

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

供生态环境部门信息公开使用

项目名称: 晋江市成达齿轮有限公司年增产齿轮 200 万件项目

建设单位(盖章): 晋江市成达齿轮有限公司

编制日期: 2025 年 3 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	晋江市成达齿轮有限公司年增产齿轮 200 万件项目		
项目代码	***		
建设单位联系人	***	联系方式	****
建设地点	福建省泉州市晋江市经济开发区（五里园）灵翔路 7 号		
地理坐标	E 118 度 32 分 27.615 秒, N 24 度 43 分 0.207 秒		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造; C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36: 汽车零部件及配件制造 367—其他; 三十一、通用设备制造业 34: 轴承、齿轮和传动部件制造 345—其他
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	晋江市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号	闽发改备[2024]C050976 号
总投资(万元)	15000	环保投资(万元)	100
环保投资占比(%)	0.67	施工工期	24 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> )	扩建项目不新增租赁用地, 扩建后租赁用地面积仍为 113914m <sup>2</sup>

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)》, 项目专项设置情况参照表1专项评价设置原则表判断。

**表1 专项评价设置表**

专项评价类别	涉及项目类别	本项目评价	是否设置专项
专项评价设置情况	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。	本项目生活污水经化粪池处理后进入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂, 生产废水经自建污水处理站(隔油+气浮+水解酸化+接触氧化)处理后排入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂集中处理	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。	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。	本项目不涉及取水口	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
根据上表分析，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	规划名称：《晋江经济开发区（五里园）控制性详细规划修编》； 审批机关：晋江市人民政府； 审批文件名称：《晋江市人民政府关于晋江经济开发区（五里园）控制性详细规划修编设计方案的批复》； 审批文号：晋政文〔2021〕26号。			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《福建晋江经济开发区（五里园、安东园）规划环境影响报告书》； 审查机关：原福建省环境保护厅； 审查文件名称及文号：福建省环保厅关于福建晋江经济开发区（五里园、安东园）规划环境影响报告书的审查意见函，闽环保监[2010]153号。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1与《晋江经济开发区（五里园）控制性详细规划修编》符合性分析</b></p> <p>(1) 本项目位于福建省泉州市晋江市经济开发区（五里园），用地性质规划为工业用地，本项目为扩建项目，利用已有厂房，不新增用地，项目建设符合福建省晋江经济开发区（五里园）土地利用规划（见附图8）。</p> <p>(2) 晋江经济开发区（五里园）的功能定位是：“优先发展高新技术产业，强化提升传统优势产业，逐步完善现代服务业，构建产业结构优化、用地集约高效、设施配套齐全、形象鲜明的产业新城。”高新技术产业：包括电子信息、机电一体化、生物医药、光电能源、新材料等；传统优势产业：纺织、服装、机械加工、食品、制鞋、造纸等上下游相关企业；现代服务业：金融办公、现代物流、电子商务、研发设计等生产性服务业；旅游业：工业旅游为主导，与周边灵源山、灵秀山、晋江市区相呼应。结合开发区各类产业用地布局现状，梳理服务社区周边产业种类，形成七个以不同主导产业类型为主的产业组团（见附图9）。</p> <p>项目用地位于七个产业组团中的鞋服及机械加工制造业组团，本项目为（汽车）齿轮制造项目，符合晋江经济开发区（五里园）控制性详细规</p>			

划修编产业规划定位要求。

### 1.2与《晋江市土地利用总体规划(2006-2020年)》符合性分析

根据《晋江市土地利用总体规划(2006-2020年)》(见附图10)，项目租用厂房用地属于现状建设用地，不在基本农田保护区和林业用地区范围内。根据出租方提供的建设用地规划许可证【编号：晋建规字第2014363号】(见附件5)，该地块用途为工业用地。因此本项目建设符合晋江市土地利用总体规划。

### 1.3与规划环评及审查意见符合性分析

根据《福建晋江经济开发区（五里园、安东园）规划环境影响报告书》及其审查意见的函（闽环保监[2010]153号），本项目与规划环评符合性分析下表。

表1.3-1 本项目与规划环评及审查意见符合性分析

项目	规划环评要求	本项目情况	是否符合规划环评及其审查要求
产业定位	以发展高新技术产业及当地传统优势产业等一、二类工业为主，优先发展电子信息、机电一体化、生物医药、新材料等高新技术产业，鼓励投资纺织、服装、机械加工、食品、精细化工、制鞋等。	本项目为扩建项目，从事（汽车）齿轮生产，属机械加工制造项目，符合园区产业定位。	符合
环保准入	园区应优先安排技术先进、节水节能的工业企业入园，五里园引进的企业应限定为一类、二类工业。限制引进废气污染严重及高耗水型企业；禁止引进不符合国家相关法律法规、产业政策和清洁生产要求的项目；禁止引进电镀、漂染、皮革、造纸等三类工业企业。	本项目为扩建项目，从事齿轮生产，不属于五里园限制引入和禁止引入产业，项目符合国家和地方产业政策。	符合
能源	五里园应积极推行清洁能源的实施，天然气管道接通后，淘汰现有4吨/小时以下燃煤锅炉。	本项目采用电能、天然气等，无燃煤锅炉。	符合
清洁生产	积极推进清洁生产及循环经济，新（迁、改、扩）将企业必须达到国内清洁生产先进水平要求。	项目采用成熟先进的工艺、设备，可达到国内清洁生产先进水平要求。	符合
污染治理措施	废水经预处理达到接管标准以及“污水排入城镇下水道水质标准”(GB/T31962-2015)后，方可排入污水处理厂集中处	项目生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水处理站处理，生活污水及生产废水分别处	符合

		理。	理达标后，排入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂处理。	
		工艺废气应设置废气捕集、处理设施，废气须采取有效的污染治理设施，经处理达标后高空排放。	①抛丸粉尘经袋式除尘器处理后通过15m高排气筒排放；②淬火废气收集经油烟净化器处理后通过15m高排气筒排放；③燃烧尾气通过8m高的排气筒排放；④食堂油烟采用油烟净化器处理后通过25m高排气筒排放。	符合
		对于排放废气污染物的企业，应远离居民区，设置必要的防护距离。	项目卫生防护距离为正火车间外延50m，热处理生产车间外延100m范围，该防护距离内无敏感点。	符合
<b>1.4产业政策符合性分析</b>				
项目主要从事齿轮生产，具体为汽车使用的齿轮。本次项目为在现有工程的基础上新增部分设备，从而扩大生产规模。对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目的产品、规模、生产设备、生产工艺等不属于“限制类”和“淘汰类”项目，属于允许建设类项目，且项目已通过晋江市发展和改革局备案，备案编号为闽发改备[2024]C050976号(见附件4)。因此，项目的建设符合国家当前产业政策。				
<b>1.5与晋江生态市建设规划符合性分析</b>				
根据《晋江生态市建设规划修编--生态功能区划图》(见附图11)，本项目位于“晋江中心城区城市生态功能小区(520358202)”范围内，其主导生态功能为城市生态环境，生态保育和建设方向，重点是完善城市基础设施建设，包括污水处理厂及市政污水管网建设、垃圾无害化的建设，合理规划城市布局与功能，建设城区公共绿地和工业区与居住办公区之间的生态隔离带，各组团之间建设生态调节区。以新区建设为重点，推动新的城市空间格局形成，通过新的城市功能的配置和良好的城市环境的营造，加大城区景观生态建设，提升城市生态建设水平，改变原有“城乡混杂”局面，改善人居环境。结合城市总体规划，加快实施“退二进三”工程，引导仍存在的一些印染、皮革、织造、造纸等污染型企业退出中心城区，向工业园区、污染集控区搬迁；其他相关任务是防洪排涝工程的建设与维护。				
项目选址位于晋江市经济开发区（五里园），位于工业园区内，本项				

目从事齿轮生产，其生产技术成熟可靠，低污染、低能耗，符合清洁生产的要求，因此本项目选址与《晋江生态市建设规划修编》不冲突。

### 1.6周边环境相容性分析

本项目位于晋江市经济开发区（五里园）灵翔路7号，系租赁福建省晋江市三力机车有限公司厂房及配套设施生产，本次扩建利用已租赁厂房，不新增用地。项目周边主要为工业企业（利郎工业园区、三六一度工业园区、东协橡塑有限公司）、工业区道路。项目北侧隔林山路为五里职工休闲公园、五里园综合市场夜市，项目南侧隔灵翔路为三六一度工业园区，西侧隔英华路为东协橡塑有限公司、龙得利购物广场，东侧隔新源路为利郎工业园区，最近的敏感点为西南侧距离项目厂界70m处的大山后廉租房（大山后廉租房距离项目热处理车间约145m，距离项目正火车间180m）。项目各项污染物经处理后达标排放，因此，本项目建设与周围环境相容。

### 1.7“三线一单”控制要求符合性分析

#### ①生态保护红线

本项目选址晋江市经济开发区（五里园）灵翔路7号，本项目为扩建项目，利用已有厂房，不新增用地。项目用地属于工业用地，不在饮用水源保护区、风景区、自然保护区等生态保护区内，因此，本项目建设符合生态保护红线控制要求。

#### ②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：纳污水域围头角外南部海域水环境质量目标为《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类标准；区域环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。项目落实本环评提出的各项环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

#### ③资源利用上线

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电能、天然气，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电、天然气等资源利用不会突破区域资源利用上线。

#### ④生态环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单》(2022年版)及《泉州市人民政府关于公布

	泉州市内投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》(泉政文〔2015〕97号),项目不在其禁止准入类中,项目的建设符合环境准入要求。		
管控单元名称	准入要求	本项目情况	符合性分析
泉州市总体准入要求 空间布局约束	<p>一、优先保护单元中的生态保护红线.....</p> <p>二、优先保护单元中的一般生态空间.....</p> <p>三、其它要求</p> <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</p>	<p>项目选址于晋江市经济开发区(五里园),主要从事齿轮生产。位于晋江市重点管控单元,不属于优先保护单元。</p> <p>1.项目不属于石化中上游项目。</p> <p>2.项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>3.项目不属于有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造、(聚)氯乙烯。</p> <p>4.项目不属于建陶、日用陶瓷项目。</p> <p>5.项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋。</p> <p>6.项目污染物经收集、处理后达标排放,不属于重污染项目。</p>	符合

		<p>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>	<p>7. 项目水污染物经处理达市政污水纳管标准及泉州荣远东污水处理厂/晋江经济开发区安东园综合污水处理厂设计进水水质要求后，排入污水处理厂进一步处理。</p> <p>8. 项目废气经收集、处理后可达标排放，项目为齿轮生产项目，不属于大气重污染企业。</p> <p>9. 本项目为扩建项目，利用已有厂房（项目用地为工业用地），不新增用地，不涉及占用永久基本农田。</p>	
污染 物 排 放	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	1.项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染。项目涉及	符合	

	管控	<p>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>VOCs 排放，建设单位承诺在取得新增 VOCs 排放量的 1.2 倍量削减替代来源后方投入运营，并纳入环境执法管理。</p> <p>2.项目不涉及重点重金属污染物排放；</p> <p>3.项目不涉及燃煤锅炉；</p> <p>4.项目不涉及水泥行业；</p> <p>5.项目从事（汽车）齿轮生产，无涉新污染物；</p> <p>6.项目大气污染物二氧化硫、氮氧化物拟通过海峡排污权交易获得。</p>	
	资源开发效率要求	<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>项目不涉及锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）的建设使用。项目热处理使用的渗碳淬火炉（连续炉）、多用炉采用天然气、液化石油气为燃料。</p>	符合

表 1.8-2 本项目与晋江市陆域环境管控单元的符合性分析

管控单元 编码	环境管 控单元 名称	管控 单元 类别	管控要求		本项目情况	符 合 性
ZH350582 20001	福建晋 江经济 开发区	重点 管控 单元	空间 布 局 约 束	1.五里园禁止 引入三类工业。 2.安东园安置 散布于城乡的 皮革、染整、电 镀等重污染企 业，三类工业用 地优先安置晋 江市制革、染 整、电镀等“退 二进三”企业。	项目位于五 里园，主要从 事（汽车）齿 轮生产，属二 类工业项目。	符 合
			污 染 物 排 放 管 控	1.加快污水管 网建设，确保区 内工业企业所 有废（污）水全 部纳管集中处 理，鼓励企业中 水回用。 2.印染、发酵类 制药建设项目 新增污染物排 放量，应落实区 域污染物排放 总量控制要求。 3.新、改、扩建 涉重金属建设项 目，应落 实重点重金 属污染物区域总 量控制要求。 4.新（迁、改、 扩）建企业须达 到国内清洁生 产先进水平。	1.本项目生 活污水经化 粪池处理后 进入泉荣远 东污水处理 厂或晋江经 济开发区安 东园综合污 水处理厂，生 产废水经自 建污水处理 站(隔油+气 浮+水解酸化 +接触氧化) 处理后排入 泉荣远东污 水处理厂或 晋江经济开 发区安东园 综合污水处 理厂集中处 理； 2.本项目不 属于印染、发 酵类制药建 设项目； 3.项目不属 于涉重点重 金属建设项 目； 4.项目设备 使用电能、天 然气等清 洁能源，可达国	符 合

					内清洁生产先进水平。		
					1.建立健全环境风险防控体系,制定环境风险应急预案,建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施,防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境; 2.单元内现有具有潜在土壤污染环境风险的企业,应建立风险管理制度,完善污染治理设施,储备应急物资。污染地块列入修复地块名单,应当进行修复的,由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	1.本项目原料仓库结合项目原辅料分隔(化学品仓库、储气仓库、毛坯件仓库);危废暂存间按重点防渗区建设;设置专人对原料仓库、危废暂存间、生产车间管理,定期对风险源进行排查,及时发现事故安全隐患,设置完善的消防系统。 2.本次扩建利用已有租赁厂房,不新增用地,项目选址无污染地块。	符合
					1.具备使用再生水条件但未充分利用的化工、印染等项目,不得批准其新增取水许可。 2.高污染燃料禁燃区内,禁止使用高污染燃料,禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	1.项目不属于化工、印染项目。2.项目设备使用电能、天然气等清洁能源。	符合
本项目的建设符合《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)、《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(泉环保〔2024〕64号)相关要求。							
综上所述,项目的选址和建设符合“三线一单”控制要求。							

## 1.9与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）符合性分析

本项目热处理工序设备为渗碳淬火炉、多用炉。参照《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号），项目建设与该方案符合性分析见表 1.9-1。

表 1.9-1 与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析

《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（摘录）	项目建设情况	符合性分析
加大产业结构调整力度：严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。	本项目位于晋江市经济开发区（五里园），项目为扩建项目，现有设备（现有工程3台渗碳淬火炉、6台多用炉，目前2台闲置）可满足本次扩建所需。本次扩建“以新带老”，拟对淬火废气进行收集，采用油烟净化器处理后通过15m高排气筒排放。	符合
实施污染深度治理：全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放。	本次扩建“以新带老”，拟对淬火废气进行收集，采用油烟净化器处理后通过15m高排气筒排放，减少无组织排放。	符合

## 1.10与国家和地方挥发性有机物污染防治相关要求的符合性分析

目前国家和地方已发布的挥发性有机物污染防治相关工作方案有：

《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)、《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》(泉环保大气[2020]5号)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB27822-2019)等规范要求。本扩建项目位于晋江市经济开发区（五里园）灵翔路7号，符合入园要求。项目不涉及落后设备、落后工艺。淬火油等油类物质常温下不易挥发且采用密闭的桶装形式储存，盛装淬火油等油类物质的桶在非取用状态时加盖、封口。项目淬火时工件接触淬火油时产生油雾以及裂解挥发出少量挥发性有机物（产生量极小）。本次扩建“以新带老”，拟对淬火废气进行收集，采用油烟净化器处理后通过15m高排气筒排放，因此，项目建设符合国家和地方挥发性有机物污染防治相关要求。

## 1.11与晋江引水管线保护的符合性分析

晋江市引供水主通道管理范围为周边外延5米，保护范围为管理区外延30米。根据附图13，本项目与供水主通道的最近距离约为1.2km，项目用地不在供水主通道的管理范围，项目建设符合晋江供水主通道安全管理要求。

### 1.12与晋江市启动企业尾水精细纳管工作的符合性分析

根据泉州市晋江生态环境局于2021年9月30日发布的关于晋江市启动企业尾水精细纳管工作的通知，项目与晋江市启动企业尾水精细纳管工作的符合性分析见下表。

**表 1.12-1 与晋江市启动企业尾水精细纳管工作符合性分析**

工作要求	内容	项目情况	符合性
雨污分流	实施改造前先做好设计并绘制管网改造示意图，按照示意图组织施工，改造后厂区所有污水（生产、生活）、雨水分流彻底，不混接、不错接。	项目废水采用雨污分流制，雨水排入市政雨污水管网，污水排入市政污水管网。	符合
污水入管	企业在厂区产生的所有需要外排的污水都要经过预处理后方能排放到厂区外污水管网。厂区的生活污水也纳入改造范围，特别是食堂的餐厨污水也需要经过预处理后方可排入厂区污水管网。	生活污水与生产废水分开收集、处理。食堂废水先经隔油池预处理后与其他生活污水经化粪池处理，最终汇入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂；生产废水经自建污水站处理后排入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂集中处理。	符合
明沟明管	生产废水在车间内可使用管道或明沟收集，车间外、厂区内外必须使用管道，涉重金属、化工、车辆维修等行业的废水输送管道应使用明管，化工、车辆维修等行业要设初期雨水收集措施，相关沟、管、池应满足防渗、防倒灌要求。	生产废水采用管道收集，项目不涉及重金属、化工、车辆维修等行业废水。管道采用PVC防渗管道，自建污水处理站采取了防腐防渗措施，均满足防渗、防倒灌要求。	符合
全程可视	①使用地埋污水管的方式收集、输送车间生产废水的，应在车间排出位置设立检查井并标识。 ②将生活污水接入生产废水处理设施的，应在接入生产废水输送管位置设立检查井并标识。 ③采用地埋沟、地下管方式将雨水排出厂区的，应在厂界位置设立检查井并标识。 ④化粪池、隔油池等生活污水预处理设施应设立方便开启的检查井，以便检查、清掏。 ⑤检查井井盖应标识清晰、正确，不出现井盖上标识与管道实际用途不符的现象。	①项目生产废水纳入自建污水处理站处理后排入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂统一处理，生产废水排放口设立清晰、正确的标识；②食堂废水先经隔油池预处理后与其他生活污水经化粪池处理，最终汇入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂，化粪池、隔油池设有检查井和标识；③雨水采用地埋沟排放，厂界出口设有雨水检查井及标识。	符合

### **1.13与“三区三线”的符合性分析**

本项目位于晋江市经济开发区（五里园）灵翔路7号，本项目用地范围内不占用“三区三线”规划的永久基本农田，对基本农田的保有率无影响，不占用“三区三线”成果划定的生态保护红线区，项目在已租赁厂房内进行扩建，用地属于城镇现状工业用地，符合晋江市土地利用总体规划，能够符合城镇集中建设区的功能定位。本项目与“三区三线”的要求不冲突。

### **1.14与《重点管控新污染物清单（2023年版）》符合性分析**

对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》，项目使用的原辅材料及产生的污染物不属于清单中提及的重点管控新污染物。

### **1.15小结**

本项目为在已有租赁厂房内新增部分设备从而达到扩建产能，不新增用地，选址符合规划要求，且与周围环境相容，因此项目选址合理。

## 二、建设项目建设工程分析

建设内容	2.1 项目由来			
	环评类别	报告书	报告表	登记表
<p>晋江市成达齿轮有限公司选址于晋江市经济开发区（五里园）灵翔路 7 号，系租赁福建省晋江市三力机车有限公司厂区，从事（汽车）齿轮的生产。本次扩建前晋江市成达齿轮有限公司已编制过 2 次环评：分别于 2013 年、2015 年委托浙江商达环保有限公司编制了《晋江市成达齿轮有限公司迁扩建项目环境影响报告表》、《晋江市成达齿轮有限公司年增产齿轮 200 万件项目环境影响报告表》，均取得环评批复(编号：2013 年 0302、2016 年 0011)，并按要求完成竣工验收，目前产能合计为年产齿轮 800 万件。</p> <p>现为适应市场发展，满足客户需求，在现有工程运营的经验基础上，晋江市成达齿轮有限公司拟再投资 15000 万元，在原有车间内新增购置设备，年再次增产齿轮 200 万件。扩建完成后全厂年产齿轮合计 1000 万件。本项目于 2024 年 4 月 15 日在晋江市发展和改革局进行了备案，编号为闽发改备[2024]C050976 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》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)的要求，本项目需编制环境影响报告表，分类管理名录具体情况见表 2.1-1。</p> <p>建设单位委托本公司编制该项目的环境影响报告表，见附件 1。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，根据环境影响评价有关技术规范和要求，最终编制本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。</p>				
<b>表 2.1-1 建设环境影响评价分类管理名录(摘录)</b>				
71	三十三、汽车制造业 36 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)	/
69	三十、通用设备制造业 34 锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的	其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	/

## 2.2 项目概况

项目名称：晋江市成达齿轮有限公司年增产齿轮200万件项目

建设单位：晋江市成达齿轮有限公司

建设性质：扩建

建设地点：福建省泉州市晋江市经济开发区（五里园）灵翔路7号(租赁福建省晋江市三力机车有限公司厂区)

建设规模：本次扩建年增产齿轮200万件，扩建后全厂年产齿轮合计1000万件

总投资：总投资15000万元

劳动定员：扩建完成后全厂预计525人(400人住厂)

工作制度：300天，日工作10小时

## 2.3 项目组成及主要内容

本次扩建内容具体如下：

(1) 扩大生产规模：扩建后厂内（汽车）齿轮的生产规模由800万件/年扩大至1000万件/年。

(2) 优化全厂车间设备布局及使用：主要新增车床、加工中心、插齿、剃齿、滚齿、磨齿、硬车、深孔钻、磨床、抛丸机等机加工设备。盘活闲置或无满负荷生产的部分设备，主要包括热处理生产线渗碳淬火炉及多用炉（目前2台闲置）、坯件清洗线的清洗机（目前现有工程无满负荷运营，常有1-2台闲置情况发生）。

(3) 配套、提升环保设施：本次扩建进行“以新带老”。抛丸粉尘现状采用“袋式除尘器+水封喷淋”处理后无组织排放，本次评价提出改为采用袋式除尘器处理后通过15m高排气筒排放。现有工程未对热处理工序废气进行识别，本评价提出对热处理工序淬火废气（油烟、少量非甲烷总烃）收集经油烟净化器处理后通过15m高排气筒排放。

项目组成见表2.3-1。

表 2.3-1 项目组成一览表

工程类别	组成	主要建设内容		
		扩建前 (现有工程)	扩建项目 (本项目)	备注
主体工程	生产区	租赁厂房(五栋) 建筑面 积： 76469.96m <sup>2</sup>	利用现有厂房进行 扩建，拟在现有生 产车间空置处内新 增设备	不新增厂房、车间
辅助工程	办公综合区	租赁建筑面积： 6972.33 m <sup>2</sup>	依托现有	现有办公区尚有剩 余，可容纳扩建项 目人数
	倒班宿舍楼	租赁建筑面积： 14835.8 m <sup>2</sup>	依托现有	现有倒班宿舍楼尚 有剩余，可容纳扩 建项目人数
公用工程	供电	市政供水管网统 一供给	依托现有	/
	供水	市政供电管网统 一供给	依托现有	/
	供气	市政燃气管网统 一供给	市政燃气管网统一 供给	/
储运工程	毛坯件原料仓库、化 学品仓库、储气仓库	租赁建筑面积： 2068.65 (其中化 学品仓库 445 m <sup>2</sup> , 气瓶仓库 232.65m <sup>2</sup> , 毛坯 件仓库 1391m <sup>2</sup> )	依托现有	增加原辅料采购次 数和外运产品频次
	成品仓库	租赁建筑面积： 3260.12 m <sup>2</sup>	依托现有	
环保工程	废水	生活污水	食堂废水先经隔 油池预处理后与 其他生活污水经化 粪池（处理能 力合计：120t/d） 处理，最终汇入 泉荣远东污水处 理厂或晋江经济 开发区安东园综 合污水处理厂	依托现有 /

		生产废水	生产废水经自建污水站（工艺：隔油+气浮+水解酸化+接触氧化，处理能力：50t/d）处理后排入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂集中处理	依托现有	/
废气	正火车间抛丸粉尘	抛丸粉尘废气经“袋式除尘器+水封喷淋”处理后无组织排放	抛丸粉尘经“袋式除尘器”处理后通过1根15m高排气筒(DA001)排放	以新带老，拆除水封喷淋，将无组织排放改为有组织排放	
	热处理车间抛丸粉尘	抛丸粉尘废气经“袋式除尘器+水封喷淋”处理后无组织排放	抛丸粉尘经“袋式除尘器”处理后通过1根15m高排气筒(DA002)排放	以新带老，拆除水封喷淋，将无组织排放改为有组织排放	
	淬火废气	/	油雾净化器处理后通过1根15m高排气筒(DA003)排放	以新带老，收集经油雾净化器处理后通过15m高排气筒排放	
	燃烧尾气	经8m高排气筒(DA004)排放	依托现有	/	
	食堂油烟	经油烟净化器处理后由1根25m高排气筒(DA005)排放	依托现有	/	
	污水处理站恶臭	污水处理站仅少量氨、硫化氢、臭气厂区无组织排放	污水处理站仅少量氨、硫化氢、臭气厂区无组织排放		/
噪声		采取基础减震等综合减声降噪措施			
固体废物	金属边角料	收集后由物资公司回收资源点回收利用	集中收集后由物资公司回收利用	扩建项目与现有工程共用一般固废暂存间(面积: 200m <sup>2</sup> )	
	金属粉尘	收集后由物资公司回收资源点回收利用	集中收集后由物资公司回收利用		
	废机油	集中收集至危废暂存间后委托福建省储鑫环保科技有限公司统一处置	集中收集后依托现有(即运至危废暂存间后委托福建省储鑫环保科技有限公司统一收集处置)	扩建项目与现有工程共用危废暂存间(面积: 25m <sup>2</sup> )	
	废切削液及精磨液				
	废淬火油(含油槽底泥)				
	污水处理站污泥(含浮渣、浮油)				

		原料空桶*	由厂家配送原料的同时带回原厂重新充装	由厂家配送原料的同时带回原厂重新充装	原料空桶(较大)、气瓶均集中收集再利用			
		废金属碎屑(含油或切削液)	定期由其他金属冶炼厂回收处置	定期由其他金属冶炼厂回收处置	/			
		生活垃圾	由环卫部门统一清运处置					
注: *建设单位建立原料空桶产生、转移台账,保证废包装桶的完整性,包括外形不损坏、标签不丢失、桶内不污染,以确保原始用途识别。								
<b>2.4 出租方概况</b>								
本项目出租方为福建省晋江市三力机车有限公司,主要从事齿轮、摩托车配件、摩托车发动机配件、摩托车塑料配件、割草机、割草机配件的生产,该公司环评曾于2006年9月8日通过原晋江市环保局审批(审批号:2006年369号),总用地面积113914m <sup>2</sup> ,建有生产车间、办公楼、倒班宿舍楼等,该公司将整个厂区租赁给晋江市成达齿轮有限公司作为(汽车)齿轮生产经营场所使用。								
<b>2.5 主要产品及产能</b>								
项目主要从事(汽车)齿轮的生产,具体产品方案如下表。								
<b>表 2.5-1 主要产品方案及产能一览表</b>								
产品名称	现有工程	扩建项目(本项目)	扩建后全厂产量					
齿轮	800 万件/年	200 万件/年	1000 万件/年					
<b>2.6 劳动定员及工作制度</b>								
项目劳动定员及工作制度如下表。								
<b>表2.6-1 劳动定员及工作制度</b>								
项目	扩建前(现有工程)	扩建工程(本项目)	扩建后全厂	变化情况				
职工人数	420人(320人住厂)*	105人(80人住厂)	525人(400人住厂)	+105人				
年工作时间	300天	300天	300天	不变				
日工作时间	10小时	10小时	10小时	不变				
注: *经查询扩建前环评及竣工验收,职工人数为1200人(600人住厂),数据与实际不太相符,本评价经与建设单位确认后进行校核为420人(320人住厂)。								
<b>2.7 主要生产设施</b>								
项目主要生产设施如下表。								

表 2.7-1 主要生产设施一览表（略）

## 2.8 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源的种类和用量情况如下表。

表 2.8-1 原辅材料消耗情况一览表（略）

项目部分原辅材料MSDS见附件10，理化性质如下：

（1）液压油：一种琥珀色液体，主要成分为基础油和添加剂，相对密度0.876，闪点大于200℃。起着能量传递、抗磨、系统润滑等作用。本项目在挤棱或铣棱工段使用到液压油。

（2）丙烷：化学式为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ ，密度：1.83kg/m<sup>3</sup>，引燃温度：450℃，为无色无味气体，微溶于水，溶于乙醇、乙醚，易燃且具有麻醉性，常用作冷冻剂、内燃机燃料或有机合成原料。本项目在热处理工段使用到丙烷。

（3）液氮：是一种惰性，无色，无味，低粘度，无腐蚀性，不可燃，温度极低的透明液体，汽化时大量吸热接触会造成冻伤。本项目以空气为原料，通过制氮机制得液氮，在热处理工段使用到液氮。

（4）甲醇：化学式为 $\text{CH}_3\text{OH}$ ，密度：0.791kg/m<sup>3</sup>，溶于水，可混溶于醇类、乙醚等，无色、易燃，通常用作溶剂、防冻剂、燃料或乙醇变性剂。本项目在热处理工段使用到甲醇。

（5）淬火油：淬火油是一种工艺用油，用做淬火介质。相对密度：0.85~0.90kg/m<sup>3</sup>，闪点温度≥200℃，根据建设单位提供的MSDS，齿轮专用淬火油主要成分为精制石蜡基矿物油。项目热处理工段使用到淬火油。

（6）切削液：密度：0.865kg/m<sup>3</sup>，是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。根据建设单位提供的MSDS，切削液主要成分为矿物油、少量添加剂，本项目剃齿、滚齿、插齿工段使用到切削液。

（7）精磨液：精磨液主要作用为降低磨削区的温度，防止材料发生变形和烧伤，减少设备磨损。根据建设单位提供的MSDS，精磨液主要成分为三乙醇胺、降沉剂、防腐剂、水。项目磨外圆工段使用到精磨液。

（8）清洗剂：主要作用为清除齿轮表面中的杂质和残留物，根据建设单位提供的MSDS，清洗剂主要成分为三乙醇胺、低泡活性剂、消泡剂、碳酸钠、增溶剂、水。项目清洗工段使用到清洗剂。

（9）防锈剂（薄层防锈剂）：属于防锈产品的一种，根据建设单位提供的MSDS，主要成分为矿物油、石油磺酸钡，闪点136℃，项目精车、磨外圆等工段使用到防锈剂。

（10）防锈油（脱水防锈剂）：属于防锈产品的一种，根据建设单位提供的MSDS，基础油、防锈剂、其它添加剂，项目包装时需对产品上防锈油，防止齿轮产品生锈。

## 2.9 给排水平衡和物料平衡分析

### 2.9.1 给排水分析

	<p>(1) 生活用排水</p> <p>项目现有职工定员420人（320人住宿），扩建项目新增职工105人(80人住宿)，扩建完成后全厂职工人数525人(400人住厂)，职工生活用水定额参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)的相关规定，项目住宿职工生活用水定额按150L/(人·d)计算，不住宿职工生活用水定额为50L/(人·d)，则扩建完成后全厂生活用水量为38.75t/d（11625t/a）。污水产生量按用水量的80%计，则生活污水产生量为31t/d（9300t/a）。项目生活污水（食堂废水先经隔油沉淀预处理）经化粪池处理后最终通过市政管网排入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂。</p> <p>(2) 生产用排水</p> <p>项目生产用水主要为坯件清洗用水、冷却塔用水、车间地面拖把清洗用水。</p> <p>① 坯件清洗用水</p> <p>项目产品装配前、电子束焊前需对产品进行清洗，另外淬火完成后需对产品坯件进行清洗再进行回火。据建设单位介绍，其中2台用于产品装配前清洗，2台用于电子束焊压装前清洗，2台用于热处理的淬火后清洗，清洗机虽有轻微不同，结合多年运行经验，每台清洗机（清洗槽有效容积）用水量接近，约为3m<sup>3</sup>。清洗用水可循环多天使用，清洗水每天定期补充损耗，清洗废水定期排放，目前清洗机无满负荷运营，用于产品装配前清洗的2台清洗机废水以及电子束焊前清洗的2台清洗机废水一般5-7天排放一次，用于淬火后清洗的2台清洗机废水一般半年排放一次。结合现有工程（年产量合计800万件齿轮）竣工验收及实际运营情况，坯件清洗用水量为900t/a，废水产生量约为720t/a，清洗废水进入自建污水处理站处理后排入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂。项目扩建完成后仍为6台用水清洗机（现有工程清洗机无满负荷运营，本次扩建不新增清洗机，现有工程清洗机可满足本项目扩建所需，扩建完成后拟增加清洗废水排放频次），结合现有工程运营情况，扩建项目（新增200万件齿轮）坯件清洗用水量新增225t/a，废水产生量新增约180t/a，清洗废水亦进入自建污水处理站处理后排入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂。扩建完成后随着产量增加，拟盘活清洗机，增加清洗废水更换频次，扩建完成后全厂坯件清洗用水量合计为1125t/a，废水产生量合计为900t/a，清洗废水进入自建污水处理站处理后排入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂。</p> <p>② 冷却塔用水</p> <p>项目热处理车间生产中设备采用冷却塔循环冷却水冷却，项目配置1台变频冷却塔，总循环水量为10m<sup>3</sup>/h，每天工作10h，年工作300天，生产过程循环使用，不外排，需补充挥发量。据建设单位介绍，按照多年运行经验，冷却水系统补水为冷却水量1%左右，即冷却塔补充新鲜水量约为1m<sup>3</sup>/d。</p> <p>③ 车间地面拖把清洗用水</p> <p>项目车间地面需定期采用拖把擦拭，建设单位在各车间均建设有专门的拖把清洗池子</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(部分车间设置 1 个，部分车间设置 2 个，合计共 7 个)，按照建设单位多年运行经验，项目车间约每天需采用拖把擦拭地板一次，项目生产车间拖把清洗用水量合计约  $7\text{m}^3/\text{d}$  ( $2100\text{m}^3/\text{a}$ )，废水产生量约  $5.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $1680\text{m}^3/\text{a}$ )。本次扩建不新增用地，扩建完成后项目需采用拖把清洗擦拭的车间面积和地面拖把清洗擦拭（每天）的频次基本不变，因此，扩建完成后，车间地面拖把清洗用水为  $7\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量约  $5.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $1680\text{m}^3/\text{a}$ )。

### (3) 水平衡图

项目水平衡图见下图。

**图2.9-1 扩建后全厂水平衡图(略)**

### 2.9.2 物料平衡分析

本项目扩建完成后，淬火油物料平衡见下表。

**表 2.9-1 扩建完成后项目淬火油物料平衡表**

投入		产出	
淬火油	80t/a	坯件带走或损耗	62.9992t/a
		废淬火油（含油槽底泥）	1t/a
	淬火废气	油雾（颗粒物）	16t/a
		非甲烷总烃	0.0008t/a

**图2.9-2 扩建完成后全厂淬火油物料平衡图(略)**

## 2.10 厂区平面布置

项目租赁的为福建省晋江市三力机车有限公司整个厂区，在综合考虑厂房生产、管理、污染防治等因素，对整个厂区平面进行布置。厂区分为生活区（主要为倒班宿舍楼以及配套的生活设施）、生产区（包含五个生产车间、原料仓库、成品仓库）、办公综合区（独栋办公综合楼）、配套的环保设施。

(1) 生活区：布置有 3 栋倒班宿舍楼（均为 6 层），主要布置在项目区北侧靠近林山路，另在项目西侧靠近英华路布置一些配套生活商业设施（小吃店等）。

(2) 生产区：项目生产区布置有 5 栋生产车间（均为 1 层）、1 栋坯件原料仓库（1 层）、1 栋成品仓库（1 层）。5 栋生产车间根据车间的生产特性和流程布置，分别为：正火车间；金工车间；热处理车间；磨工车间；制齿车间。车间平面布局简单分明、流程顺畅。化学品仓库、储气仓库单独位于金工车间北侧。

(3) 办公综合区：在项目厂区东南侧布置 1 栋办公综合楼（5 层）。

(4) 配套的环保设施：一般固废间、危废暂存间、污水处理站几乎并排排列于项目金工车间北侧。

(5) 生活区、生产区、办公综合区分隔开，一般固废暂存间、危废暂存间、污水处理站独立设置，利于生产及安全管理；厂区北侧、南侧均设置出入口，厂区交通便利，便于项目原材料及产品的运入和运出。

综上，项目平面布置合理。

## 2.11 工艺流程和产排污环节

本项目产品方案及生产工艺均与扩建前相同。项目（汽车）齿轮分为轴承齿轮和盘型齿轮，工艺上有轻微不同，本评价分别说明，另对齿轮的热处理工艺流程进行特别说明。

- (1) 轴承齿轮工艺流程（略）
- (2) 盘型齿轮工艺流程（略）
- (3) 热处理工艺（略）
- (4) 产污环节

扩建项目产污环节见表2.11-1。

表 2.11-1 扩建项目产污环节一览表

类别		污染源或工序	主要污染物	环保措施
废水 工艺流程和产排污环节	生活污水	职工生活	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	食堂废水经隔油预处理后与其余生活污水经化粪池处理，最终排入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂
	生产废水	坯件清洗，车间地面拖把清洗	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、石油类、LAS	生产废水进入自建污水处理站(工艺：隔油+气浮+水解酸化+接触氧化)处理后排入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂
废气	正火车间抛丸粉尘	抛丸	颗粒物	袋式除尘器+15m高排气筒(DA001)排放
	热处理车间抛丸粉尘	抛丸	颗粒物	袋式除尘器+15m高排气筒(DA002)排放
	淬火废气	热处理	非甲烷总烃、油烟	油雾净化器+15m高排气筒(DA003)排放
	燃烧尾气	热处理	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	依托现有工程8m高排气筒(DA004)排放

	食堂油烟	职工生活	油烟	油烟净化器+25m高排气筒（DA005）排放
	污水处理站恶臭	废水处理	氨、硫化氢、臭气浓度	加强管理，及时清理污水处理污泥
固废	一般工业固废	车床等生产过程	金属边角料	由物资公司回收利用
		金属粉尘	抛丸袋式除尘器收集等	由物资公司回收利用
	危险废物	清洗剂、淬火油等包装桶	废原料空桶	由厂家配送原料的同时带回原厂重新充装
		设备润滑等	废机油	集中收集至危废暂存间后委托福建省储鑫环保科技有限公司处置
		设备冷却等	废切削液及精磨液	
		热处理	废淬火油（含油槽底泥）	
		污水处理站	污泥（含浮渣、浮油）	
		滚齿等机加工	废金属碎屑（含油或切削液）	定期由其他金属冶炼厂回收处置
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运处置
	噪声	生产设备	Leq	厂房隔声、设备基础减振、消音等综合降噪措施

与项目有关的原有环境污染问题	<b>2.12 现有工程回顾</b>		
	<b>2.12.1 现有工程环保手续履行情况</b>		
	<p>晋江市成达齿轮有限公司现有工程选址于福建省泉州市晋江市经济开发区（五里园）灵翔路 7 号(租赁福建省晋江市三力机车有限公司厂区)，厂区含生产车间、办公区、倒班宿舍楼等，已编制过 2 次环评，现有工程年产（汽车）齿轮 800 万件，全年工作天数为 300 天，日工作 10 小时。</p>		
	<b>表 2.12-1 公司发展历程及现有工程环保手续履行一览表</b>		
	类别	时间	历程及环保手续履行情况
	<b>一、第一次环保手续情况</b>		
	第一次环评编制及批复情况	2013 年	建设单位从青阳搬迁至晋江市经济开发区（五里园），委托浙江商达环保有限公司编制完成《晋江市成达齿轮有限公司迁扩建项目环境影响报告表》，规模为年产齿轮 600 万件，于 2013 年 11 月 6 日取得批复（编号：2013 年 0302）
	第一次竣工验收	2014 年	建设内容与环评基本相同，2014 年 11 月完成竣工环保验收（晋环测字[2014]第 149 号）
	<b>二、第二次环保手续情况（现有工程）</b>		
	第二次环评编制及批复情况	2016 年	委托浙江商达环保有限公司编制完成《晋江市成达齿轮有限公司年增产齿轮 200 万件项目环境影响报告表》，规模为年产齿轮合计 800 万件，于 2016 年 1 月 6 日取得批复（编号：2016 年 0011）
	第二次竣工验收	2019 年	建设内容与环评基本相同，2019 年 8 月完成自主验收
	排污许可	2023 年	2023 年 8 月 22 日取得排污许可证，证书编号：913505821543074351001U
	目前运营情况	/	按环评及批复要求从事（汽车）齿轮生产，年产齿轮总量 800 万件
	<b>2.12.2 现有工程污染物排放情况</b>		
	<p>现有工程污染物实际排放量根据环评报告、工程竣工验收报告并结合现有工程实际情况进行核算。</p> <p><b>(1) 废水</b></p> <p>①生活污水</p> <p>现有工程环评及竣工验收职工人数为 1200 人（600 人住厂），数据与实际不太相符，经与建设单位确认，目前实际现有职工 420 人(320 人住厂)。现有工程生活用水量 31t/d (9300t/a)，生活污水产生量为 24.8t/d (7440t/a)。生活污水经化粪池处理后排入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂。根据竣工验收报告，项目生活污水污染源强见下表。</p>		

表 2.12-2 现有工程生活污水源强一览表

监测点位	监测内容	监测结果均值(mg/L)		均值或范围(mg/L)	限值(mg/L)	达标情况
		2019年4月8日	2019年4月9日			
生活污水排放口	pH(无量纲)	7.08~7.25	7.09~7.27	7.08~7.27	6.5~9	/
	SS	20	46	33	200	达标
	CODcr	250	314	282	350	达标
	NH <sub>3</sub> -N	5.94	9.68	7.81	35	达标

注：监测数据来源于现有工程竣工验收报告。

现有工程生活污水可达标进入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂。

### ②生产废水

项目清洗工序、车间地面拖把清洗产生含油废水（产生量：2400t/a），含油废水经自建污水处理站处理后排入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂。根据竣工验收报告，项目生产废水污染源强见下表。

表 2.12-3 现有工程生产废水源强一览表

监测点位	监测内容	监测结果均值(mg/L)		均值或范围(mg/L)	限值(mg/L)	达标情况
		2019年4月8日	2019年4月9日			
生产废水排放口	pH(无量纲)	7.37~7.53	7.64~7.82	7.37~7.82	6.5~9	/
	SS	24	17	20.5	200	达标
	CODcr	148	130	139	350	达标
	NH <sub>3</sub> -N	15.8	17.1	16.45	35	达标
	总磷	0.22	0.24	0.23	3.0	达标
	石油类	5.98	6.24	6.11	15	达标

注：监测数据来源于现有工程竣工验收报告。

现有工程生产废水可达标进入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂。

### ③现有工程废水源强核算

原环评未对生产废水中的 LAS 进行识别核算，且原环评阶段泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂出水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 B 标准，现泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂已完成提标改造，出水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。现有工程废水排放源强核算如下：

表 2.12-4 现有工程废水源强最终排放量一览表

废水种类	污染物	污染物排放		
		废水排放量 (t/a)	污水处理厂出水浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水	COD	2400	50	0.120
	BOD <sub>5</sub>		10	0.024
	SS		10	0.024
	氨氮		5	0.012
	石油类		1	0.0024
	总磷		0.5	0.0012
	LAS		0.5	0.0012
生活污水	pH	7440	6.5~9 (无量纲)	/
	COD		50	0.372
	BOD <sub>5</sub>		10	0.074
	SS		10	0.074
	氨氮		5	0.037

## (2) 废气

现有工程环评及竣工验收分析的废气为：员工食堂油烟、抛丸粉尘。

### ①员工食堂油烟排放源强

根据现有工程的竣工验收监测报告，员工食堂油烟产生浓度为 2.10~3.00mg/m<sup>3</sup>，经油烟净化器处理后，排放浓度为 0.157~0.226mg/m<sup>3</sup>，去除率为 94.4%-94.6%，现有工程食堂油烟污染物排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 大型标准（2.0mg/m<sup>3</sup>、净化设施最低去除效率 85%）。

现有环评及验收未对排放量进行核算。本评价进行补充核算，食堂油烟排风量为 4000m<sup>3</sup>/h，烹饪时间每天约 5 小时，保守起见，产生浓度取 3.00mg/m<sup>3</sup>，油烟净化器去除率取值 85%，则食堂油烟排放量为 0.0027t/a。

### ②抛丸废气无组织排放源强

现有工程抛丸废气（颗粒物）采用袋式除尘器处理后通过水封喷淋后无组织排放，根据竣工验收监测报告，2019 年 4 月 8 日和 9 日验收监测期间，厂界无组织周界外浓度最高点为 0.649 mg/m<sup>3</sup>，排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m<sup>3</sup>）的规定。

项目现有工程抛丸机为 6 台，其中 5 台在正火车间，1 台在热处理车间。本评价进行补充核算。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理”抛丸工序产污系数为 2.19 千克/吨-原料，现有工程正火处理

齿轮钢 7500t/a，则年热处理约 4500 吨齿轮坯件（热处理工件约占总量的 60%）。抛丸机设备为封闭箱体，封闭式作业，基本无粉尘废气外逸，但坯件进出时会有少量的粉尘外逸，逸散量按 10%核算（收集效率按 90%计），现有措施为袋式除尘器处理后通过水封喷淋，除尘效率按 95%。可计算得，正火车间抛丸粉尘排放量（含逸散部分）为：2.38t/a；热处理车间抛丸粉尘排放量（含逸散部分）为：1.43t/a。

### ③现有工程其他废气源强核算

原环评及验收未对淬火废气、燃烧尾气、污水处理站恶臭源强进行核算。补充核算如下：

#### A. 淬火废气

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“12 热处理”，非甲烷总烃产污系数为 0.0100 千克/吨-原料，颗粒物产污系数为 200 千克/吨-原料，项目年使用淬火油 64t，因此淬火过程挥发的非甲烷总烃产生量为 0.0006t/a（产污系数极小，产生量极小），油烟颗粒物产生量为 12.8000t/a。项目淬火废气未进行识别，未进行收集和采取措施，产生量即为排放量。

#### B. 燃烧尾气

项目热处理工序采用天然气、液化石油气为燃料，天然气尾气产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“12 热处理”。查询《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“12 热处理”燃料仅有天然气，根据注释“热处理工艺如有其他燃料使用，可类比机械行业系数手册涂装核算环节的工业炉窑。”现有工程天然气用量 16 万立方米，液化石油气用量 16t/a。可计算得，燃烧尾气（包含天然气燃烧、液化石油气燃烧）烟尘、二氧化硫和氮氧化物分别为：0.0473t/a、0.0367t/a、0.340t/a。

#### C. 污水处理站恶臭

臭气污染源源强采用美国 EPA(美国环境保护署)对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，按每削减 1g 的 BOD 可产生约 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S 进行估算。项目进入污水处理设备的废水量为 2400t/a，现有工程验收未对 BOD<sub>5</sub> 进行监测，经查询第一次验收报告及类比同类企业，BOD<sub>5</sub> 进水浓度为 770mg/L，出水浓度为 30mg/L，由此可计算出污水处理设备 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的产生量分别为 0.0055t/a、0.00021t/a。

### (3) 噪声

在 2019 年 4 月 8 日和 9 日验收监测期间，现有工程昼间噪声等效声级实际值在 55dB(A)~62dB(A)，夜间噪声等效声级实际值在 50dB(A)~54dB(A)。现有工程厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，现有工程厂界噪声可达标排放。

**(4) 固体废物**

现有工程固体废物主要有一般工业固体废物：金属边角料、金属粉尘；危险废物：废机油、废切削液及精磨液、废淬火油（油槽底泥）、污水处理设备污泥（含浮渣、浮油）、废原料空桶、废金属碎屑（含油或切削液）；生活垃圾。

**表 2.12-5 现有工程固废情况一览表**

类别	名称	产生量	处置量	处置措施
一般固废	金属边角料	45t/a	45t/a	收集后由物资公司回收资源点回收利用
	金属粉尘	22.5t/a	22.5t/a	
危险废物	废机油	3.5t/a	3.5t/a	集中收集至危废暂存间后委托福建省储鑫环保科技有限公司处置
	废切削液及精磨液	8t/a	8t/a	
	污水处理污泥	5t/a	5t/a	
	废淬火油（含油槽底泥）	0.8t/a	0.8t/a	
	原料空桶/钢气瓶	139.5t/a (9200个/年)	139.5t/a (9200个/年)	由厂家配送原料的同时带回原厂重新充装
	废金属碎屑（含油或切削液）	18.75t/a	18.75t/a	定期由其他金属冶炼厂回收处置
生活垃圾		111t/a	111t/a	环卫部门统一清运处置

**(5) 现有工程污染物排放情况汇总**

**表 2.12-6 现有工程污染物排放情况一览表**

类别	污染物	现有工程排放量 (固体废物产生量)t/a
废水	废水量	7440
	COD	0.372
	BOD <sub>5</sub>	0.074
	SS	0.074
	NH <sub>3</sub> -N	0.037
废水	废水量	2400
	COD	0.120
	BOD <sub>5</sub>	0.024
	SS	0.024
	NH <sub>3</sub> -N	0.012
	石油类	0.0024
	总磷	0.0012

		LAS	0.0012
废气	正火车间抛丸粉尘	颗粒物	2.38
	热处理车间抛丸粉尘	颗粒物	1.43
	热处理车间淬火废气	油雾（颗粒物）	12.8000
		非甲烷总烃	0.0006
	燃烧尾气	烟尘	0.0473
		二氧化硫	0.0367
		氮氧化物	0.340
	食堂油烟	油烟	0.0027
	污水处理站恶臭	氨	0.0055
		硫化氢	0.00021
固废	危险废物	废机油、废切削液及精磨液、废淬火油（油槽底泥）、污水处理设备污泥（含浮渣、浮油）、废原料空桶、废金属碎屑（含油或切削液）	175.55
	一般工业固废	金属边角料、金属粉尘	67.5
	生活垃圾		111

#### 2.12.3 现有工程存在的环境问题及整改措施

查阅项目扩建前2次环评及验收，同时踏勘扩建前项目现场，现有项目执行了环境影响评价和环保“三同时”制度，落实了环境影响报告表及批复中的各项环保措施，各项污染物均能达标排放。

#### 2.12.4 “以新带老”措施

项目现有工程虽已落实了原环评报告表及批复中的各项环保措施，但对废气这块仅识别了食堂油烟、抛丸粉尘（采用“袋式除尘器+水封喷淋”处理后无组织排放），未对热处理工序废气进行识别。这是由于原环评为早期编制（两次环评时间分别为：2013年、2016年），当时国家环境管理及环保政策对部分废气未提出明确要求，且本项目热处理工序废气产生量不大，污染因子较为简单，因此，对周围环境影响不大。现根据最新环保要求，提出“以新带老”措施，主要包括：①对热处理工序废气进行识别；②抛丸粉尘经处理后现状为无组织排放，本评价建议采取有组织排放。

本项目“以新带老”措施见下表。

表 2.12-7 “以新带老”措施一览表

序号	存在环境问题	“以新带老”要求	备注
1	热处理工序淬火废气	建议对热处理工序淬火废气（油烟、少量非甲烷总烃）收集后采取油烟净化器+15m高排气筒排放。	待扩建项目投产前废气治理措施同步完成
2	抛丸粉尘	建议将“袋式除尘器+水封喷淋处理后无组织排放”，改为“袋式除尘器处理后经15m高排气筒排放”	

### 2.13 扩建项目厂房现状情况

本次扩建项目生产车间与现有工程相同（即利用现有生产车间空置的位置布置设备），不存在原有环境污染问题。

### 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	<h4>3.1 大气环境</h4>						
	<h5>(1) 达标区判断</h5>						
	<p>本项目基本污染物环境质量现状数据引用泉州市生态环境局于 2024 年 1 月 23 日发布的《2023 年泉州市城市空气质量通报》，晋江地区空气质量具体如下：</p>						
	<p>2023 年晋江市城市环境空气质量达到国家环境空气质量标准(GB3095-2012)及其修改单二级标准，城市环境空气质量综合指数为 2.48，首要污染物为臭氧(O<sub>3</sub>)。</p>						
	<p><b>表 3.1-1 2023 年晋江市空气质量状况 单位: mg/m<sup>3</sup></b></p>						
	平均时间	年均值			日均值	日最大 8 小时值	
	污染物	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	二级标准	0.07	0.035	0.06	0.04	4	0.16
	监测值	0.039	0.017	0.004	0.017	0.8(第 95% 位数值)	0.119(第 90% 位数值)
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
<p>根据《2023 年泉州市城市空气质量通报》、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单、《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)和《城市环境空气质量排名技术规定》(环办监测〔2018〕19 号)，晋江市属于环境空气质量达标区。故项目所在区域及周边区域环境空气质量现状良好，具有一定大气环境容量。</p>							
<h5>(2) 特征污染物监测</h5>							
<p>*****</p>							
<p>根据监测结果，区域总悬浮颗粒物 (TSP) 质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；非甲烷总烃质量现状符合《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求；硫化氢、氨质量现状符合 HJ2.2-2018 附录 D 中的限值要求。</p>							
<p>综上，项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定大气环境容量。</p>							
<h4>3.2 地表水环境</h4>							
<p>根据《泉州市生态环境状况公报（2023 年度）》（泉州市生态环境局，2024 年 6 月 5 日），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%。本项目生活污水、生产废水处理后纳入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂集中处理，污水处理厂达标尾水排入围头角外南部海域，该海域水质可满足符合环境功能区划要求（二类海水水质）。</p>							
<h4>3.3 声环境</h4>							
<p>*****</p>							
<p>项目各厂界附近区域昼、夜间声环境质量现状监测结果均能够满足《声环境质量标准》</p>							

	(GB3096-2008) 中的 3 类区标准。																																																
	<h3>3.4 生态环境</h3> <p>项目位于福建省泉州市晋江市经济开发区(五里园)灵翔路 7 号, 利用现有厂房进行扩建, 不新增用地, 不涉及厂房构筑施工建设的施工活动。项目所在地为工业用地, 用地范围内无生态敏感目标。因此, 本项目无需进行生态环境现状调查。</p>																																																
	<h3>3.5 电磁环境</h3> <p>本项目为(汽车)齿轮生产项目, 不属于电磁辐射类项目, 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)相关要求, 无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p>																																																
	<h3>3.6 地下水、土壤环境</h3> <p>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)》, 原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。且本项目生产车间、原料仓库、成品仓库地面均硬化, 污水处理站、危废暂存间采取相应的防渗措施, 基本不存在地下水及土壤污染途径, 故本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																																																
	<h3>3.7 环境保护目标</h3> <p>项目周围的环境保护目标主要见表 3.7-1 和附图 6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.7-1 主要环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>环境要素</th> <th>保护目标</th> <th>相对项目厂区方位</th> <th>距项目厂界距离(m)</th> <th>人口/规模</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">1</td> <td rowspan="5">大气环境 (500m 内)</td> <td>大山后廉租房</td> <td>W</td> <td>70</td> <td>864 套</td> <td rowspan="5">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的二级 标准</td> </tr> <tr> <td>晋江市第八实验幼儿园</td> <td>W</td> <td>160</td> <td>师生 350 人</td> </tr> <tr> <td>大山后社区</td> <td>W</td> <td>155</td> <td>3670 人</td> </tr> <tr> <td>晋江市医院(经济开发区园)</td> <td>S</td> <td>250</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>菌边村</td> <td>NE</td> <td>305</td> <td>3250 人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>声环境</td> <td colspan="4">厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>地下水</td> <td colspan="4">厂界外 500m 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</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>生态环境</td> <td colspan="4">用地范围内无生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	序号	环境要素	保护目标	相对项目厂区方位	距项目厂界距离(m)	人口/规模	保护级别	1	大气环境 (500m 内)	大山后廉租房	W	70	864 套	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的二级 标准	晋江市第八实验幼儿园	W	160	师生 350 人	大山后社区	W	155	3670 人	晋江市医院(经济开发区园)	S	250	/	菌边村	NE	305	3250 人	2	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				3	地下水	厂界外 500m 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				4	生态环境	用地范围内无生态环境保护目标			
序号	环境要素	保护目标	相对项目厂区方位	距项目厂界距离(m)	人口/规模	保护级别																																											
1	大气环境 (500m 内)	大山后廉租房	W	70	864 套	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的二级 标准																																											
		晋江市第八实验幼儿园	W	160	师生 350 人																																												
		大山后社区	W	155	3670 人																																												
		晋江市医院(经济开发区园)	S	250	/																																												
		菌边村	NE	305	3250 人																																												
2	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标																																															
3	地下水	厂界外 500m 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																																															
4	生态环境	用地范围内无生态环境保护目标																																															
	<h3>3.8 废水排放标准</h3> <p>项目外排废水为职工生活污水、生产废水。生活污水经化粪池预处理、生产废水进入自建污水处理站处理, 处理后的废水达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准及泉荣远东污水处理厂/晋江经济开发区安东园综合污水处理厂设计进水水质要求后, 排入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂统一处理, 处理后尾水执行《城镇污</p>																																																

水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。

表 3.8-1 项目废水排放执行标准

污染源	执行标准	控制项目( $\leq \text{mg/L}$ )								
		pH(无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总磷	LAS	总氮
生活污水、生产废水	《污水综合排放标准》表 4 三级标准	6~9	500	300	400	/	20	/	20	/
	《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准	6.5~9.5	500	350	400	45	15	8	20	70
	泉荣远东污水处理厂进水水质要求	6~9	350	250	200	35	/	3.0	/	50
	晋江经济开发区安东园综合污水处理厂	6~9	450	110	200	30	/	3.5	/	45
	本项目排放执行标准	6.5~9	350	110	200	30	15	3.0	20	45
	污水处理厂 《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	1	0.5	0.5	15

### 3.9 废气排放标准

运营期，本项目的废气主要为：抛丸粉尘；淬火废气；天然气燃烧尾气；食堂油烟；污水处理设备恶臭废气。

#### (1) 抛丸粉尘

项目抛丸工序产生的废气主要污染物为粉尘(颗粒物)，抛丸粉尘废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放限值。

表 3.9-1 项目抛丸粉尘排放执行标准

污染物	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最高允许排放速率( $\text{kg}/\text{h}$ )		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

#### (2) 热处理工序淬火废气

淬火废气主要污染物为挥发性有机物和油雾，挥发性有机物以非甲烷总烃为表征，油雾以颗粒物表征。非甲烷总烃参考执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 中非甲烷总烃相关标准，其中非甲烷总烃厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 限值。对比《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中颗粒物标准浓度限值、GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中颗粒物限值，颗粒物参照执行更为严格的 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 颗粒物相关标准。

**表 3.9-2 热处理工序淬火废气排放执行标准**

污染物	最高允许排放浓度mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值			标准来源
		排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	厂区内监控点浓度限值mg/m <sup>3</sup>	企业边界监控点浓度限值mg/m <sup>3</sup>	厂区内监控点任意一次浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总烃	100	15	1.8	8.0	2.0	30	DB35/1782-2018、GB37822-2019
颗粒物	120	15	3.5	1.0(周界外浓度最高点)			GB16297-1996

**(3) 燃烧尾气**

项目热处理过程燃天然气尾气、液化石油气尾气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃气锅炉标准限值。

**表 3.9-3 项目生产过程燃天然气尾气排放执行标准 单位: mg/m<sup>3</sup>**

锅炉类型	污染物排放监控位置	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)
燃气锅炉	烟囱或烟道	20	50	200	≤1

**(4) 食堂油烟**

项目食堂共设14个基准灶头,厨房产生的油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2“大型”标准。

**表 3.9-4 项目生产过程燃天然气尾气排放执行标准 单位: mg/m<sup>3</sup>**

规模	大型
基准灶头数	≥6
最高允许排放浓度, (mg/m <sup>3</sup> )	2.0
净化设施最低去效率(%)	85

**(5) 污水处理站恶臭废气**

污水处理站恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准限值。

**表 3.9-5 项目污水处理设备恶臭排放标准 单位: mg/m<sup>3</sup>**

污染物	排放限值	无组织排放监控位置	标准来源
氨	1.5	边界外浓度最高点	GB14554-93
硫化氢	0.06		
臭气浓度	20(无量纲)		

**3.10 噪声排放标准**

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

**表 3.10-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)**

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
3类		65	55

	<p><b>3.11 固体废物执行标准</b></p> <p>根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，一般工业固废厂区暂贮存场所建设应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，分类执行《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)。危险废物收集和贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)。</p>												
	<p><b>3.12 总量控制指标分析</b></p> <p>本项目涉及废水和废气等污染物排放总量控制指标。</p> <p><b>3.12.1 水污染物排放总量控制指标</b></p> <p>①本项目生活、生产废水处理和排放系统独立。项目生活污水（食堂废水经隔油池预处理）经化粪池处理、生产废水经自建污水处理站处理后分别于厂区排放口排入市政污水管网，最终纳入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂统一处理。</p> <p>②经查阅原环评及企业已有的相关总量文件（晋总量调剂[2013]87号、晋总量指标确认[2015]122号），项目废水（生产废水部分）主要污染物排放量指标为：COD 为 0.144t/a，NH<sub>3</sub>-N 为 0.0192t/a。</p> <p>③本项目扩建后，生产废水较原环评及竣工验收排放量增加 180t/a，但由于污水处理厂已完成提标改造（由原环评时期的《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 B 标准提标改造为一级 A 标准），扩建完成后项目废水（生产废水部分）主要污染物排放量指标为：COD 为 0.129t/a，NH<sub>3</sub>-N 为 0.013t/a，小于扩建前核定的总量。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.12-1 本项目废水（生产废水）污染物总量控制指标一览表 单位：t/a</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>现有工程核定排放总量</th><th>扩建完成后全厂核定排放总量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废水量</td><td>2400</td><td>2580</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>0.144</td><td>0.129</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>0.0192</td><td>0.013</td></tr> </tbody> </table> <p>注：①扩建前环评按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 B 标准来核算总量，COD 排放浓度为 60 mg/L，NH<sub>3</sub>-N 排放浓度为 8 mg/L。②现污水处理厂已完成提标改造，扩建完成后按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准来核算总量，COD 排放浓度为 50 mg/L，NH<sub>3</sub>-N 排放浓度为 5 mg/L。</p> <p>综上所述，本次扩建完成后，全厂生产废水污染物排放总量控制指标小于已有的相关总量文件（晋总量调剂[2013]87号、晋总量指标确认[2015]122号）。</p> <p><b>3.12.2 大气污染物排放总量控制指标</b></p> <p>(1) SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放总量控制指标</p> <p>项目热处理工序使用到天然气、液化石油气。涉及的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 属于国家和地方有偿使用和交易的排污权总量指标。</p> <p>扩建前环评和验收未进行核算和识别。本次扩建“以新带老”，对扩建完成后全厂 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量进行核定。项目天然气、液化石油气燃烧尾气参照执行《锅炉大气污染物</p>	项目	现有工程核定排放总量	扩建完成后全厂核定排放总量	废水量	2400	2580	COD	0.144	0.129	氨氮	0.0192	0.013
项目	现有工程核定排放总量	扩建完成后全厂核定排放总量											
废水量	2400	2580											
COD	0.144	0.129											
氨氮	0.0192	0.013											

排放标准》(GB13271-2014)表2 燃气锅炉排放标准限值;即  $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ,  $\text{NO}_x \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ )来核算污染物的总量控制指标。

**表 3.12-2 本项目  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  总量控制指标变化情况一览表 单位: t/a**

项目	废气量	污染物	扩建完成后全厂排放总量
天然气	2720000 $\text{m}^3/\text{a}$	$\text{SO}_2$	0.136
		$\text{NO}_x$	0.544
液化石油气	284234 $\text{m}^3/\text{a}$	$\text{SO}_2$	0.014
		$\text{NO}_x$	0.057
合计	/	$\text{SO}_2$	0.150
		$\text{NO}_x$	0.601

注: 废气量核算见章节“4.2.1.1 废气产生源强核算过程”。

综上所述, 本项目扩建完成后  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  总量指标分别为 0.150 t/a、0.601 t/a。建设单位承诺项目投产前申购所需总量, 满足区域总量控制要求。

## (2) VOCs 约束性控制指标

项目淬火工序会产生少量的挥发性有机物, 扩建前环评和验收未进行核算和识别。本次扩建“以新带老”, 对扩建完成后全厂 VOCs 总量进行核定。

**表 3.12-3 本项目 VOCs 总量控制指标一览表 单位: t/a**

类别	有组织排放量	无组织排放量	扩建完成后全厂排放总量合计	扩建完成后全厂排放总量合计 (1.2 倍量)
非甲烷总烃	0.0006	0.0002	0.0008	0.0010

根据《泉州市生态环境局关于印发服务和促进民营经济发展若干措施的通知》(泉环保〔2025〕9号):“三、优化排污指标管理。……挥发性有机污染物新增年排放量小于0.1吨的建设项目, 免予提交总量来源说明, 全市统筹总量指标替代来源”。本项目扩建完成后大气污染物总量控制约束性指标 VOCs: 0.0008t/a(其中有组织部分: 0.0006t/a, 无组织部分: 0.0002 t/a), 属于年排放量小于0.1吨的建设项目, 免予提交总量来源说明, 全市统筹总量指标替代来源。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>4.1 施工期环境保护措施</b></p> <p>扩建项目利用现有厂房（即利用现有已租赁生产车间空置的位置布置设备），无新基建。所涉及施工期为设备、环保设施的安装调试，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期环境影响也随着消失，施工期对周边环境影响很小，故本评价不再对施工期进行分析。</p>																																					
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.2 运营期环境影响和保护措施</b></p> <p>本评价对扩建完成后的全厂污染源及源强进行核算。</p> <p><b>4.2.1 废气</b></p> <p><b>4.2.1.1 废气产生源强核算过程</b></p> <p>本项目的废气主要为：抛丸粉尘；淬火废气；燃烧尾气；食堂油烟；污水处理设备恶臭废气。</p> <p>(1) 正火车间抛丸粉尘</p> <p>项目工件正火后需进行抛丸处理，抛丸过程产生抛丸粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理”抛丸工序产污系数为 2.19 千克/吨-原料，本项目扩建后年使用 9000 吨毛坯件，则项目抛丸粉尘产生量为 19.71t/a。</p> <p>抛丸机配套袋式除尘器，由管道与抛丸机相接，抛丸过程是在密闭的工作舱内自动抛丸，属于全密闭、全自动过程，根据现场踏勘，目前现状抛丸粉尘采用“袋式除尘器+水封喷淋”处理后无组织排放，本评价建议抛丸产生的粉尘由风机、管道收集至袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。扩建完成后项目正火车间共配备 6 台抛丸机（每台风量为 4000m<sup>3</sup>/h），抛丸机设备为封闭箱体，封闭式作业，基本无粉尘废气外逸，但坯件进出时会有少量的粉尘外逸，逸散量按 10%核算（收集效率按 90%计），袋式除尘器的除尘效率按 95%。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4.2-1 正火车间抛丸粉尘有组织污染源排放一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="4">排气筒</th><th rowspan="4">产排污环节</th><th rowspan="4">风量</th><th colspan="6">颗粒物</th></tr> <tr> <th colspan="3">产生情况</th><th colspan="3">排放情况</th></tr> <tr> <th>产生量</th><th>产生速率</th><th>产生浓度</th><th>排放量</th><th>排放速率</th><th>排放浓度</th></tr> <tr> <th>m<sup>3</sup>/h</th><th>t/a</th><th>kg/h</th><th>mg/m<sup>3</sup></th><th>t/a</th><th>kg/h</th><th>mg/m<sup>3</sup></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA001</td><td>正火车间抛丸</td><td>24000</td><td>17.74</td><td>5.91</td><td>246.4</td><td>0.887</td><td>0.296</td><td>12.32</td></tr> </tbody> </table>	排气筒	产排污环节	风量	颗粒物						产生情况			排放情况			产生量	产生速率	产生浓度	排放量	排放速率	排放浓度	m <sup>3</sup> /h	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	DA001	正火车间抛丸	24000	17.74	5.91	246.4	0.887	0.296	12.32
排气筒	产排污环节				风量	颗粒物																																
						产生情况			排放情况																													
						产生量	产生速率	产生浓度	排放量	排放速率	排放浓度																											
		m <sup>3</sup> /h	t/a	kg/h		mg/m <sup>3</sup>	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>																													
DA001	正火车间抛丸	24000	17.74	5.91	246.4	0.887	0.296	12.32																														

表 4.2-2 正火车间抛丸粉尘无组织污染源排放一览表

面源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	面源参数(m)			时间 (h/a)
				长	宽	高	
正火车间	颗粒物	1.97	0.7	129.8	54.6	10	3000

## (2) 热处理车间抛丸粉尘

项目工件热处理后需进行抛丸处理表面的污浊物，抛丸过程产生抛丸粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理”抛丸工序产污系数为 2.19 千克/吨-原料。据建设单位介绍，本项目热处理工件约占总量的 60%，则年热处理约 5400 吨齿轮坯件，则项目抛丸粉尘产生量为 11.82t/a。

抛丸机配套袋式除尘器，由管道与抛丸机相接，抛丸过程是在密闭的工作舱内自动抛丸，属于全密闭、全自动过程，根据现场踏勘，目前现状抛丸粉尘采用“袋式除尘器+水封喷淋”处理后无组织排放，本评价建议抛丸产生的粉尘由风机、管道收集至袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。扩建完成后，项目热处理车间拟配备 4 台抛丸机（风量为 4000m<sup>3</sup>/h），抛丸机设备为封闭箱体，封闭式作业，基本无粉尘废气外逸，但坯件进出时会有少量的粉尘外逸，逸散量按 10%核算（收集效率按 90%计），袋式除尘器的除尘效率按 95%。

表 4.2-3 热处理车间抛丸粉尘有组织污染源排放一览表

排气筒	产排污环节	风量	颗粒物					
			产生情况			排放情况		
			产生量	产生速率	产生浓度	排放量	排放速率	排放浓度
			m <sup>3</sup> /h	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	t/a	kg/h
DA002	热处理车间抛丸	16000	10.64	3.55	221.9	0.532	0.177	11.06

表 4.2-4 热处理车间抛丸粉尘无组织污染源排放一览表

面源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	面源参数(m)			时间 (h/a)
				长	宽	高	
热处理车间	颗粒物	1.18	0.4	130.1	30.3	10	3000

## (3) 热处理车间淬火废气

淬火时工件接触淬火油中会产生油雾以及裂解挥发出来的少量挥发性有机物，油雾以颗粒物表征，挥发性有机物以非甲烷总烃表征。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“12 热处理”，非甲烷总烃产污系数为 0.0100 千克/吨-原料，颗粒物产污系数为 200 千克/吨-原料，项目年使用淬火油 80t，因此淬火过程挥发的非甲烷总烃产生量为 0.0008t/a（产污系数极小，产生量极小），

油雾颗粒物产生量为 16.0000t/a。原环评未对淬火废气进行识别，本评价建议淬火废气收集经油雾净化处理后通过 15m 高排气筒排放。项目共配备 3 台渗碳淬火炉、6 台多用炉，集气罩收集效率按 80% 计，油雾净化器主要对油雾颗粒物有去除效果（本评价去除效率取值 85%），对非甲烷总烃的去除效率甚微。则淬火废气中：非甲烷总烃有组织排放量为 0.0006t/a，无组织排放量为 0.0002t/a；油雾颗粒物有组织排放量为 1.9200t/a，无组织排放量为 3.2000t/a。

表 4.2-5 热处理车间淬火废气有组织污染源排放一览表

排气筒	污染物	风量	产排情况					
			产生情况			排放情况		
			产生量	产生速率	产生浓度	排放量	排放速率	排放浓度
			m <sup>3</sup> /h	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	t/a	kg/h
DA003	非甲烷总烃	20000	0.0006	0.0002	0.01	0.0006	0.0002	0.01
	油雾颗粒物		12.8000	4.267	213	1.9200	0.64	32

表 4.2-6 热处理车间淬火废气无组织污染源排放一览表

面源	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	面源参数(m)			时间(h/a)
				长	宽	高	
热处理车间	非甲烷总烃	0.0002	0.00007	130.1	30.3	10	3000
	油雾颗粒物	3.2000	1.06				

#### (4) 燃烧尾气

项目热处理工序采用天然气、液化石油气为燃料，天然气、液化石油气燃烧过程会产生颗粒物、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。天然气、液化石油气为清洁能源，燃烧废气主要为烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。

##### ① 天然气尾气排放量核算

本项目热处理过程使用到天然气，根据建设单位提供的资料，项目扩建完成后年使用天然气预计约 20 万立方米。废气主要污染物为烟尘、二氧化硫和氮氧化物。

烟尘、二氧化硫、氮氧化物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“12 热处理”。

表 4.2-7 天然气尾气产污系数一览表

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
热处理件	天然气	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6
		二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S <sup>①</sup>
		氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187
		烟尘	千克/立方米-原料	0.000286

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。《天然气》(GB17820-2018)可知天然气总硫含量限值为 100 毫克/立方米，则本评价 S 取值 100，0.000002S=0.0002

根据产污系数计算，扩建完成后项目天然气燃烧废气产排情况见表 4.2-8。

表 4.2-8 天然气尾气产排污情况一览表

原料名称	污染源	产生源强		排放源强	
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
天然气	废气量	2720000m <sup>3</sup> /a			
	烟尘	21.03	0.0572	21.03	0.0572
	二氧化硫	14.71	0.04	14.71	0.04
	氮氧化物	137.5	0.374	137.5	0.374

### ②液化石油气尾气排放量核算

本项目热处理过程使用到液化石油气，根据建设单位提供的资料，项目扩建完成后年使用液化石油气预计约 20t/a。废气主要污染物为烟尘、二氧化硫和氮氧化物。查询《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“12 热处理”燃料仅有天然气，根据注释“热处理工艺如有其他燃料使用，可类比涂装核算环节工业炉窑。”

表 4.2-9 液化石油气尾气产污系数一览表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
液化石油气	工业废气量	立方米/立方米-原料	33.4
	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S <sup>①</sup>
	氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00596
	烟尘	千克/立方米-原料	0.000220

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。《液化石油气》(GB11174-2011)可知液化石油气总硫含量限值为 343 毫克/立方米，则本评价 S 取值 343，0.000002S=0.000686

表 4.2-10 液化石油气尾气产排污情况一览表

原料名称	污染源	产生源强		排放源强	
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
液化石油气	废气量	284234m <sup>3</sup> /a			
	烟尘	6.59	0.0019	6.59	0.0019
	二氧化硫	20.54	0.0058	20.54	0.0058
	氮氧化物	178.44	0.051	178.44	0.051

注：20t/a 液化石油气转为气态约为 8510m<sup>3</sup>/a。

### ③总量控制要求

项目天然气尾气、液化石油气中主要污染物 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，需进行总量控制。根据晋江环保总量要求，污染物排放总量控制根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 标准限值计算(即烟气量与污染因子标准排放浓度的乘积)，则扩建完成后项目 SO<sub>2</sub> 排放量合计为 0.150t/a、NO<sub>x</sub> 排放量合计为 0.601t/a。

### (5) 食堂油烟

项目食堂厨房油烟废气主要来源于食物烹饪、加工过程中所挥发的油脂、有机质及

其加热分解或裂解产物。本次食堂不扩建，项目食堂厨房内仍设 14 个基准灶头，年工作时间 300 天，每天三餐烹饪时间预计约 6 小时，根据原环评竣工验收数据，食堂油烟排风量为 4000m<sup>3</sup>/h，油烟未经处理时的浓度值为 2.10~3.00mg/m<sup>3</sup>（本评价取 3.00mg/m<sup>3</sup> 进行计算）。项目采用油烟净化器处理食堂油烟废气，根据验收监测结果，食堂油烟去除率达 94.4%-94.6%，处理后油烟尾气通过 25m 高排气筒排放。保守起见，本评价油烟净化器去除率取值 85%。

食堂油烟废气产生及排放情况见下表：

**表 4.2-11 食堂油烟产排污情况一览表**

排气筒	烟气 总排放量	油烟产生情况		油烟排放情况		去除率
		产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	
DA005	4000m <sup>3</sup> /h	3.00mg/m <sup>3</sup>	0.012kg/h	0.45mg/m <sup>3</sup>	0.0018kg/h	85%

#### (6) 污水处理设备恶臭

项目自建污水处理站，处理工艺为“隔油+气浮+水解酸化+接触氧化”，可能产生恶臭废气的部位包括水解酸化池、接触氧化池、污泥池等，污水处理的代表性的恶臭物质包括 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等。臭气污染源源强采用美国 EPA(美国环境保护署)对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，按每削减 1g 的 BOD 可产生约 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S 进行估算。项目进入污水处理设备的废水量为 2580t/a，BOD<sub>5</sub>进水浓度为 770mg/L，出水浓度为 30mg/L，由此可计算出污水处理设备 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的产生量分别为 0.0059t/a、0.00023t/a。项目自建污水处理设备规模小，污染物产生量极少，污水处理设备所处区域扩散条件良好，产生的少量恶臭气体对周边的环境影响很小。

**表 4.2-12 扩建完成后全厂废气排放情况汇总**

污染源		产排污环节	污染物种类	产生量 t/a	排放量 t/a
有组织 废气	DA001	正火车间抛丸	粉尘（颗粒物）	17.74	0.887
	DA002	热处理车间抛丸	粉尘（颗粒物）	10.64	0.532
	DA003	热处理车间淬火	油雾（颗粒物）	12.8000	1.9200
			非甲烷总烃	0.0006	0.0006
	DA004	燃烧尾气	烟尘	0.0591	0.0591
			SO <sub>2</sub>	0.0458	0.0458
			NO <sub>x</sub>	0.425	0.425
	DA005	食堂油烟	油烟（颗粒物）	0.0216	0.0032
无组织 废气	正火车间		粉尘（颗粒物）	1.97	1.97
	热处理车间	粉尘（颗粒物）	粉尘（颗粒物）	1.18	1.18
			油雾（颗粒物）	3.2000	3.2000
		非甲烷总烃	0.0002	0.0002	
	污水处理站恶臭	氨	0.0059	0.0059	
		硫化氢	0.00023	0.00023	

#### 4.2.1.2 废气排放基本情况

扩建完成后，全厂废气治理设施基本情况见表 4.2-13，废气排放口基本情况见表 4.2-14。

表 4.2-13 项目全厂废气治理设施基本情况一览表

产排污环节	污染物种类	治理设施					
		排放形式	处理能力	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行技术
正火车间抛丸粉尘(DA001)	粉尘（颗粒物）	有组织	24000m <sup>3</sup> /h	90%	袋式除尘器	95%	是
热处理车间抛丸粉尘(DA002)	粉尘（颗粒物）	有组织	16000m <sup>3</sup> /h	90%	袋式除尘器	95%	是
淬火废气(DA003)	油雾（颗粒物）	有组织	20000m <sup>3</sup> /h	80%	油烟净化器	85%	是
	非甲烷总烃					/	
燃烧尾气(DA004)	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	有组织	/	/	/	/	/
食堂油烟(DA005)	油烟（颗粒物）	有组织	4000m <sup>3</sup> /h	/	油烟净化器	85%	是

表 4.2-14 项目废气排放口基本情况一览表（略）

#### 4.2.1.3 工艺废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)表 25 中推荐的可行技术清单，本项目采取的废气污染治理措施基本能够符合技术规范相关要求，措施可行性分析详见下表。

表 4.2-15 项目废气治理措施可行性一览表

污染源	污染物种类	技术规范推荐的可行技术	本项目采取的污染治理设施	是否为可行措施
抛丸工序	颗粒物	袋式过滤	袋式除尘器	是
淬火工序	挥发性有机物、油雾	静电净化	油雾静电净化器	是

##### (1) 抛丸粉尘废气治理措施可行性分析

本次扩建拟对现有工程抛丸粉尘治理措施进行“以新带老”，将原“袋式除尘器+水封喷淋”处理后无组织排放改为“袋式除尘器”处理后通过 15m 高排气筒排放。

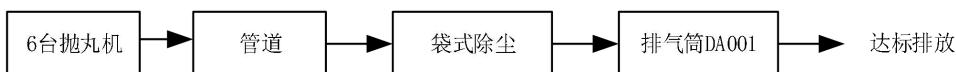


图4.2-1 正火车间抛丸粉尘废气处理工艺流程图

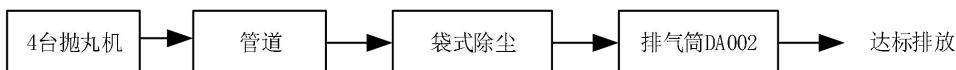


图4.2-2 热处理车间抛丸粉尘废气处理工艺流程图

袋式除尘器工作原理：含尘气通过滤袋时，细小的气体分子通过粘有粉尘层的滤布空隙，而大颗粒的粉尘被阻断通过，由于重力沉降作用，掉落到灰斗。当滤布表面粉尘不断加厚，阻力不断加大，空隙不断减小，气流很难通过，粉尘层积累到一定程度，需利用各

种清灰方式清空滤袋。袋式除尘器具有如下特点：①除尘效率高，除尘效率可达99%以上；②适应性强，能处理不同类型的颗粒物，处理容量可大可小；③操作弹性大，入口气体含尘浓度变化较大时，对除尘效率影响不大；④结构简单，使用灵活，便于回收干料。

本项目采取的废气治理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)中规定的污染防治可行技术，可稳定达标排放。

#### (2)淬火废气治理措施可行性分析



图4.2-3 淬火废气处理工艺流程图

**油雾静电净化器：**油雾净化器主要由机械预处理区、主净化区和机械终处理区三部分组成：油烟经均流匀速导入机械预处理区进行净化，均流、预处理后进入主净化区，最后经过机械终处理区并进行净化吸收。项目淬火废气主要为油剂废气，经油雾净化器处理后可达标排放，废气治理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)中规定的污染防治可行技术，可稳定达标排放。

#### 4.2.1.4 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)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)有关规定要求，扩建项目在投产后开展自行监测。

表 4.2-16 扩建后项目全厂自行监测要求一览表

编号及名称	排放标准	监测要求		
		监测点位	监测因子	监测频次
DA001	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	处理设施进出口	颗粒物	1次/年
DA002	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	处理设施进出口	颗粒物	1次/年
DA003	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)	处理设施进出口	非甲烷总烃、油雾(颗粒物)	1次/年
DA004	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	烟囱或者烟道	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度	1次/年
无组织	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	厂界	颗粒物	1次/年
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)	企业边界监控点	非甲烷总烃	1次/年
		厂区内的监控点	非甲烷总烃 (任意一次浓度限值)	
			非甲烷总烃 (1h平均浓度限值)	
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准限值	污水处理站边界	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年

#### 4.2.1.5 项目废气非正常排放分析

##### (1) 非正常排放源强

本项目各设备工艺简单，基本不存在开停车、设备检修等非正常情况，项目废气非正常排放情况主要为环保设施异常，引起有组织废气处理不达标或未经处理直接排放。

**表 4.2-17 项目非正常排放情况一览表**

污染源	非正常排放原因	排放形式	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
排气筒 DA001	布袋除尘器堵塞或损坏	有组织	颗粒物	246.4	5.91	0.5	1	立即停止生产
排气筒 DA002	布袋除尘器堵塞或损坏	有组织	颗粒物	221.9	3.55	0.5	1	立即停止生产
排气筒 DA003	油烟净化器堵塞或损坏	有组织	非甲烷总烃	0.01	0.0002	0.5	1	立即停止生产
			颗粒物	213	4.267	0.5	1	

#### (2) 处理措施

为避免废气不正常排放，降低环境影响，出现非正常排放情况时，应立即停止生产，及时对异常设备进行检修，同时加强环境管理，预防优先，做到早发现、早处理。

#### 4.2.1.6 达标排放情况分析

扩建完成后，项目抛丸粉尘排放速率、排放浓度均可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放限值。

淬火废气排放速率、排放浓度可达《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 标准。

燃烧尾气排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃气锅炉标准限值。

污水处理站设备规模小，污染物产生量极少，污水处理设备废气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准限值。

项目淬火油等储存于密闭的桶中，容器存放于车间和仓库内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭，尽可能的减少无组织排放，符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中涉及 VOCs 物料的管理要求及有机废气收集处理的相关规定。

#### 4.2.1.7 环境防护距离

##### (1) 大气防护距离

根据大气估算模式预测结果，项目废气正常排放情况下，厂界外未出现超过环境质量标准的超标点，不需要划定大气环境防护距离。

##### (2) 卫生防护距离分析

本次环评采用《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)中的卫生防护距离计算公式，公式如下：

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

其中：A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

C<sub>m</sub>—标准浓度限值；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

L—卫生防护距离，m。

项目区域全年平均风速为3.3m/s，废气无组织排放单元等效半径按生产车间面积进行等效换算。各参数选取及相关卫生防护距离计算结果见下表。

**表 4.2-18 卫生防护距离计算系数选取表**

面源	污染物	Q <sub>c</sub> (kg/h)	C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	A	B	C	D
正火车间	抛丸粉尘(颗粒物)	0.7	0.9	470	0.021	1.85	0.84
热处理车间	非甲烷总烃	0.00007	2.0	470	0.021	1.85	0.84
	油雾(颗粒物)、抛丸粉尘(颗粒物)	1.46*	0.9	470	0.021	1.85	0.84

注：其中淬火油雾颗粒物1.06kg/h，抛丸粉尘颗粒物0.4kg/h。

卫生防护距离计算结果见表4.2-19。

**4.2-19 本项目卫生防护距离计算结果**

面源		卫生防护距离计算值 L	卫生防护距离取 值
正火车间	粉尘(颗粒物)	25.681m	50m
热处理车间	非甲烷总烃	0.001m	50m
	油雾(颗粒物)、抛丸粉尘(颗粒物)	78.515 m	100m

注：卫生防护距离初值小于50m时，级差为50m；当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。

根据计算结果，本项目卫生防护距离为项目正火车间外延50m，热处理生产车间外延100m范围，项目卫生防护距离内现状主要为工业区道路和工业企业（东协橡胶有限公司），无居民区、学校和医院等敏感点。因此，项目选址满足卫生防护距离要求，对周边环境影响较小。

#### 4.2.1.8 大气环境影响分析

项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。距离项目最近的大气环境保护目标为西侧厂界70m处的大山后廉租房。项目抛丸粉尘废气收集经“袋式除尘器”处理后通过15m高排气筒排放，淬火废气采用集气罩收集经“油雾净化器”处理后通

过 15m 高排气筒排放，燃烧尾气收集后经 8m 高的排气筒排放，食堂油烟采用油烟净化器处理后通过 1 根 25m 高排气筒排放。项目自建污水处理站规模小，污染物产生量极少，污水处理设备所处区域扩散条件良好，产生的少量恶臭气体对周边的环境影响很小。项目采取相应的污染防治措施后，排放源强较小，低于排放标准限值要求，因此，项目对周围环境空气及环境保护目标影响较小，不影响环境空气达二类区标准。

#### 4.2.2 废水

##### 4.2.2.1 废水产生源强核算过程

本项目废水主要为职工生活污水和生产废水。

###### (1) 生产废水

项目生产废水主要为坯件清洗、车间地面拖把清洗废水。

扩建完成后，项目清洗设备仍为 6 台（现有工程清洗机无满负荷运营，本次扩建不新增清洗机，现有工程清洗机可满足本项目扩建所需，扩建完成后拟增加清洗废水排放频次），根据章节“2.9.1 给排水分析”，扩建完成后全厂坯件清洗用水量合计为 1125t/a，废水产生量合计为 900t/a。

本次扩建不新增用地，扩建完成后项目需采用拖把清洗擦拭的车间面积和地面拖把清洗擦拭（每天）的频次基本不变，根据章节“2.9.1 给排水分析”，扩建完成后，车间地面拖把清洗用水为 7m<sup>3</sup>/d，废水产生量约 5.6m<sup>3</sup>/d（1680m<sup>3</sup>/a）。

本项目扩建后生产废水量为 2580t/a（其中坯件清洗废水 900t/a，车间地面拖把清洗废水 1680t/a），项目扩建前进行过 2 次环评及 2 次竣工验收，结合 2 次竣工验收对生产废水进出口的监测数据、企业自行监测（仅监测出口数据）以及其他同类型企业源强情况，本评价进口废水主要污染物浓度取值为 CODcr: 2500mg/L、BOD<sub>5</sub>: 770mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 40mg/L、SS: 400mg/L、石油类: 180mg/L、总磷: 1.0mg/L、LAS: 30mg/L。项目生产废水经自建污水处理站(隔油+气浮+水解酸化+接触氧化)处理，出水水质为：COD: 200mg/L、BOD<sub>5</sub>: 30mg/L、SS: 50mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 20mg/L、石油类: 6mg/L、总磷: 0.5mg/L、LAS: 1mg/L。经处理后的生产废水最终汇入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂。

###### (2) 生活污水

扩建完成后，项目生活污水产生量约为 31t/d(9300t/a)，生活污水（食堂废水先经隔油沉淀预处理）经化粪池处理后最终通过市政管网排入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂。

生活污水成分简单，本评价参考《生活源产排污核算方法和系数手册》、《给水排水设计手册》典型生活污水水质，生活污水的污染物浓度大体为：COD: 340mg/L、BOD<sub>5</sub>: 250mg/L、SS: 220mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 32.6mg/L。食堂废水先经隔油沉淀预处理后与其余生活污水进入化粪池处理，化粪池出水水质为：COD: 200mg/L、BOD<sub>5</sub>: 80mg/L、SS: 150mg/L、

NH<sub>3</sub>-N: 20mg/L。

#### 4.2.2.2 废水污染物排放情况

项目废水治理设施基本情况见表 4.2-20, 厂区废水污染源源强核算结果见表 4.2-21, 废水纳入污水厂排放核算结果见表 4.2-22, 废水排放口基本情况、排放标准、监测要求见表 4.2-23。

表 4.2-20 项目废水治理设施基本情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	治理设施		
						处理能力	治理工艺	是否为可行技术
坯件清洗、车间地面拖把清洗	生产废水	COD	间接排放	泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂	间歇排放	50m <sup>3</sup> /d	自建污水处理站(隔油+气浮+水解酸化+接触氧化)	是
		BOD <sub>5</sub>						
		SS						
		NH <sub>3</sub> -N						
		石油类						
		总磷						
		LAS						
生活、办公	生活污水	pH	间接排放	泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂	连续排放	120m <sup>3</sup> /d	化粪池	是
		COD						
		BOD <sub>5</sub>						
		SS						
		NH <sub>3</sub> -N						

表 4.2-21 扩建后全厂废水污染源源强核算结果一览表

废水产生装置/工序	污染源	污染物	厂区污染物产生			厂区污染物排放		
			废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	废水排放量(t/a)	出水浓度(mg/L)	排放量(t/a)
坯件清洗、车间地面拖把清洗	生产废水	COD	2580	2500	6.450	2580	200	0.516
		BOD <sub>5</sub>		770	1.987		30	0.077
		SS		400	1.032		50	0.129
		NH <sub>3</sub> -N		40	0.103		20	0.052
		石油类		180	0.464		6	0.015
		总磷		1	0.003		0.5	0.001
		LAS		30	0.077		1	0.003
卫生间、办公室等	生活污水	pH	9300	6.5~9(无量纲)	/	9300	6.5~9(无量纲)	/
		COD		340	3.162		200	1.860
		BOD <sub>5</sub>		250	2.325		80	0.744
		SS		220	2.046		150	1.395

		NH <sub>3</sub> -N	32.6	0.303		20	0.186			
<b>表 4.2-22 扩建后全厂废水纳入污水厂排放核算结果一览表</b>										
废水种类	污水厂名称	污染物	进入污水厂污染物情况			治理措施工艺	污染物排放			最终排放去向
			废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)		废水排放量(t/a)	出水浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生产废水	泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂	COD	2580	200	0.516	改良型氧化沟+臭氧接触氧化+曝气生物滤池	50	0.129	围头角外南部海域	
		BOD <sub>5</sub>		30	0.077		10	0.026		
		SS		50	0.129		10	0.026		
		氨氮		20	0.052		5	0.013		
		石油类		6	0.015		1	0.0026		
		总磷		0.5	0.0013		0.5	0.0013		
		LAS		1	0.0026		0.5	0.0013		
生活污水	泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂	pH	9300	6.5~9(无量纲)	/	9300	6.5~9(无量纲)	/	半年/次	
		COD		200	1.860		50	0.465		
		BOD <sub>5</sub>		80	0.744		10	0.093		
		SS		150	1.395		10	0.093		
		氨氮		20	0.186		5	0.047		

表 4.2-23 废水排放口基本情况、排放标准、监测要求一览表								
排放口编号及名称	排放口基本情况			排放标准	监测要求			
	类型	地理坐标			监测点位	监测因子	监测频次	
		X	Y					
DW001污水排放口	一般排放口	*	*	(GB8978-1996)《污水综合排放标准》表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准及泉荣远东污水处理厂/晋江经济开发区安东园综合污水处理厂设计进水水质要求	污水排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类总磷、LAS	半年/次	

#### 4.2.2.3 污水达标可行性分析

##### (1)生活污水

扩建完成后，项目生活污水量为 9300t/a，日最大生活污水产生量为 31t/d，项目化粪池（全厂区共布置 8 个）处理能力合计为 120t/d，食堂废水先经隔油沉淀预处理（主要目

的为去除动植物油浮渣、杂物)后与其余生活污水进入化粪池处理。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理,去除生活污水中悬浮性有机物的处理措施,生活污水水质简单,经化粪池处理后进入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂处理,不会对污水处理厂水质造成冲击。

## (2)生产废水

本项目生产废水为坯件清洗、车间地面拖把清洗废水(产生量 2580t/a),项目生产废水汇入自建污水处理站处理。

建设单位已自建有一座污水处理站,污水处理站处理能力为 50t/d,主要处理项目产生的生产废水,污水处理设备处理工艺为:隔油+气浮+水解酸化+接触氧化。

**图4.2-4 自建污水处理站工艺流程图(略)**

### 自建污水处理站工艺简介:

生产废水先经隔油处理后,进入调节池充分调质,再经气浮处理,气浮出水流入中间水池,中间水池调节水质水量后进水解酸化池,水解酸化池中在水解、酸化菌作用下,将大分子物质转化为小分子物质,将环状结构转化为链状结构,进一步提高了废水的 BOD/COD 比,增加了废水的可生化性,水解酸化池出水进入好氧池,好氧池利用好氧微生物的生命活动过程将废水中的可溶性的有机物及部分不溶性的有机物有效地去除,使水得到净化;好氧池出水排入二沉池沉淀,经处理达标后的废水排入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂,沉淀污泥进入污泥压缩池压缩后,用厢式压滤机脱水。

扩建完成后,本项目生产废水产生量合计为 2580t/a,日最大(最不利为 6 台清洗机同时排水、车间地面拖把擦拭清洗废水也同时产生)排水量为 23.6t/d,自建污水处理设备处理规模为 50 t/d,可满足本项目所需,经查询《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018),自建污水处理设备工艺属于规范中表 26 推荐的废水污染防治可行技术(调节、水解酸化、生化、沉淀),且项目污水处理站已运行多年,可达标排放。

### 4.2.2.4 废水纳入污水处理厂可行性分析

#### ①处理能力分析

根据调查,泉荣远东污水处理厂近期规模为 8 万 m<sup>3</sup>/d,远期规模为 16 万 m<sup>3</sup>/d,近期工程(8 万 m<sup>3</sup>/d)已投入运行,泉荣远东污水处理厂是服务三镇两区(安海镇、东石镇、永和镇、五里园区及安东工业区),经提标改造后,泉荣远东污水处理厂处理工艺为“改良型氧化沟+臭氧接触氧化+曝气生物滤池”。

晋江经济开发区安东园综合污水处理厂位于福建晋江经济开发区(安东园)(即晋江泉荣远东污水厂西侧),晋江经济开发区安东园综合污水处理厂设计总处理规模为 8 万 m<sup>3</sup>/d,分二期建设,单期规模 4 万 m<sup>3</sup>/d。规划处理安海镇片区、五里工业区等远东泵站(收水范

围主要为安海片区、五里园)以及拟搬迁入园的三家印染企业的工业、生活污水。其中远东泵站主要收水范围为安海镇区、五里园区的工业和生活污水。晋江经济开发区安东园综合污水处理厂采用“预处理+MBR+曝气生物滤池+消毒”处理工艺。

本项目外排废水量最大日合计为 54.6t/d (生活废水量为 31t/d, 生产废水最大日排放量为 23.6t/d), 约占泉荣远东污水处理厂现状处理规模 (8 万 m<sup>3</sup>/d) 的 0.068%, 占晋江经济开发区安东园综合污水处理厂现状处理规模 (4 万 m<sup>3</sup>/d) 的 0.136%, 不会对泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂的水量造成冲击影响。

#### ②处理工艺分析

泉荣远东污水处理厂处理工艺为“改良型氧化沟+臭氧接触氧化+曝气生物滤池”; 晋江经济开发区安东园综合污水处理厂采用“预处理+MBR+曝气生物滤池+消毒”处理工艺。泉荣远东污水处理厂/晋江经济开发区安东园综合污水处理厂尾水处理均达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排入围头角外南部海域。泉荣远东污水处理厂/晋江经济开发区安东园综合污水处理厂目前运行良好, 可达标排放。

#### ③设计进水水质分析

项目经过处理后排放的废水中的主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、石油类、总磷、LAS, 项目排放废水水质可满足泉荣远东污水处理厂/晋江经济开发区安东园综合污水处理厂设计进水水质要求, 不会影响污水处理厂正常运行和处理效果。

#### ④污水管网建设情况

本项目位于晋江市经济开发区(五里园)灵翔路 7 号, 项目所在区域属于泉荣远东污水处理厂和晋江经济开发区安东园综合污水处理厂污水接纳范围。

#### ⑤小结

综上所述, 从污水厂处理能力及处理工艺、项目水质、水量等各方面综合分析, 项目污水经处理后纳入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂是可行的。

### 4.2.3 噪声

#### 4.2.3.1 声污染源强分析

项目生产车间共5栋: 正火车间、热处理车间设备变化较小, 本次扩建新增室内设备主要分布在制齿车间、磨工车间、金工车间。室外声源中冷却塔(位于热处理车间北侧)设备不变, 主要新增风机。因此, 项目新增噪声主要来源于各类生产设备、风机等机械设备噪声, 根据对现有工程的类比调查, 扩建项目新增噪声源强调查清单见下表。

表 4.2-24 (a) 扩建项目新增噪声源强调查清单(室内声源) (略)

表 4.2-24(b)扩建项目新增噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离)(dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	废气处理设施(DA001)风机	115	220	11.2	85/1	基础减震	10h
2	废气处理设施(DA002)风机	156	162	11.2	85/1	基础减震	10h
3	废气处理设施(DA003)风机	95	177	11.2	85/1	基础减震	10h

注：本评价以厂区西南角为坐标原点。

#### 4.2.3.2 噪声预测分析

##### (1)声环境影响预测

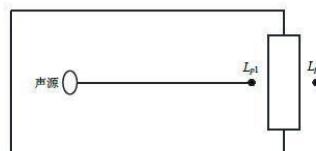
根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐方法，采用附录B中的B.1工业噪声预测计算模型。

##### ①室内声源

(I)如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级；

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

式中： $L_{pl}$  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。



(II)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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 $N$ 个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}$ ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

(III)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 $N$ 个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 $N$ 个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构*i*倍频带的隔声量，dB。

(IV)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声(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：  $L_w$  ——中心位置位于透声面积( $S$ )处的等效声源的倍频带声功率级， dB；  
 $L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级， dB；  
 $S$ ——透声面积，  $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

#### ②室外声源

工业噪声源按点声源处理， 声源处于半自由场， 室外声源的预测模式为：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8$$

式中：  $L_A(r)$  ——距声源r处的A声级， dB(A)；  
 $L_{Aw}$  ——点声源A计权声功率级，

#### ③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：

$$L_{eqg} = L_{Ai} - (TL_i + 6)$$

式中：  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值， dB；  
 $T$ ——用于计算等效声级的时间， s；  
 $N$ ——室外声源个数；  
 $t_i$ ——在T时间内i声源工作时间， s；  
 $M$ ——等效室外声源个数；  
 $T_j$ ——在T时间内j声源工作时间， s。

#### ④预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值( $L_{eq}$ )计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：  $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值， dB；  
 $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值， dB；  
 $L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值， dB。

#### (2)项目厂界噪声预测结果

项目厂界噪声影响预测结果见下表。

表 4.2-25 项目厂界噪声影响预测汇总表

预测点位及名称	新增设备贡献值 dB(A)	现状值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
		昼间	昼间	昼间	
东侧厂界	24.3	58	58.0	65	达标
南侧厂界	10.0	59	59.0	65	达标
西侧厂界	20.1	59	59.0	65	达标
北侧厂界	8.5	57	57.0	65	达标

注：①项目夜间不生产，因此本次评价不做预测。②现有工程设备噪声的影响已涵盖在现状值中，现状值根据监测结果取大值。

项目车间布置在整个厂区的中间位置，车间距离厂界均有一定距离且分布有厂区内的其他建筑（仓库、倒班宿舍楼、配套生活设施店面等），由上表可知，项目设备投入运营后，项目厂界预测点噪声贡献值均在限值内且较小，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，故项目运营期间对周围声环境影响较小。

### (3) 敏感点噪声预测结果分析

项目周边 50m 范围内无声环境敏感点。

#### 4.2.3.3 噪声防治措施

项目应对高噪声设备采取有效的噪声控制措施，建议如下：

(1)设备应尽量选购低噪声设备。

(2)维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

(3)高噪声设备设置减振、消音等措施。降噪减震装置等降噪设施应定期检查、维护，对降噪效果不符合设计要求的及时更换，防止设备噪声源强升高。

#### 4.2.3.4 噪声监测计划

项目应对厂区各侧厂界环境噪声开展定期监测，如下表。

表 4.2-26 项目噪声污染源监测计划一览表

监测项目	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度

#### 4.2.4 固体废物

##### 4.2.4.1 固体废物污染源分析

项目固废主要为金属边角料、金属粉尘；废机油、废切削液及精磨液、废淬火油（油槽底泥）、污水处理设备污泥（含浮渣、浮油）、废原料空桶、废金属碎屑（含油或切削液）及生活垃圾。

(1)一般固体废物

项目一般固废为：金属边角料、金属粉尘。

	<p>①金属边角料</p> <p>项目车、铣等机加工产生金属边角料，结合建设单位多年运行经验，边角料产生量约占原辅料齿轮钢的 0.6%，项目扩建完成后，全厂齿轮钢原料为 9000t/a，则项目金属边角料产生量为 54t/a。对照《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)，金属边角料分类代码为：900-099-S17，集中收集后由物资公司回收利用。</p> <p>②金属粉尘</p> <p>项目抛丸粉尘采用袋式除尘器处理，袋式除尘器收集的粉尘量为 26.961t/a。对照《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)，金属粉尘分类代码为：900-099-S17，集中收集后由物资公司回收利用。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>项目危险废物为：废机油、废切削液及精磨液、废淬火油（油槽底泥）、污水处理设备污泥（含浮渣、浮油）、废原料空桶、废金属碎屑（含油或切削液）。</p> <p>①废机油</p> <p>项目部分加工设备（挤棱、铣棱设备）使用液压油进行润滑，液压油在使用过程中大部分损耗，定期保养更换。根据现有工程运行经验并结合扩建后新增设备数量、产能，扩建完成后废机油产生量约 5t/a。废机油属于危险废物，危废类别为：HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码：900-218-08。废润滑油收集暂存于危废暂存间内，定期委托有危废资质单位（现有工程目前委托福建省储鑫环保科技有限公司）处置。</p> <p>②废切削液及精磨液</p> <p>项目部分设备（剃齿、滚齿、插齿设备）在加工产品需过程需用切削液进行冷却，部分设备（磨外圆设备）采用精磨液进行冷却，切削液、精磨液均循环使用，大部分使用过程挥发消耗，但定期需要进行更换，根据现有工程运行经验并结合扩建后新增设备数量，扩建完成后废切削液产生量约 5t/a、废精磨液产生量约 5t/a。废切削液及精磨液属于危险废物，危废类别为：HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液），废物代码：900-006-09。废切削液、废精磨液收集暂存于危废暂存间内，定期委托有危废资质单位（现有工程目前委托福建省储鑫环保科技有限公司）处置。</p> <p>③废淬火油（含油槽底泥）</p> <p>热处理工序淬火油槽中淬火油一般只需添加损耗量，但也需定期进行清理底槽，清理过程油槽上层淬火油继续保留使用，底层浑浊的淬火油及油泥清理更换，产生的废淬火油、油泥为危险废物，结合现有工程运营情况，扩建完成后清理量预计约为 1t/a。废淬火油、油泥危废类别为：HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码：900-203-08。废淬火油（油槽底泥）收集暂存于危废暂存间内，定期委托有危废资质单位（现有工程目前委托福建省储鑫环保科技有限公司）处置。</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

④污水处理站污泥（含浮渣、浮油）

项目污水处理过程中会产生一定量的浮渣、浮油、污泥，目前污水处理站已运行多年，结合现有工程运营情况（产量 800 万件，年产生浮渣、浮油、污泥 5t/a），扩建完成后全厂污水处理产生的浮渣、浮油、污泥年产生量预计合计约 6.25t/a。浮渣、浮油、污泥属于危险废物，危废类别为：HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码：900-210-08。浮渣、浮油、污泥（压滤后）收集暂存于危废暂存间内，定期委托有危废资质单位（现有工程目前委托福建省储鑫环保科技有限公司）处置。

⑤原料空桶

项目原料空桶主要为液压油、淬火油、甲醇、切削液、精磨液、清洗剂、防锈剂、防锈油空桶以及丙烷、液化石油气等气体瓶。结合项目年用量及包装规格，液压油、淬火油、甲醇、切削液、精磨液、清洗剂、防锈剂、防锈油空桶 7495 个，气瓶 4000 个，总共原料空桶 11495 个/年。空桶、气体瓶均为专桶专用，使用后由厂家配送原料的同时带回原厂重新充装，根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准通则》（环境保护部 2017 年 5 月 27 日批准，2017 年 10 月 1 日其实施）中“6.1 以下物质不作为固体废物管理 a、任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并用于其原始用途物质”。

建设单位应建立废包装桶产生、转移台账，应保证废包装桶的完整性，包括外形不损坏、标签不丢失、桶内不污染，以确保原始用途识别，在符合条件的情况下由厂家进行回收。原料空桶储存和运输应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

表 4.2-27 扩建完成后项目全厂原料空桶/气瓶产生情况表

名称	单个空桶重量(kg)	空桶个数(个/a)	空桶重量(t/a)
液压油桶（铁质）	20	590	11.8
淬火油桶（铁质）	20	470	9.4
甲醇桶（塑料）	5	800	4
切削液桶（铁质）	20	470	9.4
精磨液桶（铁质）	20	470	9.4
清洗剂桶（塑料）	1	2400	2.4
防锈剂桶（塑料）	1	2000	2
防锈油桶（铁质）	20	295	5.9
丙烷气瓶（钢瓶）	30	3600	108
液化石油气（钢瓶）	30	400	12
合计	/	11495	174.3

⑥废金属碎屑（含油或切削液）

项目剃齿、滚齿、挤棱、铣棱等部分机加工过程产生含油或含切削液废金属碎屑。根据建设单位运营经验，含切削液碎屑产生量约占原料的 0.1%，扩建完成后项目齿轮钢用量为 9000t/a，则含切削液金属碎屑产生量约 9t/a；含润滑油碎屑产生量约占原料的 0.15%，扩

建后项目齿轮钢用量为 9000t/a，则含润滑油金属碎屑产生量 13.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》可知，含切削液碎屑属于危险废物（HW09，900-006-09），含润滑油金属碎屑属于危险废物（HW08，900-200-08）。900-200-08 和 900-006-09 中金属碎屑经沥干达到静置无滴漏后打包，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼，其利用过程不按危险废物管理。但厂区收集、贮存仍按危废管理。

项目危险废物汇总见下表。

**表 4.2-28 扩建完成后项目全厂危险废物汇总表**

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-218-08	5	设备润滑	液态	矿物油	矿物油	一年	T、I	
废切削液及精磨液	HW09	900-006-09	10	设备冷却	液态	切削液、精磨液	切削液、精磨液	半年	T	
废淬火油（含油槽底泥）	HW08	900-203-08	1	热处理	液态	淬火油	淬火油	半年	T	集中收集至危废暂存间后委托福建省储鑫环保科技有限公司处置
污水处理站污泥（含浮渣、浮油）	HW08	900-210-08	6.25	污水处理	半固态	矿物油	矿物油	每天	T、I	
原料空桶	HW49	900-041-49	174.3	原料使用	固态	矿物油等	矿物油等	每天	T	由厂家配送原料的同时带回原厂重新充装
废金属碎屑（含油或切削液）	HW08	900-200-08	13.5	机加工	半固态	矿物油等	矿物油等	每天	T、I	定期由其他金属冶炼厂回收处置
	HW09	900-006-09	9			切削液	切削液	每天	T	

注：建设单位应建立原料空桶产生、转移台账，应保证废包装桶的完整性，包括外形不损坏、标签不丢失、桶内不污染，以确保原始用途识别，在符合条件的情况下进行回收。

### (3)生活垃圾

项目扩建完成后，全厂职工人数 525 人（400 人住厂），住宿人均生活垃圾排放系数按 1.0kg/d 计，不住宿职工的生活垃圾按人均垃圾量 0.5kg/d 计，则扩建完成后项目生活垃圾产生量为 138.75t/a，生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门统一清运、处理。

综上所述，项目运营期产生的固体废物情况详见下表。

表 4.2-29 扩建完成后全厂固体废物产生和处置情况一览表

废物分类		数量	采用的处置方式
一般工业固废	金属边角料	54t/a	由物资公司回收利用
	金属粉尘	26.961 t/a	集中收集，环卫部门统一清运处置
危险废物	废机油	5 t/a	集中收集至危废暂存间后委托福建省储鑫环保科技有限公司处置
	废切削液及精磨液	10 t/a	
	废淬火油（含油槽底泥）	1t/a	
	污水处理站污泥（含浮渣、浮油）	6.25t/a	
	原料空桶	174.3t/a	由厂家配送原料的同时带回原厂重新充装
	废金属碎屑（含油或切削液）	22.5t/a	定期由其他金属冶炼厂回收处置
生活固废	生活垃圾	138.75t/a	环卫部门统一清运处置

#### 4.2.4.2 环境管理要求

##### (1) 固废台账管理记录要求

对厂区各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于5年。

##### (2) 危废暂存间

扩建项目拟与现有工程共用危废暂存间，现有危废暂存间独立设置于车间外，位于金工车间北侧，面积为25m<sup>2</sup>，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设：危险废物贮存间单独密闭设置，并设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗等。

- A. 具有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施，单独密闭设置。
- B. 采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。
- C. 贮存的危险废物置于容器中，不直接散堆。
- D. 根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施。
- E. 项目产生的危险废物及时清运至危废暂存间，车间内实时贮存量不超过3吨。

表 4.2-30 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期	
危废暂存间	废机油	HW08	900-218-08	独立设置于车间外，位于金工车间北侧	25	专用容器密封贮存	15	3个月	
	废切削液及精磨液	HW09	900-006-09						
	废淬火油(含油槽底泥)	HW08	900-203-08						
	污水处理站污泥(含浮渣、浮油)	HW08	900-210-08			直接存放		由厂家配送原料的同时带回原厂重新充装	
	原料空桶	HW49	900-041-49						
	废金属碎屑(含油或切削液)	HW08	900-200-08			防渗漏托盘		定期(1个月)由其他金属冶炼厂回收处置	
		HW09	900-006-09						

#### 4.2.5 扩建前后主要污染物“三本账”分析

项目扩建前后主要污染物“三本账”见下表。

表 4.2-31 主要污染物“三本账”一览表 单位: t/a

类别	主要污染物	现有工 程排放 量	扩建项目			以新带 老削减 量	扩建后全厂	
			产生量	削减 量	排放量		排放量	排放 增减量
废水	生活污水	废水量	7440	1860	0	1860	0	9300 +1860
		COD	0.372	0.632	0.539	0.093	0	0.465 +0.093
		BOD <sub>5</sub>	0.074	0.465	0.446	0.019	0	0.093 +0.019
		SS	0.074	0.409	0.390	0.019	0	0.093 +0.019
		NH <sub>3</sub> -N	0.037	0.061	0.051	0.01	0	0.047 +0.01
	生产废水	废水量	2400	180	0	180	0	2580 +180
		COD	0.120	0.450	0.441	0.009	0	0.129 +0.009
		BOD <sub>5</sub>	0.024	0.139	0.137	0.002	0	0.026 +0.002
		SS	0.024	0.072	0.07	0.002	0	0.026 +0.002
		NH <sub>3</sub> -N	0.012	0.007	0.006	0.001	0	0.013 +0.001
废气	正火车间抛丸粉尘	颗粒物	2.38	3.285	2.808	0.477	0	2.857 +0.477
		颗粒物	1.43	1.971	1.689	0.282	0	1.712 +0.282
	热处理车间抛丸粉尘	油雾 (颗粒物)	12.8000	3.2000	2.1760	1.0240	8.7040	5.1200 -7.6800
		非甲烷总烃	0.0006	0.0002	0	0.0002	0	0.0008 +0.0002
	热处理车间淬火废气	烟尘	0.0473	0.0118	0	0.0118	0	0.0591 +0.0118
		二氧化硫	0.0367	0.0091	0	0.0091	0	0.0458 +0.0091
		氮氧化物	0.340	0.085	0	0.085	0	0.425 +0.085
	燃烧尾气	颗粒物	0.0006	0.0002	0	0.0002	0	0.0008 +0.0002
		颗粒物	0.0006	0.0002	0	0.0002	0	0.0008 +0.0002

	食堂油烟	油烟(颗粒物)	0.0027	0	0	0	0	0.0032	+0.0005
污水处理站恶臭	氨	0.0055	0.0004	0	0.0004	0	0.0059	+0.0004	
	硫化氢	0.00021	0.00002	0	0.00002	0	0.00023	+0.00002	

注：产生量及排放量均包含无组织部分。

### 4.3 地下水、土壤

#### 4.3.1 污染源及污染途径

本项目利用现有工程生产车间进行扩建，现有车间地面已实现水泥硬化，坯件及成品储存在地面已硬化的规范仓库内，原辅料（淬火油等）储存在化学品仓库，项目危废暂存间、污水处理站、化学品仓库已做防渗处理，基本从入渗途径上阻断了对土壤、地下水的影响。

#### 4.3.2 污染防控措施

项目厂区内具体污染防治区建设要求见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目地下水、土壤污染防治分区表

防渗分区	装置区域	防渗区域	防渗技术要求	防渗措施
重点防渗区	危废暂存间、污水处理站、化学品仓库	地面、裙角	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 10^{-7} \text{ cm/s}$ , 或参照 GB18598 执行	危废暂存间、污水处理站、化学品仓库已进行防渗，各类危废暂存于专用容器密封贮存
一般防渗区	生产车间、坯件原料仓库及其他区域地面	地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 10^{-7} \text{ cm/s}$ , 或参照 GB18598 执行	地面已采取混凝土硬化防渗
非污染防治区	倒班宿舍楼、办公综合楼	/	/	/

#### 4.3.3 跟踪监测要求

本项目主要从（汽车）齿轮的生产加工，项目基本从入渗途径上阻断了对土壤、地下水的影响，项目对地下水及土壤环境基本无影响，不进行跟踪监测。

### 4.4 环境风险

#### 4.4.1 风险源调查

①危险物质数量及分布

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，项目涉及的风险物质主要为液压油、丙烷、甲醇、天然气、液化石油气、淬火油、防锈油、废机油、废淬火油。

项目天然气从区域主干管接入厂区，再采用中低压柜式调压器调压后使用，不涉及天然气的生产和高压贮存。根据建设单位提供的资料，项目厂区内燃气管线内径 40mm，长度约 300m，则项目厂区内天然气管线在线量约为 0.4m<sup>3</sup>(约 0.3kg)。

**表 4.4-1 各单元主要危险物质储存量一览表**

序号	物质名称	储存位置	年用量/产生量	最大贮存量/在线量
1	液压油	化学品仓库	100t/a	5t
2	甲醇		160t/a	2t
3	淬火油		80 t/a	6.8t
4	防锈油		50 t/a	1.7t
5	丙烷	储气仓库	180t/a	1t
6	液化石油气		20 t/a	0.5t
7	天然气	管道	20 万 m <sup>3</sup> /a	0.0003t
8	废机油	危废暂存间	5t/a	5t
9	废淬火油		1 t/a	0.5t

注：扩建项目拟与现有工程共用仓库及危废暂存间，最大贮存量为扩建后全厂最大贮存量

#### ②生产工艺特点

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本项目不涉及危险化工工艺。

#### 4.4.2 危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见下表。

**表 4.4-2 建设项目 Q 值确定表**

危险单元	危险物质名称	危险成分	最大存在总量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	Q(q <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub> )
化学品仓库	液压油、淬火油、防锈油	油类物质	13.5	2500	0.0054
	甲醇	甲醇	2	10	0.2
储气仓库	丙烷	丙烷	1	10	0.1
	液化石油气	石油气	0.5	10	0.05
危废暂存间	废机油、废淬火油	油类物质	5.5	2500	0.0022
天然气管道	天然气	甲烷	0.0003	10	0.00003
合计					0.35763

由上表可知，本项目 Q 值<1，项目潜在风险潜势为 I，危险物质存储量不超过临界量。

#### 4.4.3 环境风险敏感目标

本项目位于晋江市经济开发区（五里园）灵翔路 7 号，系租赁福建省晋江市三力机车有限公司现有厂房，周边主要为工业企业、工业区道路，最近的敏感点为西侧距离项目厂界 70m 处的大山后廉租房。

#### 4.4.4 环境风险类型及可能影响途径

	<p>(1)风险识别</p> <p>本项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径，具体如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4.4-3 项目环境风险识别表</b></p>			
风险单元	风险源	环境风险类型	污染物转移途径及危害形式	
化学品仓库	液压油、淬火油、防锈油等	包装桶破裂或者倾倒；火灾	外流出仓库，可能污染地面、土壤、地表水 火灾产生伴生/次生污染，无组织扩散到大气，财产损失、人员伤亡	
储气仓库	丙烷、液化石油气	火灾、爆炸	火灾、爆炸产生伴生/次生污染，无组织扩散到大气，财产损失、人员伤亡	
危废暂存间	废机油、废淬火油等	包装桶破裂或者倾倒，导致危废散落	外流出危废暂存间，可能污染地面、土壤、地表水	
生产车间	电气设备、线路老化	老化或遇明火，引起火灾	无组织扩散到大气，财产损失、人员伤亡	
天然气管道	天然气	天然气泄漏，引起火灾爆炸	无组织扩散到大气，财产损失、人员伤亡	
	<p>(2)风险分析</p> <p>①火灾事故影响分析</p> <p>本项目若发生火灾，燃烧后产物主要为二氧化碳和水，火灾过程中还将产生二氧化硫、一氧化碳和烟尘，这些燃烧后产生的污染物会对下风向的环境产生一定影响。项目位于晋江市经济开发区（五里园）灵翔路 7 号，所在区域属于沿海平原地区，环境扩散条件较好，有利于项目二氧化碳等火灾废气污染物扩散，对大气环境影响不大。</p> <p>②泄漏事故影响分析</p> <p>项目原辅料和危废暂存过程可能发生泄漏，泄漏主要原因为包装意外破损。本项目化学品仓库和危废暂存间依托现有工程，均已进行防渗处理。各类原辅料采用原厂包装暂存，发生泄漏时可有效控制在仓库内，及时、有效收集后一般不会对外环境产生影响。</p> <p>③天然气、丙烷、液化石油气泄漏引发火灾/爆炸事故影响分析</p> <p>天然气管线、丙烷、液化石油气火灾爆炸次生污染物可能影响周围地表水、大气环境。天然气、丙烷、液化石油气泄漏后迅速散发到空气中，不易聚积，未遇到火源时，对车间环境空气影响较小。遇明火可能发生火灾、爆炸事故，其主要影响是火灾产生热辐射及爆炸产生超压波对周边建筑构筑物造成破坏损失及对人群安全构成威胁，火灾爆炸燃烧过程主要产物为烟尘、二氧化碳和水，在短时间内得不到扩散，将会造成局地烟尘及气态污染物浓度过高，从而对周围大气质量和居民健康造成影响。此外，消防废水未经处理直接排放对周边水环境影响造成影响。因此，建设单位应注意天然气、丙烷、液化石油气的使用，减少泄漏情况。</p>			
	<h4>4.4.5 环境风险防范措施</h4> <p>①环境风险监控措施</p> <p>化学品仓库、储气仓库、成品仓库、危废暂存间、生产车间均设置视频监控探头，由专人管理，设置明显的警示标志；专人负责项目的环境风险事故排查，每日定期对车间、</p>			

	<p>各仓库等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，预防火灾。</p> <p>②丙烷、液化石油气、淬火油等原辅料以及危废贮运安全防范措施</p> <p>A、丙烷、液化石油气、淬火油等原辅料由专人专车运输到本厂区。</p> <p>B、在装卸原辅料过程中，操作人员轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损或泄漏。</p> <p>C、生产操作员工上岗前接受培训，在生产中严格按照操作规程来进行操作，避免因操作失误造成物料的泄漏。</p> <p>D、避免生产区的淬火油等产生跑冒滴漏现象，危废贮运过程散落。</p> <p>E、目前化学品仓库、危废暂存间已防渗。</p> <p>F、项目设置专门的化学品仓库、储气仓库和危废暂存间，企业应进一步加强管理与监督，生产及原辅材料贮存应符合安全生产和环境风险防范要求，化学品及危险废物贮存区应做好防腐、防渗。</p> <p>③消防系统防范措施</p> <p>A、建立火警报警系统，设置手动报警按钮，可进行火灾的手动报警。</p> <p>B、车间室内外目前配置一定数量手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器，以扑灭初期火灾及零星火灾。各建筑物室内可进一步配置一定数量的防火、防烟面具，以便火灾时人员疏散使用。</p> <p>④生产工艺及管理防范措施</p> <p>A、加强作业人员操作技能、设备使用、作业程序和应急反应等方面的教育与培训。</p> <p>B、加强设备的维护和保养，定期检测设备，保证在有效期内使用。</p> <p>C、在生产过程中，员工应正确穿戴防护用品。</p> <p>D、在工艺操作中，员工需严格按照工艺操作规程进行，禁止违规操作。</p> <p>E、防止泄漏淬火油等原辅料或消防废水进入附近地表水体及市政管网的措施。</p> <p>F、储备足够应急物资，如防毒面具、防护服、消防沙袋等。</p> <p>⑤管理防范措施</p> <p>A、天燃气管道上安装低压和超压报警以及紧急自动切断阀。</p> <p>B、目前虽有一定的风险防护措施，建议企业进一步制定详细的天然气、丙烷、液化石油气使用规程、日常巡检制度、风险防范措施等。定期针对车间（特别是热处理车间）管理和操作人员等相关人员开展天然气使用、丙烷、液化石油气的安全培训。</p> <p>C、指定专人负责管道压力表的监控和记录，并建立档案。定期委托天然气供气公司进行校对检查压力表和报警装置，确保压力表的可靠性和精确性、报警装置的灵敏性等。</p> <p><b>4.4.6 环境风险分析结论</b></p> <p>本项目在确保安全生产、避免因安全生产事故引发的环境污染事件，切实落实环评提出的环境风险防范措施，并加强环境管理的前提下，本项目环境风险是可防控的。</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 正火车间抛丸粉尘	粉尘(颗粒物)	经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值
	DA002 热处理车间抛丸粉尘	粉尘(颗粒物)	经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值
	DA003 淬火废气	油雾(颗粒物)、非甲烷总烃	采用油雾净化器处理后通过 15m 高排气筒	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 “其他行业”
	DA004 燃烧尾气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	通过 8m 高排气筒排放	参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃气锅炉标准限值
	DA005 食堂油烟	油烟	采用油烟净化器处理后通过 25m 高排气筒	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 “大型” 标准
	正火车间	粉尘(颗粒物)	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值
	无组织 热处理车间	非甲烷总烃、油雾(颗粒物)	/	<b>非甲烷总烃:</b> 厂区内任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 的表 A.1 标准, 厂区内监控点浓度值和企业边界监控点浓度限值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2、表 3 标准; <b>油雾(颗粒物):</b> 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值
	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准限值

地表水环境	DW001/生活污水、生产废水	生活: pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N; 生产: pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、石油类、LAS	生活污水经化粪池（食堂废水经隔油沉淀后）处理，生产废水进入自建污水处理站，生活污水、生产废水分别在厂区边界一同排入泉荣远东污水处理厂或晋江经济开发区安东园综合污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准及泉荣远东污水处理厂/晋江经济开发区安东园综合污水处理厂进水水质要求
声环境	厂界	等效连续A声级	综合隔声、减震、消音措施	《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	①一般工业固体废物：主要为金属边角料、金属粉尘，集中收集后由物资公司回收利用。 ②危险废物：主要为废机油、废切削液、废淬火油（油槽底泥）、污水处理设备污泥（含浮渣、浮油）、原料空桶、废金属碎屑（含油或切削液）。原料空桶由供应商由厂家配送原料的同时带回原厂重新充装，废金属碎屑（含油或切削液）定期由其他金属冶炼厂回收处置，其余危废委托有资质单位处置。另建设单位应建立包装桶产生、转移台账，保证包装桶的完整性，包括外形不损坏、标签不丢失、桶内不污染，以确保原始用途识别，在符合条件的情况下进行回收。 ③生活垃圾收集后由环卫部门清运处理。 ④对各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于5年。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目利用现有工程生产车间进行扩建，现有车间地面已实现水泥硬化，原辅料及成品储存在地面已硬化的规范仓库内，危废暂存间、化学品仓库、污水处理站已做防渗处理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①环境风险监控措施：设置视频监控探头，由专人管理。 ②丙烷、液化石油气、淬火油等原辅料以及危废贮运安全防范措施：专人专车运输，避免贮运过程散落。项目设置专门的化学品仓库和危废暂存间，企业应进一步加强管理与监督，生产及原辅材料贮存应符合安全生产和环境风险防范要求，化学品及危险废物贮存区应做好防腐、防渗。 ③消防系统防范措施：配备灭火器等。 ④生产工艺及管理防范措施：加强作业人员操作技能、设备使用、作业程序和应急反应，禁止违规操作设备等。 ⑤管理防范措施：制定详细的天然气、丙烷、液化石油气使用规程、日常巡检制度、风险防范措施，指定专人负责管道压力表的监控和记录，并建立档案等。			

其他环境 管理要求	<p>①环境管理措施：设置专门的环境管理机构，具体负责全公司日常的环境管理和监督工作。建立环境管理措施及台账制度，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。</p> <p>②排污许可证申请：项目扩建完成后，应依照《排污许可管理条例》的相关要求申请排污许可证，未申请排污许可证前，项目生产线不得排放污染物；</p> <p>③竣工环境保护验收：落实“三同时”制度，依照《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关要求完成竣工环保验收。</p> <p>④按要求定期开展日常监测工作。</p> <p>⑤环境管理计划：从项目建设全过程进行，如运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。</p> <p>⑥排污口规范化建设：建设单位应对新增的排污口设立较明显的环境保护图形标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称。排污口标志牌由国家生态环境主管部门统一定点监制，标志牌设置应符合 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995《环境保护图形标志》相关规定。</p> <p>建设单位应在标志牌上注明污染物名称以及警示周围群众。建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应将有关排污口的情况：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；以及污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。</p> <p>⑦项目投入一定的资金(扩建项目环保投资：100 万元)用于废气、噪声及固废处理，切实做到污染物达标排放或妥善处置。</p>
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 六、结论

晋江市成达齿轮有限公司年增产齿轮 200 万件项目位于福建省泉州市晋江市经济开发区（五里园）灵翔路 7 号。项目建设符合国家当前产业政策；选址合理，符合相关规划要求；建设单位必须严格遵守国家和地方相关环保法规要求，建设及运营过程中认真落实本环评所提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施，做到各项污染物达标排放且符合总量控制要求，则项目正常建设运营对周围环境产生的影响较小，环境风险水平可控。从环境保护角度分析，本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) <sup>①</sup>	现有工程 许可排放量 <sup>②</sup>	在建工程 排放量(固体废物 产生量) <sup>③</sup>	本项目 排放量(固体废物 产生量) <sup>④</sup>	以新带老削减量 (新建项目不填) <sup>⑤</sup>	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) <sup>⑥</sup>	变化量 <sup>⑦</sup>	
废气	抛丸粉尘颗粒物	3.81	/	/	0.759	0	4.569	+0.759	
	淬火油雾	12.8000	/	/	1.0240	8.7040	5.1200	-7.6800	
	非甲烷总烃(t/a)	0.0006	/	/	0.0002	0	0.0008	+0.0002	
	烟尘(t/a)	0.0473	/	/	0.0118	0	0.0591	+0.0118	
	SO <sub>2</sub> (t/a)	0.0367	/	/	0.0091	0	0.0458	+0.0091	
	NOx(t/a)	0.340	/	/	0.085	0	0.425	+0.085	
废水	生活污水	废水量(t/a)	7440	/	/	1860	0	9300	+1860
		COD(t/a)	0.372	/	/	0.093	0	0.465	+0.093
		NH <sub>3</sub> -N(t/a)	0.037	/	/	0.01	0	0.047	+0.01
	生产废水	废水量(t/a)	2400	/	/	180	0	2580	+180
		COD(t/a)	0.120	0.144	/	0.009	0	0.129	+0.009
		NH <sub>3</sub> -N(t/a)	0.012	0.0192	/	0.001	0	0.013	+0.001
一般固废	金属边角料(t/a)	45	/	/	9	0	54	+9	
	金属粉尘(t/a)	22.5	/	/	4.461	0	26.961	+4.461	
危险废物	废机油(t/a)	3.5	/	/	1.5	0	5	+1.5	
	废切削液及精磨液 (t/a)	8	/	/	2	0	10	+2	
	废淬火油(含油槽底 泥)(t/a)	0.8	/	/	0.2	0	1.0	+0.2	
	污水处理站污泥(含 浮渣、浮油)(t/a)	5	/	/	1.25	0	6.25	+1.25	
	原料空桶(个/a)	9200	/	/	2295	0	11495	+2295	
	废金属碎屑(含油或 切削液)(t/a)	18.75	/	/	3.75	0	22.5	+3.75	
其他	生活垃圾(t/a)	111	/	/	27.75	0	138.75	+27.75	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

## 关于建设项目（含海洋工程）环境影响评价文件 中删除不宜公开信息的说明

泉州市晋江生态环境局：

我单位向你局申报的晋江市成达齿轮有限公司年增产齿轮 200 万件项目（环境影响报告）文件中（监测数据、附图以及附件）需要删除涉及国家秘密和商业秘密等内容。按照原环保部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》要求，我单位已对“供环保部门信息公开使用”的环评文件中涉及国家秘密和商业秘密等内容进行删除，现将所删除内容、依据及理由说明报告如下：

1、涉及到本公司的隐私资料。

特此报告。

建设单位名称（盖章）：晋江市成达齿轮有限公司

年   月   日

