

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：高可靠性重载齿轮激光冲击强化技改项目、
年产 18 万套无人机用主传动齿轮技术改造项目
建设单位（盖章）：常州市格里森前进齿轮有限公司
编制日期：2021 年 04 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高可靠性重载齿轮激光冲击强化技改项目、年产 18 万套无人机用主传动齿轮技术改造项目		
项目代码	2019-320451-34-03-626860、2019-320451-34-03-669673		
建设单位联系人	金一鸣	联系方式	1391502873
建设地点	江苏省常州市武进高新技术产业开发区龙飞路 20 号		
地理坐标	(<u>119 度 55 分 15.246 秒</u> , <u>31 度 39 分 36.969 秒</u>)		
国民经济行业类别	C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造	建设项目行业类别	三十一、69 通用设备制造业
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	武进国家高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	武新区委技备[2019]2 号、 武新区委技备[2019]11 号
总投资（万元）	5543	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.9%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	21326（依托原有，不新增）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	《关于<武进国家高新区发展规划环境影响报告书>的审查意见》（环审[2015]235号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于常州市武进高新技术产业开发区龙飞路 20 号。根据武进国家高新区发展规划环境影响报告书的审查意见，园		

	<p>区产业定位为主要发展智能装备产业、节能环保产业、电子信息产业、现代服务产业，重点培育新材料产业、汽车产业、医药和食品、保健品产业，同时除国家《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》中规定的限制类、淘汰类、禁止类，不符合相关部门的行业准入条件，不符合国家、省、市环保政策，对环境有严重污染的项目外，其他符合国家及地方《城市用地分类与规划建设用地标准》规定的一、二类项目也允许在高新区内发展。</p> <p>本项目为齿轮制造项目，符合园区相关规划，不在以上不符合规划的企业中。本项目满足《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》及国家、省有关政策要求，故本项目满足《关于<武进国家高新区发展规划环境影响报告书>的审查意见》（环审[2015]235号）的相关要求。</p>																		
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>对照《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目距离漏湖饮用水水源保护区二级管控区3.54km；距离漏湖（武进）重要湿地二级管控区4.12km；距离淹城森林公园二级管控区4.03km；距离太湖（武进区）重要保护区二级管控区12.64km；距离宋剑湖湿地公园生态空间管控区域面积12.05km，本项目不在其管控区范围内，且不在国家级生态红线保护区域内，因而不会对上述保护区主导生态功能造成影响，符合《江苏省生态空间管控区域规划》。周边生态红线区域与本项目的位关系见表1-1和附图5。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目与生态红线保护区域位置关系表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">红线区名称</th> <th rowspan="2">主导生态功能</th> <th colspan="2">红线区域范围</th> <th colspan="2">面积（平方公里）</th> <th rowspan="2">与本项目位置关系</th> </tr> <tr> <th>国家级生态保护红线范围</th> <th>生态空间管控区域范围</th> <th>国家级生态保护红线面积</th> <th>生态空间管控区域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	红线区名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		与本项目位置关系	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域							
红线区名称	主导生态功能			红线区域范围		面积（平方公里）			与本项目位置关系										
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域														

			面积			
溇湖饮用水水源保护区	水质水源保护	一级保护区：以取水口为中心，半径 500 米范围内的水域。二级保护区和准保护区范围为：一级保护区外外延 1000 米范围内的水域和陆域和二级保护区外外延 1000 米范围内的水域和陆域	/	24.40	/	西侧 3.54km
溇湖（武进）重要湿地	湿地生态保护系统	溇湖湖体水域	北到溇湖位于常州市西南，北到环湖大道，东到环湖公路和 20 世纪 70 年代以前建设的圩堤，西到湟里河北至以孟津河西岸堤为界，湟里河以南与湖岸线平行，湖岸线向外约 500m 为界，南到宜兴交界处	118.14	18.47	西侧 4.12km
太湖（武进区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为常州市武进区太湖湖体范围。湖岸部分为沿湖岸 5 公里范围，以及沿 3 条入湖河道上溯 10 公里及两侧各 1 公里的范围，不包括雪堰工业集中区集镇区、潘家工业集中区集镇区、漕桥工业集中区集镇区	/	93.93	东南侧 12.64km
淹城森林公园	自然与人文景观保护	/	南、北、西三面以紧邻遗址的现存道路为界，东面为外围 180m 范围区域，以及遗址外围	/	2.10	北侧 4.03km

			半径 200m 范围内区域，区内包括高田村、淹城村及与宁、大坝村的部分地区			
宋剑湖湿地公园	湿地生态系统保护	/	湖体及向陆地延伸 30 米以及成片的农用地	/	1.74	东北侧 12.05km

(2) 环境质量底线

根据《2019 年常州市生态环境质量报告》，2019 年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、颗粒物年均值和一氧化碳 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准；细颗粒物年均值和臭氧日最大 8 小时滑动均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为 0.26 倍、0.09 倍。项目所在区 PM_{2.5}、O₃ 超标，因此判定为非达标区。根据大气环境质量整治方案，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况得到进一步改善。通过预测分析，本项目对周围空气环境影响较小，符合大气环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本次项目新增用水量为 460m³/a，全厂用水量 1510m³/a，水源来自当地自来水厂，本项目新增使用新鲜水量为 1.53m³/d，全厂使用新鲜水量为 5.03m³/a，使用量较小，当地自来水厂能够满足本项目的鲜水使用要求。

本项目新增用电 1375 万 kwh/a，全厂用电 1420 万 kwh/a，由区域供电网提供，能够满足其供电要求。

本项目位于常州市武进高新技术产业开发区龙飞路 20 号，建设用地属于工业用地，本项目厂房全部依托现有，不新增用地。

本项目的建设未突破资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

对照本项目不属于规划环评中的限制和禁止类，故本项目与《关于<武进国家高新区发展规划环境影响报告书>的审查意见》（环审[2015]235号）的相关要求相符。

经查《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目产品、所用设备及工艺均不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。

经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（修订），项目产品、所用设备及工艺均不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（修订）中的限制及淘汰类，为允许类，符合要求。

本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中。

本项目不在江苏省限制用地项目目录（2013年本）、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中。

经查《市场准入负面清单（2020版）》，本项目不在其禁止准入类和限准入类。

综上所述，本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求。

2、“二六三”行动计划相符性分析

表 1-2 本项目与“两减六治三提升”的相符性分析

序号	文件	要求	与项目相关要求	相符性分析
1	关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案、江苏省“两减六治三提升”专项行动实施	减少煤炭消费总量 减少化工企业数量 治理太湖水环境 治理生活垃圾 治理黑臭水体 治理畜禽养殖污染 治理挥发性有机物污染 治理环境隐患 提升生态保护水平 提升环境经济政策	①减少煤炭消费总量； ②治理挥发性有机物污染； ③太湖水环境治理。	①本项目使用电能为主要能源。 ②本项目为齿轮制造项目，淬火工段生产过程中使用淬火油，清洗工段使用碳氢清洗剂。淬

	方案的通知	调控水平 提升环境执法监管水平		火、清洗、回火产生的废气(以非甲烷总烃计)收集后经过油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置处理后由一根15m高的排气筒(1#)排放。未捕集的废气加强车间通风,可达标排放。 ③本项目运营期无含N、P等生产废水排放,运营期产生的生活污水接管进武南污水处理厂处理,尾水排入武南河。
2	市政府关于印发“两减六治三提升”专项行动11个专项实施方案的通知	削减煤炭消费总量 减少落后化工产能 太湖水环境治理 城乡生活垃圾分类和治理 治理黑臭水体 治理畜禽养殖污染 治理挥发性有机物污染 治理环境隐患 提升生态保护水平 提升环境经济政策调控水平 提升环境执法监管水平		

综上,本项目符合江苏“二六三”文件、常州“二六三”文件的相关要求。

3、“水、气、土十条”相符性分析

表 1-3 本项目与国家、江苏省、常州市“水、气、土十条”相符性分析

序号	文件	要求	与项目相关要求	相符性分析
1	国务院关于印发水污染防治行动计划的通知国发[2015]17号	全面控制污染物排放; 推动经济结构转型升级; 着力节约保护水资源; 强化科技支撑; 充分发挥市场机制作用; 严格环境执法监管; 切实加强水环境管理; 全力保障水生态环境安全; 明确和落实各方责任; 强化公众参与和社会监督。	全面加强配套管网建设。除干旱地区外,城镇新区建设均实行雨污分流,有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。	本项目所在地已实行雨污分流;符合全面控制污染源排放的相关要求,符合国家“水十条”的相关要求。
2	江苏省政府关于印发江苏省	深化工业污染防治; 提升城镇生活污水处理水平;	提高高耗水、高污染行业准入门槛。太湖	本项目属于低污染低耗水的项目且

	水污染防治行动计划的通知 苏政发[2015]175号	推进农业农村污染防治； 加强水资源保护； 健全环境管理制度； 加强环保执法监督； 强化科技支撑作用； 充分发挥市场机制作用； 全力保障水环境安全； 加强组织实施。	流域停止审批增加氮磷污染物排放的新建工业项目。完善工业集聚区污水收集配套管网。	无含 N、P 等生产废水的产生及排放，生活污水接管进武南污水处理厂处理，尾水排入武南河，故符合江苏和常州“水十条”的相关要求。
3	市政府关于印发《常州市水污染防治工作方案（2016-2020年）》的通知 常政发[2015]205号	推动经济结构转型升级； 着力节约保护水资源； 全面控制污染物排放； 保障水生态环境安全； 健全水环境管理制度； 强化环保科技支撑； 严格环境执行监管； 落实与完善经济政策； 明确和落实各方责任； 强化公众参与和社会监督。	提高高耗水、高污染行业准入门槛。太湖流域停止审批增加氮磷污染物排放的新建工业项目。完善工业集聚区污水收集配套管网。	
4	国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知 国发[2013]37号	加大综合治理力度，减少多污染物排放； 调整优化产业结构，推动产业转型升级； 加快企业技术改造，提高科技创新能力； 加快调整能源结构，增加清洁能源供应； 严格节能环保准入，优化产业空间布局； 发挥市场机制作用，完善环境经济政策； 健全法律法规体系，严格依法监督管理； 建立区域协作机制，统筹区域环境治理； 建立监测预警应急体系，妥善应对重污染天气； 明确政府企业和社会的责任，动员全民参与环境保护。	推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。	本项目生产过程产生的有机废气经油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置处理后达标排放，故符合国家“气十条”的相关要求。
5	江苏省政	深化产业结构调整，推进大	积极推进挥发	本项目生产

	府关于印发江苏省大气污染防治行动计划的通知苏政发[2014]1号	<p>气污染源头防治； 强化工业污染治理，削减大气污染物排放总量； 控制煤炭消费总量，着力优化能源结构； 大力发展绿色交通，深入治理机动车尾气污染； 全面控制城乡污染，开展多污染物协同治理； 强化科技支撑作用，努力提高科学治理水平； 提升监控预警能力，切实保障公众环境权益； 完善政策制度体系，全面提升大气污染防治保障能力； 加强区域联防联控，完善大气污染防治责任体系； 同呼吸共奋斗，合力推进“蓝天工程”。</p>	性有机物污染治理。	过程中产生的有机废气经油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放，符合江苏和常州“气十条”的相关要求。
6	市政府关于印发《常州市大气污染防治行动计划实施方案》的通知常政发[2014]21号	<p>深化产业结构调整，推进大气污染源头防治； 强化工业污染治理，削减大气污染物排放总量； 控制煤炭消费总量，着力优化能源结构； 大力发展绿色交通，深入治理机动车尾气污染； 全面控制城市污染，开展多污染协同治理； 强化科技支撑作用，努力提高科学治理水平； 提升监控预警能力，切实保障公众环境权益； 完善政策制度体系，全面提升大气污染防治保障能力； 加强区域联防联控，完善大气污染防治责任体系； 同呼吸共奋斗，合力推进“蓝天工程”。</p>		
7	国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知国发[2016]31号	<p>开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况； 推进土壤污染防治立法，建立健全法规标准体系； 实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全； 实施建设用地准入管理，防范人居环境风险； 强化未污染土壤保护，严格</p>	全面整治尾矿、含放射性废渣、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、	本项目产生的一般工业固废暂存在一般固废场所，产生的危险废物暂存于危废仓库，一般固废场所和危

		<p>新增突然污染； 加强污染源监管，做好土壤污染预防工作； 开展污染治理与修复，改善区域土壤环境质量； 加大科技研发力度，推动环境保护产业发展； 发挥政府主导作用，构建土壤环境治理体系； 加强目标考核，严格责任追究。</p>	<p>脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施。排放重点污染物的建设项目在开展环境影响评价时，应根据环境影响评价技术导则，增加对土壤和地下水环境影响评价的内容，并提出防范土壤和地下水污染的具体措施；建设项目必须严格执行环保“三同时”制度。</p>	<p>废仓库按照防扬散、防流失、防渗漏等要求建设；且本项目提出防范土壤和地下水污染的具体措施，故本项目本项目符合国家、江苏、常州“土十条”的相关要求。</p>
8	<p>江苏省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知苏政发[2016]169号</p>	<p>开展土壤污染调查，实现土壤环境信息化管理； 严控新增土壤污染，保护各类未污染用地； 严格现有污染源管理，强化土壤污染预防工作； 加强农用地安全利用，保障农业生产环境安全； 实施建设用地准入管理，防范人居环境风险； 逐步开展治理与修复，减少土壤污染存量； 推进法律法规标准体系建设，严格环保执法； 加强科技研发，推动科学治土； 发挥政府主导作用，构建全民行动格局； 强化责任落实，严格责任追究。</p>		
9	<p>市政府关于印发《常州市土壤污染防治行动计划实施方案》的通知常政发[2017]56号</p>	<p>开展土壤污染调查，实现土壤环境信息化管理； 实施农用地分类管理，保障农业生产安全； 加强建设用地准入管理，防范人居环境风险； 严控新增土壤污染，保护各类未污染用地； 加强污染源监管，做好土壤污染预防工作； 逐步开展治理与修复，保障污染地块安全利用； 完善管理体系建设，严格环保执法； 加强科技研发，推动科学治土； 发挥政府主导作用，构建全</p>		

		民行动格局； 强化责任落实，严格责任追究。		
<p>综上，本项目符合国家、江苏省、常州市“水、气、土十条”的相关要求。</p> <p>4、与太湖流域环境政策相符性分析</p> <p>根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），本项目位于太湖三级保护区范围。根据《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省第十二届人民代表大会常务委员会公告第71号）中第四十三条和第四十六条的规定：</p> <p>“第四十三条太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；</p> <p>（二）销售、使用含磷洗涤用品；</p> <p>（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；</p> <p>（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；</p> <p>（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p> <p>（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p> <p>（七）围湖造地；</p> <p>（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；</p> <p>（九）法律、法规禁止的其他行为。”</p> <p>“第四十六条太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区</p>				

新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和扩建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、改建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。

前款规定中新建、改建、扩建以及技术改造项目的环境影响报告书，除由国务院环境保护主管部门负责审批的情形外，由省环境保护主管部门审批。其中，新建、扩建项目减量替代具体方案，应当在审批机关审查同意前实施完成，完成情况书面报送审批机关。

本条所指排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业具体类别，由省发展改革部门会同省经济和信息化、环境保护主管部门拟定并报省人民政府批准后公布。

太湖流域设区的市减量完成情况应当纳入省人民政府水环境质量考核体系。太湖流域县级以上地方人民政府应当将减量完成情况作为向本级人民代表大会常务委员会报告水污染防治工作的内容。”

	<p>对照《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）的相关内容：</p> <p>“第二十八条排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。</p> <p>禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。”</p> <p>“第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、改建化工、医药生产项目；（二）新建、改建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。”</p> <p>“第三十条太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、改建高尔夫球场；（四）新建、改建畜禽养殖场；（五）新建、改建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。”</p>
--	--

本项目为齿轮制造项目，运营期无含 N、P 的生产废水产生及排放，仅有生活污水接管进武南污水处理厂处理。本项目不属于“不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目”；公司设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；项目距离太湖约 22.8km，不属于太湖条例中第二十九条、第三十条设定的区域。

由此可见，本项目的建设不违反《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定，与太湖流域相关法规及环境政策相符。

5、与“蓝天保卫战”的相符性分析

表1-4本项目与“蓝天保卫战”的相符性分析

文件	序号	要求	相符性分析	是否相符
《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）	1	重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输	本项目属于齿轮制造项目，无压铸工艺，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目	相符
	2	全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平，建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰	污染防治措施完备，项目污染物可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业；本项目不属于整合搬迁类项目	相符

			复燃	
		3	推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目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中相关排放监控浓度限值，无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1中特别排放限值标准 相符
		4	到2020年，全国煤炭占能源消费总量比重下降到58%以下；北京、天津、河北、山东、河南五省（直辖市）煤炭消费总量比2015年下降10%，长三角地区下降5%，汾渭平原实现负增长；新建耗煤项目实行煤炭减量替代。按照煤炭集中使用、清洁利用的原则，重点削减非电力用煤，提高电力用煤比例，2020年全国电力用煤占煤炭消费总量比重达到55%以上。继续推进电能替代燃煤和燃油，替代规模达到1000亿度以上。	本项目不使用煤炭 相符
		5	加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。环境空气质量未达标城市应进一步加大淘汰力度。重点区域基本淘汰每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。	本项目无锅炉 相符
		6	重点区域禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展VOCs整治专项行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务	本项目生产中产生的有机废气经油烟净化器+过滤器+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒排放，废气收集 相符

		能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。	效率为 90%以上，有机废气去除效率为 90%	
《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122 号）	1	严控“两高”行业产能。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目属于齿轮制造项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目	相符
	2	强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动，根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治工作要求。实行拉网式排查和清单式、台账式、网格化管理，2018 年完成摸底排查工作。	本项目位于常州市武进高新技术产业开发区龙飞路 20 号，符合国家及地方的产业政策，符合常州市武进高新区规划；污染防治措施完备，项目污染物可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业，符合相关要求。	相符
	3	加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018 年底前，各地建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。严格执行《建筑工地扬尘防治标准》，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。有条件的地区，推进运用车载光散射、走航监测车等技术，检测评定道路扬尘污染状况。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。扬尘防治检查评定不合格的建筑工地一律停工整治，限期整改达到合格。2020 年起，拆迁工地洒水或喷淋措施执行率达到 100%。加强道路扬尘综合整治，	本项目施工期仅为设备安装及调试，不涉及土建，符合文件要求。	相符

		<p>及时修复破损路面，运输道路实施硬化。加强城区绿化建设，裸地实现绿化、硬化。大力推进道路清扫保洁机械化作业，提高道路机械化清扫率，2020年底前，各设区市建成区达到90%以上，县城达到80%以上。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车需密闭，不符合要求的一经查处依法取消其承运资质。严格执行冲洗、限速等规定，严禁渣土运输车辆带泥上路。</p>	
<p>综上，本项目符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）及《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122号）的相关要求。</p>			
<p>6、相关政策相符性分析</p>			
<p>表1-5本项目与相关政策的相符性分析</p>			
<p>序号</p>	<p>文件</p>	<p>要求</p>	<p>相符性分析</p>
<p>1</p>	<p>《大气污染防治行动计划》</p>	<p>加强工业企业大气污染综合治理：全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到2017年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。 在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。 推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低</p>	<p>本项目无锅炉。</p> <p>本项目淬火、清洗、回火产生的废气（以非甲烷总烃计）收集后经过油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置处理后由一根15m高的排气筒（1#）排放。符合要求。</p>

		毒、低挥发性有机溶剂。	
	2	<p>《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》</p> <p>严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p>	<p>本项目淬火、清洗、回火产生的废气（以非甲烷总烃计）收集后经过油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置处理后由一根 15m 高的排气筒(1#)排放。符合要求。</p>
	3	<p>《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》</p> <p>第十条 生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。</p> <p>第十五条 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。</p> <p>第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥</p>	<p>本项目仅使用淬火油、碳氢清洗剂，不使用其他含有挥发性有机物的原料。</p> <p>本项目淬火、清洗、回火产生的废气（以非甲烷总烃计）收集后经过油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置处理后由一根 15m 高的排气筒（1#）排放，经预测，本项目经采取相应污染防治措施后污染物排放均满足相关排放浓度限值要求。</p> <p>本项目热处理工段均在车间内进行，并安装挥发性有机物净化设施；本项目运营期产生的废气均收集处理，废气可达标排放符合要求。</p>

		发性有机物排放量。	

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>常州市格里森前进齿轮有限公司为有限责任公司，成立于 2007 年 3 月，企业地址位于常州市武进高新区龙飞路 20 号，主要经营范围包括：齿轮，工矿电机车，减速机，机械配件制造、加工；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营和禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。</p> <p>公司于 2007 年投资进行“齿轮，工矿电机车，减速机，机械配件制造、加工”项目的生产，并于 2007 年 2 月 9 日取得常州市武进区环境保护局批复，于 2010 年 8 月 10 日通过常州市武进区环保局城区监察中队竣工验收。</p> <p>现公司为应对市场发展和需求，针对公司产品结构调整和质量提升要求，拟投资 5543 万建设高可靠性重载齿轮激光冲击强化技改项目、年产 18 万套无人机用主传动齿轮技术改造项目。高可靠性重载齿轮激光冲击强化技改项目于 2019 年 5 月 22 日取得武进国家高新技术产业开发区管理委员会出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：武新区委技备[2019]2 号；项目代码：2019-320451-34-03-626860，详见附件）；年产 18 万套无人机用主传动齿轮技术改造项目于 2019 年 12 月 16 日取得武进国家高新技术产业开发区管理委员会出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：武新区委技备[2019]11 号；项目代码：2019-320451-34-03-669673，详见附件）。主要建设内容及规模为：利用企业原有厂房，新增热处理生产线、圆柱磨齿机、螺旋磨齿机、数控车床、内圆磨床等设备，对原有齿轮生产线进行技术改造，项目建成后可形成年产齿轮 18 万套的生产规模。企业原项目中的工矿电机车、减速机和机械配件不再生产。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，常州市格里森前进齿轮有限公司对“高可靠性重载齿轮激光冲击强化技改项目、年产 18 万套无人机用主传动齿轮技术改造项目”进行环境影响评价，编制环境影响评价报告表，提交环保部</p>
------	--

门作为管理项目的依据。

2、项目名称、地点、性质

项目名称：高可靠性重载齿轮激光冲击强化技改项目、年产 18 万套无人机用主传动齿轮技术改造项目。

建设单位：常州市格里森前进齿轮有限公司。

项目性质：改建。

投资总额：项目总投资 5543 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资额的比例为 0.9%。

建设地点：常州市武进高新技术产业开发区龙飞路 20 号。

劳动定员及工作制度：本项目不设食宿，新增员工人数为 30 人，全厂员工人数为 100 人。两班制生产，8 小时一班，全年工作时数 4800h。

建设进度：本项目厂房已建设，建设期仅进行设备的安装。

四周环境：厂区东侧为江苏中汽高科股份有限公司；南侧为爱科常州农业机械公司；西侧为新雅路，隔路为常州蒙旺机械有限公司；北侧为龙飞路，隔路为武进电缆有限公司。最近的居民点南河花园位于项目东侧 395 米，已列为环境保护目标。

3、主体工程及产品方案

建设项目主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力			年运行时数 h
			改建前	改建后	变化量	
1	齿轮生产线	齿轮	10 万只/年	18 万套/年	+8 万套/年	4800
2	工矿电机车生产线	工矿电机车	20 台/年	0 台/年	-20 台/年	0
3	减速机生产线	减速机	2000 台/年	0 台/年	-2000 台/年	0
4	机械配件生产线	机械配件	100 吨/年	0 吨/年	-100 吨/年	0

4、公用及辅助工程

建设项目公用及辅助工程见表 2-2。

表 2-2 本项目公用及辅助工程一览表

工程名称	项目名称	设计能力		备注
		占地面积	建筑面积	

			(m ²)	(m ²)	
主体工程	一车间		1258	1258	位于厂区南侧
	二车间		1080	1080	位于一车间北侧
	三车间		1625	1625	位于二车间西侧
	热处理车间		1056	1056	位于三车间北侧
储运工程	半成品仓库		543	543	位于三生产南侧
	成品仓库		415	415	位于二车间北侧
	原料仓库		390	390	位于厂区最南侧
公辅工程	供电系统	1375 万度/年		区域供电	
	供水系统	460m ³ /a		由市政自来水厂供给	
	排水系统	383m ³ /a		生活污水接入市政污水管网排入武南污水处理厂处理，处理尾水达标排放武南河	
环保工程	废气处理	淬火、清洗、回火废气	油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置		处理后经由一根 15m 排气筒 (1#) 排出，处理效率 90%。
	废水处理	生活污水	厂内实行“雨污分流”，雨水进入市政雨水管网，生活污水接入市政污水管网，经武南污水处理厂处理达标后排放		
		噪声处理	厂房隔声		厂界噪声达标
	固废处理	危险废物仓库	20m ²		位于厂区南侧
		一般固废仓库	20m ²		位于厂区南侧
	生活垃圾	环卫部门统一清理			

5、主要原辅材料

建设项目运营期原辅材料详见表 2-3。

表 2-3 全厂主要原辅材料一览表

序号	物料名称	组分、规格、指标	单位	年耗量			最大存储量	来源、运输方式
				改建前	改建后	变化量		
1	钢材	铁	t/a	2500	1170	-1330	100	外购、汽运
2	淬火油	合成矿物油，170kg/桶	t/a	0	1.36	+1.36	0.17	
3	碳氢清洗剂	100%脂环式碳氢化合物，170kg/桶	t/a	0	1.7	+1.7	0.17	
4	切削液	矿物油，不含氮磷，170kg/桶	t/a	1.2	1	-0.2	0.34	
5	润滑油	合成矿物油，200kg/桶	t/a	10	6	-4	0.6	
6	乙炔	乙炔，40L/瓶	瓶/a	0	400	+400	50	

表 2-4 建设项目原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
淬火油	基础油 90-100%，添加剂<10%，淡褐色液体，有轻微的气味，闪点 276℃ (COC)，不溶，密度约 0.88g/cm ³ (15℃)，避免与强氧化剂接触。	可燃	具刺激性
碳氢清洗剂	无色透明液体，有轻微特有气味，闪点 70℃以上，不溶，密度约 0.8g/cm ³	可燃	具刺激性

	(15°C), 避免与强氧化剂接触。属于高分子碳氢化合物, 不易挥发。		
切削液	黄色透明油, 不易燃、不易爆, 无放射性、无腐蚀性, 在各种加工过程中起到冷却、润滑、清洗、防锈等作用, 可有效提高起到冷却和润滑的作用, 提高金属表面光洁度。	/	具刺激性
润滑油	油状液体, 淡黄色至褐色, 引燃温度 248°C, 相对密度 $0.91 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, 是一种用在金属切削、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, 具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能。	可燃	具刺激性
乙炔	分子式 C_2H_2 , 纯乙炔为无色芳香气味的易燃气体。熔点 -80.8°C , 沸点 -84°C , 相对密度 0.6208, 闪点 (开杯) -17.78°C , 自燃点 305°C 。在空气中爆炸极限 2.3%-72.3% (vol)。在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险, 受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸, 因此不能在加压液化后贮存或运输。微溶于水, 溶于乙醇、苯、丙酮。	可燃可爆	微毒。高浓度时排挤空气中的氧, 引起单纯性窒息作用。

6、主要生产设备

本项目运营期主要设备见表 2-5。

表 2-5 运营期主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)			备注
			改建前	新增	改建后	
1	圆柱磨齿机	YK7340	0	1 套	1 套	国内购买
2	圆柱磨齿机	YK7332A	0	2 套	2 套	国内购买
3	螺伞磨齿机	GLEASON phoenix 600G	0	1 套	1 套	国外进口
4	螺伞磨齿机	LUG-3040	0	1 台	1 台	国内购买
5	螺伞磨齿机	275G	0	1 台	1 台	国外进口
6	螺伞磨齿机	280G	0	1 台	1 台	国外进口
7	热处理生产线	TVC/2BHqG	0	1 套	1 套	国外进口
8	数控车床	CLK6163	0	1 台	1 台	国内购买
9	数控车床	CK680*550	0	3 台	3 台	国内购买
10	数控车床	Doosan puma 215II	0	2 台	2 台	国内购买
11	数控车床	P2450	0	2 台	2 台	国内购买
12	数控车床	Z-Mat CNC 300	0	1 台	1 台	国内购买
13	普车	YUCY6140	0	2 台	2 台	国内购买
14	普车	CY6140/1000	0	2 台	2 台	国内购买
15	普车	CY6150/1500	0	1 台	1 台	国内购买
16	普车	6132A	0	1 台	1 台	国内购买

17	内圆磨床	MB215/CNC	0	1台	1台	国内购买
18	内圆磨床	MK2110	0	1台	1台	国内购买
19	内圆磨床	M2110C	0	1台	1台	国内购买
20	外圆磨床	M1632	0	1台	1台	国内购买
21	外圆磨床	M1620	0	1台	1台	国内购买
22	外圆磨床	M1432B	0	1台	1台	国内购买
23	滚齿机	YS3116CNC	0	1台	1台	国内购买
24	数控铣齿机	JCB32	0	1台	1台	国内购买
25	加工中心	JCB40	0	2台	2台	国内购买
26	刃磨机	YH9460	0	1台	1台	国内购买
27	刃磨机	YH9420	0	1台	1台	国内购买
28	锯床	GZK4230	0	1台	1台	国内购买
29	锯床	GZK4240	0	1台	1台	国内购买
30	检查机	YX9550	0	1台	1台	国内购买
31	检测仪	CNCL30A	0	1台	1台	国内购买
32	卧式加工中心	KIA630*630	1台	0	1台	国外进口
33	立式加工中心	KIA1500*750	1台	0	1台	国外进口
34	齿轮测量中心	CNC3906	1台	0	1台	国内购买
35	磨齿机	/	2台	0	2台	国内购买
36	铣齿机	/	19台	0	19台	国内购买
37	研齿机	/	10台	0	10台	国内购买
38	车床	/	17台	0	17台	国内购买
39	钻床	/	3台	0	3台	国内购买
40	磨床	/	6台	0	6台	国内购买
41	滚齿机	/	3台	0	3台	国内购买
42	插齿机	Y54A	1台	0	1台	国内购买
43	铣床	/	2台	0	2台	国内购买
44	插床	/	2台	0	2台	国内购买
45	拉床	康士达	1台	0	1台	国内购买
46	锯床	/	1台	0	1台	国内购买

7、平面布局

厂区内共有三栋建筑物，西侧建筑物 1#及 2#车间外租，其余为本项目车间，厂区东北侧为办公楼，东南侧建筑物外租。本项目车间最北侧为热处理车间，往南为三车间及二车间，再往南为一车间及原料仓库。具体车间布置见附图五。

施工期工艺流程简述:

本项目厂房已建成，故本环评不对施工期进行分析。

运营期工艺流程简述:

1、工艺流程图

本次评价对改建后的全厂内容进行分析。

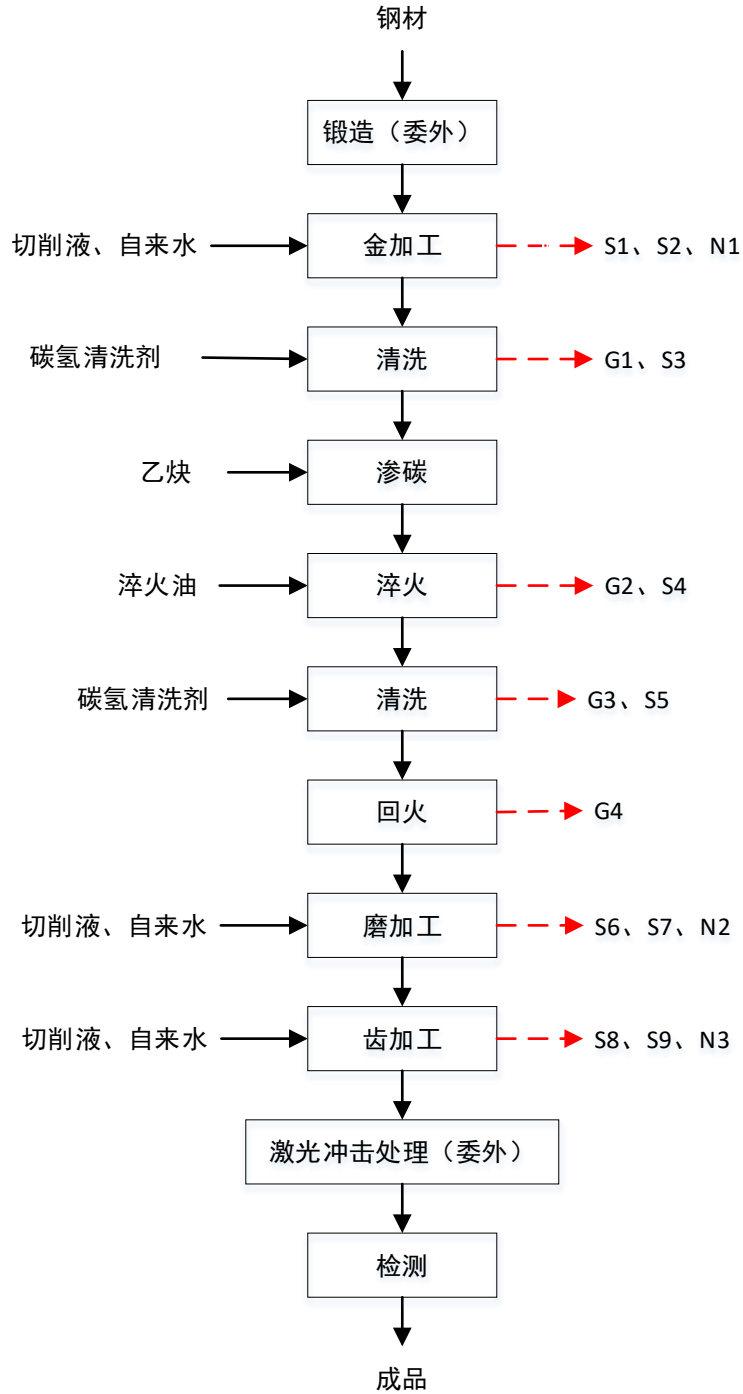


图 2-1 生产工艺流程图

(注: Gn: 废气污染物; Sn: 固体废弃物; Nn: 噪声)

2、工艺流程简述

锻造: 将外购钢材委外进行锻造加工;

金加工: 将锻造后的工件利用车床、加工中心等进行金加工。金加工过程中使用与水按 1:10 比例配置的切削液, 切削液循环使用, 定期添加更换。

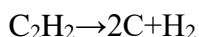
产污环节: 此工序会产生金属边角料 (S1)、废切削液 (S2) 和机器运行噪声 (N1)。

热处理: 金加工后的工件进入热处理生产线, 本项目热处理生产线包括真空渗碳装置、真空清洗机及热风循环式回火炉。

①清洗: 将金加工后的工件在真空清洗机内进行清洗, 使用碳氢清洗剂洗去表面的油污及细屑。清洗机采用电加热, 加热至 130°C 并保温, 清洗时长约 20 分钟, 清洗过程密闭, 取出工件时会有少量油雾逸出。碳氢清洗剂循环使用, 定期添加更换。

产污环节: 此工序会产生清洗废气 (G1) 和废清洗剂 (S3);

②渗碳: 将清洗后的工件在真空渗碳装置中进行渗碳处理, 使工件具有高硬度、高耐磨性的表面。渗碳采用电加热, 加热温度为 930°C, 渗碳时长约 300 分钟。本项目渗碳使用乙炔作为渗碳剂, 乙炔易裂解, 碳利用率高、渗透性强, 可有效防止生成炭黑及焦油问题, 其分解反应如下:



渗碳尾气主要成分为 H_2 , 在排出装置外时被点燃, 经充分燃烧后其主要成分分为水蒸气;

③淬火: 将渗碳后的工件浸入淬火介质中, 增加其强度、硬度、耐磨性等性能。本项目淬火在真空渗碳装置中进行。淬火使用淬火油, 淬火时长约 60 分钟。待淬火完成后炉温自然冷却至 110°C 时开炉。淬火过程密闭, 取出工件时会有少量油雾逸出。淬火油循环使用, 定期添加更换。

产污环节: 此工序会产生淬火废气 (G2) 和废淬火油 (S4);

④清洗: 将淬火后的工件在真空清洗机内进行清洗, 使用碳氢清洗剂洗去表面的油污。清洗机采用电加热, 加热至 130°C 并保温, 清洗时长约 20 分钟,

清洗过程密闭，取出工件时会有少量油雾逸出。碳氢清洗剂循环使用，定期添加更换。

产污环节：此工序会产生清洗废气（G3）和废清洗剂（S5）；

⑤回火：将清洗后的工件在热风循环式回火炉中进行回火处理，通过回火工序降低工件的脆性，消除或减少内应力。本项目回火工段采用电加热，加热温度约 180℃，回火时长约 180 分钟，加热后冷却至常温。回火过程密闭，工件表面沾染碳氢清洗剂，取出工件时会有少量油雾逸出。

产污环节：此工序会产生回火废气（G4）；

磨加工：将热处理后的工件利用内圆磨床、外圆磨床进行磨加工，使工件尺寸达到所需要的精度要求。磨加工过程中使用与水按 1:10 比例配置的切削液，切削液循环使用，定期添加更换。

产污环节：此工序会产生磨削淤泥（S6）、废切削液（S7）和机器运行噪声（N2）；

齿加工：将磨加工后的工件根据客户要求选择磨齿机、滚齿机、铣齿机、插齿机等齿加工处理，进一步提高齿轮精度和表面光洁度。齿加工过程中使用与水按 1:10 比例配置的切削液，切削液循环使用，定期添加更换。

产污环节：此工序会产生磨削淤泥（S8）、废切削液（S9）和机器运行噪声（N3）；

激光冲击处理：将齿加工后的工件委外进行激光冲击处理；

检测：对委外激光冲击处理后的工件进行检测，即为成品。

3、产污环节

本项目产污环节见下表。

表2-6产污环节一览表

序号	编号		主要污染因子	产生环节	环保措施
1	废气	G1、G3	非甲烷总烃	清洗	本项目清洗、淬火、回火过程中产生的废气通过集气罩收集由一套油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置处理，由15m高排气筒（1#）高空排放。
2		G2	非甲烷总烃	淬火	
3		G4	非甲烷总烃	回火	
4	废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	生活	

5		配置用水	/	金加工、磨加工、齿加工	委托有资质单位处理
6	固废	/	生活垃圾	员工生活	环卫部门统一清理
7		/	废含油劳保用品	金加工、热处理、磨加工、齿加工	
8		S1	金属边角料	金加工	外售相关综合利用单位
9		S2、S7、S9	废切削液	金加工、磨加工、齿加工	委托有资质单位处理
10		S3、S5	废清洗剂	清洗	
11		S4	废淬火油	淬火	
12		S6、S8	磨削淤泥	磨加工、齿加工	
13		/	废包装桶	原料包装	
14		/	废活性炭	废气设备	
15		/	废过滤棉	废气设备	
16		/	废润滑油	设备维护	

4、清洁生产

根据污染影响因素识别表，结合项目实际情况，项目拟从源头防控、过程控制、末端治理、回收利用等方面提出合理的环境影响减缓措施。

(1) 源头控制

本项目选取的原料均为清洁型原料，企业承诺在建设生产过程中总结经验，加强技术研究，关注原料的更新换代，深入改进生产工艺，保证企业清洁生产水平的先进性。

原辅材料在使用过程中对环境有一定的影响。通过严格的生产管理和先进的工艺条件，对周围环境的影响较小，建设项目在使用过程中，要尽量防止跑、冒、滴、漏等现象发生。

(2) 过程控制

本项目所采用的工艺为目前国内成熟的生产工艺，主要体现在以下几方面：

①生产工艺及设备的先进性

本项目工序采用的是成套设备，大部分工序实现了机械化操作，基本满足准入条件要求；生产车间通过合理设计，做到功能齐全，布局合理，各工段均安装集气罩收集废气，地面均采用防腐防渗处理。设备均采用高效、低能耗、低噪声的先进设备。

	<p>②过程控制的先进性</p> <p>在过程控制上尽量减少人工操作的中间环节，机械或自动控制各段流程速度，以充分发挥人工、设备的潜在能力，稳定工艺操作，提高精度，减少人为误差，使故障率降低，一方面有利于加强生产管理，提高产品质量，降低能耗，另一方面操作简便，减轻操作人员的劳动强度。</p> <p>③清洁能源</p> <p>本项目生产工段使用电能作为能源，属清洁能源，可有效降低生产过程中“三废”的产生，减少污染治理设施的投入，符合清洁生产的要求。</p> <p>(3) 末端治理</p> <p>①废气：本项目淬火、清洗、回火过程中产生的废气（以非甲烷总烃）通过集气罩收集由一套油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置处理，由 15m 高排气筒（1#）高空排放。未捕集的废气通过加强车间通风可达标排放。废气经有效处理后排放，减少无组织排放，可满足废气污染物排放要求。</p> <p>②废水：本项目废水主要为生活污水，生活污水接管进武南污水处理厂进行处理，尾水排入武南河。</p> <p>③噪声：本项目生产噪声通过距离衰减和隔声减震等措施，可将厂界噪声值控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准以内。</p> <p>④固废：本项目对生产过程中产生的固体废弃物均采取了有效、可靠的治理措施，项目固废对环境的影响不明显。</p> <p>(4) 回收利用</p> <p>本项目生产的产品为齿轮，在使用过程中对人体健康和环境影响较小，产品报废后可回收利用，属于清洁产品。</p>
与项目有关的原有环境	<p>1、原有项目概况</p> <p>常州市格里森前进齿轮有限公司“齿轮，工矿电机车，减速机，机械配件制造、加工”建设项目环境报告表已于 2007 年 2 月 9 日取得常州市武进区环境保护局批复，并于 2010 年 8 月 10 日通过了常州市武进区环保局城区监察中队竣工验收。</p> <p>原有项目环保手续情况见表 2-8。</p>

污
染
问
题

表2-7原有项目产能情况

序号	产品名称	年设计能力	实际产能	年运行时间 (天)
1	齿轮	10 万套/年	10 万套/年	300
2	工矿电机车	20 台/年	20 台/年	300
3	减速机	2000 台/年	2000 台/年	300
4	机械配件	100 吨/年	100 吨/年	300

表2-8原有项目环保手续情况

项目名称	环评类型	审批情况	环保验收情况
齿轮, 工矿电机车, 减速机, 机械配件制 造、加工	建设项目环境影 响报告表	2007年2月9日取 得常州市武进区环境 保护局批复	2010年8月10日通 过常州市武进区环保 局城区监察中队竣工 验收

2、原有项目生产设备

表2-9原有项目环保手续情况

序号	设备名称	数量 (台)
1	卧式加工中心	1
2	立式加工中心	1
3	齿轮测量中心	1
4	磨齿机	2
5	铣齿机	19
6	研齿机	10
7	车床	17
8	钻床	3
9	磨床	6
10	滚齿机	3
11	插齿机	1
12	铣床	2
13	插床	2
14	拉床	1
15	锯床	1

原项目实际设备与原环评一致。

3、原有项目原辅材料

表 2-10 原有项目原辅材料

序号	名称	年耗量	备注
1	钢材	2500 吨/年	/
2	电机	2020 台/年	/
3	切削液	1.2 吨/年	/
4	润滑油	10 吨/年	/

原项目实际原辅材料与原环评一致。

4、原有项目生产工艺

(1) 齿轮工艺流程

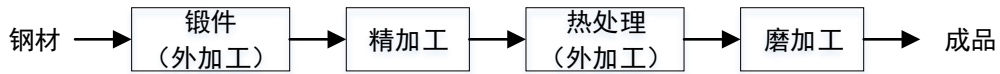


图 2-2 齿轮工艺流程图

(2) 工矿电机车工艺流程

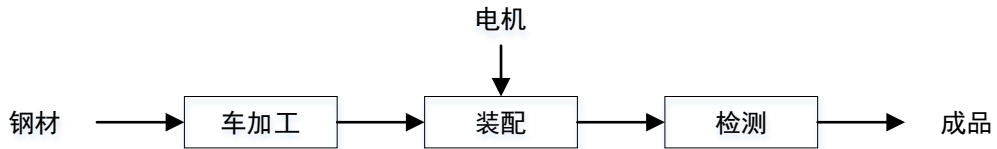


图 2-3 工矿电机车工艺流程图

(3) 减速机工艺流程

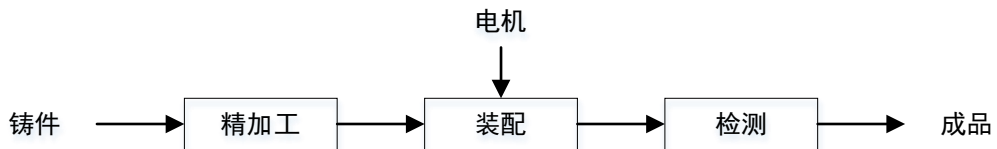


图 2-4 减速机工艺流程图

(4) 机械配件工艺流程



图 2-5 机械配件工艺流程图

原项目实际生产工艺与原环评一致。

5、污染产生情况

(1) 废水

该项目实行两班制 16 小时生产，年工作日为 300 天，所需员工 70 人，员工住宿由高新区外来工服务中心统一安置，职工平均用水量以 50L/d 计，产污率以 0.85 计，则生活污水产生量约为 892 吨/年，接入污水管网经武南污水处理厂处理达标后排入武南河。

(2) 废气

本项目使用切削液、润滑油会因机器受热挥发产生少量废气，产生量小，加强车间通风可达标排放。

(3) 噪声

该项目主要噪声源为磨齿机、铣齿机、研齿机、车床、钻床、磨床、滚齿机、插齿机、锯床等，对噪声超标的设备，采取设置消音器、隔音罩和隔音室等有效噪声控制措施，把各噪声源噪声控制在 85dB(A)以内，以满足工厂企业的厂界噪声标准。

(4) 固废

落料断头、金属屑等作为一般固废全部由金属回收公司回收利用，不外排。加工淤泥、废切削液及其它含油杂物等作为危险废物送有资质单位集中处理。

6、主要产生的环境问题

原项目在运行阶段未出现过环境违法和被投诉现象，运行基本正常，不存在环境问题。

7、本项目改建内容

本项目主要在原有项目的基础上进行改建，原项目中工矿电机车、减速机和机械配件停产，齿轮生产新增热处理生产线、弧齿锥齿轮、螺伞磨齿机、外圆磨等设备，进行工艺上的技术改造。项目改建后，可形成年产齿轮 18 万套的生产规模。淬火、清洗、回火产生的废气（以非甲烷总烃计）收集后经过油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置处理后由一根 15m 高的排气筒（1#）排放。未捕集的废气加强车间通风，可达标排放。

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	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>(1) 区域达标判定</p> <p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。</p> <p>根据《常州市环境空气质量功能区域划分规定》(常政发[2017]160号)，(常政发[2017]160号)，项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。</p> <p>本次评价选取2019年作为评价基准年，根据《常州市2019年环境质量公报》，项目所在区域常州市各评价因子数据见表3-1。</p>						
	<p>表 3-1 大气基本污染物环境质量现状</p>						
	区域	评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
	常州 全市	SO ₂	年平均浓度	10	60	0.00	达标
		NO ₂	年平均浓度	37	40	0.00	达标
		PM ₁₀	年平均浓度	69	70	0.00	达标
		PM _{2.5}	年平均浓度	44	35	0.26	超标
		CO	日均值的第95百分位数	1200	4000	0.00	达标
		O ₃	日最大8h滑动平均值第90百分位数	175	160	0.09	超标
	<p>2019年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、颗粒物年均值和一氧化碳24小时平均值均达到环境空气质量二级标准；细颗粒物年均值超和臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为0.26倍和0.09倍。项目所在区PM_{2.5}、O₃超标，因此判定为非达标区。</p>						
<p>(2) 其他污染物环境质量现状评价</p> <p>根据无锡市新环化工环境监测站提供的监测报告((2020)环检(ZH)字第(19)号)，本项目特征因子非甲烷总烃的现状补充监测数据引用《常州东</p>							

蓉电器制造有限公司年加工刷架板总成 2.5 万件、液晶电磨线 2.5 万件、调速板 15 万件项目环境影响评价报告》中对南河花园 2020 年 3 月 17 日-3 月 23 日的历史监测数据。该监测点与本项目距离为 395m，在本项目大气评价范围 5×5km² 内，具体监测结果见表 3-2 所示。

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果单位：mg/m³

测点名称	项目	标准限值	小时浓度监测结果		
			浓度范围	超标率 (%)	最大超标倍数
南河花园	非甲烷总烃	2.0	0.48~0.98	0	/

从表中数据可以看出：项目所在区域非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求。

(3) 整治方案

为改善大气环境质量，生态环境部印发了《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2020]62 号），提出主要目标是：2020 年 10-12 月，常州市 PM_{2.5} 平均浓度控制在 51 微克/立方米以内；2021 年 1-3 月，控制在 63 微克/立方米以内，并提出如下举措：

（一）全面完成打赢蓝天保卫战重点任务。1.严防“散乱污”企业反弹。2.有序实施钢铁行业超低排放改造。3.落实产业结构调整要求。4.持续推进挥发性有机物（VOCs）治理攻坚。5.推进“公转铁”“公转水”重点工程。6.加快推进柴油货车治理。7.深化船舶排放控制区和绿色港口建设。8.严格控制煤炭消费总量。9.深入开展锅炉、炉窑综合整治。10.强化烟尘管控。11.强化秸秆禁烧管理。

（二）强化区域联防联控，有效应对重污染天气。12.推进区域协作机制。13.实施绩效分级差异化减排。14.夯实应急减排清单。15.积极应对重污染天气。

（三）保障措施。16.加强组织领导。17.加大政策支持力度。18.完善监测监控体系。19.加大监督和帮扶力度。20.强化考核督察和执纪问责。

为完成国家、省下发的空气质量考核目标，常州市人民政府发布了《2020 年常州市打好污染防治攻坚战工作方案》，主要提出以下举措：

(一) 坚决打赢蓝天保卫战。1.打好柴油货车污染治理攻坚战。2.深度治理工业大气污染。3.严格管控各类扬尘。4.深化 VOCs 专项治理。5.加强秸秆禁烧和综合利用。6.加强面源污染控制。7.加强重污染天气气防范应对。

(二) 着力打好碧水保卫战。1.打好水源地保护攻坚战。2.打好河水处理提质增效攻坚战。3.打好长江保护修复攻坚战。4.打好太湖治理攻坚战。5.打好农业农村污染治理攻坚战。

(三) 扎实推进净土保卫战。1.打好固体废物污染防治攻坚战。2.推进土壤污染防治。

(四) 推动绿色发展转型升级。1.优化调整空间结构。2.优化调整产业结构。3.优化调整能源资源结构。4.优化调整运输结构。

(五) 加快生态修复与保护。1.严守生态保护红线。2.实施生态保护修复工程。3.提供更多优质生态产品。

(六) 提升污染防治能力。1.推进环境基础设施建设等 5 项任务，有效提升污染防治能力。

(七) 深化生态环境治理体系。1.建立完善生态文化体系。2.完善生态环境监管体系。3.健全生态环境保护法治体系。4.建立完善生态环境保护经济政策体系。

(八) 切实解决突出环境问题。

采取上述措施后，大气环境质量状况可以得到进一步改善，不会造成区域环境质量下降。

2、地表水环境质量现状

根据《2019年度常州市生态环境状况公报》：2019年，全市水环境质量持续改善，31个“水十条”国、省考核断面达标率为96.8%，同比去年上升8.9个百分点，三类水以上比例达83.9%，超过省定年度目标要求（48.5%），同比改善幅度列全省第一，无劣五类断面，太湖竺山湖连续十二年实现“两个确保”目标。2019年，常州市共设置各类地表水监测断面47个，按年均水质评价，二类水质断面4个，占比为8.5%；三类水质断面30个，占比为63.8%；四类水质

断面6个，占比为12.8%；五类水质断面6个，占比为12.8%。全市化学需氧量、氨氮、总氮和总磷的年排放总量分别为2.95吨、0.44万吨、1.05万吨和0.08万吨。

根据《江苏省地表水环境功能区划》（苏政复[2003]29号），项目所在区域河流武南河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准。

本次地表水环境质量现状在武南河布设2个引用断面，引用无锡市新环化工环境监测站对《常州市前凯塑料编织制品有限公司年产2300吨塑料编织制品项目》中监测数据，监测时间为2018年7月1日~2018年7月3日，监测断面为武南污水处理厂排放口上游500米和武南污水处理厂排放口下游1500米。

本次地表水环境质量现状具体引用数据统计及评价结果汇总见表3-3。

表 3-3 地表水现状引用数据统计及评价表

检测断面	项目	pH	COD	NH ₃ -N	TP
武南污水处理厂 排口上游 500m	最大值	7.65	16	0.842	0.183
	最小值	7.56	13	0.665	0.172
	浓度均值	7.60	14.67	0.756	0.178
	均值污染指数	0.30	0.49	0.50	0.59
	超标率（%）	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
武南污水处理厂 排口下游 1500m	最大值	7.85	19	0.942	0.198
	最小值	7.68	16	0.835	0.145
	浓度均值	7.75	17.67	0.890	0.178
	均值污染指数	0.37	0.59	0.59	0.59
	超标率（%）	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）IV类		6~9	≤30	≤1.5	≤0.3

引用数据时效性分析：

①本评价引用的地表水监测数据，引用数据不超过三年，满足近三年的时限性和有效性相关要求；

②本项目所在区域接纳水体为武南河，区域近期内未新增较大废水排放源，引用的监测数据可客观反映出近期地表水环境质量现状；

③地表水监测因子均按照国家规定监测方法监测，引用数据合理有效。

3、环境噪声质量现状

本项目区域声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。本次环评在项目厂界四周共布置 4 个监测点，无锡市新环化工环境监测站于 2020.7.20~2020.7.21 在现场连续监测 2 天，每天监测 2 次，昼、夜各监测 1 次。监测点位具体位置见下表 3-4 以及附图 2。昼间为 6:00~22:00 之间的时段，夜间为 22:00~6:00 之间的时段，监测结果汇总见下表 3-5。

表 3-4 声环境质量现状监测点位

点位编号	点位名称	环境功能
N1	东厂界外 1m	3 类
N2	南厂界外 1m	3 类
N3	西厂界外 1m	3 类
N4	北厂界外 1m	3 类

表3-5噪声监测结果汇总（ $L_{eq}dB(A)$ ）

监测点位及名称	环境功能	监测日期	昼间		夜间		达标状况
			监测值	标准值	监测值	标准值	
N1 东厂界	3 类	2020.7.20	56.3	65	48.5	55	达标
		2020.7.21	56.7	65	48.1	55	达标
N2 南厂界	3 类	2020.7.20	63.4	65	51.6	55	达标
		2020.7.21	63.1	65	50.8	55	达标
N3 西厂界	3 类	2020.7.20	56.5	65	50.2	55	达标
		2020.7.21	56.2	65	50.0	55	达标
N4 北厂界	3 类	2020.7.20	55.7	65	50.3	55	达标
		2020.7.21	55.3	65	55.3	55	达标

由表 3-5 监测结果汇总表明，项目所在地厂界的环境噪声昼夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对应的标准限值要求。因此，项目所在地声环境质量状况较好。

4、土壤环境质量现状

无锡市新环化工环境监测站于 2020.8.12 在现场监测 1 天，监测 1 次。本项目土壤现状监测因子选取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 的 45 项基本项目及 pH、石油烃作为现状监测因子。建设项目所在地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值标准。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 7.4.3 节表 6 的要求进

行布点。监测点位具体位置见下表 3-6 以及附图 2，监测结果汇总见下表 3-7。

表 3-6 本项目土壤环境质量现状监测点位

土样类型	点位编号	点位位置	采样深度
厂内柱状样点	S1	热处理车间西侧	0-0.5m、 0.5-1.5m、 1.5-3m, 3 个样
	S2	热处理车间东侧	
	S3	一车间东侧	
厂内表层样点	S4	办公楼东北角	0-0.2m
厂外表层样点	S5	厂界西北角	
	S6	厂界西南角	

表 3-7-1 本项目所在地土壤环境质量监测结果

污染物项目	监测值(mg/kg)						筛选值(mg/kg)
	S1			S2			
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	
pH 值	7.36	7.25	7.28	7.31	7.06	7.62	6-9
铜	33.8	30.4	35.3	32.1	30.9	34.3	18000
铅	21.8	22.4	25.3	24.0	24.3	26.8	800
镍	45.9	42.1	46.3	55.7	46.2	53.8	900
铬(六价)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
砷	9.08	10.6	11.2	10.3	12.0	9.96	60
镉	0.121	0.098	0.130	0.118	0.121	0.154	65
汞	0.037	0.054	0.063	0.039	0.068	0.076	38
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8

四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
二苯[a,h]并蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
石油烃	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500

表 3-7-2 本项目所在地土壤环境质量监测结果

污染物项目	监测值(mg/kg)						筛选值(mg/kg)
	S3			S4	S5	S6	
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	
pH 值	7.54	7.32	7.68	7.66	7.12	7.01	6-9
铜	30.4	31.2	37.8	32.5	28.8	30.7	18000

铅	22.1	21.6	24.7	23.2	25.6	21.4	800
镍	33.9	30.4	35.9	33.1	39.0	37.8	900
铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
砷	9.23	9.84	11.2	10.2	9.33	11.5	60
镉	0.132	0.124	0.175	0.119	0.153	0.126	65
汞	0.054	0.042	0.080	0.077	0.090	0.048	38
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200

间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
二苯[a,h]并蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
石油烃	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500

注：ND 代表未检出。

由上表可知，所测各项土壤指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准要求。由此可见，区域内土壤污染风险较低。

表 3-8 主要环境保护目标								
环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境保护目标要求	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	南河花园	373	116	居民	约 1000 户/2500 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	E	395
地表水	茅柴港	/	/	/	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类	E	368
	吴王浜	/	/	/	小河		S	791
	淹城河	/	/	/	小河		W	879
	武南河	/	/	/	小河		N	1322
声环境	厂界外声环境	/	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类	/	1-50
生态	淹城森林公园				2.1km ²	自然与人文	N	生态空间管

环境			景观保护		控区域范围 4.03km
	滆湖（武进区）重要湿地	136.6km ²	湿地生态系统保护	W	生态空间管 控区域范围 4.12km
	滆湖饮用水源保护区	24.4km ²	水源水质保护	W	国家级生态 保护红线范 围 3.54km
	太湖（武进区）重要保护区	93.93km ²	湿地生态系统保护	SE	生态空间管 控区域范围 12.64km
	宋剑湖湿地公园	1.74km ²	湿地生态系统保护	NE	生态空间管 控区域范围 12.05km

1、废水排放标准

武南污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 B 等级标准，污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表2 中城镇污水处理厂标准，未列入项目（SS）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1 中一级 A 标准，具体详见表 3-9：

表 3-9 废水接管及排放标准

项目	执行标准	取值表号及级别	污染物名称	单位	浓度限值 (mg/L)
项目废水排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级	pH	—	6~9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表 1 B 等级	NH ₃ -N	mg/L	45
			TP	mg/L	8
TN			mg/L	70	
武南污水处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）	表 2	COD	mg/L	50
			NH ₃ -N*	mg/L	4（6）*
			TP	mg/L	0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A	pH	/	6~9
			SS	mg/L	10

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。

2、废气排放标准

本项目淬火、清洗、回火过程产生的废气（以非甲烷总烃计）参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准，具体见下表 3-10。

表 3-10 大气污染物排放标准

执行标准	污染物指标	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒 (m)	速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	非甲烷总烃	120	15	5	周界外浓度最高点	4.0

注：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），本项目排气筒未高出周围 200m 范围内的建筑 5m 以上，因此排放速率严格 50% 执行。

企业厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放值，具体见下表 3-11。

表 3-11 大气污染物排放标准

执行标准	污染物指标	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1	NMHC (非甲烷总烃)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房内设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 3-12 营运期噪声排放标准限值

区域名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	表 13 类	dB(A)	65	55

4、固废控制标准

本项目涉及到的危废分类执行《国家危险废物名录》（2021）标准；收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-

2001) 及修改单 (环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 的相关要求执行; 一般工业废弃物的贮存、处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

表 3-13 项目污染物控制指标一览表 (t/a)

类别	污染物名称	现有项目排放量(t/a)	改建项目产生量(t/a)	改建项目削减量(t/a)	改建项目排放量(t/a)	“以新带老”削减量(t/a)	改建后全厂排放量(t/a)	改建后变化量(t/a)
生活污水	废水量 m ³ /a	892	383	0	383	0	1275	+383
	COD	0.3568	0.1532	0	0.1532	0	0.51	+0.1532
	SS	0.2676	0.1149	0	0.1149	0	0.3825	+0.1149
	NH ₃ -N	0.0223	0.0096	0	0.0096	0	0.0319	+0.0096
	TP	0.0045	0.0019	0	0.0019	0	0.0064	+0.0019
	TN	0.0446	0.0192	0	0.0192	0	0.0638	+0.0192
有组织废气	非甲烷总烃	0	1.3941	0	0.1394	0	0.1394	+0.1394
无组织废气	非甲烷总烃	0	0.1549	0	0.1549	0	0.1549	+0.1549
固体废物	一般固废	0	30	0	0	0	0	/
	危险废物	0	5.0476	0	0	0	0	/
	生活垃圾	0	15	0	0	0	0	/

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目厂房已建成，故本环评不对施工期进行分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气污染物源强分析</p> <p>本项目生产废气主要为清洗工段产生的清洗废气（G1、G3）、淬火工段产生的淬火废气（G2）和回火工段产生的回火废气（G4）。</p> <p>本项目废气污染物源强核算一览表见表 4-1。</p>

表4-1废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污 染 源	污 染 物	排 放 形 式	污 染 物 产 生		治 理 措 施					污 染 物 排 放			排 放 口				执 行 标 准				
				产 生 浓 度 (mg/m ³)	产 生 量 (t/a)	工 艺	排 气 量 (m ³ /h)	收 集 效 率 %	治 理 工 艺 去 除 率 %	是 否 为 可 行 技 术	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 浓 度 (mg/m ³)	排 放 量 (t/a)	高 度 m	直 径 m	温 度 °C	编 号	地 理 坐 标	浓 度 (mg/m ³)	速 率 (kg/h)		
运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	齿 轮 生 产 线	清 洗	非 甲 烷 总 烃	有 组 织	15.4688	0.891	油 烟 净 化 器 + 过 滤 棉 + 活 性 炭 吸 附	12000	90	90	否	0.0186	1.5469	0.0891	15	0.5	25	1#	31.6 6046 , 119.9 2003	120	5	
		淬 火	非 甲 烷 总 烃		7.875	0.4536						0.0095	0.7875	0.0454								
		回 火	非 甲 烷 总 烃		0.8594	0.0495						0.0010	0.0859	0.0050								
			清 洗	非 甲 烷 总 烃	无 组 织	/	0.099	/	/	/	/	/	0.0206	/	0.099	/	/	/	/	31.6 6044 , 119.9 2033	6	/
			淬 火	非 甲 烷 总 烃			0.0504						0.0105	/	0.0504							
			回 火	非 甲 烷 总 烃			0.0055						0.0011	0.0055								

(1) 淬火废气

本项目淬火工段在真空渗碳炉内进行，使用淬火油，淬火过程密闭，过程中淬火油与高温金属表面接触后会受热挥发形成油雾，大部分油雾经密闭沉降后回油槽内，少量油雾在打开真空渗碳炉炉门时逸出。

本项目淬火油槽装油量约为 0.8t，淬火油循环使用，损耗后每月添加，添加量共约 0.56t/a，因此共使用淬火油约 1.36t/a。本项目淬火油共添加约 0.56t/a，即损耗 0.56t/a，其中 10%由工件沾染，90%挥发形成油雾（以非甲烷总烃计），则产生废气（以非甲烷总烃计）约 0.504t/a。

(2) 清洗废气

本项目清洗工段在真空清洗机内进行，使用高分子碳氢清洗剂，清洗时清洗机需加热到 130℃，清洗过程密闭，过程中清洗剂受热挥发，大部分挥发的清洗剂经密闭沉降后回清洗剂内，少量清洗废气在打开清洗机机门时逸出。

本项目清洗剂装有量约为 0.6t。清洗剂循环使用，损耗后每月添加，添加量共约 1.1t/a，因此共使用碳氢清洗剂 1.7t/a。本项目清洗剂共添加 1.1t/a，即损耗 1.1t/a，其中 10%由工件沾染，90%挥发形成清洗废气，则清洗工段产生废气（以非甲烷总烃计）约 0.99t/a。

(3) 回火废气

清洗后的工件沥干表面，但仍残留少量油污，高温回火时产生油雾废气。工件表面沾染油污约为清洗剂添加量的 5%，即 0.055t/a，则回火工段产生废气（以非甲烷总烃计）约 0.055t/a。

因此，本项目废气（以非甲烷总烃计）一共产生约 1.549t/a。

本项目在清洗、淬火、回火工段上方设置集气罩收集废气，收集的废气合并通过一套油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置处理，处理后的废气由一根 15m 高排气筒（1#）高空排放。集气罩的收集效率按 90%计，油烟净化器+过滤棉的去除效率按 50%计，活性炭去除效率按 80%计，则有机废气的合计去除效率为 90%。因此，本项目有机废气有组织产生量为 1.3941t/a，有组织排放量为 0.1394t/a，无组织排放量为 0.1549t/a。

2、非正常工况废气污染物源强分析

非正常生产状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时物料流失等因素所排放的废水对环境造成的影响。

本项目涉及到的最大可信极端非正常生产状况为：废气处理措施出现故障，处理效率为零，部分大气污染物超标排放，排放历时不超过 30 分钟。

非正常生产状况下，污染物排放源强情况见表 4-2。

表 4-2 本项目非正常工况污染物源强分析

排气筒	污染物	排气筒		废气量 (m ³ /h)	排放速 率(kg/h)	排气出口 温度(K)	出口处 空气温 度(K)
		高度 (m)	内径 (m)				
排气筒 1#	非甲烷总烃	15	0.5	12000	0.2904	293.15	286.75

对于上述极端情况，要设立自控系统，保证出现事故情况下，立即启动备用系统，如果突然断电，要立即关掉设备废气排放阀门，尽量减少废气直接排入大气环境。

3、废气污染防治措施

本项目热处理车间清洗、淬火、回火过程中产生的有机废气经一套油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒(1#)达标排放。未捕集的废气通过加强车间通风进行无组织排放。

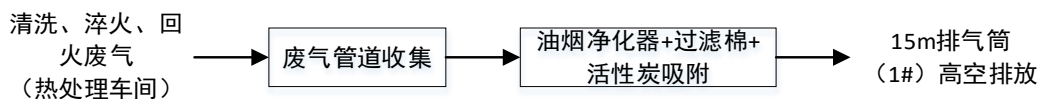


图 4-1 本项目废气处理工艺流程图

(1) 有组织废气防治措施

①技术可行性分析

油烟净化器工作原理：

工业油烟净化器在工厂车间使用，油烟由风机吸入静电油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上 并在自身重力的作用下流到集油

盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内的空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。

过滤棉工作原理：

过滤棉吸附作用是一种常见的气态污染物净化的方法，它是将废气与大表面、多孔而粗糙的固体物质相接触，废气中的有害成分积聚或凝缩在固体表面，达到净化气体的一种方法。过滤棉物理吸附是由物理作用力，即分子间的范德华力（包括色散力、静电力、诱导力）所引起的，吸附质与吸附剂之间不发生化学作用，是一种可逆过程，它的基本特性类似于分子凝聚，由于作用力比较小，吸附质性质不会改变，吸附在较低温度下进行。范德华力的普遍存在，使得物理吸附没有选择性和饱和性，所以物理吸附可以在单分子层或多分子层进行。本项目过滤棉吸附为物理吸附，油雾颗粒通过过滤棉表面被截留从而达到去除的效果。

活性炭吸附装置工作原理：

吸附剂是能有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质。吸附剂一般有以下特点：大的比表面、适宜的孔结构及表面结构；对吸附质有强烈的吸附能力；一般不与吸附质和介质发生化学反应；制造方便，容易再生；有良好的机械强度等，气体吸附分离成功与否，极大程度上依赖于吸附剂的性能，因此选择吸附剂是确定吸附操作的首要问题。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达、比表面积大（1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500m²），吸附能力强的一类微晶质碳素材料。因此，本项目活性炭装置能有效吸附有机废气。

根据《常州市宏硕轴承制造有限公司年产轴承 450 万套项目竣工环境保护验收监测报告》，无锡市新环化工环境监测站于 2019 年 11 月 26 日对常州市宏硕轴承制造有限公司废气排放情况进行监测，该企业生产工况稳定，生产负荷达设计生产能力的 90% 以上，故本环评以该企业废气排放和处理情况

作类比。常州市宏硕轴承制造有限公司采用油烟净化器+活性炭吸附装置去除有机废气（以非甲烷总烃计），其处理效率可达 90%，具体见下表。

表 4-3 常州市宏硕轴承制造有限公司废气监测结果分析表（单位：mg/m³）

排气筒	项目	进口	出口	处理效率 %	进口	出口	处理效率 %	进口	出口	处理效率 %
排气筒 1#	非甲烷总烃	48.6	3.51	92.7	52.4	4.01	92.3	42.3	3.14	92.6

由上表可知，常州市宏硕轴承制造有限公司废气处理设施（油烟净化器+活性炭吸附装置）对有机废气（以非甲烷总烃计）的去除效率均在 90% 以上，故认为，本环评中油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附装置对有机废气（以非甲烷总烃计）的去除效率以 90% 计算是可行的。

②废气去除效率预测分析

表 4-4 本项目有组织废气去除效率预测分析表

废气	处理单元	指标	污染物浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)
非甲烷总烃	油烟净化器+过滤棉+活性炭吸附	进气浓度	24.2031	120
		出气浓度	2.4203	
		去除率%	90	

由上表可知，本项目废气经处理后均可达标排放。

③排气筒布置合理性分析

a.根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中（5.6.1）条规定，排气筒出口处烟气速度不得小于按下式计算得出的风速 V_c 的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{(1/K)} / \Gamma(1+1/K)$$

$$K = 0.74 + 0.19 \bar{V}$$

式中： \bar{V} ----排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速；

K----韦伯斜率；

$\Gamma(\lambda)$ ---- Γ 函数， $\lambda=1+1/K$ （GB/T13201-91 中附录 C）；

根据公式计算， V_c 为 6.326m/s。

本项目建成后排气筒出口排气风速满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》大于 1.5 倍 V_c (即 9.489m/s) 的要求, 排气筒直径设置合理。

b. 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 中规定“在排气筒四周存在居住、工作等需要保护的建筑群时, 最后排气筒高度还应加上被保护建筑群的 2/3 平均高度”。本项目四周不存在需要保护的建筑群, 本项目不予考虑。

c. 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中规定“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外, 还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行”、“新污染源的排气筒一般不应低于 15m”。项目共设置 1 个 15m 高度排气筒, 未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 因此排放速率标准值严格 50% 执行。

本项目排气筒设置方案见表 4-5。

表 4-5 本项目排气筒设置方案一览表

排气筒编号	所在车间	排放气体	高度 m	直径 m	烟气流速 (m/s)
排气筒 1#	热处理车间	非甲烷总烃	15	0.5	16.98

根据项目工程分析, 项目排气筒排放的有机废气 (以非甲烷总烃计) 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中相关排放监控浓度限值。经预测, 本项目废气污染物经处理后排放对外环境影响较小。

综上所述, 本项目排气筒的数量和高度均符合相关标准要求, 设置合理。同时要求建设单位应对废气治理装置做定期维护, 定期对排放情况进行记录并建立档案。

(2) 无组织废气处理设施的技术可行性分析

本项目无组织排放的废气主要为未收集的废气于车间内无组织排放, 针对各主要排放环节提出相应改进措施, 以减少废气无组织排放量。

本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有:

a. 加强厂区绿化, 设置绿化隔离带, 以减少无组织排放的气体对周围环境

的影响。

b.定期清扫生产设备周边，必要的时候通过喷洒少量的水降低无组织废气排放量。

c.加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

d.由训练有素的操作人员按操作规程操作。

e.设置卫生防护距离。本项目需以废气产生车间边界外扩 50 米设置卫生防护距离，该距离内现无居民等敏感保护目标。

无组织废气经上述治理措施后可使无组织监控浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中相关限值。因此，无组织废气治理措施可行。

(3) 废气处理设施的经济可行性分析

本项目废气防治措施初期投资约为人民币 25 万元，与项目投资及产值相比，处于较低的水平，可见本项目的废气治理设施的投入和年运行费用相对较低，处于企业可接受的范围内，在经济上是可行的。

综上所述，本项目采用的废气处理工艺成熟、技术可靠、运行稳定、成本和运行费用均较低、经济合理，废气治理措施工艺、技术、经济可行。

4、大气环境影响分析

(1) 区域环境质量现状

根据《2019 年常州市生态环境质量报告》，本项目所在地属于非达标区。为响应《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》[苏政发(2018)122号]、《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(环大气[2020]62号)等文件号召，常州市人民政府发布了《2020 年常州市打好污染防治攻坚战工作方案》，制定了 2020 年全市打好污染防治攻坚战工作方案等多项政策，并已取得一定成效，预期常州市大气环境空气质量将得到进一步改善。

本项目废气经处理后排放浓度、排放量等均满足相关标准限值，对周围

空气环境影响较小，本项目的建设符合大气环境质量底线要求。

(2) 敏感保护目标

本项目东侧 395m 处有南河家园，已列为环境敏感保护目标，500m 内无其他环境敏感保护目标。

(3) 大气排放影响分析

本项目大气污染防治措施及污染物排放情况见下表。

表 4-6 本项目大气污染防治措施及污染物排放情况一览表

类别	污染物种类			污染防治措施	排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³	执行的排 放标准
废气	有组织	清洗、淬 火、回火 废气	非甲烷 总烃	经油烟净化器+过 滤棉+活性炭吸附 装置处理后由 15m 高排气筒（1#）排 放	0.1394	0.0290	2.4203	《大气污 染物综合 排放标 准》 （GB1629 7-1996）
	无组织	非甲烷总烃		加强车间通风+以 热处理车间为边界 外扩 50 米设置卫生 防护距离	0.1549	0.0323	/	《挥发性 有机物无 组织排放 控制标 准》 （GB3782 2-2019）

由上表可知，项目颗粒物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关排放监控浓度限值。本项目采用的污染防治措施可行。

综上所述，本项目废气污染物经处理后排放对周围环境影响较小。

(4) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）的规定，无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m ——标准浓度限值， mg/Nm^3 ；

L ——工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间的距离， m ；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径， m ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）表 5 中查取；

Q_c ——无组织排放量可达到的控制水平， kg/h 。

按照无组织废气源强参数表，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的有关规定计算卫生防护距离，各参数取值见表 4-7。

表4-7卫生防护距离计算结果表

计算系数	5年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>1000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

经计算，卫生防护距离所用参数和计算结果见表 4-8。

表4-8卫生防护距离所用参数和计算结果表

面源名称	污染物	产生量 (kg/h)	面源面积 (m^2)	计算参数				卫生防护距离	
				C_m (mg/m^3)	A	B	C	D	$L_{\text{计}}$ (m)

热处理车间	非甲烷总烃	0.0645	1056	2	470	0.021	1.85	0.84	0.7	50
-------	-------	--------	------	---	-----	-------	------	------	-----	----

由上表可知，本项目生产车间卫生防护距离计算结果小于 50 米。《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GBT3840-1991）7.1 规定：卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米；超过 1000 米以上，级差为 200 米。多种污染因子计算所得的卫生防护距离在同一级别，应提高一级。故本项目以热处理车间边界设置 50m 的卫生防护距离。南河花园离热处理车间最近距离为 465m，不在本项目设置的卫生防护距离内，今后也不得建设居民、学校等敏感目标。

（5）污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算；三级评价项目不进行进一步预测与评价。本项目大气需进行二级评价，核算表见下表。

表 4-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	1#	有机废气	2.4203	0.0290	0.1394
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.1394
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.1394

表 4-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	/	清洗	非甲烷总烃	加强车间通风+以热处理车间为边界外扩 50 米设置卫生防护距离	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	6.0	0.099
2	/	淬火	非甲烷总烃			6.0	0.0504
3	/	回火	非甲烷总烃			6.0	0.0055
无组织排放总计							
无组织排放总计		非甲烷总烃			0.1549		

表 4-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.2943

5、废气监测计划

表4-12废气监测计划一览表

编号	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
1#	排气筒 1#	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2
/	厂界上风向 1 个点、下风向设置 3 个点	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

二、废水

1、废水污染物源强

(1) 生活污水

本项目建成后需新增职工 30 人，厂内不设食堂、宿舍、浴室。按人均生活用水量定额 50L/(人·天)计，年工作时间为 300 天，新增生活用水量约 450t/a，排污系数按 0.85 计，新增生活污水产生量约 383t/a。

本项目建成后全厂共配备职工 100 人，按人均生活用水量定额 50L/(人·天)计，年工作时间为 300 天，全厂生活用水量约 1500t/a，排污系数按 0.85 计，全厂生活污水产生量约 1275t/a。

(2) 配置用水

本项目金加工、磨加工、齿加工工段使用与水按 1:10 比例配置的切削液，切削液年使用量为 1 吨，则配置用水约 10 吨/年。循环使用，定期添加，废切削液作为危废统一委托有资质单位处理。

根据建设单位提供资料，本项目无需用水冲洗车间地面及设备，仅需定期对车间地面进行清扫。

厂内生活污水水质简单，生活污水经公司污水总排口接入市政污水管网排入武南污水处理厂处理，处理尾水达标排放武南河。

表 4-13 本项目新增废水产生与排放情况一览表

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量		浓度 mg/L	排放量 t/a	

				t/a				
生活污水	383	COD	400	0.1532	接管处理	400	0.1532	排入武南污水处理厂集中处理，处理尾水达标排放武南河
		SS	300	0.1149		300	0.1149	
		NH ₃ -N	25	0.0096		25	0.0096	
		TP	5	0.0019		5	0.0019	
		TN	50	0.0192		50	0.0192	

2、废水污染防治措施

项目所在区域内已实行“雨污分流、清污分流”。本项目无工艺废水产生，员工日常产生的生活污水经污水管网收集后接管至武南污水处理厂集中处理，尾水最终排入武南河。

(1) 生活污水

武南污水处理厂位于武进高新区，占地 252 亩，总设计规模 10 万吨/日，收集服务范围为高新区、大学城、南夏墅、礼嘉、洛阳、前黄六个片区，共 173 平方千米。一期工程规模 4 万吨/日，于 2009 年 5 月 19 日正式进水试运。二期扩建及改造工程规模 6 万吨/日，配套污水管网 155 公里，于 2013 年 2 月开工，目前已调试运行完毕，达标出水。工艺采用选择厌氧池+Carrousel 氧化沟+二沉池+高密度澄清池+V 型滤池工艺+ClO₂ 消毒，出水执行 GB8918-2002 一级 A 标准。为进一步降解尾水氮磷等污染物，污水处理厂在尾水排放口建造生态湿地，目前生态湿地面积约 6.6 公顷，其中水域面积约为 2.8 公顷，总长 1.2 千米。生态湿地的建成运行，年削减 COD、氨氮、总氮和总磷污染物分别为 365 吨、29.2 吨、109 吨和 4.38 吨，湿地排水每天为武南河补水景观绿化用水约 4 万立方米。经调查，市政污水管网已覆盖项目所在区域，故就污水管网建设来看，本项目污水具备纳入城市污水管网的条件。

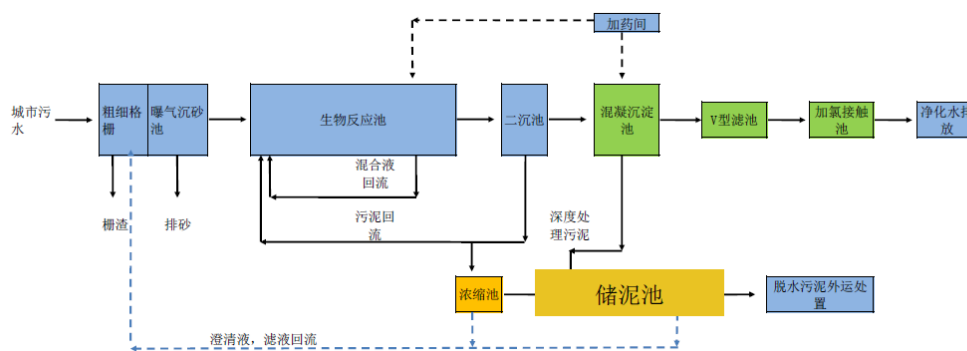


图4-2武南污水处理厂处理工艺流程

(2) 污水接管可行性分析

①武南污水处理厂接管范围

武南污水处理厂位于武进高新区，占地 252 亩，总设计规模 10 万吨/日，收集服务范围为高新区、大学城、南夏墅、礼嘉、洛阳、前黄六个片区，共 173 平方千米。本项目位于高新区，在武南污水处理厂接管范围内。

②项目废水水量接管可行性分析

本项目接管废水主要为生活污水，本项目新增废水量产生量约为 383m³/a(1.28m³/d)，武南污水处理厂二期扩建及改造工程规模 6 万吨/日，已投入运行。目前武南污水处理厂尚有余量处理本项目污水。故从接管废水量的角度分析，本项目接管武南污水处理厂是可行的。

③项目废水水质接管可行性分析

本项目废水主要为生活污水，生活污水均可达到武南污水处理厂的接管要求；由表 4-9 可知，项目废水的水质可达到污水处理厂接管标准。故从废水水质的角度分析，本项目接管武南污水处理厂是可行的。

综上所述，本项目废水接管至武南污水处理厂处理是可行的。

3、地表水环境影响分析

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下。

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排污口编号	排放口设置是否符合要求	排污口类型
					污染治理设施编号	污染防治设施名称	污染治理设施工艺			

1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	进武南污水处理厂	间断排放，流量稳定	/	/	/	DW01	<input checked="" type="checkbox"/> 是企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
---	------	---------------------------------	----------	-----------	---	---	---	------	--

本项目废水间接排放口基本情况表如下。

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排污口编号	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	容纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW01	119.92129	31.66096	0.0383	进武南污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	武南污水处理厂	COD	50
2									SS	10
3									NH ₃ -N	4 (6) *
4									TP	0.5
5									TN	12 (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。

本项目废水污染物排放执行标准表如下。

表 4-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议		
			名称	浓度限值 (mg/L)	
1	DW01	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	CODcr	500
				TP	8
				TN	70
				SS	400
				NH ₃ -N	45

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 4-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW01	COD	400	0.5107	0.1532
2		SS	300	0.383	0.1149
3		NH ₃ -N	25	0.0319	0.0096

4		TP	5	0.0064	0.0019
5		TN	50	0.0638	0.0192
全厂排放口合计		COD			0.1532
		SS			0.1149
		NH ₃ -N			0.0096
		TP			0.0019
		TN			0.0192

4、废水监测计划

表 4-18 地表水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动检测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运 行、维 护等相 关管理 要求	自动 监测 是否 联网	自动 检测 仪名 称	手工 监测 采用 方法 及个 数	手工 监测 频次	手工测 定方法
1	DW01	COD、 SS、 氨氮、 总磷、 总氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	/	/	/	/	瞬时 采样 (5个 瞬时 样)	一年 一次	参照 《地表 水环境 质量标 准》 (GB38 38- 2002)

三、噪声

1、噪声源强分析

运营期的噪声主要为设备噪声，主要有磨齿机、车床、磨床设备等，其噪声级一般在 75~85dB(A)之间。具体数值见表 4-19。

表4-19主要噪声源及噪声源强

工序/ 生产线	装置	噪声源	数量	声源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续 时间	位置	距离厂 界最近 距离
					核算 方法	噪声 值 dB(A)	工艺	降噪 效果	核算 方法	噪声 值 dB(A)			
齿轮 生产 线	-	圆柱磨齿机	3套	频发	类比	80	隔 声、 减震 垫、 厂房	>25	类比	55	480 0h	生 产 车 间	59 (S)
		螺伞磨齿机	4台			80				55			59 (S)
		数控车床	9台			75				50			43 (W)

		普车	6 台		75	隔声		50		20 (W)
		内圆磨床	3 台		75			50		20 (W)
		外圆磨床	3 台		75			50		42 (W)
		滚齿机	4 台		80			55		15 (S)
		数控铣齿机	20 台		80			55		31 (S)
		加工中心	4 台		80			55		40 (S)
		刃磨机	2 台		80			55		20 (W)
		磨齿机	2 台		80			55		55 (S)
		研齿机	10 台		80			55		55 (S)
		车床	17 台		75			50		40 (W)
		钻床	3 台		85			60		40 (S)
		磨床	6 台		75			50		42 (W)
		插齿机	1 台		75			50		15 (S)
		铣床	2 台		75			50		20 (W)
		插床	2 台		75			50		15 (S)
		拉床	1 台		80			55		23 (S)
		锯床	3 台		85			60		7 (S)

2、噪声污染防治措施

该项目营运期间噪声主要来源于车间各种机械设备在运行时发生的噪声。在设备选用上，对产生噪声的厂房安装隔声门和隔声窗以减少噪声的传播。本项目对噪声污染的控制从以下几个方面进行：

(1) 首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装，在源头上控制噪声污染；

(2) 保持设备处理良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，加液压油，减少摩擦力，降低噪声；

(3) 总图合理布局, 在满足工艺要求的前提下, 考虑将高噪声设备集中布置, 在总平面布置时做到远离厂界以减少高噪声源对厂界外环境的影响; 同时设计中, 尽量做到高噪声车间与非噪声产生的工艺场所闹静分开;

(4) 结合绿化措施, 在厂界周围设绿化带, 种植花草树木, 以有效地起隔声和衰减噪声的作用。

对机械噪声采取隔声、减震等综合降噪措施, 并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。同时, 厂房按建设规范要求建设, 车间墙体及门窗采用环保隔声门窗, 通过采取以上措施, 综合隔声能力可达到 25dB(A) 以上。

3、声环境影响分析

本项目噪声预测结果见下表。

表 4-20 与背景值叠加后各测点噪声预测结果表 (单位: dB(A))

厂界测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	背景值	56.5	63.3	56.3	55.5
	贡献值	22.8	33.6	31.3	25.0
	预测值	56.5	63.3	56.4	55.5
	排放限值	65	65	65	65
	评价	达标	达标	达标	达标

由预测结果可见, 建设项目高噪声设备经厂房隔声、减振等措施治理后, 东、南、西、北四个厂界的预测值分别为昼: 56.5dB (A)、63.3dB (A)、56.4dB (A)、55.5dB (A)。可使项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类功能区对应标准限值, 即: 昼间噪声值≤65dB (A), 可达标排放。

因此, 建设项目噪声防治措施可行, 厂界噪声可以达标, 项目建成运营后对周边的声环境影响很小, 不会产生扰民现象。

4、噪声监测计划

表4-21噪声监测计划一览表

编号	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
N1	东厂界外 1 米	等效声级	一年一次	GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类
N2	南厂界外 1 米			
N3	西厂界外 1 米			
N4	北厂界外 1 米			

四、固废

1、固体废弃物源强分析

本环评根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对副产物类别进行判定。本项目运营期产生的固体废弃物包括：金属边角料、废包装桶、废清洗剂、废淬火油、废润滑油、磨削淤泥、废切削液、废过滤棉、废活性炭、废含油劳保用品和生活垃圾。

（1）副产物产生情况

①金属边角料：本项目金加工工段产生金属边角料。根据企业提供数据，产生量约为 30t/a，经收集后综合利用。

②乙炔钢瓶：根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1 以下物质不作为固体废物管理：（a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于原始用途的物质；（b）不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质。本项目渗碳使用乙炔作为渗碳剂，乙炔使用量为 400 瓶/年，乙炔空瓶由原厂家回收利用，因此，乙炔钢瓶不作为固体废物管理。

③废包装桶：根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1 以下物质不作为固体废物管理：（a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于原始用途的物质；（b）不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质。本项目使用淬火油、碳氢清洗剂、切削液、润滑油均为桶装，产生的大多数包装桶由原料厂商回收后重新灌装，剩余部分包装桶留在厂内周转使用。根据建设单位提供资料，废包装桶的产生量约为 12 个/年（约 0.24t/a），经收集后委托有资质的单位处理。

④废清洗剂：本项目使用碳氢清洗剂清洗工件表面油污及细屑，碳氢清洗剂循环使用，损耗后添加。根据建设单位提供资料，废清洗剂产生量约为

0.3t/a，经收集后委托有资质的单位处理。

⑤废淬火油：本项目使用淬火工段使用淬火油，淬火油循环使用，损耗后添加。根据建设单位提供资料，废淬火油产生量约为 0.2t/a，经收集后委托有资质的单位处理。

⑥废润滑油：本项目使用润滑油进行设备维护，根据建设单位提供资料，废润滑油产生量约为 0.5t/a，经收集后委托有资质的单位处理。

⑦磨削淤泥：本项目磨加工、齿加工过程中产生磨削淤泥，根据建设单位提供的数据，磨削淤泥产生量约为 0.5t/a，经收集后委托有资质的单位处理。

⑧废切削液：本项目金加工、磨加工、齿加工过程中使用与水配置的切削液，切削液循环使用，损耗后添加。根据建设单位提供的数据，废切削液产生量约为 1t/a，经收集后委托有资质的单位处理。

⑨废过滤棉：本项目使用过滤棉处理油雾，过滤棉需定期更换，废过滤棉产生量约为 0.1t/a，经收集后委托有资质的单位处理。

⑩废活性炭：活性炭对有机废气的吸附量一般为0.36t/t，需处置的有机废气约为1.3941t，油烟净化器+过滤棉的去除效率为50%，活性炭吸附装置去除效率为80%，则需活性炭吸附的废气量为0.5576t/a，活性炭约需1.5489t/a。本项目活性炭箱填充量为400kg，活性炭每3个月更换一次，共计使用活性炭 1.6t/a，可满足本项目有机废气的吸附。则吸附废气后的废活性炭一共 2.1576t/a，经收集后委托有资质的单位处理。

⑪废含油劳保用品：对照《国家危险废物名录》（2021），废含油劳保用品为危险废物，废物类别为HW49、废物代码900-041-49。废含油劳保用品属于危险废物，混入了生活垃圾，难以单独收集，属于《国家危险废物名录》（2021）附录“危险废物豁免管理清单”表中第9行情形，达到危险废物豁免条件，故全程不按危险废物进行管理，由环卫部门统一处置。根据企业提供数据，废含油劳保用品产生量约为0.1t/a，由环卫部门统一清运。

⑫生活垃圾：本项目新增员工 30 人，全厂员工 100 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·天)计，则生活垃圾的产生量为 15t/a，生活

垃圾由当地环卫部门统一处理，不对外排放。

(2) 副产物属性判断

本项目营运期副产品产生情况汇总见表 4-22。

表4-22本项目营运期副产品产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于 固体废物	判定依据	估算产生 量 (t/a)
1	金属边角料	金加工	固态	铁	是	通则 4.2a	30
2	乙炔钢瓶	包装	固态	铁	否	通则 6.1a	/
3	废包装桶	包装	固态	铁、残余物料	是	通则 4.1c	0.24
					否	通则 6.1a	/
4	废淬火油	淬火	液态	矿物油	是	通则 4.1h	0.2
5	废清洗剂	清洗	液态	脂肪族	是	通则 4.1h	0.3
6	废润滑油	设备维护	液态	矿物油	是	通则 4.1h	0.5
7	磨削淤泥	磨加工、齿加工	半固态	油泥	是	通则 4.2a	0.5
8	废切削液	金加工、磨加工、齿加工	液态	烃水化合物	是	通则 4.1h	1
9	废过滤棉	废气设备	固态	过滤棉、有机物	是	通则 4.3l	0.1
10	废活性炭	废气设备	固态	碳、有机物	是	通则 4.3l	2.1576
11	废含油劳保用品	加工	固态	布、油污	是	通则 4.1h	0.1
12	生活垃圾	生活	/	/	是	通则 4.1h	15

(3) 固体废物分析

根据《国家危险废物名录》(2021)、《建设项目危险废物环境影响评价指南》以及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，需进一步开展危险废物特性鉴别的，列出建议开展危险特性鉴别指标。

本项目营运期固体废物污染源源强核算结果及相关参数详见表 4-23。

表 4-23 营运期固体废物污染源源强核算结果及相关参数汇总表

序号	产生环节	固废名称	属性	有毒有害 物质名称	物理 性状	危险 特性	产生量 (t/a)	产废 周期	贮存 方式	利用 处置 方式和去 向	利用或 处置量 (t/a)	污染 防治 措施
1	金加工	金属边角料	一般工业 固废	/	固态	/	30	每月	一般 固废	外售 综合	30	/

										仓库 暂存	利用 单位		
2	原料 包装	废包装桶	危险废物 HW49 900-041-49	矿物 油、烜 水混合 物	固态	T/In	0.24	每3 月	危废 仓库 暂存	委托 有资 质单 位处 理	0.24	存放 在危 废仓 库， 定期 委托 有资 质单 位处 理	
3	淬火	废淬火油	危险废物 HW08 900-203-08	淬火油	液态	T	0.2	每3 月			0.2		
4	清洗	废清洗剂	危险废物 HW08 900-249-08	碳氢清 洗剂	液态	T, I	0.3	每3 月			0.3		
5	设备 维护	废润滑油	危险废物 HW08 900-217-08	润滑油	液态	T, I	0.5	每3 月			0.5		
6	磨加 工、 齿加 工	磨削淤泥	危险废物 HW08 900-200-08	油泥	半固 态	T, I	0.5	每月			0.5		
7	金加 工、 磨加 工、 齿加 工	废切削液	危险废物 HW09 900-006-09	烜水化 合物	液态	T	1	每月			1		
8	废气 设备	废过滤棉	危险废物 HW49 900-041-49	有机物	固态	T/In	0.1	每3 月			0.1		
9	废气 设备	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	有机物	固态	T/In	2.1576	每3 月			2.1576		
10	加工	废含油劳 保用品	危险废物 HW49 900-041-49	油污	固态	T/In	0.1	每月			垃圾 桶		环卫 部门 统一 处理
11	生活	生活垃圾	/	/	/	/	15	每月			15	/	

2、固废污染防治措施

(1) 污染防治措施

①生活垃圾、废含油劳保用品

本项目产生的生活垃圾、废含油劳保用品由环卫部门统一清运。

②金属边角料

本项目产生的金属边角料作为一般固废统一收集后外售。

③废包装桶、废清洗剂、废淬火油、废润滑油、磨削淤泥、废切削液、废过滤棉、废活性炭

本项目产生的废包装桶、废清洗剂、废淬火油、废润滑油、磨削淤泥、废切削液、废过滤棉、废活性炭作为危险固废，委托有资质单位进行专业处置。

(2) 固废管理要求

本项目新建一座 20m² 的危废仓库，考虑到进出口、过道等，有效存储面积按 80%计算，则有效存储面积为 16 m²。本项目废液采用吨桶堆放，其余固态危废采用吨袋存放，吨桶占地 1 m²，堆 2 层，吨袋占地 1 m²，堆 2 层，则每平方空间内危废储存量为 0.5t，一次性储存危废约 16 吨，完全能够满足企业危险废物的暂存需求。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-24 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危废名称	年储存量 (t/a)	贮存位置	面积 m ²	容积率	核算每 m ² 存放量 t	核算最大储存量 t
1	废包装桶	0.24	危废仓库	20	0.8	1	16
2	废淬火油	0.2					
3	废清洗剂	0.3					
4	废润滑油	0.5					
5	磨削淤泥	0.5					
6	废切削液	1					
7	废过滤棉	0.1					
8	废活性炭	2.1576					

3、环境管理要求

(1) 根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）要求：①强化危废申报登记。应按规定申报危废产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。应结合自身实际，建立危废台账，如实记载危险

废物种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处理等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。②落实信息公开制度。按照要求在厂门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；有官方网站的，在官网同时公开相关信息。

(2) 一般工业固废暂存污染防治措施

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(3) 危险废物暂存污染防治措施分析

①对照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》[2019]327 号文中要求建造，危废仓库应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固防渗的材料建造，有防风、防晒、防雨设施。硬化地面耐腐蚀，地面无裂隙；不相容的危险废物堆放区有隔离间隔断，装载液体、半固体危险废物的容器内留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

②根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《关于发布一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环保部公告 2013 年第 36 号)，危险废物贮存容器要求如下：

- a.应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- b.盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- c.盛装危险废物的容器必须完好无损；
- d.盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；
- e.液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

③危险废物处理过程要求

a.项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。同时，在危险固废转移前，要设立专门场地严格按照要求保存，不得随意堆放，防止对周围环境造成影响。

b.处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

由上可见，项目的固体废物得到了妥善的处置。但本项目危险固废在厂内暂存期间如管理不善，发生流失、渗漏，易造成土壤及水环境污染。因此，固体废物在厂内暂存期间应根据《江苏省危险固废管理暂行办法》加强管理，堆放场地应防渗、防流失措施。

④危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守以下技术要求：

卸货区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

此外，固体废物在外运过程可能发生抛洒、泄漏，造成土壤及水环境污染，对大气环境造成影响，危害沿线居民健康。因此，项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准，且必须委托专门的危险废物运输单位，需具备一定的应急能力。

五、土壤和地下水

1、污染防治措施

(1) 污染环节

本项目可能对地下水环境造成影响的环境主要包括：污水管线等的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响；事故状态下事故废水外溢对地下水影响。

(2) 土壤和地下水污染防治原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、应急响应”相结合的原则，企业污水管道等处均需要进行防渗防漏设计。为减少对地下水的影响，本项目应从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①源头控制原则

源头控制主要包括在工艺、管理、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度。

②末端控制措施原则

末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

③应急响应措施原则

进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

④分区管理和控制原则

分区管理和控制原则，即根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄露的物料性质、排放量并参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

⑤“可视化”原则

“可视化”原则，即在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表实施防渗措施，便于泄露物质就地收集和及时发现破损的防渗层。

⑥工程措施与污染监控相结合原则

工程措施与污染监控相结合原则，即采用国际、国内先进的防渗材料、技术和实施手段，最大限度的强化防渗防污能力。同时实施覆盖生产区及周边一定范围的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测报告制度，配备先进的检漏检测分析仪器设备，科学合理布设地下水污染监测井，及时发现污染，及时采取措施，及早消除不良影响。

(3) 地下水防渗防污措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)中分区防控措施说明，针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，污水管线采取重点防腐防渗。

①生产车间地基需要做防渗处理，填坑铺设防渗性能好的材料，如渗透系数较低的粘土、人工合成防渗材料、防渗混凝土地基等。

②企业在废水收集和治理过程应从严要求，管道尽量采用材质较好的管道，污水处理设施及池体要严格按照规范进行管理，蓄污水的池体要加强防渗措施，保证钢混结构建设的安全性。

对不同的污染防治区采取不同等级的防渗方案，本项目分区防渗方案及防渗措施详见表 4-25。

表 4-25 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	危废仓库	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
2	一般污染防治区	生产车间 (其他区域)	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层。
3		一般固废仓库	

地下水分区防渗示意图见附图 4，装置区地坪防渗结构示意图见图 4-3，

危废仓库防渗结构示意图见图 4-4，一般污染防治区典型防渗结构示意图见图 4-5。

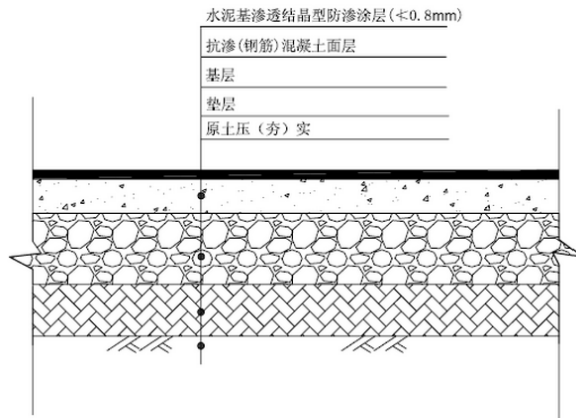


图 4-3 装置区地坪防渗结构示意图

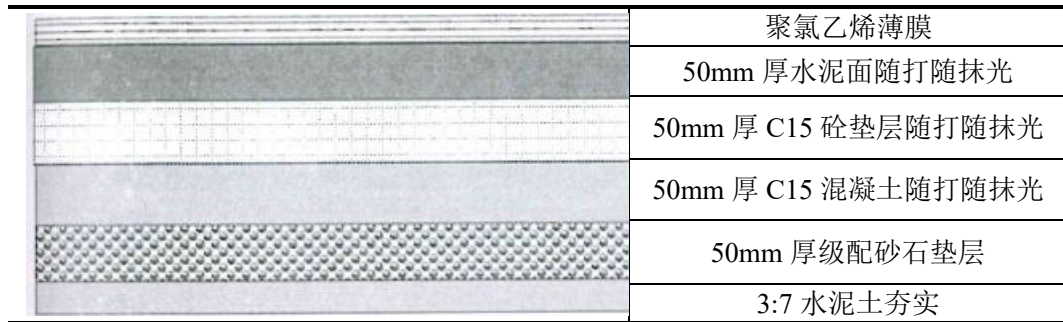


图 4-4 危废仓库防渗结构示意图

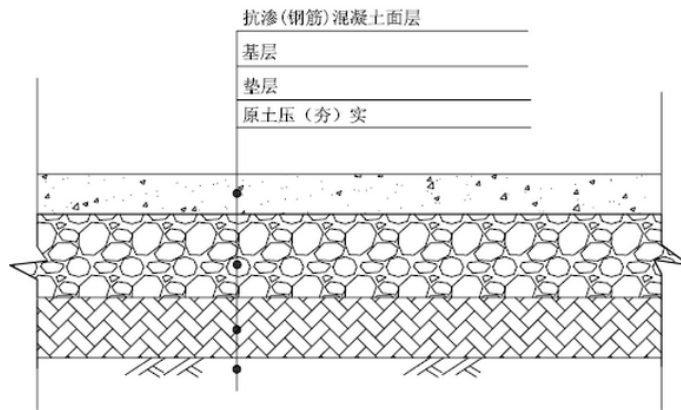


图 4-5 一般污染防治区典型防渗结构示意图

(4) 防渗防腐施工管理

为最大限度减少厂区建设对区域地下水的影响，本次评价提出以下几点建议：

①对于不承受太大重量的硬化地面，比如道路两侧的人行道等，硬化时

尽量采用透水砖，以尽量增加地下水涵养。

②靠近硬化地面的绿化区的高度尽量低于硬化地面，以便收集硬化地面的降水，在硬化地面和绿化区之间有割断的地方，每隔一定距离留设通水孔，以利于硬化面和绿化区之间水的流动。

③工业固体废物、生活垃圾等分类收集、及时清运。临时堆积点或转运站设置专用建（构）筑物，配备清洗和消毒器械，加设冲洗水排放防渗管道，杜绝各类固体废物浸出液下渗。

④输送管道的防渗工程一般不易发生渗漏现象，但也可能由于防渗层破裂、管道破裂，造成事故性渗漏。因此，在加强防渗层本身的设计与建设外，应考虑对异常情况下所造成的渗漏问题进行设计、安装监控措施，这样能够及时发现渗漏问题，并采取一定的补救措施。

⑤埋地铺设的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

2、地下水影响分析

本项目主要生产齿轮，对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 IV 类项目。车间地面做好硬化、防渗后，对地下水影响较小。

3、土壤影响分析

（1）概述

本次评价按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），对本项目厂区土壤环境进行了现状调查。

（2）评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目从事齿轮的制造，有热处理工段，属于“制造业 设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“金属制品表面处理及热处理加工”类别，行业类别为 I 类，属于污染影响型。

本项目建筑面积为 12539m²，占地面积为 21326m²≤5hm²，因此本项目

占地规模属于小型。

对照表 4-26，本项目位于常州市武进高新技术产业开发区龙飞路 20 号，周边土地利用类型均为工业用地，因此本项目敏感程度为不敏感。

表 4-26 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 4-27 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 工作等级 占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

由上表可知，本项目土壤环境评价工作等级为二级。

(3) 调查评价范围及敏感目标分布

表 4-28 现状调查范围

评价工作等级	影响类型	调查范围 ^a	
		占地 ^b 范围内	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5km 范围内
	污染影响型		1km 范围内
二级	生态影响型		2km 范围内
	污染影响型		0.2km 范围内
三级	生态影响型		1km 范围内
	污染影响型		0.05km 范围内

^a 涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向向下风向的最大落地浓度点适当调整。

^b 矿山类项目指开采区与各场地的占地；改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。

由上表可知，本项目以厂区外扩 200m 为评价范围，该评价范围内无土壤敏感目标分布。

(4) 土壤环境质量现状监测与评价

根据 3 章节土壤环境现状分析，本项目所在区域所在区域内的土壤监测项目均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》

(GB36600-2018) 表 1 中的筛选值第二类用地标准，该区域内的土壤质量

较好。

(5) 土壤污染途径识别

土壤污染与大气、地下水污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、革食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染物分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

本项目对土壤的影响类型和途径见下表。

表 4-29 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/
运营期	√	√	√
服务期满后	—	—	—

①废水

本项目生活污水接管进武进城区污水处理厂，尾水排入武南河。正常工况下，由于车间及厂区地面均由水泥硬化，且生产区、危废仓库等区域均采取了防渗措施，一般情况下不会发生废水泄漏污染土壤及地下水的情况。

②固废

从本项目固体废物中主要有害成份来看，固废中有机物类物质含量较高，若固体废物不考虑设置废物堆放处或者没有适当的防漏措施，其中的有害组分很容易经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生有毒液体渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。本项目设置一个 20m² 危废仓库，用于暂存本项目产生的危险废物，且危废暂存区采取“三防”（防扬散、防流失、防渗漏）和防腐措施。因此，项目运行期可有效避免由于固废的泄露而造成土壤环境的污染。

③废气

项目运营期产生的废气主要是有机废气，有机废气可能沉降至评价区周

围土壤地面且难降解，持久存在于环境中，通过长距离传输和食物链积聚，会对环境及人体健康造成不利影响。

综上，本项目土壤污染以废气污染型为主。

(6) 土壤环境影响预测与评价

本环评采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E.1 中的方法进行预测。废气选取非甲烷总烃作为预测因子，以石油烃（C₁₀-C₄₀）评价，本项目按全厂进行预测评价。

采用如下公式计算单位质量土壤中非甲烷总烃的增量：

①单位土壤中某种物质的增量 ΔS

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g，取值0；

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g，取值0；

ρ_b —表层土壤容重，kg/m³，本项目取 1.17×10³kg/m³；

A —预测评价范围，m²；

D —表层土壤深度，取 0.2m；

n —持续年份，a。

②单位年份表层土壤中某种物质的输入量 I_s

$$I_s = C \times V \times T \times A$$

式中： I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，mg；

C —污染物浓度，mg/m³，本次评价取年平均最大落地浓度贡献值 0.02497mg/m³；

V —污染物沉降速率，m/s，本项目取 0.003m/s；

T —一年内污染物沉降时间，s；

A —预测评价范围, m^2 ;

③单位质量土壤中某种物质的预测值 S

$$S=S_b+\Delta S$$

式中: S —单位质量土壤中某种物质的预测值, mg/kg ;

ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量, mg/kg ;

S_b —单位质量土壤中某种物质的现状值, mg/kg ;

根据上述公式计算出不同时间段后(包括10年、20年和30年),石油烃($C_{10}-C_{40}$)对土壤的累积影响。通过大气影响预测可知,新增的污染物排放各敏感点处的贡献浓度很低,不会对土壤环境造成进一步的影响,具体看下表。

表 4-30 非甲烷总烃(石油烃($C_{10}-C_{40}$))沉降对土壤累积影响预测

污染物	最大落地浓度(mg/m^3)	预测值(mg/kg)			评价标准(mg/kg)
		10年	20年	30年	
石油烃($C_{10}-C_{40}$)	0.02497	55.3478	110.6956	166.0434	4500

有上表可知,项目运行10至30年后,石油烃($C_{10}-C_{40}$)在土壤中的累积值远小于建设用地风险筛选值,不会对周边土壤产生明显影响。

六、环境风险

1、风险防范措施评述

(1) 风险防范措

①物料泄漏事故风险防范措施

A.发现物料泄漏,及时采取控制措施,包括将容器破裂处向上,堵塞漏源等。同事观察附近是否有地漏,并迅速围堵,防止泄漏物进入污水管道。

B.当发生泄漏时应切断火源、电源,避免发生静电、金属碰撞火花等。

C.对于少量泄漏物可用沙土或抹布进行吸附;大量泄漏时,用沙土进行围堵引流后,将泄漏物收集到容器中后对地面残留物进行吸附。

D.将收集到容器中的泄漏物进行密封,运至危废暂存场;吸附有机化学品的吸附材料放置于危险废物桶中,运至危废存放处。

E.进入隔离区的现场人员必须穿戴个人防护器具,在确保安全的情况下,采取对泄漏源的控制措施。

F.原料存放区的现场人员应定时检查存放区存储物质包括是否完好，及时发现破损和漏处，并作出合理应对措施。

G.原料存放区内设置一定数量的手提式干粉灭火器、灭火器材和泄漏物吸附物，并做好防护措施。

②火灾爆炸事故风险防范措施

A.控制与消除火源

a.工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。

b.动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。

c.使用防爆型电器。

d.严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

e.安装避雷装置。

f.转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。

g.物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

B.严格控制设备质量与安装质量

a.罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。

b.管道等有关设施应按要求进行试压。

c.对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。

d.电器线路定期进行检查、维修、保养。

C.加强管理、严格纪律

a.遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

b.坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。

c.检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。

D.安全措施

a.消防设施要保持完好。

b.要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。

c.搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

d.采取必要的防静电措施。

③物料运输风险防范措施

物料在运输过程中具有较大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，需委托有运输资质和经验的运输单位承担，确保安全。在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

物料运输过程中要做好如下的环境防范措施：

a.合理选择运输路线：运输路线的选择首先应该能够保证运输安全，避免接近水源地、重要环境敏感点，运输路线应该能够保证道路的畅通。附近无重大火源。

b.合理选择运输时间：根据项目物料储存要求，合理选择物料运输时间，避免在天气恶劣、运输路线地面条件发生变化或者出现其它故障事故时对物料进行运输。

c.加强运输车辆风险防范措施：运输过程中应加强对钢瓶运输车辆的防护维修，避免运输过程中由于运输车辆问题发生故障，严格按照《危险化学品安全管理条例》相关要求落实槽车防护措施，设置报警装置。

d.加强对物料运输系统的人员管理和培训，防止由于人为操作失误而引发事故的发生。

e.建立运输过程事故应急处理方案，运输过程中若是出现物料泄漏，应该首先采用沙土覆盖，并及时向公安部门报告，泄漏事故停止后应立即把覆土送相关单位进行处理。

④物料贮存风险防范措施

物料在贮存过程中应小心谨慎，熟知每种物料的性质和贮存注意事项。因此贮存区和危险化学品库房的贮放应达到《危险化学品管理条例》及《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-95)的要求。贮存区、车间需安装火灾报

警系统。

仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

⑤生产过程风险防范措施

项目使用的淬火油、乙炔等为可燃物质，生产过程事故风险防范是安全生产的核心，火灾爆炸风险以及事故性泄漏与装置故障相关联。安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

企业应将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

必须组织专门人员每天每班多次周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他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，严禁不正常运转。

(2) 事故应急措施

①火灾事故应急措施

当发生火灾后，消防队按照灭火方案进入阵地，根据火灾不同情况选择不同的灭火方式。

②事故的后处理

事故的后处理是对发生事故设施维修和事故后现场的清理，一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故，影响到外环境时，要及时掌握对环境破坏程度，为处理污染事故决策提供信息。发生火灾时主要防止对大气环境的影响。

(3) 事故处理二次污染的预防

①全厂事故处理的二次污染主要为发生火灾时，发生火灾时可能产生的次生、伴生物质主要是一氧化碳、氧化硫等。灭火会产生消防废水，废水中含有燃烧产物和未燃烧物料，COD、SS 浓度较高，将该部分废水收集后排入消防水池后进入污水处理站集中处理。

②全厂其它事故应按照本文所提到的事故防范措施严格执行，防止发生事故防治产生的二次污染。

2、风险环节分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

（1）评价依据

①风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录B及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），拟建项目主要风险物质为淬火油、碳氢清洗剂、润滑油、乙炔、切削液。

②风险潜势初判及风险评价等级

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见下表。

表 4-31 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV*	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

注：IV*为极高环境风险

计算所涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当企业存在多种危险物质时，则按式（1）计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad (1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为 I。

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

本项目危险物质数量与临界量比值结果见下表。

表 4-32 危险物质数量及临界量比值结果

序号	原料名称	厂界最大储存量 $q_i(t)$	临界量 $Q_i(t)$	q_i/Q_i
1	淬火油	0.17	2500	0.000068
2	碳氢清洗剂	0.17	2500	0.000068
3	润滑油	0.6	2500	0.00024
4	切削液	0.34	2500	0.000136
5	乙炔	50 瓶 (约 0.03t)	10	0.003
/	总计	/	/	0.003512

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，评价工作等级划分见下表。

表 4-33 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV*	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

(2) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《环境风险评价使用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。项目使用的乙炔、淬火油属于易燃物质，具有燃烧爆炸性。

主要影响途径为通过大气、地表水和地下水影响环境。

(3) 风险分析

项目采用的乙炔、淬火油具有易燃性，在生产过程中具有火灾爆炸风险，一旦发生火灾、爆炸事故，则将对环境造成较大的影响，详见下表。

表 4-34 项目火灾爆炸环境影响

类型		影响分析
火灾影响	热辐射	不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备安全。
	浓烟及有毒废气	火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，他是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火燃加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。
爆炸影响	爆炸震荡	在爆炸发生时，产生一股能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及建、构筑物、设备的基础强度，甚至使之解体。
	冲击波	爆炸冲击波最初出现正压力，而后又出现负压力，它与爆炸物的质量成正比，与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大的冲击波，并摧毁部分建筑物及设备。
	冲击碎片	机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片，飞出后会在相当大的范围内造成危害。一般碎片的飞散范围在 100-1500m 左右。
	造成新的火灾	爆炸的余热或餐余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体而造成新的火灾。

(4) 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。

建构筑物和工艺装置区均配置消防灭火设施。有可燃气体泄漏危险的场所，安装可燃气体报警装置，检测空气中可燃气体的浓度，报警控制器安装在控制室内，进行控制及气体浓度显示。当空气中气体浓度超过设定值时，控制器在控制室中进行声光报警，同时和压缩机控制系统及防爆轴流风机连锁，压缩机停机、防爆轴流风机启动，以防止灾害事故的发生。其他具体措施详见下表。

表 4-35 事故风险防范措施

防范要求	措施内容
加强教育强化管理	必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。
	次序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。
	对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩戴上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄露地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。加强员工的安全一是，严禁在厂内吸烟，防治因明火导致厂区火灾、爆炸。
	安排专人负责全厂的安全管理，按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。
		按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。
贮存过程	场所	严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。
	管理人员	必须经过专业知识培训，熟悉物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。
	标识	必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。
	布置	布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。
	消防设施	配备足量的灭火器及消防设施。
生产过程	设备检修	火灾爆炸风险以及事故性泄露常与装置设备故障相关联。企业应在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。
	员工培训	公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。
	巡回检查	必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他一场现象的应及时检修，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。

(5) 分析结论

本项目风险事故主要为乙炔、淬火油遇明火发生燃烧和爆炸，对环境造成一定的影响。

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的风险防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，拟建项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 4-36 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	常州市格里森前进齿轮有限公司				
建设地点	江苏省	常州市	武进区	高新区	龙飞路 20 号
地理坐标	经度	120.01107		纬度	31.61453
主要危险物质及分布	淬火油、碳氢清洗剂、润滑油、切削液、乙炔 (仓库、车间)				

	环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	具体见“风险识别内容”
	风险防范措施要求	具体见表 4-35
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： /	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001	清洗废气 淬火废气 回火废气	非甲烷 总烃	油烟净化器+过 滤棉+活性炭吸 附装置处理后 由 15m 高排气 筒 1#高空排放	《大气污染物综 合排放标准》 （GB16297- 1996）表 2
地表水环境	DW001	生活污水	生活污水总排 口接入市政污 水管网排入武 南污水处理厂 处理，处理尾 水达标排放武 南河	接管标准执行 《污水综合排 放标准》（GB8978- 1996）表 4 中三 级标准和《污水 排入城镇下水道 水质标准》 （GB/T31962- 2015）表 1B 等级	
声环境	/	工业噪声	合理布局，并 合理布置，并 设置消声、隔 声等相应的隔 声降噪措施， 厂界设绿化隔 离带	《声环境质量标 准》GB3096 - 2008 中 3 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	生活垃圾和废含油劳保用品由环卫部门统一清运；金属边角料作为一般固废统一收集后外售；废包装桶、废淬火油、废清洗剂、废润滑油、废切削液、磨削淤泥、废过滤棉、废活性炭作为危险固废，委托有资质单位进行专业处置。				
土壤及地下水 污染防治措施	各污染单元做好相应的防渗措施，污染物不对地下水环境造成影响。				
生态保护措施	项目建成后对生态影响很小，因此无需采取生态保护措施。				
环境风险 防范措施	须认真落实各项预防和应急措施，发生火灾爆炸应全厂紧急停电，根据火灾原因、区域等因素迅速确定灭火方案，避免对周围保护目标造成较大的影响；定时检查废气处理装置的运行状况，确保设备各处理设备正常运转，并且注意防范其它风险事故的发生。				
其他环境 管理要求	无				

六、结论

本项目符合当前国家产业政策和地方环保要求；本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求；本项目符合“二六三”相关要求；本项目的建设不违反《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定，与太湖流域相关法规及环境政策相符。

本项目符合当地规划要求，建设地选择合理；本项目符合常州市武进高新区规划。

本项目具有一定的清洁生产及循环经济特征；本项目能够满足国家和地方规定的污染物排放标准；本项目废气、废水、固废、噪声均合理处置，不改变当地的环境质量功能要求。

综上所述，本项目符合国家相关法律法规、产业政策和城市总体规划。项目在建设中和建成运行以后将产生一定程度的废水、噪声及固体废物的污染，但在严格按照“三同时”制度，全面落实本评价拟定的各项环境保护措施，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，各污染物能够满足国家和地方规定的污染物排放标准，不改变当地的环境质量功能属性。因此，该项目的建设方案和规划，在环境保护方面可行，在拟定地点、按拟定规模及计划实施具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	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	非甲烷总烃	/			0.1394		0.1394	+0.1394
废水	COD	0.3568			0.1532		0.51	+0.1532
	SS	0.2676			0.1149		0.3825	+0.1149
	NH ₃ -N	0.0223			0.0096		0.0319	+0.0096
	TP	0.0045			0.0019		0.0064	+0.0019
	TN	0.0446			0.0192		0.0638	+0.0192
一般工业 固体废物	金属边角料	/			30		30	+30
危险废物	废包装桶	/			0.24		0.24	+0.24
	废淬火油	/			0.2		0.2	+0.2
	废清洗剂	/			0.3		0.3	+0.3
	废润滑油	/			0.5		0.5	+0.5

	磨削淤泥	/			0.5		0.5	+0.5
	废切削液	/			1		1	+1
	废过滤棉	/			0.1		0.1	+0.1
	废活性炭	/			2.1576		2.1576	+2.1576
	废含油劳保用品	/			0.1		0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

- (1) 项目地理位置图
- (2) 项目周边概况图
- (3) 项目平面布置图
- (4) 项目地下水防渗示意图
- (5) 附近生态红线区域图
- (6) 区域水系图
- (7) 武进高新区规划图

附件

- (1) 环评委托书
- (2) 企业投资项目备案证
- (3) 申报登记表
- (4) 企业营业执照和法人身份证
- (5) 土地证
- (6) 原环评资料
- (7) 污水接管证明
- (8) 物料 MSDS
- (9) 现状监测报告
- (10) 建设单位承诺书
- (11) 环评审批基础信息表
- (12) 环评工程师现场影像资料