

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(正文)

项目名称: 杭州雄鹰新型材料有限公司技改项目

建设单位: 杭州雄鹰新型材料有限公司

编制日期: 2025 年 6 月

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、建设项目工程分析 - 34 -

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 - 93 -

四、主要环境影响和保护措施 - 102 -

五、环境保护措施监督检查清单 - 158 -

六、结论 - 162 -

附表：

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州雄鹰新型材料有限公司技改项目		
项目代码	2210-330109-07-02-791447		
建设单位联系人	傅幼锋	联系方式	13588837235
建设地点	浙江省杭州市萧山区益农镇东联村		
地理坐标	(120度 35分 2.234秒, 30度 11分 47.185秒)		
国民经济行业类别	C2642 油墨及类似产品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26, 44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264, 单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	萧山区经信与信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2210-330109-07-02-791447
总投资（万元）	750	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	13.3	施工工期	6个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6000
专项评价设置情况	专项评价设置情况：无。 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）》，大气、地表水、生态和海洋不开展专项评价，环境风险需设置专项评价，判定依据见表1-1。土壤、声环境不开展专项评价；项目所在区域不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，地下水不开展专项评价。		

专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置判定情况			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	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	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物及氯气	否
	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	本项目废水纳管排放	否
	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	对本项目原辅材料调查分析可知，项目危险物质包括乙醇、甲醇、氨水、N,N-二甲基甲酰胺、矿物油、危险废物中的部分废物，经计算，危险物质数量与临界量比值Q<1，项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。	否
	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	本项目未从河道取水，无取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目非海洋工程建设项目	否
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》（HJ 169）附录 B、附录C。				
规划情况	规划名称： 《杭州市萧山区益农单元(XS32)详细规划》； 审批机关： 杭州市规划和自然资源局； 审批文件名称及文号： 审批文件名称：《杭州市规划和自然资源局关于杭州市萧山区戴村单元等8个详细规划的复函》，批文号：杭规划资源函〔2024〕249号。			
规划环境影响评价情况	文件名称： 《萧山经济技术开发区益农区块（产业单元+核心单元）控制性详细规划环境影响报告书》； 召集审查机关： 杭州市生态环境局萧山分局； 审查文件名称及文号： 《杭州市生态环境局萧山分局关于萧山经济技术开发区益农区块（产业单元+核心单元）控制性详细规划的环保意见》(萧环函【2021】1号)、《萧山经济技术开发区益农区块（产业单元+核心单元）控制性详细规划环境影响报告书审查小组意见》(2020年12月9日)。			

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	1、《杭州市萧山区益农单元(XS32)详细规划》符合性分析： 1) 规划范围： 益农单元位于萧山区，北、西、南至益农镇界，东至二围抢险湾，单元面积 46.6 平方公里。杭州市萧山区益农单元(XS32)规划范围图见附图 9。 2) 规划目标： 以打造“产城人文融合的绿色智造产业新城，美丽城镇省级样板”为目标，建设成为“长三角现代高端智造的重要载体、萧山经济高质量发展新的动力源和增长极、工业特色型美丽城镇标杆”。 3) 发展规模： 人口规模：规划人口 6.4 万人。 用地规模：益农单元规划总用地面积为 4658 公顷，其中建设用地面积为 2162 公顷。 4) 用地布局： 规划定位：产城人文融合的绿色智造产业新城，美丽城镇省级样板。 用地布局：将城市功能、产业空间、田园风光有机融合，优化功能布局，完善配套和路网，提升环境品质，推动产城融合发展。补足配套，保护耕地，保障乡村发展用地，推动乡村振兴。 5) 规划结构 规划形成“一核七片，一带两廊”的规划结构。 一个功能核：综合服务发展核。集聚商业商务、文化博览、休闲娱乐、特色化公共服务功能。 七大功能片区：新材料产业区、新装备产业区、新能源产业区、北部活力居住区、南部活力居住区、产业提升区和都市田园区。 一带：产城融合发展带。沿信益线形成产城融合发展带。 两廊：南沙大堤生态廊道和十二埭河生态廊道。沿苏绍高速东侧的南沙大堤生态廊道和红十五线十二埭河等两侧绿带。 6) 综合交通 规划充分研究现状，结合用地布局和功能区的划分，形成适合于用地需求的路网系统。益农单元内车行道路分高速公路、一级主干路、二三级主干
--	---

路、次干路、支路五级。

(1) 高速公路：苏台高速。(2) 城市一级主干路：机场东路、新世纪大道。(3) 城市二三级主干路：利明东路、益农大道、三益线、党益线和信益线。(4) 城市次干路：北三路、益农四路和学工路。(5) 城市支路：主要是满足各功能片区内部联系要求及地块的交通出入，满足单元工业区块的货车交通组织和镇区生活片区的生活交通出行。

规划符合性：本项目位于萧山区益农镇东联村，所在地位于益农单元(XS32)规划范围内。企业拟利用自身环保水溶性胶粘剂、水性表处剂的生产优势，对原有生产设施进行自动化改造的同时，利用现有生产厂房实施水性油墨及 UV 油墨生产（均为单纯混合、分装工艺）。技改项目属于企业对现有项目转型升级，技改后生产复杂程度、风险程度及污染排放量均降低，属于二类工业项目，项目用地性质为工业用地（M1/M2 兼容用地），符合土地利用规划。因此，本项目的建设基本符合该规划中相关要求。

2、与规划环评结论及审查意见符合性分析

2020 年 12 月，杭州市萧山区益农镇人民政府委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制《萧山经济技术开发区益农区块（产业单元+核心单元）控制性详细规划环境影响报告书》，并于 2021 年 01 月通过杭州市生态环境局萧山分局环保审查。根据规划环评提出的“六张清单”，本环评主要针对生态空间清单及环境准入负面清单进行分析，详见表 1-2、表 1-3 所示。

表1-2 规划环评生态空间清单

生态空间名称及编号	萧山区萧山区产业集聚重点管控单元2（编码：ZH33010920012）
生态空间范围示意图	

	管控要求	空间管控要求： 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。 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。 环境风险管控： 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。
	现状用地类型	工业、商业、住宅、学校、河道、绿化等
	生态空间名称及编号	北侧杭甬铁路复线廊道和十二埭河廊道、西侧杭绍台高速廊道和南沙大堤、抢险河廊道
	生态空间范围示意图	
	管控要求	1、北侧杭甬铁路复线、西侧杭绍台高速两侧设置 100~250m 的交通廊道。 2、禁止在主要河流两岸两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。 3、最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。 4、严格执行《浙江省河道管理条例》中相关规定。
	现状用地类型	河道、绿化、市政

表1-3 环境准入条件清单

区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
益农区块产业单元 (萧山区萧山城区 产业集聚重点管控 单元2)	禁止准入 类产业	石化化工	1、废旧橡胶和塑料土法炼油工艺，焦油间歇法生产沥青① 2、平炉法和大锅蒸发法硫化碱生产工艺，芒硝法硅酸钠（泡花碱）生产工艺，间歇焦炭法二硫化碳工艺① 3、氨钠法及氰熔体氰化钠生产工艺①	1、200 万吨/年及以下常减压装置（青海格尔木、新疆泽普装置除外），采用明火高温加热方式生产油品的釜式蒸馏装置，2.5 万吨/年及以下的单套粗（轻）苯精制装置，5 万吨/年及以下的单套煤焦油加工装置① 2、10 万吨/年以下的硫铁矿制酸和硫磺制酸（边远地区除外），平炉氧化法高锰酸钾，隔膜法烧碱生产装置（作为废盐综合利用的可以保留）①	1、改性淀粉、改性纤维、多彩内墙、氯乙烯-偏氯乙烯共聚乳液外墙、焦油型聚氨酯防水、水性聚氯乙烯焦油防水、聚乙烯醇及其缩醛类、内外墙（106、107 涂料等）、聚酯酸乙烯乳液类（含乙烯/醋酸乙烯酯共聚物乳液）外墙涂料① 2、有害物质含量超标准的内墙、溶剂型木器、玩具、汽车、外墙涂料，含双对氯苯基三氯乙烷、三丁基锡、全氟辛酸及其盐类、全氟辛酸磺酸、红丹等有害物质的涂料① 3、在还原条件下会裂解产生 24 种有害芳香胺的偶氮染料(非纺织品用的领域暂缓)、九种致癌性染料(用于与人体不直接接触的领域暂缓)① 4、含苯类、苯酚、苯甲醛和二（三）氯甲烷的脱漆剂，立德粉，聚氯乙烯建筑防水接缝材料(焦油型)，107 胶，瘦肉精，多氯 121 联苯（变压器油）①	①《产业结构调整指导目录（2019 年本）》 ②《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》 ③益农区块管理要求
		其他	电镀、发蓝等金属表面处理属于必须配套的工艺环节允许准入，对外加工禁止			

			准入①③	
			新、改、扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类项目①	
			新、扩建《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中限制类项目②，改建不得新增污染物排放量。	
			新、改、扩建《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中禁止（淘汰）类项目②。	
			属于国家、省、市、区（县）落后产能的淘汰（禁止）类项目③；	
	限制准入产业	其他	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类项目①	
			《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中限制类项目②	
			属于国家、省、市、区（县）落后产能的限制类项目③；	
益农区块核心单元（萧山区萧山区产业集聚重点管控单元 2：ZH33010920012）	禁止准入类产业	原则上禁止新建三类工业项目；禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；		
	限制准入产业	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类项目①；《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中限制类项目②；属于国家、省、市、区（县）落后产能的限制类项目③；现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。		
益农区块核心单元（萧山区一般管 控 单 元 ZH33010930001）	禁止准入类产业	禁止新建工业类项目		
	限制准入产业	禁止新建工业类项目		

	1) 规划环评生态空间清单符合性分析 根据表 1-2 可知，项目位于萧山区萧山城区产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920012）内，主要从事环保水溶性胶粘剂、表处剂、水性油墨、UV 油墨的生产加工（单纯混合、分装），属于化学原料和化学制品制造业，属于二类工业项目。企业拟利用自身环保水溶性胶粘剂、水性表处剂的生产优势，对原有生产设施进行自动化改造的同时，新增部分生产设备，新增水性油墨、UV 油墨的生产。项目不涉及化学合成反应，只单纯混合、分装。企业周边均为工业企业，且与周边企业、与西侧东联村居民之间均设有隔离带，符合空间管控要求。技改后项目污染物总量均在已审批范围内，不需要再进行区域替代削减，厂内已实现雨污分流，符合污染物排放管控要求。同时项目能够符合环境风险管控要求。本项目不在北侧杭甬铁路复线廊道和十二埭河廊道、西侧杭绍台高速廊道和南沙大堤、抢险河廊道范围内。因此本项目建设符合该区块单元生态空间清单。 2) 规划环评环境准入条件清单符合性分析 根据表 1-3 可知，项目位于益农区块产业单元（萧山区萧山城区产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920012）），要从事环保水溶性胶粘剂、表处剂、水性油墨、UV 油墨的生产加工（单纯混合、分装），属于化学原料和化学制品制造业，项目技改后不新增污染物排放量，其中环保水溶性胶粘剂、水性油墨、UV 油墨生产属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目，表处剂生产不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类项目，所有产品生产均不属于《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引（2021 年本）》中限制类、禁止（淘汰）类项目，不属于国家、省、市、区（县）落后产能的淘汰（禁止）类项目，不涉及萧山区萧山城区产业集聚重点管控单元 2 中的禁止准入类产业，因此本项目不属于规划环评环境准入负面清单行业。
其他符合性分析	1.1 《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析 （1）生态保护红线 本项目位于杭州市萧山区益农镇东联村，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，项目不在最新浙江省“三区三线”中划定的生态保

护红线内，项目未触及生态保护红线。				
(2) 环境质量底线				
本项目环境质量底线要求符合性分析见下表。				
表 1.1-1 环境质量底线要求符合性分析				
内容	管控目标		本项目符合性分析	是否符合
环境质量底线	水环境质量底线	到 2025 年，力争全市水生态环境质量实现“三无、两提升、三个百分百”，即：城市建成区无黑臭水体，地表无劣 V 类水体无断流（干涸）河流；市控以上地表水优良（达到或优于Ⅲ类）比例与水生生物完整性有不同程度的提升，县级以上城市集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例达到 100%，地表水市控以上断面水质达标率达到 100%，国家重要水功能区达标率达到 100%	项目所在地附近水环境质量能满足Ⅳ类水功能要求，地表水水质良好。项目废水纳管排放，不会对附近地表水造成影响。	符合
	大气环境质量底线	2025 年，全面消除重污染天气，基本消除中度污染天气，力争 O ₃ 浓度达到拐点，PM _{2.5} 年均浓度稳定控制在 28 微克/立方米以下，努力实现环境空气质量稳定全面达标。	项目所在区域环境空气中 PM _{2.5} 、O ₃ 有超标现象，在采取一系列有效措施的基础上，项目所在区域环境空气质量可逐步达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。项目废气配有高效治理措施，并能做到达标排放，对所在地环境质量影响较小。	符合
	土壤环境质量底线	2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率达到省下达目标，重点建设用地安全利用率达到 97%以上。	项目落实后将做好分区防渗措施，在此基础上不会对土壤环境产生明显影响，可确保达到区域土壤环境质量底线目标。	符合
(3) 资源利用上线				
本项目资源利用上线要求符合性分析见下表。				

表 1.1-2 资源利用上线要求符合性分析				
内容	管控目标		项目符合性分析	是否符合
资源利用上限	能源（煤炭）资源上线目标	通过一手抓能源供应保障，一手抓能源结构优化，到 2025 年实现“三保两降两升”的主要发展目标， “三保”：电力、天然气、油品等能源供应保障能力持续增强。到 2025 年，全市电网 110 千伏及以上变电容量达到 11268 万千伏安，天然气供应能力不小于 44 亿立方米，汽柴油供应能力不小于 420 万吨。 “两降”：即单位 GDP 能耗、煤炭消费量进一步下降，“十四五”期间，全市单位 GDP 能耗累计降幅不低于 15%，煤炭消费下降目标达到省要求， “两升”：即清洁能源占比、非化石能源占比进一步提升。到 2025 年，全市清洁能源占比不低于 68%，非化石能源占比不低于 20%。	本项目列入“两高”项目，项目已取得萧山区发展和改革局出具的《关于杭州雄鹰新型材料有限公司技改项目节能审查的批复》。项目采用电能，选用节能设备，满足能源资源利用上线目标。	符合
	水资源利用上线目标	到 2025 年，用水总量目标为 32.68 亿立方米(含非常水 0.48 亿立方米)、万元 GDP 用水量比 2020 年下降 16%、万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.614。	项目不属于高用水项目，满足水资源利用上线目标要求。	符合
	土地资源利用上线目标	到 2025 年，杭州市耕地保有量不少于 1162.7 平方公里，永久基本农田面积控制在 968 平方公里以内，建设用地总规模不超过 2152 平方公里，城乡建设用地总规模不超过 1752 平方公里，人均城镇建设用地面积控制在 94 平方米以内，万元 GDP 地耗不超过 9.7 平方米。	项目不占用基本农田，不涉及新增城镇工矿用地，符合用地规划，满足土地资源利用上线目标要求。	符合
(4) 生态环境准入清单 根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目拟建地属于重点管控单元（产业集聚区），具体为萧山区萧山城区产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920014）。相关管控要求见下表。				

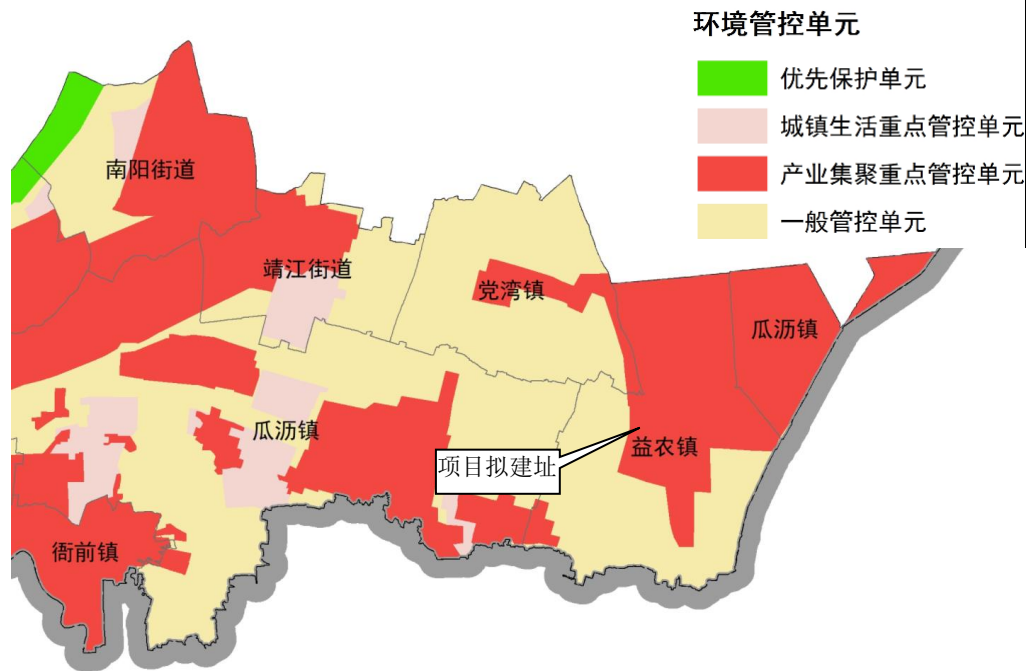


图 1.1-1 “三线一单”动态更新图

表 1.1-3 重点管控单元（产业集聚区）符合性分析汇总表

管控要求		本项目符合性分析	是否符合
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。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。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。	根据规划环评提出的“六张清单”，本项目符合该区块的生态空间清单及环境准入负面清单中的准入条件。本项目主要生产水性油墨及 UV 油墨等（均为单纯混合、分装工艺），属于二类工业项目；项目与工业企业、居住区之间设有防护绿地、生活绿地等隔离带。	符合
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。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污	项目严格实施污染物总量控制制度，污染物排放量较少，对区域环境质量影响较小。项目为二类工业项目，厂区内实施雨污分流，污水处理达标后纳管排放。项目实施后加强土壤和地下水污染分区防治	符合

		许可证管理,推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目,深化工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	措施。项目列入“两高”项目,项目已取得萧山区发展和改革局出具的《关于杭州雄鹰新型材料有限公司技改项目节能审查的批复》。	
	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。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。	项目实施后强化环境风险防范设施建设和正常运行监管,建立常态化的隐患排查整治监管机制,加强风险防控体系建设。	符合
	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型工业园区建设,落实煤炭消费减量替代要求,提高资源能源利用效率	项目实施后强化清洁生产改造,以“节水、降耗”为目标,提高资源能源利用效率。	符合

表 1.1-4 萧山区萧山区产业集聚重点管控单元 2 符合性分析汇总表

管控要求		本项目符合性分析	是否符合
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。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块,与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带	根据规划环评提出的“六张清单”,本项目符合该区块的生态空间清单及环境准入负面清单中的准入条件。目所在工业区与周边居住区之间设有生活绿地等隔离带。	符合
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。	项目严格实施污染物总量控制制度,污染物排放量较少,对区域环境质量影响较小。项目厂区内实施雨污分流。	符合
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。	项目实施后建设环境风险防范设施建设和正常运行监管、制定应急预案、建立隐患排查整治监管机制、建设风险防控体系等措施。	符合

综上,本项目符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》相关要求。

	1.2 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令第 388 号, 2021 年 2 月 10 日第三次修正并施行) 审批原则符合性分析 1、建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求: 根据前述“1.1 建设项目《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析”分析内容, 本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。 2、排放污染物应符合国家、省规定的污染物排放标准: 建设单位只要能够按照当地环保部门的要求, 切实采取本评价提出可行的污染防治措施, 可确保建设项目所有污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准。 3、排放污染物应符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求: 经计算, 本项目需要纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、烟粉尘, 技改后建议总量控制值为 COD_{Cr}0.074t/a、氨氮 0.007t/a、VOCs 0.078t/a、烟粉尘 0.004t/a。 技改后项目化学需氧量、氨氮、烟粉尘、VOCs 排放量均未增加, 因此无需区域平衡替代削减, 项目实施符合总量控制原则。 4、建设项目应符合国土空间规划的要求: 项目所在地位于益农镇东联村, 项目租用厂房实施, 根据土地证等可知, 项目用地为工业用地, 用房为工业用房, 本项目建设不改变该地块和厂房的使用性质, 综上所述, 项目选址符合相关规划。 5、建设项目应符合国家、省等产业政策的要求: (1) 根据国家《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 本项目环保水溶性胶粘剂、水性油墨、UV 油墨生产属于鼓励类项目, 表处剂生产不属于目录中的限制类、淘汰类, 符合国家产业政策。 (2) 根据《杭州市产业发展导向目录(2024 年本)》, 本项目不属于规定中的限制、禁止类, 符合杭州市产业政策。 (3) 根据《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引(2021 年版)》, 本项目不属于规定中的限制、禁止(淘汰)类, 符合杭州萧山区的
--	---

产业政策。

根据前文叙述，本项目符合国家、省市及地方产业政策要求。

综上所述，本项目建设符合浙江省建设项目审批原则。

1.3 《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”相符性分析

对照《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）“四性五不批”内容，本项目符合相关要求，具体见下表。

表 1.3-1 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》的要求，符合总量控制要求，符合相关规划要求；符合产业政策要求；采取的环保措施合理可靠，污染物可稳定达标排放，因此建设项目具有环境可行性。	符合
	环境影响分析预评估的可靠性	本环评采用环保部颁布的环境影响评价技术导则推荐模式和方法进行环境影响分析，使用技术和方法均较为成熟，环境影响分析预测评估较为可靠。	符合
	环境保护措施的有效性	本环评所提的废水、废气、噪声等防治措施均是被实践论证可行的技术和设备，各环境保护设施能较好的发挥污染防治作用。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评采用基础资料均由建设单位根据实际建设情况提供，并基于现行的技术导则方法开展量化为主的分析，综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，提出当前较为成熟的环保措施。因此，本环评结论具有较好的科学性。	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法规和相关法定规划	本项目符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》的要求，符合相关规划要求，符合产业政策要求，符合总量控制要求；采取的环保措施合理可靠，污染物可稳定达标排放，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。本项目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	根据监测数据表明，企业所在地地表水环境、声环境均能满足相关标准要求；大气环境常规污染物有部分因子超标，在采取区域减排行动后预计会有改善；本项目采取有效的污染防治措施，营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，对当地环境质量影响较小；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	本项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。	不属于不予批准的情形
			（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	现有项目在切实落实各项污染防治措施后，各类污染物均可得到有效控制。本评价在现有项目的基础上，提出可靠合理的有效防治措施。	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，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本项目环境影响报告的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

综上所述，本项目的建设符合浙江省建设项目环评审批要求。

1.4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析

本项目位于萧山区益农镇东联村，属于长江经济带。根据推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的通知的文件要求，本项目符合性分析具体见下表。

表 1.4-1 长江经济带发展负面清单指南（浙江省实施细则）符合性分析		
具体要求	符合性分析	是否符合
1.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。	项目不属于港口码头项目。	符合
2.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。	项目不属于港口码头项目。	符合
3.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。	项目不在自然保护地的岸线和河段范围内，不在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内。	符合
4.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。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	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。	符合
5.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。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合

	6.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活动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	7.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	项目不在长江流域河湖岸线。	符合
	8.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。	项目不在《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。	符合
	9.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。	项目不在《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。	符合
	10.禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
	11.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。	项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。	符合
	12.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。	项目不在长江重要支流岸线一公里范围内。	符合
	13.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。	项目为技改项目，主要生产环保水溶性胶粘剂、表处剂、水性油墨、UV 油墨，根据《环境保护综合目录》可知，本项目产品不属于高污染高风险产品。	符合

	14.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。	项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
	15.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。	项目不属于落后产能项目，不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类项目，不属于外商投资项目，项目租用现有生产厂房进行生产。	符合
	16.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。	项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
	17.禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本次项目为技改项目。根据《杭州雄鹰新型材料有限公司技改项目节能报告》，项目工业增加值能耗 0.1056tce/万元，小于浙江省工业增加值能耗 0.52 tce/万元及杭州市工业增加值能耗 0.49tce/万元；且挥发性有机物等污染物排放量均不超出现有已批总量，可以满足污染物排放总量控制要求，有利于区域环境质量改善；因此不属于高耗能高排放项目。	符合
	18.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。	项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内。	符合
综上，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的相关要求。 1.5 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 根据生态环境部于 2019 年 6 月 26 日印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)，本项目的符合性分析详见下表。			

表 1.5-1 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析			
政策要求		项目情况	是否 符合
力推 进源 头替 代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。 鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目主要从事水性油墨、UV 油墨等的生产，符合文件“鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产”的要求。	
全面 加强 无组 织排 放控 制	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	①本项目原辅材料及产品均储存于密闭容器中且存放于室内。 ②VOCs 物料采用密闭管道输送。 ③搅拌釜的进料口、出料口、观察孔、设备维护孔以及搅拌口等均保持密闭，搅拌过程废气排至废气收集系统。 ④本项目生产工艺均采用密闭装置，工艺废气通过呼吸口密闭收集。生产设备设置顶吸式集气罩，收集效率>80%。	符合
推进 建设 适宜 高效 的治 污设 施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	项目 VOCs 治理采用活性炭吸附技术，吸附装置和活性炭符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。项目 VOCs 综合去除效率能达到 80%以上。	符合
1.6 挥发性有机物无组织排放控制标准符合性分析			
本项目使用的原辅材料含挥发性有机物，按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019，VOCs 物料的储存、使用等过程应符合下表标准要求。			

表 1.6-1 挥发性有机物无组织排放控制标准符合性一览表			
内 容	序 号	判断依据	是否符合
储 存	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	符合，VOCs 物料均储存于密闭的包装桶及包装袋。
	2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	符合，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋均存放于密闭丙类仓库或生产车间内，容器在非取用状态时均加盖、封口，保持密闭。
	3	VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。密闭空间应利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。	符合，本项目建成后要求企业按该规定实施。
转 移 和 输 送		粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	符合，本采用密闭容器进行物料转移。
使 用		有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合，本项目不涉及。
其 他 要 求	1	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合，本项目建成后要求企业按该规定设置台账。
	2	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	符合，企业需根据相关要求采用合理通风量。
	3	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合，要求企业开停工（车）、检维修时在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，开启废气收集处理系统。

	废气收集处理系统	1	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取 他替代措施。	符合，要求本项目建成后 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。
		2	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气 行分类收集。	符合，本项目 VOCs 废气无需进行分类收集处理。
		3	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s（行业 相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	符合，本项目废气收集按照相关要求采用集气罩吸风收集系统，控制风速不低于 0.3 m/s。
		4	废气收集系统的输送管道 密闭。	符合，要求项目废气收集系统的输送管道密闭。
	排放控制要求	1	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	符合，本项目 VOCs 废气满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放标准限值要求。
		2	对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2 \text{ kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	符合，本项目初始排放速率 0.0345 kg/h ，并配置“活性炭吸附”，处理效率不低于 80%。
		3	排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	符合，本项目设置的排气筒高度为 26m。
		4	当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	符合，本项目各有机废气混合处理后按照相应标准中最严格的排放标准执行。
	记录要求		企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和	符合，要求企业按要求设置并保存台账。

	更换量、吸收液 pH 值等相关运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	
企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	符合，要求企业按要求执行相关标准。

1.7 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号），本项目符合性分析如下：

表 1.7-1 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务		企业符合情况	是否符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	1、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。	根据计算可知本项目 VOCs 排放量较低，生产的水性油墨及 UV 油墨 VOCs 含量限值均符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》要求，不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类项目和限制类项目，符合《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》替代要求。	符合
	2、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《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》。项目 VOCs 排放总量不新增。	符合

大力 推进 绿色 生产， 强化 源头 控制	3、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術、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。	本项目为化工行业，原辅料转运过程均为密闭桶装运输，投料后采用密闭化、连续化、自动化、管道化生产技术，工业布置采取重力流布置。	符合
	4、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
	5、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，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。	本项目生产水性油墨及 UV 油墨，有利于推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。	符合

严格生产环节控制，减少过程泄漏	6、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。	本项目生产采用密闭设备，投料及包装过程设置密闭投料间及自动密闭包装设备，采用集气罩收集方式。	符合
	7、全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	项目不在开展 LDAR 的主要行业内。	符合
	8、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 O₃ 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。	要求企业建成后不在 O₃ 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设备清洗作业。	符合

升级 改造 治理 设施, 实施 高效 治理	9、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, 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。	项目 VOCs 治理采用活性炭吸附技术, 吸附装置和活性炭符合相关技术要求, 并按要求足量添加、定期更换活性炭。项目 VOCs 综合去除效率能达到 80%以上。	符合
	10、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。	项目实施后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。VOCs 治理设施发生故障或检修时, 及时停产检修, 检修完毕后投入使用。	符合
	11、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。	项目不涉及 VOCs 应急旁路。	符合
1.8 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》符合性分析 根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中涂料与油墨制造行业排查重点与防治措施, 其符合性分析见下表:			

表 1.8-1 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中工业涂装行业排查重点与防治措施的符合性分析				
序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	储罐呼吸气控制措施	真实蒸气压大于等于 5.2kPa 的有机液体，固定顶罐储存配备呼吸阀、氮封，呼吸气接入处理设施；	项目不涉及蒸气压大于等于 5.2kPa 的有机液体，不涉及固定顶储罐。	符合
2	进料及卸料废气控制措施	① 液态物料输送宜采用磁力泵、屏蔽泵、隔膜泵等不泄露泵； ② 液体投料采用底部给料或使用浸入管给料方式，投料和出料设密封装置或密闭区域，或采用负压排气并收集至废气处理系统处理； ③ 固体投料使用真空上料、螺杆输送、密闭带式传输、管链输送等方式，或设密封装置或密闭区域后负压排气并收集至废气处理系统处理；	项目液体物料输送采用隔膜泵；液体投料采用底部给料或使用浸入管给料方式，投料和出料设密封装置或密闭区域，废气收集至废气处理系统处理；固态投料利用高度差、专用投料管+加盖料斗投料，投料过程中废气收集至废气处理系统处理。	符合
3	生产、公用设施密闭	① 采用先进的生产工艺和装备，反应和混合过程均采用密闭体系；② 采用双阀取样器、真空取样器等密闭取样装置，逐步淘汰开盖取样；③ 淘汰开放式研磨设备，改用密闭式砂磨机等连续化密闭化的设备；	项目生产不涉及反应，混合过程均采用密闭体系，配微负压抽气；项目配置真空取样器；项目采用密闭式砂磨机。	符合
4	泄漏检测管理	① 按照规定的泄漏检测周期开展检测工作；② 对发现的泄漏点及时完成修复，修复时记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数；③ 建议对泄漏量大的密封点实施包袋法检测，对不可达密封点采用红外法检测；鼓励建立企业密封点 LDAR 信息平台，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施；	项目运行后，企业将按规定的泄漏检测周期开展检测工作；对发现的泄漏点及时完成修复，做好修复记录；加强泄漏检测管理。	符合
	污水站高浓池体密闭性	① 污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；② 投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	项目污水处理设施不涉及高浓池体。	符合

	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；	项目危废采用密闭容器包装并及时清理；项目无异味较重的危废。	符合
	废气处 理工艺 适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-燃烧技术处理。	项目 VOCs 浓度较低，采用活性炭吸附技术。使用后的活性炭将委托绿岛脱附再生。	符合
5	环境管 理措施	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 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。	项目采用活性炭吸附技术，按照 HJ944 的要求建立台账，记录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。台账保存期限不少于三年。	符合

1.9 《杭州市化工园区外化工生产企业整改工作方案》杭环函〔2023〕125号 符合性分析

根据该文件要求：“（一）整治范围。化工园区外危险化学品生产企业、**现有化工园区外化工生产企业**及其他有化学合成反应的化工生产企业。……

（二）整治要求。根据《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》《浙江省环境安全隐患排查治理指南》等相关技术规范要求，实施最严格的安全环保标准要求，加强企业安全与环境风险防控设施隐患排查和治理，对化工园区外化工生产企业现状进行逐个排查，按照搬迁入园类、重点整治类、**一般整治类**及淘汰关停类对每个企业提出处置意见，编制企业整治实施方案。……（三）建立长效管理。制定化工园区外化工生产企业环境保护、**安全生产的长效管理制度**，从环境安全准入、环境安全管理要求及安全环保监管等方面推进化工园区外化工生产企业规范化管理。强化化工园区外化工生

产企业常态化管理，加大执法力度和频次，及时发现和消除问题隐患，坚决减少和杜绝企业违法违规行为，推动全市化工生产企业转型升级，确保实现经济、生态和社会效益多赢。”

符合性分析：本次项目为技改项目，为环保水溶性胶粘剂、表处剂、水性油墨、UV 油墨生产项目（单纯混合、分装），生产过程均为复配，不发生任何反应，为现有化工园区外化工生产企业。根据整治要求，企业属一般整治类化工生产企业。企业在生产中将环境保护、安全生产的长效管理制度。因此，本项目符合《杭州市化工园区外化工生产企业整改工作方案》中的相关要求。

1.10 《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)符合性分析

根据该文件要求：“……七、实施重大专项行动，大幅降低污染物排放……（二十四）实施挥发性有机物专项整治方案。严格执行《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017—2020年）》，编制挥发性有机物治理技术指南，实施挥发性有机物排放重点行业和油品储运销综合整治，深入开展泄漏检测与修复。**禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。**……”

符合性分析：本项目油墨产品主要有水性油墨、UV 油墨。本项目产品油墨中 VOCs 含量远低于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）中规定的标准限值。因此，本项目不属于高挥发性有机物含量的溶剂型油墨生产项目，符合该文件的相关要求。

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

根据该文件要求：“二、主要任务(一)大力实施产业结构调整……2.严格建设项目环境准入。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格执行我省相关产业的环境准入指导意见，控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、工业涂装、包装印刷等高VOCs排放建设项目。**新建涉VOCs排放的重点工业企业应进入园区。新建化工项目进入符合区域规划和规划环评要求的化工园区或化工集聚区块。**……新、改、扩建排放VOCs的项目，应从源头加

	强控制，使用低(无)VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，配套安装高效收集治理设施。……(二)深入推进工业源VOCs减排。……化工行业开展农药、制药、涂料/油墨/胶粘剂制造、染料制造、专用化学产品制造、日用化学产品制造等化工行业的VOCs治理。加强精细化管理，实施排污许可制，通过源头预防、过程控制和末端治理等综合措施，推动行业改造升级，实现达标排放。到2020年，化工行业VOCs排放量比2015年减少30%以上。推广低(无)VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品。” 符合性分析：本次项目为技改项目，为环保水溶性胶粘剂、表处剂、水性油墨、UV油墨生产项目（单纯混合、分装），生产过程均为复配，不发生任何反应；不属于高挥发性有机物含量的溶剂型油墨生产项目。本项目产生的有机废气经收集后通过“活性炭吸附”处理后经26 m高排气筒高空排放。 因此，本项目的建设符合该文件的相关要求。 1.12 生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见（环环评〔2021〕45 号）符合性分析 根据该文件规定：“二、严格“两高”项目环评审批，……三、严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。……（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。……” 符合性分析：根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，本项目列入“两高”项目，项目已取得萧山区发展和改革局出具的《关于杭州雄鹰新型材料有限公司技改项目节能审查的批复》（详见<u>附件11</u>）。根据杭州新咨联科技有限公司2023年8月编制的《杭州雄鹰新型材料有限公司技改项目节能报告》，项目工业增加值能耗0.1056tce/万元，小于浙江省工业增加值能耗0.52 tce/万元及杭州市工业增加值能耗0.49tce/万元。
--	---

	项目符合环境准入条件及审批要求，生产过程均为复配，不发生任何反应，挥发性有机物等污染物排放量均不超出现有已批总量，可以满足污染物排放总量控制要求，有利于区域环境质量改善。项目的建设符合该文件的相关要求。 1.13 《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析 对照文件要求，与本项目相关的条目如下： 严格控制“两高”项目盲目发展：以能源“双控”、碳达峰碳中和的强约束倒逼和引导产业全面绿色转型，坚决遏制地方“两高”项目盲目发展。建立能源“双控”与重大发展规划、重大产业平台规划、重点产业发展规划、年度重大项目前期计划和产业发展政策联动机制。研究制订严格控制地方新上“两高”项目的实施意见，对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置，将已建“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统，强化对“两高”项目的闭环化管理。严格落实产业结构调整“四个一律”，对地方谋划新上的石化、化纤、水泥、钢铁和数据中心等高耗能行业项目进行严格控制。提高工业项目准入性标准，将“十四五”单位工业增加值能效控制标准降至0.52吨标准煤/万元，对超过标准的新上工业项目，严格落实产能和能耗减量（等量）替代、用能权交易等政策。强化对年综合能耗5000吨标准煤以上高耗能项目的节能审查管理。 符合性分析：本项目工业增加值能耗0.1056tce/万元（2020可比价），小于浙江省工业增加值能耗0.52tce/万元及杭州市工业增加值能耗0.49tce/万元，符合工业项目准入性标准。 1.14 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析 根据关于印发《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》的通知（浙发改社会〔2023〕100号），遗产区、缓冲区以外的核心监控区的开发利用，实行负面清单管理制度。负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离2000米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定。 项目不在大运河核心监控区范围内，无需实行《浙江省大运河核心监控
--	--

	区建设项目准入负面清单》管理制度。 1.15 《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发《浙江省化工园区评价认定管理办法》的通知》（浙经信材料〔2024〕192号）符合性分析 对照《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发《浙江省化工园区评价认定管理办法》的通知》可知，本项目不在认定的化工园区内。 根据《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发《浙江省化工园区评价认定管理办法》的通知》中第二十八条：本办法第二十七条规定外的下列化工和医药项目依法依规可在化工园区外建设：1、不构成重大危险源的单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的非危险化学品生产项目；2、不涉及生产使用危险化学品和铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑等重点防控重金属的无机酸、无机碱、无机盐项目；3、有机肥料及微生物肥料制造项目；4、医药制剂加工及放射性药物项目。 符合性分析：企业原有项目生产中有加热工序。本次项目为技改项目，拟利用自身环保水溶性胶粘剂、水性表处剂的生产优势，对原有生产设施进行自动化改造的同时，新增部分生产设备，新增水性油墨、UV 油墨的生产。生产工艺主要为混合搅拌、研磨、过滤等，属于单纯物理混合、分装工艺，不涉及任何化学反应，技改后生产中取消加热工序。技改项目不构成重大危险源，不涉及生产使用危险化学品和铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑等重点防控重金属。因此，本技改项目属于依法依规可在化工园区外建设的项目。 1.16 工业和信息化部自然资源部生态环境部 住房和城乡建设部交通运输部应急管理部 关于印发《化工园区建设标准和认定管理办法(试行)》的通知(工信部联原[2021]220号)符合性分析 根据该文件“……第四章 园区管理……第二十条未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。地方人民政府要依法依规妥善做好未通过认定化工园区的整改或关闭，以及园区内企业的监管及处置工作。……” 符合性分析：本项目拟建地不属于通过认定的化工园区。企业原有项目生产中有加热工序。本次项目为技改项目，拟利用自身环保水溶性胶粘剂、水性表处剂的生产优势，对原有生产设施进行自动化改造的同时，新增部分
--	--

	生产设备，新增水性油墨、UV 油墨的生产。生产工艺主要为混合搅拌、研磨、过滤等，属于单纯物理混合、分装工艺，不涉及任何化学反应，技改后生产中取消加热工序。技改项目实施过程中对生产工艺的改进（取消加热工序），属于对化工项目的提升改造，技改项目的实施降低了现有项目生产工艺复杂程度和污染物的产排情况，且挥发性有机物等污染物排放量均不超出现有已批总量，可以满足污染物排放总量控制要求，同时降低生产过程中的风险程度。 根据杭州新咨联科技有限公司 2023 年 8 月编制的《杭州雄鹰新型材料有限公司技改项目节能报告》，技改项目实施后全厂工业增加值能耗 0.1056tce/万元，远低于浙江省工业增加值能耗 0.52 tce/万元及杭州市工业增加值能耗 0.49tce/万元。 技改后企业产品主要为环保水溶性胶粘剂、水性表处剂、水性油墨、UV 油墨等，均属于低 VOCs 含量的油墨、胶粘剂，为《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017—2020 年）》中推广的源头替代材料。 综上所述，本技改项目是将企业向更安全、更环保、更低能耗、更节能的方向进行改造，因此符合工信部联原[2021]220 号文件相关要求。 1.17 《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）符合性分析 根据本建项目产品方案可知，主要生产产品为水性油墨及 UV 油墨，其中水性油墨为：水性油墨—柔印油墨—吸收性承印物，UV 油墨为：能量固化油墨—胶印油墨。根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 可知，柔印油墨—吸收性承印物挥发性有机化合物（VOCs）限值≤5%，胶印油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值≤5%。 根据计算分析可知：水性油墨中 VOCs 物料约 21t/a，产品 3000t/a，占比为 0.7%，远低于 5%的限值要求；UV 油墨中 VOCs 物料约 6t/a，产品 500 t/a，占比为 1.2%，远低于 5%的限值要求；因此项目产品符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）中相关要求。 1.18 “三区三线”符合性分析 根据《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目
--	---

	用地用海有关事宜的函》(自然资办函[2022]2072 号)及《自然资源部办公厅关于浙江等省(市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函[2022]2080 号), 三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间, “三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界永久基本农田、生态保护红线三条控制线。 根据益农镇提供的国土空间用途分区规划图(详见附图 11), 本项目拟建地位于城镇开发边界内, 不涉及生态保护红线、永久基本农田。故项目的建设符合萧山区国土空间规划的“三区三线”要求。
--	--

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

杭州雄鹰新型材料有限公司原名杭州雄鹰精细化工有限公司，成立于 1995 年，坐落于萧山区益农镇东联村，2020 年 6 月名称变更为杭州雄鹰新型材料有限公司（营业执照及名称变更单见附件 1），公司注册资金 550 万元，主要从事环保水溶性胶粘剂（限复膜胶、糊盒胶）、表处剂（包括水性表处剂、UV 表处剂）生产，租用杭州兴河科技有限公司所属工业用房。2012 年 10 月 26 日经杭州市生态环境局萧山分局审批，批文号：萧环建【2012】1795 号（见附件 2），具体审批批准的产品种类及规模为：环保水溶性胶粘剂 800t/a（复膜胶 600 t/a、糊盒胶 200t/a）、表处剂 600 t/a（包括水性表处剂 400t/a、UV 表处剂 200t/a）。

随着挥发性有机物治理工作的不断推进，低 VOCs 含量原辅材料替代成为挥发性有机物治理工作的优选，因此，企业从环保角度考虑，拟利用自身环保水溶性胶粘剂、水性表处剂的生产优势，对原有生产设施进行自动化改造的同时，新增部分生产设备，新增水性油墨、UV 油墨的生产。生产工艺主要为混合搅拌、研磨、过滤等，属于单纯物理混合、分装工艺。

项目实施后，企业将实现年产 800t 环保水溶性胶粘剂、2000t 水性表处剂、500tUV 表处剂、3000t 水性油墨、500tUV 油墨的生产规模。

为了科学客观地评价项目建设过程中以及建成后对周围环境造成的影响，根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定，该建设项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“<二十三、化学原料和化学制品制造业 26>中的<44、基础化学原料制造 261；农药制造 263； 涂料、油墨、颜料及 类似产品制造 264； 合成材料制造 265； 专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰 火产品制造 267>小项中的‘单纯物理分离、物理提纯、混 合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）’”，因此，本项目须编制环境影响报告表。受杭州雄鹰新型材料有限公司的委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作，在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编制了本项目的环境影响报告表，并交由项目建设单位

报请环保主管部门审批。

2.1.2 项目组成表

表 2.1-1 项目主要组成表

主体工程	项目内容		拟利用自身环保水溶性胶粘剂、水性表处剂的生产优势，对原有生产设施进行自动化改造的同时，新增部分生产设备，新增水性油墨、UV 油墨的生产。生产工艺主要为混合搅拌、研磨、过滤等，属于单纯物理混合、分装工艺。项目实施后，企业将实现年产 800t 环保水溶性胶粘剂、2000t 水性表处剂、500tUV 表处剂、3000t 水性油墨、500tUV 油墨的生产规模。项目仍租用杭州兴河科技有限公司所属工业用房实施生产，租用面积 6000m ² 。
	生产车间		本项目生产车间共四层。 一层：搅拌釜车间、原料仓库、成品仓库 二层：研磨、分散、包装车间 三层：丙类仓库 四层：成品仓库。
	项目布局		项目生产车间平面布置见附图 4。
辅助工程	办公		办公楼 1 幢，位于厂区西侧（利旧）。
	仓库		原料仓库、丙类仓库、成品仓库、甲类仓库、危废仓库、一般固废仓库； 其中：丙类仓库位于 3 楼；甲类仓库位于厂区东侧，面积 150m ² （新建）；危废仓库位于厂区东侧，面积 50m ² （新建）。
	变配电房		1 间，位于厂区西南角（利旧）。
公用工程	给水	生产、生活、消防	本项目生产、生活及消防用水均由当地自来水供水部门提供。
	排水	废水收集；雨水收集	生活污水：利用化粪池及污水管网收集预处理，处理后纳管排放。 生产废水：利用企业新建污水处理站及污水收集管网收集预处理后纳管排放。 雨水：全厂区地面初期雨水利用现有雨水管网系统收集后纳入企业新建污水处理站处理后纳管排放，地面后期雨水进入市政雨水管网排放；建筑物屋顶雨水利用雨水管网系统收集，收集后直接排入市政雨水管网，不在厂区内落地。
	供电	用电从当地供电电网接入。	
	供热	原项目生产过程中所需供热来自企业自有 0.5T 柴油蒸汽锅炉，本技改项目实施后，淘汰 0.5T 柴油蒸汽锅炉，生产过程中将无需供热。	

环保工程	废气	拆包投料粉尘	投料及分散过程中拉缸均加盖密闭，投料口及分散机搅拌轴抽入口均在密闭盖上单独开孔，粉料拆包、投加、初始搅拌过程中的粉尘收集并经滤筒除尘器处理后 26 m 高排气筒高空排放（排气筒 DA001，新建）。
		有机废气	采用密闭搅拌釜，搅拌釜上开抽风口，投料、溶解、搅拌过程均密闭，并通过抽风口进行抽气，使搅拌釜内部形成微负压；分散间设置自动闭门，使用时密闭，进行集中抽风，使分散间形成微负压；拉缸加盖密闭，同时通过一个吸气管对拉缸内废气进行收集，使拉缸内形成微负压；废气收集后经活性炭吸附处理，最后通过 26m 高排气筒排放（排气筒 DA002，新建）。
		异味	车间内无组织排放，加强车间通风换气，积极改善车间空气质量。
	废水	废水处理设施	生活污水经隔油/化粪池处理后，与生产废水一起经厂内新建污水处理站（处理规模为 10t/d，均质调节+一体化混凝反应+板框压滤，新建）进行处理，处理达标后纳管排放。
	噪声	减震垫、隔声等降噪措施。	
	固废	一般固废仓库	位于厂区东侧，为集装箱式仓库，面积 40m ² （新建）。
		危废仓库	位于厂区东侧，面积 50m ² （新建）。
	事故应急池		利用现有，现有事故应急池 1 个，位于厂区东南侧地下，容积 500m ³ 。
	初期雨水收集池		改建现有初期雨水收集池 1 个，位于厂区东北侧地下，容积 10m ³ （新建）。
储运工程	乙醇		桶装，1000L/桶，汽运。
	甲醇		桶装，1000L/桶，汽运。
	氨水		桶装，1000L/桶，汽运。
	其他原辅料运输		由厂家根据要求走常规运输路线（国道或省道）进行定期运送。
依托工程	临江污水处理厂		员工产生的生活污水经化粪池预处理后纳管排放，生产废水经厂内污水处理设施处理后纳管排放，最终经临江污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入钱塘江。

2.1.3 本项目贮运情况

本项目所需原材料及成品运输主要为汽车运输，厂内采用叉车、地牛运输，运输设施全厂统一配置。根据物料特性及储存要求，配套建设原料仓库、丙类仓库、甲类

仓库和成品仓库等设施。项目主要物料输送、计量及投料方式见下表：

表 2.1-2 本项目主要物料输送、计量与投料情况表

序号	物料名称	输送方式	计量方式	投料方式
液体物料				
1	桶装物料：软质水性乳液、乙醇、甲醇、氨水、N,N-二甲基甲酰胺、二甲基乙醇胺、丙二醇、丙二醇甲醚、双酚A环氧丙烯酸酯、环氧大豆油丙烯酸酯、聚酯树脂、各助剂等。	所有投入搅拌釜和拉缸的液体物料均通过密闭管道及泵泵入搅拌釜或拉缸，输料结束后即刻将包装桶（料桶）加盖密闭，未用完原料包装桶暂存分散间或仓库，废包装桶暂存在危废仓库管理。	采用计量泵、地磅	计量泵、隔膜泵、管道进料
固体物料				
2	固体水性树脂、硬质水性乳液、松香改性聚酯树脂、二苯甲酮、1-羟基-环己基-苯基甲酮、2-异丙基硫杂蒽酮、无机颜料、有机颜料、炭黑、钛白粉等。	利用地牛或叉车将原料料桶运输至投料分散车间内或搅拌釜附近，按工艺要求拆包、投料进入拉缸，其中拉缸加盖，盖上设置专用投料管及加盖料斗用于投料。	采用电子秤计量、地磅	采用专用投料管+加盖料斗投料
3	半成品物料、产品	搅拌釜通过泵及管道送入加盖密闭拉缸、拉缸通过泵及密闭管道泵入研磨机、研磨机通过泵及密闭管道泵入拉缸，最后罐装在闲置的分散间内进行。	采用电子秤计量、地磅	泵及密闭管道

本项目物料转移及主要操作过程见下表：

表 2.1-3 本项目物料转移及主要操作过程情况表

序号	工序	对应产品	设计方案	涉及设备	风量估算	备注
1	溶解	所有产品	采用密闭搅拌釜，物料通过隔膜泵及密闭管道转移。	搅拌釜	单个设备20~30m ³ /h	所有废气收集管上
2	投料分散	所有产品	投料分散车间内投料利用高度差、专用投料管+加盖料斗投料，拉缸需配备与拉缸口径配套的密封盖及吸料管（投料口），投料及分散过程中拉缸均加盖密闭，投	分散机、拉缸	拉缸及分散机配套吸风管单管风量10~15m ³ /h；一楼东南面分散间配套风量	

			料口及分散机搅拌轴插入口均在密闭盖上单独开孔，使用完后即刻加盖密闭。分散间设置自动闭合门，使用时密闭，进行集中抽风，使分散间形成微负压。		1500m ³ /h；一楼西南面分散间配套风量为3000m ³ /h；二楼东面分散间配套风量为600m ³ /h.间	均设有球阀，不用时关闭。
		水性油墨、UV油墨	水性油墨、UV油墨无机颜料、有机颜料、炭黑、钛白粉等投加为边分散边投加，投加时间不超过10分钟，投料利用高度差、专用投料管+加盖料斗投料，拉缸需配备与拉缸口径配套的密封盖及吸料管（投料口），投料及分散过程中拉缸均加盖密闭，投料口及分散机搅拌轴插入口均在密闭盖上单独开孔，使用完后即刻加盖密闭。粉料投加过程中开启除尘器，防止投料、分散过程中产生的粉尘外溢，同时对粉尘进行收集处理。	分散机、拉缸	粉料投加和分散过程中配套吸风管单管风量25~35m ³ /h；	
	3	研磨	水性油墨、UV油墨	研磨工序	密闭砂磨机、拉缸管道	拉缸及研磨机配套吸风管单管风量10~15m ³ /h；
4	灌装	所有产品	罐装在闲置的分散间内进行，利用分散间集中抽风对废气进行收集。分散间设置自动闭合门，使用时密闭，进行集中抽风，使分散间形成微负压。	拉缸	一楼东南面分散间配套风量1500m ³ /h；一楼西南面分散间配套风量为3000m ³ /h；二楼东面分散间配套风量为600m ³ /h.间	

2.1.4 技改项目实施后全厂主要产品及产能

表 2.1-4 技改项目实施后全厂产品及产能变化情况一览表

产品名称		现有项目 审批 产能	现有项目 验收 产能	技改项目 产能	技改后 全厂产 能	规格	产品种类	包装 方式
环保 水溶 性胶 粘剂	复膜胶	600t/a	600t/a	0	600t/a	/	水基型胶 粘剂	塑料 桶装
	糊盒胶	200t/a	200t/a	0	200t/a	/		塑料 桶装
表处 剂	水性表 处剂	400t/a	400t/a	1600t/a	2000t/a	/	水性表处 剂	塑料 桶装
	UV 表 处剂	200t/a	200t/a	300t/a	500t/a	/	能量固化 表处剂	塑料 桶装
水性油墨		0	0	3000t/a	3000t/a	≥55% 固含量	水性油墨 —柔印油 墨—吸收 性承印物	塑料 桶装
UV 油墨		0	0	500t/a	500t/a	≥95% 固含量	能量固化 油墨—柔 印油墨	塑料 桶装
合计		1400t/a	1400t/a	5400t/a	6800t/a	/	/	/

2.1.4 技改项目实施后全厂主要生产设备

技改项目实施后全厂主要生产设备见表 2.1-5、表 2.1-6。

表 2.1-5 技改项目实施后全厂主要生产设备汇总表

序号	设备名称	原审批 数量	技改 增减量	技改后 数量	备注
1	夹套搪玻璃搅拌釜 5000L	1 台	0	1 台	利旧，水性油墨、 UV 油墨生产
2	夹套搪玻璃搅拌釜 3000L	1 台	0	1 台	利旧，用于水溶性 胶粘剂生产
3	夹套搪玻璃搅拌釜 1000L	3 台	-3 台	0	淘汰
4	夹套搪玻璃搅拌釜 2000L	1 台	0	1 台	利旧，用于水性表 处剂生产
5	不锈钢搅拌釜 5000L	0	+1 台	1 台	新增，用于水性油 墨、UV 油墨生产
6	不锈钢搅拌釜 2000L	0	+1 台	1 台	新增，用于 UV 表 处剂生产
7	11KW 高速分散机	1 台	-1 台	0	淘汰
8	砂磨机	0	+11 台	11 台	新增
9	高速分散机	0	+16 台	16 台	新增，其中 2 台小 型高速分散机用

					于实验
10	0.5T 柴油蒸汽锅炉 LHS0.5-1.0-Y	1 台	-1 台	0	淘汰
11	冷却塔 GBL-75	1 台	-1 台	0	淘汰
12	纯水设备 1t/h	0	+1 套	1 套	新增
13	烘箱（电）	0	+1 台	1 台	新增，用于实验
14	其他实验配套设施	0	+1 套	1 套	新增
15	拉缸	0	+28 台	28 台	新增
16	地牛	0	+7 台	7 台	新增
17	电动叉车	0	+1 台	1 台	新增
18	空压机 BK11-8G	0	+1 台	1 台	新增
19	风冷式冷水机	0	+3 台	3 台	新增
20	冷水循环泵	0	+2 台	2 台	新增
21	隔膜泵	0	+20 台	20 台	新增
22	活性炭吸附装置	1 套	-1 套	0	淘汰
23	有机废气处理设施	0	+1 套	1 套	新增
24	滤筒除尘设施	0	+1 套	1 套	新增
25	废水处理设施	1 套	-1 套	0	淘汰
26	综合废水处理设施	0	+1 套	1 套	新增

注：隔膜泵、拉缸、地牛、空压机等部分设备在原环评中未列出，本表按 0 计。

表 2.1-6 技改项目实施后全厂主要生产设备汇总表（按产品统计）

序号	主要生产单元	主要	主要生产	设施	数量 (台/ 套)	备注	一批次 产能	一批次加 工时间	位置
		工艺	设施	参数					
1	水性油墨生产 工区	搅拌	隔膜泵	1.5 寸	1	投液体料	/	/	一楼车 间东南 侧
2			1#不锈钢 搅拌釜	5000L	1	搅拌溶解	4t	4h	
3			2#不锈钢 搅拌釜	2000L	1	搅拌溶解	1.6t	4h	
4		初步 分散、 研磨	拉缸	1000L	12	投料搅拌缸	/	/	二楼车 间东侧
5			地牛	3 吨	2	搬运	/	/	
6			分散机	22KW	4	搅拌分散	4t	2h	
7			隔膜泵	1 寸	8	砂磨机进料 及投料	/	/	
8			砂磨机	25~55 KW	7	研磨	0.5t/h	/	二楼车 间西侧
9		分散 搅拌	地牛	3 吨	2	搬运	/		一路车 间东南 侧甲类 区域
10			分散机	22KW	3	搅拌分散	3t	2h	
11			隔膜泵	1.5 寸	3	砂磨机进料	/	/	
12	UV 油墨	初步	拉缸	1000L	12	投料搅拌缸	/	/	二楼车

13	生产区	分散、研磨、分散	地牛	3 吨	1	搬运	/	/	间东侧
14			分散机	22KW	3	搅拌分散	3t	2h	
15			隔膜泵	1 寸	4	砂磨机进料及投料	/	/	二楼车间西侧
16			砂磨机	25~55 KW	3	研磨	0.5t/h	/	
17	环保水溶性胶粘剂生产区	混合搅拌	隔膜泵	1.5 寸	1	投液体料	/	/	一楼车间西南侧
18			3#夹套搪玻璃搅拌釜	3000L	1	混合搅拌	3t	4h	
19			地牛	3 吨	1	搬运	/	/	
20			拉缸	500L	2	备料	/	/	
21	水性表处剂生产区	溶解	隔膜泵	1.5 寸	1	投液体料	/	/	一楼车间西南侧
22			4#不锈钢搅拌釜	5000L	1	溶解	4t	4h	
23		分散搅拌	隔膜泵	1.5 寸	1	投液体料			
24			分散机	22KW	1	搅拌分散	1t	2h	
25			地牛	3 吨	1	搬运	地牛		
26			拉缸	1000L	2	投料搅拌缸	/	/	
27	UV 表处剂生产区	混合搅拌	隔膜泵	1.5 寸	1	投液体料			一楼车间西南侧
28			5#夹套搪玻璃搅拌釜	2000L	1	混合搅拌	2t	2h	
29			地牛	3 吨	1	搬运	地牛		
30			拉缸	1000L	2	备料	/	/	
31	公用设施	检验	烘箱（电）	/	1	烘干	/	/	二楼车间北侧
32			其他实验配套设施	成套设施	1	测密度等	/	/	
33		废气处理	有机废气处理设施	/	1	新增			厂房楼顶
34		废气处理	滤筒除尘设施	/	1	新增			厂房楼顶
35		废水处理	生产污水处理系统	/	1	新增			厂区西侧
36		制纯水	去离子水设备	/		新增	1t/h		厂区西侧
37		压缩空气	空压机	15KW	1	新增			地下车库
38		冷却	风冷式冷水机	38.4 KW	2	新增			厂房楼顶
39		冷却	风冷式冷水机	15.3 KW	1	新增			厂房楼顶
40		冷水循环	冷水循环泵	11KW	2	新增（1用1备）			厂房楼顶

注：风冷式冷水机主要用于对研磨机进行降温。

根据上表可知，项目生产设备中时间控制较为严格且涉及产品生产批次的为搅拌釜，根据搅拌釜生产批次、时间、产能进行分析，详见下表。

表 2.1-7 技改项目主要生产设备产能分析表

产品名称	设备名称	设施参数	数量(台)	最大产能	一批次时间	一天预计生产产能	实际所需生产产能
水性油墨	1#不锈钢搅拌釜	5000L	1	4t	6h	4t	2t
	2#不锈钢搅拌釜	2000L	1	1.6t	6h	1.6t	0.8t
	分散机（研磨前）	1000L	4	0.8t	3h	6.4t	3t
	砂磨机（精细研磨）	1t/7.5h	7	/	/	7t	3t
	分散机（研磨后）	1000L	3	0.8t	1.5h	12t	10t
UV 油墨	分散机（研磨前）	1000L	3	0.8t	3h	4.8t	1.5t
	砂磨机（精细研磨）	1t/7.5h	3	/	/	3t	1.5t
	分散机（研磨后，与前面共用）	1000L	3	0.8t	3h	4.8t	1.7t
环保水溶性胶粘剂	3#夹套搪玻璃搅拌釜	3000L	1	2.4t	4h	4.8t	2.6t
水性表处剂	4#不锈钢搅拌釜	5000L	1	4.0t	5h	4.0t	3t
	分散机	1000L	1	0.8t	1h	8t	6.7t
UV 表处剂	5#夹套搪玻璃搅拌釜	2000L	1	1.6t	5h	1.6t	0.7t

注：表中一批次时间包括投料、静置等时间。

项目水性油墨生产为分步非连续生产，根据生产工艺表述，搅拌釜中原料搅拌后分别作为半成品待用。为减少原料拆包投料频率，一次搅拌加工后所得半成品基本为满釜加工量，且搅拌后需要在搅拌釜中储存一定时间等待后续分散及研磨等加工消耗，因此一般 1 个批次一天，根据上表可知，搅拌釜最大产能为 5.6t/d（2 台搅拌釜），企业实际所需产能为 2.8t/d，搅拌釜剩余产能约占项目计划产能 50%。根据设备参数可知，砂磨机为连续式生产加工设备，生产能力为 1t/7.5h，根据上表可知，研磨工艺中砂磨机最大产能为 7t/d（7 台砂磨机），企业实际所需产能为 3t/d，砂磨机剩余产能约占项目计划产能 57%。分散机分为研磨前和研磨后的分散，研磨前分散配套 4 台分散机，为单色单用，因此一般 2 个批次一天，分散机最大产能为 6.4t/d（4 台分散机），企业实际所需产能为 3t/d，分散机剩余产能约占项目计划产能 53%，研磨后分散机最大产能为 12t/d（3 台分散机），企业实际所需产能为 10t/d，分散机剩余产能约占项目计划产能 16.7%。项目水性油墨生产线主要生产设备生产产能满足生产负荷要求。

项目 UV 油墨生产为分步非连续生产，根据生产工艺表述，研磨前原料分散搅拌后分别作为半成品待用。为减少原料拆包投料频率，一次分散搅拌加工后所得半成品

基本为满拉缸加工量，且搅拌后需要在拉缸中储存一定时间等待后续研磨等加工消耗，研磨前分散搅拌配套 3 台分散机，单色单用，同时研磨后分散也使用者 3 台分散机，因此一般 2 个批次一天，分散机最大产能为 4.8t/d（3 台分散机），企业实际所需产能为 3.2t/d（研磨前后分散合计），分散机剩余产能约占项目计划产能 33.3%。根据设备参数可知，砂磨机为连续式生产加工设备，生产能力为 1t/7.5h，根据上表可知，研磨工艺中砂磨机最大产能为 3t/d（3 台砂磨机），企业实际所需产能为 1.5t/d，砂磨机剩余产能约占项目计划产能 50%。项目 UV 油墨生产线主要生产设备生产产能满足生产负荷要求。

环保水溶性胶粘剂设一套系统，根据生产工艺表述，搅拌釜中原料搅拌后即为企业产品，根据设备参数可知，搅拌釜生产能力为 4.8t/d，企业实际所需产能为 2.6t/d，剩余产能约占项目计划产能 45.8%。项目环保水溶性胶粘剂主要生产设备生产产能满足生产负荷要求。

水性表处剂设一套系统，项目水性表处剂生产为分步非连续生产，根据生产工艺表述，搅拌釜中原料搅拌后作为半成品待用。为减少原料拆包投料频率，一次搅拌加工后所得半成品基本为满釜加工量，且搅拌后需要在搅拌釜中储存一定时间等待后续分散加工消耗，因此一般 1 个批次一天，根据上表可知，搅拌釜最大产能为 4.0t/d（1 台搅拌釜），企业实际所需产能为 3t/d，搅拌釜剩余产能约占项目计划产能 25%。根据设备参数可知，分散机生产能力为 8t/d，企业实际所需产能为 6.7t/d，剩余产能约占项目计划产能 16.2%。因此，项目水性表处剂主要生产设备生产产能满足生产负荷要求。

UV 表处剂设一套系统，项目 UV 表处剂生产为一步生产，为减少原料拆包投料频率，一次搅拌加工后所得成品基本为满釜加工量，且搅拌后需要在搅拌釜中储存一定时间再包装，因此一般 1 个批次一天，根据上表可知，搅拌釜最大产能为 1.6t/d（1 台搅拌釜），企业实际所需产能为 0.7t/d，搅拌釜剩余产能约占项目计划产能 56.2%。因此，项目 UV 表处剂主要生产设备生产产能满足生产负荷要求。

根据项目生产情况，企业共配置拉缸 28 台，详见表 2.1-8。水性油墨、UV 油墨 2 种产品均设置有不同颜色，拉缸作为主要的暂存和转运设备，为减少产品颜色切换时产生的清洗废水，以及减少物料损耗，每一种颜色配置 2 台拉缸。拉缸闲置时均须加盖密闭暂存在生产车间内，需进行投料时先将拉缸转运至投料工位下，开启集气装

置后再打开拉缸的投料口，减少粉尘及有机废气的散失。

表 2.1-8 技改项目拉缸配置情况说明

分类	拉缸数量	拉缸规格	使用颜色
水性油墨	2 台	1000L	白色
	2 台	1000L	黑色
	2 台	1000L	黄色
	2 台	1000L	红色
	2 台	1000L	蓝色
	2 台	1000L	绿色
UV 油墨	2 台	1000L	白色
	2 台	1000L	黑色
	2 台	1000L	黄色
	2 台	1000L	红色
	2 台	1000L	蓝色
	2 台	1000L	绿色
环保水溶性胶粘剂	2 台	500L	/
水性表处剂	2 台	1000L	/
UV 表处剂	2 台	1000L	/
合计	28 台	/	/

2.1.5 技改项目实施后全厂主要原辅材料及能源消耗

技改前后全厂主要原辅材料及能源消耗变化情况见表 2.1-9。

表 2.1-9 企业原有主要原辅材料消耗量

序号	主要原辅材料名称	技改前原 审批量	技改后 用量	增减量	备注
1	聚丙烯酸酯树脂乳液	390t/a	390t/a	0	
2	固体水性树脂（丙烯酸）	50.5t/a	450t/a	+399.5t/a	
3	苯丙乳液	226.125t/a	0	-226.125t/a	即硬质水性乳液、软质水性乳液等
4	蜡乳液	25t/a	0	-25t/a	即抗磨剂
5	硬质水性乳液（丙烯酸/甲基丙烯酸甲酯聚合物）	0	830t/a	+830t/a	
6	软质水性乳液	0	660t/a	+660t/a	
7	纯净水	0	1200t/a	+1200t/a	
8	乙醇（95%）	0	9t/a	+9t/a	
9	甲醇	0	6t/a	+6t/a	
10	氨水(20%)	0	50t/a	+50t/a	

11	二甲基乙醇胺	0	3t/a	+3t/a	
12	丙二醇	0	30t/a	+30t/a	
13	丙二醇甲醚	0	15t/a	+15t/a	
14	二丙二醇甲醚	0	15t/a	+15t/a	
15	环氧丙烯酸树脂	77.5t/a	0	-77.5t/a	即双酚 A 环氧丙烯酸酯、环氧大豆油丙烯酸酯等
16	活性稀释剂	103t/a	0	-103t/a	即 TPGDA、TMPTA、HDDA 等
17	活性胺	10t/a	0	-10t/a	即胺改性丙烯酸酯
18	UV 助剂	12.5t/a	0	-12.5t/a	即光引发剂等
19	双酚 A 环氧丙烯酸酯	0	131.5t/a	+131.5t/a	
20	环氧大豆油丙烯酸酯	0	107t/a	+107t/a	
21	松香改性聚酯树脂	0	107t/a	+107t/a	
22	聚酯树脂	0	53.5t/a	+53.5t/a	
23	双一三羟甲基丙烷四丙烯酸酯	0	42.8t/a	+42.8t/a	
24	丙氧化甘油三丙烯酸酯	0	42.8t/a	+42.8t/a	
25	胺改性丙烯酸酯	0	160.5t/a	+160.5t/a	
26	三丙二醇二丙烯酸酯 (TPGDA)	0	107t/a	+107t/a	
27	三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 (TMPTA)	0	78.8t/a	+78.8t/a	
28	1, 6-己二醇二丙烯酸酯 (HDDA)	0	26.2t/a	+26.2t/a	
29	二苯甲酮(光引发剂 BP)	0	42.8t/a	+42.8t/a	
30	1-羟基-环己基-苯基甲酮 (光引发剂 184)	0	2.65t/a	+2.65t/a	
31	2-羟基-甲基苯基丙烷-1-酮 (光引发剂 1173)	0	1.1t/a	+1.1t/a	
32	2, 4, 6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦 (光引发剂 TPO)	0	2.65t/a	+2.65t/a	
33	2-异丙基硫杂蒽酮(光引发剂 ITX)	0	1.6t/a	+1.6t/a	
34	N,N-二甲基甲酰胺	0	6t/a	+6t/a	
35	高岭土	0	12.1t/a	+12.1t/a	
36	表面助剂	25t/a	24.8t/a	-0.2t/a	
37	无机颜料-钛白粉	0	162.2t/a	+162.2t/a	
38	无机颜料-炭黑粉	0	77.5t/a	+77.5t/a	
39	有机颜料-黄色粉	0	36.65t/a	+36.65t/a	

40	有机颜料-红色粉	0	73.07t/a	+73.07t/a	
41	有机颜料-蓝色粉	0	36.65t/a	+36.65t/a	
42	有机颜料-绿色粉	0	17.803t/a	+17.803t/a	
43	消泡剂	0	20t/a	+20t/a	
44	润湿剂	0	25t/a	+25t/a	
45	流平剂	0	25t/a	+25t/a	
46	抗磨剂	0	80t/a	+80t/a	
47	水性蜡分散体	0	98.1t/a	+98.1t/a	
48	矿物油（机油等）	0	0.1t/a	+0.1t/a	
49	液碱（30%）	0	2t/a	+2t/a	
50	柴油	15t/a	0	-15t/a	柴油蒸汽锅炉燃料，不再使用
51	电（万 kwh）	4.5 万 kwh/a	87.38 万 kwh/a	+82.88 万 kwh/a	
52	自来水	3633t/a	4708t/a	+2625t/a	

注：由于原审批中原辅材料为细化列出，本次评价对原辅材料进行细化列出。

技改后全厂主要原辅材料及能源消耗情况见表 2.1-10。

表 2.1-10 技改后全厂主要原辅材料及能源消耗情况

序号	名称（标明浓度）	年用量（t/a）	包装规格	储运	最大一次暂存量（t）	备注					
				方式		用途	性状	储存位置	投料方式	涉及生产工艺	设备名称
水性油墨生产原辅材料											
1	固体水性树脂（丙烯酸）	270	1t/包 25kg/包	袋装 汽运	30	油墨主原料	颗粒	丙类仓库	重力自动倒入	溶解	1/2 号搅拌釜
2	硬质水性乳液（丙烯酸/甲基丙烯酸甲酯聚合物）	500	1000L/桶	桶装 汽运	30（30 桶）	水墨连接料	液体	丙类仓库	泵送	分散搅拌	分散机
3	软质水性乳液	400	1000L/桶	桶装 汽运	30（30 桶）	水墨连接料	液体	丙类仓库	泵送	分散搅拌	分散机
4	纯净水	1200	10m³/罐	罐装 自制	/	溶解树脂	液体	原料仓库	泵送	溶解/分散搅拌	1/2 号搅拌釜/分散机
5	乙醇（95%）	9	1000L/桶	桶装 汽运	1.6（2 桶）	调节干燥速度	液体	甲类仓库	泵送	分散搅拌	分散机
6	甲醇	6	1000L/桶	桶装 汽运	1.6（2 桶）	调节干燥速度	液体	甲类仓库	泵送	分散搅拌	分散机
7	氨水(20%)	30	1000L/桶	桶装 汽运	5（5 桶）	调 pH 值	液体	丙类仓库	泵送	溶解	1/2 号搅拌釜
8	二甲基乙醇胺	3	180 Kg/桶	桶装 汽运	0.9（5 桶）	调 PH 值	液体	原料仓库	泵送	溶解	1/2 号搅拌釜
9	丙二醇	30	190Kg/桶	桶装 汽运	0.95（5 桶）	调干燥速度	液体	原料仓库	泵送	分散搅拌	分散机
10	丙二醇甲醚	15	190Kg/桶	桶装 汽运	0.95（5 桶）	成膜助剂	液体	丙类仓库	泵送	分散搅拌	分散机
11	无机颜料-钛白粉	150	25kg/包	袋装 汽运	8	油墨色料	粉状	原料仓库	重力自动倒入	分散搅拌	分散机
12	无机颜料-炭黑粉	64.2	15kg/包	袋装 汽运	3	油墨色料	粉状	原料仓库	重力自动倒入	分散搅拌	分散机

序号	名称（标明浓度）	年用量（t/a）	包装规格	储运	最大一次暂存量（t）	备注					
				方式		用途	性状	储存位置	投料方式	涉及生产工艺	设备名称
13	有机颜料-黄色粉	31.1	20kg/包	袋装 汽运	1	油墨色料	粉状	原料仓库	重力自动倒入	分散搅拌	分散机
14	有机颜料-红色粉	62	20kg/包	袋装 汽运	3	油墨色料	粉状	原料仓库	重力自动倒入	分散搅拌	分散机
15	有机颜料-蓝色粉	31.1	20kg/包	袋装 汽运	1	油墨色料	粉状	原料仓库	重力自动倒入	分散搅拌	分散机
16	有机颜料-绿色粉	15.1	20kg/包	袋装 汽运	1	油墨色料	粉状	原料仓库	重力自动倒入	分散搅拌	分散机
17	消泡剂	12	200L/桶	桶装 汽运	1（5 桶）	消泡	液体	丙类仓库	泵送	分散搅拌	分散机
18	润湿剂	15	200L/桶	桶装 汽运	1（5 桶）	润湿	液体	原料仓库	泵送	分散搅拌	分散机
19	流平剂	15	200L/桶	桶装 汽运	1（5 桶）	调节流平	液体	原料仓库	泵送	分散搅拌	分散机
20	抗磨剂	50	200L/桶	桶装 汽运	2（10 桶）	提高耐磨	液体	丙类仓库	泵送	分散搅拌	分散机
21	水性蜡分散体	98.1	1000L/桶 50Kg/桶	桶装 汽运	4	提高耐磨性能	液体	原料仓库	泵送	分散搅拌	分散机
UV 油墨生产原辅材料											
1	双酚 A 环氧丙烯酸酯	60	200L/桶	桶装 汽运	2（10 桶）	主体树脂	液体	丙类仓库	泵送	分散搅拌	分散机
2	环氧大豆油丙烯酸酯	50	200L/桶	桶装 汽运	2（10 桶）	主体树脂	液体	丙类仓库	泵送	分散搅拌	分散机
3	松香改性聚酯树脂	50	20Kg/袋	袋装 汽运	2（10 桶）	主体树脂	粒状、块状	丙类仓库	泵送	分散搅拌	分散机
4	聚酯树脂	25	200L/桶	桶装 汽运	2（10 桶）	主体树脂	液体	丙类仓库	泵送	分散搅拌	分散机

序号	名称（标明浓度）	年用量（t/a）	包装规格	储运	最大一次暂存量（t）	备注					
				方式		用途	性状	储存位置	投料方式	涉及生产工艺	设备名称
5	双一三羟甲基丙烷四丙烯酸酯	20	200L/桶	桶装 汽运	2（10 桶）	活性单体	液体	丙类仓库	泵送	分散 搅拌	分散机
6	丙氧化甘油三丙烯酸酯	20	200L/桶	桶装 汽运	2（10 桶）	活性单体	液体	丙类仓库	泵送	分散 搅拌	分散机
7	胺改性丙烯酸酯	75	1000L/桶	桶装 汽运	5（5 桶）	活性胺	液体	丙类仓库	泵送	分散 搅拌	分散机
8	三丙二醇二丙烯酸酯（TPGDA）	50	1000L/桶	桶装 汽运	5（5 桶）	活性单体	液体	原料仓库	泵送	分散 搅拌	分散机
9	三羟甲基丙烷三丙烯酸（TMPTA）	36	1000L/桶	桶装 汽运	3（3 桶）	活性单体	液体	原料仓库	泵送	分散 搅拌	分散机
10	1，6-己二醇二丙烯酸酯（HDDA）	12	200L/桶	桶装 汽运	1（5 桶）	活性单体	液体	原料仓库	泵送	分散 搅拌	分散机
11	二苯甲酮（光引发剂 BP）	20	20Kg/袋	袋装 汽运	2	光引发剂	颗粒	原料仓库	倒入	分散 搅拌	分散机
12	1-羟基-环己基-苯基甲酮（光引发剂 184）	1.25	20kg/箱	纸箱 汽运	0.5	光引发剂	粉末	原料仓库	倒入	分散 搅拌	分散机
13	2-羟基-甲基苯基丙烷-1-酮（光引发剂 1173）	0.5	25Kg/桶	桶装 汽运	0.5（20 桶）	光引发剂	液体	原料仓库	倒入	分散 搅拌	分散机
14	2，4，6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦（光引发剂 TPO）	1.25	25Kg/桶	桶装 汽运	0.5（20 桶）	光引发剂	液体	原料仓库	倒入	分散 搅拌	分散机
15	2-异丙基硫杂蒽酮（光引发剂 ITX）	0.75	20kg/箱	纸箱 汽运	0.5	光引发剂	粉末	原料仓库	倒入	分散 搅拌	分散机
16	有机颜料-黄色粉	5.55	20kg/包	袋装 汽运	1	油墨色料	粉状	原料仓库	重力自动倒入	分散 搅拌	分散机

序号	名称（标明浓度）	年用量（t/a）	包装规格	储运	最大一次暂存量（t）	备注					
				方式		用途	性状	储存位置	投料方式	涉及生产工艺	设备名称
17	有机颜料-红色粉	11.07	20kg/包	袋装 汽运	3	油墨色料	粉状	原料仓库	重力自动倒入	分散搅拌	分散机
18	有机颜料-蓝色粉	5.55	20kg/包	袋装 汽运	1	油墨色料	粉状	原料仓库	重力自动倒入	分散搅拌	分散机
19	有机颜料-绿色粉	2.703	20kg/包	袋装 汽运	1	油墨色料	粉状	原料仓库	重力自动倒入	分散搅拌	分散机
20	无机颜料-炭黑粉	13.3	15kg/包	袋装 汽运	3	油墨色料	粉末	原料仓库	重力自动倒入	分散搅拌	分散机
21	无机颜料-钛白粉	12.2	20kg/包	袋装 汽运	8	油墨色料	粉末	原料仓库	重力自动倒入	分散搅拌	分散机
22	高岭土	12.1	20kg/包	袋装 汽运	1	油墨色料	粉末	原料仓库	重力自动倒入	分散搅拌	分散机
23	N,N-二甲基甲酰胺	6.0	200L/桶	桶装 汽运	1（10 桶）	助溶剂	液体	甲类仓库	倒入	分散搅拌	分散机
24	表面助剂	10.5	200L/桶	桶装 汽运	1（5 桶）	调剂成膜性能	液体	丙类仓库	倒入	分散搅拌	分散机
环保水溶性胶粘剂生产原辅材料											
1	聚丙烯酸酯树脂乳液	390	1000L/桶 200L/桶	桶装 汽运	10	胶粘剂主原料	液体	原料仓库	倒入	搅拌	3#搅拌釜
2	自来水	410	/	/	/	稀释配料	液体	原料仓库	倒入	搅拌	3#搅拌釜
水性表处剂生产原辅材料											
1	固体水性树脂（丙烯酸）	180	1t/包 25kg/包	袋装 汽运	30	油墨主原料	颗粒	丙类仓库	重力自动倒入	溶解	4 号搅拌釜
2	硬质水性乳液（丙烯酸/甲基丙烯酸甲酯聚合物）	330	1000L/桶	桶装 汽运	30（30 桶）	水墨连接料	液体	丙类仓库	泵送	分散搅拌	分散机

序号	名称（标明浓度）	年用量（t/a）	包装规格	储运	最大一次暂存量（t）	备注					
				方式		用途	性状	储存位置	投料方式	涉及生产工艺	设备名称
3	软质水性乳液	260	1000L/桶	桶装 汽运	30（30 桶）	水墨连接料	液体	丙类仓库	泵送	分散 搅拌	分散机
4	氨水(20%)	20	1000L/桶	桶装 汽运	5（5 桶）	调 pH 值	液体	丙类仓库	泵送	溶解	4 号搅拌釜
5	二丙二醇甲醚	15	190Kg/桶	桶装 汽运	0.95（5 桶）	成膜助剂	液体	丙类仓库	泵送	分散 搅拌	分散机
6	消泡剂	8	200L/桶	桶装 汽运	1（5 桶）	消泡	液体	丙类仓库	泵送	分散 搅拌	分散机
7	润湿剂	10	200L/桶	桶装 汽运	1（5 桶）	润湿	液体	原料仓库	泵送	分散 搅拌	分散机
8	流平剂	10	200L/桶	桶装 汽运	1（5 桶）	调节流平	液体	原料仓库	泵送	分散 搅拌	分散机
9	抗磨剂	30	200L/桶	桶装 汽运	2（10 桶）	提高耐磨	液体	丙类仓库	泵送	分散 搅拌	分散机
10	自来水	1140	/	/	/	稀释配料	液体	原料仓库	倒入	溶解/搅 拌	4 号搅拌釜/ 分散机
UV 表处剂生产原辅材料											
1	双酚 A 环氧丙烯酸酯	71.5	200L/桶	桶装 汽运	2（10 桶）	主体树脂	液体	丙类仓库	泵送	搅拌	5 号搅拌釜
2	环氧大豆油丙烯酸酯	57	200L/桶	桶装 汽运	2（10 桶）	主体树脂	液体	丙类仓库	泵送	搅拌	5 号搅拌釜
3	松香改性聚酯树脂	57	20Kg/袋	袋装 汽运	2（10 桶）	主体树脂	粒状、 块状	丙类仓库	泵送	搅拌	5 号搅拌釜
4	聚酯树脂	28.5	200L/桶	桶装 汽运	2（10 桶）	主体树脂	液体	丙类仓库	泵送	搅拌	5 号搅拌釜
5	双一三羟甲基丙烷四丙烯酸酯	22.8	200L/桶	桶装 汽运	2（10 桶）	活性单体	液体	丙类仓库	泵送	搅拌	5 号搅拌釜

序号	名称（标明浓度）	年用量（t/a）	包装规格	储运	最大一次暂存量（t）	备注					
				方式		用途	性状	储存位置	投料方式	涉及生产工艺	设备名称
6	丙氧化甘油三丙烯酸酯	22.8	200L/桶	桶装 汽运	2（10 桶）	活性单体	液体	丙类仓库	泵送	搅拌	5 号搅拌釜
7	胺改性丙烯酸酯	85.5	1000L/桶	桶装 汽运	5（5 桶）	活性胺	液体	丙类仓库	泵送	搅拌	5 号搅拌釜
8	三丙二醇二丙烯酸酯（TPGDA）	57	1000L/桶	桶装 汽运	5（5 桶）	活性单体	液体	原料仓库	泵送	搅拌	5 号搅拌釜
9	三羟甲基丙烷三丙烯酸（TMPA）	42.8	1000L/桶	桶装 汽运	3（3 桶）	活性单体	液体	原料仓库	泵送	搅拌	5 号搅拌釜
10	1, 6-己二醇二丙烯酸酯（HDDA）	14.2	200L/桶	桶装 汽运	1（5 桶）	活性单体	液体	原料仓库	泵送	搅拌	5 号搅拌釜
11	二苯甲酮（光引发剂 BP）	22.8	20Kg/袋	袋装 汽运	2	光引发剂	颗粒	原料仓库	倒入	搅拌	5 号搅拌釜
12	1-羟基-环己基-苯基甲酮（光引发剂 184）	1.4	20kg/箱	纸箱 汽运	0.5	光引发剂	粉末	原料仓库	倒入	搅拌	5 号搅拌釜
13	2-羟基-甲基苯基丙烷-1-酮（光引发剂 1173）	0.6	25Kg/桶	桶装 汽运	0.5（20 桶）	光引发剂	液体	原料仓库	倒入	搅拌	5 号搅拌釜
14	2, 4, 6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦（光引发剂 TPO）	1.4	25Kg/桶	桶装 汽运	0.5（20 桶）	光引发剂	液体	原料仓库	倒入	搅拌	5 号搅拌釜
15	2-异丙基硫杂蒽酮（光引发剂 ITX）	0.85	20kg/箱	纸箱 汽运	0.5	光引发剂	粉末	原料仓库	倒入	搅拌	5 号搅拌釜
16	表面助剂	14.3	200L/桶	桶装 汽运	1（5 桶）	调剂成膜性能	液体	原料仓库	倒入	搅拌	5 号搅拌釜
其它											

序号	名称（标明浓度）	年用量（t/a）	包装规格	储运	最大一次暂存量（t）	备注					
				方式		用途	性状	储存位置	投料方式	涉及生产工艺	设备名称
1	矿物油（机油等）	0.1	25kg/桶	桶装 汽运	0.1	设备润滑	液体	原料仓库	/	/	
2	液碱（30%）	2	1000L/桶	桶装 汽运	2（2 桶）	废水处理	液体	甲类仓库	/	废水处理站	
3	电（万 kwh）	87.38	/	/	/	公用		/	/	/	
4	自来水 （含生产用水）	4708	/	/	/	全厂		/	/	/	

项目主要原辅料理化性质分析如下：

表 2.1-11 主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	危险特性及毒理性	应急处理
固体水性树脂	物质状态：固体 颜色：无色；气味：类似压克力 酸碱值：不溶 熔程：140-150℃ 沸点：此产品为非挥发性固体 易燃性(固体/气体)：不会着火 分解温度：熔点以下稳定 自体发热能力：非自燃性物质 爆炸危害：非爆炸性 助燃特性：不传播火焰 密度：1.16 g/cm ³ (20℃) 相对密度：1.16(20℃) 体积密度：400-800 kg/m ³ 相对蒸气密度(空气)：此产品为非挥发性固体 水中溶解度：微溶	LD ₅₀ 半数致死量大鼠 (口)：> 5000 mg/kg。 此产品未被测试，此声明 来自于类似的化学物质/ 产品结构或组成。 LC ₅₀ (半致死浓度)大鼠 (经由吸入)：4 h 未测试。	泄漏处理方法： 个人注意事项： 避免粉尘产生。穿着个人防护服。避免沾及皮肤和眼睛。依优良工业卫生和安全实作处理。 环境注意事项： 需收集受污染的水/消防水，不要排入排水沟/地表水/地下水。 清理方法： 少量的泄漏：用适当的器具设备收集并合法丢弃。 大量溢出时：用适当的器具设备收集并合法丢弃。 避免扬起粉尘。 其它：粉尘能与空气造成爆炸混合物。

硬质水性乳液（丙烯酸/甲基丙烯酸甲酯聚合物）	化学名称：丙烯酸/甲基丙烯酸甲酯聚合物 化学式：N/A 化学类别：聚合物乳液 颜色：乳白 气味：聚合物 水中溶解性：任比溶解 密度：1.01-1.07 蒸气压，mm.Hg，25°C：<0.1 蒸汽密度（空气=1）：>1 挥发性，%：<1 外观：半透明乳白色 闪点，PMCC°F：>300	接触危害：进入皮肤或是眼睛会引起暂时的红肿。 急救步骤：用大量的水冲洗眼睛 15 分钟，用肥皂水清洗皮肤。如果红肿严重，立即就医。更换污染衣物。	泄漏处理方法： 溢出或泄漏处理程序：采用适当的安全设备。用吸收材料吸收。大量的泄漏铲入罐内。用水长度清洗污染区域。 适用灭火剂：小范围灭火使用二氧化碳或是干粉灭火器，大范围灭火使用泡沫和水喷雾。 特殊灭火方式：在灭火时应配带呼吸器和防护服。
软质水性乳液	密度：1.0 - 1.2 酸碱性：微碱性 水性溶解性：水可稀释 50°C时蒸汽压：不确定 状态：流动液体 闪点范围：>200°C 酸碱值：8.00 - 9.00 自燃温度：未确定 分解温度：未确定 熔点范围：-6°C - 0°C 沸点范围：100°C - 110°C	易燃性危险物：不可燃。 本产品不含有毒物质。	环境安全防范：使用不燃的吸收性物质，如沙、土、蛭石、硅薄土等覆盖住泄露物，并清扫之，避免进入排水管道。 清洁方法：用清洗剂或其它合适的清洗剂清洗，不要使用溶剂。
乙醇（乙醇）	化学式：C ₂ H ₅ OH 分子量：46.07 CAS登录号：64-17-5 物化性质：无色的液体、黏稠度低 熔点-114°C 沸点 78°C 密度 789kg/ m ³ （20°C） 闪点 12°C（开口） 爆炸极限 3.3%-19%；蒸气压 5.333kpa，19°C；	燃烧爆炸性：易燃； 毒性毒理：无毒。 急性毒性：LD ₅₀ 7060 mg/kg（兔经口）； LD ₅₀ 7340 mg/kg（兔经皮）； LC ₅₀ 37620 mg/m ³ 10 h（大鼠吸入）。	泄漏：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

	具有乙醇固有香气，香气纯正；口味纯净，微甜；水溶性与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。		灭火方法：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、水雾。
甲醇	分子式：NH ₄ O 分子量：32.04 CAS 登录号：67-56-1 外观与性状：无色透明液体，有刺激性气味 熔点-97.8℃ 沸点 64.5℃ 闪点 12.22℃（开口） 爆炸极限 6%-36.5%；蒸气压 13.33kpa, 21.2℃； 相对密度(水=1)：0.79 溶解性：能与水、乙醇、乙醚、苯、酮、卤代烃和许多其他有机溶剂相混溶	燃烧爆炸性：易燃； 毒性毒理：无毒。 急性毒性： LD ₅₀ ：5628 mg/kg (大鼠经口)；15800 mg/kg(免经皮) LC ₅₀ ：83776g/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)。	泄漏：消除所有点火源。迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。
氨水	分子式：NH ₄ OH 或 NH ₃ •HO 分子量：35.05 CAS 登录号：1336-21-6 外观与性状：无色透明液体，有强烈的刺激性臭味 pH 值：11.7 (1%溶液) 相对密度(水=1)：0.91 饱和蒸气压(kPa)：1.59(20℃) 溶解性：溶于水、醇 主要用途：用于制药工业，纱罩业，晒图，农业施肥等。	危险特征：易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。 燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。	泄漏：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。 尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。 小量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料吸收或覆盖，收集于容器中。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。 灭火方法：采用水、雾状水、砂土灭火。
二甲基乙醇胺	分子式：C ₄ H ₁₁ NO 分子量：89.13620 CAS：108-01-0 外观与性状：无色或微黄色液体，有氨味 闪点：40℃ 折射率：1.4296 熔点：-59.0℃	危险特性：易燃，遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物；急性毒性： LD ₅₀ 2340mg/kg(大鼠经	泄漏：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

	沸点: 134.6℃ 密 度: 0.89(20℃) 相对密度(空气=1): 3.03 溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、芳烃	口); 1370mg/kg(兔经皮)。	大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器, 回收或运至废物处理场所处置。
丙二醇	化学式: C ₃ H ₈ O ₂ 分子量: 76.09 CAS 号: 57-55-6 性状: 无色黏稠稳定的吸水性液体, 几乎无味无臭, 可燃, 低毒 沸点 (℃, 101.3kPa): 187.3 熔点 (℃, 流动点): -60 相对密度 (g/mL, 20/20℃): 1.0381 闪点 (℃, 闭口): 98.9 燃点 (℃): 421.1 临界温度 (℃): 351 爆炸下限 (% , V/V): 2.6 爆炸上限 (% , V/V): 12.5 溶解性: 能与水、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多种有机溶剂混溶。对烃类、氯代烃、油脂的溶解度虽小, 但比乙二醇的溶解能力强。	遇明火、高热可燃。 急性毒性: 口服-大鼠 LD ₅₀ : 20000 毫克/公斤; 口服-小鼠 LC ₅₀ : 32000 毫克/公斤。 毒性分级: 低毒。 本品不会自燃, 但属可燃物。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏: 用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。
丙二醇甲醚	分子式: CH ₃ CHOHCH ₂ OCH ₃ 分子量: 90.12 CAS: 107-98-2 外 观: 无色透明易燃的挥发性液体 熔点 (℃): -97 酸度: ≤0.02% 沸点: 120℃ 相对密度 (水=1): 0.79 闪点: 33℃ (闭杯) 临界温度 (℃): 275.2 溶解性: 溶解性强, 毒性低, 能与水和多种有机溶剂混溶	危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触 险猛烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。 毒性: 口服-大鼠 LD ₅₀ : 3739 毫克/公斤; 口服-小鼠 LD ₅₀ : 11700 毒毫克/公斤。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员泄戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空漏间。 小量泄漏: 用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗, 洗液稀处释后放入废水系统。 大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转理移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。

双酚 A 环氧 丙烯酸酯	物态：透明粘液 形状：液体 颜色：无色透明 气味：无异味 闪点：>70℃	急性毒性： LD ₅₀ (经口，大白鼠)：> 5000 mg/kg bw； LD ₅₀ (皮肤，兔子)：未知 LC ₅₀ (食入，小白鼠)：未知	泄露应急处理： 建议穿着全身防护服以保护眼，皮肤和衣着。如果产生粉尘/烟雾，佩戴适当的 NIOSH /MSHA 认可的呼吸器。尽快围堵泄漏源，并转移至相应容器中。尽量避免排放至下水道/公共水域，防止污染地表水和地下水。
环氧大豆油 丙烯酸酯	形状：液体 颜色：无色透明 气味：无异味 闪点：>100℃ 爆炸性：非爆炸性	/	泄露应急处理： 建议穿着全身防护服以保护眼，皮肤和衣着。如果产生粉尘/烟雾，佩戴适当的 NIOSH / MSHA 认可的呼吸器； 尽快围堵泄漏源，并转移至相应容器中。尽量避免排放至下水道/公共水域，防止污染地表水和地下水。未经政府许可，请勿排放到环境中。
松香改性聚 酯树脂	物理状态：固体（粒状、块状） 颜色：茶褐色 pH 值：不适用 温度范围 软化点：103℃ 闪点：280℃ 爆炸范围：无资料 比重（密度）：1.05 g/cm ³ (20℃) 溶解性：水：不溶；其他：甲苯、二甲苯可溶	/	泄露应急处理： 进行泄漏应急处理时，需穿戴防护手套、防护眼镜和防护服等。 环保防范措施：泄漏物不能直接流入河流。 少量泄漏，用吸尘器、扫帚清扫等收集。使用不产生火花的安全工具。 大量泄漏，将泄露物收集，回收于纸袋或罐子等。 灭火剂：粉末灭火剂、雾状水。
聚酯树脂	外观与性状：粘稠液体 颜色：浅 气味：淡 比重：1.18 (水=1) 有机挥发份含量：0% 可燃性质：COC 闪点：没有 自燃温度：没有	/	泄露应急处理： 建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用干燥的砂土或类似物质吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
双一三羟甲 基丙烷四丙	物态：透明粘液 形状：液体	/	泄露应急处理： 建议穿着全身防护服以保护眼，皮肤和衣着。如果

烯酸酯	颜色：无色透明 气味：无异味 沸点、初沸点和沸程：未知 闪点：228.2℃ 密度/相对密度：1.096g/cm ³ （20℃）		产生粉尘/烟雾，佩戴适当呼吸器。 尽快围堵泄漏源，并转移至相应容器中。尽量避免排放至下水道/公共水域，防止污染地表水和地下水。未经政府许可，请勿排放到环境中。 拾起和处理废弃物而不扬起灰尘。存放于合适、密闭的容器。清理受影响区域。湿洗或真空吸取固体。切勿使用刷子或压缩空气清理表面或衣物。立即清理泼溅污物。
丙氧化甘油三丙烯酸酯	外观与性状：黄色至棕色液体 气味：无资料 沸点、初沸点和沸程（℃）：507.5oCat760 mmHg 闪点（℃）：>110℃ 相对密度(水以1计)：1.064 g/mL at 25oC(lit.)	/	泄露应急处理： 建议应急处理人员戴携气式呼吸器，穿防静电服，戴橡胶耐油手套。禁止接触或跨越泄漏物。作业时使用的所有设备应接地。尽可能切断泄漏源。消除所有点火源。根据液体流动、蒸汽或粉尘扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。
胺改性丙烯酸酯	物态：透明粘液 形状：液体 颜色：无色透明 气味：无异味 闪点：>100℃	/	泄露应急处理： 建议穿着全身防护服以保护眼，皮肤和衣着。如果产生粉尘/烟雾，佩戴适当的 NIOSH / MSHA 认可的呼吸器。 尽快围堵泄漏源，并转移至相应容器中。尽量避免排放至下水道/公共水域，防止污染地表水和地下水。未经政府许可，请勿排放到环境中。
三丙二醇二丙烯酸酯（TPGDA）	物态：透明粘液 形状：液体 颜色：无色透明 气味：无异味 熔点/凝固点：未知 沸点、初沸点和沸程：未知 闪点：>70℃	急性毒性： LD ₅₀ (经口，大白鼠)：>2000 mg/kg bw LD ₅₀ (皮肤，兔子)：未知 LC ₅₀ (食入，小白鼠)：未知	泄露应急处理： 建议穿着全身防护服以保护眼，皮肤和衣着。如果产生粉尘/烟雾，佩戴适当的 NIOSH / MSHA 认可的呼吸器。 尽快围堵泄漏源，并转移至相应容器中。尽量避免排放至下水道/公共水域，防止污染地表水和地下水。未经政府许可，请勿排放到环境中。
三羟甲基丙烷三丙烯酸（TMPTA）	物态：透明粘液 形状：液体 颜色：无色透明	LD ₅₀ (经口，大白鼠)：>5000 mg/kg bw LD ₅₀ (皮肤，兔子)：未知	泄露应急处理： 建议穿着全身防护服以保护眼，皮肤和衣着。如果产生粉尘/烟雾，佩戴适当的 NIOSH / MSHA 认可的

	气味：无异味 熔点/凝固点：未知 沸点、初沸点和沸程：>390℃ 闪点：>70℃ 密度/相对密度：1.109g/cm ³ （20℃）	LC ₅₀ (食入，小白鼠)：未知	呼吸器。 尽快围堵泄漏源，并转移至相应容器中。尽量避免排放至下水道/公共水域，防止污染地表水和地下水。未经政府许可，请勿排放到环境中。
1, 6-己二醇 二丙烯酸酯 (HDDA)	物态：透明粘液 形状：液体 颜色：无色透明 气味：无异味 熔点/凝固点：未知 沸点、初沸点和沸程：98℃ 闪点：>70℃ 密度/相对密度：1.022g/cm ³ （20℃）	LD ₅₀ (经口，大白鼠)：> 5000 mg/kg bw LD ₅₀ (皮肤，兔子)：未知 LC ₅₀ (食入，小白鼠)：未知	泄露应急处理： 建议穿着全身防护服以保护眼，皮肤和衣着。如果产生粉尘/烟雾，佩戴适当的 NIOSH / MSHA 认可的呼吸器。 尽快围堵泄漏源，并转移至相应容器中。尽量避免排放至下水道/公共水域，防止污染地表水和地下水。未经政府许可，请勿排放到环境中。
二苯甲酮 (光引发剂 BP)	外观与性状：白色至淡黄色结晶 分子式：C ₁₃ H ₁₀ O 分子量：182.22 熔点(℃)：47-49 沸点(℃)：306 相对密度(水=1)：1.11 闪点(℃)：138 溶解性：溶于乙醇、乙醚、氯仿，不溶于水	LD ₅₀ ：小鼠经口：2895 mg/kg，大鼠经口：LD ₅₀ > 10mg/kg，兔子皮触：3535 mg/kg	泄露应急处理： 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，小心扫起，收集运至废物处理场所处置。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。
1-羟基-环己基-苯基甲酮 (光引发剂 184)	分子式 C ₁₃ H ₁₆ O ₂ 分子量 204.26 外观 物态：结晶性粉末 形状：结晶性粉末 颜色：白色 气味：稍有气味 pH 值：5.7（1%悬浮于水中） 熔点/凝固点：47.6℃ 沸点，初沸点和沸程：316.1℃ 闪点：164℃	急性毒性： LD ₅₀ （经口，大鼠）：> 2500 mg/kg bw LD ₅₀ （经皮，大鼠）：> 5000 mg/kg bw LC ₅₀ (吸入，大鼠)：> 1000 mg/m ³ 4h	泄露应急处理： 使用个人防护装备。避免吸入粉尘。不要让产品进入下水道。少量：用合适的器械处理并处置。大量：使用具有粉尘粘结材料的器械处理并处置。避免扬尘。

	自燃温度：424℃ 蒸气压（20℃）：0.002 Pa 密度：1182 kg/m ³ （20℃） 溶解性：442 mg/L（23℃）		
2-羟基-甲基 苯基丙烷-1- 酮（光引发 剂 1173）	分子式 C ₁₀ H ₁₂ O ₂ 分子量 164.2 外观 物态：液体 形状：液体 颜色：无色透明 气味：稍有气味 沸点，初沸点和沸程：252.1℃ 闪点：122℃ 自燃温度：446℃ 蒸气压（20℃）：0.006 hPa 密度：1076.7 kg/m ³ （20℃） 溶解性：13.3 g/L（20℃）	急性毒性： LD ₅₀ （经口，大鼠）：1694 mg/kg bw LD ₅₀ （经皮，大鼠）：6929 mg/kg bw LC ₅₀ （吸入，大鼠）：未 知	泄露应急处理： 使用个人防护装备。使用呼吸保护。不要让产品进入 下水道。大量：用泵抽出产品。残留物：用合适 的吸收材料吸收并拾起。按照规定处理吸收材料。
2, 4, 6-三甲 基苯甲酰基- 二苯基氧化 膦（光引发 剂 TPO）	物态：透明粘液 形状：液体 颜色：无色透明 气味：无异味 沸点、初沸点和沸程：未知 闪点：228.2℃ 密度/相对密度：1.096g/cm ³ （20℃）	/	泄露应急处理： 建议穿着全身防护服以保护眼，皮肤和衣着。如果 产生粉尘/烟雾，佩戴适当的 NIOSH / MSHA 认可的 呼吸器。尽快围堵泄漏源，并转移至相应容器中。 尽量避免排放至下水道/公共水域，防止污染地表水 和地下水。未经政府许可，请勿排放到环境中。
2-异丙基硫 杂蒽酮（光 引发剂 ITX）	外观与性状淡黄色晶体粉末 熔点：71.0-76.0℃(101.325kPa) 沸点：411(101.325kPa) 堆密度：732.0kg/m ³ 溶解性：0.34mg/L(20℃) 辛醇/水分配系数 Log Kow (Log Pow)=5.59(20℃) 易燃性（固体，气体）：非高度易燃	急性口服毒性 LD ₅₀ - 鼠>2000 mg/kg 急性皮肤毒性 LD ₅₀ - 鼠>2000 mg/kg 致癌性该物质在浓度大 于 0.1%时没有被 IARC; NTP, OSHA or ACGIH 列 为致癌物。	泄露应急处理： 请佩戴适当的经 NIOSH/MSHA 认可的呼吸器，穿 防静电服，戴橡胶耐油手套。避免吸入灰尘。禁止 接触或跨越泄漏物。确保足够的通风。无关人员从 侧风、上风向撤离至安全区。防止泄漏物进入下水 道、排水系统或土壤。

N,N-二甲基 甲酰胺	分子式 C_3H_7NO ; $(CH_3)_2NCH(O)$ 分子量 73.10 外观与性状: 无色液体, 有微弱的特殊臭味 沸点: 152.8°C 熔点: -61°C 闪点: 67°C (开杯) 自燃温度: 446°C 蒸气压 (60°C): 3.46kPa 相对密度(水=1)0.94 爆炸极限: 2.2%-15.2% (100°C温度下) 溶解性: 与水混溶, 可混溶于多数有机溶剂	1. 急性毒性 LD ₅₀ : 4000mg/kg (大鼠经口); 4720mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 9400mg/m ³ (小鼠吸入, 2h) 2. 生态毒性 LC ₅₀ : 1430mg/L (96h) (黑头呆鱼); 10000~13000mg/L (96h) (虹鳟鱼)	泄漏处理: 疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 切断火源。建议应急处理人员戴好放毒面具, 穿化学防护服。少量泄漏: 用不燃性分散剂制成的乳液刷洗洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容, 用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转移至专用收集器回收或运到废物处理场所处置。
聚丙烯酸酯 树脂乳液/水 性丙烯酸固 体树脂	物态: 透明粘液 形状: 液体 颜色: 无色透明 气味: 无异味 沸点、初沸点和沸程: 未知 闪点: >93°C	急性毒性: LD ₅₀ (经口, 大白鼠): > 5000 mg/kg	泄露应急处理: 建议穿着全身防护服以保护眼, 皮肤和衣着。如果产生粉尘/烟雾, 佩戴适当的 NIOSH / MSHA 认可的呼吸器。尽快围堵泄漏源, 并转移至相应容器中。尽量避免排放至下水道/公共水域, 防止污染地表水和地下水。未经政府许可, 请勿排放到环境中。拾起和处理废弃物而不扬起灰尘。存放于合适、密闭的容器。清理受影响的区域。
苯丙乳液	又名: 丙烯酸/苯乙烯聚合物 物态: 透明或淡黄色粘液 形状: 液体 颜色: 透明或淡黄色	急性毒性: (致死) 大鼠 (口服) 上半年: 50 mg/kg	泄露应急处理: 穿防护服, 避免皮肤和眼睛接触。收集消防用水, 禁止倒入下水系统。采用适当的容器收集, 按当地法规处理。
蜡乳液	物态, 形状和颜色: 白色流体 气味: 无气味 熔点: 115-120 °C 沸点, 初沸点和沸程: 未知 密度: 0.92-0.99 克/立方厘米 (25 °C) 溶解性: 完全可搅拌 固含量: 35%	/	泄露应急处理: 稀释用大量的水, 切勿让其进入下水道, 水面或地下水。能吸附液体的物料 (沙, 硅藻土, 酸性粘合剂, 通用粘合剂, 锯屑)。

环氧丙烯酸树脂	物态：透明粘液 形状：液体 颜色：无色透明 气味：无异味 沸点、初沸点和沸程：未知 闪点：>93℃	急性毒性：LD ₅₀ (经口，大白鼠)：> 5000 mg/kg	泄露应急处理： 建议穿着全身防护服以保护眼，皮肤和衣着。如果产生粉尘/烟雾，佩戴适当的 NIOSH / MSHA 认可的呼吸器。尽快围堵泄漏源，并转移至相应容器中。尽量避免排放至下水道/公共水域，防止污染地表水和地下水。未经政府许可，请勿排放到环境中。
二丙二醇甲醚（DPM） （活性稀释剂）	物理状态：液体 形式：液体 颜色：无色透明 气味：轻微醚类味道及苦味 熔点/熔程（℃）：-112℃ 沸点/沸程（℃）：187.2℃ 可燃性：未知 爆炸极限-下限（%）：1.1 % 爆炸极限-上限（%）：14 % 闪点（℃）：78℃ 自燃温度：207℃ 运动粘度：3.3 mPa.s 水溶性：无限溶于水(25℃) 蒸汽压：10 mm Hg(75.1℃) 密度/相对密度：0.95 表面张力：68.7 mN/m(20℃)	急性毒性：LD ₅₀ (经口，大鼠)：>5000mg/kg； LD ₅₀ (皮肤，兔子)：9510 mg/kg	泄露应急处理： 使用个人防护设备。确保通风良好。避免吸入蒸气，雾气或气体。疏散人员到安全区域。如果产生蒸气，请穿戴适当的 NIOSH / MSHA 认证的呼吸器。避免排入排水系统，河道或在地上。小量泄漏：用以下材料吸收：沙子。蛭石。收集到合适且贴有适当标签的容器。大量泄漏：如果可能，收集溢出的材料。泵入合适且贴有标签的容器中。
胺改性丙烯酸酯（活性胺）	物态：透明粘液 形状：液体 颜色：无色透明 气味：无异味 沸点、初沸点和沸程：未知 闪点：>93℃	/	泄露应急处理： 建议穿着全身防护服以保护眼，皮肤和衣着。如果产生粉尘/烟雾，佩戴适当的 NIOSH / MSHA 认可的呼吸器。尽快围堵泄漏源，并转移至相应容器中。尽量避免排放至下水道/公共水域，防止污染地表水和地下水。未经政府许可，请勿排放到环境中。
聚醚-有机硅共聚物（UV 助剂）	主要成分：聚醚-有机硅共聚物 形式：液体 颜色：淡黄色 气味：特别的气味	/	泄露应急处理： 使用个人防范设施。不能将产品导入排水管道当中。用惰性材料吸收（比如：沙子，硅凝胶，锯末等等）。

	熔点: 无相关数据 闪点: 大于 100 ℃ (闭杯测试法) 初沸点: 大于 200℃ 蒸汽压: 无相关数据 密度: 1.02 g/cm ³ at 20 ℃ (1.013 hPa) 容积密度: 无相关数据 水溶性: 水里溶解		
2-羟基-甲基 苯基丙烷-1- 酮 (光引发 剂)	物理状态: 液体 形式: 液体 颜色: 无色透明 气味: 稍有气味 熔点/熔程 (℃): 未知 沸点/沸程(℃): 252.1 ℃ 闪点(℃): 122 ℃ 自燃温度: 446 ℃ 溶解性: 13.3 g/L (20 ℃) 蒸汽压(20 ℃): 0.006hPa 密度: 1076.7 kg/m ³ (20 ℃) 表面张力: 68.7 mN/m(20 ℃)	急性毒性: LD ₅₀ (经口, 大鼠): 1694mg/kg; LD ₅₀ (经皮, 大鼠): 6929mg/kg	泄露应急处理: 使用个人防护装备。使用呼吸保护。不要让产品进入下水道。大量泄露: 用泵抽出产品。残留物: 用合适的吸收材料吸收并拾起。按照规定处理吸收材料。
液碱	CAS 号: 1310-73-2 分子式: NaOH 分子量: 40.01 30%氢氧化钠水溶液 外观与性状: 无色无味的液体 相对密度 (水=1): 1.328 危险类别: 第 8.2 类碱性腐蚀品 溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮	/	隔离泄漏污染区, 周围设警告标志, 建议应急处理人员戴好防毒面具, 穿化学防护服。不要直接接触泄漏物, 用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中, 以少量加入大量水中, 调节至中性, 再放入废水系统。也可以用大量水冲洗, 经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏, 收集回收或无害处理后废弃。

根据企业提供的各原辅材料成分说明资料（MSDS）可知，项目主要原辅料成分见下表。

表 2.1-12 主要原辅材料成分表

产品	含 VOC 原辅料	原料主要成分
水性油墨	固体水性树脂	非挥发性固体，丙烯酸单体：0.3%~1%，丙烯酸沸点：140.9℃
	硬质水性乳液（丙烯酸 / 基丙烯酸甲酯聚合物）	水：54±1%；聚合物类型（丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯共聚物）：46±1%；残留单体（甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸异辛酯）：< 0.5%，残留单体沸点：100.05℃~238℃
	软质水性乳液	水：54±1%；聚合物类型（丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯共聚物）：46±1%；残留单体（甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸异辛酯）：< 0.5%，残留单体沸点：100.05℃~238℃
	乙醇	乙醇：95%，，沸点：78℃，闪点：12℃（开口）
	甲醇	甲醇：99.9%，，沸点：64.7℃，闪点：12.22℃（开口）
	二甲基乙醇胺	二甲基乙醇胺：100%，沸点：134.6℃
	丙二醇	丙二醇：100%，沸点（℃，101.3kPa）：187.℃
	丙二醇甲醚	丙二醇甲醚：100%，沸点：120℃
	消泡剂	聚乙二醇辛基苯基醚：3.9~4.6 %；八甲基环四硅氧烷：1.5~3.9%； 聚乙二醇十八醚：1.8~2.1%；十甲基环五硅氧烷：0.5~1.7%； 5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基 (2H)异噻唑酮混合物：0.0014%，沸点：175.05℃~250℃
	润湿剂	磺化琥珀酸二辛酯钠盐：70%，其他主要成分：30%
	流平剂	八甲基环四硅氧烷：0.5~1%，其他主要成分：99.5%~99%，沸点 175~176℃
	抗磨剂	乙氧基化线型 C11-15-二级醇：12.312~15.1956%；乙苯：0.0964~0.1202%，其他主要成分：87.5916%~84.6842%，沸点：136.2℃
UV 油墨	双酚 A 环氧丙烯酸酯	双酚 A 环氧丙烯酸酯：80%；三丙二醇二丙烯酸酯：20%，闪点：>70℃
	环氧大豆油丙烯酸酯	环氧大豆油丙烯酸酯：100%，闪点：>100℃
	松香改性聚酯树脂	松香改性聚酯树脂：100%，闪点：280℃

	聚酯树脂	改性聚酯树脂：65%；丙烯酸酯单体：35%
	双一三羟甲基丙烷四丙烯酸酯	双三羟甲基丙烷四丙烯酸酯：100%，闪点：228.2℃
	丙氧化甘油三丙烯酸酯	丙氧化甘油三丙烯酸酯：100%，沸点：507℃
	胺改性丙烯酸酯	胺改性丙烯酸酯：100%，闪点：>100℃
	三丙二醇二丙烯酸酯（TPGDA）	三丙二醇二丙烯酸酯：100%，闪点：>70℃
	三羟甲基丙烷三丙烯酸（TMPTA）	三羟甲基丙烷三丙烯酸：100%，闪点：>70℃
	1, 6-己二醇二丙烯酸（HDDA）	1, 6-己二醇二丙烯酸酯（HDDA）：100%，沸点：98℃
	二苯甲酮(光引发剂 BP)	二苯甲酮：99%，沸点 306℃，闪点 143℃
	1-羟基-环己基-苯基甲酮（光引发剂 1 4）	1-羟基-环己基-苯基甲酮：100%，沸点：316.1℃
	2-羟基-甲基苯基丙烷-1-酮（光引发剂 1173）	2-羟基-甲基苯基丙烷-1-酮：100%，沸点：252.1℃
	2, 4, 6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦（光引发剂 TPO）	2, 4, 6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦含量 99.0%以上，挥发分≤0.2%，闪点：228.2℃
	2-异丙基硫杂蒽酮(光引发剂 I X)	2-异丙基硫杂蒽酮：≥99.0%，沸点：398.9±32.0 ℃
	N,N-二甲基甲酰胺	N,N-二甲基甲酰胺：≥99.0%，沸点：152.8℃；闪点：67℃（开杯）
环保水溶性胶粘	聚丙烯酸酯树脂乳液	水：54±1%；聚合物类型（丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯共聚物）：46±1%；残留单体（甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸异辛酯）：< 0.5%，残留单体沸点：100.05℃~238℃
水性表处剂	固体水性树脂	非挥发性固体，丙烯酸单体：0.3%~1%，丙烯酸沸点：140.9℃
	硬质水性乳液（丙烯酸 / 基丙烯酸甲酯聚合物）	水：54±1%；聚合物类型（丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯共聚物）：46±1%；残留单体（甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸异辛酯）：< 0.5%，残留单体沸点：100.05℃~238℃
	软质水性乳液	水：54±1%；聚合物类型（丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯共聚物）：46±1%；残留单体（甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸异辛酯）：< 0.5%，残留单体沸点：100.05℃~238℃
	二丙二醇甲醚	二丙二醇甲醚：100%，沸点：187.2℃

	消泡剂	聚乙二醇辛基苯基醚：3.9~4.6 %；八甲基环四硅氧烷：1.5~3.9%； 聚乙二醇十八醚：1.8~2.1%；十甲基环五硅氧烷：0.5~1.7%； 5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基 (2H)异噻唑酮混合物：0.0014%，沸点：175.05℃~250℃
	润湿剂	磺化琥珀酸二辛酯钠盐：70%，其他主要成分：30%
	流平剂	八甲基环四硅氧烷：0.5~1%，其他主要成分：99.5%~99%，沸点 175~176℃
	抗磨剂	乙氧基化线型 C11-15-二级醇：12.312~15.1956%； 乙 苯：0.0964~0.1202%，其他主要成分：87.5916%~84.6842%，沸点：136.2℃
UV 表 处剂	双酚 A 环氧丙烯酸酯	双酚 A 环氧丙烯酸酯：80%；三丙二醇二丙烯酸酯：20%，闪点：>70℃
	环氧大豆油丙烯酸酯	环氧大豆油丙烯酸酯：100%，闪点：>100℃
	松香改性聚酯树脂	松香改性聚酯树脂：100%，闪点：280℃
	聚酯树脂	改性聚酯树脂：65%；丙烯酸酯单体：35%
	双一三羟甲基丙烷四丙烯酸酯	双三羟甲基丙烷四丙烯酸酯：100%，闪点：228.2℃
	丙氧化甘油三丙烯酸酯	丙氧化甘油三丙烯酸酯：100%，沸点：507℃
	胺改性丙烯酸酯	胺改性丙烯酸酯：100%，闪点：>100℃
	三丙二醇二丙烯酸酯（TPGDA）	三丙二醇二丙烯酸酯：100%，闪点：>70℃
	三羟甲基丙烷三丙烯酸（TMPTA）	三羟甲基丙烷三丙烯酸：100%，闪点：>70℃
	1, 6-己二醇二丙烯酸（HDDA）	1, 6-己二醇二丙烯酸酯（HDDA）：100%，沸点：98℃
	二苯甲酮(光引发剂 BP)	二苯甲酮：99，沸点 306℃
	1-羟基-环己基-苯基甲酮（光引发剂 1 4）	1-羟基-环己基-苯基甲酮：100%，沸点：316.1℃
	2-羟基-甲基苯基丙烷-1-酮（光引发剂 1173）	2-羟基-甲基苯基丙烷-1-酮：100%，沸点：252.1℃
	2, 4, 6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦（光引发剂 TPO）	2, 4, 6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦含量 99.0%以上，挥发分≤0.2%，闪点：228.2℃
	2-异丙基硫杂蒽酮(光引发剂 I X)	2-异丙基硫杂蒽酮：≥99.0%，沸点：398.9±32 0 ℃

2.1.6 物料平衡

①水性油墨

表 2.1-13 水性油墨物料平衡表

单位: t/a

序号	投入		产出	
1	固体水性树脂（丙烯酸）	270	水性油墨	3000
2	硬质水性乳液（丙烯酸/甲基丙烯酸甲酯聚合物）	500	有机废气排放（非甲烷总烃计）	0.025
3	软质水性乳液	400	活性炭吸附有机废气	0.065
4	纯净水	1197.731	粉尘排放	0.003
5	乙醇（95%）	9	收集粉尘	0.038
6	甲醇	6	滤渣	1.2
7	氨水(20%)	30	污泥（含原料部分）	3.0
8	二甲基乙醇胺	3		
9	丙二醇	30		
10	丙二醇甲醚	15		
11	无机颜料-钛白粉	150		
12	无机颜料-炭黑粉	64.2		
13	有机颜料-黄色粉	31.1		
14	有机颜料-红色粉	62		
15	有机颜料-蓝色粉	31.1		
16	有机颜料-绿色粉	15.1		
17	消泡剂	12		
18	润湿剂	15		
19	流平剂	15		
20	抗磨剂	50		
21	水性蜡分散体	98.1		
合计	3004.331		3004.331	

②UV 油墨

表 2.1-14 UV 油墨物料平衡表

单位: t/a

序号	投入		产出	
1	双酚 A 环氧丙烯酸酯	60	UV 油墨	500
2	环氧大豆油丙烯酸酯	50	有机废气排放（非甲烷总烃计）	0.004

3	松香改性聚酯树脂	50	活性炭吸附有机废气	0.011
4	聚酯树脂	25	粉尘排放	0.001
5	双-三羟甲基丙烷四丙烯酸酯	20	收集粉尘	0.007
6	丙氧化甘油三丙烯酸酯	20	滤渣	0.2
7	胺改性丙烯酸酯	75	污泥（含原料部分）	0.5
8	三丙二醇二丙烯酸酯（TPGDA）	50		
9	三羟甲基丙烷三丙烯酸（TMPTA）	36		
10	1,6-己二醇二丙烯酸酯（HDDA）	12		
11	二苯甲酮（光引发剂 BP）	20		
12	1-羟基-环己基-苯基甲酮（光引发剂 184）	1.25		
13	2-羟基-甲基苯基丙烷-1-酮（光引发剂 1173）	0.5		
14	2,4,6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦（光引发剂 TPO）	1.25		
15	2-异丙基硫杂蒽酮（光引发剂 ITX）	0.75		
16	有机颜料-黄色粉	5.55		
17	有机颜料-红色粉	11.07		
18	有机颜料-蓝色粉	5.55		
19	有机颜料-绿色粉	2.703		
20	炭黑	13.3		
21	钛白粉	12.2		
22	高岭土	12.1		
23	N,N-二甲基甲酰胺	6.0		
24	表面助剂	10.5		
合计	500.723		500.723	

表 2.1-15 水性表处剂物料平衡表

单位：t/a

序号	投入		产出	
1	固体水性树脂（丙烯酸）	180	水性表处剂	2000
2	硬质水性乳液（丙烯酸/甲基丙烯酸甲酯聚合物）	330	有机废气排放（非甲烷总烃计）	0.017
3	软质水性乳液	260	活性炭吸附有机废气	0.043
4	氨水(20%)	20	滤渣	0.8
5	二丙二醇甲醚	15	污泥（含原料部分）	2.0
6	消泡剂	8		
7	润湿剂	10		
8	流平剂	10		

9	抗磨剂	30		
10	自来水	1139.86		
合计	2002.860		2002.860	

表 2.1-16 环保水溶性胶粘剂物料平衡表

单位: t/a

序号	投入		产出	
1	聚丙烯酸酯树脂乳液	390	环保水溶性胶粘剂	800
2	自来水	410.713	有机废气排放（非甲烷总烃计）	0.004
3			活性炭吸附有机废气	0.011
4			滤渣	0.1
5			污泥（含原料部分）	0.6
合计	800.713		800.713	

表 2.1-17 UV 表处剂物料平衡表

单位: t/a

序号	投入		产出	
1	双酚 A 环氧丙烯酸酯	71.5	UV 表处剂	500
2	环氧大豆油丙烯酸酯	57	有机废气排放（非甲烷总烃计）	0.004
3	松香改性聚酯树脂	57	活性炭吸附有机废气	0.011
4	聚酯树脂	28.5	滤渣	0.2
5	双一三羟甲基丙烷四丙烯酸酯	22.8	污泥（含原料部分）	0.2
6	丙氧化甘油三丙烯酸酯	22.8		
7	胺改性丙烯酸酯	85.5		
8	三丙二醇二丙烯酸酯（TPGDA）	57		
9	三羟甲基丙烷三丙烯酸（TMPTA）	42.8		
10	1, 6-己二醇二丙烯酸酯（HDDA）	14.2		
11	二苯甲酮（光引发剂 BP）	22.8		
12	1-羟基-环己基-苯基甲酮（光引发剂 184）	1.4		
13	2-羟基-甲基苯基丙烷-1-酮（光引发剂 1173）	0.6		
14	2, 4, 6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦（光引发剂 TPO）	1.4		
15	2-异丙基硫杂蒽酮（光引发剂 ITX）	0.85		
16	表面助剂	14.265		
合计	500.415		500.415	

2.1.7 项目水平衡图

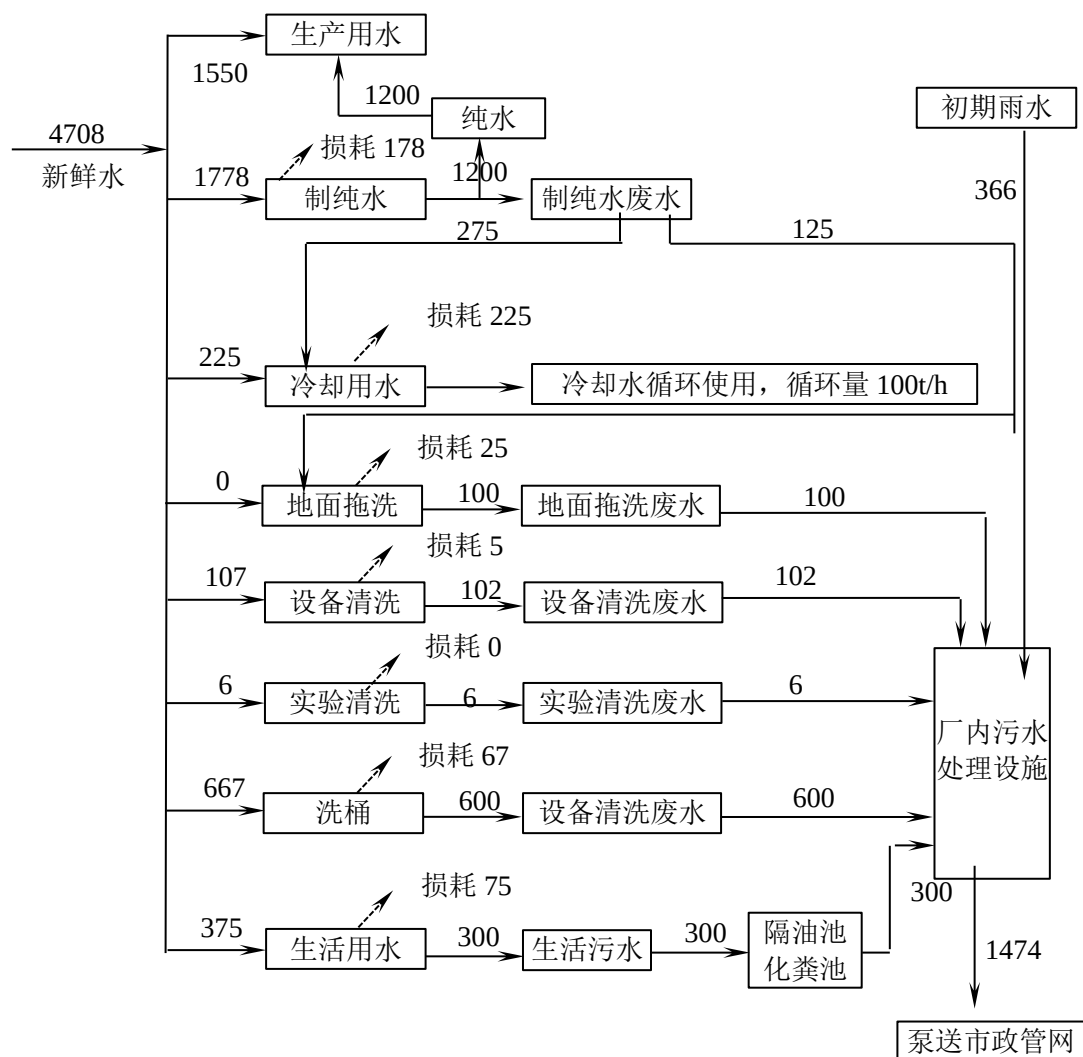


图 2.1-1 技改后全厂水平衡图（单位 t/a）

2.1.8 生产组织与劳动定员

技改后项目劳动定员 25 人，年生产工作日为 300 天，采用白班制生产，生产时间为 7:30~16:30，连续工作时间 9 小时每天（机器不停，员工中午休息 1h）。厂区内设置员工食堂，不提供员工住宿。

2.1.9 项目选址及平面布置

① 周边概况

项目位于萧山区益农镇东联村，周边环境特征如下：

项目厂区东面：现状为耕地；

项目厂区南面：现状为仓库和无名生产企业；

项目厂区西面：隔道路和河道为杭州华隆纺织机械有限公司，再往西 100m 处为居民住宅；

项目厂区北面：现状为耕地。

项目具体位置见附图 1，周边情况见附图 2。

②厂区平面布置

根据企业提供的生产布局可知，项目厂区平面布置图见附图 3，生产车间平面布局见附图 4 及表 2.1-18。

表 2.1-18 项目车间平面布置内容一览表

序号	建筑类别	建设内容	备注
1	车间一层 (生产车间)	甲类生产间（水性油墨生产，包括搅拌釜、分散机）	车间东南区域
		物料堆放区	车间北面区域
		丙类生产间（环保水溶性胶粘剂、表处剂生产，包括搅拌釜、分散机）	车间西南面区域
2	车间二层 (生产车间)	分散间（水性油墨、UV 油墨生产）	车间东区域
		研磨区（水性油墨、UV 油墨生产）	车间西区域
		检测室	车间北区域
		物料堆放区	车间中间区域、南区域
3	车间三层 (丙类仓库)	用于化学品原料暂存	整层
4	车间四层 (成品仓库)	用于成品暂存	整层
5	甲类仓库	用于乙醇、甲醇、液碱、N,N-二甲基甲酰胺等暂存	厂区东面，新建
6	固废分类中心	对废弃物进行分类	厂区东面，新建
7	危废仓库	危险废弃物暂存	厂区东面，新建
8	一般固废仓库	一般固体废弃物暂存	厂区东面，新建
9	办公楼	办公区	厂区西面，利用现有
10	事故应急池	容积 500 m ²	厂区东南角，利用现有
11	初期雨水收集池	容积 10m ²	厂区西北角，改建
12	配电房等配套设施	厂区内用电等配置	厂区西北角，利用现有
13	污水处理站	处理规模为 10t/d，处理工艺“均质调节+一体化混凝反应+板框压滤”	厂区东北角，改建

2.2 工艺流程和产排污环节

1、工艺流程和产排污环节

技改后项目主要产品为水性油墨、UV 油墨、环保水溶性胶粘剂、表处剂，拟形成年产 3000 吨水性油墨、500 吨 UV 油墨、环保水溶性胶粘剂 800t/a（复膜胶 600 t/a、糊盒胶 200t/a）、表处剂 2500 t/a（水性表处剂 2000t/a、UV 表处剂 500t/a）生产能力。水性油墨生产工艺流程见图 2.2-1，UV 油墨生产工艺流程见图 2.2-2，环保水溶性胶粘剂生产工艺流程见图 2.2-3，水性表处剂生产工艺流程见图 2.2-4，UV 表处剂生产工艺流程见图 2.2-5，。技改项目所使用的纯水利用反渗透设施进行制取，工艺流程见图 2.2-6。

1) 水性油墨生产工艺流程

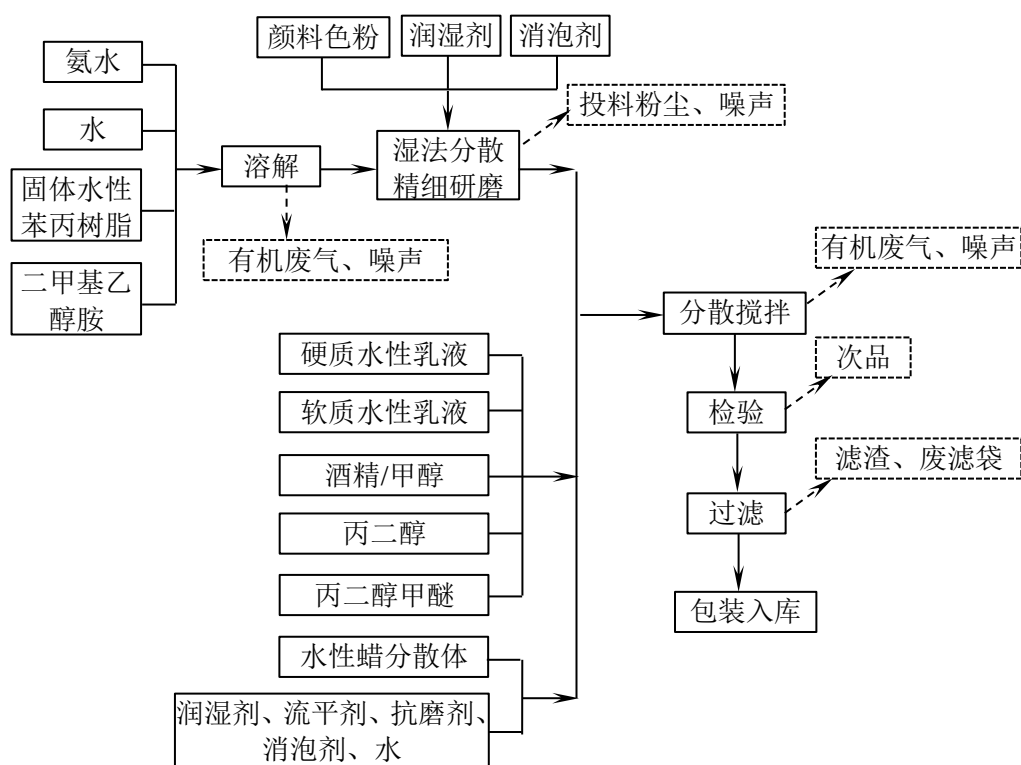


图 2.2-1 水性油墨生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

① 投料、溶解：

根据产品配方，水溶性固体苯丙树脂在碱性条件下能在水中完全溶解，先

在搅拌釜中加入约 60%的常温水，然后在一定搅拌速度下投加约 30%固体苯丙树脂及二甲基乙醇胺，接着添加约 5%氨水（浓度 20%），常温搅拌 4 小时，待固体颗粒完全溶解成树脂液，经过滤后存放于吨桶内作为水性油墨用的碱溶树脂液半成品待用。投料、搅拌均在常压下进行。

搅拌车间附近设置有投料区，投料区设置有吸风罩和软帘，并通过隔膜泵及密闭管道将原料泵入搅拌釜进行加工。原料中固体原料通过吨袋式包装袋或小包装袋，利用高差进行重力流方式通过管道直接输送进入搅拌釜内加工。其中原料包装桶（料桶）、隔膜泵、管道及搅拌釜等设备均为密闭设备，因此投料及搅拌溶解过程中有机废气挥发量极少。

该工序主要产生少量有机废气、噪声、废包装材料、少量异味。

②初步分散、研磨：

拉缸内先称量好树脂液，通过地牛转移到投料分散车间（转运过程中拉缸均加盖密闭），然后在分散机高速分散下以合适速度人工投入色粉（由于色粉粒径较小，容易散失，分散机的作用主要是将色粉更快的融入拉缸内的树脂液中，防止大量散失），再依次投入分散剂和消泡剂。拉缸需配备与拉缸口径配套的密封盖及吸料管（投料口配加盖料斗），投料及分散过程中拉缸均加盖密闭，投料口及分散机搅拌轴插入口均在密闭盖上单独开孔，投料以及分散后即刻关闭开孔，拉缸内投料均采用专用投料管道及加盖料斗，利用高度差及重力流投料。

常温下高速分散 2 小时后拉缸转移至砂磨机处，物料通过隔膜泵及管道抽入砂磨机，研磨至合适粒径的半成品浓缩浆通过隔膜泵及管道抽入另一加盖拉缸待用。研磨时温度控制在 30℃以下（通过冷冻机冷却），研磨时间约 1 小时产生 0.5t 连续加工，分散及研磨过程均在常压下进行。

拉缸在转运过程中均加盖密闭，拉缸需配备与拉缸口径配套的密封盖及吸料管（投料口加盖料斗），且均在密闭盖上单独开孔，使用完后即刻加盖密闭，另外砂磨机、隔膜泵等均密闭运行，为更好的收集有机废气，企业对分散间进行集中抽气（形成微负压），收集后通过“活性炭吸附装置”处理后经 26 m 高排气筒高空排放（DA002）。

该工序主要产生少量投料粉尘、少量有机废气、噪声、少量异味。

③ 水性乳液分散混合备用：

用地牛将原料（硬质水性乳液、软质水性乳液、乙醇、甲醇、丙二醇、丙二醇甲醚）拉至分散机附近，硬质水性乳液、软质水性乳液在地磅上称重，小料（丙二醇、丙二醇甲醚、乙醇、甲醇）用电子秤称重，依次用隔膜泵及密闭管道抽送入分散中的拉缸内，不需要升温，在常温常压下高速分散 30 分钟后检测合格，在拉缸内暂存待用。

拉缸在转运过程中均加盖密闭，拉缸需配备与拉缸口径配套的密封盖及吸料管（投料口加盖料斗），且均在密闭盖上单独开孔，使用完后即刻加盖密闭。为更好的收集有机废气，企业对分散间进行集中抽气（形成微负压），收集后通过“活性炭吸附”处理后经 26m 高排气筒高空排放（DA002）。

该工序主要产生极少量有机废气、噪声、废包装材料、次品。

④ 分散搅拌：

在加盖拉缸内先称量好分散好的水性乳液，通过地牛转移到投料分散车间，通过隔膜泵及管道投入浓缩浆、水性蜡分散体和其他助剂等，在分散机常温常压下高速分散下高速分散 1 个小时。

拉缸投料时通过专用开孔及吸料口（投料口），拉缸在各车间之间转运过程中加盖密闭。为更好的收集有机废气，企业对分散间进行集中抽气（形成微负压），收集后通过“活性炭吸附”处理后经 26m 高排气筒高空排放（DA002）。

该工序主要产生极少量有机废气、噪声。

⑤ 检验、过滤、包装入库：

高速分散后对水性油墨进行检验，检验合格后，将拉缸升高进行放料包装，放料口设置滤袋过滤，出料直接包装入库，包装在闲置的分散间内进行，企业对分散间进行集中抽气（形成微负压），收集后通过“活性炭吸附”处理后经 26m 高排气筒高空排放（DA002）。

该工序主要产生极少量有机废气、次品、滤渣、废滤袋、噪声。

水性油墨生产过程中主要产生原料拆包时产生的废包装材料、树脂原料等溶解分散及研磨时产生的少量有机废气、固态原料投料时产生的粉尘、设备清洗产生的清洗废水、过滤工艺产生的废滤袋及滤渣、检验时产生的次品、设备运行时产生的噪声。

2) UV 油墨生产工艺流程

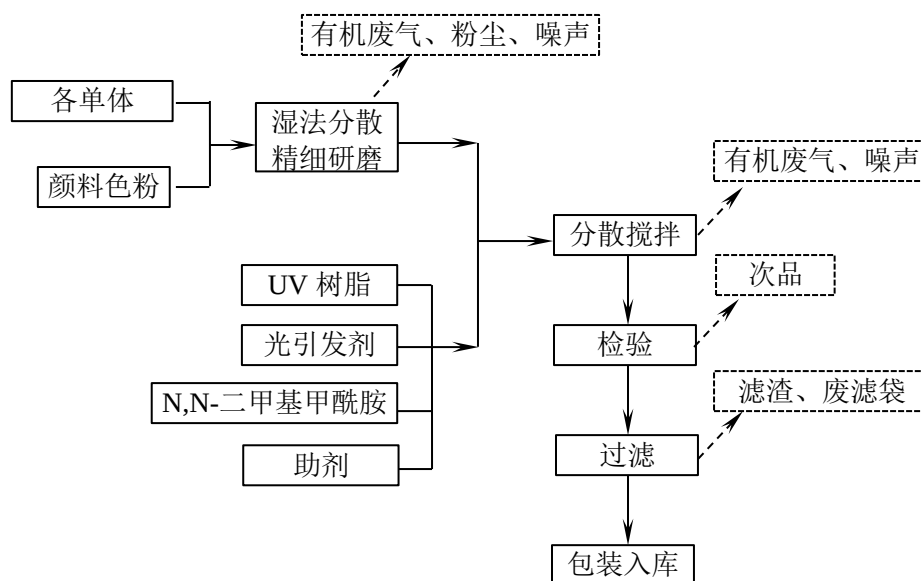


图 2.2-2 UV 油墨生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

① 初步分散、研磨：

UV 油墨的生产就是一个单纯的搅拌复配过程。各单体（包装桶或固体原料利用固定料桶）依次称量后，通过隔膜泵及密闭管道抽送进入拉缸内，送至分散间进行分散加工，常温下高速分散 1 小时后，在分散机高速分散下以合适速度人工投入色粉料（分散、投料过程中拉缸均加盖密闭，分散机插入口及投料口均在密闭盖上单独开设，投料后即可关闭），由于色粉等辅料粒径较小，容易散失，分散机的作用主要是将色粉更快的融入拉缸内的树脂液中，防止大量散失。

投料分散后，拉缸加盖密闭转移至研磨车间进行精细研磨，物料通过隔膜泵及管道抽入砂磨机，研磨至合适粒径的半成品浓缩浆通过隔膜泵及管道抽入另一加盖拉缸待用。研磨时温度控制在 30℃以下（通过冷冻机冷却），研磨时间约 1 小时产生 0.5t 连续加工，分散及研磨过程均在常压下进行。

拉缸在转运过程中均加盖密闭，拉缸需配备与拉缸口径配套的密封盖及吸料管（投料口加盖料斗），且均在密闭盖上单独开孔，使用完后即刻加盖密闭，另外砂磨机、隔膜泵等均密闭运行，收集后的有机废气通过“活性炭吸附装置”处理后经 26 m 高排气筒高空排放（DA002）。

该工序主要产生少量投料粉尘、少量有机废气、噪声、少量异味。

② 分散搅拌：

UV 树脂、光引发剂、助剂、N,N-二甲基甲酰胺、浓缩浆等依次称量后，通过隔膜泵及密闭管道抽送进入拉缸内，在分散机常温常压下高速分散下高速分散 30 分钟。

拉缸投料时通过专用开孔及吸料口（投料口），拉缸在各车间之间转运过程中加盖密闭。为更好的收集有机废气，企业对各分散机上方设置集气罩并配套软帘形成密闭空间收集废气，收集后通过“活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒高空排放（DA002）。

该工序主要产生极少量有机废气、噪声。

③检验、过滤、包装入库：

高速分散后对 UV 油墨进行检验，检验合格后，将拉缸升高进行放料包装，放料口设置滤袋过滤，出料直接包装入库，包装在闲置的分散间内进行，企业对分散间进行集中抽气（形成微负压），收集后通过“活性炭吸附”处理后经 26m 高排气筒高空排放（DA002）。

该工序主要产生极少量有机废气、次品、滤渣、废滤袋、噪声。

UV 油墨生产过程中主要产生原料拆包时产生的废包装材料、树脂原料等分散及研磨时产生的少量有机废气、固态原料投料时产生的粉尘、设备清洗产生的清洗废水、过滤工艺产生的废滤袋及滤渣、检验时产生的次品、设备运行时产生的噪声。

3) 环保水溶性胶粘剂生产工艺流程图

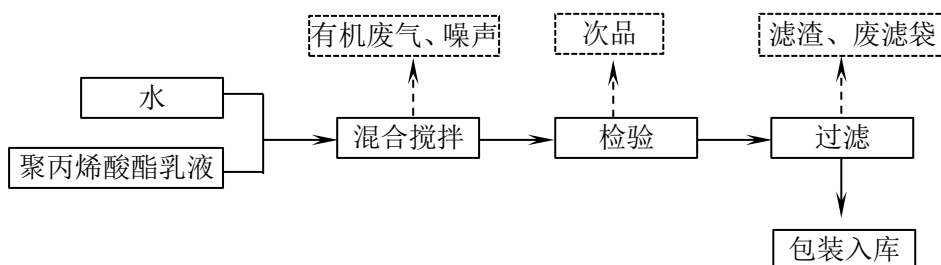


图 2.2-3 环保水溶性胶粘剂生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

项目生产的复膜剂和糊盒剂原材料一样，区别在于溶剂水的含量不一样，

复膜剂固含量在 45%左右，糊盒剂在 60%。项目外购已添加增稠剂的聚丙烯酸酯乳液，将聚丙烯酸酯乳液泵入搅拌釜中，再加入水在常温常压下搅拌，搅拌时间为 4-5 小时，搅拌均匀经检验合格后用塑料桶包装。

环保水溶性胶粘剂生产过程中不添加过硫酸盐等引发剂和烷基硫酸钠等乳化剂，只外购成品聚丙烯酸酯乳液与水进行复配。

环保水溶性胶粘剂生产过程中主要产生混合搅拌时产生的少量有机废气、过滤工艺产生的废滤袋及滤渣、检验时产生的次品、设备运行时产生的噪声。

根据企业提供的生产资料可知，环保水溶性胶粘剂生产过程中设备不进行清洗，因此不产生设备清洗废水。

4) 水性表处剂生产工艺流程图

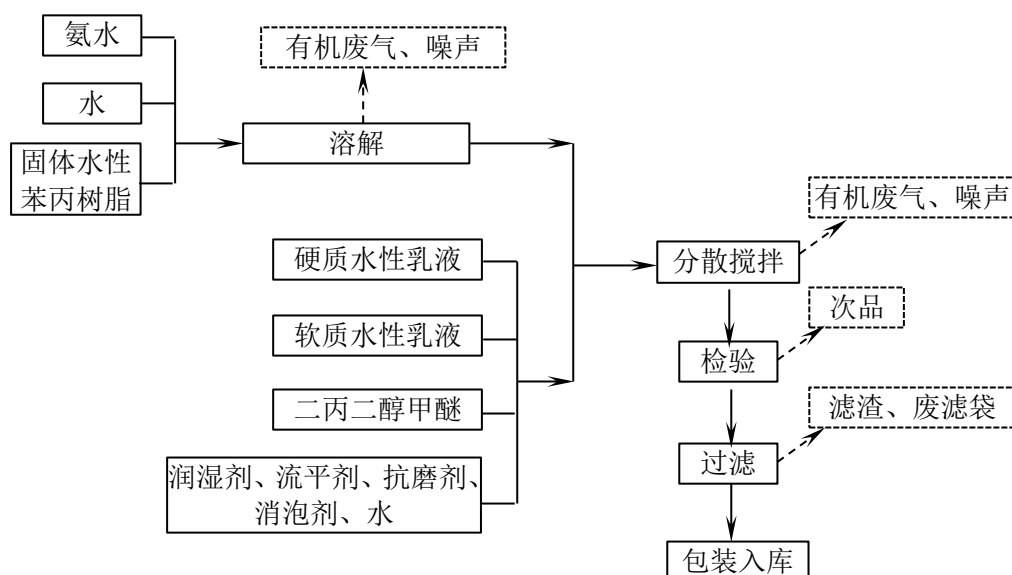


图 2.2-4 水性表处剂生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

① 投料、溶解：

根据产品配方，水溶性固体苯丙树脂在碱性条件下能在水中完全溶解，先在搅拌釜中加入约 60%的常温水，然后在一定搅拌速度下投加约 30%固体苯丙树脂，接着添加约 5%氨水（浓度 20%），常温搅拌 4 小时，待固体颗粒完全溶解成树脂液，经过滤后存放于吨桶内作为水性油墨用的碱溶树脂液半成品待用。投料、搅拌均在常压下进行。

搅拌车间附近设置有投料区，投料区设置有吸风罩和软帘，并通过隔膜泵及密闭管道将原料泵入搅拌釜进行加工。原料中固体原料通过吨袋式包装袋或

小包装袋，利用高差进行重力流方式通过管道直接输送进入搅拌釜内加工。其中原料包装桶（料桶）、隔膜泵、管道及搅拌釜等设备均为密闭设备，因此投料及搅拌溶解过程中有机废气挥发量极少。

该工序主要产生少量有机废气、噪声、废包装材料、少量异味。

②水性乳液分散混合备用：

用地牛将原料（硬质水性乳液、软质水性乳液、二丙二醇甲醚、润湿剂、流平剂、抗磨剂、消泡剂）拉至分散机附近，硬质水性乳液、软质水性乳液在地磅上称重，小料（二丙二醇甲醚、润湿剂、流平剂、抗磨剂、消泡剂）用电子秤称重，依次用隔膜泵及密闭管道抽送入拉缸内分散，不需要升温，在常温常压下高速分散 1 小时后检测合格，在拉缸内暂存待用。

拉缸在转运过程中均加盖密闭，拉缸需配备与拉缸口径配套的密封盖及吸料管（投料口加盖料斗），且均在密闭盖上单独开孔，使用完后即刻加盖密闭。为更好的收集有机废气，企业对分散间进行集中抽气（形成微负压），收集后通过“活性炭吸附”处理后经 26m 高排气筒高空排放（DA002）。

该工序主要产生极少量有机废气、噪声、废包装材料、次品。

③分散搅拌：

在加盖拉缸内先称量好分散好的水性乳液，通过地牛转移到投料分散车间，通过隔膜泵及管道投入浓缩浆，在分散机常温常压下高速分散下高速分散 1 个小时。

拉缸投料时通过专用开孔及吸料口（投料口），拉缸在各车间之间转运过程中加盖密闭。为更好的收集有机废气，企业对分散间进行集中抽气（形成微负压），收集后通过“活性炭吸附”处理后经 26m 高排气筒高空排放（DA002）。

该工序主要产生极少量有机废气、噪声。

④检验、过滤、包装入库：

高速分散后对水性表处剂进行检验，检验合格后，将拉缸升高进行放料包装，放料口设置滤袋过滤，出料直接包装入库，包装在闲置的分散间内进行，企业对分散间进行集中抽气（形成微负压），收集后通过“活性炭吸附”处理后经 26m 高排气筒高空排放（DA002）。

该工序主要产生极少量有机废气、次品、滤渣、废滤袋、噪声。

水性表处剂生产过程中主要产生原料拆包时废包装材料、树脂原料等溶解分散时产生的少量有机废气、设备清洗产生的清洗废水、过滤工艺产生的废滤袋及滤渣、检验时产生的次品、设备运行时产生的噪声。

5) UV 表处剂生产工艺流程图

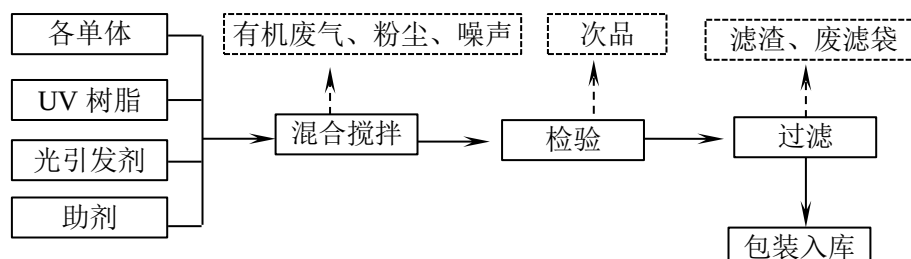


图 2.2-5 UV 表处剂生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

UV 表处剂的生产就是一个单纯的搅拌复配过程。各单体、UV 树脂、光引发剂、助剂依次称量后，通过隔膜泵及密闭管道抽送进入搅拌釜内，常温搅拌 2 小时即成产品。投料、搅拌均在常压下进行。

混合搅拌后需对 UV 表处剂进行检验，检验合格后，放料包装，放料口设置滤袋过滤，出料直接包装入库。

混合搅拌及放料包装过程中有少量有机废气产生，该废气经收集后通过“活性炭吸附”处理后经 26m 高排气筒高空排放（DA002）。

UV 表处剂生产过程中主要产生原料拆包时产生的废包装材料、混合搅拌及放料包装时产生的少量有机废气、过滤工艺产生的废滤袋及滤渣、检验时产生的次品、设备运行时产生的噪声。

根据企业提供的生产资料可知，UV 表处剂生产过程中设备不进行清洗，因此不产生设备清洗废水。

6) 纯水制备工艺流程图

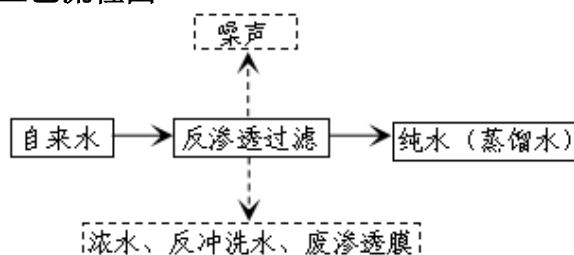


图 2.2-6 蒸馏水（纯水）制备工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

项目生产过程中水性油墨需要添加纯水，该部分纯水通过企业新增纯水制备设施制备，根据估算所需纯水用量约为 1200t/a，其工作原理是反渗透系统，以自来水为源水，水利用率可达 75%左右，新鲜自来水大约需要 1600m³/a 自来水，因此纯水制备过程中将产生含盐废水 400m³/a（浓水及反冲洗废水），主要污染物为：盐类（TDS 计）200 mg/L、COD_{Cr} 20 mg/L。纯水制备浓水含盐量较高，溶解性总固体的含量一般在 1000 mg/L 左右。该废水水质较为简单，排入企业自建污水处理站处理后外排。制纯水过程中会产生浓水、反冲洗水以及废渗透膜。

除上述污染因子之外，机器运转会产生噪声，设备维护会产生少量废矿物油及废油桶，员工废弃的劳保用品、废气处理产生的废活性炭、员工生活垃圾等。具体如下表所示。

表 2.2-1 项目主要污染因子汇总表

污染类别	污染源		产生工序	主要污染因子	排放特征
废气	水性油墨生产	有机废气	溶解、分散、研磨生产过程	非甲烷总烃、乙醇、甲醇	连续排放
		氨气	溶解过程	氨气	连续排放
		恶臭	投料、包装过程	臭气（异味）	连续排放
		粉尘	投料过程	粉尘	连续排放
	UV 油墨生产	有机废气	溶解、分散、研磨过程	非甲烷总烃	连续排放
		粉尘	投料	粉尘	连续排放
	环保水溶性胶粘剂生产	有机废气	搅拌、包装过程	非甲烷总烃	连续排放
	水性表处剂生产	有机废气	溶解、分散、研磨生产过程	非甲烷总烃	连续排放
		氨气	溶解过程	氨气	连续排放
		恶臭	投料、包装过程	臭气（异味）	连续排放
	UV 表处剂生产	有机废气	溶解、搅拌、包装过程	非甲烷总烃	连续排放
	污水处理站	恶臭	污水处理过程	臭气、氨、硫化氢	连续排放
生产废水	设备清洗废水		设备清洗	COD _{Cr} 、SS、氨氮等	间歇排放
	地面拖洗废水		地面拖洗	COD _{Cr} 、SS、氨	间歇排放

			氮等	
	制纯水废水	制纯水	盐类、SS 等	间歇排放
	洗桶废水	洗桶	COD _{Cr} 、SS 等	间歇排放
	实验室废水	实验设备清洗	COD _{Cr} 等	间歇排放
	初期雨水	雨水	SS 等	不规则
生活污水	职工生活污水	职工生活	COD _{Cr} 、SS、氨氮等	间歇排放
噪声	搅拌、研磨等设备	生产过程	设备噪声	不规则
固废	一般固废 (生产过程)	包装过程	废包装材料	间歇排放
		制纯水工序	废滤膜	间歇排放
		滤筒除尘收集	粉尘	间歇排放
		粉尘废气治理	废滤筒	间歇排放
	危险废物 (生产过程)	检验	废次品	间歇排放
		设备维护	废矿物油	间歇排放
		设备维护	废矿物油桶	间歇排放
		过滤过程	滤渣	间歇排放
		过滤过程	废滤袋	间歇排放
		化学品原料包装衬	废化学品原料包装内衬	间歇排放
		废气处理	废活性炭	间歇排放
		生产过程	沾有树脂、助剂的劳保用品	间歇排放
		污水处理	污泥	间歇排放
	生活垃圾	生活垃圾	纸塑等	间歇排放

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1 原有项目批建、验收情况

杭州雄鹰新型材料有限公司原名杭州雄鹰精细化工有限公司，成立于 1995 年，坐落于萧山区益农镇东联村，2020 年 6 月名称变更为杭州雄鹰新型材料有限公司（营业执照及名称变更单见附件 1），公司注册资金 550 万元，主要从事环保水溶性胶粘剂（限复膜胶、糊盒胶）、表处剂（包括水性表处剂、UV 表处剂）生产。2012 年 10 月 26 日经杭州市生态环境局（原萧山区环保局）萧山分局审批，批文号：萧环建【2012】1795 号（见附件 2），具体审批批准的产品种类及规模为：环保水溶性胶粘剂 800t/a（复膜胶 600 t/a、糊盒胶 200t/a）、表

处剂 600 t/a（包括水性表处剂 400t/a、UV 表处剂 200t/a）。2014 年 12 月通过杭州市生态环境局萧山分局（原萧山区环保局）组织的环境保护设施竣工验收，验收意见：萧环验【2014】244 号（见附件 3）。

2.3.2 原有项目环评及批复执行情况

2.3.2.1 原有项目产品规模及方案

企业原有产品规模及方案详见表 2.3-2。

表 2.3-2 企业原有生产规模及方案

主要产品名称		已批规模	实际现状规模	是否满足审批要求
环保水溶性胶粘剂	复膜胶	600t/a	600t/a	是
	糊盒胶	200t/a	200t/a	是
表处剂	水性表处剂	400t/a	400t/a	是
	UV 表处剂	200t/a	200t/a	是

2.3.2.2 原有项目主要生产设备

企业原有主要生产设备见表 2.3-3。

表 2.3-3 企业原有主要生产设备一览表

序号	设备名称	已批数量	实际现状数量	是否满足审批要求
1	夹套搪玻璃搅拌釜 5000L	1 台	1 台	是
2	夹套搪玻璃搅拌釜 3000L	1 台	1 台	是
3	夹套搪玻璃搅拌釜 1000L	3 台	3 台	是
4	夹套搪玻璃搅拌釜 2000L	1 台	1 台	是
5	11KW 高速分散机	1 台	1 台	是
6	0.5T 柴油蒸汽锅炉 LHS0.5-1.0-Y	1 台	1 台	是
7	冷却塔 GBL-75	1 台	1 台	是

2.3.2.3 原有项目主要原辅材料及能源消耗

企业原有主要原辅料及能源消耗详见表 2.3-4。

表 2.3-4 企业原有主要原辅材料消耗量

序号	主要原辅材料名称	已批用量	实际现状用量	是否满足审批要求	备注
1	聚丙烯酸酯树脂乳液	390t/a	390t/a	是	胶粘剂生产原料
2	自来水	410t/a	410t/a	是	
3	水性丙烯酸固体树脂	50.5t/a	50.5t/a	是	水性表处剂原料
4	自来水	75t/a	75t/a	是	

5	苯丙乳液	226.125t/a	226.125t/a	是	
6	蜡乳液	25t/a	25t/a	是	
7	助剂（成膜助剂等）	25t/a	25t/a	是	
8	环氧丙烯酸树脂	77.5t/a	77.5t/a	是	UV 表处剂原料
9	活性稀释剂	103t/a	103t/a	是	
10	活性胺	10t/a	10t/a	是	
11	UV 助剂	12.5t/a	12.5t/a	是	
12	柴油	15t/a	0	是	柴油蒸汽锅炉燃料，后工艺改进不再使用
13	包装桶	若干	若干	是	用于产品包装
14	水	3148t/a	3148t/a	是	
15	电	4.5 万 KW.h/a	4.5 万 KW.h/a	是	

2.3.2.4 原有项目劳动定员及劳动班制

企业现有员工 15 人，实行白班制生产，年工作 300 天，于原审批员工数量、劳动制度一致。

2.3.2.5 原有项目生产工艺及排污环节

企业现有项目生产工艺流程及产污环节如下：

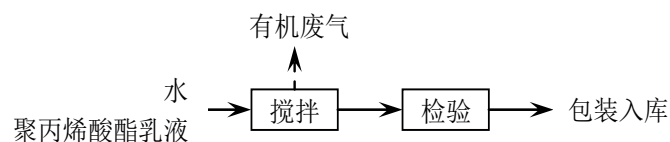


图 2.3-1 环保水溶性胶粘剂生产工艺流程及产污环节

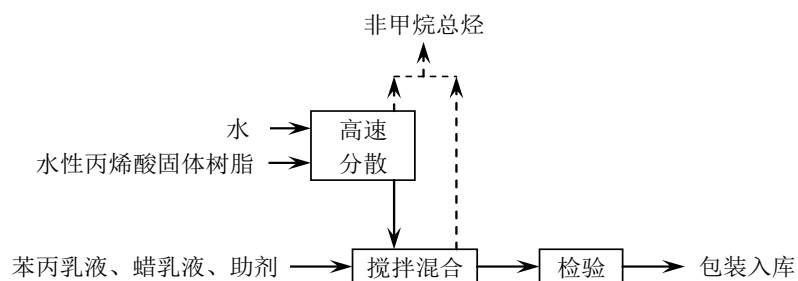


图 2.3-2 水性表处剂生产工艺流程及产污环节

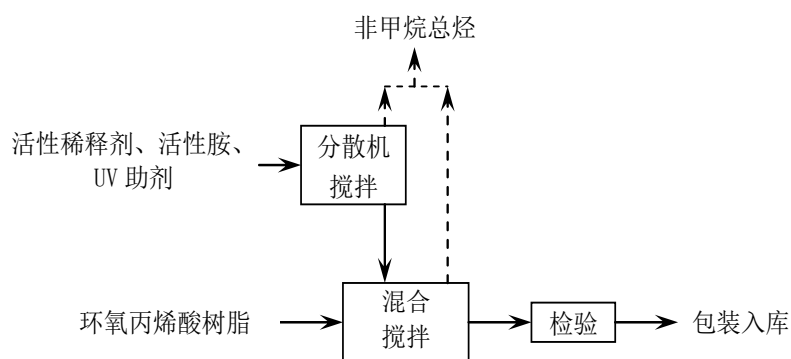


图 2.3-3 UV 表处剂生产工艺流程及产污环节

工艺说明：

1、环保水溶性粘胶剂生产工艺流程

项目生产的复膜剂和糊盒剂原材料一样，区别在于溶剂水的含量不一样，复膜剂固含量在 45%左右，糊盒剂在 60%。项目外购已添加增稠剂的聚丙烯酸酯乳液，将聚丙烯酸酯乳液泵入搅拌釜中，再加入水在常温常压下搅拌，搅拌时间为 4-5 小时，搅拌均匀经检验合格后用塑料桶包装。

环保水溶性胶粘剂生产过程中不添加过硫酸盐等引发剂和烷基硫酸钠等乳化剂，只外购成品聚丙烯酸酯乳液与水进行复配。

2、水性表处剂生产工艺流程说明

将 300kg 水加入高速分散机中，然后加入 202kg 水性丙烯酸固体树脂，高速分散 1h 等水性丙烯酸固体树脂全部溶解（原审批时采样燃油锅炉供热，加热搅拌（80 度）溶解水性丙烯酸固体树脂，后工艺改进后，采用高速分散溶解水性丙烯酸固体树脂，不再需要加热）；另外在搅拌釜中加入 904.5kg 苯丙乳液、100kg 蜡乳液、100kg 助剂进行常温常压搅拌，搅拌时间约为 1h，搅拌均匀后加入溶解的丙烯酸固体树脂，再搅拌 2h，搅拌均匀经检验合格后用塑料桶包装。

3、UV 表处剂生产工艺流程说明

将活性稀释剂 404kg、UV 助剂 50kg、活性胺 40kg 加入分散机在常温常压下高速搅拌均匀，搅拌时间为 1h，将环氧丙烯酸树脂 310kg 加入搅拌釜中混合搅拌，将环氧丙烯酸树脂粘度调至合适值，再将分散机中的溶液加入搅拌釜中，搅拌均匀，搅拌时间为 3h，搅拌均匀经检验合格后用铁桶包装。

原有项目主要的产污环节和排污特征见表 2.3-5。

表 2.3-5 原有项目主要的产污环节和排污特征

类别	排放源	污染物名称	产生工段	污染因子	产生特征
废气	车间 G ₁	有机废气	混合搅拌	非甲烷总烃	连续
	锅炉房 G ₂	锅炉废气	供热	SO ₂ 、NO _x 、 烟尘	工艺改进后已取消
废水	车间 W ₁	清洗废水	设备及地面清洗	COD _{Cr} 、SS、 NH ₃ -N	间歇
	冷却塔 W ₂	冷却系统排污水	冷却	COD _{Cr}	间歇
	职工生活 W ₃	生活污水	员工生活	COD _{Cr} 、SS、 NH ₃ -N	间歇
噪声	车间 N ₁	噪声	生产	噪声	连续
固废	职工生活 S ₁	生活垃圾	员工生活	纸、塑等	间歇
	车间 S ₂	废包装	原料使用	/	间歇
	车间 S ₃	废活性炭	废气处理	/	间歇
	车间 S ₄	废水处理污泥	废水处理	/	间歇

2.3.2.6 原有项目环评及批复环保措施要求落实情况

表 2.3-6 原环评及批复环保措施要求落实情况

内容类型	污染物	环评及批复防治措施	目前落实情况	处理效果/备注
废气	有机废气	收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 排气筒排放	收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 排气筒排放	排放满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准（GB 37824—2019）》中表 2 特别排放限值要求。
	锅炉废气	收集后通过不低于 8m 排气筒排放	因不再需要供热，锅炉停用	/
废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后委托萧山临江污水处理厂处理后达标排入杭州湾	生活污水经化粪池处理后泵送纳管排放，送萧山临江污水处理厂处理	排放浓度满足《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中的三级标准、NH ₃ -N、总磷排放满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
	地面清洗废水	经污水处理站处理后委托萧山临江污水处理厂处理后达标排入杭州湾	经厂内污水处理站处理后泵送纳管排放，送萧山临江污水处理厂处理	
	设备清洗废水	分类收集后回用于生产	分类收集后回用于生产	不排放
	冷却系统排污水	通过清下水排放口排放	作为地面清洗水使用	不排放

固废	废包装桶	委托供应商回收	部分委托供应商回收，部分不能回收的委托杭州立佳环境服务有限公司处置。已落实。	部分废物回收利用；不能利用的危废委托处置；减少环境污染，确保安全。
	废活性炭	委托供应商回收（环评要求）；委托有资质单位进行无害化处置（批复要求）。	供应商委托杭州立佳环境服务有限公司处置。已落实。	
	废水处理污泥	环评未分析；环评批复中要求危险废物委托有资质单位进行无害化处置。	委托杭州立佳环境服务有限公司处置。已落实。	
	生活垃圾	环卫部门清运	在分类基础上集中收集，定期由环卫部门统一清理。已落实。	生活垃圾达到废物资源化要求。
噪声	(1)做好冷却塔的隔声降噪措施；(2)根据企业出具的承诺书，项目只在昼间生产，夜间不组织生产，要求企业严格控制生产时间，确保夜间不组织生产，如以后要从事夜间生产，则要求建设单位重新报批，经环保部门审核同意后方可进行；(3)加强设备日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。		已按照环评及批复要求落实相关措施。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值。

2.3.2.7 原有项目达标排放情况

企业对原有项目废水、废气和噪声进行监测，根据监测情况，对原有污染物达标情况分析如下：

1、废气污染物达标排放分析

1) 有组织废气监测结果

企业于2024年5月10日委托浙江正诺检测科技有限公司对项目有组织废气排气筒进行了监测，监测结果如下：

表 2.3-7 有组织废气检测结果						
采样点位	Q1				限值	评价结论
测试断面	有机废气排放口					
排气筒高度（m）	25				/	/
废气处理方式	活性炭吸附					
测试日期	5 月 10 日					
检测结果 检测项目	第一次	第二次	第三次	均值		
标干流量（N.d.m³/h）	4796	5042	5048	4962		
非甲烷总烃排放浓度（mg/m³）	5.65	6.28	5.12	5.58	60	符合
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	2.7×10 ⁻²	3.2×10 ⁻²	2.6×10 ⁻²	2.8×10 ⁻²	/	/
备注：废气执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准（GB 37824—2019）》中表 2 特别排放限值要求。						

根据监测结果可知，项目有机废气排气筒出口非甲烷总烃排放浓度均满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准（GB 37824—2019）》中表 2 特别排放限值要求。

2) 无组织废气监测结果

企业于 2024 年 5 月 10 日委托浙江正诺检测科技有限公司对项目厂区内车间门口和厂界无组织废气进行了监测，监测结果如下：

表 2.3-8.1 无组织废气检测结果					
采样点位	采样位置	采样日期	采样频次	检测结果（mg/m³）	小时均值（mg/m³）
Q2	厂界东	5 月 10 日	第一频次	1.66	2.23
			第二频次	2.58	
			第三频次	2.46	
标准限值				6	
评价结论				符合	
备注：车间门口废气参考执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》GB 37824-2019 表 B.1 特别排放限值。					

表 2.3-8.2 无组织废气检测结果				
采样点位	采样位置	采样日期	采样时间	检测结果（mg/m³）
				非甲烷总烃
Q3	上风向	5 月 10 日	第一频次	0.92
			第二频次	1.00
			第三频次	0.96

Q4	下风向 1		第一频次	1.42	
			第二频次	1.35	
			第三频次	1.40	
Q5	下风向 2		第一频次	1.52	
			第二频次	1.30	
			第三频次	1.40	
Q6	下风向 3		第一频次	1.64	
			第二频次	1.72	
			第三频次	1.45	
标准限值				4.0	
评价结论				符合	
备注：无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 中的标准。					

根据监测结果可知，项目厂区内非甲烷总烃排放浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》GB 37824-2019 表 B.1 特别排放限值，厂界非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中二级标准。

2、废水污染物达标排放分析

企业于 2024 年 5 月 10 日委托浙江正诺检测科技有限公司对项目生活污水排放口和生产废水清水池废水进行监测，监测结果如下：

表 2.3-9 生活污水排放口检测结果

采样 点位	采样 位置	采样 日期	检测项目	单位	检测结果			限 值	评价 结论
W1	生活污 水排放 口	5 月 10 日	pH 值	无量纲	7.4	7.4	7.5	6~9	符合
			化学需氧量	mg/L	118	105	127	500	符合
			氨氮	mg/L	12.4	12.0	11.4	35	符合
			总磷	mg/L	0.48	0.45	0.44	8	符合
			悬浮物	mg/L	58	55	54	400	符合
			五日生化需 氧量	mg/L	37.2	34.8	39.3	300	符合
备注：生活污水经化粪池处理后泵送纳管排放，送萧山临江污水处理厂处理，废水执行《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中的三级标准，其中 NH ₃ -N、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相应标准。									

表 2.3-10 生产废水清水池检测结果

采样 点位	采样 位置	采样 日期	检测项目	单位	检测结果			限 值	评价 结论
W2	生产废 水清水 池	5 月 10 日	pH 值	无量纲	8.9	8.9	8.8	6~9	符合
			化学需 氧量	mg/L	2.60 × 10 ³	2.24 × 10 ³	2.45 × 10 ³	500	超标
			氨氮	mg/L	13.3	13.4	13.1	35	符合
			总磷	mg/L	0.14	0.13	0.13	8	符合
			悬浮物	mg/L	26	27	29	300	符合
备注：生产废水经厂内污水处理设施处理后泵送纳管排放，送萧山临江污水处理厂处理，废水执行《污水综合排放标准》GB 8978-1996表4中的三级标准，其中NH ₃ -N、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相应标准。									

根据监测结果可知，项目生活污水排放浓度满足《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中的三级标准，其中 NH₃-N、总磷排放满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相应标准；生产废水经厂内污水处理设施处理后 COD_{Cr} 排放浓度不能满足《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中的三级标准，分析原因：主要因为检测当天企业将部分设备清洗废水排入生产废水处理系统，调节池水量过少，未充分利用调节池的调节作用，废水未在调节池均衡水质的情况下进入废水处理系统，存在冲击负荷，造成水质超标。为此，企业进行及时整改，强化日常管理，设备清洗废水必须回用于生产，不得排放，对废水处理设施的日常操作进行了培训，要求在调节池水量达到 80% 之后开启处理系统，确保生产废水稳定达标排放，经整改后，企业于 2024 年 7 月 30 日再次委托浙江正诺检测科技有限公司对项目生产废水清水池废水进行监测，监测结果如下：

表 2.3-11 生产废水清水池检测结果

采样 点位	采样 位置	采样 日期	检测项目	单位	检测结果			限 值	评价 结论
W2	生产废 水清水 池	7 月 30 日	pH 值	无量纲	7.7	7.7	7.7	6~9	符合
			化学需 氧量	mg/L	309	297	325	500	符合
			氨氮	mg/L	12.7	13.7	12.7	35	符合
			总磷	mg/L	0.05	0.05	0.06	8	符合
			悬浮物	mg/L	22	20	19	300	符合

经整改后，生产废水排放浓度满足《污水综合排放标准》GB 8978-1996

表 4 中的三级标准，其中 NH₃-N、总磷排放满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相应标准。

3、噪声达标排放分析

企业于 2024 年 5 月 10 日委托浙江正诺检测科技有限公司对项目厂界噪声进行监测，监测结果如下：

表 2.3-12 噪声检测结果

测点编号	检测地点	检 日期	主要声源	昼间	
				时间	<i>L</i> _{eq} （dB）
N1	厂界东	5 月 10 日	车间噪声	11:02	57
N2	厂界西		车间噪声	11:11	51
N3	厂界北		车间噪声	11:13	52
标准限值				65	
评价结论				符合	
备注：噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中的 3 类标准，厂界南毗邻其它企业，未检测。					

根据监测结果可知，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中的 3 类标准。

2.3.3 现有项目总量控制指标和“以新带老”削减情况

2.3.3.1 现有项目实际排放量核算

现有项目年生产工作日为 300 天，采用白班制生产，日工作 9 小时，企业 2024 年排水量约 800t，根据企业例行检查报告，核算现有项目污染物排放量，详见表 2.3-13。

表 2.3-13 现有项目污染物排放情况一览表

污染源名称		排放量	备注
废水	废水量	800t/a	
	COD _{Cr}	0.040t/a	泵送纳管排放，外环境排放标准 50mg/l
	氨氮	0.004t/a	泵送纳管排放，外环境排放标准 5mg/l
废气	SO ₂	0	因不再需要供热，锅炉停用，相应污染物排放为 0
	NO _x	0	
	烟尘	0.004t/a	
	VOCs	0.2066t/a	按日工作 9h，年工作 300d 计，无组织部分按环评中核算量

2.3.3.2 总量及排污许可符合性分析

根据企业提供的环评报告及环评批复，现有项目已批总量控制指标见表

2.3-14。因企业排污许可证为登记管理，无总量确认书，因此根据环评已批总量分析现有项目污染物排放的合规性，具体如下：

表 2.3-14 现有项目污染物实际排放量合规性分析

污染源名称		原有审批排放量	实际排放量	是否满足审批要求
废水	COD _{Cr}	0.08t/a	0.040t/a	是
	氨氮	0.01t/a	0.004t/a	是
废气	SO ₂	0.057t/a	0	是
	NO _x	0.055t/a	0	是
	烟尘	0.004t/a	0.004t/a	是
	VOCs	0.63t/a	0.2066t/a	是

2.3.3.4“以新带老”削减措施及污染物减排情况

本项目建设过程中，厂区生产设施、环保设施等将有较大调整，因此本次环评按原有污染物排放全部削减来核算“以新带老”。

2.3.4 企业排污许可执行情况

企业于 2020 年 3 月 27 日取得《固定污染源排污登记回执》，登记编号：91330109256306900P001X，2025 年 3 月进行了延续，登记有效期为 2025 年 03 月 27 日至 2030 年 03 月 26 日，登记处于有效期内。

2.3.5 现有已审批项目存在的问题及整改要求

企业现有已建项目均已通过环保审批及“三同时”验收，根据现场踏勘和调查，现有项目存在的问题及整改措施详见下表。

表 2.3-13 现有项目存在环境问题及整改措施

存在问题	整改要求
2024 年 5 月 10 日检测时，现有项目生产废水处理排放不能满足排放标准。	要求企业停产整改，确保现有废水达标排放，同时在本项目实施过程中新建废水收集系统和新建一座符合要求的废水处理站，确保厂内各废水处理后可以做到稳定达标纳管排放。
企业现有活性炭吸附装置的设计不符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》HJ2026-2013、《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南》等相关技术规范要求，使用的颗粒活性炭碘吸附值低于 800mg/g，活性炭 1 年更换一次，更换周期过长。	要求企业在本次项目实施时根据相关要求重新设置活性炭吸附装置，采购并使用碘吸附值不低于 800mg/g 的颗粒活性炭，增加活性炭更换频次，并做好活性炭吸附日常运维维护台账记录，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。

项目设置了危废暂存场所,但危废仓库密闭性较差。“防风、防雨、防晒、防渗防漏措施”不完善。	要求按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行危废储存和管理,结合本次技改项目,新建一座符合要求的危废仓库,危废仓库做好四防措施,门口设置警示标志,仓库地面做好防渗措施,设置导沟排和收集池,各类危废分类储存,危废仓库做到封闭式专人管理。危废包装容器上标识规范,按照规范要求,在标签上注明危废类别,标明开始贮存的时间。
---	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据杭州市空气质量功能区划，该项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据《2023 年杭州市萧山区生态环境状况公报》：2023 年，根据大气自动监测系统监测数据统计，国控点(实况)有效监测天数 363 天，优良天数 304 天，污染天数 59 天，大气优良率为 83.7%，全年污染天数中，首要污染物依次为臭氧、PM_{2.5} 和 PM₁₀。为非达标区。

2、大气常规污染物现状评价

本项目位于萧山区益农镇东联村，所在地环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。为了解建设项目拟建地环境空气质量中基本污染物的现状，本次环评引用萧山区 2023 年位于国控监测点位城厢镇(北干)自动监测站的数据，主要监测了二氧化硫、二氧化氮、颗粒物(PM₁₀)、一氧化碳、臭氧(O₃)和颗粒物(PM_{2.5})六项基本污染物，具体监测数据统计结果详见表 3.1-1。

表 3.1-1 空气质量监测结果汇总表

监测点	污染物名称	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 (%)	超标率 (%)	达标情况
城厢镇 (北干) 监测点	二氧化硫	年平均质量浓度	6	60	10.0	0	达标
		98%百分位 24 小时均值	9	150	6.0	0	达标
	二氧化氮	年平均质量浓度	34	40	85.0	0	达标
		98%百分位 24 小时均值	79	80	98.75	0	达标
	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	58	70	82.86	0	达标
		95%百分位 24 小时均值	118	150	78.67	0	达标
	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	35	35	100	0	达标
		95%百分位 24 小时均值	66	75	88.0	0	超标
	一氧化碳 (CO)	95%百分位 24 小时均值	1000	4000	25.0	0	达标
	臭氧 (O ₃)	90%百分位日最大 8 小时均值	166	160	103.75	3.75	超标

统计数计表明，2023 年北干空气站 O₃ 年均值超出标准限值，其余均未超过标准限值，因此萧山区为非达标区。出现超标的原因主要为：随着城市的发展，机动车保有量持续增加，同时工业发展导致 VOC_s 排放量较大。杭州夏季光照强、气温高、湿

度低、近地面风速小，当大气中机动车及其他各类污染源排放的 NO_x 和 VOCs 充足时，易发生光化学反应生成高浓度 O_3 ，在不利于扩散条件下极易出现 O_3 污染。

根据《萧山区大气环境质量限期达标规划》（萧政发[2019]53号），规划目标：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， $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度稳定稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降， O_3 浓度出现下降拐点。到2035年，大气环境质量持续改善，包括 O_3 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， $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度达到25微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

根据《萧山区“十四五”生态环境保护规划》，以“清新空气示范区”建设为目标，强化多污染物协同控制和全域协同治理，实现细颗粒物和臭氧“双控双减”。根据国家、省、市统一部署，推进夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理。制定并实施夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案，以减少污染天气为着力点，聚焦重点领域，分解攻坚目标，落实任务措施，狠抓秋冬季大气污染防治。针对秋冬季 $\text{PM}_{2.5}$ 及夏季臭氧（ O_3 ）污染现状，引导涂装、印刷、纺织、汽修企业合理调节产能，在秋冬季及夏季染易发时段合理安排生产设备轮检轮休，减少大气污染物排放。加强消耗臭氧层物质控制，贯彻落实《消耗臭氧层物质管理条例》及其配套制度，深入开展消耗臭氧层物质（ODS）淘汰工作。加强对 ODS 生产、使用、进出口的监管，鼓励、支持 ODS 替代品的生产和使用，大幅减少 ODS 的使用量。到2025年，基本消除污染天气， $\text{PM}_{2.5}$ 、臭氧（ O_3 ）浓度稳定达到上级考核要求。

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。不达标区将逐步转为达标区。

3、大气特征污染物现状评价

本项目特征污染物主要为总悬浮颗粒物，企业2022年10月29日-31日曾委托浙江正诺检测科技有限公司对项目建设地周边大气现状进行了布点监测。

监测点布置及监测时间见表3.1-2，监测结果见表3.1-3，评价结果见表3.1-4。

表 3.1-2 监测点位及监测时间

监测点	经纬度	监测时间	方位	与本项目距离
1#	E120°14'56.63" N30°04'09.57"	2022.10.29-10.31	本项目南侧	约400m

表 3.1-3 特征污染物监测结果汇总

采样位置	采样日期	采样时间	检测结果 (mg/m ³)
			总悬浮颗粒物
本项目南侧	10 月 29 日	08:35~08:35 (次日)	0.019
	10 月 30 日	08:40~08:40 (次日)	0.028
	10 月 31 日	08:43~08:43 (次日)	0.023

表 3.1-4 特征污染物监测评价结果

污染物名称	评价结果				
	浓度范围	最大值	最大占标率	超标率	标准值
总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.019-0.028	0.028	9.3%	0	3.0

根据监测结果可知,总悬浮颗粒物浓度在 0.019-0.028mg/m³ 之间,最大占标率为 9.3%,非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准详解》中规定的一次值浓度标准要求,因此本项目所在区域环境空气质量良好。

3.1.2 地表水环境现状

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》,项目所在地附近地表主要水体为南面久裕庙横河,其水质控制目标为《地表水环境质量标准》中的Ⅵ类。为了解建设项目所在地地表水质量现状,本次评价引用杭州智慧河道云平台官网公示的河道水质信息,监测河道为久裕庙横河(益农镇段),其水质监测结果见表 3.1-5。

表 3.1-5 地表水水质现状单位: mg/L (除 pH 值)

监测河道名称	监测项目	pH	DO	COD _{Mn}	氨氮	总磷
久裕庙横河(益农镇段)	2023.10 月监测值	7.5	6.91	6.3	0.4	0.23
	2023.11 月监测值	7.3	5.36	7.3	1.19	0.23
	2023.12 月监测值	7.6	5.74	3.7	1.06	0.15
	Ⅵ类标准值	6~9	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
	综合评定	Ⅲ类				

通过监测数据分析可知:久裕庙横河(益农镇段)水体水质指标中 pH、DO、COD_{Mn}、氨氮、TP 指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准,总体水质为Ⅲ类水体,满足水功能区划控制目标要求,所在区域地表水环境质量较好。

3.1.3 声环境质量现状

1、监测方案

为了了解该项目周围声环境质量状况，企业委托浙江正诺检测科技有限公司对项目建设地周边声环境现状进行了布点监测。在项目拟建地厂界共设 4 个监测点，监测布点详见附图 2；监测时间：2022 年 10 月 30 日。

2、评价标准

项目选址地环境噪声功能区划分属 3 类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

3、监测条件

监测点位：项目厂界外 1m 处。

4、监测结果

声环境背景值监测结果见下表 3.1-6。

表 3.1-6 噪声监测结果表（单位：dB(A)）

监测点 编号	方位	环境功 能功能	监测结果		标准值		达标情况 状况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界东侧	3 类	57	45	65	55	达标
2#	厂界南侧	3 类	54	44	65	55	达标
3#	厂界西侧	3 类	51	42	65	55	达标
4#	厂界北侧	3 类	52	44	65	55	达标

由上表监测数据可知，本项目所在地各厂界噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准的要求。故可知项目所在地声环境质量较好。

3.1.4 生态环境质量现状

项目不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标，本评价不进行生态现状调查。

3.1.5 地下水、土壤环境质量现状

项目拟利用已建生产厂房实施技改，生产属于化学原料和化学制品制造业，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物，且车间内地面全部硬化，设有废水收集池、事故应急池，废水收集管线应架空敷设或以明管套明沟形式布设，均做好防漏、防渗措施，并按照相关要求设置危废仓库。技改项目在采取分区防渗等措施后，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，因此本评价未对地下水、土壤环境进行现状调查。

3.1.6 电磁辐射环境质量现状

项目不属于电磁辐射类项目，本评价不开展磁辐射环境质量现状调查。

3.2 环境保护目标

根据现场踏勘，项目涉及环境保护目标如下：

1、大气环境：

项目厂界外 500 m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区等，但厂界 500m 范围内有东联村、弘扬社区、南沙府 柏丽晓和苑以及规划的小区与学校，具体大气环境保护目标见表 3.2-1。

表 3.2-1 大气环境保护目标一览表

序号	名称	经纬度		保护对	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界最近距离
		经度	纬度					
1	东联村	120.58232°	30.19575°	居民区	约 50 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	西	约 100m
2	弘扬社区	120.58465°	30.19360°	居民区	约 30 户		南	约 270m
3	南沙府 柏丽晓和苑	120.58114°	30.19331°	居民区	约 500 户		西南	约 340m
4	规划住宅小区	120.59140°	30.19861°	居民区	未明确		南	约 320m
5	规划小学	120.59316°	30.19896°	学校	约 36 班		东南	约 340m

2、声环境：

项目厂界外 50m 范围内无学校、医院、居民区，无相应声环境保护目标。

3、地下水环境：

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无相应地下水环境保护目标。

4、生态环境：

周边主要为工业厂房、道路，无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等，项目不涉及新增用地，无相应生态环境保护目标。

3.3 污染物排放控制标准

1、废气

项目有组织废气主要为拆包及投料粉尘(颗粒物)和有机废气(以非甲烷总烃计)。根据浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告，拆包及投料粉尘、有机废气有组织排放废气执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排

排放标准》(GB37824-2019)中表2特别排放限值,主要排放指标见表3.3-1。

表 3.3-1 涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准 单位: mg/m³

序号	污染物项目	涂料制造、油墨及类似产品制造	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	车间或生产设施排气筒
2	NMHC	60	
3	TVOC ¹	80	

¹ 根据企业使用的原料、工艺过程、生产的产品、副产品,结合附录 A 和有关环境管理要求等,筛选确定计入 TVOC 的物质。本项目确定计入 TVOC 的物质为乙醇、甲醇。

注:根据《关于执行大气污染物特别排放限值的说明》:《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》(浙政发[2018]35号)文中提到的“二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值”是指新受理环评的建设项目执行国家排放标准中大气污染物特别排放限值(省地标不执行特别排放限值)。

项目粉尘(颗粒物)、有机废气厂界无组织大气污染物排放均参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标准。主要排放指标见表3.3-2。

表 3.3-2 大气污染物排放标准限值 单位: mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	
	监控点	浓度
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物		1.0

根据《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中4.3要求:车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥3 kg/h时,应配置VOCs处理设施,处理效率不应低于80%。对于重点地区,车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥2 kg/h时,应配置VOCs处理设施,处理效率不应低于80%。根据工程分析,本项目属于重点地区,NMHC初始最大排放速率0.345kg/h<2kg/h,但为有效处理有机废气,企业拟设置“活性炭吸附”处理,处理效率不低于80%。

企业存在挥发性有机物无组织排放,企业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),其中厂区内VOCs无组织排放监控点浓度参照执行附录表A.1的特别排放限值。主要排放指标见下表。

表3.3-3 企业厂区内VOCs无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外1m处设置监控点	GB37822-2019
	20	监控点处任意一次浓度值		

项目生产过程中、废水处理过程中恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中标准限值，主要排放指标详见下表。

表3.3-4 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）

序号	标准类型	控制项目	单位	标准值
1	厂界标准值 (新改扩建、二级)	氨	mg/m ³	1.5
2		硫化氢	mg/m ³	0.06
3		臭气浓度	无量纲	20
4	排放标准值 (15m)	氨	kg/h	4.9
5		硫化氢	kg/h	0.33
6		臭气浓度	无量纲	2000

2、废水

项目产生的废水主要为员工生活污水及生产废水（设备清洗废水、实验室清洗废水、初期雨水等）。生活污水经隔油池、化粪池预处理后与生产废水一起经厂内污水处理设施处理后纳管排放，最终送萧山临江污水处理厂处理。项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三级标准；其中 NH₃-N 排放执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的限值，具体见表 3.3-5。

表 3.3-5 污水综合排放标准单位：除 pH 外 mg/L

污染物	pH	COD	SS	氨氮	动植物油
三级标准	6~9	500	400	35*	100

注：氨氮排放参考《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）执行

项目纳管废水最后经萧山临江污水处理厂处理达标后排入杭州湾。目前污水处理厂化学需氧量、氨氮、总氮、总磷 4 项主要水污染物排放限值执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准和其余水污染物排放限值《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放标准 A 标准，具体见表 3.3-6。

表 3.3-6 临江污水处理厂出水水质标准单位：除 pH 外为 mg/L

污染物	BOD ₅	COD _{cr}	SS	氨氮	总氮	总磷
标准	10	50	10	5	15	0.5

3、噪声

本项目营运期各厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准，具体指标见表 3.3-7。

表 3.3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）（单位：dB）

标 准	适用区类	标准值	
		昼间	夜间
GB 12348-2008	3 类	65	55

4、固废

固体废物的处理、处置应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定执行。

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用此标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的要求。

3.4 总量控制指标

1、总量控制指标

“十三五”期间我国继续对 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂ 和氮氧化物共四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。另外根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知（浙环发[2013]54 号）和《杭州市加快生态文明示范创建深化“美丽杭州”建设行动》的通知（杭政函[2019]18 号）的相关要求，项目当地对 VOCs、烟粉尘排放也提出总量控制要求。

2、总量控制建议值

根据工程分析，技改后企业主要污染物排放总量变化情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 总量控制指标排放量变化情况一览表

污染物名称	原审批排放总量	技改后排放总量	排放增减量	区域平衡替代削减比例	区域平衡替代削减量	总量控制建议值
废水量	800t/a	1474t/a	+674t/a	/	/	1474t/a
COD _{Cr}	0.08t/a	0.074t/a	-0.006t/a	/	0	0.074t/a
NH ₃ -N	0.01t/a	0.007t/a	-0.003t/a	/	0	0.007t/a
VOCs	0.63t/a	0.078t/a	-0.552t/a	/	0	0.078t/a
烟粉尘	0.004t/a	0.004t/a	+0	/	0	0.004t/a

SO ₂	0.057t/a	0	-0.057t/a	/	0	0
NO _x	0.055t/a	0	-0.055t/a	/	0	0

3、总量调剂方案

(1) 废水

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》（浙环发[2012]10号）中的规定：（一）各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放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，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1；印染、造纸、化工、医药、制革等化学需氧量主要排放行业的新增化学需氧量排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.2；印染、造纸、化工、医药、制革等氨氮主要排放行业的新增氨氮排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.5。（二）新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。

本项目有生产废水排放，项目化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量均未增加，因此无需区域平衡替代削减。

(2) 废气

根据《杭州市打赢“蓝天保卫战”行动计划》全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放的项目均实行区域内现役源 2 倍削减量替代。本项目二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 均未增加，因此无需区域平衡替代削减。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

项目厂房租用，项目不新增建筑物，仅有少量室内改装和设备安装，施工期短，且施工量较小，因此，其影响范围较小。施工期环境影响将在施工结束后自然消除。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

4.2.1.1 废气污染物排放源汇总

表 4.2.1-1 本项目拆包、投料粉尘产生排放情况及相关参数一览表

产排污环节		拆包、投料	
污染物种类		颗粒物	
产生情况	产生量	0.050t/a	
	产生浓度	/	
排放形式		有组织	无组织
治理设施	处理工艺	滤筒除尘	/
	处理能力	4000m ³ /h	/
	收集效率	95%	/
	去除率	95%	/
	是否为可行技术	可行	/
排放情况	排放浓度	5.3mg/m ³	
	排放速率	0.021kg/h	
	排放量	0.002t/a	0.002t/a
排放口基本情况	高度	26m	/
	内径	0.4m	/
	温度	25℃	/
	编号及名称	DA001 拆包、投料粉尘排放口	/
	类型	一般排放口	/
	地理坐标	经度：120°35'3.0371" 纬度：30°11'47.4868"	/
排放标准		≤20mg/m ³	≤1.0mg/m ³
		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 特别排放限值	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准

表 4.2.1-2 本项目有机废气产排情况及相关参数一览表

产排污环节		液体投料、分散、搅拌、研磨、包装	
污染物种类		VOCs	
产生情况	产生量	0.276t/a	
	产生浓度	/	
排放形式		有组织	无组织
治理设施	处理工艺	活性炭吸附	/
	处理能力	10000m ³ /h	/
	收集效率	90%	/
	去除率	80%	/
	是否为可行技术	可行	/
排放情况	排放浓度	6.9mg/m ³	
	排放速率	0.062kg/h	
	排放量	0.050t/a	0.028t/a
排放口基本情况	高度	26m	/
	内径	0.6m	/
	温度	25℃	/
	编号及名称	DA002 有机废气排放口	/
	类型	一般排放口	/
	地理坐标	经度：120°35'2.2839" 纬度：30°11'46.5020"	/
排放标准		≤60mg/m ³	≤4.0mg/m ³
		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 特别排放限值	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准

源强计算过程：

1、拆包及投料粉尘

根据项目原辅材料消耗情况可知，各产品生产过程中所使用原辅料有液体和固体（颗粒状、粉状）两类。液体原料在独立密闭液体投料间均采用泵及密闭管道从原料包装桶中直接泵入搅拌釜或拉缸中。固体物料在拆包及投料时会有极少量原料以无组织的形式逸到环境空气中，项目拟利用地牛或叉车将原料运输至投料分散车间内（微负压空间）按原料投料顺序拆包、并通过管道及料斗投料进入拉缸，其中拉缸加盖，盖上设置专用投料管及加盖料斗用于投料，因此投料粉尘极

少。

根据生产工艺及原辅料特性，企业拟对投料分散车间进行密闭，分散间设置自动闭合门，使用时密闭，进行集中抽风，使分散间形成微负压。拉缸配备与拉缸口径配套的密封盖及吸料管（投料口），投料及分散过程中拉缸均加盖密闭，投料口及分散机搅拌轴插入口均在密闭盖上单独开孔，使用完后即刻加盖密闭，粉料拆包、投加、初始搅拌过程中，开启除尘器，防止投料、分散过程中产生的粉尘外溢，同时对粉尘进行收集，收集后粉尘经滤筒除尘器处理后 26 m 高排气筒高空排放。收集效率以 95%计，除尘效率以 95%计。

根据项目原辅材料消耗情况可知，企业粉料用量为 419.15t/a，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），拆包、投料粉尘排放因子产生系数 0.12kg/t 物料，则企业拆包及投料粉尘产生量为 0.050t/a，按收集效率 95%、除尘效率 95%计，则企业无组织排放粉尘为 0.002t/a，有组织排放粉尘为 0.002t/a，合计粉尘排放量为 0.004t/a。

2、有机废气

1) 水性油墨废气

项目水性油墨生产使用的部分原料中含少量有机挥发成分，这些液体在搅拌、分散、研磨、灌装等过程会有产生有机废气（以非甲烷总烃计），水性丙烯酸挥发产生的丙烯酸酯单体；水性消泡剂产生的醇类化合物，润湿剂挥发产生的乙醇等。根据世界卫生组织的定义挥发性有机物定义为沸点在 50℃~250℃的化合物，室温下饱和蒸气压超过 133.32Pa，在常温下以蒸汽形式存在于空气中的一类有机物。水性油墨生产工艺温度为常温，不加热，单纯混合和分装复配，无化学反应产生，故项目生产过程非甲烷总烃产生均来源于原料的挥发。由于生产过程中原料的挥发与温度、表面积、空气流动速度和物质的物理性质有关，难于确定其挥发量。

根据企业提供资料可知，项目水性油墨属于“水性油墨—柔印油墨—吸收性承印物”油墨品种，环评根据物料平衡及生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号，生态环境部）——2642 油墨及类似产品制造行业系数手册中“水性柔印油墨”挥发性有机物的挥发量为 0.03 千克/吨来计算水性油墨有机废气排放情况。项目拟年产水性油墨 3000t/a，则有机废气产生量为 0.090t/a。

2) UV 油墨废气产生量计算

根据企业提供资料可知，项目 UV 油墨属于“能量固化油墨—胶印油墨”油墨品种。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中第 2.3 条表示：UV 油墨的生产过程中，废水、废气指标可参考 2642 油墨及类似产品制造业胶印油墨干法 <0.5 万吨/年的系数手册。而该手册中“胶印油墨干法 <0.5 万吨/年”只涉及颗粒物，没有涉及挥发性有机物。本评价将 UV 油墨废气参考 2642 油墨及类似产品制造业胶印油墨湿法 <0.5 万吨/年的系数 0.03 千克/吨。项目拟年产 UV 油墨 500 t/a，则有机废气产生量为 0.015t/a。

3) 环保水溶性胶粘剂

项目环保水溶性胶粘剂生产为聚丙烯酸酯树脂乳液和自来水的混合搅拌，废气主要为混合搅拌、分装过程中产生的废气均来源于原料的挥发。环评根据物料平衡及生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号，生态环境部）——2669 其他专用化学品制造行业系数手册中“水基型胶黏剂”挥发性有机物的挥发量为 0.12 千克/吨来计算环保水溶性胶粘剂有机废气排放情况。项目拟年产环保水溶性胶粘剂 800t/a，则有机废气产生量为 0.096t/a。

4) 表处剂废气产生量计算

项目生产的表处剂为用于纸张上的光油，产品主要为水性表处剂和 UV 表处剂，2 种表处剂属于油墨类似产品，因此，本评价水性表处剂废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号，生态环境部）——2642 油墨及类似产品制造行业系数手册中“水性柔印油墨”挥发性有机物的挥发量为 0.03 千克/吨来计算水性表处剂有机废气产生情况。UV 表处剂废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号，生态环境部）——2642 油墨及类似产品制造业胶印油墨湿法 <0.5 万吨/年的系数 0.03 千克/吨来计算 UV 表处剂有机废气产生情况。

项目拟年产水性表处剂 2000t/a、UV 表处剂 500t/a，则表处剂有机废气产生量为 0.075t/a。

5) 有机废气的收集处理

A、搅拌釜区域的废气收集：采用密闭搅拌釜，物料通过隔膜泵及密闭管道转移。搅拌釜上开抽风口，投料、溶解、搅拌过程均密闭，并通过抽风口进行抽气，

使搅拌釜内部形成微负压，单个搅拌釜设计风量为 $20\sim 30\text{m}^3/\text{h}$ 。

B、分散搅拌区域的废气收集：投料分散车间内投料利用高度差、专用投料管+加盖料斗投料，拉缸需配备与拉缸口径配套的密封盖及吸料管（投料口），投料及分散过程中拉缸均加盖密闭，投料口及分散机搅拌轴插入口均在密闭盖上单独开孔，使用完后即刻加盖密闭。分散间设置自动闭合门，使用时密闭，进行集中抽风，使分散间形成微负压。拉缸及分散机配套吸风管单管风量 $10\sim 15\text{m}^3/\text{h}$ ；一楼东南面分散间配套风量 $1500\text{m}^3/\text{h}$ ；一楼西南面分散间配套风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ；二楼东面分散间配套风量为 $600\text{m}^3/\text{h}$ 。间。

C、研磨区域的废气收集：研磨机密闭，研磨机进料和出料口均与拉缸相连，废气主要产生在拉缸，拉缸需配备与拉缸口径配套的密封盖，研磨过程中拉缸均加盖密闭，同时通过一个吸气管对拉缸内废气进行收集，使拉缸内形成微负压，减少废气外溢。拉缸配套吸风管单管风量 $10\sim 15\text{m}^3/\text{h}$ 。

D、罐装在闲置的分散间内进行，利用分散间集中抽风对废气进行收集。分散间设置自动闭合门，使用时密闭，进行集中抽风，使分散间形成微负压。

项目有机废气产生量约 0.276t/a ，有机废气综合收集效率以 90%计，收集的有机废气采用“活性炭吸附”处理，尾气经 26m 高排气筒排放，处理效率可达 80%。则有机废气无组织排放量为 0.028t/a ，有组织排放量为 0.050t/a ，合计有机废气排放量约 0.078t/a 。

3、氨气

项目水性油墨、水性表处剂生产时氨水（浓度为 20%，不需配置）包装桶密闭暂存，通过泵及密闭管道将氨水泵入密闭搅拌釜加工，常温搅拌，在常温下氨气挥发较少，项目拟在搅拌釜上设置吸风管，使釜内形成微负压，因此挥发的少量氨气被收集后与有机废气一同经“活性炭吸附装置”处理，由于氨气挥发量极少，本评价不进行定量分析。极少量的氨气通过收集经“活性炭吸附装置”处理后对周边环境影响较小。

4、乙醇、甲醇挥发废气

项目水性油墨生产时使用乙醇（95%浓度）、甲醇，乙醇、甲醇均在密闭分散间采用泵及管道输送，边分散边泵入，拉缸加盖，分散搅拌时对拉缸进行抽风，拉缸内形成微负压，分散在常温常压下进行。根据乙醇、甲醇理化性可知，乙醇沸

点约为 78.3℃，甲醇沸点约为 64.5℃，因此常温常压情况下生产时挥发量不大，且挥发量已计入有机废气产生量计算中，因此本评价不进行乙醇、甲醇挥发的定量分析。生产过程中乙醇/甲醇废气通过收集经“活性炭吸附装置”处理，对周边环境影响较小。

另外设有甲类仓库，仓库内乙醇、甲醇密闭存放，且一次最大暂存量均为 1.6t/a（2 个吨桶），因此包装桶内及甲类仓库内的乙醇、甲醇挥发量极少，本评价不予以定量分析，要求企业加强甲类仓库通风换气频率。

5、恶臭废气

项目生产过程中使用的及原料仓库中暂存的各原辅材料具有一定的异味，因此生产过程会产生一定量的恶臭废气，另外企业污水处理站运行期间也会产生少量恶臭废气。企业污水处理站处理规模为 10t/d，水量较少，因此恶臭废气产生量较少。为进一步降低恶臭废气对周边环境的影响，本评价要求项目对污水处理站各处理池进行加盖密闭。同时建议加强车间通风。

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见下表），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4.2.1-3 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

为减少恶臭污染物对周边环境的影响，项目从工艺设计、物料输送、过程控制、

污染治理等方面进行整体规划，主要采取了以下控制措施：

（1）工艺设计依照“管道化、密闭化、自动化”原则进行整体规划，生产线尽可能按垂直布局方式，可降低物料运输成本，有效降低生产装置因物料输送导致的无组织排放。

（2）液体桶装物料采用隔膜泵上料，分散间进行密闭，整体集气后排入废气处理设施。

（3）各个拉缸、搅拌釜在使用过程中均进行微负压废气收集，收集后排入有机废气处理设施。

（4）污水处理站各处理池进行加盖处理。

（5）危废仓库内危废进行密封保存，减少无组织废气产生。

（6）项目原料采购进厂后及时使用，减少原料产生量，缩短暂存时间。

（7）企业各生产设备均采用密闭生产设备，设备与拉缸之间采用密闭管道进行输送，同时拉缸配置专用加盖及投料管道，减少恶臭散失。

项目投入营运后，预计其厂界异味可达到 GB14544-93《恶臭污染物排放标准》中恶臭（异味）污染物厂界标准值的二级标准，不会对当地大气环境产生不良影响。

项目周边最近一处敏感点为西南侧隔杭州华隆纺织机械有限公司的东联村居民，距离企业厂界约 100 m。项目南侧、西侧均毗邻其他企业生产厂房，东侧、北侧毗邻耕地，扩散条件较好。因此，项目不会对周围敏感点产生不良影响。

4.2.1.2 废气污染治理及排放情况

项目废气污染治理及排放情况汇总见表 4.2.1-1、表 4.2.1-2。

一、废气污染治理及可行性分析

1、拆包及投料粉尘治理

项目拟对拆包及投料粉尘进行收集处理，拆包及投料粉尘主要产生在 2 楼的 4 个分散间内，项目拟设 4 套小型滤筒除尘器对相应 4 个分散间内的拆包及投料粉尘进行收集处理，最后通过一根排气筒屋顶排放，设 1 个拆包及投料粉尘排放口（DA001），收集处理工艺如下：

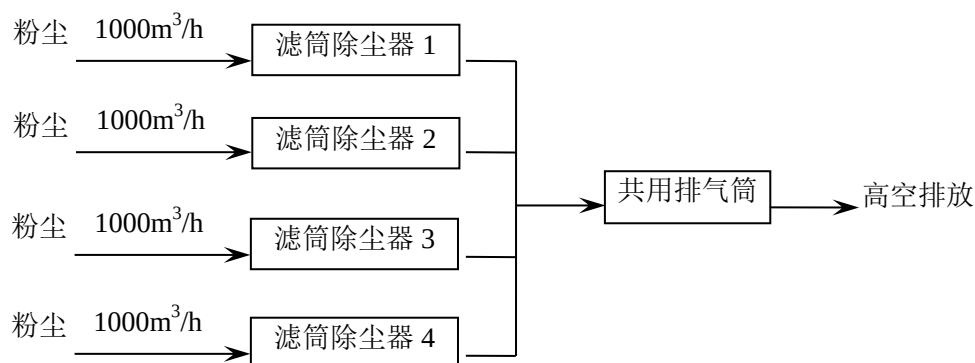


图 4.2.1-1 废气处理工艺流程图

废气处理设施设计收集效率为 80%，处理效率 85%，项目拟设的废气处理设施设计处理风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ （每台），采用滤筒除尘工艺。吸附工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）中推荐的颗粒物治理可行技术，选择的废气治理工艺可行。

2、有机废气治理

项目拟对生产过程中产生的有机废气进行收集处理，设 1 套有机废气处理设施，1 个有机废气排放口（DA002），收集处理工艺如下：

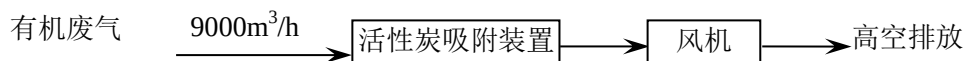


图 4.2.1-2 废气处理工艺流程图

废气处理设施设计收集效率为 90%，处理效率 80%，根据前表 2.1-3 中风量估算，考虑同时作业的情形下，合计估算风量约 $7500\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑余量后设计处理风量为 $9000\text{m}^3/\text{h}$ ，采用活性炭吸附工艺。吸附工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）中推荐的有机废气治理可行技术，选择的废气治理工艺可行。

本项目采用活性炭吸附装置和工艺设计应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》 HJ2026-2013 、《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南》等技术规范要求。活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭结构应为颗粒活性炭。原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500h 或 3 个月。活性炭技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验

方法》LY/T3284-2021 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%。建设单位应做好活性炭吸附日常运维维护台账记录，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。

二、废气达标排放情况分析

1、拆包及投料粉尘排放情况

拆包及投料过程较短，粉料投加在分散搅拌过程中边投料边搅拌，投料完成后在短时间内粉料与液体料混合不再产生粉尘，因此每次拆包及投料粉尘产生时间约 10 分钟，根据生产批次，合计粉尘产生时间约 380h。

经收集处理后：拆包及投料粉尘有组织排放速率最大约 0.021kg/h（4 台除尘器同时开启时最大），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）二级标准中相应标准，最大排放浓度为 5.3mg/m³，排放浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 特别排放限值要求。

2、有机废气排放情况

经收集处理后：有机废气有组织排放速率最大约 0.062kg/h（根据生产情况，最大排放速率约平均排放速率的 3 倍计），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）二级标准中相应标准，最大排放浓度为 6.9mg/m³，排放浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 特别排放限值要求。

三、非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。根据对工程的分析，以及对同类企业的调查，本项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导致污染物排放治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故污染。

项目非正常排放量核算表见下表。

表 4.2.1-4 项目废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m ³	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
拆包及投料粉尘	风机运行正常，废气处理设施失效；风机故障停机	颗粒物	131.6	0.132	1	偶发	停产检修
有机废气	风机运行正常，废气处理设施失效；风机故障停机	非甲烷总烃	38.3	0.345	1	偶发	停产检修

要求企业在发现废气装置异常后及时停产检修，避免长时间废气异常排放，对周围环境造成影响。

4.2.1.3 废气污染物监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）要求，本项目执行排污许可简化管理，企业不属于重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020），项目废气污染物监测要求见表 4.2.1-5。

表 4.2.1-5 项目废气污染物监测要求

序号	监测点位	监测内容	监测因子	监测频次	依据
1	拆包及投料粉尘排放口 DA001	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量,烟气量	颗粒物	1 次/季度	HJ1087-2020
2	有机废气排放口 DA002		非甲烷总烃（NMHC） ^b	1 次/月	HJ1087-2020
			总挥发性有机物（TVCO） ^{dg}	1 次/半年	HJ1087-2020
			氨气	1 次/半年	HJ1087-2020
3	污水处理站边	风速,风向	臭气浓度	1 次/年	HJ819-2017
4	危废仓库	/	非甲烷总烃	1 次/年	HJ819-2017
5	生产车间外	/	非甲烷总烃	1 次/年	HJ819-2017
6	厂界	风速,风向	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年	HJ1116-2020

注：^b 设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标，须采取自动监测；^d 根据企业使用的原辅料、生产工艺过程、生产的产品和副产品，结合 GB 37824 附

录 A 和有关环境管理要求等,筛选确定计入 TVOC 的物质;^g待国家污染物监测方法标准发布后实施。

4.2.1.4 废气排放影响分析

本项目拟建区域大气环境为不达标区,但随着萧山区大气污染减排计划的推进,项目区域环境空气质量正在逐步达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求;大气环境保护目标主要分布在项目南面、西面的居民。

本项目废气主要为拆包及投料过程产生的粉尘,生产过程中产生的有机废气、乙醇及氨气,废水处理站产生的恶臭等。拆包及投料过程产生的粉尘经滤筒除尘器处理后通过 26m 排气筒高空排放,排放满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表 2 特别排放限值中要求;生产过程中产生的有机废气、乙醇及氨气收集后经活性炭吸附处理,最后通过 26m 排气筒高空排放,排放满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表 2 特别排放限值中要求;企业污水处理站处理规模为 10t/d,水量较少,因此恶臭废气产生量较少,项目周边最近一处敏感点为西南侧隔杭州华隆纺织机械有限公司的东联村居民,距离企业厂界约 100 m,项目南侧、西侧均毗邻其他企业生产厂房,东侧、北侧毗邻耕地,扩散条件较好,不会对周围敏感点产生不良影响。

项目排放的废气污染物主要为颗粒物、VOCs,年排放量分别为 0.007t/a、0.078t/a,总体排放强度不大,且颗粒物、VOCs 污染物不属于萧山区环境质量现状的超标因子,因此本环评认为项目建成后造成的大气环境影响可以接受。

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水污染物排放源汇总

表 4.2.2-1 本项目废水产排情况及相关参数一览表

产排污环节		职工日常生活、制纯水、设备清洗、实验室清洗、洗桶、地面拖洗、初期雨水			
类别		综合废水			
污染物种类		废水量	CODcr	SS	氨氮
产生情况	产生浓度	/	1227mg/l	911mg/l	6.3mg/l
	产生量	1474t/a	1.809t/a	1.342t/a	0.009t/a
治理设施	治理工艺	均质调节+一体化混凝反应+板框压滤			

	治理能力	10t/d			
	治理效率	/	>80%	>80%	0%
	是否为可行技术	可行			
排放情况	排放浓度	/	<500mg/l	<400mg/l	6.3mg/l
	排放量	1474t/a	<0.737t/a	<0.590t/a	0.009t/a
排放方式		间接排放			
排放去向		市政污水管网			
排放规律		间断排放，排放期间流量稳定			
排放口 基本情	编号及名称	DW001 综合废水排放口			
	类型	一般排放口-总排口			
	地理坐标	经度：120°35'3.3847" 纬度：30°11'47.7371"			
排放标准		《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三级标准			

源强计算过程：

项目废水主要为生产废水（制纯水废水、设备清洗废水、实验室清洗废水、洗桶废水、地面拖洗废水、初期雨水）、员工生活污水。

1、生产废水

项目生产过程中产生的废水主要是制纯水过程中产生的反冲洗废水及浓水、设备清洗废水、实验室清洗废水、洗桶废水、地面拖洗废水、初期雨水。

A、制纯水废水

项目水性油墨树脂溶解、分散研磨工艺过程中需要添加一定量的水，该工艺用水采用纯水。根据物料平衡可知，水性油墨生产所需纯水量约为 1200t/a。纯水通过纯水制备设施制备，其工作原理是反渗透系统，以自来水为源水，水利用率可达 75%左右，则生产中新鲜自来水大约需要 1600t/a 自来水，因此项目纯水制备过程中将产生含盐废水 400t/a（浓水及反冲洗废水），主要污染物为：盐类（TDS 计）约 200 mg/L、COD_{Cr} 约 40 mg/L。废水收集后可作为冷却塔补充用水使用和作为地面拖洗用水使用，不外排。

B、设备清洗水

项目生产设备采用专用制度，即每种产品有一套专用设备，且在生产过程中产品成分和配比要求基本不会发生大的改变，故不需要每天清洗。根据企业提供生产经验可知，UV 油墨生产不需添加水量，生产设备也不需要清洗，设备内残留

物料可作为原料直接回用于下一批次生产。水性油墨生产设备不需每天清洗，一般设备内残留水性油墨物料时间较长后会成膜不能回用，因此需定期进行设备清洗。环保水溶性胶粘剂、表处剂生产设备不需每天清洗，一般设备内残留物料时间较长后会结垢，因此需定期进行设备清洗。根据调查同类型项目及结合企业自身生产情况，项目设备清洗废水的产生情况见表 4.2-6。

根据表 4.2-6 所述，设备清洗废水单次最大产生量约为 1.35t/d，年产生量约为 102t/a。根据同类型项目水质调查可知，废水水污染物主要为 COD_{Cr} 约为 9500 mg/L、SS 2600 mg/L、氨氮 30mg/L。

表 4.2.2-2 设备清洗废水产生情况汇总

设备名称	数量	单次清洗需要水量 (kg / 次)	频次	单次废水量 kg	产生废水量 (kg/a)	产生废水量 (t/a)
夹套搪玻璃搅拌釜 3000L	1	150	每周 1 次	150	7821	8
夹套搪玻璃搅拌釜 2000L	1	100	每周 1 次	100	5214	5
不锈钢搅拌釜 5000L	2	200	每周 1 次	400	20857	21
不锈钢搅拌釜 2000L	1	100	每周 1 次	100	5214	5
拉缸	10	30	约每周 2 次	300	31286	31
分散机	10	10	约每周 2 次	100	10429	10
砂磨机	10	20	约每周 2 次	200	20857	21
合计				1350	101678	102

C、实验室清洗废水

为检验产品品质，企业设置实验室，对生产的各个产品小样进行检验，同时对检验室内器具进行清洗。根据同类型项目类比可知，实验室清洗废水水量较少，预计约 20L/d (6 t/a)，该部分废水主要污染物与设备清洗废水水质相似。

D、洗桶废水

项目环保水溶性胶粘剂、表处剂产品外售后，需对部分产品包装桶进行回收利用，水性油墨、UV 油墨包装桶不回收。包装桶回收过程中将对回收包装桶进行清洗，根据企业提供的资料，洗桶废水产生量约 2t/d(600t/a)，该废水水质 COD_{Cr} 约 1000mg/L、SS 约 1500mg/L，损耗按 10%考虑，用水量约 667t/a。

E、地面拖洗废水

项目车间均采用地面硬化防腐措施，车间投料采用重力流方式、泵及管道输送等，因此车间环境较为清洁，企业拟定期采用湿拖把进行拖洗，不进行车间地面冲洗。生产区域车间地面需定期用拖把拖洗，清洗拖把时会产生一定量的清洗废水，地面拖洗用水量参考《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003)(2009 年版)，取 $2.5\text{L}/\text{m}^2$ 次，本项目需进行地面拖洗的生产区域面积约 1000m^2 ，平均每周拖洗一次(全年按 50 次计)，用水量约 $125\text{t}/\text{a}$ ，排水系数以 80%计，则地面拖洗废水排放量约 $100\text{t}/\text{a}$ ，该废水水质 COD_{Cr} 浓度约 $200\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}800\text{mg}/\text{L}$ 。

F、初期雨水

企业拟将厂区内各生产厂房及办公楼等建筑物的屋面雨水与全厂区内地面雨水分开收集，分开排放。厂区内各建筑物屋面雨水较为洁净，通过新建雨水管网收集系统收集后直接排入市政雨水管网，不在厂区内落地；全厂区地面初期雨水利用现有收集管网收集后排入企业新建污水处理站处理并回用于生产，不外排，地面后期雨水进入市政雨水管网排放。

根据多年统计数据，萧山区多年平均降雨量为 1406.8mm ，其中年降雨天数为 156.2 天，按地表径流系数为 0.8，初期径流量为 10%进行估算，企业全厂净用地面积 3257m^2 ，地面初期雨水全年发生量 $366\text{m}^3/\text{a}$ ($2.35\text{m}^3/\text{d}$)， COD_{Cr} 浓度约 $200\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}100\text{mg}/\text{L}$ 。

2、生活污水

项目劳动定员 25 人，年生产工作日为 300 天，厂区内不设置员工食宿，由员工在周边村镇自行解决。员工生活用水按 $50\text{L}/\text{d}$ 人计，则用水量为 $1.25\text{t}/\text{d}$ ($375\text{t}/\text{a}$)，生活污水产生量按 80%计，则生活污水量为 $1.0\text{t}/\text{d}$ ($300\text{t}/\text{a}$)。根据类比调查，生活污水经隔油池、化粪池预处理后水质 COD_{Cr} 约 $300\text{mg}/\text{L}$ 、 SS 约 $150\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮约 $20\text{mg}/\text{L}$ 。

3、废水的处理与排放

企业拟新增一套废水处理设施，生活污水经隔油/化粪池预处理后与生产废水一起经厂内污水处理站处理达到纳管标准后泵送排入市政污水管网，送临江污水处理厂处理。

企业总的废水产排情况见下表。

表 4.2.2-3 项目实施后全厂总的废水产排情况汇总

项目		产生源强		排放源强（纳管）		排放源强（环境）	
		产生量 t/a	产生浓 度 mg/L	排放量 t/a	排放浓 度 mg/L	排放量 t/a	排放浓 度 mg/L
生活污水	废水量	300	/	/	/	/	/
	COD _{Cr}	0.090	300	/	/	/	/
	SS	0.045	150	/	/	/	/
	NH ₃ -N	0.006	20	/	/	/	/
生产废水	设备清洗水	废水量	102	/	/	/	/
		COD _{Cr}	0.969	9500	/	/	/
		SS	0.265	2600	/	/	/
		NH ₃ -N	0.003	30	/	/	/
	实验室清洗废水	废水量	6	/	/	/	/
		COD _{Cr}	0.057	9500	/	/	/
		SS	0.016	2600	/	/	/
		NH ₃ -N	0.001	30			
	洗桶废水	废水量	600	/	/	/	/
		COD _{Cr}	0.600	1000	/	/	/
		SS	0.900	1500	/	/	/
	地面拖洗废水	废水量	100	/			
		COD _{Cr}	0.020	200			
		SS	0.080	800			
	初期雨水	废水量	366	/	/	/	/
		COD _{Cr}	0.073	200	/	/	/
		SS	0.037	100	/	/	/
合计	废水量	1474	/	1474	/	1474	/
	COD _{Cr}	1.809	1227	0.737	500	0.074	50
	SS	1.342	911	0.590	400	0.015	10
	氨氮	0.009	6.3	0.009	6.3	0.007	5

4.2.2.2 废水污染物治理及排放情况

项目废水污染物治理及排放情况汇总见表 4.2-5 和表 4.2-7。

根据调查，本项目排放的废水可纳入市政污水管网（专管泵送至市政污水管网），项目设 1 个综合废水排放口（DW001）。

生活污水经隔油/化粪池处理后，与生产废水一起经厂内废水处理站处理后纳管排放。

根据企业提供的《废水处理设计方案》可知，项目拟设综合废水处理设施 1 套，设计处理能力为 10t/d，处理工艺如下：

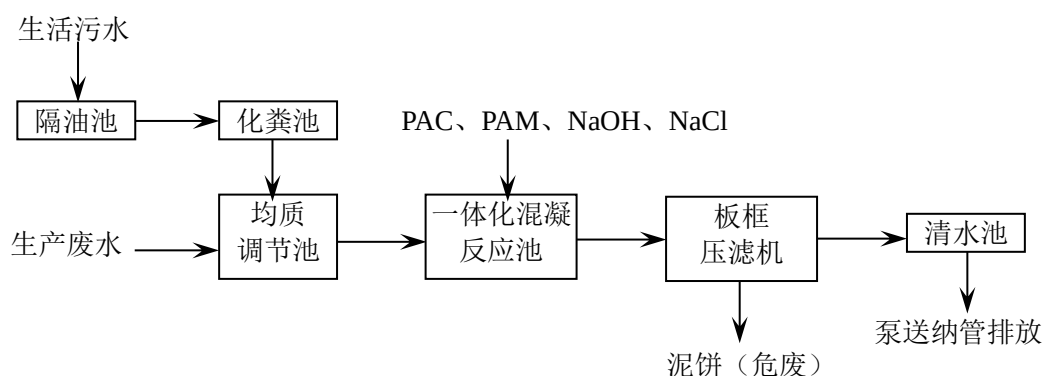


图 4.2.2-1 废水处理工艺流程图

工艺说明：

均质调节池集中收集污水，内设推流器或空气搅拌，防止污泥沉积，整套设备运行采用间隔式处理方式，当均质池水量达到容积 70%时，设备启动连续处理完停机，首先均质调节池污水经泵提升至一体化混凝反应池，分别加入 NaOH 调节 pH，PAC 混凝剂、PAM 絮凝剂，反应沉淀，经压滤泵到板框压滤机进行泥水分离，过滤后的滤液自流进入清水池，当清池水量达到容积 70%时，泵启动将清水池内废水泵送至市政污水管网，当清水池水量达到容积 5%时停机。压滤机压出的泥饼作为危废委托第三方有资质单位处理。

表 4.2.2-4 废水处理站进出水水质情况

项目	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N
设计进水水质	6.3	1500 mg/L	1200 mg/L	10 mg/L
设计出水水质	6~9	375 mg/L	60 mg/L	10 mg/L
去除效率	/	75%	95%	0%
纳管标准	6~9	500 mg/L	400 mg/L	35mg/L

根据企业反复试验以及借鉴同类型项目生产工艺要求可知，综合废水经新建废水处理站处理后出水水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三级标准（其中 NH₃-N 满足浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的限值）。因此项目综合废水经新建废水处理站处理后纳管排放是可行的。

根据统计分析可知，项目综合废水产生量约为 1474t/a。根据上述分析可知，设备清洗废水不是每天都会产生，根据表 4.2-6 统计设备清洗废水单次最大产生量

约为 1.35t，另外实验室清洗废水 0.02t/d，洗桶废水约 2 t/d，地面拖洗废约 2t/d，初期雨水 2.35t/d，生活污水约 1t/d，因此单次废水排入废水处理站进行处理的废水量最大量约为 8.7t/次，企业新建废水处理站，处理规模为 10t/d，处理工艺为：调节池+一体化混凝反应池+板框压滤+清水池。因此可满足项目生产废水处理能力要求。

项目纳管废水最终进入临江污水处理厂处理达标后排入钱塘江，合计排放量为 1474/a。经临江污水处理厂处理后主要污染物外环境排放浓度为 COD_{Cr}50mg/L，NH₃-N5mg/L，则项目废水主要污染物外环境排放量为 COD_{Cr}0.073t/a、氨氮 0.007t/a。

4.2.2.3 废水污染物监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）要求，本项目执行排污许可简化管理，企业不属于重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020），项目废水污染物监测要求见表 4.2.2-5。

表 4.2.2-5 项目废水污染物监测要求

序号	监测点位	监测内容	监测因子	监测频次	制定依据
1	综合废水排放口 DW001	流量	流量	自动监测	企业已安装有流量自动监测系统
			pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、色度、五日生化需氧量、总有机碳、石油类、动植物油、总氮、总磷	1 次/半年	HJ1087-2020
2	雨水排放口 YS001	流量	pH 值、化学需氧量、氨氮	1 次/月 ^b	HJ1087-2020

注：^b 雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

4.2.2.4 废水排放影响分析

生活污水经隔油/化粪池处理后，与生产废水一起经厂内废水处理站处理后纳管排放，最终进入萧山钱江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放标准 A 标准排入杭州湾。本项目仅从以下两方面对水环境影响进行分析：

①废水纳管水质可达性分析。

②项目废水纳管至萧山钱江污水处理厂可行性分析。

1、废水纳管水质可达性分析

根据前述工程分析，本项目废水产生量约 1474t/a，经厂内废水处理站处理后纳管排放浓度为：COD_{Cr}375mg/L、NH₃-N6.3mg/L、SS60mg/L；纳管排放量为 COD_{Cr} 0.553t/a、NH₃-N 0.009t/a、SS0.088t/a。只要企业按设计要求进行废水处理设施的设计施工，则可确保项目废水纳管水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

综上所述，本项目实施后全厂废水可做到达标排放。

2、项目废水纳管至萧山钱江污水处理厂可行性分析

I.容量的可行性分析

本项目实施后全厂废水排放量约为 1474t/a、4.9t/d，仅占萧山临江污水处理厂处理能力的 0.001%（污水厂污水处理能力 50 万 t/d）。本项目废水排放量相对较小，萧山临江污水处理厂目前有容量接受企业产生的废水量。

II.时间、空间衔接上的可行性分析

本项目所在区域的污水管网已建成（专管泵送至市政污水管网），项目废水可纳入与临江污水处理厂相衔接的污水管网。因此，项目废水纳入污水处理厂进行处理在时间和空间的衔接上是完全可行的。

III.污水处理工艺可行性分析

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“生物吸附—厌氧水解—好氧处理—高密度澄清池”工艺，针对项目纳管的污水在处理工艺上是完全可行的。

综上分析，本项目投产后废水总排放量为 1474t/a，废水经预处理后能满足纳管排放要求。纳管废水由临江污水处理厂集中处理达标后排入钱塘江。本项目废水总排放量仅占临江污水处理厂处理能力的 0.001%，污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水；污水处理厂处理工艺成熟，完全有能力处理本项目排放的废水。只要企业做好废水的收集、处理工作，切实做到污水达标排放，对地表水环境影响较小。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 项目主要声源及排放情况

本项目噪声主要是分散机、研磨机、空压机、风机等设备运行时的工作噪声，根据工程分析，项目声功率级超过 65dB（A）的主要声源清单见表 4.2-10 和表 4.2-11。

4.2.3.2 噪声厂界和环境保护目标达标情况分析：

1、预测模式

本次噪声预测评价采用 BREEZE NOISE 软件。BREEZE NOISE 软件是 BREEZE 软件开发团队以生态环境部于 2022 年 7 月 1 日正式实施的《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）中的相关模式要求编制，具有与导则严格一致性的特点。选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B 典型行业噪声预测模型——工业噪声预测计算模型进行预测分析。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的声源描述，声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

1) 户外声传播的衰减基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{ba} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按以下公式计算。

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

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；

表 4.2.3-1 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风冷式冷水机 1	38.4KW	-11	-22.7	24.2	80/1	选用低噪声设备、减振	7:30-16:30
2	风冷式冷水机 2	38.4KW	-8	-21.9	24.2	80/1	选用低噪声设备、减振	7:30-16:30
3	风冷式冷水机 3	15.2KW	-5	-21	24.2	75/1	选用低噪声设备、减振	7:30-16:30
4	冷水循环泵（1用1备）	11KW	-9.7	-25.4	24.2	80/1	选用低噪声设备、减振	7:30-16:30
5	有机废气处理风机	15KW	-15.9	-23.7	23.5	85/1	选用低噪声设备、减振	7:30-16:30

注：表中坐标以厂界中心（120.580024，30.199087）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4.2.3-2 项目噪声源强调查清单（室内声源）

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			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)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	车间一层	搅拌釜 1	5000L	80/1	车间密闭	5.5	-23.4	4.4	2.6	4.0	24.2	49.7	69.1	68.7	68.4	68.4	7:30-16:30	26	43.1	42.7	42.4	42.4	1
2	车间一层	搅拌釜 2	5000L	80/1	车间密闭	-16.1	-21.7	4.4	23.1	11.0	3.8	42.5	68.4	68.5	68.7	68.4	7:30-16:30	26	42.4	42.5	42.7	42.4	1
3	车间一层	搅拌釜 3	2000L	75/1	车间密闭	-15.2	-24.8	4.4	23.0	7.7	3.9	45.7	63.4	63.5	63.7	63.4	7:30-16:30	26	37.4	37.5	37.7	37.4	1
4	车间一层	搅拌釜 4	2000L	75/1	车间密闭	2.5	-24.3	4.4	5.7	3.8	21.1	49.8	63.6	63.7	63.4	63.4	7:30-16:30	26	37.6	37.7	37.4	37.4	1
5	车间一层	搅拌釜 5	1000L	70/1	车间密闭	-14.3	-28	4.4	22.9	4.4	3.9	49.1	58.4	58.7	58.7	58.4	7:30-16:30	26	32.4	32.7	32.7	32.4	1

6	车间 一层	分散机 1	22KW	78/1	车间密闭	-0.1	-23	1.2	7.9	5.7	18.9	47.8	66.5	66.6	66.4	66.4	7:30-16:30	26	40.5	40.6	40.4	40.4	1
7	车间 一层	分散机 2	22KW	78/1	车间密闭	-0.9	-19.7	1.2	7.8	9.1	19.0	44.4	66.5	66.5	66.4	66.4	7:30-16:30	26	40.5	40.5	40.4	40.4	1
8	车间 一层	分散机 3	22KW	78/1	车间密闭	-1.9	-16.5	1.2	8.0	12.5	18.9	41.1	66.5	66.4	66.4	66.4	7:30-16:30	26	40.5	40.4	40.4	40.4	1
9	车间 一层	分散机 4	22KW	78/1	车间密闭	-4.8	-26.3	1.2	13.3	3.7	13.5	49.8	66.4	66.8	66.4	66.4	7:30-16:30	26	40.4	40.8	40.4	40.4	1
10	车间 一层	分散机 5	22KW	78/1	车间密闭	-8	-27.1	1.2	16.6	3.7	10.2	49.8	66.4	66.8	66.5	66.4	7:30-16:30	26	40.4	40.8	40.5	40.4	1
11	车间 一层	分散机 6	22KW	78/1	车间密闭	-10.5	-27.7	1.2	19.2	3.8	7.6	49.7	66.4	66.7	66.5	66.4	7:30-16:30	26	40.4	40.7	40.5	40.4	1
12	车间 一层	分散机 7	22KW	78/1	车间密闭	-12	-28.5	1.2	20.8	3.3	6.0	50.1	66.4	66.8	66.6	66.4	7:30-16:30	26	40.4	40.8	40.6	40.4	1
13	车间 二层	分散机 8	26KW	80/1	车间密闭	-1.8	4.5	6.8	2.6	32.8	24.6	20.8	64.6	62.3	62.3	62.3	7:30-16:30	26	38.6	36.3	36.3	36.3	1
14	车间 二层	分散机 9	26KW	80/1	车间密闭	-0.6	-0.4	6.8	2.7	27.8	24.4	25.9	64.4	62.3	62.3	62.3	7:30-16:30	26	38.4	36.3	36.3	36.3	1
15	车间 二层	分散机 10	26KW	80/1	车间密闭	0.9	-4.3	6.8	2.2	23.6	24.9	30.0	65.2	62.3	62.3	62.3	7:30-16:30	26	39.2	36.3	36.3	36.3	1
16	车间 二层	分散机 11	26KW	80/1	车间密闭	2.1	-8.4	6.8	2.1	19.4	24.9	34.3	65.4	62.3	62.3	62.3	7:30-16:30	26	39.4	36.3	36.3	36.3	1
17	车间 二层	分散机 12	22KW	78/1	车间密闭	-16.3	5.3	6.8	16.5	37.2	10.8	16.3	60.4	60.3	60.5	60.4	7:30-16:30	26	34.4	34.3	34.5	34.4	1
18	车间 二层	分散机 13	22KW	78/1	车间密闭	-13.2	-4.8	6.8	16.0	26.6	11.1	26.9	60.4	60.3	60.4	60.3	7:30-16:30	26	34.4	34.3	34.4	34.3	1
19	车间 二层	分散机 14	11KW	75/1	车间密闭	-11	-12.3	6.8	15.8	18.8	11.2	34.7	57.4	57.3	57.4	57.3	7:30-16:30	26	31.4	31.3	31.4	31.3	1
20	车间 一层	分散机 15	2.2KW	68/1	车间密闭	-17.2	-18.6	1.2	23.4	14.2	3.6	39.2	50.3	50.4	51.6	50.3	7:30-16:30	26	24.3	24.4	25.6	24.3	1
21	车间 一层	分散机 16	2.2KW	68/1	车间密闭	-3.1	-25.8	1.2	11.5	3.8	15.3	49.8	50.4	51.5	50.4	50.3	7:30-16:30	26	24.4	25.5	24.4	24.3	1
22	车间 二层	砂磨机 1	55KW	80/1	车间密闭、 减震垫	-26.5	15.6	6.5	23.7	49.7	3.7	3.8	62.3	62.3	63.6	63.5	7:30-16:30	26	36.3	36.3	37.6	37.5	1

23	车间 二层	砂磨机 2	55KW	80/1	车间密闭、 减震垫	-25.4	12.5	6.5	23.5	46.4	4.0	7.1	62.3	62.3	63.4	62.7	7:30-16:30	26	36.3	36.3	37.4	36.7	1
24	车间 二层	砂磨机 3	55KW	80/1	车间密闭、 减震垫	-24.5	9.4	6.5	23.4	43.2	4.0	10.3	62.3	62.3	63.4	62.5	7:30-16:30	26	36.3	36.3	37.4	36.5	1
25	车间 二层	砂磨机 4	55KW	80/1	车间密闭、 减震垫	-23.4	6.5	6.5	23.0	40.1	4.3	13.4	62.3	62.3	63.3	62.4	7:30-16:30	26	36.3	36.3	37.3	36.4	1
26	车间 二层	砂磨机 5	55KW	80/1	车间密闭、 减震垫	-22.7	3.7	6.5	23.1	37.2	4.2	16.3	62.3	62.3	63.3	62.4	7:30-16:30	26	36.3	36.3	37.3	36.4	1
27	车间 二层	砂磨机 6	55KW	80/1	车间密闭、 减震垫	-21.7	0.8	6.5	22.8	34.2	4.4	19.3	62.3	62.3	63.2	62.3	7:30-16:30	26	36.3	36.3	37.2	36.3	1
28	车间 二层	砂磨机 7	45KW	80/1	车间密闭、 减震垫	-20.8	-2.1	6.5	22.7	31.1	4.5	22.4	62.3	62.3	63.2	62.3	7:30-16:30	26	36.3	36.3	37.2	36.3	1
29	车间 二层	砂磨机 8	37KW	78/1	车间密闭、 减震垫	-19.6	-5.2	6.5	22.3	27.8	4.8	25.7	60.3	60.3	61.1	60.3	7:30-16:30	26	34.3	34.3	35.1	34.3	1
30	车间 二层	砂磨机 9	22KW	75/1	车间密闭、 减震垫	-18.3	-9.2	6.5	22.1	23.6	5.0	29.9	57.3	57.3	58.0	57.3	7:30-16:30	26	31.3	31.3	32.0	31.3	1
31	车间 二层	砂磨机 10	22KW	75/1	车间密闭、 减震垫	-17	-13.5	6.5	21.9	19.1	5.1	34.3	57.3	57.3	58.0	57.3	7:30-16:30	26	31.3	31.3	32.0	31.3	1
32	车间 二层	砂磨机 11	22KW	75/1	车间密闭、 减震垫	-15.5	-18.8	6.5	21.8	13.6	5.2	39.9	57.3	57.4	58.0	57.3	7:30-16:30	26	31.3	31.4	32.0	31.3	1
33	地下 车库	空压机	BK11-8G	80/1	车间密闭、 减震垫	-13.3	-25.5	-3.0	21.3	6.6	5.5	46.9	62.3	62.7	62.9	62.3	7:30-16:30	26	36.3	36.7	36.9	36.3	1
34	车间 一层	隔膜泵 1	1.5 寸	70/1	车间密闭、 减震垫	5.2	-22.2	0.8	2.6	5.2	24.2	48.4	54.6	53.0	52.3	52.3	7:30-16:30	26	28.6	27.0	26.3	26.3	1
35	车间 一层	隔膜泵 2	1.5 寸	70/1	车间密闭、 减震垫	2.1	-22.8	0.8	5.7	5.4	21.1	48.2	52.9	52.9	52.3	52.3	7:30-16:30	26	26.9	26.9	26.3	26.3	1
36	车间 一层	隔膜泵 3	1.5 寸	70/1	车间密闭、 减震垫	-15.9	-18.4	0.8	22.0	14.1	4.9	39.4	52.3	52.4	53.1	52.3	7:30-16:30	26	26.3	26.4	27.1	26.3	1
37	车间 一层	隔膜泵 4	1.5 寸	70/1	车间密闭、 减震垫	-13.8	-22.8	0.8	21.1	9.3	5.8	44.2	52.3	52.5	52.8	52.3	7:30-16:30	26	26.3	26.5	26.8	26.3	1
38	车间 一层	隔膜泵 5	1.5 寸	70/1	车间密闭、 减震垫	-12.8	-27.4	0.8	21.3	4.6	5.5	48.9	52.3	53.2	52.9	52.3	7:30-16:30	26	26.3	27.2	26.9	26.3	1
39	车间 一层	隔膜泵 6	1.5 寸	70/1	车间密闭、 减震垫	0.9	-18.7	0.8	5.9	9.7	21.0	43.9	52.8	52.5	52.3	52.3	7:30-16:30	26	26.8	26.5	26.3	26.3	1

40	车间一层	隔膜泵 7	1.5 寸	70/1	车间密闭、 减震垫	-8.6	-25.8	0.8	16.8	5.1	10.0	48.4	52.4	53.0	52.5	52.3	7:30-16:30	26	26.4	27.0	26.5	26.3	1
41	车间一层	隔膜泵 8	1.5 寸	70/1	车间密闭、 减震垫	-5	-24.4	0.8	13.0	5.6	13.8	47.9	52.4	52.9	52.4	52.3	7:30-16:30	26	26.4	26.9	26.4	26.3	1
42	车间二层	隔膜泵 9	1 寸	67/1	车间密闭、 减震垫	0.3	-9	6.4	4.0	19.2	23.0	34.4	50.4	49.3	49.3	49.3	7:30-16:30	26	24.4	23.3	23.3	23.3	1
43	车间二层	隔膜泵 10	1 寸	67/1	车间密闭、 减震垫	-1.4	-5	6.4	4.6	23.5	22.4	30.1	50.2	49.3	49.3	49.3	7:30-16:30	26	24.2	23.3	23.3	23.3	1
44	车间二层	隔膜泵 11	1 寸	67/1	车间密闭、 减震垫	-2.7	-0.8	6.4	4.8	27.9	22.3	25.7	50.1	49.3	49.3	49.3	7:30-16:30	26	24.1	23.3	23.3	23.3	1
45	车间二层	隔膜泵 12	1 寸	67/1	车间密闭、 减震垫	-3.9	4	6.4	4.8	32.9	22.4	20.8	50.1	49.3	49.3	49.3	7:30-16:30	26	24.1	23.3	23.3	23.3	1
46	车间二层	隔膜泵 13	1 寸	67/1	车间密闭、 减震垫	-23.9	15	6.4	21.4	48.5	6.1	5.0	49.3	49.3	49.8	50.0	7:30-16:30	26	23.3	23.3	23.8	24.0	1
47	车间二层	隔膜泵 14	1 寸	67/1	车间密闭、 减震垫	-21.9	10.3	6.4	20.6	43.4	6.7	10.1	49.3	49.3	49.7	49.5	7:30-16:30	26	23.3	23.3	23.7	23.5	1
48	车间二层	隔膜泵 15	1 寸	67/1	车间密闭、 减震垫	-20.5	6.1	6.4	20.3	39.0	7.0	14.5	49.3	49.3	49.7	49.4	7:30-16:30	26	23.3	23.3	23.7	23.4	1
49	车间二层	隔膜泵 16	1 寸	67/1	车间密闭、 减震垫	-19.2	1.5	6.4	20.2	34.2	7.0	19.3	49.3	49.3	49.7	49.3	7:30-16:30	26	23.3	23.3	23.7	23.3	1
50	车间二层	隔膜泵 17	1 寸	67/1	车间密闭、 减震垫	-17.9	-2.8	6.4	20.1	29.7	7.1	23.8	49.3	49.3	49.7	49.3	7:30-16:30	26	23.3	23.3	23.7	23.3	1
51	车间二层	隔膜泵 18	1 寸	67/1	车间密闭、 减震垫	-16.4	-6.7	6.4	19.6	25.6	7.5	27.9	49.3	49.3	49.6	49.3	7:30-16:30	26	23.3	23.3	23.6	23.3	1
52	车间二层	隔膜泵 19	1 寸	67/1	车间密闭、 减震垫	-15.1	-11.9	6.4	19.6	20.2	7.4	33.3	49.3	49.3	49.6	49.3	7:30-16:30	26	23.3	23.3	23.6	23.3	1
53	车间二层	隔膜泵 20	1 寸	67/1	车间密闭、 减震垫	-14.2	-16.5	6.4	19.9	15.5	7.0	38.0	49.3	49.4	49.7	49.3	7:30-16:30	26	23.3	23.4	23.7	23.3	1

注：表中坐标以厂界中心（120.580024，30.199087）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏障引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, 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} —障碍物屏障引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

b) 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1 L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中:

$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB;

$L_{pi}(r)$ —距预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —第 i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按下列式计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中:

$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB;

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB。

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式下列近似求出:

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

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_{p2} —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB。

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

也可按下列公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。

然后按下列公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:

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

式中:

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

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

$L_{p1i}(T)$ —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。

然后按下列公示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：

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

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；

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3) 噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

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。

4) 预测值计算

预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公示如下：

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

式中：

L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

2、预测结果及达标分析

项目主要声源及排放情况见表 4.2.3-3，根据上述预测模式，项目建成后厂界噪声预测结果及达标分析见下表。

表 4.2.3-3 噪声预测结果及达标分析表

序号	厂界位置及声环境保护目标名称	噪声背景值/dB (A)		噪声现状值/dB (A)		噪声标准/dB (A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东侧	52	44	52	44	65	55
2	厂界南侧	51	42	51	42	65	55
3	厂界西侧	54	44	54	44	65	55
4	厂界北侧	57	45	57	45	65	55

表 4.2.3-4 噪声预测结果及达标分析表（续上表）

序号	厂界位置及声环境保护目标名称	噪声贡献值 /dB (A)		噪声预测值 /dB (A)		较现状增量 /dB (A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东侧	43.6	/	52.6	/	0.6	/	达标	/
2	厂界南侧	49.0	/	53.1	/	2.1	/	达标	/
3	厂界西侧	48.3	/	55.0	/	1.0	/	达标	/
4	厂界北侧	44.1	/	57.2	/	0.2	/	达标	/

根据上表可知，本项目实施后各厂界昼间噪声贡献值、预测值基本能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；项目夜间不生产，夜间噪声对厂界无影响；项目周边 50 m 范围内没有居住区等声环境保护目标。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的评价等级划分，本项目声环境影响评价工作等级为三级。

4.2.3.3 降噪措施

为降低车间噪声对周围环境的影响，确保达标排放，环评要求采取以下几点噪声污染防治措施：

①在设备选型上尽量采用低噪声设备；高噪声设备应设隔振基础或铺垫减震垫。

②设备布置时，应尽可能避免靠门窗处设置，且生产期间不得打开门窗，确保厂界达标排放。

③加强对设备的维护保养，防止因设备故障而形成的非正常噪声。

④企业应合理安排生产时间，夜间作业禁止开窗。

4.2.3.4 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020），项目噪声监测要求见表 4.2.3-5。

表 4.2.3-5 项目噪声监测要求

序号	监测点位	监测内容	监测频次
1	四周厂界外各 1 米处	等效 A 声级	昼间 1 次/季度

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固体废物排放汇总

本项目固体废物排放汇总见表 4.2.4-1。

表 4.2.4-1 本项目固体废物排放汇总一览表

序号	固废名称	产生环节	属性	废物代码	主要有害物 质名称	物理 性态	环境危 险特性	年度产 生量 t/a	贮存方式	利用处置方式 和去向	利用或处 置量 t/a
1	废包装材料	原料包装 袋	一般固废	264-001-49	纸、塑等	固态	/	9.28	一般固废 仓库	收集后出售给 相关企业综合 利用	9.28
2	废反渗透膜	制纯水	一般固废	264-002-49	反渗透膜等	固态	/	0.2	一般固废 仓库		0.2
3	废滤筒	粉尘废气 治理	危险废物	HW49 900-041-49	滤筒、粉尘	固态	T/In	0.008	危废仓库	委托有资质单 位安全处置	0.008
4	废矿物油	设备维护	危险废物	HW08 900-249-08	矿物油	液态	T, I	0.02	危废仓库		0.02
5	废矿物油桶	原料包装	危险废物	HW08 900-249-08	铁桶、矿物油	固态	T, I	0.06	危废仓库		0.06
6	废化学品原料 包装材料	原料包装 袋	危险废物	HW49 900-041-49	化学物质、 纸、塑等	固态	T/In	4.64	危废仓库		4.64
7	废活性炭*	废气治理	危险废物	HW49 900-039-49	废活性炭	固态	T	2.0	危废仓库		2.0
8	滤渣	过滤	危险废物	HW12 264-013-12	滤渣、油墨等	固态	T	3.4	危废仓库		3.4
9	沾有树脂、助 剂的劳保用品	生产过程	危险废物	HW49 900-041-49	含油抹布、劳 保用品	固态	T/In	0.5	危废仓库		0.5
10	污泥	污水处理	危险废物	HW12 264-012-12	污泥	固态	T	8.3	危废仓库		8.3
11	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	纸塑等	固态	/	3.75	垃圾桶	环卫部门清运	3.75

4.2.4.2 固废源强分析

表 4.2.4-2 固体废物核算系数取值一览表

序号	固体废物名称	产生工序	核算方法	产生量 (t/a)	核算依据	备注
1	废包装材料	原料包装袋/箱	类比法	9.28	包装袋个数 $\times$ 0.2kg/个+包装箱个数 $\times$ 0.3kg/个	一般包装材料，原料如分散体、表面助剂等拆包过程中产生的废弃包装袋/箱的外层包装材料，不沾染危化品成分。 根据统计，25kg/包的原料共计约 600t，20kg/包的原料共计约 338.3t，15kg/包原料共计约 77.5t，20kg/箱的原料共计约 4.25t。 原料包装材料=（600 $\div$ 25+338.3 $\div$ 20+77.5 $\div$ 15） $\times$ 0.2 $\times$ 1000+4.25 $\div$ 20 $\times$ 0.2 $\times$ 1000=9280kg/a=9.28t/a
2	废反渗透膜	制纯水	类比法	0.2	反渗透设备配套	反渗透膜的产生量为 0.2 t/a，反渗透膜经收集后交由原料厂家回收，不外排。
3	粉尘	滤筒除尘	物料衡算	0.046	产生量-排放量	投料过程中粉尘产生量为 0.050t/a，排放量为 0.004t/a，则粉尘收集量为 0.046t/a，投料粉尘经企业收集后回用于生产，不外排。
4	废滤筒	粉尘废气治理	类比法	0.008	滤筒个数 $\times$ 滤筒重量 $\times$ 年更换频次	8 $\times$ 1kg/个 $\times$ 1 次/年=0.008t/a
5	废次品	检验	类比法	13.6	根据同类型企业生产经验类比，各检验环节次品产生量约占产品量的 2‰。	（3000+500+800+2500） $\times$ 2‰=13.6 t/a，经收集后回用于生产，不外排。
6	废矿物油	设备维护	类比法	0.02	按原料用量 20%计	0.1t/a $\times$ 20%=0.02 t/a
7	废矿物油桶	原料包装	物料衡算	0.06	包装桶数 $\times$ 0.015t/桶	4 个 $\times$ 0.015t/桶=0.06 t/a
8	废化学品原料包装材料	原料包装袋	物料衡算	4.64	包装袋个数 $\times$ 0.1 kg/个	原料如分散体、表面助剂等拆包过程中产生的废弃外包装袋/箱/桶的内衬材料，沾染有危化品成分。 根据有内衬材料的原料统计，25kg/包的原料共计约 600t，20kg/包的原料共计约 338.3t，15kg/包原料共计约 77.5t，20kg/箱的原料共计约 4.25t，25kg/桶原料共计 3.75t。

						废化学品原料包装材料= (600÷25+338.3÷20+77.5÷15+4.25÷20+3.75÷25) ×0.1×1000=4644kg/a≈4.64t/a
9	废活性炭*	废气治理	物料衡算	2.0	活性炭装机量为 0.5t，一年更换 4 次	根据企业提供有机废气处理方案可知，废气采用“活性炭吸附”处理，活性炭装机量为 0.5t，一年更换 4 次，采用颗粒物活性炭。企业须选用防水活性炭，且碘值达到 800 以上。
10	滤渣	过滤	类比法	3.4	根据同类型项目生产经验类比，过滤工序产生的滤渣约占产品量的 0.5‰。	主要是袋式过滤器过滤时产生的滤渣， (3000+500+800+2500)×0.5‰=3.4t/a
11	沾有树脂、助剂的劳保用品	生产过程	类比法	0.5	车间生产工人使用的劳保用品沾有少量树脂、助剂，项目产生的废劳保用品约 0.5t/a。	/
12	污泥	污水处理	类比法	8.3	污泥含水率约 70%，则污泥产生量约为 8.3t/a。	(1474t/a×911mg/L-14741×60mg/L) + (1474t/a×1227mg/L-14741×375mg/L)=2.5t/a (绝干)，含水率 70%，则污泥 8.3 t/a，污泥属于危废。
13	废化学品原料包装桶	原料包装	物料衡算	34.26	包装桶个数×10 kg/个 (200L 包装桶)+包装桶个数×1.2kg/个 (25kg 包装桶)	根据原料统计，使用 200L 包装桶的原料共计约 647.6t (平均每桶原料重量约 190kg)，使用 25kg 包装桶的原料共计约 3.75t。 废化学品原料包装桶 =647.6÷190×10×1000+3.75÷25×1.2×1000≈ 34264kg/a≈34.26t/a
14	生活垃圾	员工生活	类比法	3.75	人均每天 0.5kg，年工作时间 300 天	25 人×0.5kg/人×300 天=3750kg/a=3.75t/a。
备注*：活性炭消耗量根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及其他相关规定要求：固定吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60 m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2 m/s。根据企业提供有机废气处理方案可知，废气采用“活性炭吸附”处理，活性炭吸附装置填装吸附剂为颗粒活性炭，活性炭吸附装置停留时间为 1s，吸附饱和率按 15%计，处理装置总风机风量为 9000m ³ /h，活性炭装机量为 0.5t，一年更换 4 次。						
根据项目原辅材料表可知，企业硬质水性乳液、软质水性乳液等采用吨桶储存，该部分原料吨桶放置在投料间作为中转桶使用，因此不产生废弃原料吨桶。						

根据《固体废物鉴别标准—通则》(GB34330-2017)，判断是否属于固体废物，判断结果见下表。

表 4.2.4-3 项目固体废物产生情况及属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	是否属固体废物	判定依据
1	废包装材料	原料包装	固态	纸、塑等	9.28	是	4.1c)
2	废反渗透膜	制纯水	固态	反渗透膜等	0.2	是	4.1h)
3	粉尘	滤筒除尘	固态	粉尘	0.046	否*	6.1a)
4	废滤筒	粉尘废气治理	固态	滤筒、粉尘	0.008	是	4.1h)
5	废次品	检验	固态	油墨等	13.6	否*	6.1a)
6	废矿物油	设备维护	液态	矿物油	0.02	是	4.1c)
7	废矿物油桶	原料包装	固态	铁桶、矿物油	0.06	是	4.1h)
8	废化学品原料包装材料	原料包装	固态	化学物质、纸、塑等	4.64	是	4.1c)
9	废活性炭	废气治理	固态	废活性炭	2.0	是	4.1h)
10	滤渣	过滤	固态	滤渣、油墨等	3.4	是	4.2a)
11	沾有树脂、助剂的劳保用品	生产过程	固态	含油抹布、劳保用品	0.5	是	4.1c)
12	污泥	污水处理	固态	污泥	8.3	是	4.3e)
13	废化学品原料包装桶	原料包装	固态	化学品原料	34.26	否*	6.1a)
14	生活垃圾	员工生活	固态	纸塑等	3.75	是	定义

注：项目滤筒集尘收集到的粉尘来自于投料粉尘的废气处理过程，经收集后直接回用于同种产品生产，废次品为检验过程中检出不符合质量要求的产品，经收集后直接回用于同种产品生产，废化学品原料包装桶暂存在危废仓库中由供应商及时回收后直接用于原料包装，属于《固体废物鉴别标准—通则》(GB34330-2017)中的“不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质”，可以不作为固体废物管理。

表 4.2.4-4 固体废物污染源核算一览表

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向
1	废包装材料	原料包装	一般固废	固态	/	9.28	9.28	一般固废仓库	收集后出售给相关企业综合利用
2	废反渗透膜	制纯水	一般固废	固态	/	0.2	0.2		
3	生活垃圾	员工生活	一般固废	固态	/	3.75	3.75	一般固废仓库	环卫部门清运
小计						13.23	13.23	/	/
4	废滤筒	废气治理	危险废物	固态	沾染危化品等	0.008	0.008	危废仓库	委托有资质单位安全处置
5	废矿物油	设备润滑等	危险废物	液态	矿物油	0.02	0.02		
6	废矿物油桶	原料包装	危险废物	固态	沾染的矿物油	0.06	0.06		
7	废化学品原料包装材料	原料包装	危险废物	固态	沾染危化品等	4.64	4.64		
8	废活性炭	废气治理	危险废物	固态	沾染危化品等	2.0	2.0		
9	滤渣	过滤	危险废物	固态	含油墨等滤渣	3.4	3.4		
10	沾有树脂、助剂的劳保用品	生产过程	危险废物	固态	沾染危化品、油墨等	0.5	0.5		
11	污泥	污水处理	危险废物	固态	化学成分等	8.3	8.3		
小计						18.928	18.928	/	/

表 4.2.4-5 危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施		
										收集	贮存	运输处置
1	废滤筒	HW49 900-041-49	0.008	废气治理	固	滤筒、粉尘	危化品等	1 年/次	T	制定收集计划，做好台账和安全防护	设置危废暂存库，分类贮存，并做好“四防”措施	委托有资质的单位定期进行安全运输、利用、处置
2	废矿物油	HW08 900-249-08	0.02	设备润滑等	液	矿物油	矿物油	半年/次	T, I			
3	废矿物油桶	HW08 900-249-08	0.06	原料包装	固	铁桶、矿物油	矿物油	半年/次	T, I			
4	废化学品原料包装材料	HW49 900-041-49	7.82	原料包装	固	化学物质、纸、塑等	沾染危化品等	日/次	T/In			
5	废活性炭	HW49 900-039-49	2.0	废气治理	固	活性炭	危化品等	1 年/次	T			
6	滤渣	HW12 264-013-12	3.4	过滤	固	滤渣、油墨等	含油墨等滤渣	月/次	T			
7	沾有树脂、助剂的劳保用品	HW49 900-041-49	0.5	生产过程	固	含油抹布、劳保用品	沾染危化品、油墨等	日/次	T/In			
8	污泥	HW12 264-012-12	8.3	污水处理	固	污泥	化学成分等	半月/次	T			

表 4.2.4-6 固体废物贮存场所（设施）基本情况表

类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	最大贮存周期	贮存能力(t)	贮存面积(m ²)	仓库位置
危险废物	废滤筒	HW49 900-041-49	T/In	袋装	1 年	0.008	50	企业厂区东侧
	废矿物油	HW08 900-249-08	T, I	桶装	1 年	0.02		
	废矿物油桶	HW08 900-249-08	T, I	桶装	1 年	0.06		
	废化学品原料包装材料	HW49 900-041-49	T/In	袋装	1 季	4.64		
	废活性炭	HW49 900-039-49	T	袋装	1 季	2.0		
	滤渣	HW12 264-013-12	T	袋装	1 季	3.4		
	沾有树脂、助剂的劳保用品	HW49 900-041-49	T/In	袋装	1 季	0.5		
	污泥	HW12 264-012-12	T	袋装	1 季	8.3		
一般固废	废包装材料	264-001-49	/	固态	半年	9.28	40	企业厂区东侧
	废反渗透膜	264-002-49	/	固态	半年	0.2		
	生活垃圾	/	/	固态	1 周	3.75		

4.2.4.2 环境管理要求

1、一般固体废物分析：

本次评价要求企业在厂区内设置一般废物暂存点，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2021年07月01日起实施），采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。按要求设置贮存场所，严禁乱堆乱放和随便倾倒。固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生“二次污染”。

一般工业固废暂存间在空间上应按照存放区和管理区两部分进行设置。

存放区：划分应按照一般工业固体废物的类别进行，一般工业固体废物原则上不超过三大类：可再生资源、可燃性一般固废和其他工业固废（企业根据实际需要，可以对各大类进行细分类）。

管理区：主要由分类屋管理员及操作人员使用，并作为必要的设备存放间使用，管理区的设置以具体项目固废暂存间大小、设备配置以及工业企业的需求进行统筹考虑。

表 4.2.4-7 工业一般废物暂存点规格

一般废物暂存点类别	固废数量（吨/月）	中心建设面积（m ² ）
I类	60吨以上	>150
II类	30~60吨以上	100~150
III类	30吨以下	50~100

项目产生的一般工业固废拟暂存于厂区内拟建的一般工业固废仓库内，一般工业固废仓库建筑面积约 40m²，位于厂区内东侧。项目一般固废产生量约为 13.23t/a，由于一般固废产生量较少，贮存周期一般为半年（生活垃圾除外），则最大暂存量约为 7t/半年，因此拟建一般工业固废仓库可满足项目一般工业固废的暂存要求。在各类固废妥善处置的前提下，一般固废不会对周围环境产生不利环境影响。

项目设置固废分类中心，位于厂区东侧，建筑面积约 40m²，主要对于固废进行分类分拣，然后暂存于一般固废仓库或危废仓库。（根据工业企业产生的固体废物的可压缩性不同，在建设一般废物暂存点时，要将固废产生量与固废的可压缩性等因素进行综合性考虑）。若企业无足够场地设置一般固废仓库，可将仓库面积减小至 20 m²，同时通过提高周转周期来弥补减小的仓库面积。

一般废物暂存点应按照GB 2894标准设置安全标志，按照GB 15562.2标准设置环境保护图形标志。工业企业产废端（产废源头，如生产车间）向一般废物暂存点运输应配备相应的运输车。一般废物暂存点内应配置适用于各类工业固体废物的收纳容器（吨袋、金属网框、固废收集桶等（根据具体情况选配））以及初步的处理设备（压缩机、夹包机、堆高机、打包机、切割机等（一种或几种）），具体设备配置应企业实际情况为准。分类建设应当考虑防雪压塌因素，并配备灭火器等防火措施。按照国家相关标准规定，结合企业实际进行标志标语配置。

暂存的一般固废定期由废旧物资回收单位回收再利用。根据调查项目所在地附近能够处置项目产生的一般废物的处置公司情况如下表所示。

表 4.2.4-8 项目周边物资回收公司情况

杭州强丰再生资源回收有限公司	杭州市萧山区益农镇赵家湾村
杭州太成再生资源回收有限公司	杭州市萧山区益农镇民围村 9 组
杭州萧山益农镇慧飞废旧物资回收站	杭州市萧山区益农镇益农村 3 组
杭州萧北废旧物资回收有限公司	杭州市萧山区瓜沥镇坎山东社村
杭州国荣废旧物资回收有限公司	杭州市萧山区瓜沥镇永联村(镇海)
杭州义辉再生物资回收有限公司	杭州市萧山区瓜沥镇世安桥村 1 组
浙江路兴环保科技有限公司	杭州市萧山区瓜沥镇大池溇村 9 组

本次评价建议对于产生的一般固废可委托上表所述单位或其他物资回收单位进行处理。由于项目一般固废产生量较小，处理单位有余量处置。

2、危险废物分析

A、环境影响分析

a、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目产生的危险固废拟暂存在厂区东侧拟建危废仓库内。企业拟建危废仓库建筑面积约 50m²，项目危险固废总产生量约为 18.928t/a。

废滤筒、废化学品原料包装材料、沾有树脂及助剂的劳保用品共约 5.148t/a，危废转移处置计划每季度转移处置一次，则每月暂存量约为 1.287t，利用吨桶进行包装，预计需要 4 个吨桶，占地面积约需要 5m²。

废矿物油须暂存在废矿物油桶中密闭暂存，废矿物油 0.02t/a，废矿物油桶 0.06t/a，约 3 个左右，占地面积约需要 0.9m²。

废活性炭一次更换量为 0.5t，约装 1 个吨桶，占地面积约需要 1.5m²。

滤渣 0.85t/季（3.4 t/a），预计需要 1 个吨桶，占地面积约需要 1.5m²。

污泥 2.08t/季（8.3t/a），预计需要 3 个吨桶，占地面积约需要 4m²。

另外废化学品原料包装桶暂存在危废仓库中由供应商及时回收后直接用于原料包装，企业丙类仓库面积较小，且为减少原辅材料在厂区内的暂存量，根据企业统计估算，项目原料每月采购 4 次，每次供应商运输原料进厂后会及时回收空置包装桶，预计废化学品原料包装桶在危废仓库中每月暂存量最多 100 个桶，单个占地面积 0.3 m²，利用货架堆放 3 层，需要约 15m²。

根据上述统计可知，需要危废仓库面积约为 27.9m²，同时各危险废物需单独设置堆放区，危险废物之间划分隔离带，危废仓库周边设置导流沟，因此危废仓库面积需大于 27.9m²。

企业拟建设危废仓库面积 50m²，因此可满足项目危险固废的贮存需求。

要求项目各原料空桶等及时存入危废仓库，且存入危废仓库时，包装桶均拧紧桶盖密闭存放，废机油等液体危废须存入密闭包装桶内并加盖密闭，活性炭、滤渣、废滤筒等固态危废须装入密闭包装袋中，尽可能减少各危险废物的危险物质的挥发和散失。各危废安装种类划分区域单独摆放，不得混淆混乱堆放。

项目固态危废暂存在吨桶中，液态危废暂存包装桶内，各包装桶均封口加盖密闭暂存，因此对周围大气影响较小。项目最近水体为西侧的抢险湾（与南面久裕庙横河相连），包装桶等均加盖密闭与封口包装袋置于危废仓库内，一般不会发生泄露或流动，因此对地表水的影响较小。危废仓库内铺设防渗防漏材料，做好围堰、导流沟及仓库内收集池。因此危废不会进入地下水和土壤中，不会对项目周围地下水和土壤产生影响。

b、运输过程的环境影响分析

建设单位将产生的危险废物暂存于危废堆放区内，危废堆放间严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，定期由有资质的单位使用危废运输车托运、处理处置（本环评建议企业正式营运后就近与危废单位签订协议并及时妥善清运处置）。

危险废物均按要求填写危险废物转移联单和签订委托处置合同。本环评要求建设单位就近选择危废处置单位，由危废处置单位负责运输和处理。在托运过程中，车厢为密闭状态不会对沿线环境敏感点产生影响，同时对运输线路的选择尽量避开敏感

点，减少对敏感点产生影响的危险。

c、危险废物转移处置可行性分析

目前周边距离较近且具有相应资质类别的公司及其处置能力和资质类别详见下表。

表 4.2.4-9 企业周边具有相应资质类别危废公司情况一览表

经营单位	地址	经营许可证 号码	经营危险废物类别	经营规 模 (t/a)	许可证到期 时间
杭州临江 环境能源 有限公司	杭州大江东 产业集聚区 江东大道 3899 号	3300000266	HW02~06、HW08~09、 HW11~14、HW16、HW18、 HW37~40、HW45、 HW49~50、	30000	2023.12.11
杭州立佳 环境服务 有限公司	杭州余杭区 崇贤街道佛 日路 100 号	3301000323	HW02~19、HW21、HW23、 HW31、HW33~35、 HW37~40、HW45、HW49~50	22400	2027.4.13

本次评价建议对于产生的危废可委托上表中危废单位或其他具有相关处理资质的危废单位进行处理。由于项目危险废物产生量较小，处理单位有余量处置。

项目危险废物委托符合要求的资质单位负责运输转移，通过汽车由公路运输，且运输过程中车厢为密闭状态不会对沿线环境敏感点产生影响，同时对运输线路的选择尽量避开敏感点，减少对敏感点产生影响的危险。因此，本项目危险废物的安全处置措施是可行的。

B、污染防治措施技术经济论证

a、贮存场所（设施）污染防治措施

所有纳入危险废物范畴的固体废物在企业内的存放地设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的专用标志。危险废物必须用专用的容器贮存，除非在常温常压下不水解，不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放。贮存容器应有明显标志，标明废物的特性，是否有耐腐蚀、与所贮存的废物发生反应等特性。

贮存场所严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，有集排水设施且贮存场所符合消防要求，贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口。

b、运输过程的污染防治措施

本项目所处理的危险废物采用专用车辆，密闭运输，严禁抛洒滴漏，杜绝在运输过程中产生二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中的

有关规定和要求。

采取以上措施后，本项目固废实现无害化，对周围环境影响较小。

4.2.4.3 固体废物污染防治措施投资估算

本项目固体废物污染防治设施投资估算见下表：

表 4.2.4-10 项目固体废物污染防治设施投资估算表

序号	投资内容	拟建规模	投资估算（万元）
1	一般固体暂存间	40m ²	3.0
2	危废仓库、危废转移和处置	50m ²	4.5
3	生活垃圾桶贮存点	3m ²	0.5
4	合计		8.0

4.2.5 地下水、土壤

4.2.5.1 污染源、污染物类型和污染途径

根据废气、废水、固废污染物排放分析，项目地下水和土壤污染源、污染物类型、污染途径列表见表 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 污染源、污染物类型和污染途径一览表

污染物种类	污染源编号	污染源名称	污染因子	是否涉及重金属、持久性有机污染物	污染途径
废气	G ₁	有机废气	非甲烷总烃	否	不考虑
	G ₂	拆包、投料粉尘	颗粒物	否	不考虑
	G ₃	氨气	氨	否	不考虑
	G ₄	乙醇、甲醇挥发废气	乙醇、甲醇	否	不考虑
	G ₅	恶臭	臭气浓度	否	不考虑
废水	W ₁	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	否	不考虑
	W ₂	生产废水	COD _{Cr} 、氨氮	否	不考虑
固废	S ₁	废包装材料	纸、塑等	否	不考虑
	S ₂	废反渗透膜	反渗透膜等	否	不考虑
	S ₃	废滤筒	滤筒、粉尘	否	不考虑
	S ₄	废矿物油	矿物油	否	不考虑
	S ₅	废矿物油桶	铁桶、矿物油	否	不考虑
	S ₆	废化学品原料包装材料	化学物质、纸、塑等	否	不考虑
	S ₇	废活性炭	废活性炭	否	不考虑
	S ₈	滤渣	滤渣、油墨等	否	不考虑
	S ₉	沾有树脂、助剂的劳保用品	含油抹布、劳保用品	否	不考虑
	S ₁₀	污泥	污泥	否	不考虑
	S ₁₁	生活垃圾	纸塑等	/	不考虑

4.2.5.2 防控措施

根据调查，项目车间内地面已经硬化，涉水区域有防渗措施，项目排放的废气、废水等不涉及重金属及持久性污染物，正常工况下，不会对地下水、土壤环境造成污染。项目对地下水、土壤环境造成的影响主要来自意外事故，为了减小事故的发生，本评价要求建设单位采取以下防治措施：

一、地下水污染防控措施

地下水污染防治措施和对策应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，具体如下：

1、源头控制措施

- ①积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；
- ②项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；
- ③对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

2、分区防治措施

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013），按生产装置、单元的特点，将厂区划分重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

1、重点污染防治区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。主要包括危险废物仓库、污水管网、废水处理站、化粪池、初期雨水池。

2、一般污染防治区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。主要包括生产车间、原料仓库、丙类仓库、甲类仓库、成品仓库、一般固废暂存间、事故应急池等。

（3）非污染防治区：一般和重点防渗区以外的区域或部位。主要包括办公室、配电房、厂区道路等。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水污染防治区按防渗要求分别划为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。厂区污染防治分区划分情况见表 4.2.5-2、图 4.2.5-1。

表 4.2.5-2 项目污染防治分区一览表

防渗级别		装置（单元、设施）名称	污染防治区域	防渗性能要求	依据
重点污染防治区	重点防渗区	危险废物仓库	车间地面	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		污水管网	管道埋地部分	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行	HJ610-2016
		废水处理站、化粪池、初期雨水池	基础底板及壁板		HJ610-2016
一般污染防治区	一般防渗区	生产车间、原料仓库、丙类仓库、甲类仓库、成品仓库、一般固废暂存间	车间地面	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行	HJ610-2016
		事故应急池	基础底板及壁板		HJ610-2016
非污染防治区	简单防渗区	办公室、配电房、厂区道路	地面	一般地面硬化	HJ610-2016

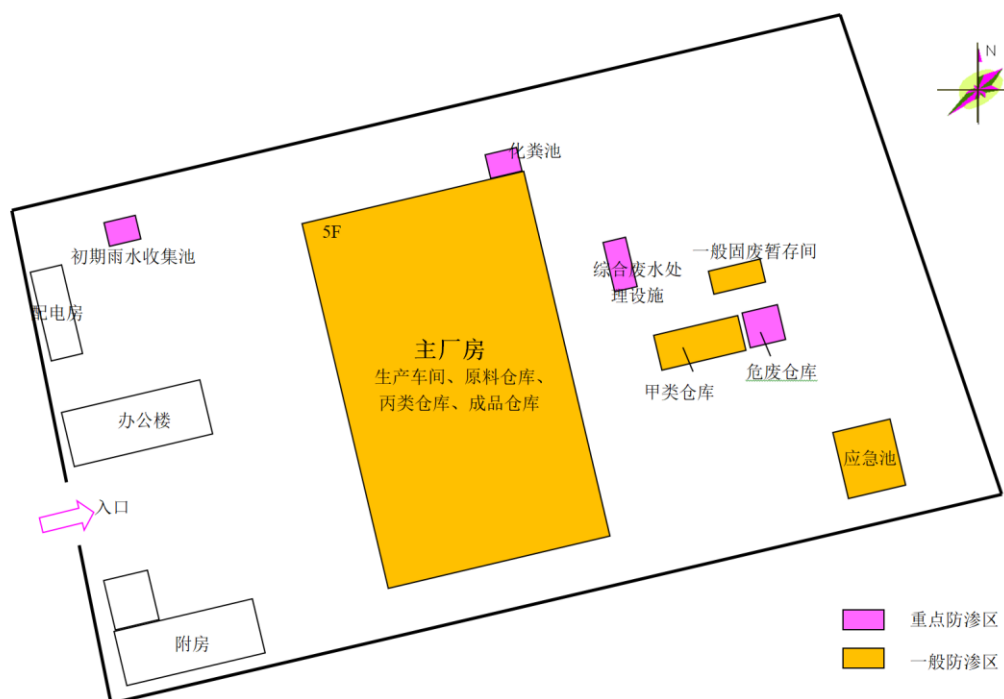


图 4.2.5-1 项目防渗区域划分图

2、土壤污染防治措施

土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控和跟踪监测”相结合的原则，从污染物的产生、入渗和扩散等方面进行控制，具体如下：

1) 源头控制措施

- ①物料和产品全部入室内堆场，并设置防渗；
- ②加强厂区的废气治理，务使每股废气的排放达到相应的排放标准；
- ③加强对厂区机械设备的日常管理，减小“跑、冒、滴、漏”，减小下渗量；
- ④严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施并对运输车辆实行密闭措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

2) 过程防控措施

- ①加强废水收集系统建设，完善厂区雨水收集沟渠的建设，确保在发生事故时能将废水全部拦截在厂区内，防止废水外排对土壤环境造成影响；
- ②厂区应加强管理，规范原料、过程品及废弃物的储存、堆放工作，防止发生降雨时因淋滤造成有害物质析出，对土壤环境造成影响；
- ③加强厂区防渗工作，防止废水/液下渗对土壤环境造成影响。

4.2.6 生态

项目厂房租用，不涉及新增用地，不考虑生态影响。

4.2.7 风险评价

4.2.7.1 危险物质

计算建设项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。具体计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots q_n/Q_n$$

式中 $q_1, q_2 \dots q_n$ ——每种危险物实际存在量，t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——与各种危险物质相对应的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据项目原辅材料使用情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18）、《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.28）、《危险化学品分类信息表》等文件，本项目原辅材料中属于突发环境事件风险物质的主要有氨水、乙醇、甲醇、N,N-二甲基甲酰胺、矿物油和危险废物中的部分（废矿物油、废活性炭、滤渣、污泥）。风险物质数量与临界量比值（ Q ）计算结果如下：

表 4.2.7-1 危险物质储存和分布情况汇总表

序号	危险物质	分布位置	最大贮存量 t	临界值	Q_i
1	乙醇（95%）	甲类仓库、生产车间	1.6（折纯 1.52）	500	0.003
2	甲醇	甲类仓库、生产车间	1.6	10	0.16
3	氨水（20%）	丙类仓库、生产车间	10（折纯 2.0）	10	0.20
4	N,N-二甲基甲酰胺	甲类仓库、生产车间	1	5	0.20
5	矿物油	生产车间	0.1	2500	0.000
6	危险固废（废矿物油）	危废仓库	0.02	2500	0.000
7	危险固废（废活性炭、滤渣、污泥）*	危废仓库	3.43	50	0.069
合计					0.632
注：危险固废（废活性炭、滤渣、污泥）*临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。					

4.2.7.2 评价等级

项目 Q 值小于 1，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）》，本评价无需开展环境风险专项评价。

4.2.7.3 环境风险影响途径

1、原辅料运输过程的环境风险

项目原辅料中危险物质主要为氨水、乙醇、甲醇、N,N-二甲基甲酰胺、二丙二醇甲醚、矿物油和危险废物中的部分（废矿物油、废活性炭、滤渣、污泥）等。另外项目主要原料中有部分为粉末状，当运输车辆内粉状原料发生泄露且粉尘浓度达到一定浓度时有发生爆炸和火灾的可能。原辅料运输过程的风险因素主要来

源于人为因素、车辆因素、客观因素和装运因素。

(1) 人为因素

对于各化学品辅料，人为因素主要由驾驶员、押运员、装卸管理人员的违规工作引起。没有按照规范要求对各危险化学品进行包装、灌装等，甚至装卸人员违反操作规程野蛮装卸，极容易引起各危险化学品在运输过程中发生泄漏；在运输过程中疲劳驾驶、盲目开快车、强行会车、超车、酒后驾车等极容易引起撞车、翻车事故。另外对于粉状原料，如果车辆发生事故导致粉状原料包装破损泄露，粉尘浓度达到一定浓度时有发生爆炸和火灾的可能；由于运输人员操作不当，抽烟等带入火星、车辆静电起火等原因也可能引起爆炸火灾，从而造成运输车辆起火，或者进入厂区及仓库后引发火灾。

(2) 车辆因素

运输车辆的安全状况是引起事故的一个重要因素，车辆技术状况的好坏，是危险化学品安全运输的基础，如果车况不好会严重影响行车安全，导致事故发生。

(3) 客观因素

客观因素是指道路状况、天气状况等。如当危险化学品运输车辆通过地面不平整的道路时会剧烈震动，可能使车辆机件损坏，使危险化学品及危险废物包装容器之间发生碰撞而损坏；在泥泞道路上，在山道、弯道较多路段容易发生侧滑而引发事故；大雨天、大雾天或冰雪天会因为视线不清、路滑造成车辆碰撞或撞车而引发事故。

(4) 装运因素

原辅料正确的包装和装运是防止运输过程发生腐蚀、泄漏、着火等灾害性事故的重要措施，是安全运输的基本条件之一。在实际工作中由于野蛮包装、装运，或者包装衬垫材料选用不当，可能导致容器破损，物料泄漏，引发事故。在配装各化学品时，如将性质相抵触的化学品同装在一辆车上，或者将灭火方法、抢救措施不同的物品混装在一起，在发生泄漏时候将可能因为混装而引发更大的风险。

2、原辅料暂存过程中的环境风险

企业内各液体原料均采用桶装，固体（粉状/颗粒状）原料均采用袋装，厂区设置普通原料仓库、丙类原料仓库和甲类原料仓库。原料暂存过程风险因素主要为泄漏及火灾。

在暂存化学品原辅料的过程中，包装桶因碰撞等原因发生破损，而原料仓库区地面防渗层因长时间的压放，局部可能因施工不良造成破裂，以上情况发生后，企业暂存的液态危险化学品或其他原料可能通过裂缝等进入到土壤，危害地下水安全。若包装桶破损导致有毒有害物料泄漏，有毒有害物质在空气中挥发逸散，对周围环境带来不良影响，同时可能会经呼吸道、皮肤呼吸和消化道侵入人体，造成人体伤害。

项目主要原料中有一部分是固体（粉状/颗粒状），由于大量包装袋破损等原因导致仓库内粉尘浓度较高，厂区员工进入原料仓库时如携带明火（如抽烟等）、或车辆进入仓库因静电等原因都易引起爆炸，从而引发火灾。

3、危险废物暂存过程中的环境风险

项目投产后产生的危险废物主要有废包装材料、废反渗透膜、废滤筒、废矿物油、废矿物油桶、废化学品原料包装材料、废活性炭、滤渣、沾有树脂和助剂的劳保用品、污泥等。项目危险废物暂存在企业危废仓库中，定期委托第三方资质单位进行处置。如危险废物（废矿物油）包装发生破损导致泄露，危废仓库地面破裂，仓库内导流沟堵塞或者仓库内收集池发生破损等导致泄露，泄露出的危险废物将会污染土壤、地下水等。

4、生产装置的环境风险

项目部分化学品原料为液态，均为包装桶包装，企业设置单独液体投料间，包装桶内物料在液体投料间通过管道密闭输送到搅拌釜，在进料过程中，风险因素主要为管道破损后发生危险化学品泄漏。危险化学品厂内输送管道可能因材料质量或施工质量原因发生跑冒滴漏，包括：①管道和配件本身质量原因产生的裂痕、砂眼所产生的渗漏；②管道连接安装操作不规范、技术不熟练造成的泄漏；③管道预留孔穿越建筑楼面所引起的泄漏。管道破损造成泄漏隐蔽性较高，较难察觉。管道破损后，泄漏的危险化学品将会对泄漏点的土壤和浅层地下水产生直接的危害。

企业液体物料包装桶较多，在生产过程中，可能由于发生撞击，化学腐蚀、应力腐蚀、流体冲蚀等原因导致包装桶减薄、出现裂缝；也可能由于操作人员疏忽等原因造成跑、冒现象的发生，从而导致含化学品料液泄漏，对工作人员健康造成威胁，存在污染土壤和地下的风险。

5、环保措施运行过程中的环境风险

(1) 废气污染事故性排放的风险

项目投产后产生的废气主要有粉尘废气、有机废气。各废气均需经废气处理设施处理达标后排放。废气处理设施失效，如风机故障，风管腐蚀导致泄漏、收集管道阀门损坏等，当废气处理设施发生故障时，大量未经处理的废气将随风扩散，将对周围的环境空气质量造成不良影响。

(2) 废水污染事故性排放的风险

企业拟建一套废水处理设施对项目的综合废水进行预处理。在污水处理的收集、输送及处理过程中需要管道，如遇不可抗拒之自然灾害（如地震、地面沉降等）原因，可能使管道破裂而废水溢流于附近地区和水域，造成严重局部污染。此外，污水管网系统由于管道堵塞、破裂和法兰接头处破损等，均会造成废水外溢，污染地下水和土壤。

6、火灾爆炸突发环境事件环境风险

设备操作不当、电器短路、蒸汽管道泄漏、大量粉尘泄露等均可能引发爆炸火灾事故，当生产车间及原料、产品仓库发生泄漏或火灾，生成有害燃烧产物一氧化碳、二氧化碳等会对周围人群及大气环境产生影响；火灾爆炸导致泄漏物料及消防水如不能完全收集，将会对周围地下水和土壤环境产生影响。

7、其他事故风险主要是自然灾害事故风险

项目拟建地夏季台风等自然灾害较为频繁，因而易受台风暴雨的袭击。尽管有关部门每年都投入了一定的人力、财力做好防台抗台工作，但台风等不可抗拒的自然灾害造成的损失还是较大的。发生时连续降暴雨，水库泄洪、河道决堤而发生水灾，导致大量的原料和产品被冲走而严重污染当地水环境和土壤环境。

8、项目环境风险识别汇总见表 4.2.7-2。

表 4.2.7-2 项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	运输设施	交通事故（翻车、撞车）；非交通事故（泄漏）	氨水、乙醇、甲醇、N,N-二甲基甲酰胺、矿物油和危险废物	泄漏、引燃	大气、地表水、地下水、土壤	沿线大气、沿线水体、沿线土壤	人为因素（违规操作、疏忽大意等）；车辆因素（老化、爆胎等）；客观因素（雨雾天、滑坡等）；装运因素（违规操作等）

2	储存设施	原辅料包装、原料仓库	氨水、乙醇、甲醇、N,N-二甲基甲酰胺、矿物油和危险废物	泄漏、引燃	大气、地下水、土壤	周边村落、区域地下水、土壤等	包装桶破损泄漏（老化、人力因素等）；仓库防渗层破损（施工不良、堆压等），明火引燃等
3	生产装置	进料管道、生产设备	氨水、乙醇、甲醇、N,N-二甲基甲酰胺	泄漏	大气、地下水、土壤	周边村落、区域地下水、土壤等	管道跑冒滴漏（材质质量原因、施工质量原因、老化等）；生产设备腐蚀，造成有毒有害物料泄漏
4	生产装置	火灾爆炸	CO、烟尘、消防废水	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地下水、土壤	周边村落、区域地下水、土壤等	设备操作不当、电器短路、蒸汽管道泄漏等、粉尘泄露等引发爆炸火灾
5	环保设施	废气处理系统	有机废气、粉尘、恶臭废气	泄漏	大气	周边村落等	废气处理系统风机故障；腐蚀风管导致泄漏；布袋除尘器的布袋破损；处理设备损坏
6	环保设施	污水输送管网	生产废水	泄漏	地下水、土壤	区域地下水、土壤	污水输送管网破裂、堵塞致废水外溢

4.2.7.4 环境风险防范措施

1、原料运输过程风险防范措施

由于企业生产所需危险化学品原辅料及产生的危险废物存在一定有毒有害性，所以在使用、收集和运输过程中应严格做好相应防范措施，防止危险化学品原辅料及危险废物的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

（1）氨水、乙醇、甲醇、其他各树脂等原辅料及危险废物严格按照相关标准要求进行包装，禁止超载运输。防止在运输过程中的反应、渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

（2）氨水、乙醇、甲醇、其他各树脂原辅料及危险废物采用专用运输工具进行运输，运输车辆应采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆，确保符合要求后方可投入使用。承载相关物料运输的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起关注。在运输过程中需持有运输许可证，其上注明物料来源、性质和运往地点。在运输车的前部、后部、车厢两侧设置废物专用警示标识。

（3）制定合理、完善的危险化学品原辅料及危险废物运输计划，其中应包括危险物料泄漏情况下的有效应急措施；选择最佳运输时间（避开上下班高峰期），按照优化运输路线进行运输，经过敏感区（人口聚集地、饮用水源保护区等）应

减少车速。

(4) 危险化学品原辅料及危险废物的装运应做到定车、定人。定车即使装运危险物料的车辆相对固定，专车专用。凡用来盛装危险化学品原辅料及危险废物的容器，包括槽（罐）车不得用来盛装其它物品。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险化学品原辅料及危险废物的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险化学品原辅料及危险废物运输过程中的安全。

(5) 被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。

(6) 定期对运送人员进行培训，提高收运人、驾驶员、押运员的风险意识，定期举行风险应急演练。

(7) 在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

2、液体原料装卸过程泄漏风险防范措施

在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生；装卸区设围堰以防止液体物料直接流入路面或管道，围堰应比堰区地面高出 150~200 mm，并设有排水设施，排水设施内应设有阀门控制体系，以便于在发生泄漏事故时通过阀门调控，将有害废液引向事故池，围堰内地面应坡向排水设施，坡度不宜小于 3‰，围堰内应有硬化地面并同样设置防渗材料。

3、原料暂存过程风险防范措施

(1) 甲类仓库门口应设置 10~15 cm 高的挡水坡，防止暴雨时有雨水涌进；在仓库、车间外部设雨水沟，下雨时可收集雨水，防止雨水浸入仓库。

(2) 一层车间内堆放货架最底层应距地面至少 20 cm，易溶性物品必须放在上层，防止水淹溶解。

(3) 化学品原辅料仓库应阴凉、通风，且避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源。按化学品不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类贮存，

并附上明显标识，性质相抵的禁止同库贮存。

(4) 在原辅料储存仓库，必须按储存的化学品类别分别建设专用的贮存设施，贮存设施的地面与裙脚必须用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与化学品相容（即不相互反应）；必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

(5) 原料仓库需要配备一定数量的灭火设备，且进厂车辆及人员不得携带明火，车辆做好防静电措施。原料仓库应阴凉、通风，避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源。

4、生产过程风险防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。

(1) 事故性泄漏常与装置设备故障相关联，项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

(2) 原化学工业部曾经颁发过一系列安全生产禁令，包括“生产厂区十四个不准”、“操作工的六严格”、“动火作业六大禁令”、“进入容器、设备的八个必须”、“机动车辆七大禁令”、“加强化工企业安全生产的八条规定”、“厂区设备检修作业安全规程”等一系列规定和技术规程，企业应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

(3) 生产中应充分考虑安全因素，物料输送等关键岗位建议通过设备安全控制连锁措施降低风险性。

(4) 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应刻采取措施。

5、污水管道泄漏环境风险防范措施

企业废水收集管道可能由于年久失修、自然灾害等因素发生故障，可能会发生破裂，导致生产废水泄漏，生产废水含 COD、氨氮等污染物，可能对周边土壤、水体污染造成严重污染，因此日常应加强管道检修，防治此类污染事故的发生。

6、环保措施日常运行环境风险防范措施

(1) 废气、废水等环保措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废水、废气等环保治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若环

保治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

(2) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，环保处理系统应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

(3) 对废水处理站进行检修维护时，需严格要求员工按照安全操作手册进行，进入废水处理站各密闭空间时必须先进行空气质量监测，确保安全后方可进入，同时佩戴防毒面具、防护服等，避免甲烷等废气超标导致人员窒息等情况发生。

(3) 制定严格的废水排放制度，确保清污分流，残液、残渣禁止冲入废水处理系统或直排。厂区污水及雨水排口设置沙包堵截截断事故废水排放，发生泄漏时放入沙包即时拦截污染物外排途径，杜绝发生泄漏事故时污染物直接排入污水管道，避免对周边水体的污染。

8、事故情况下废水排放环境风险防范措施

为了防止废水泄漏污染地下水，企业设置有截流、消防事故应急池、围堰。

1) 截流设置

对车间、仓库等环境风险单元，设置防腐、防淋溶、防流失措施，具体为：

(1) 车间内设置事故沟、车间地面以及围墙采用防腐、防渗涂层。事故沟通过专管连接至事故应急池。保证车间内事故生产废水、受污染消防废水能够通过事故沟排入事故应急池，不会进入雨水管网。

(2) 初期雨水将采用截流方式，在雨水出水口处设置截流井截流初期雨水，截流倍数 $n_0=2\sim3$ 倍，将前 15 分钟的初期雨水截入初期雨水收集池，项目设置初期雨水收集池后，可有效防止污染区初期雨水外排。

(3) 事故情况下，一旦发现有事故废水或事故消防水流至车间外的厂区地面，立即开启事故废水转移泵，将雨水管网收集的废水引入应急事故池。

(4) 要做好日常管理及维护措施，有专人负责事故废水转移泵操作，保证消防废水、事故废水、泄漏化学品排入应急事故池。

2) 事故应急池的设置

厂区内已建立一套完整的事故收集系统，包括一座 500m^3 事故应急池及相应的事故收集管道。本项目对现有 500m^3 事故应急池依托性进行分析，分析结果如下：

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY 1190-2013) 和中

国石化建标〔2006〕43号《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》中相关要求，事故缓冲设施总有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

注：

$(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；

V_2 ——发生事故时消防水量， m^3 ；

$$V_2=\sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

注： $Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5=10q f$$

注： q ：降雨强度， mm ；

f ：必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

(1) V_1 ：企业各原辅材料中部分为液体原料，根据厂区内最大一次暂存量，按照一个搅拌釜的物料生产过程中全部泄露估算，则 $V_1=5 \text{ m}^3$ ；

(2) V_2 ：室外消防用水按 25L/s 计，室内同时使用的消防水枪为 2 支，流量以 10 L/s 计算，火灾延续时间为 2 h。最大一次火灾发生时，消防水量为 252 m^3 ；

(3) V_3 ：发生事故时能转输到其他储存或处理设施的物料量，项目液体原料均为包装桶式包装，包装桶泄漏按未能转输计，搅拌釜泄漏按可以部分转输计，因此 $V_3=4\text{m}^3$ ；

(4) V_4 ：发生火灾事故时，生产废水可以进入废水收集池，不计入事故应急池容积；

(5) V_5 ： $V_5=10q f$ 。其中， q ：降雨强度， mm ，按平均日降雨量，萧山区年平均降雨量为 1406.8mm ，其中年降雨天数为 156.2 天，则日均降雨量为 9.006mm ；

f: 必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha, 企业雨水通过雨水管道进入事故应急池, 可能进入事故应急池的汇水面积约为 3500m²。考虑可及时处理事故, 因此仅收集事故后 6 小时内的雨水, 故

$$V_5=10q f=10*9.006*3500/10000*6/24\approx 8\text{m}^3;$$

$$(6) V_{\text{事故池}} = (V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5 = (5+252-4) + 0+8=261 \text{ m}^3$$

综上, 企业现有 500m³ 事故应急池能够满足本项目建设需要, 依托可行。

3) 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统

企业建有 1 座容积 500 m³ 事故应急池。事故应急池事故废水收集管网依托雨水管网及地面地势导流, 雨水管网设置有初期雨水收集池, 当发生事故时, 事故废水通过雨水管网收集进入初期雨水收集池, 采用事故废水转移泵将事故废水泵入事故应急池, 同时利用厂区地面地势导流收集废水, 避免事故废水外排, 不会对周围环境产生不利影响。

项目事故废水导排系统见下图:

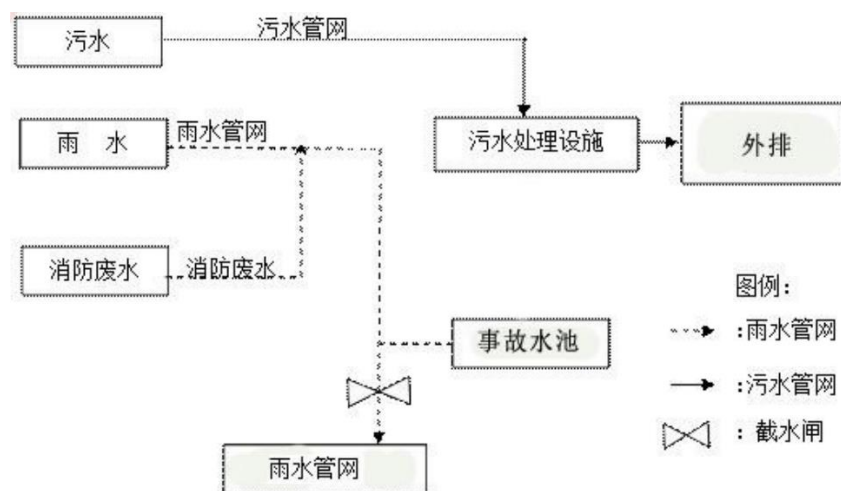


图 4.2-1 事故废水防范和处理措施图

事故废水收集处理过程说明: 当发生火灾爆炸事故时, 首先切断厂区污水及雨水总排口, 事故废水、消防污水经事故废水雨水排沟、管道自流至事故水池。事故处理结束后, 首先对事故水池内的废水进行检测, 确定水质情况, 然后决定委外处理。

本项目为防止废水泄漏风险事故时对周围环境及水体产生影响, 应严格落实三级应急防控体系制度:

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由生产区、原料区和危废仓库内收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

②第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、拦污坝、雨水切断阀及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；

事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。

事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与园区或其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

9、火灾与爆炸的风险防范

（1）设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。此外，在装置区内的所有运营设备、电器装置都应满足防火防爆的要求。

（2）控制液体物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电的产生。

（3）火源的管理：严禁火源进入生产区及仓库，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机、点着的香烟等。定期对设备进行维修检查，需进行维修焊接时，应首先经过安全部门确认、准许，并记录在案。汽车等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，并安装防火、防爆装置。

（4）完善消防设施针对不同的工作部位，设计相应的消防系统。消防系统的设计应严格遵守《建筑设计防火规范》中的要求。

10、突发环境事件应急预案管理

根据“中华人民共和国环境保护部关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知，环发〔2010〕113号”，第七条的规定：“向环境排放污染物的企业事业单位，生产、贮存、经营、使用、运输危险物品的企业事业单位，产生、收

集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位，以及其他可能发生突发环境事件的企业事业单位，应当编制环境应急预案”，本项目运营过程中向环境排放污染物，且产生、收集、贮存危险废物，因此，本单位需要编制《突发环境事件应急预案》，定期进行培训和演练，并报当地生态环境管理部门备案。

4.2.8 电磁辐射

无。

4.2.9 环保投资

本项目环保投资估算如下：

表 4.2.9-1 项目环保投资估算表

序号	措施项目	产污环节	数量	规模及内容	投资估算 (万元)	运行费用 (万元/年)
1	废气治理设施	有机废气	1 套	集气系统、活性炭吸附装置、风机、规范化排气筒等	30	6
2		粉尘	1 套	4 台小型脉冲滤筒除尘器、规范化排气筒等	5	1.5
3		恶臭	1 处	污水处理池加盖、通风	4	0.5
4	废水治理设施	生活污水	1 套	化粪池、污水管道	5	0.5
5		综合废水	1 套	污水管道、厂区污水处理站、规范化排污口	20	2
6		初期雨水池	1 个	雨水管沟、初期雨水池、切换阀	4	0
7	降噪措施	设备噪声	/	防噪围挡、设备减振、厂房隔音等	5	0
8	固体废物处置	危废暂存间	1 处	地面防渗处理、规范化设置	5	8
9		一般固废暂存间	1 处	地面防渗处理、规范化设置	1.5	1
10		生活垃圾收集点	1 处	地面防渗处理、规范化设置	0.5	1
11	环境风险	事故应急池	1 个	防渗处理；配套设置雨水总排口切换阀。	5	0
12		环境风险防控体系	/	制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，配备应急救援物资，加强应急演练。	10	1
13	环境管理		/	建立环境管理和监测体系，申请排污许可证，开展环境保护竣工验收	5	0
合计					100	21.5

4.2.10 项目污染物排放清单

表 4-32 项目三本账情况一览表

污染源	污染物名称	现有审批排放量	“以新带老”削减量	技改后项目排放量
废水	废水量	800t/a	800t/a	1474t/a
	CODcr	0.08t/a	0.08t/a	0.074t/a
	氨氮	0.01t/a	0.01t/a	0.007t/a
废气	VOCs	0.63t/a	0.63t/a	0.078t/a
	烟粉尘	0.004t/a	0.004t/a	0.004t/a
	SO ₂	0.057t/a	0.057t/a	0
	NO _x	0.055t/a	0.055t/a	0
废物①（按产生量计）	固废	4t/a	4t/a	32.158t/a
备注：①固废排放不包括生活垃圾。				

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	拆包投料粉尘排放口 DA001	颗粒物	投料及分散过程中拉缸均加盖密闭，投料口及分散机搅拌轴插入口均在密闭盖上单独开孔，粉料拆包、投加、初始搅拌过程中的粉尘收集并经滤筒除尘器处理后 26 m 高排气筒高空排放。	有组织废气执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》（14554-93），无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源二级标准。
	有机废气废气排放口 DA002	非甲烷总烃、臭气浓度	采用密闭搅拌釜，搅拌釜上开抽风口，投料、溶解、搅拌过程均密闭，并通过抽风口进行抽气，使搅拌釜内部形成微负压；分散间设置自动闭合门，使用时密闭，进行集中抽风，使分散间形成微负压；拉缸加盖密闭，同时通过一个吸气管对拉缸内废气进行收集，使拉缸内形成微负压；废气收集后经活性炭吸附处理，最后通过 26m 高排气筒排放	
地表水环境	综合废水排放口 DW001	化学需氧量、SS、氨氮	生活污水经隔油/化粪池处理后，与生产废水一起经厂内新建污水处理站（处理规模为 10t/d，均质调节+一体化混凝反应+板框压滤，新建）进行处理，处理达标后纳管排放。	污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的限值

声环境	厂界噪声	噪声	①在设备选型上尽量采用低噪声设备；高噪声设备应设隔振基础或铺垫减震垫。②合理布置产噪设备，尽可能避免高噪声设备靠门窗处设置。③加强对设备的维护保养，防止因设备故障而形成的非正常噪声。	各侧厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物：废包装材料、废渗透膜收集后外售给物资回收公司，不外排。生活垃圾收集后定期委托环卫部门清运，不外排。 危险废物：废矿物油、废矿物油桶、废活性炭、废水处理污泥、废活性炭等属于危险废物，由企业妥善收集暂存危废仓库后委托具有危险废物处理资质的公司进行安全处置。			
土壤及地下水污染防治措施	加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。企业需按照环评要求做好废气防治、地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。			
生态保护措施	项目利用企业已建厂房进行生产加工，施工装修期的环境影响已经消除，同时项目污染物经处理达到国家和地方有关环境保护标准规定要求后，对当地生态环境影响很小。			
环境风险防范措施	要求企业设置标准化危废暂存间，做好防扬散、防流失、防渗漏措施，安装防雨棚，防止雨水冲刷，同时做好及时清运工作及危险品的贮存、交接、外运等台账记录。具体风险防范措施详见4.2.7.4章节。			
其他环境管理要求	1、建议公司重视环境保护工作，设有专(兼)职的环保管理员，认真负责整个公司的环境管理、环境统计及污染源的治理工作及长效管理，确保“三废”均能达标排放。 2、确保本报告所提出的各项污染防治措施落到实处，切实履行“三同时”。 3、做好雨污分流、清污分流工作，要求加强废水处理，并应做好污水处理设施日常管理，防止废水超标排放。			

	4、落实好固体废弃物的出路，生产固废不得随意外排，并禁止焚烧，防止二次污染。 5、制定并落实各种相关的生产管理制度，加强对职工的培训教育和环保意识，严格管理、规范操作。 6、建设项目的性质、规模、地址、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，企业应当重新报批建设项目的环评影响评价文件。 7、排污口规范化要求：项目设 1 个废水排放口，排放口需按照《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)进行设置；设 2 个废气排放口，按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)及其修改单要求进行设置永久监测孔及配套设施；在排放口附近醒目处按《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB 15562.1-1995)设置环境保护图形标志牌，标明排放口编号、排放污染物种类等信息。 8、自行监测要求：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》(HJ1087-2020)等文件，企业应该自行对各污染源和环境质量实施监测。环境监测资料应建立完备的运行记录台帐，并存档。 9、排污许可管理：根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号），本项目应实行排污许可管理，对照《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》，本项目需实行排污许可简化管理，适用排污许可行业技术规范为《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ 1116-2020)，企业应在竣工环境保护验收前完成排污许可证申报工作。企业应按照排污许可证的规定排污并严格执行，落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。 10、自主竣工环保验收要求：根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国务院令第 682 号)和《建设项目竣工环境保护
--	---

	验收暂行办法》(国环规环评(2017)4 号),建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体。本项目竣工后,建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求,自主开展环境保护验收。
--	--

六、结论

综上所述，杭州雄鹰新型材料有限公司技改项目符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》的要求，符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》的要求，符合《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”的要求，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，符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》、《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》等要求。

本评价认为，建设单位只要在设计、施工和投产运行中切实落实本报告中提出的各项环保措施，确保污染治理设施的正常和稳定运行，严格执行环保“三同时”要求的前提下，从环保角度讲，本项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	烟粉尘	0	0.004t/a	0	0.004t/a	0.004t/a	0.004t/a	+0.004t/a
	SO ₂	0	0.057t/a	0	0	0.057t/a	0	0
	NO _x	0	0.055t/a	0	0	0.055t/a	0	0
	非甲烷总烃	0.2066t/a	0.63t/a	0	0.078t/a	0.63t/a	0.078t/a	-0.4234t/a
废水	废水量	800t/a	800t/a	0	1474t/a	800t/a	1474t/a	+674t/a
	COD	0.040t/a	0.08t/a	0	0.074t/a	0.08t/a	0.074t/a	-0.006t/a
	NH ₃ -N	0.004t/a	0.01t/a	0	0.007t/a	0.01t/a	0.007t/a	-0.003t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	2t/a	2t/a	0	9.28t/a	2t/a	9.28t/a	+7.28t/a
	废反渗透膜	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	生活垃圾	2.5t/a	2.5t/a	0	3.75t/a	2.5t/a	3.75t/a	+1.25t/a
危险废物	废滤筒	0	0	0	0.008t/a	0	0.008t/a	+0.008t/a
	废矿物油	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废矿物油桶	0	0	0	0.06t/a	0	0.06t/a	+0.06t/a
	废化学品原料 包装材料	0	0	0	4.64t/a	0	4.64t/a	+4.64t/a
	废活性炭	1t/a	1t/a	0	2.0t/a	1t/a	2.0t/a	+1.0t/a
	滤渣	0	0	0	3.4t/a	0	3.4t/a	+3.4t/a
	沾有树脂、助 剂的劳保用品	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	污泥	3t/a	3t/a	0	8.3t/a	3t/a	8.3t/a	+5.3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①