



建设项目环境影响报告表

项目名称: 嘉兴市佳伟机械科技有限公司年产 500 万件智能家居
连接件、50 万件智能家居控制面板生产项目

建设单位(盖章): 嘉兴市佳伟机械科技有限公司

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: 2020 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	15
4 评价适用标准	22
5 建设项目工程分析	26
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	35
7 环境影响分析	36
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	64
9 结论与建议	69

附件

附件 1 卫生防护距离承诺书

附件 2 污水入网回复单

附件 3 企业承诺书

附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 嘉兴市区水环境功能区划图

附图 3 南湖区环境功能区划图

附图 4 建设项目周围环境示意图及卫生防护距离包络线图

附图 5 建设项目平面布置及周边环境示意图

附图 6 建设项目周围环境照片

附表

建设项目环评审批基础信息表

1 建设项目基本情况

项目名称	嘉兴市佳伟机械科技有限公司年产 500 万件智能家居连接件、50 万件智能家居控制面板生产项目				
建设单位	嘉兴市佳伟机械科技有限公司				
法人代表	陆雪佳	联系人	陆雪佳		
通讯地址	嘉兴市南湖区凤桥镇莲花路北 3 幢				
建设地点 中心坐标	东经 120.929759，北纬 30.621144				
联系电话	13706834685	传真	/	邮政编码	314008
建设地点	嘉兴市南湖区凤桥镇莲花路北 3 幢				
备案机关	南湖区行政审批局		项目代码	2019-330402-38-03-829663	
建设性质	新建 ☒ 技改 ☐ 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)	1670		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	2000	其中：环保投资 (万元)	25	环保投资 占总投资 比例	1.25%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2020 年 12 月		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

嘉兴市佳伟机械科技有限公司主要从事智能家居连接件、智能家居控制面板生产，企业位于嘉兴市南湖区凤桥镇莲花路北 3 幢，租用嘉兴市华梦毛纺织有限责任公司部分厂房 1670 平方米，购置多工位零件成型机、注塑成型机、数控车床、自动数控钻孔攻牙机、全自动碾牙机等生产设备和各类辅助设施，项目建成后，可形成年产 500 万件智能家居连接件、50 万件智能家居控制面板的生产能力。该项目总投资 2000 万元，其中固定资产投资 1292 万（为设备购置费 1292 万元），铺底流动资金 708 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	/

本项目生产智能家居连接件，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。

本项目生产智能家居连接件、智能家居控制面板，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佳伟机械科技有限公司的委托，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 生产规模及产品方案

企业产品规模及方案见表 1-2。

表 1-2 产品规模及方案一览表

序号	生产产品	生产规模	备注
1	智能家居连接件	500 万件/a	平均 400g/件
2	智能家居控制面板	50 万套/a	平均 50g/件

1.1.3 企业原辅材料及能源消耗

企业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	原材料名称	单位	预计需用量	备注
1	钢材	t/a	2000	/
2	ABS 塑料粒子	t/a	250	/
3	PP 塑料粒子	t/a	280	/
4	电子元器件	万套/a	50	/
5	润滑油	t/a	1.7	170kg/铁桶
6	电	万 kWh/a	89	/
7	水	t/a	600	/

原辅料主要理化性质说明：

1、ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯）塑料

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。

2、PP（聚丙烯）塑料

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

1.1.4 企业主要生产设备

企业主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 主要生产设备 单位：台

序号	设备名称	型号	数量
1	多工位零件成型机	135L	3
2	多工位零件成型机	104S	5
3	多工位零件成型机	84S	3
4	多工位零件成型机	64S	3
5	注塑成型机	SS7-3800	2
6	注塑成型机	SS7-2500	3
7	注塑成型机	SS7-1500	2
8	热固型塑料液压成型机	Y71M	2
9	数控车床	/	10
10	自动数控钻孔攻牙机	XT-208	10
11	大型数控车床	Y132M-4B3	2
12	万能回转头铣床	XQ6225	2
13	全自动碾牙机	GCS16	2
14	全自动碾牙机	GCS12	3
15	全自动碾牙机	GCS8	4
16	空压机	/	2

1.1.5 总图布置情况

嘉兴市佳伟机械科技有限公司租用嘉兴市华梦毛纺织有限责任公司部分厂房 1670 平方米。租赁企业由南往北布局为 1#楼、2#楼、3#楼、污水处理区域、配电房等。本项目位于 3 号楼，车间布局由北往南依次为注塑区、冷压成型区、车床加工区、碾牙区、包装检验区、仓储区、办公室等。

1.1.6 项目生产班制及定员

本项目员工 35 人，全年工作日 300d，实行一天一班制（08:00-17:00）。

1.1.7 公用工程

1、给水

本项目用水由当地自来水厂供应。

2、排水

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

3、供电

本项目用电由当地变电站所供应。

4、生活配套设施

企业厂内无食堂、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。

1.2.3 主要环境问题

1、水环境问题

本项目所在区域周围河流主要为日月港、青龙港及其支流，属海盐塘支流，根据水质监测资料统计表明，该区域水体现状水质已为IV类，未达到III类水质要求，污染以有机污染为主，污染现象严重，水质现状不容乐观。

2、大气环境问题

根据嘉兴市区 2018 年国控监测点环境空气质量现状监测数据统计可知，项目所在区域属于非达标区。今后随着《2019 年嘉兴市区大气污染治理攻坚方案》的持续推进，区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

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

3、声环境问题

本项目选址区域声环境质量尚好，厂界周围能达到 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）。

嘉兴市佳伟机械科技有限公司年产 500 万件智能家居连接件、50 万件智能家居控制面板生产项目选址于嘉兴市南湖区凤桥镇莲花路北 3 幢。企业周围环境现状如下：

东面：为浙江亿鹏机械有限公司。

南面：为房东（嘉兴市华梦毛纺织有限责任公司）的 2 号楼（目前 2 号楼北侧区域租赁给嘉兴市久力精密制造有限公司，南侧区域空置）。

西面：为房东（嘉兴市华梦毛纺织有限责任公司）污水处理区域。

北面：为嘉兴市凯迪机械有限公司。

项目周围环境详见附图 1-建设项目地理位置示意图、附图 4-建设项目周围环境示意图及卫生防护距离包络线图、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。

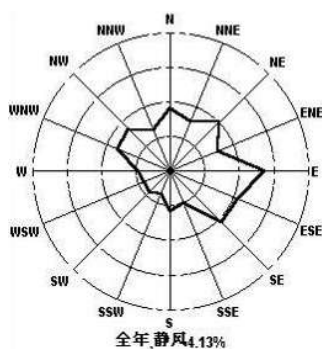


图 2-1 年平均风向玫瑰图(每圈=4%)

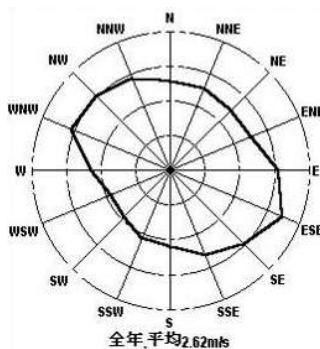


图 2-2 年平均风速玫瑰图(每圈=1m/s)

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、长纤塘、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日月港、青龙港及其支流，属海盐塘支流。

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

根据《嘉兴市区环境功能区划（2015年）》，本项目位于嘉兴市南湖区凤桥镇莲花路北3幢，为嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区（编号0402-VI-0-2），属于环境重点准入区，见附图3。

本小区基本情况、主导功能及环境目标、管控措施详见表2-1。

表 2-1 嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区

编号名称	基本情况	主导功能及环境目标	管控措施
嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区 (0402-VI-0-2)	面积 4.24 平方公里；为凤桥镇产业发展区块，东至康桥港海盐交界，西临青龙港嘉烟公路，南至刘家浜，北距乍	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，在居住区和工业区、工

	嘉苏高速公路南侧180米；环境功能综合评价指数：较高到较高。	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、生态保护目标： 构建环境优美的生态工业园区。	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。			
本项目与嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区符合性对照分析见表2-2。			
表2-2 本项目与嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区要求的对照分析表			
序号	功能区管控措施	本项目情况	是否符合
1	严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量；新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目生产智能家居连接件、智能家居控制面板，属于二类工业项目，生活污水经厂内预处理后可纳管排放，工艺废气处理后达标排放，固废均能得到相应处置，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。	符合
2	调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。	本项目不属于该功能区负面清单中的项目。	符合
3	禁止畜禽养殖。	本项目不涉及。	符合
4	禁止新建入河（湖）排污口，现有的非法入河（湖）排污口责令关闭或纳管。	本项目生活污水经厂内预处理后纳管，不新建入河排污口。	符合
5	合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。	本项目不属于三类工业项目，周边居住区和工业企业之间有河流、道路及农田进行隔离。	符合
6	加强土壤和地下水污染防治。	本项目地面均经过硬化处理、危废仓库经防腐处理，也不开采地下水，采取相应防治措施后项目生产不会影响土壤和地下水。	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、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河	本项目租赁现有工业厂房，不新增土地，最大限度保留区内原有自然生态系统。	符合

	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。		
8	负面清单。	本项目生产智能家居连接件、智能家居控制面板，不属于该功能区负面清单中的项目。	符合

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

2.3 嘉兴市污水处理工程概况

嘉兴市污水处理工程包括嘉兴市所属市、区、县、镇（乡）截污输送干管、沿途提升加压泵站、污水处理厂、排海管道及附属设施。设计规模近期为 30 万 m^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。

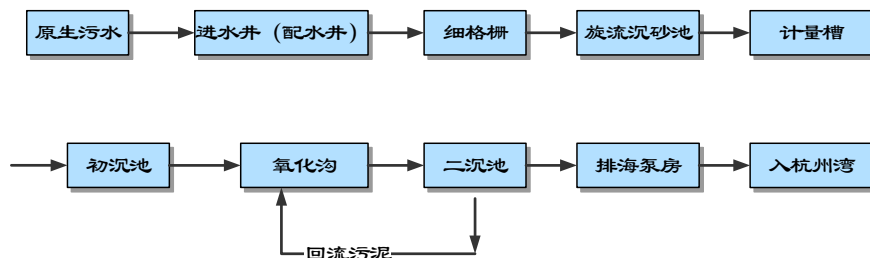


图 2-3 污水厂一期工程污水处理流程示意图

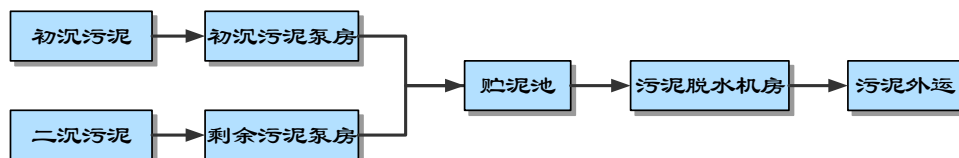


图 2-4 污水厂一期工程污泥处理流程示意图

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。

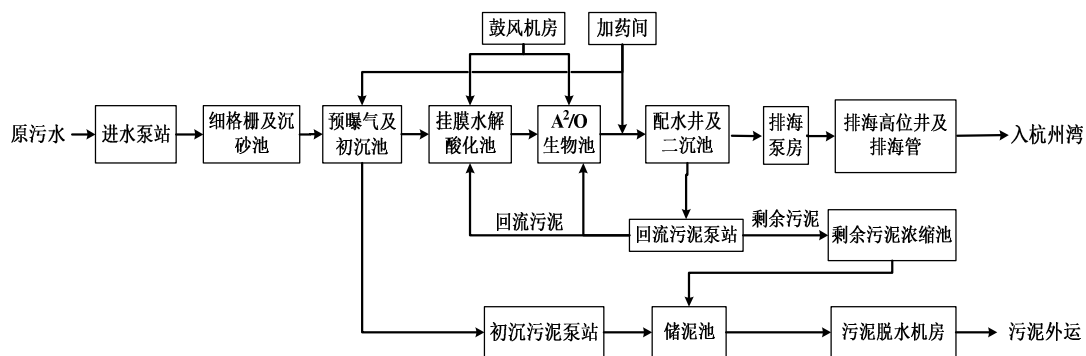


图 2-5 污水厂二期工程工艺流程框图

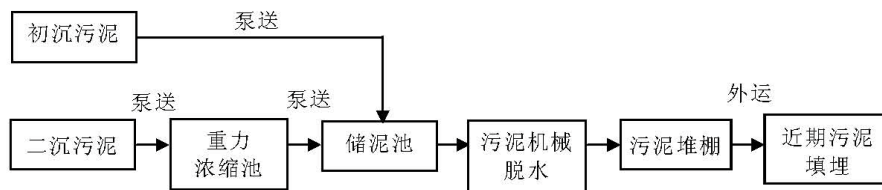


图 2-6 污水厂二期工程污泥处理工艺流程框图

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。

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

表 2-3 嘉兴市污水处理工程（一期）2018 年第四季度监测数据

水质指标	2018.10.004	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	921	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	0.31	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均能达到《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。根据嘉兴市南环污水处理有限公司出具的污水入网回复单（具体见附件 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日月港、青龙港及其支流，属海盐塘支流。本评价收集了嘉兴中一监测研究院有限公司 2018 年 9 月 25 日、26 日对海盐塘乍嘉苏高速附近断面（距本项目西北侧 1.9km）的水质监测结果，进行了水质评价，监测点位见附图 2。

1、评价标准

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

2、水质评价方法

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

pH_{sd} ——地面水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地面水质标准中规定的 pH 值上限。

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

3、建设区域主要水系水环境质量现状

现状监测数据及评价结果见表 3-1。

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

监测	时间	pH 值	溶解氧	水温	氨氮	COD _{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	≤6

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

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

3.1.2 大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据浙江省空气质量功能区划，项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区。本次评价采用嘉兴市区 2018 年环境空气质量数据判定所在区域达标情况，具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 嘉兴市区 2018 年环境空气质量现状评价表

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

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

监测结果分析如下：

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

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

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

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

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

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

监测期间，该区域的基本污染物 NO₂、PM_{2.5}、O₃ 不能满足环境空气质量功能区要

求，其余均能满足环境空气质量功能区要求。综上，嘉兴市 2018 年城市环境空气质量不达标。

根据《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》（嘉政办发[2019]29 号）：到 2020 年，PM_{2.5} 年均浓度达到 37μg/m³ 及以下，O₃ 污染恶化趋势基本得到遏制，其他污染物稳定达标；到 2022 年，环境空气质量持续改善，PM_{2.5} 年均浓度达到 35μg/m³ 及以下，O₃ 浓度达到拐点，其他污染物浓度持续改善；到 2030 年，PM_{2.5} 年均浓度达到 30μg/m³ 左右，O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准，其他污染物浓度持续改善，环境空气质量实现根本好转。

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

2、基本污染物环境质量现状

根据相关资料收集，目前项目评价范围内没有连续 1 年的监测数据，因此环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.3 章节的规定，现引用与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的嘉兴市区嘉兴学院监测点 2017 年 1 月 1 日至 12 月 31 日的部分基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 CO）监测数据，监测点位距离本项目西侧 22.5km。监测及评价结果见表 3-3。

表 3-3 评价范围外基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标 m*		污染物	年评价指标	评价标准 (ug/m ³)	现状浓度 (ug/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	X	Y							
嘉兴学院	120.729790	30.745672	SO ₂	年均值	60	11	18.3	0	达标
			NO ₂		40	39	97.5	0	达标
			PM ₁₀		70	65	92.9	0	达标
*注：本项目采用经纬度。									

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

表 3-4 评价范围内基本污染物环境质量现状

点 位 名 称	监测点坐标 m*		污 染 物	评 价 指 标	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大 浓度 占标 率(%)	超标频 率(%)	达 标 情 况
	X	Y							
茜 柳 村	120.922215	30.628068	SO ₂	小时 值	0.5	0.016~ 0.049	9.8	0	达 标
			NO ₂		0.2	< 0.007~ 0.038	19	0	达 标
			PM ₁₀	日 均 值	0.15	0.070~ 0.078	52	0	达 标

*注：本项目采用经纬度。

3、其他污染物环境质量现状

其他污染因子非甲烷总烃监测数据引用浙江首信检测有限公司于 2018 年 2 月 22 日~2 月 28 日对本项目附近的大气监测数据，监测报告编号【2018Y03077】，监测点位于本项目西北侧 1100m 的茜柳村居民点(监测点位见附图 1)，监测数据经统计后见表 3-5。

表 3-5 环境空气基本污染物质量现状监测及评价结果

点 位 名 称	监测点坐标/m*		污 染 物	评 价 指 标	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓 度占标 率(%)	超标频 率(%)	达 标 情 况
	X	Y							
茜 柳 村	120.922215	30.628068	非 甲 烷 总 烃	日 均 值	2.0	0.31-0.91	45.5	0	达 标

*注：本项目采用经纬度。

由监测结果可知，项目所在区域的 SO₂、NO₂ 地面小时浓度和 PM₁₀ 日平均浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值，非甲烷总烃低于《大气污染综合排放标准详解》(GB16297-1996)中的相关取值，区域环境空气质量现状良好。

3.1.3 声环境质量现状

为了解本项目所在区域声环境质量现状，本评价委托嘉兴嘉卫检测科技有限公司于 2019 年 12 月 4 日对企业厂界区域进行了噪声监测(监测报告编号 HJ190555)，监测点位见附图 4，监测及评估结果见表 3-6。

表 3-6 声环境质量监测统计结果

检测点编号	测试时间	监测值 dB (A)	标准 dB (A)
东侧 1#	14:46	57.5	65
南侧 2#	14:59	61.5	65
西侧 3#	15:14	61.0	65
北侧 4#	15:29	56.7	65

由表 3-6 可知,本项目所在区域声环境质量尚好,项目厂界附近环境噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相应标准,声环境质量较好。

3.2 主要环境保护目标

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。

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。

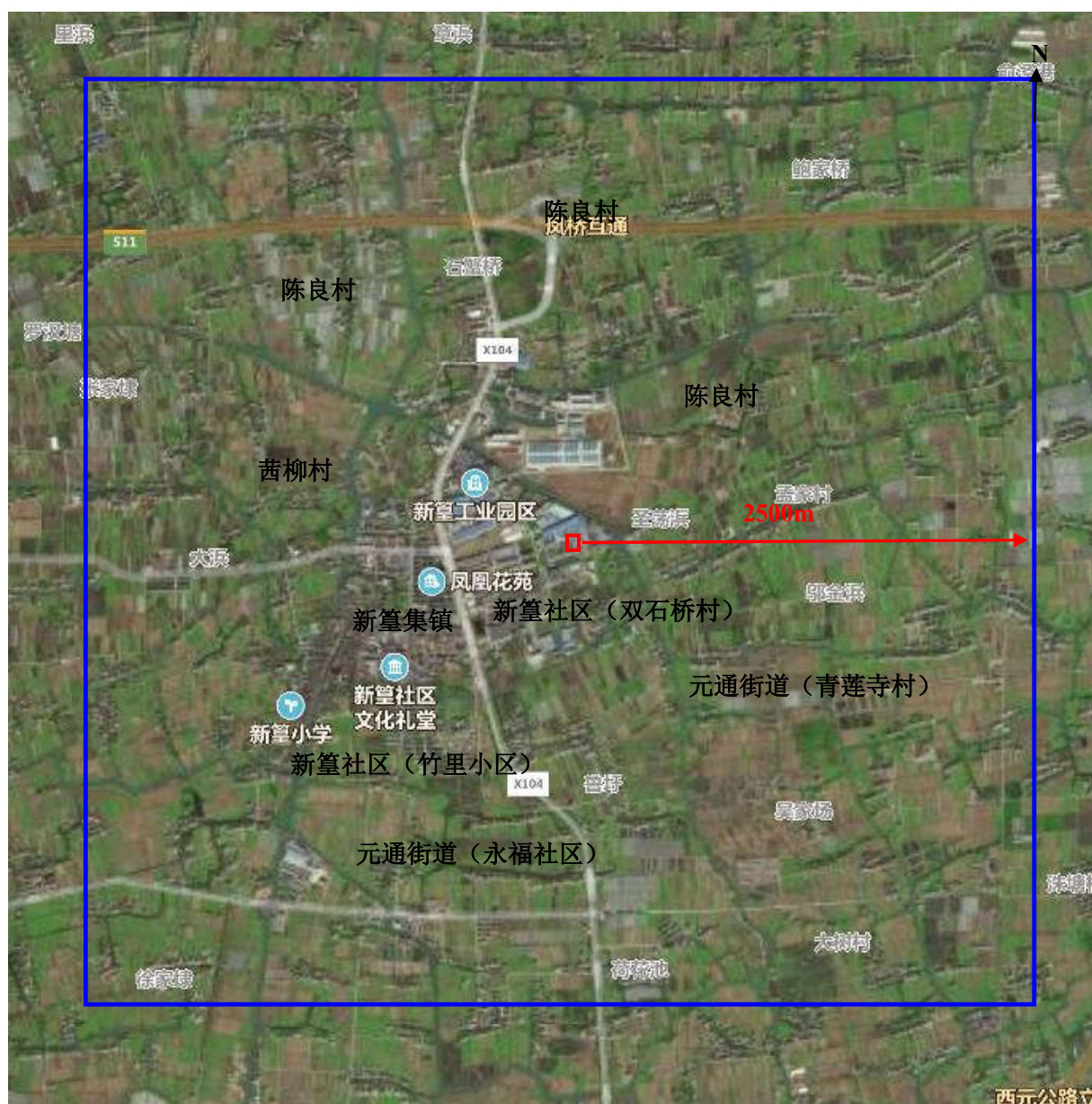
3.2.3 声环境主要保护目标

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GB3096-2008《声环境质量标准》中的3类。

表 3-7 空气环境主要保护目标汇总表

名称	坐标/m*		保护对象 (居民)	保护 内容	环境功 能区	相对厂 址方位	相对厂界 距离 m
	X	Y					
陈良村	120.934758	30.621551	> 752 人	《环境空气质 量标准》 (GB3095-2012) 中的保护人体 健康	环境空 气二类 功能区	E	> 345
陈良村	120.924007	30.628086	> 800 人			N	> 1100
陈良村	120.931846	30.639019	> 600 人			NW	> 1000
茜柳村	120.902472	30.633040	> 560 人			NW	> 1000
新篁社区.兴 居花苑小区	120.921628	30.622419	> 772 人			W	> 679
新篁社区.凤 凰花苑小区	120.922336	30.619796	> 2960 人			W	> 630
新篁社区(集 镇)	120.921563	30.621071	> 3980 人			SW	> 653
新篁社区.竹 里小区	120.922100	30.615106	> 620 人			SW	> 1100
新篁社区.双 石桥村	120.922101	30.611117	> 2978 人			SW	> 1700
海盐县元通 街道.永福社 区	120.921264	30.606315	> 1100 人			SW	> 2100

海盐县元通街道.青莲寺村	120.941087	30.608290	> 2200 人			SE	> 2200
新篁小学	120.914584	30.613174	750 人			SW	> 1700
青龙港	120.921603	30.630228	河流及其支流的水质	满足航运、排涝、灌溉等要求	水环境功能 III 类区	N	288
日月港	120.926261	30.624413				S	247
厂界周围声环境	/	/	200m 以内区域	GB3096-2008 中的 3 类标准	声环境 3 类功能区	/	/
*注：本项目采用经纬度。							



□：本项目位置

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	标准	项目	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
总氮	≤1.0	/	/

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。基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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。具体标准限值见表 4-2。

表 4-2 大气标准限值

污染因子	环境标准	标准限值（mg/Nm ³ ）		
		1 小时平均	日平均	年平均
SO ₂	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	0.5	0.15	0.06
NO ₂		0.2	0.08	0.04
CO		10	4	/
TSP		/	0.3	0.2
PM ₁₀		/	0.15	0.07
PM _{2.5}		/	0.075	0.035
NO _x		0.25	0.1	0.05
污染因子	环境标准	1 小时平均	日平均	
O ₃	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	0.2	0.16（日最大 8 小时平均）	
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

该项目所在地各厂界附近声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB、夜间≤55dB。

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，具体见表 4-3。

表 4-3 污水排放标准

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
单位	/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
纳管标准	6~9	500	300	400	35	8
污水厂出水标准	~	50	10	10	5（8）	0.5

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

本项目废气主要为非甲烷总烃废气，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和表 9 企业边界大气污染物浓度限值。具体标准值见表 4-4。

表 4-4 非甲烷总烃废气排放标准 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	4
单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.3			/

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 4-5。

表 4-5 《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

本项目营运期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

	(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 即昼间$\leq 65\text{dB}$、夜间$\leq 55\text{dB}$。 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)。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。
总量控制指标	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}、$\text{NH}_3\text{-N}$、VOCs。 4.3.2 总量控制建议值 COD_{Cr}、$\text{NH}_3\text{-N}$: 以本项目废水的达标排放进入水环境的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 473t/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 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 50\text{mg/L}$、$\text{NH}_3\text{-N} \leq 5\text{mg/L}$, 因此, 企业总量控制指标为: $\text{COD}_{\text{Cr}} 0.024\text{t/a}$、$\text{NH}_3\text{-N} 0.002\text{t/a}$。 VOCs: 本项目 VOCs 产生量为 0.371t/a, 采取治理措施后, VOCs 排放量为 0.131t/a, 则本项目 VOCs 总量控制指标为 0.131t/a。 4.3.3 总量控制实施方案 COD_{Cr}、$\text{NH}_3\text{-N}$: 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 $\text{NH}_3\text{-N}$ 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 0.131t/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 0.262t/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。

总量控制指标	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 4-6。			
	表 4-6 技改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
	废水	生活污水	473	/
		CODcr	0.024	/
		NH ₃ -N	0.002	/
	废气	VOCs	0.131	1:2
	区域调剂量			
	0.262			

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

项目产品生产工艺流程和产污环节见图 5-1、图 5-2。

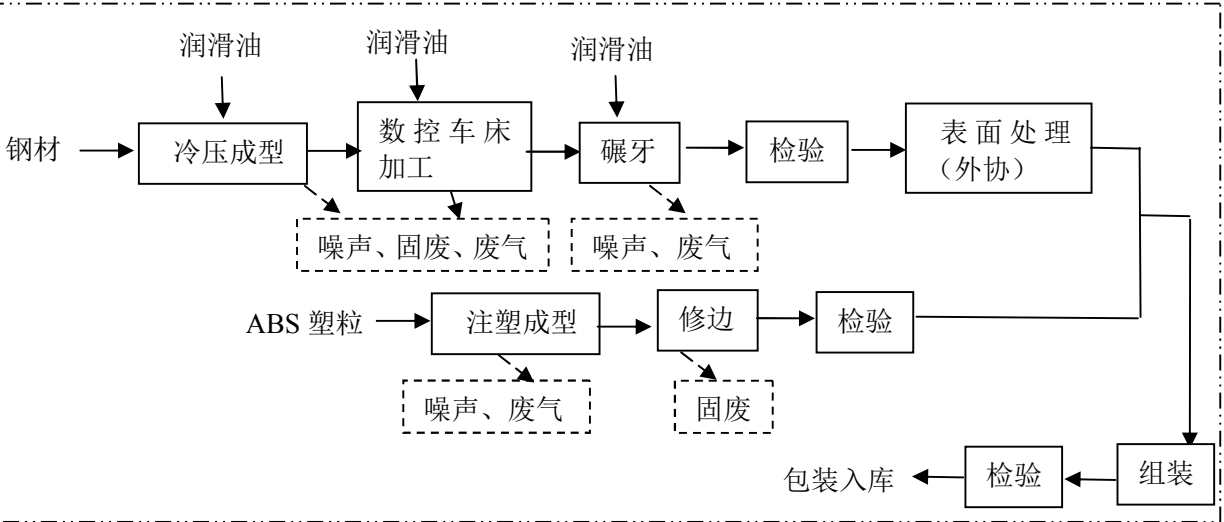


图 5-1 智能家居连接件生产工艺流程和产污环节图

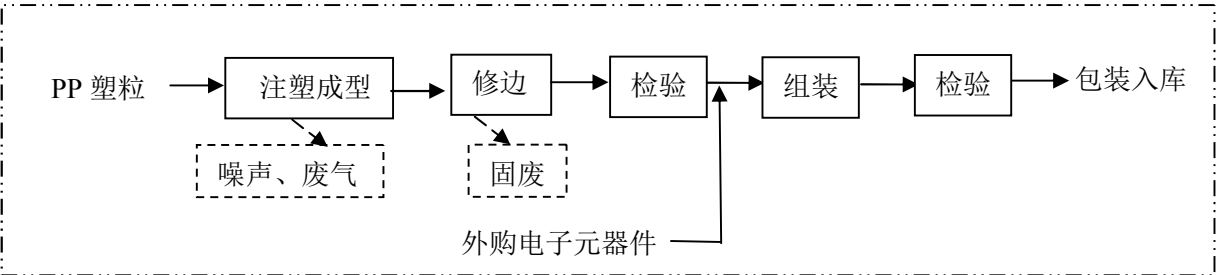


图 5-2 智能家居控制面板生产工艺流程和产污环节图

智能家居连接件生产工艺说明：

冷压成型：是一种利用金属线材在外力作用下所产生的塑性变形，并借助于多工位零件成型机模具，使线材体积作重新分布及转移，从而形成所需要的零件或毛坯的加工方法。多工位零件成型机冲压成型过程中，润滑油直接喷在钢材表面，目的是保护模具，提高产品质量。在冲压过程中由于机械挤压使钢材表面产生短时间高温，使附着在钢材表面的润滑油部分汽化，进入空气中形成油雾。

数控车床加工：是一种高精度、高效率的自动化机床加工方式。在加工过程中由于机械挤压使钢材表面产生短时间高温，使附着在钢材表面的润滑油部分汽化，进入空气中形成油雾。

碾牙：是用全自动碾牙机将工件特定位置表面碾压出螺纹，在碾牙过程中由于机械

挤压使钢材表面产生短时间高温，使附着在钢材表面的润滑油部分汽化，进入空气中形成油雾。

注塑成型：是 ABS 塑料粒子在一定的压力下通过注塑成型机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，模具外购。

修边：是对注塑工件去除多余的边角，边角料外卖处理。

组装：是将表面处理好的钢工件与注塑工件人工组装成产品，即为智能家居连接件。

智能家居控制面板生产工艺说明：

注塑成型：是 PP 塑料粒子在一定的压力下通过注塑成型机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，模具外购。

修边：是对注塑工件去除多余的边角，边角料外卖处理。

组装：是将外购电子元器件与注塑工件人工组装成产品，即为智能家居控制面板。

5.1.2 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	冷压成型、车床加工、碾牙	油雾废气（非甲烷总烃）
	注塑成型	注塑成型废气，恶臭
固废	冷压成型、车床加工	钢材边角料
	修边	塑料边角料
	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙	废润滑油、沾染润滑油的废抹布和手套
	油雾废气治理	废润滑油
	注塑废气治理	废 UV 灯管
	原料使用	含有或直接沾染润滑油的废包装物
	职工生活	生活垃圾
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

企业注塑机冷却用水采用自来水间接冷却，循环使用不外排，只需补充因水蒸气挥发而损耗的水量，据企业介绍，冷却用水年补充量为 62t/a。

本项目员工 35 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 50L/p.d 计，则年用水量 525t/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 473t/a。生活污水中主要污染物浓度为 COD_{Cr}320mg/L、NH₃-N35mg/L，废水中 COD_{Cr}、NH₃-N 的产生量分别为 0.151t/a、0.017t/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《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入杭州湾海域，COD_{Cr}、NH₃-N 排放量分别为 0.024t/a、0.002t/a。

5.2.2 废气

本项目废气主要为冷压成型、车床加工、碾牙工序产生的油雾废气，注塑成型工序产生的塑料废气、恶臭。

1、油雾废气

本项目冷压成型、车床加工、碾牙工序是机械挤压过程，钢材在挤压成型过程中会产生短时间的高温。该过程需使用润滑油作为工件的冷却润滑剂，由于在这种高温状态下，润滑油会部分气化，因此会有油雾废气产生，本评价以非甲烷总烃计。企业用于该工序的润滑油用量约 1.7t/a，非甲烷总烃产生量约为润滑油用量的 5%，故非甲烷总烃产生量约为 0.085t/a。本环评要求企业对冷压成型、车床加工、碾牙工序产生的非甲烷总烃废气进行收集，收集后的废气采用静电油雾净化设施处理后通过 15 m 高排气筒排放，集气罩收集率不低于 85%，油雾分离处理率不低于 80%；则非甲烷总烃有组织排放量 0.014t/a，无组织排放量 0.013t/a。

2、塑料废气

塑料粒子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、PP（聚丙烯）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。	

本项目注塑形制为板材、管材，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)	
ABS、PP	530	非甲烷总烃	0.286	0.061	0.025	0.043

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 800m³/h，总风量 7200m³/h。

3、恶臭

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。

4、挥发性有机物排放量的估算（VOCs）

通过对本项目工艺废气中有关沸点调查，本项目属于 VOCs 的有非甲烷总烃。VOCs 的产生量为 0.371t/a，排放量为 0.131t/a。

5.2.3 噪声

本项目实施后，噪声主要来自多工位零件成型机、注塑成型机、数控车床、自动数控钻孔攻牙机、万能回转头铣床、全自动碾牙机、废气治理装置及空压机等设备运行产生的机械噪声，噪声级在 70~90dB，主要设备噪声源强见表 5-5。

表 5-5 主要设备噪声源强一览表

序号	名称	数量 (台)	空间位置			发声持续 时间	声级 (dB)	监测 位置	所在厂 房结构
			室内 或室 外	所在 车间	相对 地面 高度				
1	多工位零件 成型机	14	室内	3 号 楼	地面 1 层	昼间连续	80~85	距离设 备 1m 处	砖混
2	注塑成型机	9				昼间连续	70~75		
3	数控车床	12				昼间连续	80~85		
4	自动数控钻 孔攻牙机	10				昼间连续	75~80		
5	万能回转头 铣床	2				昼间连续	75~80		
6	全自动碾牙 机	9				昼间连续	75~80		
7	空压机	2	室外			昼间连续	85~90		
8	废气治理装 置	1				昼间连续	80~85		

5.2.4 固废

本项目产生的副产物主要为冷压成型、车床加工工序产生的钢材边角料，修边工序产生的塑料边角料，设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙工序产生的废润滑油、沾染润滑油的废抹布和手套，原料使用产生的含有或直接沾染润滑油的废包装物，废气治理产生的废润滑油、废 UV 灯管，职工生活产生的生活垃圾。

1、钢材边角料

本项目冷压成型、车床加工工序会产生钢材边角料。企业钢材年用量为 2000 吨，边角料产生量约为钢材年用量的 12%，故钢材边角料产生量为 240t/a。

2、塑料边角料

本项目在修边工序会产生塑料边角料，据企业介绍，塑料边角料产生量约为塑料原料使用量的 1%，企业 ABS、PP 粒子年用量和为 530t/a，则塑料边角料产生量为 5.3t/a。

3、废润滑油

本项目在冷压成型、车床加工、碾牙工序使用润滑油对工件进行冷却，润滑油使用量为 1t/a，约 70%的润滑油随工件带出进入表面处理工序(委外加工)，其余 30%为废油。本项目生产中设备及地面损耗润滑油约 0.02t/a，油雾废气产生量约 0.085t/a，则废油产生量约 0.195t/a；另外，油雾分离装置收集后也产生废油，产生量约为 0.058t/a；企业在设备维护保养过程中也会产生废润滑油，产生量为 0.6t/a；合计废油产生量约 0.853t/a。

4、沾染润滑油的废抹布和手套

本项目在设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙工序会产生沾染润滑油的废抹布和手套，据企业介绍，沾染润滑油的废抹布和手套产生量为 0.03t/a。

5、含有或直接沾染润滑油的废包装物

本项目润滑油原料采用包装桶包装，在使用过程中产生含有或直接沾染润滑油的废包装物，废包装桶的产生情况见表 5-6。

表 5-6 本项目包装桶使用情况统计表

名称	用量	包装规格	桶/袋/箱数	包装袋/桶重量	废包装物产生量
润滑油	1.7t/a	170kg/铁桶	10 个/a	20kg	0.2t/a
合计	0.2t/a				

6、废 UV 灯管

本项目注塑废气采用的治理工艺为“低温等离子+光催化氧化”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 7200m³，共需 18 根紫外灯管，则废紫外灯管产生量为 0.004t/a。

7、生活垃圾

本项目拟新增员工 35 人，生活垃圾产生量按 1kg/p.d 计，则生活垃圾产生量为 10.5t/a。

本项目副产物产生情况见表 5-7。

表 5-7 本项目副产物产生情况 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	钢材边角料	冷压成型、车床加工	固态	废钢材	240
2	塑料边角料	修边	固态	废塑料	5.3
3	废润滑油	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙、油雾废气治理	液态	废润滑油及杂质	0.853
4	沾染润滑油的废抹布和手套	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙	固态	废润滑油、纤维布等	0.03
5	含有或直接沾染润滑油的废包装物	原料使用	固态	废包装材料、废润滑油	0.2
6	废 UV 灯管	注塑废气治理	固态	废 UV 灯管	0.004
7	生活垃圾	职工生活	固态	生活废品	10.5

根据《固体废物鉴定导则（试行）》，本项目副产物判定见表 5-8。

表 5-8 本项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废弃物	判定依据
1	钢材边角料	冷压成型、车床加工	固态	废钢材	是	4.2-a
2	塑料边角料	修边	固态	废塑料	是	4.2-a
3	废润滑油	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙	液态	废润滑油及杂质	是	4.1-d
4	废润滑油	油雾废气治理	液态	废润滑油及杂质	是	4.3-n
5	沾染润滑油的废抹布和手套	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙	固态	废润滑油、纤维布等	是	4.1-c
6	含有或直接沾染润滑油的废包装物	原料使用	固态	废包装材料、废润滑油	是	4.1-d
7	废 UV 灯管	注塑废气治理	固态	废 UV 灯管	是	4.3-n
8	生活垃圾	职工生活	固态	生活废品	是	4.1-h

根据表 5-8，本项目产生的副产物均属于固体废物。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 5-9。

表 5-9 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	钢材边角料	冷压成型、车床加工	否	/
2	塑料边角料	修边	否	/
3	废润滑油	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙、油雾废气治理	是	900-249-08
4	沾染润滑油的废抹布和手套*	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙	是	900-041-49
5	含有或直接沾染润滑油的废包装物	原料使用	是	900-041-49
6	废 UV 灯管	注塑废气治理	是	900-023-29
7	生活垃圾	职工生活	否	/

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

本项目固体废物产生情况见表 5-10。

表 5-10 建设项目固体废物分析结果汇总表 单位：t/a

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成份	属性	废物代码	产生量
1	钢材边角料	冷压成型、车床加工	固态	废钢材	一般固废	/	240
2	塑料边角料	修边	固态	废塑料	一般固废	/	5.3
3	废润滑油	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙、油雾废气治理	液态	废润滑油及杂质	危险固废	900-249-08	0.853
4	沾染润滑油的废抹布和手套	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙	固态	废润滑油、纤维布等	危险固废	900-041-49	0.03
5	含有或直接沾染润滑油的废包装物	原料使用	固态	废包装材料、废润滑油	危险固废	900-041-49	0.2
6	废 UV 灯管	注塑废气治理	固态	废 UV 灯管	危险固废	900-023-29	0.004
7	生活垃圾	职工生活	固态	生活废品	一般固废	/	10.5

本项目产生的危险固废为含有或直接沾染润滑油的废包装物、废润滑油、废 UV 灯管，要求暂在厂内固定场所储存，定期委托有相关危废资质的单位集中处置；钢材边角

料、塑料边角料统一收集后外卖；沾染润滑油的废抹布和手套、生活垃圾定点收集后由当地环卫部门负责清运处理。

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 5-11。

表 5-11 项目污染物产生及排放清单 单位: t/a

项 目			产生量	削减量	排放量
废 水	生活污水	水量	473	0	473
		CODcr	0.151	0.127	0.024
		NH ₃ -N	0.017	0.015	0.002
废气	冷压成型、车床加工、碾牙	非甲烷总烃	0.085	0.058	0.027
	注塑成型	非甲烷总烃	0.286	0.182	0.104
	VOCs 合计		0.371	0.240	0.131
	恶臭		3 级	/	0 级
固废	冷压成型、车床加工	钢材边角料	240	240	0
	修边	塑料边角料	5.3	5.3	0
	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙、油雾废气治理	废润滑油	0.853	0.853	0
	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙	沾染润滑油的废抹布和手套	0.03	0.03	0
	原料使用	含有或直接沾染润滑油的废包装物	0.2	0.2	0
	注塑废气治理	废 UV 灯管	0.004	0.004	0
	职工生活	生活垃圾	10.5	10.5	0
噪声	L _{Aeq}		70~90dB		

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	冷压成型、车床 加工、碾牙	非甲烷总烃	0.085t/a	0.027t/a
	注塑成型	非甲烷总烃	0.286t/a	0.104t/a
	VOCs 合计		0.371t/a	0.131t/a
	恶臭		3 级	0 级
水 污 染 物	生活污水	水量	473t/a	473t/a
		COD _{Cr}	320mg/L, 0.151t/a	50mg/L, 0.024t/a
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.017t/a	5mg/L, 0.002t/a
固 体 废 物	冷压成型、车床 加工	钢材边角料	240t/a	0t/a
	修边	塑料边角料	5.3t/a	0t/a
	设备维护保养、 冷压成型、车床 加工、碾牙、油 雾废气治理	废润滑油	0.853t/a	0t/a
	设备维护保养、 冷压成型、车床 加工、碾牙	沾染润滑油的废抹布 和手套	0.03t/a	0t/a
	原料使用	含有或直接沾染润滑 油的废包装物	0.2t/a	0t/a
	注塑废气治理	废 UV 灯管	0.004t/a	0t/a
	职工生活	生活垃圾	10.5t/a	0t/a
噪 声	设备噪声	LAeq	70~90dB	达标
其 他	无	/	/	/

主要生态影响：

嘉兴市佳伟机械科技有限公司选址于嘉兴市南湖区凤桥镇莲花路北 3 幢，租用嘉兴市华梦毛纺织有限责任公司部分厂房 1670 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莲花路北3幢，租用嘉兴市华梦毛纺织有限责任公司部分厂房1670平方米，在现有厂房基础上进行再生产，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

7.2.1.1 废水污染源强

本项目废水主要是职工生活污水，生活污水的产生量为473t/a，主要污染物浓度为 COD_{Cr} 320mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 35mg/L。本项目选址区域周围主要河流为日月港、青龙港及其支流，属海盐塘支流。根据2018年9月25日、26日对海盐塘乍嘉苏高速附近断面的水质监测结果，该区域水体现状水质已为III~IV类，因此地表水水质总体尚可。本项目生活污水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 pH 6-9、 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 35\text{mg/L}$ 。对照入网标准，厕所污水经化粪池处理后与其他生活污水合流，浓度能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级入网标准，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，项目废水排放基本不会对污水处理厂产生明显的影响。

本项目实施后企业废水类别、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} $\text{NH}_3\text{-N}$	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	120.928122	30.620642	0.0473	进入城市 废水集中 处理厂	间断排放， 排放期间 流量稳定	白天	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

企业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，本项目实施后企业废水主要为职工生活污水，主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N 等，职工生活污水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，本项目实施后企业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

本项目实施后企业排放生活污水，根据工程分析污水原始污染物浓度较低，生活污水经化粪池处理后能确保废水纳管满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准及 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。本项目实施后企业所有废水均纳管排放，不会对于区（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路北 3 幢，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 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 已于 2009 年已经建成，其余 15 万 m^3/d 也于 2010 年底建成，一期、二期提升改造也已完成。

本项目废水主要污染物包括 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 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 1.577 m^3/d 、473 m^3/a ，本项目生活污水预处理达标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 21330 m^3/h ，即 2018 年全年日均污水处理量在 511920 m^3/d 左右，不超过设计能力 60 万 m^3/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	0.00008	0.024
		NH ₃ -N	5	0.000007	0.002
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.024
		NH ₃ -N			0.002

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，本项目实施后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)	1 次/ 季度	重铬酸钾法
		NH ₃ -N	☒ 手动							水杨酸分光光度法

注：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，本项目企业属于非重点排污企业，主要监测指标最低监测频次为一季度一次。

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 直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水文要素影响型 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 ☐
现状调查	评价等级	水污染影响型 一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	水文要素影响型 一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
	区域污染源	调查项目 已建 ☐ ；在建 ☐ ； 拟建 ☐ ；其他 ☐	数据来源 排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ； 既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口 数据 ☐ ；其他 ☐
		调查时期 丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰 封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	数据来源 生态环境保护主管部门 ☐ ；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 丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰 封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	数据来源 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 监测断面或点位

		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	(/)	监测断面或点位个数 (/)
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(pH、高锰酸盐指数、DO、耗氧量、五日生化需氧量、NH ₃ -N、总磷)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; 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		

防治措施	污染源排放量核算	☐ <table border="1"> <tr> <td>污染物名称</td> <td>排放量/ (t/a)</td> <td>排放浓度/ (mg/L)</td> </tr> <tr> <td>(COD_{Cr})</td> <td>(0.024)</td> <td>(50)</td> </tr> <tr> <td>(NH₃-N)</td> <td>(0.002)</td> <td>(5)</td> </tr> </table>					污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	(COD _{Cr})	(0.024)	(50)	(NH ₃ -N)	(0.002)	(5)
	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)												
	(COD _{Cr})	(0.024)	(50)												
	(NH ₃ -N)	(0.002)	(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													
	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 ☒		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐										
监测点位		(/)		厂区总排口											
监测因子		(/)		(COD _{Cr} 、NH ₃ -N)											
污染物排放清单	☒														
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 地下水环境影响分析

根据项目工程分析以及对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目生产智能家居连接件、智能家居控制面板，既属于地下水环境影响评价行业分类表中的“71、通用、专用设备制造及维修”中的“其他”，地下水环境影响评价项目类别为IV类；又属于地下水环境影响评价行业分类表中的“116、塑料制品制造”中的“其他”，地下水环境影响评价项目类别也为IV类。根据 4.1 中IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价。故本项目实施后对周围地下水环境无影响。

7.2.3 大气环境影响分析

1、达标性分析

本项目废气污染源主要为冷压成型、车床加工、碾牙工序产生的油雾废气（非甲烷总烃），注塑成型工序产生的塑料废气、恶臭。根据工程分析，本项目挥发性有机物的产生总量约为 0.371t/a，经计算，本项目废气属于低浓度废气（约 3.41ppm，风量为 7200m³/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，要求企业对冷压成型、车床加工、碾牙工序产生的油雾废气（非甲烷总烃）进行收集，收集后的废气采用静电油雾净化设施处理后通过 1#15m 高排气筒高空排放，集气罩收集率达到 85%，油雾分离处理率达到 80%；对注塑废气采用一套低温等离子+光催化氧化净化处理后通过 2#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%；由于 1#和 2#排气筒间的距离小于其几何高度之和（30m），故可视为等效排气筒。具体工艺废气有组织排放情况见表 7-7，无组织排放情况见表 7-8，废气处理系统图见图 7-1。

表 7-7 废气有组织排放情况与达标性分析

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	达标情况	
生产车间排气筒	非甲烷总烃	0.035	85	静电油雾净化器	80	0.006	14	20000	1.6	达标	15m 高以上排气筒排放
		0.119	286	低温等离子+光催化氧化	75	0.025	61				

表 7-8 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	冷压成型、车床加工、碾牙	非甲烷总烃	85kg/a(0.035kg/h)	13kg/a	0.005kg/h
	注塑成型	非甲烷总烃	286kg/a(0.119kg/h)	43kg/a	0.018kg/h

注：废气年排放时间以 300 天、8 小时计，废气处理装置风机风量为 20000m³/h。

油雾废气（多工位零件成型机 14 台、数控车床 12 台、全自动碾牙机 9 台，每台集气罩尺寸 0.26m×0.26m，控制风速 1.5m/s，每台风量 350m³/h），总风量 12250m³/h

静电油雾净化器

15m 高以上排气筒排放

注塑废气（注塑成型机 9 台，每台集气罩尺寸 0.4m×0.4m，控制风速 1.5m/s，每台风量 800m³/h），总风量 7200m³/h

低温等离子+光催化氧化

15m 高以上排气筒排放

图 7-1 生产车间废气处理系统图

本项目塑料件成品年产量约 524t，注塑工序产生的非甲烷总烃排放量为 0.104t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.2kg/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；注塑废气中非甲烷总烃排放浓度满足《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。

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 7-9。

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	2.0	《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 7-10。

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		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	☐ 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见表 7-11。

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	排气筒	120.929689	30.621214	6	15	0.3	15	25	2400	正常	0.031

*：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
生产车间	120.929759	30.621144	6	64	26	0	8	2400	正常	0.023

*：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

	排气筒		生产车间	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	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/%	3.70E-03	0.19	2.56E-02	1.28
下风向最大质量浓度落地点/m	70		34	
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 7-12 可知：项目排放废气最大地面浓度占标率 P_{max} =1.28%，小于 10%，确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

6、大气污染物排放量核算

有组织排放量核算见表 7-13。

表 7-13 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m ³ ）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	1.6	0.031	0.075
主要排放口合计		VOCs			0.075
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.075

无组织排放量核算见表 7-14。

表 7-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施（无组织）	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	标准浓度/（mg/m³）	
生产车间	冷压成型、车床加工、碾	非甲烷总烃	静电油雾净化器	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）表 9	4	0.056
	注塑成型	非甲烷总烃	低温等离子+光催化氧化			
无组织排放总计						
无组织排放总计		VOCs				0.056

项目大气污染物年排放量核算见表 7-15。

表 7-15 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	VOCs	0.131

7、本项目非正常工况下废气污染源强

本项目非正常工况主要为废气收集、治理装置发生故障，从而导致废气超标排放。本项目取废气治理装置中静电油雾净化器、低温等离子+光催化氧化装置发生故障，有机废气净化效率下降至 50%、废气收集率下降至 50%。非正常工况有机废气排放源强见表 7-16。

表 7-16 非正常工况有机废气排放源强 单位：kg/h

污染物种类		非正常工况下最大排放速率	
		有组织	无组织
DA001	非甲烷总烃	0.039	0.077

项目非正常工况主要污染源估算模型计算结果见表 7-17。

表 7-17 非正常工况主要污染源估算模型计算结果表

	排气筒		生产车间	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	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/%	4.66E-03	0.23	8.57E-02	4.28
下风向最大质量浓度落地点/m	70		34	
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 7-17 可知：非正常工况下本项目排气筒及车间废气最大地面浓度占标率 P_{max} = 4.28%，影响不大。但为了更好地保护居住区等环境敏感点，并改善车间内的空气质量，企业必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒。同时，建设单位应积极避免和减少事故性

排放的发生,当废气收集系统和净化装置出现故障或失效时,建设单位必须停止生产并及时修复,在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施,杜绝事故排放。因此,企业应加强对环保设施,特别是有机废气收集净化装置的维护管理,做好防范措施,确保在正常工况下工作,避免事故排放的发生。

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-18。

表 7-18 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 ☐	
大气环境影响预测与评价(本项目不涉及)	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐			
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☐			
	预测因子	预测因子 ()					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐					C _{本项目} 最大占标率>100% ☐				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐				C _{本项目} 最大占标率>10% ☐				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐				C _{本项目} 最大占标率>30% ☐				
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h			C _{非正常} 占标率≤100% ☐			C _{非正常} 占标率>100% ☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐					C _{叠加} 不达标 ☐				
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐					k>-20% ☐					

环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃）	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	VOCs: (0.131)t/a		
注：“□”，填“√”；“（ / ）”为内容填写项				

8、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 $P_{max} = 1.28\%$ ，大于 1%、小于 10%，大气环境影响评价工作等级为二级评价，不进行进一步预测和评价，且无需设置大气环境防护距离。

9、卫生防护距离

无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 TJ36-79 等标准中规定的居住区大气中允许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式如下：

$$Q_c/C_m = [(BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D] / A$$

式中：C_m ---标准浓度限值，mg/m³；

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；

$$r = (S / \pi)^{0.5}$$

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。

生产车间卫生防护距离计算结果如下。

表 7-19 车间无组织排放废气卫生防护距离计算结果

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)	卫生防护距离 计算结果(m)
生产车间	非甲烷总烃	0.023	2.0	1670	0.29	50	50

根据上述计算，本项目生产车间需设置 50m 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。

本项目生产智能家居连接件、智能家居控制面板，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 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，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。

7.2.4 噪声环境影响分析

本项目实施后，噪声主要来自多工位零件成型机、注塑成型机、数控车床、自动数控钻孔攻牙机、万能回转头铣床、全自动碾牙机、废气治理装置及空压机等设备运行产生的机械噪声，噪声在 70~90dB 之间。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

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

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 7-20，生产车间整体声源源强及隔声量见表 7-21。

表 7-20 整体声源基本参数表

预测源			生产车间
车间	面积 (m ²)		1670
	噪声级 (dB)		75
	声源中心与预测点距离 (m)	东厂界	33
		南厂界	14
		西厂界	33
		北厂界	14

表 7-21 声源源强及隔声量 单位: dB

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
生产车间	110.2	15	0	0	0	0	0

企业各厂界噪声预测结果见表 7-22。

表 7-22 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
生产车间贡献值		56.9	64.3	56.9	64.3
预测值	昼间	56.9	64.3	56.9	64.3
评价标准	昼间	65	65	65	65
超标值	昼间	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) 中的 3 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; 避免夜间生产; 加强厂区绿化, 从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

7.2.5 固体废弃物环境影响分析

7.2.5.1 固体废物利用处置方式

本项目实施后, 固废主要为含有或直接沾染润滑油的废包装物、废润滑油、废 UV 灯管、钢材边角料、塑料边角料、沾染润滑油的废抹布和手套、生活垃圾。固体废物利用处置方式评价表见表 7-23。

表 7-23 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	利用处置方式/委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	钢材边角料	冷压成型、车床加工	固态	废钢材	一般固废	/	收集外卖综合利用	符合
2	塑料边角料	修边	固态	废塑料	一般固废	/		
3	废润滑油	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙、油雾废气治理	液态	废润滑油及杂质	危险固废	900-249-08	委托有资质单位处置	符合
4	含有或直接沾染润滑油的废包装物	原料使用	固态	废包装材料、废润滑油	危险固废	900-041-49		
5	废 UV 灯管	注塑废气治理	固态	废 UV 灯管	危险固废	900-023-29		
6	沾染润滑油的废抹布和手套	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙	固态	废润滑油、纤维布等	危险固废	900-041-49	委托环卫部门处理	符合
7	生活垃圾	职工生活	固态	生活废品	一般固废	/		

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

7.2.5.2 危险废物污染防治措施及危险废物贮存场基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物污染防治措施见表 7-24，危险废物贮存场所基本情况见表 7-25。

表 7-24 本项目危险废物污染防治措施表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含有或直接沾染润滑油的废包装物	HW49	900-041-49	0.2	原料使用	固态	废包装材料、废润滑油	废包装材料、废润滑油	每三个月	T/In	委托有资质单位安全处理
2	废润滑油	HW08	900-249-08	0.853	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙、油雾废气治理	液态	废润滑油及杂质	废润滑油及杂质	不定期	T/In	
3	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.004	注塑废气治理	固态	废 UV 灯管	废 UV 灯管	不定期	T	
4	沾染润滑油的废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.03	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙	固态	废润滑油、纤维布等	废润滑油、纤维布等	每周	T/In	委托环卫部门处理

表 7-25 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	危废暂存间	含有或直接沾染润滑油的废包装物	HW49	900-041-49	位于车间东北面	15	/	0.2	一年
2		废润滑油	HW08	900-249-08			桶装	0.853	

3		废 UV 灯管	HW29	900-023-29			袋装	0.004	
4		沾染润滑油的废抹布和手套	HW49	900-041-49			袋装	0.03	

7.2.5.3 危废贮存场所环境影响分析

本项目所在厂区按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设有危废仓库，位于车间东北面，占地面积约15m²，贮存场所和设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施均遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。本项目危废产生量较小，危废仓库可以满足贮存需要，不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。

7.2.5.4 危废运输过程环境影响分析

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

1、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；

2、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；

3、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；

4、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；

5、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。

7.2.5.5 危废委托处置环境影响分析

本项目周边分布有嘉兴德达资源循环利用有限公司、嘉兴市固体废物处置有限责任公司、嘉兴创新环保科技有限公司等危废处置单位，完全有能力处置本项目危废，因此，

本项目危废委托处置具有环境可行性。

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

7.2.6 环境风险分析

7.2.6.1 风险物质

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ-2018）附录 B，并结合项目原辅料及产品情况，项目涉及的风险物质主要为润滑油、废润滑油，其消耗情况见表 7-26。

表 7-26 项目涉及的主要危险化学品

序号	物料名称	年用量
1	润滑油	1.7t/a
2	废润滑油	0.853t/a

7.2.6.2 环境风险潜势初判

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）：

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

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

Q_1 、 Q_2 ... 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，企业营运过程中涉及的危险物质主要为润滑油、废润滑油，企业危险物质数量与临界量比值 Q 确定见表 7-27。

表 7-27 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	油类物质	/	2.553	2500	0.001
项目 Q 值 Σ					0.001

从表 7-27 可知，企业危险物质数量与临界量比值 $Q=0.001$ ($Q < 1$)。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，企业环境风险评价工作等级为简单分析，见表 7-28。

表 7-28 环境风险评价工作等级划分

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

7.2.6.3 环境风险分析

1、简单分析内容表

表 7-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	嘉兴市佳伟机械科技有限公司年产 500 万件智能家居连接件、50 万件智能家居控制面板生产项目
建设地点	嘉兴市南湖区凤桥镇莲花路北 3 幢
地理坐标	北纬 30.621144 东经 120.929759
主要危险物质及分布	润滑油、废润滑油，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，使有毒有害物质润滑油、废润滑油泄漏，对周围环境造成污染；而根据润滑油、废润滑油的物性，上述物质具有燃烧性，因此伴生/次生污染主要为可燃物泄漏引发火灾、爆炸事故，产生的 CO、CO ₂ 、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。
风险防范措施要求	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；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润滑油、废润滑油仓库应设置通讯、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润滑油、废润滑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库内润滑油、废润滑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路北3幢。较近的敏感点具体见表3-7。

②水环境敏感性排查

企业位于嘉兴市南湖区凤桥镇莲花路北3幢，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

目前最近的敏感点为陈良村等。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。

7.2.6.4 环境风险评价结论

1、环境风险评价结论

总体而言，虽然企业厂区内存在危险化学品，但危险化学品存量、用量较小，只要在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，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 7-30。

表 7-30 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	2.553	/	/	/	
	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 7.2.5.4 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 7-31。

表 7-31 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 7-32。

表 7-32 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，可不开展土壤环境影响评价工作。

7.2.8 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，本项目涉及塑料行业，因此参照执行上述整治规范，具体与规范对照情况见表 7-33。

表 7-33 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。	根据现场踏勘，本项目附近无敏感点，满足相关环保要求	是
		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。	本项目不涉及。	/
		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。	本项目配料、干燥等工序采用密闭化措施。	是
		10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	本项目注塑成型工序产生的废气经收集后采用低温等离子+光催化氧化技术处理。	是
		11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	企业采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速大于 0.6m/s。	是
		12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上	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

	废气治理		不少于 8 次/小时。		
		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。使用塑料新料(不含回料)的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理, 但需获得当地环保部门认可。	本项目采用新料, 注塑成型工序采用废气收集系统, 收集后的废气采用低温等离子+光催化氧化技术处理。	是
	内部 管理	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
		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
	环境 管理	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
		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。

7.2.9 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本报告对照《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）的要求对企业实际情况进行对照评估，具体见表 7-34。

表 7-34 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

源项	环节	要点	本项目情况	是否符合
VOCs 物料储存	容器、包装袋	1.容器或包装袋在非取用状态时是否加盖、封口，保持密闭；盛装过 VOCs 物料的废包装容器是否加盖密闭。 2.容器或包装袋是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	本项目涉及的 VOCs 物料（润滑油、ABS 塑粒、PP 塑粒）均存放于室内或专用仓库内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭；盛装过 VOCs 物料的废包装容器也加盖密闭。	符合
	挥发性有机液体储罐	3.储罐类型与储存物料真实蒸气压、容积等是否匹配，是否存在破损、孔洞、缝隙等问题。	本项目不涉及储罐。	/
		4.内浮顶罐的边缘密封是否采用浸液式、机械式鞋形等高效密封方式。 5.外浮顶罐是否采用双重密封，且一次密封为浸液式、机械式鞋形等高效密封方式。 6.浮顶罐浮盘附件开口（孔）是否密闭（采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动除外）。	本项目不涉及储罐。	/
		7.固定顶罐是否配有 VOCs 处理设施或气相平衡系统。 8.呼吸阀的定压是否符合设定要求。 9.固定顶罐的附件开口（孔）是否密闭（采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动除外）。	本项目不涉及储罐。	/
	储库、料仓	10.围护结构是否完整，与周围空间完全阻隔。 11.门窗及其他开口（孔）部位是否关闭（人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口除外）。	本项目 VOCs 物料储存库围护结构完整，与周围空间完全阻隔；门窗及其他开口（孔）部位已关闭。	符合
VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料	1.是否采用管道密闭输送，或者采用密闭容器或罐车。	本项目润滑油及废油采用密闭桶装运。	/
	粉状、粒状 VOCs 物料	2.是否采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车。	本项目 ABS 塑粒、PP 塑粒转移采用密封的塑袋，使用时采用气力输送进注塑机。	符合
	挥发性有机液体装载	3.汽车、火车运输是否采用底部装载或顶部浸没式装载方式。 4.是否根据年装载量和装载物料真实蒸气压，对 VOCs 废气采取密闭收集处理措施，或连通至气相平衡系统；有油气回收装置的，检查油气回收量。	本项目润滑油及废油采用密闭桶装运。	/
工艺过程 VOCs	VOCs 物料投加	1.液态、粉粒状 VOCs 物料的投加过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 2.VOCs 物料的卸（出、放）料过程是否密闭，或采取局部气	本项目 ABS 塑粒、PP 塑粒投加时采用气力输送进注塑机，润滑	符合

无组织排放	和卸放	体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	油及废油采用密闭桶装运；废气收集净化后高空排放。	
	化学反应单元	3.反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 4.反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时是否密闭。	本项目不涉及。	/
	分离精制单元	5.离心、过滤、干燥过程是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 6.其他分离精制过程排放的废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 7.分离精制后的母液是否密闭收集；母液储槽（罐）产生的废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及。	/
	真空系统	8.采用干式真空泵的，真空排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 9.采用液环（水环）真空泵、水（水蒸汽）喷射真空泵的，工作介质的循环槽（罐）是否密闭，真空排气、循环槽（罐）排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及。	/
	配料加工与产品包装过程	10.混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及。	/
	含 VOCs 产品的使用过程	11.调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10%的产品，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 12.有机聚合物（合成树脂、合成橡胶、合成纤维等）的混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等制品生产过程，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目对注塑废气、油雾废气进行收集，车间整体封闭，废气收集后排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
	其他过程	13.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，是否在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装；退料过程废气、清洗及吹扫过程排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装。	符合
	VOCs 无组织废气收集处理系统	14.是否与生产工艺设备同步运行。 15.采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速是否大于等于 0.3 米/秒（有行业具体要求的按相应规定执行）。 16.废气收集系统是否负压运行；处于正压状态的，是否有泄漏。 17.废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损。	本项目 VOCs 无组织废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，集气罩控制风速大于 0.3 米/秒，且废气收集系统负压运行，输送管道密闭、无破损。	符合

设备与管线组件泄漏	LDAR 工作	1.企业密封点数量大于等于 2000 个的,是否开展 LDAR 工作。 2.泵、压缩机、搅拌器、阀门、法兰等是否按照规定的频次进行泄漏检测。 3.发现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的,是否按照规定的时间进行泄漏源修复。 4.现场随机抽查,在检测不超过 100 个密封点的情况下,发现有 2 个以上(不含)不在修复期内的密封点出现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的,属于违法行为。	本项目不属于化工企业,使用润滑油沸点高、常温下不挥发,故对 LDAR 不做要求。	符合
敞开液面 VOCs 逸散	废水集输系统	1.是否采用密闭管道输送;采用沟渠输送未加盖密闭的,废水液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求。 2.接入口和排出口是否采取与环境空气隔离的措施。	本项目无生产废水产生,故不涉及。	/
	废水储存、处理设施	3.废水储存和处理设施敞开的,液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求。 4.采用固定顶盖的,废气是否收集至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目无生产废水产生,故不涉及。	/
	开式循环冷却水系统	5.是否每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的 TOC 或 POC 浓度进行检测;发现泄漏是否及时修复并记录。	本项目不涉及开式循环冷却水系统。	/
有组织 VOCs 排放	排气筒	1.VOCs 排放浓度是否稳定达标。 2.车间或生产设施收集排放的废气,VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的,VOCs 治理效率是否符合要求;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 3.是否安装自动监控设施,自动监控设施是否正常运行,是否与生态环境部门联网。	VOCs 排放浓度稳定达标;车间或生产设施收集排放的废气,VOCs 初始排放速率为 0.018 千克/小时,VOCs 治理效率符合要求;本项目 VOCs 排放量小于 3 千克/小时,故对自动监控设施暂不要求。	符合
废气治理设施	冷却器/冷凝器	1.出口温度是否符合设计要求。 2.是否存在出口温度高于冷却介质进口温度的现象。 3.冷凝器溶剂回收量。	本项目废气治理设施不涉及冷却器/冷凝器。	/
	吸附装置	4.吸附剂种类及填装情况。 5.一次性吸附剂更换时间和更换量。 6.再生型吸附剂再生周期、更换情况。 7.废吸附剂储存、处置情况。	本项目不涉及。	/
	催化氧化器	8.催化(床)温度。 9.电或天然气消耗量。 10.催化剂更换周期、更换情况。	本项目不涉及。	/
	热氧化炉	11.燃烧温度是否符合设计要求。	本项目不涉及。	/
	洗涤器/吸收塔	12.酸碱性控制类吸收塔,检查洗涤/吸收液 pH 值。 13.药剂添加周期和添加量。 14.洗涤/吸收液更换周期和更换量。 15.氧化反应类吸收塔,检查氧化还原电位(ORP)值。	本项目不涉及。	/
台账		企业是否按要求记录台账。	企业按要求记录台账。	符合

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期 治理 效果	
大气 污 染 物	冷压成型、车床加工、碾牙	非甲烷总烃	本项目对冷压成型、车床加工、碾牙工序产生的非甲烷总烃废气进行收集，收集后的废气采用静电油雾净化设施处理后通过 15 m 高排气筒排放，集气罩收集率 85%，油雾分离处理率 80%；对注塑废气采用一套低温等离子+光催化氧化净化处理后通过 2#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%；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 区域范围内不批准居民居住点、学校、医院等对大气污染敏感的项目。	对外 环境 无 影 响	
	注塑成型	非甲烷总烃、恶臭			
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	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙	沾染润滑油的废抹布和手套	委托当地环卫部门处理。	资源 化 无 害 化	
	职工生活	生活垃圾			
	原料使用	含有或直接沾染润滑油的废包装物	1、企业产生的危险固废委托有资质单位处置。 2、在厂区暂存时，要求危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定，以防危险废物流失，从而污染周围的水体及土壤。 3、企业应制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，流转时必须符合国家关于《危险废物转移联单管理办法》的有关要求，确保危险固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。		
	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙、油雾废气治理	废润滑油			
	注塑废气治理	废 UV 灯管			
	冷压成型、车床加工	钢材边角料			外卖综合利用。
	修边	塑料边角料			

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、避免夜间生产；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 2000 万元，其中环保投资 25 万元，约占总投资的 1.25%，详见表 8-1。			
	表 8-1 工程环保设施与投资概算一览表			
	项目	治理措施	投资(万元)	环保效益
	废气治理	集气通风净化装置	18	废气达标排放
	废水治理	化粪池及配套污水管网	/	废水达标排放
	固废处置	垃圾收集箱、危废暂存场所	2	防止二次污染
	噪音治理	隔振垫、减振器、隔音材料	5	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 O₂、H₂O₂ 等氧化剂与光辐射相结合。所用光主要为紫外光，包括 uv-H₂O₂、uv-O₂ 等工艺，可以用于处理污水中 CHCl₃、CCl₄、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 H₂O₂

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、化炭、苯、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·）和超氧离子自由基（O₂·-、O·-），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 O₃ 及纳米光催化 TiO₂ 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。

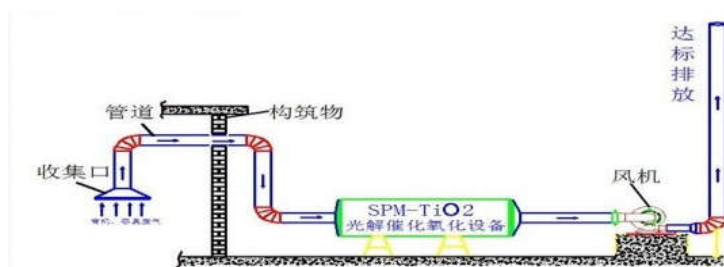


图 8-1 工艺示意图

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。

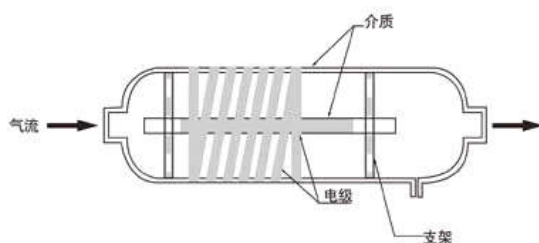
等离子体工业废气处理技术已研制出标准化废气治理设备，利用所产生的高能电子、自由基等活性粒子激活、电离、裂解工业废气中的各组成份，使之发生分解，氧化等一些列复杂的化学反应，再经过多级净化，从而消除各种污染源排放的异味、臭味污染物，使有毒有害气体达到低毒化、无毒化，保护人类生存环境。由于其对污染物分子的高效分解且处理能耗低等特点，为工业废气的处理开辟了一条新的思路。

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。

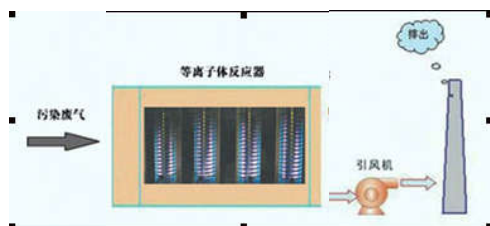
7、应用范围广阔，基本不受气温和污染物成分的影响，对恶臭异味的臭气浓度有良好的分解作用，恶臭异味的去除率达 80-98%，处理后的气体臭气浓度达到国家标准。

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

嘉兴市佳伟机械科技有限公司主要从事智能家居连接件、智能家居控制面板生产，企业位于嘉兴市南湖区凤桥镇莲花路北 3 幢，租用嘉兴市华梦毛纺织有限责任公司部分厂房 1670 平方米，购置多工位零件成型机、注塑成型机、数控车床、自动数控钻孔攻牙机、全自动碾牙机等生产设备和各类辅助设施，项目建成后，可形成年产 500 万件智能家居连接件、50 万件智能家居控制面板的生产能力。该项目总投资 2000 万元，其中固定资产投资 1292 万（为设备购置费 1292 万元），铺底流动资金 708 万元。

9.1.2 环境质量现状

水环境：本项目周围河流主要为日月港、青龙港及其支流，水质现状为Ⅳ类，未达到Ⅲ类水质要求，污染以有机污染为主，污染现象严重，水质现状不容乐观。超标主要原因是河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，加上过量接纳工农业废水缘故。项目选址区域环境空气质量现状较好。本项目选址区域声环境质量较好，各厂界附近噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准值。

大气环境：根据嘉兴市区 2018 年国控监测点环境空气质量现状监测数据统计可知，项目所在区域属于非达标区。今后随着《2019 年嘉兴市区大气污染治理攻坚方案》的持续推进，区域环境空气质量必将会进一步得到改善。另外，根据收集的浙江首信检测有限公司于 2018 年 2 月 22 日~2 月 28 日对本项目附近的大气特征污染物监测数据，区域的非甲烷总烃浓度值能满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值。

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

9.1.3 污染物排放清单

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

项 目			产生量	削减量	排放量
废 水	生活污水	水量	473	0	473
		CODcr	0.151	0.127	0.024
		NH ₃ -N	0.017	0.015	0.002
废气	冷压成型、车床加工、碾牙	非甲烷总烃	0.085	0.058	0.027
	注塑成型	非甲烷总烃	0.286	0.182	0.104
	VOCs 合计		0.371	0.240	0.131
	恶臭		3 级	/	0 级
固废	冷压成型、车床加工	钢材边角料	240	240	0
	修边	塑料边角料	5.3	5.3	0
	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙、油雾废气治理	废润滑油	0.853	0.853	0
	设备维护保养、冷压成型、车床加工、碾牙	沾染润滑油的废抹布和手套	0.03	0.03	0
	原料使用	含有或直接沾染润滑油的废包装物	0.2	0.2	0
	注塑废气治理	废 UV 灯管	0.004	0.004	0
	职工生活	生活垃圾	10.5	10.5	0
噪声	L _{Aeq}		70~90dB		

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、与其他生活污水经格栅处理后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

本项目工艺废气主要为油雾废气和注塑废气。企业对冷压成型、车床加工、碾牙工序产生的非甲烷总烃废气进行收集，收集后的废气采用静电油雾净化设施处理后通过 15 m 高排气筒排放，集气罩收集率 85%，油雾分离处理率 80%；对注塑废气采用一套低温等离子+光催化氧化技术净化处理后通过 15m 高排气筒高空排放，捕集率 85%，非甲烷总烃净化率 75%。

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 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。

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，具体由有关职能部门确定。据现场踏勘，本项目周围主要为工业企业，环境现状可以满足上述卫生防护距离要求。

另外，本评价建议规划等有关职能部门在该项目生产车间周围 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。

废气经上述处理后，对外环境无影响。

3、声环境

本项目实施后，噪声主要来自多工位零件成型机、注塑成型机、数控车床、自动数控钻孔攻牙机、万能回转头铣床、全自动碾牙机、废气治理装置及空压机等设备运行产生的机械噪声，噪声在 70~90dB 之间。在采取治理措施后，根据预测结果，预计可使各厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。因此，本项目噪声对外界环境的影响较小。

4、固废

本项目实施后，固废主要为含有或直接沾润滑油的废包装物、废润滑油、废 UV 灯管、钢材边角料、塑料边角料、沾染润滑油的废抹布和手套、生活垃圾等。其中含有或直接沾润滑油的废包装物、废润滑油、废 UV 灯管委托有处理资质公司处理；钢材边角料、塑料边角料收集外卖综合利用；沾染润滑油的废抹布和手套、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。

2、废气

做好生产车间通风，对冷压成型、车床加工、碾牙工序产生的非甲烷总烃废气进行收集，收集后的废气采用静电油雾净化设施处理后通过 15 m 高排气筒排放，集气罩收

集率 85%，油雾分离处理率 80%；对注塑废气采用一套低温等离子+光催化氧化技术净化处理后通过 15m 高排气筒高空排放，捕集率 85%，非甲烷总烃净化率 75%。

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；避免夜间生产；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

含有或直接沾润滑油的废包装物、废润滑油、废 UV 灯管委托有处理资质公司处理；钢材边角料、塑料边角料收集外卖综合利用；沾染润滑油的废抹布和手套、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》（浙江省人民政府令第 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

本项目选址于嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区（0402-VI-0-2），属于重点准入区。本项目生产智能家居连接件、智能家居控制面板，属于二类工业项目，工艺废气经治理后能达标排放，生活污水可纳管排放；固废能得到相应处置；污染物排放水平达到同行业国内先进水平。同时本项目所有生产内容均不属于嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区“负面清单”范畴。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、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《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 0.131t/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 0.262t/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。

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

本项目选址于嘉兴市南湖区凤桥镇莲花路北 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》和《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中相关要求，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	本项目生产过程中有一定量的电源、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，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。本项目废气收集净化后高空排放；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制发展项目，不在该功能区的负面清单内。	符合

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

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

表 9-3 “四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否 符合
四 性	建设项目的环境可行性	本项目符合国家法律法规，符合嘉兴凤桥镇总体规划要求，符合环境功能区划，环保措施合理，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目大气环境影响预测与评价根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）要求进行，水环境影响预测与评价根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求进行，风险环境影响预测与评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求进行，噪声和固体废弃物环境影响分析根据相关要求进行。	符合
	环境保护措施的有效性	根据“8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果”，项目环境保护设施可满足本项目需要，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	根据“9、结论与建议”，本项目环境影响评价结论科学。	符合
五 不 批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域地表水环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，但企业外排废水仅为生活污水，且项目拟建地已纳管，对周边水体基本无影响；建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏。	符合
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目属于新建项目，现有项目污染源均经有效治理、达标排放，原有环境污染和生态破坏的防治措施仍有效。	符合
	（五）建设项目的环评影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、	/	/

	遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。		
9、生态红线相符性分析 根据《嘉兴市区生态保护红线划定》文本，嘉兴市区共划定水源涵养类红线区 3 个、生物多样性维护类红线 2 个、风景资源保护类红线 1 个，总面积为 36.42 平方公里，占国土面积的 3.69%。其中，南湖区南郊河贯泾港水源涵养生态保护红线、秀洲区南郊河贯泾港水源涵养生态保护红线和秀洲区石臼漾水源涵养生态保护红线等 4 个水源涵养类红线面积为 14.88 平方公里，南湖区湘家荡生物多样性维护生态保护红线和秀洲区北部湖荡群生物多样性维护生态保护红线等 2 个生物多样性保护类红线面积为 19.43 平方公里，南湖区南湖风景名胜资源保护生态保护红线面积为 2.11 平方公里。 本项目选址于嘉兴市南湖区凤桥镇莲花路北 3 幢，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

嘉兴市佳伟机械科技有限公司年产 500 万件智能家居连接件、50 万件智能家居控制面板生产项目位于嘉兴市南湖区凤桥镇莲花路北 3 幢。通过对项目周围的环境现状调查、工程分析、环境影响预测分析，本评价认为：本项目选址于嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区（0402-VI-0-2），符合“三线一单”和嘉兴市环境功能区划；本项目符合国家产业政策、与嘉兴市区生态红线相符，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。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。