

# 建设项目环境影响登记表

(报告表降级为登记表)

项目名称：年产吸塑泡罩包装机 60 台项目

建设单位(盖章)：杭州天琅自动化设备有限公司

编制单位：浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2020 年 1 月

生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	18
四、评价适用标准.....	22
五、建设项目工程分析.....	27
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	30
七、环境影响分析.....	31
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	41
九、结论与建议.....	43

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产吸塑泡罩包装机 60 台项目				
建设单位	杭州天琅自动化设备有限公司				
法人代表	陈杰	联系人	葛总		
通讯地址	浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 11 号 2 幢 102 室				
联系电话	13606704085	传真	/	邮政编码	311115
建设地点	浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 11 号 2 幢 102 室				
立项审批部门	余杭区经信局		批准文号	2019-330110-34-03-817 292	
建设性质	新建■改建□搬迁□		行业类别及 代码	其他未列明通用设备制 造业（3499）	
建筑面积	996m <sup>2</sup>		绿化面积	/	
总投资	23 万元	环保投资 （万元）	3.3	环保投资占 总投资比例	14.3%
评价经费	/	预期投产日期	/		

### 1.1 工程内容及规模

#### 1.1.1 项目由来

兹有杭州天琅自动化设备有限公司成立于 2009 年 5 月 19 日，原经营地址位于杭州市西湖区，现企业整体搬迁至浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 11 号 2 幢 102 室。企业租赁杭州美中标识技术有限公司闲置厂房共计 996m<sup>2</sup> 作为生产车间，从事包装专用设备的制造。项目建成后拟形成年产吸塑泡罩包装机 60 台的生产规模。本项目为跨行政区域搬迁，本报告以新建性质分析。

查中华人民共和国环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部第 1 号令，2018 年 4 月 28 日），本项目属于分类管理目录中的“二十三、通用设备制造业”中的“69、通用设备制造及维修”，该类别中“有电镀或喷漆工艺且年用油性油漆量（含稀释剂）10 吨及以上的编制报告书；其他（仅组装的除外）的编制报告表；仅组装的编制登记表”，项目主要为机械加工工艺，不涉及电镀与喷漆工艺，又不仅限于组装，故环评类型为报告表。

根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57 号）、《余杭区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（余

政办[2018]78号)。瓶窑镇凤都工业园区制定建设项目环评审批负面清单,重污染、高环境风险的项目列入负面清单,经查《余杭区“区域环评+环境标准”改革实施方案》的通知,负面清单内的项目依法实行环评审批,环评不得简化。

瓶窑镇凤都工业园区制定的建设项目环评审批负面清单如下:

1. 环评审批权限在生态环境部和省生态环境厅的项目;
2. 需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目;
3. 有化学合成反应的石化、化工、医药项目;
4. 生活垃圾焚烧发电等高污染、高风险建设项目;
5. 有提炼、发酵工艺的生物医药项目。
6. 显示器件、印刷线路板及半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料生产项目。
7. 涉及重金属污染。

本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路11号2幢102室,属于余杭区瓶窑凤都机械产业园范围内,且项目不在上述列出的负面清单内,故环评可以简化,原为环评报告表的可降级为环评登记表。

综上所述,杭州天琅自动化设备有限公司年产吸塑泡罩包装机60台项目降级为环评登记表。

## 1.1.2 编制依据

### 1.1.2.1 国家法律、法规

1) 《中华人民共和国环境保护法》,中华人民共和国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,中华人民共和国主席令第9号,2015.1.1起施行;

2) 《中华人民共和国环境影响评价法》,中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议,2016.7.2通过,2016.9.1起施行,2018.12.29修改;

3) 《中华人民共和国水污染防治法》,十二届全国人大常委会第二十八次会议,2018.01.01实施;

4) 《中华人民共和国大气污染防治法》,第十三届全国人大常委会,2018年10月26日修订;

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

修订，1997.3.1 施行，2018.12.29 修改；

6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016.11.7 修订版；

7)《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017.10.01 起实施；

8) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（环发）[2010]144 号），2010.12.15；

9) 关于发布《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》的公告，2013.09.13；

10) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作》的通知，环办[2013]104 号，2013.11.15；

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

12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，国家环境保护部第 44 号令，2017.09.01 实施；《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》，生态环境部令 1 号，2018.04.28；

13)《中华人民共和国循环经济促进法》，中华人民共和国主席令第 4 号，2008.8.29 通过，2009.1.1 施行；

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

15) 关于发布《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015 年本）》的公告，公告 2015 年第 17 号，环境保护部办公厅 2015.3.16 印发；

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

#### 1.1.2.2 地方法规

1) 浙江省人民政府令第 364 号《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》（2018.3.1 施行）；

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修订通过，2016.5.27 通过，2016.7.1 实施；

3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2017.9.30 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通过；

4) 《浙江省水污染防治条例（2017 年修正）》；

5) 《浙江省环境污染监督管理办法》(浙令第 341 号, 2015.12.28);

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

7) 《关于印发浙江省主要污染物总量减排管理、监测、统计和考核四个办法的通知》, 浙环发[2007]57 号, 2007.6.28;

#### 1.1.2.3 产业政策

1) 《产业结构调整指导目录(2011 年本)修正》(2011 年 3 月 27 日国家发展改革委第 9 号令公布, 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》修正, 以及 2016 年 3 月 25 日国家发展改革委第 36 号令关于停止执行第 21 号令第三十五条关于 2014 年底前淘汰氰化金钾电镀金及氰化亚金钾镀金工艺的规定);

2) 《浙江省工业污染项目(产品、工艺)禁止和限制发展目录(第一批)》, 浙政办[2005]87 号;

3) 《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019 年本)》, 杭发改产业[2019]330 号。

#### 1.1.2.4 有关技术规范

1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ 2.1-2016), 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), 生态环境部;

3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018), 生态环境部;

4) 《环境影响评价技术导则—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》(HJ 2.4-2009), 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) 《建设项目环境风险评价技术导则》, (HJ169-2018), 生态环境部;

8) 《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 生态环境部;

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

10) 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);

11) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);

12) 《国家危险废物名录》(2016版)(环境保护部令第39号)。

#### 1.1.2.5 其它依据

- 1) 杭州天琅自动化设备有限公司提供的项目相关资料;
- 2) 杭州天琅自动化设备有限公司与本环评单位签订的环评委托协议书。

#### 1.1.3 项目主要内容

(1) 建设地址: 浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路11号2幢102室

(2) 建设内容及规模:

本项目租赁杭州美中标识技术有限公司闲置厂房共计996m<sup>2</sup>作为生产车间,从事包装专用设备的制造,项目建成后拟形成年产吸塑泡罩包装机60台的生产规模。

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
1	吸塑泡罩包装机	60台

(3) 项目主要原辅材料及用量:

项目主要原辅材料详见表1-2。

表1-2 主要原辅材料用量表

序号	原辅材料名称	数量
1	铝合金型材	5吨/年
2	铝合金材料	10吨/年
3	不锈钢材料	10吨/年
4	电线电缆	2万米/年
5	电控箱	60个/年
6	人机界面	60个/年
7	减速机	60台/年
8	气动元件	60套/年
9	气涨轴	60个/年
10	轴承	360个/年
11	夹膜链	100副/年
12	链轮	500个/年
13	齿轮	300个/年
14	伺服电机	60个/年
15	航空插头	200个/年

16	开关电源	100 套/年
17	悬臂箱	60 套/年
18	触摸屏	80 个/年
19	光电传感器	100 个/年
20	激光机	10 个/年
21	控制器	100 个/年
22	不锈钢标准件	200 套/年
23	设备胶轮	500 个/年
24	真空泵	70 台/年
25	废边收集器	50 台/年
26	直线轴承	500 个/年
27	PVC 有机板	40 张/年 (6-10mm)
28	缠绕膜 (包装)	100 公斤/年
29	机械润滑油	100 公斤/年

(4) 项目设备情况详见表 1-3。

表 1-3 主要设备明细表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	摇臂钻	中捷 Z3050×16/1、ZW3725	台	2
2	台式钻	西湖 Z4116	台	6
3	雕刻机	JK1320	台	1
4	数显铣床	TJ-5H	台	2
5	切割机	/	台	2
6	角磨机	/	把	3
7	手工工具 (手电钻、扳手等)	/	套	5
8	台虎钳	(辅助工具)	个	2
9	手动叉车	/	台	1

(5) 生产组织和劳动定员

本项目职工人数 28 人，年生产天数 300 天，生产作业时间为 8:00---17:00，无员工食堂与宿舍。

(6) 公用工程

给水：本项目用水由杭州市余杭区瓶窑街道自来水管网供应。

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

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

供电：本项目用电由瓶窑镇电力管网供给。

供热：本项目生产过程中加热均为电加热，项目不设中央空调及锅炉。

## **1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

企业原经营地址位于杭州市西湖区，本项目为跨行政区域搬迁，本报告以新建性质分析，因此不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

## 二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

### 2.1 自然环境简况

#### 2.1.1 地理位置

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

余杭区位于浙江省北部，杭嘉湖平原南端。地理坐标东经 119°40'~120°23'，北纬 30°09'~30°34'，东西长约 63km，南北宽约 30km，总面积 1220km<sup>2</sup>。区境从东、北、西三面成弧形围绕省城杭州。自东北至西南，依次与海宁、桐乡、德清、安吉、临安、富阳诸区接壤。东临钱塘江，西倚天目山，中贯东苕溪与大运河。

本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 11 号 2 幢 102 室，杭州美中标识技术有限公司所在厂区内。建设项目所在厂区四周环境现状如表 2-1。

表 2-1 建设项目周围环境现状概况

方位	环境状况
东面	山
南面	杭州谷口精工模具有限公司及山
西面	杭州美中标识技术有限公司
北面	富豪路

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

#### 2.1.2 气象

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

历年平均气温	16.2℃
平均最热月气温	28.5℃
极端最高温度	39.9℃
平均最冷月气温	3.9℃

极端最低温度	-9.5℃
历年平均相对湿度	80%~82%
历年平均降水量	1412.0 毫米
多年平均蒸发量	1293.3 毫米
年均日照时数	1875.4 小时
历年平均风速	1.91 米/秒
静风频率	15%

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

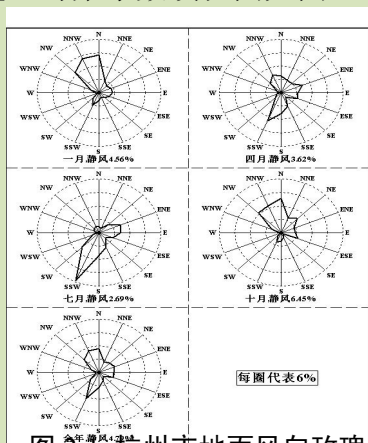


图 2-1 杭州市地面风向玫瑰图

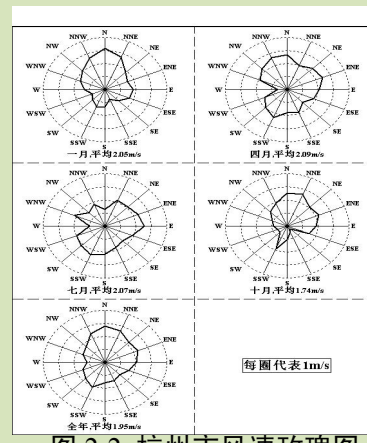


图 2-2 杭州市风速玫瑰图

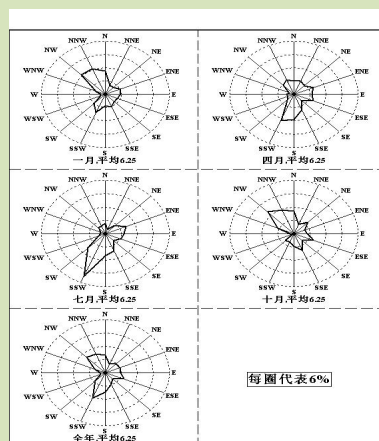


图 2-3 杭州市地面污染系数玫瑰图

### 2.1.3 地形地貌

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

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

#### 2.1.4 水文条件

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

#### 2.1.5 土壤与植被类型

余杭区境内土壤主要有黄壤、红壤、岩性土、潮土、水稻土 5 大土类、12 个亚类、39 个土属、79 个土种。山地土壤主要有黄壤、红壤、岩性土 3 个土类，面积约 46042 公顷。黄壤主要分布在百丈、鸬鸟、黄湖、径山等乡镇海拔 500~600 米以上的山地，面积约占山地土壤面积的 1.5%，土层一般在 50 厘米以上，土体呈黄色或棕色，有机质含量 5~10%以上，pH 值 5.6~6.3。红壤分布在海拔 600 米以下的丘陵土地，面积约占山地土壤面积的 89%，土层一般在 80 厘米左右，土体为红、黄红色，表土有机质含量 2%左右，pH 值 5.4~6.3。岩性土主要分布在南部和西北部的低山、丘陵地带，面积约占山地土壤面积的 9.5%，土层较薄，土体为黑色、棕色及黄棕色，表土有机质含量 2~4%左右，pH 值为 7~7.5 左右。

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

## 2.2 杭州市余杭区环境功能区规划

根据《杭州市余杭区环境功能区划》(2016.11)，本项目所在区域为瓶窑组团工业集聚点环境优化准入区(0110-V-0-6)，其概况见表 2-2，项目与环境功能区划负面

清单的符合性分析见表 2-3。

表 2-2 瓶窑组团工业集聚点环境优化准入区

一、功能属性	序号	37	功能区编号	0110-V-0-6	环境功能综合指数	高
	名称	瓶窑组团工业集聚点环境优化准入区				
	类型	环境优化准入区	环境功能特征			
	概况	主要包括位于瓶窑镇的凤都工业园区（2.63km <sup>2</sup> ）				
二、地理信息	面积	2.63 平方公里	涉及镇街	瓶窑镇		
	四至范围	瓶窑凤都区块位于瓶窑镇东南部，东南到前程路、长连线，西到紫藤路。				
三、主导功能及目标	主导环境功能	提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康				
	环境质量目标	地表水环境质量达到水环境功能区要求，地下水环境质量达Ⅲ类以上标准。 环境空气质量达到二级标准。 声环境质量达到声环境功能区要求。 土壤环境质量达到相关评价标准。				
	生态保护目标	河漾功能保持，绿地覆盖率达到要求。				
四、管控措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 在满足环境质量目标和区域污染物排放总量控制要求的前提下，实行环境优化准入管理。</li> <li>◆ 依据区域环境承载能力，新建工业项目污染物排放水平应达到同行业国内先进水平。</li> <li>◆ 禁止新建、扩建三类工业项目，逐步对三类工业项目进行淘汰或提升改造。加强对退出企业的污染土壤修复。</li> <li>◆ 优化居住与工业功能区布局，在居住和工业功能区、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。</li> <li>◆ 加强土壤和地下水污染预防。</li> <li>◆ 严格控制工业用水，新建项目实行节水三同时制度。</li> <li>◆ 最大限度保留区内林地、湿地、河漾等原有自然生态系统，逐渐修复现有的河漾湿地系统功能，保护好河湖湿地生境；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。</li> </ul>					
五、负面清单	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 禁止新建、扩建三类工业项目，禁止石化、化工、医药、造纸、印染、电镀、农药等产业的三类工业项目发展。</li> <li>◆ 为防范对周边环境敏感地区的影响，加强控制有恶臭、有机废气、重金属排放企业准入。</li> <li>◆ 禁止新建污染物排放水平未达到同行业国内先进水平的工业项目。</li> <li>◆ 禁止畜禽养殖。</li> <li>◆ 禁止任何建设项目阻断自然河道。</li> <li>◆ 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。</li> </ul>					

项目与环境功能区划负面清单的符合性分析见表 2-3。

表 2-3 与环境功能区划的符合性分析

负面清单内容	逐条符合性分析
1、禁止新建、扩建三类工业项目，禁止石化、化工、医药、造纸、印染、电镀、农药等产业的三类工业项目发展。 2、为防范对周边环境敏感地区的影响，加强控制有恶臭、有机废气、重金属排放企业准入。 3、禁止新建污染物排放水平未达到同行业国内先进水平的工业项目。 4、禁止畜禽养殖。 5、禁止任何建设项目阻断自然河道。 6、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水生态（环境）功能。	1、项目为包装专用设备的制造，查余杭区环境功能区划中的附表二：项目为二类工业项目，不属于三类工业项目，符合准入条件。 2、本项目位于瓶窑凤都工业区，周边 200m 范围内无农居等环境敏感点。本项目主要进行机械加工，无恶臭、有机废气、重金属排放。 3、本项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平的工业项目。 4、项目为生产性项目，不涉及畜禽养殖 5、租用现有生产厂房实施，不涉及动土，不会产生阻断自然河道的行为； 6、项目不占用水域，不影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

与项目所在地环境功能区划负面清单的对照分析，本项目的建设不在上述《区划》“五、负面清单”的禁止、控制项目范畴内。另外，项目不在《关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见》的通知（美丽办〔2018〕20号）的禁止、限制类项目行列；也不在《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》、《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019年本）》和《杭州市余杭区工业投资导向目录》中禁止、限制类项目行列；也不属于《浙江省工业污染项目(产品、工艺)禁止和限制发展目录(第一批)》范围之内。符合所在环境功能区的准入条件，故项目建设符合余杭区环境功能区划要求。

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

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

#### 1、规划定位

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

#### 2、产业发展及功能结构规划

##### (1) 产业转型升级

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

提升园区形象、完善基础设施和配套生活设施，提高园区的知名度和服务功能。提升园区的发展空间和辐射能力，优化工业发展环境，加大招商引资力度，吸引彭公工业区块优势企业到园区落户，积极引进资源节约型及环境友好型工业项目，形成产业规模。

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

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

## （2）功能结构规划

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

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

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

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

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

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

为拆迁安置地块。

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

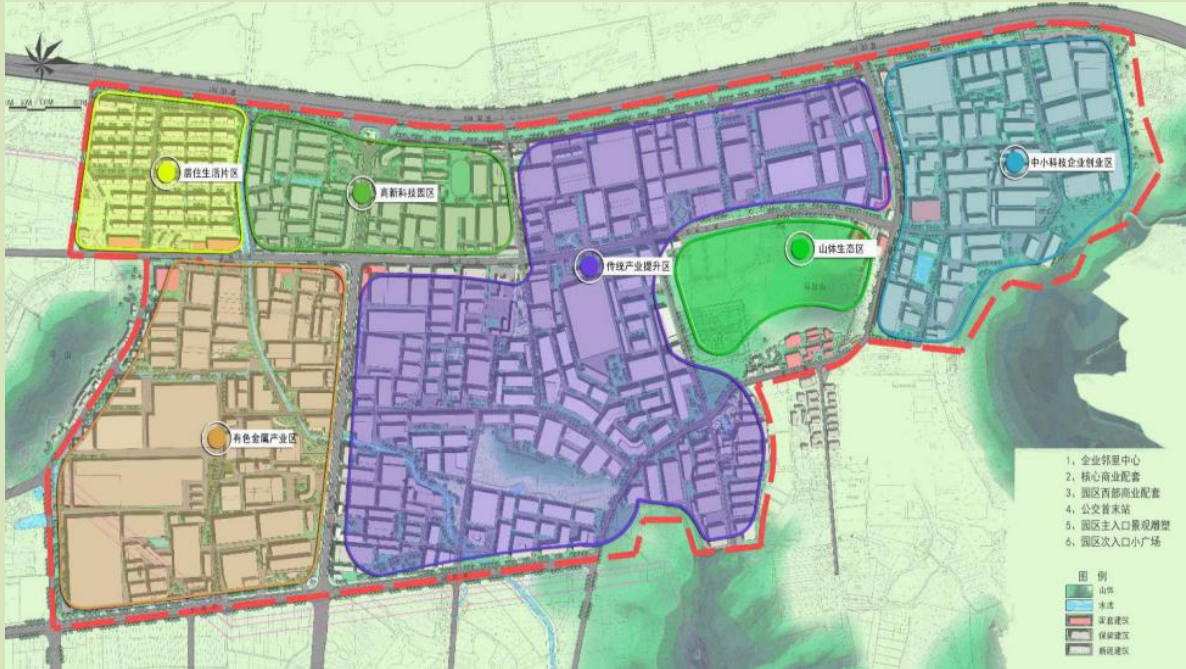


图 2-1 产业功能结构规划

本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 11 号 2 幢 102 室，根据瓶窑凤都工业园区产业功能结构规划图，本项目属于瓶窑凤都工业园区中的中小科技企业创业区区块。

### 3、环境准入负面清单

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

表 2-4 中小科技企业创业区环境准入清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据	
中小科技企业创业区、传统产业	/	禁止新建、扩建三类工业项目，逐步对三类工业项目进行淘汰或提升改造			规划产业定位	
	禁止准入类产业	石化	全部	全部	全部	生态空间管控、《余杭区环境功能区划》管控措施及负面清单要求
		化工	全部	全部	全部	
		医药	全部	全部	全部	
		造纸和纸制品业	全部	全部	全部	
		印染	全部	全部	全部	
		电镀	全部	全部	全部	
农药	全部	全部	全部			

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

				尘的家具、展示柜制造建设项目；低档家具、木制品加工	
限值准入类产业	/		加强控制有恶臭、有机废气、重金属排放企业准入。		生态空间管控、《余杭区环境功能区划》管控措施及负面清单要求

### 规划环评符合性分析：

本项目属于通用设备制造业，属于瓶窑凤都工业园区的主导产业。企业以金加工为主，无电镀、油漆、喷塑等表面处理工艺，生产过程中无生产废水排放。故不在园区环境准入负面清单内。

综上所述，本项目的建设符合规划环评要求。

### 2.4 良渚污水处理厂概况

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

一二三期工程建成后全厂污水总处理规模为 6.9 万 m<sup>3</sup>/d，其中一期工程 2.0 万 m<sup>3</sup>/d，二期工程 1.9 万 m<sup>3</sup>/d，三期工程 3.0 万 m<sup>3</sup>/d。服务范围包括良渚组团（良渚街道、仁和街道和瓶窑镇区域的工业、生活污水）。

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

**表 2-5 良渚污水处理厂三期进、出水水质情况 单位：mg/L，除 pH**

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

由上表可知，目前良渚污水处理厂排放口出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准，现接受废水量小于设计规模，污水处理厂运行良好，其废水处理量尚有余裕。

### 三、环境质量状况

#### 3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

##### 3.1.1 环境空气质量现状

根据杭州市余杭区环保局 2018 年 6 月 13 日发布的《2017 年杭州市余杭区环境状况公报》：2017 年，临平城区环境空气质量优良率为 72.2%，较上年提高 13.5 个百分点，主要污染因子为可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和臭氧（O<sub>3</sub>）。二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）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，SO<sub>2</sub>（12μg/m<sup>3</sup>）、PM<sub>2.5</sub>（42μg/m<sup>3</sup>）、PM<sub>10</sub>（78μg/m<sup>3</sup>）和 NO<sub>2</sub>（40μg/m<sup>3</sup>）四种污染物年平均浓度分别下降 25.0%、19.2%、13.3% 和 11.1%。

2017 年，余杭全区环境空气质量优良率为 78.1%，较上年上升 10 个百分点，主要污染因子为可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和臭氧（O<sub>3</sub>）。二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）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，SO<sub>2</sub>（10μg/m<sup>3</sup>）、PM<sub>2.5</sub>（43μg/m<sup>3</sup>）和 PM<sub>10</sub>（74μg/m<sup>3</sup>）年平均浓度分别下降 23.1%、12.2%和 2.6%。NO<sub>2</sub>年平均浓度（38μg/m<sup>3</sup>）与上年持平。

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 PM<sub>2.5</sub> 和 PM<sub>10</sub>。

##### 3.1.2 地表水环境质量现状

项目周边主要地表水体为长命港，为了解项目所在地周边地表水环境的质量现状，本次评价引用余杭区环境监测站于 2017 年 11 月 9 日 10:45 在长命港长命排涝站断面的监测数据对项目所在地的地表水环境质量进行评价。监测项目：pH、COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、DO、水温等。

###### （1）评价标准

长命港未划定特定的功能区划，向东流入良渚港，故参照良渚港执行。查《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，良渚港属于 34 杭嘉湖水系，良渚港（含毛家漾港、九曲港）（西塘河魏塘---余杭塘河长桥）为余杭农业、工业用水区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。

## (2) 评价方法

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

① 一般水质因子的标准指数为：

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

式中： $S_{ij}$ —评价因子的标准指数；

$C_{ij}$ —污染物浓度监测值，mg/L；

$C_{si}$ —水污染物标准值，mg/L。

② pH 的标准指数为：

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

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

式中： $S_{pHj}$ —pH 的标准指数；

$pH_j$ —pH 实测统计代表值；

$pH_{sd}$ —评价指标中 pH 的下限值；

$pH_{su}$ —评价指标中 pH 的上限值。

③ DO 的标准指数为：

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

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

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

式中： $S_{DO,j}$ —DO 在 j 点的标准指数，mg/L；

$DO_j$ —DO 在 j 点的浓度，mg/L；

$DO_f$ —饱和溶解氧浓度，mg/L；

$DO_s$ —溶解氧的地面水质标准，mg/L；

$T$ —温度，℃。

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

(3) 监测及评价结果见表 3-1。

表 3-1 地表水环境质量现状监测及评价结果汇总

监测因子		pH	COD <sub>Mn</sub>	氨氮	总磷	DO	透明度	氧化还原电位
长命港 长命排 涝站监 测断面	监测值 (mg/L,pH,水温除外)	7.69	2.7	0.26	0.08	5.90	68	413.3
	III类标准值 (mg/L,pH,水温除外)	6~9	$\leq 6$	$\leq 1.0$	$\leq 0.2$	$\geq 5$	---	---
	标准指数 (P <sub>III</sub> )	0.345	0.45	0.26	0.4	0.7	---	---

因：2017年数据没有水温检测数据，故引用16年的水温检测数据，27.2℃。

由表 3-1 可知，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的单因子评价方法得出的结果显示，目前长命港现状水质各项检测污染因子（pH、COD<sub>Mn</sub>、氨氮、总磷和溶解氧均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，现状水质尚可，具有一定的水环境容量。

### 3.1.3 声环境质量现状

为了解项目建址周围声环境质量现状，于 2019 年 12 月 24 日 10:00~11:00（本项目夜间不生产）对项目所在地厂界进行了噪声现场监测，噪声监测时的生产工况为零负荷生产状态下，监测仪器采用 AWA6218B 型噪声统计分析仪，监测方法按 GB3096-2008 进行，噪声监测点位详见附图 3，监测统计结果详见表 3-3。

表 3-3 声环境现状监测一览表(单位: dB(A))

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

注：项目南面无法布设噪声监测点位。

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

### 3.2 主要环境保护目标

本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 11 号 2 幢 102 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：本项目附近水体为长命港，长命港向东流入良渚港，查《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，良渚港属于 34 杭嘉湖水系，目标水质为 III 类。执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

(4) 项目所在地周边主要敏感目标见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标

环境要素	敏感保护名称	保护内容	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离 /m
环境空气	长命村农居点	70 户，约 320 人	居民	环境空气二类功能区	东北面	366m
	长命村回迁安置小区	172 户，约 688 人	居民		北面	600m
	竹径茶语小区	约 400 户	居民		东面	410m
	凤都村农居点	约 90 户	居民		西面	430m
	浙江省良渚强制隔离戒毒所	约 200 人	居民		南面	445m

项目不涉及声环境保护目标。

#### 四、评价适用标准

1、环境空气：项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，具体标准值见表 4-1。

表 4-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

污染物名称	浓度限值			单位
	年平均	日平均	小时浓度	
SO <sub>2</sub>	60	150	500	μg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	40	80	200	
PM <sub>10</sub>	70	150	/	
TSP	300	200	/	
O <sub>3</sub>	/	160 (日最大 8 小时平均)	200	
PM <sub>2.5</sub>	35	75	/	
CO	/	4	10	mg/m <sup>3</sup>

2、地表水环境：

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

表 4-2 《地表水环境质量标准》(单位：mg/L，除 pH 外)

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

3、声环境：本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 11 号 2 幢 102 室，根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》(2017-2020 年)，项目所在区域声环境功能区划代号为 201 (详见附图 7)，属于 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准限值，具体限值见表 4-3。

环境  
质量  
标准

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

该项目粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值二级”，具体标准值详见表 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 <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120 (其它)	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

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 <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	氨氮
三级标准	6~9	400	300	500	35*

注：NH<sub>3</sub>-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 <sub>Cr</sub> )	50
2	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	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

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

“十三五”期间我国继续对 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub> 和氮氧化物共四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。另外根据《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)的相关要求, 浙江省对 VOC<sub>s</sub> 排放总量也提出总量控制要求。

### 2、总量控制建议值

项目实施后, 不涉及有机废气产排, 无生产废水, 外排废水为员工生活污水, 主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N, 则纳入总量控制指标的污染物为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N。项目实施后总量控制指标建议值为 COD<sub>Cr</sub> 0.01785t/a, NH<sub>3</sub>-N 0.00179t/a。

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, 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, 故项目污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 无需替代削减。

根据杭州市余杭区人民政府办公室关于印发《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》的通知(2015 年 10 月 9 日): 余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项目(新增 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量分别小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年、1 吨/年、1 吨/年的余杭区审批项目暂不实施), 若其中一项指标大于等于上述限值, 则四项指标均需实施调剂利用。

本项目实施后 COD、NH<sub>3</sub>-N 的排放量均小于上述限值, 因此, 本项目无需进行总量调剂。

## 五、建设项目工程分析

### 5.1 建设期污染因子及源强分析

本项目租赁杭州美中标识技术有限公司位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路11号2幢102室的闲置厂房共计996m<sup>2</sup>进行生产，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

#### 5.2.1 工艺流程分析

项目生产工艺及产污点如图5-1。

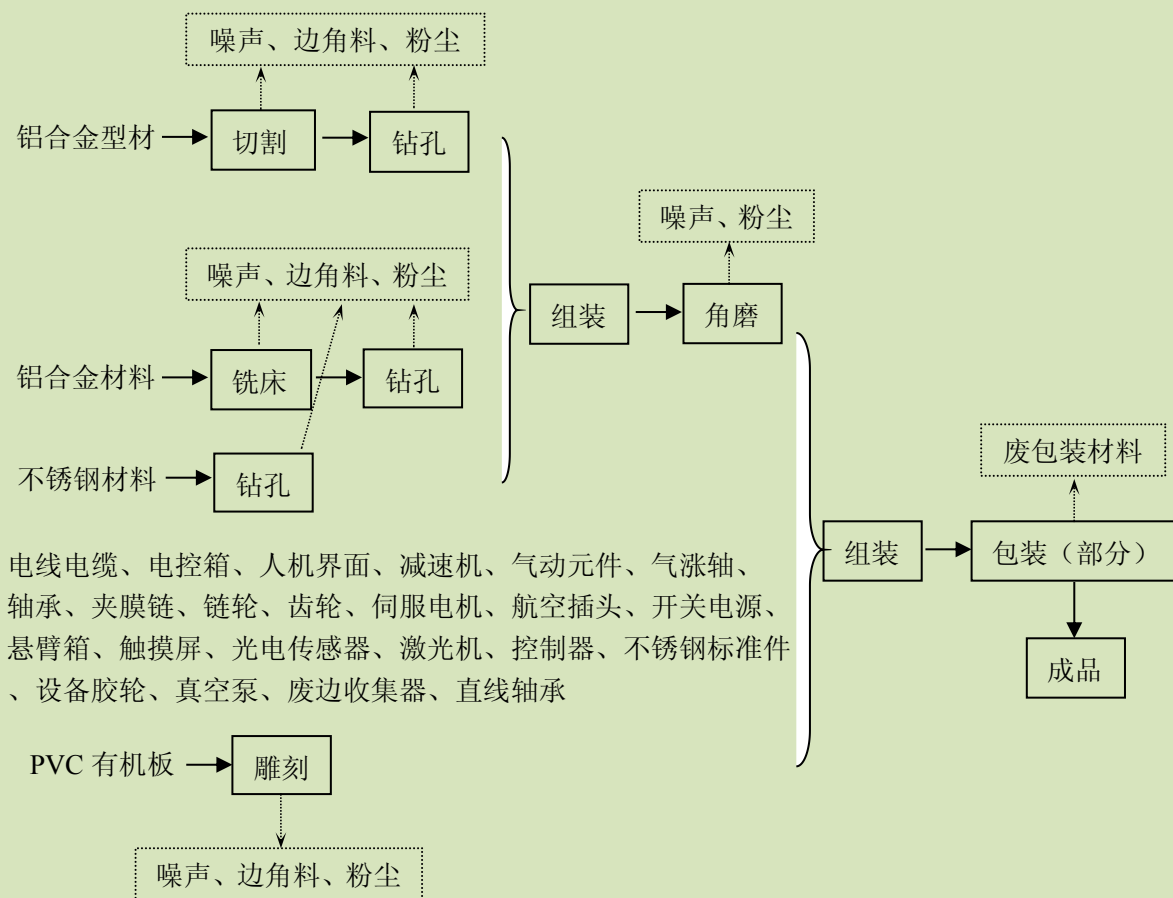


图 5-1 包装专用设备的制造工艺流程及产污点图

注：客户对产品有需求时需进行包装，一般不包装。

其中激光机、废边收集器为部份产品组装的配件。

#### 5.2.2 污染源强分析

##### 5.2.2.1 废气

本项目废气主要为金加工过程产生的金属粉尘及 PVC 有机板雕刻过程中产生的

少量塑料雕刻粉尘。

本项目原材料切割、钻孔等金加工过程会产生少量的金属粉尘，由于此类粉尘的比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在机械设备附近，即影响范围较小，基本上全部集中于车间内排放。建议建设单位安排人员及时清扫收集，严格管理、规范操作，则少量的金属粉尘对周围环境影响较小。

本项目 PVC 有机板雕刻过程中会产生少量塑料雕刻粉尘，企业 PVC 有机板年用量为 40 张，年用量较少，粉尘产生量较少。建议企业对塑料粉尘采用布袋除尘器处理后无组织排放，则少量的粉尘对周围环境影响较小。

#### 5.2.2.2 废水

本项目主要外排废水为职工生活污水。企业职工人数 28 人，年生产天数 300 天，无员工食堂与宿舍。人均生活用水量按 0.05t/d 计，则预计项目用水量 420t/a，排污系数以 0.85 计，生活污水产生量 357t/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<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，生活污水中主要污染物及其含量一般约：COD<sub>Cr</sub>350mg/L、NH<sub>3</sub>-N 35mg/L。则 COD<sub>Cr</sub>产生量为 0.125t/a，NH<sub>3</sub>-N 产生量 0.0125t/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<sub>Cr</sub> 50mg/L、NH<sub>3</sub>-N 5mg/L，故项目废水及废水污染物排放量分别为：废水 357t/a，COD<sub>Cr</sub> 0.01785t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.00179t/a。

#### 5.2.2.3 噪声

项目营运中噪声主要来源于机械设备的运转，根据同类型企业类比监测结果可知，项目生产设备运行时的噪声源强统计见表 5-1。

表 5-1 主要噪声设备污染源强

序号	设备名称	数量	噪声级
1	摇臂钻	2	80-85
2	台式钻	6	80-85
3	雕刻机	1	80-90
4	数显铣床	2	80-85
5	切割机	2	80-90
6	角磨机	3	75-80

#### 5.2.2.4 固体废物

项目产生的副产物主要为生产边角料、包装废料、废机械润滑油与生活垃圾。具

具体情况详见下表 5-2~5-5。

表 5-2 项目固体废物判定表

序号	副产物名称	产生工序	主要成分	形态	是否属固体废物	判定依据	产生量 (t/a)
1	生产边角料	各机械加工	铝合金、不锈钢	固态	是	4.2a	1.3
2	包装废料	包装工序	纸板、塑料袋等	固态	是	4.3c	0.06
3	废机械润滑油	设备维修与保养	基础油与添加剂、硬脂酸钠	液态	是	4.1c	0.03
4	生活垃圾	员工生活	纸、塑料等	固态	是	4.1c、h	4.2

注：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行物质鉴别

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，项目危险废物判定情况见表 5-3。

表 5-3 项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	产生量	是否属于危险废物	废物代码处置方式	危险特性
1	废机械润滑油	设备维修与保养	0.03t/a	是	委托有危险废物处置资质的单位清运处理	T, I

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 5-4 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	主要成分	处置方式
一般废物	生产边角料	按原材料的 5% 计	1.3t/a	铝合金、不锈钢	出售给废品回收公司
	包装废料	/	0.06t/a	纸板、塑料袋等	
危险废物	废机械润滑油	按原材料的 30% 计	0.03t/a	基础油与添加剂、硬脂酸钠	收集后委托有资质的单位处置
员工生活	员工生活垃圾	0.5kg/d·人次	4.2t/a	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 5-5。

表 5-5 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(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*			
											收集	运输	贮存	处置
1	废机械润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.03	设备维修与保养	液态	基础油与添加剂、硬脂酸钠	矿物油	3 个月	T, I	车间定点收集	密封转运	危废仓库	分类、分区、包装存放，并委托有危险废物处置资质的单位清运处理

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量	
大气污染物	切割、雕刻等工艺	粉尘	少量	少量	
水污染物	员工生活	生活废水量	357t/a	357t/a	
		生活污水	COD <sub>Cr</sub>	350mg/L, 0.125t/a	50mg/L, 0.01785t/a
		NH <sub>3</sub> -N	35mg/L, 0.0125t/a	5mg/L, 0.00179t/a	
固体废物	生产车间	生产边角料	1.3t/a	0t/a	
		包装废料	0.06t/a		
	机械设备润滑	废机械润滑油	0.03t/a		
	员工生活	生活垃圾	4.2t/a		
噪声	噪声	项目主要噪声为机械设备的运转，噪声源强约 75~90dB(A)。			
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>本项目租赁杭州美中标识技术有限公司位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 11 号 2 幢 102 室的闲置厂房共计 996m<sup>2</sup> 进行生产，不新征用地及新建厂房，无施工期污染影响。</p>					

## 七、环境影响分析

### 7.1、施工期环境影响简要分析

本项目租赁杭州美中标识技术有限公司位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 11 号 2 幢 102 室的闲置厂房共计 996m<sup>2</sup> 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

本项目废气主要为金加工过程产生的金属粉尘及 PVC 有机板雕刻过程中产生的少量塑料雕刻粉尘。

本项目原材料切割、钻孔等金加工过程会产生少量的金属粉尘，由于此类粉尘的比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在机械设备附近，即影响范围较小，基本上全部集中于车间内排放。建议建设单位安排人员及时清扫收集，严格管理、规范操作，则少量的金属粉尘对周围环境影响较小。

本项目 PVC 有机板雕刻过程中会产生少量塑料雕刻粉尘，企业 PVC 有机板年用量为 40 张，年用量较少，粉尘产生量较少。建议企业对塑料粉尘采用布袋除尘器处理后无组织排放，则少量的粉尘对周围环境影响较小。

#### 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。生活污水产生量约 1.19t/d (357t/a)。企业所在地已铺设污水收集管网，项目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)中的三级标准后一并排入市政污水管网，最后送良渚污水处理厂处理。

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。即出水水质为 COD<sub>Cr</sub>50mg/L、NH<sub>3</sub>-N5mg/L，则污染物排放量为：COD<sub>Cr</sub> 0.01785t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.00179t/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 7-1 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 <sup>3</sup> /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥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<sub>Cr</sub> 500mg/L、NH<sub>3</sub>-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1.19t/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 7-2。

表 7-2 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 <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	生活污水处理系统	沉淀和厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 轻净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

废水排放口基本情况详见表 7-3，废水污染物排放执行标准详见表 7-4。

表 7-3 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	120.01679	30.224080	0.0357	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 <sub>Cr</sub>	50
									NH <sub>3</sub> -N	5

表 7-4 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 <sub>Cr</sub>	《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 <sub>3</sub> -N		35

废水污染物排放信息详见表 7-5。

表 7-5 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 <sub>Cr</sub>	50	5.95E-05	0.01785
		NH <sub>3</sub> -N	5	5.96E-06	0.00179
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>		0.01785	
		NH <sub>3</sub> -N		0.00179	

项目地表水环境影响评价自查表详见表 7-6。

表 7-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响 <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 <input type="checkbox"/> ；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	水文要素影响型
直接排放水口 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	

	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"/> ; 水温 (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		数据来源	
		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"/>	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"/>	
	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"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" 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 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				
	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"/>				
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 <sup>2</sup>			
	评价因子	(CODcr、石油类、pH、DO、氨氮)			
	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 <input type="checkbox"/> : 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 <sup>2</sup>			
	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"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区 (流) 域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>			

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 <sub>Cr</sub>		0.01785	50
		NH <sub>3</sub> -N		0.00179	5.0
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)
( )		( )	( )	( )	( )
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /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 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 type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	( )		(废水总排口)
		监测因子	( )		(pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N)
	污染物排放清单	□			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；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。

### 5.2.3、地下水环境影响分析

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 K、机械、电子，71 通用、专用设备制造及维修中“其他”，地下水环境影响评价项目类别（报告表）为 IV 类，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 75~90dB(A)。

#### 2.预测情况

在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近

声源某一位置的倍频带声压级。

### (1) 预测模式

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

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

式中： $S_i$ —第 I 个拟建址构筑物的面积， $m^2$ ；

$L_{Ri}$ —第 I 个整体声源的声级平均值，dB (A)。

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

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

#### a、距离衰减 $A_r$

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

式中： $r$  为整体声源离预测点的距离， $m$

#### b、屏障衰减 $A_d$

屏障衰减主要考虑营运场所衰减。本项目隔声量取 25dB(A)。

#### c、噪声叠加公式

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

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

式中， $L_{eqi}$ -第 I 个声源对某预测点的等效声级

### (2) 预测条件

在预测计算时，在充分考虑噪声对环境最不利的情况为前提，同时也考虑到对高噪声源的有关隔声、屏蔽、消声降噪措施，为了便于计算，声能在户外传播衰减只考虑屏障衰减、距离衰减和空气吸收衰减，其它因素的衰减如地面效应、温度梯度等衰

减均作为工程的安全系数而不计。

### (3) 叠加影响

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

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

最后与本底噪声叠加，求得最终预测计算结果。

### (4) 预测结果

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

表 7-7 整体声源的基本参数

车间	车间声级平均值(dB)	占地面积(m <sup>2</sup> )	整体声功率级(dB)	屏障衰减(dB)	距离衰减(dB)
生产车间	80	996	113	25	10lg(2πr <sup>2</sup> )

表 7-8 生产车间整体声源对厂界的噪声影响预测 单位：dB (A)

评价项目	预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
	生产车间贡献值		55.9	55.4	53.6
达标限值		≤60	≤60	≤60	≤60
达标/超标情况		达标	达标	达标	达标

从表 7-8 的预测结果可以看出，本项目运行投产后，企业昼间厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的限值要求，夜间不生产。

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

①要求企业合理布置车间平面图，高噪声设备尽量往厂房中间位置布置，高噪声设备加装减振垫；

②要求企业在生产过程中关闭门、窗，采用隔声门窗；

③选用低噪声型的环保设备，且做好隔声降噪措施；

④加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生；

⑤要求做好员工的个人防护工作，减轻噪声对员工的影响；

⑥严格执行生产工作制度，夜间不得生产。

综上所述，只要企业积极做好各种隔声降噪措施，特别是高噪声设备的隔声降噪减振措施，则项目正常生产时噪声对周边环境影响不大。

### 7.2.5、固体废物环境影响分析

根据工程分析，项目产生的固废主要为生产边角料、包装废料、废机械润滑油与生活垃圾。

项目固体废物利用处置方式评价情况见下表 7-9。

表 7-9 固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生量	属性	危险废物代码	处置方式	排放量	是否符合环保要求
1	生产性边角料	1.3t/a	一般固废	---	出售给其他企业作资源综合利用	0	符合
2	包装废料	0.06t/a		---		0	符合
3	废机械润滑油	0.03t/a	危险废物	HW08 900-217-08	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	员工生活垃圾	4.2t/a	生活垃圾	---	环卫部门统一清运	0	符合

企业危险废物贮存场所（设施）基本情况表见下表 7-10。

表 7-10 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	废机械润滑油	HW08	900-217-08	西北角	3 平方米	危废仓库内密闭、分类存放	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HW08。经妥善处置后,本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。

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

#### 7.2.6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ 964-2018)导则中附录A 土壤环境影响评价项目类别,本项目属于“制造业—设备制造”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（≥50hm<sup>2</sup>）、中型（5~50hm<sup>2</sup>）、小型（≤5hm<sup>2</sup>），本项目占地面积小于 5hm<sup>2</sup>，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 7-11。

表 7-11 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 7-12。

表 7-12 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。

## 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	切割、雕刻等工艺	粉尘	金属粉尘安排人员及时清扫收集；塑料粉尘建议企业采用布袋除尘器处理后无组织排放。	达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值二级”
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	<p>①要求企业合理布置车间平面图，高噪声设备尽量往厂房中间位置布置，高噪声设备加装减振垫；</p> <p>②要求企业在生产过程中关闭门、窗，采用隔声门窗；</p> <p>③选用低噪声型的环保设备，且做好隔声降噪措施；</p> <p>④加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生；</p> <p>⑤要求做好员工的个人防护工作，减轻噪声对员工的影响；</p> <p>⑥严格执行生产工作制度，夜间不得生产。</p>	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	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。	固体废物均得到有效处理
	生产车间	生产边角料	收集后统一出售废品回收公司。	
		包装废物		
设备润滑	废机械润滑油	委托有危险废物处理资质的单位处理		
其他	无			
<p><b>生态保护措施及预期效果：</b></p> <p>本项目租用杭州美中标识技术有限公司位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路11号2幢102室的闲置厂房共计996m<sup>2</sup>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。</p>				

**环保投资估算：**

环保总投资 3.3 万元，占项目总投资 23 万元的 14.3%，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	0.8	布袋除尘
3	噪声治理	0.5	设备加固防振、维护等
4	固体废物收集设施	1	危险废物委托处置、固废分类收集
	合计	3.3	—

## 九、结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 项目基本情况

兹有杭州天琅自动化设备有限公司，地址位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路11号2幢102室。企业租赁杭州美中标识技术有限公司闲置厂房共计996m<sup>2</sup>作为生产车间，从事包装专用设备的制造。项目建成后拟形成年产吸塑泡罩包装机60台的生产规模。

#### 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2018年6月13日发布的《2017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PM<sub>2.5</sub>和PM<sub>10</sub>。

##### (2) 水环境质量现状

由监测结果可见，目前长命港现状水质各项检测污染因子（pH、COD<sub>m</sub>、氨氮、总磷和溶解氧均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，现状水质尚可，具有一定的水环境容量。

##### (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

本项目废气主要为金加工过程产生的金属粉尘及PVC有机板雕刻过程中产生的少量塑料雕刻粉尘。金属粉尘安排人员及时清扫收集；塑料粉尘建议企业采用布袋除尘器处理后无组织排放。

##### (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

项目产生的固废主要为生产边角料、包装废料、废机械润滑油与生活垃圾。其中生产边角料、包装废料收集后出售给物资回收公司资源综合利用；废机械润滑油妥善收集后委托有危废处理资质的单位做无害化安全处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。只要企业严格落实本评价提出的各项固废处置措施，分类管理，搞好固废收集和分类存放，并做好综合利用，则产生的固体废物均可做到妥善处置，不会对项目所在地周围的环境带来“二次污染”。

#### 9.1.5“建设项目环保审批原则”符合性分析

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

##### （1）环境功能区规划符合性分析

根据《杭州市余杭区环境功能区划》（2016.11），本项目位于瓶窑组团工业集聚点环境优化准入区（0110-V-0-6），属环境优化准入区。项目主要从事包装专用设备的制造，与项目所在地环境功能区划负面清单的对照分析，本项目的建设不在上述《区划》“五、负面清单”的禁止、控制项目范畴内。另外，项目不在《关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见》的通知（美丽办〔2018〕20号）的禁止、限制类项目行列；也不在《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》、《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019年本）》和《杭州市余杭区工业投资导向目录》中禁止、限制类项目行列；也不属于《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》范围之内。符合所在环境功能区的准入条件，故项目建设符合余杭区环境功能区划要求。

##### （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

项目实施后，不涉及有机废气产排，无生产废水，外排废水为员工生活污水，主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N，则纳入总量控制指标的污染物为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N。总量控制指标建议值 COD<sub>Cr</sub> 0.01785t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.00179t/a。

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，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，故项目污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 无需替代削减。

根据杭州市余杭区人民政府办公室关于印发《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》的通知（2015年10月9日）：余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项目（新增 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量分别小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年、1 吨/年、1 吨/年的余杭区审批项目暂不实施），若其中一项指标大于等于上述限值，则四项指标均需实施调剂利用。

本项目实施后 COD、NH<sub>3</sub>-N 的排放量均小于上述限值，因此，本项目无需进行总量调剂。

### (4)维持环境质量原则符合性分析

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

### (5)相关规划符合性分析

该项目所在地位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路 11 号 2 幢 102 室，根据杭州美中标识技术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(2011年本)(2013年修正)》，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。因此，该项目建设基本符合国家、杭州市及余杭

区相关产业政策要求。

### 9.1.6 建设项目“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，本项目符合性分析如下：

#### 1、生态保护红线

本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇富豪路11号2幢102室，根据土地证可知，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，不涉及余杭区环境功能区划等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》(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。

#### 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、环境准入负面清单

根据《杭州市余杭区环境功能区划》，本项目位于瓶窑组团工业集聚点环境优化准入区（0110-V-0-6），属环境优化准入区，余杭区环境功能区划详见附图5。环境功能小区具体情况介绍见表2-2所示。经与负面清单内容逐条分析，项目不在该功能小区“负面清单”行业内，符合当地环境功能区划的要求。

### 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

整改直到达标。

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

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

### 9.3 环评总结论

综合评价，杭州天琅自动化设备有限公司年产吸塑泡罩包装机 60 台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。