



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:	马石油中国技术服务中心建设项目
建设单位(盖章):	马石油国际润滑油(中国)有限公司
编制日期:	2024年8月

浙江省工业环保设计研究院有限公司

目录

1. 建设项目基本情况	1
2. 建设项目工程分析	27
3. 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	错误! 未定义书签。
4. 主要环境影响和保护措施	61
5. 环境保护措施监督检查清单	错误! 未定义书签。 02
6. 结论	104

附表:

附表 1	建设项目污染物排放量汇总表
------	---------------

附图:

附图 1	建设项目地理位置图
附图 2	建设项目周边环境概况及敏感目标分布图
附图 3	建设项目厂区平面布置图
附图 4	建设项目雨污管网图
附图 5	项目周围环境照片
附图 6	平湖市环境管控单元分类图
附图 7	水环境功能区划图
附图 8	环境空气质量功能区划图
附图 9	声环境功能区划
附图 10	平湖市生态红线图
附图 11	三区三线成果图

附件:

附件 1	备案通知书
附件 2	营业执照
附件 3	租赁协议
附件 4	不动产权证
附件 5	主要化学品 MSDS

一、建设项目基本情况

建设项目名称	马石油中国技术服务中心建设项目		
项目代码	2404-330482-04-01-644124		
建设单位联系人	徐宏宇	联系方式	18668006732
建设地点	浙江省平湖市平湖经济技术开发区智创园 H3 栋		
地理坐标	30°44' 27.875"N, 121°01' 6.013"E		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五 研究和试验发展, 98 专业实验室、研发(试验)基地, 其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	平湖市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号	/
总投资(万元)	1274 (约 182 万美元)	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	4	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	1786

专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	对照分析	设置专项评价
	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 ² 的建设项目	不涉及有毒有害污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水纳管排放。	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 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量， $Q < 1$ 。	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	本项目全部用水均由平湖市自来水厂提供，不设置取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及直接向海洋排放污染物。	否
	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	规划名称：《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划》 审批机关：平湖市城市规划委员会 审批文件名称及文号：平规委[2003]2号			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划环境影响跟踪评价报告书》 召集审查机关：浙江省生态环境厅 审查文件名称及文号：浙环函[2017]426号			

1.1 《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划》规划符合性分析

1 总体布局

规划为“一心三轴六组团五区”的结构形式：

①一心：即开发区行政中心。是规划区的核心，设于新华北路与独黎路交叉口西南地块，重点设置开发区（钟埭街道）行政管理设施，并设置科研、技术培训机构设施和公建服务设施。

②三轴：即沿平湖大道、新华北路、独黎路三条道路轴向发展轴。平湖大道、新华北路是两条南北向的发展轴，独黎路是东西向的发展轴。

③六组团：即综合工业组团、光机电产业组团、传统产业组团、三个产业发展组团共六个工业产业组团。

④五区：即城西、红建、花园、福臻、钟埭五个居住社区。

2 工业用地布局

（1）综合工业组团：位于宏建路以南，是已建成的工业区，主要以光机电为主，包括服装、箱包、汽车配件、塑料、工艺制品等各类工业产业。规划进一步完善组团基础设施和服务设施，同时优化用地功能结构，整治对环境构成污染的企业。

（2）光机电产业组团

位于宏建路以北，平湖大道两侧地段。是以光机电为主的产业组团。组团除重点发展光机电产业外，同时发展纺织产业，积极扶持新兴产业的发展。

另外结合新开挖的北市河，在平湖大道和北市河交叉处规划一处大型综合仓储区。

(3) 传统产业组团

位于兴工路两侧、钟埭集镇南部。现状为原钟埭工业区，具备一定的發展基础。组团在现有基础上机械发展，以服装箱包为重点产业，带动其他加工制造业的一类工业发展。

(4) 产业发展组团

分为东、西、南三个组团，分别位于独黎路以北、新华北路东部，新华北路东侧、平兴公路以南，以及嘉善塘以西到平钟公路以南地段。现状以农业生产用地为主。组团作为开发区的弹性发展空间，结合开发区产业发展走向，根据发展需要，逐步建立新型的产业区。在上海塘和乍林公路之间作为远景预留用地，控制村庄建设规模。

强化工业配套服务设施，在每个工业组团设置一至二个综合服务点，主要包括餐厅、小超市、加油站、停车场、公厕、垃圾站等。为工业组团职工生活提供方便服务。

另外，利用上海塘的水运优势，在独黎路北侧、上海塘沿线预留一仓储区。

(2) 规划符合性分析

根据《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划》》，本项目主要涉及新能源汽车油液研发及油液理化性能检测，企业处于平湖经济技术开发区地块内，属于综合工业组团，项目用地为工业用地。因此，本项目建设不影响综合工业组团产业点位，符合“三线一单”要求，各污染物经处理均能达标排放，对周边环境影响可控，是平湖市快速经济发展的需求。综上，项目建设符合平湖经济开发区总体规划等相关规划要求。

1.2 规划环境影响评价符合性分析

《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划环境影响跟踪环境影响评价报告书》于2017年8月由浙江省工业环保设

计研究院有限公司编制完成，并于 2017 年 11 月 16 日通过浙江省环保厅审查，审查文号为：浙环函[2017]426 号。规划环评主要内容包括平湖经济开发区区域生态空间清单、问题整改清单、总量管控限值清单、环境标准清单、规划优化调整建议清单、环境准入负面清单。对照《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划环境影响跟踪环境影响跟踪评价报告书》，建设项目位于规划环评中确定的平湖经济技术开发区 4-2 区域，区域开发空间管制具体见表 1-1~1-6。

表1-1 平湖经济开发区重点保护的生态空间清单（仅罗列涉及区块）


生态空间名称及编号	位置及面积	现状	保护对象	生态空间范围示意图	准入要求和管控措施
平湖经济技术开发区环境重点准入区 4-2	面积 16.20 平方公里东至上海塘路，西靠兴平一路-北市河南岸 15 米-平湖大道，南至北环路，北临钟埭河南岸 15 米；	以工业企业用地为主	地表水 III 类 环境空气二级 声环境居住区 2 类、工业区 3 类		1、禁止发展工业项目类型：27、煤炭洗选配煤；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；58、水泥制造；59、水泥粉磨站；68 耐火材料及其制品中的石棉制品；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其它石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；染料、颜料、油墨及其类似产品制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造。（除单纯混合和分装外的）；87 焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造（制剂产品配套除外）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）等。

表 1-2 平湖经济开发区现有环保问题整改清单

序号	项目	存在的问题	整改建议/解决方案	整改计划及完成时间
1	产业结构与布局	<p>1. 工业、居住用地混杂布局 现状开发区南部区域（三友新村、东小港小区、名都佳苑附近）、中部区域（新群新村、尚锦花园附近）、北部钟埭集镇等工业居住用地混杂布局。且居住用地与工业用地之间缺乏足够的隔离带，其中涉及印染企业、橡塑企业、机械（喷漆类）等易产生无组织废气的企业；开发区建成区内宏建路以南、永兴路以北区域内沿河地带分布较多紧邻企业的民房。呈现居住小区被工业企业包围，环保信访事件多发的现象。</p> <p>2. 用地布局不合理 开发过程未按原规划的组团式发展（综合工业组团、光机电产业组团、传统产业组团），各类企业混杂交错布局。</p>	<p>1.对邻近居住区的工业企业用地，开展技术改造、退二进三等措施，加快园区内企业的转型升级，优化产业结构。</p> <p>2.按照传统产业转型升级要求对污染较重企业实施生态化改造或搬迁，完善用地布局。</p> <p>3.对距园区内敏感点较近的工业企业强化污染防治措施，并鼓励企业实施产业转型升级。</p>	<p>1.严格按照规划环评负面清单进行项目准入。</p> <p>2.对信访问题集中的福莱斯乐摩擦材料（平湖）有限公司在 2017 年落实搬迁，对浙江荣晟环保纸业股份有限公司和浙江上方生物科技有限公司督查恶臭防治措施的整改。</p>
2	基础设施建设	<p>建成区拆迁不到位； 农村生活污水的管网和污水处理设施不足； 城镇人均公共绿地面积不达标。</p>	<p>对建成区边角地内零乱存在的农居房进行拆迁安置。</p> <p>加快区域内农村生活污水的管网和污水处理设施的建设。</p> <p>受区域水环境质量制约，建议将钟东社区、大力社区的农村生活污水改为纳管排放。</p> <p>推进公共绿地的建设。</p>	<p>1.“十三五”期间推进撤村建居工作，完成区域内零乱农居房的拆迁安置。</p> <p>2.根据“五水共治”工业安排，完成域内农村生活污水管理的污水处理设施的建设。</p>
4	污染控制	<p>园区内现有部分小锅炉未进行烟气治理，不符合达标排放要求。</p> <p>园区内固废实施分类管理，但部分企业危险废物暂存场所不符合环保要求。</p>	<p>开发区管委会应汇同相关部门取缔园区内未经审批的锅炉，并结合燃气规划，推进合法锅炉实施清洁能源改造。</p> <p>园区内产生危险废物的企业须在厂内建设规范的危险废物临时贮存设施，做好防渗、防漏等措施。</p>	<p>2016 年底已关停所有高污染燃料自备锅炉</p> <p>结合涉危险废物企业清洁生产工作，于 2016 年底完成。</p>
5	环境质	平湖经济开发区环境空气中 SO ₂ 含量相对稳定，一	开发区 PM ₁₀ 的超标与整个嘉兴市域范围多	十三五期间推进

量	<p>直在 0.021~0.027mg/m³ 区间波动, 且年均值都满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求; NO₂ 指标仅在 2011 年略有超标, 之后总体呈下降趋势; 而 PM₁₀ 年均值均不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, 且近年来逐渐增高。</p>	<p>地 PM₁₀ 年均值超标现象一致, 受内源污染物和外源污染物的综合影响所致。对于内部污染源汽车尾气排放、部分施工工地及道路扬尘排放、平湖经济开发区内企业粉尘颗粒物排放等问题要引起重视, 在平湖市“五气共治”的框架下, 落实各项治理措施, 促进大气环境特别是细颗粒超标现象的改善。</p>	
	<p>目前平湖塘水质超过 GB3838-2002 中的 III 类水体标准, NH₃-N 和 TP 指标超标严重, 水体呈富营养化。2011~2015 年间水体中的氮磷污染因子总体上呈现改善的特征, 相对而言 2013 年水质最佳。根据与原规划环评现状监测值的比较分析可知, 除 COD_{Cr} 指标外, 其余水质因子均有所降低, 说明规划实施后, 水质总体有所变好; 但 COD_{Mn}、NH₃-N、TP 和 COD_{Cr} 等指标仍无法满足相应水质标准要求, 水体呈富营养化特征。</p>	<p>(1) 在全省“五水共治”的大背景下, 积极推进未纳管乡村的截污纳管工作。推进无法纳管村镇的农村生活污水处理设施工程。推进住宅区的阳台废水纳管工作。</p> <p>(2) 在现有工业废水 100% 纳管的基础上, 对开发区建成区所有企业开展回头看, 切实监管落实雨污分流制度, 建议对重点企业雨水排放口加强监督监测。</p> <p>(3) 根据劣 V 类水剿灭行动方案计划, 对区域内 60 个小微水体通过清淤、截污纳管、雨污分流等措施在 2017 年 9 月前完成。</p>	2017 年完成
	<p>开发区建成区地下水水质一般, 不能满足 III 类水质功能要求, 其中多个监测点位出现的氨氮、亚硝酸盐、高锰酸盐指数超标, 可能与开发区早期开发过程中企业污水跑冒滴漏后的下渗造成污染以及地表水污染物逐步迁移有关。</p>	<p>从减少地下水污染负荷角度出下, 建议改善措施如下:</p> <p>(1) 重点对各工业企业的污水收集管路、污水处理设施的防渗漏措施开展排查整治, 杜绝废水下渗进入地下水环境。</p> <p>(2) 对印染、电镀、表面处理进行整治的同时, 严格落实雨污分流, 建议对雨水排放口安排在线监控, 对生产车间按一般防渗区要求进行整治。</p>	2017 年完成
	<p>开发区内日本电产科宝监测点 20~30cm 深土样砷超标 0.01 倍; 其它测点和指标均能符合三级标准要求。联祥电镀监测点 0~20 cm 土壤样铜、镍、铬, 30~60cm 深土样镍; 平湖城北大桥电镀制版厂原址监测点 30~60cm 深土样镍; 平湖人民电镀塑料制品</p>	<p>强化电镀企业的雨污分流措施、防渗漏措施的监督管理。</p>	2017 年完成

		<p>厂原址监测点 0~20 cm 土壤样铜、镍，20~30cm 深土样铜、镍等总体比未开发区域的土壤监测值偏高，因此判断特征因子偏高是由于企业排放的污染物造成的。</p>		
		<p>华鼎日用品雨水排放口附近监测点附近底泥中镍、铬超标，超标倍数分别为 0.035 倍、1.42 倍；联祥电镀雨水排放口附近监测点底泥中镉超标 0.49 倍；其余各项指标能达到 GB15618-1995《土壤环境质量标准》三级标准。</p> <p>日本电产科宝雨水排放口附近监测点底泥中锌、铜、镍、铬；瑞星金属雨水排放口附近监测点底泥中锌、铜、镍相对较高。</p> <p>总体来看，电镀企业雨水排放口附近河道底泥环境已受到一定的污染，分析其原因，可能是由于日本电产科宝、瑞星金属、华鼎日用品、联祥电镀等企业未完全落实好雨污分流措施或跑冒滴漏工艺废水进入雨水管道，重金属污染物经雨水排放口进入内河水体后，逐步在河道中沉积，造成底泥中部分重金属超标或偏高。</p>	<p>(1) 强化电镀企业的雨污分流措施，建议对重点企业雨水排放口加强监督监测。</p> <p>(2) 在推进河道疏浚工程中，进一步对超标范围进行调查，并对超标底泥按环保规范处置。</p>	十三五期间完成
6	环境管理	<p>园区内现有企业并未完全执行环境影响评价制度和“三同时”制度。</p>	<p>落实环评制度及“三同时”制度，严禁未经环保审批的项目入园；不符合条件的企业应进行关停；对于未进行竣工环保验收的企业，应摸清原因，根据其具体情况敦促企业加快完成竣工环保验收。</p>	<p>未批先建项目和 2014 年 12 月 31 日前的已批未验项目已于 2016 年底前清理完成。2015 年 1 月 1 日后审批项目 280 项，完成验收 59 项。</p>
		<p>整个园区尚未编制环境事件应急预案，无应急防范体系。</p>	<p>开发区管委会应按照最新要求编制环境事件应急预案，组织应急处置演习，建立防范体系。</p>	<p>2017 年 12 月前完成开发区应急预案编制和演习。</p>
		<p>水环境、声环境质量超标</p>	<p>深入推进五水共治，特别是农村生活污水和住宅阳台水的纳管工作，改善水环境。</p> <p>加强道路交通管理，改善声环境。</p>	<p>结合全市五水共治计划推进。</p>
		<p>土壤、河道底泥超标</p>	<p>建议对电镀、印染、造纸、酸洗企业严格跑冒滴</p>	<p>对 6 家电镀企业及印染、造</p>

			漏、雨污分流系统的管理，加强对雨水口监督监测。	纸、酸洗企业于 2017 完成排查整治
7	资源利用	土地利用效率不高，个别企业厂区内存在部分闲置土地和厂房，部分工业用地配置在产能过剩、经济效益差、科技含量低的项目上。单位工业增加值的资源、能耗消耗过大；开展中水回用的企业少。	积极鼓励企业对现有工业项目加大投资力度，开展技术改造，促进传统产业转型升级。充分提高园区的土地利用率，有效缓解用地紧张的局面。建议有关部门就产业结构上予以优化配置，并对区域内企业进行生态化改造，采用清洁能源，提高园区内企业的资源能源利用效率，降低废水、废气的排放。	“十三五”期间依据平湖市绩效排名开展低效企业的关停或转产改造。加大现有闲置土地和厂房的招商力度。
8	环境风险应急体系建设	环境风险应急能力薄弱	建议加强突发性事故特性及实例的研究，设立环境管理与监控室，定期进行风险排查。加强与平湖市环境保护监测站的合作，加大监控力度，建立年度例行监测机制，购置一定的监测设备，提升自身监察能力。 开展区域环境风险预警体系研究，降低园区内危险化学品使用企业对园区内外居民的环境风险影响。	“十三五”期间重点推进
9	其它	平湖河道滨岸带-公路防护绿带生态保障区内现有三类工业项目（平湖市金象纺织品公司（印染）、平湖联祥电镀科技有限公司（电镀）、浙江荣晟环保纸业股份有限公司（造纸）3 家企业）	厂区局部在生态保障区内，对位于保障区内的平面布局进行优化改造	“十三五”期间完成

表 1-3 平湖经济开发区环境标准清单（仅罗列涉及区块内容）

序号	类别	主要内容
1	空间准入标准	1、区块（4-2）执行《平湖市环境功能区划》平湖经济技术开发区环境优化准入区的管控措施；
2	污染物排放标准	国家和地方各类污染物排放标准
3	环境质量管控标准	1、环境空气：GB3095-2012《环境空气质量标准》二级、TJ36-79《工业企业设计卫生标准》“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”及 CH245-71 前苏联《工业企业设计卫生标准》居住区空气环境中极限允许浓度值； 2、地表水环境：根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（浙政函[2015]71 号）确定； 3、地下水环境：《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准 4、噪声环境：工业用地为 3 类声环境功能区，商业居住用地执行 2 类声环境功能，而区内交通干线两侧区域则执行 4a 类声环境功能。敏感保护目标处执行 2 类声环境功能。

5、土壤及河道底泥环境：工业用地执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）三级标准，农业生产用地及居住、商业用地、河道底泥执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)二级标准；

4	行业准入标准	<p>行业清单否定性指标：</p> <p>①项目万元工业增加值综合能耗低于本市“十三五”末控制指标，或低于嘉兴市行业平均水平 10%以上；</p> <p>②COD 亩均排放量低于全市平均水平，投资排污强度低于全市前两年平均水平；</p> <p>不能符合以上两个条件不能准入。</p> <p>区块 4-2：执行《平湖市环境功能区划》平湖经济技术开发区环境优化准入区中禁止的行业类别。</p> <p>禁止发展：《产业结构调整指导目录(2011 本)》(2013 年修改)、《外商投资产业指导目录(2015 年修订)》、《浙江省制造业产业发展导向目录》、《浙江省淘汰落后生产能力目录》、《浙江省产业环境准入指导意见》、《平湖市工业投资项目准入评价实施办法》等文件限制和禁止的工艺。</p>
---	--------	--

表 1-4 平湖经济开发区规划优化调整建议清单

类型	具体优化方案	原因
用地布局	1、环北二路以南工业用地调整为居住、商业用地。 2、永兴路以北，兴平四路以西，禾兴路以南，西至边界，工业用地调整为居住商业用地。 3、永兴路以北，平湖大路以东、独黎路以南，平湖塘以西，工业用地调整为居住商业用地。 4、新兴二路西侧、平全公路北侧的钟埭集镇片区居住用地布设 50 米以上的绿化、河道隔离带。	居住用地和工业用地布局混杂。
产业结构	1、独黎路以南传统光机电产业区布局无污染、低污染项目。现有三类工业实施减排技改或整体搬迁。 2、新兴二路东侧、平全公路南侧 100 米区域内布局无污染、低污染项目。现有三类工业和产生废气污染物的二类工业实施减排技改或整体搬迁。	紧邻平湖市规划居住区
基础设施	加强中水回用，推进分质供水。 加快推进东片污水处理厂扩容工程和嘉兴联合污水处理厂扩建工程。	区域水资源水质型缺水。 因嘉兴联合污水处理厂扩建工程的不确定因素较多，平湖经济开发区废水东排做为应急方案，需及时扩建东片污水处理厂。

表 1-5 平湖经济开发区环境准入负面清单（仅罗列涉及区块内容）

类别	执行区域	环境准入负面清单	制定依据
行业清单	4-2	禁止发展工业项目类型：27、煤炭洗选配煤；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；58、水泥制造；59、水泥粉磨站；68 耐火材料及其制品中的石棉制品；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其它石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；染料、颜料、油墨及其类似产品制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造。（除单纯混合和分装外的）；87 焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造（制剂产品配套除外）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）等。禁止新、扩建印染、制浆造纸、电镀等高水耗项目，技改项目在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。	平湖市环境功能区划及区域环境制约因素
行业清单否定性指标	平湖经济开发区全域	①项目万元工业增加值综合能耗低于本市“十三五”末控制指标，或低于嘉兴市行业平均水平 10%以上； ②COD 亩均排放量低于全市平均水平，投资排污强度低于全市前两年平均水平；不能符合以上两个条件不能准入。	平湖市工业投资项目准入评价实施办法（平政发 2016）160 号）
工艺清单	平湖经济开发区全域	印染产业禁止工艺： 间歇式染色设备：浴比高于 1：8。	浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）
		化纤产业禁止工艺： ② 间歇法聚合聚酯生产工艺。 ②常规聚酯（PET）连续聚合生产装置单线产能不得小于 20 万吨/年。	浙江省涤纶产业环境准入指导意见（修订）
		电镀产业禁止工艺： 禁止采用单级漂洗或直接冲洗工艺	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）
		《产业结构调整指导目录(2011 本)》(2013 年修改)、《外商投资产业指导目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》、《浙江省制造业产业发展导向目录》、《浙江省淘汰落后生产能力目录》等文件限制和禁止的工艺。	/
工艺装备及产品清单	平湖经济开发区全域	化纤产业禁止设备： 常规化纤长丝用锭使用轴长 1200 毫米及以下的半自动卷绕设备	浙江省涤纶产业环境准入指导意见（修订）
		全行业：	平湖市工业投资项目准

	燃煤锅炉窑炉《产业结构调整指导目录(2011 本)》(2013 年修改)、《外商投资产业指导目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》、《浙江省制造业产业发展导向目录》、《浙江省淘汰落后生产能力目录》等文件限制和禁止的产品。	入评价实施办法
<p> 建设项目拟建地位于本次规划环评中确定的平湖经济技术开发区 4-2 区域，本项目主要涉及新能源汽车油液研发及油液理化性能检测，不属于该区域的环境准入负面清单项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制类和淘汰类产业，对照《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》，本项目属于“九、科学研究、开发和产品、技术服务业”中“486.研究开发中心”。综上，本项目建设能符合产业政策、产业发展等相关要求，满足入园准入条件，同时项目各类污染物经妥善治理后能够做到达标排放，能符合规划环评中的各项治理要求，因此项目实施能符合规划环评要求。 </p> <p> （1）生态空间管控清单符合性 </p> <p> 本项目行业类别为“工程和技术研究和试验发展 M7320”，主要涉及新能源汽车油液研发及油液理化性能检测，不属于制造业，项目新增总量可平衡替代，符合总量控制要求，同时项目各类污染物经妥善治理后能够做到达标排放，符合该环境管控单元的要求。 </p> <p> （2）现有问题整改清单 </p> <p> 对照规划环评现有问题清单，针对本项目所在地及建设内容，本环评要求企业做好污染防治工作。有机废气、酸性气体、异味气体一并收集经活性炭吸附处理达标后通过不低于 15m 高的排气筒排放，确保新增污染物能达标排放。 </p> <p> （3）污染物排放总量管控限值清单 </p> <p> 本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展项目，非工业项目，新增污染物无需总量削减替代。 </p> <p> （4）规划优化调整建议清单 </p>		

本项目建设地址不在规划优化调整区域内。

(5) 环境准入负面清单

对照平湖经济开发区环境准入负面清单，本项目不属于区域禁止准入类产业。

(6) 环境标准清单

综合上述清单符合性分析，本项目建设符合环境标准清单要求。

1.2 审批原则符合性分析

(1) 生态环境分区管控方案符合性分析

根据平湖市人民政府文件《平湖市人民政府关于印发<平湖市生态环境分区管控制态更新方案>的通知》（平政发〔2024〕23号），平湖市（包含嘉兴港区）共划定环境管控单元22个，其中优先保护单元6个，重点管控单元15个（产业集聚类7个，城镇生活类8个），一般管控区1个。

根据项目地理位置，本项目属于平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（ZH33048220006）。

表 1-6 本项目地理位置点位

项目地理位置	北纬	东经
厂界点 1	121.02287073,	30.73906691
厂界点 2	121.02293529	30.73866000
厂界点 3	121.02241042	30.73859851
厂界点 4	121.02238083	30.73883138
厂界点 5	121.02263519	30.73885634
厂界点 6	121.02260829	30.73903732

本项目与管控措施的对照分析如表 1-7 所示。

表 1-7 生态环境分区管控方案符合性对照表

内容	准入清单	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目已通过平湖市经信局备案，项目代码为2306-330482-07-02-600298，项目选址在平湖经济开发区智创园 H3 栋，符合园区的布局导向。	符合
	2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，对不符合平湖市重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。	本项目行业类别为“工程和技术研究和试验发展 M7302”，不属于工业项目	符合
	3、提高电力、医药、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目不属于上述重点行业	符合
	4、合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	根据项目所在地规划，本项目东、南、西、北侧均为规划工业用地，500m 范围内无环境	符合

其他符合性分析

		敏感保护目标，并且工业区、工业企业之间设有绿化隔离带。	
污 染 物 排 放 管 控	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目总量平衡方案由钟埭街道出具，尚有余量供平衡。	符合
	2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。	本项目生产废水经污水处理设备处理达标后纳管排放，生活污水经化粪池处理达标后纳管排放。本项目有机废气、酸性废气、异味后经活性炭吸附处理达标后通过不低于15m高的排气筒排放。污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。	符合
	3、新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。	本项目不属于两高项目。	符合
	4、深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	本项目所在园区已实现雨污分流。	符合
	5、加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目应按环评及环保部门相关要求进行防腐、防渗工作，并定期进行检查和修复，减少对周边土壤和地下水造成影响的可能性。	符合
	6、重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目不属于重点行业。	符合
环 境 风 险 防 控	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。	企业应做好日常管理，建立完善的职业卫生体系、风险管控体系和自查监管机制，按职能部门要求编制应急预案并上报备案，定期进行隐患排查和应急演练。	符合
	2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。		
资 源 开 发 效 率 要 求	1、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目生产废水经污水处理设备处理达标后纳管排放，纯水制备浓水直接纳管排放，生活污水经化粪池处理达标后纳管排放。企业选用国际先进生产设备，优先选择能效比高的生产设备。项目实施后企业将积极配合各项建设、改造，进一步提高水资源和能源利用率	符合
<p>本项目行业类别为“工程和技术研究和试验发展 M7320”，主要涉及新能源汽车油液研发及油液理化性能检测；根据项目所在地规划及我单位现场踏查，本项</p>			

目周边均为农田和闲置土地，为平湖市经济技术开发区内，规划为工业用地，居住区与工业区规划较合理。经对照，本项目符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控、资源开发效率要求。因此，项目建设符合平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（ZH33048220006）相关要求。

（2）污染物达标性分析

生活污水经化粪池处理后纳管排放，清洗废水经混凝气浮处理后同生活污水一并纳管排放。纳管水质符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准【其中NH₃-N、TP参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）：35mg/L、8mg/L】。样品调和测试过程中产生的有机废气、酸性废气和异味收集处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准和无组织排放标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）中的二级标准。一般固体废物的贮存、处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关要求。各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类排放标准要求。因此，只要建设单位加强管理，可确保本项目废气、废水和噪声达标排放。

（3）总量控制符合性分析

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）及项目工程分析，新增排污指标为非甲烷总烃。

本项目总量控制汇总见下表：

表 1-8 本项目总量控制建议值 单位：t/a

序号	控制指标	单位	排放量
1	非甲烷总烃	t/a	0.091
2	化学需氧量	t/a	0.014
3	氨氮	t/a	0.001

(4) 环境功能符合性分析

根据空气、水和声环境质量影响分析，本项目建成后，项目周边空气环境质量、水环境和声环境质量基本可维持环境质量等级现状。

根据以上分析，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

2、其他符合性分析

(1) “三线一单”符合性分析

①生态保护红线：

根据《浙江省生态保护红线分布图》划定，平湖区域内共划定 2 个自然生态红线区，分别为广陈塘饮用水水源保护区和九龙山国家森林公园。该类功能区主要分布于广陈镇和乍浦镇。本项目位于浙江省嘉兴市平湖市智创园 H3 栋，处于平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（ZH33048220006），不在生态保护红线范围内。

②环境质量底线：

根据政府公开环境质量数据，2023 年平湖市区域环境空气质量总体良好，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃ 均能符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）相关标准要求。

根据《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》（嘉政办发[2019]29 号），到 2030 年，PM_{2.5} 年均浓度达到 30μg/m 左右，O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准，其他污染物浓度持续改善环境空气质量实现根本好转。随着《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》的推进和嘉兴市大气污染防治行动和措施的实施，嘉兴市环境空气质量将稳步改善。

本项目的大气污染防治措施均属于可行技术指南中技术适用方案，能有效收集处理各污染物。涉 VOCs 物料用量少，设备工艺先进，污染物能稳定达标排放，因此，本项目建设不会加重区域环境质量负担，导致区域环境质量进一步恶化。

2023 年项目附近地表水（东湖断面）断面水质各个指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类水质标准。区域地表水水质良好。

本项目的水污染防治措施均属于可行技术指南中技术适用方案，能有效收集

处理各污染物。生产废水经水处理设施处理后纳网排放，设备工艺先进，污染物能稳定达标排放，因此，本项目建设不会加重区域水环境质量负担，导致区域环境质量进一步恶化。

综上，根据环境影响分析，采取相应的措施后，建设项目污染物排放对周围环境影响不大，基本不改变环境功能区要求，能维持环境功能区现状，不会明显改变区域环境质量现状。因此，项目建设不会突破环境质量底线。

③资源利用上线：

建设项目用水、用电量均在区域水、电资源量范围内，不会超出资源利用上线。

④环境准入负面清单：

经对照，本项目建设符合平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（ZH33048220006）中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控、资源开发效率四项要求。同时根据《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划环境影响跟踪评价报告书》，项目能符合规划环评中的环境准入及各项环保治理要求，符合规划环评要求。

综上，项目符合“三线一单”相关要求。

（2）产业政策符合性分析

本项目主要涉及新能源汽车油液研发及油液理化性能检测，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》的相关规定，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类产业，对照《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》，本项目属于“九、科学研究、开发和产品、技术服务业”中“486.研究开发中心”。根据浙淘汰办〔2012〕20号《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》，项目不属于淘汰和禁止发展类。综上所述，项目符合国家及浙江省产业政策。

（3）《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）中相关内容，对本项目的符合性分析如下：

表 1-9 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	整治要求	项目情况	是否符合
整体要求			
1	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染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。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目不属于重点行业，废气采用实验室整体换气+通风橱收集，末端采用活性炭吸附治理设施处理有机废气，减少 VOCs 产生和排放	符合
2	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目建设符合平湖市生态环境分区管控动态更新方案要求，新增 VOCs 排放量可由钟埭街道调剂平衡。	符合
3	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目不涉及	符合
4	严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及	符合
5	在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目废气采用实验室整体换气+通风橱收集，末端采用活性炭吸附治理设施处理有机废气，减少 VOCs 产生和排放，符合相关排放要求。要求企业生产过程加强 VOCs 储存、转移、运输、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。	符合

(5) 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

对照《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26号）附件4工业企业废气治理技术要点进行分析

表 1-10 本项目工业企业废气治理技术要点对比分析

工业企业废气治理技术要点	项目情况	符合性
<p>一、低效治理设施改造升级相关要求：</p> <p>（一）对于采用低效VOCs治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。</p> <p>（二）典型的除臭情形主要包括：废水站废气处理（高浓度有机废水调节池除外），橡胶制品企业生产废气处理（溶剂浸胶除外），废塑料造粒、加工成型废气处理，使用ABS及其他有异味塑料原料的加工成型废气处理，使用UV涂料、含不饱和键且异味明显VOCs成分（如低浓度的苯乙烯）的涂料等涂装废气处理，低浓度沥青烟气的除臭单元，生物发酵、农副食品加工、垃圾中转站恶臭异味处理等。</p> <p>（三）采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。</p> <p>颗粒状吸附剂的气体流速不超过0.6米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过0.15米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低0.75秒。有机聚合物加工或其他生产工序的进口VOCs浓度很低时可适当降低相关参数要求。</p> <p>采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于VOCs产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按10—15%计算。</p> <p>吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过1mg/m³，废气温度不应超过40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过80%。对于含有较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末道过滤材料的过滤等级不应低于F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。</p> <p>（四）采用单一或组合燃烧技术的企业，催化燃烧装置应按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027—2013）进行设计、建设与运行管理，蓄热燃烧装置应按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 1093—2020）进行设计、建设与运行管理。相关温度、开关参数应自动记录存储，保存时间不少于5年。</p> <p>（五）新建、改建和扩建涉VOCs项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。</p>	<p>1、本项目有机废气采用活性炭吸附治理设施处理达标后排放，不属于低效设施。</p> <p>2、不涉及上述典型除臭情形。</p> <p>3、要求企业新建吸附设施按《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。</p> <p>4、不涉及燃烧设施</p>	符合
<p>二、源头替代相关要求：</p> <p>（一）低VOCs含量的涂料，是指粉末涂料和施工状态下VOCs含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597—2020）的水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料，GB/T 38597—2020中未做规定的，VOCs含量符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409—2020）、《工业防护涂料中有害物质限值》（GB 30981—2020）等相关规定的非溶剂型涂料。其中，水性涂料的VOCs含量需要扣除水分。</p>	<p>本项目属于M7320工程和技术研究和试验发展，不在重点行业低VOCs原辅材料替代范围内。有机废气经活性炭吸附处理达标后高空排放</p>	符合

	<p>低VOCs含量的油墨，是指出厂状态下VOCs含量符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507—2020)的水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨。</p> <p>低VOCs含量的胶粘剂，是指出厂状态下VOCs含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372—2020)的水基型胶粘剂、本体型胶粘剂，不适用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂。</p> <p>低VOCs含量的清洗剂，是指施工状态下VOCs含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508—2020)的水基清洗剂、半水基清洗剂。</p> <p>(二)使用上述低VOCs原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设VOCs末端治理设施。对于现有项目，实施低VOCs原辅材料替代后，如简化或拆除VOCs末端治理设施，替代后的VOCs排放量不得大于替代前的VOCs排放量。</p> <p>使用的原辅材料VOCs含量(质量比)低于10%的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取VOCs无组织排放收集措施。对于现有项目，实施VOCs含量低于10%的原辅材料替代后，可不采取VOCs无组织排放收集措施，简化或拆除VOCs收集治理设施的，替代后的VOCs排放量不得大于替代前的VOCs排放量。</p> <p>(三)建议使用低VOCs原辅材料的生产设施与使用溶剂型原辅材料的生产设施相互分开。</p> <p>(四)重点行业低VOCs原辅材料源头替代要求。</p>		
	<p>三、VOCs无组织排放控制相关要求：</p> <p>(一)优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面(进出通道、窗户、补风口等)的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ 1089—2020)附录D执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于1.2米/秒；其他开口面控制风速不小于0.4米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。</p> <p>(二)开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3米/秒。</p> <p>(三)根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)要求，做好工艺过程和公用工程的VOCs无组织排放控制。完善非正常工况VOCs管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。</p>	<p>严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求做好VOCs无组织排放控制措施。</p>	<p>符合</p>
	<p>四、数字化监管相关要求：</p> <p>(一)完善无组织排放控制的数字化监管。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。</p> <p>(二)安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。</p> <p>(三)活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。</p>	<p>1、建议企业根据相关要求完善无组织排放控制的数字化监管，投产后，若有相应要求，企业应积极配合当地主管部门工作，设置符合要求的数字化监控设施。</p> <p>2、安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。</p> <p>3、活性炭分散吸附设施配套安装运行状态监控装置，排放口应设置规范化标识。</p>	<p>符合</p>

(9) 《关于印发<浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022年）>及配套技术要点的通知》符合性分析

根据《浙江省生态环境厅浙江省经济和信息化厅省美丽浙江建设领导小组“五水共治”（河长制）办公室关于印发〈浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020~2022）〉及配套技术要点的通知》中《园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点（试行）》中工业企业一般性要点进行符合性分析，具体见表 1-11。

表 1-11 工业企业一般性要求符合性分析

内容	要点	项目情况	是否符合	
一、排查要点	1、各工序、环节产生的生活污水、生产废水、雨水、清浄下水去向和管网基本情况，包括管网材质、铺设方式、排水能力、标识等。	企业应配合排查工作，建立管网系统排查档案，便于后期监察工作开展。 日常生产严格执行雨污分流，完善各类排放口设置，明确各类废水去向，并做好流向标识。依据本项目生产设施及原辅材料存储、使用情况，无需设置初期雨水池	符合	
	2、管网及辅助设施缺陷，参照《城镇排水管道检测与评估技术规程》(CJJ181)执行，可委托专业机构排查；需形成管网系统排查成果，包括管网系统建设平面图（带问题节点）、检测与评估报告（含缺陷清单）			
	3、涉水排放口（包括涉及一类污染物的车间或车间处理设施排放口、企业总排口、雨水排放口、清浄下水排放口、溢排水排放口等）设置情况，包括排口类型、规范化建设、标识等情况			
	4、雨水收集处理情况，包括初期雨水收集区域、收集池容量及雨水切换控制（切换方式、控制要求）等情况。			
二、重点问题整改要点	（一）“一厂一策”治理	企业应配合排查整改工作，制定“一厂一策”治理方案，按照“四张清单”实施整改，清单和整改进展需及时报送园区“污水零直排区”建设管理部门。	符合	
	（二）管网系统	2、企业按规范建设独立的清污分流、雨污分流系统，管网及辅助设施应有明确的标识。	根据企业设计，项目清污分流、管网系统走向明确，生活污水管网采用地下埋管，最终排入市政管网；雨水管网接入市政雨水管网。	符合
		3、针对排查发现的管网及其辅助设施缺陷进行整改修复，可参照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268)《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》(CJJT 210)实施。	企业及园区应积极配合“污水零直排”工作，对排查问题落实整改修复工作，若园区负责整改修复，企业应做好督促工作。	符合
		4、生活污水和工业废水宜采用明管化方式输送，确需采用地下管网输送的，应合理设置观察井，方便日常巡检。重污染行业废水推荐采用管廊架空方式输送。	建议企业新建管网采用明沟明管或架空管方式，并设置防腐防渗。已建成地下管网定期排查并合理设置观察井。	符合
		5、废水管网应根据废水水质选择适用、耐用的优质管材，应符合相关标准手册规范和设计要求	企业废水管网按照废水水质选择适用、耐用的优质管材，	符合

		求,可采用玻璃钢夹砂管、金属防腐管(不锈钢、铸铁管和钢管)、塑料管(HDPE管、U-PVC)等。	符合相关标准手册规范和设计要求。	
		6、推荐使用地面明沟方式收集雨水,采用可视盖板;无降雨情况下,雨水沟一般应保持干燥。确需采用管网输送雨水的,可采用 HOPE 管(DN600mm 以下)。	建议企业地面采用明沟式收集雨水,明沟设置盖板,定期运维,保持晴天无积水。	符合
		7、雨水收集沟内不得敷设与雨水收集无关的管网,雨水收集沟与生产车间保持一定距离,严禁污水混入雨水沟渠。	要求企业合理设置雨水收集沟,沟内不得敷设与雨水无关的管网,禁止雨污混流	符合
		8、隔油池根据食堂就餐人数确定容积,残渣和废油须定期清理;化粪池满足三格式化粪池设计、建设要求,粪皮和粪渣定期清理。参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015)、《饮食业环境保护技术规范》(HJ554)等技术规范。	要求企业化粪池设置三格式化粪池,粪皮和粪渣定期清理。	符合
		9、厂区内拖把清洗池、员工洗手槽等散装龙头区域的废水应纳入相应的污水管网。	企业厂区内员工洗手槽等散装龙头区域的废水均纳入相应污水管网。	符合
	(三) 初期雨水	10、企业物料储罐区、风险物质装卸区等可能受污染区块应建立初期雨水收集系统,初期雨水应排入污水处理设施进行处理。	不涉及。	符合
		11、初期雨水收集池容量应满足收集要求,重污染行业按降雨深度 10—30mm 收集,一般行业按 10mm 收集,推荐安装阀门自动切换系统。具体可参照《石油化工污水处理设计规范》(GB50747)《化学工业污水处理与回用设计规范》(GB50684)等。	不涉及。	符合
		12、统计初期雨水等水量变化情况,报送园区管理机构。	不涉及。	符合
	(四) 排污(水)口	13、每个企业一般只允许设置 1 个排污口,废水纳入园区污水收集管网,按要求安装废水在线监测设施并联网。	企业仅设置一个排污口,废水纳入园区污水收集管网,经园区排放口纳入市政管网。投产后,若有相应要求,企业应配合当地主管部门工作,设置废水在线监测设备并联网,在线监测应安装在企业排污口处,污水汇流口前。	符合
		14、原则上只设置 1 个雨水排放口,根据排水条件确需设置多个的,需向园区管理机构备案。	企业雨水排放依托园区已建雨水管网。	符合
		15、不得设置清净下水排放口。	企业无清净下水排放口。	符合
	三、长效管理要点	1、建立企业内部管网系统、初期雨水收集系统、污水处理设施及排污(水)口等定期检查制度,落实专人管理。	企业已建立内部管网系统、污水处理设施及排污(水)口等定期检查制度,落实专人管理。	符合
		2、有条件的企业配备相关的管网排查设施,提升管网运行维护能力。	企业根据自身情况配备。	符合
		3、自觉执行排水许可制度、排污许可制度	企业应按要求落实排污许可制度,应办理完排污许可后投产,落实排水许可制度,项目厂房建设完成并验收通过后可进行办理。	符合
		4、按园区要求实施初期雨水分时段输送。	不涉及。	符合
(10) 与长江经济带负面清单指南(试行,2022年版)》浙江省实施细则符合性				

分析

本项目位于平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（ZH33048220006）范围内，所在地为工业用地。

表 1-12 项目与长江经济带负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析

序号	环境管控单元	本项目情况	是否符合要求
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	不涉及。	符合
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	不涉及。	符合
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	非自然保护区、森林公园、地质公园、I级林地、一级国家级公益林。	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： (一) 禁止挖沙、采矿；	不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合

	<p>(二) 禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；</p> <p>(三) 禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；</p> <p>(四) 禁止截断湿地水源；</p> <p>(五) 禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；</p> <p>(六) 禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；</p> <p>(七) 禁止引入外来物种；</p> <p>(八) 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；</p> <p>(九) 禁止其他破坏湿地及其生态功能的活 动。</p> <p>国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。</p>		
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	不涉及长江流域河湖岸线。	符合
8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区。	符合
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区范围内。	符合
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及。	符合
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	不在长江重要支流岸线一公里范围内，也不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。		
13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及。	符合
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目以及《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的项目，也不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目。	符合

16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不属于高耗能高排放项目。	符合
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	不涉及。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 建设内容</p> <p>2.1.1 项目由来及概况</p> <p>马石油国际润滑油有限公司（PLI）是（PETRONAS）从事全球润滑油制造和销售的业务分支。PLI 成立于 2008 年，总部设在吉隆坡，在全球 27 个国家设有 30 个销售机构，通过设在吉隆坡、都灵、贝洛哈里桑塔、芝加哥和迪拜的地区总部进行管理。在全球 100 多个市场制造和销售全系列高品质汽车和工业润滑油产品。马石油润滑油作为中国汽车后市场增长最快的外资润滑油品牌之一，马石油润滑油在中国的渠道网络现已覆盖全国。其旗下的炫腾（SYNTIUM）汽油机油品牌、优安力（URANIA）柴油机油品牌已成为广大中国车主和商业用户的理想解决方案。在深耕汽车行业之外，马石油润滑油在工业领域也增长迅猛，产品及业务覆盖工程机械、通用制造、造纸、陶瓷、发电、矿山、钢铁等多个行业。</p> <p>马石油国际润滑油（中国）有限公司拟投资 1274 万元（约 182 万美元）在浙江省平湖市平湖经济技术开发区智创园 H3 栋，进行马石油中国技术服务中心项目建设。项目主要涉及新能源汽车的油液研发及油液理化性能的检测。</p> <p>根据《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》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目必须进行环境影响评价，使经济建设与环境保护能够协调发展。为此，企业委托我单位进行项目的环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号），本项目为新能源汽车的油液研发及油液理化性能的检测，属于四十五、研究和试验发展 98-专业实验室、研发（试验）基地中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”类项目。故本项目需在建设开工前编制环境影响报告表；根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业属于本项目属于“五十、其他行业——108、除 1-107 外的其他行业”且不涉及名录中通用工序，因此无需办理排污许可事项。依据浙江省生态环境厅关于发布《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2023 年本）》的通知（浙环发[2023]33 号）以及嘉兴市生态环境局关于发</p>
------	--

布《环境影响评价文件审批等行政权力事项分级办理规定》的通知（嘉环发[2023]61号）等相关文件内容确定本项目的审批权限在嘉兴市生态环境局平湖分局。我单位通过对项目实施地周围实地踏勘、工程分析、收集相关资料的基础上，通过对相关资料的分析、研究，依据环境影响评价技术导则的要求，编制了本项目的环境影响报告表，现报请审查。

2.1.2 项目组成

2-1 项目组成表

工程类别		主要内容	备注
主体工程	整体	企业位于园区 H3 栋，建筑面积约 1786m ² 。购置实验设备，建设理化测试区、环境实验室、机械实验室、电极材料室、高温室、调油室等进行研发和检测。	新建
	仓库	位于一层北侧，包括试剂仓库（18.1）、样品室（43.4）、原料仓库（35.6）、耗材仓库（13.7）	新建
公用工程	给水	依托现有自来水供水系统，给水由市政给水管网供给。项目所需纯水由二级反渗透纯水机制备。	新建
	排水	依托厂区现有雨污管网，雨污分流制。雨水排入雨水管；生活污水经化粪池处理达标后纳管排放。本项目生产废水经污水处理设备处理达标后纳管排放，纯水制备浓水直接纳管排放。	新建
	供电	项目用电由当地供电部门供电	新建
	供气	本项目使用高纯氩气、高纯氧气、高纯氮气、干燥空气、等气体由气瓶供气，压缩空气由空压机制备	新建
	供热	本项目加热环节均为电加热	/
环保工程	废水处理	项目实验室清洗废水经废水处理设施处理后纳管排放；纯水制备浓水纳管排放、生活污水经新建化粪池处理达标后纳管排放	新建
	废气处理	本项目实验室废气拟采用 2 套“活性炭吸附设施”处理达标后由 15m 高的排气筒（DA001、DA002）排放	新建
	降噪措施	设备的减振、隔声降噪	新建
	固废处理		在空压机房内设废弃物间用于贮存一般工业固废
		车间北侧拟建一座危废仓库，15m ² 用于贮存危废	新建
		分类储存、管理及委托处置	/

2.1.3 项目试验方案

本项目主要涉及新能源汽车的油液研发及油液理化性能的检测。主要研发与检测工序为调和、分装、检测、清洗。将基础油和添加剂按照不同配比进行调和作为试验样品，通过对样品进行一系列理化性能测试，对试验数据进行分析，得到产品最佳配比方案。

本项目建设完成后试验方案见下表：

表 2-2 企业试验方案

序号	类别	测试对象	数量 (L/年)	备注
1	测试	润滑油	1900	/

2.1.4 原辅材料消耗

本项目建设后主要原辅料及消耗量见表 2-3。

表 2-3 建设项目建设后主要原辅材料一览表

序号	名称	规格	最大储存量	年用量	备注
1	MEG	25L 不透明桶装	300L	300L	基础油
2	NEXBASE_3030	18L 不透明桶装	216L	200L	基础油
3	PAO2	18L 不透明桶装	216L	200L	基础油
4	PAO4	18L 不透明桶装	216L	200L	基础油
5	PAO6	18L 不透明桶装	216L	200L	基础油
6	TRO3	18L 不透明桶装	216L	200L	基础油
7	ETRO4	18L 不透明桶装	216L	200L	基础油
8	ETRO4+	18L 不透明桶装	216L	200L	基础油
9	ETRO6+	18L 不透明桶装	216L	200L	基础油
10	石油醚	25L 不透明桶装	375L	360L	化学试剂
11	乙酸乙酯	500mL 不透明瓶装	12L	12L	化学试剂
12	无水乙醇 (分析纯)	500mL 不透明瓶装	11.5L	11.5L	化学试剂
13	盐酸 (质量分数 36%~38%, 分析纯)	500mL 不透明瓶装	1L	1L	化学试剂
14	硝酸 (质量分数 65%~68%, 分析纯)	500mL 不透明瓶装	1.5L	1.5L	化学试剂
15	硫酸钠(化学纯)	500mL 不透明瓶装	500g	500g	化学试剂
16	氯化钠 (化学纯)	500mL 不透明瓶装	500g	500g	化学试剂
17	碳酸氢钠 (化学纯)	500mL 不透明瓶装	500g	500g	化学试剂
18	氢氧化钠 (化学纯)	500mL 不透明瓶装	500g	500g	化学试剂
19	甲苯 (分析纯)	500mL 不透明瓶装	10L	31L	化学试剂
20	正庚烷 (分析纯)	500mL 不透明瓶装	10L	21L	化学试剂
21	异丙醇 (分析纯)	500mL 不透明瓶装	10L	15L	化学试剂
22	冰乙酸 (分析纯)	500mL 不透明瓶装	1L	1L	化学试剂

23	氯苯（分析纯）	500mL 不透明瓶装	2L	2L	化学试剂
24	TAN 滴定溶剂（氢氧化钾-异丙醇）	500mL 不透明瓶装	2L	2L	化学试剂
25	TBN 滴定溶剂(高氯酸-冰乙酸)	500mL 不透明瓶装	1L	1L	化学试剂
26	库伦法阳极电解液	500mL 不透明瓶装	0.5L	0.5L	化学试剂
27	库伦法阴极电解液	500mL 不透明瓶装	2.5L	2.5L	化学试剂
28	二甲苯（卡氏试剂）	500mL 不透明瓶装	1L	0.8L	化学试剂
29	D80 溶剂油	2L 不透明桶装	8L	7.5L	化学试剂
30	白油	500mL 不透明瓶装	0.5L	0.25L	化学试剂
31	各类添加剂	500mL 不透明瓶装	12L	11L	化学试剂
32	硅油	500mL 不透明瓶装	10L	10L	化学试剂

项目主要原料及其主要组分离化性质：

表 2-4 主要原料及其主要组分离化性质

MEG

成分	乙二醇
理化性质	无色透明、无机械杂质、液体；无臭、有甜味。pH 6-7.5（20℃，100g/L）；相对密度（水=1）：1.11（25℃）；蒸汽压 7Pa（20℃）；与水混溶。
燃烧爆炸性	不易燃；爆炸上限 15.3%，爆炸下限 3.2%。自燃温度 398℃。
危害性	液体、火灾会产生有毒烟雾；可能会刺激眼鼻喉肺与皮肤。
毒性	LD50：4700mg/kg（大鼠）
稳定性和反应性	与不相容物质接触可发生分解或其它化学反应。在正确的使用和存储条件下是稳定的。与氧化剂反应剧烈，有引起燃烧爆炸的危险。不相容物质，热、火焰和火花。禁配物：氧化剂、碱金属、碱土金属和铝。在正常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。

NEXBASE™ 3030

成分	润滑油，石油，C20-50，加氢，基于中性油
理化性质	无色透明液体；弱气味；相对密度（水=1）：0.82-0.84（15℃）；不溶于水。
燃烧爆炸性	无爆炸性
危害性	含有某种石油基矿物油。长期或反复地吸入油雾浓度高于所推荐矿物油雾接触限值的空气，可能会引起呼吸系统刺激或对肺脏的其它影响。 呼吸系统刺激的症状可能包括咳嗽和呼吸困难。

毒理性	该材料不被视为皮肤毒物。可能与强酸或氯酸盐、硝酸盐、过氧化物等强氧化物反应。
稳定性和反应性	在常温常压及可以预料的储存与处理温度及压力条件下，此物质可认为是稳定的。不会发生危险的聚合反应。
PAO 2	
成分	氢化 1-癸烯二聚体
理化性质	无色透明液体；无味；相对密度（水=1）：0.8（15℃）；可溶于碳氢化合物溶剂，不溶于水。
燃烧爆炸性	闪点：160℃ (320°F) 自燃温度：324℃ (615°F)
毒理性	急性经口毒性：LD50: >5000 mg/kg（大鼠）；急性经皮毒性：LD50: > 3 g/kg（大鼠）
稳定性和反应性	在常温常压下是稳定的。可能与氧气或强氧化剂（如氯酸盐、硝酸盐、过氧化物等）发生反应。危险的分解产物：碳氧化物。
PAO4	
成分	氢化聚癸烯
理化性质	无色透明液体；无味；相对密度（水=1）：0.82（15℃）。
燃烧爆炸性	闪点：219 GC (426 FA) 自燃温度：343 GC (649 FA)
危害性	吞咽及进入呼吸道可能致命。
毒理性	急性经口毒性：LD50: > 5,000 mg/kg（大鼠）；急性吸入毒性：LC50: > 5.2 mg/l、暴露时间: 4 HR（大鼠）；急性经皮毒性：LD50: > 2,000 mg/kg（大鼠）
PAO6	
成分	氢化聚癸烯
理化性质	无色透明液体；无味；密度/相对密度：0.83 在 15.6 GC (60.1 FA)；可溶于碳氢化合物溶剂，不溶于水。
燃烧爆炸性	闪点：238℃ (460°F) 自燃温度：354℃ (669°F) 用水雾，耐醇泡沫，干粉或二氧化碳灭火。不要使用强实水流，因为它可能使火势蔓延扩散。
危害性	吞咽及进入呼吸道可能致命。
毒理性	急性经口毒性：LD50: > 5,000 mg/kg（大鼠）；急性吸入毒性：LC50: > 5.2 mg/l、暴露时间: 4 HR（大鼠）；急性经皮毒性：LD50: > 2,000 mg/kg（大鼠）
ETRO 3	
成分	石蜡馏出物，轻质
理化性质	清晰光亮液体；密度：0.8306 克/cm ³ (15 °C)
稳定性与反应性	反应性：不发生危险的聚合反应。 稳定性：正常条件下稳定。 危险反应：正常使用的条件下未见有危险反应。

	<p>应避免的条件：发热、火光、火焰及产生静电 禁配物：强氧化剂 危险的分解产物：烟气、一氧化碳</p>
危害性	<p>吞咽及进入呼吸道可能致命。</p>
毒理性	<p>急性经口毒性：LD50 (大鼠): > 5,000 mg/kg 急性吸入毒性：LC50 (大鼠): > 5.53 mg/l 急性经皮毒性：LD50 (家兔): > 2,000 mg/kg</p>
ETRO 4+	
成分	<p>石蜡馏出物，轻质</p>
理化性质	<p>清晰光亮液体；密度：0.8306 克/cm³ (15 °C)</p>
稳定性与反应性	<p>反应性：不发生危险的聚合反应。 稳定性：正常条件下稳定。 危险反应：正常使用的条件下未见有危险反应。 应避免的条件：发热、火光、火焰及产生静电 禁配物：强氧化剂 危险的分解产物：烟气、一氧化碳</p>
危害性	<p>吞咽及进入呼吸道可能致命。</p>
毒理性	<p>急性经口毒性：LD50 (大鼠): > 5,000 mg/kg 急性吸入毒性：LC50 (大鼠): > 5.53 mg/l 急性经皮毒性：LD50 (家兔): > 2,000 mg/kg</p>
ETRO 6+	
成分	<p>石蜡馏出物，重质</p>
理化性质	<p>清晰光亮液体；密度：0.8427 克/cm³；</p>
稳定性与反应性	<p>反应性：不发生危险的聚合反应。 稳定性：正常条件下稳定。 危险反应：正常使用的条件下未见有危险反应。 应避免的条件：发热、火光、火焰及产生静电 禁配物：强氧化剂 危险的分解产物：烟气、一氧化碳</p>
危害性	<p>吞咽及进入呼吸道可能致命。</p>
毒理性	<p>急性经口毒性：LD50 (大鼠): > 5,000 mg/kg 急性吸入毒性：LC50 (大鼠): > 5.53 mg/l 急性经皮毒性：LD50 (家兔): > 2,000 mg/kg</p>
ERTO4	
成分	<p>石蜡馏出物，重质</p>
理化性质	<p>清晰光亮液体；密度：0.8427 克/cm³；</p>
稳定性与反应性	<p>反应性：不发生危险的聚合反应。 稳定性：正常条件下稳定。 危险反应：正常使用的条件下未见有危险反应。 应避免的条件：发热、火光、火焰及产生静电 禁配物：强氧化剂 危险的分解产物：烟气、一氧化碳</p>

危害性	吞咽及进入呼吸道可能致命。
毒理性	急性经口毒性 : LD50 (大鼠): > 5,000 mg/kg 急性吸入毒性 : LC50 (大鼠): > 5.53 mg/l 急性经皮毒性 : LD50 (家兔): > 2,000 mg/kg
甲苯	
成分	甲苯
理化性质	无色液体; 相对密度(水=1) 0.87 (20°C); 不溶于水。
燃烧爆炸性	高度易燃液体, 其蒸气与空气混合, 能形成爆炸性混合物。
危害性	吸入: 咳嗽。咽喉痛。头晕。倦睡。头痛。恶心。神志不清。 食入: 灼烧感。腹部疼痛(另见吸入)。 皮肤接触: 皮肤干燥。发红。 眼睛: 发红。疼痛。
毒理性	急性毒性: LD50(经口) 636mg/kg(大鼠); LC50(吸入, 4h) 49mg/L(大鼠)
二甲苯	
成分	二甲苯
理化性质	液体; (相对)蒸气密度(空气=1) 3.66 (15°C); 相对密度(水=1) 0.87 (15°C); 不溶于水。
燃烧爆炸性	易燃液体, 其蒸气与空气混合, 能形成爆炸性混合物。
危害性	易燃液体和蒸气; 造成皮肤刺激; 对水生生物有毒
毒理性	LD50(经口): 4300mg/kg(大鼠); LD50(经皮): > 1700mg/kg(兔子); LC50(吸入, 4h): 21.712mg/L(大鼠)。
乙酸乙酯	
成分	乙酸乙酯
理化性质	液体; (相对)蒸气密度(空气=1) 3.0 (15°C); 相对密度(水=1) 0.9 (15°C); 不溶于水。
燃烧爆炸性	高度易燃液体, 其蒸气与空气混合, 能形成爆炸性混合物。
危害性	吸入: 咳嗽, 头晕, 瞌睡, 头痛, 恶心, 咽喉疼痛, 神志不清, 虚弱。食入: 意外食入本品可能对个体健康有害。皮肤接触: 皮肤干燥。眼睛: 发红, 疼痛。
毒理性	LD50(经口): 5620mg/kg(大鼠)
正庚烷	
成分	正庚烷
理化性质	液体; (相对)蒸气密度(空气=1) 3.46; 相对密度(水=1) 0.68; 不溶于水。
燃烧爆炸性	高度易燃液体, 其蒸气与空气混合, 能形成爆炸性混合物。
危害性	吸入: 迟钝, 头痛。食入: 胃痉挛, 灼烧感, 恶心, 呕吐。皮肤接触: 皮肤干燥。眼睛: 发红, 头痛。

毒性	LC50(吸入, 4h): 103mg/L(大鼠)
碳酸氢钠	
成分	碳酸氢钠
理化性质	固体; pH 值 8.4; 相对密度(水=1) 2.1; 与水混溶; 分解温度(°C) 270
燃烧爆炸性	火灾时可能产生有害的可燃气体或蒸气; 受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性分解。
危害性	吸入: 吸入该物质可能会引起对健康有害的影响或呼吸道不适。 食入: 意外食入本品可能对个体健康有害。 皮肤接触: 通过割伤、擦伤或病变处进入血液, 可能产生全身损伤的有害作用。 眼睛: 发红
毒性	LD50(经口): 4220mg/kg(大鼠)
库伦法阳极液	
成分	甲醇 65.00 -75.00 % 二乙醇胺 10.00 - 20.00 % 咪唑 10.00 - 20.00 % 二氧化硫 (液化的)5.00 - 10.00 % 氢碘酸 5.00 - 10.00 %
理化性质	淡黄色芳香液体; pH 值 : 5.0 - 6.0 , 20 °C; 密度 : 0.930 克/cm ³ , 20°C; 与水完全混溶。
燃烧爆炸性	高度易燃液体和蒸气。
危害性	吞咽、皮肤接触或吸入中毒。造成严重眼损伤。可能对生育能力或胎儿造成伤害。会损害器官。长期或反复接触可能损害器官。
丙酮	
成分	丙酮
理化性质	液体; 相对密度(水=1) 0.79 (20°C); 与水混溶。
燃烧爆炸性	高度易燃液体, 其蒸气与空气混合, 能形成爆炸性混合物。
危害性	造成严重眼刺激; 可能造成昏昏欲睡或眩晕
毒性	LD50(经口): 5800mg/kg(大鼠); LC50(吸入, 4h): 44mg/L(小鼠)
盐酸	
成分	盐酸 (33%~35%)
理化性质	液体; (相对)蒸气密度(空气=1) 1.3; 相对密度(水=1) 1.19 (20°C, 37%溶液); 与水混溶。
燃烧爆炸性	与镁、钠、钾、铜等金属或乙炔金属化合物接触发生着火或燃烧。
危害性	吸入: 吸入蒸气 (尤其是长期接触) 可能引起呼吸道刺激, 偶尔出现呼吸窘迫。腐蚀物能引起呼吸道刺激, 伴有咳嗽、呼吸道阻塞和粘膜损伤。食入: 意外食入本品可能对个体健康有害。皮肤接触: 皮肤直接接触造成严重皮肤灼伤。眼睛: 眼睛直接接触本品能造成严重化学灼伤。如果未得到及时、适当的治疗, 可能造成永久性失明。

毒理性	LD50(经口): 900mg/kg(兔子)
硝酸	
成分	硝酸 (69%)
理化性质	液体; (相对)蒸气密度(空气=1) 2.2; 相对密度(水=1) 1.4 (20°C, 37% 溶液); 与水混溶。
燃烧爆炸性	不燃烧, 但会增强火势。与木材、纸张、油类或金属粉末等可燃物质接触, 能引起自燃或剧烈分解。因释放氧气有助燃效果。物质含有氧化剂/有机过氧化物, 可通过供氧使火势加强并让火焰自身维持。灭火行动对已发生的火灾可能无效。遇火会产生刺激性、毒性或腐蚀性的气体。火灾时可能产生有害的可燃气体或蒸气。受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性分解。
危害性	吸入: 灼烧感, 咳嗽, 呼吸困难, 呼吸短促, 咽喉痛, 症状可能推迟显现。 食: 咽喉疼痛。腹部疼痛。咽喉和胸腔灼烧感。休克或虚脱。呕吐。 皮肤接触: 严重皮肤烧伤。疼痛。黄色斑渍。 眼睛: 发红。疼痛。烧伤。
冰醋酸溶液	
成分	醋酸溶液 90-100%; 醋酸酐: 1-2.5%
理化性质	无色有特殊气味液体; pH 值: 2.5, 20 °C; 密度: 3.90835 g/cm ³ , 20 °C。
燃烧爆炸性	易燃液体和蒸气
危害性	吞咽可能有害 造成严重皮肤灼伤和眼损伤
毒理性	经口: LD50: 3310 mg/kg (大鼠)
D80 溶剂油	
成分	石油加氢轻馏分
理化性质	无色的清澈液体; 相对密度 (水=1): 0.8; 沸程: 150°C~290°C; 蒸汽密度 (空气=1, at101kpa): 4.5。
燃烧爆炸性	火灾时可能产生有害的可燃气体或蒸气。受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性分解。
危害性	可能会刺激眼、鼻、喉及肺。
白油	
成分	白油 (液体石蜡)
理化性质	液体; 相对密度 (水=1): 0.82-0.89; 沸点: 260°C; 蒸汽密度 (空气=1, at101kpa): 2。
燃烧爆炸性	火灾时可能产生有害的可燃气体或蒸气。受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性分解。
危害性	吸入: 在正常生产处理过程中, 吞咽本品并进入呼吸道可能致命。 食入: 意外食入本品可能对个体健康有害。 皮肤接触: 通过割伤、擦伤或病变处进入血液, 可能产生全身损伤的有害作用。

	眼睛：眼睛直接接触本品可导致暂时不适。
毒理性	LD50(经口)： > 24000mg/kg(大鼠)
石油醚	
成分	石油醚
理化性质	液体；液体；相对密度（水=1）： 0.82-0.89；初沸点和沸程： 25-80℃；蒸汽密度（空气=1， at101kpa）： 2。
燃烧爆炸性	极端易燃液体，有爆炸危险。
危害性	吸入 在正常生产处理过程中，吞咽本品并进入呼吸道可能致命。 食入 意外食入本品可能对个体健康有害。皮肤接触 通过割伤、擦伤或病变处进入血液，可能产生全身损伤的有害作用。 眼睛 眼睛直接接触本品可导致暂时不适。
毒理性	LC50(吸入， 4h)： 27.164mg/L(大鼠)
异丙醇	
成分	异丙醇
理化性质	无色液体；初沸点和沸程 82℃；) 密度/相对密度 0.785 g/mL， 25℃ (77 °F)
燃烧爆炸性	高度易燃的液体和蒸气
危害性	中枢神经系统抑制，长期或频繁接触会导致： 恶心，头痛，呕吐，麻醉，嗜睡，过度暴露可能引起中度，可逆的肝脏效应，吸入会导致： ，肺水肿，肺炎
毒理性	LD50 经口： 5840 mg/kg（大鼠）； LC50（吸入， 4 h ）： 37.5 mg/l（大鼠）； LD50 经皮： 12800 mg/kg（家兔）
硫酸钠	
成分	硫酸钠
理化性质	单斜晶系，晶体短柱状，集合体呈致密块状或皮壳状等，无色透明，有时带浅黄或绿色，易溶于水。密度： 2.68g/cm ³ ；沸点： 1404℃
燃烧爆炸性	/
危害性	/
毒理性	/
库仑法通用型阴极用卡尔费休试剂	
消防措施	适用灭火剂用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。 避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。
泄露环境保护措施	收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。小量泄漏： 尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。 大量泄漏： 构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆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。
毒理性	/
异丙醇氢氧化钠溶液	

成分	异丙醇、苛性钠
理化性质	液体；沸点/初沸点和沸程：82 °C；* 点火温度：425 °C；密度(20°C)：0.79328 g/cm ³ 。
燃烧爆炸性	高度易燃液体和蒸气
危害性	吞咽可能有害，吸入可能有害，造成皮肤刺激，造成严重眼刺激，可引起昏睡或眩晕
毒理性	/
乙醇	
成分	乙醇≥99.0%
理化性质	无色透明液体；沸点、初沸点和沸程(°C)：79；相对密度(水=1)：0.79(20°C)；相对蒸气密度(空气=1)：1.6；
燃烧爆炸性	高度易燃,其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。
稳定性和反应性	在正确的使用和存储条件下是稳定的；不相容的物质：氧化剂、碱金属、碱土金属和铝；应避免的条件：不相容物质，热、火焰和火花；危险反应：与氧化剂反应剧烈，有引起燃烧爆炸的危险；危险分解产物：在正常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。
毒理性	LD50（经口）：7060mg/kg（大鼠）；LD50（吸入）：39mg/L（小鼠）。
乙酸	
成分	乙酸≥36%
理化性质	透明液体；pH：2.9；沸点、初沸点和沸程(°C)：118；相对密度(水=1)：1.05（20°C）；相对蒸气密度(空气=1)：2.1。
燃烧爆炸性	具有可燃性，其蒸气（或粉末）与空气接触可形成爆炸性混合物。
危害性	造成严重皮肤灼伤和眼损伤；造成严重眼损伤
毒理性	LD50（经口）：3310mg/kg（大鼠）
氯苯	
成分	氯苯
理化性质	无色液体；) 初沸点和沸程：131-132°C；密度/相对密度：1.106-1.11；不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿、二硫化碳、苯等大多数有机溶剂。
消防措施	适用灭火剂：水、泡沫、二氧化碳(CO ₂)、干粉；可燃、蒸气重于空气，因此能延地面扩散。在高温下与空气形成具爆炸性混合物，起火时可能引发产生危害性气体或蒸气。
毒理性	LD50（经口）：≥2000mg/kg（大鼠）；LD50（吸入，4h）：15.57mg/L（大鼠）
氯化钠	
成分	氯化钠≥99.5%
理化性质	白色无臭结晶粉末。熔点 801°C，沸点 1465°C，微溶于乙醇、丙醇、丁烷，在和丁烷互溶后变为等离子体，易溶于水，水中溶解度为 35.9 g/100g 水（室温）。
燃烧爆炸性	/

消防措施	适用灭火剂：用水雾，耐醇泡沫，干粉或二氧化碳灭火。
毒理性	/
基础油添加剂	
成分	使基础油得到某种新的特性或改善润滑剂中已有的一些特性。主要有抗氧化剂、抗磨剂、摩擦改善剂（又名油性剂）、极压添加剂、清净剂、分散剂、泡沫抑制剂、防腐防锈剂、流点改善剂、粘度指数增进剂等类型
燃烧爆炸性	可燃
毒理性	具有刺激性

2.1.5 主要生产设备

本项目建设后主要的生产设施见表 2-5。

表 2-5 项目建设后主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	击穿电压测试仪	台	1	/
2	介质损耗与电阻率测试仪	台	1	/
3	热导系数测试仪	台	1	/
4	铜片腐蚀测试仪	台	1	/
5	电子天平 1	台	2	/
6	电子天平 2	台	2	/
7	IKA 搅拌器	台	2	/
8	烘箱 1	台	2	/
9	烘箱 2	台	1	/
10	KRL	台	1	/
11	DKA	台	1	/
12	高低温环境箱	台	2	/
13	局部放电测试仪	台	1	/
14	耐电晕试验仪	台	1	/
15	圆棒弯曲试验机	台	1	/
16	自动电压试验仪	台	1	/
17	拉力机	台	1	/
18	纯水机	台	1	/
19	静态腐蚀	台	1	/
20	动态腐蚀	台	1	/
21	加热板	台	5	/
22	螺线管绕线机	台	1	/
23	扭绞线圈绕线机	台	1	/
24	高精度电压电容电桥+高阻计	台	1	/
25	体积密度计	台	1	/
26	哑铃型样片制样器	台	1	/
27	橡胶兼容性加热油浴	台	1	/
28	手动运动粘度仪	台	1	/
29	全自动运动粘度仪	台	1	/
30	密度计	台	1	/

31	倾点测试仪	台	1	/
32	布氏粘度测试仪	台	1	/
33	泡沫测试仪+抗泡头校验仪	套	1	/
34	开口闪点测试仪（半自动）	台	1	/
35	蒸发损失测试仪	台	1	/
36	酸碱值测试仪	台	2	/
37	水分测试仪	台	1	/
38	元素含量测试仪	台	1	/
39	FTIR	台	1	/
40	冷水浴（TOST）	台	1	/
41	铁谱仪+显微镜	套	1	/
42	PDSC	台	1	/
43	TGA	台	1	/
44	铜线腐蚀	台	1	/
45	扫描电镜	台	1	/
46	MTM	台	1	/
47	HFRR	台	1	/
48	TOST	台	1	/
49	液压油热稳定性测试仪	台	1	/
50	工齿乳化测试仪+专用离心机	套	1	/
51	极压润滑油氧化特性测定器	台	1	/
52	洗瓶机	台	2	/
53	水处理设施	套	1	/
54	活性炭吸附装置	台	2	/
55	通风柜	台	14	/

2.1.6 生产班次及劳动定员

本项目新建后劳动定员为 9 人，企业年工作天数为 300 天，项目实行一班制，工作时长 8h，企业不设置食宿，餐食。

2.1.7 总平面布置

本项目拟建于浙江省平湖市平湖经济技术开发区智创园 H3 栋。企业共承租一座生产厂房，共一层。厂房北侧为存储区，包括试剂仓库、原料仓库、耗材仓库、空压机房及废弃物间；厂房中央为研发检测区，包括理化测试区、环境实验室、机械实验室、调油室、精密仪器室、高温室、恒温恒湿仪器室、动态腐蚀实验室、气瓶间及电机材料室；厂房南侧为办公区域。具体布置见附图 3 项目平面布置示意图。

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 油品研发测试技术流程

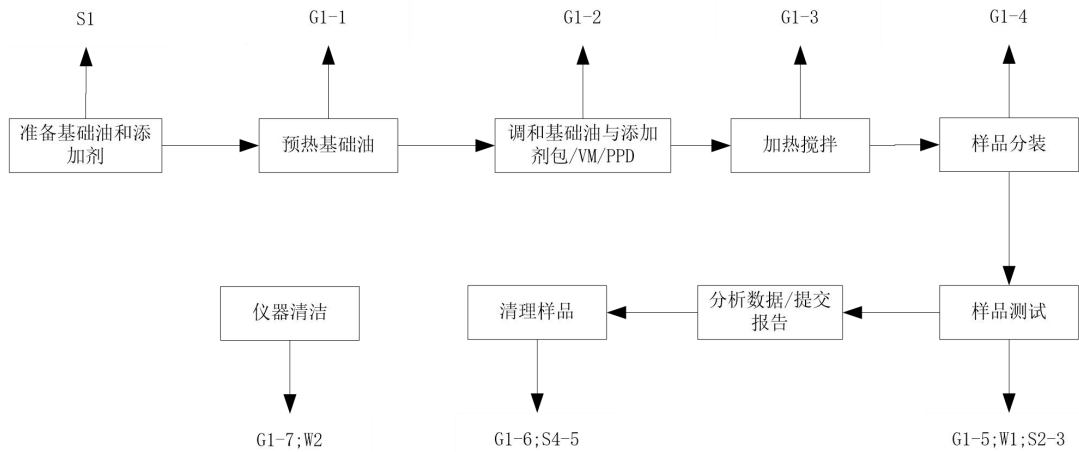


图2-1 油品研发测试技术流程及产污环节图

工艺流程和产排污环节

主要技术流程说明：

① 样品准备及前处理

准备基础添加剂和基础油：把所需调和的基础添加剂和基础油放入容器中。称重调和：把准备好的基础添加剂和基础油按比例称取重量并放入容器进行调和，调和为纯物理过程，不发生化学反应。试剂称取和预热为电加热，过程中少量油类及添加剂挥发产生有机废气 G1-1、G1-2，以非甲烷总烃计。基础油及添加剂及化学试剂的使用产生废化学品包装 S1。

加热搅拌：加热（电加热）并搅拌调和油，加热过程旨在促进油品混合，不发生化学反应。加热使油类挥发产生有机废气 G1-3，以非甲烷总烃计。

分装成品：按测试项目将调和好的油品分装到容器中，等待后续测试。分装过程产生有机废气 G1-4，以非甲烷总烃计

② 样品测试

成品测试：把准备好的样品放入各测试仪器进行测试，在通风柜中完成或使用万向集气罩收集废气，测试内容包括油品的各项理化性能与机械性能。测试过程产生有机废气 G1-5，以非甲烷总烃计；测试时使用纯水由纯水机制得，制取效率为 50%，产生浓水 W1；实验过程中会产生废一次性耗材 S2，实验使用硅油浴会产生油浴废油 S3。

分析数据/提交报告：对测试结果进行进一步数据分析或直接提交测试报告。

清理样品：将容器中多余的样品清理掉。此过程产生有机废气 G1-6,以非甲烷总烃计；产生试验废油 S4、试验废液 S5，采用专用密封桶收集；废一次性耗材 S2，采用实验室内专用的固废收集胶袋收集。

仪器清洁：沾染较多难溶试剂的仪器使用正庚烷、石油醚、D80 溶剂油清洁，清洁后自然晾干或使用压缩空气吹干，产生有机废气 G1-7,以非甲烷总烃计；产生清洗废水 W2，清洗废水经凝气浮处理后纳管排放。

废气处理会产生废活性炭 S6；废水处理会产生污水处理污泥 S7。

主要检测流程：

- (1) 击穿电压测试：打开防护罩，取出测量杯，拿出磁力搅拌棒。倒出测量杯中的油品，倒入半杯待测油样，充分润洗后倒掉，待测油样重复润洗量杯 3 次。若待测油样样品量少，则使用石油醚清洗测量杯。缓慢将待测油样倒入测量杯至九成满，将测量杯放回原位置，放入磁力搅拌棒，盖好保护罩，根据控制面板提示开始试验。待测油品的击穿电压最高可达到 90KV。
- (2) 介质损耗与电阻率测试：打开保护罩，通过控制面板放空填充玻璃杯中的油样。向空填充杯中倒入待测油样至八成满，待冒口玻璃中有油样稳定存在后，再次放空填充杯。重复用待测油样冲洗填充杯 3 次。再次将待测油样倒入填充杯八成满，待冒口玻璃中有油样稳定存在后，盖好保护罩，根据控制面板提示开始试验。
- (3) 热导系数测试：用石油醚将旋入杯冲洗干净，向旋入杯中注入待测油样至杯中横线位置，旋好杯盖，连接上传感器，将旋入杯放入恒温浴槽中，根据试验需求设置恒温浴的升温曲线。打开电脑中的软件，新建检测，设置检测条件后开始试验。
- (4) 铜片腐蚀测试：将硅油浴加热到实验温度（最高 150℃）。根据实验需求选择合适的试验容器（玻璃管或不锈钢密封罐）及对应台盖，并用石油醚冲洗干净，待浴槽升至目标温度后将待测油样浸入浴中，放入经过打磨抛光的铜片开始试验。

- (5) KRL: 在 KRL 实验油盒内加入适量油样, 通过杠杆砝码加载的方式使圆锥滚子轴承的受力达到 5000N, 开启温控器至油温达到 60℃, 开启冷却水, 启动实验。实验结束后, 从油盒内倒出旧油后用石油醚清洗。
- (6) DKA: 待仪器上升至目标温度 (最高 170℃) 后将待测油样倒入试管, 放入加热孔中, 连接好冷凝管和压缩空气通气管, 旋转对应流量控制器通入目标流量的气体, 开始试验。如有需要, 开启冷水机使冷凝管中的水处于循环状态。实验完成后, 用乙酸乙酯和石油醚洗净反应试管。
- (7) 局部放电测试: 将漆包铜线放在高温箱中, 打开局部放电测试仪主机和电脑, 设置实验程序, 待高温箱升高到指定温度后开始测试。
- (8) 耐电晕试验: 打开烘箱和主机的电源开关, 将漆包铜线样品固定在测试架上, 关上烘箱门, 启动测试, 试验结束后关闭电源。
- (9) 圆棒弯曲试验: 将漆包线样品固定在测试架上, 关好试验箱门, 打开电源开关后开始测试。
- (10) 拉力测试: 将试样放到合适的夹具中, 使试样的长轴线与试验机的轴线成一条直线, 试样在试验前应处于基本不受力状态。检查压缩空气压力是否满足要求, 根据有关材料的相关标准确定试样速度, 开始试验。
- (11) 静态腐蚀: 将方法规定的金属试片打磨、清洗、称重后, 按规定顺序组装成试片束。放入试验杯中, 倒入 750mL 按照标准配好的冷却液试样 (试样中含有规定浓度的硫酸钠、氯化钠、碳酸氢钠), 移至加热设备上, 在试验温度 80℃ ± 2℃、空气流量 100mL/min ± 10mL/min 条件下, 保持 336h ± 2h。试验结束后, 按规定分别用无水乙醇、盐酸、硝酸、冰乙酸对金属试片进行清洗, 清洗后检测试片的质量变化及冷却液性能变化。
- (12) 动态腐蚀: 将电动汽车冷却液置于由散热器、水泵、动力电池冷板、贮液罐及连接橡胶管等部件所组成的封闭系统中, 冷却液中可根据试验需求加入规定浓度的硫酸钠、氯化钠、碳酸氢钠, 在 80℃ 和一定流量条件下循环 1064h。试验后, 按规定分别用无水乙醇、盐酸、硝酸、磷酸、冰乙酸对金属试片进行清洗, 通过测量金属试片的质量变化, 以及检视循环系统各部件内表面状态, 来评价冷却液腐蚀防护性能。

- (13)手动运动粘度测试：选择合适的粘度管，放入加热油浴或低温酒精浴中，达到实验温度后开始测试，实验完成后用石油醚清洗粘度管。
- (14)全自动运动粘度测试：将待测样品装入检测专用玻璃瓶，将玻璃瓶置于进样器，待仪器自动吸入待测样品后等待电脑计算的黏度，测量完成后仪器自动吸入石油醚清洗干净毛细管。
- (15)密度测试：把少量样品注入控制温度的试样管中，检测完成后，油基试样用石油醚冲洗干净检测管，水基试样用乙醇冲洗干净。
- (16)倾点测试：将样品加入样品管中，开启倾点测试仪进行检测，实验完成后用石油醚冲洗倾点样品管。
- (17)布氏粘度测试：将样品加入样品管中，打开氮气保护开关，开启仪器进行检测。实验完成后用石油醚冲洗倾点样品管。
- (18)泡沫测试仪+抗泡沫校验：依次用甲苯、正庚烷抽吸泡沫头，通气吹干泡沫头后放入泡沫管中。泡沫管中装入规定量的检测样并恒温，试样在 24℃时，用恒定流速的空气吹气 5min，然后静止 10min。在每个周期结束时，分别测定试样中泡沫的体积。取第二份试样，在 93.5℃下进行试验，当泡沫消失后，再在 24℃下进行重复试验。试验结束后，用石油醚冲洗干净泡沫管。
- (19)开口闪点测试：将试样装入试验杯至规定的刻度线。先迅速升高试样的温度，当接近闪点时再缓慢地以恒定的速率升温。在规定的温度间隔，用一个小的试验火焰扫过试验杯，使试验火焰引起试样液面上部蒸气闪火的最低温度即为闪点。试验结束，待试验杯降至室温后用石油醚冲洗干净。
- (20)蒸发损失测试：将测量到的样品放入蒸发坩埚中，然后加热至规定温度，加热规定时间后取下坩埚，待坩埚冷却至室温后测定油的质量损失。试验结束，用石油醚冲洗干净坩埚。
- (21)酸碱值测试：酸值：试样溶解在甲苯异丙醇配置的滴定溶剂中，以氢氧化钾异丙醇标准溶液为滴定剂进行电位滴定。碱值：试样溶解在冰乙酸氯苯配置的滴定溶剂中，以高氯酸冰乙酸标准溶液为滴定剂进行电位滴定。
- (22)水分测试：将库伦法阳极电解液加入滴定池阳极隔间，将库伦法阴极电解液加入滴定池阴极隔间。将一定量的试样加入到卡尔费休库仑仪的滴定池中，

滴定池阳极中生成的碘与试样中的水根据反应的化学计量学，按 1: 1 的比例发生卡尔费休反应。当滴定池中所有的水反应消耗完后，滴定仪通过检测过量的碘产生的电信号，确定滴定终点并终止滴定。定期用二甲苯清洗阳极和阴极部分。

(23)元素含量测试：打开高纯氩气、高纯氧气和压缩空气气体阀门，开启冷水机、主机和控制电脑，等设备形成稳定的等离子体火焰时开始测试。每次进行分析时，应建立分析线性范围。通过运行 D80 和白油为溶剂配置的空白溶液和标准系列溶液，建立各元素的标准曲线，试样溶液的测量浓度应落在各标准曲线的线性范围内。

(24)FTIR：用石油醚清洗干净镜面，重复扫描空白背景 2 次，滴一滴试样到镜面上，开始检测。

(25)铁谱仪：按照标准要求用石油醚溶解待测样品，导入铁谱分析仪中只做谱片。试验完成，用石油醚清洗干净铁谱仪。

(26)PDSC：用样品皿称取少量试样，放在 PDSC 仪测试池中。加热 PDSC 仪测试池至规定的温度，平衡后通入一定压力的氧气。PDSC 仪测试池保持在规定的温度和氧气压力下直至氧化放热反应发生。测定外推拐点时间，以此作为润滑油在规定实验温度下的氧化诱导期。

(27)TGA：将润滑油试样置于合适的热重分析仪(TGA)样品盘上，将样品盘放在样品支持器上，并在空气流中迅速加热到指定温度，然后恒温一段时间。在整个过程中,热重分析仪监测并记录试样由于蒸发而损失的质量。

(28)铜线腐蚀：将铜线圈浸泡在油液中，连接好电位检测仪，通过电化学性质的变化退推测铜腐情况。

(29)扫描电镜：样品通过电胶布或者别的导电物固定在样品台上，将样品放入特定位置，关上舱门，调整至一定的真空度。将样品放置在电子枪下面，调整其高度，使样品上表面达到距电子枪既定的或者理想的距离。设定电子枪的发射电压，开电子枪，设置光斑尺寸，调整聚焦，保存图像。

(30)MTM、HFRR：设置目标压力、转速、温度等参数或直接选择测试程序，开始测试。

- (31)TOST: 将试样加入到样品管中, 加入水和铁-铜催化剂, 通入高纯氧气, 在 95℃ 下进行测试。试验结束后, 用正庚烷清洗试管, 实验后的旧油进行酸值滴定。
- (32)液压油热稳定性测试: 将试验箱加热到 135℃, 将装有油样、铜棒和钢棒催化剂的测试杯放入仪器中 168h, 试验结束后按规定用石油醚、丙酮对钢棒、铜棒进行清洗。
- (33)工齿乳化测试: 在专用分液漏斗中加入 360ml 油样和 90ml 二级水, 在 82℃ 温度下以一定速度搅拌 5 min, 停止搅拌后转移 50ml 试样到离心管中, 向离心管中加入 50ml 甲苯饱和溶液, 60℃ 恒温 10min。摇匀混合物, 离心至沉淀不再增加。测量并记录油中分离出的水体积、乳化液的体积及油中水百分数。试验结束, 用石油醚清洗试验过程中的玻璃器具。
- (34)极压润滑油氧化特性测定: 试样在 95℃ 下, 通入恒压干燥的空气, 试验 312h。
- (35)沉淀值检测: 在室温下, 取 10ml 试样, 用沉淀石油醚稀释至 100mL。混合均匀后, 在 600~700 相对离心力的作用下, 使离心管旋转 10min。离心管底部所形成沉淀物毫升数, 为试样的沉淀值。试验结束, 用溶剂油、石油醚冲洗试验过程中的玻璃器具。

2.2.2 主要产污环节及污染因子

表 2-6 主要产污环节及污染因子

污染类型	污染环节	主要污染因子
废水	清洗废水	COD、NH ₃ -N、SS、TP、石油类、LAS
	纯水制备浓水	COD、SS
	员工生活	生活污水: COD、NH ₃ -N
废气	原料配制	非甲烷总烃
	实验过程	非甲烷总烃、臭气浓度
	清洗	非甲烷总烃
固废	试验废液	化学试剂、矿物油
	污水处理污泥	污泥、矿物油
	废化学品包装	塑料、化学试剂、矿物油
	废一次性耗材	塑料、布、纸、化学试剂、矿物油
	废活性炭	废活性炭
	生活垃圾	生活垃圾

2.2.3 水平衡

本项目的水平衡情况具体见图 2-2 所示。

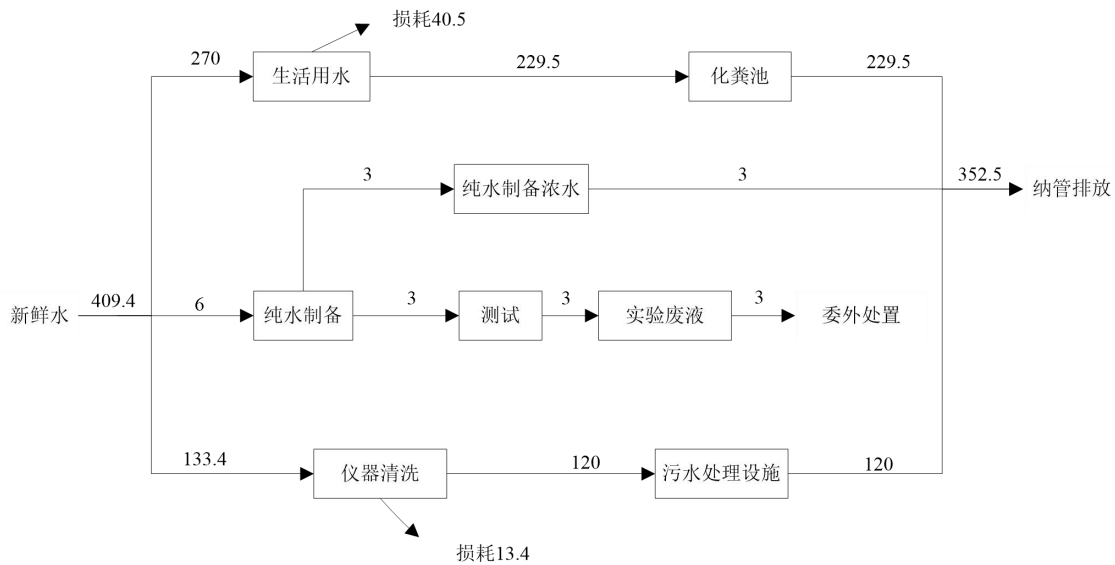


图 2-2 本项目水平衡图 (t/a)

与项目有关的环境污染问题

本项目属于新建项目，马石油国际润滑油（中国）有限公司拟建于浙江省平湖市平湖经济技术开发区 智创园 H3 栋，建筑面积为 1786 m²。租用厂房为新建厂房，租用前该厂房为空置状态，无原有污染及环境遗留问题。

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 区域环境质量现状						
	3.1.1 大气环境质量现状						
	3.1.1.1 基本污染物环境质量现状数据及现状评价						
	1、环境空气区域达标性判断						
	<p>建设项目所在地根据环境空气质量功能区分类划分为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB 3095—2012)及关于发布《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）修改单的公告（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准。为了解项目所在区域环境空气的达标性，本评价引用嘉兴市生态环境局平湖分局提供的《平湖市生态环境监测年鉴（2023 年度）》中空气质量监测结果以数据进行评价。</p>						
	表 3-1 平湖市 2023 年环境空气质量数据汇总表						
	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	23	35	65.7	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度		54	75	72.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度		47	70	67.1	达标
第 95 百分位数日平均质量浓度		107		150	71.3	达标	
NO ₂	年平均质量浓度	24		40	60.0	达标	
	第 98 百分位数日平均质量浓度	58		80	72.5	达标	
SO ₂	年平均质量浓度	7		60	11.7	达标	
	第 98 百分位数日平均质量浓度	12		150	8.0	达标	
O ₃	第 90 百分位数日最大 8h 平均质量浓度	149		160	93.1	达标	
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	mg/m ³		1.0	4	25.0	达标

综上，监测期间，该区域的常规因子 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO、PM₁₀ 和 O₃ 均能满足环境空气质量功能区要求。综上，平湖市 2023 年城市环境空气质量达标，项目建设地位于环境空气质量达标地区。

3.1.1.2 其他污染物环境质量现状数据及现状评价

为了解本项目所在地附近其他污染物的达标性情况，本环评引用嘉兴中一检测研究院有限公司在东洋炭素（浙江）有限公司的相关数据，以此基础分析评价。

监测点位见表 3-2，监测及评价结果汇总见表 3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬				
东洋炭素厂区外下风向	121.985056°	30.755532°	NMHC	2022.6.14~2022.6.20	NW	3.5m

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大浓度占标率	超标率	达标情况
东洋炭素厂区外下风向	NMHC	1h	2.0	0.50~0.90	45%	0	达标

由表 3-2 可知，项目所在地附近非甲烷总烃监测浓度能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及修改单）中的二级标准、《大气污染物综合排放标准详解》中的相关标准限值要求（2.0mg/m³）。

3.1.2 地表水环境质量现状

3.1.2.1 污水处理厂接纳水体环境质量现状

建设项目废水由市政污水管网排入嘉兴市联合污水处理厂，处理达标后排入杭州湾，纳污水体为东海。

根据嘉兴市生态环境局平湖分局公布的《平湖市生态环境监测年鉴（2023 年度）》，2023 年平湖海域水质情况如下：

平湖市设两个近岸海域监测断面，分别 009 号断面和 013 号断面。009

号断面（121.2282°E，30.651°N）所在海域属于独山四类功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类标准；013号断面（121.1524°E，30.5832°N）所在海域属于九龙山三类功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。

我市设两个近岸海域监测断面，分别为009号断面和013号断面。009号断面（121.2282°E，30.651°N）所在海域属于独山四类功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类标准；013号断面（121.1524°E，30.5832°N）所在海域属于九龙山三类功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。

2023年我市两个近岸海域监测断面水质均为劣IV类，均未达到所在海域功能区要求。两个断面定类指标均为无机氮。

009号断面无机氮平均浓度为1.31毫克/升，比上年上升24.8%。

013号断面无机氮平均浓度为1.88毫克/升，比上年上升49.2%。

3.1.2.2 项目周围地表水环境质量现状评价

为了解项目附近地表水环境现状质量，本环评引用嘉兴市生态环境局平湖分局提供的《平湖市生态环境监测年鉴（2023年度）》中周边区域地表水东湖断面（距离本项目约3135m）的地表水水质监测数据（仅选取与本项目相关指标）进行评价，具体监测数据及评价结果见表3-4。

（2）评价方法

本项目采用水质指数法评价水环境质量现状。

a、一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： $S_{i,j}$ ——评价因子*i*的水质指数，大于1表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子*i*在*j*点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——评价因子*i*的水质评价标准限值，mg/L。

b、溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中： $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j ——溶解氧在 J 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；

对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域，
 $DO_f = (491 - 2.65 S) / (33.5 + T)$ ；

S ——实用盐度符号，量纲为 1；

T ——水温，℃。

c、pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中pH值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中pH值的上限值。

(3) 监测结果

具体监测数据及评价结果见表 3-4。

表 3-4 地表水监测点位水质监测结果 单位：mg/L

监测断面	年份	类别	COD _{Mn}	NH ₃ -N	TP	BOD ₅	石油类
东湖	2023 年	年均值	4.3	0.59	0.145	2.1	0.02
		III 类标准	≤6	≤1.0	≤0.2	≤4	≤0.05

		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
--	--	------	----	----	----	----	----

由表 3-4 可见，2023 年度东湖断面水质能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，本项目附近区域地表水水质较好。

在全省“五水共治”的大背景下，区域大力开展农村生活污水治理；进一步巩固已完成工业企业的整治成果，对企业雨污分流系统开展排查，对重点类型企业雨水口安装在线监控系统；推进对住宅区的阳台污水纳管排放工作；提高区域水资源利用效率，减少废水产生量，鼓励园区内的企业对产生的废水进行分质处理，分类利用，大幅度减少废水产生量，节约水资源，降低生产成本，将污水治理作为首要任务完成。在采取地表水污染减缓措施的基础上，本项目所在区域附近地表水体水环境质量将会进一步改善。

3.1.3 声环境质量现状

项目厂界外周围 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》相关要求，不进行声环境质量现状调查。

3.1.4 地下水及土壤环境质量现状

本项目将按要求设置专门的危废暂存场所并做好防腐防渗，生产过程不涉及重金属和持久性有机污染物。在正常工况企业设置有效的分区防控措施的前提下，不存在土壤、地下水污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上无需开展土壤、地下水现状调查。

3.1.5 生态环境质量现状

本项目位于浙江省平湖市平湖经济技术开发区 智创园 H3 栋，属于工业园区内，周围主要为企业、城市道路以及耕田等，无大面积的自然植被群落及珍稀动植物资源等生态环境保护目标，故本环评不进行生态现状调查。

3.1.6 电磁辐射现状

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此，无需进行电磁辐射现状监测与评价。

3.1.7 大气环境保护目标

本项目拟建地周边 500m 范围内的大气环境保护目标主要为西南侧的上海世外教育附属平湖经开实验中学。

表 3.5 大气环境保护目标基本情况

保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境要求	方位	距厂界最近距离
	东经 (°)	北纬 (°)					
上海世外教育附属平湖经开实验中学	121.021727 89	30.7363418 9	学校	约 2000 人	大气环境 (GB 3095—2012) 二级标准	SW	约 207m
嘉兴学院平湖校区	121.018885 40	30.7360752 5	学校	约 2200 人		SW	约 431m
中南花园	121.023805 83	30.7363109 9	居住区	约 101 户		S	约 280m

环境保护目标



图3-1 大气环境保护目标分布图

3.1.8 声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.1.9 地下水环境保护目标

项目厂界外 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。

3.1.10 生态环境保护目标

浙江省平湖市平湖经济技术开发区智创园 H3 栋,租用已建生产厂房进行实施,不涉及生态环境保护目标。

3.2 污染物排放控制标准

本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展项目，废水、废气等污染物排放无相关行业污染物排放标准。

3.2.1 废水污染物排放控制标准

项目废水为清洗废水和生活污水。清洗废水经混凝气浮+精密过滤处理后纳管排放；生活污水经化粪池处理后纳管排放。废水纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准【其中 NH₃-N、TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）：35mg/L、8mg/L】。目前，嘉兴联合污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准,省标未规定的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准，具体标准值见表 3-6。

表 3-6 废水排放标准 单位:mg/L, 除 pH 外

序号	项目	DB 33/2169-2018 表 1 及 GB18918-2002 一级 A 标准	GB8978-1996 三级标准
1	pH 值	6~9	6~9
3	SS	10	400
4	BOD ₅	10	300
5	COD _{Cr}	40※	500
6	氨氮	2（4）※	35*
7	TP	0.3※	8*
8	石油类	1	20

注*：氨氮（NH₃-N）、TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887—2013）。

注※：COD_{Cr}、氨氮、总氮、TP 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准。

3.2.2 废气污染物排放控制标准

根据工程分析，本项目产生的废气主要是样品调和测试过程中产生的有机废气、酸性废气和异味。执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级标准和无组织排放标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）中的二级标准具体见表。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-7 有组织废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
非甲烷总烃	120	15	10	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中二级标准
甲苯	40		3.1	
二甲苯	70		1.0	
氯化氢	100		0.26	
氯苯	60		0.52	
臭气浓度	/		2000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 限值要求

表 3-8 无组织废气排放标准

监控位置	污染物	浓度 (mg/m ³)	执行标准
厂界	NMHC	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中二级标准
	甲苯	2.4	
	二甲苯	1.2	
	氯化氢	0.2	
	氯苯	0.4	
	臭气浓度	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准
厂房外设监控点	NMHC	6(监控点处 1h 平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 厂区内无组织排放特别限值
		20(监控点处任意一次浓度值)	

3.2.3 噪声排放控制标准

根据《平湖市城市区域声环境功能区划分方案》(平政办发〔2019〕53号), 本项目位于 3-01 声环境功能区, 属于 3 类声环境功能区, 各侧厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准, 具体标准值见表 3-9。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 单位: dB(A)

标准类别	昼间	夜间
3	65	55

3.2.4 固体废物排放控制标准

固体废物处置依据《国家危险废物名录》（2021版）和《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7—2019）来鉴别一般工业废物和危险废物；根据固废的类别分别执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中的相关规定。

3.3 总量控制指标

3.3.1 总量控制原则

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号），现阶段主要污染物包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）、五类重点重金属（铬、镉、铅、汞、砷）。

3.3.2 总量控制指标

根据本项目工程分析，本项目实施总量控制的污染物为COD、氨氮、挥发性有机物（VOCs），项目新建后三废产排情况如表3-10所示。

表 3-10 项目新建后三废产排情况汇总表

污染物		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	环境排放量(t/a)
废水	废水量	352.5	0	352.5
	COD _{Cr}	0.142	0.128	0.014
	氨氮	0.004	0.0033	0.0007
生产废气	非甲烷总烃 (NMHC)	0.257	0.1747	0.0823
固废	试验废油	1.512	0	1.512
	试验废液	3.5	0	3.5
	废化学品包装	0.2	0	0.2
	废一次性耗材	0.5	0	0.5
	废活性炭	5.29	0	5.29
	纯水制备废膜	0.1	0	0.1
	污水处理污泥	2.1	0	2.1
	油浴废油	0.01t/5 年	0	0.01t/5 年
生活垃圾	3.24	0	3.24	
噪声	各类生产、动力设备运行噪声			

总量
控制
指标

因此，项目实施后全厂污染物排放总量控制建议值为：COD≤0.014t/a，NH₃-N≤0.001t/a，VOCs≤0.091t/a。

3.3.3 总量平衡方案

根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物和重点重金属。本项目为新建项目，无现有项目，无“以新带老”削减量。

本项目新增废水排放量352.5t/a；新增废气VOCs排放量0.095t/a。本项目实施后，全厂污染物总量控制值为：废水352.5t/a，COD_{Cr}0.0141t/a，NH₃-N0.000705t/a；废气VOCs0.0946t/a。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10号）中的要求，工业类建设项目需执行总量替代削减，本项目属于M7320工程和技术研究和试验发展项目，根据《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》，本项目不在工业项目分类表中，不属于工业生产项目，项目产生的废水、废气无需进行总量削减替代。本项目实施后总量控制指标见表3-11。

表 3-11 企业污染物总量情况一览表（单位：t/a）

序号	控制指标	单位	排放量
1	VOCs	t/a	0.091
2	COD	t/a	0.014
3	NH ₃ -N	t/a	0.001

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目选址于浙江省平湖市平湖经济技术开发区 智创园 H3 栋，租用已建生产厂房实施。项目施工期主要为少量设备安装过程，基本不会对周围环境产生影响。</p>
-----------	--

4.1 运营期环境影响和保护措施

4.1.1 废气环境影响和保护措施

4.1.1.1 废气产生情况

本项目废气主要包括样品调和测试过程中产生的有机废气、酸性废气、异味和油浴废气。

1、有机废气

调和：基础油和各类添加剂在称重调和、加热搅拌、分装等过程中会挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计；

测试：样品分装后，检测过程中样品及部分化学试剂挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计，含甲苯、二甲苯等特征因子。

清洗：使用 D80 溶剂油、石油醚等对仪器设备进行清洁，清洁后自然晾干或使用压缩空气吹干，在此过程中，D80 溶剂油挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计。

本项目研发检测过程中产生实验室废气主要来源于基础油、化学试剂以及基础油添加剂。以上原料在使用过程中，少量挥发，其余进入试验废液。本项目所用基础油和添加剂沸点在 190℃ 以上，不易挥发，本次评价挥发量按 10% 计。检测过程大部分为密闭操作，氯苯、甲苯、异丙醇等易挥发化学品主要作为溶剂使用大部分进入废液中，少部分挥发到空气中，本次评价化学试剂挥发量按 30% 计。石油醚、乙酸乙酯、二甲苯、乙醇等主要用作清洗的化学试剂保守估计按 100% 挥发计。具体废气产生情况见表

表 4-1 本项目废气源强情况一览表

序号	类别	名称	用量	污染物名称	挥发比例	废气产生量 (t/a)
1	基 础 油	MEG	300L	非甲烷总烃	10%	0.033
2		NEXBASE_3030	200 L			0.017
3		PAO2	200 L			0.016
4		PAO4	200 L			0.016
5		PAO6	200 L			0.017
6		TRO3	200 L			0.017

7		ETRO4	200 L			0.017
8		ETRO4+	200 L			0.017
9		ETRO6+	200 L			0.017
10	化学试剂	氯苯（分析纯）	2 L	氯苯	30%	0.0007
11		甲苯（分析纯）	31 L	甲苯		0.008
12		正庚烷（分析纯）	21 L	非甲烷总烃		0.004
13		冰乙酸（分析纯）	1 L	非甲烷总烃		0.00003
14		白油	0.25 L	非甲烷总烃		0.00007
15		异丙醇（分析纯）	15 L	非甲烷总烃		0.004
16		乙酸乙酯	12 L	非甲烷总烃	100%	0.011
17		石油醚	360L	非甲烷总烃		0.239
18		二甲苯（卡氏试剂）	0.8 L	二甲苯		0.001
19		无水乙醇（分析纯）	11.5 L	非甲烷总烃		0.009
20		D80 溶剂油	7.5 L	非甲烷总烃	0.006	
21	添加剂	AG1003	2 L	非甲烷总烃	10%	0.00019
22		C105	2 L			0.00018
23		CG1009	2 L			0.00018
24		CG1013	2 L			0.00017
25		FOAM BAN 149	1 L			0.00008
26		VIS 12-075	2 L			0.00019

根据表计算结果，项目建成后共产生有机废气约 0.451t/a，以非甲烷总烃计。参照标准，产生的有机废气中甲苯、二甲苯、氯苯为特征因子，其产生量分别为：0.008t/a、0.001t/a、0.0007t/a。

以上有机废气均通过局部通风橱系统或仪器上方万向罩收集，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.0 版》，半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）的收集效率为 65-85%，本项目按 80% 计算。

根据企业提供资料和物料核算，理化检测（理化实验室、调油室、精密仪器室、恒温恒湿仪器室及环境实验室）产生的废气中的非甲烷总烃约占 70%，约为 0.316t/a，收集后经活性炭吸附装置处理（编号 EHXT-01，设计风

量为 15000m³/h，处理效率为 80%) 处理后经 15m 排气筒 DA001 排放；

机械检测（机械室、高温室、电机材料室、环境室、样品室）及存储区产生的废气中的非甲烷总烃约占 30%，0.135t/a，收集后经活性炭吸附装置处理（编号 EHXT-02，设计风量为 6000m³/h，处理效率为 80%）处理后经 15m 排气筒 DA002 排放。项目有机废气污染源强见表 4-2。

表 4-2 项目研发检测废气产生及排放情况

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织	
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
理化检测等	非甲烷总烃*	0.316	0.051	0.021	1.404	0.063	0.026
	氯苯	0.0005	0.0001	0.0001	0.0058	0.0001	0.0001
	甲苯	0.006	0.0009	0.0010	0.0664	0.0011	0.0012
	二甲苯	0.0007	0.0001	0.0001	0.0083	0.0001	0.0002
存储区及机械检测等	非甲烷总烃*	0.135	0.022	0.009	1.500	0.027	0.011
	氯苯	0.0002	0.00003	0.00001	0.00233	0.00004	0.00002
	甲苯	0.002	0.0004	0.0002	0.0267	0.0005	0.0002
	二甲苯	0.0003	0.00005	0.00002	0.00333	0.00006	0.00003

注*非甲烷总烃已包含甲苯、二甲苯、氯苯等特征因子

2、酸性废气

在样品检测过程中使用盐酸（质量分数 36%~38%，分析纯），使用量 0.00118t/a；硝酸（质量分数 65%~68%，分析纯）使用量 0.0021t/a；冰乙酸（分析纯），使用量 0.00105t/a，使用量小。用于静态腐蚀、动态腐蚀、酸碱值滴定试验，按照试验要求配置成低浓度溶液使用，挥发性较低，配制过程在通风橱（收集效率 80%）中进行，经活性炭吸附装置（对酸性废气处理效率 0%）处理后通过排气筒 DA001 排放（酸性废气中包含氯化氢，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级标准），对周边环境的影响可忽略不计，因此本环评仅定性分析。

3、异味

本项目原辅材料涉及各类 VOCs，实验过程产生恶臭异味影响。根据原辅材料及废气源强分析，本项目有机废气中无列入《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）管控项目。本项目原辅材料用量较小，试验规模不大于 10L，且实验室过程基本在通风柜中进行，废气收集后经活性炭吸附处理后高空排放，物料储存和危废暂存间均采用换气措施。故本环评不定量分析臭气浓度。企业采取以下措施对异味气体进行防治，具体如下：

①在试验区、仓储区采用整体收集配合通风橱/集气罩来重点收集废气，提高收集效率，减少废气无组织排放。

②废气收集后经活性炭吸附处理，吸附异味，有效降低异味气体有组织排放。

企业通过上述措施，可有效控制异味气体的源头散发，只要企业加强管理，提高自身污染防治能力，本项目产生的异味对区域环境造成的影响是可控、可接受的。

4、油浴废气

样品的热导系数测试、粘度测试、铜片腐蚀测试需要硅油浴，油浴温度最高为 200℃，小于硅油的热分解温度（300℃），且硅油具有良好的热稳定性蒸发损失小，项目硅油用量约为 0.01t，用量较小，其蒸发损失可忽略不计，因此本次不开展评价。

4.1.2 非正常工况

项目非正常工况按废气处理系统全部失效计，则项目非正常工况废气排放源强参数见表 4-3。

表 4-3 非正常工况源强分析

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	措施
DA001	处理设施故障	非甲烷总烃	0.132	0.5	1	立即停止生产
DA002	处理设施故障	非甲烷总烃	0.056	0.5	1	立即停止生产

4.1.3 废气污染源强

建设项目废气产生及排放情况汇总见表 4-4。废气污染源强核算结果及相关参数汇总见表 4-5。项目排放口基本情况见表 4-6 和表 4-7，排放标准见表 4-8。

表 4-4 建设项目废气产生及排放情况

污染工序	污染因子	产生量 t/a	年工作时间 h	最大产生速率 kg/h	收集方式	收集效率 %	收集量 t/a	采取的污染防治措施	处理效率 %	有组织排放			无组织排放	
										排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
理化检测	NMHC*	0.316	2400	0.132	万向罩/通风橱	80	0.253	经活性炭吸附设施处理后通过不低于15m高的排气筒排放(DA001)	80	0.051	0.021	1.404	0.063	0.026
	氯苯	0.0005	900	0.0005		80	0.00006			0.0001	0.0001	0.0058	0.0001	0.0001
	甲苯	0.006	900	0.0062		80	0.00073			0.0009	0.0010	0.0664	0.0011	0.0012
	二甲苯	0.0007	900	0.0008		80	0.00012			0.0001	0.0001	0.0083	0.0001	0.0002
	氯化氢	少量	900	/		80	/			/	/	/	/	/
存储、机械检测	NMHC*	0.135	2400	0.056	万向罩/通风橱	80	0.108	经活性炭吸附设施处理后通过不低于15m高的排气筒排放(DA002)	80	0.022	0.009	1.500	0.027	0.011
	氯苯	0.0002	2400	0.0001		80	0.00002			0.00003	0.00001	0.00233	0.00004	0.00002
	甲苯	0.002	2400	0.0010		80	0.00031			0.0004	0.0002	0.0267	0.0005	0.0002
	二甲苯	0.0003	2400	0.0001		80	0.00005			0.00005	0.00002	0.00333	0.00006	0.00003
	氯化氢	少量	900	/		80	/			/	/	/	/	/

运营期环境影响和保护措施

注*: 非甲烷总烃已包含甲苯、二甲苯、氯苯等特征因子

注: 由于部分污染物数值偏小, 小数位取舍导致部分误差, 不影响评价结论。

表 4-5 废气污染源强核算结果及相关参数汇总

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间
				核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	工艺	效率 /%	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
理化检测	实验器材	DA001	非甲烷总烃	类比法	15000	8.78	0.132	活性炭吸附	80	15000	1.404	0.021	2400
存储、机械检测	存储、实验器材	DA002	非甲烷总烃	类比法	6000	9.38	0.056	活性炭吸附	80	6000	1.500	0.009	2400

表 4-6 项目排放口基本情况

名称	排气筒底部中心地理坐标		排气筒底部高程 (m)	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流量 m ³ /h	烟气温度 °C	年排放小时数 h	排放工况	污染物最大排放速率 (kg/h)	
	经度 (°)	纬度 (°)								NMHC	臭气浓度
DA001	121.022990	30.738963	2.3	15	0.3	15000	20	2400	正常	0.021	/
DA002	121.022657	30.738821	2.3	15	0.3	6000	20	2400	正常	0.009	/

表 4-7 建设项目面源排放基本情况

名称	面源中心地理坐标		面源高程 (m)	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	经度 (°)	纬度 (°)							NMHC	臭气浓度
厂区	121.022891	30.738936	2.3	52	47	9	2400	正常	0.037	/

表 4-8 排放标准

工序	污染因子	排放限值	标准来源
研发检测、存储	非甲烷总烃	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级标准
	氯苯	60	
	甲苯	40	
	二甲苯	70	
	氯化氢	100	
	臭气浓度	2000（无纲量）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

运营
期环
境影
响和
保护
措施

废气处理达标性分析

项目有组织废气达标排放分析见表 4-9。

表 4-9 项目有组织废气达标排放分析

排气筒名称	污染因子	有组织			风量 m ³ /h	排气筒 高度 m	排放标 准	是否 达标
		最大排 放浓度 mg/m ³	最大排 放速率 kg/h	排放量 t/a			浓度 mg/m ³	
DA001	非甲烷总 烃	1.404	0.021	0.051	15000	15	120	达 标
	臭气浓度	/	/	/			2000 (无纲 量)	达 标
DA002	非甲烷总 烃	1.500	0.009	0.022	6000	15	120	达 标
	臭气浓度	/	/	/			2000 (无纲 量)	达 标

本项目研发检测废气非甲烷总烃有组织排放量为 0.04t/a。在切实落实废气处理措施的基础上，项目废气有组织排放浓度能实现达标排放。

4.2.1.5 各排气筒风量核算

表 4-10 项目各排气筒风量核算

名称	风量 (m ³ /h)	数量	风量核算	风量 (m ³ /h)	
排气筒 1 设计风量				15000	
台式通风橱	1000	9	单个通风橱设计风量为 1000m ³ /h	9000	
落地式通风橱	1000	5	单个通风橱设计风量为 1000m ³ /h	5000	
万向集气罩	200	20	单个集气罩抽风量为 200m ³ /h	4000	
小计				14200	
排气筒 2 设计风量				6000	
机械室	万向集气罩	200	1	单个集气罩抽风量为 200m ³ /h	200
试剂仓库	通风试剂柜	100	10	面积 18.1m ² ，高 3.4m，换 气 4 次/h。	1000
电机材料室	整体换风	1084	1	面积 79.7m ² ，高 3.4m，换 气 4 次/h。	1084

气瓶间	整体换风	167	1	面积 12.3m ² ，高 3.4m，换气 4 次/h。	167
环境室	整体换风	411	1	面积 30.2m ² ，高 3.4m，换气 4 次/h。	411
样品室	整体换风	590	1	面积 43.4m ² ，高 3.4m，换气 4 次/h。	590
耗材仓库	整体换风	186	1	面积 13.7m ² ，高 3.4m，换气 4 次/h。	186
原料仓库	整体换风	484	1	面积 35.6m ² ，高 3.4m，换气 4 次/h。	484
空压机房、 一般固废存放间	整体换风	252	1	面积 18.5m ² ，高 3.4m，换气 4 次/h。	252
试剂仓库	整体换风	435	1	面积 18.1m ² ，高 3.4m，换气 8 次/h。	435
危废暂存间	整体换风	492	1	面积 16m ² ，高 3.4m，换气 8 次/h。	492
小计：					5302

综上，经核算，各个排气筒核定风量均在设计范围内，考虑实际运行过程中风量损失，本项目设计风量较为可信，具有可行性。

4.2.1.6 活性炭更换量及频次核算

根据《嘉兴市生态环境局关于印发分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案（试行）的通知》（嘉环发〔2023〕37号），排污单位应根据风量 VOCs 初始浓度范围，按照公式计算活性炭装填量和更换时间。

活性炭装填量按下式计算。

$$M=\rho_s \cdot S \cdot L$$

式中 M——吸附剂用量，kg；

ρ_s ——吸附剂的堆积密度，kg/m³，活性炭的堆积密度取 425kg/m³；

S——吸附层的截面积，m²；

L——吸附层装填厚度，m。

表 4-11 活性炭填装量计算表

设备编号	活性炭的堆积密度 ρ_s (kg/m ³)	截面积 S (m ²)	装填厚度 L (m)	活性炭用量 M (kg)
EHXT-01	425	6.9	0.4	1173
EHXT-02	425	2.8	0.4	476

活性炭更换时间按下式计算。

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

式中 T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³。

Q——风量，m³/h。

t——运行时间，h/d。

表 4-12 活性炭更换时间计算表

设备编号	活性炭用量 m (kg)	动态吸附量 s (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 c (mg/m ³)	风量 Q (m ³ /h)	运行时间 t (h/d)	更换周期 T (天)
EHXT-01	1173	10	7.38	15000	8	132
EHXT-02	476	10	7.88	6000	8	125

根据上述计算结果，本项目 EHXT-01 活性炭更换周期约为 132 天，年生产天数为 300 天，则更换频次约 3 次/年。EHXT-01 活性炭更换周期约为 125 天，年生产天数为 300 天，则更换频次约 3 次/年。

4.2.1.6 废气处理设施技术可行性分析

本项目有机废气、酸性废气、异味一并收集后经活性炭吸附处理达标后通过不低于 15m 高的排气筒排放。

活性炭吸附工艺简述：

一种利用活性炭微孔结构对溶剂分子或分子团的吸附作用而去除空气中的有机废气的气固分离方法。当废气进入吸附装置后进入吸附层，由于固体吸附载体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当吸附载体的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在吸附载体

表面。活性炭吸附力与其比表面积有关，比表面积越大，吸附能力越强。活性炭性能应满足 GB/T 7701.2。

3、达标可行性分析

由于本项目属于“M7320 工程和技术研究和试验发展”暂无该行业《排污许可证申请与核发技术规范》，因此根据项目特点，本次对照《浙江省石化行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》，对项目治理技术可行性进行分析。

本项目产生的主要污染物为非甲烷总烃。有机废气混合再经活性炭吸附处理达标后通过不低于 15m 高的排气筒排放。活性炭吸附技术属于《浙江省石化行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》中可行技术，符合技术适用条件。经计算，非甲烷总烃均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级标准要求。

综上，只要企业定期维护废气治理装置，确保集气效率，确保其处理效率，则上述废气处理工艺可行，本项目工艺废气能够做到达标排放。

4.2.1.7 大气环境影响分析

根据环境质量数据可知，平湖市区域环境空气属于达标区。有机废气混合再经活性炭吸附处理达标后通过不低于 15m 高的排气筒排放。非甲烷总烃均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准。本项目的大气污染防治措施均属于可行技术指南中技术适用方案，能有效收集处理各污染物。项目涉 VOCs 物料用量少，设备工艺先进，污染物能稳定达标排放，因此，本项目建设不会加重区域环境质量负担，导致区域环境质量进一步恶化。只要企业落实环保设施竣工验收，重视废气设施运行和维护，做好运行台账记录，保证废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，在废气污染防治装置正常运行的情况下，本项目对周边大气环境的影响是可接受的。

4.2.1.8 废气监测计划

本项目属于非重点排污单位，废气监测计划依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）的相关要求制定，具体监测计划建议如下。

表 4-13 废气监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	P1	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
		甲苯		
		二甲苯		
		氯苯		
		氯化氢		
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
无组织	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	厂界	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
		甲苯		
		二甲苯		
		氯苯		
		氯化氢		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

1.1.1 废水环境影响和保护措施

4.2.2.1 废水污染源强核算

本项目废水主要为生活污水、纯水制备浓水和清洗废水，清洗废水收集后经凝气浮沉淀处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷指标执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准）后纳管排放；生活污水依托厂区现有化粪池预处理后纳管，纯水制备浓水直接纳管排放，清洗废水经凝气浮沉淀处理设施处理后纳管排放。生活污水经化粪池处理后水质达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级排放标准纳入开发区污水管网，最终至嘉兴市联合污水处理厂处理达标后排放杭州湾。

1、生活污水

本项目劳动定员为 9 人，年工作 300 天，生活用水用水量按 100L/人 d 计，则生活用水量为 0.9t/d、270t/a，生活污水产生量按用水量 85%计，则生活污

水产生量约为 229.5t/a。生活污水水质参照城市污水水质：COD_{Cr}300mg/L、NH₃-N30mg/L。

2、纯水制备浓水

本项目纯水年使用量约为 3t/a，纯水制备效率为 50%，因此产生浓水 3t/a。主要污染物为 COD_{Cr}80mg/L、SS 60mg/L，直接排入园区污水管网。

3、清洗废水

本项目实验室器皿、设备、仪器等清洗操作产生清洗废水。清洗废水经废水处理设施处理后纳管排放，根据企业提供资料，项目清洗废水水质为：COD_{Cr} 701~774mg/L、BOD₅ 89~107mg/L、NH₃-N 0.026~0.029mg/L、TP 4.10~4.26mg/L、悬浮物 382~401mg/L、石油类 55.4~65.8mg/L。废水量约 120t/a（400L/d）。保守起见，本次设计水质按 COD_{Cr} 800mg/L、BOD₅ 120mg/L、NH₃-N 4mg/L、TP 5mg/L、悬浮物 450mg/L、石油类 80mg/L 计。废水处理设计水质见下表。

表 4-14 废水处理设计水质

序号	污染物	浓度（mg/L）
1	酸碱度（pH）	8-10（无量纲）
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	800
3	氨氮（NH ₃ -N）	4
4	生化需氧量（BOD ₅ ）	120
5	总磷（TP）	5
6	悬浮物（SS）	450
7	石油类	80

本项目主要废水污染物产生和排放情况见下表。

表 4-15 项目废水污染物产排情况

污染物名称		废水浓度 mg/L	产生量 t/a	削减量 t/a	环境排放量 t/a
清洗废水 120t/a	COD _{Cr}	800	0.096	0.0912	0.0048
	氨氮	4	0.00048	0.00024	0.00024
	总磷	5	0.0006	0.000564	0.000036
	SS	450	0.054	0.0504	0.0036
	石油类	80	0.0096	0.009	0.0006

	纯水制备浓 水 3t/a	COD _{Cr}	80	0.00024	0	0.00024
		SS	60	0.00018	0	0.00018
	生活污水 229.5t/a	COD _{Cr}	300	0.1148	0	0.077
		氨氮	30	0.00689	0	0.00689

项目废水污染源强核算结果及相关参数见表 4-16。

表 4-16 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染物	污染因子	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 d	
				核算方法	产生水量 m ³ /d	产生浓度 mg/L	产生量 kg/d	工艺	效率 %	核算方法	排放废水量 m ³ /d	排放浓度 mg/L		排放量 kg/d
研发检测	洗瓶机	清洗废水	CODCr	类比法	0.4	800	0.32	混凝气浮+精密过滤	60%	/	0.4	320	0.128	300
			氨氮			4	0.0016		30%			2.8	0.00112	
			总磷			5	0.002		30%			3.5	0.0014	
			SS			450	0.18		70%			135	0.054	
			石油类			80	0.032		90%			8	0.0032	
纯水制备	纯水机	制备浓水	CODCr	类比法	0.01	300	0.003	/	/	/	0.01	300	0.003	300
			氨氮			30	0.0003					30	0.0003	
员工生活	/	生活污水	CODCr	产污系数法	6.375	300	0.5739	化粪池	/	/	6.375	300	0.5739	300
			NH ₃ -N			30	0.0574		/			30	0.0574	

4.2.2.2 水环境影响分析

1、废水达标可行性分析

本项目清洗废水排放量约 0.4t/d（最大），120t/a（最大）。企业拟采用混凝气浮+精密过滤对清洗废水进行处理。清洗废水收集后进入调节池进行预处理；用以进行水量的调节和水质的均化，保证废水处理设备的正常运行。加药混凝气浮再经过过滤后达接管准后接入市政污水管网。结合企业提供的废水处理设计方案，废水通过小试试验得到：各废水污染物的去除效率为 COD_{Cr} 61.0%~63.2%、NH₃-N 30.8%~44.8%、TP30.0%~31.4%、悬浮物 70.0%~70.8%、石油类 90.0%~90.8%，本次保守起见，各污染物去除效率按 COD_{Cr} 60%、NH₃-N 30%、TP30%、悬浮物 70%、石油类 90%计。

表 4-17 本项目实施后企业废水处理设施预期处理效果

项目		废水量 (t/a)	COD _{Cr}	氨氮	总磷	SS	石油类
混凝气浮	进 水	120	800	4	5	450	80
	去除率	--	60%	30%	30%	70%	90%
	出 水	120	320	2.8	3.5	135	8
纳管排放标准		--	500	35	8	400	20

由上表可见，项目废水经处理后处理设施出口处能够达到《污水综合排放标准》中表 1 的最高允许排放浓度。废水总排口排放的其他污染物能够符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

（1）废水纳管达标可行性分析

据调查，现企业生产厂区污水管网已建成，已接入市政污水管网。由此可见，本项目新增废水能够接入市政污水管网。

（2）项目废水纳管至污水处理厂可行性分析

1) 废水接管可行性分析

项目拟建地属于嘉兴市联合污水处理厂的服务范围。据调查，项目周边污水管网配套完善，项目废水可纳管。项目废水经预处理达标后，接入周边道路污水收集系统，最终送嘉兴市联合污水处理厂统一处理。嘉兴市联合污水处理厂现总处理能力 60 万 t/d，目前尚有一定的处理余量。因此项目能满足废水接管要求。

2) 废水排放对污水处理厂的冲击影响以及污水处理厂污水处理工艺可行性分析

嘉兴市污水处理工程包括嘉兴市所属市、区、县、镇（乡）截污输送干管、沿途提升加压泵站、污水处理厂、排海管道及附属设施。设计规模近期为 30 万 m³/d，二期（2010 年）为 30 万 m³/d，总设计规模 60 万 m³/d。工程主要接纳的是嘉兴市区和所辖县市各城镇的废水以及部分乡镇的生活污水，另外还有服务范围内的重点工业污水。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

建设项目实施后，全厂接管废水量约 352.5t/d，所占负荷相对于嘉兴市联合污水处理厂（总处理能力为 60 万 t/d）来说极小，约占 0.06%，且项目废水水质较为简单，主要纳管污染物为 COD、氨氮、SS、石油类，嘉兴市联合污水处理厂二期工程处理工艺采用 A²/O 生反池+二沉池工艺处理后经二氧化氯和臭氧组合消毒，针对本项目纳管的污水在处理工艺上是完全可行的，目前该污水处理厂处理水量还存在一定余量；同时项目废水水质经处理后能达到《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）中三级纳管标准要求，且污水处理厂污水能稳定达标排放，废水纳管不会对该污水处理厂的正常运行带来影响和冲击。因此，本项目废水接管后不会对嘉兴市联合污水处理厂产生不良影响。

3) 污水处理厂达标性分析:

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台，嘉兴市联合污水处理厂尾水监测结果见表 4-18。

表 4-18 嘉兴市联合污水处理厂尾水监测结果 单位：mg/L（pH 除外）

监测点位	监测时间	监测数据（日均值）				
		pH 值	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷	总氮
总排口	2024.4.1~2024.5.20	6.85~7.09	12.41~24.01	0.037~0.8589	0.0897~0.1819	7.64~10.515
《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）		6~9	40	2	0.3	12
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

从监测数据看，嘉兴市联合污水处理厂出水水质能达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）相关限值要求，能够做到稳定达标排放。

(4) 废水排放对周围环境的影响

项目废水经处理达标后排入污水管网，送嘉兴市联合污水处理厂达标处理后排入杭州湾，废水不排入项目周围水体。因此，在正常生产及雨污分流情况下，项目废水纳管排放对项目周围水环境基本无影响。

4.2.2.3 废水监测计划

本项目废水监测计划依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求制定。

表 4-19 废水监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	废水总排口	流量、pH、COD、氨氮、石油类、SS、总磷、LAS	每年	执行《污水综合排放标准》（GB8978—96）三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

1.1.2 噪声环境影响和保护措施

4.2.3.1 噪声源强

项目在生产过程中产生的噪声主要来自于各类研发实验设备、通风柜、空压机、废气处理风机等，项目大多数研发实验设备都为低噪声设备，报告不再详细列出。本项目噪声源主要是空压机、烘箱、拉力机、纯水机、离心机、有机废气处理设施配套风机、水处理设施等设备运行产生的噪声。根据对同类型生产设备的类比调查，项目噪声污染源强核算结果及相关参数见表 4-20、4-21。

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	环保风机（EHXT-01）	15000	0（42）	10（10）	10	75~90/1*	-	基础减震	昼间
2	环保风机（EHXT-02）	6000	5（37）	10（10）	10	75~90/1*	-	基础减震	昼间

注：以租赁厂房东角为中心坐标为 X、Y、Z（0,0,0），*均为降噪后的声源源强。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 （声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	空压机房	空压机	-	75-90/1	-	-1.16	39.73	8	20.28	62.97	昼间	21	41.97	1
									1.69	64.56		21	43.56	1
									39.87	62.96		21	41.96	1
									47.01	62.96		21	41.96	1
									15.22	62.98		21	41.98	1
									23.71	62.96		21	41.96	1
2	高温室	烘箱	-	65-70/1	-	-15.81	23.85	8	35.95	47.96	昼间	21	26.96	1
									16.34	47.98		21	26.98	1

									23.94	47.96		21	26.96	1
									32.24	47.96		21	26.96	1
									0.66	53.89		21	32.89	1
									9.23	48.02		21	27.02	1
3		烘箱	-	65-70/1	-	-15.81	22.73	8	37.07	47.96	昼间	21	26.96	1
									16.34	47.98		21	26.98	1
									22.82	47.97		21	26.97	1
									32.24	47.96		21	26.96	1
									1.78	49.42		21	28.42	1
									9.24	48.02		21	27.02	1
4		烘箱	-	65-70/1	-	-15.81	21.62	8	38.18	47.96	昼间	21	26.96	1
									16.34	47.98		21	26.98	1
									21.71	47.97		21	26.97	1
									32.23	47.96		21	26.96	1
									2.89	48.57		21	27.57	1
									9.25	48.02		21	27.02	1
5	机械室	拉力机	-	75-80/1	-	-17.49	31.44	8	28.34	57.96	昼间	21	36.96	1
									18.02	57.97		21	36.97	1
									31.52	57.96		21	36.96	1
									30.62	57.96		21	36.96	1
									6.93	58.07		21	37.07	1
									7.47	58.05		21	37.05	1
6	电机材料室	螺线管绕线机	-	75-80/1	-	-8.84	26.31	8	9.37	58.02	昼间	21	37.02	1
									26.42	57.96		21	36.96	1
									39.23	57.96		21	36.96	1
									1.80	59.40		21	38.40	1
									16.17	57.98		21	36.98	1
									35.92	57.96		21	36.96	1
7		扭绞线圈绕线机	-	75-80/1	-	-5.42	24.03	8	35.92	57.96	昼间	21	35.92	1
									5.95	58.11		21	5.95	1
									24.16	57.96		21	24.16	1
									42.64	57.96		21	42.64	1
									0.48	66.10		21	0.48	1
									19.61	57.97		21	19.61	1
8	理化测	纯水机		70-75/1	-	-29	15.26	8	44.35	52.96	昼间	21	31.96	1

									29.53	52.96		21	31.96	1
									15.30	52.98		21	31.98	1
									18.99	52.97		21	31.97	1
									9.25	53.02		21	32.02	1
									3.88	53.31		21	32.31	1
9		离心机	-	65-70/1	-	-31.28	21.07	8	38.51	57.96	昼间	21	36.96	1
									31.81	57.96		21	36.96	1
									21.10	57.97		21	36.97	1
									16.75	57.97		21	36.97	1
									3.44	58.40		21	37.40	1
									6.21	58.10		21	37.10	1
10		洗瓶机	-	55-60/1	-	-24.97	19.84	8	39.83	47.96	昼间	21	26.96	1
									25.50	47.96		21	26.96	1
									19.90	47.97		21	26.97	1
									23.06	47.96		21	26.96	1
									4.67	48.20		21	27.20	1
11		洗瓶机	-	55-60/1	-	-36.68	19.37	8	40.13	47.96	昼间	21	26.96	1
									37.21	47.96		21	26.96	1
									19.38	47.97		21	26.97	1
									11.34	48.00		21	27.00	1
									5.14	48.16		21	27.16	1
									11.60	48.00		21	27.00	1
12		水处理设施	-	55-60/1	-	-3.84	51.18	8	8.80	53.03	昼间	21	32.03	1
									4.37	53.23		21	32.23	1
									51.31	52.96		21	31.96	1
									44.41	52.96		21	31.96	1
									26.67	52.96		21	31.96	1
									20.92	52.97		21	31.97	1
13	理化测试区	通风柜	-	55-60/1	/	-36.85	22.69	8	36.81	37.96	昼间	21	16.96	1
									37.38	37.96		21	16.96	1
									22.70	37.97		21	16.97	1
									11.20	38.00		21	17.00	1
									1.82	39.37		21	18.37	1
									11.80	37.99		21	16.99	1

14	通风柜	-	55-60/1	-	-36.67	21.18	8	38.32	37.96	昼间	21	16.96	1
								37.20	37.96		21	16.96	1
								21.19	37.97		21	16.97	1
								11.37	38.00		21	17.00	1
								3.33	38.43		21	17.43	1
								11.61	38.00		21	17.00	1
15	通风柜	-	55-60/1	-	-36.67	19.49	8	40.01	37.96	昼间	21	16.96	1
								37.20	37.96		21	16.96	1
								19.50	37.97		21	16.97	1
								11.35	38.00		21	17.00	1
								5.02	38.17		21	17.17	1
								11.59	38.00		21	17.00	1
16	通风柜	-	55-60/1	-	-36.67	16.11	8	43.39	37.96	昼间	21	16.96	1
								37.20	37.96		21	16.96	1
								16.12	37.98		21	16.98	1
								11.33	38.00		21	17.00	1
								8.40	38.03		21	17.03	1
								11.55	38.00		21	17.00	1
17	通风柜	-	55-60/1	-	-36.48	14.42	8	45.09	37.96	昼间	21	16.96	1
								37.01	37.96		21	16.96	1
								14.43	37.98		21	16.98	1
								11.51	38.00		21	17.00	1
								10.09	38.01		21	17.01	1
								11.35	38.00		21	17.00	1
18	通风柜	-	55-60/1	-	-36.48	12.72	8	46.79	37.96	昼间	21	16.96	1
								37.01	37.96		21	16.96	1
								12.73	37.99		21	16.99	1
								11.49	38.00		21	17.00	1
								11.79	37.99		21	16.99	1
								11.33	38.00		21	17.00	1
19	通风柜	-	55-60/1	-	-25.39	23.63	8	36.04	37.96	昼间	21	16.96	1
								25.92	37.96		21	16.96	1
								23.68	37.96		21	16.96	1
								22.66	37.97		21	16.97	1
								0.88	42.18		21	21.18	1

20		通风柜	-	55-60/1	-	-25.39	21.75	8	0.35	48.53	昼间	21	27.53	1
									37.92	37.96		21	16.96	1
									25.92	37.96		21	16.96	1
									21.80	37.97		21	16.97	1
									22.65	37.97		21	16.97	1
									2.76	38.63		21	17.63	1
21		通风柜	-	55-60/1	-	-25.01	19.87	8	0.33	48.99	昼间	21	27.99	1
									39.80	37.96		21	16.96	1
									25.54	37.96		21	16.96	1
									19.92	37.97		21	16.97	1
									23.02	37.96		21	16.96	1
									4.64	38.20		21	17.20	1
22		通风柜	-	55-60/1	-	-25.2	15.54	8	0.07	62.12	昼间	21	41.12	1
									44.13	37.96		21	16.96	1
									25.73	37.96		21	16.96	1
									15.59	37.98		21	16.98	1
									22.79	37.97		21	16.97	1
									8.97	38.02		21	17.02	1
23		通风柜	-	55-60/1	-	-25.01	14.23	8	0.08	60.97	昼间	21	39.97	1
									45.44	37.96		21	16.96	1
									25.54	37.96		21	16.96	1
									14.28	37.98		21	16.98	1
									22.97	37.96		21	16.96	1
									10.28	38.01		21	17.01	1
24		通风柜	-	55-60/1	-	-24.82	12.54	8	0.13	56.79	昼间	21	35.79	1
									47.13	37.96		21	16.96	1
									25.35	37.96		21	16.96	1
									12.60	37.99		21	16.99	1
									23.15	37.96		21	16.96	1
									11.97	37.99		21	16.99	1
25	调油室	通风柜	-	55-60/1	-	-17.3	23.81	8	0.33	48.99	昼间	21	27.99	1
									35.97	37.96		21	16.97	1
									17.83	37.97		21	16.96	1
									23.89	37.96		21	16.96	1
									30.75	37.96		21	22.52	1

26	通风柜	-	55-60/1	-	-17.22	21.97	8	0.70	43.52	昼间	21	17.05	1								
								7.74	38.05		21	16.97	1								
								37.81	37.96		21	16.96	1								
								17.75	37.97		21	16.97	1								
								22.05	37.97		21	16.97	1								
								30.82	37.96		21	16.96	1								
								2.54	38.74		21	17.74	1								
								7.84	38.04		21	17.04	1								

噪声环境影响分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4—2021）中的工业噪声预测计算模式，预测内容主要为厂界噪声预测值、分析厂界噪声达标情况。

（1）室外声源

已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点的倍频带声压级，dB；

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB

1) 几何发散衰减

无指向性点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： r ——预测点与点声源之间的距离，m；

r_0 ——参考声处与点声源之间的距离，m。

2) 空气吸收引起的衰减

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{100}$$

式中： a ——为每 100m 空气吸收系数，dB。

3) 地面效应衰减

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \frac{300}{r}\right]$$

式中： h_m ——传播路径的平均离地高度，m。

4) 声屏障衰减

有限长声屏障引起的衰减：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right]$$

无限长声屏障引起的衰减:

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3+20N_1} \right]$$

已知靠近声源处某点的倍频带声压级时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级可按下列式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级, 可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{Pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中: $L_{Pi}(r)$ —— 预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —— i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按下面两个公示作近似计算:

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

或

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

(2) 室内声源

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中: Q —— 指向性因数;

R —— 房间常数; $R = Sa / (1 - a)$, 其中: S 为房间内表面面积, m^2 ; a 为平均吸声系数。

r —— 声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

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_{pj} —— 室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的等效倍频带声压级：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中： L_{P2} ——等效室外倍频带的声压级，dB；

L_{P1} ——室内倍频带的声压级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

在室内近似为扩散声场时，靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

等效室外声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_{P2}(T)$ ——室外声源倍频带声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

(3) 噪声贡献值

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

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

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

4.2.3.3 预测参数与条件

(1) 声波在传播过程中能量衰减的因素较多。本评价预测时仅考虑几何发散和声屏障引起的衰减，其他因素的衰减，如地面效应、大气吸收等均作为预测计算的安全系数而不计。

(2) 房子的隔声量由墙、门窗等综合而成，一般在 10~15dB (A)，本项目车间房屋隔声量取 15dB (A)。声屏障衰减主要考虑厂房围墙衰减及降噪措施，本评价按一排厂房降 3dB (A) 计算，基础减震降噪措施，降噪量约 3~5dB，本次取 4dB。

4.2.3.4 预测结果

噪声预测结果见表 4-22。

表 4-22 预测结果 单位 dB (A)

预测点序号	1#	2#	3#	4#
预测点位置	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
预测点时间	昼间	昼间	昼间	昼间
贡献值	56.87	49.59	47.69	48.64
标准值	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

从表 4-22 可知，在考虑噪声治理的情况下，项目厂界噪声昼夜间贡献值为 47.69~56.87dB，项目各厂界符合 3 类功能区标准。由此可见，只要采取行之有效的措施，对设备运行噪声进行科学的防治，不会对项目周边环境和敏感目标造成不良影响。综上所述，项目建成投产后，项目噪声能实现厂界达标排放，可维持周围声环境现状。

4.2.3.3 声环境监测计划

表 4-23 声环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
声环境	厂界	L _{Aeq}	1 次/季	厂界昼夜间噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB 12348—2008) 中 3 类标准

1.1.3 固体废物环境影响和保护措施

4.2.4.1 固体废物产生情况

本项目固废主要是试验废油、试验废液、废一次性耗材、废化学品包装、废活性炭以及员工生活垃圾。

(1) 试验废油

本项目使用基础油和添加剂共计 1.68t/a，其中有 10%进入到试验废液中，约 0.168t/a。则项目试验废油的产生量为 1.512t/a，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，试验废油属于 HW08，废物代码 900-249-08。收集后委托有危废处理资质单位进行回收利用。

(2) 试验废液

本项目使用固体、液体试剂（除基础油和添加剂）共计 0.33t/a，项目试剂配置、冲洗等

使用纯水 3t/a，保守估计以上全部进入到试验废液中；有 0.168t/a 的基础油及添加剂会进入到试验废液中，因此本项目产生试验废液 3.50t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，试验废液属于 HW06，废物代码 900-402-06，收集后委托有危废处理资质单位进行无害化处置。

（3）废一次性耗材

实验过程中使用一次性实验用品以及一次性抹布、手套等，类比企业同类实验室，产生废一次性耗材约 0.5t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，废一次性耗材属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。收集后委托有危废处理资质单位进行无害化处置。

（4）废化学品包装

本项目使用的化学品产生废包装，主要为塑料和玻璃，预计产生废包装瓶 381 个，平均重量为 0.5kg/个，则产生废化学品包装 0.2t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，废化学品包装属于 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49。收集后委托有危废处理资质单位进行无害化处置。

（5）废活性炭

企业废气处理设施采用活性炭吸附工艺。活性炭长期吸附日趋于饱和，应定期及时更换，保持吸附性能。根据《嘉兴市生态环境局关于印发分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案（试行）的通知》（嘉环发〔2023〕37 号）中测算方法及企业废气方案，参照 4.2.1.6，计算得活性炭用量为 5.0t/a；活性炭削减(吸附)VOCs 量约为 0.29t/a，则废活性炭产生量约 5.29t/a，本环评要求活性炭设施应加入嘉兴市监管平台，企业将废活性炭统一收集并暂存于厂区危废仓库，优先选择活性炭再生中心提供的“分散吸附-集中再生”处置方式。如企业自行更换，应定期委托具备危废处置资质的企业依法进行处置。

（6）纯水制备废膜

项目纯水制备定期更换过滤膜，产生量约为 0.1t/a，收集后外售给资源利用公司。

（7）污水处理污泥

项目污水处理采用混凝气浮法，产生污水处理污泥，根据 COD_{Cr} 去除量计算得污泥产生量约为 2.1t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，废一次性耗材属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-210-08。收集后委托有危废处理资质单位进行无害化处置。

（8）油浴废油

主要成分为二甲硅油，5 年更换 1 次，产生量为 0.01t/次。

对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，废一次性耗材属于 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49 “生产、研究、开发教学、环境检测(监测)活动中，化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生

的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等”，收集后委托有危废处理资质单位进行无害化处置。

(9) 生活垃圾

本项目劳动定员 9 人，职工日常生活产生的生活垃圾量按每人每天 1.2kg 计，则每天产生的生活垃圾 10.8kg，年产生生活垃圾约 3.24t；职工生活垃圾由当地环卫部门有偿清运。

根据以上分析，本项目固废具体产生及处理处置情况如下：

1、项目副产物产生情况汇总见表 4-24。

表 4.24 项目副产物产生情况

序号	产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	试验废油	实验室	液态	矿物油	1.512
2	试验废液	实验室	液态	化学试剂、矿物油	3.5
3	废化学品包装	原料使用	固态	塑料、化学试剂、矿物油	0.2
4	废一次性耗材	实验室	固态	塑料、布、纸、化学试剂、矿物油	0.5
5	废活性炭	废气治理	固态	碳、有机物	5.29
6	纯水制备废膜	纯水制备	固态	塑料	0.1
7	污水处理污泥	废水治理	固态	污泥	2.1
8	油浴废油	实验室	液态	二甲硅油	0.01t/5 年
9	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、果壳等	3.24

2、项目固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》规定对上述固废属性进行判定，具体见表 4-25。

表 4.25 建设项目固废属性判定表

序号	产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判定依据
1	试验废油	研发检测	液态	化学试剂、矿物油	是	4.2.a
2	试验废液	研发检测	液态	化学试剂、矿物油	是	4.2.l
3	废化学品包装	原料使用	固态	塑料、化学试剂、矿物油	是	4.1.c
4	废一次性耗材	研发检测	固态	塑料、布、纸、化学试剂、矿物油	是	4.1.c
5	废活性炭	废气治理	固态	碳、有机物	是	4.3.l
6	纯水制备废膜	纯水制备	固态	塑料	是	4.3.e
7	污水处理污泥	废水处理	固态	污泥	是	4.3.e
8	油浴废油	研发检测	业态	二甲硅油	是	4.2.l
9	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、果壳等	是	5.1b、5.1c

1、项目危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021年版）》以及《危险废物鉴别标准通则》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果见表 4-26。

表 4-26 项目危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码
1	试验废油	研发检测	是	HW49	900-047-49
2	试验废液	研发检测	是	HW49	900-047-49
3	废化学品包装	原料使用	是	HW49	900-047-49
4	废一次性耗材	研发检测	是	HW49	900-047-49
5	废活性炭	废气治理	是	HW49	900-039-49
6	污水处理污泥	废水处理	是	HW08	900-210-08
7	油浴废油	研发检测	是	HW49	900-047-49

4、一般固废情况汇总

项目一般固废产生情况见 4-27。

表 4-27 一般固废产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	废物代码	处置方式
1	纯水制备废膜	纯水制备	固态	塑料	0.1	SW59 900-099-S59	收集后外卖处理
2	生活垃圾	生活	固	塑料、果壳等	3.24	/	环卫部门清运处理

5、危险废物情况汇总

建设项目危险废物产生及处置情况汇总见表 4-28。

表 4-28 危险废物产生情况汇总表

序号	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	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	试验废油	HW49	900-047-49	1.512	研发检测	液态	化学试剂、矿物油	每天	T	危废暂存库分区存放，委托有资质单位处置
2	试验废液	HW49	900-047-49	3.5	研发检测	液态	化学试剂、矿物油	每天	T,I,R	
3	废化学品包装	HW49	900-047-49	0.2	原料包装	固态	塑料、化学试剂、矿物油	每天	T/In	
4	废一次性耗材	HW49	900-047-49	0.5	实验室	固态	塑料、布、纸、化学试剂、矿物油	每天	T/In	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	5.29	废气治理	固态	碳、有机物	每月	T	
6	污水处理污泥	HW08	900-210-08	2.1	废水处理	固态	污泥	每天	T,I	
7	油浴废油	HW49	900-047-49	0.01t/5年	研发检测	液态	二甲硅油	5年	T,I,R	

4.2.4.2 一般固废贮存场所环境影响分析

项目产生的一般固废为纯水制备废膜、生活垃圾，纯水制备废膜在一般固废暂存间暂存，统一外售；生活垃圾由环卫定期清运。

4.2.4.3 危险废物贮存场所环境影响分析

(1) 建设项目拟在车间北侧建危废仓库 15m²，危废库独立隔间，暂存库及生产车间均采用水泥硬化、环氧树脂地坪铺设，距离周边敏感目标较远，项目危险废物暂存不会对周围环境产生不良影响。因此，建设项目危废暂存库的设置是可行的。

(2) 本项目试验废油、试验废液、废化学品包装、废一次性耗材、废活性炭、污水处理污泥、油浴废油等危险废物的占用建设面积情况及分类储存情况见表 4-29。

表 4-29 本项目危险废物贮存情况

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占用面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废仓库 (暂存)	试验废油	HW49	900-047-49	0.9	封盖 塑封	0.76	半年
2		试验废液	HW49	900-047-49	1.4	密封 桶装	1.75	半年
3		废化学品包装	HW49	900-047-49	0.3	堆放	0.1	半年
4		废一次性耗材	HW49	900-047-49	0.5	防漏 胶袋	0.25	半年
5		废活性炭	HW49	900-039-49	4.2	防漏 胶袋	1.76	4 个月
6		污水处理污泥	HW08	900-210-08	2	防漏 胶袋	2.1	半年
7		油浴废油	HW49	900-047-49	1	防漏 胶袋	1	半年
合计					10.3	/	8.1	/

根据估算本项目危险废物所需占用建筑面积约 10.3m²，企业拟建危废仓库约 15m²用于贮存危废，能满足危险废物暂存的要求。

(3) 建设项目危废暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染治理技术政策》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的相关要求进行设置，地面按要求进行防腐、防渗处理；日常运行过程中，危险废物采用密闭容器进行包装贮存。建设项目危险废物按要求贮存后，贮存过程不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标产生不良影响。

4.2.4.4 运输过程的环境影响分析

建设项目危废暂存库与产污点距离较近，污染物转移时将利用密闭容器进行封存，只要加强员工规范化作业培训，制定危废管理制度，落实相关责任。正常危废车间内转移过程不会对运输沿线产生不利的环境影响，不会对项目周围环境产生不利影响。

4.2.4.5 委托利用或者处置的环境影响分析

目前，企业危废尚未签订危废处置单位，本评价列举周围有资质的危废处置单位，以供企业备选，周围有资质的危废处置单位基本情况见表 4-30。

表 4-30 企业周围有资质的危废处置单位基本情况

处置单位名称	资质	联系电话	地址	经营危险废物类别	处置能力
嘉兴市固体废物处置有限责任公司	3304000090	张富标 0573-82511700	嘉兴港区 化工园区	HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW34、HW45、HW49、HW50 医药废物，废药物、药品，农药废物，废有机溶剂与含有机溶剂废物，废矿物油与含矿物油废物，油/水、烃/水混合物或乳化液，精（蒸）馏残渣等	10000 吨/年
嘉兴德达资源循环利用有限公司	3304000097	廖和平 0573-84584737	嘉善县西塘镇大舜三家路 98 号	HW06、HW09、HW17、HW22、HW34、HW49 有机溶剂废物、废乳化液、表面处理废物、含铜废物、废酸、废包装桶	60000 吨/年
嘉善海润生物科技有限公司	浙危废经第 193 号	徐雪忠， 0573-84868888	嘉善县惠民街道丽正路 15 号	HW06、HW09、HW13、HW34、HW35、HW49 废有机溶剂、废乳化液、废显影液等	36500 吨/年
瀚蓝工业服务（嘉兴）有限公司	3304000061	李莹港， 0573-85625186	平湖经济技术开发区红星路 233 号	HW09、HW13、HW17、HW34、HW35 油/水、烃/水混合物和废乳化液、有机树脂类废物、表面处理废物、废酸、废碱等	32000 吨/年

建设项目危险废物主要为 HW49、HW08，周边危险废物处置企业具有处置本项目各危险废物的资质，因此项目危险废物按要求委托处置后，不会对周围环境产生不良影响。

4.2.4.6 一般固废日常管理要求

企业应严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉政办发〔2021〕8 号）的要求，建设必要的固体废物分类收集和临时贮存设施，具体要求如下：

- （1）一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存。
- （2）一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。
- （3）储存场应加强监督管理，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。
- （4）建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。
- （5）项目一般工业固体废物的产生、贮存、利用及处置去向需在“全国固体废物和化学品管理系统（固体废物管理信息系统）”中进行填报。企业应对运输、利用、处置单位的资质和能力进行核实，依法签订书面合同，并在信息化系统上传备案。

4.2.4.7 危险废物日常管理要求

要求企业履行申报的登记制度，建立工业危险废物台账管理制度。项目危险废物的产生、

贮存、利用及处置去向需在“全国固体废物和化学品管理系统（固体废物管理信息系统）”中进行填报。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险固废的管理力度。

①先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

②对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度。运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

③考虑危险废物难以保证及时外运处置，必须考虑固废临时堆场，危险废物的暂存场必须有按规定设防渗漏等措施，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的相关要求落实危险废物的贮存容器。

④项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。委托处置的应与处置单位签订委托处置合同，报生态环境部门备案。危险废物转移需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

4.2.4.8 危险废物运输管理要求

根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部部令第 23 号）和《危险废物经营许可证管理办法（2016 年修订）》的规定，应将危险废物处置办法报请嘉兴市生态环境平湖分局批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。危险废物的转移和运输应按《危险废物转移管理办法》的规定报批危废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联移交当地环境保护行政主管部门，第三联及其余联移交运输单位，随危险废物转移运行。运输单位将第四联交接受单位，第五联交接受地生态环境局。危废运输时，使用专用密封包装，防止在运输过程中的流失，造成二次污染；运输车辆需加装减震、固定设施，防止在运输过程中震落；加强员工管理，严格操作，安全上岗。

1.1.4 地下水及土壤环境影响和保护措施

（1）地下水及土壤污染源

根据本项目污染物产排情况及车间设备布局情况，可确定地下水及土壤污染源主要为化学品仓库和危废仓库。主要污染物为化学品（胶水、清洗剂、去油剂、润滑剂、异氰酸酯、多元醇等）、危险废物。

（2）污染途径分析

地下水和土壤污染防治措施以预防为主，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散全阶段进行控制。从项目特点来看，可能造

成地下水环及土壤境影响的污染源主要为化学品仓库、危废仓库等。只要企业按照相关规范要求做好化学品仓库和危废仓库的防漏、防渗措施，定期修检管道，落实责任制度，定期组织隐患排查工作，地下水及土壤污染途径均能被有效的分区防控措施阻隔。因此，正常工况下，在企业设置有效的分区防控措施的前提下，本项目不存在地下水及土壤的污染途径。

(3) 污染防治措施

结合“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”原则，本项目地下水和土壤具体污染防治措施可参照如下要求执行：

① 源头控制措施

主要包括制定各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；择优选取并落实工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物的污染控制措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏。

② 分区控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来；一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂向防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。分区防控原则，即：对重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区采取有区别的防渗原则。

根据项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。防渗区域划分及防渗要求见表 4-31。

表 4-31 分区划分及防渗要求

分区类比	分区举例	防渗要求
简单防渗区	办公区域	一般地面硬化
一般防渗区	实验室	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
重点防渗	化学品仓库、危废暂存库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行

③ 建立地下水及土壤隐患排查制度

通过建立地下水及土壤隐患排查制度，可及时发现地下水及土壤污染隐患并采取措施消除或降低隐患。隐患排查制度实施方案一般包括：确定排查范围、开展现场排查、落实隐患整改、档案建立与应用等。排查过程应重点关注：

a.重点场所和重点设施设备是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的地下水及土壤污染预防功能（如：危废仓库规范化建设），以及有关预防地下水及土壤污染管理制度建立和执行情况。

b.在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入地下水和土壤的设施，包

括普通阻隔设施、防滴漏设施（如原料桶采用托盘盛放），以及防渗阻隔系统等。

c.是否有能有效、及时发现并处理泄漏、渗漏或者地下水及土壤污染的设施或者措施。如泄漏检测设施、土壤和地下水环境定期监测、应急措施和应急物资储备等。普通阻隔设施需要更严格的管理措施，防渗阻隔系统需要定期检测防渗性能。

（4）跟踪监测计划

总之，企业要加强污染物源头控制，严格落实分区防渗控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，在落实上述要求后，本项目不存在地下水及土壤的污染途径，对地下水和土壤环境影响不大，无需开展地下水和土壤跟踪监测。

1.1.5 生态

本项目选址位于浙江省嘉兴市平湖市平湖智创园 H3 栋，租用已建生产厂房实施，周边无生态环境保护目标。经分析，施工期主要为少量设备安装过程，不会对周围生态环境产生影响。营运期废水、废气、噪声可达标排放，固体废物可妥善处置，对周边生态环境影响较小。

1.1.6 环境风险分析及风险防范措施

4.2.7.1 危险物质数量和分布情况

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B（重点关注的危险物质及临界量），本项目涉及的危险物质主要有油类物质（MEG、NEXBASE_3030、PAO2、PAO4、PAO6、TRO3、ETRO4、ETRO4+、ETRO6+、D80 溶剂油、白油）、石油醚 乙酸乙酯、盐酸（质量分数 36%~38%）、硝酸（质量分数 65%~68%）、甲苯、异丙醇、冰乙酸、氯苯、TAN 滴定溶剂、TBN 滴定溶剂、二甲苯、危险废物，建设项目危险物质的数量及分布情况见表 4-32。

表 4-32 建设项目涉及危险物质数量及分布情况

序号	危险物质名称	厂区内最大存在总量/t	全厂年使用量(t/a)	判定依据	所在位置
1	MEG	0.33	0.33	HJ 169-2018 附录 B	原料仓库、实验室、样品室
2	NEXBASE_3030	0.18	0.17	HJ 169-2018 附录 B	原料仓库、实验室、样品室
3	PAO2	0.17	0.16	HJ 169-2018 附录 B	原料仓库、实验室、样品室
4	PAO4	0.18	0.16	HJ 169-2018 附录 B	原料仓库、实验室、样品室
5	PAO6	0.18	0.17	HJ 169-2018 附录 B	原料仓库、实验室、样品室

6	ETRO3	0.18	0.17	HJ 169-2018 附录 B	原料仓库、实验室、样品室
7	ETRO4	0.18	0.17	HJ 169-2018 附录 B	原料仓库、实验室、样品室
8	ETRO4+	0.18	0.17	HJ 169-2018 附录 B	原料仓库、实验室、样品室
9	ETRO6+	0.18	0.17	HJ 169-2018 附录 B	原料仓库、实验室、样品室
10	石油醚	0.25	0.24	HJ 169-2018 附录 B	试剂仓库、实验室
11	乙酸乙酯	0.011	0.011	HJ 169-2018 附录 B	试剂仓库、实验室
12	盐酸（质量分数 36%~38%，分析纯）	0.00119	0.00119	HJ 169-2018 附录 B	试剂仓库、实验室
13	硝酸（质量分数 65%~68%，分析纯）	0.0014	0.0014	HJ 169-2018 附录 B	试剂仓库、实验室
14	甲苯（分析纯）	0.009	0.027	HJ 169-2018 附录 B	试剂仓库、实验室
15	异丙醇（分析纯）	0.006	0.012	HJ 169-2018 附录 B	试剂仓库、实验室
16	冰乙酸（分析纯）	0.00011	0.00011	HJ 169-2018 附录 B	试剂仓库、实验室
17	氯苯（分析纯）	0.00022	0.00022	HJ 169-2018 附录 B	试剂仓库、实验室
18	TAN 滴定溶剂（氢氧化钾-异丙醇）	0.0016	0.0016	HJ 169-2018 附录 B	试剂仓库、实验室
19	TBN 滴定溶剂(高氯酸-冰乙酸)	0.0039	0.0039	HJ 169-2018 附录 B	试剂仓库、实验室
20	二甲苯（卡氏试剂）	0.00087	0.00070	HJ 169-2018 附录 B	试剂仓库、实验室
21	D80 溶剂油	0.0064	0.006	HJ 169-2018 附录 B	试剂仓库、实验室
22	白油	0.00045	0.00022	HJ 169-2018 附录 B	试剂仓库、实验室
23	危险废物	13.102	/	HJ 169-2018 附录 B.2	危废仓库

4.2.7.2 环境风险潜势初判

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)附录 C, 分别对危险物质数量与临界量比值 (Q)、行业及生产工艺 (M) 进行判定, 根据 Q、M, 确定危险物质及工艺系统危险性 (P)。

当同一厂区内只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q。当存在多种危险物质为时, 则按式 (1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q):

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

式中：q1, q2.....qn——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1, Q2.....Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）判定结果见表 4-33。

表 4-33 项目危险物质数量及临界量比值（Q）判定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	MEG	1.77	2500	0.0007
2	NEXBASE_3030			
3	PAO2			
4	PAO4			
5	PAO6			
6	TRO3			
7	ETRO4			
8	ETRO4+			
9	ETRO6+			
10	D80 溶剂油			
11	白油			
12	石油醚	0.25	10	0.025
13	乙酸乙酯	0.011	10	0.0011
14	盐酸（质量分数 36%~38%，分析纯）	0.00119	7.5	0.00035
15	硝酸（质量分数 65%~68%，分析纯）	0.0014		
16	甲苯（分析纯）	0.009	10	0.0009
17	异丙醇（分析纯）	0.006	10	0.0006
18	冰乙酸（分析纯）	0.00011	10	0.000011
19	氯苯（分析纯）	0.00022	5	0.000044
20	TAN 滴定溶剂（氢氧化钾-异丙醇）	0.0016	10	0.00016
21	TBN 滴定溶剂（高氯酸-冰乙酸）	0.0039	10	0.00039
22	二甲苯（卡氏试剂）	0.00087	10	0.000087
23	危险废物	13.102	50	0.262
项目 Q 值 Σ				0.29

由表可知，项目危险物质最大存储量与临界量比值 $Q=0.29$ ， $Q < 1$ ，不设置环境风险专项评价。

环境风险源分布及影响途径

根据对项目的生产特征分析，结合物质危险性识别，根据不同的功能系统划分功能单元，对项目生产过程潜在危险型进行识别，具体见表 4-34。

表 4-34 建设项目生产过程潜在危险性识别

风险单元	风险类型	危险物质	影响途径	可能受影响的环境敏感目标
实验室、试剂仓库、样品室	泄露、火灾、爆炸	油类物质（MEG、NEXBASE_3030、PAO2、PAO4、PAO6、TRO3、ETRO4、ETRO4+、ETRO6+、D80 溶剂油、白油）、石油醚乙酸乙酯、盐酸（质量分数 36%~38%）、硝酸（质量分数 65%~68%）、甲苯、异丙醇、冰乙酸、氯苯、TAN 滴定溶剂、TBN 滴定溶剂、二甲苯	1、泄露后流入地表水，渗透土壤，污染地下水； 2、泄露后挥发至空气中； 3、遇明火发生火灾、爆炸，燃烧二次污染物进入大气； 4、消防废水进入地表水体；	1、途径地表水、地下水； 2、周边土壤及生物； 3、周边大气环境。 4、周边工作人员
危废仓库				
危废仓库	泄漏	危险废物	1、泄露后流入地表水，渗透土壤，污染地下水； 2、泄露后挥发至空气中； 3、遇明火发生火灾，燃烧二次污染物进入大气； 4、消防废水进入地表水体；	1、途径地表水、地下水； 2、周边土壤及生物。 3、周边工作人员
有机废气治理设施	处理失效	废气	1、泄露后挥发至空气中； 2、遇明火发生火灾、爆炸，燃烧二次污染物进入大气；	1、周边大气环境。 2、周边工作人员
废水处理设施	泄漏	生产废水	1、废水进入地表水体；	污水处理厂

4.2.7.4 环境敏感目标概况

根据现场踏勘，项目拟建地周边 500m 范围主要包括了新群社区一部分民居和联丰村零散民居，具体环境风险敏感目标分布情况如下。

表 4-35 建设项目周边环境风险敏感目标及敏感特征汇总表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 500m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	最近距离 /m	属性	人口数
	1	上海世外教育附属平湖经开实验中学	SW	207m	学校	约 4503 人
	2	嘉兴学院平湖校区	SW	431m	学校	
3	中南花园	S	280m	居住区		

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、分散式饮用水水源地和特殊地下水资源等环境敏感区。

4.2.7.5 环境风险防范措施及应急要求

针对企业可能产生的环境风险隐患，采取一系列方法措施。为进一步减少环境风险可能产生的环境影响，在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施。

1、总图布置风险防范措施

厂区中配套建设应急救援设施，救援通道，应急疏散避难所等防护设施，按《安全标准》规定在生产区、贮存区设置有关的安全标志。

2、运输过程中的事故防范措施

1、严格执行风险防范管理措施

①企业在研发过程中一定要强化风险意识、加强安全管理，项目在设计、施工、生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规，具体如《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》、《汽车危险货物运输规则》、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》等。

②设立环保部，负责全厂的环保、安全管理，应由具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

③全厂设立安全生产领导小组，由厂长亲自担任领导小组组长，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。

④建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组，小组分为厂内和厂外两部分。厂内部分落实厂内应急防范措施，厂外部分负责上报当地政府、安全、消防、环保、监测站等相关部门。

2、运输过程风险防范

储运过程事故主要是物料在储运过程中的泄漏。据调查，物料运输主要采用汽车运输的方式。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能槽车破损或包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。物料发生泄漏，遇火星可能造成燃烧甚至爆炸事故，对周边设施造成破坏性影响；另外，运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。

3、贮存过程风险防范

对各种原料应按有关消防规范分类贮存，以降低事故发生率。易燃物贮存区要形成相对独立区，并在周围设防火墙，隔离带，同时按消防规范要求配备足够的灭火设备。做好物料储存库的安全防护，库房要加强通风，并防火防爆设施的配备，危化品暂存库必须做好地面防渗措施，并应在四周设置围堰，以便收集事故状态下产生的危化品等。

4、生产过程风险防范

①公司为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品，厂区必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

②职工必须进行系统的培训，所有操作人员需熟悉自己的岗位，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

5、废气处理设施故障应急措施

一旦企业废气处理设施出现故障，企业应立即查明原因并及时抢修。如在条件允许的情况下，可以投入备用废气处理设施对废气进行处理。在废气处理设施出现故障后，如果企业无备用废气处理设施或者暂时无法对故障废气处理设施进行修复时，在生产允许的情况下应立即停车直至废气处理系统正常运行。

6、废水处理设施故障应急措施

如发生污水处理装置事故时，应及时停止生产装置，并对处理装置进行检修；待污水处理装置正常运行后，方可将生产装置重新开启。应定期对废水处理设施进行检查，确保处理系统正常运行。

根据《浙江省工业企业重点环保设施运行安全专项整治实施方案》（浙安委办〔2023〕14号）、《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）等文件，企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对废水处理设施进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。

7、泄漏事故应急处理措施

疏散人员至上风口处，并隔离至气体散尽或将泄漏控制住；切断火源，必要时切断污染区的电源，开启室外消防水并进行喷雾、水枪喷淋；应急人员佩戴好专用防毒面具及手套进入现场检查原因，抢救人员应戴防护姿势手套和专用防毒面具；采取对策以切断气源，或将管路中的残余部分经稀释后由泄放管路排尽；在泄漏区严禁使用产生火花的工具和机动车辆，严重时还应禁止使用通讯工具；逃生人员应逆风逃生，并用湿毛巾、口罩或衣物置于口鼻处；中毒人员应立即送往通风处，进行紧急抢救并通知专业部门。

8、应急预案管理要求

根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4号）的要求：“建设单位制定的环境应急预案或者修订的企业环境应急预案，应当在建设项目投入生产或者使用前，按照本办法第十五条的要求，向建设项目所在地受理部门备案。”要求企业根据要求编制突发环境事件应急预案，并报环保部门备案。

企业在加强上述环境风险防范的措施基础上，项目环境风险预计可控制在可接受范围内。

4.2.8 电磁辐射环境影响分析

本项目不涉及电磁辐射类相关内容。

4.2.9 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类相关内容。

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	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氯苯、臭气浓度	有机废气经活性炭吸附后通过不低于15m高的排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级限值；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2限值要求
	DA002	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氯苯、臭气浓度	有机废气经活性炭吸附后通过不低于15m高的排气筒排放	
	无组织	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氯苯、臭气浓度	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中二级标准 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1厂区内无组织排放特别限值
地表水环境	DW001 污水总排口	COD、氨氮、总磷、SS、石油类、LAS	生产废水经混凝气浮+精密过滤后纳管；纯水制备浓水直接纳管排放、生活污水经化粪池预处理后纳管，最终送嘉兴联合污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》(GB8978—96)三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB3/887—13)
声环境	噪声	Leq (A)	1、根据拟建项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，以从声源上降低设备本身噪声。 2、合理布局，高噪声设备配备减振基础，尽可能布置在厂房中间。 3、加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB 12348—2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	<p>试验废油、试验废液、废一次性耗材、废化学品包装、废活性炭、污水处理污泥、油浴废油属于危险废物，需委托有资质的单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>1、加强企业的运营管理，防止火灾等事故的发生。制定相应的应急措施，发生事故时，及时采取措施降低环境影响。</p> <p>2、加强对污水处理各工序仪器和设备的巡视和检修，防止管道、阀门跑冒滴漏，及时维修。</p> <p>3、加强运行设施的维护与管理，定期对防渗措施进行检查，发现问题及时处理。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1、建立环境风险管理制度，编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍和物资储备。</p> <p>2、设置环境应急监测与预警制度，定期排查环境安全隐患并及时治理。</p> <p>3、在应急处置与救援阶段，及时启动应急响应，采取有效处置措施，防止次生环境污染事件。</p>
其他环境管理要求	<p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目暂未被要求纳入排污许可管理。</p> <p>按照嘉兴市活性炭公共服务体系建设要求，优先选择活性炭再生中心提供的“分散吸附-集中再生”模式，即由再生中心负责活性炭的更换。如企业自行更换，废活性炭属于危险废物，应当密闭贮存并交由具备危废处置资质的企业依法进行处置。</p> <p>活性炭吸附装置应接入嘉兴市活性炭监管平台。平台根据装填数量、使用时长、更换周期、工况监控、再生时间等信息的动态监控和分析研判，形成饱和度评价，实现四色预警、“一码统管”、“一网统揽”。</p>

六、结论

综上所述，马石油国际润滑油（中国）有限公司拟投资 1274 万元（约 182 万美元）在浙江省平湖市平湖经济技术开发区智创园 H3 栋，进行马石油中国技术服务中心项目建设。项目主要涉及新能源汽车的油液研发及油液理化性能的检测。

建设项目符合平湖市经济技术开发区城镇总体规划、土地利用规划和平湖市生态环境分区管控动态更新方案要求，符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”相关要求，项目选址和总体布局合理。项目投产后，产生的“三废”均可达标排放，对环境的影响较小，不会改变环境功能等级，并具有明显的社会、经济、环境综合效益，符合建设项目环保审批原则。

建设单位应严格执行国家有关的环境保护法规，切实执行本报告提出的各项环境保护措施，实施清洁生产，严格执行“三同时”，把工程对环境的影响降到最低程度。则从环保角度分析，本项目建设可行。

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	VOCs				0.091		0.091	+0.091
废水	废水量				352.5		352.5	+352.5
	COD				0.014		0.014	+0.014
	氨氮				0.0007		0.0007	+0.0007
一般工业固体 废物	生活垃圾				3.24		3.24	+3.24
	纯水制备废膜				0.1		0.1	+0.1
危险废物	试验废油				1.512		1.512	+1.512
	试验废液				3.5		3.5	+3.5
	废化学品包装				0.2		0.2	+0.2
	废一次性耗材				0.5		0.5	+0.5
	废活性炭				5.29		5.29	+5.29
	污水处理污泥				2.1		2.1	+2.1
	油浴废油				0.01（t/5年）		0.01（t/5年）	+0.01（t/5年）

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

