

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.....	7
3 环境质量状况.....	19
4 评价适用标准.....	25
5 建设项目工程分析.....	29
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	44
7 环境影响分析.....	45
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	68
9 结论与建议.....	70

附件

- 附件 1 备案（赋码）信息表
- 附件 2 营业执照、房产证、房屋租赁合同
- 附件 3 污水入网证明
- 附件 4 危废承诺
- 附件 5 承诺

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 南湖区环境管控单元分类图
- 附图 4 建设项目周围环境示意图(卫星图)
- 附图 5 建设项目周围环境示意图
- 幅图 6 建设项目平面布置示意图
- 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	浙江鸣啸轨道技术有限公司年产轨道交通通信电子设备 360 套,定制屏 36000 片, 地铁车站导向灯箱 360 台建设项目				
建设单位	浙江鸣啸轨道技术有限公司				
法人代表	彭星辉	联系人	刘昌圳		
通讯地址	嘉兴市经济技术开发区开禧路 495 号 7 幢 1 楼				
建设地点 中心坐标	东经 120.717354, 北纬 30.709082				
联系电话	13052188593	传真	/	邮政编码	314001
建设地点	嘉兴市经济技术开发区开禧路 495 号 7 幢 1 楼				
备案机关	区发展改革局	项目代码	2020-330451-39-03-145508		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/>	行业类别 及代码	其他电子设备制造 C3990		
占地面积 (平方米)	/		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	830	其中: 环保 投资(万元)	25	环保投资占总 投资比例	3.01%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2020 年 10 月		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

浙江鸣啸轨道技术有限公司年产轨道交通通信电子设备 360 套,定制屏 36000 片, 地铁车站导向灯箱 360 台建设项目选址于嘉兴市经济技术开发区开禧路 495 号 7 幢 1 楼, 租赁嘉兴宝盈通复合材料有限公司厂房, 租赁面积约 2880 平方米。该项目总投资 830 万元, 建成后形成年产轨道交通通信电子设备 360 套, 定制屏 36000 片, 地铁车站导向灯箱 360 台的生产能力。

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) (修改), 本项目属于“其他电子设备制造 C3990”。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

项目类别 \ 环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业				
84、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造	/	全部	/	

本项目为其他电子设备制造，属于“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“84、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造”，环评类别为报告表。

根据生态环境部环境影响评价与排放管理司印发的《关于做好环评审批正面清单落实工作的函》（环评函〔2020〕19号）。为着力提高工作效能，积极支持相关行业企业复工复产，更加有力支撑保障疫情防控和促进经济社会平稳健康发展，落实精准治污、科学治污、依法治污，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化建设。对列入环保部环评审批正面清单的《名录》中17大类44小类行业，实行环评告知承诺制审批改革试点，试点工作实行时间原则上截至2020年9月底。根据环境影响评价审批正面清单中环评告知承诺制审批改革试点范围，本项目属于“二十八——计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“84、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造”，属于环评告知承诺制审批改革试点范围。

根据浙江省人民政府办公厅发布的《浙江省人民政府办公厅关于全面推进“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57号）和嘉兴经济技术开发区管理委员会文件《嘉兴经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（嘉开管发〔2019〕33号），对于高质量完成区域规划环评、各类管理清单清晰可行的改革区域，对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。本项目位于嘉兴市经济技术开发区开禧路495号7幢1楼，属于嘉兴现代服务业集聚区，该区域已完成高质量区域规划环评，本项目在环评审批负面清单外且符合准入环境标准，因此，本项目可降级环评等级，编制环境影响登记表。

浙江爱闻格环保科技有限公司受浙江鸣啸轨道技术有限公司的委托，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登记表。

1.1.2 生产规模及产量

本项目生产规模及产量见表 1-2、表 1-3。

表 1-2 本项目生产产品及规模

序号	产品	本项目产能
1	定制屏	36000 片/a
2	地铁车站导向灯箱	360 台/a
3	轨道交通通信电子设备	360 套/a

每套轨道交通通信电子设备包括以下设备，见表 1-3。

表 1-3 轨道交通通信电子设备产品

序号	产品	产能
1	司机室广播控制主机	1 列
2	客室广播控制主机	1 列
3	广播控制盒	1 列
4	客室扬声器	1 列
5	噪声检测器	1 列
6	车端 LED 显示器	1 列
7	司机室监听扬声器	1 列
8	司机室摄像机	1 列
9	紧急报警装置	1 列
10	车中 LED 显示器	1 列
11	客室摄像机	1 列
12	X 寸动态电子地图	1 列
13	终点站显示器	1 列
14	X 寸 LCD 显示器	1 列
15	NVR 录像机	1 列
16	行车摄像头	1 列
17	车侧 LED 显示器	1 列

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 1-4。

表 1-4 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅材料名称	消耗量	包装方式
1	3M 双面胶	10 万米/a	1000 米/箱
2	3MEVA 泡棉	10 万米/a	1000 米/箱
3	醋酸胶带	2 万米/a	1000 米/箱
4	热缩套管	1 万米/a	1000 米/卷
5	铜柱	20 万个/a	10000 个/箱
6	螺丝螺母	100 万个/a	10000 个/箱
7	连接端子	50 万个/a	10000 个/箱
8	连接端子胶壳	30 万个/a	10000 个/箱
9	线材	10 万米/a	/

10	钢化玻璃	10 万件/a	/
11	电子板卡	50 万个/a	50 个/箱
12	电源模块	10 万个/a	50 个/箱
13	TFT 玻璃原材	36000 件/a	/
14	模组五金组件	36000 套/a	/
15	LED 灯条	36000 条/a	100 条/箱
16	背光电源板	36000 件/a	100 件/箱
17	导光板	36000 件/a	100 件/箱
18	增光片扩散片	36000 件/a	100 件/箱
19	钢结构	150t/a	/
20	铝合金	100t/a	/
21	氩气	0.2t/a	20kg/瓶
22	焊丝	0.4t/a	20kg/箱
23	喇叭	2880 个/a	120 个/箱
24	麦克风	2880 个/a	120 个/箱
25	UV 固化胶	0.006t/a	0.5kg/支
26	焊锡丝	0.005t/a	5kg/箱
27	机油	0.4t/a	100kg/桶
28	水	2100t/a	/
29	电	30 万 kwh/a	/

1.1.4 主要生产设备

主要设备详见表 1-5。

表 1-5 项目主要生产设备一览表 单位：台

序号	设备名称	数量
1	金属激光切割机	1 台
2	折弯机	1 台
3	镀锌板焊接机	2 台
4	不锈钢焊接机	2 台
5	电焊机	2 台
6	压柳机	4 台
7	冲床	1 台
8	非金属雕刻机	1 台
9	木工裁切机	1 台
10	金属锯床	1 台
11	型材切割机	1 台
12	叉车	1 台
13	液晶屏分割机	1 台
14	UV 固化机	1 台
15	镭射修复机	1 台
16	扩散板裁切机	1 台
17	显微镜	1 台

18	高低温测试箱	1 台
19	振动测试机	1 台
20	高压检测机	1 台
21	烧机室	1 台
注：烧机室仅作为每套轨道交通通信电子设备成品通电后进行测试使用。		

1.1.5 劳动定员和生产天数

企业劳动人员为 70 人，年工作 300 天，一班制生产，日工作时间从早上 8:00 至下午 17:00。

1.1.6 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，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处理后达到 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

本项目用电由当地变电站供应。

4、生活配套设施

本项目厂内不设置食堂、宿舍等生活配套设施。

1.1.7 总平面布置

浙江鸣啸轨道技术有限公司租赁嘉兴宝盈通复合材料有限公司的部分厂房，该建筑物共 3 层，其中一层为本项目、二层为空房，三层为空房。本项目自西向东依次为办公室、五金加工区域、工作间、品管室等，再往东为仓库、无尘室、洁净室、生产货架以及配电房等。

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

根据嘉兴市生态环境状况公报（2019），2019 年嘉兴市 73 个市控以上地表水监测断面中，II 类 2 个、III 类 46 个、IV 类 23 个、V 类 2 个，分别占 2.7%、63.1%、31.5%和 2.7%。与 2018 年相比，III 类及以上水质比例上升了 24.7 个百分点，IV 类水质比例下降 24.7 个百

分点，V类水质比例无变化。73个断面主要污染物高锰酸盐指数、氨氮和总磷平均浓度分别为4.5mg/L、0.56mg/L和0.172mg/L，同比分别下降10.0%、17.6%、1.7%。

本项目所在区域周围河流主要为南郊河、长水塘及其支流，根据水质监测资料统计表明长水塘贯泾港水厂断面中所有指标均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，表明该区域水质总体尚可。

2、大气环境问题

根据嘉兴市生态环境状况公报(2019)，2019年嘉兴市区城市环境空气细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度为35μg/m³，同比降低5.4%，首次达到二级标准；全年优级天数为88天，良级天数为204天，优良天数比例为80.0%，同比持平。全年臭氧(O₃)、细颗粒物(PM_{2.5})、可吸入颗粒物(PM₁₀)和二氧化氮(NO₂)等日均值出现超标，超标率分别为13.7%、5.5%、2.2%和1.1%，臭氧(O₃)超标率最高。项目所在区域属于非达标区。今后随着2023年大气环境质量限期达标规划的持续推进，区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

根据2019年嘉兴市区常规监测数据可知，项目所在区域属于非达标区。

3、声环境问题

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

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置及周围环境

浙江鸣啸轨道技术有限公司年产轨道交通通信电子设备 360 套，定制屏 36000 片，地铁车站导向灯箱 360 台建设项目选址嘉兴市经济技术开发区开禧路 495 号 7 幢 1 楼，租赁嘉兴宝盈通复合材料有限公司厂房，租赁面积约 2880 平方米。浙江鸣啸轨道技术有限公司周围环境现状如下：

东面：为开禧路，路东为禾源新都（距本项目约 45 米）；

南面：为嘉兴宝盈通复合材料有限公司厂房，再往南为马家港；

西面：为中大食品，再往西为浙江奥冠薄钢科技公司；

北面：为盈锐服饰公司，再往北为嘉兴宝盈通复合材料有限公司厂房；

项目周围环境详见附图 1-建设项目地理位置图、附图 6-建设项目平面布置示意图、附图 8-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)一东南(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。

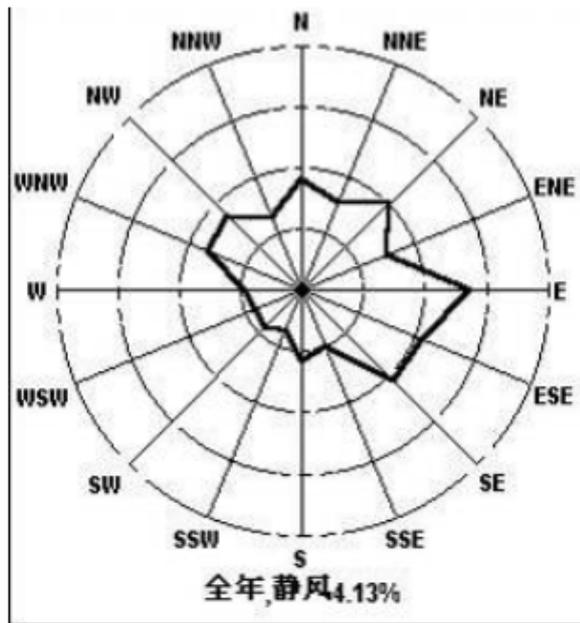


图 2-1 年平均风向玫瑰图(每圈=4%)

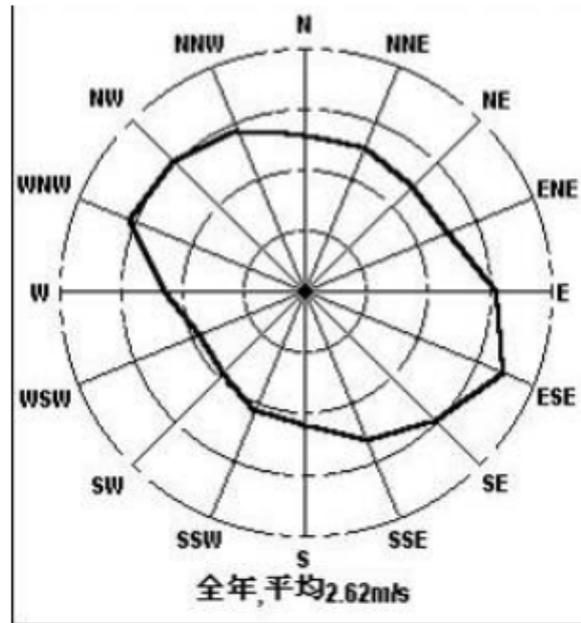


图 2-2 年平均风速玫瑰图(每圈=1m/s)

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、三店塘、新塍塘、海盐塘、平湖塘、嘉善塘等，市区南面是著名的南湖，这些河流与 42 个湖荡（总面积 19.75km²）组成了典型的平原水网水系。

嘉兴市河网特点有：

- 1、河道底坡平缓、流量小、流速低，在枯水期流速经常在 0.05m/s 以下，有时接近于零。
- 2、河水流向、流量多变，因自然因素（包括雨、潮汛和风生流）和人为因素（闸、坝、

泵站等)的影响,流向变化不定,一般可分为顺流、部分滞流、滞流、逆流等四种,同一河网,不同流向组合成多种流型,水质随河流流向、流量变化而不定。

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

本项目附近主要河流为南郊河、长水塘及其支流。

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 规划概况

2.2.1 嘉兴市总体规划概况

根据《嘉兴市城市总体规划(2003-2020年)》(2012年修改),嘉兴城市发展目标是紧紧抓住国家推进“一带一路”、长江经济带、上海自贸试验区等重大战略机遇,深度融入长三角城市分工体系,突出接轨上海首位城市特色,力争把嘉兴建设成为上海大都市圈副中心城市、长三角区域科技创新副中心城市、江南水乡人文生态典范城市,基本建成现代化网络型田园城市。

中心城区城市总体空间布局如下:

1. 发展方向。西部依托中山路优越的交通区位,以秀洲新区为发展动力,布局以中山路为轴线,向乍嘉苏高速公路出入口延伸,同时依托高教园区向西南方向扩展。东部依托城市东南部开阔的用地条件,以南湖新区为发展动力,布局以中环南路为轴线,向沪杭高速公路出入口延伸。南部受河流地形、交通条件等限制,用地空间有限,又是城市重要的生态景观廊道,宜有选择的、低强度进行规划建设。北部是城市的水源和湿地保护区,将北郊河作为中心城区发展的自然界线。

2. 用地规模。规划2020年中心城区城市建设用地面积为145平方公里,人均建设用地面积109.8平方米。

3. 空间结构。基于河流、铁路等重要的自然或人工界线，依据分片集中、成组团布局的原则，延续原有的城市形态结构，突出水对城市布局的影响，规划嘉兴市城市总体结构以生态城市为目标，以“内生双核，显嘉禾秀水；外织三片，塑水都绿城”为主题，建构“一主两副两廊道、三片三楔四板块”的空间布局基本形式。一主：即城市中心区，其内部以南湖、西南湖为界，分商业金融核心和行政文化核心。两副：两副指南湖副中心区和秀洲副中心区。两廊道：即东西向沿中山西路、中环南路的城市景观横轴和南北向沿苏州塘、海盐塘的生态景观纵轴。三片三楔：即城市东南片、西南片和北片，以及分割这三大片区的三块楔形绿地。四板块：即先进制造板块、空港物流板块、高铁宜居板块、休闲旅游板块。

4. 城市功能布局。城市中心区：城市商务、行政、文化、休闲设施的集中区域。环城河以内是商业金融核心，主要功能为商务、金融、休闲等；南湖以南是行政文化核心，主要功能为行政、文化、居住、休闲等。其余多为居住用地，南湖与西南湖构成城市的绿心。

东南片区：以南湖新区为重点，主要布置居住和区级公共服务设施，适当安排工业。其中南郊河以南是城市未来的客运枢纽，中环南路东延伸段两侧集中区级公共服务设施，形成城市东部的副中心，外环路以东为工业用地。海盐塘沿岸作为城市的生态景观廊道，是城市绿心与南片楔形绿地之间的过渡和延续。

西南片区：以秀洲新区为重点，主要布置居住、教育、区级公共服务、工业、市场等用地。其中秀洲新区集中区级公共服务设施，形成城市西部的副中心，文昌路两侧为高教园区，中南路西延伸段南部安排高新产业园区。

北片区：以居住、工业、物流为主，居住主要位于禾兴北路两侧及中环北路以南，中环路以外集中布置嘉兴经济开发区的工业用地，长纤塘与沪杭铁路之间利用铁水中转港建设物流基地。穆湖溪一带及苏州塘通过环城河与海盐塘构成贯穿中心城区南北的生态景观廊道，外环河以东是湘家荡旅游度假区。

先进制造板块：先进制造、综合服务为主。先进制造板块主要由嘉兴工业园北区、嘉兴工业园拓展区、钢材新材料产业区及配套生活服务区四大功能区构成，并形成一个新丰镇综合服务中心、两个片区副中心的中心服务体系。

空港物流板块：嘉兴市现代物流枢纽节点、临空现代服务中心与临空制造基地。空港物流板块主要由机场、空港服务区、临空产业园区、现代物流园区和生活服务区五大功能区构成，并形成一个空港服务中心、三个片区副中心的中心服务体系。

高铁宜居板块：高铁宜居板块主要由创业创新核心区、科教文化区和生活区三

大功能区构成，并形成一个创业创新服务中心、两个片区副中心的中心服务体系。

休闲旅游板块：结合景区生态环境优势打造以会展、休闲商务为特色功能的板块，主要由湘家荡景区、生活配套区、嘉兴港内河物流园区三大功能区构成，并形成一个湘家荡休闲旅游中心，一个片区副中心的中心服务体系。

本项目属于北片区中环路以外的嘉兴经济开发区工业用地，厂房用途为工业，符合《嘉兴市城市总体规划（2003-2020年）》要求。

2.2.2 嘉兴经济技术开发区总体规划

1. 规划原则

- 整体优化，统合用地布局。
- 强调规划结构的前瞻性。
- 吸收各类规划优点，有针对性地改进其不足、协调其矛盾。
- 空间上落实经济发展要求。
- 体现开发区特征。

2. 规划结构。形成“一核、两轴、三片区、四绿廊”的总体结构

一核：以运河新区为主，结合教育园区、市场园区形成的开发区公建核心；

两轴：以昌盛路为贯穿开发区的纵向发展主轴线，以中环南路为横向发展主轴线；引导轴线的延伸和组织两侧的用地开发；

三片区：城西三产片区（环线内侧）、西南工业片区（环线外）、城北综合片区；

四绿廊：长纤塘、穆湖溪、杭州塘、长水塘四条生态绿色走廊。

3. 功能布局

居住用地布局。居住用地结构形成 7 个片区，分别为塘汇片区、穆湖溪西片区、嘉北片区、运河新区片区、姚家荡片区、西南工业区北片区、西南工业区南片区。总用地面积约 992 公顷，在每个区块形成规模不等的公共中心，为居住区块提供商贸、教育、医疗、文化娱乐服务。运河新城和姚家荡片区主要发展中高档住宅，临河环境较好的地段还可以布置少量一类居住用地，以高档次的配套服务设施和便捷的交通条件吸引中高层次人才来嘉兴安居乐业。嘉北片主要发展中档住宅，主要布局在穆湖溪西侧和湿地公园东侧。工业片区内配置部分居住用地，集中发展经济适用房和廉租房，方便外来务工人员就近居住。

公共设施用地布局。形成市级专业中心、市级副中心、居住区级中心三级结构。其中市级专业中心为市级综合市场区、市级高教区；市级副中心为运河新区商务核心区，居住区级中心规划四处，分别位于塘汇、嘉北、姚家荡、西南工业区拓展区。具体用地布局为：

行政办公用地。规划于运河新区西北侧集中设置行政办公用地，在城市西入口区设置企业总部基地，其他在嘉北区块中心、工业区等处设置部分行政办公用地。

商业金融业用地。完善现有农产品综合市场，积极引进具有产业带动作用的市场，建设物流市场区；此外，在西南工业区启动区的 320 国道两侧布局一定规模的市场用地、在塘汇组团沿中环北路东端设置部分市场用地。沿中环东路、塘汇片、嘉北片、姚家荡片集中设置商业金融业用地。

文化娱乐用地。主要集中于运河新区中心设置，另在居住区级中心及马家浜文化遗址公园设置部分本类用地。

体育用地。规划设置两处较大规模的体育用地，一处位于西南工业区拓展区，规划占地 2.2 公顷，另一处位于姚家荡区块中心公园处，占地 4.2 公顷。各居住区中心根据规范要求相应配套文体活动中心、老年人活动中心及青少年之家等。另外，开发区内新的居住小区，必须配套建设“一场”（灯光球场）、“一径”（一条安全健身路径）、“一室”（不少于 50 平方米的体育活动室）等体育活动设施。此外，规划建议结合楔形绿地布置休闲性体育公园，在体育公园内布置便于居民进行体育活动的设施场地及各具特色的专业性体育活动俱乐部。

医疗卫生用地。医院：规划保留嘉益眼科医院，市一医院搬迁至中环南路嘉兴大桥南侧（占地约 13 公顷，800 床）。增设综合性医院 3 处，分别位于姚家荡区块（4.0 公顷，400 床）、西南工业区拓展区（4.1 公顷，400 床），以及西南工业区启动区（1.0 公顷，100 床）。社区卫生服务：大力发展社区服务，在开发区建立以全科医疗服务为基础，导医专家门诊为纽带，医疗保障体制为支撑“三位一体”的城市社区卫生服务模式。每个街道要设一处社区卫生服务中心和若干社区卫生服务站，每处服务中心占地面积不少于 400 平方米，每处卫生服务站业务用房不少于 50 平方米。

教育科研用地。本次规划设置教育科研用地 281.8 公顷，空间上主要沿中环南路西段布置，形成大规模的高教园区，主要进行职业技术教育和培训。同时结合姚家荡科创中心优势条件建设科技园区。

文物古迹用地。开发区内主要文物古迹用地为马家浜遗址，规划形成占地 7.7 公顷的文化遗址保护用地，周边配套绿地形成较大规模的遗址公园。

工业用地布局。规划设置工业用地 1962.5 公顷，占开发区用地的 31.7%，空间上形成“两片区、两组团”结构，“两片区”即城北工业区和西南工业区，“两组团”中一组团为姚家荡工业组团，另一组团位于中环西路南端，设置一处公建、工业混合发展的创新

工业组团。

仓储用地布局。规划设置仓储用地 247 公顷，空间上集中于三处：第一处为开发区东北侧铁水中转港区和规划保税物流中心，为全市性物流仓储园区和经济开发区保税物流中心；第二处位于西南工业区拓展区北侧，结合水运码头设置，为拓展区企业服务；第三处位于军用机场西北侧，为西南工业区提供仓储服务。

绿地布局。规划设置绿地 944.2 公顷，占开发区建设用地的 15.2%，其中公共绿地 585.7 公顷。规划中确定大型城市生态楔形绿地。规划确定三处楔形绿地，分别是沪杭铁路南北两块楔形绿地，西北湿地。规划确定四大主要绿廊，分别为长纤塘、穆湖溪、杭州塘、长水塘等四条生态绿色走廊。其他沿较小河道、道路形成多条次级绿廊。

本项目选址区域位于嘉兴市经济技术开发区开禧路 495 号 7 幢 1 楼，本项目属于 C3990 其他电子设备制造，属于装备制造业，所在区域属于西南区块装备制造业片区，符合嘉兴经济技术开发区总体规划。

2.3 嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020 年 5 月），本地块选址所在区域位于南湖区嘉兴开发区工业重点管控单元（编码 ZH3304022005），属于产业集聚重点管控单元，单元面积 18.04km²。

表 2-1 南湖区嘉兴开发区工业重点管控单元

名称	空间布局引导	污染物排放管控	环境风险管控
南湖区嘉兴开发区工业重点管控单元（编码 ZH3304022005）	<ol style="list-style-type: none">1、优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。2、合理规划布局三类工业项目，原则上只允许在西部先进制造业集聚区部分区域（北至杭州塘，南至规划机场路，东至恒心路，西至洪新路）布局三类工业项目，并控制三类项目总体规模和准入门槛，对不符合开发区重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入。现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。3、提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。4、新建涉 VOCs 排放的工业企业全部入园，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求；严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等重污染项目。5、智创园除（三环西路以东，广穹路以南，天琴路以西，机场路以北地块）以外，新建二类工业项目严格控制区域排污总量，不得排放生产废水，VOCs 排放量小于 1 吨/年。城南工业园区新建、改建、扩建二类工业	<ol style="list-style-type: none">1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	<ol style="list-style-type: none">1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。

	<p>项目，VOCs 排放量小于 1 吨/年，且其生产车间与居民区保持 300 米及以上的防护距离。</p> <p>6、除热电行业外，禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目。</p> <p>7、合理规划居住区与工业功能区，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。</p>	<p>4、加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	
<p>资源开发效率要求：推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。</p>			

本项目与南湖嘉兴开发区工业重点管控单元符合性对照分析见表 2-2。

表 2-2 本项目与产业集聚重点管控单元要求的对照分析表

序号	功能区管控措施	本项目情况	是否符合
1	优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目属于二类工业项目。	符合
2	合理规划布局三类工业项目，原则上只允许在西部先进制造业集聚区部分区域（北至杭州塘，南至规划机场路，东至恒心路，西至洪新路）布局三类工业项目，并控制三类项目总体规模和准入门槛，对不符合开发区区重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入。现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目属于二类工业项目。	符合
3	提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业。	符合
4	新建涉 VOCs 排放的工业企业全部入园，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求；严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等重污染项目。	本项目选址于嘉兴市经济技术开发区开禧路 495 号 7 幢 1 楼，属于城南工业园区，无 VOCs 排放。	符合
5	智创园除（三环西路以东，广穹路以南，天琴路以西，机场路以北地块）以外，新建二类工业项目严格控制区域排污总量，不得排放生产废水，VOCs 排放量小于 1 吨/年。城南工业园区新建、改建、扩建二类工业项目，VOCs 排放量小于 1 吨/年，且其生产车间与居民区保持 300 米及以上的防护距离。	本项目只排放生活污水，无 VOCs 排放。	符合
6	除热电行业外，禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目。	本项目使用电能，不使用高污染燃料。	符合
7	合理规划居住区与工业功能区，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。	本项目东侧居民与本项目生产车间最近距离约 45 米，符合相关要求，本项目要求企业合理布局，确保人居环境安全。	符合

由上述对照分析表可知，本项目属于二类工业项目，项目实施后，各污染物均能达标

本项目实施后企业环境风险可防控。项目符合《嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》—南湖区嘉兴开发区工业重点管控单元的要求。

2.3 嘉兴市污水处理工程概况

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

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

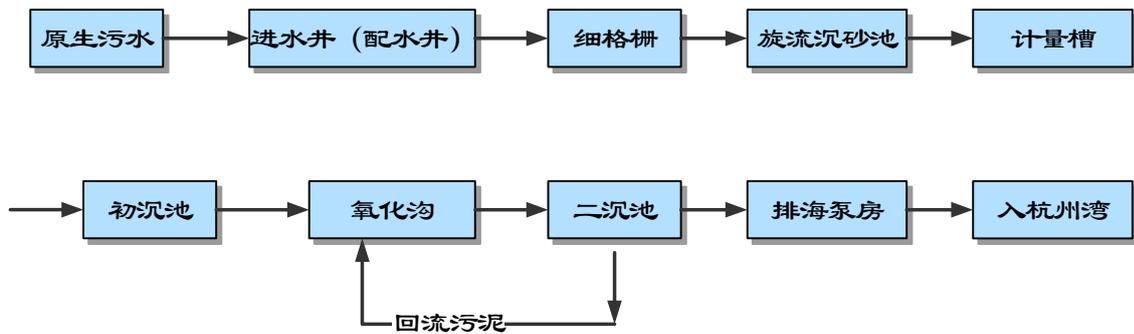


图 2-3 污水厂一期工程污水处理流程示意图

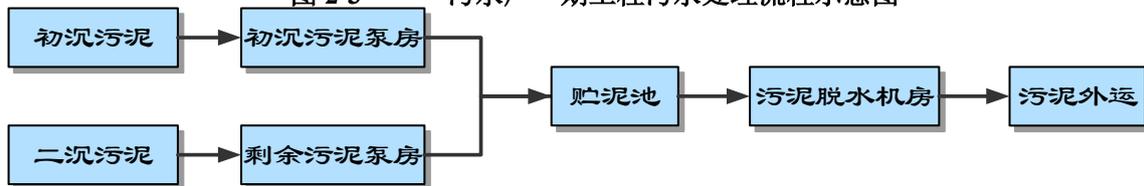


图 2-4 污水厂一期工程污泥处理流程示意图

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

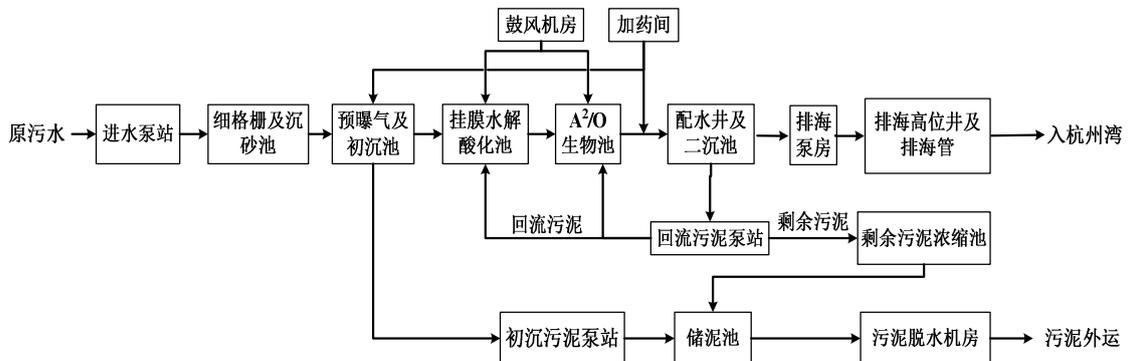


图 2-5 污水厂二期工程工艺流程框图

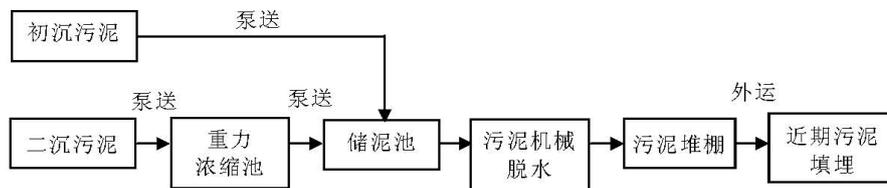


图 2-6 污水厂二期工程污泥处理工艺流程框图

提标改造后一期工程现有设施各处理环节采用的主要工艺如下：

- (1) 预处理：旋流沉砂池+初沉池；
- (2) 污水二级处理工艺：分为 3 部分，包括 11 万 m^3/d 的 MBR 工艺、15 万 m^3/d 的 AAO 生反池+周边进水周边出水二沉池、4 万 m^3/d 的氧化沟+周边进水周边出水二沉池；
- (3) 后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+滤布滤池；
- (4) 消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工艺；
- (5) 污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+板框脱水机。

污水厂一期工程分流 11 万 m^3/d 的水量至新建的 MBR 处理设施进行处理。新建 MBR 处理设施的主要工艺环节如下：

- (1) 预处理：膜格栅+初沉池；
- (2) 主处理：MBR 处理工艺，包括生反池+膜池。

污水处理厂一期工程提标改造后的工艺流程框图如图 2-7。

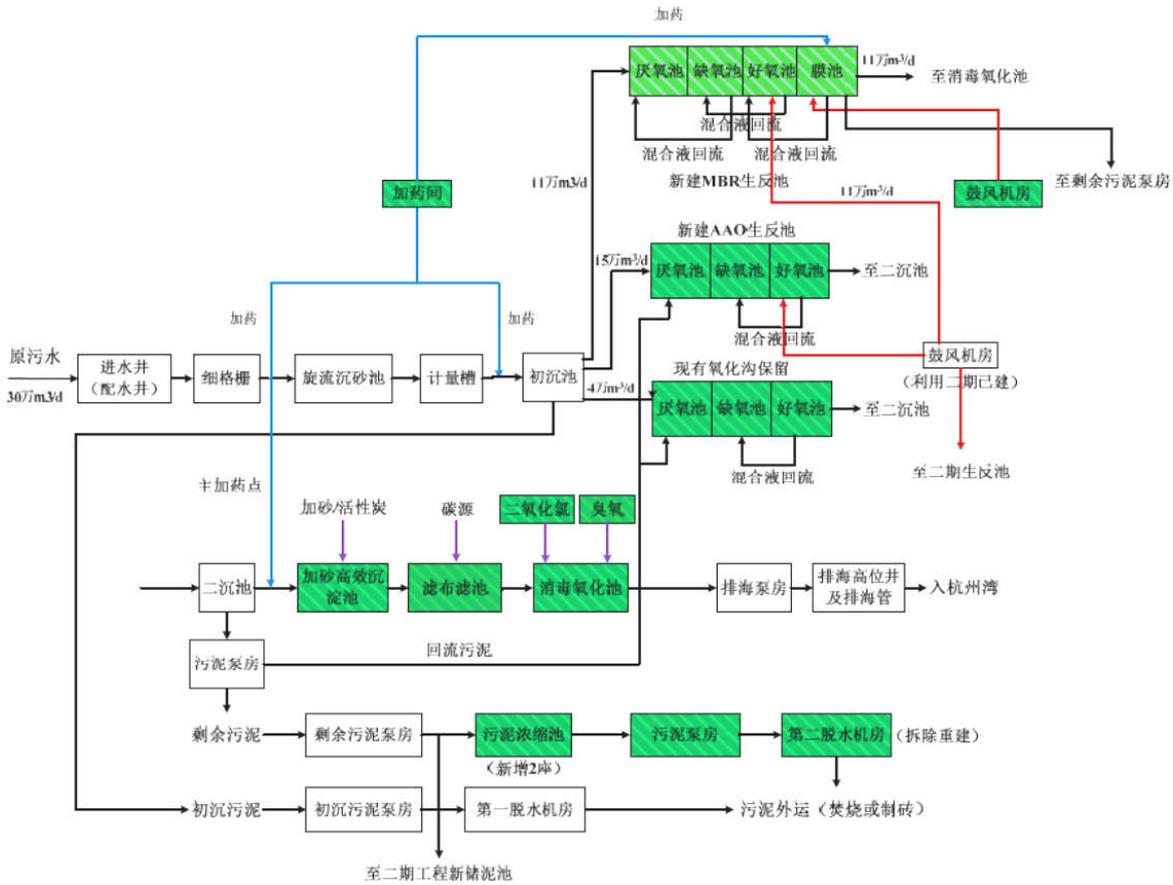


图 2-7 提标后污水处理厂一期工程工艺流程图

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

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

污水处理厂二期工程提标改造后的工艺流程框图见图 5-8。

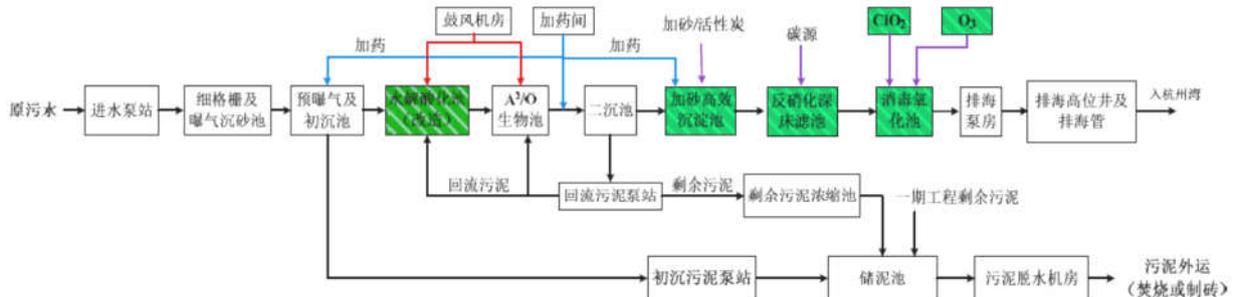


图 2-8 提标后污水处理厂二期工程工艺流程图

根据浙江省生态环境厅发布的《2020年2月、4月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2-5。

表 2-5 嘉兴市污水处理工程 2020 年 2 月、4 月监测数据

水质指标	2020.2	2020.4	标准限值	单位
pH 值	7.07	7.52	6-9	无量纲
生化需氧量	3.9	5.7	10	mg/L
总磷	0.073	0.111	1	mg/L
化学需氧量	20	29	50	mg/L
色度	1	1	30	倍
总汞	<0.00004	<0.00004	0.001	mg/L
总镉	<0.0001	<0.0001	0.01	mg/L
总铬	<0.004	<0.004	0.1	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	0.05	mg/L
总砷	0.0005	0.0008	0.1	mg/L
总铅	<0.002	<0.002	0.1	mg/L
悬浮物	6	9	10	mg/L
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.095	0.381	0.5	mg/L
粪大肠菌群数	<20	<20	1000	mg/L
氨氮	0.289	0.390	5	mg/L
总氮	7.99	10.9	15	mg/L
石油类	<0.06	0.12	1	mg/L
动植物油	<0.06	<0.06	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 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准后纳管，最终经嘉兴市污水处理工程统一处理达标后排海。本项目污水经预处理后可纳入污水管网，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

根据嘉兴市生态环境状况公报（2019），2019年嘉兴市73个市控以上地表水监测断面中，II类2个、III类46个、IV类23个、V类2个，分别占2.7%、63.1%、31.5%和2.7%。与2018年相比，III类及以上水质比例上升了24.7个百分点，IV类水质比例下降24.7个百分点，V类水质比例无变化。73个断面主要污染物高锰酸盐指数、氨氮和总磷平均浓度分别为4.5mg/L、0.56mg/L和0.172mg/L，同比分别下降10.0%、17.6%、1.7%。

建设区域周围的主要河流为南郊河、长水塘及其支流，本评价收集了2019年长水塘贯泾港水厂断面（监测点位见附图2-嘉兴市区水环境功能区划图）的常规监测资料，进行了水质评价。

1、评价标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015年6月），本项目选址所在区域水环境质量执行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_{ij} ——水质参数 i 在 j 点的标准指数；

C_{ij} ——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下表 3-1。

表 3-1 2019 年贯泾港水厂断面水质监测评价结果

监测断面	结果	pH	DO	高锰酸盐	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
贯泾港水厂断面	浓度	7.4	6.2	4.0	13.9	1.9	0.4	0.1	0.01
	类别	I	II	II	I	I	II	II	I
	指数	0.23	0.31	1.0	0.7	0.48	0.4	0.5	0.2
III类标准		6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05

*注：除 pH 无量纲，其它均为 mg/L。

由以上水质监测结果可知，本项目附近水体现状水质中所有指标均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，水质总体尚可。

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已有较大改善。

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。根据嘉兴市生态环境局发布的 2019 年嘉兴市环境状况公报，2019 年嘉兴市区城市环境空气细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 35 μg/m³，同比降低 5.4%，首次达到二级标准；全年优级天数为 88 天，良级天数为 204 天，优良天数比例为 80.0%，同比持平。全年臭氧（O₃）、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和二氧化氮（NO₂）等日均值出现超标，超标率分别为 13.7%、5.5%、2.2%和 1.1%，臭氧（O₃）超标率最高。

2、基本污染物环境质量现状

根据相关资料收集，目前项目评价范围内没有连续 1 年的监测数据，因此环评根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.3 章节的规定，现引用与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的嘉兴市区嘉兴学院监测点 2019 年 1 月 1 日至 12 月 31 日的部分基本污染物（SO₂、NO₂、CO、PM₁₀）监测数据，具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 嘉兴市区（嘉兴学院）2019 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
	百分位数（98%） 日平均质量浓度	18	150	12.0	/		
NO ₂	年平均质量浓度	32.5	40	81.3	/	1.6	不达标
	百分位数（98%） 日平均质量浓度	93	80	116.3	0.16		
PM ₁₀	年平均质量浓度	56.3	70	80.4	/	2.2	不达标
	百分位数（95%） 日平均质量浓度	220.0	150	146.7	0.47		
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35.4	35	101.1	0.01	8.5	不达标
	百分位数（95%） 日平均质量浓度	122	75	162.7	0.63		
CO	百分位数（95%） 日平均质量浓度	1400	4000	35.0	/	0	达标
O ₃	百分位数（90%） 8h 平均质量浓度	220	160	137.5	0.38	10.3	不达标

根据嘉兴市区 2019 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 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃。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 37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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。

本项目排放废气最大地面浓度占标率 P_{max}=0.04%，小于 1%，故本项目评价等级可以确定为三级，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）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 2020 年 7 月 15 日对该区域进行了噪声监测。企业为白天一班制,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)	61.5	3类(昼间 65/55)
2# (厂界南侧)	62.5	3类(昼间 65/55)
3# (厂界西侧)	62.1	3类(昼间 65/55)
4# (厂界北侧)	62.7	3类(昼间 65/55)

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。

3.1.4 地下水环境质量现状

为了解本项目所在地附近地下水环境质量现状,本环评对选址区域的地下水进行了监测,详见报告编号:首信检字第 20W07131 号、首信检字第 20BG07131 号。

1、监测点位设置

共 3 个监测点位,分别为企业厂区内(1#)、厂区东侧(2#)、厂区西侧(3#),具体监测点位详见附图 5-建设项目周围环境及平面布置示意图(卫星图)。

2、监测因子

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

3、监测时间及频率

采样时间为 2020 年 7 月 28 日,监测 1 天,采样 1 次。

4、监测及评价结果

监测点地下水质量监测结果见表 3-4。

表 3-4 地下水质量现状监测及评价结果 单位:除 pH 外,其余均为 mg/L

采样位置	厂区内 1#	厂区东侧 2#	厂区西侧 3#	标准值 (III)
采样时间	2020 年 7 月 28 日	2020 年 7 月 28 日	2020 年 7 月 28 日	
检测项目	(20W07131) W0728001	(20W07131) W0728002	(20W07131) W0728003	

样品状态	无色微浑液体	无色微浑液体	无色微浑液体	
pH (无量纲)	7.63	7.59	7.36	6.5-8.5
氨氮	0.229	0.208	0.302	0.5
氟化物	0.314	0.303	0.274	1.0
硫酸盐	42.8	43.4	43.8	250
氯化物	40.6	41.8	42.0	250
硝酸盐	0.219	0.236	0.232	20
亚硝酸盐	<0.016	<0.016	<0.016	1.0
氰化物	<0.002	<0.002	<0.002	0.05
耗氧量 (高锰酸盐指数)	0.7	<0.5	1.3	3.0
溶解性总固体	696	702	696	1000
总硬度	412	405	409	450
挥发酚	0.0004	0.0002	0.0011	0.002
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.05
汞 (μg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	1
砷 (μg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	10
铅 (μg/L)	<2.5	<2.5	<2.5	10
镉 (μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	5
铁	<0.1	<0.1	<0.1	0.3
锰	2.2	2.2	2.0	0.1
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2	3.0
细菌总数 (CFU/mL)	40	30	20	100

根据表 3-4 监测结果可知,除锰未达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准值外,其余各点各检测因子均达到III类标准要求。地下水锰超标的原因是本项目位于杭嘉湖平原,本地区的含水层的岩性主要为黏土、亚黏土、亚砂土和淤泥质沉积,黏土矿物能吸附锰等金属元素,含水层形成时,当处于河口、湖沼、浅海环境,河水与海水接触,使带有锰质的河水沉积物在河口与海水接触时沉淀下来,因此地下水中锰未能达到III类水质,不属于本地块特征污染物,不属于本地块污染引起的,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,地下水环境质量也将有望得到改善。

另外,本次环评在评价范围内布置了3个地下水监测点进行了 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 等因子的监测,见表 3-5~表 3-6。由监测数据可知,该区域地下水水化学类型为 $HCO_3^- Na^+Ca^{2+}$ 型。

表 3-5 地下水阳离子和阴离子监测

监测 点位	阳离子 (mg/l)					阴离子 (mg/l)				
	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	合计	CO ₃ ²⁻	HCO ³⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	合计
#1	3.38	68.8	60.8	30.6	163.58	0	412	42.8	40.6	495.4
#2	3.45	58.0	57.7	26.6	145.75	0	376	43.4	41.8	461.2
#3	3.27	57.6	56.1	29.5	146.47	0	366	43.8	42.0	451.8

表 3-6 地下水阳离子和阴离子计算

监测 点位	阳离子 (mEq/l)					阴离子 (mEq/l)					正负 阴阳 离子 之差	正负 阴阳 离子 之和	误差 比值
	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	合计	CO ₃ ²⁻	HCO ³⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	合计			
#1	0.0867	2.9913	3.0400	2.5500	8.6680	0	6.7541	0.8917	1.1437	8.7894	-0.12	17.46	-0.70
#2	0.0885	2.5217	2.8850	2.2167	7.7119	0	6.1639	0.9042	1.1775	8.2456	-0.53	15.96	-3.34
#3	0.0838	2.5043	2.8050	2.4583	7.8515	0	6.0000	0.9912	1.1831	8.0956	-0.24	15.95	-1.53

根据表 3-6 数据可得，该地下水阴阳离子误差比之为正负 5%以内，所以该地下水水质阴阳离子平衡。

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。

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。

表 3-7 环境主要保护目标汇总表

名称	坐标 m*		保护对象 (居民)	保护 内容	环境功 能区	相对厂 址方位	相对厂 界距离
	X	Y					
禾源社区	120.710230	30.715419	11486 人	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012)中 的保护人体健康	环境空 气二类 功能区	西北	约 45 米
禾源新都	120.727484	30.703991	4600 人			西	约 45 米
北郊河	120.712516	30.717771	北郊河的水质	GB3838-2002《地 表水环、境质量标 准》III类标准	水环境 功能 III 类区	北	约 360 米
厂界周围 声环境	/	/	200m 以 内区域	GB3096-2008 中 的 3 类标准	声环境 3 类功 能区	/	/

*注：本项目采用经纬度。

4 评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 水环境

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

表 4-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	COD _{Cr}	DO	BOD ₅	COD _{Mn}	TP	NH ₃ -N	石油类
III类标准值	6~9	≤20	≥5	≤4	≤6	≤0.2	≤1.0	≤0.05

地下水标准执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的III类。有关参数标准限值见表 3-4。

表 4-2 地下水环境质量标准 单位 mg/L，pH 除外

项目	标准	项目	标准
pH	6-9	氰化物	≤0.05
耗氧量	≥3	氨氮	≤0.5
氯化物	≤250	溶解性总固体	≤1000
氟化物	≤1.0	总硬度	≤450
硫酸盐	≤250	挥发酚	≤0.002
硝酸盐	≤20	六价铬	≤0.05
亚硝酸盐	≤1.0	铁	≤0.3
汞	≤0.001	锰	≤0.1
砷	≤0.01	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0
铅	≤0.01	细菌总数 (CFU/mL)	≤100
镉	≤0.005	/	/

4.1.2 环境空气

按嘉兴市环境空气质量功能区分类，该区域属二类区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体标准限值见下表。

表 4-3 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	/	/

特殊污染物总挥发性有机物(TVOC)环境标准执行 HJ2.2-2018 《环境影响评价技

术导则大气环境》中的附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃的环境空气质量标准（一次值）参照《大气污染物综合排放标准详解》的相关内容，确定本项目非甲烷总烃的环境空气质量标准（一次值）为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，具体标准限值见表 4-4、表 4-5。

表 4-4 其他污染物空气质量浓度参考限值 单位： mg/m^3

污染物名称	最高容许浓度			执行标准
	1h 平均	8h 平均	日平均	
总挥发性有机物(TVOC)	1.2	0.6	/	HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》

表 4-5 环境空气质量评价标准限值 单位： mg/m^3

污染物名称	最高容许浓度		执行标准
	一次	日平均	
非甲烷总烃(NMTHC)	2.0	/	参照《大气污染物综合排放标准详解》的相关内容

4.1.3 声环境

本项目厂界声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水

本项目废水经厂内预经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，同时， $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）后纳管，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》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入杭州湾。具体指标见表 4-6。

表 4-6 污水排放标准

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{ N}$	总磷
单位	/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
纳管标准	6~9	500	300	400	35	8.0
污水厂出水标准	6~9	50	10	10	5 (8)	0.5

*注：一级 A 标准中括号外数值为水温 $>12^\circ\text{C}$ 时的控制指标，括号内为水温 $\leq 12^\circ\text{C}$ 时的控制指标。

4.2.2 废气

本项目废气污染物中颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，具体标准值见表 4-7。

污
染
物
排
放
标
准

表 4-7 工艺废气污染物排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率	
			排气筒高度 (m)	kg/h
1	颗粒物	120	15	3.5
2	非甲烷总烃	120	15	10

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 4-8~表 4-9。

表 4-8 《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	

表 4-9 企业边界大气污染物浓度限值

污染物项目	浓度限值	备注
非甲烷总烃	4.0mg/m ³	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度限值

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, 即厂界昼间 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)。危险废物的排放执行 GB18597-2001 《危险废物贮

4.3 总量控制标准

4.3.1 总量控制原则

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

4.3.2 总量控制建议值

1、COD_{Cr}、NH₃-N 总量控制指标

以本项目废水的达标排放量作为总量排放指标。本项目废水主要为生活废水, 排放量为 1890t/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, 因此, 企业总量控制指标为: COD_{Cr}0.095t/a、NH₃-N0.009t/a。

总量控

2、烟（粉）尘总量控制指标

本项目经治理后的可控排放量作为总量控制指标，即 0.652kg/a。

3、本项目总量控制指标汇总

表 4-10 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	需调剂量
废水	COD _{cr} (t/a)	0.095	/	/
	NH ₃ -N (t/a)	0.009	/	/
废气	烟(粉)尘(kg/a)	0.652	1:2	1.304

4.3.3 总量控制实施方案

1、COD_{cr}、NH₃-N

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

2、烟（粉）尘

本项目烟（粉）尘排放量为 0.652kg/a，新增烟（粉）尘排放量按“1:2”进行区域削减，因此，本项目新增烟（粉）尘的区域削减量为 1.304kg/a，本项目烟（粉）尘的新增排放量指标需在嘉兴市范围内调剂解决。

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

本项目产品为定制屏、地铁车站导向灯箱、轨道交通通信电子设备（司机室广播控制主机、客室广播控制主机、广播控制盒、客室扬声器、噪声检测器、车端 LED 显示器、司机室监听扬声器、司机室摄像机、紧急报警装置、车中 LED 显示器、客室摄像机、X 寸动态电子地图、终点站显示器、X 寸 LCD 显示器、NVR 录像机、行车摄像头、车侧 LED 显示器，其中司机室摄像机、客室摄像机、NVR 录像机直接为采购成品），各工艺流程及产污环节见图 5-1~图 5-16。

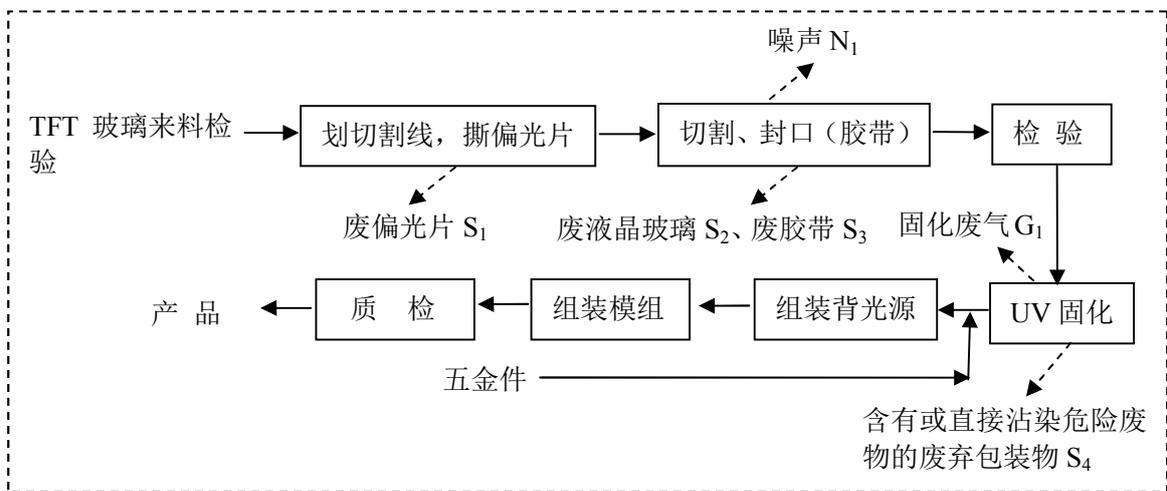


图 5-1 定制屏生产工艺及产污环节图

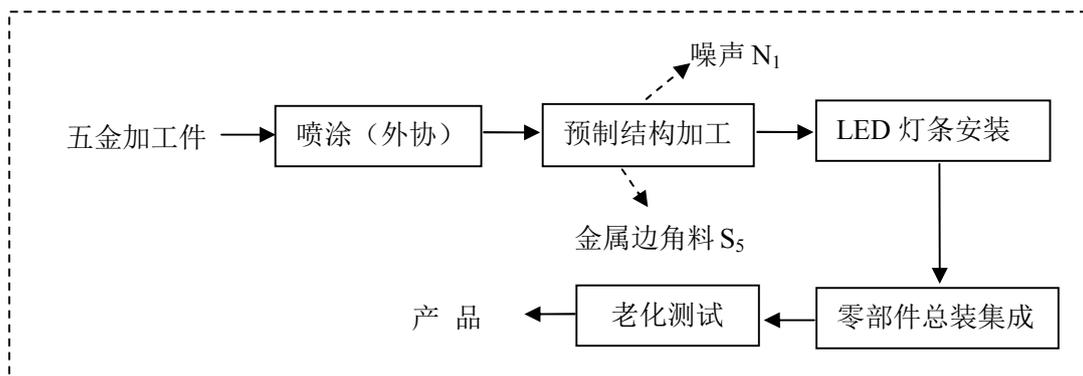


图 5-2 地铁车站导向灯箱生产工艺及产污环节图

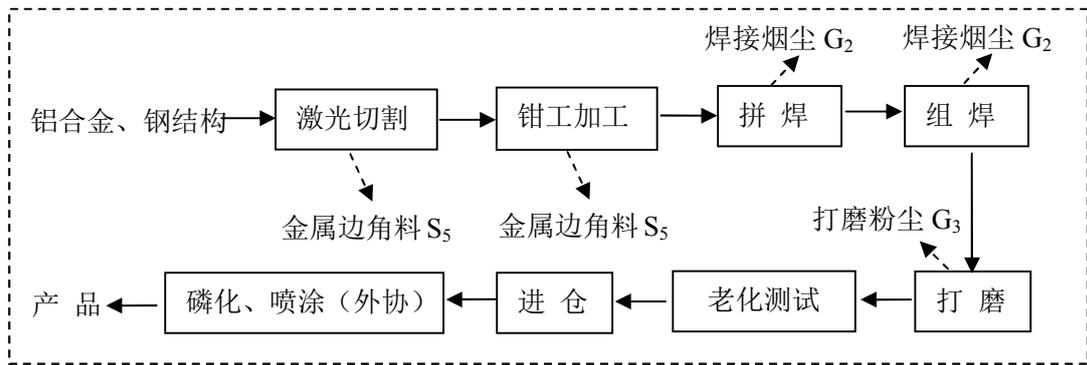


图 5-3 五金件生产工艺及产污环节图

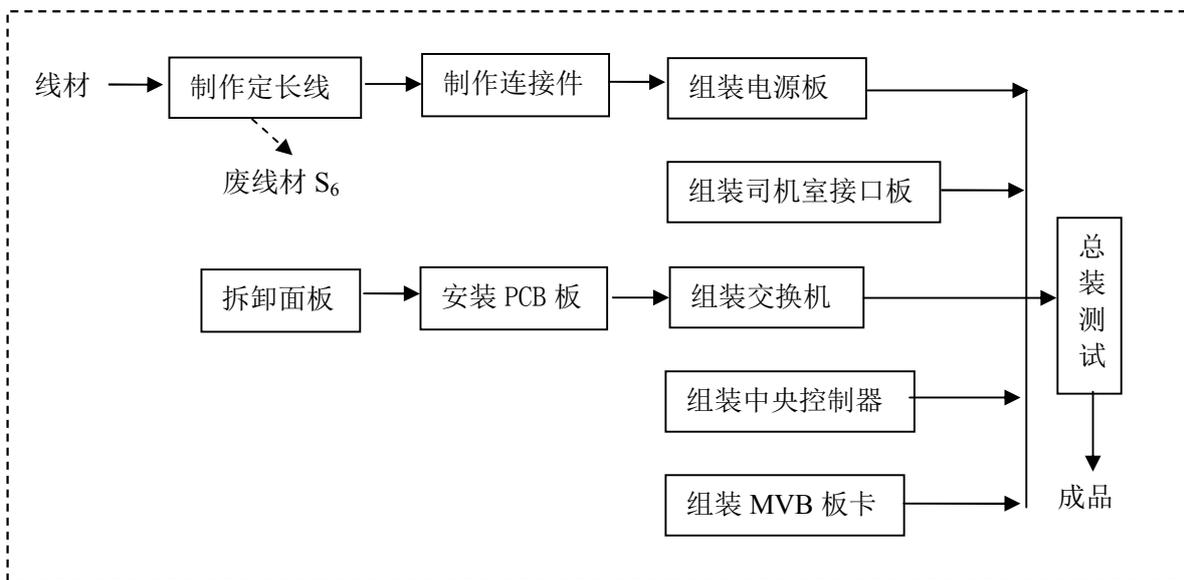


图 5-4 司机室广播控制主机生产工艺及产污环节图

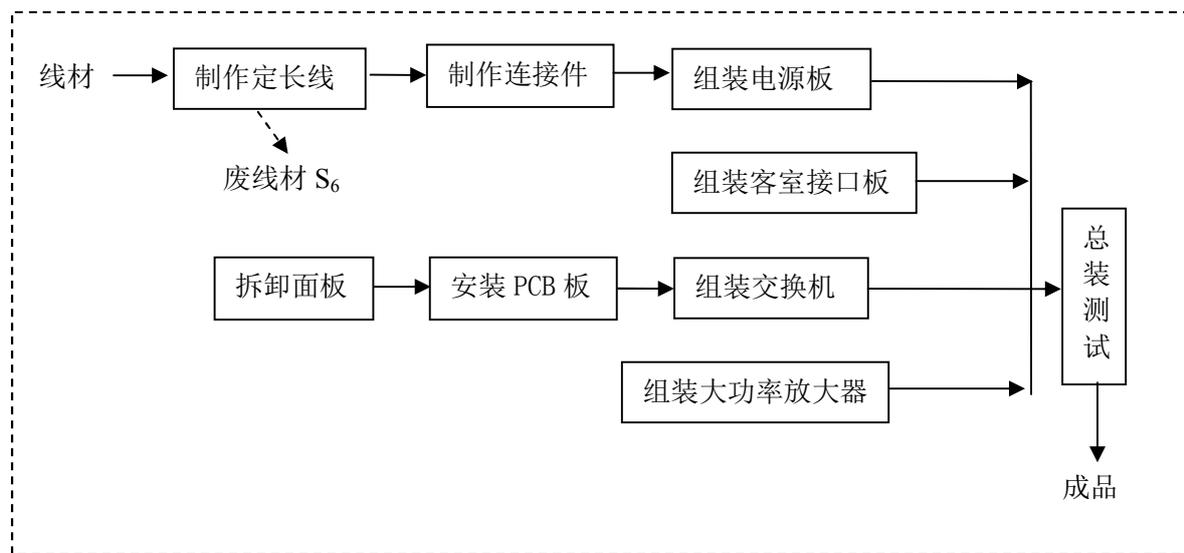


图 5-5 客室广播控制主机生产工艺及产污环节图

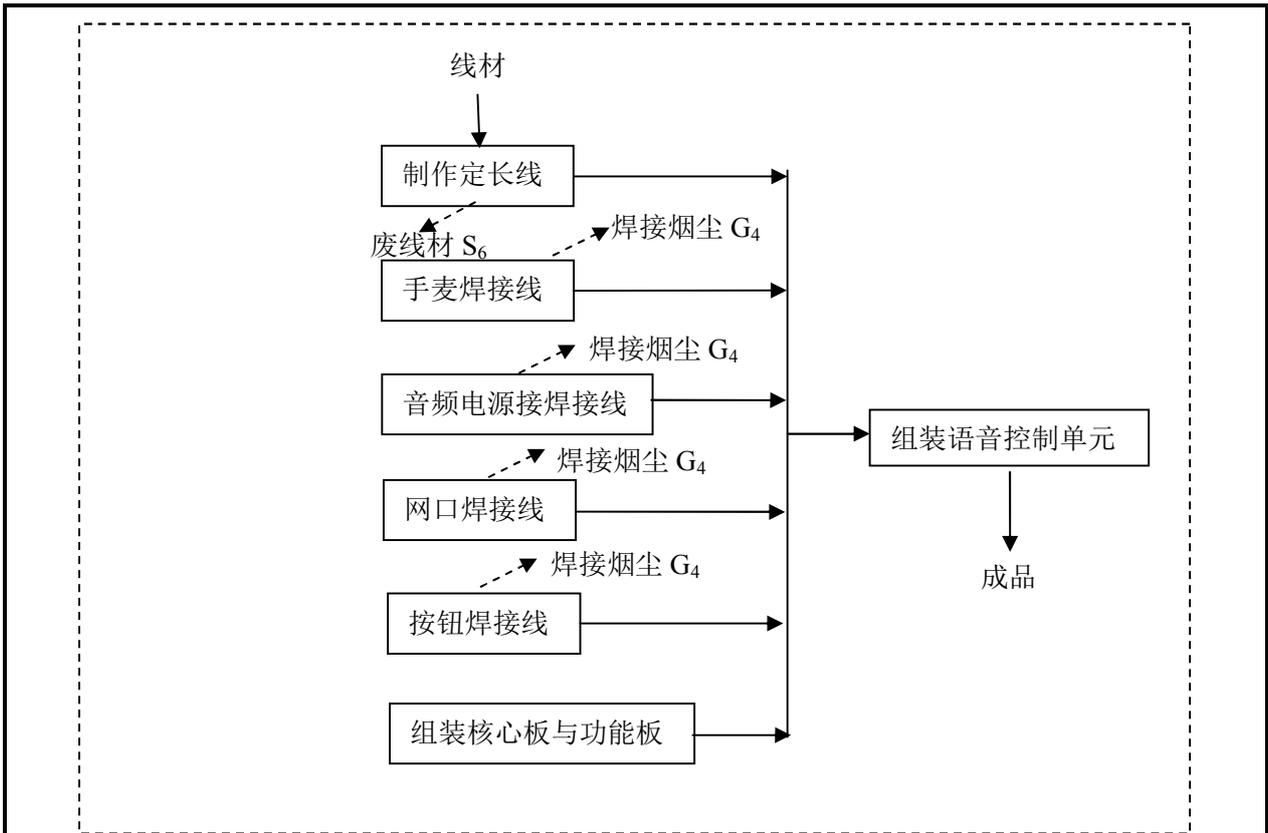


图 5-6 广播控制盒生产工艺及产污环节图

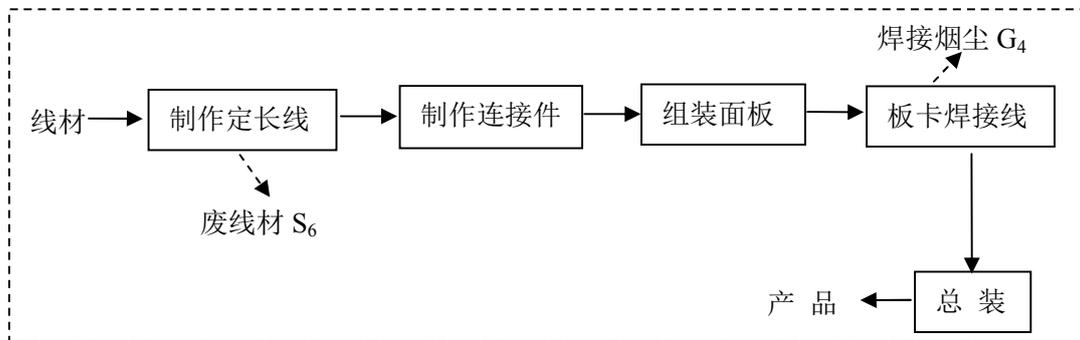


图 5-7 紧急报警装置生产工艺及产污环节图

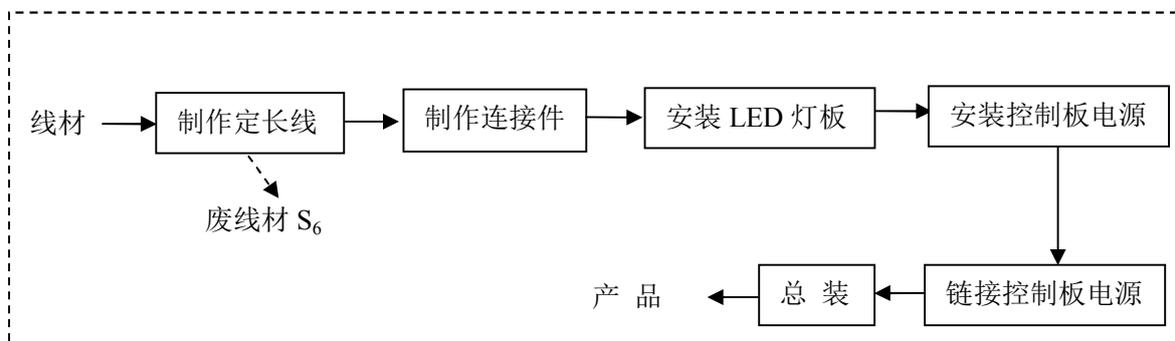


图 5-8 LED 显示器系列生产工艺及产污环节图

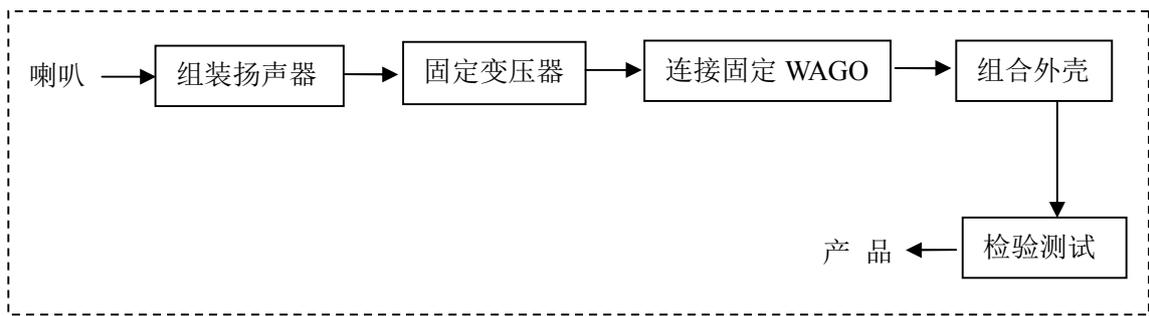


图 5-9 扬声器系列生产工艺及产污环节图

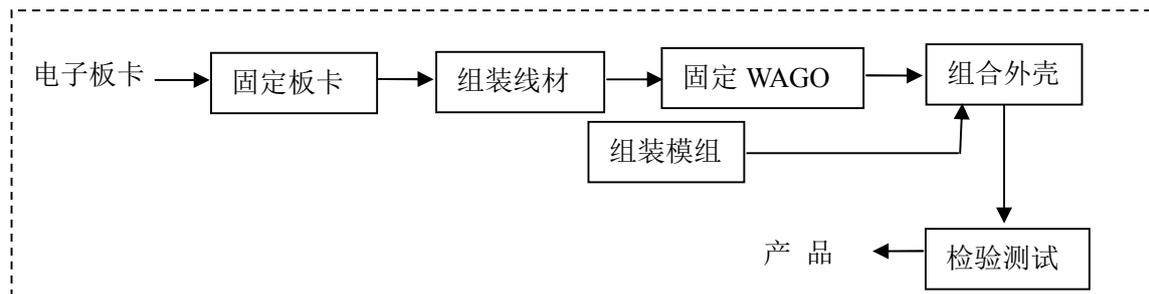


图 5-10 X 寸 LCD 显示器生产工艺及产污环节图

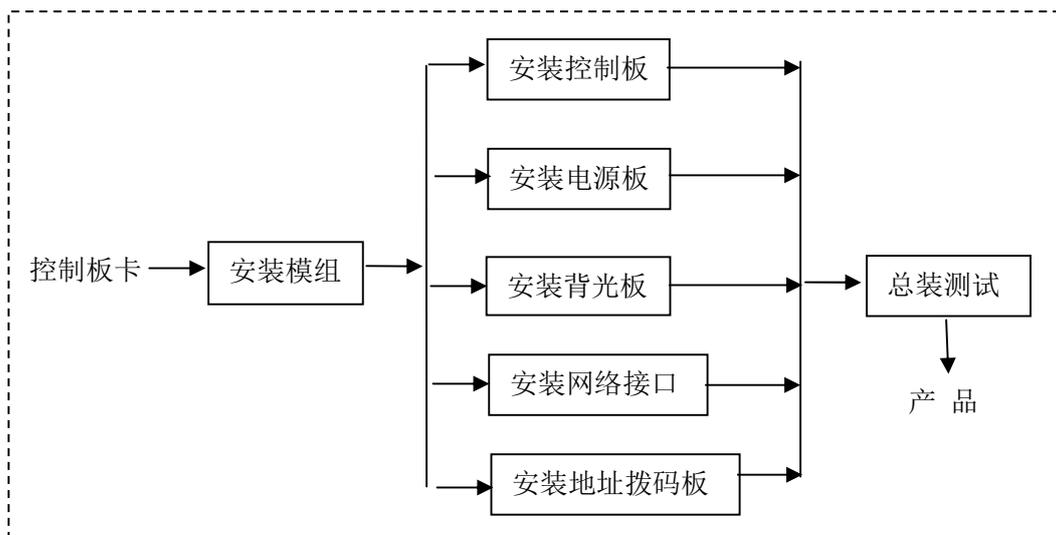


图 5-11 X 寸动态电子地图生产工艺及产污环节图

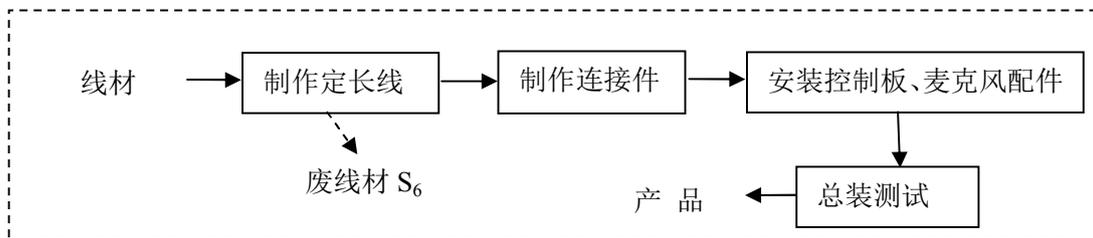


图 5-12 噪声检测器系列生产工艺及产污环节图

(1) 定制屏主要工艺流程简述：

TFT 玻璃来料检查：主要是检查玻璃外观有无破损，显示功能是否正常；

划切割线，撕偏光片：在切割前，借助游标卡尺定位，找准划线位置，将需要切割部分偏光片撕除；

切割：主要是通过切割机，将液晶玻璃切割为需求的尺寸；

封胶：使用 UV 胶对玻璃切口处对其进行密封处理，防止液晶漏出；

UV 固化：通过紫外线照射让 UV 胶快速固化；

组装背光源：将 LED 灯条、导光板、扩散板、液晶玻璃等配件组装到结构框内，主要通过螺丝进行锁付固定；

组装模组：

(2) 地铁车站导向灯箱主要工艺流程简述：

预制结构加工：主要是根据灯需求预制对应的支架；

LED 灯条安装：将 LED 灯条安装到支架上；

零部件总装集成：将 LED 灯条、电源、配线等组装在箱体内，通过螺丝进行固定；

老化测试：将装配好的灯箱，通电长时间点亮，确认显示效果是否正常；

(3) 五金件主要工艺流程简述：

激光切割：使用激光切割机将金属板切割成需求的形状；

钳工加工：主要是进行金属折弯，转孔，压铆螺钉等工作；

拼焊、组焊：将切割后的钣金件，按照需求形状拼接，组合后焊接在一起；

打磨：使用砂轮对结构表面处理，去除毛边；

(4) 司机室广播控制主机主要工艺流程简述：

根据需求裁切对应长度线材，压接对应的连接器端子，然后将各种板卡，模块进行总装集成，最后成品。

(5) 客室广播控制主机主要工艺流程简述：

根据需求裁切对应长度线材，压接对应的连接器端子，然后将各种板卡，模块进行总装集成，测试，最后成品。

(6) 广播控制盒主要工艺流程简述：

根据需求裁切对应长度线材，压接对应的连接器端子，部分连接器需要用烙铁将焊锡丝焊接到连接器上，然后将制作好的连接器及配件及控制板卡，装配到结构盒体内，测试，最后成品。

(7) 紧急报警装置主要工艺流程简述:

根据需求裁切对应长度线材, 压接对应的连接器端子, 面板进行组装, 然后用烙铁将焊锡丝焊接到板卡上, 然后将制作好的连接器等配件, 控制板卡及电源板, 装配到结构盒体内, 最后成品。

(8) LED 显示器系列主要工艺流程简述:

根据需求裁切对应长度线材, 压接对应的连接器端子, 然后将制作好的连接器等配件, 控制板卡及电源板, 装配到结构盒体内, 最后成品。

(9) 扬声器系列主要工艺流程简述:

主要是通过螺丝紧固工艺将喇叭、变压器等配件安装在盒体内, 然后进行测试, 最后成品。

(10) X 寸 LCD 显示器主要工艺流程简述:

主要是通过螺丝紧固工艺, 将控制板, 电源板等配件, 安装固定于结构内, 然后进行测试, 最后成品。

(11) X 寸动态电子地图主要工艺流程简述:

主要是通过螺丝紧固工艺, 将背光板, 控制板, 电源板等配件, 安装固定于结构内, 然后进行测试, 最后成品。

(12) 噪声检测器系列主要工艺流程简述:

根据需求裁切对应长度线材, 压接对应的连接器端子, 主要是通过螺丝紧固工艺, 将控制板, 麦克等配件安装与盒体内, 然后进行测试, 最后成品。

5.1.2 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	UV 固化	固化废气 G ₁
	五金件拼焊、组焊	焊接烟尘 G ₂
	打磨	打磨粉尘 G ₃
	电子焊接	焊接烟尘 G ₄
固废	撕偏光片	废偏光片 S ₁
	液晶玻璃切割	废液晶玻璃 S ₂
	封口	废胶带 S ₃

	原辅材料使用	含有或直接沾染危险废物的废弃包装物 S ₄ 、不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物 S ₅
	预制结构加工、激光切割、钳工加工	金属边角料 S ₆
	制作定长线	废线材 S ₇
	设备维护保养	废机油 S ₈ 、含油手套和抹布 S ₉
	职工生活	生活垃圾 S ₁₀
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

本项目废水主要为生活污水 W₁。本项目需员工 70 人，年工作日 300 天，生活用水量按 100L/（人·日），生活用水量为 7t/d（2100t/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 6.3t/d（1890t/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 0.605t/a、0.066t/a。

本项目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，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》（GB 18918-2002）一级 A 标准(COD_{Cr}≤50mg/L、NH₃-N≤5mg/L)排入杭州湾海域，COD_{Cr} 的排放量为 0.095t/a，NH₃-N 的排放量为 0.009t/a。

5.2.2 废气

本项目废气主要为 UV 固化工序产生的固化废气 G₁，五金件拼焊、组焊工序产生的焊接烟尘 G₂，打磨工序产生的打磨粉尘 G₃，电子焊接工序产生的焊接烟尘 G₄。

1、固化废气 G₁

UV 固化是指在紫外光的照射下，光引发剂吸收紫外光的辐射能量后分裂成自由基，引发预聚物发生聚合、交联、接枝反应，在很短的时间内固化成网状高分子聚合物。由此使得 UV 胶在数秒内由液态转化为固态。本项目 UV 胶的成分为聚氨酯丙烯酸酯预聚物（60-70%）、丙烯酸异冰片酯（10-15%）、甲基丙烯酸羟乙酯（10-15%）、1-羟基-环己基-苯基甲酮（1-3%）、安息香双甲醚（1-3%）、附着力促进剂（0-1%）、稳定剂（1-3%）、流平剂（1-3%）。本项目 UV 固化胶的使用量为 0.006t/a，使用量较少，故产生的固化废气量较少。因此本项目仅对固化废气做定性说明，不做定量计算。

2、焊接烟尘 G₂

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 5-2，焊接烟尘的成分见表 5-3，焊接烟尘中主要成分是 Fe_2O_3 、 SiO_3 和 MnO 等。

表 5-2 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($\phi 5$)	10~40	0.1~0.3

表 5-3 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_2O_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_2O	5.81	6.03	6.39
K_2O	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》。

据建设单位提供，企业焊接方法采用氩弧焊，焊接烟尘按 5g/kg 计。企业焊丝消耗量为 0.4t/a，则烟尘产生量为 2kg/a。根据相关资料，当焊接工位固定时，应配备固定式焊接烟尘净化器；当焊接工位变动范围不大时，可采用移动式焊接烟尘净化器；当焊接工位变动范围较大时，移动式焊接烟尘净化器使用不便，可通风扩散排放；焊接烟尘产生量大时，应采取“分层送风”措施。

本项目采用自动焊接，焊机工位固定，采用固定式焊接烟尘净化器处理。其原理为：固定式焊接烟尘净化器内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入设备主体净化室，高效滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在设备净化室内，洁净气

体经滤芯过滤净化后经出风口排出。要求企业对焊接烟尘经吸风罩收集后，通过焊接烟尘净化器处理后通过 15 米高的排气筒高空排放，收集效率 85%，处理效率 80%，则本项目焊接烟尘无组织排放量为 0.3kg/a，有组织排放量为 0.34kg/a。

3、打磨粉尘 G₃

本项目需要对五金件半成品表面进行打磨处理，打磨时会产生少量粉尘，粉尘密度较大，大部分沉降在生产车间地面，企业会定期清扫。因此，本评价不做定量分析。

4、焊接烟尘 G₄

本项目轨道交通通信电子设备焊接使用无铅焊锡丝，在焊接过程中无铅蒸气产生，只有少量的助焊剂挥发，无铅焊锡丝助焊剂主要成分为松香，约占无铅焊锡丝量的 2.5%，目前无铅焊锡丝的用量为 0.005t/a，则无铅焊锡丝中松香的量为 0.125kg/a。松香酸在高温下部分挥发而形成焊锡烟尘，挥发量约占松香量的 30%左右，故焊接中焊锡烟尘的产生量为 0.038kg/a。要求企业对焊接烟尘经吸风罩收集后，通过焊接烟尘净化器处理后通过 15 米高的排气筒高空排放，收集效率 85%，处理效率 80%，则本项目焊接烟尘无组织排放量为 0.006kg/a，有组织排放量为 0.006kg/a。

5.2.3 噪声

本项目噪声主要来自金属激光切割机、冲床、金属锯床、扩散板裁切机等设备运行产生的机械噪声，噪声级在 70~80dB 之间，主要设备噪声级见表 5-4。

表 5-4 设备噪声级

序号	名称	数量	空间位置			发声持续时间	声级 (dB)	监测位置	所在厂房结构
			室内或室外	所在车间	相对地面高度				
1	金属激光切割机	1台	室内	生产车间	地面 1 层	昼间	70~75	距离设备 1m 处	砖混
2	折弯机	1台			地面 1 层	昼间	70~75		
3	镀锌板焊接机	2台			地面 1 层	昼间	75~80		
4	不锈钢焊接机	2台			地面 1 层	昼间	75~80		
5	电焊机	2台			地面 1 层	昼间	75~80		
6	压柳机	4台			地面 1 层	昼间	70~75		
7	冲床	1台			地面 1 层	昼间	80~85		
8	非金属雕刻机	1台			地面 1 层	昼间	70~75		
9	木工裁切机	1台			地面 1 层	昼间	70~75		
10	金属锯床	1台			地面 1 层	昼间	75~80		

11	型材切割机	1台			地面1层	昼间	75~80		
12	叉车	1台			地面1层	昼间	70~75		
13	液晶屏分割机	1台			地面1层	昼间	70~75		
14	UV固化机	1台			地面1层	昼间	70~75		
15	镭射修复机	1台			地面1层	昼间	70~75		
16	扩散板裁切机	1台			地面1层	昼间	70~75		
17	振动测试机	1台			地面1层	昼间	70~75		
18	高压检测机	1台			地面1层	昼间	70~75		

5.2.4 固废

本项目产生的副产物主要为废偏光片 S₁、废液晶玻璃 S₂、废胶带 S₃、含有或直接沾染危险废物的废弃包装物 S₄、不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物 S₅、金属边角料 S₆、废线材 S₇、废机油 S₈、含油手套和抹布 S₉、氩气瓶 S₁₀、生活垃圾 S₁₁。

1、废偏光片 S₁

本项目在撕偏光片过程中产生废偏光片，根据企业介绍，产生量约 0.03t/a。

2、废液晶玻璃 S₂

本项目在液晶玻璃切割过程中产生废的液晶玻璃，根据企业介绍，产生量约 0.02t/a。

3、废胶带 S₃

本项目在封口过程中产生废胶带，根据企业介绍，产生量约 0.04t/a。

4、含有或直接沾染危险废物的废弃包装物 S₄

本项目生产过程中使用 UV 固化胶，从而产生含有或直接沾染危险废物的废弃包装物。本项目含有或直接沾染危险废物的废弃包装物的具体产生情况见下表 5-5。

表 5-5 本项目含有或直接沾染危险废物的废弃包装产生情况

物质	包装方式	年使用量	包装物产生数量 (个/a)	单个包装 袋重量	包装物总重量 (t/a)
UV 固化胶	0.5kg/支	0.006t/a	12	0.15kg	0.002

5、不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物 S₅

本项目生产过程中使用的原辅材料采用箱装，从而产生不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物。本项目不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物的具体产生情况见下表 5-6。

表 5-6 本项目不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物产生情况

物质	包装方式	年使用量	包装物产生数量 (个/a)	单个包装 袋重量	包装物总重量 (t/a)
3M 双面胶	1000 米/箱	10 万米/a	100	0.5kg	0.05
3MEVA 泡棉	1000 米/箱	10 万米/a	100	0.5kg	0.05
醋酸胶带	1000 米/箱	2 万米/a	20	0.5kg	0.01
铜柱	10000 个/箱	20 万个/a	20	0.5kg	0.01
螺丝螺母	10000 个/箱	100 万个/a	100	0.5kg	0.05
连接端子	10000 个/箱	50 万个/a	50	0.5kg	0.025
连接端子胶壳	10000 个/箱	30 万个/a	30	0.5kg	0.015
电子板卡	50 个/箱	50 万个/a	10000	0.5kg	5
电源模块	50 个/箱	10 万个/a	2000	0.5kg	1
LED 灯条	100 条/箱	36000 条/a	360	0.5kg	0.18
背光电源板	100 件/箱	36000 件/a	360	0.5kg	0.18
导光板	100 件/箱	36000 件/a	360	0.5kg	0.18
增光片扩散片	100 件/箱	36000 件/a	360	0.5kg	0.18
焊丝	20kg/箱	0.4t/a	20	0.2kg	0.004
喇叭	120 个/箱	2880 个/a	24	0.5kg	0.012
麦克风	120 个/箱	2880 个/a	24	0.5kg	0.012
焊锡丝	5kg/箱	0.005t/a	1	0.1kg	0.0001
合计					6.958

6、金属边角料 S₆

本项目在激光切割、钳工加工过程中产生金属边角料，产生量约占原材料的 0.2%计，本项目钢结构、铝合金的使用量为 250t/a，则金属边角料产生量约 0.5t/a。

7、废线材 S₇

本项目在制作定长线过程产生废线材，根据调查，产生量约 0.3t/a。

8、废机油 S₈

本项目部分机械设备使用机油作为传动装置的冷却润滑油，由于高温氧化，油液变得混浊，油质劣化，影响使用性能；另外，由于金属零部件磨损等原因，金属（钢铁）废屑进入油液中，也影响使用性能。本项目实施后机油使用量为 0.4t/a，一段时间后需要更换机油，产生废机油，产生量为 0.35t/a。

9、含油手套和抹布 S₉

本项目部分机械设备需要采用机油进行润滑，在设备定期维护保养过程中，采用抹布进行擦拭清洁，产生含油手套和抹布，产生量为 0.001t/a。

10、氩气瓶 S₁₀

本项目氩气使用过程中产生氩气瓶，本项目实施后氩气使用量约 0.2t/a（20kg/瓶），则氩气瓶每年约 10 瓶，空瓶的重量约 15kg/瓶，则产生氩气瓶约 0.15t/a。

11、职工生活垃圾 S₁₁

本项目生活垃圾产生量按 1kg/(人·d)计，本项目劳动定员为 70 人，年工作天数 300d，则生活垃圾的产生量为 21t/a。

本项目副产物产生情况见表 5-7。

表 5-7 建设项目副产物产生情况汇总表 单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	预测产生量
1	废偏光片	撕偏光片过程	固态	偏光片	0.03t/a
2	废液晶玻璃	切割过程	固态	液晶玻璃	0.02t/a
3	废胶带	封口过程	固态	胶带	0.04t/a
4	含有或直接沾染危险废物的废弃包装物	原辅料使用	固态	UV 固化胶	0.002t/a
5	不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物	原辅料使用	固态	纸箱等	6.958t/a
6	金属边角料	激光切割、钳工加工过程	固态	钢结构、铝合金	0.5t/a
7	废线材	制作定长线过程	固态	线材	0.3t/a
8	含油手套和抹布	设备维护保养	固态	手套、抹布、油	0.001t/a
9	废机油	设备维护保养	液态	废矿物油及杂质	0.35t/a
10	氩气瓶	原辅料使用	固态	钢瓶	0.15t/a
11	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	21t/a

根据《固体废物鉴别标准-通则》（GB34330-2017），副产物属性判定结果见表 5-8。

表 5-8 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	废偏光片	撕偏光片过程	固态	偏光片	是	4.2-a
2	废液晶玻璃	切割过程	固态	液晶玻璃	是	4.2-a
3	废胶带	封口过程	固态	胶带	是	4.2-a

4	含有或直接沾染危险废物的废弃包装物	原辅料使用	固态	UV 固化胶	是	4.1-c
5	不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物	原辅料使用	固态	纸箱等	是	4.1-h
6	金属边角料	激光切割、钳工加工过程	固态	钢结构、铝合金	是	4.2-a
7	废线材	制作定长线过程	固态	线材	是	4.2-a
8	含油手套和抹布	设备维护保养	固态	手套、抹布、油	是	4.1-h
9	废机油	设备维护保养	液态	废矿物油及杂质	是	4.1-d
10	氩气瓶	原辅料使用	固态	钢瓶	否	6.1-a
11	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	是	4.1-h

*: 氩气瓶原厂家回收利用, 符合 6.1-a 的判废标准, 故不作为固体废物管理。

由表 5-7 可知, 本项目产生的副产物中, 废偏光片、废液晶玻璃、废胶带、含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物、金属边角料、废线材、废机油、含油手套和抹布、生活垃圾属于固体废物。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	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	废偏光片	撕偏光片过程	否	/
2	废液晶玻璃	切割过程	否	/
3	废胶带	封口过程	否	/
4	含有或直接沾染危险废物的废弃包装物	原辅料使用	是	900-041-49
5	不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物	原辅料使用	否	/
6	金属边角料	激光切割、钳工加工过程	否	/
7	废线材	制作定长线过程	否	/
8	含油手套和抹布	设备维护保养	是	900-041-49 (豁免清单)
9	废机油	设备维护保养	是	900-249-08
10	生活垃圾	职工生活	否	/

备注: 据《国家危险废物名录(2016 年)》, 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 5-10。

表 5-10 本项目固体废物分析结果汇总表 单位: t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	属性	废物代码	预测产生量
1	废偏光片	撕偏光片过程	固态	偏光片	一般固废	/	0.03t/a
2	废液晶玻璃	切割过程	固态	液晶玻璃	一般固废	/	0.02t/a
3	废胶带	封口过程	固态	胶带	一般固废	/	0.04t/a
4	含有或直接沾染危险废物的废弃包装物	原辅料使用	固态	UV 固化胶	危险固废	900-041-49	0.002t/a
5	不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物	原辅料使用	固态	纸箱等	一般固废	/	6.958t/a
6	金属边角料	激光切割、钳工加工过程	固态	钢结构、铝合金	一般固废	/	0.5t/a
7	废线材	制作定长线过程	固态	线材	一般固废	/	0.3t/a
8	含油手套和抹布	设备维护保养	固态	手套、抹布、油	危险固废	900-041-49 (豁免清单)	0.001t/a
9	废机油	设备维护保养	液态	废矿物油及杂质	危险固废	900-249-08	0.35t/a
10	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	一般固废	/	21t/a

本项目产生的含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、废机油要求在厂内暂存，委托有相关危废资质的单位集中进行处置。废偏光片、废液晶玻璃、废胶带、废线材、金属边角料、不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物外卖资源化利用，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。

5.3 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

污染源种类	污染物名称	产生量	排放量
废水	水量 (t/a)	1890	1890
	COD _{Cr} (t/a)	0.605	0.095
	NH ₃ -N (t/a)	0.066	0.009
废气	焊接烟尘 (kg/a)	2.038	0.652
	固化废气 (t/a)	极少	极少
	打磨粉尘 (t/a)	极少	极少

固废	废液晶玻璃 (t/a)	0.02	0
	废偏光片 (t/a)	0.03	0
	废胶带 (t/a)	0.04	0
	废线材 (t/a)	0.3	0
	金属边角料 (t/a)	0.5	0
	含有或直接沾染危险废物的废弃包装物 (t/a)	0.002	0
	不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物 (t/a)	6.958	0
	含油手套和抹布 (t/a)	0.001	0
	废机油 (t/a)	0.35	0
	生活垃圾 (t/a)	21	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	焊接过程	焊接烟尘	2.038kg/a	0.652kg/a
	UV 固化过程	固化废气	极少	极少
	打磨过程	打磨粉尘	极少	极少
水污 染物	职工生活	水量	1890t/a	1890t/a
		CODcr	320mg/L (0.605t/a)	50mg/L (0.095t/a)
		NH ₃ -N	35mg/L (0.066t/a)	5mg/L (0.009t/a)
固体 废弃 物	切割过程	废液晶玻璃	0.02t/a	0
	撕偏光片过程	废偏光片	0.03t/a	0
	封口过程	废胶带	0.04t/a	0
	制作定长线过程	废线材	0.3t/a	0
	激光切割、钳工加工过 程	金属边角料	0.5t/a	0
	原辅料使用	含有或直接沾染危险废 物的废弃包装物	0.002t/a	0
	原辅料使用	不含有或不直接沾染危 险废物的废弃包装物	6.958t/a	0
	设备维护保养	含油手套和抹布	0.001t/a	0
	设备维护保养	废机油	0.35t/a	0
	职工生活	生活垃圾	21t/a	0
噪声	设备噪声	L _{Aeq}	70~85dB(A)	厂界噪声达标
其他	无			
<p>主要生态影响：</p> <p>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。</p>				

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

该企业利用现有厂房进行生产，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》新扩改三级标准及 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中相关规定要求后，纳入市政污水管网，由嘉兴市联合污水处理厂集中处理达标后排放。本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-1，废水间接排放口基本情况见表 7-2。

表 7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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

表 7-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ 万 m ³ /a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	120.716967	30.708773	0.189	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 1890t/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长水塘及其支流，根据近年来的常规监测资料，该区域水体水质能达到III类标准。本项目生活污水经化粪池处理后的污水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。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 GB8978-1996《污水综合排放标准》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

企业位于嘉兴市经济技术开发区开禧路 495 号 7 幢 1 楼，属于嘉兴市联合污水处理厂的服务范围。企业所在区域污水管网已接通，废水可纳管纳入嘉兴市联合污水处理厂，具备废水纳管条件。

（2）对依托污水处理设施的环境可行性分析

嘉兴市污水处理工程包括嘉兴市所属市、区、县、镇（乡）截污输送干管、沿途提升加压泵站、污水处理厂、排海管道及附属设施。设计规模近期为 30 万 m³/d，二期（2010 年）为 30 万 m³/d，总设计规模 60 万 m³/d。一期工程已于 2003 年 4 月竣工投入运行。工

程主要接纳的是嘉兴市区和所辖县市各城镇的废水以及部分乡镇的生活污水，另外还有服务范围内的重点工业污水。接纳辖区内重点工业污染源（包括市、镇所辖范围和散布在输送管线两侧可接入的工业点源）。二期工程设计规模为 30 万 m³/d，二期污水处理厂于 2007 年 9 月 28 日开工，其中 15 万 m³/d 已于 2009 年已经建成，其余 15 万 m³/d 也于 2010 年底建成，一期、二期提升改造也已完成。

(3)项目废水排放可行性分析

本项目废水主要污染物包括 COD_{Cr}、NH₃-N，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 6.3t/d、1890t/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，2019 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 2019 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	0.0003	0.095
		NH ₃ -N	5	0.00003	0.009
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.095
		NH ₃ -N			0.009

3、自行监测计划

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

表 7-5 环境监测计划及记录信息表

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

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

表 7-6 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>		
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	水域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(/)		监测断面或点位个数 (/)	
现状评	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²			
	评价因子	(pH、高锰酸盐指数、DO、耗氧量、五日生化需氧量、NH ₃ -N、总磷)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/>			

价		近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ / ）		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度（ / ） km；湖库、河口及近岸海域：面积（ / ） km ²		
	预测因子	（ / ）		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域水环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>		
	污染源排放量核算	污染物名称 (COD _{Cr})	排放量/ (t/a) (0.095)	排放浓度/ (mg/L) (50)

		(NH ₃ -N)	(0.009)	(5)	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
	(/)	(/)	(/)	(/)	(/)
生态流量确定	生态流量：一般水期 (/) m ³ /s；鱼类繁殖期 (/) m ³ /s；其他 (/) m ³ /s 生态水位：一般水期 (/) m；鱼类繁殖期 (/) m；其他 (/) m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	(/)	厂区总排口	
		监测因子	(/)	(COD _{Cr} 、NH ₃ -N)	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				

注：“”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《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016），结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目为计算机、通信和其他电子设备制造业，属于“84、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造”，地下水环境影响评价项目类别为III类，地下水评价工作等级见表 7-7。

表 7-7 地下水评价工作等级

环评类别 项目类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
80、电子真空器件、集成电路、半导体分立器件制造、光电子器件及其他电子器件制造	显示器件	有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的	II类	III类

根据表 7-7，本项目地下水环境影响评价项目类别为III类，项目所处地下水环境敏感程度为不敏感，依据评价工作等级划分依据，地下水评价工作等级确定为三级。

根据浙江首信检测有限公司的检测报告（报告编号：首信检字第 20BG07131 号），本项目附近区域水位监测结果见表 7-8，水位图见图 7-1。

表 7-8 地下水位监测结果

序号	测井地址	2020年7月7日	经纬度
		水位（RTK测得的大地高程）	经纬度
1	1号井	15.54	E:120°42'45.37" N:30°42'40.27"
2	2号井	16.4	E:120°42'53.32" N:30°42'35.56"

3	3号井	16.24	E:120°42'35.09" N:30°42'44.21"
4	4号井	15.21	E:120°42'31.85" N:30°42'31.39"
5	5号井	16.15	E:120°42'57.19" N:30°42'38.11"
6	6号井	15.5	E:120°42'33.39" N:30°42'57.03"

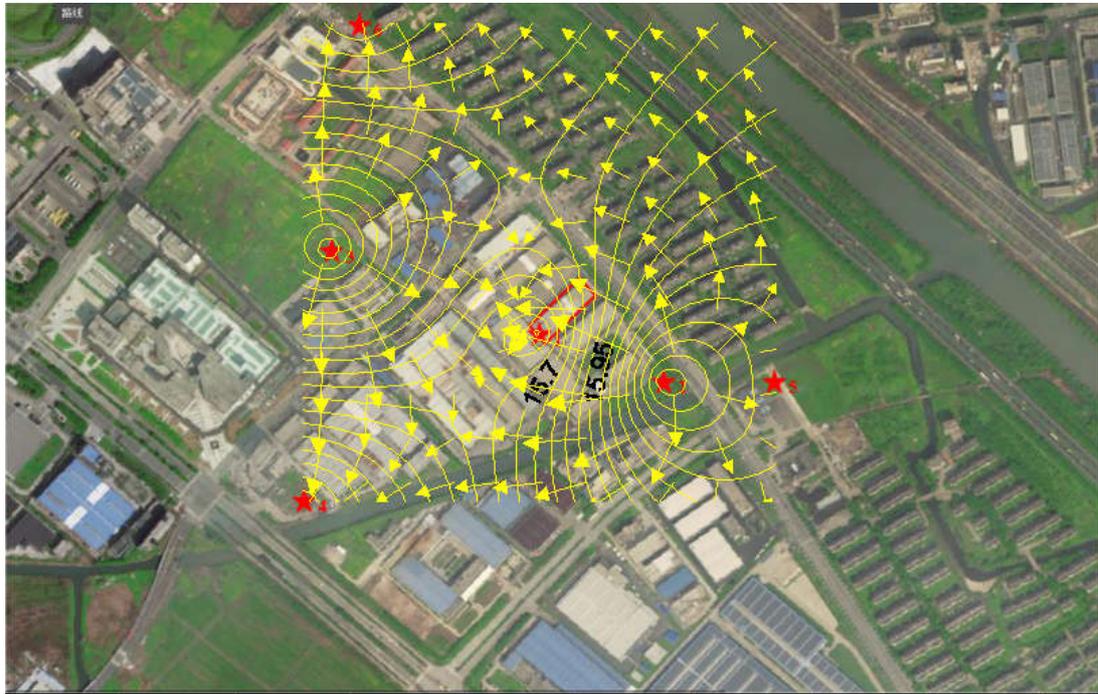


图 7-1 地下水位水流图

1、影响分析计算。按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)的要求，结合项目的工程分析结果，选择非正常排放的主要污染物及排放参数，采用导则中解析法（一维无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界）计算污染物的最大影响程度。本项目选取石油类为预测因子。

预测模式：一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x—距注入点的距离； m

t—时间， d；

C (x, t) —t 时刻 x 处的示踪剂浓度， g/L；

m—注入的示踪剂质量， kg； 液压油一桶 100 千克， 以 5% 泄漏计， 再以泄漏量的 10%

进入地下水，得泄漏进入地下水的有机物折算成 COD_{Cr} 为 1kg (折算成 COD_{Mn} 为 0.25kg)。

w—横截面面积，m²；取 10；

u—水流速度，m/d；水流速度=渗透系数×水力坡度，渗透系数参照导则附录 B 中粘土中最大值 5m/d，水力坡度取 5.6‰，因此水流速度为 0.028m/d；

n_e=有效孔隙度，取 0.8；

DL—纵向弥散系数，m²/d；根据相关文献类比取 0.05m²/d；

erfc () —余误差函数。

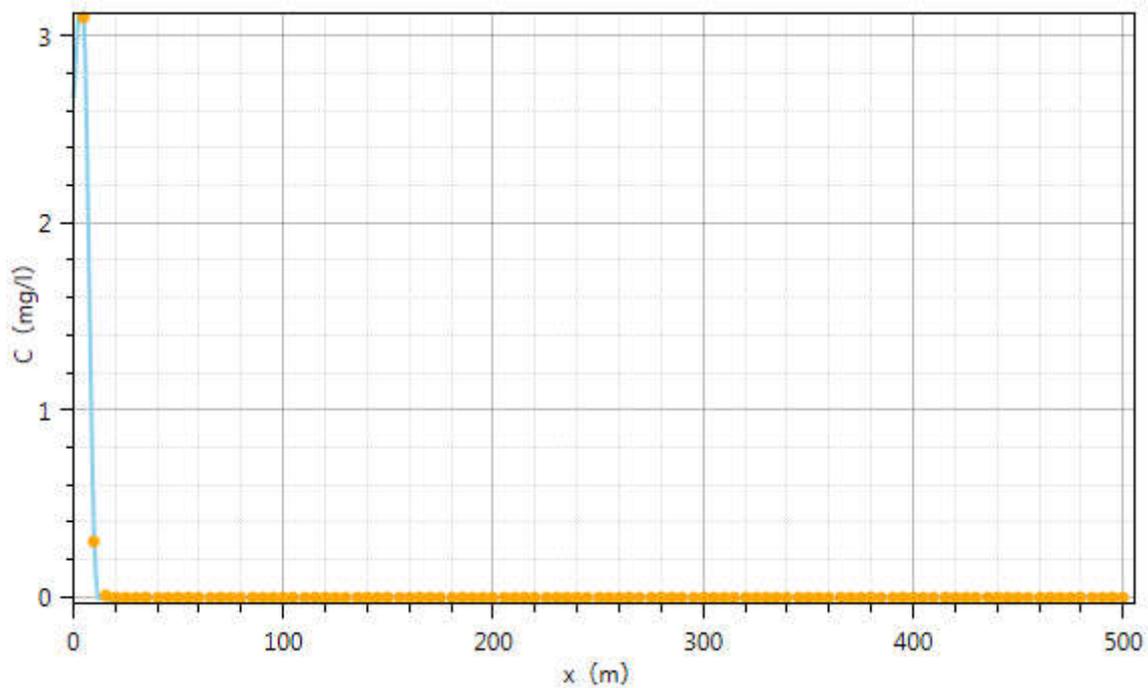


图 7-2 机油发生泄露 100d 后地下水污染预测图

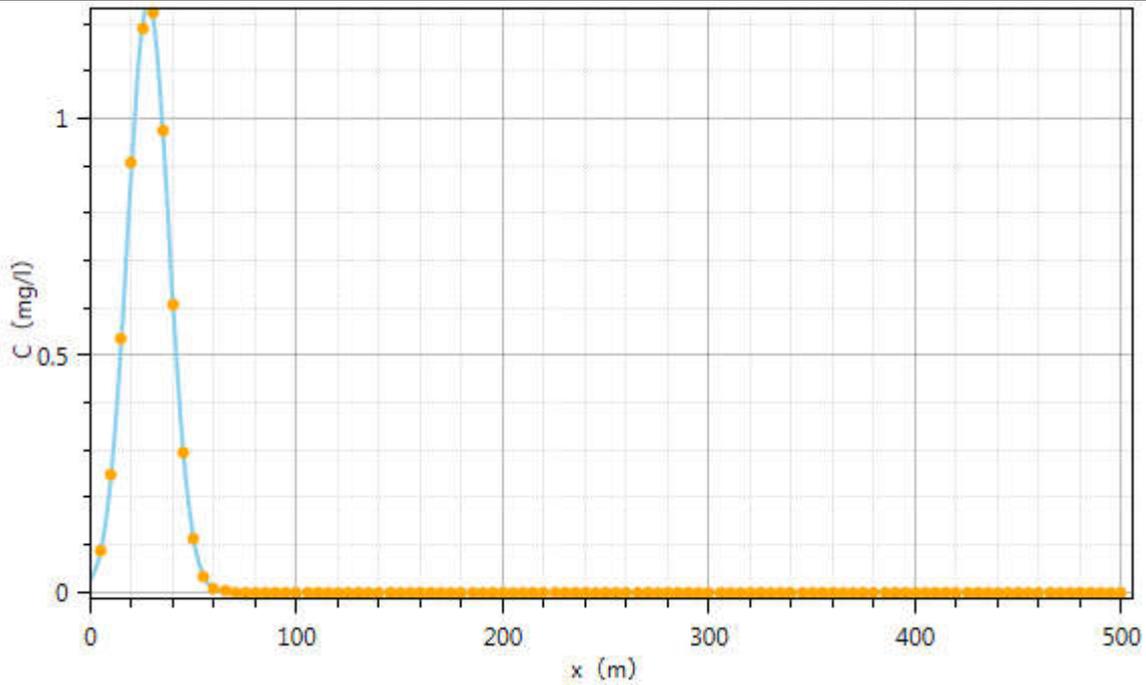


图 7-3 机油发生泄露 1000d 后地下水污染预测图

预测结果：机油发生泄漏后地下水污染情况预测结果见表 7-9。

表 7-9 机油发生泄露后地下水污染情况预测结果 单位：(mg/l)

距离泄漏点纵向距离 m	COD _{Mn}	
	100d	1000d
0	2.663892	0.02473578
5	3.095001	0.08852198
10	0.2951677	0.2467192
15	0.002310684	0.5355268
20	1.484828E-06	0.905286
25	7.832054E-11	1.191837
30	3.391087E-16	1.222008
35	1.205219E-22	0.9757936
40	3.516065E-30	0.6068315
45	8.419989E-39	0.2939034
50	0	0.1108581
55	0	0.03256543
60	0	0.007450278
65	0	0.001327439
70	0	0.0001841972
75	0	1.990571E-05
80	0	1.675325E-06
85	0	1.098112E-07
90	0	5.605579E-09
95	0	2.228542E-10
100	0	6.899975E-12
105	0	1.663798E-13
110	0	3.124497E-15
115	0	4.569682E-17
120	0	5.20497E-19

125	0	4.61718E-21
130	0	3.189788E-23
135	0	1.716221E-25
140	0	7.191359E-28
145	0	2.346795E-30
150	0	5.964385E-33
155	0	1.180545E-35
160	0	1.819809E-38
165	0	2.184764E-41
170	0	2.101948E-44
175	0	0

根据预测结果，可见污染物在项目所在区域运移速率慢，运移距离短。只要及时发现污染物泄漏并采取应急响应终止污染泄漏，对污染的土壤和地下水采取及时修复，则非正常工况下和事故性状况下的污染物泄漏对地下水环境的污染可控。

根据假定的污染源下游的污染监控井预测资料，COD_{Mn}在100d和1000d的浓度最大值分别为3.095mg/L、1.222mg/L，最大浓度出现位置分别距泄漏点距离为5m和30m。COD_{Mn}在100天及1000天内浓度均小于标准指标10mg/L。

综上所述，污染物在项目所在区域内运移速率慢，距离短。因此，建设单位应做好原料仓库、生产车间、危废仓库等可能发生泄漏区域的地面防渗，建设完备的环境事故风险防范措施，加强生产管理，一旦发现泄漏事故立即采取应急措施，由表可知，在泄漏初期通过采取抽采泄漏区域的地下水或阻隔等方法，可以在污染物进一步扩散迁移前将其控制，避免对下游地下水造成污染影响。同时在应急处置结束后，通过采用土壤修复、植物修复等措施对土壤和地下水采取修复措施，并对破损的地面进行硬化和防渗处理，可以降低污染物对地下水环境的污染。

7.2.3 大气环境影响分析

1、达标性分析

本项目废气主要为UV固化工序产生的固化废气G₁，五金件拼焊、组焊工序产生的焊接烟尘G₂，打磨工序产生的打磨粉尘G₃，电子焊接工序产生的焊接烟尘G₄。

本项目UV固化胶的使用量较少，故产生的固化废气量较少。因此本项目仅对固化废气做定性说明，不做定量计算。

本项目需要对五金件半成品表面进行打磨处理，打磨时会产生少量粉尘，粉尘密度较大，大部分沉降在生产车间地面，企业会定期清扫。因此，本评价不做定量分析。

本项目要求企业对焊接烟尘经吸风罩收集后，通过焊接烟尘净化器处理后通过15米高的排气筒高空排放，收集效率85%，处理效率80%。本项目焊接工序产生的废气污染物经处理后的有组织排放量见表7-9。焊接烟尘捕集罩风量每台约1200m³/h。

表 7-10 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
排气筒 1	焊接工序	焊接烟尘	0.346kg/a (0.001kg/h)	1.25mg/m ³	总风量 800m ³ /h

工作时间按 300 天、2 小时计（根据企业介绍，焊接都在一个时间段进行，每天约 2 小时）

由上表可知，焊接烟尘的排放可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值，即颗粒物小于排放浓度限值 120mg/m³。

2、废气处理工艺

本项目共设置 1 套废气收集装置，废气处理工艺流程图见图 7-4。



图 7-4 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 7-11。

表 7-11 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
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）

*: 注:由于 PM₁₀ 无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值，即 PM₁₀ 环境标准限值一次值分别为 0.45mg/m³。

4、估算模型参数

估算模型参数详见表 7-12。

表 7-12 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-12
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		81%（年平均相对湿度）
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5、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 7-13 所示。

表 7-13a 项目主要废气污染物排放强度（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m*		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y								焊接烟尘
DA001	1#排气筒	120.716994	30.708926	10	15	0.15	15	25	600	正常	0.001

*：本项目坐标采用经纬度

表 7-13b 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								焊接烟尘
生产车间	120.717160	30.708939	10	48	15	50	4	600	正常	0.001

*：本项目坐标采用经纬度。

注：焊接工序年工作时间 600 小时。

6、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 7-14。

表 7-14 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/%
最大占标污染因子	焊接烟尘	
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.19-04	0.03
下风向最大质量浓度落地点/m	70	
D10%最远距离/m	0	
	生产车间	
	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%
最大占标污染因子	焊接烟尘	
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.72E-03	0.83
下风向最大质量浓度落地点/m	27	
D10%最远距离/m	0	

由表 7-14 可知：项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{max} = 0.83\%$ ，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。

7、大气污染物排放量核算

有组织排放量核算见表 7-15。

表 7-15 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
主要排放口					
1	DA001	焊接烟尘	1.25	0.001	0.346kg/a
主要排放口合计		焊接烟尘			0.346kg/a
有组织排放总计					
有组织排放总计		焊接烟尘			0.346kg/a

无组织排放量核算见表 7-16。

表 7-16 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量
				标准名称	排放浓度 (mg/m ³)	
1	焊接工序	焊接烟尘	捕集装置+焊接 烟尘净化器	GB16297-199 6 新污染源二 级标准	1.0	0.306kg/a
无组织排放总计						
无组织排 放总计		焊接烟尘				0.306kg/a

项目大气污染物年排放量核算见表 7-17。

表 7-17 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (kg/a)
1	焊接烟尘	0.652

8、大气环境保护距离

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

根据导则内容，大气环境保护距离的确定需采用进一步预测模型模拟评价基准年内，预测本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布（厂界外预测网格分辨率不应超过 50m），在预测底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境保护距离。根据估算模型计算，本项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{max} = 0.83\%$ ，小于 1%，大气环境影响评价工作等级为三级评价，不进行进一步预测和评价，本项目主要污染物的短期贡献浓度均不超过环境质量短期浓度标准值，因此，本项目无需设置大气环境保护距离。

7.2.4 噪声环境影响分析

本项目噪声主要来自金属激光切割机、冲床、金属锯床、扩散板裁切机等设备运行产

生的机械噪声，噪声级在 70~80dB 之间。

1、整体声源模式

对于噪声设备数量较多、分布范围广的车间，本评价采用整体声源模型进行预测。

其基本思路是：将车间看作一个声源，预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。受声点的预测声级按下式计算： $L_p = L_w - \Sigma a_i$

式中： L_p 为受声点的预测声压级；

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

A_i 为第 I 种因素造成的衰减量。

整体声源声功率级的计算公式

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

式中： L_{p_i} 为整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

Σa_i 的计算方法。

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

距离衰减 A_d

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

其中 r 为受声点到整体声源中心的距离。

屏障衰减 A_b

一排房屋的声屏障隔声 3-5dB，二排房屋的声屏障隔声 6-10dB，三排房屋的声屏障隔声 10-12 dB，围墙的声屏障隔声 3dB，厂房墙壁隔声量最大声屏障取 15dB。

总的衰减量： $\Sigma a_i = A_d + A_b$

2、预测假设条件

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

预测计算的安全系数：声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大余地，以对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减，

如空气吸收、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

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

声源参数：声源基本参数见表 7-18，生产车间整体声源源强及隔声量见表 7-19。

表 7-18 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#	东侧居民
生产车间	75	2880	48	15	48	15	93

表 7-19 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	东侧居民
生产车间	112.6	15				3				0	0	0	0	0

各厂界噪声预测结果见下表 7-20。

表 7-20 各厂界及敏感点噪声预测结果 (单位: dB)

项 目	东厂界 1#	南厂界 2#	西厂界 3#	北厂界 4#	东侧居民
生产车间贡献值	52.8	63.0	52.8	63.0	46.9
评价标准	65	65	65	65	60
超标值(昼间)	0	0	0	0	0

企业为白天一班制，夜间不营业，本次不对夜间声环境进行评价预测。由表 7-20 噪声影响预测结果可知，各厂界噪声能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类区标准。东侧居民处能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类标准。

本评价要求企业合理布局，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。

在此基础上本项目噪声对周围环境影响是可以承受的。

7.2.5 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

本项目实施后企业固废主要为废液晶玻璃、金属边角料、含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物、废线材、废偏光片、废胶带、含油手套和抹布、废机油、生活垃圾。

表 7-21 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	废偏光片	撕偏光片过程	固态	偏光片	一般固废	/	出售综合利用	符合
2	废液晶玻璃	切割过程	固态	液晶玻璃	一般固废		出售综合利用	符合
3	废胶带	封口过程	固态	胶带	一般固废	/	出售综合利用	符合
4	含有或直接沾染危险废物的废弃包装物	原辅料使用	固态	UV 固化胶	危险废物	900-041-49	委托有资质单位处置	符合
5	不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物	原辅料使用	固态	纸箱等	一般固废	/	出售综合利用	符合
6	金属边角料	激光切割、钳工加工过程	固态	钢结构、铝合金	一般固废	/	出售综合利用	符合
7	废线材	制作定长线过程	固态	线材	一般固废	/	出售综合利用	符合
8	含油手套和抹布	设备维护保养	固态	手套、抹布、油	危险废物	900-041-49 (豁免清单)	出售综合利用	符合
9	废机油	设备维护保养	液态	废矿物油及杂质	危险废物	900-249-08	委托有资质单位处置	符合
10	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	一般固废	/	环卫部门处理	符合

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》，项目危险废物污染防治措施见表 7-22，危险废物贮存场所基本情况见表 7-23。

表 7-22 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	含有或直接沾染危	HW49	900-041-49	0.002	原辅料使	固态	UV 固化胶	UV 固化胶	每月	T/In	委托有资

	危险废物的 废弃包装 物				用						质单 位处 理
2	废机油	HW08	900-249-08	0.35	设备 维护 保养	液 态	废矿物 油及杂 质	废矿 物油	每 月	T/In	委 托 有 资 质 单 位 处 理

表 7-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 名称	危险废 物名称	危险 废物 类别	危险废物 代码	位置	占地面 积 (m ²)	贮存方 式	贮存 能力 (t)	贮存 周期
1	危废储存 间	含有或 直接沾染 危险废 物的废 弃包 装物	HW49	900-041-49	危废暂 存场所	10	桶装	0.002	一年
2		废机油	HW08	900-249-08			危废暂 存场所	桶装	0.35

7.2.5.3危废贮存场所环境影响分析

本项目所在厂区设有危废仓库，位于西侧，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。

7.2.5.4危废运输过程环境影响分析

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

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

危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；

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

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

- (1)包装材质要与危险废物相容；
- (2)性质不相容的危险废物不应混合包装；
- (3)危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；

(4)包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，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市固体废物处置有限责任公司、杭州大地海洋环保股份有限公司、湖州德盈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

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机油、废机油，其消耗情况见表 7-24。

表 7-24 项目涉及的主要风险物质

序号	物料名称	年用量
1	机油	0.4t/a
2	废机油	0.35t/a

7.2.6.1环境风险潜势初判及评价等级确定

1、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

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

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

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

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量的比值，即为Q；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1、q_2\dots q_n$ ——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机油、废机油，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 确定见表 7-25。

表 7-25 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	油类物质（机油、废机油）	8002-05-9	0.75	2500	0.0003
项目 Q 值 Σ					0.0003

从表 7-25 可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0003$ ($Q < 1$)。因此，该项目环境风险潜势为 I。根据环境风险评价工作等级划分表格，本项目环境风险评价工作等级为简单分析，见表 7-26。

表 7-26 环境风险评价工作等级划分

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

7.2.6.2 风险识别及风险事故情形分析

1、物质危险性识别

根据调查，本项目营运过程中涉及的危险物质主要为机油，主要物质危险特性一览表见表 7-27。

表 7-27 化学品危险特性一览表

名称	相态	相对密度		饱和蒸气压 (kPa)	燃烧热 (kJ/mol)	易燃、易爆特性				有毒、有害特性	
		空气=1	水=1			闪点 (°C)	引燃温度 (°C)	爆炸极限 (%)	火灾危险分类	LD ₅₀	毒性分级
机油	液体	2.5	0.64	32/20°C	/	76	248	/	丙	5040mg/m (小鼠静注)	低毒类

2、生产系统危险性识别

由工艺过程可知，危险物质主要分布在生产车间、危废仓库。风险源环境风险类型、转化为事故的触发因素以及可能的环境影响途径见表 7-28。

表 7-28 厂区主要危险单元

危险单元	主要风险源	主要危险物质	环境风险类型	触发因素	可能环境影响途径
生产车间、危废	设备维护与保养	机油、废机油、UV 固	可燃	明火、高热	引起火灾

仓库		化胶		
----	--	----	--	--

7.2.6.3 环境影响途径及危害后果分析

本项目生产车间、危废仓库对环境的影响途径是火灾、中毒、污染。此外，扑救火灾时产生的消防废弃物、伴随燃烧废料以及污染雨水沿地面漫流，可能会对地表水、地下水产生污染。

7.2.6.4 风险防范措施

1、简单分析内容表

表 7-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江鸣啸轨道技术有限公司年产轨道交通通信电子设备 360 套，定制屏 36000 片，地铁站导向灯箱 360 台建设项目	
建设地点	嘉兴市经济技术开发区开禧路 495 号 7 幢 1 楼	
地理坐标	东经 120.717354	北纬 30.709082
主要危险物质及分布	含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、废机油主要位于危废仓库；机油主要位于生产车间。	
环境影响途径及危害后果	<p>1、本项目生产车间与危废仓库对环境的影响途径包括直接污染和次生/伴生污染。直接污染事故通常的起因是设备（包括管线、阀门或其他设施）出现故障、包装桶破裂或操作失误等，使有毒有害物质泄漏，对周围环境造成污染；上述物质具有燃烧性，因此伴生/次生污染主要为可燃物泄漏引发火灾、爆炸事故，产生的 CO、CO₂、烟尘等有毒有害烟气对周围环境的影响。</p> <p>2、此外，扑救火灾时产生的消防废水、伴随泄漏物料以及污染雨水沿地面漫流，可能会对地表水、地下水产生污染。</p>	
风险防范措施要求	<p>环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。</p> <p>1、生产过程中：必须加强安全管理，提高事故防范措施；严格注意设备安排、调度的质量；提高认识，完善安全管理制度；</p> <p>2、在运输过程中应特别小心谨慎、确保安全。合理的规划运输路线和时间；装运应做到定车、定人；担负长途运输的车辆，途中不得停车住宿；被装运的物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴规定的物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固；发生意外应采取应急处理并报环保、公安等部门。</p> <p>3、储存过程中的风险防范措施：①不同性质的物质储存区间应严格区分，隔开贮存，不得混存或久存。易燃物品应分别专库储藏。并按各类物质的要求配置相应的消防器材、降温设施、防护用品等。</p> <p>②危险物质仓库应设置通讯、自动报警装置，并保证在任何情况下都处于正常使用状态。</p> <p>③危险物质仓库地面应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施。</p> <p>④库内物质应明确标识。按储藏养护技术条件的要求规范储存。</p> <p>⑤仓库内应安装温、湿度计，应保持库内通风良好，严格控制库内温度，夏季气温较高，应特别注意降温，采用喷水对仓库屋面进行降温，以确保库内危险化学品的安全。</p> <p>⑥应按养护技术条件和操作规程的要求，严格进行各类物质装卸及储存的管理，文明作业。</p> <p>⑦库内危险物质应尽量快进快出减少易燃危化品储存量过大的危险性。</p> <p>1、环境风险控制对策：设置风险监控系統，做好应急人员培训。</p>	

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

企业位于嘉兴市经济技术开发区开禧路 495 号 7 幢 1 楼，目前主要敏感点为禾源新都（距本项目约 45 米）。

②水环境敏感性排查

企业位于嘉兴市经济技术开发区开禧路 495 号 7 幢 1 楼，附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。企业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，因此水环境不敏感。

③居住区和社会关注区情况

本项目周边为工业企业，禾源新都（距本项目约 45 米）。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：长水塘及其支流。

土壤环境风险受体：企业周边的居住商用地等区域。

7.2.7 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化学品，但化学品存量、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	0.75
环境敏感性	大气	500m 范围内人口数	___人
		5km 范围内人口数	___人
		每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）	
		___人	

	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__/_m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__/_m				
	地表水	最近环境敏感目标__/_，到达时间__/_h			
	地下水	下游厂区边界到达时间__/_h			
最近环境敏感目标__/_，到达时间__/_d					
重点风险防范措施	详见 7.2.6.3 章节				
评价结论与建议	本项目环境风险可防控				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“____”为内容填写项。					

7.2.8 土壤环境影响分析

根据项目工程分析以及对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中土壤环境影响评价项目类别，本项目生产轨道交通通信电子设备，定制屏，地铁车站导向灯箱，属于国民经济行业类别中的 C39 计算机、通信和其他电子设备制造业，本项目不涉及电镀工艺、表面处理及热处理加工，不使用有机涂层，无钝化工艺的热镀锌，无化学处理工艺，因此，属于 III 类项目。

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 a	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	/

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 7-32。

表 7-32 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目在处于工业园区内，本地块周边为工业企业，对照上表本项目所在区域属于不敏感区。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 7-33。

表 7-33 污染影响型评价工作等级划分

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

企业建筑面积 2880 平方米，占地规模属于“小”。综上所述，本项目所在区域属于III类/占地规模小/不敏感区，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

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	焊接过程	焊接烟尘	焊接烟尘经吸风罩收集后，通过焊接烟尘净化器处理后在车间内排放，收集效率 85%，处理效率 80%。	达标 排放
	UV 固化过程	固化废气	加强生产车间内通风工作，保证车间内通风换气。	
	打磨过程	打磨粉尘		
水污 染物	生活污水	水量	厂内做到清污分流，雨污分流，生活污水采用化粪池等简单处理后排入嘉兴市污水管网，经嘉兴市联合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	含有或直接沾染危险废物的废弃包装物	1、该企业产生的含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、废机油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，以防危险废物流失，从而污染周围的水体及土壤。	资源 化 无 害 化
	设备维护保养	废机油		
	原辅料使用	不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物	外卖综合利用	
	撕偏光片过程	废偏光片		
	封口过程	废胶带		
	制作定长线过程	废线材		
	切割过程	废液晶玻璃		
	激光切割、钳工加工过程	金属边角料		
	设备维护保养	含油手套和抹布		
	职工生活	生活垃圾		
噪 声	设备噪声	L _{Aeq}	本评价要求企业合理布局；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。	厂界 达标

其他	/	/	/	/
----	---	---	---	---

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、吸附尘粒等作用，同时也可防止水土流失。

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

浙江鸣啸轨道技术有限公司年产轨道交通通信电子设备 360 套，定制屏 36000 片，地铁车站导向灯箱 360 台建设项目选址于嘉兴市经济技术开发区开禧路 495 号 7 幢 1 楼，租赁嘉兴宝盈通复合材料有限公司厂房，租赁面积约 2880 平方米。该项目总投资 830 万元，建成后形成年产轨道交通通信电子设备 360 套，定制屏 36000 片，地铁车站导向灯箱 360 台的生产能力。

9.1.2 环境质量现状

根据嘉兴市生态环境状况公报（2019），2019 年嘉兴市 73 个市控以上地表水监测断面中，II 类 2 个、III 类 46 个、IV 类 23 个、V 类 2 个，分别占 2.7%、63.1%、31.5%和 2.7%。与 2018 年相比，同比分别下降 10.0%、17.6%、1.7%。本项目所在区域周围河流主要为南郊河、长水塘及其支流，根据水质监测资料统计表明长水塘贯泾港水厂断面中所有指标均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，表明该区域水质总体尚可。

根据嘉兴市生态环境状况公报（2019），项目所在区域属于非达标区。今后随着 2023 年大气环境质量限期达标规划的持续推进，区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

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”产生、削减、排放汇总见下表 9-1。

表 9-1 “三废”产生、削减、排放汇总表

污染源种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	水量 (t/a)	1890	0	1890
	COD _{Cr} (t/a)	0.605	0.51	0.095
	NH ₃ -N (t/a)	0.066	0.057	0.009
废气	焊接烟尘 (kg/a)	2.038	1.386	0.652
	固化废气 (t/a)	极少	/	极少
	打磨粉尘 (t/a)	极少	/	极少
固废	废液晶玻璃 (t/a)	0.02	0.02	0
	废偏光片 (t/a)	0.03	0.03	0
	废胶带 (t/a)	0.04	0.04	0

	废线材 (t/a)	0.3	0.3	0
	金属边角料 (t/a)	0.5	0.5	0
	含有或直接沾染危险废物的 废弃包装物 (t/a)	0.002	0.002	0
	含油手套和抹布 (t/a)	0.001	0.001	0
	废机油 (t/a)	0.35	0.35	0
	不含有或不直接沾染危险废 物的废弃包装物 (t/a)	6.958	6.958	0
	生活垃圾 (t/a)	21	21	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。

本项目危废仓库地面经过硬化处理，采用环氧地坪防止危废溢漏对土壤、地下水的污染，建设完备的环境事故风险防范措施，加强生产管理，一旦发现泄漏事故立即采取应急措施，可预防对地下水产生污染；在应急处置结束后，通过采用土壤修复、植物修复等措施对土壤和地下水采取修复措施，并对破损的地面进行硬化和防渗处理，可以降低污染物对地下水环境的污染。

2、大气环境

本项目废气主要为 UV 固化工序产生的固化废气，五金件拼焊、组焊工序产生的焊接烟尘，打磨工序产生的打磨粉尘，电子焊接工序产生的焊接烟尘。

本项目 UV 固化胶的使用量较少，故产生的固化废气量较少。因此本项目仅对固化废气做定性说明，不做定量计算。

本项目需要对五金件半成品表面进行打磨处理，打磨时会产生少量粉尘，粉尘密度较大，大部分沉降在生产车间地面，企业会定期清扫。因此，本评价不做定量分析。

本项目要求企业对焊接烟尘经吸风罩收集后，通过焊接烟尘净化器处理后通过 15 米高的排气筒高空排放，收集效率 85%，处理效率 80%。

根据预测，本项目排放的废气最大地面浓度占标率 $P_{max} = 0.83\%$ ，小于 1%。

因此，本项目废气对周围环境影响很小。

3、声环境

本项目噪声主要来自金属激光切割机、冲床、金属锯床、扩散板裁切机等设备运行产生的机械噪声，噪声级在 70~85dB 之间。本评价要求企业合理布局；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。

在此基础上，本项目噪声对外界环境基本无影响。

4、固废

含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、废机油委托相关资质单位处理，不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物、废液晶玻璃、金属边角料、废线材、废偏光片、废胶带外卖综合利用，含油手套和抹布、职工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，对外环境影响较小。

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。

要求对危废仓库地面硬化处理，采用环氧地坪防止危废溢漏对土壤、地下水的污染，建设完备的环境事故风险防范措施，加强生产管理。

2、废气

本项目要求企业对焊接烟尘经吸风罩收集后，通过焊接烟尘净化器处理后通过 15 米高的排气筒高空排放，收集效率 85%，处理效率 80%。

3、噪声

要求企业合理布局；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。

4、固废

含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、废机油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，以防危险废物流失，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。

不含有或不直接沾染危险废物的废弃包装物、废液晶玻璃、金属边角料、废线材、废偏光片、废胶带外卖综合利用，含油手套和抹布、生活垃圾交由环卫部门进行清运。

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、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、废气、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。

2、总量控制原则符合性

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

本项目烟（粉）尘排放量为 0.652kg/a，新增烟（粉）尘排放量按“1:2”进行区域削减，因此，本项目新增烟（粉）尘的区域削减量为 1.304kg/a，本项目烟（粉）尘的新增排放量指标需在嘉兴市范围内调剂解决。

3、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。

4、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划符合性

浙江鸣啸轨道技术有限公司年产轨道交通通信电子设备 360 套，定制屏 36000 片，地铁车站导向灯箱 360 台建设项目选址于嘉兴市经济技术开发区开禧路 495 号 7 幢 1 楼，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。

5、国家及本省产业政策符合性

本项目属于其他电子设备制造业，因此不属于我国有关部门规定的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的限制类、淘汰类项目。因此本项目建设符合产业政策。

6、“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	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	符合

	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。本项目位于嘉兴市经济技术开发区开禧路 495 号 7 幢 1 楼，属于南湖区嘉兴开发区工业重点管控单元，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。	
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，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，水环境能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III标准要求。本项目废气产生较小，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	本项目选址于嘉兴市经济技术开发区开禧路 495 号 7 幢 1 楼，为南湖区嘉兴开发区工业重点管控单元（编码 ZH3304022005），不属于负面清单。	符合

本项目位于嘉兴市经济技术开发区开禧路 495 号 7 幢 1 楼，不在嘉兴市区生态保护红线范围内；本项目为计算机、通信和其他电子设备制造业，属于二类工业项目，满足产业聚集重点管控单元产业布局和结构要求，满足区域产业准入条件。本项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平，满足污染物排放管控要求，项目符合《嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》—南湖区嘉兴开发区工业重点管控单元的要求。

7、《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，符合嘉兴经济开发区总体规划要求，符合“三线一单”环境管控单元，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达到国家或者地方环境质量标准，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。	/	/

综上所述，本项目建设基本符合浙江省建设项目环保审批各项原则。

9.2 环评总结论

通过对项目周围的环境现状调查、工程分析和投产后的环境影响预测分析，本评价认为：本项目选址于属于南湖区嘉兴开发区工业重点管控单元，符合“三线一单”环境管控单元；本项目符合国家产业政策，满足清洁生产要求，产生的污染物经治理后对当地的环境基本无影响，环境质量仍能维持现状。要求建设单位必须认真落实污染源的各项治理措施，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。