

目 录

1 建设项目基本情况.....	1
2 项目所在地自然环境社会环境简况.....	6
3 环境质量状况.....	13
4 评价适用标准.....	18
5 建设项目工程分析.....	26
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	42
7 环境影响分析.....	44
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	64
9 “各项审批原则”分析.....	67
10 结论与建议.....	70

附图：

附图 1 建设项目地理位置示意图

附图 2 建设项目地理位置卫星与噪声监测点位示意图

附图 3 建设项目总平面布置图

附图 4 建设项目所在地环境功能区划图

附图 5 建设项目所在地水功能区划图

附件：

附件 1 项目备案通知书

附件 2 项目生态环境信用承诺书

附件 3 项目审批登记表

1 建设项目基本情况

项目名称	年产 80 万件汽车电子产品项目				
建设单位	浙江越扬电子有限公司				
法人代表	肖青	联系人	肖青		
通讯地址	德清县新市镇蔡界村				
联系电话	13516808048	传真	/	邮政编码	313201
建设地点	德清县新市镇经开区（新市园）蔡界村				
立项审批部门	德清县经济和信息化委员会	项目代码	2020-330521-39-03-174192		
建设性质	新建		行业类别	C3989 其他电子元件制造	
建筑面积 (m ²)	18000		绿化面积 (%)	/	
总投资 (万元)	10050	其中：环保投资 (万元)	65	环保投资占 总投资比例	0.65%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2022 年 1 月		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

在汽车不断推陈出新的行业趋势推动下，汽车电子的整体市场规模增长迅速。据统计，世界 100 强的汽车零部件企业中已有 70% 在中国设厂，对中国投资的外资汽车零部件企业超过 1200 家。我国本土汽车电子行业经过几十年的技术积累，技术水平也已有很大提升，依托我国制造成本较发达国家低廉的优势，正越来越多地进入到国际汽车电子产业链。

鉴于上述情况，浙江越扬电子有限公司看好体育运动新材料的市场前景，在德清县新市镇化工园区新征约 18 亩工业用地，新建厂房、办公楼等建筑面积约 18000 平方米，购置 SMT 贴片机、无铅双轨回流焊、松下全自动插件机、紫外线耐气候试验箱、电动振动试验系统等主要生产检测设备，形成年产 80 万件汽车电子产品的生产能力。

为了科学客观地评价项目建设过程中以及建成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》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 第 16 号）中的有关规定，本项目类别归属于“三十六、计算机、通信

和其他电子设备制造业”中第 82 项“其他电子设备制造”，故应编制环境影响报告表。受浙江越扬电子有限公司的委托，浙江同成环境科技有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。我公司经过现场勘察及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》中的相关要求，编制完成该项目的环境影响报告表，提请审查。

1.1.2 项目编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修订）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 6 月）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 645 号，2013 年 12 月 7 日修订）；
- (12) 《国家危险废物名录》（2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号，2020 年 1 月 1 日起实施）；
- (14) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，公告 2013 年第 31 号；
- (15) 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环评[2016]190 号）；
- (16) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，中华人民共和国国务院国发[2013]37 号，（2013.9.10 起施行）；
- (17) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，中华人民共和国国务院国发[2015]17 号，（2015.4.2 起施行）；
- (18) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，中华人民共和国国务院国发[2016]31 号，（2016.5.31 起施行）；

- (19) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，中华人民共和国国务院国发[2018]22号，（2018.6.27）；
- (20) 《重点行业挥发性有机物综合整治方案》（环大气[2019]53号）；
- (21) 《浙江省大气污染防治条例》，（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订，2020年11月27日起施行）；
- (22) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议修订，2017年9月30日起施行）；
- (23) 《浙江省水污染防治条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订，2020年11月27日起施行）；
- (24) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第364号，2018年3月1日起实施）；
- (25) 《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，浙江省水利厅、浙江省环境保护局（浙政函[2015]71号）；
- (26) 《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》，浙江省人民政府（浙政函[2020]41号）；
- (27) 《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，浙环发[2012]10号；
- (28) 《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）；
- (29) 《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）；
- (30) 《关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙政发〔2018〕35号）；
- (31) 《德清县人民政府关于德清县“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》，德清县人民政府（德政函[2020]77号）；
- (32) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (33) 《环境影响评价技术导则 大气环境》，（HJ2.2-2018）；
- (34) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》，（HJ2.3-2018）；
- (35) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

- (36) 《环境影响评价技术导则 声环境》，（HJ2.4-2009）；
- (37) 《环境影响评价技术导则 生态影响》，（HJ19-2011）；
- (38) 《建设项目环境风险评价技术导则》，（HJ 169-2018）；
- (39) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，（HJ964-2018）；
- (40) 建设单位提供的项目相关资料。

1.1.3 项目主要内容

(1) 项目概况

项目名称：年产 80 万件汽车电子产品项目；

项目性质：新建；

项目总投资：10050 万元；

建设地点：德清县新市镇经开区（新市园）蔡界村。

(2) 工程规模

本项目在德清县新市镇化工园区新征约 18 亩工业用地，新建厂房、办公楼等建筑面积约 18000 平方米，购置 SMT 贴片机、无铅双轨回流焊、松下全自动插件机、紫外线耐气候试验箱、电动振动试验系统等主要生产检测设备，形成年产 80 万件汽车电子产品的生产能力。

(3) 生产组织及劳动定员

本项目拟定职工 180 人，全年生产 300 天，实行昼间一班制生产，工作 8 小时。

(4) 产品方案

表 1-1 本项目产品方案

序号	产品名称	设计年产量
1	汽车电子产品	80 万件

(5) 工程建设期及投产时间

本项目建设时间计划从 2021 年 5 月至 2021 年 12 月，施工工期为 8 个月，预计将于 2022 年 1 月投入生产。

(6) 公用工程

给水：本项目用水由当地自来水公司供应。

排水：本项目排水主要分为雨水排水、生活污水排水，采用雨、污分流。雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后纳管至浙江德清金开水务

有限公司处理达标后排放。

供电：本项目用电由当地供电部门供应。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，且拟建地块用地现状主要为空地，拟建地块现状基本不存在环境问题。故无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

2 项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置与周围环境概况

德清县位于浙江省北部、杭嘉湖平原西部，地理坐标为东经 119°43'~120°21'，北纬 30°26'~30°42'之间。德清县东邻桐乡市，南毗余杭区，西接安吉县，北与湖州市南浔区接壤。德清县县域总面积 935.9 平方公里，1994 年经浙江省人民政府批准，德清县人民政府驻地由城关镇迁至武康镇。本项目具体位置见附图一：项目地理位置图。

企业位于德清县新市镇经开区（新市园）蔡界村，项目周围环境状况详见表 2-1，具体位置见附图二：建设项目地理位置卫星图与噪声监测点位示意图。

表 2-1 本项目四周环境状况表

序号	方位	最近距离(m)	环境状况
1	东	紧邻	道路
2	南	紧邻	空地，规划工业企业
3	西	紧邻	空地，规划工业企业
4	北	紧邻	空地，规划道路
5	东北	80	蔡界村居民

2.1.2 气候、气象

德清县气候属亚热带湿润季风区，温暖湿润，四季分明，年平均气温为 16.8℃，最冷月（1 月）平均气温 3.5℃热月（7 月）平均气温 28.5℃。年平均无霜期 253 天，多年平均降水量 1339.4 毫米，年平均降雨天数为 141.6 天，年平均湿度为 75%。3~6 月以偏东风为主，多雨水。6 月为梅雨期，7 月受副热带高压控制，地面盛行东南风，气候干热。8~9 月常有台风过境，酿成灾害。10 月秋高气爽，雨量稀少；11 月至次年 2 月，盛行西北风，气候寒冷少雨。

根据德清县气象站近十年的气象观测资料统计，该区域全年平均风速为 2.1m/s；全年主导风向为 NW，其次为 NNW 风，风向频率分别为 9.17%和 7.7%。

2.1.3 水文特征

德清县属长江三角洲太湖流域，县境内漾、溪、港、河交织成网，主要分东苕溪及运河二大水系。

东苕溪发源于临安县东天目山南麓，向东流经余杭、瓶窑入德清县三合乡康介山，

再向北偏东到德清大闸，在城关镇分为二支，一支通过城关镇西部，由原厄马河拓宽疏浚的导流港，自南向北经洛舍小东山出县境在湖州西长桥附近与西苕溪汇合，最终由大钱入太湖；另一支呈东北向穿越城关镇与龙溪相接，经戈亭山水渡向北在钟管沈家墩出境入湖州菱湖再经毗山汇入苕溪由大钱入太湖。东苕溪在县境内支流有五条，即湘溪、余英溪、阜溪、禹溪及埭溪，均分布在县域西部。

运河水系在县境内一级支流有西、中、东三线及与中线直接相连的特殊河段—乐安港，运河西线（十字港）在武林头分出，同时接纳苕溪獐山港来水，进武林桥向北以雷甸黄婆漾、大海漾，过茅山、蔡家漾，北出里头港与龙溪汇合；运河中线（杭申乙线）从塘栖镇分出，在荷花坟漾处入境，经荷叶浦、韶村漾与西来水东塘港汇合经十二里塘、南栅漾进入含山塘港至新联乡蔡界北出县境入湖州市郊；乐安港起自新联乡梅子江，东接北港入含山塘港；运河东线（大东港）在五杭桥分出，经徐家庄镇双协桥、白马高桥过油车乡到新市南栅漾；以上三线与东大港、横塘港、东塘港、洋溪港等交织成网，其间河道纵横交错，塘、漾星罗棋布。

2.1.4 地形、地貌、地质

德清县境地质构造，处于扬子准地台之钱塘台坳中，属安吉—长兴台陷的武康至湖州隆褶东南段东侧。境内地壳运动始于印支期，古生界地层褶皱上升，形成北东向构造骨架。燕山中晚期除部分继承印支期断裂构造外，又产生新的构造体系，并伴有强烈的侵入活动和岩浆喷发。喜马拉雅运动在境内主要表现为不平衡性升降。西部地质构造分北东向、北北东向、西北向 3 种。东部地质构造地表均为第四系覆盖，其基底构造仍以北东向为主。

县境地层以新生界第四系及侏罗系火山岩最为发育，下古生界地层也有部分出露，由老至新，分述如下：

震旦系：为县境最老的沉积层，主要出露在城关镇官庄一带。自下而上有：雷公坞组砾砂岩，属地台型冰水沉积，未见底，厚度大于 90 米，西峰寺组砂页岩、白云质灰岩，属浅海相碎屑—碳酸岩建造，厚 138 米。

寒武系：为浅海相硅质岩。分布于莫干何村、三桥五四、城关方山等地的荷塘组硅质岩夹炭质页岩，厚 180 米；分布于三桥五四、莫干何村、城关幸福、洛舍上贾坞的大陈岭组硅质泥岩，厚 259.55 米；分布于三桥湖塘里，对河口沈中坞，城关信谊、大友、洛舍中贾坞等地的杨柳岗组泥质条带灰岩。

奥陶系：为浅海相碳酸岩—碎屑岩建造，零星分布于上柏淡坞、鸿渐，三桥民进、民丰，莫干徐家庄，龙山沙岭头，对河口等地。顶底不全，热感变质普遍，角岩化程度较高。

上志留统：为浅海、滨海相碎屑岩建造，分布于上柏淡坞、秋山、龙山、武康、三桥、洛舍一带，厚度大于 642 米。

上侏罗统：为火山岩系，由陆相喷发的熔岩、火山碎屑岩及沉积岩组成。分布在三桥、武康、上柏以西，厚度大于 2500 米。

白垩系：仅在新市、下舍一带第四系覆盖层下，钻孔中见有红色陆相地层。

第四系：最为发育，主要分布在城关镇以东及东苕溪、余英溪、湘溪港两侧，面积约占全县的 50%，成因类型复杂，以冲积、洪积、湖海沼泽型沉积为主。城关、三合、洛舍以东，厚度为 50~175 米，以西为 2~50 米，其中武康镇为 11 米左右。

县境处于浙西北低山丘陵区与浙北平原区边缘。总体地貌分三大区：西部为低山区，中部为丘陵平原区，东部为平原区。地貌形成，经历相当漫长的地质时期。早在 3.5 亿年以前，县境城关、洛舍、二都、三合以西地区，一直沉沦在海中，接受早古生代浅海至滨海相沉积；以东地区却裸露在海面之上。距今 1.95 亿年前，受印支运动影响，全县隆起成陆地。侏罗纪末，火山岩浆活动减弱，形成西部低山区，而东部地区出现断陷盆地。从第四纪更新世开始，海水又自东向西入侵，东部地区又相对下沉，直至近代形成西高东低的地貌特征。

本项目位于德清县东部，属平原区，地势较为平坦。

2.1.5 植被

德清县植被类型属中亚热带常绿阔叶林，西部低山区原生植被以常绿阔叶林为主。中部丘陵地区以常绿落叶阔叶混交林为主，生长茂盛，种植大面积毛竹、小杂竹、茶叶、杉木和油茶等。海拔 50m 以下的平原、灌区及低岗地带，由于长期轮番耕作，原生植被大部分已被破坏或替换，现有植被以人工栽培的农作物及经济果木、农田防护林和宅田四旁树木为主，农作物以水稻、麦和油菜等为主，经济作物以桑、果和茶叶为主。在涧滩地、水面上分布着大片的水生植物，有芦苇、茭白和水松等。境内植物种类繁多，据调查主要树种有 40 余科 600 余种，竹类有 6 属 30 余种，全县森林覆盖率 46.10%。

2.1.6 生物多样性

德清县境内河港纵横，鱼塘密布，渔业资源十分丰富，是淡水鱼的主要产区和基地

之一，鱼类品种约有 60 余种，主要经济鱼类有：草鱼、青鱼、鲤鱼、鲢鱼等 24 种。湖州城郊周围气候条件适宜，地形地貌多样，有利于多种生物繁衍、栖息，所以生物资源较为丰富。植物资源主要有粮、油作物、经济作物、竹林。粮油作物以水稻、油菜为主，此外还有大豆、小麦、蚕豆、甘薯、玉米等。经济作物主要是蔬菜、瓜、菱、藕、桑、茶等。生态上主要为农业栽培植被，少量坡防护植被、水生植被，动物以鸟类和鱼类为主，项目所在地属于人工开发工业用地，无珍惜植物和野生动物。

2.2 浙江德清金开水务有限公司概况

浙江德清金开水务有限公司原名德清县新市镇乐安污水处理厂，位于新市镇喜新桥南堍，主要处理新市镇工业、生活污水的城镇污水处理厂，设计总处理规模为 3 万吨/天，分二期实施，一期 2 万吨/天，采用 A²O+SBR 工艺，于 2006 年投入运行，2014 年污水处理厂启动了提升改造工程，要求出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标，目前已基本完成改造，待提标验收。

污水处理流程如下图：

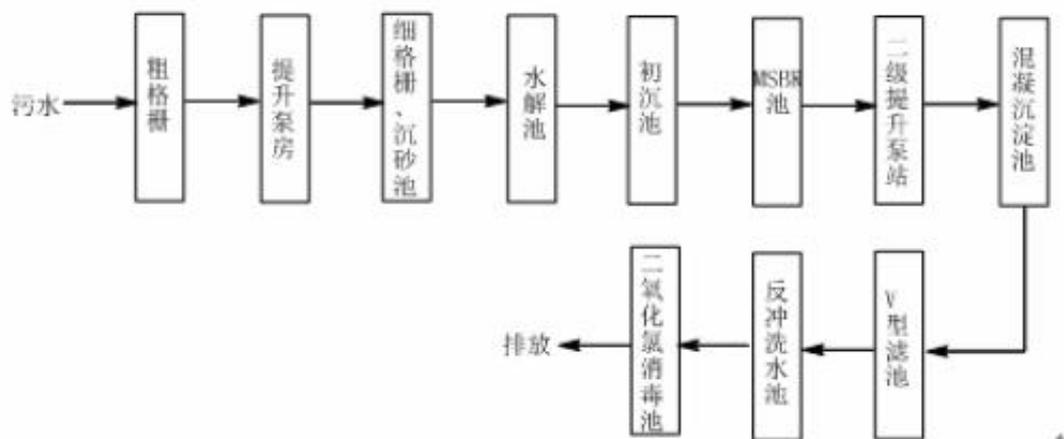


图 2-1 新市污水处理厂处理工艺流程图

该污水处理厂进水水质为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。根据浙江省污染源自动监控信息管理平台提供的公开数据，浙江德清金开水务有限公司 2020 年 10 月总排口在线监测数据见表 2-2。

表 2-2 浙江德清金开水务有限公司 2020 年 10 月总排口在线监测数据

监测时间	pH 值	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	总氮(mg/L)	废水瞬时流量(m ³ /h)
2020/10/1	7.54	24.8	0.19	0.007	6.328	611
2020/10/2	7.75	25.3	0.1754	0.013	6.571	455.2
2020/10/3	7.76	22.9	0.1854	0.01	6.713	686.3
2020/10/4	7.78	19.8	0.1888	0.006	7.372	781.6
2020/10/5	7.77	20.1	0.19	0.005	5.53	833.6
2020/10/6	7.79	22.3	0.1868	0.006	6.202	841.2
2020/10/7	7.78	25	0.2108	0.019	5.119	831.1
2020/10/8	7.69	27.9	0.1984	0.014	6.806	834.5
2020/10/9	7.5	27.9	0.1933	0.012	6.013	771.7
2020/10/10	7.51	29.1	0.1946	0.027	5.265	816.5
2020/10/11	7.52	28.8	0.1939	0.02	6.819	812.4
2020/10/12	7.51	27.4	0.1954	0.015	6.946	763.4
2020/10/13	7.53	27.1	0.215	0.012	6.268	816.6
2020/10/14	7.55	26.1	0.1842	0.123	8.707	819.4
2020/10/15	7.59	27.9	0.1484	0.016	7.25	783.3
2020/10/16	7.55	27.3	0.1652	0.032	5.444	791.6
2020/10/17	7.51	29	0.1857	0.044	6.274	785.7
2020/10/18	7.48	29.2	0.2031	0.049	5.685	781.2
2020/10/19	7.52	29.7	0.2168	0.038	6.794	801.1
2020/10/20	7.47	30.2	0.2331	0.031	7.369	802.4
2020/10/21	7.52	32.7	0.2695	0.07	7.595	768.9
2020/10/22	7.43	31.6	0.2565	0.056	5.875	792.6
2020/10/23	7.52	29.9	0.2496	0.02	5.91	788.3
2020/10/24	7.58	28.9	0.2554	0.006	6.508	771.1
2020/10/25	7.59	27.3	0.2624	0.005	5.845	819.2
2020/10/26	7.5	27.2	0.2815	0.005	5.666	752.4
2020/10/27	7.53	24.7	0.2785	0.006	7.38	788.3
2020/10/28	7.52	27.2	0.3057	0.014	6.234	804.1
2020/10/29	7.63	28.4	0.2816	0.027	5.85	774.1
2020/10/30	7.51	28.8	0.2836	0.023	5.073	752.3
2020/10/31	7.49	26.1	0.2892	0.013	6.385	810.8

根据监测结果，浙江德清金开水务有限公司 2020 年 10 月总排口出水水质能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准

2.3 德清县“三线一单”生态环境分区管控方案内容

本项目位于德清县新市镇经开区（新市园）蔡界村，根据《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》中的环境管控单元生态环境准入清单，本项目所在地属于“ZH33052120004 湖州市德清县经济开发区产业集聚重点管控单元”，管控单元要求如下。

（一）空间布局约束

根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，加强提升改造类项目管理，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。

合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。

（二）污染物排放管控

严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。

（三）环境风险防控

定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。

（四）资源开发效率要求

推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

符合性分析：本项目的建设与该管控单元的环境准入清单要求符合性分析如下。

ZH33052120004 湖州市德清县经济开发区产业集聚重点管控单元准入清单		本项目符合性分析
空间布局约束	除化工集中区和县域内现有三类企业搬迁外(搬迁不新增排放总量)，禁止新建其他三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿	符合。 本项目为属于其他电子设备制造业，为二类工业项目。 本项目不属于土壤污染重点行业或企

	地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	业。
污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	符合。 本项目主要污染物为 VOCs，本次新增的少量 VOCs 可通过区域削减替代。项目采取高效的污染治理设施，污染物排放可达到同行业先进水平。 本项目实施雨污分流，仅排放生活污水，经预处理后纳管至当地污水厂，不直接排放。
环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防范体系建设，防范重点企业环境风险。	符合。 本项目主要工序为焊接和少量印字，所用化学品均按照有关安全管理规范进行储运和使用。
资源开发率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	符合。 本项目所需能源为电能，不涉及煤炭消耗，符合能源开发效率要求。

综上所述，本项目符合 ZH33052120004 湖州市德清县经济开发区产业集聚重点管控单元的生态准入清单要求。

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气质量现状

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域大气环境为二类环境空气质量功能区。本项目区域环境空气质量现状引用《2019年度德清县环境质量报告书》中的监测数据，具体监测结果如下。

表 3-1 2019 年度德清县大气环境质量监测资料

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	86	/	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100	/	达标
CO	日平均质量浓度	1120	4000	28	/	达标
O ₃	日最大 8h 平均 质量浓度	170	160	106	0.06	不达标

根据监测结果，项目所在区域 2019 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5} 五项污染物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标倍数为零；O₃ 不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标倍数为 0.06。因此，本项目所在评价区域为不达标区。

根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》提出改善措施如下：

- （一）深化能源结构调整，构建清洁低碳能源体系。
- （二）优化产业结构调整，构建绿色低碳产业体系。
- （三）深化烟气废气治理，加强工业 VOCs 污染整治。
- （四）积极调整运输结构，构建绿色交通体系。
- （五）强化城市烟尘治理，减少生活废气排放。
- （六）控制农村废气污染，加强矿山粉尘防治。
- （七）加强大气污染防治能力建设，推进区域联防联控。

总体目标：以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，2025 年环境空气质量全部达标：PM_{2.5} 年均浓度达到 30.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准；

PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

阶段目标：依据空气质量目标和达标期限，将空气质量改善任务按时间节点进行分解，2018-2020 年第一阶段，PM_{2.5} 年均浓度达到 35.0μg/m³，O₃ 污染恶化趋势得到遏制，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2021-2023 年第二阶段，PM_{2.5} 年均浓度达到 32.0μg/m³ 以下，O₃ 浓度达到拐点，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2024-2025 年第三阶段，PM_{2.5} 年均浓度达到 30.0μg/m³，O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目仅排放生活污水，经化粪池预处理后纳管至浙江德清金开水务有限公司处理，最终纳污水体为乐安港。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》，该段水功能编号为杭嘉湖 50，水功能区属于乐安港德清工业用水区，属于工业用水区，目标水质为Ⅲ类。乐安港地表水环境质量现状引用《2019 年度德清县环境质量报告书》中的监测数据，具体见表 3-2。

表 3-2 2019 年乐安港荷叶浦漾、含山断面水质常规监测资料

单位：mg/L

监测点位	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	悬浮物
荷叶浦漾	3.8	0.42	0.08	17
含山	4.1	0.32	0.10	284
Ⅲ类标准	≤6	≤1.0	≤0.2	/

根据监测结果，本项目所在地最终纳污水体—乐安港荷叶浦漾、含山断面监测周期内水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

3.1.3 地下水环境质量现状

本项目区域地下水质量现状引用《德清赢创塑胶材料有限公司年产 3000 吨钙锌/钡锌/钾锌系列液体热稳定剂、800 吨 PVC 塑胶板带项目环境影响报告书》中的地下水环境质量数据（本项目位于德清赢创塑胶材料有限公司北侧约 345m 处），地下水基本离子监测结果见表 3-3，地下水基本因子监测结果见表 3-4。

表 3-3 地下水环境基本离子监测结果

监测时间	监测点位	mmol/L							
		K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
2018.12.3	D1	1.10	7.13	4.43	0.88	0.00	11.02	0.03	2.36
2018.12.4		1.14	7.13	1.76	0.36	0.00	10.82	0.04	2.29
2018.12.3	D2	0.33	4.65	5.30	1.44	0.00	11.95	0.03	1.94
2018.12.4		2.23	12.09	4.60	1.40	0.00	12.30	0.03	1.84
2018.12.3	D3	0.35	9.13	10.80	4.50	0.00	29.02	0.03	3.80
2018.12.4		2.02	13.43	9.18	0.68	0.00	31.48	0.03	3.88
2018.12.3	D4	0.17	3.64	8.45	5.71	0.00	8.20	0.02	3.34
2018.12.4		0.26	6.70	13.43	4.42	0.00	13.34	0.02	3.35
2018.12.3	D5	0.88	4.96	8.75	4.58	0.00	28.69	0.01	1.19
2018.12.4		0.92	6.22	0.68	2.25	0.00	28.20	0.01	1.15

表 3-4 地下水环境基本因子监测结果

监测项目	监测点位 (pH 值无量纲, 其余均为 mg/L)										III类标准
	D1		D2		D3		D4		D5		
	2018.1 2.3	2018.1 2.4	2018.1 2.3	2018.1 2.4	2018.1 2.3	2018.1 2.4	2018.1 2.3	2018.12 .4	2018.12 .3	2018.12 .4	
pH 值	8.21	8.15	7.10	7.14	7.26	7.28	7.09	7.11	7.38	7.45	6.5~8.5
氨氮	2.82	2.70	1.41	1.53	2.50	2.25	1.98	2.01	1.65	1.58	≤0.5
硝酸盐	0.232	0.741	0.0075	0.508	0.81	0.502	<0.004	0.360	<0.004	0.373	≤20
亚硝酸盐	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤1
挥发酚	<0.000 3	<0.000 3	<0.000 3	<0.000 3	<0.000 3	<0.000 3	<0.000 3	<0.000 3	<0.000 3	<0.000 3	≤0.002
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
砷	<0.001	<0.001	0.0022 2	0.0021 1	0.0045 7	0.0045 2	<0.001	<0.001	0.00540	0.00526	≤0.01
汞	<0.000 1	<0.000 1	<0.000 1	<0.000 1	<0.000 1	<0.000 1	<0.000 1	<0.000 1	<0.000 1	<0.000 1	≤0.001
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
总硬度	531	544	675	601	1.53×10 ³	986	656	875	1.34×10 ³	881	≤450

铅	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	≤0.01
镉	<0.00006	0.00400	0.00400	0.00300	0.00300	0.00300	0.00400	0.00500	<0.00006	<0.00006	≤0.005
溶解性总固体	1.54×10 ³	1.58×10 ³	1.45×10 ³	1.33×10 ³	3.40×10 ³	3.28×10 ³	1.42×10 ³	1.31×10 ³	2.60×10 ³	2.70×10 ³	≤1000
耗氧量	24.7	24.5	22.6	23.0	20.4	20.6	21.8	21.5	24.0	24.3	≤3.0
硫酸盐	227	220	186	177	365	372	321	322	114	110	≤250
氯化物	109	133	95.7	88.9	123	116	73.9	68.1	50.9	45.7	≤250

根据地下水现状监测结果，项目所在区域地下水中阴阳离子摩尔指数大体平衡，监测区域 5 个监测点位地下水氨氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求；2 个监测点位地下水硫酸盐不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，其余均指标均满足III类标准要求。

3.1.4 声环境质量现状

本项目位于德清县新市镇经开区（新市园）蔡界村，所在地属于工业集中区，故项目声环境应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准；东北侧居民点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

本次评价委托浙江爱迪信检测技术有限公司于 2021 年 1 月 15 日在项目所在地厂界四周及东北、西北侧最近敏感点处进行了布点监测，共设 5 个点监测所在地的昼间声环境现状值，监测频次为一天两次。测点位置见附图二：建设项目地理位置卫星图与噪声监测点位示意图，其监测结果见表 3-5。

表 3-5 环境噪声现状监测结果

单位：Leq[dB (A)]

测点位置	厂界东侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界北侧	东北侧居民点
监测时间	09:02-09:12	09:23-09:33	09:46-09:56	10:08-10:18	10:39-10:49
噪声值	57.0	54.7	52.8	54.3	49.4
监测时间	14:35-14:45	14:56-15:06	15:19-15:29	15:42-15:52	16:12-16:22
噪声值	56.9	55.2	53.4	54.9	50.2
标准值	昼间 65	昼间 65	昼间 65	昼间 65	昼间 60

监测结果表明,本项目拟建地四周厂界昼间声环境质量能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准,东北侧居民点声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准。

3.2 主要环境保护目标及保护级别

本项目大气评价等级为三级,三级评价项目不需设置评价范围。因此,本次评价主要列举项目周边200m范围内的环境保护目标,具体环境保护目标见表3-7,保护级别为维持目前环境现状,具体见3-6。

表 3-6 项目所在地环境质量保护级别

环境要素	保护级别
大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。
地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中III类标准。
地下水环境	本项目所在区地下水未进行分级,根据项目所在地情况,可按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1中III类标准执行。
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准。
生态环境	基本不对当地生态环境造成影响。

表 3-7 项目周边 200m 范围内主要环境保护目标分布情况

序号	环境保护目标	相对厂址方位	相对厂界距离	规模	保护级别
1	蔡界村居民	NE	80m~200m	约120户,400人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单二级标准; 《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准

4 评价适用标准

4.1 环境空气质量标准

按《湖州市环境空气质量功能区划》，该区域属二类区，根据《浙江省人民政府办公厅关于实施国家新的环境空气质量标准的通知》（浙政办发[2012]35号），该区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准

编号	污染物名称	环境空气质量标准		单位	标准来源	
		取值时间	浓度限值			
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 修改单中二级标准	
		24 小时平均	150			
		1 小时平均	500			
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40			
		24 小时平均	80			
		1 小时平均	200			
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³		
		1 小时平均	10			
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时 平均	160	μg/m ³		
		1 小时平均	200			
5	PM ₁₀	年平均	70			
		24 小时平均	150			
6	PM _{2.5}	年平均	35			
		24 小时平均	75			
7	非甲烷总烃	一次值	2.0		mg/m ³	参考《大气污染物综合 排放标准详解》
8	锡及其化合物	一次值	0.06			

4.2 地表水环境质量标准

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，本项目纳污水体为乐安港（杭嘉湖 50），目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准，具体见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准

单位：mg/L

序号	项目	标准值	III类
1	pH 值（无量纲）		6~9
2	溶解氧	≥	5
3	高锰酸盐指数	≤	6
4	化学需氧量（COD）	≤	20
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤	4
6	氨氮（NH ₃ -N）	≤	1.0
7	总磷（以 P 计）	≤	0.2 (湖、库 0.05)

4.3 地下水质量标准

本项目所在区地下水未进行分级，根据项目所在地情况，可按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中III类标准执行，详见表 4-3。

表 4-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1III类标准

单位：mg/L，pH 除外

项目	标准	项目	标准
pH（无量纲）	6.5~8.5	六价铬	≤0.05
氨氮	≤0.5	总硬度	≤450
硝酸盐	≤20	铅	≤0.01
亚硝酸盐	≤1	镉	≤0.005
挥发酚	≤0.002	溶解性总固体	≤1000
氰化物	≤0.05	耗氧量	≤3.0
砷	≤0.01	硫酸盐	≤250
汞	≤0.001	氯化物	≤250
铁	≤0.3	锰	≤0.1

4.4 声环境质量标准

本项目所在地属于工业集中区，故项目声环境应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，东北侧居民点声环境应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准，具体见表 4-4。

表 4-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	2 类		60
3 类		65	55

4.5 废气

本项目营运期工艺废气主要为焊接废气（锡及其化合物、非甲烷总烃），清洗剂挥发废气（非甲烷总烃），油墨光固废气（非甲烷总烃），洗网水废气（非甲烷总烃）；施工期废气主要为施工扬尘（颗粒物）。废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的新污染源大气污染物排放限值（二级标准），具体见表 4-5。

表 4-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准

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值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
锡及其化合物	8.5	15	0.31		0.24
颗粒物	120 (其他)	15	3.5		1.0

企业厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放监控点浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值，具体见表 4-6。

表 4-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	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	

4.6 废水

本项目营运期仅排放生活污水，经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》

污
染
物
排
放
标
准

(GB8978-1996) 三级标准后, 纳管至浙江德清金开水务有限公司处理, 污水厂出水要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准, 具体标准值详见具体标准值详见表 4-7、4-8。

表 4-7 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

单位: mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	石油类	总磷
三级标准	6~9	500	400	35*	20	8*

注: NH₃-N、总磷参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)

表 4-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准

单位: mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N (以 N 计)	BOD ₅	石油类
一级 A 标准限值	6~9	50	10	5(8)	10	1

注: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

4.7 噪声

本项目所在地属于工业集中区, 故营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准; 施工期排放的噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB (A)。具体见表 4-9、4-10。

表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)

单位: dB (A)

厂界外声环境 功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类	65	55

表4-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

4.8 固废

	<p>本项目营运期产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。</p>
<p>评价工作等级与评价范围</p>	<p>4.9 地表水环境评价等级与范围</p> <p>根据本项目特点，本项目营运期仅排放生活污水，纳管至浙江德清金开水务有限公司处理，为间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）中对评价工作等级的划分依据，本项目为评价等级为三级 B。根据三级 B 评价要求，其评价范围需满足其依托污染处理设施（即纳管的浙江德清金开水务有限公司）环境可行性分析的要求及涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本次评价主要对依托的浙江德清金开水务有限公司环境可行性进行分析。</p> <p>4.10 地下水环境评价等级与范围</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“K 机械、电子—80、电子真空器件、集成电路、半导体分立器件制造、光电子器件及其他电子器件制造—有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的”，为 III 类项目。同时，根据导则中表 1 地下水环境敏感程度分级表，项目所在地属于不敏感区。因此，依据导则中表 2 评价工作等级的划分依据，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，调查评价面积≤6km²。</p> <p>4.11 大气环境评价等级与范围</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）第 5.3.3.1 条规定，同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。因此，根据估算模式计算结果可知，本环评大气环境评价工作等级确定为三级，三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。</p> <p>4.12 声环境评价等级与范围</p> <p>本项目所在地位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类标准区，且本项目建设前后项目所处地区声环境增量小于 3dB（A），项目建成营运后，噪声级变化不大，受影响人口变化小。根据《环境影响评价技术导则 声环境》</p>

(HJ2.4-2009)中工作等级划分判据及建设项目所在地的声环境功能要求,确定声环境影响评价等级为三级,评价范围为厂界外200m范围。

4.13 土壤环境影响评价等级与范围

本项目为污染影响型建设项目,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录A土壤环境影响评价项目类别,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—其他”,土壤环境影响评价项目类别为III类。本建设项目总占地面积18亩(约1.2hm²),属于小型占地规模(≤5hm²)。建设项目拟建地址在德清县新市镇经开区,周边50m范围内无土壤环境敏感目标,故项目所在地周边的土壤环境敏感程度属于不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表4污染影响型评价工作等级划分,无需开展土壤环境影响评价工作。

4.14 生态环境评价等级与范围

本项目工程占地18亩(约0.012km²),项目所在区域自然生态环境较简单,生物资源较为单一,并已处于人类开发活动范围内,无原始植被生长和珍贵野生动物活动,属于一般生态敏感性区域。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)的划分原则,本次生态影响评价等级确定为三级,评价范围以评价项目影响区域所涉及的完整气候单元、水文单元、生态单元、地理单元界限为参照边界。

4.15 环境风险评价等级与范围

本项目涉及的环境风险物质主要为UV油墨、助焊剂、清洗剂、酒精、感光胶、洗网水等原辅料以及废包装容器、网版清洗废水、废菲林、废过滤棉、废活性炭、废无尘布等危险废物。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)进行风险潜势初判,本项目Q值为0.05136<1,环境风险潜势为I,风险评价等级为简单分析,不设评价范围。

4.16 总量控制原则

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，是我国“九五”以来重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段。

根据《浙江省“十二五”主要污染物减排规划（2010~2015）》和《“十三五”生态环境保护规划》（国发[2016]65号）污染物总量控制要求，结合项目污染特征，确定本项目纳入总量控制指标的是 COD、NH₃-N、VOCs。

4.17 总量控制建议值

表 4-11 总量控制建议值

单位：t/a

污染物名称		产生量	削减量	排环境量	全厂总量控制建议值	区域平衡替代削减量
废水	水量	2160	0	2160	2160	/
	COD _{Cr}	0.756	0.648	0.108	0.108	/
	NH ₃ -N	0.054	0.043	0.011	0.011	/
废气	VOCs	1.070	0.827	0.243	0.243	0.486（1:2）

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）文件的有关要求，“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减”。

本项目仅排放生活污水，经化粪池处理后纳管至浙江德清金开水务有限公司处理达标后排放。因此，项目新增 COD 和 NH₃-N 总量可不进行区域替代削减。

根据《浙江省大气污染防治“十三五”规划》等通知，新建排放二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；其中杭州、宁波、湖州、嘉兴、绍兴等环杭州湾地区重点控制区及温州、台州、金华和衢州等设区市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代，舟山和丽水实行 1.5 倍削减量替代。本项目所在地属于环杭州湾地区重点控制区，因此本项目 VOCs 按 1:2 的比例在区域内替代削减。

本项目申请总量控制值为 VOCs: 0.243t/a，按 1:2 的比例替代削减，则替代削

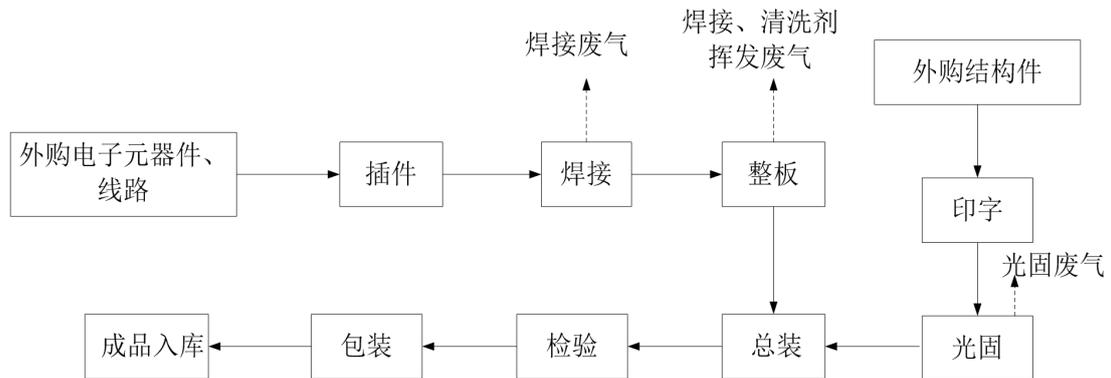
減量为 VOCs: 0.486t/a, 增加的 VOCs 排放的总量需由企业向当地环保部门申请, 总量区域调剂平衡。

5 建设项目工程分析

5.1 生产工艺分析

5.1.1 生产工艺流程及产污环节

总体工艺：



网版制造：

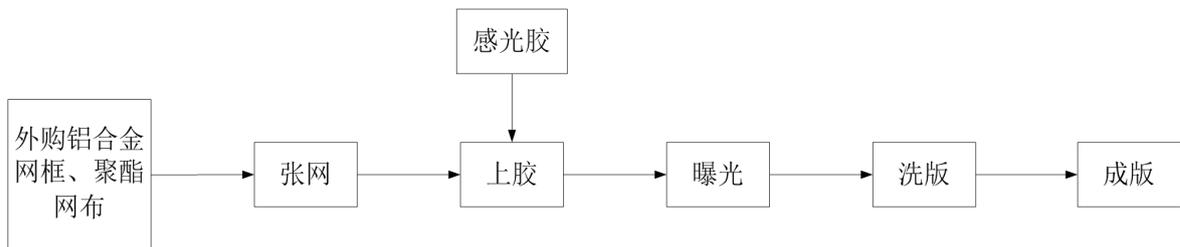


图 5-1 产品生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程简述：

总体工艺：

插件：此工序是将各种元器件用全自动插件机或手工按设计要求插到相应的线路板上，等待焊接。

焊接：

a、将上述经过插件好的线路板通过无铅波峰焊机（或浸焊）进行焊接，使得元器件固定在线路板上。

b、对一些贴片元器件通过全自动贴片机，再经过自动回流焊机进行焊接

工序，使各贴片元器件固定在线路板上。

整板：此工序是将一些无法用自动插件机（贴片机）和波峰焊机的器件利用焊锡丝手工焊接固定到线路板上。同时还需将一些焊接不规范（比如漏焊、虚焊）的器件焊接完整，使得达到产品质量要求。

印字：在部分外购结构件上按要求印上所需的字样（比如产品型号、接线标志等）。

总装：是将上述经过焊接、整板完成的板子以及各结构件（外壳）进行装配工作，使其得到完整的产品。

检验：将装配完成的产品通过相关的检验测试设备检查其电性能指标及外观要求，使其成为合格的产品。

包装：按要求将上述检验合格的产品、说明书、附件包等装到彩盒等外包装中，并装入外箱打包。

成品入库：将上述打包完成的合格产品按公司相关产品管理要求入到仓库成品库中，等待发货出库。

网版制造：

项目外购铝合金网框和聚酯网布，通过人工绷网制得网版。人工使用上胶器将感光胶涂布到网上。然后放在晒版机内曝光，利用阴图原版晒版，有图文的部分感光胶固化，留在版上，非图文部分的感光胶见不到光，无法固化，由于感光胶水溶性的特点，利用水将未曝光的感光胶冲洗掉，未冲洗的感光胶剂形成网版图案。

5.1.2 主要原辅材料和能源消耗

本项目主要原辅材料消耗情况见表 5-1。

表 5-1 本项目主要原辅材料消耗

名 称	单位	年消耗量	备注
线路板	万块	80 万块	/
电阻	万个	2400 万个	/
电容	万个	600 万个	/
二、三级管	万个	400 万个	/
贴片集成电路	万个	400 万个	/
电感、功率变压器	万个	80 万个	/
接线端子	万个	80 万个	/

LED 发光管	万个	80 万个	/
铁底板、端面板	万套	80 万套	/
塑料件	万套	80 万套	/
铝压铸件	万套	80 万套	/
铝型材	万套	80 万套	/
螺丝	万个	960 万个	/
导线	万米	160 万米	/
裸铜线	吨	0.56 吨	/
漆包线	吨	12 吨	/
塑料袋	万个	80 万个	包装材料
外箱	万个	5 万个	包装材料
彩盒	万个	40 万个	包装材料
说明书	万张	80 万张	包装材料
泡壳	万个	40 万个	包装材料
UV 油墨	吨	0.018 吨	/
无铅焊锡丝	吨	2.4 吨	/
无铅焊锡条	吨	3.2 吨	/
无铅锡膏	吨	0.3 吨	/
助焊剂	吨	0.75 吨	/
清洗剂	吨	0.2 吨	/
酒精	吨	0.08 吨	/
聚酯网布	米	20	/
铝合金网框	只	50	/
菲林	张	30	16 开大小
感光胶	公斤	2	/
洗网水	公斤	15	/

根据建设单位提供的 UV 油墨、无铅锡膏、无铅焊锡丝、无铅焊锡条、助焊剂、清洗剂、洗网水化学品安全技术说明书可知其主要成分如表 5-2~5-8 所示。

表 5-2 UV 油墨成分清单

名称	主要成分	占比
UV 油墨	聚酯树脂	10-30%
	丙烯酸树脂	40-70%

	颜料	3-25%
	有机硅	0.5-1%

表 5-3 无铅锡膏成分清单

名称	主要成分	占比
无铅锡膏	锡	99.0±1.0%
	银	0.3±0.02%
	铜	0.7±0.1%
	助焊膏体	11.0±12.0%

表 5-4 无铅焊锡丝成分清单

名称	主要成分	占比
无铅焊锡丝	锡	96.7±97.8%
	铜	0.7
	松香	1.5-2.6%

表 5-5 无铅焊锡条成分清单

名称	主要成分	占比
无铅焊锡条	锡	99.1-99.5%
	铜	0.5-0.9%
	RE	微量

表 5-6 助焊剂成分清单

名称	主要成分	占比
助焊剂	改性松香	0.3%
	异丙醇	90%
	活性剂	2.5%
	其他成份	7.2%

表 5-7 清洗剂成分清单

名称	主要成分	占比
清洗剂	120#溶剂油	80%
	四氯乙烯	20%

表 5-8 洗网水成分清单

名称	主要成分	占比
洗网水	醋酸正丁酯	5-10%
	异丙醇	20-40%
	环己酮	30-50%
	乳化剂	5%以上

5.1.3 主要生产设备

本项目主要生产设备情况见表 5-9。

表 5-9 本项目主要生产设备清单

设备名称	型号参数	数量(台、套)	用途
流水线	FG-500	8 条	插件、整板、包装等
SMT 高速贴片机	KE-3010AL KE-2070L	6	贴片元器件用
无铅双轨回流焊	KTE-800D	3	焊接
无铅波峰焊	E-FLOW	4	焊接
全自动插件机	JV/AVF/RH	5	插件
平行移栽机	RH-500D	1	转接用
接驳台	BC350	10	转送用
全自动上板机	LD-400B	3	送线路板
锡膏机	KT-SP-3040B/PT-250	3	上锡膏
高光机	ZY-0.75	2	切割
铣床	ZX6350CW/ ZX50C	3	冲孔
台钻	Z406B-1	3	钻孔
全自动切脚机	YR-104C	2	切元器件脚
切管机	BJ-700	1	切脚
电脑剥线机	BJ-900	2	剥电线脚
折跨线机	M-103A	2	跨线折脚
台式压力机	J04-1	2	打端子
超声波接合机	CQX-1	1	粘合塑料件
空气压缩机	SE-18A-10	1	设备用气
冷干机	J-AD03N	5	设备用气
高频热缩包装机	GP5-K20	1	封装
打包机	SD	2	外箱打包

浸焊锡炉	PS-30A	1	小件焊接
手工浸线小锡炉	ZB1510D	3	电线脚上锡
晒版机	/	1	制板
UV 光固机	/	1	固化
半自动印刷机	/	1	印字
AP 测试仪	AUX-0025	8	测电性能
信号发生器	CA1640-02	30	测电性能
示波器	CA620	30	测电性能
直流电源	SPWM-1	6	交流转直流
盐雾试验箱	YWX/Q-250	1	检测试验
单臂跌落试验箱	DL-AB	1	检测试验
静电放电发生器	ESD20K	1	检测试验
防水试验箱	LX-010	1	检测试验
高低温冲击试验箱	ES-3-150	1	检测试验
紫外线耐气候试验箱	ZN-PQ	1	检测试验
高低温交变湿热试验箱	GDJX-225B	1	检测试验
淋雨试验箱	IPX3/4/5	1	检测试验
电动振动试验系统	ES-3-150	1	检测试验
蓝牙测试设备	RF1416	1	检测试验
泄漏检测仪	HP-P1010	1	检测试验

5.2 主要污染工序

5.2.1 建设期主要污染工序分析

本项目需新建厂房 18000 平方米，预计于 2022 年 1 月正式投入生产。项目建设期主要污染工序如下：

- (1) 施工扬尘：在平整场地、挖土、推土及材料装卸和运输过程中产生的扬尘。
- (2) 施工噪声：施工机械噪声。
- (3) 废水：施工人员生活污水和施工废水。
- (4) 固废：施工期产生建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

5.2.2 营运期主要污染工序分析

- (1) 废气：焊接废气、清洗剂挥发废气、油墨光固废气、洗网水废气；

(2) 废水：职工生活污水；

(3) 噪声：生产设备噪声；

(4) 固废：生活垃圾、金属边角料、废焊渣、废包装容器、网版清洗废水、废菲林、废过滤棉、废活性炭、废无尘布。

5.3 建设期污染源强分析

5.3.1 施工扬尘

(1) 车辆行驶扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²

下表为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 5-10 扬尘产生情况

车速 \ 粉尘量	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m ²)					
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

(2) 堆场扬尘

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表数据。由表可见，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 5-11 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

5.3.2 废水

(1) 施工废水

项目施工废水包括混凝土废水、混凝土保养废水以及施工过程中筑路材料、挖方、填方、遇暴雨冲刷进入水体的泥浆废水。混凝土废水及混凝土保养废水中悬浮固体高达 1000mg/L；施工过程中筑路材料、挖方、填方，如不妥善放置，遇暴雨冲刷会形成泥浆废水进入附近水体，影响水质。这些废水经过集水、沉淀池沉淀后，上清液回用于施工或场内洒水降尘，沉渣应定期清挖外运至储料场或弃渣场，其排放量较难估算，主要污染因子为 SS。

此外，施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生。施工机械设备的维修应在专业厂家进行，以防止施工现场地表水石油类污染物的污染。

(2) 施工人员生活污水

因工程施工需要在拟建地设置施工人员临时居住点，施工人员生活污水水量不大，项目预计施工期 8 个月，平均施工人数 20 人，排水系数取 40L/人·d，则生活污水产生量约为 192t/整个施工期，主要污染物浓度参照同类水质指标分别为：COD_{Cr}：350mg/L、NH₃-N：25mg/L，污染物的产生量为 COD_{Cr} 0.067t/a，NH₃-N 0.005t/a。

5.3.3 噪声

施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。根据本工程的特点，施工期主要噪声源及噪声源强分别见下表所示。

表 5-12 主要噪声源

施工阶段	噪 声 源
平整、开挖	挖掘机、铲土机、卡车
建筑施工	搅拌机、振捣机、起重机、打桩机、电锯
路面施工	压路机、搅拌机

表 5-13 噪声源强

序号	机 械	等效声级 dB (A)
1	卷扬机	85
2	空气压缩机	85
3	搅拌机	85
4	自卸车、卡车	75~95
5	打桩机	100
6	压路机	87
7	电 锯	86
8	振捣机	101
9	铲土机	95
10	挖掘机	94

5.3.4 固体废物

建设期固体废物主要来源于施工人员日常生活产生的生活垃圾、工程弃方及废建筑材料。

项目打桩等需大量开挖土方，产生了大量的弃土，另外还有废建筑材料产生，所产生的固体废物大约为 40t。上述固废部分外运至废土堆场综合利用，部分回用于本工程的回填、筑路等。但建设单位应及时和妥善处置产生的土方，否则，将会对施工现场周围景观、土地质量带来一定的影响。

施工人员所产生的生活垃圾量以施工期 8 个月，平均每天施工人数 20 人，排放系数取 0.5kg/人·d 计，则施工期间生活垃圾产生量约为 2.4t。

5.4 营运期污染源强分析

5.4.1 废气

本项目营运期废气主要为电子模块回流焊、波峰焊等焊接时产生的焊接废气，检验及整版过程产生的清洗剂挥发废气，印字过程产生的油墨光固废气以及擦拭网板产生的洗网水废气。

(1) 焊接废气

本项目回流焊焊接时使用无铅锡膏，波峰焊和浸焊采用无铅焊锡条和助焊剂，手工焊使用无铅焊锡丝进行焊接。焊接时会产生焊接废气，该废气中主要污染成分为锡及其化合物和非甲烷总烃。

根据《电子工业大气污染物排放标准 电子终端产品》（征求意见稿）编制说明中提供的大量国内电子终端产品生产企业污染物产生浓度情况、《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》，锡及其化合物的产生量约为焊料用量的 4‰。本项目无铅锡膏消耗量为 0.3t/a，无铅焊锡条消耗量为 3.2t/a，无铅焊锡丝消耗量为 2.4t/a，则回流焊、波峰焊和浸焊焊接废气中锡及其化合物的产生总量为 0.014t/a，手工焊焊接废气中锡及其化合物的产生总量为 0.0096t/a。

根据企业提供的无铅锡膏、无铅焊锡丝及助焊剂的 MSDS 可知，无铅锡膏中含有少量助焊剂，含量约为 11±12%，回流焊接温度约为 240℃，考虑助焊剂在焊接时全部挥发，以非甲烷总烃计，则回流焊焊接时非甲烷总烃产生量约 0.036t/a（本次评价考虑最大含量 12%）。本项目波峰焊需使用助焊剂，年用量为 0.75t，助焊剂成分为改性松香 0.3%、异丙醇 90%、活性剂 2.5%、其他成份 07.2%，波峰焊接温度约为 250℃，本环评考虑松香及异丙醇全部挥发，以非甲烷总烃计，则波峰焊焊接时非甲烷总烃产生量为 0.6773t/a。无铅焊锡丝中含有松香，含量约为 1.5-2.6%，手工焊温度约为 200℃，考虑松香全部挥发，以非甲烷总烃计，则手工焊焊接时非甲烷总烃产生量为 0.0624t/a（本次评价考虑最大含量 2.6%）。

本项目回流焊、波峰焊和浸焊设备均在密闭的情况下作业，焊接废气经设备配套的管道收集，考虑设备中传输带的进出口为非密封状态，故废气的收集效率以 98%计；手焊工序产生的焊接废气在焊接工位设置集气罩，收集效率以 80%计。产生的废气经收集后通过废气处理设施——过滤棉+二级活性炭一体式设备处理后通过排气筒于 15m 高空集中排放。废气处理设施风机风量为 20000m³/h，过滤棉主要作用为过滤焊接废气中的锡及其颗粒物，活性炭的主要作用为吸附有机废气，废气处理效率约为 85%。则具体焊

接废气产排情况见表 5-14。

表 5-14 焊接废气产生和排放源强一览表

污染源	污染因子	产生量 (t/a)	有组织			无组织	
			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)
焊接废气	锡及其化合物	0.0236	0.0032	1.33×10 ⁻³	0.067	0.0022	9.16×10 ⁻⁴
	非甲烷总烃	0.7757	0.1123	4.68×10 ⁻²	2.340	0.0267	1.11×10 ⁻²

注：全年工作 300 天，每天 8 小时。

(2) 清洗剂挥发废气

本项目生产过程中对上好焊膏的线路板进行检查，发现不合格的用清洗剂进行清洁后，再重新印焊膏；整版过程中会使用无尘布沾上少许酒精清洁工件表面。该清洁过程中会有废气挥发。根据企业提供清洗剂 MSDS，清洗剂主要成分为 120#溶剂油和四氯乙烯。企业年使用量约清洗剂为 0.2t/a，酒精 0.08t/a，在擦拭清洗过程中视为全部挥发，则清洗剂挥发废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.28t/a。在清洁工段操作点设置集气罩，废气经收集后接入焊接废气处理设施一并处理，收集效率以 80%计，则具体清洗剂挥发废气产排情况见表 5-15。

表 5-15 清洗剂挥发废气产生和排放源强一览表

污染源	污染因子	产生量 (t/a)	有组织			无组织	
			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)
清洗剂挥发废气	非甲烷总烃	0.28	0.0336	0.014	0.7	0.056	2.33×10 ⁻²

注：全年工作 300 天，每天 8 小时。

(3) 油墨光固废气

本项目印字使用环保型的 UV 油墨。在 UV 光的照射下，UV 油墨光聚合引发剂吸收一定波长的光子，激发到激发态，形成自由基或离子。然后通过分子间能量转移，使聚合的预聚物和光敏感的单体和聚合物成为激发态，产生的电荷转移复合体。这些复杂的粒子不断交联聚合，固化成膜。

根据企业提供 UV 油墨 MSDS（具体见表 5-2），未标明其 VOCs 含量。故参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）附录 B，本项目使用的 UV 油墨中 VOCs

质量占比 $\leq 2\%$ 。因此，本次评价 UV 油墨 VOCs 含量取 2%，VOCs 在 UV 光固工序中视为全部挥发，则油墨光固废气产生量为 $3.6 \times 10^{-4} \text{t/a}$ 。

根据《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》，印刷和包装企业废气总收集效率不低于 85%，废气处理设施总净化效率不低于 75%。因此，建议光固机设置单独密闭隔间，统一抽风换气，则废气收集效率可达 95%，废气经收集后接入焊接废气处理设施一并处理，处理效率约为 85%，则具体油墨光固废气产排情况见表 5-16。

表 5-16 油墨光固废气产生和排放源强一览表

污染源	污染因子	产生量 (t/a)	有组织			无组织	
			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)
油墨光固 废气	非甲烷总 烃	3.6×10^{-4}	5.13×10^{-5}	2.14×10^{-5}	5×10^{-4}	1.8×10^{-5}	7.5×10^{-6}

注：全年工作 300 天，每天 8 小时。

(4) 洗网水废气

本项目网板印字后使用无尘布蘸取洗网水擦拭网板上沾染的油墨，洗网水主成分见表 5-8，主要为 95% 有机溶剂和 5% 乳化剂，清洁过程中有机溶剂以全部挥发计。本项目洗网水年用量为 0.015t，则洗网水废气产生量为 0.0143t/a（以非甲烷总烃计），以无组织形式排放。

5.4.2 废水

本项目营运期仅排放生活污水。本项目拟定职工 180 人，全年工作 300 天，生产实行一班制，每人每天生活用水量以 50L 计算，年用水量为 2700t/a，排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 2160t/a。水质参照同类水质为：COD_{Cr}：350mg/L，SS：160mg/L，NH₃-N：25mg/L。则其主要污染物产生量为 COD_{Cr}：0.756t/a，SS：0.346t/a，NH₃-N：0.054t/a。

5.4.3 噪声

本项目主要生产设备噪声级情况见表 5-17。

表 5-17 本项目主要生产设备噪声级情况

序号	设备名称	数量 (台/套)	空间位置			发声持续时间	声级 (dB)	监测位置	所在厂房结构
			室内或室外	所在位置	相对地面高度				
1	SMT 高速贴片机	6	室内	生产车间	1m	8h	65-70	距离噪声源 1m 处	砖混结构
2	无铅双轨回流焊	3	室内		1m	8h	75-80		
3	无铅波峰焊	4	室内		1m	8h	75-80		
4	全自动插件机	5	室内		1m	8h	65-70		
5	铣床	3	室内		1m	8h	75-80		
6	台钻	3	室内		1m	8h	75-80		
7	空气压缩机	1	室内		1m	8h	80-85		
8	浸焊锡炉	1	室内		1m	8h	75-80		
9	手工浸线小锡炉	3	室内		1m	8h	75-80		
10	晒版机	1	室内		1m	8h	65-70		
11	UV 光固机	1	室内		1m	8h	65-70		
12	半自动印刷机	1	室内		1m	8h	65-70		

5.4.4 固体废物

本项目固废主要为生活垃圾、金属边角料、废焊渣、废包装容器、网版清洗废水、废菲林、废过滤棉、废活性炭、废无尘布。

(1) 生活垃圾

本项目职工定员 180 人，全年工作 300 天，生活垃圾产生量按照人均 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 27t/a，集中收集后委托当地环卫部门清运处理。

(2) 金属边角料

本项目总装工序中部分外壳根据需要会进行简单的机加工，工艺仅为切割、钻孔等，该过程会产生少量金属边角料。本项目可能会涉及机加工的铝压铸件及铝型材合计约为 2t/a，废金属边角料产生量按原料用量的 2% 计，则金属边角料产生量约为 0.04t/a，收集后出售给废旧物资回收公司。

(3) 废焊渣

根据类比调查，波峰焊，手工焊焊渣产生量为焊料用量的 1%，则本项目焊渣产生量

为 0.056t/a，由于本项目使用的是无铅焊料，故本项目焊渣不属于危险固废，收集后由厂家回收。

(4) 废包装容器

本项目废包装容器主要包括清洗剂、酒精、助焊剂、锡膏、UV 油墨、感光胶、洗网水等包装容器，产生量约为 0.5t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，该固废属于危险废物，废物类别为 HW49 其它废物，废物代码为 900-041-49，集中收集后委托有资质单位处理。

(5) 网版清洗废水

制版后未感光部分的感光胶留在网布上，需要用自来水进行清洗，洗掉未感光的感光胶。清洗过程产生的清洗废水储存在收集桶中重复使用，重复使用数次后收集，产生量约为 0.04t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，该固废属于危险废物，废物类别为 HW16 感光材料废物，废物代码为 231-002-16，集中收集后委托有资质单位处理。

(6) 废菲林

本项目印刷过程中产生的废菲林为 30 张/a（合 0.001t/a）。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，该固废属于危险废物，废物类别为 HW16 感光材料废物，废物代码为 231-002-16，集中收集后委托有资质单位处理。

(7) 废过滤棉

本项目废气处理设施为过滤棉+二级活性炭，其中废过滤棉需定期更换，产生量约为 0.2t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，该固废属于危险废物，废物类别为 HW49 其它废物，废物代码为 900-041-49，集中收集后委托有资质单位处理。

(8) 废活性炭

本项目废气处理设施为过滤棉+二级活性炭，其中废活性炭需定期更换，活性炭饱和吸附容量以 20%计，吸附处理废气量约 0.6616t/a（其中过滤棉去除率占总去除率的 20%），则废活性炭约为 3.31t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，该固废属于危险废物，废物类别为 HW49 其它废物，废物代码为 900-041-49，集中收集后委托有资质单位处理。

(9) 废无尘布

本项目清洁过程采用无尘布擦拭，根据企业提供的资料，废无尘布量约为 0.02t/a。

对照《国家危险废物名录（2021年版）》，该固废属于危险废物，废物类别为HW49其它废物，废物代码为900-041-49，集中收集后委托有资质单位处理。

根据工程分析，本项目生产过程中产生的固体废物情况汇总见表5-18。

表5-18 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	产生量	排放去向
1	生活垃圾	员工生活	固态	27t/a	当地环卫部门清运
2	金属边角料	生产过程	固态	0.04t/a	收集后出售
3	废焊渣	生产过程	固态	0.056t/a	收集后由厂家回收
4	废包装容器	原料使用	固态	0.5t/a	委托有资质的单位处置
5	网版清洗废水	生产过程	液态	0.04t/a	委托有资质的单位处置
6	废菲林	生产过程	固态	0.001t/a	委托有资质的单位处置
7	废过滤棉	废气处理过程	固态	0.2t/a	委托有资质的单位处置
8	废活性炭	废气处理过程	固态	3.31t/a	委托有资质的单位处置
9	废无尘布	生产过程	固态	0.02t/a	委托有资质的单位处置

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），本项目固体废物属性判定结果见表5-19。

表5-19 本项目固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是	4.1, h
2	金属边角料	生产过程	固态	金属	是	4.2, a
3	废焊渣	生产过程	固态	废焊渣	是	4.2, a
4	废包装容器	原料使用	固态	金属、塑料	是	4.1, c
5	网版清洗废水	生产过程	液态	废液	是	4.2, m
6	废菲林	生产过程	固态	废菲林	是	4.1, h
7	废过滤棉	废气处理过程	固态	废过滤棉	是	4.3, l
8	废活性炭	废气处理过程	固态	废活性炭	是	4.3, l
9	废无尘布	生产过程	固态	废无尘布	是	4.1, c

根据《国家危险废物名录(2021版)》及《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)判定, 本项目危险废物属性判定见表 5-20。

表 5-20 本项目危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危废	废物代码
1	生活垃圾	员工生活	否	/
2	金属边角料	生产过程	否	/
3	废焊渣	生产过程	否	/
4	废包装容器	原料使用	是	HW49 900-041-49
5	网版清洗废水	生产过程	是	HW16 231-002-16
6	废菲林	生产过程	是	HW16 231-002-16
7	废过滤棉	废气处理过程	是	HW49 900-041-49
8	废活性炭	废气处理过程	是	HW49 900-041-49
9	废无尘布	生产过程	是	HW49 900-041-49

表 5-21 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量	处置去向
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	一般固废	/	27t/a	当地环卫部门清运
2	金属边角料	生产过程	固态	金属	一般固废	/	0.04t/a	收集后出售
3	废焊渣	生产过程	固态	废焊渣	一般固废	/	0.056t/a	收集后由厂家回收
4	废包装容器	原料使用	固态	金属、塑料	危险废物	HW49 900-041-49	0.5t/a	委托有资质的单位处置
5	网版清洗废水	生产过程	液态	废液	危险废物	HW16 231-002-16	0.04t/a	委托有资质的单位处置
6	废菲林	生产过程	固态	废菲林	危险废物	HW16 231-002-16	0.001t/a	委托有资质的单位处置
7	废过滤棉	废气处理过程	固态	废过滤棉	危险废物	HW49 900-041-49	0.2t/a	委托有资质的单位处置
8	废活性炭	废气处理过程	固态	废活性炭	危险废物	HW49 900-041-49	3.31t/a	委托有资质的单位处置
9	废无尘布	生产过程	固态	废无尘布	危险废物	HW49 900-041-49	0.02t/a	委托有资质的单位处置

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度产生量	排放浓度及排放量
水 污 染 物	施工期 生活污水	水量	192t/施工期	192t/施工期
		COD _{Cr}	350mg/L 0.067t/施工期	50mg/L 0.010t/施工期
		NH ₃ -N	25mg/L 0.005t/施工期	5mg/L 0.001t/施工期
	营运期 生活污水	废水量	2160t/a	2160t/a
		COD _{Cr}	350mg/L 0.756t/a	50mg/L 0.108t/a
		NH ₃ -N	25mg/L 0.054t/a	5mg/L 0.011t/a
大 气 污 染 物	施工期施工扬 尘	TSP	/	无组织排放
	营运期 焊接废气	锡及其化合物	0.0236t/a	有组织 0.0032t/a, 0.067mg/m ³ 无组织 0.0022t/a
		非甲烷总烃	0.7757t/a	有组织 0.1123t/a, 2.340mg/m ³ 无组织 0.0267t/a
	营运期 清洗剂挥发废 气	非甲烷总烃	0.28t/a	有组织 0.0336t/a, 0.7mg/m ³ 无组织 0.056t/a
	营运期 油墨光固废气	非甲烷总烃	3.6×10 ⁻⁴ t/a	有组织 5.13×10 ⁻⁵ t/a, 5×10 ⁻⁴ mg/m ³ 无组织 1.8×10 ⁻⁵ t/a
	营运期 洗网水废气	非甲烷总烃	0.0143t/a	无组织 0.0143t/a
固 体 废 物	施工期 固体废物	生活垃圾	2.4t/施工期	0
		建筑垃圾	40t/施工期	0
	营运期 固体废物	生活垃圾	27t/a	0
		金属边角料	0.04t/a	0

		废焊渣	0.056t/a	0
		废包装容器	0.5t/a	0
		网版清洗废水	0.04t/a	0
		废菲林	0.001t/a	0
		废过滤棉	0.2t/a	0
		废活性炭	3.31t/a	0
		废无尘布	0.02t/a	0
噪声	建设期 噪声	设备噪声	施工期施工设备运行噪声在 85~100 dB (A)	
	营运期 噪声	设备噪声	项目生产设备运行噪声在 65~85dB (A) 间	

7 环境影响分析

7.1 建设期环境影响分析

7.1.1 废气影响分析

在施工阶段对环境空气的污染主要来自施工工地扬尘，另有少量施工车辆尾气。施工扬尘可分为车辆行驶扬尘、堆场扬尘和搅拌扬尘。本项目施工期间扬尘主要来自堆场扬尘和车辆行驶扬尘。

为减少堆场扬尘对环境空气的影响，通过设置固定的堆棚或加盖塑料布，表面洒水等方式，可大大减少堆场扬尘的发生量，同时使用商品混凝土，取消现场搅拌，在采取上述措施后产生的堆场扬尘对周围环境影响不大。

总体而言，施工扬尘随着施工期的结束而自然消失，对周围环境的影响也是相对短暂的。

7.1.2 废水影响分析

(1) 施工废水的影响

施工期地下涌水或渗水和基础施工、清洗混凝土浇捣设备产生的泥浆水含有大量的泥砂、混浊度较高，建议在施工现场建造临时沉淀池，将含泥浆施工废水经集水、沉淀后回用，严禁未经处理直接排入附近水体。通过以上措施后预计施工废水不会对附近水体环境产生影响。

此外，施工过程中还将产生一些废土、废物或易淋湿物资（黄沙、石灰等），露天就近堆放水体边，遇暴雨时很容易冲刷入水体，因此必须对废土、废物采取防止其四散的措施。临水体堆放的物资，应建立临时堆放场，石子等粗粒物质放在近水体一侧，沙子等细粒物质堆放在粗粒物质内侧，且在堆场四周挖有截留沟；石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存；废土、废物或易失物资堆场应选在距水体 50 米以上。

(2) 施工人员生活污水的影响

因工程施工需要在拟建地设置施工人员临时居住点，施工人员生活污水水量不大，项目预计施工期 8 个月，平均施工人数 20 人，排水系数取 40L/人·d，则生活污水产生量约为 192t/整个施工期，主要污染物浓度参照同类水质指标分别为：COD_{Cr}: 350mg/L、NH₃-N: 25mg/L，污染物的产生量为 COD_{Cr} 0.067t/a，NH₃-N 0.005t/a。

建议在建设场地内修建职工临时居住点和化粪池，产生的生活污水必须排入临时化粪池，然后纳管至浙江德清金开水务有限公司处理，做到不对外随意排放。

7.1.3 噪声影响分析

建筑施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高 5m 处噪声值 80~90dB (A) 的特征。采用点源衰减模式，预测计算声源至受声点的几何发散衰减，计算不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg(r / r_0)$$

式中：L_r—距声源 r 处的 A 声压级，dB (A)；

L_{r₀}—距声源 r₀ 处的 A 声压级，dB (A)；

r —预测点与声源的距离，m；

r₀ —监测点与声源的距离，m。

施工场地噪声预测结果见下表 7-1。

表 7-1 距声源不同距离处的噪声值

单位：dB (A)

设备名称	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m
轮式装载机	90	80	78	72	70	64	60	58
卷扬机	85	79	73	67	65	59	55	53
推土机	86	80	74	68	66	60	56	54
挖掘机	84	78	72	66	64	58	54	52
卡车	90	80	78	72	70	64	60	58

由上表可知，施工机械噪声较高，昼间施工噪声在 100m 内基本能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。且施工噪声的影响是暂时的，随施工的结合而结束。

施工中应采取如下措施以减少对项目周边声环境的影响：

- (1) 建筑施工单位应选用先进的低噪声施工设备和技术；
- (2) 禁止使用冲击式打桩机、风锤等高噪声设备作业；
- (3) 合理安排施工时间和施工进度，施工单位应合理安排好施工时间。

7.1.4 固体废物

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾大多为固体废物，一般是在建设过程中产生的。不同结构类型的建筑所产生的垃圾各种成分的含量虽有所不同，但其基本组成是一致的，主要由土、渣土、沉淀泥浆、散落的砂浆和混凝土、剔凿产生的砖石和混凝土碎块、打桩截下的钢筋混凝土桩

头、金属、竹木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其它废弃物等组成。

项目产生的建筑垃圾，首先将其分类，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料，对没有利用价值的废弃物及时运送到环卫部门指定的建筑垃圾堆埋场，或用于道路建设和城镇建设，运输时必须采用密封的车箱，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”。建筑垃圾处置不当，由于扬尘和雨水淋洗等原因，会对空气环境和水环境造成二次污染，对周围环境产生相当严重的不利影响。因此，从环境保护的角度看，对建筑废弃物的妥善处置十分重要。

(2) 生活垃圾

施工人员产生的少量生活垃圾（施工期 8 个月，平均施工人数 20 人，生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，则其产生量约为 2.4t/整个施工期），运至附近垃圾点。

只要合理规划，科学管理，采取有效的防护措施，施工活动不会明显影响场地周围的环境质量。施工期的影响是暂时的，随着施工活动的结束，这些影响也将消失。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

7.2.1.1 废气达标可行性分析

本项目废气污染物排放速率和排放浓度情况见表 7-2。

表 7-2 废气污染物达标排放情况分析

污染源	污染物	预测排放速率 kg/h	排气量 m ³ /h	测算排放浓度 mg/m ³	排放标准		达标情况	备注
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
焊接废气	锡及其化合物	1.33×10 ⁻³	20000	0.067	8.5	0.31	达标	15 米排气筒
	非甲烷总烃	4.68×10 ⁻²		2.340	120	10	达标	
清洗剂挥发废气	非甲烷总烃	0.014		0.7	120	10	达标	
油墨光固废气	非甲烷总烃	2.14×10 ⁻⁵		5×10 ⁻⁴	120	10	达标	

根据表 7-6 的预测可知，本项目锡及其化合物有组织排放最大落地浓度为 0.207μg/m³，非甲烷总烃有组织排放最大落地浓度为 9.46μg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的“新污染源、二级标准”要求；锡及其

化合物无组织排放最大落地浓度为 $0.452\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃无组织排放最大落地浓度为 $19.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的“新污染源、二级标准”要求，预计本项目营运期废气排放对周围大气环境质量不会造成明显影响。说明本项目废气经采取相应的防治措施治理后对周围环境影响较小，当地大气环境质量基本可维持在现有水平。

7.2.1.2 大气环境影响预测

根据工程分析，项目营运期大气污染物主要为锡及其化合物、非甲烷总烃。因此，本次评价选取锡及其化合物、非甲烷总烃作为预测因子。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，采用 AERSCREEN 模式对本项目进行筛选及评价等级计算。

（1）估算模型参数

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式（AERSCREEN）进行估算，其计算结果作为预测与分析依据。估算模型参数见表7-3。

表7-3 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）	5万
最高环境温度K		315
最低环境温度K		263
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线烟熏	考虑岸线烟熏	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（2）预测源强

正常工况下本项目有组织排放源强见表 7-4，无组织排放源强见表 7-5。

表 7-4 本项目有组织排放源参数清单

序号	排放源	排气筒高度 (m)	排气筒口径 (m)	风量 (m ³ /h)	烟气出口温度 (K)	评价因子源强 (kg/h)	
1	排气筒	15	0.6	20000	303	锡及其化合物	1.33×10 ⁻³
						非甲烷总烃	6.08×10 ⁻²

表 7-5 本项目无组织排放源参数清单

序号	排放源	排放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	评价因子源强 (kg/h)	
1	整体车间	12*	100	42	锡及其化合物	9.16×10 ⁻⁴
					非甲烷总烃	4.04×10 ⁻²

*本项目生产车间位于1层和2层

(3) 评价因子和评价标准筛选

本项目评价因子和评价标准筛选详见表 7-6。

表 7-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m ³)	标准来源
锡及其化合物	一次值	60	参考《大气污染物综合排放标准详解》执行
非甲烷总烃	一次值	2000	

(4) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的 AERSCREEN 模式, 计算得到各污染源的最大预测结果, 具体见表 7-7。

表 7-7 大气影响估算预测结果 (单位: mg/m³)

排放方式	排放因子	评价标准值 (μg/m ³)	下风向最大浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	最大浓度出现距离 (m)	D10% (m)	评价工作等级
排气筒	锡及其化合物	60	0.207	0.35	55	0	三
	非甲烷总烃	2000	9.46	0.47	55	0	三
整体车间	锡及其化合物	60	0.452	0.75	52	0	三
	非甲烷总烃	2000	19.6	0.98	52	0	三

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)第 5.3.3.1 条规定, 同一

项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。因此，根据估算模式计算结果可知，本环评大气环境评价工作等级确定为三级。三级评价项目不进行进一步预测和评价。

(5) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本评价利用 EIAProA 软件对大气环境保护距离进行计算，根据计算结果可知，项目实施后场界外无超标点，无需设置大气环境保护距离。

(6) 建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表详见表 7-8。

表 7-8 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（VOCs） 其他污染物（ ）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响评价预测	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（ ）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				

与评价	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} \leq 10\% \square$	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} > 10\% \square$
		二类区	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} \leq 30\% \square$	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} > 30\% \square$
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}} \text{占标率} \leq 100\% \square$	$C_{\text{非正常}} \text{占标率} > 100\% \square$
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}} \text{达标} \square$		$C_{\text{叠加}} \text{不达标} \square$
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\% \square$		$k > -20\% \square$
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (锡及其化合物、VOCs)	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a VOCs: (0.243) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”;“()”为内容填写项				

7.2.2 水环境影响分析

根据工程分析, 本项目无生产废水排放, 排放废水主要为生活污水, 排放量为 2160t/a, 其中污染物排放量为 COD_{Cr} 0.108t/a, NH₃-N 0.011t/a。本项目所在地已铺设污水管网, 生活污水经化粪池预处理后纳管至浙江德清金开水务有限公司集中处理后达标排放。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018), 判定本项目水环境影响评价等级为三级 B, 可不开展区域污染源调查, 可不进行水环境影响预测。本次评价主要对项目废水依托浙江德清金开水务有限公司环境可行性进行分析。

(1) 依托浙江德清金开水务有限公司环境可行性分析

①对污水处理厂的影响

浙江德清金开水务有限公司设计处理能力为 3 万 t/d, 目前实际处理能力约为 2 万/d, 还剩余约 1 万 t/d 的处理能力。本项目废水排放量为 2160t/a, 日排放量为 7.2t/d, 企业日废水排放量仅占污水厂设计污水处理量 (3 万 t/d) 的 0.024%, 占剩余污水处理量 (1 万 t/d) 的 0.072%。而且本项目废水水质达到相关的纳管标准, 正常情况下不会对污水处理厂的运行造成不良影响。

②对附近水体的影响

本项目产生的废水经预处理后集中纳管排放至浙江德清金开水务有限公司，集中处理后尾水排放至乐安港，对区域地表水环境的影响在污水厂环评预测的范围内。

(2) 污染物排放量核算

本项目废水污染物排放量核算情况见下表。

表7-9 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	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	排入污水处理厂	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	生活污水处理设施	化粪池	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

表7-10 废水排放口基本情况表

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	DW001	120.321186°	30.633507°	0.216	污水处理厂	间断排放	/	浙江德清金开水务有限公司	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

表7-11 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	500
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相关标准	35

表7-12 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	DW001	COD _{Cr}	50	0.00036	0.108
		NH ₃ -N	5	0.000037	0.011
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.108
		NH ₃ -N			0.011

7.2.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“K 机械、电子—80、电子真空器件、集成电路、半导体分立器件制造、光电子器件及其他电子器件制造—有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的”，为 III 类项目。同时，根据导则中表 1 地下水环境敏感程度分级表，项目所在地属于不敏感区。因此，依据导则中表 2 评价工作等级的划分依据，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

地下水的赋存和运动条件决定了地下水一旦被污染就难以治理。因为大量的污染物附着于含水介质上，清除这些污染物是一个缓慢过程，要花费数十年甚至更长的时间，同时也需付出昂贵的代价。因此，在地下水污染防治问题上，应把预防污染作为基本原则，而把治理只看作不得已而采取的补救办法。

本项目生产车间地面硬化，危废暂存间要求做好防腐、防渗、防漏等措施，基本不会对地下水造成污染。因此，根据工程分析可知，项目对地下水可能造成影响的污染源主要是生活污水处理设施，本项目营运期仅排放生活污水，故污水处理设施为化粪池，若化粪池防渗措施不到位发生下渗等事故，有可能引起地下水环境的污染。

项目所在区域地下水环境敏感程度为不敏感，本项目废水排放量小、污水水质简单。如果企业对化粪池严格规范地做好防渗工作，并加强日常管理，若不出现重大事故一般不会引起地下水污染。本次评价建议建设单位仍需做好以下几点，以确保事故和雨季废水排放不会对地下水造成影响：

- ① 应设置事故废水储存池，一旦发生事故，废水先排入池中暂存；
- ② 做好生产装置区、生活污水化粪池以及其他需要做好防渗措施的区域防渗工作，防治跑冒滴漏的现象的发生，规范各类固废的收集、储存和管理；
- ③ 做好生活污水管网的防渗工作，防止管道破裂等事故的发生；

④ 在雨水管网排放口设置可切换的三通阀门，一旦出现事故，立即关闭阀门。

7.2.4 噪声环境影响分析

(1) 项目拟建地块声环境现状监测结果

根据 2021 年 1 月 15 日对拟建地进行的声环境现状监测，本项目所在地四周厂界昼间声环境均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的 3 类区标准，东北侧居民点声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

(2) 噪声预测与影响评价

预测模式

本项目噪声源基本均布置于室内。为了预测项目建成后噪声对外界的影响程度，根据本项目噪声源的特点和简化预测过程，本环评采用声导则工业噪声预测计算模式中的室内声源等效室外声源源声功率级与噪声贡献值计算方法。

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源源声功率级法进行计算。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。

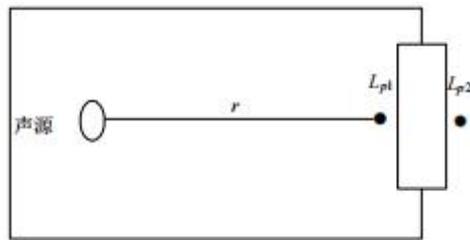


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式（2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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； $R = Sa/(1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

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；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

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：

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

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；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（2）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (6)$$

式中：

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

预测计算

根据各设计参数和预测公式计算各受声点处噪声，预测结果详见表 7-13。

表 7-13 噪声预测结果

单位：Leq dB (A)

预测点	厂界东侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界北侧	东北侧居民点
时段	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
现状值 (平均值)	57.0	55.0	53.1	54.6	49.8
贡献值	50.8	53.7	60.3	54.5	45.1
叠加值	/	/	/	/	51.1
标准值	昼间 65	昼间 65	昼间 65	昼间 65	昼间 60
是否超标	达标	达标	达标	达标	达标

根据以上预测结果可知，本项目营运期四周厂界昼间噪声排放贡献值均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的 3 类区标准，东北侧居民点能够维持《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的 2 类区标准。因此，本项目对生产过程中产生的噪声通过基础减震和建筑隔声等降噪措施处理后对外环境贡献值较小，当地声环境质量可维持相应功能区水平。

7.2.4 固体废物影响分析

建设方应向当地环保部门申报固体废物的种类、数量、流向、处置方法等，如果外售及转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，避免二次污染。本次评价对项目危险废物影响进行详细分析。

本项目固体废物主要处置情况见表 7-14。

表 7-14 本项目固废处置情况表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量	处置去向
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	一般固废	/	27t/a	当地环卫部门清运
2	金属边角	生产过程	固态	金属	一般	/	0.04t/a	收集后出售

	料				固废			
3	废焊渣	生产过程	固态	废焊渣	一般固废	/	0.056t/a	收集后由厂家回收
4	废包装容器	原料使用	固态	金属、塑料	危险固废	HW49 900-041-49	0.5t/a	委托有资质的单位处置
5	网版清洗废水	生产过程	液态	废液	危险固废	HW16 231-002-16	0.04t/a	委托有资质的单位处置
6	废菲林	生产过程	固态	废菲林	危险固废	HW16 231-002-16	0.001t/a	委托有资质的单位处置
7	废过滤棉	废气处理过程	固态	废过滤棉	危险固废	HW49 900-041-49	0.2t/a	委托有资质的单位处置
8	废活性炭	废气处理过程	固态	废活性炭	危险固废	HW49 900-041-49	3.31t/a	委托有资质的单位处置
9	废无尘布	生产过程	固态	废无尘布	危险固废	HW49 900-041-49	0.02t/a	委托有资质的单位处置

危险废物影响分析：

(1) 贮存场所环境影响分析

要求企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求建设危险废物贮存场所，并做好“防风、防雨、防晒、防渗漏”的“四防”要求，如地面采用耐腐蚀硬化地面，做到表面无裂缝，同时设置堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

本项目产生的危险废物为废包装容器、网版清洗废水、废菲林、废过滤棉、废活性炭、废无尘布，所有危废之间均不会产生关联反应，采用一个危废仓库进行暂存可行。各类危废应分类堆放，存放容器外表标明危废名称，存放容器必须加盖密闭，防止泄漏。另外危废仓库实行专人负责制，严禁无关人员进出，同时设置警示标志。

危废仓库的最大贮存能力及本环评建议危废仓库的贮存周期情况见下表 7-15。

表 7-15 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险固废暂存仓库	废包装容器	HW49	900-041-49	厂区西南侧	20m ²	桶装	1t	一年
		网版清洗废水	HW49	900-041-49			桶装	1t	一年
		废菲林	HW16	900-299-12			桶装	1t	一年
		废过滤棉	HW49	900-041-49			桶装	1t	一年
		废活性炭	HW49	900-041-49			桶装	1t	一年
		废无尘布	HW49	900-041-49			桶装	1t	一年

(2) 运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物经过收集包装后，委托有资质的运输单位进行运输。运输者需要认真核对运输清单、标记、选择合适的装载方式和适宜的运输工具，确定合理的运输路线及对泄漏或临时事故的应急措施。采用车辆运输方式收运危险废物时，应考虑对收运人员的培训、许可证的审核以及收运过程中的安全防护等。最经常采用的运输方式是公路运输，为保证安全，危险废物不能在车辆上进行压缩。为防止运输过程中危险废物泄漏对环境造成污染，运输车辆必须具有必要的安全的、密闭的装卸条件，对司机也应进行专业培训，执行系列的特殊规定。危险废物运载车辆应标有醒目的危险符号，危险废物承运者必须掌握所运危险废物的必要资料，并制定在出现危险废物泄漏事故时的应急措施等。

(3) 最终处置环境影响分析

本项目所有危险废物均计划委托浙江省内有资质的公司进行安全妥善处理。企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。

(4) 评价结论与建议

本项目固体废物的处置应遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无公害化原则及分散与集中相结合的原则，应将不同类型的固体废物进行分类收集、分类处理，并严格执行本评价提出的废物贮存、转移控制及治理措施、作好固废的日常管理工作。在此基础上，本项目产生的固体废物对环境的影响不大。

7.2.5 土壤环境影响分析

本项目为污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，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—其他”，土壤环境评价项目类别为 III 类。本建设项目总占地面积 18 亩（约 1.2hm²），属于小型占地规模（≤5hm²）。建设项目拟建地址在德清县新市镇经开区，周边 50m 范围内无土壤环境敏感目标，故项目所在地周边的土壤环境敏感程度属于不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 4 污染影响型评价工作等级划分，无需开展土壤环境影响评价工作。

7.2.6 生态环境影响分析

本项目所在区域自然生态环境较简单，生物资源较为单一，并已处于人类开发活动范围内，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，属于一般生态敏感性区域。

根据工程分析和预测结果，在保证废气处理设施正常运行的情况下，项目废气均能做到达标排放，不会对周边动植物产生较大的影响，也不会影响周边生态环境。废水经预处理后纳管排入浙江德清金开水务有限公司集中处理，达标排放，对附近地表水体的影响较小。企业固废均得到妥善处理，不会产生“二次污染”，因此不会影响周边生态环境。

综上所述，项目对生态环境的影响主要是“三废”等引起的。只要企业按照本环评提出的措施执行，在与各级政府及相关部门的紧密配合下，在共同努力的基础上，落实“三废”处理措施，并加强污染物排放管理，则项目运营期对生态环境的影响不大。

7.3 环境风险影响分析

7.3.1 评价依据

(1) 评价目的

环境风险评价将分析和预测该项目存在的潜在危险、有害因素，项目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。重点评价事故对场界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响。

(2) 风险调查

本项目涉及的环境风险物质为 UV 油墨、助焊剂、清洗剂、酒精、感光胶、洗网水等原辅料以及废包装容器、网版清洗废水、废菲林、废过滤棉、废活性炭、废无尘布等危险废物。

(3) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 和 B.2 对本项目涉及的环境风险物质进行风险识别，详见表 7-17。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

表 7-16 风险物质数量及临界值比值（Q）计算表

序号	风险物质	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	q/Q
1	UV油墨	/	0.018	100（根据导则附录 B 表 B.2 确定）	0.00018
2	助焊剂	/	0.75		0.0075
3	清洗剂	/	0.2		0.002
4	酒精	/	0.08		0.0008
5	感光胶	/	0.002		0.00002
6	洗网水	/	0.015		0.00015
7	废包装容器	/	0.5		0.005
8	网版清洗废水	/	0.04		0.0004
9	废菲林	/	0.001		0.00001
10	废过滤棉	/	0.2		0.002
11	废活性炭	/	3.31		0.0331
12	废无尘布	/	0.02		0.0002
合计					0.05136

根据上述计算，Q值为0.05136<1，则本项目环境风险潜势为I。

（4）风险评价工作等级判定

根据导则，建设项目环境风险评价等级划分标准见表7-17。

表 7-17 环境风险评价工作等级划分

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

对照上表，本项目环境风险评价等级判定为简单分析。

7.3.2 环境敏感目标调查

根据对项目周边情况调查，距离本项目最近的敏感点为东北侧 80m 的蔡界村居民，

具体情况见表 3-7，项目敏感点分布图详见附图 2。

7.3.3 环境风险识别

本项目主要危险物质为 UV 油墨、助焊剂、清洗剂、酒精、感光胶、洗网水等原辅料以及废包装容器、网版清洗废水、废菲林、废过滤棉、废活性炭、废无尘布等危险废物。本项目原料均密封储存在原料仓库内，且原料仓库地面水泥硬化，基本不会造成泄漏污染；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行贮存，存放容器加盖密闭，仓库采用耐腐蚀硬化地面，基本不会造成泄漏污染。

因此，本项目发生风险的设施主要为废气治理设施故障对周围大气环境污染带来的环境风险以及生产过程中发生火灾带来的伴生/次生环境风险。

7.3.4 环境风险分析

本项目可能存在火灾和末端处置过程中废气事故性排放引起的风险，对当地大气环境、水环境造成影响，企业应需做好风险防范措施，争通过系统地管理、合理采取风险防范应急措施，提升员工操作能力，以把此类风险事故降到最低，力使得项目风险水平维持在较低水平。

7.3.5 环境风险防范措施及应急要求

（1）火灾事故风险防范措施

①应按照建筑设计防火规范及安监、消防部门的要求设计和管理原辅料仓库及成品仓库；对原辅料仓库及成品仓库进行定期和不定期检查，及时维修或更换不良电源线路及开关。另外，建设单位应在厂区内配备灭火器，制定完善的应急预案。

②加强管理、严格纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理；加强培训、教育和考核工作。

（2）废气事故排放的防范措施

为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序

7.3.6 环境风险分析结论

经风险潜势初判，本项目无重大风险源，风险潜势为 I。最大可信事故为生产过程中引发的火灾及废气事故性排放引起的风险。企业在做好落实各项环境风险防范措施、编制并演练应急预案等环保管理工作后，厂区内发生重大生产操作事故及火灾的概率较小，本项目的环境风险可以得到控制。

表 7-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江越扬电子有限公司年产 80 万件汽车电子产品项目			
建设地点	浙江省	湖州市	德清县新市镇经开区（新市园）蔡界村	
地理坐标	经度	120.320472°E	纬度	30.634176°N
主要危险物质分布	UV 油墨、助焊剂、清洗剂、酒精、感光胶、洗网水分布在原料仓库；废包装容器、网版清洗废水、废菲林、废过滤棉、废活性炭、废无尘布分布在危废仓库。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	项目废气处理设施发生故障时短期内会加重环境负荷；生产车间若发生火灾，会引起伴生/次生污染物，产生消防废水和大量燃烧废气，废水可能通过雨水管网进入周边水体产生污染，燃烧废气会对周围大气环境产生不利影响。			
风险防范措施要求	环境风险防范措施：①对废气治理设施按相关的标准要求设计、施工和管理、进行定期检查。②制定应急预案，配置应急物资并定期进行应急演练等。③加强操作员工培训和管理，提高员工的风险防范意识。 应急要求：火灾，厂区须设置事故应急池，消防废水须收集至事故应急池，再排入企业废水处理站处理后排放。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 1) 本项目 $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。根据导则要求，本项目风险评价可开展简单分析； 2) 通过风险分析，项目发生事故性外排污染物和消防废水的可能性极小，通过采取风险控制措施和应急响应，其环境风险是可控的。				

7.4 环境管理

7.4.1 排污许可证申领

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》等法律法规、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号）和《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）。建设单位需按照《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污登记工作指南（试行）》，以及排污许可证申请与核发技术规范等有关要求，在全国排污许可证管理信息平台申领排污许可证或排污登记。企业应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证，不得无

证排污或不按证排污。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目行业类别如下：

表 7-18 固定污染源排污许可分类管理名录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39				
89	计算机制造 391, 电子器件制造 397, 电子元件及电子专用材料制造 398, 其他电子设备制造 399	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的	其他

本项目属于“其他电子设备制造 399”，不属于重点排污单位，且不使用溶剂型涂料，因此，企业为实行登记管理的排污单位。

7.4.2 环境监测计划

本项目的环境监测计划包括两部分：竣工验收监测、营运期的常规监测。

(1) 竣工验收监测

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 6 月）第十七条“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”。因此，2017 年 10 月 1 日起，建设项目环保设施竣工验收主体已由环保部门转为建设单位，建设单位根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行验收，建设项目需要配套建设固体废物污染防治设施的，在《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》修改完成前，应依法由环境保护部门对建设项目固体废物污染防治设施进行验收。

竣工验收监测：项目投入试生产后，企业可委托有资质的第三方检测机构对本工程环保“三同时”设施进行竣工验收监测。建议的具体监测项目见表 7-19。

表 7-19 建议的“三同时”竣工验收监测因子

监测点位	监测类别	监测项目
厂界	无组织废气	锡及其化合物、非甲烷总烃
厂界	噪声	Leq
废水总排放口	水	pH、COD、氨氮、总磷、SS
过滤棉+二级活性炭装置排放口	废气	锡及其化合物、非甲烷总烃

(2) 营运期常规监测

营运期的常规监测主要是在项目营运过程中，对厂区及其周围大气、水、噪声等进行定期监测，以便及时了解其污染状况，掌握其变化的趋势，为控制污染和保护环境提供依据。按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求，新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，企业为实行登记管理的排污单位，因此无需对该企业进行营运期常规监测。

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工期 废气	施工扬尘	(1)实施标准化施工,地面硬化,建设围墙,同时配置工地滞尘防护网。 (2)限制车速,采用封闭车辆运输,特别要控制汽车的行驶速度,并对汽车行驶路面勤洒水。 (3)尽量减少建材露天堆放以减少裸露地面并保证一定的含水率,设置堆棚建材或加盖塑料布。 (4)合理布局堆场位置,远离居民点。	(1)可使扬尘量减少70%左右,扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20~50m。 (2)可减少扬尘为一般行驶速度(15km/h计)情况下的1/3。 (3)以最大程度地减少风力起尘对大气环境的影响。
	营运期 焊接废气	锡及其化合物	回流焊、波峰焊和浸焊设备均在密闭的情况下作业,焊接废气经设备配套的管道收集,手焊工序在焊接工位设置集气罩收集,收集后的焊接废气采用“过滤棉+二级活性炭”废气处理设施进行治疗,尾气通过15m排气筒高空排放	达标排放
		非甲烷总烃		达标排放
	营运期 清洗剂挥发 废气	非甲烷总烃	清洁工段操作点设置集气罩,废气收集后接入焊接废气处理设施一并处理	达标排放
	营运期 油墨光固废 气	非甲烷总烃	光固机设置单独密闭隔间,统一抽风换气,废气收集后接入焊接废气处理设施一并处理	达标排放
	营运期 洗网水废气	非甲烷总烃	源强极小,车间安装排气扇等通风换气装置,加强通风	达标排放
水 污染物	施工期 生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	施工生活污水经临时化粪池预处理后纳管至浙江德清金开水务有限公司处理	达标排放
	施工期 施工废水	COD _{Cr} NH ₃ -N SS	不得在河沟、道路、雨水管口附近堆土;对建筑材料的堆放必须对堆场采取防冲刷措施,减少施工物质的流失;经集水、沉淀回用于建筑施工。	达标排放
	营运期 生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	经化粪池预处理后,纳管至浙江德清金开水务有限公司	达标排放

固体废物	施工期 建筑垃圾	弃土 建材	(1)在施工过程中丢弃的包装袋、废建材等建筑垃圾，建设部门和施工单位应加强管理。 (2)施工场地应设置临时垃圾收集点，对废建材要回收利用，弃土、弃渣用于填塘、筑路，泥浆在蒸发池中自然脱水固化后，运至储料场或弃渣场，确实不能利用的废弃物可与生活垃圾一起送往环卫部门集中处理。 (3)应认真核算土石方量，避免多余的弃土，且及时清运，以免影响周围环境。	确保不因施工固废的处置不当，而导致土地的长期占用和污染环境。
	施工期 生活垃圾	生活垃圾	施工期间产生的生活垃圾必须按湖州市城市卫生管理条例的有关规定进行处置，不能随意抛弃、转移和扩散，更不能向居民区附近转移，应及时将垃圾运到指定点(如垃圾填埋场、铺路基)处置。	确保各类生活垃圾不随意排放污染环境。
	营运期 生活垃圾	生活垃圾	当地环卫部门清运	不外排
	营运期 生产固废	金属边角料	出售给废旧物资回收公司	不外排
		废焊渣	由厂家回收	不外排
		废包装容器	委托有资质的单位处置	不外排
		网版清洗废水	委托有资质的单位处置	不外排
		废菲林	委托有资质的单位处置	不外排
		废过滤棉	委托有资质的单位处置	不外排

		废活性炭	委托有资质的单位处置	不外排
		废无尘布	委托有资质的单位处置	不外排
噪声	施工期噪声	设备噪声	选用低噪声施工设备，不用冲击式打桩机，应采用静压打桩机或钻孔式灌注机。	达标排放
	营运期噪声	设备噪声	选用低噪声设备；加强生产管理和设备养护；加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生；车间安装隔声门窗，生产时关闭门窗。	达标排放
其它	本项目环保投资 65 万元，占总投资（10050 万元）的 0.65 %。			
	表 8-1 环保投资			
	类别	投资内容		投资额（万元）
	废气	“过滤棉+二级活性炭”废气处理设施，排风换气设施		20
	废水	化粪池、雨污管网等		30
	固废	一般固废暂存库、危废暂存库及处置等		5
	噪声	设备养护、隔声减振等		10
	合计			65

9 “各项审批原则”分析

9.1 德清县“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

表 9-1 本项目“三线一单”环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

ZH33052120004 湖州市德清县经济开发区产业集聚重点管控单元准入清单		本项目符合性分析
空间布局约束	除化工集中区和县域内现有三类企业搬迁外(搬迁不新增排放总量)，禁止新建其他三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。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。土壤污染重点监管单位新(改、扩)建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	符合。 本项目为属于其他电子设备制造业，为二类工业项目。 本项目不属于土壤污染重点行业或企业。
污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	符合。 本项目主要污染物为 VOCs，本次新增的少量 VOCs 可通过区域削减替代。项目采取高效的污染治理设施，污染物排放可达到同行业先进水平。 本项目实施雨污分流，仅排放生活污水，经预处理后纳管至当地污水厂，不直接排放。
环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防范体系建设，防范重点企业环境风险。	符合。 本项目主要工序为焊接和少量印字，所用化学品均按照有关安全管理规范进行储运和使用。
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	符合。 本项目所需能源为电能，不涉及煤炭消耗，符合能源开发效率要求。

综上，本项目符合 ZH33052120004 湖州市德清县经济开发区产业集聚重点管控单元的生态准入清单要求。

9.2 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

本项目生产过程中各类废气排放源强较小，采取相应措施后可达标排放；本项目生活污水经化粪池预处理后纳管至浙江德清金开水务有限公司处理达标后排放；营运期四周厂界昼间噪声排放贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准；各项固体废物均做到分类收集，妥善处置，不外排。

建设项目符合国家、省规定的污染物排放标准要求。

9.3 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

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）文件的有关要求，“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减”。

本项目仅排放生活污水，经化粪池处理后纳管至浙江德清金开水务有限公司处理达标后排放。因此，项目新增 COD 和 NH₃-N 总量可不进行区域替代削减。

根据《浙江省大气污染防治“十三五”规划》等通知，新建排放二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；其中杭州、宁波、湖州、嘉兴、绍兴等环杭州湾地区重点控制区及温州、台州、金华和衢州等设区市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代，舟山和丽水实行 1.5 倍削减量替代。本项目所在地属于环杭州湾地区重点控制区，因此本项目 VOCs 按 1:2 的比例在区域内替代削减。

本项目申请总量控制值为 VOCs: 0.243t/a，按 1:2 的比例替代削减，则替代削减量为 VOCs: 0.486t/a，增加的 VOCs 排放的总量需由企业向当地环保部门申请，总量区域调剂平衡。

9.4 “四性五不批”符合性分析

根据建设项目环境保护管理条例（2017 年 07 月 16 日修正版），本项目“四性五不批”符合性分析如下。

表 9-2 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不批”）符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	符合。 项目系利用现有闲置工业用地组织生产，选址可行；项目位于 ZH33052120004 湖州市德清县经济开发区产业集聚重点管控单元，周边无生态保护红线。建设项目符合《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》，各类污染物均可做到达标排放，对当地的生态和环境不会产生较大的影响，该项目建设符合各相关法律法规，从环保角度来看，建设项目是可行的。
	环境影响分析预测评估的可靠性	符合。 本评价类比同类型企业并根据本项目设计产能、原辅材料消耗量等进行废水、废气环境影响分析预测，利用点声源距离衰减模式、整体声源模式等进行噪声预测，其环境影响分析预测评估具有可靠性。
	环境保护措施的有效性	符合。 本项目工程性质较为简单，营运期各类污染物成分均不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较

		成熟，因此从技术上分析，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。
	环境影响评价结论的科学性	符合。 本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。
五 不 批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	符合。 本项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，符合环境保护法律法规和相关法定规划。
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	符合。 根据监测结果，项目所在区域 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、PM _{2.5} 五项污染物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标倍数为零；O ₃ 不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标倍数为 0.06。根据监测结果，本项目所在地最终纳污水体一乐安港荷叶浦漾、含山断面监测周期内水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。根据监测结果，本项目所在地四周厂界昼间声环境均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的 3 类区标准。项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境影响不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	符合。 本项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	符合。 本项目为新建项目，不涉及原有项目污染情况。
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	符合。 建设项目环境影响报告表的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。

本环评报告采用的基础资料数据为项目方实际建设申报内容，环评报告经过多次内部审核，不存在重大缺陷和遗漏，结论明确合理。

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 环境质量现状

(1) 大气环境质量现状

根据监测结果，项目所在区域 2019 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5} 五项污染物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标倍数为零；O₃ 不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标倍数为 0.06。因此，本项目所在评价区域为不达标区，随着区域“十三五”主要污染物减排规划的实施，不达标区将逐步转变为达标区。

(2) 地表水环境质量现状

监测数据表明，本项目所在区域最终纳污水体一乐安港荷叶浦漾、含山断面监测周期内水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

(3) 地下水环境质量现状

根据地下水现状监测结果，项目所在区域地下水中阴阳离子摩尔指数大体平衡，监测区域 5 个监测点位地下水氨氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求；2 个监测点位地下水硫酸盐不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求，其余均指标均满足 III 类标准要求。

(4) 噪声环境质量现状

监测结果表明，本项目拟建地四周厂界昼间声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，东北侧居民点声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

10.1.2 工程分析结论

本项目“三废”污染物排放清单见表 10-1。

表 10-1 项目“三废”污染物排放汇总

单位：t/a

种类		产生量	削减量	排放量	备注
废水	生活污水	水量	2160	0	经化粪池预处理后，纳管至浙江德清金开水务有限公司
		COD _{Cr}	0.756	0.648	

		NH ₃ -N	0.054	0.043	0.011		
废气	营运期 焊接废气	锡及其 化合物	0.0236	0.0182	有组织 0.0032t/a 无组织 0.0022t/a	回流焊、波峰焊和浸焊设备均在密闭的情况下作业，焊接废气经设备配套的管道收集，手焊工序在焊接工位设置集气罩收集，收集后的焊接废气采用“过滤棉+二级活性炭”废气处理设施进行治理，尾气通过 15m 排气筒高空排放	
		非甲烷 总烃	0.7757	0.6367	有组织 0.1123t/a 无组织 0.0267t/a		
	营运期 清洗剂挥发 废气	非甲烷 总烃	0.28	0.1904	有组织 0.0336t/a 无组织 0.056t/a		清洁工段操作点设置集气罩，废气收集后接入焊接废气处理设施一并处理
	营运期 油墨光固废 气	非甲烷 总烃	3.6×10^{-4}	2.91×10^{-4}	有组织 $5.13 \times 10^{-5}t/a$ 无组织 $1.8 \times 10^{-5}t/a$		光固机设置单独密闭隔间，统一抽风换气，废气收集后接入焊接废气处理设施一并处理
	营运期 洗网水废气	非甲烷 总烃	0.0143	0	0.0143		源强极小，车间安装排气扇等通风换气装置，加强通风
固废	生活垃圾		27	27	0	当地环卫部门清运	
	金属边角料		0.04	0.04	0	出售给废旧物资回收公司	
	废焊渣		0.056	0.056	0	当地环卫部门清运	
	废包装容器		0.5	0.5	0	委托有资质的单位处置	
	网版清洗废水		0.04	0.04	0	委托有资质的单位处置	
	废菲林		0.001	0.001	0	委托有资质的单位处置	
	废过滤棉		0.2	0.2	0	委托有资质的单位处置	
	废活性炭		3.31	3.31	0	委托有资质的单位处置	
	废无尘布		0.02	0.02	0	委托有资质的单位处置	

10.1.3 影响分析结论

(1) 大气环境影响分析结论

本项目营运期产生的焊接废气、清洗剂挥发废气以及油墨光固废气收集后统一经过“过滤棉+二级活性炭”废气设备处理，尾气通过 15m 高的排气筒达标排放；洗网水废气源强极小，车间通风换气后达标排放。本项目废气排放对周围大气环境及敏感点影响

较小。

(2) 水环境影响分析结论

本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管至浙江德清金开水务有限公司处理达标后排放，对周围水环境影响较小。

(3) 噪声环境影响分析结论

预测结果表明，本项目营运期厂界昼间噪声排放贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准；项目东北侧的居民点处昼间声环境能够维持《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的应的2类区标准，对周围声环境影响较小。

(4) 固体废物影响分析结论

本项目产生的各项固体废物均做到分类收集，妥善处置，不外排，对周围环境基本无影响。

10.1.4 总量控制结论

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）文件的有关要求，“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减”。

本项目仅排放生活污水，经化粪池处理后纳管至浙江德清金开水务有限公司处理达标后排放。因此，项目新增COD和NH₃-N总量可不进行区域替代削减。

根据《浙江省大气污染防治“十三五”规划》等通知，新建排放二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；其中杭州、宁波、湖州、嘉兴、绍兴等环杭州湾地区重点控制区及温州、台州、金华和衢州等设区市，新建项目实行区域内现役源2倍削减量替代，舟山和丽水实行1.5倍削减量替代。本项目所在地属于环杭州湾地区重点控制区，因此本项目VOCs按1:2的比例在区域内替代削减。

本项目申请总量控制值为VOCs: 0.243t/a，按1:2的比例替代削减，则替代削减量为VOCs: 0.486t/a，增加的VOCs排放的总量需由企业向当地环保部门申请，总量区域调剂平衡。

10.1.5 污染防治措施

本环评要求该项目落实以下环保措施，具体见表 10-2。

表 10-2 项目污染防治措施清单

期段	污染物类别	污染因子	具体措施
施工期	废气	施工扬尘	项目应实施标准化施工，地面硬化，建设围墙，同时配置工地滞尘防护网。限制车速，采用封闭车辆运输，特别要控制汽车的行驶速度，并对汽车行驶路面勤洒水。减少建材露天堆放以减少裸露地面并保证一定的含水率，设置堆棚建材或加盖塑料布。
	废水	生活污水	生活污水经临时化粪池预处理后进入城市污水管网
		施工废水	不得在河沟、道路、雨水管口附近堆土；对建筑材料的堆放必须对堆场采取防冲刷措施，减少施工物质的流失；经集水、沉淀回用于建筑施工。
	噪声	施工噪声	严格遵守环保局对建筑施工的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关要求，除特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生噪声污染的建筑施工。建设单位应充分考虑周围环境的敏感性，在施工操作上要加强环保措施，选用低噪声施工设备。对产生高噪声的设备如搅拌机、电锯和加工场，建议在其外加盖简易棚。
	固体废物	弃土、弃渣	施工场地应设置临时垃圾收集点，废建材要回收利用，弃土、弃渣用于填埋场地、筑路。
		生活垃圾	按湖州市城市卫生管理条例的有关规定，及时将垃圾运到指定点处置，由当地环卫部门清运处置。
运营期	废气	焊接废气	回流焊、波峰焊和浸焊设备均在密闭的情况下作业，焊接废气经设备配套的管道收集，手焊工序在焊接工位设置集气罩收集，收集后的焊接废气采用“过滤棉+二级活性炭”废气处理设施进行治理，尾气通过 15m 排气筒高空排放。
		清洗剂挥发废气	清洁工段操作点设置集气罩，废气收集后接入焊接废气处理设施一并处理。
		油墨光固废气	光固机设置单独密闭隔间，统一抽风换气，废气收集后接入焊接废气处理设施一并处理。
		洗网水废气	源强极小，车间安装排气扇等通风换气装置，加强通风。
	废水	生活污水	经化粪池预处理后，纳管至浙江德清金开水务有限公司处理达标后排放。
	固体废物	生活垃圾	当地环卫部门清运
		金属边角料	出售给废旧物资回收公司
		废焊渣	由厂家回收
		废包装容器	委托有资质的单位处置
网版清洗废水		委托有资质的单位处置	

		废菲林	委托有资质的单位处置
		废过滤棉	委托有资质的单位处置
		废活性炭	委托有资质的单位处置
		废无尘布	委托有资质的单位处置
	噪声	车间噪声	选用低噪声设备；加强生产管理和设备养护；加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生；车间安装隔声门窗，生产时关闭门窗。

10.2 环保建议与要求

(1) 要求企业建立固体闲置物的管理制度，配有专人负责固体闲置物的收集、分类、管理和联系清运；

(2) 要求企业在保证生产需要的前提下，加强设备的日常维护，避免非正常生产噪声的产生，生产时尽量关闭门窗；

(3) 正确处理好发展生产与环境保护的关系，根据国家有关环保法规制订环保规划，把环保工作列入管理的重要内容，加强环保知识教育，强化职工的环保意识，以减少污染物的排放量；

(4) 要求企业严格落实环评中提出的各项环保措施。

本环评仅针对浙江越扬电子有限公司“年产 80 万件汽车电子产品项目”，今后若出现项目性质、产品、规模等内容发生重大变更，应重新申报并经环保部门审批。

10.3 环评总结论

综上所述，浙江越扬电子有限公司“年产 80 万件汽车电子产品项目”符合德清县“三线一单”生态环境分区管控方案的相关管理要求，项目各项污染物均能达标排放，环境风险不大，能实现经济效益和环境效益的统一。

企业必须依照本环评落实各项污染治理措施，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，做到“三废”达标排放。

因此，从环保角度而言，该项目实施是可行的。