

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称： 昀轩柔性工业科技（杭州）有限公司新建项目

建设单位(盖章)： 昀轩柔性工业科技（杭州）有限公司

浙江恒中环保有限公司

编制日期：2019年12月

目 录

1.建设项目基本情况.....	1
2.建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	7
3.环境质量状况.....	12
4.评价适用标准.....	17
5.建设项目工程分析.....	21
6.项目主要污染物产生及预计排放情况.....	29
7.环境影响分析.....	30
8.建设项目拟采取防治措施及预期治理效果.....	45
9.审批原则符合性分析.....	47
10.结论与建议.....	56

1.建设项目基本情况

项目名称	昀轩柔性工业科技（杭州）有限公司新建项目				
建设单位	昀轩柔性工业科技（杭州）有限公司				
法人代表	陈*香		联系人	黄*萍	
通讯地址	杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)8号大街13号北房标准厂房西区3号楼底楼101和102室				
联系电话	130****4911		邮政编码	310018	
建设地点	杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)8号大街13号北房标准厂房西区3号楼底楼101和102室				
立项审批部门	-		批准文号	-	
建设性质	新建		行业类别及代码	C21 家具制造业 C33 金属制品业 C34 通用设备制造业	
建筑面积（平方米）	1100.0		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	100	其中：环保投资（万元）	16	环保投资占总投资	16%
评价经费（万元）		投产日期	2020年03月05日		

1.1 工程内容及规模

1) 昀轩柔性工业科技（杭州）有限公司拟建于杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)8号大街13号北房标准厂房西区3号楼底楼101和102室,项目所在建筑共6层,本项目位于1层,2层为空置厂房,3到6层为星日电子有限公司。

本项目东侧相邻为杭州下沙钢木家具厂;南侧相邻为北房工业园区内部道路,隔路约15m为北房工业园区2号厂房;西侧相邻为杭州下沙钢木家具厂;北侧相邻为北房工业园区内部道路,隔路约15m为北房工业园区4号厂房。具体地理位置见附图1,周边环境状况见附图2。为了对建设项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测和评价,依据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定,本项目需进行环境影响评价,建设单位特委托浙江恒中环保有限公司承担该项目的环境影响报告编制工作。该项目为家具、金属制品和专用设备制造,工艺过程为组装和喷塑,无喷漆工艺,故根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》,本项目家具制造属于十、家具制造业——17、家具制造中其他类,应编制环境影响报告表;通用设备制造属于二十三、通用设备制造业——69、

通用设备制造及维修中仅组装类，应编制环境影响登记表；金属制品制造，有注塑工艺属于二十二、金属制品业——金属制品加工制造中的其他类，应编制环境影响报告表。因此本项目应编制报告表。我公司通过现场踏勘调查、工程分析的基础上依据《环境影响评价技术导则》的要求编制了本项目的环境影响报告表，提请审查。

2)编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014年修订）》（2015.1.1起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29日修改，2018.12.29日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正，2018年1月1日实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年8月29日修订，2016年1月1日实施）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修改，2018年12月29日实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月07号修正）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修改，2012年7月1日起实施）；
- (8) 国务院 253 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017年）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部部令第44号，2017年9月1日起施行）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，2018年4月28日起实施）；
- (10) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发【2005】39号，2005.12.3；
- (11) 《浙江省大气污染防治条例》（2016年07月01日实施）；
- (12) 《浙江省水污染防治条例》，第十一届浙江省人大常委会第六次会议通过，2017年修正，2018年1月1日实施；
- (13) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》2006.3.29通过，2006.6.1施行，2013年12月19日修订；
- (14) 浙江省人民政府令第364号《浙江省建设项目环境保护管理办法》，

2018.01.22;

(15) 《关于落实科学发展观加强环境保护的若干意见》，中共浙江省委、浙江省人民政府，2006.8.24;

(16) 《浙江省环境污染监督管理办法》（2011年修正本），浙江省人民政府令第289号修正，2011.12.31;

(17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；

(18) 浙江省环境保护局浙环发[2007]12号《关于印发<浙江省环保局建设项目环境影响评价文件审批程序若干规定>等文件的通知》（2007年2月）；

(19) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》，浙政办发[2014]86号；

(20) 国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）（2016年修正）》；

(21) 浙江省水利厅、浙江省环境保护局《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015年6月）；

(22) 浙江省环境保护局《浙江省环境空气质量功能区划分图集》（1998年10月）；

(23) 《浙江省人民政府关于进一步加强污染减排工作的通知》（浙政发[2007]34号）；

(24) 《国家危险废物名录》，发文号:部令 第39号，2016.6.14颁布，2016.8.1施行；

(25) 《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》（浙环发[2007]11号）；

(26) 《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发[2009]77号）；

(27) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，（浙环发[2009]76号）；

(28) 《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，2008.9.16；

(29) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第4号，自2019年01月01日起施行；

(30) 《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)》（浙环发[2014]28号，2014.5.19）；

(31) 《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》，浙环发[2018]10号；

(32) 《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》（浙江省环保厅，浙环发[2012]10号）；

(33) 《浙江省人民政府关于浙江省环境功能区划的批复》，浙政函〔2016〕111号，浙江省人民政府，2016.7.5；

(34) 《浙江省人民政府办公厅关于实施国家新的环境空气质量标准的通知》，（浙政办发〔2012〕35号）；

(35) 《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019年本）》；

(36) 《杭州市区（六城区）环境功能区划》；

(37) 《危险废物转移联单管理办法》，1999年5月31日经国家环境保护总局局务会议讨论通过，1999年10月1日起施行。

技术规范

(1) 《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；

(5) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修改版）》，浙江省环保局2005.4；

(6) 《固体废物鉴别标准 通则》（国家环保部，公告2017年第44号）；

(7) 《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）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(9) 《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》（HJ964-2018）。

其他依据

(1) 建设单位提供的其他资料；

(2) 环评单位与建设单位签订的环评技术合同。

3) 项目建成后具体生产规模详见表1-1。

表 1-1 项目产品清单

序号	名称	年生产规模
1	钣金件	2万件

2	办公家具	5000 套
3	工装夹具	1000 件
4	金属制品	5000 件
5	自动化设备	1000 套

4)、设备清单详见下表。

表 1-2 主要设备清单表 1 设备清单

序号	设备名称	数量	序号	设备名称	数量
1	激光切割机	1 台	8	自动封边机	2 台
2	折弯机	2 台	9	雕刻机	1 台
3	剪板机	2 台	10	氩弧焊接	4 台
4	冲床	2 台	11	自动弯管机	1 台
5	推台锯	2 台	12	圆盘锯	1 台
6	推钻	1 台	13	固化烤箱	1 只
7	喷房	1 间			

5)、项目原辅材料用量详见下表。

表 1-3 原辅材料用量

序号	名称	规格型号	年用量
1	钢板	/	180 吨
2	木板	/	100 吨
3	电焊条	/	15kg
4	焊丝	/	1 吨
5	聚酯树脂粉	粉料	2 吨
6	铝型材	/	10 吨
7	塑料配件	/	1 吨
8	热熔胶	/	0.3 吨
9	钢管	/	100 吨
10	其他五金配件	/	50 吨

聚酯树脂粉：

聚酯树脂涂料是以聚酯树脂为主要成膜物质的涂料。它是由多元醇和多元酸缩聚而成。与聚氨酯涂料的区别在于聚酯涂料的分子中不含有氨基“-NH-”。聚酯树脂涂料广泛应用于中高档涂料、低污染的高固体分、粉末涂料中。

粉末涂料它主要的一种新型的，并且也是不含溶剂，100%固体粉末状涂料。不用溶剂、无污染、节省能源和、减轻劳动强度和涂膜机械强度高特点。

热熔胶：

是一种可塑性的粘合剂，在一定温度范围内其物理状态随温度改变而改变，而化学特性不变，其无毒无味，属环保型化学产品。因其产品本身系固体，便于包装、运输、存储、无溶剂、无污染、无毒型；以及生产工艺简单，高附加值，黏合强度大、速度快等优点而备受青睐。

6)、劳动定员：本项目职工人数 10 人，一班制生产(白班)，年工作时间为 300 天。

7)、排水：无生产废水排放，生活污水利用出租方现有的经化粪池预处理后接入市政污水管网。

8)、其他：项目不设食堂。

1.2 与该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，无原有污染情况及主要环境问题。

2.建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境概况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

2.1.1 地理位置

杭州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，是长江三角洲的重要中心城市和中国东南部交通枢纽。

杭州经济技术开发区（以下简称开发区）位于浙江省杭州市东部，钱塘江北岸。西起七格下坝，北至下沙农垦场北缘，距杭州市区 16.6km，距西湖 19km，江岸线总长 13.5km，地理坐标为东经 120°21'33"，北纬 30°16'43"。

2.1.2 地质、地貌

开发区系钱塘江和海潮流携带地泥沙堆积而成，为河口海积平原。据勘探资料表明，该地区广泛沉积了约 70-80mm 厚地以灰色调为主地砂与粘性第四纪松散层，地表以下 5.0-14.0m 范围内为粉砂，粉细砂，地耐力为 10-12t/m²。

该地区大地构造单元完整，新构造运动不明显。地壳较稳定，地震基本烈度为Ⅵ度。

开发区属钱塘江冲海积平原，地势较为平坦，地面自然标高 5.1-5.9m（黄海高程），基本上为农业区。

2.1.3 水文特征

杭州地区水系分属两个流域：钱塘江流域和太湖流域，钱塘江流域以新安江、富春江、钱塘江为主干，太湖流域主要包括东苕溪水系与京杭运河。

杭州市水资源丰富，境内共有 170 余万亩水田，市内有钱塘江、京杭大运河、萧绍运河和上塘河等水系，各水系之间有船闸及各类闸坝互相沟通，形成不同水位系统的复杂水网，具有灌溉、防洪、供水等多项功能，更是杭州与杭嘉湖地区、浙江中西部、江苏、上海、皖南等地的水运通道。

杭州经济技术开发区地表水主要是钱塘江及内河，开发区所处的钱塘江下沙段属于径流和潮流共同作用的河口段。根据浙江省环保局及水利厅最新发布的《浙江省地表水功能区 水环境功能区划》，钱塘江干流三堡船闸——老盐仓（下沙段）水功能区名称为钱塘江杭州景观、渔业用水区，水质为Ⅲ类水质功能区。

钱塘江多年平均径流总量为 267 亿 m³，径流年际变化较大，最大年径流量 425 亿 m³，最小年径流量 101 亿 m³。钱塘江潮流为往复潮流，涨潮历时短，落

潮历时长，涨潮流速大于落潮流速。据七堡断面观察结果，涨潮最大流速为 4.11m/s，平均为 0.65m/s，落潮最大流速为 1.94m/s，平均为 0.53m/s。钱塘江年平均低潮位为 2.57m，年平均高潮位为 4.12m。

开发区地下水主要有第四孔隙潜水、孔隙承压水及基岩裂隙水，但水量贫乏，无供水意义，地下水位随区内河道地水位而升降，水位标高约 2.6m（黄海高程）。开发区内河主要为上塘河水系的一些支流及人工沟渠，主要有月牙河等，内河水通过翻水闸与钱塘江相通，原主要功能为农业灌溉，经济开发区建设后，其主要功能为景观用水。

项目的废水经预处理达进管标准后纳入开发区污水管网，由七格污水处理厂统一处理后排入钱塘江。

2.1.4 基本气象特征

杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)属温暖半湿润季风气候，气候温和，四季分明，光照充足，雨水充沛，夏季盛行东南风，冬季多为西北风，5~6 月为梅雨期，7~9 月为多台风期。根据杭州市气象台多年统计资料，主要气象参数如下：

多年平均气温	16.2℃
极端最高气温	38.4℃
极端最低气温	-5.1℃
年平均降水量	1435mm
平均相对湿度	76%
年平均日照时数	1513.8 小时
全年主导风向	SSW
年主导风向频率	12.33%
年平均风速	1.91m/s

2.1.5 土壤植被

杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)基本上系海涂垦地，垦植历史约 30~40 年。当地主要土壤类型为潮土，pH 为 8.0 左右，呈偏碱性。土壤含盐量较高，适宜种植棉花等一些耐盐作物。

2.2 《杭州市城市总体规划(2011-2020)》(2016 年修订)

2.2.1 规划概述

2016 年 1 月 11 日国务院正式批复杭州市城市总体规划的修订(国函 [2016]

16号)。

规划区范围：杭州市区总面积 4876 平方千米。包括上城、下城、江干、拱墅、西湖、滨江、萧山、余杭、富阳等九区。

规划期限：规划基期至 2020 年。

城市发展目标：以美丽中国先行区为目标，充分发挥历史文化、山水旅游资源优势，发展科教事业，建设高技术产业基地和国际重要的旅游休闲中心、国际电子商务中心、全国文化创意中心、区域性金融服务中心。

总体布局：坚持“城市东扩、旅游西进，沿江开发、跨江发展”的空间策略。延续“一主三副六组团六条生态带”的空间结构，按照尊重现有行政区划、实现规划建设管理城乡全覆盖的原则，加强生态用地和乡镇用地管理，对主城、副城、组团的范围和内涵进行了优化调整，撤消塘栖组团、新设瓶窑组团，将组团的范围由原来的集中城市化地区扩展到城乡统筹的行政区域。提升主城创新、高端服务等功能，健全副城、组团生活生产功能，结合创新发展、产业转型提升优化产业、居住等用地布局。

“一主三副”：即主城和江南城、临平城、下沙城三个副城；“双心”：即湖滨、武林广场的旅游商业文化服务中心和临江地区钱江北岸城市新中心和钱江南岸城市商务中心；“双轴”：为东西向以钱塘江为城市生态轴，南北向以主城——江南城为城市发展轴；“六大组团”：即余杭组团(未来科技城)、良渚组团、瓶窑组团、义蓬组团(大江东新城)、瓜沥组团和临浦组团；“六条生态带”：西南部生态带、西北部生态带、北部生态带、南部生态带、东南部生态带以及东部生态带。

2.2.2 市政基础设施：

(1)给水工程：构建多层次的水源体系。钱塘江、东苕溪是杭州城市的主要供水水源，引入千岛湖第二水源，增加备用水源。加强水环境保护，确保钱塘江、苕溪和备用水源水质达标。

(2)排水工程：按主城、副城和组团分别组织污水系统，接壤地区根据污水分区就近排放。加快中心城区及各主要城镇污水管道的建设，加强雨污分流。城市污水处理厂出水达到一级 A 标准。

新建雨水管渠的设计重现期主城和副城应采用 3~5 年一遇，组团应采用 2~3 年一遇，重要地段适当提高到 10 年，并符合国家相关规范标准。统筹安排、合理设置竖向高程。因地制宜地设置调蓄空间、雨水管道和强排设施，确保雨水顺利排出。

(3)燃气工程：以西气东输、川气东输天然气为主要气源。形成天然气门站、

应急气源站、分输站，高压、中压输气干管，配气管网及各级调压站、天然气加气站及服务保障设施组成的供气网络。

符合性分析：建设项目选址于杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)8号大街13号北房标准厂房西区3号楼底楼101室，对照控规图该区域为M1工业用地。M1工业用地，是对居住和公共设施等环境基本无干扰和污染的工业用地。本项目建成后从事专用自动化设备制造、金属制品制造和家具制造，经检索，金属制品加工制造(无表面处理 and 喷漆工序)，属于“I金属制品（不含带有电镀工艺、使用有机涂层或有钝化工艺的热镀锌的金属制品表面处理及热处理加工）”；自动化设备制造属于“71、通用、专用设备制造及维修中其他类”；家具制造(无表面处理 and 喷漆工序)属于“N轻工（不含96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制））”，均属于二类工业，废水排入市政污水管网，废气经处理后达标排放，对居住和公共设施等环境干扰和污染在可接受范围内。因此本项目建设符合控规要求。

2.3 环境功能区规划

根据杭州市区（六城区）环境功能区划分，本项目拟建地属下沙南部环境优化准入区（0104-V-0-1），为优化准入区。本小区位于江干区东南部、下沙南部，具体范围为2号大街-23号大街-6号大街-25号大街-16号大街-23号大街-20号大街-19号大街-22号大街-13号大街-之江东路-智格路-幸福南路-东侧支路-下沙南路-1号大街-迎宾路-9号路围成的区域，主要为杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)中产业发展较为成熟的区域。

该区生态系统敏感性评价结果为不敏感，生态系统重要性评价结果为低到中等，人口集聚度和经济发展指数均较高，适合进行一定程度的经济社会开发，因此划为环境优化准入区。

据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引》（2013）中的工业主导产业功能区空间布局指引，对于杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)的重点鼓励产业包括：电子通信产业；机械制造产业；轻工、食品饮料产业；生物医药产业；新能源、新材料产业。本小区为杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)中产业发展较为成熟的区域，因此本小区主导环境功能为，对现有产业进行提升改造的同时，提供安全、环保、绿色的产业发展环境。

本区域的管控措施如下：

1、调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。

2、禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。

3、新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

4、合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。

5、禁止畜禽养殖。

6、加强土壤和地下水污染防治。

7、最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态（环境）功能。

负面清单：禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建 27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；140 煤气生产和供应等工业项目。

本项目属于家具、通用设备和金属制品制造业，工艺过程无喷漆和表面处理工序，属于二类工业，符合环境功能区规划要求。

3.环境质量状况

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

(1) 环境空气质量现状

为了解规划区周边大气环境质量现状,本环评收集了浙江理工大学空气自动监测站(距本项目边界约 1.2km)2017 年主要污染物日均浓度统计数据,具体监测结果详见下表。

表 3-1 2017 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	超标倍数	达标率	达标情况
SO ₂	年平均浓度						达标
	第 98 百分位数						
NO ₂	年平均浓度						不达标
	第 98 百分位数						
PM ₁₀	年平均浓度						不达标
	第 95 百分位数						
PM _{2.5}	年平均浓度						不达标
	第 95 百分位数						
CO	第 95 百分位数						达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度						不达标

由表 3-1 可知,浙江理工大学空气自动站 2017 年除 SO₂、CO 指标能达标外,其余均无法满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。因此,项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

为了了解特征污染物环境质量现状,本评价引用浙江华标检测技术有限公司 2018 年 04 月 09 日-21 日,浙江太古可口可乐饮料有限公司监测点(距本项目边界约 250m)空气环境质量监测数据。监测结果详见表 3-2。

表 3-2 非甲烷总烃小时浓度达标情况 单位: (mg/m³)

污染物名称	浓度范围	标准值	最大占标率	超标倍数	达标率	达标情况
非甲烷总烃						达标

由表 3-2 可知,项目所在区域空气环境中非甲烷总烃小时浓度符合《大气污

染物综合排放标准详解》中规定的标准限值要求。

(2) 声环境质量现状

为了解区域环境噪声情况，为了解建设项目拟建地周围声环境质量现状，我单位于 2019 年 11 月 25 日昼间 9:00~10:00 对建设项目场界进行了噪声现状监测，监测项目为等效连续 A 声级 $Leq[dB(A)]$ ，监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 监测方法，监测仪器采用 HS6298C 型噪声统计分析仪。企业车间东西两侧相邻均为厂房，故仅在南侧和北侧布设的两个噪声检测点，检测结果见表 3-2。

表 3-2 声环境现状监测结果汇总 单位：dB (A)

监测点编号	环境功能	昼间平均声级	达标状况
1#南边界	3 类		达标
2#北边界	3 类		达标

由于企业夜间不生产，故仅对拟建地昼间噪声进行了检测，由上表的检测结果可知，项目边界昼间噪声能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区标准。

(3) 水环境质量现状

项目周边地表水体主要为北侧的 6 号渠，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(2015.6)，6 号渠无水环境功能区划，建议地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准。本次环评引用杭州河道水质 APP 中 2018 年 7 月对 6 号渠 (27 号路监测断面) 的水质监测结果进行评价。监测项目：DO、 COD_{Mn} 、氨氮、总磷；采样时间：2018 年 7 月，水环境质量现状监测结果见表 3-4。

常规监测因子：pH 值、 NH_3-N 、总磷和 COD_{Mn} 。

监测断面：6 号渠。

表 3-4 水环境现状监测数据 单位：除 pH 值外均为 mg/L

日期	DO	氨氮	总磷	COD_{Mn}
2018 年 07 月				
III 类水标准	≥ 5	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 6

由上表的检测结果可知，6 号渠监测断面各检测指标均能达到 III 类水标准。

3.2 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

环境空气：本项目所在区域周围的空气环境质量，保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；

声环境：本项目所在区域的声环境保护级别为《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 3 类标准；

水环境：本项目最近水体是北侧 250m 的围垦河，水环境保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

保护目标：根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ 2.2-2018) 评价等级判定要求，本项目大气环境评价等级为二级，二级评价项目大气环境影响评价范围是以项目为中心，边长为 5km 的区域。根据现场踏勘，范围内敏感保护目标如下：

表 3-5 主要环境保护敏感目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
天元公寓	30.303705	120.358936	居住区	人群	《环境空气质量标准》二级 《声环境质量标准》2类	东侧	1.15km
新雁公寓	30.302650	120.373238	居住区	人群		东侧	2.4km
阳光华城	30.308186	120.369377	居住区	人群		东北侧	2.22km
杭四中	30.306327	120.372180	学校	人群		东侧	2.45km
文海实验学校	30.307675	120.372180	学校	人群		东北侧	2.47km
邻里社区	30.294344	120.351788	居住区	人群		东南侧	1.06km
智格社区	30.299838	120.328152	居住区	人群		西侧	1.8km
群桥人力公寓	30.298311	120.326347	居住区	人群		西南侧	2.0km
智格新怡家园	30.299316	120.323808	居住区	人群		西南侧	2.2km
金沙湖实验学校	30.298038	120.321516	学校	人群		西南侧	2.46km
四季风景苑	30.304347	120.343808	居住区	人群		西北侧	0.27km
盛泰名都公寓	30.306197	120.342730	居住区	人群		西北侧	0.43km
裕园公寓	30.304852	120.339633	居住区	人群		西北侧	0.6km
景园社区	30.303436	120.330922	居住区	人群		西北侧	1.3km

金沙阳光小区	30.304288	120.320955	居住区	人群	《环境空气质量标准》 二级 《声环境质量标准》 2类	西北侧	1.48km
东岸家园	30.304000	120.327033	居住区	人群		西北侧	1.85km
景苑小学	30.305544	120.331680	学校	人群		西北侧	1.44km
景苑中学	30.305452	120.324702	学校	人群		西北侧	1.82km
景苑幼儿园	30.305227	120.329121	学校	人群		西北侧	1.68km
北苑大厦	30.308013	120.195462	居住区	人群		西北侧	1.51km
中沙金座	30.308702	120.327288	居住区	人群		西北侧	1.94km
上沙永裕大厦	30.307797	120.324438	居住区	人群		西北侧	2.18km
锦湖家园	30.308913	120.324438	居住区	人群		西北侧	2.21km
铭都雅苑	30.30900	120.332288	居住区	人群		西北侧	1.5km
御观邸	30.309688	120.327288	居住区	人群		西北侧	1.97km
金沙湖1号	30.311016	120.327288	居住区	人群		西北侧	2.0km
龙湖滟澜山	30.312969	120.327452	居住区	人群		西北侧	2.1km
新元金沙城	30.315405	120.330494	居住区	人群		西北侧	2.0km
中外公寓	30.315119	120.326522	居住区	人群		西北侧	2.33km
德信早城	30.316400	120.326697	居住区	人群		西北侧	2.48km
高沙社区	30.315616	120.334202	居住区	人群		西北侧	1.76km
铭和苑	30.318297	120.330277	居住区	人群		西北侧	2.28km
下沙第一小学	30.315480	120.332405	学校	人群		西北侧	1.92km
香榭里花园	30.307311	120.340777	居住区	人群		西北侧	0.562km
北银公寓	30.308252	120.339397	居住区	人群	西北侧	0.84km	
文汇苑	30.306444	120.339194	居住区	人群	西北侧	0.70km	
文苑风情	30.310291	120.340466	居住区	人群	西北侧	0.98 km	

杭州实验外国语学校	30.309202	120.341688	学校	人群	《环境空气质量标准》 二级 《声环境质量标准》 2类	西北侧	0.82km
和达城	30.311041	120.343480	居住区	人群		西北侧	0.92km
杭州电子科技大学	30.312758	120.342197	学校	人群		西北侧	1.14km
福雷德	30.319713	120.343213	居住区	人群		西北侧	1.86km
浙江传媒学院	30.321322	120.343438	学校	人群		西北侧	2.04km
精欧荣寓	30.304225	120.345511	居住区	人群		北侧	0.13km
杭州育英职业技术学院	30.305530	120.345577	学校	人群		北侧	0.27km
东海未名园	30.308722	120.355961	居住区	人群		北侧	0.62km
月雅苑	30.310958	120.355978	居住区	人群		北侧	0.87km
浙江理工大学	30.312916	120.355975	学校	人群		北侧	1.09km
杭州职业技术学院	30.304522	120.355970	学校	人群		北侧	2.0km
四季名门城市公寓	30.304563	120.347950	居住区	人群		东北侧	0.18km
省中医院下沙院区	30.305030	120.347800	医院	人群		东北侧	0.25km
浙江警官职业学院	30.313430	120.353583	学校	人群		东北侧	1.33km
盛泰时代山	30.307777	120.351555	居住区	人群		东北侧	0.71km
清雅苑	30.313819	120.358225	居住区	人群	东北侧	1.64km	
中国计量大学	30.321475	120.353622	学校	人群	东北侧	1.64km	
浙江水利水电学院	30.314138	120.364422	学校	人群	东北侧	2.1km	
6号渠	30.303538	120.346416	河道	水	《地表水环境质量标准》III类	北侧	0.05km

4.评价适用标准

4.1 环境质量标准

(1) 大气

该区域属空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。本评价采用的环境空气质量标准见下表 4-1。

表 4-1 有关大气污染物环境质量标准

污染物名称	浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		执行标准
	取值时间	二级标准	
$\text{SO}_2(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	年平均	60	GB3095-2012 2
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
$\text{NO}_2(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
$\text{PM}_{2.5}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	年平均	35	
	24 小时平均	75	
$\text{PM}_{10}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	年平均	70	
	24 小时平均	150	
TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	年平均	200	
	24 小时平均	300	
非甲烷总烃	一次值	2000	大气污染物 综合排放标 准详解

*注：根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定，无小时值时取日均值 3 倍。

(2) 地表水

项目所在区域执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：除 pH 值外均为 mg/L

项目	pH 值	DO	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	COD
标准限值 (mg/L)	6~9	≥ 5	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 6	≤ 20

(3) 噪声

项目所在区域执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 3 类标准。见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位: dB(A)

参 数	适用区域	昼间	夜间
3 类标准	工业区	65	55

4.2 污染物排放标准

(1) 污水

废水经预处理后达到《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。氨氮限值执行浙江省环保厅《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的其他企业间接排放标准, 即 $\text{NH}_3\text{-N}$ 35mg/L。见表 4-4。

表 4-4 《污水综合排放标准》三级标准

单位: pH 值外, 其余 mg/L

污染物	pH 值	COD	BOD ₅	SS
三级标准值	6-9	500	300	400

(2) 废气

本项目木质粉尘排放执行《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, 具体标准限值详见表 4-5; 项目喷塑及固化废气污染物排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 2 规定的大气污染物排放限值, 具体指标详见表 4-6。

表 4-5 《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)
颗粒物	120	20	5.9 (2.95)	周界外浓 度最高点	1.0

注: 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外, 还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。根据现场勘查, 本项目排气筒高度不符合标准要求。故排放速率标准值严格 50% 执行, 括号内为严格 50% 后的标准值。

表 4-6 《工业涂装工序大气污染物排放标准》 单位：mg/ m³

序号	污染物项目		适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物		所有	20	车间或生产设施排气筒
2	苯			1.0	
3	苯系物			20	
4	臭气浓度 ¹			800	
5	总挥发性有机物 (TVOC)	汽车制造业		100	
		其他		120	
6	非甲烷总烃 (NMHC)	汽车制造业		20	
		其他		60	
7	甲醛			涉甲醛	
8	乙酸酯类		涉乙酸酯类	50	
9	苯乙烯		涉苯乙烯	10	
注 1: 臭气浓度取一次最大检测值, 单位为无量纲。					
10	非甲烷总烃 (NMHC)		监控点处任意一次浓度值	50	在厂房外设置监控点

(3) 噪声

项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。见表 4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

4.3 总量控制指标

目前国家环保部已明确“十三五”期间污染物减排目标, 对水污染物化学需氧量、氨氮, 大气污染物二氧化硫、氮氧化物及重点行业一次颗粒物(工业烟粉尘)、挥发性有机物等主要污染物实行总量控制。同时, 根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(浙环发[2017]29 号文件), 结合本项目特征, 最终确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、NH₃-N 和 VOCs。

本项目实施后废水排放量为 135t/a, 废水经预处理达到《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, 最终送杭州七格污水处理有限公司集中处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一

级 A 标准后，排入钱塘江。则建设单位污染物排入环境（COD 和氨氮的浓度分别以 50mg/L 和 5mg/L 计）的总量控制指标为 COD0.007t/a、NH₃-N0.0007t/a。

本项目实施后非甲烷总烃的排放量为 0.012t/a。

3、总量控制建议值

根据《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》(杭环发(2015)143 号)，建设项目总量指标削减替代比例要求为：1、印染、造纸、化工、医药、制革等行业建设项目新增化学需氧量总量指标削减替代比例为 1:1.2，新增氨氮总量指标削减替代比例为 1:1.5。其他行业新增 COD 和氨氮总量指标削减替代比例均不低于 1: 1。本项目属于其他行业，故新增 COD 和氨氮总量指标削减替代比例取 1: 1。同时，根据浙环发[2017]29 号文件要求，本项目 VOCs 替代削减比例不低于 1: 2。项目总量平衡方案表 4-8。

表 4-8 总量平衡方案 单位 t/a

项目	建成后排放量	区域平衡替代削减比例	建议购买量
COD	0.007t/a	1:1	0
NH ₃ -N	0.0007t/a	1:1	0
VOCs	0.012	1:2	0.012

根据《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》(杭环发(2015)143 号)中的相关规定：新建、改建、扩建项目实施后年排放废水 1 万吨以上(含)，或有 2 蒸吨/时以上(含)燃煤锅炉或相当规模工业锅(窑)炉，或任何一项主要污染物年排环境总量 0.5 吨以上(含)的工业排污单位需按照相关规定完成总量审核意见和排污权交易及登记，并纳入排污权总量基本账户中的重点工业企业总量控制管理范畴；其他排污单位的，可根据管理需要实行国家排放标准浓度控制，不再出具总量审核意见和排污权交易及登记，并统一纳入排污权总量基本账户中的非重点工业企业总量控制管理范畴。

本项目实施后排水量仅为 135t/a，污染物最大排放量为 0.012t/a(VOCs)，因此昀轩柔性工业科技(杭州)有限公司属于其他排污单位，无需进行排污权交易及登记，其排放总量统一纳入排污权总量基本账户中的非重点工业企业总量控制管理范畴。

5.建设项目工程分析

5.1 项目生产工艺流程及污染因素分析

生产工艺详见下图：

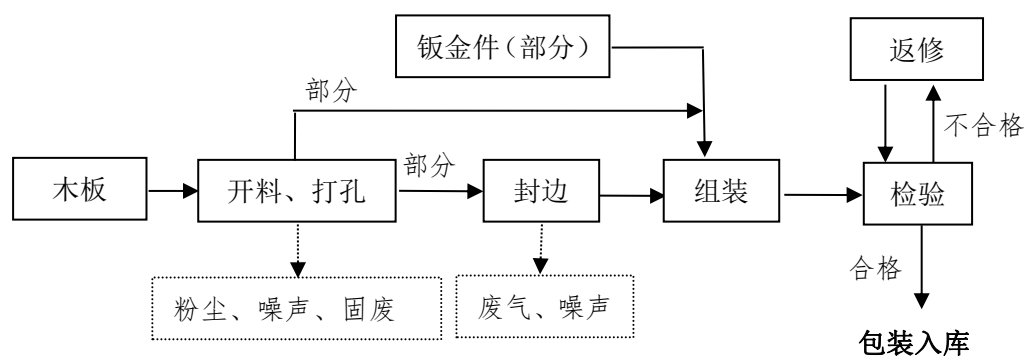


图 5-1 办公家具生产工艺流程图

工艺过程说明：

本项目工艺过程比较简单，按照订单购置木板，开料、打孔后，部分需要用热熔胶(熔化温度：120-160℃、压力：10-20 磅/平方英寸、热熔时间：3-30 秒)封边后组装，部分可以直接进行组装；如需钣金件则和钣金件一起组装加工，不需钣金件则直接组装，检测合格后包装入库，不合格返修。返修后和全部合格，无废次品。

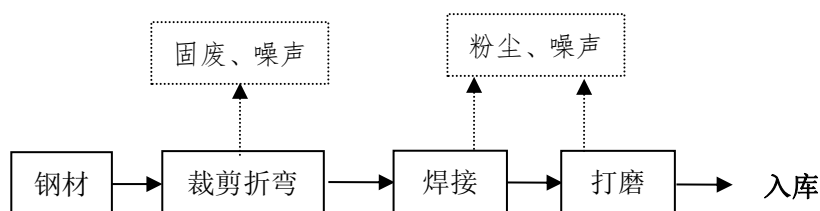


图 5-2 工装夹具、金属制品生产工艺流程图

工艺过程说明：

企业根据订单将外购来钢材进行裁剪、折弯，按照要求进行焊接组装；部分

焊点需要打磨；打磨完成后包装入库。

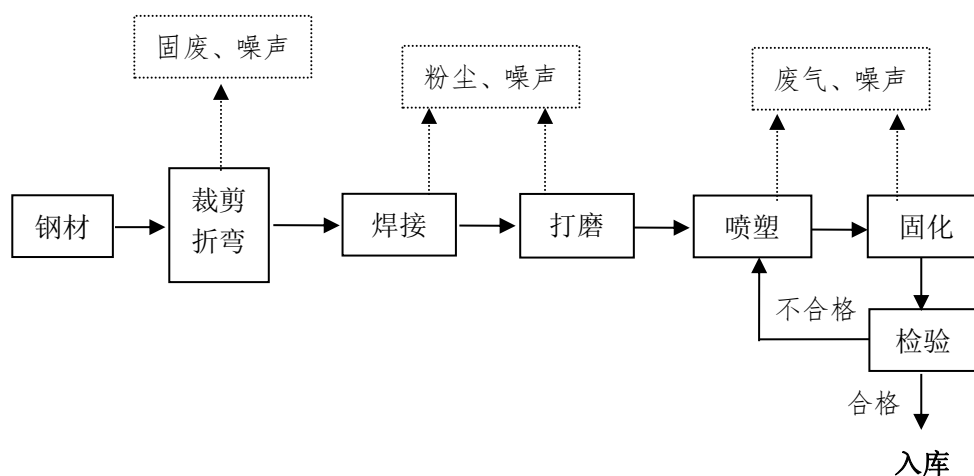


图 5-3 钣金件生产工艺流程图

工艺过程说明：

本项目根据订单将外购来钢材进行裁剪、折弯，按照要求进行焊接组装；部分焊点需要打磨；打磨完成后进行喷塑、加热固化(电加热)，固化温度控制在180℃左右，每次时间约为45分钟；烘干完成后进行喷涂效果检验，合格的包装入库，不合格的重新喷塑。

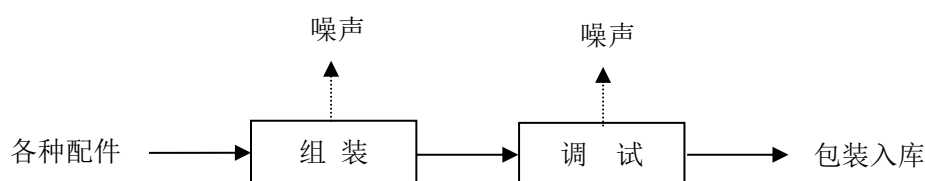


图 5-4 自动化设备生产工艺流程图

工艺过程说明：

企业根据订单将外购的各种配件按要求进行组装；组装完成调试合格即可包装入库。

5.2 主要污染物排放情况及源强分析

项目实施后主要的污染因子有：

废水：员工生活污水；

废气：木料开槽、打孔过程产生的粉尘、金属件焊接和打磨过程产生的粉尘、喷塑过程产生的粉尘、封边和固化过程产生的少量有机废气；

噪声：生产设备运行噪声；

固废：木料和钢材的边角料、除尘器收集的粉尘、废包装材料和员工生活垃圾。

5.2.1 废水

企业生产过程无废水排放，废水主要为员工的生活污水。

建成后企业员工总人数为 10 人，年工作约 300 天，一班工作制，厂区内不设食宿。根据《建筑给水排水设计规范》，不住宿员工日用水量按 50L/d 计算，项目生活污水产生及排放量见表 5-1。

表 5-1 项目生活污水产生及排放量统计

内容	人数	用水系数	用水量	排水系数	排水量
员工日常生活	10 人	50L/人·天	0.5t/d	0.9	0.45t/d

本项目生活污水产生量约 0.45t/d(135.0t/a)。排水水质类比城市生活污水水质监测结果，COD 浓度约为 300mg/L，NH₃-N 浓度约为 30mg/L，产生量为 COD0.04t/a，NH₃-N0.004t/a。

5.2.2 废气

本项目在生产过程中，产生的废气主要为：木料加工时的木质粉尘；钢木家具焊接产生的焊接废气；封边过程产生少量有机废气、打磨粉尘；喷塑产生的喷塑粉尘、固化废气。

(1) 木质粉尘

由工艺分析可知，项目木质粉尘主要产生于板材的断料和木工制作过程。根据对同类企业“杭州下沙钢木家具厂(该企业的生产工艺与本项目完全一致)”的类比调查，其产尘系数为板材用量的 0.1%，本项目板材用量为 100t/a，则木质粉尘产生量为 0.1t/a。本项目推台锯、推钻、雕刻机产生的粉尘拟通过刀头旁边的集气管道收集，并且建设单位拟在设备上方配备集风罩，进一步收集溢出的

粉尘，粉尘的收集效率可达到 85%，少量未捕集的木粉尘在车间内无组织排放。收集的粉尘经布袋除尘设施（除尘效率不低于 90%、总排风量为 5000m³/h）除尘后送至车间屋顶排放，排放高度约 20m，年运行时间为 2400h。则粉尘有组织排放量为 0.0085t/a，排放浓度为 0.7mg/m³，经除尘后的粉尘经 20m 高的排气筒排放。无组织排放量为 0.015t/a，排放速率为 0.0063kg/h。排放浓度和排放速率均满足《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”中的二级标准要求；无组织排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求。

（2）焊接废气

本项目采用 CO₂ 气体保护焊，焊丝和焊条使用量为 1.01t/a，项目焊接过程中会产生焊接烟尘。本次环评按 CO₂ 气体保护焊发尘量按 10g/kg 计算，按揭烟尘产生量为 0.01t/a，产生量较少，由于焊接工序的工位不固定，较难收集，本次焊接产生的焊接烟尘通过加强通风，进行无组织排放。

（3）打磨粉尘

根据建设单位提供的相关资料，本项目打磨主要是针对少量不平整的焊点进行打磨，根据对同类企业“杭州下沙钢木家具厂(该企业的生产工艺与本项目完全一致)”的类比调查，实际需要进行打磨的焊点很少，打磨过程产生的粉尘基本沉降在打磨点附近，对环境的影响可忽略不计。

（4）封边废气

本项目部分木料加工完成后需要进行封边，根据建设提供的相关资料，封边采用热熔胶，熔化温度控制在 150℃，每次封边的时间为 30s。热熔胶是一种可塑性的粘合剂，在一定温度范围内其物理状态随温度改变而改变，而化学特性不变，属环保型化学产品，不含无溶剂，因此封边过程废气产量极少，不会对周围环境产生明显影响。

（5）涂装车间废气

本项目在厂房的东北侧设置涂装车间，车间内进行喷塑和固化工序，车间全封闭，车间废气统一收集处理后送至车间屋顶高空排放，排放高度约 20m。

A、喷塑粉尘

项目塑粉由人工进行-喷塑，根据中国环境管理干部学院学报第 6 卷第 6 期，

2016年12月发表的《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》，喷塑行业的平均的附着率为80%-90%，本次评价保守起见按80%计，即80%的塑粉直接附着在工件表面，20%的塑粉呈雾态，本项目年使用塑粉量为2t/a，成雾态的为0.4t/a，喷塑装置自带负压吸气和滤芯回收塑粉装置，对脱落塑粉的收集效率在90%以上，自带滤芯回收效率在90%以上，回收的塑粉(0.36t/a)循环利用，则涂装车间内的粉尘产生量为0.08t/a。企业涂装车间全封闭，粉尘统一收集经布袋除尘后高空排放，车间全封闭粉尘收效率效果较好，按照90%计算，布袋除尘效率按照95%计，风机风量为5000m³/h，年运行时间为2400h。则喷塑粉尘有组织排放量为0.004t/a，排放浓度为0.3mg/m³，经除尘后的粉尘经20m高的排气筒排放。无组织排放量为0.008t/a，排放速率为0.003kg/h。

B、固化废气

本项目设置固化烘房，采用电烘干，喷塑后的工件，在150℃下烘烤45分钟，使附着在工件表面的塑粉发生固化，此段工序中，塑粉中的环氧树脂会挥发出少量的非甲烷总烃排放。根据中国环境管理干部学院学报第6卷第6期，2016年12月发表的《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》，喷塑行业固化过程NMHC的产生系数为塑粉用量的3‰-6‰，本次评价保守起见按6‰计，本项目年使用塑粉量为2t/a，则涂装车间内的NMHC产生量为0.012t/a。企业涂装车间全封闭，NMHC统一收集后高空排放，车间全封闭NMHC收效率效果较好，按照90%计算，风机风量为5000m³/h，年运行时间为2400h。则NMHC有组织排放量为0.011t/a，排放浓度为0.9mg/m³，排气筒高度为20m。无组织排放量为0.001t/a，排放速率为0.0005kg/h。

5.2.3 固废

5.2.3.1 固废产生量

项目实施后固废主要有：

废包装材料：各种原材料拆包产生的废包装材料，年产生量约2.0t。

工艺产生的木屑及金属边角料：项目生产加工开料打孔等工序产生的木屑约为10t/a，金属边角料产生量约为2.0t/a。

除尘器除下来和车间沉降的粉尘：收集的木质和金属粉尘约0.11t/a，收集后外售给物资回收公司；收集的塑粉约0.43t/a，收集后回收利用。

项目职工 10 人，人均产生生活垃圾 0.5kg/天，生活垃圾产生量约 1.5t/a，由环卫部门统一收集。

上述副产物产生情况汇总详见表 5-2。

表 5-2 项目副产物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
1	废包材料	原料拆包	固体	金属、塑料、木材等	2.0
2	木屑	开料、打孔等	固体	木屑	10
3	金属边角料	开料、打孔等	固体	金属	2.0
4	木质和金属粉尘	开料、打孔、除尘、打磨等	固体	木材、金属	0.11
5	塑粉	喷粉、除尘	固体	塑粉	0.43
6	生活垃圾	人群活动	固体	纸张、塑料和食物残渣等	1.5

5.2.3.2 固废属性判定

根据《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(浙环发[2009]76号)和《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)的规定，判断每种废弃物是否属于固体废物，判定结果见表 5-3。

表 5-3 建设项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	废包材料	原料拆包	固体	金属、塑料、木材等	是	4.1 c)
2	木屑	开料、打孔等	固体	木屑	是	4.2 a)
3	金属边角料	开料、打孔等	固体	金属	是	4.2 a)
4	木质和金属粉尘	开料、打孔、除尘、打磨等	固体	木材、金属	是	4.3 a)
5	塑粉	喷粉、除尘	固体	塑粉	是	4.3 a)
6	生活垃圾	人群活动	固体	纸张、塑料和食物残渣等	是	4.1 i)

危险废物属性判定：根据《国家危险废物名录》(2016 版)以及《危险废物鉴别标准》进行判定，危险废物属性判定详见表 5-4。

表 5-4 建设项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于危废	危废代码
1	废包材料	原料拆包	固体	金属、塑料、木材等	否	/
2	木屑	开料、打孔等	固体	木屑	否	/
3	金属边角料	开料、打孔等	固体	金属	否	/
4	木质和金属粉尘	开料、打孔、除尘、打磨等	固体	木材、金属	否	/
5	塑粉	喷粉、除尘	固体	塑粉	否	/
6	生活垃圾	人群活动	固体	纸张、塑料和食物残渣等	否	/

由上表可知，本项目无危险废物产生。

5.2.3.3 项目固体废物分析

项目固体废物分析汇总表见表 5-5。

表 5-5 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	属性	危废代码	预测量 (t/a)
1	废包材料	原料拆包	固体	一般废物	/	2.0
2	木屑	开料、打孔等	固体	一般废物	/	10
3	金属边角料	开料、打孔等	固体	一般废物	/	2.0
4	木质和金属粉尘	开料、打孔、除尘、打磨等	固体	一般废物	/	0.11
5	塑粉	喷粉、除尘	固体	一般废物	/	0.43
6	生活垃圾	人群活动	纸张、塑料和食物残渣等	一般废物	/	1.5

5.2.4 噪声

项目的噪声主要为激光切割机、折弯机、裁剪机、冲床和推台锯等的设备噪声，根据类比调查，其生产设备噪声情况详见表 5-6。

表 5-6 项目主要设备噪声源强

序号	设备名称	噪声值 (dB)
1	折弯机	70~75
2	裁剪机	75~85
3	冲床	75~80
4	推台锯	75~85
5	激光切割机	75~80
6	车间平均噪声	78

施工期

本项目是利用杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)8号大街13号北房标准厂房西区3号楼底楼101和102室现有厂房进行建设，无土建施工期。

6.项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处 理 前		处 理 后	
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
水 污 染 物	人群活动	废水	135t/a		135t/a	
		COD	300mg/l	0.04t/a	50mg/l	0.007t/a
		NH ₃ -N	30mg/l	0.004t/a	5mg/l	0.0007t/a
废 气	固化	NMHC	0.012t/a		有组织0.9mg/m ³ 、0.011t/a 无组织 0.001t/a	
	喷塑	粉尘	0.08t/a		有组织0.3mg/m ³ 、0.004t/a 无组织 0.008t/a	
	开料、打孔 等	粉尘	0.1t/a		有组织0.7mg/m ³ 、0.009t/a 无组织 0.015t/a	
固 体 废 物	原料拆包	废包材料	2.0t/a		收集后外售给物资回收公 司	
	开料、打孔 等	木屑、边 角料	10t/a			
	开料、打孔 等	金属边角 料	2.0t/a			
	开料、打孔、 除尘、打磨 等	木质和金 属粉尘	0.11t/a			
	喷粉、除尘	塑粉	0.43t/a		回用	
	人群活动	生活垃圾	1.5t/a		环卫公司清运	
噪 声	生产车间	项目噪声主要来自于折弯机、裁剪机、冲床和推台锯 等设备噪声，噪声源强为 70-85dBA，车间平均噪声约为 78dBA。				
<p>主要生态影响：</p> <p>项目生产用房为租赁房，不需新征土地、新建房屋，不改变土地原有状态，且项目周围无大面积自然植被群落及珍惜动植物资源等，无生态影响。</p>						

7.环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

本项目是租用杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)8号大街13号北房标准厂房西区3号楼底楼101和102室现有厂房进行建设,不新建房屋和新增土地,因此本工程无土建施工期。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 空气环境影响分析

本项目位于杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)8号大街13号北房标准厂房西区3号楼底楼101室,面积为1100m²,车间层高约4.5m。喷房位于车间的东北角面积约24平方米。根据工程分析,本项目废气排放情况如下。

表 7-1 废气产生及排放情况

产生位置	污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	有组织排放量			无组织排放量		备注
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
下料、打孔	颗粒物	0.1	0.023	0.0085	0.0063	0.7	0.015	0.006	1#排气筒 5000m ³ /h
喷塑	颗粒物	0.08	0.068	0.004	0.0015	0.3	0.008	0.0033	2#排气筒 5000m ³ /h
固化	NMHC	0.012	0	0.011	0.0001	0.9	0.001	0.0005	

由上表可知,本项目生产车间颗粒物排放速率和排放浓度均能满足《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;喷塑车间颗粒物和总有机碳废气排放浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表2规定的大气污染物排放限值要求。

➤ 污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)评价分级判据,本次大气环境影响评价等级为二级。根据导则要求,针对新建项目需调查本项目污染源(包括正常排放和非正常排放)和拟被替代的污染源(如有)。由于本项目不存在拟被替代的污染源,因此本环评仅调查本项目污染源(包括正常排放和非正常排放),具体见表7-2、表7-3、表7-4和表7-5。

①源参数调查

表 7-2 颗粒物排放点源参数表（正常工况）

编号	名称	排气筒底部中心坐标		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	排放速率/(kg/h)
		X	Y								颗粒物
1	点源	120.346463	30.303100	16	20	0.4	2.76	25	2400	连续	0.0035
2	点源	120.346894	30.303119	16	20	0.4	2.76	25	2400	连续	0.0015

表 7-3 非甲烷总烃点源参数表（正常工况）

编号	名称	排气筒底部中心坐标		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	排放速率/(kg/h)
		X	Y								NMHC
1	点源	120.346894	30.303119	16	20	0.4	2.76	25	2400	连续	0.0045

本项目非甲烷总烃收集后直接有组织排放，无废气处理设置，因此不考虑非正常工况。

表 7-4 点源参数表（非正常工况）

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	排放速率/(kg/h)
		X	Y								颗粒物
1	点源	120.346463	30.303100	16	20	0.4	2.76	25	2	连续	0.007
2	点源	120.346894	30.303119	16	20	0.4	2.76	25	2	连续	0.003

注：本环评点源非正常工况取废气处理效率为正常工况的一半进行评价，即处理效率为45%。

②面源参数调查

本项目共有两个面源，分别为生产车间和喷塑车间，具体参数详见下表。

表 7-5 矩形面源参数表（正常工况）

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	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	排放速率/(kg/h)
		X	Y								颗粒物
1	生产车间	120.346480	30.302944	16	61	18	90	*2.3	2400	连续	颗粒物 0.015
2	喷塑车间	120.346925	30.303094	16	6	4	90	*2.3	2400	连续	颗粒物 0.003 NMHC 0.0005

*由于车间位于1楼，车间高度为4.5m，因此无组织排放高度，取车间高度的中间值2.3m。

➤ 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERSCREEN 模型进行筛选计算各种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 。

① 评价因子和评价标准筛选

表 7-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	1h	2.0	大气污染物综合排放标准详解
*PM10	1h	0.15*3=0.45	大气环境影响评价技术导则 HJ2.2-2018
*TSP	1h	0.3*3=0.9	

*由于颗粒物项目采用布袋除尘器除尘后排放，因此点源排放预测采用 PM10，无组织排放的颗粒物没有经过布袋除尘，直接采用 TSP 进行预测。

② 估算模型参数

估算模型相关参数取值详见下表。

表 7-7 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	45 万
最高环境温度/°C		38.4°C
最低环境温度/°C		-5.1°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率 (m)	/
是否考虑海岸线熏烟	是/否	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

③ 主要污染源估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，采用 AERSCREEN 模型对项目的废气排放进行估算，主要大气污染源估算模型计算结果见下表。

大气污染源评级等级预测结果见表 7-8。

表 7-8 评价等级结果

污染源	污染因子	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (mg/m ³)	占标率	D ₁₀ % (m)	评价等级
点源 1	PM10	0.00037	146	0.45	0.08	0	三级
点源 2		0.00016	146	0.45	0.04	0	三级
点源 2	非甲烷总烃	0.00047	146	2.0	0.02	0	三级
面源 1	TSP	0.0286	31	0.9	3.18	0	二级
面源 2		0.0642	10	0.9	6.93	0	二级
面源 2	非甲烷总烃	0.0097	10	2	0.49	0	三级

根据表 7-8 可知，项目污染源排放的污染物中，最大落地浓度占标率为 6.93%，为 $1\% < P_{\max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）评价等级判定要求，大气环境评价等级为二级。

➤ 大气污染物影响预测结果

根据估算模式预测结果，项目大气评价等级为二级。按照导则 HJ2.2-2018 规定，二级评价项目不进行进一步预测与评价，可直接以估算模式计算结果作为预测与分析依据。污染源估算模型计算结果见表 7-9 至表 7-11。

表 7-9 喷塑车间点源估算模型计算结果表

下风向距离/m	NMHC (mg/m ³)		PM10 (mg/m ³)	
	预测质量浓度	占标率/%	预测质量浓度	占标率/%
10	0.00000	0.00	0.00000	0.00
100	0.00005	0.01	0.00016	0.01
200	0.00015	0.03	0.00043	0.02
300	0.00011	0.02	0.00032	0.02
400	0.00008	0.02	0.00024	0.01
500	0.00006	0.01	0.00019	0.01
600	0.00005	0.01	0.00015	0.01
700	0.00004	0.01	0.00013	0.01
800	0.00004	0.01	0.00011	0.01
900	0.00003	0.01	0.00009	0.00
1000	0.00003	0.01	0.00008	0.00
1500	0.00002	0.00	0.00005	0.00
2000	0.00001	0.00	0.00003	0.00
2500	0.00000	0.00	0.00002	0.00
下风向最大质量浓度点	0.00016 (146m 处)	0.04	0.00047 (146m 处)	0.02
D ₁₀ %最远距离/m	0		0	

表 7-10 喷塑车间面源估算模型计算结果表

下风向距离/m	TSP (mg/m ³)		NMHC (mg/m ³)	
	预测质量浓度	占标率/%	预测质量浓度	占标率/%
10	0.0624	6.93	0.0097	0.49
100	0.0049	0.54	0.0008	0.04
200	0.0019	0.21	0.0003	0.02
300	0.0011	0.12	0.0002	0.01
400	0.007	0.78	0.0001	0.01
500	0.0005	0.06	0.0001	0.00
600	0.0004	0.04	0.0001	0.00
700	0.0003	0.03	0.0001	0.00
800	0.0003	0.03	0.0000	0.00
900	0.0002	0.02	0.0000	0.00
1000	0.0002	0.02	0.0000	0.00
1500	0.0001	0.01	0.0000	0.00
2000	0.0001	0.01	0.0000	0.00
2500	0.0001	0.01	0.0000	0.00
下风向最大质量 浓度点	0.0624 (10m 处)	6.93	0.00970 (10m 处)	0.49
D _{10%} 最远距离/m	0		0	

根据表 7-9 和 7-10 的计算结果，项目喷塑车间非甲烷总烃排放最大落地浓度为 0.00970mg/m³，最大落地浓度占标率为 0.49%；颗粒物经布袋除尘后 PM10 排放最大落地浓度为 0.00016mg/m³，最大落地浓度占标率为 0.04%；TSP 排放最大落地浓度为 0.0624mg/m³，最大落地浓度占标率为 6.93%。喷塑车间污染物的最大落地浓度能达到相应标准限值要求。

表 7-11 生产车间估算模型计算结果表

下风向距离 /m	(PM10)点源		(TSP)面源	
	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率/%
10	0.00000	0.00	0.0242	2.69
100	0.00031	0.07	0.0087	0.97
200	0.00034	0.08	0.0034	0.38
300	0.00025	0.06	0.0020	0.22
400	0.00019	0.04	0.0013	0.14
500	0.00015	0.03	0.0010	0.11
600	0.00012	0.03	0.0008	0.09
700	0.00010	0.02	0.0006	0.07
800	0.00008	0.02	0.0005	0.06

900	0.00007	0.02	0.0004	0.04
1000	0.00006	0.01	0.0004	0.04
1500	0.00004	0.01	0.0002	0.02
2000	0.00003	0.01	0.0001	0.01
2500	0.00002	0.00	0.0001	0.01
下风向最大 质量浓度点	0.00037 (146m 处)	0.08	0.0286 (31m 处)	3.18
D _{10%} 最远距离 /m	0		0	

根据表 7-11 的计算结果，项目生产车间颗粒物经布袋除尘后 PM10 排放最大落地浓度为 0.00037mg/m³，最大落地浓度占标率为 0.08%；TSP 排放最大落地浓度为 0.0286mg/m³，最大落地浓度占标率为 3.18%。生产车间污染物的最大落地浓度能达到相应标准限值要求。

➤ 污染物排放量核算

表 7-12 大气污染物有组织排放量核算表（正常工况）

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 值 (mg/m ³)	核算排放速率 限值 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
无					
一般排放口					
1	01	TSP	0.7	0.0035	0.0085
2	02	TSP	0.3	0.0015	0.0036
3		NHHC	0.9	0.0045	0.0011
有组织排放总计					
有组织排放总计		TSP			0.0111
		NHHC			0.0011

项目大气污染物年排放量核算

表 7-13 大气污染物年排放量核算表（正常工况）

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	TSP	0.0111
2	NHHC	0.0011

➤ 大气环境保护距离计算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，对无组织排放的有机废气，特别是有害物质的无组织排放，工业企业应采取合理的生产工艺流程，加强生产管理与设备维护，最大限度地减少无组织排放。

本项目实施后，企业非甲烷总烃和颗粒物均有无组织排放的情况，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008），对无组织排放的有毒有害气体可通过设置大气环境保护距离来解决。大气环境保护距离环需利用境保护评估中心实验室发布的大气环境保护距离计算程序进行计算，计算参数详见表 7-14。

表 7-14 大气环境保护距离的计算结果

源强	生产车间	喷塑车间	
污染物	颗粒物	颗粒物	NMHC
面源宽度(m)	18	4	4
面源长度(m)	61	6	6
面源有效高度(m)	2.3	2.3	2.3
无组织排放速率(kg/h)	0.0063	0.0033	0.0005
环境标准(mg/m ³)	0.9	0.9	2.0
大气环境保护距离(m)	无超标点	无超标点	无超标点

大气环境保护距离计算结果为无超标点。

➤ 建设项目大气环境影响评价自查表

表 7-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km	边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		/
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥20000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	小于 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	2018 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>	现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃）					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>					C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>					k $> -20\%$			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量检测	监测因子：（无）			监测点位数（0）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>					不可接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距（ ）厂界最远（0）m							
	污染源年排放量	SO ₂ :（0）t/a	NO _x :（0）t/a		颗粒物:（0.035）t/a		VOCs:（0.0012）t/a		

7.2.2 水环境影响分析

(1) 地表水

由工程分析知，项目实施后废水排放量为 135t/a，主要污染物 COD300mg/L、氨氮 30mg/L。主要污染物 COD 排放浓度小于 500mg/L，符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准要求；NH₃-N 排放浓度根据相关经验数据小于 35mg/L，符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的其他企业间接排放标准。废水预处理达标排入市政污水管网后，送杭州七格污水处理有限公司

集中处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准后，排入钱塘江。因此项目废水对周围水环境无影响。

本项废水为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），间接排放建设项目评价等级为三级 B。不进行进一步的预测分析。

项目实施后废水排放量较少；废水中主要污染物为 COD 等易降解污染物，与污水处理厂处理工艺相容，故项目废水经预处理达标后纳管入污水处理厂处理，不会对污水处理厂正常运行造成冲击。

(2) 建设项目污染物排放信息

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-16。

表 7-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	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
			编号	名称	工艺			
生活污水	COD、NH ₃ -N	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	厌氧	DW001	是	企业总排口

② 废水间接排放口基本情况见表 7-17。

表 7-17 废水间接排放口基本情况表

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	限值(mg/L)
DW001	120° 201' 50"	30° 18' 10"	0.0257	市政污水管网	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	/	七格污水处理厂	COD	50
								NH ₃ -N	5

④ 水污染物排放执行标准见表 7-18。

表 7-18 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	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级	500
2		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB-33/887-2013	35

⑤ 水污染物排放信息见表 7-19。

表 7-19 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	300	0.0001	0.04
2		NH ₃ -N	30	0.00001	0.004
全厂排放口合计		COD			0.04
		NH ₃ -N			0.004

建设项目地表水环境影响评价自查表详见表 7-120。

表 7-20 建设项目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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	监测断面或点位 () 监测断面或点位个数 () 个		
现	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		

状 评 价	评价因子	(pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口： I 类 <input type="checkbox"/> ； II 类 <input type="checkbox"/> ； III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ； IV 类 <input type="checkbox"/> ； V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域： 第一类 <input type="checkbox"/> ； 第二类 <input type="checkbox"/> ； 第三类 <input type="checkbox"/> ； 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>		
	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 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况： 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
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 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ； 生产运行期 <input type="checkbox"/> ； 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ； 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ； 解析解 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>		
水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价		区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ； 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
影 响 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 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/>		
	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)	(0.007)	(50)
(氨氮)		(0.0007)	(5)	

	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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()		(污水总排放口)	
		监测因子	()		(pH 值、COD、氨氮)	
污染物排放清单	废水排放量 135.0t/a，COD 排放量为 0.007t/a，氨氮排放量为 0.0007t/a。					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

(2) 地下水

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

本该项目为家具、金属制品和专用设备制造，工艺过程为组装和喷塑，无喷漆工艺，故根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目家具制造属于十、家具制造业——17、家具制造中其他类，应编制环境影响报告表；通用设备制造属于二十三、通用设备制造业——69、通用设备制造及维修中仅组装类，应编制环境影响登记表；金属制品制造，有喷塑工艺属于二十二、金属制品业——金属制品加工制造中的其他类，应编制环境影响报告表。因此本项目应编制报告表。经检索《环境影响评价技术导则——地下水》(HJ610-2016)，本项目所涉及的行业类别，地下水评价类别均为 IV 类项目，不开展地下水环境影响评价。

7.2.3 固体废弃物环境影响分析

项目固废主要为废包材料、木屑、金属边角料、木质和金属粉尘、塑粉以及职工的生活垃圾。

项目产生的固废经采取表 7-21 中的处置方法处理后，对周围环境影响较小。

表 7-21 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	处置单位	是否符合环保要求
1	废包材料	原料拆包	一般固废	/	2.0	外售	物资回收公司	符合
2	木屑	开料、打孔等		/	10			符合
3	金属边角料	开料、打孔等		/	2.0			符合
4	木质和金属粉尘	开料、打孔、除尘、打磨等		/	0.11			符合
5	塑粉	喷粉、除尘		/	0.43	回用	本单位	符合
6	生活垃圾	人群活动		/	1.5	清运	环卫公司	符合

本项目无危险废物产生，只要企业认真实施本报告提出的各项防治措施，各类固废可得到合理安全处置，对周围环境影响较小。

7.2.4 噪声环境影响分析

本环评噪声影响评价采用 stueber 公式对项目周围及敏感点进行预测。

整体声源预测模型的基本思路是将项目所在的生产车间看作是一个特大声源，即整体声源。整体声源辐射的声波在距离声源中心为 r 的受声点的声级为：

$$L_p = L_w - \Sigma A_i$$

其中：L_p——为受声点的声级，dB。

L_w——为整体声源的声功率级，dB。

ΣA_i——为声波在传播过程中各种因素衰减量之和，dB。

在工程上，整体声源的声功率的简化计算公式为：

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

式中：L_{pi}——为整体声源测点线上噪声的平均值。

S——为整体声源的面积。

声波在传播过程中能量衰减的因素有很多。在预测时，为留有余地，一般只考虑影响较大的距离衰减，屏障衰减。其它因素的衰减，如地面吸收、空气吸收等次要因素引起的衰减均作为预测计算的安全系数而忽略不计。

I. 距离衰减 Ad 的计算：

$$A_d = 10 \lg(2\pi r^2) = 20 \lg r + 8$$

式中 r 为整体声源至受声点的距离。

II. 屏障衰减 A_b 的计算

$$A_b = 10 \lg(3 + 20N)$$

式中 N 为菲涅尔系数

7.2.4.2 预测源强

项目噪声主要为液压分散机和搅拌釜的设备噪声，噪声源强为 60-70dBA，车间平均噪声为 78 dB。

项目生产车间均设置在封闭的车间内，根据类比调查封闭车间，其隔声量一般在 20-30dB 之间，为保守起见，本次评价隔声量取 20dB，当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时，其衰减量为：一排厂房降低 3-5dBA，两排厂房降低 6-10dBA，三排或多排厂房降低 10-12dBA。

本项整体声源预测源强详见表 7-22。

表 7-22 预测源强一览表

名称	面积 (m ²)	声压级 (dB)	声功率级 (dB)	隔声量 (dB)
车间	1100	78	111.4	20

7.2.4.3 计算结果

按前述公式分别计算，整体声源对厂界噪声贡献值，并叠加计算最终厂界噪声预测结果，计算结果见表 7-23。

表 7-23 对厂界噪声贡献值预测 ([dB(A)])

预测点	位置	与声源中心距离(m)	建筑物衰减	预测值
1#	东侧	25	20	55.5
2#	南侧	9	20	64.4
3#	西侧	25	20	55.5
4#	北侧	9	20	64.4

由表 7-18 可见，该项目建成后，企业车间昼间厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准要求。

日常运行中，为确保厂界噪声达标，建议企业对噪声采取以下治理措施，降低项目噪声对周围环境的影响：

1)合理布局，尽可能将噪声级别较高的液压分散机和搅拌釜等设备置于远离车

间边界处，且车间窗户全部采用隔声窗；

2)在设备选型上选择低噪声设备，安装时加装减震垫，同时加强设备的维修和更新。

7.2.5 土壤环境影响分析

本项目家具制造属于十、家具制造业——17、家具制造中其他类；通用设备制造属于二十三、通用设备制造业——69、通用设备制造及维修中仅组装类；金属制品制造，有喷塑工艺属于二十二、金属制品业——金属制品加工制造中的其他类，工艺过程不涉及表面处理热处理和使用有机涂层，只有金属制品加工过程有喷塑工艺。根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定，专用设备制造、金属制品制造和家具制造，不涉及表面处理热处理和使用有机涂层（喷粉、喷塑和电泳除外），均属于 III 类项目，项目所在地为开发区，拟建地周边 50m 范围内全部为企业，所在地敏感程度为不敏感，且项目所租赁的厂房面积 1100 平方米，占地面积为 0.11hm²，占地规模远小于 5hm²，属于小型规模，因此本项目不需要开展土壤环境影响评价工作。

7.2.6 风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）本项目无纳入重点关注的危险物质使用，因此不进行风险评价。

8.建设项目拟采取防治措施及预期治理效果

内容 类型	污染源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
水污 染物	生活污 水	COD NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理后接管 (利用出租方现有设施)。	NH ₃ -N 满足 (DB33/887- 2013)中的其他企业间接排放 标准, 其余指标满足 (GB8978-1996)中的三级标准
大气 污染物	开料、 打孔等	粉尘	经布袋除尘后,送至屋顶高空排 放, 排放高度 20m。	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
	喷塑	粉尘	车间全封闭收集,再经布袋除尘 后,送至屋顶高空排放,排放高 度 20m。	达到《工业涂装工序大气污 染物排放标准》 (DB33/2146-2018)表 2 规 定的大气污染物排放限值
	固化	NMHC	车间全封闭收集后,送至屋顶高 空排放, 排放高度 20m。	
固体 废弃物	原料拆 包	废包材 料	分类收集后,外售给物资回收公 司。	符合环保要求
	开料、 打孔等	木屑		
	开料、 打孔等	金属边 角料		
	开料、 打孔、 除尘、 打磨等	木质和 金属粉 尘		
	喷粉、 除尘	塑粉	收集后回用	
固体 废弃物	生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运、集中处 理。	符合环保要求
噪声	车间	噪声	合理布局; 安装时加装减震垫; 加强管理,降低人为噪声。	厂界噪声可以达到《工业企 业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348 -2008)中的 3 类 标准。

环保投资估算:

该项目环保投资估算为 16 万元，详见表 8-1。环保投资约占项目总投资 100 万元的 16%。

表 8-1 环保投资估算

序号	项 目	内 容	投 资(万元)
1	废水处理	利用出租方现有设施	0
2	废气处理	加工车间木质粉尘收集，布袋除尘高空排放；喷塑车间全封闭收集，布袋除尘、高空排放。	15
2	噪声治理	减震垫等	0.5
3	固废处置	分类收集、委托处理等	0.5
合 计			16

9.审批原则符合性分析

9.1 建设项目环境保护管理条例“五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国第 682 号令):

第十一条:“建设项目有下列情形之一的,环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定:

(一)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划;

(二)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求;

(三)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏;

(四)改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施;

(五)建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理。

本次报告对上述内容进行分析,具体如下:

9.1.1 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划

环境功能区规划符合性

根据杭州市区(六城区)环境功能区划分,本项目拟建地属下沙南部环境优化准入区(0104-V-0-1),为优化准入区。本小区位于江干区东南部、下沙南部,具体范围为2号大街-23号大街-6号大街-25号大街-16号大街-23号大街-20号大街-19号大街-22号大街-13号大街-之江东路-智格路-幸福南路-东侧支路-下沙南路-1号大街-迎宾路-9号路围成的区域,主要为杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)中产业发展较为成熟的区域。

本项目建成后从事专用自动化设备制造、金属制品制造和家具制造,经检索,金属制品加工制造(无表面处理 and 喷漆工序),属于“I金属制品(不含带有电镀工艺、使用有机涂层或有钝化工艺的热镀锌的金属制品表面处理及热处理加工)”;自动化设备制造属于“71、通用、专用设备制造及维修中其他类”;家具制造(无表面处理 and 喷漆工序)属于“N轻工(不含96、生物质纤维素乙醇生产;112、纸

浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）”，均属于二类工业，符合环境功能区规划要求。

规划符合性分析

建设项目选址于杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)8号大街13号北房标准厂房西区3号楼底楼101室，对照控规图该区域为M1工业用地。M1工业用地，是对居住和公共设施等环境基本无干扰和污染的工业用地。本项目属自动化设备制造、金属制品制造和家具制造，生产过程以组装为主，无表面处理和喷漆工序，无生产废水排放，生活污水排入市政污水管网，排放的粉尘和少量的NMHC均能达标排放，对居住和公共设施等环境基本无干扰和污染。因此本项目建设符合控规要求。

根据杭州市国土资源局经济技术开发区分局颁发的不动产权证“浙（2017）杭州市不动产权第0385451号”，项目所在地用途为厂房，因此本项目建设是符合杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)相关规划要求的。

因此建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

9.1.2 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求

项目所在区域地表水、噪声均满足环境质量标准；大气环境常规因子除SO₂、CO指标能达标外，其余均无法满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；特征因子非甲烷总烃小时浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中规定的标准限值要求。本项目颗粒物和 非甲烷总烃排放量较少，最大落地浓度比标值仅为6.93%，不会改变区域大气环境质量现状。

9.1.3 污染物达标排放符合性

由污染防治对策及达标分析可知，落实了本评价提出的各项污染防治对策后，本项目生产的污染物均能达标排放。

9.1.4 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施

本次项目属于新建项目，企业租用现有已建厂房，所以不存在原有污染及环境问题。

9.1.5 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，

内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理

本次环评分析了污染物排放分别对环境空气、地表水、声环境的影响。

1、本项目生产废水和生活污水经化粪池处理后送杭州七格污水处理厂集中处理，不向厂区附近河道排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-2018）评价等级为三级 B 仅需要进行一些简单的环境影响分析。本次环评进行了简单的环境影响分析，结果可靠。

2、本项目废气主要为颗粒物和 NMHC，生产车间颗粒物经布袋除尘后高空排放，排放浓度 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。《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。喷塑车间全封闭，粉尘和 NMHC 收集后经布袋处理后高空排放，粉尘的排放浓度为 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，NMHC 的排放浓度为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 规定的大气污染物排放限值要求。

3、项目噪声源主要为设备运行噪声，噪声预测采用模型预测的方法，选用的预测模型和相关参数符合相关要求，预测结果满足可靠性要求，结论明确、合理。

4、环评报告采用的基础资料数据均采用项目实际建设申报内容，环境监测数据均引用有正规资质单位的检测数据和杭州河道水质 APP 中的数据，不存在重大缺陷和遗漏。

9.2 建设项目其他审批要求符合性分析

9.2.1 总量控制符合性

由工程分析可知，本项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物是 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和 VOCs。在符合清洁生产要求和污染物达标排放的前提下，本项目建成总量控制指标为 COD $0.007\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ $0.0007\text{t}/\text{a}$ 、VOCs $0.012\text{t}/\text{a}$ 。

本项目实施后排水量仅为 $135\text{t}/\text{a}$ ，污染物最大排放量为 $0.012\text{t}/\text{a}$ （VOCs），因此昀轩柔性工业科技（杭州）有限公司属于其他排污单位，无需进行排污权交易及登记，其排放总量统一纳入排污权总量基本账户中的非重点工业企业总量控制管理范畴。

9.2.2 环境功能区要求符合性

根据工程分析、现场调查及环境影响分析，只要认真落实本报告提出的各项环措施，其周围环境质量基本能维持现有水平，基本符合维持环境质量原则。

9.2.3 清洁生产符合性

本项目无较大的污染源，整个生产过程基本符合“节能、降耗、减污、增效”的思想，其原料、技术、装备等方面符合清洁生产要求。

9.2.4 公众参与符合性

本项目租用杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)8号大街13号北房标准厂房西区3号楼底楼101和102室作为生产场地，项目拟建地四周相邻均为工厂企业。

综上本评价认为，本项目选址位于非敏感区，同时本项目编制的是环境影响报告表，根据国家环保总局发布《环评公众参与办法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府第364号）（2018.3.1起施行）、《浙江省大气污染防治条例》（2016年07月01日实施）及《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则》，本项目可不开展公众参与。

9.2.5 产业政策符合性分析

本项目从事专用自动化设备制造、金属制品制造和家具制造，经检索《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2016年修正)，本项目属允许发展行业。同时根据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019年本）》，本项目也属于允许发展行业。因此本评价认为本项目的建设符合国家和地方产业政策。

9.3 三线一单符合性分析

根据《关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》（环环评[2016]95号，2016.7.15），建设项目需符合“三线一单”要求。

表 9-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目拟建地位于杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)8号大街13号北房标准厂房西区3号楼底楼101室，经对照杭州市六城区生态保护红线分布图，本项目不在生态保护红线范围内，因此项目建设生态保护红线要求。
资源利用上限	根据规划条件，项目拟建地块为规划工业用地；项目供水由市政给水供给；项目周边道路雨水、污水市政管网已建成开通；项目供电依托开发区集中供电设施供应。项目拟建地块周边市政设施能满足项目生产所需，因此，项目建设未超出资源利用上线。
环境质量底线	根据环境质量现状调查结果，项目拟建地声环境和水环境均能满足相应功能区要求；大气环境常规因子除SO ₂ 、CO指标能达标外，其余均无法满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；特征因子非甲烷总烃小时浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中规定的标准限值要求。项目实施后，项目废水排入市政污水管网，经杭州七格污水处理厂达标处理后排放，废水不排入内河，因此不会对周边地表水环

	境产生影响；本项目颗粒物和甲烷总烃排放量较少，最大落地浓度比标值仅为 6.93%，不会改变区域大气环境质量现状；项目噪声经采取措施后能达标排放，能够维持区块环境质量现状，因此项目不触及环境质量底线要求。
负面清单	本项目位于下沙南部环境优化准入区（0104-V-0-1），不在该功能区的负面清单内。

9.4 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

对照《浙江省挥发性有机物污染整治方案》本项目设计塑粉喷涂固化，应属于涂装行业，行业符合性分析结果如下。

表 9-2 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

序号	整治要求	本项目情况	符合性
1	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低VOCs含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到50%以上	本项目全采用粉末涂料	符合
2	推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在35克/平方米以下。	本项目采用的静电喷涂	符合
3	喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业。	本项目无烘干工序，喷塑车间全密闭	符合
4	烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。	本项目无烘干工序	符合
5	喷漆废气宜在高效除漆雾的基础上采用吸附浓缩+焚烧方式处理，宜采用干式过滤高效除漆雾，也可采用湿式水帘+多级过滤除湿联合装置。规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用低温等离子技术、活性炭吸附等方式净化后达标排放。	不涉及	--
6	使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施，有机废气总净化率达到90%以上。	本项目全部采用粉末涂料，不涉及溶剂型涂料使用	符合

7	溶剂储存可参考“间歇生产的化工、医化行业”相关要求	不涉及	--
---	---------------------------	-----	----

由上表可知，本项目建设符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》要求。

9.5 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本项目属于“喷塑”工序根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》浙环函[2015]402号，本项目属于表面涂装行业，对照该规范中“企业整治要求”，本项目符合性分析见表9-3。

根据表9-3对照分析，本项目基本符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》表面涂装行业整治要求。

表9-3 对照《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

分类	内容	序号	整治要求	本项目情况	符合性分析
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下VOCs含量>420g/L的涂料★	本项目全采用粉末涂料	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到50%以上		符合
	过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	本项目采用的静电喷涂	符合
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料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	全部采用塑粉，不涉及有机溶剂使用	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业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	--
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	不涉及	--
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天	喷塑车间全封闭	符合

			和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）		
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目不涉及浸涂、辊涂、淋涂等作业	--
		9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	本项目不涉及淋涂作业，涂装作业结束时剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料在送回存储间内加盖密封暂存	--
		10	禁止使用火焰法除旧漆	本项目不涉及除旧漆工艺	--
涂装行业总体要求	废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目不涉及烘干废气，塑粉经布袋除尘后高空排放	符合
		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目喷塑车间全封闭，废气统一收集处理后高空排放，涂装废气总收集效率高于 90%。	符合
		13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%		符合
		14	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	本环评要求项目废气治理委托有资质单位进行设计，以满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。	符合
	废气处理	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	建设项目生产过程中不使用溶剂型涂料	--
		16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%		--
		17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%		--
		18	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，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标	本环评要求项目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，VOCs 污染物排放满	符合

			准》(GB16297-1996)及环评相关要求, 实现稳定达标排放	足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求	
涂装行业总体要求	监督管理	19	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	要求企业建立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	符合
		20	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	要求企业每年开展2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	符合
		21	健全各类台账并严格管理, 包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有机溶剂原辅料的消耗台账(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账。台账保存期限不得少于三年	要求企业健全各类台账并严格管理, 台账保存期限不得少于三年	符合
		22	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。	要求企业建立非正常工况申报管理制度	符合

9.6 挥发性有机物无组织排放控制要求符合性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019), 挥发性有机物无组织排放控制要求符合性分析见表9-4。

表 9-4 挥发性有机物无组织排放控制要求符合性分析

类别	判断依据	本项目情况	是否符合
7.1 涉 VOCs 物料的化工生产过程	7.1.5 配料加工和含 VOCs 产品的包装。VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目喷塑车间全封闭，整体机械换气。	符合
7.2 含 VOCs 产品的使用过程	7.2.2 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气(应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a)调配(混合、搅拌等)； b)涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、涂、涂布等)； c)印刷(平版、凸版、凹版、孔版等)； d)粘结(涂胶、热压、复合、贴合等)； e)印染(染色、印花、定型等)； f)干燥(烘干、风干、晾干等)； g)清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)。	本项目喷塑车间全封闭，整体机械换气。	符合

由上表可知，本项目挥发性有机物无组织排放控制符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相关要求。

9.7 《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》要求符合性分析

本项目位于杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)8 号大街 13 号，且项目喷涂采用塑粉，不含有机溶剂，不属于《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》中禁止建设的区域和禁止建设的行业。因此本项目在拟选址建设符合《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》要求。

10.结论与建议

10.1 结论

10.1.1 环境质量现状

根据浙江理工大学空气自动站 2017 年统计数据，除 SO₂、CO 指标能达标外，其余均无法满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。因此，项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

根据浙江华标检测技术有限公司 2018 年 04 月 09 日-21 日，浙江太古可口可乐饮料有限公司监测点(距本项目边界约 250m)空气环境质量监测数据。项目所在区域空气中非甲烷总烃小时浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中规定的标准限值要求。

从收集的历史资料来看，杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)围垦河的水质能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》的 III 类标准要求。

声环境现状经现场监测表明，该地块能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区域标准要求。

10.1.2 建设期评价结论

本项目是租用的是租用杭州市钱塘新区(原杭州经济技术开发区)8 号大街 13 号北房标准厂房西区 3 号楼底楼 101 和 102 室现有厂房进行建设，不新建房屋和新增土地，因此本工程无土建施工期。

10.1.3 营运期评价结论

(1) 地表水

项目实施后生活污水经化粪池处理后排放，废水排放量为 135t/a，主要污染物 COD300mg/L、氨氮 30mg/L。主要污染物 COD 排放浓度小于 500mg/L，符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准要求；NH₃-N 排放浓度根据相关经验数据小于 35mg/L，符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的其他企业间接排放标准。废水预处理达标排入市政污水管网后，送杭州七格污水处理有限公司集中处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准后，排入钱塘江。

本项目建成后，废水排放量较少，对七格污水处理厂的冲击负荷较小。本项目无废水直接外排，对周边地表水环境基本无影响。

(2) 地下水

本项目所涉及的行业类别，地下水评价类别均为 IV 类项目，不开展地下水环境

影响评价。

(3) 噪声环境影响评价结论

由影响分析可知，该项目上马后，只要厂方切实做好本报告提出的各项噪声防治措施，企业昼间厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。

(4) 大气环境影响评价结论

由影响分析结论可知，本项目生产车间颗粒物排放速率和排放浓度均能满足《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；喷塑车间颗粒物和非甲烷总烃废气排放浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表2规定的大气污染物排放限值要求。

本项目实施后，企业非甲烷总烃和颗粒物均有无组织排放的情况，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2008)，对无组织排放的有毒有害气体可通过设置大气环境防护距离来解决。由影响分析结论可知，本项目大气环境防护距离的计算结果为无超标点。

(5) 固体废弃物影响评价结论

项目固废主要为废包材料、木屑、金属边角料、木质和金属粉尘、塑粉以及职工的生活垃圾。

项目产生的固废经采取表10-1中的处置方法处理后，对周围环境影响较小。

表10-1 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	处置单位	是否符合环保要求
1	废包材料	原料拆包	一般固废	/	2.0	外售	物资回收公司	符合
2	木屑	开料、打孔等		/	10			符合
3	金属边角料	开料、打孔等		/	2.0			符合
4	木质和金属粉尘	开料、打孔、除尘、打磨等		/	0.11			符合
5	塑粉	喷粉、除尘		/	0.43	回用	本单位	符合
6	生活垃圾	人群活动		/	1.5	清运	环卫公司	符合

本项目无危险废物产生，只要企业认真实施本报告提出的各项防治措施，各类

固废可得到合理安全处置，对周围环境影响较小。

(5)土壤环境影响分析结论

本项目家具制造属于十、家具制造业——17、家具制造中其他类；通用设备制造属于二十三、通用设备制造业——69、通用设备制造及维修中仅组装类；金属制品制造，有喷塑工艺属于二十二、金属制品业——金属制品加工制造中的其他类，工艺过程不涉及表面处理热处理和使用有机涂层，只有金属制品加工过程有喷塑工艺。根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定，专用设备制造、金属制品制造和家具制造，不涉及表面处理热处理和使用有机涂层(喷粉、喷塑和电泳除外)，均属于 III 类项目，项目所在地为开发区，拟建地周边 50m 范围内全部为企业，所在地敏感程度为不敏感，且项目所租赁的厂房面积 1100 平方米，占地面积为 0.11hm²，占地规模远小于 5hm²，属于小型规模，因此本项目不需要开展土壤环境影响评价工作。

(6)污染防治措施

本项目主要污染防治措施见表 10-2。

表 10-2 主要污染防治措施

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施
水污染物	生活污水	COD NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理后接管(利用出租方现有设施)。
大气污染物	开料、打孔等	粉尘	经布袋除尘后，送至屋顶高空排放，排放高度 20m。
	喷塑	粉尘	车间全封闭收集，再经布袋除尘后，送至屋顶高空排放，排放高度 20m。
	固化	NMHC	车间全封闭收集后，送至屋顶高空排放，排放高度 20m。
固体废物	原料拆包	废包材料	分类收集后，外售给物资回收公司。
	开料、打孔等	木屑	
	开料、打孔等	金属边角料	
	开料、打孔、除尘、打磨等	木质和金属粉尘	
	喷粉、除尘	塑粉	收集后回用
	职工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运处理
噪声	采取基础减震、吸声、消声、隔声等降噪措施以及合理的平面布置等		

10.2 建设项目环境保护管理条例“五不批”符合性分析结论

本次建设项目环境可行、环境影响分析预测评估可靠、环境保护措施有效、环境影响评价结论科学；且建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划项目拟建地声环境和水环境均能满足相应功能区要求；大气环境常规因子除 SO₂、CO 指标能达标外，其余均无法满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，特征因子非甲烷总烃小时浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中规定的标准限值要求，本项目颗粒物和非甲烷总烃排放量较少，最大落地浓度比标值仅为 6.93%，不会改变区域大气环境质量现状；建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；项目为新建项目无原有环境污染和生态破坏问题；建设项目的环境影响报告表的基础资料数据真实，内容无重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。项目符合建设项目环境保护管理条例相关要求。

10.3 建议

1、为降低本项目污染物排放对周围环境的不利影响，建设单位必须切实落实有关污染防治措施。

2、为了在发展经济的同时保护好当地环境，公司应增加环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物排放。

3、建议该公司从上到下建立各项环境保护目标责任制和排污计量考核制，明确奖惩措施和职责；向员工积极进行环境宣传和教育，落实环保法规和措施，加强污染源的监督管理、事故隐患的检查。

4、优先选用低噪声设备，安装减振、隔振设施。

5、如生产方案、过程、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门申报。

6、做好日常三废治理设施的运行记录；

7、加强宣传教育，增强职工的环保意识；

8、应自觉接受当地环保部门的监督管理。

10.4 环评结论

昀轩柔性工业科技（杭州）有限公司新建项目符合各项审批原则，符合“三线一

单”要求，布局合理，项目具有较明显的社会效益、经济效益。该项目在建成运营期将产生一定的废气、噪声、固废、生活污水和生活垃圾等，采用科学的管理和适当的环保治理手段，可控制环境污染。在全面落实环评报告中提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在运营期内持之以恒加强管理，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。