建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产2000万套高精EMQ低噪音轴承生产线项目

建设单位（盖章）：慈溪市飞捷轴承有限公司

编制日期：2025年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1735779580000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	vkw9nd
建设项目名称	年产2000万套高精EMQ低噪音轴承生产线项目
建设项目类别	31—069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	浙江凯峰慧欣环保科技有限责任公司
统一社会信用代码	91330282MA2AJG4L47
三、编制人员情况	
1.编制主持人	

目 录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 32
四、主要环境影响和保护措施 40
五、环境保护措施监督检查清单 64
六、结论 66

附图：

附图 1　项目地理位置图
附图 2　项目周边环境示意图
附图 3　项目 500m 范围内敏感点示意图
附图 4　厂区平面布置图
附图 5　慈溪市掌起镇规划区控制性详细规划
附图 6　慈溪市环境管控单元图
附图 7　掌起镇声环境功能区划图
附图 8　慈溪市“三区三线”图

附件：

附件 1　浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
附件 2　企业营业执照复印件
附件 3　法人身份证复印件
附件 4　土地证、房产证、不动产权证复印件
附件 5　原环评手续
附件 6　处罚决定书
附件 7　关于取消原项目相关环评手续的申请报告
附件 8　申请报告及承诺
附件 9　情况说明

附表：

附表 1　建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 2000 万套高精 EMQ 低噪音轴承生产线项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	慈溪市掌起镇工业开发区工业路 39 号		
地理坐标	（121 度 27 分 14.073 秒，30 度 07 分 27.981 秒）		
国民经济 行业类别	C3451 滚动轴承制造	建设项目 行业类别	三十一、通用设备制造业 34-69 轴承、齿轮和转动部件制造 345-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	□新建（迁建） ☑改建 ☑扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	■首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	慈溪市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2403-330282-07-02-354358
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	4.375	施工工期	11 个月
是否开工建设	□否 ☑是：未取得环境影响评价批准文件擅自建设高精 EMQ 低噪音轴承生产项目，且需配套建设的环境保护设施未经验收即投入生产，宁波市生态环境局罚款贰拾万元整（甬环慈罚〔2024〕4 号），目前企业为停产状态。	用地（用海） 面积（m^2）	12259.48

<table>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td>
表1-1 项目专项设置情况
<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</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气中含有毒有害污染物[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>本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物及氯气</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>本项目危险物质存储量未超过临界量。</td><td>否</td></tr>
<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>本项目为市政供水，未从河道取水，无取水口，不属于河道取水的污染类建设项目。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程建设项目。</td><td>否</td></tr>
</table>
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》（HJ169）附录B、附录C。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《慈溪市掌起镇规划区控制性详细规划》
审批机关：慈溪市人民政府
审批文件名称及审批文号：《慈溪市人民政府关于同意慈溪市掌起镇规划区控制性详细规划的批复》慈政函[2013]6号（2013年1月13日）</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>根据《慈溪市掌起镇规划区控制性详细规划》，本项目所在地块规划为工业用地（详见附图 5）。根据土地证：慈国用（2006）第 081012 号；不动产权证：浙（2016）慈溪市不动产权第 0027415 号（详见附件 4），项目所在地用地性质为工业用地。综上所述，本项目符合当地规划要求。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1、慈溪市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析
本项目位于《慈溪市生态环境分区管控动态更新方案》（慈政发〔2024〕14 号）中的宁波市慈溪市掌起产业集聚重点管控单元，编码：ZH33028220028。本项目生态环境准入清单要求符合性分析具体见表 1-2。
表 1-2　生态环境准入清单要求符合性对照表
<table>
<tr><th>生态环境准入清单</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>单元生态环境特征</td><td>位于掌起镇区东部，主要产业有家电、轴承、五金、塑料等，内有一个小微园区掌起万洋众创城。该区块污水管网设施较完善，污水纳入慈溪东部污水处理厂处理。</td><td>本项目位于掌起镇工业园区，本项目投产后，废水纳入慈溪市市域东部污水处理厂。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>空间布局约束</td><td>优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、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。另外，禁止新建、扩建纯对外加工的喷漆/浸漆（包括油性漆和水性漆）、发黑、钝化、热镀锌、印染、酸洗、磷化/硅烷化/陶化等项目，环境统筹治理类、绿岛等项目除外。</td><td>对照《方案》附件工业项目分类表，本项目为二类工业项目，本项目最近现状敏感点为厂界南侧 75m 处的陈家村居民住宅区，最近规划敏感点为厂界东南侧 105m 处的空地（规划为商住用地）。中间已设置防护绿地，可满足防护要求。本项目不涉及空间布局约束条件中禁止的项目。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>污染物排</td><td>严格实施污染物总量控制制</td><td>本项目严格实施总</td><td>符合</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

放管控	度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。加强土壤和地下水污染防治与修复。污水管网未到位区域，禁止新建、扩建排放生产废水的项目。	量控制制度，污染物排放水平达到同行业国内先进。本项目废气经处理后达标排放；雨污分流，生活污水处理达标后排入市政污水管网，符合污染物排放管控要求。积极落实废气、土壤、地下水等防治要求。	
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施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。	本项目按要求落实风险防范措施，风险等级可控。	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业创建等。强化能源清洁利用，提高能源使用效率。	本项目使用电能等清洁能源。	符合

综上，项目可满足《慈溪市生态环境分区管控动态更新方案》（慈政发〔2024〕14 号）中宁波市慈溪市掌起产业集聚重点管控单元的生态环境准入清单要求。

2、“三线一单”符合性分析

本项目“三线一单”符合性分析具体见表 1-3。

表 1-3 “三线一单”符合性对照表

三线一单		本项目情况	符合性
生态保护红线		慈溪市共划定生态保护红线小区 5 个，本项目不在划定的生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	大气环境质量底线目标	项目所在区域大气环境质量 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 和 O_3 评价指标符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，项目所在地城市环境空气质量为达标，	符合

		所在区域上有一定的环境容量。本项目产生少量 VOCs，通过区域替代削减。废气经相应的污染防治措施后各污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，不会改变大气环境质量。	
	水环境质量底线目标	本项目废水经预处理达标后纳管排放，废水不排入周边水体，不会引起周边水体环境恶化，污水处理厂排入的环境水体环境质量现状基本满足浙江省水环境功能区划划定的水质要求。	符合
	土壤环境风险防控底线目标	本项目的实施不涉及地下水、土壤污染途径，不会突破土壤环境质量底线。	符合
资源利用上线	能源利用上线目标	本项目所需能源为电能，不涉及煤等能源使用，不会突破区域能源利用上线。	符合
	水资源利用上线目标	本项目用水均为自来水，用水量较少，不会突破区域水资源利用上线。	符合
	土地资源利用上线目标	本项目用地性质为工业用地，不涉及新增土地。	符合
生态环境准入清单		符合生态环境准入清单相关要求，具体见表 1-2。	符合

本项目不涉及生态保护红线，不触及环境质量底线和资源利用上线，符合慈溪市环境管控单元生态环境准入清单中要求，故符合“三线一单”要求。

3、产业政策符合性分析

本项目未列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的限制类和淘汰类项目，本项目符合产业政策要求。

4、规划符合性分析

根据《慈溪市掌起镇规划区控制性详细规划》，本项目所在地块规划为工业用地（详见附图5）。根据土地证：慈国用（2006）第081012号；不动产权证：浙（2016）慈溪市不动产权第0027415号（详见附件4），项目所在地用地性质为工业用地。综上所述，本项目符合当地规划要求。

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

表 1-4 《<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	内容	企业	是否

	号		情况	可行
	1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及	是
	2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不涉及	是
	3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不涉及	是
	4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不涉及	是
	5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不涉及	是
	6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不涉及	是
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及	是
	8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及	是

9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及	是
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及	是
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不涉及	是
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及	是
13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不涉及	是
14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	是
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不涉及	是
16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不涉及	是
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及	是
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及	是

注：1.长江支流指直接或者间接流入长江干流的河流，可以分为一级支流、二级支流等。2.长江支流、重要湖泊岸线一公里范围指长江支流、重要湖泊岸线边界（即水利部门河湖管理范围边界）向陆域纵深一公里。 3.本实施细则中涉及的岸线和河段范围由省水利厅会同相关省级部门和管理机构界定。 4.合规园区指已列入《中国开发区审核公告目录》、《浙江省开发区（园区）名单》或由浙江省人民政府批准设立、审核认定的园区。

根据《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），本项目属于 C3451 滚动轴承制造，不属于其禁止建设的项目。

6、与《慈溪市促进资源要素优化配置推动制造业高质量发展实施办法》符合性分析

《慈溪市促进资源要素优化配置推动制造业高质量发展实施

办法》（慈政办发〔2021〕73号）已于2021年11月8日发布实施，根据《办法》要求，需完善差别化排污机制，具体要求为：对A、B档经营主体、平台，在排污权保障方面给予优先支持；C档经营主体、平台排污权指标配置给予严格限制，不新增与原产能相同（近）项目排污权指标，企业转型升级类项目给予排污权指标；D档经营主体、平台原则上不新增排污权指标。

经对照，慈溪市飞捷轴承有限公司属于《2023年度慈溪市规模以上企业“亩均效益”综合评价结果》中C档企业。慈溪市飞捷轴承有限公司于2001年3月20日编制《年产600万套EMQ低噪音电机用轴承生产线项目环境影响登记表》，并于2009年11月委托浙江博华环境技术工程有限公司编制了《年产1320万套EMQ低噪声轴承生产线技改项目环境影响报告表》，已于2009年11月24日获得慈溪市环境保护局的批复（慈环建[2009]135号），产品行业类别为C3451滚动轴承制造，VOCs排放总量为9t/a，COD_{Cr}排放总量为0.038t/a，氨氮排放总量为0.004t/a。现本项目计划生产高精EMQ低噪音轴承，产品行业为C3451滚动轴承制造，VOCs排放总量为1.512t/a，COD_{Cr}排放总量为0.014t/a，氨氮排放总量为0.001t/a，属于没有超过已审批的排污权指标的情况。因此，本项目的建设符合《慈溪市促进资源要素优化配置推动制造业高质量发展实施办法》（慈政办发〔2021〕73号）要求。

7、与《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）对照分析

表 1-5 《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

序号	主要任务	项目情况	是否符合
1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	不涉及	符合

		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。		
	2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行2倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目位于《慈溪市生态环境分区管控动态更新方案》（慈政发〔2024〕14号）中的宁波市慈溪市掌起产业集聚重点管控单元，不涉及生态保护红线，同时项目建设不触及环境质量底线和资源利用上线，符合慈溪市环境管控单元生态环境准入清单中要求，故符合三线一单要求；不涉及纺织印染（数码喷印）等行业。	符合
	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。	不涉及	符合

	4	全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料。严格执行《中华人民共和国大气污染防治法》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。	不涉及	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。	不涉及	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。	G1碳氢清洗废气：经油雾净化器处理后通过15m的排气筒（DA001）排放。G2油品挥发废气：加强车间通风。	符合
	7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展LDAR工作；其他企业载有气态、液态VOCs物料设备与管线组件密封点大于等于2000个的，应开展LDAR工作。开展LDAR企业3家以上或辖区内开展LDAR企业密封点数量合计1万个以上的县（市、区）应开展LDAR数字化管理，到2022年，15个县	不涉及	符合

		（市、区）实现LDAR数字化管理；到2025年，相关重点县（市、区）全面实现LDAR数字化管理。		
	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O_3污染高发时段（4月下旬—6月上旬和8月下旬—9月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况VOCs排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的VOCs无组织排放控制，产生的VOCs应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	生产加工前，废气处理设备开启，关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备，避免有机废气非正常排放的情况。合理安排开停车及检修等作业，尽可能不在O_3污染高发时段。	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。	G1碳氢清洗废气：经油雾净化器处理后通过15m的排气筒（DA001）排放。 G2油品挥发废气：加强车间通风。	符合
	10	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	按要求实施	符合
	11	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含VOCs排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留	按要求实施	符合

		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。		
	12	强化重点开发区（园区）治理。依托“清新园区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升VOCs治理水平，稳步改善园区环境空气质量。提升涉VOCs排放重点园区大气环境数字化监管能力，建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力，分析企业VOCs组分构成，识别特征污染物。	不涉及	符合
	13	加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉VOCs企业超过10家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园区或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	按要求实施	符合
	14	建设涉VOCs“绿岛”项目。推进各地统筹规划建设一批涉VOCs“绿岛”项目，实现VOCs集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群，推进建设集中涂装中心；在已建成集中涂装中心的园区覆盖区域内，同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间，确实有需要的应配套高效的VOCs治理设施。吸附剂（如活性炭）年更换量较大的地区，推进建设区域吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群，鼓励建设有机溶剂集中回收中心。	不涉及	符合
	15	推进油品储运销治理。加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程VOCs排放控制。在保障安全的前提下，推进重点领域油气回收治理，加强无组织排放控制，并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织	不涉及	符合

		开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于5000吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施，并与生态环境部门联网。		
	16	加强汽修行业治理。提升行业绿色发展水平，推进各地建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效VOCs治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的VOCs应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料，鼓励其他上漆环节的低VOCs含量原辅材料源头替代。	不涉及	符合
	17	推进建筑行业治理。积极推动绿色装修，在房屋建筑和市政工程中推广使用低VOCs含量的涂料和胶粘剂，优先选用装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施，减少施工现场涂装作业；推广装配化装修，优先选用预制成型的装饰材料，除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶剂涂料和水性涂料。	不涉及	符合
	18	实施季节性强化减排。以O_3污染高发的夏秋季为重点时段，以环杭州湾和金衢盆地为重点区域，以石化、化工、工业涂装、包装印刷等为重点行业，结合本地VOCs排放特征和O_3污染特点，研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批VOCs物质活性高、排放量大的企业，按照《排污许可管理条例》相关规定，将O_3污染高发时段禁止或者限制VOCs排放的环境管理措施纳入排污许可证。	按要求实施	符合
	19	积极引导相关行业错时施工。鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开O_3污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划，尽量避开O_3污染高发时段；对确需施工的，实施精细化管理，当预测将出现长时间高温低湿气象时，调整作业计划，尽量避开每日O_3污染高值时间。	按要求实施	符合
	20	完善环境空气VOCs监测网。继续开展城市大气VOCs组分观测，完善区域及城市大气环境$PM_{2.5}$和O_3协同监测网。综合运用自动监测、走航监测等技术，加强涉VOCs排放的重点园区大气环境监测及	不涉及	符合

	监控能力建设；石化、化工园区推广建设VOCs特征因子在线监测系统，推动建立健全监测预警监控体系。		
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。	不涉及	符合

由上表可知，本项目符合《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）主要任务要求。

8、《慈溪市“三区三线”划定成果》符合性分析

（1）生态保护红线分析

经与通过自然资源部质检的慈溪市“三区三线”划定成果套合分析，本项目不涉及占用生态保护红线。

（2）永久基本农田分析

经与通过自然资源部质检的慈溪市“三区三线”划定成果套合分析，本项目不涉及占用永久基本农田。

（3）城镇开发边界准入分析

经与通过自然资源部质检的慈溪市“三区三线”划定成果套合分析，本项目位于城镇集中建设区。

综上，本项目的建设符合《慈溪市“三区三线”划定成果》。

9、与《浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省经济和信息化厅关于印发<浙江省工业固体废物污染环境防治规划（2022-2025 年）>的通知》（浙环发[2023]8 号）

本项目工业固体废物产生量为 17.753t/a，企业预测的工业增加值为 1440 万元，根据计算公式：工业固体废物产生强度=（一

	般工业固废产生量+危险固废产生量）/工业增加值，则本项目的工业固体废物产生强度为 0.012 吨/万元，能满足《浙江省生态环境厅浙江省发展和改革委员会 浙江省经济和信息化厅关于印发<浙江省工业固体废物污染环境防治规划（2022-2025 年）>的通知》（浙环发[2023]8 号）表 1 中要求的工业固废废物产生强度 0.20 吨/万元的指标。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 慈溪市飞捷轴承有限公司位于慈溪市掌起镇工业开发区工业路 39 号，是一家专业从事轴承生产的企业。企业曾于 2001 年 3 月 20 日编制《年产 600 万套 EMQ 低噪音电机用轴承生产线项目环境影响登记表》，并于 2009 年 11 月委托浙江博华环境技术工程有限公司编制了《年产 1320 万套 EMQ 低噪声轴承生产线技改项目环境影响报告表》，已于 2009 年 11 月 24 日获得慈溪市环境保护局的批复（慈环建[2009]135 号），并于 2011 年 6 月通过慈溪市环境保护局竣工验收。企业于 2020 年 4 月 21 日申领了排污许可证登记管理（登记编号：91330282713327396 2001Y），两个原有项目目前均已停止生产。 为适应市场需求，企业拟投资 800 万元，对全厂进行改扩建，新增生产设备，淘汰部分旧设备，改进生产工艺，拟实施年产 2000 万套高精 EMQ 低噪音轴承生产线项目，该项目预计于 2025 年 6 月投产。本项目经审批后，企业取消原有已审批项目的相关环保手续。 根据宁波市生态环境局行政处罚决定书（甬环慈罚〔2024〕4 号），未取得环境影响评价批准文件擅自建设高精 EMQ 低噪音轴承生产项目，且需配套建设的环境保护设施未经验收即投入生产，宁波市生态环境局罚款贰拾万元整，目前企业为停产状态，正在办理相关环保手续。 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），本项目属于“三十一、通用设备制造业 34-69 轴承、齿轮和传动部件制造 345-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。 **2、工程内容** 本项目利用位于慈溪市掌起镇工业开发区工业路 39 号的自有已建厂房，建设性质为改扩建，占地面积为 12259.48m^2，建筑面积为 10041.82m^2，共有 3 幢厂房。项目工程组成见 2-1。

表 2-1 建设项目工程组成表

工程类别	项目分类	建设内容
主体工程	生产车间	共有 3 幢厂房，1#厂房共 3 层，均布置为仓库，其中一般工业固废暂存间位于 1F；2#厂房共 3 层，均布置为办公室；3#厂房共 3 层，1F 布置磨加工车间、超精车间和危废仓库，2F 布置合套车间、半成品清洗车间和检验车间，3F 布置注脂防锈车间、合套车间、成品清洗车间、装配车间、检验车间
公用工程	给水系统	由当地给水管网供给
	排水系统	采取雨、污分流制，废水经预处理达标后排入市政污水管网
	供电系统	由当地供电系统供给
环保工程	废气治理	G1 碳氢清洗废气：经油雾净化器处理后通过 15m 的排气筒（DA001）排放；G2 油品挥发废气：加强车间通风。
	废水治理	采取雨、污分流制；本项目生产废水经收集预处理后排入市政污水管网；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终经慈溪市市域东部污水处理厂处理达标后排放。
	固废治理	设 1 个一般工业固废暂存间（位于 1#厂房一楼东南侧，面积约 20m^2）和 1 个危废仓库（位于 3#厂房一楼北侧，面积约 20m^2）
	噪声治理	隔声、基础减震、降噪等
储运工程	原料、产品运输	车运
依托工程	化粪池	依托厂区内已建化粪池

3、主要产品与产能

表 2-2 本项目产品与产量

序号	产品名称	产量	备注
1	高精 EMQ 低噪音轴承	2000 万套/年	/

表 2-3 企业改扩建前后产品与产能

项目 / 产品	已审批产能	改扩建后全厂产能	增减量
EMQ 低噪音电机用轴承	600 万套/a	0 万套/a	-600 万套/a
EMQ 低噪音轴承	1320 万套/a	0 万套/a	-1320 万套/a
高精 EMQ 低噪音轴承	0 万套/a	2000 万套/a	+2000 万套/a

4、主要生产工艺、生产设施一览表

表 2-4 本项目主要生产工艺、生产设施一览表

序号	主要生产单元	名称	型号	数量（台）	备注
1	磨加工	双端面磨床	MY7650	5	2 台为原有设备，3 台为新购置设备
2		无心磨床	M10100	8	6 台为原有设备，2 台为新购置设备
3		自动磨床	147、146、143 等	69	43 台为原有设备，26 台为新购置设备
4	超精加工	超精机	3M63120A、3MZ-315(329)、3MZ322G	45	41 台为原有设备，4 台为新购置设备

5	碳氢清洗	零件清洗机	非标	12	均为新购置设备
6		成品清洗机	非标	8	
7	合套铆压	自动合套铆压仪	非标	18	均为新购置设备
8	注脂压盖	自动注脂压盖机	6807	12	均为新购置设备
9	防锈	涂油机	BY-SR-01	5	均为新购置设备
10	检测	检测仪	S0910、BVT-1A、NSZD	30	5 台为原有设备，25 台为新购置设备
11	/	集中过滤设备	DC2000-60	4	均为新购置设备
12	/	空压机	EV110SG-7	3	均为新购置设备

表 2-5 企业改扩建前后主要生产工艺、生产设施变化情况一览表

序号	名称	原有项目数量（台）	本项目数量（台）	增减量（台）
1	双端面磨床	2	5	+3
2	无心磨床	6	8	+2
3	自动磨床	43	69	+26
4	超精机	41	45	+4
5	零件清洗机	1	12	+11
6	成品清洗机	3	8	+5
7	自动合套仪	0	18	+18
8	自动注脂压盖机	0	12	+12
9	涂油机	0	5	+5
10	检测仪	5	30	+25
11	集中过滤设备	0	4	+4
12	空压机	1	3	+2

5、主要原辅材料的种类和用量

表 2-6 本项目主要原辅材料的种类和用量

序号	名称	规格	年用量	备注
1	磨削油	170kg/桶	1.5t/a	兑水使用，兑水比例为 1:10
2	超精油	170kg/桶	2.5t/a	/
3	碳氢清洗剂	170kg/桶	9t/a	外购，清洗机使用介质。 零件清洗机第一年一次性使用量 7t，补充量为 4t/a 成品清洗机第一年一次性使用量 8t，补充量为 5t/a
4	油脂	170kg/桶	1.7t/a	高温重载抗磨长寿命轴承润滑脂是以复合皂稠化合成基础油，并加有抗磨、极压、抗氧化、抗腐蚀及结构改进剂等高效添加剂而制成。

5	防锈油	170kg/桶	0.5t/a	用于防锈
6	轴承套圈	/	2000 万套/a	/
7	保持架	/	2000 万套/a	/
8	防尘盖	/	2000 万套/a	/
9	钢球	/	28000 万粒/a	/
10	密封圈	/	2000 万套/a	/
11	抹布、手套	/	0.4t/a	/
12	润滑油	170kg/桶	0.85t/a	/

表 2-7 企业改扩建前后主要原辅材料的种类和用量

序号	名称	改扩建前年用量	改扩建后年用量	增减量	备注
1	磨削油	0	1.5t/a	+1.5t/a	兑水使用，兑水比例为 1:10
2	超精油	0	2.5t/a	+2.5t/a	/
3	碳氢清洗剂	0	9t/a	+9t/a	外购，清洗机使用介质。 零件清洗机第一年一次性使用量 7t，补充量为 4t/a 成品清洗机第一年一次性使用量 8t，补充量为 5t/a
4	油脂	0	1.7t/a	+1.7t/a	高温重载抗磨长寿命轴承润滑脂是以复合皂稠化合成基础油，并加有抗磨、极压、抗氧化、抗腐蚀及结构改进剂等高效添加剂而制成。
5	防锈油	0	0.5t/a	+0.5t/a	用于防锈
6	轴承套圈	540 万套/a	2000 万套/a	+1460 万套/a	/
7	保持架	3522 万套/a	2000 万套/a	-1522 万套/a	/
8	防尘盖	0	2000 万套/a	+2000 万套/a	/
9	钢球	27920 万粒/a	28000 万粒/a	+80 万粒/a	/
10	密封圈	0	2000 万套/a	+2000 万套/a	/
11	抹布、手套	0	0.4t/a	+0.4t/a	/
12	润滑油	0	0.85t/a	+0.85t/a	/
13	钢管	2440t/a	0	-2440t/a	/
14	煤油	89t/a	0	-89t/a	/
15	汽油	4t/a	0	-4t/a	/

部分原材料简介：

①磨削油：一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、防腐功能、易稀释特点。适用于金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。各项指标均优于皂化油，它具有良好的润滑冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。

②超精油：成分：油脂：2-5%、改性聚合酯：6- 10%、其它添加剂：0-5%、脂肪酸：2-5%、特种溶剂油：余量。理化性质：超精油为均匀透明油液，有轻微气味，相对密度为 0.786g/cm^3，闪点>80℃，粘度为 2~4mm^2/s，主要作用为冷却、润滑。

③碳氢清洗剂：主要成分为轻质白油（IP70 异构烷烃）100%。无色透明液体，密度 780kg/m^3，沸点 200℃，闪点≥70℃，为易燃液体类别 4。项目所使用的碳氢清洗剂属于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中列明的有机溶剂清洗剂，根据其成分分析，挥发性有机物约为 780(g/L)，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中有机溶剂 VOC 含量≤900g/L 要求。

④油脂：高温重载抗磨长寿命轴承润滑脂是以复合皂稠化合成基础油，并加有抗磨、极压、抗氧化、抗腐蚀及结构改进剂等高效添加剂而制成；具有耐高温、长寿命、优异的抗磨损性能。对轴承提供全面保护，极大地延长轴承寿命。

⑤防锈油：成分为基础油 75%、油溶性防锈添加剂 10%、油溶性润滑添加剂 10%、极压剂 5%。理化性质：防锈油为棕黄透明液体，有轻微气味，不溶于水，可附着于金属表面形成一层致密的保护膜，有效预防外界物质腐蚀金属。

⑥润滑油：润滑油是用在各种类型机械上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油占全部润滑材料的85%，种类牌号繁多，现在世界年用量约3800万吨。

6、水平衡

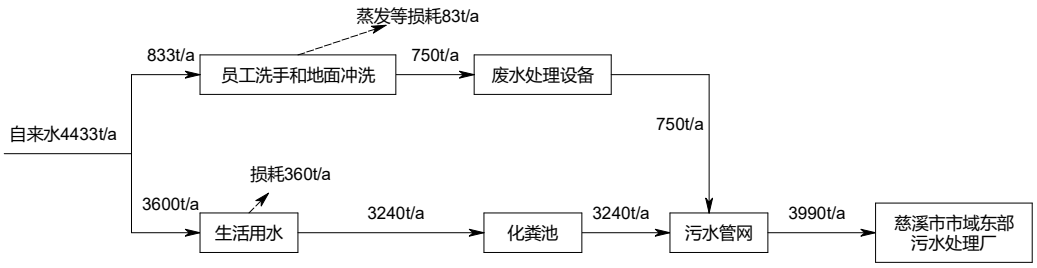


图2-1　改扩建前水平衡图

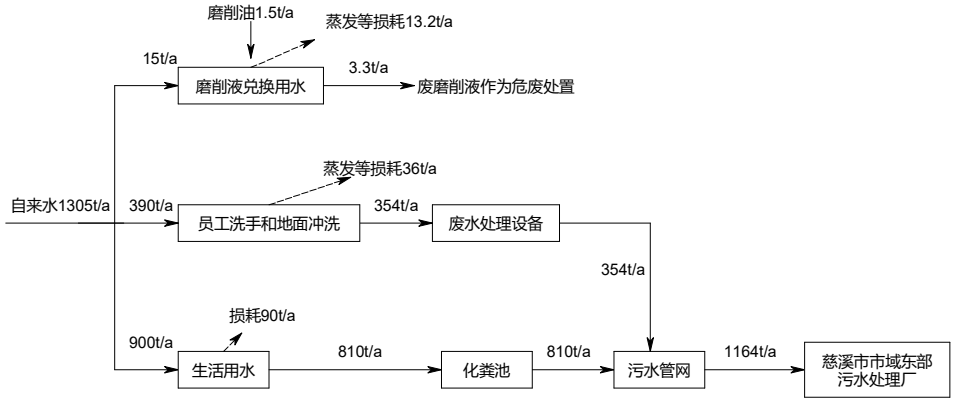


图2-2　改扩建后水平衡图

7、劳动制度

本项目劳动定员 60 人，全年工作日 300 天，实行昼间单班制生产，每班 8 小时。厂区内不设食堂和宿舍。

8、厂区平面布置

本项目位于慈溪市掌起镇工业开发区工业路 39 号，具体位置为：东南侧为慈溪市金林轴承有限公司、慈溪市慈豪电器厂（普通合伙）和慈溪市掌起通嘉塑料包装制品厂，西南侧为工业大道，西北侧为慈溪市鹏博电器有限公司，东北侧为宁波邦尼电器有限公司和慈溪市掌起镇晨光包装印刷厂。本项目最近现状敏感点为厂界西南侧 75m 处的陈家村居民住宅区，最近规划敏感点为厂界东南侧 105m 处的空地（规划为商住用地）。

本项目共涉及 3 幢厂房，1#厂房共 3 层，均布置为仓库，其中一般工业固废暂存间位于 1F；2#厂房共 3 层，均布置为办公室；3#厂房共 3 层，1F 布置磨加工车间、超精车间和危废仓库，2F 布置合套车间、半成品清洗车间和检验车间，3F 布置注脂防锈车间、合套车间、成品清洗车间、装配车间、检验车间。企业将按相关要求做好防渗防漏及防风防雨工作。厂区平面布置图见附图 4。

项目平面布置合理性分析：本项目在充分考虑地形、生产工艺特点等基础上，本着生产工艺流畅、布置紧凑、人物分流、环境整洁美观、减小对外环境影响等因素布置厂区平面图。总体上，厂区平面布置功能分区明确，整体布局较为合理。

10、环保设施及投资情况

本项目总投资800万元，环保投资约35万元，占总投资的4.375%，具体见下表：

表 2-8　主要环保治理措施及投资分布情况

类别	污染物	治理措施	环保投资（万元）
废气治理	碳氢清洗废气	集气罩收集，风量为 20000m³/h，主要处理工艺为油雾净化器，尾气通过 15m 高的排气筒排放	15
废水处理	生活污水	经化粪池预处理达标后纳管排放	/（依托现有）
	生产废水	经废水处理设备处理达标后纳管排放	10
固废处理	一般固体废物	一般固废暂存点 1 个	2
	危险废物	危废仓库 1 个，危险废物委托有危险固废处置资质单位进行安全化处理	3
	生活垃圾	委托环卫部门及时清运填埋	2
噪声治理	噪声	隔声降噪、基础减震、购买消声器等	3
小计			35

工艺流程和产排污环节

（一）施工期

本项目利用已建成厂房，仅涉及设备安装，对周边环境影响较小，本次评价不作进一步分析。

（二）营运期

1、生产工艺分析

本项目生产工艺流程及产污图见图 2-3。

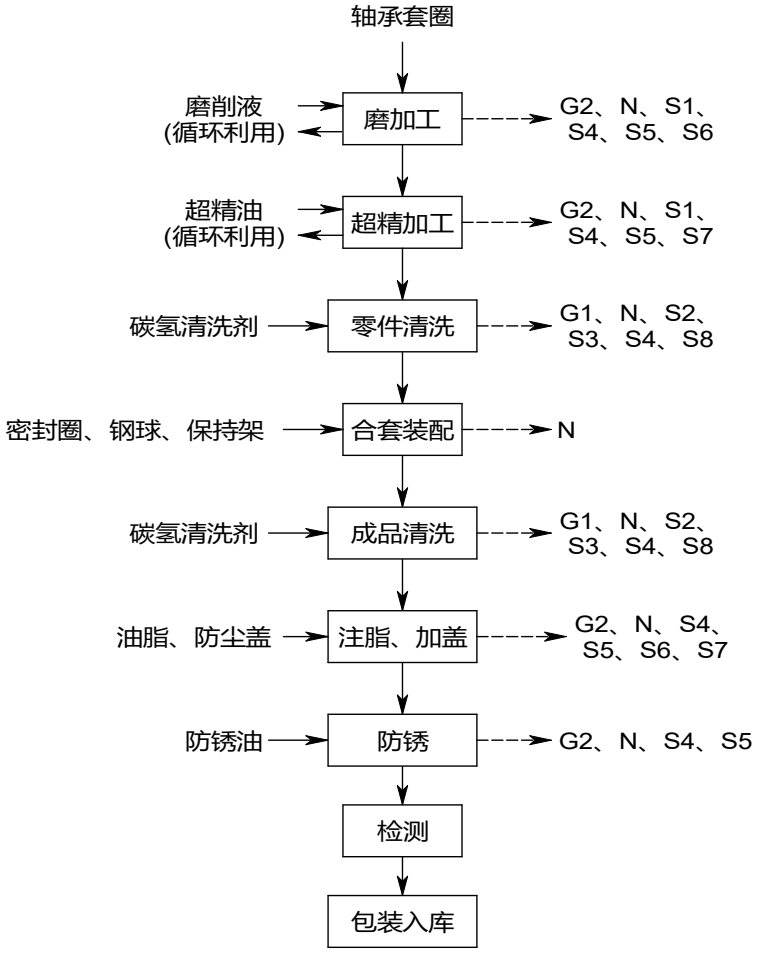


图 2-3 本项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

本项目主要为高精EMQ低噪音轴承的生产，外购的轴承套圈通过磨加工、超精加工后，在零件清洗机内用碳氢清洗剂进行零件碳氢清洗，然后与钢球、保持架、密封圈进行装配，再在成品碳氢清洗机内用碳氢清洗剂进行成品碳氢清洗，检验完成之后注入油脂、压盖，最后经防锈后包装入库。

（1）磨加工使用磨削液作为润滑剂和冷却剂，磨削液由磨削油和水勾兑后使用（勾兑一般比例为1：10），超精加工使用超精油作为润滑剂和冷却剂，磨削液和超精油各自经集中过滤设备过滤后循环使用。

（2）经磨加工、超精加工后的轴承在清洗机内用碳氢清洗剂进行零件清洗，再用全自动合套装配仪将保持架、钢球、密封圈等与轴承内外圈进行合套装配，然后在清洗机内用碳氢清洗剂对成品进行清洗，完成之后用自动注脂压盖机注入油脂、防尘盖进行压盖。

（3）本项目零件清洗机和成品清洗机采用碳氢清洗剂对零件和成品进行

清洗。产品在密闭环境下完成全自动清洗。零件清洗机清洗完毕后在设备内通过自然沥干后取出。成品清洗机清洗完毕后在设备内通过清洗机内部自带的电吹风系统在密闭环境下进行吹风，主要是通过风将轴承上大部分的碳氢清洗剂吹下后取出。碳氢清洗剂经清洗机自带过滤系统过滤后循环使用，根据消耗情况定期补充更换。

（4）产品经成品清洗后，在涂油机圆筒内将防锈油均匀喷涂在轴承表面防锈。员工工作过程均要求佩戴手套，手部若沾染油污，用抹布擦净，产生的废手套以及废抹布作为危废委托有资质单位处置。

（5）本项目使用集中过滤设备自带压滤系统，可将磨削液/超精油与磨泥分离，分离后的磨削液/超精油回用于生产，磨削液/超精油定期更换，磨泥作为危废委托有资质单位处置。

2、产污环节

项目主要污染包括废气、废水、噪声和固体废物等，见表 2-9。

表 2-9 主要污染工序一览表

主要污染源				污染因子
类别	编号	污染物名称	产生工序	
废气	G1	碳氢清洗废气	清洗工序	非甲烷总烃
	G2	油品挥发废气	磨加工、注油脂等	非甲烷总烃
废水	W1	含油废水	工人洗手和地面冲洗水	pH 值、COD_{Cr}、石油类、氨氮
	W2	生活污水	员工生活	pH 值、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮
噪声	设备噪声			等效连续 A 声级
固废	S1	废超精油	超精加工	废矿物油
	S2	废磨泥	磨加工、超精加工	含有机物质等
	S3	废油渣及废滤芯	碳氢清洗	含有机物质等
	S4	油雾净化器废油	废气处理装置	含有机物质等
	S5	废原料空桶	盛装油类物质	沾有油类物质的原料桶
	S6	废润滑油	设备维护	废矿物油
	S7	废磨削液	磨加工	废矿物油
	S8	废碳氢清洗剂	碳氢清洗	含有机质物质
	S9	废抹布手套	员工擦手	含有机物质等
	S10	生活垃圾	员工生活	果皮、纸张等

与项目有关的原有环境污染问题

慈溪市飞捷轴承有限公司位于慈溪市掌起镇工业开发区工业路39号，是一家专业从事轴承生产的企业。企业曾于2001年3月20日编制《年产600万套EMQ低噪音电机用轴承生产线项目环境影响登记表》，并于2009年11月委托浙江博华环境技术工程有限公司编制了《年产1320万套EMQ低噪声轴承生产线技改项目环境影响报告表》，已于2009年11月24日获得慈溪市环境保护局的批复（慈环建[2009]135号），并于2011年6月通过竣工环境保护企业自主验收。企业于2020年4月21日申领了排污许可证登记管理（登记编号：91330282713327396 2001Y）。

现由于企业内部自身原因，现场已停产。故本环评仅根据原环评内容进行简单回顾：

表 2-10　企业历次环评审批及验收情况汇总表

项目环评情况	批复情况	竣工验收情况	排污许可登记	实施情况
《年产 600 万套 EMQ 低噪音电机用轴承生产线项目环境影响登记表》	2001 年 3 月 22 日	/	/	目前已停产
《年产 1320 万套 EMQ 低噪声轴承生产线技改项目环境影响报告表》	慈环建[2009]135 号，2009 年 11 月 24 日	2011 年 6 月	91330282713327396 2001Y，2020-04-21 至 2025-04-20	

一、现有项目回顾：

1、“年产 600 万套 EMQ 低噪音电机用轴承生产线项目环境影响登记表”回顾

（1）原有项目主要生产设备见表 2-11。

表 2-11 原有项目主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	环评审批生产设备数量（台）	备注
1	无心磨床	M10100	4	由于《年产 600 万套 EMQ 低噪音电机用轴承生产线项目环境影响登记表》中内容不完整，该项目的设备清单根据《年产 1320 万套 EMQ 低噪声轴承生产线技改项目环境影响报告表》中“与本项目有关的原有项目源情况及主要环境问题”章节填写
2	自动磨床	M10143、M10131、M10201	28	
3	超精机	/	28	
4	成品清洗机	/	2	
5	检测仪	/	1	
6	空压机	/	1	

（2）原有项目主要原辅材料见表2-12。

表 2-12 原有项目主要原辅材料清单

序号	原料名称	环评审批年用量	备注
1	钢管	1490t/a	由于《年产 600 万套 EMQ 低噪音电机用轴承生产线项目环境影响登记表》中内容不完整，该项目的原辅材料年用量根据《年产 1320 万套 EMQ 低噪声轴承生产线技改项目环境影响报告表》中“与本项目有关的原有项目源情况及主要环境问题”章节填写
2	套圈	320 万套/a	
3	保持架	2150 万套/a	
4	钢球	17080 万粒/a	
5	煤油	55t/a	
6	汽油	4t/a	

（3）原有项目污染物排放情况及防治措施

原有项目污染物排放情况及防治措施见表 2-13。

表 2-13 原有项目污染物排放情况及防治措施

污染物名称	污染源	主要污染物	原环评及批复治理要求	实际情况
大气污染物	清洗废气	非甲烷总烃	加强车间通风	该项目已停产
水污染物	生产废水	废水量	废水经预处理达标后排入市政污水管网	
		COD_{Cr}		
		石油类		
	生活污水	废水量	生活污水经化粪池预处理后达标排入污水管网	
		COD_{Cr}		
		氨氮		
固废	生产车间	不合格的套圈	不合格套圈可退回给套圈供应商	
		废乳化液	经收集后委托有资质单位处置	
		废煤油、废机油		
		废磨泥		
		废抹布手套		
	生活、办公垃圾	生活垃圾	委托环卫部门无害化处置	

2、“年产 1320 万套 EMQ 低噪声轴承生产线技改项目环境影响报告表”回顾

（1）原有项目主要生产设备见表 2-14。

表 2-14 原有项目主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	环评审批生产设备数量（台）	备注
1	双端面磨床	MY7650	2	根据《年产 1320 万套 EMQ 低噪声轴承生产线技改项目环境影响报告表》填写
2	无心磨床	M10100	2	
3	自动磨床	147、146、143 等	15	
4	超精机	3M63120A、	13	

		3MZ-315(329)		
5	成品清洗机	BYX-005	1	
6	测振仪	S0910、BVT-1A	4	
7	零件清洗机	非标	1	

（2）原有项目主要原辅材料见表2-15。

表 2-15 原有项目主要原辅材料清单

序号	原料名称	环评审批年用量	备注
1	钢管	950t/a	根据《年产 1320 万套 EMQ 低噪声轴承生产线技改项目环境影响报告表》填写
2	套圈	220 万套/a	
3	保持架	1372 万套/a	
4	钢球	10840 万粒/a	
5	煤油	34t/a	

（3）原有项目污染物排放情况及防治措施

原有项目污染物排放情况及防治措施见表 2-16。

表 2-16 原有项目污染物排放情况及防治措施

污染物名称	污染源	主要污染物	原环评及批复治理要求	实际情况
大气污染物	清洗废气	非甲烷总烃	加强车间通风	项目已停产
水污染物	生产废水	废水量	废水经预处理达标后排入市政污水管网	
		COD_{Cr}		
		氨氮		
	生活污水	废水量	生活污水经化粪池预处理后达标排入污水管网	
		COD_{Cr}		
		氨氮		
固废	生产车间	不合格的套圈	不合格套圈可退回给套圈供应商	
		废乳化液	经收集后委托宁波大地化工环保有限公司处置	
		废煤油、废机油		
		废磨泥		
		废抹布手套		
	生活、办公垃圾	生活垃圾	委托环卫部门无害化处置	

3、原有工程污染物排放及达标情况

企业原有项目实际已停产，已不具备原有污染源监测条件。

4、总量控制指标

表 2-17 原有项目废气排放量一览表（单位：t/a）

项目	污染物类别	污染源	主要污染物	许可排放量	备注
年产 600 万套 EMQ 低噪音电机用轴承生产线项目环境影响登记表	废气	清洗废气	非甲烷总烃	5.400	由于原有项目审批时清洗废气的 VOCs 未定量，故按本项目的计算方法进行定量，煤油和汽油年补充量按 9t 计，本项目以黏附于工件上煤油和汽油的 60%挥发损耗考虑，VOCs 排放量为 5.4t/a。
年产 1320 万套 EMQ 低噪声轴承生产线技改项目环境影响报告表	废气	清洗废气	非甲烷总烃	3.600	由于原有项目审批时清洗废气的 VOCs 未定量，故按本项目的计算方法进行定量，年补充量按 6t 计，本项目以黏附于工件上煤油的 60%挥发损耗考虑，VOCs 排放量为 3.6t/a。

表 2-18 原有项目废水排放量一览表（单位：t/a）

项目	污染物类别	污染源	主要污染物	许可排放量	备注
年产 600 万套 EMQ 低噪音电机用轴承生产线项目环境影响登记表	生产废水	工人洗手和地面冲洗废水	废水量	450	其中平均工人洗手用水按 3L/人·d 计，故工人洗手废水量为 162t/a。平均地面冲洗水按 9.6t/次计，每 10 天冲洗一次，故地面冲洗废水量为 288t/a。综上，生产废水排放量为 450t/a。
			COD_{Cr}	0.023	原项目 COD_{Cr} 审批时的排放浓度为 50mg/L，故 COD_{Cr} 排放量为 0.023t/a
			氨氮	0.002	原项目氨氮审批时的排放浓度为 5mg/L，故氨氮排放量为 0.002t/a
	生活污水		废水量	2430	根据原项目员工人数为 180 人，平均生活用水量按 50L/人·d 计，生活污水量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 2430t/a。
			COD_{Cr}	0.122	原项目 COD_{Cr} 审批时的排放浓度为 50mg/L，故 COD_{Cr} 排放量为 0.122t/a

			氨氮	0.012	原项目氨氮审批时的排放浓度为 5mg/L，故氨氮排放量为 0.012t/a
年产 1320 万套 EMQ 低噪声轴承生产线技改项目环境影响报告表	生产废水	工人洗手和地面冲洗废水	废水量	300	其中平均工人洗手用水按 3L/人·d 计，故工人洗手废水量为 54t/a。平均地面冲洗水按 8.2t/次计，每 10 天冲洗一次，故地面冲洗废水量为 246t/a。综上，生产废水排放量为 300t/a。
			COD_{Cr}	0.015	原项目 COD_{Cr} 审批时的排放浓度为 50mg/L，故 COD_{Cr} 排放量为 0.015t/a
			氨氮	0.002	原项目氨氮审批时的排放浓度为 5mg/L，故氨氮排放量为 0.002t/a
	生活污水		废水量	810	根据原项目员工人数为 60 人，平均生活用水量按 50L/人·d 计，生活污水量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 810t/a。
			COD_{Cr}	0.041	原项目 COD_{Cr} 审批时的排放浓度为 50mg/L，故 COD_{Cr} 排放量为 0.041t/a
			氨氮	0.004	原项目氨氮审批时的排放浓度为 5mg/L，故氨氮排放量为 0.004t/a

表 2-19 原有项目固废排放量一览表

项目	污染物类别	污染源	主要污染物	许可排放量	备注
年产 600 万套 EMQ 低噪音电机用轴承生产线项目环境影响登记表	固废	生产车间	不合格的套圈（万套/a）	9.600	原料为 320 万套，产生量为 9.6 万套（按原料的 3%计）
			废乳化液（t/a）	3.000	根据《年产 1320 万套 EMQ 低噪声轴承生产线技改项目环境影响报告表》中“与本项目有关的原有项目源情况及主要环境问题”章节填写
			废煤油、废机油（t/a）	9.000	
			废磨泥（t/a）	18.000	
			废抹布手套（t/a）	6.000	
		生活、办公垃圾	生活垃圾（t/a）	27.000	根据原项目员工人数为 180 人，产生量按 0.5kg/人.d 计，故生活垃圾产生量为 27t/a。

年产 1320 万套 EMQ 低噪声轴承生产线技改项目环境影响报告表	固废	生产车间	不合格的套圈（万套/a）	6.600	原料为 220 万套，产生量为 6.6 万套（按原料的 3%计）
			废乳化液（t/a）	2.000	根据《年产 1320 万套 EMQ 低噪声轴承生产线技改项目环境影响报告表》中“主要污染工序”章节填写
			废煤油、废机油（t/a）	6.000	
			废磨泥（t/a）	12.000	
			废抹布手套（t/a）	4.000	
		生活、办公垃圾	生活垃圾（t/a）	9.000	根据原项目员工人数为 60 人，产生量按 0.5kg/人.d 计，故生活垃圾产生量为 9t/a。

表 2-20　原有项目污染物排放总量情况　　单位：t/a

类别	污染物名称	已审批排放量
废气	VOCs	9.000
生产废水	废水量	750
	COD_{Cr}	0.038
	氨氮	0.004
生活污水	废水量	3240
	COD_{Cr}	0.163
	氨氮	0.016

6、原有项目环保问题及整改要求

原有项目退役后，原项目不再进行生产，因此将不再产生废水、废气、固废、噪声等环境污染因素。废旧设备可卖给其他厂家回收利用或妥善处理。设备转手或处理过程均可能产生二次污染，因此，生产企业在变更、淘汰设备时，严禁使用国家明令淘汰的设备，并不得将明令淘汰的设备转让他人使用，有效地将污染减少到最低限度以免对环境产生不利影响。原有项目不属于重污染企业，地块内无可能的场地污染源存在，且生产过程中的固废均进行了合理的收集处置，不会对场地的土壤环境造成影响。

原有项目存在的问题：①原有项目原辅材料未提及超精油、乳化液等；固废中未提及废超精油、废机械润滑油、废原料空桶等的产生、排放量及最终去向。②原有项目审批时清洗废气的 VOCs 未定量。③企业目前已停产，原有项目在本环评审批完成后同步取消。根据原环评的批复（慈环建（2009）135 号），原项目厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348－2008）3 类标准。现根据《慈溪市声环境功能区划分(调整)方案》（慈政发（2019）33 号），本项目厂界东侧、西侧、北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类标准；南侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）2 类标准。④本项目经审批后，企业将同步申请取消原有已审批项目的相关环保手续。原有项目的审批量将全部以新带老削减给本项目使用，无需再对现有工程进行提标改造。⑤原有项目清洗废气为无组织排放，按照现行环保要求，应对清洗废气收集后经油雾净化器处理后排放。

在今后的经营过程中，企业应加强合规化管理，及时完成排污申报，未落实竣工环保验收等相关手续前不得正式投产。同时，应按要求开展自行监测、台账管理等，确保运行过程各污染物的长期稳定达标排放。

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

一、区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

1.1常规污染因子

根据宁波市环境空气质量功能区划分方案，项目所在地属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。为了解本项目周边空气环境质量情况，本环评引用《慈溪市生态环境质量报告书（2023年）》中2023年慈溪市环境保护监测站对慈溪市城区例行监测点的监测结果作为评价，监测结果汇总见下表3-1。

表 3-1　2023 年慈溪市环境空气质量统计表

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均	27	35	77.14	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	61	75	81.33	达标
PM_{10}	年平均	50	70	71.43	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	108	150	72.00	达标
SO_2	年平均	7	60	11.67	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	12	150	8.00	达标
NO_2	年平均	24	40	60.00	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	57	80	71.25	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20.00	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	156	160	97.50	达标

监测数据表明，慈溪市大气环境质量现状指标$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO、O_3评价指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目所在地城市环境空气质量为达标区。

1.2特征污染因子

本项目特征污染物为非甲烷总烃。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，需引用或补充现状监测数据。非甲烷总烃目前尚无国家及地方环境空气质量标准，因此不作现状分析。

2、地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水监测点为淞浦测点，本环评引用《慈溪市生态环境质量报告书（2023 年）》中 2023 年慈溪市环境保护监测站对淞浦监测点监测结果作为评价。监测结果汇总见下表 3-2。

表 3-2　2023 年慈溪淞浦测点水质常规监测结果统计表

项目	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	BOD_5	氨氮	石油类	总磷	阴离子表面活性剂
样品数（个）	6	6	6	6	6	6	6	6	6
平均值	8	8.8	4.9	16.7	3.2	0.28	0.01	0.165	0.07
最大值	8.5	14.25	6.3	22	4.2	0.62	0.02	0.19	0.11
最小值	7.3	5.44	3.2	10	2.2	0.10	＜0.01	0.13	0.05
超标率	0	0	16.7	16.7	16.7	0	0	0	0
均值类别	I	I	III	III	III	II	I	III	I

单位：除 pH 值外，均为 mg/L

根据以上监测点位的监测数据可以看出，所有监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，说明附近水域水质尚可。

3、声环境质量现状

本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目位于慈溪市掌起镇工业开发区工业路39号，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。项目用地范围内无生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及。

6、地下水、土壤环境

本项目排放废气中主要污染因子为非甲烷总烃，不涉及重金属、持久性有机污染物、难降解有机污染物的大气沉降。生产废水经废水处理设备处理，生活污水经处理后纳管，不会发生地面漫流；厂区、车间地面均做到硬化，不会造成地面漫流及垂直入渗。因此，建设项目正常生产工况下，不存在地

下水、土壤环境污染途径，无需现状调查。

二、环境质量标准

1、环境空气

根据《宁波市环境空气质量功能区划分技术报告》，本项目所在地属二类区。本项目常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准，非甲烷总烃采用“大气污染物综合排放标准编制说明”建议值。详见表 3-3。

表 3-3　环境空气质量标准

污染物名称	环境质量标准		单位	标准来源
	取值时间	二级标准		
SO_2	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO_2	年平均	40	μg/m³	
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
NO_x	年平均	50	μg/m³	
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
PM_{10}	年平均	70	μg/m³	
	24 小时平均	150		
$PM_{2.5}$	年平均	35	μg/m³	
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200	μg/m³	
	24 小时平均	300		
CO	24 小时平均	4	mg/m³	
	1 小时平均	10		
O_3	日最大 8 小时平均	160	μg/m³	
	1 小时平均	200		
非甲烷总烃	一次	2.0	mg/m³	“大气污染物综合排放标准编制说明”建议值

2、水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 修编）》，本项目附近水体为慈溪东部河网慈溪农业、工业用水区，其目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，各污染物的标准限值见表 3-4。

表 3-4　地表水环境质量标准　单位：mg/L，pH 除外

项目	Ⅰ类	Ⅱ类	**Ⅲ类**	Ⅳ类	Ⅴ类
pH 值	**6～9**				

高锰酸盐指数≤	2	4	**6**	10	15
BOD_5≤	3	3	**4**	6	10
DO≥	7.5	6	**5**	3	2
NH_3-N≤	0.15	0.5	**1.0**	1.5	2.0
总磷（以 P 计）≤	0.02	0.1	**0.2**	0.3	0.4
石油类≤	0.05	0.05	**0.05**	0.5	1.0
LAS≤	0.2	0.2	**0.2**	0.3	0.3

3、声环境

根据《慈溪市声环境功能区划（调整）方案》（慈政发[2019]33 号），项目所在区域为 3 类声功能区，详见附图 7，本项目东侧、西侧、北侧厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类；南侧厂界位于 3 类声功能区和 2 类声功能区交界处，因此南侧厂界声环境从严执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。具体数值详见表 3-5。

表 3-5　声环境质量标准　单位：dB（A）

采用标准	位置	类别	昼间	夜间
GB3096-2008	东侧、西侧、北侧厂界	3 类	65	55
GB3096-2008	南侧厂界	2 类	60	50

环境保护目标

环境敏感保护目标

表 3-6 主要环境敏感保护目标一览表

环境要素	环境保护目标		坐标		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护级别
			经度	纬度				
大气环境	现状敏感目标	陈家村居民住宅区	121.453777°	30.121716°	人群	东南	75	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
		厉家村居民住宅区	121.452372°	30.122730°	人群	西南	90	
		掌起医院	121.450515°	30.121276°	人群	西南	373	
		掌起华庭	121.455523°	30.121145°	人群	东南	310	
	规划敏感目标	空地（规划为商住用地）	121.455112°	30.122612°	人群	东南	105	
声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标							
地下水	本项目厂界外 500 米范围内的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	项目不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标							

污染物排放控制标准

1、废气

（1）本项目有碳氢清洗废气、油品挥发废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”二级标准，具体采用的排放标准值见下表3-7。

表 3-7 大气污染物综合排放标准

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

（2）挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相关要求，其中厂区内 VOCs 无组织监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值，具体见表 3-8。

表 3-8　厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点任意一次浓度值	

2、废水

本项目生产废水经废水处理设备处理，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中氨氮 35mg/L，总磷 8mg/L）后排入市政污水管网，最终经慈溪市市域东部污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）一级 A 标准（COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 限值）后排放。具体标准见表 3-9、3-10。

表 3-9　污水综合排放标准　　单位：mg/L，pH 值除外

项目	三级标准	备注
pH 值	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
COD_{Cr}	500	
BOD_5	300	
SS	400	
石油类	20	
LAS	20	
氨氮（以 N 计）	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
总磷（以 P 计）	8	

表 3-10　城镇污水处理厂污染物排放标准　单位：mg/L，pH 值除外

项目	排放限值	备注
pH 值	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）一级 A 标准
BOD_5	10	
SS	10	
石油类	1	
LAS	0.5	
粪大肠菌群数	1000 个/L	
COD_{Cr}	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
氨氮	2（4）[1]	
总氮	12（15）[1]	
总磷	0.3	

注 1：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3、噪声

本项目东侧、西侧、北侧厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，南侧厂界噪声排放限值执行《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 3-11。

表 3-11　工业企业厂界环境噪声排放标准　单位：LeqdB（A）

采用标准	类别	昼间	夜间
GB12348-2008	3 类	65	55
GB12348-2008	2 类	60	50

4、固废

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，固体废物要妥善处置，不得形成二次污染，项目固废在贮存过程中应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。项目危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（2017年 第43号）中有关规定。

总量控制指标

根据《宁波市环境保护局关于进一步规范建设项目主要污染物总量管理相关事项的通知》（甬环发〔2014〕48号）、《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（2021.05.31）、《浙江省生态环境保护“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕204 号）、《宁波市生态环境保护“十四五”规划》（2021.08.09）、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（2021.08.17）等政策文件，需对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘（颗粒物）、挥发性有机物实行总量控制。

根据上述总量控制原则，结合项目工程分析，本项目纳入总量控制的污染物为VOCs、COD_{Cr}和氨氮。本项目排放总量指标见表3-12。

表3-12 本项目主要污染物排放量一览表

污染物		本项目排环境控制总量（t/a）
废气	VOCs	1.512
废水	废水量	354
	COD_{Cr}	0.014
	氨氮	0.001

注：废水仅计生产废水，生活污水另行计算，不计入控制总量指标。

表 3-13　企业全厂主要污染物排放量核算一览表（单位：t/a）

项目		原有项目审批量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目实施后全厂总量
废气	VOCs	9.000	1.512	9.000	1.512
废水	废水量	750	354	750	354
	COD_{Cr}	0.038	0.014	0.038	0.014

	氨氮	0.004	0.001	0.004	0.001

注：废水仅计生产废水，生活污水另行计算，不计入控制总量指标。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号）：所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，主要污染物试行区域倍量削减。根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号）：上一年度环境空气质量不达标的区域，对建设项目 VOCs 排放实行 2 倍量削减，直到达标后的下一年在恢复等量削减。根据生态环境部《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2022〕31 号）要求，“项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的因子，其对应的主要污染物须进行区域倍量削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标的，对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物、挥发性有机物。”

根据《慈溪市生态环境质量报告书（2023 年）》，慈溪市上一年度环境空气质量达标，属于环境空气质量达标区域，故本项目新增排放量实行区域内排放量等量削减替代。本项目总量控制方案见表 3-14。

表 3-14 本项目总量控制指标及平衡方案（单位：t/a）

项目		原有项目审批总量	本项目排放量	“以新带老”削减量	改扩建后全厂总量指标	项目实施后全厂污染物增加量	区域削减替代比例	区域削减替代量
废气	VOCs	9.000	1.512	9.000	1.512	-7.488	/	0
废水	废水量	750	354	750	354	-396	/	0
	COD_{Cr}	0.038	0.014	0.038	0.014	-0.024	/	0
	氨氮	0.004	0.001	0.004	0.001	-0.003	/	0

注：废水仅计生产废水，生活污水另行计算，不计入控制总量指标。

根据《浙江省生态环境保护条例》和《宁波市生态环境局关于做好排污权有偿使用和交易工作纳入省排污权交易平台等有关事项的通知》（甬环发函[2022]42号）等要求，企业须在建设项目投产前按要求完成化学需氧量、氨氮等污染物排放总量的排污权交易。本项目新增VOCs在区域内调剂削减替代，VOCs总量由企业从全市区域削减后市政府储备量中获得。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目利用已建厂房实施，施工期为设备的安装调试，对周边环境影响较小，在此不做详细评价。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）废气源强分析

本项目废气主要为碳氢清洗废气和油品挥发废气，污染物产排情况见表4-1。

表 4-1 废气污染物产排情况一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		是否为可行技术	污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量/（m^3/h）	产生浓度/（mg/m^3）	产生量/（t/a）	工艺	效率/%		核算方法	废气排放量/（m^3/h）	排放浓度/（mg/m^3）	排放量/（t/a）	
碳氢清洗	碳氢清洗机	排气筒	非甲烷总烃	系数法	20000	101.25	4.86	油雾净化器	/	是	/	20000	20.25	0.972	2400
		无组织排放	非甲烷总烃	系数法	/	/	0.540	加强车间通排风	/	是	/	/	/	0.540	
机加工	磨床、超精机等	无组织排放	非甲烷总烃	类比法	/	/	少量	加强车间通排风	/	是	/	/	/	少量	2400

G1 碳氢清洗废气

本项目采用碳氢清洗剂对零件和成品进行清洗，清洗工序是在密闭的清洗机内自动完成零件清洗机清洗完毕后在设备内通过自然沥干后取出，成品碳氢清洗机清洗完毕后在设备内通过电吹风后取出。整个清洗工序都是在密闭的清洗机内自动完成，主要污染因子为碳氢清洗剂使用过程中挥发产生的非甲烷总烃。根据同类型项目，碳氢清洗剂损耗量包括：约60%日常挥发，5%为清洗机中的滤芯过滤产生的滤渣，5%随产品带走，30%定期更换作为废液。本项目碳氢清洗剂因损耗而需补充量约9t/a，则挥发量为5.400t/a（2.250kg/h）。

本项目设有碳氢清洗车间，共配备 1 套油雾净化器，风量为 20000m³/h（项目共设 12 台零件清洗机和 8 台成品清洗机，每台清洗机设计收集风量约为 1000m³/h），废气收集效率约 90%，净化效率约 80%。零件清洗机的零件取出口及成品清洗机排气口均安装集气装置，收集后的废气经油雾净化器处理后通过 15m 的排气筒（DA001）排放。则有组织排放量为 0.972t/a，排放速率为 0.405kg/h，排放浓度为 20.250mg/m³，无组织排放量为 0.540t/a，排放速率为 0.225kg/h。

表 4-2　碳氢清洗废气污染物产排情况一览表

工序	污染物	产生量（t/a）		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
碳氢清洗	非甲烷总烃	有组织	4.860	0.972	0.405	20.250
		无组织	0.540	0.540	0.225	/

G2 油品挥发废气

本项目轴承在磨加工、超精加工、注脂压盖、防锈等工艺过程中使用磨削液、超精油、油脂、防锈油等，使用期间会在生产车间内因油品挥发而产生少量废气，其主要污染因子为非甲烷总烃，该废气产生量较小，故本评价不做定量分析，通过加强车间通排风即可。

（2）废气治理措施及措施可行性分析

1）废气治理措施

本项目废气主要为碳氢清洗废气、油品挥发废气。废气处理工艺如下：

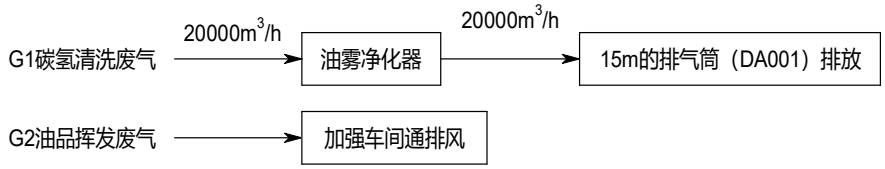


图 4-1　项目废气处理工艺流程图

本项目废气污染防治设施情况如表4-3。

表 4-3 废气污染物治理设施情况

序号	产污设施名称	污染防治设施	风量	收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行技术
1	碳氢清洗废气	油雾净化器	20000m³/h	90	80	是
2	油品挥发废气	加强车间通排风	/	/	/	是

2）措施可行性分析

碳氢清洗废气收集风量可行性分析

本项目碳氢清洗过程均在密闭清洗机中进行，每台清洗机顶部自带换风管道，通过换风管道对废气进行收集，故收集效率按照 90%考虑，每个管道直径为 0.2m，则集气口截面积约为 0.0314m^2；本项目清洗工序共有 20 个收集管道。

收集管道集气口抽风量计算：集气口抽风量按集气口截面积和收集风速计算，集气口连接风管支管，支管风速略低于主管风速，参考《实用供热空调设计手册》第二版中工业建筑支管最大风速设计范围为 5~9m/s，本项目取风速为 8m/s。

故清洗废气需求风量为 0.0314m^2×8m/s×3600s×20 个=18086.4m^3/h，考虑风损，总风量设计为 20000m^3/h，可满足收集要求。

废气治理措施可行性分析

①本项目碳氢清洗废气经油雾净化器处理后通过 15m 的排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”二级标准，对周边环境影响较小。参考《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》（HJ 1124-2020）中可行技术参考表，本项目采用的废气防治措施为可行技术。

②本项目油品挥发废气产生量较小，企业通过加强车间通风的形式进行处理，基本上不会对周边产生影响，采取的废气治理措施为常规、通用类技术，为可行技术。

③无组织废气主要为未收集非甲烷总烃，企业拟采取以下措施对无组织排放废气进行控制：尽量采用密封性能好的生产设备；加强生产管理及维护，规范操作，提高意识；加强车间通风，使车间内的无组织废气满足相应的车间浓度标准。

综上分析可知，本项目采取的废气治理措施均为可行技术。排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见表 4-4。

表 4-4　废气排放口基本情况表

排放口编	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高度	排气筒出	排放口类	排气温度	年排放小	排放标准
		经度	纬度						

号				/m	口内径/m	型	/℃	时数/h	
DA001	碳氢清洗废气排气筒	121°27′14.235″	30°7′28.356″	15	0.7	一般排放口	25	2400	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准

（3）废气排放达标及环境影响分析

监测数据表明，慈溪市大气环境质量现状指标$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO和O_3评价指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目所在地城市环境空气质量为达标区。

本项目碳氢清洗废气收集后经油雾净化器处理后通过15m的排气筒排放（DA001），污染因子为非甲烷总烃，则碳氢清洗废气有组织排放量为0.972t/a，排放速率为0.405kg/h，排放浓度为20.250mg/m^3；无组织排放量为0.540t/a，排放速率0.225kg/h。废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表2 新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准。

油品挥发废气：加强车间通排风。非甲烷总烃无组织排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“新污染源大气污染物排放限值”无组织排放监控浓度限值。

本项目各废气污染物经有效处理措施处理后，均可实现达标排放，且废气排放量不大，对外环境的影响不大。本项目最近现状敏感点为厂界西南侧75m处的陈家村居民住宅区，最近规划敏感点为厂界东南侧105m处的空地（规划为商住用地），距离较远，预计项目废气在达标排放前提下，对其影响不大。综上所述，本项目废气采取以上措施后，对周边大气环境影响较小。

（4）非正常工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气处理设备失效，造成废气污染物未经处理直接无组织排放，其排放情况如表 4-5 所示。

表 4-5 非正常工况废气排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	产污环节	污染物种类	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频率/次	应对措施

厂区	废气治理措施未落实或故障	碳氢清洗废气	非甲烷总烃	2.250	≤4	≤1	停产检修

应对措施：为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期维护废气处理设施，保证废气处理效率达标性；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

⑤生产加工前，废气处理设备开启，关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备，不存在废气突然排放的情况。

4）监测要求

根据导则、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，本项目废气监测计划见表 4-6。

表 4-6 本项目废气监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	碳氢清洗废气排气筒 DA001	非甲烷总烃	1 年/次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”二级标准
2	厂界四周	非甲烷总烃	1 年/次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2“新污染源大气污染物排放限值”无组织排放监控浓度限值
3	厂房外厂区内	非甲烷总烃	1 年/次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值

2、废水

（1）废水源强分析

W1含油废水

主要为工人洗手和地面冲洗废水。根据建设单位提供资料，平均工人洗手用水按 3L/人·d 计，故工人洗手废水量为 54t/a。平均地面冲洗水按 10t/次计，每 10 天冲洗一次，故地面冲洗废水量为 300t/a。含油废水产生量约 354t/a。废水经“隔油+混凝沉淀”处理，达标后排入市政污水管网，最终经慈溪市市域东部污水处理厂处理达标排放。废水水质参照同类项目，含油废水水质按 COD_{Cr}600mg/L、氨氮 15mg/L、石油类 120mg/L。

W2 生活污水

本项目劳动定员为 60 人，平均生活用水量按 50L/人·d 计，生活污水量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 2.7t/d（810t/a），主要污染因子为 pH 值、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N，一般生活污水水质为 pH 值 6~9、COD_{Cr} 400mg/L，BOD_5 300mg/L，NH_3-N 35mg/L。

综上，本项目废水污染物产排情况见表 4-7。

表 4-7　废水污染物产排情况

序号	废水类别	污染物种类	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	处置方式
1	含油废水	废水量	/	354	/	354	经废水处理设备处理后纳管排放
		COD_{Cr}	600	0.212	40	0.014	
		石油类	120	0.042	1	0.0004	
		NH_3-N	15	0.005	2（4）*	0.001	
2	生活污水	废水量	/	810	/	810	经预处理后纳管排放
		COD_{Cr}	400	0.324	40	0.032	
		BOD_5	300	0.243	10	0.008	
		NH_3-N	35	0.028	2（4）*	0.002	

*注：括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。
按照时间加权平均浓度计算。即按浓度（2mg/L×7个月+4mg/L×5个月）/12个月=2.83mg/L 计算。

（2）废水排放口基本情况

本项目废水污染物排放信息见表4-8。

表 4-8　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	污染治理设施						排放口编号
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术	
1	生产废水	pH 值、COD_{Cr}、SS、石油类、氨氮	TW001	生产废水处理设备	隔油、混凝沉淀	2t/d	/	是	DW001

1	生活污水	pH 值、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮	TW002	生活污水处理系统	沉淀和厌氧发酵	/	/		DW002

废水排放口基本情况详见表 4-9。

表 4-9　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口类型	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
			经度	纬度				
1	DW001	生产废水排放口(一般排放口)	121°27′16.793″	30°7′30.181″	0.0354	进入慈溪市市域东部污水处理厂	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	8:00~17:00
2	DW002	生活污水排放口（一般排放口)	121°27′13.288″	30°7′27.641″	0.081			

注：DW001 和 DW002 均为监控点位，全厂最终仅设一个厂区总排口，所有废水合并经总排口纳管。

废水污染物排放执行标准详见表 4-10。

表 4-10　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	pH 值	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。同时，氨氮、总磷污染物间接排放浓度限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中氨氮 35mg/L，总磷 8mg/L	6~9
		COD_{Cr}		500
		NH_3-N		35
		石油类		20
2	DW002	pH 值	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。同时，氨氮、总磷污染物间接排放浓度限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中氨氮 35mg/L，总磷 8mg/L	6~9
		COD_{Cr}		500
		BOD_5		300
		NH_3-N		35

（2）废水处理措施及可行性分析

本项目废水防治措施如下：

本项目生产废水经废水处理设备处理，生活污水经化粪池处理达标后纳管排放。

1、生产废水

1）废水处理工艺简介：

企业拟设置一套生产废水处理设备，处理工艺如下：

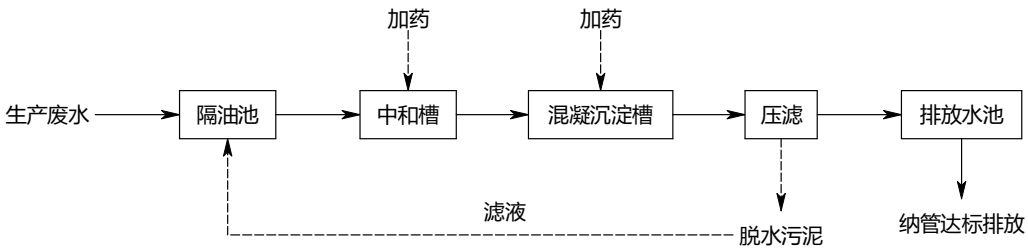


图4-2 本项目生产废水处理工艺流程图

企业拟设置1套生产废水处理装置，专门处理生产废水，处理达标后纳管排放。主要工艺为隔油、中和、混凝沉淀。通过隔油池隔油可有效去除废水中浮油表面的油脂。经混凝沉淀过程去除水中的COD_{Cr}，同时可进一步去除废水中的石油类污染因子。沉淀下来的污泥送至压滤机压成泥饼作为危险废物委外处理，压滤出来的压滤液回流至隔油池，上清液排放至污水管网。

2）本项目废水处理设施可行性分析

①处理能力

根据工程分析，本项目生产废水合计产生量约 1.18t/d（354t/a），废水处理设备处理规模为 2t/d，废水量在企业污水处理站的处理能力之内。

②处理效果

表4-11 综合生产废水进出水水质情况（pH无量纲，其他单位mg/L）

项目	pH值	COD_{Cr}	石油类	氨氮
设计进水水质（综合废水水质）	/	≤600	≤120	≤15
净化效率	/	40%	85%	20%
设计排放水质	6-9	≤360	≤18	≤12
纳管要求	6-9	≤500	≤20	≤35

参照《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》（HJ 1124-2020），本项目废水处理工艺“隔油+混凝沉淀”是可行技术，因此本项目废水经本项目推荐的废水处理工艺处理后可实现纳管达标排放。

2、生活污水

慈溪市市域东部污水处理厂采取A/A/O工艺处理废水，本项目生活污水经化粪池预处理可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，同时氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

综上分析，本项目废水处理技术为可行技术。

（3）本项目废水依托慈溪市市域东部污水处理厂可行性分析

①处理能力可行性分析：

本项目营运期废水排放量为3.88t/d（1164t/a），目前慈溪市市域东部污水处理厂处理能力为10万t/d，本项目约占其处理能力的0.0039%，且慈溪市市域东部污水处理厂采取分点进水，本项目废水纳管不会对慈溪市市域东部污水处理厂的正常运行造成影响。

②处理工艺及进出水水质可行性分析：

本项目纳管水质主要污染物为COD_{Cr}、NH_3-N、石油类等污染物，慈溪市市域东部污水处理厂采取A/A/O工艺工艺处理废水，针对本项目纳管的污水在处理工艺上是完全可行的。

③时间、空间纳管可行性分析 ：

项目厂区附近已铺设市政污水管网，项目废水可纳入慈溪市市域东部污水处理厂相衔接的污水管网。因此，项目废水纳入污水处理厂进行处理在时间和空间的衔接上是完全可行的。

综上所述，只要企业做好废水的收集处理工作，切实做到污水达标排放，项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响。本项目废水依托慈溪市市域东部污水处理厂是完全可行的，不会对周围的地表水环境产生明显影响。

（4）监测要求

根据导则、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），详见表4-12（最终以排污许可核对的为准）。

表4-12 环境监测计划表（废水）

排放口编号	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工监测方法
DW001	pH值、COD_{Cr}、氨氮、石油类、SS、LAS	□自动 ■手动	3个瞬时	1次/季	pH值：电极法（HJ 1147-2020） 化学需氧量：重铬酸盐法（HJ828-2017） 氨氮：钠氏试剂比色法（HJ535-2009） 石油类：红外分光光度法（HJ1077-2019）
DW002	pH值、COD_{Cr}、BOD_5、	□自动 ■手动	3个瞬时	1次/季	pH值：电极法（HJ 1147-2020） 化学需氧量：重铬酸盐法（HJ828-2017）

	NH_3-N				五日生化需氧量：稀释接种法（HJ505—2009） 氨氮：纳氏试剂分光光度法（HJ535-2009）

3、噪声

1）噪声源强分析

根据项目建设内容分析，本项目噪声源主要为生产及配套设备运行时产生的机械噪声，根据类比调查及设备参数，各噪声源源强见下表 4-13、4-14。

表 4-13　噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	油雾净化装置（含风机、油雾净化器等）	14.2	-13.7	1.2	80	减震	昼间

注：表中坐标以厂界中心（121.454116,30.124952）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　项目噪声源强调查清单（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台/条）	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置（m）			距室内边界距离/m	室内边界声级dB(A)	运行时段	建筑物插入损失dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	双端面磨床	5	75（等效后：82.0）	选用低噪声设备、基础减振、实体厂房隔声等措施	7.9	-23.9	1.2	7.8	67.3	昼间	26	41.3	1
2		无心磨床	8	75（等效后：84.0）		3.5	-35.3	1.2	11.5	69.2	昼间		43.2	1
3		自动磨床	69	75（等效后：93.4）		-4.4	-45.6	1.2	11.3	78.6	昼间		52.6	1
4		超精机	45	75（等效后：91.5）		-16.9	-60.8	1.2	11.0	76.7	昼间		50.7	1
5		零件清洗机	12	70（等效后：80.8）		-3.7	-44.3	6.2	11.5	66.0	昼间		40.0	1
6		成品清洗机	8	70（等效后：79.0）		1.4	-39.5	11.2	10.6	64.2	昼间		38.2	1
7		自动合套仪	18	70（等效后：82.6）		-19.6	-64.4	6.2	6.5	68.0	昼间		42.0	1

8		自动注脂压盖机	12	70（等效后：80.8）		-12.8	-56	6.2	11.3	66.0	昼间		40.0	1
9		涂油机	5	70（等效后：77.0）		11.9	-24.7	6.2	5.9	62.4	昼间		36.4	1
10		检测仪	30	70（等效后：84.8）		3.1	-35	6.2	11.0	70.0	昼间		44.0	1
11		集中过滤设备	4	70（等效后：76.0）		0.5	-23.4	1.2	1.7	63.8	昼间		37.8	1
12		空压机	3	85（等效后：89.8)		-15.8	-56.9	11.2	9.9	75.0	昼间		49.0	1

注：表中坐标以厂界中心（121.454116,30.124952）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

2）噪声达标性分析

①室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 4-2 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 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 4-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

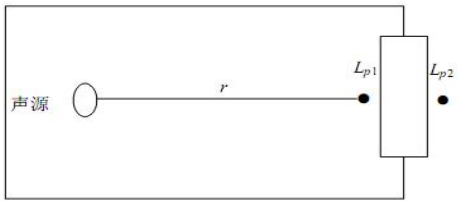


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

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

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 = Sα /(1− α)，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 4-2 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：

$$L_{P1i}(T) = \lg\{\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{Pij}}\} \quad （式 4-2）$$

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 4-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_{Li} + 6) \quad （式 4-3）$$

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；

T_{Li}—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 4-4 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。

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

②户外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减ΣAi 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故：ΣAi＝Aα＋Ab。

点声源的几何发散衰减：

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) \quad （式 4-5）$$

其中：r——声源中心至预测点的距离（m）；

r_0——声源中心至参照点的距离（m）；

$L_p(r_0)$——参照点声压级（dB）；

$L_p(r)$——预测点声压级（dB）。

屏障衰减 Ab：即车间墙壁隔声量，考虑到墙体等的透声损失。本项目设备均在车间内，其隔声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，隔声量一般在10~30dB(A)之间。

③噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 Leq，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1 L_{eqi}} \right] \quad （式 4-6）$$

式中，Leqi——第 I 个声源对某预测点的等效声级。

④预测结果与分析

本环评按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4—2021）噪声导则进行了预测，噪声衰减因素中考虑了几何发散、空气吸收、地面吸收和屏障衰减等的影响。输入相关声源、敏感点以及周边建筑物、屏障、地面等数据后，预测结果如下：

表 4-15　厂区四周噪声预测结果单位：dB（A）

预测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	贡献值	63	56	54	40
	达标限值	65	60	65	65
	达标/超标情况	达标	达标	达标	达标

根据预测结果，项目实施后，厂界东侧、西侧、北侧昼间贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求即昼间 65dB(A)，厂界南侧昼间贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求即昼间 60dB(A)。本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，运营期设备运行噪声经距离衰减、厂房阻隔后能做到项目厂界噪声达标排放。

3）噪声治理措施及环境影响分析

为进一步减少企业厂界噪声对声环境的影响，建议企业采取以下措施：①高噪设备安装基础减振垫。②合理布局，将生产设备尽量布置于厂区中间。③设备应经常维护，加强管理。

通过加强管理，文明工作，本项目营运期厂界东侧、西侧、北侧噪声排

放能够稳定达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）3 类标准，厂界南侧噪声排放能够稳定达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）2 类标准，对周边声环境影响较小。

4）监测要求

本项目噪声监测计划见表 4-16。

表 4-16　噪声监测计划表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	厂界东侧、西侧、北侧	厂界昼间噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
2	厂界南侧	厂界昼间噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类

4、固体废物

1）固体废物源强分析

本项目产生的固体废物有废超精油、废磨泥、废油渣及废滤芯、油雾净化器废油、废原料空桶、废润滑油、废磨削液、废碳氢清洗剂、废抹布手套和生活垃圾。

S1 废超精油：本项目超精加工过程中使用的超精油作为冷却剂和润滑剂，其中超精油经集中供油设备过滤后循环使用，定期更换，产生的废超精油约为总量的 20%，其产生量约为 0.500t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废超精油属于 HW08 类危废（废矿物油与含矿物油废物），代码 900-200-08（珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥），需委托有资质的单位安全处置，并执行联单制度。

S2废磨泥：本项目磨加工、超精加工过程中使用的磨削液、超精油作为冷却剂和润滑剂，其中磨削液、超精油均经集中供油设备过滤后循环使用。根据企业提供资料，本项目废磨泥产生量约为3.000t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），磨泥属于HW08类危废（废矿物油与含矿物油废物），代码为900-200-08（珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥），需委托有资质的单位安全处置，并执行联单制度。

S3废油渣及废滤芯：本项目碳氢清洗剂在清洗机中过滤处理中产生少量滤渣，并定期更换滤芯。废滤芯产生量根据其装填量约1.000t/a。根据工程分析，碳氢清洗剂的滤渣量0.450t/a（碳氢清洗剂的补充量的5%），合计产生量

为1.450t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废油渣及废滤芯属于HW08类危废（废矿物油与含矿物油废物），代码为900-213-08（废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质），应委托有资质的单位进行安全处置，并执行联单制度。

S4 油雾净化器废油：本项目油雾净化器处理过程产生废油，根据工程分析，其产生量约 3.888t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），油雾净化器废油属于 HW08 类危废（废矿物油与含矿物油废物），代码为900-201-08（清洗金属零部件过程中产生的废弃的煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油），需委托有资质的单位安全处置，并执行联单制度。

S5 废原料空桶：本项目磨削油、超精油、碳氢清洗剂、油脂、防锈油、润滑油使用完后会产生废原料桶，其产生量约 1.615t/a（一年共产生 95 个废原料桶，其中 9 个废磨削油桶，15 个废超精油桶，53 个废碳氢清洗剂桶，10 个废油脂桶，3 个废防锈油桶，5 个废润滑油桶，每个废原料空桶重 17kg），根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废原料空桶属于 HW08 类危废（900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），应委托有资质的单位进行安全处置。

S6 废润滑油：本项目各类机械设备在运行过程中需要添加一定量润滑油，润滑油平常循环使用，定期更新排放，其产生量约 0.500t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废润滑油属于 HW08（废矿物油与含矿物油废物）类危险废物，代码 900-214-08（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），需委托有资质的单位安全处置，并执行联单制度。

S7 废磨削液：本项目磨加工过程中使用的磨削液（磨削液由磨削油兑水配制而成，兑水比例 1：10）作为冷却剂和润滑剂，其中磨削液经集中供油设备过滤后循环使用，定期更换，产生的废磨削液约为总量的 20%，其产生量约为 3.300t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废磨削液属于 HW09 类危废（900-007-09 其他工艺过程中产生的废弃的油/ 水、烃/水混合物或者乳化液），需委托有资质的单位安全处置，并执行联单制度。

S8 废碳氢清洗剂：项目碳氢清洗机定期更换碳氢清洗剂会产生废碳氢清洗剂，根据工程分析，约 30%的碳氢清洗剂需作为废液被更换，产生量为 2.700t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废碳氢清洗剂属于 HW08（废矿物油与含矿物油废物），危废代码 900-201-08（清洗金属零部件过程中产生的废弃的煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油），应委托有资质的单位进行安全处置。

S9 废抹布手套：员工工作过程均要求佩戴手套，手部若沾染油污，用抹布擦净。根据业主提供的资料，废抹布手套产生量约 0.800t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废抹布手套属于 HW49（其他废物）类危险废物，代码 900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），需委托有资质的单位安全处置，并执行联单制度。

S10 生活垃圾：企业运营中有办公、生活垃圾产生，按 0.5kg/人.d 计，则办公、生活垃圾产生量约 9.000t/a，其主要组分为果皮、纸张等，收集后委托当地环卫部门统一清运。

本项目固废产生情况见表 4-17。

表 4-17　本项目固废产生情况

序号	固废名称	产生环节	物理性状	主要成分	产生量（t/a）
S1	废超精油	超精加工	液态	废矿物油	0.500
S2	废磨泥	磨加工、超精加工	固态	含有机物质等	3.000
S3	废油渣及废滤芯	碳氢清洗	固态	含有机物质等	1.450
S4	油雾净化器废油	废气处理装置	液态	含有机物质等	3.888
S5	废原料空桶	盛装油类物质	固态	沾有油类物质的原料桶	1.615
S6	废润滑油	设备维护	液态	废矿物油	0.500
S7	废磨削液	磨加工	液态	废矿物油	3.300
S8	废碳氢清洗剂	碳氢清洗	液态	含有机质物质	2.700
S9	废抹布手套	员工擦手	固态	含有机物质等	0.800
S10	生活垃圾	员工生活	固态	果皮、纸张等	9.000

本项目固体废物分析结果汇总见表 4-18。

表 4-18　固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	废物代码	环境危险特性	贮存方式	利用处置方式
1	废超精油	危险废物	HW08 900-200-08	T，I	贮存于危险废物暂存间	经收集后委托有资质单位进

2	废磨泥	危险废物	HW08 900-200-08	T，I		行安全处置
3	废油渣及废滤芯	危险废物	HW08 900-213-08	T，I		
4	油雾净化器废油	危险废物	HW08 900-201-08	T，I		
5	废原料空桶	危险废物	HW08 900-249-08	T，I		
6	废润滑油	危险废物	HW08 900-214-08	T，I		
7	废磨削液	危险废物	HW09 900-007-09	T		
8	废碳氢清洗剂	危险废物	HW08 900-201-08	T，I		
9	废抹布手套	危险废物	HW49 900-041-49	T/In		
10	生活垃圾	一般固废	/	/	贮存于生活垃圾桶	委托环卫部门统一清运

2）环境管理要求

①一般固废

本项目一般固体废物暂存库需按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（GB18599-2020）要求，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。本项目一般固废仅为生活垃圾。生活垃圾委托环卫部门每天清运，无需存放于一般固废仓库。

②危险固废

危险固废环境管理要求：根据《关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》（甬应急[2023]22 号）要求，企业应履行从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，应制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。建设单位需在厂区严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定，贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存 设施或场所类型和规模。贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简

称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直 接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。企业必须做好危险废物的申报登记，建立台账管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。危险废物转运的时候必须申报危险废物转移计划，并通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单。

本项目危险废物主要为废超精油、废磨泥、废油渣及废滤芯、油雾净化器废油、废原料空桶、废润滑油、废磨削液、废碳氢清洗剂、废抹布手套。危废仓库设计占地面积为 20m^2，最大储存量约 12t，本项目年危废产生量约为 17.753t/a，则企业至少每半年委托相关单位转运危险废物并通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单。

5、地下水、土壤

（1）污染源、污染类型及污染途径分析

表 4-19　本项目土壤及地下水污染源、污染物类型及污染途径分析

污染源	污染物类型	污染途径	备注
废水收集设施、废水管道、废水处理设备	pH 值、COD_{Cr}、氨氮、石油类等	垂直入渗、地表漫流	非正常工况
清洗车间	碳氢清洗剂、生产废水等	垂直入渗、地表漫流	非正常工况
原料仓库	油类物质、碳氢清洗剂等		非正常工况
危废仓库	废超精油、废磨泥、废油渣及废滤芯、油雾净化器废油、废原料空桶、废润滑油、废磨削液、废碳氢清洗剂、废抹布手套等危险废物	垂直入渗	非正常工况
事故应急收集系统	事故废水	垂直入渗	非正常工况

本项目排放废气中主要污染因子为非甲烷总烃，不涉及重金属、持久性有机污染物、难降解有机物的大气沉降，因此大气沉降影响较小。

本项目厂区、生产车间地面均做到硬化，项目投产后生产设施均位于室内，生产废水经废水处理设备处理，生活污水经处理后纳管，不会发生地面漫流；厂区、车间地面均做到硬化，不会造成地面漫流及垂直入渗。本项目各类固废均储存于室内，且设置有规范的危废仓库，危险废物贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，可做到防腐防渗，正常情况下也不会对土壤环境造成影响。

（2）土壤及地下水污染防治措施

企业在项目运行期除应充分重视其自身环保落实情况外，需从源头控制、分区防护和跟踪监测等方面进一步加强对土壤、地下水环境的保护措施。

源头控制：在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境的隐患。生产场所和贮存场所规范化，按危险品和危险废物运输、贮存、使用等有关要求逐一落实，原料储存区应采取防渗漏等措施，防止物料流失至场外和渗漏到地下。

分区防护：为防止本项目对地下水造成不利影响，应采取分区防渗措施。企业在设计阶段，应对各单元采取严格的设计标准，对易造成地下水污染的区域采取必要的防腐防渗措施。工程各处置区域污染控制难易程度、包气带防污性能、污染物类型等判断如下表 4-20 所示。

表 4-20　厂区污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂区分区	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	/	/
	中-强	难		危废仓库、废水处理设备	等效黏土防渗层 Mb≥6m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；或按参照 GB18598 执行
	弱	易		/	/
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	其他生产车间、其他原料仓库、成品仓库等	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；或按参照 GB16889 执行
	中-强	难	重金属、持久性有机	/	/
	中	易			

	强	易	物污染物		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	办公场所	一般地面硬化

（3）环境影响

项目正常工况下，基本不会发生原料、废液泄漏情况，也不会对地下水、土壤环境造成影响。事故工况下，假设地面、管道、包装开裂，污水、原料、危废泄露等，相关污染物将持续进入地下水、土壤中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。故企业应做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。建设单位需切实落实好生活污水、生产废水的收集、输送以及原料及危废的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

6、生态

本项目位于慈溪市掌起镇工业开发区工业路 39 号，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对照导则附录 B 识别危险物质，本项目涉及的危险化学品及对应的临界量确定如下。

表 4-21　本项目危险物质识别

序号	物质名称	CAS 号	临界量 Q（t）	厂区实际储存量 q（t）*	q/Q
1	油类物质（磨削油、超精油、碳氢清洗剂、油脂、防锈油、润滑油）	/	2500	16.05	0.00642
2	危险废物（废超精油、废磨泥、废油渣及废滤芯、油雾净化器废油、废原料空桶、废润滑油、废磨削液、废碳氢清洗剂、废抹布手套）	/	50	8.8765	0.17753
3	Σ（qi/Qi）				0.184

*注：厂区实际储存量按厂区最大储存量计。

根据计算，企业危险物质数量和临界量比值 Q=0.184<1，直接判定本项目环境风险潜势为 I，无需进行专项评价。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），qi/Qi 值总和小于 1 的，确定本项目环境风险潜势为 I，则本次风险仅开展简单分析。

表 4-22　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 2000 万套高精 EMQ 低噪音轴承生产线项目			
建设地点	慈溪市掌起镇工业开发区工业路 39 号			
地理坐标	经度	121 度 27 分 14.073 秒	纬度	30 度 07 分 27.981 秒
主要危险物质及分布	主要危险物质为磨削油、超精油、碳氢清洗剂、油脂、防锈油、润滑油储存于原料仓库及生产车间；危险废物（废超精油、废磨泥、废油渣及废滤芯、油雾净化器废油、废原料空桶、废润滑油、废磨削液、废碳氢清洗剂、废抹布手套）暂存于危废仓库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、原辅材料泄漏或火灾引发的伴生次生污染物排放，对大气、地表水、土壤和地下水环境影响。 2、废水处理站废水泄漏，对地表水、土壤和地下水环境影响。 3、危险废物暂存处液体出现大量泄漏时，对地表水、土壤和地下水环境影响。 4、废气收集排放设施发生故障，导致废气未经处理直接排放，对大气环境造成影响。			
环境风险防范措施要求	①车间应当加强通风换气，配备消防设施，并定期检查，确保发生事故时可以正常使用，雨污水管道应设置应急切断阀。 ②加强员工安全教育和技术培训，危险物质贮存和使用应严格遵守操作规程，注意劳动安全。 ③定期检查原料桶，严防泄漏事故的发生。原料仓库应采取防渗漏等措施，防止物料流失至场外和渗漏到地下。 ④加强对废气处理设施的运行维护，杜绝非正常工况发生，一旦发现处理设施失效，企业应停止生产并及时对处理设施进行检修，以减小对周边环境影响。 ⑤危废仓库应做好地面防渗、防腐。必须加强危废的管理，定期进行检查，将危废泄露的可行性控制在最低范围内。 ⑥本项目涉及污水处理，须按照《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）、《宁波市应急管理局 宁波市生态环境局 关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》（甬应急[2023]22 号）等文件要求，开展安全风险评估，并纳入安全监管范围。 ⑦厂区设置生产事故应急收集系统（事故应急收集系统容积不小于 39m^3）废水应急阀等设施，确保事故状态下生产废水不外排）。必须定期检查废水是否有泄漏情况，若发现出现裂痕等问题，应立即停产抢修。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目环境风险评价等级为简单分析，本项目 Q＜1，环境风险潜势为Ⅰ，因此仅做简单分析。			

事故应急收集系统容积计算

企业应针对液体原料泄漏、废水处理设施事故、火灾、爆炸事故以及强降雨等情况，考虑到进一步减小事故风险和当地环保局的要求，厂区应设置一个事故应急收集系统，事故应急收集系统的大小应能包括可能流出厂界的

全部流体体积之和，通常包括事故延续时间内消防用水量、事故装置可能溢流出液体、输送流体管道与设施残留液体、事故时雨水量。事故应急收集系统应参照中石化公司《水体污染防控紧急措施设计导则》和中石油公司《事故水体污染的预防与控制技术要求》进行设计。事故应急收集系统原则上应以自流方式汇入，并有入河切断装置，保证事故情况下废水不外排。

按《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(中国石油企业标准Q/SY08190- 2019)标准设计的初期雨水收集池或环境应急池容量、方位和应急阀门状况。

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

$$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$$

$$V_5=10qF$$

$$q=q_a/n$$

V_1-收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的最大物料量；

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 -发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；$V_2=\Sigma Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$-发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水量，m^3/h；

$t_{消}$-消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3-发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

注：$（V_1+V_2-V_3）_{max}$指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算，并取其中最大值；堆放区围堰内容积可作为事故排水储存有效容积。

V_4-发生事故时仍必须进入该收集系统的得生产废水量，m^3

V_5-发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；$V_5=10qF$

表 4-23　事故应急收集系统容积计算参数选取一览表(单位：m^3)

参数	单位	单项容积	备注
V_1	m^3	0	/
V_2		36	根据《消防给水消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；按厂房（丙类）发生事故所用消防水量计算，按照同时使用两只消防栓考虑，每只消火栓用水量为 10L/s，一次火灾延续时间按 0.5 小时计，则消防废水量为 $36m^3$。
V_3		0	项目无其他储存设施

V_4		1.18	本项目生产废水产生量为 354t/a，则厂区一天最大废水产生量为 1.18m³。
V_5		0	本项目所有生产设施均在室内，同时降雨时雨水不会通过管道进入事故应急收集系统，故 V_5=0。
$V_{总}$		37.18	/

根据上述分析，要求企业事故应急收集系统容积不小于 38m³，并配备相应的导流沟、管道和止流阀以满足要求。企业发生事故时，将受污染的消防水（含物料）全部收集至事故应急池内。收集的事故废水经厂区废水处理设施处理达标后排入污水管网。

生态环境和应急管理部门联动工作

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）、《宁波市应急管理局 宁波市生态环境局关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》（甬应急〔2023〕22 号）：

企业对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等环保设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

经对照，本项目涉及污水处理，需按照要求开展安全风险评估工作，落实以下要求：

①生产过程不得采用淘汰的设备、产品和工艺；

②委托有相应资质设计单位对环保设施进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善；

③项目建设和验收阶段，严格按照设计方案和施工技术标准施工，建设项目竣工后，应按照法律、法规规定的标准和程序，组织环保设施竣工验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告；

④建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作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，

设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

⑤严格依照安全生产法律、法规、规章进行生产，明确企业为安全生产主体责任，确保足够的安全投入，定期维护设备，提高安全防范意识。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响。

9、三本账

项目“三本账”统计情况见下表。

表 4-24　本项目“三本账”统计情况汇总表（单位 t/a）

类别	污染物名称		原环评已审批排放量*	本项目排放量	以新带老削减量	本项目实施后全厂排放量	增减量
废气	VOCs		9.000	1.512	9.000	1.512	-7.488
废水	生产废水	废水量	750	354	750	354	-396
		COD_{Cr}	0.038	0.014	0.038	0.014	-0.024
		氨氮	0.004	0.001	0.004	0.001	-0.003
	生活污水	废水量	3240	810	3240	810	-2430
		COD_{Cr}	0.163	0.032	0.163	0.032	-0.131
		氨氮	0.016	0.002	0.016	0.002	-0.014
固废	一般固废		0	0	0	0	0
	危险固废		0	0	0	0	0

*原项目已审批排放量来源详见表 2-17~2-19。

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	G1 碳氢清洗废气 DA001	非甲烷总烃	经油雾净化器处理后通过 15m 的排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”二级标准
	G2 油品挥发废气	非甲烷总烃	加强车间通排风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”无组织排放监控浓度限值
地表水环境	DW001 生产废水	pH 值、COD_{Cr}、石油类、NH_3-N	经生产废水处理系统（主要工艺为隔油+混凝沉淀）预处理达标后纳管	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值（DB33/887-2013）中氨氮 35mg/L，总磷 8mg/L）后排入市政污水管网
	DW002 生活污水	pH 值、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N	经化粪池处理达标后纳管	
声环境	厂界	噪声	减震、隔声	厂界东侧、西侧、北侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类；厂界南侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类
电磁辐射	/			
固体废物	废超精油、废磨泥、废油渣及废滤芯、油雾净化器废油、废原料空桶、废润滑油、废磨削液、废碳氢清洗剂、废抹布手套分别经收集后委托有资质单位处置；生活垃圾经厂区内收集后委托环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	（1）源头控制：采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。 （2）防渗漏措施：厂区生产车间、油类品仓库、固废堆场等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。 （3）分区防渗：为防止本项目对地下水造成不利影响，应采取分区防渗措施。建设单位在设计阶段，应对各单元采取严格的设计标准，对易造成地下水污染的区域采取必要的防腐防渗措施。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①车间应当加强通风换气，配备消防设施，并定期检查，确保发生事故时可以正常使用，雨污水管道应设置应急切断阀。 ②加强员工安全教育和技术培训，危险物质贮存和使用应严格遵守操作规程，注意劳动安全。 ③定期检查原料桶，严防泄漏事故的发生。原料仓库应采取防渗漏等措施，防止物料流失至场外和渗漏到地下。 ④加强对废气处理设施的运行维护，杜绝非正常工况发生，一旦发现处理设施失效，企业应停止生产并及时对处理设施进行检修，以减小对周边环境影响。 ⑤危废仓库应做好地面防渗、防腐。必须加强危废的管理，定期进行检查，将危废泄露的可行性控制在最低范围内。 ⑥本项目涉及污水处理，须按照《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）、《宁波市应急管理局 宁波市生态环境局 关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》（甬应急[2023]22号）等文件要求，开展安全风险评估，并纳入安全监管范围。 ⑦厂区设置事故应急收集系统（事故应急收集系统容积不小于38m^3）废水应急阀等设施，确保事故状态下生产废水不外排）。必须定期检查废水是否有泄漏情况，若发现出现裂痕等问题，应立即停产抢修。
其他环境管理要求	(1)建设单位应设置规范化的排污口与监测孔。 (2)根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，建设单位需在投入运行并产生实际的排污行为之前完成排污申报。 (3)建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在建设项目竣工后自主开展环境保护验收。

六、结论

慈溪市飞捷轴承有限公司年产2000万套高精EMQ低噪音轴承生产线项目位于慈溪市掌起镇工业开发区工业路39号，属于宁波市慈溪市掌起产业集聚重点管控单元（编码：ZH33028220028）。企业利用自有已建的厂房实施生产，主要工艺为磨加工、超精加工、半成品清洗、成品清洗、防锈等。

本项目符合现行国家及相关产业政策，选址符合慈溪市域规划、土地利用总体规划以及相应环境分区管控要求。同时，项目建设符合“三线一单”的控制要求。项目生产过程中“三废”的排放量不大，在严格落实本环评提出的污染防治措施，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行情况下，能做到各污染物的达标排放，周围环境质量能维持现状，从环境保护的角度而言，该项目的建设可行。

上述评价结果是根据建设方提供的规模、工艺、布局所做出的，如建设方扩大规模、变动工艺、改变布局，建设方必须按照环保要求重新申报。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 （固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 （固体废物产生量）③	本项目排放量 （固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs（t/a）	/	9.000	/	1.512	9.000	1.512	-7.488
废水*	废水量（万 t/a）	/	0.399	/	0.1164	0.399	0.1164	-0.2826
	COD_{Cr}（t/a）	/	0.201	/	0.046	0.201	0.046	-0.155
	氨氮（t/a）	/	0.020	/	0.003	0.020	0.003	-0.017
危险废物	废超精油（t/a）	/	/	/	0.500	/	0.500	+0.500
	废磨泥（t/a）	/	30.000	/	3.000	30.000	3.000	-27.000
	废油渣及废滤芯（t/a）	/	/	/	1.450	/	1.450	+1.450
	油雾净化器废油（t/a）	/	/	/	3.888	/	3.888	+3.888
	废原料空桶（t/a）	/	/	/	1.615	/	1.615	+1.615
	废润滑油（t/a）	/	/	/	0.500	/	0.500	+0.500
	废磨削液（t/a）	/	/	/	3.300	/	3.300	+3.300
	废碳氢清洗剂（t/a）	/	/	/	2.700	/	2.700	+2.700
	废抹布手套（t/a）	/	10.000	/	0.800	10.000	0.800	-9.200
	废乳化液（t/a）	/	5.000	/	/	5.000	/	-5.000
	废煤油、废机油（t/a）	/	15.000	/	/	15.000	/	-15.000
一般固废	不合格的套圈（万套/a）	/	16.200	/	/	16.200	/	-16.200
生活垃圾（t/a）		/	36.000	/	9.000	36.000	9.000	-27.000

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

*废水为生产废水和生活污水的总和