



建设项目环境影响报告表

项目名称：嘉兴市汉琦塑料制品有限公司年产 200 万套箱
包拉杆建设项目

建设单位(盖章)：嘉兴市汉琦塑料制品有限公司

浙江爱闻格环保科技有限公司

ZHEJIANG EVERGREEN ENVIRONMETAL SCI&TECH CO.,LTD

国环评证：乙字第 2059 号

编制日期： 2019 年 1 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	6
3 环境质量状况.....	13
4 评价适用标准.....	18
5 建设项目工程分析.....	23
6 项目主要污染物产生及预计排放情况	30
7 环境影响分析.....	31
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	41
9 结论与建议.....	44

附件

- 附件 1 嘉兴市南湖区企业投资备案项目登记赋码基本信息表 、南湖区工业投资项目
(租赁厂房)申报表
- 附件 2 土地证、房产证、厂房租赁合同、营业执照
- 附件 3 选址规划意见书、卫生防护距离承诺书、企业承诺书、空桶回收协议
- 附件 4 证明、污水入网回复单、承诺书

附图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 南湖区环境功能区划图
- 附图 3 嘉兴市区水环境功能区划图
- 附图 4 建设项目周边环境示意图及卫生防护距离包络线图
- 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	年产 200 万套箱包拉杆建设项目				
建设单位	嘉兴市汉琦塑料制品有限公司				
法人代表	周根英	联系人	王涛		
通讯地址	嘉兴市南湖区凤桥镇慎思路 377 号 3 幢				
联系电话	15824343993	传真	/	邮政编码	314007
建设地点	嘉兴市南湖区凤桥镇慎思路 377 号 3 幢				
建设地点中心坐标(非线性工程)	东经 120.807475, 北纬 30.632383				
立项备案机关	南湖区行政审批局	批准文号	2017-330402-29-03-058823-000		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C292 塑料制品业、C338 金属制日用品制造		
占地面积(平方米)	950		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1000	其中:环保投资(万元)	25	环保投资占总投资比例	2.5%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019 年 4 月		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

嘉兴市汉琦塑料制品有限公司成立于 2017 年 9 月, 位于嘉兴市南湖区凤桥镇慎思路 377 号 3 幢, 租赁嘉兴市正大万向轮有限公司的闲置厂房 950 平方米, 设计年产 200 万套箱包拉杆。该项目总投资 1000 万元, 其中固定资产投资 800 万(包括设备购置费 600 万元, 安装费 80 万元, 工程建设其他费用 100 万元, 预备费 20 万元), 铺底流动资金 200 万元。

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), 本项目既属于“C338 金属制日用品制造”,

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

表 1-1 环评类别判别表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
十八、橡胶和塑料制品业				
47、塑料制品制造	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；以再生塑料为原料的；有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的	其他	/	
二十二、金属制品业				
67、金属制品加工制造	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（仅组装的除外）	仅组装的	

本项目生产箱包拉杆，涉及注塑工艺，但不涉及人造革、发泡胶等有毒原材料，无电镀或喷漆工艺，属于“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品制造”中的“其他”，环评类别可以确定为报告表。

本项目生产箱包拉杆，无电镀或喷漆工艺，属于“二十二、金属制品业”中的“67、金属制品加工制造”中的“其他（仅组装的除外）”，环评类别可以确定为报告表。

根据第五条“跨行业、复合型建设项目，其环境影响评价类别按其中单项等级最高的确定”，本项目对应的两个环境影响评价类别均为报告表，故本项目环评类别最终确定为报告表。浙江爱闻格环保科技有限公司受嘉兴市汉琦塑料制品有限公司的委托，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	生产规模	备注
1	箱包拉杆	200 万套	300~400g/套

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	年消耗量	备注
1	ABS (t/a)	50	外购新料 (颗粒状)
2	PP (t/a)	50	外购新料 (颗粒状)
3	不锈钢管 (t/a)	500	外购
4	金属配件 (t/a)	120	外购
5	机油 (t/a)	0.8	外购, 160kg/桶
6	水 (t/a)	230	/
7	电 (万 kwh/a)	28	/

主要原辅料说明:

1、聚丙烯。英文名称 Polypropylene, 简称 PP, 是由丙烯聚合而制得的一种乳白色高结晶的热塑性树脂, 无毒、无臭、无味, 有优良的耐热性、抗吸湿性、抗酸碱腐蚀性、抗溶解性; 结构规整, 化学稳定性好, 因而具有优良的力学性能; 有较高的介电系数, 且随温度的上升, 可以用来制作受热的电气绝缘制品。主要应用于汽车工业, 器械, 日用消费品等领域。

2、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物。英文名称 acrylonitrile-butadiene-styrene copolymer, 简称 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。

1.1.4 主要生产设备

主要设备详见表 1-4。

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台）
1	弯管机	1
2	冲床	13
3	铆钉机	3
4	注塑机	9
5	粉碎机	2
6	拌料机	3
7	空压机	1
8	冷却塔（10t）	1
9	割管机	3
10	烘干机	5

1.1.5 总图布置情况

嘉兴市汉琦塑料制品有限公司设置 1 个出入口，企业所在位置为嘉兴市正大万向轮有限公司的 3#厂房（共两层，局部三层为办公室）一层靠北侧区域，一层靠南侧区域及两层为嘉兴市正大万向轮有限公司的在用生产车间。本项目车间内部由西往东分别为注塑区、机加工区、装配区。

1.1.6 劳动定员和生产天数

本项目员工 25 人，全年工作日 300d，实行白天一班制（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；企业生活污水经化粪池、隔油池处理后达到《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。

4、生活配套设施

本项目厂内无食堂、宿舍等生活配套设施。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.2.1 原有污染情况

本项目属新建项目，无老污染源问题。

1.2.2 主要环境问题

1、水环境问题

本项目所在区域周围河流主要为海盐塘及其支流，根据近年来的常规监测资料，该区域水体现状水质已为III~IV类，达不到III类水质功能要求，因此地表水水质已受严重污染、已无环境容量是该区域的主要环境问题。

2、大气环境问题

根据嘉兴市区 2017 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 PM_{2.5} 和 O₃。今后随着“五气共治”、“工业污染防治专项行动”等工作的推进区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

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

嘉兴市位于浙江省东北部、长江三角洲南翼的杭嘉湖平原腹地，处于江、湖、河交会之位，扼太湖南走廊之咽喉，嘉兴东北方距上海 90km，西南面距杭州 90km，北到苏州 70km，东南距乍浦港 40km。嘉兴处于中国最具有经济活力的长江三角洲和沿海经济带的核心位置。下辖南湖区、秀洲区和嘉善县、平湖市、海宁市、海盐县、桐乡市等 7 个县（市、区）。

嘉兴市汉琦塑料制品有限公司年产 200 万套箱包拉杆建设项目选址于嘉兴市南湖区凤桥镇慎思路 377 号 3 幢，周围环境现状如下：

东面：为乡道，再往东为农田。

南面：紧邻嘉兴市正大万向轮有限公司的生产车间，再往南隔围墙为嘉兴顶新新材料科技有限公司，距离约 155m 为海盐塘支流，距离约 200m 的六家农户已拆迁（空房暂留）。

西面：为嘉兴市正大万向轮有限公司的 1#、2#生产车间（目前租赁给浩冠家具（浙江）有限公司），再往西为嘉兴市中联混凝土有限公司，距离约 260m 为海盐塘。

北面：为慎思路，路北为浙江浩腾木业有限公司，距离约 164m 为新民村农居点。

东南面：距离约 120m 的三家农户已拆迁（空房暂留），约 171m 为新民村农居点。

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):

$0.1 \leq r < 10.0$ 100.1

$10.0 \leq r < 25.0$ 25.6

$25.0 \leq r < 50.0$ 9.3

$50.0 \leq r$ 2.9

年平均风向、风速玫瑰图具体见图 2-1 和图 2-2。

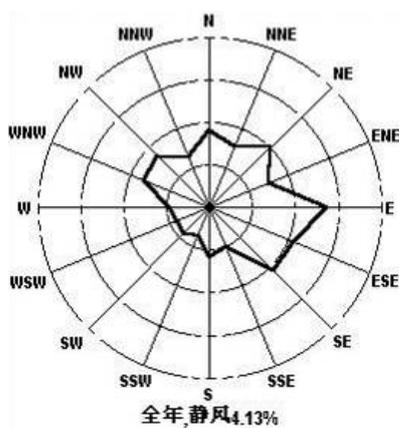


图 2-1 年平均风向玫瑰图(每圈=4%)

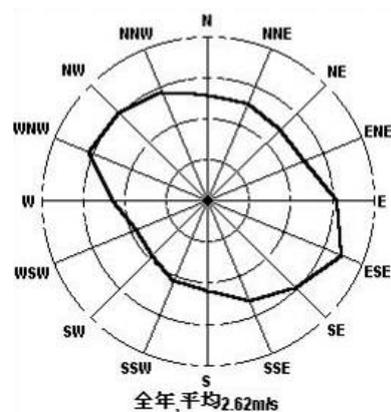


图 2-2 年平均风速玫瑰图(每圈=1m/s)

2.1.3 地形、地质、地貌

嘉兴市地势平坦，河网密布，湖荡众多，属典型的江南水网地带。自然因素和人为长期生产活动影响，使境内形成地势低平，平均地面高程在 4.17m(黄海高程系)左右。该地区的地质构造属华夏古陆的北缘，地体刚性较差，活动性较大；该地区的地层和岩层为第四纪沉积层，地质性能稳定。

2.1.4 水文特征

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

嘉兴市河网特点有：

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

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

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

本项目附近主要河流为海盐塘及其支流。

2.1.5 生态环境

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

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慎思路 377 号 3 幢，为南湖粮食及优势农作物环境保障区(0402-III-1-1)，属于农产品安全保障区。见附图 2-南湖区环境功能区划图。

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 南湖粮食及优势农作物环境保障区

编号名称	基本情况	主导功能及环境目标	管控措施
0402-III-1-1 南湖粮食及优势农作物环境保障区	面积为 192.45 平方公里，占市区总面积的 19.50%； 包括南湖区大部分耕地和基本农田保护区、农村生活区，以及集镇工业集聚点，该区域地势平坦，河网密布； 保障自然生态安全指数：较高。	主导环境功能： 提供粮食及其它农作物安全生产环境。 环境质量目标： 地表水环境质量达到 III 类标准；环境空气质量达到二级标准；土壤环境质量达到二级标准和《食用农产品产地环境质量评价标准》。 生态保护目标： 保护基本农田和耕地；保护和改良土壤；基本农田保护率达到 100%。	1. 禁止新建、改建、扩建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要限期关闭或搬迁； 2. 禁止在工业功能区（工业集聚点）外新建、扩建其它二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量； 3. 严格实施禁养区、限养区规定，控制畜禽养殖业项目数量和规模； 4. 严禁秸秆露天焚烧； 5. 最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能；

			6. 加强基本农田保护, 严格限制非农项目占用耕地, 全面实行“先补后占”, 杜绝“以次充好”, 切实保护耕地, 提升耕地质量; 7. 加强农业面源污染治理, 严格控制化肥农药施用量, 加强水产养殖污染防治, 逐步削减农业面源污染排放量;
--	--	--	--

本项目与南湖粮食及优势农作物环境保障区符合性对照见表 2-2。

表 2-2 本项目与南湖粮食及优势农作物环境保障区符合性对照表

序号	功能区管控措施	本项目情况	是否符合
1	禁止新建、改建、扩建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目, 现有的要限期关闭或搬迁。	本项目生产箱包拉杆, 不涉及重金属和持久性有毒有机污染物排放, 属于新建二类工业项目。	符合
2	禁止在工业功能区(工业集聚点)外新建、扩建其它二类工业项目; 现有二类工业项目改建, 只能在原址基础上, 并须符合污染物总量替代要求, 且不得增加污染物排放总量。	本项目属于在工业集聚点内新建二类工业项目。	符合
3	严格实施禁养区、限养区规定, 控制畜禽养殖业项目数量和规模。	本项目不涉及。	符合
4	严禁秸秆露天焚烧。	本项目不涉及。	符合
5	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生态(环境)功能。	本项目属于在工业集聚点内新建二类工业项目, 西厂界距西面海盐塘约 260m, 故不占用水域。	符合
6	加强基本农田保护, 严格限制非农项目占用耕地, 全面实行“先补后占”, 杜绝“以次充好”, 切实保护耕地, 提升耕地质量。	本项目属于在工业集聚点内新建二类工业项目, 不占用基本农田。	符合
7	加强农业面源污染治理, 严格控制化肥农药施用量, 加强水产养殖污染防治, 逐步削减农业面源污染排放量。	本项目不涉及。	符合
8	负面清单。	本项目生产箱包拉杆, 属于在工业集聚点内新建二类工业项目, 不属于“负面清单范畴”。	符合

由上述对照分析表可知, 本项目属于在工业集聚点内新建二类工业项目(见附件 4-1), 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, 本项目的实施符合南湖粮食及优势农作物环境保障区划的要求。

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 m³/d, 二期(2010 年)为 30 万 m³/d, 总设计规模 60 万 m³/d。一期工程已于 2003 年 4 月竣工投入运行。工程主要接纳的是嘉兴市区和所辖县市各城镇的废水以及部分乡镇的生活污水, 另外还有服务范围内的重点工业污水。接纳辖区内重点工业污染源(包括市、镇所辖范围和散布在输送管线两侧可接入的工业点源)。

二期工程设计规模为 30 万 m³/d，二期污水处理厂于 2007 年 9 月 28 日开工，其中 15 万 m³/d 2009 年已经建成，其余 15 万 m³/d 也于 2010 年底建成。

一期污水处理工程污水处理工艺流程详见图 2-3，污泥处理工艺流程详见图 2-4。

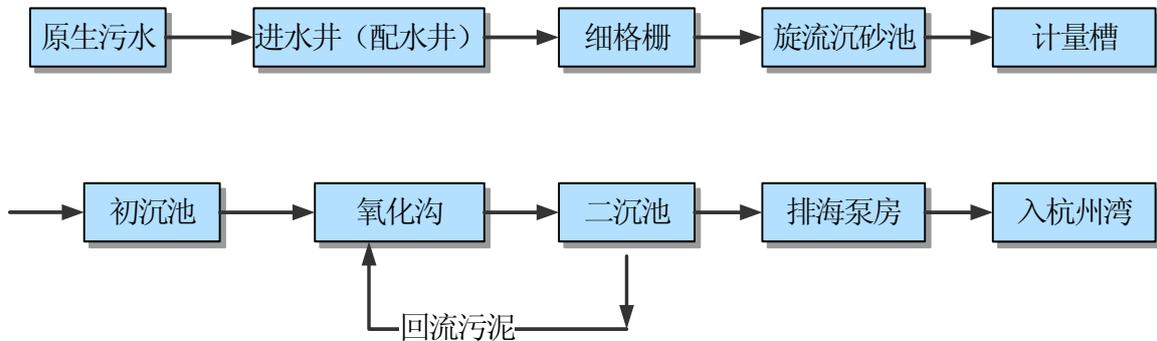


图 2-3 污水厂一期工程污水处理流程示意图

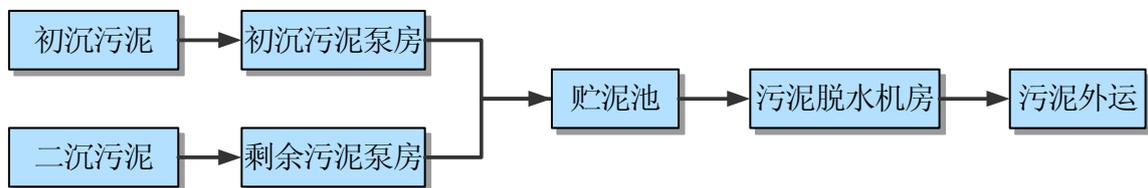


图 2-4 污水厂一期工程污泥处理流程示意图

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。

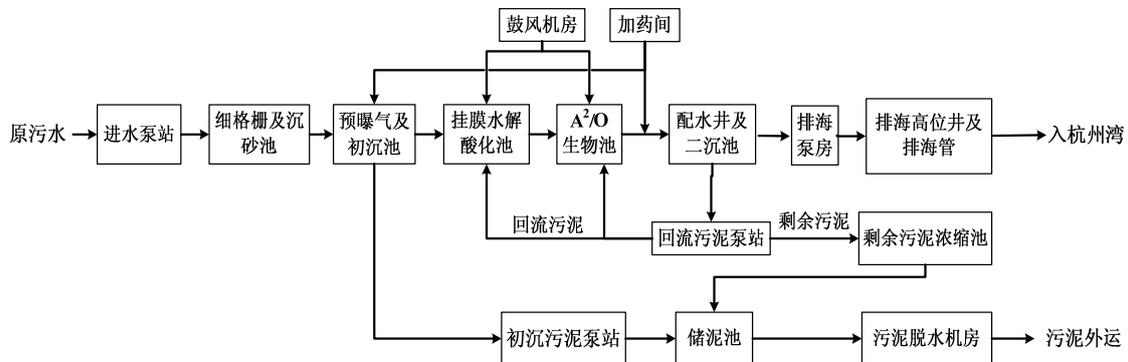


图 2-5 污水厂二期工程工艺流程框图

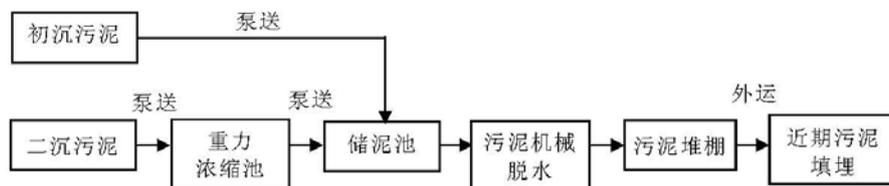


图 2-6 污水厂二期工程污泥处理工艺流程框图

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 m³/d的MBR工艺、15万 m³/d的AAO生反池+周边进水周边出水二沉池、4万 m³/d的氧化沟+周边进水周边出水二沉池；

(3) 后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+滤布滤池；

(4) 消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工艺；

(5) 污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+板框脱水机。

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

(1) 预处理：膜格栅+初沉池；

(2) 主处理：MBR处理工艺，包括生反池+膜池。

污水处理厂一期工程提标改造后的工艺流程框图如图2-7。

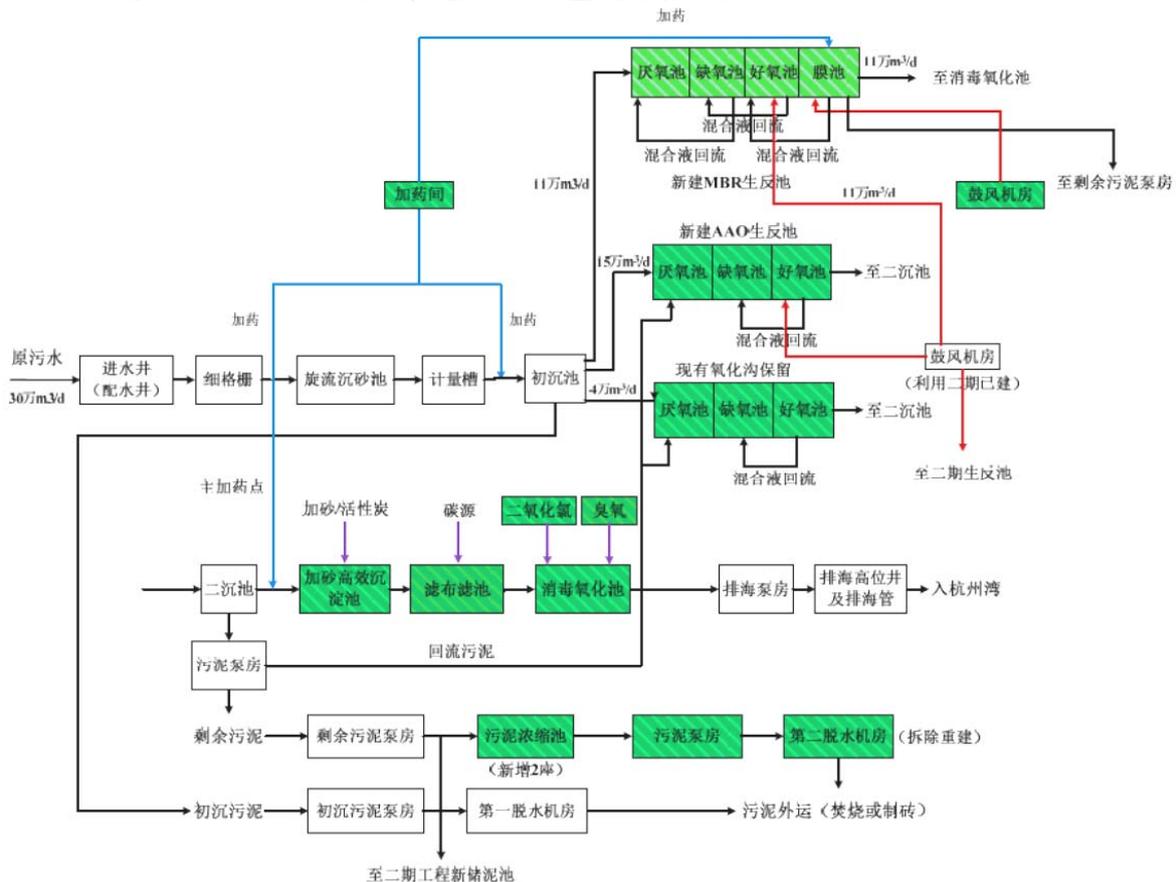


图 2-7 提标后污水处理厂一期工程工艺流程图

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：A²O 生反池+周边进水周边出水二沉池；

(3) 后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+反硝化深床滤池；

(4) 消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工艺；

(5) 污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+离心脱水机。

污水处理厂二期工程提标改造后的工艺流程框图见图 2-8。

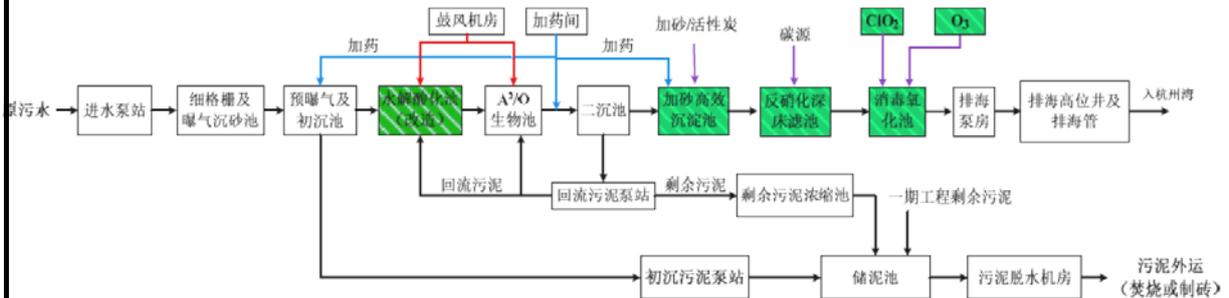


图 2-8 提标后污水处理厂二期工程工艺流程图

根据浙江省环境保护厅发布的《2018 年第 1 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》，2018 年 2 月 7 日、3 月 1 日嘉兴市联合污水处理厂进出水口水质情况汇总见表 2-3。

表 2-3 水质监测结果（单位：mg/L，除 pH 值外）

指标	一级 A 标准	2018.2.7				2018.3.1			
		进水		出水		进水		出水	
		一期	二期	一期	二期	一期	二期	一期	二期
pH	6~9	7.69	7.64	7.41	7.34	6.9	7.42	7.16	7.36
COD _{Cr}	50	344	710	38	44	304	472	42	46
BOD ₅	10	63.9	128	9.24	9.3	56	85.3	9.68	9.11
SS	10	232	289	8	6	245	292	9	8
NH ₃ -N	5 (8)	26.4	25	0.908	0.268	34.2	21.7	3.39	0.166
动植物油	1	5.22	2.43	0.22	0.14	4.49	2.23	0.21	0.14
达标性		/	/	达标	达标	/	/	达标	达标

从监测数据看，嘉兴市污水处理工程出水水质浓度能够达到《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《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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。根据嘉兴市南环水处理有限公司出具的污水入网回复单（见附件 4-2），本项目污水经预处理后可纳入附近污水管网，进而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

建设区域周围的主要河流为海盐塘及其支流，本评价收集了 2018 年海盐塘水质的常规监测资料，进行了水质评价。

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《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 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 $S_{i,j}$ 的计算模式为：

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

DO 的标准指数为：

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

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

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

pH 的标准指数为：

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

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

上述式中：

$S_{i,j}$ ——水质参数 i 在 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——水质参数 i 在 j 点的实测浓度，mg/l；

C_{si} ——水质参数 i 的水质标准，mg/l；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/l；

DO_s ——溶解氧的水质标准，mg/l；

T ——水温，℃；

pH_{sd} ——地面水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地面水质标准中规定的 pH 值上限。

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

3、建设区域主要水系水环境质量现状

建设区域周围的主要河流为海盐塘及其支流。本环评收集了 2018 年 4 月~2018 年 8 月海盐塘尤角断面的水质监测数据（出自浙江省生态环境厅《浙江省地表水水质自动监测数据》），监测点位于本项目西南侧约 417 米（监测点位见附图 2），监测统计结果见表 3-1。

表 3-1 2018 年 4 月~8 月尤角断面水质监测评价结果

监测断面	时间	pH	溶解氧	COD _{Mn}	TP	NH ₃ -N
尤角断面	18.4	7.54	3.98	4.1	0.104	0.59
	18.5	7.41	2.59	4.3	0.139	0.63
	18.6	7.64	2.6	5.4	0.166	0.47
	18.7	7.38	2.05	4.8	0.217	0.61
	18.8	7.27	2.29	4.3	0.263	0.51
	平均值	7.45	2.70	4.6	0.178	0.56
	类别	I	劣V	III	III	III
	标准指数	0.22	5.14	0.76	0.89	0.56
GB3838-2002 III类标准	6~9	≥5	≤6.0	≤0.2	≤1.0	

单位：除 pH 无量纲，其它均为 mg/L。

由表 3-1 水质监测评价结果可知，除溶解氧超标外，其余指标均能达到 III 类水质要求。

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 2017 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 2017 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 %	超标 倍数	超标率 %	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	/	0	达标
	百分位(98%)数 日平均质量浓度	25	150	16.7	/		
NO ₂	年平均质量浓度	37	40	92.5	/	1.6	达标
	百分位(98%)数 日平均质量浓度	77	80	96.3	/		
PM ₁₀	年平均质量浓度	67	70	95.7	/	2.5	达标
	百分位(95%)数 日平均质量浓度	122	150	81.3	/		
PM _{2.5}	年平均质量浓度	42	35	120	0.2	9.3	不达标
	百分位(95%)数 日平均质量浓度	82	75	109	0.09		
CO	百分位(95%)数 日平均质量浓度	1300	4000	32.5	/	0	达标
O ₃	百分位(90%)数 日平均质量浓度	182	160	113.8	0.14	18.9	不达标

根据嘉兴市区 2017 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 PM_{2.5} 和 O₃。2017 年全市环保工作紧紧围绕市委市政府打造具有国际化品质的现代化网络型田园城市决策部署，以改善环境质量为核心，深入推进“五水共治”、“五气共治”、“五废共治”，全市环境质量加快向好，市区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）的年均浓度同比降低 4.5%，全年优良天数比例达到 72.6%。

接下来，全市将进一步健全治气工作的体制机制，明确“167”工作思路，分解 7 个方面 36 项任务；编制 2023 年大气环境质量限期达标规划。实施工业污染防治专项行动，完成热电企业超低排放改造，实施重点行业废气清洁排放技术改造，统筹推进能源结构调整、产业结构调整、机动车污染防治、扬尘烟尘整治和农村废气治理专项行动。全面启动区域臭气废气整治工作，开展风险源排查，编制整治方案和项目库，明确三年内完成 90 个市级重点企业治理项目，扎实推进全密闭、全加盖、全收集、全处理、全监管等“五全”目标落实。随着上述工作的持续推进，区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

2、基本污染物环境质量现状

本项目注塑工序有废气产生，经过污染物估算模式计算本项目评价等级可以确定为三级，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）中 6.1.3 章节的规定，三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况，不评价项目所在区域污染物环境

质量现状。

3.1.3 声环境质量现状

为了解声环境质量现状，本评价委托嘉兴嘉卫检测科技有限公司于 2018 年 2 月 8 日对生产车间区域及东南侧农户处进行昼间噪声监测，监测报告编号【HJ180035-1】（由于 5#农户已拆迁，房屋空置，故不引用其噪声数据），监测点位见附图 5，具体监测值见表 3-3。

表 3-3 厂界噪声值

检测点编号	监测点位	昼间	
		L _{eq} (dB)	标准
1#	生产车间东面	54.9	65
2#	生产车间南面	52.8	65
3#	生产车间西面	54.9	65
4#	生产车间北面	51.0	65
6#	东南侧农户	49.6	60

监测结果表明，本项目生产车间附近声环境能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准值，敏感点附近声环境能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，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)

3.2.1 环境空气主要保护目标

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，周边 500m 范围内的敏感点分布见附图 4，具体见表 3-4。

表 3-4 空气环境主要保护目标汇总表

序号	保护目标名称	方位	距离	规模	敏感性描述
1	新民村	WN、W、N、	约 164m	约 800 人	对废气较敏感

3.2.2 水环境主要保护目标

本项目水环境保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类。具体保护目标见表 3-5。

表 3-5 水环境主要保护目标汇总表

序号	保护目标名称	方位	距离	规模	敏感性描述
1	海盐塘	W	约 260m	约 52m	对废水较敏感
2	海盐塘支流	S	约 155m	约 23m	

3.2.3 声环境主要保护目标

声环境保护目标为本项目周围的声环境质量，各厂界附近声环境保护级别为《声环

境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类，敏感点处声环境保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类，200m 范围内声环境主要保护目标见表 3-6。

表 3-6 声环境主要保护目标汇总表

序号	保护目标名称	方位	距离	规模	敏感性描述
1	新民村	N、ES	约 164m	约 30 人	对噪声较敏感

4 评价适用标准

环境
质量
标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 水环境

本项目周边水体为海盐塘及其支流，属于海盐塘嘉兴饮用、工业用水区。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目附近海盐塘执行《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	III类标准	项目	III类标准
pH	6-9	BOD ₅	≤4
DO	≥5	氨氮	≤1.0
COD _{Mn}	≤6	石油类	≤0.05
COD _{Cr}	≤20	总磷	≤0.2

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(NMHC)按《大气污染物综合排放标准详解》中的取值，苯乙烯、丙烯腈氯化氢参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D，丁二烯执行苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度。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 ³)		
		1 小时平均	日平均	年平均
SO ₂	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	0.5	0.15	0.06
NO ₂		0.2	0.08	0.04
CO		10	4	/
TSP		/	0.3	0.2
PM ₁₀		/	0.15	0.07
PM _{2.5}		/	0.075	0.035
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	/	
丙烯腈	《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D	50	/	
苯乙烯		10	/	
丁二烯	前苏联标准	3	1	

4.1.3 声环境

本项目所在各厂界声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中

的 3 类标准；敏感点处声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，具体噪声限值标准见表 4-3。

表 4-3 环境噪声限值 单位：dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类声环境功能区	60	50
3 类声环境功能区	65	55

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水

本项目只排放生活污水，根据秀洲区环保局行政许可科向国家环保部科技标准司咨询结果，国家环保部科技标准司表示，无生产废水排放的企业，生活污水排放标准不执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）。

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。详见表 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	一级 A 标准	三级标准
1	pH	6~9	6-9
2	COD _{Cr}	50	500
3	SS	10	400
4	NH ₃ -N	5 (8)	35
5	总磷	0.5	8
执行标准		GB18918-2002	GB8978-1996

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

4.2.2 废气

1、工艺废气

本项目车间废气主要为注塑工序产生的塑料废气。根据当地环保局要求，塑料废气排放从严管理，故本项目注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 重点区域大气污染物排放限值、表 9 企业边界污染物浓度限值。具体标准值见表 4-5。

表 4-5 注塑废气排放标准 单位：mg/m³

污染物	排放限值 (mg/Nm ³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业边界污染物浓度限值(mg/Nm ³)
苯乙烯	20	聚苯乙烯树脂、ABS 树脂、不饱和聚酯树脂	车间或生产设施排气筒	5*
丙烯腈	0.5	ABS 树脂		0.6*
丁二烯	1	ABS 树脂		/
非甲烷总烃	60	所有合成树脂		4.0

	颗粒物	20		1.0
	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.3	所有合成树脂 (有机硅树脂除外)	/

*: 苯乙烯的企业边界污染物浓度限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1的二级标准; 丙烯腈的企业边界污染物浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的相关标准;

2、恶臭

生产车间有一定的气味, 恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级, 见表4-6。

表 4-6 恶臭污染物排放标准值

控制项目	排气筒高	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

本项目营运期各厂界噪声执行《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。

4.2.4 固体废物

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。

**污
染
物
排
放
标
准**

4.3 总量控制标准

4.3.1 总量控制原则

实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放和排污方案优化选择等为基本控制原则。根据工程分析，本项目纳入总量控制要求的主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。

4.3.2 总量控制建议值

COD_{Cr}、NH₃-N：以本项目废水的达标排放量作为总量排放指标。本项目废水为生活污水，废水排放量为 338t/a。废水经厂内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。目前嘉兴市联合污水处理有限责任公司已完成提标改造，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，但尚未通过验收。嘉兴市联合污水处理有限责任公司提标改造验收完成前总量控制指标仍以《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准（COD_{Cr}≤120mg/L、NH₃-N≤25mg/L）计，则本项目 COD_{Cr}、NH₃-N 总量控制指标分别为：0.041t/a、0.008t/a。

VOCs：本项目经治理后的可控排放量作为总量控制指标，即 0.017t/a。

4.3.3 总量控制实施方案

COD_{Cr}、NH₃-N：根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10号），新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。本项目不排放生产废水，只排放生活污水，因此，COD_{Cr} 和 NH₃-N 排放量不需区域替代削减。

VOCs：本项目实施后企业 VOCs 的排放量为 0.017t/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 0.034t/a，本项目 VOCs 的新增排放量指标需在南湖区范围内调剂解决。

本项目排污权指标按照南政办发〔2015〕15号文件执行。

4.3.4 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 4-7。

表 4-7 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	总量控制指标	区域削减比例	区域调剂量
废水	生活污水量	338	/	/
	COD _{Cr}	0.041	/	/
	NH ₃ -N	0.008	/	/
废气	VOCs	0.017	1:2	0.034

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）

1、本项目塑料件半成品的生产工艺流程及产污环节见图 5-1。

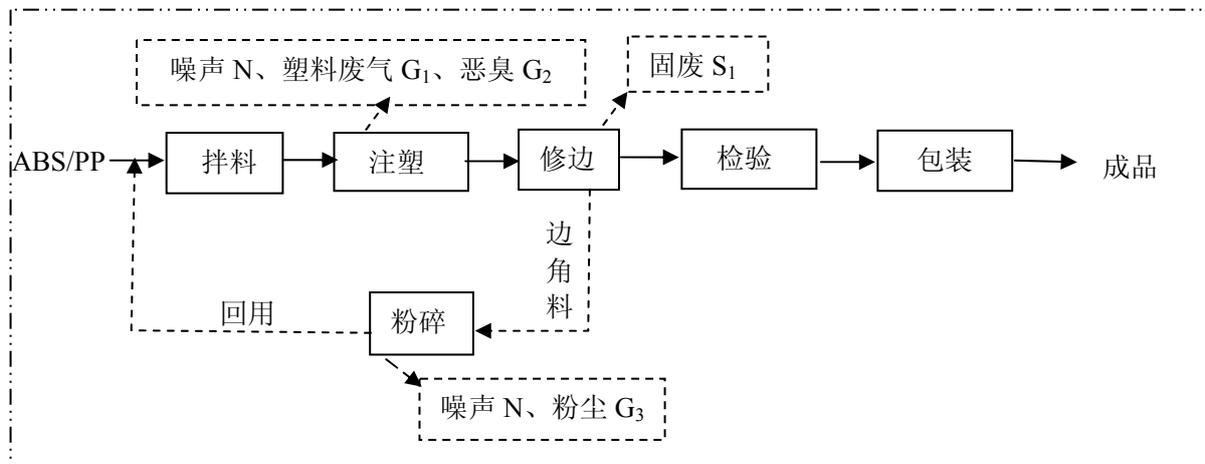


图 5-1 塑料件半成品生产工艺流程和产污环节图

2、本项目产品的生产工艺流程及产污环节见图 5-2。

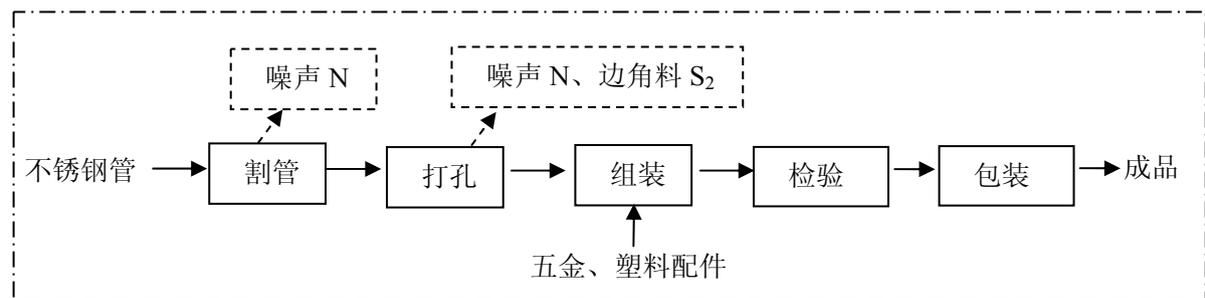


图 5-2 产品生产工艺流程和产污环节图

生产工艺说明：

塑料件半成品：塑料粒子拌料混匀后，注塑成型，再对其进行修边，检验合格后包装出厂。注塑边角料经粉碎机粉碎后重新利用。注塑用模具委外加工。企业注塑工序采用自来水间接冷却。

箱包拉杆：将外购的不锈钢管通过割管机切割成一定长度的半成品钢管，随后经冲床冲压打孔、最后通过人工将五金、塑料配件组装固定成型。

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
废水	职工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
废气	注塑成型	塑料废气 (G ₁): 非甲烷总烃、丙烯腈、丁二烯、苯乙烯
	注塑成型	恶臭 (G ₂)
	粉碎	粉尘 (G ₃)
固废	修边	塑料边角料 (S ₁)
	打孔	金属边角料 (S ₂)
	设备维修保养	废机油包装桶 (S ₃)
	职工生活	生活垃圾 (S ₄)
噪声	设备噪声	L _{Aeq} (噪声 N)

5.3 污染物产生及排放源强分析

5.3.1 废水

本项目注塑机采用自来水间接冷却，冷却水通过冷却塔降温除杂后循环使用，无外排；生产中因高温蒸发部分损失，需定期补充损耗水。本项目冷却塔的循环水量为 2t/h，年运行时间 2400 小时，年循环水量 4800 t，蒸发损耗按 1.5% 计算，则年补充量为 72t/a。

本项目员工 25 人，废水为生活污水，企业厂内无食堂和宿舍，年工作日 300 天，生活用水系数按 50 L/p.d 计，则年用水量 375t/a。生活污水量按生活用水量的 90% 计，则生活污水的产生量为 338t/a。生活污水中主要污染物浓度为 COD_{Cr} 320mg/L、NH₃-N 35mg/L，废水中 COD_{Cr}、NH₃-N 的产生量分别为 0.108t/a、0.012t/a。

企业生活污水经化粪池和格栅预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后纳入附近管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的二级标准（待嘉兴市联合污水处理厂提标改造验收完成后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准）后排入杭州湾海域，COD_{Cr} 的排放量为 0.041t/a，NH₃-N 的排放量为 0.008t/a。

5.3.2 废气

根据《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》，结合本项目的生产工艺，其相关的要求如下：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。塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风。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。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。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。

根据浙环发(2013)54号《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的相关要求, 对于 1000ppm 以下的低浓度挥发性有机物废气, 有回收价值时宜采用吸附技术回收处理, 无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理, 也可采用低温等离子体技术或生物处理技术等净化处理后达标排放, 对于有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的挥发性有机物总净化率不低于 90%, 其他行业总净化率原则上不低于 75%。

本项目使用的塑料原料均为颗粒状, 故投料时投料口基本无粉尘产生。本项目废气污染源主要为注塑工序产生的塑料废气(G₁)及臭气(G₂)、粉碎工序产生的粉尘(G₃)。

1、注塑成型废气 G₁

本项目废气为注塑成型过程产生的塑料分解废气。塑料在注塑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。企业所用塑料原料为 PP 及 ABS, 根据同类企业调查: PP 产生的废气全部按非甲烷总烃计; ABS 产生的废气为丙烯腈、丁二烯及苯乙烯。PP 及 ABS 废气排放系数根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》(1.1 版)(浙江省环境保护科学设计研究院/浙江环科环境研究院有限公司共同编制)中表 1-7 塑料行业 VOCs 排放系数计, 具体见表 5-2。

表 5-2 塑料行业 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。

本项目注塑废气的排放源强取 0.539kg/t 原料。本评价要求企业对生产车间的注塑废气进行收集, 收集后采用光催化氧化技术处理后通过 15m 高排气筒排放, 要求集气罩收集率达到 85%以上, 净化率达到 80%。注塑废气的产生排放情况见表 5-3。

表 5-3 注塑成型废气产生排放情况 单位: t/a

原料	用量	污染物名称		产生量	有组织排放量	无组织排放量
PP	50	非甲烷总烃		0.027	0.005	0.004
ABS	50	非甲烷总烃	丙烯腈	0.005	0.001	0.001
			丁二烯	0.008	0.001	0.001
			苯乙烯	0.013	0.002	0.002
VOCs 合计				0.053	0.009	0.008

注: ABS 成分配比取丙烯腈: 丁二烯: 苯乙烯=20:30:50。

2、恶臭 G₂

本项目注塑工序产生的废气有一定的恶臭。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 5-4），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 5-4 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

本项目生产车间内能闻到气味，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。

3、粉尘 G₃

本项目在粉碎工序过程中会产生一定量的塑料粉尘，由于企业需粉碎的边角料较少且粉碎好的料为大颗粒状，因此粉碎产生的塑料粉尘也较少。故本项目只做定性分析，不做定量分析。

4、VOCs

本项目属于 VOCs 的有丙烯腈、丁二烯、苯乙烯、非甲烷总烃。本项目实施后，VOCs 的产生量为 0.053t/a，排放量为 0.017t/a。

5.3.3 噪声

本项目实施后，噪声主要来自注塑机、空压机、粉碎机、冲床、弯管机、割管机、搅拌机等等设备运行产生的机械噪声。根据同类企业调查，注塑机、弯管机、割管机及搅拌机的噪声级在 75dB(A)左右，空压机、粉碎机及冲床的噪声级在 85dB(A)左右。

5.3.4 固废

本项目生产中使用的部分机械设备会用到机油，机油循环使用不更换，只是随着损耗定期添加，年添加量为 0.05t/a，故无废机油产生（见附件 3-3）。本项目产生的副产物主要为塑料边角料（S₁）、金属边角料（S₂）、废机油包装桶（S₃）和职工生活垃圾（S₄）。

1、塑料边角料 S₁

根据企业介绍，注塑修边过程中产生的塑料边角料约占原材料的 1%计，本项目塑料原材料的使用量为 50t/a，则塑料边角料产生量约 0.5t/a。塑料边角料粉碎后全部回用于生产。

2、金属边角料 S₂

根据企业介绍，机加工过程中产生的金属边角料约占原材料的 0.1%计，本项目不锈钢管的使用量为 500t/a，则金属边角料产生量约 0.5t/a。

3、废机油包装桶 S₃

根据企业介绍，机油年使用量为 0.8t，包装规格为 160kg/桶，共产生 5 个废机油空桶，单个空桶重量约为 0.01t/a，则废机油包装桶重量约为 0.05t/a。

4、生活垃圾 S₄

本项目拟招员工 25 人，生活垃圾产生量按 1kg/p.d 计，则生活垃圾产生量为 7.5t/a。本项目副产物产生情况见表 5-5。

表 5-5 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	打孔	固态	金属材料	0.5
2	塑料边角料	修边	固态	塑料	0.5
3	废机油包装桶	设备维修保养	固态	废包装材料、机油	0.05
4	生活垃圾	日常生活	固态	生活废品	7.5

根据《固体废物鉴别通则》（GB34330-2017），副产物属性判定结果见表 5-6。

表 5-6 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	打孔	固态	金属材料	是	4.2-a
2	塑料边角料*	修边	固态	塑料	否	6.1-a
3	废机油包装桶*	设备维修保养	固态	废包装材料、机油	否	6.1-a
4	生活垃圾	日常生活	固态	生活废品	是	4.1-h

*:塑料边角料粉碎后全部回用于生产、废机油包装桶由厂家回收用于原始用途，符合 6.1-a 的判定标准，故不作为固体废物管理。

由表 5-6 可知，上述副产物除了回用于生产的塑料边角料和废机油包装桶外，其他均属于固体废物。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 5-7。

表 5-7 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	打孔	否	/
2	生活垃圾	日常生活	否	/

由 5-7 表可知，金属边角料和生活垃圾为一般固废。本项目固体废物分析情况见表 5-8。

表 5-8 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	打孔	固态	金属材料	一般固废	/	0.5
2	生活垃圾	日常生活	固态	生活废品	一般固废	/	7.5

金属边角料由企业统一收集后外卖，生活垃圾委托环卫部门清运。

5.3 本项目“三废”产生及排放汇总

本项目“三废”产生、排放情况见表 5-9。

表 5-9 项目污染物产生及排放清单 单位: t/a

污染源种类		产生量	削减量	排放量	
废水	生活污水	水量	338	0	338
		CODcr	0.108	0.067	0.041
		NH ₃ -N	0.012	0.004	0.008
废气	注塑	丙烯腈	0.005	0.003	0.002
		丁二烯	0.008	0.006	0.002
		苯乙烯	0.013	0.009	0.004
		其他非甲烷总烃	0.027	0.018	0.009
	合计 VOCs		0.053	0.036	0.017
	粉碎	粉尘	微量	/	微量
	恶臭		3 级	/	0~1 级
固废	打孔	金属边角料	0.5	0.5	0
	职工生活	生活垃圾	7.5	7.5	0

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生量 (t/a)	处理后排放量 (t/a)
大气 污染物	注塑	丙烯腈	0.005	0.002
		丁二烯	0.008	0.002
		苯乙烯	0.013	0.004
		其他非甲烷总烃	0.027	0.009
	合计 VOCs		0.053	0.017
	恶臭		3 级	0~1 级
	粉碎	粉尘	微量	微量
水 污染物	生活污水	水量	338	338
		COD _{Cr}	0.108	0.041
		NH ₃ -N	0.012	0.008
固体 废物	打孔	金属边角料	0.5	0
	职工生活	生活垃圾	7.5	0
噪声	设备噪声	L _{Aeq}	75~85dB	达标
其他	/	/	/	/

主要生态影响:

嘉兴市汉琦塑料制品有限公司选址于嘉兴市南湖区凤桥镇慎思路 377 号 3 幢, 租赁嘉兴市正大万向轮有限公司的闲置厂房 950 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

本项目选址于嘉兴市南湖区凤桥镇慎思路 377 号 3 幢，利用现有闲置厂房 950 平方米作为生产车间。施工期只需简单的设备安装，因此施工期对外环境基本无影响。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 水环境影响分析

本项目实施后，废水主要是职工生活污水，生活污水的产生量为 338t/a，主要污染物浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}320\text{mg/l}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}35\text{mg/l}$ 。本项目选址区域周围主要河流为海盐塘及其支流，根据近年来的常规监测资料，该区域水体现状水质已为 III-劣 V 类，达不到 III 类水质功能要求。本项目生活污水经预处理达到三级入网标准后排入嘉兴市污水处理工程管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理后排入杭州湾海域，对内河水环境基本无影响。

废水入网标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表 4 三级标准，其中 $\text{pH}6\text{-}9$ 、 $\text{COD}_{\text{Cr}}\leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 35\text{mg/L}$ 。对照入网标准，厕所污水经化粪池处理后与其他污水合流，浓度能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级入网标准。本项目入网废水为生活污水，污染物浓度低、易降解，无特殊的毒性污染物。因此，在确保废水达三级标准入管网的情况下，项目废水排放基本不会对污水处理厂产生明显的影响。

7.2.2 大气环境影响分析

1、达标性分析

本项目使用的塑料原料均为颗粒状，故投料时投料口基本无粉尘产生。由于企业需粉碎的边角料较少且粉碎好的料为大颗粒状，因此粉碎产生的塑料粉尘也较少。

根据工程分析，本项目废气为注塑成型过程产生的塑料分解废气，按挥发性有机物计，其产生总量约为 0.053t/a，经计算，本项目废气属于低浓度废气（约 1.62ppm，风量为 $9000\text{m}^3/\text{h}$ ）。根据浙环发（2013）54 号文，对于 1000ppm 以下的低浓度挥发性有机物废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理，也可采用低温等离子体技术或生物处理技术等净化处理后达标排放，对于有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的挥发性有机物总净化率不低于 90%，其他行业总净化率原则上不低于 75%。本项目废气基本无回收价值，要求企业对注塑工序产生的废气进行收集，收集后的废气采用光催化氧化技

术净化处理后通过 15 m 高排气筒排放。

本项目产品为箱包拉杆，无溶剂浸胶工艺，故挥发性有机物总净化率原则上不低于 75%，本报告要求集气罩收集率达到 85%以上，挥发性有机物净化率达到 80%。具体工艺废气有组织排放状况见表 7-1，无组织排放状况见表 7-2，废气处理系统图见图 7-1。

表 7-1 废气有组织排放情况分析

产生位置	污染物名称	产生状况		治理措施	效率 %	排放状况				排放去向
		速率 kg/h	产生量 kg/a			速率 kg/h	排放量 kg/a	风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	
生产车间	丙烯腈	0.002	5	光催化氧化	80	0.0004	1	9000	0.05	15m 高以上排气筒排放
	丁二烯	0.003	8			0.0006	1		0.05	
	苯乙烯	0.005	13			0.0008	2		0.09	
	其他非甲烷总烃	0.011	27			0.0021	5		0.23	

表 7-2 生产车间无组织废气排放状况

产生位置	工序	名称	产生量	无组织	
				排放量	排放速率
生产车间	注塑	丙烯腈	5kg/a(0.002kg/h)	1kg/a	0.0004kg/h
		丁二烯	8kg/a(0.003kg/h)	1kg/a	0.0004kg/h
		苯乙烯	13kg/a(0.005kg/h)	2kg/a	0.0008kg/h
		其他非甲烷总烃	27kg/a(0.011kg/h)	4kg/a	0.0017kg/h

注：废气年排放时间以 300 天、8 小时计，注塑废气处理装置风机风量为 9000m³/h。

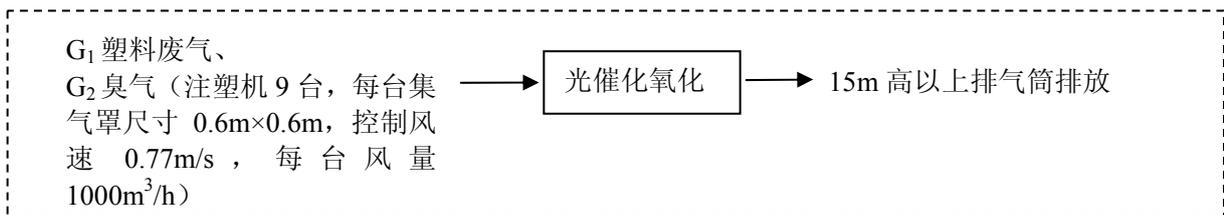


图 7-1 生产车间废气处理系统图

本项目塑料件半成品年产量约 100t，注塑成型工序产生的非甲烷总烃排放量为 0.017t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.173kg/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。丙烯腈、丁二烯、苯乙烯及非甲烷总烃排放浓度也均满足《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的要求。故本项目废气对周围环境影

响不大。

为进一步分析项目废气对周围环境的影响，环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对项目废气进行环境影响的量化分析。

2、评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表 7-3。

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (mg/m ³)	标准来源
丙烯腈	一次值	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
苯乙烯	一次值	10	
丁二烯	一次值	3	前苏联标准
其他非甲烷总烃	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》的规定值

3、估算模型参数

估算模型参数详见表 7-4。

表 7-4 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/℃		39.4
最低环境温度/℃		-3.8
土地利用类型		工业
区域湿度条件		81%（年平均相对湿度）
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

4、污染源调查

根据工程分析，项目废气污染物排放源汇总见表 7-5。

表 7-5a 项目主要废气污染物排放强度（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m*		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y								丙烯腈	苯乙烯	丁二烯	其他非甲烷总烃
DA001	排气筒	120.811975	30.630104	6	15	0.5	13	25	2400	正常	0.0004	0.0008	0.0006	0.0021

*: 本项目坐标采用经纬度

表 7-5b 项目主要废气污染物排放强度（面源）

名称	面源起点坐标/m*		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
	X	Y								丙烯腈	苯乙烯	丁二烯	其他非甲烷总烃
车间	120.807475	30.632383	6	31	30	0	7	2400	正常	0.0004	0.0008	0.0004	0.0017

*: 本项目坐标采用经纬度。

5、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 7-6。

表 7-6 主要污染源估算模型计算结果表

	排气筒							
	丙烯腈				苯乙烯			
	预测质量浓度	占标率	预测质量浓度	占标率	预测质量浓度	占标率	预测质量浓度	占标率
下风向最大质量浓度及占标率/%	4.23E-05		0		8.46E-05		0	
下风向最大质量浓度落地点/m	198				198			
D10%最远距离/m	0				0			
	排气筒							
	丁二烯				其他非甲烷总烃			
	预测质量浓度	占标率	预测质量浓度	占标率	预测质量浓度	占标率	预测质量浓度	占标率
下风向最大质量浓度及占标率/%	6.35E-05		0		2.22E-04		0.01	
下风向最大质量浓度落地点/m	198				64			
D10%最远距离/m	0				0			
	生产车间							
	丙烯腈		苯乙烯		丁二烯		其他非甲烷总烃	
	预测质量浓度	占标率	预测质量浓度	占标率	预测质量浓度	占标率	预测质量浓度	占标率
下风向最大质量浓度及占标率/%	5.64E-04	0	1.13E-03	0.01	5.64E-04	0.02	2.40E-03	0.12
下风向最大质量浓度落地点/m	26				26			
D10%最远距离/m	0				0			

注：预测质量浓度单位 mg/m³，占标率单位%。

由表 7-6 可知：项目排放废气最大地面浓度占标率 P_{max} =0.12%，小于 1%，大气环

境影响评价工作等级可定为三级评价。根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）中 8.1.3 章节的规定，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

6、大气环境保护距离

大气环境保护距离是以污染源中心为起点的控制距离，结合厂区平面布局，确定控制范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。

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；对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境保护距离；大气环境保护距离之内不应有长期居住的人群。

根据导则内容，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，预测本项目所有污染源（改建、扩建项目应包括全厂现有污染源）对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布（厂界外预测网格分辨率不应超过 50m），在预测底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境保护距离。根据估算模型计算，本项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{max}=0.12\%$ ，小于 1%，大气环境影响评价工作等级为三级评价，不进行进一步预测和评价，本项目主要污染物的短期贡献浓度均不超过环境质量短期浓度标准值，因此，本项目无需设置大气环境保护距离。

7、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 7-7。

表 7-7 卫生防护距离参数及计算结果

车间	污染物名称	排放量 (kg/h)	标准 (mg/m ³)	面积 (m ²)	计算值(m)	选取值(m)	卫生环境保护距离计算结果(m)
生产车间	丙烯腈	0.0004	50	950	0.00007	50	100
	丁二烯	0.0004	3		0.002	50	
	苯乙烯	0.0008	10		0.001	50	
	其他非甲烷总烃	0.0017	2.0		0.018	50	

根据 GB/T13201-91 卫生防护距离的选取原则，本项目生产车间需设置 100m 卫生防护距离。

本项目注塑成型工序产生的废气有一定的恶臭，车间内能闻到气味，恶臭等级在 2~3 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。

本项目生产箱包拉杆，涉及注塑工艺，属于“C292 塑料制品业”，根据《塑料厂卫生防护距离标准》（GB18072-2000）的要求，本项目生产车间需设置 100m 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，本环评建议生产车间需设置 100m 卫生防护距离(仅供相关部门管理参考)。据现场踏勘，本项目生产车间周围 100m 范围内主要为其他工业企业及农田，北面距新民村最近农户约 164m，东南面距新民村最近农户约 171m，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 100m 区域范围内不批建居民居住点、学校、医院等对大气污染敏感的项目。详见附图 4。

7.2.3 噪声环境影响分析

本项目实施后，噪声主要来自注塑机、空压机、粉碎机、冲床、弯管机、割管机、搅拌机等设备运行产生的机械噪声。根据现场调查，注塑机、弯管机、割管机、搅拌机的噪声级在 75dB(A)左右，空压机、粉碎机及冲床的噪声级在 85dB(A)左右。本项目生产车间平均噪声级为 75dB。

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： $L_p = L_w - \Sigma a_i$

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； Σa_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；

Σa_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

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB，普通车间房屋隔声量取 15dB，如该面密闭不设门窗，隔声量取 25dB，如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取 30dB。消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 20dB，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 10-12dB，围墙的声屏障隔声 3dB，建筑物最大声屏障取 20dB。本评价按一排厂房降 5dB，二排降 8dB，三排或多排降 10dB，墙体围墙的隔声按 3dB 计算。

总的衰减量： $\Sigma a_i = A_d + A_b$

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 7-8，生产车间整体声源源强及隔声量见表 7-9。

表 7-8 整体声源基本参数表

预测源		生产车间	
生产车间	面积	950m ²	
	噪声级	75dB	
	声源中心与预测点距离	东厂界	14m
		南厂界	68m
		西厂界	118m
		北厂界	38m
东南侧农户		171m	

表 7-9 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	东南侧农户
生产车间	107.8	15	3	0	10	0	0	10

各厂界噪声预测结果见表 7-10。

表 7-10 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	东南侧农户
生产车间贡献值	58.9	35.2	40.4	50.2	27.1
预测值	58.9	35.2	40.4	50.2	27.1
评价标准	65	65	65	65	60
超标值	0	0	0	0	0

从预测结果可知，本项目建成后各厂界噪声都能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；敏感点处能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。本评价要求企业合理布局，尽量将高噪声的设备和工序布置在生产车间中央；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；车间周围加大绿化力度，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影响是可以承受的。

7.2.4 固体废物环境影响分析

本项目固废主要为机加工产生的金属边角料和职工生活垃圾。其中金属边角料收集外卖综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运处置。固废经上述措施妥善处置后，对外环境无

影响。

7.2.5 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，本项目生产箱包拉杆主要涉及注塑工艺，因此参照执行上述整治规范，具体与规范对照情况见表 7-11。

表 7-11 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，本项目周围主要为其他工业企业，周围 100m 范围内无居民住宅等环境敏感点，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	符合
	原辅材料	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 及 ABS，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。	本项目破碎工艺采用干法破碎技术。	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。	符合	
	9	破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	本项目无干燥工序；破碎边角料较少且破碎后呈大的颗粒状，粉尘产生量很小；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，收集后的废气采用光催化氧化技术处理。	符合	
	11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	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	符合	

			0.6m/s。		
		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。车间整体密闭换风。	符合
		13	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	要求企业废气收集和输送满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	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
环境管理	内部管理	16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	要求企业建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	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。	本项目塑料边角料粉碎后全部回用。	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	注塑成型	VOCs（丙烯腈、丁二烯、苯乙烯、其他非甲烷总烃）	企业采用光催化氧化工艺处理注塑废气，要求集气罩收集率达到 85%，净化后的空气通过 15 m 高排气筒排放，挥发性有机物净化率达到 80%。加强员工的劳动保护措施。在生产车间设置 100m 卫生防护距离(仅供相关部门管理参考)。建议规划等有关职能部门在该项目生产车间周围 100m 区域范围内不批建居民居住点、学校、医院等对大气污染敏感的项目。	对外环境影响较小																								
	粉碎	粉尘																										
水污染物	生活污水	水量	厂内做到清污分流，雨污分流；生活污水经预处理后排入嘉兴市污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理后排入杭州湾海域，其中厕所污水采用化粪池进行预处理。	达标排放																								
		COD _{Cr}																										
		NH ₃ -N																										
固体废物	打孔	金属边角料	收集外卖综合利用。	资源化																								
	职工生活	生活垃圾	收集后由当地环卫部门统一清运处置。	无害化																								
噪声	设备噪声	L _{Aeq}	1、要求企业合理布局，尽量将高噪声的设备和工序布置在生产车间中央。 2、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。 3、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。 4、车间周围加大绿化力度，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。	厂界达标																								
其他	该项目总投资 1000 万元，其中环保投资 25 万元，约占总投资的 2.5%，详见表 8-1。 表 8-1 工程环保设施与投资概算一览表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>治理措施</th> <th>投资(万元)</th> <th>环保效益</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气治理</td> <td>废气处理装置、机械通风装置等</td> <td>20</td> <td>废气达标排放</td> </tr> <tr> <td>废水治理</td> <td>化粪池及配套污水管网</td> <td>0.5</td> <td>废水达标排放</td> </tr> <tr> <td>固废处置</td> <td>垃圾收集箱</td> <td>0.2</td> <td>防止二次污染</td> </tr> <tr> <td>噪音治理</td> <td>隔振垫、减振器、隔音材料</td> <td>4.3</td> <td>降噪</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td></td> <td>25</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>				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	20	废气达标排放	废水治理	化粪池及配套污水管网	0.5	废水达标排放	固废处置	垃圾收集箱	0.2	防止二次污染	噪音治理	隔振垫、减振器、隔音材料	4.3	降噪	合计		25	/
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	20	废气达标排放																									
废水治理	化粪池及配套污水管网	0.5	废水达标排放																									
固废处置	垃圾收集箱	0.2	防止二次污染																									
噪音治理	隔振垫、减振器、隔音材料	4.3	降噪																									
合计		25	/																									

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。

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。

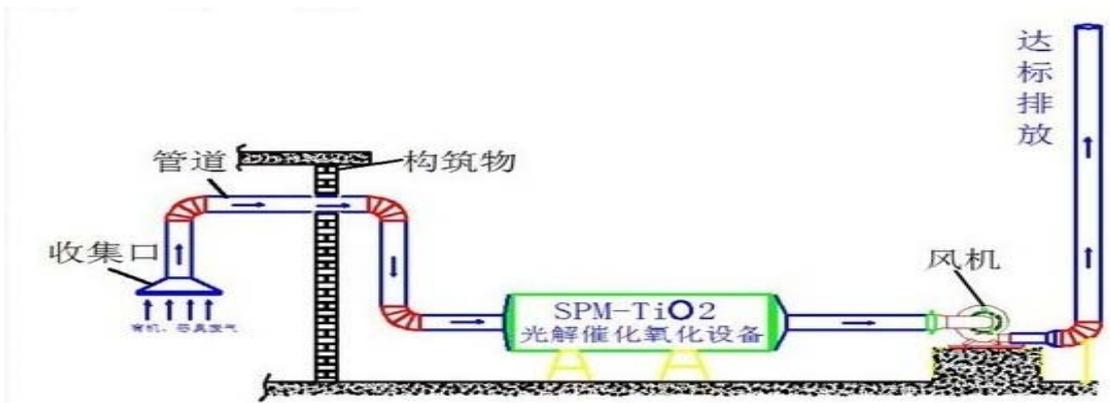


图 8-1 工艺示意图

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

嘉兴市汉琦塑料制品有限公司成立于 2017 年 9 月，位于嘉兴市南湖区凤桥镇慎思路 377 号 3 幢，租赁嘉兴市正大万向轮有限公司的闲置厂房 950 平方米，设计年产 200 万套箱包拉杆。该项目总投资 1000 万元，其中固定资产投资 8000 万（包括设备购置费 600 万元，安装费 80 万元，工程建设其他费用 100 万元，预备费 20 万元），铺底流动资金 200 万元。

9.1.2 环境质量现状

本项目周围河流主要为海盐塘及其支流，水质现状为Ⅲ~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，且河道上游来水水质较差，乡村地区农业面源污染等缘故。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。

9.1.3 污染物排放清单

本项目实施后“三废”排放汇总见表 9-1。

表 9-1 “三废”排放汇总表 单位：t/a

污染源种类		产生量	削减量	排放量	
废水	生活污水	水量	338	0	338
		CODcr	0.108	0.067	0.041
		NH ₃ -N	0.012	0.004	0.008
废气	注塑	丙烯腈	0.005	0.003	0.002
		丁二烯	0.008	0.006	0.002
		苯乙烯	0.013	0.009	0.004
		其他非甲烷总烃	0.027	0.018	0.009
	合计 VOCs		0.053	0.036	0.017
	粉碎	粉尘	微量	/	微量
恶臭		3 级	/	0~1 级	
固废	打孔	金属边角料	0.5	0.5	0
	职工生活	生活垃圾	7.5	7.5	0

9.1.4 项目对环境的影响评价

1、水环境

本项目主要为职工生活污水，厂内做到清污分流，雨污分流；厕所污水经化粪池处理后与其他生活污水一起排入嘉兴市污水处理工程管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理后排入杭州湾海域，对内河水环境基本无影响。

2、大气环境

本项目使用的原料 PP 及 ABS 均为颗粒状，故投料时投料口基本无粉尘产生。由于企业需粉碎的边角料较少且粉碎好的料为大颗粒状，因此粉碎产生的塑料粉尘也较少。本项目生产车间产生注塑废气，要求企业采用光催化氧化技术处理，集气罩收集率达到 85%，净化后的空气通过 15 m 高排气筒排放，挥发性有机物净化率达到 80%。采取以上措施后，废气对环境的影响较小。

本项目注塑工序产生的废气有一定的恶臭。生产车间内能闻到气味，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《塑料厂卫生防护距离标准》（GB18072-2000）的要求，同时综合考虑大气环境防护距离、卫生防护距离以及恶臭影响范围，本环评按最不利考虑，建议生产车间设置 100m 卫生防护距离(仅供相关部门管理参考)。据现场踏勘，本项目生产车间周围 100m 范围内主要为工业企业及农田，北面距新民村最近农户约 164m，东南面距新民村最近农户约 171m，环境现状可以满足上述卫生防护距离要求。本评价建议规划等有关职能部门在该项目生产车间周围 100m 区域范围内不批准居民居住点、学校、医院等对大气污染敏感的项目。废气经上述处理后，对外环境影响较小。

3、声环境

本项目实施后，噪声主要来自注塑机、空压机、粉碎机、冲床、弯管机、割管机、搅拌机等设备运行产生的机械噪声，噪声在 75~85dB 之间。在采取治理措施后，根据预测结果，预计可使各厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；敏感点处噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。因此，本项目噪声对外界环境的影响是可以承受的。本项目北面距新民村最近的农户约 164m、东南面距新民村最近农户约 171m，且中间均隔有小路、其他工业企业及农田，故对北面及东南面新民村农户噪声影响较小。

2、固废

本项目实施后，固废主要为金属边角料和职工生活垃圾。金属边角料集中收集后外卖，综合利用；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。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。生活污水经预处理后排入嘉兴市污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理后排入杭州湾海域，其中厕所污水采用化粪池进行预处理。

2、废气

做好生产车间的通风，企业采用光催化氧化技术处理废气，要求集气罩收集率达到85%，净化后的空气通过15m高排气筒排放，挥发性有机物净化率达到80%。加强员工的劳动保护措施。在生产车间设置100m卫生防护距离(仅供相关部门管理参考)。建议规划等有关职能部门在该项目生产车间周围100m区域范围内不批建居民居住点、学校、医院等对大气污染敏感的项目。

3、噪声

本评价要求企业合理布局，尽量将高噪声的设备和工序布置在生产车间中央；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；车间周围加大绿化力度，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

4、固废

金属边角料集中收集后外卖，综合利用；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。

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

本项目选址于南湖粮食及优势农作物环境保障区(0402-III-1-1)，属于农产品安全保障区。本项目既属于“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品制造”中的“其他”，又属于“二十二、金属制品业”中的“67、金属制品加工制造”中的“其他”，不属于小区禁止的三类工业项目，属于在工业聚集点内新建二类工业项目，不涉及重金属和持久性有毒有机污染物排放，VOCs的新增排放量在南湖区范围内调剂解决；本项目无工艺废水产生，生活污水可纳管排放，工艺废气经废气处理装置处理后能达标排放，固废均能得到相应处置；本项目不占用水域和基本农田；同时本项目所有生产内容均不属于南湖粮食及优势农作物环境保障区“负面清单”范畴。因此，本项目的实施符合本环境功能区划要求。

2、排放污染物不超过国家和本省规定的污染物排放标准

根据工程分析，经落实相应的污染防治措施后，本项目各项污染物均能做到达标排放，满足国家和本省规定的污染物排放标准。

3、总量控制原则符合性

根据总量控制分析，本项目 COD_{Cr} 和 NH₃-N 排放量不需区域替代削减，VOC_S 排放量在南湖区范围内可做到区域平衡，符合总量控制的要求。

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慎思路 377 号 3 幢，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》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	本项目位于南湖粮食及优势农作物环境保障区(0402-III-1-1)，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，本项目利用现有闲置厂房，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，生活污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	本项目位于南湖粮食及优势农作物环境保障区(0402-III-1-1)，属于在工业集聚点内新建二类工业项目，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。

9.2 环评结论

嘉兴市汉琦塑料制品有限公司年产 200 万套箱包拉杆建设项目选址于嘉兴市南湖区凤桥镇慎思路 377 号 3 幢。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：本项目选址于南湖粮食及优势农作物环境保障区(0402-III-1-1)，符合“三线一单”和南湖粮食及优势农作物环境保障区划；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。对生产车间设置 100m 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。

9.3 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。

