

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(正文部分)

项目名称: 杭州康新工具制造有限公司年产 260 万条
锯链、260 万片链板技改项目

建设单位(盖章): 杭州康新工具制造有限公司

编制日期: 2023 年 10 月

环评编制单位: 时代盛华科技有限公司

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	55
四、主要环境影响和保护措施	65
五、环境保护措施监督检查清单	117
六、结论	123

附表： 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州康新工具制造有限公司年产 260 万条锯链、260 万片链板技改项目														
项目代码	无														
建设单位联系人	陈云明	联系方式	15906663278												
建设地点	浙江省 杭州市 萧山区 蜀山街道 吉利路 7 号														
地理坐标	(120 度 15 分 12.424 秒, 30 度 6 分 39.701 秒)														
国民经济行业类别	农用及园林用金属工具制造 (C3323)	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33; 66 金属工具制造 332; 其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)												
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目												
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	经济和 信息化局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2309-330109-07-02-423272												
总投资 (万元)	400	环保投资 (万元)	11												
环保投资占比 (%)	2.75	施工工期	2023.12~2024.12												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积 (m ²)	9765.61												
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类) (试行)》，土壤、声环境不开展专项评价。本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不开展地下水专项评价工作，根据下表 1.1-1，本项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋不开展专项评价。</p> <p style="text-align: center;">表 1.1-1 本项目专项评价设置判定情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目</th> <th style="width: 20%;">结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。</td> <td>本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td> <td style="text-align: center;">不开展专项评价</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目 (槽罐</td> <td>本项目废水纳入市政</td> <td style="text-align: center;">不开展专</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目	结果	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	不开展专项评价	地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐	本项目废水纳入市政	不开展专
	专项评价的类别	设置原则	本项目	结果											
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	不开展专项评价											
地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐	本项目废水纳入市政	不开展专												

		车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂。	污水管网，不直接排放。	项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	不开展专项评价
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目用水由市政给水系统提供，不在河道取水。	不开展专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目。	不开展专项评价
规划情况	无			
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	无			
其他符合性分析	<p>1.2.1 产业政策符合性分析</p> <p>(1) 国家产业政策符合性分析</p> <p>对照国家发改委《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目不属于其中规定的淘汰、限制类产业，属于允许类项目。因此，项目实施符合国家产业政策。</p> <p>(2) 浙江省产业政策符合性分析</p> <p>对照《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)>浙江省实施细则》(浙长江办〔2022〕6号)，本项目不在其负面清单内，因此，本项目建设符合浙江省产业政策。</p> <p>(3) 杭州市产业政策符合性分析</p> <p>对照《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引》(2019年本)，本项目不属于其中的限制类和禁止类，属于允许类，因此，本项目建设符合杭州市产业政策。</p> <p>(4) 产业政策符合性分析</p> <p>对照《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2021)年本)》，本项目位于蜀山生态科技园(原蜀山桥头工业园)内，本项目不属于其中的限制类和禁止(淘汰)类，属于允许类，因此本项目建设符合产业政策。</p>			

综上所述，本项目建设符合国家、浙江省及地方各级产业政策。

1.2.2“三线一单”符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）等相关要求，本次环境影响评价与“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入管控清单）进行对照分析，详见表 1.2-1。

表 1.2-1 “三线一单”对照分析情况

序号	“三线一单”内容		本项目对照情况
1	生态保护红线		本项目不位于饮用水源、风景名胜、自然保护区、森林公园、地质公园、自然遗产等生态保护区内，不在《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》和《萧山区生态保护红线划定》文本划定的生态保护红线范围内，因此本项目的建设满足生态保护红线要求。
2	环境质量底线	大气环境	根据 2022 年萧山区国控点北干大气自动监测站的监测数据，本地块所在区域为不达标区（主要超标因子为 NO ₂ 和 PM _{2.5} ）。根据《萧山区“十四五”生态环境保护规划》，推进夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理，到 2025 年，基本消除污染天气，PM _{2.5} 、臭氧（O ₃ ）浓度稳定达到上级考核要求。
		水环境	根据智慧河道云平台上 2023 年 7 月对南门江（蜀山街道城市河道段）的监测点的现状监测结果，南门江（蜀山街道城市河道段）监测点的水质总体类别为 III 类。因此，在监测期间南门江（蜀山街道城市河道段）各监测项目的监测值均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准的要求。
		声环境	声环境质量均满足环境质量底线要求。
3	资源利用上线		本项目为非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域水资源利用上线；本项目利用现有厂房，不新征土地，不会突破区域土地资源利用上线。本项目不设锅炉，不使用煤炭，采用电能等清洁能源。
4	生态环境准入管控清单		对照《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目符合所在的湘湖金融小镇、国际健康小镇重点管控单元（ZH33010920018）的管控要求

1.2.3 本项目与《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属湘湖金融小镇、国际健康小镇重点管控单元（ZH33010920018），该管控区的基本情况及符合性分析如下表 1.2-2。根据分析可知，本项目同《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关管控要求符合。

表 1.2-2 《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

湘湖金融小镇、国际健康小镇重点管控单元（ZH33010920018）			
管控要求		符合性分析	结论
空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。	本项目位于蜀山生态科技园（原蜀山桥头工业园）内，本项目不属于其中的限制类和禁止（淘汰）类，属于允许类，符合园区产业准入条件。	符合
	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目与周边居民区之间设置了防护绿地、生活绿地等隔离带。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目能实施总量控制制度，项目为技改，通过自身平衡，不增加污染物排放量。	符合
	所有企业实现雨污分流。	本项目排水实行雨、污分流制。	符合
环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本企业将积极配合区域风险防控体系建设，加强自身环境风险防范设施、应急物资配备、隐患排查机制等建设，提高环境风险防控水平。	符合
资源开发效率要求	/	/	/
重点管控对象	湘湖金融小镇、国际健康小镇	/	/

1.2.4 本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目与《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10号）符合性分析见下表 1.2-3。

表 1.2-3 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	符合性分析	结论
1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉VOCs污染物产生。	本项目属于金属制品业（含印刷工段和浸漆工段），企业使用的油墨有网印油墨和UV油墨，油漆为丙烯酸树脂漆，其VOCs含量限值均符合国家标准	符合

	<p>2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行2倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。</p>	<p>经对照，本项目所在地属湘湖金融小镇、国际健康小镇重点管控单元（ZH33010920018），符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关管控要求。项目为技改，通过自身平衡，不增加污染物排放量。</p>	符合
	<p>3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技術、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。</p>	<p>本项目属于金属制品业（含印刷工段和浸漆工段），企业使用的油墨有网印油墨和UV油墨，油漆为丙烯酸树脂漆。丝网印刷废气（G3）和浸漆废气（G4）经1套二级活性炭吸附处理设施处理后通过1根15m高排气筒（DA003）排放，综合效率不低于80%。</p>	符合
	<p>4.全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。</p>	<p>本项目属于金属制品业（含浸漆工段），使用的油漆为丙烯酸树脂漆，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求。</p>	符合
	<p>5.大力推进低VOCs含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件1），制定低VOCs含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低VOCs含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低VOCs含量原辅材料，到2025年，溶剂型工业</p>	<p>本项目链板采用手动丝网印刷 Logo 的产品，目前在金属工具行业内只能使用油性油墨印刷，无法用水性油墨替代，待日后行业内研发出可替代低 VOCs 油墨，建设单位势必进行源头代。</p>	符合

	<p>涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。</p>		
	<p>6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3米/秒。对VOCs物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。</p>	<p>企业生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3米/秒。</p>	<p>符合</p>
	<p>7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
	<p>8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在O3污染高发时段（4月下旬—6月上旬和8月下旬—9月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况VOCs排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的VOCs无组织排放控制，产生的VOCs应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。</p>	<p>本项目不属于石化、化工行业，本项目非正常工况将严格按照环境管理制度进行管理，减少非正常工况VOCs排放，确保满足安全生产和污染无排放控制要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放VOCs产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等VOCs治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到2025年，完成5000家低效VOCs治理设施改造升级，石化行业的VOCs综合去除效率达到70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的VOCs综合去除效率达到60%以上。</p>	<p>本项目产生的VOCs采用水喷淋+活性炭吸附装置处理，活性炭足量添加，定期更换，更换下来的废活性炭作为危险委托有资质的单位运输、处置，废气可稳定达标排放。项目废气处理效率能够达到60%以上的去除效率要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs治理设施发生故障或检修时，对</p>	<p>企业应严格按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率，做好治理设施的运行、维护和管理，在VOCs治理设施发生故障或检修时，停止运行对应的</p>	<p>符合</p>

应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	生产设备，待检修完毕后投入使用，因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	
11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含VOCs排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不涉及应急旁路。	符合

1.2.5 本项目与《杭州市金属表面处理(电镀除外)行业污染整治提升标准》(萧环保[2019]15号)符合性分析

本项目表面处理（主要包括抛丸、研磨、滚光、浸漆、超声波清洗等）与《杭州市金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升标准》（萧环保[2019]15号）对照分析详见表 1.2-4。

表 1.2-4 杭州市金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升标准

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	要求依法执行	符合
		2	依法办理排污许可证，依法进行排污许可证登记	要求依法执行	符合
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	本项目不属于落后工艺与设备	符合
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	本项目表面处理不涉及酸洗，主要为研磨、滚光、超声波清洗	符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目无酸洗设备	符合
	清洁生产	6	酸洗磷化采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目无酸洗磷化设备	符合
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目没有单独漂洗及冲洗工艺	符合
		8	采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺，废水回用率原则上不低于50%	本项目工业污水经处理后可回用，工业污水回用率不低于50%	符合
		9	按要求完成强制性清洁生产审核	按要求依法执行	符合
	生产现场	10	生产线或车间应安装水计量装置，并记录	生产线安装有水计量装置，并记录	符合

			11	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	按要求做到生产现场环境清洁、整洁、管理有序，危险品有明显标识	符合		
			12	生产过程中无跑冒滴漏现象	项目生产工艺设计自动化程度高，基本不会产生跑冒滴漏	符合		
			13	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	车间按要求进行优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	符合		
			14	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	车间内实施干湿区分离；湿区地面敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	符合		
			15	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	建筑物和构筑物建进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	符合		
			16	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造（特殊工艺要求除外）	本项目无酸洗槽	符合		
			17	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目无酸洗槽	符合		
			18	废水管线采取明管套明沟(渠)或架空敷设，废水管道(沟、渠)应满足防腐、防渗漏要求	废水采取架空敷设，满足防腐、防渗漏要求	符合		
			19	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	要求废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	符合		
			污染治理	废水 处理	20	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	符合
					21	污水排放须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)和《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)相应标准要求	污水排放达到《污水综合排放标准》(GB89178-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相应标准要求	符合
					22	含第一类污染物的废水须单独收集预处理	本项目不含第一类污染物	符合
					23	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	要求污水处理设施排放口及污水回用管道安装流量计	符合
					24	设置标准化、规范化排污口	要求设置标准化、规范化排污口	符合
					25	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	要求加强管理，确保污水设施运行正常，污水达标排放	符合
					26	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	本项目无酸洗工段	符合
					27	含喷涂、喷塑等易产生挥发性有机污染物工段的企业，应对照《关于转发<杭州市化纤行业挥发性	本项目不涉及	符合

	废气处理		有机物污染整治规范(试行)>等12个行业VOCs污染整治规范的通知》的要求开展治理，VOCs排放应达到国家和地方相关行业排放标准要求			
		28	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	要求废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行正常稳定运行，定期清理	符合	
		29	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）特别排放限值要求	本项目厂内无锅炉	符合	
	固废处理	30	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警告标志	危险废物贮存满足规范要求	符合	
		31	建立危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	要求建立危险废物，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	符合	
		32	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	要求进行危险废物申报登记，如实申报危废种类、产生量、流向、贮存和处置的有关资料	符合	
		33	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	危废需委托有资质的单位利用处置；严格执行危废转移计划身旁和转移联单制度	符合	
		34	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	按要求落实雨、污排放口设置应急阀门	符合	
	环境监管水平	环境应急管理	35	建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	要求建设容积不小于49m ³ 的事故废水应急池，并确保事故废水能自流导入	符合
			36	制定了环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	按要求制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	符合
			37	配备相应的应急物资与设备	按要求配备相应的应急物资与设备	符合
			38	定期进行环境事故应急演练	按要求定期进行环境事故应急演练	符合
			环境监测	39	按要求建成废水、废气在线监测监控设施，并与环保部门联网，敏感地区、敏感企业建成清下水在线监控设施	按当地环保要求执行
		内部	40	配备专职、专业人员负责日	按要求配备专职、专业人员负	符合

管理档案		常环境管理和“三废”处理	责日常环境管理和“三废”处置	
	41	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	按要求建立完善的环保组织体系，健全的环保规章制度	符合
	42	完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备；	按要求完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备	符合

1.2.6 本项目与《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本项目与《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析见下表 1.2-5。

表 1.2-5 《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

内容	序号	判断依据	符合性分析	是否符合
源头控制	1	设备洗车采用低挥发和高沸点的清洁剂(环保洗车水或 W/O 清洗乳液等) 替代汽油等高挥发性溶剂	本项目 UV 喷涂设备无需洗车; 丝印工序为人工手动台板操作, 采用环保洗网水清洗丝网	符合
	2	使用单一组分溶剂的油墨★	为可选条目, 不做硬性要求	/
	3	使用通过中国环境标志产品认证的油墨、胶水、清洗剂等环境友好型原辅料★	为可选条目, 不做硬性要求	/
	4	平板印刷企业采用无/低醇化学溶剂的润版液(醇含量不多于 5%)	本项目不涉及润版液	符合
过程控制	5	单种挥发性物料日用量大于 630L, 该挥发性物料采用储罐集中存放, 储罐物料装卸设有平衡管的封闭装卸系统★	本项目单日丝印油墨年用量 0.6t, 783 慢干水年用量 0.1t, 二甲苯年用量 0.1t, 环己酮年用量 0.1t, 日用量均小于 630L	符合
	6	未采用储罐存放的所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料应采取密封存储和密闭存放, 属于危化品应符合危化品相关规定	本项目丝印油墨、783 慢干水、二甲苯、环己酮采用密闭包装桶储存, 储存符合危化品相关规定	符合
	7	溶剂型油墨(光油或胶水)、稀释剂等调配应在独立密闭间内完成, 并需满足建筑设计防火规范要求	本项目使用的油墨、783 慢干水、二甲苯、环己酮等在独立密闭间内完成调配, 独立密闭间建满足建筑设计防火规范要求	符合
	8	即用状态下溶剂型油墨日用量大于 630L 的企业采用中央供墨系统	本项目单日丝印油墨年用量 0.6t, 783 慢干水年用量 0.1t, 二甲苯年用量 0.1t, 环己酮年用量 0.1t, 调配后即状态下	符合

			日用量小于 630L	
	9	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	本项目原辅料转运采用密闭塑料桶封存	符合
	10	无集中供料系统的涂墨、涂胶、上光油等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目供料作业采用密闭的泵送供料系统	符合
	11	应设置密闭的回收物料系统，印刷、覆膜和上光作业结束应将剩余的所有油墨（光油或胶水）及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	本项目在印刷结束后将剩余的所有油墨及含 VOCs 的辅料放置于油墨储存间内	符合
	12	企业实施绿色印刷★	为可选条目，不做硬性要求	/
废气收集	13	调配、涂墨、上光、涂胶及各过程烘干废气收集处理	项目调配、印刷、烘干过程废气均收集处理	符合
	14	印刷和包装企业废气总收集效率不低于 85%	本项目废气总收集效率不低于 85%	符合
	15	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	本环评要求企业按《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)的要求，在 VOCs 污染气体收集与输送过程中集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识。	符合
废气处理	16	优先回收利用高浓度、溶剂种类单一的有机废气★	本项目油墨溶剂不是单一组分，用量不大，VOCs 排放量不大，无回收价值	/
	17	使用溶剂型油墨（光油或胶水）的生产线，烘干类废气处理设施总净化效率不低于 90%	本项目烘干废气收集效率不低于 90%	符合
	18	使用溶剂型油墨（光油或胶水）的生产线，调配、上墨、上光、涂胶等废气处理设施总净化效率不低于 75%	本项目废气总净化效率不低于 80%	符合
	19	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定装置，废气排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求	本环评要求企业在废气处理设施进口和排气筒出口安装符合“HJ/T1-92 要求的采样固定装置；废气经二级活性炭吸附装置处理后，臭气浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 中的排放限值要求，非甲烷总烃、二甲苯能够达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 中的大气污染物排放限值要求	符合
环境	20	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理	本环评要求企业完善环境保护管理制度，包括环保设施运	符合

管理		设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度															
	21	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	本环评要求企业严格落实监测监控制度，每年至少委托有资质的第三方开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率。	符合														
	22	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	本环评要去企业做好各类废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐、废气处理耗材的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于 5 年。	符合														
	23	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	企业应按照规定，在项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时及时向当地环保部门报告并备案。	符合														
<p>说明：1、加“★”的条目为可选整治条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。</p> <p>2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。</p>																		
<p>1.2.7 《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”符合性分析</p> <p>本项目与《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）“四性五不批”要求符合性分析具体见下表 1.2-6:</p> <p style="text-align: center;">表 1.2-6 “四性五不批”符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 30%;">内容</th> <th style="width: 50%;">符合性分析</th> <th style="width: 10%;">结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">四性</td> <td style="text-align: center;">建设项目的环境可行性</td> <td>项目建设符合产业政策、三线一单、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度来看，本项目实施是可行的。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境影响分析预测评估的可靠性</td> <td>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）》对项目进行环境影响分析，分析结果可靠。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境保护措施的有效性</td> <td>项目采取的环境保护措施目前已比较成熟，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>					类别	内容	符合性分析	结论	四性	建设项目的环境可行性	项目建设符合产业政策、三线一单、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度来看，本项目实施是可行的。	符合	环境影响分析预测评估的可靠性	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）》对项目进行环境影响分析，分析结果可靠。	符合	环境保护措施的有效性	项目采取的环境保护措施目前已比较成熟，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得	符合
类别	内容	符合性分析	结论															
四性	建设项目的环境可行性	项目建设符合产业政策、三线一单、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度来看，本项目实施是可行的。	符合															
	环境影响分析预测评估的可靠性	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）》对项目进行环境影响分析，分析结果可靠。	符合															
	环境保护措施的有效性	项目采取的环境保护措施目前已比较成熟，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得	符合															

			到有效控制并能做到达标排放，符合环境保护措施的有效性。	
		环境影响评价结论的科学性	本评价结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种污染因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
	五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	项目建设类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
		所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	根据2022年萧山区国控点北干大气自动监测站的监测数据，本地块所在区域为不达标区（主要超标因子为NO ₂ 和PM _{2.5} ）。根据《萧山区“十四五”生态环境保护规划》，推进夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理，到2025年，基本消除污染天气，PM _{2.5} 、臭氧（O ₃ ）浓度稳定达到上级考核要求。地表水环境、声环境质量均符合国家标准。本项目拟采取的废气治理措施满足区域环境质量改善目标管理要求。拟采取的各项污染防治措施可确保各类污染物得到有效控制并能做到达标排放，对环境影响不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	符合
		建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放。	符合
		改建、扩建和技术改造项目，针对项目原有污染和生态破坏提出有效防治措施。	现有项目在切实落实各项污染防治措施后，各类污染物均可得到有效控制。本次评价在现有项目的基础上，提出可靠合理的环境有效防治措施。	符合
		建设项目环境影响报告书、报告表的基础资料数据明显不实，内容存重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目基础资料数据真实可靠，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价合理。	符合

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

杭州康新工具制造有限公司成立于 2006 年 12 月，地址位于杭州市蜀山街道吉利路 7 号。企业现有项目租用杭州康新轴承制造有限公司位于杭州市蜀山街道吉利路 7 号的生产车间进行生产，租用面积为 7676.74 m²。

2006 年 11 月，企业委托煤炭科学研究总院杭州环境保护研究所编制了《杭州康新工具制造有限公司建设项目环境影响报告表》，2006 年 11 月 12 日经杭州市生态环境局萧山分局批复（萧环建[2006]946 号），建设内容为年制造链锯、油锯手扳 30 万只、多用六角扳手 30 万只。

2009 年 7 月，企业委托煤炭科学研究总院杭州环境保护研究所编制了《杭州康新工具制造有限公司扩建项目环境影响报告表》，2009 年 7 月 12 日经杭州市生态环境局萧山分局批复（萧环建[2009]1178 号），项目实施后全厂产能为年产链锯 120 万条、链板 200 万条。

2018 年 12 月，企业委托煤科集团杭州环保研究院有限公司编制了《杭州康新工具制造有限公司技改项目环境影响报告表》，2019 年 1 月 29 日经杭州市生态环境局萧山分局备案（萧环备[2019]7 号），项目实施后全厂产能为年产链锯 144 万条、链板 200 万条。

2019 年 5 月，企业通过了《杭州康新工具制造有限公司建设项目、扩建项目、技改项目竣工环境保护验收》，并于 2019 年 9 月经杭州市生态环境局萧山分局备案（萧环验备[2019]15 号）。验收产能为年产链锯 144 万条、链板 200 万条。

2022 年 6 月，企业委托杭州田湾环保科技有限公司编制了《杭州康新工具制造有限公司年产 260 万条锯链、260 万片链板改扩建项目环境影响报告表》，2022 年 6 月 15 日经杭州市生态环境局萧山分局批复（萧环建[2022]91 号），项目实施后全厂产能为年产锯链 260 万条、链板 260 万片。2022 年 9 月 15 日，企业通过了《杭州康新工具制造有限公司年产 260 万条锯链、260 万片链板改扩建项目竣工环境保护验收》。验收产能为年产 260 万条锯链、260 万片链板。

现为了发展所需，企业计划投资 400 万元，在现有项目生产车间内实施本次技术改造项目。本次技术改造项目拟淘汰现有项目中的以水为介质的等温淬火工艺，根据产品性质不同，对部分产品采用水性淬火液进行淬火，部分产品采用盐浴淬火；根据部分产品需要，增加 1 台电阻炉，进行高温上色处理；对外购部分透明板进行浸漆处理，同时调整丝网印

建设内容

刷设备及印刷过程中的油墨种类及用量，本次技术改造项目实施后，将对全厂部分生产设备、原辅材料、生产工艺进行调整，全厂年产锯链 260 万条、链板 260 万片的产品规模不发生变化。项目已在 2023 年 9 月 4 日通过了萧山区经济和信息化局的备案（项目代码 2309-330109-07-02-423272）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》，新建、迁建和技改等建设项目必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目锯链、链板的生产属于“三十、金属制品业 33；66 金属工具制造 332；其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

受杭州康新工具制造有限公司委托，时代盛华科技有限公司承担了该项目的环境影响报告表的编写工作，环评技术人员通过实地踏勘、资料收集和分析，根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），编制了本建设项目环境影响报告表。

2.2 项目概况

2.2.1 实施地址及周边概况

企业现有项目租用杭州康新轴承制造有限公司位于杭州市蜀山街道吉利路 7 号的生产车间进行生产，租用面积为 7676.74 m²。本次技术改造项目在现有生产车间内实施。本项目东侧 13m 处为杭州康新轴承制造有限公司和浙江中友进出口有限公司；南侧 17m 处为杭州智科家纺有限公司和杭州雪原食品有限公司；西侧 17m 处为杭州华裕纺织有限公司和杭州萧山曙光机械厂，165m 处为桥头陈村居民区；北侧紧邻杭州康新轴承制造有限公司宿舍楼；东南侧 188m 处为章潘桥村居民区；西南侧 130m 处为桥头陈村居民区。

项目周边环境概况详见表 2.2-1 和图 2.2-1。

表 2.2-1 项目周边环境概况

方位	最近距离	环境现状
东侧	13m	杭州康新轴承制造有限公司
	13m	浙江中友进出口有限公司
南侧	17m	杭州智科家纺有限公司
	17m	杭州雪原食品有限公司
西侧	17m	杭州华裕纺织有限公司
	17m	杭州萧山曙光机械厂
	165m	桥头陈村居民委员会
北侧	紧邻	杭州康新轴承制造有限公司宿舍楼
东南侧	188m	章潘桥村居民区

西南侧

130m

桥头陈村居民区

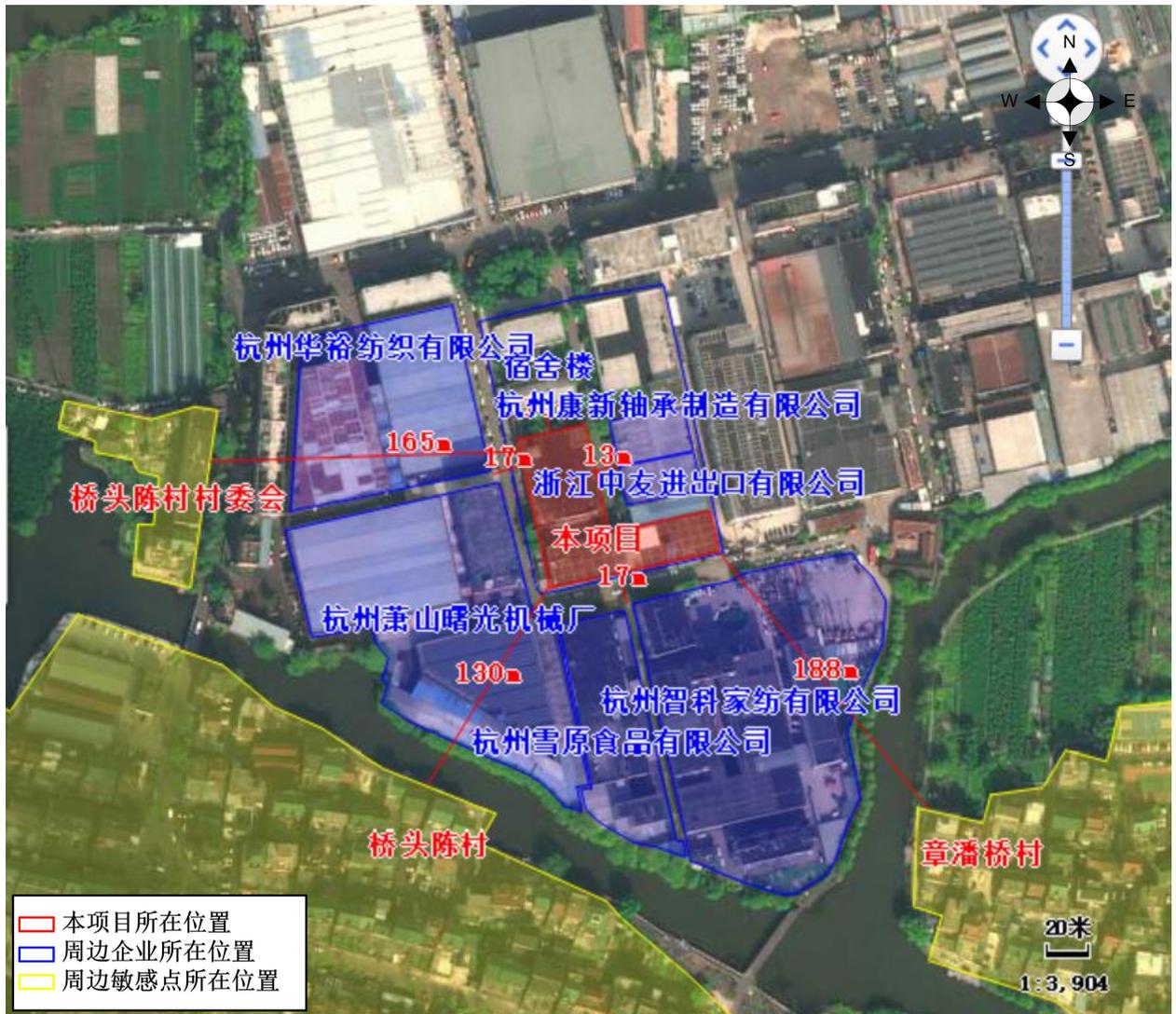


图 2.2-1 本项目四周环境概况图

2.2.2 项目内容、规模

本项目建设内容及规模见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目工程组成汇总表

名称		本次技术改造项目实施后建设内容和规模	备注
主体工程	锯板车间 1 层	本次技术改造项目实施后，锯板车间 1 层功能布置进行布局调整，调整后车间内有高频淬火车间、回火区、焊接车间、冲孔车间、平抛车间、侧抛车间、倒角车间、调直车间、精工车间、铣床车间、半成品仓库、发货区、车间办公室等	依托
	锯板车间 2 层	本次技术改造项目实施后，锯板车间 2 层功能布置进行布局调整，同时在丝印车间内增加 3 台 UV 印刷机和浸漆设备，调整后车间内有齿轮车间、丝印车间及烘干区、五金仓库、半成品仓库、齿轮装配处、包装车间、激光打标区等，本项目丝印车间内将进行 UV 打印工序、丝网	依托+新增，丝印车间内增加 3 台 UV 印刷机和浸漆设

		印刷工序和浸漆工序	备
	锯链车间 1 层	本次技术改造项目实施后，锯链车间 1 层功能布置进行布局调整，同时新增 1 条电阻炉生产线，进行高温上色，调整后车间内有表面处理车间（包括滚光和研磨）、抛丸车间、冲压车间、高频淬火车间、热处理车间（包括水性淬火液淬火和盐浴淬火）、半成品仓库、成品仓库、五金仓库、空压机房、测试区等	依托+新增，热处理车间内新增 1 条电阻炉生产线，进行高温上色
	锯链车间 2 层	本次技术改造项目实施后，锯链车间 1 层功能布置进行布局调整，调整后车间内有冲洗防锈车间、磨刀车间、自动装配车间、手动装配车间、半成品仓库、包装车间、预拉处等	依托
辅助工程	配电房	依托杭州康新轴承制造有限公司（出租方）的配电设施	依托
	办公区域	依托杭州康新轴承制造有限公司（出租方）的办公楼	依托
公用工程	供电工程	本项目用电由市政电网系统提供，依托杭州康新轴承制造有限公司（出租方）已建的供电系统	依托
	给水工程	本项目用水由市政给水系统提供，依托杭州康新轴承制造有限公司（出租方）已建的给水系统	依托
	排水工程	依托杭州康新轴承制造有限公司（出租方）已建的排水系统，厂区内雨污分流、清污分流，雨水经收集管网收集后排入市政雨水管网，全部进入厂区内现有的综合污水处理站（处理能力为 20t/d）进行处理，经“物化+生化+砂滤工艺”处理达标后 50%回用至生产，50%纳入市政污水管网，经钱江水厂处理达标后排放至钱塘江	依托
	冷却水系统	企业现有设有 2 组冷却水循环系统，单组 10m ³ /h。冷却水间接冷却，循环使用，冷却塔内部不添加阻垢剂，冷却水定期补充新鲜水，不外排	依托
储运工程	仓库	成品仓库位于锯链车间 1 层内	依托
	危化品仓库	位于锯板车间东北侧，用于存放本项目危险化学品	依托
	一般固废暂存间	位于锯链车间北侧，用于存放项目生产过程中产生的一般固废	依托
环保工程	废气治理	抛丸粉尘（G1）：经现有的抛丸机自带的布袋除尘器进行处理后通过现有的 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	依托
		打磨粉尘（G2）：经集气罩收集后由现有的 1 套布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过 1 根现有的 15m 高排气筒（DA002）排放	依托
		丝网印刷油墨废气（G3）经现有的 1 套二级活性炭吸附处理设施处理后通过 1 根现有的 15m 高排气筒（DA003）排放	依托
		浸漆废气（G4）：本项目新增浸漆废气经收集后依托现有的 1 套二级活性炭吸附处理设施处理后通过 1 根现有的 15m 高排气筒（DA003）排放	新建+依托
	UV 打印废气（G5）：厂区内无组织排放	/	
废水治理	生产废水（盐浴淬火后冷却废水（W1）、高温上色工序后冷却废水（W2）、滚光废水（W3）、研磨废水（W4）、超声波清洗废水（W5）、平抛废水（W6）、车间地面清洗废水（W7））：全部进入厂区内现有的综合污水处理站（处理能力为 20t/d）进行处理，经“物化+生化+砂滤工艺”处理达标后 50%回用至生产，50%纳入市政污水管	依托	

		网, 经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江	
		生活污水 (W8): 经化粪池处理达标后纳入市政污水管网, 经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江	依托
	噪声治理	选用低噪声设备, 生产设备位于室内, 采取减振、降噪措施	新建+依托
	固废治理	项目产生的一般废包装物 (S1)、废钢材 (S2)、集尘灰 (金属屑) (S3) 外售物资公司综合利用, 废油 (S4)、废切削液 (S5)、含油金属废屑 (S6)、废化学品包装物 (S7)、污泥 (S8)、废抹布 (S9)、废活性炭 (S10) 委托有资质的单位运输、处置, 生活垃圾由保洁公司定期清运	依托

2.2.3 项目产品方案

本项目产品方案见表 2.2-3。

表 2.2-3 本项目产品方案

序号	产品方案	现有已批生产规模	本次技改项目实施后最终生产规模	增减量	备注
1	锯链	260 万条/a	260 万条/a	0	无印刷
2	链板	260 万条/a	260 万条/a	0	其中手动丝网印刷 230 万条/a, UV 打印 30 万条/a

2.2.4 项目生产设备

本项目主要设备见表 2.2-4。

表 2.2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	现有已批数量	本次技改项目实施后最终数量	增减量	备注
1	抛丸机	2 台	2 台	0 台	/
2	回火炉	2 台	2 台	0	和 2 台用于盐浴淬火的电阻炉连在一起
3	甩干机	3 台	3 台	0 台	/
4	超声波清洗机	2 台	2 台	0 台	/
5	钻床	8 台	8 台	0 台	/
6	调直机	2 台	2 台	0 台	/
7	内圆磨床	2 台	2 台	0 台	/
8	侧抛打磨机	4 台	5 台	+1 台	/
9	烘箱	4 台	6 台	+2 台	/
10	包装压力机	4 台	5 台	+1 台	/
11	台式铣床	1 台	4 台	+3 台	/
12	卧式铣床	3 台	3 台	0 台	/
13	激光打标机	2 台	5 台	+3 台	/
14	电阻炉	2 条	3 条	+1 条	2 台用于盐浴淬火, 1 台用于高温上色

15	平面磨床	2台	2台	0台	/
16	预拉力机	6台	6台	0台	/
17	铜头对焊机	15台	15台	0台	/
18	平抛机	5台	5台	0台	/
19	冲床	14台	26台	+12台	/
20	研磨机	5台	5台	0台	/
21	滚光机	6台	6台	0台	/
22	线切割机	10台	20台	+10台	/
23	数控磨刀机	21台	34台	+13台	/
24	装配铆接机	40台	45台	+5台	/
25	高频淬火机	18台	22台	+4台	/
26	手动网印工位	4个	4个	0个	/
27	UV 打印机	1台	4台	+3台	/
28	冷却塔	2台	2台	0台	单台 10m ³ /h
29	空压机	4台	5台	+1台	/
30	自动塑封机	0	2台	+2台	/
31	过道式回火炉	0	2台	+2台	用于导板回火，用电加热
32	砂轮机	0	4台	+4台	/
33	整平机	0	2台	+2台	/
34	打包机	0	5台	+5台	/
35	激光切割机	0	4台	+4台	/
36	寿命试验机	0	5台	+5台	/
37	全自动导板装配生产线	0	2条	+2条	/
38	全自动导板焊接生产线	0	2条	+2条	/
39	全自动冲压机器人生产线	0	3条	+3条	/

2.2.5 项目原辅材料

本项目主要原辅材料情况详见表 2.2-5~2.2-7。

表 2.2-5 本项目主要原辅材料

序号	原辅料名称	现有已批用量 t/a	本次技改项目实施后最终用量 t/a	增减量 t/a	备注	用途
1	钢材	50	50	0	碳钢	原材料
2	钢带	2400	2400	0	碳钢	原材料
3	钢丝	100	100	0	碳钢	原材料
4	滚针	1	1	0	碳钢	原材料
5	五金配件	500	500	0	/	原材料
6	齿轮/内圈	150	150	0	碳钢	原材料
7	铜头	3	3	0	/	原材料

8	切削液	2.7	2.7	0	180kg/桶	用于磨刀工序
9	钢丸	2	2	0	/	用于抛丸工序
10	机油	5	6	+1	200kg/桶	用于生产设备
11	除油灵	2	5	+3	25kg/袋	用于超声波清洗工序
12	防锈油	5	5	0	200kg/桶	用于防锈工序
13	草酸	0	2	+2	50kg/袋	用于滚光工序
14	皂角粉	5	5	0	50kg/袋	用于滚光工序、盐浴淬火和高温上色工序
15	亚硝酸钠	15	6	-9	50kg/袋	
16	片碱（氢氧化钠）	2	2	0	25kg/袋	
17	氮钾复合肥	0	4	+4	50kg/袋	用于盐浴淬火和高温上色工序
18	熔盐	0	5	+5	50kg/袋	用于高温上色工序
19	水性淬火液	0	3	+3	25kg/袋	用于淬火工序
20	甲醇	4.8	10	+5.2	160kg/桶	用于淬火工序
21	光亮剂	8	6	-2	50kg/桶	用于研磨工序
22	常温清洗剂	1	4	+3	25kg/袋	
23	研磨液	0	2	+2	25kg/袋	
24	丝印油墨	0.8	0.6	-0.2	1kg/罐	用于丝印油墨印刷，其中二甲苯和环己酮为稀释剂
25	硅烷偶联剂	0.2	0.05	-0.15	0.25kg/罐	
26	783 慢干水（异氟尔酮）	0.5	0.1	-0.4	5kg/罐	
27	二甲苯	0	0.1	+0.1	5kg/罐	
28	环己酮	0	0.1	+0.1	5kg/罐	
29	丝网版	500 个	500 个	0	/	
30	洗网水	0.1	0.05	-0.05	5kg/桶	
31	UV 油墨	0.8	0.8	0	1kg/瓶	用于UV喷印工序
32	丙烯酸树脂漆	0	0.2	+0.2	5kg/罐	用于外购部分透明板的浸漆工序
33	固化剂	0	0.05	+0.05	5kg/罐	
34	松香水	0	0.05	+0.05	5kg/罐	
35	稀释剂	0	0.05	+0.05	5kg/罐	
36	三角石	0	1	+1	/	/
37	高频瓷	0	0.5	+0.5	/	/
38	皂化液	0	2	+2	/	/

39	柴油	0	1	+1	/	用于叉车
----	----	---	---	----	---	------

表 2.2-6 项目原料组分及配比

序号	名称	原料组分及配比
1	水性淬火液	浅黄色液体，加有防腐、润湿、杀菌等多种添加剂制成，对水有逆溶性，不含油、无毒、无污染。水性淬火液可用于锻钢、铸钢、铸铁以及冲压件等的淬火，适用于开口式淬火槽、连续炉、淬火槽外设的多用炉及感应淬火炉等
2	UV 油墨	1,6-己二醇二丙烯酸酯 30-40%，N-乙基己内酰胺 20-35%，二新戊四醇五丙烯酸酯 10-20%，二苯基（2,4,6-三甲基苯甲酰基）膦氧化物 5%，根据 UV 油墨 VOCs 的检测报告，VOCs 质量比为 9%
3	丝印油墨	溶剂（二元酸酯 25%，2-丁氧基乙醇 23%），固含量（环氧树脂 40%，二氧化硅 2%，炭黑 10%）
4	783 慢干水（异氟尔酮）	又名“1,1,3-三甲基环己烯酮”，酮类溶剂 100%，溶解力强、无毒、气味小、沸点高、挥发慢、不含水，不含氯和重金属，物理、化学性能稳定及流平性好等特点。可作为油墨稀释剂使用
5	洗网水	环保型的低挥发和高沸点环保型洗网水。D60（脱芳烃溶剂油）90%，山梨酸醇聚氧乙烯醚 3%，辛基酚聚氧乙烯醚 3%，壬基酚聚氧乙烯醚 4%
6	光亮剂	甘油酯 15%，乳化剂 S-8020%，硼酸 5%，柠檬酸 5%，十二烷基苯磺酸钠 5%，余量为去离子水
7	除油灵	氢氧化钠 32%，碳酸钠 20%，表面活性剂 35%，元明粉 10%，缓蚀剂 3%
8	常温清洗剂	氢氧化钠 27%，葡萄糖酸钠 8%，表面活性剂 40%，元明粉 20%，缓蚀剂 5%
9	氮钾复合肥	氧化钾 46%，硝酸铵 54%
10	熔盐	亚硝酸钠 50%，硝酸钾 50%

根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中对油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求，溶剂油墨中的网印油墨挥发性有机化合物的限值需≤75%，能量固化 UV 油墨中挥发性有机化合物的限值需≤10%，本项目丝印油墨中挥发性有机化合物≤48%，UV 油墨中挥发性有机化合物≤9%，因此本项目使用的丝印油墨和 UV 油墨均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）要求。

表 2.2-7 项目原辅材料理化性质一览表

序号	物质	理化性质
1	亚硝酸钠	白色或淡黄色细结晶，无臭，略有咸味，易潮解，熔点 271℃，相对密度（水=1）2.17，沸点 320℃，分子量 69，易溶于水，微溶于乙醇、甲醇、乙醚。急性毒性：LD ₅₀ : 85mg/kg（大鼠经口）。
2	氧化钾	化学式 K ₂ O，分子量 94.2。白色固体，密度 2.32g/cm ³ ，350℃时分解为 K ₂ O ₂ 。易潮解，易溶于水并跟水化合生成氢氧化钾。
3	硝酸铵	分子式 NH ₄ NO ₃ ，分子量 80.0434，无色无臭的透明结晶或呈白色的结晶，熔点：169.6℃，沸点：210℃（分解），相对密度（水=1）：1.72，易溶于水，丙酮、氨水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。
4	硝酸钾	化学式 KNO ₃ ，无色透明棱柱状或白色颗粒或结晶性粉末。味辛辣而咸有凉感。

		微潮硝酸钾解，潮解性比硝酸钠微小。熔点：334℃，沸点：400℃（分解），相对密度（水=1）：2.109，易溶于水，不溶于无水乙醇、乙醚。溶于水时吸热，溶液温度降低。急性毒性：LD ₅₀ :3750 mg/kg(大鼠经口)，
5	氢氧化钠	无机化合物，化学式 NaOH，无色透明晶体，分子量 40，强碱性，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，密度 2.13g/cm ³ ，氢氧化钠具有强碱性和有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感，腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。急性毒性：无资料。急性水生毒性：LC ₅₀ 196mg/L（96h）（鱼）。
6	甲醇	又称羟基甲烷，是一种有机化合物，有毒，其化学式为 CH ₃ OH/CH ₄ O，分子量为 32.04，无色易燃液体。熔点-98℃，沸点为 65℃，密度 0.791g/cm ³ ，闪点 11.11℃。溶于水，可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。爆炸上限（%）：44，爆炸下限（%）：5.5，急性毒性：LD ₅₀ （经口）5628mg/kg（大鼠）；急性水生毒性：LC ₅₀ 24000mg/L（96h）（鱼）。
7	2-丁氧基乙醇	化学品别名：乙二醇丁醚，是一种有机化合物，化学式 C ₆ H ₁₄ O ₂ ，分子量 118.174，为无色透明液体，溶于水、丙酮、苯、乙醚、甲醇、四氯化碳等有机溶剂和矿物油，熔点-75℃，沸点为 171℃，密度 0.902g/cm ³ ，闪点 60℃。爆炸上限（%）：12.7，爆炸下限（%）：1.1。皮肤接触会中毒，造成皮肤刺激，造成严重眼刺激，吸入致命。燃烧时可能会释放毒性烟雾。加热时，容器可能爆炸。暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物。受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性分解。急性毒性：LD ₅₀ （经口）470mg/kg（大鼠）；急性水生毒性：LC ₅₀ 1370mg/L（96h）（鱼）。
8	二元酸酯	高沸点溶剂，杜邦称 DBE，属于二元酸酯混合物，亦称二价酸酯，二羧酸酯。是一种低毒、低味，能生物降解的环保型高沸点溶剂（涂料万能溶剂）。酯含量>99%，无色透明液体，略有苦清香味，平均分子量：159，闪点（泰格闭杯）：100℃。
9	783 慢干水(异氟尔酮)	化学式：C ₉ H ₁₄ O，无色液体，低挥发性，有类似樟脑的气味。熔点-8.1℃，沸点 215.3℃，闪点 84℃，见光转变为二聚物。在空气中被氧化为 4,4,6-三甲基-1,2-环己二酮，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。急性毒性：LD ₅₀ 2330mg/kg（大鼠经口）。
10	二甲苯	为无色透明液体；是苯环上两个氢被甲基取代的产物，存在邻、间、对三种异构体，在工业上，二甲苯即指上述异构体的混合物。无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。易流动。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶，几乎不溶于水。相对密度约 0.86。沸点 137~140℃。闪点 小于 28℃。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限约为 1%~7%（体积）。低毒，半数致死浓度（大鼠，吸入）0.67%/4h。有刺激性。蒸气高浓度时有麻醉性。
11	环己酮	分子式：C ₆ H ₁₀ O，分子量：98.14，无色透明液体，带有泥土气息，含有痕迹量的酚时，则带有薄荷味。不纯物为浅黄色，随着存放时间生成杂质而显色，呈水白色到灰黄色，具有强烈的刺鼻臭味。易燃，遇高热，明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触猛烈反应。相对密度（水=1）：0.95，沸点（℃）：155.6，相对蒸气密度（空气=1）：3.38，饱和蒸气压（千帕）：1.33（38.7℃），临界温度（℃）：385.9，临界压力（兆帕）：4.06，辛醇/水分配系数的对数值：0.81，闪点（℃）：43，爆炸上限%（V/V）：9.4，引燃温度（℃）：420，爆炸下限%（V/V）：1.1，溶解性：微溶于水，只可混溶于醇，醚，苯，丙酮等多数有机溶剂。
12	松香水	溶剂松香水，溶剂松香水--通常用来稀释油漆用的，是辛烷、壬烷、苯乙烷、二甲苯、三甲苯所调配而成的有机溶剂，主要用于油漆稀释等场合。长期吸入会致癌，或使各项器官败坏衰竭。
13	皂角粉	皂角粉属于三萜类皂角甙，植物表面活性剂，具有苦辛辣味，刺激鼻腔粘膜会

		引起喷嚏，纯品为黄褐色粉末状，有一定的吸湿性，难溶于无水甲醇、乙醇，不溶于乙醚、丙酮、苯、石油醚等有机溶剂，易溶于含水甲醇、乙醇以及冰醋酸、醋酐等。外观：黄褐色粉末状溶解性：易溶于水，茶褐色，有不溶物。固含量： $\geq 98\%$ 水分： $\leq 5\%$ PH 值：5~7。
14	草酸	即乙二酸，最简单的有机二元酸之一。结构简式 HOOC-COOH 。无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末、氧化法草酸无气味、合成法草酸有味。 $150\sim 160^\circ\text{C}$ 升华。在高热干燥空气中能风化。易溶于乙醇。溶于水。微溶于乙醚。不溶于苯和氯仿。相对密度 ($d_{18.54}$) 1.653。熔点 $101\sim 102^\circ\text{C}$ (187°C , 无水)。低毒，半数致死量 (兔, 经皮) 2000mg/kg 。草酸在工业中有重要作用，草酸可以除锈。可与碱反应，可以发生酯化、酰卤化、酰胺化反应。也可以发生还原反应，受热发生脱羧反应。无水草酸有吸湿性。草酸能与许多金属形成溶于水的络合物。

2.2.6 项目平面布置

企业现有项目租用杭州康新轴承制造有限公司位于杭州市蜀山街道吉利路 7 号的生产车间进行生产，租用面积为 7676.74 m^2 。本次技术改造项目在现有生产车间内实施。生产车间分为锯板车间 1 层、锯板车间 2 层、锯链车间 1 层和锯链车间 2 层，共 4 个部分，企业根据生产工艺要求，对厂区内平面布置进行了合理布局。

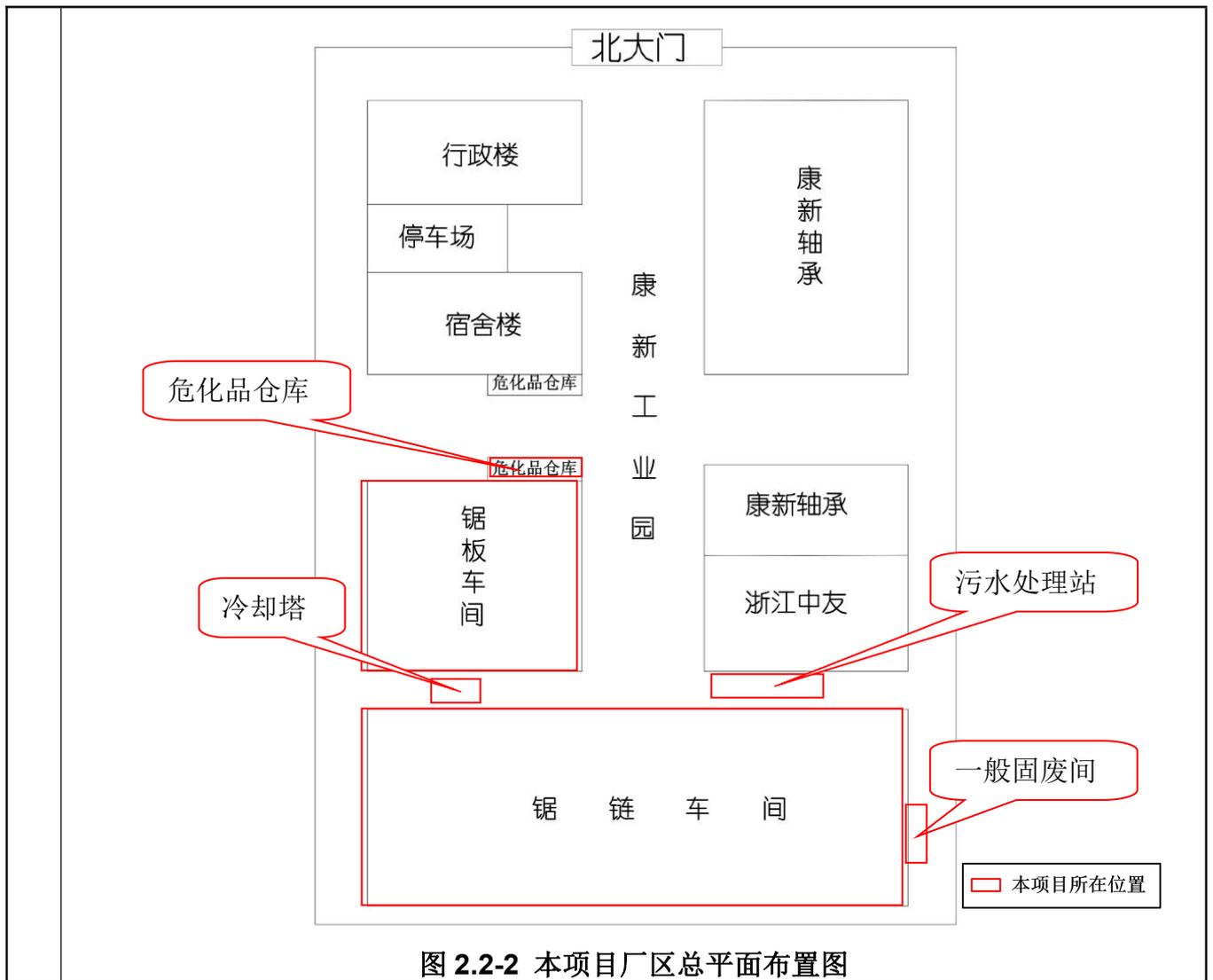
锯板车间 1 层功能布置有高频车间、回火区、焊接车间、冲孔车间、平抛车间、侧抛车间、倒角车间、调质车间、精工车间、铣床车间、半成品仓库、发货区、车间办公室等；

锯板车间 2 层功能布置有齿轮车间、丝印车间、烘干区、五金仓库、半成品仓库、齿轮装配处、包装车间、激光达标区等；

锯链车间 1 层功能布置有表面处理车间、抛丸车间、冲压车间、高频车间、热处理车间、半成品仓库、成品仓库、五金仓库、空压机房、测试区等；

锯链车间 2 层功能布置有冲洗防锈车间、磨刀车间、自动装配车间、手动装配车间、半成品仓库、包装车间、预拉处等。

本项目厂区总平面图布置图详见下图 2.2-2，各生产车间平面布置图详见下图 2.2-3~图 2.2-6。



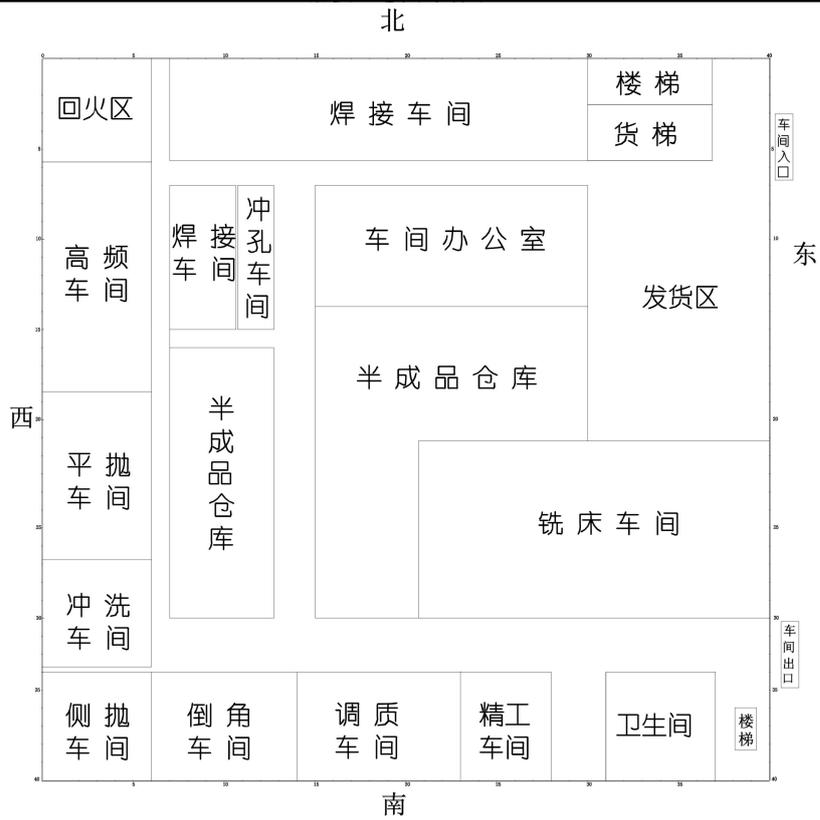


图 2.2-3 本项目锯板车间 1 层平面布置图

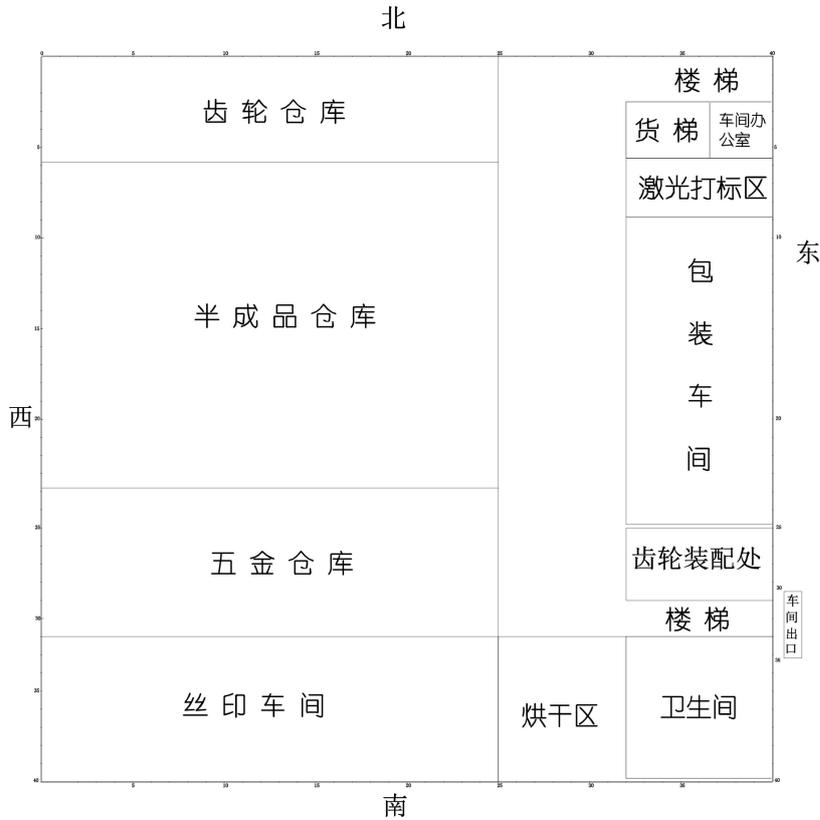


图 2.2-4 本项目锯板车间 2 层平面布置图

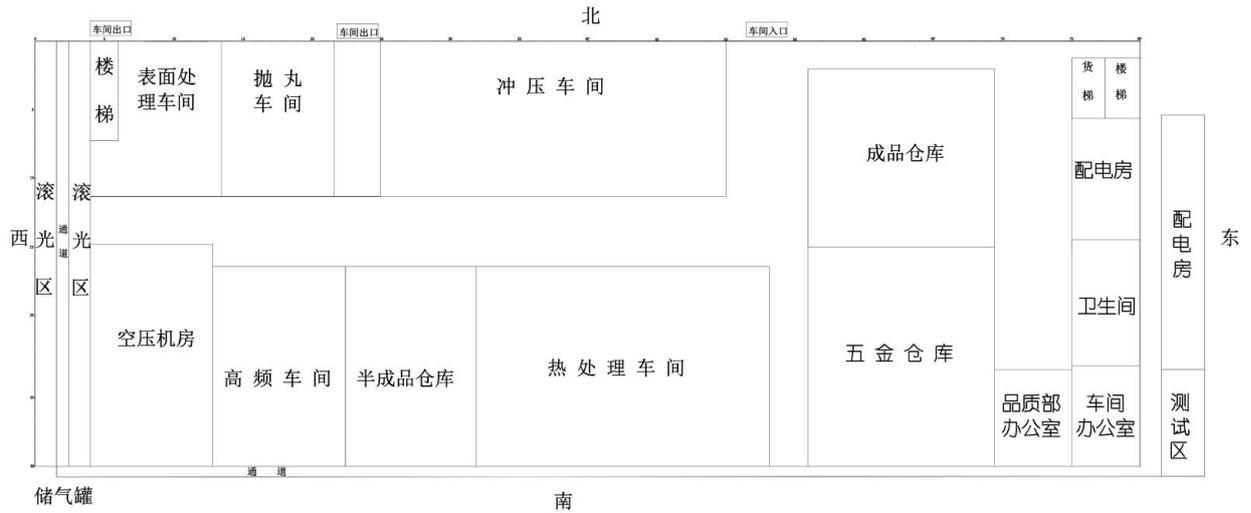


图 2.2-5 本项目锯链车间 1 层平面布置图

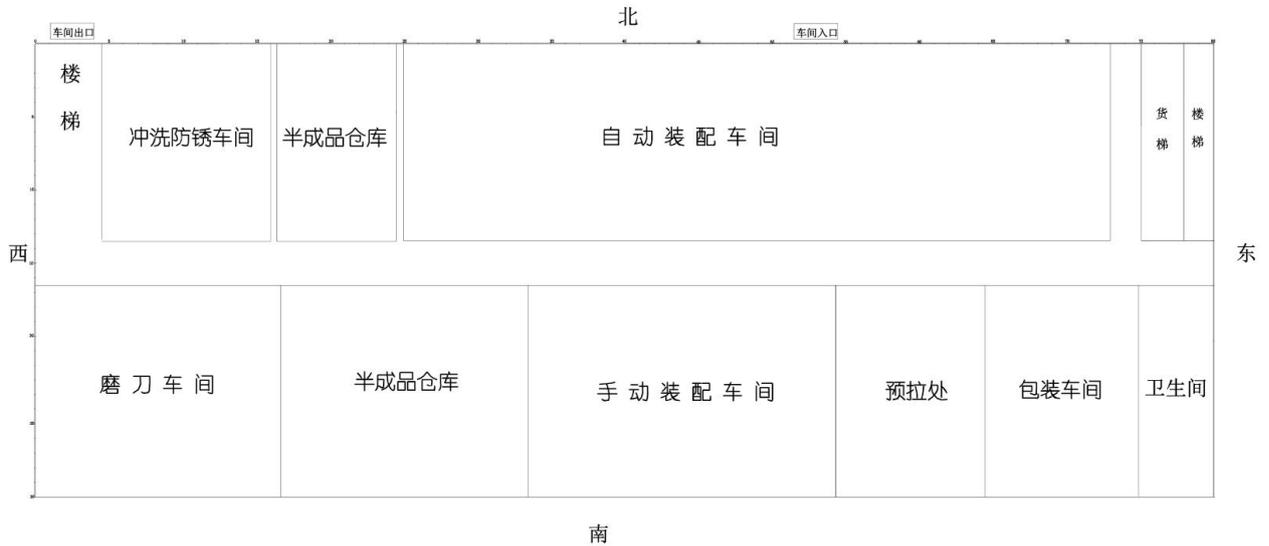


图 2.2-6 本项目锯链车间 2 层平面布置图

2.2.7 项目水平衡

本项目水平衡图见下图 2.2-3。

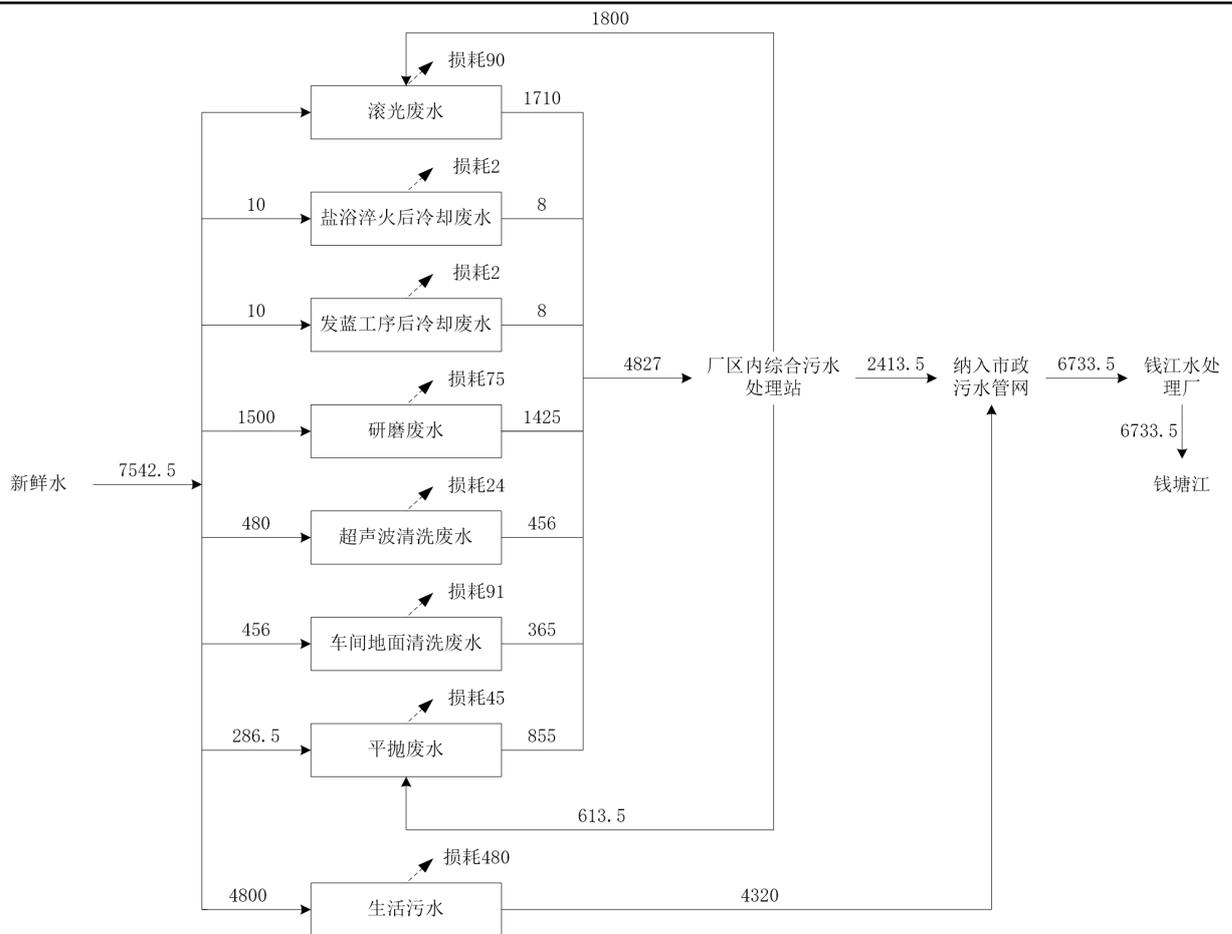


图 2.2-3 本项目水平衡图 单位: t/a

2.2.8 定员与生产特点

企业现有员工 200 人，本次技术改造项目实施后不新增劳动定员，年生产天数 300d，抛丸白班 3h，打磨白班 5h，丝网印刷白班 5h，UV 印刷白班 6h，电阻炉热处理线及线切割工段全天 24h，其余白班 7h，厂区内不设食堂和住宿。

2.2.9 公用工程

(1) 给水

本项目用水由市政给水系统提供，依托杭州康新轴承制造有限公司（出租方）已建的给水系统。

(2) 排水

本项目依托杭州康新轴承制造有限公司（出租方）已建的排水系统，厂区内雨污分流、清污分流，雨水经收集管网收集后排入市政雨水管网，本项目产生的生产废水，包括盐浴淬火后冷却废水（W1）、高温上色工序后冷却废水（W2）、滚光废水（W3）、研磨废水（W4）、超声波清洗废水（W5）、平抛废水（W6）、车间地面清洗废水（W7），全部

	<p>进入厂区内现有的综合污水处理站（处理能力为 20t/d）进行处理，经“物化+生化+砂滤工艺”处理达标后 50%回用至生产，50%纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江，生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。</p> <p>（3）供电</p> <p>本项目用电由市政电网系统提供，依托杭州康新轴承制造有限公司（出租方）已建的供电系统。</p> <p>（4）冷却水系统</p> <p>本项目设有 2 组冷却水循环系统，单组 10m³/h。冷却水间接冷却，循环使用，冷却塔内部不添加阻垢剂，冷却水定期补充新鲜水，不外排。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>2.3 项目生产工艺及流程</p> <p>2.3.1 项目生产工艺流程及说明</p> <p>本项目从事锯链和链板的生产，其生产工艺及产污流程详见下图 2.3-1 和图 2.3-2。</p> <p>1、本项目锯链生产工艺流程：</p>

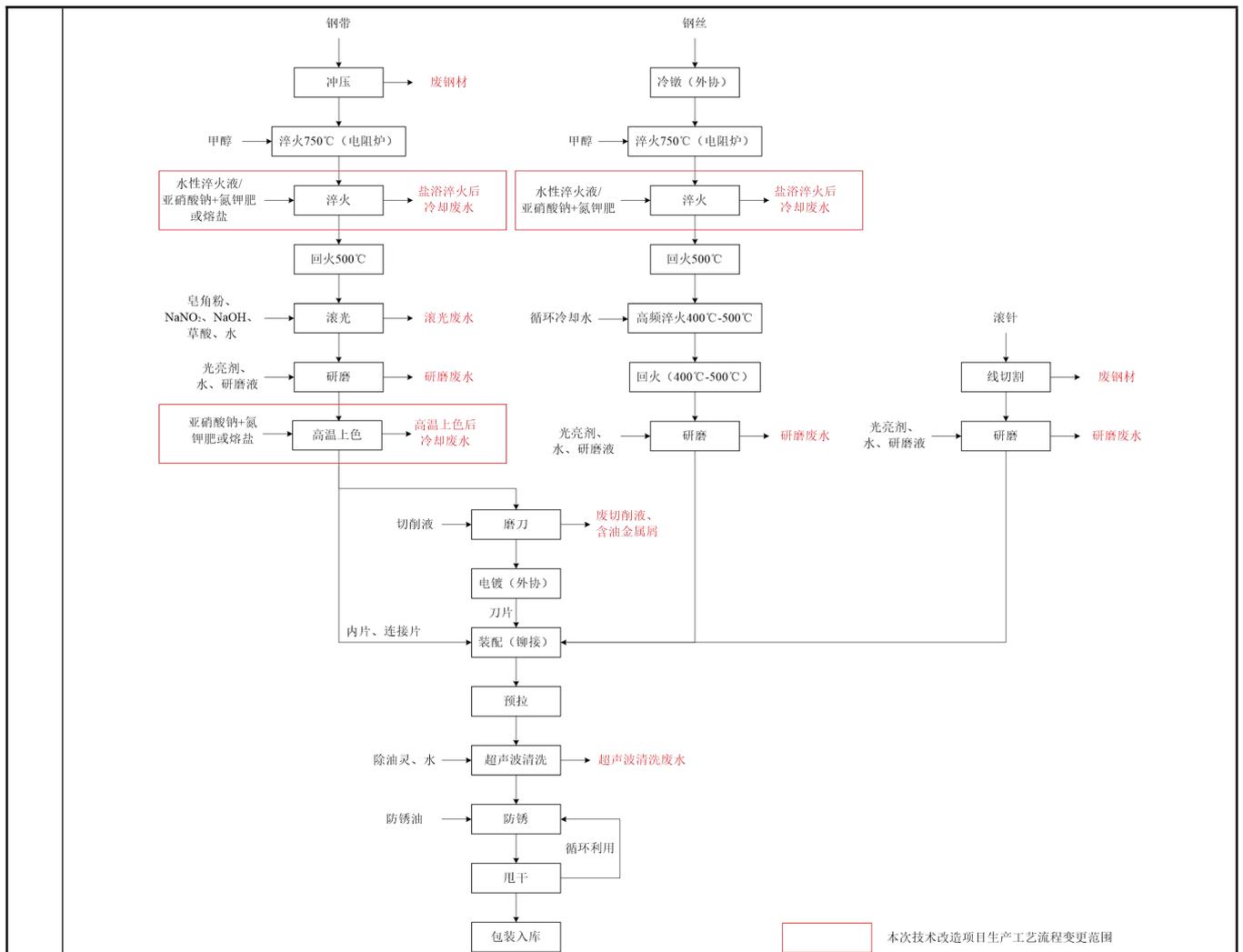


图 2.3-1 企业现有项目锯链生产工艺流程及产污节点图

本项目锯链生产工艺流程说明：

锯链生产需要 4 种配件装配而成，分别为内片、连接片、刀片、链轴、滚针。这 4 种配件均在厂内自身生产后装配即可。

外购钢带首先进行冲压成型，然后通过网带式电阻炉生产线热处理、滚光、研磨处理加工为内片、连接片。部分工件研磨后再通过数控磨刀机进行磨刀加工为刀片。

外购钢丝先送到外协单位进行冷镦后运回厂内然后送入网带式电阻炉生产线进行调直、热处理加工，然后高频淬火机再次热处理后研磨加工为链轴。

外购的滚针首先通过线切割进行脉冲火花放电切割成形，然后研磨除油去除毛刺即得滚针配件。

内片、连接片、刀片、链轴、滚针加工完成后装配成锯链成品，然后通过预拉拉力机测试拉伸、压缩、弯曲等状态下的力学性能及有关物理参数。预拉完成后再放入超声波清洗机内清洗，最后上防锈油、甩干后即可包装入库。

(1) 热处理——网带式电阻炉生产线

网带式电阻炉生产线工序分为 3 部，第一步为淬火，第二步为水性淬火液淬火或盐浴淬火，第三部为回火。

淬火炉以甲醇为保护气（企业无渗碳工艺，使用甲醇的目的为采用外部燃烧的方式消耗掉网带炉内部的氧气，燃烧产物为水和二氧化碳，因此没有有害废气，故不做废气分析），将工件加热到 750℃左右，钢带经加热淬火处理后，根据产品性质不同，对部分产品采用水性淬火液进行淬火，部分产品采用盐浴淬火（盐浴槽内盐浴介质为亚硝酸钠+氮钾肥或熔盐加温到 180℃左右熔融而成的混合液），盐浴淬火后的工件在水中冷却，然后输送至回火炉处理，加热温度为 500℃左右，保温一段时间，消除钢带在热处理时所产生的应力。使钢件具有更高的硬度和耐磨性，且具有所需要的塑性和韧性。此工序产生的冷却废水平均 1 年更换一次，盐浴的淬火盐约 4-5 年更换一次。

(2) 高频淬火

高频机的高频大电流流向被绕制成环状加热线圈，由此在线圈内产生极性瞬间的强磁束，将被加热物放置在线圈内，磁束就会贯通整个被加热的物体，在被加热物体的内部与加热电流相反的方向，便会产生相对应的很大涡电流。由于被加热物体内存在者电阻，所以会产生很多焦耳热，使物体自身的温度迅速上升。达到对所有金属材料加热的目的。提供其硬度及韧性，高频淬火内部的间接冷却水循环利用，不外排。

(3) 滚光

工件在热处理后需要进行滚光机进行滚光处理，工件采用水滚光处理，水中添加有皂角粉、 NaNO_2 、 NaOH 、草酸。工件在滚光机内相互打磨清洗，滚光结束后会产生滚光废水。

(4) 研磨

工件采用水研磨处理，锯链产品研磨机内添加光亮剂和研磨液。工件在研磨机内相互打磨清洗，研磨结束后会产生研磨废水。本项目研磨原辅料为碳钢，光亮剂和研磨液内没有强酸，故研磨废水不会产生第一类污染物重金属。

(5) 磨刀

锯链生产配件中需要刀片，研磨完成后需通过数控磨刀机加工磨出用于切割的刃口，磨刀过程使用到切削液，切削液和水以一定比例混合后循环使用，磨刀过程会产生含油金属废屑、废切削液。

(6) 超声波清洗

装配后的锯链需要通过超声波清洗机进行除油清洗，为后道上防锈油做准备。此工序会产生超声波清洗废水。

(7) 防锈

在甩干机上方手动上防锈油，通过甩干机甩干后循环利用，防锈油常温下为液体，不需要加热处理，故不会产生有害气体。

(8) 高温上色

本次技术改造项目实施后增加 1 台用于高温上色的电阻炉，根据产品需要，对部分产品进行高温上色处理，高温上色过程中采用亚硝酸钠+氮钾肥+氢氧化钠的熔融液，熔融液加热到 300 度左右，然后把零件放到加热后的熔融液中放置一会，就完成高温上色工序，高温上色工序工作时进行加盖处理，高温上色完成后，在清水中冷却，产生冷却废水，高温上色熔融液在高温上色处理产品和由产品带出冷却后会有所消耗，及时补充有关成分以维持浓度稳定。

2、本项目链板生产工艺流程：

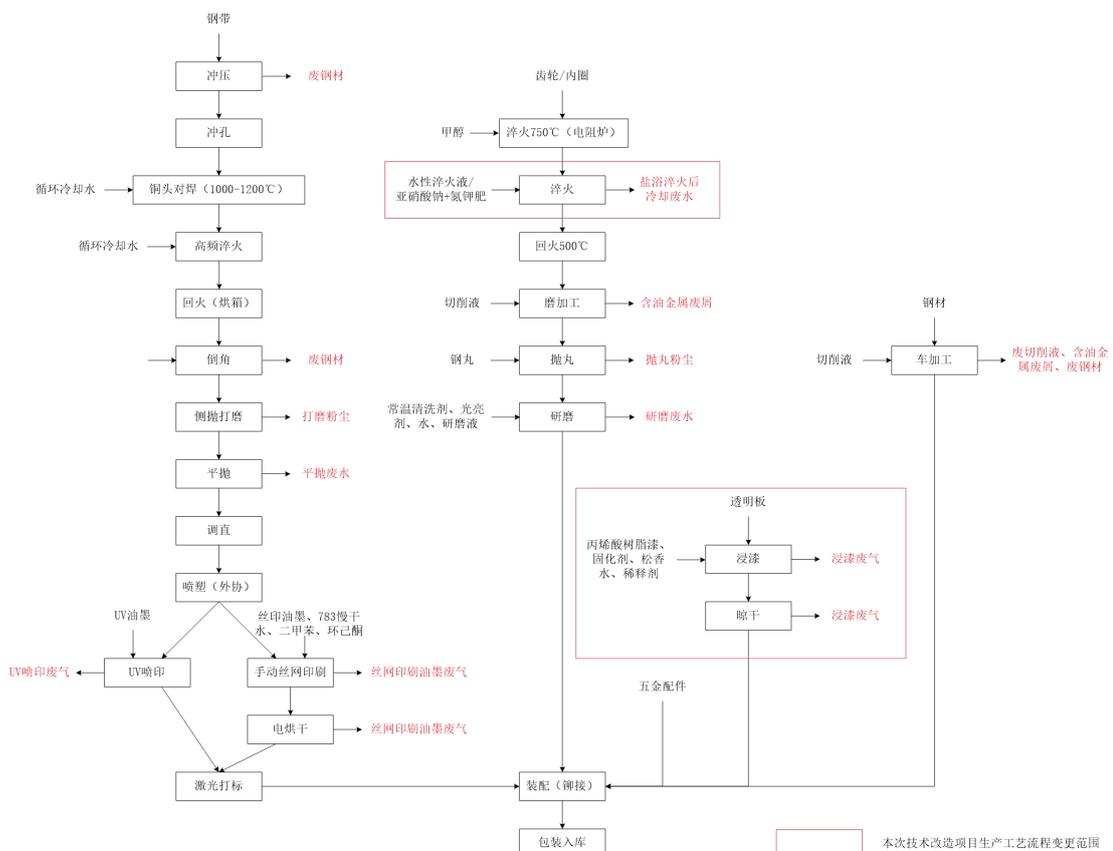


图 2.3-2 企业现有项目链板生产工艺流程及产污节点图

本项目链板生产工艺流程说明：

外购钢带进行冲压成型、冲孔车加工，然后采用铜头对焊机进行点焊（时间 2s，无需

焊材，温度 1000-1200℃,设备采用循环冷却水间接冷却），不会产生烟尘。点焊后采用高频淬火机热处理，再到电烘箱内回火，然后进行后续车加工工序（倒角，打磨、平抛、调直），再由外协单位进行外协喷塑，运回厂内进行 Logo 的印刷，分为二种形式，一种直接在打印机上进行 UV 油墨打印。第二种在手动台板上进行丝网印刷，然后放入电烘箱内烘干。印刷完毕后激光打标(打产品型号)即得链板半成品。外购齿轮/内圈通过网带式电阻炉生产线热处理、磨加工、抛丸、研磨即得链板半成品。外购钢材通过车加工为链板配件，待组装备用。外购部分透明板进行浸漆、晾干后待组装备用。将加工完毕的四种链板半成品及外购的五金配件组装即得成品链板。

（1）热处理——网带式电阻炉生产线

与锯链一致，不重复介绍。

（2）高频淬火

与锯链一致，不重复介绍。

（3）侧抛打磨

钢带倒角后采用侧抛打磨机进行打磨处理，此工序产生打磨粉尘。

（4）平抛

工件打磨后采用平抛机进行抛光，采用湿法抛光，水中不添加化学药剂，此工序产生平抛废水。

（5）抛丸

齿轮/内圈热处理、磨加工处理后需要采用钢丸对工件表面进行物理机械加工，为后道研磨做准备，目的是去除表面氧化皮等杂质，提高外观质量。此工序产生抛丸粉尘。

（6）研磨

工件采用水研磨处理，链板产品研磨机内添加有光亮剂、常温清洗剂、研磨液。工件在研磨机机内相互打磨清洗，研磨结束后会产生研磨废水。

（7）UV 喷印

链板垂直放至 UV 打印机内，填装入 UV 油墨，设备自动将 UV 油墨喷在链板指定的位置，形成 Logo，设备边打印边固化，整个周期 20min 即可下件。因 UV 油墨属于低 VOCs 油墨，故无需收集处理，车间通风换气即可。

（8）手动丝网印刷、烘干

链板采用手动丝网印刷 Logo 的产品，目前在金属工具行业内只能使用油性油墨印刷，无法用水性油墨替代，待日后行业内研发出可替代低 VOCs 油墨，建设单位势必进行源头

替代。本项目设置 4 个手动丝网印刷工位，每个工位设有 1 张台板，每个台板配制一名员工，链板放置在台板上，在台板附近调配好油墨（丝印油墨、783 慢干水、二甲苯、环己酮按比例进行调配），调配好的丝印油墨通过丝网版手动印刷 Logo 到链板上。然后送至电烘箱内烘干(温度 120℃左右，单次时间 20min)。此工序产生丝网印刷油墨废气。

(9) 浸漆

本项目丝印车间内设有 1 台浸漆设备，对外购部分透明板进行浸漆处理，浸漆采用丙烯酸树脂漆、固化剂、松香水、稀释剂，此工序会产生浸漆废气，本项目浸漆废气经收集后与丝网印刷废气一起经同 1 套二级活性炭吸附处理设施处理。

2.3.2 项目主要污染工序

(1) 项目营运期主要污染工序如下：

①废水：本项目产生的废水主要为盐浴淬火后清洗废水（W1）、高温上色工序后冷却废水（W2）、滚光废水（W3）、研磨废水（W4）、超声波清洗废水（W5）、平抛废水（W6）、车间地面清洗废水（W7）、生活污水（W8）。

②废气：本项目产生的废气主要为抛丸粉尘（G1）、打磨粉尘（G2）、丝网印刷废气（G3）、浸漆废气（G4）、UV 打印废气（G5）。

③噪声：主要为各类机械加工设备的运行噪声（N）。

④固废：本项目产生的固废主要为一般废包装物（S1）、废钢材（S2）、集尘灰（金属屑）（S3）、废油（S4）、废切削液（S5）、含油金属废屑（S6）、废化学品包装物（S7）、污泥（S8）、废抹布（S9）、废活性炭（S10）、废 UV 灯管（S11）、废盐（S12）、生活垃圾（S13）。

(2) 具体产污环节及污染因子见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	污染环节	污染物名称	主要污染因子	排放去向
废水污染物	盐浴淬火后冷却	盐浴淬火后冷却废水（W1）	COD、氨氮、SS	全部进入厂区内现有的综合污水处理站（处理能力为 20t/d）进行处理，经“物化+生化+砂滤工艺”处理达标后 50%回用至生产，50%纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江
	高温上色工序后冷却	高温上色工序后冷却废水（W2）	COD、氨氮、SS	
	滚光	滚光废水（W3）	COD、氨氮、SS	
	研磨	研磨废水（W4）	COD、氨氮、SS、石油类、LAS	
	超声波清洗	超声波清洗废水（W5）	COD、氨氮、SS、石油类、LAS	
	平抛	平抛废水（W6）	COD、SS	

	地面清洗	车间地面清洗废水 (W7)	COD、氨氮、SS、石油类		
	员工生活	生活污水 (W8)	COD、氨氮、SS	经化粪池处理达标后纳入市政污水管网,经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江	
	废气污染物	抛丸	抛丸粉尘 (G1)	颗粒物	经抛丸机自带的布袋除尘器进行处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放
		打磨	打磨粉尘 (G2)	颗粒物	经集气罩收集后由 1 套布袋除尘器进行处理,处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放
		调墨、印刷、烘干	丝网印刷油墨废气 (G3)	非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	经 1 套二级活性炭吸附处理设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放
		浸漆	浸漆废气 (G4)	非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	
		UV打印	UV 打印废气 (G5)	非甲烷总烃	厂区内无组织排放
	噪声污染物	设备运行	设备噪声	噪声	达标排放
	固废污染物	包装	一般废包装物 (S1)	塑料、纸	外售物资公司综合利用
		机加工	废钢材 (S2)	金属	外售物资公司综合利用
		布袋除尘	集尘灰(金属屑) (S3)	金属	外售物资公司综合利用
		机加工	废油 (S4)	废矿物油	委托有资质的单位运输、处置
		车加工、磨加工、磨刀	废切削液 (S5)	废矿物油、水	委托有资质的单位运输、处置
		车加工、磨加工、磨刀	含油金属废屑 (S6)	废矿物油、金属屑	委托有资质的单位运输、处置
化学品补充更换		废化学品包装物 (S7)	可能沾化学品的包装物	委托有资质的单位运输、处置	
污水处理		污泥 (S8)	含油污泥	委托有资质的单位运输、处置	
丝网版擦拭		废抹布 (S9)	含油墨、洗车水抹布	委托有资质的单位运输、处置	
印刷废气、浸漆废气吸附		废活性炭 (S10)	含有机废气活性炭	委托有资质的单位运输、处置	
UV 印刷		废 uv 灯管 (S11)	含汞	委托有资质的单位运输、处置	
电阻炉内盐浴物料更换		废盐 (S12)	废亚硝酸钠、氮钾肥和熔盐等	4-5 年对电阻炉内盐浴物料部分更换一次,委托有资质的单位运输、处置	
办公、生活		生活垃圾 (S13)	塑料袋、纸	保洁公司定期清运	

与项目有关的原有

2.4 与项目有关的原有环境污染

2.4.1 企业现有项目审批及验收情况。

企业现有项目审批及验收情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 企业现有项目环保审批情况

序号	项目名称	产品方案	审批情况	验收情况
1	杭州康新工具制造有	年制造链锯、油锯手	萧环建[2006]946 号	2019 年 5 月,企业通过了《杭州

环境 污 染 问 题		限公司建设项目环境影响报告表	扳 30 万只、多用六角扳手 30 万只		康新工具制造有限公司建设项目、扩建项目、技改项目竣工环境保护验收》，并于 2019 年 9 月经杭州市生态环境局萧山分局备案（萧环验备[2019]15 号）。产能为年产能链锯 144 万条、链板 200 万条
	2	杭州康新工具制造有限公司扩建项目环境影响报告表	年产链锯 120 万条、链板 200 万条	萧环建[2009]1178 号	
	3	杭州康新工具制造有限公司技改项目环境影响报告表	年产能链锯 144 万条、链板 200 万条	萧环备[2019]7 号	
	4	杭州康新工具制造有限公司年产 260 万条锯链、260 万片链板改扩建项目环境影响报告表	年产锯链 260 万条、链板 260 万片	萧环建[2022]91 号	

2.4.2 企业排污许可证履行情况

企业排污许可登记情况详见下表 2.4-2。

表 2.4-2 企业排污许可登记信息情况

单位名称	许可证编号	行业类别	有效期限
杭州康新工具制造有限公司	913301097936814664001W	农用及园林用金属工具制造	2022-09-22 至 2027-09-21

2.4.3 企业现有项目产品方案

企业现有项目产品方案详见表 2.4-3。

表 2.4-3 企业现有项目产品方案

序号	产品名称	现有已审批规模	现有实际规模	是否满足审批要求
1	锯链	144 万条/a	144 万条/a	是
2	链板	200 万条/a	200 万条/a	是

2.4.4 企业现有项目设备情况

企业现有项目主要设备见表 2.4-4。

表 2.4-4 企业现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	现有已审批数量	现有实际数量	是否符合审批要求
1	抛丸机	/	2 台	2 台	是
2	回火炉	/	2 台	2 台	是
3	转炉	/	0	0	是
4	甩干机	/	3 台	3 台	是
5	超声波清洗机	/	2 台	2 台	是
6	钻床	/	8 台	8 台	是
7	调直机	/	2 台	2 台	是
8	内圆磨床	/	2 台	2 台	是
9	侧抛打磨机	/	4 台	4 台	是
10	烘箱	/	4 台	4 台	是

11	包装压力机	/	4 台	4 台	是
12	台式铣床	/	1 台	1 台	是
13	卧式铣床	/	3 台	3 台	是
14	激光打标机	/	2 台	2 台	是
15	电阻炉生产线	/	2 条	2 条	是
16	数控侧抛机	/	0	0	是
17	平面磨床	/	2 台	2 台	是
18	预拉拉力机	/	6 台	6 台	是
19	铜头对焊机	/	15 台	15 台	是
20	平抛机	/	5 台	5 台	是
21	冲床	5t	6 台	6 台	是
		16t	2 台	2 台	是
		60t	2 台	2 台	是
		80t	4 台	4 台	是
22	研磨机	/	5 台	5 台	是
23	滚光机	/	6 台	6 台	是
24	线切割机	/	10 台	10 台	是
25	数控磨刀机	/	21 台	21 台	是
26	装配铆接机	/	40 台	40 台	是
27	高频淬火机	/	18 台	18 台	是
28	手动网印工位	/	4 个	4 个	是
29	UV 打印机	KCL251205-RB	1 台	1 台	是
30	冷却塔	单台 10m ³ /h	2 台	2 台	是
31	空压机	/	4 个	4 个	是

2.4.5 企业现有项目原辅材料情况

企业现有项目原辅材料用量情况见表 2.4-5。

表 2.4-5 企业现有项目原辅材料用量情况一览表

序号	原辅料名称	现已审批年用量	现有实际年用量	是否满足审批要求
1	钢材	50	50	是
2	钢带	2400	2400	是
3	钢丝	100	100	是
4	滚针	1	1	是
5	五金配件	500	500	是
6	齿轮/内圈	150	150	是
7	铜头	3	3	是
8	五金铆钉	0	0	是
9	切削液	2.7	2.7	是
10	钢丸	2	2	是

11	机油	5	5	是
12	除油灵	2	2	是
13	防锈油	5	5	是
14	常温清洗剂	1	1	是
15	亚硝酸钠	15	15	是
16	片碱	2	2	是
17	甲醇	4.8	4.8	是
18	光亮剂	8	8	是
19	皂角粉	5	5	是
20	丝印油墨	0.8	0.8	是
21	硅烷偶联剂	0.2	0.2	是
22	783 慢干水（异氟尔酮）	0.5	0.5	是
23	洗网水	0.1	0.1	是
24	UV 油墨	0.8	0.8	是
25	丝网版	500 个	500 个	是

2.4.6 企业现有项目生产工艺流程情况

现有项目主要从事锯链和链板的生产，其生产工艺流程及产污节点见下图：

1、现有项目锯链生产工艺流程见图 2.4-1：

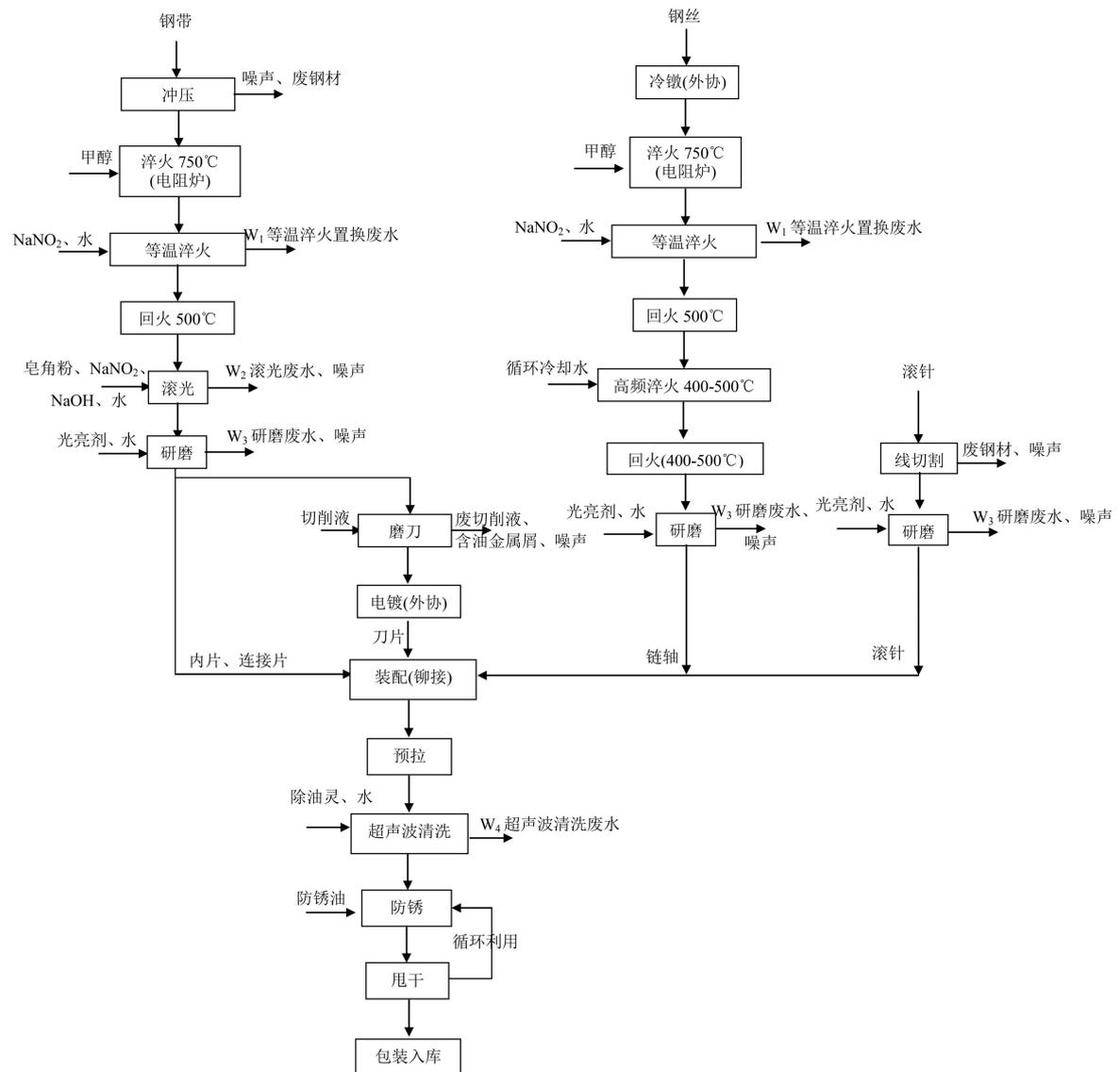


图 2.4-1 企业现有项目锯链生产工艺流程及产污节点图

2、现有项目链板生产工艺流程见图 2.4-2:

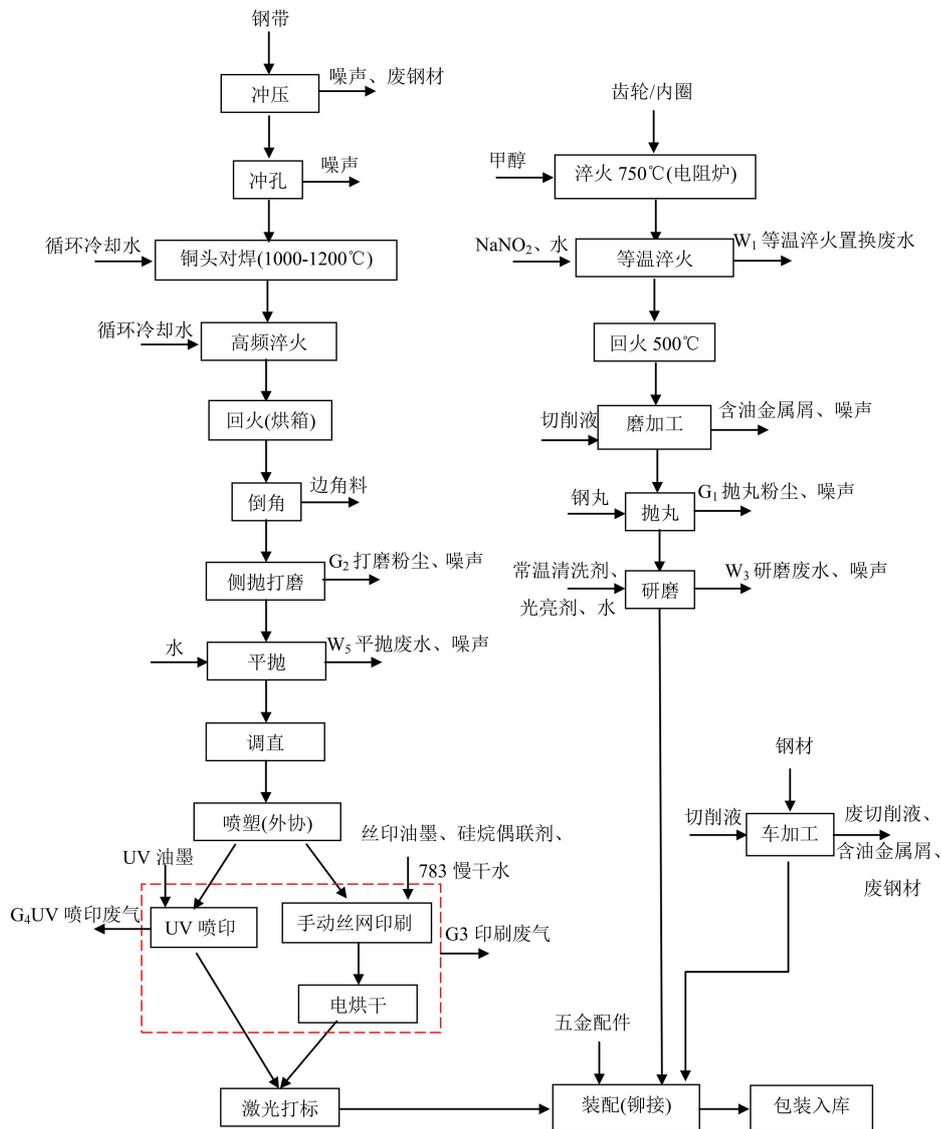


图 2.4-2 企业现有项目链板生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明:

一、锯链

锯链生产需要 4 种配件装配而成，分别为内片、连接片、刀片、链轴、滚针。这 4 种配件均在厂内自身生产后装配即可。

外购钢带首先进行冲压成型，然后通过网带式电阻炉生产线热处理、滚光、研磨处理加工为内片、连接片。部分工件研磨后再通过数控磨刀机进行磨刀加工为刀片。

外购钢丝先送到外协单位进行冷镦后运回厂内然后送入网带式电阻炉生产线进行调直、热处理加工，然后高频淬火机再次热处理后研磨加工为链轴。

外购的滚针首先通过线切割进行脉冲火花放电切割成形，然后研磨除油去除毛刺即得滚针配件。

内片、连接片、刀片、链轴、滚针加工完成后装配成锯链成品，然后通过预拉拉力机测试拉伸、压缩、弯曲等状态下的力学性能及有关物理参数。预拉

完成后再放入超声波清洗机内清洗，最后上防锈油、甩干后即可包装入库。

具体工序介绍

(1) 热处理——网带式电阻炉生产线

网带式电阻炉生产线工序分为 3 部，第一步为淬火，第二步为等温淬火(水为介质、添加有亚硝酸钠)，第三部为回火。

淬火炉以甲醇为保护气(企业无渗碳工艺，使用甲醇的目的为采用外部燃烧的方式消耗掉网带炉内部的氧气，燃烧产物为水和二氧化碳，因此没有有害废气，故不做废气分析)，将工件加热到 750℃左右，钢带经加热淬火处理后输入到水池内等温淬火(水池内添加有 NaNO_2 ，可以起到防锈的作用)，温度 150~200℃左右，然后输送至回火炉处理，加热温度为 500℃左右，保温一段时间，消除钢带在热处理时所产生的应力。使钢件具有更高的硬度和耐磨性，且具有所需要的塑性和韧性。此工序等温淬火水池内水循环利用，定期添加水和亚硝酸钠，1 年更换一次等温淬火废水。

(2) 高频淬火

高频机的高频大电流流向被绕制成环状加热线圈，由此在线圈内产生极性瞬间的强磁束，将被加热物放置在线圈内，磁束就会贯通整个被加热的物体，在被加热物体的内部与加热电流相反的方向，便会产生相对应的很大涡电流。由于被加热物体内存在者电阻，所以会产生很多焦耳热，使物体自身的温度迅速上升。达到对所有金属材料加热的目的。提供其硬度及韧性，高频淬火内部的间接冷却水循环利用，不外排。

(3) 滚光

工件在热处理后需要进行滚光机进行滚光处理，工件采用水滚光处理，水中添加有皂角粉、 NaNO_2 、 NaOH 。工件在滚光机内相互打磨清洗，滚光结束后会产生滚光废水。

(4) 研磨

工件采用水研磨处理，锯链产品研磨机内添加光亮剂。工件在研磨机内相互打磨清洗，研磨结束后会产生研磨废水。本项目研磨原辅料为碳钢，光亮剂内没有强酸，故研磨废水不会产生第一类污染物重金属。

(5) 磨刀

锯链生产配件中需要刀片，研磨完成后需通过数控磨刀机加工磨出用于切割的刃口，磨刀过程使用到切削液，切削液和水以一定比例混合后循环使用，磨刀过程会产生含油金属废屑、废切削液。

（6）超声波清洗

装配后的锯链需要通过超声波清洗机进行除油清洗，为后道上防锈油做准备。此工序会产生超声波清洗废水。

（7）防锈

在甩干机上方手动上防锈油，通过甩干机甩干后循环利用，防锈油常温下为液体，不需要加热处理，故不会产生有害气体。

二、链板

外购钢带进行冲压成型、冲孔车加工，然后采用铜头对焊机进行点焊（时间 2s，无需焊材，温度 1000-1200℃,设备采用循环冷却水间接冷却），不会产生烟尘。点焊后采用高频淬火机热处理，再到电烘箱内回火，然后进行后续车加工工序（倒角，打磨、平抛、调直），再由外协单位进行外协喷塑，运回厂内进行 Logo 的印刷，分为二种形式，一种直接在打印机上进行 UV 油墨打印。第二种在手动台板上进行丝网印刷，然后放入电烘箱内烘干。印刷完毕后激光打标（打产品型号）即得链板半成品。外购齿轮/内圈通过网带式电阻炉生产线热处理、磨加工、抛丸、研磨即得链板半成品。

外购钢材通过车加工为链板配件，待组装备用。将加工完毕的三种链板半成品及外购的五金配件组装即得成品链板。

具体工序介绍

（1）热处理——网带式电阻炉生产线

与锯链一致，不重复介绍。

（2）高频淬火

与锯链一致，不重复介绍。

（3）侧抛打磨

钢带倒角后采用侧抛打磨机进行打磨处理，此工序产生打磨粉尘，噪声。

（4）平抛

工件打磨后采用平抛机进行抛光，采用湿法抛光，水中不添加化学药剂，此工序产生平抛废水，噪声。

（5）抛丸

齿轮/内圈热处理、磨加工处理后需要采用钢丸对工件表面进行物理机械加工，为后道研磨做准备，目的是去除表面氧化皮等杂质，提高外观质量。此工序产生抛丸粉尘、噪声。

(6) 研磨

工件采用水研磨处理，链板产品研磨机内添加有光亮剂、常温清洗剂。工件在研磨机内相互打磨清洗，研磨结束后会产生研磨废水。

(7) UV 喷印

链板垂直放至 UV 打印机内，填装入 UV 油墨，设备自动将 UV 油墨喷在链板指定的位置，形成 Logo，设备边打印边固化，整个周期 20min 即可下件。因 UV 油墨属于低 VOCs 油墨，故无需收集处理，车间通风换气即可。

(8) 手动丝网印刷、烘干

链板采用手动丝网印刷 Logo 的产品，目前在金属工具行业内只能使用油性油墨印刷，无法用水性油墨替代，待日后行业内研发出可替代低 VOCs 油墨，建设单位势必进行源头替代。本项目设置 4 个手动丝网印刷工位，每个工位设有 1 张台板，每个台板配制一名员工，链板放置在台板上，在台板附近调配好油墨（丝印油墨、硅烷偶联剂、783 慢干水按比调配），调配好的丝印油墨通过丝网版手动印刷 Logo 到链板上。然后送至电烘箱内烘干（温度 120℃左右，单次时间 20min）。此工序产生丝网印刷废气及烘干废气。

2.4.7 企业现有项目污染源调查情况

现有项目审批情况来源于《杭州康新工具制造有限公司年产 260 万条锯链、260 万片链板改扩建项目环境影响报告表》，现有项目污染物实际排放总量和污染防治措施来源于《杭州康新工具制造有限公司年产 260 万条锯链、260 万片链板改扩建项目环境保护验收监测报告》和企业实际情况。现有项目污染物实际排放量核算情况和污染防治措施如下。

1、废气污染源调查

(1) 现有项目废气源强情况和处理措施

现有已审批项目废气有抛丸粉尘、打磨粉尘、丝网印刷油墨废气、UV 打印废气、印刷车间异味、污水处理站恶臭。

①抛丸粉尘

企业现有项目中的链板配件——齿轮/内圈需采用钢丸对配件表面进行物理机械加工，为后道研磨处理做准备。齿轮/内圈消耗量为 150t/a。抛丸工段每天只运行 3h。根据第二次全国污染源普查工业污染源普查的机械行业系数手册，抛丸颗粒物产生量按 2.19kg/1t 原料

计，则颗粒物产生量约 0.33t/a。项目设有二台抛丸机，二台抛丸机均自带布袋除尘，粉尘经收集后分别经布袋除尘器处理后合并至一根 15m 高排气筒 DA001 排放，风量为 2200m³/h，收集效率 90%，除尘效率 95%。则抛丸粉尘有组织产排情况详见表 2.4-6。

表 2.4-6 现有项目抛丸粉尘有组织产排状况一览表

污染物	污染因子	废气量 Nm ³ /h	产生状况			处理 方式	去 除 率 (%)	排放状况			执行标准		排放参数			排放 时间 (h)	排放 去向
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	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)	高 度 (m)	直 径 (m)	温 度 (°C)		
抛丸粉尘	颗粒物	2200	150	0.33	0.297	布袋除尘	95	7.5	0.016	0.015	120	3.5	15	0.3	25	900	DA001

排放口地理坐标：120.253046，30.110477

注：运行时间按 300 天，每天 3h 计。

抛丸颗粒物未捕集占总产生量 10%，抛丸粉尘无组织产生量为 0.033t/a。金属颗粒比重较大，约 90%金属颗粒在抛丸设备工段附近地面沉降，无组织颗粒物排放量为 0.0033t/a。

②打磨粉尘

企业现有项目中链板配件钢带热处理后采用侧抛打磨机进行打磨处理。目的为去除毛刺，提高金属表面清洁度。原理类似物理抛光，属于表面物理机械加工。根据第二次全国污染源普查工业污染源普查的机械行业系数手册，打磨（抛光）颗粒物产生量按 2.19kg/1t 抛光工件量计。根据建设单位介绍，链板工艺调整后，钢带原料消耗量约 700t/a。则金属颗粒物产生量约 1.53t/a。本项目配置 4 台打磨机，每台打磨机工位配备集气罩，85%金属粉尘被收集后经布袋除尘处理后 15m 排气筒 DA001 排放。单台收集风量为 300m³/h。总风量 1200m³/h，除尘效率可达 95%以上。则打磨粉尘有组织产排情况详见表 2.4-7。

表 2.4-7 现有项目打磨粉尘有组织产排状况一览表

污染物	污染因子	废气量 Nm ³ /h	产生状况			处理 方式	去 除 率 (%)	排放状况			执行标准		排放参数			排放 时间 (h)	排放 去向
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	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)	高 度 (m)	直 径 (m)	温 度 (°C)		
打磨粉尘	颗粒物	1200	722.5	0.867	1.30	布袋除尘	95	36.1	0.043	0.065	120	3.5	15	0.3	25	1500	DA002

排放口地理坐标：120.252192，30.110510

注：运行时间按300天，每天5h计。

考虑到金属颗粒比重大，未收集的金属粉尘 90%可沉降在打磨机附近地面作为废金属屑，作为一般工业固废收集后物资综合利用。无组织打磨粉尘共计排放量约 0.023t/a。

③丝网印刷油墨废气

企业现有项目链板在激光打标前需要进行印刷企业的 Logo。印刷分为二种形式，一种丝网手动印刷，另一种为 UV 喷印。现有项目设有 4 张丝网印刷台板和 1 台 UV 印刷机，每张台板采用密闭隔间。手动丝网印刷方式的油墨为网印油性油墨。

现有项目不另行设置调墨间。油墨在密闭印刷隔间内部调配后直接使用。根据企业提供资料，丝印油墨用量 0.8t/a（VOCs 为 0.384t/a），硅烷偶联剂 0.2t/a（不考虑挥发），783 慢干水（异氟尔酮）用 0.5t/a（以非甲烷总烃计为 0.5t/a）。

现有项目油性印刷年用洗车水仅为 0.1t/a。为低挥发和高沸点环保型洗车水，故洗车水中 VOCs 产生量极少，大部分洗车水通过抹布擦拭后，粘在抹布上作为废抹布装入密封容器内，存入危险废物暂存间。

表 2.4-8 现有项目油性油墨各有机溶剂组分量一览表

类别		油性油墨		稀释剂——783 慢干水		合计（VOC 产生量）
		比例	t/a	比例	t/a	t/a
油墨自身挥发性溶剂	二元酸酯	25%	0.2	0	0	0.2
	2-丁氧基乙醇	23%	0.184	0	0	0.184
	异氟尔酮	0	0	100%	0.5	0.5
合计						0.884

根据上表，现有项目丝网印刷产生的 VOCs 为 0.884t/a。现有项目印刷过程中各工序废气挥发率、收集效率见表 2.4-9；不同产污类别下各工段污染物产生量详见表 2.4-10。

表 2.4-9 生产过程中各工序废气挥发率、收集效率一览表

排放工序	溶剂挥发比例	采取的措施	收集效率
印刷	油墨调配、印刷	油墨调配不单独设置调配间，在印刷间内调配，印刷车间密闭，保存车间微负压抽风收集油墨废气。丝网印刷台板上方设置集气罩，采用风机对废气进行收集后经二级活性炭吸附+15m 排气筒排放	印刷隔间采用亚克力板整体密闭，密闭性好，收集总风量能确保开口处保持微负压，但考虑到作业状态下隔间中偶尔有工人进出，隔间收集效率按 90%计
	烘干	单个烘箱顶部设有出气口接入废气，收集管道和印刷废气混合后合并一根主管再通入二级活性炭吸附+15m 排气筒排放	烘箱体积小，正常运行全密闭，工作状态下开口处（产品进出口）负压，基本不会有废气逃逸，废气收集率按 97%计

表 2.4-10 现有项目不同产污类别下各工段污染物产生量 单位：t/a

工段（废气产生比例%）	产生量(t/a)			
	二元酸酯	2-丁氧基乙醇	异氟尔酮	合计非甲烷总烃(VOCs)

丝网印刷	调配、印刷（30%）	0.06	0.0552	0.15	0.2652
	烘干（70%）	0.14	0.1288	0.35	0.6188
合计		0.2	0.184	0.5	0.884

注：因二元酸酯、2-丁氧基乙醇、异氟尔酮没有相关排放标准，本环评以非甲烷总烃计。

现有项目手动丝网印刷废气设置 1 套二级活性炭吸附处理设施，废气处理设施处理风量为 9000m³/h。

表 2.4-11 现有项目手动丝网印刷有机废气有组织产排状况一览表

污染物	污染因子	最大废气量 Nm ³ /h	产生状况				去除率 (%)	排放状况			执行标准		排放源参数			排放时间 (h)	排放去向
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理方式		最大浓度 (mg/m ³)	最大速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)		
调配、印刷、烘干废气	非甲烷总烃	9000	35	0.56	0.84	活性炭	80	7	0.112	0.168	70	10	15	0.8	25	1500	DA003

排放口地理坐标 DA003 坐标 120.252369, 30.110531

注：运行时间按 300 天，每天 5h 计。

原环评中，现有项目手动丝网印刷有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求，因《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）已实施，本环评对现有项目手动丝网印刷有机废气污染物排放按 GB41616-2022 要执行。

印刷车间采用负压收集有机废气，无组织 VOCs 占印刷工段约 10%，VOCs 无组织外排量约 0.026t/a。无组织 VOCs 占烘干工段约 3%，烘干 VOCs 无组织外排量约 0.018t/a。合计印刷车间无组织 VOCs 无组织外排量约 0.044t/a。

④UV 打印废气

现有项目中链板在激光打标前需要进行印刷企业的 Logo。印刷分为二种形式，一种丝网手动印刷，另一种为 UV 喷印。现有项目 UV 油墨使用量为 0.8t/a，属于低 VOCs 油墨。根据油墨厂家提供的检测报告，VOCs 质量比为 9%。经核算 VOCs 产生量为 0.072t/a。

⑤印刷车间异味

现有项目印刷过程中有一定的异味，根据同类丝网印刷企业实际调查，印刷车间恶臭等级一般在 2 级左右，即“能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常”。印刷废气经密闭负压收集+二级活性炭吸附装置处理，VOCs 废气大部分被吸收净化，

异味可明显降低。臭气浓度主要来源于各类成分复杂的有机物，经收集及活性炭吸附后，在车间外 50m 处恶臭强度等级可降到 0 级无气味。

⑥淬火废气

现有项目链条、链锯生产过程中淬火工艺中部分产品采用盐浴淬火，盐浴淬火过程中盐浴介质采用亚硝酸钠，加温到 180 度进行融化，然后将加热后的工件浸入淬火盐槽进行淬火，淬火过程中各盐槽加热温度均低于亚硝酸钠的分解温度，因此，亚硝酸钠不会发生分解，盐浴过程中产生的废气主要为少量的含盐粉尘，现有项目热处理炉均为密闭设备，只在工件进出时打开，含盐粉尘排放时间短且产生量较少，因此本次环评仅进行定性分析。

⑦污水处理站恶臭

污水处理站运行过程会产生恶臭，臭气主要为预处理区、生化处理区、污泥处理区部分构筑物中所产生的恶臭气体，产生的臭气中主要致臭物质为硫化氢、氨、臭气浓度等。恶臭产生的因素与污水处理站的水流速度、温度、污染物的浓度、水处理设施的尺寸、密闭方式、当时的温度、日照、气压等多种因素有关。

企业现有项目不属于印染、化工、皮革、养殖行业，产生的废水主要为表面除油清洗废水，不属于高浓度有机废水。结合工程分析，根据废水源强核算得知综合污水处理站废水调节池中 COD 浓度约 510mg/L，处理后 COD 浓度约 100mg/L，处理降幅梯度不大。可知，企业除油清洗废水的原始浓度并不高，处理降幅梯度不大，故污水处理过程中产生的恶臭相对较少。

(2) 现有项目废气达标排放情况

根据企业于 2022 年 8 月 25 日和 2022 年 8 月 26 日委托浙江华标检测技术有限公司进行杭州康新工具制造有限公司年产 260 万条锯链、260 万片链板改扩建项目竣工环境保护验收时的监测数据（华标检（2022）H 第 08467 号），企业现有项目有组织排放废气监测结果见下表 2.4-12，现有项目厂界无组织排放废气监测结果见下表 2.4-13。

表 2.4-12 现有项目有组织排放废气监测结果

采样点位	抛丸废气处理设施出口						限值
	2022 年 8 月 25 日			2022 年 8 月 26 日			
检测频次	第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次	
检测管道截面积 (m ²)	0.0490			0.0490			/
测点烟气温度 (°C)	40	39	40	39	40	40	/
烟气含湿量 (%)	2.3	2.4	2.4	2.3	2.3	2.4	/
测点烟气流速 (m/s)	7.5	8.0	8.1	7.5	7.9	8.2	/

标干烟气量 (m ³ /h)	1121	1205	1214	1136	1194	1238	/
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	<20	<20	120
颗粒物排放速率 (kg/h)	<0.0112	<0.0121	<0.0121	<0.0114	<0.0119	<0.0124	3.5
采样点位	侧抛打磨粉尘废气处理设施出口						
采样日期	2022年8月25日			2022年8月26日			限值
检测频次	第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次	
检测管道截面积 (m ²)	0.0490			0.0490			/
测点烟气温度 (°C)	40	41	40	39	40	40	/
烟气含湿量 (%)	2.4	2.4	2.5	2.5	2.4	2.4	/
测点烟气流速 (m/s)	19.6	19.5	20.0	19.4	20.1	19.9	/
标干烟气量 (m ³ /h)	2932	2908	2994	2908	3007	2985	/
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	<20	<20	120
颗粒物排放速率 (kg/h)	<0.0293	<0.0291	<0.0299	<0.0291	<0.0301	<0.0299	3.5
采样点位	手动丝网印刷及烘干有机废气处理设施出口						
采样日期	2022年8月25日			2022年8月26日			限值
检测频次	第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次	
检测管道截面积 (m ²)	0.3848			0.3848			/
测点烟气温度 (°C)	41			41			/
烟气含湿量 (%)	2.3			2.3			/
测点烟气流速 (m/s)	6.8			7.0			/
标干烟气量 (m ³ /h)	7976			8193			/
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	6.35	4.91	4.20	4.09	5.03	5.43	120
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.0506	0.0392	0.0335	0.0335	0.0412	0.0445	10

根据监测结果，企业现有项目抛丸废气处理设施出口、侧抛打磨粉尘废气处理设施出口中颗粒物的排放浓度和排放速率检测值、手动丝网印刷及烘干有机废气处理设施出口中非甲烷总烃的排放浓度和排放速率检测值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准要求。

表2.4-13 现有项目厂界无组织排放废气监测结果 单位：mg/m³，臭气浓度：无量纲

采样点	检测项目	检测结果						标准限值	达标情况
		第一周期(2022.8.25)			第二周期(2022.8.26)				
上风向	总悬浮颗粒物	0.294	0.315	0.355	0.330	0.315	0.355	1.0	达标
	氨	0.03	0.03	0.04	0.02	0.04	0.03	1.5	达标
	硫化氢	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.06	达标
	非甲烷总烃	1.10	1.13	1.14	1.03	1.20	1.08	4.0	达标

	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
下风向	总悬浮颗粒物	0.385	0.426	0.374	0.422	0.464	0.392	1.0	达标
	氨	0.06	0.05	0.07	0.05	0.07	0.06	1.5	达标
	硫化氢	0.005	0.003	0.002	0.004	0.006	0.002	0.06	达标
	非甲烷总烃	1.40	1.42	1.23	1.32	1.25	1.22	4.0	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
下风向	总悬浮颗粒物	0.404	0.444	0.393	0.440	0.408	0.429	1.0	达标
	氨	0.07	0.06	0.06	0.08	0.05	0.06	1.5	达标
	硫化氢	0.006	0.003	0.005	0.003	0.004	0.005	0.06	达标
	非甲烷总烃	1.39	1.24	1.34	1.40	1.40	1.26	4.0	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
下风向	总悬浮颗粒物	0.459	0.481	0.411	0.447	0.427	0.467	1.0	达标
	氨	0.08	0.05	0.07	0.05	0.06	0.07	1.5	达标
	硫化氢	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.06	达标
	非甲烷总烃	1.24	1.46	1.28	1.48	1.30	1.26	4.0	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标

表 2.4-14 现有项目厂区内印刷车间外无组织排放废气监测结果 单位: mg/m³

采样点	检测项目	检测结果						标准限值	达标情况
		第一周期(2022.8.25)			第二周期(2022.8.26)				
厂区内印刷车间外	非甲烷总烃	1.73	1.79	1.90	1.79	1.87	1.90	20.0	达标

根据监测结果,厂界无组织废气排放监测点污染物总悬浮颗粒物、非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放浓度限值要求;氨、硫化氢、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改建标准要求。厂区内印刷车间外无组织排放的非甲烷总烃浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A.1浓度限值要求。

2、废水污染源调查

(1) 现有项目废水源强情况和处理措施

现有已审批项目废水有等温淬火置换废水、滚光废水、研磨废水、超声波清洗废水、平抛废水、车间地面清洗废水、生活污水。

①等温淬火置换废水

现有项目有2条电阻炉热处理生产线,单条线等温淬火水槽存储水量为10t。等温淬火水槽平均1年更换一次,更换量约80%,年总更换量约16t。该废水水质一般为:COD100~200mg/L,氨氮5~10mg/L,SS20~100mg/L。

②滚光废水

现有项目滚光机 6 台，单台滚光机用水量为 1t/d，则 6 台同时运行最大用水量为 6t/d(1800t/a)。废水产生量按 95%计，年废水量为 1710t/a。

滚光使用药剂为皂角粉、 NaNO_2 、 NaOH ，目的是去除毛刺，使得表面光亮，该废水水质一般为：COD300~500mg/L，氨氮 5~15mg/L，SS20~60mg/L。

③研磨废水

现有项目研磨机 5 台，单台研磨机用水量为 1t/d，则 5 台同时运行最大用水量为 5t/d(1500t/a)。废水产生量按 95%计，年废水量为 1425t/a。

研磨使用药剂有光亮剂、常温清洗剂，目的是进一步去除毛刺，使得表面光亮，该废水水质一般为：COD500~800mg/L，氨氮 5~15mg/L，SS20~60mg/L、石油类 50~80mg/L，LAS10~30mg/L。

④超声波清洗废水

现有项目超声波清洗机 2 台，单台超声波清洗机用水量为 0.8t/d，则 2 台同时运行最大用水量为 1.6t/d(480t/a)。废水产生量按 95%计，年废水量为 456t/a。

超声波使用药剂有除油灵，目的是除油，该废水水质一般为：COD100~400mg/L，氨氮 5~15mg/L，SS20~60mg/L、石油类 50~80mg/L，LAS10~30mg/L。

⑤平抛废水

现有项目平抛机 5 台，单台平抛机用水量为 0.6t/d，则 5 台同时运行最大用水量为 3t/d(900t/a)。废水产生量按 95%计，年废水量为 855t/a。

平抛过程不添加化学品，全部采用回用水进行平抛。废水中主要为 COD100~200mg/L、SS50~100mg/L。

⑥车间地面清洗废水

现有项目厂区内车间地面半个月清洗一次，生产车间建筑面积为 7676.74m²。清洗用水量按 2.5L/m²·次计，则地面清洗用水量为 456t/a，地面清洗废水排污量按 80%计，则地面清洗废水约 365t/a。拖地废水水质一般为：COD100~300mg/L，氨氮 10~15mg/L，SS100~200mg/L，石油类 10~30mg/L。

⑦生活污水

现有项目员工 200 人，不提供食宿。人均生活污水按 80L/d 核算。生活用水量约 16t/d，4800t/a。产污系数按 0.9 计，则生活污水排放量约 4320t/a。

废水浓度参照一般生活污水水质 CODCr400mg/L，NH₃-N35mg/L、SS200mg/L。

⑧废水汇总

表 2.4-15 现有项目综合污水处理站水污染物产生及处理情况

种类	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物处理后量		排放标准 限值 (mg/L)	排放方 式与 去向
			浓度	产生量		浓度	处理后量		
			(mg/L)	(t/a)		(mg/L)	(t/a)		
生活污水	4320	COD	400	1.728	化粪池、隔 油池	350	1.512	500	纳入市 政污水 管网
		氨氮	35	0.151		30	0.129	35	
		SS	200	0.864		100	0.432	100	
等温淬火置换 废水	16	COD	200	0.0032	综合污水 处理站(物 化+生化+ 砂滤+超 滤)处理后 50%回用	/	/	/	纳入市 政污水 管网
		氨氮	10	0.0002		/	/	/	
		SS	100	0.0016		/	/	/	
滚光废水	1710	COD	500	0.855		/	/	/	
		氨氮	15	0.025		/	/	/	
		SS	60	0.103		/	/	/	
研磨废水	1425	COD	800	1.140		/	/	/	
		氨氮	15	0.021		/	/	/	
		SS	60	0.086		/	/	/	
		石油类	80	0.114		/	/	/	
		LAS	30	0.043		/	/	/	
超声波清洗废 水	456	COD	400	0.182		/	/	/	
		氨氮	15	0.007		/	/	/	
		SS	60	0.027		/	/	/	
		石油类	80	0.036		/	/	/	
		LAS	30	0.014	/	/	/		
平抛废水	855	COD	200	0.171	/	/	/		
		SS	100	0.085	/	/	/		
车间地面清洗 废水	365	COD	300	0.109	/	/	/		
		氨氮	15	0.0054	/	/	/		
		SS	200	0.073	/	/	/		
		石油类	30	0.011	/	/	/		
进入综合污 水处理站所有生产废水 合计	4827	水量	4827		水量	2413.5			
		COD	509.6	2.460	100	0.241	500		
		氨氮	12.2	0.059	6	0.014	35		
		SS	77.9	0.376	30	0.072	400		
		石油类	33.4	0.161	10	0.024	20		
		LAS	11.8	0.057	3	0.007	20		
全厂废水合计	9147	水量	9147		全厂自身 削减,工业	纳管量	6733.5		
		COD	/	4.188		260.3	1.753	500	

		氨氮	/	0.210	废水总回 用率为 50%	21.2	0.143	35
		SS	/	1.24		74.8	0.504	400
		石油类	/	0.161		3.6	0.024	20
		LAS	/	0.057		1.1	0.007	20

表 2.4-16 现有项目水污染物经污水处理厂处理前后排放情况

种类	废水量 (t/a)	污染物 名称	纳管排放量		排放标准限 值 (mg/L)	排放方 式与去 向	外排环境量		标准浓度 限值 (mg/L)
			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
纳管废水 合计	6733.5	COD	260.3	1.753	500	萧山钱 江污水 处理厂 处理	40	0.269	40
		氨氮	21.2	0.143	35		2	0.013	2
		SS	74.8	0.504	400		10	0.067	10
		石油类	3.6	0.024	20		1.0	0.007	1.0
		LAS	1.1	0.007	20		0.5	0.004	0.5

(2) 现有项目废水达标排放情况

根据企业于 2022 年 8 月 25 日和 2022 年 8 月 26 日委托浙江华标检测技术有限公司进行杭州康新工具制造有限公司年产 260 万条锯链、260 万片链板改扩建项目竣工环境保护验收时的监测数据（华标检（2022）H 第 08467 号），企业现有项目厂区污水纳管口监测数据见下表 2.4-17：

表 2.4-17 现有项目厂区污水纳管口监测结果

采样日期	采样点 位	项目名称及单位	检测结果				限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2022.8.25	厂区纳 管口	pH*无量纲	7.4	7.3	7.3	7.4	6~9
		化学需氧量 mg/L	241	227	215	236	500
		五日生化需氧量 mg/L	45.8	54.6	50.3	51.7	300
		氨氮 mg/L	16.6	15.4	13.3	16.1	35
		石油类 mg/L	1.91	1.90	1.89	1.80	20
		阴离子表面活性剂 mg/L	0.42	0.39	0.37	0.36	20
		悬浮物 mg/L	174	163	185	168	400
2022.8.26	厂区纳 管口	样品性状	灰色、浊	灰色、浊	灰色、浊	灰色、浊	/
		pH*无量纲	7.3	7.2	7.2	7.3	6~9
		化学需氧量 mg/L	219	249	238	205	500
		五日生化需氧量 mg/L	49.5	56.4	42.9	53.6	300
		氨氮 mg/L	15.8	17.6	14.4	14.8	35
		石油类 mg/L	2.09	1.75	1.74	1.92	20
		阴离子表面活性剂 mg/L	0.40	0.38	0.35	0.37	20
悬浮物 mg/L	176	159	182	157	400		
		样品性状	灰色、浊	灰色、浊	灰色、浊	灰色、浊	/

根据监测结果，企业现有项目厂区污水纳管口中 PH、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂、悬浮物浓度能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准限值要求，氨氮浓度能够达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值要求。

3、噪声污染源调查

根据企业于 2022 年 8 月 25 日和 2022 年 8 月 26 日委托浙江华标检测技术有限公司进行杭州康新工具制造有限公司年产 260 万条锯链、260 万片链板改扩建项目竣工环境保护验收时的监测数据（华标检（2022）H 第 08467 号），企业现有项目噪声监测结果见表 2.4-18。

表 2.4-18 企业现有项目企业厂界噪声现状监测结果

监测日期	监测点位	监测值	标准限值	达标情况	监测值	标准限值	达标情况
		昼间	昼间	昼间	夜间	夜间	夜间
2022.8.25	厂界南侧	56	60	达标	47	50	达标
	厂界西侧	57	60	达标	48	50	达标
2022.8.26	厂界南侧	57	60	达标	48	50	达标
	厂界西侧	58	60	达标	48	50	达标

根据监测结果可知，现有项目厂界南侧、西侧的昼间、夜间监测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值要求。厂界东侧、北侧均紧邻其他工业企业，故未布点。

4、固废污染源调查

现有项目固废产排情况及处理措施见下表 2.4-19。

表 2.4-19 现有项目固废产排情况及处理措施

固体废物名称	属性	废物代码	产生量	排放量	利用处置方式
一般废包装物	一般固废	332-003-07	1.5	0	外售物资公司综合利用
废钢材	一般固废	332-003-09	36.7	0	外售物资公司综合利用
集尘灰（金属屑）	一般固废	332-003-09	1.76	0	外售物资公司综合利用
废油	危险固废	900-249-08	1.0	0	委托杭州沈达环境科技有限公司运输、处置
废切削液	危险固废	900-006-09	1.0	0	委托杭州沈达环境科技有限公司运输、处置
含油金属废屑	危险固废	900-200-08	4	0	委托杭州沈达环境科技有限公司运输、处置
废化学品包装物	危险固废	900-041-49	0.45	0	委托杭州沈达环境科技有限公司运输、处置
污泥	危险固废	336-064-17	14.5	0	委托杭州沈达环境科技有限公

					司运输、处置
废抹布	危险固废	900-041-49	0.2	0	委托杭州沈达环境科技有限公司运输、处置
废活性炭	危险固废	900-039-49	5.2	0	委托杭州沈达环境科技有限公司运输、处置
生活垃圾	一般固废	-	72	0	由保洁公司定期清运

5、现有项目污染源强及治理措施汇总情况

现有项目污染源强及实际治理措施汇总情况具体见下表 2.4-20。

表 2.4-20 企业现有项目源强及实际治理措施汇总情况表 单位: t/a

内容类型	排放源	污染物名称	现有项目环评审批排放浓度及排放量(固体废物产生量)	现有项目实际排放浓度及排放量(固体废物产生量)	实际处理措施	
废水污染物	全厂废水合计	废水量	6733.5t/a	6733.5t/a	综合生产废水经全部进入厂区内现有的综合污水处理站(处理能力为 20t/d)进行处理,经“物化+生化+砂滤工艺”处理达标后 50%回用至生产, 50%纳入市政污水管网,经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江;生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网,经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江	
		COD _{Cr}	50mg/L, 0.337t/a	40mg/L, 0.269t/a		
		NH ₃ -N	2.5mg/L, 0.017t/a	2mg/L, 0.013t/a		
		SS	10mg/L, 0.067t/a	10mg/L, 0.067t/a		
		石油类	1.0mg/L, 0.007t/a	1.0mg/L, 0.007t/a		
		LAS	0.5mg/L, 0.004t/a	0.5mg/L, 0.004t/a		
大气污染物	抛丸粉尘	颗粒物	有组织	0.015t/a	0.015t/a	经抛丸机自带的布袋除尘器进行处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放
			无组织	0.0033t/a	0.0033t/a	
			合计	0.0183t/a	0.0183t/a	
	打磨粉尘	颗粒物	有组织	0.065t/a	0.065t/a	经集气罩收集后由 1 套布袋除尘器进行处理,处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒(DA002)排放
			无组织	0.023t/a	0.023t/a	
			合计	0.088t/a	0.088t/a	
	丝网印刷油墨废气	非甲烷总烃	有组织	0.168t/a	0.168t/a	经 1 套二级活性炭吸附处理设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA003)排放
			无组织	0.026t/a	0.026t/a	
			合计	0.194t/a	0.194t/a	
	UV 打印废气	非甲烷总烃	无组织	0.072t/a	0.072t/a	车间通风换气
污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		少量	少量	/	
固体废物	一般固废	废包装物	1.5	1.5	外售物资公司综合利用	
		废钢材	36.7	36.7	外售物资公司综合利用	
		集尘灰	1.76	1.76	外售物资公司综合利用	
	危险废物	废油	1.0	1.0	委托杭州沈达环境科技有限公司运输、处置	
		废切削液	1.0	1.0	委托杭州沈达环境科技有限	

					公司运输、处置
		含油金属屑	4	4	委托杭州沈达环境科技有限公司运输、处置
		废化学品包装物	0.45	0.45	委托杭州沈达环境科技有限公司运输、处置
		污泥	14.5	14.5	委托杭州沈达环境科技有限公司运输、处置
		废抹布	0.2	0.2	委托杭州沈达环境科技有限公司运输、处置
		废活性炭	5.2	5.2	委托杭州沈达环境科技有限公司运输、处置
		生活垃圾	72	72	由保洁公司定期清运
噪声	主要为各类设备运行时产生的噪声				选用高效低噪声设备、安装减振底座等
3.2.11 现有项目存在的问题及整改措施					
杭州康新工具制造有限公司现有已建项目均已进行环境影响评价并通过环保“三同时”竣工环境保护验收，现有项目产生的污染物经治理后均能达标排放。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	3.1 环境质量现状					
	3.1.1 环境空气质量现状					
	1、基本污染物					
	<p>本项目所在区域为环境空气二类功能区，为了解项目建设地周围环境空气质量现状，环境空气中的基本污染物引用环境监测站提供的 2022 年常规监测数据，监测点位于国控监测点位城厢镇（北干），具体监测结果见下表 3.1-1。</p>					
	表 3.1-1 萧山区 2022 年空气质量现状评价表					
	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	SO ₂ (μg/m ³)	年均浓度	6.56	60	10.9%	达标
		第 98 百分位数	10	150	6.7%	
	NO ₂ (μg/m ³)	年均浓度	34.11	91.5	85.3%	超标
		第 98 百分位数	86	80	107.5%	
PM ₁₀ (μg/m ³)	年均浓度	55.29	70	79.0%	达标	
	第 95 百分位数	125	150	83.3%		
PM _{2.5} (μg/m ³)	年均浓度	32.57	35	93.1%	超标	
	第 95 百分位数	82	75	109.3%		
CO (mg/m ³)	第 95 百分位数	1.089	4	27.2%	达标	
O ₃ (μg/m ³)	第 90 百分位数	132	160	82.5%	达标	
<p>统计数计表明，2022 年杭州市萧山环境空气质量不达标区，主要超标因子为 NO₂ 和 PM_{2.5}。</p> <p>根据《杭州市萧山区大气环境质量限期达标规划》（萧政发[2019]53 号），规划目标：通过二十年努力，全区大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，PM_{2.5} 年均浓度稳定稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，O₃ 浓度出现下降拐点。到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的</p>						

主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5}年均浓度达到25微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

根据《萧山区“十四五”生态环境保护规划》，以“清新空气示范区”建设为目标，强化多污染物协同控制和全域协同治理，实现细颗粒物和臭氧“双控双减”。根据国家、省、市统一部署，推进夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理。制定并实施夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案，以减少污染天气为着力点，聚焦重点领域，分解攻坚目标，落实任务措施，狠抓秋冬季大气污染防治。针对秋冬季PM_{2.5}及夏季臭氧(O₃)污染现状，引导涂装、印刷、纺织、汽修企业合理调节产能，在秋冬季及夏季染易发时段合理安排生产设备轮检轮休，减少大气污染物排放。加强消耗臭氧层物质控制，贯彻落实《消耗臭氧层物质管理条例》及其配套制度，深入开展消耗臭氧层物质(ODS)淘汰工作。加强对ODS生产、使用、进出口的监管，鼓励、支持ODS替代品的生产和使用，大幅减少ODS的使用量。到2025年，基本消除污染天气，PM_{2.5}、臭氧(O₃)浓度稳定达到上级考核要求。

2、特征污染物

本项目其他污染物主要为非甲烷总烃、二甲苯、TSP，只有TSP有国家标准，为了解本项目所在区域的特征污染因子(TSP)的大气环境质量现状，本次评价特征因子引用《杭州康新工具制造有限公司年产260万条锯链、260万片链板改扩建项目环境影响报告表》编制期间，委托浙江华标检测技术有限公司对项目厂界西南侧225m处的桥头陈村空气质量进行监测的现状数据。

表 3.1-2 其他污染物环境质量现状监测结果表

污染物	监测点位	相对本项目厂界距离	采样日期	监测频次	平均时间	监测浓度范围 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	超标率%	达标情况
TSP	桥头陈村	西南侧225m	2022.3.14	每天1次	日均值	0.139	0.3	0	达标
			2022.3.15	每天1次	日均值	0.147	0.3	0	达标
			2022.3.16	每天1次	日均值	0.152	0.3	0	达标

根据监测结果可知，TSP监测浓度在0.139-0.152mg/m³之间，能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准(0.3mg/m³)要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，项目周边水体为南门江，该段水系属于钱塘 325。水功能区为萧山城区河道萧山农业、景观娱乐用水区(编码 G0102300103023)，水环境功能区为农业、景观娱乐用水区(编码 330109GA080103000150)，目标水质为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类。本环评引用智慧河道云平台 2023 年 7 月对南门江的监测点的现状监测结果，具体监测数据详见表 3.1-3。

表 3.1-3 南门江（蜀山街道城市河道段）监测点水质监测结果

单位：mg/L，pH 除外

项目		指标	pH	DO	COD _{Mn}	总磷	氨氮
		南门江（蜀山街道城市河道段）	2023 年 7 月	7.6	7.0	3.7	0.13
	III 类标准值	6~9	≥5	≤6	≤0.2	≤1.0	
	是否达标	是	是	是	是	是	

根据监测结果可知，南门江（蜀山街道城市河道段）监测点的水质总体类别为 III 类。因此，在监测期间南门江（蜀山街道城市河道段）各监测项目的监测值均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准的要求。

3.1.3 声环境质量现状

为了解本项目厂界周边的声环境质量现状，本单位于 2023 年 8 月 17 日对企业周边声环境进行了实测，监测时间为昼间、夜间。

- 1、布点说明：在四侧厂界各设置一个噪声监测点。
- 2、监测方法：按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 及《环境监测技术规范》(噪声部分) 中的监测方法执行。
- 3、监测时间：2023 年 8 月 17 日，每个监测点监测时间为 10min。
- 4、评价标准：四侧厂界处执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类限值要求。
- 5、监测结果见表 3.1-4。

表 3.1-4 声环境质量现状监测结果

监测点位	监测值	标准限值	达标情况	监测值	标准限值	达标情况
	昼间	昼间	昼间	夜间	夜间	夜间
厂界东侧 1#	57.5	60	达标	47.2	50	达标

厂界南侧 2#	57.9	60	达标	48.3	50	达标
厂界西侧 3#	58.1	60	达标	48.1	50	达标
厂界北侧 4#	58.2	60	达标	47.4	50	达标

由表 3.1-4 的声环境质量现状监测结果可知，本项目四侧厂界的昼间、夜间监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值要求。

3.1.4 生态环境质量现状

本项目租用杭州康新轴承制造有限公司位于杭州市蜀山街道吉利路 7 号 5 幢 1 层的生产车间实施本次技术改造项目，未在产业园区外新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目无需进行生态环境质量现状调查。

3.1.5 电磁辐射环境质量现状

本项目不属于电磁辐射类项目，因此无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

3.1.6 地下水、土壤环境质量现状

本项目租用杭州康新轴承制造有限公司位于蜀山街道吉利路 7 号的现有厂房实施生产，本项目各生产设施、物料均置于室内，且不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，项目废气主要为非甲烷总烃、二甲苯和粉尘，经相应的收集处理措施处理后通过不低于 15m 高的排气筒排放，由于本项目厂区所在区域均已进行水泥地面硬化，因此项目废气在得到有效收集和处理的条件下不会造成地下水、土壤环境污染。

本项目产生的生产废水，包括盐浴淬火后冷却废水（W1）、高温上色工序后冷却废水（W2）、滚光废水（W3）、研磨废水（W4）、超声波清洗废水（W5）、平抛废水（W6）、车间地面清洗废水（W7），全部进入厂区内现有的综合污水处理站（处理能力为 20t/d）进行处理，处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江，生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。一般情况下不会发生下渗情况，对地下水和土壤产生影响，若污水管网发生破损或污水处理设施底部破损导致废水泄露，则会对地下水和土壤产生影响，因此，企业应做好防渗防漏措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度，管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，同时做好定期检修维护以免泄露，一旦发生废水泄露等事故，应及时采取必要的防治措施，避免造成较大

的污染。为防止事故废水异常排放情况，厂区应设置事故应急池，厂内所有外排污水均设置切断装置与应急设施，确保一旦发生意外事故，所有污水均能控制不外流，事故解除后，对事故废水进行检测后进行相应的处理，根据受污染程度进行处理达标后纳管进入污水处理厂进行处理或者委托有资质的第三方单位进行处置。

企业目前建有 1 间危废暂存间，面积约为 15m²，已做好防渗、防雨、防风、防晒，危险废物的收集、暂存、运输、委托处置全过程在按照危险废物管理要求严格实施的条件下，可杜绝地下水、土壤污染源及污染途径，基本不会对地下水、土壤产生污染。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径的，原则上不开展环境质量现状调查。

3.2 项目环境保护目标

项目所在区域环境质量的保护要求为：

- 1、环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；
- 2、区域声环境敏感点质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准；

根据对项目区域实地踏勘和调查，本项目所在区域厂界外 500m 范围内存在大气环境保护目标，厂界外 50m 范围内不存在声环境敏感目标，厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，同时本项目未在产业园区外新增用地。因此，本项目不涉及声环境、大气环境、地下水环境、生态环境保护目标。

项目所在区域环境保护目标如下表 3.2-1 所示。

表 3.2-1 本项目周边环境保护目标表

类别	调查范围	环境保护目标	坐标/m		规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y			
大气环境	厂界外 500m	桥头陈村村委会	120.250191	30.110882	约 30 名工作人员	W	165
		桥头陈村	120.250964	30.108884	约 485 人	SW	130
		桥头陈村	120.247670	30.111041	约 150 人	W	350
		香山四季公馆	120.248244	30.113669	约 515 户，1648 人	NW	420

环境保护目标

		碧桂园 在建住宅楼	120.249845	30.114739	约 165 户, 528 人	N	425
		章潘桥村	120.255674	30.10872 3	约 62 户, 约 198 人	SE	188
声环境	厂界外 50m	无声环境保护目标					
地下水环境	厂界外 500m	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					
生态环境	项目用 地范围 内	无生态环境保护目标					

本项目 500 米范围内环境概况图见下图 3.2-1。

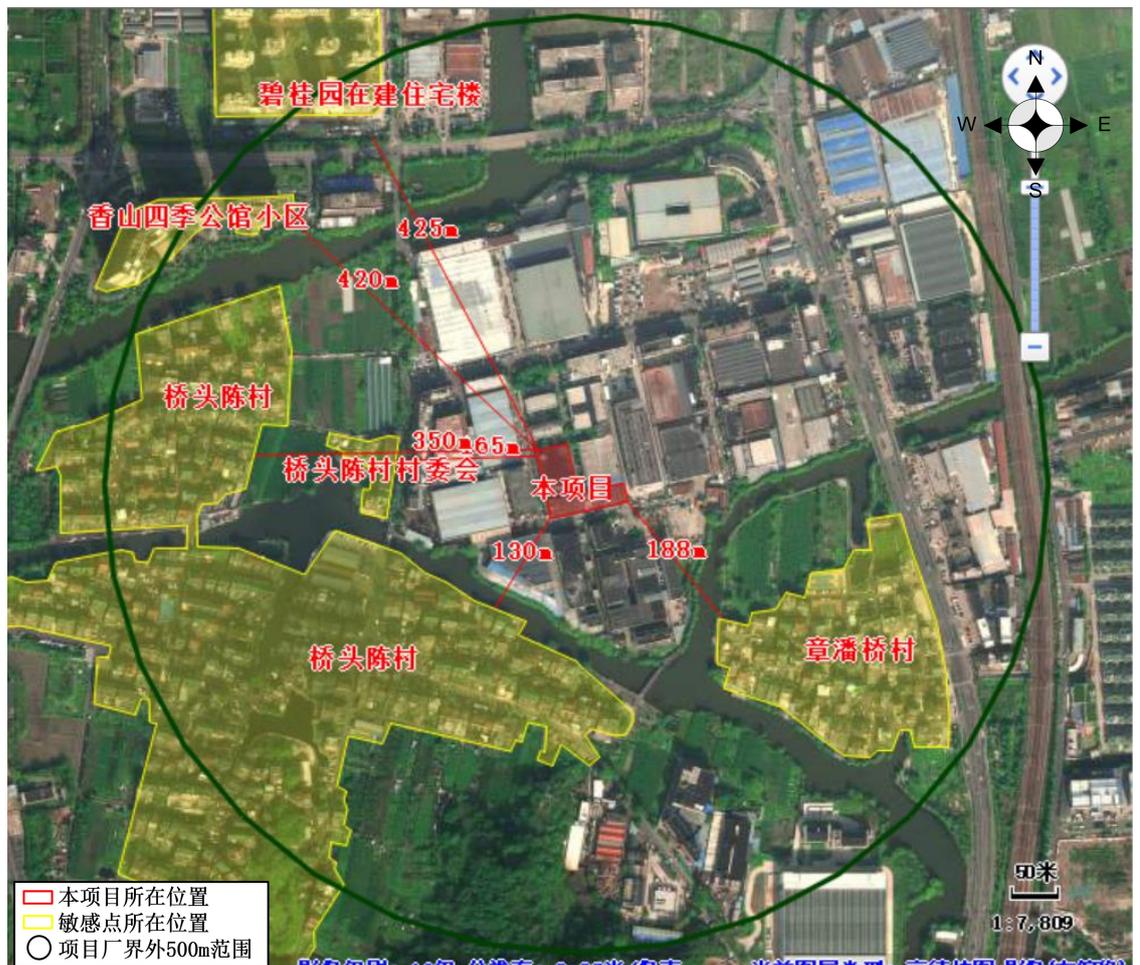


图 3.2-1 本项目 500 米范围内环境概况图

污染物排放控制

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废水污染物排放标准

本项目产生的生产废水，包括盐浴淬火后冷却废水（W1）、高温上色工序后冷却废水（W2）、滚光废水（W3）、研磨废水（W4）、超声波清洗废水（W5）、平抛废水（W6）、车间地面清洗废水（W7），全部进入厂区内现有的综合污水

标准

处理站（处理能力为 20t/d）进行处理，经“物化+生化+砂滤工艺”处理达标后 50%回用至生产，50%纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江，生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。

(1) 企业污水纳管口废水排放标准

企业污水纳管口 COD、SS、LAS、石油类排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮排放标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值，具体见下表 3.3-1:

表 3.3-1 企业污水纳管口废水排放标准

序号	污染物名称	单位	日均值	标准来源
1	pH	/	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
2	COD _{Cr}	mg/L	500	
3	SS	mg/L	400	
4	LAS	mg/L	20	
5	石油类	mg/L	20	
6	氨氮	mg/L	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值

(2) 废水外排环境标准

钱江水处理厂废水出口 COD、氨氮排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，SS、LAS、石油类排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体见下表 3.3-2:

表 3.3-2 企业污水纳管口废水排放标准

序号	污染物名称	单位	日均值	标准来源
1	COD _{Cr}	mg/L	40	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值
2	氨氮	mg/L	2	
3	pH	/	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
4	SS	mg/L	10	
5	LAS	mg/L	0.5	
6	石油类	mg/L	1	

3.3.2 废气污染物排放标准

项目废气排放标准执行情况详见下表 3.3-4-表 3.3-9。

表 3.3-4 项目废气排放标准执行情况

序号	排气筒/无组织	污染源	污染物	执行标准
1	DA001	抛丸粉尘 (G1)	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表 2 中的二级标准
2	DA002	打磨粉尘 (G2)	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表 2 中的二级标准
3	DA003	丝网印刷废气 (G3)、浸漆废气 (G4)	非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	2 股废气合并排放, 各污染因子按照严格的废气排放标准执行, 因《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 排放标准严于《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 排放限值, 因此, 非甲烷总烃、二甲苯执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 中的大气污染物排放限值, 臭气浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 排放限值
4	厂界	/	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表 2 中的二级标准
			非甲烷总烃、二甲苯	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6 中的企业边界大气污染物浓度限值
5	厂区内	/	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值

表 3.3-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

序号	污染物	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		高的排气筒高度	二级	监控点	浓度
1	颗粒物	15m	3.5kg/h	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³
2	二甲苯	15m	1.0kg/h	周界外浓度最高点	1.2mg/m ³
3	非甲烷总烃	15m	10 kg/h	周界外浓度最高点	4.0mg/m ³

表 3.3-6 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)

表 1 排放限值

序号	污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	臭气浓度*1	所有	1000	车间或生产设施排气筒

注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

表 3.3-7 《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)

表 1 大气污染物排放限值

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	苯系物	15	车间或生产设施排气筒
2	非甲烷总烃 (NMHC)	70	

表 3.3-8 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

表 6 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	适用条件	排放限值
1	苯系物	所有	2.0
2	非甲烷总烃		4.0
3	臭气浓度		20（无量纲）

表 3.3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放标准
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.3 噪声排放标准

项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。具体见表 3.3-10。

表 3.3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间（dB）	夜间（dB）	适用范围
2 类	≤60	≤50	四周厂界

注：本区域以居住、商业、工业混杂，根据声环境功能区分类，本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》中的 2 类标准。

3.3.4 固废排放标准

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

3.4 项目总量控制指标

本项目纳入总量控制指标的是 COD、NH₃-N、颗粒物和 VOCs。项目总量控制建议值如下表 3.4-1：

表 3.4-1 项目总量控制建议值 单位：t/a

总量控制指标	废水		废气	
	COD	NH ₃ -N	颗粒物	VOCs
企业现有总量指标	0.337	0.017	0.107	0.284

总量控制指标

项目实施后企业全厂总量指标建议值	0.269	0.013	0.107	0.274
是否需进行排污权交易	否	否	否	否

根据上表可知，本次技术改造项目实施后，全厂总量指标建议值分别为COD0.269t/a、NH₃-N0.013t/a、颗粒物 0.107t/a、VOCs0.274t/a，均在企业现有项目总量控制指标内，最终总量按照项目实施后企业全厂总量指标建议值进行控制，项目污染物总量控制值不需要进行区域替代削减和排污权交易。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>企业现有项目租用杭州康新轴承制造有限公司位于杭州市蜀山街道吉利路7号的生产车间进行生产，租用面积为7676.74 m²。本次技术改造项目在现有生产车间内实施，不涉及土建施工，因此无施工期工程分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.2 运营期环境影响分析及保护措施</p> <p>4.2.1 运营期水环境影响分析及保护措施</p> <p>1、项目废水产生及排放情况</p> <p>本次技术改造项目实施后产生的废水污染物有盐浴淬火后清洗废水（W1）、高温上色工序后冷却废水（W2）、滚光废水（W3）、研磨废水（W4）、超声波清洗废水（W5）、平抛废水（W6）、车间地面清洗废水（W7）、生活污水（W8）。</p> <p>①等温淬火置换废水</p> <p>本次技术改造项目实施前有2条电阻炉热处理生产线，钢带经加热淬火处理后输入到水池内等温淬火（水池内添加有NaNO₂），此工序等温淬火水池内水循环利用，定期添加水和亚硝酸钠，单条线等温淬火水槽存储水量为10t，1年更换一次等温淬火废水，更换量约80%，年总更换量约16t。</p> <p>本次技术改造项目实施后仍为2条电阻炉热处理生产线，钢带经加热淬火处理后输入到盐浴槽内进行盐浴淬火（盐浴槽内盐浴介质为亚硝酸钠+氮钾肥加温到180℃左右熔融而成的混合液），因此，本次技术改造项目实施后不再有等温淬火置换废水产生。</p> <p>②盐浴淬火后冷却废水（W1）</p> <p>本次技术改造项目实施后有2条电阻炉热处理生产线，钢带经加热淬火处理后，根据产品性质不同，对部分产品采用水性淬火液进行淬火，部分产品采用盐浴淬火（盐浴槽内盐浴介质为亚硝酸钠+氮钾肥加温到180℃左右熔融而成</p>

的混合液)，盐浴淬火后的工件在清水中进行冷却，产生的冷却废水平均 1 年更换一次，本项目单条线冷却水槽存储水量为 5t，更换量约 80%，则本项目盐浴淬火后冷却废水年总更换量约 8t。该废水水质一般为：COD300~500mg/L，氨氮 5~15mg/L，SS20~60mg/L。

③高温上色工序后冷却废水（W2）

本次技术改造项目实施后增加 1 台用于高温上色的电阻炉，根据产品需要，对部分产品进行高温上色处理，高温上色处理后将工件放入清水中进行冷却，产生的冷却废水平均每 15 天更换一次，则一年更换 12 次，本项目高温上色工序后冷却水槽存储水量为 0.5t，更换量约 80%，则本项目高温上色工序后冷却废水年总更换量约 8t。

该废水水质一般为：COD300~500mg/L，氨氮 5~15mg/L，SS20~60mg/L。

④滚光废水（W3）

本次技术改造项目实施前有滚光机 6 台，单台滚光机用水量为 1t/d，则 6 台同时运行最大用水量为 6t/d(1800t/a)。废水产生量按 95%计，年废水量为 1710t/a。本次技术改造项目实施后滚光机数量及用水量规模不发生变化。本项目滚光使用药剂为皂角粉、 NaNO_2 、 NaOH ，目的是去除毛刺，使得表面光亮，该废水水质一般为：COD300~500mg/L，氨氮 5~15mg/L，SS20~60mg/L。

⑤研磨废水（W4）

本次技术改造项目实施前有研磨机 5 台，单台研磨机用水量为 1t/d，则 5 台同时运行最大用水量为 5t/d(1500t/a)。废水产生量按 95%计，年废水量为 1425t/a。本次技术改造项目实施后研磨机数量及用水量规模不发生变化。研磨使用药剂有光亮剂、常温清洗剂，目的是进一步去除毛刺，使得表面光亮，该废水水质一般为：COD500~800mg/L，氨氮 5~15mg/L，SS20~60mg/L、石油类 50~80mg/L，LAS10~30mg/L。

⑥超声波清洗废水（W5）

本次技术改造项目实施前有超声波清洗机 2 台，单台超声波清洗机用水量为 0.8t/d，则 2 台同时运行最大用水量为 1.6t/d(480t/a)。废水产生量按 95%计，年废水量为 456t/a。本次技术改造项目实施后超声波清洗机数量及用水量规模

不发生变化。超声波使用药剂有除油灵，目的是除油，该废水水质一般为：COD100~400mg/L，氨氮 5~15mg/L，SS20~60mg/L、石油类 50~80mg/L，LAS10~30mg/L。

⑦平抛废水（W6）

本次技术改造项目实施前有平抛机 5 台，单台平抛机用水量为 0.6t/d，则 5 台同时运行最大用水量为 3t/d(900t/a)。废水产生量按 95%计，年废水量为 855t/a。本次技术改造项目实施后平抛机数量及用水量规模不发生变化。平抛过程不添加化学品，该废水水质一般为：COD100~200mg/L、SS50~100mg/L。

⑧车间地面清洗废水（W7）

本次技术改造项目实施前租用生产车间建筑面积为 7676.74 m²，厂区内车间地面半个月清洗一次，清洗用水量按 2.5L/m²·次计，则地面清洗用水量为 456t/a，地面清洗废水排污量按 80%计，则地面清洗废水约 365t/a。本次技术改造项目在现有生产车间内实施。因此，本次技术改造项目实施后全厂车间地面清洗用水量和地面清洗废水量不发生变化。拖地废水水质一般为：COD100~300mg/L，氨氮 10~15mg/L，SS100~200mg/L，石油类 10~30mg/L。

⑨生活污水（W8）

现有项目员工 200 人，不提供食宿。人均生活污水按 80L/d 核算。生活用水量约 16t/d，4800t/a。产污系数按 0.9 计，则生活污水排放量约 4320t/a。废水浓度参照一般生活污水水质 CODCr400mg/L，NH₃-N35mg/L、SS200mg/L。

⑩废水汇总

项目废水产生、排放情况详见表 4.2-1 和表 4.2-2。

表 4.2-1 项目废水产生、排放情况表

废水产生环节 (废水源)	废水产污系数或产污核实依据	项目规模下废水产生量核算	废水回用情况	废水排放量估算	
				0.01t/d	4t/a
盐浴淬火后冷却废水（W1）	共 2 条电阻炉热处理生产线，单条线冷却水槽存储水量为 10t，1 年更换一次冷却废水，更换量约 80%	8t/a	进入综合污水处理站，全厂自身削减，工业废水总回用率为	0.01t/d	4t/a
高温上色工序后冷却废水	高温上色工序后冷却水槽存储水量为 10t，1 年更换一次冷却废水，更换量约	8t/a		0.01t/d	4t/a

(W2)	80%		50%		
滚光废水 (W3)	共 6 台滚光机, 单台滚光机用水量为 1t/d, 废水产生量按 95%计	1710t/a		2.85t/d	855t/a
研磨废水 (W4)	共 5 台研磨机, 单台研磨机用水量为 1t/d, 废水产生量按 95%计	1425t/a		2.38t/d	712.5t/a
超声波清洗废水 (W5)	共 2 台超声波清洗机, 单台超声波清洗机用水量为 0.8t/d, 废水产生量按 95%计	456t/a		0.76t/d	228t/a
平抛废水 (W6)	共 5 台平抛机, 单台平抛机用水量为 0.6t/d, 废水产生量按 95%计	855t/a		1.43t/d	427.5t/a
车间地面清洗废水 (W7)	生产车间建筑面积为 7676.74 m ² , 车间地面半个月清洗一次, 清洗用水量按 2.5L/m ² ·次计, 地面清洗废水排污量按 80%计	365t/a		0.61t/d	182.5t/a
生活污水 (W8)	本项目劳动定员 200 人, 年工作 300 天, 人均生活污水按 80L/d 核算, 产污系数按 0.9 计	4320t/a	不回用	14.40t/d	4320t/a
合计		9147t/a	/	22.45t/d	6733.5t/a

表 4.2-2 项目废水污染物产生、排放情况一览表

种类	废水量 (t/a)	污染物名称	产生情况		纳管情况			排放情况		
			产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	废水纳管量 (t/a)	纳管量 (t/a)	浓度 (mg/L)	废水排放量 (t/a)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)
盐浴淬火后冷却废水 (W1)	8	COD	0.004	500	4	0.000	100	4	0.000	40
		氨氮	0.000	15		0.000	6		0.000	2.0
		SS	0.000	60		0.000	30		0.000	10
高温上色工序后冷却废水 (W2)	8	COD	0.004	500	4	0.000	100	4	0.000	40
		氨氮	0.000	15		0.000	6		0.000	2.0
		SS	0.000	60		0.000	30		0.000	10
滚光废水 (W3)	1710	COD	0.855	500	855	0.086	100	855	0.034	40
		氨氮	0.026	15		0.005	6		0.002	2.0
		SS	0.103	60		0.026	30		0.009	10

	研磨废水 (W4)	1425	COD	1.140	800	712.5	0.071	100	712.5	0.029	40
			氨氮	0.021	15		0.004	6		0.001	2.0
			SS	0.086	60		0.021	30		0.007	10
			石油类	0.114	80		0.007	10		0.001	1.0
			LAS	0.043	30		0.002	3		0.000	0.5
	超声波清洗废水 (W5)	456	COD	0.182	400	228	0.023	100	228	0.009	40
			氨氮	0.007	15		0.001	6		0.000	2.0
			SS	0.027	60		0.007	30		0.002	10
			石油类	0.036	80		0.002	10		0.000	1.0
			LAS	0.014	30		0.001	3		0.000	0.5
	平抛废水 (W6)	855	COD	0.171	200	427.5	0.043	100	427.5	0.017	40
			SS	0.086	100		0.013	30		0.004	10
	车间地面清洗废水 (W7)	365	COD	0.110	300	182.5	0.018	100	182.5	0.007	40
			氨氮	0.005	15		0.001	6		0.000	2.0
			SS	0.073	200		0.005	30		0.002	10
			石油类	0.011	30		0.002	10		0.000	1.0
	生活污水 (W8)	4320	COD	1.728	400	4320	1.512	350	4320	0.173	40
			氨氮	0.151	35		0.130	30		0.009	2.0
			SS	0.864	200		0.432	100		0.043	10
	进入综合污水处理站所有生产废水合计	4827	COD	2.466	510.9	2413.5	0.241	100	2413.5	0.097	40
氨氮			0.060	12.3	0.014		6	0.005		2.0	
SS			0.375	77.7	0.072		30	0.024		10	
石油类			0.161	33.4	0.024		10	0.002		1.0	
LAS			0.056	11.7	0.007		3	0.001		0.5	
全厂废水合计	9147	COD	4.194	/	6733.5	1.745	260.4	6733.5	0.269	40	

		氨氮	0.211	/		0.144	21.4		0.013	2.0
		SS	1.239	/		0.504	74.9		0.067	10
		石油类	0.161	/		0.024	3.6		0.007	1.0
		LAS	0.056	/		0.007	1.1		0.003	0.5

注：污染物排放量以总水量和排放浓度进行最终核算。

2、废水治理措施可行性分析

(1) 处理能力可行性分析

本项目产生的生产废水，包括盐浴淬火后冷却废水（W1）、高温上色工序后冷却废水（W2）、滚光废水（W3）、研磨废水（W4）、超声波清洗废水（W5）、平抛废水（W6）、车间地面清洗废水（W7）的产生量为 4827t/a（16.1t/d），全部进入厂区内现有的综合污水处理站（处理能力为 20t/d）进行处理，该污水处理站设计处理能力为 20t/d，本项目进入污水处理站的生产废水量不会超过其处理能力，因此本项目产生的生产废水经厂区内现有的综合污水处理站（处理能力为 20t/d）进行处理是可行的。

(2) 处理工艺可行性分析

本项目厂区内综合污水处理站的处理工艺为“物化+生化+砂滤工艺”，生产废水经处理后不低于 50%回用，剩余 50%纳入市政污水管网，可满足涉水金属表面处理企业工业废水回用率不低于 50%的要求。

综合废水处理工艺流程描述：

①综合废水泵入混凝反应池后，调节废水 pH 到 9 左右，然后分别投加 PAC（质量体积浓度为 10%，加药量约为 35-45L/h）、PAM（质量体积浓度为 0.1%，加药量约为 30-40L/h）等化学药剂来破坏胶体的细微悬浮颗粒在水中形成的稳定体系，微小絮凝体在流体动力的作用下，互相碰撞形成大絮凝体使其聚集成有明显沉淀性能的絮凝体，除去水中的细小悬浮物和胶体物质。

②沉淀池：利用水的自然沉淀或投加药剂起到混凝沉淀的作用来除去水中的悬浮物。

③兼氧池：利用兼氧菌的作用，去除废水中的有机物，通常需要时间较长，

利用兼性微生物降解废水中部分有机污染物，并将好氧微生物难解的大分子有机物转化为易降解的小分子有机物，提高污水的可生化性能，为接触氧化池提供较好的水质条件，提高处理效果，池内充填弹性立体填料作为微生物的载体，出水自流进入好氧池。

.④好氧池：利用好氧微生物将小分子有机物彻底分解成无机物，降低废水中的污染指标。接触氧化池中的平均水力停留时间为 18.0h，池内充填组合填料作为微生物的载体，采用微孔曝气器曝气，由鼓风机供气。接触氧化池出水自流进入二沉池。

⑤二沉池：分离好氧池出水中的活性污泥，在调试培菌时期，将活性污泥回流到水解酸化池和好氧池进水端，增加各池中的活性污泥浓度，加快培菌速度，在正常运行时，通过加药混凝沉淀，进一步去除污水中的有机物，将污泥排入污泥浓缩池，出水泵入过滤系统。

⑥高效过滤：二沉池出水后自流入高效砂、炭过滤器，去除去除絮凝杂质、色度。上清液出水排入砂滤装置过滤水中胶体杂质，颗粒物及其细菌病毒芽孢，砂滤后的出水先进入砂滤膜管内，在水压差的作用下，膜表面上密布的许多 0.01 微米的微孔只允许水分子、有益矿物质和微量元素透过，成为净化水。而细菌、铁锈、胶体、泥沙、悬浮物、大分子有机物等有害物质则被截留在砂滤膜管内，在砂滤膜进行冲洗时排出。出水可回用至表面清洗工段。

.⑦污泥处理：沉淀池的污泥、预处理部分污泥集中到污泥浓缩池进行浓缩后，由污泥泵提升到污泥压滤机进行污泥压滤，泥饼委外处理，滤液进入调节池处理。

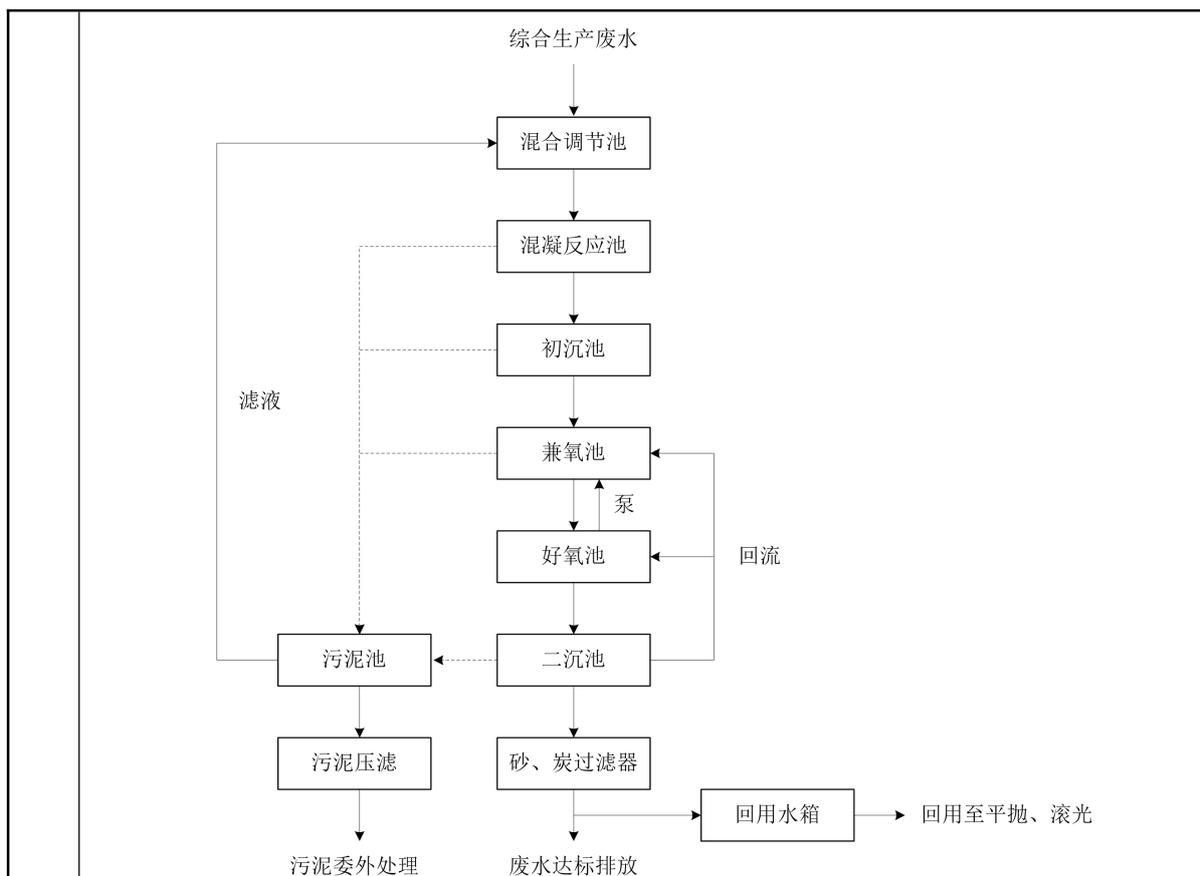


图 4.2-1 企业废水处理工艺流程图

(3) 出水水质可行性分析

废水处理工艺中各工艺的处理效果见表 4.2-3。

表 4.2-3 综合废水处理工艺各单元处理效果预测

序号	处理单元	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	SS	石油类	LAS
	单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1	原水设计进水	1000	200	35	45	250	80	30
2	综合调节池	600	120	15	25	150	40	15
3	混凝反应池+沉淀池	360	72	15	25	75	20	7
4	兼氧池+好氧池+沉淀池	100	20	6	8	30	10	3
5	砂滤装置	80	15	6	8	15	5	1
6	回用水箱	80	15	6	8	15	5	1
7	回用水标准	/	/	/	/	30	/	/
8	纳管标准	500	300	35	70	400	20	20

本项目平抛、滚光生产用水对水质要求不高，企业产生的生产废水经过物化+生化+砂滤后的回用水达到《城市污水再生利用工业用水水质》

(GB/T19923-2005)中洗涤用水标准后完全可以用于平抛、滚光用水。废水处理技术是可行的。

3、纳管和依托的城镇污水处理厂可行性分析

根据工程分析，本项目产生的生产废水，包括盐浴淬火后冷却废水（W1）、高温上色工序后冷却废水（W2）、滚光废水（W3）、研磨废水（W4）、超声波清洗废水（W5）、平抛废水（W6）、车间地面清洗废水（W7），全部进入厂区内现有的综合污水处理站（处理能力为 20t/d）进行处理，经“物化+生化+砂滤工艺”处理达标后 50%回用至生产，50%纳入市政污水管网，经钱江水污水处理厂处理达标后排放至钱塘江，生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水污水处理厂处理达标后排放至钱塘江。

企业污水纳管口 COD、SS、LAS、石油类排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮排放标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值，钱江水污水处理厂废水出口 COD、氨氮排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，SS、LAS、石油类排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

项目位于浙江省杭州市萧山区蜀山街道吉利路 7 号，在钱江水污水处理厂服务范围之内，该污水处理厂运行情况良好，处理后出水能达到相关标准要求。目前钱江水污水处理厂出水稳定，尚有余量，本项目废水纳管后不会对水污水处理厂污染负荷及正常运行产生不利影响。

本项目纳管和依托的城镇污水处理厂可行性分析详见下表 4.2-4。

表 4.2-4 纳管和依托的城镇污水处理厂可行性分析

污水处理厂名称	钱江水污水处理厂	本项目可行性
处理规模	已竣工并通过验收的处理规模为 34 万 t/d，四期工程建成后新增 40 万 t/d 的污水处理能力	目前钱江水污水处理厂废水处理能力可达 34 万 t/d，尚有余量，本项目全厂废水合计 6733.5t/a、22.45t/d，占比较小，且水质简单，可满足要求
入网水质	COD≤500mg/L，	项目所在地已纳管，盐浴淬火后冷却废水（W1）、高

要求	氨氮 $\leq 35\text{mg/L}$, 悬浮物 $\leq 400\text{mg/L}$, 石油类 $\leq 20\text{mg/L}$, LAS $\leq 20\text{mg/L}$,	温上色工序后冷却废水(W2)、滚光废水(W3)、研磨废水(W4)、超声波清洗废水(W5)、平抛废水(W6)、车间地面清洗废水(W7)经厂区内现有的综合污水处理站(处理能力为20t/d)进行处理,出水水质COD $\leq 100\text{mg/L}$, 氨氮 $\leq 6\text{mg/L}$, 悬浮物 $\leq 30\text{mg/L}$, 石油类 $\leq 100\text{mg/L}$, LAS $\leq 30\text{mg/L}$, 生活污水经化粪池预处理后COD $\leq 350\text{mg/L}$, 氨氮 $\leq 30\text{mg/L}$, 可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求、其中氨氮排放标准可满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放浓度限值
出水水质	COD $\leq 40\text{mg/L}$, 氨氮 $\leq 2\text{mg/L}$, 悬浮物 $\leq 10\text{mg/L}$, 石油类 $\leq 1.0\text{mg/L}$, LAS $\leq 0.5\text{mg/L}$,	根据杭州市人民政府在2023年2月2日发布的《杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染物排放标准执行情况的函》, 钱江水处理厂现出水可满足浙江省省标——《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值要求

3、项目废水类别、污染物及污染治理设施信息汇总

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水排放口基本情况、废水污染物排放信息等详见表4.2-5~表4.2-8。

表 4.2-5 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺	是否为可行技术			
1	盐浴淬火后冷却废水(W1)	COD、氨氮、SS	钱江水处理厂	间断排放	TWO01	厂区内综合污水处理站	物化+生化+砂滤工艺	是	DW001	是	一般排放口
2	高温上色工序后冷却废水(W2)	COD、氨氮、SS									
3	滚光废水(W3)	COD、氨氮、SS									
4	研磨废水(W4)	COD、氨氮、SS、石油类、LAS									
5	超声波清洗废水(W5)	COD、氨氮、SS、石油类、LAS									
6	平抛废水(W6)	COD、SS									
7	车间地面	COD、氨									

	清洗废水 (W7)	氮、SS、石油类								
8	生活污水 (W8)	COD、氨氮、SS			TW002	化粪池	厌氧发酵	是		

表 4.2-6 项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时间	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	120.251977	30.111198	0.67335	钱江水处理厂	间断排放	昼、夜	钱江水处理厂	COD	40
									氨氮	2.0
									SS	10
									石油类	1.0
									LAS	0.5

表 4.2-7 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称	浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放浓度限值		35
		COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准		500
		SS			400
		石油类			20
		LAS			20

表 4.2-8 项目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	COD	40	0.00090	0.269
		氨氮	2.0	0.00004	0.013
		SS	10	0.00022	0.067
		石油类	1.0	0.00002	0.007
		LAS	0.5	0.00001	0.003
总计		COD			0.269
		氨氮			0.013
		SS			0.067
		石油类			0.007
		LAS			0.003

4、地表水环境影响分析结论

本项目产生的生产废水，包括盐浴淬火后冷却废水（W1）、高温上色工序后冷却废水（W2）、滚光废水（W3）、研磨废水（W4）、超声波清洗废水（W5）、平抛废水（W6）、车间地面清洗废水（W7），全部进入厂区内现有的综合污水处理站（处理能力为 20t/d）进行处理，经“物化+生化+砂滤工艺”处理达标后 50%回用至生产，50%纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江，生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。

企业污水纳管口 COD、SS、LAS、石油类排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮排放标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值，钱江水处理厂废水出口 COD、氨氮排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，SS、LAS、石油类排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目产生的生产废水全部进入厂区内现有的综合污水处理站（处理能力为 20t/d）进行处理，不会超过污水处理站的处理能力，钱江水处理厂废水处理能力可达 34 万 t/d，尚有余量，本项目废水纳管可行，纳管后对周围地表水环境影响较小。

5、项目废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）的相关技术规范，本项目废水需实施自行监测计划，企业废水自行监测计划内容如下表 4.2-9：

表 4.2-9 本项目废水监测计划

监测点位	监测指标	排放标准	监测频次
废水总排放口（DW001）	流量	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准	1 年/次
	PH		
	COD		
	SS		
	石油类		

	LAS	
	氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值
	总磷	

4.2.2 运营期废气环境影响分析及保护措施

本次技术改造项目实施后产生的废气污染物有抛丸粉尘（G1）、打磨粉尘（G2）、丝网印刷废气（G3）、浸漆废气（G4）、UV打印废气（G5）、盐浴淬火和高温上色废气、车间异味和污水处理站恶臭。

1、废气产生、排放情况

（1）抛丸粉尘（G1）

本项目中的链板配件——齿轮/内圈需采用钢丸对配件表面进行物理机械加工，为后道研磨处理做准备。本次技术改造项目实施后，抛丸工序及规模不发生变化，齿轮/内圈消耗量为 150t/a，抛丸工段每天只运行 3h。根据第二次全国污染源普查工业污染源普查的机械行业系数手册，抛丸颗粒物产生量按 2.19kg/1t 原料计，则颗粒物产生量约 0.33t/a。本项目抛丸机自带布袋除尘，粉尘经收集后分别经布袋除尘器处理后合并至 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，风量为 2200m³/h，收集效率以 90%计，除尘效率以 95%计。

抛丸颗粒物未捕集占总产生量 10%，抛丸粉尘无组织产生量为 0.033t/a。金属颗粒比重较大，约 90%金属颗粒在抛丸设备工段附近地面沉降，无组织颗粒物排放量为 0.0033t/a。

则抛丸粉尘有组织产排情况详见表 4.2-10。

表 4.2-10 本项目抛丸粉尘产生、排放情况一览表

废气	产生量	有组织			无组织		总排放量	
		排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率		
		t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h		
抛丸粉尘 (G1)	颗粒物	0.33	0.015	0.016	7.5	0.0033	0.004	0.0183

排放口地理坐标：120.253046，30.110477

注：运行时间按300天，每天3h计。

（2）打磨粉尘（G2）

本项目中链板配件钢带热处理后采用侧抛打磨机进行打磨处理。目的为去除毛刺，提高金属表面清洁度。原理类似物理抛光，属于表面物理机械加工。

本次技术改造项目实施后，打磨工序及规模不发生变化，根据第二次全国污染源普查工业污染源普查的机械行业系数手册，打磨(抛光)颗粒物产生量按 2.19kg/1t 抛光工件量计。根据建设单位介绍，链板工艺调整后，钢带原料消耗量约 700t/a。则金属颗粒物产生量约 1.53t/a。本项目配置 4 台打磨机，每台打磨机工位配备集气罩，85%金属粉尘被收集后经布袋除尘处理后 15m 排气筒 DA001 排放。单台收集风量为 300m³/h。总风量 1200m³/h，除尘效率可达 95% 以上。考虑到金属颗粒比重大，未收集的金属粉尘 90%可沉降在打磨机附近地面作为废金属屑，作为一般工业固废收集后物资综合利用。无组织打磨粉尘共计排放量约 0.023t/a。

则打磨粉尘有组织产排情况详见表 4.2-11。

表 4.2-11 本项目打磨粉尘产生、排放情况一览表

废气		产生量	有组织			无组织		总排放量
			排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率	
		t/a	t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	t/a
打磨粉尘 (G2)	颗粒物	1.53	0.065	0.043	36.1	0.023	0.015	0.088
排放口地理坐标： 120.252192, 30.110510								

注：运行时间按300天，每天5h计。

(3) 丝网印刷油墨废气 (G3)

本项目链板在激光打标前需要进行企业 Logo 的印刷。印刷分为二种形式，一种丝网手动印刷，另一种为 UV 喷印。其中丝网手动印刷过程中使用网印油性油墨，油墨在密闭印刷隔间内部调配后直接使用，不另设调墨间。本项目油墨用量为 0.6t/a（其中二元酸酯和 2-丁氧基乙醇各占油墨含量的 25%和 23%，从不利情况考虑，挥发性有机物挥发量按总量的 100%计，则废气产生量为 0.288t/a，本环评以非甲烷总烃计）、783 慢干水（异氟尔酮）用量 0.1t/a（本环评以非甲烷总烃计）、二甲苯用量 0.2t/a、环己酮用量 0.1t/a，则本项目丝网印刷油墨废气产生情况见下表 4.2-12：

表 4.2-12 本项目丝网印刷油墨废气产生情况一览表

原辅材料	有机组分		污染物产生量
油性油墨	0.6	非甲烷总烃 48%	0.288
783 慢干水（异氟尔酮）	0.1	非甲烷总烃 100%	0.1

稀释剂（二甲苯）	0.2	二甲苯	100%	0.2
稀释剂（环己酮）	0.1	非甲烷总烃	100%	0.1
合计（VOCs）				0.688

根据上表，本项目丝网印刷油墨废气产生的 VOCs 为 0.688t/a。项目印刷过程中各工序废气挥发率、收集效率见表 4.2-13。

表 4.2-13 本项目丝网印刷生产过程中各工序废气挥发率、收集效率一览表

排放工序		溶剂挥发比例	采取的措施	收集效率
印刷	油墨调配、印刷	30%	油墨调配不单独设置调配间，在印刷间内调配，印刷车间密闭，保持车间微负压抽风收集油墨废气。丝网印刷台板上方设置集气罩，采用风机对废气进行收集后经二级活性炭吸附+15m 排气筒排放，处理效率以 80%计	印刷隔间采用亚克力板整体密闭，密闭性好，收集总风量能确保开口处保持微负压，但考虑到作业状态下隔间中偶尔有工人进出，隔间收集效率按 90%计，收集风量为 9000m ³ /h
	烘干	70%	单个烘箱顶部设有出气口接入废气收集管道和印刷废气混合后合并一根主管再通入二级活性炭吸附+15m 排气筒排放，处理效率以 80%计	烘箱体积小，正常运行全密闭，工作状态下开口处（产品进出口）负压，基本不会有废气逃逸，废气收集率按 97%计，收集风量为 9000m ³ /h

本项目丝网印刷废气经 1 套二级活性炭吸附处理设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。经上述措施处理后，项目丝网印刷油墨废气产生、排放情况详见下表 4.2-14：

表 4.2-14 本项目丝网印刷油墨废气产生、排放情况一览表

废气			产生量 t/a	有组织			无组织		总排放量 t/a
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
丝网印刷油墨废气（G3）	油墨调配、印刷	非甲烷总烃	0.146	0.026	0.018	1.95	0.015	0.010	0.041
		二甲苯	0.060	0.011	0.007	0.8	0.006	0.004	0.017
	烘干	非甲烷总烃	0.342	0.066	0.044	4.9	0.010	0.007	0.077
		二甲苯	0.140	0.027	0.018	2	0.004	0.003	0.031
	合计	非甲烷总烃	0.488	0.093	0.062	6.9	0.025	0.017	0.118
		二甲苯	0.200	0.038	0.025	2.8	0.010	0.007	0.048
VOCs			0.688	0.131	0.087	9.7	0.035	0.023	0.166

排放口地理坐标 DA003 坐标 120.252369, 30.110531

注：运行时间按 300 天，每天 5h 计。

(4) 浸漆废气 (G4)

项目部分产品用外购透明板替代部分钢材作为原料，本项目丝印车间内设有 1 台浸漆设备，对外购部分透明板进行浸漆处理，浸漆采用丙烯酸树脂漆 0.2t/a、固化剂 0.05t/a、松香水 0.05t/a、稀释剂 0.05t/a，则本项目浸漆废气产生情况见下表 4.2-15:

表 4.2-15 本项目浸漆废气产生情况一览表

原辅材料		有机组分		污染物产生量
固化剂	0.05	非甲烷总烃	100%	0.05
松香水	0.05	非甲烷总烃	100%	0.05
稀释剂	0.05	非甲烷总烃	70%	0.035
		二甲苯	30%	0.015
合计		非甲烷总烃		0.135
		二甲苯		0.015
		VOCs		0.15

根据上表，本项目浸漆废气产生的 VOCs 为 0.15t/a。

本项目浸漆废气经收集后与丝网印刷废气一起经同 1 套二级活性炭吸附处理设施处理后通过同 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放，收集效率以 95% 计，处理效率以 80% 计，风量为 9000m³/h，经上述措施处理后，项目浸漆废气产生、排放情况详见下表 4.2-16:

表 4.2-16 本项目浸漆废气产生、排放情况一览表

废气	产生量	有组织			无组织		总排放量	
		排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率		
		t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h		
浸漆废气 (G4)	非甲烷总烃	0.135	0.026	0.017	1.9	0.007	0.005	0.032
	二甲苯	0.015	0.003	0.002	0.21	0.001	0.001	0.004
	VOCs	0.15	0.029	0.019	2.1	0.008	0.005	0.036

排放口地理坐标 DA003 坐标 120.252369, 30.110531

注：运行时间按 300 天，每天 5h 计。

(5) UV 打印废气 (G5)

本项目链板在激光打标前需要进行印刷企业的 Logo。印刷分为二种形式，一种丝网手动印刷，另一种为 UV 喷印。本项目 UV 油墨使用量为 0.8t/a，属于低 VOCs 油墨。根据油墨厂家提供的检测报告，VOCs 质量比为 9%，经核算

VOCs 产生量为 0.072t/a，在厂区内无组织排放。

(6) 淬火和高温上色废气

现有项目链条、链锯生产过程中淬火工艺采用等温淬火（水为介质、添加有亚硝酸钠），本次技改项目实施后，将等温淬火工艺进行更换，根据产品性质不同，部分产品采用水性淬火液进行淬火，部分产品采用盐浴淬火，盐浴淬火过程中盐浴介质采用亚硝酸钠和氮钾复合肥，加温到 180 度进行融化，然后将加热后的工件浸入淬火盐槽进行淬火，淬火过程中各盐槽加热温度均低于亚硝酸钠和氮钾复合肥的分解温度，因此，亚硝酸钠和氮钾复合肥均不会发生分解，盐浴过程中产生的废气主要为少量的含盐粉尘，本项目热处理炉均为密闭设备，只在工件进出时打开，含盐粉尘排放时间短且产生量较少，因此本次环评仅进行定性分析。

高温上色和盐浴淬火一样使用，亚硝酸钠和氮钾复合肥，高温上色的温度为 280 度，亦未到亚硝酸钠和氮钾复合肥的分解温度，高温上色炉只在工件进出时打开，高温上色为小部分产品生产，工作时间段，因此本次环评也仅进行定性分析。

(7) 印刷车间异味

现有项目印刷过程中有一定的异味，根据同类丝网印刷企业实际调查，印刷车间恶臭等级一般在 2 级左右，即“能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常”。印刷废气经密闭负压收集+二级活性炭吸附装置处理，VOCs 废气大部分被吸收净化，异味可明显降低。臭气浓度主要来源于各类成分复杂的有机物，经收集及活性炭吸附后，在车间外 50m 处恶臭强度等级可降到 0 级无气味。

(8) 污水处理站恶臭

污水处理站运行过程会产生恶臭，臭气主要为预处理区、生化处理区、污泥处理区部分构筑物中所产生的恶臭气体，产生的臭气中主要致臭物质为硫化氢、氨、臭气浓度等。恶臭产生的因素与污水处理站的水流速度、温度、污染物的浓度、水处理设施的尺寸、密闭方式、当时的温度、日照、气压等多种因素有关。

企业现有项目不属于印染、化工、皮革、养殖行业，产生的废水主要为表面除油清洗废水，不属于高浓度有机废水。结合工程分析，根据废水源强核算得知综合污水处理站废水调节池中 COD 浓度约 510mg/L，处理后 COD 浓度约 100mg/L，处理降幅梯度不大。可知，企业除油清洗废水的原始浓度并不高，处理降幅梯度不大，故污水处理过程中产生的恶臭相对较少。

项目废气污染源产生、排放情况见下表 4.2-17 和表 4.2-18。

表 4.2-17 项目废气污染源产生、排放情况核算

污染源		抛丸工序	打磨工序	
污染物		抛丸粉尘 (G1)	打磨粉尘 (G2)	
废气产生量 (t/a)		颗粒物	颗粒物	
		0.33	1.53	
其中	有组织	0.297	1.30	
	无组织	0.033	0.23	
废气处理方式		布袋除尘设施+1根15m高排气筒 (DA001)	布袋除尘设施+1个15米高排气筒 (DA002)	
废气收集、处理效率		收集效率以90%计，除尘效率以95%计	收集效率以85%计，除尘效率以95%计	
设计风量		2200m ³ /h	1200m ³ /h	
废气排放量 (t/a)		0.0183	0.088	
其中	有组织	排气筒编号	DA001	DA002
		排放量 (t/a)	0.015	0.065
		排放速率 (kg/h)	0.016	0.043
		排放浓度 (mg/m ³)	7.5	36.1
		排放限值 (mg/m ³)	120	120
	无组织	排放量 (t/a)	0.0033	0.023
		排放速率 (kg/h)	0.004	0.015

表 4.2-17 项目废气污染源产生、排放情况核算 (续)

污染源		丝网印刷工序		浸漆工序	
污染物		丝网印刷油墨废气 (G3)		浸漆废气 (G4)	
废气产生量 (t/a)		非甲烷总烃	二甲苯	非甲烷总烃	二甲苯
		0.488	0.2	0.135	0.015
其中	有组织	0.463	0.190	0.128	0.014
	无组织	0.025	0.010	0.007	0.001
废气处理方式		1套二级活性炭吸附处理设施+1根15m高排气筒 (DA003)			

废气收集、处理效率		油墨调配、印刷过程中，隔间收集效率以90%计，烘干过程中，烘箱全密闭，收集效率以97%计，处理效率以80%计		收集效率以95%计，处理效率以80%计		
设计风量		9000m ³ /h				
废气排放量 (t/a)		0.118	0.048	0.032	0.004	
其中	有组织	排气筒编号	DA003			
		排放量 (t/a)	0.093	0.038	0.026	0.003
		排放速率 (kg/h)	0.062	0.025	0.017	0.002
		排放浓度 (mg/m ³)	3.86	1.58	1.07	0.12
		排放限值 (mg/m ³)	70	15	70	15
	无组织	排放量 (t/a)	0.025	0.010	0.007	0.001
		排放速率 (kg/h)	0.017	0.007	0.005	0.001

表4.2-17 项目废气污染源产生、排放情况核算（续）

污染源		UV打印工序		
污染物		UV打印废气（G5）		
废气产生量 (t/a)		非甲烷总烃		
		0.072		
其中	有组织	/		
	无组织	0.072		
废气处理方式		厂区内无组织排放		
废气收集、处理效率		/		
设计风量		/		
废气排放量 (t/a)		0.072		
其中	有组织	排气筒编号	/	
		排放量 (t/a)	/	
		排放速率 (kg/h)	/	
		排放浓度 (mg/m ³)	/	
		排放限值 (mg/m ³)	/	
	无组织	排放量 (t/a)	0.072	
		排放速率 (kg/h)	0.048	

表 4.2-18 项目废气污染源产生、排放情况汇总

废气	产生量	有组织			无组织		总排放量
		排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率	
		t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	
		t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	t/a

	抛丸粉尘 (G1)	颗粒物	0.33	0.015	0.016	7.5	0.0033	0.004	0.0183
	打磨粉尘 (G2)	颗粒物	1.53	0.065	0.043	36.1	0.023	0.015	0.088
丝网印刷油墨废气 (G3)	油墨调配、印刷	非甲烷总烃	0.146	0.026	0.018	1.95	0.015	0.010	0.041
		二甲苯	0.060	0.011	0.007	0.8	0.006	0.004	0.017
	烘干	非甲烷总烃	0.342	0.066	0.044	4.9	0.010	0.007	0.077
		二甲苯	0.140	0.027	0.018	2	0.004	0.003	0.031
	合计	非甲烷总烃	0.488	0.093	0.062	6.9	0.025	0.017	0.118
		二甲苯	0.200	0.038	0.025	2.8	0.010	0.007	0.048
		VOCs	0.688	0.131	0.087	9.7	0.035	0.023	0.166
浸漆废气 (G4)	非甲烷总烃	0.135	0.026	0.017	1.9	0.007	0.005	0.032	
	二甲苯	0.015	0.003	0.002	0.21	0.001	0.001	0.004	
	VOCs	0.15	0.029	0.019	2.1	0.008	0.005	0.036	
UV 打印废气 (G5)	非甲烷总烃	0.072	0	0	0	0.072	0.048	0.072	
合计	颗粒物	1.860	0.080	0.059	43.600	0.026	0.019	0.107	
	非甲烷总烃	0.695	0.118	0.079	8.8	0.104	0.069	0.222	
	二甲苯	0.215	0.041	0.027	2.21	0.011	0.007	0.052	
	VOCs	0.910	0.159	0.106	11.8	0.115	0.076	0.274	

本次技术改造项目实施后，全厂废气产生、排放情况一览表见下表 4.2-19。

表 4.2-19 本项目实施后印花废气产生、排放情况一览表

污染物名称		本次技术改造项目实 施前		本次技术改造项目实 施后		排放量增 减情况 (t/a)	
		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		
抛丸粉尘 (G1)	颗粒物	0.33	0.0183	0.33	0.0183	0	
打磨粉尘 (G2)	颗粒物	1.53	0.088	1.53	0.088	0	
丝网印刷油墨废气 (G3)	油墨调配、印刷	非甲烷总烃	0.265	0.064	0.146	0.041	-0.023
		二甲苯	0	0	0.060	0.017	0.017
	烘干	非甲烷总烃	0.619	0.148	0.342	0.077	-0.071
		二甲苯	0	0	0.140	0.031	0.031
	合计	非甲烷总烃	0.884	0.212	0.488	0.118	-0.094
		二甲苯	0	0	0.200	0.048	0.048
		VOCs	0.884	0.212	0.688	0.166	-0.046
浸漆废气	非甲烷总烃	0	0	0.135	0.032	+0.032	

(G4)	二甲苯	0	0	0.015	0.004	+0.004
	VOCs	0	0	0.15	0.036	+0.036
UV 打印废气 (G5)	非甲烷总烃	0.072	0.072	0.072	0.072	0
合计	颗粒物	1.860	0.107	1.860	0.107	0
	非甲烷总烃	0.956	0.284	0.695	0.222	-0.062
	二甲苯	0	0	0.215	0.052	0.052
	VOCs	0.956	0.284	0.910	0.274	-0.010

2、废气治理措施可行性分析

(1) 抛丸粉尘 (G1)

企业车加工车间内抛丸机自带布袋除尘器；抛丸机内部直接通过专用道管道内部吸风通过布袋除尘器处理合并至 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放，抛丸粉尘收集效率可到 90% 以上，自带布袋除尘器去除率可达 95% 以上。抛丸采用袋式过滤治理为可行技术。

(2) 打磨粉尘 (G2)

本项目每台打磨机工位配备集气罩，打磨粉尘经集气罩收集后全合并由 1 台布袋除尘处理后 15m 排气筒排放。打磨粉尘采用袋式过滤治理为可行技术。

(3) 丝网印刷废气 (G3)

本项目丝网印刷为手动，采用溶剂型油墨。油墨用量较小，油墨调配好后 VOCs 产生量约 0.688t/a。手动丝网印刷每天工作时间为 5 小时。印刷车间密闭，保持车间微负压抽风收集油墨调配、印刷过程中产生的废气，印刷后烘干过程中，烘箱体积小，正常运行时为全密闭状态，工作状态下开口处负压，基本不会有废气逃逸。丝网印刷废气经 1 套二级活性炭吸附处理设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066—2019)附录 A，本项目在丝网印刷过程中使用的污染防治设施工艺符合可行技术要求，详见下表 4.2-20。

表 4.2-20 印刷工业废气治理可行技术参考表

生产单元	主要生产设施名称	大气污染物	推荐可行技术
印前加工、印刷	调墨、供墨、凹版印刷、平板印	挥发性有机物浓度 >1000mg/m ³	吸附+冷凝回收、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、

和复合涂布等其他生产单元	刷、凸版(柔性)印刷、孔板印刷、复合(覆膜)、涂布等		直接热力(催化)氧化、其他
		挥发性有机物浓度 < 1000mg/m ³	活性炭吸附(现场再生)、浓缩+热力(催化)氧化、直接热力(催化)氧化、其他

(4) 浸漆废气 (G4)

本项目浸漆废气经收集后与丝网印刷废气一起经同 1 套二级活性炭吸附处理设施处理后通过同 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放, 根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020), 表面处理(涂装)排污单位参照该标准附录 A 执行。对照附录 A 中的“表 A.6 表面处理(涂装)排污单位废气污染防治推荐可行技术”, 项目在喷漆及晾干过程中使用的污染防治施工工艺均符合可行技术要求, 详见下表 4.2-21;

表 4.2-21 表面处理(涂装)排污单位废气污染防治推荐可行技术(节选)

生产单元	主要生产设施名称	大气污染物	推荐可行技术
涂装	浸涂设备(室)	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、特征污染物	活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化装置
	烘干室	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、特征污染物	热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化、吸附+冷凝回收

(5) UV 打印废气 (G5)

本项目链板在激光打标前需要进行印刷企业的 Logo。印刷分为二种形式, 一种丝网手动印刷, 另一种为 UV 喷印。本项目 UV 油墨使用量为 0.8t/a, 属于低 VOCs 油墨。根据油墨厂家提供的检测报告, VOCs 质量比为 9%。经核算 VOCs 产生量为 0.072t/a, 本项目 UV 打印废气在厂区内无组织排放。

3、项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总

项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总见下表 4.2-22。

表 4.2-22 项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总

序号	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施				有组织排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术			
1	MF0001	抛丸机	抛丸粉尘(G1)	颗粒物	有组织	TA001	布袋除尘器	袋式除尘	是	DA001	是	一般排放口

2	MF0002	打磨机	打磨粉尘 (G2)	颗粒物	有组织	TA002	布袋除尘器	袋式除尘	是	DA002	是	一般排放口
3	MF0003	印刷车间	丝网印刷废气 (G3)	非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	有组织	TA003	二级活性炭吸附	吸附	是	DA003	是	一般排放口
4	MF0004	浸漆设备	浸漆废气 (G4)	非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	有组织							
5	MF0005	UV 打印机	UV 打印废气 (G5)	非甲烷总烃	无组织	/	/	/	/	/	/	/

4、项目排气口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表 4.2-23。

表 4.2-23 本项目废气排放口基本情况表

编号及名称	地理坐标	高度	内径	温度	类型	排放标准
抛丸粉尘排气筒 (DA001)	120.253046, 30.110477	15m	0.25	25℃	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表 2 中的二级标准
打磨粉尘排气筒 (DA002)	120.252192, 30.110510	15m	0.25	25℃	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表 2 中的二级标准
丝网印刷废气和浸漆废气排气筒 (DA003)	120.252369, 30.110531	15m	0.7	25℃	一般排放口	臭气浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 中的排放限值；非甲烷总烃、二甲苯执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 中的大气污染物排放限值

5、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施故障，废气通过排气筒直接排放的情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停止生产，进行检修，避免对周围环境造成严重影响，本项目废气在非正常工况下的排放量核算见表 4.2-24：

表 4.2-24 废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	年排放量 (kg)	应对措施
抛丸粉尘排气筒 (DA001)	布袋除尘器失效	颗粒物	150.00	0.33	1~4h	1~2 次	0.33kg~2.64kg	立即停止生产, 进行检修, 待维修至正常时再进行加工
打磨粉尘排气筒 (DA002)	布袋除尘器失效	颗粒物	722.50	0.87	1~4h	1~2 次	0.87kg~6.94kg	
丝网印刷废气和浸漆废气排气筒 (DA003)	活性炭吸附饱和未及时更换	非甲烷总烃	20.34	0.33	1~4h	1~2 次	0.33kg~2.60kg	
		二甲苯	8.33	0.13	1~4h	1~2 次	0.13kg~1.07kg	

6、大气环境影响分析结论

根据工程分析, 本次技术改造项目实施后产生的废气污染物有抛丸粉尘 (G1)、打磨粉尘 (G2)、丝网印刷废气 (G3)、浸漆废气 (G4)、UV 打印废气 (G5)。

本项目抛丸粉尘(G1)经抛丸机自带的布袋除尘器进行处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放; 打磨粉尘 (G2) 经集气罩收集后由 1 套布袋除尘器进行处理, 处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放; 丝网印刷废气 (G3) 和浸漆废气 (G4) 经 1 套二级活性炭吸附处理设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放; UV 打印废气 (G5) 在厂区内无组织排放。

项目废气治理措施均符合可行技术要求, 经废气治理设施处理后的颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表 2 中的二级标准, 臭气浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 中的排放限值要求; 非甲烷总烃、二甲苯能够达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 中的大气污染物排放限值要求。

7、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》, 本项目废气自行监测计划内容如下表 4.2-25:

表 4.2-25 本项目废气污染源监测方案

污染物	监测点位	监测指标	监测频	排放标准
-----	------	------	-----	------

类型			次	
有组织 废气	抛丸粉尘排气筒 (DA001)	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表2中的二级标准
	打磨粉尘排气筒 (DA002)	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表2中的二级标准
	丝网印刷废气和浸漆废气排气筒 (DA003)	非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	1次/年	臭气浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1中的排放限值；非甲烷总烃、二甲苯执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1中的大气污染物排放限值
无组织 废气	厂界	非甲烷总烃、二甲苯	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表6中的企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表2中的二级标准

4.2.3 营运期噪声治理措施和环境影响分析

1、噪声污染源强情况

项目运营期噪声主要为生产设备运行噪声，其源强声级 75~85dB (A)，项目主要设备噪声级见表 4.2-26 和表 4.2-27。

表 4.2-26 项目主要设备噪声级（室外声源）

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强 (声功率级)/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	冷却塔	2台	17	28	1	80~85	隔声、减震	全天

表 4.2-27 项目主要设备噪声级（室内声源）

序号	声源名称	设备数量/台	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z			声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	抛丸机	2台	83	减振基础， 厂房建筑隔声	25	18	1	昼间	20	63	1
2	回火炉	2台	80		7	77	1	昼间	20	60	1
3	甩干机	3台	80		14	11	1	昼间	20	60	1
4	超声波清洗机	2台	82		15	12	1	昼间	20	62	1
5	钻床	8台	85		14	65	1	昼间	20	65	1
6	调直机	2台	78		21	40	1	昼间	20	58	1
7	内圆磨床	2台	82		5	40	1	昼间	20	62	1

8	侧抛打磨机	5台	82	5	40	1	昼间	20	62	1
9	烘箱	6台	75	28	40	1	昼间	20	55	1
10	包装压力机	5台	75	31	56	1	昼间	20	55	1
11	铣床	7台	82	26	50	1	昼间	20	62	1
12	激光打标机	5台	70	30	70	1	昼间	20	50	1
13	电阻炉生产线	3条	75	46	6	1	全天	20	55	1
14	平面磨床	2台	82	11	40	1	昼间	20	62	1
15	预拉拉力机	6台	78	70	6	1	昼间	20	58	1
16	铜头对焊机	15台	78	22	77	1	昼间	20	58	1
17	平抛机	5台	85	5	52	1	昼间	20	65	1
18	冲床	26台	83	42	15	1	昼间	20	63	1
19	研磨机	5台	80	13	16	1	昼间	20	60	1
20	滚光机	6台	80	3	10	1	昼间	20	60	1
21	线切割机	20台	80	58	13	1	全天	20	60	1
22	数控磨刀机	34台	80	10	10	1	昼间	20	60	1
23	装配铆接机	45台	78	49	5	1	昼间	20	58	1
24	高频淬火机	22台	75	7	64	1	昼间	20	55	1
25	UV打印机	4台	75	11	44	1	昼间	20	55	1
26	空压机	5台	78	12	6	1	昼间	20	58	1
27	自动塑封机	2台	75	30	53	1	昼间	20	55	1
28	过道式回火炉	2台	80	7	77	1	昼间	20	60	1
29	砂轮机	4台	82	18	16	1	昼间	20	62	1
30	整平机	2台	82	20	18	1	昼间	20	62	1
31	打包机	5台	75	80	5	1	昼间	20	55	1
32	激光切割机	4台	85	11	41	1	昼间	20	65	1
33	寿命试验机	5台	77	91	3	1	昼间	20	57	1
34	全自动导板 装配生产线	2条	75	67	15	1	昼间	20	55	1
35	全自动导板 焊接生产线	2条	78	22	77	1	昼间	20	58	1
36	全自动冲压 机器人生产 线	3条	78	42	15	1	昼间	20	58	1

注：厂房西南角作为坐标原点。

2、项目噪声预测情况

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B（规

范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”进行预测。

在进行声环境影响预测时,一般采用声源的倍频带声功率级, A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级, A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4.2-2 所示,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则可按式 6-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

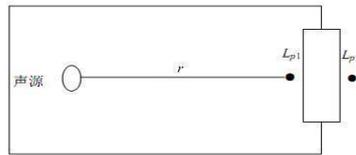


图 4.2-2 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 6-1})$$

式中:

Q —指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R —房间常数; $R = Sa / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式 6-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{P1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}} \right\} \quad (\text{式 6-2})$$

式中:

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 6-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 6-3})$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 *i* 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 6-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 6-4})$$

（2）室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级可按式 6-5 作近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{式 6-5})$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

L_W —倍频带声功率级，dB；

A —倍频带衰减，dB（一般选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算）；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

（3）各声源在预测点的叠加影响计算公式

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} 为建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, $dB(A)$;

L_{Ai} 为*i*声源在预测点产生的*A*声级, $dB(A)$;

T 为预测计算的时间段, s ;

t_i 为*i*声源在*T*时段内的运行时间, s 。

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

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

式中:

L_{eqg} 为建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, $dB(A)$;

L_{eqb} 为预测点的背景值, $dB(A)$ 。

(4) 预测参数选取

本项目主要噪声设备及噪声源强见项目源强分析。

(5) 预测计算结果

根据预测模式进行计算, 本项目噪声预测结果见下表 4.2-28。

表 4.2-28 项目噪声预测结果一览表 单位: $dB(A)$

预测目标	时段	贡献值 ($dB(A)$)	昼间标准限值 ($dB(A)$)	达标情况
东侧厂界	昼间	56.0	60	达标
	夜间	50.6	50	达标
南侧厂界	昼间	58.8	60	达标
	夜间	53.3	50	达标
西侧厂界	昼间	58.5	60	达标
	夜间	53.0	50	达标
北侧厂界	昼间	57.3	60	达标
	夜间	49.2	50	达标

3、声环境影响分析结论

对厂界噪声预测结果表明: 本项目对各厂界的预测结果能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值要求。项目噪声经距离衰减和车间围护隔声后, 其声环境质量能够维持现状。

为确保本项目厂界噪声稳定达标, 本环评建议企业采取以下的降噪措施:

①工艺设计中选用低噪音的设备, 并加强对设备的维护保养, 避免非正常

运行导致的噪声增大；

②对声源采用吸声、消声、隔声、减振等措施；

③厂区布置合理，使噪声较大的设备尽可能远离声环境保护目标；

4、项目噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的监测要求，投产后本项目噪声例行监测计划内容如下表 4.2-29：

表 4.2-29 本项目噪声监测计划

分类	监测位置	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界外 1 米处(4 个监测点位)	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类

4.2.4 营运期固废治理措施和环境影响分析

1、项目固废污染源强情况

根据工程分析，本项目产生的固体废物主要有—般废包装物（S1）、废钢材（S2）、集尘灰（金属屑）（S3）、废油（S4）、废切削液（S5）、含油金属废屑（S6）、废化学品包装物（S7）、污泥（S8）、废抹布（S9）、废活性炭（S10）、废 UV 灯管（S11）、废盐（S12）、生活垃圾（S13）。

（1）—般废包装物（S1）

本项目包装工段采用的纸箱及托盘包装，定期报废产生废包装物约 1.5t/a。收集后作为—般工业固体废物处理。

（2）废钢材（S2）

根据建设单位介绍，废钢材产生量约占钢材、钢带、滚针总量的 1.5%，则废钢材产生量约 36.7t/a，收集后作为—般工业固体废物处理。

（3）集尘灰（金属屑）（S3）

主要为布袋除尘收集及车间地面沉降的金属颗粒，根据前文计算，布袋除尘及地面沉降的金属屑合计 1.76t/a。收集后作为—般工业固体废物处理。

（4）废油（S4）

机械生产设备会使用到机油，属于矿物油。机械行业生产过程中可能会产生废油。根据企业提供资料，废油产生量约占矿物油使用量为 20%，则废油产

生量约 1.2t/a，属于危险废物。经收集后委托有资质的单位运输、处置。

(5) 废切削液 (S5)

车加工、磨加工、磨刀使用切削液进行冷却。切削液也属于矿物油。切削液和水按 1:10 配比后在设备内循环，定期补充，根据企业提供资料，废切削液产生量约占调配后使用量为 3.5%，则废切削液产生量约 1.0t/a，属于危险废物。

(6) 含油金属废屑 (S6)

本项目车加工、磨加工、磨刀加工过程中会产生金属废屑。由于设备同时采用切削液冷却，切削液属于矿物油。故金属废屑会沾有矿物油，此固废为含油金属废屑，属于危险废物。根据实际产生量估算，企业含油金属废屑产生量约 4t/a。经收集后委托有资质的单位运输、处置。

(7) 废化学品包装物 (S7)

本项目化学品包装物分为可回收再利用和不可回收二部分。

可回收再利用为切削液 2.7t/a (180kg/桶, 15 桶)，机油 6t/a(200kg/桶, 30 桶)，防锈油 5t/a(200kg/桶, 25 桶)，甲醇 10t/a(160kg/桶, 63 桶)。这部分空桶产生量约 133 个，单个空桶重量按 5kg/个核算，产生量约 0.665t/a。由厂家回收再利用，不作为固废统计。

不可回收包装物作为危废的废化学品包装物属于危险废物，产生量约 0.4t/a，经收集后委托有资质的单位运输、处置。

(8) 污泥 (S8)

本项目生产废水处理设施含有物化和生化工段。废水处理量为 4827t/a，污泥产生量约占生产废水处理量的 0.3%，则污泥量约 14.5t/a(含水率 75%)，表面处理废水处理污泥含油，属危险废物，经收集后委托有资质的单位运输、处置。

(9) 废抹布 (S9)

根据建设单位介绍，手动丝网印刷需要定期用抹布沾洗车水擦拭丝网版，废抹布产生量约 0.2t/a，废抹布沾有油墨、洗车水按危险废物管理。

(10) 废活性炭 (S10)

本项目手动丝网印刷废气 (G3) 和浸漆废气 (G4) 经同 1 套二级活性炭吸附处理设施处理后通过同 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放。

根据《浙江省工业工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发[2017]30号），采用吸附抛弃法，吸附剂为活性炭时，VOCs质量百分含量按15%计（核算基准为吸附剂使用量）。本项目需经活性炭吸附的有机废气量约为0.635t/a，则共产生废活性炭约5t/a。

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性碳挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时，则活性炭吸附箱主要技术参数详见表4.2-30。

表 4.2-30 活性炭吸附箱主要技术参数

对应排气筒	风量(Q)范围 Nm ³ /h	活性炭吸附废气量 t/a	需活性炭量 t/a	VOCs初始浓度范围 mg/Nm ³	活性炭最少装填量 t	实际拟装填量 t	运行时间	更换周期	实际废活性炭产生量 t
丝网印刷废气和浸漆废气排气筒(DA003)	5000 ≤ Q < 10000	0.635	3-4	0~200	1.0	1.45	5h/d, 300d	100d	5.0

因此，本项目需经活性炭吸附的有机废气量约为0.635t/a，在达到上表实际拟装填量和更换周期的要求下，能够符合《浙江省分散吸附-集中再生活性碳挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》中“活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时”和活性炭最少装填量的要求，废活性炭产生量约为5.0t/a，更换后的废活性炭经收集后委托有资质的单位运输、处置。考虑到活性炭吸附受操作温度、压力、浓度和流速等诸多因素的影响，为保证污染物长期稳定达标排放，企业应当根据项目的实际运行情况，从严把控，及时更换活性炭。

(11) 废UV灯管(S11)

项目UV印刷机中带有UV灯管，会有少量废UV灯管产生，产生量按0.05t/a估算。

(12) 废盐(S12)

项目盐浴淬火和高温上色的电阻炉内盐浴物料一般在4-5年需要更换一次，产生量约为3t/次，主要成分为废亚硝酸钠、氮钾肥和熔盐等，该废物未纳入危废目录中，但因亚硝酸钠为危险化学品，本环评要求更换下来的废盐按照危废

处置。

(13) 生活垃圾 (S13)

企业员工 200 人，生活垃圾产生量按 1.2kg/d·人计，生活垃圾产生量为 0.24t/d、72t/a。产生的生活垃圾经收集后由环卫部门进行统一的处理。

项目副产物产生情况汇总见表 4.2-31。

表 4.2-31 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	主要有毒有害物质名称	预测产生量
1	一般废包装物 (S1)	包装	固态	塑料、纸	/	1.5t/a
2	废钢材 (S2)	机加工	固态	金属	/	36.7t/a
3	集尘灰(金属屑) (S3)	布袋除尘	固态	金属	/	1.76t/a
4	废油 (S4)	机加工	液态	废矿物油	/	1.2t/a
5	废切削液 (S5)	车加工、磨加工、磨刀	液态	废矿物油、水	/	1t/a
6	含油金属废屑 (S6)	车加工、磨加工、磨刀	半固态	废矿物油、金属屑	/	4t/a
7	废化学品包装物 (S7)	化学品补充更换	固态	可能沾化学品的包装物	/	0.4t/a
8	污泥 (S8)	污水处理	半固态	含油污泥	/	14.5t/a
9	废抹布 (S9)	丝网版擦拭	固态	含油墨、洗车水抹布	/	0.2t/a
10	废活性炭 (S10)	印刷废气、浸漆废气吸附	固态	含有机废气活性炭	/	5.0t/a
11	废 uv 灯管 (S11)	UV 印刷	固态	含汞	/	0.05t/a
12	废盐 (S12)	电阻炉内盐浴物料更换	固态	废亚硝酸钠、氮钾盐和熔盐等	亚硝酸钠	3t/次
13	生活垃圾 (S13)	办公、生活	固态	塑料袋、纸	/	72t/a

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)对固体废物属性进行判定,并根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)对一般固体废物进行分类编码。判定结果见下表 4.2-32:

表 4.2-32 项目副产物属性判定表(固体废物属性)

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	一般固体废物代码
1	一般废包装物 (S1)	包装	固态	塑料、纸	是	4.1 中的 c 类	332-003-07
2	废钢材 (S2)	机加工	固态	金属	是	4.2 中的 a 类	332-003-09
3	集尘灰(金属屑) (S3)	布袋除尘	固态	金属	是	4.3 中的 a 类	332-003-09

4	废油 (S4)	机加工	液态	废矿物油	是	4.1 中的 h 类	/
5	废切削液 (S5)	车加工、磨加工、磨刀	液态	废矿物油、水	是	4.1 中的 h 类	/
6	含油金属废屑 (S6)	车加工、磨加工、磨刀	半固态	废矿物油、金属屑	是	4.1 中的 c 类	/
7	废化学品包装物 (S7)	化学品补充更换	固态	可能沾化学品的包装物	是	4.1 中的 c 类	/
8	污泥 (S8)	污水处理	半固态	含油污泥	是	4.3 中的 e 类	/
9	废抹布 (S9)	丝网版擦拭	固态	含油墨、洗车水抹布	是	4.1 中的 c 类	/
10	废活性炭 (S10)	印刷废气、浸漆废气吸附	固态	含有机废气活性炭	是	4.3 中的 l 类	/
11	废 UV 灯管 (S11)	UV 印刷	固态	含汞	是	4.1 中的 c 类	/
12	废盐 (S12)	电阻炉内盐浴物料更换	固态	废亚硝酸钠、氮钾肥和熔盐等	是	4.3 中的 l 类	/
13	生活垃圾 (S13)	办公、生活	固态	塑料袋、纸	是	4.1 中的 h 类	/

根据《国家危险废物名录》（2021年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果详见下表 4.2-33。

表 4.2-33 项目危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	环境危险特性	危险废物代码
1	一般废包装物 (S1)	包装	否	/	/
2	废钢材 (S2)	机加工	否	/	/
3	集尘灰(金属屑) (S3)	布袋除尘	否	/	/
4	废油 (S4)	机加工	是	T, I	HW08 900-249-08
5	废切削液 (S5)	车加工、磨加工、磨刀	是	T	HW09 900-006-09
6	含油金属废屑 (S6)	车加工、磨加工、磨刀	是	T, I	HW08 900-200-08
7	废化学品包装物 (S7)	化学品补充更换	是	T	HW49 900-041-49
8	污泥 (S8)	污水处理	是	C, T	HW17 336-064-17
9	废抹布 (S9)	丝网版擦拭	是	T/In	HW49 900-041-49
10	废活性炭 (S10)	印刷废气、浸漆废气吸附	是	T	HW49 900-039-49

11	废 uv 灯管 (S11)	UV 印刷	是	T	HW29 387-001-29
12	废盐 (S12)	电阻炉内盐浴物料更换	是	T	未列入危废代码, 按危废处置
13	生活垃圾 (S13)	办公、生活	否	/	/

项目固体废弃物产生情况和处置方式汇总情况见下表 4.2-34。

表 4.2-34 项目固体废弃物产生情况和处置方式汇总

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量	利用处置方式	利用或处置量	是否符合环保要求	
1	一般废包装物 (S1)	包装	一般固废	332-003-07	1.5t/a	外售物资公司综合利用	1.5t/a	符合	
2	废钢材 (S2)	机加工	一般固废	332-003-09	36.7t/a		36.7t/a	符合	
3	集尘灰(金属屑)(S3)	布袋除尘	一般固废	332-003-09	1.76t/a		1.76t/a	符合	
4	废油 (S4)	机加工	危险废物	HW08 900-249-08	1.2t/a	委托有资质的单位运输、处置	1.2t/a	符合	
5	废切削液 (S5)	车加工、磨加工、磨刀	危险废物	HW09 900-006-09	1t/a		1t/a	符合	
6	含油金属废屑 (S6)	车加工、磨加工、磨刀	危险废物	HW08 900-200-08	4t/a		4t/a	符合	
7	废化学品包装物 (S7)	化学品补充更换	危险废物	HW49 900-041-49	0.4t/a		0.4t/a	符合	
8	污泥 (S8)	污水处理	危险废物	HW17 336-064-17	14.5t/a		14.5t/a	符合	
9	废抹布 (S9)	丝网版擦拭	危险废物	HW49 900-041-49	0.2t/a		0.2t/a	符合	
10	废活性炭 (S10)	印刷废气、浸漆废气吸附	危险废物	HW49 900-039-49	5.0t/a		5.0t/a	符合	
11	废 uv 灯管 (S11)	UV 印刷	危险废物	HW29 387-001-29	0.05t/a		0.05	符合	
12	废盐 (S12)	电阻炉内盐浴物料更换	按危废处置		3t/4a		3t/4a	符合	
13	生活垃圾 (S13)	办公、生活	一般固废	/	72t/a		保洁公司定期清运	72t/a	符合

本项目产生的一般废包装物（S1）、废钢材（S2）、集尘灰（金属屑）（S3）外售物资公司综合利用，废油（S4）、废切削液（S5）、含油金属废屑（S6）、废化学品包装物（S7）、污泥（S8）、废抹布（S9）、废活性炭（S10）、废uv灯管（S11）、废盐（S12）委托有资质的单位运输、处置，生活垃圾（S13）由保洁公司定期清运。

2、本项目自行贮存场所（设施）

本项目自行贮存场所（设施）基本情况见表 4.2-35。

表 4.2-35 本项目自行贮存场所（设施）基本情况表

名称	危废暂存间		编号		WFZ001			
类型	自行贮存设施		利用处置方式		委托有资质的单位运输、处置			
自行贮存能力	20t		面积		15m ²			
自行贮存危险废物基本信息								
序号	名称	代码	危险特性	物理性状	预测产生量	利用或处置量	贮存方式	贮存周期
1	废油（S4）	HW08 900-249-08	T, I	液态	1.2t/a	1.2t/a	放置于专用容器内分类暂存，相对密闭储存，本身为容器，独立存储	12个月
2	废切削液（S5）	HW09 900-006-09	T	液态	1t/a	1t/a		12个月
3	含油金属废屑（S6）	HW08 900-200-08	T, I	半固态	4t/a	4t/a		6个月
4	废化学品包装物（S7）	HW49 900-041-49	T	固态	0.4t/a	0.4t/a		12个月
5	污泥（S8）	HW17 336-064-17	C, T	半固态	14.5t/a	14.5t/a		6个月
6	废抹布（S9）	HW49 900-041-49	T/In	固态	0.2t/a	0.2t/a		12个月
7	废活性炭（S10）	HW49 900-039-49	T	固态	5.0t/a	5.0t/a		4个月
8	废uv灯管（S11）	HW29 387-001-29	T	固态	0.05t/a	0.05t/a		6个月
9	废盐（S12）	按危废处置	T	固态	3t/4a	3t/4a		6个月
污染防控技术要求								
采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等								
名称	一般固废暂存区		编号		GFZ001			
类型	自行贮存设施		利用处置方式		外售物资公司综合利			

						用	
自行贮存能力	20t	面积	20 m ²				
自行贮存一般工业固体废物基本信息							
序号	名称	代码	物理性状	预测产生量	利用或处置量	贮存方式	贮存周期
1	一般废包装物(S1)	332-003-07	固态	1.5t/a	1.5t/a	室内分类存放	1周
2	废钢材(S2)	332-003-09	固态	36.7t/a	36.7t/a	室内分类存放	1周
3	集尘灰(金属屑)(S3)	332-003-09	固态	1.76t/a	1.76t/a	室内分类存放	1周
污染防控技术要求							
<p>采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物的,贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场;不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业;焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输;贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等</p>							
<p>现有危废间可容纳性符合性分析:</p> <p>企业目前建有1间危废暂存间,面积约为15m²,最大贮存能力可达20t。根据汇总,本项目危险废物最大存在量为13.6t。企业需按照委托协议按时处置危险废物,在此基础下,现有危险废物贮存场所(设施)的能力可以满足危险废物贮存要求。</p>							
4.2.5 项目污染源强汇总							
项目污染源强汇总见表4.2-36。							
表 4.2-36 项目污染源强汇总表							
内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量			
废水污染物	盐浴淬火后冷却废水(W1)	废水量	8t/a	4t/a			
		COD	500mg/L, 0.004t/a	40mg/L, 0.000t/a			
		氨氮	15mg/L, 0.000t/a	2.0mg/L, 0.000t/a			
		SS	60mg/L, 0.000t/a	10mg/L, 0.000t/a			
	高温上色工序后冷却废水(W2)	废水量	8t/a	4t/a			
		COD	500mg/L, 0.004t/a	40mg/L, 0.000t/a			
		氨氮	15mg/L, 0.000t/a	2.0mg/L, 0.000t/a			
		SS	60mg/L, 0.000t/a	10mg/L, 0.000t/a			
	滚光废水(W3)	废水量	1710t/a	855t/a			
COD		500mg/L, 0.855t/a	40mg/L, 0.034t/a				

			氨氮	15mg/L, 0.026t/a	2.0mg/L, 0.002t/a
			SS	60mg/L, 0.103t/a	10mg/L, 0.009t/a
		研磨废水 (W4)	废水量	1425/a	712.5/a
			COD	800mg/L, 1.140t/a	40mg/L, 0.029t/a
			氨氮	15mg/L, 0.021t/a	2.0mg/L, 0.001t/a
			SS	60mg/L, 0.086t/a	10mg/L, 0.007t/a
			石油类	80mg/L, 0.114t/a	1.0mg/L, 0.001t/a
			LAS	30mg/L, 0.043t/a	0.5mg/L, 0.000t/a
		超声波清洗 废水 (W5)	废水量	456t/a	228t/a
			COD	400mg/L, 0.182t/a	40mg/L, 0.029t/a
			氨氮	15mg/L, 0.007t/a	2.0mg/L, 0.001t/a
			SS	60mg/L, 0.027t/a	10mg/L, 0.007t/a
			石油类	80mg/L, 0.036t/a	1.0mg/L, 0.001t/a
			LAS	30mg/L, 0.014t/a	0.5mg/L, 0.000t/a
		平抛废水 (W6)	废水量	855t/a	427.5t/a
			COD	200mg/L, 0.171t/a	40mg/L, 0.017t/a
			SS	100mg/L, 0.086t/a	10mg/L, 0.004t/a
		车间地面清 洗废水 (W7)	废水量	365t/a	182.5t/a
			COD	300mg/L, 0.11t/a	40mg/L, 0.007t/a
			氨氮	15mg/L, 0.005t/a	2.0mg/L, 0.000t/a
SS	200mg/L, 0.073t/a		10mg/L, 0.002t/a		
石油类	30mg/L, 0.011t/a		1.0mg/L, 0.000t/a		
生活污水 (W8)	废水量	4320t/a	4320t/a		
	COD	400mg/L, 1.728t/a	40mg/L, 0.173t/a		
	氨氮	35mg/L, 0.151t/a	2.0mg/L, 0.009t/a		
	SS	200mg/L, 0.864t/a	10mg/L, 0.043t/a		
进入综合污 水处理站 所有生产废 水合计	废水量	4827t/a	2413.5t/a		
	COD	510.9mg/L, 2.466t/a	40mg/L, 0.097t/a		
	氨氮	12.3mg/L, 0.060t/a	2.0mg/L, 0.005t/a		
	SS	77.7mg/L, 0.375t/a	10mg/L, 0.024t/a		
	石油类	33.4mg/L, 0.161t/a	1.0mg/L, 0.002t/a		
	LAS	11.7mg/L, 0.056t/a	0.5mg/L, 0.001t/a		
全厂废水 合计	废水量	9147t/a	6733.5t/a		
	COD	4.194t/a	40mg/L, 0.269t/a		
	氨氮	0.211t/a	2.0mg/L, 0.013t/a		
	SS	1.239t/a	10mg/L, 0.067t/a		

		石油类		0.161t/a	1.0mg/L, 0.007t/a
		LAS		0.056t/a	0.5mg/L, 0.003t/a
废气 污染物	抛丸粉尘 (G1)	颗粒物	有组织	0.297t/a, 0.33kg/h	0.015t/a, 0.016kg/h
			无组织	0.033t/a, 0.036kg/h	0.0033t/a, 0.004kg/h
			合计	0.33t/a, 0.367kg/h	0.0183t/a, 0.020kg/h
	打磨粉尘 (G2)	颗粒物	有组织	1.300t/a, 0.867kg/h	0.065t/a, 0.043kg/h
			无组织	0.230t/a, 0.153kg/h	0.023t/a, 0.015kg/h
			合计	1.53t/a, 1.02kg/h	0.088t/a, 0.058kg/h
	丝网印刷油 墨废气 (G3)	非甲烷 总烃	有组织	0.463t/a, 0.309kg/h	0.093t/a, 0.062kg/h
			无组织	0.025t/a, 0.017kg/h	0.025t/a, 0.017kg/h
			合计	0.488t/a, 0.325kg/h	0.118t/a, 0.079kg/h
		二甲苯	有组织	0.190t/a, 0.127kg/h	0.038t/a, 0.025kg/h
			无组织	0.010t/a, 0.007kg/h	0.010t/a, 0.007kg/h
			合计	0.200t/a, 0.133kg/h	0.048t/a, 0.032kg/h
		VOCs	有组织	0.653t/a, 0.435kg/h	0.131t/a, 0.087kg/h
			无组织	0.035t/a, 0.023kg/h	0.035t/a, 0.023kg/h
			合计	0.688t/a, 0.459kg/h	0.166t/a, 0.110kg/h
	浸漆废气 (G4)	非甲烷 总烃	有组织	0.128t/a, 0.085kg/h	0.026t/a, 0.017kg/h
			无组织	0.007t/a, 0.005kg/h	0.007t/a, 0.005kg/h
			合计	0.135t/a, 0.09kg/h	0.032t/a, 0.022kg/h
		二甲苯	有组织	0.014t/a, 0.01kg/h	0.003t/a, 0.002kg/h
			无组织	0.001t/a, 0.001kg/h	0.001t/a, 0.001kg/h
合计			0.015t/a, 0.011kg/h	0.004t/a, 0.002kg/h	
VOCs		有组织	0.143t/a, 0.095kg/h	0.029t/a, 0.019kg/h	
		无组织	0.008t/a, 0.010kg/h	0.008t/a, 0.005kg/h	
		合计	0.15t/a, 0.100kg/h	0.036t/a, 0.024kg/h	
UV 打印废 气 (G5)	非甲烷 总烃	无组织	0.072t/a	0.072t/a	
废气合计	颗粒物		1.860t/a	0.107t/a	
	非甲烷总烃		0.695t/a	0.222t/a	
	二甲苯		0.215t/a	0.052t/a	
	VOCs		0.910t/a	0.274t/a	
固体 废弃物	包装	一般废包装物 (S1)	1.5t/a	0	
	机加工	废钢材 (S2)	36.7t/a	0	
	布袋除尘	集尘灰(金属屑) (S3)	1.76t/a	0	
	机加工	废油 (S4)	1.2t/a	0	
	车加工、磨 加工、磨刀	废切削液 (S5)	1t/a	0	
	车加工、磨 加工、磨刀	含油金属废屑 (S6)	4t/a	0	
	化学品补充 更换	废化学品包装物 (S7)	0.4t/a	0	
	污水处理	污泥 (S8)	14.5t/a	0	

	丝网版擦拭	废抹布 (S9)	0.2t/a	0
	印刷废气、浸漆废气吸附	废活性炭 (S10)	5.0t/a	0
	UV 印刷	废 uv 灯管 (S11)	0.05t/a	0
	电阻炉内盐浴物料更换	废盐 (S12)	3t/4a	0
	办公、生活	生活垃圾 (S13)	72t/a	0
噪声	主要为设备运行产生的噪声，源强在75~85之间			

4.2.6 运营期地下水、土壤环境影响分析及保护措施

1、地下水、土壤环境影响分析及防控措施

本项目租用杭州康新轴承制造有限公司位于蜀山街道吉利路7号的现有厂房实施生产，本项目各生产设施、物料均置于室内，且不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，项目废气主要为非甲烷总烃、二甲苯和粉尘，经相应的收集处理措施处理后通过不低于15m高的排气筒排放，由于本项目厂区所在区域均已进行水泥地面硬化，因此项目废气在得到有效收集和处理的条件下不会造成地下水、土壤环境污染。

本项目产生的生产废水，包括盐浴淬火后冷却废水 (W1)、高温上色工序后冷却废水 (W2)、滚光废水 (W3)、研磨废水 (W4)、超声波清洗废水 (W5)、平抛废水 (W6)、车间地面清洗废水 (W7)，全部进入厂区内现有的综合污水处理站 (处理能力为20t/d) 进行处理，处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江，生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。一般情况下不会发生下渗情况，对地下水和土壤产生影响，若污水管网发生破损或污水处理设施底部破损导致废水泄露，则会对地下水和土壤产生影响，因此，企业应做好防渗防漏措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度，管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，同时做好定期检修维护以免泄露，一旦发生废水泄露等事故，应及时采取必要的防治措施，避免造成较大的污染。为防止事故废水异常排放情况，厂区应设置事故应急池，厂内所有外排污水均设置切断装置与应急设施，确保一旦发生意外事故，所有污水均能控制不外流，事故解除后，对事故废水进行检测后进行相应

的处理，根据受污染程度进行处理达标后纳管进入污水处理厂进行处理或者委托有资质的第三方单位进行处置。

企业目前建有 1 间危废暂存间，面积约为 15m²，已做好防渗、防雨、防风、防晒，危险废物的收集、暂存、运输、委托处置全过程在按照危险废物管理要求严格实施的条件下，可杜绝地下水、土壤污染源及污染途径，基本不会对地下水、土壤产生污染。

根据对本项目污染类型及污染途径分析，项目地下水、土壤的污染防治措施如下：

①源头控制措施：项目废水、废气落实各污染防治措施，确保达标排放，各类固体废物能够得以妥善处置，有效的减少了污染物的排放量。

②分区防治措施：

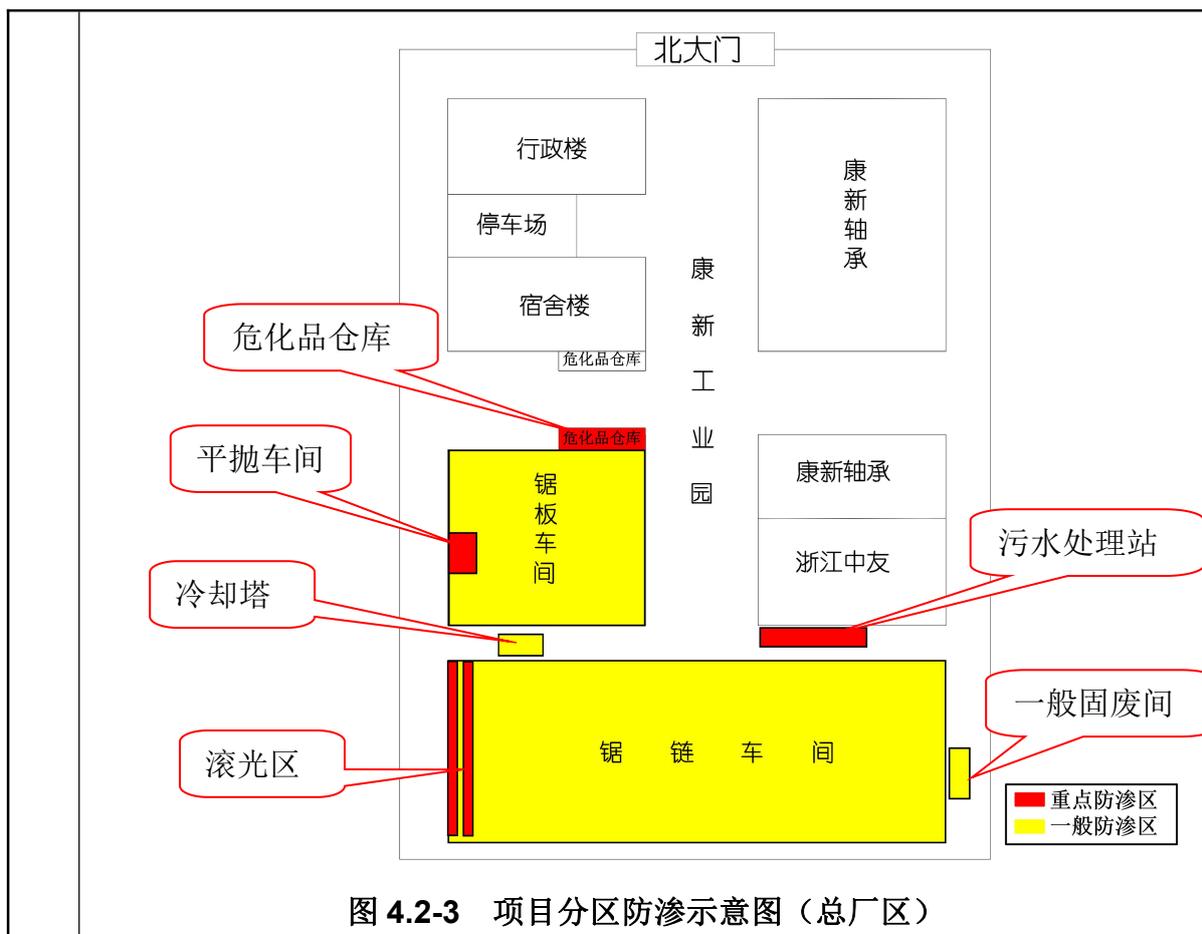
根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表 4.2-37。

4.2-37 项目污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗结构	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间、化学品仓库、涉水车间、废水处理站	水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不小于250mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式(厚度不小于1.5mm)	防渗性能应与6.0m厚粘土层(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s)等效。
一般防渗区	其他车间	水泥混凝土硬化地面，厚度在20~25cm。	防渗性能应与1.5m厚粘土层(渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s)等效

本环评要求项目按照上表防渗标准要求合理设计，并且企业运营过程中，要确保将产生的污水全部接入污水管网中，避免给土壤和地下水造成污染。鉴于本项目不以地下水作为供水水源，项目周边也无对项目建设敏感的水源地，环境敏感程度为不敏感，并且项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水废液下渗现象，避免污染地下水、土壤。

因此本项目在正常工况下不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。



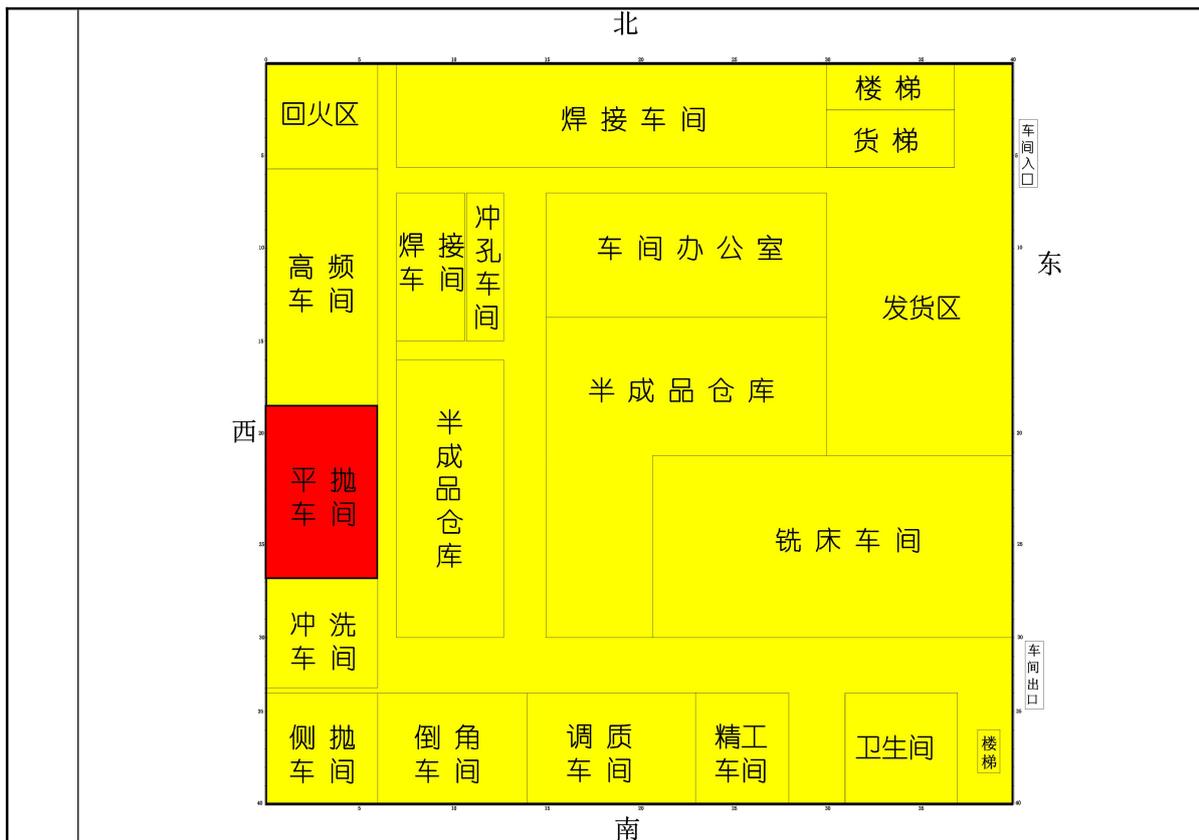


图 4.2-4 项目分区防渗示意图（锯板车间 1 层）

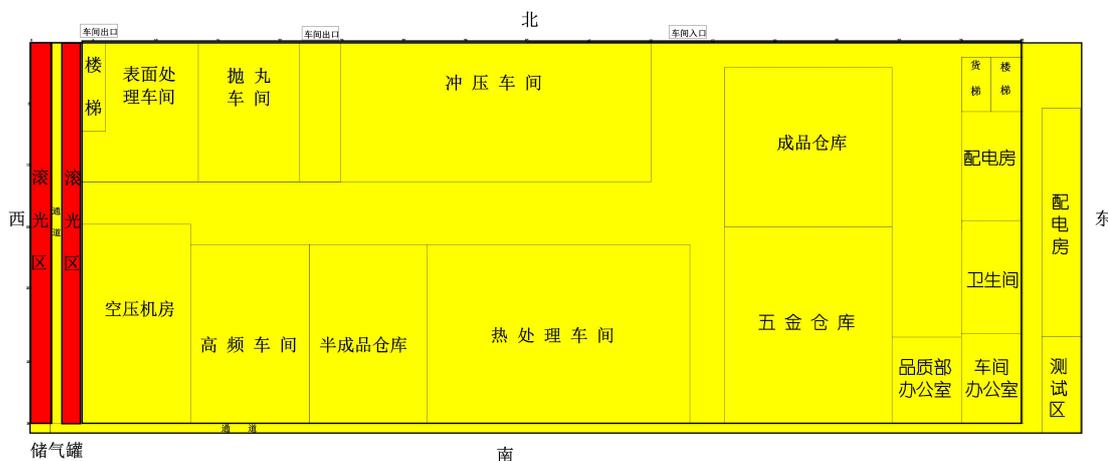


图 4.2-5 项目分区防渗示意图（锯链车间 1 层）

4.2.7 生态环境影响分析及保护措施

本项目位于杭州新材料产业园内，未在产业园区外新增用地，无需进行生态环境影响分析。

4.2.8 运营期环境风险分析及防范措施

1、风险调查

因此本项目物质危险性主要有甲醇、二甲苯、环己酮、油类物质（机油、切削液、防锈油、洗网水、柴油）、亚硝酸钠、危险废物。生产系统危险性主要为一般仓库、危化品库、生产车间、危废仓库、废气处理设施和废水处理设施。

本项目危险物质种类、数量、所在单元情况详见下表 4.2-38。

表 4.2-38 本项目危险物质分布情况

序号	风险物质	最大储存量	临界量 (t)	储存方式	储存地点
1	甲醇	0.32	10	160kg/桶	危化品库
2	二甲苯	0.1	10	5kg/罐	危化品库
3	环己酮	0.1	10	5kg/罐	危化品库
4	机油	1.0	2500	200kg/桶	一般仓库
5	切削液	0.9	2500	180kg/桶	一般仓库
6	防锈油	1	2500	200kg/桶	一般仓库
7	洗网水 (含 90%脱芳烃溶剂油)	0.05(含脱芳 烃溶剂油 0.9)	2500	5kg/桶	一般仓库
8	硅烷偶联剂	0.05	2500	5kg/桶	一般仓库
9	柴油	1	2500	200kg/桶	一般仓库
10	亚硝酸钠(健康危险 急性毒性类别 3)	0.25	50	50kg/袋	危化品库
11	危险废物	13.6	50	专用容器	危废暂存间

2、环境潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 甲醇、二甲苯、环己酮、油类物质（机油、切削液、防锈油、洗网水、柴油）、亚硝酸钠为重点关注的危险物质, 同时根据《浙江省企业环境风险评估技术指南(修订版)》, 将储存的危险废物作为环境风险物质考虑, 临界量为 50 吨。

则本项目危险物质 Q 值见表 4.2-39。

表 4.2-39 本项目 Q 值确定表

序号	风险物质名称	CAS 号	临界量 (t)	实际储存量 (t)	q/Q
1	甲醇	67-56-1	10	0.32	0.032
2	二甲苯	1330-20-7	10	0.1	0.010
3	环己酮	108-94-1	10	0.1	0.010
4	机油	/	2500	1.0	0.0004

5	切削液	/	2500	0.9	0.00036
6	防锈油	/	2500	1	0.00040
7	洗网水 (含 90%脱芳烃 溶剂油)	/	2500	0.05	0.00002
8	硅烷偶联剂	/	2500	0.05	0.00002
9	柴油	/	2500	1	0.00040
10	亚硝酸钠(健康危 险急 性毒性类别 3)	7632-00-0	50	0.25	0.005
11	危险废物	-	50	13.6	0.272
合计					0.331

本项目 $Q=0.331 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。由于 $Q < 1$ ，且有毒有害和易燃易爆危险物质储量未超过临界量，本次环评不进行专项评价。

3、环境风险识别

(1) 物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目危险物质主要有甲醇、二甲苯、环己酮、油类物质（机油、切削液、防锈油、洗网水、柴油）、亚硝酸钠、危险废物，本项目物质危险性识别见下表 4.2-40。

表 4.2-40 项目物质危险性识别表

序号	危险单元	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危化品库、生产车间	甲醇	泄漏、火灾、爆炸	土壤、水体、大气	见表 3.2-1
2	危化品库、生产车间	二甲苯	泄漏、火灾、爆炸	土壤、水体、大气	
3	危化品库、生产车间	环己酮	泄漏、火灾、爆炸	土壤、水体、大气	
4	一般仓库、生产车间	机油	泄漏、火灾、爆炸	土壤、水体、大气	
5	一般仓库、生产车间	切削液	泄漏、火灾、爆炸	土壤、水体、大气	
6	一般仓库、生产车间	防锈油	泄漏、火灾、爆炸	土壤、水体、大气	
7	一般仓库、生产车间	洗网水 (含 90%脱芳烃溶剂油)、 硅烷偶联剂	泄漏、火灾、爆炸	土壤、水体、大气	
8	一般仓库	柴油	泄漏、火灾、爆炸	土壤、水体、大气	

9	危化品库、生产车间	亚硝酸钠（健康危险急性毒性类别3）	火灾、爆炸	土壤、水体、大气	
10	危废暂存间	危险废物	泄漏、火灾、爆炸	土壤、水体、大气	

(2) 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性主要为一般仓库、危化品库、生产车间、危废仓库、废气处理设施和废水处理设施，本项目生产系统危险性识别见下表 4.2-41。

表 4.2-41 项目生产系统危险性识别表

序号	生产系统	主要危险、有害物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	一般仓库	机油、切削液、防锈油、洗网水、柴油	泄漏、火灾、爆炸	土壤、水体、大气	见表 3.2-1
2	危化品库	甲醇、二甲苯、环己酮、亚硝酸钠	泄漏、火灾、爆炸	土壤、水体、大气	
3	生产车间	机油、切削液、防锈油、洗网水、甲醇、二甲苯、环己酮、亚硝酸钠	泄漏、火灾、爆炸	土壤、水体、大气	
4	危废仓库	危险废物	泄漏、火灾、爆炸	土壤、水体、大气	
5	废气处理设施	颗粒物、有机废气	事故排放	大气、土壤	
6	废水处理设施	COD、氨氮、SS、石油类、LAS	事故排放、泄露	土壤、水体	

4、环境风险分析

(1) 大气环境风险分析

①废气处理设施因质量缺陷、操作不当等引起运行故障、局部泄露或活性炭吸附装置未及时更换等原因使得未处理废气直接排入大气，对周围大气环境产生污染影响，造成废气事故排放。

②项目一般仓库、危化品库、危废暂存间、物料输送管道、生产车间等存在的危险化学品、有机溶剂等部分物料具有易燃易爆性质，若管理不善，一旦

发生泄漏未及时处理，浓度达到燃烧和爆炸极限，遇火星即可造成火灾事故甚至造成爆炸事故，危险化学品、有机溶剂的包装破裂、危险废物暂存包装破裂等将造成有机废气和无机废气挥发，对周边大气环境以及周边人群健康造成影响。

③项目一般仓库、危化品库、危废暂存间、物料输送管道、生产车间等存在的有机溶剂等具有可燃性，可能会引起火灾。仓库、生产车间一旦发生火灾，塑料在不完全燃烧时会产生一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、二氧化硫的有毒气体混合物及浓黑烟，对周围环境和敏感点造成一定影响。废气的释放量与燃烧时间、燃料温度和物料种类有关。发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，连及其它装置着火并伴随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散，极易造成大面积火灾。火灾、爆炸事故对环境的危害主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果。此外，火灾燃烧过程产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。

（2）地表水环境风险分析

事故情况下，各类有毒有害物质泄露，或其他火灾等事故情况消防水外泄，将很容易渗入地下，造成地下水体污染，进而也可能对地表水水质产生影响；因此应对地面进行硬化，以防止事故情况下排污、排水造成的泄漏，从而通过地表下渗至地下，对地下水造成污染而含有毒有害物质物料及其消防水如直接大量排入污水处理站，有可能会造成污水厂短时间负荷过载。因此，本项目应建设 1 座容积不小于 49m³ 的事故应急池，以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。在事故结束之后，在保证不会导致污水厂负荷过载的情况下将污水逐步排入污水处理厂进行处理或交其他有资质单位处理。

（3）地下水、土壤环境风险分析

本项目厂区内除绿化用地外，其余均进行水泥地面硬化处理，一般情况下不会发生下渗情况，对地下水产生影响，若防渗层被破坏，则在物料泄露等事故状态下会对地下水产生影响。

5、环境风险防范措施

(1) 大气污染事故性防范措施

①严格控制物料输送管道质量及其安装质量，做好管道的维护保养工作，加强对管道的巡查，发现管道损坏或发生“跑、冒、滴、漏”等现象时及时予以处理。输送有机废气的管道应设置防静电接地。

②根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）、《防止静电事故通用导则》（GB12158-2006）等相关法规要求进行防雷、防静电设计，并加强对防雷、防静电设施的安全管理。

③企业应对照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）要求配备、管理灭火器。消防器材应放置在明显、易拿取、清洁、干燥处，器材管理应做到定点存放、定人维护和定期检查。应加强职工的消防知识、消防技能的培训，使所有职工都能熟知消防器材的性能、结构、适用范围，并能正确地使用。

④根据物料情况，在相关场所设置危险化学品安全周知卡。增加、完善防火、防爆、防毒、防灼伤、防意外伤害的安全标志。按《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB7231-2003 的规定，对管道涂安全色或识别符号。

⑤认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提供管理人员，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；现场作业人员定时记录废气处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管，待检修完毕后再通知生产车间相关工序。

(2) 事故废水污环境风险防范措施

为防止事故废水异常排放情况，厂区应设置事故应急池，厂内所有外排污水均设置切断装置与应急设施，确保一旦发生意外事故，所有污水均能控制不外流，事故解除后，对事故废水进行检测后进行相应的处理，根据受污染程度进行处理达标后纳管进入污水处理厂进行处理或者委托有资质的第三方单位进

行处置。

事故池根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）中的相关规定，设置规模合适的事故废水收容设施。事故废水收容设施容积按以下公式进行计算：

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

$V_{\text{总}}$ ——事故储存设施总有效容积，式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同管组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值；

V_1 ——最大一个容器的设备或贮罐的物料贮存量， m^3

V_2 ——发生火灾、爆炸及泄漏时的最大消防水量， m^3

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3

V_5 ——发生事故时仍可以进入该收集系统的降雨量， m^3

$$V_5 = 10 q F$$

注： $V_5 = 10qF$ ； q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量； $q = q_a/n$ ； q_a —年平均降雨量， mm ； n —年平均降雨日数； F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；

$V_1 = 10\text{m}^3$ ，企业生产线最大槽体容量体积为盐浴淬火冷却水槽；

$V_2 = 36\text{m}^3$ ，储罐区火灾延续时间按照30min计算，设置于厂区消防泵房内消火栓泵流量为20L/S，则30min的消防水量约36 m^3 ；

$V_3 = 24\text{m}^3$ ，危化品及车间外侧导流渠体积约6 m^3 ，生产废水处理站调节池约18 m^3 ；

$V_4 = 0$ ，发生事故时无进入该收集系统的废水，本项目生产废水全部进入废水调节池，本次事故池不包括污水站调节池；

$V_5 = 27\text{m}^3$ ，本项目雨水汇水面积按生产车间占地面积约3000 m^2 计。

对此，建议企业设置事故应急池，容积应不小于49 m^3 ，平时处于空置状态，配套相应的事故阀和应急排污泵，日常运行过程中保持无水状态，保证事故桶的正常使用功能。

(3) 地下水、土壤环境风险防范措施

①源头控制措施：项目废水、废气落实各污染防治措施，确保达标排放，各类固体废物能够得以妥善处置，有效的减少了污染物的排放量。

②分区防治措施：

根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表 4.2-42。

4.2-42 项目污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗结构	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间、化学品仓库、涉水车间、废水处理站	水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不小于250mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式(厚度不小于1.5mm)	防渗性能应与6.0m厚粘土层(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s)等效。
一般防渗区	其他车间	水泥混凝土硬化地面，厚度在20~25cm。	防渗性能应与1.5m厚粘土层(渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s)等效

本环评要求项目按照上表防渗标准要求合理设计，并且企业运营过程中，要确保将产生的污水全部接入污水管网中，避免给土壤和地下水造成污染。鉴于本项目不以地下水作为供水水源，项目周边也无对项目建设敏感的水源地，环境敏感程度为不敏感，并且项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水废液下渗现象，避免污染地下水、土壤。

(4) 其他风险防范措施

①企业需按要求编制突发环境事件应急预案，成立事故应急救援指挥领导小组，建立各种不脱产的应急救援队伍。

②加强日常巡视及监督管理，面对危险化学品泄漏事故或地面出现破损时，能够做到及时发现问题并妥善解决。

③建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。

4.2.9 电磁辐射环境影响和环保措施

本项目不属于电磁辐射类项目，无电磁辐射污染，因此无需进行电磁辐射环境影响分析。

4.2.10 环保设施运行管理要求

1、废气

(1) 环保设施应先于其对应的生产设施运转，后于对应设施关闭，保证在生产设施运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，集气方向应与污染气流运动方向一致。

(2) 废气收集系统的输送管道应密闭，在负压下运行。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274 规定的方法测量控制风速。

(3) 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

(4) 所有治理设施应制定操作规程，明确各项运行参数，实际运行参数应与操作规程一致。使用吸附技术治理挥发性有机物时，应记录吸附剂的使用/更换量、更换/再生周期，操作温度应满足设计参数的要求，更换的吸附材料按危险废物处置。

2、废水

(1) 应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行废水治理设施并进行维护和管理，保证设施运行正常，处理、排放水污染物符合国家或地方污染物排放标准的规定。

(2) 废水治理设施应在满足设计工况的条件下运行，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保废水治理设施可靠运行。

(3) 做好排放口管控，正常情况下，厂区内除雨水排放口、生活污水排放口和废水总排放口外，不得设置其他未纳入监管的排放口。

3、固体废物

(1) 加强固体废物收集、贮存、利用、处置各环节的环境管理，一般工业固体废物和危险废物暂存应采取有效措施有效防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散。

	<p>(2) 生产过程中产生的可自行利用的固体废物应尽可能进行综合利用，不能利用的固体废物按照法规标准进行处理处置。</p>
--	--

	<p>(3) 固体废物自行综合利用时，应采取有效措施防治二次污染。</p>
--	---------------------------------------

	<p>(4) 危险废物应按照规定严格执行危险废物转移联单制度。</p>
--	-------------------------------------

4.2.10 项目实施后企业污染物排放情况汇总

项目实施后企业污染物排放情况汇总见表 4.2-43。

表 4.2-43 项目实施后企业污染物排放情况汇总 单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量	在建工程排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后 排放量	增减量变化
废气	颗粒物	0.107	0	0	0	0.107	0
	VOCs	0.284	0	0.202	0.212	0.274	-0.010
废水	废水量	6733.5	0	0	0	6733.5	0
	COD	0.337	0	0	0.068	0.269	-0.068
	NH ₃ -N	0.017	0	0	0.004	0.013	-0.004
一般固体废物	一般废包装物	1.5	0	0	0	1.5	0
	废钢材	36.7	0	0	0	36.7	0
	集尘灰	1.76	0	0	0	1.76	0
	生活垃圾	72	0	0	0	72	0
危险废物	废油	1.0	0	0.2	0	1.2	+0.2
	废切削液	1.0	0	0	0	1.0	0
	含油金属废屑	4.0	0	0	0	4.0	0
	废化学品包装物	0.45	0	0	0.05	0.4	-0.05
	污泥	14.5	0	0	0	14.5	0
	废抹布	0.2	0	0	0	0.2	0
	废活性炭	5.2	0	0	0.2	5.0	-0.2
	废 UV 灯管	0.01	0	0.05	0.01	0.05	+0.04
废盐	3t/4a	0	3t/4a	3t/4a	3t/4a	0	

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	抛丸粉尘排气筒 (DA001) /抛丸粉尘 (G1)	颗粒物	经抛丸机自带的布袋除尘器进行处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表 2 中的二级标准	
	打磨粉尘排气筒 (DA002) /打磨粉尘 (G2)	颗粒物	经集气罩收集后由 1 套布袋除尘器进行处理, 处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表 2 中的二级标准	
	丝网印刷废气和浸漆废气排气筒 (DA003) /丝网印刷废气 (G3)、浸漆废气 (G4)	非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	经 1 套二级活性炭吸附处理设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放	臭气浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 中的排放限值; 非甲烷总烃、二甲苯执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 中的大气污染物排放限值	
	无组织/UV 打印废气 (G5)	非甲烷总烃	加强车间内通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表 2 中的二级标准	
地表水环境	废水总排口 (DW001)	盐浴淬火后冷却废水 (W1)	COD、氨氮、SS	全部进入厂区内现有的综合污水处理站 (处理能力为 20t/d) 进行处理, 处理达标后纳入市政污水管网, 经钱江水污水处理厂处理达标后排放至钱塘江	企业污水纳管口 COD、SS、LAS、石油类排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准, 氨氮排放标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放浓度限值, 钱江水污水处理厂废水出口 COD、氨氮排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值, SS、LAS、石油类排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准
		高温上色工序后冷却废水 (W2)	COD、氨氮、SS		
		滚光废水 (W3)	COD、氨氮、SS		
		研磨废水 (W4)	COD、氨氮、SS、石油类、LAS		
		超声波清洗废水 (W5)	COD、氨氮、SS、石油类、LAS		
		平抛废水 (W6)	COD、SS		
		车间地面清洗废水 (W7)	COD、氨氮、SS、石油类		
		生活污水 (W8)	COD、氨氮、SS		

声环境	厂界四周噪声 (N)	噪声	设备减振、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)中2类标准												
固体废物	一般固废	一般废包装物 (S1)	外售物资公司综合利用	按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求,妥善处理,不得形成二次污染。一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)要求。												
		废钢材 (S2)														
		集尘灰(金属屑) (S3)														
	危险废物	废油 (S4)	委托有资质的单位运输、处置													
		废切削液 (S5)														
		含油金属废屑 (S6)														
		废化学品包装物 (S7)														
		污泥 (S8)														
		废抹布 (S9)														
		废活性炭 (S10)														
废uv灯管 (S11)																
废盐 (S12)																
一般固废	生活垃圾 (S13)	保洁公司定期清运														
电磁辐射	无															
土壤及地下水污染防治措施	<p>①源头控制措施:项目废水、废气落实各污染防治措施,确保达标排放,各类固体废物能够得以妥善处置,有效的减少了污染物的排放量。</p> <p>②分区防治措施: 根据本项目特点,防渗区域划分及防渗要求见下表 5.1-1。</p> <p style="text-align: center;">5.1-1 项目污染区划分及防渗要求</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">分区类别</th> <th style="width: 20%;">分区举例</th> <th style="width: 30%;">防渗结构</th> <th style="width: 35%;">防渗要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重点防渗区</td> <td>危废暂存间、化学品仓库、涉水车间、废水处理站</td> <td>水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不小于250mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式(厚度不小于1.5mm)</td> <td>防渗性能应与6.0m厚粘土层(渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)等效。</td> </tr> <tr> <td>一般防渗区</td> <td>其他车间</td> <td>水泥混凝土硬化地面,厚度在20~25cm。</td> <td>防渗性能应与1.5m厚粘土层(渗透系数$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)等效</td> </tr> </tbody> </table> <p>本环评要求项目按照上表防渗标准要求合理设计,并且企业运营过程中,要确保将产生的污水全部接入污水管网中,避免给土壤和地下水造成污染。鉴于本项目不以地下水作为供水水源,项目周边也无对项目建设敏感的水源地,环境敏感程度为不敏感,并且项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防,在确保各项防渗措施得以落实,并加强维护和厂区环境管理的前提下,可有效控制厂区内的废水废液下渗现象,避免污染地下水、土壤。</p>				分区类别	分区举例	防渗结构	防渗要求	重点防渗区	危废暂存间、化学品仓库、涉水车间、废水处理站	水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不小于250mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式(厚度不小于1.5mm)	防渗性能应与6.0m厚粘土层(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)等效。	一般防渗区	其他车间	水泥混凝土硬化地面,厚度在20~25cm。	防渗性能应与1.5m厚粘土层(渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)等效
	分区类别	分区举例	防渗结构	防渗要求												
	重点防渗区	危废暂存间、化学品仓库、涉水车间、废水处理站	水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不小于250mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式(厚度不小于1.5mm)	防渗性能应与6.0m厚粘土层(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)等效。												
	一般防渗区	其他车间	水泥混凝土硬化地面,厚度在20~25cm。	防渗性能应与1.5m厚粘土层(渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)等效												
生态保护措施	无															
环境风险防范措施	<p>(1) 大气污染事故性防范措施</p> <p>①严格控制物料输送管道质量及其安装质量,做好管道的维护保养工作,加强对管道的巡查,发现管道损坏或发生“跑、冒、滴、漏”等现象时及时予以处理。输送有机废气的管道应设置防静电接地。</p> <p>②根据《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)、《防止静电事故通用导则》(GB12158-2006)等相关法规要求进行防雷、防静电设计,并加强对防雷、防静电设施的安全管理。</p>															

③企业应对照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）要求配备、管理灭火器。消防器材应放置在明显、易拿取、清洁、干燥处，器材管理应做到定点存放、定人维护和定期检查。应加强职工的消防知识、消防技能的培训工作，使所有职工都能熟知消防器材的性能、结构、适用范围，并能正确地使用。

④根据物料情况，在相关场所设置危险化学品安全周知卡。增加、完善防火、防爆、防毒、防灼伤、防意外伤害的安全标志。按《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB7231-2003 的规定，对管道涂安全色或识别符号。

⑤认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提供管理人员，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；现场作业人员定时记录废气处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管，待检修完毕后再通知生产车间相关工序。

(2) 事故废水污环境风险防范措施

为防止事故废水异常排放情况，厂区应设置事故应急池，厂内所有外排污水均设置切断装置与应急设施，确保一旦发生意外事故，所有污水均能控制不外流，事故解除后，对事故废水进行检测后进行相应的处理，根据受污染程度进行处理达标后纳管进入污水处理厂进行处理或者委托有资质的第三方单位进行处置。

事故池根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）中的相关规定，设置规模合适的事故废水收容设施。事故废水收容设施容积按以下公式进行计算：

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

$V_{\text{总}}$ ——事故储存设施总有效容积，式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同管组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值；

V_1 ——最大一个容器的设备或贮罐的物料贮存量， m^3

V_2 ——发生火灾、爆炸及泄漏时的最大消防水量， m^3

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3

V_5 ——发生事故时仍可以进入该收集系统的降雨量， m^3

$$V_5 = 10 q F$$

注： $V_5 = 10qF$ ； q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量； $q = q_a/n$ ； q_a —年平均降雨量， mm ； n —年平均降雨日数； F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；

$V_1 = 10m^3$ ，企业生产线最大槽体容量体积为盐浴淬火冷却水槽；

$V_2 = 36m^3$ ，储罐区火灾延续时间按照 30min 计算，设置于厂区消防泵房内消火栓泵流量为 20L/S，则 30min 的消防水量约 36 m^3 ；

$V_3 = 24m^3$ ，危化品及车间外侧导流渠体积约 6 m^3 ，生产废水处理站调节池约 18 m^3 ；

$V_4 = 0$ ，发生事故时无进入该收集系统的废水，本项目生产废水全部进入废水调节池，本次事故池不包括污水站调节池；

$V_5 = 27m^3$ ，本项目雨水汇水面积按生产车间占地面积约 3000 m^2 计。

对此，建议企业设置事故应急池，容积应不小于 49 m^3 ，平时处于空置状态，配套相应的事故阀和应急排污泵，日常运行过程中保持无水状态，保证事故桶的正常使用功能。

(3) 地下水、土壤环境风险防范措施

①源头控制措施：项目废水、废气落实各污染防治措施，确保达标排放，各类固体废物能够得以妥善处置，有效的减少了污染物的排放量。

②分区防治措施：

根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表 5.1-2。

5.1-2 项目污染区划分及防渗要求

分区域类别	分区举例	防渗结构	防渗要求
-------	------	------	------

	重点防渗区	危废暂存间、化学品仓库、涉水车间、废水处理站	水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不小于250mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层结构型式(厚度不小于1.5mm)	防渗性能应与6.0m厚粘土层(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)等效。																				
	一般防渗区	其他车间	水泥混凝土硬化地面,厚度在20~25cm。	防渗性能应与1.5m厚粘土层(渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)等效																				
<p>本环评要求项目按照上表防渗标准要求进行合理设计,并且企业运营过程中,要确保将产生的污水全部接入污水管网中,避免给土壤和地下水造成污染。鉴于本项目不以地下水作为供水水源,项目周边也无对项目建设敏感的水源地,环境敏感程度为不敏感,并且项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防,在确保各项防渗措施得以落实,并加强维护和厂区环境管理的前提下,可有效控制厂区内的废水废液下渗现象,避免污染地下水、土壤。</p> <p>(4) 其他风险防范措施</p> <p>①企业需按要求编制突发环境事件应急预案,成立事故应急救援指挥领导小组,建立各种不脱产的应急救援队伍。</p> <p>②加强日常巡视及监督管理,面对危险化学品泄漏事故或地面出现破损时,能够做到及时发现问题并妥善解决。</p> <p>③建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度,建立岗位责任制。</p>																								
<p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,本项目属于“二十八、金属制品业 33”中“80、金属工具制造 332”中“涉及通用工序简化管理的”和“81、金属表面处理及热处理加工 336”中“涉及淬火工序的”项目,属于实行排污许可简化管理。实行简化管理。</p> <p style="text-align: center;">表 5.1-3 本项目污染源排污许可类别判别表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">行业类别</th> <th style="width: 20%;">重点管理</th> <th style="width: 20%;">简化管理</th> <th style="width: 20%;">登记管理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">二十八、金属制品业 33</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">80</td> <td>结构性金属制品制造 331, 金属工具制造 332, 集装箱及金属包装容器制造 333, 金属丝绳及其制品制造 334, 建筑、安全用金属制品制造 335, 搪瓷制品制造 337, 金属制日用品制造 338, 铸造及其他金属制品制造 339 (除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392)</td> <td style="text-align: center;">涉及通用工序重点管理的</td> <td style="text-align: center;">涉及通用工序简化管理的</td> <td style="text-align: center;">其他</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">81</td> <td>金属表面处理及热处理加工 336</td> <td>纳入重点排污单位名录的,专业电镀企业(含电镀园区中电镀企业),专门处理电镀废水的集中处理设施,有电镀工序的,有含铬钝化工序的</td> <td>除重点管理以外的有酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的</td> <td style="text-align: center;">其他</td> </tr> </tbody> </table>					序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	二十八、金属制品业 33					80	结构性金属制品制造 331, 金属工具制造 332, 集装箱及金属包装容器制造 333, 金属丝绳及其制品制造 334, 建筑、安全用金属制品制造 335, 搪瓷制品制造 337, 金属制日用品制造 338, 铸造及其他金属制品制造 339 (除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392)	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	81	金属表面处理及热处理加工 336	纳入重点排污单位名录的,专业电镀企业(含电镀园区中电镀企业),专门处理电镀废水的集中处理设施,有电镀工序的,有含铬钝化工序的	除重点管理以外的有酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、 淬火 或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理																				
二十八、金属制品业 33																								
80	结构性金属制品制造 331, 金属工具制造 332, 集装箱及金属包装容器制造 333, 金属丝绳及其制品制造 334, 建筑、安全用金属制品制造 335, 搪瓷制品制造 337, 金属制日用品制造 338, 铸造及其他金属制品制造 339 (除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392)	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他																				
81	金属表面处理及热处理加工 336	纳入重点排污单位名录的,专业电镀企业(含电镀园区中电镀企业),专门处理电镀废水的集中处理设施,有电镀工序的,有含铬钝化工序的	除重点管理以外的有酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、 淬火 或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他																				
其他环境管理要求																								

五十一、通用工序				
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、 淬火 或者钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的	其他

六、结论

项目概况	<p>本次技术改造项目拟淘汰现有项目中的以水为介质的等温淬火工艺，根据产品性质不同，对部分产品采用水性淬火液进行淬火，部分产品采用盐浴淬火；根据部分产品需要，增加 1 台电阻炉，进行高温上色处理；对外购部分透明板进行浸漆处理，同时调整丝网印刷设备及印刷过程中的油墨种类及用量，本次技术改造项目实施后，将对全厂部分生产设备、原辅材料、生产工艺进行调整，全厂年产锯链 260 万条、链板 260 万片的产品规模不发生变化。</p>			
项目污染治理措施汇总	表 6.1-1 项目环保措施汇总及投资估算表 单位：万元			
	项目		投资金额/万	
营运期	废水治理	生活污水：1 个化粪池（已有）	0	
		生产废水：全部进入厂区内现有的综合污水处理站（处理能力为 20t/d）进行处理、生产废水输送管道网及污水处理站污水处理运行费用（已有）	0	
	废气治理	抛丸粉尘（G1）：经抛丸机自带的布袋除尘器进行处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放（已有）	0	
		打磨粉尘（G2）：经集气罩收集后由 1 套布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放（已有）	0	
		丝网印刷油墨废气（G3）和浸漆废气（G4）：经 1 套二级活性炭吸附处理设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放（已有改造）	5	
	噪声治理	设备隔声减振等	5	
	固体废物	生活垃圾：委托保洁公司定期清运处理费用	0	
		一般工业固体废物：一般固废暂存间（已有）	0	
		危险废物：1 个危废间（已有）、危废委托运输、处置费用	0	
	风险防范	事故应急池等	1	
	合计		11	
项目环评审批原则性分析结论	表 6.1-2 项目环评审批原则性分析结论			
	序号	类别	涉及的主要要求	本项目符合性
	1	三线一单环境管控方案符合性	湘湖金融小镇、国际健康小镇重点管控单元（ZH33010920018）	对照《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目符合所在的湘湖金融小镇、国际健康小镇重点管控单元（ZH33010920018）的管控要求

			《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准	企业污水纳管口 COD、SS、LAS、石油类排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,氨氮排放标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放浓度限值
			《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)	钱江水处理厂废水出口 COD、氨氮排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值,SS、LAS、石油类排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准
			《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)	本项目回用水均执行《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中洗涤用水标准
			《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表 2 中的二级标准	项目颗粒物有组织排放标准能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表 2 中的二级标准
	2	污染物达标排放符合性	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 中的大气污染物特别排放限值	项目印刷和浸漆的臭气浓度有组织排放标准能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 中排放限值要求
			《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 中的大气污染物排放限值	项目印刷和浸漆的非甲烷总烃、二甲苯有组织排放标准能够达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 中的大气污染物排放限值要求
			《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6 中的企业边界大气污染物浓度限值	项目非甲烷总烃、二甲苯厂界排放标准能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6 中的企业边界大气污染物浓度限值要求
			《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 规定的特别排放限值	厂区内 VOCs 无组织排放能够达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 规定的特别排放限值
			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求	本项目厂界噪声监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类限值要求

	3	主要污染物总量控制指标符合性	《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)	本次技术改造项目实施后,全厂总量指标建议值分别为 COD0.266t/a、NH3-N0.013t/a、颗粒物 0.107t/a、VOCs0.274t/a,均在企业现有项目总量控制指标内,最终总量按照项目实施后企业全厂总量指标建议值进行控制,项目污染物总量控制值不需要进行区域替代削减和排污权交易
	4	项目所在管控单元确定的环境质量要求符合性	项目废气、废水、噪声、固废能够达标排放	项目建成后污染物经治理达标排放后对周围环境影响不大,当地环境质量现状基本仍能维持现状
	5	清洁生产要求的符合性	节能、降耗、减污	项目经治理措施处理后,能够削减污染物排放总量
	6	产业政策符合性	国家发改委《产业结构调整指导目录(2019年本)》	本项目不属于其中规定的淘汰、限制类产业,属于允许类项目,符合要求
《<长江经济带发展负面清单指南(试行)>浙江省实施细则》(浙长江办[2022]6号)			本项目不在其负面清单内,符合要求	
《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引》(2019年本)			本项目不属于其中的限制类和禁止类,属于允许类,符合要求	
《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2021)年本》			本项目位于蜀山生态科技园(原蜀山桥头工业园)内,本项目不属于其中的限制类和禁止(淘汰)类,属于允许类,符合要求	
	8	“三线一单”要求符合性	生态保护红线	本项目不位于当地饮用水源、风景名胜区、自然保护区、森林公园、地质公园、自然遗产等生态保护区内,符合要求
环境质量底线			本项目建设运行产生废气、废水、噪声经治理后能够做到达标排放,固废可做到无害化处理。符合要求	
资源利用上线			本项目为非高耗水项目,用水来自市政供水管网,因此不会突破区域水资源利用上线;本项目利用现有厂房,不新征土地,不会突破区域土地资源利用上线。本项目不设锅炉,不使用煤炭,采用电能等清洁能源。符合要求	
生态环境准入管控清单			对照《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》,本项目符合湘湖金融小镇、国际健康小镇重点管控单元(ZH33010920018)单元管控要求	

表 6.1-3 项目环境影响分析结论		
序号	类别	环境影响分析结论
1	地表水环境影响分析	<p>本项目产生的生产废水，包括盐浴淬火后冷却废水（W1）、高温上色工序后冷却废水（W2）、滚光废水（W3）、研磨废水（W4）、超声波清洗废水（W5）、平抛废水（W6）、车间地面清洗废水（W7），全部进入厂区内现有的综合污水处理站（处理能力为 20t/d）进行处理，经“物化+生化+砂滤工艺”处理达标后 50%回用至生产，50%纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江，生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。</p> <p>企业污水纳管口 COD、SS、LAS、石油类排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮排放标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值，钱江水处理厂废水出口 COD、氨氮排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，SS、LAS、石油类排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。</p> <p>本项目产生的生产废水全部进入厂区内现有的综合污水处理站（处理能力为 20t/d）进行处理，不会超过污水处理站的处理能力，钱江水处理厂废水处理能力可达 34 万 t/d，尚有余量，本项目废水纳管可行，纳管后对周围地表水环境影响较小。</p>
2	环境空气影响分析	<p>根据工程分析，本次技术改造项目实施后产生的废气污染物有抛丸粉尘（G1）、打磨粉尘（G2）、丝网印刷废气（G3）、浸漆废气（G4）、UV 打印废气（G5）。</p> <p>本项目抛丸粉尘（G1）经抛丸机自带的布袋除尘器进行处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；打磨粉尘（G2）经集气罩收集后由 1 套布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放；丝网印刷废气（G3）和浸漆废气（G4）经 1 套二级活性炭吸附处理设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；UV 打印废气（G5）在厂区内无组织排放。</p> <p>项目废气治理措施均符合可行技术要求，经废气治理设施处理后的颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）表 2 中的二级标准；臭气浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 中的排放限值要求；非甲烷总烃、二甲苯能够达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 中的大气污染物排放限值要求。</p>
3	声环境影响分析	<p>本项目厂界四周噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求。项目噪声经距离衰减和车间围护隔声后，其声环境质量能够维持现状。</p>

项目环境影响分析结论

	4	固废环境影响分析	项目产生的一般废包装物(S1)、废钢材(S2)、集尘灰(金属屑)(S3)外售物资公司综合利用,废油(S4)、废切削液(S5)、含油金属废屑(S6)、废化学品包装物(S7)、污泥(S8)、废抹布(S9)、废活性炭(S10)、废UV灯管(S11)、废盐(S12)委托有资质的单位运输、处置,生活垃圾(S13)由保洁公司定期清运对周围环境不造成二次污染。
	5	地下水环境影响分析	本项目不开展地下水环境影响评价。
	6	土壤环境影响分析	本项目可不开展土壤环境影响评价。
	7	环境风险影响分析	本项目存在一定潜在事故风险,企业要加强风险管理,在项目生产过程中认真落实各项风险防范措施,通过相应的技术手段降低风险发生概率,并在风险事故发生后,及时采取风险防范措施及应急预案,使风险事故对环境的危害得到有效控制,将事故风险控制可以在可以接受的范围内。
建议和 要求	<p>为保护环境,减少“三废”污染物对项目周边环境的影响,本报告提出以下建议和要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、要求企业根据本报告提出的污染治理措施,落实好环保资金,搞好环保设施的建设。 2、企业应严格执行“三同时”制度,按期申请环保验收。 3、根据《排污单位自行监测技术指南 总则》:监测结果出现超标的,排污单位应加密监测,并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的,应向环境保护主管部门提交事故分析报告,说明事故发生的原因,采取减轻或防止污染的措施,以及今后的预防及改进措施等;若因发生事故或者其他突发事件,排放的污水可能危及城镇排水与污水处理设施安全运行的,应当立即采取措施消除危害,并及时向城镇排水主管部门和环境保护主管部门等有关部门报告。环评要求建设单位落实该项要求,切实做好环保设施运行管理。 		
环评总 结论	<p>综上所述,杭州康新工具制造有限公司年产 260 万条锯链、260 万片链板技改项目符合国家和地方产业政策要求,符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。该项目在运营期将产生一定的废水、废气、噪声、固废等,项目产生的各项污染物采取本环评提出的环保治理措施后,可以做到达标排放,对周围环境的影响不大,仍能保持区域各环境要素的环境功能区划的要求,能够确保区域环境质量的底线。因此,本项目在全面落实环评报告中提出的各项环保措施的基础上,切实做到“三同时”,并在运营期内持之以恒加强管理,从环保角度来看,该项目的建设是可行的。</p>		

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(固 体废物产生量) ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.107	0.107	0	0	0	0.107	0
	VOCs	0.284	0.284	0	0.202	0.212	0.274	-0.010
废水	废水量	6733.5	6733.5	0	0	0	6733.5	0
	COD	0.337	0.337	0	0	0.068	0.269	-0.068
	NH ₃ -N	0.017	0.017	0	0	0.004	0.013	-0.004
一般固 废	一般废包装物	1.5	1.5	0	0	0	1.5	0
	废钢材	36.7	36.7	0	0	0	36.7	0
	集尘灰	1.76	1.76	0	0	0	1.76	0
	生活垃圾	72	72	0	0	0	72	0
危险废 物	废油	1.0	1.0	0	0.2	0	1.2	+0.2
	废切削液	1.0	1.0	0	0	0	1.0	0
	含油金属废屑	4.0	4.0	0	0	0	4.0	0
	废化学品包装 物	0.45	0.45	0	0	0.05	0.4	-0.05
	污泥	14.5	14.5	0	0	0	14.5	0
	废抹布	0.2	0.2	0	0	0	0.2	0
	废活性炭	5.2	5.2	0	0	0.2	5.0	-0.2
	废 uv 灯管	0.01	0	0	0.05	0.01	0.05	+0.04
	废盐	3t/4a	0	0	3t/4a	3t/4a	3t/4a	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①