

建设项目环境影响登记表

(报告表降级为登记表)

项目名称: 年产挤塑型材 1000 吨、玻璃门窗 8 万套项目

建设单位: 杭州亿旺塑业有限公司

编制单位: 浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期: 2020 年 10 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.....	9
三、环境质量状况.....	17
四、评价适用标准.....	23
五、建设项目工程分析.....	28
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	33
七、环境影响分析.....	34
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	50
九、结论与建议.....	51

一、建设项目基本情况

项目名称	年产挤塑型材 1000 吨、玻璃门窗 8 万套项目				
建设单位	杭州亿旺塑业有限公司				
法人代表	沈国春		联系人	沈国春	
通讯地址	杭州市余杭区塘栖镇塘旺街 7 号 1 幢 302 室				
联系电话	13588880240	传真	---	邮政编码	311106
建设地点	杭州市余杭区塘栖镇塘旺街 7 号 1 幢 302 室、2 幢 1 楼				
立项审批部门	区经济和信息化局		批准文号	2020-330110-29-03-154693	
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	2000m ²		绿化面积	/	
总投资（万元）	161	环保投资（万元）	15.5	环保投资占总投资比例	9.63%
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

杭州亿旺塑业有限公司成立于 2020 年 7 月，位于杭州市余杭区塘栖镇塘旺街 7 号 1 幢 302 室、2 幢 1 楼，租用杭州中新实业有限公司闲置生产厂房 2000m² 做为生产车间，经营范围为塑料制品制造。公司购置挤出机、切割机、玻璃清洗机、打孔机等设备，采用挤塑、切割、清洗、打孔、组装等工艺，投产后预计形成年产挤塑型材 1000 吨、玻璃门窗 8 万套的生产规模。目前项目已经余杭区经济和信息化局备案（项目代码：2020-330110-29-03-154693）

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

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塘旺街7号1幢302室、2幢1楼，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，年产挤塑型材1000吨、玻璃门窗8万套项目可降级为环评登记表。

受杭州亿旺塑业有限公司的委托，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、杭州亿旺塑业有限公司提供的项目相关资料；
- 2、杭州亿旺塑业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

杭州亿旺塑业有限公司成立于2020年7月，位于杭州市余杭区塘栖镇塘旺街7号1幢302室、2幢1楼，租用杭州中新实业有限公司闲置生产厂房2000m²做为生产车间，经营范围为塑料制品制造。公司购置挤出机、切割机、玻璃清洗机、打孔机等设备，采用挤塑、切割、清洗、打孔、组装等工艺，投产后预计形成年产挤塑型材1000吨、玻璃门窗8万套的生产规模。

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	产量
1	挤塑型材（其中400吨用于玻璃门窗的配套组装）	1000吨/年
2	玻璃门窗	8万套/年

(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	型号	数量
1	冲床	J23-16	1台
2	空压机	LG-3.6/8G	2台
3	冷却塔	/	1台
4	冷却水箱	6m ³	1台
5	挤出机	SJ-45	15台
6	钻铣床	ZX7032、ST-19J、ZXJ-7016、Z512B	6台
7	普通切割机	/	20台
8	双头切割机	LJZ2-450	6台
9	玻璃清洗机、循环水池	0.5m ³	1台
10	台式砂轮机	M3040	2台
11	破碎机	/	1台

12	雕刻机	CM1325	1 台
13	切角机	/	1 台
14	打孔机	JL711-4	2 台

(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（产品）
1	PVC 塑料粒子（新料）	1030t/a	挤塑型材
2	玻璃	8 万套/a	玻璃门窗
3	玻璃胶(硅酮密封胶)	5t/a	

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、水汽渗透性低；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。

②玻璃胶：即硅酮密封胶，是一种单组份弹性脱酸型室温硫化硅酮密封胶，以硅橡胶为主体原料，加入补强剂、交联剂、抗氧剂、促进剂、增塑剂等，以先进的工艺合成的单组份室温硫化型（RTV）密封胶，耐大气老化性能好。适用于铝合金门窗、各种玻璃幕墙耐候密封以及夹胶玻璃，中空玻璃，镜面玻璃等粘结填缝密封、接缝密封。

(4) 生产组织和劳动定员

企业员工为 30 人，采用单班制 8 小时生产制度，年生产天数 300 天，厂区内不设食堂及住宿。

(5) 公用工程

①供水、供电

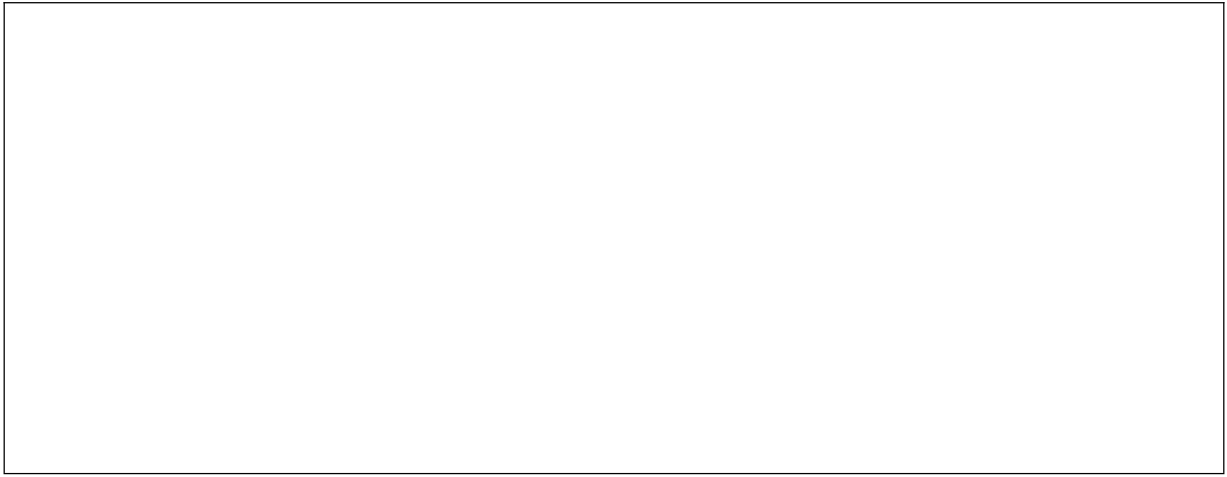
供水：由当地给水管直接供给。供电：由当地供电局统一供给。

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

本项目为新建项目，项目租用杭州中新实业有限公司位于杭州市余杭区塘栖镇塘旺街7号1幢302室、2幢1楼的闲置厂房作为生产场所，所在地无原有污染与环境问题。



二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

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

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

本项目位于杭州市余杭区塘栖镇塘旺街 7 号 1 幢 302 室、2 幢 1 楼。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	杭州中新实业有限公司厂房、杭州宝鼎科技有限公司、杭州华江科技有限公司
南面	杭州中新实业有限公司厂房、塘旺街
西面	成钢工业园区、塘康路
北面	成钢工业园区

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。

本项目位于塘栖镇塘旺街 7 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现状工业提升区。

(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现状工业提升区，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	金属制品、装备制造业	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 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 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。	控制废水、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、蚀刻工艺。	印刷电路板；锂电池。	模拟 CRT 黑色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
			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。

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现状工业提升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
ZH33011020008	余杭区临平副产集聚重点管控单元	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。	/

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塘旺街 7 号 1 幢 302 室、2 幢 1 楼，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 3 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	2018.6 出水水质	达标情况
pH	6-9	6-9	7.16	达标
SS	≤400	≤10	3.78	达标
CODcr	≤500	≤50	16.36	达标
氨氮	≤35	≤5（8）	0.08	达标

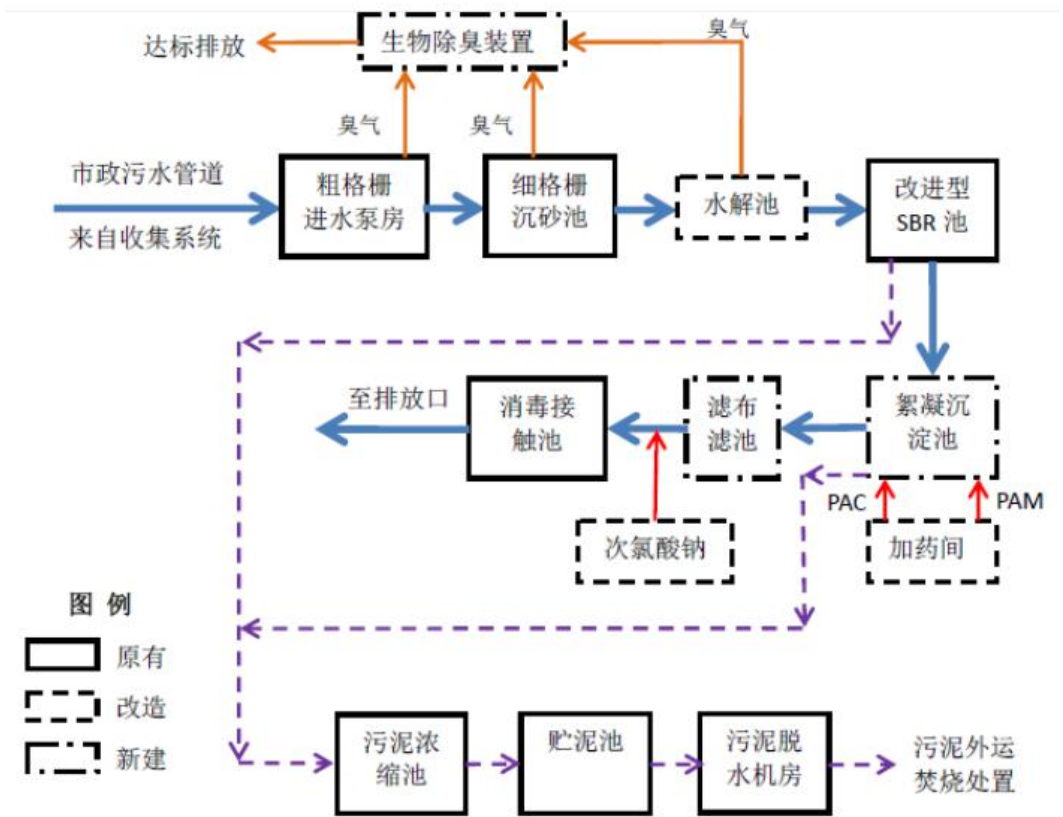


图 2-2 余杭区塘栖污水处理厂改造工程实施后工艺流程系统图

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塘旺街7号1幢302室、2幢1楼，项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3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 $P_{max}=8.6\%$ ，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3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三级。

(5) 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ 964-2018) 导则中附录 A 土壤环境影响评价项目类别, 本项目属于“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 8 月 8 日~14 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#	厂界东侧	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#厂界东 侧	样品数	28	28	28
	监测范围	0.62~0.79	<0.02	<0.08
	标准值	2.0	0.05	0.16
	比标值范围	0.31-0.395	/	/
	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 3-2。

表 3-2 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 3-2 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 9 月 23 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))

监测点位	昼间	评价标准
1#项目东侧	53.6	3 类昼间≤65
2#项目南侧	55.7	
3#项目西侧	54.9	
4#项目北侧	55.2	

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 3 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)3 类标准。

4、项目所在地周边主要敏感目标见表 3-4。

表 3-4 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	/	/
	得胜坝村农居点	农居点	约 50 户,约 200 人		西面	200m

声环境	得胜坝村农居点	农居点	约 50 户，约 200 人	声环境 3 类	西面	200m
水环境	京杭运河	/	/	IV 类区	西面	约 1.5km
	太平桥港	/	/		北面	约 1km

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，其中特征污染物评价指标执行 HJ2.2-2018 附录 D 的浓度限值，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		
总挥发性有机物 (TVOC)	8h 平均	600	μg/m ³	HJ2.2-2018 附录 D
氯化氢	1h 平均	50		

注：氯乙烯日均值根据美国环保局工业环境实验室推荐公式如下：
 $C_{\text{居住区}}=1.07\times10^{-4}\times LD_{50}$ （日均值）
其中：C 居住区——居住区大气中有害物质的最高容许浓度，mg/m³；
LD50——有害物质的经口半数致死量，mg/kg，氯乙烯为 500mg/kg。
计算得氯乙烯日均值 0.053mg/m³。
根据 HJ2.2-2008 推荐的方法，1h 平均值和日均值的比例换算关系为 3:1，得氯乙烯 1h 平均值为 0.16mg/m³。

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

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(℃)		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塘旺街 7 号 1 幢 302 室、2 幢 1 楼，根据余杭区声环境功能区划分方案，该区域声环境为 3 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)3 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
3	65	55

1、废气

①有组织排放限值

本项目废气主要为 PVC 塑料粒子的挤塑废气（主要污染物为非甲烷总烃、氯乙烯、HCl）与后续不合格塑料制品粉碎产生的粉尘颗粒物。

本项目挤塑废气和粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准，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/m³)	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/m³）
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

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

污
染
物
排
放
标
准

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 4-5 和表 4-6。

表 4-5 《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 4-6 《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 3 类标准，具体标准值见表 4-7。

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类 别	昼间	夜间
3 类	≤65 dB(A)	≤55dB(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。

总量控制指标

1、总量控制指标

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

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》的通知（浙环发(2012)10 号）文件，建设项目主要污染物(COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂ 和氮氧化物)总量准入审核，应遵循减排、平衡、基数、交易四项原则。新建、改建、扩建项目应

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

根据省发展改革委、省环保厅关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知（浙发改规划[2017]250号），要深入开展挥发性有机物（VOCs）污染治理，新增挥发性有机物排放量实行区域内现役源削减替代，其中杭州、宁波、湖州、嘉兴、绍兴等环杭州湾地区重点控制区及温州、台州、金华和衢州等设区市，新建项目涉及挥发性有机物排放的，实行区域内现役源2倍削减量替代，舟山和丽水实行1.5倍削减量替代。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	本项目排放量	区域替代削减量（比例）	建议总量
COD _{Cr}	0.0192	/	0.0192
NH ₃ -N	0.0019	/	0.0019
VOCs	0.0836	0.1672（1:2）	0.0836

根据表4-8可知，项目污染物排放量分别为VOCs0.0836t/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）

本项目从事挤塑型材、玻璃门窗生产，项目投产后预计形成年产挤塑型材 1000 吨、玻璃门窗 8 万套的生产规模。

(1)塑料制品生产工艺及产污点如图 5-1：

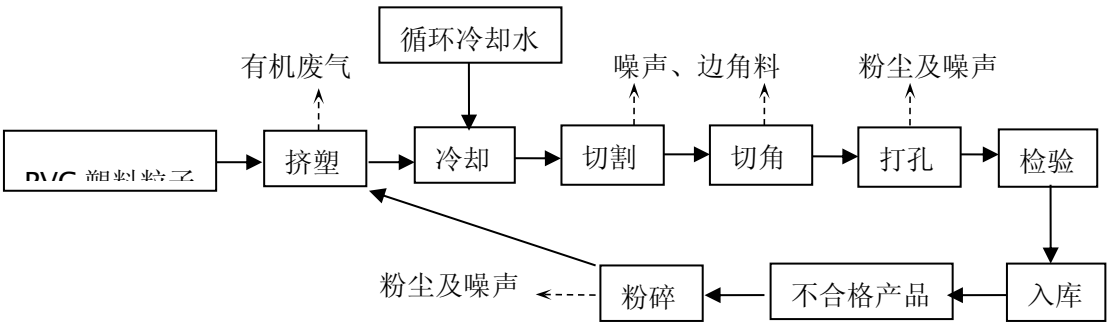


图 5-1 塑料制品生产工艺流程与产污图

备注：PVC 塑料粒子挤塑温度为 180℃，电加热。挤塑后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。产生的塑料制品不合格品经粉碎后回用于生产。

(2)玻璃门窗生产工艺流程见图 5-2：

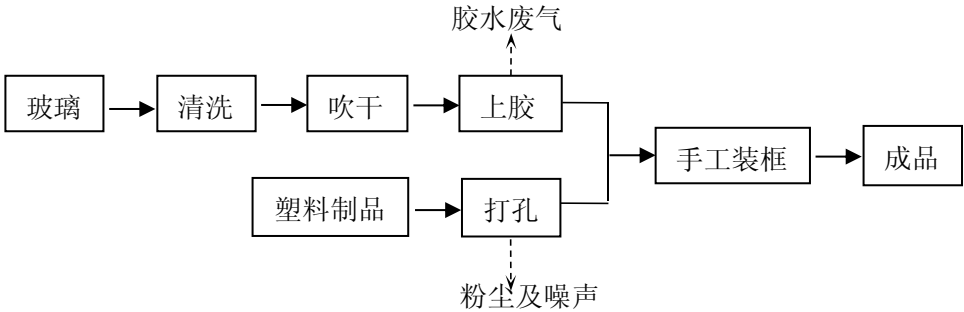


图 5-2 玻璃门窗生产工艺流程与产污图

备注：本项目玻璃片均为厂外切割好的成品，外购切割好的玻璃进厂后需进行清洗，清洗水经沉淀处理后循环使用，定期添加不外排。

5.2 污染源强分析

5.2.1 废气

本项目废气主要为 PVC 塑料粒子的挤塑废气（主要污染物为非甲烷总烃、氯乙烯、HCl）与后续不合格品粉碎产生的粉尘颗粒物，塑料制品打孔过程中产生的少量粉尘以及玻璃粘合过程中挥发的少量胶水废气。

①挤塑废气

项目塑料制品是由 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。

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 粒子用量为 1030t/a，则挤塑废气产生量为 0.55t/a（0.23kg/h），其中氯乙烯及 HCl 产生量分别为 0.11t/a（0.046kg/h），非甲烷总烃产生量为 0.33t/a（0.14kg/h）。

要求对挤塑车间设置集气装置，项目废气经收集后通过“干式过滤+光催化+活性炭吸附”的方式对废气进行处理，收集效率为 90%，风机风量为 10000m³/h，处理效率为 90%（HCl 除外，HCl 去除效率保守估计以零计）。挤塑废气经收集处理后通过引至 1 根不低于 15m 高排气筒排放。

项目挤塑废气排放情况列表 5-1。

表 5-1 项目挤塑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/m³)	无组织排 放量 (t/a)	无组织排放 速率 (kg/h)
挤塑 废气	非甲烷 总烃	0.33	0.0297	0.0124	1.24	0.033	0.01375
	氯乙烯	0.11	0.0099	0.0041	0.41	0.011	0.0046
	HCl	0.11	0.099	0.041	4.12	0.011	0.0046
废气总量		0.55	0.1386	0.0575	5.77	0.055	0.023
其 中	TVOC	0.44	0.0396	0.0165	1.65	0.044	0.018
	HCl	0.11	0.099	0.041	4.12	0.011	0.0046

②粉碎粉尘

本项目挤塑后会产生不合格品，企业对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 1 台粉碎机，年使用时间约为 300 小时。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”的生产情况，本项目预计产生不合格品为 65t/a，粉尘产生量为废料的 0.1%，即粉尘产生量为 0.065t/a，0.22kg/h。粉碎粉尘与挤塑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%。则粉碎粉尘无组织排放量为 0.0065t/a（0.022kg/h）；粉碎粉尘有组织排放量 0.0029t/a（0.0097kg/h），排放浓度为 0.97mg/m³。

③打孔粉尘

塑料型材仿型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。

④胶水废气

本项目玻璃粘合过程中使用中性单组份硅酮玻璃胶，是一种单组份弹性脱酸型室温硫化硅酮密封胶，以硅橡胶为主体原料，其他添加材料用量极少，项目玻璃胶为常温使用，且玻璃胶的挥发性差，类比《杭州晨成纸塑包装有限公司扩建项目》：该项目也涉及玻璃与塑料件粘合，且使用同种玻璃胶，故具体类比可行性。可见项目玻璃胶废气量极少，本环评不做详细定量分析。

5.2.2 废水

本项目 PVC 塑料粒子挤塑后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。本项目外购切割好的玻璃进厂后需进行清洗，清洗水经沉淀处理后循环使用，定期添加不外排，企业每年需补充清洗水蒸发消耗量 10t/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 5-2。

表 5-2 设备噪声源强

序号	名称	型号	数量	平均噪声级 dB(A)
1	冲床	J23-16	1 台	85
2	空压机	LG-3.6/8G	2 台	85
3	冷却塔	/	1 台	75
4	冷却水箱	6m ³	1 台	75
5	挤出机	SJ-45	15 台	80
6	钻铣床	ZX7032、ST-19J、ZXJ-7016、Z512B	6 台	85
7	普通切割机	/	20 台	85
8	双头切割机	LJZ2-450	6 台	85
9	玻璃清洗机、循环水池	0.5m ³	1 台	75
10	台式砂轮机	M3040	2 台	85
11	破碎机	/	1 台	85
12	雕刻机	CM1325	1 台	85
13	切角机	/	1 台	85
14	打孔机	JL711-4	2 台	85

5.2.4 固体废物

项目实施后产生的副产物主要为不合格塑料制品、玻璃清洗沉淀池废渣、失效的活性炭及员工生活垃圾。

具体情况详见下表 5-3~5-6。

表 5-3 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	不合格塑料制品	检验	PVC	固态	是	6.1a)
2	玻璃清洗沉淀池废渣	沉淀池	玻璃渣等	固态	是	4.3e)
3	失效活性炭	废气处理	含有机物活性炭	固态	是	4.3l)
4	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

表 5-4 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	1.2t/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 5-5 固体废物产生、利用及处置情况表

性质	固废名称	产污系数	产生量	主要成分	处置方式
一般 废物	不合格塑料 制品	类比同类型企业	65t/a	PVC	经粉碎后回用于生 产
	玻璃清洗沉 淀池废渣	废水处理量的 0.5%	0.05t/a	玻璃渣等	出售给废品回收 公司
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	1.2t/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 0.158t/a（共计废气处理量为 0.44t/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 1.2t/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 5-6。

表 5-6 工程分析中危险废物汇总样表

序 号	危险 废物 名称	危险 废物 类别	危险 废物 代码	产生 量 (t/a)	产生 工序 及装 置	形 态	主要 成分	有害 成分	产 废 周 期	危 险 特 性	污染防治措施*			
											收 集	运 输	贮 存	处 置
1	失效 活性 炭	HW4 9	900-0 41-49	1.2	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

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	挤塑车间	挤塑 废 气	非甲烷 总烃	0.33t/a	有组织 0.0297t/a， 1.24mg/m ³ 0.033t/a，无组织排放	
			氯乙烯	0.11t/a	有组织 0.0099t/a， 0.41mg/m ³ 0.011t/a，无组织排放	
			HCl	0.11t/a	有组织 0.099t/a， 4.12mg/m ³ 0.011t/a，无组织排放	
			总废气量		0.55t/a	0.1936t/a（其中有机废气 0.0836t/a）
		粉碎车间	粉碎粉尘	0.065t/a	0.97mg/m ³ ，0.0029t/a 0.0065t/a，无组织排放	
	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	不合格塑料制 品		65t/a	0t/a	
		玻璃清洗沉淀 池废渣		0.05t/a		
	废气吸附处 理	失效的活性炭		1.2t/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 75~85dB(A)之间。		
其它	无					
主要生态影响： 本项目租用杭州中新实业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塘旺街7号1幢302室、2幢1楼，租用杭州中新实业有限公司闲置生产厂房2000m²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玻璃粘合过程中胶水废气与PVC挤塑废气。其中玻璃胶的挥发性差，废气量较少，不做详细定量分析。

即有机废气主要为PVC挤塑废气，产生量为0.55t/a（0.23kg/h），其中氯乙烯及HCl产生量分别为0.11t/a（0.046kg/h），非甲烷总烃产生量为0.33t/a（0.14kg/h）。

要求对挤塑车间设置集气装置，项目废气经收集后通过“干式过滤+光催化+活性炭吸附”的方式对废气进行处理，收集效率为90%，风机风量为10000m³/h，处理效率为90%（HCl除外，HCl去除效率保守估计以零计）。挤塑废气经收集处理后通过引至1根不低于15m高排气筒排放。

项目挤塑废气排放情况列表7-1。

表 7-1 项目挤塑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)
挤塑 废气	非甲烷 总烃	0.33	0.0297	0.0124	1.24	0.033	0.01375
	氯乙烯	0.11	0.0099	0.0041	0.41	0.011	0.0046
	HCl	0.11	0.099	0.041	4.12	0.011	0.0046
废气总量		0.55	0.1386	0.0575	5.77	0.055	0.023
其 中	TVOC	0.44	0.0396	0.0165	1.65	0.044	0.018
	HCl	0.11	0.099	0.041	4.12	0.011	0.0046

由上表7-1可见，项目实施后塑料制品挤塑过程中产生的非甲烷总烃、氯化氢与氯乙烯有组织排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准。

②粉尘

粉尘主要为塑料型材打孔粉尘及挤塑不合格产品的粉碎粉尘。其中打孔塑料粉尘产生量较小，本环评不作定量分析。

粉碎粉尘产生量为 0.065t/a，0.22kg/h。粉碎粉尘与挤塑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，处理效率为 95%。则粉碎粉尘无组织排放量为 0.0065t/a（0.022kg/h）；粉碎粉尘有组织排放量 0.0029t/a（0.0097kg/h），排放浓度为 0.97mg/m³。

经处理后粉尘有组织排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准。

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 7-2。

表 7-2 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
TVOC	1 小时均值	1200*	HJ2.2-2018 附录 D
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	
氯乙烯	1h 平均	160	计算值

*根据 HJ2.2-2018 附录 D，污染物无小时浓度值时，采用 8h 均值的 2 倍值进行计算。

②估算模型参数详见表 7-3。

表 7-3 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		建设用地
区域湿度条件		76%
是否考虑地形	考虑地形	是□ 否☑
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	是□ 否☑
	岸线距离/km	/

	岸线方向/ $^{\circ}$	/
--	------------------	---

③污染源调查

根据工程分析，项目废气污染源参数汇总如表 7-4。

表 7-4a 项目主要废气污染物排放强度（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/ $^{\circ}\text{C}$	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (g/s)			
		X	Y								TVOC	HCl	氯乙烯	粉尘
1	1#排气筒	120.161937	30.455092	5	15	0.5	5.8	25	2400	正常	0.0046	0.011	0.0011	/
									300	正常	/	/	/	0.0027

注*：本项目坐标采用经纬度

表 7-4b 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/ $^{\circ}$	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)			
								TVOC	HCl	氯乙烯	粉尘
1	挤塑车间	30	15	0	12	2400	正常	0.005	0.0013	0.0013	/
2	破碎车间	25	10	0	12	300	正常	/	/	/	0.006

④主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-5。

表 7-5 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离	1#排气筒 (TVOC)	
	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/%	6.033	0.5
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	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/%	4.3	8.6
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	1#排气筒 (氯乙烯)	
	预测质量浓度	最大占标率/%

	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.443	0.9
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	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/%	3.54	0.79
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	挤塑车间 (TVOC)	
	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/%	15.47	1.29
下风向最大质量浓度落地点/m	25	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	挤塑车间 (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/%	4.022	8
下风向最大质量浓度落地点/m	25	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	挤塑车间 (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/%	4.022	2.5
下风向最大质量浓度落地点/m	25	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	破碎车间 (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/%	20.38	2.26
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 7-5 可知：项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max}=8.6\%$ 。

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 7-6。

表 7-6 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。

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 7-7。

表 7-7 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	TVOC	1.65	0.0165	0.0396
		氯乙烯	0.41	0.0041	0.0099
		HCl	4.12	0.041	0.099
		粉尘	0.97	0.0097	0.0029
一般排放口合计		TVOC			0.0396
		氯乙烯			0.0099
		HCl			0.099
		粉尘			0.0029

有组织排放总计		
有组织排放总计	TVOC	0.0396
	氯乙烯	0.0099
	HCl	0.099
	粉尘	0.0029

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 7-8。

表 7-8 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	挤塑车 间	挤出 工艺	TVOC	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	0.044
			氯乙烯			0.6	0.011
			HCl			0.2	0.011
2	粉碎车 间	粉碎 工序	粉尘			1.0	0.0065
无组织排放总计							
无组织排放总计				TVOC		0.044	
				氯乙烯		0.011	
				HCl		0.011	
				粉尘		0.0065	

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 7-9。

表 7-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	TVOC	0.0836
2	氯乙烯	0.0209
3	HCl	0.11
4	粉尘	0.0094

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 7-10 (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 (TVOC、HCl)			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: ()		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: (0.0094) t/a		VOCs: (0.0836) 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 PVC 塑料粒子挤塑后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。本项目外购切割好的玻璃进厂后需进行清洗，清洗水经沉淀处理后循环使用，定期添加不外排，企业每年需补充清洗水蒸发消耗量 10t/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-N0.0019t/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 7-11 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塘旺街 7 号 1 幢 302 室、2 幢 1 楼，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 7-12 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	生活污水	COD、氨氮	塘栖污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	生活污水处理系统	沉淀和厌氧发酵	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 7-13 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	120.162432	30.453765	0.0383	间歇	8:00-17:00	塘栖污水处理厂	COD	50
								氨氮	5

表 7-14 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 7-15 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 7-16 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□
	受影响水体水环境质量	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 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	本项目不涉及
	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, 可不进行区域替代 削减	
	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 COD 氨氮	排放量 (t/a) 0.0192 0.0019	排放浓度 (mg/L) 50 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	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 ☐				
防治措施	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

该项目建成后，据同类噪声调查监测，项目生产车间主要设备噪声源强在 75~85dB(A)，为更好地预测该项目实施后的噪声对周边环境产生的影响，特选用噪声预测模型进行计算与分析。

(1) 预测模式

该项目生产设备均放置在车间内，为简化预测过程，将整个车间视为整体声源，选用整体声源法进行预测。其基本思路是将整个车间看作一个特大声源，称它为整体声源。预先求得其声功率级 L_W ，然后计算声传播过程中各种因素造成的衰减 $\sum A_i$ ，再求得预测受声点 P 的噪声级 L_P 。各参数计算模式如下：

$$L_W = L_{Ri} + 10 \lg(2S_i)$$

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中： L_{Ri} ——第 i 个整体声源的周界平均声级，dB(A)；

S_i ——第 i 个整体声源的面积， m^2 。

在预测计算时，为留有余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，同时也考虑到计算方便，将该项目主要噪声源向外辐射扩散只考虑噪声距离衰减和屏障衰减的情况，其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收衰减、温度梯度、雨、雾等衰减均作为预测计算的安全系数而不计。该项目屏障衰减主要考虑其它建筑物的隔声衰减，按一排建筑衰减 3 dB、二排衰减 5dB、三排及以上衰减 8dB 计算；距离衰减的计算公式为：

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

式中：r 是整体声源的中心到受声点的距离。

噪声叠加：预测厂界噪声可通过噪声叠加公式算得，噪声叠加公式如下：

$$L = 10 \lg\left(\sum_{z=1}^n 10^{L_{p/10}}\right)$$

式中：L — 叠加声压级 dB(A)；

n — 声源个数。

(2) 预测计算

根据上述模式及结合项目平面布置情况预测，生产车间设备噪声影响结果分析如

下：

将整体声源看作一个隔声间，其隔声量视门、窗和墙等隔声效果而定，一般普通房间隔声量为 10~25dB(A)，一般楼层隔声量取 20dB(A)，地下室取 30dB(A)，经专门吸、隔声处理的房间可取 40dB(A)，根据该项目厂房结构，隔声量取 25dB(A)，对项目噪声进行分析预测，预测结果详见表 7-17。

表 7-17 项目厂界噪声影响预测

预测点位置	生产车间 1 幢	东厂界 (37m)	南厂界 (12.5m)	西厂界 (37m)	北厂界 (12.5m)
	生产车间 2 幢	东厂界 (12.5)	南厂界 (12.5m)	西厂界 (62.5)	北厂界 (12.5m)
贡献值 (dB)	生产车间 1 幢	43.6	53	43.6	53
	生产车间 2 幢	53	53	39	53
叠加值 (dB (A))		53.5	56	45	56
标准值 (dB)	昼间	65			
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标

由表 7-17 预测结果表明，项目实施后，厂界噪声排放叠加值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，因此预计项目噪声对周边声环境质量影响不大。

为了确保该项目噪声不对周边环境产生影响，建议企业做好下述措施：

①合理布局，设备选用低噪声、低能耗的先进设备，并定期对设备进行检修，保证其处于正常工况，杜绝因设备不正常运行而产生高噪声现象；

②设备需安装牢固，避免因振动产生的高噪声；

③要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业。

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

7.2.4 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不合格塑料制品、玻璃清洗沉淀池废渣、失效的活性炭及员工生活垃圾。

(1) 建议企业在三楼东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 1.2t/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 7-18。

表 7-18 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	三楼东侧	6 平方米	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 1.2t/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

项目产生的不合格塑料制品、玻璃清洗沉淀池废渣为一般工业固废，合计产生量 65.05t/a。玻璃清洗沉淀池废渣出售给废品回收公司回收利用，不合格塑料制品经粉碎后回用于生产。

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 7-19。

表 7-19 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	不合格塑料制品	检验	65t/a	一般固废	经粉碎后回用于生产	0	符合
2	玻璃清洗沉淀池废渣	沉淀池	0.05t/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	1.2t/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“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。

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 7-20。

表 7-20 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）	TVOC、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）	TVOC、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	

(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 7-21，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 7-21 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）	TVOC、HCl、氯乙烯、颗粒物	每年 1 次
	厂界（无组织）	TVOC、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

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	挤塑车间	挤塑废气	本项目设置 1 套废气处理装置，项目粉碎粉尘及挤塑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。	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的排放限值
	粉碎车间	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	不合格塑料制品	经粉碎后回用于生产	减量化 资源化 无害化
		玻璃清洗沉淀池废渣	出售给废品回收公司综合利用	
	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。 ④严格执行昼间日班制生产制度，夜间不得生产。		厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

生态保护措施及预期治理效果：

该项目租用杭州中新实业有限公司闲置生产厂房 2000m² 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 161 万元的 9.63%，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

杭州亿旺塑业有限公司成立于 2020 年 7 月，位于杭州市余杭区塘栖镇塘旺街 7 号 1 幢 302 室、2 幢 1 楼，租用杭州中新实业有限公司闲置生产厂房 2000m² 做为生产车间，经营范围为塑料制品制造。公司购置挤出机、切割机、玻璃清洗机、打孔机等设备，采用挤塑、切割、清洗、打孔、组装等工艺，投产后预计形成年产挤塑型材 1000 吨、玻璃门窗 8 万套的生产规模。目前项目已经余杭区经济和信息化局备案（项目代码：2020-330110-29-03-154693）。

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。

(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 3 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

本项目设置 1 套废气处理装置，项目粉碎粉尘及挤塑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 1 根不低于 15m 高排气筒排放。经处理后项目挤塑废气及粉碎粉尘有组织排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准。

(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3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不合格塑料制品、玻璃清洗沉淀池废渣、失效的活性炭及员工生活垃圾。

玻璃清洗沉淀池废渣出售给废品回收公司回收利用；不合格塑料制品经粉碎后回用于生产；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塘旺街7号1幢302室、2幢1楼，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 3 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 VOCs0.0836t/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塘旺街 7 号 1 幢 302 室、2 幢 1 楼，租用杭州中新实业有限公司闲置生产厂房 2000m² 来实施，根据杭州中新实业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；该项目产品种类、规模和生产设备均不在浙江省经信委发布的《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012 年本）》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。	本项目挤塑工序会产生挤塑废气，企业挤塑区域密闭，挤塑机上方设集气罩，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%。	本项目挤塑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 TVOCs 净化效率和 TVOCs 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。	本项目挤塑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《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造，本项目为搬迁项目，搬迁投产后产生的塑料废气治理参照《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》要求进行设计、建设。根据《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》附件 1：塑料行业 VOCs 整治标准如下表：

表 9-2 塑料行业 VOCs 整治标准

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
污染防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	本项目位于塘栖装备机械产业园区，项目周边 100m 范围内无环境敏感点	符合
	原辅物料	2	采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	本项目外购的塑料粒子均为新料，不使用废塑料	符合
		3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准 废塑料》（GB16487.12-2005）要求。	/	不涉及
	现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	/	不涉及
		5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★	/	不涉及
	工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	采用干法破碎工艺	符合
		7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	本项目挤塑工艺废气产生量较少，车间为密闭独立式车间	符合

		废气收集	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	本项目在挤塑、粉碎工段上方设置集气罩对挤塑、粉碎过程产生的废气进行收集，风机向上吸风	符合
			9	破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	企业粉碎工艺采用密闭化措施，粉碎工段上方设置集气罩收集。	符合
			10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	本项目在挤塑工段上方设置集气罩对挤塑过程产生的塑料废气进行收集，出料口水冷段密闭	符合
			11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于0.6m/s。	本项目集气罩拟安装在挤塑工艺上方，建议企业集气罩设计、安装时，应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，控制集气罩口断面平均风速不低于0.6m/s。	符合
			12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于20次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于8次/小时。	建议企业密闭区域内换风次数不少于20次/小时	符合
			13	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	建议企业在废气收集与输送设施设计、安装时严格按照《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识	符合
		废气治理	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	本项目为小规模企业，废气产生量较少，企业拟采用“干式过滤+光催化+活性炭吸附”的方式处理塑料废气	符合
			15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。	本项目废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	符合
			16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制	项目搬迁投产后，应按照环保要求建立健全环境保护责	符合
环境管理	内部管理					

			度、废气例行监测制度等。	任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	
		17	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	企业由法人负责有效落实环境保护及相关管理工作	符合
		18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	/	不涉及
	档案管理	19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	企业应加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”	符合
		20	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	项目要求企业做好 VOCs 治理设施运行及 VOCs 治理设备吸附剂等的购买、更换台账的登记	符合
	环境监测	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	项目投产后，企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	符合

本项目投产后，要求建设单位严格按照《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》要求实施，则本项目有机废气处理符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》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) 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，年产挤塑型材 1000 吨、玻璃门窗 8 万套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。