

建设项目环境影响报告表

(公示版)



项目名称：冠维汽配年产销轴1000万支、差速器类500万支、齿轮50万套扩建项目

建设单位(盖章)：福建冠维汽车零部件有限公司

编制日期：2024年6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	冠维汽配年产销轴 1000 万、差速器类 500 万支、齿轮 50 万套 扩建项目			
项目代码	2401-350583-07-05-580370			
建设单位联系人	王**	联系方式	159****6689	
建设地点	福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地			
地理坐标	(118 度 28 分 44.643 秒, 24 度 56 分 42.501 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-汽车零 部件及配件制造 367	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动项目	
项目审批(核准/ 备案)部门(选填)	南安市工业和信 息化局	项目审批(核准/ 备案)文号(选填)	闽工信备[2024]C060012 号	
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	50	
环保投资占比 (%)	2.5	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是:设备部分安 装未投产	用地(用海) 面积(m ²)	新增租赁面积 7030.5	
专项 评价 设置 情况	根据大气、地表水、环境风险、生态、海洋等专项设置条件分析， 项目工程无需设置专项。			
	表 1 专项评价设置原则对照表			
	专项评价 的类别	设置原则	本项目情况	是否设 置专项
	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	本项目生产过程中主要废气污染 物为颗粒物、非甲烷总烃，不涉及 有毒有害污染物、二噁英、苯并[a] 芘、氰化物、氯气	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	本项目无生产废水排放，生活污水 通过市政污水管网排入南安市污 水处理厂处理	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	项目不涉及易燃易爆危险物质，有 毒有害危废存量未超过临界量	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、 越冬场和洄流通道的新建河道取 水的污染类建设项目	不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程 建设项目	不涉及	否	

	<p>注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录 B、附录 C。</p>
规划情况	<p>1、规划名称：《南安市装备制造基地总体规划》</p> <p>审批机关： /</p> <p>审批文件名称及文号： /</p> <p>2、规划名称：《南安市霞美镇土地利用总体规划（2011~2020）》</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划名称：《南安市滨江机械装备制造基地总体规划环境影响报告书》；</p> <p>审批机关： 泉州市南安生态环境局；</p> <p>审批文件名称及文号：《关于印发南安市滨江机械装备制造基地总体规划环境影响报告书审查小组意见的函》(南环保[2012]函262号)</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 与《南安市装备制造基地总体规划》符合性分析</p> <p>对照《南安市装备制造基地总体规划》，项目所在地块用地规划为工业用地，项目选址符合南安市装备制造基地总体规划，详见附图2。</p> <p>1.2 与《南安市霞美镇土地利用总体规划（2011~2020）》符合性分析</p> <p>项目位于福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地，租赁荣顺公司闲置厂房，对照《南安市霞美镇土地利用总体规划（2011~2020）》，项目所在地为允许建设用地，因此，本项目建设符合霞美镇土地利用规划，详见附图3。</p> <p>1.3 与南安市滨江机械装备制造基地规划环评及审查意见的符合性分析</p> <p>对照《关于印发南安市滨江机械装备制造基地总体规划环境影响报告书审查小组意见的函》（南环保[2012]函262号）及审查意见要求，对本项目建设的符合性作如下分析：</p>

表2 项目与南安市滨江机械装备制造基地规划环评及审查意见的符合性分析		
序号	规划环评及审查意见的要求	本项目落实情况
1	基地定位：发展轻污染的现代化机械装备制造基地，以汽配、工程机械和精密机械等第一、二类工业为主。	本项目从事销轴、差速器、齿轮生产，属于汽车零部件及配件业，与基地定位相符合。
2	禁止引进重污染型的汽车配件和零部件企业；禁止引进工序中含有电镀和含铬钝化等企业；禁止新建以煤、重油、水煤气为燃料的炉窖。	本项目生产工序主要为锻造、机加工及热处理，不含有电镀和含铬钝化等工序，不属于重污染型企业。项目生产过程使用电能，属于清洁能源。
3	工业用地靠近居民区 100m 以内不得布置高噪声或排放废气污染物的设施、建（构）筑物等。	项目厂区距离最近敏感目标为厂区南面 228m 的果园村居民区，噪声、废气对敏感点影响较小。
4	①雨污分流，生产废水、生活污水和雨水分类收集、排放。近期污水纳入南安市污水处理厂进行处理。 ②企业将厂区分为重点防渗区、一般污染防治区和非污染防治区。根据不同的防渗区进行防渗设计。 ③采用电、天然气等清洁能源，禁止燃煤、重油、水煤气等不清洁能源。入驻企业应合理布局，产生工艺废气的车间或设施应尽量远离周边村庄、学校等敏感目标进行布置。 ④固体废物应分类收集和处理。加强对工业固体废物控制和管理，企业应明确固体废物综合利用去向及安全处置方式。 ⑤建立车间、企业、基地的三级环境风险防控体系和区域联动协调机制，完善应急能力建设，切实防范环境风险。	①本项目厂区雨污分流，无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后纳入南安市污水处理厂统一处理。 ②本项目从事销轴、差速器、齿轮生产，出租方厂区地面水泥硬化，具有一定的防渗性能，且生产用油采用金属容器，不会渗漏到地面，对地下水影响不大。 ③本项目采用电为能源，布局基本合理，且项目厂区距离最近敏感目标为厂区南面 228m 的果园村居民区，对敏感点影响较小。 ④项目固废分类收集处置，危险废物委托有危废处理资质单位进行处置。 ⑤企业通过完善风险防控措施，并与周边企业、当地政府、基地办协调联动。

1.4 与《南安市国土空间总体规划（2021~2035年）》符合性分析

对照《南安市国土空间总体规划（2021~2035年）》（征求意见稿，详见附件4），本项目用地性质属于工业用地，项目建设符合南安市国土空间总体规划要求。

1.5 项目土地证用途符合性分析

项目位于福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地，租赁荣顺公司闲置厂房，出租方荣顺公司已于2014年办理土地证（编号：南国用[2014]第00140178号、南国用[2014]第00140179号，详见附件6），土地

用途为工业用地。

1.6 与南安市生态功能区划协调性分析

根据《南安市生态功能区划修编（2013年）》中生态功能区划图（详见附件），项目选址于南安市霞美镇滨江机械装备制造基地，属于“南安市中东部晋江干流饮用水源及中心市区外围工业生态功能小区（520258301）”，该区域生态功能小区主导功能为晋江饮用水源水质保护；辅助生态功能：城镇工矿和生态农业，详见附件5。

项目用地范围不涉及晋江干流饮用水源保护区，主要从事汽车零部件及配件（销轴、差速器、齿轮）生产加工，不属于高污染项目；项目生活污水经出租方化粪池处理后通过市政污水管网排入南安市污水处理厂处理，生产废水循环利用不外排，项目废水不会直接排入晋江干流饮用水源保护区，项目建设符合南安市生态功能区划。

1.7 产业政策符合性分析

（1）项目属于汽车零部件及配件制造业，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目生产能力、设备、工艺和产品均不属于该目录中限制或淘汰之列，属于允许建设项目。

（2）2024年1月29日，项目通过南安市工业和信息化局备案（备案号：闽工信备[2024]C060012号）。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策要求。

1.8 “三线一单”符合性分析

项目建设符合《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）中的管控要求，具体分析如下：

1.8.1 生态保护红线

项目位于福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地，不在南安市饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护红线内，项目选址满足生态保护红线要求。

1.8.2 环境质量底线

根据泉政文〔2021〕50号，到2025年泉州市环境质量底线总体目标为：全市大气环境质量持续提升，PM_{2.5}年平均浓度不高于24ug/m³，臭

其他
符合
性分
析

氧污染上升趋势得到有效遏制；水环境质量持续改善，地表水国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 94.4%以上，近岸海域优良水质面积比例不低于 90%；土壤环境质量保持稳定，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均不低于 93%。

项目生产废水主要为循环清洗废水，经厂区自建废水处理设施处理后回用，生活污水经出租方化粪池预处理后通过市政污水管网排入南安市污水处理厂统一处理，对周围水环境影响较小；项目废气主要来源于气体渗碳工序产生的少量挥发性有机物以及喷砂工序产生的颗粒物，气体渗碳工序挥发性有机物经“直接燃烧法处理+油雾净化器”处理后通过 30m 高排气筒排放，喷砂工序颗粒物经布袋除尘收集净化后通过 15m 高排气筒排放，项目废气经处理后排放对周围大气环境影响较小；项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，设备正常运行对周围声环境影响较小；项目固废分为一般工业固体废物及危险废物，生产过程中产生的废包装物及不合格产品于厂房内一般工业固体废物暂存间暂存，生产过程中产生的废液压油、废切削液等经桶装后存放于厂区危废间，定期委托可回收利用的单位回收处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

1.8.3 资源利用上线

根据泉政文〔2021〕50 号要求：强化资源节约集约利用，实行最严格水资源管理制度，优化用地结构布局，持续优化能源结构，水、土地、能源等资源能源利用效率稳步提升，达到省下达的总量和强度控制目标。

本项目租用荣顺公司闲置厂房从事生产，新增租赁面积 7030.5 平方米，扩建后总租赁面积 9530.5 平方米；项目主要进行汽车零配件生产，用水环节主要为循环水补充及生活用水，用水量较少；项目使用的主要能源为电能，无高功率设备，用量不大，不涉及高污染能源使用；因此，项目建设不会突破区域资源利用上线。

1.8.4 生态环境准入清单

本项目选址于福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地，位于南安市重点管控单元 6（ZH35058320016）内，经对照《泉州市人民政

府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）中的泉州市总体准入要求及南安市环境管控单元，项目符合相关管控要求，具体见下表。

表3 泉州市总体准入要求情况表

准入管控要求		符合性
陆域	空间布局约束	<p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。</p> <p>4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。</p> <p>5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。</p> <p>6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。</p> <p>8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》(2010年修正本)、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规[2018]1号)、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017年1月9日)等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发[2021]166号)要求全面落实耕地用途管制。</p>

项目位于福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地，主要从事汽车零部件及配件制造业，主要工艺为锻造、机加工及热处理，不涉及喷涂工艺，不属于高VOCs项目，不属于重污染项目，建设用地范围内不涉及永久基本农田，建设范围周边不涉及晋江流域。故项目不涉及空间约束布局管控要求中限制条目。

<p>污染物排放管控</p>	<p>1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理,重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目,实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代,替代来源应来自同一县(市、区)的“十四五”期间的治理减排项目。</p> <p>2.新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则,总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量,当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。</p> <p>3.每小时 35(含)—65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。</p> <p>4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施;现有项目超低排放改造应按文件(闽环规[2023]2 号)的时限要求分步推进,2025 年底前全面完成。</p> <p>5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施,项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求,严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点,推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。</p> <p>6.新(改、扩)建项目新增主要污染物(水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物),应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求,立足于通过“以新带老”、削减存量,努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发[2014]13 号”“闽政[2016]54 号”等相关文件执行。</p>	<p>项目位于福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地,主要从事汽车零部件及配件制造业,新增 VOCs 排放量 0.218t/a,包括有组织排放量 0.014t/a,无组织排放量 0.204t/a。项目改扩建后不新增重金属污染物及主要污染物排放,不涉及锅炉、水泥行业、化工行业。故项目满足污染物排放管控要求。</p>
<p>环境风险管控</p>	<p>无</p>	<p>/</p>
<p>资源开发效率要求</p>	<p>1.到 2024 年底,全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰;到 2025 年底,全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出,县级及以上城市建成区在用锅炉(燃煤、燃油、燃生物质)全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平;不再新建每小时 35 蒸吨以下锅炉(燃煤、燃油、燃生物质),集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。</p> <p>2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路,推动陶瓷行业进一步优化用能结构,实现能源消费清洁低碳化。</p>	<p>项目能源消耗主要为电能,厂区内锅炉为电加热炉,不涉及燃煤、燃油、燃生物质锅炉。故项目满足资源开发效率要求。</p>
<p>1.5.5 与南安市“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析</p> <p>对照《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(泉政文〔2021〕50 号),项目所在区域属于南安市重点管控单元之一,具体管控单元为“南安市重点管控单元 6(ZH35058320016)”。</p> <p>项目对照该生态环境管控单元的准入要求进行符合性分析,分析结果如下:</p>		

表 4 南安市生态环境分区管控符合性分析

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	项目情况	符合性	
南安市重点管控单元 6 (ZH35058 320016)	重点管控单元	空间布局约束	1、严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 2、新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	项目建设位于福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地，不涉及化学品和危险废物排放，项目产生危险废物在危废间暂存后委外处置。	符合
		环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目从事汽车零部件生产，厂区三防设施完善，实行雨污分流，循环更换废水经自建处理设施处理后回用，定期作为危废处理，不外排；雨水经顶棚及边沟导流排入市政雨水管网，生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网，危险废物暂存于危废间，不为具有潜在土壤污染环境风险的企业。	符合

根据以上分析，项目建设符合南安市“三线一单”生态环境分区管控要求。

1.9 项目与《泉州市晋江洛阳江流域水流域环境保护条例》符合性分析

项目位于福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地，主要从事销轴、差速器、齿轮生产，生产工艺不涉及电镀，项目不属于《泉州市晋江洛阳江流域水流域环境保护条例》中“晋江流域上游地区、洛阳江流域不再审批化工（单纯混合或者分装除外）、电镀、制革、染料、农药、印染、铅蓄电池、造纸、工业危险废物经营项目（单纯收集除外）等可能影响流域水质安全的建设项目；限制采选矿、制药和光伏等产业中可能严重污染流域水环境的生产工艺工序”，因此，项目的建设符合《泉州市晋江洛阳江流域水流域环境保护条例》。

1.10 项目与《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》符合性分析

项目位于福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地，主要从事销轴、差速器、齿轮生产，不属于《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》附件“泉州市晋江洛阳江流域产业准入负面清单”中限制类、禁止类项目。因此，项目的建设符合《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》相符。

1.11 有关挥发性有机物排放控制环保政策符合性分析

(1) 与《泉州市关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制》符合性分析

2018 年，泉州市环境保护委员会办公室制定了“关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知”（泉环委函【2018】3 号）。该通知中主要要求如下所示：“新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量消减替代。新改扩建项目要使用低(无)VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施后，减少污染排放”。项目选址于福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地，VOCs 排放主要来源于气体渗碳工序，经“直接燃烧法处理+油雾净化器”处理后通过 30m 高的排气筒排放，对周边环境影响较小。故项目符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3 号）的要求。

(2) 与《泉州市 2019 年挥发性有机物综合整治方案》符合性分析

项目与《泉州市 2019 年挥发性有机物综合整治方案》符合性分析情况详见下表。

表 5 与《泉州市 2019 年挥发性有机物综合整治方案》符合性分析

序号	项目	方案要求	本项目情况	符合性
1	环境准入	严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。新建炼化项目应符合福建省石化产业总体布局的要求。新、改、扩建项目应在设计和建设中选用先进的清洁生产和密闭化工艺，提高设计标准，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效 VOCs 治理设施，满足国家及地方的达标排放和环境质量要求。新建 VOCs 排放项目实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目选址于南安市霞美镇福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地，不涉及涂装工序，VOCs 排放主要来源于气体渗碳工序，经“直接燃烧法处理+油雾净化器”处理后通过 30m 高的排气筒排放，对周边环境影响较小。项目新增 VOCs 排放量 0.218t/a（其中包括有组织排放量 0.014t/a，无组织排放量 0.204t/a），1.2 倍调剂削减量（有组织）为 0.017t/a。	符合
2	无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料储存、转移和输送、敞开液面逸散以及工艺过程等排放源实施管控。一要加强设备与场所密闭管理，含 VOCs 物料应密封储存。二要对含 VOCs 的物料采用密闭管道或密闭容器、罐车等进行转移和输送。三要在涉 VOCs 物料生产和使用过程中，采取有效的收集措施或在密闭空间中操作。四要推进使用先进生产工艺，减少工艺过程的无组织排放。五要加强挥发性有机液体装卸过程损失控制，装载优先采用底部装载方式，有机液体装卸单元应设置高效油气回收装置，运输有机液体的车船应配有油气回收接口。六要提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	项目甲醇、丙烷、切削液等涉 VOCs 物料放置于密闭容器中，于厂区内密封储存；淬火油存放于淬火机中，常温常压下无 VOCs 产生，淬火时产生的 VOCs 通过上方集气罩集中收集后通过 30m 高的排气筒（DA002）排放；VOCs 排放主要来源于气体渗碳工序，经“直接燃烧法处理+油雾净化器”处理后通过 30m 高的排气筒（DA002）排放，对周边环境影响较小。	符合
3	治理措施	喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。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。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。	项目从事汽车零部件及配件生产，不涉及喷涂工序。	符合

（3）与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析

根据《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》，项目涉及的挥发性有机污染物治理攻坚实施方案重点任务主要如下：1、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生；2、全面落实标准要求，强化无

组织排放控制；3、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。结合“泉州市挥发性有机污染物治理攻坚实施方案重点任务表”与项目情况，对与项目相关的具体要求进行分析，见表1-8。根据分析，项目的建设符合《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》文件的要求。

表6 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

序号	具体要求	本项目情况	符合性
1	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	企业拟建立原辅材料台账，并保存相关证明材料。	符合
2	企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。	企业拟制定 VOCs 无组织排放控制规程	符合
3	储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置，不得随意丢弃；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。按时对盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等集中清运一次，交有资质的单位处置。	项目涉 VOCs 物料均使用密闭容器储存、运输；淬火油存放于淬火机中，常温常压下无 VOCs 产生，淬火时产生的 VOCs 通过上方集气罩集中收集后通过 30m 高的排气筒（DA002）排放；VOCs 排放主要来源于气体渗碳工序，经“直接燃烧法处理+油雾净化器”处理后通过 30m 高的排气筒（DA002）排放，对周边环境影响较小。	符合
4	对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	项目 VOCs 排放主要来源于气体渗碳工序，经集中收集后通过“直接燃烧法处理+油雾净化器”处理，不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	符合

5	<p>将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。</p>	<p>项目气体渗碳废气采用全密闭收集，直接燃烧装置及淬火机上方配备集气罩，风机总风量 40000m³/h，废气总收集面积约为 11m²，集气罩风速约为 1m/s，不低于 0.3m/s，可满足废气收集要求。</p>	符合
6	<p>按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>项目生产过程中集气系统和废气处理设施与生产活动及工艺设施同步运行，企业生产过程中落实环境管理，保证环保措施有效运行，定期检查环保措施运行情况，一旦发生集气系统或净化设施故障，立即停止生产进行检修，待检修完毕后共同投入使用。</p>	符合
7	<p>按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。</p>	<p>项目废气经处理后可稳定达标排放，不稀释排放。采用直接燃烧法处理 VOCs 可达标排放，未采用活性炭吸附技术。</p>	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>2.1.1 建设背景</p> <p>福建冠维汽车零部件有限公司（以下简称“冠维公司”）成立于2017年，主要从事销轴、差速器、齿轮等汽车配件的生产。2020年，冠维公司租赁福建省荣顺机械制造有限公司（以下简称“荣顺公司”）部分闲置厂房（4#厂房1F、5#厂房）作为生产经营场所，租赁建筑面积为2500平方米，从事汽车零配件生产。2020年1月，冠维公司委托深圳市星月之光环保科技有限公司编制《年产销轴类20万支、差速器类5万支、齿轮1000个项目环境影响报告表》。2020年3月17日，该报告表通过泉州市南安生态环境局审批（批文号：泉南环审【2020】43号）。</p> <p>项目于2020年4月竣工，于2020年5月6日进行固定污染源排污登记，登记编号：91350583MA2YAQ0C51001X；并于同年5月完成项目竣工环境保护验收工作，验收规模为年产销轴类20万支、差速器类5万支、齿轮1000个，与环评规模一致。</p> <p>2.1.2 项目由来</p> <p>随着企业不断的发展与市场需求量不断的扩大，冠维公司生产能力已达不到市场需求。为满足市场需求，增强企业在市场竞争力，冠维公司预计投入2000万元购置相关设备以扩大生产产能，利用原厂区周边荣顺公司闲置厂房进行扩建，并与荣顺公司续签租赁协议（新增租赁面积7030.5平方米，技改扩建后总租赁用地面积9530.5平方米，总建筑面积17754.62平方米）。技改扩建后新增年生产能力：销轴1000万支、差速器类500万支、齿轮50万套，技改扩建后年总生产能力：销轴1020万支、差速器类505万支、齿轮50.1万套。2024年1月，冠维公司委托泉州市华大环境保护研究院有限公司编制《冠维汽配年产销轴1000万、差速器类500万支、齿轮50万套扩建项目环境影响报告表》。</p> <p>2024年1月29日，冠维汽配年产销轴1000万支、差速器类500万支、齿轮50万套扩建项目通过南安市工业和信息化局备案（备案号：闽工信备[2024]C060012号）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和</p>
------	---

《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号，该项目须进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目属于“三十三、汽车制造业-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）”，应编制环境影响报告表。

表 7 建设项目分类管理名录(摘录)

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十一、通用设备制造业			
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	汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他 （年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

2.2 项目扩建前回顾性分析

2.2.1 项目概况

1、项目基本情况

项目名称：年产销轴类 20 万支、差速器类 5 万支、齿轮 1000 个项目

建设单位：福建冠维汽车零部件有限公司

建设地点：福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地

建筑面积：租赁厂房建筑面积 2500 平方米

总投资：100 万元

生产能力：年产销轴类 20 万支、差速器类 5 万支、齿轮 1000 个

职工人数：员工 30 人，不安排食宿

工作制度：年工作日 300 天，日工作时间 8 小时

2、租赁方介绍

项目租赁福建省荣顺机械制造有限公司（以下简称“荣顺公司”）4#厂房 1 层及 5#厂房（面积 2500 m²）作为生产经营场所。荣顺公司主要从事万向节十字轴、差速器十字轴、滚轮销、滚轮轴、主销等的生产，于 2012 年委托石狮市阳光环保技术综合服务有限公司编制了《福建省荣顺机械制造有限公司扩建项目环境影响报告表》，并于同年 3 月 13 日通过了南安市环境保护局审批，批复文号为：南环 101。荣顺公司于 2014 年办理了土地证，土地证编号为：南国用 2014 第 00140179 号，土地用途为工业用地。荣顺公司总占地面积，建有 8 栋厂房。

目前，荣顺公司 1#~3#厂房仍在生产经营，4#厂房 1 层及 5#厂房租赁给冠维公司从事汽车零部件及配件生产工作，其余厂房闲置。

2.2.2 组成情况

项目技改扩建前主要租赁 4#厂房 1 层及 5#厂房从事生产，总租赁面积为 2500m²，项目主要工程内容详见下表。

表 8 主要工程内容

序号	项目组成		主要内容	备注
1	主体工程	4#厂房（1F）	1F 建筑面积约 2100m ² ，为项目生产车间，布置数控车床、线切割、冲床、铣床、液压机、钻床、数控车床、CNC 加工中心、淬火机、数控磨床、滚丝机等主要生产设备	依托出租方
2	储运工程	5#厂房（1F）	建筑面积约 400m ² ，主要为原料仓库和成品仓库	依托出租方
3	公用工程	供水	由市政自来水管网统一供给	依托出租方
		供电	由市政供电网统一供给	
		排水	雨污分流	
4	环保工程	生活污水	依托出租方化粪池	依托出租方
		噪声	减震垫、隔声门窗	自建
		生活垃圾	垃圾桶	
		一般工业固废	固废暂存间，位于 4#厂房东北部，面积 50m ²	
		危险废物	危废暂存间，位于 4#厂房东南部，面积 10m ²	

2.2.3 生产设备一览表

表 9 现有工程项目生产设备一览表

序号	设备名称	设备数量/台	型号/规格	单台机械噪声
1	切割机	1	--	80-85
2	NC 数控车床	20	CK6140C	75-80
3	CNC 加工中心	6	L966、1168、JT-V1060	75-80
4	磨床	20	MKE13328B*1000	80-85
5	钻床	20	Z4116	80-85
6	拉床	1	--	75-80
7	铣床	3	--	80-85
8	液压机	1	--	75-80
9	滚丝机	3	Z28-80	75-80
10	淬火机	3	--	75-80
11	空压机	1	--	80-85

2.2.5 工艺流程

技改扩建前项目主要工艺为机加工及热处理，详见下图。

图 2.3-1 现有工程项目工艺流程图

工艺流程说明:

项目圆钢通过切割机切成符合规定长度的工件后，再经过车床、铣床、磨床等设备进行进一步加工成符合要求的形状。机加工后的工件根据客户需求，部分通过液压机进行压字成型，有的需要用滚丝机进行螺纹深加工，之后工件进行热处理，工件经电加热至约 800℃，保持一段时间后冷却至室温，热处理可以提高金属工件的硬度及耐磨性。经冷却后的工件经检验合格后即为成品。

产污环节:

项目生产用水循环回用，不外排，外排废水仅为生活污水；固废主要为切割、机加工等过程中产生的金属边角料及检验过程产生的废次品；噪声主要为生产设备运行时产生的机械噪声。

2.2.6 技改扩建前项目环评批复要求落实情况

表 10 技改扩建前项目环评批复要求落实情况一览表

污染种类	环评批复要求	现状污染防治措施	落实情况
废水	厂区应实行雨污分流，运营期生产用水循环回用，不外排；生活污水经预处理后纳入市政污水管网，由南安市污水处理厂集中处置。外排废水应预处理至符合污水处理厂进水水质要求。	项目厂区实行雨污分流，雨水经厂房楼顶汇集后排入厂房周边截洪沟，最终汇入市政雨水管网；生产废水循环使用，不外排；生活污水经租赁方化粪池处理达标后排入市政污水管网。	已落实
废气	项目采用水作为热处理介质，未添加其他介质，不产生废气污染物。	/	已落实
噪声	合理生产布局，生产设备在安装过程中，应进行消声防振处理，使用过程中，应采取有效措施防止噪声、振动污染。	项目生产设备进行消声防振处理，安排专人定期巡查，设备及时检修，异常运行时停止生产。	已落实

<p>固体废物</p>	<p>规范设置固废收集、贮存场所。建立健全危险废物管理体系,各类危险废物规范收集、暂存并及时委托有资质的单位集中处置,贮存堆场应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单有关要求,严格执行转移制度;一般工业固废集中收集后无害化处理,贮存场应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单有关要求。生活垃圾由环卫部门定期清理。</p>	<p>项目于 4#厂房东南侧设置危废间及一般工业固体废物暂存间,危废间建设符合相关要求,定期外运委托福建兴业东江环保科技有限公司处置;一般工业固废集中收集后无害化处理,一般工业固体废物暂存间建设符合相关要求,定期外售给有能力回收的单位回收利用。生活垃圾由环卫部门定期清理。</p>	<p>已落实</p>
-------------	--	--	------------

2.3 本次技改扩建项目建设内容

2.3.1 项目概况

项目名称:冠维汽配年产销轴 1000 万支、差速器类 500 万支、齿轮 50 万套扩建项目

建设单位:福建冠维汽车零部件有限公司

建设地点:福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地

总投资:2000 万元

建设性质:技改扩建

生产能力:年产销轴 1000 万支、差速器类 500 万支、齿轮 50 万套

职工人数:员工 150 人,不安排食宿

工作制度:年工作日 300 天,日工作时间 10 小时

周围环境:项目位于福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地,租赁厂房北侧为泉州市双塔汽车零部件有限公司,东侧为福建省荣顺机械制造有限公司(租赁方),南侧为伍重机械有限公司,西侧为泉南高速。距离项目最近的敏感目标为果园村,位于项目厂区南面 228m 处。

2.3.2 项目技改扩建内容

项目租用荣顺公司闲置厂房作为生产场所(位于福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地),新增租赁面积 7030.5m²,扩建后总租赁用地面积 9530.5m²,总建筑面积 17754.62m²。项目技改扩建后生产规模扩大,并购置相关设备对工艺流程进行提升改造,主要新增气体渗碳工艺,并配套相应的环保设施,对原有环

保设施进行提升改造，具体分析如下：

(1) 产品规模调整

项目技改扩建前年生产能力：销轴类 20 万支、差速器类 5 万支、齿轮 1000 个，技改扩建后新增年生产能力：销轴 1000 万支、差速器类 500 万支、齿轮 50 万套，技改扩建后年总生产能力：销轴 1020 万支、差速器类 505 万支、齿轮 50.1 万套。

(2) 生产场所调整

项目技改扩建前租赁荣顺公司 4#厂房 1 层及 5#厂房从事生产工作，租赁面积为 2500 平方米，技改扩建后新租赁 4#厂房 2~5 层、6#厂房、7#厂房、8#厂房，新增租赁面积 7030.5 平方米，技改扩建后总租赁用地面积 9530.5 平方米，总建筑面积 17754.62 平方米。技改扩建前，4#厂房作为主要生产车间，5#厂房主要为产品仓库。技改扩建后 6#厂房主要从事喷砂、锻造及热处理工序，5#厂房作为产品仓库，6#厂房、8#厂房主要作为机加工车间，7#厂房作为办公楼。

(3) 生产工艺调整

技改扩建项目新增喷砂、锻造及气体渗碳等工序，主要对低碳钢产品增加一道气体渗碳工序，以加强低碳钢产品性能，技改扩建后工艺流程详见后文 2.8。

(4) 配套并升级环保设施

技改扩建项目新增挥发性有机物及颗粒物排放，项目喷砂机产生的喷砂废气经袋式除尘器收集后通过一根 15m 高排气筒(DA001)于 6#车间顶楼排放；项目气体渗碳工序（位于 6#车间）产生的挥发性有机物经直接燃烧处理后，尾气与油淬产生的挥发性有机物一同经过“油雾净化器（位于 6#车间楼顶）”处理达标后通过一根排气筒（DA002）高空排放；该排气筒沿相邻 4#车间外墙铺设至顶楼排放，排气筒出口离地高 30m。

技改扩建后，项目产品规模增大，原有危废间难以满足需求，故项目于 4#厂房东北部建设一间 50m²的危废间，对全厂产生的危险废物进行暂存。

表 11 技改扩建内容

序号	项目	改扩建前	改扩建后	变化情况
1	产品规模调整	年产销轴类 20 万支、差速器类 5 万支、齿轮 1000 个		
2	生产场所调整	4#厂房 1 层及 5#厂房		
3	生产工艺调整	主要工艺为机加工及热处理		
4	配套并升级环保设施	10m ² 的危废间		

2.3.3 项目主要工程内容

项目租用荣顺公司闲置厂房作为生产场所（位于福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地），租赁总建筑面积 17754.62m²。项目组成情况详见下表。

表 12 主要工程内容

工程组成	工程内容	改扩建前	改扩建后	变化情况
主体工程	生产区	项目生产区域集中分布于 4#厂房 1 层占地面积约为 1500 m ² 。		
储运工程	原料堆场	设置于 4#厂房 1 层，占地面积 100 m ² 。		
	产品仓库	设置于 5#厂房，占地面积 989 m ² 。		

	办公室	依托出租方，不设置于厂区内。		
辅助工程	化粪池	依托于出租方，项目生活污水排放量 360t/a，经化粪池处理达标后通过市政污水管网纳入南安市污水处理厂统一处理。		
公用工程	供水	由市政供水管网提供。		
	供电	由市政电网供给。		
环保工程	废水治理措施	无生产废水。生活污水经出租方化粪池预处理后，通过市政污水管道纳入南安市污水处理厂统一处理。		
	废气治理措施	无废气产生。		
	噪声治理措施	项目采用低噪声仪器设备，风机、冲床等高噪声设备加装隔声、减振措施。		
	固废治理措施	项目产生的危险废物暂存于 4#厂房 1F 东南部的 10m ² 危废间；一般工业固体废物于 50m ² 的一般工业固体废物暂存间中暂存，并定期委托有能力回收的单位外运回收利用；生活垃圾交由环卫部门定期清运。		

2.3.3 项目产品方案

项目产品方案如下表所示。

表 13 项目产品方案及生产规模一览表

产品名称	现有工程项目生产规模	新增生产规模	改扩建后生产规模
销轴	50 万支	+1000 万支	1050 万支
差速器类	5 万支	+500 万支	505 万支
齿轮	1000 套	+50 万套	50.1 万套

2.4 主要原辅材料及用量

项目原辅材料见下表。

表 14 项目原辅材料一览表

序号	材料名称	规格	年用量			最大储存量	储存位置
			技改扩建前	技改扩建后	增减量		
1						原料堆场	
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

项目使用的主要原辅材料物化性质如下：

- (1) 圆钢

项目主要原辅材料的理化性质详见下表所示。

表 15 主要原辅材料的理化特性

序号	材料名称	成分			理化特性
		物质名称	CasNo.	含量	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

2.5 项目主要生产设备

现有工程项目生产设备保留，根据实际生产需要调整总体生产布局，项目主要设备汇总情况如下所示。

项目按工艺流程顺序安设生产设备，废气产生环节集中于 6# 厂房，机加工等高噪声设施集中布设于 4#、8# 厂房，危废间、一般工业固体废物暂存间设置于 4# 厂房，平面布置模块化、功能化，条理清晰，便于管理，各厂房内部设备布局合理，并留有充足运输空间，详细平面布置见附图 10。

2.7 水平衡

项目运营期用水主要为设备循环水和生活用水。

(1) 清洗用水

项目低碳钢气体渗碳工序油淬后使用清洗液对工件进行清洗，清洗液循环使用不外排，每季度更换一次，每日补充消耗。清洗液使用纯碱进行调配，配比约为 $50\text{kg}/\text{m}^3$ （水），项目清洗液水槽容量约 2t，故项目清洗液调配消耗 0.1t 纯碱；项目清洗液每日循环使用，以 5% 计算损耗，每日还需补充清洗液 0.1t，故项目每日还需消耗 0.005t 纯碱补充消耗。清洗废水经油水分离器分离后，上层浮油作为危废处理，下层清洗废水回用于清洗液调配，每季度更换后的含油废水作为危废处置。

(2) 生活用水及排水

项目厂区不设置食宿，新增员工 120 人，改扩建后厂内职工总数为 150 人，参照《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010），未住宿人员生活用水量按照 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 核算，则生活用水总量约为 $7.5\text{t}/\text{d}$ （ $2250\text{t}/\text{a}$ ），生活污水排污系数取 0.8，则项目生活污水排放量为 $6.0\text{t}/\text{d}$ （ $1800\text{t}/\text{a}$ ）。

综上，项目总用水量为 $8.0\text{t}/\text{d}$ （ $2400\text{t}/\text{a}$ ），排水量为 $6.0\text{t}/\text{d}$ （ $1800\text{t}/\text{a}$ ）。

项目改扩建后水平衡见下图。

图 2-1 项目水平衡图单位 t/d

2.8 工艺流程

项目主要从事汽车零部件生产，工艺流程详见下图。其中热处理工序根据钢材原材料含碳量高低工艺流程有所不同，低碳钢多一道气体渗碳工序，其余工序高碳钢与低碳钢一致，具体工艺流程见下图：

图 2-2 项目工艺流程图

工艺流程说明

- ①喷砂：使用喷砂机对项目购置的原料钢材表面进行除锈处理，该步骤会产生粉尘颗粒及噪声，颗粒物经布袋除尘器收集后通过 15m 高排气筒排放；
- ②拉条：除锈后的钢材进入拉条机拉伸，对钢材直径进行调整；
- ③下料：使用送料机将钢材送至剪板机处按设计尺寸进行剪切，此过程会产生废边角料及噪声，废边角料由供应商回收利用；

④锻造：锻造工序分为预锻-粗锻-精锻三步，使用各型号冲压机、空气锤、全自动红冲锻压感应加热设备等锻造设备对钢材进行锻造，成品工件初见雏形，此过程会产生废边角料及噪声；

⑤正火：锻造后的工件进入正火炉中加热，加热区间为 400℃~500℃，以消除工件应力，此过程会产生热气；

⑥风冷：正火后的工件至于空气中自然风冷，温度快速下降可大大增强工件强度、提高韧性、降低工件开裂倾向；

⑦喷砂：工件再过一道喷砂，增强工件表面光滑度，该步骤会产生粉尘颗粒及噪声；

⑧机加工：喷砂后的工件按客户设计要求进行机加工精细处理，加工设备选用 CNC 或者数控机床，加工过程使用切削液进行冷却、润滑，该步骤会产生废边角料及噪声；

⑨低碳钢工件强度较低，根据客户对产品质量需求，对使用低碳钢材料的产品增加一道渗碳工艺，以增强低碳钢工件强度，本项目根据工件使用材料含碳量不同，后续工艺流程针对高碳钢、低碳钢两种不同原料，需对低碳钢进行增碳；

（I）高碳钢工序：包括热处理、冷却、喷砂、激光打标、捡包；

（i）热处理、冷却：将工件置于中频炉中，在炉温 800℃左右加热 2~3s。高碳钢工件通过中频炉热处理后进行自然冷却，以大幅提升工件整体性能。该工序基本不产生污染物；

（ii）喷砂：冷却后的工件经过最后一道喷砂，使工件表面更加光滑，该步骤会产生粉尘颗粒及噪声；

（iii）激光打标：成品工件经过激光雕刻机打标后制成产品；

（iv）捡包：产品经抽检后合格产品打包分装，暂存于产品仓库。

（II）低碳钢工序：低碳钢工序包括渗碳、油淬、清洗、回火、冷却、喷砂、激光打标、捡包；

（i）渗碳：项目选用气体渗碳工艺，于渗碳炉中进行；渗碳炉分为五个区域，五个区域相互连通。气体渗碳前先进行一道预加热工序，对工件进行预加热，温度控制约 450℃持续 90min。气体渗碳过程于渗碳炉内通过已设定的程序自动进行，通过控制温度、反应时间、气氛通入速率来控制反应进程。渗碳炉一区温度约 900℃，并以 10~20mL/min 的速率向炉内充入甲醇气体；渗碳炉二区温度约

930℃,并以 10~20mL/min 的速率向炉内充入甲醇气体;渗碳炉三区温度约 930℃,并分别以 20mL/min 的速率向炉内充入甲醇气体、9~15mL/min 的速率向炉内充入丙烷气体;渗碳炉四区温度约 900℃,10mL/min 的速率向炉内充入甲醇气体、15~20mL/min 的速率向炉内充入丙烷气体;渗碳炉五区温度约 830℃,5mL/min 的速率向炉内充入甲醇气体、2~5mL/min 的速率向炉内充入丙烷气体。气体渗碳工序总耗时约 12h,会产生挥发性有机物。

气体渗碳工序以甲醇气体为助渗剂,丙烷气体为渗碳剂。渗碳时,先于渗碳炉一区通入甲醇置换炉内空气,并在高温作用下裂解形成保护气氛,防止工件氧化,其化学反应方程式为: $\text{CH}_3\text{OH}=\text{CO}+2\text{H}_2$ 、 $2\text{CO}=[\text{C}]+\text{CO}_2$ 、 $\text{CO}+\text{H}_2=[\text{C}]+\text{H}_2\text{O}$ 。炉内温度升高,于渗碳炉三区开始通入丙烷气体,丙烷高温分解作为渗碳剂,其化学反应方程式为: $\text{C}_3\text{H}_8=[\text{C}]+\text{C}_2\text{H}_6+\text{H}_2$ 、 $\text{C}_2\text{H}_6=[\text{C}]+\text{CH}_4+\text{H}_2$ 、 $\text{CH}_4=[\text{C}]+2\text{H}_2$,此阶段开始进行渗碳反应;当 $n(\text{CO}) : V(\text{H}_2) = 1 : 2$ 时,渗碳反应达最佳状态,项目通过控制甲醇与丙烷的进气速率来控制裂解产物 CO 与 H₂ 的体积比。

(ii) 淬火: 高温工件直接进入淬火油中迅速冷却,使工件硬度大幅提高,淬火时长约 8min,工件于此阶段温度降至 70℃;此阶段会产生挥发性有机物。

(ii) 清洗: 项目使用 2%碱性清洗液对工件表面进行清洗,清洗废水进入油水分离器中,废油收集作为危废处理,废水循环利用,每季度更换作为危废处置。

(iii) 回火、冷却: 将工件放置于 200℃下 4h,以去除工件表面湿度并加强韧性。

(iv) 喷砂: 冷却后的工件经过最后一道喷砂,使工件表面更加光滑,该步骤会产生粉尘颗粒及噪声;

(v) 激光打标: 成品工件经过激光雕刻机打标后制成产品;

(vi) 检包: 产品经抽检后合格产品打包分装,暂存于产品仓库。

废气处理工艺流程:

项目喷砂废气经集中收集+袋式除尘器处理后通过一根 15m 高的排气筒 (DA001) 排放;渗碳炉进出口阀门处设有直接燃烧设施 (管道收集+电火花装置),工件输送时溢出的有机废气经收集、直接燃烧后与淬火工序产生的挥发性有机物一同集中收集至楼顶净化设施 (油雾净化器) 净化后,通过一根 30m 高排气筒 (DA002) 排放。项目废气处理工艺流程详见下图:

(4)产污环节分析

项目产污环节分析详见下表。

表 17 项目产污环节一览表

污染物类别	产污环节	主要污染因子	拟采取的污染防治措施
废水			
废气			
噪声			
固废			

2.9 与项目有关的原有环境污染问题

2.9.1 技改扩建前项目污染物排放情况

与项目有关的原有环境污染问题

技改扩建前项目主要工艺为机加工及热处理，无生产废水产生，外排废水仅为生活污水，经出租方处理后通过市政污水管网排入南安市污水处理厂集中处理；固废主要为切割、机加工等过程中产生的金属边角料及检验过程产生的废次品，定期外售给有能力回收的单位回收处置，危险废物集中收集于 4#厂房东南部危废间暂存，定期外运委托福建兴业东江环保科技有限公司处置；生活垃圾委托当地环卫部门清运；噪声主要为生产设备运行时产生的机械噪声。技改扩建前项目污染物排放情况详见下表。

表 18 技改扩建前项目污染物排放情况一览表

污染物类别	污染因子	排放量 (t/a)	处理措施
废水	生活污水	排放量	
		COD	
		BOD ₅	
		SS	
		NH ₃ -N	
危险废物	废润滑油		
	废切削液		
	废液压油		
	含油抹布		
	原料空桶		
一般工业固体废物	生活垃圾		
	废边角料及废次品		

2.9.2 与现有工程项目有关的环境污染问题

根据现有工程项目验收报告表（《福建冠维汽车零部件有限公司年产销轴类 50 万支、差速器类 5 万支、齿轮 1000 个项目竣工环境保护验收监测报告表》），现有工程项目建设符合现有工程批复要求（具体落实情况详见本报告 2.2.7 现有工程项目批复落实情况），验收报告提出以下建议：

表 19 现有工程项目验收监测报告表建议

现有工程项目验收监测报告表建议		企业落实情况
1		落实
2		落实
3		落实
4		落实
5		落实

6			落实
<p>由上表可知，现有工程项目无遗留环境污染问题。</p> <p>2.9.3 技改扩建前项目排污许可执行情况</p> <p>技改扩建前项目竣工后于 2020 年 5 月 6 日进行固定污染源排污登记，登记编号：91350583MA2YAQ0C51001X，有效期至 2025 年 5 月 5 日。</p> <p>2.9.4 拟租赁厂房的环境污染问题</p> <p>本项目新租赁厂房（包括 4#厂房 2F~5F 及 6#、7#、8#厂房）为闲置厂房，供水供电设备配套齐全。项目危废间建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关要求，严格执行转移制度；一般工业固废集中收集后无害化处理，贮存场满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关要求。生活垃圾由环卫部门定期清理，均妥善处理。故项目拟租赁厂房不存在环境污染问题。</p>			

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>3.1 区域环境质量现状</p> <p>3.1.1 地表水环境</p> <p>根据《2023 年度泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局），2023 年，泉州市环境质量状况总体稳定持续改善提升。主要流域水质保持优良，全市 14 个国控监测断面，25 个省控断面 I~III 类水质比例均为 100%，与上年持平。全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共 12 个，III 类水质达标率 100%。全市 34 条小流域的 39 个监测考核断面 I~III 类水质比例为 92.3%，IV 类水质比例为 5.1%，V 类水质比例为 2.6%。湖库水质保持优良，山美水库总体水质为 II 类，惠女水库总体水质为 III 类。地下水水质良好，全市 25 个地下水监测点位（包括 4 个国控点位、21 个省控点位），水质 I-IV 类点位共计 20 个，占比 80.0%，其中，III 类 9 个、IV 类 11 个，水质 V 类 5 个。近岸海域水质优良，全市近岸海域水质监测站位共 36 个（含 19 个国控点位，17 个省控点位），一、二类海水水质站位比例 91.7%。</p> <p>根据国控断面石碇丰州桥断面水质，该断面水质符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》II 类标准限值，项目所处水域地表水环境质量达标。</p> <p>3.1.2 大气环境</p> <p>3.1.2.1 大气环境功能区划与环境质量标准</p> <p>(1)基本污染物</p> <p>项目评价区域环境空气质量为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。</p>
----------------------	---

表 20 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准(摘录)

污染物项目	取值时间	浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60
	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40
	24 小时平均	80
	1 小时平均	200
PM ₁₀	年平均	70
	24 小时平均	150
PM _{2.5}	年平均	35
	24 小时平均	75
一氧化碳(CO)	24 小时平均	4000
	1 小时平均	10000
臭氧(O ₃)	日最大 8 小时平均	160
	1 小时平均	200

(2)其他污染物

对于《环境空气质量标准》及地方质量标准中未包含的污染物，可参照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值，因此本项目特征因子非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》，环境空气质量浓度限值按 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ （ $2000\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）执行，具体见下表。

表 21 表 3-1 大气特征污染物环境质量控制标准

污染物名称	最高容许浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
	1h 平均	
非甲烷总烃	2000	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》

3.1.2.2 大气环境质量现状

(1)基本污染物

本项目所在区域环境空气质量属于二类功能区。根据泉州市生态环境局公开的《泉州市生态环境状况公报（2023 年度）》（2024 年 6 月 5 日），2023 年南安市环境空气达标天数比例为 98.4%，环境空气质量综合指数为 2.25；其中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 日均值第 95%位数值、O₃ 日最大 8 小时值第 90%位数值等六项污染物指标全部达到《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

表 22 2022 年南安市环境空气质量情况单位 mg/m³

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ _8h-90per
2023 年	0.006	0.005	0.037	0.018	0.8	0.126
二级标准	0.50	0.20	0.15	0.075	10	0.20
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

(2)其他污染物

为了解本项目特征污染物（挥发性有机物（以非甲烷总烃控）、TSP）环境空气质量现状情况，本项目引用

中对区域环境空气的监测数据，监测时间为 2022 年 8 月 27 日~9 月 2 日，监测点位取 点位，距项目距离为 1139m，属于建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，数据有效性符合建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）中的要求；具体监测点位见图 3-1，具体监测结果见下表。

根据监测结果，监测点的非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中环境空气质量浓度限值要求；TSP 监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。项目所在区域环境质量现状良好，具有一定的环境容量。

表 23 其他污染物环境空气质量现状监测结果

监测点位	监测点经纬度坐标	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
		非甲烷总烃	小时均值	2.0			0	达标
		TSP	日均值	0.3			0	达标

图 3-1 项目区域环境空气质量现状监测点位图

3.1.3 声环境及振动环境

(1) 声环境环境

根据《南安市滨江机械装备制造基地总规划环境影响报告书》（南环保[2012]函 262 号），项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目西侧 30m 为泉南高速，面向泉南高速一侧的厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余各侧厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 24 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中规定，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，本评价不进行声环境质量现状评价。

(2) 振动环境

项目厂界参照执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中的工业集中区标准限值，见下表。

表 25 《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）（摘录）

标准来源	适用地带范围	时段	振级标准（dB）
《城市区域环境振动标准》 （GB10070-88）	工业集中区	昼间	75
		夜间	72

3.1.4 生态环境现状

本项目租赁现有厂房内进行设备安装，无新增用地，不涉及厂房构筑施工建设的施工活动，且用地周边无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，不属于生态敏感区，对周边生态环境造成的影响很小。项目生产运营不会造成评价区域内生物量和物种多样性的锐减，不会引起荒漠化、水和土地的理化性质恶化，对生态环境造成的影响很小，本评价不进行生态环境影响评价。

3.1.5 地下水、土壤环境

本项目地下水和土壤污染源为化学品仓库和危废暂存间。化学品仓库和危废间的地面及裙脚采取防腐防渗处理并设置环形导流沟和集液池，一旦发生渗漏，可被及时发现，少量的泄漏液体可被截留在截留沟内，不会漫流至外环境，泄漏的化学品废液应采用专用容器收集作为危险废物管理处置，不随意倾倒，因此不会对水、土壤环境造成影响。

综上，项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.2 环境保护目标

项目位于福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地，租赁厂房北侧为泉州市双塔汽车零部件有限公司，东侧为福建省荣顺机械制造有限公司（租赁方），南侧为伍重机械有限公司，西侧隔泉南高速为泉州市和美机械配件有限公司、泉州市宏宇金属实业有限公司等其他机械制造产业。距离项目最近的敏感目标为厂区南面 228m 的果园村居民区。厂界 50m 范围内无声环境敏感目标。

项目厂界外 500m 范围内，不涉及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，无地下水环境保护目标。项目在现有厂房生产运营，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

距离项目最近的敏感目标为厂区南面 228m 的果园村居民区,环境保护目标与项目位置关系下表和附图 5。

表 26 环境空气保护目标一览表

名称	经纬度坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界相对距离/m
	WE	NS					
果园村	118.478816	24.939643	居住区	人群	环境空气二类区	S	228
山美村	117.470447	24.945577	居住区	人群		W	632
大同村	118.485703	24.949682	居住区	人群		NE	482
长福村	118.489180	24.945168	居住区	人群		E	357
四甲村	118.486862	24.939604	居住区	人群		SE	788

环境保护目标

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 水环境

(1)排水去向

项目生产废水经厂内污水处理站处理后回用；生活污水经化粪池处理后单独接入园区污水管网排入南安市污水处理厂统一处理。

(2)排放标准

项目职工生活污水拟经出租方化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准(其中 NH₃-N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准)后排入市政污水管网,纳入南安市污水处理厂处理。

南安市污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。

污染物排放控制标准

表 27 污水处理厂进水水质标准单位: mg/L

标准	pH(无量纲)	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB8978-1996 表 4 三级标准	6~9	500	300	400	-
GB/T31962-2015 表 1 中 B 等级标准	6.5~9.5	500	350	400	45
接管标准	6.5~9	500	300	400	45

表 28 污水处理厂出水水质标准单位: mg/L

标准	pH(无量纲)	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5

3.3.2 大气环境

项目生产过程中会产生少量挥发性有机物,以非甲烷总烃控;根据《排

污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018），项目生产过程会产生颗粒物、非甲烷总烃，废气污染物种类如下：

无组织废气：厂界：颗粒物、非甲烷总烃

厂区内：非甲烷总烃

有组织废气：颗粒物、非甲烷总烃

项目废气污染物排放标准详见下表。

表 29 项目废气有组织排放标准

污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 kg/h		执行标准
		排气筒高度 m	二级	
颗粒物	120	15	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 标准限值
非甲烷总烃	100	30	9.6	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35_1782-2018)表 1 标准限值 ^①

备注①：项目不涉及涂装工序，非甲烷总烃主要来源于热处理渗碳工艺过量甲醇及丙烷逸出，故本项目排放标准未参照执行福建省地方标准《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35_1783-2018）；

表 30 项目废气无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)			执行标准
	厂界	排放浓度限值	2.0	
非甲烷总烃	厂界	排放浓度限值	2.0	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35_1782-2018)表 1 标准限值
	厂区内	排放浓度限值	8.0	

3.3.3 噪声排放标准

项目西侧厂界靠近泉南高速，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，详见下表。

表 31 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

3.3.4 固体废物

(1)一般工业固体废物的收集、暂时贮存执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单的相关要求。

(2)危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

(3)生活垃圾依照《城市生活垃圾管理办法》(建设部令 157 号)的有关规定进行处置。

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制因子

根据国家“十三五”对污染物总量控制的要求，继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制。根据本项目所处地区及污染物排放特点，确定本项目的总量控制项目为：

(1)约束性指标：无。

(2)非约束性指标：颗粒物、挥发性有机物。

总量
控制
指标

3.4.2 污染物排放总量控制指标

项目挥发性有机物经处理后通过 30m 高排气筒排放。故项目挥发性有机物（以非甲烷总烃控）总量控制指标见下表。

表 32 污染物排放总量控制表单位：t/a

废水类别	污染物		产生量
废气	非甲烷总烃	有组织	0.014
		无组织	0.204
		总量	0.218

3.4.3 总量来源分析

(1) 废气污染物总量控制指标确定方案

根据《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3 号）等文件，涉 VOCs 排放的工业项目实行

区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，项目废气中挥发性有机物新增排放量为 0.218t/a（其中包括有组织排放量 0.014t/a，无组织排放量 0.204t/a），1.2 倍调剂量为 0.017t/a。待挥发性有机物相关的削减调剂政策出台后，本项目应按生态环境主管部门相关规定落实挥发性有机物的削减替代。

(2) 其它污染物总量控制指标

其它污染物总量控制指标由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方生态环境主管部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目新租赁厂房现状为闲置厂房，已安装部分生产设备，未投入生产运行，室内基础设施建设完好，项目施工期不涉及土建施工；项目施工期环境影响主要为噪声及少量一般工业固体废物。噪声来源于对仪器设备的搬运、安装调试，本项目工程工期短，工程量小，施工噪声对周边环境影响较小；一般工业固体废物主要为设备包装物，在厂区暂存后外售与可回收的单位回收利用。项目施工期污染及生态影响较小，故本评价不再分析施工期的环境影响。</p>																																									
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.1 污染源核算方法</h3> <p>根据《HJ884-2018 污染源源强核算技术指南准则》，污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。本项目对技改扩建后全厂产污环节进行评价，主要废气污染物为喷砂废气（颗粒物）及气体渗碳工序（挥发性有机物），采用产污系数法进行分析；废水主要为生活污水，采用类比分析法进行分析；固体废物包括废金属、含油废水、钢瓶、废桶、收集粉尘、废包装物、废润滑油、废切削液、废液压油、含油抹布，主要使用类比分析法进行分析，项目污染源具体核算方法详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 33 污染物排放总量控制表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">污染类型</th> <th style="text-align: center;">污染物名称</th> <th style="text-align: center;">使用方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">喷砂废气</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">产污系数法</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">气体渗碳工序废气</td> <td style="text-align: center;">挥发性有机物</td> <td style="text-align: center;">产污系数法</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">生活污水</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">类比法</td> </tr> <tr> <td rowspan="10" style="text-align: center;">固废</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">一般工业固体废物</td> <td style="text-align: center;">废金属</td> <td style="text-align: center;">类比法</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">除尘器收集粉尘</td> <td style="text-align: center;">物料平衡法</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废包装物</td> <td style="text-align: center;">类比法</td> </tr> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center;">危险废物</td> <td style="text-align: center;">含油废水</td> <td style="text-align: center;">物料平衡法</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">钢瓶</td> <td style="text-align: center;">类比法</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废桶</td> <td style="text-align: center;">类比法</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废润滑油</td> <td style="text-align: center;">类比法</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废切削液</td> <td style="text-align: center;">类比法</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废液压油</td> <td style="text-align: center;">类比法</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">含油抹布、手套</td> <td style="text-align: center;">类比法</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生活垃圾</td> <td style="text-align: center;">生活垃圾</td> <td style="text-align: center;">产污系数法</td> </tr> </tbody> </table>	污染类型		污染物名称	使用方法	废气	喷砂废气	颗粒物	产污系数法	气体渗碳工序废气	挥发性有机物	产污系数法	废水	生活污水	/	类比法	固废	一般工业固体废物	废金属	类比法	除尘器收集粉尘	物料平衡法	废包装物	类比法	危险废物	含油废水	物料平衡法	钢瓶	类比法	废桶	类比法	废润滑油	类比法	废切削液	类比法	废液压油	类比法	含油抹布、手套	类比法	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法
污染类型		污染物名称	使用方法																																							
废气	喷砂废气	颗粒物	产污系数法																																							
	气体渗碳工序废气	挥发性有机物	产污系数法																																							
废水	生活污水	/	类比法																																							
固废	一般工业固体废物	废金属	类比法																																							
		除尘器收集粉尘	物料平衡法																																							
		废包装物	类比法																																							
	危险废物	含油废水	物料平衡法																																							
		钢瓶	类比法																																							
		废桶	类比法																																							
		废润滑油	类比法																																							
		废切削液	类比法																																							
		废液压油	类比法																																							
		含油抹布、手套	类比法																																							
生活垃圾	生活垃圾	产污系数法																																								

4.2 废气

项目废气主要来自喷砂产生的颗粒物及低碳钢热处理渗碳过程产生的少量挥发性有机废气。

4.2.1 源强分析

(1) 喷砂工艺废气环节

本项目采取封闭式喷砂机，喷砂机配备一套负压式袋式除尘器，收集效率 100%，配备 1 台 30000m³/h 的鼓风机，喷砂颗粒物经袋式除尘器处理后排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 版）》中附表 33~37、431~434《金属制品行业系数表》-36 汽车制造业，项目颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，袋式除尘器治理效率为 95%。项目原料 8190t，金属粉尘产生量为 17.94t/a，年工作日 300 天，日工作 8 小时，则小时产生速率为 7.48kg/h。金属粉尘年排放量 0.45t/a，排放速率为 0.188kg/h。

表 34 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 版）》（摘录）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)	参考 k 值计算公式
干式预处理件	钢材(含板材、构件等)、铝材(含板材、构件等)、铝合金(含板材、构件等)、铁材、其它金属材料	喷砂、 喷砂、 打磨、 滚筒	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-产品	2.19	袋式除尘	95	K=废气治理设施运行时间(小时/年)/废气产污工段正常生产时间(小时/年)

(2) 气体渗碳工序废气环节

项目低碳钢热处理过程中会产生少量挥发性有机物排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 版）》中附表 33~37、431~434《金属制品行业系数表》-36 汽车制造业，项目涉及污染物产排污系数如下表所示：

表 35 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 版）》（摘录）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)	参考 k 值计算公式
热处理件	淬火油	整体热处理(淬火/回火)	所有规模	废气	颗粒物 ^①	千克/吨-原料	200	油雾净化器	90	K=废气治理设施运行时间(小时/年)/废气产污工段正常生
					挥发性有机物	千克/吨-原料	0.01		/	

...									产时间(小时/年)
结构材料: 金属工件、工艺材料: 气体渗碳、渗氮、碳氮共渗介质	气体渗碳、渗氮、碳氮共渗介质	所有规模	废气	挥发性有机物	千克/吨-原料	0.01	直接燃烧法	85	

备注: 根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018), 淬火油槽产生的污染物为挥发性有机物。《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021版)》中油淬工序产生的污染物为颗粒物、挥发性有机物, 而颗粒物实际为粒径较大的油滴, 易于通过油雾净化器得到有效处理, 未被处理的废气为油类有机气体。本次环评为与《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)相衔接, 处理后的废气以挥发性有机物作为废气污染物进行表征。

(I) 油淬产生的挥发性有机物

项目从事汽车零配件生产, 年使用低碳钢约 4000 吨, 淬火油 1.5 吨, 气体渗碳工序使用集气罩顶吸收集对生产过程中产生的挥发性有机物进行集中收集处理, 根据广东省生态环境厅印发的《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》, 外部型集气罩设备(顶式集气罩, 四周无围挡)收集效率为 40%。由上表数据, 项目淬火油产生的挥发性有机物产污系数为 0.01 千克/吨-原料, 故淬火工序产生的挥发性有机物产生量为 0.015 千克/年, 经集中收集后有组织排放量为 0.006 千克/年, 无组织排放量为 0.009 千克/年; 产生的颗粒物产污系数为 200 千克/吨-原料, 产生量为 0.3 吨/年, 经油雾净化器处理后有组织排放量为 0.012 吨/年, 无组织排放量为 0.18 吨/年, 油雾净化器收集废油 0.108 吨/年, 以挥发性有机物作为废气污染物进行表征。

(II) 渗碳工艺产生的挥发性有机物

项目渗碳工艺产生的挥发性有机物集中收集后通过直接燃烧法处理。项目气体渗碳介质产生的挥发性有机物产污系数为 0.01 千克/吨-原料, 故渗碳工序产生的挥发性有机物产生量为 0.04 吨/年, 经直接燃烧处理后有组织排放量为 0.0024 吨/年, 无组织排放量为 0.204 吨/年。

(III) 小结

综上所述, 项目低碳钢气体渗碳工序挥发性有机物产生量为 0.340015 吨/年(取 0.34 吨/年), 无组织排放量为 0.204009 吨/年(取 0.204 吨/年), 有组织排放量为 0.014406 吨/年(取 0.014 吨/年), 通过管道集中收集后通过 30m 高排气筒(DA002)达标排放, 风机风量为 40000m³/h。项目年工作 300 天, 日工作 8 小时, 则项目有机

废气产生及排放情况见下表。

表 36 有组织废气产生情况及污染治理设施一览表

对应产污环节名称	排放情况			污染治理设施				
	污染因子	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	污染治理设施工艺	处理能力	收集效率	处理效率	是否为可行技术
DA001	颗粒物	0.45	6.25	袋式除尘+15m 高排气筒 (DA001)	风量 30000m ³ /h	100%	95%	是
DA002	挥发性有机物	0.014	0.15	直接燃烧+油雾净化器+30m 高排气筒(DA002)	风量 40000m ³ /h	40%	89%	是

表 37 无组织废气污染物排放情况及排放标准

污染物名称	排放情况						治理措施	排放规律	排放去向	排放时间 h
	污染因子	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放面源 m						
				长	宽	高				
气体渗碳废气	非甲烷总烃	0.204	0.084	72	40	2	封闭生产	间断	大气	2400

4.2.2 排放口基本情况

项目废气排放口基本情况见下表。

表 38 有组织废气排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	污染因子	排放口类型	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度℃
DA001	喷砂废气排放口	颗粒物	一般排放口	15(楼顶)	0.5	常温
DA002	气体渗碳废气排放口	非甲烷总烃	一般排放口	30(楼顶)	0.5	高温

4.2.3 废气监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）规定的方法，废气自行监测要求见下表。

表 39 废气自行监测要求

污染源名称	排放方式	监测位置	监测项目	监测频次
喷砂废气	有组织	DA001	颗粒物	1次/年
气体渗碳废气	有组织	DA002	非甲烷总烃	1次/年

4.2.4 达标排放情况分析

项目废气经处理后，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放速率限值，非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35_1782-2018)表 1 标准限值，废气达标排放情况见下表。

表 40 项目有组织废气排放情况

排放口名称	污染因子	环保措施	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	执行排放标准		达标情况
					排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
喷砂废气排放口	颗粒物	袋式除尘, 风量 30000m ³ /h	0.188	6.25	3.5	20	达标
气体渗碳废气排放口	非甲烷总烃	直接燃烧+油雾净化器+30m 高排气筒(DA002)	0.012	0.15	100	20	达标

4.2.5 废气非正常排放

(1) 废气非正常排放源强

项目废气非正常排放情况主要为点燃装置或油雾净化器失效, 引起有组织废气处理不达标或未经处理直接排放。本次环评分析最坏情况, 即有机废气未经处理后直接排放。废气非正常排放量核算见下表。

表 41 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³
气体渗碳废气排气筒	废气治理设施失效	非甲烷总烃	0.14	3.5

(2) 非正常排放防范措施

建设单位必须做好点火装置的日常维护与事故性排放的防护措施, 尽量避免非正常排放的发生, 一旦发生事故时, 能及时维修并采取相应防护措施, 将污染影响降低到最小, 建议建设单位做好以下防范工作:

①对于废气处理设施进行定期检修, 一旦发现问题, 应立刻更换, 以保持其一定的净化能力。

②平时注意废气处理设施的维护, 及时发现处理设备的隐患, 确保废气处理系统正常运行。开、停、检修要有预案, 有严密周全的计划, 确保不发生非正常排放, 或使影响最小。

③应设有备用处理设备和零件, 以备设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

④安排定期监测, 根据《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ971-2018) 项目非甲烷总烃每年至少安排一次自行监测, 应落实监测并及时上传监测信息, 根据实际情况适当加大监测频次。

4.2.6 废气治理措施评述

(1) 废气处理措施

有组织废气排放处理措施：

项目生产过程中产生颗粒物及少量挥发性有机废气，颗粒物经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA001）达标排放，风机风量 30000m³；挥发性有机气体经直接燃烧法+油雾分离器处理达标后通过 30m 高排气筒(DA002)达标排放，风机风量 40000m³。项目渗碳炉位于 6#厂房东部，直接燃烧设施位于渗碳炉进出口收集管道末端，油雾净化设施位于 6#厂房楼顶东部（详见附图 4），渗碳废气经收集后由管道运输至废气处理设施中净化后达标排放。

无组织废气排放处理措施：

项目有少量挥发性有机废气无组织排放，生产过程中厂房封闭生产，降低废气无组织逸散。

(2) 废气收集措施

①喷砂废气收集：

项目喷砂机封闭运行，经管道收集后进入袋式除尘器中处理。

②渗碳炉进出口废气收集：

项目渗碳炉采用半自动全封闭生产，物料使用输送带输送，进出口处设置停留区，停留区上方配套管道收集装置，停留区采用双阀门设计。进料时，工件先通过进口第一道阀门进入进口停留区，第一道阀门关闭后，第二道阀门开启，工件送入渗碳炉中。此过程炉中溢出的有机废气经管道收集后通过收集管道末端点火花装置进行直接燃烧处理，直接燃烧装置上方设置集尘罩，集尘罩面积约 1.5m²。出料时，工件通过出口第一道阀门进入出口停留区，随后第一道阀门关闭，第二道阀门开启，工件送入淬火机中。出料过程废气收集措施与进料废气收集措施一致。

③油淬废气收集：

项目高温工件进入淬火机中进行油淬，产生的挥发性有机物经淬火机上方 8m²集气罩收集，与渗碳炉进出口废气一同进入油雾净化器中处理。

(3) 处理工艺说明

①袋式除尘原理如下：

含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被滤料阻留下来，

透过滤料的清洁气流由排出口排出。沉积于滤料上的粉尘层，在机械振动的作用下从滤料表面脱落下来，落入灰斗中。

袋式除尘器的滤尘机制包括筛分、惯性碰撞、拦截、扩散、静电及重力作用等。筛分作用是袋式除尘器的主要滤尘机制之一。当粉尘粒径大于滤料中纤维间孔隙或滤料上沉积的粉尘间的孔隙时，粉尘即被筛滤下来。通常的织物滤布，由于纤维间的孔隙远大于粉尘粒径，所以刚开始过滤时，筛分作用很小，主要是纤维滤尘机制——惯性碰撞、拦截、扩散和静电作用。但是当滤布上逐渐形成了一层粉尘粘附层后，则碰撞、扩散等作用变得很小，而是主要靠筛分作用。

项目喷砂废气处理工艺流程图详见下图。

图 4-1 喷砂废气处理工艺流程图

②直接燃烧原理如下：

直接燃烧亦称为直接火焰燃烧，在生产设备前端或者末端安装火炬装置，对逸散的非甲烷总烃进行燃烧处理的一种废气处理工艺，利用废气自身可燃性及较高的温度直接引燃，在高温下快速转化为二氧化碳和水蒸气，使有害物质在高温作用下分解为无害物质。直接燃烧法可大幅减少有机废气处理带来的能源消耗。

③油雾净化器原理如下：

油雾净化器的工作原理主要包括机械分离、静电沉积、自动清洗三部分。

机械分离：通过特制的挡板滤网或叶轮的高速旋转产生负压，将含油雾的气体吸入净化器，利用惯性力分离并捕集油气，大颗粒油滴或水滴被过滤。

静电沉积技术：在电场中，气体电离后产生的电子、阴离子或阳离子附着在通过电场的油雾尘粒上，使油雾尘粒带电，带电油雾尘粒在电场力的作用下向极性相反的电极运动，从而沉积在集尘电极上。

自动清洗功能：吸附极板表面上的油污沉积到一定厚度后，自动启动清洗系统进行清洗，清洗后吹干，吸附极板又可以重新工作。

项目气体渗碳废气处理工艺流程图详见下图。

图 4-2 气体渗碳废气处理工艺流程图

(4)达标可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018），项目所使用的废气处理工艺均属于可行技术。本项目颗粒物来源于金属表面喷砂，经袋式除尘器处理后，颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值要求，可以做到达标排放；气体渗碳工序产生挥发性有机物（以非甲烷总烃控）经直接燃烧+油雾净化器处理后，非甲烷总烃排放浓度符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35_1782-2018）表1标准限值要求，可以做到达标排放。

4.2.7 环境保护距离

（1） 大气环境保护距离

项目废气污染源主要为喷砂工序产生的颗粒物及气体渗碳工序产生的非甲烷总烃。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目废气污染物不涉及纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物，不需要设置大气专项评价章节，无需进行大气环境影响预测，不需要设置大气环境保护距离。

（2） 卫生防护距离

① 计算污染物因子选择

项目无组织排放废气污染物为非甲烷总烃，故本项目选择非甲烷总烃作为主要特征大气有害物质，计算其卫生防护距离。

②卫生防护距离初值计算

本评价依据《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）中规定的方法及当地的污染物气象条件来计算卫生防护距离初值，其计算公式如下：

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

式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为 kg/h。

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为 mg/m³。

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为 m。

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为 m。

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从GB/T39499-2020《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》中表1查取。

本项目卫生防护距离初值计算参数选取及计算结果见下表。

表 4-1 环境保护距离计算参数及计算结果一览表

面源	主要特征大气有害物质	$C_m(\text{mg}/\text{m}^3)$	$Q_c(\text{kg}/\text{h})$	$r(\text{m})$	A	B	C	D	L(m)
生产车间	颗粒物	2	0.084	53.44	470	0.021	1.85	0.84	0.697

②卫生防护距离终值确定

由上述计算结果可知，本项目卫生防护距离初值小于 50m。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），卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m，故本项目卫生防护距离确定为 50m。

(3) 环境保护距离的确定

为了最大限度地保护居民居住环境，减轻无组织废气对周围环境的影响，本评价针对生产区划定环境保护距离，环境保护包络线范围为项目 6#厂房外延 50m 的区域，具体见附图 6。

项目环境保护距离范围内用地现状没有居民住宅、学校、医院等敏感目标；项目环境保护距离范围内为工业企业、道路等，无居民住宅、学校、医院等敏感目标，可满足环境保护距离要求。

4.2.8 环境影响分析

根据《2023 年泉州市城市空气质量通报》，项目所在地区大气环境质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改清单要求。项目所在区域环境质量较好，尚有一定的环境容量。

项目颗粒物采取袋式除尘处理达标后，通过 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放，非甲烷总烃采取直接燃烧法+油雾净化器处理达标后，通过 1 根 30m 高排气筒(DA002)排放，对周围环境空气影响较小。

4.2.9 废气自行监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）项目非甲烷总烃每年至少安排一次自行监测，应落实监测并及时上传监测信息，根据实际情况适当加大监测频次。

表 42 项目废气自行监测要求

监测点位	监测项目	监测负责单位	监测频次
厂界无组织排放监控点	非甲烷总烃	委托专业单位监测	1 次/年
厂区内无组织排放监控点	非甲烷总烃	委托专业单位监测	1 次/年
有组织排放监控点	非甲烷总烃	委托专业单位监测	1 次/年
	颗粒物	委托专业单位监测	1 次/年

4.3 废水

4.3.1 污染源分析

项目外排废水主要为循环废水及生活污水。

(1) 循环废水

本项目低碳钢产品油淬后进行清洗工序，该工序使用纯碱调配清洗液，调配浓度为 50kg/t-产品，经油水分离设施处理后循环利用，不外排。

(2) 生活污水

根据水平衡分析可知，项目生活污水排放量为 6.0t/d(1800t/a)。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质实例，生活污水水质情况大体为：pH：6.5~8，COD：400mg/L，BOD₅：150mg/L，SS：220mg/L，氨氮：30mg/L。

项目生活污水经出租方化粪池预处理后，与生产废水一起经市政污水管道排入南安市污水处理厂统一处理，项目废水及污染物达标排放量详见下表。

表 43 项目废水水质及排放情况

项目		pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水产生情况	产生浓度(mg/L)	6.5~8	400	150	220	30
	产生量（t/a）	-	0.72	0.27	0.396	0.054
治理措施	化粪池处理效率（%）	-	30	20	30	2
生活污水排放情况	排放浓度(mg/L)	6.5~8	280	120	154	29.4
	排放量（t/a）	-	0.504	0.216	0.277	0.053
接管情况	接管标准(mg/L)	6.5~9	500	300	400	45
	是否满足接管标准	满足	满足	满足	满足	满足
污水厂排放情况	排放浓度(mg/L)	6~9	50	10	10	5
	排放量（t/a）	-	0.09	0.018	0.018	0.009

4.3.2 项目废水处理设施可行性分析

(1) 生活污水

项目生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管网排入南安市污水处理厂统一处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018），用化粪池处理生活污水属于可行技术。

(2) 生产废水

项目生产废水主要为清洗废水，主要成分为含油碱性废水，上层浮油作为危废处置，下层清水循环使用，每季度更换作为危废处置。

4.3.3 项目污水排入南安市污水处理厂的可行性分析

项目生产循环废水经楼顶自建废水处理系统处理后回用，不外排；生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管网排入南安市污水处理厂统一处理，项目不新增员工，无新增生活污水排放，项目生活污水总排放量约为 360t/a。

(1) 区域污水收集处理系统简介

南安市污水处理厂位于南安市柳城街道象山社区，由芳源环保（南安）有限公司 BOT 投资建设运营，于 2005 年 7 月开工建设，首期 2.5 万 m³/d 污水处理工程已于 2006 年 6 月竣工并通过验收投入运行，主要服务霞美镇及南安部分市区；二期扩建工程已于 2013 年 7 月开工建设，并于同年 12 月竣工，新增污水处理能力为 2.5 万吨/日，污水处理能力达 5 万吨/日。目前南安市污水处理厂三期扩建工程正在建设当中，设计新增污水处理能力为 4.5 万吨/日（其中近期处理能力为 2.5 万吨/日，即将竣工，远期处理能力为 2.0 万吨/日），竣工后全厂污水处理能力达 9.5 万吨/日。

(2) 污水管网建设情况

本项目位于福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地，项目位于南安市污水处理厂服务范围内，项目所在区域的污水管网已完善。

(3) 废水水质

本项目外排生活污水，水质比较简单，且不含其它有毒污染物。项目生活污水经厂区自建的化粪池预处理后可以满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准及南安市污水处理厂进水水质要求后。项目生活污水预处理达标后排放不会对污水处理厂的正常运行产生太大影响。

(4) 废水水量

本项目无新增外排污水，生活污水总排放量约为 360t/a（1.2t/d），仅占污水处理厂现状处理规模的 0.0024%，占比很小，废水排放不会对其正常运行产生影响。

故本项目生活污水纳入南安市污水处理厂集中处理可行。

4.3.4 地表水环境影响分析

本项目位于南安市污水处理厂服务范围内，管网已完善。项目生活污水水质简单、水量小，经化粪池预处理后可以满足接管要求。本项目废水总排放量较小，通

过市政排入南安市污水处理厂统一处理后对地表水环境影响不大。

4.3.5 废水自行监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）：单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向，故无需开展自行监测。

4.4 噪声及振动

4.4.1 噪声及振动源强分析

（1）噪声源强分析

项目高噪声设备主要为冲床、钻床、数控车床、CNC 加工中心、淬火机、磨床等，项目主要噪声源强见下表。

表 44 项目主要高噪声设备及降噪措施一览表

序号	噪声源	数量	声源类型	噪声源强		位置	降噪措施		持续时间
				核算方法	噪声值 dB(A)		工艺	降噪效果 dB(A)	
1	冲床	31 台	频发	类比法	75~85	6#厂房	建筑隔声	20	8h/d
2	钻床	120 台	频发	类比法	75~85	4#厂房	建筑隔声	20	8h/d
3	数控车床	320 台	频发	类比法	75~80	4#厂房	建筑隔声	20	8h/d
4	CNC	56 台	频发	类比法	70~75	5#厂房	建筑隔声	20	8h/d
5	压力机	11 台	偶发	类比法	70~80	6#厂房	建筑隔声	20	/
6	数控磨床	120 台	频发	类比法	70~80	4#厂房	建筑隔声	20	8h/d
7	空气锤	1 台	偶发	类比法	85~90	6#厂房	建筑隔声	20	/

（2）振动源强分析

根据冠维公司提供资料，项目主要振动噪声源为 1 台 150kg 的空气锤，运行时的噪声源强为 85~90dB(A)，振动为 40~45dB(A)，空气锤置于室内。

4.4.2 噪声环境预测分析

项目 50m 范围内无声环境保护目标，为了评价项目厂界噪声达标情况，将噪声源作点声源处理，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，噪声预测模式如下：

A.室内声源等效室外声源声功率级计算：

1)计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_W + 10\lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，
 L_W 为某个声源的倍频带声功率级，
 r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，
 R 为房间常数，
 Q 为方向因子。

2)计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right]$$

3)计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

4)将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_W = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

5)等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_W ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

B.工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right]$$

式中： L_{eqg} 为建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T 为用于计算等效声级的时间，s；

N 为室外声源个数；

t_i 为在 T 时间内 i 声源工作时间，s，

M 为等效室外声源个数；

t_j 为在 T 时间内 j 声源工作时间。

C.预测结果

在采取降噪措施后，项目运营过程设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表。

表 45 项目厂界噪声预测结果一览表单位：dB (A)

预测点位	贡献值
厂界北侧	
厂界东侧	
厂界南侧	
厂界西侧	

项目主要噪声源为空气锤、钻床、数控车床等机械设备运行时产生的机械噪声，根据预测结果可知，项目生产噪声对厂界贡献值较小，正常生产对周边声环境影响较小。

4.4.3 噪声及振动污染防治措施

(1) 噪声污染防治措施

项目采取以下噪声防治措施：

- ①选型上使用国内先进的低噪声设备；
- ②采取声学控制措施，对声源采用消声、隔声、减振措施，高噪声设备机台下方设置减震垫，风机安装进风口消声器，与管道连接处采用柔性连接，设置隔声罩。
- ③加强设备日常维护，定期进行设备检修，保证设备的正常运转，降低故障性噪声排放。

(2) 振动污染防治措施

振动污染防治途径有三个①振动源控制②传递过程中衰减作用③对受振对象的防护。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。本项目在开出去安装过程中设置独立基础，应采用挡板隔声和弹簧减振的方式，降低冲压机在运行时的噪声和振动，振动可降低 4dB(A)，即空气锤的振动源强为 40.5dB(A)。

建议本项目的防振措施如下：

(1) 选用性能好的减振材料和隔振器，选择原则如下：

- a.刚度小，弹性好。
- b.承载力大，强度高，阻尼适当。
- c.耐久性好，性能稳定。

d.抗酸、碱、油的侵蚀性能好。

e.取材方便，经济实用。

f.维修和更换方便。

目前减振材料很多，如橡胶制品、钢弹簧、乳胶海绵、空气弹簧、软木等。将减振材料置于设备基础之下，能起到很好的防振效果。

(2) 在空气锤周围挖一定宽度与深度的沟槽，防振沟的效果主要取决于沟深 H 与振动表面波的波长之比。通过防振沟可有效地达到减振目的。

(3) 本项目空气锤均应采取相应的防振措施，同时合理布局，尽量远离四周厂界。

(4) 在进行具体的减振沟的设计和减振材料的选取时，设计部门应根据环评结果进行具体的技术论证，严格按照工业企业防振设计规范确定具体工艺参数，确保厂界达标，不对周围环境产生振动污染。

4.4.3 噪声影响分析

项目生产设备均位于生产厂房内，通过加强设备管理维护，对高噪声设备安装减震措施，确保生产过程车间门窗关闭等，其对厂界噪声贡献值较小，通过采取以上噪声控制措施，项目正常运营期间，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（其中西侧厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准）。

项目生产车间与周边敏感目标的最近距离均超过 50m，项目噪声对周边声环境保护目标影响较小。

4.4.4 噪声监测要求

项目为汽车零部件及配件制造业，根据《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018），未对汽车零部件及配件制造业提出噪声自行监测要求，参考《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)规定的方法，场界噪声监测要求见下表。

表 46 项目厂界噪声监测计划一览表

污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界	连续等效 A 声级	1 次/季度

4.5 固体废物

4.5.1 固体废物判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)的规定，判断项目产生的副产物是否属于固体废物，判定结果详见下表。

表 47 项目固体废物属性判定表

序号	名称	产生环节	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废金属	废边角料、不合格品	固态	废金属	是	丧失原有使用价值的物质
2	含油废水	清洗废水隔油处理或更换产生的上层浮油	液态	废油等	是	丧失原有使用价值的物质
3	钢瓶	甲醇及丙烷使用	固态	金属	否	由供应商回收，在厂区按危废管理 ^①
4	废桶	石墨乳、淬火油等有机溶液使用	固态	吨桶等	是	丧失原有使用价值的物质
5	收集粉尘	废气治理过程	固态	颗粒物	是	环境治理和污染控制过程中产生的物质
6	废包装物	原材料钢材使用	固态	纸箱、塑料	是	丧失原有使用价值的物质
7	废润滑油	机械设备润滑	液态	废油等	是	丧失原有使用价值的物质
8	废切削液	机加工切削液更换	液态	废油等	是	丧失原有使用价值的物质
9	废液压油	液压机废油	液态	废油等	是	丧失原有使用价值的物质
10	含油抹布、手套	车间生产	液态	含油抹布	是	丧失原有使用价值的物质

备注①：项目钢瓶未丧失原有回收价值，但甲醇、丙烷气体属于危险易燃品，项目一般工业固体废物暂存间存放有纸质、塑料制的废包装物，钢瓶按固废处置恐引发环境风险，故项目钢瓶于厂区内按危废管理，暂存后由供应商回收。

根据《国家危险废物名录》(2021)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)等，对项目固体废物是否属于危险废物进行属性判定，判定结果详见下表。

表 48 项目危险废物判定表

序号	固体废物名称	形态	主要成分	是否属危险废物	危险特性	危险废物类别及代码
1	废金属	固态	废金属	否	/	/
2	含油废水	液态	废油等	是	T, I, R	HW06900-404-06
3	钢瓶	固态	金属	在厂区按危废管理	T/In	HW49900-041-49
4	废桶	固态	吨桶等	是	T/In	HW49900-041-49
5	收集粉尘	固态	颗粒物	否	/	/
6	废包装物	固态	纸箱、塑料	否	/	/
7	废润滑油	液态	废油等	是	T, I	HW08900-217-08
8	废切削液	液态	废油等	是	T	HW09900-006-09
9	废液压油	液态	废油等	是	T, I	HW08900-218-08
10	含油抹布、手套	液态	废油等	是	T/In	HW49900-041-49

4.5.2 固体废物产生量核算

(1) 废金属

项目废金属主要来源于原材料裁切以及不合格品，根据企业实际运行经验，项

目改扩建后全场废金属产生量为 72t/a，由金属回收单位回收。

(2) 含油废水

根据《国家危险废物名录》（2021 版），项目废淬火油属于危险废物，危废类别为 HW06（废有机溶剂与含有机溶剂废物），危废代码为 900-404-06。项目废油来源于气体渗碳工序，主要为每季度更换的清洗废水、循环清洗废水隔油处理上层浮油以及油雾净化器收集废油，每季度更换清洗废水约 2.1t/季度，隔油处理上层浮油约 0.105t/d，油雾净化器收集废油 0.108t/a，故项目含油废水产生量约 40t/a。

(3) 钢瓶

根据《国家危险废物名录》（2021 版），项目甲醇、丙烷钢瓶属于危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），危废代码为 900-041-49。项目丙烷及甲醇气体使用液化罐装配，年用量 6 瓶，液化罐质量约为 16kg/瓶，故项目钢瓶产生量为 0.096t/a。项目钢瓶未丧失原有回收价值，但甲醇、丙烷气体属于危险易燃品，项目一般工业固体废物暂存间存放有纸质、塑料制的废包装物，钢瓶按固废处置恐引发环境风险，故项目钢瓶于厂区内按危废管理，暂存后由供应商回收。

(4) 废桶

根据《国家危险废物名录》（2021 版），项目淬火油、切削液包装废桶属于危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），危废代码为 900-041-49。项目淬火油、切削液由吨桶运送，吨桶自重约为 13kg/桶，项目切削液、淬火油合计年用 12 桶，故项目废桶产生量 0.156t/a。

(5) 收集粉尘

项目喷砂工艺配备袋式除尘器，除尘器收集粉尘存放于一般工业固体废物暂存间，定期外运。由废气源强分析可知，项目粉尘收集量为 82.29t/a。

(6) 废包装物

原辅材料消耗后会产生废包装物，包装物根据材质不同质量也不同，根据建设单位提供，供应商使用的吨包重量约为 1kg（自重）/500kg（容量），项目年总消耗原辅材料 8190 吨，预计产生废包装物 16.38t/a。废包装物一般工业固体废物分类代码为 745-001-07。

(7) 废润滑油

根据《国家危险废物名录》（2021 版），项目生产设备润滑使用的废润滑油属于危险废物，危废类别为 HW08（其他废物），危废代码为 900-217-08，根据冠维

公司提供资料，项目废润滑油产生量约为 0.25t/a。项目废润滑油委托有资质的危废处置单位进行处置。

(8) 废切削液

根据《国家危险废物名录》（2021 版），项目切削液属于危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），危废代码为 900-039-49，根据冠维公司提供资料，项目废切削液产生量约为 10t/a。需委托有资质的危废处置单位进行处置。

(9) 废液压油

根据《国家危险废物名录》（2021 版），项目液压油属于危险废物，危废类别为 HW08（其他废物），危废代码为 900-218-08，根据冠维公司提供资料，项目废液压油产生量约为 0.1t/a。需委托有资质的危废处置单位进行处置。

(10) 含油抹布、手套

项目擦拭设备时会产生含油抹布、手套，根据企业提供资料，含油抹布、手套产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），项目含油抹布、手套属于危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），危废代码为 900-041-49；同时根据《国家危险废物名录》（2021 版）附录-危险废物豁免管理清单，废弃的含油抹布、手套混入生活垃圾，全过程可不按危险废物管理。故项目产生的含油抹布、手套混入生活垃圾一起收集后定期由环卫部门清运。

(11) 生活垃圾

项目共有员工人数 150 人，均不在项目内食宿，参照我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取 $K=0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{天})$ ，含油抹布年产生量为 0.1t，则项目生活垃圾产生量约 25.1t/a，由环卫部门统一清运。

(12) 小结

项目固体废物分析结果见下表：

表 49 项目固体废物产生及处置情况汇总表

序号	固体废物名称	形态	主要成分	属性	产生量	处置去向
1	废金属	固态	废金属	一般工业固体废物	72t/a	集中收集，定期委托相关单位处置
2	含油废水	液态	废油等	危险废物 (危险特性：T, I, R)	40t/a	专用密闭容器统一收集，按规范暂存于厂区危废间，定期委托有资质的单位统一收集处理
3	钢瓶	固态	金属	危险废物 (危险特性：T/In)	0.096t/a	专用密闭容器统一收集，按规范暂存于厂区危废间，定期委托有资质的单位统一收集处理

4	废桶	固态	吨桶等	危险废物 (危险特性: T/In)	0.156t/a	专用密闭容器统一收集, 按规范暂存于厂区危废间, 定期委托有资质的单位统一收集处理
5	收集粉尘	固态	颗粒物	一般工业固体废物	82.29t/a	集中收集, 定期委托相关单位处置
6	废包装物	固态	纸箱、塑料	一般工业固体废物	16.38t/a	集中收集, 定期委托相关单位处置
7	废润滑油	液态	废油等	危险废物 (危险特性: T, I)	0.25t/a	专用密闭容器统一收集, 按规范暂存于厂区危废间, 定期委托有资质的单位统一收集处理
8	废切削液	液态	废油等	危险废物 (危险特性: T)	10t/a	专用密闭容器统一收集, 按规范暂存于厂区危废间, 定期委托有资质的单位统一收集处理
9	废液压油	液态	废油等	危险废物 (危险特性: T, I)	0.1t/a	专用密闭容器统一收集, 按规范暂存于厂区危废间, 定期委托有资质的单位统一收集处理
10	含油抹布、手套	液态	废油等	危险废物 (危险特性: T/In)	/	危废豁免, 环卫部门清运
11	生活垃圾	固态	生活垃圾	一般工业固体废物	25.1t/a	环卫部门清运

4.5.3 固体废物处置情况

①一般工业固体废物

项目利用 4#厂房东北角面积约 50m² 处作为一般工业固体废物暂存间, 运营过程中产生的废包装物、收集粉尘、废金属分类收集暂存于一般工业固体废物暂存间, 定期外运处置。

②生活垃圾

生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运。

③危险废物

项目利用 4#厂房东南角面积约 10m² 及东北角面积约 50m² 处作为危废间, 项目危险废物(废油、钢瓶、废桶)收集后暂存于危废间, 定期委托有资质单位进行处置。

4.5.4 固体废物环境管理要求

(1)一般工业固体废物环境管理要求

①切实承担主体责任

冠维公司应切实承担起一般工业固体废物管理的主体责任, 严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(以下简称《固废法》)和《泉州市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》(泉环保固管(2023)11号)明确的有关要求, 落实岗位职责, 形成责任人明确、权责清晰的组织领导体系,

建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，做到内部管理严格、转移处置规范、管理台账清晰。

②全面加强内部管理

冠维公司应结合建设项目环境影响评价、排污许可等文件和自身实际运营情况，从生产工艺、污染治理、事故应急、设备检修、场地清理、原辅材料、产品库存等各方面全面梳理明确一般工业固体废物的产生情况、理化特性和利用处置情况。按有关规定建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物全过程、可追溯、可查询。管理台账应由专人管理，防止遗失，保存期限不少于5年。

冠维公司应当按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599)等有关标准规范要求建设一般工业固体废物贮存设施，落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，按固废类别进行分类贮存，禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施。贮存设施应在显著位置张贴符合《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)要求的环境保护图形标志，并注明相应固废类别。

③加强利用处置环境管理

冠维公司应当按照“宜用则用、全程管控”的原则，根据经济、技术条件对一般工业固体废物进行综合利用，项目主要一般工业固体废物为被污染的包装盒、包装袋，综合利用过程应遵守生态环境法律法规，符合固体废物污染防治技术标准，使用固体废物综合利用产物应当符合国家规定的用途、标准，对无法合理利用的应委托有能力的单位综合利用，严禁以利用名义非法转移、倾倒一般工业固体废物。

④转运和处置过程要求

冠维公司应直接委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物，并按照《固废法》等相关法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定污染防治要求。冠维公司一般工业固体废物产生量较少，也可以委托市内有相应资格和能力的收集单位进行集中收集，但应对收集单位下游的贮存、利用、处置去向进行核实，并督促收集单位及时反馈全过程的收集、利用、处置情况。严禁将一般工业固体废物转移到未落实最终利用处置单位的收集单位。

产废单位应通过资料审核、现场评估等多种方式，对下游单位的技术能力、工艺设施、环境管理水平等进行综合评估并择优选择。对受托方的实际运输、利用、

处置情况要及时进行跟踪，建立全过程环境管理台账，避免将一般工业固体废物一包了之、一转了之。

⑤规范办理环保手续

冠维公司将一般工业固体废物委托他人运输、利用、处置，应核实受托方的经营范围、证照信息、工艺设施、环评文件、技术能力和环境管理水平，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方为收集单位的，应进一步核实该单位收集废物的最终利用处置去向，确保废物安全处置。

(2)生活垃圾

项目厂区内设垃圾桶，生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

(3)危险废物环境管理要求

项目危险废物为废油、钢瓶、废桶，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。本项目危废暂存间拟设在4#车间东南侧，面积约10m²。危险废物暂存间所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单有关规定执行，危险废物的收集、暂存运输、委托处置等应采取以下管理措施。

①管理制度

制定完善的管理制度。包括：明确危险废物分类收集方法和工作要求操作；暂存点工作制度及收集转移要求；内部交接登记的规定；特殊情况和应急处置操作程序；张贴岗位职责等。

②危险废物的收集包装

a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；

b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

③危险废物的暂存要求

a. 按GB15562.2《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。

b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙。

c. 要求必要的防风、防雨、防晒措施。

d. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装，并设有应急防护设施。

④危险废物委托处置

建设单位必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；危险废物应委托给有相应资质的单位处理处置，禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置。

(4)固体废物监管措施

企业应登陆福建省固体废物环境监管平台(120.35.30.184)对本项目产生的固体废物进行信息管理及产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理。项目涵盖固体废物(含：一般工业固体废物、危险废物等)产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理流程及信息管理。

综上，通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成影响。

4.6 土壤和地下水影响

4.6.1 地下水、土壤环境影响途径

污染物对地下水、土壤的影响主要是由于液态物料通过垂向渗透进入包气带，污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般来说，土壤颗粒细而紧密，渗透性差，则污染轻；反之，颗粒大而松散，渗透性能良好，则污染重。

本项目可能造成地下水环境的影响途径分析如下：

(1) 本项目所用原辅材料中包含淬火油、切削液等液态物料，可能造成渗透污染土壤及地下水的情况。项目生产过程中，淬火油、切削液等液态物料应注意小心拿放，补充添加后应及时封存，避免造成泄漏。

(2) 本项目运营期的生产废水和生活污水可能渗透进入地下水、土壤环境，污染地下水和土壤。项目租赁方厂区范围内均已进行水泥硬化，实行雨污分流，三防措施完善，正常生产不会造成生产废水及生活污水渗透进入地下水、土壤环境的情况；企业应建立专门的巡查制度，定期巡查厂区，发现问题及时整治。

通过以上分析，本项目可能对地下水和土壤造成影响的途径主要为污水处理设施。项目若按环保要求采取切实有效的防渗措施，正常情况下，不会对区内的地下水、土壤环境产生影响。但若各工程相关场所防渗措施不到位或违章作业以及事故

情况下，可能会造成污水的渗漏，从而污染地下水和土壤。

4.6.2 地下水、土壤环境影响途径

根据项目可能泄漏至地面区域污染物的性质、污染物控制的难易程度，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目防渗分区划分详见下表。

表 50 项目地下水防渗分区划分一览表

序号	防治区分区	装置名称	防渗措施
1	重点防渗区	危废间、化学品仓库	地面采用防渗混凝土建设，且地面和墙裙采用“环氧树脂地坪漆”进行防腐防渗。
2	一般防渗区	生产车间、污水处理池、化粪池	生产车间的地面采用防渗混凝土建设；污水处理池、化粪池的池体和池底采用防渗混凝土建设。
3	简单防渗区	办公区和厂内道路	办公区和厂内道路采取一般地面硬化措施。

4.6.3 地下水、土壤环境影响途径

污染物对地下水、土壤的影响主要是由于液态物料通过垂向渗透进入包气带，污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般来说，土壤颗粒细而紧密，渗透性差，则污染轻；反之，颗粒大而松散，渗透性能良好，则污染重。

4.7 环境风险分析

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1、附录 B.2 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中对各种化学品毒性分级，结合对该项目原辅料、污染物、产品等的理化性质分析，对项目所涉及的化学品进行物质危险性判定。根据项目实际情况，项目主要危险物质为甲醇、丙烷、淬火油、切削液、液压油、机油。

1、物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种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。当存在多种危险物质时，按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该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) $Q \geq 100$ 。

项目各风险物质临界量及 Q 值，见下表。

表 51 项目改扩建后全厂污染物排放情况汇总一览表

序号	原料名称	风险物质名称	风险物质最大储存总量	临界量	Q 值
1	丙烷	丙烷			
2	甲醇	甲醇			
3	淬火油	矿物油			
4	切削液	矿物油			
5	液压油	矿物油			
6	机油	矿物油			
合计					

根据以上分析可知，本项目使用的危险物质数量与临界值的比值 $Q < 1$ ，风险潜势为 I。根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”环办环评〔2020〕33 号，本项目无需开展专项评价。

2、危险物质污染途径及危害分析

根据本项目的生产工艺、使用的原辅材料，其风险源分别情况和污染途径见下表：

表 52 项目改扩建后全厂污染物排放情况汇总一览表

序号	风险源	主要危险物质	潜在事故	污染途径
1	钢瓶、渗碳炉	丙烷、甲醇	火灾、爆炸	火灾产生大量的浓烟、CO 等造成大气污染；消防废水排放造成水环境污染等
2	化学品仓库	油类物质	因包装破裂引起泄漏	渗透地表污染土壤环境及地下水环境
			火灾、爆炸	火灾产生大量的浓烟、CO 等造成大气污染；消防废水排放造成水环境污染等
3	危废间	矿物油	容器倾倒泄漏	渗透地表污染土壤环境及地下水环境

3、环境风险防范措施及应急要求

为做到安全生产，使事故风险减小到最低限度，企业的生产管理部门应加强安全生产管理，完善各项环境应急设施，从岗位、车间和厂区等方面形成防控体系，并将与基地的防控体系相互衔接，尽可能降低各项事故发生的概率。

(1) 设立环境管理人员

设立环境管理人员，对公司的日常环境管理进行例行监督，巡查淬火油和机油

存放区和危废暂存间，检查淬火油槽破裂情况以及原料包装容器和存放危险废物容器破损情况；环境管理人员与滨江基地环境管理机构建立应急通讯联络，做到一旦发生突发事故时可及时形成联动。

(2) 安全管理制度

1) 制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求，同时对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作作出相应的规定。

2) 制定安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。

3) 危险化学品入库时，对质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。

(3) 环境应急设施

公司购置吸油毡、铁铲、消防沙、应急泵、防毒劳保用品等应急设施，车间配备有消防水泵，车间内配有灭火器等火灾消防器材。公司的应急物资定期对消耗的应急物资进行检查和补充。

(4) 环境风险措施

1) 淬火油、机油泄漏

少量泄漏时用吸油毡吸收泄漏的液体，然后移至安全地区，以待日后作为危废处理。大量泄露（整桶全部泄漏）时，用铁铲收集至空桶内，暂存于危废暂存间；

2) 火灾风险防范措施

①预防措施：设置专职安全生产管理人员，经常检查，及时处理。

②防护措施：定期进行消防知识培训，设置安全警示标识，配备若干灭火器和防护设施等。

③应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器。尽快使用灭火器材进行灭火，根据火灾态势确定是否通知消防进行灭火。

4.8 项目改扩建后全厂污染物排放情况汇总

根据上述分析，项目改扩建后全厂污染物排放情况汇总一览表如下：

表 53 项目改扩建后全厂污染物排放情况汇总一览表

种类	污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量(t/a)	处理措施
废气	非甲烷总烃(吨/年)	有组织				直接燃烧法+油雾净化器
		无组织				/
	颗粒物(吨/年)	有组织				袋式除尘器

废水	生活污水	废水量(吨/年)				化粪池预处理达南安市污水处理厂接管标准后，排入市政污水管网
		COD(吨/年)				
		BOD(吨/年)				
		SS(吨/年)				
		氨氮(吨/年)				
一般工业固体废物	废金属 (吨/年)					集中收集后，定期委托相关单位处置
	收集粉尘 (吨/年)					
	废包装物 (吨/年)					
危险废物	含油废水 (吨/年)					专用密闭容器统一收集，按规范暂存于厂区危废间，定期委托有资质的单位统一收集处理
	钢瓶 (吨/年)					
	废桶 (吨/年)					
	废润滑油 (吨/年)					
	废切削液 (吨/年)					
废液压油 (吨/年)						
生活垃圾 (吨/年)						环卫部门清运

备注：固废均妥善处置，无排放量。

4.9 “以新带老”措施

本项目建成后，对危废暂存场所进行提升扩建，于4#车间1楼东北部新建一间危废间，占地面积约为50m²，对改扩建项目产生的危险废物进行临时贮存。

4.10 改扩建前后污染物排放“三本账”分析

技改前后项目均无废水排放，职工生活垃圾产生量不变，技改后废气主要来源于采过程产生的扬尘，固废主要为废金属渣、泥渣。技改前后污染物排放“三本账”如下：

表 54 项目改扩建前后主要污染物排放总量“三本账”一览表

种类	污染物名称		技改扩建前（现有工程批复）排放量	技改后排放总量	污染物排放增减量
废气	非甲烷总烃 (吨/年)	有组织			
		无组织			
	颗粒物 (吨/年)	有组织			
废水	废水量(吨/年)				
	COD(吨/年)				
	BOD(吨/年)				
	SS(吨/年)				
	氨氮(吨/年)				

	一般工业固体废物 ^①	废金属（吨/年）			
		收集粉尘（吨/年）			
		废包装物（吨/年）			
	危险废物 ^①	含油废水（吨/年）			
		钢瓶（吨/年）			
		废桶（吨/年）			
		废润滑油（吨/年）			
		废切削液（吨/年）			
		废液压油（吨/年）			
	生活垃圾（吨/年）				
备注：本表格工业固废主要对改扩建前后的工业固废产生量进行三本账分析，改扩建前后工业固废均得到妥善处置，排放量均为0。					
退役期环境保护措施	4.11 退役期环境保护措施				
	<p>项目结束后，厂区内设备拆迁外运，原辅材料由供应商回收，危险废物及时委托危废处理公司外运处置，拆迁过程中注意污染防治，避免二次污染；项目用地交还荣顺公司，由荣顺公司进行后续生产经营。因此，项目退役期对周边环境基本无影响。</p>				

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	排气筒 DA001 (喷砂废气排放口)	颗粒物	袋式除尘处理, 经 1 根 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值
	排气筒 DA002 (有机废气排放口)	非甲烷总烃	直接燃烧法+油雾净化器处理, 经 1 根 30m 高排气筒排放	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35_1782-2018)表 1 标准限值
地表水环境	DW001 (生活污水排放口)	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、总氮、总磷	生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网汇入南安市污水处理厂	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 限值标准
声环境	设备运行噪声	等效连续 A 声级	建筑隔声	厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>(1)一般工业固体废物环境管理要求</p> <p>①切实承担主体责任 冠维公司应切实承担起一般工业固体废物管理的主体责任, 严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(以下简称《固废法》)和《泉州市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》(泉环保固管〔2023〕11 号)明确的有关要求, 落实岗位职责, 形成责任人明确、权责清晰的组织领导体系, 建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度, 做到内部管理严格、转移处置规范、管理台账清晰。</p> <p>②全面加强内部管理 冠维公司应结合建设项目环境影响评价、排污许可等文件和自身实际运营情况, 从生产工艺、污染治理、事故应急、设备检修、场地清理、原辅材料、产品库存等各方面全面梳理明确一般工业固体废物的产生情况、理化特性和利用处置情况。按有关规定建立一般工业固体废物管理台账, 如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息, 实现工业固体废物全过程、可追溯、可查询。管理台账应由专人管理, 防止遗失, 保存期限不少于 5 年。</p> <p>冠维公司应当按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599)等有关标准规范要求建设一般工业固体废物贮存设施, 落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求, 按固废类别进行分类贮存, 禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施。贮存设施应在显著位置张贴符合《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)要求的环境保护图形标志, 并注明相应固废类别。</p> <p>③加强利用处置环境管理 冠维公司应当按照“宜用则用、全程管控”的原则, 根据经济、技术条件对一般工业固体废物进行综合利用, 项目主要一般工业固体废物为被污染的包装盒、包装袋, 综合利用过程应遵守生态环境法律法规, 符合固体废物污染环境防治技术标准, 使用固体废物综合利用产物应当符合国家规定的用途、标准, 对无法合理利用的应委托有能力的单</p>			

位综合利用，严禁以利用名义非法转移、倾倒一般工业固体废物。

④转运和处置过程要求

冠维公司应直接委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物，并按照《固废法》等相关法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定污染防治要求。冠维公司一般工业固体废物产生量较少，也可以委托市内有相应资格和能力的收集单位进行集中收集，但应对收集单位下游的贮存、利用、处置去向进行核实，并督促收集单位及时反馈全过程的收集、利用、处置情况。严禁将一般工业固体废物转移到未落实最终利用处置单位的收集单位。

产废单位应通过资料审核、现场评估等多种方式，对下游单位的技术能力、工艺设施、环境管理水平等进行综合评估并择优选择。对受托方的实际运输、利用、处置情况要及时进行跟踪，建立全过程环境管理台账，避免将一般工业固体废物一包了之、一转了之。

⑤规范办理环保手续

冠维公司将一般工业固体废物委托他人运输、利用、处置，应核实受托方的经营范围、证照信息、工艺设施、环评文件、技术能力和环境管理水平，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方为收集单位的，应进一步核实该单位收集废物的最终利用处置去向，确保废物安全处置。

(2)生活垃圾

项目厂区内设垃圾桶，生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

(3)危险废物环境管理要求

项目危险废物为废油、钢瓶、废桶，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。本项目危废暂存间拟设在4#车间东南部，面积约10m²。危险废物暂存间所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单有关规定执行，危险废物的收集、暂存运输、委托处置等应采取以下管理措施。

①管理制度

制定完善的管理制度。包括：明确危险废物分类收集方法和工作要求操作；暂存点工作制度及收集转移要求；内部交接登记的规定；特殊情况和应急处置操作程序；张贴岗位职责等。

②危险废物的收集包装

- a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；
- b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。
- c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

③危险废物的暂存要求

- a. 按GB15562.2《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。
- b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙。
- c. 要求必要的防风、防雨、防晒措施。
- d. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装，并设有应急防护设施。

④危险废物委托处置

建设单位必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；危险废物应委托给有相应资质的单位处理处置，禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置

	<p>(4)固体废物监管措施</p> <p>企业应登陆福建省固体废物环境监管平台(120.35.30.184)对本项目产生的固体废物进行信息管理及产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理。项目涵盖固体废物(含：一般工业固体废物、危险废物等)产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理流程及信息管理。</p>																																				
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 危废间、化学品仓库地面采用防渗混凝土建设，且地面和墙裙采用“环氧树脂地坪漆”进行防腐防渗。</p> <p>(2) 生产车间的地面采用防渗混凝土建设；污水处理池、化粪池的池体和池底采用防渗混凝土建设。</p> <p>(3) 办公区和厂内道路采取一般地面硬化措施。</p>																																				
生态保护措施	/																																				
环境风险防范措施	加强对危险废物暂存间管理，制定严格的检查制度、安全生产制度，配备一定数量的消防器材及设施。																																				
其他环境管理要求	<p>①排污口规范化</p> <p>各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15562.1-1995)，见表下表。要求各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，废气、废水采样口的设置应符合相应污染源监测技术规范的要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。危险废物应分别设置专用堆放容器、场所，有防扩散、防流失、防渗漏等防治措施并符合国家标准的要求。</p> <p style="text-align: center;">表 55 各排放口(源)标志牌设置示意图</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>噪声排放源</th> <th>废水排放口</th> <th>废气排放口</th> <th>一般工业固体废物</th> <th>危险废物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>提示图形符号</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>表示功能</td> <td>表示噪声向外环境排放</td> <td>表示废水向外环境排放</td> <td>表示废气向外环境排放</td> <td>表示一般工业固体废物贮存、处置场</td> <td>表示危险废物贮存、处置场</td> </tr> <tr> <td>形状</td> <td colspan="5">正方形边框</td> </tr> <tr> <td>背景颜色</td> <td colspan="4">绿色</td> <td>黄色</td> </tr> <tr> <td>图形颜色</td> <td colspan="4">白色</td> <td>黑色</td> </tr> </tbody> </table> <p>②建立完善的环保管理制度，设立环境管理科。</p> <p>③配备专门人员进行环保处理设施日常运行管理和维护保养，建立台账。</p> <p>④根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测(调查)报告，完成自主验收后方可投产。</p>	名称	噪声排放源	废水排放口	废气排放口	一般工业固体废物	危险废物	提示图形符号						表示功能	表示噪声向外环境排放	表示废水向外环境排放	表示废气向外环境排放	表示一般工业固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场	形状	正方形边框					背景颜色	绿色				黄色	图形颜色	白色				黑色
名称	噪声排放源	废水排放口	废气排放口	一般工业固体废物	危险废物																																
提示图形符号																																					
表示功能	表示噪声向外环境排放	表示废水向外环境排放	表示废气向外环境排放	表示一般工业固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场																																
形状	正方形边框																																				
背景颜色	绿色				黄色																																
图形颜色	白色				黑色																																

六、结论

福建冠维汽车零部件有限公司冠维汽配年产销轴 1000 万、差速器类 500 万支、齿轮 50 万套扩建项目选址于福建省泉州市南安市霞美镇滨江装备制造基地, 选址符合生态环境分区管控要求、区域环境功能区划要求、生态功能区划要求、与周边环境相容, 与《南安市国土空间总体规划(2021~2035 年)》不冲突。经采取相应的污染防治措施后, 项目正常运行对周围环境的影响不大。项目建设符合当前国家产业政策, 在落实本评价提出的各项环保措施及风险防范措施后, 各项污染物可实现稳定达标排放且满足污染物排放总量控制要求, 环境风险可防可控。

综上所述, 从环境影响角度分析, 本项目选址和建设可行。

编制单位: 泉州市华大环境保护研究院有限公司

2024 年 6 月 13 日

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 (吨/年)	有组织								
		无组织								
	颗粒物(吨/年)	有组织								
废水	废水量(吨/年)									
	COD(吨/年)									
	BOD(吨/年)									
	SS(吨/年)									
	氨氮(吨/年)									
	总氮(吨/年)									
	总磷(吨/年)									
一般工业 固体废物	废金属(吨/年)									
	收集粉尘(吨/年)									
	废包装物(吨/年)									
	废包装物(吨/年)									
危险废物	含油废水(吨/年)									
	钢瓶(吨/年)									
	废桶(吨/年)									
	废润滑油(吨/年)									
	废清洗液(吨/年)									
	废液压油(吨/年)									
生活垃圾(吨/年)										

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

