

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：混合动力汽车变速器分总成生产线扩建项目

建设单位(盖章)：无锡市恒翼通机械有限公司

编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	jnrc2i		
建设项目名称	混动汽车变速器分总成生产线扩建项目		
建设项目类别	33--071汽车整车制造; 汽车用发动机制造; 改装汽车制造; 低速汽车制造; 电车制造; 汽车车身、挂车制造; 汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	无锡市恒翼通机械有限公司		
统一社会信用代码	91320206596932545E		
法定代表人 (签章)	吴华娥		
主要负责人 (签字)	吴华娥		
直接负责的主管人员 (签字)	吴华娥		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	苏州科瑞研环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91320509MA20JJBP0Y		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘满意	07353243506320320	BH024296	刘满意
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴宏峰	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、附图附件	BH075261	吴宏峰
刘满意	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论、建设项目污染物排放量汇总表	BH024296	刘满意

## 关于环评报告审批的申请

无锡市数据局：

本公司 混合动力汽车变速器分总成生产线扩建项目 已委托 苏州科瑞研环保科技有限公司 编制完毕，现申请环保部门审批。

建设单位：无锡市恒通机械有限公司

法人代表（签字）：

日期：2026年3月25日



## 一、建设项目基本情况

项目名称	混动汽车变速器分总成生产线扩建项目		
项目代码	2507-320206-89-05-209034		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	无锡惠山经济开发区玉祁配套区玉恒路 1 号		
地理坐标	31 度 43 分 35.744 秒， 120 度 10 分 35.929 秒		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业—71 汽车零部件及配件制造 367—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	无锡市惠山区数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	惠数投备〔2025〕586 号
总投资（万元）	7384.6	其中：环保投资（万元）	25
环保投资占总投资比例	0.3%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	19937.6（自有现有）
专项评价设置情况	本项目无须设置专项评价，具体情况见下表。		
	<b>表1-1 专项评价设置情况判断表</b>		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况 判断结果

	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气污染因子不涉及设置原则中提及的污染物	否
	地表水	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	本项目工业废水经厂内废水处理设备处理后回用于生产，不外排；生活污水接管污水处理厂	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水依托市政自来水管网，不设取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
规划情况	<p>规划文件名称：《无锡市惠山区玉祁街道总体规划（2015-2030）》</p> <p>审批机关：无锡市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《市政府关于无锡市惠山区玉祁街道总体规划（2015-2030）的批复》（锡政复〔2017〕20号）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件的名称：《无锡市惠山区玉祁街道总体规划（2015-2030）环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：无锡市惠山生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：《关于〈无锡市惠山区玉祁街道总体规划（2015-2030）环境影响报告书〉的审查意见》（惠环审〔2020〕5号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《无锡市惠山区玉祁街道总体规划（2015-2030）》相符性分析：</p> <p>无锡市惠山区玉祁街道（以下简称“玉祁街道”）位于无锡市惠山区西北部，规划区范围为西与常州武进交界，南连洛社镇，东邻前洲街道，北靠江阴市青阳镇，总面积 36.37 平方公里。</p> <p>玉祁街道功能定位及产业发展方向为：苏南工业转型集聚示范区、惠山区西北部地区公共服务中心、无锡特色现代农业基地。以发展高新技术产业和战略新兴产业为主，具体以纺织、服装、机械加工、航空航天制造业、电子及通讯设备制造业、仪器仪表制造业、智能装备制造业、新材料制造业、新能源制造业为主。本项目混动汽车变速器分总成生产制造，是新能源汽车、</p>			

等国家战略新兴产业的关键支撑和赋能环节。所以本项目的建设基本符合规划的产业定位要求。

本项目位于无锡惠山经济开发区玉祁配套区玉恒路1号，根据《无锡市惠山区玉祁街道总体规划（2015-2030）》土地利用规划图，项目用地为工业用地，因此本项目符合玉祁街道总体规划及用地布局要求。

2、与规划环境影响评价相符性分析：

本项目与《关于〈无锡市惠山区玉祁街道总体规划（2015-2030）环境影响报告书〉的审查意见》（惠环审〔2020〕5号）相符性分析见表1-2。

**表 1-2 建设项目与“惠环审〔2020〕5号”相符性分析一览表**

序号	环评审查意见要求	本项目情况	相符性
1	玉祁街道位于太湖流域三级保护区，《规划》实施应突出“环保优先”，贯彻落实太湖水污染防治工作相关要求，促进区域经济、人口、资源和环境协调发展。	本项目属于太湖流域三级保护区，生产废水经厂内污水处理设施处理后回用，不外排，符合要求。	相符
2	严格产业环境准入。执行《报告书》提出的玉祁街道生态环境准入清单，引入无污染、少污染、高附加值的企业；加快推进街道内现有不符合产业定位及相关产业政策要求的企业进行产业转型。现有化工企业拟按照省化治办《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》(苏化治办(2019)3号)等文件实施整治提升或关闭退出；现有印染企业根据《惠山区印染行业发展专项规划(2020-2030)》的要求实施关闭、搬迁或改建。现有电镀企业按照惠山区电镀整治要求进行整治提升，因玉祁街道无重金属专业园区，现有电镀企业应逐步关闭退出。	本项目不属于环境准入负面清单所列行业，危废委托有资质单位处置，固体废物实现“零排放”，符合要求。本项目为C3670汽车零部件及配件制造，不属于印染行业、无电镀工艺，符合要求。	相符
3	加强区域空间管控。按照《报告书》提出的空间管控要求，加快园区外企业搬迁入园或退出工作，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。	项目不在江苏省生态空间管控区域内，不会对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。	相符
4	严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。根据国家、省、市、区大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，开展区域水环境污染整治、大气环境污染整治和土壤污染防治工作，明确玉祁	本项目生产废水经厂内污水处理设施处理后回用，不外排；废气经废气处理装置处	相符

		街道环境质量改善阶段目标，制定区域污染物排放总量管控要求，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保实现区域环境质量持续改善。严格管理建筑工地施工噪声，尤其是夜间噪声的控制管理；对现有噪声污染较大的企业进行综合整治，新建企业应合理布局，确保厂界噪声达标；加强车辆管理，控制交通噪声。推进企业进行清洁生产审核和环境管理体系认证，加快生态工业园的创建，促进园区可持续发展。	理后达标排放，噪声经厂房隔声等措施达标排放。固废零排放。	
	5	严守资源利用上线，降低污染物排放强度。结合区域环境质量改善目标要求，衔接区域水资源、能源利用总量管控目标，进一步优化镇内能源结构，提升能源、用水效率。	本项目合理采用低能耗的生产设备，提升了能源利用效率。做好节约用水工作，提高了用水效率。	相符
	6	完善环境基础设施和环境风险应急体系建设。全面实施“雨污分流、清污分流、综合利用”的要求，强化接管纳污工作，有序推进中水回用工作，适度扩建污水厂规模。加快天然气管网和集中供热管网建设，实施清洁能源改造，不得新建含燃煤炉窑等非清洁能源的项目。加快一般工业固废分类收集体系建设，加快危险废物集中收集及处置利用体系建设，加快现代化生活垃圾收集转运体系建设。督促各企业建立风险防范措施和应急预案，加强工业园区环境风险防范应急体系建设，配备必需的装备、物资、人员，并定期组织演练。	本项目已实现雨污分流，项目仅使用电能，属于清洁能源；危险废物委托有资质单位处置，一般工业固体废物由有资质单位回收再利用；本项目承诺按照要求建设环境风险防范应急体系，配备必需的装备、物资、人员，并定期组织演练。	相符
	7	切实加强环境监管。健全玉祁街道环境管理机构，统筹推进生态保护、污染防治、环境管理、应急处置和执法监管等能力建设。切实做好拟关停、搬迁的化工、印染、电镀等行业企业的场地调查、风险评估和治理修复工作。新建项目须严格执行环境影响评价制度、排污许可证管理及“三同时”制度。组织做好企业环境信息公开工作。	本项目将严格执行环境影响评价制度、“三同时”及排污许可证登记制度，并尽快完成“三同时”竣工自主验收工作。组织做好企业环境信息公开工作。	相符
	<p>经上述分析，本项目符合《关于〈无锡市惠山区玉祁街道总体规划（2015-2030）环境影响报告书〉的审查意见》（惠环审〔2020〕5号）要求。</p>			
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>经查，本项目生产的产品、生产用的设备均不属于国家和地方有关部门</p>			

规定的《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的限制类、淘汰类项目；不属于《市场准入负面清单（2025年）》中的禁止准入类和限制准入类项目；也不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年）中限制、淘汰和禁止类，也不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录(2024年本)》中禁止准入类或限制准入类项目。

本项目不属于《无锡市产业结构调整指导目录》（锡政办发〔2008〕6号）中的禁止类和淘汰类。不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》中的限制类、淘汰类项目。不属于《惠山区内资禁止投资目录（2020年本）》中的禁止类项目，属于允许类项目。

因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策要求。

## 2、与《江苏省太湖水污染防治条例》《太湖流域管理条例》相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例》，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸5公里区域、入湖河道上溯10公里以及沿岸两侧各1公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯50公里以及沿岸两侧各1公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（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；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（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；

（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；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

(七) 围湖造地；

(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

(九) 法律、法规禁止的其他行为。

根据《太湖流域管理条例》：

**第二十八条** 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。

**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：

(一) 新建、扩建化工、医药生产项目；

(二) 新建、扩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。

**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、扩建高尔夫球场；

(四) 新建、扩建畜禽养殖场；

(五) 新建、扩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。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

本项目距离太湖 19.62km，距离最近入湖河道直湖港 6.53km，根据《江苏省太湖水污染防治条例》划分原则，项目所在地属于太湖三级保护区范围

内，项目行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造，不属于上述禁止建设项目。本项目实行“雨污分流、清污分流”的排水体制。工业废水经厂内废水处理设备处理后回用，不外排；生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网至无锡玉祁永新污水处理有限公司；固废妥善处理不外排。因此，本项目满足《江苏省太湖水污染防治条例》及《太湖流域管理条例》的要求。

### 3、“三线一单”的相符性分析

#### (1) 生态红线相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）“无锡市生态空间保护区域名录”，本项目距离最近的国家级生态保护红线江阴芙蓉湖省级湿地公园6.63公里，最近的生态空间管控区域横山（武进区）生态公益林7.04公里。

综上，本项目符合生态保护红线的要求。

#### (2) 环境质量底线

根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，2024 年无锡市 O<sub>3</sub> 最大 8 小时平均浓度超标，属于环境空气质量不达标区。根据《无锡市大气环境质量限期达标规划》（2018-2025 年）、《市政府关于印发无锡市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（锡政发〔2024〕18 号），拟通过实施包括：①调整产业结构，减少污染物排放；②推进工业领域全行业、全要素达标排放；③调整能源结构，控制煤炭消费总量；④加强交通行业大气污染防治；⑤严格控制扬尘污染；⑥加强服务业和生活污染防治；⑦推进农业污染防治；⑧加强重污染天气应对等措施，有效改善大气环境状况；地表水监测断面横港运河水质较好，水体指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求；项目所在地（惠山区）昼间区域环境噪声总体水平等级均为三级。建设项目周围环境较好。

本项目实施后厂区生活污水中各污染物在污水处理厂总量内平衡；废气污染物在惠山区内平衡；固废得到妥善处置，实现零排放。因此，本项目的

建设符合环境质量底线要求。

### (3) 资源利用上线

本项目主要能源需求类型为清洁能源电，电力由市政供电电网供应。新鲜水由城市自来水厂供应。项目实施后所产生的废气均采取有效的收集及治理，不会降低大气环境质量等级，本项目不超出当地资源利用上线。

### (4) 环境准入负面清单

①与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（长江办发[2022]55号）相符性分析

对照《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则〉的通知》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目无码头，不涉及生态红线区域，不涉及饮用水源地保护区，不属于文件中禁止建设的项目，不违背文件要求。

②与《无锡市惠山区玉祁街道总体规划（2015-2030）环境影响报告书》提出的“玉祁街道生态环境准入清单（限制、禁止类）”相符性分析

**表 1-3 本项目与玉祁街道生态环境准入清单要求相符性分析**

类别	产业	要求
产业发展禁止清单	纺织、服装	涉印染工序的项目
	机械工业、航空航天制造业、电子及通讯设备制造业、仪器仪表制造业、智能装备制造业、新能源制造业	新建、改建、扩建排放重点重金属（铅、汞、镉、铬、类金属砷水污染物）的项目；严禁新增铸造产能建设项目；对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原则上应使用天然气或电等清洁能源，所有产生颗粒物或 VOCs 的工序应配备高效收集和处理装置；物料储存、输送等环节，在保障安全生产的前提下，在保障安全生产的前提下，应采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。新建或改造升级的高端铸造建设项目必须严格实施等量或减量置换，并将产能置换方案报送当地省级工业和信息化主管部门（工信厅联装〔2020〕3号中的要求）。《江苏省铸造产能置换管理暂行办法》（苏工信规〔2020〕3号）中的要求。
	新材料制造业	新建、改建、扩建电镀企业和项目（《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形及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除外）。涉及化工工序的新材料；新建、改建、扩建排放重点重金属（铅、汞、镉、铬、类金属砷水污染物）的项目。
	城市配套设施	别墅类房地产开发项目、高尔夫球场项目、赛马场项目：在

	施与房地产开发项目	企业环境防护距离范围内的房地产项目。
	三产服务业项目	在居民住宅楼等非商用建筑、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内，新建、改建、扩建产生油烟、烟味、异味、废气的餐饮服务项目。
	其他	惠山区建设项目环境准入负面清单（2018版）中的禁止类项目：不符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》中太湖流域三级保护区要求的项目。
产业发展限制清单	机械工业、航空航天制造业、电子及通讯设备制造业、仪器仪表制造业、智能装备制造业、新能源制造业	通用设备制造：液压挖掘机制造≤40吨；黑色金属冶炼和延压加工：钢铁生产（炼铁、炼钢、轧钢）项目，铁合金项目（国家鼓励的除外）；有色金属冶炼和延压加工：有色金属冶炼项目；通用设备制造：轮式装卸机制造项目、气瓶制造项目、普通电梯制造项目、叉车制造项目；其他运输设备制造：自行车生产线（不含高档运动型自行车）；金属制品：有喷漆工艺的金属门窗创制项目；产品工艺配套的热镀锌（锡）项目。
	纺织、服装	常规棉纺<10000锭；洗毛项目。
	其他	投资额低于500万元的保护膜生产项目；单一的水洗、涂装、喷塑项目（包括工艺新增）；物流项目；有毒有害及危险品的仓库；河道两侧建材堆场项目。

本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造，经对照，本项目不属于上述产业发展禁止清单及产业发展限制清单内的项目。

（5）与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》附件 1“江苏省生态环境管控单元图（陆域）”，本项目位于生态环境分区管控中的重点管控单元。本项目相符性见表 1-4。

**表 1-4 与玉祁配套区生态环境准入清单相符性分析**

环境管控单元名称	类型	无锡市惠山区“三线一单”生态环境准入清单	本项目相符性分析
无锡惠山经济开发区玉祁配套区	园区	空间布局约束 （1）纺织、服装禁止：涉印染工序的项目。 （2）机械加工、航空航天制造业、电子及通讯设备制造业、仪器仪表制造业、智能装备制造业、新能源制造业禁止类：新建、改建、扩建排放重点重金属（铅、汞、镉、铬、类金属砷水污染物）的项目；严禁新增铸造产能建设项目；对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原	本项目行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造，主要产品为混动汽车变速器，不涉及电镀工艺，生产废水经厂内污水处理设施处理后回用，不外排，生产过程有机

			<p>则上应使用天然气或电等清洁能源，所有产生颗粒物或VOCs的工序应配备高效收集和处理装置；物料储存、输送等环节，在保障安全生产的前提下，应采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。新建或改造升级的高端铸造建设项目必须严格实施等量或减量置换，并将产能置换方案报送当地省级工业和信息化主管部门（工信厅联装〔2019〕44号）；《江苏省铸造产能置换管理暂行办法》（苏工信规〔2020〕3号）中的要求。</p> <p>（3）新材料制造业禁止：新建、改建、扩建电镀企业和项目（《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形及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除外）；涉及化工工序的新材料；新建、改建、扩建排放重点重金属（铅、汞、镉、铬、类金属砷水污染物）的项目。</p> <p>（4）城市配套设施与房地产开发项目禁止：别墅类房地产开发项目、高尔夫球场项目、赛马场项目；在企业环境防护距离范围内的房地产项目。</p> <p>（5）三产服务业项目禁止：在居民住宅楼等非商用建筑、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内，新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。</p> <p>（6）其他禁止：惠山区建设项目环境准入负面清单（2018版）中的禁止类项目；不符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》中太湖流域三级保护区要求的项目；其他国家和地方产业政策禁止类或淘汰类的项目。</p>	<p>废气经收集处理后达标排放。不属于惠山区建设项目环境准入负面清单（2018版）中的禁止类项目；符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》中太湖流域三级保护区要求；不属于其他国家和地方产业政策禁止类或淘汰类的项目。</p>
		<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p> <p>（2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>项目大气污染物在惠山区内平衡，废水各污染物在无锡玉祁永新污水处理有限公司核定指标内平衡，固废零排放，根据影响预测</p>

				结果，本项目对环境 影响较小。
		环境 风 险 防 控	<p>(1) 园区企业必须编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求做好风险防范措施，做好应急预案演练。</p> <p>(2) 工业区与居住区之间设置不少于 50 米的防护绿地。入区项目在具体的项目环评中卫生防护距离超过上述要求，则按项目环评要求的距离设置。</p>	企业将按照要求，编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求做好风险防范措施，做好应急预案演练。本项目防护距离为厂界外 100m 米范围。
		资源 开 发 效 率 要 求	<p>(1) 单位工业增加值新鲜水耗不高于 8m<sup>3</sup>/万元。</p> <p>(2) 单位工业用地面积工业增加值不低于 9 亿元/km<sup>2</sup>。</p> <p>(3) 单位工业增加值综合能耗不高于 1.37 吨标煤/万元。</p> <p>(4) 禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>	本项目单位工业增加值新鲜水耗不高于 8m <sup>3</sup> /万元，单位工业增加值综合能耗不高于 1.37 吨标煤/万元；不新增用地，利用现有厂区进行建设，且本项目不销售使用“II类”燃料。

综上，本项目不涉及生态红线，项目建设不会突破当地环境质量底线，符合资源利用上限的要求，未列入区域负面清单。故本项目符合“三线一单”要求。

#### 4、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办[2021]2 号)、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(锡大气办[2021]11 号)、《清洗剂挥发性有机物含量限值》(GB38508-2020) 相符性分析

根据文件要求，“实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、

油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。”

本项目超声波清洗采用金属清洗剂、高效清洗剂，根据建设单位提供的金属清洗剂、高效清洗剂 MSDS 报告及其挥发性有机物含量检验报告（见附件），对照《清洗剂挥发性有机物含量限值》（GB38508-2020）表 1 水基清洗剂限值要求，具体对照如下：

**表 1-5 本项目清洗剂中挥发性有机物限量相符性分析**

产品类别	主要产品类型	VOCs 含量 (g/L)	限量值 (g/L)	标准	相符性
金属清洗剂		N.D.	50	《清洗剂挥发性有机物含量限值》（GB38508-2020）表 1 水基清洗剂	符合
高效清洗剂		N.D.			符合

综上，本项目金属清洗剂、高效清洗剂 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机物含量限值》（GB38508-2020）表 1 水基清洗剂 VOCs 含量限量要求。

## 6、与大气相关条例相符性分析

**表 1-6 与大气污染防治政策相符性分析**

文件名称	文件要求	本项目情况
《江苏省大气污染防治条例》	第三十八条：在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的，排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施，达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物。 第三十九条：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设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目有机废气配套密闭集气罩，通过一套二级活性炭吸附装置净化处理，收集效率和处理效率均可达 90%，废气经治理后可达相应的排放标准，符合要求。
《江苏省重点行业挥发性有机物控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）	一、总体要求 (一)所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放；(二)有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	根据建设单位提供的金属清洗剂、高效清洗剂挥发性有机物含量检验报告，该金属清洗剂、高效清洗剂 VOCs 含量均未检出，符合《清洗剂挥发性有机物含量限值》（GB38508-2020）表 1 水基清洗剂 VOCs 含量限值要求。感应淬火设备经密闭集气罩收集，配套二级活性炭

	<p>《关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》（环大气〔2019〕53号）</p>	<p>大力推进源头替代，通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生；加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集；鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率；推进建设适宜高效的治污设施，喷涂废气应设置高效颗粒物处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。</p>	<p>吸附处理后通过 25 米高排气筒排放，有机废气总收集、净化处理率均不低于 90%，符合要求。</p>
	<p>《无锡市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办〔2020〕3号）</p>	<p>总体思路：坚持源头控制、综合治理，加强化工园区专项整治，加快推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业企业源头替代、无组织排放控制和治污设施升级改造，深入实施特殊时段精细化管控，切实减少 VOCs 排放，有效遏制臭氧污染趋势，实现 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制，促进空气质量持续改善。</p>	<p>根据建设单位提供的金属清洗剂、高效清洗剂挥发性有机物含量检验报告，该金属清洗剂、高效清洗剂 VOCs 含量均未检出，符合《清洗剂挥发性有机物含量限值》（GB38508-2020）表 1 水基清洗剂 VOCs 含量限值要求。感应淬火设备经密闭集气罩收集，配套二级活性炭吸附处理后通过 25 米高排气筒排放，有机废气总收集、净化处理率均不低于 90%，符合要求。</p>
	<p>《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）</p>	<p>一、设计风量：涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》(GB/T 16758)规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。 活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风</p>	<p>本项目感应淬火设备经密闭集气罩收集，集气罩按照规范设计，控制风速不低于 0.3 米/秒，活性炭吸附风机满足相关要求。符合要求。</p>

		机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造。	
		<p>二、设备质量：无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ T386 2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。</p>	<p>企业采用颗粒活性炭，结构设计合理，气体流通顺畅。活性炭吸附装置严密，不漏风，连接牢固。活性炭箱外壳采用不锈钢，表面光洁。企业在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口。企业排放风机安装在活性炭吸附装置后端。企业拟根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。符合要求。</p>
		<p>三、气体流速：吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。</p>	<p>项目采用颗粒活性炭，气体通过活性炭箱的设计流速为 0.53m/s，低于 0.6m/s，装填厚度 0.4m，不低于 0.4m。活性炭装填齐整。符合要求。</p>
		<p>四、废气预处理：进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m<sup>3</sup> 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m<sup>3</sup> 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。 企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。</p>	<p>本项目进入吸附设备的废气不含颗粒物，制订设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。符合要求。</p>
		<p>五、活性炭质量：颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m<sup>2</sup>/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa；纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，</p>	<p>本项目采用碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m<sup>2</sup>/g 的颗粒活性炭。符合要求。</p>

	<p>比表面积<math>\geq 750\text{m}^2/\text{g}</math>。工业有机废气治理用活性炭常规及推荐技术指标详见附件 2。企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭确值、表面积等相关证明材料。</p>	
	<p>六、活性炭填充量：采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。</p>	<p>本项目活性炭更换周期按照《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可证管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）计算，计划年更换 4 次，采用的活性炭量不低于吸附有机废气的 5 倍。符合要求。</p>
<p><b>6、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142 号）相符性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-7 与锡环办〔2021〕142 号文相符性分析</b></p>		
<b>文件要求</b>		<b>本项目情况</b>
<p>（一）生产工艺、装备、原料、环境四替代：用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施，从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）标准的产品。对“两高”项目（当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定）要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。</p>		<p>本项目选用国内先进的工艺、装备。本项目产生废气的点位设置废气收集措施，减少无组织排放。企业不涉及露天的贮存区、生产区。本项目不涉及涂料，不属于“两高”项目。符合要求。</p>
<p>（二）生产过程中水回用、物料回收：强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。冷却水强排水、反渗透（RO）尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业（如印刷、包装类企业）通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用，强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回</p>		<p>本项目生产废水经厂内废水处理设施处理后回用于生产，不外排。本项目不属于用水量大的企业。本项目不涉及“清净下水”外排。符合要求。</p>

收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。								
<p>（三）治污设施提高标准、提高效率：项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达到最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线，确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全面收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。</p>	<p>本项目污染防治措施采用《排污许可证申请与核发技术规范》可行性技术。本项目有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后达标排放，满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求；有机废气通过集气罩收集，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。本项目不涉及天然气锅炉。符合要求。</p>							
<p>综上，本项目符合《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）的相关要求。</p>								
<p><b>7、与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）的相符性分析</b></p>								
<p align="center"><b>表 1-8 与苏环办〔2024〕16号文相符性分析</b></p>								
一、注重源头预防	<p>2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、行业或地方标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1070 1359 1273 1397">文件要求</th> <th data-bbox="1273 1359 1289 1397">项目情况</th> <th data-bbox="1289 1359 1406 1397">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1070 1404 1273 1977"></td> <td data-bbox="1273 1404 1289 1977">已分析项目固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。本项目不涉及“再生产品”“副产品”等。</td> <td data-bbox="1289 1404 1406 1977">符合</td> </tr> </tbody> </table>	文件要求	项目情况	相符性		已分析项目固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。本项目不涉及“再生产品”“副产品”等。	符合
文件要求	项目情况	相符性						
	已分析项目固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。本项目不涉及“再生产品”“副产品”等。	符合						

二、严格过程控制	<p>险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。</p>		
	<p>3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。</p>	<p>项目建设完成后将及时采取纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污登记。</p>	符合
	<p>6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。</p>	<p>本项目新增危废依托现有危废仓库贮存，现有危废仓库可以满足厂区危废暂存所需。</p>	符合
	<p>8.强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，并直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。</p>	<p>本项目危废均委托有资质单位处置，落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。</p>	符合
	<p>9.落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。</p>	<p>危废仓库设置在车间内，单独设隔间，地面防渗、内设禁火标志，配置消防器材，并设置视频监控，设立公开栏、标志牌并主动公开危险废物产生和利用处置信息等。</p>	符合

	三、强化末端管理	<p>15.规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763-2022）执行。</p>	<p>本项目建成后将按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，有资质单位回收利用，建立一般工业固废台账。</p>	符合
	<p>综上，本项目符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）的相关要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

无锡市恒翼通机械有限公司成立于 2012 年 5 月，厂址位于无锡惠山经济开发区玉祁配套区玉恒路 1 号。现有项目《无锡市恒翼通机械有限公司搬迁项目环境影响报告表》（锡行审环许〔2020〕5419 号）、《新能源汽车自动变速器生产线扩建项目环境影响报告表》（锡行审环许〔2023〕5035 号），均已完成竣工环保自主验收，全厂验收产能为年产涡轮螺杆 300 万套、减速机 10 万套、汽车零部件 140 万件套（其中自动变速器零部件 30 万套）。企业于 2024 年 4 月 25 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91320206596932545E001X）。

因企业发展需要，无锡市恒翼通机械有限公司拟投资 7384.6 万元，利用现有厂区（占地面积 19937.6m<sup>2</sup>，建筑面积 36800m<sup>2</sup>）进行混动汽车变速器分总成生产线扩建项目，设计生产规模为年产混动汽车变速器分总成 80 万套。该项目已取得了《江苏省投资项目备案证》（惠数投备〔2025〕586 号），项目代码：2507-320206-89-05-209034。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）“三十三、汽车制造业—71 汽车零部件及配件制造 367—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”项目类别为依据，该项目需编制环境影响报告表。建设单位特委托苏州科瑞研环保科技有限公司为该项目进行环境影响报告表的编制，报请审批。

本项目所涉及的消防、安全、辐射及卫生等问题不属于本评价范围，请公司按国家有关法律、法规和标准执行。

### 2、项目概况

项目名称：混动汽车变速器分总成生产线扩建项目；

建设单位：无锡市恒翼通机械有限公司；

建设地址：无锡惠山经济开发区玉祁配套区玉恒路 1 号；

项目性质：扩建；

扩建前建设规模：年产涡轮螺杆 300 万套、减速机 10 万套、汽车零部件 140 万件套（其中自动变速器零部件 30 万套）；

扩建后建设规模：年产混动汽车变速器分总成 80 万套、涡轮螺杆 300 万套、减

建设内容

速机 10 万套、汽车零部件 140 万套（其中自动变速器零部件 30 万套）；

工作时间：一班制工作（夜间不生产），每班 8 小时，年工作天数 300 天；

劳动定员：本项目新增员工 110 人，全厂劳动定员 400 人。

投资金额：7384.6 万元，其中环保投资 25 万元，约占总投资 0.3%；

本项目不设食堂、宿舍，员工就餐外送快餐解决。

### 3、工程内容

本项目利用自有现有厂房进行建设，因此主体工程主要为新增设备安装、调试等环节。建设项目主体工程和产品方案见表 2-1、公用及辅助工程见表 2-2。

**表 2-1 建设项目主体工程及产品方案**

序号	工程名称	产品名称及规格	年设计能力			年运行时数
			扩建前	扩建后	变化量	
1	生产车间	混动汽车变速器分总成	0	80 万套	+80 万套	2400h
		汽车零部件（含自动变速器零部件）	140 万套	140 万套	0	2400h
		涡轮螺杆	300 万套	300 万套	0	
		减速机	10 万套	10 万套	0	

**表 2-2 建设项目公用及辅助工程**

内容	建设名称		设计能力			备注
			扩建前	扩建后	变化量	
贮运工程	物料仓库		3000m <sup>2</sup> (2#车间二楼西侧)	3000m <sup>2</sup> (2#车间二楼东侧)	面积不变，位置变化	利旧，存储各类外购零部件；物料周转率高，现有物料仓库面积能够满足本项目需求
	油料仓库		100m <sup>2</sup>	144m <sup>2</sup>	+44m <sup>2</sup>	位于 1#车间二楼北侧
	成品仓库		4132m <sup>2</sup>	2000m <sup>2</sup>	-2132m <sup>2</sup>	位于 1#车间二楼，成品周转率大，目前使用率仅 20%，优化面积后依旧能够满足本项目新增成品的存储需求
主体工程	1#车间	一楼	2520m <sup>2</sup>	2520m <sup>2</sup>	不变	利旧，现有面积能够满足新增设备布置需求
		二楼	2520m <sup>2</sup>	2520m <sup>2</sup>	不变	利旧，布置油料仓库、成品仓库等
		三楼	2520m <sup>2</sup>	2520m <sup>2</sup>	不变	利旧，淘汰部分设备，未新增设备
	2#车	一楼	4980m <sup>2</sup>	4980m <sup>2</sup>	不变	利旧，现有面积能够满足新增设备布置需求

	间	二楼	7980m <sup>2</sup>	7980m <sup>2</sup>	不变	利旧，现有面积能够满足新增设备布置需求
		三楼	7980m <sup>2</sup>	7980m <sup>2</sup>	不变	利旧，现有面积能够满足新增设备布置需求
公用工程	运输	原料、成品均委托社会车辆运输				
	办公室（四楼）	5250m <sup>2</sup>	5250m <sup>2</sup>	不变	利旧，职工办公区域	
	给水	5821.7t/a	7650.92t/a	+1985.62t/a	由自来水公司统一管网供给	
	排水	纯水制备浓水、纯水制备反冲洗废水 346.5t/a	纯水制备浓水、纯水制备反冲洗废水 346.5t/a	不变	本项目不涉及	
		生活污水 3480t/a	生活污水 4800t/a	+1320t/a	利旧，雨污分流；生活污水经化粪池处理后接管污水厂处理	
	空压机	6台	6台	不变	/	
	供电	300万KWh/a	400万KWh/a	+100万KWh/a	来自于市政供电网	
环保工程	废气处理	/	一套二级活性炭吸附装置，风量 1000m <sup>3</sup> /h	新增	淬火非甲烷总烃由密闭集气罩收集，经二级活性炭吸附，尾气经 25m 排气筒 DA004 排放	
		滚插齿设备自带油雾过滤器	滚插齿设备自带油雾过滤器	原有，不变	滚插齿非甲烷总烃经设备废气口直连 25m 排气筒 DA001 排放	
		一套二级活性炭吸附装置，风量 5000m <sup>3</sup> /h	一套二级活性炭吸附装置，风量 5000m <sup>3</sup> /h	原有，不变	碳氢清洗非甲烷总烃经设备废气口直连二级活性炭吸附，尾气经 25m 排气筒 DA002 排放	
		布袋除尘器	布袋除尘器	原有，不变	抛光颗粒物经设备废气口直连布袋除尘器，尾气经 25m 排气筒 DA003 排放	
	废水处理	/	一套废水处理设备，采用“低温蒸馏+UFRO膜组”处理工艺，设计处理量 3t/d	新增	超声波清洗废水（渣液和浸洗废水）、超声波清洗机陶瓷膜及水处理 RO 膜组反冲洗水经处理后回用于生产，不外排	

		三格式化粪池 30m <sup>3</sup> /d	三格式化粪池 30m <sup>3</sup> /d	不变	利旧，接管污水厂处理 达标后排放
	噪声及振动 处理	防振垫，围墙 隔声、距离衰 减	增设防振垫， 围墙、距离衰 减	新增防振 垫	可达标排放
固废 处理	一般 固废	建筑面积 20m <sup>2</sup>	建筑面积 20m <sup>2</sup>	不变	依托原有，位于 1#车间 一层，堆放一般固废， 地面、防腐防渗
	危险 固废	建筑面积 30m <sup>2</sup>	建筑面积 30m <sup>2</sup>	不变	依托原有，位于 2#车间 2 楼，堆放危险废物， 地面、防腐防渗

#### 4、原材料及消耗量

项目扩建前后原辅料变化情况见表 2-3、理化性质表 2-4。

表 2-3 本项目主要原辅材料清单

名称	规格	年消耗量			最大存储量	备注
		扩建前	扩建后	变化量		
板材	固态	0	150 吨	+150 吨	10 吨	堆放
锻件毛坯	固态	0	200 吨	+200 吨	10 吨	堆放
液压油	液态，170kg/桶	9 吨	16 吨	+7 吨	2 吨	桶装
切削油	液态，170kg/桶	1.5 吨	3.0 吨	+1.5 吨	0.51 吨	桶装
磨削液	液态，170kg/桶	10 吨	18 吨	+8 吨	0.85 吨	桶装
金属清洗剂	液态，25kg/桶	1.6 吨	2.8 吨	+1.2 吨	0.5 吨	桶装
高效清洗剂	液态，25kg/桶	0	4.5 吨	+4.5 吨	0.5 吨	桶装
防锈油	液态，170kg/桶	7 吨	8.5 吨	+1.5 吨	2 吨	桶装
水溶性淬火液	液态，25kg/桶	0	0.5 吨	+0.5 吨	0.2 吨	桶装
水基荧光磁悬液	液态，1kg/瓶	0	0.05 吨	+0.05 吨	10kg	瓶装
硝酸钠	固态，50kg/袋	0	2.25 吨	+2.25 吨	0.1 吨	袋装
圆钢	固态	2200 吨	2200 吨	0	500 吨	堆放
铝材	固态	60 吨	60 吨	0	5 吨	堆放
五金件	固态	30 万套	30 万套	0	5 万套	堆放
碳氢清洗剂	200L/桶	2 吨	2 吨	0	400L	桶装
水基切削液	液态，170kg/桶	17 吨	17 吨	0	0.17 吨	桶装
润滑油	液态，170L/桶	0.8 吨	0.8 吨	0	0.17 吨	桶装
油脂	固态	2 吨	2 吨	0	0.2 吨	桶装
金相试剂	500g/瓶	0.1kg	0.1kg	0	500g	实验室
航空煤油	2kg/桶	5kg	0	-5kg	/	抽检用

表 2-4 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
液压油	液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。主要成分为基础油、添加剂。	可燃	无资料
切削油	主要成分为基础油，淡黄色液体，性质稳定，闪点 162℃，密度（20℃）为 0.86g/cm <sup>3</sup> 。	可燃	无资料
磨削液	磨削液主要由润滑剂、防锈添加剂、稳定剂等成份组成，广泛应用于硬质合金的各种磨削加工，具有润滑、防锈、防腐蚀、冷却等作用，本品润滑性佳，使用效果明显优于乳化液，可提高工件表面光洁度，不粘砂轮，降低砂轮磨损。	不燃	无资料
金属清洗剂	黄色透明液体，无刺激气味，能与水完全混溶，主要成分为三乙醇胺 30%、水 70%。本品为水基清洗剂，无挥发。	不燃	无资料
高效清洗剂	无色液体，pH12±1，成分为胺中和的羧酸 10-15%、有机活性剂 5-10%、低泡活性剂 2-5%、增溶剂 2-5%、余量水。	不燃	无资料
防锈油	防锈油是一款外观呈淡琥珀色、有特殊气味的、具有防锈功能的油溶剂。粘度为 61.2-74.8mm <sup>2</sup> /s，密度为 0.86±0.05g/cm <sup>3</sup> ，沸点大于 140℃，闪点大于 180℃，不溶于水，广泛用于机械产品防锈。	可燃	无资料
水溶性淬火液	淡黄色或无色透明液体，相对密度 1.03，溶于水，微溶于有机溶剂。成分为 PAG 水性高分子材料 30%-50%，稳定剂、防腐剂、防锈添加剂 1%~5%，余量水。	不燃	/
水基荧光磁悬液	黄绿色液体，成分为水 55%、六甲基环三硅氧烷的均聚物 20.1%、铁 8.9%、N,N-二(羟基乙基)椰油酰胺 6.7%、乙氧基化 C12-14-醇 3.6%、脱水山梨醇单十八酸酯 2.6%、聚酰胺树脂 1.8%、荧光素 0.8%。	不燃	/
硝酸钠	白色至黄色结晶性粉末，熔点：306.8℃，沸点：380℃，密度：2.26g/cm <sup>3</sup> ，溶解性：易溶于水、甘油、液氨、微溶于乙醇，不溶于丙酮。与易氧化物、硫磺、亚硫酸氢钠、还原剂、强酸接触能引起燃烧或爆炸。燃烧分解时，放出有毒的氮氧化物气体。受高热分解，产生氮氧化物。	遇可燃物着火时，能助长火势	急性毒性： LD <sub>50</sub> : 1267mg/kg (大鼠经口)

### 5、主要生产设备

项目厂区共有南北两跨生产厂房，南侧厂房标识为 1#车间，北侧厂房标识为 2#车间）。项目扩建前后设备变化情况见表 2-5。

表 2-5 本项目设备清单一览表

所在车间	生产单元	名称	规格(型号)	数量(台)			备注
				扩建前	扩建后	变化量	
1#车间 1楼	压力成型	压机	630T	5	5	0	原有
			32-630	1	0	-1	淘汰
			32-400	1	1	0	原有
			315T	1	1	0	
			YSF34-315T	1	2	+1	新增 1 台
			200T	1	2	+1	新增 1 台
			160T	1	1	0	原有
			0.4T	1	1	0	
	冲加工	冲床	JH21-125	1	3	+2	新增 2 台
			JH21-45	2	2	0	原有
			JH21-200	2	3	+1	新增
			250T	0	2	+2	
	淬火	高频淬火设备	非标	0	2	+2	新增
	去毛刺	电化学去毛刺成套设备	/	0	1	+1	
	车加工	普车	6150	4	4	0	原有
			6140	2	2	0	
		数控车床	6136	1	1	0	
	磨加工	平面磨床	4351	1	1	0	使用磨削液
		工具磨床	M618	1	1	0	
	钻铣加工	钻铣床	X6325	1	1	0	原有
			ZAY7045FG/1	1	1	0	
	下料	带锯	GZ4230	2	1	-1	淘汰 1 台, 使用切削液
			GB4025C	1	1	0	原有, 使用切削液
		圆盘锯	NC-70A	1	1	0	
			XGA100	1	1	0	
	研磨	螺旋振动研磨机	WLM120	10	10	0	原有
			LMJ300	1	1	0	
1#车间 3楼	表面光整	自由磨具光整设备	BJG-X400E	1	1	0	
	数控机加工	仪表数控	R8010T	18	12	-6	淘汰 6 台
		数控自动机	ETC35	4	2	-2	淘汰 2 台
		新小数控	R8010T	1	0	-1	淘汰
		方鼎数控	SCK32-A	19	19	0	原有
		小齿轮	CKZ125-80A	3	0	-3	淘汰

	铣加工	旋风铣	XKW-10	6	6	0	原有	
		铣四方机	CF-50	3	3	0		
		车加工	数控车床	LCK560	2	2		0
		滚丝加工	滚丝机	Z28-20	3	3		0
		外表面拉削加工	拉床	非标	4	4		0
	搓齿加工	搓齿机	CZL-16MYMI	2	2	0	原有，使用切削液	
	钻加工	立式钻床	Z5140B	3	0	-3	淘汰	
	车加工	仪表车	非标	2	2	0	原有	
	铣加工	铣倒角机	非标	5	5	0		
	钻加工	台式钻床	Z516B	2	2	0		
	去毛刺	去毛刺机	非标	2	2	0		
	磨加工	外圆磨床	MB1320B	2	2	0	原有，使用磨削液	
	2#车间1楼	车加工	斜式车削中心	HL202-T360	14	14	0	原有，使用磨削液
H18-J500（桁架机器人）				2	2	0	原有	
齿加工		车齿机	YK8130A	1	1	0	原有，使用切削液	
			NEOPS-200 型	1	1	0	原有，使用切削油	
		重庆车齿机	/	0	6	+6	新增	
		数控七轴滚齿机	TN-200A	1	1	0	原有，使用切削油	
		立式液压搓齿机	CZL-36MY	1	2	+1	新增1台，使用切削液	
		数控珩磨机	MS100-2(涨珩)	2	4	+2	新增2台，使用磨削液	
		数控平面光学磨床	WB0-600	1	0	-1	淘汰	
		齿轮倒棱机	YJ9320	2	2	0	原有	
		磨齿机	B2130	3	3	0	原有，使用切削油	
重庆磨齿机		/	0	5	+5	新增		
打标		光纤激光打标机	YH-20W	2	2	0	原有	
磨削加工		数控外圆磨削专机	TH151A	1	5	+4	新增4台	
滚齿加工	数控滚齿机	YKZ3125	6	6	0	原有，使		

							用切削油	
			重庆滚齿倒棱机	/	0	4	+4	新增
		磨齿加工	泰诺成型磨齿机	/	0	4	+4	新增
		磨加工	端面磨床	MK7440	1	1	0	原有
		插齿加工	数控插齿机	YL5132CNC	1	1	0	原有，使用切削液
				S150-V	1	1	0	
5132CNC	5			5	0			
滚齿加工	数控滚齿机	HERA-90	1	1	0	原有，使用切削油		
2#车间2楼	碳氢清洗	碳氢清洗机	PRF-CHA4048FJ	1	1	0	原有	
			KS-4838-VII	2	2	0		
	焊接	电子束焊机	EBW-4GE	1	1	0		
			EBW-4MG	2	2	0		
			EBW-6GE	1	1	0		
			EBM-06L/101-V.6	3	1	-2	淘汰2台	
		激光焊接机	非标	2	3	+1	新增1台	
	超声波清洗	全自动超声波清洗机	AHC-70	1	5	+4	新增	
	装配	数控整体式单柱液压机	FBY-KC6.3L	1	1	0	原有	
	打标	光纤激光打标机	YH-20W	2	2	0		
	涂油	往复式雾化涂油机	TYWF-70型	1	1	0		
	工件预热	高频感应设备	非标	2	2	0		
装配	行星架装配线	非标	1	2	+1	新增1台		
2#车间3楼	装配	压机	YP32-10TA	4	4	0	原有	
			DSF-100KN	1	1	0		
	车加工	斜式车削中心	HL202-Y60	10	10	0	原有，使用磨削液	
	磨加工	无心磨床	M1080B	2	2	0		
		珩磨机	HMK3500	1	9	+8	新增8台	
	加工中心	加工中心	V42	10	10	0	原有	
			HV640	30	30	0		
		立式加工中心	/	0	5	+5	新增	
		四轴钻攻中心	/	0	2	+2	新增	
	磨加工	外圆磨床	MW1320B	6	6	0	原有	
MB1320			2	0	-2	淘汰		
数控高速外圆磨		MK1320	12	12	0	原有		
		MK1620	1	1	0			

		方鼎内圆磨	SCK32-A	4	6	+2	新增	
		双变频卧式珩磨机	HMK3000B	1	0	-1	淘汰	
		双轨道双变频卧式磨床	HMK5000	2	2	0		
		全自动磨床	3MK226	1	3	+2	新增	
		无心磨床	MK10100	1	1	0	原有	
			M1050A	1	1	0		
			M1050	3	3	0		
	车加工	数控车床	SCK36-280	4	4	0		
				BS-32QTN	12	6	-6	淘汰 6 台
				CK6136A	4	2	-2	淘汰 2 台
				BS-40QTN	4	4	0	原有
				BS-32QTC	2	0	-2	淘汰
				HL202-T360	2	2	0	原有
				/	0	50	+50	新增
	齿加工	数控滚齿机	YB80	6	6	0		
		拉床	100KN	1	1	0		
			200KN	1	1	0		
		数控齿成型设备	PEM800	1	1	0		
	钻加工	台钻	Z5045	2	2	0		
				Z406C	5	5		0
				ZS4116	1	1		0
	倒棱	齿轮倒棱机	Y9335	4	4	0		
	压装	压机	HYP1000	1	1	0	原有	
				Y32-20T	2	2		0
				FBY-XK003	1	1		0
				FBY-KC6.3	1	1		0
				FC6.3	2	2		0
				FBY-XFTC55	1	1		0
				SC-152	1	1		0
				YP32-10T	1	1		0
			HYP505H	4	4	0		
		气压机	QYJ	1	1	0		
	抛光	抛光机	HYT-YM	4	4	0		
	打标	光纤激光打标机	LBGX-300	4	4	0		
	冲床	台式冲床	J21	2	2	0		
	装配	装配线	HYT-ZPX-001	2	2	0		
	封口	真空封口机	HYT-FKJ	1	1	0		
	筛选	筛选机	HYT-SXJ	1	1	0		

检验设备	轮廓度仪	CV-3200	1	1	0	新增
	圆柱度仪	RA1600	1	1	0	
	动平衡机	A1LZ1	1	2	+1	
	拉脱力试验机	WDW-50	1	1	0	原有
	万能工具显微镜	TCL00487	2	2	0	
	齿轮测量中心	HT-200	2	2	0	
		ZD30	3	3	0	
	三座标	TESA3A	1	1	0	
		Bright-A910	1	1	0	
		ZEISS CMM SPECTRUM 7/10/6	2	2	0	
	粗糙度仪	SJ-410	2	2	0	
	维氏硬度计	HVS-1000A	1	1	0	
	金相分析仪	4XC	1	1	0	
	镶嵌机	XQ-2B	1	1	0	
	静扭试验机	ZCN2-Z2000NM	1	1	0	
	金相预磨机	P-2G	2	2	0	
	齿轮啮合仪	LS20	1	1	0	
	高度仪	EL50M	6	8	+2	新增
	洛氏硬度计	HR-150A	7	7	0	原有
	布氏硬度计	HB-3000	1	1	0	
	试验机	HYT-JC	9	9	0	新增
	磁粉探伤机*	TDG-20000	1	2	+1	
	线切割机	XF-583L	1	1	0	原有
	盐雾试验机	YW1200	1	1	0	
	直读光谱仪	M4000N	1	1	0	
	视觉筛选机	YBTWO-20-3S	1	1	0	
	全自动单面式钻孔平衡修整机	A1LZ1	1	1	0	
	气密性检测仪	ZLSZ-S1	3	3	0	
	齿轮双面啮合测量仪	P300 型	2	2	0	
		N150	2	2	0	
		ZS20H	2	2	0	
		ZSN30T	1	1	0	
清洁度分析系统	BX53M	1	1	0		
二次元影像仪	VMS-1510G	1	1	0		
维式硬度计	HVS-1000A	1	1	0		
超声波焊缝探伤机	UFD-GT 型	1	1	0		

辅助设备	陶瓷膜过滤设备	/	0	2	+2	新增	
	低温蒸馏设备+UFRO膜组	/	0	1	+1	新增, 废水处理	
	压饼机	/	0	3	+3	新增, 铁屑压块	
	螺杆空压机	KB-50CV		3	3	0	原有
		KB-45SCV		1	1	0	
		EAS30J/8		1	1	0	
		DG10AMP		1	1	0	
	储气罐	JW19-173		1	1	0	
	干燥机	JY-23NF		1	1	0	
		JY-20WR		1	1	0	
	冷却机	GT-10AC		1	1	0	
		SLD400PAX		1	1	0	
	拖地机	X5D		2	0	-2	
	温风式控制器	DHG-9013A		1	1	0	原有
		101A		1	1	0	
	行车	10T		2	0	-2	
		2.8T		0	2	+2	
		1T		1	1	0	原有
		0.5T		1	1	0	
	纯水制备设备	SPC-250-CZ		1	1	0	原有
	线切割机	DK7730		1	1	0	
	排针机	HYT-FZ(3)		2	2	0	
	注油机	BCJ-Q-2		2	2	0	
	打包机	GM-PACK		2	2	0	
	板框压滤机	HYT-YLJ		1	1	0	
	油滤设备	W2400VN-7JD-01		1	1	0	
	送料机	SAF-200		3	3	0	
	退磁器	TCK-10		2	2	0	
	机床液压中心架	HKS20X165A		1	1	0	
	组合式空调机组	XZK2000		1	1	0	
电热恒温干燥箱	101A		1	1	0		
	101-2S		1	1	0		
冷水机	非标		4	4	0		

\*注：若有涉及辐射的设备需另行评价，不在本次评价范围。

## 6、建设项目地理位置、平面布置及厂界周围 500 米范围概况

地理位置：本项目所在厂区东侧隔东澜港有无锡市三友钢材配供有限公司等园区企业，南侧紧邻新沟河，西侧有无锡市玉鑫机械制造公司等园区企业，北侧有无锡丰华金属制品制造有限公司等园区企业。距离本项目最近敏感点为项目南侧 150 米的永安新村居民区、项目西侧 150 米的横村居民区。具体情况见附图 1、附图 2。

平面布置：本项目厂区地块总体呈梯形，包括厂房、堆场、道路等功能区。厂区主出入口位于西侧，厂区共有南北两跨生产厂房（南侧厂房标识为 1#车间，北侧厂房标识为 2#车间），主体生产车间均为 3 层，办公楼位于北侧厂房东面。本项目厂区平面图见附图 3，各车间平面布置见附图 4~附图 9。

## 7、水量平衡

项目用水主要为磨削液配制用水、电解液配制用水、超声波清洗用水、淬火用水、荧光探伤用水、反冲洗用水、员工生活用水；产生清洗废水、反冲洗废水、生活污水。“以新带老”措施：现有项目超声波清洗工序产生的清洗废液（6.4t/a）依托新建的废水处理设备进行处理。

①磨削液配制用水：根据建设单位提供资料，本项目新增磨削液用量 8t/a，与水按 1:20 配比使用，则配制用水为 160t/a。磨削液经过滤后循环回用，定期更换。

②电解液配制用水：根据建设单位提供资料，本项目电解液采用硝酸钠与水配制成浓度 12% 的硝酸钠溶液，硝酸钠年用量 2.25t，则配制用水 16.5t/a。电解液每年更换 3 次，作为危废处置。

③超声波清洗用水：根据建设单位提供资料，全自动超声波清洗机设有 3 个清洗槽，1 个浸洗槽，2 个烘干槽。水性清洗剂（金属清洗剂、高效清洗剂）与水大致按 1:10 配比使用，添加在第 1-3 槽中，该部清洗液每月 2 次定排部分底部渣液至水处理设施处理，第 4 槽浸洗液经自带的过滤装置过滤后循环使用，每周定期排入项目生产废水处理设施中处理。

本项目新增金属清洗剂、高效清洗剂共计 5.7t/a，则 4 台超声波清洗机清洗槽配水新增用水 57t/a，每半月定排共计 0.2 吨，全年定期排入水处理设施废水 4.8 吨。

浸洗用水循环量为 720t/台·年，浸洗槽循环用水量按循环水量的 3% 计算，浸洗水经超声波清洗机配套的陶瓷膜处理后循环回用，每台清洗机浸洗水每周更换一次（一年更换 43 次），更换清洗废水量 0.35m<sup>3</sup>/次，则新增 4 台超声波清洗机更换产

生 60.2t/a 清洗废水，与现有项目 6.4t/a 清洗废水一同经“低温蒸馏设备+UFRO 膜组”处理，出水回用于生产，不外排；产生约 10%的蒸发渣作为危废处置。

④淬火用水：根据企业提供资料，PAG 水溶性淬火液使用时与水按 1:10 比例进行配比稀释，PAG 水溶性淬火液的使用量为 0.5t/a，则配制用水量为 5t/a。定期补充蒸发损耗。PAG 淬火液随着池内溶液浓度降低定期添加损耗，无废液产生。

⑤荧光探伤用水：根据企业提供资料，水基荧光磁悬液使用时与水按 1:250 比例进行配比稀释，水基荧光磁悬液的使用量为 0.05t/a，则配制用水量为 12.5t/a。定期补充损耗，无废液产生。

⑥水处理反冲洗用水：超声波清洗机自带的陶瓷膜、厂内废水处理设备的 UFRO 膜组需定期冲洗，24 次/年，0.5m<sup>3</sup>/次，反冲洗用水量为 12t/a，废水产生量按 90% 计，则水处理反冲洗废水 10.8t/a。

⑦员工生活用水：本项目新增劳动定员 110 人，按照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）车间工人的生活用水定额采用每人每班 30~50L，本报告采用 50L/人·班计，生活污水排放量按用水量的 80%计，全年工作日 300 天。经计算本项目生活用水为 1650t/a，产生生活污水量 1320t/a。

本项目新增水量平衡图见图 2-1，现有项目水量平衡见图 2-2，本项目建成后全厂水量平衡见图 2-3。

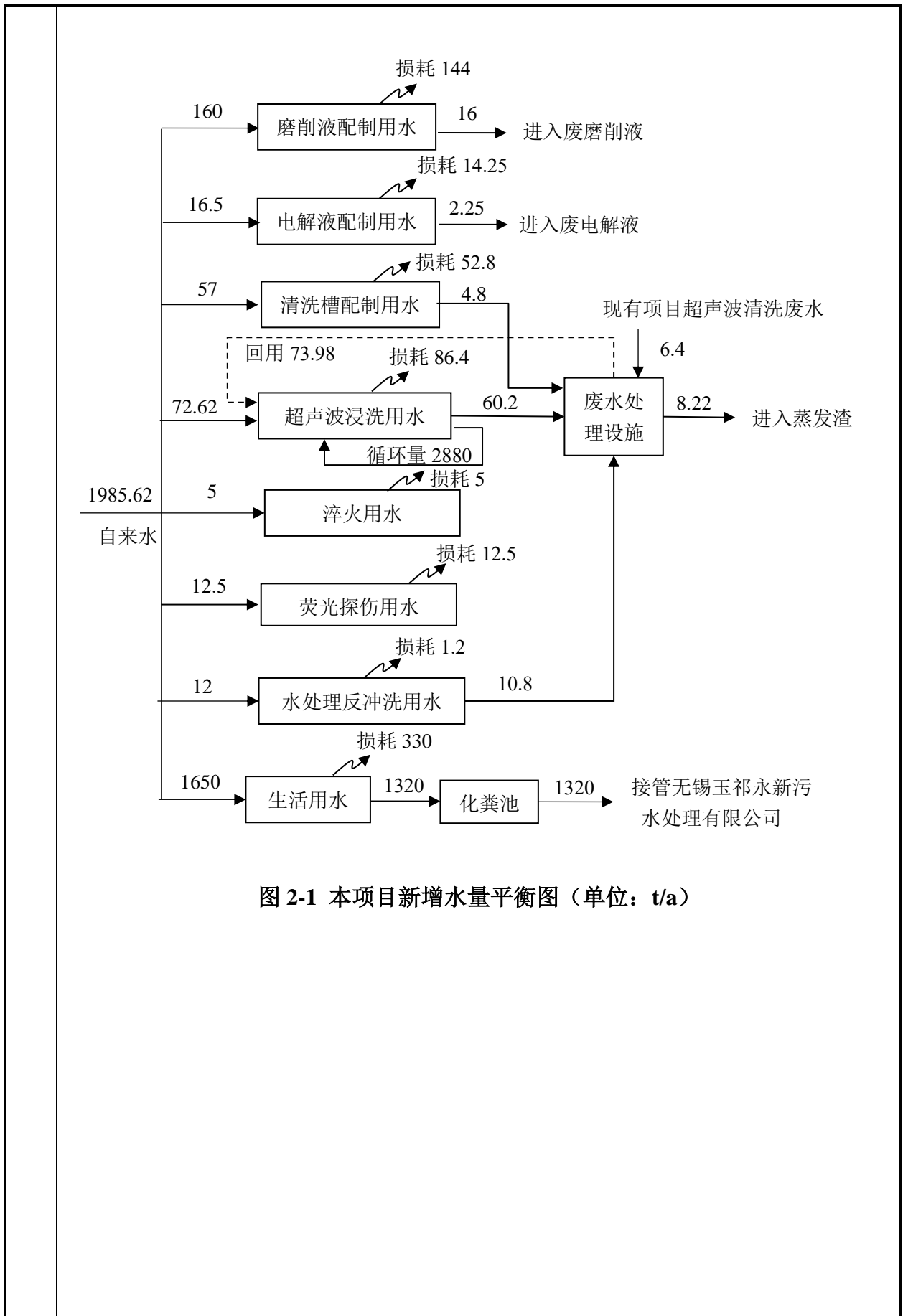


图 2-1 本项目新增水量平衡图 (单位: t/a)

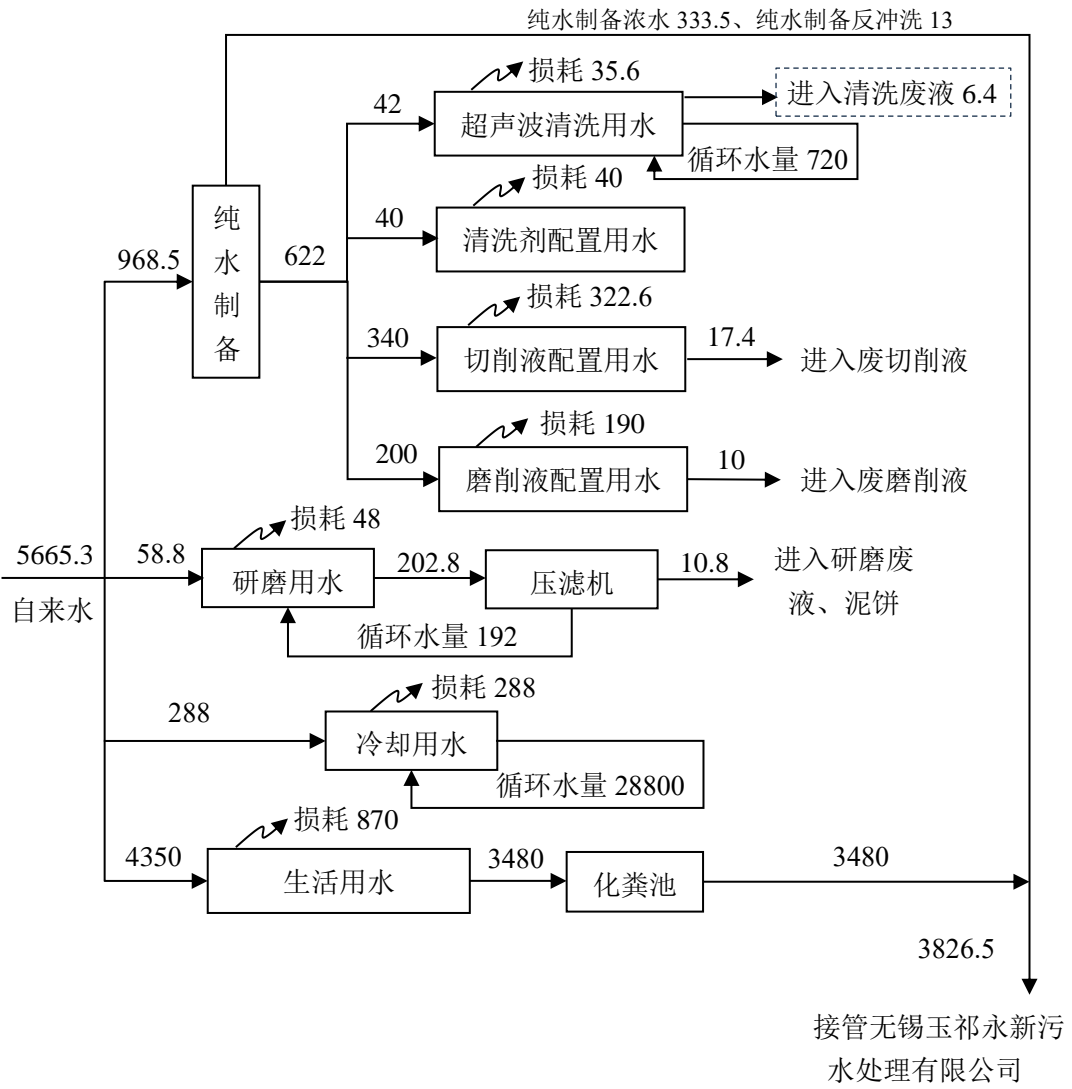


图 2-2 现有项目水量平衡图（单位：t/a， 内为本次“以新带老”内容）

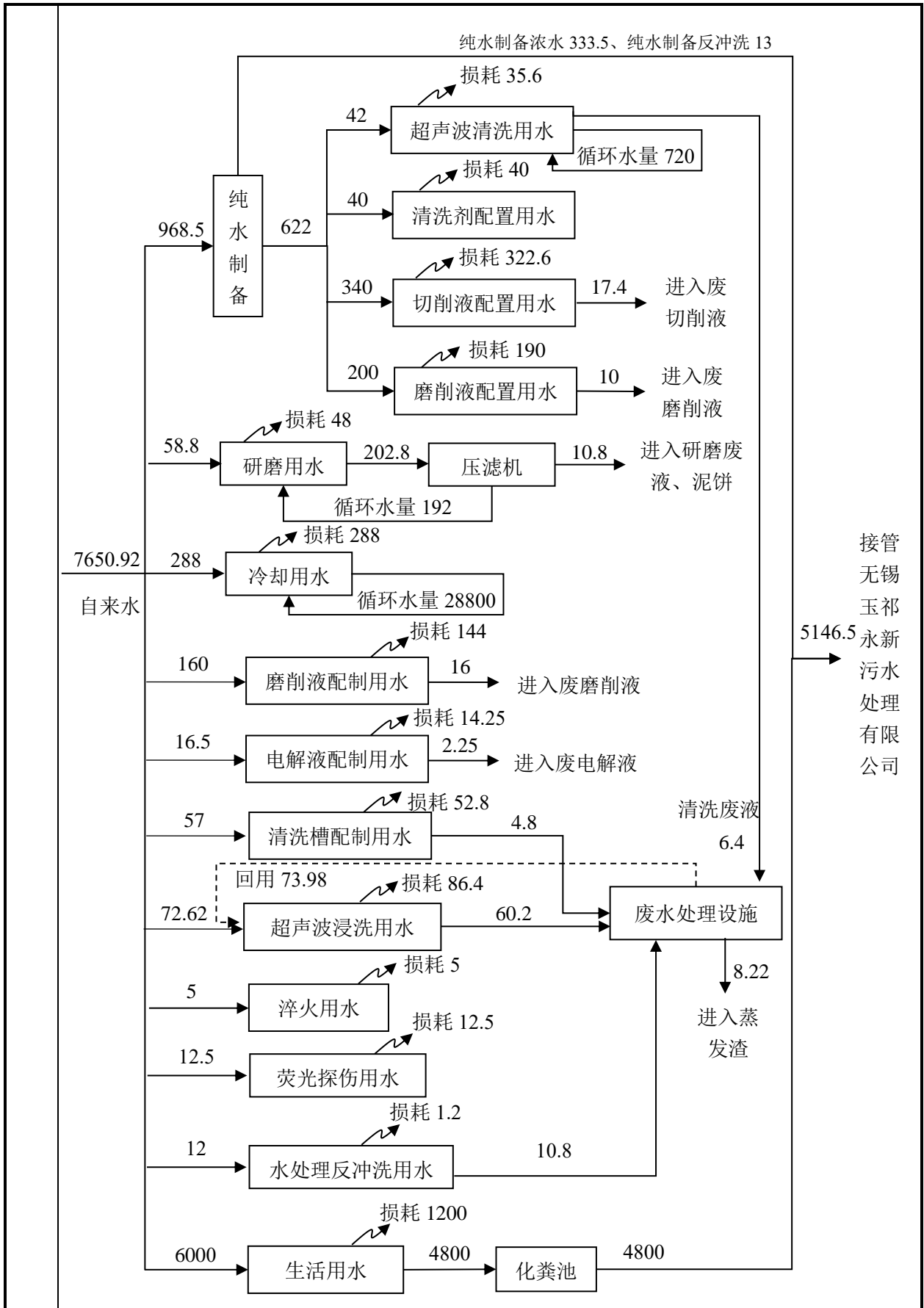


图 2-3 本项目建成后全厂水量平衡（单位：t/a）

## 1、本项目生产工艺流程（图示）及简要说明

本项目具体工艺流程见图 2-4（其中 W-废水、G-废气、N-噪声、S-固体废物，下同）。

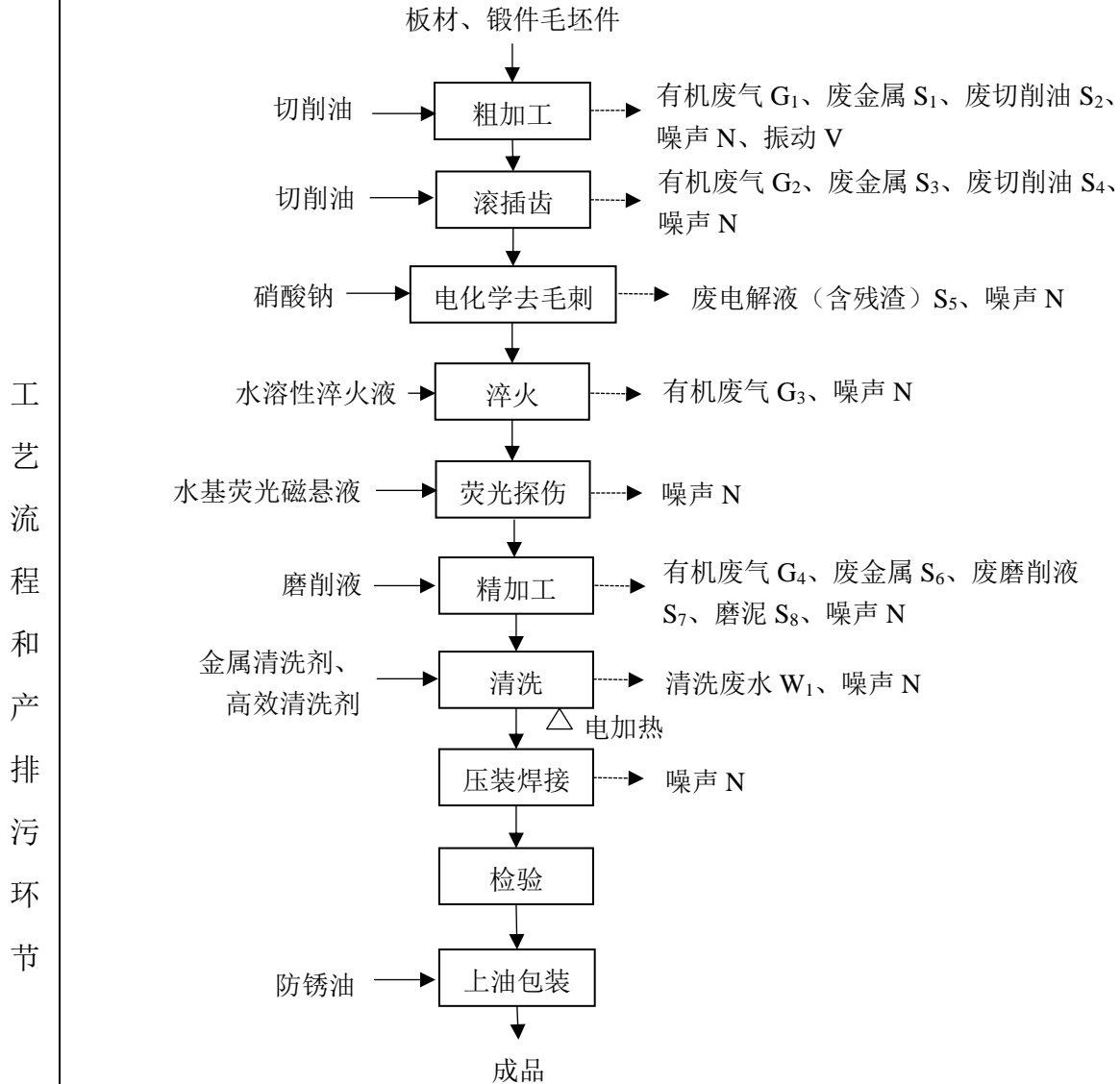


图 2-4 本项目生产工艺流程图

### 工艺流程简介：

**粗加工：**利用新增的压机、冲床、数控车床对锻件毛坯件进行粗成型加工。数控车床运行过程使用切削油进行冷却，切削油循环使用，定期更换。切削油挥发产生的有机废气经设备自带的油雾净化装置处理后无组织排放车间内。此工序产生有机废气 G<sub>1</sub>、废金属 S<sub>1</sub>、废切削油 S<sub>2</sub>、噪声 N。

**滚插齿：**利用新增的加工中心、车齿机、搓齿机、数控珩磨机等设备对坯件进

行滚插齿处理。加工过程需使用切削油进行润滑，切削油循环使用，定期更换；产生的油雾由设备自带的油雾净化器处理后无组织排放。此工序产生有机废气 G<sub>2</sub>、废金属 S<sub>3</sub>、废切削油 S<sub>4</sub>、噪声 N。

**电化学去毛刺：**本项目新增一台电化学去毛刺成套设备，电解液采用硝酸钠与水配制成浓度 12% 的硝酸钠溶液，经设备自带的过滤器过滤后循环使用，定期（每年更换 3 次）更换电解液。此工序产生废电解液（含过滤残渣）S<sub>5</sub>、设备噪声 N。

**淬火：**将坯件放置在高频淬火设备感应线圈中，使金属表层迅速加热至 800-900℃，随后立即进行浸入冷却介质以迅速降低温度，完成淬火过程。本项目淬火介质为水溶性 PAG 淬火液（与水 1:10 配比），定期补充损耗；经精加工后的工件淬火过程无氧化皮产生。该工序污染物主要为 PAG 淬火液在高温下产生有机废气 G<sub>3</sub> 及设备噪声 N。

**荧光探伤：**本项目建成后荧光探伤工序采用水基荧光磁悬液，淘汰现有项目探伤检测过程使用的航空煤油。采用水基荧光磁悬液（与水 1:250 配比使用）施加于工件表面，由于毛细现象的作用，水基荧光磁悬液进入到各类开口于表面的细小缺陷。在荧光下观察，缺陷处相应地发出黄绿色显示，即可检测出缺陷的形貌和分布状态。水基荧光磁悬液无挥发性，不产生有机废气；槽液不更换，定期添加。该工艺主要污染物为设备噪声 N。

**精加工：**利用新增的磨齿机进行齿廓精加工；利用新增的加工中心、珩磨机、磨床等设备进行精加工处理，使工件达到产品要求。磨齿机、加工中心、磨床使用磨削液进行冷却，磨削液循环使用，定期更换；产生的油雾由设备自带的油雾净化器处理后无组织排放。此工序产生有机废气 G<sub>4</sub>、废金属 S<sub>6</sub>、废磨削液 S<sub>7</sub>、磨泥 S<sub>8</sub>、噪声 N。

**清洗：**该生产过程在新增的全自动超声波清洗机内完成。清洗采用金属清洗剂或高效清洗剂（均为水基清洗剂），清洗温度为电加热 50℃。清洗结束后进超声波清洗机的浸洗槽进行常温浸洗（浸洗水经超声波清洗机自带的陶瓷膜过滤后循环回用，定期更换），最后吹干。本项目采用的水基清洗剂不挥发，无废气产生；清洗水循环使用，定期更换，产生清洗废水（渣液和浸洗废水）W<sub>1</sub>。另产生设备噪声 N。

**压装焊接：**部分零部件由压机施加压力后紧密结合，部分零部件采用激光焊接

工艺结合，焊接过程无焊接烟气产生，有设备噪声 N 产生。

**检验：**利用高度仪、动平衡机等检测设备进行检验检测，对不合格的产品进行校正。

**上油包装：**利用现有涂油机在变速器齿轮位置注入少量油脂，起到润滑作用，然后人工将检验合格的产品包装成型即可。涂油机置于防漏托盘内，防止“跑冒滴漏”现象的发生，收集的油脂全部回用于生产。

**项目其它产污环节说明：**原料使用产生一般废包装材料 S<sub>9</sub>、废包装桶 S<sub>10</sub>；电化学去毛刺成套设备自带的过滤器定期更换产生废过滤材料（滤芯、过滤纸带）S<sub>11</sub>；超声波清洗机定期更换陶瓷膜产生废陶瓷膜 S<sub>12</sub>；PAG 淬火工段配套集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后 25m 排气筒 DA004 排放，活性炭吸附饱和更换产生废活性炭 S<sub>13</sub>；废水处理过程产生废过滤膜材料 S<sub>14</sub>、蒸发残液（渣）S<sub>15</sub>，设备维修保养过程产生废液压油 S<sub>16</sub>、含油抹布手套 S<sub>17</sub>；厂区职工生活污水 W<sub>2</sub>、配套公辅设备空压机、风机等噪声 N、职工日常办公生活过程中产生的生活垃圾 S<sub>18</sub>。

### 本项目主要产污环节

本项目的产污环节和排污特征见下表。

**表 2-6 本项目主要产污环节和排污特征**

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	去向
废气	G <sub>1</sub>	粗加工	非甲烷总烃	连续	经机械加工自带油雾净化装置处理后无组织排放车间内
	G <sub>2</sub>	滚插齿	非甲烷总烃	连续	
	G <sub>4</sub>	精加工	非甲烷总烃	连续	
	G <sub>3</sub>	淬火	非甲烷总烃	连续	经二级活性炭吸附处理后 25m 排气筒 DA004 排放
废水	W <sub>1</sub>	清洗	清洗废水（COD、SS、TP、氨氮、TN、石油类、TDS）	间断	经厂内“低温蒸馏设备+UFRO 膜组”处理后回用于生产，不外排
	W <sub>2</sub>	员工生活	COD、SS、TP、氨氮、TN	连续	经化粪池预处理后接入无锡玉祁永新污水处理有限公司处理
噪声	N	生产及辅助设备	噪声	连续	车间隔声，基础减振
固废	S <sub>1</sub>	粗加工	废金属	间歇	有资质单位回收再利用
	S <sub>2</sub>		废切削油	间歇	委托有资质单位处置
	S <sub>3</sub>	滚插齿	废金属	间歇	有资质单位回收再利用
	S <sub>4</sub>		废切削油	间歇	委托有资质单位处置

S <sub>5</sub>	电化学去毛刺	废电解液（含残渣）	间歇	委托有资质单位处置
S <sub>6</sub>	精加工	废金属	间歇	有资质单位回收再利用
S <sub>7</sub>		废磨削液	间歇	委托有资质单位处置
S <sub>8</sub>		磨泥	间歇	委托有资质单位处置
S <sub>9</sub>	原料使用	一般废包装材料	间歇	有资质单位回收再利用
S <sub>10</sub>		废包装桶	间歇	委托有资质单位处置
S <sub>11</sub>	过滤器更换	废过滤材料	间歇	委托有资质单位处置
S <sub>12</sub>	超声波清洗机	废陶瓷膜	间歇	委托有资质单位处置
S <sub>13</sub>	废气处理	废活性炭	间歇	委托有资质单位处置
S <sub>14</sub>	废水处理	废过滤膜材料	间歇	委托有资质单位处置
S <sub>15</sub>		蒸发残液（渣）	间歇	委托有资质单位处置
S <sub>16</sub>	设备维护	废液压油	间歇	委托有资质单位处置
S <sub>17</sub>	生产过程	含油抹布手套	间歇	委托有资质单位处置
S <sub>18</sub>	生活垃圾	生活垃圾	间歇	环卫部门定期清运

### 1、现有项目概况

无锡市恒翼通机械有限公司历次建设内容及环保审批情况见表 2-7。

表 2-7 现有项目各项环保手续履行情况

项目名称	建设地址	设计建设内容	实际建设内容	审批文号及时间	
				环评	验收
《机械配件、电机附件的制造、加工项目环境影响报告表》	无锡市惠山区玉祁街道永安路 33 号	年产机械配件 200 万件、电机附件 150 万件	搬迁环评审批后原有厂址已停产并整体搬迁至新厂区	原无锡市惠山区环境保护局，2011 年 11 月	/
《无锡市恒翼通机械有限公司搬迁项目环境影响报告表》	无锡惠山经济开发区玉祁配套区玉恒路 1 号	年产涡轮螺杆 300 万套、减速机 10 万套、汽车零部件 110 万套	年产涡轮螺杆 300 万套、减速机 10 万套、汽车零部件 110 万套	锡行审环许[2020]5419 号，2020 年 12 月 30 日	于 2021 年 4 月通过环保自主验收
《新能源汽车自动变速器生产线扩建项目环境影响报告表》	无锡惠山经济开发区玉祁配套区玉恒路 1 号	年产新能源汽车自动变速器零部件 30 万套，全厂产能为年产涡轮螺杆 300 万套、减速机 10 万套、汽车零部件 140 万件套	年产新能源汽车自动变速器零部件 30 万套，全厂产能为年产涡轮螺杆 300 万套、减速机 10 万套、汽车零部件 140 万件套	锡行审环许（2023）5035 号，2023 年 5 月 9 日	于 2024 年 7 月通过环保自主验收

建设单位现有项目均已建成并完成验收，并于 2024 年 4 月 25 日完成固定污染

与项目有关的原有环境污染问题

源排污登记，登记编号：91320206596932545E001X。建设单位突发环境事件应急预案已备案（编号：320206-2023-788-L）。

## 2、现有项目工艺流程

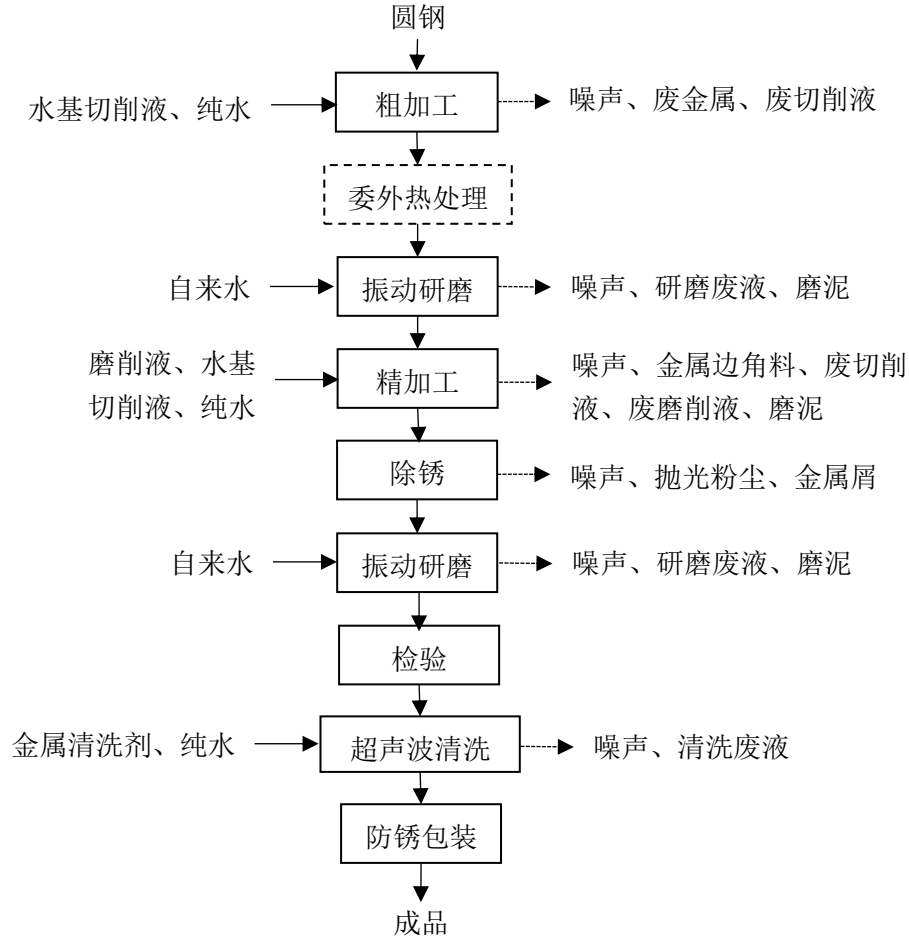


图 2-5 现有项目涡轮螺杆生产工艺流程图

**粗加工：**利用数控车床、加工中心等设备对外购的圆钢进行粗加工处理，粗加工过程精度要求不高，能达到后续处理要求即可。设备运行过程使用切削油进行冷却，切削油循环使用，定期更换。粗加工过程会伴有油雾，产生量较少，不作定量分析。此工序产生噪声、废金属、废切削液。

**热处理（外协）：**委托外单位对粗加工后的工件进行渗碳、淬火等热处理加工。

**振动研磨：**利用螺旋振动研磨机对热处理后的工件进行光饰处理，消除零件内部应力，并提高了工件表面光洁度、精度。此工序产生噪声、研磨废液、磨泥。

**精加工：**利用数控车床、加工中心、磨床等设备对振动研磨后的工件进行精加工处理，使工件达到产品要求。数控车床、加工中心使用切削油进行冷却，各类磨

床使用磨削液进行冷却，切削油、磨削液均循环使用，定期更换。精加工过程会伴有油雾，产生量较少，不作定量分析。此工序产生噪声、废金属、废切削液、废磨削液、磨泥。

**除锈：**精加工后的部分工件中转过过程会有锈蚀可能，在进入后道加工前，需利用抛光机对锈蚀的工件进行除锈处理。未生锈的工件直接进入振动研磨工序。此工序产生噪声、抛光粉尘、金属屑。

**振动研磨：**利用螺旋振动研磨机对精加工后的工件进行精磨光饰处理。研磨废液经接水箱转运至板框压滤机，经提升泵泵入压滤机废水池，废水经压滤处理后进入回用水池，回用水经泵提升后通过管道回用于生产。此工序产生噪声、研磨废液、泥饼。

**检验：**利用各类检测设备对振动研磨后的工件进行性能检测，确保符合产品符合客户要求。

**超声波清洗：**将检验合格的工件置于超声波清洗机内，加入配制好的清洗剂，清洗和冲刷工件内外表面的作用。清洗水循环使用，定期更换。此工序产生噪声、清洗废液。

**防锈：**超声波清洗机后道设置有一个防锈槽，内装防锈油，使工件表面均匀上油，确保产品运输过程不会因生锈影响质量。经烘干后的工件进入防锈槽时的温度约为 30℃，防锈过程无油烟产生。防锈槽下方设有托盘，能有效防止防锈油“跑冒滴漏”，收集的防锈油全部回用于生产。

**包装：**人工将防锈处理好的产品包装成型即可。

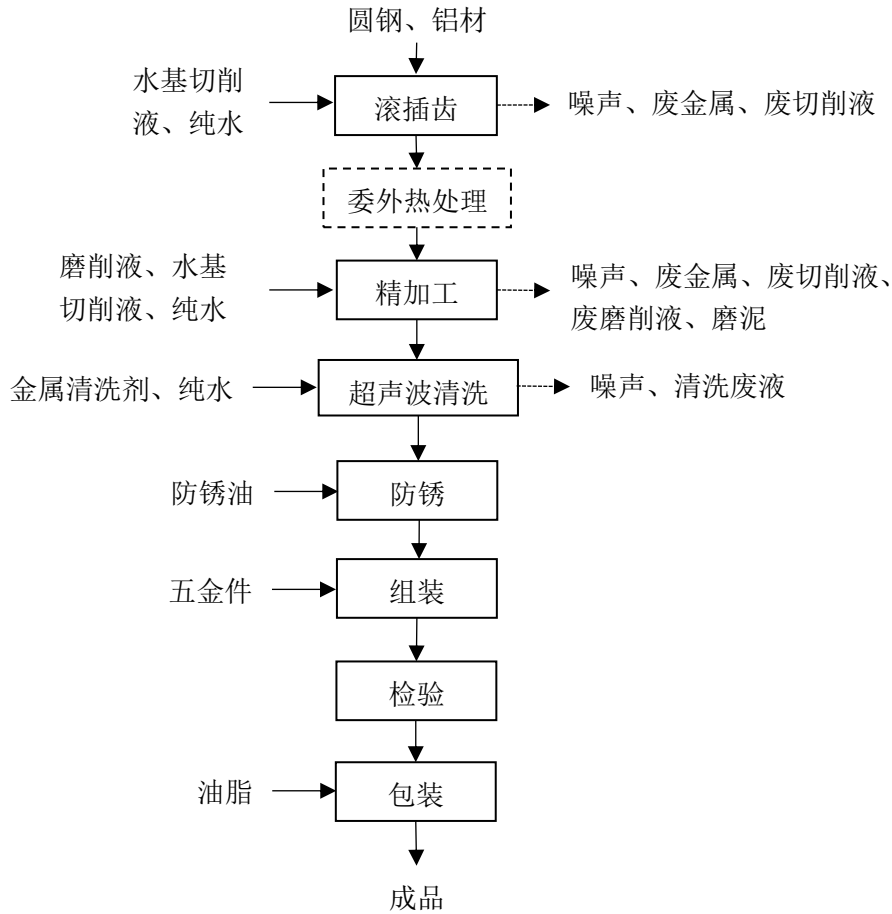


图 2-6 现有项目减速机生产工艺流程图

**滚插齿：**利用数控插齿机、数控滚齿机、搓齿机等设备对外购的圆钢进行滚插齿处理。根据现场踏勘，企业实际加工过程使用切削液进行冷却，切削液循环使用，定期更换。此工序采用湿式加工，基本无粉尘产生，主要污染物为噪声、废金属、废切削液。

**热处理（委外）：**委托外单位对滚插齿处理后的工件进行渗碳、淬火等热处理。

**精加工：**利用数控车床、加工中心、磨床等设备对热处理后的工件及外购的铝材进行精加工处理，使工件达到产品要求。数控车床、加工中心使用切削液进行冷却，各类磨床使用磨削液进行冷却，切削液、磨削液循环使用，定期更换。精加工过程基本无油雾产生，不作定量分析。此工序产生噪声、废金属、废切削液、废磨削液、磨泥。

**超声波清洗：**将精加工合格的工件置于超声波清洗机内，加入配制好的清洗剂，到清洗和冲刷工件内外表面的作用。清洗水循环使用，定期更换。此工序产生噪声、

清洗废液。

**防锈：**超声波清洗机后道设置有一个防锈槽，内装防锈油，工件表面均匀上油，确保产品运输过程不会因生锈影响质量。经烘干后的工件进入防锈槽时的温度约为30°C，防锈过程无油烟产生。防锈槽下方设有托盘，能有效防止防锈油“跑冒滴漏”，收集的防锈油全部回用于生产。

**组装、检验：**将加工好的工件和外购的五金件组装成型即可。利用各类检测设备对组装成型的产品进行性能检测，确保产品符合客户要求。

**包装：**利用注油机在减速机齿轮位置注入少量油脂，起到润滑作用，然后人工将检验合格的产品包装成型即可。注油机置于防漏托盘内，防止“跑冒滴漏”现象的发生，收集的油脂全部回用于生产。

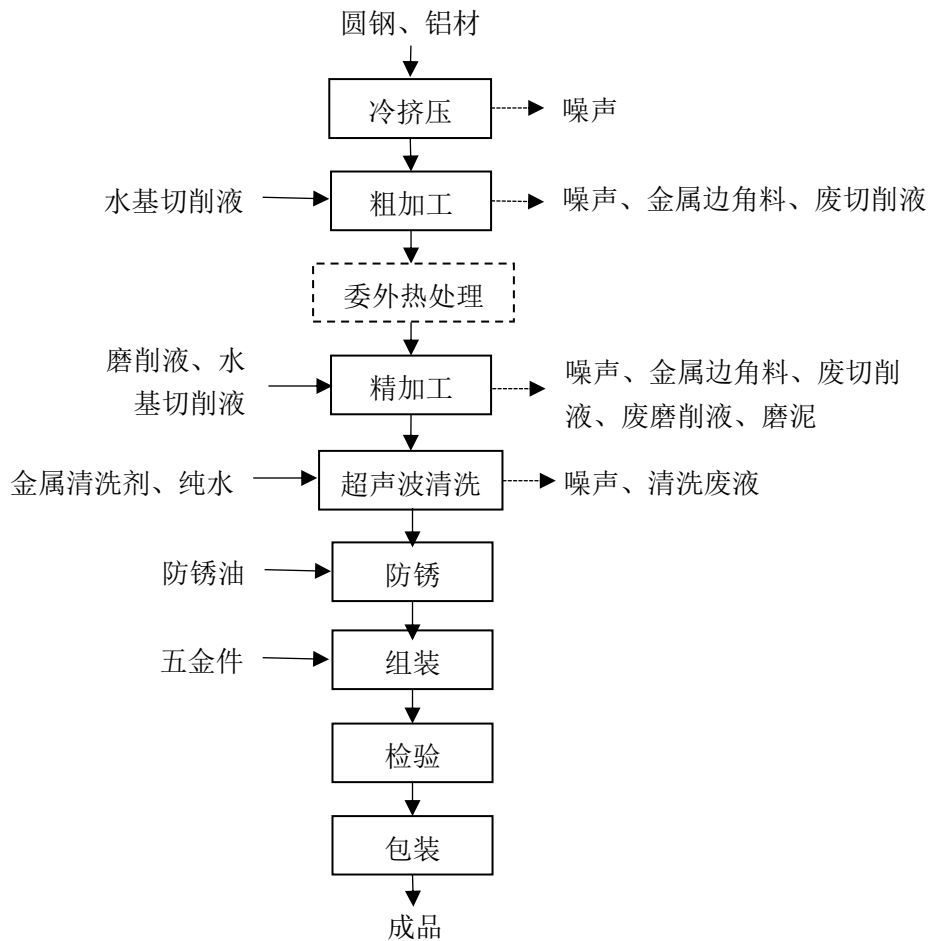


图 2-7 现有项目汽车零部件生产工艺流程图

**冷挤压：**利用压机等设备对外购的圆钢、铝材进行挤压成型处理即可。此工序产生噪声。

**粗加工：**利用数控车床、加工中心等设备对工件进行机加工处理。设备运行过

程使用切削油进行冷却，切削油循环使用，定期更换。粗加工过程会伴有油雾，产生量较少，不作定量分析。此工序产生噪声、金属边角料、废切削液。

**热处理（外协）：**委托外单位对粗加工后的工件进行渗碳、淬火等热处理加工。

**精加工：**利用数控车床、加工中心、磨床等设备对热处理后的工件进行精加工处理，使工件达到产品要求。数控车床、加工中心使用切削液进行冷却，各类磨床使用磨削液进行冷却，切削液、磨削液均循环使用，定期更换。精加工过程基本无油雾产生，不作定量分析。此工序产生噪声、金属边角料、废切削液、废磨削液、磨泥。

**超声波清洗：**将精加工合格的工件置于超声波清洗机内，加入配制好的清洗剂，清洗和冲刷工件内外表面的作用。清洗水循环使用，定期更换。此工序产生噪声、清洗废液。

**防锈：**超声波清洗机后道设置有一个防锈槽，内装防锈油，工件表面均匀上油，确保产品运输过程不会因生锈影响质量。经烘干后的工件进入防锈槽时的温度约为30℃，防锈过程无油烟产生。防锈槽下方设有托盘，且工件通过速率较慢，能有效防止防锈油“跑冒滴漏”，收集的防锈油全部回用于生产。

**组装：**将加工好的工件与外购的五金件组装成型即可。

**检验：**利用各类检测设备对组装成型后的产品进行性能检测，确保符合产品符合客户要求。其中极少量产品应客户需要使用磁粉探伤仪进行探伤处理，磁粉探伤是利用磁粉显示器件在磁场下，表面导磁率的分布情况，检查顺磁性物体的表面或近表面的缺陷，探伤过程不存在电磁辐射。磁粉需要配合航空煤油一起使用，均在探伤过程挥发，无废液产生。煤油使用量极少，不做进一步定量预测分析。

另外，为了管控产品的质量，会定期抽出部分产品进行金相试验，实验过程使用配置好的金相试剂，试剂在金相过程全部挥发，无废液产生。金相试剂使用量极少，不做进一步定量预测分析。

**包装：**将检验合格的产品包装即可。

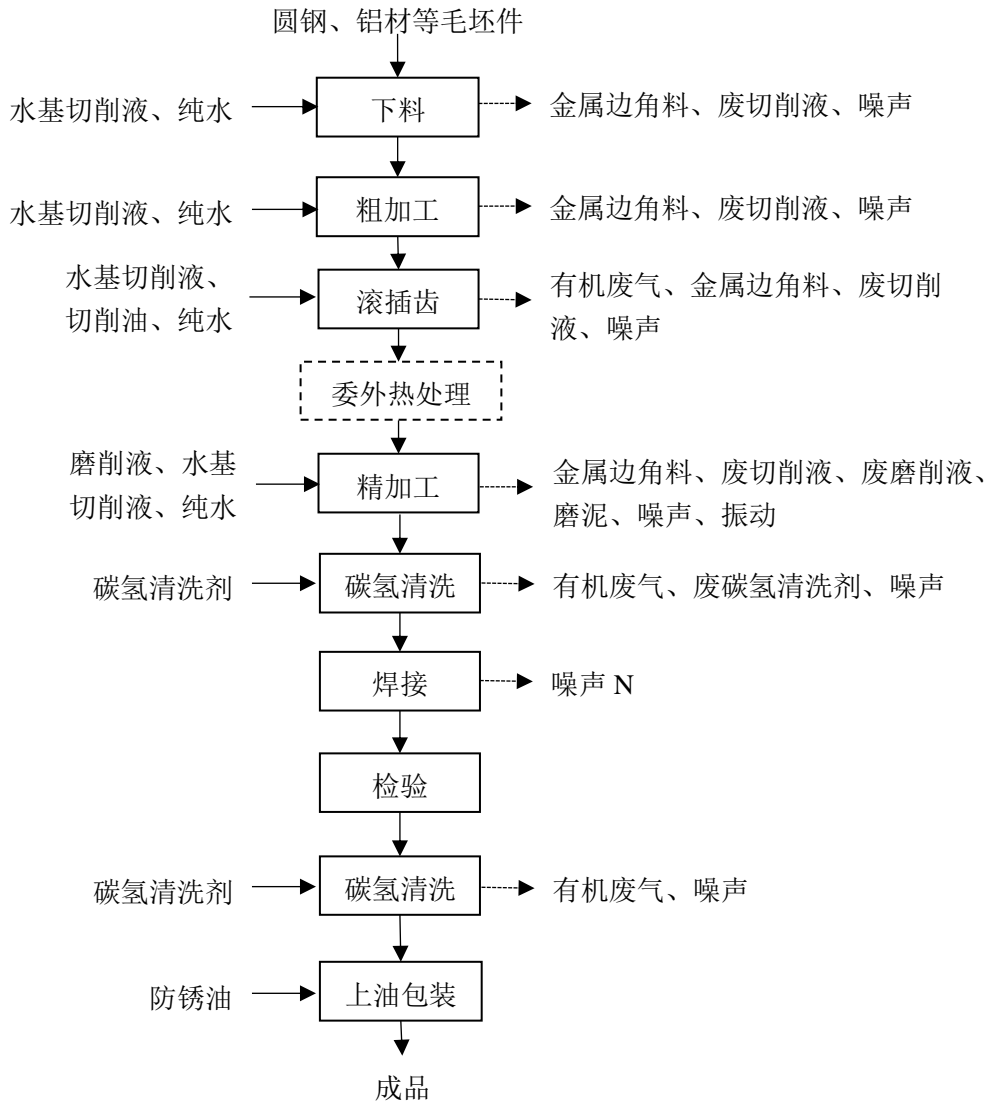


图 2-8 现有项目自动变速器零部件生产工艺流程图

**下料：**采用带锯、圆盘锯定尺进行下料，加工成符合要求的尺寸，再经去毛刺机去毛刺。下料过程使用稀释后的切削液（与纯水 1:20 配比）对工件和刀具进行润滑和冷却，通过金属网过滤掉金属丝、金属屑后可实现循环利用，需要定期更换，产生废切削液。锯切过程使用水基切削液作为润滑剂，无粉尘产生，不作定量分析。去毛刺机采用湿式去毛刺工艺，使用水基切削液进行润滑，此过程无去毛刺粉尘。水基切削液加纯水稀释使用，基本无油雾产生，不作定量分析。该工段产生废金属边角料、废切削液、设备噪声。

**粗加工：**利用数控车床、加工中心等设备对外购的圆钢、铝材等毛坯件进行粗加工处理，粗加工过程精度要求不高，能达到后续处理要求即可。设备运行过程使

用水基切削液进行冷却，切削液循环使用，定期更换。水基切削液加纯水稀释使用，无油雾产生，不作定量分析。此工序产生噪声、废金属、废切削液。

**滚插齿：**利用数控插齿机、数控滚齿机、车齿机、搓齿机、磨齿机等设备对坯件进行滚插齿处理。滚插齿加工过程需要更精细的加工，部分滚插齿设备使用切削油进行润滑。数控插齿机、数控滚齿机、车齿机、磨齿机产生的油雾由设备自带的油雾处理器过滤后循环使用，未被过滤的油雾由设备出气口直连管道经 25m 排气筒 DA001 排放。

此工序产生噪声、有机废气、废金属、废切削液。

**热处理（委外）：**委托外单位对滚插齿处理后的工件进行渗碳、淬火等热处理。

**精加工：**利用数控车床、加工中心、磨床、冲床、去毛刺机等设备对热处理后的工件进行精加工处理，使工件达到产品要求。数控车床、加工中心使用水基切削液进行冷却，各类磨床使用磨削液进行冷却，水基切削液、磨削液循环使用，定期更换。水基切削液、磨削液加水稀释使用，无油雾产生，不作定量分析。此工序产生废金属、废切削液、废磨削液、磨泥、噪声、冲床振动。

**碳氢清洗：**变速器零部件产品清洗工序使用碳氢清洗剂通过全自动清洗烘干一体机进行清洗，碳氢清洗工序主要包含超声波清洗系统、循环回收系统、真空烘干系统组成，配置的清洗槽与循环回收箱容积均为 3m<sup>3</sup>/个，整个操作系统均为密闭，仅在各系统出风口连接收集管，其中清洗废气与烘干废气集风管连接循环回收系统，通过循环系统中的冷凝原理对废气进行收集处理。

定期排出产生废清洗剂（含油污），根据设计资料，碳氢清洗剂回收率可达到 95% 以上。碳氢清洗剂使用过程中挥发产生少量有机废气通过管道收集后，经二级活性炭吸附处理后 25m 排气筒 DA002 排放。

此工序产生废碳氢清洗剂，另有噪声产生。

**焊接：**焊接过程采用激光焊接、真空电子束焊工艺，焊接过程无焊接烟气产生，有设备噪声产生。

**检验：**利用各类检测设备对产品进行性能检测，确保符合产品及客户要求。

**碳氢清洗：**二次碳氢清洗为产品整体清洁，该生产过程同上，此处不再赘述。

**上油包装：**利用涂油机在减速机齿轮位置注入少量油脂，起到润滑作用，然后

人工将检验合格的产品包装成型即可。涂油机置于防漏托盘内，防止“跑冒滴漏”现象的发生，收集的油脂全部回用于生产。

**来料抽检工艺：**现有项目设有一个实验室，用于来料金属材料特性抽样检验及产品检验。本项目新增检验项目包括齿轮测量、粗糙度测量、高度测量、硬度试验、盐雾试验、高低温试验、气密性检测、三维尺寸测量、超声波焊缝探伤机等。根据试验要求，配制相应试验所需试剂，根据试验分析结果，进行数据的整理、分析及审核，得出实验结论。来料抽检工艺产生的主要污染物为废试剂瓶。超声波焊缝探伤机无辐射影响，超声波探伤利用的是超声波，无辐射线。

### 3、现有项目污染防治措施及污染物排放情况

根据现有环保审批、竣工验收资料，现有项目污染物产排污情况如下。

#### (1) 废气

滚插齿工序产生的非甲烷总烃经设备自带油雾净化器过滤后汇总直连 25m 排气筒 DA001 排放；碳氢清洗工序产生的非甲烷总烃经设备废气口直连二级活性炭吸附，尾气经 25m 排气筒 DA002 排放；抛光工序产生的颗粒物经设备废气口直连布袋除尘器，尾气经 25m 排气筒 DA003 排放。

根据江苏国舜检测技术有限公司验收监测报告（检测报告编号：GS2401054068），废气排放情况如下表：

**表 2-8 DA001 有组织废气监测结果**

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果（流量：m <sup>3</sup> /h；浓度：mg/m <sup>3</sup> ；速率：kg/h）				执行标准	
			处理装置处理后					
			第一次	第二次	第三次	均值		
废气排气筒 DA001	2024.2.19	标干废气流量	6760	6748	6757	6755	/	
		非甲烷总烃	排放浓度	0.79	0.83	0.89	0.84	60
			排放速率	0.00534	0.0056	0.00565	0.00553	3
	2024.2.20	标干废气流量	6812	6938	6940	5897	/	
		非甲烷总烃	排放浓度	0.88	0.84	0.82	0.85	60
			排放速率	0.00599	0.00583	0.00569	0.00584	3

**表 2-9 DA002 有组织废气监测结果**

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果（流量：m <sup>3</sup> /h；浓度：mg/m <sup>3</sup> ；速率：kg/h）				执行标准
			处理装置处理后				

			第一次	第二次	第三次	均值		
废气排 气筒 DA002	2024. 2.19	标干废气流量	2521	2545	2548	2538	/	
		非甲烷 总烃	排放浓度	2.05	1.85	1.61	1.84	60
			排放速率	0.00517	0.00471	0.00466	0.00466	3
	2024. 2.20	标干废气流量	2520	2495	2514	2510	/	
		非甲烷 总烃	排放浓度	1.35	1.45	1.26	1.35	60
			排放速率	0.0034	0.00362	0.00317	0.0034	3

表 2-10 DA003 有组织废气监测结果

监测点 位	监测 日期	监测项目	监测结果（流量：m <sup>3</sup> /h；浓度：mg/m <sup>3</sup> ；速 率：kg/h）				执行 标准	
			处理装置处理后					
			第一次	第二次	第三次	均值		
废气排 气筒 DA003	2024. 2.19	标干废气流量	618	639	615	624	/	
		非甲烷 总烃	排放浓度	1.7	1.3	1.0	1.3	60
			排放速率	0.00105	0.000831	0.000615	0.000832	3
	2024. 2.20	标干废气流量	669	717	717	701	/	
		非甲烷 总烃	排放浓度	1.7	1.2	1.5	1.5	60
			排放速率	0.00114	0.00086	0.00108	0.00103	3

表 2-11 无组织废气监测结果

监测 项目	监测 日期	监测项目点位	监测结果（浓度：mg/m <sup>3</sup> ）					执行 标准
			第一次	第二次	第三次	最大值	最小值	
颗粒 物	2024. 2.19	上风向对照点 G1	0.128	0.114	0.155	0.495	0.128	0.5
		下风向监测点 G2	0.495	0.160	0.473			
		下风向监测点 G3	0.348	0.317	0.381			
		下风向监测点 G4	0.435	0.214	0.229			
非甲 烷总 烃	2024. 2.19	上风向对照点 G1	0.51	0.43	0.42	0.80	0.42	4
		下风向监测点 G2	0.62	0.66	0.74			
		下风向监测点 G3	0.80	0.70	0.68			
		下风向监测点 G4	0.76	0.72	0.66			
颗粒 物	2024. 2.20	上风向对照点 G1	0.114	0.172	0.145	0.374	0.114	0.5
		下风向监测点 G2	0.341	0.374	0.215			
		下风向监测点 G3	0.263	0.307	0.260			
		下风向监测点 G4	0.291	0.255	0.412			
非甲 烷总 烃	2024. 2.20	上风向对照点 G1	0.49	0.59	0.54	0.98	0.46	4
		下风向监测点 G2	0.98	0.73	0.50			
		下风向监测点 G3	0.65	0.73	0.46			
		下风向监测点 G4	0.59	0.74	0.61			
非甲	2024.	车间外 1#	0.51	0.63	0.48	0.63	0.48	6

烷总 烃	2.19							
	2024. 2.20	车间外 1#	0.46	0.62	0.58	0.62	0.46	

由上表可知，验收监测期间，现有项目颗粒物、非甲烷总烃达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 标准限值要求；厂区内非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

现有项目各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小。

### （2）废水

现有项目全厂纯水制备浓水、反冲洗水、职工生活污水，一同接管无锡玉祁永新污水处理有限公司处理，尾水排入横港。

根据江苏国舜检测技术有限公司验收监测报告（检测报告编号：GS2401054068），废水排放情况如下表：

表 2-12 现有项目生活污水监测结果

监测 点位	日期	监测项 目	监测结果					执行标准
			第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
生活 污水 接管 口	2024. 2.19	COD	108	126	113	119	117	500
		SS	41	45	44	42	43	400
		氨氮	20.4	21.8	20.8	21.5	21.1	45
		总磷	1.43	1.52	1.48	1.36	1.45	8
		总氮	26.0	24.6	26.1	29.2	26.5	70
	2024. 2.20	COD	264	238	267	258	257	500
		SS	82	82	85	88	84	400
		氨氮	31.1	31.2	30.7	32.4	31.4	45
		总磷	3.75	3.30	3.93	3.56	3.64	8
		总氮	28.0	26.9	27.3	29.6	28.0	70

由上表可知，验收监测期间，现有项目厂区生活污水排放口的化学需氧量、悬浮物日均排放浓度及 pH 值范围满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；氨氮、总氮、总磷日均排放浓度满足《污水排入城镇水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 A 类标准。

### （3）噪声

项目主要噪声源为压机、冲床等设备的运行噪声。企业通过设置减振底座、车间墙体隔声等措施，降低噪声对周围环境的影响。

根据江苏国舜检测技术有限公司验收监测报告（检测报告编号：GS2401054068），噪声排放情况如下表：

**表 2-13 厂区噪声监测结果** 单位：dB(A)

检测点位置	2024.02.19	2024.02.20	标准限值
	昼间	昼间	昼间
东厂界外 1m	55	55	65
南厂界外 1m	58	58	
西厂界外 1m	56	54	
北厂界外 1m	62	62	

验收监测期间，现有项目厂界四周噪声监测点昼间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求。

**(4) 振动**

现有项目冲床与地面基础之间设置防震垫，防震垫由多层橡胶软垫组成，可有效吸收冲床的振动冲击。

**表 2-14 振动监测结果** 单位：dB

检测点位置	2024.02.19	2024.02.20	标准限值
	昼间	昼间	昼间
车间门口 1	58.1	60.9	75
车间门口 2	58.7	65.0	
车间门口 3	57.6	59.4	
车间门口 4	51.0	58.4	

验收监测期间，现有项目各车间门口振动满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中工业集中区限值要求（夜间不生产）。

**(5) 固体废物**

现有项目各类固废均妥善处置，产生及处置情况详见表 2-15。

**表 2-15 现有项目固体废物贮存、利用处置方式一览表**

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 t/a	贮存方式	贮存地点	利用处置方式	利用处置单位
1	废金属*	一般固废	金加工	SW17	900-001-S17、900-002-S17	50.5	桶装	一般固废堆场 20m <sup>2</sup>	回收利用	物资回收单位
2	废滤芯		废气治理	SW59	900-009-S59	0.2	袋装			
3	一般废包		原料使	SW17	900-003-	3	堆放			

	装材料		用		S17、900-005-S17								
4	废切削液 (含废切削油)	危 险 固 废	金加工	HW09	900-006-09	19.9	桶装	危废 仓库 30m <sup>2</sup>	委托 处置	无锡 金东 能环 境科 技有 限公 司			
5	废磨削液		磨加工	HW08	900-200-08	10.1	桶装						
6	磨泥		磨加工	HW08	900-200-08	2.5	桶装						
7	泥饼		研磨压 滤	HW08	900-210-08	6	桶装						
8	废油		设备维 护、废 气治理	HW08	900-249-08	2.0323	桶装						
9	研磨废液		研磨	HW17	336-064-17	4.8	桶装						
10	清洗废液		超声波 清洗	HW17	336-064-17	6.4	桶装						
11	废碳氢清 洗剂		碳氢清 洗	HW06	900-404-06	2.28	桶装						
12	废试剂瓶		实验室	HW49	900-047-49	0.02	桶装						
13	含油抹布 手套		设备维 护	HW49	900-041-49	0.1	袋装						
14	废包装桶		原料使 用	HW08	900-249-08	1.5	加盖						
15	废活性炭		废气治 理	HW49	900-039-49	4.74	袋装						
16	生活垃圾		生 活 垃 圾	员工生 活	SW64	900-099- S64	7.5			桶装	生活 垃圾 桶	环卫 部门 统一 清运	环卫 部门

说明：现有项目加工过程废金属沾染少量切削油、磨削液，设备边放置收纳箱，收纳箱底部设滴油孔，经过 48 小时静置，确保无滴漏，废金属石油烃含量<3%，按照《关于进一步加强含油金属屑环境管理的通知》（锡环办〔2024〕62 号）要求，纳入一般工业固废管理；滴漏收集的废切削油、废磨削液分别归入废切削油、废磨削液委托有资质单位处置。

现有项目危废仓库已做防渗漏设计、安全设计，建有堵截泄露的裙脚，可以做到防风、防雨、防晒要求，地面为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

#### 4、现有项目总量控制指标及依据使用量

根据现有项目环评及验收资料，各污染物的排放总量控制指标见表 2-16。

表 2-16 现有污染物排放总量指标 单位：t/a

种类	污染物		实际排放总量	核定排放总量
废气	有组织	非甲烷总烃	0.010467	0.0475

	无组织	颗粒物	0.00223	0.0029
		非甲烷总烃	/	0.025
		颗粒物	/	0.0065
废水	生活污水	废水量	3480	3480
		COD	0.6508/0.1044	1.0175/0.1044
		SS	0.2227/0.0348	0.6164/0.0348
		NH <sub>3</sub> -N	0.0915/0.0052	0.1011/0.0052
		TN	0.0950/0.0348	0.1298/0.0348
		TP	0.0089/0.001	0.0151/0.001
	纯水制备浓水、纯水制备反冲洗水	废水量	346.5	346.5
		COD	0.029/0.0104	0.029/0.0104
		SS	0.0182/0.0034	0.0182/0.0034
固废	工业固废		0	0
	危险固废		0	0
	生活垃圾		0	0

说明：现有污染物实际排放总量数据来源于验收报告。

### 5、现有项目主要环境问题及“以新带老”措施

主要环境问题：由前文回顾性分析可知，现有项目各项监测指标在验收监测和例行监测中都能做到达标排放，无主要环境问题。

“以新带老”措施：本次扩建新增一套废水处理设备（采用“低温蒸馏设备+UFRO膜组”处理工艺，设计处理量3t/d），计划将现有项目超声波清洗工序产生的清洗废液与扩建项目超声波清洗工序产生的清洗废水一同处理，削减现有项目清洗废液（危险废物）产生量。

### 5、原有项目周围企事业单位、居民的投诉、抱怨等

企业运行多年，附近居民及企业未有环保投诉等现象发生。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，2024年全市环境空气中臭氧最大8h第90百分位浓度（O<sub>3</sub>-90per）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和一氧化碳日均值第95百分位浓度（CO）年均浓度分别为164微克/立方米、27微克/立方米、45微克/立方米、6微克/立方米、29微克/立方米、1.1微克/立方米，较2023年分别改善1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4%和8.3%。

按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表1过渡阶段二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度均未达标。

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025年）》《市政府关于印发无锡市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（锡政发〔2024〕18号），实施方案包括：①调整产业结构，减少污染物排放；②推进工业领域全行业、全要素达标排放；③调整能源结构，控制煤炭消费总量；④加强交通行业大气污染防治；⑤严格控制扬尘污染；⑥加强服务业和生活污染防治；⑦推进农业污染防治；⑧加强重污染天气应对。

总体战略：以空气质量达标为核心目标，推进能源结构调整，优化产业结构和布局，加快推进挥发性有机物综合整治，深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果，推进热电整合，提高扬尘管理水平，促进PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提高大气污染精细化防控能力。

通过采取以上措施，可以有效改善大气环境状况。

本项目排放的大气污染物特征因子为非甲烷总烃，上述特征因子无国家、地方环境空气质量标准，因此无需进行现状监测。

#### 2、地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，横港2030年水质目标为Ⅲ类，因此横港运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类

区域  
环境  
质量  
现状

标准。根据 2024 年无锡市生态环境监测监控中心惠山分中心出具的横港运河水质监测数据，统计数据见表 3-1：

**表 3-1 横港 2024 年水质评价年均值** 单位:mg/L

项目	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	五日生化需氧量	氨氮	总磷
年均浓度	7.18	3.0	15	3.3	0.45	0.09
III类标准	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2

从上表可见，横港的水质满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 III类水标准要求。

### 3、声环境质量现状

根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，2024 年全市昼间区域环境噪声平均等效声级为 55.5dB(A)，较 2023 年改善 1.6dB(A)；昼间区域环境噪声总体水平等级为三级，其中江阴市、滨湖区（含经开区）和新吴区总体水平等级为二级，宜兴市、梁溪区、锡山区和惠山区总体水平等级为三级。

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024〕32 号），本项目位于声环境功能 3 类区，项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，可不开展声环境质量现状监测。

### 4、生态环境

本项目不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射

本项目无电磁辐射影响。

### 6、地下水、土壤环境

本项目采取各类防渗措施后正常运营情况下无地下水、土壤污染途径，不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标	<b>1、大气环境</b> 本项目所在地周边 500 米范围内空气环境保护目标分布详见表 3-2。 <b>表 3-2 环境空气保护目标一览表</b>								
	序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
			X	Y					
	1	横村	120.173393	31.725853	居住区	人群健康	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二类区	西	150
	2	永安新村	120.176532	31.724663	居住区			南	150
3	蓉南村	120.174600	31.729930	居住区	北			360	
4	周家岭居民区	120.178731	31.721842	居住区	东南			490	
注：保护目标坐标为距离项目最近点。									
<b>2、声环境</b> 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。									
<b>3、地下水环境</b> 厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。									
<b>4、生态环境</b> 项目用地范围内无生态环境保护目标。									
污染物排放控制标准	<b>1、废气</b> 本项目非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1、表 2 及表 3 要求。具体见下表。 <b>表 3-3 大气污染物排放浓度限值</b>								
	污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值		标准来源		
			排气筒(m)	速率(kg/h)	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )			
	非甲烷总烃	60	15	3.0	边界外浓度最高点	4.0	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1、表 3 标准		
	<b>表3-4 厂区内非甲烷总烃无组织排放控制标准</b>								
污染物	特别排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	限值含义		无组织排放监控位置	标准来源				
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值							

	20	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准																																															
<h2>2、废水</h2> <p>本项目生活污水接管无锡玉祁永新污水处理有限公司，尾水排入横港运河。接管及尾水排放标准要求详见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 水污染物排放标准</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>排放口名称</th> <th>执行标准</th> <th>指标</th> <th>标准限值</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">厂排口</td> <td rowspan="3">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级</td> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>500</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">《污水排入城市下水道水质标准》（31962-2015）表 1 A 级</td> <td>氨氮</td> <td>45</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>70</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>8</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">污水处理 厂排放口</td> <td rowspan="5">COD、氨氮、总磷优于《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）中表 2 标准，总氮≤10mg/L</td> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>30</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub>-N</td> <td>1.5</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>0.3</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>TN</td> <td>10</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准</td> <td>SS</td> <td>10</td> <td>mg/L</td> </tr> </tbody> </table>					排放口名称	执行标准	指标	标准限值	单位	厂排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级	pH	6~9	—	COD	500	mg/L	SS	400	mg/L	《污水排入城市下水道水质标准》（31962-2015）表 1 A 级	氨氮	45	mg/L	总氮	70	mg/L	TP	8	mg/L	污水处理 厂排放口	COD、氨氮、总磷优于《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）中表 2 标准，总氮≤10mg/L	pH	6~9	—	COD	30	mg/L	NH <sub>3</sub> -N	1.5	mg/L	TP	0.3	mg/L	TN	10	mg/L	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准	SS	10	mg/L
排放口名称	执行标准	指标	标准限值	单位																																															
厂排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级	pH	6~9	—																																															
		COD	500	mg/L																																															
		SS	400	mg/L																																															
	《污水排入城市下水道水质标准》（31962-2015）表 1 A 级	氨氮	45	mg/L																																															
		总氮	70	mg/L																																															
		TP	8	mg/L																																															
污水处理 厂排放口	COD、氨氮、总磷优于《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）中表 2 标准，总氮≤10mg/L	pH	6~9	—																																															
		COD	30	mg/L																																															
		NH <sub>3</sub> -N	1.5	mg/L																																															
		TP	0.3	mg/L																																															
		TN	10	mg/L																																															
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准	SS	10	mg/L																																															
<h2>3、噪声</h2> <p>本项目夜间（22:00-次日 6:00）不生产，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，即昼间（6:00-22:00）≤65dB(A)。</p>																																																			
<h2>4、固废</h2> <p>本项目固体废物按《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）中规定执行，其中一般工业固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《关于加强一般工业固废管理的通知》（锡环办〔2021〕138 号）相关要求，贮存过程参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的防渗漏、防淋雨、防扬尘等相关要求；危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>																																																			

(1) 本项目总量控制因子为:

- 1) 大气污染物: 非甲烷总烃;
- 2) 水污染物: 控制因子 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN; 考核因子: SS;
- 3) 固体废物零排放, 不申请总量。

(2) 项目总量控制建议指标

表3-6 建设项目污染物排放总量情况 单位: t/a

类别	污染物名称		现有项目	本项目			“以新带老”削减量	扩建后全厂排放量	排放增减量
			核定排放量	产生量	削减量	排放量			
废气	有组织	非甲烷总烃	0.0475	0.0256	0.023	0.0026	0	0.0501	+0.0026
		颗粒物	0.0029	0	0	0	0	0.0029	0
	无组织	非甲烷总烃	0.025	0.0564	0.0482	0.0082	0	0.0332	+0.0082
		颗粒物	0.0065	0	0	0	0	0.0065	0
废水	生活污水	废水量	3480	1320	0	1320	0	4800	+1320
		COD	1.0175/0.1044	0.66	0.132	0.528/0.0396	0	1.5455/0.144	+0.528/+0.0396
		SS	0.6164/0.0348	0.528	0.132	0.396/0.0132	0	1.0124/0.048	+0.396/+0.0132
		氨氮	0.1011/0.0052	0.0594	0	0.0594/0.002	0	0.1605/0.0072	+0.0594/+0.002
		总氮	0.1298/0.0348	0.0924	0	0.0924/0.0132	0	0.2222/0.048	+0.0924/+0.0132
		总磷	0.0151/0.001	0.01056	0	0.01056/0.0004	0	0.02566/0.0014	+0.01056/+0.0004
	纯水制备浓水、纯水制备反冲洗水	废水量	346.5	0	0	0	0	346.5	0
		COD	0.029/0.0104	0	0	0	0	0.029/0.0104	0
		SS	0.0182/0.0034	0	0	0	0	0.0182/0.0034	0
	固废	一般固废		0	7.5	7.5	0	0	0
危险固废		0	30.618	30.618	0	0	0	0	
生活垃圾		0	16.5	16.5	0	0	0	0	

\*说明: “/” 左边为生活污水处理量, “/” 右边为尾水排放量。

(3) 总量平衡途径

本项目废气污染物排放总量在惠山区内平衡; 水污染物总量纳入无锡玉祁永新污水处理有限公司的总量控制指标内; 固体废弃物严格按照环保要求处理和处置, 固体废弃物实行零排放。

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	<p>本项目利用现有厂房进行建设，因此主体工程主要为现有厂房布局调整，生产及辅助设备的购置、安装和调试等；公用工程和辅助工程包括贮运工程、环保工程和其它配套工程的完善建设，对周围环境影响不明显。</p>
运营期 环境 影响 和 保护 措施	<h3>1、大气环境影响分析</h3> <p>(1) 污染工序及源强分析</p> <p>本次扩建新增大气污染物为湿式机械加工过程切削油、磨削液挥发的有机废气 G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub>、G<sub>4</sub>，PAG 淬火液淬火过程挥发的有机废气 G<sub>3</sub>。</p> <p>①湿式机械加工有机废气 G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub>、G<sub>4</sub></p> <p>项目机械加工过程添加切削油、磨削液，根据工艺分类属于湿式机加工，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 机械行业系数手册》中湿式机加工件生产中挥发性有机物（本评价以非甲烷总烃表征）的产污系数 5.64kg/t 原料，本项目新增切削油、磨削液年用量合计为 9.5t，则非甲烷总烃产生量为 0.0536t/a，由于污染物产生源强较小且分散，经设备自带的油雾净化器（定期清理，无需更换过滤配件）净化后在车间内无组织排放（收集效率 100%，处理效率 90%）。非甲烷总烃无组织排放量为 0.0054t/a。</p> <p>②PAG 淬火液淬火过程挥发的有机废气 G<sub>3</sub></p> <p>本项目淬火工艺使用的淬火介质为 PAG 淬火液，年用量为 0.5 吨，根据企业提供的 MSDS、VOCs 含量报告，该淬火液密度为 1.03g/m<sup>3</sup>、VOC 含量为 58.6g/L，则产生非甲烷总烃量为 0.0284t/a。</p> <p>感应淬火设备上方设密闭集气罩，捕集效率 90%，废气经收集至二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒 DA004 排放，处理效率 90%，风机风量 1000m<sup>3</sup>/h。经计算，非甲烷总烃有组织产生量为 0.0256t/a、无组织排放量为 0.0028t/a。年工作时间 2000h。项目废气产生及排放情况见表 4-1、表 4-2。</p>

表 4-1 有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染因子	排气筒 编号及 内径	总风量 m <sup>3</sup> /h	有组织产生情况		治理措施	去除 率 %	排放情况			排放标准 浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
				产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
淬火	非甲烷总烃	DA001 φ0.15m	1000	12.8	0.0256	二级活性 炭吸附	90	1.28	0.0013	0.0026	60

表 4-2 无组织废气产生及排放情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高 度 (m)	排放时 间 (h)
生产 车间	非甲烷总烃	0.0564	0.0082	0.0034	19937.6	6	2400

本项目排放口基本情况见表 4-3。

表 4-3 点源污染物参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心经纬度		排气筒底 部海拔高 度/m	排气 筒高 度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气 流速 /(m/s)	烟气 温度 /°C
		经度	纬度					
DA004	排气筒	120.180652°	31.724184°	0	25	0.15	15.7	25

### 非正常排放工况

当废气处理设施出现故障导致处理效率不理想时，出现非正常排放，去除效率按照 0 考虑，持续时间按照 1h 考虑，主要污染物排放情况见下表。

表 4-4 非正常情况废气排放情况汇总表

有组织 排放源	污染物 名称	非正常 排放原 因	排放情况					应对措施
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg/h	单次持续 时间 h	年发生 频次	
DA004	非甲烷 总烃	二级活 性炭装 置故障	12.8	0.0128	0.0128	1	1 次	立即停 产，关闭 生产设备

由上表可知，非正常工况下会导致评价范围内污染物浓度相比正常排放时浓度显著增加，因此建设单位要定期检查污染治理设施的日常管理，发现出现异常时及时采取应急措施，杜绝对环境造成持续性影响。

针对本项目可能出现的非正常工况，企业应加强管理，确保环保措施维持稳定运行，尽可能避免非正常工况发生，考虑采取如下措施：

- 1)企业加强管理，设专人维护保养环保设备，维持稳定运行；
- 2)废气处理设备定期维护，一旦发生异常，立即停止相关生产设备的运行，对设备进行检修维护；

3)在废气处理设备异常或停止运行时，产生该废气的各对应生产工序应立刻停止，等待废气处理设备恢复正常运行时方可重新投入生产。

(2) 废气防治措施可行性分析

感应淬火设备经密闭集气罩收集，有机废气收集后引入二级活性炭吸附处理，通过一根 25 米高排气筒 DA004 排放，收集效率 90%，处理效率 90%。本项目废气防治措施流程图如下：

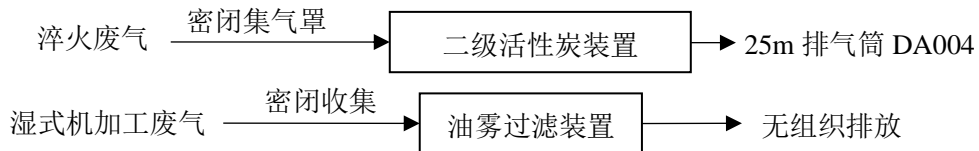


图 4-1 项目有机废气处理工艺流程图

①风量合理性分析：

本项目高频淬火设备配套密闭集气罩收集，根据密闭集气罩的风量计算公式：

$$L=3600 \times v \times F \times \beta$$

式中：L—风量，m<sup>3</sup>/h；

F—操作口面积，m<sup>2</sup>；

v—操作口平均风速，m/s；

β为安全系数（一般取 1.05~1.1）。

计算得出设备所需风量 L，见表 4-5。

表 4-5 集气罩设计风量参数及风量计算结果一览表

排气筒编号	设备名称	数量 (台)	F (m <sup>2</sup> )	v (m/s)	β	所需风量 (m <sup>3</sup> /h)	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)
DA004	高频淬火设备	1	0.48	0.4	1.1	760.32	1000

经计算，排气筒 DA004 废气收集系统所需风量为 760.32m<sup>3</sup>/h，根据设计方提供的数据，设计排风量为 1000m<sup>3</sup>/h。

②大气污染防治措施可行性分析

本项目设置一套碘吸附值≥800mg/g、比表面积≥850m<sup>2</sup>/g 的颗粒状活性炭，设置二级，每级规格参数、活性炭安装方式、安装量等均一致。单个箱体尺寸为 1.6m×1m×1m，单级活性炭吸附箱横截面积为 0.5m<sup>2</sup>，装填厚度 0.4m，堆积密度 0.25g/cm<sup>3</sup>，单级活性炭装填量为 0.05t，其气体流速为 0.56m/s，基本符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于

0.6m/s”的要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）汽车制造业废气污染治理推荐可行性技术清单，本项目湿式机械加工有机废气采用设备自带的油雾净化装置处理、淬火有机废气采用二级活性炭吸附处理是可行技术。

综上，经采取废气治理措施治理后，项目有组织排放的经处理后非甲烷总烃、颗粒物排放速率及浓度能够达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

### （3）无组织废气控制措施

本项目无组织废气主要是湿式机械加工有机废气、淬火有机废气，主要采取以下措施来降低无组织对周边环境的影响：

①本项目外购的液态辅料进厂时，均为密封桶装，常温存放。企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 5 年。

②工艺过程产生的含 VOCs 废料应该按照要求储存、转移和输送，盛装过 VOCs 物料的废包装容器应该加盖密闭。

③对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；

④加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少密闭车间开门次数，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

⑤明确各道生产环节负责人，生产过程中操作人员不得以任何理由离开岗位，不能让设备在无人看管的情况下运作。完善事故防范机制和事故应急预案，并经常组织学习和交流，提高操作人员的实战经验，避免因事故应急不当造成的环境污染

⑥车间或工位应符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准，工业建筑通风设备及规范的要求，采用合理的通风量。

经采取上述污染防治措施后，预计本项目无组织排放的非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2、表 3 标准，不会对周围大气环境产生明显影响。

### （4）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-

2020) 公式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL_c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中:  $C_m$ ——标准浓度限值: 非甲烷总烃  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ;

$L$ ——工业企业所需卫生防护距离,  $\text{m}$ ;

$R$ ——有害气体无组织排放源所在生产单位等效半径,  $\text{m}$ ,  $r = (S/\pi)^{0.5}$ ;

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ——卫生防护距离计算系数;

$Q_c$ ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平,  $\text{kg}/\text{h}$ 。

表 4-6 各大气污染源卫生防护距离计算表

污染源	污染指标	$C_m$ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	$r$ ( $\text{m}$ )	$A$	$B$	$C$	$D$	$Q_c$ ( $\text{kg}/\text{h}$ )	卫生防护距离计算值 ( $\text{m}$ )
生产车间	非甲烷总烃	2.0	79.7	470	0.021	1.85	0.84	0.0034	0.015

本项目卫生防护距离根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 确定为: 以厂界向外设置 100 米卫生防护距离(与现有项目卫生防护距离一致)。该卫生防护距离范围内主要为道路和工业企业, 均无居民点、学校、医院等环境敏感目标, 以后亦不得在此范围内新建居民点、学校、医院等环境敏感目标。本项目废气经以上措施处理后对周围环境基本无影响。

#### (5) 大气环境监测计划

本项目为无锡市非重点排污单位, 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020), 本项目废气监测计划见下表。

表 4-7 运营期监测计划

类别	监测点位		监测指标	监测频次
废气	有组织	DA001	非甲烷总烃	1 年一次
	无组织	厂界	非甲烷总烃	1 年一次
		厂区内	非甲烷总烃	1 年一次

## 2、地表水环境影响分析

### (1) 项目废水排放情况

#### ①生产废水

根据水量平衡分析，本项目超声波清洗机浸洗水经超声波清洗机自带的陶瓷膜过滤后循环回用，定期更换产生清洗废水 60.2t/a，与超声波清洗渣液 4.8t/a，陶瓷膜（超声波清洗机）、UFRO 膜组（废水处理设施）反冲洗废水 10.2t/a，以及现有项目清洗废水 6.4t/a 一同经“低温蒸馏+UFRO 膜组”处理，处理达标后回用。该废水处理设施设计处理水量（3t/d），能满足项目使用要求。废水处理工艺见图 4-2。

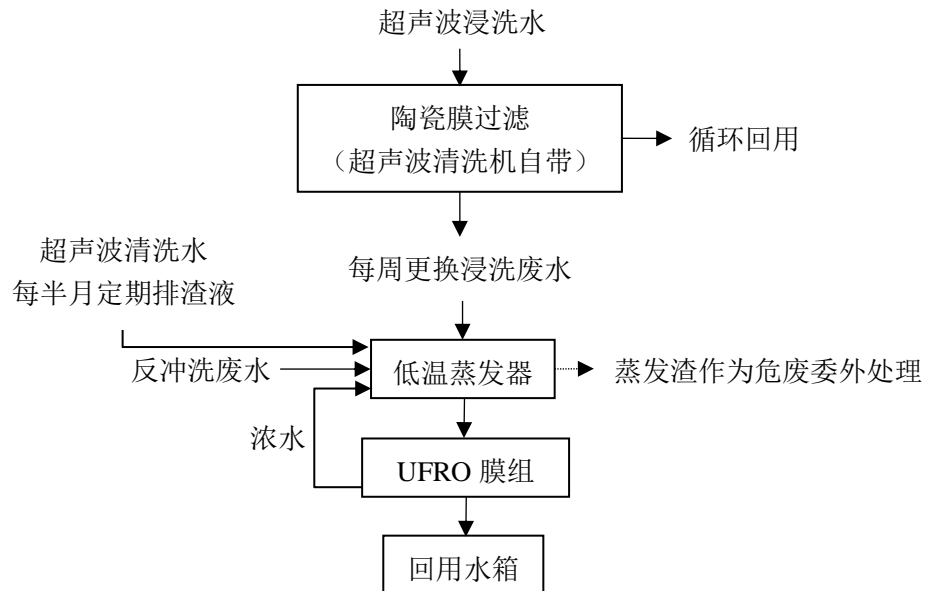


图 4-2 项目废水处理工艺流程图

根据建设方提供资料，生产废水主要来自超声波清洗废水（渣液和浸洗废水）和反冲洗废水，废水中主要污染物包括 COD、SS、氨氮、TP、石油类、TDS 等。废水在排放过程中，水质浓度较为稳定。

**陶瓷膜：**陶瓷膜（ceramic membrane）又称无机陶瓷膜，是以无机陶瓷材料经特殊工艺制备而形成的非对称膜。陶瓷膜管壁密布微孔，在压力作用下，原料液在膜管内或膜外侧流动，小分子物质（或液体）透过膜，大分子物质（或固体）被膜截留，从而达到分离、浓缩、纯化和环保等目的。

**低温蒸发器：**废水经负压自动泵入低温蒸馏设备内，负压环境下，水在 35-45℃ 就会蒸发，从而使水分分离，水蒸汽排出经冷凝器冷凝形成蒸馏水进入蒸发器出水桶内。蒸发渣通过设备自动排出至浓收集吨桶内，委托有资质单位处置。

**UFRO 膜组：**UF 超滤系统属于筛分机理，主要用于 RO 膜分离废水的预处理；RO 膜反渗透是采用膜法分离的水处理技术，其原理是在压力作用下，透过 RO 膜的水成为纯水；水中残留的微量污染物被反渗透膜截留并从浓水带出。浓水进入浓

水箱待进一步蒸发处理，经蒸发器蒸发浓缩后，干净水回用于生产。

类比其他同类型项目，废水各污染物浓度以及处理设施对各污染物去除效率见下表：

**表 4-8 各主要工艺单元处理效率（单位：mg/L）**

工艺段	项目	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	石油类	TDS
原水	水质	1200	1000	18	30	10	200	3000
低温蒸发器	出水	120	100	3.6	6	1	10	150
	去除率	90%	90%	80%	80%	90%	95%	95%
UFRO膜组	出水	24	10	0.72	1.2	0.1	0.5	30
	去除率	80%	90%	80%	80%	90%	95%	80%
排放标准		≤50	/	≤5	≤15	≤0.5	≤1	≤1500

由上表可知：经处理后的出水水质可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准，在设计进出水水质上是可行的。

根据水平衡分析，全厂超声波清洗（清洗+浸洗）用水量 203.6t/a，清洗废水 66.6t/a、超声波渣液 4.8t/a、陶瓷膜及 RO 膜组反冲洗废水 10.8t/a，经废水处理设施处理后的中水回用量为 73.98t/a，因此中水回用水量可全部回用于清洗工序，即可完全消纳。

本项目废水处理采用“低温蒸馏+UFRO 膜组”处理工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）表 25 推荐可行性技术，蒸发处理、膜处理措施为常见、成熟的废水处理工艺，废水治理措施具有可行性。

综上，本项目生产废水经厂内废水处理设施处理后可全部回用于生产，不外排，故不会对周围地表水环境造成影响。

建议要求：

1) 加强对废水处理设施的运行维护，如出现设备运行不稳定或不能满足设计参数要求，应及时更换相应部件，以确保设施的良好运行。

2) 本项目蒸发器应配套安装单独的计量水表、电表等相应设施。

因此本报告认为，在确保上述废水处理设施稳定运行的前提下，实现废水零排放是可行的。

## ②生活污水

本项目排放废水仅为职工生活污水，根据水平衡分析，本项目职工生活污水排

放量 1320t/a (4.4t/d)。生活污水经化粪池预处理后，通过市政管网接入无锡玉祁永新污水处理有限公司，尾水排入横港运河。项目废水污染产生情况见表 4-9。

表 4-9 本项目废水污染接管情况汇总

分类	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物处理排放量		排放方式 与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活 污水	1320	COD	500	0.66	化粪池 预处理	400/30	0.528/0.0396	接管无锡玉 祁永新污水 处理有限公 司，尾水排 入横港运河
		SS	400	0.528		300/10	0.396/0.0132	
		NH <sub>3</sub> -N	45	0.0594		45/1.5	0.0594/0.002	
		TN	70	0.0924		70/10	0.0924/0.0132	
		TP	8	0.01056		8/0.3	0.01056/0.0004	

\*说明：“/”左边为生活污水处理量，“/”右边为尾水排放量，下同。

## (2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目所在地在无锡玉祁永新污水处理有限公司接管范围内。无锡玉祁永新污水处理有限公司（原无锡玉祁永新污水处理厂）成立于2003年，位于惠山区玉祁街道永新路。无锡玉祁永新污水处理有限公司处理规模为2万吨/日。2004年4月《江苏无锡市惠山区玉祁镇综合污水处理厂环境影响报告书》通过江苏省环保厅的审批（苏环管（2004）40号），于2005年9月完成调试，2008年6月完成提标改造，并于2014年5月通过了无锡市环境保护局的环保验收（批准文号（2014）17号），2018年12月以《无锡玉祁永新污水处理有限公司污水处理提标升级改造项目环境影响报告表》通过无锡市惠山区环保局审批（惠环审（2018）624号），在现有工程基础上增设缺氧池，提标改造厌氧池、好氧池和多功能生物过滤池，设计处理规模不变，仍为2万t/d。

### A、水量接管可行性分析

无锡玉祁永新污水处理有限公司处理规模2万吨/日，实际处理量9297.568吨/日，满足本项目4.4吨/天（年工作日按照300天计）的纳管要求。因此，污水处理厂有充足余量接纳本项目废水，从接管容量上分析是可行的，地表水环境影响可接受。

### B、水质接管可行性分析

本项目生活污水经化粪池预处理后各污染物的接管浓度达到接管标准要求，可生化性好，与无锡玉祁永新污水处理有限公司的处理工艺相容，对污水处理厂的正常运营不会产生不良影响。

### C、管网配套可行性分析

本项目所在地污水管网已铺设到位，项目废水可全部接管无锡玉祁永新污水处理有限公司进行处理。

综上所述，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管无锡玉祁永新污水处理有限公司处理是可行的。故项目对地表水环境的影响较小。

#### (3) 小结

**表 4-10 废水间接排放口基本情况表**

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	DW001	120.174965°	31.726266°	0.132	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定	/	无锡玉祁永新污水处理有限公司	COD	30
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	1.5
									TN	10
								TP	0.3	

**表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定	TW001	化粪池	简单生化	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口雨水排出口 <input type="checkbox"/> 清静下水排出口 <input type="checkbox"/> 温排水排出口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排出口

**表 4-12 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	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	500
		SS		400
		NH <sub>3</sub> -N	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)	45
		TN		70
		TP		8

(4) 水环境监测计划

项目仅设有生活污水排放口，产生的生活污水接管无锡玉祁永新污水处理有限公司处理。单独排入城镇集中污水处理厂的生活污水不需监测，仅说明去向。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强

本项目一班制工作（每班 8 小时，夜间不生产），主要新增噪声源见表 4-13。

根据各噪声设施噪声产生特点，本项目仅考虑几何发散衰减，即将所有的声源视为点声源，选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的无指向性点声源几何发散衰减的模式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L<sub>p</sub>(r) 为预测处声压级，单位 dB；

L<sub>p</sub>(r<sub>0</sub>) 为参考位置 r<sub>0</sub> 处的声压级，单位 dB；

r 为预测点距声源的距离，单位 m；

r<sub>0</sub> 为参考位置距声源的距离，单位 m。

点源噪声叠加公式：

$$L_{TP} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

式中：L<sub>TP</sub> 为叠加后的噪声级，单位 dB(A)；

N 为点源个数；

L<sub>pi</sub> 为第 i 个声源的噪声级，单位 dB(A)。

由于声屏障和遮挡物衰减的计算比较复杂，本报告作如下简化：

①首先仅考虑距离衰减而不考虑声屏障引起的衰减；

②综合考虑其他因素引起的衰减，从而给出隔声降噪量，本报告在最不利的条件下进行预测。

本项目各设备噪声源强及预测结果如下。

表 4-13 项目主要新增噪声源调查清单

建筑物名称	声源名称	型号	数量 (台)		声源控制措施	空间相对位置			运行时段
			单台	叠加		X	Y	Z	

1#车间 1楼	压机	YSF34-315T	1	75	75.0	建筑墙体 隔声	45	18	1	生产 时段
		200T	1	75	75.0		42	23	1	
	冲床	JH21-125	2	75	78.0		36	30	1	
		JH21-200	1	75	75.0		32	28	1	
		250T	2	75	78.0		46	33	1	
	高频淬火设备	非标	2	72	75.0		72	30	1	
	电化学去毛刺成套设备	/	1	72	72.0		65	31	1	
2#车间 1楼	重庆车齿机	/	6	75	82.8		110	80	1	
	立式液压搓齿机	CZL-36MY	1	75	75.0		144	90	1	
	数控珩磨机	MS100-2(涨珩)	2	75	78.0		105	106	1	
	重庆磨齿机	/	5	75	82.0		139	125	1	
	数控外圆磨削专机	TH151A	4	75	81.0		140	97	1	
	重庆滚齿倒棱机	/	4	75	81.0		135	115	1	
2#车间 2楼	激光焊接机	非标	1	75	75.0		7	90	6	
	全自动超声波清洗机	AHC-70	4	75	81.0	16	94	6		
	行星架装配线	非标	1	72	72.0	20	73	6		
	磁粉探伤机	TDG-20000	1	75	75.0	23	75	6		
	陶瓷膜过滤设备	/	2	72	75.0	15	91	6		
	低温蒸馏设备+UFRO膜组	/	1	72	72.0	12	88	6		
2#车间 3楼	珩磨机	HMK3500	8	75	84.0	109	90	12		
	立式加工中心	/	5	75	82.0	28	95	12		
	四轴钻攻中心	/	2	75	78.0	40	100	12		
	方鼎内圆磨	SCK32-A	2	75	78.0	0	85	12		
	全自动磨床	3MK226	2	75	78.0	114	118	12		
	数控车床	/	50	75	92.0	95	115	12		
	动平衡机	A1LZ1	1	75	75.0	112	120	12		
室外	风机	/	1	80	80.0	采用低噪音型，隔声罩			1	

注：以1#车间西南角为坐标原点，正东方向为X轴，正北方向为Y轴。

表 4-14 主要新增噪声源源强调查清单（室内噪声）

建筑物	声源名称	型号	距室内边界距离				室内边界声级				建筑物插入损	声压级				建筑物外距离			
			/m				/dB (A)					/dB (A)				/m			
			东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北

名称											失/dB (A)								
1# 车 间 1 楼	压机	YSF34-315T	32	4	46	25	44.9	63.0	41.7	47.0	25	0	11.1	2.8	0	108	22	5	58
		200T	33	14	46	18	44.6	52.1	41.7	49.9	25	0	0.2	2.8	0				
	冲床	JH21-125	30	25	48	14	48.5	50.1	44.4	55.1	25	0	0	5.4	0				
		JH21-200	40	25	38	14	43.0	47.0	43.4	52.1	25	0	0	4.4	0				
		250T	50	25	35	14	44.0	50.1	47.1	55.1	25	0	0	8.1	0				
	高频淬火设备	非标	3	4	70	15	65.5	63.0	38.1	51.5	25	0	11.1	0	0				
电化学去毛刺成套设备	/	10	10	65	18	52.0	52.0	35.7	46.9	25	0	0.2	0	0					
2# 车 间 1 楼	重庆车齿机	/	50	3	112	35	48.8	73.2	41.8	51.9	25	16.0	0	0.4	41.4	7	25	5	2
	立式液压搓齿机	CZL-36MY	24	3	155	38	47.4	65.5	31.2	43.4	25	19.1	4.5	0	22.0				
	数控珩磨机	MS100-2(涨珩)	58	25	120	12	42.7	50.1	36.4	56.4	25	15.0	0.1	0	28.4				
	重庆磨齿机	/	16	35	135	3	57.9	51.1	39.4	72.4	25	0	0	5.7	38.0				
	数控外圆磨削专机	TH151A	10	15	170	25	61.0	57.5	36.4	53.1	25	0	0	9.2	40.5				
	重庆滚齿倒棱机	/	16	25	164	12	56.9	53.1	36.7	59.4	25	0	0	2.1	17.5				
2# 车 间 2 楼	激光焊接机	非标	150	38	33	2	31.5	43.4	44.6	69.0	25	0	0	1.4	20.5	7	25	5	2
	全自动超声波清洗机	AHC-70	130	30	44	3	38.7	51.5	48.2	71.5	25	0	0	4.9	34.4				
	行星架装配线	非标	135	10	35	15	29.4	52.0	41.1	48.5	25	0	0	1.4	27.0				
	磁粉探伤机	TDG-20000	130	15	54	15	32.7	51.5	40.4	51.5	25	8.5	9.5	10.1	23.5				
	陶瓷膜过滤设备	/	145	38	36	3	31.8	43.4	43.9	65.5	25	0	0	9.0	41.4				
	低温蒸馏设备+UFRO膜组	/	145	36	38	5	28.8	40.9	40.4	58.0	25	0	0	1.2	37.4				
2# 车 间 3 楼	珩磨机	HMK3500	48	12	56	30	50.4	62.4	49.1	54.5	25	0	0	12.2	30.1	7	25	5	2
	立式加工中心	/	112	38	50	3	41.0	50.4	48.0	72.4	25	1.1	0	0	37.4				
	四轴钻攻中心	/	102	38	78	3	37.8	46.4	40.2	68.5	25	22.1	14.4	39.0	51.4				
	方鼎内圆磨	SCK32-A	160	25	22	7	33.9	50.1	51.2	61.1	25	0	0	0	34.4				
	全自动磨床	3MK226	56	38	125	3	43.0	46.4	36.1	68.5	25	16.0	0	0.4	41.4				

数控车床	/	25	17	5	3	64.0	67.4	78.0	82.4	25	19.1	4.5	0	22.0				
动平衡机	A1LZ1	54	38	132	3	40.4	43.4	32.6	65.5	25	15.0	0.1	0	28.4				

表 4-15 主要新增噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	隔声量 dB(A)	距厂界距离 m				厂界声级 dB(A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
1	风机	15	120	13	80	94	23.4	42.7	26.9	25.5

(2) 噪声控制措施

本次环评对项目生产中产生的噪声提出如下防治措施，具体为：

①设备选型：建议在满足生产要求的前提下，尽量选用低噪声设备，并同时选配相应的噪声控制设施。

②合理布局：按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局。采取厂房隔声，利用距离和建筑进行噪声衰减，隔声效果约 25dB(A)。

③风机加装隔声罩，采取基础减振，橡胶减震接头及减震垫等措施，从传播途径上降低噪声的排放。

④强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

(3) 厂界噪声达标情况

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则推荐模式。

本项目属于 3 类声环境功能区，夜间不生产。建设项目边界向外 50m 无声环境保护目标，因此本次评价只考虑厂界达标情况，考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测结果见表 4-16。

表 4-16 噪声影响预测结果表

项目厂界	噪声背景值 dB(A)	噪声贡献值 dB(A)	噪声预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	超标和达标 情况
	昼间		昼间	昼间	昼间
东厂界	55	27.4	55.0	65	达标
南厂界	58	42.8	58.1	65	达标
西厂界	56	39.3	56.1	65	达标
北厂界	62	53.1	62.5	65	达标

说明：噪声背景值取最大值。

由预测结果得出，噪声设备经围墙隔声、减振等措施治理后，各厂界的昼间噪

声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区环境噪声限值要求。

#### （4）监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求，定期监测厂界四周噪声，企业噪声监测计划见表 4-17。

**表 4-17 运营期监测计划**

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	四周厂界	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

#### 4、振动环境影响分析

项目生产车间内新增 2 台 125t、1 台 200t、2 台 250t 的冲床，其主要噪声频段在 125-2000Hz 范围内，振级在 75dB 左右。

对于振动污染的防治途径一般从“振动源控制”、“传递过程中衰减作用”和“对受振对象的防护”三个方面考虑。

振动源控制是一种积极隔振方法，就是将振源产生的振动大部分隔离掉，不使之向外传给环境，也即减少了振动的输出。

振动随距振源距离增加而衰减，其衰减的程度与振源的频率，土壤的性质等多种因素有关。欲使振动影响控制在允许范围，可采用加大振源与受振对象之间的距离的方法。

厂方拟在新增冲床与地面基础之间设置防震垫，防震垫由多层橡胶软垫组成，可有效吸收冲床的振动冲击。根据《冲床车间噪声与振动的综合治理》（张翔等，铁道劳动安全卫生与环保，1987 年 3 期）：橡胶隔振垫振动级的衰减量一般可达 20-30dB。经隔振器减振处理后，冲床的振级≤60dB，达到《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）：工业集中区铅垂向 Z 振级标准值昼间≤75dB 的要求（夜间不生产），不会对周围环境产生明显影响。

#### 5、固废环境影响分析

##### （1）固体废物产生情况

运营期的主要固体废物为废金属、废切削油、废电解液（含残渣）、废磨削液、磨泥、一般废包装材料、废包装桶、废过滤材料、废陶瓷膜、废活性炭、废过滤膜

材料、蒸发残液（渣）、废液压油，职工产生的生活垃圾。

①废金属、废切削油、废磨削液、磨泥、废液压油、含油抹布手套：本项目加工过程废金属沾染少量切削油、磨削液，本项目拟在设备边放置收纳箱，收纳箱底部设滴油孔，经过 48 小时静置，确保无滴漏，废金属石油烃含量<3%，按照《关于进一步加强含油金属屑环境管理的通知》（锡环办〔2024〕62 号）要求，纳入一般工业固废管理；滴漏收集的废切削油、废磨削液分别归入废切削油、废磨削液委托有资质单位处置。根据企业提供资料，机械加工过程中产生废金属约为原料用量的 2%，本项目板材、锻件毛坯用量共计 350t/a，则废金属产生量为 7t/a；产生废切削油 1.5t/a、废磨削液 2t/a，磨削过程产生磨泥约 1t/a，设备维修保养过程产生废液压油 7t/a、含油抹布手套 0.1t/a；

②废电解液（含残渣）：根据企业提供资料，电解液每年更换 3 次，废电解液（含残渣）产生量为 2.25t/a。

③一般废包装材料：原料使用产生可直接回收的废包装材料（塑料袋、纸箱等），为一般工业固体废物，根据建设单位提供的资料，产生量约 0.5t/a；

④废包装桶：本项目新增 170kg 铁桶 172 个，每个约重 25kg，则共计 4.3t/a；新增 25kg 塑料桶 248 个，每个约重 5kg，则共计 1.24t/a；新增 1kg 塑料瓶 50 个，每个约重 0.2kg，则共计 0.01t/a。综上，本项目废包装桶共计 5.55t/a。

⑤废过滤材料：根据企业提供资料，电化学去毛刺成套设备自带的过滤器定期更换产生废过滤材料（滤芯、过滤纸带）约 0.2t/a；

⑥废陶瓷膜：超声波清洗机自带陶瓷膜过滤装置，定期更换产生废陶瓷膜约 0.02t/a；

⑦废活性炭：根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号），活性炭更换周期计算公式如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取值10%）；

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-18 全厂活性炭更换周期表

排气筒 编号	活性炭用量 kg	动态吸附量 %	活性炭削减 VOCs 浓度 mg/m <sup>3</sup>	风量 m <sup>3</sup> /h	运行时间 h/d	更换周期天
DA004	100	10	11.52	1000	6.7	129.6

为保证活性炭处理效率，排气筒 DA004 为每 75 个工作日更换一次（一年更换 4 次），因此，废活性炭年产生量约 0.423t/a，其中 0.023t/a 为活性炭吸附的有机废气量。

⑧废过滤膜材料、蒸发残液（渣）：废水处理过程产生废过滤膜材料 0.3t/a、蒸发残液（渣）10.275t/a（含水率约 80%）；

⑨生活垃圾：本项目劳动定员 110 人，垃圾产污系数按 0.5kg/人·d，经推算，项目职工生活垃圾产生量约 16.5t/a，统一收集后交由环卫统一处理。

(2) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），判断每种副产物是否属于固体废物，各副产物产生情况及副产物属性判定结果详见表 4-19。

表 4-19 运营期副产物产生情况及属性判定结果表

副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断	
					固体废物	判定依据
废金属	粗加工、滚插齿、精加工	固态	钢、矿物油等	7	√	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2025)
废切削油	废切削油	液态	切削油、杂质	1.5	√	
废电解液（含残渣）	电化学去毛刺	半固态	电解液、杂质	2.25	√	
废磨削液	精加工	液态	磨削液、杂质	2	√	
磨泥		半固态	废磨削液、杂质	1	√	
一般废包装材料	原料使用	固态	塑料、纸	0.5	√	
废包装桶		固态	金属/塑料、残留矿物油等	5.55	√	
废过滤材料	过滤器更换	固态	废滤芯、废过滤纸带、过滤残渣	0.2	√	
废陶瓷膜	超声波清洗机	固态	废陶瓷膜、过滤残渣	0.02	√	

废活性炭	废气治理	固态	活性炭、吸附物	0.423	√
废过滤膜材料	废水处理	固态	废膜、过滤残渣	0.3	√
蒸发残液（渣）		半固态	矿物油、金属渣、水等	10.275	√
废液压油	设备维护	液态	液压油、杂质	7	√
含油抹布手套	生产过程	固态	抹布手套、矿物油等	0.1	√
生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	16.5	√

根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）和《国家危险废物名录》（2025 年），对本项目固废进行危险废物属性判定，判定结果与运营期固体废物产生及处置情况见下表 4-20。

表 4-20 本项目固体废物分析结果汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	废物类别	废物代码	危险特性	产生量 t/a
废金属*	一般固废	粗加工、滚插齿、精加工	固态	钢	《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）、《国家危险废物名录》（2025 年）	SW17	900-001-S17	/	7
废切削油	危险固废	废切削油	液态	切削油、杂质		HW09	900-006-09	T	1.5
废电解液（含残渣）		电化学去毛刺	半固态	电解液、杂质		HW17	336-064-17	T/C	2.25
废磨削液	危险固废	精加工	液态	磨削液、杂质		HW08	900-200-08	T	2.0
磨泥			半固态	废磨削液、杂质		HW08	900-200-08	T	1
一般废包装材料	一般固废	原料使用	固态	塑料、纸		SW17	900-003-S17	/	0.5
			SW17	900-005-S17					
废包装桶	危险固废			固态		金属/塑料、残留矿物油等	HW49	900-041-49	T,I
废过滤材料		过滤器更换	固态	废滤芯、废过滤纸带、过滤残渣		HW49	900-041-49	T,I	0.2
废陶瓷膜		超声波清洗机	固态	废陶瓷膜、过滤		HW49	900-041-49	T,I	0.02

				残渣					
废活性炭		废气处理	固态	活性炭、吸附物		HW49	900-039-49	T	0.423
废过滤膜材料		废水处理	固态	废膜、过滤残渣		HW49	900-041-49	T,I	0.3
蒸发残液(渣)			半固态	矿物油、金属渣、水等		HW17	336-064-17	T,C	10.275
废液压油		设备维护	液态	液压油、杂质		HW08	900-218-08	T,I	7
含油抹布手套		生产过程	固态	抹布手套、矿物油等		HW49	900-041-49	T	0.1
生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾		SW64	900-099-S64	/	16.5

说明：本项目加工过程废金属沾染少量切削油、磨削液，本项目拟在设备边放置收纳箱，收纳箱底部设滴油孔，经过 48 小时静置，确保无滴漏，废金属石油烃含量<3%，按照《关于进一步加强含油金属屑环境管理的通知》（锡环办〔2024〕62 号）要求，纳入一般工业固废管理；滴漏收集的废切削油、废磨削液分别归入废切削油、废磨削液委托有资质单位处置；危险特性 T-毒性。

### (3) 固体废物贮存、处置利用情况

本项目建成后，全厂固体废物贮存、利用处置方式见下表。

**表 4-21 全厂固体废物贮存、利用处置方式一览表**

固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 t/a				贮存地点	利用处置方式
					现有项目	本项目	以新带老	全厂		
废金属	一般固废	粗加工、滚插齿、精加工	SW17	900-001-S17	50.5	7	0	57.5	一般固废堆场	委托一般固废资质单位回收利用
废滤芯		废气治理	SW59	900-009-S59	0.2	0	0	0.2		
一般废包装材料		原料使用	SW17	900-003-S17、900-005-S17	3	0.5	0	3.5		
废切削油	危险固废	废切削油	HW09	900-006-09	19.9	1.5	0	21.4	危废仓库	委托处置
废电解液(含残渣)		电化学去毛刺	HW17	336-064-17	0	2.25	0	2.25		
废磨削液		精加工	HW08	900-200-08	10.1	2	0	12.1		
磨泥			HW08	900-200-08	2.5	1	0	3.5		
泥饼		研磨压滤	HW08	900-210-08	6	0	0	6		

废油		设备维护、废气治理	HW08	900-249-08	2.0323	0	0	2.0323		
研磨废液		研磨	HW17	336-064-17	4.8	0	0	4.8		
清洗废液		超声波清洗	HW17	336-064-17	6.4	0	6.4	0		
废碳氢清洗剂		碳氢清洗	HW06	900-404-06	2.28	0	0	2.28		
废试剂瓶		实验室	HW49	900-047-49	0.02	0	0	0.02		
含油抹布手套		设备维护	HW49	900-041-49	0.1	0.1	0	0.2		
废包装桶		原料使用	HW49	900-041-49	1.5	5.55	0	7.05		
废过滤材料		过滤器更换	HW49	900-041-49	0	0.2	0	0.2		
废陶瓷膜		超声波清洗机	HW49	900-041-49	0	0.02	0	0.02		
废活性炭		废气处理	HW49	900-039-49	4.74	0.423	0	5.163		
废过滤膜材料		废水处理	HW49	900-041-49	0	0.3	0	0.3		
蒸发残液(渣)	HW17		336-064-17	0	10.275	0	10.275			
废液压油		设备维护	HW08	900-249-08	0	7	0	7		
生活垃圾	生活垃圾	员工生活	SW64	900-099-S64	7.5	16.5	0	24	生活垃圾桶	环卫部门清运

由上表可见，项目建成后全厂固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，企业的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

#### (4) 固体废物临时贮存设施的管理要求

##### 1) 一般工业固废

建设单位车间内已设有一处 20m<sup>2</sup>的一般工业固废临时存放点，贮存能力约 20t。一般工业固废定期委托一般固废资质单位回收利用，转运周期为 1 个月，因此该固废堆场能够满足本项目固废暂存需求。

厂内一般工业固废的暂存场所需按照《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，还应按照《关于加强一般工业固废管理的通知》(锡环办〔2021〕138 号) 要求，建立健全一般工业固废产生、收集、贮存、运输、

利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立《无锡市一般工业固废规范化管理台账》，如实记录工业固体废物的产生、收集、贮存、运输、利用及处置等情况；依据排污许可有关管理规定，如实报告固体废物有关情况；完善固废管理制度，加大对员工的管理培训力度，不断提高工业固体废物管理水平。

## 2) 危险废物

本项目危险废物暂存于现有危废仓库内，不乱排乱放，定期交由危废处置资质单位处理。危险废物的管理应严格按照《中华人民共和国固体废物污染防治法》中有关危险废物的管理条款执行。危险废物贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定执行。

①所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改成危险废物贮存设施。

### ②危险废物贮存容器要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；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）。

### ③危险废物贮存设施的设计要求

危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；必须有泄漏液体收集装置；用以存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄漏的裙角。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

④公司应设置专门的环保管理部门，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

## 3) 危废暂存间设置合理性

建设项目固废贮存场所（设施）基本情况样表见表 4-22。

**表 4-22 危废贮存场所基本情况一览表**

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名 称	危险废 物类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存能力 (t)	贮存 周期
1	危废仓库	废切削油	HW09	900-006-09	2#车 间 2 楼	30m <sup>2</sup>	2	一个月
		废电解液(含 残渣)	HW17	336-064-17			1	一个月
		废磨削液	HW08	900-200-08			1	一个月
		磨泥	HW08	900-200-08			0.5	一个月
		泥饼	HW08	900-210-08			1	一个月
		废油	HW08	900-249-08			0.5	一个月
		研磨废液	HW17	336-064-17			1	一个月
		废碳氢清洗剂	HW06	900-404-06			0.5	一个月
		废试剂瓶	HW49	900-047-49			0.05	一个月
		含油抹布手套	HW49	900-041-49			0.5	一个月
		废包装桶	HW49	900-041-49			2	一个月
		废过滤材料	HW49	900-041-49			0.5	一个月
		废陶瓷膜	HW49	900-041-49			0.05	一个月
		废活性炭	HW49	900-039-49			3	一个月
		废过滤膜材料	HW49	900-041-49			0.5	一个月
		蒸发残液 (渣)	HW17	336-064-17			1	一个月
废液压油	HW08	900-249-08	5	一个月				

本项目建成后全厂危废产生后贮存周期不超过一个月，合计危废最大存储量为 20.1 吨，综合密度按 1t/m<sup>3</sup>，则全厂危废所需储存体积为 20.1m<sup>3</sup>，现有危废仓库面积为 30m<sup>2</sup>，堆放高度按 1m 计，则现有危废仓库容量可满足全厂危废贮存要求。现有危险固废堆场均已做好了防风、防雨、防渗措施，全厂有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志。

表 4-23 危险废物识别标识规范化设置要求

标志牌名称	图案样式	设置规范
-------	------	------

<p>危险废物信息公开栏</p>	<p>危险废物产生单位：</p> 	<p>采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm。</p>
<p>危险废物贮存设施警示标志牌</p>	<p>横版危险废物贮存设施标志牌：</p> 	<p>危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式，附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。</p>
	<p>竖版危险废物贮存设施标志牌：</p> 	<p>危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式，附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。</p>
	<p>贮存设施内部分区警示标志牌：</p> 	<p>危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置，危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式。</p>
<p>包装识别标签</p>	<p>粘贴式标签：</p> 	<p>危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏在贮存池的或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌。</p>
<p>(4) 运输过程的环境影响分析</p> <p>项目危险固废由委托处理处置的资质单位及时清运并处理，在厂内堆放及运输时应避免抛洒逸散，建立台账记录并按时申报其产生贮存情况。</p> <p>正常情况下，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。</p> <p>(5) 委托处置的环境可行分析</p> <p>项目危险废物拟委托无锡市工业废物安全处置有限公司收集处置。</p> <p>无锡市工业废物安全处置有限公司经营许可证 JSWX0020CSO034-4 核准经营范围为：收集贮存医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）</p>		

木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、炔水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、焚烧处置残渣（HW18）、含金属羰基化合物废物（HW19）、含铍废物（HW20）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含砷废物（HW24）、含硒废物（HW25）、含镉废物（HW26）、含锑废物（HW27）、含碲废物（HW28）、含汞废物（HW29）、含铊废物（HW30）、含铅废物（HW31）、无机氟化物废物（HW32）、无机氰化物废物（HW33）废酸（HW34）、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、含镍废物（HW46）、含钡废物（HW47）、有色金属采选和冶炼废物（HW48）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50），合计 5000 吨/年。（仅限无锡市）。

本项目危废均在无锡市工业废物安全处置有限公司的经营许可证 JSWX0020CSO034-4 核准经营范围内，目前尚有处置余量。故本项目危废拟委托无锡市工业废物安全处置有限公司收集处置是可行的。

采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，实现“零”排放。因此，本项目固废防治措施可行。

## 6、地下水、土壤

本项目对地下水、土壤的污染情况见表 4-24。

**表 4-24 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表**

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染因子
生产车间	粗加工、滚插齿、精加工、电学去毛刺、淬火、超声波清洗区	泄漏、垂直入渗	油类、有机溶液
油品仓库	切削油、磨削液、金属清洗剂、高效清洗剂、防锈油、水溶性淬火液、水基荧光磁悬液、液压油等液态辅料储存区	泄漏、垂直入渗	油类、有机溶液
危废仓库	危废储存	泄漏、垂直入渗	油类、有机溶液
废水处理区	生产废水	泄漏、垂直入渗	油类、有机溶液

现有项目已按照“源头控制”“分区防控”的要求，一般固废堆放场采取“黏

土铺底+水泥硬化”的防渗措施，危废堆放场、废水处理区采取“黏土铺底+水泥硬化+环氧地坪”“液体废桶配套托盘”的防渗措施，废液储存配套有防渗漏托盘，按照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）、《关于加强一般工业固废管理的通知》（锡环办〔2021〕138号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件做到“防风防雨防渗漏”等防渗措施。

本项目依托现有厂内设施，全厂已采取分区防渗、废气治理措施等完善的污染防治措施，可有效防止土壤、地下水环境污染，对土壤、地下水环境影响较小。

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目对地下水和土壤环境影响极小，无需对土壤、地下水进行跟踪监测。

## 7、环境风险分析

### （1）评价等级

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的突发环境事件风险物质如下表所示：

表 4-25 全厂危险物质数量与临界量比值 Q

序号	物质名称	临界量 $Q_n$ (t)	最大存留量 $q_n$ (t)	$q_i/Q_i$
1	液压油	2500	2	0.0008
2	切削油	2500	0.51	0.000204
3	磨削液	2500	0.85	0.00034
4	金属清洗剂	100	0.5	0.005
5	高效清洗剂	100	0.5	0.005
6	防锈油	2500	2	0.0008
7	水溶性淬火液	100	0.2	0.002
8	水基荧光磁悬液	100	0.01	0.0001
9	硝酸钠	200	0.1	0.0005
10	废切削油	2500	2	0.0008
11	废电解液（含残渣）	100	1	0.01
12	废磨削液	2500	1	0.0004
13	磨泥	2500	0.5	0.0002
14	蒸发残液（渣）	100	1	0.01
15	废液压油	2500	5	0.002
16	碳氢清洗剂	2500	0.4	0.00016
17	润滑油	2500	0.17	0.000068

18	水基切削液	2500	0.17	0.000068
合计 Q				<b>0.03844</b>

说明：金属清洗剂、高效清洗剂、水溶性淬火液、水基荧光磁悬液、废电解液（含残渣）、蒸发残液（渣）等，其临界量参照危害水环境物质(急性毒性类别 1)临界量，为 100t。

由上表可知，项目全厂环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）风险评价工作等级判定依据，该项目的环境风险评价等级确定为简单分析，不再进行行业及生产工艺分析。

#### （2）环境敏感目标概括

根据现场踏勘，项目区域场地平坦，厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。项目周围环境保护目标及分布情况详见表 3-3。

#### （3）环境风险识别

建设项目主要危险物质环境风险识别见表 4-26。

**表 4-26 建设项目环境风险识别表**

风险单元	涉及风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产车间、油品仓库	切削油、磨削液、金属清洗剂、高效清洗剂、防锈油、水溶性淬火液、水基荧光磁悬液、液压油等	泄漏、火灾	泄漏物料遇高温明火发生火灾，火灾产生有毒有害气体进入大气，泄漏物料、消防废水等事故废水进入雨水，污染附近河体、土壤及地下水环境。	附近地表水、大气环境、泄漏点处土壤、地下水、周边居民
危废仓库	危废	泄漏、火灾		
废水处理	工业废水	泄漏	事故废水泄漏污染土壤、地下水和附近地表水	附近地表水、土壤、地下水

#### （4）环境风险防范措施及应急要求

①危废贮存场按照设计规范要求，生产车间地面已全部硬化，危废仓库、油品仓库、废水处理区地面铺设环氧地坪防腐、防渗漏，同时可有效减少发生泄漏风险事故。原辅材料妥善存放，设置好物料存储台账及存储管理制度，加强风险防范的宣传，制定应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与园区安全防火部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。

②厂区内贮存场所要有专人定期巡查检查，保证其无泄漏孔径，保证其不受地下环境的腐蚀或侵蚀。一旦出现泄漏、火灾和爆炸及环保治理设施故障等环境事件，

立即启动相应突发环境事件应急预案，按照事件的大小进行相应的处置，控制环境事件的发生和发展，避免产生二次灾害和环境污染。

③保证设备的正常运行，同时对其他涉及到的运行部位经常进行检查、维修，保证其正常运转。一旦发生系统失效，应立即停止设备运行，通知厂家进行维修，维修正常后再行运行。

④根据项目厂区生产计划，合理安排相关物料的单次采购量，降低项目厂区内风险物料的最大仓储量。同时安排专人做好风险物质的日常管理工作，作业区域范围内严禁出现明火。

⑤厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施。

⑥做好厂区日常环境风险应急措施和演练工作，确保事故状态下，厂区风险应急体系能够有效运转。

⑦危险废物由专人负责收集、贮存及运输。危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废贮存场门口设置围堰。

⑧建设正确的环境管理制度和运行操作规程。

⑨合理配置消防设施和器材。

#### （5）应急预案

建设单位应根据《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）要求，加强本项目风险源头管控。按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）及《企业突发环境事件风险分级方法》等相关规范编制突发环境事件应急预案，并到管理部门备案，制定并落实厂内可能发生的风险防范措施，配备满足应急需求的物资。定期组织员工排查环境风险，降低事故风险发生率。

#### （6）分析结论

本项目一旦发生泄漏和火灾爆炸等事故对周围环境有一定影响，但在风险可接受范围内。本厂区应认真做好各项风险防范措施，完善各项管理制度，储运过程应严格操作，杜绝风险事故。一旦发生突发事故，除了根据内部制定的应急预案自救外，应立即报当地环保部门，服从环保部门统一部署，将污染危害降到最低。

综上所述，在确保环境风险防范措施落实的条件下，风险水平可接受。

#### **8、生态环境影响分析**

本项目不涉及生态防治措施。

#### **9、电磁辐射**

本项目无电磁辐射影响。

### 五、环境保护措施监督检查（本项目）

类型 内容	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	执行标准
大气环境	淬火工序 DA004	非甲烷总烃	感应淬火设备经密闭集气罩收集，收集效率 90%，引入二级活性炭吸附处理，通过一根 25 米高排气筒 DA004 排放，处理效率 90%	执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2 及表 3 要求
	无组织		以厂界向外设置 100 米卫生防护距离	
地表水环境	生产废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、TDS	采用“低温蒸馏设备+UFRO膜组”工艺，处理后回用，不外排；处理能力3t/h	回用水水质参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1洗涤用水标准
	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	经化粪池预处理后，通过市政管网接入无锡玉祁永新污水处理有限公司处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表1 A级标准
固体废物	废金属	粗加工、滚插齿、精加工	委托有资质单位回收利用	零排放
	废切削油	废切削油	委托有资质单位处置	
	废电解液（含残渣）	电化学去毛刺	委托有资质单位处置	
	废磨削液	精加工	委托有资质单位处置	
	磨泥		委托有资质单位处置	
	一般废包装材料	原料使用	委托有资质单位回收利用	
	废包装桶		委托有资质单位处置	
	废过滤材料	过滤器更换	委托有资质单位处置	
	废陶瓷膜	超声波清洗机	委托有资质单位处置	
	废活性炭	废气处理	委托有资质单位处置	
	废过滤膜材料	废水处理	委托有资质单位处置	
	蒸发残液（渣）		委托有资质单位处置	
	含油抹布手套	生产过程	委托有资质单位处置	
	废液压油	设备维护	委托有资质单位处置	
员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运		

噪声	生产及辅助设备	噪声	选用低噪声设备，辅助设备加装隔声罩，采取基础减振，厂房隔声、距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表1中厂界外声环境功能区类别为3类区的标准限值
电磁辐射	本项目无电磁辐射影响。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目生产车间地面全部硬化，危废仓库地面进行环氧树脂防腐处理，铺设防渗漏托盘，不会对地下水、土壤环境造成影响。			
生态保护措施	做好厂区绿化工作，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果；做好外排水的达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响；妥善处置固体废物，杜绝二次污染。			
环境风险防范措施	1、根据项目厂区生产计划，合理安排相关物料的单次采购量，降低项目厂区内风险物料的最大仓储量。同时安排专人做好风险物质的日常管理工作，作业区域范围内严禁出现明火。2、厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施。3、做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作，确保事故状态下，项目厂区风险应急体系能够有效运转。4、危险废物由专人负责收集、贮存及运输。危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。			
其他环境管理要求	1、根据《2017 国民经济行业分类注释》（按 1 号修改单修订），本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》（生态环境部令 2019 第 11 号）“三十一、汽车制造业”中“85、汽车整车制造 361，汽车用发动机制造 362，改装汽车制造 363，低速汽车制造 364，电车制造 365，汽车车身、挂车制造 366，汽车零部件及配件制造 367”“其它”，属于登记管理，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前变更排污登记表。 2、根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定，对排污口进行规范化整治。 3、建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 4、各类原辅材料、生产固废应分类贮存，及时清运，防止堆积、泄漏，以免对周围环境产生影响。 5、本项目以厂界向外设置 100 米卫生防护距离，此范围内无居民点、学校、医院等环境敏感目标。			

## 六、结论

综上所述，本项目符合相关产业政策，选址合理，针对污染物产生特点，采取了有效的防治措施，使污染物达标排放，故对周围环境的影响较小；因此本报告认为，从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

附表

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	有组织	非甲烷 总烃	0.0475	0.0475	0	0.0026	0	0.0501
颗粒物			0.0029	0.0029	0	0	0	0.0029	0
无组织		非甲烷 总烃	0.025	0.025	0	0.0082	0	0.0332	+0.0082
		颗粒物	0.0065	0.0065	0	0	0	0.0065	0
废水	生活污水	废水量	3480	3480	0	1320	0	4800	+1320
		COD	1.0175/0.1044	1.0175/0.1044	0	0.528/0.0396	0	1.5455/0.144	+0.528/+0.0396
		SS	0.6164/0.0348	0.6164/0.0348	0	0.396/0.0132	0	1.0124/0.048	+0.396/+0.0132
		氨氮	0.1011/0.0052	0.1011/0.0052	0	0.0594/0.002	0	0.1605/0.0072	+0.0594/+0.002
		总氮	0.1298/0.0348	0.1298/0.0348	0	0.0924/0.0132	0	0.2222/0.048	+0.0924/+0.0132
	总磷	0.0151/0.001	0.0151/0.001	0	0.01056/0.0004	0	0.02566/0.0014	+0.01056/+0.0004	
	纯水制 备浓 水、纯 水制备 反冲洗 水	废水量	346.5	346.5	0	0	0	346.5	0
		COD	0.029/0.0104	0.029/0.0104	0	0	0	0.029/0.0104	0
SS		0.0182/0.0034	0.0182/0.0034	0	0	0	0.0182/0.0034	0	
危险固废	废切削油（含废 切削液）		19.9	0	0	1.5	0	21.4	+1.5
	废电解液（含残 渣）		0	0	0	2.25	0	2.25	+2.25
	废磨削液		10.1	0	0	2	0	12.1	+2
	磨泥		2.5	0	0	1	0	3.5	+1
	废包装桶		1.5	0	0	5.55	0	7.05	+5.55

	废过滤材料	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废陶瓷膜	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废活性炭	4.74	0	0	0.423	0	5.163	+0.423
	废过滤膜材料	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	蒸发残液（渣）	0	0	0	10.275	0	10.275	+10.275
	废液压油	0	0	0	7	0	7	+7
	含油抹布手套	0.1	0	0	0.1	0	0.2	+0.1
	研磨废液	4.8	0	0	0	0	4.8	0
	清洗废液	6.4	0	0	0	6.4	0	-6.4
	废碳氢清洗剂	2.28	0	0	0	0	2.28	0
	废试剂瓶	0.02	0	0	0	0	0.02	0
	废油	2.0323	0	0	0	0	2.0323	0
	泥饼	6	0	0	0	0	6	0
一般工业 固体废物	废金属	50.5	0	0	7	0	57.5	+7
	废滤芯	0.2	0	0	0	0	0.2	0
	一般废包装材料	3	0	0	0.5	0	3.5	+0.5
生活垃圾	生活垃圾	7.5	0	0	16.5	0	24	+16.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附件

### 1 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周围环境图
- 附图 3 项目厂区平面布置图
- 附图 4 项目 1#车间一楼平面布置图
- 附图 5 项目 1#车间二楼平面布置图
- 附图 6 项目 1#车间三楼平面布置图
- 附图 7 项目 2#车间一楼平面布置图
- 附图 8 项目 2#车间二楼平面布置图
- 附图 9 项目 2#车间三楼平面布置图
- 附图 10 无锡市惠山区玉祁街道总体规划图
- 附图 11 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 12 江苏省无锡市环境管控单元图

### 2 附件

- 附件 1 备案证
- 附件 2 营业执照、法人身份证
- 附件 3 不动产权证
- 附件 4 危废处置合同
- 附件 5 辅料 VOC 及 MSDS 报告
- 附件 6 现有项目审批及验收
- 附件 7 现有项目排污登记
- 附件 8 生态环境分区管控辅助分析报告
- 附件 9 信息公示及公示委托
- 附件 10 建设单位委托书及合同
- 附件 11 确认单
- 附件 12 编制单位及编制人员承诺书
- 附件 13 编制人员资质、社保情况、信用平台截图
- 附件 14 现场踏勘照片
- 附件 15 批文获取方式
- 附件 16 机构服务考核表