

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：年产 800 万套家电用智能控制器生产线技术改造项目

建设单位（盖章）：宁波舜韵电子有限公司

编制日期：2022.07

中华人民共和国生态环境部制

项目建设单位要求审批环境影响报告表的申请报告

宁波市生态环境局余姚分局：

本单位已委托浙江碧峰环保科技有限公司编制完成了《宁波舜韵电子有限公司年产800万套家用智能控制器生产线技术改造项目环境影响报告表》（以下简称《环评报告》）和《宁波舜韵电子有限公司年产800万套家用智能控制器生产线技术改造项目环境影响报告表（公示稿）》（以下简称《环评全本公示稿》）。现报上，请贵局审批。

本单位同意《环评报告》和《环评全本公示稿》中所述项目性质、规模、地点、生产工艺、原辅材料、生产设备等生产相关内容。除涉密、涉隐私等内容外，《环评全本公示稿》与《环评报告》内容完全一致。

《环评全本公示稿》中不涉及国家机密、商业机密、个人隐私、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。本单位同意公开《环评全本公示稿》。《环评报告》中无涉及商业机密的内容，若有涉密内容我公司将按规定单独装订报送。《环评全本公示稿》中已删除身份证号码、手机号码等涉及个人隐私的内容。删除依据：涉及个人隐私。

同时，我单位郑重承诺：

1、本项目申报的项目性质、项目地址、产品品种、产品产量、生产工艺、污染物排放量、污染防治措施等资料和附图、附件材料真实可靠，若有任何形式隐瞒或者提供虚假申请材料的，愿承担相应法律责任。

2、在本项目建设和运营中，严格遵守相关环保法律法规，落实“三同时”制度，按照《环评报告》和审批意见实施项目建设，切实落实各项污染防治和生态保护措施，确保污染物达标排放。若项目在建设和运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，我单位将及时办理相关环保手续。

特此申请和承诺。



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	55
六、结论	57

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边卫星图
- 附图 3 车间平面布置图
- 附图 4 余姚市环境管控单元图
- 附图 5 余姚市泗门镇总体规划图（修改）
- 附图 6 余姚市域总体规划图（2014-2030）
- 附图 7 余姚市水功能区水环境功能区图
- 附图 8 环境保护目标分布图（厂界外 500m 范围）

附表：

- 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 800 万套家电用智能控制器生产线技术改造项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	余姚市泗门镇工业园区四海大道 96 号		
地理坐标	121 度 1 分 8.527 秒，30 度 10 分 4.442 秒		
国民经济行业类别	C3823 配电开关控制设备制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38；77 输配电及控制设备制造 382
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	余姚市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2205-330281-07-02-351605
总投资（万元）	5829	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5.0	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	《余姚市泗门镇总体规划》（修改）		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 根据《余姚市泗门镇总体规划》（修改），本项目位于该规划中的工业用地，符合余姚市泗门镇总体规划的规划要求，具体详见附件 5。		

其他符合性分析	<p>1.1、建设项目环评审批符合性分析</p> <p>根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府第 388 号令）规定，本项目环评审批符合性分析如下：</p> <p>1.1.1、生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控要求的符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线符合性分析</p> <p>根据 2018 年 7 月省政府已经批复的全省（含各地市）生态保护红线，余姚市划定陆域生态保护红线小区 9 个，面积 332.34 平方公里，占全市国土面积的 22.45%。生态保护红线小区包含余姚市四明湖水库、梁辉水库、陆埠水库、双溪口水库、皎口-周公宅-亭下水库、梅湖水库饮用水源保护生态保护红线小区、四明山森林公园生物多样性维护生态保护红线小区、东岗山森林公园生物多样性维护生态保护小区和四明山地质公园其他生态功能保护生态保护红线小区。余姚市涉及海洋生态保护红线小区主要为钱塘江河口海洋生态保护红线小区，面积 45.54km²。</p> <p>项目位于余姚市泗门镇工业园区四海大道 96 号，不触及生态保护红线，因此符合生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线符合性分析</p> <p>大气环境质量底线目标：以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，综合确定余姚市大气环境质量底线目标：到 2020 年底，省控点位细颗粒物（PM_{2.5}）浓度控制在 37 微克/立方米及以下，O₃ 浓度上升趋势得到基本遏制，保持达标，NO₂、SO₂ 和 CO 浓度保持现有水平，不降级；降尘量降至 5 吨/月·平方公里。到 2025 年，环境空气六项污染因子（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃）年均浓度进一步改善，PM_{2.5} 浓度达到 35 微克/立方米以下；到 2035 年，全市大气环境质量持续改善。</p>
---------	--

	<p>根据《余姚市环境质量报告书（2016-2020年）》，项目所在区域属于达标区，2020年城区环境空气中全年二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度均达到二级标准。</p> <p>水环境质量底线目标：到2020年，余姚市水环境质量进一步改善，市控及以上断面达到或优于III类水质比例达到100%，水质满足功能区要求的断面比例达到100%。到2025年，余姚市水环境质量持续改善，市控及以上断面达到或优于III类水质比例达到100%，水质满足功能区要求的断面比例达到100%。到2035年，水环境质量总体改善，重点河流水生态系统实现良性循环。</p> <p>项目附近地表水体为临周江（甬江 65），距离本项目最近的常规地表水监测断面为马渚断面，根据《余姚市环境质量报告书（2016-2020年）》统计分析结果，马渚监测断面符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，水质状况良好。企业废水最终纳入污水处理厂，不直接排入附近水体，不会对附近水体造成影响。</p> <p>（3）资源利用上线分析</p> <p>2020年各区（县）水资源利用上线按照《宁波市水利局关于下达各区县（市）实行最严格水资源管理制度考核指标的通知》中的考核指标要求为准。</p> <p>衔接宁波市土地利用规划等相关文件，制订余姚市土地利用资源利用上线。到2020年，余姚市耕地保有量稳定在 58.95 万亩，基本农田保护面积稳定在51.8万亩，建设用地总规模控制在43.18万亩。到2020年，余姚市人均城镇工矿用地控制在112平方米以内，万元二三产业增加值用地量控制在25.20平方米以</p>
--	--

内。

本项目不属于高耗能、高耗水项目，且不新增用地。项目运行时消耗少量的能源（电能）和水资源，不会对区域资源利用产生明显影响，因此符合资源利用上线的要求。

（4）生态环境准入清单管控的要求

本项目位于余姚市泗门镇工业园区四海大道 96 号，根据余姚市人民政府发布《余姚市“三线一单”生态环境分区管控方案》，企业所在地为宁波市余姚市工业园区产业集聚重点管控单元（ZH330281200013）。其管控措施如下。

表 1-1 项目与余姚市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

序号	类别	余姚市“三线一单”生态环境分区管控方案要求	项目情况	是否符合
1	空间布局引导	禁止新建、扩建不符合园区发展规划的三类工业项目，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	项目属于 C3823 配电开关控制设备制造，对照工业项目分类表，属于 101、电气机械及器材制造（除属于一类工业项目外的），为二类工业项目。	符合
2	污染物排放管控	推进“污水零直排区”建设。落实省市污染物总量控制要求，削减污染物排放总量。新建工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	项目厂区实行雨污分流，污水排入市政污水管网；本项目实施后严格实行污染物总量控制制度，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。	符合
3	环境风险防控	推进产业园区应急预案及风险防控体系建设，完善区域内各企业单位的突发环境事件应急预案编制及更新。建立具科学性、实效性和可操作性的风险应急预案和环境风险防控体系。在工业用地（工业企业）与居民区等敏感区域之间设置一定宽度的隔离带。	本项目无需编制应急预案，本项目最近敏感点距厂界约 30m，有道路、绿化带等一定宽度的隔离带。	符合
4	资源开发效率要求	推进产业园区和工业功能区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业创建等。落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目使用能源为电能，不消耗煤炭。	符合

综上所述，项目的实施不触及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，符合生态环境准入清单管控的要求。

1.1.2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

根据工程分析、环境影响分析，经采取措施后，本项目“三废”均能达标排放。

1.1.3、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

项目营运后企业全厂 COD 总量为 0.4046t/a（以排环境量计）、NH₃-N 总量为 0.0405t/a（以排环境量计）、VOCs 总量为 0.610t/a（以排环境量计）。

本项目实施后仅排放生活污水，故生活污水中纳入总量控制指标的 COD、NH₃-N 无需替代削减。VOCs 不涉及新增，无需区域替代削减。

本项目新增污染物总量无需进行排污权有偿使用和交易。

1.1.4、国土空间规划的要求

本项目位于余姚市泗门镇工业园区四海大道 96 号，根据企业提供的土地证（余国用【2007】第 09769 号），项目所在地用途为工业用地，同时对照余姚市域总体规划（2014-2030）市域城乡建设用地规划图（具体见附图 6），项目所在地用地性质为工业用地，符合土地利用总体规划。因此，本项目的建设符合国土空间规划的相关要求。

1.1.5、建设项目符合国家和地方产业政策等的要求

本项目从事家电用智能控制器的生产，比对《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目产品、设备及工艺均不在淘汰和限制类范围，属于允许类项目。

比对《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号），本项目不涉及其中规定的禁止准入事项和许可

	<p>准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务。</p> <p>比对《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）浙江省实施细则》，本项目不属于所列的禁止项目，符合要求。</p> <p>因此，本项目的建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府令第388号（2021.2.10）的要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>宁波舜韵电子有限公司成立于 2003 年 6 月,利用位于余姚市泗门镇工业园区四海大道 96 号的自有厂房作为生产经营场地,主要从事智能控制器的加工制造。</p> <p>企业于 2007 年委托宁波甬绿环境保护技术工程有限公司编制了《宁波舜韵电子有限公司年产 500 万件电子控制件项目》,于 2007 年 4 月 25 日通过原余姚市环境保护局审批。</p> <p>企业于 2008 年 10 月委托绍兴市环球环境保护科学设计研究院有限公司编制了《宁波舜韵电子有限公司年产 18 万套油烟机外壳生产建设项目》,于 2008 年 11 月 3 日通过了原余姚市环境保护局审批(批复:余环建[2008]381 号)。</p> <p>上述两个项目于 2009 年 1 月 15 日通过了“三同时”竣工环境保护验收,验收文号为环验[2009]25 号。</p> <p>现由于企业发展,原电子控制件项目生产线产品升级,在保持原生产工艺不变的基础上,主要生产设备(注塑机)进行淘汰更新,产品名称更换为机械开关,目前实际产能为年产 250 万套机械开关,不新增污染物排放,不涉及重大变动。原油烟机外壳生产项目相关设备已于 2020 年进行拆除。</p> <p>现企业新购置回流焊机、波峰焊机、涂胶机等设备实施智能控制器的生产。该项目完成后,预计可达到年产 800 万套家电用智能控制器的生产规模,具有良好的社会效益。</p> <p>根据《浙江省环境保护厅关于加快推进工业企业“零土地”技术改造项目环评审批方式改革的通知》(浙环发〔2016〕4 号)、《关于调整工业企业“零土地”技术改造项目审批目录清单的通知》(浙经信投资〔2020〕141 号)、《余姚市环境保护局关于加快推进工业企业“零土地”技术改造项目环评审批和“三同时”验收方式改革的通知》(余环[2016]16 号),本项目主要污染物排放量不新增,仍控制在原有污染物排放总量范围内,属于“零</p>
------	--

土地”技术改造项目，且属于审批目录清单以外的建设项目（主要污染物排放量未超出企业核定量的环境影响报告表项目），经余姚市经信局备案同意（项目代码：2205-330281-07-02-351605），环境影响评价文件可采取备案承诺方式上报当地生态环境行政主管部门。

2.1.1、项目产品方案

项目产品方案表见下表 2-1。

表 2-1 项目产品方案表

序号	产品名称	年产量			单位	备注
		原项目	改扩建后全厂	增减量 +/-		
1	电子控制件	500	0	-500	万件/a	原项目
2	机械开关*	0	250	+250	万套/a	由于企业产品升级，原项目电子控制件开关项目产品升级为机械开关
3	油烟机外壳	18	0	-18	万套/a	原项目，现状已停产
4	智能控制器	0	800	+800	万套/a	本项目新增

注：*项目产品规格改变，单个产品克重较原产品克重减小。原项目电子控制件单个产品克重约为 1500g（其中塑料部分 600~800g），机械开关单个产品克重约为 400g（其中塑料部分 200~300g）。

2.1.2、项目工程组成

项目工程组成见下表 2-2。

表 2-2 扩建项目工程组成表

项目组成	项目名称	建设规模及内容
主体工程	生产区	项目共 3 幢生产厂房（A 栋、B 栋、C 栋），主要分为 SMT 车间、电子车间、连接线车间等。项目以空白 PCB 板、电子元件等为原材料，主要采用 SMT 贴片、回流焊、波峰焊等技术或工艺，购置回流焊机、波峰焊机、涂胶机等设备，预计可达到年产 800 万套家用智能控制器的生产规模。
辅助工程	办公	位于办公楼、电子行政楼
	仓库	位于 C 栋厂房东侧两层
公用工程	供水	当地自来水厂供应
	供电	所在区域电力公司供电
环保工程	废气 刷锡膏废气、焊锡废气、涂助焊剂废气	新增：收集后经焊烟净化器处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA001）高空排放

		涂胶废气、灌胶废气、点胶废气	新增：收集后经“UV光催化氧化+活性炭吸附”处理后通过不低于15m高排气筒（DA002）高空排放
	废水	生活污水	化粪池
		噪声	合理布局、基础减振、隔声
	固体废物	一般工业固废	存放于一般固废暂存库
		危险废物	存放于危废间，位于厂区北侧，占地面积约20m ² ，原有基础上扩建
		生活垃圾	生活垃圾收集后置入垃圾桶内，委托环卫部门清运

2.1.3、主要生产设施

主要生产设施一览表见表 2-3。

表 2-3 项目主要设施一览表

序号	设备名称	数量			单位	规格型号	备注
		原项目	改扩建后全厂	增减量+/-			
1	冲床	25	45	+20	台	JB23-63、J23-100、J23-35、J23-6.3	原用于生产电子控制件，现产品升级调整为用于生产机械开关
2	注塑机	45	35	-10	台	JMS380、JMS120、JMS90、JMS320、SS320-K5、SA600/130、SA600/150、SA600/100、SA900/260、SA900/260、SSF38-K5X、SA1600/540、	
3	压床	18	0	-18	台	16T、35T、100T、160T、220T	
4	生产（装配）流水线	26	15	-11	条	/	
5	冷却塔	2	2	0	台	30m ³	
6	粉碎机	2	6	+4	台	/	
7	拌料机	0	6	+6	台	/	
8	剪板机	0	3	+3	台	/	
9	折弯机	0	3	+3	台	/	
10	磨床	0	4	+4	台	/	
11	钻床	0	4	+4	台	/	
12	铣床	0	4	+4	台	/	
13	气压机床	0	6	+6	台	/	
14	自动铆接机	0	6	+6	台	/	
15	半自动铆接机	0	6	+6	台	/	
16	小压机	0	10	+10	台	/	

17	小冲床	0	20	+20	台	/	原用于生产油烟机外壳,目前生产线已拆除
18	磷化槽	1	0	-1	个	L2.5m*W1.5m*H1.2m,槽内液面高度0.8m	
19	酸洗槽	1	0	-1	个	L2.5m*W1.5m*H1.2m,槽内液面高度0.8m	
20	表调槽	1	0	-1	个	L2.5m*W1.5m*H1.2m,槽内液面高度0.8m	
21	水洗槽	3	0	-3	个	L2.5m*W1.5m*H1.2m,槽内液面高度0.8m	
22	脱脂槽	1	0	-1	个	L2.5m*W1.5m*H1.2m,槽内液面高度0.8m	
23	烘箱	1	0	-1	个	/	
24	插件机	0	4	+4	台	NM-EJA2A、ZHX-R20C-IN	本项目新增设备,用于生产智能控制器
25	回流焊	0	10	+10	台	CR2-1203II-M、CR-100211、TEA-800、JTE800D、	
26	贴片机	0	20	+20	台	KE-2070CL、MX200LED、KE-2070M、KD-775、FX-3RAL、KE-2080L、KE-2070L、KE-3010AL、KE-2080MKD-760、RS-1R、KE-760、RX-7R	
27	印刷机	0	8	+8	台	MICAI、GSE、CP-400、CC	
28	流水线	0	20	+20	条	/	
29	波峰焊	0	20	+20	台	NSI-350、MF-350、FM-350、NSI-350、	
30	涂胶机	0	6	+6	台	/	
31	灌胶机	0	6	+6	台	/	
32	点胶机	0	3	3	台	KD2077CL、JD-280、QZ-NC0904	
33	裁线机	0	5	+5	台	/	
34	端子机	0	40	+40	台	/	
35	剥线机	0	20	+20	台	/	
36	静音端子机	0	20	+20	台	/	
37	铆接机	0	10	+10	台	/	

2.1.4、主要原辅材料消耗

(1) 主要原辅材料消耗见表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	年用量			单位	备注
		原项目	改扩建后全厂	增减量 +/-		
1	塑料粒子 (ABS)	3500	580	-2920	t/a	原生产电子控制件项目, 现产品升级调整为生产机械开关
2	铁皮	3200	300	-2900	t/a	
3	铜带	70	20	-50	t/a	
4	辅助材料 (电机等配件)	500	250	-250	万件/a	
5	色母粒	0	0.5	+0.5	t/a	
6	脱脂剂	3	0	-3	t/a	原油烟机外壳项目, 已停产
7	表调剂	3	0	-3	t/a	
8	盐酸	3	0	-3	t/a	
9	磷化液	3	0	-3	t/a	
10	塑粉	7.5	0	-7.5	t/a	
11	柴油	3.5	0	-3.5	t/a	
12	油烟机外壳	18	0	-18	万套/a	本项目新增, 用于生产智能控制器
13	空白 PCB 板	0	800	+800	万套/a	
14	锡膏	0	1	+1	t/a	
15	助焊剂	0	0.4	+0.4	t/a	
16	红胶	0	0.3	+0.3	t/a	
17	焊锡丝	0	4	+4	t/a	
18	焊锡条	0	35	+35	t/a	
19	黄胶	0	2.5	+2.5	t/a	
20	三防胶	0	3.5	+3.5	t/a	
21	A 胶	0	40	+40	t/a	
22	B 胶	0	40	+40	t/a	
23	洗板水	0	0.1	+0.1	t/a	
24	电阻	0	30	+30	万套/a	
25	电容	0	30	+30	万套/a	
26	线束	0	800	800	万根/a	
27	其他电子元件	0	800	800	万套/a	

(2) 原辅材料理化性质说明

锡膏: 焊锡膏是伴随着 SMT 应运而生的一种新型焊接材料, 是由焊锡粉、助焊剂以及其他的表面活性剂、触变剂等加以混合, 形成的膏状混合物。主要用于 SMT 行业 PCB 表面电阻、电容、IC 等电子元器件的焊接。金属成分

88~89%（锡：99.0±0.2%，银：0.3±0.05%，铜：0.7±0.1%），助焊剂成分11~12%（松香及合成树脂38~42%，醇醚类有机溶剂35~40%，有机酸盐类活性剂6~10%，植物油改性触变剂8~10%，光亮剂2~3%，抗氧化剂0.5~1%）。

助焊剂：在焊接工艺中能帮助和促进焊接过程，同时具有保护作用、阻止氧化反应的化学物质。助焊剂可分为固体、液体和气体。主要有“辅助热传导”、“去除氧化物”、“降低被焊接材质表面张力”、“去除被焊接材质表面油污、增大焊接面积”、“防止再氧化”等几个方面，在这几个方面中比较关键的作用有两个就是：“去除氧化物”与“降低被焊接材质表面张力”。主要成分：天然树脂2.85%，硬脂酸树脂1.63%，合成树脂1.32%，活化剂0.70%，羧酸1.84%，混合醇溶剂89.06%，抗挥发剂2.60%。

红胶：红胶是一种聚烯化合物，与锡膏不同的是其受热后便固化，其凝固点温度为150℃，这时，红胶开始由膏状体直接变成固体。红胶属于SMT材料。红胶具有粘度流动性，温度特性，润湿特性等。根据红胶的这个特性，在生产中，利用红胶的目的就是使零件牢固地粘贴于PCB表面，防止其掉落。主要成分：双酚F型环氧树脂50~60%，双酚A型环氧树脂1~10%，滑石10~20%，硬化剂10~20%，稀释剂1~10%，脱水剂1~10%，二氧化硅1~10%，添加剂1~5%，红色颜料0.1~0.5%。

黄胶：黄胶是一种单组分氯丁乙烯橡胶为主要成分、耐热、耐气候的水剂型粘合剂，最大的特点是表面不易结膜，具有较长的陈放时间、较短的加压时间、干强度高、环保等特点。主要成分：液体硅树脂75%，二氧化硅10%，烷氧基硅烷10%，偶联剂1%，催化剂1%，其他助剂3%。

三防胶：三防胶又名线路板保护胶或涂覆胶，具有突出的“防潮”、“防盐雾”、“绝缘”性能；在潮湿环境中膜层仍不失其良好的介电性能；有较强的抗氧化性、抗老化性，能耐多种不同浓度的酸、碱、盐的腐蚀，在常温或低温下固化，膜层致密光亮、不龟裂，并具有装饰性。主要成分：增粘剂5%，丙烯酸酯树脂35%，酯类、酮类溶剂60%。

A胶、B胶：灌封胶为双组分，为聚酰胺酸酯胶。主要成分：BPA型环

氧树脂 40%-45%；聚酰胺 40%-45%；甲基丙烯酸 3%-5%；改性丙烯酸酯 2%-3%；丙烯酸酯单体 1%-3%；偶联剂 1%-5%；增粘剂 2%-5%。

洗板水：洗板水即电路板清洗剂的俗称，是指用于清洗 PCB 电路板焊接后表面残留的助焊剂、松香、焊渣、油墨、手纹等用的化学工业清洗剂药水。主要成分：醇类 20%~50%；醚类 30%~80%；其他：0.1~2%。

2.1.5、劳动定员及生产班制

原项目劳动定员 512 人（电子控制件项目劳动定员 500 人，油烟机外壳项目劳动定员 12 人），本项目在原生产线上调剂的基础上新增 88 人，项目完成后全厂劳动定员 600 人。

年生产时间 300 天，实行昼间单班制生产，工作时间为 8h。厂区不设食堂、宿舍。

2.1.6、厂区平面布置

本项目主要由 5 幢建筑构成。其中 A 栋、B 栋、C 栋为主要生产厂房，各 2 层。主要功能布局详见下表 2-5。厂区平面布置图见图 2-1，项目车间平面布置图见附图 3。

表 2-5 项目主要功能布局

序号	建筑名称	层数	功能布局	主要设备	备注
1	A 栋厂房 (2 层)	1F	注塑车间	注塑机、破碎机等	原项目
		2F 东侧	连接线车间	铆接机、端子机等	本项目
		2F 西侧	机械开关车间	铆接机、流水线等	原项目
2	B 栋厂房 (2 层)	1F 东侧	SMT 车间	SMT 生产线（印刷机、回流焊、插件及、波峰焊、涂胶机）	本项目
		1F 西侧	冲压车间	冲床、剪板机等	原项目
		2F	电子车间（一、三）	波峰焊、涂胶机等	本项目
3	C 栋厂房 (2 层)	1F	冲压车间、材料库	冲床、剪板机等	原项目
		2F	电子车间（二）、仓库	波峰焊、涂胶机、灌胶机等	本项目
4	行政楼 (3 层)	1~3F	办公	/	/
5	办公楼 (3 层)	1~3F	办公	/	/

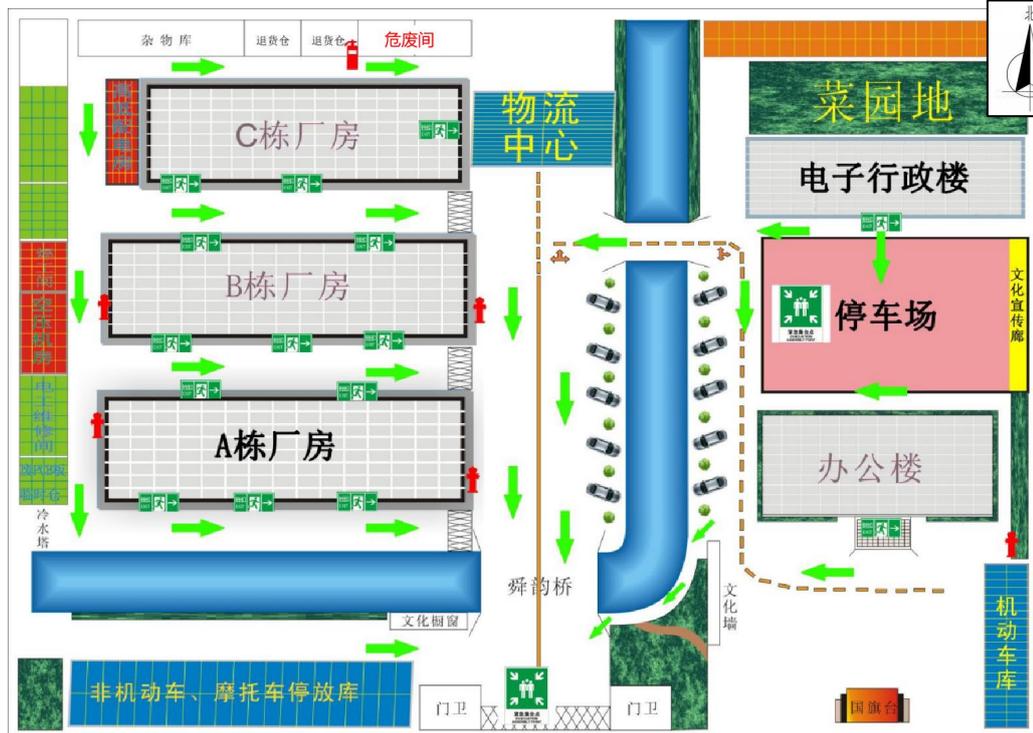


图 2-1 项目厂区平面布置图

本项目主要工艺详见图 2-2。

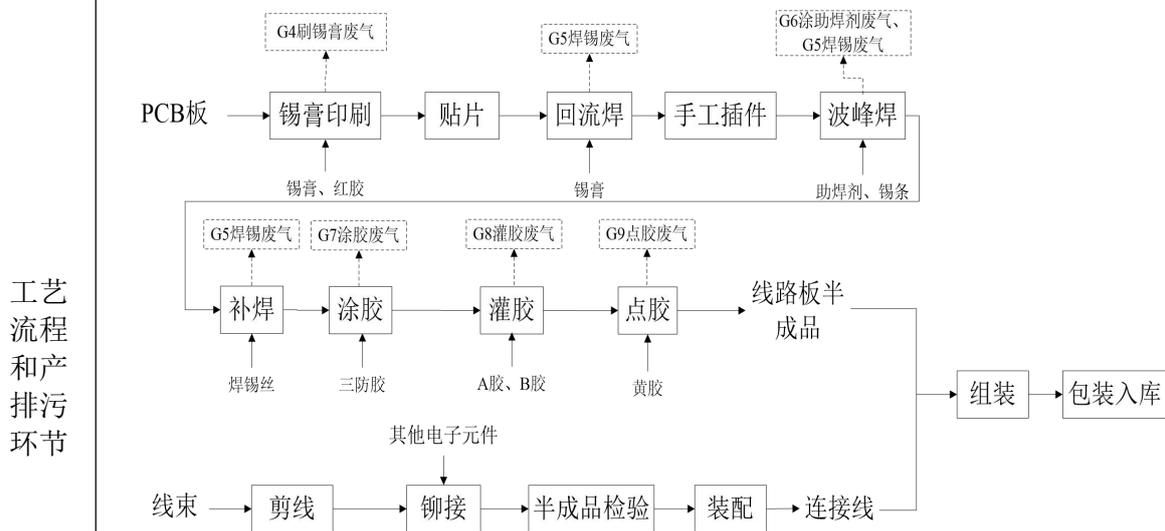


图 2-2 智能控制器生产工艺流程及产污图

工艺流程说明：

锡膏印刷：其作用是将锡膏/红胶印到电路基板的焊盘上，为电路板芯片的焊接做准备。

贴片：贴片机通过移动贴装头把芯片准确安装到电路基板的固定位置上。芯片放于一个单坐标移动的料车上，电路板放于一个 X/Y 坐标系统移动的工作上，贴片头安装再一个转塔上，工作时，料车将芯片送料器移动到取料位置，贴片头上的真空吸料嘴再取料位置取芯片，经转塔转动到贴片位置（与取料位置成 180 度），在转动过程中经过对芯片位置与方向的调整，将芯片贴放于电路板上。

回流焊：回流焊炉内部有一个加热电路，将空气加热到足够高的温度（200℃）后吹向已经贴好芯片的电路板，让芯片两侧的焊料融化后与主板粘结。

插件：把插装元器件准确地插到电路板对应的焊盘孔里，这一过程采用手工插件的方式。

涂助焊剂、波峰焊：涂上助焊剂后送入波峰焊中进行波峰焊接。其作用是利用熔融焊料（主要为无铅锡材）循环流动的波峰与装有元器件的电路板（插件板）焊接面相接触，从而达到焊接的目的。

补焊：对不良焊点如虚焊、假焊、漏焊、短路、包焊等进行人工修补。

涂胶：利用涂胶机将三防胶均匀涂在线路板表面。

灌胶：利用灌胶机将 AB 胶灌入装有电子元件、线路的器件内，从而达到粘接、密封、灌封和涂敷保护的的目的。

点胶：利用点胶机对连接处进行点黄胶固定。

剪线：外购线束按客户需求长度进行剪线。

铆接、装配：利用铆接机和其他外购电子元件进行铆接和装配。

组装：加工好后的线路板半成品和连接线按要求进行组装。

本项目营运期主要污染包括废气、噪声和固体废物等，见表 2-6。

表 2-6 主要污染工序一览表

序号	污染物类型	主要污染成分
1	废气	G1 刷锡膏废气、G2 焊锡废气、G3 涂助焊剂废气、G4 涂胶废气、G5 灌胶废气、G6 点胶废气
2	废水	W1 生活污水
3	噪声	N1 机械设备在运转过程中产生的噪声
4	固废	S1 锡渣、S2 废包装桶、S3 废包装物、S4 洗板废液、S5 废滤芯、S6 废 UV 灯管、S7 废活性炭

2.1.7、水平衡图

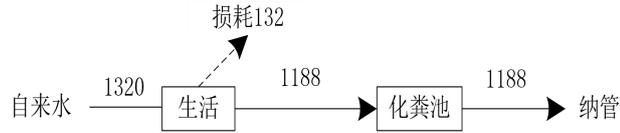


图 2-3 本项目水平衡图 (单位: t/a)

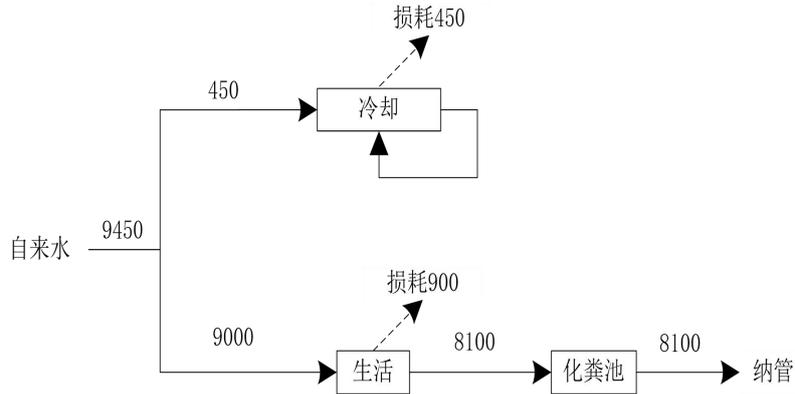


图 2-4 全厂水平衡图 (单位: t/a)

与项目有关的原有环境污染问题

2.2.1、原有项目概况

宁波舜韵电子有限公司成立于 2003 年 6 月，利用位于余姚市泗门镇工业园区四海大道 96 号的自有厂房作为生产经营场地，主要从事智能控制器的加工制造。

企业于 2007 年委托宁波甬绿环境保护技术工程有限公司编制了《宁波舜韵电子有限公司年产 500 万件电子控制件项目》，于 2007 年 4 月 25 日通过原余姚市环境保护局审批。

企业于 2008 年 10 月委托绍兴市环球环境保护科学设计研究院有限公司编制了《宁波舜韵电子有限公司年产 18 万套油烟机外壳生产建设项目》，于 2008 年 11 月 3 日通过了原余姚市环境保护局审批（批复：余环建[2008]381 号）。

上述两个项目于 2009 年 1 月 15 日通过了“三同时”竣工环境保护验收，验收文号为环验[2009]25 号。

原有项目环保手续履行情况见表 2-7。

表 2-7 原有项目环保手续履行情况一览表

建设地点	项目名称	审批情况 (批文号)	验收情况	排污许可办理 情况
余姚市泗门镇 工业园区四海 大道 96 号	年产 500 万件电 子控制件项目	无审批文号	环验[2009]25 号	913302817473 87979A001W
	年产 18 万套油烟 机外壳生产建设 项目	余环建 [2008]381 号		

现由于企业发展，原电子控制件项目生产线产品升级，在保持原生产工艺不变的基础上，主要生产设备（注塑机）进行淘汰更新，产品名称更换为机械开关，目前实际产能为年产 250 万套机械开关，不新增污染物排放，不涉及重大变动。原油烟机外壳生产项目相关设备已于 2020 年进行拆除。

2.2.2、原项目生产安排及劳动定员

电子控制件项目（现为机械开关项目）：年工作日 310 天，昼间单班制生产，劳动定员 500 人，设有食堂和宿舍。

油烟机外壳项目：年工作日 300 天，昼间单班制生产，劳动定员 12 人，无食堂和宿舍。

2.2.3、原项目工艺流程

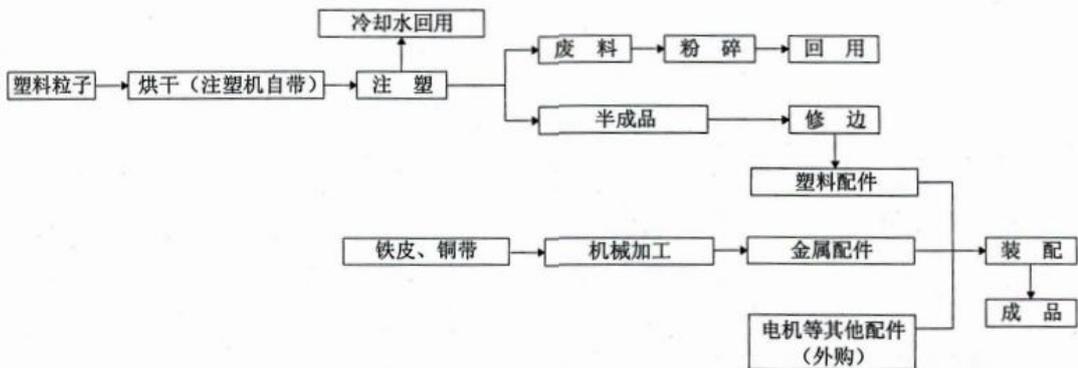


图 2-5 原电子控制件（现已调整为机械开关）项目工艺流程图

工艺说明：

1) 塑料粒子吸湿性大，易含有水分，需先利用注塑机自带的电热烘箱烘干，然后通过注塑机注塑成型，合格品作为塑料配件；废边角料则经过粉碎加工后重新利用；

2) 注塑过程中冷却水循环回用，定期补充；

- 3) 电机等配件为外购，与塑料配件、金属配件经装配后，包装出厂；
- 4) 装配工艺中的点焊程序，采用超声波，无需焊条；
- 5) 装配工艺中，电路板表层需覆一层保护膜，主要通过喷清漆进行保护，

该程序为外协加工，不在项目厂区内进行。

备注：原审批项目产品名称为电子控制件，后由于企业产品升级，产品名称变更为机械开关，生产工艺保持不变，生产设备进行淘汰更新，原辅材料用量减少。

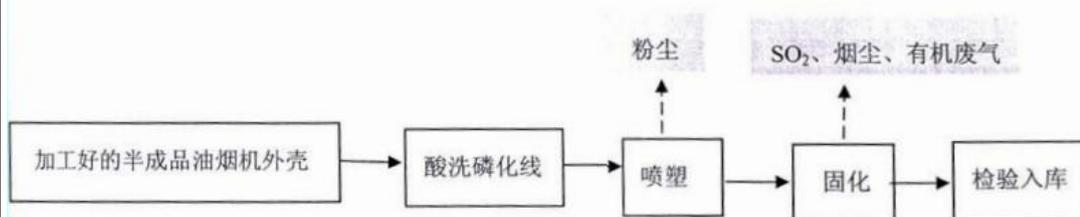


图 2-6 原油烟机外壳项目工艺流程图

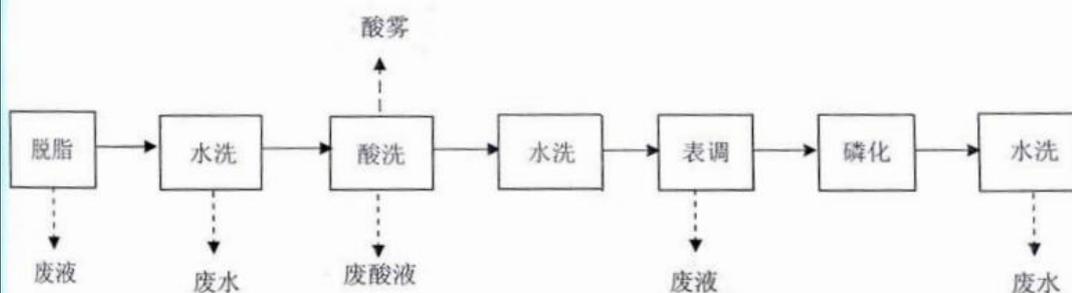


图 2-7 酸洗磷化工艺流程图项目工艺流程图

工艺说明：

1) 本项目酸洗磷化线共有 7 个槽，其中水洗槽 3 个，磷化槽 2 个，表调槽 1 个，酸洗槽 1 个。各个槽体积均为 4.5m³（L2.5m*W1.5m*H1.2m），槽中液体量为 3m³（槽液高 0.8m）。根据厂方介绍，本项目清洗水定期更换，日更换水量约为 3t，即废水产生量约为 900t/a；本项目表调槽（槽液 3m³）1 个月更换一次，脱脂槽、酸洗槽内废液均为半年更换一次，则肥槽也排放量约为 48t/a。

2) 本项目加工好的半成品油烟机外壳进入酸洗磷化处理工艺。

3) 本项目采用脱脂剂去除工件上的油污。脱脂后采用游浸水洗去除工件上残余脱脂剂。

4) 酸洗液采用盐酸（10%，常温下），酸洗主要是去除金属表面的锈蚀。

5) 经水洗、表调后,金属边角残留的酸洗液已被清洗干净,再进入磷化槽进行磷化处理。磷化是指金属工件与含磷酸盐溶液接触并发生化学反应,在金属表面形成一层难溶的磷酸盐薄膜过程。这层磷酸盐薄膜可以延长金属被大气腐蚀的时间。项目的磷化液不排放,定期补充。磷化处理后再采用游浸水洗。

6) 磷化后工件经烘干(能源为0#轻柴油)后,进入喷粉室,塑粉附着后,进入烘道(能源为0#轻柴油)进行粉末固化。喷粉室排放的环氧塑粉经过二级回收后排放。二级回收为“旋风+脉冲滤芯”回收形式,滤芯回收器为脉冲反吹式。

2.2.4、原有污染物达标排放情况

为了解项目污染物排放情况,企业于2021年6月21日委托宁波乾业检测技术研究有限公司对项目污染物排放情况进行自行监测。

(1) 废气

废气排放监测结果见表2-8。

表2-8 无组织废气检测结果

检测项目 采样地点	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
厂界东侧	0.164	1.42
厂界南侧	0.177	1.29
厂界西侧	0.268	1.24
厂界北侧	0.244	1.48
排放浓度限值 (mg/m ³)	1.0	4.0

厂界无组织排放监控点环境空气中的非甲烷总烃、颗粒物排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)要求。

(2) 废水

废水监测情况详见表2-9。

表 2-9 原项目废水排放监测结果一览表

检测项目 采样点位	样品 性状	pH (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	化学需 氧量 (mg/L)	五日生 化化学 需氧量 (mg/L)	动植物 油类 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
生活废水排放口	微黄 微浊	7.6	78	91.4	46.6	0.57	31.4
排放限值	/	6-9	400	500	300	100	5

监测结果表明，废水处理设施排放口中 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化化学需氧量、动植物油类排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要求。

(3) 噪声

厂界噪声排放监测情况详见表 2-10。

表 2-10 厂界噪声监测结果一览表

检测日期	项目名称 检测点位	工业企业厂界环境 噪声 Leq dB(A)	标准值 dB(A)
2021年6月22 日昼间	厂界东侧	54.2	65
	厂界南侧	53.2	
	厂界西侧	56.1	
	厂界北侧	54.2	

监测结果表明，厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

2.2.4、原项目排污情况及污染防治措施

原项目排污情况详见表 2-11。

表 2-11 原有项目排污情况一览表

内容 类型	污染物名称	许可排放量	实际排放量
大气 污染物	非甲烷总烃	0.779t/a*1	0.128t/a*2
	有机废气 苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯*3	少量	少量
	食堂油烟	2mg/m ³	2mg/m ³
	酸雾*4	0.4248kg/a	0
	烘干废气	SO ₂	14kg/a

	*4	烟尘	3.5kg/a	0
	喷塑粉尘*4		0.432t/a	0
水污染物	生活污水*5	废水量	15662t/a	6912t/a
		COD _{Cr}	4.6662t/a (排环境量)	0.3456t/a (排环境量)
		NH ₃ -N	0.5524t/a (排环境量)	0.0346t/a (排环境量)
	酸洗磷化线生产废水*4	废水量	377.92t/a (产生量 944.8t/a, 60%回用)	0
COD _{Cr}		0.0378t/a (排环境量)	0	
固体废物	金属边角料		0t/a (产生量为 32.7t/a)	0t/a (产生量为 3.2t/a)
	废包装材料		0t/a (产生量为 10t/a)	0t/a (产生量为 2t/a)
	报废塑料件		0t/a (产生量为 35t/a)	0t/a (产生量为 5.8t/a)
	生活垃圾		0t/a (产生量为 81.1t/a)	0t/a (产生量为 81.1t/a)
	沉渣和污泥*4		0t/a (产生量为 2.4t/a)	0
	废活性炭*4		0t/a (产生量为 0.8t/a)	0

注*1: 由于原环评编制时间较早, 本环评对注塑废气按现有产污系数进行重新核算。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 (1.1 版)》中排放系数为 0.22kg/t 原料, 原项目共使用塑料粒子 3500t/a, 则注塑废气排放量约为 0.77t/a。同时, 对喷塑后固化废气进行定量分析。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试用版)》“机械行业系数手册”中的“涂装-粉末涂料-喷塑后烘干工艺”挥发性有机物产污系数: 1.2 千克/吨-原料进行计算。原项目共使用塑粉 7.5t/a, 则固化废气排放量约为 0.009t/a。综上, 原项目 VOCs 许可排放量经重新核算为 0.779t/a。

*2: 原有电子控制件项目由于企业工艺提升, 塑料粒子用量减少, 目前实际塑料粒子用量为 580t/a, 根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 (1.1 版)》中排放系数为 0.22kg/t 原料, 则注塑废气排放量约为 0.128t/a。由于油烟机外壳项目生产设备拆除, 实际不产生固化废气。综上, 原项目 VOCs 实际排放量经重新核算为 0.128t/a。

*3: 原有项目涉及 ABS 塑料粒子, 其在注塑时除非甲烷总烃外还会产生少量的苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯, 本项目对其进行补充描述。

*4: 因油烟机外壳项目生产设备拆除, 无实际相关排污。

*5: 项目污水排放标准已由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准提升为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。且原项目所设食堂已取消, 生活用水量约每人 50L/d 重新核算。

原项目污染防治措施详见表 2-12。

表 2-12 原项目污染防治措施一览表

内容类型	排放源	报告表内容	环评批复要求	验收情况	实际落实情况	是否符合要求
大气污染物	注塑废气	机械排风后通过排气筒 (高度不低于 15m 高空排放)	机械排风后通过排气筒 (高度不低于 15m 高空排放)	车间无组织排放	车间无组织排放	否
	食堂油烟	油烟净化器处理	食堂油烟经静电除油烟处理, 达标排放	未提及	现状厂区内不设食堂	/

		酸雾	要求项目在酸洗槽内加入酸雾抑制剂，加入酸雾抑制剂后去除效率约80%，对产生的酸雾进行收集，收集后经15米高的排气筒排放	在酸洗池内添加酸雾抑制剂，酸雾经收集处理后达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准后高空排放	未提及	油烟机外壳生产项目相关设备已拆除，无实际排污	/
		烘干废气	废气收集后经15米高的排气筒集中排放	烘箱采用0#轻柴油，喷塑粉尘经二级回收系统回收处理后达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准	废气收集后经15米高的排气筒集中排放		
		喷塑粉尘	经“旋风+脉冲滤芯”二级回收系统后废气最终通过高于15m排气筒排放		经“旋风+脉冲滤芯”二级回收系统后废气通过高于15m排气筒排放		
水污染物		生活污水	餐饮废水经油水分离设施后汇同生活污水经厂区化粪池处理，通过泗门镇污水处理管理中心泵站，然后用泵送至余姚市污水处理厂进行处理	生活污水经生化处理后近期达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入区域污水管网，送城市污水处理厂处理	未提及	生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准【其中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值】后纳管	是
		酸洗磷化产生的废水	对生产废水处理出水水质达到《污水综合排放标准》二级排放标准后60%回用，外排部分水和生活污水经处理达三级标准后排入污水处理厂，经污水处理厂处理达到二级标准后排放。	生产性废水集中收集后经废水处理系统处理部分回用、部分外排。外排生产废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网	磷化废水经隔油、二级加药混凝沉淀和过滤、活性炭吸附处理，60%以上回用于生产。pH、石油类、锌均优于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	油烟机外壳生产项目相关设备已拆除，无实际排污	/

噪声	厂区	厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	厂区应合理布局,落实隔声降噪措施,控制厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	厂界噪声经监测白天东厂界、南厂界、北厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求,西厂界超标	根据自行监测报告,厂界噪声均达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准限值要求	是
固体废物	报废塑料制品	粉碎后回生产线	固体废物必须妥善处理,危险废物按相关管理规定执行。原材料不得露天堆放,工业固体废物需委托有资质的单位进行处理,不得随意外排,以免造成二次污染。	收集粉碎回用	收集粉碎回用	是
	边角料	供应商回收		回收后出售	回收后出售	是
	各类包装材料	收集出售		收集出售	收集出售	是
	磷化废渣、废活性炭	分类收集存放,委托有危险废物处置资质的单位进行无害化处置		委托有资质的单位进行无害化处理	委托有资质的单位进行无害化处理	是
	生活垃圾	定点堆放,委托环卫部门及时清运、处置		环卫部门统一清运	环卫部门统一清运	是

2.2.5、原有项目存在的环境问题以及“以新带老”措施

原有项目存在问题：原项目环评审批要求注塑废气机械排风后通过排气筒高空排放，企业实际以无组织形式排放，不满足相关要求。

整改措施：要求企业在注塑机出料口上方设置集气罩，注塑废气收集后通过不低于15m高的排气筒（DA003）高空排放。

原油烟机外壳项目相关设备拆除后，所在车间作为生产车间重新利用，原有污染随之消失，对拆除过程中产生的污染物、有毒有害物质、危险废物、一般工业固体废物等进行妥善处理处置。

“以新带老”措施：

(1) 废气

①由于原环评编制时间较早，本环评对原项目注塑废气按现行产污系数进行重新核算。根据《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法（1.1版）》中排放系数为0.22kg/t原料，原项目共使用塑料粒子3500t/a，则注塑

废气排放量约为 0.77t/a。考虑到原有电子控制件项目由于企业产品和设备升级，塑料粒子用量减少，目前实际塑料粒子用量为 580t/a，注塑废气排放量约为 0.128t/a。减少的废气污染物及排放量为 VOCs 0.642t/a。

②企业原有油烟机外壳项目已停产，相关生产设备均已拆除，原有的相关废气不再产生，减少的废气污染物及排放量为酸雾 0.4248kg/a，SO₂ 14kg/a，颗粒物 0.4355t/a，VOCs 0.009t/a（喷塑固化废气，按现有产污系数《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》“机械行业系数手册”中的“涂装-粉末涂料-喷塑后烘干工艺”挥发性有机物产污系数：1.2 千克/吨-原料重新核算）。

③原电子控制件项目设有食堂，有食堂油烟产生，现状厂区内不设食堂，原有的油烟废气不再产生，减少的废气污染物及排放量为：油烟废气 9.92kg/a（按排放浓度 2mg/m³，总风量 8000m³/h，日排放时间 2h，年排放天数 310 天重新核算）。

（2）废水

①生产废水

企业原有油烟机外壳项目已停产，相关生产设备均已拆除，原有的相关生产废水不再产生，减少的废水量及主要污染物排放量为：废水量 378t/a（总产生量 944.8t/a，60%回用），COD 0.0378t/a（100mg/L）。

②生活污水

原电子控制件项目设有食堂，生活用水按每人 100L/d 计，年生产天数 310 天，生活污水排放量为 15500t/a，现企业取消食堂，生活用水量约每人 50L/d，排放量以用水量的 90%计，年生产天数 300 天，生活污水排放量为 6750t/a。原油烟机外壳项目劳动定员进行厂区内调剂，生活污水排放量保持不变，为 162t/a。

废水排放标准已由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准提升为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

综上，减少的废水量及主要污染物排放量为：废水量：6912t/a，COD：4.3584t/a，NH₃-N：0.5178t/a。

项目以新带老情况汇总见下表。

表 2-13 项目以新带老削减情况汇总表 单位：t/a

项目	审批排放量	实际排放量	以新带老削减量
VOCs	0.779	0.128	0.651
SO ₂	0.014	0	0.014
颗粒物	0.4355	0	0.4355
废水量	16040	6912	9128
COD	4.704	0.3456	4.3584
NH ₃ -N	0.5524	0.0346	0.5178

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1、项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）：

3.1.1、环境空气质量现状

按宁波市空气质量功能区域划分，该地区位于空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本环评收集了《余姚市环境质量报告书（2016-2020年）》关于余姚市七里浦水厂、龙山公园的空气质量状况，余姚市省控监测点位对二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳、可吸入颗粒物、细颗粒物等大气指标进行24小时连续监测，监测及评价结果见表3-1。

表 3-1 环境空气质量监测结果 单位：μg/m³，CO (mg/m³) 除外

污染物	年评价指标		现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
二氧化硫 (SO ₂)	年平均质量浓度	七里浦水厂	8	60	13.3	达标
		龙山公园	8		13.3	达标
		年平均	8		13.3	达标
二氧化氮 (NO ₂)	年平均质量浓度	七里浦水厂	27	40	67.5	达标
		龙山公园	24		60	达标
		年平均	25		62.5	达标
一氧化碳 (CO)	24小时平均第95百分位数	七里浦水厂	1.0	4	25	达标
		龙山公园	0.9		22.5	达标
		年平均	1.0		25	达标
臭氧 (O ₃)	日最大8小时滑动平均值第90百分位	七里浦水厂	151	160	94.4	达标
		龙山公园	152		95	达标
		年平均	152		95	达标
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	七里浦水厂	50	70	71.4	达标
		龙山公园	45		64.3	达标
		年平均	48		68.6	达标
细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	七里浦水厂	29	35	82.9	达标
		龙山公园	28		80	达标
		年平均	28		80	达标

从监测结果可知，2020年城区环境空气中全年二氧化硫、二氧化氮、一

区域
环境
质量
现状

氧化碳、臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物 (PM_{2.5}) 年平均浓度均能达到二级标准，因此本项目所在区域为达标区。

3.1.2、地表水环境质量现状

项目附近地表水体为临周江，根据《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，编号为甬江 65，水功能区为余姚西南部河网余姚农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

距离本项目最近的常规地表水监测断面为马渚断面，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。本环评引用《余姚市环境质量报告书（2016-2020年）》中监测数据统计结果，见表3-2。

表 3-2 2020 年马渚断面监测统计结果 单位：mg/L（除 pH）

断面名称	项目	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷
马渚	样品数	6	6	6	6	6	6	6
	最大值	7.98	10.8	5.5	3.9	0.96	0.05	0.19
	最小值	6.83	5.25	3.9	3.4	0.14	0.03	0.13
	平均值	7.48	6.76	5.0	3.8	0.70	0.04	0.17
	超Ⅲ率	0	0	0	0	0	0	0
	均值类别	I	II	III	III	III	I	III

从监测结果可知，马渚监测断面符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，水质状况良好。

3.1.3、声环境质量现状

本项目位于余姚市泗门镇工业园区四海大道 96 号，根据《余姚市声环境功能区划分方案》，项目所在地属于 3 类声环境功能区（区域编号 3-01），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

为了解项目所在地声环境质量现状，对项目 50m 范围内的敏感点声环境进行了监测，监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量监测结果一览表 单位: dB (A)							
监测点		泗北村居民区					
昼间监测值		55.3					
标准值		60					
是否达标		达标					
<p>监测结果表明, 附近敏感点(泗北村居民区)声环境质量能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声环境功能区限值要求。</p> <p>3.1.4、生态环境</p> <p>项目利用现有厂房进行生产, 不新增用地, 用地范围内无生态环境保护目标, 不开展生态现状调查。</p> <p>3.1.5、电磁辐射</p> <p>项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目, 无需对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>3.1.6、地下水及土壤环境</p> <p>本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放, 且各污染物产生量较小, 车间地面均已经硬化处理, 企业落实好分区防控措施的前提下可杜绝污染途径, 故不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>							
环境保护目标	3.2.1、大气环境保护目标						
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响型)》(试行), 要求明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。</p> <p>据现场踏勘, 项目厂界外 500 米范围内的环境空气保护目标详见表 3-4。</p>						
	表 3-4 环境空气保护目标一览表(厂界外 500m 范围)						
	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位
	经度	纬度					
泗北村	121.020310576	30.169030651	民居区	居民	空气环境二类区	东北	约 30
倪家路村	121.018593962	30.170291289	民居区	居民		北	约 210
宋家村	121.016276534	30.163451656	民居区	居民		西南	约 445

马家村	121.013776715	30.166069492	民居区	居民		西	约 460
-----	---------------	--------------	-----	----	--	---	-------

3.2.2、地下水环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行），地下水环境明确厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

据现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。

3.2.3、声环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行），要求明确厂界外 50 米范围内的声环境保护目标。

根据现场踏勘，项目 50 米范围内的声环境保护目标详见表 3-5。

表 3-5 声环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		经度	纬度					
1	泗北村	121.020310576	30.169030651	居民区	居民约 2 户，6 人（50m 范围内）	声环境 2 类区	东北	约 30

3.3.1、废气

本项目产生的废气主要有 G1 刷锡膏废气、G2 涂助焊剂废气、G3 焊锡废气、G4 涂胶废气、G5 灌胶废气、G6 点胶废气。

根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划》及《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》浙环发[2019]14 号中要求，浙江省全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。

（1）本项目 G1 刷锡膏废气、G2 涂助焊剂废气、G3 焊锡废气、G4 涂胶废气、G5 灌胶废气、G6 点胶废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”二级标准。具体指标见表 3-6。

污染物排放控制标准

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
		排气筒高度 m	二级*	监控点	浓度
非甲烷总烃	120	15	10 (5)	周界外浓度最 高点	4.0
锡及其化合物	8.5	15	0.31 (0.155)		0.24

注*：括号内数值为从严 50% 的数值。若排气筒高度未高于 200m 范围内建筑 5m 以上，排放速率严格 50% 执行。

(3) 厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值。其中具体指标见表 3-7。

表 3-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%

3.2.2、废水

本项目排水采用雨污分流制。雨水经雨水管道收集后纳入市政雨水管网。外排废水仅生活污水。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准【其中氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准】后纳入市政污水管网，经余姚市城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排。其排放指标详见表 3-8。

表 3-8 污水排放标准单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	总氮	TP
(GB8978-1996) 三级标准	6~9	500	400	300	35* ¹	20	70* ¹	8* ¹
(GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5 (8) * ²	1	15	0.5

注：*¹ 浙江省人民政府批准发布的《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）省级地方标准，2013 年 4 月 19 日。

*² 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。

3.2.3、噪声

本项目营运期厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,具体标准详见表3-9

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: Leq dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55

3.3.4、固废

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单,一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及宁波市美丽办关于印发《宁波市一般工业固体废物污染防治管理办法(试行)》中的有关规定。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量
控制
指标

3.4.1、总量控制原则

根据《“十三五”生态环境保护规划》(国发〔2016〕65号)，“十三五”期间我国对COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂和NO_x共四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发〔2013〕37号严格实施污染物排放总量控制,将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。根据按照《重点区域大气污染防治“十二五”规划》及《浙江省挥发性有机物污染整治方案》等文件,对VOCs等应做总量控制要求。根据甬环发[2011]36号“关于印发《宁波市环保局建设项目排污总量调剂平衡审核管理规定(试行)》的通知”,宁波纳入考核的污染物指标有COD、SO₂、氨氮、氮氧化物和重金属五项。

根据《宁波市排污权有偿使用和交易工作暂行办法实施细则(试行)》,按照排污许可证管理规定实施污染物总量控制的排污单位,需进行排污权有偿使用和交易,包括①年排放废水1万吨以上、或年排放COD1吨以上、或

年排放氨氮 0.15 吨以上的工业企业，超限值的污染物实施总量控制，该废水是指排污单位产生且与生产废水同一排污口排放的各类废水，不包括单独排放的生活污水。②2 蒸吨/时以上燃煤锅炉、或年排放二氧化硫 3 吨以上、或年排放氮氧化物 1 吨以上的工业企业，超限值的污染物实施总量控制。③重污染行业的化学需氧量和氨氮实施总量控制。具体行业为：化工（包含石化、化学原料及化学品制造、医药制造、化纤）、制革及毛皮加工、印染、造纸、电镀等。本项目排放情况均不属于以上情况之列，故无需进行排污权有偿使用和交易。

根据《宁波市环保局关于进一步规范建设项目主要污染物总量管理相关事项的通知》（甬环发〔2014〕48 号），化学需氧量、氨氮排放总量与削减替代量的比例为 1：1；二氧化硫、氮氧化物新增排放量与削减替代量的比例为 1：2。

根据《宁波市大气污染防治行动计划（2014~2017 年）》中规定新、扩、改建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物等大气污染物的项目，实行区域内现役源 2 倍削减量替代。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）严格环境准入要求：“执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定：上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减”。余姚地区 2020 年环境空气质量属于达标区，故 VOCs 排放量替代削减比例为 1:1。

3.4.2、项目总量平衡方案

本项目实施以后纳入总量控制污染物排放情况详见表 3-10。

表 3-10 项目主要污染物排放情况表 单位：t/a

项目	原审批量	本项目排放量	“以新带老”削减量	预测排放总量	全厂增减量	削减比例	削减替代量
SO ₂	0.014	0	0.014	0	-0.014	/	/

颗粒物	0.4355	0	0.4355	0	-0.4355	/	/
VOCs	0.779*	0.610	0.651	0.610	-0.169	/	/
COD	4.704	0.059	4.3584	0.4046	-4.2994	/	/
NH ₃ -N	0.5524	0.0059	0.5178	0.0405	-0.5118	/	/

注*：VOCs 原审批量为重新核算后数值。

项目营运后企业全厂 COD 总量为 0.4046t/a（以排环境量计）、NH₃-N 总量为 0.0405t/a（以排环境量计）、VOCs 总量为 0.610t/a（以排环境量计）。

本项目实施后仅排放生活污水，故生活污水中纳入总量控制指标的 COD、NH₃-N 无需替代削减。VOCs 不涉及新增，无需区域替代削减。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">本项目使用闲置厂房实施生产，施工期为设备安装调试，对周边环境影 响较小，在此不作详细评价。</p>																																																													
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">根据工程分析，本项目产污情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目主要污染工序及产污情况对照表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物类型</th> <th style="width: 25%;">污染物名称</th> <th style="width: 25%;">产生工序</th> <th style="width: 35%;">主要污染物因子</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">废气</td> <td>G1 刷锡膏废气</td> <td>锡膏印刷</td> <td>非甲烷总烃</td> </tr> <tr> <td>G2 焊锡废气</td> <td>回流焊、波峰焊、 手工补焊</td> <td>锡及其化合物、非甲烷总烃</td> </tr> <tr> <td>G3 涂助焊剂废气</td> <td>涂助焊剂</td> <td>非甲烷总烃</td> </tr> <tr> <td>G4 涂胶废气</td> <td>涂胶</td> <td>非甲烷总烃</td> </tr> <tr> <td>G5 灌胶废气</td> <td>灌胶</td> <td>非甲烷总烃</td> </tr> <tr> <td>G6 点胶废气</td> <td>点胶</td> <td>非甲烷总烃</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废水</td> <td>W1 生活污水</td> <td>员工生活</td> <td>COD_{Cr}、NH₃-N</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td>设备噪声</td> <td>设备运行</td> <td>L_{Aeq} (A)</td> </tr> <tr> <td rowspan="9" style="text-align: center;">固体废物</td> <td>S1 锡渣</td> <td>焊锡</td> <td>锡渣</td> </tr> <tr> <td>S2 废包装桶</td> <td>原料使用</td> <td>锡膏罐、包装桶等</td> </tr> <tr> <td>S3 废包装物</td> <td>包装</td> <td>塑料、纸张</td> </tr> <tr> <td>S4 洗板废液</td> <td>不合格品维修</td> <td>洗板水</td> </tr> <tr> <td>S5 废滤芯</td> <td>废气处理</td> <td>滤芯、锡渣</td> </tr> <tr> <td>S6 集尘灰</td> <td>废气处理</td> <td>金属氧化物粉尘</td> </tr> <tr> <td>S7 废 UV 灯管</td> <td>废气处理</td> <td>废含汞荧光灯管</td> </tr> <tr> <td>S8 废活性炭</td> <td>废气处理</td> <td>吸附有机物的废活性炭</td> </tr> <tr> <td>S9 生活垃圾</td> <td>员工生活</td> <td>塑料、纸张</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.2.1、废气</p> <p>本项目废气主要为 G1 刷锡膏废气、G2 焊锡废气、G3 涂助焊剂废气、G4 涂胶废气、G5 灌胶废气、G6 点胶废气。</p> <p>1、污染物产排情况</p> <p>(1) 污染源源强核算结果及相关参数情况</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ 884-2018），项目废气污染</p>			污染物类型	污染物名称	产生工序	主要污染物因子	废气	G1 刷锡膏废气	锡膏印刷	非甲烷总烃	G2 焊锡废气	回流焊、波峰焊、 手工补焊	锡及其化合物、非甲烷总烃	G3 涂助焊剂废气	涂助焊剂	非甲烷总烃	G4 涂胶废气	涂胶	非甲烷总烃	G5 灌胶废气	灌胶	非甲烷总烃	G6 点胶废气	点胶	非甲烷总烃	废水	W1 生活污水	员工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	噪声	设备噪声	设备运行	L _{Aeq} (A)	固体废物	S1 锡渣	焊锡	锡渣	S2 废包装桶	原料使用	锡膏罐、包装桶等	S3 废包装物	包装	塑料、纸张	S4 洗板废液	不合格品维修	洗板水	S5 废滤芯	废气处理	滤芯、锡渣	S6 集尘灰	废气处理	金属氧化物粉尘	S7 废 UV 灯管	废气处理	废含汞荧光灯管	S8 废活性炭	废气处理	吸附有机物的废活性炭	S9 生活垃圾	员工生活	塑料、纸张
污染物类型	污染物名称	产生工序	主要污染物因子																																																											
废气	G1 刷锡膏废气	锡膏印刷	非甲烷总烃																																																											
	G2 焊锡废气	回流焊、波峰焊、 手工补焊	锡及其化合物、非甲烷总烃																																																											
	G3 涂助焊剂废气	涂助焊剂	非甲烷总烃																																																											
	G4 涂胶废气	涂胶	非甲烷总烃																																																											
	G5 灌胶废气	灌胶	非甲烷总烃																																																											
	G6 点胶废气	点胶	非甲烷总烃																																																											
废水	W1 生活污水	员工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N																																																											
噪声	设备噪声	设备运行	L _{Aeq} (A)																																																											
固体废物	S1 锡渣	焊锡	锡渣																																																											
	S2 废包装桶	原料使用	锡膏罐、包装桶等																																																											
	S3 废包装物	包装	塑料、纸张																																																											
	S4 洗板废液	不合格品维修	洗板水																																																											
	S5 废滤芯	废气处理	滤芯、锡渣																																																											
	S6 集尘灰	废气处理	金属氧化物粉尘																																																											
	S7 废 UV 灯管	废气处理	废含汞荧光灯管																																																											
	S8 废活性炭	废气处理	吸附有机物的废活性炭																																																											
	S9 生活垃圾	员工生活	塑料、纸张																																																											

源源强核算结果及相关参数见表 4-2。

(1) 项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-2。

表 4-2 项目废气污染源强核算表

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	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率%	核算方法	废气排放量 m ³ /h		排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h
刷锡膏、回流焊、波峰焊、手工补焊	印刷机、回流焊机、波峰焊机	DA001	非甲烷总烃	类比分析法	/	/	少量	焊烟净化器	90	类比分析法	/	/	少量	2400
		无组织												
		DA001	锡及其化合物	产污系数法	60000	1.25	0.075			/	/	0.0075		
		无组织			/	/	0.0083							
涂胶、灌胶、点胶	涂胶机、灌胶机、点胶机	DA002	非甲烷总烃	产污系数法	18000	45.33	0.816	UV光催化氧化+活性炭吸附	80	排污系数法	18000	9.06	0.163	2400
		无组织			/	/	0.091				/	/	0.091	

(2) 污染物源强核算过程

①G1 刷锡膏废气、G2 焊锡废气、G3 涂助焊剂废气

A、源强分析

G1 刷锡膏废气

本项目锡膏印刷过程使用红胶和无铅锡膏。红胶主要成分为环氧树脂、耐高温树脂、散热充填剂等，其中挥发性组分含量极低，因此在贴片过程中会产生极少量有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃，本环评不做定量分析。无铅锡膏为金属粉体和树脂类混合物，其中金属含量≥88%，助焊剂含量≤12%，挥发性组分含量低，因此在无铅锡膏在回流焊的高温过程中会产生极少量有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃，本环评不做定量分析。

G2 焊锡废气（回流焊、波峰焊及手工补焊）

本项目回流焊焊接采用无铅焊锡膏，波峰焊焊接采用无铅锡条，补焊（电

烙铁焊接)采用无铅焊锡丝,在焊接过程无含铅蒸汽产生。本项目焊接废气主要为锡尘(锡及其化合物)及助焊剂挥发产生的有机废气(非甲烷总烃)。根据《焊接技术手册》(王文翰主编,河南科技技术出版社,2000年),每kg焊接材料的发尘量为2.0~5g,本项目取最大值5g/kg,锡膏、锡丝、锡条使用量共40t/a,则焊锡废气产生量为0.2t/a(以锡及其化合物计)。焊接部位的助焊剂挥发会产生少量有机废气(以非甲烷总烃计),本环评不做不定量分析。

G3 涂助焊剂废气

波峰焊电子元件前线路板需涂助焊剂,助焊剂挥发产生有机废气,以非甲烷总烃计,由于助焊剂使用量较少,有机废气产生量少,本环评不进行定量分析。

B、环保措施

本环评要求企业于刷锡膏、涂助焊剂、回流焊、波峰焊及电烙铁焊接工序设置集气罩,G1刷锡膏废气、G2焊锡废气、G3涂助焊剂废气收集后经焊烟净化器处理后通过不低于15m高排气筒(DA001)高空排放,废气收集效率按90%计,处理效率按90%计,设计风机风量为60000m³/h,则G1刷锡膏废气、G2焊锡废气、G3涂助焊剂废气产排情况见表4-3。

表 4-3 刷锡膏废气、焊锡废气、涂助焊剂废气产排情况

污染物	产生量 t/a	有组织排放			无组织排放	
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度* mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	少量	少量	/	/	少量	/
锡及其化合物	0.2	0.018	0.0075	0.13	0.02	0.0083

注*: ①根据《环境工程设计手册》设置在污染源上方的排风量可按下式计算:
 $L=L_1+vF$

其中 L_1 为物料或工艺设备带入罩内的空气量, m³/s, 本项目取 0.1m³/s;

F 为工作口和缝隙总面积, m², 本项目单台设备(印刷机、回流焊、波峰焊)取 0.16m² (0.4m*0.4m);

v 为工作孔口和缝隙上吸入气流速度 m/s, 一般不应小于 1.5m/s;

经核算单台设备集气罩风量不低于 1044m³/h, 结合企业废气处理方案及风量损耗, 单台设备风量取 1200m³/h, 本项目共 10 台回流焊、20 台印刷机、20 台波峰焊, 则总风量为 60000³/h。

②G4 涂胶废气、G5 灌胶废气、G6 点胶废气

A、源强分析

G4 涂胶废气

涂胶过程中主要使用三防胶，根据企业提供成分表分析，三防胶主要成分为增粘剂 5%，丙烯酸酯树脂 35%，酯类、酮类溶剂 60%。在三防漆自然固化过程中会释放出少量有机废气，主要为里面的有机溶剂，本项目按最不利情况，有机溶剂全挥发计，本项目三防漆共使用 3.5t/a，则涂胶废气（以非甲烷总烃计）产生量为 2.1t/a。

G6 灌胶废气

灌胶过程主要使用 A 胶、B 胶，使用量各 40t/a。根据企业提供成分表分析，挥发性组分含量极低，使用过程中基本无废气产生，本环评不进行定量分析。

G7 点胶废气

点胶过程使用黄胶，根据企业提供成分表分析，黄胶主要成分为液体硅树脂 75%，二氧化硅 10%，烷氧基硅烷 10%，偶联剂 1%，催化剂 1%，其他助剂 3%，本项目按最不利情况，助剂全挥发计（3%），黄胶年使用量为 2.5t/a，则点胶废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.075t/a。

B、环保措施

本环评要求企业于涂胶机、灌胶机、点胶工位等处设置集气罩，G4 涂胶废气、G5 灌胶废气、G6 点胶废气收集后经 1 套“UV 光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA002）高空排放。废气收集效率按 90%计，处理效率按 80%计，设计风机风量为 18000m³/h，废气产排情况见表 4-4。

表 4-4 胶水废气产排情况

污染物	产生量 t/a	有组织排放			无组织排放	
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度* mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	2.175	0.392	0.163	9.06	0.218	0.091

注*：①根据《环境工程设计手册》设置在污染源上方的排风量可按下式计算：
 $L=L_1+vF$

其中 L_1 为物料或工艺设备带入罩内的空气量， m^3/s ，本项目取 $0.1m^3/s$ ；

F 为工作口和缝隙总面积， m^2 ，本项目单台设备（涂胶机、灌胶机、点胶机）取 $0.16m^2$ （ $0.4m*0.4m$ ）；

v 为工作孔口和缝隙上吸入气流速度 m/s ，一般不应小于 $1.5m/s$ ；

经核算单台设备集气罩风量不低于 $1044m^3/h$ ，结合企业废气处理方案及风量损耗，单台设备风量取 $1200m^3/h$ ，本项目共 6 台涂胶机、6 台灌胶机、3 台点胶机，则总风量为 $18000m^3/h$ 。

（3）措施可行性分析

项目废气收集、处理流程见图 4-1。

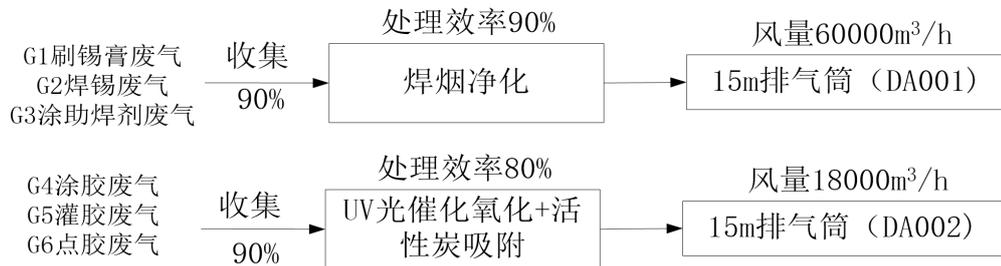


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

项目废气处理设施为常规、通用类技术，属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中可行技术。

焊烟净化器：在烟尘净化系统运行中，有害烟尘通过吸气臂进入净化系统，净化系统内部进风口的飞溅火花分离装置可拦截缓冲在管道内随气流快速移动的飞溅和大颗粒粉尘，并直接被分离掉入下方的粉尘收集装置。细微的粉尘进入净化系统内部后也随之减慢速度，随气流飞向过滤筒，被过滤筒截留后在过滤筒表面不断堆积，在此过程中过滤筒的风阻因粉尘的不断堆积而变高。当风阻达到一定值影响到吸风量时，控制系统自动轮流打开压缩空气电磁阀，通过过滤筒内的喷嘴逐个对过滤筒进行反吹清灰。吹落的粉尘直接掉入下方的粉尘收集装置。

UV 光催化氧化：主要是由光解和光催化氧化技术组合而成。光解技术是利用 $185nm$ 短波波长紫外线对废气分子进行裂解，打断分子链，同时光解空气中的水和氧气，生成羟基自由基、臭氧等高级氧化剂氧化去除 VOCs。光催化氧化技术是在设备中添加纳米级活性材料，在紫外光线的作用下，产

生更为强烈的催化降解功能。能高效快速去除挥发性有机物（VOCs）、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物，以及各种恶臭味。

活性炭吸附：活性炭废气吸附塔是一种干式废气处理设备，选择不同填料可以处理多种不同废气，活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积（高达 600~1500m²/g），以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分分开，气体得到净化处理。该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高等优点。但由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生，收集后委托有资质的单位安全处置。

2、正常工况排放情况

(1) 污染物排放量

表 4-5 项目污染物排放情况表

污染源		污染物	污染物排放		
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
G1 刷锡膏废气、G2 焊锡废气、G3 涂助焊剂废气	DA001	非甲烷总烃	少量	/	/
	无组织		少量	/	/
	DA001	锡及其化合物	0.018	0.0075	0.13
	无组织		0.02	0.0083	/
G4 涂胶废气、G5 灌胶废气、G6 点胶废气	DA002	非甲烷总烃	0.392	0.163	9.06
	无组织		0.218	0.091	/
合计		非甲烷总烃	0.610	/	/
		锡及其化合物	0.038	/	/

(2) 项目排放口基本情况

表 4-6 项目排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃
					经度	纬度			
1	DA001	焊接废气排放口	一般排放口	非甲烷总烃、锡及其化合物	121.018899734	30.167480334	15	0.6	25

2	DA002	胶水废气排放口	一般排放口	非甲烷总烃	121.018996174	30.167734948	15	0.3	25
(3) 污染物排放标准									
表 4-7 污染物排放标准表									
污染因子		标准值			标准来源				
		浓度/(mg/m ³)	速率/(kg/h)						
有组织	DA001	非甲烷总烃	120	10	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)				
		锡及其化合物	8.5	0.31					
	DA002	非甲烷总烃	120	10					
无组织		非甲烷总烃	4.0	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)				
厂区内		非甲烷总烃	6 (1h 平均浓度值) 20 (任意一次浓度值)	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)				
(4) 废气达标排放及对周边环境的影响分析									
废气经收集处理后达标情况详见下表。									
表 4-8 项目废气污染物排放达标性分析									
排放方式	排放源	主要污染因子	最大排放速率(kg/h)	最大排放浓度(mg/m ³)	标准	达标情况			
有组织	DA001	锡及其化合物	0.018	0.13	8.5mg/m ³ 0.31kg/h	达标			
	DA002	非甲烷总烃	0.163	9.06	120mg/m ³ 10kg/h	达标			
3、非正常工况排放									
<p>本项目不涉及“燃煤锅炉、熔炼炉、大型工业炉窑”等，污染物非正常工况下排放对周边影响有限。为尽量减小项目运行对周边环境造成影响，企业应加强对环保装置的维护，定期对环保装置进行检查，在环保设施发生故障时应立即停止生产，企业应加强对环保装置的运行管理，做到定期检查。</p> <p>本环评非正常工况主要考虑废气处理装置处理发生故障。</p>									

表 4-9 非正常工况下废气排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频率/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障,净化效率为 20%	锡及其化合物	1.00	0.06	0.5	1	加强对废气收集装置及废气处理装置的维护,定期对废气装置进行检查,在环保设施发生故障时应立即停止生产,企业应加强对废气处理设施的运行管理,做到定期检查
2	DA002		非甲烷总烃	10.88	0.653	0.5	1	
4	SMT 车间		锡及其化合物	/	0.067	0.5	1	
5	电子车间		非甲烷总烃	/	0.725	0.5	1	

4、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019)要求,项目废气监测方案见下表。

表 4-10 项目排气筒信息和监测要求

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	
废气	有组织	DA001 出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		DA002 出口	非甲烷总烃	1 次/年	
	无组织	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

4.2.2、水环境影响分析

本项目废水为 W1 生活污水。

1、污染物产排情况

(1) 本项目工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-11, 综合污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览见表 4-12。

表 4-11 工序/生产线产生废水污染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					
				核算方法	产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方法	排放废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放时间 h
员工生活	/	生活污水	COD _{Cr}	类比法	1188	350	0.416	沉淀和厌氧发酵	/	排污系数法	1188	350	0.416	2400
			NH ₃ -N			35	0.042					35	0.042	

表 4-12 余姚市城市污水处理厂废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入余姚市城市污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放			排放时间 h	
		产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	综合处理效率 %	核算方法	排放废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/L		排放量 t/a
员工生活	COD _{Cr}	1188	350	0.416	AA/O	85.7	排污系数法	1188	50	0.059	2400
	NH ₃ -N		35	0.042		85.7			5	0.0059	

(2) 污染物源强核算过程

W1 生活污水

本次改扩建项目劳动定员在原生产线上调剂的基础上新增 88 人(项目完成后全厂劳动定员 600 人)，厂区内不提供食宿，生活用水按每人 50L/d 计，则用水量为 4.4t/d (即 1320t/a)，排水量以用水量的 90%计，则生活污水产生量为 3.96t/d(即 1188t/a)。生活污水中的主要污染物及产生量分别为 COD_{Cr}: 0.416t/a (350mg/L)，NH₃-N: 0.042t/a (35mg/L)。

项目废水产排情况见表 4-13，水平衡图见图 2-3。

表 4-13 项目废水量及水质情况

来源	污染因子	浓度 (mg/L)	年产生量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
W1 生活污水	废水量	/	1188	/	1188	/	1188
	COD _{Cr}	350	0.416	350	0.416	50	0.059
	NH ₃ -N	35	0.042	35	0.042	5	0.0059

2、废水依托集中污水处理厂可行性分析

本项目从以下几方面对水环境影响进行分析：(1) 生活污水处理设施可行性分析；(2) 废水纳管可行性分析。

(1) 生活污水处理设施可行性分析

根据《浙江省典型地区生活污水水质调查研究》（《科技通报》2011年5月），生活废水经化粪池预处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准【其中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值】。

（2）废水纳管可行性分析

①容量的可行性分析

项目生活污水经厂区化粪池预处理达标后最终进入余姚城市污水处理厂，全厂废水排放量为27t/d（即8100t/a），余姚市城市污水处理厂剩余容量充足，因此可以接受企业产生的废水量。

②时间、空间衔接上的可行性分析

项目所在区域的污水管网建成后，项目废水可纳入与余姚市污水处理厂相衔接的污水管网。因此，项目废水纳入污水处理厂进行处理在时间和空间的衔接上是完全可行的。

③污水处理工艺可行性分析

余姚市污水处理厂处理工艺流程见图4-2。

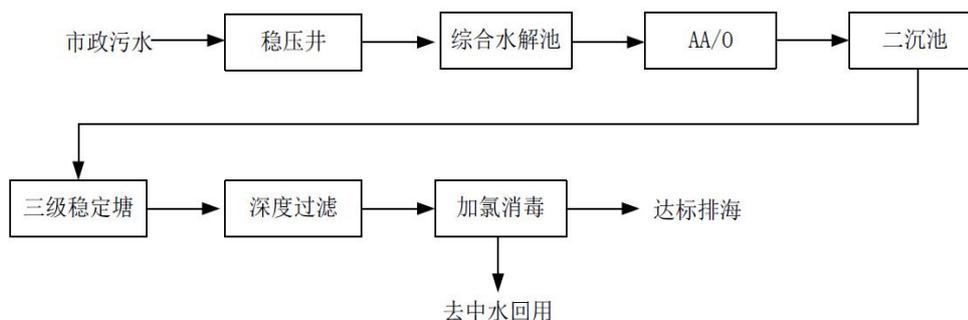


图4-2 余姚市城市污水处理厂处理工艺流程图

本项目纳管水质主要污染物为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，余姚市城市污水处理厂针对本项目纳管的污水在处理工艺上是完全可行的。

综上所述，项目排放的废水最终由余姚市城市污水处理厂处理达标后外排是完全可行的。

3、废水排放情况

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 4-14。

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	沉淀和厌氧发酵	DW001	<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"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

(2) 废水排放口基本情况详见表4-15，废水污染物排放执行标准详见表4-16。

表 4-15 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	污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	121.019838507	30.167220160	0.81 (0.1188*)	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	工作时间	余姚市城市污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

注*：括号内为改扩建项目新增量。

表 4-16 废水污染物排放执行标准表

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规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准【其中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 间接排放浓度限值】	500
		NH ₃ -N		35

(3) 废水污染物排放信息表

表 4-17 废水污染物排放信息表 (改建、扩建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放量/ (t/d)	全厂日排放量/ (t/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.000197	0.00135	0.059	0.4046
		NH ₃ -N	5	0.00002	0.000135	0.0059	0.0405
全厂排放口合计	COD _{Cr}					0.059	0.4046
	NH ₃ -N					0.0059	0.0405

4、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019) 中相关要求, 单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。

4.2.3、声环境影响分析

1、污染源强分析

噪声污染源源强核算结果及相关参数见表 4-18。

表 4-18 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间 (h)
		核算方法	噪声值 (dB)	工艺	降噪效果 (dB)	核算方法	噪声值 (dB)	
插件机	频发	类比法	70~80	隔声、减振	20	公式计算	55	2400
回流焊	频发	类比法	70~80		20	公式计算	55	2400
贴片机	频发	类比法	70~80		20	公式计算	55	2400
印刷机	频发	类比法	70~80		20	公式计算	55	2400
流水线	频发	类比法	70~80		20	公式计算	55	2400
波峰焊	频发	类比法	70~80		20	公式计算	55	2400
涂胶机	频发	类比法	70~80		20	公式计算	55	2400

灌胶机	频发	类比法	70~80		20	公式计算	55	2400
点胶机	频发	类比法	70~80		20	公式计算	55	2400
裁线机	频发	类比法	70~80		20	公式计算	55	2400
端子机	频发	类比法	70~80		20	公式计算	55	2400
剥线机	频发	类比法	70~80		20	公式计算	55	2400
静音端子机	频发	类比法	70~80		20	公式计算	55	2400
铆接机	频发	类比法	65~75		20	公式计算	50	2400

2、厂界和环境保护目标达标情况分析

项目采用《环境影响评价导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式进行预测。

项目厂界噪声预测结果详见表 4-19。

表 4-19 噪声预测结果表 单位：dB(A)

预测点	厂界东侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界北侧	泗北村居民区
全厂昼间噪声贡献值	52.9	55.4	56.2	56.8	53.1
昼间噪声背景值	54.2	53.2	56.1	54.2	55.3
昼间噪声叠加值	56.6	57.4	59.2	58.7	57.3
噪声达标限值	65				60
达标/超标情况	达标	达标	达标	达标	达标

项目夜间不生产，根据预测结果可知，项目营运期间厂界噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区限值要求，敏感点能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区限值要求。

为进一步降低噪声影响，环评要求企业：

- ①设备选型时尽量选用性能稳定，运转平稳、低噪声的设备，防止非正常噪声；
- ②对场地进行合理布局，高噪声设备安放时远离厂界；
- ③加强设备管理和维护，有异常情况时及时检修；
- ④合理安排劳动制度，夜间不生产。

3、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）要求，项目噪声监测方案见下表。

表 4-20 环境监测计划（噪声）

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	LAeq	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

4.2.4、固废影响分析

1、污染物产排情况

（1）固体废物污染源强核算结果及相关参数

项目固体废物污染源强核算结果及相关参数见表 4-21。

表 4-21 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	固体废物属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
焊锡	电烙铁焊接	S1 锡渣	一般固废	物料平衡法	0.4	收集后外售综合利用	0.4	物资单位
原料使用	原料使用	S2 废包装桶	危险废物	物料平衡法	2.22	委托资质单位处置	2.22	危废处置单位
包装	包装	S3 废包装物	一般固废	物料平衡法	10	收集后外售综合利用	10	物资单位
不合格品维修	钢网清洗机	S4 洗板废液	危险废物	物料平衡法	0.05	委托资质单位处置	0.05	危废处置单位
废气处理	焊烟净化器	S5 废滤芯	一般固废	物料平衡法	0.2	收集后外售综合利用	0.2	物资单位
废气处理	焊烟净化器	S6 集尘灰	一般固废	物料平衡法	0.162	收集后外售综合利用	0.162	物资单位
废气处理	UV 光催化氧化装置	S7 废 UV 灯管	危险废物	物料平衡法	0.02	委托资质单位处置	0.02	危废处置单位
废气处理	活性炭吸附装置	S8 废活性炭	危险废物	物料平衡法	9.18	委托资质单位处置	9.18	危废处置单位

（2）本项目副产物主要包括 S1 锡渣、S2 废包装桶、S3 废包装物、S4 洗板废液、S5 废滤芯、S6 集尘灰、S7 废 UV 灯管、S8 废活性炭。

S1 锡渣：在锡焊过程中，焊锡处于熔化状态，其表面的氧化及其与其他金属元素（主要是 Cu）作用会产生一些残渣，类比同类型企业，产生量约为原料的 1%。本项目焊锡料总用量为 40t/a，则锡渣产生量约为 0.4t/a。

S2 废包装桶：锡膏、助焊剂、洗板水、胶水等使用过程中会产生废锡膏罐、废化学品包装桶，根据企业提供资料，废包装桶（包括废锡膏罐）产生量约为 4440 个，单个包装桶重量平均按 0.5kg 计，则废化学品包装桶共产生量约 2.22t/a。

S3 废包装物：企业在包装时会产生一定量的废包装物，产生量约为 10t/a。

S4 洗板废液：本项目不合格产品维修后需用洗板水清洗残留物，会产生一定量的洗板废液，根据企业提供的资料，洗板废液产生量约为 0.05t/a。

S5 废滤芯：本项目焊烟净化器处理废气过程中会产生一定量的废滤芯，滤芯每半年更换一次，单次更换量为 0.1t，则废滤芯产生量为 0.2t/a。

S6 集尘灰：主要为焊接过程产生废气处理后的粉尘，根据工程分析，本项目集尘灰产生量约 0.162t/a。

S7 废 UV 灯管：本项目 UV 光催化氧化设备使用过程中会产生废弃的含汞荧光灯管，约半年更换一次，每次更换量约为 0.01t，则废 UV 灯管产生量为 0.02t/a。

S8 废活性炭：本项目胶水废气采用 UV 光催化氧化+活性炭吸附废气处理装置处理，会产生一定量的废活性炭。其中 UV 光催化氧化去除效率约 20%，活性炭吸附去除效率约 75%，则活性炭吸附有机废气约 1.1745t。活性炭吸附废气的吸附量取最大值：15kg/100kg·C，则需使用活性炭 7.83t/a。

废气处理装置风机风量为 18000m³/h，活性炭过滤风速取 0.5m/s，则过滤面积为 10m²，停留时间取 0.5s，则活性炭填充厚度为 0.25m，密度取 0.6g/cm³，则活性炭吸附装置中活性炭单次装填量约为 1.5t。每两个月更换一次，则活性炭总使用量为 9t/a，能够满足吸附要求。废活性炭产生量为活性炭使用量与吸附有机废气量的总和，则废活性炭的产生量约为 9.18t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）对项目产生的各类副产物进行属性判定，副产物属性判定详见表 4-22。

表 4-22 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	是否属于固体废物	判定依据
1	S1 锡渣	焊锡	固态	锡渣	0.4	是	4.2 (a)
2	S2 废包装桶	原料使用	固态	锡膏罐、包装桶等	2.22	是	4.1 (c)
3	S3 废包装物	包装	固态	塑料、纸张	10	是	4.2 (h)
4	S4 洗板废液	不合格品维修	液态	洗板水	0.05	是	4.2 (a)
5	S5 废滤芯	废气处理	固态	滤芯、锡渣	0.2	是	4.1 (c)
6	S6 集尘灰	废气处理	固态	金属氧化物粉尘	0.162	是	4.3 (l)
7	S7 废 UV 灯管	废气处理	固态	废含汞荧光灯管	0.02	是	4.1 (c)
8	S8 废活性炭	废气处理	固态	吸附有机物的废活性炭	9.18	是	4.1 (c)

根据《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)和《国家危险废物名录》，本项目危险废物属性判定详见表 4-23。

表 4-23 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	S1 锡渣	焊锡	否	/
2	S2 废包装桶	原料使用	是	HW49 (900-041-49)
3	S3 废包装物	包装	否	/
4	S4 洗板废液	不合格品维修	是	HW06 (900-404-06)
5	S5 废滤芯	废气处理	否	/
6	S6 集尘灰	废气处理	否	/
7	S7 废 UV 灯管	废气处理	是	HW29 (900-023-29)
8	S8 废活性炭	废气处理	是	HW49 (900-039-49)

S9 生活垃圾：本项目劳动定员 600 人，员工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则员工生活垃圾产生量约为 90t/a。

2、固废处置要求

S1 锡渣、S3 废包装物、S5 废滤芯、S6 集尘灰收集后外售综合利用；

S2 废包装桶、S4 洗板废液、S7 废 UV 灯管、S8 废活性炭委托有资质单位处理。

S9 生活垃圾：委托环卫部门统一清运。

3、项目固体废物产生、贮存、利用或处置及去向信息表

表 4-24 建设项目工业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	主要成分	属性（危险废物、一般固废或待分析鉴别）	废物代码	产生量（t/a）	处置措施
1	S1 锡渣	焊锡	固态	锡渣	一般固废	/	0.4	
2	S2 废包装桶	原料使用	固态	锡膏罐、包装桶等	危险废物	HW49（900-041-49）	2.22	委托资质单位处置
3	S3 废包装物	包装	固态	塑料、纸张	一般固废	/	10	收集后外售综合利用
4	S4 洗板废液	不合格品维修	液态	洗板水	危险废物	HW06（900-404-06）	0.05	委托资质单位处置
5	S5 废滤芯	废气处理	固态	滤芯、锡渣	一般固废	/	0.2	收集后外售综合利用
6	S6 集尘灰	废气处理	固态	金属氧化物粉尘	一般固废	/	0.162	
7	S7 废 UV 灯管	废气处理	固态	废含汞荧光灯管	危险废物	HW29（900-023-29）	0.02	委托资质单位处置
8	S8 废活性炭	废气处理	固态	吸附有机物的废活性炭	危险废物	HW49（900-039-49）	9.18	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，本项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容汇总见下表。

表 4-25 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	S2 废包装桶	HW49	900-041-49	2.22	原料使用	S	锡膏罐、包装桶等	锡膏、助焊剂、胶水等有机物	每天	T/In	要求分类、分区贮存，并做好“四防”措施，在危废仓库暂存后，及时委托有资
2	S4 洗板废液	HW06	900-404-06	0.05	不合格品维修	L	洗板水	洗板水	每月	T,I,R	
3	S7 废 UV 灯	HW29	900-023-29	0.02	废气处	S	废含	废含	半年	T	

	管				理		汞 荧 光 灯 管	汞 荧 光 灯 管			质单位安 全处置
4	S8 废活性 炭	HW49	900-039-49	9.18	废气处 理	S	吸 附 有 机 物 的 废 活 性 炭	活 性 炭、有 机物	2 个月	T	

4、环境管理要求

固废应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）等相关标准。日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，危险废物处置应执行报批和转移联单等制度。

（1）一般固废管理

①厂内管理

企业应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取措施防止一般固废污染环境。

a、建立一般固废台账记录，包括种类、产生量、流向、贮存、利用处置等情况。有关记录应当分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备生态环境部门检查。

b、分类收集包装后贮存，并应当设置标识标签，注明一般固废的名称、贮存时间、数量等信息。贮存场所应当具备水泥硬化地面以及防止雨淋的遮盖措施。

c、一般固废中不得混入危险废物。

②转移利用处置

妥善处理一般固废，并采取相应防范措施，防止转移过程污染环境。

a、一般固废的转移应当与接收单位签订相关合同或协议；

b、一般固废可以作为原材料再利用或者作为一般工业固体废物进行无害化处置。

c、一般固废宜以减容打包包装形态出厂。

(2) 危险废物管理

①厂内管理

企业应当制定危险废物管理计划，建立、健全污染防治责任制度，严格控制危险废物污染环境。

a、制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方生态环境主管部门申报，包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。

b、建立危险废物台账记录，跟踪记录危险废物在厂内运转的整个流程，包括各危险废物的贮存数量、贮存地点，利用和处置数量、时间和方式等情况，以及内部整个运转流程中，相关保障经营安全的规章制度、污染防治措施和事故应急救援措施的实施情况。有关记录分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备环保部门检查。

c、危险废物单独收集贮存，包装容器、标识标签及贮存要求符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单规定。不得将危险废物堆放在露天场地。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-27。

表 4-26 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	位置	面积	贮存能力	贮存周期	危险废物名称	危废代码	产生量（t/a）	最大贮存量（t）
危废仓库	厂区北侧	20m ²	20t	1 年	废包装桶	900-041-49	2.22	5
					洗板废液	900-404-06	0.05	3
					废 UV 灯管	900-023-29	0.02	2
					废活性炭	900-039-49	9.18	10

②转移利用处置

制定危险废物利用或处置方案，确保危险废物无害化利用或处置。

a、危险废物处置，应当交由持有危险废物经营许可证并具有相关经营范围的企业进行处理，并签订委托处理合同。

b、处理过程产生的固体废物危险性不明时，应当进行危险特性鉴别，不属于危险废物的按一般工业固体废物有关规定进行利用或处置，属于危险废物的按危险废物有关规定进行利用或处置。

c、危险废物转移应当办理危险废物转移手续。在进行危险废物转移时，应当对所交接的危险废物如实进行转移联单的填报登记，并按程序和期限向生态环境主管部门报告。

4.2.5、地下水及土壤环境

本项目各生产设施、物料均置于室内，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小。本项目要求根据厂区天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物特性，将厂区设置为一般防渗区，要求做好地面硬化。杜绝“跑冒滴漏”、“地面积水”等情况产生，企业落实好分区防控措施的前提下可杜绝污染途径，不会对地下水、土壤产生影响。故本环评不开展地下水、土壤环境影响分析。

4.2.6、环境风险

1、风险源调查

根据现场调查及企业提供的资料文件，确定项目涉及风险物质最大存在总量与其临界量的比值 Q 详见表 4-27。

表 4-27 危险化学品临界量及本项目存在量

序号	物质名称	CAS 号	标准临界量 (t)	最大储存总量 (t)	辨识结果 (Q)
1	危险废物*	/	50	11.47	0.2294
2	洗板水*	/	50	0.1	0.002
项目 Q 值Σ					0.2314<1

由上可知，各风险物质均未超过其临界量

注*：临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值。

2、风险源分布及可能影响途径

(1) 主要危险物质及分布

原材料存于原料仓库；危险废物存于危废仓库。

(2) 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）

①项目配套废气处理设施处理废气，若废气设施未正常开启，会造成事故性排放，影响周边大气环境。

②原料、危险废物若管理不善，引发泄漏等事故，会对地表水、地下水环境产生不利影响；若遇明火引发火灾、爆炸等事故，会对大气环境造成不利影响。

3、环境风险防范措施

①管理过程：安排专人负责厂区安全管理，操作人员须经过专业培训；同时对公司员工也应进行消防培训，加强员工安全意识。

②贮存过程：仓库管理人员须经过专业知识培训；贮存的危险化学品须设有明显标志。③运输过程：企业须配备消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员；运输包装上应印制清晰的提醒符号或标志。

④生产过程：企业应做好日常监督检查与维修保养，平时组织专门人员周期性巡回检查，有异常现象及时检修。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锡膏印刷	G1 刷锡膏废气	收集后经焊烟净化器处理后通过不低于 15m 高排气筒 (DA001) 高空排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	回流焊、波峰焊、手工补焊	G2 焊锡废气		
	涂助焊剂	G3 涂助焊剂废气		
	涂胶	G4 涂胶废气	收集后经“UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理后通过不低于 15m 高排气筒 (DA002) 高空排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	灌胶	G5 灌胶废气		
	点胶	G6 点胶废气		
地表水环境	DW001	W1 生活污水	排水系统采用雨、污分流制。生活污水经化粪池处理达到纳管标准后纳入市政污水管网。	纳管：《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准【氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)】
声环境	DN001	设备运转噪声 dB (A)	①设备选型时尽量选用性能稳定，运转平稳、低噪声的设备，防止非正常噪声；②对场地进行合理布局，高噪声设备安放时远离厂界；③加强设备管理和维护，有异常情况时及时检修；④合理安排劳动制度，夜间不生产。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	S1 锡渣、S3 废包装物、S5 废滤芯、S6 集尘灰收集后外售综合利用； S2 废包装桶、S4 洗板废液、S7 废 UV 灯管、S8 废活性炭委托有资质单位处理。 S9 生活垃圾：委托环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	①企业内危险废物、一般固废等室内贮藏，原料仓库采用水泥硬化并做好防渗层，周边设围堰； ②全面排查化粪池、污水管网的防渗情况，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生； ③垃圾收集箱采用带盖垃圾箱，对垃圾收集点地表进行硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①管理过程：安排专人负责厂区安全管理，操作人员须经过专业培训；同时对公司员工也应进行消防培训，加强员工安全意识。			

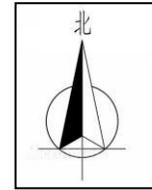
	<p>②贮存过程：仓库管理人员须经过专业知识培训；贮存的危险化学品须设有明显标志。</p> <p>③运输过程：企业须配备消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员；运输包装上应印制清晰的提醒符号或标志。</p> <p>④生产过程：企业应做好日常监督检查与维修保养，平时组织专门人员周期性巡回检查，有异常现象及时检修。</p>															
其他环境管理要求	<p>对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），企业属于 C3823 配电开关控制设备制造，根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》，该行业排污许可管理要求见下表 5-1，项目不涉及通用工序重点管理和简化管理，属于登记管理。要求企业在本项目投产前对原排污许可证登记信息进行变更。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）对照表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 45%;">行业类别</th> <th style="width: 15%;">重点管理</th> <th style="width: 15%;">简化管理</th> <th style="width: 20%;">登记管理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">三十三、电气机械和器材制造业 38</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">87</td> <td>电机制造 381, 输配电及控制设备制造 382, 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383, 家用电器器具制造 385, 非电力家用器具制造 386, 照明器具制造 387, 其他电气机械及器材制造 389</td> <td style="text-align: center;">涉及通用工序重点管理的</td> <td style="text-align: center;">涉及通用工序简化管理的</td> <td style="text-align: center;">其他</td> </tr> </tbody> </table>	序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	三十三、电气机械和器材制造业 38					87	电机制造 381, 输配电及控制设备制造 382 , 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383, 家用电器器具制造 385, 非电力家用器具制造 386, 照明器具制造 387, 其他电气机械及器材制造 389	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理												
三十三、电气机械和器材制造业 38																
87	电机制造 381, 输配电及控制设备制造 382 , 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383, 家用电器器具制造 385, 非电力家用器具制造 386, 照明器具制造 387, 其他电气机械及器材制造 389	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他												

六、结论

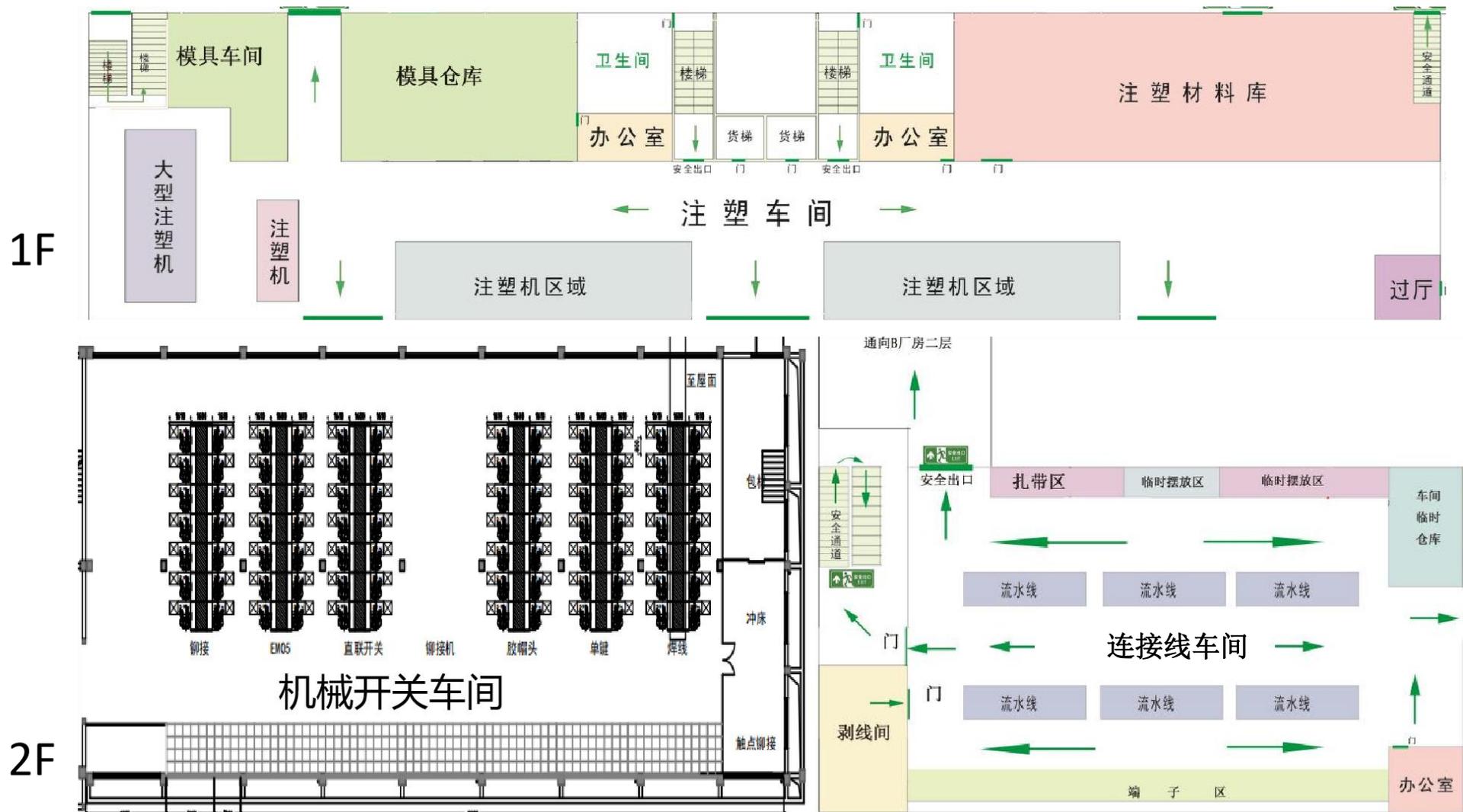
根据以上分析，宁波舜韵电子有限公司年产 800 万套家电用智能控制器生产线技术改造项目选址合理，符合国家产业政策，符合余姚市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，污染物在达标排放情况下对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状。要求企业重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金。本项目的实施，从环保角度来说可行的。



附图 1 项目地理位置图

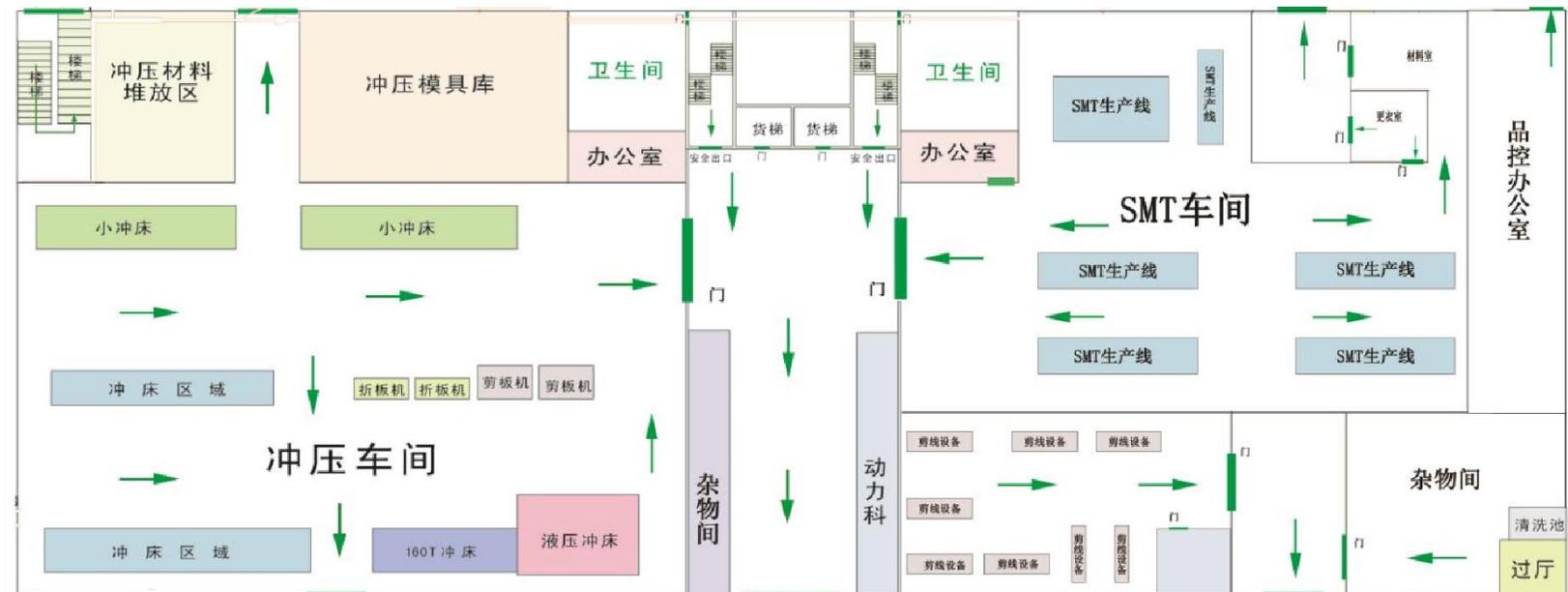


附图2 项目周边卫星图

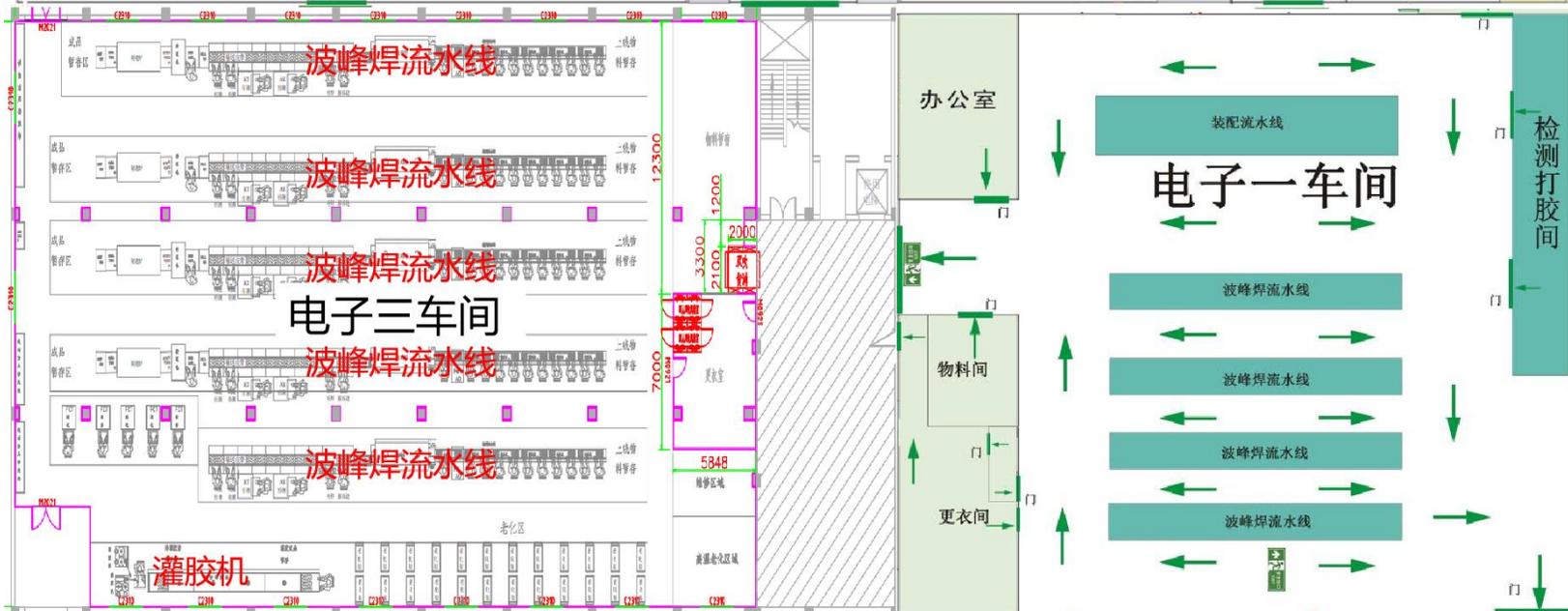


附图3 车间平面布置图 (A栋)

1F



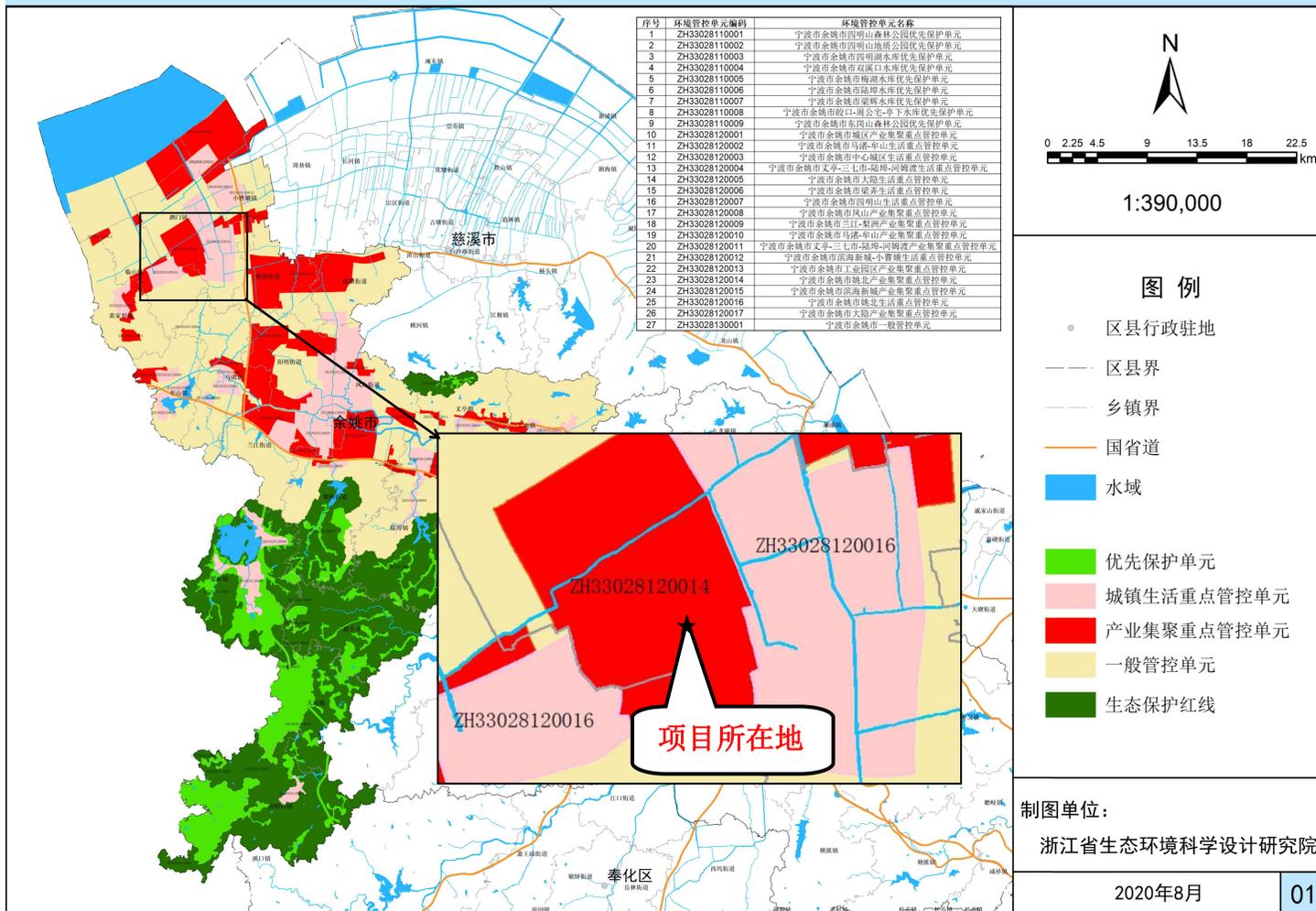
2F



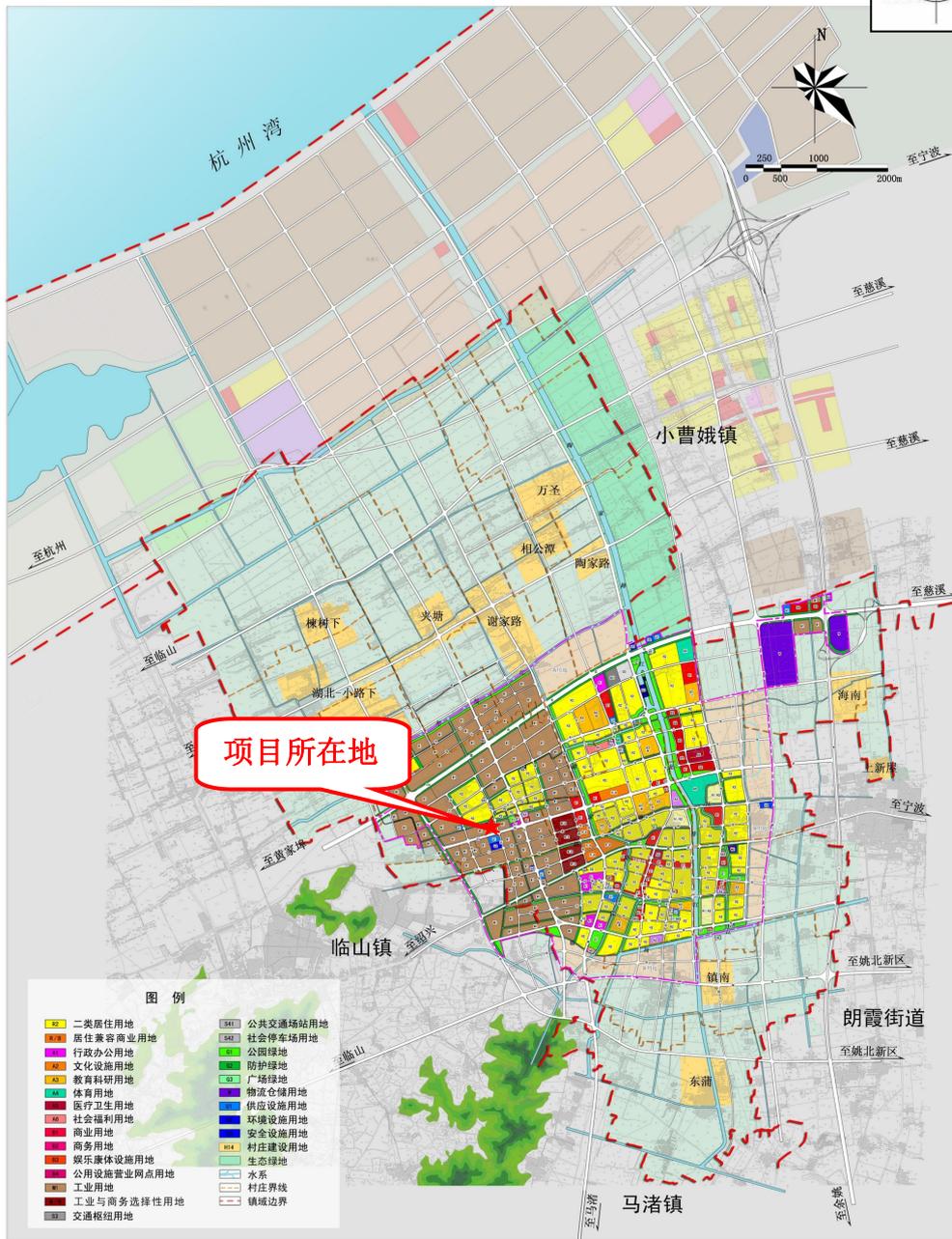
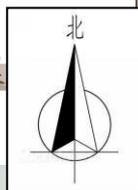
附图3 车间平面布置图 (B栋)

宁波市“三线一单”生态环境分区管控方案

余姚市环境管控单元图



附图4 余姚市环境管控单元图



附图5 余姚市泗门镇总体规划图 (修改)

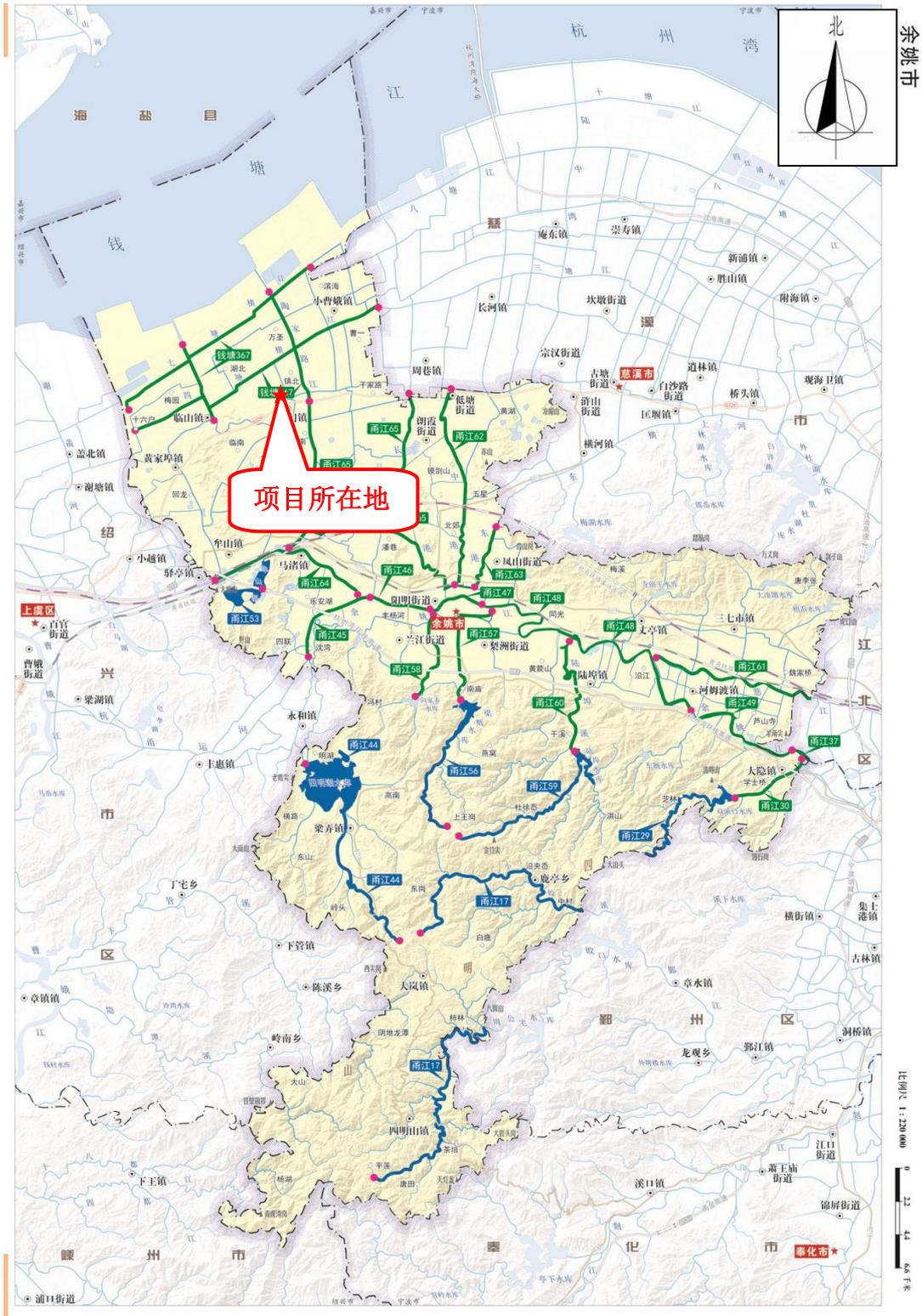
余姚市域总体规划 (2014-2030)

THE MASTER PLAN FOR YUYAO(2014-2030)

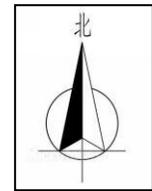
市域城乡建设



附图 6 余姚市域总体规划图 (2014-2030)



附图 7 余姚市水功能区水环境功能区图



附图 8 环境保护目标分布图（厂界外 500m 范围）

打印编号：1657090621000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2im72g		
建设项目名称	年产800万套家电用智能控制器生产线技术改造项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	宁波舜韵电子有限公司		
统一社会信用代码	91330281747387979A		
法定代表人（签章）	[Redacted Signature Area]		
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江碧峰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91330104074344199Q		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
[Redacted Signature Area]			

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位 t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	0.014	0.014	/	0	0.014	0	-0.014
	颗粒物	0.0035	0.0035	/	0	0.0035	0	-0.0035
	VOCs	0.779	0.779	/	0.610	0.651	0.610	-0.169
	锡及其化合物	0	0	/	0.038	0	0.038	+0.038
废水	废水量(万 m ³ /a)	1.604	1.604	/	0.1188	0.9128	0.81	-0.794
	COD	4.704	4.704	/	0.059	4.3584	0.4046	-4.2994
	氨氮	0.5524	0.5524	/	0.0059	0.5178	0.0405	-0.5119
一般工业 固体废物	金属边角料	32.7	32.7	/	0	29.5	3.2	-29.5
	锡渣	0	0	/	0.4	0	0.4	+0.4
	废包装物	10	10	/	10	8	12	+2
	废滤芯	0	0	/	0.2	0	0.2	+0.2
	集尘灰	0	0	/	0.162	0	0.162	+0.162
危险废物	废包装桶	0	0	/	2.22	0	2.22	+2.22
	洗板废液	0	0	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废 UV 灯管	0	0	/	0.02	0	0.02	+0.02
	废活性炭	0.8	0.8	/	9.18	0.8	9.18	+8.38
	沉渣和污泥	2.4	2.4	/	0	2.4	0	-2.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①