建设项目环境影响报告表

（报批稿公示版）

建设单位（盖章）：上海朴美家具有限公司

评价单位（盖章）：上海华闵环境股份有限公司

编制日期：2025 年 9 月

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：上海朴美家具有限公司新建项目

建设单位（盖章）：上海朴美家具有限公司

编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1757036039000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	36c3co
建设项目名称	上海朴美家具有限公司新建项目
建设项目类别	18—036木质家具制造；竹、藤家具制造；金属家具制造；塑料家具制造；其他家具制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	上海朴美家具有限公司
统一社会信用代码	91310116671109496 6
法定代表人（签章）	李娅莉 [redacted]
主要负责人（签字）	杨瑞亮
直接负责的主管人员（签字）	方勇
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	上海华闵环境股份有限公司
统一社会信用代码	91310107570780395 7
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
钭晨	2016035310350000003512310261	BH001543	[redacted]

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王海怀	审核	BH004307	[redacted]
王慈浩	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附图	BH033683	
钭晨	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH001543	

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">上海朴美家具有限公司新建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>方勇</td><td>联系方式</td><td>[redacted]</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">上海市奉贤区奉城镇航塘公路 4545 号车间一、车间二、车间三</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 121 度 37 分 1.884 秒，30 度 55 分 6.632 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C2110 木制家具制造、C2130 金属家具制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>十八、家具制造业 21—36 木制家具制造 211、金属家具制造 213</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>无</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>无</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1000</td><td>环保投资（万元）</td><td>200</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>20</td><td>施工工期</td><td>3 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>8802.99（建筑面积）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">（1）本项目周边500米范围内有居民区等敏感目标，但不涉及排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]比、氰化物、氯气，因此不设置大气专项。
（2）本项目新增废水均纳管排放，不属于新增工业废水直排建设项目和新增废水直排的污水集中处理厂，故不需设置地表水专项。
（3）本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量，因此不设置环境风险专项。
（4）本项目无取水口，且不属于取水口下游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，因此不设置生态专项。</td></tr>
</table>

	（5）本项目不直接向海排放污染物，因此不设置海洋专项。 综上所述，本项目无需设置专项。
规划情况	**规划名称：**《奉贤区奉城镇郊野单元（村庄）规划（2017-2035 年）》 **审批机关：**上海市奉贤区人民政府 **审批文件名称及文号：**沪奉府批〔2019〕38 号
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于上海市奉贤区奉城镇航塘公路 4545 号，根据《奉贤区奉城镇郊野单元（村庄）规划（2017-2035 年）》，项目所在地属于工业用地，本项目从事木制和金属家具制造，符合用地性质。本项目所在区域无规划环境影响评价。 本项目已通过奉贤区产业结构推进办公室联合评估，评估同意上海朴美家具有限公司跨区搬迁至奉城镇塘外经济园区，具体见附件 5《奉贤区产业结构调整推进办公室会议纪要》。
其他符合性分析	**1.产业政策相容性** 本项目从事金属和木制家具生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“限制类”和“淘汰类”，不属于《上海产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020年版）》中“限制类”和“淘汰类”，不属于《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南》（2014年版）中“限制类”和“淘汰类”，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中“禁止准入类”，不属于《关于印发<长江经济带发展负面清单（试行，2022年版）上海市实施细则>的通知》中负面清单相关项目。 因此，本项目符合国家、上海市产业政策的要求。 **2.“三线一单”的相符性** **（1）生态保护红线** 根据《上海市生态保护红线（2023）》，本项目不在该管控范围内，因此本项目选址与《上海市生态保护红线（2023）》相符。

（2）环境质量底线

本项目营运期废气处理后经排气筒达标排放；生产废水经处理后达标纳入市政污水管网；固废均合法合规妥善处置。本项目在落实相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，不会降低周边环境质量等级。

（3）资源利用上线

本项目在已建厂房内建设，不涉及新征土地；本项目不使用地下水资源，用水为自来水，使用能源为电能，具体能耗情况如下表所示。

表1　本项目能耗指标表

序号	项目	年消耗量		年能耗指标	
		单位	数量	能量折算系数	数量 t 标煤/a
1	电	万 kwh/a	100	2.8359tce/万 kwh（等价值）	283.59
2	用水	t/a	2153.2	0.2571kg 标煤/t	0.55
3	总计	/	/	/	284.14

注：折算系数来源于《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）。

表2　能耗水耗对比情况表

指标	单位	本项目	能效指南要求	符合性
工业产值能耗	tce/万元	[redacted]	0.014	符合
工业产值用新水量	m^3/万元		0.277	符合
注：同行业能效指标参考 211 木制家具制造、213 金属家具制造并两者取严；本项目建成后，预计全厂年产值约[redacted]万元。				

根据上表分析，本项目能耗、水耗符合《上海产业能效指南（2023版）》中“木制家具制造”、“金属家具制造”限值要求。

（4）环境准入及管控要求

根据《上海市生态环境分区管控更新成果（2023版）》，本项目属于陆域一般管控单元，其相符性分析见下表。

表3　项目与陆域一般管控单元环境准入及管控要求相符性分析

管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	相符性

	空间布局管控	1、持续推进工业企业向产业园区和规划工业区块集中，加快推进工业区外化工企业的调整。	本项目租赁现有厂房建设，根据《奉贤区奉城镇郊野单元（村庄）规划（2017-2035年）》，所在地用地性质为工业用地，且本项目已通过奉贤区产业项目推进会联合评估。	相符
		2、长江干流、重要支流（黄浦江）岸线1公里范围内严格执行国家要求，禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建危化品码头（保障城市运行的能源码头、符合国家政策的船舶LNG、甲醇等新能源加注码头，油品加注码头、军事码头以及承担市民日常生活所需危险品运输码头除外）。	本项目不位于长江干流、重要支流（黄浦江）岸线1公里范围内。	相符
		3、黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区内项目准入严格执行《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。	本项目不位于黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区。	相符
		4、公园、林地、河流、滨海沼泽等生态空间严格执行相关法律法规或管理文件，禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。	本项目不位于公园、林地、河流、滨海沼泽等生态空间。	相符
		5、涉及永久基本农田的，任何单位和个人不得擅自占用或者改变其用途。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，由区人民政府责令限期关闭拆除。	本项目不涉及永久基本农田。	相符
		6、上海石化、高桥石化、上海化工区、金山第二工业区、上海化工区奉贤分区、宝钢基地等重化产业园区周边区域应根据相关要求禁止或严格控制居住等敏感目标。	本项目不位于上海石化、高桥石化、上海化工区、金山第二工业区、上海化工区奉贤分区、宝钢基地。	相符
	产业准入	1、禁止新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。对配套重点产业、符合化工产业转型升级及	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆行业，也不属于其配套重点	相符

		优化布局的存量化工企业，在符合增产不增污和规划保留的前提下，通过现有优质项目认定程序后可实施改扩建。新改扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。	产业。 本项目不涉及油墨使用。本项目热熔胶、PUR胶水、粘结剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）相关限值要求，喷枪清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）限值要求，塑粉、水性底漆、水性色漆、水性面漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）相关限值要求。	
		2、企业因经营发展需要，拟在自有土地上进行改建、扩建、新建，开展“零增地”技术改造的，应符合规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面清单要求。	本项目属于新建项目，符合规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面清单要求，具体见表5。	相符
		3、禁止新建《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》所列限制类工艺、装备或产品，列入目录限制类的现有项目，允许保持现状，鼓励实施调整或经产业部门认定后有条件地实施改扩建。	本项目不涉及《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》所列限制类工艺、装备或产品。	相符
	产业结构调整	对于列入《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》淘汰类的现状企业，制定调整计划。	本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》（2020年版）中淘汰类的现状企业。	相符
	总量控制	坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物倍量削减方案。	本项目严格落实总量控制要求，不属于主要污染物倍量削减方	相符

			案的实施范围。	
	工业污染治理	1、涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装印刷等行业大力推进低VOCs含量原辅料和产品源头替代，并积极推广涉VOCs物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。	本项目属于家具行业，不涉及涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、包装印刷等行业。本项目采用的涂料、胶粘剂、清洗剂均为低 VOCs 原辅料。	相符
		2、提高VOCs治管水平，强化无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易治理设施精细化管理，新、改、扩建项目原则上禁止单一采用光氧化、光催化、低温等离子（恶臭处理除外）、喷淋吸收（吸收可溶性VOCs除外）等低效VOCs治理设施。	本项目含VOCs废气经收集、处理后达标高空排放。本项目严格落实各类无组织排放、非正常工况废气排放管控。本项目含VOCs废气采用“活性炭吸附装置”、“水漩喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理，不涉及单一采用光氧化、光催化、低温等离子、喷淋吸收等废气治理设施。	相符
	能源领域污染治理	1、除燃煤电厂外，本市禁止新建、扩建燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施；燃煤电厂的建设按照国家和本市有关规定执行。	本项目使用电能、丙烷，不涉及使用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料。	相符
		2、新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。鼓励有条件的锅炉实施“油改气”、“油改电”清洁化改造。实施低效脱硝设施排查整治，深化锅炉低氮改造。	本项目不涉及锅炉。	相符
	生活污染治理	1、集中建设区污水全收集全处理，新建污水处理设施配套管网应同步设计、建设和投运。规划分流制地区建成区实施市政管网、住宅小区雨污分流改造；难以实施的，应采取截留、调蓄等治理措施。	本项目生产废水经废水处理装置处理后经DW001排放口达标纳管排放。生活污水依托所在建筑生活污水管网纳入市政污水管网。	相符
		2、因地制宜开展农村生活污水治理。加快污水纳管工作或采用合适的分散式污水处理技术，加强对生活污水处理设施的运行和维护，建立长效管理机制。	本项目不位于农村区域。	相符

	农药污染治理	1、控制畜禽养殖污染。按照《上海市畜禽养殖禁养区划定方案》、《上海市养殖业布局规划（2015-2040年）》，严格控制畜禽养殖建设布局和规模。推广绿色种养循环新生产模式，依法规范实施畜禽养殖粪肥生态还田，推动粪污处理设施升级，推广清洁养殖工艺，引导温室气体减排。	本项目不涉及畜禽养殖。	相符
		2、推进种植业面源污染防治，减少化肥、农药使用量。	本项目不涉及种植业。	相符
		3、落实《上海市养殖水域滩涂规划（2018-2035年）》，优化水产养殖业空间布局，推进水产养殖业绿色发展,促进产业转型升级。	本项目不涉及水产养殖业。	相符
	土壤污染风险防控	1、曾用于化工石化、医药制造、橡胶塑料制品、纺织印染、金属表面处理、金属冶炼及压延、非金属矿物制品、皮革鞣制、金属铸锻加工、危险化学品生产、农药生产、危险废物收集利用及处置、加油站、生活垃圾收集处置、污水处理厂等的地块，在规划编制中，征询生态环境部门意见，优先规划为绿地、林地、道路交通设施等非敏感用地。	不涉及	相符
		2、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，应当根据土壤污染风险评估结果，并结合相关开发利用计划，实施风险管控；确需修复的，应当开展治理与修复。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	本项目所在用地不属于建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块。	相符
		3、实施农用地污染重点管控区分类管控。对安全利用类农用地地块，实施安全利用方案。对严格管控类农用地地块，按照国家要求采取风险管控措施，视需要采取种植结构调整、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕和其他风险	本项目不涉及农用地污染重点管控区。	相符

	管控措施。		
	4、土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任。禁止污染和破坏未利用地。	本项目租赁现有厂房建设，并严格落实分区防渗的相关要求，不会造成土壤污染。	相符
节能降碳	1、发展绿色低碳循环型农业。研发应用增汇型农业技术，提升土壤有机碳储量，大力发展农业领域可再生能源，推动农业废弃物综合利用。	本项目不涉及农业。	相符
	2、项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。	本项目能耗、水耗符合《上海市产业能效指南》中“木制家具制造”、“金属家具制造”指标要求，具体如表2所示。	相符
地下水资源利用	地下水开采重点管控区内严禁开展与资源和环境保护功能不相符的开发活动，禁止开采地下水和矿泉水。	本项目不涉及地下水开采。	相符
岸线资源保护与利用	实施岸线分类保护与开发。优先保护岸线禁止实施可能改变自然岸线生态功能和影响水源地的开发建设活动；重点管控岸线按港区等规划进行岸线开发利用，严格控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治；一般管控岸线禁止开展港区岸线开发活动，加强岸线整治修复。	本项目不涉及岸线开发利用。	相符

由上表可知，本项目符合《上海市生态环境分区管控更新成果（2023版）》陆域一般管控单元的管控要求。

3.与《规划产业区块外优质项目认定工作指引》（沪经信规范[2020]9号）、《规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面和负面清单》（沪经信规范[2019]4号）要求相符性分析

对照《规划产业区块外优质项目认定工作指引》（沪经信规范

[2020]9号）、《规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面和负面清单》（沪经信规范[2019]4号）中相关要求，具体分析见下表。

表4　与《规划产业区块外优质项目认定工作指引》（沪经信规范[2020]9号）、《规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面和负面清单》（沪经信规范[2019]4号）相符性分析

文件名称	类别	文件要求	本项目情况	相符性
《规划产业区块外优质项目认定工作指引》（沪经信规范[2020]9号）	清单指引	《规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面和负面清单》，作为规划产业区块外优质项目认定标准。各区可在此基础上进一步深化工作要求，加强统筹管理。	本项目建设符合《规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面和负面清单》相关要求，并已通过奉贤区产业项目推进会联合评估。	相符
	差别管理	（1）战略预留区的现状工业用地。现状企业项目经区政府认定，符合“零增地”技术改造正面清单标准的，可按规划新建、改建、扩建。	本项目不位于战略留白区。	相符
		（2）城市开发边界内、未划入战略预留区和规划产业区块的现状工业用地。现状企业项目经区产业、规划资源部门牵头评估，经区政府认定符合“零增地”技术改造正面清单标准的，在控详规划中予以保留，按规划进行改扩建。未在规划中保留，但与近中期规划实施不冲突、并符合正面清单标准的现状优质企业，在承诺无条件服从政府实施规划收回土地的前提下，可由区政府统筹按产业需求实施改建。	本项目不属于城市开发边界内的现状工业用地。	相符
		（3）城市开发边界外的现状工业用地。经镇总规、单元规划、专项规划、郊野单元村庄规划确认保留的现状企业项目用地，可按规划进行改扩建。对未经规划确认保留、又确需改扩建的现状企业项目用地，经项目认定和规划调	根据附图2-2所示，本项目位于城市开发边界外的现状工业用地。根据《奉贤区柘林镇郊野单元（村庄）规划（2017-2035年）》，本项目所	相符

				整后实施。其中，需突破原有土地出让合同容积率的项目，区政府完成优质项目认定后，通过“上海市产业云服务平台”，向市经济信息化委、市规划资源局报备认定结果。	在用地规划仍属于工业用地，且已通过奉贤区产业项目推进会联合评估。本项目租赁现有厂房建设，不突破原有土地容积率。	
		《规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面和负面清单》	正面清单	（一）产业标准 符合国家发改委《产业结构调整指导目录》规定的“鼓励类”产业项目标准，符合本市及所在区域产业发展规划和产业地图定位。属于本市重点培育和发展的战略性新兴产业、先进制造业、生产性服务业的重要内容或与相关产业链功能配套的重要环节，符合智能化、高端化、集群化、服务化、精品化和绿色化六大技术改造重点方向。	本项目不涉及《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类，符合本市及所在区域的规划和产业定位。本项目从事金属和木制家具生产，包括办公家具、实验室家具、酒店公寓家具、学校家具，属于产业链功能配套的相关环节，符合精品化的改造重点方向相关要求。	相符
				（二）企业标准（至少符合其中一项标准） 1.资源利用效率。资源利用效率评价结果为A类或B类的企业。 2.企业资质。取得国家或本市相关部门认定的高新技术企业、技术先进型服务企业、企业技术中心、国家级或市级科技企业孵化器、国家级或市级实验室、科技小巨人、“专精特新”中小企业、循环经济试点示范企业等资质的企业。 3.功能配套。提供重要产业链配套、仓储物流、资源循环利用等的功能型企业。	建设单位于2022年被评定为上海市高新技术企业。本项目从事金属和木制家具生产，属于产业链配套的功能型企业。	相符
				（三）投入产出标准 1.产业项目类。产业项目实施	本项目租赁现有厂房实施建设，从	相符

				“零增地”技术改造，能够显著提升产业能级、有效降低环保风险和能耗水平、对稳增长起到积极作用的，或改扩建后产出水平达到所在区新增产业项目标准的70%以上的。 2.标准厂房类。标准厂房实施“零增地”技术改造，或存量产业类用地调整为标准厂房类用地实施“零增地”技术改造，产出水平应达到所在区新增标准厂房类项目标准。各区应在开发主体、产业功能定位、物业自持要求、投入产出效率、入驻企业等方面细化工作标准，加强全生命周期管理。	事金属和木制家具生产，属于产业项目类。本项目占地面积为11500m^2（17.25亩），产值[redacted]万元，亩均产值为[redacted]万元/亩，符合奉贤区250万元/亩的产出要求。	
				（四）绿色发展标准 1.环境保护。企业符合本市相关环境保护要求，环保相关手续齐全，无重大环境信访矛盾；企业所在区域基础设施齐全，具备污水纳管条件，三年内无重大环境安全问题；企业清洁生产措施到位，污染防治技术符合国家和本市相关标准。 2.规划相容。企业所在区域未列入近中期城市规划实施计划和产业结构调整范围。 3.能源消耗。企业上一年度主要产品单位能耗符合国家和本市限额标准。完成市政府相关部门或区县政府下达的节能目标和能源消费总量控制目标。 4.安全生产。企业近三年内无安全生产事故，且满足职业卫生要求。	1.本项目建设严格落实上海市环保政策要求，企业环保手续齐全，迁建前主要从事家具销售，无环境信访矛盾；企业所在区域基础功能齐全，厂房已取得排水许可证，三年内无重大环境安全问题；本项目为积极落实清洁生产相关要求，本项目废气、废水经收集处理后可达标排放。 2.本项目所在区域暂未列入中期城市规划实施计划和产业结构调整范围。 3.本项目能耗、水耗符合《上海市产业能效指南》中“木制家具制造”、	相符

					“金属家具制造”限值要求。 4.企业近三年未发生过安全事故，且满足职业卫生要求。	
				（五）诚信经营标准：诚实守信、合法经营，近三年内无重大违法记录以及严重失信记录。	企业近三年无重大违法记录以及严重失信记录。	相符
			负面清单	（一）规划要求 改扩建项目不能与近中期规划实施方案相冲突。位于城市重点建设区域、规划生态红线或公共绿地范围、土地储备计划和减量复垦计划覆盖区域的，不予支持。位于重大战略规划覆盖区域范围内的，不予支持。	本项目所在区域不会与近中期规划实施相冲突。本项目所在区域不涉及城市重点建设区域、规划生态红线或公共绿地范围、土地储备计划和减量复垦计划覆盖区域。本项目所在区域也不属于重大战略规划覆盖区域范围内。	相符
				（二）产业要求：国家发改委《产业结构调整指导目录》规定的“限制类”和“淘汰类”产业项目以及《上海市产业结构调整负面清单》规定的“限制类”和“淘汰类”产业项目，不予支持。	本项目不涉及《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《上海产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020版）》中的限制类、淘汰类项目。	相符
				（三）产出要求：企业在申报年度之前连续两年的土地产出率、土地税收产出率等指标均低于上海产业用地指南控制值和下表相关控制值标准的，不予支持。各区可制定本区具体标准。对科技型成长型企业，科技创新和产品质量获得国际、国家和本市资质认证的，对国计民生有重大影响的，经区政府评估，	本项目从事木制和金属家具生产，本项目新增亩均产值为[redacted]万元/亩，符合奉贤区250万元/亩的产出要求。	相符

	可以适当放宽其销售收入和税收水平的要求。		
（四）企业诚信要求：企业近三年内存在重大违法记录以及严重失信记录。	企业近三年无重大违法记录以及严重失信记录。	相符
（五）环保及安全要求：涉及环保、安监、能耗重大风险，不予支持。 1.环境影响大。不符合环境保护相关法律法规的要求，受到环境保护行政处罚且造成一定后果的。 2.存在安全生产隐患。企业近三年内发生安全生产事故，或者未满足职业卫生要求，情节严重的。	1.本项目严格落实上海市环保政策要求，废气、生产废水经收集处理后可达标排放。 2.企业近三年未发生过安全事故。企业定期开展员工职业卫生教育培训，并设置了化学品、废弃物管理制度，可满足职业卫生要求。	相符

根据上表分析，本项目建设符合《规划产业区块外优质项目认定工作指引》（沪经信规范[2020]9号）、《规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面和负面清单》（沪经信规范[2019]4号）相关要求。

4.与《上海市生态环境局关于本市规划产业区块外优质企业改扩建项目环评工作的通知》（沪环保评[2019]18号）的符合性分析

本项目与《上海市生态环境局关于本市规划产业区块外优质企业改扩建项目环评工作的通知》（沪环保评[2019]18号）中环保相关要求相符，具体分析见下表。

表5　与《上海市生态环境局关于本市规划产业区块外优质企业改扩建项目环评工作的通知》（沪环保评[2019]18 号）相符性分析

管控领域	管控要求	本项目对应情况	符合性分析
总体要求	规划产业区块外的优质企业，其改扩建项目经市经济主管部门或区政府认定后，可正常开展项目环评相关工作。	本项目为新建项目，并已通过上海市奉贤区产业结构调整推进办公室联合评估，具体见附件 5。	符合

	规划产业区块外优质企业，应当符合市经济信息化委制定的产业区块外改扩建正面清单要求。		
审查重点	企业所在区域不属于生态红线区域，未列入近三年城市规划实施计划和产业结构调整范围。	项目所在地不属于生态红线区域，不在城市规划实施计划及产业结构调整范围内。	符合
	企业所在区域环境基础设施完善，具备污水纳管条件，现状无重大环境安全和风险隐患，无重大环保信访矛盾，与环境敏感建筑或用地符合有关环境防护距离控制要求。	项目所在地基础设施完善，生产废水经废水处理装置处理后经DW001排放口达标纳管排放。生活污水依托所在建筑生活污水管网纳入市政污水管网。 本项目不属于重大风险源，无环保信访矛盾。 本项目废气污染源距离敏感目标的最近约70m，项目 Q 值<1，环境风险潜势为I级，环境风险可控；恶臭异味物质主要为乙酸乙酯、乙酸丁酯，最大落地浓度远小于嗅阈值与厂界标准，不涉及《有毒有害大气污染物名录》所列大气污染物、《危险化学品目录》所列剧毒物质的排放。	符合
	企业改扩建项目应落实“以新带老”要求，显著提升企业的清洁生产水平，有效降低现状环境风险和污染物排放总量。	本项目为新建项目，针对产生的污染物采取有效治理措施，并严格落实总量控制要求。	符合

5.与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）的相符性分析

对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号），本项目符合性分析见下表。

表6　与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	大力推进源头替代。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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目热熔胶、PUR胶水、粘结剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）相关限值要求，喷枪清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）限值要求，塑粉、水性底漆、水性色漆、水性面漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）相关限值要求。	符合
2	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。	本项目采用“集气罩和软帘”、“负压密闭”等方式对含VOCs废气进行收集，减少VOCs的无组织排放。	符合
3	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。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮	本项目VOCs废气采用“活性炭吸附装置”、“水漩喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理。 本项目均为一次性活性炭吸附，定期更换活	符合

	吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。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。	性炭，废活性炭委托有资质单位处置。	
4	加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	本项目建成后，企业按照规定做好运行管理，建立管理台账，台账记录至少保存五年。	符合

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

6.与《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发[2021]19号）的相符性分析

表7　与《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发[2021]19号）相符性分析

主要任务	相关要求	本项目情况	相符性
全面推进绿色发展，提质增效，实现碳排放达峰	重点行业结构调整。严格控制钢铁产能，加快发展以废钢为原料的电炉短流程工艺，减少自主炼焦，推进炼焦、烧结等前端高污染工序减量调整。废钢比力争达到15%以上。严格控制石化产业规模，推进杭州湾石化产业升级，加快产业结构调整，调整对象由高能耗、高污染、高风险项目进一步转向低技能劳动密集型、低端加工型、低效用地型企业，重点推进化工、涉重金属、一般制造业等行业布局调整。	本项目不属于钢铁行业、石化产业、也不属于两高项目。	符合
	工业领域绿色升级。以钢铁、水泥、化工、石化等行业为重点，积极推进改造升级。深化园区循环化补链改造，利用新技术助推绿色制造业发展，实现现有循环化园区的提质升级，引导创建一批绿色示范工厂和绿色示范园区。以清洁生产一级水平为标杆，引导企业采用先进适用的技术、工艺和装备实施清洁生产技术改造，推进化工、医药、集成电路等行业清洁生产全覆盖，推广船舶、汽车等大型涂装行业低挥发性产品替代或减量化技术。	本项目从事木制和金属家具制造，不属于钢铁、水泥、化工、石化等行业。 本项目积极落实清洁生产，能耗、水耗符合《上海产业能效指南》中“木制家具制造”、“金属家具制造”限值要求。 本项目采用的涂料、胶粘剂、清洗剂均为低 VOCs 原辅料。	符合
深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量	**重点行业VOCs总量控制和源头替代。**按照PM2.5和臭氧浓度“双控双减”目标要求，制定VOCs控制目标。严格控制涉VOCs排放行业新建项目，对新增VOCs排放项目，实施倍量削减或减量替代。大力推进工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业，以及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等行业低挥发性原辅料产品的源头替代。加强船舶造修、工程机械制造、钢结构制造、金属制品等领域低VOCs产品的研发。鼓励采购使用低VOCs含量原辅材料的产品。	本项目从事木制和金属家具制造，不属于重点行业。 本项目采用的涂料、胶粘剂、清洗剂均为低 VOCs 原辅料。	符合

			管控无组织排放。以含 VOCs 物料的储存、转移输送等五类排放源为重点，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，管控无组织排放。加强精细化管理。研究明确 VOCs 控制重点行业和重点污染物名录清单，并制定管控方案，健全化工行业 VOCs 监测监控体系，建立重点化工园区 VOCs 源谱和精细化排放清单，将主要污染排放源纳入重点排污单位名录，主要排污口安装污染物排放自动监测设备，VOCs 重点企业率先探索开展用能监控。	本项目采用“集气罩和软帘”、“负压密闭”等方式对含 VOCs 废气进行收集，减少 VOCs 的无组织排放。 本项目建成后严格落实例行监测制度。	符合
			加强精细化管理。研究明确 VOCs 控制重点行业和重点污染物名录清单，并制定管控方案。健全化工行业 VOCs 监测监控体系，建立重点化工园区 VOCs 源谱和精细化排放清单，将主要污染排放源纳入重点排污单位名录，主要排污口安装污染物排放自动监测设备，VOCs 重点企业率先探索开展用能监控。	本项目不属于重点行业，也不属于化工行业。企业目前不属于重点排污单位名录。本项目建成后严格落实例行监测制度。	符合
			扬尘污染治理。进一步加强扬尘在线监测，加大对数据超标和安装不规范行为的惩处力度。完善文明施工标准和拆除作业规范，加强预湿和喷淋抑尘措施和施工现场封闭措施，严格约束线性工程的标段控制。修缮现场实施封闭式作业，加强对修缮工程的过程管控。	本项目施工过程中产生废气主要为室内装修、设备安装产生的少量粉尘。施工场所位于现有厂房内，且工程量不大，时间较短，少量粉尘废气不会对周边环境造成明显影响。	符合
			企业土壤污染预防管理。督促土壤污染重点企业落实自行监测、隐患排查、拆除活动备案等法定义务，定期监测重点监管单位周边土壤，完善信息共享和公众监督机制。	本项目不属于土壤污染重点企业。	符合
		提升生态系统服务功能，	企业环境风险防控。落实企业环境安全主体责任，全面实施企业环境应急预案备案管理，加强企业环境风险隐患排查，组织开展环境应急演练，落实企业风险防控措施，提升企业生态环境应急能力。	本项目将全面落实各项风险防控措施，落实企业环境安全主体责任，编制突发环境事件应	符合

维护城市生态安全		急预案并报区生态环境局进行备案。	
	严格涉重金属排放项目环境准入，将重金属污染物指标纳入许可证管理范围。	本项目不涉及重金属排放。	符合

经对照分析，本项目建设符合《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发[2021]19号）中相关要求。

7 与新污染物相关环保政策的相符性分析

对照《上海市重点管控新污染物清单（2023 年版）》、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《优先控制化学品名录》（第一批）、《优先控制化学品名录》（第二批）、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，本项目不涉及使用上述名录中的化学品物质，因此符合《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）相关要求。

8 与《上海市生态环境局关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知》（沪环评[2021]172 号）相符性分析

根据《上海市生态环境局关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知》(沪环评[2021]172 号)：本市“两高”行业包括煤电、石化、煤化工、钢铁、焦化、水泥、玻璃、有色金属、化工、造纸等 10 个行业。本市“两高”项目清单由市发展改革委、市经济信息化委统筹建立和管理。国家及本市对“两高”行业和项目有最新要求的从其规定。

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》（环环评[2021]45 号）：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计。

本项目不涉及上述行业，因此不属于“两高”行业，符合《上海市生态环境局关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知》（沪环评[2021]172 号）相关要求。

9.与碳排放政策相符性分析

对照国家、上海市市碳排放相关政策，具体分析见下表。

表8　碳排放政策相符性分析

文件名称	具体要求	本项目情况	相符性
《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23号）	实施节能降碳重点工程，推动电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业开展节能降碳改造，提升能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程，支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。	本项目不属于电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工行业。本项目将采用先进技术、节能型设施设备等措施，减少对区域电力等资源的占用。	符合
	推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，全面提升能效标准。建立以能效为导向的激励约束机制，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能审查和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行为，确保能效标准和节能要求全面落实。	本项目所用风机等重点用能设备均采用节能设备，可有效降低能源消耗，减少碳排放。投运后，将建立完善的设备管理制度，保障用能设备的正常运行。	符合
	推动工业领域绿色低碳发展。优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。推进工业领域数字化智能化绿色化	本项目不属于落后产能，日常营运过程中将采用节能设备，提高清洁生产水平。本项目逐步建立能源管理系统，通过工艺或设备优化减少对外部资源的消耗。	符合

		融合发展，加强重点行业和领域技术改造。		
		坚决遏制“两高”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，对能效水平低于本行业能耗限额准入值的，按有关规定停工整改，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业，按照“减量替代”原则压减产能；对产能尚未饱和的行业，按照国家布局和审批备案等要求，对标国际先进水平提高准入门槛；对能耗量较大的新兴产业，支持引导企业应用绿色低碳技术，提高能效水平。深入挖潜存量项目，加快淘汰落后产能，通过改造升级挖掘节能减排潜力。强化常态化监管，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。	本项目不属于“两高”行业，项目工业产值能耗低于《上海产业能效指南（2023 版）》中“木制家具制造”、“金属家具制造”限值要求。	符合
	《上海市人民政府关于印发<上海市碳达峰实施方案>的通知》（沪府发[2022]7号）	1.深入推进产业绿色低碳转型。对于与传统化石能源使用密切相关的行业，加快推进低碳转型和调整升级。对于能耗量和碳排放量较大的新兴产业。要合理控制发展规模，加大绿色低碳技术应用力度，进一步提高能效水平，严格控制工艺过程温室气体排放。	本项目使用电力、丙烷，不涉及其他燃料使用。	符合
		2.推动钢铁行业碳达峰。严禁钢铁行业新增产能，提高废钢回收利用水平，推进高炉加快调整，推进炼铁工艺和自备电厂清洁能源替代，提升钢铁基地天然气储存和供应能力，加快开发应用新型炉料、天然气替代喷吹煤、富氢碳循环高炉、微波烧结等节能低碳技术，加强产品升级，加大高能效变压器用取向硅钢等高性能钢材开发和生产力度。	本项目不属于钢铁行业。	符合
		4、坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。对“两高一低”项目实行清	本项目不属于“两高”行业。	符合

	单管理、分类处置、动态监控。原则上不得新建、扩建“两高一低”项目。		

根据上表分析，本项目建设符合《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23 号）、《上海市人民政府关于印发<上海市碳达峰实施方案>的通知》（沪府发[2022]7 号）相关要求。

10.小结

本项目从事木制和金属家具生产，建设符合《奉贤区奉城镇郊野单元（村庄）规划（2017-2035年）》的规划要求。本项目建设还符合国家和上海市的产业政策要求，符合“三线一单”的相关要求，符合《规划产业区块外企业“零增地”技术改造 正面和负面清单》（沪经信规范[2019]4号）、《规划产业区块外优质项目认定工作指引》（沪经信规范[2020]9号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等环保政策要求，符合国家、上海市碳排放政策要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目背景和编制依据

1.1 项目背景

上海朴美家具有限公司成立于2008年1月，目前位于金山区，成立至今主要从事家具销售。企业为应对市场变化加强自主能力，本次租赁上海三诚机车零部件有限公司位于奉贤区奉城镇航塘公路4545号的空置厂房（车间一、车间二、车间三）建设“上海朴美家具有限公司新建项目”（以下简称“本项目”）。

本项目从事木制和金属家具生产，年产办公家具15000套、实验室家具5000套、酒店公寓家具5000套、学校家具8000套。

1.2 编制报告表的依据

本项目从事木制和金属家具制造，《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单，本项目行业类别为 C2110 木制家具制造、C2130 金属家具制造。本项目生产过程不涉及电镀工艺、不涉及溶剂型涂料，生产工艺涉及喷塑、喷漆，不属于仅简单机加工企业，非溶剂型涂料（含各类水性漆、塑粉）年用量为 16.8 吨，非溶剂型胶粘剂（含热熔胶、PUR 胶水、胶粘剂）年用量为 21 吨。

根据《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定》（2021 年版），本项目环评类别为环境影响报告表，具体判定情况如下：

表9　项目环评类别判定情况表

项目类别		环评类别			判定结果
		报告书	报告表	登记表	
十八、家具制造业 21	36、木制家具制造 211、金属家具	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅简单机加工的、年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的、年用非溶剂型	/	本项目属于家具制造业，不涉及电镀工艺、不涉及溶剂型涂料，生产工艺涉及喷塑、喷漆，不属于仅简单机加工企业。 本项目非溶剂型涂料（含各类水性漆、塑

	制造 213		胶粘剂 10 吨以下的除外）		粉）年用量为 16.8 吨，大于 10 吨；非溶剂型胶粘剂（含热熔胶、PUR 胶水、胶粘剂）年用量为 21 吨，大于 10 吨。 因此，本项目应编制环境影响报告表。

对照《实施建设项目环境影响评价文件行政审批告知承诺的行业名单（2024 年版）》（沪环评[2024]239 号），本项目所在行业未列入其中。

根据《上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021 年版）》（沪环规[2021]7 号），本项目不属于年用溶剂型涂料（含稀释剂）、溶剂型胶粘剂或溶剂油墨 10 吨及以上的项目，因此不属于重点行业。

根据《加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施意见》(沪环规[2021]6 号)、《上海市生态环境局关于 2025 年度产业园区生态环境分区管控和规划环评实施情况跟踪评估结果的通报》（沪环评[2025]121 号），本项目所在区域不属于建设项目环境影响评价联动的规定的区域内，因此不可实施告知承诺。

综上所述，本项目采取审批制。本项目属于污染影响类项目，根据建设单位提供的相关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求编制环境影响报告表，供建设单位上报审批。

1.3 环保责任主体及考核边界

本项目租赁上海市奉贤区奉城镇航塘公路 4545 号部分厂房开展建设，所在厂房共有 5 幢建筑，包括车间一~车间四、办公楼，其中车间一、车间二、车间三为本项目使用，车间四处于空置状态，办公楼为上海朴诚实业有限公司办公使用。

本项目废气、废水、噪声环保责任主体为上海朴美家具有限公司，厂界即为车间一、车间二、车间三的围合区域。各环境要素考核边界情况如下。

废气：DA001、DA002、DA003、DA004、DA005、DA006、DA007排气筒、厂区内监控点、厂界监控点。

废水：DW001 排放口（生产废水总排口处）。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向，本项目生活污水依托所在建筑生活污水管网纳管，由园区排水许可证持证单位上海三诚机车零部件有限公司进行考核，因此不作为本项目考核点。本项目污废水最终均进入奉贤东部污水处理厂。

噪声：租赁区域边界外 1m 处。

2.项目建设地点及建设性质

本项目为新建项目，建设地点为上海市奉贤区奉城镇航塘公路 4545 号车间一、车间二、车间三，目前该处厂房处于空置状态。项目四周企业情况如下：

本项目所在车间一、车间二、车间三围合区域的四至情况如下：

东侧：园区内车间四、东边界；

南侧：园区南边界；

西侧：园区内办公楼；

北侧：园区内车间四、北边界；

本项目所在航塘公路 4545 号周边情况如下：

东侧：上海顺坤橡塑制造有限公司；

南侧：上海大张环保设备有限公司；

西侧：航塘公路（双向两车道），隔路为绿地；

北侧：宏图路（双向两车道），隔路为上海春明实业有限公司。

3.项目建设规模及产品方案

本项目从事木制和金属家具生产，年产办公家具15000套、实验室家具5000套、酒店公寓家具5000套、学校家具8000套，建设规模及产品方案如下表所示。

表10 产品方案一览表

序号	产品名称	产量（套/a）	备注
1	办公家具	15000	木材年加工量折算后为 12800m^3 金属年机加工量折算后为 210t 年喷漆面积折算后为 20000m^2 年喷粉面积折算后为 20000m^2
2	实验室家具	5000	
3	酒店公寓家具	5000	
4	学校家具	8000	
5	合计	33000	

4.项目组成

4.1 工程组成

本项目工程组成内容如下表。项目平面布置图见附图。

表11 项目工程建设内容一览表

工程类别	建设名称	建设内容
主体工程	车间一	面积约 2800m^2，1 层，从事木制家具部件加工，包括开料区域、封边区域、钻孔区域。
	车间二	面积约 1800m^2，1 层，从事需喷漆家具部件加工，包括 1 个打磨房（16 m *8.2m *3.2m）、1 个底漆喷房（9 m *6.7m *3.2m）、1 个色漆喷房（9m *6.7m *3.2m）、1 个面漆喷房（6m *6.7m *3.2m）、2 个烘干房（4m *8.2m *3.2m、9.5m *7.3m *3.2m）、1 个除湿房（7m *8.2m *3.2m）等。
	车间三	面积约 2100m^2，1 层，从事金属家具部件加工，分为焊接区、喷砂及折弯区、下料打孔区、喷塑线、包装区、组装区等。
储运工程	化学品仓库	面积约 10m^2，位于车间三南侧，用于储存化学品。
	仓库	面积约 30m^2，位于车间三东侧，用于存放原辅料。
公用工程	供水	依托市政给水管网供应。
	排水	厂区雨污分流。生产废水经废水处理装置处理后经 DW001 排放口纳管排放，生活污水依托所在建筑生活污水管网纳入市政污水管网，最终排放至奉贤东部污水处理厂处理；雨水经厂区雨水管网排放至宏图路雨水管网。
	供电	依托市政供电电网供应。
	供气	车间三气瓶间内设有 40 个 20L 的二氧化碳钢瓶供应焊接保护气，4 个 40L 的丙烷钢瓶供应喷塑处理固化使用的燃烧气。

	空压机		车间一、车间二、车间三外南侧各设有 1 台空压机，压缩空气量均为 6.3m³/min。
环保工程	废气	车间一	①开料废气、打孔废气经“集气罩和软帘”收集、“1#布袋除尘装置”处理，经 1-1 考核点接入 DA001 排气筒 15m 高排放，风机风量 10000m³/h。 ②封边废气经“集气罩和软帘”收集、“1#活性炭吸附装置”处理，经 1-2 考核点接入 DA001 排气筒 15m 高排放，风机风量 5000m³/h。
		车间二	①打磨废气经“负压密闭”收集、“2#布袋除尘装置”处理，接入 DA002 排气筒 15m 高排放，风机风量 12000m³/h。 ②底漆喷涂废气、底漆喷枪清洗废气经“负压密闭”收集、“1#水漩喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理，接入 DA003 排气筒 15m 高排放，风机风量 10000m³/h。 ③色漆喷涂废气、底漆及色漆烘干废气、色漆喷枪清洗废气经“负压密闭”收集、“2#水漩喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理，接入 DA004 排气筒 15m 高排放，风机风量 15000m³/h。 ④面漆喷涂废气、面漆烘干废气、面漆喷枪清洗废气经“负压密闭”收集、“3#水漩喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理，接入 DA005 排气筒 15m 高排放，风机风量 18000m³/h。
		车间三	①喷塑废气、喷砂废气经“集气罩和软帘”收集、“3#布袋除尘装置”处理，接入 DA006 排气筒 15m 高排放，风机风量 8000m³/h。 ②焊接废气经“集气罩”收集后、“焊烟净化器”处理后车间内排放。 ③涂胶废气、固化废气经“集气罩和软帘”收集、燃烧废气经“管道收集”、危废间废气经“负压密闭”收集后，一并纳入“2#活性炭吸附装置”处理，接入 DA007 排气筒 15m 高排放，风机风量 8000m³/h。喷塑线固化附带的燃烧机设有低氮燃烧器。
	废水		生产废水经废水处理装置（采用“混凝+气浮分离+沉淀过滤”，处理能力为 5t/d）处理后经 DW001 排放口纳入市政污水管，生活污水依托所在建筑生活污水管网纳入市政污水管网。
	噪声		选用低噪声设备，隔声降噪并合理布局。
	固废		设有一般固废暂存间 1 间，建筑面积约 10m²，位于车间三东南角。
			设有危废间 1 间，建筑面积约 10m²，均位于车间三东南角。
	风险防范措施		所在园区已安装雨水截止阀，新增移动式挡板、沙袋、吸附棉等物资，编制环境风险应急预案并备案。

4.2 主要生产设备

本项目主要设备名称和数量如下表所示。

表12 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	用途	型号	位置
[redacted]					

[redacted]

5.主要原辅材料

5.1 主要原辅材料使用情况

本项目主要原辅料使用情况如下表所示。

表13 主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	规格	单位	年用量	最大贮存量	用途	储存位置
[redacted]							

[redacted]

29	丙烷	40L/瓶	吨	29	0.64	喷塑处理	车间三气瓶间
30	PAC	25kg/袋	kg	100	25	废水处理	仓库
31	PAM	25kg/袋	kg	50	25		

表14 项目主要化学品理化性质

序号	化学品	主要成分	理化性质	急性毒性	是否为 VOC 物质	是否为 HJ 169-2018 附录 B 危险物质
[redacted]						

[redacted]

[redacted]

[redacted]

14	丙烷	丙烷 100%	无色气体，沸点-42.1℃	/	是	是
注 1：根据《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）中挥发性有机物 VOCs 的定义：用于核算或者备案的 VOCs 指 20℃时蒸汽压不小于 10Pa，或者 101.325kPa 标准大气压下，沸点不高于 260℃的有机化合物或者实际生产条件下具有以上相应挥发性的有机物（甲烷除外）的统称。						

建设内容

根据《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017），以非甲烷总烃（NMHC）作为排气筒、厂界大气污染物监控、厂区内大气污染物监控点以及污染物控制设施去除效率的挥发性有机物的综合性控制指标。因此本项目以非甲烷总烃作为 VOCs 的评价指标。

5.2 异味物质判定

本项目异味物质主要考虑列入上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）中的物质。根据原辅材料使用情况，喷枪清洗剂中乙酸乙酯、乙酸丁酯为异味物质。

本项目水性底漆、水性色漆、水性面漆中含有水性羟基丙烯酸乳液，水性羟基丙烯酸乳液分解温度＞250℃，油漆涂饰过程烘干工艺温度为30-60℃，因此水性羟基丙烯酸乳液不会发生分解，故本项目不产生恶臭物质丙烯酸。

5.3 油漆调配情况

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），“水性涂料和水性辐射固化涂料均**不考虑水的稀释比例**。如多组分的某组分使用量为某一范围时,按照产品施工状态下的施工配比规定的最大比例混合后进行测定。”

本项目调配质量比例为 1（水性漆）：0.15（水）：0.1（固化剂），为便于后续计算，在不考虑稀释水的情况下，本项目水性漆、固化剂调配前后情况如下表所示。

表15 水性漆、固化剂调配前后情况表

类别	调配前						调配后		
	水性漆			固化剂					
	质量 t	体积 m^3	VOCs 含量 g/L	质量 t	体积 m^3	VOCs 含量 g/L	质量 t	体积 m^3	VOCs 含量 g/L
[redacted]									

[redacted]

5.4 VOCs 含量符合性分析

本项目涉及使用胶粘剂（含热熔胶、PUR 胶水、粘结剂）、清洗剂（喷枪清洗剂）、涂料（塑粉、水性底漆、水性色漆、水性面漆）。对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）等要求，本项目 VOCs 物料符合性分析如下表所示。

表16　VOCs 物料符合性分析

原辅料名称	类别	单位	即用态VOCs含量	VOCs含量核算依据	国标标准要求		DB31/1059-2017标准限值
					标准限值	标准来源	
热熔胶	本体型胶粘剂-热塑类-其他	[redacted]	[redacted]	检测报告编号：CANEC24009366201	50	GB33372-2020	100g/L
PUR 胶水	本体型胶粘剂-聚氨酯类-其他	[redacted]	[redacted]	检测报告编号：CANEA24009366203	50	GB33372-2020	100g/L
粘结剂	水基型胶粘剂-其他-木工与家驹	[redacted]	[redacted]	检测报告编号：FTC25100100-7	50	GB33372-2020	100
水性底漆	木器涂料-色漆	[redacted]	[redacted]	表 15 核算	220	GB/T38597-2020	80
水性色漆	木器涂料-色漆	[redacted]	[redacted]	表 15 核算	220	GB/T38597-2020	70
水性面漆	木器涂料-清漆	[redacted]	[redacted]	表 15 核算	270	GB/T38597-2020	80

喷枪清洗剂	有机溶剂清洗剂	[redacted]	物料成分核算	900	GB 38508-2020	/

注：（1）根据 GB/T38597-2020 中 8.1 要求，粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。因此本项目塑粉属于低挥发性涂料；（2）GB/T38597-2020 未对木器涂料的底漆作出限值要求，本次从严执行相近的色漆涂料标准限值。

根据上表分析，本项目热熔胶、PUR 胶水、粘结剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）相关限值要求，喷枪清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）限值要求，塑粉、水性底漆、水性色漆、水性面漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）相关限值要求。

6.劳动定员及生产班制

本项目设有员工 100 人，实行一班制，一班 8h，年工作天数 300 天。本项目不设食堂、宿舍、浴室。

7.公用工程

7.1 给水

本项目给水主要由市政给水管网供给，用水为生产用水（含切削液配制用水、水性漆配制用水、喷枪清洗用水、喷淋用水）、生活用水。粘结剂属于水基型胶粘剂，直接外购即用态产品，无需进行配制。

（1）生产用水

切削液配制用水：切削液与水按 1：20 比例调配，切削液年用量 0.1t，则切削液配置用水量为 2t/a。

水性漆配制用水：水性漆与水配置比例为 1：0.15，水性漆年用量总计 8t，则配置用水量为 1.2t/a。

喷枪清洗用水：根据建设单位提供资料，喷枪清洗采用新鲜水、喷枪清洗剂，其中新鲜水用量为 150t/a。

喷淋用水：水漩喷淋定期更换，喷淋用水量约 500t/a。

（2）生活用水

参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水定额可取 30～50L/人·班，取最大值 50L/人·班。本项目员工共有 100 人，年工作日 300 天，经计算，本项目生活用水量为 1500t/a。

综上所述，全厂合计用水量为 2153.2t/a，其中生产用水量为 1653.2t/a，生活用水量为 1500t/a。

7.2 排水

项目排水主要为生产废水（包括喷枪清洗废水、喷淋废水）和生活污水。本项目配制后切削液总计 2.1t/a，损耗按 10%计，剩余 90%作为废切削液委托有资质单位处置。水性漆配制用水在烘干过程中全部蒸发损耗。

（1）生产废水

喷枪清洗废水：损耗量为 10%，则排水量 135t/a，经废水处理装置处理后经 DW001 排放口纳入宏图路市政污水管网。

喷淋废水：损耗量为 10%，排水量为 450t/a，经废水处理装置处理后经 DW001 排放口纳入宏图路市政污水管网。

（2）生活污水：按用水量的 90%计，排放量为 1350t/a，依托所在建筑生活污水管网纳入市政污水管网。

综上所述，全厂合计排水量为 1935t/a，其中生产废水量为 585t/a，生活污水量为 1350t/a。

7.3 水平衡

本项目生产废水经废水处理装置处理后经 DW001 排放口纳管排放。生活污水依托所在建筑生活污水管网纳入市政污水管网。水平衡情况具体如下图所示。

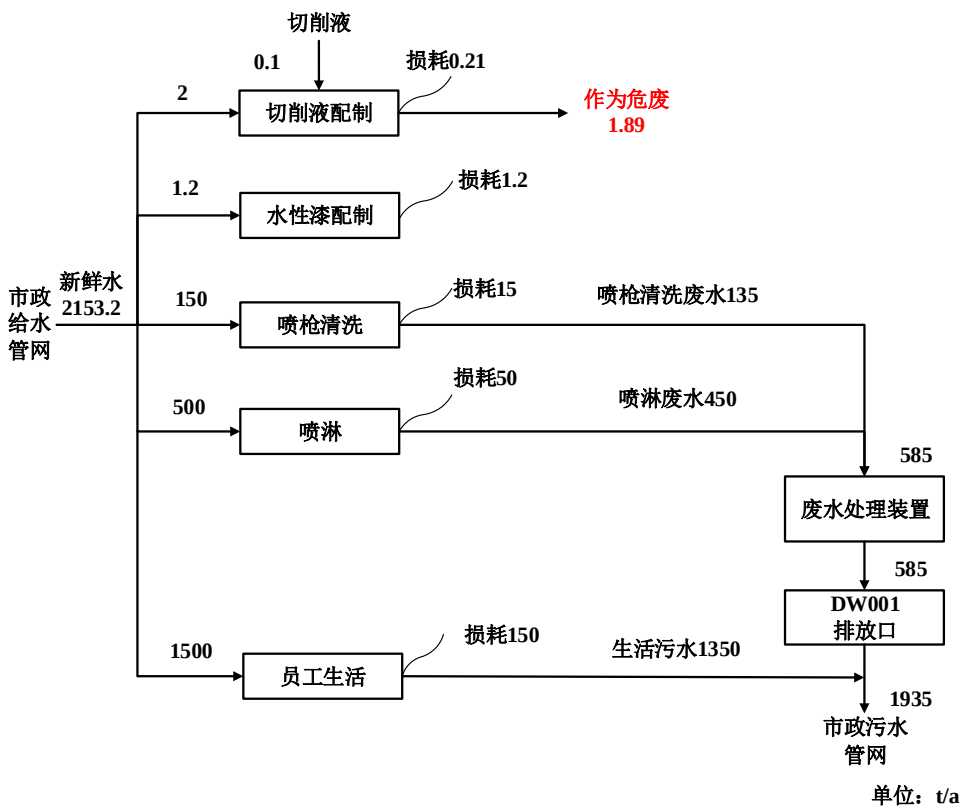


图1　本项目水平衡图

7.3 供电

项目用电依托厂区现有供电设施，年耗电量约 100 万 kW·h，由市政电网提供电力。

8.项目平面布置合理性分析

本项目各个区域位置分布根据工艺流程设定，避免不必要的原辅材料转移流动，各区域相对独立，一旦某部分运行出现问题，可进行及时停止生产、修整，不影响其他部分的有序运行。

综上，本项目总平面布局能够做到功能分区明确、人流分配合理，从环境和环境风险的角度分析，项目平面布局合理。

工艺流程和产排污环节	本项目从事木制和金属家具生产，包括办公家具、实验室家具、酒店公寓家具、学校家具，各类家具生产工艺基本一致，根据设计图纸要求，拆分具体的零部件明确加工需求。根据加工需求，本项目部件主要分为三种类型，包括木制家具部件、金属家具部件、需喷漆家具部件。 **1、木制家具部件** 木质家具部件生产工艺包括开料、板材封边、板材打孔、组装试装、检验，其中组装试装在车间三进行，其他工艺过程均在车间一进行，其具体工艺流程如下图所示。 [redacted]

[redacted]

2、金属家具部件

金属家具部件生产工艺包括钢材下料、冲孔折弯、焊接、打磨、喷塑、组装试装、包装检验，其中打磨在车间二进行，其他工艺过程均在车间三进行，其具体工艺流程如下图所示。

[redacted]

[redacted]

3、需喷漆家具部件

部分木制家具部件、金属家具部件需进行喷漆，其生产工艺包括喷砂打磨、毛坯试装、油漆涂饰、包装检验，其中喷砂打磨在车间三进行，其他工艺过程均在车间二进行，其具体工艺流程如下图所示。

[redacted]

[redacted]

4、其他产污分析：

维护保养：机器运行维护使用润滑油，产生废包装桶 S8、废润滑油 S9、废含油抹布 S10。

废气处理：开料废气、打孔废气、打磨废气、喷塑废气、喷砂废气采用“布袋除尘装置”处理；封边废气、固化废气、危废间废气采用“活性炭吸附装置”处理。油漆涂饰过程产生的废气采用“水漩喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理。

干式过滤器、布袋除尘装置采用的过滤介质更换，产生废布袋及截留粉尘 S11；活性炭吸附装置定期更换活性炭，产生废活性炭 S12。水漩喷淋装置用水定期更换，产生喷淋废水 W2。

废水处理：废水处理装置采用“混凝+气浮分离+沉淀过滤”，产生污泥 S13。

危废间：危废间危废暂存产生危废间废气 G9，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。

员工生活：产生生活污水 W3 和生活垃圾 S14。

5、产污分析

本项目产污情况详见下表。

表17 本项目产污情况一览表

类别	产污环节	编号	污染物名称	污染因子	收集措施	治理措施	排放方式
废气	木制家具开料	G1	开料废气	颗粒物	集气罩和软帘收集	1#布袋除尘装置	DA001 排气筒
	木制家具板材封边	G2-1	封边废气	非甲烷总烃	集气罩和软帘收集	1#活性炭吸附装置	DA001 排气筒
	木制家具组装试装	G2-2	涂胶废气	非甲烷总烃	集气罩和软帘收集	2#活性炭吸附装置	DA007 排气筒
	木制家具板材打孔	G3	打孔废气	颗粒物	集气罩和软帘收集	1#布袋除尘装置	DA001 排气筒
	金属家具焊接	G4	焊接废气	颗粒物	集气罩收集	焊烟净化器	车间内排放
	打磨	G5	打磨废气	颗粒物	负压密闭收集	2#布袋除尘装置	DA002 排气筒
	金属家具喷塑	G6-1	喷塑废气	颗粒物	集气罩和软帘收集	3#布袋除尘装置	DA006 排气筒
		G6-2	燃烧废气	氮氧化物	管道收集		DA007 排气筒

				G6-3	固化废气	非甲烷总烃、丙烯酸、丁二烯、苯乙烯、苯系物、臭气浓度	集气罩和软帘收集	2#活性炭吸附装置	
			油漆涂饰	G7-1	底漆喷涂废气	颗粒物、非甲烷总烃	负压密闭收集	1#水漩喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置	DA003 排气筒
				G7-4-1	底漆喷枪清洗废气	非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸酯类、臭气浓度			
				G7-2-1	色漆喷涂废气	颗粒物、钛及其化合物、非甲烷总烃	负压密闭收集	2#水漩喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置	DA004 排气筒
				G7-2-2	底漆及色漆烘干废气	非甲烷总烃			
				G7-4-2	色漆喷枪清洗废气	非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸酯类、臭气浓度			
				G7-3-1	面漆喷涂废气	颗粒物、非甲烷总烃	负压密闭收集	3#水漩喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置	DA005 排气筒
				G7-3-2	面漆烘干废气	非甲烷总烃			
				G7-4-3	面漆喷枪清洗废气	非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸酯类、臭气浓度			
			喷砂打磨	G8	喷砂废气	颗粒物	集气罩和软帘收集	3#布袋除尘装置	DA006 排气筒
			危废存放	G9	危废间废气	非甲烷总烃、臭气浓度	负压密闭收集	2#活性炭吸附装置	DA007 排气筒

	废水	喷枪清洗	W1	喷枪清洗废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、TN、SS、TP、石油类	管道收集	废水处理装置处理	DW001排放口
		废气处理	W2	喷淋废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、TN、SS、TP、石油类			
		员工生活	W3	生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、TN、SS、TP	管道收集	/	市政污水管网
	固废	开料、打孔	S1	废边角料	钢材、板材	/	/	委托专业单位合法合规处置
		包装检验	S2	不合格品	钢材、板材	/	/	
			S3	废包装材料	塑料、纸箱	/	/	
		木质家具板材封边	S4	废胶	废热熔胶、PUR胶水、粘结剂	/	/	委托有资质单位处置
		金属家具金属下料	S5	废含油废屑	废含油废屑	/	/	
			S6	废切削液	切削液	/	/	
		油漆涂饰	S7	废漆渣	水性漆渣	/	/	
		生产、运行维护	S8	废包装桶	废切削液桶、润滑油桶、油漆桶、喷枪清洗剂桶	/	/	
		运行维护	S9	废润滑油	废润滑油	/	/	
			S10	废含油抹布	废含油抹布	/	/	

废气处理	S11	废布袋及截留粉尘	废布袋及截留粉尘	/	/	委托有资质单位处置
	S12	废活性炭	废活性炭	/	/	
废水处理	S13	污泥	污泥	/	/	
员工生活	S14	生活垃圾	生活垃圾	/	/	委托环卫部门清运

6、物料平衡

6.1 胶粘剂

本项目胶粘剂物料平衡如下表所示。

表18 胶粘剂物料平衡表

进项	出项
[redacted]	

6.2 塑粉

参考《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（王世杰等，青岛理工大学环境与市政工程学院，中国环境管理干部学院学报，2016.12）中喷塑工艺相关内容，塑粉的平均附着率为 90%；设备自带塑粉回收装置，回收装置对脱落粉尘回收效率为 95%左右，剩余 5%逸散作为粉尘漂浮在喷粉线中，形成喷粉粉尘。

首次回收的粉尘占塑粉总量 9.5%，并回用于喷塑，其在喷塑过程中附着在产品上的量为 9.5%*90%=8.6%，后续回收粉尘占总塑粉量比

例较小，不再进行考虑。因此，本项目塑粉进入产品的比例为90%+8.6%=98.6%，剩余1.4%全部进入喷塑废气G6-1考虑。

表19 塑粉物料平衡表

进项		出项		
名称	总含量 t/a	序号	去向	量 t/a
[redacted]				

*：附着在家具的喷粉在固化过程中，会有部分挥发进入固化废气 G6-2，具体核算过程参照表32。

6.3 水性漆

本项目工作时喷涂距离为15~20cm，根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂距离在15~20cm之间时，涂着效率为65%~75%，本次评价取 70%，即固体份中有 70%涂着于工件表面，其余 30%形成漆雾。考虑到漆雾密度较大，约有20%漆雾沉降在喷烤漆房内形成漆渣，定期收集后委托有资质危废单位处置，剩余80%漆雾进入空气中，即进入喷涂废气的颗粒物占总固体份的24%，漆渣占总固体份的6%。

根据《涂装技术实用手册》（1998年），涂装作业中排放的挥发性有机物约有30%~50%在喷漆过程排放，50%~70%在烘干过程排放。考虑到还有调漆工序，因此，本项目油漆挥发份约有30%在喷漆（含调漆）过程挥发，70%在烘干过程排放。此外，各水性漆本身含有的水份和调配加入的新鲜水均在烘干过程中蒸发损耗。

（1）底漆

表20 水性底漆物料平衡表（已调漆完成）

进项	出项
[redacted]	

[redacted]

[redacted]

（3）面漆

表22 水性面漆物料平衡表（已调漆完成）

[redacted]

6.4 喷枪清洗剂

本项目喷枪清洗剂为有机溶剂清洗剂，在使用过程按全部挥发，根据物料 MSDS，甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯占 NMHC 的含量分别为 40%、10%、10%，底漆、面漆、色漆喷枪清洗过程使用的清洗剂含量均相同，则喷枪清洗剂物料平衡如下表所示。

表23 喷枪清洗剂物料平衡表

进项		出项		
名称	总含量 t/a	序号	去向	量 t/a
[redacted]				

与项目有关的原有环境污染问题

项目属于新建项目，租赁房屋为上海三诚机车零部件有限公司所有，原主要从事汽车配件、摩托车配件的生产，目前处于空置状态，无遗留设备，不涉及遗留环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1．环境功能区划及执行质量标准

项目所在区域为《上海市环境空气质量功能区划》（2011 年修订）二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；项目位于《上海市水环境功能区划（2011 年修订版）》V类水质控制区，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水标准；项目所在区域为《上海市声环境功能区划》（2019 年修订版）2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

2.环境空气质量现状

（1）常规污染物

根据《2024年奉贤区生态环境状况公报》，2024年，奉贤区各评价因子现状如下表所示：

表24 环境空气质量主要指标

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年均值	5	60	8.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20	达标
NO_2	年均值	26	40	65	达标
PM_{10}	年均值	35	70	50	达标
$PM_{2.5}$	年均值	28	35	80	达标
O_3	8 小时第 90 百分位数	144	160	90	达标

根据上表分析，所在区为环境空气质量达标区。

（2）特征污染物

本项目涉及的特征污染物主要有非甲烷总烃，不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物。因此，本项目无需进行特征污染物现状调查。

3.地表水环境质量现状

根据《2024 年奉贤区生态环境状况公报》，2024 年，全区地表水环境质量保持优良，19 个考核断面（3 个国控断面和 16 个市考断面）达到或好于III类比例连续三年 100％。

2024 年，全区主要河流水质综合污染指数在 0.50-1.06 之间，平均为 0.72，与 2023 年基本持平。区内主要河流 46 个监测断面（含 1 条饮用水源地监测断面和 1 条与浦东新区共考监测断面）水质达到III类占 84.8%，IV类占 15.2%。

4.声环境质量现状

根据《2024 年度奉贤区生态环境状况公报》，2024 年，全区区域环境噪声昼间时段的平均等效声级为 49.9dB(A)，较 2023 年下降 1.1dB(A)，夜间时段的平均等效声级为 43.1dB(A)，较 2023 年下降 1.3dB(A)。昼间、夜间时段所有测点达到好、较好和一般水平。

2024 年，全区道路交通噪声昼间时段的平均等效声级 65.6dB(A)，较 2023 年下降 0.4dB(A)，夜间时段的平均等效声级为 54.1dB(A)，较 2023 年下降 7.9dB(A)。昼间时段评价为好的占所有测点 100%，夜间时段评价为好的占所有测点 91.7%。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，故本项目区域声环境质量不进行现状监测。

5.生态环境

本项目不涉及。

6.电磁辐射

项目不属于电磁辐射项目，不进行电磁辐射现状评价。

7.地下水、土壤环境

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）》，原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查。本项目参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）开展分区防渗，正常工况下不涉及地下水、土壤环境污染途径，故不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

（1）大气环境：本项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区，主要涉及大气环境保护目标为居民区；

（2）声环境：本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标；

（3）地下水环境：本项目厂界外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。

（4）生态环境：本项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

综上所述，本项目周边环境保护目标情况如下表所示。

表25 项目评价范围内主要环境保护目标

序号	行政区划	环境保护目标	功能	规模/约户	坐标		方位	最近距离m	保护等级
					经度	纬度			
M1	奉贤区奉城镇	卫季村1	居民区	20	121.61585	30.91869	W	70	环境空气质量二类区
M2		卫季村2		40	121.61832	30.91693	N	110	
M3		卫季村3		2	121.62001	30.91884	E	150	
M4		卫季村4		10	121.61395	30.92068	NW	345	

污染物排放控制标准

1.废气

本项目从事木制和金属家具制造，属于家具制造业，各废气污染物应执行《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）限值要求，《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）未作规定的污染因子分别执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）限值要求。

有组织废气：各排气筒排放的颗粒物、非甲烷总烃、苯系物执行《家

具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表2限值要求。《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）未规定的丙烯腈、丁二烯、甲醇、乙酸酯类、钛及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1、表A.1限值要求，苯乙烯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表2、表1限值要求。

本项目DA007排气筒排放丙烷燃烧产生的氮氧化物。根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014），工业炉窑指在工业生产中，用燃料燃烧或电能转换产生的热量，直接将物料或工件进行冶炼、焙烧、烧结、熔化、加热等工序的热工设备。本项目固化采用间接加热，因此不属于工业炉窑，氮氧化物无须执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）限值要求，因此DA007排放的氮氧化物应执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1“其他源”限值要求。

厂界废气：颗粒物、非甲烷总烃、苯系物执行《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表4限值要求。《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）均未作规定的氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2限值要求，丙烯腈、丁二烯、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表3限值要求，苯乙烯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表4（非工业区）、表3（非工业区）限值要求。

厂区内废气：非甲烷总烃1h平均浓度执行《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表3限值要求。《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）未做规定的非甲烷总烃任意一次浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限值要求。

表26 大气污染物排放标准

位置	污染因子	标准限值		标准来源
		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
DA001 1-1 考核点	颗粒物	10	0.36	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 2
DA001 1-2 考核点	非甲烷总烃	15	2	
DA002	颗粒物	10	0.36	
DA003	颗粒物	10	0.36	
	非甲烷总烃	15	2	
	甲醇	50	3.0	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1
	乙酸酯类	50	1.0	
	乙酸乙酯	50	1	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表 2、表 1
	乙酸丁酯	50	1	
	臭气浓度	1000	/	
DA004	颗粒物	10	0.36	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 2
	非甲烷总烃	15	2	
	甲醇	50	3.0	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、表 A.1
	乙酸酯类	50	1.0	
	钛及其化合物	10	/	
	乙酸乙酯	50	1	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表 2、表 1
	乙酸丁酯	50	1	
	臭气浓度	1000	/	
DA005	颗粒物	10	0.36	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 2
	非甲烷总烃	15	2	
	甲醇	50	3.0	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1
	乙酸酯类	50	1.0	
	乙酸乙酯	50	1	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表 2、表 1
	乙酸丁酯	50	1	
	臭气浓度	1000	/	
DA006	颗粒物	10	0.36	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 2
DA007	非甲烷总烃	15	2	
	苯系物	8	1.0	
	丙烯腈	5	0.30	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1
	丁二烯	5	0.36	
	氮氧化物	200	0.47	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1“其他源”

	苯乙烯	15	1	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表 2、表 1
	臭气浓度	1000	/	
厂界	颗粒物	0.5	/	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 4
	非甲烷总烃	2	/	
	苯系物	0.2	/	
	氮氧化物	0.25	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2
	丙烯腈	0.20	/	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3
	丁二烯	0.1	/	
	甲醇	1.0	/	
	苯乙烯	0.7	/	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表 4（非工业区）、表 3（非工业区）
	乙酸乙酯	1.0	/	
	乙酸丁酯	0.4	/	
	臭气浓度	10	/	
厂区内	非甲烷总烃	5（1h 平均）	/	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 3
		20（任一次）	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值

*：臭气浓度单位为无量纲。

2.废水

生产废水经废水处理装置处理后经 DW001 排放口纳管排放，生活污水依托所在建筑生活污水管网纳入市政污水管网。DW001 排放口执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准，详见下表。

表27 污水排放标准

污染源	污染因子	单位	排放限值	标准来源
DW001 排放口	pH	无量纲	6-9	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级
	COD_{Cr}	mg/L	500	
	BOD_5	mg/L	300	
	NH_3-N	mg/L	45	
	TN	mg/L	70	
	TP	mg/L	8	
	SS	mg/L	400	
	石油类	mg/L	15	

3.噪声

（1）施工期

场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表28 施工期工业企业厂界环境噪声排放标准限值

时段	标准执行位置	排放限值	标准来源
施工期	场界外 1m	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

（2）营运期

本项目夜间不生产。根据《上海市声环境功能区划（2019 年修订版）》，项目位于声环境 2 类功能区，厂界昼间噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008）2 类标准，详见下表。

表29 运营期工业企业厂界环境噪声排放标准限值

时段	位置	排放限值	标准来源
营运期	厂界外1m	昼间≤60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

4.固体废物

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录》（2025 年版）和《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7）进行固体废物的危险性判别。

一般工业固废贮存污染防治应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物污染贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），还应满足《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土[2020]50 号）相关要求。

固废贮存场所标志应满足《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及2023年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的相关要求。

总量控制指标	根据《上海市生态环境局关于印发<关于优化建设项目新增主要污染物排放总量管理推动高质量发展的实施意见>的通知》（沪环规[2023]4号）、《上海市生态环境局关于规范本市建设项目环评文件主要

污染物排放总量核算方法的通知》（沪环评[2023]104号），总量控制具体要求如下：

（一）主要污染物总量控制实施范围

编制环境影响报告书（表）的建设项目且涉及排放主要污染的，应纳入建设项目主要污染物总量控制范围，并在建设项目环评文件总量控制章节中核算主要污染物的排放总量。主要污染物总量控制因子的范围如下：

废气污染物：二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物（VOCs）和颗粒物。

废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。

重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。

（二）新增总量的削减替代实施范围

对建设项目废气、水或重点金属污染物的新增总量分类实施削减替代，具体实范围如下：

废气污染物：“高耗能、高排放”项目（以下简称“两高”项目）以及纳入生态环境部办公厅《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》（环办环评[2020]36 号）实施范围的建设项目，对新增的 SO_2、NOx、颗粒物和 VOCs 实施总量削减替代。涉及附件 1 所列范围的建设项目，对新增的 NOx 和 VOCs 实施总量削减替代。

对照国家环境空气质量标准，若二氧化氮超标的，对应削减 NOx；若细颗粒物超标的，对应削减 SO_2、NOx、颗粒物和 VOCs；若臭氧超标的，对应削减 NOx 和 VOCs。

环境空气质量达到国家环境空气质量标准的，新增的 VOCs 实施倍量削减替代，新增的 NOx 实施等量削减替代，确保项目投产后区域环境空气质量不恶化。

废水污染物：除城镇和工业污水处理厂、农村生活污水处理装置以外，向地表水体直接排放生产废水或生活污水（不含雨水、直流式冷却

水、纳入上海化工区无机废水管网排放的废水）的建设项目，新增的 COD 和 NH_3-N 实施总量削减替代，新增的 TN 和 TP 暂不实施总量削减替代。

重点重金属污染物：涉及排放重点重金属污染物的重点行业建设项目，新增的铅、汞、镉、铬和砷实施总量削减替代。重点行业包括：重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等 6 个行业。

（三）本项目总量控制因子

本项目纳入污染物总量控制范围的污染因子为：

废气污染物：氮氧化物、VOCs、颗粒物；

废水污染物：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷；

重点重金属污染物：本项目不涉及重金属污染物。

（四）削减替代实施要求

根据后文核算，本项目氮氧化物、VOCs、颗粒物排放量分别为 0.0797t/a、0.115 t/a、0.4428t/a。本项目不属于“两高项目”、环办环评[2020]36 号文规定的建设项目，但属于沪环规[2023]4 号附件 1 所列范围中的“十八、家具制造业”中“涉及表面涂装的、使用胶粘剂的”，因此 VOCs、氮氧化物应实施削减替代，颗粒物无需实施削减替代。本项目所在奉贤区 2024 年为环境空气质量达标区，因此 VOCs 实施倍量削减替代，氮氧化物实施等量削减替代。

由于本项目生活污水单独纳管排放，因此仅对生产废水进行总量核算。本项目实验废水 COD_{Cr}、NH_3-N、TN 和 TP 排放总量为 0.2287t/a、0.007t/a、0.0128t/a、0.0021t/a。本项目废水均纳管排放，不属于直接排放的项目，因此废水污染物无需实施削减替代。

综上所述，本项目总量指标控制统计见下表。

表30 建设项目新增总量削减替代指标统计表

主要污染物名称		预测新增排放量①	“以新带老”减排量②	新增总量③	削减替代量	削减比例（等量/倍量）	削减替代来源
废气（吨/年）	二氧化硫	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	0.0797	/	0.0797	0.0797	等量	政府统筹
	挥发性有机物	0.1150	/	0.1150	0.2300	倍量	比乐木业发展（上海）有限公司
	颗粒物	0.4428	/	0.4428	/	/	/
废水（吨/年）	化学需氧量	0.2287	/	0.2287	/	/	/
	氨氮	0.007	/	0.007	/	/	/
	总氮	0.0128	/	0.0128	/	/	/
	总磷	0.0021	/	0.0021	/	/	/
重点重金属（千克/年）	铅	/	/	/	/	/	/
	汞	/	/	/	/	/	/
	镉	/	/	/	/	/	/
	铬	/	/	/	/	/	/
	砷	/	/	/	/	/	/

注：新增总量③=预测新增排放量①-“以新带老”减排量②。

根据沪环评[2023]104 号，SO_2、颗粒物、NOx、VOCs 和 COD 单项主要污染物的新增量小于 0.1 吨/年（含 0.1 吨/年）以及 NH_3-N 的新增量小于 0.01 吨/年（含 0.01 吨/年）的建设项目，新增总量由政府（以生态环境部门为主）统筹削减替代来源，建设单位无需在报批环评文件时提交建设项目新增总量削减替代来源说明。本项目 NOx 新增排放量为 0.0797t/a<0.1t/a，NOx 新增总量由政府（以生态环境部门为主）统筹削减替代来源；VOCs 新增排放量为 0.115t/a>0.1t/a，VOCs 总量削减替代来源为比乐木业发展（上海）有限公司。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目施工期无土建内容，仅在现有厂房内进行室内装修和设备安装，采取的具体环保措施如下表：

表31 本项目施工期环保措施一览表

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工机械	施工扬尘	本项目施工过程中产生废气主要为室内装修、设备安装产生的少量粉尘。施工场所位于现有厂房内，且工程量不大，时间较短，少量粉尘废气不会对周边环境造成明显影响。	可达《建筑施工颗粒物控制标准》(DB31/964-2016)相关标准
水污染物	施工人员生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TN	禁止将施工过程产生的污染物排入下水管道，生活污水达到《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)后纳管排放	不会对项目所在区域水环境质量造成明显影响
固体废物	施工	建筑垃圾	合法合规单位回收利用，应严格执行《上海市建筑垃圾处理管理规定》等有关规定	100%处置
		废油漆桶	委托有危废处置资质单位进行处置	
	施工人员	生活垃圾	环卫部门清运	
噪声/振动	本项目不涉及土建，施工噪声主要来源于设备安装时的钻孔、敲打、锤击等机械噪声。施工场所位于室内，且无高噪声施工设备，钻孔、敲打等噪声经建筑物阻挡后，厂界可满足达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求。			
其他	安排好施工时间，禁止夜间进行强振作业，以减少附加振动可能造成的影响。			

运营期环境影响和保护措施	**1、废气** **1.1 废气源强分析** 本项目废气主要包括：开料废气 G1、封边废气 G2-1、涂胶废气 G2-2、打孔废气 G3、焊接废气 G4、打磨废气 G5、喷塑废气 G6-1、燃烧废气 G6-2、固化废气 G6-3、底漆喷涂废气 G7-1、色漆喷涂废气 G7-2-1、底漆及色漆烘干废气 G7-2-2、面漆喷涂废气 G7-3-1、面漆烘干废气 G7-3-2、底漆喷枪清洗废气 G7-4-1、色漆喷枪清洗废气 G7-4-2、面漆喷枪清洗废气 G7-4-3、喷砂废气 G8、危废间废气 G9。 本项目车间二设有底漆喷房、色漆喷房、面漆喷房、色漆烘干房、面漆烘干房、打磨房各 1 个，均为封闭隔间，调漆过程在各自喷漆房内进行，调漆废气产生量极少，且在各自喷房内进行，纳入各自喷漆废气进行核算。 本项目各工艺废气产生情况见下表。

表32 本项目废气产生情况汇总表

所在位置	废气名称	原辅材料使用情况				污染物名称	产污系数			产生量 t/a	工作时间 h/a	污染物产生速率 kg/h
		原辅料名称	用量	单位	依据		数值	单位	依据			
车间一	开料废气 G1	刨花板、多层板、密度板、木材	4000	m^3	上述原辅料合计用量 12800m^3，其中需开料板材 4000m^3	颗粒物	150	g/m^3 原料	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—211 木质家具制造行业系数手册》，下料（机加工）颗粒物产生系数	0.6	2400	0.25
车间一	封边废气 G2-1	热熔胶	[redacted]	t	/	非甲烷总烃	[redacted]			0.004	1000	0.004
		PUR 胶水		t	/					0.018	1000	0.018
		粘结剂		t	/					0.006	1000	0.006
		合计		/	/					0.028	1000	0.028
车间三	涂胶废气 G2-2	热熔胶		t	/	非甲烷总烃				0.004	1000	0.004
		PUR 胶水		t	/					0.018	1000	0.018
		粘结剂		t	/					0.006	1000	0.006
		合计		/	/					0.028	1000	0.028
车间一	打孔废气 G3	刨花板、多层板、密度板、木材	1500	m^3	上述原辅料合计用量 12800m^3，	颗粒物	150	g/m^3 原料	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—211 木质家具制造行业系数手册》，下料（机加工）颗粒物产生系数。	0.225	2400	0.093

所在位置	废气名称	原辅材料使用情况				污染物名称	产污系数			产生量 t/a	工作时间 h/a	污染物产生速率 kg/h
		原辅料名称	用量	单位	依据		数值	单位	依据			
					其中需打孔板材 1500m³							
车间三	焊接废气 G4	焊条	1	t	/	颗粒物	8	g/kg	参照《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（郭永葆，科技情报开发与经济，2010 年第 20 卷第 4 期），焊条施焊时的焊接材料发尘量约为 6g/kg~8g/kg 焊材（本次评价取最大值 8g/kg）。	0.008	900	0.008
车间三	打磨废气 G5	刨花板、多层板、密度板、木材等	560	m^2	建设单位提供资料	颗粒物	23.5	g/m^2-产品	参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—211 木质家具制造行业系数手册、213 金属家具制造行业系数手册》，木质家具磨光（表面光滑处理）颗粒物产生系数、金属家具预处理（表面处理）颗粒物产污系数	0.013	2000	0.0065
		钢板、铝材等	1000	m^2			50	g/m^2-产品		0.05	2000	0.025
		合计	/	/	/		/	/		0.063	2000	0.031
车间三	喷塑废气 G6-1	塑粉	8	t	/	颗粒物	1.4	%	物料平衡	0.112	1500	0.074
	固化废气 G6-3	塑粉	7.888	t	附着在产品上的喷粉量，占塑粉总用量 8t 的	非甲烷总烃	6	‰	本项目喷粉后固化过程由于温度升高，产生少量挥发性有机物，以非甲烷总烃计。参考《喷塑行业污染物源强估算	0.047	900	0.052

所在位置	废气名称	原辅材料使用情况				污染物名称	产污系数			产生量 t/a	工作时间 h/a	污染物产生速率 kg/h
		原辅料名称	用量	单位	依据		数值	单位	依据			
					98.6%				及治理方法探讨》（中国环境管理干部学院学报，2016.26（6），王世杰等），固化废气 VOC 产生量占塑粉使用量的比例为 3‰~6‰，本次评价以 6‰计。			
						丙烯腈	0.6	‰	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物中仍可能含有少量未聚合单体，保守按照 NMHC 产生量的 10%核算。	0.0047	900	0.0052
						丁二烯	0.6	‰		0.0047	900	0.0052
						苯乙烯	0.6	‰		0.0047	900	0.0052
	燃烧废气 G6-2	丙烷	29	t	/	氮氧化物	2.75	kg/t-原料	丙烷燃烧时，空气中的氮气和氧气受热会发生反应产生氮氧化物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业锅炉（热力供应）行业系数手册》无丙烷产物系数，考虑液化石油气中主要成分为丙烷，故参考液化石油气氮氧化物产污系数。	0.0797	900	0.088
			[redacted]	m^3		颗粒物	/	/	物料平衡	0.118	722	0.163

所在位置	废气名称	原辅材料使用情况				污染物名称	产污系数			产生量 t/a	工作时间 h/a	污染物产生速率 kg/h
		原辅料名称	用量	单位	依据		数值	单位	依据			
车间二	底漆喷涂废气 G7-1	水性底漆+水性固化剂			根据表 15 核算	非甲烷总烃	[redacted]			0.0011	722	0.0015
	色漆喷涂废气 G7-2-1	水性色漆+水性固化剂	[redacted]	m^3	根据表 15 核算	颗粒物				0.129	611	0.211
						钛及其化合物				0.052	611	0.085
						非甲烷总烃				0.0009	611	0.0014
	底漆及色漆烘干废气 G7-2-2	水性底漆+水性固化剂		m^3	根据表 15 核算	非甲烷总烃				0.0026	540	0.0048
		水性色漆+水性固化剂		m^3	根据表 15 核算					0.0021	540	0.0038
		合计		/	/					0.0047	540	0.0086
	面漆喷涂废气 G7-3-1	水性面漆+水性固化剂		m^3	根据表 15 核算	颗粒物				0.107	482	0.221
						非甲烷总烃				0.032	482	0.0663

所在位置	废气名称	原辅材料使用情况				污染物名称	产污系数			产生量 t/a	工作时间 h/a	污染物产生速率 kg/h
		原辅料名称	用量	单位	依据		数值	单位	依据			
	面漆烘干废气 G7-3-2	水性面漆+水性固化剂	[redacted]	m^3	根据表 15 核算	非甲烷总烃	[redacted]			0.076	360	0.2111
	底漆喷枪清洗废气 G7-4-1	喷枪清洗剂	0.015	t	本项目底漆、面漆、色漆喷枪清洗过程使用的清洗剂含量均相同。	非甲烷总烃	100	%	本项目喷枪清洗剂为有机溶剂清洗剂，使用过程中含全部挥发考虑，根据物料 MSDS，甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯占 NMHC 的含量分别为 40%、10%、10%，其中乙酸酯类为乙酸乙酯、乙酸丁酯之和。	0.015	150	0.1
						甲醇	40	%		0.006	150	0.04
						乙酸乙酯	10	%		0.0015	150	0.01
						乙酸丁酯	10	%		0.0015	150	0.01
						乙酸酯类	20	%		0.003	150	0.02
	色漆喷枪清洗废气 G7-4-2	喷枪清洗剂	0.015	t		非甲烷总烃	100	%		0.015	150	0.1
						甲醇	40	%		0.006	150	0.04
						乙酸乙酯	10	%		0.0015	150	0.01
						乙酸丁酯	10	%		0.0015	150	0.01
						乙酸酯类	20	%		0.003	150	0.02
	面漆喷枪清洗废气 G7-4-3	喷枪清洗剂	0.015	t		非甲烷总烃	100	%		0.015	150	0.1
						甲醇	40	%		0.006	150	0.04
						乙酸乙酯	10	%		0.0015	150	0.01
						乙酸丁酯	10	%		0.0015	150	0.01
						乙酸酯类	20	%		0.003	150	0.02
车间三	喷砂废气 G9	需喷砂材料	100	t	建设单位提供资料	颗粒物	2.19	kg/t 原料	参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—33-37,431-434 机械行业系数手	0.219	1000	0.219

所在位置	废气名称	原辅材料使用情况				污染物名称	产污系数			产生量 t/a	工作时间 h/a	污染物产生速率 kg/h
		原辅料名称	用量	单位	依据		数值	单位	依据			
									册》，喷砂颗粒物产污系数为 2.19 kg/t 原料。			
车间三	危废间废气 G10	危险废物	14.029	t	固废章节核算	非甲烷总烃	0.05	%	本项目暂存的危废中沾染少量挥发性有机物。类比《中国（上海）自由贸易试验区环境资源平台附属仓库改扩建项目环境影响报告书》，该项目主要进行各类危险废物的存储，包括本项目 HW08、HW09、HW12、HW49 等类别危险废物，其挥发性废气量按照年周转量的万分之五。	0.007	2400	0.0029

注：喷枪最大流量为 75mL/min，其中底漆喷房喷枪 1 把，色漆喷房喷枪 1 把，面漆喷房喷枪 2 把（1 用 1 备），按最大流量进行计算，可知底漆喷房工作时间为 722h，色漆喷房工作时间为 611h，面漆喷房工作时间为 482h。

运营期环境影响和保护措施

1.2 废气收集治理措施

1.2.1 废气收集处理系统

本项目废气收集、处理系统如下图所示。

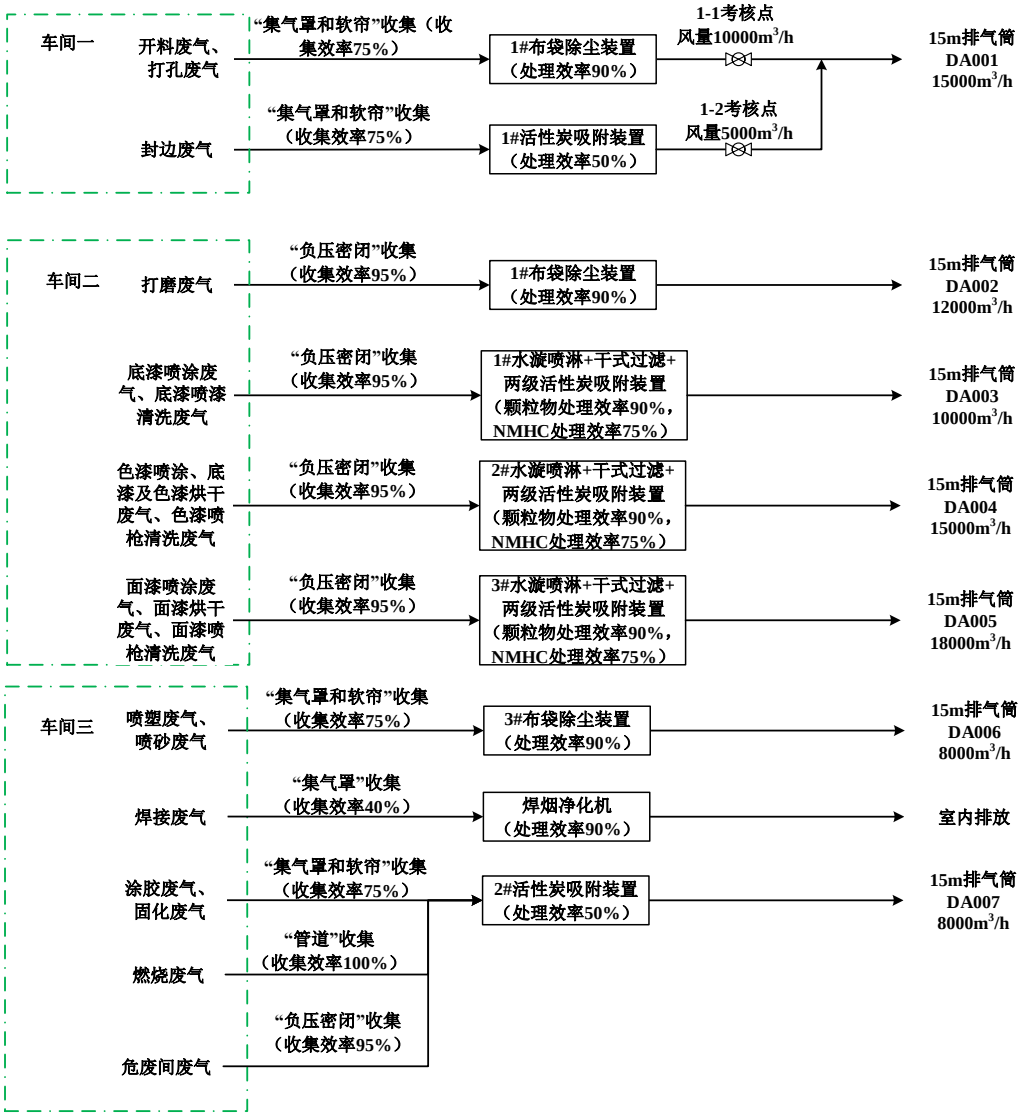


图8　本项目废气处理系统图

1.2.2 废气收集效率

根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》，采用全封闭式负压排风时，即 VOCs 产生源设置在封闭空间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，捕集效率可达 95%；采用负压排风时，即 VOCs 产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），捕集效率可达 75%；采用局部排风时，即 VOCs 产生源处，配置局部排风罩，捕集效率可达 40%。

本项目开料、打孔、封边、喷塑、喷砂、涂胶、固化等工序废气通过集气罩收集，集气罩与软帘连接，底部距离产生源小于 20cm，在不影响操作的情况下最大限度的接近产生源，内部高压风机在吸气口处形成负压区域，废气在负压的作用下进入净化器设备主体，因此废气收集效率取 75%。

本项目部分工件较大，固定式集气罩会影响工件焊接，因此焊接废气采用可移动式焊烟净化器自带的集气罩收集，收集效率取 40%。

底漆喷房、色漆喷房、色漆烘干房、面漆喷房、面漆烘干房、打磨房、危废间为封闭隔间，工作期间关闭隔间的门，整体密闭，废气通过房间顶部和侧面的吸风口密闭收集，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，因此废气收集效率取 95%。

燃烧废气采用管道收集，收集效率为 100%。

1.2.3 风量合理性分析

（1）根据《三废处理工程技术手册废气卷》，集气罩风量计算公式为：

$$Q=3600FV\beta$$

式中：F——操作口实际开启面积，m^2；

V——操作口处空气吸入速度，m/s（取 0.6m/s）

β——安全系数，一般取 1.05~1.1（取 1.1）

（2）采用房间密闭收集的废气，换风量按照区域占地面积*高度*换气次数核算，送风风量和人员进出口处风量按照换风量的 5%核算，则所需风量为 1.05 倍换风量。根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015），工艺性空气调节换气次数不应小于 5 次/h；根据《洁净厂房设计规范》（GB50073-2021），当空气洁净度最低的 8~9 级时，换气次数为 10~15 次/h。参考上述标准，本项目打磨房、喷漆房、烘干房等换气次数取 20 次/h，危废间换气次数取 6 次/h。

根据上述公式核算，本项目各区域风机风量均能够满足收集要求，具体情况如下表所示。

表33 本项目配套风量符合性分析计算表

废气类别	集气罩口面积合计 m^2	密闭车间体积 m^3	换气次数（次/h）	所需风量 m^3/h	设计风量 m^3/h	进入排气筒	是否符合收集要求
开料废气、打孔废气	3	/	/	7128	10000	DA001 1-1 考核点	是
封边废气	1	/	/	2376	5000	DA001 1-2 考核点	是
打磨废气（打磨房）	/	419	20	8799	12000	DA002	是
底漆喷涂废气、底漆喷枪清洗废气（底漆喷房）	/	192	20	4032	10000	DA003	是
色漆喷涂废气、底漆及色漆烘干废气、底漆喷枪清洗废气（色漆喷房、烘干房）	/	298	20	6258	15000	DA004	是
面漆喷涂废气、面漆烘干废气、面漆喷枪清洗废气（面漆喷房、烘干房、除湿房）	/	534	20	11214	18000	DA005	是
喷塑废气、喷砂废气	2	/	/	4752	8000	DA006	是
涂胶废气、固化废气	2	/	/	4752	8000	DA007	是
危废间废气	/	100	6	630			

1.2.4 废气处理效率

（1）开料、打孔、打磨、喷塑、喷砂等工序产生的含尘废气采用布袋除尘装置处理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—211 木质家具制造行业系数手册、213 金属家具制造行业系数手册》，布袋除尘装置对颗粒物的平均处理效率为 90%，因此本项目处理效率取 90%。

（2）封边、涂胶、固化、危废间等工序产生的含 VOCs 废气采用活性炭吸附装置处理。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭对 VOCs 的处理效率一般不低于 90%，考虑到本项目废气浓度较低，活性炭对 VOCs 的处理效率保守考虑取 50%。

（3）本项目喷涂及烘干工序产生的废气采用水漩喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置处理。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—211 木质家具制造行业系数手册、213 金属家具制造行业系数手册》，水帘湿式喷雾净化（即本项目水漩喷淋）、化学纤维过滤（即本项目干式过滤）对颗粒物的平均处理效率均可达 80%，因此对颗粒物的综合处理效率为 80%+（1-80%）*80%=96%，本项目保守取 90%。根据 2025 年《国家污染防治技术指导目录》，洗涤、水膜（浴）、文丘里湿式除尘技术为低效类技术，但排除范围包括：1）易燃易爆粉尘气体洗涤净化；2）高温高湿、易结露，黏性，含油，含水溶性颗粒物气体除尘；3）预除尘。本项目水漩喷淋用于预除尘，因此不属于低效技术范畴。

单级活性炭吸附装置对 VOCs 的处理效率为 50%，则两级活性炭吸附装置对 VOCs 的处理效率为 50%+（1-50%）*50%=75%。

（4）本项目焊接废气采用焊烟净化器处理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—33-37,431-434 机械行业系数手册》，移动式焊烟净化器治理技术效率为 95%，本项目保守以 90%计。

本项目所采用废气处理设施属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）、《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）中规定的废气治理可行技术。

1.3 废气产生排放情况

由于仅喷涂会产生颗粒物，考虑喷涂过程为 DA003、DA004 排气筒颗粒物最不利源强，底漆喷房、色漆喷房仅设有 1 个喷枪，因此喷涂、喷枪清洗不可能同时进行，考虑喷枪清洗产生的 NMHC 源强高于喷涂产生的 NMHC 源强，因此考虑烘干、喷枪清洗同时进行为 DA003、DA004 排气筒的除颗粒物外的其他污染物最不利源强；面漆喷房设有 2 个喷枪，1 用 1 备，因此喷涂、喷枪清洗可以同时进行，则考虑喷涂、喷枪清洗、烘干同时进行为 DA005 排气筒各污染因子的最不利源强；其他各工序均设有独立工位，因此考虑各工序同时进行为最不利工况，

综上所述，本项目废气产生情况如下表所示。

表34 本项目废气污染物产生情况

废气名称	污染物	最不利产生情况		收集情况			有组织最不利产生情况		无组织最不利产生情况	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集方式	收集效率	去向	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h
开料废气 G1	颗粒物	0.6	0.25	集气罩和软帘	75%	DA001（1-1 考核点）	0.4	0.18	0.2	0.07
打孔废气 G3	颗粒物	0.225	0.093				0.168	0.069	0.057	0.024
进入 DA001（1-1 考核点）小计	颗粒物	0.825	0.343				0.568	0.249	0.257	0.094
封边废气 G2-1	非甲烷总烃	0.028	0.028			DA001（1-2 考核点）	0.021	0.021	0.007	0.007
进入 DA001（1-2 考核点）小计	非甲烷总烃	0.028	0.028				0.021	0.021	0.007	0.007
打磨废气 G5	颗粒物	0.063	0.031	负压密闭	95%	DA002	0.059	0.029	0.004	0.002
底漆喷涂废气 G7-1	颗粒物	0.118	0.163	负压密闭	95%	DA003	0.112	0.154	0.006	0.009
	非甲烷总烃	0.0011	0.0015				0.0010	0.0014	0.0001	0.0001
底漆喷枪清洗废气 G7-4-1	非甲烷总烃	0.015	0.1				0.0142	0.095	0.0008	0.005
	甲醇	0.006	0.04				0.0057	0.038	0.0003	0.002
	乙酸乙酯	0.0015	0.01				0.0014	0.0095	0.0001	0.0005
	乙酸丁酯	0.0015	0.01				0.0014	0.0095	0.0001	0.0005
	乙酸酯类	0.003	0.02				0.0028	0.019	0.0002	0.001
进入 DA003 小计	颗粒物	0.118	0.163				0.112	0.154	0.006	0.009
	非甲烷总烃	0.0161	0.1				0.0152	0.095	0.0009	0.005
	甲醇	0.006	0.04				0.0057	0.038	0.0003	0.002
	乙酸乙酯	0.0015	0.01				0.0014	0.0095	0.0001	0.0005
	乙酸丁酯	0.0015	0.01				0.0014	0.0095	0.0001	0.0005

废气名称	污染物	最不利产生情况		收集情况			有组织最不利产生情况		无组织最不利产生情况	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集方式	收集效率	去向	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h
	乙酸酯类	0.003	0.02				0.0028	0.019	0.0002	0.001
色漆喷涂废气 G7-2-1	颗粒物	0.129	0.211	负压密闭	95%	DA004	0.122	0.2	0.007	0.011
	钛及其化合物	0.052	0.085				0.049	0.08	0.003	0.005
	非甲烷总烃	0.0009	0.0014				0.0008	0.0013	0.0001	0.0001
底漆及色漆烘干废气 G7-2-2	非甲烷总烃	0.0047	0.0086				0.0044	0.0081	0.0003	0.0005
色漆喷枪清洗废气 G7-4-2	非甲烷总烃	0.015	0.1				0.0142	0.095	0.0008	0.005
	甲醇	0.006	0.04				0.0057	0.038	0.0003	0.002
	乙酸乙酯	0.0015	0.01				0.0014	0.0095	0.0001	0.0005
	乙酸丁酯	0.0015	0.01				0.0014	0.0095	0.0001	0.0005
	乙酸酯类	0.003	0.02				0.0028	0.019	0.0002	0.001
进入 DA004 小计	颗粒物	0.129	0.211				0.122	0.2	0.007	0.011
	钛及其化合物	0.052	0.085				0.049	0.08	0.003	0.005
	非甲烷总烃	0.0206	0.1086				0.0194	0.1031	0.0012	0.0055
	甲醇	0.006	0.04				0.0057	0.038	0.0003	0.002
	乙酸乙酯	0.0015	0.01				0.0014	0.0095	0.0001	0.0005
	乙酸丁酯	0.0015	0.01				0.0014	0.0095	0.0001	0.0005
	乙酸酯类	0.003	0.02				0.0028	0.019	0.0002	0.001
面漆喷涂废气 G7-3-1	颗粒物	0.107	0.221	负压密闭	95%	DA005	0.101	0.209	0.006	0.012
	非甲烷总烃	0.032	0.0663				0.03	0.0629	0.002	0.0034

废气名称	污染物	最不利产生情况		收集情况			有组织最不利产生情况		无组织最不利产生情况	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集方式	收集效率	去向	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h
面漆烘干废气 G7-3-2	非甲烷总烃	0.076	0.2111				0.072	0.2005	0.004	0.0106
面漆喷枪清洗废气 G7-4-3	非甲烷总烃	0.015	0.1				0.0142	0.095	0.0008	0.005
	甲醇	0.006	0.04				0.0057	0.038	0.0003	0.002
	乙酸乙酯	0.0015	0.01				0.0014	0.0095	0.0001	0.0005
	乙酸丁酯	0.0015	0.01				0.0014	0.0095	0.0001	0.0005
	乙酸酯类	0.003	0.02				0.0028	0.019	0.0002	0.001
进入 DA005 小计	颗粒物	0.107	0.221				0.101	0.209	0.006	0.012
	非甲烷总烃	0.123	0.3774				0.1162	0.3584	0.0068	0.019
	甲醇	0.006	0.04				0.0057	0.038	0.0003	0.002
	乙酸乙酯	0.0015	0.01				0.0014	0.0095	0.0001	0.0005
	乙酸丁酯	0.0015	0.01				0.0014	0.0095	0.0001	0.0005
	乙酸酯类	0.003	0.02				0.0028	0.019	0.0002	0.001
喷塑废气 G6-1	颗粒物	0.112	0.074	集气罩和软帘	75%	DA006	0.084	0.055	0.028	0.019
喷砂废气 G9	颗粒物	0.0876	0.073				0.065	0.054	0.0226	0.019
进入 DA006 小计	颗粒物	0.1996	0.147				0.149	0.109	0.0506	0.038
涂胶废气 G2-2	非甲烷总烃	0.028	0.028			DA007	0.021	0.021	0.007	0.007
固化废气 G6-3	非甲烷总烃	0.047	0.052				0.035	0.039	0.012	0.013
	丙烯腈	0.0047	0.0052				0.0035	0.0039	0.0012	0.0013
	丁二烯	0.0047	0.0052				0.0035	0.0039	0.0012	0.0013
	苯乙烯	0.0047	0.0052				0.0035	0.0039	0.0012	0.0013

废气名称	污染物	最不利产生情况		收集情况			有组织最不利产生情况		无组织最不利产生情况	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集方式	收集效率	去向	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h
	苯系物	0.0047	0.0052				0.0035	0.0039	0.0012	0.0013
燃烧废气 G6-2	氮氧化物	0.0797	0.061	管道收集	100%		0.0797	0.061	0	0
危废间废气 G10	非甲烷总烃	0.007	0.0029	负压密闭	95%		0.0066	0.0027	0.0004	0.0002
进入 **DA007** 小计	氮氧化物	0.0797	0.088	/	/		0.0797	0.088	0	0
	非甲烷总烃	0.082	0.0829	/	/		0.0626	0.0627	0.0194	0.0202
	丙烯腈	0.0047	0.0052	/	/		0.0035	0.0039	0.0012	0.0013
	丁二烯	0.0047	0.0052	/	/		0.0035	0.0039	0.0012	0.0013
	苯乙烯	0.0047	0.0052	/	/		0.0035	0.0039	0.0012	0.0013
	苯系物	0.0047	0.0052	/	/		0.0035	0.0039	0.0012	0.0013
焊接废气 G4	颗粒物	0.008	0.008	集气罩	40%	经焊烟净化器处理后室内排放	0	0	0.008	0.008

1.4 废气达标分析

本项目有组织废气产品情况及达标分析见下表。

表35 本项目正常工况下有组织废气达标分析

污染源	风量 m^3/h	污染物名称	有组织废气产生状况			治理措施	处理效率	有组织废气排放状况			执行标准		达标情况
			产生量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h			排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
DA001 排气筒 1-1 考核点	10000	颗粒物	0.568	24.9	0.249	1#布袋除尘装置	90%	0.057	2.5	0.024	10	0.36	达标
DA001 排气筒 1-2 考核点	5000	非甲烷总烃	0.021	4.2	0.021	1#活性炭吸附装置	50%	0.011	2.1	0.01	15	2	达标
DA002 排气筒	12000	颗粒物	0.059	2.4	0.029	2#布袋除尘装置	90%	0.006	0.2	0.002	10	0.36	达标
DA003 排气筒	10000	颗粒物	0.112	15.4	0.154	1#水旋喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附	90%	0.011	1.5	0.015	10	0.36	达标
		非甲烷总烃	0.0152	9.50	0.095		75%	0.0038	2.38	0.0237	15	2	达标
		甲醇	0.0057	3.80	0.038			0.0014	0.95	0.0095	50	3.0	达标
		乙酸乙酯	0.0014	0.95	0.0095			0.0004	0.24	0.0024	50	1	达标
		乙酸丁酯	0.0014	0.95	0.0095			0.0004	0.24	0.0024	50	1	达标
		乙酸酯类	0.0028	1.9	0.019			0.0007	0.48	0.0048	50	1	达标
		臭气浓度	/	<500	/			/	<150	/	1000	/	达标
DA004 排气筒	15000	颗粒物	0.122	13.3	0.2	2#水旋喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附	90%	0.012	1.3	0.02	10	0.36	达标
		钛及其化合物	0.049	5.3	0.08		90%	0.005	0.5	0.008	10	/	达标
		非甲烷总烃	0.0194	6.87	0.1031		75%	0.0049	1.72	0.025	15	2	达标
		甲醇	0.0057	2.53	0.038			0.0057	0.63	0.0095	50	3.0	达标
		乙酸乙酯	0.0014	0.63	0.0095			0.0014	0.16	0.0024	50	1	达标
		乙酸丁酯	0.0014	0.63	0.0095			0.0014	0.16	0.0024	50	1	达标

污染源	风量 m^3/h	污染物名称	有组织废气产生状况			治理措施	处理效率	有组织废气排放状况			执行标准		达标情况
			产生量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h			排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
		乙酸酯类	0.0028	1.27	0.019			0.0028	0.32	0.0048	50	1	达标
		臭气浓度	/	<500	/			/	<150	/	1000	/	达标
DA005 排气筒	18000	颗粒物	0.101	11.6	0.209	3#水漩喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附	90%	0.010	1.2	0.02	10	0.36	达标
		非甲烷总烃	0.1162	19.91	0.3584		75%	0.029	5.0	0.089	15	2	达标
		甲醇	0.0057	2.11	0.038			0.0057	0.53	0.0095	50	3.0	达标
		乙酸乙酯	0.0014	0.53	0.0095			0.0014	0.13	0.0024	50	1	达标
		乙酸丁酯	0.0014	0.53	0.0095			0.0014	0.13	0.0024	50	1	达标
		乙酸酯类	0.0028	1.06	0.019			0.0007	0.26	0.0048	50	1	达标
		臭气浓度	/	<500	/			/	<150	/	1000	/	达标
DA006 排气筒	8000	颗粒物	0.149	13.6	0.109	3#布袋除尘装置	90%	0.015	1.4	0.01	10	0.36	达标
DA007 排气筒	8000	氮氧化物	0.0797	11.0	0.088	2#活性炭吸附装置	0%	0.0797	11.0	0.088	200	0.37	达标
		非甲烷总烃	0.0626	7.8	0.0627		50%	0.031	3.9	0.031	15	2	达标
		丙烯腈	0.0035	0.5	0.0039			0.0018	0.24	0.0019	5	0.30	达标
		丁二烯	0.0035	0.5	0.0039			0.0018	0.24	0.0019	5	0.36	达标
		苯乙烯	0.0035	0.5	0.0039			0.0018	0.24	0.0019	15	1	达标
		苯系物	0.0035	0.5	0.0039			0.0018	0.24	0.0019	8	1.0	达标
		臭气浓度	/	<500	/			/	<250	/	1000	/	达标

运营期环境影响和保护措施

根据上表分析，各排气筒排放的颗粒物、非甲烷总烃、苯系物符合《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表2限值要求，丙烯腈、丁二烯、甲醇、乙酸酯类、钛及其化合物符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1、表A.1限值要求，氮氧化物符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1“其他源”限值要求，苯乙烯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度符合《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表2、表1限值要求。

1.5 等效排气筒达标分析

根据《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）附录 D：当排气筒 1 和排气筒 2 均排放同一污染物，其距离小于该两根排气筒的高度之和时，应以一根等效排气筒代表该两根排气筒。

本项目 DA002、DA003、DA004、DA005 之间的距离小于彼此高度之和，且排放相同的污染物颗粒物，需进行等效排气筒达标分析。DA006、DA007 之间的距离小于彼此排气筒高度之和，但不涉及排放相同的污染物，因此无需开展等效排气筒达标分析。本项目等效排气筒达标分析详见下表。

表36 排气筒排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放速率 kg/h	标准限值 kg/h	达标情况
等效排气筒 A（DA002~DA005）	颗粒物	0.057	0.36	达标
	非甲烷总烃	0.1377	2	达标
	甲醇	0.0285	3.0	达标
	乙酸乙酯	0.0072	1	达标
	乙酸丁酯	0.0072	1	达标
	乙酸酯类	0.0144	1	达标

根据上表分析，等效排气筒A颗粒物、非甲烷总烃排放速率符合《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表2限值要求，甲醇、乙酸酯类排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1限值要求，乙酸乙酯、乙酸丁酯排放速率符合《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表2限值要求。

1.6 废气排放口基本情况表

表37 排气筒排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放口类型	地理坐标		风量 m^3/h	排气筒高度 m	排气筒出口直径 m	排气温度℃
			经度	纬度				
DA001	颗粒物、非甲烷总烃	一般排放口	121.60769	30.91501	15000	15	0.6	常温
DA002	颗粒物	一般排放口	121.60639	30.91466	12000	15	0.5	常温
DA003	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸酯类、臭气浓度	一般排放口	121.60652	30.91467	10000	15	0.5	常温
DA004	钛及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸酯类、臭气浓度	一般排放口	121.60667	30.91470	15000	15	0.6	常温
DA005	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸酯类、臭气浓度	一般排放口	121.60679	30.91469	18000	15	0.7	常温
DA006	颗粒物	一般排放口	121.60635	30.91510	8000	15	0.4	常温
DA007	非甲烷总烃、丙烯腈、丁二烯、苯乙烯、苯系物、氮氧化物、臭气浓度	一般排放口	121.60644	30.91510	8000	15	0.4	常温

1.7 无组织废气排放

1.7.1 无组织废气排放源强

本项目焊接废气经“集气罩”收集后、“焊烟净化器”处理后车间内排放，集气罩收集效率 40%，焊烟净化器处理效率 90%，则室内排放的焊接废气颗粒物量为 0.008*（1-40%*90%）=0.0051t/a，其他无组织产排源强见表 34。根据上文汇总，本项目无组织废气排放情况见下表。

表38 本项目无组织废气产生排放情况一览表

面源名称	污染因子	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源尺寸（长*宽 m）	面源高度（m）
车间一	颗粒物	0.257	0.094	70*50	8
	非甲烷总烃	0.007	0.007		
车间二	钛及其化合物	0.003	0.011	60*40	8
	颗粒物	0.019	0.026		
	非甲烷总烃	0.0089	0.0291		
	甲醇	0.0009	0.006		
	乙酸乙酯	0.0003	0.0015		
	乙酸丁酯	0.0003	0.0015		
	乙酸酯类	0.0006	0.003		
车间三	颗粒物	0.0557	0.0431	50*45	8
	非甲烷总烃	0.0194	0.0152		
	丙烯腈	0.0012	0.0013		
	丁二烯	0.0012	0.0013		
	苯乙烯	0.0012	0.0013		
	苯系物	0.0012	0.0013		
合计	钛及其化合物	0.003	0.011	/	/
	颗粒物	0.3317	0.1691		
	非甲烷总烃	0.0353	0.0567		
	甲醇	0.0009	0.006		
	乙酸乙酯	0.0003	0.0015		
	乙酸丁酯	0.0003	0.0015		
	乙酸酯类	0.0006	0.0030		
	丙烯腈	0.0012	0.0013		
	丁二烯	0.0012	0.0013		
	苯乙烯	0.0012	0.0013		
	苯系物	0.0012	0.0013		

*：面源高度取所在车间平均高度。

运营期环境影响和保护措施

1.7.2 厂界达标分析

采用估算模式 AERSCREEN 估算污染物的下风向排放浓度，估算模式计算结果见下表。

表39 本项目废气厂界排放达标分析

污染源	最大落地浓度									
	颗粒物	非甲烷总烃	氮氧化物	甲醇	乙酸乙酯	乙酸丁酯	丙烯腈	丁二烯	苯乙烯	苯系物
DA001	0.00243	0.001	/	/	/	/	/	/	/	/
DA002	0.00018	/	/	/	/	/	/	/	/	/
DA003	0.00153	0.0024	/	0.0015	0.00038	0.00038	/	/	/	/
DA004	0.00203	0.0024	/	0.0015	0.00038	0.00038	/	/	/	/
DA005	0.00203	0.009	/	0.0015	0.00038	0.00038	/	/	/	/
DA006	0.00099	/	/	/	/	/	/	/	/	/
DA007	/	0.0024	0.00875	/	/	/	0.00019	0.00019	0.00019	0.00019
车间一	0.07155	0.0054	/	/	/	/	/	/	/	/
车间二	0.02349	0.0262	/	0.0042	0.00210	0.00210	/	/	/	/
车间三	0.04059	0.0144	/	/	/	/	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011
叠加值	0.14481	0.0632	0.00875	0.0087	0.00323	0.00323	0.00129	0.00129	0.00129	0.00129
厂界标准	0.5	2	0.25	1.0	1.0	0.4	0.2	0.1	0.7	0.2
厂区内标准	/	5（1h 平均）、20（任一次）	/	/	/	/	/	/	/	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

运营期环境影响和保护措施

根据上表分析，本项目各污染物厂界最大落地浓度远小于厂界标准值，即厂界颗粒物、非甲烷总烃、苯系物符合《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 4 限值要求，氮氧化物符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 限值要求，甲醇符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 限值要求，乙酸乙酯、乙酸丁酯符合《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表 4（非工业区）限值要求。

此外，厂区内非甲烷总烃符合《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 3、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值要求。

1.7.3 异味影响分析

本项目异味物质主要为乙酸乙酯、乙酸丁酯，其异味影响分析如下所示。

表40 本项目厂界异味影响分析表

污染物	最大落地浓度叠加值（mg/m³）	嗅阈值（mg/m³）	最大落地浓度叠加值（或厂界浓度监测值）/嗅阈值
乙酸乙酯	0.00323	3.3	0.0010
乙酸丁酯	0.00323	0.041	0.0787
苯乙烯	0.00129	0.16	0.0081
合计	/	/	0.0877

*：嗅阈值选自《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）附录 A。

根据《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022），臭气浓度指用无臭清洁空气对臭气样品连续稀释至嗅辨员嗅觉阈值时的稀释倍数，因此本次按照各污染因子最大落地浓度叠加值（或厂界浓度监测值）/嗅阈值合计值来评价整体异味影响。根据上表分析，本项目厂界各异味物质最大落地浓度叠加值小于嗅阈值，最大落地浓度叠加值（或厂界浓度监测值）/嗅阈值合计值为 0.0877，远小于厂界标准 10，预计厂界臭气浓度符合《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表 3（非工业区）限值要求，因此不会对周边环境敏感目标造成影响。

1.7.4 无组织管控要求分析

对照《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017），本项目符合性分析详见下表。

表41 与 DB31/1059-2017 的相符性分析

标准要求	本项目情况	相符性分析
调漆（胶）、涂装工序等产生 VOCs 的工序应在密闭空间内进行，废气经收集系统和（或）处理设施后达标排放。	本项目不涉及调胶，调漆、涂装工序在密闭隔间内进行，各类含 VOCs 废气经收集处理后达标排放。	相符
涂料、稀释剂、固化剂、清洗溶剂等含挥发性有机物的原辅材料在储存和输送过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。涂装设备应在密闭空间内清洗，清洗后的废弃溶剂应及时进行收集并密闭保存，定期处理，并记录处理量和去向。	本项目水性漆、固化剂、喷枪清洗剂等在储存和输送过程中保持密闭，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。 本项目涂装设备采用喷枪清洗剂在清洗过程中全部挥发，清洗废水纳入废水处理装置处理达标后排放。	相符
表面打磨工序应在密闭空间内进行，并安装集尘系统。其他产生颗粒物的工序，其废气应有效收集，达标排放。	本项目打磨在打磨房进行，打磨废气“负压密闭”收集、“2#布袋除尘装置”处理后达标排放。各类喷漆废气经“负压密闭”收集、“水漩喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后达标排放；开料废气、打孔废气经“集气罩和软帘”收集、“1#布袋除尘装置”处理后达标排放。	相符
根据生产工艺、操作方式以及废气性质、处理和处置方法，应设置不同的废气收集系统，对废气进行分质收集，各废气收集系统均应实现压力损失平衡以及有效收集。	本项目废气采用“负压密闭”、“集气罩和软帘”等方式进行收集，各废气收集系统均可实现压力损失平衡，并达到有效收集。	相符
废气处理装置应设置运行或排放等有效监控系统，并按附录 C 的要求记录、保存相关信息。	本项目废气处理装置定期运维，排气筒定期监测，并按照标准附录 C 要求记录、保持相关信息。	相符

根据上表分析，本项目符合《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）工艺措施和管理相关要求。

1.8 废气处理装置废活性碳量计算

依据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附 VOCs 的饱和吸附容量约为 20~40wt%；用于吸附装置中活性炭的实际有效吸附量约为饱和容量的 40%以下，工程应用中，活性炭的吸附容量为碳装填量的 10%以下，故本次评价取 10%。具体情况见下表。

表42 活性炭装置参数

设备名称	处理风量 m^3/h	活性炭箱流通截面积 m^2	空塔流速 m/s	活性炭装填量 t	VOCs 吸附量 t	理论需要活性炭量 t	更换频次（次/年）	废活性炭量 t
1#活性炭吸附装置	5000	2.5	0.56	0.25	0.01	0.1	1	0.27
1#两级活性炭吸附装置	10000	5.5	0.51	1.1	0.0114	0.114	1	1.12
2#两级活性炭吸附装置	15000	7.5	0.56	1.5	0.0145	0.145	1	1.52
3#两级活性炭吸附装置	18000	9	0.56	1.8	0.087	0.87	1	1.89
2#活性炭吸附装置	8000	4.5	0.49	0.45	0.031	0.31	1	0.49
合计	/	/	/	/	/	/	/	5.29

本项目均采用颗粒炭，空塔流速均符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“采用颗粒状吸附剂时，气体流速应低于 0.6m/s”的相关要求。

1.9 非正常工况

本项目非正常工况主要为设备故障和停电。设备故障又包括设备故障和环保设备故障。

对于设备故障和停电导致的非正常工况，生产过程不再进行。由于设备的停止运行，因此，生产过程中产生的污染也随之停止产生。对于控制和削减污染物排放量的环保设备如果发生故障，则污染物去除率将下降甚至完全失效，在此工况下环境影响增大。因此，本项目的非正常工况污染分析，主要考虑由环保设备故障所导致的非正常工况。

本项目使用的工艺废气净化设备为布袋除尘装置、活性炭吸附装置、水漩喷淋、干式过滤。本项目活性炭可能饱和原因造成处理效率降低或完全失效，废气处理效率按 0%考虑；布袋除尘或干式过滤可能因为过滤介质破损导致完全失效，布袋除尘失效时，颗粒物处理效率按 0%考虑；水漩喷淋或干式过滤基本不会同时失效，考虑其中任一处理方式失效的情形，则对颗粒物处理效率按 80%计算；两级活性炭基本不会同时饱和，非正常工况时处理效率按 50%计算。

综上所述，非正常工况下，有组织废气排放情况详见下表。

表43 本项目废气非正常排放情况

排气筒	污染物	非正常工况排放情况		排放标准		达标情况	频次	持续时间(h)	应对措施
		浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h				
DA001 排气筒 1-1 考核点	颗粒物	24.9	0.249	10	0.36	浓度超标，超标倍数为 1.49 倍	<1 次/年	≤8	发现环保设施故障立即停止生产，待故障解除恢复运行
DA001 排气筒 1-2 考核点	非甲烷总烃	4.2	0.021	15	2	达标			
DA002	颗粒物	2.4	0.029	10	0.36	达标			
DA003	颗粒物	3.1	0.0308	10	0.36	达标			
	非甲烷总烃	4.75	0.05	15	2	达标			
	甲醇	1.90	0.019	50	3.0	达标			
	乙酸乙酯	0.48	0.005	50	1	达标			
	乙酸丁酯	0.48	0.005	50	1	达标			
	乙酸酯类	0.96	0.01	50	1	达标			
	臭气浓度	<500	/	1000	/	达标			

DA004	颗粒物	2.7	0.04	10	0.36	达标			
	钛及其化合物	1.1	0.0160	10	/	达标			
	非甲烷总烃	3.44	0.05	15	2	达标			
	甲醇	1.27	0.019	50	3.0	达标			
	乙酸乙酯	0.32	0.005	50	1	达标			
	乙酸丁酯	0.32	0.005	50	1	达标			
	乙酸酯类	0.64	0.01	50	1	达标			
	臭气浓度	<500	/	1000	/	达标			
DA005	颗粒物	2.3	0.0418	10	0.36	达标			
	非甲烷总烃	9.96	0.18	15	2	达标			
	甲醇	1.06	0.019	50	3.0	达标			
	乙酸乙酯	0.26	0.005	50	1	达标			
	乙酸丁酯	0.26	0.005	50	1	达标			
	乙酸酯类	0.52	0.01	50	1	达标			
	臭气浓度	<500	/	1000	/	达标			
DA006	颗粒物	13.6	0.109	10	0.36	浓度超标，超标倍数为 0.36 倍			
DA007	氮氧化物烃	7.6	0.061	200	0.37	达标			
	非甲烷总烃	5.8	0.0467	15	2	达标			
	丙烯腈	0.5	0.0039	5	0.3	达标			
	丁二烯	0.5	0.0039	5	0.36	达标			
	苯乙烯	0.5	0.0039	15	1	达标			
	苯系物	0.5	0.0039	8	1	达标			
	臭气浓度	<500	/	1000	/	达标			

根据上表分析，非正常工况下，DA001 排气筒颗粒物的排放浓度、DA006 排气筒颗粒物的排放浓度均无法符合《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 2 限值要求，超标倍数分别为 1.49、0.36 倍。

其他各排气筒排放的颗粒物、非甲烷总烃、苯系物符合《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表2限值要求，丙烯腈、丁二烯、甲

醇、乙酸酯类、钛及其化合物仍符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1、表A.1限值要求，氮氧化物仍符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1“其他源”限值要求，苯乙烯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度仍符合《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表2、表1限值要求。

为预防非正常工况（废气处理设施故障）的发生，应采取以下措施来降低非正常工况发生频次：

①对于废气治理装置应加强相应的日常的检修和保养，并定期更换活性炭、布袋。一旦发现风机、废气处理设施故障，应立即停工检修。在环保处理设施运行正常后，设备才能开工运行；

②各废气处理装置安装压差计，若压差计系数不在正常范围内，则需要及时更换布袋、活性炭；

③废气净化装置应先于生产启动，并同步运行，滞后关闭；

④一旦废气处理装置出现故障，应立即停止生产，待维修后，重新开启。

1.10 大气环境影响分析

根据上文分析，本项目各类废气均采取了有效的收集治理措施，各类废气处理技术均为可行技术。本项目排气筒污染物可达标排放，且厂界污染物可达标，对区域环境空气质量及周边环境敏感目标影响可以接受，不会改变区域环境空气功能区划等级。

2 废水

2.1 产排情况

本项目废水主要包括喷枪清洗废水、喷淋废水、生活污水。

喷枪清洗废水、喷淋废水物主要为 COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、TN、SS、TP、石油类，其中 COD_{Cr} 和 SS 浓度较高。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—33-37,431-434 机械行业系数手册》中的涂装工段，废水中 COD_{Cr} 产污系数为 78.9 千克/吨-原料（用漆量）。本项目用漆量（含固化

剂）合计为 8.8t，则 COD_{Cr} 产生量为 0.694t，化学需氧量的产生浓度为 1186mg/L。其他污染物产生浓度由设计单位设计参数进行确定。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-生活源产排污核算方法和系数手册》附表 1，上海属于四区，城镇生活源水污染物产生系数为 COD_{Cr}340mg/L、NH_3-N32.6mg/L、TN44.8mg/L、TP4.27mg/L；结合《给水排水设计手册（第 5 册）：城镇排水》（第三版）中城镇生活污水水质，本项目生活污水源强预计如下：COD_{Cr} 为 400mg/L，BOD_5 为 200mg/L，NH_3-N 为 40mg/L，TN 为 50mg/L，SS 为 300mg/L，TP 为 6mg/L。

本项目废水源强详见下表。

表44 本项目建成后各类废水污染物产生情况

编号	废水种类	废水量 t/a	污染物产生情况（mg/L）							
			pH	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	TN	SS	TP	石油类
W1	喷枪清洗废水	135	6~9	1186	150	20	30	1000	15	5
W2	喷淋废水	450	6~9	1186	150	10	20	1000	5	5
W1+2	生产废水合计	585	6~9	1186	150	12.3	22.3	1000	7.3	5
W3	生活污水	1350	6~9	400	200	40	50	300	6	/

*：pH 单位为无量纲。

2.2 废水处理装置的可行性分析

生产废水经废水处理装置处理后经 DW001 排放口纳管排放，生活污水依托所在建筑生活污水管网纳入市政污水管网。本项目废水处理装置工艺流程图如下所示。

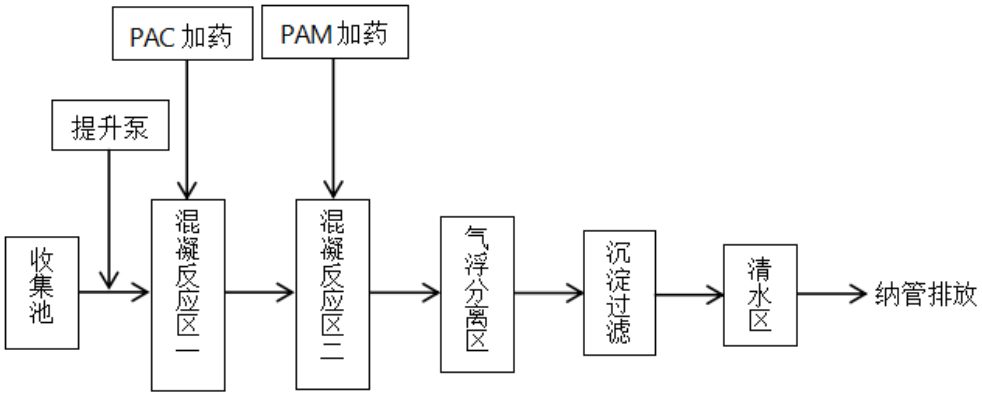


图9　本项目废水处理系统图

废水处理工艺说明：

生产废水经过管道收集进入到收集池，经提升泵提升至混凝反应池，向两个混凝反应池内分别加入聚合氯化铝（PAC），聚丙烯酰胺（PAM）后进行混凝反应并在气浮分离池中进行气浮分离，气浮分离过程产生的浮渣经沉淀过滤后作为污泥委外处理，上清液则进入清水区达标纳管排放。

本项目废水处理装置采用“混凝+气浮分离+沉淀过滤”，属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）表 7 中“综合废水处理（除油、沉淀、过滤、混凝沉淀）”，因此属于可行技术。本项目废水处理设施处理能力为 5t/d，进入废水处理设施的废水量为 1.95t/d，因此处理能力也满足要求。

本项目无 VOCs 废气进生产废水中，废水处理为物化法，无生化单元，不会产生含 VOCs 或恶臭的废气。污泥产生后立即密闭暂存并委托有资质单位处置，无露天堆放。

2.3 废水达标分析

本项目废水处理措施处理效果及废水达标分析详见下表。

表45　本项目废水污染治理措施效果表

污染物	分段去除效率%			总去除效率%
	混凝	气浮分离	沉淀过滤	
COD_{Cr}	40	20	30	67
BOD_5	/	/	/	/
NH_3-N	/	/	/	/
TN	/	/	/	/

SS	50	50	50	88
TP	50	/	/	50
石油类	/	60	/	60

表46 本项目废水达标分析情况表

污染物	产生情况		处理措施	处理效率	排放情况		标准限值	达标情况
	浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a		
废水量	/	585	混凝+气浮分离+沉淀过滤	/	/	585	/	/
pH（无量纲）	6~9	/		/	6~9	/	6-9	达标
COD_{Cr}	1186	0.6938		67%	391	0.2287	500	达标
BOD_5	150	0.0877		/	150	0.0877	300	达标
NH_3-N	12.3	0.0072		/	12	0.007	45	达标
TN	22.3	0.013		/	22	0.0128	70	达标
SS	1000	0.585		88%	120	0.0702	400	达标
TP	7.3	0.0042		50%	3.6	0.0021	8	达标
石油类	5	0.0029		60%	2	0.0011	15	达标

综上所述，本项目 DW001 排放口污染物排放符合《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级限值要求。

2.4 废水纳管依托可行性分析

本项目所在区域属于奉贤东部污水处理厂的服务范围内。奉贤东部污水处理厂一期处理能力为 5 万吨/日，二期处理能力为 7 万吨/日，采用 AAO 二级生物+深度处理工艺，出水各项指标均实现稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终向杭州湾深水排放。

奉贤东部污水处理厂目前余量为 3.32 万吨/日，本项目废水产生量 6.45t/d，仅占处理余量的 0.02%，因此奉贤东部污水处理厂可消纳本项目废水。根据前文分析，项目废水排放能够满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准。

因此，从水质和水量分析，本项目外排废水纳管至奉贤西部污水处理厂均可行。本项目废水不排入周边地表水系，因此，本项目废水排放对周边地表水环境不产生直接影响。

2.5 废水污染物排放信息表

表47 废水间接排放口基本情况表信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	浓度限值(mg/L)
1	DW 001	121.61659	30.91830	城市污水处理厂	间接排放，连续排放，流量稳定	全天	奉贤东部污水处理厂	pH	6-9(无量纲)
								COD_{Cr}	50
								BOD_5	10
								NH_3-N	5(8)
								TN	15
								SS	10
								TP	0.5
								石油类	1

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

表48 本项目建成后全厂废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	废水量	/	1.95	585
		COD_{Cr}	391	0.00076	0.2287
		BOD_5	150	0.00029	0.0877
		NH_3-N	12	0.00002	0.007
		TN	22	0.00004	0.0128
		SS	120	0.00023	0.0702
		TP	3.6	0.000007	0.0021
		石油类	2	0.000004	0.0011
2	生活污水排放口	废水量	/	4.5	1350
		COD_{Cr}	400	0.00180	0.54
		BOD_5	200	0.00090	0.27
		NH_3-N	40	0.00018	0.054
		TN	50	0.00023	0.0675
		SS	300	0.00135	0.405

		TP	6	0.000027	0.0081
3	合计	废水量	/	6.45	1935
		COD_{Cr}	/	0.00256	0.7687
		BOD_5	/	0.00119	0.3577
		NH_3-N	/	0.00020	0.061
		TN	/	0.00027	0.0803
		SS	/	0.00158	0.4752
		TP	/	0.000034	0.0102
		石油类	/	0.000004	0.0011

*：生产废水、生活污水通过各自排口纳管，合计浓度无意义，因此不进行核算。

3、固废

3.1 固废产生情况

根据《固体废物鉴别导则（试行）》（2017 版）、《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物鉴别标准》（GB 5085.1~7）、《固体废物分类与代码目录》对产生的固废的属性进行判定，本项目固体废物产生情况如下：

本项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废、生活垃圾，其中危险废物为废胶、废含油废屑、废切削液、废漆渣、废包装桶、废润滑油、废含油抹布、废布袋及截留粉尘、废活性炭、污泥，均委托有资质单位处置；一般工业固废为废边角料、不合格品、废包装材料，均委托专业单位合法合规处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

本项目固体废物产生处置情况详见下表。

表49 本项目固废产生处置情况一览表

编号	固废名称	主要成分	代码	危险特性	固废属性	产生量 t/a	贮存场所	贮存周期	最大贮存量 t	贮存能力 t	处置方式
S1	废边角料	钢材、板材	900-099-S17	/	一般工业固废	5	一般固废暂存间 10m²	每半年	2.5	8	委托专业单位处置
S2	不合格品	钢材、板材	900-099-S17	/		1			0.5		
S3	废包装材料	塑料、纸箱	900-005-S17	/		3			1.5		
合计	/	/	/	/		9		/	4.5		
S4	废胶	废热熔胶、PUR 胶水、粘结剂	HW13 900-014-13	T	危险废物	0.994	危废间 10m²	每季度	0.2485	8	委托相应危废处理资质单位处置
S5	废含油废屑	废含油废屑	HW08 900-200-08	T、I		0.25			0.0625		
S6	废切削液	切削液	HW09 900-006-09	T		1.89			0.4725		
S7	废漆渣	水性漆渣	HW12 900-252-12	T、I		0.135			0.034		
S8	废包装桶	废切削液桶、润滑油桶、油漆桶、喷枪清洗剂桶	HW49 900-041-49	T、In		0.26			0.065		
S9	废润滑油	废润滑油	HW08 900-249-08	T		1.5			0.375		
S10	废含油抹布	废含油抹布	HW49 900-041-49	T、In		0.01			0.0025		
S11	废布袋及截留粉尘	废布袋及截留粉尘	HW49 900-041-49	T、In		1			0.25		
S12	废活性炭	废活性炭	HW49 900-039-49	T		5.29			5.29		
S13	污泥	污泥	HW08 900-210-08	T		2.7			0.675		
合计	/	/	/	/		14.029	/	/	7.4748	/	
S15	生活垃圾	生活垃圾	/	/	生活垃圾	15	垃圾桶	/	/	/	委托环卫清运

运营期环境影响和保护措施

3.2 固体废物贮存处置合规性分析

3.2.1 危险废物运输及贮存场所合规性分析

本项目设有 1 间危废间，位于车间三东南角，建筑面积为 10m^2，各类危险废物分类分区贮存。

本项目危废量为 14.029t/a，危险废物每季度清运一次，根据表 49 核算，危险废物最大暂存量为 7.4748t，危废间暂存能力为 8t，因此暂存能力符合要求，同时符合《上海市生态环境局关于印发<关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》（沪环土[2020]50 号）相关要求：产废单位应结合危险废物产生量、贮存期限等，原则上配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所（设施）。

本项目危废间拟采取硬化、防渗地面，地面铺设强度等级不小于 C25、抗渗等级不小于 P6、厚度不小于 100mm 的抗渗混凝土，液体危废下方设置托盘等。贮存场所按照《环境保护图形标志》（GB 1556.2-1995）及 2023 年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置环境保护图形标志。

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存场所污染防治措施符合性分析如下：

表50 危险废物贮存场所污染防治措施符合性分析

序号			控制要求	本项目情况	结论
贮存设施污染控制要求	一般规定	1	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目危废间为室内独立密闭隔间，拟采取硬化、防渗地面，液态危废包装容器底部拟设托盘，配备黄沙等应急物资，符合防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐的相关要求。	符合
		2	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求进行分区、分类贮存。避免不相容的危险废物接触、混合。	符合
		3	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目危废间为独立封闭隔间，拟采取硬化、防渗地面，并确保表面无裂缝。	符合

			4	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，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。	本项目危废间为独立密闭隔间，拟采取硬化、防渗地面，地面铺设强度等级不小于 C25、抗渗等级不小于 P6（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s）、厚度不小于 100mm 的抗渗混凝土。	符合
			5	同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目危废间内各分区均拟采取硬化、防渗地面，防渗、防腐材料可覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面。	符合
			6	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目危废间根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求进行分区、分类贮存。	符合
		贮存库	7	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目各类危险废物均密闭容器收集，液态危废包装容器底部拟设托盘，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10。	符合
			8	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。	本项目危废间废气经“负压密闭”收集后，“2#活性炭吸附装置”处理后达标排放。	符合
	容器和包装物污染控制要求		9	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	危险废物按照其性质、形态采用相容容器收集、贮存。	符合
			10	针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装	危险废物按照其类别、形态、物理化学性质，采用合	符合

	物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	适的容器进收集、贮存，满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	
11	硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。	危险废物采用硬质容器收集、贮存的，容器堆叠码放过程中不产生明显变形，无破损泄漏。	符合
12	柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。	危险废物采用柔质容器或包装物收集、贮存的，堆叠码放时确保封口严密，无破损泄漏。	符合
13	使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	本项目使用容器盛装液态危险废物时，容器内部留有适当的空间，防止因温度变化等可能引发的收缩和膨胀情况导致的容器渗漏或永久变形。	符合
14	容器和包装物外表面应保持清洁。	危险废物容器和包装物外表面保持清洁。	符合

根据上表分析，本项目危废间设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

3.2.2 危险废物处置去向建议

本项目危险废物涉及的危废类别主要包括：HW08、HW09、HW12、HW49。上海具有上述类别危险废物处置资质的单位较多，建设单位可从中选择，委托其进行危险废物的处置，并严格执行危废联单转移制度等管理要求。

建设单位应建立严格危险废物处置体系，将危险委托具有上海市生态环境局认可的危废处理资质单位处置，并严格执行联单转移制度等管理要求。

3.2.3 一般工业固废贮存场所合规性分析和处置情况

本项目设有 1 间一般工业固废暂存间，位于车间三东南角，建筑面积为 10m^2。本项目一般固废量为 9t/a，每半年清运一次，最大暂存量为 4.5t，一般工业固废间暂存能力为 8t，因此一般固废暂存间暂存能力满足要求。

本项目一般工业固废间应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

贮存场所按照《环境保护图形标志》（GB 1556.2-1995）及 2023 年修改单设置环境保护图形标志。

对照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第 43 号）、《上海市生态环境局关于加强本市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》（沪环土[2021]263 号），本项目一般固废相关管理要求的相符性分析如下：

表51 一般固废管理要求相符性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	相符性分析
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第 43 号）	产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。	本项目在日常运营中，拟制定固废管理计划，建立固废管理台账制度，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入记录。本项目一般工业固废贮存在一般固废暂放场所，不会向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。	符合
	产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。	企业一般工业固废均委托专业单位进行合法合规处置，并按照《固废法》等相关法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定污染防治要求。	符合
	产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。	本项目积极落实清洁生产相关要求，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。	符合
	产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体	本项目建成后，企业应按本次环评内容填报排污许可	符合

		办法和实施步骤由国务院规定。产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定	登，并载明一般固废管理要求。项目拟制定固废管理计划，建立固废管理台账等，登记工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关信息。	
	《上海市生态环境局关于加强本市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》（沪环土[2021]263号）	一、切实承担主体责任 产废单位应切实承担起一般工业固体废物管理的主体责任，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和本通知明确的有关要求，落实岗位职责，形成责任人明确、权责清晰的组织领导体系，建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，做到内部管理严格、转移处置规范、管理台账清晰。	企业切实承担一般工业固体废物管理的主体责任，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关要求，落实岗位职责，形成责任人明确、权责清晰的组织领导体系，建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，做到内部管理严格、转移处置规范、管理台账清晰。	符合
		二、全面加强内部管理 产废单位应结合建设项目环境影响评价、排污许可等文件和自身实际运营情况，从生产工艺、污染治理、事故应急、设备检修、场地清理、原辅材料、产品库存等各方面全面梳理明确一般工业固体废物的产生情况、理化特性和利用处置情况，科学制定覆盖一般工业固体废物所有种类的年度管理计划，并建立一般工业固体废物规范化管理档案（具体参见附件1）。按国家有关规定建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物全过程、可追溯、可查询。管理台账应由专人管理，防止遗失，保存期限不少于5年。对可能具有危险特性的一般工业固体废物应根据《关于加强危废鉴别工作的通知》（环办固体函〔2021〕419号）和本市有关规定组织开展鉴别，鉴别报告纳入	根据本次环评内容，企业应建立覆盖一般工业固体废物所有种类的年度管理计划，并建立一般工业固体废物规范化管理档案、台账，台账保存期限不少于5年。 企业一般工业固废间位于车间三东南角，严格落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，按固废类别进行分类贮存，禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施，禁止将不符合豁免条件的危险废物等混入到一般工业固体废物收集贮存设施。 贮存场所按照《环境保护图形标志》（GB 1556.2-1995）及 2023 年修改单设置环境保护图形标志。	符合

			环境管理档案。 产废单位应当按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）等有关标准规范要求建设一般工业固体废物贮存设施，落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，按固废类别进行分类贮存，禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施，禁止将不符合豁免条件的危险废物等混入到一般工业固体废物收集贮存设施。贮存设施应在显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志，并注明相应固废类别。		
			三、加强利用处置环境管理 产废单位应当按照“宜用则用、全程管控”的原则，根据经济、技术条件对一般工业固体废物进行综合利用。综合利用过程应遵守生态环境法律法规，符合固体废物污染环境防治技术标准，使用固体废物综合利用产物应当符合国家规定的用途、标准，严禁以利用名义非法转移、倾倒一般工业固体废物。 对不能利用的一般工业固体废物应当进行无害化处置。原则上可焚烧减量的一般工业固体废物应纳入到本市生活垃圾焚烧设施进行协同焚烧处置，其他纳入负面清单管理、且符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）相关要求的一般工业固体废物可进入本市一般工业固废填埋场进行填埋处置。	企业按照”宜用则用、全程管控”的原则进行一般工业固废管理。无法自行利用的一般工业固废，企业均委托专业单位进行合法合规处置。	符合
			四、加强对下游单位的管理 产废单位应直接委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物，并按照《固废法》等相关法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定污染防治要	企业一般工业固废均委托专业单位进行合法合规处置，并按照《固废法》等相关法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定污染防治要	符合

			求。 产废单位产生少量一般工业固体废物的，可以委托市内有相应资格和能力的收集单位进行集中收集，但应对收集单位下游的贮存、利用、处置去向进行核实，并督促收集单位及时反馈全过程的收集、利用、处置情况。严禁将一般工业固体废物转移到未落实最终利用处置单位的收集单位。 产废单位应通过资料审核、现场评估等多种方式，对下游单位的技术能力、工艺设施、环境管理水平等进行综合评估并择优选择，对涉及跨省转移的利用处置单位要从严审核把关，具体核验要求参见附件 2。对受托方的实际运输、利用、处置情况要及时进行跟踪，建立全过程环境管理台账，避免将一般工业固体废物一包了之、一转了之。	求。 企业对下游处置单位的技术能力、工艺设施、环境管理水平等进行综合评估后再择优选取，并对委托方的实际运输、利用、处置情况要及时进行跟踪，建立全过程环境管理台账。	
			五、规范办理环保手续 《固定污染源排污许可分类管理名录》中规定取得排污许可证的产废单位，应当按照国家和本市有关规定申领排污许可证，并落实排污许可证载明的一般工业固体废物管理要求。产废单位应于每年 3 月底前在本市固废管理系统中完成上年度一般工业固体废物信息填报，相关数据应与企业台账中的固废种类、数量、固废转移情况保持一致。 涉及固体废物跨省转移利用的，转移单位应按照《关于开展一般固体废物跨省转移利用备案工作的通知》（沪环土〔2020〕249 号）要求，通过“一网通办”报本市生态环境主管部门备案，备案通过后方可进行跨省转移利用；涉及跨省转移贮存、处置的，应当通过“一网通办”向生态环境主管部门提出申请，经审批同意后方可跨省转移贮存或处置。对于废水	本项目建成后，企业应按本次环评内容填报排污许可，并载明一般固废管理要求。企业在每年 3 月底前在本市固废管理系统中完成上年度一般工业固体废物信息填报，相关数据应与企业台账中的固废种类、数量、固废转移情况保持一致。 企业后续如涉及一般工业固废跨省转移利用，应通过“一网通办”报本市生态环境主管部门备案。	符合

	处理污泥、冶炼废渣、工业炉渣、粉煤灰等价值较低、产生量较大的一般工业固废品种，原则上应由产废单位直接转移到下游利用处置单位，并办理相关手续。		

根据上表分析，本项目一般工业固废污染防治措施符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第 43 号）、《上海市生态环境局关于加强本市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》（沪环土[2021]263 号）的相关要求。

3.3 小结

本项目所产生的危险废物、一般工业固废、生活垃圾在产生、收集、存放、运输、处置等各个环节均严格按照有关法规要求，实行从产生到最终处置的全面管理体制。本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围环境产生影响。

4、噪声

4.1 运营期噪声产排情况

项目噪声源主要为生产设备，单台噪声设备产生源强约 65-80dB(A)。

本项目采取以下噪声防治措施：采用建筑隔声；优先选用低噪声先进设备；设减振垫；风机设置消声器；对设备定期维护保养等。

本项目设备噪声源及降噪后的源强详见下表。

表52 项目主要噪声源及降噪措施

序号	设备名称	数量（台）	单机源强 dB（A）	位置	降噪措施	降噪后叠加值 dB（A）
1	[redacted]			车间一内	墙体隔声，选用低噪声设备，基础减振，降噪约 20dB（A）	77
2						
3						
4						
5						
6						

	7	[redacted]					
	8						
	9						
	10						
	11						
	12						
	13						
	14						
	15						
	16				车间三内	墙体隔声，选用低噪声设备，基础减振，降噪约 20dB（A）	79
	17						
	18						
	19						
	20						
	21						
	22						
	23						
	24						
	25						
	26						
	27						
	28						
	29						
	30						
	31						
	32						
	33						
	34				车间二内	墙体隔声，选用低噪声设备，基础减振，降噪约 20dB（A）	75
	35						
	36						
	37						
	38						
	39						
	40	风机	2	80	车间一东侧	基础减振，软接头、安装消声器，降噪约 15dB（A）	68
	41	空压机	1	75	车间一南侧	基础减振，软接头、安装消声器，降噪约 15dB（A）	60

42	风机	2	80	车间三南侧	基础减振，软接头、安装消声器，降噪约 15dB（A）	68
43	空压机	1	75			
45	风机	4	80	车间二南侧	基础减振，软接头、安装消声器，降噪约 15dB（A）	71
46	空压机	1	75			
47	废水处理装置配套水泵	1	70			

4.2 运营期声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2021），室外声源视为点源，点源衰减公式如下所示：

$$L_2=L_1-20\lg（r_2/r_1）$$

式中：L_1、L_2 为距声源 r_1、r_2 处的噪声值，dB（A）；

r_1、r_2 为预测点距声源的距离；

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，计算公式如下所示：

$$Lp_2=Lp_1-TL+6$$

式中：Lp_1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp_2—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。

综上所述，本项目对边界处的噪声情况如下表所示。

表53 各噪声源厂界噪声排放值 单位：dB（A）

序号	噪声源名称	降噪后叠加噪声源	与厂界距离/m				贡献值/dB(A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
1	车间一	77	45	35	115	70	43.9	46.1	35.8	40.1
2	车间三	79	115	20	45	85	37.8	53.0	45.9	40.4
3	车间二	75	130	70	30	35	32.7	38.1	45.5	44.1
4	车间一东侧风机	68	5	30	155	75	54.0	38.5	24.2	30.5
5	车间一南侧空压机	60	45	5	115	100	26.9	46.0	18.8	20.0
6	车间三南侧设备	68	120	50	40	55	26.4	34.0	36.0	33.2
7	车间二南侧设备	71	115	5	45	100	29.8	57.0	37.9	31.0
预测值		/	/	/	/	/	54.5	59	49.4	47.1
昼间标准值		/	/	/	/	/	60			
达标情况		/	/	/	/	/	达标			

本项目夜间不生产，预测结果表明，最不利条件下，厂界昼间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类昼间限值标准。本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。因此，本项目对周边声环境的影响较小。

5、地下水、土壤

（1）污染源及污染途径分析

本项目车间一涉及各类胶粘剂使用，车间二涉及各类水性漆使用，车间三设置有危废间、化学品仓库，此外，环保设施设有3套水漩喷淋、1套废水处理装置，因此本项目地下水、土壤潜在污染源主要为：车间一、车间二、车间三、3套水漩喷淋、1套废水处理装置。

（2）污染防治措施

本项目拟采取的土壤、地下水防控措施如下。

（1）源头控制：废水输送采用明管，人员定期进行巡视，并加强跑冒滴漏管理，降低废水泄漏风险；化学品仓库液态物料，危废间液态危废下方均设有托盘，降低泄漏风险。

（2）分区防渗：参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），企业车间一、车间二、车间三、3 套水漩喷淋为一般防渗区，废水处理设施为重点防渗区。本项目各区域防渗情况如下表所示。

表54 本项目各区域防渗措施情况

位置	防渗分区	防渗措施
车间一	一般防渗区	硬化防渗地面，采取 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s 的等效黏土防渗层，其中危废间地面铺设强度等级不小于 C25、抗渗等级不小于 P6、厚度不小于 100mm 的抗渗混凝土
车间二	一般防渗区	
车间三	一般防渗区	
3 套水漩喷淋	一般防渗区	水漩喷淋位于地上，废气处理装置采用防渗处理，采取 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s 的等效黏土防渗层
废水处理设施	重点防渗区	污水管道采用具有优异的耐酸、耐碱、耐腐蚀性能，抗老化性好的 PVC 材质管材；废水处理设施位于地上，池体采用等 Mb≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s 的效黏土防渗层进行防渗。

图10　本项目全厂防渗分区图

本项目车间一、车间二、车间三、3 套水旋喷淋防渗措施符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中一般防渗区的防控要求，其中危废间还同时符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，废水处理设施符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中重点防渗区的防控要求。

（3）应急响应：本项目建成后企业应编制突发环境事件应急预案并备案，应急预案应包括地下水、土壤污染应急处理流程，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

采取以上措施后，本项目对土壤、地下水的影响较小。

6、环境风险

6.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）对全厂进行环境风险调查与评价，企业危险单元主要为：车间一、车间二、车间三（含化学品仓库、危废间）。

本项目水性底漆、水性色漆、水性面漆、水性固化剂、各类危险废物均保守作为健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）进行识别，因此主要危险物

质为：甲醇、乙酸乙酯、丙烷、油类物质（切削液、润滑油）、健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3，含水性底漆、水性色漆、水性面漆、水性固化剂、各类危险废物）。

6.2 Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，对本项目建成后全厂涉及的主要危险物质最大存在量及临界量比值进行计算，计算结果见下表。

表55 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质		最大存在量（t）	临界量（t）	危险物质数量与临界量比值（Q）
1	喷枪清洗剂	甲醇	0.004	10	0.0004
2		乙酸乙酯	0.001	10	0.0001
3	丙烷		0.64	10	0.064
4	油类物质	切削液	0.01	2500	0.000004
5		润滑油	0.02	2500	0.000008
6	健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）	水性底漆	0.3	50	0.006
8		水性色漆	0.3	50	0.006
9		水性面漆	0.2	50	0.004
10		水性固化剂	0.1	50	0.002
11		废胶	0.2485	50	0.00497
12		废含油废屑	0.0625	50	0.00125
13		废切削液	0.4725	50	0.00945
14		废漆渣	0.03375	50	0.000675
15		废包装桶	0.065	50	0.0013
16		废润滑油	0.375	50	0.0075
17		废含油抹布	0.0025	50	0.00005
18		废布袋及截留粉尘	0.25	50	0.005
19		废活性炭	5.29	50	0.1058
20		污泥	0.675	50	0.0135
21	合计		/	/	0.232

*：本项目危险废物每季度清运一次，最大贮存量核算见表 49。

根据上表计算，全厂各有毒有害物质及易燃易爆物质 Q 值为 0.232<1。本项目环境风险潜势为 I，不需要设置风险专项评价。

6.3 环境风险识别及影响途径

本项目环境风险事故类型主要是泄漏和火灾两种类型。本项目涉及的危险化学品储存量较小，可能发生的环境风险事故为液体化学品在使用或储存过程中容器泄漏、倾倒或破损，导致燃烧事件，并产生二次污染物。

企业各类各类水性漆、切削液、润滑油等贮存在车间三化学品仓库，丙烷贮存在车间三气瓶间，危险废物暂存在车间三危废间。液态物质或气态物质在贮存和生产过程中，如人员操作失误或者包装桶破裂破损，造成泄漏，若扩散到大气，对环境空气产生污染影响；若通过地面垂直沉降到土壤地下水，将对土壤地下水产生污染影响。

泄漏的可燃物质遇明火或静电火花发生火灾事故，化学品将通过质量蒸发进入大气；可燃物质发生不完全燃烧将产生次生/伴生产物 CO，通过大气扩散影响大气环境，使周围人员中毒。消防过程产生消防废水，若通过雨水管网进入地表水体，将对周边地表水产生影响。

本项目化学品或危废专人保管，发生化学品泄漏或火灾事故风险概率较低，对环境产生的不利影响较小。

6.4 环境风险防范措施及应急要求

本项目建成后可能存在的环境风险是化学品的泄漏、火灾、粉尘爆炸。本项目总图布置严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求进行设计，主要风险防范措施情况如下：

1）泄漏环境风险

管理上要求尽量减少存量，化学品保持最小贮存量，液态危险物质中各类切削液、润滑油包装规格最大，为 100kg/桶；丙烷的包装规格为 40L/瓶。

液体化学品或液态危废下方加设托盘，可以有效防止少量液体泄漏造成的土壤和地下水污染。一旦发生上述液体在使用过程中大量泄漏溢出托盘的情况，立即使用黄沙、吸附棉等其他吸附材料进行吸附，防止进一步扩散，收集的废液或吸附物作为危险废物，委托有危废处置资质的单位处置。

企业丙烷气瓶贮存在气瓶间，气瓶不得靠近热源，与其他可燃、易燃物质间距离应保持 10m 以上。丙烷气瓶应设有泄漏报警装置，一旦发生气瓶泄漏，应迅速撤离泄漏区人员至上风或空旷通风处。安排人员从上封口接近泄漏的气

瓶，并拧紧阀门即可；泄漏比较严重的区域，人员不得随意进出泄漏空间；如在密闭空间内产生泄漏，现场工作人员立即撤离，避免发生窒息事故。

2）火灾环境风险

本项目科学配备灭火器材、灭火砂桶等消防设备。如发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告，马上确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因，如易燃液体、易燃物品、自燃物品等。一旦发生火灾事故，应先按照相关要求尽快切断泄漏源、切断火源，及时将储存区域未发生燃烧的物质转移至安全区域，减少过火面积，借助消防设施开展灭火工作，并通过移动挡板截留事故废水。雨水排放口利用现有雨水截止阀进行封堵，并根据水质情况和区生态局要求对事故废水做相应处理。

3）事故废水收集措施

若企业发生火灾，产生的事故废水包括泄漏物料废液、消防废水。根据中国石化建标[2006]43 号文，对事故废水量计算公式如下：

$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$；

$V_2=\Sigma Q_{消}t_{消}$；

$V_5=10qF$；

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，取其中的最大值。

式中：

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或装置的物料量，m^3；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$Q_{消}$——发生事故的装置同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3——发生事故时可以传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；

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q_n——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入面积，ha。

计算过程：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

取值依据：

V_1：取化学品仓库所有液体最大储存量，约 1.4m^3；

V_2：设 1 个消火栓，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），企业发生火灾事故后，室内消火栓设计流量为 10L/s，发生火灾事故后。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本次火灾持续时间一般以 2h 计，则 V_2=72m^3；

V_3 取值：为 0；

V_4 取值：为 0；

V_5 取值：发生事故时，近三年地区年平均降雨量约为 1282mm，年平均降雨天数为 128 天，所在航塘公路 4545 号厂区用地面积（扣除绿地外）约 1.7ha，则 V_5=10qF=10×1282/128×1.7=170m^3。

本项目事故废水量合计为 1.4+72+170=243.3m^3。化学品仓库由于建筑面积较小，本次在车间三门口设置 30cm 高移动挡板，车间三建筑面积约 2200m^2，可形成 660m^3 的储存容积，可容纳事故废水量。企业应根据水质情况和区生态局要求对事故废水做相应处理。

采取上述措施后，可防范事故水进入地表水，事故废水收集措施可行。

4）粉尘爆炸

本项目产生的金属粉尘、木粉均属于《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）》中的重点可燃性粉尘。

本项目产尘工序处配备了收集净化装置，可有效对生产过程中产生的颗粒物进行收集处理，车间地面、设备表面定期清理，避免富集。

除尘系统应采用防爆风机，通风机叶片应采用导电、运行时不产生火花的材料制造，通风机及叶片应安装紧固、运转正常，不应产生碰撞、摩擦，无异常杂音。

管道宜采用除静电金属材料制造，以避免静电积聚，同时可适当增加管道内风速，可燃性粉尘的除尘管道截面应采用圆形，尽量缩短水平风管的长度，

减少弯头数量，管道上不应设置端头和袋状管，避免粉尘积聚；水平管道每隔一定距离应设置清理口。

5）环境风险管理制度

公司设有专人负责制定危险化学品采购、储存、运输及使用的管理制度，并监督执行，防止发生事故风险。

6.5 应急预案

根据上海市实施《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的若干意见（沪环保办[2015]517 号）、《上海市企业事单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》，建设单位运营过程中须编制环境风险事故应急预案，并向环保主管部门备案。企业应编制企业突发环境事件应急预案，并到奉贤区生态环境局备案。建设单位应与所在园区、街镇、奉贤区等部门建立应急联动机制，发生事故时实施区域联动的应急体系。

企业与所在园区的应急联动内容至少包括：①双方联系人和联系电话；②事故发生后处置和消除方案、撤离路线和撤离组织计划；③事故发生后的监测方案的处置、监测方案；④报警浓度和报警级别。

6.6 风险结论

企业在认真落实各种风险防范措施，编制应急预案并备案。在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，可使风险事故对环境的危害得到有效控制，因此本项目环境风险是可防控的。

7、碳排放评价

根据《上海市生态环境局关于印发上海市建设项目环评和产业园区规划环评碳排放评价编制技术要求（试行）的通知》（沪环评[2022]143 号） 要求，编制环境影响报告表的建设项目（非核与辐射类项目）在环评文件中 增加碳放评价内容，主要围绕碳排放分析、碳减排措施的可行性论证等方面开展评价。

7.1 碳排放分析

（1）碳排放源项识别

根据项目概况和工程分析章节，全厂碳排放源项识别如下表所示。

表56 全厂碳排放源项识别

排放类型	排放描述	企业情况
化石燃料燃烧 CO_2 排放	企业用于动力或热力供应的化石燃料燃烧过程产生的 CO_2 排放，包括氧乙炔焊接或切割燃烧乙炔产生的 CO_2 排放量	本项目丙烷燃烧涉及排放二氧化碳。
碳酸盐使用过程 CO_2 排放	指石灰石、白云石等碳酸盐在用作生产原料、助熔剂、脱硫剂或其他用途的使用过程中发生分解产生的 CO_2 排放	不涉及
工业废水厌氧处理 CH_4 排放	指通过厌氧工艺处理工业废水产生的CH4 排放；	不涉及
CH_4 回收与销毁量	指通过回收利用或火炬焚毁等措施处理废水处理产生的甲烷气从而免于排放到大气中的 CH_4 量，其中回收利用包括企业回收自用以及回收作为产品外供给其他单位；	不涉及
CO_2 回收利用量	指回收燃料燃烧或工业生产过程产生的 CO_2 作为生产原料自用或作为产品外供给其他单位，从而免于排放到大气中的 CO_2 量。	不涉及
净购入电力和热力隐含的 CO_2 排放	企业购入电力、热力所对应的二氧化碳排放。	企业使用电力为外购，产生 CO_2 间接排放

（2）核算边界

本项目碳排放核算边界为全厂厂界。

（3）核算方法

本项目碳排放主要来源于丙烷燃烧、外购电力、焊接采用的二氧化碳保护气。

1）化石燃料燃烧温室气体排放计算方法

化石燃料燃烧活动温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{HS} = E_{HS,CO_2} + E_{FN,CO_2} + E_{DZ,N_2O} + E_{YD,CH_4,N_2O}$$

式中：

E_{HS,CO_2}——化石燃料燃烧活动二氧化碳排放量，单位为 tCO_2；

E_{FN,CO_2}——化石燃料非能源利用二氧化碳排放量，单位为 tCO_2，不涉及；

E_{DZ,N_2O}——电站锅炉氧化亚氮排放量，单位为 tCO_2e，不涉及；

E_{YD,CH_4,N_2O}——移动源甲烷和氧化亚氮排放量，单位为 tCO_2e，不涉及；

其中化石燃料燃烧二氧化碳计算公式如下：

$$E_{HS,CO_2} = \sum\sum\sum（AD_{CO_2,i,j,k} \times EF_{CO_2,i,j,k}）$$

式中：

$AD_{CO_2,i,j,k}$——燃料消费量（TJ），以热值标识，需要将实物量数据乘以对应的低位发热值获得，《上海市区级能源活动温室气体清单编制技术规范（试行）》未规定丙烷燃烧的折标系数，考虑到液化石油气主要成分为丙烷，本次丙烷低位发热量参照液化石油气相关数据，取 473.1TJ/万吨。

$EF_{CO_2,i,j,k}$——排放因子（kg/TJ），需要将单位热值含碳量乘以碳氧化率，再乘以 44/12 获得，本次丙烷排放因子参照液化石油气，根据《上海市区级能源活动温室气体清单编制技术规范（试行）》，单位热值含碳量取 17.2t-C/TJ。

i——为燃料类型；

j——为部门活动；

k——为技术类型。

2）电力/热力消耗产生的二氧化碳间接排放计算方法

外购电力/热力排放的二氧化碳的计算公式如下式所示。

$E_{电力/热力}=AD_{电力/热力}\times EF_{电力/热力}$

式中：

$E_{电力/热力}$——净购入的电力/热力产生的排放，tCO_2；

$AD_{电力/热力}$——净购入使用的电量、蒸汽，万千瓦时（10^4kW·h）或吨（t）；

$EF_{电力}$——电力、热力排放因子，吨二氧化碳/万千瓦时（$tCO_2/10^4kW\cdot h$）或吨二氧化碳/吨（tCO_2/t）；根据《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》（沪环气[2022]34 号），选用 4.2kgCO_2/kWh。

综上所述，本项目碳排放情况如下表所示。

表57 本项目二氧化碳排放核算

类型	能源使用情况		排放因子		CO_2 排放量(t)
	消耗量	单位	数值	单位	
丙烷燃烧	29	吨	8137	tCO_2/万吨	23.6
外购电力	100	万 kWh	42	tCO_2/万 kWh	4200
焊接采用的二氧化碳	4.8	/	/	/	4.8
合计	/	/	/	/	4228.4

注：本项目使用 20L 二氧化碳，单瓶装填量约 12kg，合计 4.8t，按照全部排放计。

9.2 碳排放水平评价

本项目所属行业无碳排放水平评价标准，故本报告只计算项目碳排放，不评价项目碳排放水平。

9.3 碳减排措施

（1）加强节能减排管理队伍建设和宣传教育工作，落实节能减排目标责任制。

（2）选用国家行业主管部门推荐的节能型设备。充分利用自然光，设计中采用节能型电子镇流照明灯具并改进灯具控制方式，降低电耗。烘房采用热回收技术，充分回收热量。

（3）杜绝大功率设备频繁启动，必要时安装软启动装置，以减少设备启停对电网的影响。

（4）企业已设置EHS部门，设置专人进行碳排放管理，并制定碳排放管理相关制度。

9.4 碳排放评价结论

本项目建设符合国家、上海市相关政策要求，不涉及碳排放直接排放，仅涉及间接排放，碳排放量较低，本项目已计划采取降碳措施，在落实碳排放减排措施的基础上，本项目碳排放水平可接受。

8 监测计划

建设单位未纳入《上海市奉贤区 2025 年环境监管重点单位名录》。根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）要求，本项目运营期环境监测计划见下表。

表58 本项目运营期监测计划表

类别	监测点位	类型	监测因子	监测频次
废气	DA001 排气筒 1-1 考核点	一般排放口	颗粒物	1 次/年
	DA001 排气筒 1-2 考核点	一般排放口	非甲烷总烃	1 次/年
	DA002 排气筒	一般排放口	颗粒物	1 次/年
	DA003 排气筒	一般排放口	非甲烷总烃、颗粒物、甲醇、乙酸酯类	1 次/年
			乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度	1 次/半年
	DA004 排气筒	一般排放口	非甲烷总烃、颗粒物、钛及其化合物、甲醇、乙酸酯类	1 次/年
			乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度	1 次/半年
	DA005 排气筒	一般排放口	非甲烷总烃、颗粒物、甲醇、乙酸酯类	1 次/年
			乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度	1 次/半年
	DA006 排气筒	一般排放口	颗粒物	1 次/年
	DA007 排气筒	一般排放口	非甲烷总烃、氮氧化物、丙烯腈、丁二烯、苯系物	1 次/年
			苯乙烯、臭气浓度	1 次/半年
	厂界	/	颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、甲醇、丙烯腈、丁二烯、苯系物	1 次/半年
			乙酸乙酯、乙酸丁酯、苯乙烯、臭气浓度	1 次/半年
	厂区内	/	非甲烷总烃	1 次/年
废水	DW001 排放口	一般排放口	pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、TN、SS、TP、石油类	1 次/半年
噪声	厂界外 1m	/	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度

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 排气筒 1-1 考核点	颗粒物	开料废气、打孔废气经“集气罩和软帘”收集、“1#布袋除尘装置”处理，经 1-1 考核点接入 DA001 排气筒 15m 高排放	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 2
	DA001 排气筒 1-2 考核点	非甲烷总烃	封边废气经“集气罩和软帘”收集、“1#活性炭吸附装置”处理，经 1-2 考核点接入 DA001 排气筒 15m 高排放	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 2
	DA002 排气筒	颗粒物	打磨废气经“负压密闭”收集、“2#布袋除尘装置”处理，接入 DA002 排气筒 15m 高排放	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 2
	DA003 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸酯类、臭气浓度	底漆喷涂废气、底漆喷枪清洗废气经“负压密闭”收集、“1#水漩喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理，接入 DA003 排气筒 15m 高排放	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 2、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表 2、表 1
	DA004 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、钛及其化合物、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸酯类、臭气浓度	色漆喷涂废气、底漆及色漆烘干废气、色漆喷枪清洗废气经“负压密闭”收集、“2#水漩喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 2、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、表 A.1、《恶臭（异味）污染物排放标准》

			置”处理，接入DA004 排气筒15m 高排放	（DB 31/1025-2016）表 2、表 1
	DA005 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸酯类、臭气浓度	面漆喷涂废气、面漆烘干废气、面漆喷枪清洗废气经“负压密闭”收集、“3#水漩喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理，接入DA005 排气筒15m 高排放	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 2、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表 2、表 1
	DA006 排气筒	颗粒物	喷塑废气、喷砂废气经“集气罩和软帘”收集、“3#布袋除尘装置”处理，接入DA006 排气筒15m 高排放	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 2
	DA007 排气筒	非甲烷总烃、氮氧化物、丙烯腈、丁二烯、苯乙烯、苯系物、臭气浓度	涂胶废气、固化废气经“集气罩和软帘”收集、燃烧废气经“管道收集”、危废间废气经“负压密闭”收集后，一并纳入“2#活性炭吸附装置”处理，接入 DA007 排气筒15m 高排放	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 2、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1“其他源”、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表 2、表 1
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙烯腈、丁二烯、苯乙烯、苯系物、臭气浓度	/	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 4、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表 4（非工业区）、表 3（非工业区）

	厂区内	非甲烷总烃	/	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 3、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值
地表水环境	DW001 排放口	pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、TN、SS、TP、石油类	生产废水经废水处理装置处理后经 DW001 排放口纳管排放	《上海市污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准
声环境	厂界	等效连续声压级	选用低噪声设备，基础减振。对设备定期维护保养	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	**危险废物：**设有 1 间危废间，位于车间三东南角，建筑面积为 10m^2，危险废物委托有资质单位处置。 **一般固废：**设有 1 间一般固废暂存间，位于车间三东南角，建筑面积为 10m^2。一般工业固废委托专业单位合法合规回收、处置或利用。 **生活垃圾：**委托环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	① 源头控制：废水输送采用明管，人员定期进行巡视，并加强跑冒滴漏管理，降低废水泄漏风险；化学品仓库液态物料，危废间液态危废下方均设有托盘，降低泄漏风险。 ② 分区防渗：车间一、车间二、车间三铺设硬化防渗地面，采取 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s 的等效黏土防渗层，其中危废间地面铺设强度等级不小于 C25、抗渗等级不小于 P6、厚度不小于 100mm 的抗渗混凝土。 水漩喷淋位于地上，废气处理装置采用防渗处理，采取 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s 的等效黏土防渗层。 污水管道采用具有优异的耐酸、耐碱、耐腐蚀性能，抗老化性好的 PVC 材质管材；废水处理设施位于地上，池体采用等 Mb≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s 的效黏土防渗层进行防渗。			

<table>
<tr><td></td><td>③ 应急响应：本项目建成后企业应编制突发环境事件应急预案并备案，应急预案应包括地下水、土壤污染应急处理流程，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。
为防止日后营运过程中对地下水和土壤造成污染，企业需定期检查防渗设施破损情况，杜绝渗漏。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td>/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td>1、液体化学品或液态危废下方加设托盘；丙烷气瓶设有泄漏报警装置。
2、除尘系统应采用防爆风机；管道宜采用除静电金属材料制造；减少弯头数量，管道上不应设置端头和袋状管，避免粉尘积聚；水平管道每隔一定距离应设置清理口。
3、雨水排放口设有雨水截止阀；
4、备有黄沙、吸附棉、灭火器材、移动挡板等应急资源。
5、编制应急预案并备案，与与所在园区、街镇、奉贤区等部门建立应急联动机制。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td>1 环境管理
本公司设专职环保管理人员。环保管理人员主要职能是负责全公司的环境、安全监督管理工作，确保环保设施的正常运行，制定各环保设施的操作规程，危险废物的安全分类管理和处置，协调处置并且记录发生的环境污染事件。

2 环保投资
本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 200 万元，环保投资占总投资比例 20%。环保投资明细见下表。
表59 项目环保投资表
<table>
<tr><th>防治内容</th><th>防治措施</th><th>预算投资（万元）</th></tr>
<tr><td>大气环境防护</td><td>布袋除尘器、活性炭吸附装置、水漩喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置、低氮燃烧器、排气筒、集气罩等</td><td>120</td></tr>
<tr><td>废水环境防护</td><td>废水处理装置</td><td>40</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

噪声环境防护	隔声、消声、减振措施	20
固废处置	一般固废区、危废间、危废处置等	20
合计		200

3 排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目排污许可管理类别判定如下表：

表60 排污许可管理类别判定表

涉及内容				判别结论
类别	重点管理	简化管理	登记管理	
十八、家具制造业 21 —35 木制家具制造 211、金属家具制造 213	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂）的、年使用 20 吨及以上水性涂料或者胶粘剂的、有磷化表面处理工艺的	其他	企业暂未纳入重点排污单位名录，不涉及溶剂型涂料或胶粘剂使用。 本项目年用水性涂料（含固化剂）量为 8.8 吨，年用水性胶粘剂（即粘接剂）量为 5 吨，均小于 20 吨，且不涉及磷化工艺，应为登记管理。

*：①根据《工业防护涂料中 有害物质限量》（GB 30981-2020），工业防护涂料分为水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料、粉末涂料，本项目塑粉属于粉末涂料，因此不属于简化管理分类要求中溶剂型涂料、水性涂料；②根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），根据胶粘剂产品中不同的分散介质和含量，分为溶剂型、水基型、本体型三大类。本项目热熔胶、PUR 胶水属于本体型胶粘剂，因此不属于简化管理分类要求中的溶剂型胶粘剂、水基型（水性）胶粘剂。

根据《排污许可管理办法》、《上海市排污许可管理实施细则》（沪环规[2022]1 号），排污登记单位应当在实际排污行为发生之前，通过全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，提交后即时生成登记编号和回执，由排污登记单位自行留存。

参照上海市生态环境局关于印发《上海市固定污染源生态环境监督管理办法》的通知（沪环规[2023]8 号）中第四条及第二十三条。本项目年危废产生量大于 10 吨，属于一般监管对象。

4 排污口规范化管理

4.1 废气排放口规范化设置

按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）等要求设置监测采样孔和采样平台：并按照《上海市固定污染源排放口二维码标识牌建设管理技术要求（2024 版）》设置环保图形标志牌，标明排气筒信息。

4.2 废水排放口规范化设置

按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《上海市固定污染源排放口二维码标识牌建设管理技术要求（2024 版）》等要求在污水综合排放口处设置环保标志牌。

4.3 固废堆场规范化设置

根据《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及 2023 年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置标志牌。

5 竣工环保验收内容

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《上海市环境保护局关于贯彻落实〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的通知》（沪环保评[2017]425 号）要求，本项目竣工验收主要内容如下表所示。

表61 建设项目竣工环境验收流程和要求

阶段	主要工作内容
施工阶段	（1）保证环保设施与主体工程同步施工，开展施工期环保措施情况报告公示； （2）建立施工期污染防治措施工作计划并监督执行。
竣工验收阶段	（1）工程验收后，向环保部门进行应急预案备案； （2）申请排污许可、环保设施竣工验收；

	（3）开展环保措施落实情况报告公示； （4）开展竣工验收监测，并编制竣工验收监测报告； （5）在上海市平台公示竣工验收监测报告； （6）20个工作日后，在全国平台公示竣工验收监测报告。

表62 环保三同时竣工验收项目表

类别	污染源	主要污染物	主要环保措施	验收内容	验收标准
废气	DA001排气筒1-1考核点	颗粒物	开料废气、打孔废气经“集气罩和软帘”收集、“1#布袋除尘装置”处理，经1-1考核点接入DA001排气筒15m高排放	收集处理措施、采样口设置、排气筒高度、污染物达标情况、标识牌	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表2
	DA001排气筒1-2考核点	非甲烷总烃	封边废气经“集气罩和软帘”收集、“1#活性炭吸附装置”处理，经1-2考核点接入DA001排气筒15m高排放	收集处理措施、采样口设置、排气筒高度、污染物达标情况、标识牌	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表2
	DA002排气筒	颗粒物	打磨废气经“负压密闭”收集、“2#布袋除尘装置”处理，接入DA002排气筒15m高排放	收集处理措施、采样口设置、排气筒高度、污染物达标情况、标识牌	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表2
	DA003排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸酯类、臭气浓度	底漆喷涂废气、底漆喷枪清洗废气经“负压密闭”收集、“1#水旋喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理，接入DA003排气筒15m高排放	收集处理措施、采样口设置、排气筒高度、污染物达标情况、标识牌	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表2《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1、《恶臭（异味）污染物排

						放标准》（DB31/1025-2016）表 2、表 1
		DA004 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、钛及其化合物、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸酯类、臭气浓度	色漆喷涂废气、底漆及色漆烘干废气、色漆喷枪清洗废气经“负压密闭”收集、“2#水漩喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理，接入 DA004 排气筒 15m 高排放	收集处理措施、采样口设置、排气筒高度、污染物达标情况、标识牌	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 2、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、表 A.1、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 2、表 1
		DA005 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸酯类、臭气浓度	面漆喷涂废气、面漆烘干废气、面漆喷枪清洗废气经“负压密闭”收集、“3#水漩喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理，接入 DA005 排气筒 15m 高排放	收集处理措施、采样口设置、排气筒高度、污染物达标情况、标识牌	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 2、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 2、表 1
		DA006 排气筒	颗粒物	喷塑废气、喷砂废气经“集气罩和软帘”收集、“3#布袋除尘装置”处理，接入 DA006 排气筒 15m 高排放	收集处理措施、采样口设置、排气筒高度、污染物达标情况、	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 2

					标识牌	
		DA007 排气筒	非甲烷总烃、氮氧化物、丙烯腈、丁二烯、苯乙烯、苯系物、臭气浓度	涂胶废气、固化废气经“集气罩和软帘”收集、燃烧废气经“管道收集”、危废间废气经“负压密闭”收集后，一并纳入“2#活性炭吸附装置”处理，接入 DA007 排气筒 15m 高排放	收集处理措施、采样口设置、排气筒高度、污染物达标情况、标识牌	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 2、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1“其他源”、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）表 2、表 1
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙烯腈、丁二烯、苯乙烯、苯系物、臭气浓度	/	污染物达标情况	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-2017）表 4、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4（非工业区）、表 3（非工业区）
		厂区内	非甲烷总烃	/	污染物达标情况	《家具制造业大气污染物排放标准》（DB31/1059-

					2017）表 3、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值
废水	DW001	pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、TN、SS、TP、石油类	生产废水经废水处理装置处理后经 DW001 排放口纳管排放	处理措施、污染物达标情况	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级
噪声	厂界	昼间 Leq（A）	减振降噪措施，并选用低噪声设备	隔声、减振措施、达标情况	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类
固废	/	一般工业固废	委托专业单位处置	固废暂存场所、委托处置协议	防渗漏、防雨淋、防扬尘
		危险废物	委托有资质单位处置		《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
		生活垃圾	环卫部门清运	/	处置率为 100%
风险	/	/	配备黄沙、吸附棉、灭火器材、移动挡板等应急物资；雨水排放口依托现有截止阀；编制应急预案并备案。	应急物资、应急预案备案	/

六、结论

该项目符合国家、上海市的法律法规和产业政策，符合区域发展规划和产业导向。本项目不涉及重大环境风险源。通过采取相应的污染防治措施后，项目建设和营运对环境的影响可得到有效控制，污染物达标排放，不会改变周边环境质量等级。综上，从环境保护的角度考虑，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

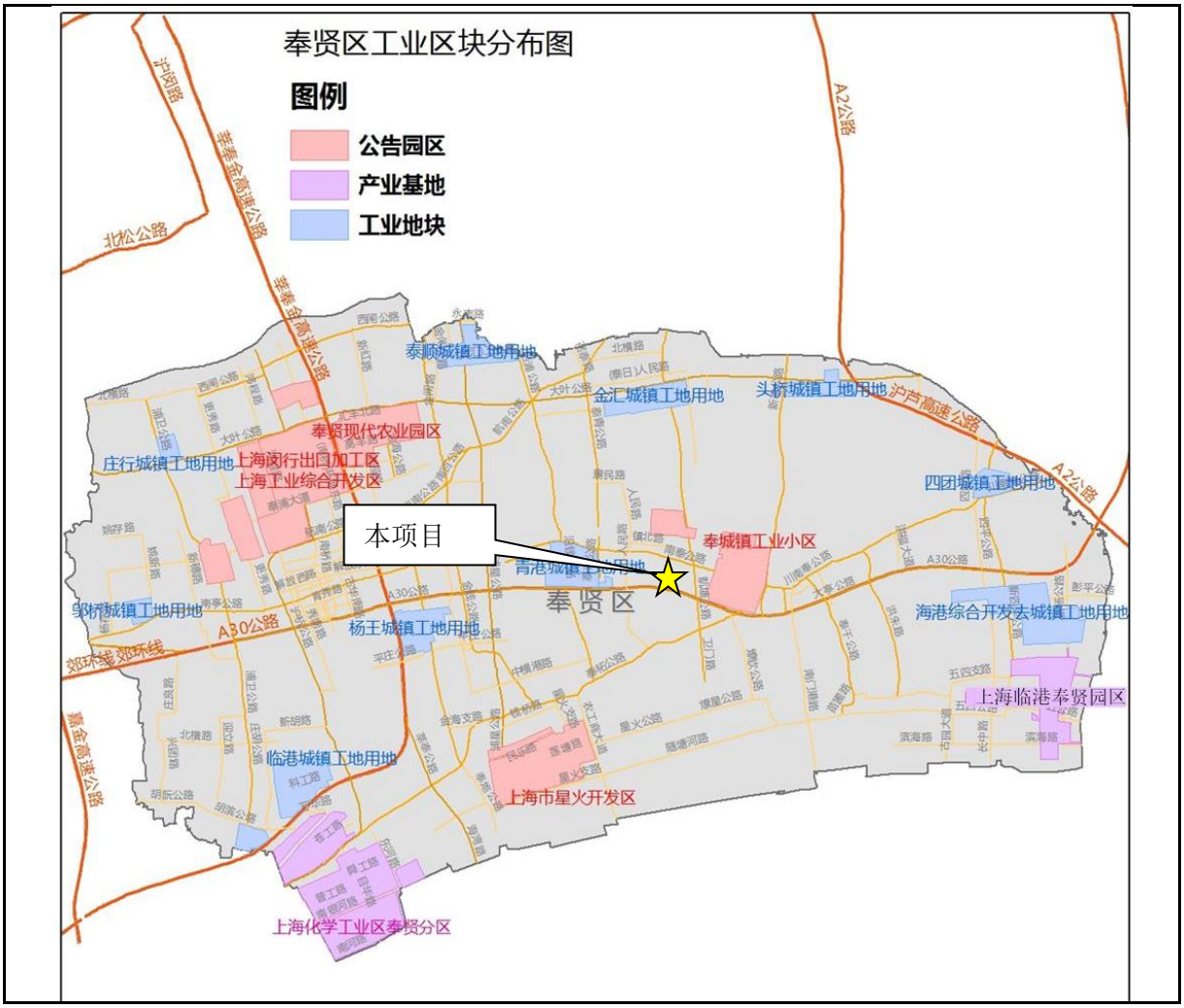
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	钛及其化合物	/	/	/	0.0079	/	0.0079	+0.0079
	颗粒物	/	/	/	0.4428	/	0.4428	+0.4428
	非甲烷总烃	/	/	/	0.115	/	0.115	+0.115
	甲醇	/	/	/	0.0137	/	0.0137	+0.0137
	乙酸乙酯	/	/	/	0.0024	/	0.0024	+0.0024
	乙酸丁酯	/	/	/	0.0024	/	0.0024	+0.0024
	乙酸酯类	/	/	/	0.0048	/	0.0048	+0.0048
	丙烯腈	/	/	/	0.0030	/	0.0030	+0.0030
	丁二烯	/	/	/	0.0030	/	0.0030	+0.0030
	苯乙烯	/	/	/	0.0030	/	0.0030	+0.0030
	苯系物	/	/	/	0.0030	/	0.0030	+0.0030
	氮氧化物	/	/	/	0.0797	/	0.0797	+0.0797

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
废水	废水量	/	/	/	1935	/	1935	+1935
	COD_{Cr}	/	/	/	0.7687	/	0.7687	+0.7687
	BOD_5	/	/	/	0.3577	/	0.3577	+0.3577
	NH_3-N	/	/	/	0.061	/	0.061	+0.061
	TN	/	/	/	0.0803	/	0.0803	+0.0803
	SS	/	/	/	0.4752	/	0.4752	+0.4752
	TP	/	/	/	0.0102	/	0.0102	+0.0102
	石油类	/	/	/	0.0011	/	0.0011	+0.0011
固废	一般工业固体废物	/	/	/	9	/	9	+9
	危险废物	/	/	/	14.029	/	14.029	+14.029

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

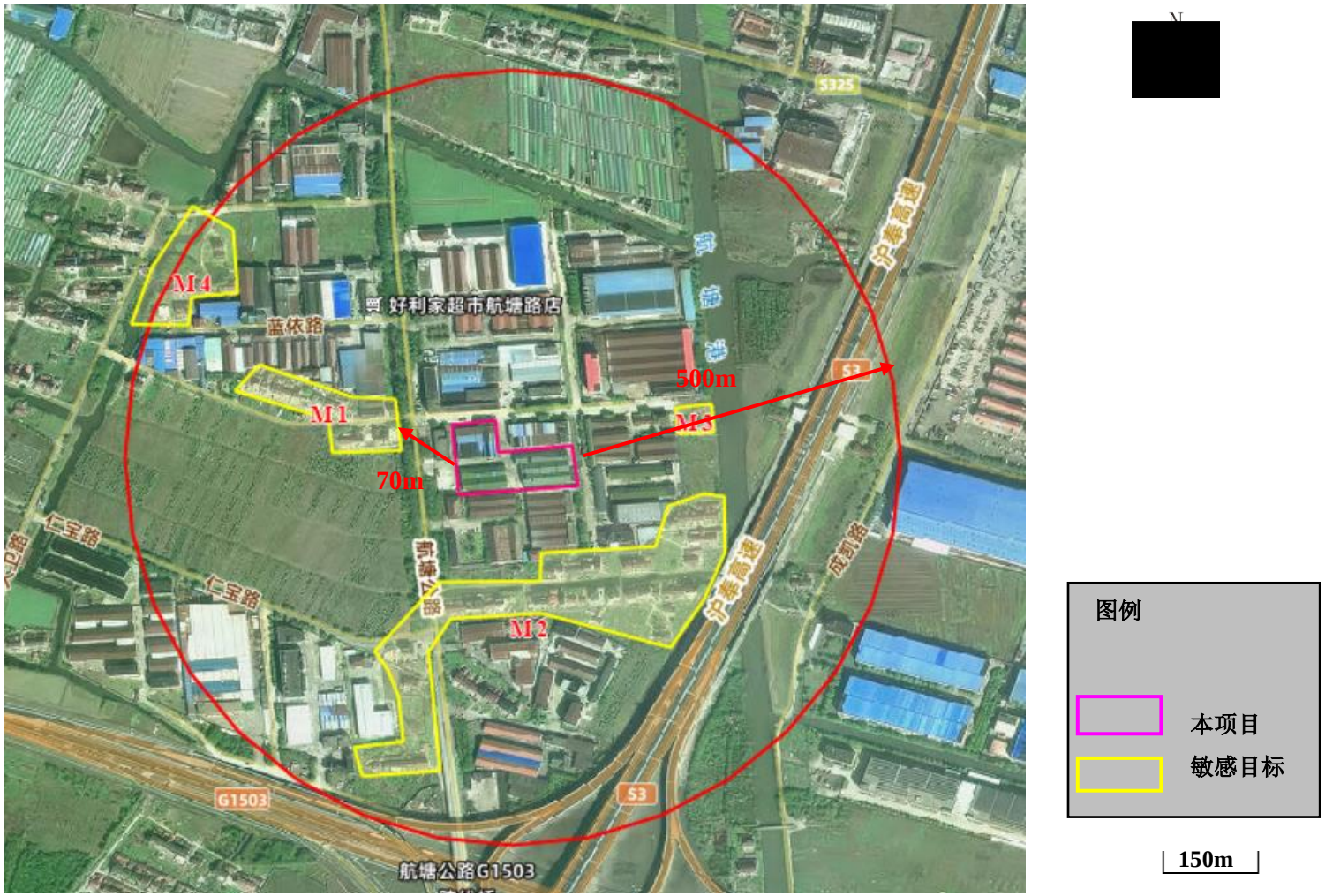
上海行政区划图
市政府驻地
区政府驻地
镇驻地
乡驻地
N
A 黄浦区
B 静安区
C 徐汇区
D 长宁区
E 普陀区
F 杨浦区
G 虹口区
1 (街 道)
2 开发区
宝山区
嘉定区
青浦区
浦东新区
闵行区
松江区
奉贤区
金山区
本项目
5km

附图 1 项目地理位置图

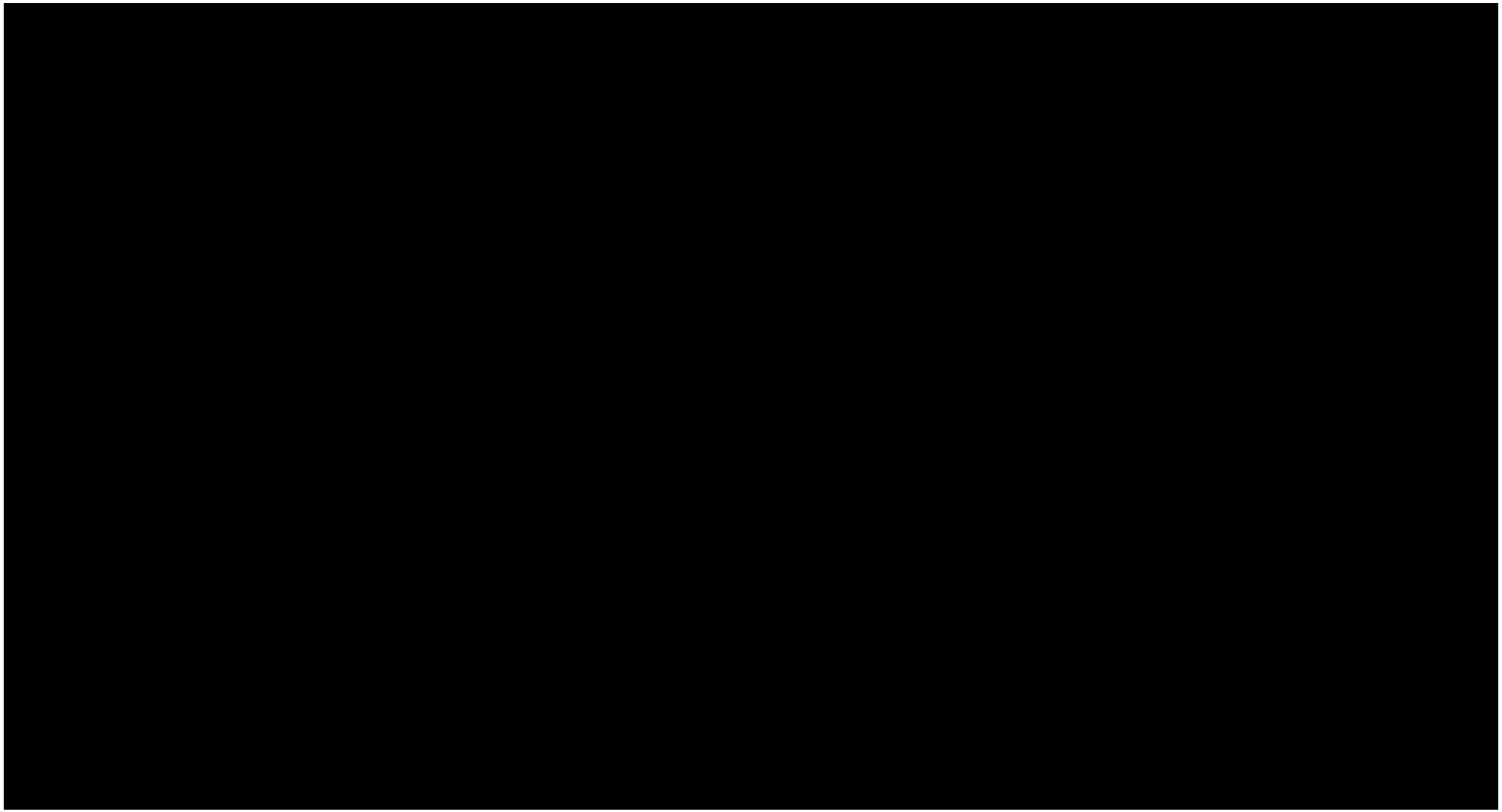


附图 2-1 项目区域位置图

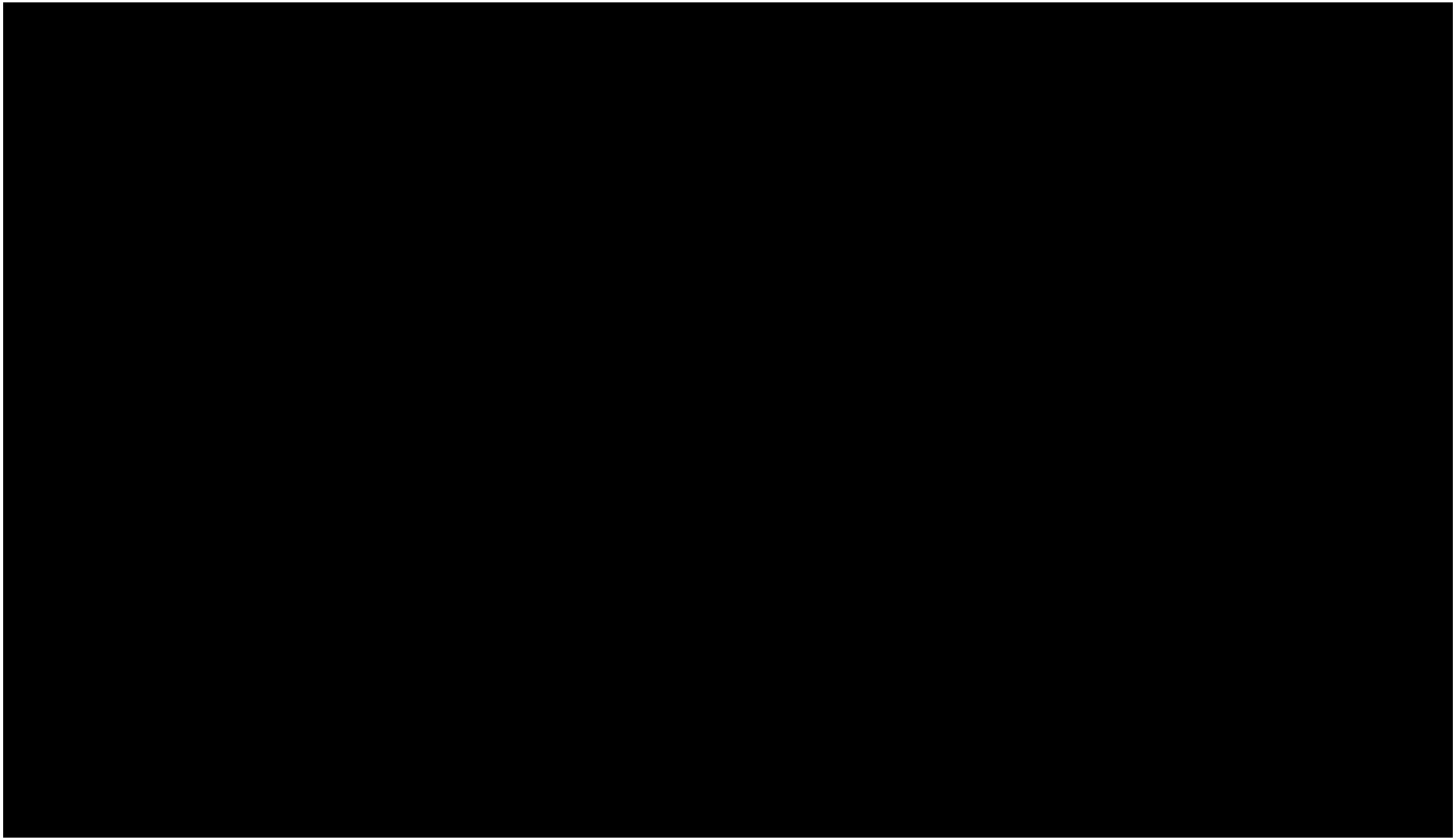
附图 2-2 项目在奉城镇区域位置图



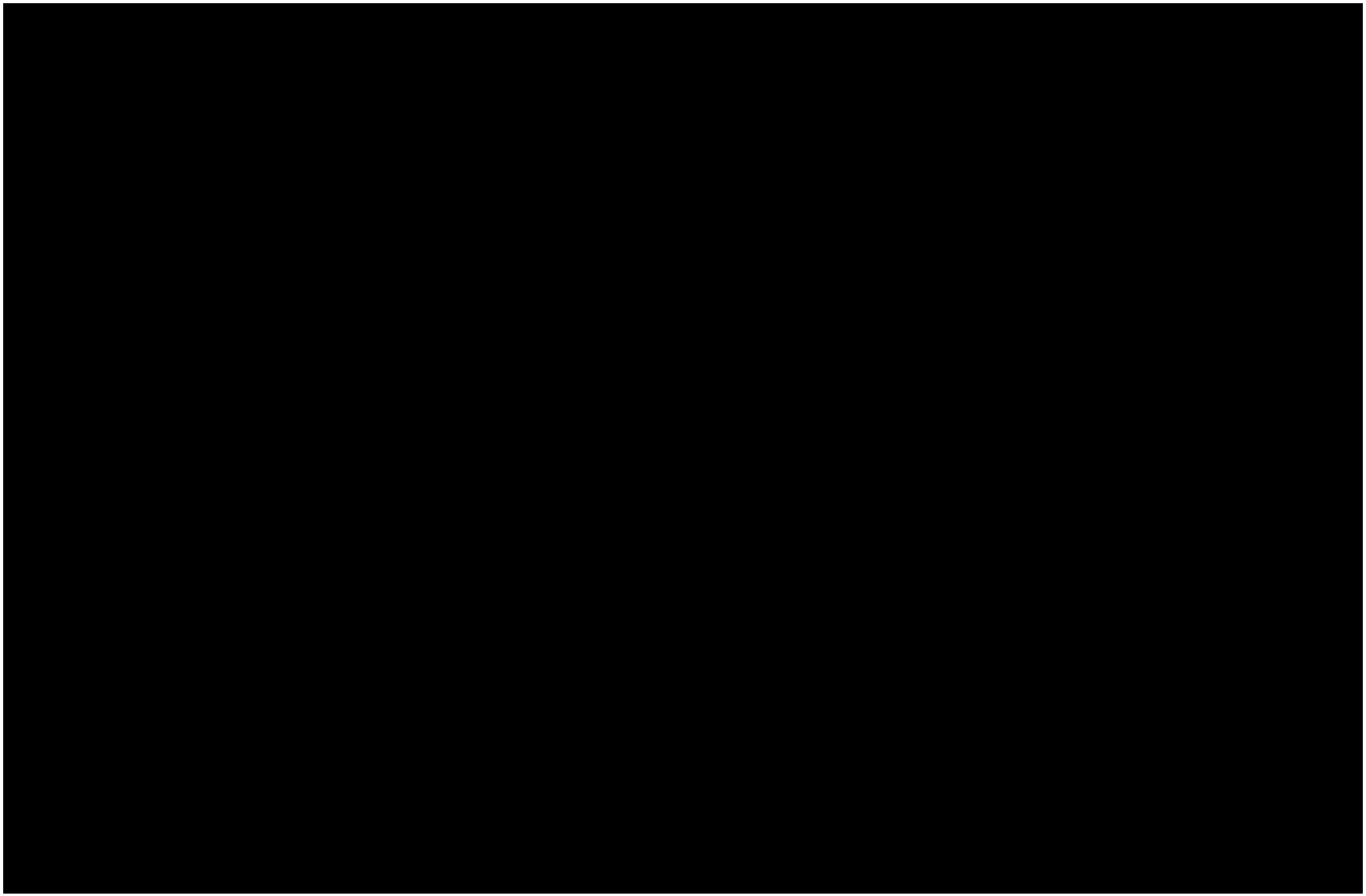
附图 3 本项目周边敏感点示意图



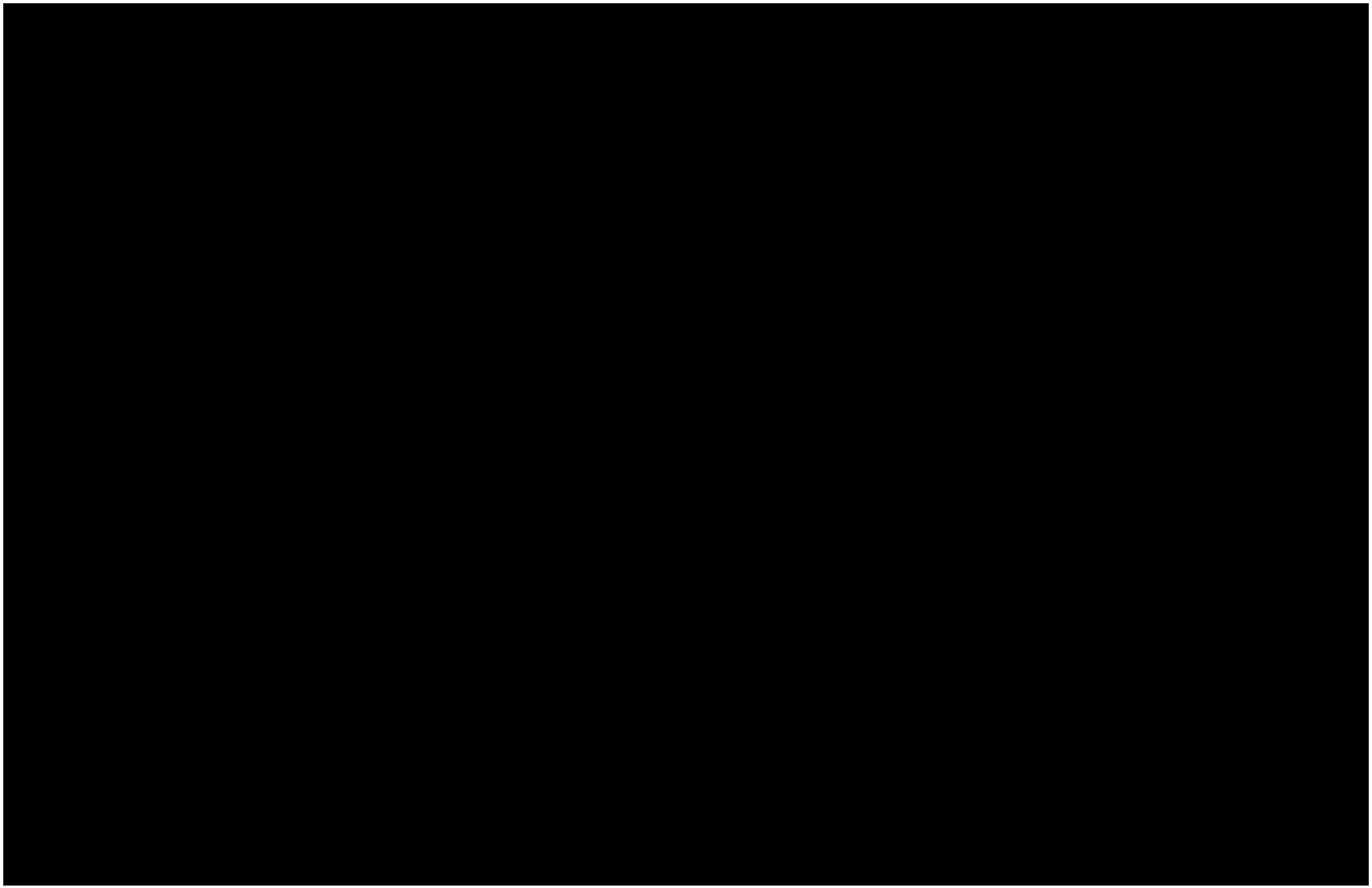
附图 4-3 车间一平面图



附图 4-2 车间二平面图

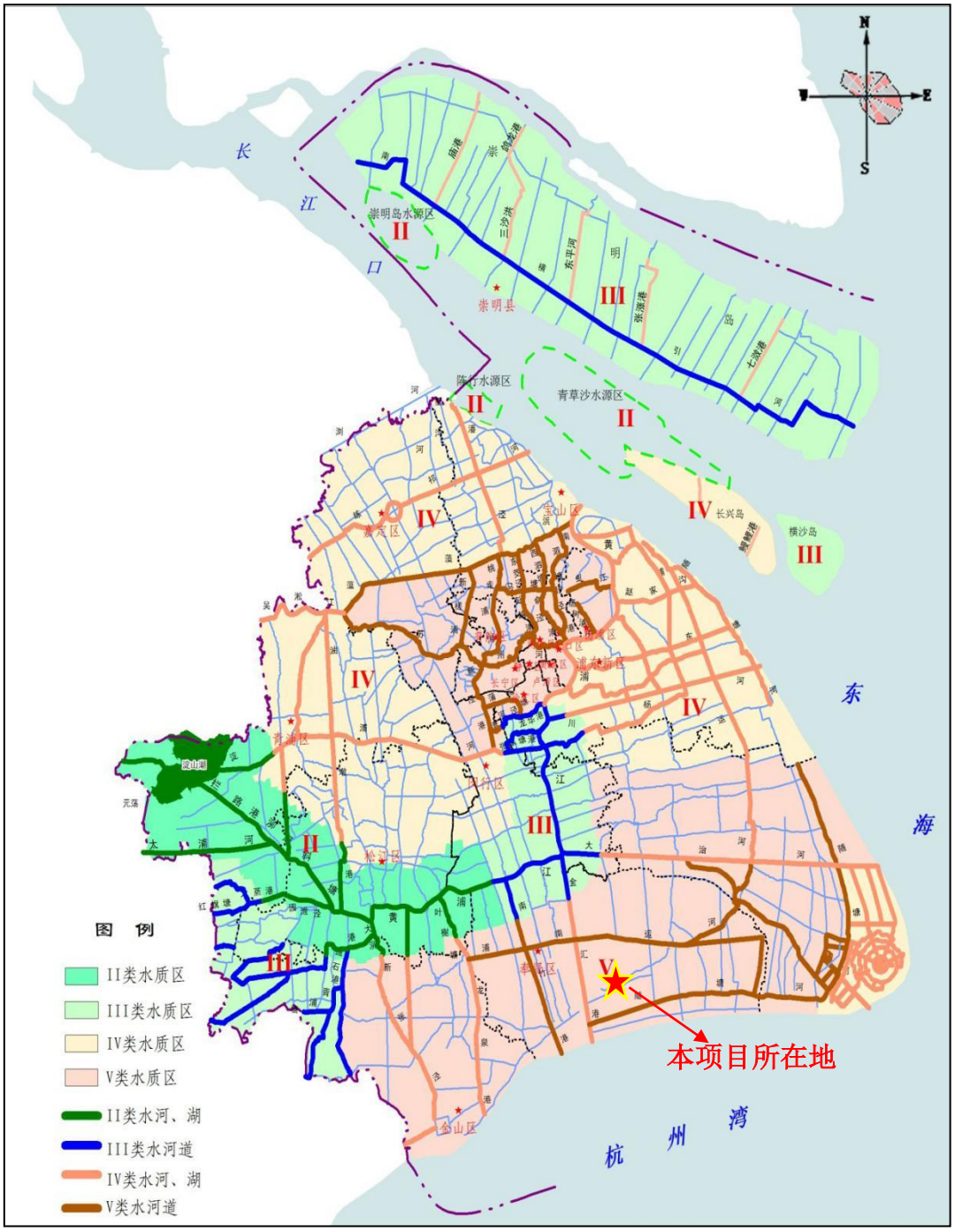


附图 4-3 车间三平面图



附图 5 厂区总平面图与环保考核点位置情况图

附图 6-1 项目所在大气环境区划图



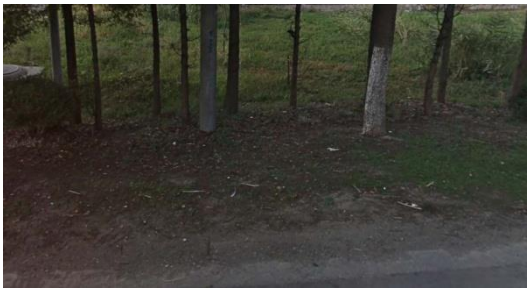
附图 6-2 项目所在水环境区划图

附图 6-3 项目所在声环境区划图

附图 6-4 项目所在区域生态保护红线分布图

本项目

项目东侧



项目西侧

项目南侧

项目北侧

附图 7 周边环境实景照片