

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	5
3 环境质量状况.....	14
4 评价适用标准.....	18
5 建设项目工程分析.....	22
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	53
9 结论与建议	58

附件

- 附件 1 危废承诺
- 附件 2 污水入网证明
- 附件 3 建设项目环境保护承诺书
- 附件 4 卫生防护距离承诺书

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 建设项目周围环境图（卫星图）
- 附图 5 建设项目厂房平面布置示意图
- 附图 6 卫生防护距离包络图
- 附图 7 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 15 万套汽车平衡顶、10 万套平衡顶塑料配件生产项目				
建设单位	嘉兴市国亚塑料五金制品有限公司				
法人代表	章国平	联系人	章国平		
通讯地址	嘉兴市南湖区凤桥镇莲花桥北侧嘉兴万事通电池有限公司内 1 幢 3 层				
联系电话	13385831166	传真	/	邮政编码	314001
建设地点	嘉兴市南湖区凤桥镇莲花桥北侧嘉兴万事通电池有限公司内 1 幢 3 层				
经纬度 (厂门)	东经 120.899311 北纬 30.626071				
立项审批部门	南湖区行政审批局	批准文号	2019-330402-34-03-809388		
建设性质	新建 ☒ 技改 ☐ 扩建 ☐	行业类别 及代码	C348 其他通用零部件制造、C292 塑料制品业		
占地面积 (平方米)	1000		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	500	其中：环保 投资（万 元）	15	环保投资占 总投资比例	3%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2019 年 12 月		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

嘉兴市国亚塑料五金制品有限公司位于嘉兴市南湖区凤桥镇莲花桥北侧嘉兴万事通电池有限公司内 1 幢 3 层，租赁嘉兴市万事通电池有限公司闲置厂房，租赁面积约 1000 平方米。该项目总投资 500 万元，其中固定资产投资 320 万元（其中设备购置费 295 万元、预备费 25 万元），流动资金 180 万元，建成后形成年产 15 万套汽车平衡顶、10 万套平衡顶塑料配件的生产能力。

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），本项目即属于“C348 其他通用零部件制造”，

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如下表 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	/	
二十三、通用设备制造业					
69	通用设备制造及维修	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	/

本项目生产汽车平衡顶和平衡顶塑料配件，不涉及电镀或喷漆工艺，属于“二十三、通用设备制造业”的“69 通用设备制造及维修”中的“其他（仅组装的除外）”。因此，环评类别可以确定为报告表。

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

根据第五条“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国亚塑料五金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品方案见表 1-2。

表 1-2 生产规模、产品规格一览表

主要产品名称	本项目产能	规格
汽车平衡顶	15 万套/a	6~10kg/套
汽车平衡顶塑料配件	10 万套/a	5~300g/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	包装方式	消耗量 (t/a)
1	SPHC 钢材	/	600
2	45#精拉管	/	200
3	ABS 工程塑料 (新料)	25kg/塑袋	50
4	无铅焊材 (实芯)	/	0.5
5	包装材料	/	1
6	液压油	200kg/铁桶	0.5
7	水	/	275
8	电	/	33.53 万 kWh

原辅料主要理化性质说明:

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

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	单位	数量
1	剪板机	台	1
2	油压拉伸机	台	1
3	气动压力机	台	1
4	机械压力机	台	10
5	塑料注射成型机	台	6
6	粉碎机	台	1
7	冷却水塔 (循环量 2t/h)	台	1
8	电焊机 (气保焊)	台	2

1.1.5 总图布置情况

嘉兴市国亚塑料五金制品有限公司设置 1 个出入口, 企业所在位置为嘉兴万事通电池有限公司内 1 幢 3 层, 该建筑物共 3 层, 一二层和三层西侧为空厂房, 本项目在三层东侧, 三层南侧为闲置厂房。本项目车间内部由西往东分别为办公室、成品区、粉碎拌料间、烘料区、注塑区。

1.1.6 劳动定员和生产天数

本项目员工 15 人，全年工作日 300d，每日工作 8 小时。

1.1.7 公用工程

1、给水

本项目用水由嘉源给排水公司供应。

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预处理达到 GB38978-1996《污水综合排放标准》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

本项目用电由嘉兴市南湖区凤桥镇新篁工业园区配电站供应。

4、生活配套设施

本项目厂内不设食堂、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，场界附近能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》相应标准。

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置及周围环境

嘉兴市国亚塑料五金制品有限公司生产项目选址于嘉兴市南湖区凤桥镇莲花桥北侧嘉兴万事通电池有限公司内 1 幢 3 层。该建筑物共 3 层，一二层和三层西侧为空厂房，本项目在三层东侧，租赁面积约 1000m²。

嘉兴市国亚塑料五金制品有限公司其周围环境现状如下：

东面：为日月港河，再往东为兰光精密机电有限公司（在建）。

南面：为嘉兴万事通电池有限公司在用生产车间。

西面：为空置厂房，再往西为新科路，路西为嘉兴市琪乐箱包厂、浙江广聚源生物科技有限公司。

北面：为新园路，路北为嘉兴高翔纸业有限公司。

项目周围环境详见附图 1-建设项目地理位置示意图、附图 2-南湖区环境功能区划图、附图 4-建设项目周围环境图（卫星图）和附图 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。

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

另外，据浙江省气象档案馆提供的资料，嘉兴市近 30 年来的气象要素如下：

平均气压(百帕)：1016.4

平均气温(度)：15.9

相对湿度(%)：81

降水量(mm)：1185.2

蒸发量(mm)：1371.5

日照时数(小时)：1954.2

日照率(%)：44

降水日数(天)：137.9

雷暴日数(天): 29.5

大风日数(天): 5.6

各级降水日数(天):

$0.1 \leq r < 10.0$ 100.1

$10.0 \leq r < 25.0$ 25.6

$25.0 \leq r < 50.0$ 9.3

$50.0 \leq r$ 2.9

年平均风向、风速玫瑰图具体见图 2-1 和图 2-2。

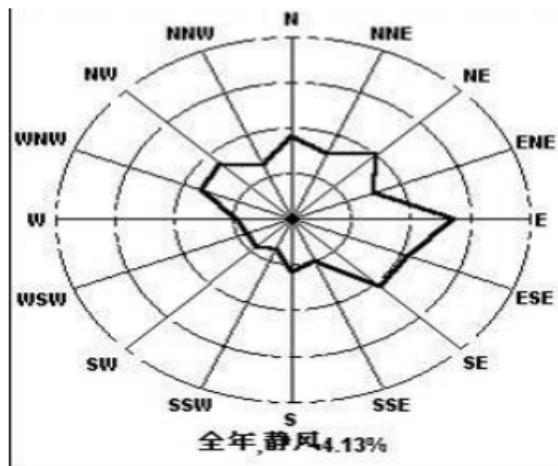


图 2-1 年平均风向玫瑰图(每圈=4%)

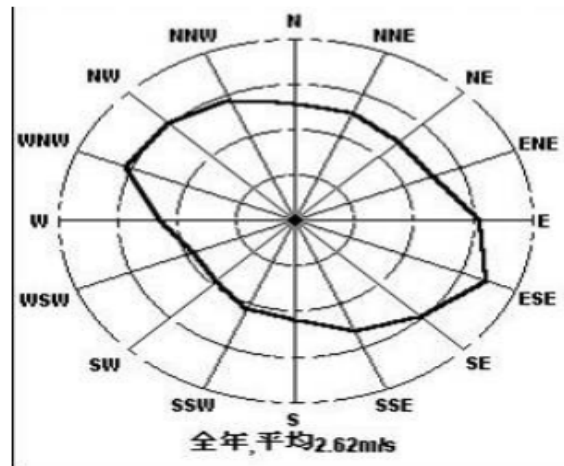


图 2-2 年平均风速玫瑰图(每圈=1m/s)

2.1.3 地形、地质、地貌

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

2.1.4 水文特征

嘉兴市大小河港纵横相连，河道总长 3048km，主要河道 22 条，河网率达 7.89%，全市河道多年平均水位 2.87m(吴淞高程)。通过市区主要有京杭大运河（杭州塘、苏州塘）、长水塘、三店塘、新塍塘、海盐塘、平湖塘、嘉善塘等，市区南面是著名的南湖，这些河流与 42 个湖荡（总面积 19.75km^2 ）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。

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 嘉兴市区环境功能区划及嘉兴市污水处理工程

2.2.1 嘉兴市区环境功能区划

根据《嘉兴市区环境功能区划(2015年)》,本项目处在嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区(0402-VI-0-2),属于环境重点准入区,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 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
0402-VI-0-2 嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区	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。	1、主导环境功能: 提供健康、安全的生产和生活环境,保障人群健康安全。 2、环境质量目标: 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	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; 2、调整和优化产业结构,逐步提高区域产业准入条件; 3、禁止畜禽养殖; 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; 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

		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。 3、生态环境目标： 构建环境优美的生态工业园区。	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； 6、加强土壤和地下水污染防治； 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生态（环境）功能。
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、油母页岩提炼原油、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。			
表 2-2 本项目与环境功能区划管控措施和负面清单符合性分析			
序号	管控措施及负面清单	本项目内容	符合性分析
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。	本项目属于通用设备制造业及塑料制品业，属于二类工业项目，污染物均能达标排放，其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。	本项目不新建入河排污口，生活污水经预处理后排入嘉兴市污水管网。	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。	本项目选址于工业集聚地，不属于三类工业，周围住宅小区距离本项目较远，符合相关要求。	符合
6	加强土壤和地下水污染防治。	本项目租赁已有的工业厂房，无生产废水产生，也不开采地下水，且生产车间位于三层，项目生产不会影响土壤和地下水	符合
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、	项目的建设实施不占用水域，不涉及河湖堤岸改造，不影响	符合

	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。	河道自然形态和河水生态（环境）功能。	
8	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、油母页岩提炼原油、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。	本项目属于通用设备制造业及塑料制品业，属于二类工业项目，不属于负面清单中所提及的部分三类工业项目。	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。

2.2.2 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^3/d ，二期（2010 年）为 30 万 m^3/d ，总设计规模 60 万 m^3/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^3/d ，二期污水处理厂于 2007 年 9 月 28 日开工，其中 15 万 m^3/d 2009 年已经建成，其余 15 万 m^3/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。

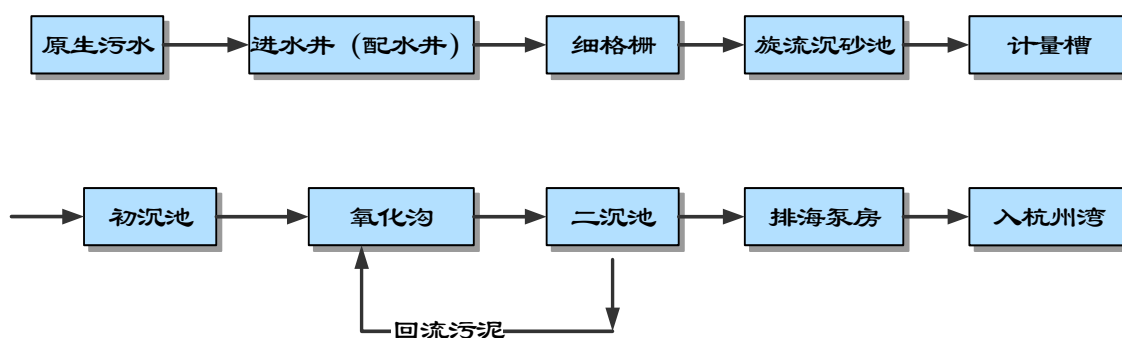


图 2-3 污水厂一期工程污水处理流程示意图

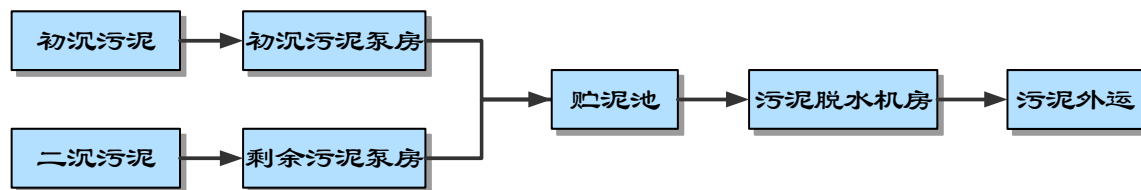


图 2-4 污水厂一期工程污泥处理流程示意图

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。

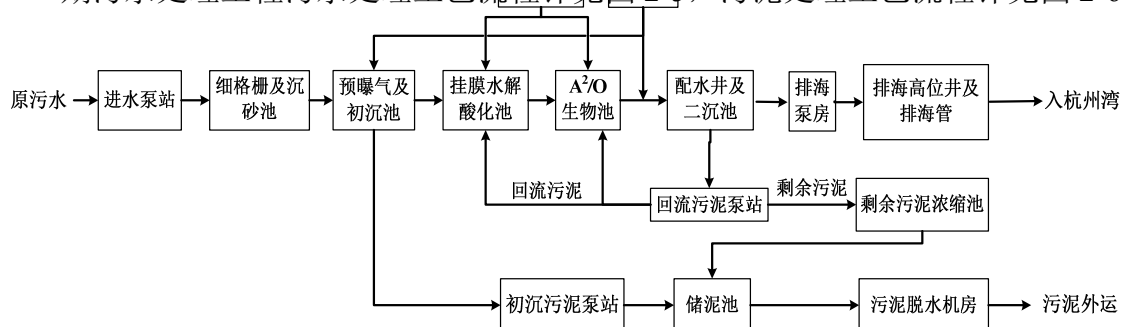


图 2-5 污水厂二期工程工艺流程框图

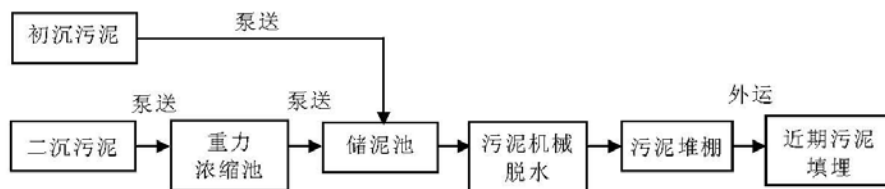


图 2-6 污水厂二期工程污泥处理工艺流程框图

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。

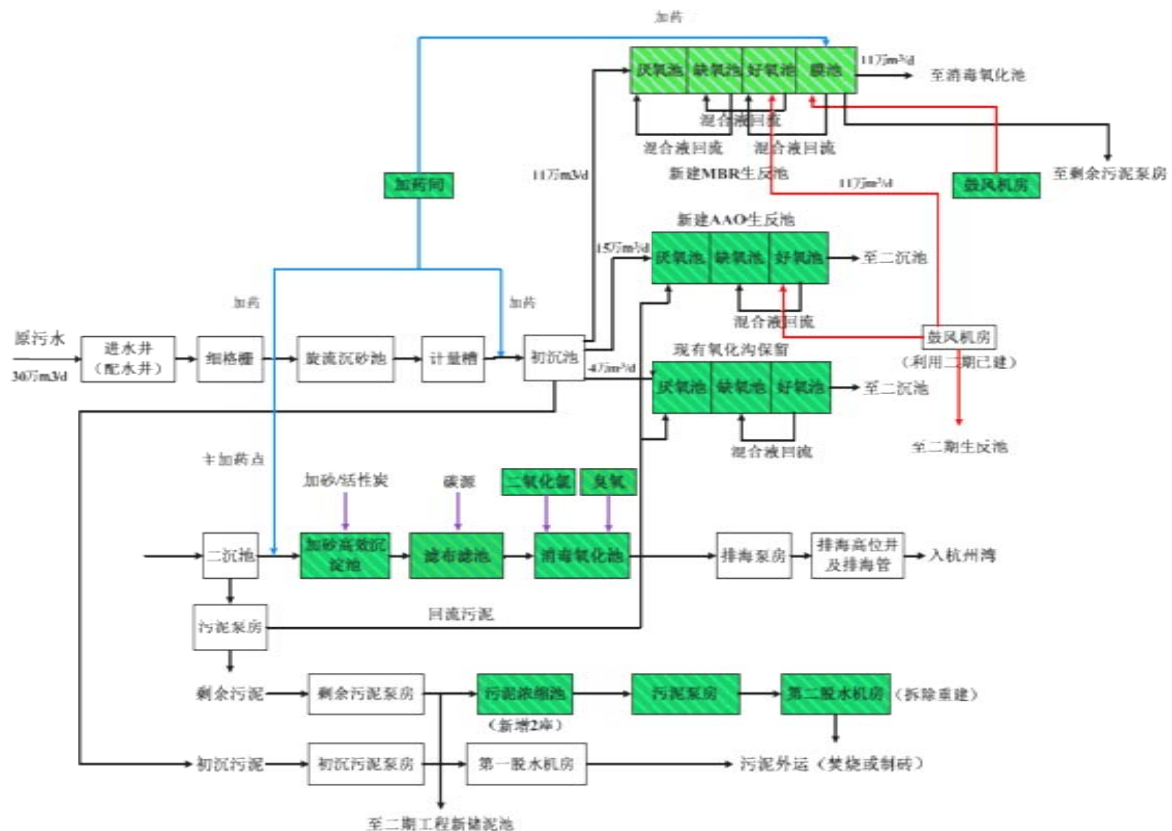


图 2-7 提标后污水处理厂一期工艺流程图

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 5-8。

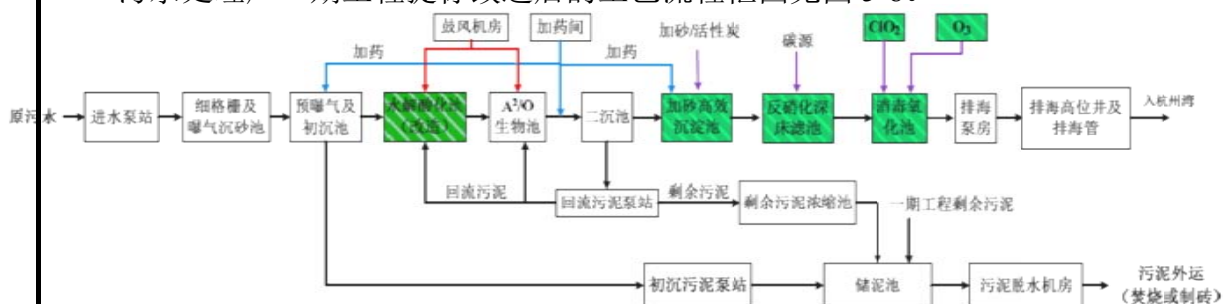


图 2-8 提标后污水处理厂二期工程工艺流程图

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

表 2-3 嘉兴市污水处理工程（一期）2018 年第四季度监测数据

水质指标	2018.10.004	2018.11.14	2018.12.13	标准限值	单位
pH 值	7.43	7.35	7.43	6-9	无量纲
生化需氧量	3.18	3.65	5.67	10	mg/L
总磷	0.183	0.129	0.08	1	mg/L
化学需氧量	42	38	46	50	mg/L
色度	2	2	2	30	倍
总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.001	mg/L
总镉	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.01	mg/L
总铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.1	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	mg/L
总砷	0.001	0.0009	0.0005	0.1	mg/L
总铅	<0.002	<0.002	<0.002	0.1	mg/L
悬浮物	7	6	6	10	mg/L
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.327	0.326	0.322	0.5	mg/L
粪大肠菌群数	940	940	790	1000	mg/L
氨氮	0.058	0.177	0.253	5	mg/L
总氮	10.6	12.4	10.1	15	mg/L
石油类	0.14	<0.01	<0.01	1	mg/L
动植物油	0.17	<0.01	<0.01	1	mg/L

表 2-4 嘉兴市污水处理工程（二期）2018 年第四季度监测数据

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

从监测数据看，嘉兴市污水处理工程出水水质中 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等浓度范围能够达到《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。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

建设区域周围的主要河流为海盐塘及其支流，为了解海盐塘水环境质量，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 1.5km）的水质监测结果。具体监测断面见附图 3。

1、评价标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 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 $S_{i,j}$ 的计算模式为：

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

DO 的标准指数为：

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

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

$$DO_f = 468 / (36.6 + T)$$

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， $^{\circ}\text{C}$ ；

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下表 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

监测	时间	pH 值	溶解氧	水温	氨氮	COD _{Mn}	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

注：除 pH 无量纲，其它均为 mg/L。

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，项目所在地区域属于非达标区，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%。

根据嘉兴市生态文明建设示范市创建工作领导小组办公室印发的《关于印发<2019 年嘉兴市区大气污染防治攻坚方案>的通知》（嘉生态示范市创[2019]7 号），2019 年嘉兴市区大气污染防治攻坚方案主要目标是以改善市区环境空气治理为核心，突出重点、精准发力，重点加大工业废气、交通尾气、餐饮油烟污染、建筑道路扬尘治理，确保到 2019 年底，嘉兴市区 PM_{2.5} 年均浓度 37 微克/立方米，空气优良率 78%以上。

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	1.3mg/m ³	4mg /m ³	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。

2、基本污染物及其他污染物环境质量现状

由表 7-11 可知，本项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max} = 0.42\%$ ，小于 1%，确定大气评价等级为三级。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

为了解本项目所在区域声环境质量现状，本评价于 2019 年 10 月 20 日对该区域进行了噪声监测，具体监测点位见附图 5。夜间不生产，因此不对夜间声环境进行监测。监测及评估结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量监测统计结果

测点位置	噪声值 $L_{eq}dB(A)$	执行标准 $dB(A)$
	昼间	
1 [#] (厂界东侧)	62.8	3 类(昼间 65)
2 [#] (厂界南侧)	63.7	3 类(昼间 65)
3 [#] (厂界西侧)	61.0	3 类(昼间 65)
4 [#] (厂界北侧)	64.8	3 类(昼间 65)

由表 3-3 可知, 本项目所在区域声环境质量尚好, 项目厂界环境噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的相应标准。

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)二级。

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类标准。具体保护目标见表 3-4。

表 3-4 水环境主要保护目标汇总表

名称	坐标 m*		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y					
日月港	120.935395	30.629319	日月港	GB3838-2002 《地表水环境质量标准》 III类标准	水环境功能 III类区	东	紧邻
青龙港	120.929667	30.614831	青龙港			南	约 770
海盐塘	120.828729	30.609774	海盐塘及其支流的水质			西	约 9600
*注：本项目采用经纬度。							

3.2.3 声环境主要保护目标

本项目声环境保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准, 本项目周边 200m 范围内无声环境保护目标。

4 评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 水环境

地表水环境质量执行《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 _{Cr}	DO	BOD ₅	COD _{Mn}	TP	NH ₃ -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，该区域属二类区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染综合排放标准详解》（GB16297-1996）详解中的相关取值；各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
O ₃		0.2	/	/
特征污染物	环境标准	一次值		日平均
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准详解》	2.0		/

4.1.3 声环境

该项目所在厂界声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

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，排海标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，详见表 4-3。

表 4-3 污水排放标准

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

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

4.2.2 废气

本项目颗粒物执行《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 4-4、表 4-5。

表 4-4 非甲烷总烃、颗粒物废气排放标准 单位：mg/m³

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	/
颗粒物	20			1.0
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.3			/

表 4-5 《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 中厂区内 VOCs 无组织特别排放限值

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

焊接烟尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，具体标准值见表 4-6。

总量控制指标	表 4-6 工艺废气排放标准				
	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
	颗粒物(其他)	120mg/m ³	3.5kg/h	15 m	周界外浓度最高点: 1.0mg/m ³
	恶臭执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准。具体标准值见表 4-7。				
	表 4-7《恶臭污染物排放标准》二级标准				
	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 类区标准，即场界昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。				
	4.2.4 固体废弃物				
	固体废弃物处理和处置执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（2013 年修正本）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修正本）中的有关规定；危险废物的排放执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修正本）》中的有关规定。				
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} 、NH ₃ -N、VOCs 和颗粒物。					
4.3.2 总量控制建议值					
1、COD _{Cr} 、NH ₃ -N 总量控制指标					
以本项目废水的达标排放量作为总量排放指标。本项目废水主要为生活污水，排放量为 203t/a，废水经预处理后排入嘉兴市污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理后排入杭州湾海域，排海标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，污染物排放浓度限值为 COD _{Cr} ≤50mg/L、NH ₃ -N≤5mg/L，因此，企业总量控制指标为：COD _{Cr} 0.010t/a、NH ₃ -N0.001t/a。					
2、VOCs 总量控制指标					
本项目经治理后的可控排放量作为总量控制指标，即 0.010t/a。					
3、颗粒物总量控制指标					
本项目颗粒物产生量为 0.003t/a，车间内无组织排放，则本项目颗粒物总量控					

制指标为 0.003t/a。

4.3.3 总量控制实施方案

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

VOCs：本项目实施后企业 VOCs 排放量为 0.010t/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 0.020t/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。

颗粒物：本项目实施后企业颗粒物的排放量为 0.003t/a，新增颗粒物排放量按“1:2”进行区域削减，因此，本项目新增颗粒物的区域削减量为 0.006t/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。

4.3.4 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 4-8。

表 4-8 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	203	/	/
	CODcr	0.010	/	/
	NH ₃ -N	0.001	/	/
废气	VOCs	0.010	1:2	0.020
	颗粒物	0.003	1:2	0.006

5 建设项目工程分析

5.1 生产工艺分析

5.1.1 工艺流程及产污环节

本项目汽车平衡顶工艺流程及产污环节见图 5-1，平衡顶塑料配件工艺流程及产污环节见图 5-2。

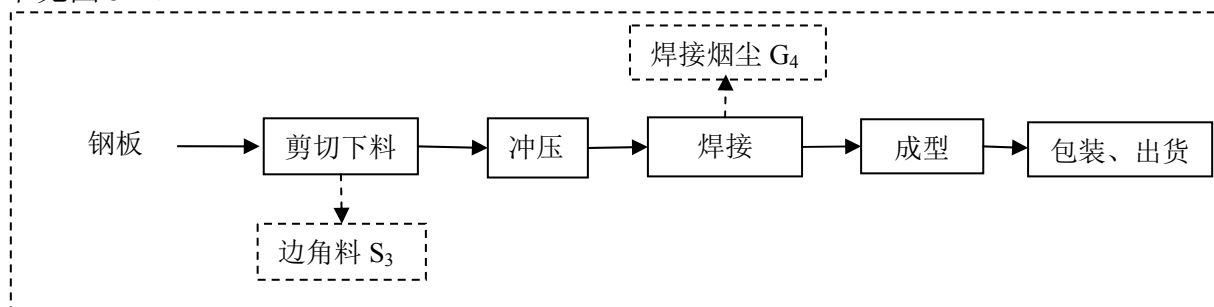


图 5-1 汽车平衡顶生产工艺及产污环节图

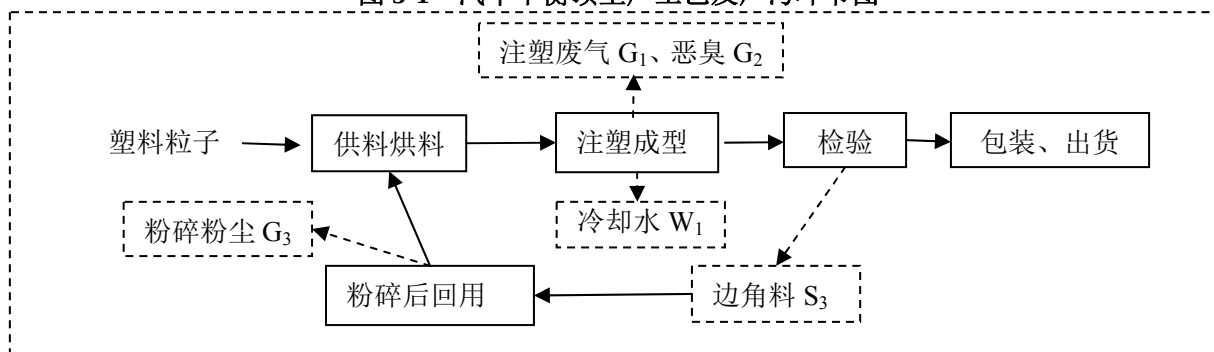


图 5-2 汽车平衡顶塑料配件生产工艺及产污环节图

5.1.2 工艺流程说明

汽车平衡顶：

冲压：利用压力机和模具对钢板施加外力，加工成不同规格的工件。

焊接：约 20%~30%的工件需要焊接，其余可直接冲压成型，用可移动式电焊机采用二氧化碳焊将特定部位焊接牢固。

检验：检验工件是否符合相应的尺寸形状标准。

汽车平衡顶塑料配件：

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

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

粉碎：将检验工序产生的边角料通过粉碎机粉碎后全部回用。

5.1.3 主要污染工序

主要污染工序见下表 5-1。

表 5-1 主要污染工序

污染物类别	污染工序	主要污染因子
废水	职工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
废气	注塑成型工序	注塑成型废气 G ₁ ，恶臭 G ₂
	粉碎工序	碎料粉尘 G ₃
	焊接工序	焊接废气 G ₄
固废	原辅料使用	ABS 塑粒包装袋 S ₁ 、废液压油桶 S ₂
	钢板剪切、塑料配件检验	边角料 S ₃ （钢板边角料、塑料边角料）
	职工生活	生活垃圾 S ₄
	设备维护保养	废液压油 S ₅ 、含油手套和抹布 S ₆
	废气治理	废 UV 灯管 S ₇
噪声	设备噪声	L _{Aeq}

5.2 污染物产生及排放源强分析

5.2.1 废水

1、冷却水 W₁

本项目注塑成型工序需用水对注塑模具进行间接冷却，冷却模具后的水只是温度有所升高，因此，冷却水经冷却系统冷却后可循环使用，不外排，只需补充因水蒸气挥发而损耗的水量。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。

2、生活污水 W₂

本项目需员工 15 人，年工作日 300 天，厂内无职工住宿、食堂。GB50015-2003《建筑给排水设计规范》中“3.1.12 工业企业建筑，管理人员的生活用水定额可取 30~50L/人·班；车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，一般宜采用 30~50L/人·班”。本评价取 50L/人·班，生活用水量为 0.75t/d（225t/a），生活污水量按生活用水量的 90%计，则生活污水的产生量为 0.675t/d（203t/a）。生活污水中主要污染物浓度为 COD_{Cr}320mg/L、NH₃-N35mg/L，则生活污水中 COD_{Cr}、NH₃-N 的产生量分别为 0.065t/a、0.007t/a。企业厕所生活污水经化粪池等预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入附近管网，排海标准执行城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准（COD_{Cr}≤50mg/L、NH₃-N≤5mg/L），COD_{Cr}的排放量为 0.010t/a，NH₃-N 的排放量为 0.001t/a。

5.2.2 废气

本项目废气主要为注塑成型工序产生的注塑成型废气、恶臭，塑料配件粉碎工序产

生的粉碎粉尘、焊接工序产生的焊接烟尘。

1、注塑成型废气 G_1

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 ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯）塑粒，在注塑成型过程产生注塑成型废气（以非甲烷总烃计）。非甲烷总烃排放系数根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）（浙江省环境保护科学设计研究院/浙江环科环境研究院有限公司共同编制）中表 1-7 塑料行业 VOCs 排放系数计，具体见表 5-2。

表 5-2 塑料行业 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。

本项目注塑形制为管状，非甲烷总烃的产生源强取 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%。注塑成型废气的产生排放情况见表 5-3。

表 5-3 非甲烷总烃产生及排放情况

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 ³)	
ABS	50	非甲烷总烃	0.027	0.006	0.003	0.833	0.004

注：本项目全年工作日 300d，每日工作 8 小时。每台注塑机风量是 600m³/h，总风量 3600m³/h。

2、恶臭 G_2

本项目注塑成型工序塑料分解废气有一定的恶臭。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 5-4），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

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

3、碎料粉尘 G₃

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

4、焊接烟尘 G₄

本项目汽车平衡顶焊接工序会产生焊接烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的经氧化和冷凝而形成的。电焊烟尘的化学成分，取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂）和被焊接材料成分及其蒸发的难易。不同成分的焊接材料和被焊接材料，在施焊时产生的烟尘量不同，成分也有所区别。几种焊接方法施焊时，每分钟的发尘量和熔化每千克焊接材料的发尘量见表 5-5，焊接烟尘的成分见表 5-6，焊接烟尘中主要成分是 Fe₂O₃、SiO₃ 和 MnO 等。据建设单位提供，企业焊接方法采用二氧化碳焊，二氧化碳焊焊接烟尘按 6g/kg 计。企业二氧化碳焊焊丝消耗量为 0.5t/a，则烟尘总产生量为 0.003t/a，在车间无组织排放。要求企业加强生产车间内通风工作保证车间内通风换气。

表 5-5 几种焊接方法产尘量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料发尘量 (g/kg)
手工 电弧焊	低氢型焊条(结 507, 直径 4mm)	350~450	11~16
	钛钙型焊条(结 422, 直径 4mm)	200~280	6~8
自保护焊	药芯焊丝(直径 3.2mm)	2000~3500	20~25
二氧化碳焊	实芯焊丝(直径 0.8mm)	450~650	5~8
	药芯焊丝(直径 1.6mm)	700~900	7~10
氩弧焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	100~200	2~5
埋弧焊	实芯焊丝(φ5)	10~40	0.1~0.3

表 5-6 常用结构钢焊条烟尘的化学成分

烟尘成分	结 421	结 422	结 507
------	-------	-------	-------

Fe ₂ O ₃	45.31	48.12	24.93
SiO ₃	21.12	17.93	5.62
MnO	6.97	7.18	6.30
TiO ₂	5.18	2.61	1.22
CaO	0.31	0.95	10.34
MgO	0.25	0.27	-
Na ₂ O	5.81	6.03	6.39
K ₂ O	7.01	6.81	-
CaF ₂	-	-	18.92
KF	-	-	7.95
NaF	-	-	13.71

注：表 5-2、表 5-3 资料主要来源于《焊接车间环境污染及控制技术》、《焊接工作的劳动保护》。

5、挥发性有机物（VOCs）

本项目属于 VOCs 的有非甲烷总烃。本项目实施后，VOCs 的产生量为 0.027t/a，无组织排放量和有组织排放量总和为 0.010t/a。

5.2.3 固废

本项目产生的副产物主要是原辅料使用产生的 ABS 塑粒包装袋、废液压油桶，钢板剪切、塑料配件检验工序产生的边角料，职工生活产生的职工生活垃圾、设备维护保养产生的废液压油、含油手套和抹布，废气治理产生的废 UV 灯管。

1、ABS 塑粒包装袋 S₁

本项目原辅料使用过程中产生 ABS 塑粒包装袋，具体产生情况见表 5-7。

表 5-7 ABS 塑粒包装袋产生情况

物质	包装方式	年使用量（t/a）	包装物产生数量（个/a）	单个包装袋重量（kg）	包装物总重量（t/a）
ABS 塑粒	25kg/袋	50	2000	0.08	0.16

ABS 塑粒包装袋年产生量共计 0.16t/a。

2、废液压油桶 S₂

本项目产生的废液压油桶主要是废液压油桶，液压油年使用量 0.5t/a，200kg/铁桶，空桶重量 18kg，则产生废液压油桶为 0.054t/a。

3、边角料 S₃（钢板边角料、塑料边角料）

本项目在钢板剪切工序和塑料配件检验工序产生边角料，塑料配件检验工序边角料产生量约占原料使用量的 5%，塑料粒子年使用量 50t/a，则塑料配件边角料产生量为 2.5t/a，这部分边角料经粉碎机粉碎后回用于生产工序；钢板剪切工序边角料产生量约占原料使用量的 2.5%，钢材年使用量 600t/a，则钢材边角料产生量为 15t/a。

4、职工生活垃圾 S₄

本项目生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，本项目劳动定员为 15 人，年工作天数 300d，则生活垃圾的产生量为 4.5t/a。

5、废液压油 S₅

本项目部分机械设备需要使用液压油，在设备定期维护保养过程中，会对设备中变质的液压油进行更换，产生废液压油。液压油使用量 0.5t/a，废液压油的产生量按使用量的 80%计，则废液压油的产生量为 0.4 t/a。

6、含油手套和抹布 S₆

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

7、废 UV 灯管 S₇

本项目工艺废气采用的治理工艺为“光催化氧化+低温等离子”系统，光催化氧化设备中紫外灯管一般使用寿命 9000-12000 小时，每 3 个月需定期检查，发现有破损或不能正常工作的应及时更换，约每 5 年全部更换一次。根据类比调查同类型废气处理装置，风机每 12500m³ 风量大约需要 32 根紫外灯管，每根灯管重约 230g，本项目工艺废气处理系统总风量为 3600m³，共需 9 根紫外灯管，则废紫外灯管产生量为 0.002t/a。

本项目副产物产生情况见表 5-8。

表 5-8 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	预测产生量（吨/年）
1	ABS 塑粒包装袋 S ₁	原辅料使用	固态	塑料袋	0.16
2	废液压油桶 S ₂	原辅料使用	固态	塑料桶	0.054
3	塑料边角料 S ₃	检验	固态	废塑料	2.5
4	钢材边角料 S ₃	剪切	固态	废钢材	15
5	职工生活垃圾 S ₄	职工生活	固态	纸、塑料等	4.5
6	废液压油 S ₅	设备维护保养	液态	废液压油、杂质	0.4
7	含油手套和抹布 S ₆	设备维护保养	固态	手套、抹布、废油	0.01
8	废 UV 灯管 S ₇	废气治理	固态	废 UV 灯管	0.002

根据《固体废物鉴别导则标准 通则》（GB34330-2017），副产物属性判定结果见表 5-9。

表 5-9 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	ABS 塑粒包装袋 S ₁	原辅料使用	固态	塑料袋	是	4.1-c
2	废液压油桶 S ₂	原辅料使用	固态	塑料桶	是	4.1-c
3	塑料边角料 S ₃	检验	固态	废塑料	否	6.1-b
4	钢材边角料 S ₃	钢材剪切	固态	废钢材	是	4.2-a
5	职工生活垃圾 S ₄	职工生活	固态	纸、塑料等	是	4.1-h
6	废液压油 S ₅	设备维护保养	液态	废液压油、杂质	是	4.1-c
7	含油手套和抹布 S ₆	设备维护保养	固态	手套、抹布、废油	是	4.1-h
8	废 UV 灯管 S ₇	废气治理	固态	废 UV 灯管	是	4.3-n

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

由表 5-9 可知，本项目产生的副产物中，ABS 塑粒包装袋、废液压油桶、钢材边角料、职工生活垃圾、废液压油、含油手套和抹布、废 UV 灯管属于固体废物。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 5-10。

表 5-10 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	ABS 塑粒包装袋 S ₁	原辅料使用	否	/
2	废液压油桶 S ₂	原辅料使用	是	900-041-49
3	钢材边角料 S ₃	钢材剪切	否	/
4	职工生活垃圾 S ₄	职工生活	否	/
5	废液压油 S ₅	设备维护保养	是	900-249-08
6	含油手套和抹布 S ₆	设备维护保养	是	900-041-49 (豁免清单)
7	废 UV 灯管 S ₇	废气治理	是	900-023-29

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

本项目固体废物分析情况见表 5-11。

表 5-11 建设项目固体废物分析结果汇总表

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(t/a)
1	ABS 塑粒包装袋 S ₁	原辅料使用	固态	塑料袋	一般固废	/	0.16
2	废液压油桶 S ₂	原辅料使用	固态	塑料桶	危险固废	900-041-49	0.054
3	钢材边角料 S ₃	钢材剪切	固态	废钢材	一般固废	/	15
4	职工生活垃圾 S ₄	职工生活	固态	纸、塑料等	一般固废	/	4.5
5	废液压油 S ₅	设备维护保养	液态	废液压油、杂质	危险固废	900-249-08	0.4

6	含油手套和抹布 S ₆	设备维护保养	固态	手套、抹布、废油	危险固废	900-041-49 (豁免清单)	0.01
7	废 UV 灯管 S ₇	废气治理	固态	废 UV 灯管	危险固废	900-023-29	0.002

本项目产生的废液压油桶、废液压油、废 UV 灯管要求委托相关资质单位集中进行处置。ABS 塑料包装袋、钢材边角料外卖资源化利用，含油手套和抹布、职工生活垃圾委托环卫部门处理。本项目固废最终排放量为零。

5.2.4 噪声

本项目实施后，噪声主要来自剪板机、油压拉伸机、气动压力机、机械压力机、塑料注射成型机、粉碎机、废气处理系统等运行产生的机械噪声，主要设备噪声级见表 5-12。

表 5-12 设备噪声级

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	剪板机	1	室内	生产车间	地面 3 层	昼夜连续	80~85	距离设备 1m 处	砖混
2	油压拉伸机	1			地面 3 层	昼夜连续	70~75		
3	气动压力机	1			地面 3 层	昼夜连续	80~85		
4	机械压力机	10			地面 3 层	昼夜连续	70~75		
5	塑料注射成	5			地面 3 层	昼夜连续	70~75		
6	粉碎机	1			地面 3 层	昼夜连续	85~90		
7	废气处理系	1			地面 3 层	昼夜连续	80~85		

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 5-13。

表 5-13 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	消减量	排放量
废水	水量		203	0	203
	COD _{Cr}		0.065	0.055	0.010
	NH ₃ -N		0.007	0.006	0.001
废气	非甲烷总烃 (VOCs)		0.027	0.017	0.010
	恶臭		3 级	/	0 级
固废	危险固废	废液压油桶	0.054	0.054	0
		废液压油	0.4	0.4	0
		含油手套和抹布	0.01	0.01	0
		废 UV 灯管	0.002	0.002	0
	一般固废	ABS 塑料包装袋	0.16	0.16	0
		钢材边角料	15	15	0
		职工生活垃圾	4.5	4.5	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	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量
大气 污 染 物	注塑成型工序	恶臭	3 级	0 级
		非甲烷总烃（VOCs）	0.027t/a	0.010t/a
水 污 染 物	职工生活	废水量	203t/a	203t/a
		COD _{Cr}	0.065t/a, 320mg/L	0.010t/a, 50mg/L
		NH ₃ -N	0.007t/a, 35mg/L	0.001t/a, 5mg/L
固 体 废 物	原辅料使用	ABS 塑粒包装袋	0.16t/a	0t/a
	原辅料使用	废液压油桶	0.054t/a	0t/a
	钢材剪切	钢材边角料	15t/a	0t/a
	职工生活	职工生活垃圾	4.5t/a	0t/a
	设备维护保养	废液压油	0.4t/a	0t/a
	设备维护保养	含油手套和抹布	0.01t/a	0t/a
	废气治理	废 UV 灯管	0.002t/a	0t/a
噪 声	设备噪声	LAeq	75~90dB(A)	厂界达标

主要生态影响：

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

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析:

本项目选址于嘉兴市南湖区凤桥镇莲花桥北侧嘉兴万事通电池有限公司内 1 幢 3 层, 租赁嘉兴市万事通电池有限公司部分厂房, 只需进行设备、电气与管线安装调试, 施工期主要污染因子是噪声。安装调试施工地点主要在车间内, 而且噪声源强不高, 因此, 本项目施工期对周围环境影响很小。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1.1 水环境影响分析

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

表 7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	进入城市废水集中处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击性排放	/	生活污水处理系统	化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 7-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ 万 m ³ /a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.89931	30.626071	0.0203	进入城市废水集中处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	日间	嘉兴市联合污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

7.2.1.2 废水污染物排放标准

本项目废水污染物排放执行标准见表 7-3。

表 7-3 废水污染物排放执行标准表

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

7.2.1.3 评价等级

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

7.2.1.4 环境影响评价

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水主要是职工生活污水，生活污水的产生量为 203t/a，主要污染物浓度为 COD_{Cr}320mg/L、NH₃-N35mg/L。本项目选址区域周围主要河流为海盐塘及其支流，根据近年来的常规监测资料，该区域水体现状水质已为Ⅳ~劣Ⅴ类，达不到Ⅲ类水质功能要求，因此地表水水质已受严重污染、无环境容量是该区域的主要环境问题。本项目生活污水经预处理达到三级入网标准后排入嘉兴市污水处理工程管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理后排入杭州湾海域，对内河水环境基本无影响。

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

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

（1）废水纳管可行性分析

企业位于嘉兴市南湖区凤桥镇莲花桥北侧嘉兴万事通电池有限公司内 1 幢 3 层，属于嘉兴市联合污水处理厂的服务范围。企业所在区域污水管网已接通，废水可纳管纳入嘉兴市联合污水处理厂，具备废水纳管条件。

(2) 对依托污水处理设施的环境可行性分析

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

(3)项目废水排放可行性分析

本项目废水主要污染物包括 COD_{Cr}、NH₃-N 等，本项目污染物均在嘉兴市联合污水处理厂的设计污染物处理范围内。由表 2-3、2-4 可见，目前嘉兴市联合污水处理厂出水水质指标能全面稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。本项目入网水量为 0.677t/d、203t/a，本项目生活污水经化粪池处理后排入嘉兴市污水处理工程管网，处理后的纳管水质能满足嘉兴市联合污水处理厂设计进水标准。根据浙江省企业自行监测信息公开平台中的统计数据，2018 年全年嘉兴市联合污水处理有限责任公司年均废水瞬时流量为 21330m³/h，即 2018 年全年日均污水处理量在 511920m³/d 左右，不超过设计能力 60 万 m³/d，有容量可接纳企业产生的废水。因此，本项目废水接管不会对污水处理厂负荷及正常运行产生不利影响，对该区域地表水体影响不大。

7.2.1.5 地表水环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

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

2、污染源排放量核算结果

废水污染物排放量核算见表 7-4。

表 7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.000033	0.010
		NH ₃ -N	5	0.000003	0.001
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.010
		NH ₃ -N			0.001

3、自行监测计划

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

表 7-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要 求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工监测采样 方法及个数	手工监 测频次	手工测定方 法
1	DW001	COD _{Cr}	☐ 自动	/	/	/	/	混合采样（4个）	4次/年	重铬酸钾法
		NH ₃ -N	☒ 手动							水杨酸分光光度法

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

表 7-6 建设项目地表水环境影响评价自查表

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

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

	对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
	（COD _{Cr} ）		（0.010）		（50）
	（NH ₃ -N）		（0.001）		（5）
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（ / ）	（ / ）	（ / ）	（ / ）	（ / ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ / ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ / ）m ³ /s；其他（ / ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ / ）m；鱼类繁殖期（ / ）m；其他（ / ）m				
防治措施	环保措施 污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☒ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒	
		监测点位		（ / ）	
		监测因子		（ / ）	
污染物排放清单	☒				
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“ ☐ ”为勾选项，填“√”；“（ / ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

7.2.2 大气环境影响分析

1、达标行分析

本项目废气主要为注塑成型工序产生的非甲烷总烃、恶臭、焊接工序产生的焊接废气，塑料配件粉碎工序产生的粉碎粉尘，粉碎机四周封闭碎料入口用盖子遮盖，置于封闭小房间中，且产生量较少，所以破碎粉尘只做定性分析。

本项目注塑成型工序产生的非甲烷总烃属于 VOCs。根据工程分析，本项目实施后 VOCs 废气产生总量约为 0.0027t/a，本项目废气属于低浓度废气，根据浙环发（2013）54 号文，对于 1000ppm 以下的低浓度挥发性有机物废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理，也可采用低温等离子+光催化氧化技术或生物处理技术等净化处理后达标排放，对于有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的挥发性有机物总净化率不低于 90%，其他行业总净化率原则上不低于 75%。本项目废气基本无回收价值，且浓度较低，要求企业收集后的废气采用一套低温等离子+光催化氧化净化处理后通过 15m 高排气筒高空排放，捕集效率达到 85%，挥发性有机物净化效率达到 75%。

本项目在焊接工序会产生焊接烟尘，焊接烟尘产生量约 0.003t/a，在车间无组织排放。

本项目注塑成型工序产生的废气污染物经处理后的有组织排放量见表 7-7。

表 7-7 生产车间有组织废气排放量

区域	产生工序	污染物	有组织排放量及排放速率	排放浓度	排气筒风量
生产车间	注塑成型工序	非甲烷总烃	0.006t/a (0.003kg/h)	0.833mg/m ³	每台注塑机风量是 600m ³ /h，总风量 3600m ³ /h。

注：工作时间按 300 天、8 小时计

本项目焊接工序产生的烟尘无组织排放情况见表 7-8。

表 7-8 生产车间无组织废气排放量

产生位置	工序	名称	产生量	无组织	
				排放量	排放速率
焊接车间	焊接	烟尘	3kg/a(0.001kg/h)	3kg/a	0.001kg/h

由上表 7-7、7-8 可知，非甲烷总烃有组织废气排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的相关规定，即非甲烷总烃小于排放浓度限值 60mg/m³；焊接烟尘无组织排放能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关规定，即焊接烟尘小于排放浓度限值 1.0mg/m³。

本项目汽车平衡顶塑料配件年产量约 25t，非甲烷总烃排放量为 6kg/a，故单位产品非甲烷总烃排放量为 0.24kg/t，能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的相关规定，即小于单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t 产品。

2、注塑成型废气处理工艺

本项目共设置 1 套低温等离子+光催化氧化处理设备，废气处理工艺流程图见图 7-1。

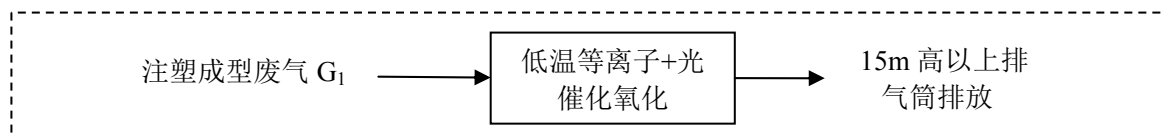


图 7-1 废气处理工艺流程图

3、评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表 7-9。

表 7-9 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	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 ₁₀	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)
*: 由于 PM ₁₀ 无小时浓度限值, 根据导则可取日均浓度限值的三倍值, 即 PM ₁₀ 环境标准限值一次值为 0.45mg/m ³ 。			

3、估算模型参数

估算模型参数详见表 7-10。

表 7-10 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	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		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	☐ 是 ☒ 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	☐ 是 ☒ 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如表 7-11a、7-11b 所示。

表 7-11a 项目主要废气污染物排放强度(点源)

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m*		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								非甲烷总烃
DA001	1# 排气筒	120.89921	30.626054	6	15	0.3	13	25	2400	正常	0.003

*: 本项目坐标采用经纬度

表 7-11b 项目主要废气污染物排放强度(面源)

名称	面源起点坐标/m*		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y								非甲烷总烃	焊接烟尘
生产车间	120.89931	30.626071	10	20	50	30	13.5	2400	正常	0.002	0.001

*：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 7-12。

表 7-12 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 ³ ）		占标率/%	
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.39E-03		0.17	
下风向最大质量浓度落地点/m	96			
D10%最远距离/m	0			
	生产车间			
	非甲烷总烃		焊接烟尘	
	预测质量浓度/ （mg/m ³ ）	占标率/%	预测质量浓 度/（mg/m ³ ）	占标率 /%
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.02E-02	0.15	1.89E-02	0.42
下风向最大质量浓度落地点/m	26		26	
D10%最远距离/m	0		0	

由表 7-12 可知：项目排放废气最大地面浓度占标率 P_{max} =0.42%，小于 1%，确定大气评价等级为三级，本项目评价等级为三级，不进行进一步预测和评价。

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-13。

表 7-13 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□			二级□		三级 ☒	
	评价范围	边长=50km□			边长=5~50km□		边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ ） 其他污染物（非甲烷总烃）					包括二次PM _{2.5} □ 不包括二次PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒			地方标准□		附录 D ☒	其他标准□
现状评价	评价功能区	一类□□			二类区 ☒		一类区和二类区□	
	评价基准年	（ 2018 ） 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准□		主管部门发布的数据标准 ☒			现状补充标准 ☒	
	现状评价	达标区□					不达标区 ☒	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源□			拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□
大气环境影响	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□		EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模 其他□

预测与评价(本项目不涉及)	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐		边长 $\leq 5\text{km}$ ☐	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐	
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☐				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐	
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ ☐	
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☐		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ ☐	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐			$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐		
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq 20\%$ ☐			$k > 20\%$ ☐		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: (/)			监测点位数 ()		无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐					
	大气环境防护距离	距 (/)厂界最远 (/) m					
	污染源年排放量	烟尘: (0.003)t/a 非甲烷总烃: (0.010) t/a					
注: “ ☐ ”, 填“ ☒ ”; “()”为内容填写项							

6、大气环境防护距离

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

根据导则, 大气环境防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 $P_{\text{max}} = 0.42\%$, 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, 且无需设置大气环境防护距离。

7、卫生防护距离

对于无组织排放废气, 通过大气环境防护距离和卫生防护距离的计算确定其影响范围。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。

卫生防护距离计算结果见表 7-14。

表 7-14 卫生防护距离参数及计算结果

所在车间	污染物名称	排放源强 (kg/h)	环境标准 (mg/m ³)	所在车间	车间面积 (m ²)	卫生防护距离 (m)	
						计算值	算取值
生产车间	非甲烷总烃	0.002	2	生产车间	1000	0.021	50
	焊接烟尘	0.001	0.45	生产车间	1000	0.055	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。

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

本项目生产汽车平衡顶和平衡顶塑料配件，涉及注塑工艺，根据 GB18072-2000《塑料厂卫生防护距离标准》的要求，本项目生产车间需设置 100 米卫生防护距离，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，本环评建议生产车间需设置 100 米大气卫生防护距离(仅供相关部门管理参考)。根据现场踏勘，本项目 100m 范围内主要为工业企业，因此周围环境现状可满足 100m 卫生防护距离的要求。

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。

8、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 7-15。

表 7-15 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
厂界四周	非甲烷总烃	半年一次	《大气污染物综合排放标准详解》的规定值
	颗粒物		颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2

7.2.3 噪声环境影响分析

本项目实施后，噪声主要来自剪板机、油压拉伸机、气动压力机、机械压力机、塑料注射成型机、粉碎机、废气处理系统等运行产生的机械噪声，噪声在 75~90dB 之间。本项目生产车间平均噪声级为 76dB。

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

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

式中： L_{pi} 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： $\Sigma ai=Ad+Ab$

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（车间西侧主要为汽车平衡顶的剪切、冲压、焊接工序，车间西侧主要为平衡顶塑料配件的注塑区），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

噪声源	平均噪声级 (dB)	车间面积 (m ²)	声源中心与预测点距离 (m)			
			东厂界 1#	南厂界 2#	西厂界 3#	北厂界 4#
生产车间	76	1000	25	10	30	20

表 7-17 声源源强及隔声量

车间	整体源强 dB	车间隔声量 dB				围墙隔声量 dB				房屋屏障隔声量 (dB)			
		东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北
生产车间	113	18				0				0	0	3	0

各厂界噪声预测结果见下表 7-18。

表 7-18 各厂界噪声预测结果 (单位: dB)

项 目	东厂界 1#	南厂界 2#	西厂界 3#	北厂界 4#
生产车间贡献值 (昼间)	55.0	63.0	50.4	56.9
评价标准	65	65	65	65
超标值(昼间)	0	0	0	0

3、预测结果分析

从预测结果可知，本项目建成后各厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放

标准》（GB12348-2008）中的相应标准。

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；车间加装隔声门窗使其隔声量达到 18dB、禁止夜间生产；加强厂区绿化，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

7.2.4 固体废弃物环境影响分析

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 ABS 塑粒包装袋、废液压油桶、钢材边角料、废液压油、含油手套和抹布以及职工生活垃圾、废 UV 灯管。

表 7-19 固废处置情况一览表

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	ABS 塑粒包装袋 S ₁	原辅料使用	固态	塑料袋	一般固废	/	外卖综合处理	符合
2	废液压油桶 S ₂	原辅料使用	固态	塑料桶	危险固废	900-041-49	委托有资质单位处置	符合
3	钢材边角料 S ₃	钢材剪切	固态	废钢材	一般固废	/	外卖综合利用	符合
4	职工生活垃圾 S ₄	职工生活	固态	纸、塑料等	一般固废	/	环卫部门处理	符合
5	废液压油 S ₅	设备维护保养	液态	废液压油、杂质	危险固废	900-249-08	委托有资质单位处置	符合
6	含油手套和抹布 S ₆	设备维护保养	固态	手套、抹布、废油	危险固废	900-041-49 (豁免清单)	(混入生活垃圾) 环卫部门处理	符合
7	废 UV 灯管 S ₇	废气治理	固态	废 UV 灯管	危险固废	900-023-29	委托有资质单位处置	符合

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	废液压油桶 S ₂	HW49	900-041-49	0.054t/a	原辅料使用	固态	塑料桶	残留物	每年	T/In	委托有资

2	废液压油 S ₅	HW08	900-249-08	0.4t/a	设备维护保养	液态	液压油	液压油	每年	T/I	质单位处理
3	废 UV 灯管 S ₇	HW29	900-023-29	0.002t/a	废气治理	固态	废 UV 灯管	废 UV 灯管	不确定	T	
4	含油手套和抹布 S ₆	HW49	900-041-49 (豁免清单)	0.01t/a	设备维护保养	固态	手套、抹布、油	液压油	每月	T/C/I	环卫部门处理

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 ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废储存间	废液压油桶 S ₂	HW49	900-041-49	位于车间西侧	10	桶装	0.054	一年
2		废液压油 S ₅	HW08	900-249-08			桶装	0.4	
3		废 UV 灯管 S ₇	HW29	900-023-29			袋装	0.002	

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，位于车间西侧，占地面积约10m²，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德达资源循环利用有限公司、嘉兴市固体废物处置有限责任公司、嘉兴创新环保科技有限公司等危废处置单位，完全有能力处置本项目危废，因此，本项目危废委托处置具有环境可行性。综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，并合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

7.2.5 环境风险分析

7.2.5.1 风险物质

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ-2018）附录 B，并结合项目原辅料及产品情况，项目涉及的风险物质主要为油类物质（液压油、废液压油），其消耗情况见表 7-22。

表 7-22 项目涉及的主要危险化学品

序号	物料名称	年用量/年产生量
1	油类物质（液压油）	0.5t/a
2	油类物质（废液压油）	0.4t/a

7.2.5.2 环境风险潜势初判及评价等级确定

1、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

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

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

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

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量的比值，即为Q；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1、Q_2 \dots Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 是，将Q值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

根据调查，本项目营运过程中涉及的危险物质主要为液压油、废液压油，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 确定见表 7-23。

表 7-23 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	液压油	8002-05-9	0.5	2500	0.0002
2	废液压油	/	0.4	2500	0.00016
项目 Q 值 Σ					0.00036

从表 7-22 可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00036$ ($Q < 1$)。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 7-24。

表 7-24 环境风险评价工作等级划分

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

7.2.5.3 环境风险分析

1、简单分析内容表

表 7-25 生产项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	嘉兴市国亚塑料五金制品有限公司年产 15 万套汽车平衡顶、10 万套平衡顶塑料配件生产项目	
建设地点	嘉兴市南湖区凤桥镇莲花桥北侧嘉兴万事通电池有限公司内 1 幢 3 层	
地理坐标	北纬 30.626071	东经 120.899311
主要危险物质及分布	液压油，废液压油主要分布于原辅料仓库、危废仓库及各生产车间	
环境影响途径及危害后果	1、本项目原辅料仓库和各生产车间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，使有毒有害物质液压油、废液压油泄漏，对周围环境造成污染；而根据液压油的物性，上述物质具有燃烧性，因此伴生/次生污染主要为可燃物泄漏引发火灾、爆炸事故，产生的 CO、CO₂、烟尘等有毒有害烟气对周围环境的影响。 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。	
	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。 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； 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	

风险防范措施要求	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。 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。 ②液压油、废液压油仓库应设置通讯、自动报警装置，并保证在任何情况下都处于正常使用状态。 ③液压油、废液压油仓库地面应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施。 ④库内物质应明确标识。按储藏养护技术条件的要求规范储存。 ⑤仓库内应安装温、湿度计，应保持库内通风良好，严格控制库内温度，夏季气温较高，应特别注意降温，采用喷水对仓库屋面进行降温，以确保库内危险化学品的安全。 ⑥应按养护技术条件和操作规程的要求，严格进行各类物质装卸及储存的管理，文明作业。 ⑦库内液压油、废液压油应尽量快进快出减少易燃危化品储存量过大的危险性。 1、环境风险控制对策：设置风险监控系統，做好应急人员培训。 2、管理对策措施：加强员工管理；建立环境管理机构；加强安全管理的领导；针对环境风险事故，编制环境突发事件应急预案；加强环保措施日常管理。 3、其他：根据国家有关法规，为了认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，使项目投产后能达到劳动安全卫生的要求，保障职工在生产过程中的安全与健康，从而更好的发挥其社会效益和经济效益，企业应落实好相应的劳动安全卫生应急措施。
2、周边环境风险受体情况 ①环境保护目标与危险源的关系 企业位于嘉兴市南湖区凤桥镇莲花桥北侧嘉兴万事通电池有限公司内 1 幢 3 层，企业附近主要为工业企业，500m 内无敏感点。 ②水环境敏感性排查 企业位于凤桥镇莲花桥北侧嘉兴万事通电池有限公司内 1 幢 3 层，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附近截污管网，经嘉兴市污水处理工程统一处理达标后排海，因此水环境不敏感。 ③居住区和社会关注区情况 目前企业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。	

7.2.6 环境风险评价结论

1、环境风险评价结论

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

2、环境风险评价自查表

建设项目环境风险评价自查表见表 7-26。

表 7-26 环境风险评价自查表

工作内容		自查项目					
风险调查	危险物质	名称	油类物质		/		/
		存在总量/t	0.9		/		/
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 / 人			5km 范围内人口数 / 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大） / 人				
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐		F2 ☐	F3 ☒
			环境敏感目标分级	S1 ☐		S2 ☐	S3 ☒
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐		G2 ☐	G3 ☒
			包气带防污性能	D1 ☐		D2 ☐	D3 ☒
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒		1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐	
	M 值	M1 ☐		M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐	
	P 值	P1 ☐		P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☐		E2 ☐	E3 ☐		
	地表水	E1 ☐		E2 ☐	E3 ☐		
	地下水	E1 ☐		E2 ☐	E3 ☐		
环境风险潜势	IV ⁺ ☐		IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒	
评价等级	一级 ☐		二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☐		经验估算法 ☐	其他估算法 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐		AFTOX ☐	其他 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m				
	地表水	最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 / h					
		最近环境敏感目标 / ，到达时间 / d					
重点风险防范措施	详见 7.2.5.3 章节						
评价结论与建议	技改项目环境风险可防控						

注：“□”为勾选项，填“√”；“_____”为内容填写项。

7.2.7 土壤环境影响分析

根据项目工程分析以及对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中土壤环境影响评价项目类别、《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，本项目即属于“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”，又属于“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品制造”中的“其他”。土壤环境影响评价项目类别见表 7-27。

表 7-27 土壤环境影响评价项目类别

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

本项目租赁厂房面积较小，运营期间废气产生量也较小，项目所在区域属于不敏感，污染影响型评价工作等级划分见表 7-28。

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	占地规模	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

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

7.3 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，本项目属于塑料行业，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	根据现场踏勘，本项目附近无敏感点，满足相关环保要求	是

		满足环保要求。		
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。	本项目主要采用的原辅材料中塑料粒子为新料。	是
	3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准废塑料》（GB16487.12-2005）要求。	本项目不使用进口的废塑料。	是
现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	本项目不使用增塑剂。	是
	5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★	本项目不涉及大宗有机物料使用。	是
工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	本项目采用干法破碎技术。	是
	7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	本项目选用的注塑成型机械，自动化程度高，废气产生量较小。	是
废气收集	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	本项目选择的注塑成型工艺，采用废气收集系统，集气方向与废气流动方向一致。	是
	9	破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	本项目有破碎工序，粉碎机四周封闭，碎料入口用盖子遮盖，置于封闭小房中。	是
	10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	本项目挤出成型工序产生的废气经收集后采用低温等离子+光催化氧化技术处理。	是
	11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	企业采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速大于 0.6m/s。	是
	12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。	本项目使用原料为新料，废气产生量小，采用集气罩对废气进行收集。不采用生产线整体密闭。	是
	13	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（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。	是
	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料	本项目采用新料，挤出成型工序采用	是

	治理		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。	废气收集系统，收集后的废气采用低温等离子+光催化氧化技术处理。	
		15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。	本项目注塑成型工序采用废气收集系统，收集后的废气采用低温等离子+光催化氧化技术处理，根据工程分析可知，本项目废气排放应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。	是
环境管理	内部管理	16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	要求企业建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	是
		17	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	要求企业设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	是
		18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	本项目无露天焚烧。	是
	档案管理	19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	要求企业加强 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	是
		20	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 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。	是
	环境监测	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	要求企业设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	是

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

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

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	注塑成型工序	恶臭	在注塑成型工序设置捕集罩,捕集后的废气经低温等离子+光催化氧化处理后经 15m 排气筒高空排放,要求捕集效率达到 85%,挥发性有机物净化率达到 75%。	达标 排放
		非甲烷总烃 (VOCs)	加强员工的劳动保护措施。在生产车间设置 100 米卫生防护距离(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 区域范围内不批准居民居住点、学校、医院等对大气污染敏感的项目。	
	焊接	焊接烟尘	企业焊接工序产生的焊接烟尘量较少,可加强车间通风改善车间环境。	
水 污 染 物	生产废水	水量	厂内做到清污分流,雨污分流,生活污水采用化粪池等简单处理后排入嘉兴市污水管网,经嘉兴市污水处理厂集中处理达标后深海排放。	达标 排放
		COD _{Cr}		
		NH ₃ -N		
固 体 废 物	原辅料使用	废液压油桶	1、该企业产生的废液压油桶、废液压油、废 UV 灯管要求委托有资质单位处置。 2、在厂区暂存时,要求危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定,以防危险物流失,从而污染周围的水体及土壤。	资源化 无害化
	设备维护保养	废液压油	3、企业应制定定期外运制度,并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪,流转时必须符合国家关于《危险废物转移联单管理办法》的有关要求,确保固废得到有效处置,禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。	
	废气治理	废 UV 灯管		
	原辅料使用	ABS 塑粒包装袋	外卖综合利用。	
	钢材剪切	钢材边角料		
	设备维护保养	含油手套和抹布	委托当地环卫部门处理。	
	职工生活	职工生活垃圾		
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、车间加装隔声门窗使其隔声量达到 18dB、禁止夜间生产。 5、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	检验工序	边角料	作为生产原料回用于生产。	

8.1 生态保护措施及预期效果

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。

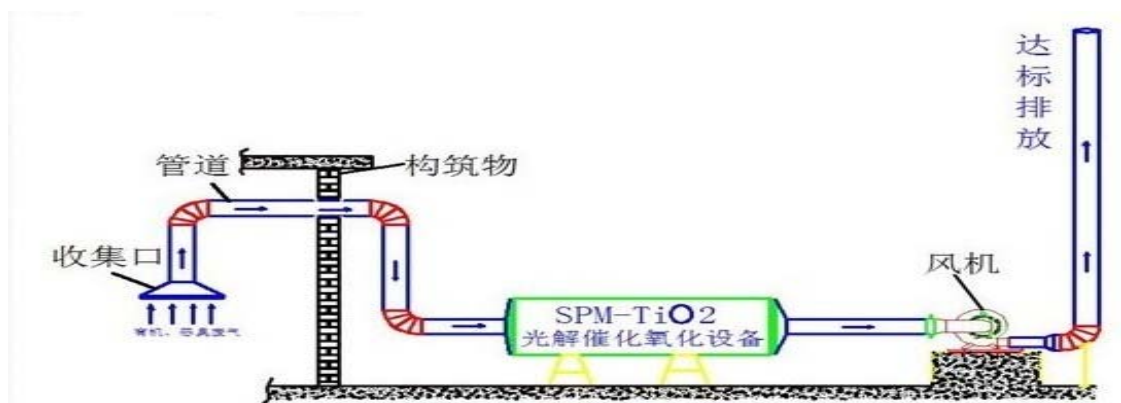


图 8-1 工艺示意图

8.3 低温等离子技术

8.3.1 技术简介

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

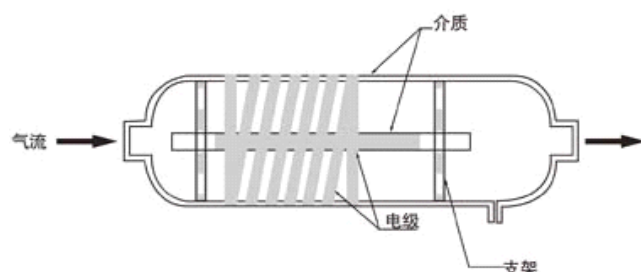
等离子体工业废气处理技术已研制出标准化废气治理设备，利用所产生的高能电子、自由基等活性粒子激活、电离、裂解工业废气中的各组成份，使之发生分解，氧化等一些列复杂的化学反应，再经过多级净化，从而消除各种污染源排放的异味、臭味污染物，使有毒有害气体达到低毒化、无毒化，保护人类生存环境。由于其对污染物分子的高效分解且处理能耗低等特点，为工业废气的处理开辟了一条新的思路。

8.3.2 作用原理

低温等离子体是继固态、液态、气态之后的物质第四态，当外加电压达到气体的放电

电压时，气体被击穿，产生包括电子、各种离子、原子和自由基在内的混合体。放电过程中虽然电子温度很高，但重粒子温度很低，整个体系呈现低温状态，所以称为低温等离子体。低温等离子体降解污染物是利用这些高能电子、自由基等活性粒子和废气中的污染物作用，使污染物分子在极短的时间内发生分解，并发生后续的各种反应以达到降解污染物的目的。（注：低温等离子体相对于高温等离子体而言，属于常温运行。）

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



8.3.3 技术特点

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

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

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

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

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

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

5、自动化程度高，设备启动、停止十分迅速，随用随开，对于部分化工生产的不连续

性，可以在生产时开启，不生产的间隙停止运行，大量的节约能源。

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

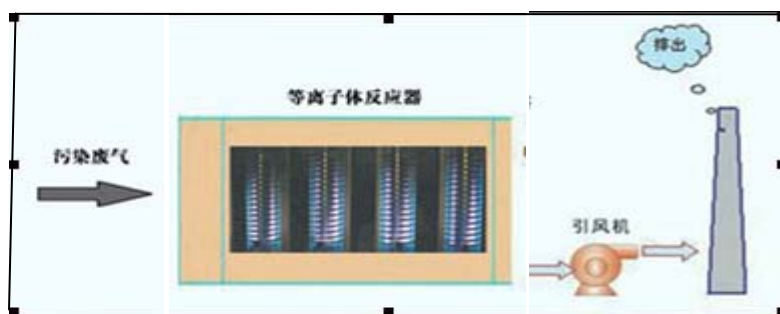
7、应用范围广阔，基本不受气温和污染物成分的影响，对恶臭异味的臭气浓度有良好的分解作用，恶臭异味的去除率达 80-98%，处理后的气体臭气浓度达到国家标准。

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

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

8.3.4 工艺示意图

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



9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

嘉兴市国亚塑料五金制品有限公司位于嘉兴市南湖区凤桥镇莲花桥北侧嘉兴万事通电池有限公司内 1 幢 3 层，租赁嘉兴市万事通电池有限公司厂房，租赁面积约 1000 平方米。该项目总投资 500 万元，其中固定资产投资 320 万元（其中设备购置费 295 万元、预备费 25 万元），流动资金 180 万元，建成后形成年产 15 万套汽车平衡顶、10 万套平衡顶塑料配件的生产能力。

9.1.2 环境质量现状

本项目所在区域周围河流主要为海盐塘及其支流，根据近年来的常规检测资料表明慎思塘上、下游水质已受到严重污染，该区域水体现状水质已为Ⅳ类，未达到Ⅲ类水质要求，水质现状不容乐观。项目选址区域 SO₂、NO₂ 地面小时浓度和 PM₁₀ 日平均浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，环境空气质量现状良好。本项目选址区域声环境质量较好，可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

9.1.3 污染物排放清单

本项目实施后“三废”排放汇总见下表 9-1。

表 9-1“三废”排放汇总表 单位：t/a

污染源种类	污染物名称		产生量	消减量	排放量
废水	水量		203	0	203
	COD _{Cr}		0.065	0.055	0.010
	NH ₃ -N		0.007	0.006	0.001
废气	非甲烷总烃（VOCs）		0.027	0.017	0.010
	恶臭		3 级	/	0~1 级
固废	危险固废	废液压油桶	0.054	0.054	0
		废液压油	0.4	0.4	0
		含油手套和抹布	0.01	0.01	0
		废 UV 灯管	0.002	0.002	0
	一般固废	ABS 塑料包装袋	0.16	0.16	0
		钢材边角料	15	15	0
		职工生活垃圾	4.5	4.5	0

9.1.4 项目对环境的影响评价

1、水环境

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

2、大气环境

本项目焊接工序产生焊接烟尘，在车间内无组织排放，由于产生量较小，加强车间通风改善车间环境。

本项目注塑成型工序产生非甲烷总烃，在注塑成型工序设置捕集罩，捕集后的废气经低温等离子+光催化氧化理后经 15m 排气筒高空排放，要求捕集效率达到 85%，挥发性有机物净化率达到 75%。非甲烷总烃有组织废气排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的相关规定。

根据计算及 GB18072-2000《塑料厂卫生防护距离标准》的要求，本项目生产车间需设置 100 米卫生防护距离。本项目恶臭主要来自注塑成型工序。根据对同类企业的调查，本项目所在车间产生的恶臭等级在 3 级左右，车间外的恶臭等级在 0~1 级左右。综合考虑卫生环境防护距离和恶臭影响范围，本项目生产车间应设置 100 米废气卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目周围无环境敏感点。因此，环境现状可以满足 100 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。

3、声环境

本项目实施后，噪声主要来自剪板机、油压拉伸机、气动压力机、机械压力机、塑料注射成型机、粉碎机、废气处理系统运行产生的机械噪声，噪声在 75~90dB 之间。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；车间加装隔声门窗使其隔声量达到 18dB、禁止夜间生产；加强厂区绿化，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。在此基础上，本项目噪声对外界环境基本无影响。

4、固废

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

9.1.5 污染防治措施

1、废水

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

2、废气

本项目焊接工序产生焊接烟尘，在车间内无组织排放，由于产生量较小，加强车间通风改善车间环境。

本项目注塑成型工序产生非甲烷总烃，要求企业在注塑成型工序设置捕集罩，捕集后的废气经低温等离子+光催化氧化处理后经 15m 排气筒高空排放，要求捕集效率达到 85%，去除效率达到 75%。

生产车间需设置 100m 卫生防护距离(仅供相关部门管理参考)。建议规划等有关职能部门在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

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；车间加装隔声门窗使其隔声量达到 18dB、禁止夜间生产；加强厂区绿化，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

4、固废

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

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

9.1.6 环保审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（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莲花桥北侧嘉兴万事通电池有限公司内 1 幢 3 层，本项目所在地属于嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区（0402-VI-0-2），属于环境重点准入区。本项目属于塑料制品业，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莲花桥北侧嘉兴万事通

电池有限公司内 1 幢 3 层，属于工业园区；根据污水入网协议，项目污水可纳入污水管网，经污水处理厂集中处理后排入杭州湾，不直接排入河（湖），同时本项目所有生产内容均不属于嘉兴工业园区环境优化准入区“负面清单”范畴，符合嘉兴市环境功能区规划。

2、排放污染物不超过国家和本省规定的污染物排放标准

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

3、总量控制原则符合性

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

企业 VOCs 排放量为 0.010t/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 0.020t/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。

企业颗粒物排放量为 0.003t/a，新增颗粒物排放量按“1:2”进行区域削减，因此，本项目新增颗粒物的区域削减量为 0.006t/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物治理措施后，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

嘉兴市国亚塑料五金制品有限公司年产 15 万套汽车平衡顶、10 万套平衡顶塑料配件生产项目选址于嘉兴市南湖区风桥镇莲花桥北侧嘉兴万事通电池有限公司内 1 幢 3 层，其性质为工业用地，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	本项目位于嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区（0402-VI-0-2），周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不触及生态保护红线。	符合
资源利用 上线	本项目生产过程有一定的电源、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，租赁嘉兴市万事通电池有限公司的部分闲置厂房，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上限。	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，但水环境已不能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 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，废水经预处理达标后纳管，对周围环境影响小。本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。	符合
负面清单	本项目位于嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区（0402-VI-0-2），本项目属于二类工业项目，不属于该区禁止和限值发展项目，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	符合

		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。	
	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。	/	/

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莲花桥北侧嘉兴万事通电池有限公司内 1 幢 3 层，不在上述嘉兴市区生态保护红线范围内。

综上所述，本项目建设基本符合浙江省建设项目环保审批各项原则。

9.2 环评总结论

通过对项目周围的环境现状调查、工程分析和投产后的环境影响预测分析，项目用地为工业用地，符合当地总体规划和用地规划；符合国家和地方产业政策要求；符合“三线一单”。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（0402-VI-0-2），符合嘉兴市环境功能区划。要求建设单位必须认真落实污染源的各项治理措施，特别是生产车间需设置 100m 卫生防护距离，严格执行“三同时”制度，做到达标排放，对环境的影响是可以接受的。因此，本项目的建设从环保角度讲是可行的。

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。