

建设项目环境影响登记表

(报告表降级为登记表)

项目名称: 年产塑料瓶 50 吨、塑料盖 50 吨、塑料配件 600 吨、塑料盒 250 吨、挤塑型材 100 吨项目

建设单位: 杭州升也科技有限公司

编制单位: 浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期: 2020 年 12 月

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.....	15
三、环境质量状况.....	25
四、评价适用标准.....	31
五、建设项目工程分析.....	39
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	47
七、环境影响分析.....	49
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	68
九、结论与建议.....	70

一、建设项目基本情况

项目名称	年产塑料瓶 50 吨、塑料盖 50 吨、塑料配件 600 吨、塑料盒 250 吨、挤塑型材 100 吨项目				
建设单位	杭州升也科技有限公司				
法人代表	陈祖伟		联系人	陈祖伟	
通讯地址	杭州市余杭区塘栖镇富塘路 35 号 1 幢				
联系电话	13335880098	传真	---	邮政编码	---
建设地点	杭州市余杭区塘栖镇富塘路 35 号 1 幢				
立项审批部门	区经济和信息化局		批准文号	2020-330110-29-03-172535	
建设性质	新建（迁建）■改扩建□技改□		行业类别及代码	塑料零件及其他塑料制品制造 C2929	
建筑面积	2911m²		绿化面积	---	
总投资（万元）	622	环保投资（万元）	15.5	环保投资占总投资比例	2.49%
评价经费	---	预期投产日期	---		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

杭州升也科技有限公司（原名杭州晨成纸塑包装有限公司）成立于 2006 年 9 月 12 日，位于浙江省杭州市余杭区塘栖镇莫家桥村得胜坝，从事塑料包装制品生产。2005 年企业委托杭州环科环保技术服务有限公司编制《塑料包装制品生产项目环境影响登记表》，并通过了当地环保部门审批：登记表批复[2005]597 号。生产内容为年产塑料包装制品 7 吨。

2018 年企业新增租杭州中新实业有限公司位于浙江省杭州市余杭区塘栖镇塘旺街 7 号 1 幢 2 楼、3 楼、2 幢 1 楼的闲置厂房作为生产车间，在保留原有生产内容的前提下实施扩建生产，2018 年 7 月企业委托浙江绿融环保科技有限公司编制《杭州晨成纸塑包装有限公司扩建项目环境影响报告表》，并通过了当地环保部门审批：环评批复[2018]291 号，审批规模为年产塑料瓶 500 吨，塑料盒 250 吨，挤塑型材 500 吨，玻璃组装 2 万套，该项目于 2018 年 12 月 3 日通过环保自主验收。项目完成后企业总体生产规模为年产塑料包装制品 7 吨、塑料瓶 500 吨、塑料盒 250 吨、挤塑型材 500 吨、玻璃组装 2 万套。

现由于发展需要，企业将生产地址搬迁至杭州市余杭区塘栖镇富塘路 35 号 1 幢，购置注塑机、吸塑机、挤出机、裁床、切割机等设备，采用注塑成型、吸塑成型、挤塑、裁边、切割等工艺，投产后形成年产塑料瓶 50 吨、塑料盖 50 吨、塑料配件 600 吨、塑料盒 250 吨、挤塑型材 100 吨的生产规模。搬迁后原厂址（塘栖镇莫家桥村得胜坝和塘栖镇塘旺街 7 号 1 幢 2 楼、3 楼、2 幢 1 楼）内不再进行生产。目前项目已经余杭区经济和信息化局备案（项目代码：2020-330110-29-03-172535）。

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，该项目必须进行环境影响评价，以便从环保角度论证项目建设的可行性。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》，本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品加工制造”中的“其他”类别，不涉及人造革、发泡胶等有毒原材料；不涉及再生塑料原料；无电镀及喷漆工艺，故项目环境影响报告类型定为报告表。

根据《浙江省人民政府办公室关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57 号）、《杭州市工程建设项目审批制度改革试点实施方案》（杭政办函〔2018〕111 号）、《余杭区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（余政办〔2018〕78 号）和《关于进一步深化“区域环评+环境标准”改革、提升工程建设项目环评效能的通知》（杭建审改办〔2018〕34 号），余杭区塘栖装备机械产业园区现已列入“区域环评+环境标准”改革实施方案区域。

根据《塘栖装备机械产业园区控制性详细规划环境影响报告书》，重污染、高环境风险的项目列入负面清单，负面清单内的项目依法实行环评审批，环评不得简化。余杭区塘栖装备机械产业园区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. 半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料生产项目。
7. 涉及喷漆工艺且使用油性漆(含稀释剂) 10 吨/年及以上的项目。

项目位于杭州市余杭区塘栖镇富塘路 35 号 1 幢，在塘栖装备机械产业园区范围内，

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，杭州升也科技有限公司年产塑料瓶 50 吨、塑料盖 50 吨、塑料配件 600 吨、塑料盒 250 吨、挤塑型材 100 吨项目可降级为环评登记表。

受杭州升也科技有限公司的委托，浙江清雨环保工程技术有限公司承担了该项目环境影响登记表的编写工作。我单位接受委托后即组织人员对该项目进行了实地踏勘，收集了与该项目相关的资料，并对项目周边环境进行了详细调查、了解，在此基础上根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求，编制了该项目的环境影响登记表，请环境保护管理部门审查。

1.1.2 编制依据

1.1.2.1 国家法律、法规

1、《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第 9 号，自 2015 年 1 月 1 日起施行；

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

3、《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议，2017.6.27 第二次修订，2018.1.1 施行；

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

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

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

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

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

9、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》，生态环境部令第 1 号，于 2018 年 4 月 28 日经生态环境部第 3 次部务会议通过，于 2018 年 4 月 28

日起施行；

10、《国家危险废物名录》，2016.8.1 施行；

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

1.1.2.2 地方法规

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

2、《浙江省大气污染防治条例》，第十届浙江省人大常委会，2016 修订；

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

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

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

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

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

8、关于下发《关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见》的通知，美丽办【2018】20 号，2018.2.11；

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

10、《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发[2019]14 号），浙江省生态环境厅文件。

11、《关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，浙政发【2018】35 号，2018.9.25；

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

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

1.1.2.3 有关技术规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，HJ2.1-2016，国家环境保护局；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018，生态环境部；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》，HJ2.3-2018，生态环境部；
- 4、《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2009，国家环境保护部；
- 5、《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016，国家环境保护部；
- 6、《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018，生态环境部；
- 7、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，HJ964-2018，生态环境部；
- 8、《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，浙江省环境保护局，2005.4；
- 9、浙江省政府、水利厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，浙政函[2015]71号；
- 10、《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》，2018.9；
- 11、《杭州市余杭区生态保护红线划定方案》，2017.9；
- 12、《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，2020.8。

1.1.2.4 其它依据

- 1、杭州升也科技有限公司提供的项目相关资料；
- 2、杭州升也科技有限公司与本环评单位签订的环评委托协议书。

1.1.3 项目主要内容

（1）建设内容与规模

由于企业发展需要，企业将生产地址搬迁至杭州市余杭区塘栖镇富塘路35号1幢，购置注塑机、吸塑机、挤出机、裁床、切割机等设备，采用注塑成型、吸塑成型、挤塑、裁边、切割等工艺，投产后形成年产塑料瓶50吨、塑料盖50吨、塑料配件600吨、塑料盒250吨、挤塑型材100吨的生产规模。搬迁后原厂址（塘栖镇莫家桥村得胜坝和塘栖镇塘旺街7号1幢2楼、3楼、2幢1楼）内不再进行生产。

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		
		原有	迁建后	增加 (+) 或减少 (-)
1	塑料瓶	500	50t/a	-450t/a
2	塑料盖	0	50t/a	+50t/a
3	塑料配件	0	600t/a	+600t/a
4	塑料盒	250t/a	250t/a	0
5	挤塑型材	500t/a	100t/a	-400t/a
6	玻璃制品	2 万套	0	-2 万套
7	塑料包装制品	7t/a	0	-7t/a

(2) 主要生产设备

主要生产设备清单见表 1-2 所示。

表 1-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量			设备型号	备注
		原有	迁建后	增加 (+) 或减少 (-)		
1	吸塑机	1 台	0 台	-1 台	/	吸塑
2	吸塑机	7 台	7 台	0	3 台 XG-2012 1 台 XG-A 3 台 BV-62HAA	
3	裁床	5 台	6 台	+1 台	111D1	切割
4	冷水机	7 台	7 台	0	LT3A	冷却
5	注塑机	7 台	15 台	+8 台	3 台 BS260-III 3 台 BS120-III 3 台 BS150-III 1 台 BS650-III 1 台 2380-F 1 台 TJS-160 3 台 W-98	注塑
6	冲床	6 台	1 台	-5 台	J23-16	冲压
7	空压机	4 台	4 台	0	LG-3.6\8G	/
8	冷却塔	2 台	2 台	0	/	冷却
9	卷边床	2 台	0	-2 台	Y3-132S-6	/
10	挤出机	15 台	5 台	-10 台	SJ-45	挤出
11	钻铣床	5 台	0	-5 台	ZX7032、ST-19J、 ZXJ-7016、Z512B	/
12	切割机	26 台	6 台	-20 台	/	切割

13	玻璃清洗机 循环水池 0.5m ³	1 台	0	-1 台	/	/
14	台式砂轮机	2 台	1 台	1 台	/	辅助设备
15	破碎机	2 台	6 台	+4 台	/	破碎
16	拌料机	0	4 台	+4 台	200	搅拌
17	台钻	0	2 台	+2 台	ZS4120	打孔
18	包装机	0	1 台	+1 台	DC	
19	垫片机	0	1 台	+1 台	DS1	
20	冷却水池	0	1 个	+1 个	5m ³	

(3) 项目主要原辅材料消耗

主要消耗的原辅材料清单见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料消耗清单

序号	原辅材料	年消耗量			备注
		现有	迁建后	增加(+)或减少(-)	
1	PVC 片材	7.5t/a	0	-7.5t/a	/
2	PP 塑料粒子	540t/a	750t/a	+210t/a	用于生产塑料瓶，塑料盖、塑料配件
3	PVC 塑料粒子	530t/a	110t/a	-420t/a	用于生产挤塑型材
4	玻璃	2 万套/a	0	-2 万套/a	/
4	玻璃胶	3t/a	0	-3t/a	/
5	PVC 片材	200t/a	200t/a	0	用于生产塑料盒
6	PET 片材	100t/a	130t/a	+30t/a	/
7	PS 片材	30t/a	0	-30t/a	/
8	色母	0	2t/a	-2t/a	用于添加到塑料瓶、塑料盖、塑料配件产品中，客户有需要时添加
9	垫片	0	100 公斤/年	+100 公斤/年	用于垫入塑料盖

主要原辅材料理化性质如下：

①PVC：聚氯乙烯对光、热的稳定性较差。软化点为 80℃，于 130℃开始分解。在不加热稳定剂的情况下，聚氯乙烯 100℃时即开始分解，130℃以上分解更快。受热分解出放出氯化氢气体，（氯化氢气体是有毒气体）使其变色，由白色→浅黄色→红色→褐色→黑色。阳光中的紫外线和氧会使聚氯乙烯发生光氧化分解，因而使聚氯乙烯的柔性下降，最后发脆。具有稳定的物理化学性质，不溶于水、酒精、汽油，气体、

水汽渗漏性低；在常温下可耐任何浓度的盐酸、90%以下的硫酸、50--60%的硝酸和 20% 以下的烧碱溶液，具有一定的抗化学腐蚀性；对盐类相当稳定，但能够溶解于醚、酮、氯化脂肪烃和芳香烃等有机溶剂。

②PP：聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90--"0.91g/cm³，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万—15 万。成型性好，但因收缩率大(为 1%~2.5%)。

③PET：聚对苯二甲酸乙二醇酯；聚对酞酸乙二醇酯；的确良；涤纶；聚乙烯对苯二甲酸酯；达克伦等。

CAS 号：25038-59-9

密度：1.68g/mL at 25° C

熔点：250-255° C

聚对苯二甲酸乙二醇酯是热塑性聚酯中最主要的品种，俗称涤纶树脂。它是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得。与 PBT 一起统称为热塑性聚酯，或饱和聚酯。

PET 是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，表面平滑而有光泽。耐蠕变、耐抗疲劳性、耐磨擦和尺寸稳定性好，磨耗小而硬度高，具有热塑性塑料中最大的韧性；电绝缘性能好，受温度影响小，但耐电晕性较差。无毒、耐气候性、抗化学药品稳定性好，吸水率低，耐弱酸和有机溶剂，但不耐热水浸泡，不耐碱。

PET 树脂的玻璃化温度较高，结晶速度慢，模塑周期长，成型周期长，成型收缩率大，尺寸稳定性差，结晶化的成型呈脆性，耐热性低等。

（4）生产组织和劳动定员

企业现有员工 64 人，迁建后减少员工 34 人，共有员工 30 人。采用 24h 三班倒生产，年生产天数为 300 天。厂区内不设食堂及住宿。

（5）公用工程

①供水、供电

供水：由当地给水管直接供给。供电：由当地供电局统一供给。

②排水

项目排水系统为雨污分流、清污分流制，雨水通过雨水管网排入附近水体。项目外排废水主要为职工生活污水，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，集中送至塘栖污水处理厂处理后排

放。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

杭州升也科技有限公司（原名杭州晨成纸塑包装有限公司）成立于 2006 年 9 月 12 日，位于浙江省杭州市余杭区塘栖镇莫家桥村得胜坝，从事塑料包装制品生产。2005 年企业委托杭州环科环保技术服务有限公司编制《塑料包装制品生产项目环境影响登记表》，并通过了当地环保部门审批：登记表批复[2005]597 号。生产内容为年产塑料包装制品 7 吨，该项目未申请三同时竣工验收。

2018 年企业新增租杭州中新实业有限公司位于浙江省杭州市余杭区塘栖镇塘旺街 7 号 1 幢 2 楼、3 楼、2 幢 1 楼的闲置厂房作为生产车间，在保留原有生产内容的前提下实施扩建生产，2018 年 7 月企业委托浙江绿融环保科技有限公司编制《杭州晨成纸塑包装有限公司扩建项目环境影响报告表》，并通过了当地环保部门审批：环评批复[2018]291 号，审批规模为年产塑料瓶 500 吨，塑料盒 250 吨，挤塑型材 500 吨，玻璃组装 2 万套，该项目于 2018 年 12 月 3 日通过环保自主验收。项目完成后企业总体生产规模为年产塑料包装制品 7 吨、塑料瓶 500 吨、塑料盒 250 吨、挤塑型材 500 吨、玻璃组装 2 万套。企业原有项目环保审批及验收情况汇总情况见下表 1-4。

企业原有职工人数 64 人，年工作天数为 300 天，采用 24h 三班倒生产，年生产天数为 300 天。厂区内不设食堂及住宿。

表 1-4 企业原有项目环保审批及验收情况汇总表

项目名称	环评审批	验收情况	投产情况
塑料包装制品生产项目	登记表批复[2005]597 号	未验收	已停产
杭州晨成纸塑包装有限公司扩建项目	环评批复[2018]291 号	于 2018 年 12 月 3 日通过环保自主验收	已停产

1.2.1 与主要原辅材料消耗及主要生产设备

原有项目主要生产设备见表 1-2，主要原辅材料消耗见表 1-3。

1.2.1.1 原有项目生产工艺流程

（1）塑料瓶生产工艺流程：

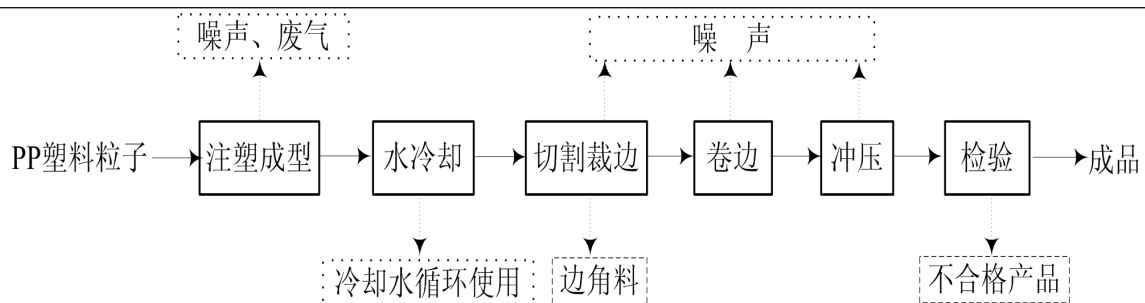


图 1-1 塑料瓶生产工艺及产污节点示意图

(2) 塑料盒生产工艺流程：

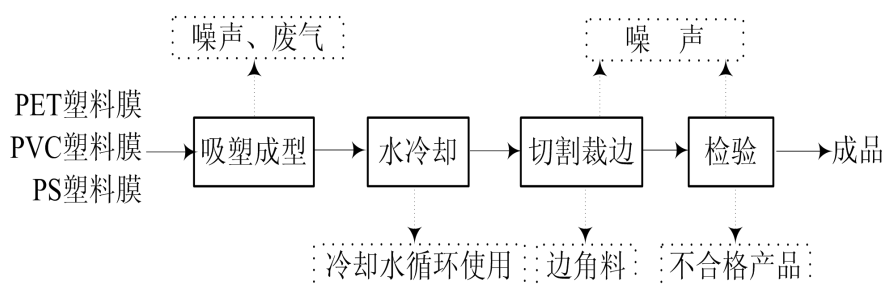


图 1-2 塑料盒生产工艺及产污节点示意图

(3) 挤塑型材生产工艺流程：

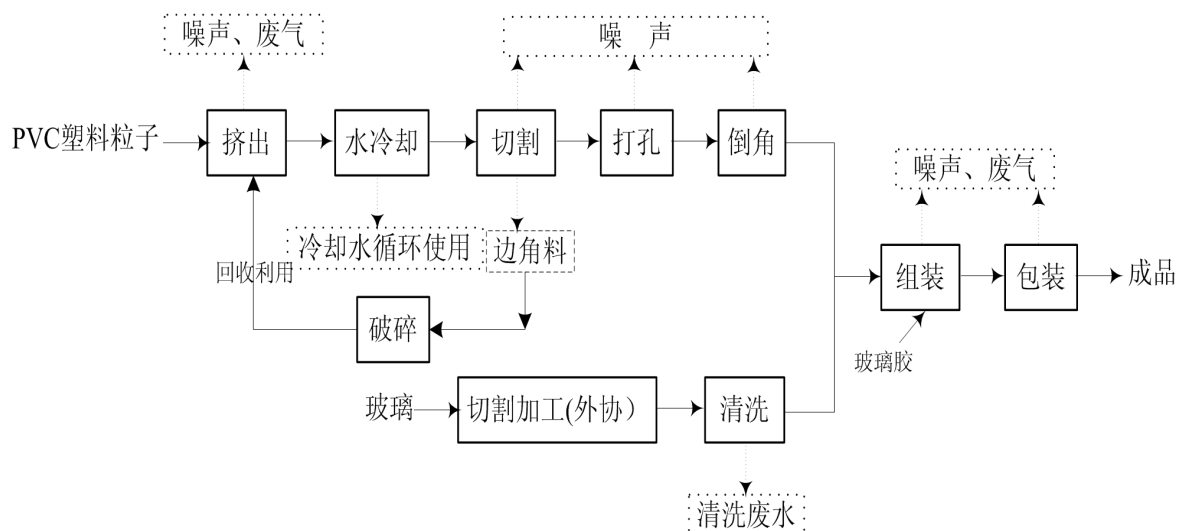


图 1-3 挤塑型材生产工艺及产污节点示意图

1.2.1.2 原有项目主要污染物源强及污染治理措施

1、废气

原有项目产生的废气为粉碎粉尘和有机废气。

粉尘：粉尘产生量为 0.015t/a。企业生产时门窗关闭，各粉尘产生点已配备收集除

尘装置，粉尘经集尘装置（收集率达 90%）收集后通过 15m 排气筒高空排放，风机风量为 4000m³/h。则项目粉尘有组织排放量约为 0.0135t/a，粉尘无组织产生量约为 0.0015t/a。

有机废气：有机废气产生量为 0.563t/a。有机废气采用“光催化氧化+活性炭吸附”的方式对废气进行处理，共设置 2 套废气处理装置（配套 2 根独立的排气筒），1 套用于注塑废气收集处理，收集效率为 90%，风机风量为 8000m³/h，处理效率为 90%；1 套用于吸塑废气与挤塑废气的收集处理，收集效率为 90%，风机风量为 15000m³/h，处理效率为 90%（HCl 除外，HCl 去除效率保守估计以零计）。项目有机废气有组织排放量约为 0.0975t/a，无组织产生量约为 0.0589t/a。HCl 有组织排放量约为 0.052t/a，无组织产生量约为 0.0058t/a。

企业 2018 年委托杭州格临检测股份有限公司对有组织废气排放监测结果如下表 1-5。

表 1-5 原有项目有组织废气监测结果

污染物		有组织		标准速率		是否达标
		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	标准速率 kg/h	标准浓度 mg/m ³	
1#排气筒	非甲烷总烃	0.00246	0.74	/	60	达标
2#排气筒	氯乙烯	0.000844	<0.08	/	10	达标
	氯化氢	0.01	0.999	/	20	达标
	苯乙烯	<1.58×10 ⁻⁵	<0.0015	12	/	达标
	颗粒物	<0.21	<20	/	20	达标
	非甲烷总烃	0.011	1.065	/	60	达标

根据监测结果可知，原有项目有组织废气中颗粒物、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢和苯乙烯排放浓度达标，对环境的影响较小。

2、废水

原有项目产生的废水为员工生活污水。生活污水产生量为 909t/a。生活污水经化粪池预处理后纳入当地市政污水管网最终送塘栖污水处理厂处理，对周围环境影响不大。废水排放量为 909t/a，水污染物浓度为 COD_{Cr}50mg/L，NH₃-N5mg/L，污染物排放量为 COD_{Cr} 为 0.0477 t/a，NH₃-N 为 0.005t/a。

3、噪声

企业现有项目主要噪声为生产设备产生的噪声，噪声值约为 70-85dB（A）。建议企业合理布置车间平面，对噪声较大的设备进行隔声降噪措施，在生产过程中关闭门、窗，严格控制生产时间。在采取以上噪声污染治理措施的前提下，项目生产过程中对周边区域环境影响较小。

企业 2018 年委托杭州格临检测股份有限公司对原有项目正常工况条件下噪声进行监测，监测结果如下表 1-6。

表 1-6 企业厂界昼间噪声监测结果 单位：mg/L

监测点 位	对应位置	主要声源	昼间 LeqdB（A）		排放限值 （dB）	达标情况
			测量时间	测量值		
1#	厂界东	工业企业厂界环境噪声	昼间	59.0	60	达标
		工业企业厂界环境噪声	夜间	47.9	50	达标
2#	厂界南	工业企业厂界环境噪声	昼间	58.4	60	达标
		工业企业厂界环境噪声	夜间	48.8	50	达标
3#	厂界西	工业企业厂界环境噪声	昼间	58.7	60	达标
		工业企业厂界环境噪声	夜间	47.8	50	达标
4#	厂界北	工业企业厂界环境噪声	昼间	59.4	60	达标
		工业企业厂界环境噪声	夜间	48.4	50	达标

根据表 1-6 可知，企业厂界噪声能达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB13348-2008）中的 2 类标准。

4、固废

原有项目产生的固废为生产边角料与不合格产品、废包装材料、玻璃清洗水沉淀池渣、失效的活性炭及员工生活垃圾。

生产边角料与不合格产品：年产 37.5t，部分（边角料）经粉碎机粉碎处理后回用于生产，其他出售给废品回收公司。

废包装材料：年产 1.25t，收集后出售给废品回收公司。

玻璃清洗水沉淀池渣：年产 0.0325t，收集后出售给废品回收公司。

失效活性炭：年产 2.71t，委托有危险废物处置资质的单位安全处置。

生活垃圾：年产生活垃圾 20.2t。由当地环卫部门集中收集后统一进行卫生填埋处置。

5、污染源强及措施情况汇总

原有项目主要污染物的产生、排放和处置情况汇总见表 1-7。

表 1-7 原有项目主要污染源强及其处置情况汇总表 单位：t/a

内容	污染物名称	产生量	削减量	排放速率、浓度及排放量	环评要求的治理措施	现状处置方法	是否符合环保要求
废气	粉尘	0.015	0	0.015	收集后通过15m 排气筒高空排放	收集后通过15m 排气筒高空排放	符合
	有机废气	0.563	0.4066	0.1564	采用“光催化氧化+活性炭吸附”的方式对废气进行处理后通过 15m 排气筒高空排放	采用“光催化氧化+活性炭吸附”的方式对废气进行处理通过 15m 排气筒高空排放	符合
废水	生活污水 t/a	909	0	909	经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(纳管标准)后纳入市政污水管网,由污水处理厂统一处理达标排放。	经预处理达纳管标准后纳管,最终由污水处理厂统一处理达标排放。	符合
	COD _{Cr}	350mg/L、0.32	0.2723	50mg/L、0.0477			
	NH ₃ -N	35mg/L、0.032	0.027	5mg/L、0.005			
固废	生产边角料与不合格产品	37.5	37.5	0	经粉碎机粉碎处理后回用于生产,其他出售给废品回收公司	经粉碎机粉碎处理后回用于生产,其他出售给废品回收公司	符合
	废包装物	1.25	1.25	0	收集后出售给物资回收单位	收集后出售给物资回收单位	
	玻璃清洗水沉淀池渣	0.0325	0.0325	0			
	失效的活性炭	2.71	2.71	0	有危险废物处置资质的单位安全处置	有危险废物处置资质的单位安全处置	
	员工生活垃圾	20.2	20.2	0	环卫部门统一清运处理	环卫部门统一清运处理	
噪声	生产设备运行产生的噪声,约 70-85dB (A)				各种隔声降噪措施	加强隔声降噪措施	符合

1.2.4 总量控制情况

根据企业现有项目环评及环评批复，企业现实际排放量为生活污水排放量为 909t/a，COD_{Cr} 为 0.0477t/a，NH₃-N 为 0.005t/a，VOC 为 0.1564t/a；核定排放量生活污水排放量为 909t/a，COD_{Cr} 为 0.0477t/a，NH₃-N 为 0.005t/a，VOC 为 0.1564t/a。

1.2.5 原有项目存在的主要环境问题及“以新带老”整改措施

根据现场核实，企业现有项目已通过环保“三同时”竣工验收，现状治理措施基本合理，能确保污染物达标排放，对项目所在地周边环境的影响较小。

二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

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

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

本项目位于杭州市余杭区塘栖镇富塘路 35 号 1 幢。建设项目四周环境现状如表 2-1。

表 2-1 建设项目周围环境现状概况

方位	环境现状
东面	河流、农居房（距本项目最近距离60m）
南面	杭州九钻机械有限公司厂房、杭州古新彩印有限公司
西面	杭州九钻机械有限公司厂房、富塘路
北面	河流、杭州锐尚包装有限公司

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

2.1.2 气象

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

表 2-2 主要气象要素一览表

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

2.1.3 地形地貌

该项目所处区域地势较为平坦，有少量高于地面 1~2m 的土丘，平均海拔 3.16m（黄海高程）。该地区属河谷平原，土壤土质以新老冲积物和沉积物为主，土层深厚，土体疏松。勘探时，该地区有 4 个天然基层，第一层是耕植土，厚 0.5~0.7m；第二层由黏土和粉质黏土组成，呈软塑状态，厚 1.2~1.8m，承载力为 95 千帕；第三层为淤泥，呈流塑状态，局部夹泥质粉质黏土，厚 2.1~4.8m，承载力为 49 千帕；第四层较为复杂，一般由黏土、粉质黏土、粉砂组成，呈硬塑、可塑、中密状态，厚度在 8m 以上，承载力在 98~190 千帕之间。

2.1.4 水文条件

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

2.1.5 土壤与植被类型

余杭区境内土壤主要有黄壤、红壤、岩性土、潮土、水稻土 5 大土类、12 个亚类、39 个土属、79 个土种。山地土壤主要有黄壤、红壤、岩性土 3 个土类，面积约 46042 公顷。黄壤主要分布在百丈、鸬鸟、黄湖、径山等乡镇海拔 500~600 米以上的山地，

面积约占山地土壤面积的 1.5%，土层一般在 50 厘米以上，土体呈黄色或棕色，有机质含量 5~10%以上，pH 值 5.6~6.3。红壤分布在海拔 600 米以下的丘陵土地，面积约占山地土壤面积的 89%，土层一般在 80 厘米左右，土体为红、黄红色，表土有机质含量 2%左右，pH 值 5.4~6.3。岩性土主要分布在南部和西北部的低山、丘陵地带，面积约占山地土壤面积的 9.5%，土层较薄，土体为黑色、棕色及黄棕色，表土有机质含量 2~4%左右，pH 值为 7~7.5 左右。

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

2.2 《规划环评》符合性分析

根据《塘栖装备机械产业园区控制性详细规划环境影响报告书》，其规划情况如下：

(1)规划定位及目标

规划产业定位：提升发展现状装备制造业和金属制品业，形成以高端装备制造业为主导，生产性服务业、电子商务产业和商业商务为配套的特色装备机械产业园区。

规划产业目标：以建设高端装备制造业产业园区为目标，全力打造“高起点、高科技、高附加、低污染、低能耗”的“三高两低”装备机械产业园；立足资源优势，改组、改善传统产业结构和布局，优化资源配置，盘活现有土地存量，形成一批立足杭州市，面向全国的产业集群和产品集群；将塘栖装备机械产业园区建设成为一个“经济效益好、环境效益好、社会效益好”的“三好”产业园。

(2)规划功能结构

根据布局原则及规划策略，规划形成“一心、两轴、六片区”空间布局结构。

一心：综合服务中心位于拱康路与东西大道交叉口东南区块，功能为整个工业园区的电子商务、办公和公共服务中心，同时可作为工业园区发展工业楼宇经济的示范中心。

两轴：沿东西大道发展轴，沿 09 省道、塘康公路发展轴。

六片区分别为：

①综合服务区：位于圆满路西侧的，功能为商贸服务、酒店、生活配套、古镇旅游配套延伸和创意产业等；

②生产性服务区：位于东西大道两侧，崇超路两侧，功能分别为生产、商务办公、

商业娱乐和配套服务等；

③北路传统工业改造区：位于东西大道以北，主要为传统工业的提升改造，发展机械装备制造业；

④南部现状工业提升区：位于 500KV 高压线以南富塘路两侧，主要功能为现状工业的提升，产业升级发展先进装备制造业；

⑤南部高端装备制造业发展区：位于拱康路西侧，主要功能为远期发展高端装备制造业；

⑥生态隔离防护区：位于整个工业园区的东侧、南侧和西侧，通过这部分绿化带实现工业区与城镇和农村生活区的防护距离，北侧为京杭大运河绿化带。

生活配套：整个工业园区的教育、医疗、文化等大型公共设施及生活配套依托老镇区及新区秋石路延伸线沿线的居住、商业、文教体卫等配套教育。

本项目位于杭州市余杭区塘栖镇富塘路 35 号 1 幢，根据塘栖装备机械产业园区功能结构规划图，本项目属于塘栖装备机械产业园区中的生产及生产性服务区。

(3)环境准入负面清单

本项目位于塘栖装备机械产业园区中的生产及生产性服务区，其环境准入负面清单如下：

表 2-3 园区环境准入负面清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
高端装备制造业发展区+现状工业提升区	禁止准入产业	二十、二十一、黑色、有色金属冶炼及压延加工	1、炼钢、球团、烧结；炼钢； 2、金属冶炼；铸造； 3、冷轧（涉及酸洗、热处理工艺）。	再生铝；电解铝； 再生铜；有色金属合金制造产品。	《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)淘汰类、限制类。
		二十二、金属制品业	电镀工艺、铸造、酸洗、磷化等前处理工艺、钝化。	/	《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)。
		二十三、二十四、通用设备制造、专用设备制造	电镀工艺、铸造、酸洗、磷化等前处理工艺。		
		二十五、汽车制造业	电镀工艺、铸造、酸洗、磷化等前处理工艺。	/	
		二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	电镀工艺、铸造、酸洗、磷化等前处理工艺； 废旧船舶滩涂拆解工艺。	/	
		二十七、电气机械和器材制造业	电镀工艺、铸造；蚀刻、酸洗工艺。	铅蓄电池、锂电池；太阳能电池片。	

			二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业	显示器件；含前工序的集成电路；电镀、蚀刻工艺。	印刷电路板；锂电池。	模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目在产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）中属于限制类
			二十九、仪器仪表制造业	电镀工艺，蚀刻工艺。	/	控制废水、废气污染。
			二十二、金属制品业	喷漆（使用油性油漆）。	/	控制废水、废气污染。
	限制准入产业	金属制品、装备制造制造业	二十三、二十四、通用设备制造、专用设备制造	喷漆（使用油性油漆）。	/	
			二十五、汽车制造业	喷漆（使用油性油漆）。	/	控制废水、废气污染。
			二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	喷漆（使用油性油漆）。	/	控制废水、废气污染。
			二十七、电气机械和器材制造业	喷漆（油性油漆）。	/	/
			二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业	酸洗、有机溶剂清洗工艺。	/	控制废气、废水污染。
			二十九、仪器仪表制造业	酸洗、有机溶剂清洗工艺、喷漆（油性油漆）。	/	控制废气、废水污染。
	北部传统工业改造区+生产及服务性服务业	禁止准入产业	二十、二十一、黑色、有色金属冶炼及压延加工	1、炼钢、球团、烧结；炼钢； 2、金属冶炼；铸造； 3、冷轧（涉及酸洗、热处理工艺）。	再生铝；电解铝；再生铜；有色金属合金制造产品。	《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)淘汰类、限制类。
			二十二、金属制品业	电镀工艺、铸造、酸洗、磷化、喷漆、使用有机涂层（喷粉、喷塑和电泳除外）等前处理工艺、钝化。	/	《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)。
			二十三、二十四、通用设备制造、专用设备制造	电镀工艺、铸造、酸洗、磷化、喷漆、使用有机涂层（喷粉、喷塑和电泳除外）等前处理工艺。		
			二十五、汽车制造业	电镀工艺、铸造、酸洗、磷化、喷漆、使用有机涂层（喷粉、喷塑和电泳除外）等前处理工艺。	整车制造	
			二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	电镀工艺、铸造、酸洗、磷化、喷漆、使用有机涂层（喷粉、喷塑和电泳除外）等前处理工艺； 废旧船舶滩涂拆解工艺。	/	

			二十七、电气机械和器材制造业	电镀工艺、铸造、酸洗、磷化、喷漆、使用有机涂层（喷粉、喷塑和电泳除外）等前处理工艺、蚀刻	铅蓄电池、锂电池；太阳能电池片。	控制废气、废气污染。
			二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业	显示器件；含前工序的集成电路；电镀、蚀刻、酸洗工艺。	印刷电路板；锂电池。	模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目在产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）中属于限制类
			二十九、仪器仪表制造业	电镀、喷漆工艺，蚀刻、酸洗工艺。	/	控制废水、废气污染。
	限制准入产业	金属制品、装备制造业	二十二、金属制品业	使用有机涂层。	/	控制废水、废气污染。
			二十三、二十四、通用设备制造、专用设备制造	使用有机涂层。	/	
			二十五、汽车制造业	使用有机涂层。	/	控制废水、废气污染。
			二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	使用有机涂层。	/	控制废水、废气污染。
			二十七、电气机械和器材制造业	使用有机涂层。	/	/
			二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业	有机溶剂清洗工艺。	/	控制废气、废水污染。
			二十九、仪器仪表制造业	有机溶剂清洗工艺。	/	控制废气、废水污染。

符合性分析：本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造，属于分类管理目录中“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品加工制造”中的“其他”类别，根据《塘栖装备机械产业园区控制性详细规划环境影响报告书》，对照塘栖装备机械产业园区控制性详细规划中的生产及生产性服务区环境准入负面清单，本项目不涉及清单中禁止和限制类中的产业。

2.3 杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

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

总体方案。目前，将国土空间划分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。

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

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

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

根据《杭州市“三线一单”编制方案》，本项目建设范围内涉及的管控单元为重点管控单元（产业集聚管控单元）。该单元管控准入要求如下：

表 2-4 杭州市重点管控类单元准入要求

环境管控单元		管控要求				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求	重点管控对象
ZH33011020008	余杭区临平副城产业集聚重点管控单元	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	/	余杭区临平副城产业集聚区

环境准入清单符合性分析：

本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造，为二类工业项目，不属于三类项目，因此，本项目建设符合空间布局引导要求。企业厂区实现雨污分流，废水经处理后纳管排放。项目工艺简单，排放污染物简单且排放量较小，各污染物经处理达标后排放，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平对周边环境影响较小。因此本项目建设符

合污染物排放管控要求。本项目建设落实本环评所提的措施后能达标排放，工人做好劳动保护，则基本上不会产生环境及健康风险。因此本项目建设符合环境风险防控要求。本项目用水量不大，能源为电，不燃煤。因此，本项目建设符合资源开发效率要求。综上所述，本项目建设符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

生态保护红线：本项目位于杭州市余杭区塘栖镇富塘路 35 号 1 幢，根据土地证和房产证可知，本项目所在地属于工业用地，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

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

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

因此，项目建设符合“三线一单”要求。

2.4 塘栖污水处理厂概况

塘栖污水处理厂始建于 2003 年，位于塘栖镇李家桥村，于 2007 年进行扩建，扩建项目主要作为杭州市临平第二污水系统应急工程，扩建后实际设施处理能力为 4 万 t/d，污水处理厂出水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。2008 年，杭州市政府召开专题会议(杭府纪要[2008]31 号)，同意临平副城进入杭州七格污水处理厂的污水量为 20 万 t/d。2011 年 1 月，污水南排工程建成后，塘栖污水处理厂服务范围内废水基本进入南排工程，因此塘栖污水处理厂暂时停止运行。

随着杭州七格污水处理厂逐渐处于满负荷状态，允许余杭区新增南排污水量能力日趋减少，在临平污水处理厂建成前，余杭区重新启用塘栖污水处理厂(临平第二污水系统应急工程)并实施提升改造工程，该提升改造工程于 2016 年建设（环评批复[2016]102 号）。通过提升改造后，塘栖污水处理厂的排放标准可由原来的一级 B 提高到一级 A 标准（部分指标优于一级 A，并积极开展再生水利用），设计规模调整为

3 万 t/d，尾水经现有排放口排入运河。根据调查，余杭塘栖污水处理厂目前处理量约 2.19 万 t/d。塘栖污水处理厂改造工程部分在原有构筑物上改造，部分在现有厂区内新建。

塘栖污水处理厂改造工程实施后其服务范围与现状一致，包括塘栖镇、仁和街道大运河工业区、余杭经济开发区(部分)，纳污区域内主要泵站为塘栖 A、B、C 泵站和大运河工业区泵站，污水汇集到塘栖 B 泵站，经加压后向塘栖污水厂输送。余杭经济开发区部分区域废水可通过管网直接接入塘栖污水处理厂。

污水处理工艺为：余杭塘栖污水处理厂服务范围内的污水，经厂外污水收集系统进入粗格栅后，采用潜污泵提升至细格栅，通过沉砂池预处理后进入水解池、改进型 SBR 池进行二级生化处理，二级生化处理出水进入絮凝沉淀池、滤布滤池进行以脱氮为主的深度处理，脱氮后的污水进入消毒接触池经次氯酸钠消毒后，尾水向北排入大运河。主要处理工艺详见图 2-2。其污水处理进出水情况详见表 2-5。

表 2-5 余杭塘栖污水处理厂污水处理出水水质达标情况 单位：mg/L，除 pH

污染物	设计进水水质	设计出水水质	2019.6 出水水质	达标情况
pH	6-9	6-9	7.16	达标
SS	≤400	≤10	4	达标
CODcr	≤500	≤50	16	达标
氨氮	≤35	≤5 (8)	0.12	达标

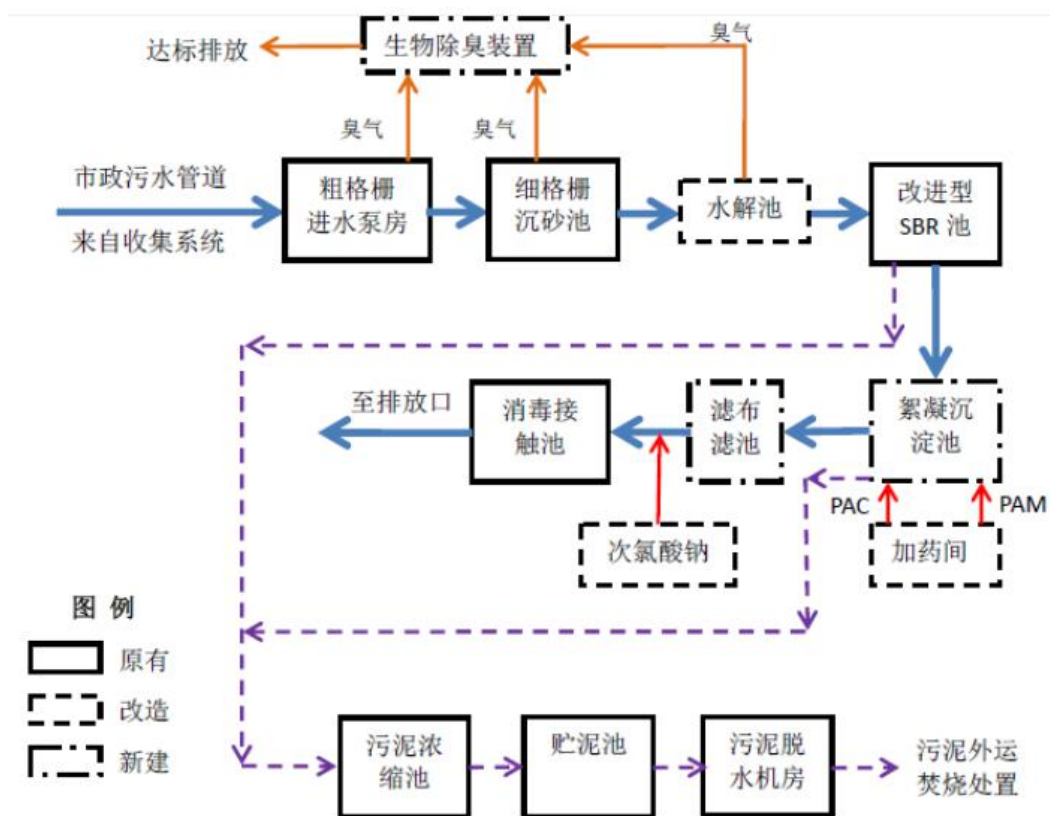


图 2-2 余杭区塘栖污水处理厂改造工程实施后工艺流程系统图

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 区域环境功能区划

(1) 环境空气

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

(2) 地表水

项目所在地周边主要水体为太平桥港，为京杭运河支流，依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015)，京杭运河（洋湾-塘栖大桥段）为运河余杭农业、工业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅳ类标准。

(3) 声环境

项目所在地位于杭州市余杭区塘栖镇富塘路 35 号 1 幢，项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

3.1.2 评价工作等级

(1) 地表水

项目营运过程中无相关生产废水产生，排放的废水仅为生活污水，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终由塘栖污水处理厂处理，为间接排放，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)中相关评价等级判定要求，项目评价等级为：“三级 B”，可不进行水环境影响预测。

(2) 地下水

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 116 项“塑料制品”分类中的“其他”，编制“环境影响报告表”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，不需要开展地下水环境影响评价。

(3) 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 要求，本次环评对项目废气进行环境影响分析。通过对项目主要污染源估算，项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max} = 3.1\%$ ，大于 1%，小于 10%，确定大气评价等级为二级。

(4) 声环境

项目所在地属于 2 类声环境功能区，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声

级增高量在 3dB(A)以下[不含 3dB(A)], 且受影响人口数量变化不大, 根据《环境影响评价技术导则---声环境》(HJ2.4-2009), 确定声环境影响评价等级为二级。

(5) 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(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“其他行业”, 项目类别为IV类。因此项目可不开展土壤环境影响评价工作。

3.1.3 环境质量现状评价

(1) 环境空气质量现状(达标区判定)

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

由上可见, 项目所在区域属于环境空气质量非达标区, 年均超标物质为 NO₂、PM_{2.5} 和 PM₁₀。该区域超标主要原因是施工扬尘、汽车尾气排放等引起的。

特征因子:

本项目大气特征污染物为非甲烷总烃、氯乙烯和氯化氢。根据《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018), 需对其进行补充监测, 本环评引用杭州科谱环境检测技术有限公司 2020 年 10 月 21 日~27 日对该区域进行的现状监测数据。监测情况见下表 3-1~表 3-2。

(1) 监测点位及监测因子

监测点位及监测因子详见表 3-1。

表 3-1 大气环境现状监测点一览表

监测点位	方位	监测因子
1#	厂界北侧	非甲烷总烃、氯乙烯和氯化氢

(2) 监测时间和频率:

特征因子非甲烷总烃连续监测 7 天，每天 4 次；

(3) 监测结果

具体监测结果详见表 3-2。

表 3-2 环境空气污染物监测结果（单位：mg/m³）

采样位置		非甲烷总烃	氯化氢	氯乙烯
1#厂界北 侧	样品数	28	28	28
	监测范围	0.60~0.77	<0.02	<0.08
	标准值	2.0	0.05	0.16
	比标值范围	0.3-0.385	/	/
	达标情况	达标	达标	达标
	超标率	0	0	0

根据监测结果可知，监测期间内，非甲烷总烃、氯乙烯和氯化氢可达到相应质量标准要求，项目所在区域整体空气环境质量较好。

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

(2) 地表水环境质量现状

项目所在区域的河流为太平桥港，为京杭运河支流，依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2006.4)，京杭运河（洋湾-塘栖大桥段）为运河余杭农业、工业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅳ类标准。

为评价该项目所在地的地表水环境质量现状，本环评引用余杭区环境监测站 2019 年 11 月 07 日对太平桥港宏二桥监测点水质监测结果。

(1) 监测结果详见表 3-3。

表 3-3 太平桥港宏二桥断面水质监测结果 单位：mg/L，除 pH、水温外

监测断面	pH	DO	COD _{Mn}	NH ₃ -N	T-P
太平桥港宏二桥	7.75	5.84	3.9	0.270	0.100

IV类标准值	6-9	≥ 3	≤ 10	≤ 1.5	≤ 0.3
水质现状	IV类	IV类	IV类	IV类	IV类

(2) 水质现状评价

采用单因子评价法，即：

①单因子 i 在 j 点的标准指标

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

②对于评价因子 pH 值评价模式如下：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{SD}} \quad pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

③溶解氧（DO）标准指标：

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

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

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中：S_{ij}—单项评价因子 I 在 j 点的标准指数；

C_{ij}—污染物 i 在监测点 j 的浓度，mg/L；

C_{si}—参数 i 的水质标准，mg/L；

P_{pH}—pH 值的标准指数；

pH—pH 值的监测浓度；

pH_{SD}—pH 值的水质标准；

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，℃。

计算所得指数 > 1 时，表明该水质超过了规定的标准，说明水体已受到水质参数所表征的污染物污染，指数越大，污染程度越重。

从表 3-3 可知,在监测期间太平桥港宏二桥断面各监测项目的监测值均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准的要求,说明项目区域地表水环境质量较好。

(3) 声环境质量现状

为了解项目建址周围声环境质量现状,于 2020 年 11 月 3 日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 3-4。

表 3-4 声环境现状监测一览表(单位: dB(A))

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

注: 由于厂界南侧紧邻其他厂房,故无法监测。

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,敏感点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

1、环境空气:项目所在地环境空气质量;保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

2、地表水:项目附近地表水体为太平桥港,为京杭运河支流;执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准。

3、声环境:项目所在地声环境质量;保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

4、项目所在地周边主要敏感目标见表 3-5。

表 3-5 项目主要环境保护目标

环境要素	目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离
环境空气	项目周围环境	以企业边界中心为原点,半径 2.5km 以内区域	/	大气二类区	/	/
	农居点	农居点	约 50 户, 约 200 人		东面	60m
	农居点	农居点	约 50 户, 约 200 人		东北面	63m
声环境	农居点	农居点	约 50 户, 约 200 人	声环境 2 类	东面	60m
	农居点	农居点	约 50 户, 约 200 人		东北面	63m
水环境	京杭运河	/	/	IV 类区	西面	约 2.2km
	太平桥港	/	/		北面	约 1.4km

四、评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气质量				
	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，其中特征污染物氯化氢评价指标执行 HJ2.2-2018 附录 D 的浓度限值，非甲烷总烃、氯乙烯评价指标执行《大气污染物综合排放标准详解》相应的限值要求，具体标准值见表 4-1。				
	表 4-1 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)				
	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	执行标准
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	PM ₁₀	年平均	700		
		24 小时平均	150		
	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		
	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
	氯化氢	1h 平均	50	μg/m ³	HJ2.2-2018 附录 D
	非甲烷总烃	一次值	2	mg/m ³	大气污染物综合排放标准 详解
	氯乙烯	一次值	0.15		

2、地表水环境质量

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，项目所在区域地表水体为京杭运河(洋湾---塘栖)，其属于杭嘉湖平原河网水系，水功能区为运河余杭农业、工业用水区，水环境功能区为Ⅳ类多功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准，具体见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位: mg/L, 除 pH 外

参数		III类标准值	IV类标准值
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	
pH		6~9	
DO	≥	5	3
COD _{Mn}	≤	6	10
NH ₃ -N	≤	1.0	1.5
总磷	≤	0.2	0.3

3、声环境质量

该项目位于杭州市余杭区塘栖镇富塘路 35 号 1 幢, 根据余杭区声环境功能区划分方案, 该区域声环境为 2 类功能区, 项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准, 相关标准值详见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB(A)

类别	等效声级 Leq (dB)	
	昼间	夜间
2	60	50

--	--

污 染 物 排 放 标 准	1、废气 本项目塑料粒子涉及PVC及PP、PET，其中PVC吸塑、挤出废气、氯乙烯、HCl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；PP、PET有机废气、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值。因《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中无无组织排放标准，有机废气、氯乙烯、HCl、颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值。具体标准值详见表4-4、4-5。 表 4-4 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） <table><tr><td>污染物</td><td>排放限值</td><td>适用的合成树脂类型</td><td>污染物排放监控位置</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>60mg/m³</td><td rowspan="2">所有合成树脂</td><td rowspan="2">车间或生产设施排气筒</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>20mg/m³</td></tr></table>	污染物	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	非甲烷总烃	60mg/m³	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	颗粒物	20mg/m³
污染物	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置								
非甲烷总烃	60mg/m³	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒								
颗粒物	20mg/m³										

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 (其他)	15	3.5	周界外浓度 最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10		4.0
氯乙烯	36	15	0.77		0.6
氯化氢	100	15	0.26		0.2

根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发[2019]14号），浙江省全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。本项目位于浙江省杭州市余杭区，故本项目废气排放执行大气污染物特别排放限值。本项目 VOCs 无组织排放控制执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值。具体指标见表 4-6。

表 4-6 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求（GB37822-2019）

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

本项目所在地已纳入市政污水管网集中送塘栖污水处理厂处理，因此项目建成后污水经处理达《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，送至塘栖污水处理厂进行集中达标处理后排放。塘栖污水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。详见表 4-7 和表 4-8。

表 4-7 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位：除 pH 外均为 mg/L

参 数	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N*
三级标准值	6~9	400	500	300	35

注：NH₃-N*三级标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

表 4-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）单位：除 pH 外均为 mg/L

参 数	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮
一级 A 标准值	6~9	10	50	10	5（8）

注：*NH₃-N 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 类标准，具体标准值见表 4-9。

表 4-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类 别	昼间	夜间
2 类	≤60 dB(A)	≤50dB(A)

4、固体废物

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

1、总量控制指标

根据国务院发布的《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号），“十三五”期间国家对COD、SO₂、NO_x和NH₃-N四种主要污染物实行排放总量控制计划管理，另外浙江省实施对VOCs进行总量控制。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》的通知（浙环发(2012)10号）文件，建设项目主要污染物(COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂和氮氧化物)总量准入审核，应遵循减排、平衡、基数、交易四项原则。新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，按照最严格的环境保护要求建设污染治理设施，立足于通过“以新带老”做到“增产减污”，以实现企业自身总量平衡。新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。位于开展排污权有偿使用和交易试点地区的新建、改建、扩建项目，确需新增主要污染物排放量的，其总量平衡指标应通过排污权交易方式取得。

根据省发展改革委、省环保厅关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知（浙发改规划[2017]250号），要深入开展挥发性有机物（VOCs）污染治理，新增挥发性有机物排放量实行区域内现役源削减替代，其中杭州、宁波、湖州、嘉兴、绍兴等环杭州湾地区重点控制区及温州、台州、金华和衢州等设区市，新建项目涉及挥发性有机物排放的，实行区域内现役源2倍削减量替代，舟山和丽水实行1.5倍削减量替代。本项目属于重点控制区涉及挥发性有机物排放的新建项目，实行区域内2倍削减量替代。

2、总量控制建议值

本项目废气中有VOC产生，外排的废水主要为生活污水，主要污染因子为COD_{Cr}、NH₃-N，因此最终企业纳入总量控制指标的主要污染物为VOCs、COD_{Cr}和NH₃-N。

项目具体污染源强情况见表4-8。

表 4-8 项目污染物排放情况一览表 单位: t/a

项目	现有项目实际排放量	现有项目核定量	本项目排放量	以新带老削减量	排放总量	区域替代削减量 (比例)	建议总量	新增总量指标
COD _{Cr}	0.0477t/a	0.0477t/a	0.0192t/a	0.0477t/a	0.0192t/a	/	0.0192t/a	-0.0285t/a
NH ₃ -N	0.005t/a	0.005t/a	0.0019t/a	0.005t/a	0.0019t/a	/	0.0019t/a	-0.0031t/a
VOCs	0.1564t/a	0.1564t/a	0.1415t/a	0.1564t/a	0.1415t/a	/	0.1415t/a	-0.0149t/a

根据表 4-8 可知,项目污染物排放量分别为 VOCs0.1415t/a、COD_{Cr}0.0192t/a、NH₃-N0.0019t/a,并以此作为总量控制指标。

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、NH₃-N、SO₂、NO_x 排放量分别小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年、1 吨/年、1 吨/年的余杭区审批项目暂不实施),若其中一项指标大于等于上述限值,则四项指标均需实施调剂利用。

本项目实施后 COD、NH₃-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 工艺流程简述（图示）

本项目从事塑料瓶、塑料盖、塑料配件、塑料盒、挤塑型材生产，项目投产后预计形成年产塑料瓶 50 吨、塑料盖 50 吨、塑料配件 600 吨、塑料盒 250 吨、挤塑型材 100 吨的生产规模。

(1) 塑料瓶

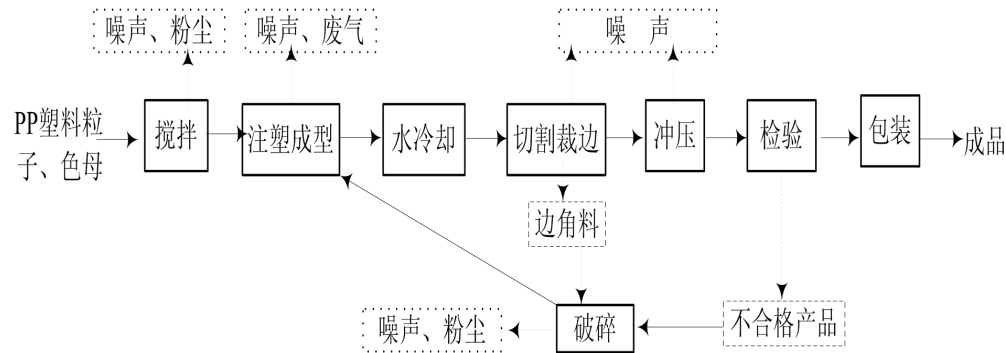


图 5-1 塑料瓶生产工艺及产污节点示意图

(2) 塑料盖

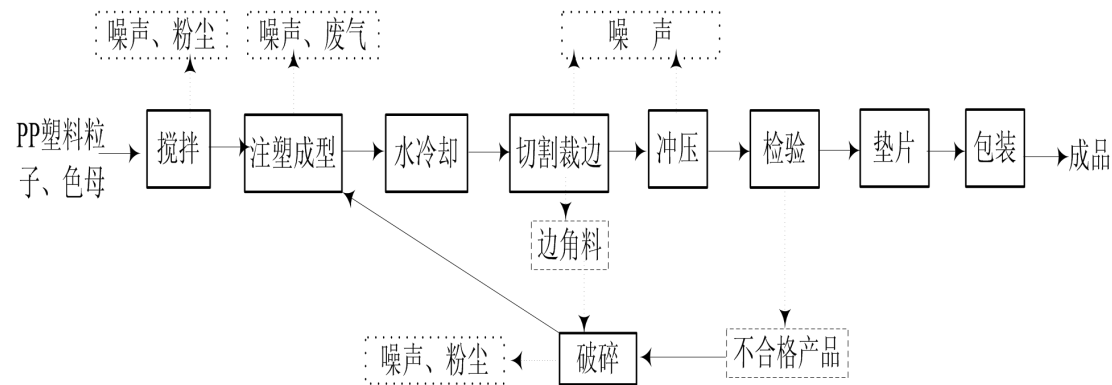


图 5-2 塑料盖生产工艺及产污节点示意图

(3) 塑料配件

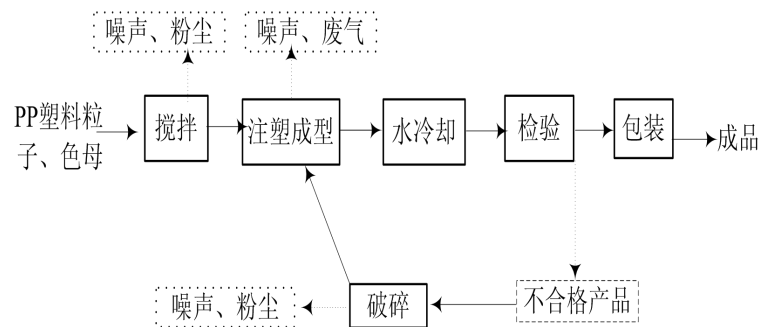


图 5-3 塑料配件生产工艺及产污节点示意图

(4) 塑料盒

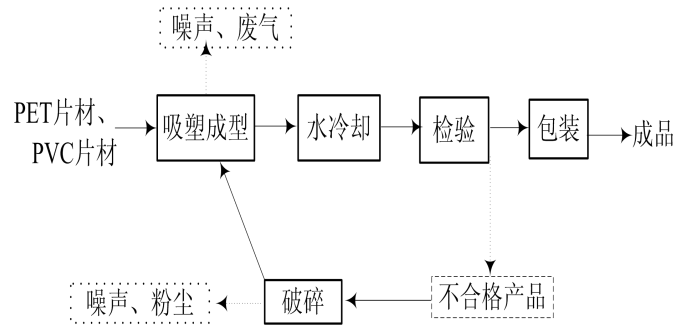


图 5-4 塑料盒生产工艺及产污节点示意图

(5) 挤出型材

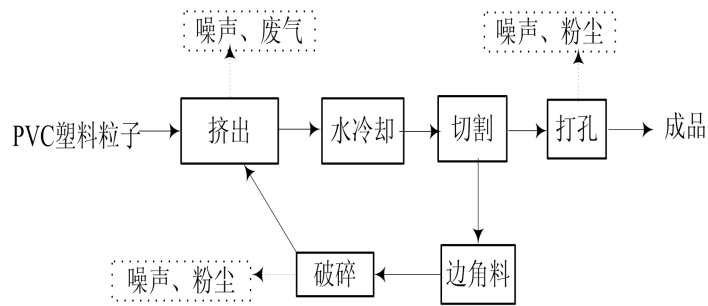


图 5-5 挤出型材生产工艺及产污节点示意图

5.2 污染源强分析

5.2.1 废气

本项目产生的废气为有机废气和粉尘。

1、有机废气

(1) 注塑废气

项目塑料瓶、塑料盖、塑料配件是由 PP 塑料粒子注塑而成。注塑过程中的有机废气参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-7 塑料行业的排放系数，项目塑料制品为管材类产品，故挤塑废气的产生量取 0.539kg/t 原料计。

项目实施后 PP 粒子用量为 750t/a，则注塑废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.4t/a（0.056kg/h）。

(2) 吸塑废气

项目塑料盒是由 PET 片材、PVC 片材吸塑而成。吸塑过程中的有机废气参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-7 塑料行业的排放系数，项目塑料制品为管材类产品，故挤塑废气的产生量取 0.539kg/t 原料计。

1) 聚氯乙烯 (PVC) 的耐热性较好，常温下化学性质较为稳定，纯聚氯乙烯在温度达到 90℃时会开始分解，在 250℃以下可产生氯乙烯及 HCl 等多种气体，在有杂质存在的情况下分解温度会有所提高。项目挤塑等工艺温度控制在 180℃左右，类比《杭州维泰塑料有限公司年产塑料制品 800 吨、玻璃门 3 万平方米项目》挤塑废气产生情况，PVC 在挤塑过程中除了非甲烷总烃外，还会产生少量氯乙烯与 HCl（其中 PVC 挤塑过程中的氯乙烯及 HCl 各占废气量的 20%，其余 60%以非甲烷总烃计）。

项目实施后 PVC 片材用量为 200t/a，则吸塑废气产生量为 0.11t/a (0.015kg/h)，其中氯乙烯及 HCl 产生量分别为 0.022t/a (0.003kg/h)，非甲烷总烃产生量为 0.066t/a (0.009kg/h)。

2) 项目实施后 PET 片材用量为 130t/a，则吸塑废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.07t/a (0.0097kg/h)。

综上，则吸塑废气产生量为 0.18t/a，其中非甲烷总烃产生量为 0.136t/a，氯乙烯及 HCl 产生量分别为 0.022t/a。

(3) 挤出废气

项目挤出型材是由 PVC 塑料粒子挤出而成（原理类似于注塑工艺）。挤出过程中的有机废气参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-7 塑料行业的排放系数，项目塑料制品为型材类产品，故挤塑废气的产生量取 0.539kg/t 原料计。

项目实施后 PVC 粒子用量为 110t/a，则挤塑废气产生量为 0.059t/a (0.0082kg/h)，其中氯乙烯及 HCl 产生量分别为 0.0118t/a (0.0016kg/h)，非甲烷总烃产生量为 0.0354t/a (0.0049kg/h)。

要求对注塑、吸塑、挤塑车间设置集气装置，项目废气经收集后一并通过“干式过滤+光催化+活性炭吸附”的方式对废气进行处理，收集效率为 90%，风机风量为 15000m³/h，处理效率为 90%（HCl 除外，HCl 去除效率保守估计以零计）。有机废气经收集处理后引至 1 根不低于 15m 高排气筒排放。

项目有机废气排放情况列表 5-1。

表 5-1 项目有机废气各种组分废气产生及排放情况汇总

废气名称		产生量 (t/a)	有组织排 放量(t/a)	有组织排 放速率 (kg/h)	有组织排放 浓度 (mg/m ³)	无组织排 放量 (t/a)	无组织排放 速率 (kg/h)
注 塑 废 气	非甲烷 总烃	0.4	0.036	0.005	0.33	0.04	0.0056
吸 塑 废 气	非甲烷 总烃	0.136	0.012	0.0017	0.11	0.0136	0.0019
	氯乙烯	0.022	0.0198	0.0028	0.18	0.0022	0.0003
	HCl	0.022	0.0198	0.0028	0.18	0.0022	0.0003
挤 出 废 气	非甲烷 总烃	0.0354	0.0032	0.0004	0.03	0.0035	0.0005
	氯乙烯	0.0118	0.01	0.0014	0.092	0.0012	0.0002
	HCl	0.0118	0.01	0.0014	0.092	0.0012	0.0002
废气总量		0.639	0.1108	0.0155	1.014	0.0639	0.009
其 中	非甲烷 总烃	0.5714	0.0512	0.0071	0.47	0.0571	0.008
	氯乙烯	0.0338	0.0298	0.0042	0.272	0.0034	0.0005
	VOCs	0.6052	0.081	0.0113	0.742	0.0605	0.0085
	HCl	0.0338	0.0298	0.0042	0.272	0.0034	0.0005

2、粉尘

(1) 粉碎粉尘

本项目生产过程会产生边角料和不合格品，企业对边角料和不合格品利用粉碎机粉碎后回收利用，粉碎过程产生少量粉尘。本项目设有 6 台粉碎机，年使用时间约为 600 小时。根据原有项目可知，本项目预计产生边角料和不合格品为 32t/a，粉尘产生量为废料的 0.1%，即粉尘产生量为 0.032t/a，0.053kg/h。

(2) 搅拌、打孔粉尘

本项目塑料粒子、色母搅拌过程会产生少量粉尘，粉尘产生量为原料用量的万分之五，则粉尘产生量约为 0.376t/a，塑料型材加工后需要作打孔处理，在打孔过程中会有少量塑料粉尘产生，该粉尘产生量较少，且易沉降不易起尘，本环评不作定量分析。

粉尘与有机废气一并经企业配套的一体式废气处理装置（干式过滤装置）处理后通过引至 1 根不低于 15m 高排气筒排放。收集效率为 90%，风机风量为 10000m³/h，粉尘处理效率为 95%。

项目粉尘排放情况列表 5-2。

表 5-2 项目粉尘产生及排放情况汇总

废气名称	产生量 (t/a)	有组织排 放量(t/a)	有组织排 放速率 (kg/h)	有组织排放 浓度 (mg/m ³)	无组织排 放量 (t/a)	无组织排放 速率 (kg/h)
破碎粉尘	0.032	0.0014	0.0023	0.23	0.0032	0.0053
搅拌粉尘	0.376	0.0017	0.0002	0.024	0.0376	0.005
合计	0.408	0.0031	0.0025	0.254	0.0408	0.0103

5.2.2 废水

本项目冷却采用冷却水间接冷却的方式，冷却水循环使用，定期添加，企业每年需补充循环冷却水蒸发消耗量 50t/a。

故本项目无生产废水产生，主要外排废水为职工生活污水。企业职工人数为 30 人，不设职工食堂及宿舍，日常人均生活用水量以 0.05t/d 计，年生产天数 300 天，则用水量 450t/a，排污系数以 0.85 计，生活污水产生量 383t/a。生活污水水质参照城市生活污水水质，主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N 等，生活污水中主要污染物及其含量一般约 COD_{Cr} 400mg/L、NH₃-N 30mg/L。则 COD_{Cr} 产生量为 0.1532t/a，NH₃-N 产生量 0.0115t/a。

生活污水经预处理达到（GB8978-1996）《污水综合排放标准》三级标准后排入市政污水管网，集中送至塘栖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。出水水质为 COD_{Cr}50mg/L、NH₃-N5mg/L，则污染物排放量为 COD_{Cr}0.0192t/a、NH₃-N0.0019t/a。

5.2.3 噪声

该项目主要的噪声为设备运行噪声，源强见表 5-3。

表 5-3 设备噪声源强

序号	名称	数量	平均噪声级 dB(A)
1	吸塑机	7 台	75
2	裁床	6 台	75
3	冷水机	7 台	70
4	注塑机	15 台	75
5	冲床	1 台	85
6	空压机	4 台	85
7	冷却塔	2 台	75
8	挤出机	5 台	75
9	切割机	6 台	85
10	台式砂轮机	1 台	85
11	破碎机	6 台	75
12	拌料机	4 台	80
13	台钻	2 台	85
14	包装机	1 台	75
15	垫片机	1 台	75
16	冷却水池	1 个	70

5.2.4 固体废物

项目实施后产生的副产物主要为边角料、不合格产品、废包装材料、失效的活性炭及员工生活垃圾。

具体情况详见下表 5-4~5-7。

表 5-4 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
1	边角料	裁切	塑料	固态	是	4.2a)
2	不合格产品	检验	塑料	固态	是	4.1a)
3	废包装材料	包装	塑料	固态	是	4.1a)
4	失效活性炭	废气处理	含有机物活性炭	固态	是	4.3l)
5	生活垃圾	职工生活	纸、塑料等	固态	是	4.1d)

注：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行物质鉴别

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

4.2a: 产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等；

4.1d: 在消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质；

4.3l: 烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质。

表 5-5 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	危险特性
1	失效活性炭	废气吸附	1.99t/a	是	HW49/900-041-49	T

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 5-6 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	边角料和不合格产品	根据原有项目	32t/a	塑料	经粉碎后回用于生产
	废包装材料		1t/a	塑料	收集后委托废品回收公司回收
危险废物	失效活性炭	按 1t 活性炭最多吸附 0.15t 有机废气计，每 3 个月更换一次活性炭	1.99t/a	含有机物活性炭	委托有危险废物处置资质的单位安全处置
职工生活	生活垃圾	每人每天 1kg 计	9t/a	纸、塑料等	委托环卫部门清运处理

注：根据经验，1t 活性炭最多吸附 0.15t 有机废气，每 3 个月更换一次活性炭，项目共计需吸附有机废气 0.26t/a（共计废气处理量为 0.59t/a，其中前道光解处理效率约为 50%，后道活性炭处理效率为 80%），则失效活性炭产生量 1.99t/a。

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 5-7。

表 5-7 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*			
											收集	运输	贮存	处置
1	失效活性炭	HW49	900-041-49	1.99	废气吸附	固态	有机废气、活性炭	有机废气、活性炭	三个月	T	车间定点收集	密封转运	危废仓库	分类、分区收集后委托有危险废物处置资质的单位清运处理

5.3 本次迁建项目实施前后主要污染物变化情况

本次迁建项目实施前后企业主要污染源强汇总情况见表 5-8。

表 5-8 企业扩建前后主要污染源强汇总表 单位: t/a

污染物类型	污染物名称	现有项目排放量	“以新带老”削减量	本项目产生量	本项目排放量	迁建项目实施后全厂排放量	排放增减量
废气	粉尘	0.015	0.015	0.408	0.0439	0.0439	+0.0289
	有机废气	0.1564	0.1564	0.6052	0.1415	0.1415	-0.0149
	HCl	0.058	0.058	0.0338	0.0332	0.0332	-0.0246
废水	生活污水量 (t/a)	909	909	383	383	383	-526
	其中 COD _{Cr}	0.0477	0.0477	0.1532	0.0192	0.0192	-0.0285
	NH ₃ -N	0.005	0.005	0.0115	0.0019	0.0019	-0.0031
固废	生产边角料与不合格产品	0 (37.5)	0	32	0	0	0
	废包装材料	0 (1.25)	0	1	0	0	0
	玻璃清洗水沉淀池渣	0 (0.0325)	0	0	0	0	0
	失效活性炭	0 (2.71)	0	1.99	0	0	0
	员工生活垃圾	0 (20.2)	0	9	0	0	0
噪声	主要设备生产运行时噪声, 噪声值在 70~85dB (A)						

注: 固废排放量栏中 () 内为产生量。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称		处理前生产浓度 及产生量（单位）	处理后排放浓度 及排放量（单位）
大气 污染 物	生产车间	吸 塑 废 气	非甲烷 总烃	0.136t/a	有组织 0.012t/a， 0.11mg/m³
					0.0136t/a，无组织排放
			氯乙烯	0.022t/a	有组织 0.0198t/a， 0.18mg/m³
					0.022t/a，无组织排放
			HCl	0.022t/a	有组织 0.0198t/a， 0.18mg/m³
					0.022t/a，无组织排放
		注 塑 废 气	非甲烷 总烃	0.4t/a	有组织 0.036t/a， 0.33mg/m³
					0.04t/a，无组织排放
		挤 出 废 气	非甲烷 总烃	0.0354 t/a	有组织 0.0032 t/a，0.03 mg/m³
					0.0035 t/a，无组织排放
			氯乙烯	0.0118 t/a	有组织 0.01 t/a，0.092 mg/m³
					0.0012 t/a，无组织排放
			HCl	0.0118 t/a	有组织 0.01 t/a，0.092 mg/m³
					0.0012 t/a，无组织排放
		非甲烷总烃		0.5714t/a	0.1083t/a
		氯乙烯		0.0338t/a	0.0332t/a
		VOCs		0.6052t/a	0.1415t/a
		HCl		0.0338t/a	0.0332t/a
		粉碎粉尘		0.032t/a	0.23mg/m³，0.0014t/a
					0.0032t/a，无组织排放
		搅拌粉尘		0.376t/a	0.024mg/m³，0.0017t/a
					0.0376t/a，无组织排放
		粉尘		0.408t/a	0.0439t/a
水 污 染 物	员工生活	生 活 污 水	废水量	383t/a	383t/a
			COD _{Cr}	400mg/L，0.1532t/a	50mg/L，0.0192t/a
			氨氮	30mg/L，0.0115t/a	5mg/L，0.0019t/a

固 体 废 物	生产车间	边角料、不合格产品	32t/a	0t/a
		废包装材料	1t/a	
	废气吸附处理	失效的活性炭	1.99t/a	
	员工生活	员工生活垃圾	9t/a	
噪 声	生产车间	噪 声	主要来源于生产车间设备运行过程，各设备源强在 70～85dB(A)之间。	
其它	无			

主要生态影响：

本项目租用杭州九钻机械有限公司闲置生产厂房内实施本项目，不新建厂房，只要设备安装到位即可运行，施工期很短，污染少，不会对周围环境产生影响。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

该项目位于杭州市余杭区塘栖镇富塘路 35 号 1 幢，租用杭州九钻机械有限公司闲置生产厂房 2911m² 来实施生产，项目不新建厂房，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 大气环境影响分析

7.2.1.1 项目废气排放情况

①有机废气

据工程分析可知，项目产生的有机废气主要为注塑废气、吸塑废气和挤出废气。

要求对注塑、吸塑、挤出车间设置集气装置，项目废气经收集后一并通过“干式过滤+光催化+活性炭吸附”的方式对废气进行处理，收集效率为 90%，风机风量为 15000m³/h，处理效率为 90%（HCl 除外，HCl 去除效率保守估计以零计）。有机废气经收集处理后引至 1 根不低于 15m 高排气筒排放。

项目有机废气排放情况列表 7-1。

表 7-1 项目有机废气各种组分废气产生及排放情况汇总

废气名称		产生量 (t/a)	有组织排 放量(t/a)	有组织排 放速率 (kg/h)	有组织排放 浓度 (mg/m ³)	无组织排 放量 (t/a)	无组织排放 速率 (kg/h)
注塑 废气	非甲烷 总烃	0.4	0.036	0.005	0.33	0.04	0.0056
	吸塑 废气						
	非甲烷 总烃	0.136	0.012	0.0017	0.11	0.0136	0.0019
挤出 废气	氯乙烯	0.022	0.0198	0.0028	0.18	0.0022	0.0003
	HCl	0.022	0.0198	0.0028	0.18	0.0022	0.0003
	非甲烷 总烃	0.0354	0.0032	0.0004	0.03	0.0035	0.0005
其中	氯乙烯	0.0118	0.01	0.0014	0.092	0.0012	0.0002
	HCl	0.0118	0.01	0.0014	0.092	0.0012	0.0002
	废气总量	0.639	0.1108	0.0155	1.014	0.0639	0.009
其中	非甲烷 总烃	0.5714	0.0512	0.0071	0.47	0.0571	0.008
	氯乙烯	0.0338	0.0298	0.0042	0.272	0.0034	0.0005
	VOCs	0.6052	0.081	0.0113	0.742	0.0605	0.0085
	HCl	0.0338	0.0298	0.0042	0.272	0.0034	0.0005

由上表 7-1 可见，项目实施后塑料有机废气排放速率及浓度均能满足相应排放标准限值要求。

②粉尘

粉尘主要为粉碎粉尘、搅拌粉尘和打孔粉尘。其中打孔塑料粉尘产生量较小，本环评不作定量分析。

粉尘与有机废气一并经企业配套的一体式废气处理装置（干式过滤装置）处理后通过引至 1 根不低于 15m 高排气筒排放。收集效率为 90%，风机风量为 10000m³/h，粉尘处理效率为 95%。

项目粉尘排放情况列表 7-2。

表 7-2 项目粉尘产生及排放情况汇总

废气名称	产生量 (t/a)	有组织排 放量(t/a)	有组织排 放速率 (kg/h)	有组织排 放浓度 (mg/m ³)	无组织排 放量 (t/a)	无组织排 放速率 (kg/h)
破碎粉尘	0.032	0.0014	0.0023	0.23	0.0032	0.0053
搅拌粉尘	0.376	0.0017	0.0002	0.024	0.0376	0.005
合计	0.408	0.0031	0.0025	0.254	0.0408	0.0103

经处理后粉尘有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值。

7.2.1.2 项目废气预测情况

①评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表 7-3。

表 7-3 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 (ug/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
氯乙烯	一次值	150	
HCl	1 小时均值	50	HJ2.2-2018 附录 D
TSP	1 小时均值	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
PM ₁₀	1 小时均值	450	

②估算模型参数详见表 7-4。

表 7-4 Aerscreen 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		42.7
最低环境温度/℃		-8.9
土地利用类型		农田
区域湿度条件		76%
是否考虑地形	考虑地形	是□ 否☑
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	是□ 否☑
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

③污染源调查

根据工程分析，项目废气污染源参数汇总如表 7-5。

表 7-5a 项目主要废气污染物排放强度（点源）

编号	名称	排气筒底部 中心坐标 /m*		排气 筒底部 海拔高 度/m	排 气 筒 高 度 /m	排 气 筒 出 口 内 径 m	烟 气 流 速/ (m/s)	烟 气 温 度 /℃	年 排 放 小 时 数 /h	排 放 工 况	污染物排放速率（g/s）			
		X	Y								非 甲 烷 总 烃	HCl	氯 乙 烯	粉 尘
1	1# 排 气 筒	120. 1691 17	30.4 5238 5	5	15	0.6	15.82	25	240 0	正常	0.0 02	0.001 2	0.0 012	/

注*：本项目坐标采用经纬度

表 7-5b 项目主要废气污染物排放强度（面源）

编号	名称	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正北 向夹角 /°	面源有 效排放 高度/m	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染物排放 速率（g/s）			
								非 甲 烷 总 烃	HCl	氯 乙 烯	粉 尘
1	生产 车间 1	30	15	0	8	2400	正常	0.0022	0.000 14	0.000 14	/
2	生产 车间 2	25	10	0	12	600	正常	/	/	/	0.0 028

④主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-6。

表 7-6 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离	1#排气筒（非甲烷总烃）	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.58	0.13
下风向最大质量浓度落地点/m	28	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	1#排气筒（HCl）	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.55	3.1
下风向最大质量浓度落地点/m	28	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	1#排气筒（氯乙烯）	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.55	1.03
下风向最大质量浓度落地点/m	28	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	1#排气筒（PM ₁₀ ）	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.89	0.19
下风向最大质量浓度落地点/m	29	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	生产车间 1（非甲烷总烃）	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	15.17	0.76
下风向最大质量浓度落地点/m	16	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	生产车间 1（HCl）	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.96	1.92
下风向最大质量浓度落地点/m	16	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	生产车间 1（氯乙烯）	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率/%

下风向最大质量浓度及占标率/%	0.96	0.64
下风向最大质量浓度落地点/m	16	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	生产车间 2 (TSP)	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	9.5	1.0
下风向最大质量浓度落地点/m	25	
D _{10%} 最远距离/m	0	

由上表 7-6 可知：项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max}=3.1\%$ 。

⑤评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本评价选择项目正常排放的主要废气污染物，采用 HJ2.2-2018 附录 A 推荐估算模型分别计算项目各污染源的最大环境影响，确定项目大气评价等级。确定大气环境影响评价等级时，分别计算项目正常排放主要污染物最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级判依据见表 7-7。

表 7-7 评价工作等级划分依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} \leq 1\%$

根据表 7-6 预测结果，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。不需要进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

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

⑥项目污染物排放量核算

a、项目有组织排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算详见表 7-8。

表 7-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	非甲烷总烃	0.47	0.0071	0.0512
		氯乙烯	0.272	0.0042	0.0298
		HCl	0.272	0.0042	0.0298
		粉尘	0.254	0.0025	0.0031
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.0512
		氯乙烯			0.0298
		HCl			0.0298
		粉尘			0.0031
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.0512
		氯乙烯			0.0298
		HCl			0.0298
		粉尘			0.0031

b、项目无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 7-9。

表 7-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (μg/m³)	
1	生产车间 1	注塑、吸塑、挤出工艺	非甲烷总烃	收集后通过“干式过滤+光催化+活性炭吸附”的方式对废气进行处理。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4.0	0.0571
			氯乙烯			0.6	0.0034
			HCl			0.2	0.0034
2	生产车间 2	搅拌、粉碎工序	粉尘			1.0	0.0408
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.0571	
				氯乙烯		0.0034	
				HCl		0.0034	

	粉尘	0.0408
--	----	--------

C、大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见表 7-10。

表 7-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.1083
2	氯乙烯	0.0332
3	VOCs	0.1415
4	HCl	0.0332
4	粉尘	0.0439

项目大气污染物非正常排放量核算详见表 7-11。

表 7-11 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	1#排气筒	废气处理设施故障, 处理效率降为 0	非甲烷总烃	5.27	0.079	1	1	企业须做好安全防范措施, 杜绝事故性排放。同时, 企业内部必须按时对废气收集、处理设备进行维护、修理, 降低各类废气对周围环境空气的影响程度
			氯乙烯	0.31	0.0047	1	1	
			HCl	0.31	0.0047	1	1	
			粉尘	5.6	0.056	1	1	

7.2.1.3 建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表内容与格式见附录 E。

表 7-12 (E. 1) 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑		三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5～50km□		边长=5km☑
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□	500 ～ 2000t/a□		<500 t/a□
	评价因子	基本污染物 (颗粒物) 其他污染物 (非甲烷总烃、HCl、 氯乙烯)		包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准 □	附录 D☑	其他标准 □
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑		一类区和二类区□
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑		现状补充监测□
	现状评价	达标区□		不达标区☑	

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响评价(不涉及)	预测模型	AERM OD ☐	ADMS ☐	AUSTA L2000 ☐	EDMS/ AEDT ☐	CALP UFF ☐	网格 模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐		边长= 5km ☐		
	预测因子	预测因子 ()					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐					C _{本项目} 最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐			C _{本项目} 最大占标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h			C _{非正常} 占标率≤100% ☐		C _{非正常} 占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐					C _{叠加} 不达标 ☐		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% ☐					k > -20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、HCl、氯乙烯、颗粒物)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: (0.0439) t/a		VOCs: (0.1415) t/a	

注: “☐” 为勾选项, 填“√”; “()” 为内容填写项

7.2.2 地表水环境影响分析

本项目冷却采用冷却水间接冷却的方式, 冷却水循环使用, 定期添加, 企业每年需补充循环冷却水蒸发消耗量 50t/a。故本项目无生产废水产生, 主要外排废水为职工生活污水。生活污水产生量 383t/a, 生活污水中主要污染物及其产生量为 COD_{Cr}0.1532t/a, NH₃-N0.0115t/a。

生活污水经预处理达到 (GB8978-1996) 《污水综合排放标准》三级标准后排入市政污水管网, 集中送至塘栖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排放, 则污染物排放量为 COD_{Cr}0.0192t/a、

NH₃-N 0.0019t/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 7-13 地表水环境影响评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥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最终至塘栖污水处理厂集中处理，则评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

(1) 水质接管可行性分析

根据工程分析可知，厂区需要预处理的废水有生活污水。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。

塘栖污水处理厂废水纳管标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准（氨氮无三级排放标准，应执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》）：COD_{Cr} 500mg/L、NH₃-N 35mg/L。根据项目工程分析及污染防治对策，本项目废水经处理后，废水水质符合塘栖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，本项目位于杭州市余杭区塘栖镇富塘路 35 号 1 幢，区域污水管网已铺设完毕并与塘栖污水处理厂接通。本项目废水排放量约 1.28t/d，仅占污水处理厂处理余量（3 万 t/d）的 0.0043%，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塘栖污水处理厂处理，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

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 7-14 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
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生活	COD、氨氮	塘栖污水	间断排放，排放期间流	TW001	生活污水	沉淀和厌氧	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放

	污水		处理厂	量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放		处理系统	氧发酵			☐ 轻净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
--	----	--	-----	--------------------	--	------	-----	--	--	--

表 7-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水排放量万吨/a	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	120.1691256	30.452396	0.0383	间歇	8:00-17:00	塘栖污水处理厂	COD	50
								氨氮	5

表 7-16 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	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	50
		氨氮		5

表 7-17 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	50	6.4E-5	0.0192
		氨氮	5	6.33E-6	0.0019
全厂排放口合计		COD			0.0192
		氨氮			0.0019

4) 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 7-18 建设项目大气地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 [√] ；水文要素影响型 [□]	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 [□] ；饮用水取水口 [□] ；涉水的自然保护区 [□] ；重要湿地 [□] ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 [□] ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 [□] ；涉水的风景名胜区 [□] ；其他 [√]	
	影响途径	水污染影响型	
		直接排放 [□] ；间接排放 [√] ；其他 [□]	
	影响因子	持久性污染物 [□] ；有毒有害污染物 [□] ；非持久性污染物 [√] ；pH 值 [□] ；热污染 [□] ；富营养化 [□] ；其他 [□]	
评价等级		水污染影响型	
		一级 [□] ；二级 [□] ；三级 A [□] ；三级 B [√] ；	
现状调查	区域污染源	调查内容	
		已建 [□] ；在建 [□] ；拟建 [□] ；其他 [√]	拟替代的污染源 [□]
	受影响水体水	丰水期 [□] ；平水期 [□] ；枯水期 [□] ；冰封期 [□]	

	环境质量	春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期 丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	
	补充监测	监测时期 丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域; 面积 () km ²	
	评价因子	(COD、氨氮)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☒ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类	
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境功能目标质量状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河流演变状况 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域; 面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ ; 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐	
		本项目 COD、氨氮 的排放均来自生活污	

水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标√ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求√ 水环境控制单元或断面水质达标√ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水 文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应 包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入 清单管理要求√			水，可不进行区域替代削减
	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	0.0192	50
		氨氮	0.0019	5
	替代源排放情况	本项目不涉及		
生态流量确定	本项目不涉及			
防治措施	环保措施	污水处理设施√；水文减缓措施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动☑；自动□；无监测□	手动☑；自动□；无监测□
		监测点位	（太平桥港宏二桥断面）	（厂区污水排放口）
	监测因子	（溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷）	（pH、COD、氨氮）	
污染物排放清单	√			
评价结论	可以接受√；不可以接受□			
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。				

因此，只要项目实施后做好污水处理工作，废水经预处理后纳管进入塘栖污水处理厂处理。在此前提下，项目废水对周围水环境质量不产生明显的污染影响。

7.2.3 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 70~85dB(A)。

噪声源分布图见图 7-1、图 7-2。

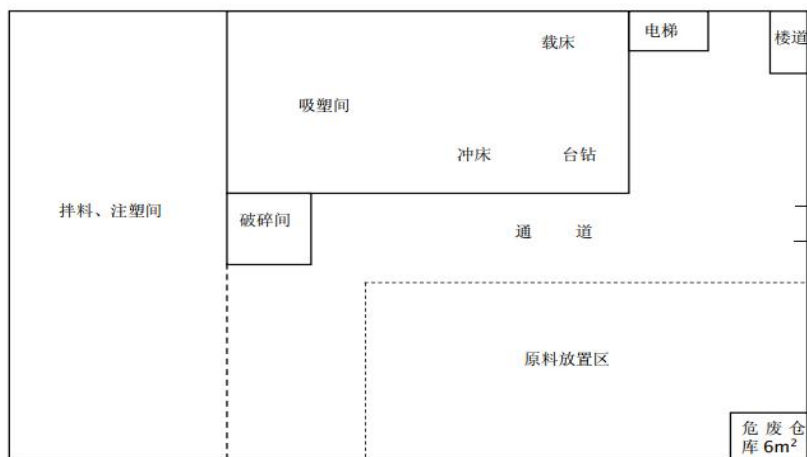


图 7-1 一层噪声源分布图



图 7-2 二层噪声源分布图

2.预测情况

(1) 预测模式

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

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（L）计算公式：

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

其中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T— 预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB (A)。

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

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

④室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

式中:

TL —隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。

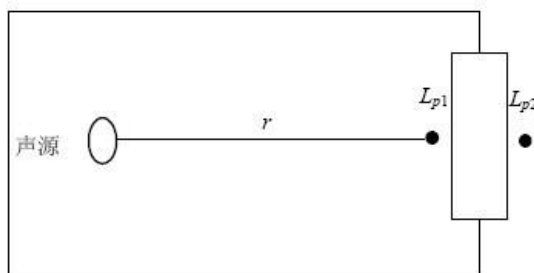


图 7.2-2 室内声源等效室外声源图例

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

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

式中:

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

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

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

式中：

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

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

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

式中：

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

预测参数：

(1) 本项目拟建地年平均风速为 2.3m/s；

(2) 预测声源和预测点间为平地，预测时，两点位高差为 0 米；

(3) 项目声源与预测点之间障碍物主要为车间的墙、门等，房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB (A)，车间房屋隔声量取 20dB (A)，如该面密闭不设门窗，隔声量取 25dB (A)，如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取 30dB (A)。消声百叶窗的隔声量约 10dB (A)，双层中空玻璃窗隔声量取 25dB (A)，框架结构楼层隔声量取 20~30dB (A)。本项目厂房隔声量取 30dB (A)，窗隔声量取 25dB (A)。

预测结果：

本项目生产实行三班制,每班工作 8 小时,全年工作日 300 天。预测结果见表 7-19。

表 7-19 厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

序号	测点位置	贡献值		本底值		预测值		标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	45.2	45.2	/	/	/	/	65	55
2	南厂界	49.1	49.1	/	/	/	/	65	55
3	西厂界	45.2	45.2	/	/	/		65	55
4	北厂界	49.1	49.1	/	/	/		65	55
5	东侧居民(80m)	37.4	37.4	53.4	42.6	53.5	43.7	60	50

经厂房隔声以及距离衰减后,项目四周厂界昼夜间噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准;敏感点昼间噪声预测值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。

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

7.2.4 固废环境影响分析

根据工程分析,该项目运营后产生的副产物主要为边角料、不合格产品、废包装材料、失效的活性炭及员工生活垃圾。

(1) 建议企业在一楼东南侧设置危废仓库存放失效的活性炭。要求企业按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》相关要求进行设计、建设,采用封闭式库房,能够达到标准的基础防渗和防风、防雨、防晒要求。总体上项目选取的危废库位置相对合理,较为可行。根据工程分析,项目危险废物产生量约 1.99t/a,企业危废仓库总面积约 6m²,能够满足至少一年的暂存需要。总体上,项目拟设置的危废暂存场所规模能够满足固废暂存需求。

企业危险废物贮存场所(设施)基本情况表见下表 7-20。

表 7-20 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	废活性炭	HW49	900-041-49	一楼东南侧	6 平米	危废仓库内密闭、分类存放	一年	半年

(2) 危险废物在危废仓库和使用点定点收集,密封后转运,能够较好的避免包装

材料上沾附的少量物料散落、挥发。项目危险废物贮存、转移过程对外环境的污染影响能够得到较好控制，总体上影响不大。

(3) 危险废物拟委托有资质单位处置利用。根据相关单位处置能力预测分析，本项目各类危废能够得到妥善处置。

(4) 根据国家对危险废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，本项目拟采取以下措施：

1) 危险固废

根据《国家危险废物名录(2016 年本)》，项目产生的废活性炭属危险废物，合计产生量 1.99t/a。委托有危险废物处理资质的专业单位进行清运与处理。

2) 一般固废

项目产生的边角料、不合格产品、废包装材料为一般工业固废，合计产生量 34.99t/a。边角料、不合格产品经粉碎后回用于生产；废包装材料出售给废品回收公司回收利用。

3) 生活垃圾

项目员工日常生活办公产生的生活垃圾产生量为 9t/a，由环卫部门统一清运卫生填埋处置。

项目固体废物利用处置方式评价情况见下表 7-21。

表 7-21 固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	产生量	属性	处置方式	排放量	是否符合环保要求
1	边角料和不合格产品	裁切、检验	32t/a	一般固废	经粉碎后回用于生产	0	符合
2	废包装材料	包装	1t/a	一般固废	出售给废品回收公司	0	符合
3	失效活性炭	废气处理	1.99t/a	危险废物	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	生活垃圾	员工生活	9t/a	一般固废	委托环卫部门清运处理	0	符合

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”。

7.2.5 地下水环境影响分析

根据中华人民共和国国家环境保护标准《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

本项目为塑料零件及其他塑料制品制造，根据《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（部令第1号），本项目属于分类管理目录中的“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品加工制造”中的“其他”类别，不涉及人造革、发泡胶等有毒原材料；不涉及再生塑料原料；无电镀及喷漆工艺，项目环境影响报告类型定为报告表。

对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）附录A（地下水环境影响评价行业分类表），塑料制品制造属于N轻工116，报告表所对应的地下水评价类别为IV类。

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

7.2.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ 964-2018）导则中附录A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于制造业---其他用品制造（不涉及电镀工艺、表面处理及热处理加工，不使用有机涂层与化学处理工艺）中的其他，故项目类别为III类。项目所在地周边50m范围内无农居等环境敏感点，敏感程度为不敏感；本项目为污染型企业，企业经营场所总占地面积小于5hm²，属于小型规模。根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7.3 环境监测计划

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

(1) “三同时”竣工验收监测计划

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

表 7-22 项目“三同时”竣工验收监测计划

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

注：厂房外即厂界。

(2) 运营期污染源常规监测计划

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

表 7-23 项目运营期污染源常规监测计划

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

注：厂房外即厂界。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	生产车间	吸塑、注塑、挤出废气	本项目设置 1 套废气处理装置，项目粉尘及有机废气一并经收集后通过“干式过滤+光催化+活性炭吸附”的方式对废气进行处理后通过引至 15m 高排气筒排放。	达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值、《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
		搅拌、粉碎粉尘		
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，最终排入塘栖污水处理厂处理。	塘栖污水处理厂出水水质达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准
固体废物	生产车间	边角料、不合格品	经粉碎后回用于生产	减量化 资源化 无害化
	废气吸附处理	失效的活性炭	委托有危险废物处置资质的单位安全处置	
	员工生活	员工生活垃圾	委托环卫部门统一处置	
噪声	车间	①合理布局，设备选用低噪声、低能耗的先进设备，并定期对设备进行检修，保证其处于正常工况，杜绝因设备不正常运行而产生高噪声现象； ②设备需安装牢固，避免因振动产生的高噪声； ③要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业。		厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
生态保护措施及预期治理效果： 该项目租用杭州九钻机械有限公司闲置生产厂房 2911m2 来实施生产，只要设备安装完毕即可投入生产运营，故无施工期环境影响。				

环保投资估算：

环保总投资 15.5 万元，占项目总投资 622 万元的 2.49%，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	13	收集装置、排气筒、干式过滤+光催化+活性炭吸附净化
3	噪声治理	0.5	设备加固防振、维护等
4	固体废物收集设施	1	危险废物委托处置、固废分类收集
合计		15.5	—

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目基本情况

企业将生产地址搬迁至杭州市余杭区塘栖镇富塘路 35 号 1 幢，购置注塑机、吸塑机、挤出机、裁床、切割机等设备，采用注塑成型、吸塑成型、挤塑、裁边、切割等工艺，投产后形成年产塑料瓶 50 吨、塑料盖 50 吨、塑料配件 600 吨、塑料盒 250 吨、挤塑型材 100 吨的生产规模。搬迁后原厂址（塘栖镇莫家桥村得胜坝和塘栖镇塘旺街 7 号 1 幢 2 楼、3 楼、2 幢 1 楼）内不再进行生产。

9.1.2 环境质量现状评价结论

(1) 空气环境质量现状

根据公报内容，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 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 和 PM_{10} 。该区域超标主要原因是施工扬尘、汽车尾气排放等引起的。

(2) 水环境质量现状

由监测结果可见，在监测期间太平桥港宏二桥断面各监测项目的监测值均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准的要求，说明项目区域地表水环境质量较好。

(3) 声环境质量现状

项目所在地四周厂界声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 2 类声环境功能区限值要求，故项目所在地声环境现状质量较好。

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

据估算模式测算，项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max}=3.1\%$ ，大于 1%，小于 10%，确定大气评价等级为二级，只对污染物排放量进行核算。项目废气正常排放对周围大气环境影响较小。

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

(2) 水环境影响分析

项目废水主要为职工生活污水。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后一并排入市政污水管网，最后送塘栖污水处理厂处

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

根据预测结果，项目运营后厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准。

（4）固体废物影响分析

该项目运营后产生的副产物主要为边角料、不合格品、废包装材料、失效的活性炭及员工生活垃圾。

边角料和不合格品经粉碎后回用于生产；废包装材料收集后委托废品回收公司回收；失效的活性炭属于危险废物，应交由有资质的单位安全处置；员工生活垃圾由环卫部门定时清运。

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

9.1.4“建设项目环保审批原则”符合性分析

根据2018年1月22日浙江省人民政府令第364号公布的《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》第二次修正）第三条：建设项目应当符合环境功能区规划的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求，对本项目的符合性进行如下分析：

（1）建设项目“三线一单”符合性分析

根据《杭州市“三线一单”编制方案》，本项目建设范围内涉及的管控单元为余杭区临平副城产业集聚重点管控单元，环境管控单元编码为ZH33011020008。该单元管控准入要求如下：

1、生态保护红线

本项目位于杭州市余杭区塘栖镇富塘路35号1幢，根据土地证和房产证可知，本项目所在地属于工业用地，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(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

本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造，为二类工业项目，不属于三类项目，因此，本项目建设符合空间布局引导要求。企业厂区实现雨污分流，废水经处理后纳管排放。项目工艺简单，排放污染物简单且排放量较小，各污染物经处理达标后排放，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平对周边环境影响较小。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。本项目建设落实本环评所提的措施后能达标排放，工人做好劳动保护，则基本上不会产生环境及健康风险。因此本项目建设符合环境风险防控要求。本项目用水量不大，能源为电，不燃煤。因此，本项目建设符合资源开发效率要求。综上所述，本项目建设符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

因此，项目建设符合“三线一单”要求。

(2)达标排放原则符合性分析

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

(3)总量控制原则符合性分析

本项目废气中有 VOC 产生，外排的废水主要为生活污水，主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N，因此最终企业纳入总量控制指标的主要污染物为 VOCs、COD_{Cr} 和 NH₃-N。项目污染物排放量分别为 VOCs0.1415t/a、COD_{Cr}0.0192t/a、NH₃-N0.0019t/a，并以此作为总量控制指标。

(4)维持环境质量原则符合性分析

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

(5)相关规划符合性分析

该项目所在地位于杭州市余杭区塘栖镇富塘路 35 号 1 幢，租用杭州九钻机械有限公司闲置生产厂房 2911m² 来实施，根据杭州九钻机械有限公司出具的土地证，本项目现状用地为工业用地。因此，项目建设符合余杭区土地利用规划和城镇建设规划。

(6)相关产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不在限制类和淘汰类之列；根据《杭州市 2019 年产业发展导向目录与空间布局指引》，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。

9.1.5 重点行业整治验收标准基本要求符合性

(1) 与《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造，产生的挤塑废气治理列入浙环发[2013]54 号《浙江省挥发性有机物污染整治方案》中的重点行业，根据该文件中相关要求，本评价对涉及的相关内容进行符合性分析，具体见下表 9-1。

表 9-1 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

项目	要求	企业相应情况	相符性
一	总体要求		符合
1	所有产生 VOCs 污染的企业均应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。	本项目注塑、吸塑、挤出工序会产生有机废气，企业注塑、吸塑、挤出区域密闭，并设集气罩，可有效减少废气无组织排放。	符合
2	鼓励回收利用 VOCs 废气，并优先在生产系统内回用。宜对浓度和性状差异大的废气分类收集，采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化处理率不低于 90%，其他行业总净化处理率原则上不低于 75%。	本项目注塑、吸塑、挤出工序不含有机溶剂浸胶工艺，项目挤塑废气收集并经“干式过滤+光催化+活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒排放；处理率不低于 75%。	符合

3	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。更换产生的废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。	本项目不涉及高浓度废水及母液；废活性炭经收集后委托有资质的单位处置。	符合
4	企业废气处理方案应明确确保处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。管理方案和监控方案应满足以下基本要求： 1、凡采用焚烧(含热氧化)、吸附、等离子、光催化氧化等方式处理的必须建设中控系统。 2、凡采用焚烧(含热氧化)方式处理的必须对焚烧温度实施在线监控，温度记录至少保存 3 年，未与环保部门联网的应每月报送温度曲线数据。 3、凡采用非焚烧方式处理的重点监控企业，推广安装 TVOCs 浓度在线连续检测装置(包括光离子检测器(PID)、火焰离子检测器(FID)等，也允许其他类型的检测器，但必须对所测 VOCs 有响应)，并安装进出口废气采样设施。	1、要求企业建设中控系统。 2、项目不涉及焚烧（含热氧化）废气处理方式。 3、本项目不属于重点监控企业。	符合
5	企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。环境监察部门应不定期对净化效率、TVOCs 排放浓度或其他替代性监控指标进行监察，其结果作为减排量核定的重要依据。	废气处理装置设置采样口，废气处理装置验收时要求监测非甲烷总烃净化效率和非甲烷总烃排放浓度。	符合
6	需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，台账至少保存 3 年。	要求企业做好环保设施维护时吸附剂的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，台账至少保存 3 年。	符合
二	橡胶和塑料制品行业相关要求		
1	参照化工行业要求，对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储，以减少无组织排放。	项目不涉及有机溶剂及低沸点物料。	符合
2	PVC 制品企业增塑剂应密闭储存，配料、混炼、造粒、挤塑、压延、发泡等生产环节应设集气罩局部抽风集气，废气应采用静电除雾器处理。	本项目不涉及增塑剂，挤塑废气经收集处理后排放。	符合

3	其他塑料制品企业应对工艺温度高、易产生 VOCs 废气的岗位进行抽风排气，废气可采用活性炭吸附或低温等离子技术处理。	本项目注塑、吸塑、挤出废气产生工序上方设集气罩收集后通过“干式过滤+光催化+活性炭吸附”处理。	符合
---	--	---	----

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

依据浙环发〔2017〕41 号《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2017--2020 年)》，本项目与工作方案符合性判据见表 9-2。

表 9-2 《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2017--2020 年)》符合性判定表

分类	判断依据	本项目	是否符合
橡胶与塑料制品行业	加强源头控制。橡胶行业推广使用新型偶联剂，黏合剂等产品，推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油，煤焦油等助剂，塑料喷漆行业除罩光工序外，其他工序强制使用水性漆。推广使用清洁生产技术和设备，选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产成套设备；推广应用自动称量、配料、进料、出料的密闭炼胶生产线；推广采用串联法混炼工艺，优先采用水冷工艺，普及低温一次法炼胶工艺；硫化装置设置负压抽气，常压开盖的自动化排气系统。溶剂储存、装卸参照石化行业要求开展 VOCs 污染防治工作。	项目不涉及	符合
	加强废气收集与处理。在密炼机进、出口安装集气罩局部抽风，硫化机上方安装大围罩引风装置，打浆、浸胶、涂布工序应安装密闭集气装置，加强废气收集，有机废气收集率达到 70% 以上。炼胶废气建设除尘、吸附浓缩与焚烧组合的治理设施，其他废气建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放	本项目注塑、吸塑、挤出废气产生工序上方设集气罩收集后通过“干式过滤+光催化+活性炭吸附”处理	符合

9.2 环保建议与要求

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

- (1) 建设单位应严格执行建设项目“三同时”制度，在项目建设同时落实各项环保治理措施。
- (2) 企业应积极推行清洁生产。
- (3) 设备安装时应做减振处理。平时应加强对设备的保养与维护，严格按照规范操

作，确保各污染物均能得到有效控制并始终达标排放。

(4) 建议在公司管理机构中设立兼职环保人员，负责对整个厂区的环保监督与管理工作。健全环保制度，落实环保岗位责任制，环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。同时加强环境保护宣传教育，增强全体职工的环保意识。

(5) 须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体产品方案和生产规模组织运营，如养殖种类、规模、工艺、设备、原辅材料消耗、生产场地等生产情况有大的变动时，应及时向环境保护管理部门申报。

9.3 环评结论

综上所述，年产塑料瓶 50 吨、塑料盖 50 吨、塑料配件 600 吨、塑料盒 250 吨、挤塑型材 100 吨项目符合国家和地方相关产业政策导向，且符合当地相关规划和建设的要求，采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效。在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，项目建设对当地及区域的环境质量影响较小，从环境保护角度而言，该项目实施是可行的。