



中煤科工集团杭州研究院有限公司
CCTEG HANGZHOU RESEARCH INSTITUTE

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称： 杭州琪亚塑料包装有限公司建设项目

建 设 单 位(盖 章)： 杭州琪亚塑料包装有限公司

编 制 日 期： 2023.8

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程概况.....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	25
四、主要环境影响和保护措施.....	35
五、环境保护措施监督检查清单.....	59
六、结论.....	61
建设项目污染物排放量汇总表.....	62

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州琪亚塑料包装有限公司建设项目								
项目代码	无								
建设单位联系人	虞**	联系方式	137****5528						
建设地点	浙江省 杭州市 萧山区 义桥镇七里店村(姜家坞)								
地理坐标	(120 度 10 分 16.440 秒, 30 度 3 分 14.975 秒)								
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 中的塑料制品业 292						
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目						
项目审批（核准/备案）部门	萧山区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号	2308-330109-07-02-945260						
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	3						
环保投资占比（%）	1%	施工工期	1 个月						
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	500 (新增用地面积 0)						
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》，专项评价设置原则见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；
专项评价的类别	设置原则								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目								
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；								

	新增废水直排的污水集中处理厂
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。
	本项目不涉及表 1-1 中所列大气污染物，废水委托清运单位外送污水处理厂处理，危险物质存储量不超过临界量，生产及生活用水均为自来水，且本项目非海洋工程项目，故本项目不设置专项评价。
规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划与规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>杭州市“三线一单”生态环境分区符合性分析</p> <p>根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.8），本项目所在地属于萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元（编号 ZH33010920011）。</p> <p>①空间布局引导</p> <p>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。</p> <p>②污染物排放管控</p> <p>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。</p> <p>③环境风险防控</p>

强化工业集聚区企业环境风险防范设施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。

④资源开发效率要求

/

⑤重点管控对象

浦阳江生态经济区产业集聚区。

符合性分析：本项目属于二类工业项目，本次为“零土地”技改项目，项目位置不变，与周围住户均隔有道路或其他工业厂房，非紧邻。项目技改前后不增加污染物排放总量，本项目不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放。要求企业严格落实污染物总量控制制度。企业厂区已实现雨污分流。本项目不涉及重大风险源，风险较低。因此，本项目符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控要求。

“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)，要求落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，符合性分析见下表。

表1-2 “三线一单”符合性分析汇总

“三线一单”	符合性	是否符合
生态保护红线	本项目所在地属于萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元（编号 ZH33010920011），不涉及生态保护红线。	是
环境质量底线	<p>本项目周边空气未能达到二类区质量目标，萧山区人民政府着手制定了萧山区大气环境质量限期达标规划，萧山区将逐步转变为达标区。根据环境影响分析，在采取了本环评要求的措施后，本项目不会改变周围空气环境现状。</p> <p>本项目地表水环境质量能达到对应的环境质量目标。根据环境影响分析，在采取了本环评要求的措施后，本项目对周围水环境影响不大。</p> <p>根据环境影响分析，在采取了本环评要求的措施后，本项目对周围噪声环境影响不大。</p> <p>综上，本项目建设后不会造成区域环境质量出现降级现象。符合环境质量底线。</p>	是
资源利用上限	本项目原辅材料及能源消耗合理分配，不触及资源利用上限。	是

<p>环境准入负面清单</p>	<p>本项目不属于国家、浙江省、杭州市、萧山区产业导向目录中规定的淘汰、限制类项目。本项目所在地属于萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元（编号ZH33010920011），项目建设符合区域生态环境准入负面清单要求。</p>	<p>是</p>
<p>因此，本项目符合“三线一单”要求。</p>		
<p>建设项目环评审批原则符合性分析</p> <p>1、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准</p> <p>项目废水经预处理后托运至钱江污水处理厂集中处理，达标排放；项目废气采取本环评提出的治理措施后，对周围大气环境影响不大；生活垃圾收集后投放到指定地点由环卫部门统一清运处置；危险废物废活性炭密封收集贮存在危险废物专用仓库内，最终委托有资质的危险废物处理公司进行无害化处理；噪声采取本环评提出的治理措施后能达标排放。因此，本项目产生的所有污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。</p> <p>2、排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标</p> <p>污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析，本项目总量控制指标的污染因子主要为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。本项目实施后厂区污染物总量为 COD_{Cr} 0.0064t/a，NH₃-N 0.0005t/a、VOCs0.0293t/a，对比现有项目审批量，本项目实施后无新增总量。符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标要求。</p> <p>3、造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求</p> <p>本项目产生的各类污染物经采取本环评报告提出的污染防治措施处理下，均可实现达标排放，对周围环境影响不大，项目周围环境空气和水环境质量能维持所在地环境质量现有等级，声环境质量能满足功能要求。因此项目符合维持环境质量原则。</p> <p>4、产业政策符合性分析</p> <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》（修正稿）中规定的限制、淘汰类项目，符合国家产业政策。</p>		

本项目不属于《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019年本）》中规定的限制、禁止类项目，符合杭州市产业政策。

本项目不属于《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021年本）》中规定的限制、禁止类项目，本项目符合萧山区产业政策。

建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

表1-3 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		本项目情况	符合性分析
四性	(一) 建设项目的环境可行性	根据分析，本项目的污染物通过实施环评提出的各项防治措施，各污染物均能达标排放，对周围环境的影响较小。	符合
	(二) 环境影响分析预测评估的可靠性	本项目各环境要素的影响分析根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求进行，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	(三) 环境保护措施的有效性	本项目针对废气、废水、固体废物和噪声等污染物采取了有效的环境保护措施，各污染物可稳定达标排放。	符合
	(四) 环境影响评价结论的科学性	环境影响评价结论符合相关导则及标准规范要求。	符合
五不批	(一) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境影响不大，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	(二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	本项目水环境质量能够满足相应的标准要求，空气环境为不达标区，但由于区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势，不达标区逐步向达标区转变。只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境影响不大，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未	本项目采取的污染防治措施均能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏。	不属于不予批准的情形

采取必要措施预防和控制生态破坏。		
(四) 改建、扩建和技术改造项目、未针对原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	现有项目已采取有效防治措施	不属于不予批准的情形
(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实, 内容存在重大缺失、遗漏, 或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目建设内容基础数据等均由建设单位提供, 环评报告按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》进行编制, 结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

因此, 本项目符合“四性五不批”的要求。

《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》浙江省实施细则符合性分析

表1-4 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》浙江省实施细则

序号	负面清单	项目情况
第三条	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于港口码头项目。
第四条	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目, 军事和渔业港口码头项目, 按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目, 结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不属于港口码头项目。
第五条	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在上述所列区域内。
第六条	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。
第七条	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新	本项目不在水产种

	建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	质资源保护区的岸线和河段范围内。
第八条	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： (一) 禁止挖沙、采矿； (二) 禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； (三) 禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； (四) 禁止截断湿地水源； (五) 禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； (六) 禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物； (七) 禁止引入外来物种； (八) 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； (九) 禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
第九条	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不占用长江流域河湖岸线。
第十条	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在上述所列区域内。
第十一条	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在上述所列区域内。
第十二条	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。
第十三条	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。
第十四条	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内
第十五条	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于高污染项目。
第十六条	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、煤化工等产业。
第十七条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于《国家产业结构调整指导目录(2019年本)》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目；本项目非外商投资项目。
第十八条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土	本项目不属于本条所列项目。

	地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。
第二十条	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料, 倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内。

经分析, 本项目不属于实施细则中禁止的项目, 因此项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南(试行), 2022 年版》浙江省实施细则的要求。

《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

为深入推进“十四五”挥发性有机物治理, 进一步改善环境空气质量, 浙江省生态环境厅发布了《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发〔2021〕10号), 本项目符合性分析见下表。

表1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》

项目	方案要求	本项目情况	是否符合
优化产业结构	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局, 限制高 VOCs 排放化工类建设项目, 禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》, 依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备, 加大引导退出限制类工艺和装备力度, 从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目不使用含 VOCs 的原辅料, 不涉及产业禁止或限制的工艺和装备, 符合产业政策要求。项目已经经信备案。	符合
严格环境准入	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系, 制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定, 削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施, 并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域, 对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减; 上一年度环境空气质量不达标的区域, 对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减, 直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求; 项目不新增 VOCs 排放量。	符合
全面提升生产工艺绿色化水平	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺, 提升生产装备水平, 采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术, 鼓励工艺装置采取重力流布置, 推广采用油品在线调和和技术、密闭	本项目不涉及涂装及印刷等工艺	符合

		式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。		
	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料	严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及工业涂装	符合
	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目不使用含 VOCs 的原辅料	符合
	严格控制无组织排放	在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目不使用含 VOCs 的原辅料	符合
	规范企业非正常工况排放管	引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的	企业非石化、化工行业，项目开停车、检	符合

	理	前提下, 尽可能不在 O ₃ 污染高发时段 (4 月下旬-6 月上旬和 8 月下旬-9 月, 下同) 安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等, 减少非正常工况 VOCs 排放; 确实不能调整的, 应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制, 产生的 VOCs 应收集处理, 确保满足安全生产和污染排放控制要求。	修等不涉及 VOCs 非正常排放。	
	建设适宜高效的治理设施	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造, 应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术, 对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的, 要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的, 吸附装置和活性炭应符合相关技术要求, 并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查, 对达不到要求的, 应当更换或升级改造, 实现稳定达标排放。到 2025 年, 完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级 (见附件 3), 石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70% 以上, 化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上。	本项目废气经活性炭处理。本项目 VOCs 综合去除率约 68%。	符合
	加强治理设施运行管理	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求, 在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备, 在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后, 方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应生产设备应停止运行, 待检修完毕后投入使用; 因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求企业治理设施较生产设备“先启后停”的原则运行, 一旦废气治理设施发生故障或检修, 立即停止相应的生产设备, 待检修完成后重新投入使用。	符合
	规范应急旁路排放管理	推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的, 企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭, 并通过铅封、安装监控 (如流量、温度、压差、阀门开度、视频等) 设施等加强监管, 开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不设含 VOCs 排放的旁路。	符合
	附件 1 低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录	/	本项目不使用含 VOCs 的原辅料	符合

经对照，本项目建成后符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相关条款内容。

杭州市萧山区 2022 年工业企业低效挥发性有机物治理设施改造升级工作实施方案符合性分析

根据《杭州市萧山区 2022 年工业企业低效挥发性有机物治理设施改造升级工作实施方案》（萧环发〔2022〕16 号），本项目有关的任务条款符合性分析如下：

表1-6 《杭州市萧山区 2022 年工业企业低效挥发性有机物治理设施改造升级工作实施方案》符合性分析

治理要求	项目实施情况	是否符合
1.推进源头替代。使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，要按照“可替尽替、应代尽代”的原则，大力推进生产和使用环节低 VOCs 含量原辅材料替代，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料，切实从源头减少 VOCs 产生。使用含 VOCs 原辅材料的企业要制定 2022 年至 2025 年低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确每年源头替代数量、比例和具体原辅材料替代安排，到 2025 年源头替代比例原则上不低于 90%，并保持长效管理。企业源头替代所使用的低挥发性原辅材料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB / T38597-2020）规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不使用含 VOCs 的原辅料	符合
2.加强废气收集。企业 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、产品、废料等）储存、转移和输送、投加和卸放等环节应采用密闭设备或严格落实密闭空间操作，并合理选择废气收集方式。采用全密闭集气罩收集方式的，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒，保证废气收集效率。	本项目不使用含 VOCs 的原辅料。项目吹塑、注塑废气要求设置规范的局部集气罩进行集气，保证集气效率	符合
3.提升废气治理。推进低效 VOCs 治理设施改造升级，除恶臭异味治理外，企业应淘汰原有单一或组合工艺中的光催化、光氧化、低温等离子等低效 VOCs 治理设施，并依据废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择改造升级工艺，确保稳定达标排放。原料 VOCs 浓度高、污染严重的生产工艺原则上采用 RTO、RCO 等高效处理	本项目有机废气采用活性炭吸附处理。	符合

	<p>方式；采用活性炭吸附处理技术的，需安装 VOCs 在线监测设备，吸附装置和工艺设计应符合 HJ 2026-2013 等技术规范要求，废气中含颗粒物、油烟（油雾）、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施。实施低效 VOCs 治理设施改造提升的，治理设施应符合《浙江省挥发性有机物污染防治（可行）技术指南（系列）》</p>		
	<p>4.规范活性炭吸附运行管理。用于 VOCs 治理的活性炭技术指标应符合 LY/T 3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。采用活性炭吸附处理技术的，按要求足量添加活性炭，并根据废气排放口 VOCs 在线监测情况及时对活性炭进行更换；用于吸附脱附燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过 6 个月。产生废活性炭企业每年需与有资质的危废处置单位签订危废处置协议，进行废活性炭无害化处理，或者与活性炭再生中心签订废活性炭回收协议，实现活性炭集中再生循环利用。在合同中要明确活性炭使用量及废活性炭产生量、处置量等。企业应按要求做好活性炭吸附设施日常运行维护台账记录，包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量，相关台账应保存 5 年以上。</p>	<p>本项目要求企业按要求更换活性炭，并采购符合规范的活性炭进行替换，做好相应台账</p>	<p>符合</p>

经对照，本项目满足《杭州市萧山区 2022 年工业企业低效挥发性有机物治理设施改造升级工作实施方案》（萧环发〔2022〕16 号）中相关治理要求。

浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）

表1-7 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	生产工艺环保先进性	采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备；	本项目采用冷却水冷却	符合
2	生产设施密闭性	造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	本项目涉及成型工序，已采取局部气体收集措施	符合
3	废气收集方式	采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s；	本项目采取局部气体收集措施，要求企业安装的集气装置保证废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s	符合
4	危废库异味管控	① 涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；② 对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目危废主要为废活性炭，暂存时要求采取密封袋装。本项目	符合

			不涉及异味危废	
5	废气处理工艺适配性	<p>① 采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置 等进行预处理；② 高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理；臭氧氧化法适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭；光氧化技术适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；</p>	本项目注塑及吹塑废气不属于含尘、高湿、高温废气。本项目采用活性炭吸附法处理塑料废气	符合
6	环境管理措施	<p>根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。</p>	企业需按要求建立规范的台账。	基本符合
<p>经对照，本项目满足《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中相关治理要求。</p>				

二、建设项目工程概况

建 设 内 容	1、内容与规模						
	杭州琪亚塑料包装有限公司成立于 2008 年，位于萧山区义桥镇七里店村(姜家坞)，企业租赁杭州萧山亿通通讯器材有限公司的现有工业厂房实施生产。						
	企业于 2008 年 2 月 26 日经杭州市萧山区环境保护局审批通过了年产塑料包装 50 万只（不可降解的一次性塑料制品除外）的新建项目，批文号为萧环建[2008]0240 号。该项目于 2023 年 7 月完成三同时自主验收。现有项目于 2020 年 7 月 14 日取得固定污染源排污登记回执，有效期限为自 2020 年 07 月 14 日至 2025 年 07 月 13 日止，许可证编号为 913301096706283901001X。						
	现企业拟对现有项目进行技改，新增 3 台塑料中空成型机、5 台粉碎机、2 台注塑机、2 台冷却塔、1 台空压机，技改后企业生产规模扩大为年产塑料包装 85 万只（不可降解的一次性塑料制品除外）。						
	对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目对应环境影响评价类别见下表。						
	表2-1 本项目对应环境影响评价类别						
	序 号	本项目生 产产品	国民经济类 别	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）			
				对应类别	对应内容	环境影 响评价 类别	
	1	塑料包装 （不可降 解的一次 性塑料制 品除外）	C2926 塑料 包装箱及容 器制造	二十六、 橡胶和塑 料制品业 29	塑料制品业 292	其他（年用非溶剂 型低 VOCs 含 量涂料 10 吨以下的 除外）	报告表
	因此，本项目编制环境影响报告表。						
本项目实施后，企业具体产品及规模见表 2-2 所示，项目组成见表 2-3 所示。							
表2-2 主要产品方案							
序号	产品	产能					
		原环评审批规 模	技改后生产规模	增减量			
1	塑料包装（不可降解的 一次性塑料制品除外）	50 万只/a	85 万只/a	+35 万只/a			

表2-3 本项目组成

序号	工程类别		主要内容	备注	
1	主体工程	生产车间	生产车间	新增 3 台塑料中空成型机, 5 台粉碎机、2 台注塑机、1 台空压机、2 台冷却塔	
2	储运工程	原料成品堆放区	堆放原材料及产品	依托现有	
3	公用工程	变配电系统	变配电站	依托现有	
		供排水系统	供排水设备		
		空压系统	压缩空气系统	依托现有	
4	辅助工程	办公室	办公	依托现有	
5	环保工程	废气治理系统	有机废气 (DA001) 在塑料中空成型机和注塑机产污区域设置集气罩, 废气经收集后通过活性炭吸附装置收集后, 经不低于 15m 高排气筒高于楼顶排放	本次技改内容: 对新增的塑料中空成型机和注塑机设置规范的集气罩, 废气经收集后一并连入现有的活性炭吸附装置内。对现有活性炭吸附装置进行改造, 提高活性炭装填量等以满足技改后废气处理需要。	
		废水治理系统	生活	化粪池	依托现有
		危险废物暂存		危险废物仓库	依托现有

2、主要原料消耗

技改前后, 企业原辅料消耗情况如下:

表2-4 原辅材料消耗表

序号	原辅材料名称	原环评审批年用量	技改后年用量	增减量	备注
1	PE 塑料粒子	100t/a	170t/a	+70t/a	
2	水	230t/a	285t/a	+55t/a	
3	电	5 万 kWh/a	60 万 kWh/a	+55 万 kWh/a	

3、设备清单

表2-5 项目生产设备清单

序号	设备名称	型号规格	单位	原环评审批数量	技改后数量	增减量	备注
1	塑料中空成型机	CPJ	台	2	2	+3	吹塑
		BSM-80N	台	/	2		
		YJH-90-30L/1-P	台	/	1		
2	粉碎机		台	/	5	+5	塑料中空成型机配套
3	空压机		台	1	2	+1	
4	注塑机	HXW116 JL100	台	/	2	+2	注塑

5	冷却塔		台	/	2	+2	
<p>4、公用工程</p> <p>(1)给排水</p> <p>①给水</p> <p>本项目采用自来水，供水由萧山市政自来水公司提供。</p> <p>②排水</p> <p>雨水：屋面和道路雨水经厂区现有雨水管道收集后排入雨水管网。</p> <p>污水：项目废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，委托清运单位清运至污水处理厂，经钱江污水处理厂集中处理后排入杭州湾海域。钱江污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其中 pH、SS、石油类、BOD₅ 限值执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。</p> <p>(2)供电</p> <p>本项目用电从厂区附近现有供电电网接入，由萧山供电局供电。</p> <p>5、劳动定员和生产班次</p> <p>原环评审批时劳动定员为 10 人，工作天数 300 天/a，为白班制。企业实际劳动定员 7 人，工作天数为 285 天/a。技改后，生产设备自动化程度提升，劳动定员不变仍为 7 人，工作天数为 285 天/a，班次改为三班制。</p> <p>食堂宿舍情况：厂区内不设食堂及宿舍。</p> <p>6、项目周围环境和总平面布置</p> <p>(1)项目位置</p> <p>本项目为“零土地”技改项目，项目在现有厂区内实施，位于义桥镇七里店村(姜家坞)，周围环境特征如下：</p> <p>东面：紧邻杭州萧山亿通通讯器材有限公司的工业厂房，以东有七里店村住户（最近距离约 70m）；</p> <p>南面：厂区过道，隔路为杭州萧山亿通通讯器材有限公司的工业厂房，以南有七里店村住户（最近距离约 73m）；</p> <p>西面：云许线，隔路为七里店村住户（最近距离约 36m）；</p>							

北面：杭州萧山亿通通讯器材有限公司办公楼及过道，以北为村道，隔路为工业厂房及七里店村住户（最近距离约 42m）。

项目具体地理位置见附图 1，周围环境特征见附图 2。

(2) 总平面布置

本技改项目在现有厂房内实施。厂房北侧自西向东依次放置塑料中空成型机和注塑机。空压机位于中部区域，粉碎机为塑料中空成型机配套设备，与塑料中空成型机紧邻放置。厂房南侧作为原辅料堆放区及成品堆放区使用。

本项目具体总平面布置见附图 2。

7、水平衡分析

本次技改后，厂区水平衡情况见图 2-1。

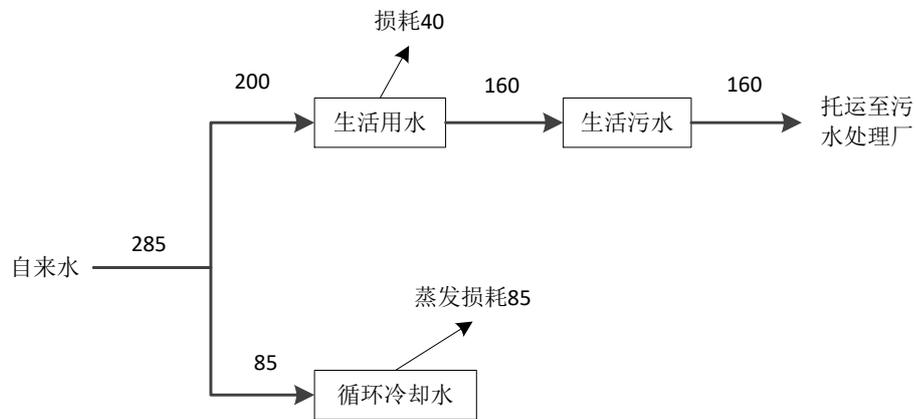


图2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

1、工艺流程分析

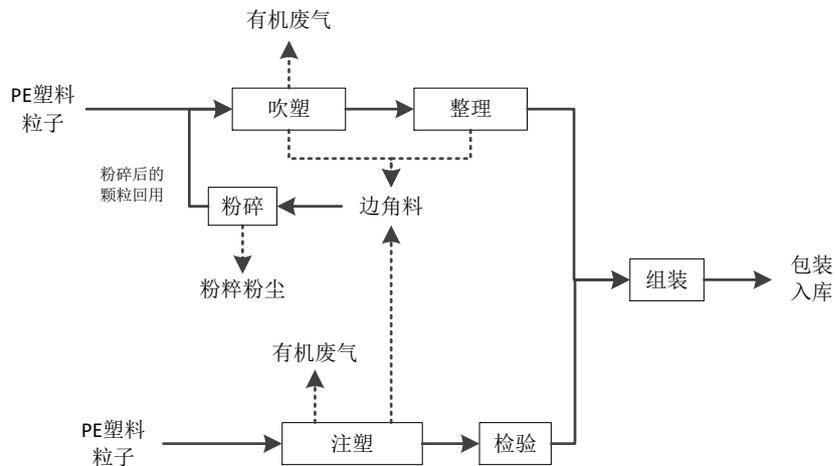


图2-2 拟建项目生产工艺流程图

项目产品说明：本项目原料为 PE 塑料粒子，为颗粒状，倒料过程无扬尘产生。PE 塑料粒子经塑料中空成型机吹塑加工成塑料桶身，该过程会产生边角料及有机废气。然后经整理，切割去残留的边角，该过程会产生塑料边角料。塑料盖由注塑机注塑而成，会产生有机废气及塑料边角料，然后经人工检验合格后，与塑料桶身组装成成品。塑料边角料经收集后通过粉碎机粉碎成大颗粒状后，回用于吹塑。粉碎过程为粉碎成大颗粒，产生的粉碎粉尘极少，基本可忽略不计。此外，吹塑及注塑过程均需使用冷却水，冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不外排。

2、产污环节分析

根据工程分析，项目主要污染因子产污环节见下表。

表2-6 项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	代码	产污环节	污染源名称	污染因子
废气	G1	吹塑、注塑	塑料废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	G2	粉碎	粉碎粉尘	颗粒物
废水	W1	员工生活	生活污水	COD、氨氮
噪声	N1	设备噪声	噪声	噪声
固体废物	S1	员工生活	生活垃圾	/
	S2	原料包装	废包装材料	
	S3	废气处理	废活性炭	

与项目有关的原有环境污染问题

1、环保履行情况

企业环保履行手续见下表所示。

表2-7 环保履行情况

项目名称	批复及时间	审批内容	验收及时间
杭州琪亚塑料包装有限公司建设项目	萧环建[2008]0240号，2008.2.26	年生产加工塑料包装 50 万只（不可降解的一次性塑料制品除外）	2023.7 完成自主验收

现有项目于 2020 年 7 月 14 日取得固定污染源排污登记回执，有效期限为自 2020.07.14 至 2025.07.13 止，许可证编号为 913301096706283901001X。

2、已批项目审批及实际情况

(1) 已批项目生产规模

表2-8 主要产品方案

产品	环评审批年产量	2022 年实际年产量	备注
塑料包装（不可降解的一次性塑料制品除外）	50 万只/a	49.7 万只	

题

(2) 已批项目原辅料消耗情况

表2-9 已批项目原辅材料消耗表

原辅材料名称	单位	年用量	
		环评审批情况	2022年实际
PE 塑料粒子	t/a	100t/a	99.4t
水	t/a	230t/a	250t
电	万 kWh/a	5 万 kWh/a	20 万 kWh/a

(3) 已批项目生产设备情况

表2-10 主要设备清单

序号	设备名称	型号	单位	数量	
				环评审批情况	实际情况
1	塑料中空成型机	CPJ	台	2	2
2	空压机		台	1	1

(4) 现有项目生产工艺流程

现有项目环评审批情况与实际基本一致，产品工艺流程如下：

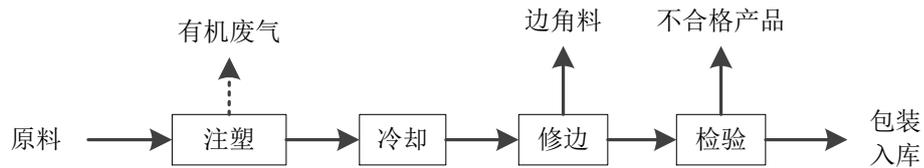


图2-3 现有项目生产工艺流程图

塑料粒子经塑料中空成型机加工成塑料桶，然后使用冷却水冷却，冷却水为循环使用，再经过人工修边，检验合格后包装入库。

(5) 现有项目污染物排放及治理措施

① 废气

现有项目主要废气污染物为塑料废气。

现有项目审批情况：塑料加工过程会产生塑料废气，产生量约为 0.03t/a，要求加强车间集中通风措施，并在成型机上方安装集气罩，有机废气通过排气筒统一集中排放，排放口高度要求高于周围建筑 5m 以上，有机废气排放量为 0.03t/a。

现有项目实际情况：企业已在现有塑料中空成型机上方设置局部集气罩，有机废气经收集后通过活性炭吸附装置处理后引至 15m 高排气筒高空排放。

根据企业验收期间委托浙江楚迪检测技术有限公司出具的监测报告，监测

期间有机废气的排放情况见下表所示。

表2-11 有机废气有组织监测结果

检测点位	检测项目	检测结果						标准 限值	达标 情况
		第一周期（2023.07.17）			第二周期（2023.07.18）				
注塑废气进 口◎01	标干烟气量	5846m ³ /h			6108 m ³ /h			/	/
	非甲烷总烃 产生浓度	31.8	32.3	28.4	27.7	27.0	24.9	/	/
	非甲烷总烃 产生速率	0.186	0.189	0.166	0.169	0.165	0.152	/	/
注塑废气排 放口◎02	标干烟气量	5655 m ³ /h			6164 m ³ /h			/	/
	非甲烷总烃 排放浓度	6.72	6.92	5.85	4.66	6.33	6.11	50	达标
	非甲烷总烃 排放速率	3.80×10 ⁻²	3.91×10 ⁻²	3.31×10 ⁻²	2.87×10 ⁻²	3.90×10 ⁻²	3.77×10 ⁻²	/	/

注：废气排放浓度单位为 mg/m³。

根据上表，有机废气非甲烷总烃有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。非甲烷总烃平均有组织排放速率为 0.036kg/h，排气筒进口处非甲烷总烃产生速率为 0.171kg/h。有机废气经塑料中空成型机上方的集气罩收集，收集效率按 85% 计，则非甲烷总烃无组织排放速率约 0.04kg/h。根据企业提供资料，塑料中空成型机为间歇运行，日平均累计运行时间为 2h，2022 年塑料中空成型机实际运行时间约 200 天，则有机废气非甲烷总烃总排放量约为 0.030t/a。

根据企业验收期间委托浙江楚迪检测技术有限公司出具的监测报告，厂界无组织废气监测结果见下表。

表2-12 无组织废气监测结果

采样点	检测项目	检测结果						标准 限值	达标 情况
		第一周期（2023.07.17）			第二周期（2023.07.18）				
厂界上风向◎03	非甲烷总烃	0.51	0.42	0.56	0.64	0.58	0.37	4.0	达标
厂界下风向◎04	非甲烷总烃	0.84	1.15	1.00	1.07	0.93	0.96	4.0	达标
厂界下风向◎05	非甲烷总烃	1.09	1.01	0.82	0.97	0.98	0.98	4.0	达标
厂界下风向◎06	非甲烷总烃	1.17	1.30	1.00	0.99	0.85	0.83	4.0	达标

注：浓度单位为 mg/m³。

根据上表，企业厂界无组织废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

综上，现有项目达产后实际废气排放量为非甲烷总烃 0.030t/a。

②废水

现有项目用水环节有：员工生活用水及冷却水。

现有项目审批情况：冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经地理式厌氧生化法处理后排放，待污水官网接通后纳管排放。

现有项目实际情况：冷却水循环使用，定期补充，不外排，根据企业统计资料，冷却水年补充量约为 50t。现有项目外排废水仅为员工生活污水，根据企业统计资料，生活污水排放量约 160t/a。生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后委托杭州丰成环境科技有限公司清运，最终经钱江污水处理厂处理后排放。

根据企业验收期间委托浙江楚迪检测技术有限公司出具的监测报告，监测期间废水监测结果统计情况见下表。

表2-13 废水监测结果

采样点	检测项目	检测结果								限值	达标情况
		第一周期（2023.07.17）				第二周期（2023.07.18）					
废水排放口 ★07	pH 值	7.4	7.2	7.4	7.3	7.2	7.3	7.2	7.3	6~9	达标
	悬浮物	123	111	129	113	120	114	109	126	400	达标
	化学需氧量	474	470	489	478	482	475	472	482	500	达标
	氨氮	29.3	27.6	30.6	31.5	31.4	30.3	30.8	32.0	35	达标

注：pH 单位为无量纲，其他废水浓度单位为 mg/L。

根据上表，企业托运的污水能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮检测值符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中排放限值要求。废水托运至污水处理厂，最终由钱江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其中 pH、SS、石油类、BOD₅ 限值执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。COD_{Cr}、NH₃-N 的排环境浓度分别为 40mg/L 和 2（4）mg/L，则 COD_{Cr} 和 NH₃-N 的最终排环境量 COD_{Cr} 0.0064t/a，NH₃-N 0.0005t/a。

现有项目水平衡详见下图：

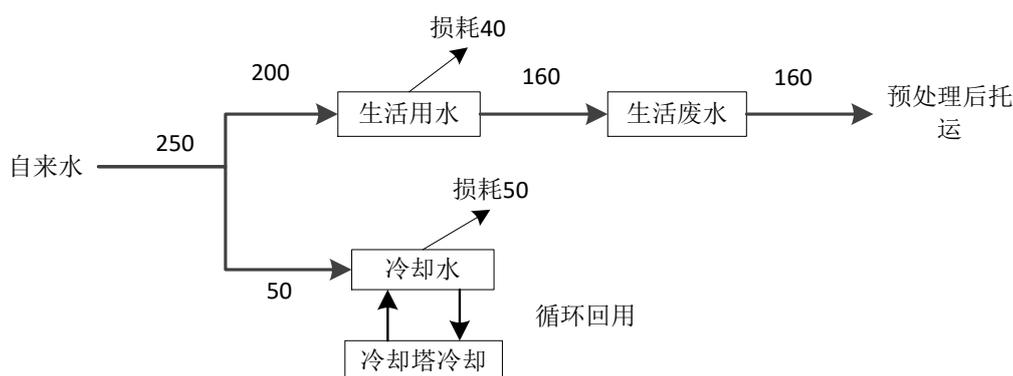


图2-4 现有项目水平衡图（单位：t/a）

（3）噪声

现有项目噪声主要为生产设备，噪声级为 72~80dB。现有项目运行过程中已采取了相应的消声降噪措施，对原审批项目的高噪声设备进行了消声降噪处理，生产过程关闭门窗，并定期对高噪声设备进行维护。

根据企业验收期间委托浙江楚迪检测技术有限公司出具的监测报告，（检测时企业为正常生产），企业厂界噪声排放情况如下表。

表2-14 厂界噪声监测结果

检测点位		检测结果				标准限值	达标情况
		第一周期 (2023.07.17)		第二周期 (2023.07.18)			
		昼间		昼间			
项目地	厂界东侧	58	57	57	57	60	达标
	厂界南侧	57	58	56	57	60	达标
	厂界西侧	56	56	57	57	60	达标
	厂界北侧	57	56	56	56	60	达标
	厂界东侧敏感点	56	57	56	56	60	达标
	厂界北侧敏感点	56	56	56	56	60	达标
	厂界西北侧敏感点	57	57	58	58	60	达标

注：噪声单位为 dB (A)。

由上表可见现有项目厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。厂界东侧敏感点、北侧敏感点、西北侧敏感点昼间噪声测量值均符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 类标准限

值要求。

(4) 固体废物

根据现场调查，企业已设置固废堆放场所及危废仓库。

表2-15 现有固体废物产生情况及处置要求汇总表

序号	固体废物名称	原审批利用或处置量	2022年实际处置量	折达产后实际处置量	2022年厂区内平均暂存量	原审批利用处置方式和去向	2022年实际处置情况	是否符合环评要求
1	生活垃圾	1.5t/a	1.0t	1.0t	10kg	委托环卫部门定期清运	委托杭州丰成环境科技有限公司清运	符合
2	塑料固废	3t/a	2.5t	2.5t	200kg	出售	出售	符合
3	废活性炭	/	1t	1t	1t	/	委托杭州沈达环境科技有限公司处理	符合

(7) 现有项目污染物排放情况汇总

表2-16 现有项目污染物排放情况（固体废物按产生量计）

类型	内容	污染物名称	环评审批排放量	2022年实际折达产后排放量
水污染物	废水量		162 t/a	160t
	COD _{Cr}		0.016 t/a	0.0064t
	氨氮		0.002 t/a	0.0005t
大气污染物	VOCs		0.03t/a	0.030t
固体废物	生活垃圾		1.5t/a	1.0t
	塑料固废		3t/a	2.5t
	废活性炭		/	1t

(6) 现有项目已审批总量情况

根据原环评报告，现有项目污染物排放总量为 COD_{Cr}0.016t/a，NH₃-N0.002t/a、VOCs0.030t/a。

(7) 现有项目实际排放总量情况

企业现有项目实际折达产排放总量为 COD_{Cr}0.0064t/a，NH₃-N0.0005t/a、VOCs0.030t/a，符合现有项目审批总量管控要求。

(8) 已批项目污染防治措施

表2-17 现有项目采取的污染防治措施

类型 内容	排放源	污染物名称	原审批污染防治措施	实际污染防治措施
水污染物	生活	生活污水	经地理式厌氧生化法处理后排放，待污水官网接通后纳管排放。	经化粪池预处理后委托杭州丰成环境科技有限公司清运至污水处理厂
	冷却	冷却循环水	循环使用，定期补充，不外排	循环使用，定期补充，不外排
大气污染物	塑料废气	非甲烷总烃	要求加强车间集中通风措施，并在成型机上方安装集气罩，有机废气通过排气筒统一集中排放	经收集后通过活性炭吸附装置处理后引至15m高排气筒高空排放
固体废物	生产	塑料固废	出售给物资公司	出售给物资公司
		废活性炭	/	委托杭州沈达环境科技有限公司处理
	生活	生活垃圾	环卫清运	委托杭州丰成环境科技有限公司清运
噪声			对高噪声设备进行消声降噪处理，生产过程关闭门窗，并定期对高噪声设备进行维护	对高噪声设备进行消声降噪处理，生产过程关闭门窗，并定期对高噪声设备进行维护

5、原有项目存在的主要环境问题及整改措施

现有项目于2023年7月通过自主验收，经现场踏勘，原环评报告要求的各项环保措施已基本落实，无遗留问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、空气环境质量现状					
	(1) 达标区判定					
	本次环评采用萧山区 2022 年城市环境空气质量自动监测数据进行评价，评价点位位于城厢镇（北干）监测站，主要大气污染物年均值统计结果详见表 3-1。					
	表3-1 环境空气质量监测结果					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
	SO ₂	年平均浓度	6.56	60	10.9%	达标
		第 98 百分位数日平均浓度	10	150	6.7%	达标
	NO ₂	年平均浓度	34.11	40	85.3%	达标
		第 98 百分位数日平均浓度	86	80	107.5%	超标
	PM ₁₀	年平均浓度	55.29	70	79.0%	达标
第 95 百分位数日平均浓度		125	150	83.3%	达标	
PM _{2.5}	年平均浓度	32.57	35	93.1%	达标	
	第 95 百分位数日平均浓度	82	75	109.3%	超标	
CO	第 95 百分位数日平均浓度	1089	4000	27.2%	达标	
O ₃ *	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	132	160	82.5%	达标	
注：为日最大 8 小时滑动平均值。						
上述监测数据可知：监测点中除 NO ₂ 第 98 百分位数日平均浓度及 PM _{2.5} 第 95 百分位数日平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，其余监测因子平均浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。						
NO ₂ 、PM _{2.5} 出现超标的原因主要有：一是冬季逆温、湍流运动不明显等不利气象造成污染物难于扩散和消除，故易随污染气团入境与本地污染叠加，造成重污染天气。二是杭州地处长三角区域，环境空气不仅与本地有关系，而且与大区域范围的传输密不可分。						
根据《中华人民共和国大气污染防治法》(2015.8.29 修订)中第十四条：						

未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。由于萧山区大气环境质量属于不达标区，因此杭州市生态环境局萧山分局制定了《杭州市萧山区大气环境质量限期达标规划》，并于2019年10月25日通过杭州市萧山区人民政府同意。

规划主要任务：

1、调整优化产业结构，统筹区域环境资源

①优化城市布局；②保护城市自然本底；③优化产业布局；④加大集聚性产业转型升级；⑤淘汰落后产能。

2、深度调整能源结构，加强能源清洁利用

①严控煤炭消费总量；②深化禁燃区建设；③推进园区集中供热；④强化能源清洁、高效利用；⑤提升清洁能源利用水平；⑥推动绿色建筑发展；⑦推进煤改气、煤改电。

3、全面治理燃煤废气，强化工业废气治理

①全面治理“燃煤烟气”；②深入治理“工业废气”；③加强消耗臭氧层物质控制。

4、实施 VOCs 专项整治，强化臭气异味治理

①推进重点行业 VOCs 减排；②推进环境友好型原辅材料代替；③发展清洁的绿色环保产品；④推广清洁生产工艺；⑤实施密闭化生产；⑥深入开展泄露检测与修复(LDAR)；⑦开展臭气异味源排查治理。

5、积极调整运输机构，加快治理“车船尾气”

①加强机动车环保管理；②提高燃油品质；③加强油气回收治理；④发展清洁交通；⑤加强船舶污染排放监管；⑥加强非道路移动机械污染排放监管。

6、调整优化用地结构，强化治理“扬尘灰气”

①加强施工场地扬尘管理；②强化道路扬尘治理；③加强堆场扬尘治理；④加强矿山粉尘防治；⑤推进绿化造林工程。

7、深入治理“城乡排气”，重点推进源头防治

①严格控制餐饮油烟；②控制装修和干洗废气污染；③加强农业废气管

理。

8、加强区域联防联控，积极应对重污染天气

①完善区域大气污染联合防治机制；②完善区域空气质量监测体系；③构建区域应急预案体系；④实施季节性污染排放调控；⑤实施区域大气环境联合执法监管。

规划目标：

到 2020 年，推进印染、化工、造纸、水泥等大气污染重点行业结构调整，大气污染物排放量明显下降。大气环境质量持续改善，全区 PM_{2.5} 平均浓度力争控制在 37.9 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率、重度及以上污染天数下降比率达到上级下达的目标，涉气重复信访投诉量比 2017 年下降 30%，基本消除臭气异味污染。

到 2022 年，继续“清洁排放区”建设进一步优化能源消费和产业结构，大气环境质量稳步提升，PM_{2.5} 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，建成清新空气示范区。

到 2025 年，实现全区域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，O₃ 浓度出现下降拐点。

到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

综上所述，由于萧山区大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势。萧山区由不达标区逐步向达标区转变。（2）特征污染物调查

为了解项目所在区域其他污染物(本项目特征因子为非甲烷总烃、TSP)情况，企业委托浙江楚迪检测技术有限公司对本项目西北侧居民点处空气质量现状进行监测，监测点位见附图 4，监测结果见表 3-4 所示。

①监测方案

监测指标：非甲烷总烃、总悬浮颗粒物；

监测点位：西北居民点；

监测时间：2023.7.26~2023.7.28；

表3-2 环境空气监测点位经纬度表

采样点名称	经度 (E)	纬度 (N)
西北居民点	120° 10' 14.638''	30° 3' 15.222''

②监测和分析方法

采样及分析方法按照国家环保总局(部)颁布的《环境空气质量标准》、《空气和废气监测方法》和《环境监测技术规范》中的有关规定执行。

表3-3 环境空气质量监测分析方法

监测项目	分析方法	方法来源
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017
总悬浮颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法	HJ1263-2022

③评价方法

采用单因子比值法，比标值 I_i 的计算式如下：

$$I_i = C_i / S_i$$

式中： C_i —污染物 i 的实测浓度， mg/m^3 ；

S_i —污染物 i 的环境标准浓度， mg/m^3 ；

I_i —污染物质 i 的单项质量指数。

当 $I_i > 1$ 时，说明污染物浓度已超过评价标准，当 $I_i \leq 1$ 时，则表明污染物浓度未超过评价标准。

④监测结果

表3-4 环境空气监测结果 单位： mg/m^3

污染物	监测浓度范围	标准值	最大占标率	小时超标率(%)
非甲烷总烃		2		0
总悬浮颗粒物		0.3		0

从上监测统计结果可以看出，项目所在区域非甲烷总烃、TSP 现状值达标，表明区域非甲烷总烃、TSP 环境空气质量现状较好。

2、水环境质量现状

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，本项目所在水功能区为永兴河富阳、萧山农业用水区，水环境功能区为农业用水区，目标水质为《地表水环境质量标准》中的III类。本次评价利用智慧河道云平台的河道水质信息，监测河道为永兴河(义桥镇段)，水质监测断面见附图1，监测数据

统计结果见表 3-5。

表3-5 地表水监测评价结果 注：单位 mg/L（除透明度、pH 外）

采样断面	采样时间	透明度	pH	溶解氧	COD	总磷	氨氮
永兴河(义桥镇段)许贤大桥断面	2023.07.01	37	7.4	5.4	5.2	0.17	0.27
	2023.06.01	26	7	6.14	5.8	0.18	0.9
	2023.05.01	47	7.3	5.7	2.2	0.16	0.912
III类标准		/	6~9	≥5.0	≤6.0	≤0.2	≤1.0
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果，各水质监测值达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，本项目所在水功能区水质达标。

3、声环境质量现状

为了解项目周边声环境质量现状，建设单位委托浙江楚迪检测技术有限公司对厂界声环境质量现状进行监测。因企业东侧紧邻工业厂房，因此项目厂界监测点位仅设置在南、西、北厂界。项目厂界外周边 50m 内声环境保护目标为西北侧住户以及北侧住户，本次监测在西北侧住户及北侧住户处设点。此外，项目东侧住户距项目厂界约 70m，南侧住户距项目厂界约 73m，考虑住户距离较近，本次对东侧及南侧住户均进行声环境质量现状监测。监测点位见附图 2，监测结果见下表所示。

表3-6 声环境质量现状监测结果

测点位置	检测时间	主要声源	等效声级 L _{eq} dB (A)
厂界南侧	2023.07.28 08:25-08:35	机械	54
	2023.07.28 02:32-02:42	机械	46
厂界西侧	2023.07.28 08:41-08:51	机械	51
	2023.07.28 02:48-02:58	机械	49
厂界北侧	2023.07.28 09:02-09:12	机械	53
	2023.07.28 03:07-03:17	机械	48
东侧居民楼 1F	2023.07.28 09:17-09:27	生活	50
	2023.07.28 03:29-03:39	生活	44
东侧居民楼 2F	2023.07.28 09:17-09:27	生活	51
	2023.07.28 03:29-03:39	生活	45
东侧居民楼 3F	2023.07.28 09:17-09:27	生活	50
	2023.07.28 03:29-03:39	生活	44
南侧居民楼 1F	2023.07.28 09:34-09:44	生活	51
	2023.07.28 03:45-03:55	生活	46
南侧居民楼 2F	2023.07.28 09:34-09:44	生活	53
	2023.07.28 03:45-03:55	生活	47
南侧居民楼 3F	2023.07.28 09:34-09:44	生活	52
	2023.07.28 03:45-03:55	生活	45
南侧居民楼 4F	2023.07.28 09:51-10:01	生活	51
	2023.07.28 04:02-04:12	生活	44

西侧居民楼 1F*	2023.07.28 09:51-10:01	生活	51
	2023.07.28 04:02-04:12	生活	44
西侧居民楼 2F*	2023.07.28 09:51-10:01	生活	52
	2023.07.28 04:02-04:12	生活	44
北侧居民楼 1F	2023.07.28 10:09-10:19	生活	50
	2023.07.28 04:18-04:28	生活	45
北侧居民楼 2F	2023.07.28 10:09-10:19	生活	52
	2023.07.28 04:18-04:28	生活	46
北侧居民楼 3F	2023.07.28 10:09-10:19	生活	51
	2023.07.28 04:18-04:28	生活	45

注：监测点位“西侧居民楼”即为企业西北侧住户。

由上表可见，本项目厂界及声环境保护目标处声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

4、土壤环境质量现状

本项目使用现有工业用房，厂区均已硬化，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，无环境污染途径，因此不会对土壤环境污染，故无需进行土壤环境质量现状调查。

5、地下水环境现状

本项目使用现有工业用房，厂区均已硬化，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，无环境污染途径，因此不会对地下水环境污染，故无需进行地下水环境质量现状调查。

6、生态环境现状

本项目使用现有工业用房，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，故本项目不需进行生态现状调查。

7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射现状调查。

环 境 保 护 目 标	1、大气环境								
	项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见下表所示。								
	表3-7 大气环境保护目标								
	环境要素	名称	UTM 坐标		保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界最近距离/约 m
	大气环境	七里店村住户	227347	3328169	住户	363 户	环境空气二类	东	70
			227332	3328097				南	73
			227215	3328168				西北	36
			227258	3328223				北	42

2、声环境

项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标如下：

表3-8 声环境保护目标

环境要素	名称	UTM 坐标		环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界最近距离/约 m
		X	X			
声环境	七里店村住户	227215	3328168	声环境 2 类	西北	36
		227258	3328223		北	42

3、地表水环境

项目所在地附近地表水环境保护目标见下表所示。

表3-9 地表水环境保护目标

环境要素	名称	规模	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界最近距离/约 m
水环境	河道	河宽约 3m	地表水环境 III 类	北	155
	池塘	面积约 17000m ²		西南	130
	池塘	面积约 1550m ²		北	83

4、地下水

项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。

5、生态环境

本项目无新增用地，周边无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、水污染物排放标准

本项目外排废水仅为生活污水，废水托运至污水处理厂处理，污水处理厂进口标准执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 中的三级标准，氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。废水经萧山钱江污水处理厂处理后外排。钱江污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值。由于《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中未对 pH、SS、石油类、BOD₅ 限值进行要求，本环评参考《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。

表3-10 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位：除 pH 外 mg/L

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	总磷
三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	≤35*	≤20	≤8*

表3-11 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)

单位：mg/L

序号	污染物项目	限值
1	COD _{Cr}	40
2	NH ₃ -N	2 (4) ¹
3	总氮	12 (15) ¹
4	总磷	0.3

注 1: 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

表3-12 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

(单位: 除 pH 外 mg/L)

项目	pH	BOD ₅	SS	动植物油
一级 A 标准	6-9	≤10	≤10	≤1

2、大气污染物排放标准

本项目运营期间产生废气主要为塑料废气及粉碎粉尘，其中粉碎粉尘产生量极少为无组织排放。

其中，非甲烷总烃有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气特别排放限值。非甲烷总烃及颗粒物无组织废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。非甲烷总烃有组织排放速率参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相关限值。

表3-13 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气特别排放限值

序号	污染物项目	排放限值	使用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	60 mg/m ³	所有合成树脂	车间或生产设施(排气筒)
2	单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t 产品)	0.3	所有合成树脂(有机硅树脂除外)	

表3-14 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	限值/(mg/m ³)
1	颗粒物	1.0
2	非甲烷总烃	4.0

表3-15 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放速率(kg/h)	
	排气筒(m)	二级
非甲烷总烃	15	10

恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准，详见表

3-16。

表3-16 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物名称	厂界标准(二级新改扩建)	排气筒	标准值(无量纲)
臭气浓度	20 无量纲	15m	2000

厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准。VOCs 物料存放、转移输送、使用等过程中的控制要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

表3-17 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物项目	厂区内无组织排放特别排放限值(mg/m ³)	无组织监控位置	
非甲烷总烃	监控点处 1 小时平均浓度限值	6	在厂房外设置监控点
	监控点处任意一次浓度限值	20	

3、噪声标准

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 类标准限值。

表3-18 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)(Leq:dBA)

类别	昼间	夜间
2	≤60	≤50

4、固体废物标准

固体废物处置依据《国家危险废物名录》(2021 年版)和《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~5085.6-2007、5085.7-2019)来鉴别一般工业废物和危险废物。

根据固体废物的类别,一般固体废物在厂区内暂存应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 修正)中相关要求,采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120 号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61 号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量
控制

1、总量控制基本原则

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发

<p>指标</p>	<p>[2014]197号), 现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物(VOCs)、五类重点重金属(铬、镉、铅、汞、砷)。根据《浙江省重金属污染防治规划(2010-2015年)》(浙政办发[2010]159号), 重点防控污染物为: 以铅(Pb)、汞(Hg)、镉(Cd)、铬(Cr)和砷(As)等为重点, 同时兼顾镍(Ni)、锌(Zn)、铜(Cu)等重金属污染物。</p> <p>根据本项目污染物特征, 本项目纳入总量控制指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。</p> <p>2、总量控制建议值</p> <p>本次技改前后污染物排放量见下表所示。</p> <p>表3-19技改前后主要污染物排放情况(单位: t/a)</p> <table border="1" data-bbox="316 808 1388 1059"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">技改前排放量</th> <th rowspan="2">技改后排放量</th> <th rowspan="2">排放增减量(与审批量相比)</th> </tr> <tr> <th>原环评审批排放量</th> <th>现有项目实际排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废水量</td> <td>162</td> <td>160</td> <td>160</td> <td>-2</td> </tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td> <td>0.016</td> <td>0.0064</td> <td>0.0064</td> <td>-0.0096</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.002</td> <td>0.0005</td> <td>0.0005</td> <td>-0.0015</td> </tr> <tr> <td>VOC_s</td> <td>0.03</td> <td>0.030</td> <td>0.0293</td> <td>-0.0007</td> </tr> </tbody> </table> <p>即本项目实施后无新增总量。</p>	污染物	技改前排放量		技改后排放量	排放增减量(与审批量相比)	原环评审批排放量	现有项目实际排放量	废水量	162	160	160	-2	COD _{Cr}	0.016	0.0064	0.0064	-0.0096	NH ₃ -N	0.002	0.0005	0.0005	-0.0015	VOC _s	0.03	0.030	0.0293	-0.0007
污染物	技改前排放量		技改后排放量	排放增减量(与审批量相比)																								
	原环评审批排放量	现有项目实际排放量																										
废水量	162	160	160	-2																								
COD _{Cr}	0.016	0.0064	0.0064	-0.0096																								
NH ₃ -N	0.002	0.0005	0.0005	-0.0015																								
VOC _s	0.03	0.030	0.0293	-0.0007																								

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>施工期主要为设备安装，对周围环境影响较小，施工期间产生的环境影响具有阶段性，其影响将随施工期的结束而消失。本环评不对此进行详细分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、污染源强核算</p> <p>①塑料废气</p> <p>本项目在吹塑和注塑过程会产生有机废气。本项目使用的塑料粒子为PE塑料粒子，PE塑料分解温度约320℃，加工过程温度约170~190℃，即吹塑机注塑加工过程基本无分解废气产生。塑料废气非甲烷总烃产生系数参考《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》（1.1版）中表1-7中“塑料皮、板、管材制造工序”的排放系数为0.539kg/t原料，本项目原料塑料粒子使用量为170t/a，则注塑吹塑产生的非甲烷总烃为0.0916t/a。</p> <p>此外，吹塑及注塑过程会产生轻微异味，本环评按臭气浓度表征，由于产生量较少，因此不做定量分析。</p> <p>要求企业在塑料中空成型机和注塑机废气产生位置安装规范的集气罩，集气风量约6000m³/h，废气收集效率约85%，废气经收集后通过活性炭吸附装置处理，最后经离地15m高的排气筒高于楼顶排放。废气处理效率约80%。废气中非甲烷总烃有组织排放量约为0.0156t/a，无组织排放量约为0.0137t/a，总排放量为0.0293t/a。</p> <p>风量核算：塑料中空成型机废气产生区域主要为磨具打开取出桶身的区域，在磨具开口上方设置集气罩，单个集气罩面积约0.9m²，注塑机废气产生区域主要为挤出区域，在挤出区域上方设置集气罩，单个集气罩面积约0.5m²，要求控制风速应不低于0.3米/秒，则需集气风量不低于5940m³/h，本项目集气风</p>

量满足要求。

本项目注塑及吹塑年工作时间约 285 天，为三班制生产，注塑机及吹塑机为间歇运行，日累计运行时间约 10h。

②粉碎粉尘

本项目检验产生的塑料次品以及吹塑、注塑、整理过程产生的边角料均由中空成型机配套的粉碎机加工成大颗粒状塑料后回用于吹塑过程，次品及边角料产生量较少，约 5t/a，且仅粉碎成大颗粒，基本无细小粉尘产生，即粉碎粉尘产生量极少，本项目不做定量分析。粉碎粉尘基本可因重力原因沉降地面，要求设专人定期清扫，放置二次扬尘。

粉碎机为间歇运行，年工作时间约 285 天，粉碎机为间歇运行，日累计运行时间约 0.5h。

综上，企业废气产生及排放情况如下：

表4-1 废气产生及排放情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	排放量					
			有组织		无组织		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		
注塑	非甲烷总烃	0.0916	0.0156	0.0055	0.0137	0.0048	0.0293	0.0103
吹塑	臭气浓度	极少	极少	极少	极少	极少	极少	极少
粉碎	颗粒物	极少	/	/	极少	极少	极少	极少

本项目废气污染源源强核算结果见下表所示。

表4-2 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间		
				核算方法	废气量	浓度	产生量		工艺	效率	核算方法	废气量	浓度		排放量	
					m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a		%		m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a	h/a
注塑、 吹塑	注塑 机、塑 料中空 成型机	排气筒 DA001	非甲烷总 烃	系数法	6000	4.5547	0.0273	0.0779	活性 炭吸 附	80	物料衡 算	6000	0.9272	0.0056	0.0156	约 2800
			臭气浓度	不定量 分析		极低	极少	极少		/			不定量 分析	极低	极少	
生产 车间	--	无组 织排 放	非甲烷总 烃	系数法	-	-	0.0048	0.0137	-	-	物料衡 算	-	-	0.0049	0.0137	约 2800
			颗粒物	不定量 分析	-	-	极少	极少	-	-	不定量 分析	-	-	极少	极少	约 100

表4-3 排放口基本情况表

排气筒名称	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	废气温度(°C)	编号	排气筒底部中心坐标/m	
					X	Y
塑料废气排气筒 DA001	不低于15m且高于楼顶	0.45	25	DA001	227257	3328179

2、非正常工况

项目非正常工况主要包括：开停车、生产设备检修、停电、污染治理设施故障等几种情况。

①开停车：生产工段开工时，首先开启废气收集处理设置，再启动生产作业；停车时，废气收集处理装置继续运转一定的时间，待工艺废气完全排出后再关闭，使生产过程中产生的废气得到有效的收集处理。因此正常开、停车时不会发生污染的非正常排放。

②生产设备检修：企业在设备检修期间可随时安排停产，故生产设备检修期间不会产生废气污染物。

③停电：企业在停电期间无法进行生产，故停电期间不会产生废气污染物。

④废气治理设施故障：

各废气处理设施处理发生故障情况导致污染物的去除效率下降。

经估算，在废气治理装置发生故障的情况下，本项目排气筒污染物的排放情况见下表。

表4-4 非正常排放情况相关参数一览表

非正常排放源	非正常排放原因	非正常排放量			单次持续时间	年发生频次	应对措施
		污染物名称	排放浓度	排放量			
			mg/m ³	kg/h	h/次	次/a	
塑料废气排气筒 DA001	环保设备故障	非甲烷总烃	4.6360	0.0278	1~2	0~2	立即停产
		臭气浓度	极低	极少			

非正常工况下，塑料废气中污染物排放未超过排放标准。要求企业定期维护检修废气处理设施，减少非正常工况发生率。

3、大气影响分析

(1) 达标性分析

表4-5 大气污染物达标性分析

污染源	排气筒 编号	污染物	排放速率/(kg/h)		排放浓度/(mg/m ³)		是否达标
			排放值	标准值	排放值	标准值	
注塑机、 吹塑机	排气筒 DA001	非甲烷总烃	0.0056	10	0.9272	60	达标
		臭气浓度	极少	/	极低	2000(无量纲)	达标
		单位产品非 甲烷总烃排 放量	/	/	0.3 kg/t 产品	0.092 kg/t产 品	达标

由表 4-5 及上文分析可知：DA001 排气筒非甲烷总烃排放浓度及单位产品非甲烷总烃排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气特别排放限值，非甲烷总烃排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中相关标准。

(2) 大气环境影响分析

根据 3.1 章节分析，项目所在区域属于不达标区，超标指标 NO₂ 和 PM_{2.5}，特征因子非甲烷总烃、颗粒物现状监测值能满足相应标准限值；附近最近保护目标距离厂界约 36m。本项目塑料废气经收集后通过活性炭吸附装置处理，然后经离地 15m 高的排气筒高于楼顶排放。粉碎粉尘产生量极少，基本可因重力原因沉降地面，需设专人清扫，防止二次扬尘。经处理后非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物排放量较少，通过表 4-5 分析，上述污染物排放浓度低于排放标准，对大气环境影响较小，环境影响可接受。

4、污染防治措施

①塑料废气（非甲烷总烃、恶臭）

在注塑机及塑料中空成型机废气产生区域上方设置局部集气罩，废气经收集后一并经活性炭吸附装置吸附处理后，通过离地 15m 高的排气筒高于楼顶排放，总集气风量为 6000m³/h。

②粉碎粉尘（颗粒物）

本项目塑料粉碎成大颗粒，粉碎粉尘产生量极少，基本可因重力原因沉降地面。

5、废气污染防治措施可行性分析

①塑料废气

塑料废气参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》

(HJ1122-2020) 中的表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行性技术参考表中推荐可行技术选取。

表4-6 《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020) 表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行性技术参考表

产污环节	污染物种类	过程控制技术	可行技术
塑料薄膜制造, 塑料板、管、型材制造, 塑料丝、绳及编制品制造, 泡沫塑料制造, 塑料包装箱及容器制造, 日用塑料制品制造, 人造草坪制造, 塑料零件及其他塑料制品制造废气	非甲烷总烃	溶剂替代 密闭过程 密闭场所 局部收集	喷淋; 吸附; 吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
	臭气浓度、恶臭特征物质		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术

本项目选用活性炭吸附处理技术, 符合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020) 可行技术要求, 即本项目选用的塑料废气处理技术可行。

②粉碎粉尘

本项目粉碎粉尘产生量极少, 因重力原因基本可沉降地面。

可行性分析: 本项目塑料边角料及次品产生量较少, 经粉碎机粉碎成大颗粒状即可回用于生产, 粉碎过程粉尘产生量极少, 且产生的粉尘基本为大粒径, 基本可因重力原因沉降地面, 因此粉碎粉尘采取的措施可行。

6、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版), 本项目列入登记管理类别, 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 规定制定大气监测计划。

表4-7 大气监测计划

名称	监测因子	监测频次
塑料废气排气筒 DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
厂界	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年

二、废水

1、污染源源强核算

本项目用水主要为员工生活用水、冷却用水, 其中冷却水经冷却塔冷却

后循环使用，不外排，故本项目外排废水仅为生活污水。

(1) 员工生活污水

技改前后员工人数不变，生活用水量及生活污水排放量与现有项目一致。生活用水量为 200t/a，生活污水产生量为 160t/a，废水经预处理后，委托相关单位清运至钱江污水处理厂，经钱江污水处理厂处理后外排。钱江污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其中 pH、SS、石油类、BOD₅ 限值执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。生活污水经污水处理厂处理后最终排放浓度为 COD_{Cr}40mg/L，NH₃-N2(4) mg/L，生活污水排放量为 COD_{Cr} 0.0064t/a，NH₃-N 0.0005t/a。

(2) 冷却用水

本项目注塑及吹塑过程需使用冷却水，冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不外排。因蒸发损耗需定期添加，根据企业生产经验，损耗量约为 85t/a。

本项目废水污染源源强核算相关内容见表 4-8、表 4-9、表 4-10 所示，排放口基本情况见表 4-11。

表4-8 生活污水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时 间	
			污染物	核算方法	产生废水量	产生浓度	产生量	工艺	效率	排放废水量	排放浓度		排放量
					m ³ /a	mg/L	t/a			m ³ /a	mg/L		t/a
生活	--	生活污水	COD _{Cr} 氨氮	系数法	160	350	0.056	化粪池	--	160	350	0.056	300
			35			0.0056	--				35	0.0056	

注：生活污水中污染物排放浓度低于钱江污水处理厂进口标准，以排放浓度计。

表4-9 经钱江污水处理厂处理废水污染物产生及排放情况

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物产生				治理措施		污染物排放			
			污染物	核算方法	产生废水量	产生浓度	产生量	工艺	效率	排放废水量	排放浓度	排放量
					m ³ /a	mg/L	t/a			m ³ /a	mg/L	t/a
生活	--	生活污水	COD _{Cr} 氨氮	物料衡算	160	350	0.056	钱江污水处 理厂	88.6%	160	40	0.0064
			35			0.0056	91.9%		2 (4)		0.0005	

表4-10 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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	钱江污水处理厂	间歇排放	TW001	生活污水预处理设施	化粪池	DW001	是	企业抽运口

表4-11 废水排放口（抽运口）基本情况表

排放口名称	排放口地理坐标/m		排放方式	排放去向	排放规律	类型
	经度	纬度				
DW001	227257	3328140	间接排放（托运）	钱江污水处理厂	定期抽运	一般排放口

2、污染防治措施

(1)项目实施过程中做好清污分流、雨污分流工作，项目屋面和道路雨水经厂区现有雨水管道收集后排入附近雨水管网。

(2)生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后委托清运单位清运至污水处理厂处理。



图 4-1 厂区废水处理流程图

3、废水影响分析

(1) 依托污水处理厂可行性分析

项目生活污水委托清运单位清运至钱江污水处理厂处理。钱江污水处理厂设计出水水质为 COD: ≤40mg/L, NH₃-N: ≤2 (4) mg/L; 根据杭州市生态环境局公示的《2022年12月市重点国家监控企业污染源监督性监测数据》中钱江污水处理厂出水水质的最大监测结果: COD 浓度 22mg/L, NH₃-N 浓度 1.6mg/L, 可满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169—2018)表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值, 污水处理厂运行情况良好, 处理后出水能达到相关标准要求。

钱江污水处理厂入网水质要求为 COD≤500mg/L, 氨氮≤35mg/L, 本项目外排废水仅为员工生活污水, 废水中污染物浓度约为 COD350mg/L, 氨氮 35mg/L 满足钱江污水处理厂入网水质要求。

钱江污水处理厂现处理规模为 34 万 m³/d; 根据杭州市生态环境局公示的《2022年12月市重点国家监控企业污染源监督性监测数据》中钱江污水处理厂的废水最大流量折算年处理规模为 30.5 万 m³/d, 尚有 3.5 万 m³/d 的处理容量, 本项目废水排放量为 0.56t/d, 占比很小, 且水质简单, 钱江污水处理厂采用的废

水处理工艺，针对项目托运的污水在处理工艺上是完全可行的。

(2) 影响分析

项目废水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经清运单位清运至钱江污水处理厂集中处理，不直接排入附近地表水体。因此，本项目废水基本上不会对附近地表水体造成影响。

4、废水治理措施可行性分析

生活污水经化粪池预处理后托运至污水处理厂处理。

化粪池：是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。化粪池指的是将生活污水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物，污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。

污染防治措施可行性分析：本项目污水经化粪池预处理后委托清运部门清运至污水处理厂处理，生活污水水质具有污染物成分简单、浓度较低、可生化性好的特点，化粪池技术是处理生活污水应用最普遍的技术，主要通过分格沉淀、厌氧消化等原理去除污染物，可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准的要求。

5、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目列入登记管理类别，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)制定废水监测计划。

表4-12 废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排口 (DW001)	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物	1 次/季

三、噪声

1、污染源源强核算

本项目新增声源源强参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)及同类型企业类比。因本项目东厂界紧邻其他工业厂房，因此本项目仅对其余厂界及声环境保护目标进行预测。

表4-13 主要噪声设备产生源强调查清单（室内声源）①

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m		
				(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z
1	生产车间	塑料中空成型机 1	BSM-80N	/	70	减震垫	1.5	31	1
		塑料中空成型机 2		/	70	减震垫	0	30	1
		塑料中空成型机 3	YJH-90-30L/1-P	/	70	减震垫	-1.5	29	1
		粉碎机 1	/	/	85	减震垫	3.5	23	1
		粉碎机 2	/	/	85	减震垫	2.5	22.5	1
		粉碎机 3	/	/	85	减震垫	1.5	22	1
		粉碎机 4	/	/	85	减震垫	0.5	21.5	1
		粉碎机 5	/	/	85	减震垫	-0.5	21	1
		空压机	/	/	90	隔音罩	8	25	1
		注塑机 1	HXW116 JL100	/	70	减震垫	5	36	1
		注塑机 2		/	70	减震垫	4.5	34	1
		冷却塔 1	/	/	85	减震垫	7	28	1
		冷却塔 2	/	/	85	减震垫	7	27	1

注：本次环评设定车间西南角为坐标原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴，竖向为 Z 轴，1m 为一个单位。

表4-14 主要噪声设备产生源强调查清单（室内声源）②

序号	建筑物名称	声源名称	距室内边界距离/m			室内边界声级/dB(A)			运行时段	建筑物插入损失/dB(A)			建筑物外噪声			
			南	西	北	南	西	北		南	西	北	声压级/dB(A)			建筑物外距离
													南	西	北	
1	生产车间	塑料中空成型机 1	27	10	7	39.5	42.0	43.8	0:00 ~ 24:00	20	20	20	38.83	41.65	39.96	1m
		塑料中空成型机 2	27	8	7	39.5	43.1	43.8		20	20	20				
		塑料中空成型机 3	27	6	7	39.5	44.8	43.8		20	20	20				
		粉碎机 1	20	10	15	49.9	52.0	50.6		20	20	20				
		粉碎机 2	20	9	15	49.9	52.5	50.6		20	20	20				
		粉碎机 3	20	8	15	49.9	53.1	50.6		20	20	20				
		粉碎机 4	20	7	15	49.9	53.8	50.6		20	20	20				
		粉碎机 5	20	6	15	49.9	54.8	50.6		20	20	20				

			空压机	19	14	16	45.0	45.8	45.4		20	20	20				
			注塑机 1	30	14	6	39.4	40.8	44.8		20	20	20				
			注塑机 2	30	12	6	39.4	41.3	44.8		20	20	20				
			冷却塔 1	21	14	13	49.9	50.8	51.0		20	20	20				
			冷却塔 2	21	12	13	49.9	51.3	51.0		20	20	20				
<p>注：本次新增设备均为间断式作业，本环评考虑最不利情况，本次新增的生产设备均按昼夜运行，且全部运行，考虑噪声对周围环境的影响。</p>																	

2、污染防治措施

(1) 科学合理地进行设计，空压机应设置独立的隔声房或加装隔声罩，风机口安装消声器，设备安装时尽可能远离生产车间的墙体布置；

(2) 对高噪声源动力设备，在采取必要的减振、隔声、消声等措施的基础上，需加强日常管理和维修，确保设备在正常情况下运行，杜绝因设备不正常运转而产生高噪声现象；

(3) 加强生产管理，日常生产时保证门窗处于关闭状态；

(4) 加强对员工的教育，生产过程中应文明操作，轻拿轻放，防止因操作不当而产生噪声较大的行为；

(5) 严格控制作业时间。

3、噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B，工业企业噪声源计算公式为：

$$L_{eqg} = 10lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级；

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级；

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A，户外声传播衰减包括几何发散、大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽、其他多方面效应引起的衰减。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

其中，无指向性点声源几何发散衰减按下式计算：

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

式中， r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

障碍物屏蔽引起的衰减 A_{bar} 按经验值估算，当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时，其衰减量为：一排厂房降低 3~5dBA，两排厂房降低 6~10dBA，三排或多排厂房降低 10~12dBA，普通砖围墙按 2~3dBA 考虑。

大气吸收、地面效应和其他多方面效应引起的衰减值很小，可忽略。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法，将声源位于室内，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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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。

按下式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：

$$L_{p1}(T) = 10lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1}(T)$ ——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_{p1ij} ——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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2}(T) = L_{p1}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$L_{p1}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

按下式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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10lgS$$

式中： L_w ——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，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

根据工程分析的源强及以上模式进行预测计算，项目投产后各厂界的噪声影响预测结果详见下表。

表4-15 噪声预测结果

预测点		背景值 (dBA)	贡献值 (dBA)	叠加值 (dBA)	是否达标	备注
厂界南侧	昼间	54	38.83	54.13	达标	执行 2 类标准
	夜间	46	38.83	46.76	达标	
厂界西侧	昼间	51	41.65	51.48	达标	
	夜间	49	41.65	49.73	达标	
厂界北侧	昼间	53	39.96	53.21	达标	
	夜间	48	39.96	48.63	达标	
东侧敏感点	昼间	50	3.06	50.00	达标	
	夜间	44	3.06	44.00	达标	
南侧敏感点	昼间	51	1.57	51.00	达标	
	夜间	46	1.57	46.00	达标	

西北侧敏感点	昼间	51	10.53	51.00	达标
	夜间	44	10.53	44.00	达标
北侧敏感点	昼间	50	7.49	50.00	达标
	夜间	45	7.49	45.00	达标

根据上表可见，本项目厂界昼夜噪声贡献值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，保护目标处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。本项目投产后昼夜噪声对周围环境影响不大。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定噪声监测计划。

表4-16 噪声监测计划

监测点位	监测项目	监测频率
厂界	等效连续 A 声级	1次/季度，每次监测1天，昼夜各一次

四、固体废物

1、污染源强核算

本项目注塑、吹塑及修边产生的塑料边角料和检验产生的次品均经粉碎机粉碎成大颗粒后回用于生产。本项目主要为废活性炭、生活垃圾。

（1）废活性炭

本项目有机废气收集后经活性炭吸附装置处理。根据蜂窝活性炭的使用寿命，一般2个月左右更换1次，其密度约为 0.6g/cm^3 ，其碘值不宜低于 800mg/g ，活性炭更换一次约为 0.25m^3 ，则一年需更换活性炭 1.5m^3 ，约 0.9t/a 。根据工程分析，有机废气的总削减量约 0.06t ，根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放量计算方法 1.1 版》（2015年）： $\text{VOCs 削减量} = \text{活性炭年更换量} \times 15\%$ ，则年使用活性炭约 0.4t/a 。根据以上两种方法核算结果，本项目年更换的活性炭约 1t/a 。产生废活性炭约为 1t/a ，需作为危险废物委托有资质单位处理。

（2）生活垃圾

技改前后员工人数不变，生活垃圾产生量与现有项目一致，产生量约为 1t/a 。生活垃圾定点收集后由环卫部门清运。

对以上废物的具体判定如下：

A、建设项目产生的物质汇总（除目标产物，即：产品、副产品外）

表4-17 建设项目产生的物质（除目标产物）汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
1	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	1
2	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	1

B、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）对建设项目产生的物质依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物，判定结果见下表。

表4-18 固体废物属性判定表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	是	环境治理和污染控制过程中产生的物质
2	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是	丧失原有使用价值的物质

根据《国家危险废物名录（2021版）》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2007），可得出下表的危险废物属性判定表。

表4-19 危险废物属性判定表

序号	名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-039-49
2	生活垃圾	员工生活	否	/

注：“废物代码”为经判定属于危险废物的，按《国家危险废物名录》填写。

C、危险废物汇总

由以上分析可知，本项目危险废物产生情况见下表。

表4-20 危险废物分析结果汇总表

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
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1	废气处理	固态	活性炭、有机废气	有机废气	2月/次	T	委托资质单位处置

D、固体废物分析情况汇总

由以上分析可知，本项目固体废物产生情况见下表。

表4-21 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量(t/a)	采用的利用处置方式	是否符合环保要求
1	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	1	委托有资质单位处置	是
2	生活垃圾	一般废物	/	1	委托环卫部门统一清运	是

E、固体废物贮存及处置情况

由以上分析可知，本项目固体废物贮存及处置情况见下表。

表4-22 固体废物贮存及处置情况汇总表

序号	固体废物名称	贮存方式	利用或处置量(t/a)	利用处置方式和去向
1	废活性炭	密封袋装	1	委托有资质单位处置
2	生活垃圾	袋装	1	委托环卫部门统一清运

F、危险废物贮存场所（设施）

表4-23 建设项目危险废物贮存场所（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	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房南侧	5m ²	密封袋装	1t	一年

2、污染防治措施

项目实施后，生活垃圾分类收集后投放到指定地点由环卫部门统一清运处置。

危险废物废活性炭密封收集贮存在危险废物专用仓库内，最终委托有资质的危险废物处理公司进行无害化处理。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，要求设立专门危险废物贮存场所，项目产生的危险废物装入容器中收集后再在危险废物贮存场所堆放，同时在容器上贴上危险废物标签；贮存场所和设施符合“三防要求”，即防扬散、防流失、防渗漏，同时设置危险废物识别标志，标明名称、数量、贮存时间、应急措施等。要求有专人管理危险废物和负责落实委托处理。

3、固体废物影响分析

项目实施后，生活垃圾分类收集后投放到指定地点由环卫部门统一清运处置。

危险废物废废活性炭密封收集贮存在危险废物专用仓库内，最终委托有资质的危险废物处理公司进行无害化处理。

项目固体废物经上述方法合理处置后，对周围环境影响较小。

4、环境管理要求

①固体废物收集：建立全厂统一的固体废物分类收集制度，将生活垃圾与工业固体废物进行分类收集，做好分类收集堆放，严禁固体废物乱堆乱放，保持厂区整洁生产。

②废物应及时外运处理，如无法立即外运，则应设置暂存场地，不能露天堆放。盛装的容器上须按要求粘贴标签。

③危险废物经收集盛放于密封桶或密封袋内后贮存在室内，委托有资质的危险废物处置单位处置，并按《危险废物转移联单管理办法》规定向移出地环境保护行政主管部门申请领取转移联系单，做好记录台账。

④需按照危险废物处置、暂存的环保法规的要求在厂区内设专门的危险废物暂存间进行暂存。盛装容器上须粘贴符合标准《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所示的标签。暂存场地需设顶棚，场地周围需设置围堰，防止危险废物堆放引起的二次污染。地面和围堰要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，宜采用钢筋混凝土材料或花岗岩材料。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑤生活垃圾由环卫部门集中收集后统一处理，企业应做好妥善的收集分类工作，定期联系环卫部门进行清运。

⑥危险废物管理：企业向当地生态环境部门申报固体废弃物的类型、处置方法，如果外售或转移给其他企业，必须按《危险废物转移联单管理办法》规定执行，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联系单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门，并做好记录台账。

⑦危险废物运输采用密闭式运输车，运输过程车厢严禁敞开，禁止车厢破损、密闭性能不好有可能导致撒漏的运输车辆运输固体废物；车辆行驶路线应尽量绕开居住区，尤其是密集居住区，减少车辆运行对居住区的影响。在具体运营中还应严格按照《道路危险货物运输管理条例》进行操作，并给运输车辆安装特

殊识别标志。

5、固体废物污染防治设施投资概算

表4-24 固体废物污染防治设施投资概算表

序号	投资内容	规模	投资概算（万元）
1	危险废物暂存间（依托现有）	5m ²	0
2	危险废物处置费用	/	1
3	生活垃圾清运费	/	0(依托现有)
4	合计		1

五、地下水及土壤

本项目对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是危险废物仓库、生产车间，主要污染物为废气（塑料废气等）、危险废物（废活性炭）等。

2、污染途径分析

本项目对地下水、土壤环境的污染途径为：废气的大气沉降；危险废物、废水地表漫流、垂直入渗等。

3、污染防治措施

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区设防、污染监控、应急响应”相结合的原则，依据 GB50108-2008《地下工程防水技术规范》的要求，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①源头控制

本项目塑料废气经活性炭吸附处理装置处理后排放。应建立规范的危险废物暂存间，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。设置雨污分流、分质分流系统，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后托运，通过完善生活污水的收集系统，降低废水泄露造成的土壤、地下水污染风险。危险废物仓库应做好防渗防漏防腐措施，同时做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。

②分区设防

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)的有关要求，对各类生产区，从以下方面提出防渗要求，见下表。

表4-25 污染控制难易程度分级表

主要生产区域		难易	说明
仓储设施	危废暂存间	难	物料堆放后发生污染事故不易发现

表4-26 天然包气带防污性能分级表

包气带防污性能分级	说明
强	厂区内包气带岩性主要为低渗透性的黏土，厚度 $\geq 1\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6} \text{ cm/s}$ ，且分布连续、稳定

表4-27 本工程防渗分区一览表

防渗分区	区域	污染物类型	防渗技术要求
一般防渗区	危废暂存间	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行

综上所述，本项目危废暂存间设为一般防渗区，防渗层渗透系数达到 GB16889-2008 《生活垃圾填埋场污染控制标准》中防渗系数的要求。



图 4-2 分区防渗图

4、环境影响分析

建设单位切实落实好危险废物的贮存、应急措施及危险废物仓库的防渗措施、环保设施的维护设施等，在上述前提下，本项目的建设对地下水、土壤环境

影响是可接受的。

六、环境风险分析

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目风险物质为危险废物，其最大存储量与临界量比值 Q 计算结果见下表所示。

表4-28 危险废物数量与临界量比值 Q 计算结果

环境风险物质名称	临界量来源	最大储存量 $q_i(t)$	临界量 $Q_i(t)$	q_i/Q_i
危险废物	附录 B 中表 B.2	1	50	0.02
合计 Q 值			0.02	

由上表可见，本项目 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险潜势为I的项目只做简单分析。

2、风险识别

表4-29 环境风险识别表

序号	危险单元	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危险废物间	危险废物	火灾、爆炸	进入地表水/污染大气/次生污染	火灾爆炸等次生污染事故可能对大气产生污染。

3、风险防范措施

①各种原料分类存放，包装必须严密，不允许泄漏。

②单独设置危险废物暂存间，应设置耐腐蚀地坪、围堰、集水沟，末端设置相应最大厂区贮存量或作业量的事故应急池。各区域均应有消防器材，厂区内应设有相应的应急物资。

③加强危险废物的管理和工艺操作的安全管理，确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。

④当出现应急事故时应第一时间启动环境风险应急预案，做好相应的应急措施。

⑤建议企业按照规定编制突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案。

4、风险评价结论

落实环境风险防范措施及应急要求，可以将环境风险控制在可控范围内。

七、环保投资估算及环保设施运行管理要求

项目实施后所需的环保投资估算见下表。

表4-30 建设项目环保投资估算表

类别	内 容	投资（万元）
废气	新增中空成型机和注塑机的集气设施，并连入现有废气处理装置	1
废水	依托现有（包括化粪池）、生活污水清运	0
固体废物（危险废物）	危险废物处置费用，其余依托现有（包括危废暂存间、生活垃圾清运等）	1
噪声	新增设施的消声器、减震垫、隔声罩等 现有生产设备降噪措施依托现有	1
合 计		3

由上表可见，本项目共需环保投资约 3 万元，占项目总投资 300 万元的 1%。

上述环保设施需在项目正式投产前需履行环保“三同时”验收，与主体工程同步投入使用。

八、排污许可管理要求

根据《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令第 736 号)，“依照法律规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。”要求企业依法办理排污许可手续。

九、污染物排放统计

技改后企业主要污染物产生及排放情况见表 4-31，整个企业污染物排放“三本账”情况见表 4-32。

表4-31 技改后污染物产生及排放情况（单位：t/a）

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	产生量	排放量
水污染物	生活污水	废水量	160	160
		COD _{Cr}	0.056	0.0064
		氨氮	0.0056	0.0005
大气污染物	粉碎	颗粒物	极少	极少
	注塑、吹塑	非甲烷总烃	0.0916	0.0293
		臭气浓度	极少	极少
固体废物	废气处理	废活性炭	1	0
	员工生活	生活垃圾	1	0
噪声	70~90dB			

表4-32 企业污染物排放“三本账”情况（单位：t/a）

内容 类型	污染物名称	现有项目		以新带老削减量	技改后总排放量	增减量（与审批量相比）
		审批排放量	实际排放量			
水污染物	废水量	162	160	162	160	-2
	COD _{Cr}	0.016	0.0064	0.016	0.0064	-0.0096
	氨氮	0.002	0.0005	0.002	0.0005	-0.0015
大气 污染物	VOCs	0.03	0.030	0.03	0.0293	-0.0007
	臭气浓度	/	/	/	极少	极少
	颗粒物	/	/	/	极少	极少
固体 废物	废活性炭	/	1	/	1	+1
	塑料固废	3	2.5	3	0	-3
	生活垃圾	1.5	1	1.5	1	-0.5

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	塑料废气 排气筒 DA001	非甲烷总 烃、臭气浓 度	废气经收集后通过活性炭吸附 装置处理后，经离地 15m 高 的排气筒高于楼顶排放	《合成树脂工业污染物 排放标准》(GB31572- 2015)、《大气污染物综 合排放标准》(GB 16297-1996)、《恶臭污 染物排放标准》 (GB14554-93)
	粉碎粉尘 (无组 织)	颗粒物	因重力沉降地面	《合成树脂工业污染物 排放标准》(GB31572- 2015)
地表水环 境	生活	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N	生活污水经化粪池、隔油池预 处理达《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准委 托清运部门清运，最终进钱江 污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)、 《工业企业废水氮、磷 污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)
声环境	噪声	Leq (A)	科学合理地设计，风机口 安装消声器，空压机安装隔声 罩，设备安装时尽可能远离生 产车间的墙体布置；对高噪声 源动力设备，在采取必要的减 振、隔声、消声等措施的基础 上，需加强日常管理和维修， 确保设备在正常情况下运行， 杜绝因设备不正常运转而产生 高噪声现象；加强生产管理， 日常生产时靠厂界侧不开门窗 或保证门窗处于关闭状态；加 强对员工的教育，生产过程中 应文明操作，轻拿轻放，防止 因操作不当而产生噪声较大的 行为；严格控制作业时间。	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标 准
固体废物	项目实施后，生活垃圾分类收集后投放到指定地点由环卫部门统一清运处置。危险废物活性炭密封收集贮存在危险废物专用仓库内，最终委托有资质的危险废物处理公司进行无害化处理。			
土壤及地 下水污染 防治措施	危险废物仓库内均应做好防渗防漏防腐措施，同时做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏或非正常排放应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。			
生态保护 措施	无			
环境风险 防范措施	①各种原料分类存放，包装必须严密，不允许泄漏。 ②单独设置危险废物暂存间，应设置耐腐蚀地坪、围堰、集水沟，末端设置相应最大厂区贮存量或作业量的事故应急池。各区域均应有消防器材，厂区内应设有相应的应急物资。			

	<p>③加强危险废物的管理和工艺操作的安全管理，确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。</p> <p>④当出现应急事故时应第一时间启动环境风险应急预案，做好相应的应急措施。</p> <p>⑤建议企业按照规定编制突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

杭州琪亚塑料包装有限公司建设项目位于浙江省杭州市萧山区义桥镇七里店村(姜家坞)。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；符合国家、省产业政策；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制指标要求；企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。因此在建设单位严格落实本环评提出的各项污染控制措施要求后，从环境保护的角度而言是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

项目 分项	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	0	极少	/	极少	+极少
	臭气浓度	/	/	0	极少	/	极少	+极少
	VOCs	0.030	0.030	0	0.0293	0.030	0.0293	-0.0007
废水	废水量	160	162	0	160	160	160	0
	COD _{Cr}	0.0064	0.016	0	0.0064	0.0064	0.0064	0
	氨氮	0.0005	0.002	0	0.0005	0.0005	0.0005	0
危险废物	废活性炭	1	0	0	1	1	1	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①