建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（仅供环保部门信息公开使用）

项目名称：泉州市陆立润滑油工贸有限公司年加工2000吨润滑油项目

建设单位（盖章）：泉州市陆立润滑油工贸有限公司

编制日期：2023年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">泉州市陆立润滑油工贸有限公司年加工 2000 吨润滑油项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2209-350582-04-03-798442</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>吴石生</td><td>联系方式</td><td>***</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">晋江市经济开发区（五里园）英原路 16-3 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">118°32′7.168″E，24°43′54.641″N</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C25 石油加工、炼焦及核燃料加工：2511 原油加工及石油制品制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十二、石油、煤炭及其他燃料加工 25；42 精炼石油产品制造 251 单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>√新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>√首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>晋江市发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>闽发改备[2022]C050648 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>600</td><td>环保投资（万元）</td><td>12</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>2</td><td>施工工期</td><td>4 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>√否
□是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>租用土地面积 12048m^2，房屋建筑面积 12673.3m^2</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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）》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价，专项评价设置原则见表 1-1。项目无需设置专项评价。</td></tr>
</table>

表 1-1　专项评价设置原则表

专项评价的类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目[2]。	本项目仅排放非甲烷总烃，不涉及设置原则表中的污染物，不需进行专项评价。
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送水质净化厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目无生产废水外排，不存在废水直排情况。
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[3]的建设项目。	本项目危险物质存储量未超过临界量，不需进行专项评价。
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。	本项目不在生态保护区范围内，不需进行专项评价。
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及向海排放污染物，不需进行专项评价。
备注	1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。	

规划情况	**规划文件名称：**《福建晋江经济开发区（五里园）总体规划》； **审批机关：**福建省人民政府； **审批文号名称及文号：**《晋江市人民政府关于晋江经济开发区（五里园）总体规划的批复》（晋政文（2007）282号）； **规划名称：**《晋江市土地利用总体规划（2006-2020）》； **审批机关：**福建省人民政府； **审批文件名称及文号：**《福建省人民政府关于晋江市土地利用总体规划（2006-2020年）的批复》（闽政文[2010]440号）。

规划环境影响评价情况	**规划环评文件名称：**《福建晋江经济开发区（五里园、安东园）规划环境影响报告书》； **审批机关：**福建省生态环境厅（原福建省环保厅） **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的函》（闽环保监[2010]153号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、规划符合性分析** 根据《晋江经济开发区（五里园）控制性详细规划修编》，晋江经济开发区（五里园）规划定位为："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、研发设计等生产生活性服务业；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。 项目主要从事润滑油的调和、分装，根据《晋江经济开发区（五里园）控制性详细规划修编-土地利用规划图》（附图2），项目位于二类工业用地，因此符合晋江经济开发区（五里园）总体规划及产业规划要求。 根据出租方《国有土地使用证》闽（2021）晋江市不动产权第0021239号、闽（2021）晋江市不动产权第0055588号相关内容，项目所在地属工业用地。同时根据《晋江市土地利用总体规划（2006-2020）》，本项目用地属于建设用地（见附图3），不涉及基本农田保护区、风景名胜及特殊用地等禁止建设或限制建设用地。项目选址符合相关规划要求，选址基本合理。 **2、与《福建晋江经济开发区（五里园、安东园）规划环境影响报告书》及审查意见的符合性分析** 《福建晋江经济开发区（五里园、安东园）规划环境影响报告书》于2010年12月通过了福建省环保厅的审批（闽环保监[2010]153号），该规划环评及规划环评审查意见对晋江市经济开发区（五里园）的产业定

位、环保准入、能源、清洁生产等方面做出了相应要求，本项目与规划环评及规划环评审查意见的符合情况见下表 1-2所示。

表 1-2 本项目与规划环评及审查意见要求符合性一览表

项目	规划环评要求	本项目	是否符合规划环评及其审查意见要求
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、制鞋等传统优势产业。 园区应优先安排技术先进、节水节能的工业企业入园，五里园引进的工业企业类型限定为 一、二类工业。	项目主要从事润滑油的调和、分装，营运过程运用先进的技术设备	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，安东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。	项目位于五里园，废气采用UV光解+活性炭吸附净化设施处理，废气可实现达标排放。	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	本项目不设置燃煤，采用电能等清洁能源	符合
清洁生产	积极推进清洁生产及循环经济，新（迁、改、扩）建企业必须达到国内清洁生产先进水平要求	本项目清洁生产水平达国内清洁生产先进水平	符合

综上所述，本项目建设与福建晋江经济开发区（五里园、安东园）规划环评及其环评审查意见的要求相符合。

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

检索《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录 (2012年本)》等产业政策，本项目采用的生产设备、工艺、生产的产品均不属于以上产业政策中的限制类或淘汰类。另外根据晋江市发展和改革局对本项目的备案表（闽发改备[2022]C050648号），本项目建设符合国家当前产业政策。

2、周边环境协调性分析

项目东侧为京阳胶辊公司，南侧为港益纤维制品有限公司，西侧为安丹鞋业、卡迪特纺织有限公司、好来屋公司等，北侧为福建辉源集团，距离厂界南侧230m为小布林社区，北侧256m处为晋江第八实验小学，东侧298m处为海峡大都会国府。本项目生活污水经化粪池处理达标后通过市政污水管网进入泉荣远东污水处理厂处理，不会对周边环境造成影响。项目所在区域大气环境良好，项目生产过程中产生的废气经采取措施后均达相应的排放标准，排放后对环境影响较小。项目生产过程中设备均位于室内，经减振、隔声、距离衰减后，项目厂界噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，对周边噪声环境影响较小。本项目选址符合环境功能区划，与周围环境基本相容，其选址合理。

3、与晋江生态市建设规划协调性分析

对照《晋江市生态功能区划图》（附图7），本项目位于“晋江中心城区城市生态功能小区”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。

本项目位于晋江经济开发区（五里园），于工业园内，不属于印染、皮革、织造、造纸等污染型企业。项目废水经预处理达到泉荣远东污水处理厂的设计水质要求后，经污水管网排入泉荣远东污水处理厂统一处理，处理后的尾水最终排入安海湾；运营过程产生的废气经处置后达标排放；固体废物均可得到妥善处置，因此本项目选址与该态功能小区主导功能及辅助功能不冲突。

4、与晋江市引供水管线管理、保护范围符合性分析

	根据《晋江市供水工程管理规定》，晋江市引供水管线管理范围为其周边外延 5 米，保护范围为管理区外延 30 米。项目不在其管理范围、保护范围内，不会对其安全运行造成影响。 **5、与《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOC 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3 号）的符合性分析** 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）文件的要求，新建涉VOCs排放的工业项目必须入园，试行区域内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，减少污染物排放，晋江市重点加强化纤制造、制鞋、皮革、纺织、印染、包装印刷行业治理，大力推广并监督使用水性涂料、水性油墨及水性胶黏剂等低VOCs含量的原辅材料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂，从源头控制挥发性有机物污染。 项目选址于晋江市经济开发区（五里园），所在区域为省级工业区，符合新建涉VOCs排放的工业项目必须入园的要求。项目在生产的工序上方设置集气装置，有机废气经处理后通过15m高排气筒达标排放。因此，本项目符合《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）的相关要求，即“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，减少污染排放”。 **6、“三线一单”符合性分析** **（1）生态红线相符性分析** 根据《福建省环保厅关于印发福建省生态功能红线规定工作方案的通知》（闽环发[2014]23号），陆域生态功能红线分为：生物多样性保护红线、重要湿地保护红线、水源涵养区保护红线、陆域重要水体及生态岸线保护红线、水土流失敏感区保护红线、自然与人文景观保护红线、生态公益林保护红线、沿海基干林带保护红线和集中式引用水水源地保护红线。项目选址于晋江市经济开发区（五里园），不位于自然保护区、

	风景名胜区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。 **（2）环境质量底线相符合性分析** 项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第三类标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目废水、废气、噪声经采取措施后可做到达标排放，固废可做到资源化和无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 **（3）与资源利用上线的对照分析** 本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电均为清洁能源，项目通过内部管理、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，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 **（4）与环境准入负面清单的对照分析** 项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家产业政策和《市场准入负面清单草案》进行说明。 ①产业政策符合性分析 根据“1、产业政策符合性分析”，项目建设符合国家当前产业政策。 ②与市场准入负面清单及所在地公布的负面清单相符性分析 对照《市场准入负面清单》（2022版）和《泉州市人民政府关于公布泉州市内资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）的附件中相关要求，项目工程建设不涉及负面清单中限制建设项目或禁止建设项目，同时项目建设已通过晋江市发展和改革局的备案，因此项目建设符合当地市场准入要求。 **7、与福建省生态环境总体准入要求符合性分析** 根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）相关要求分析，项目所在位置属于福建省陆域区

域。因此，本章节对照全省陆域部分的管控要求分析如下：

表 1-3　与全省生态环境总体准入要求的符合性分析

序号	准入要求		项目情况	符合性
1	空间布局约束	禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排至泉荣远东污水处理厂，不直接排放。	符合
2	污染物排放管控	建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按照要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或等量替换"。涉新VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代。福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。	不涉及总磷及重金属排放，项目新增VOCs总量实行倍量替代	符合
3		尾水排入近岸海城江水区域、六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。	本项目外排生活污水纳入泉荣远东污水处理厂统一处理，不直接排放	符合

综上，本项目与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）中的附件“全省生态环境总体准入要求”，中的相关规定是符合的。

8、与泉州市生态环境准入要求符合性分析

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），项目所处位置属于福建晋江经济开发区，其建设与泉州市空间布局约束和污染物排放管控的要求符合性分析见1-4。

表 1-4　与泉州市生态环境准入要求符合性分析

准入要求			本项目相关情况	符合性分析
陆域	空间布局约	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。	本项目主要从事润滑油调和分装，生产过程无生产用水产生，污染较小，不属于限制的相关产业	符合
		2、泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资		

		束	区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。		
			3、福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。		
			4、泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。		
			5、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。	项目无生产废水外排，外排废水主要为生活废水， 生活废水经化粪池预处理达标后，排入污水处理厂统一处理，不直接排入周边地表水体。	符合
		污染物排放管控	涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代	项目建设单位承诺投产前，按生态环境主管部门相关规定落实挥发性有机物的削减倍量替代。	符合
	福建晋江经济开发区	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。	本项目主要从事润滑油的调和、分装，属于简单加工，不属于污染严重的三类项目。	符合
		污染物排	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	本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理达标后，排入污水处理厂统	符合

	放管控	染物排放量，应实行化学需氧量不低于 1.2 倍、氨氮不低于 1.5 倍的削减替代。 3、新、改、扩建涉重点重金属建设项目，重金属污染物须“等量置换”或“减量置换”。 4.新（迁、改、扩）建企业须达到国内清洁生产先进水平。	一处理，不直接排入周边地表水体；项目不属于印染、发酵类制药建设项目；项目不属于涉重点重金属项目；企业生产达国内清洁生产先进水平。	
	环境风险防控	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，应建立风险管控制度，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。	本项目仓库做好防渗措施及围堰；拟建一间危废暂存间，并做好各项防渗工作	符合
	资源开发效率要求	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。	项目生产过程无生产用水	符合

综上，本项目与《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）中的相关规定是符合的。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

泉州市陆立润滑油工贸有限公司主要从事润滑油的调和、分装（营业执照和法定代表人身份证详见附件 2、3）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）及参照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）等相关规定，项目需进行环境影响评价，根据管理名录，该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工 25；42、精炼石油产品制造 251，单纯物理混合、分装的”类，应编制环境影响报告表，办理环保审批。

业主委托我公司编制该项目的环境影响报告表。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘录)

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25				
42	精炼石油产品制造 251；煤炭加工 252	全部（单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的除外；煤制品制造除外；其他煤炭加工除外）	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）；煤制品制造；其他煤炭加工	/

2.2 项目概况

项目名称：泉州市陆立润滑油工贸有限公司年加工 2000 吨润滑油项目

建设单位：泉州市陆立润滑油工贸有限公司

建设地点：晋江市经济开发区（五里园）英原路 16-3 号

总 投 资：600 万元

建设规模：租用土地面积 12048m²（其中福建省雅顺石油科技有限公司出租 8048m²，福建省宝晨石油科技有限公司出租面积为 4000m²），房屋建筑面积 12673.3m²

生产规模：年加工 2000 吨润滑油

职工人数：拟聘用职工 15 人，均不住厂，厂区内不设置食堂

工作制度：年工作日 300 天，每天工作 10 小时。

用地情况：项目租用福建省雅顺石油科技有限公司及福建省宝晨石油科技有限公司空置厂房及空地，出租方将空厂房出租，不在厂区内生产。

2.2 项目组成

项目总平图见附图 6。项目组成具体见表 2-2。

表 2-2　项目组成与主要建设内容一览表

工程类别	项目类别		性质
主体工程	1#厂房(1F)	分为原料储存区、搅拌区、成品储存区等，占地面积为 3011.01m²	依托现有
储运工程	2#原料仓库(1-6F)	主要储存基础油，占地面积 490.71m²	依托现有
	3#成品仓库（1F）	主要储存成品润滑油，占地面积 2886.33m²	
	4#仓库(1F)	新建一间原料仓库，主要储存基础油等，占地面积约 400m²	新建
辅助工程	5#办公楼(1F)	主要作为项目办公场所，占地面积 746.21m²	依托出租方
公用工程	给水工程	由市政供水管网统一供给	依托现有
	排水工程	雨污分流	
	供电工程	由市政供电管网统一供给	
环保工程	废水	采用雨水、污水分流制：生活污水经化粪池预处理后，排入区域污水管网，最终排入泉荣远东污水处理厂	依托出租方
	废气	“UV 光解+活性炭”净化处理装置后，至少经过 15m 排气筒高空排放	新建
	噪声	车间隔声、减震	新建
	固废	一间规范化危废临时储存间 10m²	新建

2.3 项目平面布局合理性分析

根据项目平面布置图（详见附图 6），项目共设置 1 个生产车间，主要

布置为调和区、成品区以及罐装区等，设置 3 座仓库，其中 2#、4#为原料仓库，3#为成品仓库，设置一座办公室。项目生产设备按照实际生产需求合理布置，基本按照生产工艺流程来进行平面布局，各生产分区合理分布在厂房内。从整体上看，项目平面布局空间安排紧凑，总体根据物料流向、劳动卫生等方面的要求布设，做到功能分区明确、流向合理、可互相协调，以达到便于管理，减少污染的要求，同时也适应各个工艺生产需求，符合安全、消防的要求。综上分析，项目的平面布局合理可行。

2.4 产品方案和原辅材料用量

表 2-3　项目产品方案和原辅材料用量

主要产品名称	主要产品产量（规模）	主要原辅材料名称	主要原辅材料用量
润滑油	2000t/a	高粘度基础油	1080t/a
		低粘度基础油	920t/a
		粘度指数改进剂	0.8t/a
		抗氧剂	0.3t/a
		抗磨剂	0.4t/a
		防锈剂	0.5t/a

表 2-4　主要能源及水资源消耗

名称	用量	预计总用量
水(吨/年)	270	270
电(kWh/年)	50 万	50 万
天然气(万 m^3/年)	/	/

主要原辅材料理化性质：

润滑油：润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

高/低粘度基础油：透明液体，40℃运动粘度 11.6~28.46mm^2/s，100℃运动粘度 2.96~5.308mm^2/s，闪点（开口）183~238℃，密度（20℃）823.6~840.3kg/m^3，总含硫量＜1.0mg/kg。项目基础油为外购润滑油半成品，需在本项目添加抗氧剂、抗磨剂、防锈剂混合分装后得到成品润滑油。

抗氧剂：T202 (二烷基硫代磷酸锌)，二烷基硫代磷酸锌添加剂是一种抗氧、抗腐蚀添加剂。为粘性液体，分子量为 400~2000，其蒸汽压和挥发性均很低，毒性较低，直接接触具有刺激性和腐蚀性。是用五硫化二磷与醇在 70-100℃反应生成二烷基硫代磷酸(以下简称硫磷酸)，再与氧化锌在 65-75℃

皂化，经脱水过滤而得的产品，受热分解时除放出硫化氢、烷醇、硫化物、二硫化物外，还生成一高聚物膜，它同样具有防止磨损的能力。

抗磨剂：项目所用的抗磨剂主要为硫化烯烃极压抗磨剂和氯化石蜡抗磨剂。抗磨剂化学稳定性好，无挥发性。

硫化烯烃极压抗磨剂组分为二烃基五硫化物，外观为浅色低浓度液体，硫含量 40%，密度(20℃)1.0g/ml，闪点(开口)约 150℃，可用于矿油和基础油，溶解过程中不与基础油发生反应，仅为单纯物理溶解，主要改善油品抗磨性能。

氯化石蜡抗磨剂分子式为 $C_{15}H_{26}C_{16}$ (平均组成)，分子量 420 (平均)，含氯量 51±2%，是一种浅黄色或无色透明粘稠液体，无毒有轻微脂香味，凝固点<－12~20℃，不溶于水和低级醇，能溶于矿物油、芳烃、氯化烷、酯类等，可广泛应用于聚氯乙烯、聚乙烯等树脂制品的阻燃剂，也可用于工业润滑油的抗磨添加剂，混合溶解过程中不发生化学反应，为单纯物理混合溶解。

防锈剂：T746 (十二烯基丁二酸)，本品为橙黄色粘稠液体，油溶性好，闪点≥90℃，本产品不易燃不易爆、无腐蚀性，贮存时防止水和机械杂质混入。十二烯基丁二酸防锈剂油溶性好，具有极强的吸附能力，加入油中可在金属表面形成牢固的油膜从而保护金属表面不被锈蚀和腐蚀，适用于调制防锈汽轮机油、机床用油、液压油、液力传动油，亦可调制封存防锈油、润滑防锈两用油、防锈复合剂及防锈脂等。

润滑油理化性质见下表。

表 2-5　润滑油理化性质一览表

标识	中文名	润滑油	英文名	Lubeoil
	分子量	230~500		
理化性质	性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味		
	相对密度（水=1）	<1		
	溶解性	不溶于水		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	闪点（℃）	≥175
	引燃温度（℃）	248		
	危险特性	遇明火、高热可燃		
	灭火方法	消防人员需佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、沙土。		
	稳定性	稳定		

	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳	聚合危害	不聚合
健康危害	侵入途径：吸入、食入； 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者引起油脂性肺炎。慢接触着，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。			
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水； 眼睛接触：立即提起眼睑用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。			
防护	工程控制：密闭操作； 其他：工作现场禁止吸烟。			
泄漏处理	迅速撤离泄露污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。尽可能切断泄露源，防止流入地下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄露：用沙土或其他不燃材料吸附或吸收。 大量泄露：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
储运	用油罐、油罐车、油船、铁桶、塑料桶等盛装，盛装时切不可装满，要留出必要的安全空间。储存于阴凉、通风处。远离火种、热源。储存时要有防火技术措施。			

2.5 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-6。

表 2-6　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规模	数量	采取降噪措施
1	搅拌罐/调和罐	30t	10 台	低噪声设备，设置减振基座，厂房隔声
2	储存罐	200t	8 个（5 个原料罐 3 个成品罐）	
3	储存罐	150t	4 个（原料罐）	
4	储存罐	100t	10 个（5 个原料罐 5 个成品罐）	
5	储存罐	60t	12 个（8 个原料罐 4 个成品罐）	
6	储存罐	30t	75 个（40 个原料罐 35 个成品罐）	
7	过滤器	/	119 个	
8	抽油泵/输送泵	/	40 台	
9	灌装机流水线	/	40 条	
10	运动粘度测定仪（配套相应的试管等）	/	1 台	
11	开口闪点测定仪（配套相应的试管等	/	1 台	
12	冷却性能测定仪	/	1 台	

2.6 水平衡

（1）生产用水

本项目所有储罐及生产工序均不暴露在露天，储罐无需进行清洗，因此无生产用水。

（2）生活用水

项目职工定员 15 人，参考《福建省地方标准行业用水定额》（DB35/T772—2018），不住厂职工生活用水定额取 60L/（人·天），项目职工定员 15 人，年工作日按 300 天计，则生活用水量为 0.9t/d（即 270t/a），排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 0.72t/d（即 216t/a）。

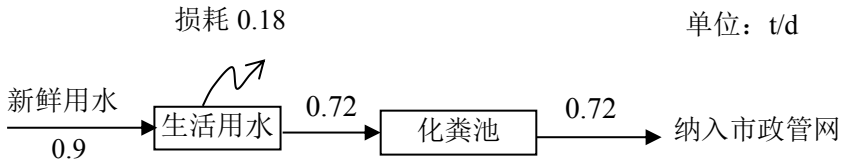


图 2-1　水平衡图

工艺流程和产排污环节

2.7 生产工艺流程及产污环节

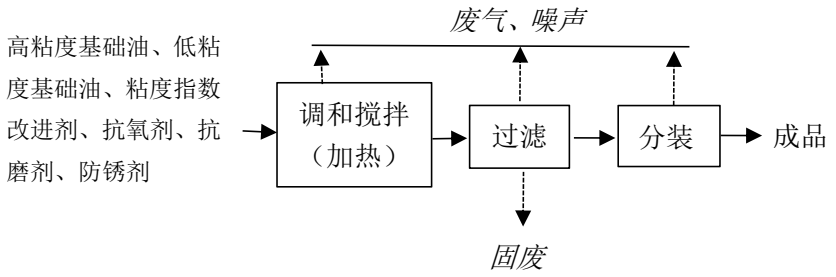


图 2-2　项目工艺流程图

工艺说明：调配分装润滑油工艺简单，将外购基础油通过管道输送至车间调和罐，将外购各种类添加剂通过管线送至调和罐中，使辅助添加剂与基础油在调和罐中搅拌均匀混合（通过电加热，温度控制在 50℃-60℃），再通过每个储罐配套的过滤器进行过滤，过滤工序主要是过滤掉油品中的金属、油泥等杂质。通过改变基础油的物理性质而获得不同性能的成品润滑油。再利用输油泵将成品润滑油通过管道输送至成品储罐内储存。鉴于项目生产过程中所涉及生产工艺均为物理过程，不含化学反应，因此项目仅涉及基础油与辅助添加剂的单纯混合分装。

项目在车间设置 1 间实验室，实验室主要检测成品油的外观、色度、运动粘度、闪点（开口）、浊点、密度、水分。项目闪点检测时，温度需要 200℃左右，成品油会产生少量的挥发。

污染工序：

①废气：储罐大小呼吸、分装、实验检测过程中产生少量非甲烷总烃；

②噪声：主要是过滤器、输送泵、灌装机运行过程中产生的噪声；

③废水：本项目无生产废水产生；

④固废：本项目固废主要为过滤油渣、废滤袋、含油废抹布废活性炭、废 UV 灯管及实验室产生的废润滑油等；

⑤环境风险：存在的环境风险主要是车间可能发生泄露、爆炸、火灾等，主要起因是管线及储油罐缺陷、焊接开裂、基础工程不合格、管道腐蚀、违规操作、自然灾害等。如上述事故发生，则会产生破坏建筑、危及人生安全、污染周围空气等后果。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

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

3.1 大气环境

3.1.1 大气环境功能区划

项目所在区域环境空气功能区划为二类区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（见表 3-1）。

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（摘选）单位μg/m³

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值
1	二氧化硫（SO_2）	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
2	二氧化氮（NO_2）	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
4	臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
5	粒径小于等于 10μm 的颗粒物（PM_{10}）	年平均	70
		24 小时平均	150
6	粒径小于等于 2.5μm 的颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均	35
		24 小时平均	75

特征污染物

本项目特征污染因子主要为 VOCs（本项目以非甲烷总烃表征）。非甲烷总烃环境质量标准参照《环影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值。

表 3-2 特征污染因子环境质量控制标准 单位：mg/m³

项目	取值时间	质量标准值	单位	标准来源
TVOC	1 小时平均*	1.20	mg/m³	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
	8 小时平均	0.60		

注：*参照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），TVOC 的 1 小时平均质量浓度限值按 8 小时平均质量浓度限值的 2 倍折算，即 0.60mg/m³ 的 2 倍：1.20mg/m³。

3.1.2 大气环境质量现状

根据泉州市生态环境局发布的《2021 年泉州市城市空气质量通报》，晋

江市可吸入颗粒物(PM_{10}）年均值为 0.037mg/m³，二氧化氮年均值为 0.018mg/m³，二氧化硫年均值为 0.004mg/m³，一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数值为 0.8mg/m³，均达到国家一级标准。细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均值为 0.016mg/m³，臭氧（O_3）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数值为 0.112mg/m³，均达到年评价指标二级以上标准要求。项目所在的区域为环境空气质量达标区。

为了了解该项目区域大气特征非甲烷总烃的环境质量现状，本项目引用泉州三川机械有限公司于 2021.07.21~2021.07.27 的监测数据。监测点位距离位于本项目西侧约为 2600m（监测点位与项目位置关系见下图），监测数据均属于近期（近三年内）的监测数据，监测点全部位于本项目周边 5km 范围内，故引用的现状监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的要求，监测数据有效。监测数据见下表（详见附件 8）。

表 3-3　大气现状监测结果一览表

监测点位	污染物	评价标准	监测浓度范围（mg/m³）	达标情况
环境监测点位 1#	非甲烷总烃	0.6	***	达标

图 3-1　大气现状监测点位与本项目位置关系图

根据表监测结果，评价区域大气环境中非甲烷总烃浓度均符合《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。综上所述，项目区域大气环境质量现状良好，具有一定的环境容量。

3.2 水环境

3.2.1 水环境功能区划

项目所在区域废水纳入晋江泉荣远东污水处理厂处理达标后最终排入安海湾。根据福建省人民政府转批省环保局《福建省人民政府关于印发福建省近岸海域环境功能区划（修编）的通知》（闽政[2011]45 号），纳污水体安海湾海域规划功能为一般工业用水、港口，水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准（见表 3-4）。

表 3-4 《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准（摘选） 单位：mg/L

项目	第三类
pH（无量纲）	6.8~8.8，同时不超出改海域正常变动范围的 0.5pH 单位
化学需氧量≤	4
五日生化需氧量(BOD5)≤	4
溶解氧≥	4
无机氮(以 N 计)≤	0.40
活性磷酸盐(以 P 计)≤	0.030

3.2.2 水环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报 2021 年度》（泉州市生态环境局 2022 年 6 月 2 日），全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面Ⅰ～Ⅲ类水质均为 100%；其中，Ⅰ～Ⅱ类水质比例为 48.7%。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%。其中Ⅰ～Ⅱ类水质点次达标率 40.3%。全市 34 条小流域的 39 个监测考核断面（实际监测 38 个考核断面，厝上桥断流暂停监测）Ⅰ～Ⅲ类水质比例为 92.1%（35 个），Ⅳ类水质比例为 5.3%（2 个，分别为南安石井江安平桥、惠安林辋溪峰崎桥断面），Ⅴ类水质比例为 2.6%（1 个，晋江九十九溪乌边港桥断面）。全市 2 条小流域的 4 个“以奖促治”断面水质类别为Ⅴ类或劣Ⅴ类。其中，晋江市湖漏溪鲤鱼穴断面和惠安县蔗塘溪曲江村断面水质为Ⅴ类，晋江市湖漏溪杭边村断面和惠安县蔗塘溪下谢村断面水质为劣Ⅴ类。山美水库总体水质为Ⅱ类，惠女水库总体水质为Ⅲ类。全市共监测 30 个地下水点位，包括 4 个地下水环境质量国考

点位、21 个省考点位、5 个污染地块企业（区域）点位，水质符合Ⅰ～Ⅳ类点位共计 27 个、占比 90%，其中，Ⅰ类 0 个、Ⅱ类 4 个、Ⅲ类 8 个、Ⅳ类 15 个；水质Ⅴ类 3 个。

全市近岸海域水质监测站位共 36 个（含 19 个国控站位，17 个省控站位），一、二类海水水质站位比例 91.7%。其中，泉州湾（晋江口）平均水质类别为三类；泉州湾洛江口平均水质类别为四类；泉州安海石井海域平均水质类别为四类。

项目无生产废水排放，外排废水为职工生活污水，生活污水由市政管网汇入泉荣远东污水处理厂处理后排入安海湾。据公报可知，安海湾水质现状良好。

3.3 声环境

3.3.1 声环境功能区划

根据声环境功能区划，项目所在区域环境噪声规划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类区标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

3.3.2 声环境质量现状

为了了解该项目区域声环境质量现状，建设单位于 2021 年 10 月 28 日委托福建省海博检测技术有限公司对企业厂界噪声进行监测，监测结果见下表。

表 3-5　声环境现状监测结果　单位：dB(A)

监测日期	监测点位	主要声源	监测结果 Leq
2021.10.28（昼间）	厂界北侧△1#	环境噪声	57
	厂界西侧△2#	环境噪声	58
	厂界南侧△3#	交通噪声	58
2021.10.28（夜间）	厂界北侧△1#	环境噪声	48
	厂界西侧△2#	环境噪声	47
	厂界南侧△3#	交通噪声	49

根据监测结果，昼间噪声最大值为 58dB(A)，夜间噪声最大值为 49dB(A)（详见附件 8），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

3.4 地下水和土壤环境

本项目主要进行润滑油调和及分装，项目厂区全面实现水泥硬化及绿化，采取了有效的分区防渗措施且对在仓库建设围堰。外排废水仅为生活污水。

因此项目不存在土壤、地下水环境污染途径，可不展开地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

项目周围主要环境保护目标见下表。

表 3-6 环境敏感目标一览表

环境要素	名称	方位	距离（m）	性质	功能区划以及保护目标
大气环境	小布林社区	南	230	村庄	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	林格社区	北	480	村庄	
	晋江第八实验小学	北	256	学校	
	海峡大都会国府	东	298	小区	
水环境	泉荣远东污水处理厂	/	/	/	不影响污水处理厂正常运行
声环境	50m 范围内无声环境敏感目标				
地下水环境	无				
生态环境	无				

污染物排放控制标准

3.5 大气污染物排放标准

项目运营期 VOCs（本项目以非甲烷总烃表征）排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）标准限值要求；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）中附录 A 的表 A.1 限值要求。

表 3-7 项目大气污染物排放限值

污染因子	有组织排放标准			无组织监控浓度限值	
	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒（m）	最高允许排放速率（kg/h）	监控点	浓度（mg/m³）
非甲烷总烃	100	15m	1.8	厂区内监控点	8.0
				监控点处任意一处监控值	30.0
				企业边界监控点	2.0

注：当非甲烷总烃去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求

3.6 水污染物排放标准

项目生产无生产废水产生，外排废水仅生活污水。生活污水经化粪池预

处理后统一汇入晋江市泉荣远东污水处理厂进行深度处理。项目厂区排放口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级限值和泉荣远东污水处理厂进水水质要求中最严者；泉荣远东污水处理厂尾水排放《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级标准的 A 排放标准。

表 3-8　项目外排污水执行标准　　单位：mg/L（pH 除外）

污染物名称 / 执行标准	污染物最高允许排放浓度					
	pH	COD	BOD_5	氨氮	SS	动植物油
GB8978-1996表4三级标准	6~9	500	300	/	400	100
GB/T31962-2015表1B等级	6.5～9.5	500	350	45	400	100
泉荣远东污水处理厂进水水质要求	6~9	350	250	35	200	/
项目执行标准	6.5~9	350	250	35	200	100
GB18918-2002表1一级A标准	6~9	50	10	5	10	3

3.7 噪声排放标准

表 3-9　《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GBl2348-2008）

声环境功能区类别	环境噪声限值（dB(A)）	
	昼间	夜间
3 类	65	55

3.8 固体废物排放标准

一般工业固体废物处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（2013 年第 36 号环境保护部公告）。

总量控制指标

根据《泉州市生态环境局泉州市发展和改革委员会泉州市财政局关于印发泉州市排污权储备和出让管理规定的通知》（泉环保[2020]113 号）、《泉州市生态环境局关于做好泉州市排污权储备和出让管理规定实施有关工作的通知》(泉环保[2020]129 号)等文件要求，项目无 SO_2、NO_X 排放，项目总量控制指标如下：约束性指标：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物；其它污染物：非甲烷总烃。

（1）水污染物排放总量指标

项目废水污染物排放总量控制指标见表 3-10。

表 3-10　污染物排放总量指标一览表

项目 污染物名称		初始排放量（t/a）	削减量（t/a）	最终达标排放量（t/a）
生活污水（216t/a）	COD	0.067	0.056	0.011
	NH_3-N	0.005	0.0045	0.001

项目生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网，最终排入晋江泉荣远东污水处理厂。项目生活污水不需购买相应的排污交易权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

（2）大气污染物排放总量控制指标

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》全省陆域“污染物排放管控准入要求”关于“涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代”，本项目有机废气排放的挥发性有机物进行总量控制，污染物排放总量为 0.3966t/a。

建设单位应严格按照相关文件规定要求落实非甲烷总烃排放量倍量削减替代来源后方可投入生产，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理，总量承诺见附件。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目依托现有厂房从事润滑油分装，同时新建一间原料仓库。项目新建原料仓库施工过程中会有噪声、扬尘、建筑垃圾等污染源产生，会对周围环境造成一定的影响，虽然这些影响会随着施工的完成而结束，但仍需要采取有效的治理措施，使其对周围环境的影响降到最低。 **施工期环境影响分析及防治措施** **（1）水环境** 施工废水主要是开挖、钻孔产生的泥浆水，各种施工机械设备运转的冷却、洗涤用水和车辆冲洗废水，其主要污染物为石油类和泥浆，油污消解时间长，且有一定的渗透能力，对附近水体及土壤会造成一定影响。 施工期生活污水量较小，主要污染物为 COD、BOD_5、SS、NH_3-N。生活污水若未经处理直接排放，将对周边水环境产生影响。 为减轻项目施工对水环境的影响，将采取的措施如下： ①施工人员生活污水经租住所在地的污水处理设施处理后纳入市政污水管网排放。 ②施工废水经隔油池和沉淀后，循环使用，作为场地抑尘洒水用水；隔油池废油渣由专人清运。 ③加强施工管理，实施工地节约用水，减少项目施工污水的排放量。 ④在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池产点后排放。 ⑤在施工过程中加强对机械设备的检修和维护，防止了设备漏油现象的发生。 ⑥加强现场管理，及时疏通排水沟，避免工地污水随地漫流，影响周边环境。 ⑦施工单位应注意检查施工区各地表水出口处沉砂池，已破损的沉砂池要及时修复，沉积过多淤泥的沉砂池应及时安排专人负责清理，防止雨季施工场地的水土流失。 **（2）大气环境** 施工过程产生的大气污染物主要包括：施工扬尘、施工过程的燃油废气。为

使建设项目在施工期间对周围大气环境的影响降到最低程度，在施工过程中应严格遵守相关规定。施工单位应按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）的要求采取以下防治措施：

①向有关行政主管部门申请运输路线，车辆应当按照批准的路线和时间进行土石方运输；运送土石方和建筑原料的车辆应实行密封运输，装卸的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车头用苫布遮盖或采用密闭车斗，应当严实密闭，避免在运输过程中发生遗撒或泄露；运输车辆的载重等应符合相关规定，防止超载。

②运输车辆在施工场地的出入口内侧应设置洗车平台；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗车胎和车身，其表面不得附着污泥。

③施工单位应当在施工现场周边按照规定设置围挡设施，对易产生扬尘污染的建筑材料采取洒水、喷淋、覆盖、隔离等有效防尘措施；对于施工便道等裸露施工地区表面压实处理并洒水。

④天气预报 4 级风以上的天气应当停止产生扬尘的施工作业；合理安排工期，尽可能地加快施工进度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐片施工方式，避免大面积地表长时间裸露产生扬尘；临时渣土堆场要设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等；若在工地内露天堆置砂石，应采取防尘布覆盖，必要时进行喷淋，防止风蚀扬尘；采用商品混凝土，避免现场搅拌混凝土产生废气与粉尘，并减少建筑材料堆存量及扬尘的产生。

⑤项目应进行严格的施工布置，合理安排工作时间，明确施工路线，安排专人负责逸散性材料、垃圾、渣土等覆盖、洒水作业等工作，并记录扬尘控制措施。施工结束后，及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

（3）声环境

在施工阶段，随着工程的进度和施工工序的更替，将会采用不同的施工机械和施工方法，噪声污染源主要包括施工场地各类机械设备作业产生的噪声、运输车辆造成的交通噪声等。为减轻施工噪声产生的环境影响，采取措施如下：

①项目施工原则上禁止夜间及午间施工，避免影响他人。

②凡是能远离声环境敏感目标的施工机械设备，应尽量设置远一点，避免噪声对敏感目标的影响。

③施工期间设专人对设备进行定期保养和维护，同时负责对现场工作人员进行培训，严格按照操作规程使用各类机械；禁止运转不正常的设备进场。

④施工期交通噪声的影响主要是运输车辆对沿线目标产生的影响。项目在选择运输路线时应尽量避开交通拥挤的主干道，同时限制车速，严禁鸣笛，减少对周边环境敏感目标的影响。

（4）固体废物

施工期的固体废物包括施工产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。若处理堆放不当，将对环境造成不良影响。处理措施如下：

建筑垃圾应按照《泉州市建筑废土管理规定》的要求处置，建筑垃圾和工程渣土应分类堆放；运输建筑废土时，运输车辆按照制定的运输路线行驶和卸放；运输建筑废土的车辆必须按照规定做到密封、覆盖，不得溢、撒、漏、夹带建筑废土污染路面等要求。

施工人员产生的生活垃圾可在施工人员驻地设置临时垃圾收集箱，生活垃圾集中收集后委托环卫部门及时清运。

运营期环境影响和保护措施

4.1 大气污染源

4.1.1 废气污染源强分析

表 4-1　有组织废气产生及处理设施情况一览表

产排污环节	污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	排放形式	处理设施			
						处理能力 m³/h	收集效率%	治理工艺及去除率%	是否为可行技术
分装及小呼吸	非甲烷总烃	1.2744	84.96	0.425	有组织	5000	90	80	是

表 4-2　有组织废气污染物排放情况及排放标准一览表

排放口名称	排放状况				国家或地方污染物排放标准		
	污染物名称	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	标准名称	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
DA001	非甲烷总烃	0.255	17	0.085	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018））	100	1.8

表 4-3　有组织废气排放口基本情况表

排放口编号	地理坐标		排放高度 m	出口内径 m	温度℃	排放口类型
	经度	纬度				
DA001	东经 118.535475	北纬 24.732177	15	0.4	25	一般排放口

表 4-4　无组织废气污染物排放情况及排放标准一览表

产排污环节	排放状况			国家或地方污染物排放标准		
	污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	标准名称	监控点	浓度 mg/m^3
分装及小呼吸	非甲烷总烃	0.1416	0.0472	《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）	厂区内监控点	8.0
					监控点处任意一次浓度值	30
					企业边界监控点	2.0

项目工艺废气主要为：储罐大小呼吸、分装、实验检测过程中产生少量的VOCs。

储罐呼吸废气：项目润滑油、基础油在储罐储存过程中，存在“大小呼吸”损失。

①大呼吸损耗量计算

储罐的大呼吸：指储罐收、发油类时候的呼吸。储罐收油时，由于液面逐渐升高，气相空间逐渐减小，罐内气相压力增大，当压力超过储罐安全控制压力时使呼吸阀打开，一定浓度的油蒸汽从呼吸阀排出，直到储罐停止收油，所呼吸出的油蒸汽造成了油品的蒸发损耗。当储罐向外发油时，因油面不断降低，罐内气相压力减小，当压力小于呼吸阀控制的真空度时，储罐开始吸入新鲜空气，由于油面上方油气没有饱和，促使油品蒸发速度加快，使油气重新达到饱和，罐内气相压力再次上升，可能有部分油气因压力过大，从呼吸阀逸出，大部分饱和蒸汽在下一次收油时被呼出。项目装罐及出罐过程中，采用气相平衡管，装罐时采用储罐溢出的废气通过气相平衡管返回到槽车中，基本无大呼吸废气排放，本评价不再考虑储罐的大呼吸废气。充分做好储罐的密封储存工作可以有效减少大呼吸废气的产生，如选择更合理的储罐涂层，采用更有效的密封装置。

②小呼吸损耗量计算

储罐的小呼吸：指储液在没有收、发作业静置储存的情况下，随着环境气温、

压力在一天内昼夜周期变化，罐内气相温度、储液的蒸发速度、蒸汽浓度和蒸汽压力也随着变化，这种排出或通过呼吸阀储液蒸汽和吸入空气的过程所造成的储液损耗称作储罐的小呼吸损耗，在生产上也叫做储罐静止储存损耗。

$$L_B = 0.191 \times M\left(\frac{P}{100910 - P}\right) \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中：L_B—小呼吸损失（kg/a）；

M—储罐内蒸汽的分子量（g/mol）；

P—在大量的液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

D—罐的直径，m；

H—平均蒸汽空间高度，m；

△T—一天之内的平均温度差（℃）；

F_P—涂层因子（无量纲），依据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲）：直径在 0~9m 之间的罐体，$C=1-0.0123(D-9)^2$；罐体大于 9m 的，C=1；

Kc—产品因子（石油原油取值 0.65，其他有机液体取 1.0）。

项目各油罐的小呼吸废气计算参数及其排放量见表 4-5。

表 4-5　小呼吸废气计算参数及其排放量

储罐型号	数量	M	P(kPa)20℃	D(m)	H(m)	△T(℃)	F_P	C	K_C	呼吸排放(kg/a)
200t	8 个	500	0.13	5.1	0.9	8	1.25	0.81	1	86.595
150t	4 个	500	0.13	4.8	0.9	8	1.25	0.78	1	39.241
100t	10 个	500	0.13	3.5	0.9	8	1.25	0.63	1	57.777
60t	12 个	500	0.13	2.8	0.9	8	1.25	0.53	1	46.662
30t	75 个	500	0.13	2.2	0.9	8	1.25	0.43	1	185.909

注：项目所涉及油品均属于矿物油，成分以烃类物质为主，因此项目选取正己烷 25℃下的饱和蒸气压作为计算参数，饱和蒸气压 P 根据 Antonie 方程计算所得。
润滑油的分子量为 230~500，根据最不利化原则，本项目取最大值 500。

由上表可知，项目小呼吸作用产生的有机废气量为 416.184kg/a，小呼吸时间按 3000h 计，产生速率为 0.139kg/h。经废气处理设施收集处理后，废气排放量为 74.913kg/a，排放速率为 0.025kg/h。

分装废气：项目生产设备属于密封容器，投料口设有密封塞，项目所用油品原料均属于难挥发物质，且加热温度较低，故原料分装过程挥发的有机废气量较少。根据《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010年9月，第156页）中介绍，根据美国对十几家化工企业长期跟踪测试结果，排放量的比例为0.05‰~0.5‰。本项目有机废气排放量按0.5‰计算，项目原料总用量约为2000t/a，则润滑油分装过程中的非甲烷总烃产生量为1t/a，据企业提供信息，项目分装工作时间约为3000小时，则分装废气产生速率为0.333kg/h，经废气处理设施收集处理后，分装废气排放量为0.18t/a，排放速率为0.06kg/h。

实验室废气：项目在车间设置1间实验室，实验室主要检测成品油的外观、色度、运动粘度、闪点（开口）、冷却性能，由相对应的测定仪器（运动粘度测定仪、冷却性能测定仪、开口闪点测定仪等）进行测定。项目闪点检测时，温度需要在200℃左右，成品油会产生少量的挥发。废气产生量较小且无规律，本评价不对实验废气进行定量分析，实验室加装排风设备。

为了减少本项目对周边环境以及车间内员工的影响，本项目分装及小呼吸过程产生的非甲烷总烃采取“UV光解+活性炭”净化后通过至少15m高的排气筒排放，拟安装风机风量为5000m^3/h。产生的废气均在管道密闭收集，类比同类装置设施的收集及净化效率可知，废气收集效率约为90%，对非甲烷总烃的净化效率为80%以上（本项目取80%）。经过净化处理后，非甲烷总烃的有组织排放量为0.255t/a，排放浓度17mg/m^3，无组织排放量为0.1416t/a。

表4-6　项目无组织废气排放情况一览表

污染物名称	面源有效宽度(m)	面源有效长度(m)	面源有效高度(m)	排放速率(kg/h)	质量标准(mg/m^3)
非甲烷总烃	70.87	170	12	0.047	1.2

4.1.1.2 废气非正常排放情况

废气非正常排放考虑项目车间废气收集处理措施故障、失效，废气未经处理排放的极端情况。

表4-7　非正常排放时废气产生与排放情况一览表

工序	污染物	风量m^3/h	非正常废气污染物排放情况		单次持续时间/h	年发生凭此/次	应对措施
			浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)			
分装及小呼吸	非甲烷总烃	5000	94.4	0.472	2	1	停止作业

4.1.2 废气排放情况及监测要求

（1）废气排放情况

项目生产设备设置在车间内，小呼吸及分装过程产生的非甲烷总烃拟采取“UV 光解+活性炭”净化后通过至少 15m 高的排气筒排放。

（2）监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）要求，项目废气监测要求见下表。

表 4-8 项目废气监测要求一览表

监测类型	监测内容	监测频次	采样位置	执行标准
有组织废气	非甲烷总烃	1 次/月	排气筒	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）相关标准限值
无组织废气	非甲烷总烃	1 次/季	厂界、厂区	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）相关标准限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的表 A.1 限值要求

4.1.3 废气净化设施可行性分析

本项目生产过程产生的非甲烷总烃拟采取“UV 光解+活性炭+至少 15m 高排气筒”高空排放，其工艺流程如下：

作业点→集气罩→UV 光解+活性炭→引风机→排气筒→排放

UV 光解净化设备工作原理：通过紫外灯管产生的特殊波段（185nm 与 253.7nm）光谱分解空气中的氧分子产生活性氧（臭氧），废气分子与活性氧产生氧化还原反应降解为无害小分子；同时，紫外灯光中的高能分子将废气分子的分子键打断，产生游离状态的原子或基团，这些原子或基团被臭氧氧化成无污染的水（H_2O）和二氧化碳（CO_2）。通过“光分解+活性氧氧化”的协同作用，达到分解废气、祛除异味的效果。

活性炭净化装置工作原理：含有机气体由风机提供动力，正压或负压进入塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学健力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，净化气体高空达标排放。

4.1.4 大气环境影响分析

项目废气主要为储罐大小呼吸、分装、实验检测过程中产生少量的非甲烷总烃，项目装罐及出罐过程中，采用气相平衡管，装罐时采用储罐溢出的废气通过气相平衡管返回到槽车中，基本无大呼吸废气排放，本评价不再考虑储罐的大呼吸废气；实验室废气废气产生量较小且无规律，本评价不对实验废气进行定量分析；小呼吸及分装废气经管道密闭收集后拟通过“UV 光解+活性炭”处理后经过 15m 高排气筒排放。废气经处理后排放强度小，满足相应标准限值要求，项目废气正常排放时，对周边环境影响不大。

卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中相关规定。分析无组织排放源的卫生防护距离，卫生防护距离的计算式为：

$$\frac{Qc}{Cm} = \frac{1}{A}\left(BL^{c} + 0.025\ r^{2}\right)^{0.5} L^{D}$$

式中：Cm—环境一次浓度标准限值（mg/m^3）；

L—工业企业所需的防护距离（m）；

Qc—有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m），根据生产单元的占地面积 S（m^2）计算，r=(S/π)0.5。

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从《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）中表 1 查取。

表 4-9　卫生防护距离计算参数

车间	大气污染物	排放速率（kg/h）	厂区占地面积（m^2）	近五年平均风速（m/s）	标准浓度限值（mg/m^3）
生产车间	非甲烷总烃	0.047	12048	3.3	1.2

卫生防护距离计算结果见表 4-10。

表 4-10 项目卫生防护距离计算表

车间	污染物	参数				卫生防护距离（m）
		A	B	C	D	
生产车间	非甲烷总烃	70	0.021	1.85	0.84	0.538

根据以上分析，项目卫生防护距离设置为厂区边界外 50 米，沿厂区设置 50 米卫生防护距离，从附图 4 项目卫生防护距离示意图看出：项目卫生防护距离内无居住区、医院、学校等大气环境敏感目标，项目厂区大气及卫生防护距离可以满足要求。

4.2 废水

4.2.1 废水污染源强分析

本项目所有储罐及生产工序均不暴露在露天，储罐无需进行清洗，无生产废水产生。项目废水为生活废水，参考《福建省地方标准行业用水定额》（DB35/T772—2018），不住厂职工生活用水定额取 60L/（人·天），项目职工定员 15 人，年工作日按 300 天计，则生活用水量为 0.9t/d（即 270t/a），排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 0.72t/d（即 216t/a）。生活污水经出租方化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级限值和晋江泉荣远东污水处理厂进水水质要求中最严者后通过区域污水管道排入泉荣远东污水处理厂，再经泉荣远东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准后排放。

根据《第二次全国污染普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》，生活污水的污染浓度值为 pH：7～8、COD：310mg/L、BOD_5：118mg/L、SS：300mg/L、氨氮：23.6mg/L。化粪池对 COD、氨氮的去除率参照《建设项目环境影响审批登记表》填表说明中推荐的参数，分别为 15%、3%；BOD_5、SS 去除率参照《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》（刘毅梁），分别为 11%、47%。因此，排水水质 pH、COD、BOD_5、SS、氨氮依次为 7～8、263.5mg/L、105mg/L、159mg/L、22.9mg/L。

表 4-11　项目废水主要污染物产生排放情况表

项目	生活污水（216t/a）			
	COD	BOD_5	SS	氨氮
产生浓度(mg/L)	310	118	300	23.6
产生量(t/a)	0.067	0.025	0.065	0.005
处理后污水排放浓度(mg/L)	263.5	105	159	22.9
厂区污水排放量(t/a)	0.057	0.023	0.034	0.005
污水处理厂排放浓度(mg/L)	50	10	10	5
污水处理厂排放量(t/a)	0.011	0.002	0.002	0.001
允许排放浓度(mg/L)	≤50	≤10	≤10	≤5

4.2.2 生活污水纳入污水处理厂可行性分析

项目外排废水主要来源于职工生活污水。项目废水总排放量为 216 吨/年。生活污水通过厂区原有化粪池进行预处理后通过市政排污管道汇入晋江泉荣远东污水处理厂统一处理，属于间接排放。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）》(环办环评〔2020〕33 号)要求，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托集中污水处理厂的可行性。

（1）晋江泉荣远东污水处理厂基本情况

①设计进出水水质

晋江泉荣远东污水处理厂进出水水质见表 4-12。

表 4-12　污水厂进出水水质标准(mg/L　pH 除外)

水质指标	pH	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
进水水质	6~9(无量纲)	≤350	≤250	≤200	≤35
出水标准	6~9(无量纲)	≤50	≤10	≤10	≤5

②处理工艺

晋江泉荣远东污水处理厂处理工艺：一期工程采用“卡鲁塞尔氧化沟”处理工艺，二期工程采用“厌氧生物滤池+改良式氧化沟+混凝反应+二沉池”处理工艺，三期工程采用“厌氧生物滤池+A^2O+混凝反应过滤池”处理工艺。

（2）依托可行性分析

①接管可行性

晋江泉荣远东污水处理厂主要负责服务安东园、五里园、安海镇区和东石镇区的工业和生活污水。项目位于晋江经济开发区（五里园），属于该污水厂服务

范围内，根据现场勘查，目前五里园区内的市政污水管网已经铺设完成并已经投入正常运行，本项目所在厂区污水总排口已经接入市政污水管网。

②水质符合

项目生活污水直接经化粪池预处理，根据工程分析预测可知，项目生活污水经预处理后排入市政污水管网内污染物排放浓度情况表 4-13。

表 4-13　本项目污水排放情况一览表　单位：mg/L(pH 除外)

项目 污染物	污水排放量	污水产生浓度	污水排放浓度	排放标准限值	达标情况
生活污水					
pH(无量纲)	$0.72m^3/d$	6～9	6～9	6.5～9.5	达标
COD		310	263.5	350	达标
BOD_5		118	105	250	达标
SS		300	159	200	达标
氨氮		23.6	22.9	35	达标

根据上表所列数据，本项目厂区生活污水主要污染物排放浓度均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值和晋江泉荣远东污水处理厂进水水质要求中最严者。

项目生活污水不涉及有毒有害污染物，不涉及持久性、重金属，也不含有腐蚀成分，因此，从水质方面分析，项目生活污水经处理达标后，晋江泉荣远东污水处理厂可接纳项目污水水质，不会对污水厂水质负荷造成冲击。

③水量负荷

晋江泉荣远东污水处理厂设计处理规模 16 万吨/日，一期工程处理规模 4 万吨/日，泉荣远东污水处理厂目前已完成二期工程建设任务，已投入运营，处理能力为 6 万 m^3/d。本项目生活污水排放量 0.6t/d，仅占污水厂现处理规模 0.001%，从处理规模上，泉荣远东污水处理厂可接纳项目废水排放量，不会对污水厂水量负荷造成冲击。

4.2.3 小结

根据上述分析，本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终送至晋江泉荣远东污水处理厂集中处理达标后排放，项目废水水质、水量不会对污水处理厂造成负荷冲击，项目污水不直接排入地表水体，因此几乎不会对区域地表水环境产生直接不利影响。

4.2.4 自行监测计划

本项目实行排污许实施重点管理，项目生活污水经预处理后排入市政管网，送往晋江泉荣远东污水处理厂集中处理，属于间接排放，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等要求，提出项目运营期生活污水自行监测计划；参照《《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）要求，提出项目运营期雨水排放口自行监测计划，具体况详见表 4-14。

表 4-14 项目废水自行监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂区污水总排放口	废水量、pH、COD、BOD、SS、NH_3-N、总氮	次/季
2	雨水排放口	pH 值、COD、NH_3-N、石油类、悬浮物	排放期间按日监测

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源强核算

项目主要噪声源为机械设备运行时产生的机械噪声，根据类比分析，其噪声值约在 65-80dB（A）之间。

表 4-15 项目主要生产设备及源强

设备名称	dB（A）	数量	采取降噪措施		排放强度 dB（A）
搅拌罐	65~70	10 台	工艺	降噪效果	55~60
抽油泵/输送泵	75~80	50 台	低噪声设备，设置减振基座，厂房隔声	降噪 10dB	65~70
灌装机流水线	75~80	40 条			65~70

4.3.2 声环境影响分析

项目夜间不生产，投入生产后厂房（车间）内多个噪声源叠加的综合噪声计算公式如下：

$$L_A = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_i}\right]$$

式中：L_A---多个噪声源的综合噪声声级，dB（A）；

Li---第 i 个噪声源的声级，dB（A）；

n---噪声源的个数。

依据上表中数据计算，项目车间全部设备噪声叠加后取 89.59dB（A）。

根据噪声的传播规律，选用半自由场空间点源距离衰减模式进行预测，估算设备噪声对周围环境的影响。机械设备噪声随传播距离的衰减值：

$$L_{A(r)} = L_{WA} - 20\lg r - 8 - \Delta L_A$$

式中：$L_{A(r)}$---距离 r 处的 A 声功率级，dB（A）；

L_{WA}---声源 A 的声功率级，dB（A）；

r---声源至受声点的距离，m；

$\triangle L_A$---因各种因素引起的附加衰减量，dB（A）。

附加衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。

表 4-16　车间隔声的插入损失值　　单位：dB（A）

条件	A	B	C	D
△L 值	25	20	15	10

注：A：车间门窗紧闭，且经隔声处理；B：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；C：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；D：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭。

项目生产过程等效于 C 情况，△L 值取 15dB（A）。采用上述预测模式，厂界预测结果见下表：

表 4-17　厂界噪声预测结果

预测点	设备距离厂界距离 m	预测结果贡献值	执行标准	达标情况
厂界南侧	92	27.3	GB12348-2008 中 3 类标准	达标
厂界西侧	39	34.8		达标
厂界北侧	78	28.8		达标
厂界东侧	36	35.0		达标

由上表可知，项目运营后，厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，厂界噪声达标排放，项目建设对周围声环境影响不大。

噪声控制措施：

为了确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，本报告建议采用以下降噪措施：

①项目选用低噪声生产设备，从源头上降低噪声源强。

②加强车间内的噪声治理，对项目厂区高噪声设备采用隔声、消声、吸声、减振等有效措施，以有效降低车间噪声。

③加强对设备的管理和维护，在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监

测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。

④车辆运输物料时，在靠近居民点等对声环境质量要求较高的地方，应减小车速，禁止或尽量少鸣喇叭。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，措施可行。

4.3.3 自行监测要求

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，项目噪声监测要求见下表。

表 4-18　噪声监测要求

监测类型	监测内容	监测频次	采样位置	执行标准
噪声	等效 A 声级	1 次/季度	厂界	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物源强分析

⑴生活垃圾

生活垃圾产生量可由下式计算：

$$G=K\cdot N$$

式中：G—生活垃圾产量（t/a）；

K—人均排放系数（kg/人·天）；

N—人口数（人）。

项目职工人数为 15 人（均不住厂），不住厂职工生活垃圾排放取 K＝0.5kg/人·天，年工作日 300 天，则生活垃圾产生量为 2.25t/a。

⑵生产固废

项目项目生产固废主要包括废添加剂包装桶、过滤油渣和废抹布、废灯管、废活性炭以及实验室产生的废润滑油。

废包装桶：

项目添加剂使用量约 2t/a，每桶添加剂约 200kg，则项目废添加剂包装桶产生量约 10 个/a。属于危险废物，类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，暂存于危废间，定期委托有危废处理资质的单位处理。

过滤油渣：

项目润滑油精细过滤会产生过滤油渣，根据建设单位提供资料，过滤油渣的产生量约为分装量的 0.02%，项目润滑油年分装 2000t，则过滤油渣的产生量约为 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），过滤油渣为危险废物，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-213-08。需定期委托有资质的单位进行处置。

废滤袋：

项目润滑油过滤会有废滤袋产生，根据建设单位提供资料，废滤袋产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤吸附介质为危险废物，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-213-08。需定期委托有资质的单位进行处置。

废抹布：

项目在生产过程中对于少量滴漏的润滑油采用废布擦拭，废抹布产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废弃含油抹布的危废废物代码为 900-041-49，其在全部环节（收集、储存、转运、处置）均列入豁免名录中，全过程不按危险废物管理，混入生垃圾，由环卫部门清运处理。

废灯管及废活性炭：

有机废气利用“UV 光解+活性炭”装置进行净化处理，经过一定的使用周期后，灯管老化损坏、活性炭会饱和，失去吸附功能，这时灯管、活性炭必须更换。废灯管产生量约为 0.1t/a。一般每 1kg 活性炭吸附 0.3kg 有机废气，本项目利用活性炭吸附的有机废气最大值 1.02t/a，则可知本项目用于吸附有机废气的最大活性炭用量为 3.4t/a，废活性炭最大产生量为 4.42t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废灯管危险废物代码为 900-023-29，活性炭危险废物代码为 900-039-49，均需定期委托有资质的单位进行处置。

实验室废弃物：

项目实验过程是将调和好的润滑油放入各仪器中，检测润滑油的各个指标是否合格。在这个过程中产生的不合格润滑油经过添加剂的补充或重新调和，全部得到利用，不外排。长时间的检测，可能会有一些陈旧或破损的器皿产生，根据建设单位提供资料，年产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021

年版），属于危险废物，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-248-08。需定期委托有资质的单位进行处置。

表 4-19　项目固废产生情况

类别	属性	有毒有害物质名称	危险特性	危险废物代码	产生量	排放量	处置方法
生活垃圾	/	/	/	/	2.25t/a	0	由环卫部门清运处理
废包装桶	危险废物 HW08	烃类	T	900-249-08	10 个/a	0	定期委托有资质的单位进行处置
过滤油渣	危险废物 HW08			900-213-08	0.4t/a	0	定期委托有资质的单位进行处置
废滤袋	危险废物 HW08			900-213-08	0.05t/a	0	定期委托有资质的单位进行处置
废抹布	危险废物 HW49			900-041-49	0.1t/a	0	混入生活垃圾，由环卫部门清运处理
废灯管	危险废物 HW29			900-023-29	0.1t/a	0	定期委托有资质的单位进行处置
废活性炭	危险废物 HW49			900-041-49	4.42t/a	0	定期委托有资质的单位进行处置
实验室废弃物	危险废物 HW08			900-248-08	0.01t/a	0	定期委托有资质的单位进行处置

4.4.2 固体废物影响分析

项目对固体废物的收集采用分类收集方式，按不同性质分别收集处置，尽可能实现综合利用，实现固体废物资源化。

固体废物做到及时收集，妥善处理，能够符合固体废物处置中的相关规定。项目固体废物均得到合理处理处置，因此固废处置措施是可行的，对周边环境影响较小。

4.4.3 固废环境管理要求

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危废暂存间建设要求

项目拟在 1#生产车间东侧建设 1 个危废暂存间，面积 10m^2，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求建设。

应满足以下危险固废堆放场所的要求：

A、危废以固定容器密封盛装，并分类编号，设立警示牌。

B、贮存容器表面标示贮存日期、名称、成份、数量及特性指标；

C、贮存容器采用聚乙烯材质，耐酸碱腐蚀；

D、贮存区地面铺设环氧树脂防腐层，四周用围墙及屋顶隔离，防止雨淋；

E、贮存区外四周设雨水沟，防止雨水流入；

F、贮存区设置门锁，平时均上锁，以免闲杂人等进入；

G、区内设置紧急照明系统、警报系统及灭火器；

危险废物临时贮存库房应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）建设，暂存库房底部必须高于地下水最高水位，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，必须有泄漏液体收集装置，设施内要有安全照明设施和观察窗口，用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙，应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土+2mmHDPE 土工布+C30 抗渗混凝土防渗层，渗透系数不大于 1×10^{-10}cm/s；裙角采取防渗措施：C30 抗渗混凝土防渗层+防渗水泥砂浆抹面，渗透系数不大于 1×10^{-10}cm/s，堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

4.5 地下水、土壤影响分析

本项目主要进行润滑油调和及分装，基础油及调和油的贮存等过程如管理不当，可能造成泄漏，污染物为石油类。污染途径为通过地面垂直入渗进入土壤及地下水。本项目按照分区防渗的原则对厂区土壤和地下水进行保护。

结合本项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对厂区进行防渗分区，具体措施如下：

（1）重点防渗区：主要为原料仓库、成品仓库及危废暂存间地面、裙角，地面采取防渗措施：2mmHDPE 土工布+C30 抗渗混凝土防渗层，渗透系数不大于 1×10^{-10}cm/s；裙角采取防渗措施：C30 抗渗混凝土防渗层+防渗水泥砂浆

抹面，渗透系数不大于 1×10^{-10}cm/s。

（2）一般防渗区：主要为生产车间、化粪池，车间地面采用 25cm 厚的防腐抗渗混凝土防渗，渗透系数小于 1×10^{-7}cm/s；化粪池采用三合土夯实后，采用 C25 抗渗钢筋混凝土浇筑，面层采用抗渗水泥砂浆抹，渗透系数小于 1×10^{-7}cm/s。

（3）简单防渗区：厂区其他地面为简单防渗区，除绿化外地面全部采用一般混凝土硬化。

采取防渗措施以后，项目运营期对地下水及土壤产生的环境影响很小。

4.6 环境风险分析

1、环境风险识别

（1）物质危险性识别

本项目可能涉及风险的物质主要是高粘度基础油、低粘度基础油及润滑油，车间内润滑油最大储存量 qn 为 2000t，根据建设方提供资料，高粘度基础油的最大储存量 qn_1 为 100t，低粘度基础油最大储存量 qn_2 为 100t。经检索《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2019），润滑油未列入其中，本项目无重大危险源。由润滑油理化性质（见工程分析）可知，原料在运输、储存、使用过程中存在泄漏的风险、会引起中毒、污染大气、水体等事件；可燃液体泄露遇明火或高热时会发生火灾等事故。

（2）生产过程风险识别

拟建项目生产设施在运行过程中，不存在高温高压状态，造成事故的主要因素为由于储罐泄露、管线破裂泄露、阀门受损泄露、仪表失灵、误操作和违章操作等导致的泄露、火灾、爆炸、污染环境等事故。

2、评价等级划分

对照《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点注的危险物质，本项目涉及的危险物质主要为润滑油，车间内风险物质最大储存量 qn 为 2200t，润滑油的临界量 Qn 为 2500t，定量分析危险物质数量与临界值的比值 Q 是 0.88。Q＜1，则本项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 1 评价工作等级划分，本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

3、环境风险分析

项目最具威胁的风险事故部位为储罐等泄露导致物料外流引起的周边地表水、大气、地下水、土壤污染。项目泄出物向环境转移方式以及途径为：

（1）储罐、管道发生泄漏时，润滑油流入厂区内的雨水管道，经市政雨水管网流入纳污水体，会对地表水造成影响。

（2）若项目地面未做防渗、防腐措施，泄露的油类会通过地面渗到地下，从而污染地下水及土壤环境。

（3）当企业厂房内发生火灾爆炸事故时，润滑油燃烧产生的有害气体会进入大气，使企业周边大气中的有害气体浓度不断升高，甚至超标，严重影响周边大气环境。同时，项目涉及的润滑油为可燃物质，遇高热源和明火易引起燃烧爆炸。

4、风险事故防范措施

（1）建设单位应严格按照消防要求，建立一座符合要求的事故应急池，以便出现消防事故或泄露事故，收集消防废水及泄露的油品。一旦出现泄漏事故，最大泄漏量为 200t，因此应急事故池体积应不小于 200m^3，拟建一座 10m×10m×3m 的应急池。并在罐区以及生产车间周边建设与事故水池相连接的排水沟渠，重点防渗。

（2）仓库加盖围堰，围堰容积不低于仓库中单罐最大储存量。围堰壁及内坪应做好防腐防渗漏措施，地面采用防腐混凝土防渗层，防止液体渗漏。在车间四周设置截污管网进入进入应急事故池中暂存。待事故结束后，委托有资质的单位进行处置。因此项目发生事故时不会使基础油、润滑油直接进入地表水体，不会对地表水体造成不良影响。同时安装油气泄露监测装置，确保发生事故时第一时间预警处置。

（3）加强车间内部通风措施，确保全面通风，防止气体累积。为减少项目散发的废气对周围环境的影响，建设单位拟采取以下措施：项目外购的润滑油，通过槽车运入后经输送管与罐区卸油口连接，采取密闭的卸油方式，减少废气的逸出。

（4）企业储罐拟架空设置，一旦发生泄露，能够第一时间发现及时采取相应措施；企业厂房储罐合理设置防火堤。

（5）在车间内部配置温度计、湿度计，严格控制车间温度、湿度；厂房内

应配套相应的消防设施（如灭火器、监测头等）和合适的收容材料；生产车间内部禁止明火进入，并合理设置“危险”、“禁止烟火”等警示标志。

（6）企业需加强对生产设备对的管理和维修，如：成立设备维护管理机构，建立设备检修制度；制定《安全检修安全制度》，并严格遵照执行，定期进行全厂设备检修，并做详细记录；定期检修泵、管道等设备的连接处；定期更换老化设备，对老化设备进行及时处置。

（7）合理划分车间区域，设置储存区和空桶区，各种物料应按照其相应对存规范进行堆置，禁止堆叠过高，防止滚动等。

（8）在日后生产中加强管理，润滑油装卸、分装时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。保证劳动安全，防止意外事故的发生。定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程。

（9）加强对员工的培训和管理，减少因人为失误而带来的突发环境污染事故发生概率，如：加强操作工人培训，通过测试和考核后持证上岗；制作操作规程卡片张贴在显眼地方；安排生产负责人定期、不定期监督检查，对违规操作进行及时更正；制定各种润滑油贮存过程的合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当，引起大面积泄露；严格执行企业的各项安全管理制度。

（10）在运输装卸过程中严格执行国家相关规定，包括《汽车危险货物运输规则》（JT3130-88）、《汽车危险货物运输、装卸作为规程》（JT3145-91）、《机动车运行安全记住条件》(GB7258-87)、《危险货物运输规则》(铁运[1987]802号）等；驾驶员、押运员必须经过消防安全培训合格，方可展开第三方现代物流运输方式；运输过程中严禁与明火、高热接触。

（11）润滑油在储存过程中须严格遵从储存条件，并与其相应的禁忌物分开。润滑油操作注意事项及储存条件详见下表：

表 4-20　润滑油操作注意事项及储存条件一览表

名称	操作注意事项	储存条件
润滑油	密闭操作，全面通风，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所禁止吸烟。避免与氧化剂接触。配备相应品种和数量的消防器材及泄露应急处理设备。	储存于干燥、通风的专用库房。远离火种、热源。环境温度最高不超过 66℃，最低不应低于 4℃，避免阳光直射。保持容器密封，先进先出，避免超期储存。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄露应急处理设备。

（12）密切注意气象预报，对于恶劣气象条件下引起对的风险事故也须进行

防范。由于特大暴雨引起的水淹等灾害事故应积极关注气象预报情况，并联系气象部门进行灾害咨询工作。在事故发生前，做好人员与物质的及时转移。

5、风险应急预案

企业须制定风险事故应急预案，从而迅速有效地将事故损失减至最小。

表 4-21　应急预案内容

序号	项目	内容
1	应急预案内容	危险目标：储罐区、车间
2	应急组织机构、人员	建设单位、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练

6、环境风险分析结论

项目为主要环境风险为化学品泄漏、有机废气事故排放等风险。评价认为，项目提出的风险管理措施可靠、有效，在采取本报告提出的预测控制和应急措施后，项目环境风险在可接受范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/分装及大小呼吸废气	非甲烷总烃	UV 光解+活性炭+15m 高排气筒；加强储罐的密封储存工作，储罐间设气相平衡管，有效减少大呼吸废气量。	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）标准限值要求
	无组织排放废气	非甲烷总烃	分装和小呼吸均采用封闭管道收集，提高废气收集效率；车间密闭，加强收集	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）标准限值要求、《挥发性有机物无组织排放控制标准》中附录 A 的表 A.1 限值要求
地表水环境	DW001/生活污水排放口	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮	化粪池预处理后再汇入厂区污水处理设施处理达标后纳入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级限值和泉荣远东污水处理厂进水水质要求
声环境	车间噪声/设备噪声	等效 A 声级	车间隔声、减振	《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	拟新建一间危废暂存间；废抹布混入生活垃圾同生活垃圾一起由环卫部门统一清运；添加剂废包装桶、过滤油渣、废滤袋、废灯管、废活性炭及实验室废弃物等危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质的公司集中处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区进行分区防渗：重点防渗区（原料仓库、成品仓库及危废间地面、裙角）地面采取防渗措施：2mmHDPE 土工布+C30 抗渗混凝土防渗层，渗透系数不大于 1×10^{-10}cm/s，裙角采取防渗措施：C30 抗渗混凝土防渗层+防渗水泥砂浆抹面，渗透系数不大于 1×10^{-10}cm/s；一般防渗区（主要为生产车间、化粪池）车间地面采用 25cm 厚的防腐抗渗混凝土防渗，渗透系数小于 1×10^{-7}cm/s；化粪池采用三合土夯实后，采用 C25 抗渗钢筋混凝土浇筑，面层采用抗渗水泥砂浆抹，渗透系数小于 1×10^{-7}cm/s；厂区其他地面为简单防渗区，除绿化外地面全部采用一般混凝土硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	建设事故应急池；仓库加盖围堰；加强车间内部通风措施；合理设置储罐，设置防火堤；车间内部配置温度计、湿度计，配套相应的消防设施；定期检查设备，定期更换老化设备，加强管理；装卸分装过程全程安排专人监督，规范操作；加强生产管理、化学品贮运管理；设置完善的消防系统；开展员工上岗、安全培训等			

<table>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td>

1、竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，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，编制验收监测报告表。

2、排污许可管理要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部 第 11 号)可知，本项目实行排污许可登记管理；因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可登记。

3、排污口规范化管理要求

项目排污口规范化图标按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15563.1-1995)要求进行，具体详见表 5-1。

表 5-1 排污口图形符号(提示标志)一览表

<table>
<tr><td>排放部位
项目</td><td>污水排放口</td><td>废气排放口</td><td>噪声排放源</td><td>一般工业固废</td><td>危险废物</td></tr>
<tr><td>图形符号</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>形状</td><td>正方形边框</td><td>正方形边框</td><td>正方形边框</td><td>三角形边框</td><td>三角形边框</td></tr>
<tr><td>背景颜色</td><td>绿色</td><td>绿色</td><td>绿色</td><td>黄色</td><td>黄色</td></tr>
<tr><td>图形颜色</td><td>白色</td><td>白色</td><td>白色</td><td>黑色</td><td>黑色</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

六、结论

泉州市陆立润滑油工贸有限公司位于晋江市经济开发区（五里园），选址符合晋江土地利用规划，选址基本合理。项目总投资 600 万元，年加工 2000 吨润滑油，不属于国家第二类限制类和第三类淘汰类发展的产业类，符合国家当前产业政策。项目在生产过程中可能产生的环境影响主要是废气、噪声、固废、废水对环境的影响，只要认真落实本报告表所提出的各项处理措施，实现污染物达标排放和总量控制要求，从环境保护角度分析，项目的建设和正常运营是可行的。

福建泉州雅秀环保科技有限公司

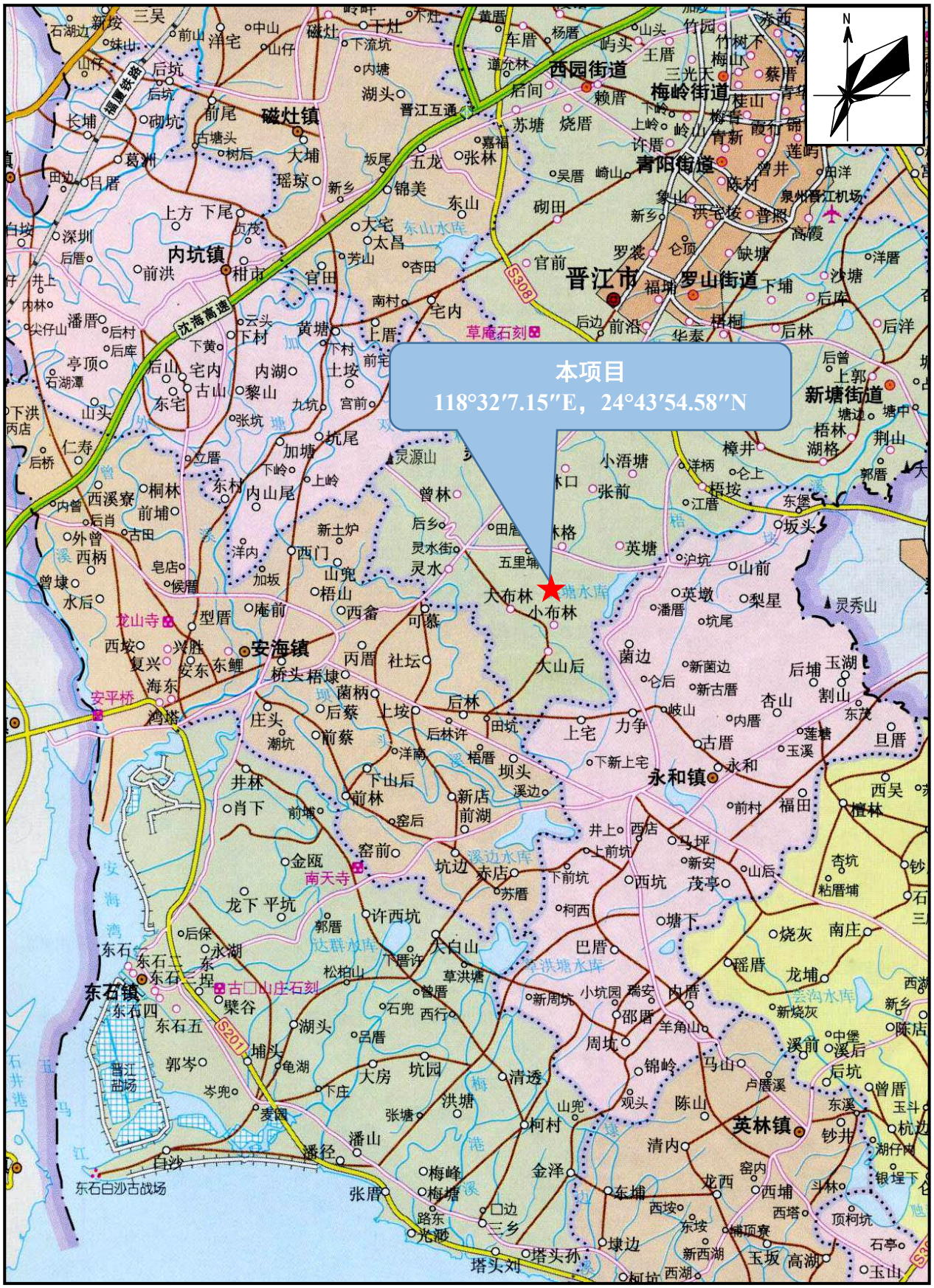
2022 年 12 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0		0	0.3966t/a		0.3966t/a	+0.3966t/a
废水	COD	0		0	0.009t/a		0.009t/a	+0.009t/a
	NH_3-N	0		0	0.0009t/a		0.0009t/a	+0.0009t/a
生活垃圾	生活垃圾	0		0	2.25t/a		2.25t/a	+2.25t/a
危险废物	过滤油渣	0		0	0.4t/a		0.4t/a	+0.4t/a
	废滤袋	0		0	0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
	废灯管	0		0	0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	0		0	4.42t/a		4.42t/a	+4.42t/a
	实验室废弃物	0		0	0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废包装桶	0		0	10 个/a		10 个/a	+10 个/a
其他	废抹布	0		0	0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


本项目
118°32′7.15″E，24°43′54.58″N
N
晋江市
罗山街道
西园街道
梅岭街道
青阳街道
磁灶镇
内坑镇
安海镇
永和镇
东石镇
英林镇
新塘街道
沈海高速
福厦铁路
S308
S201
草庵石刻
龙山寺
安平桥
南天寺
古□山庄石刻
东石白沙古战场
泉州晋江机场
晋江盐场
灵源山
灵秀山
东山水库
塘水库
溪边水库
达群水库
草洪塘水库
云沟水库

附图 1　项目地理位置图