



建设项目环境影响报告表

项 目 名 称: 杭州兆华电子有限公司年产 10000
台电子测量仪器、10000 台电声测量仪器、50000 个
电声传感器、10000 个测量仪器配件项目

建设单位(盖章): 杭州兆华电子有限公司

编制单位: 浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期: 2020 年 7 月

生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	14
三、环境质量状况.....	23
四、评价适用标准.....	30
五、建设项目工程分析.....	35
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	46
七、环境影响分析.....	48
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	74
九、结论与建议.....	76

附图：

- ◇附图 1 项目地理位置图
- ◇附图 2 项目周围环境及噪声监测点位图
- ◇附图 3 厂区平面图
- ◇附图 4 项目周边环境概况实景图
- ◇附图 5 余杭区三线一单环境管控单元分类图
- ◇附图 6 杭州市余杭区地表水功能区划分图
- ◇附图 7 声环境功能区划图

附件：

- ◇附件 1 授权委托书
- ◇附件 2 环评确认书
- ◇附件 3 委托人身份证复印件
- ◇附件 4 受委托人身份证复印件
- ◇附件 5 技术咨询合同
- ◇附件 6 内审单
- ◇附件 7 排水许可证
- ◇附件 8 申请报告
- ◇附件 9 营业执照
- ◇附件 10 浙江省备案项目登记赋码基本信息表
- ◇附件 11 不动产权证
- ◇附件 12 租赁合同
- ◇附件 13 监测报告
- ◇附件 14 原环评批文

建设项目环境保护审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	杭州兆华电子有限公司年产 10000 台电子测量仪器、10000 台电声测量仪器、50000 个电声传感器、10000 个测量仪器配件项目				
建设单位	杭州兆华电子有限公司				
法人代表	曹睿颖		联系人	曹睿颖	
通讯地址	浙江省杭州市余杭区中泰街道仙桥路 10 号 3 幢				
联系电话	*****	传真	/	邮政编码	311100
建设地点	浙江省杭州市余杭区中泰街道仙桥路 10 号的 1-3 号楼				
立项审批部门	余杭区经济和经信化局		批准文号	2020-330110-40-03-140914	
建设性质	迁扩建		行业类别及代码	C398 电子元件及电子专用材料制造 C40 仪器仪表制造业	
建筑面积(m²)	13250		绿化面积(m²)	/	
总投资(万元)	2545.4	其中：环保投资(万元)	14	环保投资占总投资比例	0.55%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	/		

1.1 项目内容及规模:

1.1.1 项目由来

杭州兆华电子有限公司，成立于 2008 年 8 月，原地址位于浙江省杭州市余杭区闲林街道闲兴路 31-1 号，主要从事：销售、生产：电子测量仪器、电声测量仪器、电声传感器、环境监测仪器、消声设备。

2008 年至今，企业环评情况如下：

2008 年 8 月，企业向当地环保局提交了《杭州宏驰电光源有限公司照明电器、太阳能设备、电子配件装配、生产项目环境影响登记表》，当地环保部门以“登记表批复[2008]1559 号”文件出具了该项目的环保审批意见。该项目地址位于：杭州市余杭区闲林镇闲兴路 29 号，项目建成后年生产能力：年产照明电器 100 万只、太阳能设备（受热板）1 万平方米，该登记表批复[2008]1559 号已于 2010 年 12 月 6 日注销。

2010年12月，企业向当地环保局提交了《杭州宏驰电光源有限公司年生产2亿支发光二极管项目环境影响报告表》，当地环保部门以“环评批复[2010]759号”文件出具了该项目的环保审批意见。该项目地址位于：杭州市余杭区闲林镇闲兴路29号，项目建成后年生产能力：年产发光二极管2亿支、照明电器100万只、太阳能设备（受热板）1万平方米，该环评批复[2010]759号已于2013年8月22日注销。

2012年11月，企业向当地工商行政管理局余杭分局申请名称变更，且于2012年11月27日经工商部门批准将公司名称由杭州宏驰电光源有限公司变更成为杭州兆华电子有限公司，变更登记情况表见附件。

2013年8月，企业向当地环保局提交了《杭州兆华电子有限公司新增1000台电子测量仪器、1000台电声测量仪器、5000电声传感器项目环境影响报告表》，当地环保部门以“环评批复[2013]777号”文件出具了该项目的环保审批意见。该项目地址位于：杭州市余杭区闲林镇闲兴路31-1号，项目建成后年生产能力：年产1000台电子测量仪器、1000台电声测量仪器、5000个电声传感器。

2014年4月企业通过环保验收（余环验[2014]4-039号），验收时实际生产规模为年产电子测量仪器1000台、电声测量仪器1000台、电声传感器5000个。

现如今企业因自身发展原因，企业拟搬迁至浙江省杭州市余杭区中泰街道仙桥路10号，拟租用杭州兆华环境设备有限公司位于浙江省杭州市余杭区中泰街道仙桥路10号的1-3号楼房屋进行生产，房屋建筑面积13250平方米，项目建成后经营范围仍为：销售、生产：电子测量仪器、电声测量仪器、电声传感器、环境监测仪器、消声设备，同时企业拟新增部分设备，扩大产能，项目建成后生产规模变为年产10000台电子测量仪器、10000台电声测量仪器、50000个电声传感器、10000个测量仪器配件。

表 1-1 企业已批项目情况

序号	项目名称	建设规模	审批文号	验收情况	备注
		项目建成后，全厂规模			
1	杭州宏驰电光源有限公司照明电器、太阳能设备、电子配件装配、生产项目	年产照明电器100万只、太阳能设备（受热板）1万平方米	登记表批复[2008]1559号	已注销	/
2	杭州宏驰电光源有限公司年生产2亿支发光二极管项目	年产发光二极管2亿支、照明电器100万只、太阳能设备（受热板）1万平方米	环评批复[2010]759号	已注销	/
3	于2012年11月27日经工商部门批准将公司名称由杭州宏驰电光源有限公司变更成为杭州兆华电子有限公司				

4	杭州兆华电子有限公司新增1000台电子测量仪器、1000台电声测量仪器、5000电声传感器项目	年产1000台电子测量仪器、1000台电声测量仪器、5000个电声传感器	环评批复 [2013]777号	余环验[2014]4-039号，年产电子测量仪器1000台、电声测量仪器1000台、电声传感器5000个	/
合计(已批总产能)		年产1000台电子测量仪器、1000台电声测量仪器、5000个电声传感器			

根据中华人民共和国环境保护法、环境影响评价法及国务院令 第 682 号《建设项目环境保护条例》，该项目必须进行环境影响评价，以便从环保角度论证项目的可行性。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目产品电子测量仪器、电声测量仪器、测量仪器配件属于 C40 仪器仪表制造业，电声传感器属于 C398 电子元件及电子专用材料制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 1 号），本项目属于“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“83、电子元件及电子专用材料制造”和“二十九、仪器仪表制造业”中的“85、仪器仪表制造”，详见表 1-2。

表 1-2 本项目环境影响评价分类管理依据

项目类别 \ 环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业				
83、电子元件及电子专用材料制造	/	印刷线路板；电子专用材料；有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的	/	
二十九、仪器仪表制造业				
85、仪器仪表制造	有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅组装的除外）	仅组装的	

由于本项目是无电镀或喷漆工艺，也不是仅组装的，对照表 1-2 并结合本项目情况，最终确定本项目环评类别为报告表。为此，杭州兆华电子有限公司委托浙江清雨环保科技有限公司编制该项目的的环境影响报告表。我公司接受委托后，组织技术人员对该项目进行了实地踏勘，收集了与本项目相关的资料，并对项目周边环境进行了详细调查。在此基础上，根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求，编制了本项目的的环境影响报告表，提请环境保护管理部门审查。

1.1.2 编制依据

1.1.2.1 国家法律、法规

1、《中华人民共和国环境保护法》（修订版），第十二届全国人大常委会，2014.4.24 修订通过，2015.1.1 施行；

2、《中华人民共和国环境影响评价法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日修订通过，2016.9.1 施行，2018.12.29 修改；

3、《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议，2017.6.27 通过，2018.1.1 施行；

4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日全国人民代表大会常务委员会修订并实施；

5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过对《中华人民共和国环境噪声污染防治法》作出修改；

6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29 修正，2020.9.1 实施；

7、《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行；

8、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修正），第十一届全国人民代表大会常委会，2012.2.29 通过，2012.7.1 施行；

9、关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定，生态环境部令 1 号，2018.4.28；

10、《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正《中华人民共和国循环经济促进法》，自公布之日起施行；

11、《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，中华人民共和国环境保护部令第 5 号，2008.12.11 通过，2009.3.1 施行；

12、《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》，中华人民共和国国务院，国发[2007]15 号，2007.5.23；

13、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，环发[2014]197 号，2014.12.30；

14、《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》，国发〔2016〕74

号，由国务院于 2016 年 12 月 20 日印发并实施；

15、《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，国发〔2016〕65 号，2016.11.24。

1.1.2.2 地方法规

1、《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府令第 364 号，2018.3.1 实施；

2、《浙江省大气污染防治条例》，2016 年 5 月 27 日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订通过，2016 年 7 月 1 日起施行；

3、《浙江省水污染防治条例》（2017 年修正），浙江省第十二届人民代表大会常委会第四十五次会议，2018.1.1 施行；

4、《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017 年修正），浙江省第十二届人民代表大会常委会第四十四次会议，2017.9.30 施行；

5、《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，2015.8；

6、《关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知》，浙江省发改委、浙江省环保厅，浙发改规划[2017]250 号，2017.3.22；

7、浙江省人民政府文件《浙江省人民政府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，2018.9.25；

8、《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》，浙环发(2014)26 号；

9、《浙江省生态环境厅关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》，2019.1.11；

10、关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知，浙环发【2012】10 号，2012.4.1；

11、《杭州市人民政府关于加强污染减排工作的实施意见》，杭州市人民政府，杭政函【2007】159 号，2007.8.25；

12、《批转区环保局<关于提高环保准入门槛、治理污染企业和关停污染项目的若干意见>的通知》，余政办【2006】108 号，2006.5.11；

13、《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》杭政函[2018]103 号，2018.11.28。

1.1.2.3 产业政策

- 1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》2020.1.1；
- 2、《杭州市人民政府办公厅关于做好杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）实施工作的通知》，杭政办函〔2019〕67 号，2019.7.23；
- 3、《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》（浙淘汰办〔2012〕20 号）；

1.1.2.4 有关技术规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》，HJ2.1-2016，原国家环境保护部；
- 2、《环境影响评价技术导则—大气环境》，HJ2.2-2018，生态环境部；
- 3、《环境影响评价技术导则—地表水环境》，HJ2.3-2018，生态环境部；
- 4、《环境影响评价技术导则—声环境》，HJ2.4-2009，原国家环境保护部；
- 5、《环境影响评价技术导则—生态影响》，HJ19-2011，原国家环境保护部；
- 6、《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018，生态环境部；
- 7、《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，原浙江省环境保护局；
- 8、《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，2015.8；
- 9、《余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020 年）；
- 10、《环境影响评价技术导则—地下水环境》，HJ610-2016，原国家环境保护部；
- 11、《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017)，2017.10.1 实施；；
- 12、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），生态环境部。

1.1.2.5 其他依据

- 1、杭州兆华电子有限公司提供的项目相关资料；
- 2、杭州兆华电子有限公司与本环评单位签订的环评委托协议书。
- 3、浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（2020-330110-40-03-140914）。

1.1.3 项目情况

1、项目建设规模及内容

本项目位于浙江省杭州市余杭区中泰街道仙桥路 10 号的 1-3 号楼，经营范围为销售、生产：电子测量仪器、电声测量仪器、电声传感器、环境监测仪器、消声设备。租用杭州兆华环境设备有限公司的闲置厂房进行生产，建筑面积为 13250m²。

表 1-3 企业产品方案一览表

产品名称	迁扩建前产能	新增产能	总产能	备注
------	--------	------	-----	----

电子测量仪器	1000 台/年	+9000 台/年	10000 台/年	
电声测量仪器	1000 台/年	+9000 台/年	10000 台/年	
电声传感器	5000 个/年	+45000 个/年	50000 个/年	
测量仪器配件	0 个/年	+10000 个/年	10000 个/年	/

2、项目主要生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备清单见表 1-4 所示。

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量（单位：台）			备注
		迁扩建前	新增	迁扩建后合计	
1	精工车床	2 台	0 台	2 台	--
2	精工铣床	1 台	0 台	1 台	--
3	精工钻床	2 台	0 台	2 台	--
4	浸焊炉	1 台	-1 台	0 台	--
5	贴片焊	1 台	-1 台	0 台	--
6	电烙铁	20 台	0 台	20 台	--
7	万用表	30 台	0 台	30 台	--
8	高温箱	6 台	0 台	6 台	--
9	信号发生器	10 台	0 台	10 台	--
10	示波器	12 台	0 台	12 台	--
11	电源	8 台	0 台	8 台	--
12	毫伏表	4 台	0 台	4 台	--
13	研磨机	2 台	+1 台	3 台	--
14	空压机	1 台	0 台	1 台	--
15	超声波清洗机	2 台	+1 台	3 台	--
16	组装流水线	4 台	0 台	4 台	--
17	打包机	2 台	0 台	2 台	--
18	测试仪	0 台	+12 台	12 台	--
19	环境试验箱	0 台	+1 台	1 台	--
20	环境试验箱	0 台	+2 台	2 台	--
21	静电激励器电源	0 台	+8 台	8 台	--
22	干燥箱	0 台	+2 台	2 台	--
23	激光焊接机	0 台	+1 台	1 台	--
24	激光打标机	0 台	+3 台	3 台	--

25	数控车床	0 台	+24 台	24 台	--
26	加工中心	0 台	+15 台	15 台	--
27	数控锯床	0 台	+1 台	1 台	--
28	线切割	0 台	+2 台	2 台	--
29	激光切割机	0 台	+2 台	2 台	--
30	钣金折弯机	0 台	+2 台	2 台	--
31	平面磨床	0 台	+2 台	2 台	--

3、项目主要原辅材料消耗

根据建设单位提供的资料，本项目主要消耗的原辅材料清单见表 1-5。

表 1-5 项目主要原辅材料消耗清单

序号	名称	迁扩建前用量	新增用量	迁扩建后用量	备注
1	电子元器件	80000 个/a	+20000 个/a	100000 个/a	--
2	印制电路板	120 m ² /a	+230 m ² /a	350 m ² /a	--
3	铜材	5t/a	+0t/a	5t/a	--
4	铝材	2t/a	+18t/a	20t/a	--
5	铁板	2t/a	+0t/a	2t/a	--
6	焊锡	50kg/a	+100kg/a	150kg/a	--
7	锡膏	2kg/a	-2kg/a	0kg/a	--
8	皂化液	0.05kg/a	+0.05kg/a	0.1kg/a	--
9	金刚粉	0	+0.01t/a	0.01t/a	--
10	机械润滑油	0	+0.05t/a	0.05t/a	--
11	外壳	0	+50000 套/a	50000 套/a	--
12	壳体	0	+10000 套/a	10000 套/a	--
13	固定环	0	+10000 套/a	10000 套/a	--
14	振膜	0	+50000 套/a	50000 套/a	--
15	小零件	0	+50000 套/a	50000 套/a	--
16	酒精	0	+0.06t/a	0.06t/a	--

4、生产组织和劳动定员

企业原有员工 100 人，本次迁扩建后员工人数为 120 人。生产班次为单班制(工作时间为 8:00-17:00)，夜间不生产，年工作 300 天，设员工食堂（只提供中餐），提供员工住宿（约 40 人住宿）。

5、厂区平面布置

企业所租用厂房共 3 幢。其中 1 幢厂房共 4 层，1F 为激光切割、线切割等精加工车间，2F 为组装车间和仓库，3F 为办公室，4F 为小平台；2 幢共 4F，其中 1F 为食堂，2-4F 为职工宿舍；3 幢共 4F，1F 为清洗区、研磨区、精加工车间，2F 北侧为擦拭区、焊接区，中间为组装、调试区，南侧为办公区，3F 为办公室，4F 为小平台。本项目平面布置图详见**附图 3**。

6、公用工程

供水：本项目用水由当地自来水管网接入。

排水：采用雨、污分流，雨水收集后就近排入附近河流。

本项目废水主要为员工生活污水和生产废水。食堂废水经隔油后与其他生活污水经化粪池预处理、清洗废水经自建污水处理设施（絮凝沉淀）预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入市政污水管网，最终送入余杭污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中 一级 A 标准后排放。

供电：本项目所需用电由当地供电电网接入供电。

1.2 与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题，依据原有项目环境影响报告中相关内容及建设单位提供的相关资料对此作简要说明。

1.2.1 原有项目概况

杭州兆华电子有限公司，成立于 2008 年 8 月，原地址位于浙江省杭州市余杭区闲林街道闲兴路 31-1 号，主要从事：销售、生产：电子测量仪器、电声测量仪器、电声传感器、环境监测仪器、消声设备。

2008 年至今，企业环评情况如下：

2008 年 8 月，企业向当地环保局提交了《杭州宏驰电光源有限公司照明电器、太阳能设备、电子配件装配、生产项目环境影响登记表》，当地环保部门以“登记表批复[2008]1559 号”文件出具了该项目的环保审批意见。该项目地址位于：杭州市余杭区闲林镇闲兴路 29 号，项目建成后年生产能力：年产照明电器 100 万只、太阳能设备（受热板）1 万平方米，该登记表批复[2008]1559 号已于 2010 年 12 月 6 日注销。

2010 年 12 月，企业向当地环保局提交了《杭州宏驰电光源有限公司年生产 2 亿支发光二极管项目环境影响报告表》，当地环保部门以“环评批复[2010]759 号”文件出具了该项目的环保审批意见。该项目地址位于：杭州市余杭区闲林镇闲兴路 29 号，项目建成后年生产能力：年产发光二极管 2 亿支、照明电器 100 万只、太阳能设备（受热板）1 万平方米，该环评批复[2010]759 号已于 2013 年 8 月 22 日注销。

2012 年 11 月，企业向当地工商行政管理局余杭分局申请名称变更，且于 2012 年 11 月 27 日经工商部门批准将公司名称由杭州宏驰电光源有限公司变更成为杭州兆华电子有限公司，变更登记情况表见附件。

2013 年 8 月，企业向当地环保局提交了《杭州兆华电子有限公司新增 1000 台电子

测量仪器、1000 台电声测量仪器、5000 电声传感器项目环境影响报告表》，当地环保部门以“环评批复[2013]777 号”文件出具了该项目的环保审批意见。该项目地址位于：杭州市余杭区闲林镇闲兴路 31-1 号，项目建成后年生产能力：年产 1000 台电子测量仪器、1000 台电声测量仪器、5000 个电声传感器。

2014 年 4 月企业通过环保验收（余环验[2014]4-039 号），验收时实际生产规模为年产电子测量仪器 1000 台、电声测量仪器 1000 台、电声传感器 5000 个。

表 1-6 企业已批项目情况

序号	项目名称	建设规模	审批文号	验收情况	备注
		项目建成后，全厂规模			
1	杭州宏驰电光源有限公司照明电器、太阳能设备、电子配件装配、生产项目	年产照明电器100万只、太阳能设备（受热板）1万平方米	登记表批复[2008]1559号	已注销	/
2	杭州宏驰电光源有限公司年生产2亿支发光二极管项目	年产发光二极管2亿支、照明电器100万只、太阳能设备（受热板）1万平方米	环评批复[2010]759号	已注销	/
3	于2012年11月27日经工商部门批准将公司名称由杭州宏驰电光源有限公司变更成为杭州兆华电子有限公司				
4	杭州兆华电子有限公司新增1000台电子测量仪器、1000台电声测量仪器、5000电声传感器项目	年产1000台电子测量仪器、1000台电声测量仪器、5000个电声传感器	环评批复[2013]777号	余环验[2014]4-039号，年产电子测量仪器1000台、电声测量仪器1000台、电声传感器5000个	/
合计（已批总产能）		年产1000台电子测量仪器、1000台电声测量仪器、5000个电声传感器			

企业员工原有 100 人，实行单班制生产，生产时间为 8:00-17:00，年工作日为 280 天，厂区内不设食堂和员工宿舍。

因原有项目已停产，无法调查原有污染源，因此引用原环评报告里面的产污。

1.2.2 企业原有项目审批情况

1、企业原有项目环保审批情况：

表 1-7 企业原有项目主要设备清单

序号	设备名称	环评审批数量	备注
1	精工车床	2 台	--
2	精工铣床	1 台	--
3	精工钻床	2 台	--

4	浸焊炉	1 台	--
5	贴片焊	1 台	--
6	电烙铁	20 台	--
7	万用表	30 台	--
8	高温箱	6 台	--
9	信号发生器	10 台	--
10	示波器	12 台	--
11	电源	8 台	--
12	毫伏表	4 台	--
13	研磨机	2 台	--
14	空压机	1 台	--
15	超声波清洗机	2 台	--
16	组装流水线	4 台	--
17	打包机	2 台	--

2、企业原有项目环评审批主要原辅料消耗情况：

表 1-8 企业原有项目主要原辅料消耗情况

序号	名称	环评审批用量	备注
1	电子元器件	80000 个/a	--
2	印制电路板	120m ² /a	--
3	铜材	5t/a	--
4	铝材	2t/a	--
5	铁板	2t/a	--
6	焊锡	50kg/a	--
7	锡膏	2kg/a	--
8	皂化液	0.05kg/a	--

3、企业原有项目环保审批具体生产工艺流程见下图所示。

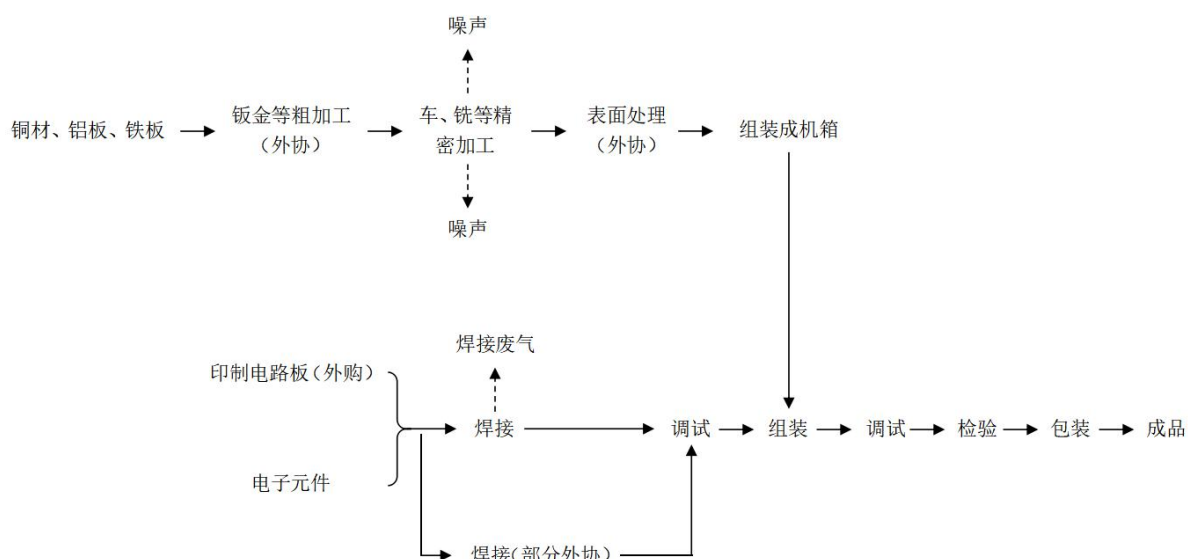


图 1-1 原有项目生产工艺流程及产污点位图

1.2.3 原有项目主要污染物源强

1、废气

废气主要为锡及化合物，锡膏和焊锡年用量合计 52kg，锡及化合物产生量为 0.086kg/a，产生量较少，无组织排放。

2、废水

现有项目废水主要为员工生活污水。

生活污水产生量为 1190t/a。水质类比一般城镇居民生活污水水质，产生浓度分别取 COD_{Cr}400mg/L、NH₃-N40mg/L，则企业生活污水中各污染物产生量分别为：COD_{Cr}0.48t/a、NH₃-N0.048t/a。

生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准（纳管标准）后纳入市政污水管网，送余杭污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准排放，最终排放浓度为 COD_{Cr}50mg/L、NH₃-N5mg/L，则企业生活污水中主要污染物入环境排放量分别为 COD_{Cr}0.059t/a、NH₃-N0.006t/a。

3、固废

本项目产生的固体废物主要为废金属边角料、废包装材料、废弃的皂化液及其包装桶（罐）。

①废金属边角料、废包装材料收集后可出售给废品回收公司。

②废弃的皂化液及其包装桶（罐）收集后委托杭州立佳环境服务有限公司。

③生活垃圾由环卫部门集中统一清运无害化处理。

4、噪声

噪声是原有项目的主要污染，主要来自车床等机械加工设备的噪声。企业采取生产时关闭门窗；对设备采取减震、防振措施；种植绿化等措施，在昼间噪声可达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)2 类区标准，即昼间 Leq(A)≤60dB。

1.2.4 企业原有项目主要污染物的产生、排放和处置情况汇总

表 1-14 原有项目主要污染源强及其处置情况汇总表

分类	污染源	主要内容	效果
废气	锡及化合物	无组织排放	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求
废水	生活污水	生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准（纳管标准）后纳入市政污水	生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准（纳管

		管网，送余杭污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准排放	标准)后纳入市政污水管网，送余杭污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准排放
噪声	搞好生产过程中做好各类机械设备的隔声降噪工作，厂区内合理布局		达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
固废	废金属边角料	收集后可出售给废品回收公司	资源化、无害化
	废包装材料		
	废弃的皂化液及其包装桶(罐)	收集后委托杭州立佳环境服务有限公司	
	生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运处置	

表 1-12 企业环保审批的污染物排放情况

污染类别	污染物名称	排放量
废气	锡及化合物	0.086kg/a
废水	生活污水	1190t/a
	COD _{Cr}	0.059t/a
	NH ₃ -N	0.006t/a
噪声	搞好生产过程中做好各类机械设备的隔声降噪工作，厂区内合理布局	
固废	废金属边角料	0
	废包装材料	0
	废弃的皂化液及其包装桶(罐)	0
	生活垃圾	0

1.2.4 企业原有项目实际情况概述:

本项目属于迁扩建项目，原有项目已停产，不存在原有遗留的污染问题，新厂区位浙江省杭州市余杭区中泰街道仙桥路10号的1-3号楼，租用杭州兆华环境设备有限公司提供的闲置房屋，租用面积为13250m²。因此无原有污染源及环境问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

杭州市余杭区位于杭嘉湖平原南端，西依天目山，南濒钱塘江，是长江三角洲的圆心地。地理坐标为北纬 30°09′~30°34′、东经 119°40′~120°23′，东西长约 63km，南北宽约 30km，总面积约 1220km²。余杭区从东、北、西三面成弧形拱卫杭州中心 城区，东面与海宁市接壤，东北与桐乡市交界，北面与德清县毗连，西北与安吉县相交，西面与临安市为邻，西南与富阳市相接。

根据现场踏勘，项目东侧为旺泰路，再往东为浙江普兴电子科技有限公司；南侧为仙桥路，再往南为诺瓦特伦（杭州）电子有限公司；西侧为捷园纺织，再往西为杭泰北路；北侧为墨泰股份、杭州干将实业有限公司，再往北为环园北路。

项目所在地地理位置见附图 1，周边环境概况示意及实景图见附图 2 及附图 3。

2.1.2 地形、地质及地貌

余杭区地处杭嘉湖平原和浙西丘陵山地的过渡地带，大致以东苕溪一带为界，西部为山地丘陵区，东部为堆积平原区。地势走向从西北向东南倾斜，西北多山，海拔 500m 以上的山峰，大都集中于此。往东，沿北苕溪两岸，分布有较大面积的低丘岗地，海拔大多为 20~30m。东部平原地势低平，以中部和东北部的京杭运河沿岸最低，海拔仅 2~3m。东南部滩涂平原，地势又转高亢，海拔 5~7m，余杭区域具有中山、低山、高丘、河谷平原、水网平原、河滩涂平原等多种地貌特征，其中平原面积占总面积的 61.48%。

杭州市属于钱塘江冲积平原，地势较为平坦，地面自然标高为 5.1~5.9m(黄海高程)。

本区第四系厚度一般为 30~60m，受地理环境和古气候冷暖交替的影响，新构造运动以大面积沉降为主但强度弱。第四系成因类型复杂，上部为全新世钱塘江冲积相堆积，中部为晚更新世海陆交替沉积地层，下部为中更新世陆相堆积地层。

2.1.3 水文特征

东苕溪、京杭运河、上塘河是流经余杭县境的江河。因地形差异，分成东、西两个不同水系，西部水系为天然河流，以东苕溪为主干，支流众多，呈羽状形；东部水系多属人工开凿的河流，以京杭运河和上塘河为骨干，河港交错，湖泊棋布，呈网状形。

运河在余杭境内经肇和、云会、沾驾桥、宏石番、东塘、塘栖、塘南、五杭、博陆等 10 个乡镇。区境内全长 31.27km，流域面积 667.03km²。流域内年平均降水量 8.545 亿 m³，年平均径流量 3.39 亿 m³。河面宽 60~70m。余杭区塘栖站水位 97 年年平均 3.02m，最高 4.84m，最低 2.5m，98 年年平均 3.32m，最高 4.11m，最低 2.88m，99 年最高水位 5.45m。

项目周边水体为京杭运河，属运河水系，呈南北走向，南起为洋湾，北至塘栖，河道全长 14.5 公里。

2.1.4 气象

本项目隶属于大杭州范围，其气候特征与杭州相近，本项目所在区域的气候特征属亚热带季风气候，温和湿润、雨量充沛、光照充足，冬夏长、春秋短，四季分明。冬夏季风交替明显，冬季盛行偏北风，夏季多为东南风。5~6 月为黄梅天，7~9 月为台风期。根据杭州市气象台(1998 年~2000 年)气象资料统计，其主要气象参数如下：

历年平均气温	16.2℃
平均最热月气温	28.5℃
极端最高气温	39.9℃
平均最冷月气温	3.9℃
极端最低气温	-9.5℃
历年平均相对湿度	80~82%
历年平均降水量	1412.0毫米
多年平均蒸发量	1293.3毫米
年均日照时数	1867.4小时
历年平均风速	1.91米/秒
静风频率	15%

2.1.5 土壤与植被

余杭区境内土壤主要有黄壤、红壤、岩性土、潮土、水稻土 5 大土类、12 个亚类、39 个土属、79 个土种。山地土壤主要有黄壤、红壤、岩性土 3 个土类，面积约 46042 公顷。黄壤主要分布在百丈、鸬鸟、黄湖、径山等乡镇海拔 500—600 米以上的山地，面积约占山地土壤面积的 1.5%，土层一般在 50 厘米以上，土体呈黄色或棕色，有机质含量 5—10%以上，pH 值 5.6—6.3。红壤分布在海拔 600 米以下的丘陵土地，面积约占山地土壤面积的 89%，土层一般在 80 厘米左右，土体为

红、黄红色，表土有机质含量 2%左右，pH 值 5.4—6.3。岩性土主要分布在南部和西北部的低山、丘陵地带，面积约占山地土壤面积的 9.5%，土层较薄，土体为黑色、棕色及黄棕色，表土有机质含量 2—4%左右，pH 值为 7—7.5 左右。

余杭区植被属中亚热带常绿阔叶林北部地带，浙皖山丘青冈、苦槠林栽培植被区。地带性植被类型为常绿阔叶林，现有自然森林植被类型有常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔混交林、针叶林、竹林及灌木林等。

2.1.6 区域处理厂概况

杭州余杭污水处理厂位于余杭街道金星村范围内，东西大道以西，余杭塘路以南侧，服务范围包括余杭组团的余杭街道、闲林街道、仓前街道、五常街道、中泰街道和西部四镇（径山镇、黄湖镇、鸬鸟镇、百丈镇）。余杭污水处理厂一期工程规模为3万m³/d，2007年初基本完成污水主干系统，并投入试运行，出水水质达到国家一级B标准；在原有一期工程预留地实施余杭污水处理厂二期扩建工程，扩建工程规模为1.5万m³/d，在2010年10月底正式开工建设，2012年10月深度处理工艺顺利投产。2014年在原有余杭污水处理厂的规划空地上实施了余杭污水处理厂三期扩建工程，扩建工程规模为1.5万m³/d，于2016年12月顺利通水。三期工程建成后，良渚污水处理厂总处理规模达到6万m³/d，尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，其中一、二、三期工程均已通过竣工环保验收。一、二、三期工程采用“双沟式氧化沟脱氮除磷+生物滤池+活性砂滤池+二氧化氯消毒”工艺。

2018年3月，余杭污水处理厂四期工程项目通过余杭区环保局审批（《杭州市余杭污水处理厂四期工程环境影响报告书(报批稿)》）。四期工程扩建7.5万m³/d污水处理能力（其中土建按15万m³/d规模设计），污水处理工艺采用二级生化处理+深度处理，详细处理工艺见图2-1，设计出厂水质优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准(不包括对现有一、二、三期工程的提标改造)，余杭污水处理厂总规模为13.5万m³/d，处理尾水排入余杭塘港。

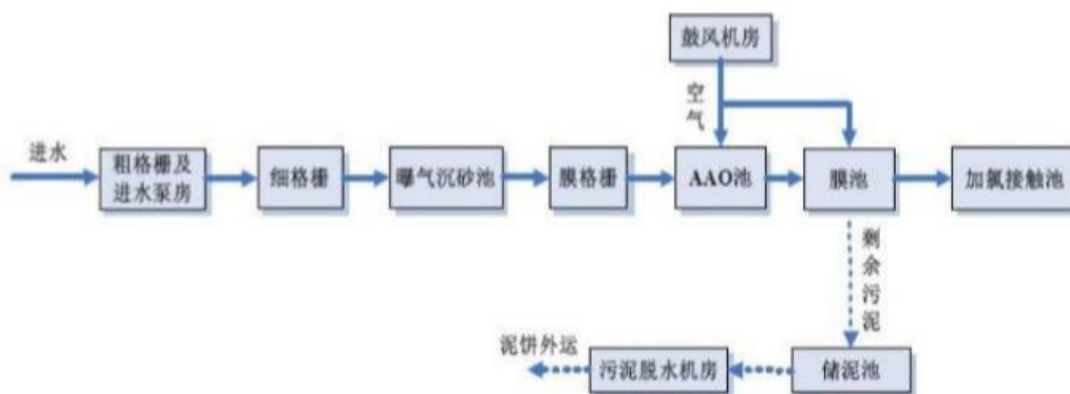


图 2-1 余杭污水处理厂具体处理工艺图

根据浙江省环保厅公布的浙江省污水处理厂信息公开数据，2020 年第1季度该厂废水处理达标情况监测结果见下表。

表 2-1 余杭污水处理厂出水水质情况 单位：mg/L，pH 除外

监测时间 污染物	pH	COD	氨氮	总磷	总氮
2020.1.11	6.73	11.95	0.12	0.03	8.81
2020.2.11	6.66	1.99	0.08	0.24	9.17
2020.3.12	6.81	8.05	1.12	0.09	9.70
标准值	6-9	50	8	1	15
是否达标	是	是	是	是	是

由上表可知，目前余杭污水处理厂排放口出水水质满足 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级标准的 A 标准，余杭污水处理厂设计日处理量为6.0万吨/d，实际处理废水量为4.2万吨/d，现接受废水量小于设计规模，污水处理厂运行良好，其废水处理量尚有余裕。

2.2 三线一单及相关规划

2.2.1 余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于“余杭区余杭组团产业集聚重点管控单（ZH33011020006）”。具体规划内容见表 2-2。

表 2-2 余杭区余杭组团产业集聚重点管控单

环境管控单元 编码	环境 管控 单元 名称	管控 单元 分类	空间布局约束	污染物排 放管控	环境风险 防控	资源 开发 效率 要求
ZH33011020006	余杭 区余 杭组	重点 管控 单元	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。	严格实施 污染物总 量控制制	强化工业 集聚区企 业环境风	/

	团产业集聚重点管控单		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。	度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	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。	
本项目			本项目符合所在地规划的产业定位，利用现有厂房进行生产，符合空间布局。	本项目会严格实施污染物总量控制制度，且本项目排放的污染物均达标排放，项目所在地已实现雨污分流。	根据环境影响分析，本项目环境风险潜势为 I，只要企业做好风险防范措施，则本项目环境风险可防控。	/

根据以上分析，本项目的建设符合余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

2.2.2 中泰工业园区提升改造综合规划环评概况

2003年8月，杭州市环境保护科学研究院根据《杭州绿城中泰工业园区控制性详细规划》编制完成了《杭州绿城中泰工业园区环境影响报告书》。该规划环评于2003年10月20日通过了余杭区环保局的审批（余环综[2003]第175号）。

为更好把握中泰工业园区的提升改造，杭州市余杭区人民政府中泰街道办事处于2012年10月正式委托杭州余杭城镇规划设计院对该区域的提升改造进行规划设计，编制完成《中泰工业园区提升改造综合规划》，并于2013年3月28日经余杭区人民政府审议通过（余政发[2013]34号）。2017年，煤科集团杭州环保研究院有限公司编制完成了《中泰工业园区提升改造综合规划环境影响报告书》，并通过审查。2019年，煤科集团杭州环保研究院有限公司编制完成了《中泰工业园区提

升改造综合规划环境影响补充报告》，并通过审查。

(1) 规划范围

规划调整后，规划范围不变。东至环园东路，南至02省道，西至环园西路，北至环园北路，规划总用地面积约53.07公顷。

(2) 规划定位及目标

立足现状装备制造及电子信息等产业基础，提升改造生产工艺，重点发展生态友好型产业，积极引进科研等生产性服务业机构，与南湖未来开发相融合。将中泰工业园区打造为一个生态环境优美、配套设施完善、产业结构合理、经济效益明显的“精致和谐生态工业园”。

(3) 产业发展规划

中泰工业园区的产业发展：将以生态工业功能区为定位，立足于经济结构调整背景，以循环经济理念为指导，在加快基础设施建设和加强生态环境保护的同时，完善生态工业系统结构和功能，促进区域产业结构优化和升级，增强可持续发展能力，实现资源再利用。做到低污染、低能耗、零排放；以获得较高的经济效益、生态效益和社会效益。通过提升园区形象、完善基础设施和配套生活设施，提高园区的知名度和服务功能。提升园区的发展空间和辐射能力，利用石鸽标准厂房，加大招商引资力度，充分利用拓展区块积极引进科研机构等生产型服务行业。

中泰工业园区产业布局：将结合其周边区域的产业发展来协调推进，规划共形成三大产业集聚区，分别为西部的南湖开发旅游配套产业区；东北部的旅游配套、总部经济和科技孵化区；南部的生态友好型装备制造、电子信息及生物医药等高新技术产业区。

(4) 生态空间清单

表 2-3 规划调整后园区生态空间清单

空间名称	空间类别	四至范围	管控要求	现状用地类型	本项目符合性
中泰工业园区	生产空间管控	整个园区规划范围，东至环园东路，南至02省道，西至环园西路，北至环园北路	①加快传统产业的调整改造，优化提升现有产业，退出或改造不符合产业发展导向、高污染、高耗能企业。 ②禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的应限期关闭。 ③严格控制现有工业用地上新建、扩建、改建二类工业项目，必须符合污染物总量替代要求，严格控制	工业用地、商业服务业设施用地、防护绿地、道	①本项目符合产业发展导向。 ②本项目属于二类工业项目。 ③本项目污染物排放量较少，符合污染

		路, 规划总用地面积约 53.07公顷	污染物排放总量, 同时污染物排放水平须达到同行业国内先进水平; 不得加重恶臭、噪声等环境影响。 ④完善污水管网建设, 确保工业废水和生活污水100%纳管处理; 加强工业废气收集处理, 确保废气治理设施稳定运行和达标排放。 ⑤产业准入符合本规划环评提出的“产业准入条件清单”, 总量符合本规划环评提出的“总量管控限值清单”。 ⑥优化生产空间管控区与相邻居住区的布局, 并设置隔离带, 确保人居环境安全。	路等	物总量替代要求, 排放水平达到同行业国内先进水平。 ④本项目所在地已纳管; 废气按要求收集后达标排放。 ⑤本项目产业符合规划环评提出的“产业准入条件清单”, 总量符合本规划环评提出的“总量管控限值清单”。 ⑥项目与最近的敏感点距离为440m
--	--	---------------------	--	----	--

(5) 环境准入条件清单

表 2-4 中泰工业园区规划调整后园区环境准入条件清单

类型	分类			行业清单	工业清单	产品清单	制订依据	
	产业名称	项目类别						
		代码	类别名称					
禁止准入类	两大主导产业	电子信息	39	计算机、通信和其他电子设备制造业	/	1、有电镀工艺的(自身配套的除外); 2、有喷漆工艺且年用油漆量(含稀释剂)10吨及以上的; 3、涉及电路板腐蚀工艺的; 4、涉及属 GB8978 中规定的第一类污染物的重金属排放的	1、印刷线路板生产项目	太湖流域管理要求; 杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019年本); 余杭区环境功能区划
			40	仪器仪表制造业	/	1、有电镀工艺的; 2、有喷漆工艺且年用油漆量(含稀释剂)10吨及以上的; 3、有钝化工艺的热镀锌; 4、含发蓝、酸洗、磷化等表面处理工艺的; 5、涉及属 GB8978 中规定的第一类污染物的重金属排放的; 6、使用化学方式进行热处理的	1、纯表面涂装(喷漆、喷塑、浸漆、电泳)加工建设项目2、铅蓄电池制造3、汞干电池制造	太湖流域管理要求; 杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019年本); 余杭区环境功能区划; 余杭区关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产

								业转型升级 的实施意见
限制准入类	两大主导产业	电子信息	39	计算机、通信和其他电子设备制造业	/	1、有喷漆工艺且使用油性漆的；2、含酸洗或有机溶剂清洗工艺的	1、显示器件、集成电路生产项目；2、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料生产项目	杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019年本)；控制 VOC 废气、酸洗废气污染隐患
			40	仪器仪表制造业	/	1、有喷漆工艺且使用油性漆的； 2、含退火、淬火等热处理工艺的；3、外排工业废水中涉及含氮含磷污染物的	/	杭 州 市 产 业 发 展 导 向 目 录 与 产 业 平 台 布 局 指 引 (2019年本)；控 制 VOC 废 气 污 染 隐 患；控 制 含 氮 含 磷 污 染 物 排 放
其他要求			1、禁止引进三类工业项目和涉及重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目； 2、禁止引进不符合园区规划产业定位(包括装备制造、电子信息两大主导产业，生物医药、医疗器械、人工智能三大战略新兴产业)的二类工业项目； 3、禁止引进处于产业链低端、附加值低、无发展前景的行业； 4、对于不符合主导产业定位的一类工业项目，可由园区招商部门根据实际情况适当引进； 5、禁止引进P3、 P4生物安全实验室、转基因实验室，限制引进不符合主导产业定位的研发类项目。					

规划及规划环评符合性分析：

本项目位于浙江省杭州市余杭区中泰街道仙桥路10号的1-3号楼，项目用地为工业用地，主要从事销售、生产：电子测量仪器、电声测量仪器、电声传感器、环境监测仪器、消声设备，行业类别属于C398电子元件及电子专用材料制造，C40仪器仪表制造业，无电镀、喷漆、有钝化工艺的热镀锌工艺，无发蓝、酸洗、磷化等表面处理工艺，不排放属GB8978中规定的第一类污染物的重金属，不使用化学方式进行热处理，不涉及电路板腐蚀，不是印刷线路板生产项目，不排放含氮磷污染物，无退火、淬火等热处理工艺，且不涉及表面涂装，不是纯表面涂装的建设项目，不属于铅蓄电池制造和汞干电池制造，不含酸洗工艺；测量仪器配件生产有酒精擦拭，测量仪器配件不属于计算机、通信和其他电子设备制造业，则

计算机、通信和其他电子设备制造业不含酸洗、有机溶剂清洗工艺，同时本项目为二类工业项目，不涉及重金属、持久性有机污染物排放，不属于产业链低端、附加值低、无发展前景的行业，不属于P3、P4生物安全实验室、转基因实验室及其他研发类项目，且符合园区规划产业定位。

综上，本项目不属于限制及禁止类项目，满足调整后园区环境准入条件，符合中泰工业园区提升改造综合规划及规划环评要求。

三、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

本次评价采用余杭区 2018 年城市环境空气质量数据进行现状评价，具体监测结果见表 3-1。

表 3-1 余杭区 2018 年环境空气质量现状评价表 (mg/m³)

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	98 百分位日均浓度	13	150	8.67	
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
	98 百分位日均浓度	74	80	92.5	
PM ₁₀	年平均质量浓度	67	70	95.71	达标
	95 百分位日均浓度	141	150	94	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117.14	不达标
	95 百分位日均浓度	150	75	200	
CO	年平均质量浓度	729	/	/	达标
	第 95 百分位数日均浓度	1118	4000	27.95	
O ₃	年平均质量浓度	104	/	/	不达标
	第 90 百分位数日均浓度	182	160	113.75	

由表 3-1 可知，余杭区 2018 年大气环境 SO₂、CO、NO₂、PM₁₀ 均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，但 PM_{2.5}、O₃ 有超标情况出现。本项目所在区域属于不达标区。随着区域减排计划的实施，不达标区将逐步转变为达标区。

区域减排计划：

根据《杭州市“十三五”主要污染物总量减排工作方案》(杭政函〔2018〕47 号) 要求，余杭区减排工作安排及计划如下：

① 总体要求

全面深入贯彻党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想，统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，落实新时代生态环境保护新理念、新目标、新要求、新部署，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，坚定不移地贯彻落实节约资源和保护环境的基本国策，按照“绿水青山就是金山银山”的发展路子，以改善生态环境质量为目标，以推进供给侧结构性改革为动力，以加强生态保护和建设为重点，以科技创新为支撑，以法规标准制度建设为保障，加快形成资源节约、环境友好的生产方式和消费模式，确保完成“十三五”减排约束性目标，为加快城市国际化、建设独特韵味别样精彩世界名城提供坚强保障。

② 主要目标

到 2020 年，全市化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量分别比 2015 年下降 22.4%、18.1%、23%、23%、26%，其中重点工程减排量分别为 1.48 万吨、0.16 万吨、1.2 万吨、1.9 万吨、5.0 万吨；全市水环境质量和环境空气质量明显改善，重点水污染物和大气污染物排放总量显著下降。

③ 主要大气污染物重点减排工程

实施电力等重点行业全面达标排放治理工程。实施燃煤电厂超低排放改造工程，地方自备燃煤热电机组完成天然气改造或超低排放改造。实施燃煤锅炉烟气清洁化改造工程，提升水泥行业综合脱硝效率。以化工、涂装、纺织印染、橡胶塑料制品、印刷包装、化纤、制鞋、储运等行业为重点，大力推进重点区域、重点企业挥发性有机物污染综合整治。实施挥发性有机物源头削减、过程控制、末端治理全过程防治措施。

④ 主要水污染物重点减排工程

加强城市和其他建制镇生活污染减排设施建设，加快污水收集管网建设，县级以上城市建成区污水基本实现全收集、全处理。实施城镇污水和工业园区废水、污水处理设施建设和提标改造工程，推进再生水回用设施建设。加快畜禽规模养殖场（小区）污染治理，80%以上的养殖场（小区）配套建设废弃物处理设施。

⑤ 余杭区“十三五”时期排放总量控制计划

根据《杭州市人民政府关于印发杭州市“十三五”主要污染物总量减排工作方案的通知》，余杭区“十三五”时期各污染物总量控制计划。

表 3-2 余杭区“十三五”时期各污染物总量控制计划

序号	污染物名称	2015 年排放总量	“十三五”减排比例	“十三五”重点工程减排量
1	化学需氧量	13450.57 吨	23.5%	1798 吨
2	氨氮	4744.21 吨	30%	1423 吨
3	二氧化硫	4744.21 吨	30%	1423 吨
4	氮氧化物	6339.43 吨	20%	1268 吨
5	挥发性有机物	22175.029 吨	21.8%	4825.8 吨

3.1.2 水环境质量现状

为了解项目所在地周边地表水环境的质量现状，本次评价引用余杭监测站 2019 年 11 月 5 日对余杭塘河新桥监测断面的监测数据对项目所在地的地表水环境质量进行评价。监测项目：pH、COD_{Mn}、NH₃-N、TP、DO 等。

1、评价标准

项目所在区域的地表水为余杭塘河。依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015.6）及地表水环境功能区划图，余杭塘河水功能区属于余杭塘河余杭农业、工业用水区，水环境功能属于农业、工业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。

2、评价方法

采用导则推荐的单因子指数评价法对项目所在区域的地表水环境质量现状进行评价，公式如下：

① 一般水质因子的标准指数为：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中：S_{ij}—评价因子的标准指数；

C_{ij}—污染物浓度监测值，mg/L；

C_{si}—水污染物标准值，mg/L。

② pH 的标准指数为：

$$S_{pH,i} = \frac{7.0 - pH_i}{7.0 - pH_{sd}} \cdot pH_i \leq 7.0$$

$$S_{pH,i} = \frac{pH_i - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \cdot pH_i > 7.0$$

式中：S_{pHj}—pH 的标准指数；

pH_j—pH 实测统计代表值；

pH_{sd}—评价指标中 pH 的下限值;

pH_{su}—评价指标中 pH 的上限值。

③DO 的标准指数为:

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \geq DO_s \text{ 时})$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s \text{ 时})$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中: $S_{DO,j}$ —DO 在 j 点的标准指数, mg/L;

DO_j —DO 在 j 点的浓度, mg/L;

DO_f —饱和溶解氧浓度, mg/L;

DO_s —溶解氧的地面水质标准, mg/L;

T —温度, °C。

水质因子的指标指数 ≤ 1 时,表明该水质因子在评价水体中的浓度符合水域功能及水环境质量标准的要求;水质因子的指标指数 >1 时,表明该水质因子在评价水体中的浓度不符合水域功能及水环境质量标准的要求,水体已受到污染。

3、监测及评价结果见表 3-3。

表 3-3 余杭塘河新桥监测断面水质监测结果 单位: mg/L, 除 pH 外

监测因子	pH	高锰酸盐指数	NH ₃ -N	总磷	DO
监测结果	7.44	3	0.668	0.156	7.13
III类标准值	6-9	≤ 6	≤ 1.0	≤ 0.2	≥ 5
PI (III)	0.22	0.5	0.668	0.78	0.66

根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的单因子评价方法得出的结果,目前余杭塘河水质现状较好,能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。

3.1.3 声环境质量现状

为了解本项目拟建地周边声环境质量现状,于 2020 年 7 月 20 日对厂界声环境质量现状进行了实测。由于本项目为昼间生产,因此只对昼间噪声进行了监测及评价。

(1)声环境监测时工况:在本项目未生产和周边其他企业正常运行情况下监测。

(2)布点说明:根据项目所在地周边环境,在项目厂界东侧、南侧各设置一个

噪声监测点，共 2 个监测点，其余厂界均紧邻其他厂，无法监测。具体点位布置情况见附图 2。

(3)监测方法：按 GB3096-2008《声环境质量标准》及《环境监测技术规范》(噪声部分)中的监测方法执行。

(4)监测时间：2020 年 7 月 20 日，每个监测点昼间各监测一次，每次 10min。

(5)监测设备：AWA5610D 型积分声级计，测量前后均经校正，前后两次校正灵敏度之差小于 0.5dB(A)，测量时传声器加装防风罩。

(6)评价标准：项目建设地位于浙江省杭州市余杭区中泰街道仙桥路 10 号的 1-3 号楼，根据《余杭区声环境功能区划方案》，本项目位于 311，为 3 类声环境功能区，因此四侧厂界声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准限值要求。

(7)监测结果见表 3-4。

表 3-4 项目所在地声环境现状监测结果

监测点编号			昼间监测值 dB(A)	标准值
厂界	东侧	1#	55.3	昼间限值≤65dB(A)
厂界	南侧	2#	55.7	

由表3-4可知，项目厂界昼间噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准限值要求。因此，项目所在地昼间声环境现状较好。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

3.2.1 环境空气

本项目所在地环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准。

3.2.2 地表水环境

本项目附近的地表水为余杭塘河，余杭塘河位于本项目北侧3500m处，根据杭嘉湖平原河网流域水功能区水环境功能区划分方案，余杭塘河（余杭闸—绕城公路桥）的水功能区为余杭塘河余杭农业、工业用水区，水质目标为Ⅲ类，水环境功能区是农业、工业用水区，不属于饮用水源保护区。

3.2.3 声环境

本项目位于浙江省杭州市余杭区中泰街道仙桥路10号的1-3号楼，属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

据现场踏勘，本项目的主要环境保护目标见表3-5，详见附图2。

表3-5 项目周边主要环境保护目标一览表

类	保护目标名	坐标	保护	目标规模	相对厂	相对厂界	环境功
---	-------	----	----	------	-----	------	-----

别	称	X	Y	对象		址方位	距离/m	能区
大气环境	本项目	119.92512	30.24963	/	/	/	/	二类区
	德信早安	119.932995	30.242711	居民区	约 898 户	东南	440	
	新南湖绿苑	119.936268	30.243481	居民区	约 890 户	东南	642	
	绿城桃花源别墅区	119.942973	30.245301	居民区	约 570 户	东南	826	
	融创金成英特学府	119.953015	30.245617	居民区	约 2308 户	东南	2000	
	恒厚阳光城	119.936327	30.241020	居民区	约 1400 户	东南	670	
	金岸提香	119.933505	30.240098	居民区	约 975 户	东南	750	
	余杭区中泰中心幼儿园	119.935361	30.237136	学校	约 1000 人	东南	1100	
	绿城桃花源(南区)	119.945049	30.235786	居民区	约 220 户	东南	1400	
	新明半岛	119.948080	30.240856	居民区	约 500 户	东南	1600	
	绿城十里风荷	119.949142	30.238391	居民区	约 245 户	东南	1800	
	吴村	119.939207	30.227949	学校	约 85 户	东南	2000	
	石鸽社区	119.929530	30.239458	居民区	约 2233 人	南	530	
	岑岭社区	119.931214	30.233969	村庄	约 520 户	南	1400	
	中泰中学	119.926874	30.240295	学校	约 1000 人	西南	696	
	中泰中心小学	119.925651	30.239892	学校	约 1600 人	西南	787	
	中泰街道办事处	119.928409	30.238158	办公区	约 200 人	西南	940	
	清水湾山水苑	119.923023	30.239423	居民区	约 2098 户	西南	815	
	中港罗兰小镇	119.921086	30.236789	居民区	约 1433 户	西南	1200	
	新泰村	119.916231	30.232502	村庄	约 563 户	西南	1900	
	中桥村	119.914499	30.239118	村庄	约 720 户	西南	1700	
	人大附中学校	119.921660	30.244566	学校	约 3200 人	西	612	
	湖山帝景湾	119.935822	30.249172	居民区	约 1933 户	东北	509	
	南凤苑	119.937587	30.254348	居民区	约 516 户	东北	943	
	恒滕悦湖花苑	119.939223	30.255460	居民区	约 590 户	东北	1200	
	南湖丽景	119.940548	30.255251	居民区	约 500 户	东北	1200	
	南湖幼儿园	119.938161	30.257211	学校	约 1400 人	东北	1300	
	禹丰嘉苑	119.942785	30.257883	居民区	约 436 户	东北	1600	
	碧景园	119.944969	30.258152	居民	约 681 户	东北	1800	

				区				
	太炎小学	119.945355	30.255993	学校	约 2340 人	东北	1700	
	方汇花苑	119.946567	30.255979	居民区	约 400 户	东北	1800	
	景瑞御蓝湾	119.948531	30.252009	居民区	约 1674 户	东北	1700	
	太炎中学	119.939969	30.261083	学校	约 2294 人	东北	1600	
	凤联社区	119.940704	30.260703	村庄	约 800 户	东北	1800	
	假日之约山庄	119.946584	30.253117	居民区	约 800 户	东北	1700	
	景瑞御蓝湾	119.949138	30.252005	居民区	约 1000 户	东北	1700	
	凤凰新村	119.951305	30.255730	居民区	1800 户	东北	2200	
	欣龙华府	119.95280	30.258344	居民区	约 1000 户	东北	2400	
	南安社区	119.942421	30.265841	居民区	约 2500 户	东北	2100	
声环境	项目厂界 200m 范围							2 类标准
水环境	余杭塘河	/	/	河流	宽约 35m	N	3500m	III 类标准
生态保护目标		评价范围内基本农田、农作物						

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

4.1 环境质量标准

4.1.1 环境空气

根据环境影响分析，本项目大气评价等级为三级。项目所在区域环境空气属于二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体标准值见表4-1。

表4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染物名称	平均时间	二级浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	ug/m ³	GB3095-2012 二级标准
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24小时平均	80		
	1小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	24小时平均	300		
PM ₁₀	年平均	70		
	24小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24小时平均	75		
O ₃	1小时平均	200		
	日最大8小时平均	160		
CO	24小时平均	4	mg/m ³	
	1小时平均	10		

项目特征污染因子为非甲烷总烃。非甲烷总烃质量标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中的一次值，具体标准值见表 4-2。

表 4-2 特殊污染因子环境标准限值 单位：mg/m³

项 目	标准限值		执行标准
	一次值	日平均	
非甲烷总烃	2.0	--	《大气污染物综合排放标准详解》

4.1.2 地表水环境

本项目废水为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级B。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，该区域属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水功能区，该水环境功能区适用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体标准值见表4-3。

表4-3 地表水环境质量标准 单位：除pH外，均为mg/l

项目 \ 分类		I 类	II 类	Ⅲ类	IV类	V 类
pH（无量纲）		6~9				
DO	≥	饱和率90% （或7.5）	6	5	3	2
高锰酸盐指数	≤	2	4	6	10	15
氨氮	≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
总磷（以P计）	≤	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4

4.1.3 声环境

本项目建设地址位于浙江省杭州市余杭区中泰街道仙桥路10号的1-3号楼，根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》，本项目所在地区划代号为311，为3类声功能区，因此项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，相关标准值详见表4-4。

表 4-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

区域	标准值dB(A)	
	昼间	夜间
3类	65	55

4.1.4 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中 I 类、II 类、Ⅲ类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价；由附录A可知，K机械、电子79仪器仪表及文化、办公用机械制造编制报告表的地下水环境影响评价项目类别为IV类，83电子配件组装无有机溶剂清洗工艺的地下水环境影响评价项目类别为IV类，因此本项目无需进行地下水环境影响评价。

4.1.5 土壤环境

对照《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A中可知，本项目属于制造业中的设备制造、金属制品、汽车制造及其

4.2.2 废水排放标准

本项目废水为生活污水和生产废水。食堂废水经隔油后与其他生活污水经化粪池预处理、清洗废水经自建污水处理设施（絮凝沉淀）预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入市政污水管网，最终送入余杭污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中 一级 A 标准后排放。标准见表 4-8。

表 4-8 GB8978-1996《污水综合排放标准》 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	悬浮物	COD _{Cr}	氨氮
三级标准	6~9	400	500	35 ^①
（GB18918-2002）一级 A 标准	6~9	10	50	5(8) ^②

注：①参照执行浙江省 DB33/887-2013《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》要求；

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。

4.2.3 噪声排放标准

本项目营运期，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，详见表 4-9。

表 4-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3类区	65	55

4.2.4 固体废物控制标准

本项目产生的固废为一般工业固废及危险废物。一般工业固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及其修改单（公告 2013 年第 36 号）。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（公告 2013 年第 36 号）。

4.3 总量控制

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号），纳入排放总量控制的污染物为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）。

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）、《浙江省人民政府关于印发浙江省大气污染防治行动计划专项实施方案的通知》（浙政发[2013]59 号）、《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市 2017 年大气污染防治实施计划的通知》（杭政办函[2017]60 号），纳入排放总量控制的废气污染物为二氧化硫、氮氧化物烟（粉）尘和挥发性有机物（VOCs）。

总量控制指标

结合上述总量控制要求及本项目工程特点，企业纳入总量控制污染因子为：COD_{Cr}、氨氮、烟粉尘、VOCs。

表 4-10 总量控制指标排放情况 单位：t/a

污染物	已核准总量	以新带老削减量	本项目排放量	排放增减量	区域平衡替代削减量
COD _{Cr}	0.059	0.059	0.12	+0.061	/
氨氮	0.006	0.006	0.012	+0.006	/
烟粉尘	0.000086	0.000086	0.0135	+0.013414	0.027
VOCs	0	0	0.023	+0.023	0.046

根据杭州市余杭区人民政府办公室关于印发《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》的通知（2015 年 10 月 9 日）：余杭区范围内所有工业排污单位新、改、改扩建项目（新增 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 排放量分别小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年、1 吨/年、1 吨/年的余杭区审批项目暂不实施）。若其中一项指标大于等于上述限值，则四项指标均需实施调剂利用。本项目实施后全厂排放的 COD、NH₃-N 均小于上述限值，因此，本项目无需进行总量调剂。

五、建设项目工程分析

5.1 营运期污染因子及源强分析

5.1.1 工艺流程简述

本项目主要从事销售、生产：电子测量仪器、电声测量仪器、电声传感器、环境监测仪器、消声设备，具体生产工艺及工艺流程简述分析如下。

①电子测量仪器、电声测量仪器生产工艺：

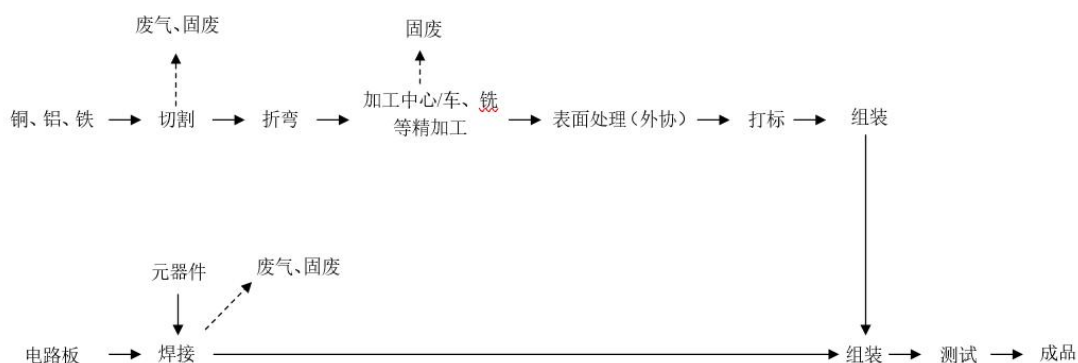


图 5-1 电子测量仪器、电声测量仪器生产工艺图

工艺流程简述：本项目外购铜材、铝材、铁板根据产品需要，使用激光切割机进行激光切割，再用折弯机进行折弯，然后选用精工车床、精工铣床、精工钻床、数控车床或者加工中心、线切割等设备进行精加工，表面处理外协，然后用激光打标机进行打标，然后进行组装；外购电路板与元器件用电烙铁进行焊接，然后与之前组装的半成品进行组装，组装后进行测试，即为成品。

②测量仪器配件生产工艺：



图 5-2 测量仪器配件生产工艺图

工艺流程简述：本项目外购固定环、壳体在进场前经过精洗，为了保障产品的质量，在进厂后用超声波清洗机进行清洗，超声波清洗主要是去除固定环和壳体的灰尘等物质，只用清水清洗。部分外购固定环、壳体边缘有细微毛刺不平整除，用研磨机进行研磨（研磨时加入少量水和金刚粉），然后再用超声波清洗机进行清洗，用清水清洗，去除产品表面附着的颗粒物，清洗后再进行组装、调试，此过程中如发现产品有不干净的地方，用酒精进行擦拭，然后进行检验后即成为成品。

品。

③电声传感器生产工艺：



图 5-3 电声传感器生产工艺图

工艺流程简述：外购振膜、小零件用激光焊接机进行焊接，然后与外壳进行组装，组装后进行调试，即为成品。

注：本项目无喷漆、酸洗磷化、热处理等工艺。

5.1.2 主要污染工序及污染因子识别

1、废气

本项目废气主要为焊接废气、激光切割烟尘、擦拭废气和食堂油烟废气。

2、废水

本项目产生的废水主要为员工生活污水和清洗废水。

3、固废

本项目固废主要为生产过程中产生的废原料边角料、废包装、锡渣、废机械润滑油、废皂化液、废原料桶、废抹布、废活性炭、研磨沉渣、污泥、餐厨垃圾、废食用油和生活垃圾。

4、噪声

本项目噪声源主要是设备运行时的噪声。

5.1.3 废气

本项目废气主要为激光切割烟尘、焊接废气、擦拭废气和油烟废气。磨床精加工时加入皂化液，研磨过程加入水，因此均无粉尘产生。

① 激光切割烟尘：

本项目激光切割烟尘发生量参照氧—乙炔切割过程烟尘发生量 80mg/min（取切割时最大发生量）计，则本项目激光切割设备有 2 台，则本项目激光切割烟尘产生量为 0.012t/a，产生速率为 0.0096kg/h。建议企业在激光切割

工位上方设置集气装置，收集效率为 75%，配套风机风量为 2000m³/h，激光切割烟尘经收集后不低于 15m 高排气筒排放，则本项目激光切割烟尘有组织排放量为 0.009t/a，排放速率为 0.0075kg/h，排放浓度为 3.75 mg/m³；激光切割烟尘无组织排放量为 0.003t/a，排放速率为 0.0025kg/h。（日工作 4h）

② 焊接废气：

本项目激光焊接无焊料，因此无焊接废气。焊接废气主要为电烙铁焊接时产生。电烙铁使用无铅焊锡丝。无铅焊锡丝由 97%合金粉料（锡、铜等）和 3%助焊剂（松香、乙醇等有机物）组成。电烙铁焊接工序中会产生焊烟（锡及其化合物）及有机废气（以非甲烷总烃表征）。本项目使用无铅焊锡丝使用量为 150kg/a，焊烟产生量约为焊料用量的 1%，有机溶剂以全部挥发计，则锡及其化合物产生量为 1.5kg/a，非甲烷总烃产生量为 4.5kg/a。

③ 擦拭废气：

本项目在测量仪器配件生产过程中使用酒精进行擦拭，因此该过程会有有机废气（以非甲烷总烃表征）产生，本项目按酒精全部挥发计，则非甲烷总烃产生量为 0.06t/a。

建议企业在焊接工段、擦拭工段上方安装废气收集装置，废气经收集后再经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒排放，收集效率为 80%，处理效率为 80%，风量为 4000 m³/h，则锡及其化合物有组织排放量为 1.2kg/a，排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 0.25 mg/m³，无组织排放量为 0.3kg/a，排放速率为 0.00025kg/h；非甲烷总烃有组织排放量为 0.01t/a，排放速率为 0.0083kg/h，排放浓度为 2.1 mg/m³，无组织排放量为 0.013t/a，排放速率为 0.01kg/h。（日工作 4h）

④ 油烟废气：

企业设食堂，共有员工 120 人，年工作 300 天，按人均耗油量 20g/人·餐计，则食用油用量约 0.72t/a，油烟排放系数按 3%计，则本项目油烟产生量为 0.022t/a。食堂油烟废气经静电油烟净化器处理后，经油烟排气筒引至屋顶排放，去除效率约为 75%以上，则食堂油烟废气排放量约为 0.0055t/a，油烟净化器风量为 6000m³/h，食堂每天运行 3 小时，则经处理的油烟废气排放浓度为 1.02mg/m³，其排放浓度小于 2.0mg/m³，油烟废气排放浓度可满足 GB18483-2001《饮食业油

烟排放标准》相关要求。

5.1.4 废水

本项目产生的废水主要为员工生活污水和生产废水。

生活污水：

本项目员工 120 人，年生产 300 天，且厂区内设食堂，设宿舍（40 人住宿），不住宿员工用水量按 75L 人·d 计，住宿员工用水量按 100L 人·d 计，则生活用水量约为 3000t/a，产污系数取 0.8，生活污水产生量约 2400t/a，生活污水中主要污染物 COD_{Cr}、NH₃-N 的浓度分别取 350mg/L、35mg/L，则生活污水中主要污染物产生量为 COD_{Cr}0.84t/a、NH₃-N0.084t/a。

生产废水：包括清洗废水和研磨废水。

① 研磨废水：有部分外购固定环、壳体有毛刺的地方需要用研磨机进行研磨，研磨过程中加入水和金刚粉，研磨机内部设有储液管孔，为 3L，研磨水捞出沉渣后循环使用，定期添加新鲜水。

② 清洗废水：

本项目设有 3 台超声波清洗机，超声波清洗主要是去固定环、壳体表面的颗粒物，只用清水清洗，其中两台清洗水池大小为 22L，一台清洗水池大小为 10L，清洗水均为一周更换 2 次，则产生清洗水用量为 5.2t/a。清洗废水产生量约为用量的 90%，则清洗废水量为 4.68t/a。水质类比《年产 1000 套的高亮度泵浦源等激光器件产业化项目》的机壳（金属盒）的清洗水质（该项目清洗机壳（金属盒）与本项目一样只用清水进行清洗，目的也是为了去除表面的颗粒物，也是使用超声波清洗机进行清洗的，因此具有可比性）：废水水质为 COD_{Cr}200mg/L，SS300mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}：0.00094t/a、SS：0.0014t/a。

本项目废水污染物产生情况汇总表见 5-1。

表 5-1 废水污染物产生情况汇总表

废水种类	污染物产生量及产生浓度			
	水量（t/a）	COD _{Cr} （t/a）	NH ₃ -N（t/a）	SS（t/a）
清洗废水	4.68	0.00094 (200mg/L)	/	0.0014（300mg/L）
生活污水	2400	0.84 (350mg/L)	0.084 (35mg/L)	/

合计	2404.68	0.841 (349.7mg/L)	0.084 (34.93mg/L)	0.0014 (0.58mg/L)
----	---------	----------------------	----------------------	----------------------

【污染防治措施】：食堂废水经隔油后与其他生活污水经化粪池预处理、清洗废水经自建污水处理设施（絮凝沉淀）预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入市政污水管网，最终送入余杭污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放。经达标处理后，本项目主要污染物的环境达标排放量分别为 COD_{Cr}0.12t/a，NH₃-N0.012t/a、SS0.024t/a。

5.1.5 固体废物

本项目固废主要为生产过程中产生的废原料边角料、废包装、锡渣、废机械润滑油、废皂化液、废原料桶、废抹布、废活性炭、研磨沉渣、污泥、餐厨垃圾、废食用油和生活垃圾。

1、废原料边角料：产生量约 2t/a，收集后外卖给正规的物资回收公司回收综合利用。

2、废包装：废包装材料产生量约 0.1 吨/年，收集后出售给相关厂家进行综合利用。

3、废机械润滑油：企业在设备维修、保养过程中使用机械润滑油，无需加水稀释，废机械润滑油产生量约 0.05t/a，收集后交由有资质的单位回收处置。

4、废原料桶：产生量约 0.05t/a，收集后交由有资质的单位回收处置。

5、废皂化液：项目皂化液与水比例为 1：20，皂化液年用量为 0.1kg/a，则稀释后的皂化液为 2kg/a，皂化液循环使用，定期更换，产生的废皂化液量约为总量的 70%，则废皂化液产生量为 0.0014t/a，收集后交由有资质的单位回收处置。

6、锡渣：产生量约为焊料用量的 5%，则锡渣产生量为 0.0075t/a，收集后出售给相关厂家进行综合利用。

7、研磨沉渣：研磨过程产生的研磨沉渣产生量约为 0.02t/a，收集后出售给相关厂家进行综合利用。

8、餐厨垃圾：每人每天产生的餐厨垃圾为 0.1kg，则餐厨垃圾年产生量为 3.6t，收集后交由具备相应资质条件的单位进行无害化处理。

9、废食用油，产生量约为用油量的 10%，则废食用量为 0.072t/a，收集后

由有资质的单位回收处置。

10、污泥：根据工程分析，SS 产生量为 0.0014t/a，经絮凝沉淀后排放，絮凝沉淀对 SS 去除率在 70%左右，因此沉淀的 SS 为 0.00098t/a。沉淀的 SS 作为污泥定期由专门的污泥处置单位回收处置。污泥的含水率一般在 80%左右，则污泥产生量为 0.0012t/a。

11、废抹布：酒精擦拭的废抹布年产生量为 0.01t/a，收集后交由有资质的单位回收处置。

12、废活性炭：本项目活性炭吸附的非甲烷总烃约为 0.041t/a，活性炭的吸附系数一般取 0.3t/t 活性炭，则需要活性炭量为 0.14t/a，两个月更换一次，一次填充量为 0.023t，则产生废活性炭 0.181t/a；废活性炭属于危险固废，需集中收集后全过程管理，按危废收集、贮存、运输、处置交由有资质的单位处理。

13、生活垃圾：项目劳动定员 120 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，年产生量 18t。生活垃圾依法在指定的地点分类投放，由环卫部门统一清运。

建设项目副产物产生情况汇总表详见表 5-2。

表 5-2 建设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	产生量 (t/a)
1	废原料边角料	切割、精加工	固态	金属	2
2	废包装	拆包装	固态	纸塑	0.1
3	废机械润滑油	设备润滑	液态	有机物与矿物油	0.05
4	废原料桶	生产过程	固态	有机物、矿物油、皂化液、研磨液、金属	0.05
5	废皂化液	设备冷却	液态	有机物与皂化液	0.0014
6	废抹布	擦拭	固态	有机物、抹布	0.01
7	废活性炭	废气装置	固态	有机物、活性炭	0.181
8	研磨沉渣	研磨	固态	金属	0.02
9	污泥	废水处理	半固态	SS	0.0012
10	锡渣	焊接	固态	锡	0.0075
11	餐厨垃圾	食堂	固态	剩饭剩菜	3.6
12	废食用油	食堂	液态	食用油	0.072
13	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	18

根据《固体废物鉴别标准 通则》的规定对上述副产物的属性进行判定，本项目固体废物属性判定详见表 5-3。

表 5-3 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废原料边角料	切割、精加工	固态	金属	是	4.2 (a)
2	废包装	拆包装	固态	纸塑	是	4.1 (h)
3	废机械润滑油	设备润滑	液态	有机物与矿物油	是	4.2 (g)
4	废原料桶	生产过程	固态	有机物、矿物油、皂化液、研磨液、金属	是	4.1 (c)
5	废皂化液	设备冷却	液态	有机物与皂化液	是	4.2 (g)
6	废抹布	擦拭	固态	有机物、抹布	是	4.1 (c)
7	废活性炭	废气装置	固态	有机物、活性炭	是	4.3 (l)
8	研磨沉渣	研磨	固态	金属	否	4.2 (a)
9	污泥	废水处理	半固态	SS	否	4.3 (e)
10	锡渣	焊接	固态	锡	是	4.2 (a)
11	餐厨垃圾	食堂	固态	剩饭剩菜	是	3.1
12	废食用油	食堂	液态	食用油	是	3.1
13	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是	3.1

对于建设项目产生的固废，根据《国家危险废物名录》（2016 版）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果详见表 5-4。

表 5-4 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废原料边角料	切割、精加工	否	/
2	废包装	拆包装	否	/
3	废机械润滑油	设备润滑	是	900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油
4	废原料桶	生产过程	是	900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质
5	废皂化液	设备冷却	是	900-006-09 使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液

6	废抹布	擦拭	是	900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的 废弃包装物、容器、过滤吸附介质
7	废活性炭	废气装置	是	900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的 废弃包装物、容器、过滤吸附介质
8	研磨沉渣	研磨	否	/
9	污泥	废水处理	否	/
10	锡渣	焊接	否	/
11	餐厨垃圾	食堂	否	/
12	废食用油	食堂	否	/
13	生活垃圾	员工生活	否	/

本项目固体废物分析结果汇总表详见表 5-5。

表 5-5 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	预测产生量 (t/a)
1	废原料边角料	切割、精加工	固态	金属	一般固废	/	2
2	废包装	拆包装	固态	纸塑	一般固废	/	0.1
3	废机械润滑油	设备润滑	液态	有机物与矿物油	危险固废	900-217-08	0.05
4	废原料桶	生产过程	固态	有机物、矿物油、皂化液、研磨液、金属	危险固废	900-041-49	0.05
5	废皂化液	设备冷却	液态	有机物与皂化液	危险固废	900-006-09	0.0014
6	废抹布	擦拭	固态	有机物、抹布	危险固废	900-041-49	0.01
7	废活性炭	废气装置	固态	有机物、活性炭	危险固废	900-041-49	0.181
8	研磨沉渣	研磨	固态	金属	一般固废	/	0.02
9	污泥	废水处理	半固态	SS	一般固废	/	0.0012
10	锡渣	焊接	固态	锡	一般固废	/	0.0075
11	餐厨垃圾	食堂	固态	剩饭剩菜	一般固废	/	3.6
12	废食用油	食堂	液态	食用油	一般固废	/	0.072
13	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	一般固废	/	18

表 5-6 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(吨/年)	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	废机械润滑油	HW08	900-217-08	0.05	设备润滑	液态	有机物与矿物油	有机物, 矿物油	半年	T, I	单独收集, 设置专门的危废暂存场所, 做好防渗防漏措施, 最终由有资质的单位回收处置
2	废原料桶	HW49	900-041-49	0.05	生产过程	固态	有机物、矿物油、皂化液、研磨液、金属	有机物、矿物油、皂化液、研磨液	半年	T/In	
3	废皂化液	HW09	900-006-09	0.0014	设备冷却	液态	有机物与皂化液	有机物与皂化液	3个月	T	
4	废抹布	HW49	900-041-49	0.01	擦拭	固态	有机物、抹布	有机物	每天	T/In	
5	废活性炭	HW49	900-041-49	0.181	废气装置	固态	有机物、活性炭	有机物	两个月	T/In	

5.1.6 噪声

本项目噪声主要为机械设备产生的运行噪声。根据类比同类型企业, 各设备噪声产生情况见表 5-7。

表 5-7 项目主要噪声声级 单位: dB

序号	设备名称	噪声源强	备注
1	精工车床	70-75	噪声测量点距离设备 1m 处
2	精工铣床	70-75	噪声测量点距离设备 1m 处
3	精工钻床	70-75	噪声测量点距离设备 1m 处
4	电烙铁	60-65	噪声测量点距离设备 1m 处
5	万用表	55-60	噪声测量点距离设备 1m 处
6	高温箱	55-60	噪声测量点距离设备 1m 处
7	信号发生器	60-65	噪声测量点距离设备 1m 处
8	示波器	55-60	噪声测量点距离设备 1m 处
9	电源	55-60	噪声测量点距离设备 1m 处

10	毫伏表	55-60	噪声测量点距离设备 1m 处
11	研磨机	70-75	噪声测量点距离设备 1m 处
12	空压机	75-80	噪声测量点距离设备 1m 处
13	超声波清洗机	70-75	噪声测量点距离设备 1m 处
14	组装流水线	65-70	噪声测量点距离设备 1m 处
15	打包机	65-70	噪声测量点距离设备 1m 处
16	测试仪	60-65	噪声测量点距离设备 1m 处
17	环境试验箱	60-65	噪声测量点距离设备 1m 处
18	环境试验箱	60-65	噪声测量点距离设备 1m 处
19	静电激励器电源	60-65	噪声测量点距离设备 1m 处
20	干燥箱	60-65	噪声测量点距离设备 1m 处
21	激光焊接机	70-75	噪声测量点距离设备 1m 处
22	激光打标机	70-75	噪声测量点距离设备 1m 处
23	数控车床	75-80	噪声测量点距离设备 1m 处
24	加工中心	75-80	噪声测量点距离设备 1m 处
25	数控锯床	75-80	噪声测量点距离设备 1m 处
26	线切割	75-80	噪声测量点距离设备 1m 处
27	激光切割机	75-80	噪声测量点距离设备 1m 处
28	钣金折弯机	70-75	噪声测量点距离设备 1m 处
29	平面磨床	75-80	噪声测量点距离设备 1m 处

5.2 污染源强汇总

本项目实施后全厂污染物产排情况汇总表 5-8。

表 5-8 本项目污染物产排情况汇总表

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	处理后排放浓度及 排放量(单位)
废气	激光切割	颗粒物	0.012t/a	有组织：0.009t/a，3.75mg/m ³ 无组织：0.003t/a
	焊接	锡及其化合物	1.5kg/a	有组织：1.2kg/a，0.25mg/m ³ 无组织：0.3kg/a
		非甲烷总烃	4.5kg/a	有组织：0.72kg/a，0.15mg/m ³ 无组织：0.9kg/a
	擦拭	非甲烷总烃	0.06t/a	有组织：0.0096t/a，2mg/m ³ 无组织：0.012t/a
	食堂	油烟废气	0.22t/a	0.0055t/a，1.02 mg/m ³
废水	生活污水	水量	2400t/a	2404.68t/a COD _{Cr} 50mg/L，0.12t/a NH ₃ -N5mg/L，0.012t/a SS10mg/L，0.024t/a
		COD _{Cr}	350mg/L，0.84t/a	
		NH ₃ -N	35mg/L，0.084t/a	
	清洗废水	水量	4.68 t/a	
		COD _{Cr}	200mg/L，0.0009t/a	
		SS	300mg/L，0.0014t/a	
固体	切割、精加工	废原料边角料	2t/a	0t/a

废物	拆包装	废包装	0.1t/a	0t/a
	设备润滑	废机械润滑油	0.05t/a	0t/a
	生产过程	废原料桶	0.05t/a	0t/a
	设备冷却	废皂化液	0.0014t/a	0t/a
	擦拭	废抹布	0.01t/a	0t/a
	废气装置	废活性炭	0.181t/a	0t/a
	研磨	研磨沉渣	0.02t/a	0t/a
	废水处理	污泥	0.0012t/a	0t/a
	焊接	锡渣	0.0075t/a	0t/a
	食堂	餐厨垃圾	3.6t/a	0t/a
	食堂	废食用油	0.072t/a	0t/a
	员工生活	生活垃圾	18t/a	0t/a
噪声	本项目噪声主要为生产设备运行噪声，噪声范围为55~80dB(A)。			

5.3 迁扩建前后主要污染物的变化情况

表 5-9 迁扩建前后企业主要污染物源强变化一览表 单位: t/a

污染类型	污染物名称	原审批排放量	以新带老削减量	迁建项目排放量	总排放量	排放增减量
废水	水量	1190	1190	2404.68	2404.68	+1214.68
	COD _{Cr}	0.059	0.059	0.12	0.12	+0.061
	NH ₃ -N	0.006	0.006	0.012	0.012	+0.006
	SS	0	0	0.024	0.024	+0.024
废气	颗粒物	0	0	0.012	0.012	+0.012
	锡及其化合物	0.000086	0.000086	0.0015	0.0015	+0.001414
	非甲烷总烃	0	0	0.023	0.023	+0.023
	油烟废气	0	0	0.0055	0.0055	+0.0055
固废	一般工业固废	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	处理后排放浓度及 排放量(单位)
废气	激光切割	颗粒物	0.012t/a	有组织: 0.009t/a, 3.75mg/m ³ 无组织: 0.003t/a
	焊接	锡及其化合物	1.5kg/a	有组织: 1.2kg/a, 0.25mg/m ³ 无组织: 0.3kg/a
		非甲烷总烃	4.5kg/a	有组织: 0.72kg/a, 0.15mg/m ³ 无组织: 0.9kg/a
	擦拭	非甲烷总烃	0.06t/a	有组织: 0.0096t/a, 2mg/m ³ 无组织: 0.012t/a
	食堂	油烟废气	0.22t/a	0.0055t/a, 1.02mg/m ³
废水	生活污水	水量	2400t/a	2404.68t/a COD _{Cr} 50mg/L, 0.12t/a NH ₃ -N5mg/L, 0.012t/a SS10mg/L, 0.024t/a
		COD _{Cr}	350mg/L, 0.84t/a	
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.084t/a	
	清洗废水	水量	4.68 t/a	
		COD _{Cr}	200mg/L, 0.0009t/a	
		SS	300mg/L, 0.0014t/a	
固体废物	切割、精加工	废原料边角料	2t/a	0t/a
	拆包装	废包装	0.1t/a	0t/a
	设备润滑	废机械润滑油	0.05t/a	0t/a
	生产过程	废原料桶	0.05t/a	0t/a
	设备冷却	废皂化液	0.0014t/a	0t/a
	擦拭	废抹布	0.01t/a	0t/a
	废气装置	废活性炭	0.181t/a	0t/a
	研磨	研磨沉渣	0.02t/a	0t/a
	废水处理	污泥	0.0012t/a	0t/a
	焊接	锡渣	0.0075t/a	0t/a
	食堂	餐厨垃圾	3.6t/a	0t/a
	食堂	废食用油	0.072t/a	0t/a
	员工生活	生活垃圾	18t/a	0t/a
噪声	本项目噪声主要为生产设备运行噪声, 噪声范围为 55~80dB(A), 详见表 5-7。			

主要生态影响(不够时可附另页)

本项目位于浙江省杭州市余杭区中泰街道仙桥路 10 号的 1-3 号楼，周围无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。项目生产厂房为租用杭州兆华环境设备有限公司提供的闲置厂房，建筑面积为 13250m²，无须新征土地，无施工期环境污染，因此项目建设不存在建设期占用耕地、破坏植被、水土流失以及破坏原有生态系统等生态影响。项目运营期间经营范围销售、生产：电子测量仪器、电声测量仪器、电声传感器、环境监测仪器、消声设备，污染物产生量较少，只要企业落实本报告提出的污染治理措施，则项目的实施对区域生态环境的影响较小。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目位于浙江省杭州市余杭区中泰街道仙桥路 10 号的 1-3 号楼，仅需安装设备，因此施工期污染不具体分析。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 水环境影响分析

1、污染源强

项目废水主要为生活污水和生产废水。食堂废水经隔油后与其他生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水池处理（絮凝沉淀）达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政管网经余杭污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。

项目年排放废水量为 2404.68t/a，经达标处理后，本项目主要污染物的环境达标排放量分别为 COD_{Cr}0.12t/a，NH₃-N0.012t/a，SS0.024t/a。

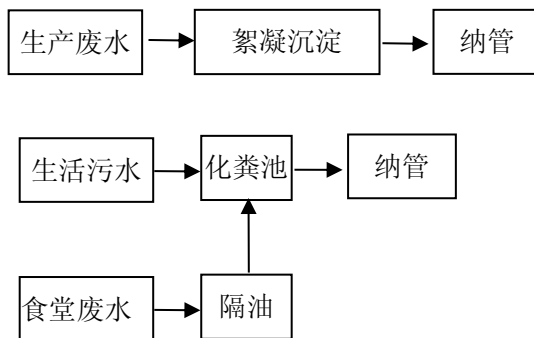


图 7-1 生活污水处理工艺流程图

本项目废水为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B。故本项目仅从以下两方面对水环境影响进行分析：1.废水纳管水质可达性分析；2.项目废水至余杭污水处理厂可行性分析。

2、达标可行性分析

食堂废水经隔油后与其他生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水池处理（絮凝沉淀）达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政管网经余杭污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。根据项目工程分析及污染防治对策，本项目废水经处理后废水水质符合余杭污水处理厂的设计进管要求。

3、建设项目废水污染物排放信息表

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表 单位: mg/L

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	污染治理施工工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	纳管	间歇排放	1	化粪池	/	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放
					2	隔油池	隔油			
2	生产废水	COD _{Cr} 、SS	纳管	间歇排放	3	絮凝沉淀池	絮凝沉淀			

(2) 废水间接排放口基本情况表

表 7-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	119.924969	30.249089	0.240468	进入余杭污水处理厂	间歇排放	/	杭州余杭污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

(3) 废水污染物排放执行标准

表 7-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	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	CODcr	污水综合排放标（GB8978-1996）	500
2	DW001	SS	污水综合排放标（GB8978-1996）	400
4	DW001	NH ₃ -N	参照执行浙江省DB33/887-2013 《工业企业废水氮、磷污染物间接 排放限值》要求	35

(4) 废水污染物排放信息

表 7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	全厂日排放量/（t/d）	全厂年排放量/（t/d）
1	DW001	CODcr	50	0.0004	0.12
2	DW001	NH ₃ -N	5	0.00004	0.012
3	DW001	SS	10	0.00008	0.024
全厂排放口合计		CODcr		0.012	
		NH ₃ -N		0.0012	
		SS		0.024	

(5) 环境监测计划及记录信息表

表 7-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
----	-------	-------	------	------------	------------------------	----------	----------	-------------	--------	--------

1	DW001	CODcr、氨氮、SS	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	否	/	参照水污染物排放标准和 HJ/T91； 1 个	季度	HJ819-2017
---	-------	-------------	---	---	---	---	---	----------------------------	----	------------

4、地表水环境影响评价自查表

表 7-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场地及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染；富营养化 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水体环境质量	数据来源	
		排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
		调查时期	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	数据来源
		生态环境保护主管部门 ☒ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	

现状评价	区域水资源开发利用情况	未开发 ☒ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	()	监测断面或点位个数 () 个
	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域；面积 () km ²		
	评价因子	(CODcr、pH、DO、氨氮、BOD ₅)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐ ；V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐

		流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□	
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标□；替代削减源□	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☑ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求☑ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□	

		对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑			
	污染源排放量核算	污染物名称 (COD _{Cr} 、氨氮、SS)		排放量/ (t/a) (0.12、0.012、0.024)	排放浓度/ (mg/L) (50、5、10)
	替代源排放情况	污染源名称 ()	排污许可证编号 ()	污染物名称 ()	排放量/ (t/a) ()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m³/s；鱼类繁殖期 () m³/s；其他 () m³/s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m			
防治措施	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施☑；其他□			
	监测计划			环境质量	污染源
		监测方式		手动□；自动□；无监测□	手动☑；自动□；无监测□
		监测点位		()	(污水排放口)
		监测因子		()	(COD _{Cr} 、氨氮、SS)
	污染物排放清单	☑			
	评价结论	可以接受☑；不可以接受□			

在此基础上本项目废水对周边地表水环境影响较小。

7.2.2 大气环境影响分析

1、达标分析

本项目废气主要为焊接废气、激光切割烟尘、擦拭废气和食堂油烟废气。

企业工艺废气收集、处理情况见表 7-7，排放及达标情况见表 7-8。

表 7-7 企业废气收集、处理清单

编号	排放源	污染物名称	收集效率	处理效率	处理设施	排放筒高度
1#	激光切割	颗粒物	75%	/	/	15m
2#	焊接	锡及其化合物	80%	/	活性炭吸附装置	
		非甲烷总烃	80%	80%		
	擦拭	非甲烷总烃	80%	80%		

表 7-8 主要污染源达标情况

序号	污染物种类		排放方式	排放值			标准值			是否达标
				kg/h	mg/m ³	去除率	kg/h	mg/m ³	去除率	
1	焊接	非甲烷总烃	有组织	0.0006	0.15	/	/	120	/	达标
		锡及其化合物	有组织	0.001	0.25	/	/	8.5	/	
2	激光切割	颗粒物	有组织	0.0075	3.75	/	/	120	/	达标
3	擦拭	非甲烷总烃	有组织	0.008	2	/	/	120	/	

本项目颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃有组织排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准。

2、影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 要求，本次环评对项目产生的工业废气进行环境影响分析。

（1）污染源强

项目废气有组织排放情况见表 7-9，无组织排放(矩形面源)情况详见表 7-10。

表 7-9 项目点源参数表

编号	1	2
名称	1#排气筒	2#排气筒
排气筒底部海拔高度/m	5	5
排气筒高度/m	15	15
排气筒出口内径/m	0.5	0.5

烟气流速/(m/s)	2.88	5.66
烟气温度/℃	20	20
年排放小时数/h	1200	1200
排放工况	正常	正常
污染物排放速率 (kg/h)	颗粒物 (PM ₁₀)	0.0075
	非甲烷总烃	/
		0.0083

表 7-10 项目矩形面源参数表

编号	1	2
名称	激光切割车间	焊接、擦拭车间
面源海拔高度/m	5	5
面源长度/m	70	46
面源宽度/m	24	31
面源有效排放高度/m	5	9
排放工况	正常	正常
污染物排放速率 (kg/h)	颗粒物 (TSP)	0.0025
	非甲烷总烃	/
		0.01

(2) 评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准筛选详见表 7-11。

表 7-11 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物 (PM ₁₀)	1 小时平均	450	GB3095-2012
颗粒物 (TSP)	1 小时平均	900	
非甲烷总烃	1 次值	2000	大气污染物综合排放标准详解

注：由于 PM₁₀、TSP 无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值。

(3) 估算模型参数

项目选用 AERSCREEN 模型，估算模型参数详见表 7-12。

表 7-12 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	城市/农村
	人口数 (城市选项时)
	104 万
最高环境温度/℃	40
最低环境温度/℃	-10
土地利用类型	城市
区域湿度条件	平均
是否考虑地形	考虑地形
	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m
	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟
	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km
	/
	岸线方向/°
	/

(4) 主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源（有组织）估算模型计算结果详见表 7-13，主要污染源（无组织）估算模型计算结果详见表 7-14。

表 7-13 主要污染源（有组织）估算模型计算结果表

下风向距离/m	1#排气筒		2#排气筒			
	颗粒物		颗粒物		非甲烷总烃	
	预测浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率	1.301	0.29	0.1298	0.029	1.066	0.053
下风向最大质量浓度落地点/m	13		15			

表 7-14 主要污染源（无组织）估算模型计算结果表

下风向距离/m	擦拭、焊接车间				激光切割车间	
	颗粒物		非甲烷总烃		颗粒物	
	预测浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率	0.253	0.028	10.27	0.51	3.991	0.44
下风向最大质量浓度落地点/m	26				36	

可见，项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max} = 0.51\%$ ，小于 1%，确定大气评价等级为三级，不进行进一步预测和评价。

(5) 大气环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划，见下表。

表 7-15 营运期污染源监测方案

污染物类型	监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	废气处理设施（2#排气筒）	进口	锡及其化合物、非甲烷总烃	半年 1 期	GB16297-1996
		出口			
	废气处理设施（1#排气筒）	出口	颗粒物		
无组织废气	厂界无组织监控点		锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃	每年 1 期	

(7) 建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 7-16。

表 7-16 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目
------	------

评价等级与范围	评价等级	一级 ☐			二级 ☐			三级 ☒	
	评价范围	边长=50km ☐			边长=50km ☐			边长=5km ☐	
	评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量			≥2000t/a ☐			500~2000t/a ☐	
	评价因子	颗粒物、非甲烷总烃			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒				
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐			附录 D ☐		其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐			二类区 ☒			一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☐	
	现状评价	达标区 ☐			不达标区 ☒				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL200 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐				
	正常排放短期浓度贡献	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐			C _{本项目} 最大占标率>100% ☐				

	献值				
	正常排放 年均 浓度贡 献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ ☐
	非正常 排放 1h 浓度贡 献值	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☐		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ ☐
	保证率日 平均浓度 和年平均 浓度叠加 值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐	
	区域环 境质量 的整体 变化情 况	$k \leq -20\%$ ☐		$k > -20\%$ ☐	
环境 监测 计划	污染源 监测	监测因子：（颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃）	无组织废气监测 ☒ 有组织废气监测 ☒		无监测 ☐
	环境质 量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）		无监测 ☒
评价 结 论	环境影 响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环 境防护 距离	距（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源 年排放 量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.0135) t/a	VOCs: (0.023) t/a
注：“ ☐ ”为勾选项，填“ ☒ ”；“（ ）”为内容填写项					

在此基础上本项目对周边大气环境影响较小。

7.2.3 声环境影响分析

本项目主要噪声源为车间生产设备在运转过程产生的噪声。设备噪声强度为55~80dB(A)。

为预测噪声对周围环境产生的影响，本环评采用整体声源法进行预测。该模型的基本指导思想是将整个生产车间看作一个声源，称为整体声源，预先求得其

声功率级 L_w ，然后计算传播过程中各种因素造成的衰减 ΣA_i ，再求得预测声点 P 的噪声级 L_p 。整体声源的声功率和受声点的噪声级可分别由下式求得：

$$L_p = L_w - \Sigma A_i \quad (1)$$

式中： L_p ——受声点的声级， dB(A)；

ΣA_i ——声源在传播过程中的衰减之和， dB(A)。

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

$$L_{pi} = LR - \Delta LR \quad (3)$$

$$\Delta LR = 10Lg(1/\tau) \quad (4)$$

式中： L_{pi} ——各测点声压级的平均值， dB(A)；

LR ——生产车间平均噪声级， dB(A)；

ΔLR ——生产车间平均屏蔽减少量， dB(A)；

S ——生产车间的面积， m^2 ；

T ——生产车间围护结构的平均透声系数。

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减，由于后二项的衰减值很小，可忽略，故：

$$\Sigma A_i = A_a + A_b$$

距离衰减： $A_a = 10Lg(2\pi r^2) \quad (5)$

其中： r ——整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减主要考虑营运场所衰减。根据类比资料，有门窗设置的构筑物其隔声量一般为 10~25 dB，预测时取 20dB；构筑物无门窗设置，其隔声量一般为 20~40 dB，预测时取 30dB。

根据以上所给出的噪声预测模式预测得到的结果如下：

表 7-17 整体声源的平均噪声级 (dBA)

名称	面积 (m^2)	车间平均噪声级	声功率级	墙体隔声
厂区	11954.4	67.5	111.3	20

表 7-18 整体声源噪声排放值

预测点		东	南	西	北
整体声源中心与预测点距离 (m)	生产车间	53	51	53	51
整体声源噪声排放值[dB(A)]	贡献值	48.8	49.2	48.8	49.2

根据预测结果可知：本项目实施后，项目厂界昼间噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。

为了确保项目投产后厂界噪声达标，提出以下防治措施：

①企业在生产过程中关闭门、窗。

②加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。

③要求做好员工的个人防护工作，减轻噪声对员工的影响。

只要落实上述噪声防治措施后，本项目厂界四周噪声昼间贡献值基本可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

7.2.4 固体废弃物环境影响分析

1、固体废弃物影响分析

根据工程分析，项目正常营运过程中产生的固体废物主要为废原料边角料、废包装、锡渣、废机械润滑油、废皂化液、废原料桶、废抹布、废活性炭、研磨沉渣、污泥、餐厨垃圾、废食用油和生活垃圾。

项目固体废弃物的污染防治及其监督管理严格执行《浙江省固体废物污染环境防治条例》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》。

要求企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。生活垃圾应进行源头减量，分类投放，厨余垃圾交由具备相应资质条件的单位进行无害化处理。废机械润滑油、废皂化液、废原料桶、废抹布、废活性炭均属于危险废物。根据《国家危险废物名录》，本项目产生危险固废应委托有资质单位处理。

根据国家对固废处置减量化、资源化和无害化的技术政策，本项目针对产生的危险废物委托有资质单位处置。各种固废的处置量及处置情况见表 7-19。

表 7-19 固体废物利用处置方式评价表

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	处置情况	是否符合要求
1	废原料	切	固	金属	一般固废	/	外售综	符合

	边角料	割、精加工	态				合利用	
2	废包装	拆包装	固态	纸塑	一般固废	/		符合
3	废机械润滑油	设备润滑	液态	有机物与矿物油	危险固废	900-217-08	收集后交由有资质的单位回收处置	符合
4	废原料桶	生产过程	固态	有机物、矿物油、皂化液、研磨液、金属	危险固废	900-041-49		符合
5	废皂化液	设备冷却	液态	有机物与皂化液	危险固废	900-006-09		符合
6	废抹布	擦拭	固态	有机物、抹布	危险固废	900-041-49		符合
7	废活性炭	废气装置	固态	有机物、活性炭	危险固废	900-041-49		符合
8	研磨沉渣	研磨	固态	金属	/	/	外售综合利用	符合
9	污泥	废水处理	半固态	SS	/	/	由专门的污泥处置单位回收处置	符合
10	锡渣	焊接	固态	锡	一般固废	/	外售综合利用	符合
11	餐厨垃圾	食堂	固态	剩饭剩菜	一般固废	/	交由具备相应资质条件的单位进行无害化处理	符合
12	废食用油	食堂	液态	食用油	一般固废	/	收集后交由有资质的单位回收处置	符合
13	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	一般固废	/	由环卫部门清	符合

							运	
2、一般工业固废影响分析 一般工业固废的贮存、处置按 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求执行。 项目产生的废原料边角料、废包装、锡渣、研磨沉渣、污泥属于一般工业固废，必须按照一般固废要求贮存与运输，及时收集，妥善堆放，专人管理。在厂区内按照国务院生态环境等主管部门的规定设置一般固废暂存场所，安全分类存放，禁止生活垃圾混入，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，对委托运输、利用、处置工业固体废物的单位的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。如企业在建设地不再进行生产，在终止前对工业固体废物的贮存的设施或场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。 3、危险废物影响分析 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》环保部公告 2017 年第 43 号，以及本项目特征，危险废物影响分析如下： （1）贮存场所（设施）环境影响分析 本项目危险废物贮存场所设置在 1 幢厂房 2F 西北侧，贮存面积约 8m²。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），对危险废物贮存场所提出以下要求： ①使用符合标准的容器盛装危险废物（完好无损、衬里与所装危险废物相容等），各类危险废物包装物外张贴符合规定的标志。 ②废机械润滑油、废皂化液、废原料桶、废抹布、废活性炭应分类分别堆放。 ③地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。 ④设施内要有安全照明设施和观察窗口。 ⑤用以存放装载半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。 ⑥应设计堵截泄漏的裙脚，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。 根据工程分析，本项目废机械润滑油、废皂化液装在密闭桶内，半年清运一								

次；废抹布、废活性炭装置密封袋中，半年清运一次；产生的废原料桶全部暂存在危废间内，半年清运一次。企业设置一个 8m² 危废暂存间，高度 3m，地面采用硬化防水设计，满足贮存要求。根据建设项目危险废物环境影响评价指南中贮存场所（设施）污染防治措施要求，危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容，同时按照国家有关规定制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查，因此，要求本项目建成后应及时制定意外事故的防范措施和编写应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门进行备案。贮存场所基本情况详见表 7-20。

表 7-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废机械润滑油	HW08	900-217-08	1 幢 厂房 2F 西 北侧	8m ²	密封桶装	0.1	半年
2	危废仓库	废原料桶	HW49	900-041-49			堆放	1t	半年
3	危废仓库	废皂化液	HW09	900-006-09			密封桶装	0.1	半年
4	危废仓库	废抹布	HW49	900-041-49			密封袋	0.1	半年
5	危废仓库	废活性炭	HW49	900-041-49			密封袋	0.2	半年

综上，本项目危险固废贮存过程对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标影响不大。

（2）运输过程环境影响分析

根据《危险废物污染防治技术政策》环发[2001]199号：国家对工业固体废物，尤其是危险废物处置实行减量化、资源化和无害化的技术政策，国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到固废处置中心还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

根据《浙江省危险废物交换和转移办法》（浙环发[2001]113号）和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》（浙环发[2001]183号），应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余联交付运输单位，随危险废物转移运行。将第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成。

①运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危险废物的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

②运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

③根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

④危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

⑤危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

（3）委托处置的环境影响分析

危险废物转移必须遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。根据《浙江省危险废物交换和转移办法》（浙环发[2001]113号）和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》（浙环发[2001]183号），应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余联交付运输单位，随危险废物转移运行。将第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

4、生活垃圾

本项目生活垃圾分类后由环卫部门清运，要求企业依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任，依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。厨余垃圾交由具备相应资质条件的单位进行无害化处理。

综上，项目各类固体废物均可以得到妥善处置，做到资源化、无害化。另外，环评要求企业应做好废物的分类收集、贮存，各类固废严禁露天堆放，应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定进行储存和管理。

在严格上述固废治理措施后，项目固废不会对环境产生不利影响。

7.2.5 地下水影响分析

评价等级判定：根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价；由附录A可知，K机械、电子79仪器仪表及文化、办公用机械制造编制报告表的地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，83电子配件组装无有机溶剂清洗工艺的地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，因此本项目无需进行地下水环境影响评价。项目所在地已纳管，要求企业建成后对化粪池及危废暂存车间做好防渗防漏措施，防止对地下水产生污染。

7.2.6 土壤影响分析

依据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型企业，对照《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中可知，本项目属于制造业中的设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造，本项目无电镀工艺，不是金属制品表面处理及热处理加工，不使用有机涂层，无钝化工艺，无化学处理工艺，因此项目类别为Ⅲ类。建设项目占地规模划分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。

根据污染影响敏感程度分级，见下表：

表 7-21 污染影响型敏感程度分级表

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

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 7-22。

表 7-22 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

本项目总占地面积为 11954.4m^2 ，占地规模为小型；项目周边 50m 范围内无农田、居民等环境敏感点，因此本项目敏感程度为不敏感。根据上表可知，Ⅲ类小型项目、不敏感，可不开展土壤环境影响评价工作。

综上所述，本项目无需进行土壤环境影响评价。

7.3 环境风险影响分析

1、风险调查

本项目涉及到的风险物质主要为机械润滑油、皂化液。

根据本项目所用的原辅材料，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，见下表：

表 7-23 突发环境事件风险物质及临界量

序号	物质名称	CAS 号	临界量 /t	本项目厂界内 最大存在总量	危险物质数量 与临界量比值 Q
1	油类物质（机械润滑油、皂化液）	/	2500	0.0501t	0.00002

经计算可知本项目 $Q_{\text{总}}=0.00002$ ， $Q<1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I，只要进行简单分析。

2、环境敏感目标

表 7-24 项目周边环境保护目标

类别	保护目标 名称	坐标		保护 对象	目标规 模	相对厂 址方位	相对厂 界距离 /m	环境功 能区
		X	Y					
大气环境	本项目	119.92512	30.24963	/	/	/	/	二类区
	德信早安	119.932995	30.242711	居民区	约 898 户	东南	440	
	新南湖绿苑	119.936268	30.243481	居民区	约 890 户	东南	642	
	绿城桃花源别墅区	119.942973	30.245301	居民区	约 570 户	东南	826	
	融创金成英特学府	119.953015	30.245617	居民区	约 2308 户	东南	2000	
	恒厚阳光城	119.936327	30.241020	居民区	约 1400 户	东南	670	
	金岸提香	119.933505	30.240098	居民区	约 975 户	东南	750	
	余杭区中泰中心幼儿园	119.935361	30.237136	学校	约 1000 人	东南	1100	
	绿城桃花源（南区）	119.945049	30.235786	居民区	约 220 户	东南	1400	
	新明半岛	119.948080	30.240856	居民区	约 500 户	东南	1600	
	绿城十里风荷	119.949142	30.238391	居民区	约 245 户	东南	1800	
	吴村	119.939207	30.227949	学校	约 85 户	东南	2000	
	石鸽社区	119.929530	30.239458	居民区	约 2233 人	南	530	
	岑岭社区	119.931214	30.233969	村庄	约 520 户	南	1400	
	中泰中学	119.926874	30.240295	学校	约 1000 人	西南	696	
	中泰中心小学	119.925651	30.239892	学校	约 1600 人	西南	787	
	中泰街道办事处	119.928409	30.238158	办公区	约 200 人	西南	940	

	清水湾山水苑	119.923023	30.239423	居民区	约 2098 户	西南	815	
	中港罗兰小镇	119.921086	30.236789	居民区	约 1433 户	西南	1200	
	新泰村	119.916231	30.232502	村庄	约 563 户	西南	1900	
	中桥村	119.914499	30.239118	村庄	约 720 户	西南	1700	
	人大附中学校	119.921660	30.244566	学校	约 3200 人	西	612	
	湖山帝景湾	119.935822	30.249172	居民区	约 1933 户	东北	509	
	南凤苑	119.937587	30.254348	居民区	约 516 户	东北	943	
	恒滕悦湖花苑	119.939223	30.255460	居民区	约 590 户	东北	1200	
	南湖丽景	119.940548	30.255251	居民区	约 500 户	东北	1200	
	南湖幼儿园	119.938161	30.257211	学校	约 1400 人	东北	1300	
	禹丰嘉苑	119.942785	30.257883	居民区	约 436 户	东北	1600	
	碧景园	119.944969	30.258152	居民区	约 681 户	东北	1800	
	太炎小学	119.945355	30.255993	学校	约 2340 人	东北	1700	
	方汇花苑	119.946567	30.255979	居民区	约 400 户	东北	1800	
	景瑞御蓝湾	119.948531	30.252009	居民区	约 1674 户	东北	1700	
	太炎中学	119.939969	30.261083	学校	约 2294 人	东北	1600	
	凤联社区	119.940704	30.260703	村庄	约 800 户	东北	1800	
	假日之约山庄	119.946584	30.253117	居民区	约 800 户	东北	1700	
	景瑞御蓝湾	119.949138	30.252005	居民区	约 1000 户	东北	1700	
	凤凰新村	119.951305	30.255730	居民区	1800 户	东北	2200	
	欣龙华府	119.95280	30.258344	居民区	约 1000 户	东北	2400	
	南安社区	119.942421	30.265841	居民区	约 2500 户	东北	2100	
水环境	余杭塘河	/	/	河流	宽约 35m	N	3500m	III 类标准
生态保护目标		评价范围内基本农田、农作物						

3、环境风险识别

本工程主要危险物质为机械润滑油、皂化液。结合工程特点，以上原料在储存过程中主要可能影响环境的途径主要为原料泄露引起火灾对周边大气、水体和

土壤的影响。

4、环境风险分析

(1) 大气环境风险分析

项目危险物质为机械润滑油、皂化液，主要体现在发生泄露引发火灾，会产生一些有毒气体，对周围环境空气和生态环境产生严重的污染。

(2) 地表水环境风险分析

项目机械润滑油、皂化液若发生泄露，若进入地表水体，引起地表水中石油类含量急剧上升，严重污染地表水水质，同时在地表水面形成油膜，阻隔水中的氧气对流，从而使地表水中的生态平衡产生破坏，影响地表水水生生物生存环境。

(3) 地下水环境风险分析

项目油类物质发生泄露，若进入土壤渗漏，矿物油类进入地层包气带，随着大气降水下渗进入地下含水层，形成一个油污团从山顶向山下扩散，对区域地下水环境造成污染。石油烃及其组分通过土壤向地下水的迁移，会造成地下水环境中石油烃组分的不同程度检出，降低地下水的品质。若进入水井中，可能导致其水井饮用功能丧失。

5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 运输过程防范措施

①运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(GB6944-86)、《危险货物包装标志》(GB190-90)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-90)、《气瓶安全监察规程》等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按照规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

③运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》、《机动车运行安全技术条件》、《危险货物运输规则》等，易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

④每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

(2) 生产过程风险防范

①明火控制。企业应采取必要的防火，防爆措施，杜绝一切明火源，如加热用火，维修用火，车辆排气管火星等。

②火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

③公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

④必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

⑤加强对工人的安全生产和环境保护教育和管理，特别是危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。严格按照规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。

(4) 应急要求

企业应制定人员紧急撤离、疏散计划；设置安全警示标志，安装自动检测报警装置；做好防渗防漏措施。运行人员在巡视设备中，发现原料发生泄露，及时汇报和通知相关部门人员进行抢修，并加强对泄露位置的监视。并设好围挡、悬挂标示牌，疏散现场，并向主管生产的部门汇报；一旦发生泄露，不得有明火靠近，并严格按照消防管理制度执行；检修单位应指定专人负责抢修现场指挥，运行单位积极配合，运行人员将去对设备的监督和巡视，做好安全措施后，检修单位及时组织抢修人员进行查漏、堵漏，严防事故有外漏而造成的环境污染。

表 7-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	杭州兆华电子有限公司年产 10000 台电子测量仪器、10000 台电声测量仪器、50000 个电声传感器、10000 个测量仪器配件项目				
建设地点	浙江省	杭州市	余杭区	中泰街道仙桥路 10 号的 1-3 号楼	
地理坐标	经度	119.894947		纬度	30.295575
主要危险物质及分布	机械润滑油、皂化液主要分布在仓库				

环境影响途径及危害后果	可能会因为设备损坏或操作失误导致物料泄露，可能会导致火灾、水体污染等事故发生。
风险防范措施要求	企业应制定人员紧急撤离、疏散计划；设置安全警示标志，安装自动检测报警装置；做好防渗防漏措施。运行人员在巡视设备中，发现原料发生泄露，及时汇报和通知相关部门人员进行抢修，并加强对泄露位置的监视。并设好围挡、悬挂标示牌，疏散现场，并向主管生产的部门汇报；一旦发生泄露，不得有明火靠近，并严格按照消防管理制度执行；检修单位应指定专人负责抢修现场指挥，运行单位积极配合，运行人员将去对设备的监督和巡视，做好安全措施后，检修单位及时组织抢修人员进行查漏、堵漏，严防事故有外漏而造成的环境污染。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	经计算可知本项目 $Q_{总}=0.00002$ ， $Q<1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I，只要进行简单分析。

表 7-26 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	机械润滑油、皂化液				
		存在总量/t	0.0501				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 人		5km 范围内人口数_____人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		_____人		
	地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☐		
		环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☐		
	地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☐		
		包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☐		
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒	$1\leq Q<10$ ☐	$10\leq Q<100$ ☐	Q>100 ☐	
		M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐	
P 值		P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐		
环境敏感程度	大气	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☐	
	地表水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☐	
	地下水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☐	
环境风险潜势		IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒	

评价等级		一级 ☐	二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒	地表水 ☒	地下水 ☒		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m			
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d				
		最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d				
重点风险防范措施		企业应制定人员紧急撤离、疏散计划；设置安全警示标志，安装自动检测报警装置；做好防渗防漏措施。运行人员在巡视设备中，发现原料发生泄露，及时汇报和通知相关部门人员进行抢修，并加强对泄露位置的监视。并设好围挡、悬挂标示牌，疏散现场，并向主管生产的部门汇报；一旦发生泄露，不得有明火靠近，并严格按照消防管理制度执行；检修单位应指定专人负责抢修现场指挥，运行单位积极配合，运行人员将去对设备的监督和巡视，做好安全措施后，检修单位及时组织抢修人员进行查漏、堵漏，严防事故有外漏而造成的环境污染				
评价结论与建议		只要企业做好风险防范措施，则本项目环境风险可防控。				
注：“ ☐ ”为勾选项，“”为填写项。						

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
废气	生产过程	激光切割烟尘	经收集后不低于 15m 高排气筒排放	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关标准
		焊接废气	经收集后再经活性炭吸附装置处理后由不低于 15m 高排气筒排放	
		擦拭废气		
	食堂	油烟废气	由油烟净化装置处理后经油烟排气筒引至屋顶排放	满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》相关要求
废水	职工生活	生活污水	食堂废水经隔油后与其他生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水池处理（絮凝沉淀）达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政管网经余杭污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放	达标排放
	生产过程	清洗废水		
			研磨废水	循环使用，不外排
	固体废物	切割、精加工	废原料边角料	收集后外售综合利用
拆包装		废包装	收集后外售综合利用	
设备润滑		废机械润滑油	收集后交由有资质的单位回收处置	
生产过程		废原料桶	收集后交由有资质的单位回收处置	
设备冷却		废皂化液	收集后交由有资质的单位回收处置	
擦拭		废抹布	收集后交由有资质的单位回收	

			处置	
	废气装置	废活性炭	收集后交由有资质的单位回收处置	
	研磨	研磨沉渣	收集后外售综合利用	
	废水处理	污泥	由专门的污泥处置单位回收处置	
	焊接	锡渣	外售综合利用	
	食堂	餐厨垃圾	交由具备相应资质条件的单位进行无害化处理	
	食堂	废食用油	收集后交由有资质的单位回收处置	
	员工生活	生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运	
噪声	①企业在生产过程中关闭门、窗。 ②加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。 ③要求做好员工的个人防护工作，减轻噪声对员工的影响。			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类标准限值要求
其他	无			
生态保护措施及预期效果： 本项目位于浙江省杭州市余杭区中泰街道仙桥路10号的1-3号楼，周围无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。项目生产厂房为租用杭州兆华环境设备有限公司提供的闲置厂房，建筑面积为13250m²，无须新征土地，无施工期环境污染，因此项目建设不存在建设期占用耕地、破坏植被、水土流失以及破坏原有生态系统等生态影响。项目运营期间经营范围销售、生产：电子测量仪器、电声测量仪器、电声传感器、环境监测仪器、消声设备，污染物产生量较少，只要企业落实本报告提出的污染治理措施，则项目的实施对区域生态环境的影响较小。				

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

杭州兆华电子有限公司，成立于 2008 年 8 月，原地址位于浙江省杭州市余杭区闲林街道闲兴路 31-1 号，主要从事：销售、生产：电子测量仪器、电声测量仪器、电声传感器、环境监测仪器、消声设备。

2008 年至今，企业环评情况如下：

2008 年 8 月，企业向当地环保局提交了《杭州宏驰电光源有限公司照明电器、太阳能设备、电子配件装配、生产项目环境影响登记表》，当地环保部门以“登记表批复[2008]1559 号”文件出具了该项目的环保审批意见。该项目地址位于：杭州市余杭区闲林镇闲兴路 29 号，项目建成后年生产能力：年产照明电器 100 万只、太阳能设备（受热板）1 万平方米，该登记表批复[2008]1559 号已于 2010 年 12 月 6 日注销。

2010 年 12 月，企业向当地环保局提交了《杭州宏驰电光源有限公司年生产 2 亿支发光二极管项目环境影响报告表》，当地环保部门以“环评批复[2010]759 号”文件出具了该项目的环保审批意见。该项目地址位于：杭州市余杭区闲林镇闲兴路 29 号，项目建成后年生产能力：年产发光二极管 2 亿支、照明电器 100 万只、太阳能设备（受热板）1 万平方米，该环评批复[2010]759 号已于 2013 年 8 月 22 日注销。

2012 年 11 月，企业向当地工商行政管理局余杭分局申请名称变更，且于 2012 年 11 月 27 日经工商部门批准将公司名称由杭州宏驰电光源有限公司变更成为杭州兆华电子有限公司，变更登记情况表见附件。

2013 年 8 月，企业向当地环保局提交了《杭州兆华电子有限公司新增 1000 台电子测量仪器、1000 台电声测量仪器、5000 电声传感器项目环境影响报告表》，当地环保部门以“环评批复[2013]777 号”文件出具了该项目的环保审批意见。该项目地址位于：杭州市余杭区闲林镇闲兴路 31-1 号，项目建成后年生产能力：年产 1000 台电子测量仪器、1000 台电声测量仪器、5000 个电声传感器。

2014 年 4 月企业通过环保验收（余环验[2014]4-039 号），验收时实际生产规模为年产电子测量仪器 1000 台、电声测量仪器 1000 台、电声传感器 5000 个。

现如今企业因自身发展原因,企业拟搬迁至浙江省杭州市余杭区中泰街道仙桥路 10 号,拟租用杭州兆华环境设备有限公司位于浙江省杭州市余杭区中泰街道仙桥路 10 号的 1-3 号楼房屋进行生产,房屋建筑面积 13250 平方米,项目建成后经营范围仍为:销售、生产:电子测量仪器、电声测量仪器、电声传感器、环境监测仪器、消声设备,同时企业拟新增部分设备,扩大产能,项目建成后生产规模变为年产 10000 台电子测量仪器、10000 台电声测量仪器、50000 个电声传感器、10000 个测量仪器配件。

项目地理位置详见附图 1,周边环境概况见附图 2,周边环境实景照片见附图 3,厂区平面布置详见附图 4。

9.1.2 污染物产排情况汇总

1、本项目污染物产排情况汇总

根据工程分析,本项目污染源强汇总见表9-1。

表 9-1 项目污染源强汇总表

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	处理后排放浓度及 排放量(单位)
废气	生产过程	颗粒物	0.012t/a	有组织: 0.009t/a, 3.75mg/m ³ 无组织: 0.003t/a
		锡及其化合物	1.5kg/a	有组织: 1.2kg/a, 0.5mg/m ³ 无组织: 0.3kg/a
		非甲烷总烃	0.0645t/a	有组织: 0.01 t/a/, 2.1mg/m ³ 无组织: 0.013t/a
	食堂	油烟废气	0.22t/a	0.0055t/a, 1.02mg/m ³
废水	生活污水	水量	2400t/a	2404.68t/a COD _{Cr} 50mg/L, 0.12t/a NH ₃ -N5mg/L, 0.012t/a SS10mg/L, 0.024t/a
		COD _{Cr}	350mg/L, 0.84t/a	
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.084t/a	
	清洗废水	水量	4.68 t/a	
		COD _{Cr}	200mg/L, 0.0009t/a	
		SS	300mg/L, 0.0014t/a	
固体 废物	切割、精加工	废原料边角料	2t/a	0t/a
	拆包装	废包装	0.1t/a	0t/a
	设备润滑	废机械润滑油	0.05 t/a	0t/a
	生产过程	废原料桶	0.05t/a	0t/a
	设备冷却	废皂化液	0.0014t/a	0t/a
	擦拭	废抹布	0.01 t/a	0t/a

	废气装置	废活性炭	0.181 t/a	0t/a
	研磨	研磨沉渣	0.02t/a	0t/a
	废水处理	污泥	0.0012t/a	0t/a
	焊接	锡渣	0.0075t/a	0t/a
	食堂	餐厨垃圾	3.6t/a	0t/a
	食堂	废食用油	0.072t/a	0t/a
噪声	本项目噪声主要为生产设备运行噪声，噪声范围为55~80dB(A)。			

9.1.3 污染治理措施

本项目污染治理措施汇总及预期治理结果详见表9-2。

表 9-2 项目污染治理措施汇总表

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
废气	生产过程	激光切割烟 尘	经收集后不低于 15m 高排气筒排 放	达到《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 中的 相关标准
		焊接废气	经收集后再经活性炭吸附装置处理	
		擦拭废气	后由不低于 15m 高排气筒排放	
	食堂	油烟废气	由油烟净化装置处理后经油烟排气 筒引至屋顶排放	满足 GB18483-2001 《饮食业油烟排放 标准》相关要求
废水	职工生活	生活污水	食堂废水经隔油后与其他生活污水 经化粪池处理、生产废水经自建污 水池处理（絮凝沉淀）达《污水综 合排放标准》（GB8978-1996）三 级标准后纳入市政管网经余杭污水 处理厂处理达《城镇污水处理厂污 染物排放标准》（GB18918-2002） 中的一级 A 标准后排放	达标排放
	生产过程	清洗废水		
		研磨废水	循环使用，不外排	/
固体 废物	切割、精加 工	废原料边角 料	收集后外售综合利用	资源化 无害化
	拆包装	废包装	收集后外售综合利用	
	设备润滑	废机械润滑	收集后交由有资质的单位回收处置	

		油		
	生产过程	废原料桶	收集后交由有资质的单位回收处置	
	设备冷却	废皂化液	收集后交由有资质的单位回收处置	
	擦拭	废抹布	收集后交由有资质的单位回收处置	
	废气装置	废活性炭	收集后交由有资质的单位回收处置	
	研磨	研磨沉渣	收集后外售综合利用	
	废水处理	污泥	由专门的污泥处置单位回收处置	
	焊接	锡渣	外售综合利用	
	食堂	餐厨垃圾	交由具备相应资质条件的单位进行无害化处理	
	食堂	废食用油	收集后交由有资质的单位回收处置	
	员工生活	生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运	
噪声	①企业在生产过程中关闭门、窗。 ②加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。 ③要求做好员工的个人防护工作，减轻噪声对员工的影响。			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类标准限值要求

9.1.4 环保投资估算

为保护环境，确保企业“三废”污染物达标排放以及清洁生产的要求，建设项目需投入一定比例的环保投资落实污染治理措施。经初步估算，本项目环保投资14万元，占总投资（2545.4万元）的0.55%，具体环保投资估算见表9-3。

表 9-3 本项目环保投资估算

类别		营运期治理措施	投资估算（万元）
废气	激光切割烟尘	集气装置	2
	焊接废气、擦拭废气	活性炭吸附装置	5
	食堂油烟	油烟净化器	1
废水	生活污水	依托现有化粪池处理达标纳管	0
	生产废水	絮凝沉淀池	1
固废	一般固废	厂区设置暂存点，专人管理	1
	危险固废	设置危险废物暂存场地，定期委托有资质单位处理	2
	生活垃圾	环卫部门统一清运，厨余垃圾交由具备相应资质条件的单位进行无害化处理	1

噪声	隔声降噪、减振措施	1
合 计		14

9.1.5 环境质量现状结论

1、环境空气：项目所在区域属于环境空气质量不达标区，项目所在地环境空气质量不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、地表水环境：由表 3-3 评价结果可知，余杭塘河新桥监测断面地表水四项监测指标均能够满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准限值要求。因此本项目所在地地表水环境质量较好。

3、声环境：由表 3-5 可知，项目厂界昼间噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准限值要求。因此，项目所在地昼间声环境质量现状较好。

9.1.6 项目环境影响分析结论

1、大气环境影响

激光切割烟尘经收集后由不低于 15m 高排气筒排放；焊接废气、擦拭废气经收集后再经活性炭吸附装置处理后由不低于 15m 高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后经油烟排气筒引至屋顶排放。在此基础上，本项目对周围大气环境影响较小。

2、地表水环境影响

本项目产生的废水为生活污水和生产废水。研磨废水循环使用，食堂废水经隔油后与其他生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水池处理（絮凝沉淀）达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政管网经余杭污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。

3、固体废物环境影响

废原料边角料、废包装、研磨沉渣、锡渣收集后外卖给正规的物资回收公司回收综合利用；废机械润滑油、废皂化液、废原料桶、废抹布、废活性炭收集后交由有资质的单位回收处置；废食用油收集后交由有资质的单位回收处置，污泥由专门的污泥处置单位回收处置，餐厨垃圾交由具备相应资质条件的单位进行无害化处理，生活垃圾分类后由环卫部门统一清运。环评对各类固废均提出了妥善的处理或回收措施，只要建设单位严格落实该类措施，则本项目各类固废均可得到妥善处理，对周围环境影响较小。

4、声环境影响

根据预测结果可知：本项目实施后，项目厂界昼间噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求。

为了确保项目投产后厂界噪声达标，提出以下防治措施：

①企业在生产过程中关闭门、窗。

②加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。

③要求做好员工的个人防护工作，减轻噪声对员工的影响。

在此基础上，本项目设备运行噪声对周边环境影响较小。

9.2 环保审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》规定，本项目环评审批原则符合性如下：

9.2.1 建设项目环评审批原则符合性分析

1、建设项目“三线一单”符合性分析

根据《余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于“余杭区余杭组团产业集聚重点管控单（ZH33011020006）”。具体规划内容见表9-4。

表9-4 余杭区余杭组团产业集聚重点管控单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
ZH33011020006	余杭区余杭组团产业集聚重点管控单	重点管控单元	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。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。	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。所有企业实现雨污分流。	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。	
本项目			本项目符合所在地规划 的产业定位，利用 现有厂房进行生产， 符合空间布局。	本项目会 严格实施 污染物总 量控制制 度，且本 项目排放 的污染物 均达标排 放，项目 所在地已 实现雨污 分流。	根据环境 影响分析， 本项目环 境风险潜 势为 I，只 要企业做 好风险防 范措施，则 本项目环 境风险可 防控。	/

根据以上分析，本项目的建设符合余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准符合性分析

项目排放的各类污染物经采取妥善和合理的“三废”处理措施后，均能达到国家相关排放标准的要求，实现达标排放。

3、排放污染物符合主要污染物排放总量控制指标符合性分析

结合上述总量控制要求及本项目工程特点，企业纳入总量控制污染因子为：COD_{Cr}、氨氮、烟粉尘、VOCs。

表 9-5 总量控制指标排放情况 单位：t/a

污染物	已核准总量	以新带老削减量	本项目排放量	排放增减量	区域平衡替代削减量
COD _{Cr}	0.059	0.059	0.12	+0.061	/
氨氮	0.006	0.006	0.012	+0.006	/
烟粉尘	0.000086	0.000086	0.0135	+0.013414	0.027
VOCs	0	0	0.023	+0.023	0.046

9.2.2 建设项目环评审批要求符合性分析

1、清洁生产要求的符合性

本项目产生污染物较少且积极提倡固体废物的回收和综合利用，减少环境污染，积极推行废物资源化、减量化、无害化。因此，项目建设符合清洁生产原则。

2、水功能区、水环境功能区要求符合性

本项目附近的地表水为余杭塘河，余杭塘河位于本项目北侧3500m处，根据

杭嘉湖平原河网流域水功能区水环境功能区划分方案，余杭塘河（余杭闸—绕城公路桥）的水功能区为余杭塘河余杭农业、工业用水区，水质目标为Ⅲ类，水环境功能区是农业、工业用水区，不属于饮用水源保护区。

9.2.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析

1、土地利用总体规划、城乡规划的要求符合性

本项目地址位于浙江省杭州市余杭区中泰街道仙桥路10号的1-3号楼。根据业主提供的不动产权证可知，用地性质为工业用地，房屋性质为非住宅，故本项目建设符合余杭区土地利用规划和城镇建设规划。

2、产业政策符合性分析

本项目属于C398电子元件及电子专用材料制造，C40仪器仪表制造业。①根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不在限制类和淘汰类之列；②本项目生产工艺和产品不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》之列；③本项目产品种类、规模和生产设备均不在浙江省经信委发布的《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012年本）》之列；④根据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019年本）》，本项目不属于其中的限制、淘汰类。因此，本项目建设基本符合国家、省市及余杭区相关产业政策要求。

9.3 要求与建议

为保护环境，减少“三废”污染物对项目厂址周围环境的影响，本环评报告表提出以下要求：

1、建设单位应重视环境保护工作，要配备环保管理员，认真负责建设项目的的环境管理、环境统计、污染源的治理工作及长效管理。

2、建设单位应加强清洁生产的宣传和措施的落实，选用先进的工艺、设备，落实节能、节电、节水措施，从生产的全过程控制污染，防范于未然；加强企业环境管理，以减少污染物排放，维护并提高企业的形象和良好发展。

3、项目厂区内应做好雨污分流、清污分流，生产废水、生活污水经预处理后执行GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，纳入当地市政污水管网，送污水处理厂统一达标处理排放。

4、企业必须妥善处理好各类固废的定点收集工作，做到分类收集、及时清运处理工作。

5、企业应加强日常对污染防治设施的维护，发现问题及时修复，减少事故

排放产生的概率。

6、须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体产品方案、生产工艺、生产时间、生产规模组织生产，如有变更，应及时向余杭区环境保护管理部门申报。

9.4 环评总结论

综上分析，杭州兆华电子有限公司年产 10000 台电子测量仪器、10000 台电声测量仪器、50000 个电声传感器、10000 个测量仪器配件项目在位于浙江省杭州市余杭区中泰街道仙桥路 10 号的 1-3 号楼的厂房内进行建设。项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标要求；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。项目具有较好的经济效益和社会效益，符合产业政策及相关规划要求，能做到清洁生产要求。

本报告认为，从环保角度分析本项目在项目所在地建设是可行的。