建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称: 钱江弹簧(杭州)有限公司杭钱塘工出【2025】34号钱江弹簧总部项目

建设单位（盖章）：钱江弹簧（杭州）有限公司

编制日期: 二零二六年十一月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 29
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 69
五、环境保护措施监督检查清单 101
六、结论 103

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">钱江弹簧（杭州）有限公司杭钱塘工出【2025】34号钱江弹簧总部项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2601-330114-89-01-807031</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>王**</td><td>联系方式</td><td>138******</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">杭州市钱塘区前进大道东2025-03-06号地块（东至东三河规划绿化，南至空地，西至规划绿化，北至杭州市钱塘区招商服务中心）</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">120度34分26.331秒，30度21分9.168秒</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3483 弹簧制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>三十一、通用设备制造业34——69.通用零部件制造348——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）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门</td><td>钱塘区行政审批局</td><td>项目审批（核准/备案）文号</td><td>2601-330114-89-01-807031</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>20000</td><td>环保投资（万元/人民币）</td><td>265</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.325</td><td>施工工期</td><td>24个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>20001</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表1-1　专项评价设置判定情况
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物及氯气。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目废水纳管排放。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>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。</td><td>否</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目不涉及。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及。</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</td></tr>
</table>
综上，本项目无需进行专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《杭州大江东产业集聚区[大江东新区]分区规划（2015~2030）》
审批机关：杭州市人民政府</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划名称：《杭州大江东产业集聚区[大江东新区]分区规划环境影响报告书》
审批机关：浙江省生态环境厅
审查文号：浙环函〔2018〕533号
其他情况：2021年5月由浙江环境科技有限公司编制完成《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响报告书“六张清单”调整报告》，对6张清单中与“三线一单”管控要求不相符的内容作适当调整和完善，并通过杭州市生态环境局钱塘分局审核。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1.1《杭州大江东产业集聚区[大江东新区]分区规划（2015~2030）》（2017.2）符合性分析
（1）规划概述
大江东位于杭州市区东部，萧山区东北部沿线的钱塘江区域，其紧邻杭州主城区，处于环杭州湾“V”字型产业带的拐点。大江东主要行政管辖范围包括河庄、义蓬、新湾、临江、前进5个街道行政管辖区域及党湾镇部分用地。大江东产业集聚区目标定位为：战略目标：建设国家级新区，打造“智慧大江东、魅力生态城”。功能定位：三区一城，即“国家自主创新示范区、长三角产城人融合先行区、浙江产业转型升级引领区、杭州滨江智慧生态新城”。特色定位：创新智造航母、陆空海一体门户、生态休闲江湾、宜居宜业家园。
（2）空间布局
大江东产业集聚区形成“一城三园，一心三带”的总体结构。
一城：即生态智慧新城。三园：即江东、前进、临江以产业功能为主导的</td></tr>
</table>

三大功能园区。一心：即大江东综合公共服务主中心，市级副中心之一。三带：即产业创新服务带、城市生活服务带和江海湿地生态景观带。

（3）产业布局

规划形成“四区多园、三心多片”的产业空间结构。

“四区”：即江东、前进、临江、临空四大产业片；

“多园”：即“7+X”产业园，包括汽车及零部件产业园、新能源新材料产业园、轨道交通产业园、机器人及自动化产业园、临空产业园、生命健康产业园、航空航天产业园等 7 个主导产业园区。



图 1-1a　产业用地布局规划图



图 1-1b　用地功能规划图（远期规划）

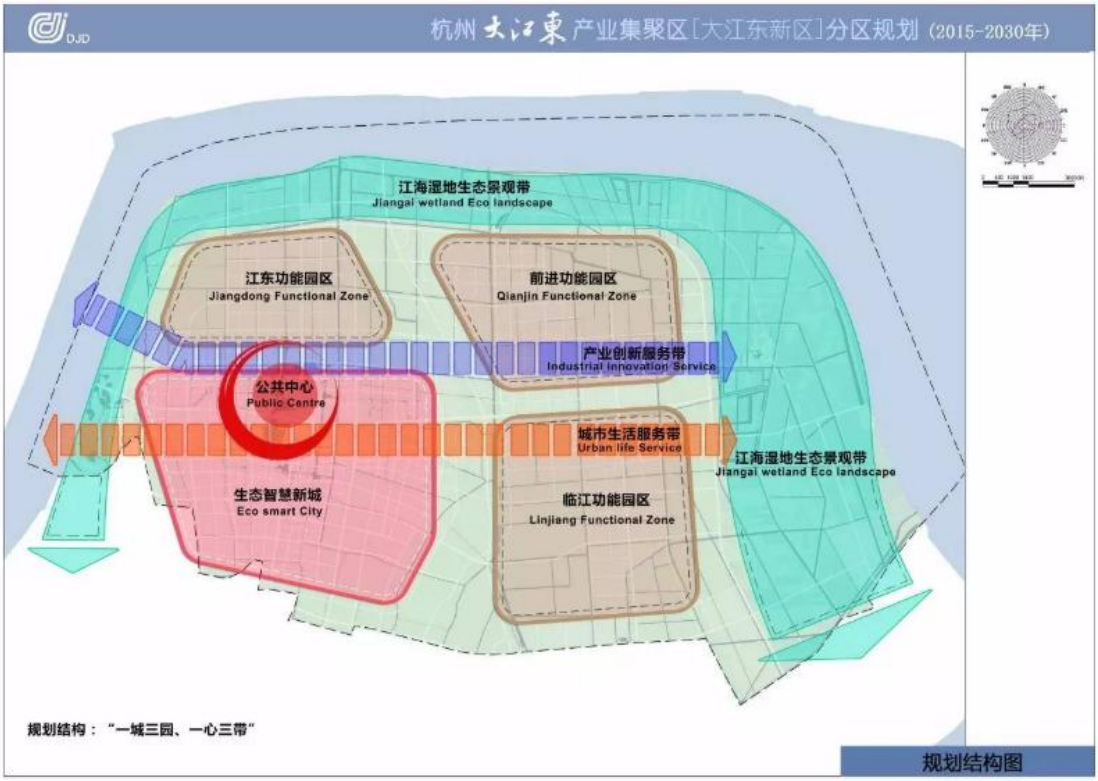


图 1-2　规划结构图



图 1-3　空间管制规划图

规划符合性分析：本项目位于钱塘区前进单元，用地为规划工业用地，精密弹簧零部件制造属于分区规划重点扶持的汽车零部件及高端装备主导产业，符合规划空间布局，符合大江东分区规划要求。

1.2 与《大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划（2015~2030）规划环评》及“六张清单”调整符合性分析

本项目位于浙江省杭州市钱塘区前进大道东 2025-03-06 号地块（东至东三河规划绿化，南至空地，西至规划绿化，北至杭州市钱塘区招商服务中心），根据《杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划环境影响报告书》及《杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划影响报告书“六张清单”调整报告》，项目所在区块生态空间管控要求详见表 1-2，环境准入要求详见表 1-3。

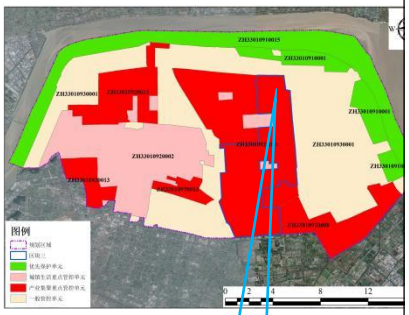
表 1-2　生态空间清单（节选相关）

工业区内规划区块	生态空间名称编号	区块范围示意图	管控要求	现状用地类型
萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2	ZH33010920013		1.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； 2.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； 3.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； 4.所有企业实现雨污分流；	主要为工业用地、农林用地等类

			5.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。	型的土地

符合性分析：本项目位于浙江省杭州市钱塘区前进大道东 2025-03-06 号地块，属于原萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920013）。本项目为 C3483 弹簧制造。项目厂区与周边居住区、工业区之间均有防护绿地、生活绿地等隔离带，项目严格实施污染物总量控制制度，厂区内实现雨污分流，项目建成后，企业将加强环境风险防控，预计不会对周边产生影响。因此项目建设符合生态空间清单要求。

表 1-3　环境准入条件清单（节选相关）

区块	与三线一单管控分区叠加分析示意图及说明	本次调整修改后的准入条件				原规划环评的准入条件			变化情况说明
		分类	行业清单	工艺清单	产品清单	行业清单	工艺清单	产品清单	
区块三	 说明：该区块规划重点发展新材料、生物医药、智能装备、医疗器械等，本次涉及萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920013）	禁止准入类产业	1.凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入，现存淘汰类企业应限期整改或关停； 2.新建部分三类工业项目，包括 20、纺织品制造（染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花、经产业部门认定的新型纺织材料及印染后整理技术推广的除外）工序的；22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（含制革、毛皮鞣制）；28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；33、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；34、煤化工（含煤炭液化、气化）；35、炼焦、煤炭热解、电石；36、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合和分装除外）；37、肥料制造（单纯混合和分装的化学肥	/	/	1、凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入，现存淘汰类企业应限期整改或关停； 2、禁止新建、扩建部分三类工业项目，包括 20、纺织品制造（染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花、经产业部门认定的新型纺织材料及印染后整理技术推广的除外）工序的；22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（含制革、毛皮鞣制）；28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；33、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；34、煤化工（含煤炭液化、气化）；35、炼焦、煤炭热解、电石；36、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产			**区块范围：**范围不变；**环境准入：**准入条件不变。

			料除外）；39、日用化学品制造（肥皂及洗涤剂制造中的以油脂为原料的肥皂或皂粒制造，香料、香精制造中的香料制造，以上均不含单纯混合或者分装的）；40、化学药品制造（研发、单纯混合和分装除除外）；44、化学纤维制造（单纯纺丝除外）；45、生物质纤维素乙醇生产；46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工（有炼化及硫化工艺的）、橡胶制品制造（有炼化及硫化工艺的）及翻新；47、塑料制品制造（有电镀工艺的）；48、水泥制造；52、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）；55、耐火材料及其制品（仅石棉制品）；56、石墨及其他非金属矿物制品（含焙烧的石墨、碳素制品）；58、炼铁、球团、烧结；59、炼钢；67、金属制品加工制造（有电镀工艺的）；68、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）等重污染行业项目。			品制造；水处理剂等制造（单纯混合和分装除外）；37、肥料制造（单纯混合和分装的化学肥料除外）；39、日用化学品制造（肥皂及洗涤剂制造中的以油脂为原料的肥皂或皂粒制造，香料、香精制造中的香料制造，以上均不含单纯混合或者分装的）；40、化学药品制造（研发、单纯混合和分装除外）；44、化学纤维制造（单纯纺丝除外）；45、生物质纤维素乙醇生产；46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工（有炼化及硫化工艺的）、橡胶制品制造（有炼化及硫化工艺的）及翻新；47、塑料制品制造（有电镀工艺的）；48、水泥制造；52、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）；55、耐火材料及其制品（仅石棉制品）；56、石墨及其他非金属矿物制品（含焙烧的石墨、碳素制品）；58、炼铁、球团、烧结；59、炼钢；67、金属制品加工制造（有电镀工艺的）；68、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝			

						化工艺的热镀锌）等重污染行业项目。			
		限制准入类产业	/	使用溶剂型油墨比例达50%的印刷；使用溶剂型油漆比例达50%的喷涂项目（目前无法替代技术除外）	/	/	使用溶剂型油墨比例达50%的印刷；使用溶剂型油漆比例达50%的喷涂（目前无法替代技术除外）	/	

符合性分析：本项目位于杭州市钱塘区前进大道东 2025-03-06 号地块，位于杭州大江东产业集聚区的区块三范围内，该区块规划重点发展新材料、生物医药、智能装备、医疗器械等，对照区块三的环境准入条件清单。本项目为 C3483 弹簧制造，不属于环境准入条件清单中的禁止准入类产业和限制准入类产业。因此本项目符合环境准入条件清单的相关要求。

其他符合性分析

1.2 其他符合性

1.2.1 生态环境分区管控方案符合性分析

根据《中华人民共和国生态环境法典》第六十七条，生态环境分区管控方案应当落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线目标，划定优先保护、重点管控、一般管控单元，明确相应的生态环境准入清单。禁止违反生态环境准入清单规定进行生产建设活动。

（1）三区三线

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省(市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函[2022]2080 号)及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》(自然资办函[2022]2072 号)，三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。

本项目位于杭州市钱塘区前进大道东 2025-03-06 号地块，不占用永久基本农田，不涉及生态保护红线，项目的建设符合自然资办函[2022]2080 号及自然资办函[2022]2072 号等相关文件要求。

（2）环境质量底线

根据《2024 年度杭州市生态环境状况公报》有关数据和结论，区域环境空气质量判定为不达标，超标因子为 O_3。根据《浙江省“十五五”空气质量改善规划》（浙环发〔2026〕13 号）、《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办〔2026〕21 号），区域以臭氧前体物 VOCs、NO_x协同减排为核心推进达标工作：持续优化能源、产业、运输结构，严控高耗能、高排放项目准入，大力推进涉 VOCs 行业低 VOCs 原辅材料源头替代、无组织废气收集提升及 LDAR 泄漏检测修复，强化移动源 NO_x排放管控；聚焦重点产业集群实施绩效分级差异化管控，在臭氧高发的 5—9 月落实分时精细化管控，引导高 VOCs 排放工序避开午后光化学反应活跃时段生产；同步强化工地、道路扬尘以及汽修、散油、秸秆焚烧等面源污染管控；完善臭氧、VOCs、NO_x立体监测预警体系，落实长三角区域大气联防联控，臭氧污染过程实施精准应急削峰。本项目严格落实废气污染防治措施，按要求完成污染物总量替代，不额外加重区域臭氧管控负荷，支撑区域大气环境按期实现六项主要大气污染物稳定达到国家环境空

气质量二级标准的目标。

项目附近水体为钱塘337，水功能区为萧绍河网萧山工业、农业用水区（G0102300403012），水环境功能区为工业、农业用水区（330109GA080103000640），执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002）中IV类标准。根据《2024年度杭州市生态环境状况公报》地表水环境质量状况：全市水环境质量状况总体稳定，市控以上断面水环境功能区达标率以及水质达到或优于III类标准比例均为100%。钱塘江水环境功能达标率为100%，干、支流水质达到或优于III类标准比例为100%。因此项目所在区域地表水环境质量达标。

项目所在地声环境质量能达到3类声环境功能区要求。项目建成后，企业依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，本项目各类污染物均可达标排放，对周边环境影响较小。综上，本项目的建设不触及环境质量底线。

（3）资源利用上线

项目所在地用水用电供给充足，用水来自工业区供水管网，用电来自市政供电，项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、自动化控制、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节约、降耗、减污”为目标，实现节能减排。因此，本项目的实施不会突破该区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》（杭环发〔2024〕49号），本项目位于钱塘区大江东产业集聚重点管控单元（ZH33011420004），属于产业集聚重点管控单元。

本项目生态环境准入清单符合性见表1-4。

表1-4　重点管控单元符合性分析

管控要求		本项目情况	符合性
空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目位于杭州市钱塘区前进大道东2025-03-06号地块，项目属于C3483弹簧制造，符合产业集聚区块的功能定位要求。要求本项目厂界建设防护绿地等隔离带。	符合

污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	本项目厂区内实行雨污分流制，将通过有效污染治理措施，确保项目污染物稳定达标排放，且根据污染物总量控制制度进行污染物总量控制。	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。	项目严格控制环境风险，建设风险防范设施设备，并进行正常运行监管，要求企业落实相应机制和防控措施，加强体系建设。	符合
资源开发效率要求	/	/	/
重点管控对象	大江东产业集聚区	本项目位于大江东产业集聚区。	符合

1.2.2《杭州市钱塘区国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

（1）规划范围和期限

规划范围：钱塘区全域范围，包括 7 个街道。

规划期限：规划基期为 2020 年，规划期限为 2021-2035 年，近期到 2025 年，远景展望到 2050 年。

人口规模：规划至 2035 年，常住人口规模达到 122 万人。

（2）目标定位与发展愿景

功能定位：世界级智能制造产业集群、长三角地区产城融合发展示范区、全省标志性战略性改革开放大平台、杭州湾数字经济与高端制造融合创新发展引领区。

总体目标：围绕产业新城建设总要求，打造现代化国际化一流新区。

发展愿景：智涌钱塘，潮领湾区。

（3）总体格局

构建“一带两城、三轴四组团”总体空间格局。

一带：钱塘江生态带；

两城：东部湾新城、江海之城；

三轴：产城融合发展轴、“青六路”发展轴和“11 号大街”发展轴；

四组团：杭州医药港组团、钱塘芯谷组团、前进智造园组团和临江高科园组团。

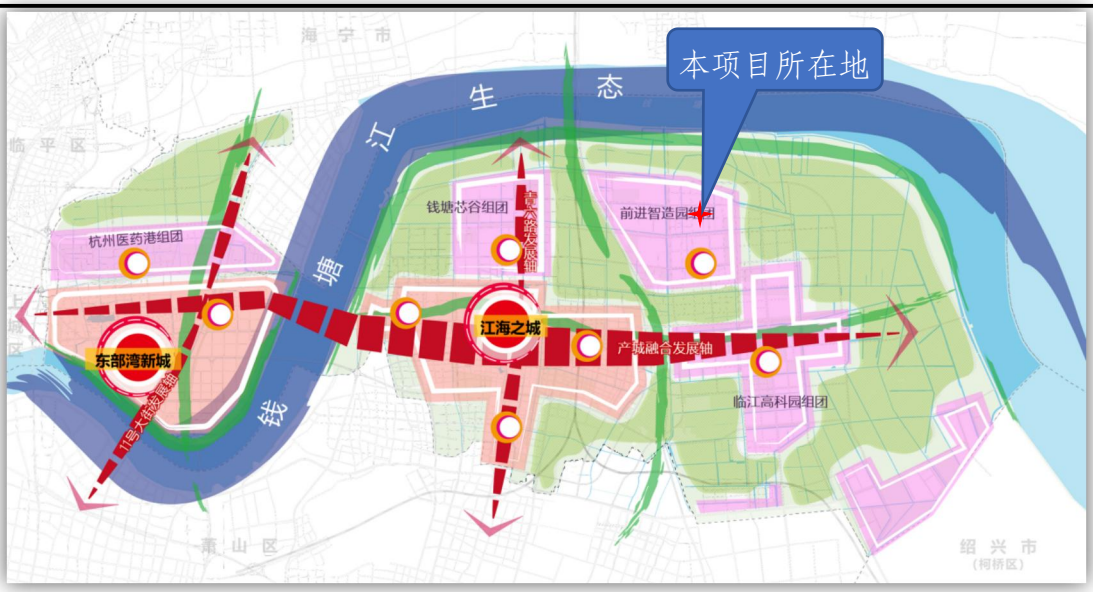


图 1-4　国土空间规划结构图

本项目是为弹簧制造，符合杭州市钱塘区目标定位。

1.2.3 相关行业技术规范符合性分析

（1）与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6 号）符合性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》（节选）符合性分析见表 1-5。

表 1-5 与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)浙江省实施细则》符合性分析

序号	具体要求	项目情况	符合性
1	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合名录》中的高污染产品目录执行。	项目为 C3483 弹簧制造，对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目产品不属于高污染产品。	符合
2	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
3	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
4	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产	符合

	机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	能行业的项目。	
5	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合
6	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内。	符合
7	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合相关法律法规及相关政策文件。	符合

本项目为弹簧制造，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中高污染、高环境风险产品，项目符合《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则的通知》（浙长江办[2022]6 号）要求。

（2）与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

结合项目特点，将本项目情况与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》进行对照，具体见表 1-6。

表 1-6　与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号		相关要求	符合性分析	是否符合
1	优化产业结构	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目为弹簧制造，符合《产业结构调整指导目录》，所用原料不属于《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》中的限制类和淘汰类。	符合
2	严格环境准入	严格执行以“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	项目符合“三线一单”中的要求。	符合

			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。		
	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术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目为弹簧制造，使用的油墨等原材料均为低挥发性，喷塑工序采用静电喷涂。	符合
	5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目使用的油墨等为水性油墨，本项目属于低 VOCs 含量原辅材料源头全替代。	符合
	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	喷码油墨密闭存放于化学品柜内，容器加盖密封，减少物料储存阶段无组织逸散，单次使用量极少，取用	要求符合

			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。	后立即盖紧容器。塑粉烘干固化工序在密闭烘道内进行，烘道保持微负压，固化产生的 VOCs 废气由烘道配套集气系统收集治理，不存在敞开液面逸散。	
	7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）	石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。	本项目不涉及。	符合
	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。	本项目塑粉固化废气经密闭烘道微负压收集后高空排放。	符合
	10	加强治理设施运行管理	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安	企业将按要求执行治理设施较生产设备“先启后停”的原则。	符合

		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。		
21	提升污染源监测监控能力	VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强 VOCs 现场执法监测装备保障，2021 年底前，设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪、VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备；2022 年底前，县（市、区）全面配备 VOCs 便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县（市、区）配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪器。	企业按要求实施。	符合

（3）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45 号)符合性分析

表 1-7 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

项目	内容	符合性分析	符合性
加强生态环境分区管控和规划约束	深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	本项目属于 C3483 弹簧制造，不属于《浙江省“两高”行业管理清单（2025 年本）》中列出的“两高”项目。本项目属于钱塘区大江东产业集聚重点管控单元（ZH33011420004），符合管控单元生态准入清单要求。	符合
	强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。		
严格“两高”	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划	本项目属于 C3483 弹簧制造，符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放	符合

	项目环评审批	环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 项目选址于杭州市钱塘区前进大道东2025-03-06号地块，属于大江东产业集聚区，该区域已按照相关要求进行规划环评。	
		落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	企业采用电为能源，不涉及煤炭使用；项目污染物进行区域削减替代。	符合
		合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	本项目审批权限为杭州市生态环境局钱塘分局。	符合
	推进“两高”行业减污降碳协同控制	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目工艺技术和装备适用，单位产品物耗、能耗、水耗等较小；项目实施后应依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	符合
		将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项	根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函[2021]179号），项目未纳入碳排放评价工作范围。项目采用电为能源，选用先进的工	符合

	识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	艺及设备，有效减少碳排放。	
依排污许可证强化监管执法	加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。	企业应落实台账记录、执行报告、环境信息公开等工作。项目投产前将按照要求申领排污许可证。	符合
	强化以排污许可证为主要依据的执法监管。各地生态环境部门应将“两高”企业纳入“双随机、一公开”监管。加大“两高”企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，特别对实行排污许可重点管理的“两高”企业，应及时核查排污许可证许可事项落实情况，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击“两高”企业无证排污、不按证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例。		

（4）与《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办[2026]21 号）符合性分析

本项目情况与《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办[2026]21 号）进行对照，具体见表 1-8。

表 1-8　与《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》符合性分析

序号	相关要求	符合性分析	是否符合
二、加快产业结构优化调整，提升产业绿色发展质量			
3	迭代实施产业准入源头优化攻坚。坚决遏制高能耗、高排放项目盲目建设，对存量“两高”项目分批实施“一项一策”绿色转型方案。新建及具备条件的改、扩建“两高”项目，应达到大气环境绩效 A 级和能效标杆水平，采用清洁运输方式。空气质量未达标城市新、改、扩建项目严格落实主要大气污染物倍量削减。严控基础石化产品产能和新增化工园区，原则上不再新建生产和使用含高挥发性有机物（VOCs）	本项目不属于“两高”项目，且本项目使用低挥发性有机物的油墨、清洗剂等。	是

		涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加大重点行业低（无）VOCs 原辅料替代力度，持续推动汽车制造、工程机械、车辆零部件等行业涂装工段、包装印刷、纺织后整理以及皮革制品、制鞋、板材制造等胶粘过程的低（无）VOCs 原辅材料替代，全年完成 1000 家以上企业低（无）VOCs 源头替代。		
	4	迭代实施产业绿色升级攻坚。严格落实国家产业结构调整指导目录和省级政策要求，有序推动限制类涉气行业工艺和装备淘汰退出，完成 4 条 2500 吨/日及以下水泥熟料生产线整合或退出。严格落实国家《化工老旧装置淘汰退出和更新改造工作方案》，推进 8 套石化化工行业老旧装置整治提升。金华市开展烧结砖生产线整合提升示范，完成 9 条 6000 万块标砖/年以下烧结砖生产线整合提升；推动全省 6000 万块标砖/年以下烧结砖生产线整合提升，鼓励 1 亿块标砖/年以下的烧结砖生产线参照实施。加快推进传统产业集群大气污染综合治理，以涂装、纺织染整、包装印刷、制鞋、合成革、橡塑制品等行业为重点， 完成 20 个以上涉气集群整治。加强工业园区 VOCs 综合治理、完善省级以上经开区 VOCs 环境监测监控设施，主要工业园区 VOCs 平均浓度下降 2%。	本项目为弹簧制造，使用低挥发性清洗剂，契合区域涉气产业集群整治、VOCs 综合治理的工作要求。	是
	四、加快工业治理水平提升，深化污染防治攻坚成效			
	8	迭代实施重点行业超低排放改造攻坚。持续推进生活垃圾焚烧企业超低排放改造，全年新增完成 20 座以上垃圾焚烧厂生产环节超低排放改造，提升清洁运输水平。加快水泥行业全流程超低排放改造和评估监测，力争 60%以上的熟料产能完成国家评估监测公示、50 家以上水泥粉磨站实现全流程超低排放改造。统调燃煤发电企业于 2026 年 6 月底前制定 60 万千瓦以上煤电机组“十五五”超超低排放改造计划，12 月底前完成 10 台以上改造任务；加快浙能六横等电厂煤场封闭改造，推动燃煤热电企业和工业燃煤锅炉实施全流程超低排放改造；加强火电机组全负荷脱硝系统运行管理，推动煤电机组改用等离子点火，确保机组在低负荷或启停等工况下稳定达标排放。巩固钢铁行业超低排放改造成效，推进振石集团东方特钢异地技改项目开展超低排放监测评估。	本项目不涉及。	是
	9	迭代实施环保绩效提级攻坚。制订实施全省重点行业大气环境绩效提级行动方案。加快煤电、热电、钢铁、水泥、玻璃、石化、化工、生活垃圾焚烧、纺织、化纤等十大行业开展全口径绩效 A 级提升改造；积极推进制药、工业涂装、包装印刷、电子制造等其他重点行业培育绩效先进企业。2026 年，全省培育绩效先进企业 1000 家以上，建成 400 家以上（其中 A 级企业 70 家以上）。	本项目属于包装弹簧制造，涉及工业涂装，项目采用低挥发性环保原辅材料，源头实现 VOCs 大幅减排，污染物排放水平低，生产管	是

			理规范，符合区域重点行业培育绩效先进企业、推动行业绿色升级的工作要求	
	10	迭代实施低效失效治理设施整改提升攻坚。结合国家和地方新制（修）订的涉气行业标准要求，完成低效失效治理设施整治提升项目 1000 个以上，其中涉 VOCs 治理设施 900 个以上，锅（窑）炉治理 100 个以上。开展储油库及石化、化工企业储罐存储、装卸、转运等环节无组织排放治理，对照《立式圆筒形钢制焊接储罐附件》（SY/T 0511—2024）等规范要求，完成 500 座以上储罐整治提升。因地制宜建设集中钣喷中心等 “绿岛”项目，新增 5000 家中小微企业纳入活性炭集中再生“绿岛”设施。	本项目不涉及。	是
	五、强化面源污染综合治理，提升精细管控治理水平			
	11	迭代实施扬尘管控强化攻坚。开展“扬尘大整治”行动，推进建筑工地、线性工程、堆场、裸露土地等扬尘精细化管控。按季度开展施工扬尘防控评价，年平均房屋市政工程施工扬尘污染防控评价为一类项目的占比达 70%以上。开展施工工地“基坑气膜”试点。城市中心城区新建项目优先采用装配式建筑，装配式建筑占新建建筑面积比例达 39%以上。提高城乡道路机械化清扫率，设区城市建成区道路机械化清扫率达 92%以上，县（市）建成区达 87%以上。聚焦港口码头、工业园区等重点区域，强化堆场扬尘整治，深化煤炭、砂石等大型物料堆场的封闭化改造和高效抑尘设施建设。	本项目为新建厂房建设项目，位于钱塘区前进智造园，不属于城市中心城区，不属于港口码头，不涉及煤炭、砂石大型物料堆场。本项目厂房土建施工阶段将严格落实建筑工地扬尘精细化管控要求，落实工地围挡、裸土全覆盖、出入口车辆冲洗、湿法作业、施工道路硬化、物料密闭遮盖等扬尘防控措施，落实“扬尘大整治” 相关管理要求。	是

12	迭代实施秸秆综合利用和露天禁烧攻坚。持续做好秸秆综合利用和露天禁烧，全年秸秆综合利用率达到97%，其中秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化等“五化”离田利用率达40%以上。加强露天禁烧管控，用好高位瞭望设施和视频监控平台，及时发现、处置火点。	本项目不涉及。	是
13	迭代实施恶臭异味治理攻坚。聚焦信访投诉集中的工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域，推进臭气治理设施迭代更新，减少臭气异味扰民，完成100个异味治理项目。 开展大型规模化养殖场氨排放全过程控制，提升畜禽养殖规模化、集约化水平，在大型规模化猪场开展氨排放全过程控制试点。加强餐饮业空间布局管控与源头防治，推动开展第三方运维管理，探索商业综合体餐饮油烟集中治理模式。	本项目不涉及。	是
六、加强污染天气应对能力，提升精准科学管控效能			
14	迭代实施夏季污染防治攻坚。以降低臭氧浓度为重点，强化夏季臭氧污染削峰，协同控制细颗粒物和臭氧。以石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业为重点，规范环保耗材更新更换。引导市政工程、工业企业涉VOCs施工、加油站装卸油避开臭氧易发时段（10:00—17:00）。露天喷涂作业优先采用低挥发性水性涂料，无法使用水性涂料的，应满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》含量限值。强化环杭州湾区域石化、化工行业VOCs协同治理。	本项目不涉及。	是
15	迭代实施秋冬季污染防治攻坚。以降低PM2.5浓度为重点，强化氮氧化物等大气主要污染物排放管控。分区分级分类实施污染减排措施，根据企业大气污染防治绩效水平，依法依规开展重点企业协商减排，迭代重污染天气应急减排清单。强化县级应对重污染天气能力水平，切实发挥减排实效。加强空气质量预报预警，及时督促相关城市依法启动重污染天气预警和应急响应。建立完善省内跨行政区联防联控机制，重点强化杭湖嘉、杭绍、甬绍、金衢等交界县区污染天气应对和跨区域联合执法。严防因烟花爆竹燃放造成的污染天气。加强长三角区域应急联动，强化进博会、乌镇峰会等重大活动保障，严防严控重污染天气。抢抓时机开展人工影响天气作业。	本项目不涉及。	是

（5）与《浙江省“十五五”空气质量改善规划》（浙环发〔2026〕13号）的符合性分析

本项目情况与《浙江省“十五五”空气质量改善规划》（浙环发〔2026〕13号）进行对照，具体见表1-9。

表1-9 与《浙江省“十五五”空气质量改善规划》符合性分析

序号	相关要求	符合性分析	是否符合
（一）加快实施能源结构调整			
1	大力发展清洁低碳能源。加快发展海上风电，大力发展集中式光伏和	本项目不涉及。	是

		分布式光伏，积极安全有序发展核电，科学布局抽水蓄能和新型储能。到2030年，风电、光伏、核电装机规模分别达到3000万千瓦左右、9000万千瓦左右、1600万千瓦以上，新增装机中非化石能源装机占比75%以上。推动建设新型电力系统，加快建设外来电通道，提高现有输送电通道利用率。到2030年，新增用电量60%以上来自非化石能源，非化石能源消费比重达25%以上。		
	2	加强煤炭消费总量控制。严格用煤项目准入，新改扩建用煤项目依法落实煤炭减量替代。原则上不再建设自备燃煤机组以及除集中供暖外的燃煤锅炉。提高现有用煤设施能效，对供电煤耗300克标准煤/千瓦时以上的煤电机组加快实施节能降碳改造。推动现役30万千瓦级别的燃煤发电机组服役期满后有序退出，推动10万千瓦以下非背压燃煤热电机组淘汰退出或改造提升。严格实施重点用能单位化石用能预算管理，加强煤炭消费监测预警。	本项目不涉及用煤。	是
	3	推进锅炉窑炉清洁能源替代。充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径30公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。有序推动65蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、10蒸吨/小时及以下生物质锅炉改气、改电或集中供热。禁止新建35蒸吨/小时及以下固定炉排式生物质锅炉。化工、玻璃行业完成石油焦、重油、渣油、煤焦油等高污染燃料工业炉窑淘汰或清洁能源替代，持续推进烧结砖及其他工业炉窑清洁能源替代。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。	本项目不涉及。	是
	（二）深入推进产业结构调整			
	1	源头优化产业准入。严格落实国家产业结构调整指导目录，强化建设项目准入管理，深化生态环境分区管控。坚决遏制高能耗、高排放项目盲目无序上马，对存量“两高”项目实行“一项一策”绿色转型方案。新上“两高”项目应达到能效标杆水平和大气环境绩效A级水平。严控炼油、基础化工原料产能规模，严控新增化工园区，推动化工、医药项目向化工园区集聚发展。	本项目不属于“两高”项目。	是
	2	淘汰压减低效产能。强化安全生产、环境保护、产品质量、节能降耗等标准约束，倒逼落后产能出清和改造提升。有序推动限制类涉气行业工艺和装备淘汰退出，加快老旧石化化工装置淘汰退出和更新改造，整合提升6000万标砖/年以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线，完成2500吨/日及以下水泥熟料生产线退出。	本项目不涉及。	是
	3	大力推动产业集群和园区绿色低碳发展。大力推进制造业数字化转型，提高企业生产线和环保设施自动化管理水平。开展新一轮省级及以上开发区绿色低碳循环化改造，加强工业园区VOCs综合治理，推进园区减污降碳协同。深入推进工业涂装、纺织染整、包装印刷、制鞋、合成革、铸造、橡塑制品等涉气产业集群整治提升，到2030年，全省	本项目配套建设废气收集治理设施，符合要求。	是

	累计完成 100 个产业集群整治。		
（四）全力推进重点行业深度治理			
1	推进重点行业超低排放改造。加快推进水泥行业超低排放改造和评估监测，2026 年 6 月底前，全省水泥熟料生产企业完成全流程超低排放改造；2027 年底前，全省 86 家水泥粉磨站企业完成全流程超低排放改造。有序推进生活垃圾焚烧厂超低排放改造，2027 年底前，全省生活垃圾焚烧厂基本完成全流程超低排放改造任务。开展统调燃煤发电机组超超低排放改造，2030 年底前，全省 60 万千瓦以上发电机组基本完成改造。	本项目不涉及。	是
2	开展工业炉窑深度治理。以玻璃、陶瓷、石灰、有色、耐火材料、铸造、砖瓦等行业为重点，推进工业炉窑大气污染深度治理。加快推进低效失效的脱硫、脱硝、除尘等设施更新改造。加强厂区无组织排放管控，规范治理设施日常运维及台账管理，确保污染治理设施稳定高效运行。到 2030 年，完成 500 台以上工业炉窑治理提升任务。	本项目不涉及。	是
3	深化 VOCs 综合治理。汽车、工程机械、家具制造、汽修、地坪等行业领域全面推广使用符合国家标准的低 VOCs 含量产品，推动 2500 家以上企业实施低 VOCs 原辅材料替代。持续开展低效失效治理设施提升改造，强化无组织废气收集治理。加强油品、化学品储运销环节 VOCs 治理。因地制宜建设集中喷涂等“绿岛”设施，推动中小微企业纳入活性炭集中再生服务网络，加强活性炭集中再生中心运营监管。	本项目使用的清洗剂等均属于符合国家标准的低 VOCs 含量产品，符合。	是
4	推进重点行业绩效提级。大力实施重点行业大气环境绩效提升行动，培育一批绩效先进企业。着力推动煤电、热电、钢铁、水泥、玻璃、石化、化工、纺织、化纤、生活垃圾焚烧等十大行业企业绩效创 A，积极推进工业涂装等 29 个其他重点行业企业绩效提级，到 2030 年，累计培育绩效先进企业 2000 家，建成绩效 A 级企业 400 家。	本项目不涉及。	是

（6）与《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办〔2026〕21 号）的符合性分析

本项目情况与《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办〔2026〕21 号）进行对照，具体见表 1-10。

表 1-10　与《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》符合性分析

序号	相关要求	符合性分析	是否符合
（一）加快能源结构优化调整，提高清洁能源利用水平			
1	迭代实施煤炭总量控制攻坚。依法依规落实新改扩建用煤项目煤炭减量替代要求。实施新一代煤电升级行动，有序推进老旧机组关停替代，加快 10 万千瓦及以下燃煤机组（背压除外）关停整合。大力发展清洁低碳能源，全省新增非化石能源装机 1000 万千瓦以上，非化石能源装机占新增电力装	本项目不涉及。	是

		机比重达到 55%。天然气消费量达到 220 亿立方米，非化石能源消费比重达到 20%。		
	2	迭代实施锅炉窑炉整治提升攻坚。原则上不再建设自备燃煤机组以及除集中供暖外的燃煤锅炉。加快推进 30 万千瓦级别热电厂供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉退出或整合，绍兴市制定滨海热电供热半径 30 公里范围内燃煤锅炉整合方案。有序推进 65 蒸吨/小时及以下工业燃煤锅炉、10 蒸吨/小时及以下生物质锅炉改气、改电或集中供热，加快 40 蒸吨/小时及以下工业燃煤锅炉、6 蒸吨/小时及以下生物质锅炉的整合退出或清洁能源改造。开展 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉淘汰改造“回头看”行动。全力实施工业炉窑改造提升，完成化工、玻璃等行业现有石油焦、重油、渣油、煤焦油等高污染燃料工业炉窑淘汰或清洁能源替代，杭州市完成 12 台煤气发生炉淘汰、嘉兴市完成 7 台玻璃炉窑清洁能源替代。烧结砖隧道窑外投燃料为煤及其制品、生物质的，力争 50%以上改用天然气等清洁能源或拆除外投装置，推动以煤为燃料的工业炉窑实施煤改气、改电等改造。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。	本项目不涉及。	是
	（二）加快产业结构优化调整，提升产业绿色发展质量			
	3	迭代实施产业准入源头优化攻坚。坚决遏制高能耗、高排放项目盲目建设，对存量“两高”项目分批实施“一项一策”绿色转型方案。新建及具备条件的改、扩建“两高”项目，应达到大气环境绩效 A 级和能效标杆水平，采用清洁运输方式。空气质量未达标城市新、改、扩建项目严格落实主要大气污染物倍量削减。严控基础石化产品产能和新增化工园区，原则上不再新建生产和使用含高挥发性有机物（VOCs）涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加大重点行业低（无）VOCs 原辅料替代力度，持续推动汽车制造、工程机械、车辆零部件等行业涂装工段、包装印刷、纺织后整理以及皮革制品、制鞋、板材制造等胶粘过程的低（无）VOCs 原辅材料替代，全年完成 1000 家以上企业低（无）VOCs 源头替代。	本项目不属于“两高”项目。	是
	4	迭代实施产业绿色升级攻坚。严格落实国家产业结构调整指导目录和省级政策要求，有序推动限制类涉气行业工艺和装备淘汰退出，完成 4 条 2500 吨/日及以下水泥熟料生产线整合或退出。严格落实国家《化工老旧装置淘汰退出和更新改造工作方案》，推进 8 套石化化工行业老旧装置整治提升。金华市开展烧结砖生产线整合提升示范，完成 9 条 6000 万块标砖/年以下烧结砖生产线整合提升；推动全省 6000 万块标砖/年以下烧结砖生产线整合提升，鼓励 1 亿块标砖/年以下的烧结砖生产线参照实施。加快推进传统产业集群大气污染综合治理，以涂装、纺织染整、包装印刷、制鞋、合成革、橡塑制品等行业为重点，完成 20 个以上涉气集群整治。加强工业园区 VOCs 综合治理、完善省级以上经开区 VOCs 环境监测监控设施，主要工业园区 VOCs 平均浓度下降 2%。	本项目不涉及。	是

（四）加快工业治理水平提升，深化污染防治攻坚成效			
8	迭代实施重点行业超低排放改造攻坚。持续推进生活垃圾焚烧企业超低排放改造，全年新增完成20座以上垃圾焚烧厂生产环节超低排放改造，提升清洁运输水平。加快水泥行业全流程超低排放改造和评估监测，力争60%以上的熟料产能完成国家评估监测公示、50家以上水泥粉磨站实现全流程超低排放改造。统调燃煤发电企业于2026年6月底前制定60万千瓦以上煤电机组“十五五”超超低排放改造计划，12月底前完成10台以上改造任务；加快浙能六横等电厂煤场封闭改造，推动燃煤热电企业和工业燃煤锅炉实施全流程超低排放改造；加强火电机组全负荷脱硝系统运行管理，推动煤电机组改用等离子点火，确保机组在低负荷或启停等工况下稳定达标排放。巩固钢铁行业超低排放改造成效，推进振石集团东方特钢异地技改项目开展超低排放监测评估。	本项目不涉及。	是
9	迭代实施环保绩效提级攻坚。制订实施全省重点行业大气环境绩效提级行动方案。加快煤电、热电、钢铁、水泥、玻璃、石化、化工、生活垃圾焚烧、纺织、化纤等十大行业开展全口径绩效A级提升改造；积极推进制药、工业涂装、包装印刷、电子制造等其他重点行业培育绩效先进企业。2026年，全省培育绩效先进企业1000家以上，建成400家以上（其中A级企业70家以上）。	本项目不涉及。	是
10	迭代实施低效失效治理设施整改提升攻坚。结合国家和地方新制（修）订的涉气行业标准要求，完成低效失效治理设施整治提升项目1000个以上，其中涉VOCs治理设施900个以上，锅（窑）炉治理100个以上。开展储油库及石化、化工企业储罐存储、装卸、转运等环节无组织排放治理，对照《立式圆筒形钢制焊接储罐附件》（SY/T 0511—2024）等规范要求，完成500座以上储罐整治提升。因地制宜建设集中钣喷中心等“绿岛”项目，新增5000家中小微企业纳入活性炭集中再生“绿岛”设施。	本项目不涉及。	是

1.2.4《浙江省建设项目环境保护管理办法》(省政府令第418号)审批原则符合性分析

（1）建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

本项目不在杭州市生态保护红线内，项目符合环境质量底线要求、资源利用上线要求及钱塘区大江东产业集聚重点管控单元（ZH33011420004）准入清单要求。

（2）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

由环境影响和保护措施分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施

后，本项目各项污染物均能做到达标排放。

（3）建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

项目位于杭州市钱塘区前进大道东2025-03-06号地块，用地性质为工业用地，项目符合土地利用规划。项目满足《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》要求。项目为弹簧制造，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《杭州市产业发展导向目录（2024年本）》和《钱塘区产业发展导向目录与产业平台布局指引》（钱政办发[2022]6号），项目所选工艺及主要设备也不在《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、《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）的通知中的国家明令强制淘汰、禁止或限制使用之列。因此，项目的建设符合国家、地方产业政策及相关产业导向。

1.2.5《中华人民共和国生态环境法典》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）“四性五不批”符合性分析

对照《中华人民共和国生态环境法典》及《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求，本项目符合性分析详见表1-11。

表1-11 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目位于杭州市钱塘区前进大道东2025-03-06号地块，通过实施本环评提出的各项环保措施后各类污染物均能做到达标排放	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	项目采取的分析预测方法可靠	符合
	环境保护措施的有效性	本项目产生污染物均由较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废水、废气、噪声可做到达标排放，固废可实现零排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合生态环境法律法规规定和相关法定规划	项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均能得到有效控制，并做到达标排放，符合清洁生产、总量控制和达标排放原则，对环境影响不大，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环	符合

		境保护法律法规和相关法定规划。	
	（二）所在区域、流域、海域生态环境质量未达到生态环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足生态环境质量改善目标管理要求	根据《2024年度杭州市生态环境状况公报》有关数据和结论，本项目所在区域环境空气质量判定为不达标，超标因子为臭氧。根据区域减排计划，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。本项目正常生产过程各类废气满足达标排放。水环境、声环境质量现状均较好，项目废水经预处理达标纳管，厂界噪声可达标，固废有可行出路。本项目采取的措施满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，本环评提出了相应的污染防治措施，企业在落实污染防治措施后，不会对生态产生破坏。	符合
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	企业现有已建项目已验收，不涉及原有环境污染和生态破坏。	符合
	（五）建设项目的生态环境影响报告书、生态环境影响报告表存在基础资料明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏或者虚假，生态环境影响评价结论不正确或者不合理等严重质量问题。	建设项目环境影响报告表的基础资料数据真实准确，内容完整，环境影响评价结论明确、合理。	符合

由表1-11可知，本项目符合《中华人民共和国生态环境法典》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）“四性五不批”相关要求。

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来、环境影响评价及排污许可分类管理判定

（1）项目由来

钱江弹簧（杭州）有限公司（原为杭州钱江弹簧有限公司，于 2017 年 3 月 6 日完成工商名称变更）成立于 2004 年，同年 11 月委托编制了《杭州钱江弹簧有限公司建设项目环境影响报告表》并取得环评批复，文号为杭经开环[2004]138 号，实施年产 1800 万件汽车悬架弹簧、7200 万件汽车发动机气门弹簧、5 亿件其他弹簧项目。

2011 年 11 月委托编制《杭州钱江弹簧有限公司建设项目环境影响后评价》，对项目产品方案及污染治理措施进行调整，调整后的生产规模为汽车悬架弹簧 250 万件/年、汽车发动机气门弹簧 7200 万件/年、其他弹簧 5 亿件/年，同时取消汽车悬架弹簧喷漆工序，并优化项目污水处理工艺。该后评价于 2012 年 1 月取得批复，文号为：杭经开环评批[2012]1 号。项目于 2016 年 4 月通过环保“三同时”验收（验收批文：杭经开环验[2016]158 号）。

钱江弹簧（杭州）有限公司为省级专精特新中小企业，主要从事汽车悬架弹簧、零部件弹簧等金属弹簧制品研发与生产，企业现有厂区位于杭州经济技术开发区 22 号大街 78 号，受现有厂区场地空间条件制约，产能进一步提升受到限制，难以满足新能源汽车零部件市场增长带来的订单需求。

为扩大生产规模、优化企业整体生产布局，企业通过出让方式取得**杭州市钱塘区前进大道东 2025-03-06 号地块（杭钱塘工出【2025】34 号）**，地块四至：东至东三河规划绿化，南至空地，西至规划绿化，北至杭州市钱塘区招商服务中心，地块隶属于钱塘区前进智造园，用地面积 20001m^2。

企业拟在该地块建设钱江弹簧总部项目，届时现有项目整体搬迁到该厂区。新建 1 幢生产厂房（1#楼）、1 幢仓库（2#楼）和 1 幢综合楼（3#楼）以及门卫房等配套用房，开展弹簧零部件扩产建设，提升企业智能制造水平与产品市场供给能力。项目建成后将形成 250 万件/年悬架弹簧、150 万支/年稳定杆和 1.5 亿只/年零部件弹簧的生产能力。本项目已在钱塘区行政审批局备案，项目代码为 2601-330114-89-01-807031。

（2）环境影响评价分类管理类别及排污许可分类管理类别判定说明

根据项目备案行业分类、《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及《国家统计局关于执行国民经济行业分类第 1 号修改单的通知》（国统字[2019]66 号），本项目属于“C3483 弹簧制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第

16 号），归入“三十一、通用设备制造业 34——69.通用零部件制造 348——其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOC_S 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制生态环境影响报告表。

表 2-1　环评分类管理名录

环评类别 / 项目类别		报告书	报告表	登记表
三十一、通用设备制造业 34				
69	通用零部件制造 348	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOC_S 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

企业按照《排污许可证管理办法》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》等文件要求申领排污许可证。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“二十九、通用设备制造业 34—83 通用零部件制造 348—涉及通用工序简化管理的，实行排污许可简化管理。

表 2-2　排污许可分类管理名录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十九、通用设备制造业34				
83	通用零部件制造 348	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
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

2.1.2 工程组成

项目主要工程内容见表 2-3。

表 2-3　项目主要组成内容

工程类别	建设内容	功能布局
主体工程	生产区域	1#楼为主要生产车间。其中 1F 西北侧为卷材仓库，自北向南依次布置卷簧生产线（配置卷簧机、回火炉、抛丸机，配套待抛丸缓存区）、锻压自动线、热锻机床（淬火及回火设备）、弯管机（冲床、成型模具区、抛丸机、待抛区）；厂房东侧设置工装架放置区；东南区域布置实验室；2F 西侧为主要生产区布置回火炉，东侧北面为成品仓库，南面为清洗打包区；3F 东侧为成品仓库，西侧由北向南依次布置回火炉、卷簧机、冲床、车床、锯床、线切割机、钻床，最南面为实验室。
辅助工程	办公区	3#楼综合楼
	门卫	1 层，建筑面积 32m^2
	2#	仓库

	3#	综合楼，共 7 层
公用工程	给水工程	区域自来水管网供给
	排水工程	本项目严格实行雨污分流排水体制，厂区分别设置雨水管网、污水管网
	供电工程	由当地供电网接入
环保工程	废气治理	
	废水治理	
	固废治理	
	噪声治理	设备减振降噪，加强维护管理；厂房墙体尽可能封闭，设置隔声门窗。
储运工程	储存	2#楼主要用于危化品的储存，1#楼 2F、3F 东侧为成品仓库，1F 北侧为原料仓库，其余部分穿插布置半成品临时堆放区
	原料运输	原料及产品均采用汽车运输
依托工程	污水管网	厂区污水管网、城市污水管网
	污水处理厂	临江污水处理厂
	雨水管网	厂区雨水管网

2.1.3 产品方案

企业产品方案见表 2-4。

表 2-4 项目产品方案

产品名称	单位	现有产能	搬迁后产能
悬架弹簧	万件/年	250	250
稳定杆	万支/年	0	150
零部件弹簧	亿只/年	5	1.5
汽车发动机气门弹簧	万支/年	7200	0

2.1.4 主要生产设备

本项目主要生产设备情况见表 2-5。

表 2-5　项目主要设备清单　单位：台/套/条

序号	主要工艺单元	设备名称	型号	现有	搬迁后
零部件弹簧生产设备					
1	卷簧	成型机	TK-320、TK 550、23TC、MAX-35T-4A、CNC-650、35T、FSE 23、FUL 35、FUL 25、SNA33、CMM-12-400R、CMM-12-260R、CMM-12-600R、XF-C416 等	65	65
2	成型	扭杆成型机	/	0	2
3	回火	回火炉	RJC210、RJC420、RJC315 等	27	50
4	磨簧	弹簧双端面磨床（含数控类）	M7740S、MW250/8-2E 等	20	23
5	抛丸	抛丸机（含履带式抛丸机）	SNB-30、QSNB-IIS、Q324 等	32	6
6	清洗	全自动五槽碳氢真空清洗干燥机	PRF-CHA50120FJ	1	1
7	清洗	超声波清洗机	KYX2507D	1	1
8	清洗	超声波清洗机	BQS		2
9	清洗	光振机	V23-250、1G8-34A 等	2	3
10	清洗	甩干机	LH-50 型	2	3
11	清洗	磁抛机	YE-W9130/BS-225V	0	3
12	机加工	金属带锯床	G4025	1	1
13	机加工	砂轮机	MC3025	1	2
14	倒角	倒角机	/	4	5
15	机加工	车床	C6240zx	1	2
16	机加工	电火花数控线切割机床	DK7740 等	0	6
17	定型	热强压机	PGQY4PS1105GJ	5	2
18	注塑	立式注塑机	TA-400	0	2
19	打标	激光打标机	YH-YLP30L、PLF-50B	3	2

20	检测	弹簧同心度检测机	/	2	2
21	打包	自动捆扎机	MH-101A	1	1
22	材料探伤	涡流探伤机	E206	0	2
23	/	高频感应加热设备	ZC-35	0	1
24	定形	全自动立定机	XL-100	0	2
25	/	吸尘器	LFZ-20、LFZ-32 等	15	15
26	机加工	冲床	I3T、J23-16 等	5	10
27	机加工	台式铣钻床	ZX7016	0	1
28	机加工	切割机	J3GC-400	0	1
29	抛光	喷砂机	/	0	3
30	检测	自动检测机	/	0	5
31	/	弹簧组自动铆接生产线	/	0	2
悬架弹簧生产设备					
1	热压缩	热强压机	B553W	15	1
2	抛丸	热抛丸机	SNC-1CA	1	1
3	上料	冷却装置及上料机	FTL510-2	1	1
4	抛丸	应力抛丸机	SNT2ZA1	1	1
5	/	负荷分选机	FCA655	1	2
6	涂装	涂装线	TZHX	1	1
7	回火	连续式热风回火炉	RJC-690B	1	1
8	成型	成型机	FSE143、TK-5200、TK-9230	3	3
9	检测	探伤机	CXG-3000	1	1
10	抛丸	抛丸机	SNC1CA2-1	2	2
11	回火	燃气加热回火炉	HERB	1	2
12	喷码	喷码机	CCS-ROPAQUE	1	1
13	/	C 型液压机	YD30-6.3	3	3

14	/	闭式冷却塔	ZLYJ-NBT15T	0	1
15	打标	弹簧标色机	BD02-5-1	0	1
16	磨簧	钟摆磨簧机	M600	0	2
17	机加工	砂轮机	MC3025	1	1
18	打包	自动捆扎机	MH-101A	1	1
19	/	吸尘器	LFZ-20、LFZ-32 等	0	5
20	/	弹簧板链输送带	/	0	1
稳定杆生产设备					
1	切割	带锯床	GB4028	0	1
2	端头加热	端头中频炉	KGPS-160KW-8.0KHZ	0	2
3	弯管	弯管机	CNC65MS-RSM-6A	0	2
4	抛丸	抛丸机	SNM24CA	0	2
5	检测	探伤机	CDG-2000	0	1
6	涂装	涂装线	TZHX	0	1
7	/	C 型液压机	YD30-25、YD30-30	0	5
8	/	中央弯曲液压站	/	0	3
9	回火	连续式回火炉	BTF6-15/600	0	3
10	淬火	稳定杆淬火槽	BOT2200-4.5G	0	3
11	加热	整体加热炉	Igbt450kw	0	3
12	喷码	稳定杆喷码机	CCS-ROPAQUE	0	2
13	注塑	立式注塑机	TA-600.2C	0	2
14	/	压圈机	YQ-25T	0	1
15	硫化粘接	硫化加热机	LHJ00	0	3
16	硫化粘接	硫化压装机	LHY00	0	5
17	/	工业电阻炉	PX3-45-9	0	2
18	校正	开式固定台压力机	JH21-400、J21-80A	0	2

19	/	超音频感应加热设备	JJ－80KW	0	1
20	硫化粘接	稳定杆自动硫化生产线	/	0	1
21	切割	液压伺服全自动切断机	QD-F-50-951	0	1
22	端头成型	稳定杆端头拍扁自动生产线	/	0	1
23	/	机械手	R-2000iC-165F	0	9
24	/	稳定杆冷却输送链	WSS-1100	0	2
25	/	稳定杆喷码输送设备	/	0	2
26	/	冷却塔	/	0	10
27	/	热洁炉	/	0	1

2.1.5 主要原辅材料消耗

企业主要原辅材料见表 2-6。

表 2-6a　项目主要原辅材料年消耗量情况表

序号	原辅料名称	单位	现有	本项目实施后	包装规格	厂区最大储存量	备注
1							/
2							/
3							包括 0.4mm、0.6mm、0.7mm、0.9mm、1.0mm
4	A						/
5							有增韧型和玻纤增强型两种，根据订单要求进行生产
6							G2429 黑高光塑粉
7							稳定杆淬火
8							表面防锈
9							配套各水洗槽，辅助清洗工件表面残留药剂、浮灰；增强水洗的去污、润湿效果，提升水洗置换效率

10							，在钢材表面形成大量微小晶核，细密均匀，防止磷化膜粗大、花斑、厚薄不均
11							，加快磷化反应速率，消除反应氢气泡附着工件造成漏镀、针孔，保障完整磷化膜。
12	无						处理，在磷化膜表面形成一层封化膜微孔，大幅提升工件短期防磷化膜孔隙腐蚀风险；**无铬配方**
13	钝						要是提升磷化膜微孔封闭效果、延长槽液使用寿命，改善润湿、流平，让膜层均匀
14	磷						加，弥补工件带出、反应消耗的维持磷化槽内锌、磷酸根浓度稳定磷化膜持续稳定生成。
15	磷						时使用，**初始配槽药剂，一次性液体系**，提供成膜所需的磷酸盐、分；只在新开槽投加，日常生产不加。
16	镍添						磷化液补充镍离子，细化磷化晶耐腐蚀性，提高后续涂层附着力
17							面的轧制油、防锈油、润滑油、后续磷化提供洁净金属基底，分为碱性脱脂为主
18							表面 pH，防止磷化膜缺陷
19	碳氢清洗剂	t/a	0	5	200L/桶	1	有机溶剂型清洗剂，用于精密工件的除油，溶解

							重质润滑油、防锈油脂，挥发速度可控；替代卤代烃溶剂
20	光亮剂　ZC-201	t/a	1.65	3.6	50kg/桶	1	细化磷酸盐晶体，降低磷化膜粗糙度，消除膜层发灰粗糙，获得均匀光亮磷化膜，提升涂装附着力。
21	46#抗磨液压油	t/a	7.82	13.6	170kg/桶	1.2	稳定杆液压站使用
22	机油	t/a	0.1	0.4	170kg/桶	0.04	机修使用
23	润滑油	t/a	0.2	0.5	170kg/桶	0.1	机修使用
24	油墨	t/a	0.05	0.1	1kg/桶	/	稳定杆、悬架弹簧标色、打码
25	天然气	万 m^3/a	50	150	/	/	/
实验室							
1	无水乙醇	L/a	10	20	2.5L/瓶	20	/
2	氩气	L/a	40	80	40L/钢瓶	2	/
3	硫酸	L/a	0.1	0.1	2.5L/瓶	0.1	/
4	乙酸	L/a	0.05	0.05	2.5L/瓶	0.05	/
5	氨基磺酸	kg/a	4	6	500g/瓶	6	/
6	硝酸	L/a	0.01	0.01	2.5L/瓶	0.01	/
7	三乙胺醇	t/a	0.01	0.01	2.5L/瓶	0.01	/
8	氢氧化钠	t/a	0.2	0.2	500g/瓶	0.2	/

表 2-6b　碳氢清洗剂组分表

名称	CAS 编号	含量（%）
C10-13-异烷烃	68551-17-7	100

根据企业提供的碳氢清洗剂挥发性有机化合物检测报告，其挥发性有机化合物含量为 689g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的要求（900g/L）。

项目主要原辅材料理化性质如表 2-7。

表 2-7　项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	碳氢清洗剂	无色透明液体，易燃，不溶于水，轻微烃气味，相对密度（15℃）：0.754

2.1.6 劳动定员及工作制度

项目实施后劳动定员 300 人，年工作时间 300 天，采用白班单班制（8:00~20:00），厂区内设置食堂和住宿。

2.1.7 周边概况及厂区平面布局

（1）周边概况

本项目位于浙江省杭州市钱塘区前进大道东 2025-03-06 号地块，根据企业提供的资料及现场踏勘，四周均为空地，离本项目最近的敏感点为东南侧 807m 的萧东村九组。

（2）项目平面布局

根据企业提供的规划平面图及总平面布置图，项目拟建新建 1 幢生产厂房（1#楼）、1 幢仓库（2#楼）和 1 幢综合楼（3#楼）以及门卫房等配套用房。1#楼为主要生产车间，共 3 层，建筑面积 35386.57m^2，其中 1F 西北侧为卷材仓库，自北向南依次布置卷簧生产线（配置卷簧机、回火炉、抛丸机，配套待抛丸缓存区）、锻压自动线、热锻机床（淬火及回火设备）、卷管机（冲床、成型模具区、抛丸机、待抛区）；厂房东侧设置工装架放置区；东南区域布置实验室；2F 西侧为主要生产区布置回火炉，东侧北面为成品仓库，南面为清洗打包区；3F 东侧为成品仓库，西侧由北向南依次布置回火炉、卷簧机、冲床、车床、锯床、线切割机、钻床，最南面为实验室。2#楼为仓库，共 1 层，建筑面积 60m^2，主要用于各类危化品储存。3#楼为综合楼，共 7 层，建筑面积 4563.3m^2，1F 为食堂，其余楼层为宿舍。具体布置见表 2-8。

表 2-8a　经济技术指标表

序号	名称	单位	总体	备注
1	项目用地面积	m^2	20001	
2	建筑物占地面积	m^2	11184.76	
3	总建筑面积	m^2	40129.9	

	其中	地上建筑面积	m^2	40011.89	
		地下建筑面积	m^2	118.01	
4	计容建筑面积		m^2	49942.45	
5	建筑密度			55.92%	≤60%
6	容积率			2.5	2.0~2.5
7	绿地面积		m^2	3331.00	
8	绿地率			16.65%	≥15%
9	非生产性用房用地面积		m^2	657.20	含门卫、综合楼
10	非生产性用房用地面积比例			3.29%	≤7%
11	非生产性用房建筑面积		m^2	4595.3	含门卫、综合楼
12	非生产性用房建筑面积比例			11.48%	≤15%
13	机动车停车位		个	157	
14	非机动车停车位		个	153	
15	围墙长度		m	545	

表 2-8b　主要功能布局

厂房	建筑面积	备注
1#	35386.57m^2	共 3 层，其中 1F 西北侧为卷材仓库，自北向南依次布置卷簧生产线（配置卷簧机、回火炉、抛丸机，配套待抛丸缓存区）、锻压自动线、热锻机床（淬火及回火设备）、卷管机（冲床、成型模具区、抛丸机、待抛区）；厂房东侧设置工装架放置区；东南区域布置实验室；2F 西侧为主要生产区布置回火炉，东侧北面为成品仓库，南面为清洗打包区；3F 东侧为成品仓库，西侧由北向南依次布置回火炉、卷簧机、冲床、车床、锯床、线切割机、钻床，最南面为实验室
2#	60m^2	主要用于各类危化品储存
3#	4563.3m^2	共 7 层，1F 为食堂，其余楼层为宿舍
门卫	32m^2	共 1 层，门卫室

（3）总图布置的合理性分析

本项目厂区总平面结合生产工艺、运输条件、环境防护、消防安全等要求进行布置，厂区划分为生产区、仓储区、办公辅助区，各功能分区清晰，总体布置合理性分析如下：

生产车间集中布置于厂区 1#楼，按照弹簧加工工艺流程顺序布局，原材料进厂、机加工、热处理、前处理、喷塑、成品出库物流顺畅，物料运输短捷，减少物料转运距离；办公生活区布置于厂区相对独立区域，与生产车间分区设置，人流、物流基本分开，减少交叉干扰，符合工业厂区总平面布置设计要求。原料仓库、成品仓库靠近生产车间，便于原料输入及成品外运；公用工程（配电、给排水）靠近负荷中心，管线短捷。

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1项目工艺流程

（1）悬架弹簧生产工艺

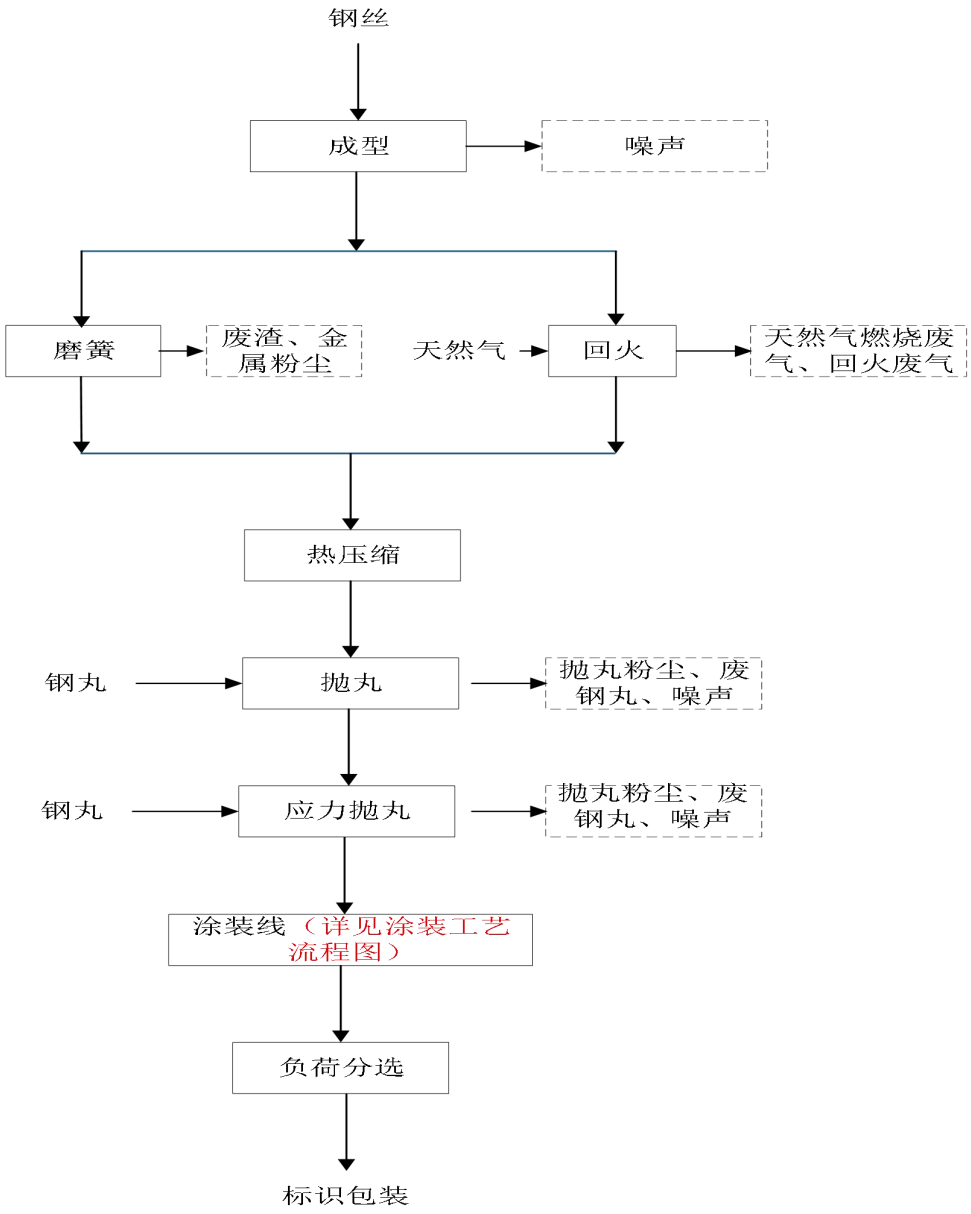


图 2-1　悬架弹簧生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程说明：

本产品以钢丝为主要原料，依次经过成型、磨簧、回火、热压缩、抛丸、应力抛丸、涂装、负荷分选、标识包装得到成品弹簧，具体工艺如下：

成型：外购钢丝送入电脑卷簧机进行卷制成型加工，加工过程产生设备噪声。成型后的工件分为两路，分别进入磨簧工序与回化工序；

磨簧：对弹簧两端端面进行磨削加工，去除毛刺，保证弹簧端面平整度；

回火：成型后的弹簧送入回火炉，以天然气为燃料，回火温度控制约 470℃，消除弹簧成型、磨削产生的内应力；

热压缩：将回火后的弹簧进行热强压（热压缩）处理，对弹簧施加压缩载荷，检验并稳定弹簧的变形性能；

抛丸：采用Φ0.7mm 钢丸对弹簧表面进行抛丸处理，去除工件表面氧化皮；

应力抛丸：采用Φ0.9mm 钢丸开展应力强化抛丸，在弹簧表面形成残余压应力，提升弹簧疲劳寿命；

注：抛丸与应力抛丸工序钢丸规格不同，普通抛丸采用 0.7 mm 钢丸，应力抛丸采用 0.9 mm 钢丸，实现先表面清理、再应力强化的两级处理。

涂装：应力抛丸完成后的工件进入涂装线，具体涂装工艺详见涂装工艺流程图。

负荷分选：对涂装后弹簧开展负荷性能检测分选，剔除不合格工件。

标识包装：合格成品进行标识、包装，即为产品入库。

（2）实心稳定杆生产工艺

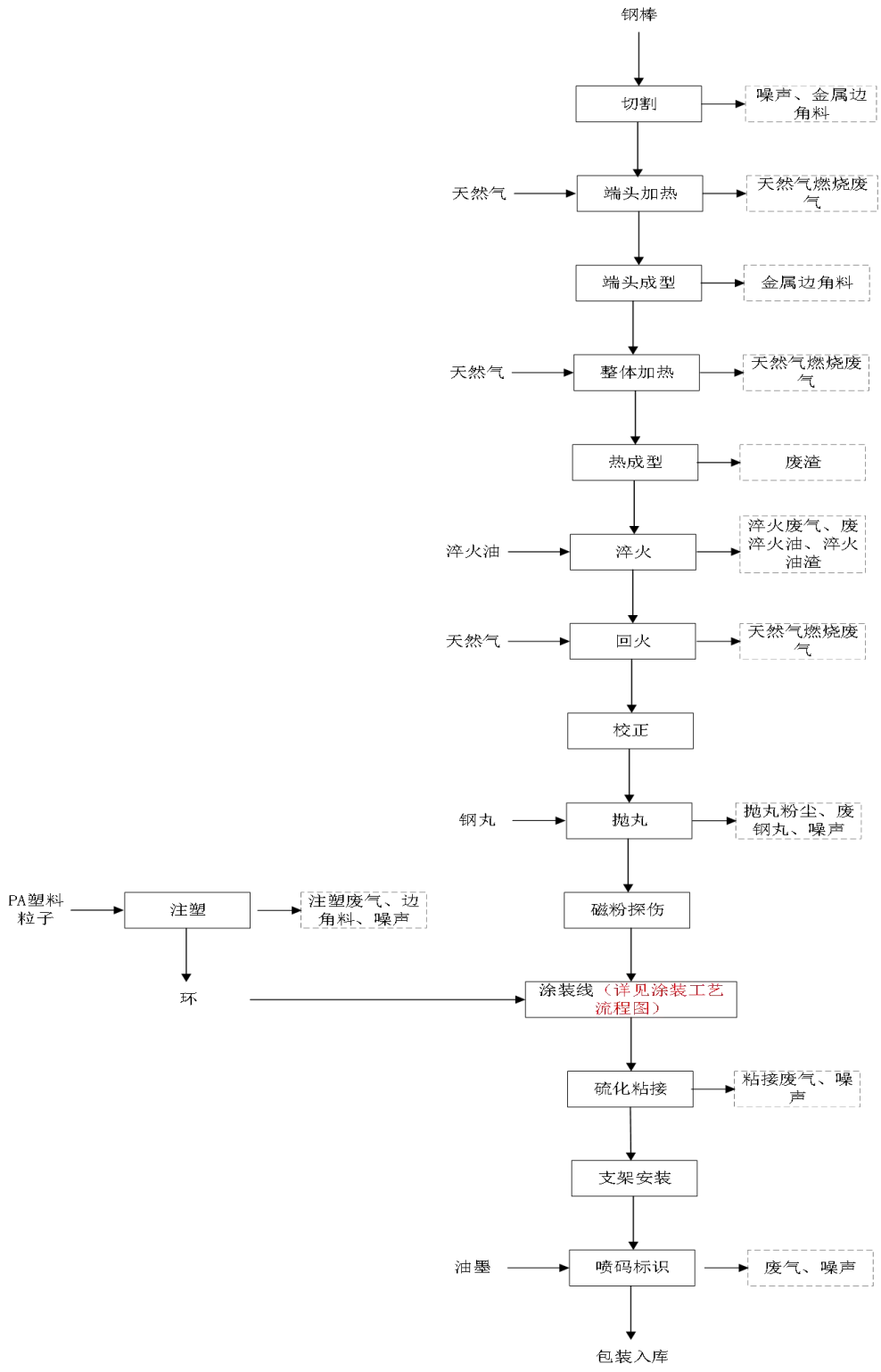


图 2-2　实心稳定杆生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程说明：

本产品以钢棒为主要原料，经切割、端头加热、端头成型、整体加热、热成型、淬火、回火、校正、抛丸、磁粉探伤后，与注塑工序产出的环一并进入涂装线，后续经硫化粘接、支架安装、喷码标识，最终包装入库得到实心稳定杆成品，各工序具体如下：

切割：外购钢棒按照产品尺寸进行切割下料；

端头加热：采用天然气对钢棒端头部位进行加热，为端头成型做准备；

端头成型：对加热后的钢棒端头进行锻打成型加工；

整体加热：利用天然气对工件整体进行加热，为热成型工序做准备；

热成型：对加热后的工件进行热锻成型加工；

淬火：成型后工件进入淬火工序，淬火温度控制 700～800℃，投入淬火油对工件进行快速冷却，提升工件基体硬度；

回火：淬火后的工件送入回火炉，以天然气为热源，回火温度稳定控制在 470℃左右，消除淬火产生的内应力，改善工件韧性；

校正：对回火后的工件进行校正处理，修正工件变形，保证产品尺寸精度；

抛丸：投入钢丸对工件表面进行抛丸处理，去除工件表面氧化皮，提升表面性能；

磁粉探伤：对工件开展磁粉探伤检测，排查工件表面裂纹等缺陷，剔除不合格工件；

注塑：PA 塑料粒子作为原料进行注塑加工，制备稳定杆环；

涂装：环与稳定杆组装后送入涂装线，具体涂装工艺详见涂装工艺流程图；

硫化粘接：完成涂装的工件开展硫化粘接作业，电感加热约 175℃；

支架安装：将配套支架、铆接螺母等装配至工件上，完成组件装配；

喷码标识：使用油墨对成品进行喷码打标，形成产品标识；

包装入库：完成全部加工的合格产品进行包装，入库待出厂。

（3）空心稳定杆生产工艺

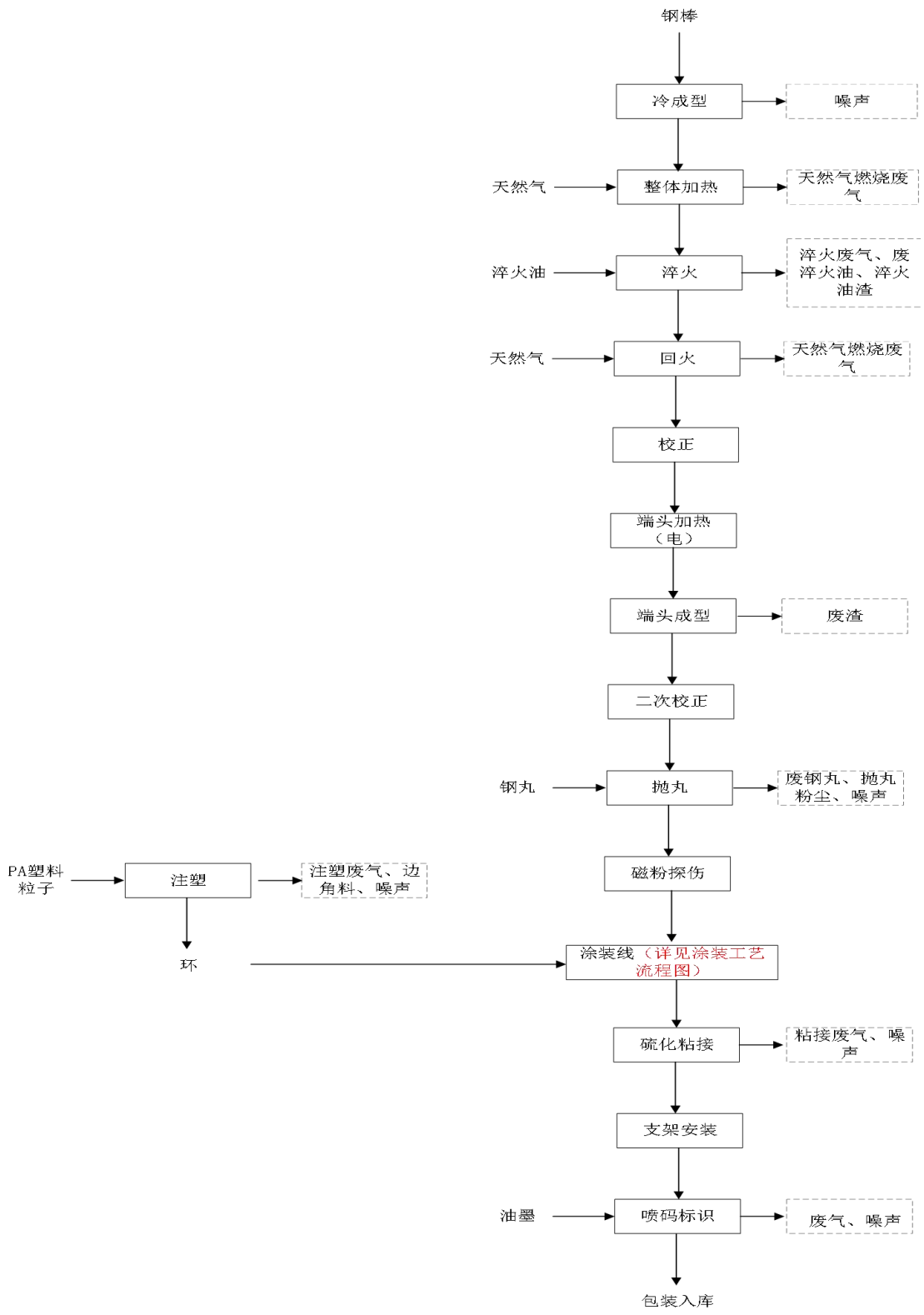


图 2-3　空心稳定杆生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程说明：

本产品以钢管为原材料，经冷成型、整体加热、淬火、回火、校正、端头加热、端头成型、二次校正、抛丸、磁粉探伤后，与注塑工序制备的稳定杆环共同进入涂装线，

再经硫化粘接、支架安装、喷码标识，最终包装入库得到空心稳定杆成品，各工序具体如下：

冷成型：外购钢管进行冷成型加工，得到工件基础形状；

整体加热：采用天然气对钢管工件整体加热，为后续淬火做准备；

淬火：加热后的工件进行淬火处理，淬火温度控制 700～800℃，投入淬火油实现快速冷却，提升工件力学性能；

回火：淬火后工件送入回火炉，以天然气为热源进行回火处理，回火温度稳定控制在 470℃左右，消除淬火产生的内应力，改善工件韧性；

校正：对回火后的工件进行校正，消除热处理带来的形变，保证工件尺寸精度；

端头加热（电）：采用电加热方式对工件两端端头部位进行局部加热，为端头成型做准备；

端头成型：对加热后的端头进行成型加工，加工得到符合装配要求的端头结构；

二次校正：端头成型完成后开展二次校正，进一步修正工件形变，保障整体尺寸公差；

抛丸：投入钢丸对工件表面进行抛丸处理，去除工件表面氧化皮，优化工件表面性能；

磁粉探伤：通过磁粉探伤检测工件，排查工件裂纹等缺陷，筛除不合格工件；

注塑：以塑料粒子为原料进行注塑加工，生产稳定杆环；

涂装：环与稳定杆组装后送入涂装线，具体涂装工艺详见涂装工艺流程图；

硫化粘接：涂装完成后开展硫化粘接作业，电感加热约 175℃；

支架安装：将配套支架、铆接螺母等装配至工件上，完成组件装配；

喷码标识：使用油墨对成品工件进行喷码打标，印制产品标识；

包装入库：检验合格的成品进行包装，入库待出厂。

（4）涂装线生产工艺

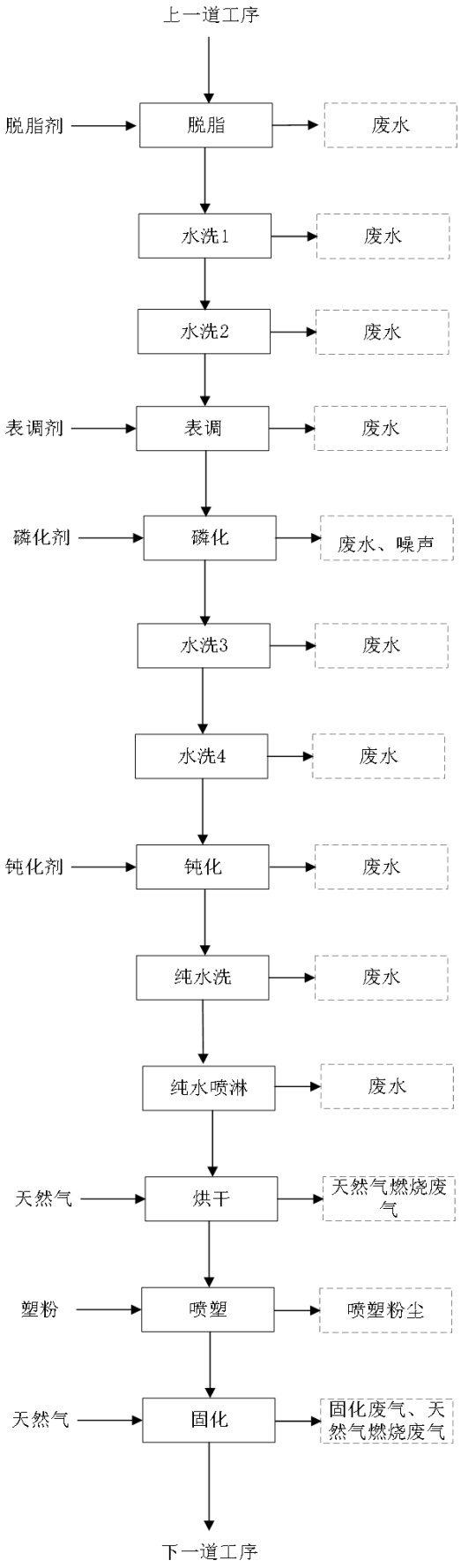


图 2-4　涂装线生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程说明：

经前道处理后的工件进入涂装线，依次经过脱脂、水洗、表调、两级溢流水洗、磷化、钝化、烘干、喷塑、固化后送至下一道工序，各工序具体如下：

脱脂：工件投入脱脂工序，投加脱脂剂，去除工件表面油污、油脂；

水洗 1：对脱脂后工件进行水洗，洗去工件表面残留脱脂药剂；

水洗 2：逆流漂洗清洗，进一步降低工件表面药剂残留；

表调：加入表调剂对工件表面进行调整活化，改善后续磷化成膜效果；

磷化：投加磷化剂开展磷化处理，在工件表面生成磷化转化膜，提高喷塑涂层附着力；

水洗 3：纯水溢流清洗工件，去除工件表面磷化药剂残留；

水洗 4：逆流漂洗，降低工件表面盐类残留；

钝化：加入无铬钝化液对已经生成的磷化膜微孔进行封闭加固，提升工件抗腐蚀能力；

水洗：浸洗去除工件表面夹带的大部分钝化药剂残液，减少钝化药剂带入后续工序；

纯水喷淋：采用新鲜纯水对工件进行最终精漂洗，去除工件表面微量盐类与钝化组分，保障工件表面洁净度，避免烘干后产生水印，保证喷塑涂层附着力；

烘干（间接加热）：以天然气为热源，对水洗后的工件进行烘干，去除工件表面水分；

喷塑：投入塑粉对烘干后的工件进行静电喷塑，在工件表面形成塑粉涂层；

固化（间接）：以天然气为热源，对喷塑后的工件加热固化，使塑粉熔融固化形成防护涂层；

工件完成固化后输送至下一道工序。

（5）零部件弹簧生产工艺

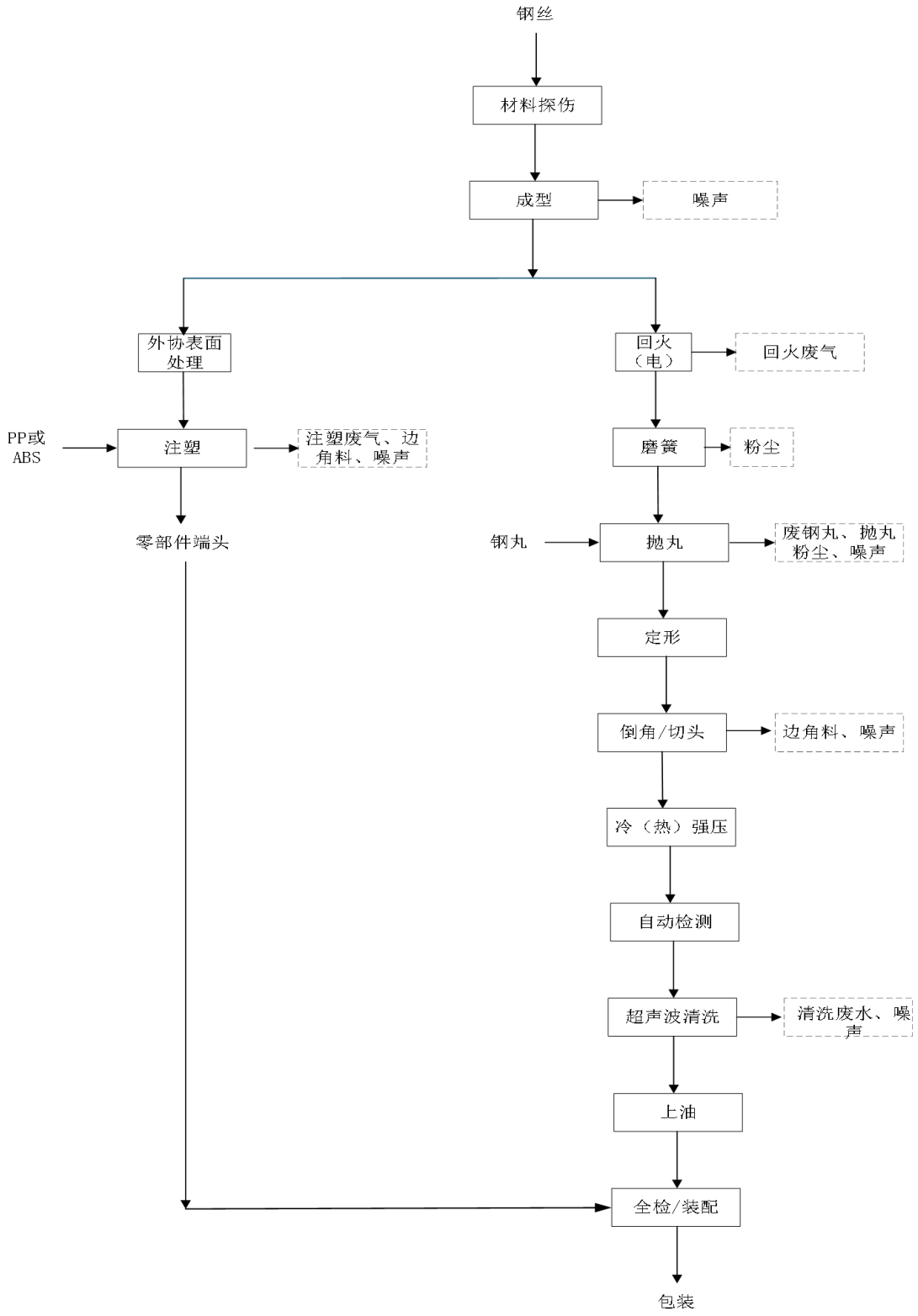


图 2-5　零部件弹簧生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程说明：

本产品以钢丝为原料，经材料探伤、成型、回火、磨簧、抛丸、定形、倒角/切头、冷（热）强压、自动检测、清洗、上油，再与注塑的零部件端头共同完成全检装配，最终包装得到成品弹簧，具体工艺如下：

材料探伤：外购钢丝进厂后开展材料探伤，筛查原材料内部缺陷，剔除不合格原料；

成型：钢丝送入成型设备卷制成弹簧坯件。成型后工件分为两路，一路进入回火工序，另一路送外协开展表面处理；

回火：成型后的弹簧坯件送入回火炉，以天然气为热源，回火温度控制在 470℃左右，消除成型加工产生的内应力，提升弹簧韧性；

磨簧：对弹簧两端端面进行磨削加工，保证端面平整度；

抛丸：投入钢丸对弹簧表面进行抛丸处理，去除工件表面氧化皮，改善表面疲劳性能；

定形：对弹簧进行定形处理，稳定弹簧几何尺寸，防止后续使用过程发生形变；

倒角/切头：对弹簧端部进行倒角、切头加工；

冷（热）强压：对弹簧实施冷/热强压处理，消除弹簧塑性变形，稳定弹簧负荷性能；

自动检测：采用自动化设备对弹簧尺寸、力学性能开展检测筛选；

清洗：对工件进行清洗处理，去除工件表面杂质；

上油：对弹簧工件表面涂覆防锈油，起到防锈保护作用。

注塑：根据订单要求，以 PP 或 ABS 塑料粒子为原料进行注塑加工，制备配套端头部件；

注：部分成型工件委外进行外协表面处理，处理完成后返回厂内与注塑成型的零部件端头组装后进入全检装配工序。

全检/装配：将加工完成的弹簧本体与注塑端头、外协返回零部件进行总成装配，并开展全面检验。

包装：检验合格成品进行包装，即为成品。

（6）弹簧组生产工艺

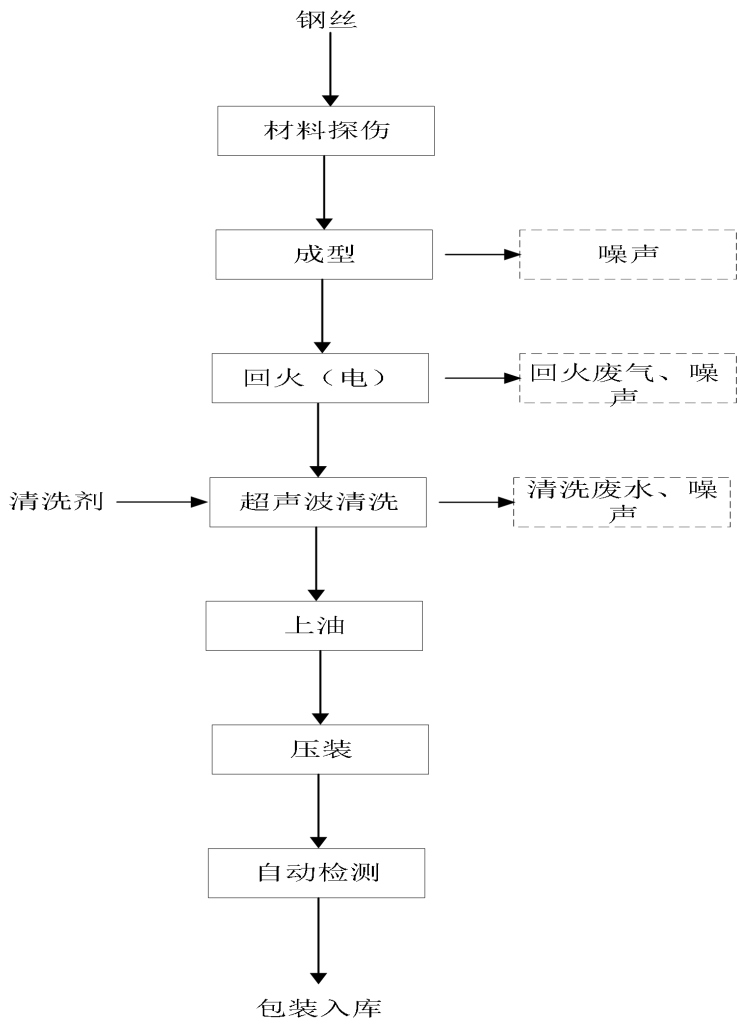


图 2-6　弹簧组生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程说明：

本产品以钢丝为原料，依次经过材料探伤、成型、电加热回火、超声波清洗、上油、压装、自动检测，最终包装入库得到弹簧组成品，各工序具体如下：

材料探伤：外购钢丝进厂后开展材料探伤，排查原材料内部裂纹、缺陷，剔除不合格原料，保障工件基础质量；

成型：钢丝送入成型设备进行卷制成型，加工得到弹簧坯件；

回火（电）：成型后的弹簧坯件送入电加热回火炉进行回火处理，消除成型加工产生的内应力，稳定弹簧力学性能；

超声波清洗：投加清洗剂，采用超声波方式对弹簧工件进行清洗，去除工件表面油污、杂质；

上油：对清洗后的弹簧工件进行上油处理，在工件表面形成油膜，起到防锈作用；

压装：将单支弹簧与配套配件进行压装组合，装配形成弹簧组组件；

自动检测：采用自动化检测设备对弹簧组的尺寸、负荷性能等指标开展检测，筛除不合格产品；

包装入库：经检测合格的弹簧组进行包装，入库待出厂。

（7）挂具清洁

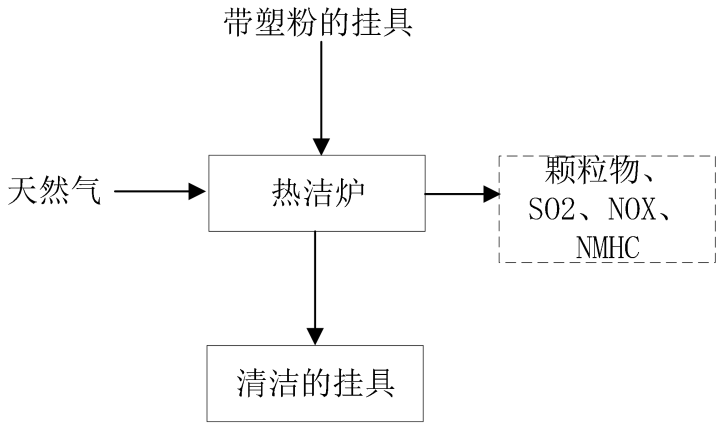


图 2-7　挂具清洁生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程说明：本工序为喷塑挂具清理工序，挂具长期使用表面会粘附残留塑粉涂层，采用**天然气加热式热洁炉**焚烧去除挂具表面旧塑粉。带塑粉残留的挂具送入热洁炉炉体内，以天然气作为燃料加热炉腔，炉内控制高温工况，挂具表面附着的有机塑粉涂层受热发生热解、氧化焚烧，有机组分分解为 CO_2、H_2O，少量不完全燃烧产生烟气；挂具表面塑粉烧除后得到清洁挂具，返回喷塑工序循环回用。

2.2.1 产排污环节分析

项目生产运行阶段的主要污染源和污染因子见表 2-9。

表 2-9　项目主要污染因子

类别	污染源/工序	主要污染因子	
废气	磨簧工序	金属粉尘	颗粒物
	（应力）抛丸工序	抛丸粉尘	颗粒物
	淬火工序	淬火废气	油雾、非甲烷总烃
	回火工序	回火废气	非甲烷总烃
	注塑工序	注塑废气	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯
	硫化粘接工序	粘接废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	喷码工序	喷码废气	非甲烷总烃
	碳氢清洗工序	碳氢清洗废气	非甲烷总烃
	喷塑工序	喷塑粉尘	颗粒物
	固化工序	固化废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	挂具清洁	热洁炉废气	颗粒物、非甲烷总烃、SO_2、NO_X

	天然气燃烧		天然气燃烧废气	SO_2、NO_X、颗粒物
	厂区污水处理站		氨、硫化氢和臭气浓度	
	食堂油烟		食堂油烟	
废水	生产废水	表面处理线废水 磷化及清洗废水	镍、pH、COD、NH_3-N、SS、总氮、总磷、石油类等	
		表面处理线废水 其他清洗废水	pH、COD、NH_3-N、SS、总氮、总磷、石油类等	
		超声波清洗废水	COD、NH_3-N、SS、总氮、总磷、石油类等	
	水喷淋废水		COD、SS	
	员工生活		pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、总磷等	
噪声	生产过程		等效声级（dB）	
固废	一般固废	磨簧工序	废渣	
		（应力）抛丸工序	废钢丸、集尘灰	
		切割工序	金属边角料	
		端头成型		
		倒角/切头		
		热成型	废渣	
		注塑工序	塑料边角料	
		废气处理	废布袋	
		水喷淋废水	金属沉渣	
		废包装物	一般包装固废	
	危险废物	淬火工序	废淬火油	
		废包装物	危险包装废物	
		废槽液	废槽液	
		磷化工序	磷化槽渣	
		废水处理	污泥	
		淬火工序	淬火油渣	
		设备使用及维修	废液压油及其包装桶	
		设备维护	废润滑油及其包装桶	
			废机油及其包装桶	
			含油废抹布	
	生活垃圾	员工日常	纸张、塑料等	

2.3与项目有关的现有环境污染情况及主要的环境问题

根据《〈建设项目环境影响评价报告表〉内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，异地整体搬迁项目按照新项目内容填报，需要说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况，不需要对现有工程进行评价。

2.3.1企业历年审批、验收及排污许可手续情况

企业历年审批、备案、竣工验收及实际生产情况详见表 2-10。

表 2-10　现有项目审批、竣工验收及产能情况

时间	项目名称	环保审批情况	竣工验收情况	环评批复建设内容及规模	实际生产内容及规模
2004 年 11 月	杭州钱江弹簧有限公司建设项目	杭经开环[2004]138 号	2016 年 4 月，通过环保“三同时”验收，杭经开环验[2016]158 号	年产 1800 万件汽车悬架弹簧、7200 万件汽车发动机气门弹簧、5 亿件其他弹簧	年产 250 万件汽车悬架弹簧、7200 万件汽车发动机气门弹簧、5 亿件其他弹簧，取消汽车悬架弹簧喷漆工艺
2011 年 11 月	杭州钱江弹簧有限公司建设项目环境影响后评价	杭经开环评批[2012]1 号		年产 250 万件汽车悬架弹簧、7200 万件汽车发动机气门弹簧、5 亿件其他弹簧，取消汽车悬架弹簧喷漆工艺	

目前，企业已完成排污许可申领工作（排污许可证编号：91330100757214 65X9001W）。

企业现有总量指标见表 2-11。

表 2-11　企业现有项目已审批总量表　单位：t/a

总量指标		现有项目总量
废水	CODcr	2.639
	NH_3-N	0.66
废气	VOC_S	0.004
	SO_2	0.0003
	NO_X	0.072
	颗粒物	0.71

2.5.1原审批项目存在的主要环境问题及整改措施

根据相关要求，本次搬迁项目实施后企业应进一步做好日常污染源监测及危废暂存及委托处置等工作，确保“三废”治理设施的运行稳定和稳定达标排放。

2.3.3项目搬迁情况

企业成立于 2004 年，现位于杭州市钱塘区 22 号大街 78 号，主要从事各类弹簧的生产。根据企业提供的资料，现有厂区主要工艺有成型、回火、磨簧、抛丸、涂装等，

产生的污染物主要有回火废气、磨簧粉尘、抛丸废气、清洗废水、生活污水、金属边角料、废包装桶、污泥和生活垃圾等。

生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，生产废水经厂区污水站处理达标后纳入市政污水管网。各类废气经收集处理后高空排放，各类固体废物分类收集、厂内暂存，危险废物委托有资质的单位进行安全处置，一般工业固体废物由物资回收单位综合利用，生活垃圾委托环卫部门定期统一清运。

企业拟于本次环评通过审批后关停现有厂区，拟将全厂搬迁至杭州市钱塘区长福杭路 827 号，原有污染源均将取消。要求企业设备拆除、搬迁过程中注意环保与安全问题，淘汰设备应予以报废并出售给废品回收公司，不得随意抛弃；继续使用的设备及原材料，由专业的搬家公司搬运至新厂区。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1大气环境

（1）项目所在区域环境空气质量达标区判定

由于2025年度杭州市生态环境状况公报暂未发布，为了解项目所在地区域环境质量情况，本环评引用《2024年度杭州市生态环境状况公报》中的监测数据，对区域大气环境质量进行统计分析，监测统计数据详见表3-1。

表3-1　2024年杭州市环境空气质量现状评价表　　单位（μg/m³，CO为mg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO_2	年平均质量浓度	28	40	70.0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
CO	24h平均第95百分位数	0.9	4	22.5	达标
O_3	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	164	160	102.5	不达标

由表3-1可知，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，臭氧（O_3）略超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，因此本项目所在评价区域环境空气质量为不达标区。

另外，《环境空气质量标准》(GB3095-2026)已于2026年3月1日实施，杭州市2024年环境空气质量SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO可达到GB3095-2026(暂不考虑参比状态、方法等不同因素)中规定的过渡阶段二级浓度限值；臭氧（O_3）略超过《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中规定的过渡阶段二级浓度限值。

（2）区域达标计划

根据《中华人民共和国大气污染防治法》、《浙江省空气质量改善“十四五”规划》、《杭州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二O三五年远景目标纲要》和《新时代美丽杭州建设实施纲要（2020-2035年）》等文件精神，结合杭州实际，制定《杭州市空气质量改善“十四五”规划》。

①规划期限及范围为：规划基准年为2020年，规划时限为2021-2035年，规划范围为杭州市全域，总面积为16850平方千米。

②规划目标：a、空气质量改善目标：“十四五”时期，杭州市持续深化“五气共治”，实现全市大气主要污染物排放总量持续减少目标，环境空气质量进一步改善。到2025

年，O_3上升趋势得到有效控制，基本消除中度污染天气，力争超额完成省下达的目标。

b、主要污染物减排目标：到2025年，完成省下达的NO_X、VOC_S减排目标。

表3-2　杭州市空气质量改善“十四五”规划目标指标体系

类别	指标	2019年	2020年*	2025年
环境质量	$pM_{2.5}$平均浓度（μg/m³）	38	30	≤28
	90%百分位日最大8小时均值（μg/m³）	181	151	≤160
	pM_{10}平均浓度（μg/m³）	66	55	≤45
	NO_2年均浓度（μg/m³）	41	38	≤32
	空气质量优良天数比率（%）	78.6	91.3	≥91.5
主要污染物减排目标	NO_X减排比例（%）	3.7	4.4	省下达目标
	VOC_S减排量（吨）或减排比例（%）	/	/	

*注：受疫情和有利气象条件等影响，2020年O_3等指标明显优于正常年份。

此外，根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》等相关文件要求、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。综合以上分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

综上分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

（3）特征污染物

为了解本项目周边大气环境质量现状，本次环评TSP引用《杭州中美华东制药江东有限公司多肽类原料药综合车间建设项目环境影响报告书》中厂址西北侧1210m处的监测数据。监测点位及监测结果见表3-3~表3-4，属于建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，因此监测数据具有可用合理性。

表3-3　监测点位情况一览表

监测点位	监测因子	监测时间	监测点与本项目的相对位置关系	
			方位	距离/m
杭州中美华东制药江东有限公司厂址西北侧470m	TSP	2023.10.25~2023.10.31	西侧	1210

表3-4　特征污染物环境质量现状监测结果

监测点位		污染物	样品数	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	达标情况
经度（E）	维度（N）					
120°33′56.53″	30°21′30.32″	TSP	7	0.3	0.056~0.172	达标

由监测结果可知，项目所在区域 TSP 日均值浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）相关标准限值要求。

3.1.2 地表水环境

根据《浙江省地表水功能水环境功能区划分方案》，项目附近水体围垦沿塘河属于钱塘 337，水功能区为萧绍河网萧山工业、农业用水区（G0102300403012），水环境功能区为工业、农业用水区（330109GA080103000640），执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002）中 IV 类标准。根据《2024 年度杭州市生态环境状况公报》地表水环境质量状况：全市水环境质量状况总体稳定，市控以上断面水环境功能区达标率以及水质达到或优于 III 类标准比例均为 100%。钱塘江水环境功能达标率为 100%，干、支流水质达到或优于 III 类标准比例为 100%。运河、苕溪水环境功能达标率为 100%，水质达到或优于 III 类标准的比例为 100%。西湖平均透明度为 1.30 米，湖区内监测点位水质均达到 III 类及以上水质标准。千岛湖平均透明度为 3.73 米。湖区内监测点位水质均达到 II 类及以上水质标准。

综上，本项目周边水体水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，满足 IV 类水功能要求，说明项目周围地表水水质良好。

3.1.3 声环境

本项目位于杭州市钱塘区前进大道东 2025-03-06 号地块，根据《杭州大江东产业集聚区声环境功能区划分方案》，项目区域为 3 类声环境功能区。根据现场踏勘，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，无需进行声环境质量监测及现状评价。

3.3.4 生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此无需开展生态现状调查。

3.3.5 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

3.3.6 地下水、土壤环境

本项目排水实行雨污分流、清污分流制。雨水经厂区雨水收集系统收集后纳入市政雨水管网排放。本项目生产废水、生活污水收集处理达标后纳入市政污水管网。危废仓库、表面处理线、污水处理站等及相应管道均做好防渗措施，建设项目对土壤、地下水环境影响很小。

为了解本项目拟建地周围特征污染因子质量现状，本环评引用《杭州中美华东制药江东有限公司多肽类原料药综合车间建设项目环境影响报告书》中厂址处的土壤（本项目西侧943m）和地下水（本项目西侧935m）监测数据以留作背景值。

表3-5　土壤环境监测布点方案

编号及位置	监测内容	监测频次	监测要求
N30°21′2.57″，E120°33′47.03″	GB36600-2018表1中的45项+石油烃（C10~C40）	1次	表层样0~0.2m

表3-6a　土壤环境质量现状监测结果统计表

日期		2024.7.24
层次		表层0~0.2m
现场记录	**颜色**	黄棕
	结构	粒状
	质地	轻壤
	氧化还原电位（mV）	403
	其他异物	无
实验室测定	**阳离子交换（cmol+/kg）**	5.1
	饱和导水率（mm/min）	6.20
	土壤容重（g/cm^3）	1.74
	孔隙度（%）	46.0
	砂砾含量（%）	32.6

表3-6b　土壤环境质量现状监测结果统计表

监测因子	监测结果	单位	标准
砷	5.2	mg/kg	60
镉	1.43	mg/kg	65
六价铬	0.5	mg/kg	5.7
铜	9.5	mg/kg	18000
铅	10	mg/kg	800
汞	0.847	mg/kg	38
镍	19	mg/kg	900
四氯化碳	<0.0013	mg/kg	2.8
氯仿	<0.0011	mg/kg	0.9
氯甲烷	<0.001	mg/kg	37
1，1-二氯乙烷	<0.0012	mg/kg	9
1，2-二氯乙烷	<0.0013	mg/kg	5
1，1-二氯乙烯	<0.001	mg/kg	66
顺-1，2-二氯乙烯	<0.0013	mg/kg	596
反-1，2-二氯乙烯	<0.0013	mg/kg	54

二氯甲烷	0.175	mg/kg	616
1，2-二氯丙烷	<0.0013	mg/kg	5
1，1，1，2-四氯乙烷	<0.0012	mg/kg	10
1，1，2，2-四氯乙烷	<0.0012	mg/kg	6.8
四氯乙烯	<0.0014	mg/kg	53
1，1，1-三氯乙烷	<0.0013	mg/kg	840
1，1，2-三氯乙烷	<0.0013	mg/kg	2.8
三氯乙烯	<0.0012	mg/kg	2.8
1，2，3-三氯丙烷	<0.0012	mg/kg	0.5
氯乙烯	<0.001	mg/kg	0.43
苯	<0.0019	mg/kg	4
氯苯	<0.0012	mg/kg	270
1，2-二氯苯	<0.0015	mg/kg	560
1，4-二氯苯	<0.0015	mg/kg	20
乙苯	<0.0012	mg/kg	28
苯乙烯	<0.0011	mg/kg	1290
甲苯	<0.0013	mg/kg	1200
间二甲苯+对二甲苯	<0.0012	mg/kg	570
邻二甲苯	<0.0012	mg/kg	640
硝基苯	<0.09	mg/kg	76
苯胺	<0.1	mg/kg	260
2-氯酚	<0.0015	mg/kg	2256
苯并(a)蒽	<0.1	mg/kg	15
苯并(a)芘	<0.1	mg/kg	1.5
苯并(b)荧蒽	<0.2	mg/kg	15
苯并(k)荧蒽	<0.1	mg/kg	151
䓛	<0.1	mg/kg	1293
二苯并(a，h)蒽	<0.1	mg/kg	1.5
茚并(1，2，3- cd)芘	<0.1	mg/kg	15
萘	<0.09	mg/kg	70
石油烃（C_{10}~C_{40}）	28	mg/kg	

表 3-7　地下水环境监测布点方案

编号及位置	监测内容	监测频次
N30°21′2.19″，E120°33′52.19″	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、氟化物	1 次

表 3-8　地下水环境质量现状监测结果统计表

监测项目	监测点位（pH 值无量纲，总大肠菌群（MPN/100mL）、其余均为 mg/L、细菌总数（CFU/mL））	
	D1	
pH 值	7.2	I
氨氮	1.7	Ⅴ
硝酸盐	1.22	I
亚硝酸盐	0.403	Ⅲ
挥发酚	0.0007	I
氰化物	＜0.002	Ⅱ
砷	0.0248	Ⅳ
汞	0.0003	I
六价铬	＜0.004	I
总硬度	89.4	I
铅	0.00068	I
氟化物	1.25	Ⅳ
镉	＜0.00005	I
铁	0.22	Ⅲ
锰	0.00626	I
溶解性总固体	344	Ⅱ
耗氧量	2.4	Ⅲ
硫酸盐	64.5	Ⅱ
氯化物	81.6	Ⅱ
总大肠菌群	未检出	I
菌落总数	0.01	I

监测结果表明，项目所在地附近各监测点的地下水指标中除氨氮外均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类标准要求。根据监测数据显示，该区域地下水水质不宜作为生活饮用水水源，其他用水可根据使用目的选用，根据调查本项目评价范围内无饮用水源保护地，氨氮偏高可能与区域内农业面源和农村生活污水等排放有关。

为进一步改善区域地下水环境质量现状，建议按照《国家农业绿色发展先行区整建制全要素全链条推进农业面源污染综合防治实施方案》（农办规[2023]16 号）开展农业面源污染防治，推广应用高效节约型施药机械和精准施药技术，推广测土配方施肥技术，降低农业面源污染对地下水水质影响，进一步推进区域地下水污染治理工作。

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境

项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区，但距厂界最近的敏感点为东南侧 807m 的萧东村九组。500m 范围内无规划保护目标。

3.2.2 声环境

项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。

3.2.3 地表水环境

项目所在地附近地表水为东侧 40 米的围垦沿塘河支流，水环境质量保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准。

3.2.4 地下水环境

项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.2.5 生态环境

本项目位于浙江省杭州市钱塘区前进大道东 2025-03-06 号地块（杭钱塘工出【2025】34 号），用地为规划工业用地，地块及评价范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、重要湿地、水产种质资源保护区等生态敏感保护目标。

3.2.6 主要环境保护目标及分布情况

本项目周边 500m 范围内无规划保护目标，主要环境保护目标情况见表 3-9。

表 3-9a　项目主要保护目标

环境要素	名称	*坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离(m)
		X	Y					
大气环境	区域环境空气	/	/	/	/	/	/	/
水环境	围垦沿塘河支流	/	/	河流	工业、农业用水区	地表水环境功能 IV 类区	东	40
*注：XY 值为 WGS84 坐标系经纬度投影。								

表 3-9b　声环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
		X	Y	Z				
/	/	/	/	/	/	/	/	/
注：厂界外50m范围内没有声环境保护目标。								



图 3-1　项目周边 500 米范围示意图

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废气

A.施工期

项目施工期的粉尘无组织排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中新改扩二级排放标准，详见表 3-10。

表3-10　《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度值	
		排气筒（m）	二级	监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	/	/	/	周界外浓度最高	1.0

B.运营期

本项目实施后产生的废气有磨簧废气、淬火废气、回火废气、粘接废气、喷码废气、注塑废气、喷塑废气、抛丸粉尘、固化废气、天然气燃烧废气、污水站废气和食堂油烟。

（1）注塑废气

项目注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改

单表 5 特别排放限值，臭气浓度和无组织苯乙烯排放执行《恶臭污染物排放浓度标准》（GB14554-93），厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放标准控制》（GB37822-2019）中 A.1 的特别排放限值，厂界非甲烷总烃和颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

表3-11 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

序号	污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
2	颗粒物	20		
3	苯乙烯	20	聚苯乙烯树脂、ABS 树脂、不饱和聚酯树脂	
4	丙烯腈	1	ABS 树脂	
5	1,3-丁二烯	15	ABS 树脂	
6	甲苯	8	ABS 树脂	
7	乙苯	50	ABS 树脂	

（2）抛丸粉尘、喷塑废气、固化废气及热洁炉废气

企业抛丸粉尘、喷塑废气、固化废气及热洁炉废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 中排放限值。企业厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放标准控制》（GB37822-2019）中 A.1 的特别排放限值。

表3-12 大气污染物排放限值 单位：mg/m³

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	颗粒物		所有	30	车间或生产设施排气筒
2	臭气浓度*			1000	
3	非甲烷总烃（NMHC）	其他		80	
4	总挥发性有机物（TVOC）	其他		150	
注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。					

（3）淬火、回火及碳氢清洗废气、磨簧废气

淬火、回火、碳氢清洗及喷码工序产生的非甲烷总烃、磨簧工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放限值要求，具体见表 3-13。

表 3-13 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值
		排气筒高度（m）	二级	
非甲烷总烃	120	15	10	4.0
颗粒物	120	15	3.5	1.0

（4）硫化粘接废气

本项目稳定杆橡胶衬套（含胶粘剂）为外购成品，厂内不开展橡胶硫化成型工序，无橡胶交联硫化反应，仅对胶粘剂进行加热粘接固化（电加热约 180℃）。废气主要来源于粘接胶粘剂中有机溶剂受热挥发，主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度；本工序无橡胶硫化助剂分解，不产生二硫化碳、硫化氢。

产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放浓度标准》（GB14554-93），厂区内《挥发性有机物无组织排放标准控制》（GB37822-2019）中 A.1 的特别排放限值。

（5）天然气燃烧废气

天然气燃烧废气排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中干燥炉、窑排放限值及《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56 号）中相关限值要求，具体见表 3-14。

表3-14　天然气燃烧废气排放标准 单位：mg/m³

项目	排放限值	污染物排放监控位置
颗粒物	30	烟囱或烟道
二氧化硫	200	
氮氧化物	300	

（6）喷码废气

本项目实施后喷码废气无组织排放，《印刷工业大气污染物排放标准》（GB42626-2022）中无非甲烷总烃无组织排放标准，故非甲烷总烃厂界排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中排放限值，详见表 3-13。

厂区内挥发性有机物执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中附录 A 表 A.1 规定的限值，具体标准见表 3-15。

表 3-15　《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

（7）无组织废气

固化废气、喷码工序和注塑工序均排放非甲烷总烃，且《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）非甲烷总烃厂界标准均为 4mg/m³，故本项目厂界非甲烷总烃排放标准为 4mg/m³。由于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中无颗粒物边界浓度排放限值，故颗粒物无组织排放执行《大气污

染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的厂界标准，具体见表 3-16。

表 3-16　企业边界大气污染物浓度限值　单位：mg/m³

污染物项目	适用条件	排放限值	备注
非甲烷总烃	所有	4.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6
臭气浓度		20（无量纲）	
颗粒物	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的厂界标准

（8）食堂油烟

企业食堂设置 4 个灶头，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模的标准要求。

表 3-17　《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
对应灶头总功率(10^8J/h)	≥1.67，<5.00	≥5.00，<10	≥10
对应排气罩投影面积(m^2)	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m^3)	2.0		
净化设备最低去除率(%)	60	75	85
注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000m^3/h			

（9）污水站废气

厂区污水处理站废气氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放浓度标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值二级浓度限值

表 3-18　《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

控制项目	单位	标准值
臭气浓度	无量纲	20
苯乙烯	mg/m^3	5.0
氨	mg/m^3	1.5
硫化氢	mg/m^3	0.06

表3-19　《挥发性有机物无组织排放标准控制》（GB37822-2019）单位：mg/m^3

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点 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	

3.3.2 废水排放标准

施工期：项目施工阶段产生的施工废水经沉淀后全部用于洒水抑尘，不外排；施工人员生活污水经一体化生化处理设施处理后绿化不外排。

营运期：本项目生产废水、生活污水经厂区污水处理站处理后纳管，最终送临江污水处理厂处理达标后排放。根据生态环境部部长信箱《关于行业标准中生活污水执行问题的回复》：若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这

类生活污水可按一般生活污水管理。本项目注塑间接冷却水循环使用、定期补充损耗，不外排；生产废水管网与生活污水管网**完全独立、完全隔绝，不存在混接混排风险**，因此生活污水按一般生活污水进行管理，经化粪池预处理达标后排入市政污水管网。

项目生产废水纳管标准执行《电镀水污染物排放表（DB33/2260-2020）》表 1 其他地区的间接排放标准，其中该标准未规定悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷和石油类等的限值，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准（其中氨氮、总氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025））；临江污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及 2025 年修改单中的一级 A 标准要求。详见表 3-20、表 3-21。

表3-20　水污染物纳管排放要求　单位：mg/L（pH值除外）

序号	污染物项目	其他地区间接排放要求	污染物排放监控位置
1	总镍	0.3	车间或生产设施废水排放口和废水总排放口
2	pH 值	6~9	废水总排放口
3	悬浮物	400	
4	化学需氧量	500	
5	氨氮	35	
6	总氮	70	
7	总磷	8	
8	石油类	20	

表3-21　污水排放标准

污染物名称	**单位**	**GB18918-2002 及 2025 年修改单中一级 A 标准**	
		日均值	**瞬时值**
pH	/	/	6～9
COD_{Cr}	mg/L	50	75
SS	mg/L	10	/
BOD_5	mg/L	10	/
石油类	mg/L	1	/
氨氮	mg/L	5（8）①	10（15）①
总氮	mg/L	15	20
总磷(以 P 计)	mg/L	0.5	1
总镍	mg/L	0.1	/
注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。			

3.3.3 噪声排放标准

施工期：噪声排放执行《建筑施工环境噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 排放限值。

表3-22 《建筑施工环境噪声排放标准》（GB 12523-2025） 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

营运期：本项目位于浙江省杭州市钱塘区前进大道东 2025-03-06 号地块，根据《杭州市钱塘区人民政府办公室关于印发杭州市钱塘区声环境功能区划分方案的通知》，项目位于“303”范围，属于 3 类功能区，因此各侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的相应的 3 类标准，详见表 3-23。

表 3-23 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4 固废

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国生态环境法典》中的有关规定要求。一般工业固体废物贮存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)（其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单。

3.4 总量控制

根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物和重点重金属污染物。结合本项目工程分析可知，本项目涉及的总量控制指标为 CODcr、NH_3-N、颗粒物和 VOCs。

3.4.1 本项目实施后企业污染物排放变化情况

本项目实施后企业污染物排放变化情况见表 3-24。

表 3-24 本项目实施后企业污染物排放变化情况表 单位：t/a

污染源	污染物名称	原环评审批排放量①	本项目排放量	“以新带老”削减量	预测排放总量	审批排放增减量
废水	废水量	44064	40050	44064	40050	-4014
	COD_{Cr}	2.639	2.003	2.639	2.003	-0.636
	NH_3-N	0.66	0.2	0.66	0.2	-0.46
废气	VOCs	0.004	0.392	0.004	0.392	+0.388
	SO_2	0.0003	0.24	0.0003	0.24	+0.2397

	NO_X	0.072	2.244	0.072	2.244	+2.172
	颗粒物	0.71	2.998	0.71	2.998	+2.288
注：①根据《杭州钱江弹簧有限公司建设项目环境影响后评价》。						

3.4.2 总量调剂方案

废水：根据《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》(浙政办发(2023)18 号)《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》(杭环发[2015]143 号)等文件相关规定：印染、造纸、化工、医药、制革等化学需氧量主要排放行业的新增化学需氧量排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.2；印染、造纸、化工、医药、制革等主要排放行业的新增氨氮排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.5；其他行业新增化学需氧量和氨氮总量指标削减替代比例均不低于 1：1。本项目属于其他行业，新增 CODcr 和氨氮总量指标按 1：1 削减替代。

废气：根据《杭州市 2021 年环境空气质量巩固提升实施计划》（杭大气办[2021]3 号），全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放的工业项目均实行区域内现役源 2 倍削减量替代。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》环发[2014]197 号，用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。根据《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》，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。

杭州市钱塘区上一年度环境空气质量为不达标区，本项目项目新增颗粒物、VOCs 总量指标均按照 1:2 削减替代。

表 3-25　项目实施后总量控制指标削减量　　单位：t/a

总量指标	全厂总量增加值	削减比例	区域平衡替代削减量
颗粒物	2.288	1:2	4.576
SO_2	0.24	1:2	0.48
NO_X	2.172	1:2	4.344
VOCs	0.388	1:2	0.776

污染物排污总量由建设单位报请杭州市生态环境局钱塘区分局核准进行区域总量平衡，经批准落实获得总量指标后方可建设投入使用。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目拟建地位于杭州市钱塘区前进大道东 2025-03-06 号地块（东至东三河规划绿化，南至空地，西至规划绿化，北至杭州市钱塘区招商服务中心），新增工业用地 30 亩，新建生产厂房及辅助用房 40129.9 平方米。现状为空地，建设期主要内容有：厂房建设、厂区道路浇注、设备安装、辅助设施建设等。施工期的主要污染源及采取的措施有：

（1）污水：为施工人员生活污水，经**移动式一体化生活污水处理装置（成套设备）**，处理达标后，用于场地洒水抑尘、绿化回用，不外排。施工生产废水（基坑水、冲洗砂石、车辆冲洗水）沉淀池沉淀后回用，基本不会对周边环境造成污染影响。

（2）废气：主要为运输车辆扬尘、尾气和装修过程中的粉尘，企业施工期拟采取的措施有：禁止散装类建筑材料进场，施工现场设置围栏，装修产生的建筑垃圾及时清理，存放时加盖防尘网，运输时车辆加盖，装载不得过满，适时洒水抑尘。

（3）固废：施工人员生活垃圾依托厂区内生活垃圾桶收集，委托环卫部门定期清运；建筑垃圾堆放在指定位置，交由有关单位外运处置。

（4）噪声：严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）相关规定，合理安排施工时间，严禁夜间施工，合理布局施工现场，物料进场仅在白天进行，选用低噪声设备进行施工，安装过程中采取基础减振、设备隔声等综合降噪措施。

综上，施工期间企业将加强施工过程中的粉尘、噪声、振动、废水和建筑垃圾等管理，通过采取上述合理的措施后，施工过程基本不会对周边环境造成不良影响，且项目施工期较短，上述污染随着施工期的结束而消失。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

4.2.1.1 废气污染源强核算

本项目主要涉及磨簧废气、淬火废气、回火废气、粘接废气、喷码废气、碳氢清洗废气、注塑废气、喷塑废气、抛丸粉尘、固化废气、天然气燃烧废气、污水站废气和食堂油烟。项目废气产排情况见表 4-1。

表 4-1　项目废气产排情况一览表　废气量：m^3/h

产生工序	污染物	排放形式	产生情况			削减量（t/a）	排放情况		
			产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度(mg/m^3)		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
磨簧废气	颗粒物	有组织	5.913	2.46	246	5.617	0.296	0.123	13
		无组织	0.657	0.274	/	0.329	0.328	0.137	/
淬火废气	非甲烷总烃	有组织	0.27	0.1125	11	0	0.27	0.1125	11
		无组织	0.03	0.013	/	0	0.03	0.013	/
	油雾（颗粒物）	有组织	0.63	0.263	24	0.504	0.126	0.109	10
		无组织	0.07	0.029	/	0	0.07	0.029	/
回火废气	非甲烷总烃	无组织	/	/	/	/	/	/	/
粘接废气	非甲烷总烃	无组织	/	/	/	/	/	/	/
喷码废气	非甲烷总烃	无组织	0.00025	/	/	/	0.00025	/	/
注塑废气	非甲烷总烃	无组织	0.004	0.002	/	0	0.004	0.002	/
喷塑废气	颗粒物	有组织	0.88	0.367	31	0.592	0.288	0.12	10
		无组织	0.046	0.019	/	0	0.046	0.019	/
固化废气	非甲烷总烃	有组织	0.082	0.034	11	0	0.082	0.034	11
		无组织	0.004	0.002	/	0	0.004	0.002	/
热洁炉废气	废气量	有组织	2000	/	/	0	2000	/	/
	颗粒物		0.007	0.175	35	0	0.007	0.175	35
	非甲烷总烃		0.002	0.05	10	0	0.002	0.05	10
	SO_2		0.00001	0.0003	0.06	0	0.00001	0.0003	0.06
	NO_X		0.001	0.025	5	0	0.001	0.025	5

抛丸粉尘	颗粒物	有组织	14.564	6.068	276	13.836	0.728	0.303	14
		无组织	0.766	0.319	/	/	0.766	0.319	/
天然气燃烧废气	废气量	有组织	6800	/	/	0	6800	/	/
	颗粒物		0.343	0.143	21	0	0.343	0.143	21
	SO_2		0.24	0.1	14.7	0	0.24	0.1	14.7
	NO_X		2.244	0.935	137.5	0	2.244	0.935	137.5
污水站废气	氨	无组织	/	/	/	/	/	/	/
	硫化氢		/	/	/	/	/	/	/
食堂油烟	油烟	有组织	0.068	0.056	7	0.0544	0.0136	0.0113	1.4
合计	颗粒物		23.876	/	/	20.878	2.998	/	/
	非甲烷总烃		0.392	/	/	0	0.392	/	/
	二氧化硫		0.24	/	/	0	0.24	/	/
	氮氧化物		2.244	/	/	0	2.244	/	/
	油烟		0.068	/	/	0.0544	0.0136	/	/

数
30
备
尘
然

排
簧

（2）淬火废气



VOC[redacted]

[redacted]告，
其挥[redacted]码作
业产[redacted]

[redacted]温度
低于[redacted]《浙
江省[redacted]用量
2.6t，[redacted]形式
排放。

[redacted]未
附着[redacted]低分
子物[redacted]

[redacted]系数
取 30[redacted]

[redacted]室保
持微[redacted]气收

约[redacted]颗粒物[redacted]置 11 台[redacted]除尘风量[redacted]，通过[redacted]

主要污染[redacted]机械行业[redacted]化物 0.00[redacted]007。

存单元，[redacted]密封垫，[redacted]闭后少量[redacted]

[redacted]8t/a。项目[redacted]置的油烟去除率≥75%，净化效率 80%，抽烟净化设施总排风量 6000m³/h，食堂抽烟废气经抽烟净化器处理后通过所在建筑屋顶排放，年工

作时间为 1200h。

（13）恶臭

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种。由于各种物质之间的相互作用(相加、协同、抵消及掩饰作用等)，加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。项目涂料中含有树脂及苯乙烯，具有一定的气味。根据对同类型车间的现场踏勘，正常情况下车间内能闻到少许的气味，且能辨认气味的性质。对照北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法，项目车间内恶臭等级在 2-3 级左右，车间外勉强能闻到有气味，恶臭等级在 1 级左右。

4.2.1.2 治理设施及可行性分析

项目治理设施情况见表 4-2。

表 4-2　治理设施情况

生产工艺	治理设施/措施	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	排污许可证申请与核发技术规范要求	是否为可行技术
磨簧	布袋除尘	10000m³/h	90%	95%	属于，布袋除尘+水喷淋技术	是
淬火	高压静电除油雾	11000m³/h	90%	95%	属于，高压静电除油雾技术	是
喷塑	滤筒除尘	12000m³/h	95%	/	属于，滤筒除尘技术	是
抛丸	布袋除尘	22000m³/h	95%	95%	属于，布袋除尘技术	是

4.2.1.3 污染物排放标准及监测要求

表 4-3　污染源监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
DA001 磨簧废气	排气筒出口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA002 淬火废气	排气筒出口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA003 喷塑粉尘	排气筒出口	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1
DA004 固化废气	排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1
DA005 热洁炉废气	排气筒出口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1

DA006 抛丸粉尘	排气筒出口	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1
DA007 天然气燃烧废气	排气筒出口	颗粒物、SO_2、NO_X	1 次/年	《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56 号）中相关限值要求
厂区内	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放标准控制》（GB37822-2019）中 A.1 的特别排放限值
厂界	四周厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	/
注：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中相关要求。				

4.2.1.4非正常工况源强情况

根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本项目非正常情况发生情景主要是“废气收集系统发生故障，导致废气无法实现有效收集，但末端废气处理设施仍正常运转或布袋除尘器破损”。废气收集风机通常设置在车间外，从风机发生故障到工作人员发现并作出响应（车间废气浓度有所增加），预计会耗时 1h。

表 4-4 非正常工况源强情况

产排污环节	污染源	污染物	产生情况			处理设施			排放情况			排放时间（h）
			产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）	工艺	集气效率（%）	处理效率（%）	排放量（kg）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	
DA001 磨簧废气	磨簧机	颗粒物	5.913	2.46	246	布袋除尘	90	0	2.46	2.46	246	1
DA003 喷塑粉尘	喷塑台	颗粒物	0.88	0.367	31	滤筒除尘	95	0	0.367	0.367	31	1
DA006 抛丸粉尘	抛丸机	颗粒物	14.564	6.068	276	布袋除尘	95	0	6.068	6.068	276	1

从上表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理

和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“先启后停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。另外，建议企业配备备用风机及布袋，一旦发生故障及时更换或者维修。

4.2.1.5 废气排放影响分析

项目所在地属于不达标区，项目周边环境保护目标情况见表 3-3，采取的污染措施及污染排放强度、排放方式见表 4-3 和表 4-4。

项目磨簧废气、喷塑废气、抛丸粉尘和食堂油烟经收集处理后高空排放，可确保废气达标排放。总体来看，本项目废气排放对周围环境影响较小。

4.2.1.6 恶臭影响分析

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。项目干燥工序产生的有机废气具有一定的气味。根据对同类型车间的现场踏勘，正常情况下车间内能闻到少许的气味，且能辨认气味的性质。对照北京环境监测中心提出的恶臭6级分级法，项目车间内恶臭等级在2-3级左右，车间外勉强能闻到有气味，恶臭等级在1级左右。根据现有实际生产时监测数据可知，臭气浓度有组织排放浓度约300，可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。同时，车间内臭气浓度较低，加强车间通风后，厂界可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。本项目恶臭气体产生量较小，经收集后对周围环境及保护目标影响较小。

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水污染源强核算

本项目废水主要为涂装前处理清洗线废水（包括稳定杆涂装线和悬架弹簧涂装线）、超声波清洗废水、光振机废水、磁抛机废水、

水洗废水、水喷淋废水和生活污水。

（1）清洗线废水

本项目设有2条前处理清洗线，工序依次为：脱脂→水洗1→水洗2→表调→磷化→水洗3→水洗4→无铬钝化→纯水洗→新鲜纯水喷淋。其中水洗2、水洗4、纯水洗、新鲜纯水喷淋工序采用逆流漂洗设计，工序持续补充新鲜水，槽体溢流水导回前道水洗槽复用；脱脂、表调、磷化工序定期更换槽液。

根据设备厂家提供的工艺资料，单条涂装前处理清洗线平均排水量为3.5t/h。项目废水实施分质收集、分质预处理：水洗3、水洗4槽排放废水含有镍（一类污染物），该部分含镍废水单独管网收集，先进入含镍废水预处理设施处理，总镍处理达标后，再与脱脂、水洗1、水洗2等工序产生的普通前处理废水汇合，一并送入厂区综合污水处理站进行处理；其余排水来自普通水洗槽定期置换排水、脱脂/表调槽液更换排放，直接送入厂区综合污水处理站。

磷化槽配套在线除渣装置，生产过程主要补加磷化药剂去除槽底沉渣，槽液**每6个月整槽倒槽重建浴1次，产生高浓度含镍废磷化液，作为危废进行处置**；水洗3、水洗4为逆流溢流漂洗槽，正常生产持续补加新鲜水，溢流水向前道回用，**每5天定期排放废水**；水洗3、水洗4产生废液为含镍一类污染物废水，单独管网收集送入车间含镍预处理设施。水洗3和水洗4槽体尺寸均为L1.219m×W1.25m×H1.13m，则含镍废水产生量约350t/a（槽体有效容积为85%）。

（2）超声波废水

项目设置3台超声波清洗机，用于去除部分零部件弹簧、弹簧组工件表面油污，清洗剂兑水稀释至10%后使用。设备包含1个清洗槽、2个水洗槽。根据超声波清洗机设备资料结合更换周期，项目清洗废水产生计算如下：

表4-5　单台超声波清洗废水产生情况一览表

产品	设备名称		数量（台）	槽体有效容量（L）	倒槽次数（次/a）	清洗废水产生量（t/a）	去向
零部件弹簧和弹簧组	超声波清洗机	清洗槽	1	1000	300	300	进入废水处理站
		水洗槽	2	500	300	300	
合计	--	--	--	--	--	600	--

综上，清洗废水量约1800t/a，进入厂区废水处理站处理。

（3）光振机废水

项目设置3台光振机（振动光饰机），用于弹簧工件去毛刺、去除氧化皮，加工过程投加光亮剂。设备配套研磨槽，根据设备资料结合槽液更换周期，项目光振清洗废水产生计算如下：

表4-6　单台光振机废水产生情况一览表

产品	设备名称		数量（台）	槽体有效容量（L）	倒槽次数（次/a）	清洗废水产生量（t/a）	去向
零部件弹簧和弹簧组	光振机	研磨槽	1	1000	600	300	进入废水处理站
合计	--	--	--	--	--	300	--

综上，光振清洗废水量约1800t/a，进入厂区废水处理站处理。

（4）磁抛机废水

项目设置3台磁抛机（磁力抛光机），用于弹簧工件内外表面去毛刺抛光，加工过程投加抛光工作液。设备配套抛光槽，根据设备资料结合槽液更换周期，项目磁抛清洗废水产生计算如下：

表4-7　单台磁抛机废水产生情况一览表

产品	设备名称		数量（台）	槽体有效容量（L）	倒槽次数（次/a）	清洗废水产生量（t/a）	去向
零部件弹簧和弹簧组	磁抛机	抛光槽	1	5000	300	1500	进入废水处理站
合计	--	--	--	--	--	1500	--

综上，磁抛机废水量约4500t/a，进入厂区废水处理站处理。

（5）水洗废水

部分零部件弹簧、弹簧组工件无需超声波清洗、磁抛/光振研磨，加工后直接进入水槽水洗，去除工件表面附着的金属粉尘、切削液等杂质。根据设备资料结合槽液更换周期，项目直接水洗废水产生量为7500t/a。

（6）水喷淋废水

磨簧工序采用布袋除尘+水喷淋，喷淋废水经集水池收集后进入沉淀设施处理，去除水中金属磨削粉尘，处理后的上清液回用于磨簧喷淋系统，实现大部分水循环利用。因循环系统内悬浮物会不断富集，沉淀池产生的金属沉渣作为一般工业固废妥善处置。

（4）生活污水

本项目劳动定员300人，企业设置食堂，生活用水量平均取100L/p·d，生活用水为9000t/a，排水量以用水量的85%计，则生活污水产生量约为7650t/a。生活污水水质类比城市生活污水水质，即COD_{Cr} 300mg/L、NH_3-N 30mg/L。生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳入市政污水管网。

根据企业现有实际生产情况，各废水水质数据见表 4-8。

表 4-8　废水相关污染因子浓度　单位：除 pH 无量纲外，其余均为 mg/L

废水类别	pH	COD	氨氮	SS	石油类	总氮	总磷	总镍
含镍清洗废水	6~9	800	5	200	50	35	8	5
其余涂装清洗废水	6~9	2000	10	200	80	35	8	0
超声波废水	6~9	6500	10	400	120	35	8	0
光振机废水	6~9	2000	10	400	120	35	8	0
磁抛机废水	6~9	2000	10	400	120	35	8	0
水洗废水	6~9	3000	10	400	120	35	8	0
生活污水	6~9	300	30	180	15	45	8	0

表 4-9　项目废水产排情况一览表

污染源		废水量	CODcr	氨氮	SS	石油类	总氮	总磷	总镍
			t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
产生量	含镍清洗废水	700	0.56	0.0035	0.14	0.035	0.0245	0.0056	0.0035
	其余涂装清洗废水	16100	32.2	0.161	3.22	1.288	0.5635	0.1288	0
	超声波废水	1800	11.7	0.018	0.72	0.216	0.063	0.0144	0
	光振机废水	1800	3.6	0.018	0.72	0.216	0.063	0.0144	0
	磁抛机废水	4500	9	0.045	1.8	0.54	0.1575	0.036	0

	水洗废水	7500	22.5	0.075	3	0.9	0.2625	0.06	0
	生活污水	7650	2.295	0.0765	1.377	0.11475	0.34425	0.0612	0
纳管量		40050	81.855	0.397	10.977	3.30975	1.47825	0.3204	0.0002
排环境量		40050	2.0025	0.20025	0.4005	0.04005	0.60075	0.020025	0.00007
注：含镍清洗废水经混凝沉淀处理达标后进入厂区污水处理站，污水处理站处理工艺为：调节池+混凝反应设备+两级沉淀+pH调节池+接触氧化池+沉淀池									

表 4-10　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	含镍清洗废水、其他清洗废水、超声波清洗废水、生活污水	CODcr、氨氮、总磷、石油类、总氮、总磷、总镍、SS	临江污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定但无规律，但不属于冲击型排放	TW001	废水处理站	调节池+混凝反应设备+两级沉淀+pH调节池+接触氧化池+沉淀池	DW001	是	企业总排口/一般排放口

表 4-11　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	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准（mg/L）
1	DW001	120° 34′ 22.443″	30° 21′ 5.474″	4.005	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	--	临江污水处理厂	CODcr	50
									氨氮	5（8）
									总磷	0.5
									石油类	1
									SS	10
									总氮	15
									总镍	0.1

4.2.2.2废水治理设施及可行性分析

（1）厂区污水处理站

本项目含镍清洗废水为第一类污染物废水，设置独立车间预处理设施，采用“调节池+混凝沉淀”工艺，在车间排放口实现总镍≤0.3mg/L。车间预处理后废水与其余清洗废水、超声波清洗废水一并进入厂区综合污水处理站，综合站采用“调节池+混凝反应+两级沉淀+pH调节+接触氧化+终沉”工艺：混凝沉淀单元去除悬浮物、石油类与大部分总磷；接触氧化池降解COD、氨氮；综合站出水与生活污水汇合后，满足临江污水处理厂接管要求后纳管。综合污水处理站未设置专门反硝化脱氮单元，总氮去除能力有限，总氮进一步削减依托临江污水处理厂处理实现。整套处理工艺为机械磷化脱脂行业成熟工艺，结合分质预处理，技术可行。

（2）依托临江污水处理厂可行性分析

萧山临江污水处理厂(原萧山东片大型污水处理厂)隶属于萧山区污水处理有限公司，采用 BOT 方式运行，由上海大众公共事业（集团）股份有限公司和杭州萧山污水处理有限公司联合投资。临江污水处理厂远期规划污水处理能力 100 万 m^3/d，一期工程规模为 30 万 m^3/d，二期规模为 20 万 m^3/d。服务范围为：萧山临江污水处理厂服务范围为萧山区的大江东地区临江新城 160.2km^2，前进工业园区 4km^2，江东新城 150km^2、空港新城 1km^2，以及临江片 6 个乡镇和江东片 5 个乡镇，总服务面积 610km^2。

一期工程于 2006 年运行，已经通过了原浙江省环境保护局组织的竣工环境保护验收，工程占地 468 亩。临江污水处理厂服务范围内废水以工业废水为主，其中 80%为印染废水、12%为化工废水、8%为生活及其它废水。目前该污水处理厂提标改造已完成，提标改造完成后，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。临江污水处理厂二期工程于 2017 年底建成，目前已投入使用。

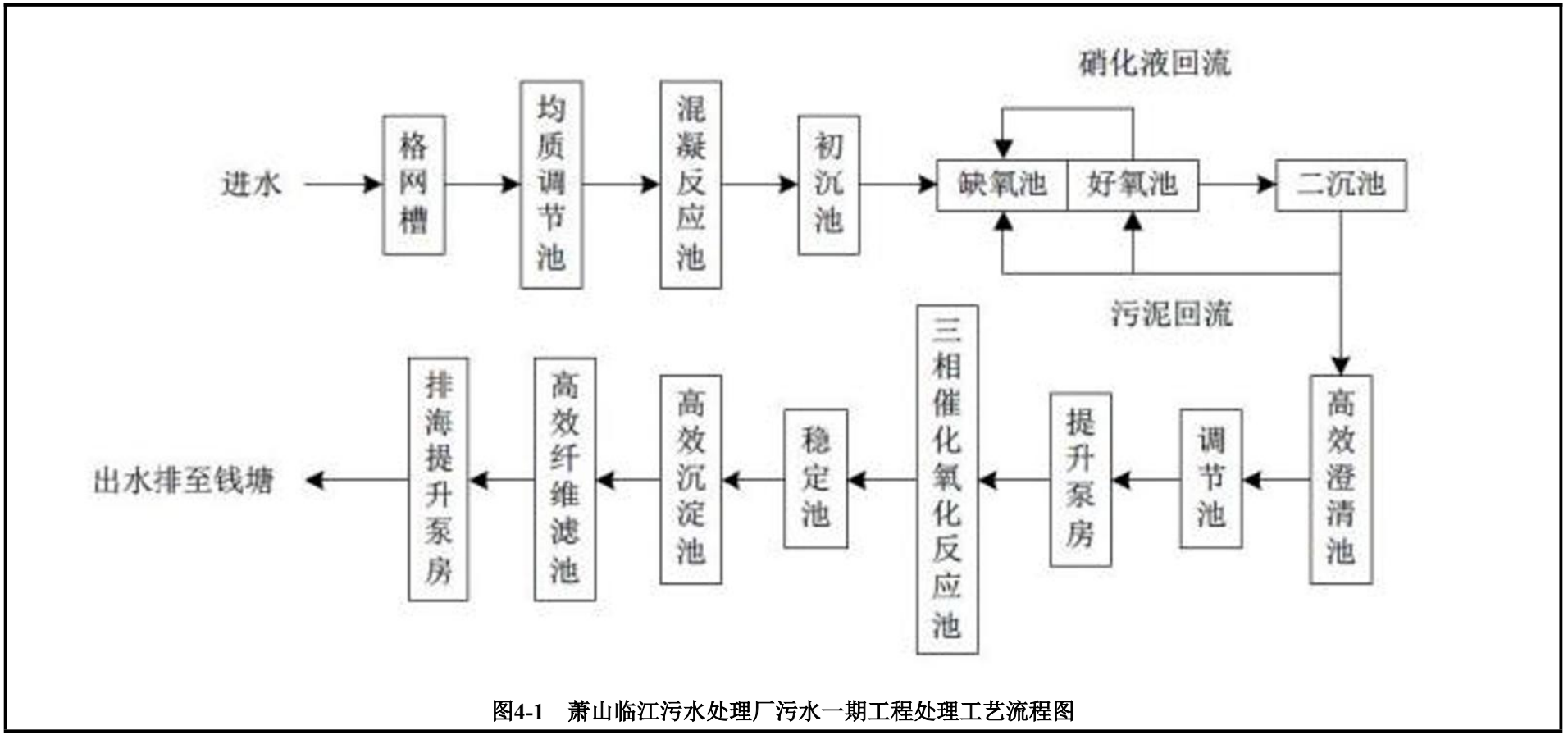


图4-1　萧山临江污水处理厂污水一期工程处理工艺流程图

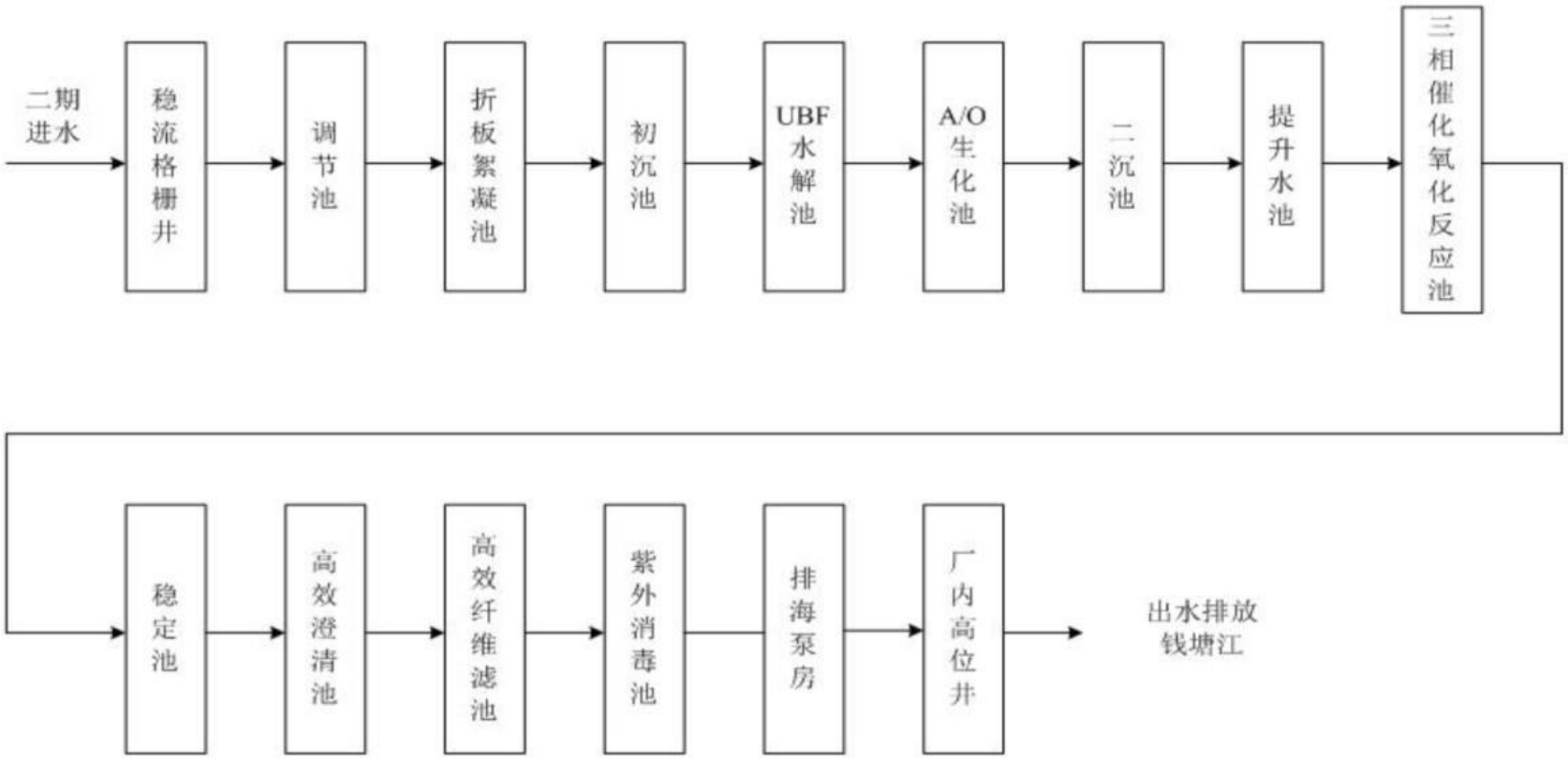


图4-2　萧山临江污水处理厂污水二期工程处理工艺流程图

本环评根据浙江省污染源自动监控信息管理平台调查了萧山临江污水处理厂近期排放数据。根据表 4-10 数据显示，目前临江污水处理厂的污水处理系统运行正常，处理后的出水均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单中一级 A 标准，萧山临江污水处理厂可以稳定达标排放。

表4-12　污水厂达标排放情况

检测时间	pH	COD	氨氮	总磷	总氮	废水瞬时流量		水温
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	m^3	L/S	℃
2025/8/12	6.67	29.61	0.1688	0.0797	11.586	17821.42	4950.39	36.5
2025/8/11	6.67	27.99	0.0665	0.0859	11.520	17298.72	4805.20	36.4
2025/8/10	6.61	29.39	0.0916	0.0944	9.418	17313.20	4809.22	36.2
2025/8/9	6.68	25.11	0.0504	0.0735	10.591	18130.08	5036.13	36.0
2025/8/8	6.69	24.73	0.0471	0.0653	10.128	18138.45	5038.46	35.8
标准值	6~9	50	5（8）	0.5	15	/	/	/
注：括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。								

临江污水处理厂设计能力为 50 万 t/d，目前处理水量约 40 万 t/d，尚有余量 10 万 t/d，本项目改扩建后废水量为 133.5t/d，占剩余污水处理能力的 0.1335%，本项目废水量不会对临江污水处理厂正常运行带来影响和较大冲击负荷。因此，本项目废水进入萧山临江污水处理厂处理可行。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源强

企业运营阶段噪声污染源强核算情况见表 4-13。

表 4-13　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB(A)/（m）		
1	DA001 废气处理设施（风机）	--	20	55	15	80/1	减震、电机隔声罩	昼间
2	DA002 废气处理设施（风机）	--	125	75	15	81/1	减震、电机隔声罩	昼间
3	DA003 废气处理设施（风机）	--	80	120	15	83/1	减震、电机隔声罩	昼间

4	DA004 废气处理设施（风机）	--	35	60	15	68/1	减震、电机隔声罩	昼间
5	DA005 废气处理设施（风机）	--	168	55	15	70/1	减震、电机隔声罩	昼间
6	DA006 废气处理设施（风机）	--	65	30	15	85/1	减震、电机隔声罩	昼间
7	DA007 废气处理设施（风机）	--	70	150	8	76/1	减震、电机隔声罩	昼间
8	冷却塔	--	188	75	1.2	86/1	减震、电机隔声罩	昼间
表中坐标以厂界西南角（120°34′23.443″，30°21′5.474″）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向								

表 4-14　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界最小距离/m	室内边界最大声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑外噪声	
			（声压级/距离声源距离）/（dB(A)/m）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	卷簧机（33台）	82/1	车间吸声、隔声及减振	121	50	1	5	72	7：00~20：00	20	52	1m
2		卷簧机（32台）	81/1		71.5	39.5	6	20	65		20	45	
3		回火炉（39台）	79/1		25	52	1	10	67		20	47	
4		回火炉（17台）	72/		33.5	26	6	20	61		20	41	
5		磨簧机（25台）	81/1		43.5	51.5	6	55	50		20	30	

6		抛丸机（11台）	80/1		62.5	120	6	5	66		20	46	
7		冲床（6台）	78/1		35	10	1	5	75		20	55	
8		超声波清洗机（3台）	74/1		20	10	6	5	71		20	51	
9		机床（包括锯床、车床等共计14台）	81/1		85	15	1	5	78		20	58	
10		注塑机（2台）	80/1		15	40	1	10	74		20	54	
11		弯管机	76/1		54.5	15	1	22	51		20	31	
12		涂装线（2条）	78/1		101	85	1	16	58		20	38	

备注：①坐标原点（0，0，0）为项目厂房西南角，东向为X轴正方向，北向为Y轴正方向；②声源源强为类比调查；③根据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）附录A.1“声源的描述”，点声源组可以用处在组的中部的等效声源来描述，特别是声源具有：1.有大致相同的强度和离地面高度；2.到接收点有相同的传播条件；3.从单一等效点声源到接收点的距离d超过声源最大尺寸Hmax的二倍（d＞Hmax）。本项目同种设备具有大致相同的强度和离地高度：均位于厂房内，具有相同的传播条件：d＞Hmax。因此点声源可采用等效点声源描述。设备名称（）中的数字表面等效的设备数量，相应给出的声源源强为等效源强。

4.2.3.2 降噪措施

为进一步维护区域声环境质量，本环评提出以下噪声防治要求，具体见表 4-15。

表 4-15 噪声防治措施要求

序号	内容	防治措施要求
1	车间设置及平面布局要求	合理布置生产设备，高噪声设备位于厂房内部中间
		加强车间封闭隔声
2	设备及工艺流程要求	根据工艺特点，要求选用同类低噪声设备
		设置设备基础隔振或壳体阻尼减振，如减振垫
		声源与外部采取“软连接”
		加装消声器、隔声罩等
		设备定期维护保养，以防止设备故障形成的非正常生产噪声
3	噪声传播途径降噪要求	采取车间整体隔声降噪措施，生产时车间门窗应尽量密闭；避免对周边敏感点产生影响
4	其他要求	加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声
		重视物料搬运轻取轻放
		车辆运输应低车速慢行，进出厂房禁鸣喇叭
		车间外围可多种植高大植物

4.2.3.3 声环境影响分析

（1）预测模式

本次评价噪声预测采用 BREEZE NOISE 软件，该软件是以《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中相关模式要求编制，具有与导则严格一致性的特点。

（2）预测计算结果及分析

经预测，项目对各厂界噪声预测值见表 4-16。项目夜间不生产。

表 4-16 噪声预测结果 单位 dB（A）

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值	本底值	预测值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	25	70	1	昼间	58.9	/	/	65	达标
南侧	10	0	1	昼间	59.3	/	/	65	达标
西侧	-10	70	1	昼间	57.6	/	/	65	达标
北侧	10	145	1	昼间	60.7	/	/	65	达标

根据表 4-16，项目厂界昼间噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的厂界外 3 类标准。总体而言，项目噪声排放对周围环境影响较小。

（3）监测要求

表 4-17 污染源监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	各厂界	L_{Aeq}	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

				(GB12348-2008)中的 3 类标准

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固废污染源强分析

项目固体废物产生情况汇总见表 4-18。

表 4-18 项目固体废物产生情况汇总表 单位：t/a

序号	产生工序	废弃物名称	属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理形状	环境危险特性	年度产生量
S1	磨簧	废渣	一般工业固体废物	/	/	固	/	4.2
S2	（应力）抛丸工序	废钢丸、集尘灰		/	/	固	/	163
S3	切割工序	金属边角料		/	/	固	/	500
S4	端头成型	金属边角料		/	/			
S5	倒角/切头	金属边角料		/	/			
S6	热成型	废渣		/	/	固	/	0.5
S7	注塑工序	塑料边角料		/	/	固	/	0.36
S8	废气处理	废布袋		/	/	固	/	1.5
S9	废气处理	金属沉渣		/	/	固	/	2
S10	废包装物	一般包装固废		/	/	固	/	3
S11	淬火工序	废淬火油	危险废物	HW08 900-203-08	废矿物油	液	T	0.8
S12	废包装物	危险包装废物		HW49 900-041-49	废有机溶剂	液	T/In	0.8
S13	废槽液	废槽液		HW17 336-064-17	废矿物油	液	T/C	14
S14	磷化槽渣	磷化槽渣		HW17 336-064-17	废矿物油	固	T/C	0.6
S15	废水处理	污泥		HW17 336-064-17	废矿物油	半固	T/C	1.8
S16	碳氢清洗工序	废碳氢清洗剂		HW06 900-404-06	废有机物	液	T，I，R	0.5

S17	淬火工序	淬火油渣		HW08 900-203-08	废矿物油	固	T	0.5
S18	设备维护	废润滑油及废桶		HW08 900-217-08 和 HW49 900-041-49	废矿物油	固+液	T,I 和 T/In	0.8
S19	设备使用及维修	废液压油及废桶		HW08 900-218-08	废矿物油	固+液	T,I	0.8
S20	设备维护	废机油及废桶		HW08 900-214-08 和 HW49 900-041-49	废矿物油	固+液	T,I 和 T/In	0.5
S21	设备维护	含油废抹布		HW49 900-041-49	废矿物油	固	T/In	0.5
S22	日常生活	生活垃圾	/	/	/	固	/	90

注：危险废物代码按《国家危险废物名录（2025 年版）》填写。

产生量核算依据：

（1）废渣 S1：类比企业实际生产统计，本项目废渣产生量约 4.2t/a，出售给物资部门进行综合利用。

（2）废钢丸及集尘灰 S2：根据企业实际生产统计及前文核算，本项目废钢丸及集尘灰年产生量约 163t/a。

（3）切割工序、端头成型工序及倒角/切头工序金属边角料 S3、S4 及 S5：类比企业实际生产统计，本项目废金属边角料年产生量约 500t/a。

（4）废渣 S6：根据实际生产统计，废渣产生量约 0.5t/a。

（5）塑料边角料 S7：根据实际生产统计，塑料边角料产生量约 0.36t/a。

（6）废布袋 S8：根据实际生产统计，废布袋产生量约 1.5t/a。

（7）金属沉渣 S9：类比实际生产统计，金属沉渣产生量约 2t/a。

（8）一般包装废物 S10：根据实际生产统计，一般包装废物产生量约 3t/a。

（9）废淬火油 S11：根据实际生产统计，废淬火油产生量约 0.8t/a，属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行安全处置。

（10）危废包装废物 S12：根据实际生产统计，危废包装废物产生量约 0.8t/a，属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行安全处置。

（11）废槽液 S13：根据前文分析，废槽液产生量约 14t/a，属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行安全处置。

（12）磷化槽渣 S14：根据实际生产统计，磷化槽渣产生量约 0.6t/a，属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行安全处置。

（13）污泥 S15：根据实际生产统计，污泥产生量约 1.8t/a，属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行安全处置。

（14）废碳氢清洗剂 S16：

（15）淬火油渣 S17：根据实际生产统计淬火油渣产生量约 0.5t/a，属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行安全处置。

（16）废润滑油及废桶 S18：根据实际生产统计，废润滑油及其废桶产生量约 0.8t/a，属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行安全处置。

（17）废液压油及废桶 S19：根据实际生产统计，废液压油及其废桶产生量约 0.8t/a，属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行安全处置。

（18）废机油及废桶 S20：根据实际生产统计，废机油及废桶年产生量约 0.5t，属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行安全处置。

（19）含油废抹布 S21：本项目生产过程中需要对设备等进行擦洗，擦洗过程产生少量的废抹布，类比企业实际生产统计，废抹布产生量约 0.5t/a，属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行安全处置。

（20）生活垃圾 S22：本项目劳动定员 300 人，生活垃圾产生系数按 1kg/人·天计，每年工作 300 天，则生活垃圾产生约 90t/a，收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

4.2.4.2 贮存、利用、处置

项目固体废物贮存、利用、处置情况汇总见表 4-19。

表 4-19　项目废弃物产生情况汇总　单位：t/a

序号	产生工序	废弃物名称	属性	废物代码	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
S1	磨簧	废渣	一般工业固体废物	/	袋装	出售给物资部门进行综合利用	4.2
S2	（应力）抛丸工序	废钢丸、集尘灰		/	袋装		163
S3	切割工序	金属边角料		/	袋装		500
S4	端头成型	金属边角料		/	袋装		
S5	倒角/切头	金属边角料		/	袋装		
S6	热成型	废渣		/	袋装		0.5
S7	注塑工序	塑料边角料		/	袋装		0.36
S8	废气处理	废布袋		/	袋装		1.5
S9	废气处理	金属沉渣		/	袋装		2
S10	废包装物	一般包装固废		/	袋装		3
S11	淬火工序	废淬火油	危险废物	HW08 900-203-08	桶装	收集后暂存于危废仓库，并	0.8

S12	废包装物	危险包装废物		HW49 900-041-49	袋装	委托有资质单位安全处置	0.8
S13	废槽液	废槽液		HW17 336-064-17	桶装		14
S14	磷化槽渣	磷化槽渣		HW17 336-064-17	袋装		0.6
S15	废水处理	污泥		HW17 336-064-17	袋装		1.8
S16	碳氢清洗工序	废碳氢清洗剂		HW06 900-404-06	袋装		0.5
S17	淬火工序	淬火油渣		HW08 900-203-08	桶装		0.5
S18	设备维护	废润滑油及废桶		HW08 900-217-08 和 HW49 900-041-49	加盖		0.8
S19	设备使用及维修	废液压油及废桶		HW08 900-218-08	加盖		0.8
S20	设备维护	废机油及废桶		HW08 900-214-08 和 HW49 900-041-49	加盖		0.5
S21	设备维护	含油废抹布		HW49 900-041-49	袋装		0.5
S22	日常生活	生活垃圾	/	/	/	委托当地环卫部门进行清运	90
注：本项目新建危废暂存库，危废暂存库占地 6m^2，贮存能力约为 10t，项目危废处置频率半年一次，可满足本项目危废贮存需求。							

4.2.4.3 环境管理要求

（1）一般固体废弃物

本项目产生的一般固体废物主要为金属边角料、废钢丸、集尘灰、废渣、塑料边角料、废布袋和一般包装固废等。根据国家对一般固体废弃物，尤其是废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，建设单位应优先对各类可回收工业固废进行回收利

用，一般固废收集后需先进行安全分类贮存，出售给相关企业综合利用或委托环卫部门清运。工业固体废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置单位应当通过省固体废物治理系统运行电子转移联单，一般工业固体废物根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发[2023]28 号）的电子转移联单要求执行转移联单制度。

（2）危废贮存、运输及处置

a）危险废物贮存场所（设施）

企业新建的危废贮存场所要求满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求，包括：危废贮存场所地面设防渗（1m 厚粘土层，渗透系数≤10^{-7}cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯材料或其他材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s），做到防风、防雨、防晒，不相容危废分开堆放，同时应设有堵截泄漏的裙脚。另外，企业按要求作好了危废情况的记录，同时设置警示标志。

贮存危险废物时按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙间隔，并设置了防雨、防火、防雷、防扬尘装置，并应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中要求规范张贴标识标牌。

项目危废性质稳定，对周围敏感点影响很小；项目危废暂存处进行防渗设置，对土壤、地下水影响很小；危废定期委托有资质单位安全处置，能满足危废暂存需要。

b）运输过程

本项目应委托具有道路运输经营许可证以及经营性危险货物运输资质单位进行运输。危废运输过程应避免出现散落情况，如出现散落情况，主要对周围地表水产生不利影响，环评要求企业避免雨天运输危废。

c）委托处置

项目危废需委托有资质单位进行安全处置，且应严格按有关规定进行交换和转移，并报生态环境局备案。

项目各项固体废物均能妥善落实处置途径，不会对周围环境造成不利影响。

4.2.5 地下水、土壤

项目危废仓库按相关要求做好了防腐防渗等工作，要求企业对涂装生产线车间、化学品仓库等主要生产区域做好防腐、防渗措施，正常生产运行过程中基本不存在相关污染途径，不会造成地下水、土壤污染。

按照分区防渗的要求，本项目提出以下分区防渗要求，具体见表 4-20。

表 4-20　项目厂区防渗区及技术要求

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	化学品仓库、危废暂存间、污水站等	等效黏土防渗层厚≥6.0m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s，或者参考 GB18597 执行
一般防渗区	涂装生产线、原料仓库、成品仓库等	等效黏土防渗层厚≥1.5m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s，或者参考 GB16889 执行
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

土壤和地下水污染防治措施见表 4-21。

表 4-21　土壤和地下水污染防治措施表

保护途径	具体措施
源头控制	1.企业应对危化品仓库、危废暂存间等重点区域地面采取防渗、防腐措施； 2.建设相应的收集管道； 3.严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计和运营危险废物暂存场所； 4.加强设备监管和运维； 5.加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”产生量，减少环境负担
过程防控	1.厂区占地范围内、厂界处应种植吸附能力强的植物； 2.做好事故安全工作，将污染物泄漏环境风险事故降到最低，做好风险事故（如泄漏、火灾、爆炸等）状态下的物料、消防废水等截流措施，设置规范的事故应急池； 3.加强厂区生产装置及地面的防渗漏措施：①提升生产加工装置水平，加强管道接口的严密性，杜绝“跑冒滴漏”现象；②防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计；③排水沟要采用钢筋混凝土结构建设；④加强检查，防水设施及地埋管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补；⑤做好危废暂存库的防风防雨防渗漏措施，危废按照各自性质进行分类收集和暂存，四周应设集水沟，渗沥水纳入废水处理系统，以防二次污染；⑥制定相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。
分区防控	项目污染源主要来自化学品仓库、危废暂存间等区域，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

4.2.6 生态

本项目位于杭州市钱塘区前进大道东 2025-03-06 号地块（东至东三河规划绿化，南至空地，西至规划绿化，北至杭州市钱塘区招商服务中心），占地范围内不涉及生态保护目标。

4.2.7 风险

（1）环境风险源调查

项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况见表 4-22a，项目物料存储情况见表 4-22b。

表 4-22a　建设项目风险源调查表

序号	风险物质		最大储存量（t）	分布情况
1	危险废物	废淬火油	0.4	危废仓库
2		危险包装废物	0.4	
3		废槽液	7	
4		磷化槽渣	0.3	
5		污泥	0.9	
6		废碳氢清洗剂	0.25	
7		淬火油渣	0.25	
8		废润滑油及废桶	0.4	
9		废液压油及废桶	0.4	
10		废机油及废桶	0.25	
11		含油废抹布	0.25	
12	原辅料	碳氢清洗剂	0.5	化学品仓库
13		淬火油	0.5	
14		液压油	0.5	
15		润滑油	0.2	
16		机油	0.1	
17	燃料	天然气	/	管道内

表 4-22b　项目物料存储情况

序号	物质名称	临界量(t)	单元最大存储量(t)	q/Q
1	废淬火油	50	0.4	0.008
2	危险包装废物	50	0.4	0.008
3	废槽液	50	7	0.14
4	磷化槽渣	50	0.3	0.006
5	污泥	50	0.9	0.018
6	废碳氢清洗剂	50	0.25	0.005
7	淬火油渣	50	0.25	0.005
8	废润滑油及废桶	50	0.4	0.008
9	废液压油及废桶	50	0.4	0.008
10	废机油及废桶	50	0.25	0.005
11	含油废抹布	50	0.25	0.005

12	碳氢清洗剂	10	0.35	0.035
13	淬火油	2500	0.5	0.0002
14	液压油	2500	1.2	0.00048
15	润滑油	2500	0.1	0.00004
16	机油	2500	0.04	0.000016
合计				0.251736
注：管道内天然气不储存于厂区，厂区无天然气储罐、气瓶等储存设施，仅在工艺管道内瞬时流通，不存在厂内存量，因此管道内天然气不计入本项目环境风险物质数量与临界量比值（Q）核算。				

综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值<1，环境风险评价等级为简单分析。

（2）环境风险分析

根据对企业各功能单元的功能特征及污染物特性分析，企业环境危险源主要为危废仓库。主要环境风险事故有火灾事故、泄漏事故、废气处理设施超标排放事故等。污染特征主要表现为大气环境污染、水环境污染及土壤污染等。具体事故类型及其环境污染特征如表 4-23，环境风险影响途径分析见表 4-24。

表 4-23　环境风险分析（潜在环境风险）

危险单元	潜在危险环节	风险类别	主要风险物质	主要危害对象
生产车间	电器电路	火灾	/	整个厂区
环境保护系统	化学品仓库、危废仓库	渗漏	各类危险物质	地表水体、土壤、地下水
恶劣自然条件		泄漏、火灾	厂区内所有危险源	

表 4-24　环境风险影响途径分析

主要危害对象	主要风险物质	影响途径
环境空气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	废气超标排放导致废气污染物进入大气环境，原料泄漏、爆炸、火灾导致废气污染物直接进入大气环境
土壤	废有机溶剂、危险废物等	危险废物渗漏进入区域土壤环境，原料泄漏导致污染物进入土壤环境
人群	液压油、润滑油、机油、危险废物等	风险物质发生火灾、爆炸导致危险物危害人体健康

（3）环境风险防范措施及应急要求

本项目存在一定程度的火灾爆炸和泄漏风险，需采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率。企业应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案

管理办法（试行）》(环发[2015]4 号)及关于印发《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》等技术规范的通知（浙环办函(2015)146 号）的要求编制企业应急预案，并报当地生态环境部门备案，严格按预案要求落实消防物资等相关措施。

①强化风险意识、加强安全管理

必须将“安全第一，预防为主”作为企业经营的基本原则，必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

设立安全环保科，负责全厂的安全管理，建立安全生产管理体系和运行网络，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。积极建立 ISO14001 体系、建立 ESH（环保、安全、健康）审计和 ISO45001 体系，全面提高安全管理水平。

②贮存过程环境风险防范

危废设置专门的储存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废储存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废储存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废储存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。

③生产过程环境风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

④末端处理过程环境风险防范

本项目投入正常生产后，必须保证废气处理设施的正常稳定运行。降低挥发性有机物等污染物的排放量，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则相关生产工段生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

⑤火灾爆炸事故环境风险防范

企业生产设备、电线线路等加强日常检修和维护，废气处理设备及危废仓库等应细化管理流程，规范操作流程，配备必要的应急防护物资，防止发生火灾、爆炸事故。

（4）环保设施安全风险评价

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号），本项目在施工、运行期间可能存在的安全风险和排查措施见表 4-25。

表 4-25　项目环保设施安全风险及隐患排查

项目	可能存在的安全风险源	隐患排查治理要求
工艺、设备、原料	使用国家和地方淘汰的工艺、产品、设备	要求企业及时根据国家和地方产业政策，排查企业涉及的工艺、设备、原料等是否涉及淘汰、落后的规定；开展清洁生产审核，提高工艺装备水平
固体废物	本项目危废采用桶装或袋装，可能存在破损发生泄漏，或者坍塌发生安全事故；危险废物储存时间过长，或者堆放不合理，存在火灾风险	要求企业建立危险废物管理台账，记录各种危险废物的产生时间、周期、产生量、包装方式、出场时间等；严格管理危废仓库的进出情况；企业危险废物应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单设置标识标签
输电线路	线路老化引起火灾	要求企业建立专项隐患排查制度，定期维护电器、电路
生产作业	吊装、动火、登高、有限空间、检修等作业存在安全风险；无证上岗	加强培训，持证上岗，作业前审批

（5）小结

根据环境风险事故分析，项目存在的潜在事故风险主要是液压油、润滑油、机油及各类危废等泄漏、火灾，废水污染物超标排放等。只要企业加强风险管理，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，在此基础上项目环境事故风险可控。

4.2.8 环保投资估算

项目总投资 20000 万元，环保投资 265 万元，占总投资 1.325%，具体见表 4-26。

表 4-26　项目污染治理投资估算

序号	项目名称	内容	效果	投资(万元)
施工期				
1	废气处理	围挡、裸土覆盖、喷淋等	防治废气污染	15
2	废水处理	沉淀池、排水沟、清理维护等	防治废水污染	20
3	固废暂存	堆放围挡等	防治固废污染	10
4	噪声防控	隔声围挡、减震垫	防治噪声污染	10
运营期				
1	废气处理	各类废气治理措施	防治废气污染	80
2	废水处理	污水处理站	防治废水污染	100
3	固废暂存	新建一般固废暂存设施	防治固废污染	2

		新建危险废物暂存设施		5
4	噪声治理	车间合理布局，隔声降噪措施	防治噪声污染	3
5	环境风险	购置消防物资	降低风险事故下对环境的危害	20
合计		—	—	265

五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 磨簧废气	颗粒物	布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA002 淬火废气	颗粒物、非甲烷总烃	高压静电除油雾	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA003 喷塑粉尘	颗粒物	滤筒除尘	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1
	DA004 固化废气	非甲烷总烃	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1
	DA005 热洁炉废气	颗粒物、非甲烷总烃	二燃室	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1
	DA006 抛丸粉尘	颗粒物	布袋除尘	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1
	DA007 天然气燃烧废气	颗粒物、SO_2、NO_X	/	《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56 号）中相关限值要求
	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放标准控制》（GB37822-2019）中 A.1 的特别排放限值
	厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
水环境	车间排放口	总镍	经车间污水处理达标后进入厂区污水处理站与其他污水一并处理达标后纳入临江污水处理厂	纳管执行《电镀水污染物排放表（DB33/2260-2020）》、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准（氨氮、总磷执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放标准》(DB33/887-2025)中排放限值）
	总排口（DW001）	COD_{Cr}、氨氮	生产废水经厂区污水站处理后与经化粪池处理后的生活污水一并纳管，最终由杭州临江污水处理厂处理后排放	
声环境	生产车间	噪声	①高噪声设备设置隔振基础或减振垫； ②合理布置产噪设备；	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

			③加强对设备的维护保养，防止因设备故障而形成的非正常噪声。	
电磁辐射	/			
固体废物	1、废润滑油及桶、废槽液、污泥、废机油及桶、含油废抹布等危废按规范妥善收集暂存后，定期送资质单位进行安全处置； 2、项目危险废物收集的同时并作好危险废物情况的记录，记录上注明是危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。			
土壤及地下水污染防治	/			
生态保护	本项目新增用地范围内不涉及生态环境保护目标			
环境风险防范措施	根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号），在立项阶段、设计阶段、建设和验收阶段分别按相应要求做好环境风险防范措施，并严格落实企业主体责任，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行等。			
其他环境管理要求	⑴项目生产运行阶段，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系，并配备兼职环境保护管理工作人员，主管日常的环境管理工作。 ⑵根据相关排污许可证申请与核发技术规范要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。 ⑶企业按照《排污许可证管理办法》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》等文件要求申领排污许可证。 ⑷根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，并提出“三同时”验收监测建议方案。 ⑸项目产品方案、生产规模、生产工艺或者厂区总平面布局发生重大变动以及选址更改，建设单位应及时另行审批或备案，必要时重新进行环境影响评价。			

六、结论

钱江弹簧（杭州）有限公司杭钱塘工出【2025】34 号钱江弹簧总部项目选址于杭州市钱塘区前进大道东 2025-03-06 号地块，项目采取的污染防治措施有效可行，均为行业规范或排污许可规范推荐的可行技术。

本项目的建设符合《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)“四性五不批”要求，符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 418 号）中规定的审批原则；排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；项目符合国土空间规划、国家和省产业政策的要求。

项目实施过程中，企业应加强环境质量管理，按要求编制应急预案和开展安全评价，认真落实环境保护措施，采取合理可行的污染防治措施及风险防范措施，能使污染物达标排放，则本项目的建设对环境影响较小，环境风险可控。

从环保角度分析，项目实施对周围环境影响较小，项目选址与建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	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	项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	VOCs	0.004	0.004	/	0.392	0.004	0.392	+0.388
	SO_2	0.0003	0.0003		0.24	0.0003	0.24	+0.2397
	NO_X	0.072	0.072		2.244	0.072	2.244	+2.172
	颗粒物	0.71	0.71	/	2.998	0.71	2.998	+2.288
废水	水量（万 m^3/a）	4.4064	4.4064	/	1.869	4.4064	1.869	-2.5374
	COD_{Cr}	2.639	2.639	/	0.935	2.639	0.935	-1.704
	NH_3-N	0.66	0.66	/	0.0935	0.66	0.0935	-0.5665
一般工业固体废物	废渣	0	0	0	0（4.2）	0（0）	0（4.2）	0（0）
	废钢丸、集尘灰	0	0	0	0（163）	0（0）	0（163）	0（0）
	金属边角料	0	0	0	0（500）	0（0）	0（500）	0（0）
	废渣	0	0	0	0（0.5）	0（0）	0（0.5）	0（0）
	塑料边角料	0	0	0	0（0.36）	0（0）	0（0.36）	0（0）
	废布袋	0	0	0	0（1.5）	0（0）	0（1.5）	0（0）
	金属沉渣	0	0	0	0（2）	0（0）	0（2）	0（0）
	一般包装固废	0	0	0	0（3）	0（0）	0（3）	0（0）

	生活垃圾	0	0	0	0（90）	0（0）	0（90）	0（0）
危险废物	废淬火油	0	0	0	0（0.8）	0（0）	0（0.8）	0（0）
	危险包装废物	0	0	0	0（0.8）	0（0）	0（0.8）	0（0）
	废槽液	0	0	0	0（14）	0（0）	0（14）	0（0）
	磷化槽渣	0	0	0	0（0.6）	0（0）	0（0.6）	0（0）
	污泥	0	0	0	0（1.8）	0（0）	0（1.8）	0（0）
	废碳氢清洗剂	0	0	0	0（0.5）	0（0）	0（0.5）	0（0）
	淬火油渣	0	0	0	0（0.5）	0（0）	0（0.5）	0（0）
	废润滑油及废桶	0	0	0	0（0.8）	0（0）	0（0.8）	0（0）
	废液压油及废桶	0	0	0	0（0.8）	0（0）	0（0.8）	0（0）
	废机油及废桶	0	0	0	0（0.5）	0（0）	0（0.5）	0（0）
	含油废抹布	0	0	0	0（0.5）	0（0）	0（0.5）	0（0）

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①