

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 5 吨标牌项目

建设单位(盖章)：杭州博源标牌有限公司

编制单位：浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2020 年 11 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.....	14
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	24
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	29
七、环境影响分析.....	30
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	45
九、结论与建议.....	47

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 5 吨标牌项目				
建设单位	杭州博源标牌有限公司				
法人代表	陈文军		联系人	陈文军	
通讯地址	杭州市余杭区良渚街道七贤桥村 1 幢 501 室				
联系电话	13666604648	传真	/	邮政编码	/
建设地点	杭州市余杭区良渚街道七贤桥村 1 幢 501 室				
立项审批部门	区经济和信息化局		批准文号	2011-330110-07-02-180290	
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	300m ²		绿化面积	/	
总投资 (万元)	62	环保投资 (万元)	15	环保投资占 总投资比例	24%
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

杭州博源标牌有限公司成立于 2020 年 10 月,位于杭州市余杭区良渚街道七贤桥村 1 幢 501 室,租用杭州大陆钢窗有限公司位于杭州市余杭区良渚街道七贤桥村 1 幢 501 室闲置厂房 300m² 从事生产,购置模切机、冲床、分切机、全自动印刷机等设备,采用丝网印刷、烘干、冲压等工艺,形成年产 5 吨标牌的生产规模。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规的有关规定,需对该项目进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(原中华人民共和国环境保护部令第 4)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》(生态环境部令第 1 号),本项目属于分类管理目录中的“十二、印刷和记录媒介复制业”中的“30、印刷厂;磁材料制品”的项目类别,因此编制报告表。

受杭州博源标牌有限公司的委托,浙江清雨环保工程技术有限公司承担了本项目环境影响报告表的编写工作。我公司接受委托后即组织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、了解,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

的环境影响报告表，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》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于 2014 年 4 月 24 日修订通过，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》（2002 年 10 月 28 日第九届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议通过，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议于 2018 年 12 月 29 日修订）；

3、《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 2 月 28 日第十届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议修订，根据 2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议《关于修改〈中华人民共和国水污染防治法〉的决定》第二次修正）；

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施行；

5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第八届全国人大常委会，1996.10.29 修订，1997.3.1 施行；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修改；

6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日，十三届全国人大常委会第十七次会议审议通过了修订后的固体废物污染环境防治法，自 2020 年 9 月 1 日起施行；

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

8、《建设项目环境影响评价分类管理名录》，中华人民共和国环境保护部令第 44 号，2017.9.1 施行；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）；

9、《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订并通过；

10、《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》，中华人民共和国国务院，国发〔2016〕74 号，2017.1.5；

11、《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）。

12、《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知》（环大气[2018]5号）；

13、《中国受控消耗臭氧层物质清单》（环境保护部、发展改革委、工业和信息化部公告 2010 年第 72 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》根据 2018 年 1 月 22 日浙江省人民政府令第 364 号公布的《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》第二次修正；

2、《浙江省大气污染防治条例》，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，2016.5.27 修订通过，2016.7.1 实施；

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务委员会第四十五次会议，2018.1.1 施行；

4、《浙江省固体废弃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务委员会第四十四次会议，2017.9.30 施行；

5、《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；

6、《浙江省人民政府办公厅关于进一步规范完善环境影响评价审批制度的若干意见》，浙政办发[2008]59 号，2008.9.19；

7、《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，2012.2.24；

8、《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；

9、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知(浙环发[2013]54 号，2013.11.4)；

10、《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；

11、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；

12、杭州市人民政府文件《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；

13、《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，2015.6；

14、《杭州市余杭区生态保护红线划定方案》，余杭区人民政府，2017.9。

1.1.2.3 产业政策

1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，国家发展和改革委员会第 29 号令，2019 年 10 月 30 日修订；

2、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引》（2019 年本），杭政办函[2019]67 号，2019 年 7 月 23 日施行；

3、《杭州市余杭区工业投资导向目录》，余政发[2007] 50 号，2008.3.28。

1.1.2.4 有关技术规范

1、《环境影响评价技术导则—总纲》，HJ2.1-2016，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，国家环境保护部；

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 地下水环境》，HJ610-2016，国家环境保护部；

5、《环境影响评价技术导则—声环境》，HJ2.4-2009，国家环境保护部；

6、《环境影响评价技术导则—生态影响》，HJ19-2011，国家环境保护部；

7、《环境影响评价技术导则—土壤环境》，HJ964-2018，生态环境部；

8、《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018，生态环境部；

9、《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；

10、《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，2020.8；

11、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）。

1.1.2.5 其它依据

1、杭州博源标牌有限公司提供的项目相关资料；

2、杭州博源标牌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：杭州市余杭区良渚街道七贤桥村 1 幢 501 室

（2）建设内容及规模

杭州博源标牌有限公司成立于 2020 年 10 月，位于杭州市余杭区良渚街道七贤桥

村 1 幢 501 室，租用杭州大陆钢窗有限公司位于杭州市余杭区良渚街道七贤桥村 1 幢 501 室闲置厂房 300m² 从事生产，购置模切机、冲床、分切机、全自动印刷机等设备，采用丝网印刷、烘干、冲压等工艺，形成年产 5 吨标牌的生产规模。

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	备注
1	标牌	5 吨/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	年消耗量
1	PC 片材	2.2t/a
2	PET 片材	2t/a
3	UV 油墨	0.5t/a
4	水性油墨	0.5t/a
5	洗车水	0.005t/a

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%	/

(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	型号	数量	备注
1	模切机	ML750	1 台	分切
		PYQ (ML) 750	1 台	
2	冲床	/	3 台	冲压
3	分切机	/	2 台	分切
4	台板	/	1 台	/
5	对开切纸机	DQ201-4 型	1 台	分切
6	剪板机	/	1 台	剪板
10	成型机	/	1 台	成型
11	全自动印刷机	/	1 台	印刷
12	放料机	/	1 台	放料
13	半自动印刷机	/	2 台	印刷
14	烘箱	/	2 台	烘干
15	手工印刷台	/	2 个	印刷
16	U V 机	/	1 台	印刷

(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：本项目用水由余杭自来水管接入

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，根据现场踏勘，本项目拟建地现状为闲置厂房，为工业用地，无遗留的环境污染问题，不存在原有污染情况及主要环境问题。

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，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。

本项目位于杭州市余杭区良渚街道七贤桥村 1 幢 501 室。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	刘林圩路、国营第四四五厂
南面	大陆钢窗厂、杭州麦迪冷暖设备有限公司
西面	大陆工业园区
北面	浙江斯恺家具

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

余杭区属亚热带南缘季风气候区，气候特征为温暖湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛，其中降雨集中在五月至七月梅雨季、八月至九月的台风季节，平均降雨量 1150~1550 毫米，最高年为 1620.0mm（1973 年），最小年为 854.4mm（1978 年），年降水日为 130~145 天，汛期总降水量为≥900mm（洪涝指标：月降水≥300mm）。余杭以涝为主，十年一遇。根据气象局 20 年统计资料，主要气象参数见表 2-2。

表 2-2 主要气象要素一览表

多年平均风速	1.8 /s
多年平均气温	16.7℃
极端最高气温	42.7℃（1978年7月）
极端最低气温	-8.9℃（1969 年 2 月）
多年年平均降水量	1372.4mm
多年平均日照时数	1755.4h
年平均相对湿度	76%
无霜期	246 天
全年主导风向	NNW（11.4%）
全年次主导风向	E（10.0%）
静风频率	17.1%

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

针对区域战略定位和发展目标，围绕改善环境质量、提升生态安全水平两大任务，按照生态红线优布局、区域环境总量控规模、环境准入促转型的总体思路，明确生态保护红线，确定环境质量底线，划定资源利用上线，建立生态环境准入要求，提出空间、总量和准入环境管控策略，提出基于“三线一单”管控要求的生态环境战略性保护总体方案。目前，将国土空间划分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。

（1）优先保护单元。将生态保护红线作为优先保护区，保留生态保护红线原有边界，以每一个生态保护红线小区为一个优先保护单元。在此基础上，综合考虑水环境优先保护区、大气环境优先保护区，识别为优先保护区，保留要素边界。

（2）重点管控单元。城镇开发边界是未来较长时期内全市城镇生活和工业集聚发展区域。因而，在各要素重点管控区的基础上，结合城镇开发边界和环境功能区划中的人居环境保障区、环境优化准入区、环境重点准入区，确定重点管控区，并进一步识别为城镇生活区域和产业集聚区域。城镇开发边界、人居环境保障区、环境优化准入区、环境重点准入区边界清晰，环境准入和管理要求明确，重点管控单元边界不与行政边界拟合。

（3）一般管控单元。扣除优先管控单元和重点管控单元外的区域，作为一般管控区，一个县区一个一般管控单元。

根据《杭州市“三线一单”编制方案》，本项目建设范围内涉及的管控单元为余杭区一般管控单元（ZH33011030001）。该单元管控准入要求如下：

表 2-3 杭州市重点管控类单元准入要求

环境管控单元		管控要求				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求	重点管控对象
ZH33011030001	余杭区一般管控单元	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量	落实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。加强农业面源污染治理	加强对农田土壤、灌溉水的监测及评价，对环境风险源进行评估	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用	良渚街道；良渚大陆工业区块

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，为二类工业项目，不涉及重金属、持久性有机污染物排放，项目位于良渚大陆工业区块，属于工业功能区块。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。本项目为工业项目，不涉及农业面源污染。因此本项目建设符合污染物排放管控要求；本项目用水量不大，主要为职工生活用水；项目使用能源为电能，不涉及原煤、柴油等能源消耗。因此，本项目建设符合资源开发效率要求。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：本项目位于杭州市余杭区良渚街道七贤桥村 1 幢 501 室，根据土地证和房产证可知，本项目所在地属于工业用地，项目不在当地饮用水源、风景区、

自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

环境质量底线：项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物均能达标排放，对周边环境的影响较小，能保持区域环境质量现状。

资源利用上线：本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

因此，项目建设符合“三线一单”要求。

2.3 良渚污水处理厂概况

杭州市余杭区良渚污水处理厂位于良渚街道东北侧、良渚港东侧，规划接纳良渚港水体，接纳范围包括良渚区域、勾庄区域、高教城区、仁和街道区域。根据《杭州市余杭区污水工程专项规划》的要求，良渚污水处理厂近期处理率要达到45%，中期目标达到60%，远期目标达到70%，并实现再生水利用，减少排入良渚港的尾水总量。污水处理厂进水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，二期工程验收后排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准，良渚污水处理厂尾水接纳水体为良渚港。

根据良渚总体规划及目前实际废水量，良渚污水处理厂工程分三期建设，一期工程为2.0万吨/日，二期工程为2.0万吨/日。其中一期工程已建成投运多年，污水处理采用新型DE氧化沟工艺。二期工程目前亦已完成环保竣工验收，尚有较大处理余量。

为了解余杭区良渚污水处理厂出水水质状况，环评收集了浙江省生态环境厅2019年4-9月污水处理厂监督检测数据，具体见下表。

表 2-4 良渚污水处理厂出水水质汇总

月份	BOD ₅ (mg/l)	TP (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	氨氮 (mg/l)	TN (mg/l)
04	2.00	0.15	14	6	0.424	7.26
05	2.00	0.15	14	6	0.362	7.61
06	2.00	0.19	12	7	0.231	7.13
07	2.00	0.12	14	7	0.405	7.81
08	2.00	0.16	13	6	0.486	7.79
09	2.00	0.138	13	4	0.72	7.8
标准限制	10	0.5	50	10	5	15

由上表可知，良渚污水处理厂排放口出水水质均能满足《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，污水处理厂运行良好。

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 区域环境功能区划

(1) 环境空气

按照《杭州市环境空气质量功能区划》中的有关规定，项目所在区域环境空气为二类功能区。

(2) 地表水

项目所在区域的地表水体为刘林圩港，为良渚港支流，依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015)，良渚港（含毛家漾港、九曲港）（西塘河魏塘-余杭塘河长桥）水功能区为良渚港（含毛家漾港、九曲港）余杭农业、工业用水区，水环境功能区为农业、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。

(3) 声环境

项目所在地位于杭州市余杭区良渚街道七贤桥村 1 幢 501 室，项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

3.1.2 评价工作等级。

(1) 地表水

项目营运过废水经预处理后排入市政污水管网，最终由良渚污水处理厂处理，为间接排放，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中相关评价等级判定要求，项目评价等级为：“三级 B”，可不进行水环境影响预测。

(2) 地下水

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 N 轻工 114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品且编制报告表项目，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，因此本报告不进行地下水影响评价。

(3) 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 要求，本次环评对项目废气进行环境影响分析。通过对项目主要污染源估算，项目排放废气最大地面浓度占标率小于 1%，确定大气评价等级为三级。

(4) 声环境

项目所在地属于 2 类声环境功能区,建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下[不含 3dB(A)],且受影响人口数量变化不大,根据《环境影响评价技术导则---声环境》(HJ2.4-2009),确定声环境影响评价等级为二级。

(5) 土壤环境

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,占地面积小于 5hm²,占地规模属于小型,且周边 50m 范围内不涉及土壤环境敏感目标,土壤环境敏感程度属于不敏感,因此本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

3.1.3 环境质量现状评价

(1) 环境空气质量现状(达标区判定)

根据杭州市余杭区环保局 2019 年 6 月 5 日发布的《2018 年杭州市余杭区环境状况公报》:2018 年,临平城区大气主要污染物可入肺颗粒物(PM_{2.5})平均浓度为 38 μg/m³,较上年下降 9.5%;环境空气质量优良率为 69.7%,较上年下降 2.5 个百分点,主要污染因子为臭氧(O₃)和可入肺颗粒物(PM_{2.5})。二氧化硫(SO₂)年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准要求;二氧化氮(NO₂)、可入肺颗粒物(PM_{2.5})和可吸入颗粒物(PM₁₀)年平均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。与上年相比,SO₂(9 μg/m³)年平均浓度下降 25.0%,PM₁₀(80 μg/m³)和 NO₂(41 μg/m³)年平均浓度分别上升 2.6%和 2.5%。

由上可见,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 NO₂、PM_{2.5} 和 PM₁₀。该区域超标主要原因是施工扬尘、汽车尾气排放等引起的。

目前,全区正在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。

(2) 地表水质现状

项目所在区域的河流为刘林圩港，为良渚港支流，依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015)，良渚港（含毛家漾港、九曲港）（西塘河魏塘-余杭塘河长桥）水功能区为良渚港（含毛家漾港、九曲港）余杭农业、工业用水区，水环境功能区为农业、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。

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5日在刘林圩港河长公示牌旁断面水质监测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。监测结果详见表3-3。

表3-3 水质监测结果 单位：mg/L（pH除外）

项 目	pH	高锰酸盐指数	NH ₃ -N	总磷	DO
监测结果	7.76	4.2	0.845	0.1	6.27
III类标准值	6~9	≤6	≤1	≤0.2	≥5
评价结果	达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明：刘林圩港河长公示牌旁断面各水质指标达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准的要求。

（2）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2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3-2。

表3-2 声环境现状监测一览表(单位：dB(A))

方位	监测点位	昼间	夜间	评价标准
厂界东侧	1#	56.2	43.5	2类 昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)
厂界南侧	2#	56.4	45.3	
厂界西侧	3#	53.8	43.6	
厂界北侧	4#	53.4	42.6	

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

本项目位于杭州市余杭区良渚街道七贤桥村1幢501室，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：本项目附近水体为刘林圩港，为良渚港支流，依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015)，良渚港属于 34 杭嘉湖水系，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。

(4) 项目所在地周边主要敏感目标见表 3-3。

表 3-3 主要环境保护目标

环境要素	目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离
环境空气	项目周围环境	以企业边界中心为原点，半径 2.5km 以内区域	/	大气二类区	/	/
	农居点	居民区	约 200 人		东面	约 240m
	七贤桥村农居点	居民区	约 300 人		西北面	约 387m
	七贤小学	学校	约 300 人		西北面	约 588m
声环境	项目周边 200m 范围	/	/	声环境 2 类	/	/
水环境	刘林圩港	/	/	Ⅲ类	东面	355m

四、评价适用标准

环境
质量
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)（修改单）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)（修改单）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：

本项目附近水体为刘林圩港，为良渚港支流，依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015)，良渚港属于 34 杭嘉湖水系，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的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（℃）	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：该项目位于杭州市余杭区良渚街道七贤桥村 1 幢 501 室，项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。相关标准值详见表 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

项目废气排放执行《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 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度 最高点	4.0

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

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)

厂界外声环境功能区别类	时段	昼间	夜间
	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。
--	---

总量控制指标	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。 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。 2、总量控制建议值 本项目废气中有 VOCs 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。 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 VOCs0.0187t/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
VOCs	0.0187t/a	0.0187t/a	0.0374t/a（1:2）	0.0187t/a

根据表 4-8 可知，项目污染物排放量分别为 VOCs0.0187t/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 建设期污染因子及源强分析

本项目生产场地为租赁杭州大陆钢窗有限公司闲置厂房，不新征用地及新建厂房，无施工期污染影响。

5.2 营运期污染因子及源强分析

5.2.2 工艺流程简述（图示）

项目主要产品为标牌，生产工艺及产污节点如图 5-1。

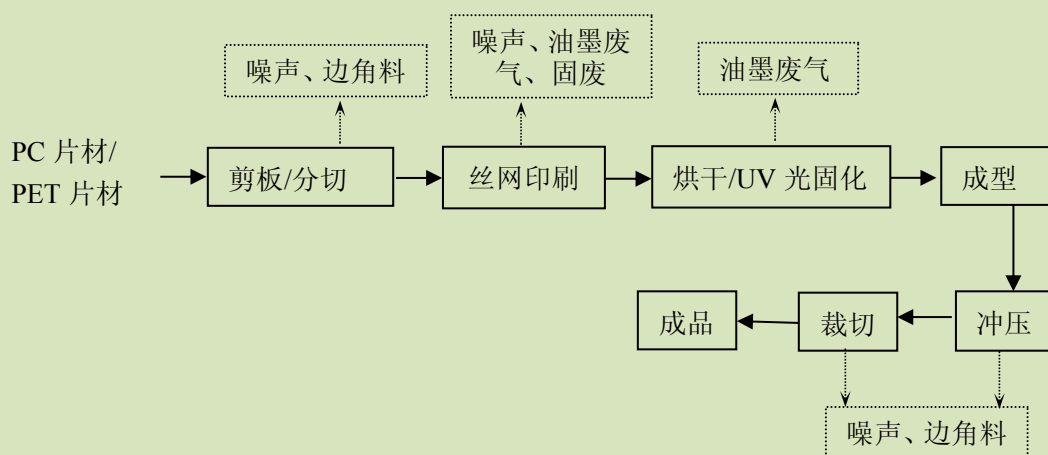


图 5-1 标牌生产工艺流程及产污节点图

注：成型工艺，温度为 95℃，时间为 2 秒；

烘干温度为 60——130℃之间，时间为 10 分钟。

工艺流程简述：

外购的 PC 片材和 PET 片材经剪板或分切后，进入印刷机丝网印刷，再经烘干机或 UV 机固化后进入成型机成型，冲压、裁切后即成品。

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和胶水废气。

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，0.016kg/h（年工作 200 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%，项目水性丝印油墨年用量为 0.5t/a，则水性丝印油墨废气（非甲烷总烃）产生量为 0.05t/a，0.021kg/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 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	0.002	0.00125	0.21	0.00375	0.0023
水性丝印油墨废气 (非甲烷总烃)	0.05	0.00425	0.0018	0.3	0.0075	0.0031
洗车水挥发废气 (非甲烷总烃)	0.005	0.00043	0.00213	0.354	0.00075	0.00375
合计 (非甲烷总烃)	0.08	0.00668	0.00518	0.864	0.012	0.00915

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	模切机	2 台	75~80
2	冲床	3 台	80~85
3	分切机	2 台	75~80
4	对开切纸机	1 台	75~80
5	剪板机	1 台	80~85
6	成型机	1 台	75~80
7	全自动印刷机	1 台	70~75
8	放料机	1 台	60~65
9	半自动印刷机	2 台	70~75
10	烘箱	2 台	70~75
11	手工印刷台	2 个	60~65
12	UV 机	1 台	60~65

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（含手套）、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	塑料等	是	4.2a)	0.21 (原料的5%)
2	次品	生产过程	固态	塑料等	是	4.1a)	0.1 (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)	0.1 (原料的10%计)
4	废抹布(含手套)	设备擦拭	固态	抹布、洗车水、油墨	是	4.1c)	0.2
5	废活性炭	废气吸附净化	固态	炭+吸附的有机废气	是	4.3l)	0.3
6	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是	4.1h)	2.3

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

4.1a：在生产过程中产生的因为不符合国家、地方制定或行业通行的产品标准（规范），或者因为质量原因，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质，如不合格品、残次品、废品等。但符合国家、地方制定或行业通行的产品标准中等外品级的物质以及在生产企业内进行返工（返修）的物质除外；

4.2a 产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等

4.1c：因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质；

4.1h：因丧失原有功能而无法继续使用的物质；

4.3l：烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质。

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	0.1	是	HW49/900-041-49	T/In
2	废抹布(含手套)	设备擦拭	0.2	是	HW49/900-041-49	T/In
3	废活性炭	废气吸附净化	0.3	是	HW49/900-041-49	T/In

注：按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）等进行属性判定。

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%	0.21	塑料等	出售给物资回收公司
	次品	类比调查	0.1	塑料等	
危险 废物	废包装桶	原料用量的 10%	0.1	油墨、洗车水等	委托有危险废物处置资质的单位清运处理
	废活性炭	按 1t 活性炭最多吸附 0.15t 有机废气计	0.3	炭+吸附的有机废气	
	废抹布 (含手套)	根据物料核算	0.2	抹布、洗车水、油墨	
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	0.1	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	0.2	设备擦拭	固态	油墨、洗车水等	油墨、洗车水等	每天	T/In				
3	废活性炭	HW49	900-041-49	0.3	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 0.002t/a， 0.21mg/m³
					0.00375t/a，无组织排放
		水性丝印油墨废 气 （非甲烷总烃）		0.05t/a	有组织 0.00425t/a， 0.3mg/m³
					0.0075，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	
		合计		0.08t/a	0.0187t/a
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		0.21t/a	0
		次品		0.1t/a	
		废包装桶		0.1t/a	
	废气吸附 处理	废活性炭	0.3t/a		
	设备擦拭	废抹布（含手套）	0.2t/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：

本项目租用杭州大陆钢窗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

本项目租赁杭州大陆钢窗有限公司位于杭州市余杭区良渚街道七贤桥村 1 幢 501 室的闲置厂房共计 300m² 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的气体。其中油墨废气、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 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	0.002	0.00125	0.21	0.00375	0.0023
水性丝印油墨废气 (非甲烷总烃)	0.05	0.00425	0.0018	0.3	0.0075	0.0031
洗车水挥发废气 (非甲烷总烃)	0.005	0.00043	0.00213	0.354	0.00075	0.00375
合计 (非甲烷总烃)	0.08	0.00668	0.00518	0.864	0.012	0.00915

综上所述，项目洗车水废气和油墨废气排放浓度满足《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		农田
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 (g/s)
		X	Y								非甲烷总烃
1	排气筒	120.016278	30.344574	7.0	15	0.4	14.48	25	2400	正常	0.0014
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 (g/s)
								非甲烷总烃
1	丝印车间	20	9	0	10	2400	正常	0.0025

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（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/%	1.7	0.085
下风向最大质量浓度落地点/m	30	
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/%	13.7	0.7
下风向最大质量浓度落地点/m	19	
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 $P_{\max}=0.7\%$ ，小于 1%，确定大气评价等级为三级，不进行进一步大气环境影响预测和评价。

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。

（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 7-6（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(不需要)	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□		<500t/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	评价功能区	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	长期例行监测标准□	主管部门发布的数据 标准☑		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□	拟替代污 染源□	其他在建、拟 建目污染源□	区域污染源□

大气环境影响预测与评价 (不涉及)	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网络模型 ☐	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% ☐		
	正常排放年平均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐			C _{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 _{非正常} 占标率≤100% ☐		C _{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 _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-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(不用设置)	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: (0.0187) 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 7-7 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 7-8。

表 7-8 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	TW001	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 7-9，废水污染物排放执行标准详见表 7-10。

表 7-9 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	120.01677	30.344559	0.0191	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	8:00~17:00	良渚污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

表 7-10 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	《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】	35

废水污染物排放信息详见表 7-11。

表 7-11 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 7-12。

表 7-12 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		数据来源
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	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 ☐
	受影响水体水环境质量	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 ☐		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 ☐		
	现状评价	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	区（流）域环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐		

价	影响减缓措施有效性评价						
	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□					
	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）	排放浓度/（mg/L）	
		（）	（）	（）	（）	（）	
	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					
	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			（）		（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)。

项目声源点位分布图见图 7-1。

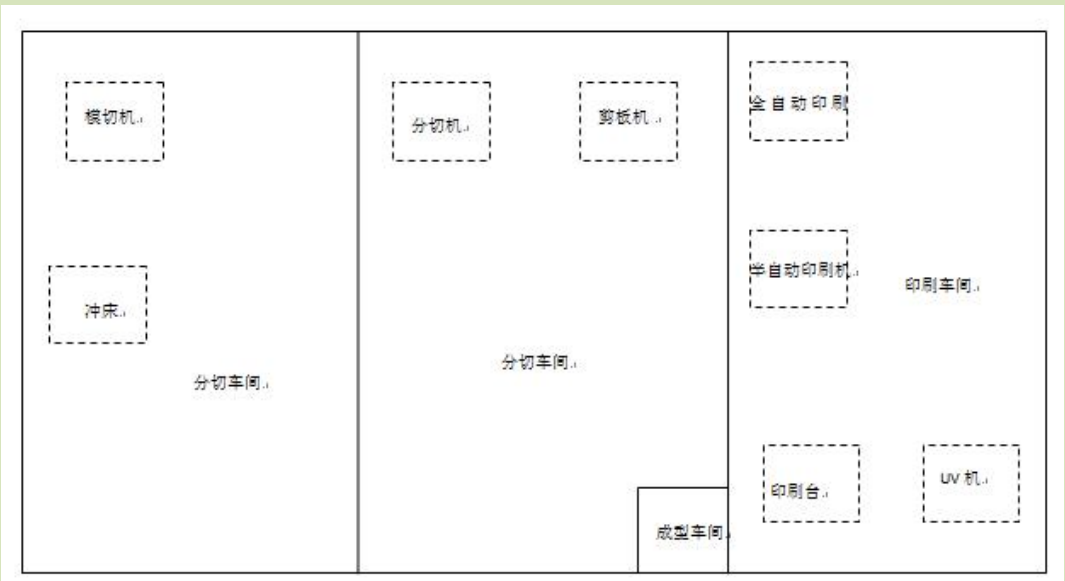


图 7.2-1 声源点位分布图

2.预测情况

（1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则一声环境》（HJ2.4-2009）中的要求，其预测模式为：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（L）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right) \quad (7-1)$$

其中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (7-2)$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A) ;

L_{eqb} —预测点的背景值, dB (A) 。

③户外衰减: 户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (7-3)$$

④室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 7.2-1 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式 (7-4) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (7-4)$$

式中:

TL —隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。

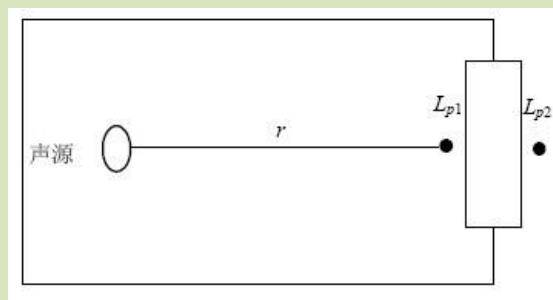


图 7.2-2 室内声源等效室外声源图例

也可按公式 (7-5) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级 L_{p1} :

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right) \quad (7-5)$$

式中:

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式 (7-6) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (7-6)$$

式中：

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式 (7-7) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (7-7)$$

式中：

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式 (7-8) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + \lg S \quad (7-8)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

预测参数：

- (1) 本项目拟建地年平均风速为 2.3m/s；
- (2) 预测声源和预测点间为平地，预测时，两点位高差为 0 米；
- (3) 项目声源与预测点之间障碍物主要为车间的墙、门等，房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB (A)，车间房屋隔声量取 20dB (A)，如该面密闭不设门窗，隔声量取 25dB (A)，如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取 30dB (A)。消声百叶窗的隔声量约 10dB (A)，双层中空玻璃窗隔声量取 25dB (A)，框架结构楼层隔声量取 20~30dB (A)。本项目厂房隔声量取 30dB (A)，窗隔声量取 25dB (A)。

预测结果：

本项目生产实行单班制，每班工作 8 小时，全年工作日 300 天。预测结果见表 7-13。

表 7-13 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

序号	测点位置	贡献值	标准
		昼间	昼间
1	东厂界	56	60
2	南厂界	46.5	60
3	西厂界	56	60
4	北厂界	46.5	60

经厂房隔声以及距离衰减后，项目四周厂界昼间噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

为减小项目噪声对周围环境的影响，环评建议企业加强生产设备和环保设备的日常维护保养，保证其正常运行。

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（含手套）、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 7-15。

表 7-15 固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生量(t/a)	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	0.21	一般固废	---	出售给其他企业作资源综合利用	0	符合
2	次品	0.1		---		0	符合
3	废包装桶	0.1	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	废活性炭	0.3		HW49/900-041-49		0	符合
5	废抹布（含手套）	0.2		HW49/900-041-49		0	符合
6	员工生活垃圾	2.3	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 7-16。

表 7-16 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	5 平米	危废仓库内密闭、分类存放	一年	半年
2		废活性炭	HW49	900-041-49				一年	半年
3		废抹布（含手套）	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 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。

综上分析，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（≥50hm²）、中型（5~50hm²）、小型（≤5hm²），本项目占地面积小于 5hm²，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 7-17。

表 7-17 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 7-18。

表 7-18 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，二为运营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 7-19。

表 7-19 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#排气筒进口、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 7-20，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 7-20 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#排气筒进口、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)中表 2 “新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准
		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	
	废气吸附处理	废活性炭		
	设备擦拭	废抹布（含手套）		
	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:

本项目租赁杭州大陆钢窗有限公司位于杭州市余杭区良渚街道七贤桥村 1 幢 501 室的闲置厂房共计 300m² 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 15 万元，占项目总投资 62 万元的 24%，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	1	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		15	—

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目基本情况

杭州博源标牌有限公司成立于 2020 年 10 月，位于杭州市余杭区良渚街道七贤桥村 1 幢 501 室，租用杭州大陆钢窗有限公司位于杭州市余杭区良渚街道七贤桥村 1 幢 501 室闲置厂房 300m² 从事生产，购置模切机、冲床、分切机、全自动印刷机等设备，采用丝网印刷、烘干、冲压等工艺，形成年产 5 吨标牌的生产规模。

9.1.2 环境质量现状评价结论

(1) 空气环境质量现状

根据杭州市余杭区环保局 2019 年 6 月 5 日发布的《2018 年杭州市余杭区环境状况公报》：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 NO₂、PM_{2.5} 和 PM₁₀。

(2) 水环境质量现状

由监测结果可见，刘林圩港河长公示牌旁断面各水质指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准的要求。

(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”中的二级标准要求。

(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（含手套）、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）、废活性炭和废抹布属于危险废物，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。

9.1.5“建设项目环保审批原则”符合性分析

根据 2018 年 1 月 22 日浙江省人民政府令第 364 号公布的《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》第二次修正）第三条：建设项目应当符合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重点污染物排放总量控制要求。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要求，对本项目的符合性进行如下分析：

(1) 建设项目“三线一单”符合性分析

根据《杭州市“三线一单”编制方案》，本项目建设范围内涉及的管控单元为余杭区一般管控单元（ZH33011030001）。该单元管控准入要求如下：

1、生态保护红线

本项目位于杭州市余杭区良渚街道七贤桥村 1 幢 501 室，根据土地证和房产证可知，本项目所在地属于工业用地，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物均能达标排放，对周边环境的影响较小，能保持区域环境质量现状。

3、资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、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，为二类工业项目，不涉及重金属、持久性有机污染物排放，项目位于良渚大陆工业区块，属于工业功能区块。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。本项目为工业项目，不涉及农业面源污染。因此本项目建设符合污染物排放管控要求；本项目用水量不大，主要为职工生活用水；项目使用能源为电能，不涉及原煤、柴油等能源消耗。因此，本项目建设符合资源开发效率要求。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。

(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 VOCs0.0187t/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 VOCs0.0374t/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

该项目所在地位于杭州市余杭区良渚街道七贤桥村 1 幢 501 室，根据杭州大陆钢窗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。

9.2 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，积极整改直达到标。

(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 环评总结论

综合评价，杭州博源标牌有限公司年产 5 吨标牌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。