

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 年产 3000 套电梯配件新建项目

建设单位: 浙江吉盛电梯科技有限公司

编制单位: 浙江九寰环保科技有限公司

编制日期: 二〇一九年九月

国家环保总局制



## 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：杭州九寰环保科技有限公司  
住 所：浙江省杭州市下城区环城北路 92 号 399 室  
法定代表人：俞尚清  
资质等级：乙级  
证书编号：国环评证 乙字第 2057 号  
有效期：2017 年 02 月 09 日至 2021 年 02 月 08 日  
评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 化工石化医药；建材火电\*\*\*  
环境影响报告表类别 — 一般项目\*\*\*



此 证 书 仅 用 于 浙 江 吉 盛 电 梯 科 技 有 限 公 司  
年 产 3 0 0 0 套 电 梯 配 件 新 建 项 目

项目名称： 浙江吉盛电梯科技有限公司年产 3000 套电  
梯配件新建项目

文件类型： 环境影响报告表

法定代表人： 俞尚清

主持编制机构： 浙江九寰环保科技有限公司

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	6
三、环境质量状况.....	15
四、评价适用标准.....	23
五、建设项目工程分析.....	31
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	46
七、环境影响分析.....	50
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	74
九、环保政策原则符合性分析.....	87
十、结论与建议.....	91

## 附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置及土壤、噪声监测点位图

附图 3 项目周边环境及卫生防护距离包络线图

附图 4 大气环境质量监测点位图

附图 5 水环境功能区划图

附图 6 桐乡市环境功能区划图

附图 7 桐乡经济开发区（整合提升区一期）用地规划图

附图 8 桐乡市生态保护红线分布图

## 附件：

附件 1 营业执照

附件 2 项目备案文件

附件 3 前评估准入确认书

附件 4 土地证及房产证

附件 5 租房协议

附件 6 危化品使用联系单

附件 7 污水纳管证明

附件 8 危废处置协议

附件 9 总量平衡意见

附件 10 建设项目环境影响评价文件确认书

附表：建设项目环评审批基础信息表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 3000 套电梯配件新建项目				
建设单位	浙江吉盛电梯科技有限公司				
法人代表	饶其合	联系人	饶其合		
通讯地址	桐乡经济开发区迎宾大道 385 号 2 幢				
联系电话	13636528118	传真	/	邮政编码	314500
建设地点	桐乡经济开发区迎宾大道 385 号 2 幢				
立项审批部门	桐乡经济开发区管委会	批准文号	2019-330483-34-03-021646-000		
建设性质	新建	行业类别及代码	C 348 通用零部件制造		
占地面积 (平方米)	6000	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万元)	4206	其中：环保投资 (万元)	235	环保投资占总投资比例	5.59%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2020 年 1 月		
<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p><b>1.1 项目由来</b></p> <p>电梯作为基础设施配套工程的重要组成部分，与国家经济建设尤其是房地产的发展以及人民生活质量的提高密切相关。近些年，随着全球人口增长、城市化进程加快以及人们对便捷生活要求的提高，电梯得到越来越广泛的使用。随着国民经济的持续发展、房地产行业的高速运行以及城镇化进程的加快推进，中国已经成为全球最大的电梯制造地和销售国。目前，国际电梯市场呈现发达国家和地区需求稳步增长、新兴市场需求快速增长的特征。另外，随着电梯保有量的提高，老旧电梯的淘汰和更新的需求也随之同步增长。因此，电梯行业具有较大的增长潜力。</p> <p>为了抓住市场机遇，浙江吉盛电梯科技有限公司决定租用浙江华钛新材料科技有限公司位于桐乡经济开发区迎宾大道 385 号 2 幢的 6000 平方米工业用房，购置真空离子镀钛机 3 台、</p>					

雕刻流水线 1 条、落地式抛光机 2 台、数控平板磨机 1 台、数控开槽机 2 台、砂带机 4 台、氩弧焊机 23 台、木工冷压机 1 台、覆膜机 1 台等相关设备，本项目建成后将形成年产 3000 套电梯配件的生产能力。

为科学客观地评价本项目实施后对周围环境造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。同时，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录(2018 年修改)》(生态环境部令[2018] 第 1 号)中“二十三、通用设备制造业-69 通用设备制造及维修-其他(仅组装的除外)”，因此本项目应编制建设项目环境影响报告表。依据《关于发布<省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2015 年本)>及<设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单(2015 年本)>的通知》(浙环发[2015]38 号)等相关文件，确定本项目的审批权限在嘉兴市生态环境局桐乡分局。

本项目位于桐乡经济开发区内，浙江省桐乡经济开发区管理委员会目前已编制《浙江省桐乡经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》，并于 2017 年 12 月 23 日获得桐乡市人民政府批复(桐政函[2017]78 号)。该方案制定了区域规划环评范围内工业企业环评审批负面清单，具体如下：

- 一、环评审批权限在设区市及以上环境保护行政主管部门审批的项目。
- 二、需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目。
- 三、有化学合成反应的石化、化工、医药项目。
- 四、生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目。
- 五、涉及新增重金属污染排放项目。
- 六、群众反映较强烈污染项目。

根据该方案改革内容中“降低环评等级：在我区属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书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表”的要求。本项目新增重金属污染物排放，因此在桐乡经济开发区建设项目环评审批负面清单内，因此应编写环境影响报告表。受浙江吉盛电梯科技有限公司委托，我单位承担了本项目的环评工作。我单位在现场踏勘、监测和资料收集等

基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编写了本项目的环境影响报告表，报请生态环境主管部门审批，以期为项目的实施和管理提供依据。

## 1.2 工程内容及规模

### 1.2.1 项目概况

项目名称：年产 3000 套电梯配件新建项目

建设性质：新建

建设单位：浙江吉盛电梯科技有限公司

项目投资：4206 万元

建设地点：桐乡经济开发区迎宾大道 385 号 2 幢

建设内容：租用浙江华钛新材料科技有限公司位于桐乡经济开发区迎宾大道 385 号 2 幢的 6000 平方米工业用房，购置真空离子镀钛机 3 台、雕刻流水线 1 条、落地式抛光机 2 台、数控平板磨机 1 台、数控开槽机 2 台、砂带机 4 台、氩弧焊机 23 台、木工冷压机 1 台、覆膜机 1 台等相关设备，本项目建成后将形成年产 3000 套电梯配件的生产能力。

本项目生产的电梯配件包括不锈钢电梯面板、小型金属配件、不锈钢电梯装饰板。

表 1-2 企业全厂产品方案一览表

序号	产品名称	本项目产能
1	电梯配件	3000 套/年
	其中	
	不锈钢电梯面板	3000 组/年（810 吨/年）
	小型金属配件	3000 组/年（60 吨/年）
	不锈钢电梯装饰板	3000 块/年（60 吨/年）

### 1.2.2 项目工作制度及劳动定员

企业采用单班制，每班工作 10 小时，全年运营 300 天，本项目共有员工 50 人。

### 1.2.3 公用工程

给水：本项目用水由桐乡经济开发区自来水管网供给。

排水：企业采用雨污分流制，雨水经雨水管道收集后排入雨水管网，生活污水经化粪池预处理、生产废水经车间污水处理装置预处理后排入开发区污水管网，最终由污水处理厂处理达标排放至钱塘江。

供电：由桐乡经济开发区供电所负责解决。

### 1.2.4 项目原辅材料消耗及能耗

本项目主要原辅材料消耗及能耗见表 1-2。

表 1-2 本项目原辅材料及用量

序号	名称	单位	年消耗量	备注
1	304 不锈钢板	吨/年	964	主要成分含量:铁 68~71%、铬 18~20%、镍 8~10.5%、 锰≤2%、硅≤1%
2	铝材	吨/年	30	
3	盐酸	吨/年	1.8	25kg/桶, 浓度 36%
4	硝酸	吨/年	10	25kg/桶, 浓度 68%
5	蚀刻液	吨/年	250	5 吨/桶装, 成分: 三氯化铁 40%、氯化氢 0.5%、 水 59.5%
6	油墨	吨/年	6	25kg/桶, 主要成分: 颜料、丙烯酸树脂、水、醋酸 丁酯 10%、滑石粉、分散剂
7	片碱	吨/年	3	25kg 袋装, 氢氧化钠
8	塑料保护膜	吨/年	5	
9	乳化液	吨/年	0.05	25kg/桶, 用于机械加工
10	机油	吨/年	0.6	200kg/桶, 于本项目的设备维护
11	焊丝	吨/年	4	实心焊丝, 用于氩弧焊
12	瓶装氩气	瓶/年	150	40L/瓶, 用于氩弧焊
13	金属钛	吨/年	1.5	
14	丝网印刷板	张/年	200	0.5kg/张, 委托专门的制版公司制版
15	水	吨/年	9540	
16	电	万度/年	100	

### 1.2.5 项目主要生产设备

本项目主要设备见表 1-3。

表 1-3 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	
1	数控转塔冲床	HPI-3047-26LA2	1 台	
2	数控剪板机	LGSK-6*3050	2 台	
3	数控折弯机	PBB-160-4100	2 台	
4	数控开槽机	PG03K-1220*4000	2 台	
5	真空离子镀钛机		3 台	
6	雕刻流水线		1 套	
	其中	丝印机		1 台
		烘干机		1 台
		丝网清洗机		1 台
		蚀刻箱	11600*3500*1350mm	1 台
		退墨箱	6230*2700*1150 mm	1 台
	水洗箱	3000*2700*1150 mm	1 台	
7	覆膜机		1 台	
8	螺杆式空压机	BLT25A-3.0/8	4 台	
9	液压切角机	FM-QF28-4*200	2 台	

序号	设备名称	型号	数量
10	木工冷压机	YJ985-A	1台
11	车床	CD6240A	1台
12	钻铣床	ZX50F	1台
13	立式炮塔铣床	HY4HV	1台
14	金属电圆锯	MC-275A	3台
15	卷板机	W11-3*2500	1台
16	联动不锈钢冲孔机		1台
17	切割机		2台
18	卧式带锯床	4028	2台
19	坡口机	610SDA	1台
20	弯管机	WD7	1台
21	砂带机		4台
22	落地式砂轮机	M3025	1台
23	落地式抛光机		2台
24	数控平板磨床	JPM618	1台
25	立式钻攻两用机床	JZS-25B	1台
26	三角拉丝机	MS4600	2台
27	落地式开料机床	MJ6128C	1台
28	落地式开板机	Y112M-2	1台
29	铝材切割机	9105	2台
30	活塞式空压机	V-0.6/7	1台
31	氩弧焊机		23台
32	逆变式储能螺柱焊机	RSR-2500	3台
33	液压压铆机	618PLUS-H	1台
34	台式攻丝机	SWJ-12	1台
35	台式钻床	ZQ4120	1台
36	信息化基础设施（机房）		1台
37	螺杆空压机及配套冷干机		1台
38	起重行车		2台
39	起重叉车		4台
40	移动式焊接烟尘处理器		6台

### 1.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

根据现场调查，本项目位于桐乡经济开发区迎宾大道 385 号 2 幢的浙江华钛新材料科技有限公司内，本项目租用的厂房处于空置状态。

## 二、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（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 2.1.1 地理位置

桐乡市位于杭嘉湖平原中部。东临嘉兴市秀洲区，南接海宁市，西面为德清县、余杭区，西北与湖州毗连，北与江苏省吴江市接壤。地处北纬  $30^{\circ}28' 18'' \sim 30^{\circ}47' 48''$ ，东经  $120^{\circ}17' 40'' \sim 120^{\circ}39' 45''$ 。桐乡市土地肥沃，物产丰富，水陆交通便利，素有“鱼米之乡”、“丝绸之府”、“文化之邦”之誉。市府所在地为梧桐镇。

本项目选址于桐乡经济开发区迎宾大道 385 号 2 幢，项目周边环境如下：

项目东侧为华钛新材料和待开发的工业用地；

项目南侧为华钛新材料、高新一路，隔路为待开发的工业用地；

项目西侧为迎宾大道，隔路为桐乡市殡仪馆；

项目北侧为华钛新材料、康泾塘、二环南路、波力科技和众想纺织。

项目地理位置及周边情况详见附图。

#### 2.1.2 地形、地质、地貌

桐乡市地处杭嘉湖平原，杭嘉湖平原是浙江省最大的平原，该区为一广阔的水网区，全为河流冲积和湖沼淤积的平原，地势从南到北微向太湖倾斜，在梧桐镇、武康镇周围地区，地势稍高，有些部分稍有高低起伏，但相对高差不过 3~4m，南部地面标高一般在 2~3m 左右，北部地面标高约 1.2 m 左右(黄海高程)。地势起伏较高处为旱地，以种植蚕桑和经济作物等，低的地方一般为水稻田和鱼塘。

杭嘉湖平原地区，地质构造为隐伏构造，据有关地质资料，该区下部基岩构造在地质史上经历多种构造复合。主要属北东向和东西向构造带，其中北东向的萧山~球川断裂、东西向的双双—嘉兴—吴兴—嘉善断裂，且挽近期有所活动，其活动迹象主要从地貌特片显示，挽近期的沉积特征及地震活动等方面得到反映，活动断裂与地震有一定的内在关系，地震活动多集中在活动断裂带附近。

#### 2.1.3 气候特征

桐乡市地处北亚热带南缘，属典型的亚热带季风气候，气候温和湿润，年平均气温为  $15.8^{\circ}\text{C}$ ，无霜期 238 天。最热的天气是七月份，其平均气温  $28.2^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温为  $39.5^{\circ}\text{C}$

(1978.7.7)；最冷的天气为一月份，其平均气温为 3.3℃，极端最低气温为-11℃(1977.1.31)。年日照时间为 2021.9h，平均辐射总量为 105.64cal/cm<sup>2</sup>。该地区全年主导风向为 ESE 风，频率为 11.04%，其次为 NNW 风(9.11%)，全年静风频率为 8.74%。该地区全年及各季平均风速较小。全年平均风速为 2.1m/s。

桐乡市多年平均降水量为 1212.3mm，大部分集中在 4~9 月份，一年中有三个多雨季节，分别是 4~5 月份的春雨、6~7 月份的梅雨和 9 月份的秋雨。多年平均水面蒸发量为 912mm。

#### 2.1.4 水文特征

桐乡市属长江流域太湖区的运河水系，境内河道纵横密布，河道总长 2398.3km。京杭大运河斜贯全境，是该市水利、水运的大动脉。其它骨干河道有兰溪塘、白马塘、长山河、金牛塘等。运河从上游余杭市博陆州进入桐乡市西部，经大麻、永秀、上市、芝村、留良、虎哨、同福、崇福、石门、梧桐、濮院等乡镇后，向东流入嘉兴市秀洲区。

桐乡市水系也是杭嘉湖平原排水走廊，境外山洪主要从西部余杭、德清、湖州市郊区方向入境，海宁上塘河也有少量水溢入。洪水向北经乌镇市河、兰溪塘排泄；向东入运河经嘉兴排入黄浦江；向南经长山河排入杭州湾。干旱时引太湖水补充河水之不足。桐乡市河网的主要特点是：

① 河道底坡平缓、流量小、流速低。

② 河水流向、流量多变，受自然因素（如降雨、潮汛和风生流等）和人为因素（如闸门、泵站等）的影响，流向变化不定，一般可分为顺流、滞流和逆流等三种，同一河网，不同流向组合成多种流型，水质随河流流向及流量变化而变化。

③ 水环境容量小，尤其在较长时间滞流条件下，“污水团”往往在某一范围内回荡。河道自净能力越低，累积污染时间越长，污染范围也越大，故水环境污染控制难度很大。

## 2.2 浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划及规划环评概况

### 2.2.1 浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）

桐乡经济开发区创建于 1992 年 7 月，1993 年 11 月经浙江省人民政府批准为省级重点经济开发区，2005 年 12 月通过了国家发改委省级开发区的设立审核。目前园区已经建成面积约 20 平方公里，入驻企业 300 余家，初步形成了玻纤复合材料、机械制造和钴镍材料等新兴产业集群。为了更有效利用战略资源，更好的规划产业布局，浙江省桐乡经济开发区管委会委托浙江省城乡规划设计院编制了《浙江省桐乡经济开发区（整合提升区

一期)总体规划(2018-2035)》,主要内容摘录见下:

### 1、规划范围

浙江省桐乡经济开发区位于桐乡市区南部,总体规划用地面积47.87平方公里;规划范围为北至桐德线、校场路,东至乌镇大道、人民路及开发区管辖东界,西至中路过桥港、现状河道、规划道路及文华路,南至沪杭高速及规划用地边界。

### 2、规划目标

以创建国家级经济开发区为目标,强化开发区“一号平台”地位,打造全球性复合新材料产业基地、区域性的特色机械装备基地、新能源产业基地和互联网产业园。

### 3、发展定位

强化开发区“一号平台”地位,统筹全行业链体系架构,将浙江省桐乡经济开发区产业发展为:智能制造集聚区、产城融合新城、科创服务示范区及交通枢纽门户区。

智能制造集聚区:聚焦高端装备制造、新材料新能源,构建智能技术、智能平台、智能网络、智能装备与产品、智能系统解决方案“五大支撑体系”。

### 4、产业发展方向

强化开发区“一号平台”地位,统筹全行业链体系架构,将浙江省桐乡经济开发区产业发展定位为:国家级经济技术开发区和大数据产业基地、先进装备制造基地、新材料新能源产业基地、产城融合的高端服务业集聚区。

在现状产业发展的基础上,结合桐乡产业发展态势和杭州都市区产业外溢趋势,提出开发区“3+1+3”产业体系,突出二、三产业融合发展:“3”为3大战略引领产业,分别为新材料新能源、装备制造、时尚产业;“1”为互联网+产业模式,发挥互联网对资源配置优化集成作用以及放大和乘数效应,推动制造业、服务业与互联网的深度融合;“3”为3大高端服务业,分别为站前商贸物流、总部经济、健康产业。

### 5、空间结构

“一主两次、一带两轴、六组团”

“一主两次”:包括站前服务核心、北部服务次中心和综合服务次中心。

“一带两轴”:包括长山河生态绿带、庆丰路城市功能轴和乌镇大道城市发展轴。

“六组团”:包括老城有机更新组团、北部产业升级组团、互联网产业邻里组团、南部智能制造组团、站前商贸商务组团、生活配套组团。

## 6、产业空间

根据现状产业特征及规划空间结构，规划形成“三心九片”的产业空间布局。

“三心”：即三个产业服务中心，包括站前服务核心、互联网综合服务次中心、北部服务次中心，结合居住和公共服务功能，为周边产业园区提供邻里服务。

“九片”：以庆丰路为轴，西侧为 3 大核心制造业产业片区，东侧为时尚产业与服务集聚片区：

(1) 汽车汽配产业片：以合众新能源汽车等企业为核心，重点发展新能源汽车和汽车零配件；

(2) 新材料新能源产业片：以桐昆、巨石等龙头企业为核心，带动新材料新能源产业集群发展；

(3) 装备智造产业片：位于长山河以南、庆丰路以西区域，重点发展电气机械、机器人产业及智能制造、大型专用设备制造等产业；

(4) 时尚产业片：提升传统纺织服装业，植入时尚创意元素；

(5) 互联网大数据产业片：依托乌镇互联网产业园，重点发展电子信息制造业和软件信息技术业；

(6) 站前总部办公片：利用高铁站前效应，大力发展总部经济；

(7) 站前商贸与康养片：以高铁站及平安养生养老综合服务社区为抓手，发展商贸服务与养生养老产业。

(8) 生活服务配套片（南北共两片）：结合居住小区，发展服务于社区居民的生活服务业。

### (7)规划符合性

本项目位于桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划中的时尚产业片，用地、用房性质均为工业用途，本项目为电梯配件的生产，桐乡经济开发区管委会已对本项目出具了《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》（2019-330483-34-03-021646-000），同意本项目备案。因此，本项目符合桐乡经济开发区规划要求。

## 2.2.2 规划环评概况

《浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）环境影响报告书》已由浙江省环境科技有限公司编制完成，并于2019年9月5日取得了浙江省生态环境厅出具的《浙江省生态环境厅关于浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）环保意见的函》（浙环函[2019]284号）。根据《浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）环境影响报告书》要求，园区内引进项目应根据《产业结构调整指导目录（2011本）》（2013年修改）、《外商投资产业指导目录》、《浙江省制造业产业发展导向目录（2012年本）》等相关文件、政策中产业发展的原则要求进行项目招商引资。优先引进资源能源消耗小、污染轻、产品附加值高，且可形成生态工业链的项目。

根据《浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）环境影响报告书》，清单5：环境准入条件清单见表2-1。

表 2-1 桐乡经济开发区环境准入条件清单（节选本项目所在地块）

序号	规划区块	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	依据		
5	时尚产业片	桐乡经济开发区环境重点准入区（0483-VI-0-1） 桐乡经济开发区环境优化准入区（0483-V-0-1）	禁止准入产业	与《桐乡市环境功能区划》管控措施要求及《桐乡市企业投资项目正向（负面）清单制度》不符合的行业*				
			限制准入产业	金属制品表面处理及热处理加工	/	新建有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；（配套工序除外）	/	重金属污染
				电气机械和器材制造业	/	/	铅酸蓄电池	重金属污染
				纺织业	涉及手工印花工艺的	新建有染整工艺、水洗工艺的项目（原有企业水洗工艺配套除外）	/	高耗水行业、VOC排放量
				纺织服装、服饰业	/	新建有染整工艺、水洗工艺的项目（原有企业水洗工艺配套除外）	/	高耗水行业、VOC排放量
				皮革、毛皮羽毛及其制品和制鞋业	制鞋业（含有机溶剂的）		/	VOCs、恶臭污染
				家具制造业	/	有电镀工艺的	/	产业低端

本项目所在地属于桐乡经济开发区（整合提升区一期）内的工业用地范围。本项目为电梯配件的生产，经对照，本项目不属于环境准入条件清单中的禁止准入产业和限制准入产业，因此本项目建设符合桐乡经济开发区规划环评要求。

### 2.2.3 本项目所在区域环境功能区划

本企业位于桐乡经济开发区迎宾大道 385 号 2 幢，根据《桐乡市环境功能区划文本（报批稿）》（2015 年），本项目属于桐乡经济开发区环境重点准入区（0483-VI-0-1），具体如下：

#### （一）区域特征

主要为桐乡经济开发区扩征区，面积为 14.82 km<sup>2</sup>，占全市国土面积的 2.04%。

#### （二）功能定位

主导环境功能：提供维持城镇发展的资源配给、污染净化、物质循环等功能，保障生产生活环境安全。

#### （三）环境质量目标

区域内地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准或相应的水环境功能区要求。环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准或相应的大气环境功能区要求。土壤环境达到《土壤环境质量标准》和土壤环境风险评估规范确定的目标要求。声环境质量达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

#### （四）管控措施

调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。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。

禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。

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。

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。

禁止畜禽养殖。

加强土壤和地下水污染防治。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，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。

表 2-2 桐乡经济开发区环境重点准入区负面清单

工业类别	项目
三类工业项目	43、炼铁、球团、烧结； 44、炼钢； 45、铁合金制造；锰、铬冶炼； 58、水泥制造； 87、焦化、电石； 88、煤炭液化、气化； 112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）； 118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；

（六）环境功能区划符合性分析

本项目为电梯配件的生产加工，属于二类工业项目，也不在该功能区负面清单内。本项目生产过程中产生的污染物均可得到妥善处理。因此，项目建设符合环境功能规划要求，具体准入符合性分析详见表 2-3。

表 2-3 环境功能区划符合性分析一栏表

序号	环境功能区划要求	项目情况	是否符合
1	调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。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。	本项目为电梯配件的生产加工，属于二类工业项目。	是
2	禁止新建、扩建不符合园区发展（总体规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。	本项目属于二类工业项目。	是
3	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。	本项目位于工业区内，附近无居住用地	是
4	禁止畜禽养殖；	本项目不涉及	是
5	加强土壤和地下水污染防治。	本项目污水处理设施及收集管线、生产车间均采取防腐、防渗漏等措施，对土壤和地下水影响较小。	是
6	最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。	本项目为工业建设项目，不涉及河湖堤岸改造和水域占用。	是

## 2.3 污水处理厂概况

### (1) 桐乡申和水务有限公司污水处理能力和工艺流程

桐乡申和水务有限公司（原桐乡经济开发区污水处理厂）于 2003 年提交《桐乡市经济开发区污水处理厂环境影响报告书》，环保局出具批文（桐环管[2003]127 号）同意其建设，企业名称原为桐乡经济开发区污水处理厂，后改名桐乡申和水务有限公司。目前申和水务污水处理总规模已达到 10 万吨/日，排放水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水通过桐乡市污水排江工程外排至钱塘江。

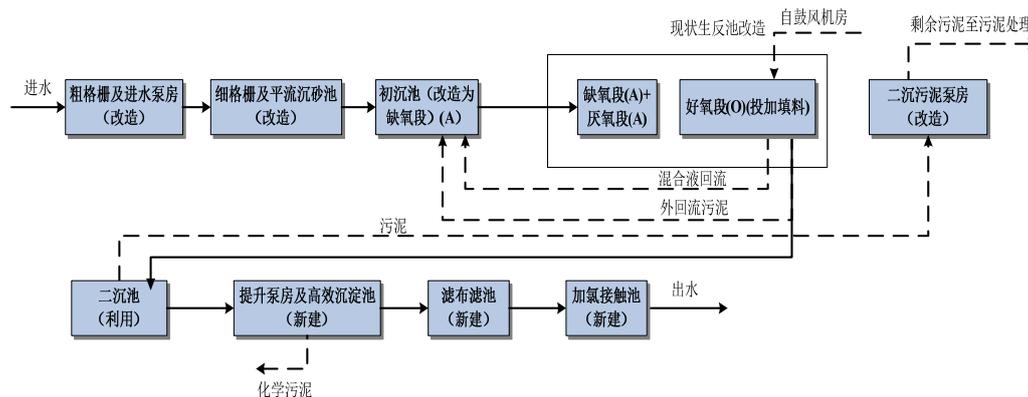


图 2-1 桐乡申和水务有限公司污水处理流程示意图

### (2) 桐乡申和水务有限公司污水排放情况

本报告收集了 2019 年第一季度桐乡申和水务有限公司上报浙江省企业自行监测信息公开平台的污水总排口的监测数据，具体见表 2-5。

表 2-5 桐乡申和水务有限公司出水监测情况

单位：除 pH 值外均为 mg/L

取样点	取样日期	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	悬浮物	总氮
出水口	2019.1.29	7.54	39	<2	0.278	10	9.82
	2019.2.14	7.58	20	<2	0.766	10	6.56
	2019.3.6	7.4	39	<2	0.271	8	8.61
	一级 A 标准	6-9	50	10	5	10	15
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，桐乡申和水务有限公司污水排放口水质能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中一级 A 标准，可实现达标排放。

## 2.4 桐乡市污水处理尾水排江工程

### (1) 工程概况

根据浙江省发展和改革委员会浙发改设计[2008]156 号文件批复，桐乡市污水处理收集系统及尾水外排工程，采用污水区域性分散收集，集中处理，借到海宁专管外排钱塘江。

项目由区域污水管网、城镇二级管网、尾水外排管网和排江口工程四部分组成。项目服务范围桐乡市行政辖区，重点为中心城区和各乡镇。其中区域污水管网总长 69.40 公里，沿线设污水泵站 9 座；城镇污水二级管网总长 155.40 公里，设污水泵站 7 座；尾水输送管线总长 69.51 公里，设污水泵站 7 座及运行管理中心、应急抢修站各 1 座；排江工程管线长 2.2 公里，其中入江管为 0.61 公里，设高位井 1 座。桐乡市污水处理尾水排放工程尾水排放管、排江系统远期按 30 万 m<sup>3</sup>/d 建设，近期排江水量为 22 万 m<sup>3</sup>/d。

### (2)环评及批复情况

2007 年 12 月，浙江省环境保护科学设计研究院编制了《桐乡市污水处理尾水外排工程环境影响报告书（报批稿）》，2008 年 1 月，原浙江省环保局以浙环建[2008]6 号文对环评报告书进行了批复；后期由于经济的发展及桐乡市高铁火车站的建设等原因，工程进行了部分调整，因此桐乡市汇合水质净化有限公司委托浙江环科环境咨询有限公司编制了《桐乡市污水处理尾水外排工程调整环境影响报告书（报批稿）》，浙江省环境保护厅以浙环建[2013]70 号文对环评报告书进行了批复。

### (3)运行情况

外排工程自投入试运行以来，取得了较好的环境效益和社会效益。2015 年至 2016 年底，全市累计排放尾水 14100 万吨，按平均削减量 COD 56mg/l、氨氮 1.33 mg/l 计算，累计较少排入内河污染物 COD 7896 吨，氨氮 188 吨。充分发挥了尾水外排工程在节能减排、改善内河水质方面的作用，为确保桐乡及下游嘉兴、海宁流域的饮用水水源安全，改善环太湖流域水环境起到了良好的促进作用。

### 三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

#### 3.1 环境空气质量现状

##### 3.1.1 环境空气常规因子质量现状

本环评收集了桐乡市环境监测站提供的桐乡市空气质量指数日报（2018 年全年），结果统计见表 3-1。

表 3-1 2018 年区域空气质量现状评价表

污染物	评价项目	现状值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	10	60	16.7	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	24	150	16.0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	36	40	90.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	84	80	105.0	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30.0	达标
O <sub>3</sub>	最大 8 小时平均第 90 百分位数	154	160	96.3	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	68	70	97.1	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	147	150	98.0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	41	35	117.1	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	88	75	117.3	不达标

根据桐乡市 2018 年各常规污染物监测数据统计分析，其中 SO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub> 年均浓度及相应百分位数 24 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值，O<sub>3</sub> 年均浓度及相应百分位数最大 8 小时平均浓度均达到 GB3095-2012 中的二级标准限值，可认为 SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub> 环境质量现状达标。

NO<sub>2</sub> 24 小时平均质量浓度第 98 百分位数未达到 GB3095-2012 的二级标准限值，超标倍数为 0.050 倍；PM<sub>2.5</sub> 年均质量浓度、24 小时平均质量浓度第 95 百分位数均未达到 GB3095-2012 的二级标准限值，超标倍数分别为 0.171 倍、0.173 倍，可认为 NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 环境质量现状不达标。

综上，本项目所在桐乡市域 2018 年环境空气质量未达到二类区标准，超标指标为 NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>。

### 3.1.2 环境空气特征因子质量现状

#### (1) 醋酸丁酯、非甲烷总烃

为了解建设项目所在地的环境空气特征因子醋酸丁酯、非甲烷总烃的质量现状，本环评引用了《浙江尚品店配信息科技有限公司年产 30 万套展示道具用品新建项目环境影响报告书》中周边大气环境的监测数据。

监测时间：2017 年 11 月 4 日-2017 年 11 月 10 日；

监测点：1#油车桥，2#桐乡六中振东校区，详见附图；

监测项目：醋酸丁酯、非甲烷总烃；

监测频次：连续 7 天，醋酸丁酯、非甲烷总烃每天 02、08、14 和 20 时各监测 1 次得到小时值。

具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 特征因子现状监测结果表

监测因子	监测点	监测值(mg/m <sup>3</sup> )			执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )
		浓度范围	超标率	最大占标率	
醋酸丁酯	1#	<0.00746	0	/	0.1
	2#	<0.00746	0	/	
非甲烷总烃	1#	0.680~1.48	0	0.74	2.0
	2#	0.841~1.42	0	0.71	

由监测结果可知：

① 醋酸丁酯：各测点的醋酸丁酯最大小时浓度均低于检出限，能满足前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH245-71)中居民区大气中有害物质最大允许浓度要求。

② 非甲烷总烃：各测点的非甲烷总烃最大小时浓度均低于“大气污染物综合排放标准”编制说明中的解释，最大小时浓度为 1.48mg/m<sup>3</sup>，占二级标准的 74%。

综上所述，本项目所在区域内大气环境中的醋酸丁酯、非甲烷总烃这 2 个特征因子能达到相应标准要求。

#### (2) 氯化氢

为了解建设项目所在地的环境空气特征因子氯化氢的质量现状，本环评引用了《桐乡市大盛金属表面处理有限公司搬迁技改提升项目环境影响报告书》中周边大气环境的监测数据。

监测时间：2019年4月12日-2019年4月18日；

监测点：3#大盛金属西北侧，4#环南小区，详见附图；

监测项目：氯化氢；

监测频次：连续7天，每天02、08、14和20时各监测1次得到小时值。

表 3-3 特征因子（氯化氢）现状监测结果表

监测点位	监测时间	氯化氢小时浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
3#	2019年4月12日	0.021~0.036
	2019年4月13日	0.033~0.035
	2019年4月14日	0.032~0.034
	2019年4月15日	0.012~0.026
	2019年4月16日	0.011~0.030
	2019年4月17日	0.012~0.027
	2019年4月18日	0.024~0.025
4#	2019年4月12日	0.007~0.033
	2019年4月13日	0.029~0.035
	2019年4月14日	0.035~0.036
	2019年4月15日	0.024~0.031
	2019年4月16日	0.023~0.026
	2019年4月17日	0.013~0.027
	2019年4月18日	0.015~0.034
标准值		0.05
最大超标率		72%
达标率		100%

由监测数据可知，本项目拟建地所在区域的氯化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值。

### 3.2 水环境质量现状

根据《桐乡市环境状况公报（2018年）》，2018年全市地表水环境质量总体保持稳定，总体水质为III-IV类水质，全面消除V类水质，除屠甸市河，晚村和上市断面外，其余监测断面均符合水域环境功能标准，主要污染因子为溶解氧，氨氮和总磷。其中III类水质断面8个，占比为66.7%，IV类水质断面4个，占比33.3%。与2017年相比，IV类断面增加1个，III类断面减少1个。

2018年全市12个常规监测断面常规监测指标高锰酸盐指数、氨氮、总磷平均浓度分别为4.94mg/L、0.639mg/L、0.180mg/L，相比去年同期，高锰酸盐指数、氨氮和总磷的平均浓度分别恶化了6.2%，11.3%和7.1%。具体监测断面评价结果见下表3-4。

表 3-4 2018 年地表水监测断面评价结果表

所属河流	断面名称	功能类别	水质类别	超标项目（类别）
京杭运河桐乡段	大麻渡口	IV类	IV类	—
	崇福市河	IV类	III类	—
	西双桥	III类	III类	—
	单桥	III类	III类	—
长山河	长山河入口	III类	III类	—
	屠甸市河	III类	IV类	溶解氧
康泾塘	梧桐北	III类	III类	—
	梧桐南	III类	III类	—
澜溪塘	乌镇北	III类	III类	—
横塘港	晚村	III类	IV类	溶解氧
泰山桥港	上市	III类	IV类	溶解氧，氨氮，总磷
大红桥港	芝村	III类	III类	—

根据上述监测结果，本项目所在地附近的康泾塘梧桐南监测断面全年的水质可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

### 3.3 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-有化学处理工艺的”，为II类项目。

根据现场勘查，本项目位于工业区内，评价范围内周边土地现状没有住宅及耕地等土壤“敏感”目标，也因此本项目周边土壤环境敏感程度定为“不敏感”区域。

本项目占地面积为0.6hm<sup>2</sup>，占地规模属于小型（≤5 hm<sup>2</sup>）。

依据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“评价工作等级分级表”，确定土壤环境影响评价工作等级为三级，详见表3-5和表3-6。

表3-5 本项目土壤评价工作等级划分

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

表3-6 本项目土壤环境等级划分判断

行业	项目类别	占地规模	环境敏感程度	评价等级
制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-有化学处理工艺的	II类	小型	不敏感	三级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），企业委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对企业厂区内的土壤进行了检测，根据《检验检测报告》（普洛赛斯检字第 2019H060717 号），具体如下。

(1)监测点位

本次土壤采样具体点位分布见表 3-7。

表 3-7 土壤采样对照表

编号	土壤采样点位置	坐标	土壤采样深度布点
1#	车间西北侧绿化带	东经：120°32'51.77" 北纬：30°35'40.03"	在土壤层 0~0.2m 取一个土壤样品。表层样。
2#	车间东南侧绿化带	东经：120°32'52.23" 北纬：30°35'37.39"	
3#	污水站南侧绿化带	东经：120°32'51.58" 北纬：30°35'38.35"	

(2)监测因子：

根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相关规定，表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）为必测项目。筛选监测项目如下：

常规监测项目：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）45 项；

(3) 监测时间：监测 1 天。

(4) 监测结果：具体土壤质量监测数据见表 3-8。

根据监测结果可知，各监测点处的土壤质量（基本项目）45 项因子均可达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地筛选值的要求，项目所在地土壤环境质量较好。

表 3-8 土壤监测结果

检测项目	单位	检测结果			第二类用地筛选值 (单位: mg/kg)	达标性分析
		1#	2#	3#		
镉	mg/kg	0.202	0.173	0.141	65	达标
六价铬	mg/kg	<2.00	<2.00	<2.00	5.7	达标
铜	mg/kg	27.3	30.3	25.7	18000	达标
汞	mg/kg	0.398	0.323	0.169	38	达标
铅	mg/kg	55.8	51.6	47.1	800	达标
镍	mg/kg	49.9	50.8	49.9	900	达标
砷	mg/kg	3.68	3.80	3.36	60	达标
四氯化碳	µg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	2.8	达标
氯仿	mg/kg	<0.001	<0.001	<0.001	0.9	达标
氯甲烷	mg/kg	<0.001	<0.001	<0.001	37	达标
1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	9	达标
1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	5	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	54	达标
二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	616	达标
1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	6.8	达标
四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	达标
三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.5	达标
氯乙烯	mg/kg	<0.001	<0.001	<0.001	0.43	达标
苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019	4	达标
氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	270	达标
1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	560	达标
1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20	达标
乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	28	达标
苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290	达标
甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
苯胺	mg/kg	<0.001	<0.001	<0.001	260	达标
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标

### 3.4 声环境质量现状

为了解项目所在地附近声环境质量现状,企业委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对项目拟建地周围声环境进行了的实地监测,根据《检验检测报告》(普洛赛斯检字第 2019H060717 号),监测结果详见表 3-9。

表 3-9 声环境质量监测结果 单位: dB(A)

监测点位	主要声源	昼间	
		监测值	标准值
1#厂区东	工业噪声	56.7	65
2#厂区南	工业噪声	56.9	65
3#厂区西	工业噪声	56.9	70
4#厂区北	工业噪声	57.5	65

由监测结果可知,本项目厂界四周声环境质量能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类和 4a 类标准要求。

### 3.5 主要环境保护目标

1、环境空气:项目所在地附近的环境空气,保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级。

2、地表水环境:保护目标为项目所在地附近地表水,本项目附近水体为北侧约 150 米处的康泾塘和西侧约 270 米处的南日港,根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》,康泾塘水功能区是康泾塘桐乡景观娱乐、工业用水区(编码:F1203107503015),水环境功能区是景观娱乐、工业用水区(编码:330483FM220262000160),目标水质III类。南日港水功能区是南日港桐乡工业用水区(编码:F1203107003012),水环境功能区是工业用水区(编码:330483FM220263000140),目标水质III类。

3、声环境保护目标:保护目标为项目所在地周边 200m 范围内的声环境质量,保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类和 4a 标准。

4、生态环境:项目所在区域植被、土壤、水保等生态环境。

表 3-10 本项目主要环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象 (人)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
百福村	265605.63	3387319.87	约 500	大气环境	环境空气质量二类功能区	E	约 640 米
桑园桥村	265184.89	3386350.71	约 1200			SE	约 720 米
桐乡经济开发区管委会	264934.79	3388393.09	约 100			N	约 1140 米
桐南小区	265069.46	3388426.54	约 1500			N	约 1190 米
百乐小区	266013.01	3388861.35	约 1800			NE	约 1900 米
高新东苑小区	262568.41	3387118.09	约 1000			W	约 2200 米

表 3-11 其他环境保护目标一览表

环境要素	敏感点		距本项目厂界最近距离	相对方位	保护规模	环境要求	功能
声环境	本项目周边 200 米范围内无居民等敏感点					GB3096-2008 中的 3 类和 4a 类标准	工业
水环境	地表水	康泾塘	约 150 米	N	/	GB3838-2002 中的 III 类	景观娱乐、工业用水
		南日港	约 270 米	W	/		工业用水
生态环境	项目所在区域植被、土壤、水保等生态环境，厂区四周均为工业建成区				/	/	生态保持

## 四、评价适用标准

### 1、环境空气

根据嘉兴市环境空气质量功能区划分图，本项目所在区域为环境空气二类功能区，评价区内现状空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。非甲烷总烃执行原国家环保总局科技标准司编写的《大气污染物综合排放标准详解》中关于非甲烷总烃环境质量标准的说明限值；醋酸丁酯参照执行前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH245-71)中居民区大气中有害物质最大允许浓度；TVOC、氯化氢执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)中的附录 D 限值要求。污染物标准限值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	采用标准
二氧化硫(SO <sub>2</sub> )	年平均	0.06	GB3095-2012 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
二氧化氮(NO <sub>2</sub> )	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
氮氧化物(NO <sub>x</sub> )	年平均	0.05	
	24 小时平均	0.10	
	1 小时平均	0.25	
一氧化碳(CO)	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
臭氧(O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
颗粒物(粒径小于等于 10μm)	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
颗粒物(粒径小于等于 2.5μm)	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
醋酸丁酯	最大一次	0.1	CH245-71
总挥发性有机物(TVOC)	1 小时平均	<sup>①</sup> 1.2	HJ 2.2-2018
	8 小时平均	0.6	
氯化氢	1 小时平均	0.05	
非甲烷总烃	一次最大	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

注：①根据导则 5.3.2.1，对仅有 8h 平均质量浓度限值的，可按 2 倍折算为 1h 平均质量浓度。

### 2、地表水环境

本项目所在地附近的地表水体为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准，铁参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 2 标准(集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值)，标准限值见表 4-2。

环境质量标准

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：除 pH 外，mg/L

项目	pH	DO	氨氮	COD	石油类	总磷	BOD <sub>5</sub>	铬（六价）	铁
III类标准	6~9	≥5	≤1.0	≤20	≤0.05	≤0.2	≤4	≤0.05	≤0.3

### 3、土壤环境

本项目所在地为建设用地中的第二类用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的土壤污染风险筛选值(基本项目)，详见表 4-3。

表 4-3 土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20 <sup>①</sup>	60 <sup>①</sup>
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	3	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	12	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-5	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8

24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	74-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3、106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	蒽	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理，土壤环境背景值可参见附录 A。				

#### 4、声环境

本项目位于桐乡经济开发区迎宾大道 385 号 2 幢，本项目所在地属于工业区，西侧的迎宾大道属于交通干道，因此项目厂界东侧、南侧和北侧噪声均执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，西侧则执行其中的 4a 类标准，具体见表 4-4。

表 4-4 环境噪声限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3	65	55
4a	70	55

## 1、废水

本项目所在区域污水管网已接通，生活污水经化粪池、生产废水经生产车间废水处理装置预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入工业区污水管网，具体标准限值见表 4-5。另外，车间废水排放口排放的总铬、六价铬、总镍执行 GB8978-1996 中的第一类污染物最高允许排放浓度限值，详见表 4-6。本项目使用酸类对金属表面进行处理，本项目废水经桐乡申和水务有限公司处理后排入钱塘江海宁段，因此企业污水总排放口的总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB 33/ 844—2011)表 1 中的二级排放浓度限值，具体标准限值见表 4-7。企业废水最终由桐乡申和水务有限公司处理后达到《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后外通过桐乡市污水排江工程外排至钱塘江，具体标准限值见表 4-8。

表 4-5 污水综合排放标准

单位：除 pH 外为 mg/L

污染因子	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	石油类	总磷	总锰
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35 <sup>①</sup>	≤70 <sup>①</sup>	≤20	≤8 <sup>①</sup>	≤5

注：①氨氮和总磷入管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的其他企业限值要求。②总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》GBT31962-2015)表 1 中的 B 级标准。

表 4-6 第一类污染物最高允许排放浓度

单位：mg/L

污染物	最高允许排放浓度
总铬	1.5
六价铬	0.5
总镍	1.0

表 4-7 酸洗废水排放总铁浓度限值

单位：mg/L

污染物项目	二级排放浓度限值
总铁	10.0

表 4-8 城镇污水处理厂污染物排放标准

单位：除 pH 值外，mg/L

污染因子	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	石油类	总氮(以 N 计)
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5(8) <sup>①</sup>	0.5	1	15
污染因子	总铬 <sup>②</sup>	六价铬 <sup>②</sup>	总镍 <sup>②</sup>	总锰 <sup>②</sup>				
标准值	0.1	0.05	0.05	2.0				

注①：氨氮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。

②：总铬执行 GB18918-2002 中表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度限值，总镍、总锰执行 GB18918-2002 中表 3 选择控制项目最高允许排放浓度。

## 2、废气

本项目废气主要是使用油墨的挥发性有机物（醋酸丁酯）、焊接烟尘、抛光粉尘、氯化氢，由于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准中未包含醋酸丁

酯排放标准，因此醋酸丁酯参照执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 2 规定的大气污染物特别排放限值要求，详见表 4-9。焊接烟尘、抛光粉尘、氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

表 4-9 大气污染物特别排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	乙酸酯类	所有	50	车间或生产设施排气筒
2	臭气浓度	所有	800（无量纲）	

表 4-10 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	限值 (kg/h)	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
氯化氢	100	15	0.26		0.20

厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放监控点浓度限值执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 5 规定的厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值要求，详见表 4-11。企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行 DB33/2146-2018 中表 6 企业边界大气污染物浓度限值要求，详见表 4-12。

表 4-11 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	10	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	50	监控点出任意一次浓度值	

表 4-12 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	适用条件	浓度限值
乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5
臭气浓度	所有	20（无量纲）

### 3、噪声

本项目厂界东侧、南侧和北侧噪声排放均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，西侧噪声则执行其中的 4 类标准，具体见表 4-13。

表 4-13 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3		65
4		70	55

<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p><b>4、固废</b></p> <p>固体废物处置依据《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准-通则》（GB 5085.1~5085.7-2007）来鉴别一般工业废物和危险废物；根据固废的类别分别执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的相关规定和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的相关规定。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p><b>1、总量目标确定</b></p> <p>污染物排放实施总量控制是环境管理的基本原则之一。目前国家及地方有关总量控制的法律法规性文件主要有以下几个：</p> <p>(1)根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2016]74 号），“十三五”期间纳入排放总量控制的污染物为 COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOCs。</p> <p>(2) 根据浙环发[2012]10 号第八条规定：“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。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行”。本项目排放生活污水和生产废水。</p> <p>(3)根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(浙环发[2017]29 号)要求：空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、嘉兴、湖州、温州、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行区域现役源 2 倍削减量替代。桐乡市空气质量未达到国家二级标准。</p> <p>(4)根据环发[2014]197 号文规定：“上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟毛尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代”。桐乡市属于细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)平均浓度和水环境质量不达标的城市。</p> <p>(5)根据《国务院关于重金属污染综合防治“十二五”规划的批复》（国函[2011]13 号）及《浙江省人民政府办公厅关于转发浙江省重金属污染综合防治规划的通知》（浙</p>

政办发[2010]159号)，“十二五”期间对铅、镉、汞、铬、砷五大重金属进行重点防控，同时兼顾镍、锌、铜等重金属污染物。

(6) 根据《浙江省生态环境厅关于做好2019-2020年全省重点重金属污染物减排工作的通知》(浙环函[2019]196号)，2019年，按“源头控制、总量替代、精准减排、精细管理”的原则，继续推进重金属污染减排工作，实现全省重点行业重点重金属污染物排放量比2013年下降8%以上目标，力争下降10%；2020年，巩固和深化减排成果，确保完成排放量比2013年下降10%的目标。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物(铅、汞、铬、镉和类金属砷)新增量与削减量不低于1:1.2比例替代的原则，其余涉重建设项目新增量与削减量不低于1:1比例替代的原则，应有明确具体的重金属污染物排放总量来源。本项目不属于涉重金属重点行业。

根据《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》(环发[2014]197号)等有关规定，需纳入总量控制要求的主要污染物是化学需氧量、氨氮、工业烟粉尘、VOCs和重金属污染物(总镍、总铬)。

总量控制指标

## 2、总量控制建议值

本项目实施后企业排放的废水有生活污水和生产废水，本项目实施后全厂总量控制建议值为：废水量 8232t/a (其中含重金属废水 6696 t/a)、COD 0.412t/a、氨氮 0.041t/a、总铬 0.670 kg/a、总镍 0.335 kg/a、工业烟粉尘 0.094t/a、VOCs 0.168t/a。本项目排放的 COD、氨氮、VOCs、工业烟粉尘总量指标需按照 1:2 的比例进行区域削减替代；本项目不属于涉重金属重点行业，总铬需按照 1:1 的比例进行区域削减替代。因此企业需替代削减量为 COD 0.824t/a、氨氮 0.082t/a、总铬 0.670kg/a、工业烟粉尘 0.188t/a、VOCs 0.336t/a。

本项目建成后，全厂主要污染物排放总量控制见表 4-14。

表 4-14 全厂主要污染物排放总量控制建议值

单位：t/a

污染物名称		本项目排放量	削减替代比例	区域替代削减量	总量控制建议值	
废水	废水量	8232	/	/	8232	
	生活污水和生产废水	COD	0.412	1:2	0.824	0.412
		氨氮	0.041	1:2	0.082	0.041
		总铬	0.670 kg/a	1:1	0.670 kg/a	0.670 kg/a
		总镍	0.335kg/a	/	/	0.335kg/a
废气	工业烟粉尘	0.094	1:2	0.188	0.094	
	VOCs	0.168	1:2	0.336	0.168	

根据《关于浙江吉盛电梯科技有限公司年产 3000 套电梯配件新建项目主要污染物总量平衡的意见》（嘉环桐 [2019]157 号），嘉兴市生态环境局桐乡分局原则同意本报告建议的项目建成后企业主要污染物总量控制指标：废水排放量 8232 吨/年，化学需氧量 0.412 吨/年，氨氮 0.041 吨/年，总铬 0.670 千克/年，工业烟粉尘 0.094 吨/年，挥发性有机污染物（VOCs）0.168 吨/年。依照污染物排放总量控制原则，本项目新增的污染物排放总量在确保完成桐乡市“十三五”减排任务的基础上进行平衡，具体削减替代量平衡方案如下：

（一）化学需氧量（COD）平衡方案

中辉人造丝有限公司（濮院厂区）已关停，其建设项目主要污染物化学需氧量的核定排放量和排污权有偿使用和交易量均为 27 吨，关停后该指标纳入政府储备，储备量中尚有结余 26.782 吨/年，现从中调剂 0.824 吨/年作为本项目平衡替代量；

（二）氨氮（NH<sub>3</sub>-N）平衡方案

桐乡市政府对桐乡市老通宝丝业有限公司等 20 家制丝企业共计 261.1087 吨化学需氧量排污权指标实施回购，折算氨氮排污权指标总量 68.3147 吨/年，上述指标纳入政府储备，目前尚有结余 34.131 吨/年，现从储备库中调剂 0.082 吨/年作为本项目平衡替代量；

（三）总铬平衡方案

桐乡市对相关企业实施了整治关停，实现了总铬削减并对该部分削减量纳入政府储备，现从储备量中调剂 0.670 千克/年作为本项目平衡替代量；

（四）工业烟粉尘平衡方案

桐乡市对相关企业实施了整治关停，实现了工业烟粉尘削减并对该部分削减量进行储备，目前尚有结余 323.0076 吨/年，现从储备量中调剂 0.188 吨/年作为本项目平衡替代量；

（五）挥发性有机污染物（VOCs）平衡方案

桐乡市对相关企业实施了挥发性有机污染物（VOCs）整治，开发区管委会经整治后关停 14 家企业，实现 VOCs 削减并对该部分削减量进行储备，目前尚有结余 56.2285 吨/年，现从该镇储备量中调剂 0.336 吨/年作为本项目平衡替代量。

因此，本项目相关污染物已完成总量削减替代，本项目符合总量控制要求。

总  
量  
控  
制  
指  
标

## 五、建设项目工程分析

### 5.1 建设期主要污染因素及污染源强分析

本项目建设期只需对已建好的工业用房进行简单装修和设备安装，因此建设期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声，只要在设备安装时加强管理，对周围环境基本不会产生影响。装修过程中因使用油漆而产生油漆废气，该油漆废气的排放属于无组织排放，排放量较小，对周围的环境影响不大。

### 5.2 营运期主要污染因素及污染源强分析

#### 5.2.1 工艺流程

企业生产的电梯配件包括不锈钢电梯面板、小型金属配件和不锈钢电梯装饰板。

##### 1、本项目不锈钢电梯面板生产工艺

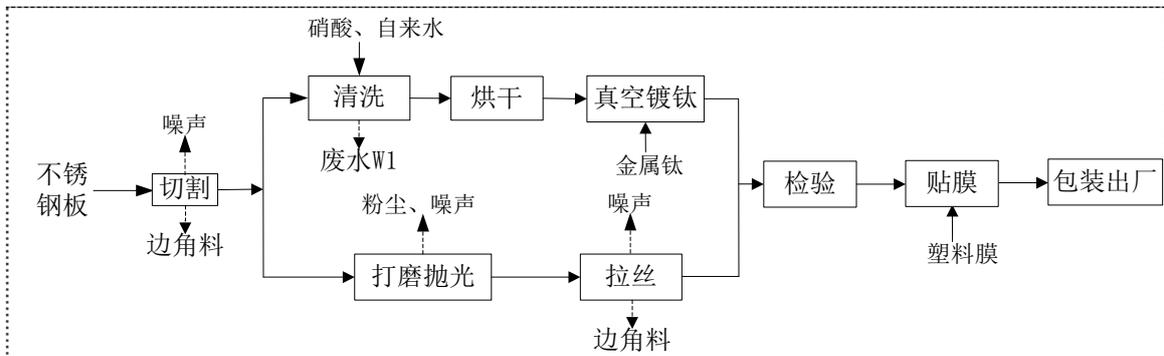


图 5-1 不锈钢电梯面板生产工艺流程图

工艺简介：

首先利用切割机、卧式带锯床切割不锈钢板，再将不锈钢板按产品要求进行表面镀钛或者拉丝处理，形成不同表面效果的不锈钢电梯面板。

在镀钛前，需要使用抹布沾上浓度约为 6.8%稀硝酸溶液擦拭一遍不锈钢表面以去除表面的氧化层，然后用自来水冲洗干净。经过烘干后送入真空等离子镀钛机中进行表面镀钛，将真空等离子镀钛机密闭后抽空内部的空气，然后进行镀钛，本项目镀钛采用等离子体电离技术，使金属钛原子部分电离蒸发成气态离子，同时产生许多高能的中性原子，在不锈钢板上加负偏压。这样在深度负偏压的作用下，离子沉积于不锈钢板表面形成具有相应金属色泽的薄膜。

而拉丝部分主要是先利用落地式抛光机在箱体对不锈钢板进行打磨抛光，使不锈钢表面更加光洁，然后送入三角拉丝机拉丝，使不锈钢板表面形成线纹效果。

为保护钢板表面需要贴上一层塑料保护膜，再经过包装就可以出厂。

## 2、小型金属配件生产工艺

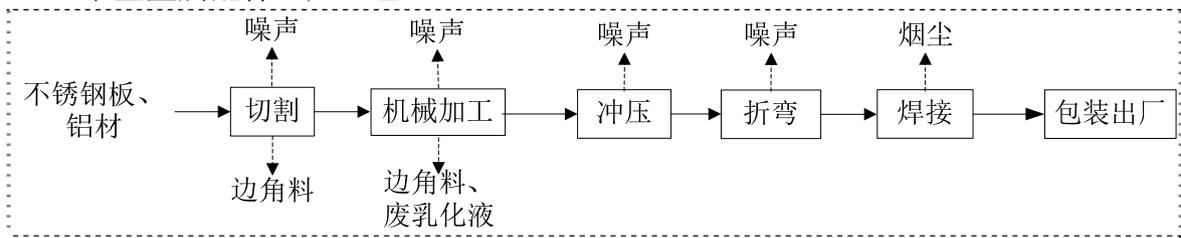


图 5-2 小型金属配件生产工艺流程图

### 工艺简介：

首先利用切割机、卧式带锯床切割不锈钢板和铝材，然后利用车床、钻铣床、立式炮塔铣床、立式钻攻两用机床、液压压铆机、台式攻丝机等设备对金属部件进行机械加工，其中车床、钻铣床、立式炮塔铣床在加工过程中需要利用乳化液和自来水的混合液（乳化液和自来水混合的比例为 1:19）对工件进行润滑及降温。再利用数控转塔冲床进行冲压加工，或者利用弯管机、数控折弯机进行折弯加工。对于部分需要进行焊接加工的零部件则使用氩弧焊机和逆变式储能螺柱焊机进行焊接加工，再经过包装就可以出厂。

## 3、本项目不锈钢电梯装饰板生产工艺

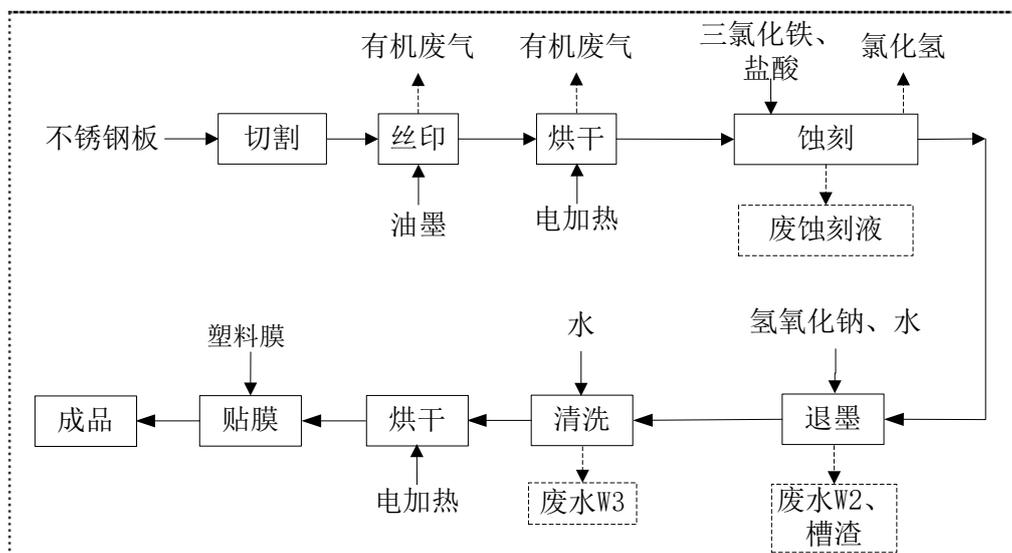


图 5-3 本项目不锈钢电梯装饰板生产工艺流程图

### 主要工艺说明：

#### (1) 切割

利用切割机、卧式带锯床切割不锈钢板；

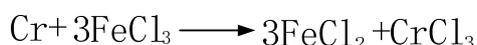
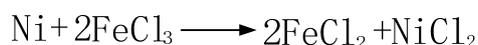
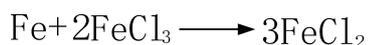
#### (2) 丝印、烘干

在雕刻流水线内通过丝网印刷在不锈钢板上印上设计好的花样，然后送入烘箱内

进行电加热烘干；丝印及烘干设备安装于密闭的操作间内以减少有机废气的无组织排放，内设废气收集管道收集废气并进行处理。本项目不涉及制版，丝网制版委托专门的制版公司完成。

### (3) 蚀刻

在蚀刻箱内将蚀刻液（温度45℃）通过全自动喷淋设备喷淋到工件上，采用蚀刻液对印刷后露出来的金属进行蚀刻，形成一定被侵蚀后凹陷的图形，蚀刻过程的化学过程为：



蚀刻液循环使用，每3天更换1次，蚀刻箱的尺寸为11600\*3500\*1350mm，其中装有2.5吨的蚀刻液。蚀刻箱上部配套有废气排放口连接碱液喷淋塔。

### (4) 退墨

蚀刻完成后，不锈钢板表面的印刷图样需要利用碱性的氢氧化钠溶液清洗掉，碱性的溶液为片碱和自来水按 3: 100 的比例配成的溶液。退墨在雕刻流水线的退墨箱内进行，通过全自动喷淋设备将氢氧化钠溶液喷淋到工件上，从而将印刷图样冲洗掉。退墨箱体的尺寸为 6230\*2700\*1150 mm，其中装有 3 吨的氢氧化钠溶液。退墨用的氢氧化钠溶液每 10 天更换 1 次，每年约更换 30 次。

### (5) 清洗

退墨完成后经过1道喷淋清洗工艺，使用自来水冲洗掉不锈钢板表面残留的少量氢氧化钠溶液。清洗在雕刻流水线的水洗箱内进行，通过全自动喷淋设备将自来水喷淋到工件上，从而将不锈钢板表面冲洗干净。水洗箱体的尺寸为3000\*2700\*1150 mm，其中装有3吨的自来水。清洗水每天更换1次，每年约更换300次。

表 5-1 本项目铬平衡表

序号	输 入			输 出	
	物质名称	用量(kg/a)	折合成铬的数量(kg/a)	物质名称	铬的数量(kg/a)
1	304 不锈钢 (19%)	964000	183160	产品	176700
2				边角料	5700
3				废蚀刻液	729.523
4				废水	30.477
合计			183160	合计	183160

表 5-2 本项目镍平衡表

序号	输 入			输 出	
	物质名称	用量(kg/a)	折合成镍的数量(kg/a)	物质名称	镍的数量(kg/a)
1	304 不锈钢 (9.25%)	964000	89170	产品	86025
2				边角料	2775
3				废蚀刻液	331.669
4				废水	38.331
合计			89170	合计	89170

表 5-3 本项目主要污染工序

工序	污染工序	主要污染因子		
		废气	废水	固废
机械加工	切割	/	/	金属边角料
	机械加工	/	/	金属边角料、废乳化液
	焊接	焊接烟尘	/	/
	抛光	粉尘	/	收集的粉尘
镀钛	酸洗清洗	/	废水	废抹布
蚀刻生产线	丝印	醋酸丁酯	/	废丝网
	蚀刻	氯化氢	/	废蚀刻液、槽渣
	退墨	/	废水	槽渣
	退墨后清洗	/	废水	/
	丝网清洗			
其他	职工生产生活	/	生活污水	生活垃圾
	废水处理	/	/	污泥
	设备维护	/	/	废机油、废抹布、手套
	原料及产品包装	/	/	一般废包装料、废包装桶

## 5.2.2 项目污染因素及污染源强分析

### 5.2.2.1 废水污染源强分析

根据工艺分析可知：本项目产生的废水主要为酸洗清洗废水 W1、退墨废水 W2、退墨后清洗废水 W3、丝网清洗水 W4、氯化氢废气治理过程中产生的喷淋废水 W5、地面冲洗废水 W6 和职工生活污水 W7。

1、酸洗清洗废水 W1。企业在镀钛前需要使用海绵沾上浓度约为 6.8%稀硝酸溶液擦拭一遍不锈钢表面以去除表面的氧化层，然后用自来水冲洗干净，冲洗装置的流量为  $0.11\text{m}^3/\text{min}$ ，每天酸洗清洗加工时间为 3 小时，因此酸洗清洗水用量为  $19.8\text{m}^3/\text{d}$ ( $5940\text{t/a}$ )，稀硝酸及稀释用水的用量分别为  $10\text{t/a}$ 、 $90\text{t/a}$ 。废水量按用水量的 90%计，则酸洗清洗废水量为  $5436\text{t/a}$ 。

2、退墨废水 W2。企业退墨需在 3%氢氧化钠溶液中进行，退墨箱内装有  $3\text{m}^3$  氢氧化钠溶液，氢氧化钠溶液循环使用，每 10 天更换 1 次，每年约更换 30 次，则该废水的年排放量约  $90\text{t/a}$  ( $3\text{t/次}$ )。

3、退墨后清洗水 W3。企业退墨后需进行清洗，清洗水槽内装有清洗水约  $3\text{m}^3$ ，每天更换 1 次，每年约更换 300 次，则该废水的年排放量约  $900\text{t/a}$  ( $3\text{t/次}$ )。

4、丝网清洗废水 W4。每天使用完丝印用的丝网后需要在丝网清洗机内使用自来水对丝网进行冲洗，每次冲洗丝网消耗自来水约  $0.6\text{t}$ ，每年清洗丝网的自来水用量约  $180\text{t}$ 。废水量按用水量的 90%计，则丝网清洗废水量为  $162\text{t/a}$ 。

5、喷淋废水 W5。企业在氯化氢治理过程中采用碱液喷淋，会产生喷淋废水，喷淋废水循环利用，定期添加新鲜水和碱，由于喷淋废水中盐的累积，需定期更换，喷淋废水每月更换 1 次，每次更换量约  $2\text{t}$ ，则年喷淋废水排放量约  $24\text{t}$ ，新鲜水的添加量约为  $80\text{t/a}$ 。

6、地面冲洗废水 W6。为保持车间整洁，需对蚀刻车间地面需经常性进行冲洗，产生地面冲洗废水。地面每 2 天清洗 1 次，每次冲洗水用量大约为  $2\text{t}$ ，废水量按用水量的 90%计，则地面冲洗废水的产生量为  $270\text{t/a}$ 。

7、职工生活污水 W7。本项目员工约 50 人，企业内部不设食堂，生活用水量按每人每天  $0.1\text{t}$  计，全年工作日 300 天，则生活用水量  $5\text{t/d}$  ( $1500\text{t/a}$ )，生活污水量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为  $4.5\text{t/d}$  ( $1350\text{t/a}$ )。

本项目用水平衡图如下：

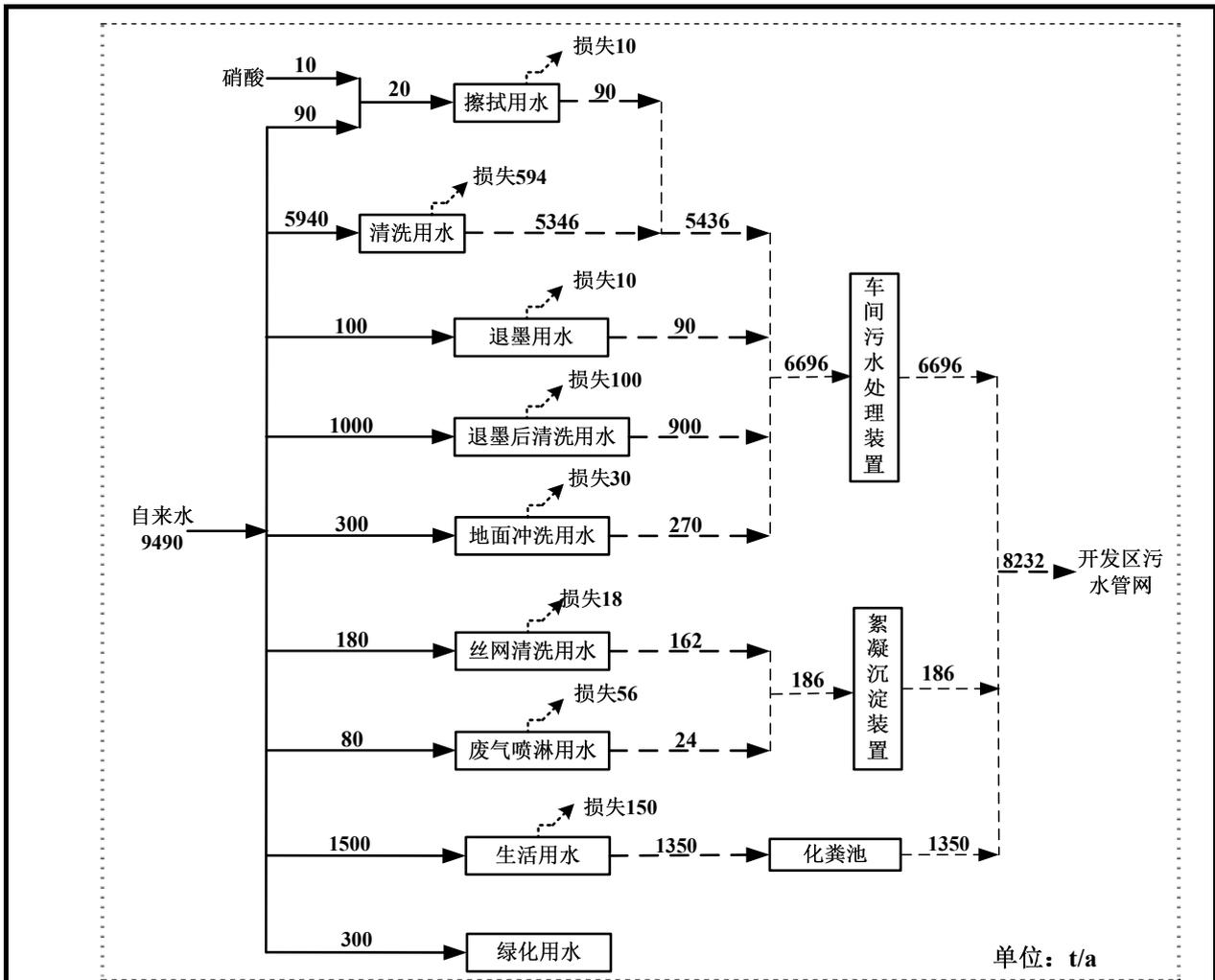


图 5-4 本项目水平衡图

根据类比调查，生活污水中 COD 产生浓度为 300mg/L，氨氮产生浓度为 30mg/L；丝网清洗水中的污染物主要是 COD 和 SS，根据类比调查可知丝网清洗水中 COD 和 SS 的浓度约 500 mg/L、200 mg/L。喷淋塔废水中的污染物主要是 COD 和 pH 值，根据类比调查可知喷淋塔废水中 COD 浓度约 100 mg/L，pH 值约 9~11。

为了了解酸洗清洗废水水质情况，本环评引用同类型的浙江华顺金属材料有限公司使用硝酸的不锈钢酸洗清洗废水监测数据（报告编号：HG151217-01、HG151211-02），经检测，酸洗清洗废水中的污染物主要是 COD、总铬、总镍，具体数据见表 5-4。

表 5-4 不锈钢酸洗清洗加工废水水质检测结果

单位: mg/L

样品编号		COD	NH <sub>3</sub> -N	总铬	总镍	总锰
不锈钢酸洗清洗废水	HG151217-01	71.3	2.21	5.22	2.32	0.771
	HG151211-02	72.0	2.29	5.35	2.25	0.766
	均值	71.7	2.25	5.29	2.29	0.769

为了了解蚀刻生产线废水水质情况，本环评引用同类型的《宜丰鑫昊金属制品有限公司金属蚀刻项目竣工环境保护验收监测报告》（瑞彼德环检字[2018]第 0117 号）中对蚀刻生产线废水的监测数据，具体废水监测数据见表 5-3。宜丰鑫昊金属制品有限公司金属蚀刻项目与本项目一样使用三氯化铁（含盐酸）对不锈钢板进行蚀刻，并使用氢氧化钠溶液进行退墨，最后使用自来水进行清洗，因此其该企业产生的生产废水水质与本项目类似。

表 5-5 蚀刻生产废水监测结果一览表

单位：mg/L，pH 值除外

检测点位	监测项目	监测日期	测量值			均值
			I	II	III	
蚀刻生产废水处理设施进口	pH 值 (无量纲)	2018.01.10	2.67	2.77	2.71	2.72
		2018.01.11	2.80	2.69	2.68	
	化学需氧量	2018.01.10	714	660	694	680
		2018.01.11	667	741	606	
	铁	2018.01.10	2032	2496	2477	2247
		2018.01.11	2324	2143	2009	
	锰	2018.01.10	21.8	21.8	25.0	20.2
		2018.01.11	20.4	18.8	19.1	
	镍	2018.01.10	16.5	20.3	18.7	17.9
		2018.01.11	17.9	16.6	17.5	
	总铬	2018.01.10	1.55	1.29	1.05	1.19
		2018.01.11	0.894	1.22	1.14	
	石油类	2018.01.10	3.38	3.31	3.25	3.20
		2018.01.11	3.14	3.09	3.02	
	色度(倍)	2018.01.10	160	160	160	160
		2018.01.11	160	160	160	

含重金属的生产废水经车间污水处理装置预处理、喷淋塔废水及丝网清洗废水经絮凝沉淀预处理、生活污水经化粪池预处理后一并纳入污水管网，最终由桐乡申和水务有限公司集中处理至《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准。

本项目全厂水污染物产生及排放情况详见下表。

表 5-6 项目水污染物产生及排放情况

单位: t/a

污水种类	污染物	产生量	削减量	排放量*	备注
生活污水	废水量	1350	0	1350	经化粪池预处理后纳入开发区污水管网
	COD	0.405	0.337	0.068	
	氨氮	0.054	0.047	0.007	
喷淋塔废水及丝网清洗废水	废水量	186	0	186	经絮凝沉淀预处理后纳入开发区污水管网
	COD	0.083	0.074	0.009	
	氨氮	/	/	0.001	
酸洗清洗废水	废水量	5436	0	5436	经车间污水处理设施处理达标后纳入开发区污水管网
	COD	0.39	0.118	0.272	
	氨氮	0.012	/	0.027	
	总铬	28.756 kg/a	28.212 kg/a	0.544 kg/a	
	总镍	12.448 kg/a	12.176 kg/a	0.272 kg/a	
蚀刻生产废水	废水量	1260	0	1260	经车间污水处理设施处理达标后纳入开发区污水管网
	COD	0.857	0.794	0.063	
	氨氮	/	/	0.006	
	总铬	1.499 kg/a	1.373 kg/a	0.126 kg/a	
	总镍	22.554 kg/a	22.491 kg/a	0.063 kg/a	
合计	废水量	8232	0	8232	经桐乡申和水务有限公司集中处理达标后排放
	COD	1.735	1.323	0.412	
	氨氮	0.066	0.025	0.041	
	总铬	30.255 kg/a	29.585 kg/a	0.670 kg/a	
	总镍	35.002 kg/a	34.667 kg/a	0.335 kg/a	

\*注: 排环境量以《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准计。

### 5.2.2.2 废气污染源强分析

本项目生产过程中产生的废气主要是焊接烟尘、抛光粉尘、油墨废气和氯化氢废气。本项目擦洗不锈钢板使用的硝酸溶液浓度较低(6.8%),因此不考虑擦洗过程中使用硝酸产生的废气。

#### (1) 焊接烟尘和抛光粉尘

##### ①焊接烟尘

本项目在焊接过程中会产生烟尘(主要是 $Fe_2O_3$ )。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 5-7,焊接烟尘的成分见表 5-8。

表 5-7 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 1.6mm)	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 5-8 常用结构钢焊条烟尘的化学成分

烟尘成分	J421	J422	J507
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	45.31	48.12	24.93
SiO <sub>3</sub>	21.12	17.93	5.62
MnO	6.97	7.18	6.30
TiO <sub>2</sub>	5.18	2.61	1.22
CaO	0.31	0.95	10.34
MgO	0.25	0.27	-
Na <sub>2</sub> O	5.81	6.03	6.39
K <sub>2</sub> O	7.01	6.81	-

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

本项目氩弧焊使用实芯焊丝,实芯焊丝用量为 4 t/a。氩弧焊实芯焊丝发尘量按 5.0g/kg 计。经计算可知,本项目焊接烟尘总产生量为 0.020t/a,焊接烟尘中 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 含量最高,占到 48%左右的比例,锰化合物(以 MnO<sub>2</sub> 计)约占 7.2%。焊接烟尘经移动式焊接烟尘处理器处理后在车间内排放,移动式焊接烟尘处理器的处理效率约 80%,则焊接烟尘的排放量(无组织)为 0.004t/a(0.001kg/h)。

## ②抛光粉尘

本项目使用砂带机、落地式砂轮机、落地式抛光机对部分金属工件表面进行抛光,抛光过程中会产生抛光粉尘。根据同类企业类比分析,抛光过程粉尘产生量约为 0.2~0.3kg/t 原料,本环评取平均值 0.3kg/t 原料,本项目涉及抛光的金属原料总用量为 840t/a,则抛光加工过程粉尘产生量为 0.252t/a。

企业拟使用集气罩对抛光粉尘进行收集,再经粉尘过滤器进行处理,最后通过 15m 高的排气筒排放。集气罩配套风机的总风量为 10000m<sup>3</sup>/h,集气罩对抛光粉尘收集效率不低于 80%,除尘效率不低于 80%,加工时间按 3000h/a,则有组织产生速率 0.067kg/h(0.202t/a),浓度 6.72mg/m<sup>3</sup>,有组织排放速率 0.013kg/h(0.040t/a),浓度 1.34mg/m<sup>3</sup>;无组织排放速率为 0.017kg/h(0.050t/a)。

表 5-9 本项目抛光及焊接废气产及排放情况

污染物	排放工序	产生方式	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	焊接	无组织	0.020	0.016	0.004	0.001
		有组织	0.202	0.162	0.040	0.013
	抛光	无组织	0.050	0	0.050	0.017
		合计		0.272	0.178	0.094

(2) 油墨废气

本项目有机废气主要是丝印和烘干过程产生的醋酸丁酯废气，雕刻流水线内的自动丝印间除进出料口，其余均采用密闭形式，在丝印间内设置废气收集管道，集气风机总风量为 10000 m<sup>3</sup>/h，废气收集效率以 90%计，收集后的醋酸丁酯废气经过 UV 光催化氧化+植物液净化装置处理后通过 15m 排气筒高空排放，该废气处理装置对醋酸丁酯废气的处理效率约 80%。

本项目油墨用量为 6t/a，油墨中的易挥发成分为醋酸丁酯（10%），在丝印和烘干过程中油墨中的醋酸丁酯预计会全部挥发，则醋酸丁酯废气的产生量为 0.6 t/a。

经计算，本项目醋酸丁酯的产生及排放情况详见表 5-10；

表 5-10 本项目油墨废气污染源情况汇总

位置	污染物种类		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
丝印装置	醋酸丁酯	有组织	0.540	0.180	18.00	0.432	0.108	0.036	3.60
		无组织	0.060	0.020	/	0	0.060	0.020	/
VOCs 小计			0.600	/	/	0.432	0.168	/	/

(3) 氯化氢废气

蚀刻采用蚀刻液（氯化氢含量约 0.5%），用量约为 250t/a，由于本项目蚀刻在 45℃ 条件下以喷淋方式进行，喷淋时蚀刻液中挥发的氯化氢被抽风系统引至酸雾处理塔净化处理。蚀刻过程在蚀刻箱体内进行，蚀刻箱的进出口和箱体上部均配套有废气排放口连接碱液喷淋塔，氯化氢废气经管道收集并经碱液喷淋装置处理后通过 15 米高的排气筒高空排放。由于蚀刻液中的氯化氢在蚀刻时的挥发，企业每天约需补充补充 36%盐酸量约 0.006t/d（1.8t/a）以保证蚀刻液中的氯化氢含量维持在 0.5%左右，在此将氯化氢的补充量视为氯化氢的挥发量。根据物料平衡，本项目氯化氢的产生量约为 0.648t/a。氯化氢废气的捕集率约 95%，碱液喷淋塔对氯化氢的去除率大于 90%，则有组织产生量为 0.616t/a（0.205kg/h，41.07 mg/m<sup>3</sup>），有组织排放量为 0.062t/a（0.021kg/h，4.11 mg/m<sup>3</sup>），无组

织排放量约为 0.032t/a (0.011kg/h)。

### 5.2.2.3 噪声污染源强分析

该项目运营期的噪声主要来自数控转塔冲床、空压机、风机等的机械噪声。据类比调查，本项目主要噪声设备的噪声范围在 65~85dB(A)之间。

表 5-11 本项目主要噪声源

序号	主要噪声设备	噪声源强(dB(A))	数量 (台/套)	备注
1	数控转塔冲床	80~85	1	距离设备 1m 处
2	数控剪板机	75~80	2	
3	数控开槽机	75~80	2	
4	真空离子镀钛机	75~80	3	
5	雕刻流水线	65~70	1	
6	螺杆式空压机	75~80	4	
7	液压切角机	75~80	2	
8	金属电圆锯	80~85	3	
9	联动不锈钢冲孔机	75~80	1	
10	切割机	75~80	2	
11	卧式带锯床	75~80	2	
12	落地式砂轮机	75~80	1	
13	落地式抛光机	75~80	2	
14	数控平板磨机	75~80	1	
15	铝材切割机	75~80	2	
16	活塞式空压机	80~85	1	
17	螺杆空压机及配套冷干机	80~85	1	
18	移动式焊接烟尘处理器	75~80	6	
19	风机	75~80	2	

### 5.2.2.4 固废污染源强分析

本项目固废主要为一般废包装材料、金属边角料、废机油、废乳化液、废包装桶、废滤棉、漆渣、废活性炭、废抹布、手套、收集的粉尘以及职工生活垃圾等。

(1)一般废包装材料：项目除油墨、盐酸、乳化液、机油以外的一般原料使用以及产品包装过程会产生废包装材料，产生量约 10t/a，收集后外卖综合利用。

(2)金属边角料：铝材、不锈钢板在切割下料及机械加工过程中产生金属边角料，产生量约 30t/a。

(3)废机油：项目机械设备维护会产生废机油，产生量约为 0.2t/a。经查询《国家危险废物名录》，废机油属 HW08 类危险废物（900-214-08），需委托有资质的单位处置。

(4)废乳化液：本项目对金属部件进行精细机械加工过程中需要利用乳化液和自来水的混合液（乳化液和自来水混合的比例为 1:19）对工件进行润滑及降温，本项目乳化液使用量为 0.05 t/a，乳化液在设备内部循环使用（其中的水分大部分在机械加工过程中挥

发），定期更换，废乳化液的产生量约 0.4t/a。更换产生的废乳化液属于 HW09 类危险废物（900-006-09），经桶装收集后委托有资质的单位处理。

(5)废包装桶：油墨、盐酸、硝酸、乳化液、机油在使用过程中产生包装桶，其中硝酸、盐酸的包装桶经供应商回收后重复利用，而油墨、乳化液和机油的废包装桶年产生量约 0.6t/a，因内部沾染了油墨、乳化液、机油等物质，因此属于 HW49 类危险废物（900-041-49）。

(6)槽渣：本项目在进行退墨过程中会产生少量的固体槽渣，年产生量约 1.5t/a，此类槽渣含有氢氧化钠及油墨的一部分固体组分，因此此类槽渣属于 HW12 类危险废物（900-256-12），需委托有资质单位处置。

(7)废丝网：本项目使用丝网进行印花，本项目预计每年会产生 200 张废丝网，其中每张丝网重约 0.3kg，即每年的废丝网产生量为 0.06 t/a，废丝网属于 HW12 类危险废物（900-253-12），需委托有资质单位处置。

(8)废蚀刻液：本项目使用三氯化铁和盐酸的混合液对不锈钢进行蚀刻处理，每 3 天需要更换一次蚀刻液，蚀刻液的用量为 250 t/a，损耗量约 10%，则废蚀刻液的年产生量为 225 吨，废蚀刻液属于 HW17 类危险废物（336-064-17），需委托有资质单位处置。

(9)污泥：本项目对含重金属的废水进行物化处理后会产污泥，此类废水的量为 7167t/a，产生的污泥量约为 14t/a。此类污泥属于危险废物属 HW17 类危险废物（336-064-17）。

#### (10)废抹布、手套

本项目在使用硝酸擦拭不锈钢板以及对机械设备修理维护过程回会产生废抹布、手套，产生量约为 0.05 t/a。经查询《国家危险废物名录》，废抹布、手套属 HW49 类危险废物（900-041-49），需委托有资质的单位处置。

#### (11)收集的粉尘

本项目在使用除尘器处理焊接烟尘和抛光粉尘过程中会在除尘器中收集，收集的粉尘主要成分是金属颗粒，金属粉尘的收集量为 0.178t/a。收集的粉尘定期外卖综合利用。

(12)生活垃圾：本项目劳动定员 50 人，每人生活垃圾产生量平均为 0.5kg/d，则生活垃圾产生量为 7.5t/a。由环卫部门统一清运。

### (13)固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》的规定，本报告对项目生产过程的固体废物进行以下判定。

表 5-12 项目固体废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	一般废包装材料	原辅料包装	固态	塑料、纸	是	4.1-h
2	金属边角料	剪板	固态	金属	是	4.2-a
3	废机油	设备维护	液态	机油	是	4.1-h
4	废乳化液	机械加工	液态	乳化液、水	是	4.1-h
5	废包装桶	油墨和机油等的使用	固态	铁、有机物等	是	4.1-h
6	槽渣	脱墨处理	固态	氢氧化钠、树脂等	是	4.2-b
7	废丝网	丝印	固态	油墨、树脂等	是	4.1-d
8	废蚀刻液	蚀刻	液态	三氯化铁、盐酸等	是	4.1-c
9	污泥	污水处理	固态	铬、镍、铁等	是	4.3-e
10	废抹布、手套	设备维护	固态	油墨、机油、棉	是	4.1-h
11	收集的粉尘	除尘	固态	金属颗粒	是	4.3-a
12	生活垃圾	员工生活	固态	食品废物、废纸、废塑料	是	4.1-i

### (13)危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2016版）以及《危险废物鉴别标准》，本项目固体废物危险特性鉴别见表 5-13。

表 5-13 危险废物属性表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码	废物类型	危险特性
1	一般废包装材料	原辅料包装	否	/	/	/
2	金属边角料	剪板	否	/	/	/
3	废机油	设备维护	是	900-214-08	HW08	T/I
4	废乳化液	机械加工	是	900-006-09	HW09	T
5	废包装桶	油墨和机油等的使用	是	900-041-49	HW49	T/In
6	槽渣	脱墨处理	是	900-256-12	HW12	T
7	废丝网	丝印	是	900-253-12	HW12	T,I
8	废蚀刻液	蚀刻	是	336-064-17	HW17	T/In
9	污泥	污水处理	是	336-064-17	HW17	T/C
10	废抹布、手套	设备维护	是	900-041-49	HW49	T/In
11	收集的粉尘	除尘	否	/	/	/
12	生活垃圾	员工生活	否	/	/	/

### (14)固体废物分析情况汇总

项目产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况汇总见表 5-14。

表 5-14 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	产生量 (t/a)	处理方式
1	一般废包装材料	原辅料包装	固态	一般固废	10	外卖
2	金属边角料	剪板	固态	一般固废	30	
3	废机油	设备维护	液态	危险废物	0.2	委托有资质的单位处理
4	废乳化液	机械加工	液态	危险废物	0.4	
5	废包装桶	油墨和机油等的使用	固态	危险废物	0.6	
6	槽渣	脱墨处理	固态	危险废物	1.5	
7	废丝网	丝印	固态	危险废物	0.06	
8	废蚀刻液	蚀刻	液态	危险废物	225	
9	污泥	污水处理	固态	危险废物	14	
10	废抹布、手套	设备维护	固态	危险废物	0.05	
11	收集的粉尘	除尘	固态	一般固废	0.178	外卖
12	生活垃圾	员工生活	固态	一般固废	7.5	环卫清运

### 5.3 本项目污染源排放情况汇总

根据工程分析，本项目污染源排放量汇总见表 5-15。

表 5-15 本项目污染源排放情况汇总表 单位：除噪声外，t/a

项目	污染源	污染因子	产生量	削减量	排放量	
废气	生产车间	颗粒物	有组织	0.202	0.162	0.040
			无组织	0.070	0.016	0.054
		工业烟粉尘合计		0.272	0.178	0.094
		醋酸丁酯	有组织	0.540	0.432	0.108
			无组织	0.060	0	0.060
		VOCs 合计		0.600	0.432	0.168
		氯化氢	有组织	0.616	0.554	0.062
			无组织	0.032	0	0.032
		氯化氢合计		0.648	0.554	0.094
废水	生活污水和生产废水	废水量	8232	0	8232	
		COD	1.735	1.323	0.412	
		氨氮	0.066	0.025	0.041	
		总铬	30.255 kg/a	29.585 kg/a	0.670 kg/a	
		总镍	35.002 kg/a	34.667 kg/a	0.335 kg/a	
		总氮	/	/	0.123	

固废	一般废包装材料	10	10	0
	金属边角料	30	30	0
	废机油	0.2	0.2	0
	废乳化液	0.4	0.4	0
	废包装桶	0.6	0.6	0
	槽渣	1.5	1.5	0
	废丝网	0.06	0.06	0
	废蚀刻液	225	225	0
	污泥	14	14	
	废抹布、手套	0.05	0.05	0
	收集的粉尘	0.178	0.178	0
	生活垃圾	7.5	7.5	0
噪声		65~85dB (A)		

#### 5.4 污染物源强核算汇总

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），对项目营运过程产生的废气、废水、噪声及固废产排情况进行汇总。

##### 5.4.1 废水污染源强汇总

项目废水污染源强核算情况见下表5-16。

##### 5.4.2 废气污染源强汇总

废气污染源强核算结果及相关参数见下表 5-17。

表 5-16 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物纳管排放				排放时 间 (h)	
				核算方 法	产生废水 量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/L	产生量 (kg/h)	工艺	效率 (%)	核算方 法	排放废水 量 m <sup>3</sup> /h	排放浓 度 mg/L		排放量 kg/h
日常 生活	/	生活污 水	COD	类比法	0.45	300	0.135	化粪池	/	类比法	0.45	300	0.135	3000
			氨氮			30	0.014					30	0.014	
生产 车间	丝网清 洗、喷淋 塔	丝网清 洗水、喷 淋废水	COD	类比法	0.62	447	0.277	中和、 絮凝沉 淀	/	类比法	0.62	447	0.277	300
生产 车间	镀钛、蚀 刻	含重金 属生产 废水	COD	类比法	2.232	182	0.416	中和、 絮凝沉 淀等	/	类比法	2.232	182	0.416	3000
			氨氮			1.7	0.004					1.7	0.004	
			总铬			4.4	0.010					1.5	0.003	
			总镍			5.1	0.012					1.0	0.002	

表 5-17 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时 间 (h)	
				核算方 法	产生废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (kg/h)	工艺	效率 (%)	核算方 法	排放废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 (kg/h)
生产 车间	抛光	排气筒 1	颗粒物	产污系 数法	10000	6.72	0.067	粉尘过滤器	80	排污系 数法	10000	1.34	0.013	3000
		无组织排 放	颗粒物	/	/	/	0.017	/	/	排污系 数法	/	/	0.017	
	焊接	无组织排 放	颗粒物	产污系 数法	/	/	0.007	移动式焊接 烟尘处理器	80	排污系 数法	/	/	0.001	3000
	蚀 刻 生 产 线	排气筒 2	醋酸丁酯	物料衡 法	10000	18.00	0.180	UV 光催化氧 化+植物液净 化	80	排污系 数法	10000	3.60	0.036	3000
		无组织排 放	醋酸丁酯	/	/	/	0.010	单独车间	/	/	/	/	0.010	
		排气筒 3	氯化氢	物料衡 法	5000	41.07	0.205	碱液喷淋	90	排污系 数法	5000	4.11	0.021	3000
		无组织排 放	氯化氢	/	/	/	0.011	/	/	/	/	/	0.011	3000

### 5.4.3 噪声污染源强汇总

噪声污染源强核算结果及相关参数见下表 5-18。

表 5-18 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放量		持续时间 (h)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	声源表达量	
车间	生产设备	数控转塔冲床	频发	类比法	80~85	车间墙体、 隔音门窗	好	类比法	60~65	3000
		数控剪板机	频发		75~80		好		55~60	3000
		数控开槽机	频发		75~80		好		55~60	3000
		真空离子镀钛机	频发		75~80		好		55~60	3000
		雕刻流水线	频发		65~70		好		45~50	3000
		螺杆式空压机	偶发		75~80		好		55~60	1000
		液压切角机	频发		75~80		好		55~60	3000
		金属电圆锯	频发		80~85		好		60~65	3000
		联动不锈钢冲孔机	频发		75~80		好		55~60	3000
		切割机	频发		75~80		好		55~60	3000
		卧式带锯床	频发		75~80		好		55~60	3000
		落地式砂轮机	频发		75~80		好		55~60	3000
		落地式抛光机	频发		75~80		好		55~60	3000
		数控平板磨机	频发		75~80		好		55~60	3000
		铝材切割机	频发		75~80		好		55~60	3000
		活塞式空压机	偶发		80~85		好		60~65	1000
		螺杆空压机及配套冷干机	偶发		80~85		好		60~65	1000
废气处理	设备	移动式焊接烟尘处理器	频发	75~80	车间墙体、 隔音门窗	好	75~80	3000		
		风机	频发	75~80	减振垫	良好	65~70	3000		

### 5.4.4 固废污染源强汇总

固废污染源强核算结果及相关参数见下表 5-19。

表 5-19 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量	
生产车间	车间	一般废包装材料	一般固废	类比法	10	外卖综合利用	10	废品收购站
生产车间	车间	金属边角料	一般固废		30		30	
生产车间	车间	废机油	危险废物		0.2	委托有资质的单位处置	0.2	危废处置单位
生产车间	车间	废乳化液	危险废物		0.4		0.4	
生产车间	车间	废包装桶	危险废物		0.6		0.6	
生产车间	车间	槽渣	危险废物		1.5		1.5	
生产车间	车间	废丝网	危险废物		0.06		0.06	
生产车间	车间	废蚀刻液	危险废物		225		225	
污水处理装置	污水处理装置	污泥	危险废物		14		14	
生产车间	车间	废抹布、手套	危险废物		0.05	0.05		
粉尘处理装置	粉尘处理装置	收集的粉尘	一般固废		0.178	外卖综合利用	0.178	废品收购站
员工	垃圾	生活垃圾	一般固废		7.5	环卫部门清运	7.5	环卫部门

## 六、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	处理后排放浓度 及排放量	
大气污染物	车间	颗粒物	有组织	6.72mg/m <sup>3</sup> , 0.202t/a	1.34mg/m <sup>3</sup> , 0.040 t/a
			无组织	0.070 t/a	0.054 t/a
		氯化氢	有组织	41.07mg/m <sup>3</sup> , 0.616 t/a	4.11mg/m <sup>3</sup> , 0.062 t/a
			无组织	0.032 t/a	0.032 t/a
		醋酸丁酯	有组织	18.00mg/m <sup>3</sup> , 0.540 t/a	3.60mg/m <sup>3</sup> , 0.108t/a
			无组织	0.060t/a	0.060t/a
水污染物	生活污水 和生产废 水	污水量	8232 t/a	8232 t/a	
		COD	1.735 t/a	50mg/L, 0.412 t/a	
		氨氮	0.066 t/a	5mg/L, 0.041t/a	
		总铬	30.255 kg/a	0.1mg/L, 0.670 kg/a	
		总镍	35.002 kg/a	0.05mg/L, 0.335kg/a	
		总氮	/	15mg/L, 0.123 t/a	
固体废物	生产车间	一般废包装材料	10 t/a	0	
		金属边角料	30 t/a	0	
		废机油	0.2 t/a	0	
		废乳化液	0.4 t/a	0	
		废包装桶	0.6 t/a	0	
		槽渣	1.5 t/a	0	
		废丝网	0.06 t/a	0	
		废蚀刻液	225 t/a	0	
		污泥	14 t/a	0	
		废抹布、手套	0.05 t/a	0	
	收集的粉尘	0.178 t/a	0		
员工	生活垃圾	7.5 t/a	0		
噪声	设备	设备噪声	65~85dB(A)		
<b>主要生态影响:</b> 企业利用已建空置的厂房进行生产, 不需要对该厂房进行改建, 仅进行简单装修, 因此不会对生态系统造成整体的影响, 本项目营运期产生的各类污染物经有效治理后达标排放, 对本地区的生态环境影响较小。					

## 七、环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析

本项目施工期只需对厂房进行简单装修和设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声，只要在设备安装时加强管理，对周围环境基本不会产生影响。装修过程中因使用油漆而产生油漆废气，该油漆废气的排放属于无组织排放，排放量较小，对周围的环境影响不大。

### 7.2 运营期环境影响分析

#### 7.2.1 水环境影响分析

##### (1) 废水污染源强

生活污水经化粪池、洗网废水及喷淋废水经絮凝沉淀池处理、含重金属的生产废水经车间废水处理装置处理后排入工业区污水管网。本项目废水排放量为 8232t/a，其中含重金属的生产废水排放量为 6696t/a(22.32t/d)，企业设有 30t/d 处理规模的车间废水处理设施一套，因此企业污水站规模可满足企业生产废水处理需求。

本项目含重金属的生产废水中的总铬、总镍和六价铬需要在车间污水处理设置排放口达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的第一类污染物最高允许排放浓度限值，污水总排口的废水水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，企业污水总排放口的总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844—2011)表 1 中的特别排放浓度限值。

本项目污水最终由桐乡申和水务有限公司处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准(COD $\leq$ 50mg/L、氨氮 $\leq$ 5 mg/L、总铬 $\leq$ 0.1 mg/L、总镍 $\leq$ 0.05 mg/L)，经由尾水排江工程排放钱塘江，即排环境量为 COD0.412t/a、氨氮 0.041t/a、总铬 0.670kg/a、总镍 0.335 kg/a。

##### (2) 评价等级确定

根据调查，目前项目实施地周边的污水管网已经建成，具备纳管条件，且根据建设单位提供《污水处理意向书》可知，项目废水可接入市政污水管网，最终由桐乡申和水务有限公司集中处理后达标排放，不直接排入附近水体，为间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)中相关评价等级判定依据，确定地表水评

价等级为三级 B。

### (3) 废水排环境可行性分析

项目废水经厂区内污水站处理达标后纳管排放，最终由桐乡申和水务有限公司处理达标后经由尾水排江工程排放钱塘江。桐乡申和水务有限公司现有处理规模为 10 万吨/日，尚有一定处理余量，其处理工艺、设计进水水质、处理后的稳定达标情况详见“2.2.6 区域污水处理工程概况”。桐乡市域共有 4 座污水处理厂，包括桐乡城市污水处理厂、崇福污水处理厂、濮院污水处理厂及申和污水处理厂，已实施互联互通工程，工程的实施均衡了各污水厂的处理水量，缓解处理压力，还能确保在污水厂遭遇意外故障时能将污水安全分流，企业已和城市污水厂签订了污水处置合同，本项目排放的废水水质与现有项目类似较为简单，不会对污水厂造成冲击，且不向周边水体排放，因此不会引起水环境质量降级。

另外，本项目排水量在桐乡市尾水排江工程纳污及排污容量内，依据浙江环科环境咨询有限公司编制的《桐乡市污水处理尾水外排工程调整环境影响报告书（报批稿）》中对水环境影响分析和预测的结论可知，污水厂达标排放的尾水对接纳水体钱塘江的水质影响不大。

### (4) 建设项目废水污染物排放信息表

#### ① 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染实例设施工艺			
1	含重金属的生产废水	pH、COD、氨氮、SS、总铁、总铬、总镍、总锰	进入工业区污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	WS1	车间废水处理设施	废水→格栅井→加药池→絮凝池→沉淀池→pH回调池→清水池→外排	WS-0001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 轻净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP	进入工业区污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	WS2	化粪池	废水→化粪池→外排	WS-0002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 轻净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
3	洗网废水及喷淋废水	pH、COD、SS	进入工业区污水处理厂	每天定时排放，流量稳定	WS2	絮凝沉淀池	废水→pH调节池→絮凝池→沉淀池→清水池→外排			

②废水排放口基本情况

废水间接排放口基本情况详见表 7-2，废水污染物排放执行标准详见表 7-3。

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 t/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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-0002	东经 120.547586	北纬 30.593931	0.8232	进入工业区污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	10 小时	桐乡申和水务有限公司	pH	6~9
2									COD	50
3									NH <sub>3</sub> -N	5
4									BOD <sub>5</sub>	10
5									SS	10
6									TP	0.5
7									总锰	2.0
8									总铬	0.1
9									总镍	0.05

表 7-3 废水排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按对顶商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-0001	总铬	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的第一类污染物最高允许排放浓度限值	1.5
2		总镍		1.0
3	WS-0002	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	6~9
4		COD		500
5		NH <sub>3</sub> -N		35
6		BOD <sub>5</sub>		300
7		SS		400
8		TP		8
9		总锰		5
10		总铁	《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB 33/ 844—2011)表 1 中的特别排放浓度限值	2.0

③废水污染物排放信息表

表 7-4 废水污染物排放信息表（新建项目）

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	WS-0001	总铬	0.1	0.00223kg/d	0.670kg/a
2		总镍	0.05	0.00112 kg/d	0.335kg/a
3	WS-0002	COD	50	0.00137	0.412
4		NH <sub>3</sub> -N	5	0.00014	0.041
全厂排放口合计		COD		0.412	
		NH <sub>3</sub> -N		0.041	
		总铬		0.670kg/a	
		总镍		0.335kg/a	

④建设项目地表水环境影响评价自查

表 7-5 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	应用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <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地及索耳场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	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 checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" 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 (不开展)	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"/> ; 即有实测 <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 type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input 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 type="checkbox"/>
	区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"/> ; 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
评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>			
评价因子	( )			
评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> ; 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 type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input 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: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input 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 type="checkbox"/>	

影响预测 (不开展)	预测范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>				
	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"/> 污染控制可减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域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有效性评价(不开展)	区(流)域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合去外满足水环境保护要求 <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)域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响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 <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 checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)		
		(COD)	(0.412)	(50)		
		(NH <sub>3</sub> -N)	(0.041)	(5)		
		(总铬)	(0.670 kg/a)	(0.1)		
替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	排放浓度/(mg/L)	
	(/)	(/)	(/)	(/)	(/)	
生态流量确定	生态流量: 一般水期 (/) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 (/) m <sup>3</sup> /s; 其他 (/) m <sup>3</sup> /s 生态水位: 一般水期 (/) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 (/) m <sup>3</sup> /s; 其他 (/) m <sup>3</sup> /s					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域消减依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量	污染源			
		监测方法	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无检测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无检测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	(/)	(污水总排口)	(车间污水处理设施排出口)	
	监测因子	(/)	(流量、pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、总铁、总锰)	(总铬、总镍)		
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: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “( )”为内容填写项: “备注”为其他补充内容。						

## 7.2.2 大气环境影响分析

本项目废气主要为氯化氢、醋酸丁酯、焊接烟尘、抛光粉尘。

焊接烟尘经移动式焊接烟尘处理装置处理后在车间排放，企业拟使用集气罩对抛光粉尘进行收集，再经粉尘过滤器进行处理，最后通过 15m 高的 P1 排气筒排放。

油墨废气经密闭收集再经 UV 光催化氧化+植物液净化装置处理后通过 15m 高的 P2 排气筒排放。

蚀刻过程产生的氯化氢废气经蚀刻箱连接的管道收集并经碱液喷淋塔处理后通过 15m 高的 P3 排气筒排放。

### 7.2.2.1 达标排放可行性分析

根据工程分析，各污染物的排放速率及排放浓度如下。

表 7-6 有组织排放废气源强参数

排气筒 编号	污染物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )		排放速率(kg/h)		风量 (m <sup>3</sup> /h)	达标情 况
		排放值	标准值	排放值	标准值		
P1	颗粒物	1.34	120	0.013	3.5	10000	达标
P2	醋酸酯类	3.60	50	/	/	10000	达标
P3	氯化氢	4.11	100	0.021	0.26	5000	达标

由上表可知，P1 抛光粉尘排放口排放的颗粒物和 P3 氯化氢排放口排放的氯化氢可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；P2 醋酸丁酯排放口的醋酸丁酯排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 2 规定的大气污染物特别排放限值要求。

由以上分析可知，预计本项目废气经处理后可做到达标排放，企业废气处理装置可以满足本项目废气处理要求。

### 7.2.2.2 环境影响预测分析

#### ①预测因子

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，结合项目的工程分析结果，选择颗粒物、醋酸丁酯、氯化氢为预测因子。

#### ②预测模式

根据本项目的的评价等级，按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)的要求“二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，本环评选用 AERSCREEN 软件进行预测分析。

#### ③预测源强

本项目排气筒有组织排放废气参数见表 7-7。

表 7-7 有组织排放废气源强参数(正常排放)

污染源名称	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气出口速率 m/s	烟气出口温度 K	年排放小时数 h	排放因子	源强 g/s
P1	15	0.6	9.8	293	3000	颗粒物	0.0037
P2	15	0.6	9.8	303	3000	醋酸丁酯	0.0100
P3	15	0.4	11.1	293	3000	氯化氢	0.0057

表 7-8 无组织排放废气源强参数(正常工况)

面源名称	长度	宽度	初始排放高度 m	风向与长边夹角	年排放小时数 h	排放因子	源强 g/s
生产车间	96	22	8	最不利角度	3000	颗粒物	0.0047
						醋酸丁酯	0.0056
						氯化氢	0.0030

非正常排放情况下，考虑废气处理装置出现故障，废气未经处理直接通过排气筒排放，则非正常工况下有组织排放废气参数见表 7-9。

表 7-9 有组织排放废气源强参数(非正常工况)

污染源名称	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气出口速率 m/s	烟气出口温度 K	年排放小时数 h	排放因子	源强 g/s
P1	15	0.6	9.8	293	1	颗粒物	0.0187
P2	15	0.6	9.8	303	1	醋酸丁酯	0.0500
P3	15	0.4	11.1	293	1	氯化氢	0.0571

估算模型参数表见表 7-10。

表 7-10 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	190000 人
最高环境温度/°C		39.5
最低环境温度/°C		-11
土地利用类型		工业
区域湿度条件		湿
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	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

#### ④预测结果

预测计算结果见表 7-11~表 7-13。

表 7-11 有组织排放源强估算模式预测结果分析(正常工况)

污染源	污染物名称	下风向最大浓度[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	最大落地浓度距离(m)	评价标准[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	最大地面浓度占标率[%]	下风向最大 $D_{10\%}$ (m)
P1	颗粒物	0.60	137	450	0.13	/
P2	醋酸丁酯	0.98	51	100	0.98	/
P3	氯化氢	0.92	137	50	1.84	/

表 7-12 无组织排放源强估算模式预测结果分析(正常工况)

污染源	污染物名称	下风向最大浓度[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	最大落地浓度距离(m)	评价标准[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	最大地面浓度占标率[%]	下风向最大 $D_{10\%}$ (m)
车间	颗粒物	1.35	63	450	0.30	/
	醋酸丁酯	1.61	63	100	1.61	/
	氯化氢	0.86	63	50	1.72	/

表 7-13 有组织排放源强估算模式预测结果分析（非正常工况）

污染源	污染物名称	下风向最大浓度[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	最大落地浓度距离(m)	评价标准[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	最大地面浓度占标率[%]	下风向最大 $D_{10\%}$ (m)
P1	颗粒物	3.02	137	450	0.67	/
P2	醋酸丁酯	4.91	51	100	4.91	/
P3	氯化氢	9.24	137	50	18.48	380

估算模式已考虑了最不利的气象条件,分析预测结果表明,项目在正常排放工况下,污染物排放浓度相对较低,各预测点最大地面浓度占标率均小于 10%,项目废气对周围大气环境质量影响较小。虽然非正常工况下污染物仍能实现达标排放,但是企业仍然要确保各项环保设施的正常运行,尽量减少或避免非正常工况的发生,一旦发现废气处理系统出现异常,必须立即停产检修,恢复正常后方可继续生产。

### 7.2.2.3 污染物排放量核算

表 7-14 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/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	P1 排气筒	颗粒物	1.34	0.013	0.040
2	P2 排气筒	醋酸丁酯	3.60	0.036	0.108
3	P3 排气筒	氯化氢	4.11	0.021	0.062
一般排放口合计	颗粒物				0.040
	醋酸丁酯				0.108
	氯化氢				0.062
有组织排放总计					
有组织排放总计	颗粒物				0.040
	醋酸丁酯				0.108
	氯化氢				0.062

表 7-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1	车间	焊接	颗粒物	移动式焊接烟尘处理装置	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.004
2		抛光	颗粒物	加强管理规范操作、提高收集率			0.050
3		丝印	醋酸丁酯	加强管理规范操作、提高收集率	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	0.5	0.040
4		蚀刻	氯化氢	加强管理规范操作、提高收集率	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	0.20	0.032
无组织排放总计							
无组织排放 合计	颗粒物						0.054
	醋酸丁酯						0.040
	氯化氢						0.032

表 7-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.094
2	醋酸丁酯	0.168
3	氯化氢	0.094

项目非正常排放量核算表见表7-17。

表 7-17 非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	P1	风机正常运行, 废气处理设施完全失效	颗粒物	6.72	0.067	1	2	停产检修
2	P2		醋酸丁酯	18.00	0.180	1	2	
3	P3		氯化氢	41.07	0.205	1	2	

### 7.2.2.5 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)的有关规定,确定无组织排放源的卫生防护距离,可由下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中:  $Q_c$ —污染物的无组织排放量, kg/h;

$C_m$ —污染物的标准浓度限值, mg/m<sup>3</sup>;

$L$ —卫生防护距离, m;

$r$ ——生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——计算系数，从 GB/T3840-91 中查取。

按照 GB/T3840-91 标准：卫生防护距离为无组织排放源所在地生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置的距离。按照业主提供的平面布置情况，企业的无组织排放源距卫生防护距离计算见下表 7-18。

表 7-18 卫生防护距离计算结果

排放源	废气名称	排放速率 kg/h	环境标准 mg/m <sup>3</sup>	面积 m <sup>2</sup>	计算卫生防护距离 m	卫生防护距离	提级后卫生防护距离
车间	颗粒物	0.018	0.45 mg/m <sup>3</sup>	96*2 2	1.1	50	100
	醋酸丁酯	0.010	0.1mg/m <sup>3</sup>		3.3	50	
	氯化氢	0.011	0.05 mg/m <sup>3</sup>		8.3	50	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中的规定，当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，企业的卫生防护距离级别应该高一级；卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m。由表 7-18 可知，本项目车间需设置 100m 卫生防护距离。

目前，本项目车间四周 100 米范围内无居民和敏感保护目标，具体防护距离要求请业主、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

### 7.2.3 声环境影响分析

为了预测项目建成后对厂界的噪声影响程度，根据本项目噪声源的特点和简化预测过程，本次评价采用声导则工业噪声预测计算模式中室内声源等效室外声源声功率级计算方法。本项目营运期间，各类生产机械噪声值约为 65~85dB(A)。

#### 1、预测模式。

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

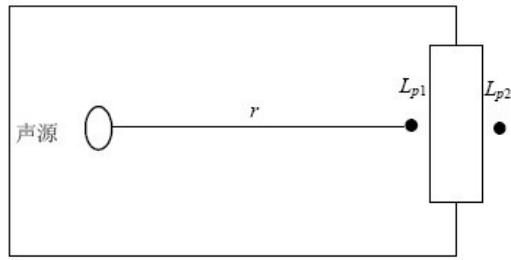


图 7-1 室内声源等效室外声源图例

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级  $L_{p1}$  可按公式 (2) 计算得出。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (2)$$

式中：

$Q$ —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

$R$ —房间常数； $R=S\alpha / (1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；本项目  $\alpha$  取 0.1。

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

然后按公式 (3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (3)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$  —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级， $dB(A)$ ；

$L_{p1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级， $dB(A)$ ； $N$ —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式 (4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级(A)：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$  —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级， $dB(A)$ ；

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量， $dB(A)$ 。

然后按公式 (5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出

中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_{\text{w}} = L_{P_2}(T) + 10 \lg s \quad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

## 2、预测参数。

生产车间由墙、门、窗等综合而成，同车间隔声量一般在 15~25dB(A)间，本项目生产车间墙体的隔声量取 20dB(A)。

## 3、预测结果。

根据上述计算公式和参数计算噪声源对受声点的声级贡献，因各衰减量计算较为繁琐，本评价略去具体计算，预测结果见表 7-19。

表 7-19 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	位置	影响贡献值	标准值	是否达标
			昼间	昼间
1#	厂界东	60.1	65	达标
2#	厂界南	56.6	65	达标
3#	厂界西	56.5	70	达标
4#	厂界北	58.1	65	达标

预测结果表明：项目建成后，厂界东侧、南侧和北侧昼间噪声影响贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求，厂界西侧昼间噪声影响贡献值能达到其中的 4 类标准限值要。因此，总体来讲项目建设运行不会对周围声环境带来明显影响。

## 7.2.4 固废影响分析

本项目固体废物主要为一般废包装材料、金属边角料、废机油、废乳化液、废包装桶、槽渣、废蚀刻液、污泥、废丝网、废抹布、手套、收集的粉尘和生活垃圾。

### 7.2.4.1 固废收集与贮存场所（设施）环境影响分析

项目实施后应当及时收集产生的固体废物，一般固废和危险固废分类贮存，并按《环境保护图形标志——固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1992）设置标志，由专人进行分类收集存放。

本项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求规划设置了 2 个危废仓库，1#危废仓库位于车间的西北角，占地面积 80 平方米；2#危废仓库位于车间的西南角，占地面积 40 平方米。危废仓库做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四

防”措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。废机油、废乳化液、槽渣、废蚀刻液、污泥、废丝网、废抹布、手套等按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。本项目危废为废机油、废乳化液、废包装桶、槽渣、废蚀刻液、污泥、废丝网、废抹布、手套，危废仓库可满足项目危废暂存需求。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 7-20 所示。

表 7-20 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	1#危废仓库	废机油	HW08	900-214-08	车间的西北角	80m <sup>2</sup>	密闭的包装桶内	占地面积 80m <sup>2</sup> ，层高 8m，容积 640m <sup>3</sup> ，贮存能力大于 16.81t	1 年
2		废乳化液	HW09	900-006-09			密闭的包装桶内		1 年
3		废包装桶	HW49	900-041-49			密闭		1 年
4		槽渣	HW12	900-256-12			密闭的包装桶内		1 年
5		废丝网	HW12	900-253-12			密闭的包装袋内		1 年
6		污泥	HW17	336-064-17			密闭的包装袋内		1 年
7		废抹布、手套	HW49	900-041-49			密闭的包装袋内		1 年
8	2#危废仓库	废蚀刻液	HW17	336-064-17	车间的西南角	40m <sup>2</sup>	密闭的包装桶内	占地面积 40m <sup>2</sup> ，层高 8m，容积 320m <sup>3</sup> ，贮存能力大于 22.5t	1 个月

贮存容器要求：

应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签。

#### 7.2.4.2 运输过程环境影响分析

危险废物运输过程的环境影响主要为两方面，一是从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响，二是危废外运过程对运输沿线环境敏感点的环境影响。

本项目 1#危废仓库位于车间的西北角，2#危废仓库位于车间的西南角，距离危废产生工艺环节较近。本环评要求厂区内运输必须先将危废密闭至于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，要进行及时清理，以免产生二次污染。

而对于危废外运过程的环境影响，需严格遵守中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）中的有关规定。

#### **7.2.4.3 委托利用或者处置的环境影响分析**

本项目固体废物主要为一般废包装材料、金属边角料、废机油、废乳化液、废包装桶、槽渣、废蚀刻液、污泥、废丝网、废抹布、手套、收集的粉尘和生活垃圾。其中、废机油、废乳化液、废包装桶、槽渣、废蚀刻液、污泥、废丝网、废抹布、手套属于危险废物，需在厂区暂存至一定量后委托有资质的危险废物处置单位处理；一般废包装材料、金属边角料和收集的粉尘可出售给废品收购站。生活垃圾则由当地环卫部门统一处置。

由于、废机油、废乳化液、废包装桶、槽渣、废蚀刻液、污泥、废丝网、废抹布、手套属于危险固废，需要先在厂区内暂存到一定量时才外运，因此需按照相应危废处置环保法规的要求，必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的规定，在厂区内设置专门的暂存库，采取防风、防雨、防渗等措施，防止二次污染；暂存库必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向当地环保主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、暂存及处置等有关资料。同时在危废的转移过程中严格执行转移联单制度。

在此基础上，本项目固体废物可得到妥善处置，对周围环境基本没有影响。

#### **7.2.5 土壤环境影响分析**

##### **7.2.5.1 土壤污染影响分析**

项目占地 6000 平方米，位于桐乡经济开发区（整合提升区一期），为三类工业用地，项目厂界周边 200m 范围内以道路、在建工业企业用地和殡仪馆为主，属于“不敏感”区域，

据调查，项目用地为已建成的工业厂区。本项目对土壤可能产生影响的途径主要为化学品、固体废物运输和贮存以及污水的处理处置过程未采取土壤保护措施或保护措施不当，会有部分污染物随着进入土壤。

本项目化学品放置于化学品仓库内，并做好防渗措施，日常运输严格管理，严禁“跑、冒、滴、漏”，如遇染化料泄漏应立即进行清除，以防下渗污染土壤。固体废物分类收集，并按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，危险废物不得露天堆放，固废遵循《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的规定，在厂区内设置专门的暂存库，采取防风、防雨、防渗等措施，防止渗漏污染土壤。本项目设置有完善的废水、雨水收集系统，生产车间、事故水池、废水收集管道均采取严格的防渗措施，污水设施均做好防渗措施，污水管道采用明沟套明管或架空铺设，降低污水泄漏造成的土壤污染风险。

另外，本项目大气污染物主要为氯化氢、醋酸丁酯和颗粒物，根据大气预测分析可知，最大落地浓度均在厂界外 200m 范围以内，且正常工况下占标率均远小于 10%，因此大气沉降污染预计对项目周边土壤影响不大。且根据调查，项目厂界周边 200m 范围内以道路、在建工业企业用地和殡仪馆为主，未来建成后地表均将硬化，因此，大气污染物的沉降对土壤的影响将更加弱化。本环评要求企业在占地范围内，种植吸附能力较强的植物，尽可能降低大气污染的影响。

综上，在落实好厂区防漏防渗工作的前提下，项目生产过程对厂区及其周围土壤影响较小。

#### 7.2.5.2 土壤环境影响自查表

表 7-21 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□	土地利用类型图，见附图 8
	占地规模	(0.6) hm <sup>2</sup>	
	敏感目标信息	敏感目标（百福村）、方位（E）、距离（~640m）	最近敏感点
	影响途径	大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（）	
	全部污染物	废水（pH、COD、氨氮等）、废气（氯化氢、醋酸废气、粉尘）、固废（废蚀刻液、废包装桶、污泥等）	
	特征因子	染整油烟（VOCs）、醋酸废气	

	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	/				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图,见附图2
		表层样点数	3	0	0.2m	
		柱状样点数	0	0	/	
现状监测因子	重金属和无机物: 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍; 挥发性有机物: 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯; 半挥发性有机物: 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。					
现状评价	评价因子	同上现状监测因子				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	现状评价结论	厂区内各监测点中各层次土壤污染风险因子检测结果均远低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中表1第二类用地风险筛选值。				
影响预测	预测因子	/			本项目不开展	
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	预测分析内容	影响范围 ( ) 影响程度 ( )				
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	本项目不开展	
	信息公开指标					
评价结论		在落实好厂区防漏防渗工作的前提下, 项目生产过程对厂区及其周围土壤影响较小				
注1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。						

## 7.3 环境风险评价

### 7.3.1 风险评价的目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素, 建设项目

建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂(场)界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

### 7.3.2 风险调查

#### 7.3.2.1 建设项目风险源调查

##### 一、物质危险性调查

本项目涉及的危险物质主要为氯化氢、油墨中醋酸丁酯、硝酸，分布于化学品仓库以及生产车间，氯化氢存在于蚀刻液和盐酸中，本项目硝酸（浓度为68%）的最大储存量为1吨，蚀刻液（含氯化氢0.5%）和盐酸（浓度为35%）的最大储存量为50吨和0.2吨，具体情况见下表。

表 7-23 本项目危险物质数量和分布情况

危险物质		分布情况	生产工艺特点
种类	最大储存量(折纯)		
硝酸	0.68	化学品仓库、生产车间	常温常压
氯化氢	0.32	化学品仓库、生产车间	常温常压

##### 二、工艺系统危险性调查

###### (1) 产品生产工艺

根据项目工程分析，本项目产品主要为电梯配件，涉及的工艺主要为机加工、酸洗清洗、丝印、镀钛、蚀刻等，生产工艺镀钛、蚀刻、烘干外，其余皆为常温常压过程，其中蚀刻温度在45℃，烘干温度在50~60℃，镀钛温度在120℃左右。项目工艺线路相对较短，生产工艺相对简单。

###### (2) 三废处理工艺

项目生活污水经化粪池预处理、生产废水经絮凝沉淀处理达标后纳入开发区污水管网，经桐乡申和水务有限公司统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排入钱塘江。

焊接烟尘经移动式焊接烟尘处理装置处理后排放，抛光粉尘经集气罩收集并粉尘过滤器处理后通过15米高排气筒排放。油墨废气经密闭收集后再经UV光催化氧化+植物液

净化装置处理达标后通过15米高的管道高空排放；蚀刻过程产生的氯化氢废气经碱液喷淋塔处理达标后通过15米高的管道高空排放。

本项目固体废物主要为一般废包装材料、金属边角料、废机油、废乳化液、废包装桶、槽渣、废蚀刻液、污泥、废丝网、废抹布、手套、收集的粉尘和生活垃圾。

一般固废中一般废包装材料、金属边角料、收集的粉尘经统一收集后外卖综合利用；职工生活垃圾由环卫部门统一清运。废丝网、废抹布手套分类收集置于防潮防水集装袋内，废机油、废乳化液、槽渣、废蚀刻液分类收集密闭置于包装桶内，废包装桶密封单独存放在危废仓库指定区域内，定期委托有资质单位处置。

### 7.3.3 确定评价等级

#### 7.3.3.1 风险潜势初判

##### (1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

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在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) (以下称“风险导则”)附录B中对应临界量的比值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。

- 1) 当至涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；
- 2) 但存在多种危险物质时，按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质最大存在量(t)；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量(t)。

本项目原辅材料临界量比值Q值计算如下

表7-24 本项目危险物质Q值确定表

名称	类别	临界量 $Q_n/t$	最大存在总量 $q_n/t$	该种危险物质 Q 值	备注
硝酸	腐蚀性液体	7.5	0.68	0.091	存在于浓度为 68% 的硝酸内，桶装
氯化氢	腐蚀性液体	2.5	0.32	0.128	存在于盐酸及蚀刻液内，桶装

根据上表可知，本项目 Q 值范围为：Q<1。对照导则确定本项目环境风险潜势为 I。

本项目涉及的主要危险物质的 MSDS 调查情况具体如下表 7-25。

表7-25 本项目危险物质MSDS情况简表

盐酸	基本理化性质	外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻气味。 熔点：-114.8℃（纯）沸点：108.6℃（20%） 相对密度（水=1）：1.20 溶解性：于水混溶。
	危险性概述	不燃，具强腐蚀性、强刺激性。可致人体灼伤。 接触蒸汽或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎、鼻及口腔粘膜有灼烧感，齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道溃疡、灼伤，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。
	急性毒性指标	LD50：900mg/kg（兔经口） LC50：3124mg/m <sup>3</sup> ,1h（大鼠吸入），1108mg/ppm, 1h（小鼠吸入）
硝酸	基本理化性质	外观与性状：纯品为无色透明发烟液体，有酸味。 熔点：-42℃（无水）沸点：86℃（无水） 相对密度（水=1）：1.50（无水） 溶解性：于水混溶。
	危险性概述	强氧化剂，能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物质如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱线等接触，引起燃烧爆炸并发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。 其蒸气有刺激作用，引起眼和上呼吸道刺激症状，如流泪、咳嗽，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克及窒息。皮肤接触引起灼伤。长期接触可引起牙齿酸蚀症。
	急性毒性指标	LD50：/ LC50：/

### 7.3.3.2 评价等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。本项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

表7-26 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 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

### 7.3.4 环境风险因素识别

#### (1) 生产过程中潜在风险因素分析

项目生产过程中的可能发生的环境风险有化学品仓库及车间火灾、爆炸等，具体可能事故见下表7-27。

表7-27 生产过程风险因素识别

事故类型	事故引发可能原因
泄露 火灾 爆炸	1、容器、管道、阀门破裂、损坏导致物料泄露而引起燃烧、爆炸可能性。
	2、作业场所通风条件不好，易燃蒸气积聚，与空气形成爆炸性气体，遇激发能源会发生爆炸。
	3、在生产过程中若没有对明火源进行严格控制，很可能造成火灾、爆炸事故，明火源包括吸烟的烟头、周围的明火作业、机动车辆排气管的火星等。
	4、电气设备、设施设计选型不当，防爆性能不符合要求，未采取可靠的保护措施，会产生电弧、电火花，引起火灾、爆炸事故。
	5、静电火花也是企业引起火灾、爆炸的一个重要因素。摩擦、碰撞火花也会引起火灾、爆炸事故。在生产过程中，操作人员操作不规范，如拖拉、滚动金属器件、容器，使用易发火的工具进事故。
	6、厂房装置若防雷设施不齐全或防雷接地措施不符合要求，在雷雨天气里遭受雷击产生火花，可能会造成火灾、爆炸物料泄漏，导致火灾事故的发生。
中毒	1、使用的设备、管道、包装容器因质量缺陷、超期使用、腐蚀穿孔等原因而物料发生泄漏。
	2、操作不当如容器装料过满、误开关阀门、阀门开度过大等，致使有毒物料泄漏。
	3、操作人员对使用的物料的毒性缺乏认知，忽视安全、忽视警告，未能严格遵守操作规程，操作时未佩戴必要的防护措施。
	4、作业通风设置或布置不善，自然通风差或换气量不足等，会造成毒性气体体积聚，引起操作人员的慢性中毒。
	5、当有毒物料发生泄漏，如防护用品缺少或失效，应急和抢救不当，操作人员缺乏泄漏物料的危险、危害特性及其应急预防方法的知识，将会导致人员中毒。
	6、在发生火灾爆炸事故时，往往会产生大量有毒、有害的气体，也有可能造成其它有毒有害物料泄漏，引起人员中毒。
	7、在生产过程中，单元过程或操作过程失控，引起冲料，也是致使有毒、有害物料泄漏引起中毒事故的主要原因之一。
化学灼伤	项目涉及的危化品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有剧烈刺激作用，可致皮肤灼伤，一旦管道、阀门和容器的某个部位出现故障或损坏破裂或工人操作不当或缺少安全知识，就会引起腐蚀品泄漏，若操作人员没有必要的劳动防护用品，接触到会发生化学灼伤事故，并腐蚀设备，污染环境。在设备检修过程中，作业人员要带好防护面罩，穿耐酸胶鞋，带橡胶手套，检修时应站在不易溅及的地方。
噪声危害	项目的电机、泵等均为噪声源。长期接触强烈的噪声，会引起听力损失，并造成中枢神经系统的病理反应，噪声对心血管系统的影响也是很大的，它使交感神经紧张，心跳过速、心律不齐、心电图改变等。此外，噪声干扰影响信息交流，听不清谈话或信号，促使误操作发生率上升。
粉尘危害	项目焊接、抛光过程有粉尘产生，在收集处置不当容易造成粉尘飞扬，会对人员造成危害。有尘作业工人长时间吸入粉尘，能引起肺部组织纤维化为主的病变、硬化，丧失正常的呼吸功能，导致尘肺病。尘肺病是无法痊愈的职业病，治疗只能减少并发症、延缓病情发展，不能使肺组织的病变消失。此外，部分粉尘还可引发其他疾病。

(2) 储运过程环境风险辨识

项目原辅材料以及危废均采用陆运。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能包装桶盖被撞开或被撞破，则有可能导致物料泄漏；此外，在厂内储存过程中，包装桶在存放过程有可能因意外而侧翻或破损，或温差过大造成盖子顶开，也可能发生泄漏。

运输过程中如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入附近水体。

项目所用的盐酸、硝酸、蚀刻液贮存于危化品仓库，废蚀刻液、污泥等危废贮存于危废仓库。盐酸、硝酸、蚀刻液、油墨采用桶装，分类存放；危险废物采用专用包装物、包装桶分类、分区存放并贴有显著标识。操作失误和管理不到位等原因可能造成盐酸、硝酸、蚀刻液、油墨以及危险废物泄漏的风险。

### (3) 公用工程环境风险辨识

项目公用工程污染风险主要是废气及废水处理装置非正常排放事故。

对于项目的区域环境风险而言，废水、废气处理装置效率降低或失效所造成的废水、废气排放量的增加是较易发生的事故情况，而且事故发生后较容易疏忽。不过此类事故并非严格意义上的事故排放，也可视作非正常工况。

### (4) 伴生/次生环境风险辨识。

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，且由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到清下水系统，从而污染地表水水质。

## 7.3.5 事故情况风险分析

### 1、盐酸、硝酸、蚀刻液、油墨等原料及危险废物泄露事故风险分析

项目盐酸、硝酸、蚀刻液、油墨等原料均是桶装，其中蚀刻液单桶有 5t，其余的单桶容量较小；另外危险废物采用专用包装物、包装桶分类、分区密闭存放，因此原料和危险废物出现大面积泄漏情况的概率非常小；但应做好风险预防措施，风险的防范要点包括：

(1) 盐酸、硝酸及油墨等原料桶以及危险废物不得露天堆放，应分类、分区储存于阴凉通风仓间内。仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。对盐酸、硝酸以及危险废物等各类材料的包装、阀门处须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。

(2) 在盐酸、硝酸等化学品储存仓库增加防渗措施，四周设置集水沟，并且将雨水管道和雨水总管连接处设置自动切断阀。在雨水管道排放口附近也应安装切断阀，在

发生重大火灾、爆炸事故，人员不能靠近，且上述区域附近的自动切水阀受爆炸等破坏的紧急情况下，可通过切断雨水总排放口附近的切断阀，来达到防止事故情况下化学品的消防水进入河流污染附近水体水质的目的。

(3) 项目危废暂存库需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设计，做好防腐、防渗、防雨“三防”措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。

(4) 划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

(5) 培训员工熟练在正常和异常情况中的处理操作技能，建立事故防范和处理应对制度；一旦发生原料泄漏事故，用活性炭或其他惰性材料吸收，然后用无火花工具收集运至废物处理场所处置，也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，经稀释的洗水进废水系统。

## 2、废气事故排放风险分析

厂区内废气处理管道发生破裂或者管道接口老化，会导致废气无组织排放。对项目周边空气质量产生一定影响。因此，建设单位须做好安全防范措施：

(1) 废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

(2) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

## 2、废水事故排放风险分析

废水事故排放主要是厂区发生火灾、爆炸事故，在消防灭火过程中产生的车间地面冲洗水未经收集(未建事故应急池)直接排放，或者经收集后未经处理直接排放，导致事故废水可能进入清下水系统而污染附近内河。

项目易燃物料存在事故风险，因此必须设立相应的事故应急池，一旦发生事故，可将废水集中收集纳入污水处理站处理。事故池容积应包括可能流出厂界的全部流体体积之和。建议本项目参考印染企业设置不小于4小时废水产生量的应急池，本项目4小时

废水产生量为 11.356m<sup>3</sup>，因此，建议本项目设置 1 个有效容积不小于 12 m<sup>3</sup> 的事故应急池。

### 3、化学灼伤风险分析

本项目使用的盐酸、硝酸具有腐蚀性，并且在镀钛前需要使用抹布沾上浓度约为 6.8% 稀硝酸溶液擦拭不锈钢表面，若管线或设备发生泄漏、操作不当，则有可能发生灼伤的危险。

按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，厂区必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。本项目车间工作人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

### 4、火灾事故风险分析

#### (1) 物质和生产过程火灾事故特性分析

而实际生产过程中容易发生火灾的工段主要有以下几个方面：

①生产过程中由于电气线路短路、设备漏电或静电产生火花而引起火灾。电气安装不符合要求，使用不当或线路老化损坏，可引发火灾。

②建筑物布局不合理，生产、生活用火的火星或烟囱飞火等溅落在成品库、危险品库内，引燃可燃物，可造成火灾。

③生产中的变配电装置、变压器、照明灯具、电缆、电线、用于生产工艺参数检测显示的电气控制装置、电气仪表、计算机及其他带电设备等均存在火灾危险性。

④运输、装卸原料的车辆、机械设备进入库区时，不采取防火安全措施，排气管喷火或机械摩擦撞击产生火花，引着可燃物起火。

#### (3) 火灾防范措施建议

①危化品应设专用仓库，分类存放，对相互抵触的物品不得混放并保持库区良好的通风。生产车间不得将危险原料存放现场，应按当天生产使用需要量领取，将其在专用室内配成水溶液后再进入现场使用，勺、盘等容器不得混用。

②容易发生事故危及生命安全的场所和设备，均应有安全标志，并按《安全标志》进行设置。原料库、成品库和危险品库应设置明显的“严禁烟火”标志。主厂房内应设置

“禁止吸烟”标志。

③电气线路应在危险性较小的地方敷设。电气线路的设计与施工应考虑周围环境温度、化学腐蚀、用电设备进线盒方式等因素，采取防腐蚀、阻燃等措施。电缆沟通入变配电室、控制室的墙洞处，应填实、密封。火灾危险环境的电气线路应避开可燃物。在火灾危险环境，移动式 and 携带式电气设备应采用移动式电缆。

④消防水量、给水管道、室内消火栓的设置，应分别符合《建筑设计防火规范》的相关规定。

⑤作业现场灭火器的配置应按现行的《建筑灭火器配置设计规范》中对“灭火器的配置”有关条款的规定执行。设置的消防器材应在明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。

⑥应制定应急救援预案，预案应涵盖救援组织、救援人员、救援设备以及救援物质等几个方面的内容，并定期组织演练。

⑦分工明确。企业管理人员、技术人员对重点部位和设备的检修、维护、测试要到位。

## 八、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	焊接烟尘	焊接烟尘	经移动式焊接烟尘处理装置处理后在车间内排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准
	抛光粉尘排放口	粉尘	经粉尘过滤器处理后通过 15 米高排气筒排放。	
	油墨废气排放口	醋酸丁酯	UV 光催化氧化+植物液净化装置处理达标后通过 15 米高的管道高空排放	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 2 规定的大气污染物特别排放限值要求
	氯化氢废气排放口	氯化氢	经碱液喷淋塔处理后通过 15 米高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准
水污染物	生活污水和生产废水	污水量 COD 氨氮 总铬 总镍 总铁	生活污水经化粪池、洗网废水及喷淋废水经絮凝沉淀池处理、含重金属的生产废水经车间废水处理装置处理后排入工业区污水管网，再由桐乡申和水务有限公司处理达标后排放	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，总铁纳管执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/ 844—2011）表 1 中的特别排放浓度限值，车间废水排放口排放的总铬、总镍执行 GB8978-1996 中的第一类污染物最高允许排放浓度限值。
固体废物	员工	生活垃圾	环卫部门统一收集处置	资源化、无害化
	车间	一般废包装材料	外卖综合利用	
		金属边角料		
		收集的粉尘		
		废机油	委托有资质的单位处置	
		废乳化液		
		废包装桶		
		槽渣		
		废丝网		
		废蚀刻液		
污泥				
废抹布、手套				

噪声	生产设备	设备噪声	采用低噪声设备 加强噪声设备管理	达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的3类和4类标准限值要求
----	------	------	---------------------	---

## 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。

本项目产生的污染物经过合理有效的防治后,对周围生态环境影响较小。

## 8.2 营运期污染防治措施

### 8.2.1 营运期水污染防治措施及达标可行性分析

#### 8.2.1.1 营运期水污染防治措施

1、生活污水经化粪池、洗网废水及喷淋废水经絮凝沉淀池处理、含重金属的生产废水经车间废水处理装置处理后排入工业区污水管网,最终由桐乡申和水务有限公司处理后达到《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后通过桐乡市污水排江工程外排至钱塘江。

企业委托浙江恒诺环保科技有限公司对含重金属的生产废水处理设施进行了设计,并编制了《浙江吉盛电梯科技有限公司废水处理技术方法》,本项目的生产废水处理工艺如下:

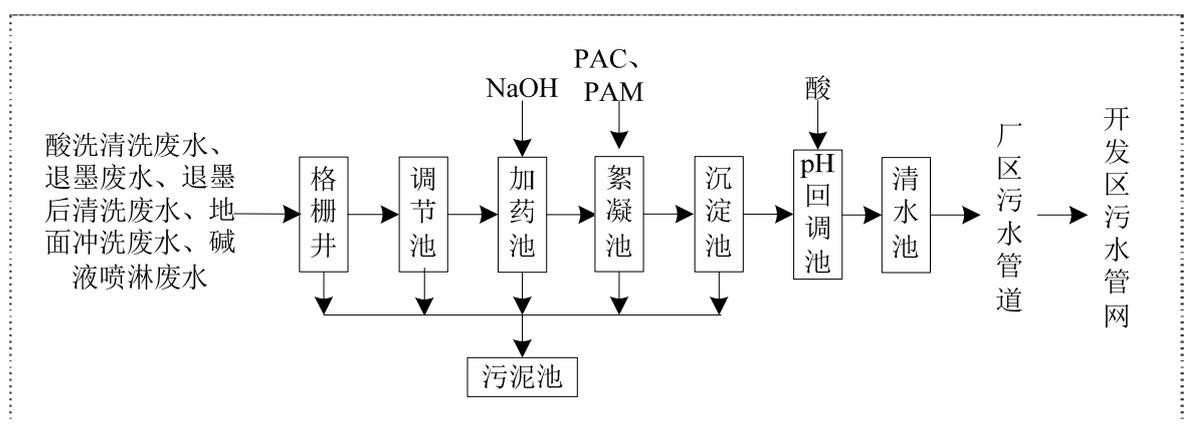


图 8-1 本项目车间污水处理设施处理工艺流程图

①从生产区流出的含铁及重金属废水通过格栅流入调节池,废水中的大颗粒悬浮物被格栅拦截,进入压滤机压滤成泥饼外运。

②废水经过调节池，调节水质水量。

③废水进入加药池，通过自动控制装置加入氢氧化钠溶液使废水中的重金属粒子与氢氧根粒子结合形成氢氧化物沉淀。

④废水进入絮凝池，通过自动控制装置投加适量的 PAC、PAM 进行混凝反应，以强化后续泥水分离的效果。

⑤废水进入沉淀池，让废水中的悬浮物沉淀，上清液进入 pH 回调池。

⑥废水经 pH 回调池，通过自动控制装置对拟外排的废水进行 pH 值调节，以使之达到排放标准。

⑦经处理后的清水经三角堰和细目过滤网过滤后溢流进入清水区，稳定水量后和生活污水一起纳入开发区污水管网。

⑧根据废水设计方案，本项目含重金属废水经车间废水处理系统处理后，均可达标排放，相关废水处理能力及进出水水质见表 8-1。

表 8-1 车间废水处理设施设计进出水水质情况表

项目	COD	总铬	总镍	总铁	总氮
设计进水水质	≤1000	≤50	≤50	≤1000	≤1000
设计出水标准	≤500	≤1.5	≤0.05	≤10	≤35

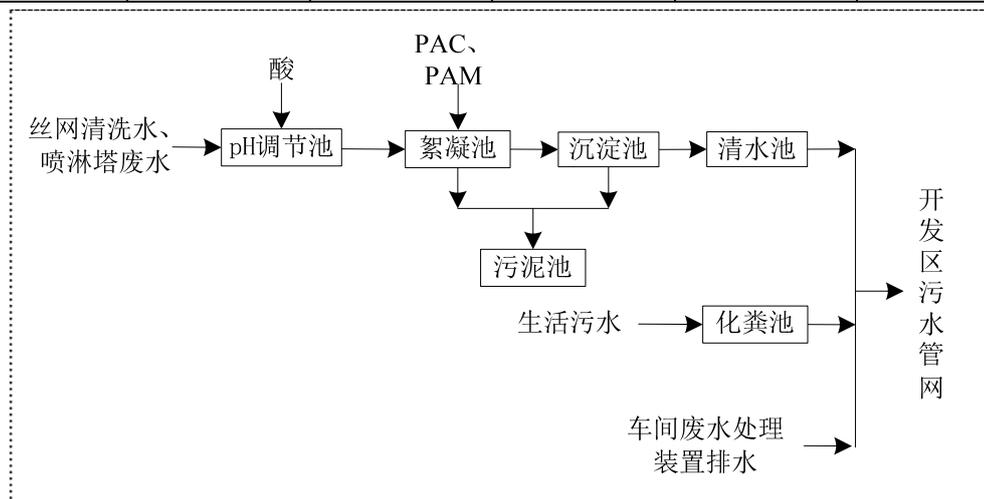


图 8-2 企业总体污水处理示意图

2、实施雨污分流：项目实行雨污分流，雨水经有组织收集后排入工业区雨水管网。

3、厂区内车间地面采用混凝土硬化，防止工艺过程及产品装卸过程跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。

4、厂区内污水预处理站、应急池采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。

5、厂区内的物料堆场、暂存场地采用混凝土硬化，防止对地下水的污染物，并设置有顶棚及围堰，防止由于降水造成的二次污染。

6、厂区内的污水收集管道采用 PVC 等材质的防渗管道。

7、配备污水预处理专管人员，加强管理，并对专管人员进行理论和实际操作培训。加强厂区污水收集管网的维护管理，确保污水预处理系统的正常运行。

8、按要求设置规范的车间废水处理排放口、厂区污水总排放口，污水排放口按照《环境保护图形标志——排污口（源）》(GB15562.1-1995)设置图形标志，同时要按环发[1999]24号文要求，建立规范化排污口档案。

提示图形符号	警告图形标志	名称	功能
		污水 排放口	表示污水向 水体排放

图 8-1 排污口图形标志示意图

### 8.2.1.2 废水处理经济、技术可行性分析

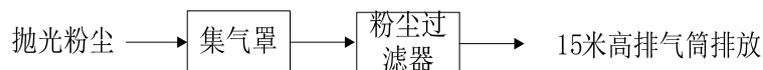
本项目废水主要是含重金属的废水，企业将生产废水中不含重金属的喷淋塔废水和丝网清洗水与含重金属废水分开处理，并委托有资质的环保工程公司设计了含重金属废水处理方案，含重金属废水中主要污染物为 pH 值、总铬、总镍、总铁。据企业提供的废水处理设计方案进行技术分析，该方案针对性地设计了对上述几项污染物进行处理的工艺，并且废水处理设施的设计处理能力大于本项目含重金属废水的产生量，同时根据同类企业实际运行情况类比，本项目废水可以实现达标排放。

本项目废水处理设施建设费用约 70 万元，另外年运行费用包括电费、材料费、折旧费，合计约 20 万元。本项目总投资 4206 万元，达产后可实现年产值 15000 万元，经济效益良好。本项目废水处理设施的建设成本占产值比例较低，经济可行。

### 8.2.2 营运期大气污染防治措施

(1) 焊接工位配套移动式焊接烟尘处理装置，焊接烟尘经焊接烟尘处理装置处理后在车间内排放。

(2) 抛光工位上方安装集气罩，将烟尘收集后通过 15 米高的 P1 排气筒高空排放。



(3) 丝印和烘干在密闭的丝印间内进行，同时引风机不断把油墨废气引至废气处理装置，使其呈负压状态。油墨废气经引风管道收集后一起经 UV 光催化氧化+植物液净化装置处理达标后通过 15 米高的 P2 排气筒高空排放。



(4) 氯化氢废气经管道收集后经碱液喷淋塔处理后通过 15 米高的 P3 排气筒高空排放。



处置工艺简介：

A、UV 光催化氧化处理工艺：操作高能高臭氧 UV 紫外线光束分化空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子联合，进而产生臭氧。同时 UV 紫外线光束照射有机气体，使之发生氧化等一系列复杂的化学反应，打开有机气体分子间的分子键，使有害气体分解，最终排放 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等无害物质。

B、植物液净化工艺：针对 VOCs 废气分子特点研发，采用先进植物提取技术，在数百种植物的根、茎、叶和花果中提取有效成份，通过活化技术产生强大作用力，雾化后的植物液分子比表面积大与异味分子迅速发生聚合、取代、置换、吸附等反应，将其有机物氧化为无害的无机物或细胞组成物质。

(3) 要求企业设置环境保护监督管理部门或专职人员。

(4) 要求企业建立 VOCs 治理设施运行台账。

### 8.2.3 营运期噪声污染防治措施

- 1、选购低噪音的生产设备和风机；
- 2、对主要生产设备的传动装置做好润滑，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- 3、合理布局，风机、空压机等高噪声设备尽量布置在靠近厂区中部的的位置。

## 8.2.4 营运期固废污染防治措施

### 1、项目固废处置方案

本项目产生固体废物分为一般固废和危险固废：

(1) 危险废物中废机油、废乳化液、废蚀刻液、槽渣密闭置于包装桶内，废机油、废乳化液、废包装桶、槽渣、废蚀刻液、污泥、废丝网、废抹布、手套单独存放在危废仓库指定区域内。如此各类危废分类、分区存放在厂区危废仓库内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明；项目危废库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆外运处置，拟每月外运 1 次。

(2) 一般固废中一般废包装材料、金属边角料和收集的粉尘出售给废品收购站，员工生活垃圾经垃圾箱收集后，由环卫部门统一清运。

### 2、贮存场所（设施）污染防治措施

#### (1) 收集

各类固废分类收集，不得相互混合。建立全厂统一的固废分类收集制度，生活垃圾与工业固体废物，一般工业固体废物与危险废物不得混合。

#### (2) 暂存

设置固废暂存库，各类固废分类分区暂存，危废暂存库应按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

#### ①危险废物堆放及防渗和渗漏收集措施

A. 为防泄漏，危险废物需按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，分类、分区堆放于危废仓库内，不得露天堆放，堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，鉴于项目危废仓库空间建议盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

B. 危废仓库基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒。

C. 危废仓库地面衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

#### ②贮存容器要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

### ③危废贮存设施的运行及管理

A. 每个危废堆间应留有搬运通道，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，不得将不相容的废物混合或合并存放。

B. 须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

C. 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

D. 泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足 GB16297 和 GB14554 的要求。

### ④危险废物贮存设施的安全防护与监测

A. 危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2—1995)的规定设置警示标志。

危险废物储存（处置）场图形标志：



#### 说 明

- 1、危险废物警告标志规格颜色  
形状：等边三角形，边长 40cm  
颜色：背景为黄色，图形为黑色
- 2、警告标志外檐 2.5cm
- 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100CM 时；部分危险废物利用、处置场所。

B. 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

C. 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

D. 按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表 8-1：

表 8-1 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 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	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期
1	1#危废仓 库	废机油	HW08	900-214-08	车间的西北角	80m <sup>2</sup>	密闭的包装桶内	占地面积 80m <sup>2</sup> , 层高 8m, 容积 640m <sup>3</sup> , 贮存能 力大于 16.81t	1 年
2		废乳化液	HW09	900-006-09			密闭的包装桶内		1 年
3		废包装桶	HW49	900-041-49			密闭		1 年
4		槽渣	HW12	900-256-12			密闭的包装桶内		1 年
5		废丝网	HW12	900-253-12			密闭的包装袋内		1 年
6		污泥	HW17	336-064-17			密闭的包装袋内		1 年
7		废抹布、 手套	HW49	900-041-49			密闭的包装袋内		1 年
8	2#危废仓 库	废蚀刻 液	HW17	336-064-17	车间的西南角	40m <sup>2</sup>	密闭的包装桶内	占地面积 40m <sup>2</sup> , 层高 8m, 容积 320m <sup>3</sup> , 贮存能 力大于 22.5t	1 个月

### 3、运输过程的污染防治措施

(1) 厂区内运输：本项目 1#危废仓库位于车间的西北角，2#危废仓库位于车间的西南角，便于厂区内转运，要求厂区内运输必须先将危废密闭至于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，应提前制定应急预案，及时清理，以免产生二次污染。

#### (2) 危废外运过程

①按照中华人民共和国国务院令第 645 号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）的有关规定，同时根据危险废物特性和数量选择适宜的运输方式，委托资质单位使用专用公路槽车或铁路槽车，运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证，驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

②危险废物转移实行转移联单管理制度，建设单位应建立固体废物台账管理，对每次固体废物进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，并向环保部门申报。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

#### 4、污染防治措施论证

##### (1) 厂内危废收集、贮存措施论证

危废在出厂前分类收集到专用包装物、容器内，并用叉车等厂内运输工具运至危废库暂存。项目危废仓库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆外运处置，废机油、废乳化液、废包装桶、槽渣、污泥、废丝网、废抹布、手套暂存于 1#危废仓库，拟每年外运 1 次（特殊情况危险废物贮存期限不得超过 1 年）。1#危废仓库占地面积 80m<sup>2</sup>，层高 8m，合计 640m<sup>3</sup>，最大贮存能力大于 16.81t；废蚀刻液暂存于 2#危废仓库，2#危废仓库占地面积 40m<sup>2</sup>，层高 8m，合计 320m<sup>3</sup>，最大贮存能力大于 22.5t；可满足项目危废暂存需求。

危废库为厂房结构，防风、防雨、防晒，并设有通风设施；危废库所在地地质结构较稳定，且所在地为平地，不受洪水、滑坡、泥石流的影响；厂区危废库远离厂区内外人员活动区以及生活垃圾存放场所；危废库拟采取人工防渗措施和废液收集措施；盛装危废的桶等包装上贴有符合标准的标签。综上所述项目危废厂内收集、暂存措施符合 GB18579-2001《危险废物贮存污染控制标准》及修改单的相关要求。因此，项目的危废的厂内收集、贮存措施是可行的。

##### (2) 危险固废的处置措施论证

本项目建设单位承诺与有相应危险废物处置能力的危废处置单位签订废机油、废乳化液、废包装桶、废滤棉、漆渣、废抹布、手套和废活性炭委托处置协议。

##### (3) 其他固废的处置措施论证

收集的粉尘、一般废包装材料和金属边角料外售综合利用，废机油、废乳化液、废包装桶、槽渣、废蚀刻液、污泥、废丝网、废抹布、手套委托有资质单位处理，员工生活垃圾经垃圾箱收集后，由环卫部门统一清运。

本项目所产生的固废都能得到综合利用和妥善处置，基本不会对环境造成污染，满足环保要求，措施可行。

#### 8.2.5 土壤防治措施

1、化学品放置于化学品仓库内，危废废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，危险废物不得露天堆放，采取防风、防雨、防渗等措施，防止渗漏污染土壤。

2、设置有完善的废水、雨水收集系统，生产车间、污水处理设施、废水收集管道均采用严格的防渗措施，污水设施均做好防渗措施，污水管道采用明沟套明管或架空铺设，降低

污水泄漏造成的土壤污染风险。

3、要求企业在占地范围内，种植吸附能力较强的植物，尽可能降低大气污染的影响。

### 8.3 风险防范措施

#### 1、强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，因此首先一定要强化风险意识，加强安全管理，具体要求如下：

(1)必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。

(2)必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(3)设立安全生产领导小组，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。

(4)按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。

#### 2、选址、总图布置和建筑安全防范措施

在消防设计方面，严格执行“以防为主、防消结合”的原则，严格执行国家颁布的消防法规。完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置对外联络的通讯设备。

全厂的总图布置执行《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)和其它安全卫生规范的规定，并充分考虑风向因素，安全防护距离，消防和疏散通道以及人货分流等问题，有利于安全生产。

化学品原料贮存区配有移动式的消防器材。

#### 3、危化品和危险废物运输风险防范措施

本项目化学品原材料和危险废物运输为汽车运输，较其它货物的运输有更大的危险性，本工程由于危险品的种类较少、采购来源地确定，同时危险废物的外协处置单位也是确定的，因此一般情况下运输路线及途经的敏感点可以确定。

采用汽车运输时，为确保安全，应注意以下几个问题：

(1)合理规划运输路线及运输时间。

(2)危险品的装运应做到定车、定人。

(3)被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-90)规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。

(4)危险品物质的运输必须委托有危险运输资质的运输单位。

(5)在运输过程中要做到：不超载、有接地线、有合理的放空设施、常备消防器具、避免交通事故。

由此可见，只有采取和完善危险化学品和危险废物运输管理的法规体系，开发更加科学的管理技术对危险化学品进行运输管理，才能保证危化品和危险废物运输和使用的安全。

#### 4、危化品及危险废物暂存、生产过程中的安全防范措施

(1)危化品和危险废物贮存设备、贮存方式要符合国家标准。

(2)危险化学品和危险废物必须贮存在符合国家对安全、消防的标准要求、设置明显标志的专用仓库，由专人管理，危险化学品和危险废物入库，进行核查登记，库存应该定期检查。

(3)在装卸危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。

(4)操作人员应根据不同物资的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。

(5)化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

(6)在装卸化学危险物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。

(7)晚间作业应用防爆式或封闭式的安全照明。雨、雪、冰封时作业，应有防滑措施。

(8)在现场须备有清水、苏打水或醋酸等，以备急救时应用。

(9)尽量减少人体与物品包装的接触。

#### (10)贮存区事故情况下防范措施

①所有贮存桶需设置专用贮存区，不得存放于车间内部。贮存区间距、贮存区与主要干道、贮存区与其它建筑构筑物间距要满足安全防护要求，远离厂区内生产车间和生活、办公区，并采取相应防爆、防火、防渗措施，保持良好的通风效果并杜绝一切可能存在的火源。

②要求贮存区设置配套的灭火设施。

③为减少事故发生时贮存区危害，贮存区内物料实际贮存量不超过工程 10 天的用量。

④本工程按照《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)总图布置和消防设计规范，贮存区间及贮存区与装置区间距、围堰、防火堤

均可满足安全距离要求，一旦某一危险源发生爆炸、火灾和泄漏，均能在本区域得到控制，不会发生事故连锁效应。

## 5、消防措施及原料和危险废物泄露防渗措施

### (1)消防系统设置

本项目配备常规水消防系统，并配备不同种类和数量的移动式灭火设施，建立整套的消防体系。

### (2)防渗措施

本项目原料均是桶装，单桶容量较小；另外危险废物采用专用包装物、包装桶分类、分区密闭存放，因此原料和危险废物出现大面积泄漏情况的概率非常小；但应做好风险预防措施：

①对盐酸、硝酸、蚀刻液以及危险废物等各类材料的包装须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。

②在盐酸、硝酸、蚀刻液以及危险废物等化学品储存仓库增加防渗措施，四周设置集水沟，并且将雨水管道和雨水总管连接处设置自动切断阀。

③项目危废暂存库需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设计，做好防腐、防渗、防雨“三防”措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。

④要求厂区污水处理设施附近建设一座不小于 12m<sup>3</sup> 的事故应急池。事故应急池平时空置，与污水处理站相连；一旦发生废水事故，建设单位应在第一时间停止生产，关闭污水排放口阀门与雨水截止阀门，并将事故废水引入事故应急池暂存，待事故处理完毕后才能恢复生产；事故应急池内废水用泵打入污水处理设施处理后纳管排放。

## 6、末端处置风险防范措施

加强对废水处理设施的运行管理，杜绝废水事故的发生。同时，运行管理方面，建设单位在对废水收集、废水处理药剂投加、废水停留时间等都要规范化操作；在线监测方面，要通过监测设备及时了解废水排放的水质、水量；一旦出现超标现象要及时查明原因，在查明原因前停止污水的排放甚至停产自查，同时充分利用应急池的作用，起到对污水事故排放的缓冲作用。

加强对废气治理设施的运行管理，定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生

产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

### 7、火灾爆炸风险防范措施

建设单位应配备必要的消防应急措施，加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内应杜绝明火，特别是定型车间，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设施的维护、检修，确保设备正常运行，定型机检修时应注意火灾爆炸风险。

### 8.5 监测计划

根据本项目特点，委托已经取得资质的环境监测单位执行营运期的监测计划。建议常规监测计划见表 8-2。采样和分析方法均按照国家有关规范进行。

表 8-2 营运期污染源监测计划明确表

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废水	车间废水处理设施排放口	总铬、总镍、六价铬	每半年监测一次，正常生产工况
	废水总排口	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、石油类、总铁、总锰	每半年监测一次，正常生产工况
	雨水总排口	COD、总铬、总镍、六价铬	每半年监测一次，正常生产工况
废气	抛光粉尘处理装置进口、排放口	颗粒物	每年监测一次，正常生产工况
	油墨废气处理装置进口、排放口	醋酸丁酯、臭气浓度	每年监测一次，正常生产工况
	氯化氢废气处理装置进口、排放口	氯化氢	每年监测一次，正常生产工况
	厂界	氯化氢、醋酸丁酯、颗粒物、臭气浓度	每年监测一次，正常生产工况
噪声	厂界四周	等效 A 声级	每年监测一次，正常生产工况

### 8.6 环保概算

本项目总投资 4206 万元，环保投资 235 万元，占总投资的 5.59%。

表 8-3 环保投资一览表

项目	内容	环保投资 (万元)
废水处理	污水管道、化粪池、洗网废水和喷淋废水处理装置、车间废水处理装置、环保标识、应急池	70
废气治理	抛光粉尘处理装置、移动式焊接烟尘处理装置、油墨废气处理装置、氯化氢废气处理装置、环保标识	55
噪声防治	加强管理、维护保养	5
固废处置	一般固废、危险废物和生活垃圾收集处理设施、环保标识	100
其他	厂区绿化	5
合计		235

## 九、环保政策原则符合性分析

### 9.1 建设项目环评审批原则符合性分析

#### 9.1.1 建设项目符合环境功能区规划的要求

本项目位于桐乡经济开发区迎宾大道 385 号 2 幢，根据《桐乡市环境功能区划》，本项目所在功能区为桐乡经济开发区环境重点准入区（0483-VI-0-1）。本项目所在地属于桐乡经济开发区的工业用地范围内，本项目主要为电梯配件的生产，属于二类工业项目，不在该功能区负面清单内。本项目生产过程中产生的污染物均可得到妥善处理。因此，项目建设符合环境功能区划要求。

#### 9.1.2 排放污染物符合国家、省规定的污染物（达标）排放标准

根据本环评的污染源调查分析和预测计算，本项目实施后，在严格按照本报告提出的污染防治措施实施的前提下，本项目废水和废气可排放达标。

企业噪声在做好各项减振降噪措施后对周围环境影响不大，固废均按照“资源化、无害化”的原则进行处置。因此，本项目污染物排放符合达标排放原则。

#### 9.1.3 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目实施后企业排放的废水有生活污水和生产废水，本项目实施后全厂总量控制建议值为：废水量 8232t/a（其中含重金属废水 6696 t/a）、COD 0.412t/a、氨氮 0.041t/a、总铬 0.670 kg/a、总镍 0.335 kg/a、工业烟粉尘 0.094t/a、VOCs 0.168t/a。本项目排放的 COD、氨氮、VOCs、工业烟粉尘总量指标需按照 1:2 的比例进行区域削减替代；本项目不属于涉重金属重点行业，总铬需按照 1:1 的比例进行区域削减替代。因此企业需替代削减量为 COD 0.824t/a、氨氮 0.082t/a、总铬 0.670kg/a、工业烟粉尘 0.188t/a、VOCs 0.336t/a。

根据《关于浙江吉盛电梯科技有限公司年产 3000 套电梯配件新建项目主要污染物总量平衡的意见》（嘉环桐 [2019]157 号），本项目相关污染物已完成总量削减替代，本项目符合总量控制要求。

#### 9.1.4 造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

本项目所在环境功能区为：大气二级，地表水 III 类，噪声 3 类及 4a 类。通过对项目所在地地表水、土壤、空气和声环境质量现状的调查，目前，区域内地表水、土壤、声环境质量达标。

本项目废水经预处理后排入污水管网，不直接排放至附近河道，并且企业将做好车

间和污水处理设施的防渗漏，故影响不大；并且随着“五水共治”工作的推进，在纳污水体区域内的废水逐步做到纳管进入城市污水处理厂集中处理后，预计水环境质量能够得到逐步改善。

本项目所在桐乡市域 2018 年环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，超标指标为 NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>。根据《浙江省大气污染防治行动计划》、《嘉兴市大气环境质量限期达标规划实施方案（报批稿）》、《桐乡市环境保护“十三五”规划》，桐乡市将深入实施大气污染防治六大行动，到 2020 年，确保环境空气质量优良天数比例（AQI）大于 84%，全市重污染天气明显减少；至 2035 年，区域大气环境中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物污染总负荷比现状有所削减，即便区域输入性污染源强保持不变，整个区域大气环境质量总体会有所改善。本项目废气经处理后能做到达标排放，本项目排放的大气污染物经替代削减后减少了区域污染物排放总量。

根据环境影响分析，本项目本身有一定的污染，废水经预处理达到进管标准后排入污水管网，最终由污水处理厂处理达标外排；少量废气经处置达标后高空排放；通过完善隔声降噪措施后，噪声对周围环境影响较小；各类固废按照“资源化、无害化”的原则进行处置，因此，本项目“三废”排放对周围环境影响较小，项目投产后能维持当地大气水环境、声环境和土壤环境的质量现状，不会使现状质量出现降级。

## **9.2 建设项目环评审批要求符合性分析**

### **9.2.1 风险防范措施的符合性**

本项目环境风险主要是物料具有潜在泄漏及火灾事故风险。企业从生产、贮运、危废暂存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，及时实施应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此本项目的建设符合风险防范措施要求。

### **9.2.2 规划环评符合性分析**

本项目所在地属于桐乡经济开发区（整合提升区一期）内的时尚产业片内。本项目为电梯配件的生产，不属于桐乡经济开发区项目环境准入条件清单内的项目，符合园区产业准入的原则要求；项目污水经处理达标后纳管，少量废气达标排放，固废加强管理按要求做到零排放；因此，本项目的建设符合桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划及其规划环评的要求。

### 9.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析

#### 9.3.1 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

企业选址位于桐乡经济开发区迎宾大道 385 号 2 幢。根据本项目的土地使用权证，本项目用地性质为工业用地。根据本项目的房屋产权证，本项目用房性质为工业。此外，本项目位于桐乡经济开发区规划的工业用地范围内，因此，本项目选址符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。

#### 9.3.2 建设项目符合、国家和省产业政策等的要求

本项目主要为电梯配件的生产，经查阅不属于国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2016 年修订)中的限制和禁止类项目，也不属于《桐乡市企业投资项目正向(负面)清单制度》中的所列负面清单中的项目。桐乡经济开发区管委会以《浙江省企业投资项目(赋码)信息表》(2019-330483-34-03-021646-000)予以项目备案。因此，总的来说，本项目符合国家和地方相关的产业政策。

综上所述，项目建设基本符合国家有关环评审批原则。

### 9.4 “三线一单”符合性判定

本项目位于桐乡经济开发区迎宾大道 385 号 2 幢，环境功能区划为桐乡经济开发区环境重点准入区(0483-VI-0-1)。

#### ①生态保护红线符合性分析

本项目位于桐乡经济开发区，周边以工业企业为主，根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》(浙政发[2018]30 号)，本项目不在“浙北水网平原其他生态功能生态保护红线”内，不触及生态保护红线。

#### ②与环境质量底线的相符性分析

本项目所在区域为环境空气二类功能区，根据环境质量现状监测结果，本项目所在桐乡市域 2018 年环境空气质量未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值，超标指标为 NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>。根据《浙江省大气污染防治行动计划》、《嘉兴市大气环境质量限期达标规划实施方案(报批稿)》、《桐乡市环境保护“十三五”规划》，桐乡市将深入实施大气污染防治六大行动，到 2020 年，确保环境空气质量优良天数比例(AQI)大于 84%，全市重污染天气明显减少；至 2035 年，区域大气环境中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物污染总负荷比现状有所削减，即便区域输入性污染源强保持不变，整个区域大气环境质量总体会有所改善。本项目废气经处理后能做到达标排放，本项目

排放的大气污染物经替代削减后减少了区域污染物排放总量。

项目所在地地表水能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。本项目产生的生产废水和生活污水经预处理后能达标纳管，最终由桐乡申和水务有限公司处理后达到《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，经由桐乡市污水处理尾水排江工程排放钱塘江，对项目所在地地表水环境影响不大，排放量在桐乡市尾水排江工程纳污及排污容量内，依据浙江环科环境咨询有限公司编制的《桐乡市污水处理尾水外排工程调整环境影响报告书（报批稿）》中对水环境影响分析和预测的结论可知，对受纳水体钱塘江的水质影响不大。同时随着“五水共治”工作的推进，在纳污水体区域内的废水逐步做到纳管进入城市污水处理厂集中处理后，预计水环境质量能够得到逐步改善。

根据土壤监测结果可知，厂区内各监测点处的土壤质量（基本项目）45 项因子均达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地筛选值的要求，项目所在地土壤环境质量较好。本项目将做好场地内地面硬化，废水纳管排放，同时做好土壤污染防治工作，对土壤环境影响较小。

项目厂界四侧昼间噪声监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类和 4a 类标准要求，项目所在地声环境质量较好。根据预测，本项目建成后噪声可以做到达标排放。

故本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

### ③与资源利用上线的相符性分析

本项目能源主要为水和电，用水由市政管网提供，用电由工业区电网解决，天然气、水、电的用量不大，符合资源利用上线标准。

### ④与环境准入负面清单的对照

根据《桐乡市环境功能区划文本（报批稿）》（2015 年），本项目所在功能区为桐乡经济开发区环境重点准入区（0483-VI-0-1）。本项目所在地属于桐乡经济开发区的工业用地范围内，本项目主要经营电梯配件的生产销售，属于二类工业项目。本项目不在桐乡经济开发区环境重点准入区负面清单内，也不在桐乡经济开发区（整合提升区一期）规划环评的项目准入负面清单内。

通过以上分析可知，本项目符合“三线一单”的要求。

## 十、结论与建议

### 10.1 结论

#### 10.1.1 环境质量现状

##### (1)地表水环境质量现状

本项目附近河流为康泾塘及其支流，根据浙江省水功能区、水环境功能区划方案，本项目所在地附近的康泾塘及其支流为III类水体。根据监测资料显示附近水体水质能达到III类水质标准。

##### (2)环境空气质量现状

本项目所在桐乡市域 2018 年环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，超标指标为 NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>；根据《浙江省大气污染防治行动计划》、《嘉兴市大气环境质量限期达标规划实施方案（报批稿）》、《桐乡市环境保护“十三五”规划》，桐乡市将深入实施大气污染防治六大行动，整个区域大气环境质量总体会有所改善。

##### (3)声环境质量现状

本项目厂界四周昼间噪声监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类和 4a 类标准要求。

##### (4)土壤环境质量现状

根据土壤监测结果可知，厂区内各监测点处的土壤质量（基本项目）45 项因子均可达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地筛选值的要求，项目所在地土壤环境质量较好。

#### 10.1.2 主要污染源强汇总

本项目源强汇总见表 10-1。

表 10-1 本项目污染源排放情况汇总表

单位：除噪声外，t/a

项目	污染源	污染因子	产生量	削减量	排放量	
废气	生产车间	颗粒物	有组织	0.202	0.162	0.040
			无组织	0.070	0.016	0.054
		工业烟粉尘合计		0.272	0.178	0.094
		醋酸丁酯	有组织	0.540	0.432	0.108
			无组织	0.060	0	0.060
		VOCs 合计		0.600	0.432	0.168
		氯化氢	有组织	0.616	0.554	0.062
			无组织	0.032	0	0.032
		氯化氢合计		0.648	0.554	0.094
废水	生活污水和生产废水	废水量	8232	0	8232	
		COD	1.735	1.323	0.412	
		氨氮	0.066	0.025	0.041	
		总铬	30.255 kg/a	29.585 kg/a	0.670 kg/a	
		总镍	35.002 kg/a	34.667 kg/a	0.335 kg/a	
		总氮	/	/	0.123	
固废	一般废包装材料		10	10	0	
	金属边角料		30	30	0	
	废机油		0.2	0.2	0	
	废乳化液		0.4	0.4	0	
	废包装桶		0.6	0.6	0	
	槽渣		1.5	1.5	0	
	废丝网		0.06	0.06	0	
	废蚀刻液		225	225	0	
	污泥		14	14		
	废抹布、手套		0.05	0.05	0	
	收集的粉尘		0.178	0.178	0	
	生活垃圾		7.5	7.5	0	
噪声			65~85dB (A)			

### 10.1.3 环境影响分析结论

#### 1、水环境影响分析

本项目排水实行雨污分流、清污分流。雨水经雨水管道收集后排入雨水管网；本项目生产及生活污水分别经收集处理达标后纳入污水管网，最终由桐乡申和水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后通过桐乡市污水处理尾水排江工程排放至钱塘江，因此对附近水体无影响。

#### 2、环境空气影响分析结论

经落实本环评提出的相应废气收集治理措施后，本项目废气污染物均能实现达标排

放，估算模式计算结果显示，项目在正常排放工况下，污染物排放浓度相对较低，各预测点最大地面浓度占标率均小于 10%，项目废气对周围大气环境质量影响较小。非正常情况下，项目废气污染物浓度有所增加，但各预测点浓度均未超过环境质量标准。要求企业确保各项环保设施的正常运行，尽量减少或避免非正常工况的发生，就能有效减少废气对周围大气环境的影响。

本项目生产车间设置卫生防护距离为 100m，具体由当地卫生主管部门按照国家相关规定予以落实。

### 3、噪声环境影响分析结论

该项目运营期的噪声主要来自生产设备噪声，通过选购低噪音的设备，并且加强设备维护保养后，经预测结果可知，本项目各厂界昼间噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类和 4 类标准。因此，本项目对周围环境影响不大。

### 4、固体废物影响分析结论

本项目固体废物主要为一般废包装材料、金属边角料、废机油、废乳化液、废包装桶、槽渣、废蚀刻液、污泥、废丝网、废抹布、手套、收集的粉尘和生活垃圾。在采取本环评所要求的各项固废治理措施后，本项目固体废物均可得到妥善处置，本项目固废对周围环境影响较小。

### 5、土壤环境影响分析

根据土壤影响分析，只要切实落实好建设项目的废水集中收集和处理工作，同时做好厂内的地面硬化防渗，特别是对固废和原辅材料暂存、生产区域、废水收集管线及污水处理设施的防渗工作，则本项目对土壤环境影响较小。

## 10.1.4 污染防治措施

本项目污染防治措施汇总见表 10-2。

表 10-2 本项目污染防治措施汇总表

分类	主要污染物	措施主要内容	预期治理效果
废水	pH、COD、氨氮	<ul style="list-style-type: none"> <li>·生活污水经化粪池预处理后纳管排放；</li> <li>·洗网废水和喷淋废水经絮凝沉淀池处理后纳管排放；</li> <li>·含重金属的生产废水经车间废水处理装置预处理后纳管排放；</li> <li>·实施雨污分流，雨水经有组织收集后排入雨水管网；</li> <li>·按要求设置规范的车间废水处理排放口、厂区污水总排放口，污水排放口按照《环境保护图形标志——排污口(源)》(GB15562.1-1995)设置图形标志，同时要按环发[1999]24号文要求，建立规范化排污口档案。</li> <li>·厂区地面做好硬化防渗处理；生产及生活污水处理设施均采用防渗材料，污水管道采用防渗管道。</li> <li>·设置不小于 12m<sup>3</sup> 的事故应急池，并确保其正常使用。</li> </ul>	达标排放，减小对周围水体影响
废气	焊接烟尘、抛光粉尘、油墨废气、氯化氢	<ul style="list-style-type: none"> <li>·焊接烟尘经移动式焊接烟尘处理器处理后在车间内排放；</li> <li>·抛光粉尘经集气罩收集，再经粉尘过滤器进行处理，最后通过 15m 高的排气筒排放。</li> <li>·油墨废气经引风管道收集后一起经 UV 光催化氧化+植物液净化装置处理达标后通过 15 米高的管道高空排放。</li> <li>·氯化氢经管道收集后经碱液喷淋塔处理后通过 15 米高的管道高空排放</li> </ul>	达标排放，减小对大气环境的影响
噪声	设备噪声	<ul style="list-style-type: none"> <li>·在设计和设备采购阶段，选用先进的低噪设备；</li> <li>·平时加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。</li> <li>·合理布局。高噪声设备尽量布置在厂区中部。</li> </ul>	厂界噪声达到 GB12348-2008 中的 3 类和 4 类标准
固废	一般废包装材料、金属边角料、废机油、废乳化液、废包装桶、槽渣、废蚀刻液、污泥、废丝网、废抹布、手套、收集的粉尘和生活垃圾	<ul style="list-style-type: none"> <li>·一般废包装材料、金属边角料和收集的粉尘经集后外卖综合利用；</li> <li>·废机油、废乳化液、废包装桶、槽渣、废蚀刻液、污泥、废丝网、废抹布、手套属于危险废物，需暂存至一定量后委托有资质的危险废物处置单位处理；</li> <li>·员工生活垃圾由环卫部门定期清运。</li> </ul>	资源化、无害化

### 10.1.5 环保投资

本项目总投资 4206 万元，环保投资 235 万元，占总投资的 5.59%。

### 10.1.6 总量控制

本项目实施后企业排放的废水有生活污水和生产废水，本项目实施后全厂总量控制建议值为：废水量 8232t/a（其中含重金属废水 6696 t/a）、COD 0.412t/a、氨氮 0.041t/a、总铬 0.670 kg/a、总镍 0.335 kg/a、工业烟粉尘 0.094t/a、VOCs 0.168t/a。本项目排放的 COD、氨氮、VOCs、工业烟粉尘总量指标需按照 1:2 的比例进行区域削减替代，总铬需

按照 1:1 的比例进行区域削减替代。因此企业需替代削减量为 COD 0.824t/a、氨氮 0.082t/a、总铬 0.670kg/a、工业烟粉尘 0.188t/a、VOCs 0.336t/a。

根据《关于浙江吉盛电梯科技有限公司年产 3000 套电梯配件新建项目主要污染物总量平衡的意见》（嘉环桐 [2019]157 号），本项目相关污染物已完成总量削减替代，本项目符合总量控制要求。

## 10.2 环评总结论

浙江吉盛电梯科技有限公司年产 3000 套电梯配件新建项目，选址于桐乡经济开发区迎宾大道 385 号 2 幢。项目符合国家及地方产业政策，选址符合当地土地利用规划、城乡规划和桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划，同时符合桐乡市环境功能区划。项目在营运过程中会产生废水、废气、固体废物、噪声。在采取规范管理和严格落实环评文件提出的各项环保措施后，污染物排放可达到国家、省规定的污染物排放标准，能够满足总量控制要求。该项目建设运行后区域环境质量等级维持不变。

建设单位承诺切实落实本报告中提出的污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度。综上所述，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

本项目建设内容、名称均由建设单位提供，若项目具体建设内容与本项目建设不一致或有调整，应重新报批。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

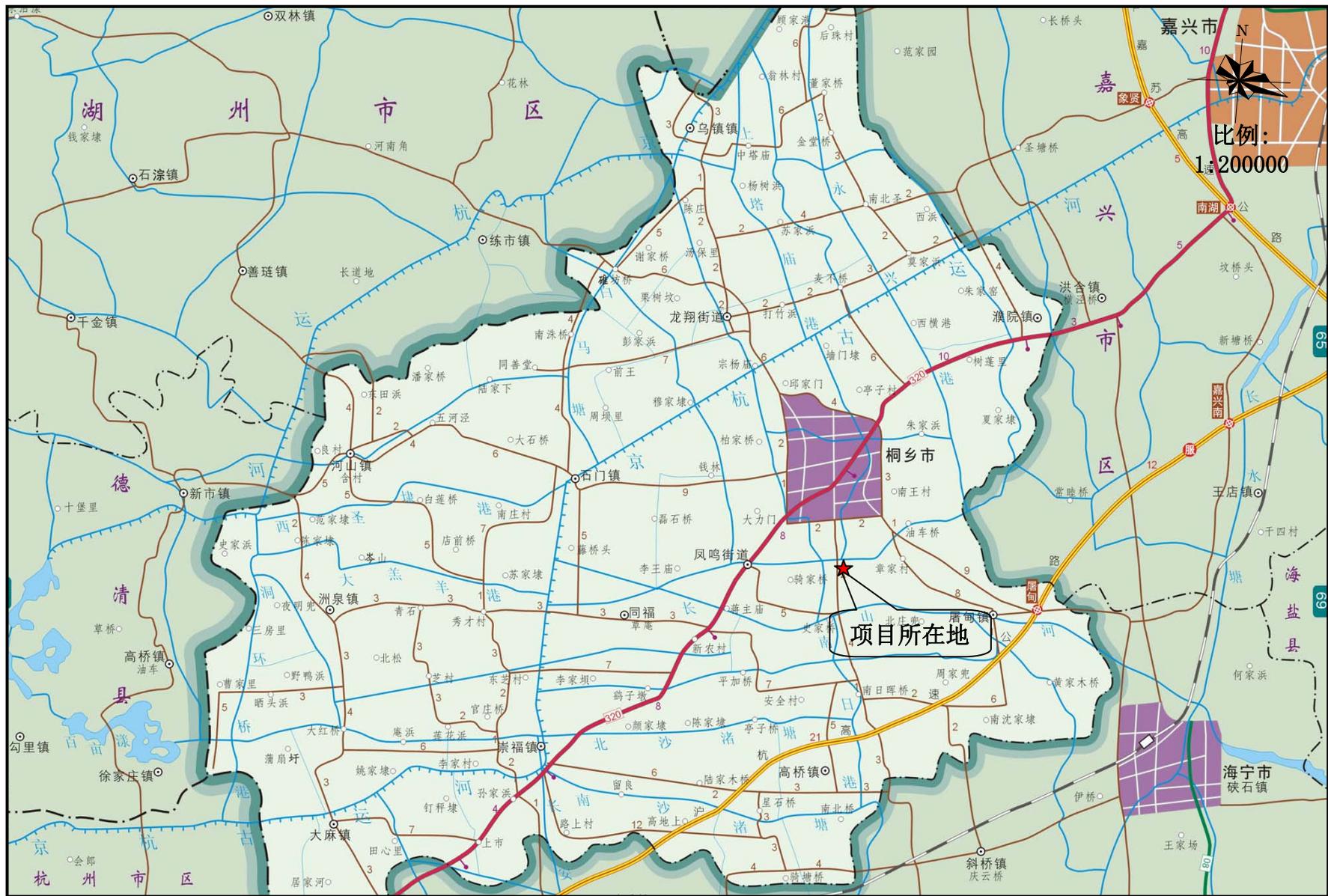
年 月 日

审批意见：

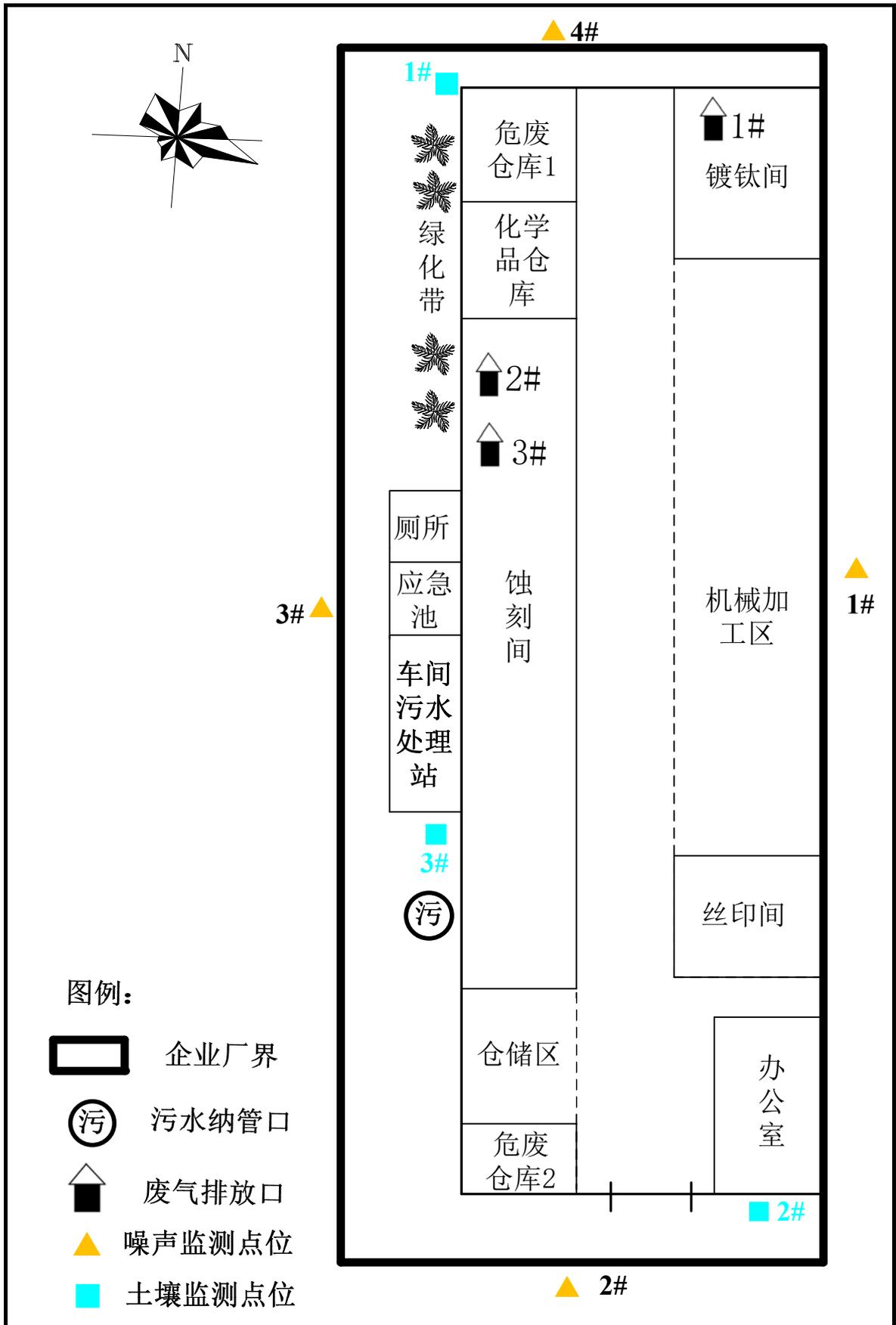
经办人：

公 章

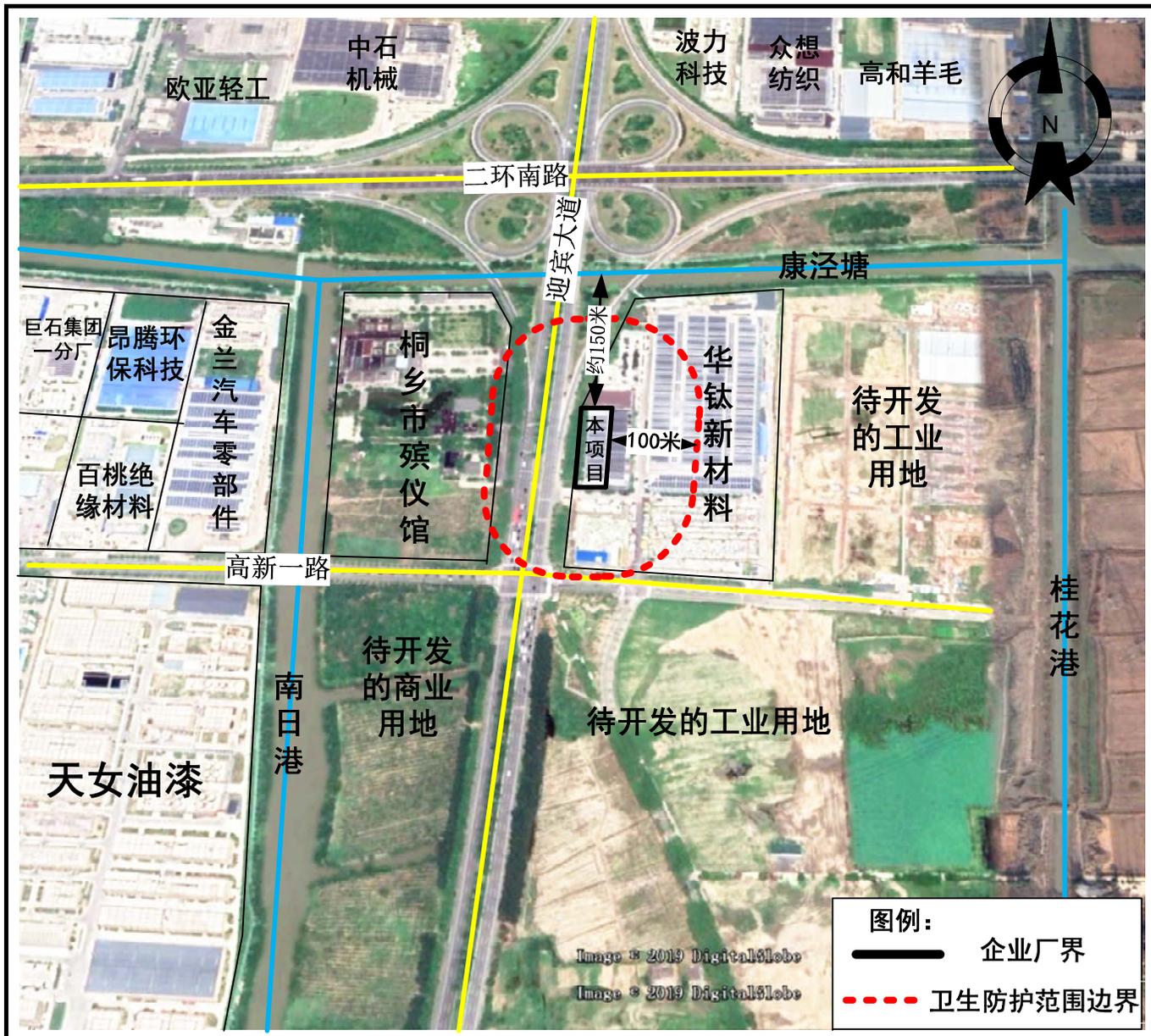
年 月 日



附图 1 项目地理位置图



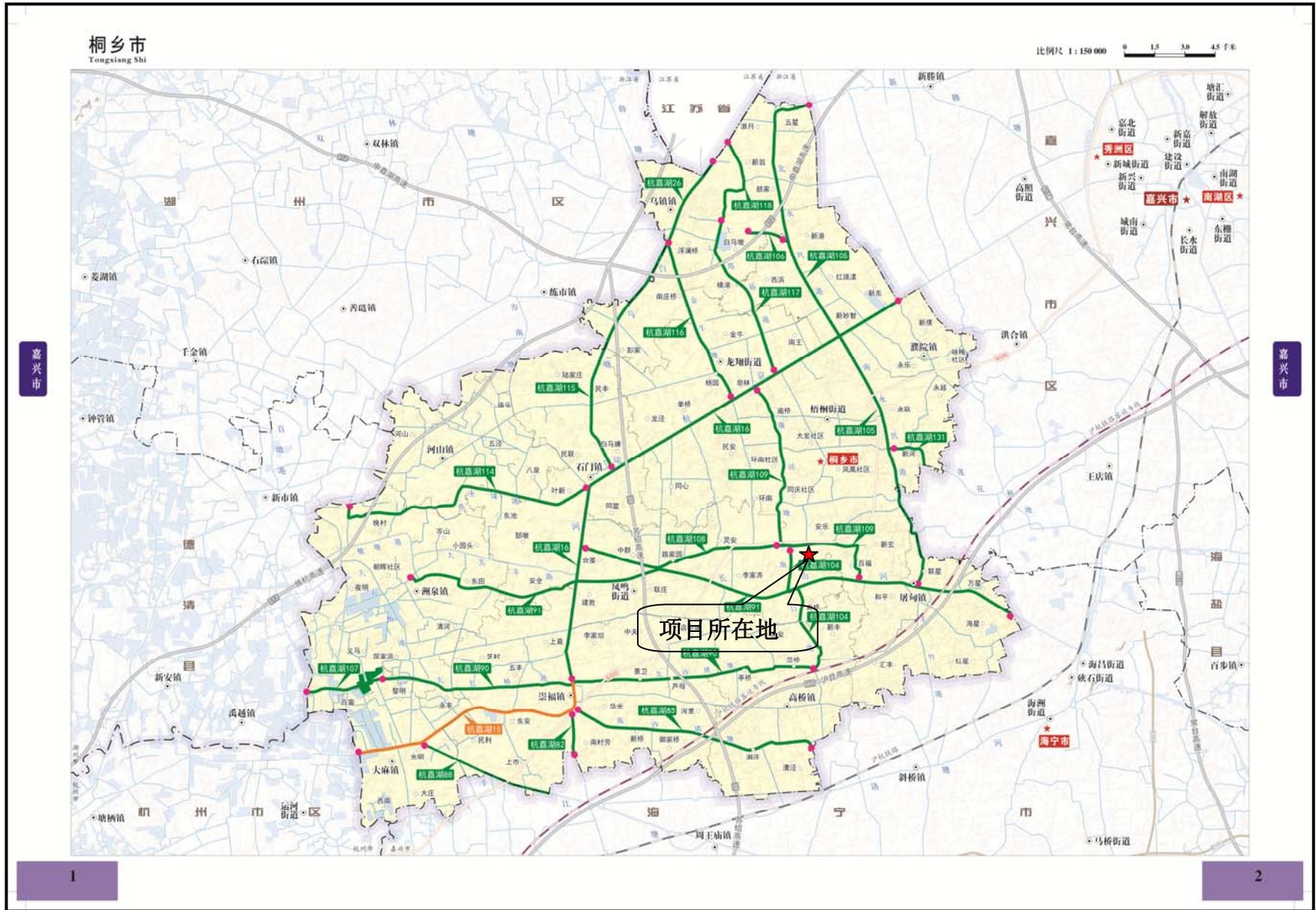
附图 2 项目平面布置及土壤、噪声监测点位图



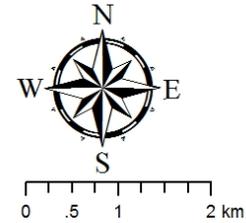
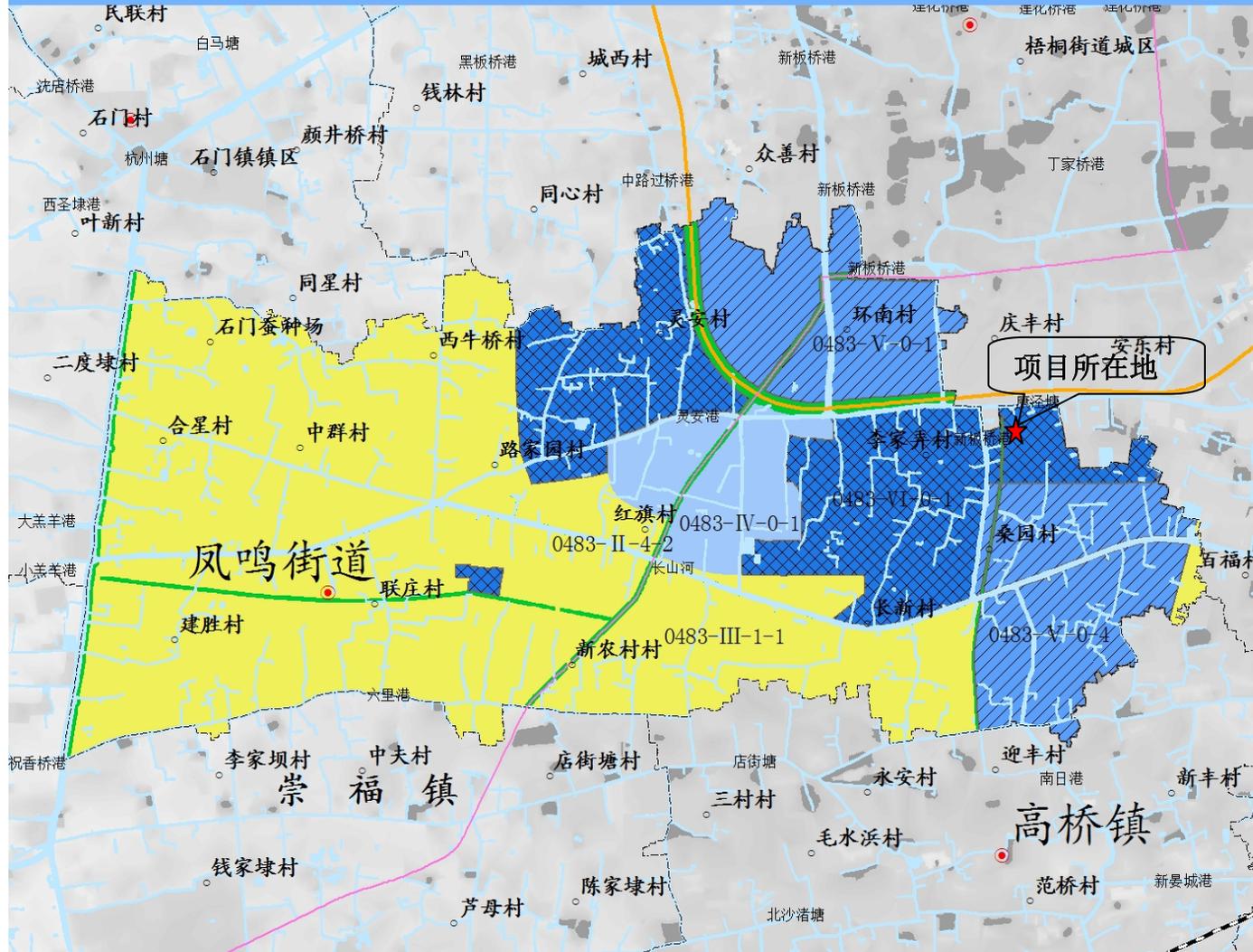
附图 3 项目周边环境及卫生防护距离包络线图



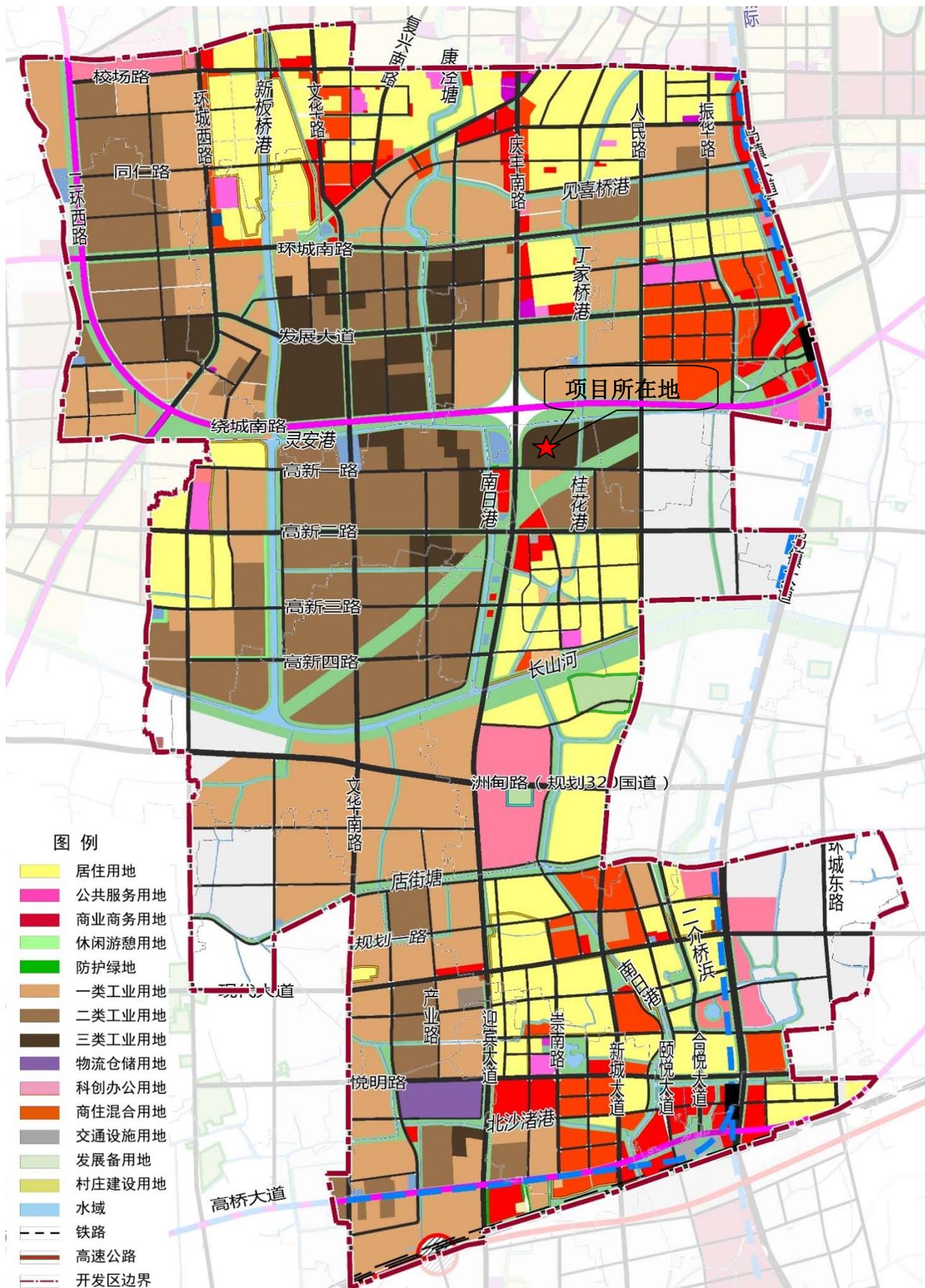
附图 4 大气环境质量监测点位图



附图 5 桐乡市水环境功能区划图

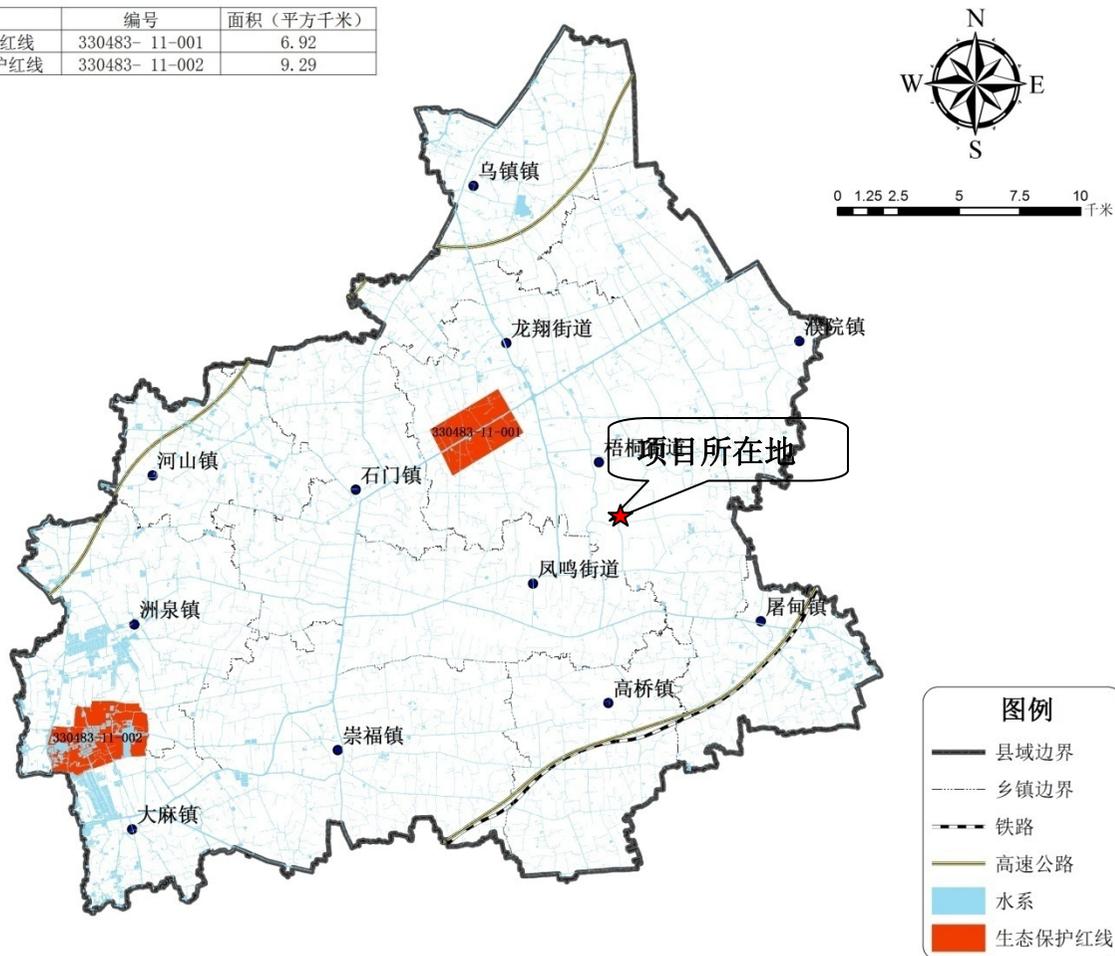


- 图例**
- 乡镇驻地
  - 村庄
  - 国道
  - - - 乡镇边界
  - 县域边界
  - 水系
- 区划类型**
- 自然生态红线区
  - 生态功能保障区
  - 农产品环境保障区
  - 人居环境保障区
  - 环境优化准入区
  - 环境重点准入区



附图 7 桐乡经济开发区（整合提升区一期）用地规划图

生态保护红线区名称	编号	面积 (平方千米)
桐乡市运河水源涵养生态保护红线	330483-11-001	6.92
桐乡市白荡漾水源涵养生态保护红线	330483-11-002	9.29



桐乡市生态保护红线分布图

附图 8 桐乡市生态保护红线分布图