



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)

杭州格莱丽装饰材料有限公司年产 PVC 印刷

项 目 名 称：膜 4000 吨项目

建设单位(盖章)：杭州格莱丽装饰材料有限公司

编 制 日 期：2023.6

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	29
四、主要环境影响和保护措施	38
五、环境保护措施监督检查清单	70
六、结论	72
建设项目污染物排放量汇总表	73

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州格莱丽装饰材料有限公司年产 PVC 印刷膜 4000 吨项目						
项目代码	无						
建设单位联系人	王**	联系方式	1360****569				
建设地点	浙江省 杭州市 萧山区 益农镇民围村						
地理坐标	(120 度 35 分 28.604 秒, 30 度 10 分 13.187 秒)						
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷 C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	39 印刷 231 53 塑料制品业 292				
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input 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	2304-330109-07-02-395501				
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	41				
环保投资占比（%）	4.1	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 ）	2600				
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> </tbody> </table>			专项评价类别	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
专项评价类别	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						

	<table border="1"> <tr> <td>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）； 新增废水直排的污水集中处理厂</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程项目</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 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。 </td> </tr> </table> <p>本项目不涉及表 1-1 中所列大气污染物，废水进入污水处理厂，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。</p>	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。	
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。											
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	/										
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萧山城区产业集聚重点管控单元 2（编号 ZH33010920012）。</p> <p>①空间布局引导 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 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>										

③环境风险防控

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重点管控对象

航坞山经济区产业集聚区。

符合性分析: 本项目为二类工业项目,所在地用地性质为工业用地,厂区已实现雨污分流,且严格实施污染物总量控制制度,企业需做好风险防范措施。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萧山区产业集聚重点管控单元2(编号ZH33010920012),不涉及生态保护红线。	是
环境质量底线	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。 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。 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。 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。	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
生态环境准入清单	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萧山区产业集聚重点管控单元2(编号ZH33010920012),项目建设符合区域生态环境准入清单要求。	是

因此,本项目符合“三线一单”要求。

建设项目环评审批原则符合性分析

1、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

项目废水经预处理后接入污水管网，最终进萧山临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、污泥分类收集后投放到指定地点由环卫部门统一清运处置，边角料及不合格品外卖综合利用，危险废物废包装桶、废活性炭、废机油、废导热油、废油墨渣、废抹布分别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。

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

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。本项目实施后企业总量为 COD_{Cr}0.118t/a、NH₃-N0.004t/a、VOCs 1.314t/a、SO₂0.046、NO_x0.124。对比原有项目审批量，本项目实施后新增总量：COD_{Cr}0.022t/a。新增 COD_{Cr} 需区域替代削减，削减比例为 1:1。符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标要求。

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

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，项目地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。

4、产业政策符合性分析

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。

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，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	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
	(四) 改建、扩建和技	现有项目均已落实污染防治措施。	不属于不

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。		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建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	本项目不在水产种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:	本项目不在国家湿

	<p>(一) 禁止挖沙、采矿；</p> <p>(二) 禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；</p> <p>(三) 禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；</p> <p>(四) 禁止截断湿地水源；</p> <p>(五) 禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；</p> <p>(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；</p> <p>(七) 禁止引入外来物种；</p> <p>(八) 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；</p> <p>(九) 禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p>	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地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于本条所列项目。
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

条		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。

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）符合性分析

按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）中印刷包装行业 VOCs 综合治理的要求与本项目对比如下表所示：

表1-5 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）

行业	序号	内容	本项目情况	是否符合
包装印刷行业	1	强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。	本项目采用无版数码印刷，使用水性油墨。	符合
	2	加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。	本项目油墨直接使用无需调配，储存及输送环节油墨均采用密封桶装；印刷过程设置集气罩，对废气进行收集。	符合
	3	提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。	本项目印刷废气采用水喷淋+除湿+活性炭吸附装置处理。	符合

经对照，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相关要求。

《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1-6 《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。	本项目使用的油墨VOCs含量限值符合国家标准，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技术和密闭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	本项目采用无版数码印刷工艺。	符合

		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（高固成分）溶剂型涂料。工业涂装企业使用的水性涂料、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。	本项目所使用的水性环保油墨属于《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507—2020）中低挥发性有机化合物含量油墨产品。	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。	本项目使用水性油墨。	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。	本项目油墨直接使用无需调配，储存及输送环节油墨均采用密封桶装。印刷废气采用集气罩收集，严格控制了 VOCs 废气的无组织排放。	符合
	规范企业非正常工况排放管理	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	企业非石化、化工行业，项目开停车、检修等不涉及 VOCs 非正常排放。	符合

		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。		
	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。	本项目废气经水喷淋+除湿+活性炭处理，要求企业采购合格的吸附装置，并足量添加、定期更换活性炭。本项目 VOCs 综合去除效率约 89%。	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	包装装潢及其他印刷（C2319）行业整体替代比例≥30%（其中，吸收性承印物凹版印刷：≥50%；平版纸包装印刷：≥90%）注：低 VOCs 含量原辅材料是指非溶剂型原辅材料。	本项目全部使用水性油墨。	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 1-7 《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。	本项目采用水性油墨进行印刷，符合从源头减少的要求。水性油墨中 VOCs 含量为 10%~25%，满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）中相应要求。同时企业已建立台账。	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。	本项目水性油墨密封桶装，同时要求产生的液体危废收集于密闭桶，废活性炭暂存于吨袋中，印刷区和贴合区密闭，保持印刷贴合区为微负压状态，并设集气罩对废气进行收集。	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	本项目产生的 VOCs 主要为水溶性有机废气，本项目采用水喷淋吸收+除湿+活性炭吸附	符合

	<p>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</p> <p>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>的工艺对废气进行处理，同时安装 VOCs 在线监测设备。</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 规定的优等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>本项目采用的活性炭碘吸附值不低于 800mg/g，安装 VOCs 在线监测设备，并按照监测情况及时更换活性炭。现企业已与绍兴华鑫环保科技有限公司签订危废处置协议，要求本项目实施后，企业重新按照环评和实际生产情况签订新的危废处置协议。</p>	<p>符合</p>
<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。</p>			

二、建设项目工程概况

建设内容

1、内容与规模

杭州格莱丽装饰材料有限公司成立于 2017 年 5 月，注册地址为杭州市萧山区益农镇群英村。企业 2017 年 8 月委托编制了《杭州格莱丽装饰材料有限公司建设项目环境影响报告表》，该项目位于萧山区益农镇群英村，利用现有工业用房，内容为年生产加工 PVC 印刷膜 8000t，于 2017 年 8 月经原杭州市萧山区环保局萧环建[2017]462 号文件批复，于 2018 年 8 月进行阶段性自主验收（废水、废气），并于 2018 年 10 月取得原杭州市萧山区环保局萧环简验[2018]62 号噪声和固废环境保护设施阶段性验收批复，于 2020 年 6 月取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91330109MA28RGT03H001Z）。阶段性验收内容为年生产加工 PVC 印刷膜 4000t。

现因市场发展，企业拟租用萧山区益农镇民围村现有厂房内实施益农镇群英村厂区未投产部分项目，即年生产加工 PVC 印刷膜 4000t，益农镇群英村厂区保持已投产项目不变，不再新增规模。益农镇民围村项目租用杭州奥诺威装饰材料有限公司所有的现有工业用房，租用厂房面积 2600m²，总投资 1000 万元。

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	PVC 印刷膜	C2319 包装装潢及其他印刷	二十、印刷和记录媒介复制业 23	39 印刷 231	其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）	报告表
		C2921 塑料薄膜制造	二十六、橡胶和塑料制品业	53 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	环评审批文号	审批产品名称	审批规模	目前实际生产规模	备注
1	萧环建[2017]462号	PVC 印刷膜	8000t/a	4000t/a	位于益农镇群英村，已通过阶段性验收，已填报排污许可
2	本次拟实施项目	PVC 印刷膜	4000t/a（拟实施）	/	位于益农镇民围村，本项目实施后，益农镇群英村厂区不再新增规模

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	印刷、贴合、分切、复卷		
2	储运工程	原料车间、产品车间	原料、产品仓储		
3	公用工程	变配电系统	变配电站	利用杭州奥诺威装饰材料有限公司现有设施	
		供排水系统	供排水设备		
			消防供水设备		
	空压系统	压缩空气系统			
4	辅助工程	办公楼	办公	利用杭州奥诺威装饰材料有限公司现有设施	
5	环保工程	废气治理系统	印刷废气、贴合废气	水喷淋+除湿+活性炭+DA001 排气筒	本次新增
		废水治理系统	生活	化粪池	利用杭州奥诺威装饰材料有限公司现有设施
			生产废水	生化（厌氧+好氧）	本次新增
		一般固废暂存		一般固废仓库	本次新增
		危险废物暂存		危险废物仓库	本次新增

2、主要原料消耗

表2-4 原辅材料消耗表

序号	原辅材料名称	现有项目年用量（群英村厂区）		本项目年用量（民围村厂区）	本项目实施后两厂区合计年用量	合计年用量较原审批量增减量
		环评审批	实际			
1	PVC 膜	7930t	3965t	3965t	7930t	0
2	水性油墨	90t	45t	45t	90t	0
3	机油	0.5t	0.25t	0.25t	0.5t	0
4	导热油	0	0	360L	360L	+360L
5	水	1830t	780t	1929t	2709t	+879t
6	电	180 万 KWh	100 万 KWh	80 万 KWh	180 万 KWh	0
7	天然气	23 万 m ³	0	23 万 m ³	23 万 m ³	0

企业现有项目及本项目使用的水性油墨成分一致，根据企业提供 MSDS，企业水性油墨主要成分及比例如下：

表2-5 水性油墨主要成分及比例

序号	成分名称	CAS 号	比例 (%)	备注
1	水溶性丙烯酸树脂	25767-39-9	25%~35%	
2	水	7732-18-5	15%~25%	
3	乙醇	64-17-5	5%~15%	
4	颜料	/	10%~30%	
5	助剂	/	1%~3%	
6	其他脂醇醚等类	/	5%~10%	

其中，涉及的主要成分理化性质如下：

表2-6 主要成分理化性质

序号	成分名称	CAS 号	理化性质
1	水溶性丙烯酸树脂	25767-39-9	呈淡黄色或白色固体颗粒，主要应用于涂料、油墨、水墨、粘合剂等
2	乙醇	64-17-5	乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的的气味，并略带刺激性，味甘。沸点为 78.3℃

根据企业提供的 MSDS，水性油墨 VOC 含量见下表所示。

表2-7 水性油墨 VOC 含量估算表

项目	水性油墨成分
主要有机溶剂成分	乙醇 5%~15%，其他脂醇醚等类 5%~10%
VOC 含量 (%)	10%~25%

企业使用的水性油墨为喷墨印刷油墨，根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)中表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值，水性油墨喷墨印刷油墨其挥发性有机化合物(VOCs)限值为≤30%，根据表 2-7 可知，企业使用的水性油墨中挥发性有机化合物(VOCs)含量为 10%~25%，因此企业使用的水性油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)中相应要求。

3、设备清单

表2-8 项目生产设备清单

序号	设备名称	型号规格	现有项目数量 (群英村厂区)		本项目数量 (民围村厂区)	本项目实施 后两厂区合 计数量	合计数量较 原审批量增 减量
			环评 审批	实际			
1	全自动高	PVC-1400 四色	1 台	1 台	0	1 台	0

	速印刷机	机					
2	全自动高速印刷机	PVC-1650 五色机	3 台	1 台	2 台	3 台	0
3	贴合机	电加热	2 台	2 台	/	2 台	0
		燃气供热	2 台	/	2 台	2 台	0
4	分切机		5 台	2 台	3 台	5 台	0
5	燃气锅炉	2t/h	1 台	/	0	0	-1 台
6	燃气模温机	PGT-LNG-20	/	/	1 台	1 台	+1 台
7	螺杆空压机		2 台	1 台	1 台	2 台	0
8	复卷机	MF-1650	4 台	2 台	2 台	4 台	0

注：本项目选用燃气模温机替代燃气锅炉，对贴合机进行供热，燃气模温机导热介质为导热油。

4、公用工程

(1)给排水

①给水

本项目采用自来水，供水由萧山市政自来水公司提供。

②排水

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。

污水：项目废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后接入污水管网，送至萧山临江污水处理厂处理达标后排放。

(2)供电

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。

5、劳动定员和生产班次

工作人员：现有项目原审批员工人数为 40 人，实际员工人数为 26 人，本次异地扩建项目员工人数为 15 人，项目实施后企业总员工人数为 41 人。

生产组织：现有项目及本项目均为三班制生产，两个厂区内均不设食堂及宿舍。

表2-9 劳动定员及生产班制

厂区	现有（群英村厂区）		本项目（民围村厂区）	本项目实施后企业总员工人数
	审批情况	实际情况		
员工人数	40 人	26 人	15 人	41 人
生产班制	三班制	三班制	三班制	/
年生产天数	300d/a	300d/a	300d/a	/

6、项目周围环境和总平面布置

(1) 项目位置

本项目拟选址于益农镇民围村，周围环境特征如下：

东面：为道路，隔路为农田，以东为民围村住户（住户距厂界最近距离为126m）；

南面：为杭州奥诺威装饰材料有限公司厂区空地；

西面：为杭州奥诺威装饰材料有限公司厂区的工业厂房；

北面：为工业厂房。

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

本项目租用杭州奥诺威装饰材料有限公司7层工业厂房的6层及5楼部分区域，其中6层作为生产车间，5层作为办公区。6层生产车间西北角放置2台复卷机，西南角放置分切机，分切机及复卷机中部区域作为成品仓库，车间中部放置印刷机、贴合机、空压机及模温机，车间东侧作为原料仓库。

本项目具体总平面布置见附图2。

7、水平衡分析

本项目水平衡（不包括现有部分）见下图所示。

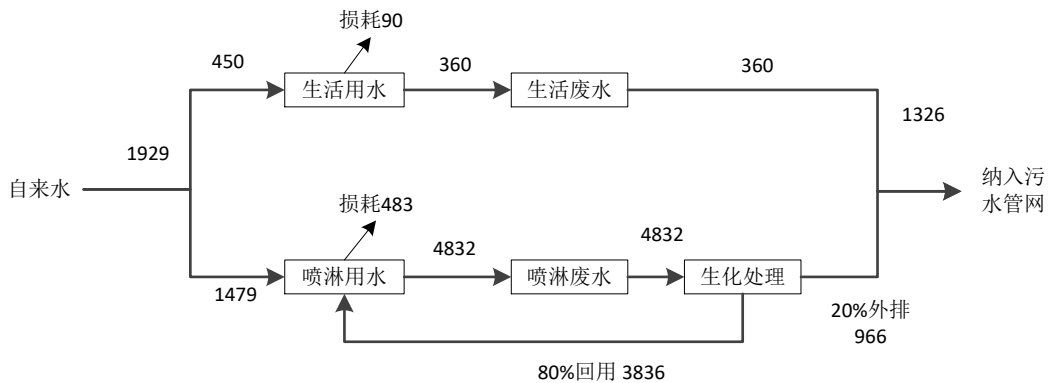


图2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

工
艺
流
程
和

1、工艺流程分析

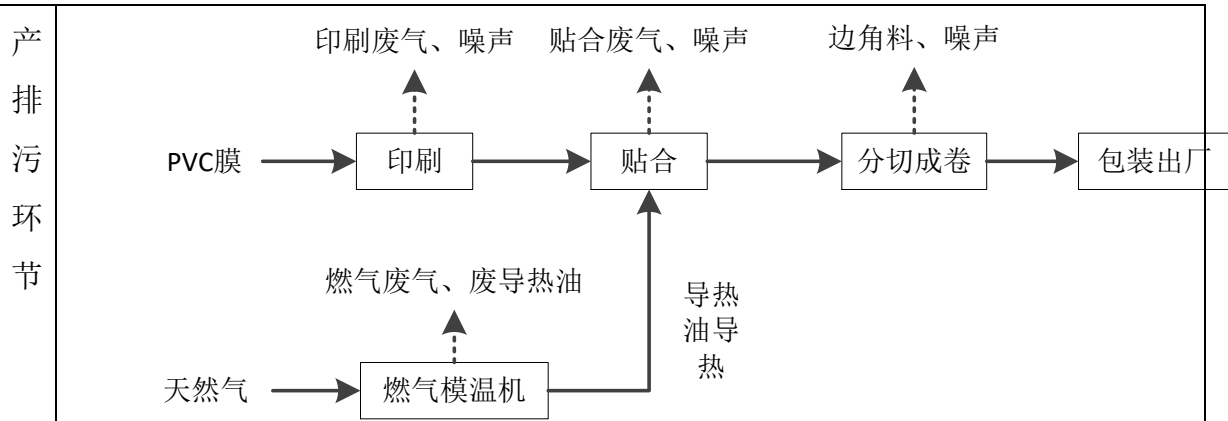


图2-2 拟建项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

本项目生产原料为 PVC 膜，经全自动高速印刷机进行多色印刷后，将两张印刷好的 PVC 膜贴合，贴合温度约 150℃左右，然后经分切机及复卷机分切成卷后，包装出厂。本项目使用的 2 台贴合机采用燃气锅炉供热，导热介质为导热油。生产过程主要有印刷废气、贴合废气、燃气废气，以及废导热油等产生。

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2-10 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	印刷	印刷废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	G2	贴合	贴合废气	非甲烷总烃、臭气浓度、HCl、氯乙烯
	G3	燃气模温机	燃气废气	烟尘、NO _x 、SO ₂
废水	W1	员工生活	生活污水	COD、NH ₃ -N
	W2	废气处理	喷淋废水	COD、HCl、水
噪声	N1	生产设备	噪声	等效声级 dB (A)
固体废物	S1	包装	废包装桶（油墨、机油）	/
	S2	PVC 膜分切	边角料	
	S3	检验	不合格品	
	S4	有机废气处理	废活性炭	
	S5	员工生活	生活垃圾	
	S6	空压机润滑	废机油	
	S7	锅炉导热油更换	废导热油	
	S8	印刷	废油墨渣	
	S9	印刷机清理	废抹布	
	S10	废水处理	污泥	

与 1、环保履行情况

项目有关的原有环境污染问题

企业环保履行手续见下表所示。

表2-11 环保履行情况

环评文件名称	批复及时间	验收及时间	排污许可及时间	备注
《杭州格莱丽装饰材料有限公司建设项目环境影响报告表》	审批生产内容：年生产加工 PVC 印刷膜 8000t； 萧环建[2017]462号，2017.8	阶段性验收规模：年生产加工 PVC 印刷膜 4000t； 批文号：萧环简验[2018]62号， 2018.10	生产规模：年生产加工 PVC 印刷膜 4000t； 登记编号：91330109MA28RGT03H001Z， 2020.6	仅部分投产

现有项目位于萧山区益农镇群英村厂区，实际仅部分投产，投产规模为年生产加工 PVC 印刷膜 4000t。

2、现有项目审批及实际情况

(1) 现有项目生产规模

表2-12 主要产品方案

序号	产品方案	现有项目环评审批年产量	现有项目实际年产量	备注
1	加工 PVC 印刷膜	8000t	4000t	

(2) 现有项目原辅料消耗情况

表2-13 原辅材料消耗表

原辅材料名称	年用量		
	现有项目环评审批情况	现有项目验收及实际情况	变化量
PVC 膜	7930t	3965t	-3965t
水性油墨	90t	45t	-45t
机油	0.5t	0.25t	-0.25t
水	1830t	780t	1050t
电	180 万 KWh	100 万 KWh	-80 万 KWh
天然气	23 万 m ³	0	-23 万 m ³

(3) 生产设备情况

表2-14 主要设备清单

序号	设备名称	型号	数量		
			现有项目环评审批情况	现有项目验收及实际情况	变化量
1	全自动高速印刷机	PVC-1400 四色机	1 台	1 台	0
2	全自动高速印刷机	PVC-1650 五色机	3 台	1 台	-2 台
3	贴合机	电加热	2 台	2 台	0
		燃气供热	2 台	/	-2 台
4	分切机		5 台	2 台	-3 台

5	燃气锅炉	2t/h	1台	/	-1台
6	螺杆空压机		2台	1台	-1台
7	复卷机	MF-1650	4台	2台	-2台

(4) 生产工艺流程

①现有项目环评审批生产工艺流程

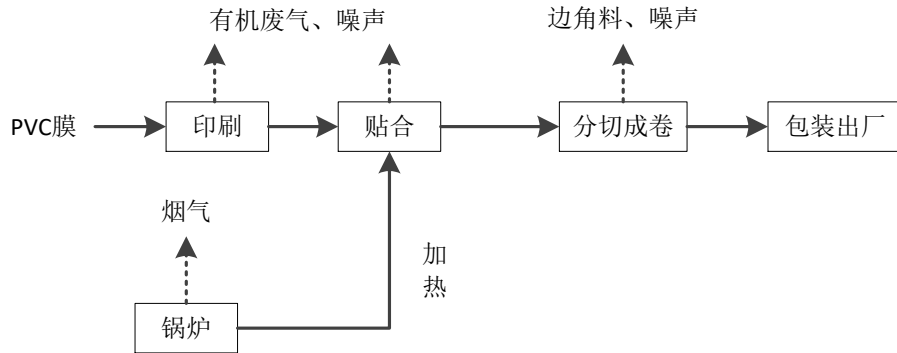


图2-3 现有项目环评审批生产工艺流程图

②现有项目验收及实际生产工艺流程

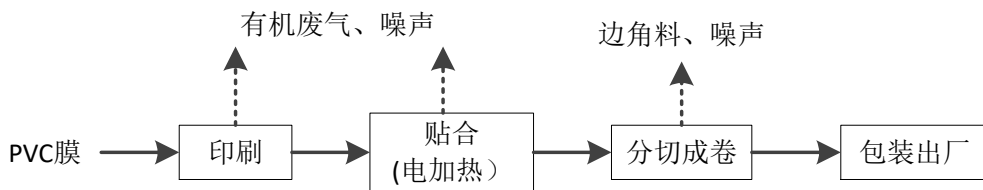


图2-4 现有项目验收及实际生产工艺流程图

说明：现有项目审批的4台贴合机，2台为燃气锅炉供热，2台为电加热，实际实施时仅实施一半产能，贴合机仅选购了2台电加热贴合机，即现有项目不使用燃气锅炉供热，无烟气产生。

(5) 污染物排放及治理措施

①废气

I、有机废气

现有项目审批：根据原环评报告，PVC膜高温贴合过程会产生有机废气，其中HCl挥发量极少可忽略不计，挥发的主要为VOCs，贴合过程VOCs产生量约为3.93t/a。印刷过程油墨会挥发产生有机废气，主要为乙醇及其他有机废气，印刷过程VOCs产生量约为17.55t/a。要求贴合及印刷废气经集气罩收集后，采用水喷淋+低温等离子装置+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒有组织排放，经处理后有机废气排放量为1.584t/a。

验收时实际：现有项目贴合及印刷废气经收集后通过水喷淋+低温等离子+活性炭+光催化氧化装置处理后，通过 15m 高排气筒排放。验收时核算 VOCs 排放总量约为 0.249t/a。

验收监测数据：竣工验收时，企业委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对现有项目废气有组织及无组织废气进行监测，监测时间为 2018.6.8~2018.6.9，检测结果见下表所示。

表2-15 竣工验收时现有项目有机废气处理装置进口监测结果

序号	检测项目	单位	第一周期		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	废气温度	℃	30	31	31
2	废气流速	m/s	5.6	5.2	4.9
3	实测废气流量	m ³ /h	3.15×10 ⁴	2.93×10 ⁴	3.03×10 ⁴
4	标干态废气流量	m ³ /h	2.71×10 ⁴	2.52×10 ⁴	2.61×10 ⁴
5	HCl 产生浓度	mg/m ³	9.47	9.75	9.53
6	HCl 产生速率	kg/h	0.257	0.252	0.249
7	乙醇产生浓度	mg/m ³	3.15	2.66	2.67
8	乙醇产生速率	kg/h	8.54×10 ⁻²	6.70×10 ⁻²	6.97×10 ⁻²
9	氯乙烯产生浓度	mg/m ³	<0.200	<0.200	<0.200
10	氯乙烯产生速率	kg/h	<5.42×10 ⁻³	<5.04×10 ⁻³	<5.22×10 ⁻³
11	一氯甲烷产生浓度	mg/m ³	<0.752	<0.752	<0.752
12	一氯甲烷产生速率	kg/h	<2.04×10 ⁻²	<1.90×10 ⁻²	<1.96×10 ⁻²
13	非甲烷总烃产生浓度	mg/m ³	26.3	26.9	27.3
14	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.713	0.678	0.712
序号	检测项目	单位	第二周期		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	废气温度	℃	32	31	31
2	废气流速	m/s	5.5	5.3	5.4
3	实测废气流量	m ³ /h	3.12×10 ⁴	3.23×10 ⁴	3.28×10 ⁴
4	标干态废气流量	m ³ /h	2.68×10 ⁴	2.78×10 ⁴	2.82×10 ⁴
5	HCl 产生浓度	mg/m ³	9.41	9.72	9.62
6	HCl 产生速率	kg/h	0.252	0.270	0.271
7	乙醇产生浓度	mg/m ³	2.74	2.58	2.59
8	乙醇产生速率	kg/h	7.34×10 ⁻²	7.17×10 ⁻²	7.30×10 ⁻²
9	氯乙烯产生浓度	mg/m ³	<0.200	<0.200	<0.200
10	氯乙烯产生速率	kg/h	<5.36×10 ⁻³	<5.56×10 ⁻³	<5.65×10 ⁻³
11	一氯甲烷产生浓度	mg/m ³	<0.752	<0.752	<0.752
12	一氯甲烷产生速率	kg/h	<2.02×10 ⁻²	<2.09×10 ⁻²	<2.12×10 ⁻²
13	非甲烷总烃产生浓度	mg/m ³	23.3	23.4	24.2
14	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.624	0.650	0.682

表2-16 竣工验收时现有项目有机废气处理装置出口监测结果

序号	检测项目	单位	第一周期			限值
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	废气温度	℃	24	23	24	/

2	废气流速	m/s	7.2	7.1	7.0	
3	实测废气流量	m ³ /h	3.44×10 ⁴	3.39×10 ⁴	3.34×10 ⁴	
4	标干态废气流量	m ³ /h	3.01×10 ⁴	2.97×10 ⁴	2.93×10 ⁴	
5	HCl 排放浓度	mg/m ³	<0.9	<0.9	<0.9	100
6	HCl 排放速率	kg/h	<2.71×10 ⁻²	<2.67×10 ⁻²	<2.64×10 ⁻²	0.26
7	乙醇排放浓度	mg/m ³	<0.170	<0.170	<0.170	/
8	乙醇排放速率	kg/h	<5.12×10 ⁻³	<5.05×10 ⁻³	<4.98×10 ⁻³	/
9	氯乙烯排放浓度	mg/m ³	<0.200	<0.200	<0.200	36
10	氯乙烯排放速率	kg/h	<6.02×10 ⁻³	<5.94×10 ⁻³	<5.86×10 ⁻³	0.77
11	一氯甲烷排放浓度	mg/m ³	<0.752	<0.752	<0.752	/
12	一氯甲烷排放速率	kg/h	<2.26×10 ⁻²	<2.23×10 ⁻²	<2.20×10 ⁻²	/
13	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.15	1.19	1.22	70
14	非甲烷总烃排放速率	kg/h	3.46×10 ⁻²	3.54×10 ⁻²	3.57×10 ⁻²	10
序号	检测项目	单位	第二周期			限值
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	废气温度	℃	24	25	24	/
2	废气流速	m/s	6.8	6.7	7.0	
3	实测废气流量	m ³ /h	3.25×10 ⁴	3.22×10 ⁴	3.35×10 ⁴	
4	标干态废气流量	m ³ /h	2.85×10 ⁴	2.81×10 ⁴	2.93×10 ⁴	
5	HCl 排放浓度	mg/m ³	<0.9	<0.9	<0.9	100
6	HCl 排放速率	kg/h	<2.56×10 ⁻²	<2.53×10 ⁻²	<2.64×10 ⁻²	0.26
7	乙醇排放浓度	mg/m ³	<0.170	<0.170	<0.170	/
8	乙醇排放速率	kg/h	<4.84×10 ⁻³	<4.78×10 ⁻³	<4.98×10 ⁻³	/
9	氯乙烯排放浓度	mg/m ³	<0.200	<0.200	<0.200	36
10	氯乙烯排放速率	kg/h	<5.70×10 ⁻³	<5.62×10 ⁻³	<5.86×10 ⁻³	0.77
11	一氯甲烷排放浓度	mg/m ³	<0.752	<0.752	<0.752	/
12	一氯甲烷排放速率	kg/h	<2.14×10 ⁻²	<2.11×10 ⁻²	<2.20×10 ⁻²	/
13	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.17	1.18	1.21	70
14	非甲烷总烃排放速率	kg/h	3.33×10 ⁻²	3.32×10 ⁻²	3.54×10 ⁻²	10

根据上表，有机废气排气筒非甲烷总烃有组织排放浓度满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准；氯化氢及氯乙烯有组织排放浓度、各废气有组织排放速率满足《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。

表2-17 竣工验收时现有项目厂界无组织排放废气监测结果

采样点	检测项目	单位	检测结果（第一周期）			限值
			第一频次	第二频次	第三频次	

上风向参照点 001	HCl	mg/m ³	0.087	0.096	0.077	0.20
	乙醇	mg/m ³	<5.58×10 ⁻²	<5.58×10 ⁻²	<5.58×10 ⁻²	/
	氯乙烯	mg/m ³	<0.200	<0.200	<0.200	0.60
	一氯甲烷	mg/m ³	<0.752	<0.752	<0.752	/
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.709	0.819	0.943	4.0
下风向监控点 002	HCl	mg/m ³	0.126	0.107	0.116	0.20
	乙醇	mg/m ³	<5.58×10 ⁻²	<5.58×10 ⁻²	<5.58×10 ⁻²	/
	氯乙烯	mg/m ³	<0.200	<0.200	<0.200	0.60
	一氯甲烷	mg/m ³	<0.752	<0.752	<0.752	/
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.58	1.72	1.93	4.0
下风向监控点 003	HCl	mg/m ³	0.135	0.145	0.145	0.20
	乙醇	mg/m ³	<5.58×10 ⁻²	<5.58×10 ⁻²	<5.58×10 ⁻²	/
	氯乙烯	mg/m ³	<0.200	<0.200	<0.200	0.60
	一氯甲烷	mg/m ³	<0.752	<0.752	<0.752	/
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.36	1.03	1.22	4.0
下风向监控点 004	HCl	mg/m ³	0.106	0.135	0.120	0.20
	乙醇	mg/m ³	<5.58×10 ⁻²	<5.58×10 ⁻²	<5.58×10 ⁻²	/
	氯乙烯	mg/m ³	<0.200	<0.200	<0.200	0.60
	一氯甲烷	mg/m ³	<0.752	<0.752	<0.752	/
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.41	1.61	1.72	4.0
采样点	检测项目	单位	检测结果（第二周期）			限值
			第一频次	第二频次	第三频次	
上风向参照点 001	HCl	mg/m ³	0.077	0.106	0.087	0.20
	乙醇	mg/m ³	<5.58×10 ⁻²	<5.58×10 ⁻²	<5.58×10 ⁻²	/
	氯乙烯	mg/m ³	<0.200	<0.200	<0.200	0.60
	一氯甲烷	mg/m ³	<0.752	<0.752	<0.752	/
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.650	0.955	0.705	4.0
下风向监控点 002	HCl	mg/m ³	0.116	0.117	0.126	0.20
	乙醇	mg/m ³	<5.58×10 ⁻²	<5.58×10 ⁻²	<5.58×10 ⁻²	/
	氯乙烯	mg/m ³	<0.200	<0.200	<0.200	0.60
	一氯甲烷	mg/m ³	<0.752	<0.752	<0.752	/
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.14	1.24	1.45	4.0
下风向监控点 003	HCl	mg/m ³	0.145	0.155	0.154	0.20
	乙醇	mg/m ³	<5.58×10 ⁻²	<5.58×10 ⁻²	<5.58×10 ⁻²	/
	氯乙烯	mg/m ³	<0.200	<0.200	<0.200	0.60
	一氯甲烷	mg/m ³	<0.752	<0.752	<0.752	/
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.23	1.46	1.57	4.0
下风向监控点 004	HCl	mg/m ³	0.115	0.145	0.135	0.20
	乙醇	mg/m ³	<5.58×10 ⁻²	<5.58×10 ⁻²	<5.58×10 ⁻²	/
	氯乙烯	mg/m ³	<0.200	<0.200	<0.200	0.60
	一氯甲烷	mg/m ³	<0.752	<0.752	<0.752	/
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.25	1.48	1.70	4.0

由上表可见，竣工验收时现有项目厂界无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值要求。

II、锅炉烟气

现有项目审批：根据原环评报告，现有项目采用 1 台 2t/h 燃气锅炉供热，会

产生锅炉烟气，产生的烟气通过配套 15m 高的排气筒有组织排放，其中二氧化硫排放量为 0.092t/a，二氧化氮排放量为 0.43t/a。

验收时实际：现有项目实际未采购燃气锅炉，实际无锅炉烟气产生。

②废水

现有项目废水主要为废气处理产生的喷淋废水及员工生活污水。

I、喷淋废水

原环评审批：喷淋废水经生化处理后循环回用、不外排、定期补充新鲜水。

验收实际：喷淋废水经二级沉淀后循环使用，定期补充，不外排。

II、员工生活污水

原环评审批：根据原环评报告，项目员工人数为 40 人，生活污水排放量为 960t/a，废水中污染物浓度为 COD_{Cr}350mg/L，NH₃-N35mg/L，污染物产生量为 COD_{Cr}0.336t/a，NH₃-N0.034t/a。废水经埋地式污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后外排，污染物排放量为 COD_{Cr}0.096t/a，NH₃-N0.014t/a。

验收时实际：现有项目实际员工人数 26 人，生活污水经化粪池预处理后纳入群英村污水管网，经村级生活污水处理系统处理后排入水体，根据验收报告，现有项目生活污水实际排放量约 624t/a，污染物排放量约为 COD_{Cr} 0.052t/a，NH₃-N0.0027t/a。

竣工验收时（2018.6.8~2018.6.9）企业委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对现有项目生活污水进行监测，监测结果见下表所示。

表2-18 竣工验收时现有项目生活污水监测结果 单位：除 pH 外 mg/L

采样点	检测项目	检测结果（2018.6.8）				限值
		第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	
生活污水排放口	pH 值	7.82	7.82	7.79	7.78	6~9
	化学需氧量	89.0	85.0	77.5	80.2	500
	悬浮物	69	67	66	68	400
	氨氮	4.28	4.29	4.44	4.01	35
	总磷	0.330	0.322	0.334	0.325	8.0
	五日生化需氧量	19.3	19.1	18.5	19.5	300
采样点	检测项目	检测结果（2018.6.9）				限值
		第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	
生活污水排放口	pH 值	7.75	7.78	7.75	7.82	6~9
	化学需氧量	84.7	81.4	85.9	76.6	500
	悬浮物	62	64	69	68	400
	氨氮	4.32	4.38	4.45	4.24	35

	总磷	0.337	0.324	0.328	0.331	8.0
	五日生化需氧量	18.8	19.1	16.8	19.7	300

由上表可见，竣工验收时现有项目生活污水 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，氨氮、总磷均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限制》(DB33/887-2013) 中限值要求。

(3) 噪声

现有项目噪声主要为生产设备，噪声级为 72~80dB。

竣工验收时(2018.6.8~2018.6.9)企业委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对现有项目厂界昼间噪声进行监测，监测结果见下表所示。

表2-19 竣工验收时现有项目厂界噪声监测结果

检测点位	检测结果								标准限值		达标情况
	第一周期				第二周期				昼间	夜间	
	昼间		夜间		昼间		夜间				
厂界东	54.8	55.9	47.6	48.9	55.6	56.2	47.7	48.2	60	50	达标
厂界南	55.9	58.6	48.7	47.2	54.2	57.3	48.5	48.8	60	50	达标
厂界西	58.0	57.6	47.9	47.8	57.1	54.2	49.2	46.7	60	50	达标
厂界北	57.4	56.7	46.8	46.7	53.1	58.0	48.1	47.1	60	50	达标

由上表可见，竣工验收时现有项目厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

(4) 固体废物

根据原环评报告，现有项目固体废物产生情况及要求的处置方式如下：

表2-20 原环评固体废物产生情况及处置要求汇总表

序号	固体废物名称	利用或处置量(t/a)	利用处置方式和去向
1	生活垃圾	6	环卫部门统一清理
2	废包装桶	2.72	委托有资质单位集中处理
3	废活性炭	12.24	
4	废机油	0.4	
5	边角料	4	出售综合利用

根据危废协议及企业介绍，现有项目实际固体废物产生情况如下：

表2-21 现有项目实际处置情况汇总表

序号	固体废物名称	实际产生量 (t/a)	利用处置方式和去向
1	生活垃圾	3.9	收集后由环卫部门集中统一清运处理
2	废包装桶	0.2	委托绍兴华鑫环保科技有限公司处理
3	废活性炭	2.7	
4	废机油	0.1	
5	边角料	2	出售综合利用

(5) 现有项目污染物排放情况

表2-22 现有项目污染物排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	现有项目环评审批排放量	现有项目实际排放量
水污染物	生活污水、喷淋废水	废水量	960t/a	624t/a
		COD _{Cr}	0.096t/a	0.052t/a
		氨氮	0.014t/a	0.0027t/a
大气污染物	印刷及贴合废气	非甲烷总烃	1.584t/a	0.249t/a
	锅炉烟气	二氧化硫	0.092t/a	0 t/a
		二氧化氮	0.43t/a	0 t/a
固体废物	生产	废包装桶	2.72 t/a	0.2 t/a
		废活性炭	12.24 t/a	2.7 t/a
		废机油	0.4 t/a	0.1 t/a
		边角料	4 t/a	2 t/a
	生活	生活垃圾	6 t/a	3.9 t/a
噪声	72~80dB			

(6) 现有项目已审批总量情况

根据原环评报告，现有项目已审批总量为：COD_{Cr}0.096t/a，NH₃-N0.014t/a、VOCs1.584t/a，二氧化硫 0.092t/a，二氧化氮 0.43t/a。

(7) 现有项目实际排放总量情况

根据验收报告的核算结果，企业现有项目实际排放总量为 COD_{Cr}0.052t/a、NH₃-N0.0027t/a、VOCs0.249t/a，符合原环评总量控制要求。

(8) 现有项目污染防治措施

表2-23 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	项目厕所污水经化粪池处理后与其他生活污水一起经地埋式生活污水处理装置处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后排放	生活污水经化粪池预处理后纳入群英村污水管网，经村级生活污水处理系统处理后排入水体
	喷淋装置	喷淋废水	经厂内生化处理后循环回用不外排	喷淋废水经二级沉淀后循环使用，定期补充，不外排
大气污染物	排气筒	印刷及贴合废气	车间应全密闭设置，集气罩收集后，采用喷淋装置+等离子装置+活性炭吸附装置处理，通过 15m 高的排气筒排放	贴合及印刷废气经收集后通过水喷淋+低温等离子+活性炭+光催化氧化装置处理后，通过 15m 高排气筒排放
	燃气	燃气废气	通过配套排气筒排放	实际未产生

	锅炉			
固体废物	生产	边角料	出售综合利用	出售综合利用
		废机油	委托有资质单位处理	委托绍兴华鑫环保科技有限公司处理
		废油墨桶		
	废气处理	废活性炭		
生活	生活垃圾、生活污水处理污泥	由环卫部门统一清运	收集后由环卫部门集中统一清运处理	
	噪声	<p>(1)在设计及设备采购阶段，应选用先进的低噪声、低能耗和高效设备。</p> <p>(2)在满足生产需要的前提下，对高噪声设备底部采取减振基础设置减振垫，并加强对设备的维护保养。</p> <p>(3)生产车间应采用固定式隔声窗</p> <p>(4)日常加强设备保养和维护，确保设备处于良好运行状态，避免不正常运转产生的高噪声</p> <p>(5)对风机、空压机等高噪声设备加装隔声罩、并做好防震措施，所有通风风机进出口安装消声器等</p>		<p>生产设备集中布置于厂区中间位置，远离附近敏感点，日常生产关闭门窗，采用低噪声设备，夜间高噪声设备不运行</p>
<p>5、原有项目存在的主要环境问题及整改措施</p> <p>现有项目已通过竣工环境保护验收并填报排污排污许可，各项环保措施已基本落实，各污染物均能达标排放，无环境问题存在。</p>				

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》(2018 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，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，并于 2019 年 10 月 25 日获得杭州市萧山区人民政府批复（萧政发[2019]53 号）。本环评将直接引用《萧山区大气环境质量限期达标规划》中相关内容，具体如下：

A、规划范围整体规划范围为萧山区域，规划总面积为 998.5 平方公里（不含大江东）。

B、规划期限规划基准年为 2015 年。规划期限分为近期（2016 年-2020 年）、中期（2021 年-2025 年）和远期（2026 年-2035 年）。

C、目标点位目标点位为萧山区城厢镇国控监测站点，同时考虑其他大气自动监测站点（包括有关镇街站点）。

D、规划目标通过二十年努力，全区大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。

到 2025 年，实现全市域大气“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。

随着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。萧山区由不达标区逐步向达标区转变。

(2) 特征污染物调查

本项目委托浙江华标检测技术有限公司对项目周边大气环境空气进行现状监测。

A、监测点位

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)
民围村	120° 35' 41.87"	30° 10' 16.34"



图 3-1 环境空气现状调查点位 (★大气监测点)

B、监测时间：2023.5.24~2023.5.27

C、监测项目：非甲烷总烃、氯化氢

D、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。

E、监测结果

表3-3 环境空气监测结果 单位： mg/m^3

采样点位	项目名称	采样时间	2023.5.24	2023.5.25	2023.5.26
民围村	氯化氢	2:00-3:00	<0.02	<0.02	<0.02
		8:00-9:00	<0.02	<0.02	<0.02
		14:00-15:00	<0.02	<0.02	<0.02
		20:00-21:00	<0.02	<0.02	<0.02
	非甲烷	2:00	0.65	0.80	0.72
		8:00	0.71	0.79	0.74

	总烃	14:00	0.78	0.77	0.83
		20:00	0.84	0.87	0.79

表3-4 环境空气监测评价数据汇总表

污染物	监测浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	单项质量指数	超标率
氯化氢	<0.02	50	<0.0004	0
非甲烷总烃	0.65~0.87	2.0	0.325~0.435	0

从上监测统计结果可以看出，监测点其他污染物因子各项指标的监测结果均低于相应标准限值，评价区内的环境空气质量状况良好。

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萧绍河网萧山工业、农业用水区，水环境功能区为工业、农业用水区，目标水质为《地表水环境质量标准》中的IV类。本次评价利用智慧河道云平台的河道水质信息，监测河道为东江民围界河，水质监测断面见图1，监测数据统计结果见表3-4。

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
东江民围界河	2023.04.01	38	7	6.2	5.2	0.24	1.26
	2023.03.01	39	8.3	6.18	3.4	0.16	1.14
	2023.02.01	37	7	6.57	4.6	0.24	1.23
IV类标准		/	6-9	≥3	≤30	≤0.3	≤1.5
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IV类标准，本项目所在水功能区水质达标。

3、声环境质量现状

本项目厂界外围 50m 内无声环境保护目标，因此本项目不对声环境质量现状进行监测。

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，因此不会造成对土壤环境污染，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

	<p>有机污染物排放，无环境污染途径，因此不会造成对地下水环境污染，故无需进行地下水环境质量现状调查。</p> <p>6、生态环境现状</p> <p>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。</p> <p>7、电磁辐射</p> <p>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。</p>																																																					
环 境 保 护 目 标	<p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表3-6 大气环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="316 808 1386 1032"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">UTM 坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区划</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界最近距离/约 m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大气环境</td> <td>民围村</td> <td>268212</td> <td>3340216</td> <td>住户</td> <td>约 230 户</td> <td rowspan="4">环境空气二类</td> <td>东</td> <td>126</td> </tr> <tr> <td>东江村</td> <td>268142</td> <td>3339662</td> <td>住户</td> <td>约 12 户</td> <td>东南</td> <td>436</td> </tr> <tr> <td>群围村</td> <td>268563</td> <td>3340082</td> <td>住户</td> <td>约 44 户</td> <td>东南</td> <td>444</td> </tr> <tr> <td>东村村</td> <td>267897</td> <td>3339701</td> <td>住户</td> <td>约 15 户</td> <td>西南</td> <td>408</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地表水环境</p> <p>项目所在地附近地表水环境保护目标见下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表3-7 地表水环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="316 1346 1386 1496"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>名称</th> <th>河宽/约 m</th> <th>环境功能区划</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界最近距离/约 m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水环境</td> <td>河道</td> <td>11</td> <td>地表水环境IV类</td> <td>南</td> <td>397</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、地下水</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。</p> <p>5、生态环境</p> <p>本项目无新增用地，周边无生态环境保护目标。</p>	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	X	Y	大气环境	民围村	268212	3340216	住户	约 230 户	环境空气二类	东	126	东江村	268142	3339662	住户	约 12 户	东南	436	群围村	268563	3340082	住户	约 44 户	东南	444	东村村	267897	3339701	住户	约 15 户	西南	408	环境要素	名称	河宽/约 m	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	11	地表水环境IV类	南	397
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																																						
		X	Y																																																			
大气环境	民围村	268212	3340216	住户	约 230 户	环境空气二类	东	126																																														
	东江村	268142	3339662	住户	约 12 户		东南	436																																														
	群围村	268563	3340082	住户	约 44 户		东南	444																																														
	东村村	267897	3339701	住户	约 15 户		西南	408																																														
环境要素	名称	河宽/约 m	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	11	地表水环境IV类	南	397																																																	
污 染 物 排 放 控 制 标	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>企业废水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。临江污水处理厂于 2016 年进行提标改造，现改造已经完成并通过了现场验收，要求出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级</p>																																																					

准

A 标准要求，具体见下表。

表3-8 《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*

*注：氨氮、总磷纳管标准执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中其他企业标准。

表3-9 《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	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	总磷
一级 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5 (8) *	≤1	≤0.5

*注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

另外，根据相关管理部门的要求，临江污水处理厂氨氮最终出水水质标准为：氨氮≤2.5mg/L。

2、大气污染物排放标准

本项目印刷废气及贴合废气为合并处理，经同一排气筒排放。根据生态环境部部长信箱 2020 年 9 月 28 日《关于树脂制品业的排放标准问题的回复》：

“以聚氯乙烯树脂为原料，采用混合、共混、改性等工艺，通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产聚氯乙烯树脂制品的企业生产过程中产生的废气应执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)。”本项目贴合废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 标准，同时印刷废气应执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)。综上，本项目印刷及贴合废气非甲烷总烃有组织排放浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值；氯化氢及氯乙烯有组织排放浓度、各废气有组织排放速率、无组织排放浓度执行《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，具体如下：

表3-10 《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	限值	污染物排放监控位置
1	NMHC	70	车间或生产设施排气筒

表3-11 《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	最高允许排放浓度	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值
-----	----------	----------------	-------------

	(mg/m ³)	排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
非甲烷总烃	/	15	10	周界外度最 高点	4.0
氯化氢	100	15	0.26		0.20
氯乙烯	36	15	0.77		0.60

考虑《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中厂区内VOCs无组织特别排放限值严于《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022),本项目厂区内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表A.1中特别排放限值要求。

表3-12 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1中特别排放限值

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	

恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准,详见表4-8。

表3-13 《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

本项目燃气废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB3301/T 0250-2018)表1中新建燃气锅炉排放限值要求。

表3-14 《锅炉大气污染物排放标准》(DB3301/T 0250-2018)表1中新建燃气锅炉排放限值

污染物项目	限值(mg/m ³)
颗粒物	10
SO ₂	20
NO _x (以NO ₂ 计)	50
烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1

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3-15 《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

	<p>标准》(GB5085.1~5085.6-2007、5085.7-2019)来鉴别一般工业废物和危险废物。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>																																													
<p style="text-align: center;">总量 控制 指标</p>	<p>1、总量控制基本原则</p> <p>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[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、SO₂、NO_x。</p> <p>2、总量控制建议值</p> <p>扩建前后企业污染物排放量见下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表3-16 扩建前后企业主要污染物排放情况(单位: t/a)</p> <table border="1" data-bbox="316 1556 1388 1877"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">群英村厂区</th> <th>民围村厂区</th> <th rowspan="2">本项目实施后两厂区合计排放总量</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>现有实际排放量</th> <th>本项目排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废水量</td> <td>960</td> <td>624</td> <td>1326</td> <td>1950</td> <td>+990</td> </tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td> <td>0.096</td> <td>0.052</td> <td>0.066</td> <td>0.118</td> <td>+0.022</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.014</td> <td>0.0027</td> <td>0.001</td> <td>0.004</td> <td>-0.010</td> </tr> <tr> <td>VOC_s</td> <td>1.584</td> <td>0.249</td> <td>1.065</td> <td>1.314</td> <td>-0.270</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>0.092</td> <td>0</td> <td>0.046</td> <td>0.046</td> <td>-0.046</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0.43</td> <td>0</td> <td>0.124</td> <td>0.124</td> <td>-0.306</td> </tr> </tbody> </table> <p>即本项目实施后企业总量为 COD_{Cr}0.118t/a、NH₃-N0.004t/a、VOC_s1.314t/a、SO₂0.046、NO_x0.124。对比原有项目审批量,本项目实施后新增总</p>	污染物	群英村厂区		民围村厂区	本项目实施后两厂区合计排放总量	排放增减量(与审批量相比)	原环评审批排放量	现有实际排放量	本项目排放量	废水量	960	624	1326	1950	+990	COD _{Cr}	0.096	0.052	0.066	0.118	+0.022	NH ₃ -N	0.014	0.0027	0.001	0.004	-0.010	VOC _s	1.584	0.249	1.065	1.314	-0.270	SO ₂	0.092	0	0.046	0.046	-0.046	NO _x	0.43	0	0.124	0.124	-0.306
污染物	群英村厂区		民围村厂区	本项目实施后两厂区合计排放总量	排放增减量(与审批量相比)																																									
	原环评审批排放量	现有实际排放量	本项目排放量																																											
废水量	960	624	1326	1950	+990																																									
COD _{Cr}	0.096	0.052	0.066	0.118	+0.022																																									
NH ₃ -N	0.014	0.0027	0.001	0.004	-0.010																																									
VOC _s	1.584	0.249	1.065	1.314	-0.270																																									
SO ₂	0.092	0	0.046	0.046	-0.046																																									
NO _x	0.43	0	0.124	0.124	-0.306																																									

量：COD_{Cr}0.022t/a。

3、替代削减

《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》(杭环发〔2015〕143号)中规定：①印染、造纸、化工、医药、制革等行业建设项目新增化学需氧量总量指标削减替代比例为 1:1.2，新增氨氮总量指标削减替代比例为 1:1.5。其他行业新增化学需氧量和氨氮总量指标削减替代比例均不低于 1: 1。②二氧化硫和氮氧化物新增总量指标削减替代比例为 1:2。③生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物总量削减替代比例不得低于 1:1。

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》，“新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代”。本项目位于杭州，属于重点控制区域。

本项目实施后，新增总量：COD_{Cr}0.022t/a，需区域替代削减，削减比例为 1: 1。具体见下表所示。

表3-17 本项目区域替代削减情况

污染物	新增排放增（与实际排放量相比）(t/a)	替代削减比例	需替代削减量 (t/a)
COD _{Cr}	+0.022	1:1	0.022

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、污染源源强核算</p> <p>本项目废气主要为燃气废气、印刷废气及贴合废气。</p> <p>(1) 印刷废气</p> <p>本项目采用水性油墨进行印刷,根据企业提供的水性油墨成分,水性油墨中有机溶剂含量为乙醇 5%~15%,助剂 1%~3%,其他脂醇醚等类 5%~10%,印刷时水性油墨中的溶解载体(水、乙醇、助剂、其他脂醇醚等类)全部挥发出来,形成印刷废气,从所用的油墨的物质组成来看,废气中主要污染物为乙醇、其他脂醇醚等类,本环评按照有机溶剂的平均含量进行计算,即 19.5%,本项目年使用水性油墨量为 45t/a,则油墨废气中 VOCs 产生量为 8.775t/a。下文在污染物计算时以非甲烷总烃表示。</p> <p>印刷过程会产生少量臭气,由于产生量较少,因此不做定量分析。</p> <p>(2) 贴合废气</p> <p>本项目使用的材料为聚氯乙烯(PVC),其分解温度在 170℃以上,分解废气主要为氯化氢(HCl)、氯乙烯、非甲烷总烃等废气,本项目贴合温度约为 150℃,PVC 基本处于熔融状态,原材料可能存在少量分解。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“塑料布、膜、袋制造工序”的排放系数为 0.220kg/t 原料,本项目原料 PVC 膜使用量为 3965t/a,则 PVC 挥发产生的非甲烷总烃为 0.8723t/a。类比浙江峰源新材料科技股份有限公司 PVC 加工废气监测数据折算的产生系数,氯化氢产生量为 4.8mg/kg,则氯化氢产生量为 19.0kg/a,产生速率为 0.0026kg/h。氯乙烯由于产生量较少,因此不做定量分析。同时,贴合过程会产生少量臭气,由于产生量较少,因此不做定量分析。</p>

收集处理措施：本项目印刷、贴合车间密闭，并保持车间为微负压状态，在印刷机及贴合机废气出口处分别设置集气罩收集，单个集气罩收集风量为1000m³/h，总集气风量约4000 m³/h。本项目贴合、印刷挥发废气经集气罩收集后，采用水喷淋吸收+除湿+活性炭吸附处理，最后通过15m高排气筒有组织排放，收集效率95%，水喷淋吸收+除湿+活性炭吸附处理，对印刷产生非甲烷总烃（乙醇、其他脂醇醚等类）净化效率可达95%（水喷淋去除效率为75%，活性炭吸附处理效率为80%），对贴合废气中的氯化氢净化效率为80%，贴合废气中非甲烷总烃净化效率为80%。废气产生及排放情况如下：

表4-1 印刷及贴合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)
印刷	非甲烷总烃	8.775	0.4168	0.0579	0.4388	0.0609
	臭气浓度	不定量分析	/	/	/	/
贴合	非甲烷总烃	0.8723	0.1657	0.0230	0.0436	0.0061
	氯化氢	0.0190	0.0036	0.0005	0.0010	0.0001
	氯乙烯	不定量分析	/	/	/	/
	臭气浓度	不定量分析	/	/	/	/
合计	非甲烷总烃	9.6473	0.5825	0.0809	0.4824	0.0670
	氯化氢	0.0190	0.0036	0.0005	0.0010	0.0001
	氯乙烯	不定量分析	/	/	/	/
	臭气浓度	不定量分析	/	/	/	/

(3) 燃气废气

本项目燃气模温机燃料为天然气，天然气用量约为23万 m³/a。燃气锅炉废气经收集通过配套的8m高排气筒（DA002）排放。锅炉设置低氮燃烧器，项目实施后锅炉废气氮氧化物排放浓度需不低于50mg/m³。废气量及二氧化硫产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中锅炉产排污量核算系数手册“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”中产污系数核算。天然气锅炉产污系数及废气产生量见下表所示。

表4-2 天然气燃烧产生的各种污染物量

污染物	产污系数	污染物产生量	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
废气	107753m ³ /万 m ³ (天然气)	247.83 万 m ³ /a	/	/
SO ₂	0.02S kg/万 m ³ (天然气)	0.0460t/a	18.6	0.0064
氮氧化物	/	0.1237t/a	49.9	0.0172

颗粒物	/	0.0245t/a	9.9	0.0034
<p>注：①根据《天然气》(GB17820-2018)二类天然气总硫(以硫计)要求控制 100mg/m³ 以下，本次环评硫含量以 100mg/m³ 计，即 S=100。</p> <p>②企业采用低氮燃烧技术，根据《浙江省人民政府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)，采用低氮燃烧技术，可确保氮氧化物达标排放，因此项目氮氧化物排放浓度以达标限值计 (50mg/m³)。</p> <p>③天然气燃烧后烟尘排放量很少，基本能达标排放，烟尘排放浓度以达标限值计 (10mg/m³)</p> <p>本项目废气污染源源强核算结果见下表所示。</p>				

表4-3 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
印刷、 贴合	印刷 机、 贴合 机	排气筒 DA001	非甲烷 总烃	系数法	4000	318.23	1.2729	9.1649	水喷 淋+ 除湿 +活 性炭 吸附	印刷非甲 烷总烃 95%，贴 合非甲烷 总烃 80%	物料衡算	4000	20.23	0.0809	0.5825	7200	
			氯化氢	系数法		0.63	0.0025	0.0181		80%			物料衡算	0.13	0.0005		0.0036
			氯乙烯	不定量 分析		/	极少	极少		/			不定量分 析	极低	极少		极少
			臭气浓 度（无 量纲）	不定量 分析		/	极少	极少		/			不定量分 析	极低	极少		极少
供热	燃气 模温 机	排气筒 DA002	SO ₂	系数法	344	18.6	0.0064	0.0460	低氮 燃烧 器	-	物料衡算	344	18.6	0.0064	0.0460	7200	
			氮氧化 物	系数法		49.9	0.0172	0.1237		-			物料衡算	49.9	0.0172		0.1237
			颗粒物	系数法		9.9	0.0034	0.0245		-			物料衡算	9.9	0.0034		0.0245
生产 车间	--	无组织 排放	非甲烷 总烃	系数法	-	-	0.0670	0.4824	-	-	物料衡算	-	-	0.0670	0.4824	7200	
			氯化氢	系数法	-	-	0.0001	0.0010	-	-	物料衡算	-	-	0.0001	0.0010		
			氯乙烯	不定量 分析	-	-	极少	极少	-	-	不定量分 析	-	-	极少	极少		
			臭气浓 度（无 量纲）	不定量 分析	-	-	极少	极少	-	-	不定量分 析	-	-	极少	极少		

表4-4 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
印刷、贴合废气排气筒	15	0.4	40	DA001	268073	3340125
燃气排气筒	8	0.1	120~260	DA002	268060	3340125

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：

本项目集气罩收集经过水喷淋吸收+除湿+活性炭吸附装置处理，水喷淋吸收+除湿+活性炭吸附装置发生故障情况导致 VOCs 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4-5 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			
排气筒 DA001	环保设备故障	非甲烷总烃	318.23	1.2729	1~2	0~2	立即停产
		氯化氢	0.63	0.0025			
		氯乙烯	/	极少			
		臭气浓度(无量纲)	/	极少			

由于非正常工况下，废气中非甲烷总烃浓度超过排放标准，要求企业杜绝非正常工况的发生。

3、大气影响分析

(1) 达标性分析

表4-6 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	
印刷、贴 合排气筒	DA001	非甲烷总烃	0.0809	10	20.23	70	达标
		氯化氢	0.0005	0.26	0.13	100	达标
		氯乙烯	极少	0.77	极低	36	达标
		臭气浓度	极少	2000 (无 量纲)	极低	/	达标
燃气废气 排气筒	DA002	SO ₂	0.0064	/	18.6	20	达标
		氮氧化物	0.0172	/	49.9	50	达标
		颗粒物	0.0034	/	9.9	10	达标

由上表可知：DA001 排气筒非甲烷总烃有组织排放浓度满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值；氯化氢及氯乙烯有组织排放浓度、各废气有组织排放速率满足《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。DA002 排气筒中各污染物废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB3301/T 0250-2018)表 1 中新建燃气锅炉排放限值要求。

(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}，特征因子非甲烷总体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 126m。本项目印刷、贴合废气经集气罩收集，通过水喷淋吸收+除湿+活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒排放，经处理后非甲烷总烃排放量较少，通过表 4-6 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

根据上述分析，本项目产生的污染物主要为印刷、贴合工艺产生的有机废气。使用的原材料为 PVC 膜和水性油墨。主要废气污染物为印刷废气（水溶性的乙醇、其他脂醇醚等类、恶臭）和少量贴合废气（氯化氢、氯乙烯等非水溶性的非甲烷总烃、恶臭），因此本环评建议企业采用集气罩收集后经水喷淋吸收+除湿+活性炭吸附的方式处理印刷、贴合废气。

本项目印刷机与贴合机放置于密闭车间内，每台印刷机、贴合机上方安装一个集气罩，上方引风口截面积平均按 0.4m²/台计算，风速不低于 0.6m/s，则

风量应不低于 864m³/h，本项目每个集气罩按 1000m³/h 计，本项目印刷机和贴合机共 4 台，集气罩收集效率以 95%计，收集的废气经水喷淋吸收+除湿+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放，对印刷产生废有机废气（乙醇、乙二醇）净化效率可达 95%（水喷淋去除效率为 75%，活性炭吸附处理效率为 80%），对贴合废气中的氯化氢净化效率为 80%，贴合废气中非甲烷总烃净化效率为 80%。根据污染源核算，本项目 VOCs 总净化效率为 89%。根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，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，项目净化效率满足文件要求。根据表 4-6 分析，本项目印刷、贴合废气经处理后可达标排放。锅炉采用低氮燃烧器，燃气废气通过配套的离地 8m 高排气筒（DA002）排放。

5、废气污染防治措施可行性分析

本项目采用水喷淋吸收+除湿+活性炭吸附的方式来处理印刷、贴合过程中产生的非甲烷总烃。根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）附录 A 中废气治理可行技术参考表，以及《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及本项目采取废气污染防治措施见下表所示。

表4-7 废气处理措施可行性分析

本项目废气名称	参照文件				本项目采取措施
	文件来源名称	主要生产设 备	污染物	推荐措施	
印刷及贴合废气	《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）	印刷机	非甲烷总烃、臭气浓度	活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、直接热力（催化）氧化、其他	水喷淋吸收+除湿+活性炭吸附
	《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）	贴合机	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	

本项目采用的技术属于吸附技术，符合《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）以及《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)中推荐的可行技术。

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4-8 大气监测计划

名称	监测因子	监测频次
印刷及贴合废气排气筒 DA001	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	1次/年
燃气废气排气筒 DA002	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	1次/年
厂界	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	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及废气处理中水喷淋设施用水。

(1) 员工生活污水

本项目员工人数为15人,年工作日300天,用水量按100L/(人·日)计,污水产生量按用水量的80%计,则生活污水排放量约为360t/a。生活污水水质类比于一般城镇居民生活污水水质的平均值,即:COD_{Cr}350mg/L, NH₃-N35mg/L。则生活污水中污染物产生量 COD_{Cr}0.126t/a, NH₃-N0.0126t/a。生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网,最后送萧山临江污水处理处理达标后排入钱塘江。

本项目生活污水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

(2) 喷淋废水

由于本项目采用水喷淋对有机废气进行吸收,根据废气核算,本项目废水共吸收非甲烷总烃6.25t/a(主要为乙醇及其他脂醇醚类),本环评按照乙醇核算废水中总COD量约为13.05t/a。同时根据工程建设情况,喷淋水COD \geq 3000mg/L时,水喷淋效果下降,为保证75%的去除效率,本项目规定当喷淋水COD \geq 3000mg/L,对喷淋水进行更换,更换的喷淋废水经厂区内生化(厌氧+好氧)处理到COD \leq 300mg/L后循环使用,以每升喷淋液吸收2700mgCOD进行计算,则可计算出本项目喷淋废水产生量约为4832t/a。喷淋

过程中水分损耗 10%。考虑到喷淋水中盐度累积影响喷淋效果，生化处理过的喷淋水 20%纳管排放，80%循环回用。则共排放喷淋废水 966t/a。需要补充喷淋水 1479t/a。

本项目废水污染源源强核算相关内容见表 4-9、表 4-10、表 4-11 所示，排放口基本情况见表 4-12。

表4-9 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}	系数法	360	350	0.126	化粪池、 隔油池	--	360	350	0.126	300
			氨氮			35	0.0126		--		35	0.0126	
废气处理	水喷淋设施	喷淋废水	COD	物料衡算	4832	3000	14.496	生化（厌氧+好氧）	90%	966	300	0.290	

注：生活污水中污染物排放浓度低于纳管标准，以排放浓度计。

表4-10 经临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}	物料衡算	360	350	0.126	临江污水处 理厂	85.71	360	50	0.018
			氨氮			35	0.0126		92.86		2.5	0.0009
废气处理	水喷淋设施	喷淋废水	COD	物料衡算	966	300	0.290		83.33	966	50	0.0483

表4-11 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	临江污水处理厂	间歇排放	TW001	生活污水预处理设施	化粪池、隔油池	DW001	是	企业总排口
2	喷淋废水	COD _{Cr}			TW002	喷淋水处理设施	生化（厌氧+好氧）			

表4-12 废水排放口基本情况表

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	267941	3340080	间接排放	临江污水处理厂	间歇排放	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)三级标准后进入污水管网。喷淋废水经过生化处理，处理达 COD≤300mg/L 后部分循环使用，部分外排进入污水管网。最终进临江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后外排。

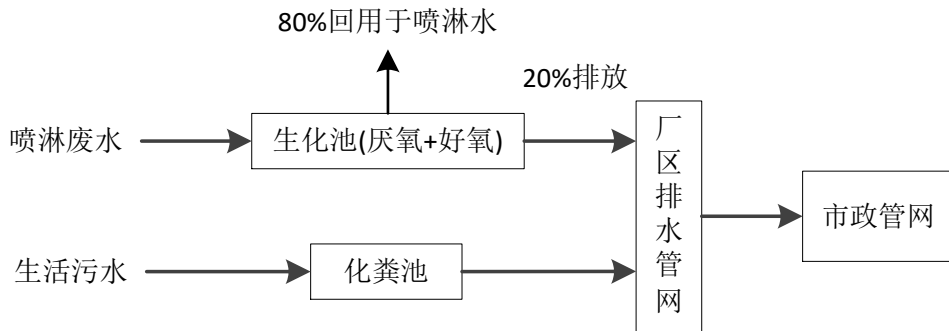


图 4-1 废水处理流程图

3、废水影响分析

(1) 依托污水处理厂可行性分析

①临江污水处理厂基本情况

临江污水处理厂位于萧山区东部围垦外十七工段，采用 BOT 方式运行，由上海大众公共事业(集团)股份有限公司和杭州萧山污水处理有限公司联合投资。

临江污水处理厂远期规划污水处理能力 100 万 m³/d，一期工程规模为 30 万 m³/d，于 2006 年运行，已经通过了浙江省环境保护局组织的竣工环境保护验收，工程占地 468 亩。该污水处理厂是以萧山东部地区印染废水为主要处理对象的二级污水处理厂，主要接纳萧山东部地区、中南片瓜沥、衙前、坎山、党湾、党山、益农等 11 个镇以及江东工业区和临江工业区的工业污水，排放口位于杭州湾。为推动萧山东片地区污水集中纳管，萧山区政府办公室于 2007 年 9 月 6 日

由水务集团污水处理有限公司正式对日处理能力为 19 万吨的东片四家企业自建污水处理厂进行收购，并作为临江 30 万吨/日污水处理厂的预处理设施，形成互补、统一的整体，实现东片大型污水处理工程的全线调试。临江污水厂服务范围内废水以工业废水为主，其中 80%为印染废水和 12%为化工废水。

②处理工艺及排出水标准

该污水处理厂由北京国环清华环境工程设计研究院设计，采用国内外较先进的“生物吸附—厌氧水解—好氧处理—高密度澄清池”工艺和自动化控制操作流程。临江污水处理厂采用的工艺流程见图 4-2。

临江污水处理厂属于工业污水处理厂，污水处理厂进水水质控制标准为： $COD_{Cr} \leq 500mg/L$ 、氨氮 $\leq 35mg/L$ 和 $SS \leq 400mg/L$ 。

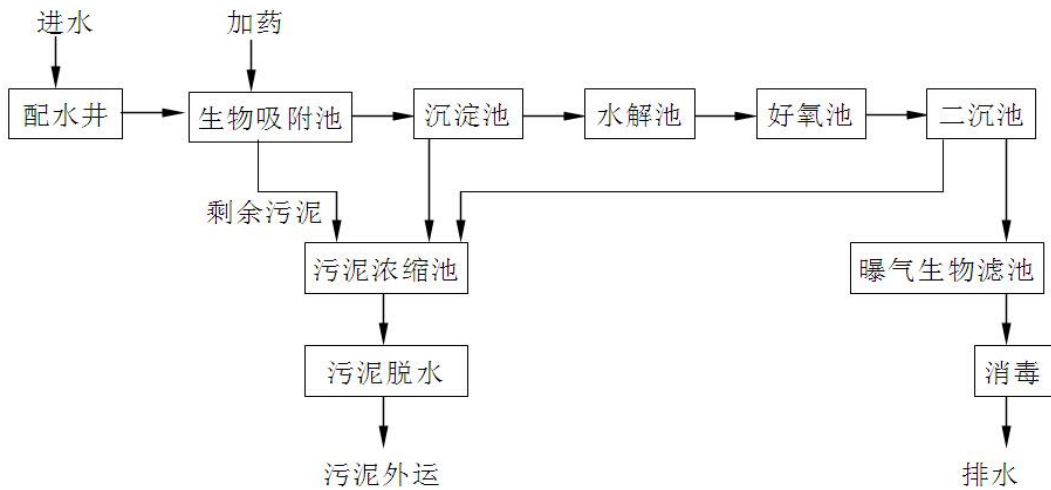


图 4-2 临江污水处理厂一期工程处理工艺流程图

③临江污水处理厂提标改造工程进展情况

临江污水处理厂提标改造工程已于近期完成，已通过环保“三同时”验收。本次环评收集了浙江省生态环境厅公开的萧山临江污水处理厂 2020 年 5 月和 7 月的监督性监测数据。临江污水处理厂水质监测结果见下表。

由下表可知，临江污水处理厂总排口主要污染因子均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准要求，其中氨氮满足 2.5mg/L 的标准。

表4-13 临江污水处理厂水质监测结果汇总 单位：除 pH 外，其余为 mg/L

监测项目	排放浓度		标准限值	排放单位	是否达标
	2020 年 5 月	2020 年 7 月			
pH 值	6.9	7.10	6-9	无量纲	是

生化需氧量	7.4	2.8	10	mg/L	是
总磷	0.016	0.032	0.5	mg/L	是
化学需氧量	40	27	50	mg/L	是
色度	16	13	30	倍	是
总汞	<0.00004	<0.00004	0.001	mg/L	是
烷基汞	<0.00002	<0.00002	不得检出	mg/L	是
总镉	<0.005	<0.00009	0.01	mg/L	是
总铬	<0.004	0.006	0.1	mg/L	是
六价铬	<0.004	<0.004	0.05	mg/L	是
总砷	<0.0003	0.0003	0.1	mg/L	是
总铅	<0.07	<0.00024	0.1	mg/L	是
悬浮物	8	5	10	mg/L	是
阴离子表面活性剂	0.174	0.31	0.5	mg/L	是
粪大肠菌群数	48	42	1000	个/L	是
氨氮	1.19	0.619	5	mg/L	是
总氮	8.97	10.9	15	mg/L	是
石油类	0.12	0.08	1	mg/L	是
动植物油	0.63	0.07	1	mg/L	是

④可行性分析

本项目废水排放量约为 4.85t/d，临江污水处理厂处理规模约 30 万 t/d，占污水处理厂处理量的 0.0016%，本项目废水排放量相对较小，且本项目纳管水质主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N，临江污水处理厂采用的废水处理工艺，针对项目纳管的污水在生产工艺上是完全可行的。

综上所述，本项目投产后废水经预处理后能满足纳管排放要求，污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，因此，本项目废水处理后进入临江污水处理厂是可行的。

(2) 影响分析

项目废水不直接排入内河，纳入市政污水管网，由临江污水处理厂集中处理达标后排入钱塘江。因此，只要建设单位高度重视废水的收集工作，严格防渗、防漏，确保废水收集后纳入市政污水管网，并认真组织实施“雨污分流”的排水规划，项目废水的排放不会对附近地表水体产生明显的不利影响。

4、废水治理措施可行性分析

根据《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）中表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，以及《排

污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066—2019)表 A.2 废水处理可行技术参照表,排污单位废水污染防治推荐可行技术及本项目采取废水污染防治措施见下表所示。

表4-14 废水处理措施可行性分析

本项目废水名称	参照文件				本项目采取措施	是否可行
	文件来源名称	废水类别	废水污染物	推荐措施		
生活污水	《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)	生活污水	COD、氨氮	生活污水处理设施:隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理深度处理设施:过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透	化粪池	是
	《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066—2019)	生活污水	COD、氨氮	调节池、好氧生物处理、消毒、其他		
喷淋废水	《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)	综合废水	COD	预处理设施:调节、隔油、沉淀 生化处理设施:厌氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘 深度处理设施:高级氧化、生物滤池、混凝沉淀(或澄清)、过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透	生化(厌氧+好氧)	是
	《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066—2019)	综合废水	COD	①预处理:格栅、沉淀、过滤、其他②生化法处理:厌氧处理、好氧处理、厌氧处理+好氧处理、其他③深度处理:V型滤池、臭氧氧化、膜分离技术、电渗析、其他		

根据上表,本项目废水处理设施均为可行技术。

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4-15 废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排口 (DW001)	流量、pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、总磷	1次/季

三、噪声

1、污染源源强核算

本项目新增主要噪声源强调查清单见下表所示。其中声源源强参照《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。

表4-16 主要噪声设备产生源强调查清单（室内声源）

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			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		中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级/dB(A)
			(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m	
厂房	全自动高速印刷机	PVC-1650五色机	/	70~75	减震垫	50	20	20	10	61.9	0:00~24:00	25	53.5	紧邻	76.5
	全自动高速印刷机	PVC-1650五色机	/	70~75	减震垫	50	10	20	10	61.9	0:00~24:00				
	贴合机	/	/	70~75	减震垫	30	20	20	10	61.9	0:00~24:00				
	贴合机	/	/	70~75	减震垫	30	10	20	10	61.9	0:00~24:00				
	分切机	/	/	70~75	减震垫	10	5	20	5	62.1	0:00~24:00				
	分切机	/	/	70~75	减震垫	15	10	20	10	66.8	0:00~24:00				
	分切机	/	/	70~75	减震垫	20	5	20	5	62.1	0:00~24:00				
	燃气模温机	PGT-LNG-20	/	75~80	减震垫	40	15	20	15	66.8	0:00~24:00				
	螺杆空压机	/	88~92/5	/	隔声罩	30	15	20	15	67.5	0:00~24:00				
	复卷机	MF-1650	/	70~75	减震垫	10	25	20	5	62.1	0:00~24:00				
复卷机	MF-1650	/	70~75	减震垫	20	25	20	5	62.1	0:00~24:00					

表4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声功率级 /dB(A)		
1	废气处理设施风机	/	40	25	30	75~90/1	/	消声器、减震垫	0:00~24:00

注：本次环评设定厂区围墙线西南角为坐标原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴，竖向为 Z 轴，1m 为一个单位。

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； $R = Sa/(1 - \alpha)$ ， 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，m²。

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4-18 噪声预测结果

监测点位	预测点	本项目噪声贡献值(dBA)		标准限值(dBA)		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	东厂界	44.3	44.3	60	50	达标
2#	南厂界	49.1	49.1			达标
3#	西厂界	44.3	44.3			达标
4#	北厂界	49.8	49.8			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，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4-19 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、污染源源强核算

本项目固体废物主要为生活垃圾、废包装桶、边角料、不合格品、废活性炭、废机油、废导热油、废油墨渣、废抹布、污泥。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员为 15 人, 生活垃圾产生量按人均 0.5kg/d 计算, 年工作天数为 300 天, 则生活垃圾产生量为 2.25t/a, 由当地环卫部门统一清运处理。

(2) 废包装桶

本项目使用机油和油墨等原料, 会产生废包装桶。本项目油墨使用量为 45t/a, 油墨桶规格为 50kg/桶, 单个空桶重约 1.5kg, 则废油墨桶产生量约 1.35t/a, 另废机油桶产生量约为 0.01t/a, 总计废包装桶产生量约 1.36t/a, 需作为危险废物委托有资质单位处理。

(3) 边角料

本项目在分切工艺中会产生废边角料, 根据企业以往生产情况可知边角料产生量为原料用量的 0.5%左右, PVC 膜用量为 3965t/a, 则废 PVC 膜的产生量约为 2.0t/a。

(4) 不合格品

由于本项目在印刷以及贴合过程中会因机械设备等问题产生不合格产品, 在产品检验过程中, 将不合格产品挑选出。不合格产品产生量约为原料用量的 1%左右, 不合格产品产生量约为 4.0t/a。

(5) 废活性炭

本项目有机废气收集后经“水喷淋吸收+除湿+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/cm³, 其碘值不宜低于 800mg/g, 活性炭更换一次约为 4m³, 则一年需更换活性炭 24m³, 约 14.4t/a。根据工程分析, 有机废气的总削减量约 8.58t。水喷淋处理印刷废气中 VOCs 为 6.25t, 活性炭吸附处理有机废气为 2.33t, 另外根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放量计

算方法 1.1 版》(2015 年): VOCs 削减量=活性炭年更换量×15%, 则年使用活性炭约 15.5t/a。根据以上两种方法核算结果, 本项目年更换的活性炭约 15.5t/a。产生废活性炭约为 17.8t/a, 需作为危险废物委托有资质单位处理。

(6) 废机油

本项目机油用于空压机润滑, 循环使用, 定期更换, 废机油产生量约为 0.2t/a, 需作为危险废物委托有资质单位处理。

(7) 废导热油

本项目燃气模温机采用导热油作为热介质对贴合机进行供热, 根据企业提供数据, 导热油年更换 2 桶, 180L/桶, 导热油密度约 0.9kg/L, 则产生量约为 0.32t/a, 需作为危险废物委托有资质单位处理。

(8) 废油墨渣

本项目使用的水性油墨, 由于在印刷机印刷过程中会产生少量废油墨渣, 根据企业提供资料产生的废油墨渣约为水性油墨使用量的 1%, 因此废油墨渣的产生量为 0.45t/a。收集后委托有危废资质单位处理。

(9) 废抹布

企业需要定期对印刷机等进行维护和清理, 仅使用抹布对设备进行清理以及设备的维护, 废抹布产生量约为 0.5t/a, 需作为危险废物委托有资质单位处理。

(10) 污泥

本项目喷淋废水经生化(厌氧+好氧)处理后, 部分回用, 部分外排, 废水生化处理过程会产生生化污泥。根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》(2010 年修订)工业废水集中处理设施污泥产生量核算公式如下:

$$S=k_4Q+k_3C$$

S——污水处理厂含水率 80%的污泥产生量, t/a;

k_3 ——城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数, t/t-絮凝剂使用量;

k_4 ——工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数, t/万 t-废水处理量, 取《集中式污染治理设施产排污系数手册》(2010 年修订)表 4 中其他工业含水污泥产生系数中核算系数 6.0t-万 t-废水处理量;

Q——污水处理厂的实际污(废)水处理量, 万 t/a;

C: 污水处理厂的无级絮凝剂使用总量, t/a, 本项目不使用絮凝剂。

喷淋废水总处理量约为 4832t/a, 则含水率 80%的污泥产生量约为 2.9t。本项目为水性油墨印刷废气处理过程使用的喷淋废水经处理产生的污泥, 因此不属于危险废物, 作为一般固体废物, 污泥委托环卫部门统一清运。

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4-20 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	生活垃圾	生活	固态	生活垃圾	2.25
2	废包装桶	包装	固态	金属、塑料、油墨、机油	1.36
3	边角料	生产	固态	PVC膜	2.0
4	不合格品	检验	固态	PVC膜	4.0
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	17.8
6	废机油	生产	液态	机油	0.2
7	废导热油	生产	液态	导热油	0.32
8	废油墨渣	生产	半固态	油墨	0.45
9	废抹布	清洁	固态	抹布、油墨	0.5
10	污泥	废水处理	半固态	有机物、SS	2.9

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4-21 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	生活垃圾	生活	固态	生活垃圾	是	丧失原有使用价值的物质
2	废包装桶	包装	固态	金属、塑料、油墨、机油	是	丧失原有使用价值的物质
3	边角料	生产	固态	PVC膜	是	生产过程中产生的副产物
4	不合格品	检验	固态	PVC膜	是	生产过程中产生的副产物
5	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
6	废机油	生产	液态	机油	是	丧失原有使用价值的物质
7	废导热油	生产	液态	导热油	是	丧失原有使用价值的物质
8	废油墨渣	生产	半固态	油墨	是	丧失原有使用价值的物质
9	废抹布	清洁	固态	抹布、油墨	是	丧失原有使用价值的物质
10	污泥	废水处理	半固态	有机物、SS	是	环境治理和污染控制过程中产生的物质

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4-22 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	生活垃圾	生活	否	/
2	边角料	生产	否	/
3	不合格品	检验	否	/
4	废包装桶	包装	是	HW49 900-041-49
5	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-039-49
6	废机油	生产	是	HW08 900-217-08
7	废导热油	生产	是	HW08 900-249-08
8	废油墨渣	生产	是	HW12 900-299-12
9	废抹布	清洁	是	HW49 900-041-49
10	污泥	废水处理	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4-23 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	废包装桶	HW49	900-041-49	1.36	包装	固态	金属、塑料、油墨、机油	油墨、机油	不定期	T/In	委托资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	17.8	废气处理	固态	活性炭、有机废气	有机废气	2月/次	T	
3	废机油	HW08	900-217-08	0.2	生产	液态	机油	机油	不定期	T, I	
4	废导热油	HW08	900-249-08	0.32	生产	液态	导热油	导热油	半年/次	T, I	
5	废油墨渣	HW12	900-299-12	0.45	生产	半固态	油墨	油墨	不定期	T	
6	废抹布	HW49	900-041-49	0.5	清洁	固态	抹布、油墨	油墨	不定期	T/In	

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4-24 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	生活垃圾	一般废物	/	2.25	分类收集后由环卫部	是

					门统一处理	
2	边角料	一般废物	/	2.0	外卖综合利用	是
3	不合格品	一般废物	/	4.0	外卖综合利用	是
4	废包装桶	危险废物	HW49 900-041-49	1.36	委托有资质单位处置	是
5	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	17.8	委托有资质单位处置	是
6	废机油	危险废物	HW08 900-217-08	0.2	委托有资质单位处置	是
7	废导热油	危险废物	HW08 900-249-08	0.32	委托有资质单位处置	是
8	废油墨渣	危险废物	HW12 900-299-12	0.45	委托有资质单位处置	是
9	废抹布	危险废物	HW49 900-041-49	0.5	委托有资质单位处置	是
10	污泥	一般废物	/	2.9	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4-25 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	生活垃圾	袋装	2.25	分类收集后由环卫部门统一处理
2	边角料	袋装	2.0	外卖综合利用
3	不合格品	袋装	4.0	外卖综合利用
4	废包装桶	压扁后袋装	1.36	委托有资质单位处置
5	废活性炭	密封袋装	17.8	委托有资质单位处置
6	废机油	密封桶装	0.2	委托有资质单位处置
7	废导热油	密封桶装	0.32	委托有资质单位处置
8	废油墨渣	密封桶装	0.45	委托有资质单位处置
9	废抹布	密封袋装	0.5	委托有资质单位处置
10	污泥	袋装	2.9	委托环卫部门统一清运

F、危险废物贮存场所（设施）

表4-26 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	废包装桶	HW49	900-041-49	车间南侧	20m ²	压扁后袋装	1.5	一年
2		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋装	18	一年
3		废机油	HW08	900-217-08			密封桶装	0.25	一年
4		废导热油	HW08	900-249-08			密封桶装	0.4	一年
5		废油墨渣	HW12	900-299-12			密封桶装	0.5	一年
6		废抹布	HW49	900-041-49			密封袋装	0.6	一年

2、污染防治措施

项目实施后，生活垃圾、污泥分类收集后投放到指定地点由环卫部门统一清运处置；边角料及不合格品外卖综合利用。

危险废物废包装桶、废活性炭、废机油、废导热油、废油墨渣、废抹布分别密

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》（GB18597-2001）及修改单中的有关规定，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、污泥分类收集后投放到指定地点由环卫部门统一清运处置；边角料及不合格品外卖综合利用。

危险废物废包装桶、废活性炭、废机油、废导热油、废油墨渣、废抹布分别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。不同危险废物禁止在同一容器内混装；装载废液的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装容器上须粘贴符合标准（GB18597-2001）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、污泥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，并同时将其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4-27 固体废物污染防治设施投资概算表

序号	投资内容	拟建规模	投资概算（万元）
1	危险废物暂存间、危险废物处置费用	10m ²	5
2	一般固体废物存放间、一般固体废物处置费用、生活垃圾清运费	10m ²	3
3	合计		8

五、地下水及土壤

1、影响因素识别

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、原料仓库、生产车间等区域，主要污染物为废气（非甲烷总烃、恶臭、氯化氢、氯乙烯）、危险废物（废包装桶、废活性炭、废机油、废导热油、废油墨渣、废抹布）以及原料（水性油墨）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；原料、危险废物地表漫流、垂直入渗。

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《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)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

(1)对生产车间、危险废物暂存间及原料仓库采取相应的措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

(2)优化厂内雨污水管网的设计，管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

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，见下表所示。

表4-28 污染控制难易程度分级表

主要生产区域		难易	说明	
总平面布置	生产区域	印刷贴合车间	易	日常生产员工上班期间可及时发现和处理
	仓储设施	水性油墨原料仓库	难	物料堆放后发生污染事故不易发现
		危险废物暂存间	难	物料堆放后发生污染事故不易发现

表4-29 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4-30 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	水性油墨原料仓库、危险废物暂存间	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
简单防渗区	印刷贴合车间	其他类型	一般地面硬化

综合分析，本项目水性油墨原料仓库、危险废物暂存间设为一般防渗区，防渗层渗透系数达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中防渗系数的要求。印刷贴合车间设为简单防渗区，进行一般地面硬化。本项目分区防渗图如下图所示。

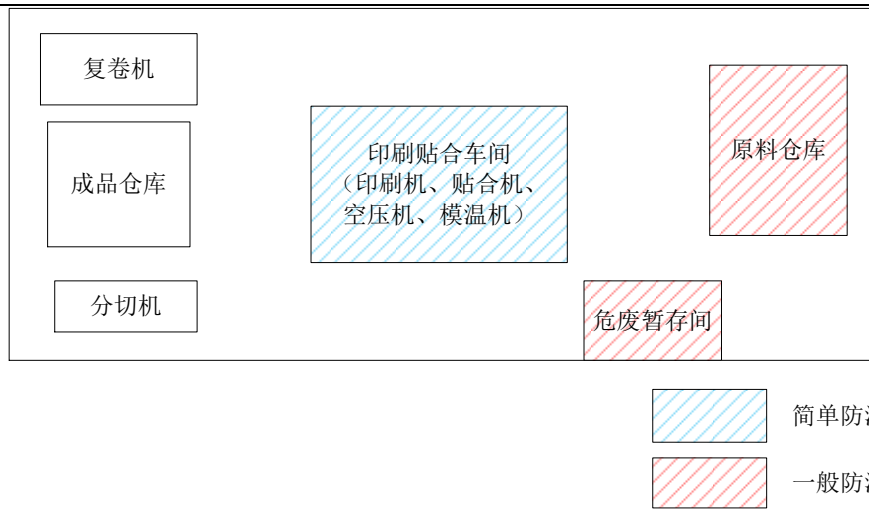


图4-1 分区防渗图

4、环境影响分析

建设单位切实落实好原料、危险废物的贮存、应急措施及生产车间的防渗措施、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

本项目天然气为管道天然气，不在厂区内储存，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4-31 危险物质数量与临界量比值 Q 计算结果

环境风险物质名称	临界量来源	最大存储量 $q_i(t)$	临界量 $Q_i(t)$	q_i/Q_i
危险废物	附录 B 中表 B.2	20.63	50	0.41
合计 Q 值			0.41	

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4-32 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	泄漏、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，泄漏事故可能会影响附近的地表水体或入渗对土壤地下水造成污染等。

3、风险防范措施

①危险化学品仓库按《建筑设计防火规范》、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》等相关要求和规定进行设计、施工、安装，必须满足危化品暂存的相关规定。

②各种原料分类存放，包装必须严密，不允许泄漏。

③单独设置危险化学品贮存仓库，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，以便收集发生泄漏事故时所产生的物料。危化品仓库内应有消防器材，厂区内应设有相应的应急物资。

④加强危险化学品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。

⑤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。

⑥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4-33 建设项目环保投资估算表

类别	内 容	投资（万元）
废气	引风通风、排气筒、水喷淋吸收+除湿+活性炭吸附废气处理装置等	20
废水	化粪池、生化（好氧+厌氧）设施等	10
固体废物（危险废物）	暂存设施、危险废物处置费用、一般固废处置费用等	8
噪声	隔声间、消声器、减震垫等	3
合 计		41

由上表可见，本项目共需环保投资约 41 万元，占项目总投资 1000 万元的 4.1%。

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、污染物排放统计

本项目主要污染物产生及排放情况见表 4-30，整个企业污染物排放“三本账”情况见表 4-31。

表4-34 本项目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	360	360
		COD _{Cr}	0.126	0.018
		氨氮	0.0126	0.0009
	喷淋废水	废水量	4832	966
		COD _{Cr}	14.496	0.0483
	合计	废水量	5192	1326
		COD _{Cr}	14.622	0.0663
氨氮		0.0126	0.0009	
大气污染物	印刷	非甲烷总烃	8.775	0.8556
		臭气浓度	极少	极少
	贴合	非甲烷总烃	0.8723	0.2094
		氯化氢	0.0190	0.0046
		氯乙烯	极少	极少
		臭气浓度	极少	极少
	燃气废气	SO ₂	0.0460	0.046
		氮氧化物	0.1237	0.1237
		颗粒物	0.0245	0.0245
	合计	非甲烷总烃	9.6473	1.0649
		氯化氢	0.019	0.0046
		氯乙烯	极少	极少
		臭气浓度	极少	极少
		SO ₂	0.046	0.0460
		氮氧化物	0.1237	0.1237
	颗粒物	0.0245	0.0245	
固体废物	包装	废包装桶	1.36	0
	生产	边角料	2.0	0
	检验	不合格品	4.0	0
	废气处理	废活性炭	17.8	0
	生产	废机油	0.2	0
	生产	废导热油	0.32	0
	生产	废油墨渣	0.45	0
	清洁	废抹布	0.5	0
	生活	生活垃圾	2.25	0
	废水处理	污泥	2.9	0
噪声	70~92dB			

表4-35 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（群英村厂区）		本项目（民围村厂区）排放 量	以新带老削减 量	本项目实施后两厂区总排 放量	增减量（与审批量相 比）
		原环评审批 量	实际排放 量				
水污染 物	废水量	960	624	1326	0	1950	+990
	COD _{Cr}	0.096	0.052	0.0663	0	0.1183	+0.0223
	氨氮	0.014	0.0027	0.0009	0	0.0036	-0.0104
大气 污染物	非甲烷总 烃	1.584	0.249	1.0649	0	1.3139	-0.2701
	二氧化硫	0.092	0	0.0460	0	0.046	-0.046
	二氧化氮	0.43	0	0.1237	0	0.1237	-0.3063
	颗粒物	未定量分析	0	0.0245		0.0245	+0.0245
	氯化氢	极少	极少	0.0046	0	0.0046	+0.0046
	氯乙烯	极少	极少	极少	0	0	0
	臭气浓度	极少	极少	极少	0	0	0
固体 废物	废包装桶	2.72	0.2	1.36	0	1.56	-1.16
	废活性炭	12.24	2.7	17.8	0	20.5	+8.26
	废机油	0.4	0.1	0.2	0	0.3	-0.1
	边角料	4	2	2.0	0	4	0
	生活垃圾	6	3.9	2.25	0	6.15	+0.15
	污泥	0	0	2.9	0	2.9	+2.9
	不合格品	/	/	4.0	0	4	+4
	废导热油	/	/	0.32	0	0.32	+0.32
	废油墨渣	/	/	0.45	0	0.45	+0.45
	废抹布	/	/	0.5	0	0.5	+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	印刷及贴合废气排气筒 DA001	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	本项目印刷、贴合车间密闭，并保持车间为微负压状态，在印刷机及贴合机废气出口处分别设置集气罩收集后，采用水喷淋吸收+除湿+活性炭吸附处理，最后通过 15m 高排气筒有组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	燃气废气排气筒 DA002	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	通过配套的离地 8m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB3301/T 0250-2018）
地表水环境	生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入污水管网，最终进临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）
	喷淋废水	COD _{Cr}	喷淋废水经厂区内生化（厌氧+好氧）处理后，20%纳管排放，80%循环回用	
声环境	噪声	Leq（A）	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；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、污泥分类收集后投放到指定地点由环卫部门统一清运处置；边角料及不合格品外卖综合利用。危险废物废包装桶、废活性炭、废机油、废导热油、废油墨渣、废抹布分别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	本项目水性油墨原料仓库、危险废物暂存间设为一般防渗区，防渗层渗透系数达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中防渗系数的要求。印刷贴合车间设为简单防渗区，进行一般地面硬化。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。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①危险化学品仓库按《建筑设计防火规范》、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》等相关要求和规定进行设计、施工、安装，必须满足危化品暂存的相关规定。</p> <p>②各种原料分类存放，包装必须严密，不允许泄漏。</p> <p>③单独设置危险化学品贮存仓库，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，以便收集发生泄漏事故时所产生的物料。危化品仓库内应有消防器材，厂区内应设有相应的应急物资。</p> <p>④加强危险化学品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>⑤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>⑥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

杭州格莱丽装饰材料有限公司年产 PVC 印刷膜 4000t 项目位于浙江省杭州市萧山区益农镇民围村。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 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	非甲烷总烃	0.249	1.584	0	1.0649	0	1.3139	+1.0649
	二氧化硫	0	0.092	0	0.0460	0	0.046	+0.046
	二氧化氮	0	0.43	0	0.1237	0	0.1237	+0.1237
	颗粒物	0	未定量分析	0	0.0245	0	0.0245	+0.0245
	氯化氢	极少	极少	0	0.0046	0	0.0046	+0.0046
	氯乙烯	极少	极少	0	极少	0	0	0
	臭气浓度	极少	极少	0	极少	0	0	0
废水	废水量	624	960	0	1326	0	1950	+1326
	COD _{Cr}	0.052	0.096	0	0.0663	0	0.1183	+0.0663
	氨氮	0.0027	0.014	0	0.0009	0	0.0036	+0.0009
一般工业固 体废物	边角料	2	4	0	2	0	4	+2
	不合格品	/	/	0	4	0	4	+4
危险废物	废包装桶	0.2	2.72	0	1.36	0	1.56	+1.36
	废活性炭	2.7	12.24	0	17.8	0	20.5	+17.8
	废机油	0.1	0.4	0	0.2	0	0.3	+0.2
	废导热油	/	/	0	0.32	0	0.32	+0.32
	废油墨渣	/	/	0	0.45	0	0.45	+0.45
	废抹布	/	/	0	0.5	0	0.5	+0.5

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①