

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：杭州青云航钛科技有限公司年产 15000
吨化纤油剂项目

建设单位(盖章)：杭州青云航钛科技有限公司

编制日期：2026 年 8 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	43
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	50
四、主要环境影响和保护措施	58
五、环境保护措施监督检查清单	83
六、结论	84
附表	85

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州青云航钛科技有限公司年产 15000 吨化纤油剂项目										
项目代码	2512-330109-07-02-747077										
建设单位联系人	何文婷	联系方式	13336143627								
建设地点	萧山区衙前镇成虎路 2 号										
地理坐标	(120 度 25 分 28.991 秒, 30 度 9 分 31.114 秒)										
国民经济行业类别	化学试剂和助剂制造 (C2661)	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 基础化学原料制造 266 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 ☐ 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)	萧山区经济和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2512-330109-07-02-747077								
总投资(万元)	600	环保投资(万元)	38								
环保投资占比(%)	6.3	施工工期	3 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	2000								
专项评价设置情况	表 1.1 专项评价设置对照表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。本项目虽厂界外 500 米范围内存在塘头徐村等环境空气保护目标,但不涉及前述特定有毒有害污染物,故不开展大气</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			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	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。本项目虽厂界外 500 米范围内存在塘头徐村等环境空气保护目标,但不涉及前述特定有毒有害污染物,故不开展大气	否
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	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。本项目虽厂界外 500 米范围内存在塘头徐村等环境空气保护目标,但不涉及前述特定有毒有害污染物,故不开展大气	否								

			专项评价。	
	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，不直接排入地表水。	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	本项目计算Q值小于1，储存量未超临界量	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	本项目不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	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	1、《杭州市萧山区衙前单元（XS28）详细规划》于2025年4月24日经杭州市规划和自然资源局审批，审批文件名称：《关于批复杭州市萧山区南站单元等4个单元详细规划的请示》，批文号：杭政函〔2025〕43号。 规划名称：《杭州市萧山区衙前镇国土空间总体规划（2021—2035年）》，审批机关：杭州市人民政府；审批文件名称及文号：《杭州市人民政府关于〈杭州市萧山区楼塔镇国土空间总体规划（2021—2035年）〉等乡镇级国土空间总体规划的批复》（杭政函〔2025〕10号）。			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《杭州纤纺科技产业园建设发展规划（2025—2035年）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；			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析 1.1.1 《杭州市萧山区衙前单元(XS28)详细规划》符合性分析 根据《杭州市萧山区衙前单元(XS28)详细规划》，项目所在地的用地性质为M1/M2工业用地。根据企业提供的不动产权证-- <u>浙(2019)萧山区不动产权第0009753号</u> ，本项目用地性质为工业用地。本项目利用现有厂房实施建设，不涉及原有工程，属于新建性质。因此，项			

	目选址符合相关规划。 1.1.2 项目与《杭州市萧山区衙前镇国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析 （1）规划情况 ①规划范围和规划期限 本规划范围为衙前镇陆域国土范围，规划范围总面积 18.63 平方千米。规划基期为 2020 年，规划期限为 2021-2035 年，近期到 2025 年，远期到 2035 年。 ②定位与目标 衙前镇总体定位为以数智共富为动力，以红色文旅为特色，综合产业集聚、创新转型、区域协同、生态休闲和红色文化等功能为一体的“联绍融杭极点、江南红色水乡”。 规划至 2035 年，以“联绍融杭极点、江南红色水乡”为目标，推动 城镇能级提升、公服品质完善、人文特色彰显，加速产业转型提升，打造浙江省小城镇产业转型示范窗口、都市型门户节点城镇、省级历史文化名镇。 ③国土空间开发保护格局 衙前镇规划形成“一核双心、一轴两带、全域美丽”国土空间开发保护格局。“一核”指围绕镇政府及周边相应街道级公共服务设施形成的中央服务核心。“双心”指在杭绍线站点周边以及镇域东部老镇区形成的片区服务中心。“一轴”为依托萧绍路形成的衙前转型提升轴（杭绍融合、农运先锋共富带）。“两带”分别是北部沿官河形成的文化风情展示带和南部沿杭甬运河（西小江）形成的水乡活力带。 ④空间控制线落实 衙前镇细化落实上位规划传导的三条基本控制线。落实永久基本农田保护面积不低于 237.69 公顷；落实城镇开发边界 828.92 公顷。 同时，衙前镇细化落实城市蓝线、城市绿线、城市黄线、城市橙
--	---

	线、城市紫线、道路红线等城市重要控制线，基础设施控制线、灾害防治控制线、历史文化保护线等其他空间控制线，划定村庄建设边界。 符合性分析 根据《杭州市萧山区衙前镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》的国土空间控制线规划，本项目位于城镇开发边界，不涉及永久基本农田、耕地，符合国土空间控制线规划图（三条基本控制线）的要求。 1.1.3 规划环境影响评价符合性分析： 《杭州纤纺科技产业园建设发展规划（2025—2035 年）环境影响报告书》已通过审查。规划环评“6 张清单”符合性具体分析如下：
--	---

		纺丝布等产品为主，主品牌生产供应商，企业缺乏自身技术优势。 ②园区整体数字化、智能化程度较浅，除若干龙头企业进行了一定程度的改造，建设了智慧工厂，但尚未形成具有代表性的试点优示范，以点带面形成可复制、可推广的经验和模式。近年来园区经济的发展主要还是依靠传统产业产能规模和企业数量的增加。 ③从区域行业整体现状看，与园区规划发展目标尚有一定差距。	通过规划引导，促进区域产业升级，改善区域现状企业技术优势缺乏，产品附加值较低，创新活力不足的问题；通过提升高端产业集群，促进产业向上、下游延伸、拓展和强化。		伸、拓展和强化。
	用地布局	①各平台分布相对分散、工业用地集约率较低。 ②规划区范围内以工业用地为主，居住、医疗、教育等敏感用地较少，因此规划区内部不存在用地布局结构性矛盾。部分区块与城镇生活空间、农村农居空间交织，这种工业区与居住区混杂的不协调空间格局主要为历史遗留问题，由于城市化迅速扩张及早期缺乏规划指导、发展粗放等原因。伴随着这种空间布局，环保投诉、厂群矛盾等问题屡见不鲜。	本次规划的实施对于此种外部性用地布局矛盾难以从根本上解决，但通过采取对现状 M2 工业用地性质规划调整为 M1/M2 兼容用地、产业结构优化调整、优势产业智能、绿色转型升级等措施，能够知明显改善区域用地布局合理性。	部分缓解工居混杂、产群矛盾等问题	项目用地规划为 M1/M2 工业用地。项目西侧为山南富村（塘头徐自然村）住户，距离约 117 米。尽管距离较近，但项目已采取全密闭生产、高效活性炭吸附等措施，有机废气排放浓度远低于标准限值，能够最大限度减少对周边居民的影响。建设单位应在厂界西侧加强绿化带建设，缓解产群矛盾。
	环保基础设施	园区并未全域覆盖“污水零直排区”建设，未实现全部工业企业污水废水纳管集中处理。	规划期间持续推进雨污分流系统建设，进一步深化区域“污水零直排区”建设。全面查清、巩固工业企业截污纳管情况，未纳管区域逐步布设雨、污水管网，进一步完善区域污水管网，提高区域污水收集效率。	改善区域水环境质量。	项目所在地能够纳管，生活污水经化粪池预处理后纳管排放。
	企业污染防治	部分企业废气收集措施不到位，园区内涉 VOCs 企业所采取的治理措施基本以活性炭吸附、静电油烟净化等可行工艺技术为主个别企业仍采用光氧催化、低温等离子、单一水喷淋限收等低效处理设施。 涂装行业部分企业低 VOCs 含量原辅材料使用比例依然较低。	生态环境部门加强监督管理；对照《浙江省生态环境保护“十四五”规划》、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》、《挥发性有机物治理实用手册》及《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》等环保要求进一步加强整治规范，提升低 VOCs 含量原辅材料源头替代比例，强化废气有组织收集效率。	企业废气收集处理设施有效稳定，VOCs、恶臭废气有效减排，周边大气环境改善，企业废气投诉减少。	根据原物理化性质可知，大多数物料沸点均较高、挥发性不强，有机废气收集经“活性炭吸附”装置处理后由对应排气筒高空排放可稳定达标。

		部分企业存在事故废水排放风险，但未按照要求设置应急收集、切断设施；部分企业未按要求配置有毒有害气体、可燃气体泄漏报警装置，存在突发环境事件污染风险。	生态环境部门加强监督管理，督促企业进行整改。	加强企业突发环境事件应急能力，降低突发环境事件环境影响。	本项目按照要求设置事故应急池。
	环境质量	①区域环境空气质量不达标，超标因子为臭氧(O ₃)。 ②区域主要地表水体整体水质尚可，个别河道及支流出现溶解氧、氨氮、总磷等指标超标。根据调查分析，上述水体出现超标的原因主要为农村面源污染，包括未完全收集的农村生活污水、经处理后的农村生活污水的尾水以及农业面源污染等。	①严格落实《杭州市大气环境质量限期达标规划》中的要求，严格执行污染物总量控制制度，严格落实本规划环评提出的大气环境影响减缓对策和措施。 ②主要解决途径依托区域“五水共治”的持续推进，而本规划的实施、“污水零直排”的持续推进将有助于区域地表水 体水质改善。	预计区域环境空气质量、地下水水质会逐渐改善。	根据环境空气质量监测结果，区域环境空气质量不达标，超标因子为臭氧，本项目严格执行污染物总量控制制度，本项目废气采用“活性炭吸附”处理后高空排放。根据地表水现有监测数据，项目所在区域地表水水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准，无超标现象。
	资源利用	园区整体尤其是工业方面水循环利用率不高。	鼓励区内企业采用高效、安全、可靠的水处理技术工艺，加强废水综合处理和循环利用，减少水循环系统的废水排放量。	降低资源消耗，提升资源利用率。	本项目不涉及
	环境风险防范	园区层面已形成一定的事故应急救援管理体系，但尚未编制整体环应急预案。	①编制园区整体层面的突发环境事件应急预案，形成有效的境应急协调联动机制。 ②建议根据实际条件建设公共事故应急池，作为事故废水三级防控体系的第三级防控，提升园区事故风险防控水平。	加强区域环境风险防范水平和突发环境事件应急能力。	本项目不涉及
	环境管理	根据区域现有企业环境管理现状分析，个别企业未严格执行环评、验收、排污许可相关制度，从而导致目前区内生产型企业环评、竣工环保验收、排污许可证申领率均不能达到 100%的要求。	按照《建设项目分类管理名录》以及本次规划环评要求，加强对企业环境影响评价管理要求，指导投产生产企业及时进行补办环保手续，督促企业按照实际生产内容及时申领、变更排污许可证。	规划区内所有企业环保手续齐全。	本项目实施后将严格执行环评、验收排污许可等相关制度。
		部分企业未按要求开展并公开自行监测数据。	生态环境部门加强监督管理，督促企业进行整改。	主要排污单位强化监管。	本项目实施后将按照要求执行。
	③ 污染物排放总量管控限值清单				

污染物排放总量管控限值清单符合性分析见表 1.1-3。

表 1.1-3 污染物排放总量管控限值清单

类 目	水污染物总量管控限值					大气污染物总量管控限值				危险废物管控总量限值(产生量)
	万 t/d	万 t/a	COD _{Cr}	氨氮	总磷	SO ₂	NO _x	烟粉尘	VOCs	
现状排放量	1.16	352.00	179.919	17.643	1.814	49.804	122.778	70.187	313.172	3734
规划中期总量管控限值	1.34	405.00	205.141	20.281	2.067	53.290	131.344	75.097	335.090	4328
增减量	+0.18	+53.00	+25.225	+2.638	+0.253	+3.486	+8.566	+4.910	+21.918	+594
规划远期总量管控限值	1.40	424.92	215.101	21.277	2.167	51.436	124.950	77.907	352.355	4554
增减量	+0.24	+72.92	+35.182	+3.634	+0.353	+1.632	+2.172	+7.720	+39.183	+820
环境质量变化趋势	随着“五水共治”、“污水零直排建设”等措施的深入推进，区域地表水水质总体趋于改善，能达环境质量底线					随着大气污染源持续整治提升，规划实施后区域环境空气质量整体改善				各类危废可得到有效处置，能达环境质量底线
符合性分析	本项目新增 COD _{Cr} 排放量 0.0007t/a、氨氮排放量 0.0007t/a，废水经处理后纳管排放，对水环境质量影响较小。					本项目废气经处理后对环境空气质量影响较小。				项目危险废物委托有资质单位清运处置，不对外排放。

④ 规划优化调整建议清单符合性分析

规划优化调整建议清单符合性分析见表 1.1-4。

表 1.1-4 规划优化调整建议清单

优化调整类型	原规划内容	调整建议	调整依据	预期环境效益	符合性分析
规划用地布局	 衙前村附近规划工业用地均为 M1/M2 兼容用地，局部与农村宅基地邻近，存在一定环境敏感性	局部建议规划增加绿化防护带或优化用地布局	敏感用地环境要求	减轻工业企业生产过程对人居环境影响。	项目用地规划为 M1/M2 工业用地，项目所在工业区与周边居住区之间设有生活绿地等隔离带，距离较远。

			新林周村附近规划工业用地均为 M1/M2 兼容用地，局部与农村宅基地邻近，存在一定环境敏感性	建议规划增加绿化防护带或优化用地布局	敏感用地环境要求	减轻工业企业生产过程对人居环境影响。	
			明华村附近规划工业用地均为 M1/M2 兼容用地，局部与农村宅基地邻近，存在一定环境敏感性	邻近处建议规划增加绿化防护带或优化用地布局	敏感用地环境要求	减轻工业企业生产过程对人居环境影响。	
	生态环境保护规划	规划方案仅提到清洁能源使用、施工扬尘及汽车尾气等方面的大气污染治理。		补充工业废气方面污染整治提升内容，尤其针对低 VOCs 含量原辅料替代、加强无组织排放收集处理及提升废气末端污染防治措施处理效率等方面进行强化。	总量减排、区域环境质量改善要求。	减轻对环境空气质量影响。	根据原料理化性质可知，本项目大多数物料沸点均较高、挥发性不强，有机废气收集经“活性炭吸附”装置处理后由对应排气筒高空排放可稳定达标。
	⑤ 环境准入条件清单						
表 1.1-5 环境准入条件清单符合性分析							
区域	行业分类	准入分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	符合性
园区整体	二、畜牧业；四、煤炭开采和洗选业；五、石油和天然气采业；六、黑色金属矿采选业；	禁止准入	二、畜牧业；四、煤炭开采和洗选业；五、石油和天然气采业；六、黑色金属矿采选业七、有色金属矿			规划及产业定位、《杭州市生态环境分区管	项目为化学原料和化学制品制造中

		七、有色金属矿采选业;十三、烟草制品业	采选业;十三、烟草制品业			控动态更新方案》、《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28号)、《杭州市产业发展导向目录》(2024年本)、《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引(2021年本)》、《长江经济带发展负面清单指南(试行)》浙江省实施细则。	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,不在禁止准入范围内,符合环境准入条件。
		十四、纺织业	新建、扩建染整精加工171~175(干法水性涂料(颜料)印花、喷墨印花和数码印花(含数码转移印花)的除外)(现有染整精加工企业技改以不增加废水、废气排放总量为前提)	新建、扩建有洗毛、脱胶、缂丝工艺的和染整工艺有前处理(丝光、减碱量等)、染色、湿法印花工序的			
		十五、纺织服装、服饰业		新建、扩建有染色、湿法印花工艺的(现有企业技改以不增加废水、废气排放总量为前提)			
		十六、皮革、毛皮、羽及其制品和制鞋业		鞣制、染色工艺的皮革鞣制/皮革制品制造/毛皮鞣制及制品加工			
		十九、造纸和纸制品业	纸浆造纸 221、造纸 222(含废纸造纸;不含加工纸纸制品)				
		二十三、化学原料和化学制品制造	化学原料和化学制品制造 261~268(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除外)		危险化学品生产(经专家论证确需为园区配套建设的工业气体生产项目除外)		
		二十四、医药制造业		涉及化学合成或生物过程制备原料药进一步化学修饰的半合成类制药生产;含 P3、P4 生物安全实验室;转基因实验室			
		二十五、化学纤维制造业	纤维素纤维原料及纤维制造 281;新建合成纤维制造 282(单纯纺丝、加弹制造除外)(现有合成纤维制造企业技改、扩建以不增加废水、废气排放总量为前提)				
		二十六、橡胶和塑料制品	轮胎制造;再生橡胶制造(常压连续脱硫工艺除外)	有电镀工艺的(为省、市、县重点项目配套的金属表面处理等必须工艺环节除外)			
		二十七、非金属矿物制品	水泥制造(水泥粉磨站除外);平板玻璃制造;使用高污染燃料的陶瓷制品制造;石棉制品;含焙烧的石墨、碳素制品				
		二十八、黑色金属冶炼和压延加工	炼铁 311、炼钢 312;铁合金冶炼 314				
		二十九、有色金属冶炼和压	常用有色金属冶炼 321、贵金属冶炼				

		延加工业		322、稀有稀土金属冶炼 323				
		十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业；十八、家具制造业；三十、金属制品；三十一、通用设备制造业；三十二、专用设备制造业；三十三、汽车制造业；三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业；三十五、电气机械和器材制造；三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业；三十七、仪器仪表制造业；三十八、其他制造；四十、金属制品、机械和设备修理			有电镀工艺的、有钝化工艺的热镀锌(为省、市、县重点项目配套的金属表面处理等必须工艺环节除外)			
		四十一、电力、热力生产和供应业		燃煤火力发电和热电联产(发电机组节能、减排改造除外，单纯利用余热、余压、余气发电的除外)				
		四十二、燃气生产和供应业		煤气生产				
		备注： 1、国家、地方等产业政策禁止或者限制的行业、工艺和产品也均列入禁止准入类； 2、涉及饮用水水源准保护区陆域部分的，禁止未实现彻底雨污分流的工业项目及保护条例规定的其他禁止行为；电镀工艺、有钝化工艺的热镀锌及其他涉重废水排放项目均全面禁止。						
		十、农副食品加工业	限制准入	屠宰项目		/		
		十一、食品制造业		/	涉及发酵工艺	/		
		十二、酒、饮料制造业		/	涉及发酵工艺	/		
		十四、纺织业		/	有使用有机溶剂的涂层工艺的	/		
		十六、皮革、毛皮、羽及其制品和制鞋业			有水洗工艺的羽毛、羽绒加工；有橡胶炼胶、硫化工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的制鞋			
		二十四、医药制造业			涉及发酵工艺；涉及生物技术合成工艺			
		三十、金属制品；三十一、通用设备制造业；三十二、			有电镀工艺的、有钝化工艺的热镀锌； 对外加工的金属表面处理；			

		专用设备制造；三十三、汽车制造业；三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造；三十五、电气机械和器材制造；三十七、仪器仪表制造业		年用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨及以上的			
		其他	重点行业涉新污染物建设项目		/		
	注： ①产业和行业清单按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)确定，今后如该版本发生变化，增加部分内容对照国家和地方产业政策即可；复合性项目以企业主行业代码判定； ②产业集聚区内允许城区内现状三类工业项目的搬迁提升入园； ③对于限制类，并不意味着不能引进，如果需要引进这类项目，决策由镇政府联合经信、生态环境等部门通过入园专家评审论证后再确定是否允许准入；另外，本清单 5 提出的限制准入类是本规划环评基于规划影响分析及相关环保要求提出的产业准入控制要求，区别于国家、地方等产业法规政策中的限制类(国家、地方等产业法规政策中的限制类已明确均禁止准入)； ④涉及的管控单元范围和工业项目类别判定根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》要求动态调整。						
⑥环境标准清单							
表 1.1-6 清单 6 环境标准清单							
序号	名称	类别	主要内容			符合性	
1	空间准入标准	/	具体详见清单 1 生态空间清单、清单 5 环境准入条件清单			1、项目符合区块功能定位和产业准入条件。 2、项目所在工业区与居住区之间设有生活绿地等隔离带。 3、项目严格实施污染物总量控制制度，落实各项防治措施后污染物排放总量较少。 4、项目实施后能实现雨污分流。 5、项目实施后建设环境风险防范设施设备和正常运行监管、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。 6、项目所在地为工业用地，不属于非建设用地、永久基本农田	
2	污染物排放标准	废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415-2025)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》(浙环函〔2019〕315 号)、《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)、《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484 一			本项目符合规划环评中各类污染物排放标准。	

	3				2020)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	
				废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2025)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)(含 2006 年、2025 年修改单)、《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单	
				噪声	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)	
				振动	《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)	
				固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
		环境质量管控标准	污染物排放总量管控限值	水污染物	COD215.101t/a、氨氮 21.277t/a、总磷 2.167t/a	项目 COD _{Cr} 、氨氮、危废等污染物产生量较少，远低于区域总量管控限值。
				大气污染物	SO ₂ 51.436t/a、NO _x 124.950t/a、烟粉尘 77.907t/a、VOCs352.355t/a	
				危险废物	4554t/a	
			环境质量标准	环境空气	2030 年 12 月 31 日前执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的过渡阶段二级浓度限值；2031 年 1 月 1 日之后执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的二级浓度限值	项目所在区域水环境、声环境、土壤环境等均能满足相关标准，环境空气为不达标，但在减排计划实施下正逐步满足相关标准。
				水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准，《地下水质量标准》(GB/T14848)中Ⅲ类标准	
				声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2、4 类标准	
				土壤环境	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)	

其他符合性分析	1.2建设项目与《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 根据《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）及《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），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。本项目位于萧山区衙前镇成虎路2号，用地为工业用地。项目在生态空间划定的生态保护红线范围外，且周边无自然生态红线区，不触及生态保护红线，满足生态保护红线要求。 2、环境质量底线 根据环境质量现状监测数据，项目所在地周边的地表水环境、土壤环境均能符合区域所在管控单元的要求，地表水环境符合区域环境质量底线的要求，大气环境不符合区域环境要求，随着区域减排计划的实施，不达标区将逐步转变为达标区。满足环境质量底线要求，项目租赁现有厂房，不新增用地，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。 3、资源利用上限 项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的用水、用电、污染物排放总量等资源利用不会突破区域的资源利用上限。 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》，本项目属于萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元（编码：ZH33010920012），属于重点管控单元。本项目属于工业项目，在该管控单元的准入清单内。该管控区的基本情况符合性分析如表 1.2-1。根据分析可知，本项目符合《杭州市生态环境分区
---------	---

管控动态更新方案》中的相关管控要求。

表 1.2-1 杭州市生态环境分区管控动态更新方案分区一览表

“三线一单”生态环境准入清单要求		项目情况	符合性
空间布局约束	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。	本项目为 C2661 化学试剂和助剂制造，属于二类工业项目，本项目车间平面布局时考虑了与周边居住区的距离，符合空间布局要求。	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。	本项目符合总量控制要求，总量通过萧山区替代削减平衡。厂区已实现了雨污分流，因此项目建设符合污染物排放管控要求。	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。	本项目实施后，企业落实防控措施，并建立风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，同时应编制应急预案。本项目建成符合环境风险防控要求。	符合
资源开发效率要求	/	/	符合

综上，本项目建设符合空间布局要求、符合污染物排放管控要求、符合环境风险防控要求、符合资源开发效率要求，即项目建设符合杭州市生态环境分区管控动态更新方案管控要求。

1.3 “三区三线”符合性分析

根据《自然资源部关于全面开展国土空间规划的通知》（自然资发〔2019〕87 号）等文件要求：“对现行土地利用总体规划、城市（镇）总体规划实施中存在矛盾的图斑，要结合国土空间基础信息平台的建设，按照国土空间规划‘一张图’要求，作一致性处理，作为国土空间用途管制的基础。一致性处理不得突破土地利用总体规划确定的 2020 年建设用地和耕地保有量等约束性指标，不得突破生态保护红线和永久基本农田保护红线，不得突破土地利用总体规划和城市（镇）总体规划确定的禁止建设区和强制性内容，不得与新的国土空间规划管理要求矛盾冲突。”自然资源部已于 2020 年 11 月 24 日发布《自然资源部关于做好近期国土空间规划有关工作的通知》（自然资发〔2020〕183 号），

	其中要求：“新增城镇建设用地原则上应布局在报批的城镇开发边界内，并符合在国土空间规划中统筹‘三条控制线’等空间管控要求。” 根据《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）要求，“三区三线”划定成果作为建设项目用地用海组卷报批的依据。“三区”具体指农业空间、生态空间、城镇空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。其中，生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线。永久基本农田是指按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不得擅自占用或改变用途的耕地。城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，涉及城市、建制镇以及各类开发区等。 根据企业提供的不动产权证，本项目用地性质为工业用地，项目位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态保护红线。 1.4 产业政策符合性分析 项目投产后主要进行化纤油剂生产加工，属二类工业项目，经对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目产品未列入限制及淘汰类，故属于允许类。 经对照《杭州市产业发展导向目录（2024年本）》，本项目产品未列入限制及淘汰类，符合杭州市产业政策。 经对照《杭州市萧山区人民政府办公室关于印发杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021年本）的通知》，本项目产品未列入限制及淘汰类，符合萧山区产业政策。 1.5 与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》浙江省实施细则》符合性 对照《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》的相关内容，具体见下表1.5-1。
--	---

表1.5-1 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》浙江省实施细则》符合性分析		
序号	负面清单	符合性分析
1	第五条禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	符合。本项目不在自然保护地的岸线和河段、Ⅰ级林地、一级国家级公益林范围内
2	第六条禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。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。	符合。本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内
3	第七条禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。	符合。本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内
4	第八条在国家湿地公园的岸线和河段范围内:(一)禁止挖沙、采矿;(二)禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目;(三)禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地;(四)禁止截断湿地水源;(五)禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾;(六)禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道,禁止滥采滥捕野生动植物;(七)禁止引入外来物种;(八)禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生;(九)禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	符合。本项目不在国家湿地公园范围内
5	第九条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	符合。本项目不利用、占用长江流域河湖岸线
6	第十条禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	符合。本项目不在《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
7	第十一条禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	符合。本项目不在《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
8	第十二条禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合。本项目不在长江支流及湖泊范围内
9	第十三条禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	符合。本项目属于新建、扩建化工项目,但不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内

	10	第十四条禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	符合。本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目，且不在长江重要支流岸线一公里范围内				
	11	第十五条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	符合。根据浙经信材料〔2021〕77号文，有化学合成反应的新建化工项目需进入化工园区，园区外化工企业技术改造项目，不得增加安全风险和主要污染物排放。本项目属于复配的化工项目，属于低污染项目。且项目所在衙前纺织新材料产业园区属于合规园区，企业生产的化纤油剂不在《环境保护综合目录》中的高污染产品目录中。				
	12	第十六条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合。本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目				
	13	第十七条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	符合。本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目				
	14	第十八条禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	符合。本项目不属于严重过剩产能行业的项目				
	15	第十九条禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合。本项目不属于不符合要求的高耗能高排放项目。				
综上所述，本项目符合《<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》的相关要求。 1.6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发(2021)10号），对本项目的符合性分析见表1.6-1。 表1.6-1 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>整治要求</th><th>项目情况</th><th>是否</th></tr> </table>				序号	整治要求	项目情况	是否
序号	整治要求	项目情况	是否				

				符合
	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。	本项目为油剂的生产，属于化工行业，有机废气（以非甲烷总烃计）经活性炭吸附处理后高空达标排放，不属于高 VOCs 排放项目，仅为复配，不涉及化学反应。位于萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元，符合生态环境分区管控要求，厂区内合理布局。	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。	本项目符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目污染物排放总量在萧山区内区域替代削减，符合总量控制要求。	符合
	3、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 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，为了控制无组织废气产生量，减少物料损失和防止污染环境，采取源头控制、过程强化管理等措施，针对可能产生的环节，重点对生产设备和管线进行定期检修，减少跑冒滴漏现象的发生；将物料输送设备全部密闭。VOCs 经设备收集处理后可以有效降低无组织排放；日常生产过程加强集气罩等环保设施的检查及维修。	符合
	4.规范企	引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，	本项目属于化纤油	-

	业非正常工况排放管理。	制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在O ₃ 污染高发时段（4月下旬—6月上旬和8月下旬—9月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况VOCs排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、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。	剂生产，要求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。本项目非正常工况将严格按照环境管理制度进行管理，减少非正常工况VOCs排放，确保满足安全生产和污染无排放控制要求。	
	5.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	本项目VOCs废气结合产生特征，核算的产生量较小，有机废气采用活性炭吸附进行处理，VOCs综合去除效率达到75%以上。废气处理更换的耗材作为危废处置。废气可稳定达标排放。	符合
	6.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。	企业严格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，做好治理设施的运行、维护和管理。	符合
	7.规范应急旁路排放管理。	推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含VOCs排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不涉及应急旁路。	-
综上所述，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发(2021)10号）要求。				

1.7 与《萧山区化工行业污染整治提升标准》符合性分析

与《萧山区化工行业污染整治提升标准》进行对比，具体详见表1.7-1。

表1.7-1 萧山区化工行业污染整治提升标准对比

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和验收制度	本项目已通过经信部门立项，目前处于环评审批阶段，待通过环评审批后，要求建设单位在项目实施后按规范进行“三同时”验收
		2	依法办理排污许可证，按时上报执行报告	项目实施后，企业按要求依法申领排污许可证，并按时报执行报告。
工艺装备	生产现场	3	生产线或车间安装用水计量装置	项目实施后，企业按要求安装用水计量装置。
		4	污水处理及废气处理设施安装独立电表	项目实施后，企业按要求实施
		5	生产现场环境清洁、整洁、管理有序，危险品有明显标识	项目实施后，企业保持生产现场环境清洁、整洁、管理有序，危险品有明显标识。
		6	生产过程中无跑冒漏现象	加强生产现场管理，消除跑冒滴漏
污染防治设施	废水处理	7	厂区实施有效的清污分流和分质分治，清下水COD _{Cr} 浓度不得高于50毫克/升或不高于进水浓度20毫克/升	厂区严格实施雨污分流，初期雨水及屋面雨水排入市政雨水管网，雨水排放口清下水COD _{Cr} 浓度严格控制在50毫克/升以内，满足整治标准要求。
		8	工艺废水管线采取地上明渠明管或架空敷设	本项目不涉及
		9	废水管道和易污染区域满足防腐、防渗漏要求	要求废水管道和易污染区域满足防腐、防渗漏要求
		10	影响达标排放和后续生化处理的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害、高热、高浓度难降解废水配套了有效的预处理措施和设施	本项目不涉及重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害、高热、高浓度难降解废水
		11	一类重金属污染物单独收集预处理且达到排放限值要求	本项目不涉及一类重金属污染物
		12	污水处理规模和工艺合理，实现稳定达标排放	本项目生活污水经预处理达标后纳管排放

			13	设置标准的废水和清下水排放口，设置检查井	厂区按要求设置符合标准的废水和雨水排放口
		废气处理	14	各废气排放点按要求接入废气收集处理系统	各废气排放点均接入废气收集处理系统后达标排放
			15	高浓度废气实施了有效的分类预处理	项目不涉及高浓度废气
			16	废气末端治理设施工艺合理，实现稳定达标排放	产生的有机废气经活性炭吸附处理后高空排放
			17	敏感区域的敏感企业污染物综合去除率达到85%以上（尾气二级以上冷凝去除效率最高按40%计算），排放浓度和速率达到15米排气筒排放限值执行	公司所在区域不涉及依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域。因此不属于敏感区域的敏感企业。
			18	示范企业按要求建立了泄露检测与修复(LDAR)体系	公司不属于示范企业
		固废处理	19	按照危险废物特性分类进行收集、贮存	实施后按照危险废物特性分类进行收集、贮存
			20	危险废物贮存场所地面须作硬化处理，设有雨棚、围堰或围墙，设置废水导排管或渠道，能够将废水、废液纳入污水处理设施	项目投产后按规范设置危险废物贮存设施
			21	贮存场所外设置设施危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上设置危险废物标签	贮存场所外按规范设置标志标牌
			22	产生危险废物的单位应当建立工业危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况；制定危险废物管理计划并报县级以上环保部门备案；进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	要求项目实施后设置危废台账
			23	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	项目投产后危险废物的转移处置规范
	环境应急建设	环境应急设施	24	重大危险源按要求建立自控、自动报警、紧急切断等设施	项目无重大危险源

			25	罐区按规范建成围堰	按要求实施
			26	厂区建成规范的事故应急池和清下水排放紧急切断系统	要求厂区建设规范的事故应急池和清下水排放紧急切断系统
			27	事故源切断系统设置电动和手动两套系统	企业对事故源切断系统设置电动和手动两套系统
			28	敏感区域建立特殊污染因子在线监控预警系统	公司所在区域不涉及依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域。因此不在敏感区域内。
		环境应急管理	29	企业建立事故隐患定期排查机制，完善防范措施	投产后应建立事故隐患定期排查机制
			30	建立健全了事故风险应急预案，并及时更新完善，环境风险应急预案具有可操作性	项目投产前应完善全厂事故风险应急预案
			31	积极开展环境风险评估，鼓励投保环境污染责任险，敏感区域的高风险企业强制投保	建议企业积极开展环境风险评估，鼓励投保环境污染责任险，敏感区域的高风险企业强制投保
			32	按照应急预案配备了安全生产、危化品和环境污染等事故应急队伍、装备、物资和设施，并进行日常培训和演练	项目投产前应建立事故应急队伍、装备、物质和设施等，并进行了日常培训和演练
	综合性管理制度	环境监测	33	企业具备合格的污染物监测能力和实验室设施条件（或委托合格的第三方定期检测），并按监测计划实施监测	建议企业委托合格的第三方定期检测，并按监测计划实施监测
			34	按要求建成废水、废气在线监测监控设施，并与生态环境部门联网，敏感地区、敏感企业建成清下水在线监控设施	按要求进行建设
		内部管理档案	35	环境管理制度完善，涵盖全厂组织机构建设和岗位职责、用水用能管理、“三废”处理运行管理、事故风险防范与应急等	项目投产前应建立完备的环保管理制度
			36	各项环境管理制度有效落实	各项环境管理制度能有效落实
			37	组织机构健全，拥有合格的专职环保管理人员队伍	要求组织机构健全，拥有合格的专职环保管理人员队伍

		38	相关档案资料齐全	要求完善管理相关档案资料
		39	污染治理设施运行管理和排放监测台账规范完备	要求污染治理设施运行管理和排放监测台账规范完备
1.8 《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》（浙经信材料[2021]77 号）符合性分析				
与《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》（浙经信材料[2021]77 号）进行对比，具体详见表1.8-1。				
表1.8-1 《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》符合性分析				
序号	准入要求			符合性分析
1	各地要严格按照化工产业发展规划要求，制定化工项目园标准，原则上限制园区内无上下游产业关联度、两头（原料、产品销售）在外的基础化工原料建设项目；要限制主要通过公路运输且运输量大的以爆炸性化学品、剧（高）毒化学品或液化烃类易燃易爆化学品为主要原料的化工建设项目，以及限制高 VOCs 排放化工类建设项目，同时抓住当前国土空间规划和“十四五”化工产业发展规划制定机遇期，因地制宜制定园区外危险化学品生产企业“关停、转型、搬迁、升级”产业政策，限期推进现有化工园区外危险化学品生产企业迁建入园。有化学合成反应的新建化工项目需进入化工园区；园区外化工企业技术改造项目，不得增加安全风险和主要污染物排放。			本项目选址于杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区中的衙前镇划线功能区-纺织工业园区内，项目所在地块为工业用地。 项目主要从事加弹油剂生产，其生产工艺不涉及化学合成，主要为稀释、搅拌、复配等，其选址符合政策规定要求，无需进入专属化工园区。采用高效节能的清洁生产工艺，从源头降低污染物排放强度，实现生产体系密闭化、物料输送管道化、工艺自动化，污染物排放水平处于同行业国内先进水平，符合总量控制要求，而且项目实施后对周围环境影响可接受。
2	加强安全整治提升。限制发展的县域在经认定的化工园区新建、扩建危化品生产项目，其建设项目涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化化工工艺或构成一级重大危险源的，项目所在园区安全风险等级必须达到 C 类（一般风险）或 D 类（低风险）。严把项目安全审查关，园区新建、扩建危化品生产项目涉及上述 5 类工艺装置的上下游配套装置必须实现自动化控制，必须开展有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时开展相关原料、中间产品、产品及副产物热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估，并根据评估结果落实安全管控措施。			本项目从事加弹油剂的生产，工艺为搅拌及复配，不涉及化学反应，不属于危化品生产项目，项目生产过程中不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化化工工艺。

3	加强环境管理，各地要督促园区落实“三线一单”生态环境分区管控要求，依法依规开展园区规划环评，严格把好入园项目环境准入关，持续提升园区污染防治和环境管理水平。建立健全化工企业污染排放许可机制，落实自行监测及信息公开主体责任，实现化工企业持证排污、按证排污全覆盖。开展化工企业环境风险评估，绘制环境风险地图，加强化工园区环境应急预案编制和环境风险防控体系建设，建立环境监测监控系统并与生态环境部门联网实现数据互通，鼓励对化工园区、化工企业雨水排放口安装水流、水质在线监控；引导化工企业合理安排停检修计划，制定开停工、检维修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度；建设园区空气质量监测站，涉 VOCs 排放的应增设特征污染因子监测，探索建立园区臭气异味溯源监测体系。鼓励建设满足化工废水处理要求的集中式污水处理设施和园区配套危废集中利用处置设施并正常运行；深化园区“污水零直排区”建设和“回头看”检查，提升“污水零直排区”建设质效，建立工业园区“污水 零直排区”长效运维管理机制，积极构建园区内水污染物多级环境防控体系，结合园区企业特征污染物、水质指纹库，实施污染溯源管理。加强地下水污染排查、管控和治理，建立并落实地下水污染监测制度，坚决遏制污染加重或扩散趋势。	根据分析，项目建设符合规划环评要求、符合入园环境准入要求，企业将按要求申领排污许可证，落实自行监测主体责任；开展环境应急预案编制；合理安排停检修计划，制定开停工、检维修等非正常工况的环境管理制度。加强地下水污染排查、管控和治理，落实地下水污染监控。
4	规范扩园工作。我省八大水系苕溪、钱塘江、曹娥江、甬江、灵江、瓯江、飞云江、鳌江的中上游地区，以及排水进入太湖的区域，原则上不再扩大化工园区范围，已设立的化工园区，主要用于辖区内现有化工企业的集聚提升和搬迁改造，技改迁建化工项目和确有必要建设的新建化工项目，其主要污染物排放总量的调剂平衡来源需在所在县域化工行业内解决。	本项目实施后新增总量通过市场交易解决，不增加区域污染物排放量。

综上，本项目相关建设情况符合《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》（浙经信材料[2021]77号）中相关要求。

1.9 建设项目环评审批“四性五不准”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017.07.16修正），建设项目环评审批应重点审查“四性”要求，具体见表1.9-1。

表1.9-1建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容		建设项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	项目符合产业政策、可做到达标排放，符合选址规划、生态规划、总量控制及环境质量要求等，从环保角度看，项目实施是	符合

		可行的。	
	环境影响分析预测评估的可靠性	根据项目设计能力等参数进行废水、废气、固废污染源强核算，利用声源距离衰减模式进行噪声预测，其环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并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，环评结论是科学的。	符合
根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026年3月12日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过），建设项目有下列情形之一的，生态环境主管部门应当对生态环境影响报告书、生态环境影响报告表作出不予批准的决定，具体见表1.9-2。 表1.9-2建设项目作出不予批准的决定符合性分析			
	内容	建设项目情况	是否符合
五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合生态环境法律法规规定和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，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
	所在区域、流域、海域生态环境质量未达到生态环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足生态环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域环境空气质量未达标，地表水环境质量、声环境质量均符合国家标准。本项目拟采取的废气治理措施满足区域环境质量改善目标管理要求。拟采取的各项污染防治措施可确保各类污染物得到有效控制并能做到达标排放，对环境影响不大，环境风险较小，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
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	不属于不予批准的情形
	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	本项目为迁、扩建项目，已针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	不属于不予批准的情形
	建设项目的生态环境影响报告书、生态环境影响报告表存在基础资料明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏或者虚假，生	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

	态环境影响评价结论不正确或者不合理等严重质量问题。		
综上所述，本项目符合“四性五不准”的要求。			
1.10 《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析			
根据《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，与本项目相关的条目对照性分析如下：			
表 1.10-1 《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析			
序号	指导意见要求	本项目情况	是否符合
1	（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。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	经前文分析，本项目建设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、生态环境准入清单、相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。本项目所属行业为化学原料和化学制品制造业，为新建化工搅拌项目，位于萧山区衙前镇成虎路2号，属于衙前纤纺科技产业园，为合规设立园区。	符合
2	（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。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入市政污水管网；本项目污染物经治理后可实现达标排放；采用分区防渗等措施防止项目实施对地下水和土壤产生影响。本项目新增 VOCs 通过区域调剂平衡，符合总量控制要求。本项目不涉及耗煤。	符合

3	（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	项目采用先进适用的设备和工艺，清洁生产达到国内先进水平。不涉及燃煤锅炉。	符合
---	---	---	----

综上所述，项目建设符合《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中相关规定要求。

1.11 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

本项目属于精细化工行业，属于恶臭异味管控范围企业。因此，对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》进行符合性分析。

表1.11-1 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目	是否符合
1	储罐呼吸气控制措施	固定顶罐未按要求配备氮封、呼吸阀、平衡管等设施；	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；	本项目设3只452m ³ 储罐、2个成品调配罐（15m ³ ）及4个成品釜（45m ³ ）用于储存液态原料及成品，真实蒸气压小于5.2kPa，储罐固定顶罐按要求配备呼吸阀。	符合
2	进料及卸料废气控制措施	固体投料、液态进料、卸料废气未有效收集处理；	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	①本项目液态物料输送采用真空泵成套机组等不泄露泵（液体染料拼混不涉及VOC）； ②本项目液体投料采用浸入管给料方式，投料和出料设密封装置并收集至废气处理系统处	符合

				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；	理；	
3	生产、公用设施密闭	固液分离、干燥等工序生产设施密闭性差；	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涉及易挥发有机溶剂的固液分离不得采用敞口设备，优先采用垂直布置流程，选用“离心/压滤—洗涤”二合一或“离心/压滤—洗涤—干燥”三合一的设备，通过合理布置实现全封闭生产；	①投料结束后密闭混合装置。 ②不涉及易挥发有机溶剂的固液分离	符合	
4	废液废渣储存间密闭性	含 VOCs 废液废渣储存密闭性差；	①含 VOCs 废液废渣等危险废物密封储存于危废储存间； ②其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	本项目不涉及生产工艺废液；废气处理产生的废活性炭等含 VOCs 危险废物采用专用密封桶包装后置于危废库内密闭贮存，确保无异味散发。	符合	
5	泄漏检测管理	未按规定要求开展 LDAR 检测；	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；	本项目密封点不超过 2000 个，不涉及 LDAR 工作。	符合	
6	污水站高浓池体密闭性	污水处理站高浓池体未密闭加盖；	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；	本项目不涉及。	符合	
7	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装； ②异味气体未有效收集处	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；	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本项目产生的异味不重；	符合	

			理；			
	8	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺；	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；	本项目不涉及高浓度 VOCs，产生的低浓度废气采用活性炭吸附处理后高空达标排放。	符合
	9	非正常工况废气收集处理系统	检修、退料等非正常工况产生的废气未有效收集处理；	非正常工况排放的 VOCs 密闭收集，优先进行回收，不宜回收的采用其他有效处理方式；	严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率；根据处理工艺要求，在处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、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施；出现污染治理设施故障时的非正常情况，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺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。建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。	符合
	10	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	本项目已建议企业实施后落实 VOCs 和恶臭废气环境管理措施。	符合

			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。		
由上表可知，本项目的建设符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中的相关要求。					
1.12 《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					
根据《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》，根据《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》的要求，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。					
根据碳达峰和能源“双控”对产业结构调整的总体要求，严格落实“四个一律”：					
表 1.12-1 《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					
序号	项目	规划要求	本项目情况		是否符合
1	严	对未纳入国家石化产业规划布局方案和国家能耗单列范	对照《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目不属于高污染和高环境风险产品，		符

	格控制“两高”项目盲目发展	围的重大石化项目，一律不予支持	本项目节能评估与环评同步进行审批。	合
2		对没有产能置换和能耗等量减量替代方案的化工、化纤、印染、有色金属等项目，一律不予支持		
3		对能效水平未达到国际国内行业领先的产业链供应链补短板的重大高能耗项目，一律不予支持		
4		对未纳入省数据中心布局方案和能耗等量替代的数据中心项目，一律不予支持		

综上所述，项目建设符合《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》中相关规定要求。

1.13 建设项目审批原则相符性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正，浙江省人民政府第388号令，2021.2.10第三次修正并施行）规定，环评审批原则如下：

(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

根据前文叙述，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)排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物均能做到达标排放；污染物新增总量在全区范围内调配，满足污染物排放总量控制要求。

(3)建设项目应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

项目位于杭州市萧山区衙前镇成虎路2号，根据企业提供的不动产权证，房屋用途为工业厂房，用地为工业用地，符合规划要求。本项目符合国家及地方产业政策。

综上所述，本项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则。

1.14 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号），与本项目相关的条目对照性分析如下：

表1.14-1 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

行业类别	序号	判断依据	企业落实情况	是否符合
化工行业	1	化工行业VOCs综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于2000个的，要开展LDAR工作。	项目油剂生产的主要工序均采用密闭生产；不涉及工艺废水；生产废气经密闭收集、处理后达标排放；不涉及LDAR工作。	符合
	2	积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺	项目实施后将采用先进的生产工艺，生产过程中产生的VOCs废气经收集处理后达标排放。	符合
	3	加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	项目油剂的生产设备均采用密闭操作，不涉及敞口式和明流式设施。生产涉及VOCs物料采用重力流；生产设施不涉及喷溅式给料；项目无固体物料投加。	符合
	4	严格控制储存和装卸过程VOCs排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于27.6kPa（重点区域大于等于5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。	项目固定顶罐均设置气相平衡系统。	符合
	5	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱VOCs废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	实施废气分类收集处理。VOCs废气采用活性炭吸附技术。有组织臭气浓度不高，随VOCs一起吸收。	符合

	6	加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	项目将制定非正常工况废气排放控制相关操作规范，加强非正常工况废气收集处理力度，完善开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	符合
综上所述，项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相关要求。 1.15 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》(浙美丽办[2022]26号)符合性分析 根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》(浙美丽办[2022]26号)，与本项目相关的条目对照性分析如下： 表 1.15-1 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》(浙美丽办[2022]26 号)符合性分析				
内容	序号	文件要求	本项目情况	是否符合
低效治理设施改造升级相关要求	1	对于采用低效VOCs治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	本项目废气采用活性炭吸附，不属于低效的VOCs治理设施，且符合《浙江省精细化工行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》(2020年9月)中的可行污染预防与治理工艺，技术可行。	符合
	2	新建、改建和扩建涉VOCs项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。	本项目不使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施。	符合
源头替代相关要求	1	低VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂源头替代要满足要求。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的生产及使用。	符合
	2	使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取VOCs无组织排放收集措施。对于现有项目，实施VOCs含量低于10%的原辅材料替代后，可不采取VOCs无组织排放收集措施，简化或拆除VOCs收集治理设施的，替代后的VOCs排放量不得大于替代前的VOCs排放量。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的生产及使用。	符合
	3	建议使用低VOCs原辅材料的生产设施与使用溶剂型原辅材料的生产设施相互分开。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的生产及使用。	符合

		4	重点行业低VOCs原辅材料源头替代要求。	本项目不涉及重点行业低VOCs原辅材料源头替代要求表中行业。	符合
VOCs 无组织 排放控制 相关要求	1	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废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面（进出通道、窗户、补风口等）的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)附录D执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于1.2米/秒，其他开口面控制风速不小于0.4米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于0.3米/秒。	本项目白油采用储罐储存，其他各种液体原料采用桶装储存，并采用管道输送，容器间物料的输送及实施桶装物料加料采用泵输送；装卸采用密闭操作技术，配置局部通风系统，控制风速满足要求，废气经处理达标后排放。	符合	
	2	根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)要求做好工艺过程和公用工程的VOCs无组织排放控制。完善非正常工况VOCs管控不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。	企业根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)要求做好工艺过程和公用工程的VOCs无组织排放控制。企业加强生产设备的检查和维修，确保不产生跑冒滴漏等现象，从而完善非正常工况VOCs管控。	符合	
综上所述，项目建设符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》(浙美丽办[2022]26号)相关要求。					
1.16 《浙江省2024年空气质量改善攻坚行动方案》(浙美丽办[2024]5号)符合性分析					
根据《浙江省2024年空气质量改善攻坚行动方案》(浙美丽办[2024]5号)，与本项目相关的条目对照性分析如下：					
表 1.16-1 《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》(浙美丽办[2024]5 号)符合性分析					
序号	要求		本项目情况	符合性分析	
1	推动产业结构绿色	源头优化产业结构。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实“十项准入要求”，	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，企业废气污染物经处理后可达到大气污染防治绩效A级	符合	

	低碳转型	一般应达到大气污染防治绩效A级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施，推动能效水平应提尽提，力争全面达到标杆水平。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，一般应不得人为添加卤代烃物质。原则上不再新增自备燃煤机组。	(引领性)水平，采用清洁运输方式。《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中能效标杆水平对本项目行业尚未要求。不涉及产能置换、溶剂型原辅料、清洗剂、胶黏剂的使用。本项目不涉及人为添加卤代烃物质、新增自备燃煤机组。	
2	强化污染物协同减排	深化挥发性有机物综合治理提升。全面推进涉及使用溶剂型工业涂料的汽车和摩托车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造，使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等行业挥发性有机物（VOCs）源头替代（其中，汽车和摩托车整车、工程机械制造要实现“应替尽替”），实施源头替代企业1000家以上。石化、化工行业集中的 34 个县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理。加强数字化运用管理，各市建立VOCs治理用活性炭集中再生监管服务平台。	本项目从事化纤油剂的生产，属于化学试剂和助剂制造（C2661），不属于汽车和摩托车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造，不属于吸收性承印物凹版印刷，不属于软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等行业。本项目密封点不超过2000个，不涉及LDAR工作、活性炭集中再生。	符合

综上所述，项目建设符合《浙江省2024年空气质量改善攻坚行动方案》(浙美丽办[2024]5号)相关要求。

1.17 《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《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)，与本项目相关的条目对照性分析如下：

表 1.17-1 《杭州市化工园区外化工生产企业整改工作方案

序号	要求	本项目情况	符合性分析
----	----	-------	-------

	1	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。各区、县（市）在长效管理中发现需要纳入整治的化工生产企业，应根据市级整改方案要求及时纳入分类整改任务中。	本项目不属于危化品生产企业及有化学合成反应。	符合
	2	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。 搬迁入园类：主要为有化学合成反应的危险化学品生产企业。2027年10月底前，有化学合成反应的危险化学品生产企业应当搬迁进入化工园区（工业气体配套企业除外），现有企业不得新建、改（扩）建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。 重点整治类：主要为列入重点环境风险源、构成危险化学品重大危险源、位于饮用水源保护区等环境敏感区域周边1公里范围、连续2年亩均效益综合评价为D档的化工园区外化工生产企业。2024年6月底前，按要求实施安全环保规范提升，其化工技术改造项目不得增加安全风险和主要污染物排放，鼓励搬迁进入化工园区。 淘汰关停类：各区、县（市）应统筹考虑化工产业优化布局和产业链发展需要，加快推动现有化工园区外化工生产企业的集聚提升和搬迁改造，对化工领域的落后产能，依法依规予以淘汰，对达不到整治要求的化工生产企业坚决予以关停。 一般整治类：除搬迁入园类、重点整治类和淘汰关停类以外的其他化工园区外化工生产企业。 2023年底前，做好企业安全与环境风险防控设施隐患排查和治理。	本项目将加强企业安全与环境风险防控设施隐患排查和治理，属于一般整治类企业，将按照《浙江省环境安全隐患排查治理指南》等相关技术规范要求，实施安全环保标准要求。	符合
综上所述，项目建设符合《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）相关要求。					

1.18 浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 精细化工（试行）符合性分析

根据《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 精细化工(试行)》，本项目符合性分析见表1.18-1。

表1.18-1 《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 精细化工(试行)》符合性分析

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	项目情况	分级情况
工艺过程	1、VOCs 物料的输送、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及混合、搅拌等过程采用密闭设备，废气排至有机废气治理设施； 2、真实蒸气压$\geq 10.3\text{kPa}$ 且年消耗量≥ 20 吨、$\geq 0.7\text{kPa}$ 但$< 10.3\text{kPa}$ 且年消耗量≥ 30 吨的 VOCs 物料采用储罐（槽）储存，并采用磁力泵、屏蔽泵或隔膜泵密闭输送； 3、VOCs 物料的投加、卸放、灌装等过程产生的废气收集至有机废气治理设施； 4、涉 VOCs 物料的固液分离单元操作采用密闭式分离设备；干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 5、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗时密闭退料、吹扫，退料密闭储存，废气排至有机废气治理设施； 6、真空系统采用干式真空泵、液环（水环）真空泵，工作介质的循环槽（罐）密闭，真空排气、循环槽（罐）排气排至有机废气治理设	1、同 A 级； 2、真实蒸气压$\geq 10.3\text{kPa}$ 且年消耗量≥ 30 吨的 VOCs 物料采用储罐（槽）储存，并采用磁力泵、屏蔽泵或隔膜泵密闭输送； 3、同 A 级； 4、涉 VOCs 物料的固液分离单元操作采用密闭式分离设备或密闭收集废气；干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 5、同 A 级； 6、同 A 级。	未达到 A、B 级要求。	1、本项目为单纯混合搅拌，不涉及化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶等过程。输送、混合搅拌过程采用密闭设备，废气排至有机废气治理设施。 2、本项目涉 VOCs 物料白油采用储罐存储。 3、本项目白油属 VOCs 物料，其投加、卸放、灌装等过程产生的废气收集至有机废气治理设施。 4、涉 VOCs 物料全液态，不涉及固液分离、干燥单元。 5、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗时密闭退料、吹扫，退料密闭储存，废气排至有机废气治理设施。 6、真空系统采用干式真空泵。	A 级

	施。				
工艺有机废气治理	1、工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施； 2、确需保留的应急类旁路在非紧急情况下保持关闭，建设备用设施，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。 3、燃烧处理须在安全评价前提下实施。 4、NMHC 初始排放速率≥2kg/h 的废气，处理效率≥90%。	1、同 A 级； 2、确需保留的应急类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。 3、燃烧处理须在安全评价前提下实施。		1、工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施； 2、不涉及应急类旁路； 3、不涉及燃烧处理； 4、NMHC 初始排放速率小于 2kg/h。	A 级
排放限值	1、颗粒物（PM）排放浓度≤10mg/m³，NMHC 排放浓度≤30mg/m³，其他污染物达到特别排放限值； 2、执行相同排放标准的废气若合并排放，应在混合前单独设置采样口，确保混合前各股废气均满足上述排放限值要求；	颗粒物（PM）排放浓度≤10mg/m³，NMHC 排放浓度≤60mg/m³，其他污染物达到特别排放限值。	污染物排放浓度达到特别排放限值。	1、部项目不涉及颗粒物 2、不涉及执行相同排放标准的废气合并排放。	A 级
	安装 CEMS（NMHC）的排放口自动监测浓度一年内连续稳定运行，达到绩效排放限值要求的有效数据占比在 95%以上。			不涉及安装 CEMS（NMHC）的排放口。	A 级
储罐	1、储存真实蒸气压≥76.6kPa 的挥发性有机液体储罐，采用压力罐或其他等效措施； 2、储存真实蒸气压≥10.3kPa 但<76.6kPa 且储罐容积≥20m³ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压≥0.7kPa 但<10.3kPa 且储罐容	1、同 A 级； 2、储存真实蒸气压≥10.3kPa 但<76.6kPa 且储罐容积≥30m³ 的挥发性有机液体储罐，符合下列规定之一： a)密闭排气至有机废气治理设施；	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）储罐的特别控制要求。	储罐采用密闭排气至有机废气治理设施。	A 级

	积 $\geq 30\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，符合下列规定之一： a) 密闭排气至有机废气治理设施； b) 采用内浮顶罐，浮盘与罐壁间采用浸液式、机械式鞋型或双重密封等高效密封形式。	b) 采用内浮顶罐，浮盘与罐壁间采用浸液式、机械式鞋型或双重密封等高效密封形式。 c) 采用气相平衡系统或其他等效措施。			
装载	1、挥发性有机液体采用底部装载或顶部浸没装式载，底部装载采用干式快速接头，顶部装载出口距离罐（槽）底高度应小于 200mm； 2、装载物料真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 且单一装载设施年装载量 $\geq 500\text{m}^3$ ，或装载物料真实蒸气压 $\geq 0.7\text{kPa}$ 但 $< 10.3\text{kPa}$ 且单一装载设施年装载量 $\geq 2500\text{m}^3$ 的，装载过程废气排至有机废气治理设施，或采用气相平衡系统。	1、挥发性有机液体采用底部装载或顶部浸没装式载，顶部装载出口距离罐（槽）底高度应小于 200mm； 2、同 A 级。	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）装载的特别控制要求。	涉 VOC 物料为白油、抗静电剂等，采用顶部浸没装式载，顶部装载出口距离罐（槽）底高度小于 200mm。	A 级
泄漏检测与修复	按照《设备泄漏挥发性有机物排放控制技术规范》（DB33/T 310007—2021）相关要求开展泄漏检测与修复工作，建立 LDAR 信息管理平台。	按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）相关要求开展泄漏检测与修复工作。		按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）相关要求开展泄漏检测与修复工作。本项目主要为常温物理复配，全厂载有 VOCs 物料的设备与管线密封点数远低于 2000 个，符合相关技术指南免于开展 LDAR 的规定要求	A 级
污水集输和处理	1、工艺废水采用密闭管道输送，集输系统的接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； 2、废水储存、处理设施，好氧池（罐）之前加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施；	未达到 A、B 级要求。		本项目不涉及工艺废水的排放，排放废水中只含生活污水。	A 级

	3、若好氧池敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$ ，需加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施； 4、污水站废气采用燃烧或吸收、吸附、氧化、生物法等组合工艺进行处理。			
监测监控水平	重点排污企业风量大于 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的主要排放口均安装 CEMS（NMHC），生产装置（涉及易燃易爆危险化学品）安装 DCS，燃烧法治理设施安装 DCS 或 PLC 控制系统，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，CEMS 数据至少要保存五年以上、PLC、DCS 监控等数据至少要保存一年以上。	未达到 A、B 级要求。	不属于重点排污企业	A 级
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。	未达到 A、B 级要求。	环评报批后将做好存档工作，包括但不限于：：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。	A 级
	台账记录：1、生产设施运行管理信息：生产时间、运行负荷、产品产量等；2、废气污染治理设施运行管理信息：燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次；3、监测记录信息：主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等；4、主要原辅材料消耗记录：VOCs 原辅材料名称、VOCs 纯度、使用量、回收量、去向等；5、燃料（天然气等）消耗记录。		企业将按要求保证台账记录齐全。	A 级
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，具备相应的环境管理能力		企业拟配备专职环保员，并具备相应的环境管理能力。	A 级
运输方式	1、涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于	未达到 A、B 级要求。	不涉及危险化学品的运输，确保厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使	A 级

	80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输全部使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%		用新能源汽车；厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	
运输监管	参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》建立门禁系统和电子台账。	运输车辆大于 10 辆/日的企业参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》建立门禁系统和电子台账。	未达到 A、B 级要求。	企业拟参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账。	A 级
注 1： ^a 主要排放口按照相应行业排污许可要求确定					

综上所述，企业可达到《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 精细化工(试行)》大气污染防治绩效 A 级水平。

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 工程概况

杭州青云航钛科技有限公司成立于 2012 年 1 月，位于萧山区衙前镇成虎路 2 号。因发展需要，公司拟投资 600 万元，利用现有工业厂房实施建设，项目采用先进的技术或工艺，引进高水平设备，购置不同规格储罐、调配釜、成品釜 9 只及其他辅助设备。项目建成后形成年产 15000 吨化纤油剂的生产能力，本项目的生产工艺涉及搅拌和复配，不涉及化学反应。

本项目实施后主要工程组成情况详见下表。

表 2.1-1 项目主要工程组成情况表

工程类别	名称	依托情况	建设内容
主体工程	生产车间	新增	主要有调配釜等设备。
辅助工程	原料/成品仓库	新增	位于车间内
公用及辅助工程	供水系统	新增	萧山区供水管网
	排水系统	新增	本项目雨污分流，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管。
	供电系统	新增	萧山区供电局
环保工程	废水治理	新增	本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管。
	废气治理	新增	有机废气：混合搅拌有机废气收集后经活性炭吸附装置处理后由不低于 15m 排气筒高空排放。 臭气浓度：加强车间通风。
	噪声治理	新增	对高噪声设备进行减振降噪处理。
	固废治理	新增	建设符合相关规范的一般固废暂存间、危废暂存间。

对照《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266”小项内‘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)’，应当编制环境影响报告表。为此，受杭州青云航钛科技有限公司的委托，由我单位承担此工作任务。受托后，我单位即对项目拟建地进行现场踏勘与监测，并收集了有关资料，在此基础上，按照国家与地方有关规范要求，编制此环境影响报告表。

2.1.2 生产规模及产品方案

项目生产规模及产品方案见表2.1-2。

表2.1-2 项目生产规模及产品方案

序号	产品名称	规模
1	加弹油剂	15000t/a

2.1.3 项目主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2.1-3。

表 2.1-3 本项目新增设备清单

序号	设备名称	规格型号	新增数量	备注
1	储罐	452m ³	3 只	主要存储白油
2	搅拌釜	15m ³	2 只	
3	成品釜	45m ³	4 只	

（一）真空泵设置的合理性说明：

本项目物料输送采用干式真空泵。在抽真空过程中，管道及釜内产生的少量有机挥发分随泵后尾气排出。

（二）工艺装备先进性分析：

本项目选取清洁生产水平高、工艺成熟、污染排放小、风险等级和能耗低的生产工艺，采用先进的生产设备和工艺技术，实现物料输送管道化、生产过程密闭化、操作自动化、管理信息化，工艺装置采取垂直流、重力流等布置。项目生产工艺设计、装备水平、生产管理与环境管理制度等方面均处于国内先进水平。

1、各产品工艺技术装备环保设计理念

混合单元：采用密闭性较好的调配机等设备进行密闭混合、搅拌。

2、物料贮存

原料分别采用储罐、桶装、袋装存储。不涉及危险化学品。

3、原料投料系统

采用先进生产设备和工艺，注重配料线上的设备的优化选型，特别是密闭无泄漏的设备选型及其他的各环节的密闭设计。

液体投料加传输：液体投料采用浸入管给料方式，投料和出料设密封装置并收集至废气处理系统处理。

4、转移输送

将物料输送设备全部密闭，主体设备密封合部采用可靠性极高的机械密封，保证挥发气体在物料周转过程中不会散发到周围环境。本项目液态物料输送采用真空泵成套机组等不泄漏泵，物料周转全程管道化输送，有效减少物料输送过程中的挥发损耗。

（三）产能匹配性分析

本项目主要生产设备为搅拌釜，设计日生产批次为3批（每批次生产时间约2.5h），设备产能约19800t/a，本项目设计产量为15000t/a，设备负荷约72.46%，考虑到纺织油剂行业存在明显的季节性波动，生产峰值期间设备负荷可能接近100%，目前的产能配置能够满足生产高峰期的产量需求，产能设计科学合理。

表 2.1-4 本项目搅拌釜设备产能匹配性分析表

序号	设备名称	数量 (台)	单批次出 料 (t/批)	日设计生产 批次 (批/d)	年生产批 次 (批/a)	设备年产 能 (t/a)	设计产 量 t/a	设备 负荷
1	搅拌釜	2	11.5	3	900	20700	15000	72.46

2.1.4 项目主要原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗见表2.1-5。

表2.1-5 本项目主要原辅材料及能源消耗

名称	总用量	形态	包装形式	备注
白油	14161.5t/a	液	储罐装	94.4%
抗静电剂	45t/a	液	170kg, 桶装	0.3%
乳化剂	600t/a	液	170kg, 桶装	4%
抗飞溅剂	165t/a	液	170kg, 桶装	1.1%
渗透剂	30t/a	液	170kg, 桶装	0.2%
水	150t/a			
电	14.78 万 kw.h/a			

主要原辅材料理化性质：

白油：为无色透明油状液体，没有气味。相对密度为0.831~0.883，闪点(开式)164~223℃，运动黏度(50℃)5.7~26mm²/s，酸值≤0.05。对酸、光、热均稳定，不溶于乙醇，溶于乙醚、苯、石油醚等，并可与多数脂肪油互溶。为液体类烃类的混合物，主要成分为C₁₆~C₃₁的正异构烷烃的混合物，是自石油分馏的高沸馏分(即润滑油馏分)中经脱蜡、碳化、中和、活性白土精制等处理后而成。白油为化妆品中应用最广的一种油溶性原料，可配制浴油、各类护肤膏霜、蜜、护发制品、唇膏等几乎所有化妆品。

抗静电剂：液体抗静电剂可能呈现无色、淡黄色至棕色，部分因含极性基团而具有一定黏性；熔点因结构不同差异较大（如阳离子型可能在50-150℃）。

乳化剂：主要成分为脂肪醇聚氧乙烯醚，黄色油状液体，沸点>250℃，常温挥发性极低。

抗飞溅剂：主要成分为高分子聚合物复配物，常温为粘稠液体，闪点>180℃。

渗透剂：主要成分为异构十醇醚，低毒微挥发。

2.1.5 劳动定员和生产组织

本项目实施后，全厂劳动定员为10人。实行单班制生产，每班8h，年工作日300天。本项目不设食堂及员工宿舍。

2.1.6 公用工程

(1)给水

本项目用水主要为生活用水。所需用水由自来水公司提供。

(2)排水

排水实行雨污分流制。

本项目生活污水排放量约 135t/a，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管排放，最终由萧山临江水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 类标准后排入钱塘江。雨水经厂区雨水管网收集后排入附近水体。

(3)供电

本项目用电量约14.78万kw.h/a，用电主要由萧山区供电局提供。

2.1.7 平面布置

本项目厂房内设置原料仓库区、成品仓库区、生产车间等。本项目厂区功能分区明确，人流、物流畅通，布局合理。生产车间由北向南分别为原料仓库、储罐、搅拌釜生产区、和成品仓库，危废仓库位于东北侧，总用地面积约 2000 平方米。平面布置详见附图二。

2.1.8 地理位置及四周环境

项目选址于萧山区衙前镇成虎路2号，项目位于杭州青云航钛科技有限公司内，四周为杭州青云航钛科技有限公司其他厂房，再往北侧为空地；南侧为杭州青云物流有限公司；西面为山南富村；东面为杭州萧越热电有限公司。最近的环境敏感保护目标为西侧距厂界约117m的山南富村（塘头徐自然村）住户。

2.1.9物料平衡

本项目生产物料平衡见表2.1-6。

表2.1-6本项目生产物料平衡表 单位:t/a

序号	入方(t/a)		出方(t/a)				
	物料名称	数量	产品		废气	废水	固废
1	白油	14161.5	化纤油剂	15000	VOCs	/	1.068
2	抗静电剂	45				/	
3	乳化剂	600				/	
4	抗飞溅剂	165				/	
5	渗透剂	30				/	
小计	/	15001.5	/	15000	0.432	/	1.068
合计	15001.5		15001.5				

2.1.9 项目水平衡图

（1）平衡原则

本项目用水仅为职工生活用水，用水量为150t/a，排污系数取0.9，产生生活污水135t/a，经化粪池预处理后纳管排入萧山临江污水处理厂，损耗水量为15t/a。

（2）水平衡图

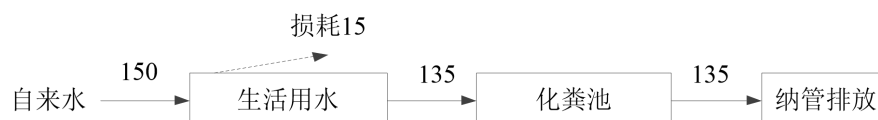


图2.1-1 项目水平衡图，单位：t/a

2.2 工艺流程及产污环节

生产工艺流程：

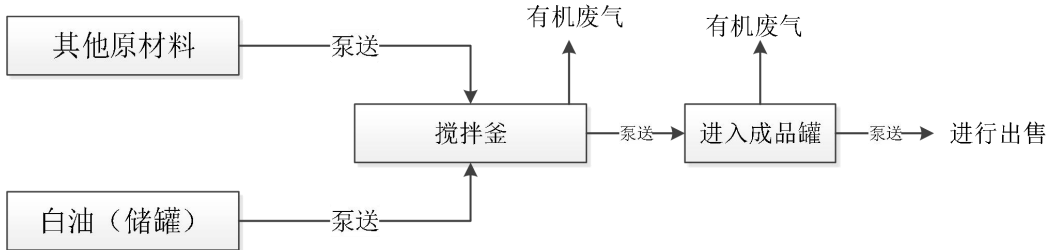


图 2.2-1 项目工艺流程及产污环节图

工艺说明：

本项目的产品为化纤油剂。生产工艺较简单，本项目的生产工艺为复配。复配是将两种以上互相不发生化学反应的原料混合、搅拌、包装后即成产品。本项目原料桶均没有水洗工序。使用完后的废包装桶应密封盖好，存放于固废仓库内。本项目使用的抗飞溅剂、渗透剂、乳化剂等助剂均为无毒、不燃的非危险化学品，其原包装桶未盛装危险化学品或危险废物，依据《固体废物鉴别标准通则》，使用后的原装包装桶属于一般工业固体废物。由原厂家定期回收利用。严禁企业自行清洗废桶排放废水。本项目常温下工作，不需要进行加热。本项目液态物料输送采用真空泵成套机组，真空泵排气口排放的含 VOCs 尾气经密闭管道收集后，统一引至一套“活性炭吸附”装置处理达标后排放。

本项目主要产污环节和排污特征见表2.2-1。

表2.2-1 本项目主要产污环节和排污特征

类别	代码	项目	产生工段	污染因子	产生特征	治理措施
废气 (G)	G1	有机废气	混合搅拌	非甲烷总烃	连续	通过活性炭吸附处理后高空排放
	G2	恶臭	混合搅拌	臭气浓度	连续	加强车间通风

	废水 (W)	W1	生活污水	日常生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等	连续	厂区实行雨污分流,生 活污水经化粪池预处 理达到《污水综合排放 标准》(GB8978-1996) 三级标准后纳入市政 污水管网。
	噪声 (N)	N1	生产设施	生产车间	噪声	连续	隔声、减振
		N2	公用设施	泵、空压机	噪声	连续	隔声、减振
		N3	环保设备	引风机	噪声	连续	选用低噪设备
	固体 废物 (S)	S1	废包装桶	原料使用	包装材料	间歇	厂家回收后重复利用
		S2	废活性炭	废气处理	废活性炭	间歇	委托有资质单位处理
		S3	生活垃圾	生活办公	纸屑、果皮等	间歇	委托环卫部门定期清 运
与项目有关的 原有环境 污染问题	本项目为新建项目,无原有污染源及环境问题。						

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 环境空气质量现状					
	3.1.1 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》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级标准。 根据《2024 年杭州市生态环境状况公报》：2024 年杭州市区环境空气优良天数为 299 天，优良率为 81.7%。细颗粒物（PM_{2.5}）达标天数为 347 天，达标率为 94.8%。桐庐县、淳安县、建德市的环境空气优良天数分别为 346 天、354 天、355 天，优良率分别为 94.5%、96.7%、97.0%。2024 年杭州市区主要污染物为臭氧，臭氧日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数为 164 微克/立方米。二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）四项主要污染物年均浓度分别为 6 微克/立方米、28 微克/立方米、47 微克/立方米和 30 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均浓度第 95 百分位数为 0.9 毫克/立方米。二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物、细颗粒物达到国家二级标准，臭氧超过国家二级标准。 根据《2024 年杭州市生态环境状况公报》和表 3.1-1 统计结果，2024 年杭州市环境空气质量为不达标区。					
	3.1.2 基本污染物环境质量现状数据					

一、基本污染物现状数据

为了解项目拟建区域大气环境质量现状，本次环评收集了 2024 年杭州市监测结果统计，并根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和《环境空气质量评价技术规范》(试行)(HJ663-2013)的规范要求，对数据进行统计分析。具体监测结果详见表 3.1-1。

表3.1-1 区域空气质量现状评价表					
污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标

名称		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(%)	情况
二氧化硫(SO_2)	年平均质量浓度	6	60	10	达标
二氧化氮(NO_2)	年平均质量浓度	28	40	70	达标
颗粒物(PM_{10})	年平均质量浓度	47	60	78.3	达标
颗粒物($\text{PM}_{2.5}$)	年平均质量浓度	30	30	100	达标
一氧化碳(CO)	24h 平均第 95 百分位质量浓度	900	4000	22.5	达标
臭氧(O_3)	8h 平均第 90 百分位质量浓度	164	160	102.5	超标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)第 6.2.1.1 条“项目所在区域达标判定, 优先采用国家或地方生态环境管理部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”之规定, 故本次评价仅引用《2024 年杭州市环境状况公报》中的结论对项目所在区域达标性进行判定。该区域环境质量二氧化硫(SO_2)、二氧化氮(NO_2)、可吸入颗粒物(PM_{10})和细颗粒物($\text{PM}_{2.5}$)和一氧化碳(CO)均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准, 臭氧(O_3)略有超标, 超标倍数为 0.025。超标原因可能是由于区域重点行业如化工等企业的污染导致。因此, 项目拟建地所在地属于空气质量非达标区。虽然区域臭氧浓度略有超标, 但本项目通过实施 VOCs 区域 1:2 替代, 实质上为该地区腾挪了 0.432t/a 的环境容量。在严格执行削减计划的前提下, 项目的建设对区域臭氧治理及空气质量达标具有积极推动作用。

二、减排计划

为切实做好杭州市“十四五”主要污染物总量减排工作, 根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》(杭政办函[2019]2 号)要求, 特制定以下达标计划。

a. 规划期限及范围

规划范围: 整体规划范围为杭州市域, 规划总面积为 16596 平方公里。

规划期限: 规划基准年为 2015 年。规划期限分为近期(2016 年—2020 年)、中期(2021 年—2025 年)和远期(2026 年—2035 年)。目标点位: 市国控监测站点(包含背景站), 同时考虑杭州大江东产业集聚区、富阳区、临安区及

	桐庐县、淳安县、建德市的点位。 b. 主要目标 通过二十年努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括 CO、NO₂、SO₂、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。到 2022 年，继续“清洁排放区”建设，进一步优化能源消费和产业结构，大气环境质量稳步提升，市区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，实现 PM_{2.5} 浓度全市域达标。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，市区 PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM_{2.5} 年均浓度力争达到 30 微克/立方米以下，全市 O₃ 浓度出现下降拐点。 到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。此外，根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《浙江省“十五五”空气质量改善规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。 综合以上分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。 3.1.3 其他污染物环境质量现状数据 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）》：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用
--	---

建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目特征因子主要为非甲烷总烃，目前无国家、地方环境质量标准，因此本次评价不作现状监测。

3.2 地表水环境质量现状

为了解项目周边地表水质量现状，本环评引用《杭州市生态环境状况公报（2024 年度）》中地表水水质监测情况进行说明，根据环境状况公报，2024 年，全市水环境质量状况总体稳定，市控以上断面水环境功能区达标率以及水质达到或优于Ⅲ类标准比例均为 100%；钱塘江水环境功能区达标率为 100%，干、支流水质达到或优于Ⅲ类标准比例为 100%；运河、苕溪水环境功能区达标率为 100%，水质达到或优于Ⅲ类标准的比例为 100%；西湖平均透明度为 1.30 米，湖区内监测点位水质均达到Ⅲ类及以上水质标准；千岛湖平均透明度为 3.73 米，湖区内监测点位水质均达到Ⅱ类及以上水质标准；项目周边地表水环境功能区属于钱塘江 335，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。2024 年杭州市环境状况公报显示，该断面水质主要指标均能达到Ⅲ类标准限值，水环境质量现状良好，能够满足功能区划要求。

3.3 声环境质量现状

本项目利用现有位于萧山区衙前镇成虎路 2 号闲置厂房进行生产，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需进行声环境质量现状监测。

3.4 地下水、土壤环境质量现状

本项目不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物，周边无地下水保护目标，厂区地面均已进行硬化处理，厂区危废暂存点、生产车间等按要求做好分区防渗工作，项目位于工业园区，无土壤敏感目标，在做好防渗措施并保持完好的情况下，不存在污染途径，故本项目不进行地下水、土壤环境现状调查。

3.5 生态环境质量现状

	本项目利用现有工业厂房实施。本项目不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。 3.6 电磁辐射 本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。																																								
环境保护目标	3.7 环境保护目标 1.大气环境 本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标情况详见表 3.7-1。 表 3.7-1 大气环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th>500m 范围内</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对项目距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th><th>保护内容</th></tr><tr><td>山南富村（塘头徐自然村）</td><td>120.252026</td><td>30.093290</td><td rowspan="4">居民区</td><td>人群</td><td>二类</td><td>W</td><td>117</td></tr><tr><td>山南富村（汇头张自然村）</td><td>120.252250</td><td>30.093866</td><td>人群</td><td>二类</td><td>NW</td><td>147</td></tr><tr><td>山南富村（潘彭周自然村）</td><td>120.253250</td><td>30.094128</td><td>人群</td><td>二类</td><td>N</td><td>196</td></tr><tr><td>长巷村部分</td><td>120.254</td><td>30.093</td><td>人群</td><td>二类</td><td>E</td><td>361</td></tr></table> 2.声环境 项目厂界外 50m 范围内不存在居民住宅、学校等声环境敏感点。 3.地下水环境 本项目厂界外 500m 范围内不存在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。 4.生态环境 项目不涉及新增用地，无相应生态环境保护目标。	名称	坐标		保护对象	500m 范围内	环境功能区	相对厂址方位	相对项目距离/m	X	Y	保护内容	山南富村（塘头徐自然村）	120.252026	30.093290	居民区	人群	二类	W	117	山南富村（汇头张自然村）	120.252250	30.093866	人群	二类	NW	147	山南富村（潘彭周自然村）	120.253250	30.094128	人群	二类	N	196	长巷村部分	120.254	30.093	人群	二类	E	361
	名称		坐标			保护对象				500m 范围内	环境功能区	相对厂址方位	相对项目距离/m																												
		X	Y	保护内容																																					
	山南富村（塘头徐自然村）	120.252026	30.093290	居民区	人群	二类	W	117																																	
	山南富村（汇头张自然村）	120.252250	30.093866		人群	二类	NW	147																																	
	山南富村（潘彭周自然村）	120.253250	30.094128		人群	二类	N	196																																	
长巷村部分	120.254	30.093	人群		二类	E	361																																		
污染物排放控制标准	3.8 污染物排放标准 1.废气 本项目工艺废气主要为有机废气、恶臭（非甲烷总烃、臭气浓度），非甲烷总烃有组织、厂界无组织排放整体执行《大气污染物综合排放标准》																																								

(GB16297-1996) 中“新污染源大气污染物排放限值”二级标准。厂区内无组织(非甲烷总烃)排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 中的厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。项目产生的臭气浓度无组织执行《恶臭污染物排放标准(GB14554-93)》表 1 二级标准新扩改建项目限值,有组织排放执行表 2 限制。具体标准见表 3.8-1~3.8-3。

表 3.8-1 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
		20	17		

表 3.8-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	10	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3.8-3 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

控制项目	排气筒高度, m	标准值 (无量纲)
臭气浓度	15	2000

控制项目	厂界标准值 (无量纲)	备注
臭气浓度	20	二级新改扩建

2. 废水

本项目生活污水经厂内化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级排放标准后纳入市政污水管网,经萧山临江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) (含 2006 年、2025 年修改单) 一级 A 标准后达标排放,具体排放标准见表 3.8-4、3.8-5。

表 3.8-4 污水排放执行标准 单位: 除 pH 外 mg/L

污染物	排放标准	监控点位置	引用标准
-----	------	-------	------

	pH	6~9	生活污水排放口	GB8978-1996 三级标准		
	COD _{Cr}	≤500	生活污水排放口			
	SS	≤400	生活污水排放口			
	BOD ₅	≤300	生活污水排放口			
	表 3.8-5 污水处理厂出水排放标准 单位: mg/L, pH 除外					
项目	pH	COD _{Cr}	氨氮	SS	BOD ₅	总磷
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	≤50	≤5	≤10	≤10	≤0.5
3.噪声						
本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。具体指标见表 3.8-6。						
表 3.8-6 环境噪声标准(GB12348-2008) (单位: dB(A))						
标 准		适用区类	标准值			
			昼间	夜间		
GB1234-2008		2 类	60	50		
4.固废						
项目实施后固体废物首先依据《固体废物鉴别标准 通则》的规定，判断其是否属于固体废物。属于固体废物的按照《国家危险废物名录（2025 年版）》判定是否属于危险废物，对不明确是否具有危险特性的固体废物，应当按照《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）予以认定。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。危险废物的临时存储执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定。						
总量控制指标	3.9 总量控制					
	3.9.1 总量控制指标					
	总量控制就是通过控制给定区域内污染物允许排放总量，并优化分配点源，来确保控制区内实现环境质量目标的方法。根据《关于印发<浙江省应对气候变化“十四五”规划>、<浙江省“十五五”空气质量改善规划>的通知》(浙发改规划[2021]215 号)、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号)、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10 号)等相关文件，“十四五”期间实施总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘和 VOCs。本					

项目污染因子考核 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。

3.9.2 总量控制建议值

根据工程分析，本项目污染物排放总量情况见表 3.9-1。

表 3.9-1 本项目实施后企业总量情况 单位：t/a

序号	污染物名称	排放量
1	废水量	135
2	COD _{Cr}	0.007
3	NH ₃ -N	0.0007
4	VOCs	0.432

3.9.3 总量控制实施方案

1、总量控制方案

根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）、《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省排污权有偿使用和交易管理办法的通知》（浙政办发〔2023〕18 号）等文件的规定，本项目排放的废水新增的 COD_{Cr}、NH₃-N 总量削减替代比例不得低于 1:1。

（1）废水

本项目废水仅为生活污水，COD_{Cr}、氨氮来自生活污水，无需进行区域替代削减。

（2）废气

项目实施后排放的废气污染因子中纳入总量控制的指标为：VOCs。因杭州不达标因子为臭氧，因此 NO_x、VOCs 区域替代比例为 1:2，颗粒物、SO₂ 区域替代比例为 1:1。总量控制指标来源于杭州青云新材料股份有限公司“年产 15000 吨高性能氨纶有机更新项目”VOCs 削减量。

2、总量控制建议值

结合企业各类污染物排放情况，本项目实施后新增污染物总量控制平衡见表 3.9-2。

表 3.9-2 本项目实施后新增污染物总量控制平衡 单位 t/a

污染源	污染物	总量控制建议	总量替代比例	区域削减替代量
废气	VOCs	0.432	1:2	0.864

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境保护措施 本项目拟建于杭州市萧山区衙前镇成虎路2号，生产厂房已有，本项目无需新建厂房，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。													
运营期环境影响和保护措施	4.2 运营期环境影响和保护措施													
	4.2.1 废气													
	（1）产排污环节													
	根据分析，本项目废气主要为原辅料投料、常温搅拌及出料分装过程中产生的少量有机废气（G1）和气味，具体如下。													
	表 4.2-1 本项目废气产排污环节分析 <table><tr><th>类型</th><th>代码</th><th>污染源</th><th>工序</th><th>主要污染因子</th><th>治理措施及排放去向</th><th>排气筒编号</th></tr><tr><td>废气</td><td>G1</td><td>有机废气</td><td>搅拌釜</td><td>VOCs（以非甲烷总烃计）、臭气浓度</td><td>收集经“活性炭吸附”装置处理后由对应排气筒高空排放</td><td>DA001</td></tr></table>	类型	代码	污染源	工序	主要污染因子	治理措施及排放去向	排气筒编号	废气	G1	有机废气	搅拌釜	VOCs（以非甲烷总烃计）、臭气浓度	收集经“活性炭吸附”装置处理后由对应排气筒高空排放
类型	代码	污染源	工序	主要污染因子	治理措施及排放去向	排气筒编号								
废气	G1	有机废气	搅拌釜	VOCs（以非甲烷总烃计）、臭气浓度	收集经“活性炭吸附”装置处理后由对应排气筒高空排放	DA001								
（2）废气污染源强分析														
根据分析，本项目废气污染源源强核算结果及相关参数详见表 4.2-3，具体核算过程如下。														
1) 有机废气														
根据原物理化性质可知，大多数物料沸点均较高、挥发性不强，但考虑到部分物料搅拌过程中会有少量气味散发，且部分文献显示纺丝过程 VOCs 主要源自油剂挥发（如《涤纶行业挥发性有机物排放特征研究》（徐薇等，化学世界，2020，61（8）），VOCs 排放系数为 0.0004~0.0027t/t 油剂），本环评仍对整个生产过程的 VOCs 散发量进行了估算。														
本项目将投料输送管道与原料桶开口用螺纹连接，并尽量减少开盖至连接的操作时间，由于各类物料沸点较高，投料过程 VOCs 散发量可忽略不计；项目搅拌釜密闭性较好，但设有放空阀，搅拌过程会溢出少量尾气（主要成分为														

少量 VOCs)；搅拌釜出料口下方安装密闭灌装下料器，下料器排料口直接插入成品桶内部，吨桶进料口被下料器完全密闭罩住，进料口设有一根软管连接出气口，软管另外一端连接到废气管道。放空阀尾气和出料装桶废气合并收集后引至 1 套“活性炭吸附”装置处理，尾气由对应的排气筒高空排放。

由于本项目整个生产过程密闭性较好、且操作温度为常温状态，VOCs 排放量通常小于使用过程，本环评保守考虑，参照《散装液态石油产品损耗》(GB11085-89)中其他油类的输转损耗，整个生产过程 VOCs 产生量取总物料用量的 0.01%计约 1.5t/a (0.667kg/h)，年生产 2250h。废气收集效率按 95%设计，活性炭吸附效率规范要求须达 90%以上(本环评考虑到废气产生量较少，保守考虑按 75%设计)，风量按 5000m³/h 计。由此计算得该股废气源强如表 4-2 所示(臭气浓度源强较小，可忽略不计)。

表 4.2-2 正常工况下废气源强 单位：量 t/a、速率 kg/h、浓度 mg/m³

类别	有组织			无组织		合计	
产生源强	产生量	产生速率	产生浓度	产生量	产生速率	产生量	产生速率
	1.425	0.633	126.6	0.075	0.033	1.5	0.667
排放源强	排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率	排放量	排放速率
	0.357	0.159	31.8	0.075	0.033	0.432	0.267

2) 臭气浓度

恶臭：目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级(1958 年)；日本的臭气强度 6 级分级(1972 年)等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。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，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。具体分级见表 4.2-3。

表 4.2-3 恶臭 6 级分级

恶臭强度等级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反映
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	有很强的气味，无法忍受，立即逃跑
	根据对同类企业的调查，车间内勉强能闻到气味，恶臭等级在 1 级，车间外未闻到任何气味，恶臭等级在 0 级左右，厂界基本无气味。本项目车间外 50m 范围内无敏感点，距离最近的敏感点山南富村（塘头徐自然村）约 117m，在落实相关废气收集治理措施的情况下，臭气对周边敏感点基本无影响。	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表4.2-4 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																	
	工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				污染物排放				排放时间 h	
					核算 方法	废气量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生量		收集 方式	收集效率 %	工艺	处理效率 %	核算 方法	排放浓 度mg/m³	排放量		
	(kg/h)	(t/a)	(kg/h)	(t/a)														
	混合搅 拌、出料	搅拌 釜、出 料口	有组织DA001	非甲烷总烃	产物 系数	5000	126.6	0.633	1.425	直连	95	活性炭吸 附	75	物料 平衡	31.8	0.159	0.357	2250
			无组织			/	/	0.033	0.075						/	0.125	0.3	
			有组织DA001	臭气浓度	类比	5000	少量	/	/						少量	/	/	
			无组织			/	少量	/	/						少量	/	/	
	(3) 废气排放口基本情况																	
	正常工况下，本项目废气排放口（有组织）基本情况详见表4.2-5。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目各类废气排放口为一般排放口。																	
	表4.2-5 本项目废气排放口（有组织）基本情况一览表																	
	排放口 类型	编号	名称	地理坐标		排气筒 高度m	排气筒 内径m	烟气流 量m³/h	烟气流 速m/s	排放 工况	污染物种 类	排放标准						
				东经	北纬							速率kg/h	浓度mg/m³	标准来源				
	一般排 放口	DA001	有机 废气	120.252	30.093	15	0.4	5000	11.06	连续	非甲烷总 烃	10	120	GB 16297-1996				
臭气浓度											/	2000（无量纲）	GB 14554-93					

表4.2-6 本项目废气排放口达标排放分析

编号	名称	排放情况		执行标准		达标情况
		排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	
DA001	非甲烷总烃	0.159	31.8	10	120	达标

(6) 废气污染防治设施

本项目废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染防治设施汇总见表4.2-7。

表 4.2-7 项目废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	排放形式	排污口类型	执行排放标准	污染防治设施	
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
搅拌	搅拌釜	投料、出料包装	有组织排气筒	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	活性炭吸附,属于规范内工艺	可行

有机废气参照《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》(HJ 1103-2020)中表 9 化学试剂和助剂制造业和专项化学用品制造业排污单位废气产排污环节、污染物、排放形式及对应排放口类型一览表,采用活性炭吸附属于可行技术。

(7) 自行监测要求

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》相关要求,本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”中的“50 专用化学产品制造 266”,为单纯混合或者分装,属于登记管理,因此无需申领排污许可证。根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》(HJ 1103-2020),本项目无需实施自行监测计划。

企业属于非重点排污单位,根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的相关要求,企业废气自行监测内容详见表 4.2-8。

表 4.2-8 项目废气污染源监测计划

有组织					
序号	排放口	是否为主要排放口	污染物	监测因子	监测频次
1	DA001	否	有机废气	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年
无组织					

序号	排放位置	污染物	污染因子	监测频次
1	厂界四周	有机废气、恶臭	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年
2	厂区内	有机废气	非甲烷总烃	1次/年

4.2.2 废水

1.废水污染源强核算

项目不需要对搅拌釜及原料釜进行清洗，因而不产生清洗废水。本项目实施后产生的废水主要为生活污水。

(1) 生活污水

项目劳动定员 10 人，全年工作 300 天，不设食宿。职工生活用水按照每人每天 50L，排水系数按 0.9 计，则用水量为 0.5t/d (150t/a)；废水排放量为 0.45t/d (135t/a)。生活污水水质参考一般城市污水水质，主要污染物浓度分别为：COD_{Cr}300mg/L、氨氮 35mg/L，则企业 COD_{Cr}产生量为 0.041t/a，氨氮产生量为 0.005t/a，经处理后纳入临江污水处理厂集中处理后排放。

(2) 废水源强汇总

生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳管排放，送临江污水处理厂处理达标后排放。综上，企业废水污染源强核算结果及相关参数一览表见表4.2-9。

表 4.2-9 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措 施		污 染 物 排 放 （ 外 排 环 境 量 ）			排 放 时 间 （ h ）	
			核 算 方 法	废 水 产 生 量 （ t/a ）	产 生 浓 度 （ mg/L ）	产 生 量 （ t/a ）	工 艺	效 率	核 算 方 法	排 放 废 水 量 （ t/a ）		排 放 浓 度 （ mg/L ）
日 常 生 活	生 活 污 水	COD _{Cr}	135	300	0.041	化 粪 池	/	类 比	135	50	0.007	2400
		SS		250	0.034					10	0.002	
		氨氮		35	0.005					5	0.0007	

表 4.2-10 项目废水类别、污染控制项目及污染防治设施一览表

废水类别	排放去向	排放规律	排放口情况			执行排放标准	许可排放浓度的污染控制项目	许可排放量的污染控制项目	污染防治设施	
			编号	类别	位置				污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术

生活污水	萧山临江污水处理厂	连续排放,流量不稳定,但有周期性规律	DW001	总排放口(间接排放口)	120.252E 30.093N	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	物化沉淀、化粪池厌氧	是
------	-----------	--------------------	-------	-------------	---------------------	-------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	------------	---

3、自行监测要求

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》相关要求，本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”中的“50 专用化学产品制造 266”，为单纯混合或者分装，属于登记管理，因此无需申领排污许可证。企业属于非重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关要求，企业废水环境监测计划见表 4.2-11。

表 4.2-11 项目废水环境监测计划表

污染源	监测形式	监测点	监测因子	监测频率
生活污水	采样监测	DW001	COD _{Cr} 、氨氮、SS	1 次/季

4、地表水环境影响结论

本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准要求，经临江污水处理厂集中处理达标后外排。本项目生活污水水质可生化性较好，处理后达标排放，废水进入临江污水处理厂后不会对其造成冲击。在严格落实环评要求的污染防治措施条件下，本项目废水对周边地表水环境影响较小。

5、废水依托废水处理厂可行性分析

1) 处理能力

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

萧山临江污水处理厂远期规划污水处理能力 100 万 m³/d，一期工程规模为 30 万 m³/d，二期规模为 20 万 m³/d。服务范围：萧山临江污水处理厂服务范围为萧山区的大江东地区临江新城 160.2km²，前进工业园区 40km²，江东新城 150km²、空港新城 71km²，以及临江片 6 个乡镇和江东片 5 个乡镇，总服务面积

610km²，目前污水处理厂剩余处理能力 17 万 t/d。

2) 处理工艺

萧山临江污水处理厂处理工艺由北京国环清华环境工程设计研究院设计，采用国内外较先进的“生物吸附—厌氧水解—好氧处理—高密度澄清池”工艺和自动化控制操作流程，污水经处理达标后外排至钱塘江。

萧山临江污水处理厂提标改造后一期、二期处理工艺流程见图 4.2-2 和图 4.2-3。

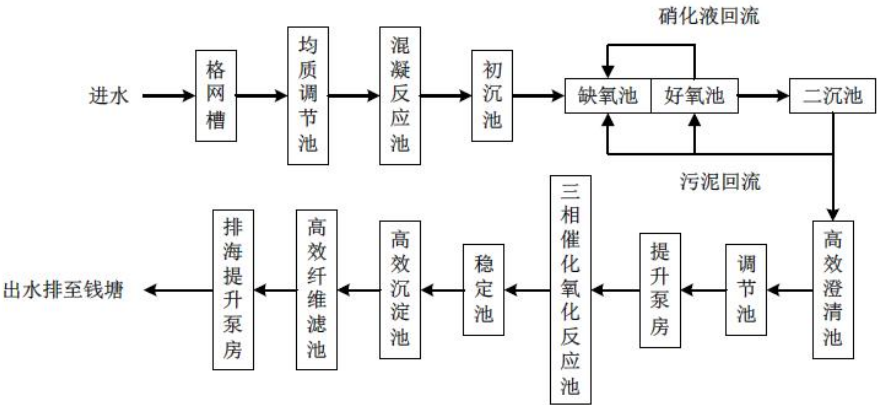


图 4.2-2 一期提标改造后污水处理工艺流程图

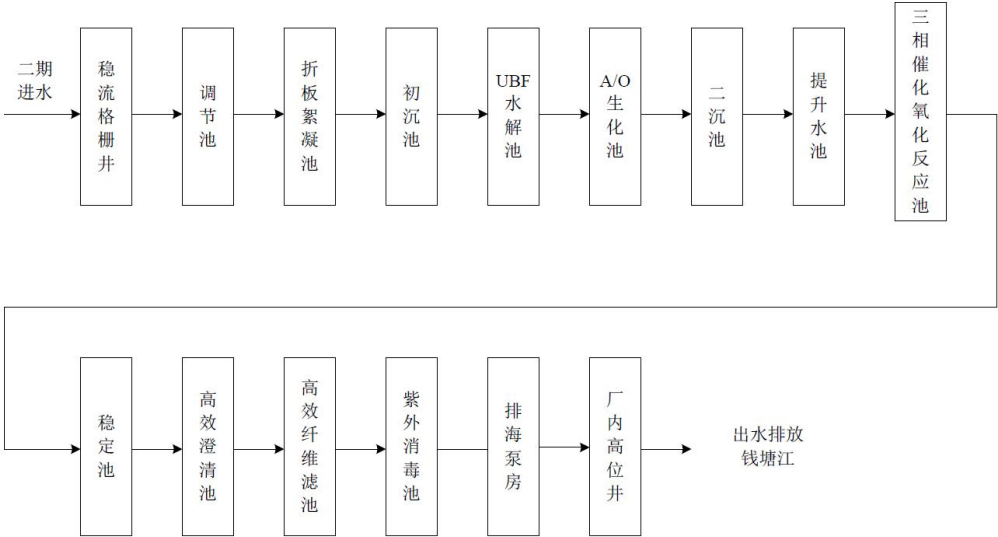


图 4.2-3 二期扩建工程污水处理工艺流程图

3、进水标准

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

4、出水达标情况

为了解杭州萧山污水处理有限公司临江水处理厂废水污染物排放情况，本报告收集了浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台上临江污水处理厂公开的企业自主监测数据以及自动在线监测数据，自行监测日期为2025年3月13日，自动监测数据选择近期2025年6月整月统计数据。详见表4.2-12。由表可知，目前杭州临江污水处理厂各水质指标均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

表4.2-12 临江污水处理厂自行监测数据表

监测项目		单位	实测出口浓度	标准限值	是否达标
色度		倍	30	30	是
悬浮物		mg/L	8	10	是
挥发酚		mg/L	<0.01	0.5	是
苯		mg/L	<0.0004	0.1	是
甲苯		mg/L	<0.003	0.1	是
丙烯腈		mg/L	<0.6	2.0	是
氰化物		mg/L	0.007	0.5	是
六价铬		mg/L	<0.004	0.05	是
苯胺类		mg/L	0.04	0.5	是
阴离子表面活性剂(LAS)		mg/L	0.08	0.5	是
动植物油		mg/L	<0.06	1.0	是
石油类		mg/L	<0.06	1.0	是
粪大肠菌群数		mg/L	73	1000	是
总镉		mg/L	0.00014	0.01	是
总镍		mg/L	0.026	0.05	是
总铅		mg/L	0.00201	0.1	是
总砷		mg/L	0.0027	0.1	是
甲醛		mg/L	0.42	1.0	是
总铬		mg/L	<0.03	0.1	是
总汞		mg/L	<0.00004	0.001	是
总锌		mg/L	0.024	1.0	是
总铜		mg/L	<0.04	0.5	是
检测时间	pH	CODcr	氨氮	总磷	总氮
2025/6/1	6.74	34.59	0.2121	0.0633	8.685
2025/6/2	7	33.88	0.2424	0.0735	9.332
2025/6/3	6.95	28.57	0.0822	0.0404	7.168
2025/6/4	6.85	27.12	0.0797	0.0514	7.146
2025/6/5	6.86	26.93	0.0817	0.0397	7.242
2025/6/6	6.85	28.58	0.0845	0.0341	7.771
2025/6/7	6.86	29.42	0.094	0.0373	8.855
2025/6/8	6.88	35.62	0.3663	0.0465	7.294
2025/6/9	6.88	36.46	0.1187	0.0417	8.766

	2025/6/10	6.92	31.52	0.0386	0.0385	8.505
	2025/6/11	6.83	24.42	0.1726	0.0313	7.475
	2025/6/12	6.9	25.98	0.4099	0.0391	6.584
	2025/6/13	6.88	24.51	0.1628	0.0712	6.469
	2025/6/14	6.77	27.9	0.1184	0.0394	7.474
	2025/6/15	6.75	29.26	0.2629	0.0371	4.519
	2025/6/16	6.74	28.92	0.1798	0.032	5.945
	2025/6/17	6.71	25.38	0.1808	0.0314	5.854
	2025/6/18	6.71	23.8	0.1911	0.0654	5.823
	2025/6/19	6.83	25.1	0.224	0.038	4.891
	2025/6/20	6.93	25.99	0.2262	0.0322	6.672
	2025/6/21	6.71	26.47	0.2242	0.0374	7.626
	2025/6/22	6.92	32.24	0.3149	0.046	7.024
	2025/6/23	6.98	38.92	0.4537	0.0649	7.531
	2025/6/24	6.94	37.75	0.2604	0.064	9.234
	2025/6/25	6.83	35.01	0.2548	0.066	8.454
	2025/6/26	6.83	30.06	0.2261	0.0484	7.12
	2025/6/27	6.86	27.57	0.2339	0.0515	6.962
	2025/6/28	6.74	29.95	0.2437	0.0492	7.126
	2025/6/29	6.67	31.62	0.4498	0.0625	6.584
	达标限值	6-9	50	5	0.5	15
杭州萧山污水处理有限公司临江污水处理厂一期、二期已稳定运行。目前处理水量约 33 万 t/d，尚有余量 17 万 t/d。本项目实施后日废水排放量为 0.45t/d，远远低于杭州萧山污水处理有限公司临江污水处理厂的容量。因此项目废水纳管是可行的。 综上所述，项目废水纳管是可行的。 5、地表水环境影响结论 本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准要求，经临江污水处理厂集中处理达标后外排，不直接排入附近地表水体。因此，本项目废水基本上不会对附近地表水体造成影响。 4.2.3 噪声 1、噪声源强及降噪措施 项目噪声源为各类设备运转产生的噪声，根据对同类型企业的类比调查，项目主要噪声源强见表 4.2-13、表 4.2-14。						

表 4.2-13 工业企业噪声源强调查清单(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	
				声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	储罐 3 只	/	60	各高噪声设备隔声减振, 其中室内设备门窗统一采用隔声窗	30.41	31.97	1	35.14	65.58	昼间 8h	26	39.58	1m
2		调配釜 2 只	/	85		32.54	31.05	1	35.43	60.58			34.58	1m
3		成品釜 4 只	/	75		30.72	29.84	1	37.10	70.58			44.58	1m

表 4.2-14 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声功率级)		
1	有机废气处理装置(风机)	/	30.72	45.65	10	80	设备减振	昼间

注：以车间西南角为坐标原点，东为 X 轴正方向，北为 Y 轴正方向计，Z 轴为设备距地面高度。

2、噪声影响及达标排放分析

按《环境影响评价技术导则-声环境》HJ2.4-2021 中的预测模式进行计算，根据计算出的声级值就可预测出项目厂界噪声状况。

预测点：企业厂界四周。

预测内容：预测生产运行期本项目车间各噪声源对建设单位厂界噪声测点的影响值。

预测模式：

1)点声源衰减计算公式

①计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct} \dots\dots\dots(式1)$$

式中：

$L_{oct}(r)$ --点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ --参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r --预测点距声源的距离，m；

r_0 --参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} --各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”附录)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w_{oct}}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{oct}(r_0) = L_{w_{oct}} - 20 \lg r_0 - 8 \dots\dots\dots(式 2)$$

②由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A 。

2)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

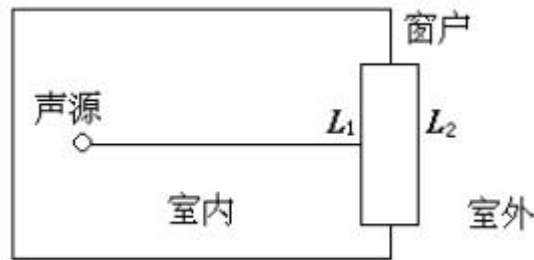
如图 B.1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式近似求出：

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

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）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图B-1室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \dots\dots\dots(\text{式 } 3)$$

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ； R ——房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right) \dots\dots\dots(\text{式 } 4)$$

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_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

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

$$L_w = L_{p2} + 10 \lg S$$

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_{p2}(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；S——透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3)噪声叠加计算公式

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：L—总声压级，dB；

L_i—各声源在此点的声压级，dB；

n—点声源数。

噪声预测点为项目四周厂界。

设计降噪量的确定：

为确保厂界噪声达标，各噪声源设计降噪量的确定原则如下：

(1)总影响值达到 2 类区昼间 60dB(A)。

(2)原则上将计算降噪量加 3~5dB 作为设计降噪量，确保实际降噪效果。

本项目生产设备安装在车间内，外墙下面采用一砖实体墙，且厂界有一堵 2.5m 高的砖混围墙。

a、隔声量的计算公式

隔声量 R 的经验计算式为： $R = 18 \lg m + 12 \lg f - 25$

其中： m ——隔声材料的面密度($m = t \cdot \rho$)，kg/m²；

t ——隔声材料的厚度，m；

ρ ——隔声材料的密度，玻璃为 1500kg/m³，砖为 1800kg/m³；

f ——噪声频率，Hz。

b、平均隔声量 $\bar{R}$ 的经验计算式

当频率在 100-3200Hz 时，可用下式计算平均隔声量：

$$\bar{R} = 13.5 \lg m + 14 \quad (m \leq 200 \text{ kg/m}^2)$$

$$\bar{R} = 16 \lg m + 8 \quad (m > 200 \text{ kg/m}^2)$$

c、主厂房外墙平均隔声量的计算

生产车间为全封闭式车间，外墙下面为一砖实体墙。经计算：

①一砖实体墙的平均隔声量为 20dB；

②组合墙的平均隔声量为 25dB；

采用上述措施后，达到 20dB 设计降噪量也是可行的。

厂界噪声影响预测：

预测厂界贡献值，本环评采用石家庄环安科技有限公司开发的 NioseSystem4.0 进行噪声预测，企业主要噪声外墙玻璃门窗垂向面声源经几何发散衰减、声屏障、遮挡物等引起的衰减后，厂界噪声影响预测结果见表 4.2-14。

表 4.2-14 采取降噪措施后本项目各厂界预测点贡献值预测结果单位：dB(A)

测点	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
贡献值	59.10	59.06	59.19	58.13
昼间预测值	59.10	59.06	59.19	58.13
昼间标准值	60	60	60	60
达标情况	达标	达标	达标	达标

本环评预测各类噪声源通过设备选型时选用低噪声设备；生产车间生产时紧闭窗户，严禁开启；经距离衰减后厂界昼间外排噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，满足功能要求。

综上，项目运营期噪声对周围声环境影响较小，周围声环境质量能满足相应功能要求。

3、自行监测要求

污染源的监测计划包括对污染源以及各类污染治理设施的运转进行定期和不定期监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，同时结合企业的具体情况，初步制定本项目的污染源监测计划，企业可委托有资质的检测机构代其开展自行监测。本项目噪声污染源监测计划具体见表 4.2-15。

表 4.2-15 本项目噪声污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
注：若含 22:00 后的生产，须监测夜间噪声，确保夜间生产产生的噪声不扰民。			

4.2.4 固废

1、污染源源强核算

本项目固废主要有废包装材料、废活性炭、生活垃圾。具体分析如下：

(1) 废包装材料

本项目辅料年用量约 560 吨，以 170kg 铁桶装计，年消耗包装桶约 3294 只。单个铁桶自重按 20kg 计，则废包装桶产生量约为 65.88t/a。废包装桶收集后暂存于一般固废仓库，定期由厂家回收循环利用，不外排。

(2) 废活性炭

根据《杭州市生态环境局关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升级工作的通知》（杭环便函【2022】192 号）相关要求，项目活性炭采用颗粒活性炭，碘吸附值不低于 800mg/g。项目活性炭填装量为 0.5t。项目活性炭更换周期从严执行，每运行 500 小时更换一次，年更换 5 次，则需新鲜活性炭 2.5t，根据工程分析可知，项目废活性炭吸附 VOCs 量约为 1.068t/a。综上，项目废活性炭产生量为 3.568t/a（含吸附的 VOCs 量）。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，废物代码为 HW49（900-039-49），收集后委托有资质单位进行处置。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，人均日常生活垃圾量为 0.5kg/d，年工作时间按 300 天计，则生活垃圾产生量约为 1.5t/a，委托环卫部门统一清运。

综上，本项目固体废物产生情况见表 4.2-16。

表 4.2-16 本项目各类副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生环节	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
1	废包装桶	原材料使用	固体	空桶	65.88
2	废活性炭	废气处理	固体	废活性炭	3.568
3	生活垃圾	员工生活	固体	塑料、纸片	1.5

2、副产物属性判断

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2025)、《固体废物分类与代码目录》、《国家危险废物名录(2025 年版)》以及《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)，固体废物属性判定结果见表 4.2-17。

表 4.2-17 本项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	是否属于 固废	判定 依据	是否属于危 险废物	废物代码
1	废包装桶	原料使用	固	是	5.2a	否	SW59 900-099-S59

2	废活性炭	废气处理	固	是	4.1c	是	HW49 900-039-49
3	生活垃圾	员工生活	固	是	4.1a	否	SW61 900-002-S61 900-003-S61

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年 43 号），项目各类危险废物的污染防治措施等内容汇总详见下表。

表 4.2-18 项目危险废物情况汇总表

危险废物名称	废物类别及代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	产废周期	最大储存量 t	危险特性	污染治理措施
废活性炭	HW49 900-039-49	3.568	废气处理	固	废活性炭	3 个月	1	T	采用单独封闭贮存方式，分区堆放，并拟委托有资质单位处理

危险废物贮存场所(设施)的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等见表 4.2-19。本项目利用现有危险废物贮存场间。

表 4.2-19 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	东北面	10m ²	桶装	约 1t	3 个月

3、固体废物处置方式

本项目固废处置方式情况见表 4.2-20。

表 4.2-20 项目固体废物利用处置方式情况 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	属性	预测产生量 t/a	处置方式
1	废包装桶	原料使用	一般固废	65.88	外售回收综合利用
2	废活性炭	废气处理	危险废物	3.568	委托有资质单位处置
3	生活垃圾	员工生活	/	1.5	委托环卫部门清运

4、环境管理要求

强化一般工业固废管理措施要求：

项目固废主要有废包装桶；

企业应当建立健全固体废物污染环境防治责任制度，应从物料来源等均明确台账记录及转入要求；并按生态环境部发布的《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）中规定的台账管理要求执行，产废单位

	应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。同时，企业生产过程中应实行减少固废的产生量和危害性、充分合理利用和无害化处置固废的原则，促进清洁生产和循环经济发展。 危险废物管理措施要求： 应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)。应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的废物运送时间、路线，将废物收集、运送至暂时贮存地点。定期按危险废物要求外送。 本项目危险废物主要为废活性炭。 本项目依托现有危废仓库，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求，其主要环境影响分析如下： (1)危险废物贮存场所环境影响分析 1)选址符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)的相关要求。 2)危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。 (2)运输过程的环境影响分析 1)危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、来源、禁忌与安全措施等。 2)根据危险废物的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。 3)危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。 4)危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。 (3)委托利用或者处置的环境影响分析
--	---

本项目的危险废物收集后应定期委托有相应资质的危废处置单位进行处置。
经妥善处置后，本项目的危险废物不会对周围环境产生影响。

4.2.7 地下水、土壤

本项目所涉及的物料及生产过程均不含重金属，也不涉及持久性难降解有机污染物排放，且建筑物均不涉及地下室。项目产生的一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》执行，暂存于厂区内一般固废仓库，危废暂存于厂区内危废暂存间。本项目生产车间、仓库等区域均做好地面硬化和防渗处理措施，正常情况下不会对地下水和土壤造成污染，因此本项目的实施对地下水和土壤环境基本无影响。

4.2.8 生态

项目不涉及新增用地，无相应生态环境保护目标。

4.2.9 环境风险评价

1、风险调查

本项目涉及的风险物质主要为危险废物（废活性炭），管理不善、泄漏等原因可能发生突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对本项目环境风险潜势进行判定。

参照导则附录 B.1“突发环境事件风险物质及临界量”，本项目风险物质最大存在总量及临界值见表 4.2-21。

表 4.2-21 风险物质最大存在量一览表

序号	危险物质名称	最大储存总量 q_n / t	临界量 Q_n / t	计算结果 Q 值
1	危险废物	1	50	0.02
2	白油	600	2500	0.24
	合计	/	/	0.26

2、环境风险评价工作等级分析

危险物质数量与临界值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按照下列公式计算物质总量及其临界量比值，Q：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n > 1$$

式中：q1，q2...qn——每种危险物质实际存在量，t。

Q1，Q2...Qn——为每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为I。

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

经计算，本项目 Q 值为 0.26，Q 值 <1 ，可判断本项目的环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的评价工作等级划分，本项目风险评价工作等级为简单分析。

3、环境风险识别及风险分析

本项目环境风险主要类型及原因详见下表。

表 4.2-22 本项目涉及的主要风险类型及原因分析

工序	风险类型	原因简析
废气	大气污染事故	设备故障、操作不当等原因容易造成有害气体大量散发，对大气环境产生污染。
原料贮存	火灾事故	易燃品管理不善，造成泄漏，明火可能发生火灾爆炸，火灾爆炸衍生的消防废水、废气等经地表径流和大气扩散对周围大气和地表水环境产生影响。
危废仓库	危废泄露	危废管理不善，经地表径流、垂直下渗对周边土壤和地下水环境产生影响。

4、环境风险防范措施及应急要求

（1）提高认识，完善制度，严格检查

企业领导应提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟常鸣。建议企业建立安全环保科，主要负责检查和监督安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，并列出潜在危险的工艺、原料、设备等清单。

（2）加强技术培训，提高安全意识

企业应加强技术人员的引进，对操作工人进行上岗前的专业技术培训，严格管理，提高安全意识，尽最大限度地降低事故发生的可能性，以避免发生恶性事故，进而造成事故性环境污染。

（3）提高应急处理能力

企业应对具有高危害设备设置保险措施，对危险区域设置消防装置等必备的应急措施，并制定厂内的应急计划，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模

	拟演习，配备必要的通讯工具和应急设施。 （4）加强污染治理措施的维护 加强废气处理设施的日常维修，定时清理，维护，使生产设备处于正常工况，切实保障废气处理设施的正常运行。一旦设施发生故障或发生事故性排放时，应立即停止生产，查明事故原因，排除故障，待处置设施运行正常后，方可恢复生产。 （5）火灾预防措施 所有操作人员均应经过培训和严格训练合格后，才能允许上岗操作。培训的主要内容是生产工艺、安全操作等有关规程，操作人员不仅应熟练掌握正常生产状况下本岗位和相关岗位的操作程序和要求，而且应熟练掌握非正常生产状况下本岗位和相关岗位操作程序和要求。开、停车和检修状态下需要排空的设备和管道应严格按照设计要求，将排放物料予以收集和处置，严禁乱排放。高度重视，认真进行设备和管道的检修和及时维修等工作。 （6）生产过程中的安全防范措施 生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力。针对项目的特点，建议在将来的运行阶段应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生： ①厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要示设置消防通道； ②尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全设施； ③在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门； ④在操作岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品。 （7）安全储存措施 原料虽然不涉及风险物质，但部分原料是可燃的。原料仓库、危废仓库等应定期检查。严禁原料使用破损的包装袋，以免物料泄漏遇明火发生火灾爆炸风险。
--	---

	5、事故应急池的设定 若发生火灾，则消防废水通过泵抽排入事故池，待事故解决后再做处理。本项目事故应急池有效容积为 516.1m³，可以确保事故状态能储存 0.5h 的消防废水储存量。 (1)事故应急池设置规模 当发生厂区燃烧和爆炸事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》(试行)(中国石化安环[2006]10 号)“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。 事故储存设施总有效容积：$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$ 注：$(V_1+V_2-V_3)_{max}$ 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(注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计)。 V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$ $Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h； $t_{消}$——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，m³； V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³； V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；$V_5=10qF$ q——降雨强度，mm；按平均日降雨量； $q=q_a/n$ q_a——年平均降雨量，mm； n——年平均降雨日数。 F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。
--	---

	根据企业实际： ① 最大的储罐为 452m^3，$V_1=452\text{m}^3$。 ② 企业消防水用量为 35L/s，火灾延续时间按 0.5h 计，则一次消防用水量为 63m^3。 ③ $V_3=0\text{m}^3$。 ④ 企业车间事故时必须进入该收集系统的生产废水量，本项目不涉及生产废水，因此，$V_4=0$。 ⑤ 雨水汇水面积按厂区露天硬化地面及可能受污染的室外区域面积计，取值为 1200 平方米（0.12ha）。$V_5=q_a/n \times F=1439.7/156.2 \times 0.12=11.1\text{m}^3$。 ⑥ $V_{\text{总}}=(452+63-0)\text{max}+0+1.1 \approx 516.1\text{m}^3$。 通过计算本项目应建设容积不小于 516.1m^3 的事故应急池才能确保将事故废水或消防废水控制在车间内，不污染周围环境。本项目拟设立 1 座 516.1m^3 应急池以满足风险事故应急需要。 6、分析结论 本项目风险潜势为 I 级，在采取各项风险防范措施后，可降低风险事故发生概率，采取事故应急措施后，可减缓风险事故对环境的影响，故项目环境风险是可以接受的。 4.2.10 电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射，因此不进行电磁辐射分析。 4.2.11 排污许可管理相关要求 企业按照《排污许可证管理办法》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》等文件要求申领排污许可证。 本项目行业类别及代码为“化学试剂和助剂制造（C2661）”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》，本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”中的“50 专用化学产品制造 266”，为单纯混合或者分装，应开展登记管理。要求企业认真落实环评中提出各项污染防治措施，按要求执行相应的自行监测要求，并在今后的企业管理过程中，强化环保制度的建设和管理。 4.2.12 环保投资
--	--

本项目环保投资详见下表。

表 4.2-23 项目环保投资一览表

项目类别	项目环保投入设施	投资金额（万元）
废气治理措施	活性炭吸附装置及风机系统	15
废水治理措施	化粪池及管网改造	5
噪声防治措施	隔声、减振等	8
固废暂存与处置	固废和危废的收集、暂存、委托处置、事故应急池及联动切断系统等	10
合计		38

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	DA001有机废气	非甲烷总烃	通过活性炭吸附处理后高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂界无组织	非甲烷总烃	/	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		臭气浓度	/	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
地表水环境	DW001	COD _{cr} NH ₃ -N SS	生活污水经化粪池预处理达标后纳管	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
声环境	生产设备、风机	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期交由物资回收单位回收利用；生活垃圾交由环卫部门定期清运；危险废物存放在危废仓库，委托有资质单位定期处理			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1) 提高认识，完善制度，严格检查 (2) 加强技术培训，提高安全意识 (3) 提高应急处理能力 (4) 加强污染治理措施的维护 (5) 火灾预防措施 (6) 生产过程中的安全防范措施			
其他环境管理要求	企业应结合国家有关环保法律、法规以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例等，建立相应的环保管理制度。本项目应当在启动生产设施或发生实际排污之前，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》及时在全国排污许可管理信息平台填报排污登记表，实行排污登记管理。			

六、结论

综上所述，杭州青云航钛科技有限公司年产15000吨化纤油剂项目的建设符合“杭州市生态环境分区管控动态更新方案”要求；符合国家和地方产业政策等要求，符合总量控制的要求，项目投产后区域环境质量能够维持现状。项目采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。经影响分析，在保证污染防治措施的前提下，该项目的建设符合建设项目环保审批原则。只要建设单位在项目建设和日常运转管理中，切实加强对“三废”的治理，认真落实本评价报告所提出的环保要求和各项污染防治措施，切实执行建设项目的“三同时”制度，则本项目从环保角度论证是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	VOCs	0	0	0	0.432	0	0.432	+0.432
	烟粉尘	0	0	0	0	0	0	0
废水	水量	0	0	0	135	0	135	+135
	COD _{Cr}	0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0007	0	0.0007	+0.0007
一般工业 固体废物	废包装桶	0	0	0	65.88	0	65.88	+65.88
危险废物	废活性炭	0	0	0	3.568	0	3.568	+3.568
/	生活垃圾	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a