

建设项目环境影响登记表

(报告表降级为登记表)

项目名称：年生产加工标识标牌 500 万片生产项目

建设单位(盖章)：杭州荣鸿电子科技有限公司

编制单位：浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2020 年 12 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、社会环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	18
四、评价适用标准.....	22
五、建设项目工程分析.....	26
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	32
七、环境影响分析.....	33
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	48
九、结论与建议.....	50

一、建设项目基本情况

项目名称	年生产加工标识标牌 500 万片生产项目				
建设单位	杭州荣鸿电子科技有限公司				
法人代表	顾秋豪		联系人	顾秋豪	
通讯地址	浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 10 号 2 幢 1 单元 201				
联系电话	18368885258	传真	/	邮政编码	311115
建设地点	浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 10 号 2 幢 1 单元 201				
立项审批部门	区经济和信息化局		批准文号	2019-330110-23-03-830696	
建设性质	新建■改建□搬迁□		行业类别及代码	包装装潢及其他印刷 (2319)	
建筑面积	1201.7m ²		绿化面积	/	
总投资 (万元)	256	环保投资 (万元)	14.5	环保投资占 总投资比例	5.66%
评价经费	/	预期投产日期	/		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

兹有杭州荣鸿电子科技有限公司成立于 2019 年 12 月,地址位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 10 号 2 幢 1 单元 201, 企业租赁杭州振昊机械有限公司闲置厂房共计 1201.7m²作为生产车间,经营范围为制造、加工:薄膜开关、面贴、塑料制品、玻璃制品;丝网印刷、包装装潢、其他印刷品印刷。企业拟购置丝网印刷机,激光雕刻机等设备,达产后年生产加工标识标牌薄膜开关 500 万片的生产项目。该项目已经区经济和信息化局备案(项目代码:2019-330110-23-03-830696)。

查中华人民共和国环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定(生态环境部第 1 号令,2018 年 4 月 28 日),本项目属于“十二、印刷和记录媒介复制业”、“30、印刷厂;磁材料制品”中“全部”类别,故环评类型为报告表。

根据《浙江省人民政府办公室关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》(浙政办发〔2017〕57 号)、《杭州市工程建设项目审批制度改革试点实施方案》(杭政办函〔2018〕111 号)、《余杭区义桥工业区块等 7 个特定区域“区域环评+环境标准”改革实施方案的请示》(余政办简复[2019]151 号)和《关于进一步深化“区域环评+环境标准”改革、提升工程建设项目环评效能的通知》(杭建审改办

（2018）34 号），瓶窑镇凤都工业园现已列入“区域环评+环境标准”改革实施方案区域。

根据《余杭区瓶窑凤都机械产业园提升改造综合规划环境影响报告书》，重污染、高环境风险的项目列入负面清单，负面清单内的项目依法实行环评审批，环评不得简化。瓶窑凤都机械产业园制定的建设项目环评审批负面清单如下：

1. 环评审批权限在生态环境部和省生态环境厅的项目；
2. 需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目；
3. 有化学合成反应的石化、化工、医药项目；
4. 生活垃圾焚烧发电等高污染、高风险建设项目；
6. 显示器件、印刷线路板及半导体材料、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；
7. 涉及喷漆工艺且使用油性漆(含稀释剂) 10 吨/年及以上的项目；
8. 涂层浆料和建筑内外墙涂料生产建设项目。

本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 10 号 2 幢 1 单元 201，属于余杭区瓶窑凤都机械产业园范围内，且项目不在上述列出的负面清单内，故环评可以简化，原为环评报告表的可降级为环评登记表。

综上所述，杭州荣鸿电子科技有限公司年生产加工标识标牌 500 万片生产项目降级为环评登记表。

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》，中华人民共和国主席令第 9 号，自 2015 年 1 月 1 日起施行；

2、《中华人民共和国环境影响评价法》，中华人民共和国主席令第 24 号，2018.12.29 修改通过实施；

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 第二次修订，2018.1.1 施行；

4、《中华人民共和国大气污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018.10.26 修订；

5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，中华人民共和国主席令第 24 号，2018.12.29 修改通过实施；

6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正），由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过，自 2020 年 9 月 1 日起施行；

7、《中华人民共和国土壤污染防治法》，十三届全国人大常委会第五次会议，自 2019.1.1 起施行；

8、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，国令第 682 号，自 2017.10.1 起施行；

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》，生态环境部令第1号，于2018年4月28日经生态环境部第3次部务会议通过，于2018年4月28日起施行；

10、《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号。

1.1.2.2 地方法规

1、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018 年修正），根据浙江省人民政府令第 364 号修正，自 2018.03.1 起施行；

2、《浙江省大气污染防治条例》，第十届浙江省人大常委会，2016 修订；

3、《浙江省水污染防治条例》（2017 年修订），浙江省第十二届人大常委会第四十五次会议通过，自 2018 年 1 月 1 日起施行；

4、《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017 年第二次修订），浙江省第十二届人大常委会第四十四次会议通过，2017 年 9 月 30 日；

5、《浙江省环境污染监督管理办法》（2014 修正），浙江省人民政府令第 321 号，2014.3.13 施行；

6、《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力指导目录（2012 年本）》，浙淘汰办〔2012〕20 号，2012.12.28；

7、《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），2012.2.24；

8、《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》（余环发【2015】61 号）；

9、关于下发《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》的通知，美丽办【2018】20 号，2018.2.11；

10、关于印发《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》的通知，杭发改产业【2019】330 号；

11、《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)，浙江省生态环境厅文件；

12、《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；

13、《美丽杭州建设领导小组关于印发杭州市打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2020 年实施计划的通知》，杭美建〔2020〕3 号，2020.3.27；

14、余杭区打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2020 年实施计划，杭州市余杭区大气和土壤污染防治工作领导小组，2020 年 4 月 3 日。

1.1.2.3 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，国家环境保护局；
- 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，国家环境保护部；
- 5、《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016，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、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，HJ964-2018，生态环境部；
- 8、《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，浙江省环境保护局，2005.4；

9、浙江省政府、水利厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，浙政函[2015]71 号；

10、《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》，2018.9；

11、《杭州市余杭区生态保护红线划定方案》，2017.9；

12、《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，2020.8。

1.1.2.4 其它依据

1、杭州荣鸿电子科技有限公司提供的项目相关资料；

2、杭州荣鸿电子科技有限公司与本环评单位签订的环评委托协议书。

1.1.3 项目主要内容

(1) 建设地址：浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 10 号 2 幢 1 单元 201

（2）建设内容及规模

本项目租赁杭州振昊机械有限公司闲置厂房共计 1201.7m² 作为生产车间，经营范围为制造、加工：薄膜开关、面贴、塑料制品、玻璃制品；丝网印刷、包装装潢、其他印刷品印刷。企业拟购置丝网印刷机，激光雕刻机等设备，达产后年生产加工标识标牌薄膜开关 500 万片的生产项目。

项目产品方案见表 1-1。

表 1-1 项目产品方案

序号	产品名称	年产量
1	薄膜开关	150 万片/年
2	面贴	250 万片/年
3	塑料制品	50 万片/年
4	玻璃制品	50 万片/年

（3）项目主要原辅材料及用量

项目主要原辅材料详见表 1-2。

表 1-2 主要原辅材料用量表

序号	原辅材料名称	数量
1	PC 卷材	30 吨/年
2	PC 片材	5 吨/年
3	PET 卷材	5 吨/年
4	亚克力板	10 吨/年
5	PVC 卷材	2 吨/年
6	PVC 片材	3 吨/年
7	背胶	30 吨/年
8	保护膜	5 吨/年
9	塑料制品	50 万/年
10	玻璃制品	50 万片/年
11	水性丝印油墨	2 吨/年
12	UV 油墨	0.5 吨/年
13	丝印网板	100 个/年（其中 80 个为外协，20 个需自行晒版）
14	端子	150 万个/年
15	单排针	100 盘/年
16	感光胶	50 公斤/年
17	菲林片	20 片/年
18	洗车水	5 公斤/年
19	抹布	1 吨/年（用于擦拭网框、丝印台）

主要原辅材料理化性质如下：

①水性丝印油墨主要成分

表 1-3 水性丝印油墨主要成分一览表

材料名称	含量	备注
聚氨酯	20-40%	/
色料	5-10%	/
助剂	5-10%	/
软水	50-60%	/

②UV 油墨主要成分

表 1-4 UV 油墨主要成分一览表

材料名称	含量	备注
颜料	10-45%	/
树脂	30-40%	/
三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	20-30%	/
乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	6-12%	/
引发剂	5-10%	/
填料	0-5%	/

③洗车水主要成分

表 1-5 洗车水主要成分一览表

材料名称	含量	备注
环己酮	20-30%	/
芳烃溶剂	70-80%	/

根据《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》中对于深入开展工艺废气治理中提出：推进“油改水”源头替代。禁止建设生产和使用含高 VOCs 的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。积极推进低 VOCs 含量环境友好型原辅材料替代，提高“油改水”市场应用的比例。本项目使用 UV 油墨及水性丝印油墨，为环境友好型材料，故项目使用的原辅材料符合“杭政函〔2018〕103 号”中的绿色环保要求。

(4) 主要生产设备

主要生产设备清单见表 1-6 所示。

表 1-6 主要设备明细表

序号	设备名称	数量
1	测试仪	1 台
2	铆针机	2 台
3	鼓包机	1 台
4	空压机	1 台（配备打孔机、鼓包机使用）
5	打孔机	1 台
6	液压压凸机	1 台

7	冲床（6.3t）	1 台
8	激光雕刻机	1 台
9	手动打孔机	2 个
10	烘箱（电）	3 个
11	手动丝印机	6 台
12	UV 光固机	1 台
13	晒版机	1 台
14	横切机	1 台
15	洗版水槽	1 个

（5）生产组织和劳动定员

本项目职工人数 15 人，年生产天数 300 天，生产作业时间为 8：00---17：00，无员工食堂与宿舍。

（6）公用工程

给水：本项目用水由杭州市余杭区瓶窑镇自来水管网供应。

排水：排水实行雨污分流、清污分流制。雨水就近排入市政雨水管网；本项目无生产废水，主要外排废水为职工生活污水。

项目所在地具备纳入市政污水管网的条件，项目无生产废水，主要为生活污水。生活污水中的冲厕废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，集中送至良渚污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

供电：本项目用电由瓶窑镇电力管网供给。

供热：本项目生产过程中加热均为电加热，项目不设中央空调及锅炉。

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，因此不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

浙江省位于我国东南沿海，东临东海，南邻福建，西接安徽、江西，北连上海、江苏。杭州市位于浙江省西北部，地处长江三角洲南翼，杭州湾西端，钱塘江下游，京杭大运河南端，是长江三角洲重要中心城市和中国东南部交通枢纽，南与绍兴、金华、衢州三市相接，北与湖州、嘉兴两市毗邻，西与安徽省交界。杭州市区中心地理坐标为北纬 30°16'、东经 120°12'。

余杭区位于浙江省北部，杭嘉湖平原南端。地理坐标东经 119°40'~120°23'，北纬 30°09'~30°34'，东西长约 63km，南北宽约 30km，总面积 1220km²。区境从东、北、西三面成弧形围绕省城杭州。自东北至西南，依次与海宁、桐乡、德清、安吉、临安、富阳诸区接壤。东临钱塘江，西倚天目山，中贯东苕溪与大运河。

本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 10 号 2 幢 1 单元 201，杭州振昊机械有限公司所在厂区内。建设项目所在厂区四周环境现状如表 2-1。

表 2-1 建设项目周围环境现状概况

方位	环境状况
东面	出租方厂房及富豪路
南面	出租方厂房、富豪路及杭州谷口精工模具有限公司
西面	出租方厂房
北面	杭州宝升展具有限公司及杭州新东方烹饪学校（距项目地约 71m）

详见建设项目地理位置图（图 1），建设项目卫星图（图 2）、建设项目周围环境概况图（图 3）。

2.1.2 气象

该项目隶属于大杭州范围，其气候特征与杭州相近，该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℃
极端最高温度	39.9℃
平均最冷月气温	3.9℃

极端最低温度	-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	1875.4 小时
历年平均风速	1.91 米/秒
静风频率	15%

杭州市城区上空 500m 以下低层逆温层的年平均出现频率：7 时为 35%，19 时为 17%，全年以春季出现最多，秋季出现最少。7 时和 19 时逆温层年平均厚度分别为 264.0m 和 198.5m，冬季高低相差 100~150 米，厚薄相差 50~100m，年平均强度分别为 0.75℃/100m 和 0.57℃/100m，均以冬季为最强。该区各季代表月份及全年风向、风速、污染系数玫瑰图见图 2-1~图 2-3。

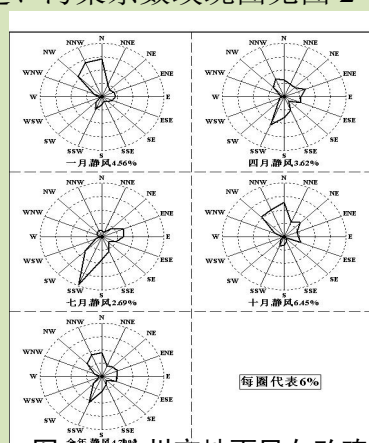


图 2-1 杭州市地面风向玫瑰图

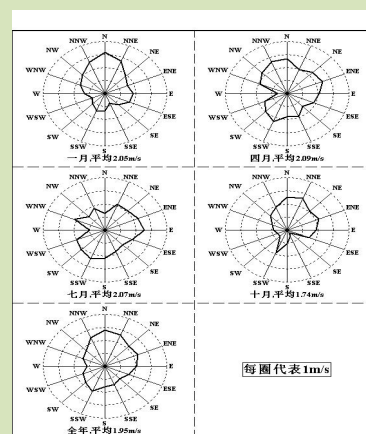


图 2-2 杭州市风速玫瑰图

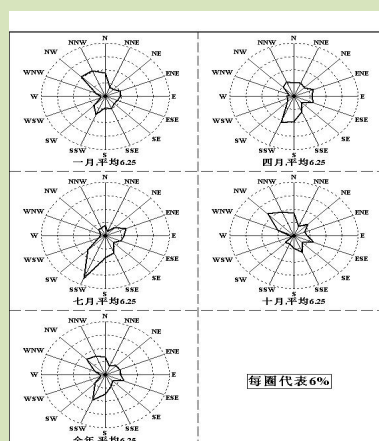


图 2-3 杭州市地面污染系数玫瑰图

2.1.3 地形地貌

该项目所处区域地势较为平坦，有少量高于地面 1~2m 的土丘，平均海拔 3.16m

（黄海高程）。该地区属河谷平原，土壤土质以新老冲积物和沉积物为主，土层深厚，土体疏松。勘探时，该地区有 4 个天然基层，第一层是耕植土，厚 0.5~0.7m；第二层由黏土和粉质黏土组成，呈软塑状态，厚 1.2~1.8m，承载力为 95 千帕；第三层为淤泥，呈流塑状态，局部夹泥质粉质黏土，厚 2.1~4.8m，承载力为 49 千帕；第四层较为复杂，一般由黏土、粉质黏土、粉砂组成，呈硬塑、可塑、中密状态，厚度在 8m 以上，承载力在 98~190 千帕之间。

2.1.4 水文条件

余杭区河流纵横，湖荡密布，主要河流，西部以东苕溪为主干，支流众多，呈羽状形；东部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。湖泊主要分布于东苕溪下游和运河两岸。面积 6.67 公顷以上的有 35 处。京杭运河本区境内全长 31.27 公里，流域面积 667.03 平方公里，流域内年平均径流量为 3.39 亿立方米，河宽 60~70 米，常年水深 3.5 米，其水系主要有余杭塘河、泰山溪、闲林溪、西塘河、良渚港、东塘港、沿山港、禾丰港、亭趾港、内排河等。

2.1.5 土壤与植被类型

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。

2.2 杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 10 号 2 幢 1 单元 201，属于瓶窑凤都机械产业园，根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目地属于余

杭区瓶窑组团产业集聚重点管控单元（ZH33011020004）。具体情况及符合性分析如下。

表 2-2 杭州市环境管控单元准入清单符合性分析

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性		“三线一单”环境管控单元分类准入清单		本项目情况	是否符合
环境管控单元编码	ZH33011020004	空间布局引导	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。	本项目属于包装装潢及其他印刷（2319），为二类工业项目，不属于三类项目。本项目位于瓶窑凤都机械产业园内，周边为工业厂房。因此，本项目建设符合空间布局引导要求。	符合
环境管控单元名称	余杭区瓶窑组团产业集聚重点管控单元	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。所有企业实现雨污分流。	企业厂区雨污分流，本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入良渚污水处理厂处理。本项目产生的废气经收集处理后可达标排放，排放的 VOCs 总量按 1:2 的比例进行区域削减替代。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。	符合
行政区划	浙江省杭州市	环境风险防控	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。	本项目建设落实本环评所提的措施后能达标排放，基本上不会产生环境风险。因此本项目建设符合环境风险防控要求。	符合
管控单元分类	重点管控单元	资源开发效率要求	/	/	/

环境准入清单符合性分析： 本项目属于包装装潢及其他印刷（2319），为二类工业项目，不属于三类项目。本项目位于瓶窑凤都机械产业园内，周边为工业厂房。因此，本项目建设符合空间布局引导要求。企业厂区雨污分流，本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入良渚污水处理厂处理。本项目产生的废气经收集处理后可达标排放，排放的 VOCs 总量按 1:2 的比例进行区域削减替代。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。本项目建设落实本环评所提的措施后

能达标排放，基本上不会产生环境风险，符合环境风险防控要求。综上所述，本项目建设符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

生态保护红线：本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路10号2幢1单元201，项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，故本项目不涉及余杭区的生态保护红线区域。

环境质量底线：项目排放的废气经治理后达标排放；生活污水经预处理后最终进入良渚污水处理厂处理；固体废物无害化处理，对周边环境影响不大。即项目所在区域环境质量可维持相应环境功能区划或现状情况，项目的实施不会改变区域环境质量现状。

资源利用上线：项目的实施在企业租赁厂房内实施，无新增用地。项目营运过程中电源、水资源等资源消耗量相对区域资源利用总量较少，所用原辅材料中不涉及原煤、柴油等能源消耗，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。

因此，项目建设符合“三线一单”要求。

2.3 《余杭区瓶窑凤都机械产业园提升改造综合规划环境影响报告书》符合性分析

瓶窑镇凤都机械产业园位于瓶窑新区，东依大雄山脉、南至前程路，西至紫塍路、北至104国道。总用地面积291公顷。产业园区内涉及瓶窑镇4个行政村（社区）。

1、规划定位

瓶窑凤都机械产业园区的产业发展定位为：发展装备制造、金属制品等先进装备制造业，承接未来科技城产业化项目，打造生态友好型工业园区。重点发展“技术含量高、附加值高、要素依赖低”的现代产业。加快工业园区闲置用地开发和基础设施建设，拓宽产业领域，重点发展优势产业，积极培育新兴产业（引进中小精科技含量高的产业）。创新发展模式，形成优势产业带动，新兴产业快速成长，现有优势产业与新引进产业有机衔接、相互促进、融合发展的新格局。

2、产业发展及功能结构规划

（1）产业转型升级

瓶窑凤都工业园区的产业发展定位为：发展装备制造、金属制品等先进装备制造业，承接未来科技城产业化项目，打造生态友好型工业园区。重点发展“技术含量高、附加值高、要素依赖低”的现代产业。加快工业园区闲置用地开发和基础设施建设，拓宽产业领域，重点发展优势产业，积极培育新兴产业（引进中小精科技含量高的产

业)。创新发展模式，形成优势产业带动，新兴产业快速成长，现有优势产业与新引进产业有机衔接、相互促进、融合发展的新格局。

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，优化工业发展环境，加大招商引资力度，吸引彭公工业区块优势企业到园区落户，积极引进资源节约型及环境友好型工业项目，形成产业规模。

加快优势产业发展。提高现有机械制造业水平，完善技术装备，装备制造、金属制品等先进装备制造业，增强企业加工能力和竞争优势。要大力发展劳动密集型工业，吸纳城区及周边农村人口就业。

积极引进培育新兴工业。按照环境友好、低能耗、附加值高的标准，积极创造条件，引进和发展高新技术产业，承接未来科技城产业化项目。以高新技术对装备制造、金属制品等先进装备业改造提升为主。

（2）功能结构规划

凤都工业园区远期分为六个功能区块：四个工业片区、一个居住生活区和山体生态功能区。各片区提升方式：

1、高新科技园区：积极引入科技研发机构、高新技术产业，政府加大对自主创新、科技研发、知识产权申报的政策鼓励。

2、有色金属产业区：重点培养龙头企业，引导中小企业产业转型升级，完善内部相关配套设施，为园区主导产业的发展提供优质条件。

3、传统产业提升区：加大技改投入，提升传统产业装备水平，发展特色产业集群，优化传统产业布局。

4、中小科技企业创业区：依托杭州主城区科技辐射，积极引入高科技人才资源，优化中小型企业发展环境，完善相关配套设施，积极推广科技型、创新型企业创业机制。

5、一个居住区：近期保留三个农居生活片区，近期对其进行环境综合整治，完善配套设施，使其成为园区的配套设施的一部分；远期全部拆迁进入多高层，本区块为拆迁安置地块。

6、山体生态区：本区块控规中规划建设的风都公园，通过生态保护、绿化设计等手段，将文化遗址保护与景观开发有机结合。



图 2-1 产业功能结构规划

本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 10 号 2 幢 1 单元 201，根据瓶窑凤都工业园区产业功能结构规划图，本项目属于瓶窑凤都工业园区中的中小科技企业创业区区块。

3、环境准入负面清单

根据《余杭区瓶窑凤都机械产业园提升改造综合规划环境影响报告书》，本项目属于瓶窑凤都工业园区中的中小科技企业创业区区块，入区企业环境准入条件如下：

表 2-3 中小科技企业创业区环境准入清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
中小科技企业创业区、传统产业提升区	禁止准入类产业	禁止新建、扩建三类工业项目，逐步对三类工业项目进行淘汰或提升改造			规划产业定位
		石化	全部	全部	生态空间管控、《余杭区环境功能区划》管控措施及负面清单要求
		化工	全部	全部	
		医药	全部	全部	
		造纸和纸制品业	全部	全部	
		印染	全部	全部	
		电镀	全部	全部	
		农药	全部	全部	
	传统产业提升区	化学原料和化学制品制造业	/	危险化学品的生产；有化学反应的化工生产；农药的生产	《余杭区产业准入负面清单（禁入）》
		金属制品业	/	涉及电镀、发蓝、酸处理、磷化等金属表面处	

					理工艺	
		有色金属冶炼和压延加工业	普通铸锻件生产压轧项目、有色金属冶炼	全部	全部	
		非金属矿物制品业	水泥制造项目	/	/	
		黑色金属冶炼和压延加工业	炼铁、球团、烧结、钢铁生产压轧项目	/	/	
		电子设备制造业	/	/	涉及电解、电路板腐蚀工艺	
		纺织业、服装业	/	/	涉及印染、漂染工艺；纯纺织品后整理加工项目（包含涂层、定型、复合、PVC 压延，数码印花除外）	
		纯表面涂装项目	喷塑、喷漆、浸漆、电泳等纯表面涂装加工建设项目	/	/	
		橡胶和塑料制品业	橡胶制品生产项目、制（鞣）革项目		不可降解的一次性塑料制品项目、聚氯乙烯食品保鲜包装膜生产项目	
		动物油熬制建设项目	全部	全部	全部	
		涉氨项目	全部	全部	全部	
		进口固体废物处置利用项目	全部	全部	全部	
		含移动放射源探伤项目、放射性同位素生产项目	全部	全部	全部	
		水洗碗碟、被套、床单、衣服项目	全部			
		食品制造业	年产 5000 吨以下的淀粉生产企业，生产加工面积小于 5000 平方米的食品生产加工项目			
		家具制造业	/	涉及喷漆等表面处理工艺的产生粉尘的家具、展示柜制造建设项目；低档家具、木制品加工	/	《瓶窑镇工业园区企业管理办法》

	限值 准 入类 产 业	/	加强控制有恶臭、有机废气、重金属排放企业准入。	生态空间管 控、《余杭 区环境功能 区划》管控 措施及负面 清单要求
--	-------------------------	---	-------------------------	---

规划环评符合性分析：

本项目属于包装装潢及其他印刷，属于分类管理目录十二大类中包装装潢及其他印刷中的“30“印刷厂；磁材料制品”的项目类别，故本项目不属于《余杭区瓶窑凤都机械产业园提升改造综合规划环境影响报告书》环境准入清单里的禁止准入类和限制准入类产业，故本项目不属于余杭区瓶窑凤都机械产业园环境准入负面清单中产业类型，项目的建设符合余杭区瓶窑凤都机械产业园规划环评的要求。

2.4 良渚污水处理厂概况

本项目污水纳入良渚污水处理厂进行处理。良渚污水处理厂分四期建设，目前一二三期工程已投入运行，四期工程环评已审批，目前正在建设中。

一二三期工程建成后全厂污水总处理规模为 6.9 万 m³/d, 其中一期工程 2.0 万 m³/d, 二期工程 1.9 万 m³/d, 三期工程 3.0 万 m³/d。服务范围包括良渚组团（良渚街道、仁和街道和瓶窑镇区域的工业、生活污水）。

目前污水处理工艺为：厌氧池+氧化沟+二沉池+曝气生物滤池（C/N 池）+反硝化生物滤池（DN 池）+絮凝+活性砂滤+消毒。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。四期工程扩建后，优于《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。根据良渚污水处理厂三期工程进出水统计，具体如下表所示。

表 2-4 良渚污水处理厂三期进、出水水质情况 单位：mg/L，除 pH

污染物 监测时间	监测 项目	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN	色度	SS
2018.7.02	进水	7.16	236	29.4	3.05	32.6	189	106
	出水	7.46	19	<0.03	0.19	4.1	3	4
2018.8.01	进水	7.11	309	46.5	4.25	69.1	189	145
	出水	7.35	15	<0.03	0.32	8.14	3	2
2018.9.03	进水	7.24	192	37.7	3.88	93.1	189	132
	出水	7.54	9	<0.03	0.26	10	3	3
标准值	-	6-9	50	5	0.5	15	30	10
是否达标	-	是	是	是	是	是	是	是

由上表可知，目前良渚污水处理厂排放口出水水质满足《城镇污水处理厂污染物

排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准，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。

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

为了解评价基准年(2018 年)项目所在区域环境质量情况,本次评价收集了 2018 年瓶窑自动监测站连续一年的常规监测数据,具体如下。

表 3-1 2018 年瓶窑空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准限值	占标率	达标情况
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(%)	
SO ₂	年平均浓度	9	60	15	达标
	第 98 百分位数日平均浓度	19	150	12	达标
NO ₂	年平均浓度	39	40	98	达标
	第 98 百分位数日平均浓度	77	80	96	达标
PM ₁₀	年平均浓度	62	70	88	达标
	第 95 百分位数日平均浓度	115	150	77	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	45	35	127	超标
	第 95 百分位数日平均浓度	101	75	127	超标
CO	年平均浓度	718	--	--	--
	第 95 百分位数日平均浓度	1124	4000	28.10	达标
O ₃	年平均浓度	103	--	--	--
	第 90 百分位数日 8h 平均浓度	127	160	79	达标

由上表可见,项目所在区域属于环境空气质量非达标区,年均超标物质为PM_{2.5}。

接下来,全区将进一步深化大气污染防治工作,落实《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》,分解落实治理“燃煤烟气”、治理“工业废气”等 6 大方面 62 项具体任务。实施工业污染防治专项行动,完成 35 吨以上锅炉超低排放改造,实施重点行业废气清洁排放技术改造,统筹推进能源结构调整、产业结构调整、机动车污染防治、扬尘烟尘整治和农村废气治理专项行动。全面启动区域臭气废气整治工作,开展风险源排查,编制整治方案和项目库,明确二年内完成 20 家污水厂和重点企业治理项目,扎实推进全密闭、全加盖、全收集、全处理、全监管等“五全”目标落实。随着上述工作的持续推进,区域环境空气质量必将得到改善。

3.1.2 地表水环境质量现状

项目周边主要地表水体为卞家港,卞家港向北汇入良渚港,为了解项目所在地周边地表水环境的质量现状,本次评价引用余杭区环境监测站于 2019 年 11 月 4 日对瓶窑卞家港(杭州长命印刷厂南大门)断面的现场水质监测数据。监测项目: pH、COD_{Mn}、

NH₃-N、TP、DO、水温等。

(1) 评价标准

卞家港未划定特定的功能区划，向北流入良渚港，故参照良渚港执行。查《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，良渚港属于 34 杭嘉湖水系，良渚港（含毛家漾港、九曲港）（西塘河魏塘---余杭塘河长桥）为余杭农业、工业用水区，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：

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

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

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 3-2。

表 3-2 地表水环境质量现状监测及评价结果汇总

监测断面	采样日期	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
瓶窑卞家港断面	2019.11.4	7.51	4.98	6.2	0.210	0.056
标准限值	III类	6~9	≥ 5	≤ 6	≤ 1.0	≤ 0.2
水质现状	/	III类	IV类	IV类	III类	III类

由表 3-2 可知,项目附近地表水体瓶窑卞家港中除溶解氧和高锰酸盐外,其余指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准浓度限值,水质现状为 IV 类,说明瓶窑卞家港已受到一定污染,其客观上由于河道河水流动缓慢,河流的自净能力较差,水环境容量小,主要原因为当地居民生活污水直接排放等对水体环境也存在一定污染。

3.1.3 声环境质量现状

为了解项目建址周围声环境质量现状,于 2020 年 11 月 18 日 14:00~15:00 (本项目夜间不生产)对项目所在地厂界进行了噪声现场监测,噪声监测时的生产工况为零负荷生产状态下,监测仪器采用 AWA6218B 型噪声统计分析仪,监测方法按 GB3096-2008 进行,噪声监测点位详见附图 3,监测统计结果详见表 3-3。

表 3-3 声环境现状监测一览表(单位: dB(A))

方位	监测点位	昼间	评价标准
东侧	1#	51.8	2 类昼间 ≤ 60
南侧	2#		
西侧	3#	54.1	
北侧	3#	52.4	

根据噪声现场监测结果,项目所在地边界噪声现状监测值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

3.2 主要环境保护目标

本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 10 号 2 幢 1 单元 201, 根据现场踏勘结果, 结合项目特点及区域环境现状, 评价区域内主要环境保护目标确定为:

(1) 项目所在区域环境空气质量保护目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

(2) 项目所在区域敏感目标声环境质量保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

(3) 项目所在区域附近地表水: 本项目附近水体为卞家港, 卞家港向北汇入良渚港, 查《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》, 良渚港属于 34 杭嘉湖水系, 目标水质为 III 类。执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

(4) 项目所在地周边主要敏感目标见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标

环境要素	敏感保护名称	保护内容	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
环境空气	长命村农居点	70 户, 约 320 人	居民	环境空气二类功能区	东北面	315m
	长命村回迁安置小区	172 户, 约 688 人	居民		北面	482m
	竹径茶语小区	约 400 户	居民		东南面	525m
	凤都村农居点	约 90 户	居民		西面	335m
	浙江省良渚强制隔离戒毒所	约 200 人	居民		南面	490m
	杭州新东方烹饪学校	学生约 1500 人, 教职工 100 人	师生		北面	71m
	杭州蒲公英学校	学生 2800 人, 教职工 220 人	师生		西北面	557m
水环境	卞家港	河流	水质	III 类	北面	490m
声环境	杭州新东方烹饪学校	学生约 1500 人, 教职工 100 人	师生	2 类	北面	71m

四、评价适用标准

1、环境空气：项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)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	取值时间	浓度限值	单位	执行标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (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		
PM ₁₀	年平均	700		
	24 小时平均	150		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准 详解》

2、地表水环境：

本项目附近水体为卞家港，卞家港向北汇入良渚港，查《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，良渚港属于 34 杭嘉湖水系，目标水质为 III 类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准，见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》(单位：mg/L，除 pH 外)

序号	项目	标准值	标准来源
1	水温 (°C)	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	GB3838-2002 III类
2	pH	6~9	
3	DO	≥5	
4	COD _{Cr}	≤20	
5	高锰酸盐指数	≤6	
6	BOD ₅	≤4	
7	石油类	≤0.05	
8	NH ₃ -N	≤1.0	
9	总磷	≤0.2 (湖、库≤0.05)	

3、声环境：本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 10 号 2 幢 1 单元 201，

环境
质量
标准

根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》（2017-2020 年），项目所在区域声环境功能区划代号为 201（详见附图 7），属于 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准限值，具体限值见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

时段 声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

1、废气

本项目油墨废气等有机废气（以非甲烷总烃计）排放执行《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。详见表 4-4。

表 4-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度(mg/Nm ³)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

2、废水

项目所在地具备纳入市政污水管网的条件，项目无生产废水，主要为生活污水。生活污水中的冲厕废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，集中送至良渚污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，详见表 4-5 和表 4-6。

表 4-5 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（除 pH 外，均为 mg/L）

污染物	pH 值	悬浮物	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮
三级标准	6~9	400	300	500	35*

注：NH₃-N*执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2013），2013 年 4 月 19 日实施。

表 4-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）单位：mg/L

序号	基本控制项目	一级 A 标准
1	化学需氧量（COD _{Cr} ）	50
2	生化需氧量（BOD ₅ ）	10
3	悬浮物（SS）	10
4	氨氮（以 N 计）*	5（8）
5	pH	6~9

污
染
物
排
放
标
准

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。

3、噪声：项目夜间不生产，故项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类昼间噪声排放标准，即：昼间≤60dB(A)，相关标准值如下表 4-7。

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

时段	昼间	夜间
厂界外声环境功能区类别		
2 类	60	50

4、固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告（环保部公告 2013 年第 36 号）中的相关要求。

1、总量控制指标

根据国务院发布的《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），“十三五”期间国家对 COD、SO₂、NO_x 和 NH₃-N 四种主要污染物实行排放总量控制计划管理，另外浙江省实施对 VOCs 进行总量控制。

根据《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）文件，建设项目主要污染物(COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂ 和氮氧化物)总量准入审核，应遵循减排、平衡、基数、交易四项原则。新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，按照最严格的环境保护要求建设污染治理设施，立足于通过“以新带老”做到“增产减污”，以实现企业自身总量平衡。新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。位于开展排污权有偿使用和交易试点地区的新建、改建、扩建项目，确需新增主要污染物排放量的，其总量平衡指标应通过排污权交易方式取得。

2、总量控制建议值

本项目废气中有 VOC 产生，外排的废水主要为生活污水，主要污染因子为

总量控制指标

COD_{Cr}、NH₃-N，因此最终企业纳入总量控制指标的主要污染物为 VOCs、COD_{Cr} 和 NH₃-N。

根据省发展改革委、省环保厅关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知（浙发改规划[2017]250 号），要深入开展挥发性有机物（VOCs）污染治理，新增挥发性有机物排放量实行区域内现役源削减替代，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，新建项目涉及挥发性有机物排放的，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。本项目属于重点控制区涉及挥发性有机物排放的新建项目，实行区域内 2 倍削减量替代。

本项目不产生生产废水，外排废水主要为职工生活污水，因此本项目 COD_{Cr}、NH₃-N 不需区域替代削减进行平衡。VOCs 总量需按 1:2 的比例削减替代，即需区域削减替代 VOCs0.1082t/a。

项目具体污染源强情况见表 4-8。

表 4-8 项目污染物排放情况一览表 单位：t/a

项目	本项目排放量	排放总量	区域替代削减量（比例）	建议总量
COD _{Cr}	0.00955t/a	0.00955t/a	/	0.00955t/a
NH ₃ -N	0.00096t/a	0.00096t/a	/	0.00096t/a
VOC	0.0541t/a	0.0541t/a	0.1082t/a（1:2）	0.0541t/a

根据表 4-8 可知，项目污染物排放量分别为 VOCs0.0541t/a、COD_{Cr}0.00955t/a、NH₃-N0.00096t/a，并以此作为总量控制指标。

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）

本项目经营范围为制造、加工：薄膜开关、面贴、塑料制品、玻璃制品；丝网印刷、包装装潢、其他印刷品印刷。企业拟购置丝网印刷机，激光雕刻机等设备，达产后年生产加工标识标牌薄膜开关 500 万片的生产项目。

(1)薄膜开关生产工艺及产污点如图 5-1：

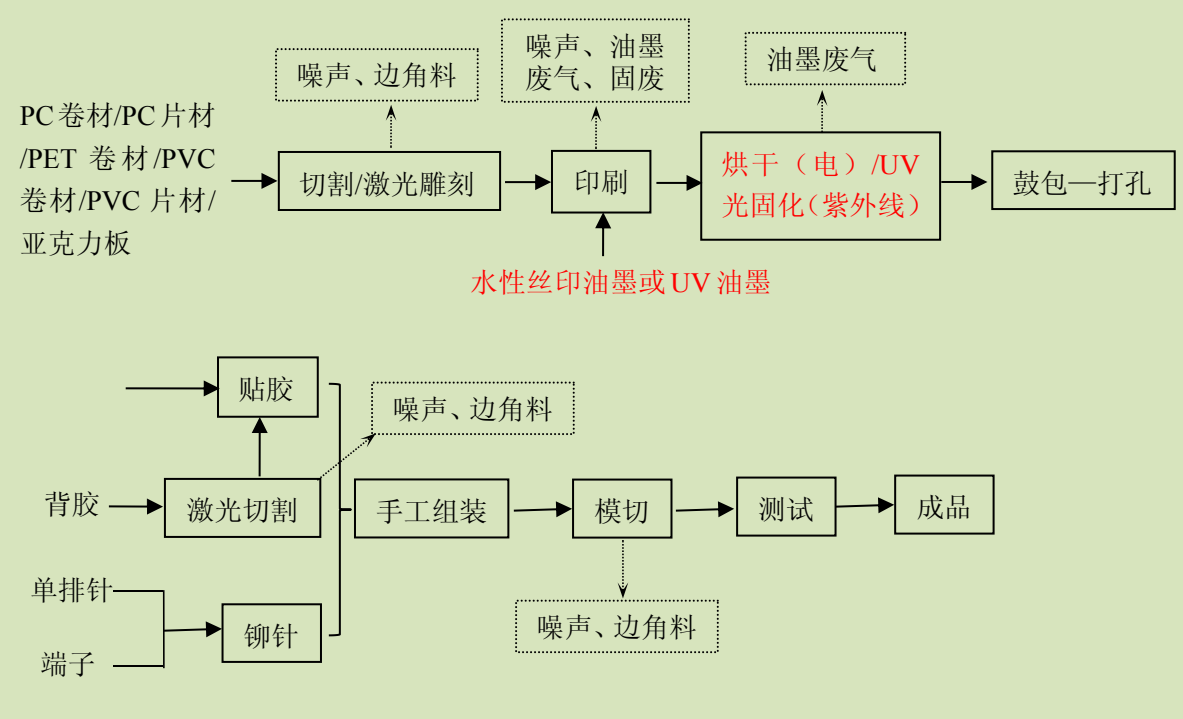


图 5-1 薄膜开关生产工艺流程及产污点图

注：薄膜开关为鼓包工艺，温度为 95℃，时间为 2 秒；

本项目薄膜开关印刷一般采用水性丝印油墨，客户有特殊要求时才用 UV 油墨；

水性丝印油墨印刷后采用烘箱进行烘干，烘干为电加热；UV 油墨印刷后采用 UV 光固机进行紫外线光固化。温度为 60——130℃ 之间，时间为 10 分钟；

亚克力板部分使用雕刻工艺，部分为外协无需雕刻。

(2)面贴生产工艺及产污点如图 5-2:

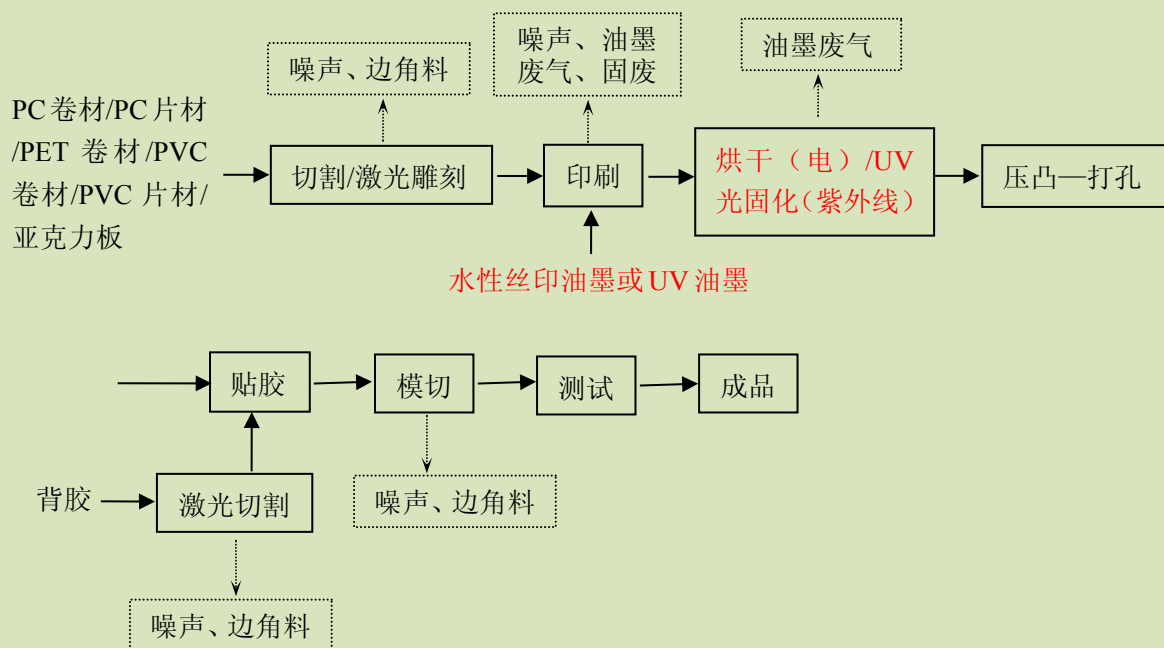


图 5-2 面贴生产工艺流程及产污点图

注：面贴为压凸工艺，常温；

本项目面贴印刷一般采用水性丝印油墨，客户有特殊要求时才用 UV 油墨；

水性丝印油墨印刷后采用烘箱进行烘干，烘干为电加热；UV 油墨印刷后采用 UV 光固机进行紫外线光固化。温度为 60——130℃之间，时间为 10 分钟；

亚克力板部分使用雕刻工艺，部分为外协无需雕刻。

(3)塑料制品、玻璃制品生产工艺及产污点如图 5-3:

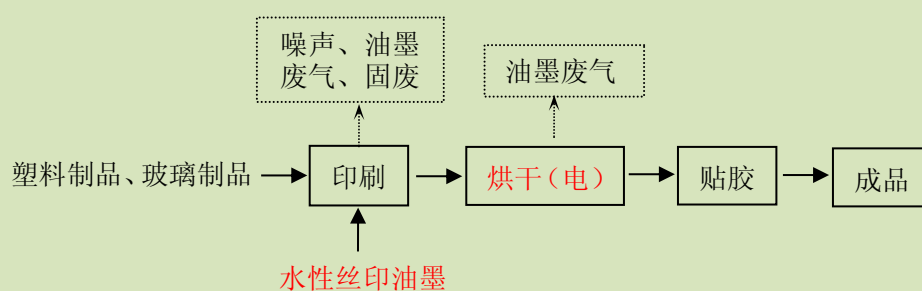


图 5-3 塑料制品、玻璃制品生产工艺流程及产污点图

(4)晒版工艺及产污点如图 5-4:

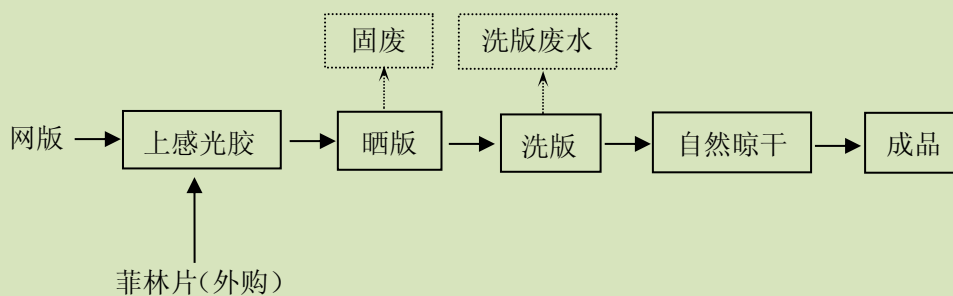


图 5-4 晒版工艺流程及产污点图

5.2 污染源强分析

5.2.1 废气

本项目废气主要为印刷及烘干（光固化）过程中产生的油墨废气、洗车水擦拭印刷机挥发的气体。

①油墨废气

本项目油墨主要为水性丝印油墨及 UV 油墨，油墨印刷及烘干（光固化）过程中会产生油墨废气。

UV 油墨的固化过程是一个光化学反应过程，即在紫外线能量的作用下，预聚物、单体（三羟甲基丙烷三丙烯酸酯、乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯）和光聚合引发剂在极短的时间内交联固化成膜，交联过程中会产生一定的有机废气。根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》，UV 油墨中的网印油墨 VOCs 限值 $\leq 5\%$ ，本环评取 5%，项目 UV 油墨年用量为 0.5t/a，则 UV 油墨废气产生量为 0.025t/a，0.031kg/h（每年工作 100 天，平均约 8 小时）。

本项目水性丝印油墨以水为溶剂，不含甲苯、二甲苯等有害物质。在使用过程中水性油墨挥发成分较少，污染物以非甲烷总烃来表征。水性丝印油墨成分为聚氨酯 20-40%，色料 5-10%，助剂 5-10%，软水 50-60%。按助剂全部挥发计，则水性油墨挥发量为 10%（取最大值），项目水性丝印油墨年用量为 2t/a，则水性丝印油墨废气（非甲烷总烃）产生量为 0.2t/a，0.083kg/h（每年工作 300 天，平均约 8 小时）。

②洗车水擦拭印刷机挥发的气体

企业在印刷完成后，使用洗车水对印刷设备进行擦洗，根据其组分，洗车水以 100%挥发计，则有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.005t/a，0.025kg/h（每年 100 天，平均约 2 小时）。

本项目油墨废气、洗车水擦拭印刷机挥发的的气体均在印刷设备上产生，本项目设置 1 套废气处理装置，在印刷机设备上方设置集风装置收集，油墨废气和洗车水擦拭印刷机挥发的的气体经收集后采用“等离子+活性炭净化吸附”联用的废气处理装置进行废气处理后至 15m 高排气筒高空排放。要求本项目密闭印刷车间，收集效率可达到 85%，废气处理装置处理效率按 90%计，风机总风量为 6000m³/h。

本项目废气产生排放情况见表 5-1。

表 5-1 项目有机废气污染物产生及排放情况汇总

废气名称	产生量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	有组织排放速率 (kg/h)	有组织排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
UV 油墨废气 (非甲烷总烃)	0.025	0.00213	0.0027	0.443	0.00375	0.0047
水性丝印油墨废气 (非甲烷总烃)	0.2	0.017	0.0071	1.181	0.03	0.0125
洗车水挥发废气 (非甲烷总烃)	0.005	0.00043	0.0021	0.354	0.00075	0.0038
合计 (非甲烷总烃)	0.23	0.0196	0.0119	1.978	0.0345	0.021

5.2.2 废水

本项目无生产废水产生，主要外排废水为职工生活污水。企业职工人数 15 人，不设职工食堂及宿舍，日常人均生活用水量以 0.05t/d 计，年生产天数 300 天，则用水量 225t/a，排污系数以 0.85 计，生活污水产生量 191t/a。生活污水水质参照城市生活污水水质，主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N 等，生活污水中主要污染物及其含量一般约：COD_{Cr} 400mg/L、NH₃-N 30mg/L。则 COD_{Cr} 产生量为 0.0764t/a，NH₃-N 产生量 0.0057t/a。

项目所在地具备纳管条件，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 中的三级标准后纳入良渚污水处理厂统一处理。良渚污水处理厂最终排放执行一级 A 标，出水水质为 COD_{Cr} 50mg/L、NH₃-N 5mg/L，故项目废水及废水污染物排放量分别为：废水 191t/a，COD_{Cr} 0.00955t/a、NH₃-N 0.00096t/a。

5.2.3 噪声

该项目主要的噪声为设备运行噪声，源强见表 5-2。

表 5-2 设备噪声源强

序号	名称	数量	平均噪声级 dB(A)
1	铆针机	2 台	70~75
2	鼓包机	1 台	70~75
3	空压机	1 台	80~85

4	打孔机	1 台	75~80
5	液压压凸机	1 台	75~80
6	冲床（6.3t）	1 台	80~85
7	激光雕刻机	1 台	80~85
8	手动打孔机	2 个	75~80
9	烘箱（电）	3 个	60~65
10	手动丝印机	6 台	70~75
11	UV 光固机	1 台	60~65
12	晒版机	1 台	60~70
13	横切机	1 台	75~80

5.2.4 固体废物

该项目运营后，固体废物主要为原料边角料、次品、废包装桶（油墨、洗车水）、废抹布、洗版废水、废菲林片、废活性炭及生活垃圾。

具体情况详见下表 5-3~5-6。

表 5-3 建设项目固体废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判断依据*	预计产生量 (t/a)
1	原料边角料	切割等	固态	塑料、亚克力板等	是	4.2a)	4.25（原料的 5%）
2	次品	生产过程	固态	塑料、亚克力板等	是	4.1a)	0.5（类比调查）
3	废包装桶	油墨、洗车水等使用过程	固态	油墨、洗车水等	是	4.1c)	0.25（原料的 10%计）
4	废抹布	设备擦拭	固态	抹布、洗车水、油墨	是	4.1c)	1.0
5	洗版废水	洗版工序	液态	洗版水	是	4.1c)	0.02
6	废菲林片	晒版工序	固态	菲林片	是	4.1h)	0.01
7	废活性炭	废气吸附净化	固态	炭+吸附的有机废气	是	4.1c)	0.45
8	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是	4.1d)	2.3

注：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行物质鉴别。

表 5-4 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	产生量 (t/a)	是否属于危险废物	废物代码	危险特性
1	废包装桶	油墨、洗车水等使用过程	0.25	是	HW49/900-041-49	T/In
2	废抹布	设备擦拭	1.0	是	HW49/900-041-49	T/In
3	洗版废水	洗版工序	0.02	是	HW16/231-002-16	T
4	废菲林片	晒版工序	0.01	是	HW16/231-002-16	T
5	废活性炭	废气吸附净化	0.45	是	HW49/900-041-49	T/In

注：根据《国家危险废物名录》（2016），本项目危废不属于豁免清单项目。

表 5-5 固体废物产生、利用及处置情况表

性质	固废名称	产污系数	产生量 (t/a)	主要成分	处置方式
一般废物	原料边角料	原料用量的 5%	4.25	塑料、亚克力板等	出售给物资回收公司
	次品	类比调查	0.5	塑料、亚克力板等	
危险废物	废包装桶	原料用量的 10%	0.25	油墨、洗车水等	委托有危险废物处置资质的单位清运处理
	废抹布	根据物料核算	1.0	抹布、洗车水、油墨	
	洗版废水	类比调查	0.02	洗版水	
	废菲林片	按原料量计算	0.01	菲林片	
	废活性炭	按 1t 活性炭最多吸附 0.15t 有机废气计	0.45	炭+吸附的有机废气	
员工生活	员工生活垃圾	0.5kg/d·人次	2.3	纸、塑料等	委托环卫部门清运处理

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），项目危险废物的污染防治措施等内容见下表 5-6。

表 5-6 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*			
											收集	运输	贮存	处置
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.25	油墨、洗车水等使用过程	固态	油墨、洗车水等	油墨、洗车水等	每天	T/In	车间定点收集	密封转运	危废仓库	分类、分区收集后委托有危险废物处置资质的单位清运处理
2	废抹布	HW49	900-041-49	1.0	设备擦拭	固态	抹布、洗车水、油墨	洗车水、油墨	每天	T/In				
3	洗版废水	HW16	231-002-16	0.02	洗版工序	液态	洗版水	洗版水	每天	T				
4	废菲林片	HW16	231-002-16	0.01	晒版工序	固态	菲林片	菲林片	每年	T				
5	废活性炭	HW49	900-041-49	0.45	炭+吸附的有机废气	固态	炭+吸附的有机废气	炭+吸附的有机废气	三个月	T/In				

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		处理前生产浓度 及产生量（单位）	处理后排放浓度 及排放量（单位）		
大气 污染 物	丝印车间	UV 油墨废气 （非甲烷总烃）		0.025t/a	有组织 0.00213t/a， 0.443mg/m³ 0.00375t/a，无组织排放		
		水性丝印油墨废 气 （非甲烷总烃）		0.2t/a	有组织 0.017t/a， 1.181mg/m³ 0.03t/a，无组织排放		
		洗车水挥发废气 （非甲烷总烃）		0.005t/a	有组织 0.00043t/a， 0.354mg/m³ 0.00075t/a，无组织排放		
		水 污 染 物	员工生活	生活 污水	废水量	191t/a	191t/a
					COD _{Cr}	400mg/L，0.0764t/a	50mg/L，0.00955t/a
					氨氮	30mg/L，0.0057t/a	5mg/L，0.00096t/a
固 体 废 物	生产车间	边角料		4.25t/a	0		
		次品		0.5t/a			
		废包装桶		0.25t/a			
		废抹布		1.0t/a			
		洗版废水		0.02t/a			
		废菲林片		0.01t/a			
	废气吸附 处理	废活性炭		0.45t/a			
	员工生活	员工生活 垃圾		2.3t/a			
噪 声	生产车间	噪声		主要来源于生产车间设备运行过程，各设备源强 在 60~85dB(A)之间。			
其它	无						
主要生态影响： 本项目租用杭州振昊机械有限公司闲置生产厂房内实施本项目，不新建厂房，只要设备安装到位即可运行，施工期很短，污染少，不会对周围环境产生影响。							

七、环境影响分析

7.1、施工期环境影响简要分析

本项目租赁杭州振昊机械有限公司位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 10 号 2 幢 1 单元 201 的闲置厂房共计 1201.7m² 进行生产，不新征用地及新建厂房，无施工期污染影响，本报告对此不进行分析。

7.2、营运期环境影响分析

7.2.1、空气环境影响分析

(1) 废气

根据工程分析，本项目废气主要为印刷及烘干（光固化）过程中产生的油墨废气、洗车水擦拭印刷机挥发的气体。其中油墨废气、洗车水擦拭印刷机挥发的气体均在印刷设备上产生，本项目设置 1 套废气处理装置，在印刷机设备上方设置集风装置收集，油墨废气和洗车水擦拭印刷机挥发的气体经收集后采用“等离子+活性炭净化吸附”联用的废气处理装置进行废气处理后至 15m 高排气筒高空排放。要求本项目密闭印刷车间，收集效率可达到 85%，废气处理装置处理效率按 90%计，风机总风量为 6000m³/h。

本项目废气产生排放情况见表 7-1。

表 7-1 项目有机废气污染物产生及排放情况汇总

废气名称	产生量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	有组织排放速率 (kg/h)	有组织排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
UV 油墨废气 (非甲烷总烃)	0.025	0.00213	0.0027	0.443	0.00375	0.0047
水性丝印油墨废气 (非甲烷总烃)	0.2	0.017	0.0071	1.181	0.03	0.0125
洗车水挥发废气 (非甲烷总烃)	0.005	0.00043	0.0021	0.354	0.00075	0.0038
合计 (非甲烷总烃)	0.23	0.0196	0.0119	1.978	0.0345	0.021

综上所述，项目洗车水废气和油墨废气排放浓度及排放速率满足《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，对周边环境影响较小。

(2) 大气环境影响预测与评价

为了更好的体现污染物对周围大气环境及敏感点的影响程度，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，本评价采用 AERSCREEN 估算模型进行分析。

①评价因子和评价标准

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (ug/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

②估算模型参数

本次环评估算模型参数如下表所示。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/℃		42.7
最低环境温度/℃		-8.9
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		76%
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/°	/

③污染源调查

根据工程分析，项目废气污染源参数汇总如表 7-4。

表 7-4a 项目主要废气（非甲烷总烃）污染物排放强度（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/M*		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径 m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y								非甲烷总烃
1	排气筒	120.00 4156	30.379 169	8.0	15	0.8	11.06	25	2400	正常	0.0119

注*：本项目坐标采用经纬度

表 7-4b 项目主要废气（非甲烷总烃）污染物排放强度（面源）

编号	名称	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
								非甲烷总烃
1	丝印车间	20	9	0	8	2400	正常	0.021

④主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-5。

表 7-5 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离	排气筒 (PM ₁₀)	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.94	0.10
下风向最大质量浓度落地点/m	68	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	丝印车间 (非甲烷总烃)	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	45.6	2.28
下风向最大质量浓度落地点/m	13	
D _{10%} 最远距离/m	0	

由上表 7-5 可知：项目排放废气（非甲烷总烃）最大地面浓度占标率 $P_{\max}=2.28\%$ ，大于 1%，小于 10%，确定大气评价等级为二级，只对污染物排放量进行核算。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点影响较小。

项目厂界短期浓度满足污染物排放限值，也不超过环境质量浓度限值，故不需要设置大气环境防护区域。

(3) 污染物排放量核算

①有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 7-6。

表 7-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	排气筒	非甲烷总烃	1.978	0.0119	0.0196
一般排放口合计		非甲烷总烃			
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.0196

②无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 7-7。

表 7-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	

1	丝印车间	印刷工艺	非甲烷总烃	提高收集效率	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准	4000	0.0345
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.0345	

③大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见表 7-8。

表 7-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.0541

(4) 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内容与格式见附录 E。

表 7-9 (E.1) 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 5～50km□			边长=5km☑		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□		500 ～ 2000t/a□			<500 t/a□		
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (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□	
大气环境影响评价(不涉及)	预测模型	AERM OD□	ADMS □	AUSTA L2000□	EDMS/ AEDT□	CALP UFF□	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值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□				C _{本项目} 最大占标率>100%□			

	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: ()	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		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: () t/a	VOCs: (0.0541) t/a
注: “ ☐ ” 为勾选项, 填“ ☒ ”; “()” 为内容填写项					

7.2.2、水环境影响分析

该项目外排废水主要为员工生活污水, 生活污水产生量 191t/a。项目所在地具备纳管条件, 生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 中的三级标准后纳入良渚污水处理厂统一处理。良渚污水处理厂出水水质执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。出水水质为 COD_{Cr} 50mg/L、NH₃-N 5mg/L, 则污染物排放量为: COD_{Cr} 0.00955t/a、NH₃-N 0.00096t/a。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018), 建设项目地表水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 7-10 地表水环境影响评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 60000$
三级 B	间接排放	-

对照上表, 本项目废水经预处理后排放至良渚污水处理厂处理, 废水属于间接排放, 评价等级为三级B, 可不进行水环境影响预测。

(1) 废水纳管可行性分析

根据工程分析可知，厂区需要预处理的废水为生活污水。生活污水经化粪池预处理后出水。废水水质能够符合GB8978-1996《污水综合排放标准》相关标准限值。

良渚污水处理厂废水纳管标准执行GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准（氨氮无三级排放标准，应执行DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》）：COD_{Cr} 500mg/L、NH₃-N 35mg/L。根据项目工程分析及污染防治对策，本项目废水经处理后，废水水质符合良渚污水处理厂污水纳管标准，可以接管。

（2）项目废水对污水处理厂冲击影响分析

根据调查，本项目所在区域污水管网已铺设完毕并与良渚污水处理厂接通。本项目废水排放量约0.64t/d，排放量少且水质较简单，对污水厂整体处理系统不会产生明显冲击影响。因此，废水正常排放情况下，本项目废水接入城市污水管网后送至良渚污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。

（3）污染源排放量信息表

废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 7-11。

表 7-11 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	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	生活污水处理系统	沉淀和厌氧发酵	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口

废水排放口基本情况详见表 7-12，废水污染物排放执行标准详见表 7-13。

表 7-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.004803	30.378794	0.0191	进入城市污水处理	间断排放，排放期间流	8:00~17:00	良渚污水处理	COD _{Cr}	50

					厂	量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放		厂	NH ₃ -N	5
--	--	--	--	--	---	--------------------	--	---	--------------------	---

表 7-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准【其中纳管废水中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值】	500
		NH ₃ -N		35

废水污染物排放信息详见表 7-14。

表 7-14 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50	3.18E-05	0.00955
		NH ₃ -N	5	3.2E-06	0.00096
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.00955
		NH ₃ -N			0.00096

项目地表水环境影响评价自查表详见表 7-15。

表 7-15 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☑；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□；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
		直接排放水□；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□；水温（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□
	受影响水体水环境质	调查时期	数据来源

现状评价	量	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	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		
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		
	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	(COD _{Cr} 、石油类、pH、DO、氨氮)		
	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 ☐ 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 ☐	达标区 ☐ 不达标区 ☒	
	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 ☐		

防治措施	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)			
		COD _{Cr}		0.00955	50			
		NH ₃ -N		0.00096	5.0			
	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 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m							
	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 ☐						
		-	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	()		(废水总排口)			
		监测因子	()		(pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N)			
		污染物排放清单	☐					
	评价结论							
	可以接受 ☒ ；不可以接受							

注：“☐”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

综上所述，本项目废水排放量较少，只要企业做好废水的收集处理工作，切实做到污水达标排放，对地表水环境影响较小。

7.2.3、地下水环境影响分析

根据中华人民共和国国家环境保护标准《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)，根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，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。

本项目为包装装潢、其他印刷品印刷，根据《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》(部令第1号)，本项目属于“十二、印刷和记录媒介复制业”、“30、印刷厂；磁材料制品”中“全部”类别，环评类别为环境影响报告表。

对照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)附录A(地下水环境影响评价行业分类表)，“印刷”行业编制环境影响报告表的项目其地下水环境影响评价项目类别为IV类。

因此根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)中“4.1 一般性原则-IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”。

7.2.4、声环境影响分析

1.主要噪声源强

本项目营运期间噪声设备噪声源强约在 60~85dB(A)。

2.预测情况

在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级。

(1) 预测模式

本环评采用整体声源法 Stüeber 公式对每个生产车间噪声进行预测计算再最终进行叠加分析。其基本思路是把每个噪声源看成一个整体声源，预先求得其声功率级 L_{wi} ，然后计算噪声传播过程中由于各种因素而造成的总衰减量 $\sum A_k$ ，最后求得整体声源受声点 P 的声功率级 L_{pi} 。各参数计算模式如下：

$$L_{wi} \approx L_{Ri} + 10 \lg (2S_i)$$

式中： S_i —第 I 个拟建址构筑物的面积， m^2 ；

L_{Ri} —第 I 个整体声源的声级平均值，dB (A)。

$$L_{pi} = L_{wi} - \sum A_k$$

声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、地面梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

a、距离衰减 A_r

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

式中： r 为整体声源离预测点的距离， m

b、屏障衰减 A_d

屏障衰减主要考虑营运场所衰减。本项目隔声量取 25dB(A)。

c、噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

式中， L_{eqi} -第 I 个声源对某预测点的等效声级

(2) 预测条件

在预测计算时，在充分考虑噪声对环境最不利的情况为前提，同时也考虑到对高噪声源的有关隔声、屏蔽、消声降噪措施，为了便于计算，声能在户外传播衰减只考

考虑屏障衰减、距离衰减和空气吸收衰减，其它因素的衰减如地面效应、温度梯度等衰减均作为工程的安全系数而不计。

(3) 叠加影响

如有多个整体声源，则逐个计算其对受声点的影响，即将各整体声源的声功率级减去各自传播途径中的总衰减量，求得各整体声源的影响，然后将各整体声源的影响叠加，即得最终分析计算结果。声压级的叠加按下式计算：

$$L_p = 10 \lg \sum_i 10^{L_{pi}/10}$$

最后与本底噪声叠加，求得最终预测计算结果。

(4) 预测结果

在此将本项目每个生产车间看作一个整体声源，项目整体声源声功率级所选用的参数见表 7-16。

表 7-16 整体声源的基本参数

车间	车间声级平均值(dB)	占地面积(m²)	整体声功率级(dB)	屏障衰减(dB)	距离衰减(dB)
生产车间	75	630	106	25	10lg(2πr²)

表 7-17 生产车间整体声源对厂界的噪声影响预测 单位：dB (A)

评价项目 \ 预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间贡献值	46.6	48.9	50.7	53.0
达标限值	≤60	≤60	≤60	≤60
达标/超标情况	达标	达标	达标	达标

从表 7-17 的预测结果可以看出，本项目运行投产后，企业昼间厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的限值要求，夜间不生产。

为确保项目建成后，厂界四周噪声排放限值均持续稳定达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准的限值要求，环评建议企业继续落实以下几点噪声防治措施：

- ①合理布局，设备选用低噪声、低能耗的先进设备，并定期对设备进行检修，保证其处于正常工况，杜绝因设备不正常运行而产生高噪声现象；
- ②设备需安装牢固，避免因振动产生的高噪声；
- ③要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业。

项目夜间不生产，故不会对夜间环境产生影响。综上所述，该项目实施后不会对周围声环境产生不利影响。

7.2.5、固体废物环境影响分析

根据工程分析，项目产生的固体废物主要为原料边角料、次品、废包装桶（油墨、洗车水）、废抹布、洗版废水、废菲林片、废活性炭及生活垃圾。

项目固体废物利用处置方式评价情况见下表 7-18。

表 7-18 固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生量	属性	危险废物代码	处置方式	排放量	是否符合环保要求
1	原料边角料	4.25t/a	一般固废	---	出售给其他企业	0	符合
2	次品	0.5t/a		---	作资源综合利用	0	符合
3	废包装桶	0.25t/a	危险废物	HW49/ 900-041-49	委托有危险废物处理资质的专业单位进行清运与处理	0	符合
4	废抹布	1.0t/a		HW49/ 900-041-49		0	符合
5	洗版废水	0.02t/a		HW16/ 231-002-16		0	符合
6	废菲林片	0.01t/a		HW16/ 231-002-16		0	符合
7	废活性炭	0.45t/a		HW49/ 900-041-49		0	符合
8	员工生活垃圾	2.3t/a	生活垃圾	---	环卫部门统一清运	0	符合

企业危险废物贮存场所（设施）基本情况表见下表 7-19。

表 7-19 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	危险废物仓库	废包装桶	HW49	900-041-49	西南角	10 平方米	危废仓库内密闭、分类存放	一年	半年
2		废抹布	HW49	900-041-49				一年	半年
3		洗版废水	HW16	231-002-16				一年	半年
4		废菲林片	HW16	231-002-16				一年	半年
5		废活性炭	HW49	900-041-49				一年	半年

由于项目有危险废物产生，建设方应用专门的密闭容器收集危险废物，并且在企业厂区内设立专门的废物堆存场所，并加强管理。危险废物在厂区内贮存时，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求实施，单独或集中建设专用的贮存设施，必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签；同时还应做好记录，注明名称、来源、数量、特性和容器的类别、存放日期、外运日期及接受单位名称等。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的相关要求，对本项目涉及的危险废物环境影响分析如下：

1、危险废物贮存场所环境影响分析

①按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的“6.1 危险废物集中贮存设施的选址原则”的相关要求对本项目危险废物贮存场所进行符合性分析，本项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。

②危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》及修改单进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所粘贴危险废物标签，并做好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。

2、运输过程的环境影响分析

①根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

②本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。

③危险废物的转移应遵从《危险废物转移单管理办法》及其他相关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排至环境中。

3、委托利用或者处置的环境影响分析

本项目涉及的危险废物收集后应定期委托给有资质单位进行处置，委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的 HW16、HW49。经妥善处置后，本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。

综上所述，本项目产生的固废去向明确，有效地防止了固体废弃物的逸散和对环境的二次污染，对周围环境不会造成较大影响。

7.2.6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ 964-2018）导则中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业—其他用品制造”中其他，项目类别为 III 类。

本项目为污染影响型项目。土壤环境影响评价从以下几个方面分析。

①建设项目占地规模分析

建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目占地面积小于 5hm^2 ，占地规模属于小型。

②土壤环境敏感程度分级分析

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 7-20。

表 7-20 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

项目周边 50m 范围内无居民点，农田，不涉及土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度属于不敏感。

③土壤环境影响评价工作等级划分

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 7-21。

表 7-21 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 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。

根据以上分析，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7.3 环境监测计划

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测或委托第三方有资质单位监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。环境监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为营运期的污染源和环境质量监测。

(1) “三同时”竣工验收监测计划

建设项目建成投产后，公司应及时自行组织环保“三同时”竣工验收。及时和相关的有资质的第三方取得联系，要求对本项目环保“三同时”设施组织竣工验收监测，由有资质第三方编制竣工验收监测报告，本项目竣工验收监测计划见表 7-22。

表 7-22 项目“三同时”竣工验收监测计划

污染物种类	监测点位	监测因子	备注
废气	1#排气筒进出口（有组织）	非甲烷总烃	采样周期和频次根据竣工验收相关文件要求执行
	厂界（无组织）	非甲烷总烃	
废水	企业废水总排放口	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	

(2) 运营期污染源常规监测计划

结合项目的实际情况，对项目运营期污染源自行监测计划见表 7-23，建设单位可在实际营运过程中进一步完善此监测计划并加以实施。

表 7-23 项目运营期污染源常规监测计划

污染物种类	监测点位	监测因子	监测频次
废气	1#排气筒进出口（有组织）	非甲烷总烃	每年 1 次
	厂界（无组织）	非甲烷总烃	
废水	企业废水总排放口	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	每年 1 次
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度 1 次

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	预期效果
大气 污染物	丝印车间	UV 油墨废气（非甲烷总烃）	本项目设置 1 套废气处理装置，在印刷机设备上方设置集风装置收集，油墨废气和润版等废气经收集后采用“等离子+活性炭净化吸附”联用的废气处理装置进行废气处理后至 15m 高排气筒高空排放。	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297- 1996）表 2 二级标准
		水性丝印油墨废气（非甲烷总烃）		
		洗车水挥发废气（非甲烷总烃）		
水污 染物	员工生活	生活污水	产生的生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后排入市政污水管网，最终排入良渚污水处理厂处理。	达标排放
噪 声	生产车间	生产设备	①合理布局，设备选用低噪声、低能耗的先进设备，并定期对设备进行检修，保证其处于正常工况，杜绝因设备不正常运行而产生高噪声现象； ②设备需安装牢固，避免因振动产生的高噪声； ③要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业。 ④严格执行昼间日班制生产制度，夜间不得生产。	项目周界噪声达到 GB12348-2008 中的 2 类声环境功能区限值要求
固 体 废 物	生产车间	原料边角料	收集后统一出售废品回收公司。	固体废物均得到有效处理
		次品		
		废包装桶	委托有危险废物处理资质的单位处理	
		废抹布		
		洗版废水		
		废菲林片		
	废气吸附处理	废活性炭		
员工生活	生活垃圾	收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理，统一进行卫生填埋。		
其他	无			
生态保护措施及预期效果： 本项目租赁杭州振昊机械有限公司位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 10 号 2 幢 1 单元 201 的闲置厂房共计 1201.7m ² 进行生产，不新征用地及新建厂房，故该项目的实施不存在生态影响问题。				

环保投资估算：

环保总投资 14.5 万元，占项目总投资 256 万元的 5.66%，详见表 8-1。

表 8-1 环保投资估算表

序号	项 目	投资(万元)	备 注
1	废水处理	1	化粪池
2	废气处理	12	收集装置、排气筒、低温等离子+活性炭吸附净化
3	噪声治理	0.5	设备加固防振、维护等
4	固体废物收集设施	1	危险废物委托处置、固废分类收集
合计		14.5	—

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目基本情况

兹有杭州荣鸿电子科技有限公司成立于 2019 年 12 月，地址位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 10 号 2 幢 1 单元 201，企业租赁杭州振昊机械有限公司闲置厂房共计 1201.7m² 作为生产车间，经营范围为制造、加工：薄膜开关、面贴、塑料制品、玻璃制品；丝网印刷、包装装潢、其他印刷品印刷。企业拟购置丝网印刷机，激光雕刻机等设备，达产后年生产加工标识标牌薄膜开关 500 万片的生产项目。

9.1.2 环境质量现状评价结论

(1) 空气环境质量现状

根据 2018 年瓶窑自动监测站连续一年的常规监测数据，项目所在区域属于环境空气质量非达标区，年均超标物质为 PM_{2.5}。

(2) 水环境质量现状

由监测结果可见，项目附近地表水体瓶窑卞家港中除溶解氧和高锰酸盐外，其余指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准浓度限值，水质现状为 IV 类，说明瓶窑卞家港已受到一定污染，其客观上由于河道河水流动缓慢，河流的自净能力较差，水环境容量小，主要原因为当地居民生活污水直接排放等对水体环境也存在一定污染。

(3) 声环境质量现状

项目所在地声环境质量均可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中表 1 的 2 类标准限值。

9.1.3 项目营运期环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析

本项目设置 1 套废气处理装置，在印刷机设备上方设置集风装置收集，油墨废气和洗车水废气经收集后采用“等离子+活性炭净化吸附”联用的废气处理装置进行废气处理后至 15m 高排气筒高空排放。经处理后非甲烷总烃排放浓度及排放速率可达到《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) 水环境影响分析

本项目产生的废水为生活污水。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标

准》(GB8978-1996)中的三级标准后排入市政污水管网，最后送良渚污水处理厂处理。

综上所述，项目营运期间产生的废水在采取本报告提出的各项治理措施后，对项目周边地表水环境影响较小。

(3) 声环境影响分析

据报告前面章节分析，项目运营后厂界昼间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准，夜间不生产。

(4) 固体废物影响分析

该项目运营后，项目产生的固体废物主要为原料边角料、次品、废包装桶（油墨、洗车水）、废抹布、洗版废水、废菲林片、废活性炭及生活垃圾。

原料边角料、次品收集后出售给废品回收公司作资源综合利用；员工生活垃圾由环卫部门定时清运；废包装桶（油墨、洗车水）、废抹布、洗版废水、废菲林片、废活性炭属于危险废物，应交由有资质的单位安全处置。

只要企业落实固废处置措施，搞好固废收集和分类存放，做好综合利用，则该项目产生的固体废物均可做到妥善处置，不会对所在地周围的环境带来污染。

9.1.4“建设项目环保审批原则”符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2014年修正）》（2014年3月13日浙江省人民政府令第321号修正）第三条“建设项目应当符合生态环境功能区规划的要求；排放污染物应当符合国家、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；造成的环境影响应当符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求”，对本项目的符合性进行如下分析：

(1) 杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

生态保护红线：本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路10号2幢1单元201，项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，故本项目不涉及余杭区的生态保护红线区域。

环境质量底线：项目排放的废气经治理后达标排放；生活污水经预处理后最终进入良渚污水处理厂处理；固体废物无害化处理，对周边环境影响不大。即项目所在区域环境质量可维持相应的环境功能区划或现状情况，项目的实施不会改变区域环境质量现状。

资源利用上线：项目的实施在企业租赁厂房内实施，无新增用地。项目营运过程

中电源、水资源等资源消耗量相对区域资源利用总量较少，所用原辅材料中不涉及原煤、柴油等能源消耗，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。

环境准入清单符合性分析：本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路10号2幢1单元201，属于瓶窑凤都机械产业园，根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目地属于余杭区瓶窑组团产业集聚重点管控单元（ZH33011020004）。本项目属于包装装潢及其他印刷（2319），为二类工业项目，不属于三类项目。本项目位于瓶窑凤都机械产业园内，周边为工业厂房。因此，本项目建设符合空间布局引导要求。企业厂区雨污分流，本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入良渚污水处理厂处理。本项目产生的废气经收集处理后可达标排放，排放的VOCs总量按1:2的比例进行区域削减替代。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。本项目建设落实本环评所提的措施后能达标排放，基本上不会产生环境风险，符合环境风险防控要求。综上所述，本项目建设符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

因此，项目建设符合“三线一单”要求。

(2)达标排放原则符合性分析

该项目污染物排放量少，且均能达标，只要企业能落实各项措施，则运营期污染物排放能达到国家排放标准要求，符合达标排放原则。

(3)总量控制原则符合性分析

本项目废气中有VOC产生，外排的废水主要为生活污水，主要污染因子为COD_{Cr}、NH₃-N，因此最终企业纳入总量控制指标的主要污染物为VOCs、COD_{Cr}和NH₃-N。项目污染物排放量分别为VOCs0.0541t/a、COD_{Cr}0.00955t/a、NH₃-N0.00096t/a，并以此作为总量控制指标。

本项目不产生生产废水，外排废水主要为职工生活污水，因此本项目COD_{Cr}和NH₃-N不需区域替代削减进行平衡。VOCs总量需按1:2的比例削减替代，即需区域削减替代VOCs0.1082t/a。只要项目切实做好污染物达标排放工作，本项目可以符合总量控制原则。

(4)维持环境质量原则符合性分析

该项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物排放量少且均能达标排放，对周边环境的影响较小，因此能保持区域环境质量现状。

(5)相关规划符合性分析

该项目所在地位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 10 号 2 幢 1 单元 201，根据杭州振昊机械有限公司土地证可知，本项目所在地属于工业用地。因此，项目建设符合余杭区土地利用规划和城镇建设规划。

(6)相关产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，该项目不在限制类和淘汰类之列；根据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019 年本）》，该项目不在限制和禁止(淘汰)类中；根据《杭州市余杭区工业投资导向目录》，该项目不在限制和禁止类中。项目也不在《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》中禁止新建项目之列。且该项目已经区经济和信息化局备案（项目代码：2019-330110-23-03-830696）。因此，该项目建设基本符合国家、杭州市及余杭区相关产业政策要求。

9.1.5 与《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本项目与《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析如表 9-1 所示。

表 9-1 与《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

内容	序号	判断依据	是否符合	存在的问题及整改措施
源头控制	1	设备洗车采用低挥发和高沸点的清洁剂（环保洗车水或 W/O 清洗乳液等）替代汽油等高挥发性溶剂	符合。本项目设备清洗采用环保型洗车水。	/
	2	使用单一组分溶剂的油墨★	符合。项目使用单一组分溶剂的油墨。	/
	3	使用通过中国环境标志产品认证的油墨、胶水、清洗剂等环境友好型原辅料★	符合。项目油墨为通过中国环境标志产品认证的水性丝印油墨和 UV 油墨。	/
	4	平板印刷企业采用无/低醇化学溶剂的润版液(醇含量不多于 5%)	项目不使用润版液	/
过程控制	5	单种挥发性物料日用量大于 630L，该挥发性物料采用储罐集中存放，储罐物料装卸设有平衡管的封闭装卸系统★	不涉及	/
	6	未采用储罐存放的所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料应采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	符合。项目油墨均密闭储存和存放	/
	7	溶剂型油墨（光油或胶水）、稀释剂等调配应在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	不涉及	/

	8	即用状态下溶剂型油墨日用量大于 630L 的企业采用中央供墨系统	符合。本项目采用水性丝印油墨和 UV 油墨，且日用量低于 630L，无需中央供墨系统。	/
	9	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	符合。油墨均密闭储存和存放	/
	10	无集中供料系统的涂墨、涂胶、上光油等作业应采用密闭的泵送供料系统。	不涉及	/
	11	应设置密闭的回收物料系统，印刷、覆膜和上光作业结束应将剩余的所有油墨（光油或胶水）及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	符合。剩余的油墨及时送回至油墨储存间	/
	12	企业实施绿色印刷★	/	/
废气收集	13	调配、涂墨、上光、涂胶及各过程烘干废气收集处理	符合。废气均收集及处理	/
	14	印刷和包装企业废气总收集效率不低于 85%	符合。项目废气收集效率为 85%	/
	15	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	符合。废气治理设施管路将设置走向标识，且集气方向与气流运动方向一致	/
废气处理	16	优先回收利用高浓度、溶剂种类单一的有机废气★	符合，项目有机废气经收集后统由一套“等离子+活性炭”联用的废气处理装置进行废气处理	/
	17	使用溶剂型油墨（光油或胶水）的生产线，烘干类废气处理设施总净化效率不低于 90%	不涉及，项目无烘干工艺	/
	18	使用溶剂型油墨（光油或胶水）的生产线，调配、上墨、上光、涂胶等废气处理设施总净化效率不低于 75%	符合。本项目废气净化效率为 90%	/
	19	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，废气排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求	符合。废气处理设施进口和出口将设置采样固定装置，废气均达标排放	/
环境管理	20	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	基本符合，要求企业完善相关制度	建议企业进一步完善环境保护管理制度
	21	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	基本符合，要求企业落实监测监控制度	建议企业按照相关规定，落实监测监控制度

22	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	基本符合，要求企业健全各类台帐并严格管理	建议企业健全各类台帐并严格管理
23	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	基本符合，要求企业建立非正常工况申报管理制度	建议企业建立非正常工况申报管理制度

说明：1、加“★”的条目为可选整治条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。

2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

综合以上分析，项目基本符合《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》的相关要求，要求企业今后在生产过程中做好环境管理工作，如完善环境保护管理制度、落实监测监控制度、健全各类台帐并严格管理、建立非正常工况申报管理制度等。

9.1.6 与《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020 年）》符合性分析

依据《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020）》，本项目与工作方案符合性判据见表 9-2。

表 9-2 《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案》符合性判定表

分类	判断依据	本项目	是否符合
包装印刷行业	推广使用低（无）VOC 含量的绿色原辅材料和低（无）VOC 排放的生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现 VOC 全过程控制	本项目采用水性丝印油墨和 UV 油墨，符合 VOC 低排放原则；少量油墨废气与擦拭废气配套设置有收集处理措施。	符合
	加强源头控制，大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOC 含量的油墨和低（无）VOC 含量的胶粘剂，清洗剂，润版液，洗车水，涂布液。	项目采用水性丝印油墨和 UV 油墨。	符合
	加强废气收集与处理。对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用环节，要采取车间环境密闭负压改造，安装高效集气装置等措施，加强废气收集，有机废气收集率达到 70%以上。对转运、储存等环节，采取密闭措施，减少无组织排放。在烘干环节，采取循环风烘干技术，减少废气排放。收集的废气要采取吸附回收，吸附燃烧等高效治理设施，确保稳定达标排放。	项目废气收集后采用“等离子+活性炭吸附”联用的方式对废气进行处理，收集效率为 85%，净化效率为 90%；符合要求。	符合

9.2 环保建议与要求

为保护环境，减少“三废”污染物对项目拟建地周围环境的影响，本环评报告表提出以下建议和要求：

(1)要求企业严格执行环保“三同时”制度，项目的环保设施和主体工程必须同时设计、同时施工、同时投入使用。

(2)要求企业服从当地政府和环保部门的管理，一旦出现超标，应立即停产，积极整改直到达标。

(3)企业应加强生产设备及配套处理装置的日常管理、维护工作，杜绝事故排放的发生，杜绝因设备的非正常运行而出现的噪声超标现象。

(4)须按本次环评向环境保护管理部门申报的内容、规模以及生产工艺进行生产，如有变更，应向余杭区环境保护管理部门申报并重新进行环境影响评价和审批手续。

9.3 环评结论

综合评价，杭州荣鸿电子科技有限公司年生产加工标识标牌 500 万片生产项目的实施符合环境功能区划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；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；且符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求。

鉴此，本环评认为，从环境保护角度来看，本项目在该区域实施是可行的。