t/a、SO<sub>2</sub> 0.08t/a、颗粒物 0.779t/a。

VOCs：技改项目实施后 VOC<sub>s</sub> 排放量为 0.068 t/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 0.136t/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。

NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>：本项目实施后企业 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量分别为 0.08t/a、0.374t/a，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（下册）》，根据嘉政办发（2019）29 号文，为逐步推进燃气锅炉低氮排放改造，2020 年底，改造后天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 50mg/m<sup>3</sup>，故按照此文件要求的达标排放浓度，折算出 NO<sub>x</sub> 达标排放量为 0.136t/a。根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》和环保部有关要求，本项目新增 SO<sub>2</sub> 的排放量需按“1:2”进行区域削减，区域替代削减量为 0.16t/a；新增 NO<sub>x</sub> 的排放量需按“1:1”进行区域削减，区域替代削减量为 0.136t/a。本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的新增排放量指标需在南湖区范围内调剂解决。

颗粒物：技改项目实施后新增颗粒物排放量 0.779t/a，新增颗粒物排放量按“1:2”进行区域削减，因此技改项目新增颗粒物的区域削减量为 1.558t/a，本项目颗粒物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的符合性

根据工程分析及环境影响分析结果，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。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凤桥镇新篁工业园区，其土地性质为工业用地，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

本项目符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》和《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》中相关要求，不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2016年修正）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”符合性判定

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	本项目位于嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区（编号 0402-VI-0-2），周边无自然保护区、饮用水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	本项目生产过程有一定的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，本项目购入现有厂房和土地，不新增土地和厂房，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	本项目附近大气环境、声环境质量能够满足相应的标准，但水环境已经不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。本项目废气经废气处理措施处理后，对周边环境影响很小，废水预处理后达标纳管，对周围环境基本无影响，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	本项目位于嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区（编号 0402-VI-0-2），属于二类工业项目，不属于该区禁止和限制发展项目，不在该功能区的负面清单内。	符合

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。

### 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，符合嘉兴凤桥镇总体规划要求，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	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。	符合
	（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	本项目属于新建项目，不存在原有环境污染。	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凤桥镇新篁工业园镇青龙路 475 号，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。

### 9.1.8 环评总结论

嘉兴市永大消防配件有限公司年产 20 万具灭火器钢瓶及 300 万件冰箱压缩机曲轴技改项目选址于嘉兴市南湖区凤桥镇新篁工业园镇青龙路 475 号。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：本项目选址于嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区（编号 0402-VI-0-2），符合“三线一单”和嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区划；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影响不大，环境质量仍能维持现状。对注塑车间和喷塑车间设置 50m 卫生防护距离(仅供相关部门管理参考)，严格执行“三同时”制度，做到达标排放。根据环境影响评价结果，本项目的建设从环保角度讲是可行的。

### 9.2 建议

1、为了在发展经济的同时保护好当地环境，厂方应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

2、做好设备的日常维护。

3、建议企业实施 ISO14000 环境管理体系认证，以丰富企业的环境管理手段，实行有效的污染预防，节约能源资源，提高企业的市场竞争能力，促进环境与经济的协调发展。

4、如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动或平面布局有重大调整，应及时向有关部门申报。