

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湖南长炼新材料科技股份有限公司 1000 吨/年烯炔环氧化助剂项目

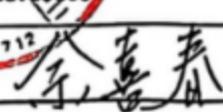
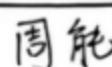
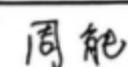
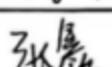
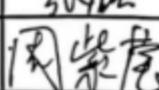
建设单位（盖章）：湖南长炼新材料科技股份有限公司

编制日期：2026 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1772769747000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6zmqsf		
建设项目名称	湖南长炼新材料科技股份有限公司1000吨/年烯烃环氧化助剂项目		
建设项目类别	23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	湖南长炼新材料科技股份有限公司		
统一社会信用代码	91430600782871950G		
法定代表人（签章）	余喜春 		
主要负责人（签字）	余喜春 		
直接负责的主管人员（签字）	易青 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	岳阳润物科技有限公司		
统一社会信用代码	91430600MAD6HWQJ7B		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
周能	03520240543000000048	BH049488	周能 
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周能	环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH049488	周能 
张鑫	建设项目基本情况、区域环境质量现状	BH064228	张鑫 
周紫莹	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH066305	周紫莹 

编制单位营业执照



统一社会信用代码

91430600MAD6HTWQJ7B

营业执照

(副本)

副本编号: 2-2



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 岳阳润物科技有限公司

注册资本 人民币 1000 万元

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2023年12月01日

法定代表人 李宸阳

住所 湖南省岳阳市岳阳楼区康王工业园创业基地办公楼北507室

经营范围 一般项目: 环保咨询服务; 环境保护监测; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 环境污染防治服务; 大气环境污染防治服务; 土壤环境污染防治服务; 生态资源监测(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动) 许可项目: 检验检测服务(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)

环境影响评价报告审批使用

登记机关

2025 年 1 月 6 日



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

编制单位环境影响评价信用平台信息

环境影响评价信用平台

单位信息查看

岳阳润物科技有限公司

注册时间: 2024-06-05 操作事项: [查看详情](#)

当前状态: 正常运营

当前信用记录有效期: 2025-06-04 - 2026-06-03

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称:	岳阳润物科技有限公司	统一社会信用代码:	430602200106073012
组织形式:	有限责任公司	法定代表人:	李润阳
法定代表人(负责人)证件类型:	身份证	法定代表人证件号码:	430602200106073012
住所:	湖南省·岳阳市·经开区·金凤桥管理社区凤桥村顺和万商(湖南)产业园一期14#504室3006号		

设立情况

出资人或举办单位名称(姓名)	属性	统一社会信用代码或身份证号码
李润阳	自然人	430602200106073012
岳阳润物科技有限公司	单位	91469028MADUU18XAK

本单位设立材料

材料类型	材料文件
营业执照	岳阳营业执照(正本).pdf
章程	润物公司章程1.05.pdf

关联单位

[基本信息变更](#) [信用记录](#)

[环境影响评价报告\(表\)信息提交](#)

[变更登记](#) [编制人员](#)

环境影响评价报告(表)情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响评价报告(表)总计 **6** 本

报告书	5
报告表	1

其中, 经批准的环评报告(表)总计 **3** 本

报告书	2
报告表	1

编制人员情况 (单位: 本)

编制人员 总计 **3** 名

具有环评工程师职业资格	1
-------------	---



编制人员信息查询

专项治理工作补正

人员信息查询

周紫莹

注册时间: 2023-11-29 操作事项: 未有待办

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2025-11-28~2026-11-27

信用记录

基本情况

基本信息

姓名:	周紫莹	从业单位名称:	德阳润物科技有限公司
证件类型:	身份证	证件号码:	430602199508036044
职业资格证书管理号:		取得职业资格证书时间:	
信用编号:	014000005	全职证明材料:	个人身份证明-周紫莹.pdf

基本情况变更

变更记录

信用记录

环境影响报告书(表)情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 6 本

报告书	4
报告表	2

其中, 经批准的环境影响报告书(表)累计 2 本

报告书	1
报告表	1

注册信息

手机号码:	18390093739	邮箱:	1123853769@qq.com
-------	-------------	-----	-------------------

编制的环境影响报告书(表)

近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制
1	湖南(2015-01)712号	trrr90	环境影响	20.../04 环境影响	湖南(2015-01)712号	德阳润物科技有限	编制

仅限环境影响评价报告审批使用

编制主持人资格证书



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名：周能

证件号码：430621199303063347

性别：女

出生年月：1993年03月

批准日期：2024年05月26日

管理号：03520240543000000048



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



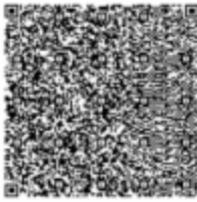
中华人民共和国
生态环境部



仅限环境影响评价报告审批使用

编制主持人参保证明

个人参保信息（实缴明细）

当前单位名称	岳阳润物科技有限公司			当前单位编号	43200000000003126475			
姓名	周能	建账时间	201101	身份证号码	430621199303063347			
性别	女	经办机构名称	岳阳市岳阳楼区社会保险经办机构	有效期至	2026-04-19 09:37			
				1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性： (1) 登陆单位网厅公共服务平台 (2) 下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码 2.本证明的在线验证码的有效期为3个月 3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用 4.对权益记录有争议的，请在争议期间参保缴费经办机构				
用途		参保关系						
统一社会信用代码		单位名称		险种		起止时间		
91430600MAD6HWQJ7B		岳阳润物科技有限公司		企业职工基本养老保险		202510-202512		
				工伤保险		202510-202512		
				失业保险		202510-202512		
劳务派遣关系								
统一社会信用代码		单位名称	用工形式	实际用工单位		起止时间		
缴费明细								
费款所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型	经办机构
202512	企业职工基本养老保险	4072	651.52	325.76	正常	20251216	正常应缴	岳阳市岳阳楼区
	工伤保险	4072	36.65		正常	20251216	正常应缴	岳阳市岳阳楼区



说明:本信息由参保地社保经办机构负责解释,参保人如有疑问,请与参保地社保经办机构联系

个人姓名:周能

第1页,共2页

个人编号:4312000000011917627



202512	失业保险	4072	28.5	12.22	正常	20251216	正常应缴	岳阳市岳阳楼区
202511	企业职工基本养老保险	4072	651.52	325.76	正常	20251112	正常应缴	岳阳市岳阳楼区
	工伤保险	4072	36.65	0	正常	20251112	正常应缴	岳阳市岳阳楼区
	失业保险	4072	28.5	12.22	正常	20251112	正常应缴	岳阳市岳阳楼区
202510	企业职工基本养老保险	4072	651.52	325.76	正常	20251023	正常应缴	岳阳市岳阳楼区
	工伤保险	4072	36.65	0	正常	20251023	正常应缴	岳阳市岳阳楼区
	失业保险	4072	28.5	12.22	正常	20251023	正常应缴	岳阳市岳阳楼区



说明:本信息由参保地社保经办机构负责解释,如有疑问,请与参保地社保经办机构联系

仅限环境影响评价报告审批使用

工程师现场踏勘照片



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	46
四、主要环境影响和保护措施	54
五、环境保护措施监督检查清单	83
六、结论	85
附表	86

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 土地利用规划图
- 附图 3 总平面布置图
- 附图 4 环境保护目标图

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 项目备案文件
- 附件 4 园区准入通知
- 附件 5 现有项目环评批复
- 附件 6 现有项目验收备案
- 附件 7 应急预案备案表
- 附件 8 排污许可证
- 附件 9 危废处置协议
- 附件 10 污水接纳合同
- 附件 11 自行监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南长炼新材料科技股份有限公司 1000 吨/年烯烴环氧化助剂项目		
项目代码	2601-430603-04-01-372466		
建设单位联系人	易青	联系方式	15273266277
建设地点	湖南省（自治区） <u>岳阳市云溪区</u> （县、区） <u>岳阳绿色化工高新技术 产业开发区（长岭片区）</u>		
地理坐标	（ <u>113 度 21 分 51.935 秒</u> ， <u>29 度 32 分 59.655 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C2661 化学试剂和助剂制造	建设项目行业类别	44、专用化学产品制造 266-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）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	岳阳绿色化工高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	岳绿管备[2026]4号
总投资（万元）	837.19	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	1.19	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 ）	45（装置占地面积）
专项评价设置情况	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，设置环境风险专项评价		
规划情况	规划名称《岳阳绿色化工产业园扩园区域控制性详细规划》 审批机关：湖南省发展和改革委员会 审批文件名及文号：湘发改函[2021]1号		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》 审批机关：湖南省生态环境厅		

审查文件及文号：湘环函[2021]38号

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与《岳阳绿色化工产业园扩园区域控制性详细规划》的符合性分析

根据2021年1月6日，湖南省发改委批复湘发改函（2021）1号文，调扩区后园区总面积为1693.16公顷，调区扩区后形成“一园三片”格局，主导产业为石油化工、化工新材料、催化剂及催化新材料三大产业。其中长岭片区纳入原长岭炼化厂区并向北向南扩展，规划面积为1179.43公顷，拟规划四至范围为：南至长街办南侧界线，北部与公山路相接，西临文桥大道，东至长街办东侧界限。本项目位于岳阳绿色化工高新技术产业开发区（长岭片区）湖南长炼新材料科技股份有限公司现有厂区内，为工业用地。且本项目属于专用化学产品制造行业，属于岳阳绿色化工高新技术产业开发区主导产业，符合园区区域规划要求。

2、与《岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》符合性分析

岳阳绿色化工高新技术产业开发区包含了云溪片区、巴陵片区、长岭片区和临湘片区。长岭片区规划面积为1179.43公顷，规划四至范围为：南至长街办南侧界线，北部与公山路相接，西临文桥大道，东至长街办东侧界限。产业定位为石油化工、化工新材料、催化剂及催化新材料三大产业。

本项目为“C2661 化学试剂和助剂制造”，属于化工新材料，属于岳阳绿色化工高新技术产业开发区主导产业，符合园区产业定位。

本项目与湖南省生态环境厅关于《岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函[2021]38号）符合性分析如下：

表1-1 项目与园区规划环评符合性分析表

批复要求		项目情况	相符性分析
规划范围和产业发展产业	长岭片区纳入原长岭炼化厂区并向北向南扩展，拟规划面积为1179.43公顷，四至范围为：南至长街办南侧界线，北部	本项目属于扩建工程，位于长岭片区规	相符

		与公山路相接，西临文桥大道，东至长街办东侧界限。园区扩区后云溪片区、巴陵片区、长岭片区主要发展石油化工、化工新材料、催化剂及催化新材料三大产业	划范围内，项目属于C2661 化学试剂和助剂制造，属于园区允许类的主导产业。	
	严格依规开发，优化空间功能布局	严格按照经核准的规划范围及经过环评论证的空间功能布局开展园区建设。做好园区边界管理，处理好园区内部各功能组团之间，与周边农业、居住区等各功能区之间的关系，通过合理空间布局，减少园区边界企业对外环境影响。本次扩区涉及基本农田及其他各类法定保护区域的，应遵守相关部门规定，严格履行合法化手续。	本项目位于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区长岭片区已核准的范围内，在现有厂区内建设。与周边农业、居住区等各功能区之间具有一定的距离，能有效减少项目建设对外环境的影响。	相符
	严格环境准入，优化园区产业结构	园区产业引进应严格遵循《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南》等法律法规及国家关于“两高”项目的相关政策要求，落实园区“三线一单”环境准入要求，执行《报告书》提出的产业定位和生态环境准入清单，优化产业结构，提升入园企业清洁生产水平和资源循环化利用水平。	本项目不属于“两高”项目，符合《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南》等相关要求，属于园区主导产业，满足“三线一单”环境准入要求（具体分析详见后文相关内容）。	相符
	落实管控措施，加强园区排污管理	完善污水管网建设，做好雨污分流，污水分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂，园区不得超过污水处理厂的处理能力和排污口审批所规定的废水排放量引进项目，污水排放指标应严格执行排口审批的相关要求。加快长岭片区和临湘片区入河排污口设置的论证和申报审批，长岭片区和临湘片区入河排污口未通过审批之前，不得新增废水排放。对有可能造成地下水污染的企业要强化厂区初期雨水收集池建设、防渗措施及明沟明渠排放要求。提高园区清洁能源使用效率，减少废气污染物排放，督促企业加强对生产过程中无组织废气排放的控制，对重点排放的企业予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行。建立园区	本项目所在区域污水管网完善，本项目装置在正常操作时无工艺废水排放，废气处理设施喷淋废水经厂区污水处理站处理、生活污水经化粪池处理后排入湖南石化公司水务1区污水厂进一步处理，该排污口已经取得合法手续。本项目依托现有罐区、初期雨水池已进行重点防渗处理，可有效防止地下水污染。本项目生产设备均为用	相符

	<p>固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，督促入园企业及时完成竣工环境保护验收工作，推动入园企业开展清洁生产审核。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对重点产排污企业的监管与服务。</p>	<p>电设备，不使用高污染燃料；本项目运行期有组织废气主要为工艺废气、储罐及装卸区废气、分装废气废气收集后依托现有“超赫裂键”设备处理达标后经现有15m高排气筒DA001排放，无组织废气为装置区动静密封点废气，通过加强设备维护，对环境影响不大。项目将按要求落实总量控制及申领排污许可证，并按要求进行竣工环保验收和清洁生产审核。</p>	
完善监测体系，监控环境质量变化状况	<p>园区应严格按照《报告书》提出的跟踪监测方案落实相关工作，结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。重点监控区域地下水环境质量状况，加强对涉水排放企业的监督性监测，杜绝企业私设暗井、渗井偷排漏排的违法行为。合理布局大气小微站，并涵盖相关特征污染物监测，加强对周边空气质量监测和污染溯源分析。重点监控园区周边环境敏感点的大气环境质量。</p>	<p>环评提出了项目运营期自行监测计划，要求建设单位落实监测计划</p>	相符
强化风险管控，严防园区环境事故	<p>建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施，及时完成园区环境应急预案的修订和备案工作，推动重点污染企业环境应急预案编制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力。园区应建设公共的事故水池、</p>	<p>项目建成后应按要求修编突发环境事件应急预案并进行备案，与园区突发环境事件应急预案衔接。</p>	相符

		<p>应急截流设施等环境风险防控设施，完善环境风险应急体系管控要求，杜绝事故废水入江，确保长江及内湖水水质安全。</p>		
	<p>做好园区及周边控规，减少和保护环境敏感目标</p>	<p>严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民拆迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题，在园区本次调扩区的边界，特别是涉及环境敏感目标的区域，要严格落实《报告书》提出的优化空间布局和防护措施，将环境影响降至最低。对于具体项目环评提出防护距离和拆迁要求的，要严格予以落实。云溪片区相关区域临近京广铁路，园区在产业功能布局和开发建设过程中应按照《铁路安全管理条例》、《危险化学品安全管理条例》及相关政策要求设置相应的防护距离，确保生产过程环境风险可控。</p>	<p>本项目占地属于园区规划的工业用地，利用现有厂区进行建设，不额外新增占地。</p>	<p>相符</p>
<p>综上，本项目与园区规划及规划环评批复相关要求不相冲突，符合其相关要求。</p>				
<p>其他符合性分析</p>	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类代码》(GBT4754-2017) (第1号修改单)，本项目为C2661 化学试剂和助剂制造，根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目属于“鼓励类”的“十一、石化化工”中“7. 专用化学品：低VOCs含量胶粘剂，环保型水处理剂，新型高效、环保催化剂和助剂，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气体、新型显示和先进封装材料等电子化学品及关键原料的开发与生产”，项目建设符合国家产业政策。</p> <p>项目已取得岳阳绿色化工高新技术产业开发区管理委员会备案，备案号为“岳绿管备[2026]4号”。</p> <p>二、与生态环境分区管控相关要求的相符性分析</p> <p>2024年10月22日，湖南省生态环境厅发布了《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单(2023版)》，本项目区环境管控单元归属于岳阳绿色化工产业园长岭片区，具体符合</p>			

性分析见表1-2。

表1-2 项目与产业园区生态环境准入清单符合性分析表

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			单元分类	单元面积 km ²
		省	市	县		
ZH43060320002	湖南岳阳绿色化工产业园	湖南省	岳阳市	云溪区	重点管控单元	核准范围： 29.4816
涉及乡镇	区域主体功能定位	主导产业			主要环境问题	
核准范围：(一区三片)：区块一(云溪片区)涉及云溪街道、陆城镇、松阳湖街道；区块二(巴陵片区)涉及云溪街道；区块三(长岭片区)涉及长岭街道、路口镇。	云溪街道、陆城镇、松阳湖街道、长岭街道；城市化地区；路口镇：农产品主产区。	湘发改地区(2021)394号：主导产业：石油炼制及石油化工；特色产业：催化剂及助剂、化工新材料。 湘环评函(2021)38号：主要发展石油化工、化工新材料、催化剂及催化新材料三大产业(不含临湘片区)。 湘发改函(2022)94号：主导产业为石油化工、化工新材料、催化剂及催化新材料三大产业。			1、区块一(云溪片区)企业地下渗水存在历史超标问题。 2、区块一(云溪片区)、区块二(巴陵片区)污水处理厂尾水排入长江(岳阳段)，该段位于长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区实验区范围。 3、区块一(云溪片区)位于岳阳市和云溪区城区常年主导风向上风向；区块三(长岭片区)位于长岭街道、路口镇常年主导风向上风向。	
管控维度	管控要求			本项目情况	符合性分析	
空间布局约束	(1.1) 将以气型污染为主的工业项目规划布置在远离岳阳中心城区的区域			本项目位于长岭片区，远离岳阳市中心城区。	符合	
	(1.2) 严格依据各片区污水处理厂处理能力、长江入河排污口总量控制要求来控制产业规模，禁止引进超处理能力和许可排放量大的涉水排放企业。			本项目废水主要为废气处理设施喷淋废水，经厂区污水处理站处理后排入湖南石化水务1区污水处理厂进一步处理，废水排放量较小，远低于污水处理厂剩余处	符合	

			理能力。	
		<p>(2.1) 废水</p> <p>(2.1.1) 高新区废水应纳尽纳、集中处理并达标排放。</p> <p>(2.1.2) 区块一(云溪片区)污水通过污水管网进入云溪污水处理厂处理达标后排入长江；区块二(巴陵片区)污水通过巴陵石化污水处理厂处理达标后排入长江；区块三(长岭片区)污水通过污水管网进入长岭分公司第二污水处理厂处理达标后排入长江。</p> <p>(2.1.3) 区块一(云溪片区)企业内部初期雨水经初期雨水收集池收集进入云溪污水处理厂；区块二(巴陵片区)企业内部初期雨水经初期雨水收集池收集进入巴陵石化污水处理厂，后期洁净雨水排入雨水管网，最终进入松杨湖；区块三(长岭片区)初期雨水经长岭分公司第二污水处理厂处理，后期洁净雨水经撇洪干渠进入洋溪湖。</p>	项目区域已铺设雨污水管网，排放路径符合相关要求。	符合
	污染物排放管控	<p>(2.2) 废气：强化石化、化工等重点行业 VOCs、NOx 深度治理，加强对生产过程中无组织废气排放的控制，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，完善 VOCs 监测体系，加大氮氧化物减排力度。对易挥发有机液体储罐实施改造，对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术，对废水系统高浓度废气实施单独收集处理。</p>	本项目将严格落实 VOCs 污染防治要求，企业 VOCs 治理措施满足 VOC 处理需求，项目有组织、无组织废气排放满足相关标准。	符合
		<p>(2.3) 固体废弃物：建立高新区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类、收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，加强日常监管。</p>	本项目产生固体废物主要为废机油，收集后暂存现有危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。	符合
		<p>(2.4) 高新区内相关行业污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p>	本项目不涉及锅炉，无污染物需满足特别排放限制要求。	符合
		<p>(2.5) 对在产企业土壤和地下水污染源</p>	本项目对可能	符合

		头管控，推进地下水预防、风险管控和修复，严格土壤污染重点监管单位用地土壤污染风险管控。	造成土壤和地下水污染的区域进行了分区防渗。	
		(2.6) 区块一（云溪片区）针对高浓度渗水污染问题，高新区必须加强对企业渗滤液收集处理管理，并完成地下水治理工作。	不涉及。	不涉及
		(2.7) 加强重点行业污染控制，推动石化等重点行业降碳减排，强化能源消耗总量和强度“双控”，完善重点污染物排放总量控制，推进“减污降碳”工作。	本项目执行重点污染物排放总量控制制度。	符合
	环境风险管控	(3.1) 高新区各区块应建立健全环境风险防控体系，加强环境风险事故防范和应急管理，定期开展应急培训及演练。强化有可能造成地下水污染的厂区初期雨水收集池建设、防渗措施及明沟明渠排放要求。重点监控区域地下水环境质量状况，杜绝企业私设暗井、渗井偷排漏排行为。	企业已编制突发环境事件应急预案并备案，本项目建成后按要求修编突发环境事件应急预案并备案；并按要求定期开展应急培训和演练。加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，加强环境风险防控和应急管理。	符合
		(3.2) 高新区各区块可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业，应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。		
		(3.3) 建设用地土壤风险防控：严格土壤污染重点监管单位和沿江化工企业搬迁腾退用地土壤污染风险管控。	不涉及	不涉及
		(3.4) 加强环境风险防控和应急管理。建立完善环境风险隐患排查治理制度，配备相应的应急物资并完善应急截流设施，加强环境风险应急体系管控，杜绝事故废水入江，确保长江及内湖水质安全。	企业按要求建立完善环境风险隐患排查治理制度，配备相应的应急物资并完善应急截流设施。	符合
		(3.5) 建立危险化学品建设项目安全风险防控机制，不断提高规划建设、安全	不涉及	不涉及

		监管、污染防治、应急救援和公共服务等方面的综合管理能力。		
资源开发效率要求	(4.1) 能源：提高高新区清洁能源使用效率，高新区 2025 年区域综合能耗消费量预测当量值为 668.05 万吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值控制在为 1.6093 吨标煤/万元以下。区域“十四五”期间能耗消耗增量控制在 150.51 万吨标煤。		本项目主要消耗能源为电能，相对区域资源利用总量较少。	符合
	(4.2) 水资源 (4.2.1) 强化生产用水管理，大力推广高效冷却、循环用水等节水工艺和技术，支持企业开展节水技术改造。 (4.2.2) 积极推行水循环梯级利用，推动现有企业和高新区开展绿色高质量升级和循环化改造，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。 (4.2.3) 2025 年，高新区指标应符合相应行政区域的管理要求。云溪区用水总量 2.30 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 6.68%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 2.12%。		本项目严格按照用水定额核定用水量，建设单位承诺将加强计划用水管理，强化项目用水强度控制。	符合
	(4.3) 土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。省级园区工业用地固定资产投资强度达到 260 万元/亩，工业用地地均税收达到 13 万元/亩。		本项目建设于现有项目厂区内，不新增用地。	符合

根据上表分析，本项目建设基本符合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023版）》中对湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区长岭片区的相关管控要求。

产业园区环境准入负面清单具体见下表。

表1-3 园区环境准入行业清单对照表

片区	主导配套产业	所述行业	负面清单	本项目情况
巴陵、云溪、长岭	石油化工（主导产业）	C25 石油、煤炭及其他燃料加工业	禁止类：C2521 炼焦、C2523 煤制液体燃料生产、CC2524 煤制品制造、CC2529 其他煤	本项目不涉及石油、煤炭及其他燃料加工等禁止

片区			炭加工、C253 核燃料加工	类行业
	化工新材料、催化剂及催化新材料	C26 化学原料和化学制品制造业	禁止类：C262 肥料制造（新建以石油、天然气为原料的氮肥）、C263 农药制造（单纯混合或分装的农药制造除外）、C2645 染料制造、C267 炸药、火工及焰火产品制造	本项目不属于肥料制造、农药制造、染料制造、炸药、火工及焰火产品制造等禁止类行业

三、与《湖南省“两高”项目管理目录》相符性分析

根据湖南省发改委《关于印发<湖南省“两高”项目管理目录>的通知》(湘发改环资[2021]968号), 湖南省“两高”项目包括石化、化工、煤化工、焦化等行业, 其中石化行业中的原油加工及石油制品制造(2511); 化工行业的无机酸制造(2611)、无机碱制造(2612)、无机盐制造(2613)行业(涉及的主要产品及工序为: 烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、合成氨、尿素、磷铵、电石、聚氯乙烯、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、乙酸乙烯酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、1,4-丁二醇); 煤化工行业的煤制合成气生产(2522)、煤制液体燃料生产(2523)等属于“两高”项目, 同时涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染物燃料使用的工业炉窑、锅炉项目也属于“两高”项目。本项目产品为烯烃环氧化助剂, 属于C2661 化学试剂和助剂制造, 且本项目不使用煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料, 因此根据《关于印发<湖南省“两高”项目管理目录>的通知》(湘发改环资[2021]968号), 本项目不属于“两高”项目。

四、与《长江经济带发展负面清单指南(试行2022年版)》的符合性

根据《长江经济带发展负面清单指南(试行2022年版)》, 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目; 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; 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, 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, 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目等。

本项目位于岳阳绿色化工高新技术产业开发区, 为已建成合规园区。

本项目系湖南长炼新材料科技股份有限公司在现有厂区新增一套1000吨/年烯烴环氧化助剂生产装置，项目属于化学试剂和助剂制造，不属于高污染、高耗能、高排放项目，不属于岳阳绿色化工高新技术产业开发限制及禁止发展的工业行业类别，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行2022年版）》的要求。

五、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022年版）符合性分析

表1-4 《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022年版）符合性分析

序号	要求内容	本项目情况	符合性
1	第三条 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程（含装码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于长江通道项目。	符合
2	第四条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下项目：（一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；（二）光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；（三）社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；（四）野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；（五）污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；（六）对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；（七）其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。	符合
3	第五条：机场、铁路、公路、水利、航运、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过	本项目不涉及机场、铁路、公路、水利、航运、围堰等	符合

	鱼设施等措施,消除或者减少对野生动物的不利影响。	公益性基础设施建设。	
	第六条 禁止违反风景名胜区规划,在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物;已经建设的,应当按照风景名胜区规划,逐步迁出。	本项目不在风景名胜区内。	符合
4	第七条 饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;禁止向水域排放污水,已设置的排污口必须拆除;不得设置与供水需要无关的码头,禁止停靠船舶;禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物;禁止设置油库;禁止使用含磷洗涤剂、化肥、农药;禁止建设养殖场、禁止网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源保护区。	符合
5	第八条 饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。		符合
6	第九条 禁止在水产种质资源保护区内新建排污口、从事围湖造田造地等投资建设项目。	本项目依托园区已有的污水处理厂及合法排污口,不新设排污口	符合
7	第十条 除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外,禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内、挖沙、采矿等不符合主体功能定位的行为和活动。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
8	第十一条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。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、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道,禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	本项目与长江直线距9.1km,未利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
9	第十二条 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。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的	符合

		河段及湖泊保护区、保留区内。	
10	第十三条 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目未在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	符合
11	第十四条 禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、遭水干流和 45 个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎（渔）区、禁猎（渔）期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。	本项目未开展生产性捕捞。	符合
12	第十五条 禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、遭水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江遭水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建除外。	本项目与长江直线距离 9.1km，与湘江、资江、沅江遭水岸线距离远超 1km。	符合
13	第十六条 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。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》有关要求执行。	本项目位于合规的化工园区内	符合
14	第十七条 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。未通过认定的化工园区，不得新建改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	本项目属于化学试剂和助剂制造行业，位于岳阳绿色化工高新技术产业开发区，为已建成合规化工园区。属于符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
15	第十八条 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；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。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（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办	不涉及产业区限制和禁止发展产业，不涉及国家明令淘汰和禁止发展的落后产能、	符合

	法,实施减量或等量置换,依法依规办理有关手续。 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	产能过剩、环境污染严重、不符合产业政策的高能耗高排放项目。	
--	--	-------------------------------	--

由上表可见,项目的建设符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》的要求。

六、与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析

表1-5 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	要求内容	本项目情况	符合性
1	第二十一条 长江流域水质超标的水功能区,应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求,采取污染物排放总量控制措施。	本项目区域水质达标。企业废水进入园区污水处理厂,对废水进行总量控制。	符合
2	第二十六条 禁止在长江干支流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目在化工产业园内建设,离长江干流岸线最近距离约9.1km。	符合
3	第三十八条 国务院水行政主管部门会同国务院有关部门确定长江流域农业、工业用水效率目标,加强用水计量和监测设施建设;完善规划和建设项目水资源论证制度;加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理,严格控制高耗水项目建设。	本项目非高耗水项目,生产过程中严格控制用水。	符合
4	第四十七条 长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设,并保障其正常运行,提高城乡污水收集处理能力。在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口,应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区,除污水集中处理设施排污口外,应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	本项目不新建、改扩建排污口,废水依托湖南石化水务1区污水处理厂进一步处理达标后外排长江。	符合
5	第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目不向长江流域河湖倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废	符合

由上表分析可知，本项目与《中华人民共和国长江保护法》要求相符。

七、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的符合性分析

表1-6 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

序号	环大气[2019]53号要求	本项目情况
1	全面加大石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业 VOCs 治理力度。重点加强密封点泄漏、废水和循环水系统、储罐、有机液体装卸、工艺废气等源项 VOCs 治理工作，确保稳定达标排放。重点区域要进一步加大其他源项治理力度，禁止熄灭火炬系统长明灯，设置视频监控装置；推进煤油、柴油等在线调和工作；非正常工况排放的 VOCs，应吹扫至火炬系统或密闭收集处理；含 VOCs 废液废渣应密闭储存；防腐防水防锈涂装采用低 VOCs 含量涂料。	本项目工艺设备先进，密封程度较高；液体物料输送通过泵和管道，排放 VOCs 的物料采用密闭式投料；投料和灌装产生的 VOCs 采用集气罩和密闭管道收集；项目废气中主要污染物为挥发性有机物，经依托的废气处理装置装置处理后通过 DA001 排放。企业在运营后会加强环境管理，制定环保制度和规程，对非正常排放期间的操作流程予以明确。
2	深化 LDAR 工作。严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定，建立台账，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》有关设备与管线组件 VOCs 泄漏控制监督要求，对石化企业密封点泄漏加强监管。鼓励重点区域对泄漏量大的密封点实施布袋法检测，对不可达密封点采用红外法检测。	
3	加强废水、循环水系统 VOCs 收集与处理。加大废水集输系统改造力度，重点区域现有企业通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式。全面加强废水系统高浓度 VOCs 废气收集与治理，集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等应采用密闭化工艺或密闭收集措施，配套建设燃烧等高效治污设施。生化池、曝气池等低浓度 VOCs 废气应密闭收集，实施脱臭等处理，确保达标排放。加强循环水监测，重点区域内石化企业每六个月至少开展一次循环水塔和含 VOCs 物料换热设备进出口总有机碳（TOC）或可吹扫有机碳（POC）监测工作，出口浓度大于进口浓度 10%的，要溯源泄漏点并及时修复。	
4	强化储罐与有机液体装卸 VOCs 治理。加大中间储罐等治理力度，真实蒸气压大于等于 5.2 千帕（kPa）的，要严格按照有关规定采取有效控制措施。鼓励重点区域对真实蒸气压大于等于 2.8kPa 的有机液体采取控制措施。进一步加大挥发性有机液体装卸 VOCs 治理力度，重点区域推广油罐车底部装载方式，推进船舶装卸采用油气回收系统，试点开展火车运输底部装载工作。储罐和有机液体装卸采取末端治理措施的，要确保稳定运行。	

5 深化工艺废气 VOCs 治理。有效实施催化剂再生废气、氧化尾气 VOCs 治理，加强酸性水罐、延迟焦化、合成橡胶、合成树脂、合成纤维等工艺过程尾气 VOCs 治理。推行全密闭生产工艺，加大无组织排放收集。鼓励企业将含 VOCs 废气送工艺加热炉、锅炉等直接燃烧处理，污染物排放满足石化行业相关排放标准要求。酸性水罐尾气应收集处理。推进重点区域延迟焦化装置实施密闭除焦（含冷焦水和切焦水密闭）改造。合成橡胶、合成树脂、合成纤维等推广使用密闭脱水、脱气、掺混等工艺和设备，配套建设高效治污设施。

综上所述，本项目的VOCs的治理方案符合环大气[2019]53号文件的要求。

八、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

表1-7 无组织排放控制措施要求

项目	GB37822-2019 标准要求	本项目情况
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料为原料*****及产品烯烃环氧化助剂，其中*****及部分产品储存于密闭储罐中，部分产品储存于密闭吨桶中加盖封口，存放于丙类仓库中，仓库已进行防渗处理。
	储存真实蒸气压 ≥ 27.6 kPa 但 < 76.6 kPa 且储罐容积 ≥ 75 m ³ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压 ≥ 5.2 kPa 但 < 27.6 kPa 且储罐容积 ≥ 150 m ³ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： <p>a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。</p> <p>b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB 16297 的要求），或者处理效率不低于 90%。</p> <p>c) 采用气相平衡系统。</p> <p>d) 采取其他等效措施。</p>	本项目*****及产品使用卧式固定顶罐，排放的废气经收集后进入现有“超赫裂键”设备处理后进 15m 高排气筒（DA001）排放，根据现有监测数据，非甲烷总烃能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 含 2024 年修改单）中排放限值要求。

	<p>a) 固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。</p> <p>b) 储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。</p> <p>c) 定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。</p>	<p>a)项目固定顶罐罐体保持完好，无孔洞、缝隙。浮顶边缘密封无破损。b)储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，保持密闭。c)定期检查呼吸阀是否符合设定要求。</p>
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200mm。</p> <p>装载物料真实蒸气压$\geq 27.6\text{kPa}$且单一装载设施的年装载量$\geq 500\text{ m}^3$的，装载过程应符合下列规定之一：a) 排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB 16297 的要求），或者处理效率不低于 80%；b) 排放的废气连接至气相平衡系统。</p>	<p>本项目其中*****及部分产品储存于密闭储罐中，采用密闭管道输送；部分产品储存于密闭吨桶中加盖封口转移输送。物料均采用液下装卸方式。</p> <p>装载区排放的废气均已收集处理并满足相关行业排放标准的要求。</p>
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	<p>物料投加和卸放：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）</p>	<p>本项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式给料方式密闭投加。</p> <p>本项目混合、搅拌等加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程均采用密闭设备或在密闭空间内操作。</p> <p>不涉及真空系统</p>

		<p>喷射真空泵等,工作介质的循环槽(罐)应密闭,真空排气、循环槽(罐)排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	
	<p>企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>企业已建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p>	
	<p>载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	
<p>设备与管线 VOCs 泄漏控制要求</p>	<p>企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点\geq2000 个,应开展泄漏检测与修复工作。</p>	<p>全厂载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点\geq2000 个。应开展泄漏检测与修复工作。</p>	
	<p>a)对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察,检查其密封处是否出现可见泄漏现象。b)泵、压缩机、搅拌器(机)、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 6 个月检测一次。c) 法兰及其他连接件、其他密封设备至少每 12 个月检测一次。d) 对于直接排放的泄压设备,在非泄压状态下进行泄漏检测。直接排放的泄压设备泄压后,应在泄压之日起 5 个工作日之内,对泄压设备进行泄漏检测。e) 设备与管线组件初次启用或检维修后,应在 90d 内进行泄漏检测。</p>	<p>a)企业已安排专人对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察,检查其密封处是否出现可见泄漏现象。b)泵、压缩机、搅拌器(机)、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统每 6 个月检测一次。c) 法兰及其他连接件、其他密封设备每 12 个月检测一次。d) 对于直接排放的泄压设备,在非泄压状态下进行泄漏检测。直接排放的泄压设备泄压后,在泄压之日起 5 个工作日之内,对泄压设备进行泄漏检测。e)设备与管线组件初次启用或检维修后,在 90d 内进行泄漏检测。</p>	
	<p>当检测到泄漏时,对泄漏源应予以标识并及时修复。发现泄漏之日起 5d 内进行首次修复,除装置停车(工)条件下才能修复\立即修复存在安全风险\其</p>	<p>当企业检测到泄漏时,会对泄漏源予以标识并及时修复。发现泄漏之日起 5d 内进行首次修复,除装置停车(工)条件</p>	

	他特殊情况外，应在发现泄漏之日起15d内完成修复。	下才能修复\立即修复存在安全风险\其他特殊情况外，在发现泄漏之日起15d内完成修复。
	泄漏检测应建立台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等。台账保存期限不少于3年。	企业将对泄漏检测建立台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等。台账保存期限不少于3年。

综上所述，本项目针对不同废气特点，对主要废气产生环节均采取了相应的废气处理措施，所采取的废气控制措施为可行方案，另外，为满足日益严格的环保要求，本项目环保设计过程中均从严考虑，相应污染物排放指标均低于现行标准要求，措施可行，企业可承受。

九、平面布置合理性分析

本扩建项目在原厂址内进行，不涉及新增建设用地，扩建项目实施后不改变现有厂区平面布置。本项目现有厂区总平面布置不变，根据项目现有厂区总平面布置图，厂区总平面布置功能分区明确，分为办公区、生产区、罐区等区域。本项目拟在企业现有精细产品厂房（丁类）内部平面布置进行改造，在厂房内西侧新增一套乙类装置，辅助工程、储运工程、环保工程等依托现有工程，各区域均有序合理布置，其建构物间符合安全防护距离。各厂房之间都有消防通道相通，形成全厂消防通道网。

从厂区平面布置来看，平面布置考虑了化工生产的特点，总平面布局按生产性质、规模、产品工艺流程、交通运输及防火、防爆、卫生、环保等要求进行，工艺顺畅，各工序衔接紧凑，利于生产活动，而且将其活动对外界环境的影响降低到最小程度。本项目功能分区明确，从环境影响上看，尽量减小了对外环境的影响，项目总平面布局比较合理。

十、选址合理性分析

本项目位于位于岳阳绿色化工高新技术产业开发区长岭片区（湖南长炼新材料科技股份有限公司厂内），符合园区总体规划。项目用地属于工业用地，未占用基本农业用地和林地，符合国家现行的土地使用政策。

项目区域属于环境空气质量功能区的二类区，声环境质量功能区的

三类区，周边地表水为Ⅲ类水域，区域无需特殊保护的文物、古迹、自然保护区等。项目投产后对大气、地表水、声环境等均不会产生较大影响，不会改变环境功能状。

综上所述，项目选址符合规划要求，平面布局合理，符合环境功能区划，与周围环境相容，满足“生态环境分区管控”要求。因此，该项目选址是可行的。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>湖南长炼新材料科技股份有限公司（曾用名：湖南长岭石化科技开发有限公司）成立于 2006 年 1 月，是由原中石化长岭分公司研究院整体改制成立的民营科技型高新技术企业。历经多年发展，公司规模与实力持续提升，截至 2025 年，公司现有员工 270 人，科技人员占比达 82%，本科以上人员占 45%，其中硕士 38 人，博士 6 人，高素质人才队伍为公司创新发展提供了坚实支撑。</p> <p>公司专业聚焦于石油化工、煤化工和化工新材料三大领域，业务涵盖技术开发、技术服务、成果转化、产品生产等全产业链环节。凭借深厚的技术积累和持续的创新投入，已成功实现工业化的技术产品近三十项。其中包括高效液相加氢技术、精细化学品加氢技术、高活性载体催化裂化催化剂制备技术、HPPO 法环氧丙烷生产技术、特种酚合成技术、宽馏分煤焦油加氢技术、环保处理技术等，这些技术均已达到行业领先水平，在提升生产效率、降低能耗、减少污染等方面发挥了重要作用，有力地推动了行业技术进步。</p> <p>环氧丙烷是仅次于聚丙烯和丙烯腈的丙烯第三大衍生物。用于生产多种化工产品，在汽车、建筑、食品、烟草、医药及化妆品等行业具有广泛应用，环氧丙烷下游产业链发展潜力巨大。目前，世界上环氧丙烷的工业制备工艺主要有氯醇法、共氧化法（也称联产法、间接氧化法）、异丙苯氧化法（CHP 法）和过氧化氢直接氧化法（HPPO 法）。其中 HPPO 法工艺简单，产品单一，原子经济利用率高，属于环境友好的清洁生产工艺，是环氧丙烷工业化生产的发展方向。湖南长炼新材料科技股份有限公司与中国石油化工股份公司合作开发了双氧水法制环氧丙烷成套技术（HPPO），该成套技术 2022 年获中石化科技进步一等奖、2023 年获中国石油和化学工业联合会科技进步一等奖。该成套技术已于 2014 年建成一套 10 万吨/年双氧水法制环氧丙烷工业试验装置，并成功推广至北方华锦、上海华谊、浙江圆锦和茂名石化等企业，合计 130 万吨/年的产能。合作开发的 HPPO 技术，在丙烯环氧化合成环氧丙烷过程中需要一种不可或缺的反应助剂，即烯烃环氧化助剂，该助剂为建设单位的自主知识产权产品；为满足已建和正在建设的 130 万吨/年 HPPO 装置的需要，助力 HPPO</p>
------	---

技术推广应用，建设单位拟建设 1000 t/a 烯烴环氧化助剂项目。

2015 年委托常德市双赢环境咨询服务局编制完成了《湖南长岭石化科技开发有限公司系列化工助剂产业化建设项目环境影响报告书》，2015 年 7 月岳阳市生态环境局对该项目进行了批复（岳环评[2015]77 号），2017 年 9 月项目通过岳阳市生态环境局竣工环保验收（岳环评验[2017]59 号），其中 1000t/a 烯烴环氧化助剂生产线因市场原因于 2021 年已停产拆除。本项目利用原有烯烴环氧化助剂部分旧装置新建 1000t/a 烯烴环氧化助剂项目。

烯烴环氧化助剂产品生产原理为生产原料复配工艺，是将促进剂 A（*****）、促进剂 B（*****）及溶剂（*****）投入搅拌釜中，通过搅拌，形成均匀的溶液，调和成产品。整个生产过程在常温常压、密闭的条件下进行，无生产性废水。调和过程纯物理过程无化学反应，本项目属于化学试剂和助剂制造业，根据《中华人民共和国环境保护法》、《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）、《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业——第 44 类基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267，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）”应当编制环境影响报告表。为办理环评手续，湖南长炼新材料科技股份有限公司于 2026 年 1 月委托岳阳润物科技有限公司（以下简称“我公司”）承担“湖南长炼新材料科技股份有限公司 1000 t/a 烯烴环氧化助剂项目”的环境影响评价工作，接受委托后，我公司立即开展了详细的现场踏勘、类比调查、收集相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关环保政策、技术规范以及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求编制环境影响报告表。

二、项目概况

1、基本情况

项目名称：湖南长炼新材料科技股份有限公司 1000t/a 烯烴环氧化助剂项目；

建设地点：岳阳绿色化工高新技术产业开发区长岭片区，湖南长炼新材料

科技股份有限公司现有厂区内，东经 113°21'51.935"，北纬 29°32'59.655"；

建设单位：湖南长炼新材料科技股份有限公司；

行业类别：C2661 化学试剂和助剂制造；

项目性质：扩建；

总投资：项目总投资 837.19 万元，环保投资 10 万元，占项目总投资的 1.19%；

建设内容及规模：原精细产品厂房（丁类）内部平面布置进行改造，在厂房内西侧新增一套烯炔环氧化助剂装置，部分设备利旧，储存设施利用现有罐区的储罐，部分管线进行改造，年生产 1000t 烯炔环氧化助剂；

占地面积：烯炔环氧化助剂装置占地面积为 45m²，位于现有厂区内，不新增建设用地。

2、项目工程情况

本项目具体工程内容见表 2-1。

表 2-1 建设项目工程内容一览表

工程类别	项目名称	建设内容及规模	建设情况
主体工程	烯炔环氧化助剂生产装置	占地面积 45m ² ，原精细产品厂房（丁类）（占地面积 943.13m ² ）内部平面布置进行改造，在厂房内西侧新增一套乙类装置，生产规模 1000t/a 烯炔环氧化助剂。	现有车间改造，车间内新增一个房间
辅助工程	综合控制楼	占地 898.75m ² ，五层框架结构，总建筑面积 4402.29m ² 。砖混结构，包括办公、分析实验等。	依托现有，无变化
公用工程	给水	生产用水主要为*****，来自园区现有*****生产设备。生活给水水源已由湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区（长岭片区）给水系统供给至湖南长炼新材料科技股份有限公司厂区内，供水压力为 0.6 MPa。	依托现有，无变化
	排水	按雨污分流、清污分流、按质分类的原则，园内排水系统分为含油污水系统、含盐污水系统、雨水（清浄废水）系统和事故水及雨水监控系统。本工程污水经厂区内的污水处理设施预处理后，送入园区污水系统，进入湖南石化公司水务 1 区污水处理厂。	依托现有，无变化
	供电	电源来自长岭分公司供电所，厂区内已建 10kV/0.4kV 变电所一座，配电电压为 380/220 V。	依托现有，无变化
储运工程	1#罐区	1#罐区占地 1436.25m ² ，共 12 个浮顶储罐，储罐容积 200m ³ 和 100m ³ ，本项目原料促进剂 A（*****）利旧 1#罐区现有 1 个空储罐（设备位号：V3202），容积为 100m ³ 。	利用现有储罐

	2#罐区	2#罐区占地 2250m ² ，共 20 个 80m ³ 常压卧式固定顶储罐，本项目原料促进剂 B（*****）利用 2#罐区 1 个储罐（设备位号：31-V-013）。产品烯炔环氧化助剂（乙）及部分烯炔环氧化助剂（丙）生产完成后由泵输送至 2#罐区的产品罐（设备位号：31-V-014）。	利用现有储罐
	综合库（丙类）	综合库占地 1495.8m ² ，二层框架结构，总建筑面积 2961.71m ² ，部分产品烯炔环氧化助剂（丙）生产完成后在现场罐装，用叉车运输到已建的丙类仓库中储存。	依托现有仓库
	装卸区	占地面积为 1993.07m ² ，汽车装卸车区进行改扩建，在原装卸站台东侧新增一个装卸鹤位，并根据规范要求对不同物质的装卸鹤管进行重新规划布置。	现有装卸区改造，新增一个装卸鹤位
	运输方式	罐区物料通过槽车等方式运输至厂内，一般采用液下装卸方式，物料通过管道输送至装置区，进行生产。	依托现有厂区内已建设施，部分管道改造
环保工程	废水	实行雨污分流，清污分流，雨水接入园区雨水管网，污水通过污水管网进入湖南石化公司水务 1 区污水处理厂。	依托现有
	废气	废气收集后接入厂区 VOC 废气总管，依托现有“超赫裂键”处理装置+15m 高 1#排气筒排放（DA001）。	依托现有厂区内已建设施，部分管道改造
	噪声	采取厂房隔声，基础减振等措施。	新建
	固废	危险废物暂存于现有危险废物暂存间内，分类收集后交由有资质单位进行处理。	依托现有
	风险	生产装置区依托现有有效容积 1500m ³ 应急事故池，罐区依托园区 10000m ³ 应急事故池；罐区周围已设围堰，各围堰内有效容积大于内部最大单个工作罐、桶容积；生产装置、罐区周边已建设导流沟，并防渗处理，物料泄漏时将泄漏物料导至事故应急池。	依托现有

3、产品方案

建设项目产品方案详见下表。

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	状态	产能 (t/a)	储存方式	最大储存量 (t)	储存位置	备注
1	烯炔环氧化助剂（丙）	液体	400	1000L 吨桶	40	综合库（丙类）	*****含量 10~40%，
				储罐	69.36	烯炔环氧化助剂（乙）和烯炔环氧化助剂（丙）分批次生产，共同储存于 2#罐区的产	*****含量 3~10%，*****含量 50~87%
2	烯炔环氧化助剂	液体	600	储罐	64.5	品罐 31-V-014 中，两个	*****含量 10~40%，

(乙)					产品差别不大，产品罐不需要进行洗涤。	*****含量 3~89.9%，*****含量 0.1~60%
-----	--	--	--	--	--------------------	---------------------------------

装置产品烯炔环氧化助剂执行企业标准，按照湖南长炼新材料科技股份有限公司《AK-2 烯炔环氧化助剂》（Q/JBRR 009—2025）标准执行，烯炔环氧化助剂（丙）的牌号为：AK-2，烯炔环氧化助剂（乙）的牌号为：AK-2-A、AK-2-B。具体产品质量标准见表 2-3。

表 2-3 烯炔环氧化助剂产品质量标准

项目	质量标准		
	AK-2	AK-2-A	AK-2-B
密度（20℃），g/cm	0.9500~1.0200	0.9200~0.9490	0.8700~0.9200
Fe 的质量分数，mg/kg ≤	20.0	20.0	20.0
Cr 的质量分数，mg/kg ≤	20.0	20.0	20.0
Cu 的质量分数，mg/kg ≤	20.0	20.0	20.0

4、建设项目原辅材料及能源消耗

表 2-4 建设项目主要原辅材料及能源消耗用量一览表

序号	原料名称	相态	年用量 (t/a)	最大储存量(t)	储存方式	储存位置	来源
1	促进剂 A (*****)	液体	100~400	77.35	储罐	1#罐区	外购
2	促进剂 B (***** ****)	液体	192~580	53.72	储罐	2#罐区	外购
3	溶剂 (*****)	液体	200.6~708	/	管道运输	/	园区
4	氮气	气态	3160.5	/	管道运输	/	园区
5	水	液体	66.05	/	/	/	园区
6	电	/	14000kw·h/a	/	/	/	园区

注：本产品原辅料百分含量根据客户需求相应调整，本表所列数值为原辅料用量范围。

主要原辅材料理化性质：

表 2-5 原辅材料理化性质一览表

物质名称	CAS 号	理化性质	危险特性	毒理学资料
*****	*****	*****	*****	*****

***** ***** ***** ***** *****

5、建设项目主要生产设备

建设项目主要生产设备详见下表。

表 2-6 本项目主要生产设备

设备位号	设备							备注
	名称	型号及规格	操作温度℃	操作压力 MPa	单位	数量	材料	
X-6201	环氧化助剂搅拌釜	V=3.6m ³ , DN1500	常温	常压	个	1	S30408	利旧
V3202	促进剂 A 原料罐	V=100m ³ ; 设计压力: -250/1960 Pa; 氮封	<30℃	常压	个	1	S30408	利旧
31-V-013	促进剂 B 原料罐	V=80m ³ ; 设计压力: 0.35MPa; 氮封	常温	常压	个	1	S30408	利旧
P101AB	环氧化助剂原料进料泵	Q=4.5m ³ /h, H=30m	常温	/	台	2	S30408	新增
V-101	促进剂 A 高位槽	V=5m ³	常温	常压	个	1	S30408	新增
V-102	促进剂 B 高位槽	V=5m ³	常温	常压	个	1	S30408	新增
S101	平台秤	1000.0kg, 1.5m×1.5m	常温	常压		1	S30408	新增
P102	环氧化助剂出料泵	Q=4.5m ³ /h, H=30m	常温	/	台	1	S30408	新增
31-V-014	产品罐	V=80m ³ ; 设计压力: 0.35MPa; 氮封	常温	微正压	个	1	S30408	利旧
P103	装车泵	Q=20m ³ /h, H=30m	常温	/	台	1	S30408	新增

其中，设备利旧方案、余量情况及效果分析如下：环氧化助剂反应器利旧公司原烯烃环氧化助剂反应釜，全容积 3.6m³，使用条件无变化，设备已进行材质和壁厚检测，无腐蚀及壁厚减薄情况发生。促进剂 B 及产品罐利旧公司原 31-V-013、31-V-014 罐，全容积 80m³，两个罐自 2021 年建成后一直未投入使用。促进剂 A 利旧公司 V3202 罐，全容积 100m³，该罐目前为空罐，设备已进行材质和壁厚检测，无腐蚀及壁厚减薄情况发生，置换干净之后盛装促进剂 A。

产能匹配性分析：

环氧化助剂搅拌釜等是决定产品产能的设备，本项目产品关键设备产能核

算详见下表。

表 2-7 关键生产设备与产能匹配性一览表

产品名称	关键设备及数量	每批次平均生产时间 (h)	批次产量 (t)	批次数 (次)	年最大生产时间 (h)	计算产能 (t)	申报产能 (t)
烯炔环氧化助剂 (丙)	环氧化助剂搅拌釜 1 台	9	2.5	160	1440	400	400
烯炔环氧化助剂 (乙)		9	2.5	240	2160	600	600
合计		/	/	400	3600	1000	1000

6、储运工程

本项目*****依托 1#罐区现有空储罐储存、*****、烯炔环氧化助剂产品依托 2#罐区现有空储罐储存，部分烯炔环氧化助剂桶装产品存储依托现有仓库存放。罐区物料通过槽车等方式运输至厂内，一般采用液下装卸方式，物料通过管道输送至装置区，进行生产。

表 2-8 本项目依托储罐一览表

序号	储罐名称	储罐类型	数量 (个)	直径 (m)	高度/长度 (m)	容积 (m ³)	最大储存量 (t)	备注
1	*****储罐 (V3202)	内浮顶罐	1	5.5	10.26	100	77.35	1#罐区
2	*****储罐 (31-V-013)	常压密封卧式储罐	1	2.8	13.5	80	53.72	2#罐区
3	AK-2 产品储罐 (31-V-014)	常压密封卧式储罐	1	2.8	13.5	80	69.36	2#罐区

7、公用工程

(1) 供电工程

本项目用电主要依托湖南长炼新材料科技股份有限公司已建供电设施。湖南长炼新材料科技股份有限公司从园区供电电网引入 1 根电源埋地敷设进入厂区，厂区共设 1 台 250KVA 变压器、2 台 1000KVA 变压器、1 台 2000KVA 变压器，共 4250KVA 容量，为厂区用电设备提供 AC380/220V 电源，湖南长炼新材料科技股份有限公司其中 1 台 1000KVA 变压器可为本项目供电，满足本项目用电需求。

(2) 给排水工程

1) 给水

本项目用水分为生活用水、生产用水。其中生产用水主要为***** (*****),

来自园区现有*****生产设备。生活给水水源已由湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区（长岭片区）给水系统供给至湖南长炼新材料科技公司厂区里，本项目可依托现有供水管网。本项目废气处理依托现有废气处理设施纳米雾化喷淋塔，循环水槽容积为 1m^3 ，现有喷淋塔循环水运行 15 天更换一次（年更换频次为 24 次），本项目建成后，喷淋塔循环水调整为 10 天更换一次（年更换频次为 37 次），则本项目新增水喷淋塔用水量为 13t/a 。

2) 排水

本项目排水设施依托厂区现有工程。

①雨水系统

厂区已经实施了雨污分流、清污分流，已建成雨水收集管网，并接入生产区内的初期雨水池，后期洁净雨水经雨水排口切换阀门排入园区已有的雨水管道中，最终排放至文桥河（排洪渠）。

②生活污水系统

生活污水经化粪池处理后，通过污水管网排入进入湖南石化公司水务 1 区污水处理厂，达标后排放。本次扩建工程员工从现有员工中调配，不新增劳动定员，不新增生活污水排放。

③生产污水系统

初期雨水、生产废水进入厂内污水处理系统处理后通过园区污水管网排入湖南石化公司水务 1 区污水处理厂进行处理，进一步处理达标后，通过管道排至长江道仁矶断面。

本次扩建项目新增排水主要为废气处理设施喷淋废水，项目建成后，喷淋塔循环水调整为 10 天更换一次，水喷淋塔更换水量为 13t/a ，废水经厂区内的污水处理设施预处理后，通过园区污水管网排入湖南石化公司水务 1 区污水处理厂进行处理。

④事故水系统

企业已自建 1 个 1500m^3 事故池，储罐区内均进行了硬化，采取了防腐防渗措施，设置了 1.2m 高的围堰，围堰内设置了收集沟，设置故应急池切换阀门，一旦发生物料泄漏事件时，及时让泄漏物料立即进入泄漏物料收集管网，然后引入事故提升池。且企业已与工业园签订协议，事故时依托园区 10000m^3

的事故池，收集各装置在事故状态下的污水，排入事故污水池。本次扩建工程依托现有工程事故水系统，无新增应急事故池。

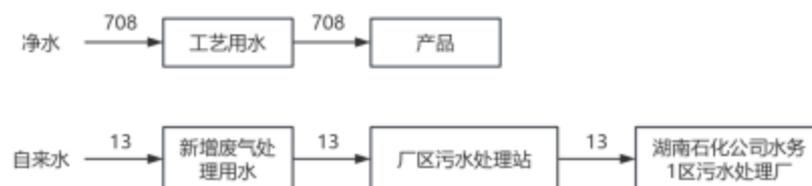


图 2-1 水平衡图 (t/a)

7、依托工程

本项目的依托工程以及可行性分析内容详见下表。

表 2-9 本项目主要依托工程可行性分析一览表

依托工程	厂区工程建设概况	本项目依托情况	
主体工程	精细产品厂房(丁类):为单层厂房,占地面积 943.13m ² , 东侧设置一条 1500 吨/年加氢精制催化剂生产线, 西侧存放少量物料	本次改造在精细产品厂房(丁类)内, 西侧物料转移至综合库房后新增一间乙类房间, 用隔墙隔开, 6m×7.5 m, 层高 10 m, 占地面积较小, 新增部分为乙类火灾危险性较大的生产部分占本层面积的比例小于 5%, 因此不涉及改变整个厂房的火灾危险性类别。	
辅助工程	综合控制楼	本项目位于现有厂区内, 综合控制楼离本项目距离近, 且企业已有丰富的生产经验和综合管理经验, 新增劳动定员办公、生活以及对外业务均可直接依托现有办公楼	
储运工程	1#罐区	1#罐区占地 1436.25m ² , 共 12 个浮顶储罐, 储罐容积 200m ³ 和 100m ³ , 丙烯酸酯储罐 1 个, 100m ³ ; 丙醛储罐 1 个, 100m ³ ; 乙醇储罐 1 个, 100m ³ ; 丙酸正丙酯储罐 1 个, 100m ³ ; 异丁酸异丁酯储罐 1 个, 100m ³ ; 3-乙氧基丙酸乙酯储罐 1 个, 100m ³ ; 芳烃溶剂油储罐 1 个, 200m ³ ; 异己二醇储罐 1 个, 200m ³ ; 双丙酮醇储罐 1 个, 200m ³ ; 丙酮储罐 1 个, 200m ³ ; 空储罐 2 个, 100m ³ 。	促进剂 A(****) 利旧公司 V3203 罐, 全容积 100 m ³ , 该罐目前为空罐, 设备已进行材质和壁厚检测, 无腐蚀及壁厚减薄情况发生, 置换干净之后盛装促进剂 A(****) 可行。
	2#罐区	2#罐区占地 2250m ² , 共 20 个 80m ³ 常压卧式固定顶储罐, 其中双丙酮醇储罐 2 个、异己二醇储罐 2 个、糠醇储罐 2 个、粗 2-甲基咪喃储罐 1 个、四氢糠醇储罐 1 个、1,2-戊二醇储罐 1 个、1,5-戊二醇储罐 1 个、甲基异	本项目原料促进剂 B(****) 利用 2#罐区 1 个储罐(设备位号: 31-V-013)。产品烯炔环氧化助剂(乙)生产完成后由泵输送至 2#罐区的产品罐(设备位号: 31-V-014)。两个罐自 2021 年建成后一直未投

		丁基酮储罐 1 个、二异丁基酮储罐 1 个、异丙叉丙酮储罐 1 个、佛尔酮储罐 1 个、正戊醇储罐 1 个、甲基异丁基醇储罐 1 个、二异丁基*****储罐 1 个、闲置备用储罐 3 个。	入使用,本项目依托可行。
	综合库	综合库占地 1495.8m ² , 二层框架结构, 总建筑面积 2961.71m ² , 主要储存产品: 载体, 一水柠檬酸, 七钼酸铵, 碱式碳酸镍, 偏钨酸铵, 成品催化剂, 氯化双酚 A, 四甲基联苯二酚。	现有项目大部分原料及产品储存在储罐中, 仓库中存放少量原料及产品, 仓库分区存放物料, 剩余储存空间较大, 可容纳本项目部分成品
公用工程	给水	生产生活给水水源已由湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发(长岭片区)给水系统供给至湖南长炼新材料股份公司厂区里, 供水压力为 0.6 MPa。	本项目劳动定员从现有员工中调配, 不新增员工, 无生活用水新增, 废气处理设施喷淋用水为 66.05t/a, 依托长岭工业园现有给水系统供给, 能够满足本项目建成后的用水需求。本项目需要*****来自园区现有*****生产设备, 已与园区管线对接, 本项目*****用量最大为 708t/a, 园区*****剩余能力可满足本项目用量。
	排水	按雨污分流、清污分流、按质分类的原则, 园内排水系统分为含油污水系统、含盐污水系统、雨水(清净废水)系统和事故水及雨水监控系统。本工程生产生活污水经厂区内的污水处理设施预处理后, 送入园区污水系统, 进入湖南石化公司第一、第二污水处理场进行处理。	本项目厂内现已建成雨污分流管网, 项目不新增初期雨水和生活污水, 不产生工艺废水, 本项目排水主要为地面清洗废水及废气处理设施喷淋废水, 废水可依托厂区内的污水处理设施预处理后, 送入园区污水系统, 进湖南石化公司水务 1 区污水处理厂进行处理。具体分析见第四章节。
	供电	电源来自长岭分公司供电所, 厂区内已建 10kV/0.4kV 变电所一座, 配电电压为 380/220 V。	本项目年用电量约为 1.4 万度电, 依托厂区现有电源供电, 能满足供电需求。
环保工程	废水	园区实行雨污分流, 现有项目生活废水经化粪池预处理, 厂区初期雨水经厂区污水处理站进行预处理, 满足园区接管标准要求再入园区污水处理厂深度处理。	本项目排水为间歇性排水, 可依托厂区现有排水管道。本项目外排废水水质较简单, 产生浓度远低于污水处理站设计值, 废水进入现有污水处理站的生化系统不会产生冲击。
	废气	现有 TS001 危废间废气、罐区废气收集后经“超赫裂键”处理+15m 高 1# 排气筒排放。	本项目废气收集后可接入厂区 VOC 废气总管, 依托现有“超赫裂键”处理装置+15m 高 1# 排气筒排放 (DA001), 具体分析见第四章节。
	风险	生产装置区依托现有有效容积 1500m ³ 应急事故池, 罐区依托园区 10000m ³ 应急事故池; 罐区周围应设围堰, 各围堰内有效容积应至少大于内部最大单个工作罐、	现有事故应急池能满足厂本项目事故情况下废水的收集, 本项目生产区四周已建设有导流沟, 与厂内事故应急池接通, 在发生物料泄漏造成火灾或爆炸时, 泄漏物或消防废

		<p>桶容积； 在生产装置、罐区周边建设导流沟，并防渗处理，物料泄漏时将泄漏物料导至事故应急池。</p>	<p>水可通过管道自流进入事故池</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>8、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目员工定员 9 人，从现有员工中调配，不在厂内食宿。年工作天数 150 天，三班二运转，每班 12h，年生产时间 3600h。</p> <p>9、总平面布置</p> <p>本扩建项目在原厂址内进行，不涉及新增建设用地，扩建项目实施后不改变现有厂区平面布置。本项目现有厂区总平面布置不变，根据项目现有厂区总平面布置图，厂区总平面布置功能分区明确，分为办公区、生产区、罐区等区域。本项目拟在企业现有精细产品厂房（丁类）内部平面布置进行改造，在厂房内西侧新增一套乙类装置，辅助工程、储运工程、环保工程等依托现有工程，各区域均有序合理布置，其建构筑物间符合安全防护距离。各厂房之间都有消防通道相通，形成全厂消防通道网。厂区平面布置详见附图 3。</p> <p>一、项目工艺流程</p> <p>工艺流程简述(图示)：</p> <p>（一）施工期</p> <p>本项目在原精细产品厂房（丁类）内部平面布置进行改造，在厂房内西侧新增一套乙类装置，根据现场勘查情况，施工期仅为生产设备的安装以及配套管道的建设，不涉及土建工程，施工期主要为室内装修、生产设备安装。施工期工程内容简单，施工时间短，故不进行施工期的工艺流程和产排污环节分析。</p> <p>（二）运营期</p> <p>烯炔环氧化反应助剂是丙烯环氧化反应合成环氧丙烷的烯炔环氧化反应助剂，是由湖南长炼新材料科技股份有限公司开发，具有自主知识产权；该助剂的加入可大幅的提高目标产物环氧丙烷的选择性和催化剂寿命，可大幅提高 HPPO 法环氧丙烷项目的经济效益。</p> <p>烯炔环氧化助剂产品生产原理为生产原料复配工艺，是利用溶剂，将其它几个原料溶解在溶剂中，通过搅拌，形成均匀的溶液，制备成产品，整个生产过程为物理过程不涉及化学反应。</p>		

整个生产过程在常温常压、密闭的条件下进行，不发生吸热或者放热反应。加料方式采用液体在线输送。

本项目主要生产工艺如下所述：

图 2-2 工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

①检查各工艺设备，检查原料罐区储罐 V3202（促进剂 A）、31-V-013（促进剂 B）、高位槽和 31-V-014（产品罐）的液位。

②启动原料输送泵，分别将促进剂 A 和促进剂 B 注入促进剂 A 高位槽和促进剂 B 高位槽备用。

③打开溶剂进料阀，将一定量的溶剂加入搅拌釜 X-6201（3.6m³）中，搅拌釜有称重模块，可精确称量相关物料的重量。

④开启反应釜电机搅拌，然后按照步骤③同样操作，再依次将相应的物料按照工艺要求，加入搅拌釜中，充分搅拌，使各种物料充分溶解混合均匀。

⑤烯烃环氧化助剂（丙）生产完成后部分经液体自动灌装秤称量包装成产品（1000L 吨桶），叉车转运至丙仓库储存，部分经产品转料泵输送至产品罐 31-V-014；烯烃环氧化助剂（乙）生产完成后，全部经产品转料泵输送至产品罐 31-V-014；烯烃环氧化助剂（乙）和烯烃环氧化助剂（丙）分批次生产，虽然共同储存于 2 号罐区的产品罐 31-V-014 中氮封储存，但是不同时储存，且两者功能相同，转产不需要进行清洗。

⑥启动产品输送泵将 31-V-014 中产品利用装卸平台，进行槽车装车，外送。

操作条件：常温、常压。

二、项目产污环节

根据上述工艺流程分析说明，项目主要污染工序如下：

表 2-10 项目产排污环节情况一览表

类型	编号	产污环节	污染物	处理或排放方式
废气	G1	*****储罐	*****	收集后经“超赫裂键”处理 +15m 高 1#排气筒排放 (DA001)
	G2	*****储罐	VOCs (*****)	
	G3	搅拌混合	*****、VOCs(*****)	

	G4	分装	****、VOCs(****)	
	G7	产品储罐	****、VOCs(****)	
	G8	装车	****、VOCs(****)	
废水	W1	喷淋废水	COD、氨氮	经厂区污水处理站进行预处理，满足园区接管标准要求再入园区污水处理厂深度处理。
噪声	N	机械设备	噪声	基础减振，厂房隔声等
固废	S	设备使用和维护	废机油	集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理

表 2-11 烯炔环氧化助剂物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方			备注
	物料名称	投入量	项目	物料名称	产出量	
1	促进剂 A (****)	400	产品	烯炔环氧化助剂(丙)	399.924	本物料平衡按溶剂(****)使用量最少计算
2	促进剂 B (***** **)	399.4		烯炔环氧化助剂(乙)	599.887	
3	溶剂(****)	200.6	废气	VOCs	0.128	
4				****	0.061	
总计		1000	总计		1000	

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目环保手续履行情况：

湖南长炼新材料科技股份有限公司现有工程含多个已建、在建项目，其中‘特种酯项目’、‘催化剂项目’、‘特种酚项目’、‘丙酮项目’已通过竣工环保验收，目前正常运行，‘糠醇加氢项目’目前正在开展竣工环保验收工作；‘特种醇项目’已建设完成，尚未投入使用，未通过竣工环保验收；‘丁二酸项目’未建成、已停工；‘聚烯炔加氢项目’正在建设；‘助剂项目’已停产并拆除。

2024年3月，企业制定了《湖南长炼新材料科技股份有限公司突发环境事件应急预案》，并于2024年4月2日报岳阳市环境应急与事故调查中心备案(备案编号：430600-2024-011-H)，2025年10月31日，企业取得由岳阳市生态环境局颁发的排污许可证(证书编号：91430600782871950G001V)。湖南长炼新材料科技股份有限公司环保手续齐全，目前均已纳入当地环保日常管理中。

湖南长炼新材料科技股份有限公司现有环保手续情况详见下表。

表 2-13 现有项目环保手续情况一览表

序号	项目名称	工程内容	环评编制单位	批复状况	排污许可状况	应急预案状况	验收状况	备注
1	系列化工助剂产业化建设项目	煤焦油加氢精制抑焦剂 1000t/a、烯烃环氧化助剂 1000t/a、原油膜强化传质预处理专用脱金属 2000t/a、多功能 MTG 汽油添加剂 100t/a	常德市双赢环境咨询服务有限公司	岳环评[2015]77号	2025.1.0.31 取得排污许可证(证书编号: 91430600782871950G001V)	2024年4月备案(备案编号: 430600-2024-011-H)	2017年9月完成验收,岳环评验[2017]59号	已停工
2	10000吨/年系列特种酯类生产项目	3-乙氧基丙酸乙酯 5000t/a、异丁酸异丁酯 4000t/a、丙酸正丙酯 1000t/a	湖南绿鸿环境科技有限责任公司	岳环评[2019]5号			2020年12月完成验收,备案编号:岳环验备2076	正常运行
3	1500吨/年加氢精制催化剂生产项目	加氢催化剂 1500t/a	常德市双赢环境咨询服务有限公司	岳环评[2019]100号			2023年3月完成验收,备案编号:岳环验备202309	正常运行
4	200吨/年3,3',5,5'-四甲基联苯二酚项目	3,3',5,5'-四甲基联苯二酚 200t/a	湖南景玺环保科技有限公司	岳环评[2020]125号			2024年9月完成验收,备案编号:岳环验备202430	正常运行
5	年产10000吨1,4-环己烷二甲醇、5000吨氢化双酚A、2000吨邻甲基环己醇、1400吨1-环己基异丙醇、220吨1,4-环己二醇系列特种醇项目	1,4-环己烷二甲醇 10000t/a、氢化双酚A 5000t/a、邻甲基环己醇 2000t/a、1-环己基异丙醇 1400t/a、1,4-环己二醇 220t/a	湖南景玺环保科技有限公司	岳环评[2020]131号			未验收	已建成,暂未投用
6	5000吨/年丁二酸单元建设项目	丁二酸 5000t/a	湖南环腾环保工程有限公司	岳环评[2022]2号			未验收	未建成,已停工

7	2.0×10 ⁴ t/a 丙酮衍生物项目	2.0×10 ⁴ t/a 丙酮衍生物	湖南九湘环保科技有限公司	岳环评[2022]41号)		2024年5月完成验收, 备案编号: 岳环验备202412	正常运行
8	2000吨/年糠醇加氢系列产品项目	对现有工程“特种醇项目”中的2000吨/年邻甲基环己醇装置进行改造, 2000t/a 邻甲基环己醇产品不再进行生产, 用于生产2000吨/年糠醇加氢制备系列下游产品(1252吨/年1,2-戊二醇、429吨/年四氢糠醇、178吨/年正戊醇、104吨/年1,5-戊二醇、65吨/年粗2-甲基咪喃)	湖南环腾工程有限公司	岳环评[2023]24号)		正在组织环保验收	已完成建设, 试运行阶段
9	5000吨/年聚烯烃加氢生产线项目	聚α-烯烃合成物(PAO)产品 5010t/a	岳阳陵腾环保科技有限公司	岳环评[2025]39号)		未验收	正在建设

2、现有项目工程概况

(1) 现有项目工程概况见表 2-14。

表 2-14 现有项目工程概况一览表

工程内容	建设内容	建设规模	备注	
主体工程	系列化工助剂产业化建设项目	烯烃环氧化助剂产业化生产线 原油膜强化传质预处理专用脱金属剂产业化生产线	烯烃环氧化助剂生产规模: 1000t/a, 原油膜强化传质预处理专用脱金属剂生产规模: 2000t/a, 位于精细产品厂房(甲类), 占地 180m ² , 二层框架结构, 总建筑面积 450m ² 。	已停工拆除
	10000吨/年系列特种酯类生产项目	特种酯类 10-12m ³ 生产线	生产产品为 3-乙氧基丙酸乙酯、异丁酸异丁酯、丙酸正丙酯; 每批生产能力为 7t, 位于现有精细产品厂房(甲类)中, 占地面积为 180m ² 。	已建
		特种酯类 20-20m ³ 生产线	生产产品为 3-乙氧基丙酸乙酯、异丁酸异丁酯、丙酸正丙酯; 每批生产能力为 14t, 位于现有精细产品厂房(甲类)中, 占地面积为 180m ² 。	已建

	1500 吨/年加氢精制催化剂生产项目	加氢催化剂生产线	生产规模: 1500t/a, 位于精细产品厂房(乙类), 占地 900m ² , 二层框架结构, 总建筑面积 1800m ² 。	已建
	200 吨/年 3, 3', 5, 5'-四甲基联苯二酚项目	联苯二酚生产线	建设 1 条 200 吨/年 3, 3', 5, 5'-四甲基联苯二酚生产线, 位于精细产品厂房(甲类)。	已建
	年产 10000 吨 1,4-环己烷二甲醇、5000 吨氢化双酚 A、2000 吨邻甲基环己醇、1400 吨 1-环己基异丙醇、220 吨 1,4-环己二醇系列特种醇项目、2000 吨/年糠醇加氢系列产品项	1-环己基异丙醇生产线 糠醇加氢生产线与 1,4-环己二醇生产线 氢化双酚 A 生产线	建设一条 1400t/a 的 1-环己基异丙醇生产线, 配套反应器 1 等生产设备, 钢框架结构露天建设, 位于系列特种醇项目生产装置, 占地面积为 30m ² 建设一条 2000t/a 的糠醇加氢生产线与 220t/a 的 1,4-环己二醇, 配套反应器等生产设备, 钢框架结构露天建设, 位于系列特种醇项目生产装置, 占地面积为 30m ² 建设一条 5000t/a 的氢化双酚 A 生产线, 配套反应器等生产设备, 钢框架结构露天建设, 位于系列特种醇项目生产装置, 占地面积为 92m ² 。	已建, 暂未投用
	5000 吨/年丁二酸单元建设项目	一条丁二酸生产线	新建设一条 5000 吨/年丁二酸生产线, 配套反应器等生产设备, 钢框架结构露天建设, 占地面积为 155m ² 。	停工
	2.0×10 ⁴ t/a 丙酮衍生物项目	缩合反应生产装置区	分两条生产线设置, 其中一条生产线用于生产丙酮缩甘油, 另一条线用于生产其他丙酮衍生物(包括双丙酮醇、佛尔酮、异丙叉丙酮), 建筑面积 900m ² ; 1 层。	已建
加氢装置生产装置区		共两条生产线, 一条生产线生产甲基异丁基酮和甲基异丁基醇、二异丁基酮和二异丁基醇, 另外一条生产线生产异己二醇, 建筑面积 1200m ² , 敞开式钢结构。	已建	
	5000 吨/年聚烯烃加氢生产线项目	聚烯烃加氢生产线	依托现有工程露天钢框架结构, 占地面积约 30m ² , 新增 2 台加氢反应器、6 台换热器、1 套塔系统及其配套进料泵、塔底泵等。	在建
辅助工程	综合控制楼		占地 800m ² , 五层框架结构, 总建筑面积 4000m ² 。砖混结构, 包括办公、分析实验、研发等。	已建
	实验室		位于控制楼一层	已建
	传达室		位于西北侧, 占地 56m ² , 一层砖混结构, 总建筑面积 56m ² 。	已建
	净水站		厂区内建设 1t/h 的“多介质过滤+活性炭过滤器+双级反渗透装置”。	已建
	循环水站		设置 1 台 400m ³ /h 的冷却塔, 一台 500m ³ /h 的冷却塔。	已建

公用工程	给水	生产生活给水水源已由湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区（长岭片区）给水系统供给至湖南长炼新材料科技公司厂区里，供水压力为 0.6 MPa。	/	
	排水	实行雨污分流，清污分流，雨水接入园区雨水管网，污水通过污水管网进入湖南石化公司水务 1 区污水处理厂	依托	
	供配电	电源来自长岭分公司供电所，厂区内已经建成并投用完善的配电系统。	已建	
	蒸汽	厂区内铺设蒸汽管网，蒸汽来源长岭化工作业部	依托	
	供氢气	长岭工业园现有氢气管网统一供给	依托	
	导热油炉系统	特种醇项目已建有导热油炉系统，以天然气为燃料	已建	
储运工程	综合库	丙类仓库（一楼）	占地 720m ² ，二层框架结构，总建筑面积 1440m ² ，主要储存：异己二醇，AK-2 烯烃环氧化助剂，MA-AA，HPMA，碳钢缓蚀剂，原油脱金属剂，磷酸，周转物资。	已建
		丙类仓库（二楼）	主要储存产品：载体，一水柠檬酸，七钨酸铵，碱式碳酸镍，偏钨酸铵，成品催化剂，氢化双酚 A，四甲基联苯二酚。	已建
	甲类堆场	占地 1957.25m ² ，用于储存桶装的 3-乙氧基丙酸乙酯、异丁酸异丁酯、丙酸正丙酯及异丁酸异丁酯生产线混合酯、丙酸正丙酯生产线混合酯、20% 乙醇钠乙醇溶液（催化剂），存放双酚 A 等固态物料。	已建	
	1#罐区	1#罐区占地 1436.25m ² ，共 12 个浮顶储罐，丙烯酸乙酯储罐 1 个，100m ³ ；丙醛储罐 1 个，100m ³ ；乙醇储罐 1 个，100m ³ ；丙酸正丙酯储罐 1 个，100m ³ ；异丁酸异丁酯储罐 1 个，100m ³ ；3-乙氧基丙酸乙酯储罐 1 个，100m ³ ；芳烃溶剂油储罐 1 个，200m ³ ；异己二醇储罐 1 个，200m ³ ；双丙酮醇储罐 1 个，200m ³ ；丙酮储罐 1 个，200m ³ ；空储罐 2 个，100m ³ 。	已建	
	2#罐区	2#罐区占地 2250m ² ，共 20 个 80m ³ 常压卧式固定顶储罐，其中双丙酮醇储罐 2 个、异己二醇储罐 2 个、糠醇储罐 2 个、粗 2-甲基咪喃储罐 1 个、四氢糠醇储罐 1 个、1,2-戊二醇储罐 1 个、1,5-戊二醇储罐 1 个、甲基异丁基酮储罐 1 个、二异丁基酮储罐 1 个、异丙叉丙酮储罐 1 个、佛尔酮储罐 1 个、正戊醇储罐 1 个、甲基异丁基醇储罐 1 个、二异丁基*****储罐 1 个、闲置备用储罐 3 个。	已建	
	运输	罐区物料通过槽车等方式运输至厂内，一般采用液下装卸方式，物料通过管道输送至装置区，进行生产。	已建	
	汽车装卸平台	汽车装卸平台占地面积为 400m ² 。	已建	
	环保	废气处理设施	特种醇项目工艺废气、TS001 危废间废气、罐区废气：收集后经“超赫裂键”处理+15m 高 1#排气	已建

工程		筒 (DA001) 排放			
		催化剂项目脱硝废气: 脱硝反应器处理+25m 排气筒 (DA002) 外排。		已建	
		导热油加热炉废气: 废气通过 25m 高排气筒 (DA003) 外排。		已建	
		TS002 危废间废气: 活性炭吸附处理+15m 高排气筒 (DA004) 排放		已建	
		系列特种醇废气、糠醇加氢项目工艺废气依托厂区现有火炬管网, 进入中石化长岭分公司火炬低压瓦斯系统回收利用。		已建	
		丁二酸单元: 投料粉尘采用集气罩收集, 经水洗塔吸收顺酐后通过 30m 高排气筒排放; 产品干燥及包装粉尘经布袋除尘器处理后与投料粉尘一并通过 30m 高排气筒排放。		项目停工未建设	
	废水	生活污水经化粪池处理后、初期雨水排入场地内污水收集池后与生产废水混合, 通过工业园污水管网排入湖南石化公司水务 1 区污水处理厂处理达标后排入长江。厂区已建一个容积为 500m ³ 的污水收集池。		已建	
	固废	一般工业固体废物暂存场所, 占地面积为 30m ² ; 危废暂存间 TS001, 占地面积 84m ² ; 危废暂存间 TS002, 占地面积 60m ² 。		已建	
	环境风险	风险防范	气体检测报警仪		已建
		事故应急	生产装置区依托现有有效容积 1500m ³ 应急事故池, 罐区依托园区 10000m ³ 应急事故池		已建
		围堰	罐区周围已建成有围堰, 各围堰内有效容积大于内部最大单个工作罐容积		已建
		导流沟	生产装置、罐区周边已建设导流沟, 并防渗处理, 物料泄漏时将泄漏物料导至事故应急池		已建
		防渗处理	混凝土防渗、防渗膜等		已建
		应急预案	按要求编制应急预案并备案		已备案

(2) 现有工程建设规模及产品方案

表 2-15 现有工程产品及副产品规模一览表

序号	产品	年产量 (t)	备注
一、10000 吨/年系列特种酯类生产项目			
1	3-乙氧基丙酸乙酯	5000	已建
2	异丁酸异丁酯	4000	
3	丙酸正丙酯	1000	
二、1500 吨/年加氢精制催化剂生产项目			
4	非贵金属加氢催化剂	1400	已建

5	贵金属加氢催化剂		100		
三、200 吨/年 3, 3', 5, 5'-四甲基联苯二酚项目					
6	3, 3', 5, 5'-四甲基联苯二酚 (TMBP)		200	已建	
四、系列特种醇项目、2000 吨/年糠醇加氢系列产品项目					
7	糠醇加氢生产线 /1,4-环己二醇生产 线	主产品	1,2-戊二醇	1252	已建
			1,4-环己二醇	222.40	
		副产品	四氢糠醇	429	
			环己烷混合液	2.82	
8	氢化双酚 A 生产 线	主产品	氢化双酚 A	5065.512	
		副产品	环己醇混合液	135.094	
9	混合溶剂油合计		437.267		
五、2.0×10 ⁴ t/a 丙酮衍生物项目					
10	双丙酮醇		5000	已建	
11	甲基异丁基酮		1000		
12	甲基异丁基醇		1000		
13	二异丁基酮		1000		
14	二异丁基醇		1000		
15	佛尔酮		1000		
16	丙酮缩甘油		5000		
17	异己二醇		5000		

3、现有项目主要污染物及已采取的环保措施

(1) 现有工程废气

1) 有组织废气

现有工程有组织废气主要为：①特种酯项目工艺废气、TS001 危废间废气、罐区废气 (DA001 排气筒)；②催化剂脱硝废气 (DA002 排气筒)；③特种醇项目导热油炉废气 (DA003 排气筒)；④危废间 TS002 有机废气 (DA004 排气筒)。

上述废气中，特种酯项目工艺废气、危废间 TS001 有机废气、罐区废气收集后经“超赫裂键”处理达标后经现有 DA001 排气筒排放；催化剂项目脱硝废气通过“脱硝反应器”进行处理，处理达标后经现有 DA002 排气筒排放；特种醇项目导热油炉废气通过 DA003 排气筒排放；危废间 TS001 有机废气通过活性炭吸附处理达标后经现有 DA004 排气筒排放。

2) 无组织废气

本项目无组织废气产生源主要为：装置区管道、阀门的跑冒滴漏等。针对

以上情况本项目采取的无组织排放控制措施包括：①加强对使用后的原辅材料空桶的管理，严禁空桶随意放置，需按照存放物质的性质将空桶分类放置于危废暂存间，最终全部交由有资质单位回收处置。对空桶的严格管理，可控制残留物料的无组织排放；②企业已制定严格的环保管理制度，强化设备的维护和维修，定期检查、更换现有工程关键设备的阀门、管件，将杜绝生产设备、设施跑、冒、滴、漏的工作落实到个人。

采取以上措施后，可有效减少污染物的无组织挥发。

3) 现有工程废气排放实测数据

本次评价收集了建设单位提供的岳阳长岭设备研究所有限公司节能环境监测中心对废气的自行监测报告，采样时间为 2025 年 7 月 4 日、10 月 31 日、11 月 27 日，有组织废气检测结果见表 2-16，无组织废气检测结果见表 2-17。并收集“超赫裂键”设备验收监测数据，采样时间为 2024 年 12 月 18 日、12 月 20 日，有组织废气检测结果见表 2-18。

表 2-16 有组织废气检测结果一览表

采样位置	采样时间	检测项目		检测结果				标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次	均值		
1#排气筒废气排放口 (DA001)	2025.1.27	标干风量 (m ³ /h)		2304				/	/
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	49.9	47.2	51.4	49.5	/	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.114	/	
2#排气筒废气排放口 (DA002)	2025.7.4	标干风量 (m ³ /h)		5099				/	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	100	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.00765	/	
		氨	实测浓度 (mg/m ³)	0.73				/	达标
			排放速率 (kg/h)	0.00372				14	
4#危废间废气排放口 (DA004)	2025.1.27	标干风量 (m ³ /h)		114				/	/
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	5.10	2.82	3.69	3.87	/	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.000441	/	

表 2-17 无组织废气检测结果一览表

采样位置	采样时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	是否达标
上风向 1	2025.10.31	氨	0.09	1.5	达标
		非甲烷总烃	0.49	4.0	达标
		总悬浮颗粒物	0.174	1.0	达标
下风向 2		氨	0.11	1.5	达标
		非甲烷总烃	0.59	4.0	达标
		总悬浮颗粒物	0.219	1.0	达标
下风向 3		氨	0.10	1.5	达标
		非甲烷总烃	0.58	4.0	达标
		总悬浮颗粒物	0.220	1.0	达标

表 2-18 “超赫裂键”设备验收监测结果一览表

采样位置	采样时间	开始时间	结束时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)
废气处理设施进口	2024.12.18	11:20	11:26	非甲烷总烃	392
		14:35	14:41	非甲烷总烃	4.79×10 ³
废气处理设施出口	2024.12.18	11:22	11:28	非甲烷总烃	2.68
		14:36	14:42	非甲烷总烃	44.0
废气处理设施进口	2024.12.20	9:33	9:40	非甲烷总烃	1.90×10 ⁴
		11:05	11:12	非甲烷总烃	4.82×10 ³
		14:30	14:37	非甲烷总烃	202
废气处理设施出口	2024.12.20	9:30	9:36	非甲烷总烃	120
		11:03	11:09	非甲烷总烃	27.4
		14:31	14:38	非甲烷总烃	24.6

根据现有工程 2025 年常规监测报告及“超赫裂键”设备验收监测数据可知，本项目工艺废气经现有废气治理措施处理后，非甲烷总烃、氮氧化物可满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 含 2024 年修改单）中排放限值要求；*****可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求；厂界氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；厂界非甲烷总烃、颗粒物满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 含 2024 年修改单）表 7 排放限值。（特种醇项目未生产，因此暂无特种醇项目导热油炉废气实测数据）。

(2) 现有工程废水

现有项目主要为生活污水、初期雨水、清洗废水（包括设备与地面清洗废水）、工艺废水、含酚废水等，生活污水经化粪池处理后、初期雨水排入场地内污水收集池后与生产废水混合，进入厂区污水处理站进行预处理后通过污水管网进入湖南石化公司水务1区污水处理厂。

本次评价收集了建设单位提供的岳阳长岭设备研究所有限公司节能环境监测中心对现有工程废水总排口的检测报告，采样时间为2025年12月4日，检测项目为pH、化学需氧量、氨氮、总磷、全盐量、挥发酚、石油类、悬浮物、镍、总氮。检测结果见表2-19。

表 2-19 现有项目废水监测结果一览表

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	标准限值	达标情况
废水总排口	2025.12.4	pH	7.7	6~9	达标
		化学需氧量	221	600	达标
		氨氮	6.42	50	达标
		总磷	0.78	3	达标
		全盐量	112	/	达标
		挥发酚	0.146	0.5	达标
		石油类	0.71	20	达标
		悬浮物	90	120	达标
		镍	ND	1.0	达标
		总氮	12	30	达标
雨水排口1	2025.12.4	化学需氧量	17.2	50	达标
		氨氮	0.090	5	达标
		石油类	ND	5	达标
雨水排口2	2025.12.4	化学需氧量	48.4	50	达标
		氨氮	0.050	5	达标
		石油类	0.07	5	达标

根据检测结果，现有项目废水总排口能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 含2024年修改单）间接排放限值及湖南石化公司水务1区污水处理厂进水水质标准。

（3）噪声

现有工程噪声源主要为生产设备噪声，产生噪声的主要设备有氢压机、反

反应釜、各类泵、风机等各类机械设备，为减少噪声污染，尽量选用低噪声设备，同时采用以下措施：各种风机进出口加装消声器及用软管连接，并采用减振底座；泵进出口加装避振喉，基础增加橡胶减振垫。本次收集了建设单位提供的岳阳长岭设备研究所有限公司节能环境监测中心对厂界噪声的检测报告，采样时间为 2025 年 11 月 1 日，检测结果见表 2-20。

表 2-20 厂界噪声监测数据一览表

位置	采样时间	监测结果 Leq[dB(A)]		执行标准 Leq[dB(A)]		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东	2025.11.1 1	59	48	65	55	达标
厂界南		56	44	65	55	达标
厂界西		52	48	65	55	达标
厂界北		54	44	65	55	达标

根据检测结果，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

(4) 固废

表 2-21 现有工程固体废物及处置措施（2025 年实际产生量）

序号	类别	污染物	危废代码	产生量	处置措施	排放量
1	危险废物	实验研发产生的残渣（HW49）	900-047-49	0.099t/a	项目产生的危险废物分类收集、暂存于企业危废暂存间，定期委托湖南瀚洋环保科技有限公司收集处置	0
2		实验室吸附介质（HW49）	900-047-49	0.278t/a		
3		废试剂瓶（HW49）	900-047-49	0.325t/a		
4		沾染原辅料的空桶和包装物（HW49）	900-041-49	1.8294t/a		
5		地面清扫的收尘（HW49）	900-041-49	2.1t/a		
6		实验室有机废液（HW49）	900-047-49	4.603t/a		
7		废缩合催化剂（树脂）（HW50）	261-151-50	8.6435t/a		
8		精馏釜底残渣（HW11）	900-013-11	45.95t/a		
9	一般固废	一般工业固体废物（包装袋）	/	3t/a	环卫部门定期收集处置	0
10		生活垃圾	/	19.812t/a		0

4、现有项目污染物排放量汇总

根据现有项目环评文件及监测报告，现有项目主要污染物排放汇总情况见下表。

表 2-22 现有项目污染物排放量一览表

种类	污染物名称	排放量/处置量 (t/a)	去向	
有组织废气	工艺废气、储罐及装卸区废气	非甲烷总烃	3.492	“超赫裂键”废气处理设施+15m 高排气筒 DA001 排放
	催化剂脱硝废气	氮氧化物	0.06	“脱硝反应器”+15m 高排气筒 DA001 排放
		氨	0.03	
	导热油炉废气	颗粒物	0.77	15m 高排气筒 DA003 排放
		SO ₂	0.54	
		NO _x	5.05	
危废间 TS001 有机废气	非甲烷总烃	0.0035	活性炭吸附+15m 高排气筒 DA004 排放	
无组织废气	储罐区无组织废气、工艺无组织废气	非甲烷总烃	10.1476	大气
		氨	0.256	
		颗粒物	0.315	
全厂废水	废水量	2421.6	进入厂区污水处理站进行预处理后通过污水管网进入湖南石化公司水务 1 区污水处理厂	
	COD	0.1212		
	氨氮	0.01212		
生活垃圾	生活垃圾	19.812	交由环卫部门统一处理	
危险废物	实验研发产生的残渣 (HW49)	0.099	委托有资质单位处置	
	实验室吸附介质 (HW49)	0.278		
	废试剂瓶 (HW49)	0.325		
	沾染原辅料的空桶和包装物 (HW49)	1.829		
	地面清扫的收尘 (HW49)	2.1		
	实验室有机废液 (HW49)	4.603		
	废缩合催化剂 (树脂) (HW50)	8.6435		
精馏釜底残渣 (HW11)	45.95			
一般固废	一般废外包装袋	3	集中收集后暂存于一般固废暂	

存间，定期出售

5、现有项目存在的环境问题及整改措施

湖南长炼新材料科技股份有限公司自建设至投产以来，未发生附近居民环保投诉事件，未发生环保污染事件，现有工程基本按照环评要求落实“三同时”措施，通过对现场实地调查，现有工程存在的主要环境问题及解决方案见下表。

表 2-18 现有工程存在的主要环境问题及整改要求

类别	现有工程存在的主要环境问题	解决方案及建议
现场	现场堆放有物料及空物料桶等，存在环境风险等	各类物料及空物料桶应分类存放在仓库，属于危废的及时转存至危废间
环境管理	厂区环保设施标识标牌有缺失	补充完善相关标识标牌

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	一、环境空气质量现状调查与评价					
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制指南》，“选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”。“6.2数据来源，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。</p> <p>本次环评收集了湖南省岳阳生态环境监测中心发布的岳阳市云溪区2024年全年环境空气质量，并进行了统计分析，可作为项目大气环境影响评价基本污染物的背景值和达标区判定依据，具体评价情况如下表所示。</p>					
	表3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m³)	标准值 (ug/m³)	占标率 (%)	达标 情况
	SO ₂	24h平均第98位百分位数	12	150	8	达标
		年平均浓度	7.64	60	12.73	达标
	NO ₂	24h平均第98位百分位数	40	80	50	达标
		年平均浓度	19.57	40	48.93	达标
	PM ₁₀	24h平均第95位百分位数	98	150	65.33	达标
		年平均浓度	47.21	70	67.44	达标
PM _{2.5}	24h平均第95位百分位数	70	75	93.33	达标	
	年平均浓度	30.88	35	88.23	达标	
CO	24h平均第95位百分位数	1000	4000	25	达标	
O ₃	8h平均第90位百分位数	152	160	95	达标	
<p>由上表可知，2024年评价区域六项基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值，故项目区为空气质量达标区。</p>						
二、地表水环境质量现状调查与评价						
<p>照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)地表水环境影响评价工作分级判据要求，本项目地表水评价等级为三级B，入湖南石化公司水务1区污水处理厂，最后处理达标后排入长江。故需对长江环境质量现状进行调查与评价。根据调查，长江干流岳阳段共有五个断面，本次分析取距本项目最近的两个断面：城陵矶、陆城断面。根据岳阳市生态环境局网站公布的</p>						

2024年岳阳市环境质量公报，长江干流岳阳段城陵矶、陆城断面水质数据如下：

表 3-2 2024 年长江干流（岳阳段）城陵矶、陆城断面水质数据表

年份	城陵矶	陆城断面
2024 年	II 类	II 类

由上表可知，2024 年城陵矶、陆城断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准限值要求。

为进一步了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次地表水因子引用湖南石化 1 区地表水自行监测数据，监测时间为 2024 年 12 月 4 日，监测点位均在项目 5km 范围内，本次收集的现状监测数据属于有效的历史监测数据，符合数据引用的相关要求。

(1) 监测点位及因子

表 3-3 地表水现状监测点位表

编号	断面位置	监测因子	监测时间
W1	北撤洪渠新北桥头	总磷、悬浮物、总铅、总镉、六价铬、COD、BOD、氨氮、总氮、总汞、总砷、总铬、乙苯、总铜、总锌、总镍、TOC、总氰化物、挥发酚、硫化物、PH、总钒、石油类、苯、甲苯、二甲苯	2024 年 12 月 4 日
W2	北撤洪渠文桥桥头		

(2) 监测及分析方法

检测方法参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）及相关检测方法。

(3) 监测结果

本次引用监测结果如下表。根据监测结果可知，地表水 W1、W2 监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

表 3-4 地表水现状监测结果表

监测点位	检测项目 (mg/L)	检测结果	标准限值	最大标准指数	最大超标倍数	是否达标
W1	总磷	0.141	0.2	/	0	/
	悬浮物	ND	/	/	0	达标
	总铅	ND-	0.05	/	0	达标
	总镉	ND-	0.005	/	0	达标
	六价铬	ND	0.05	I	0	达标
	COD	2.41	20	/	0	达标

		BOD	0.8	4.0	/	0	达标
		氨氮	0.484	1.0	/	0	达标
		总氮	0.75	1.0	/	0	达标
		总汞	0.00005	0.0001	/	0	达标
		总砷	0.0040	0.05	/	0	达标
		总铬	ND-	0.05	/	0	达标
		乙苯	ND-	0.3	/	0	达标
		总铜	ND-	1.0	/	0	达标
		总锌	0.021	1.0	/	0	达标
		总镍	ND-	0.02	/	0	达标
		TOC	4.9	/	/	0	达标
		总氰化物	ND	0.2	I	0	达标
		挥发酚	0.0013	0.005	/	0	达标
		硫化物	ND	0.2	/	0	达标
		PH	7.4	6-9	/	0	达标
		总钒	ND-	0.05	/	0	达标
		石油类	0.226	0.05	/	0	达标
		苯	ND-	0.01	/	0	达标
		甲苯	ND-	0.7	/	0	达标
		二甲苯	ND-	0.5	/	0	达标
	W2	总磷	0.145	0.2	/	0	/
		悬浮物	8.0	/	/	0	达标
		总铅	ND-	0.05	/	0	达标
		总镉	ND-	0.005	/	0	达标
		六价铬	ND	0.05	/	0	达标
		COD	17.62	20	/	0	达标
		BOD	1.1	4.0	/	0	达标
		氨氮	1.0	1.0	/	0	达标
		总氮	0.75	1.0	/	0	达标
		六价铬	ND	0.05	I	0	达标
		COD	2.41	20	/	0	达标
		BOD	0.8	4.0	/	0	达标
		氨氮	0.484	1.0	/	0	达标
		总氮	0.75	1.0	/	0	达标
		总汞	0.00005	0.0001	/	0	达标
		总汞	0.00005	0.0001	/	0	达标
		总砷	0.0042	0.05	/	0	达标
		总铬	ND-	0.05	/	0	达标

乙苯	ND-	0.3	/	0	达标
总铜	ND-	1.0	/	0	达标
总锌	0.011	1.0	/	0	达标
总镍	ND-	0.02	/	0	达标
TOC	5.8	/	/	0	达标
总氰化物	0.004	0.2	/	0	达标
挥发酚	0.0019	0.005	/	0	达标
硫化物	ND	0.2	/	0	达标
PH	7.2	6-9	/	0	达标
总钒	ND-	0.05	/	0	达标
石油类	0.288	0.05	/	0	达标
苯	ND-	0.01	/	0	达标
甲苯	ND-	0.7	/	0	达标
二甲苯	ND-	0.5	/	0	达标

由现状监测结果可知，监测的总磷、悬浮物、总铅、总镉、六价铬、COD、BOD、氨氮、总氮、总汞、总砷、总铬、乙苯、总铜、总锌、总镍、TOC、总氰化物、挥发酚、硫化物、PH、总钒、石油类、苯、甲苯、二甲苯浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求。

三、声环境质量现状

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），“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目周边50m范围内无声环境敏感目标，故不进行声环境现状监测。

四、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查。本项目在现有厂区内进行建设，项目装置及储罐区域周边地面均已实施硬化和防渗措施，本项目无地下水和土壤污染途径，因此地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。

五、生态环境现状

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），“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。根据现场调查，项目位于产业园区，不新增用地且用

地范围内不含生态环境保护目标，总体地表植被保持良好，没受到明显的环境污染影响。

本项目位于岳阳绿色化工高新技术产业开发区长岭片区。项目周边环境
保护目标如下表所示。

表 3-5 大气环境保护目标

保护目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	经度	纬度					
文桥社区	113.359593	29.548595	居民	约120户， 约360人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二类环境 空气功能区	西侧	210m~500m

表 3-6 其他环境保护目标

类别	环境保护目标	方位	与厂界最近距离	规模、功能	保护级别
地表水	长江岳阳段	西北	9.1km	大河，渔业用水区	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	撇洪干渠	西北	4.5km	渠道、排洪，农业用水	
	文桥河	西南	0.29km	小河，农业用水	
声环境	50m 范围内无声环境敏感目标				
地下水	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
土壤	无				
生态环境	无				

环境
保护
目标

1、废气

本项目依托现有废气处理设施，共用同一个废气排放口，根据现有排污许可证，现有 DA001 废气排放口执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 含 2024 年修改单）中排放限值要求，根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103-2020），本项目废气应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中排放限值要求，按照从严选择排放标准的原则，VOCs、*****应同时满足执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 含 2024 年修改单）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放限值要求；*****执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求；厂界氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；厂界

污染
物排
放控
制标
准

VOCs、*****执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-7 有组织废气排放标准限值一览表

排气筒	污染因子	标准限值	标准来源
1#排气筒废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃	去除效率≥95%	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4
		120mg/m ³ , 10kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	*****	*****	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2

表 3-8 无组织废气排放标准限值一览表

污染物项目		排放限值 mg/m ³	标准来源
非甲烷总烃	厂区	10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1
		30	
非甲烷总烃	厂界	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
*****	厂界	*****	
*****	厂界	*****	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1

2、废水

项目废水排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 含 2024 年修改单）中表 1 间接排放限值及湖南石化公司水务 1 区进水水质标准（即：岳阳长云公用工程管理有限公司进水接纳标准）后经污水管网送至湖南石化公司水务 1 区进一步处理。

表 3-9 废水排放标准限值一览表

序号	项目	单位	最高允许浓度		
			湖南石化公司水务 1 区进水水质标准（岳阳长云公用工程管理有限公司进水接纳标准）	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）	本项目排放标准（从严取值）
1	pH	无量纲	6-9	/	6-9
2	COD	mg/L	600	/	600
3	氨氮	mg/L	50	/	50
4	SS	mg/L	120	/	120

5	BOD ₅	mg/L	/	/	/
6	总磷	mg/L	3	/	3
7	总氮	mg/L	30	/	30
8	石油类	mg/L	20	20	20
9	挥发酚	mg/L	0.5	/	0.5

3、噪声

施工期：噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；

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

表 3-10 噪声排放标准限值一览表

执行标准	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准	65	55

4、固体废弃物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

总量
控制
指标

根据“十四五”总量控制规划，COD、氨氮、SO₂、NO_x、VOC 五项主要污染物实施国家总量控制，本项目涉及因子为：VOC。

(1) 废水总量控制指标：本项目废水通过厂区污水池排入湖南石化公司水务 1 区污水厂进一步处理，处理达标后外排长江；根据工程分析可知，本项目废水排放的 COD 为 0.0007t/次，氨氮为 0.00007t/次，项目建成后总量控制指标：COD 为 0.1219t/a，氨氮为 0.01219t/a。

(2) 废气总量控制指标：根据工程分析可知，本项目 VOCs 排放量为：0.128t/a。项目建成后总量控制指标 VOCs：13.7711t/a。根据项目工程分析，本项目总量控制指标情况如下表所示。

表 3-11 污染物排放总量控制建议指标 (t/a)

项目	污染物名称	现有工程污 染物排放量	拟建工程污 染源排放量	全厂总量	企业已 购总量	企业购买 总量建议
废水	COD	0.1212	0.0007	0.1219	4.1	0
	氨氮	0.01212	0.00007	0.01219	0.7	0
废气	非甲烷总烃	13.6431	0.128	13.7711	/	/

由上表可知，本项目建成后全厂排放总量为 COD：0.1219t/a、氨氮：0.01219t/a、VOCs：13.7711t/a，企业现有总量指标为 COD：4.1t/a、氨氮 0.7t/a，不需另外交易申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用已建好的厂房，不涉及动土施工，项目方只对厂房进行设备的安装和调试，污染物产生量较小，主要的环境影响因素为安装和调试产生的噪声和一般性废包装材料。</p> <p>水环境：本项目施工期间装修人员不食宿在项目内，施工期无废水产生。</p> <p>噪声环境：本次评价建议建设单位合理安排设备安装的时间，施工机械选用质量较好的低噪声设备，避免噪声通过门窗发散，尽量缩短使用时间，减少噪声向周围辐射。同时要求进出汽车限速，禁止鸣笛以降低装卸料噪声及机动车的交通噪声的影响，经墙体隔声自然衰减，噪声不会对周边环境产生影响。</p> <p>大气环境：要求卸货时轻放，防止扬尘的产生，同时要求进出汽车限速，减少运输扬尘的产生。采取措施后粉尘产生量很少，对周边环境影响较小。</p> <p>固体废物：安装设备过程中，拆卸下来的设备外包装材不能随意堆放，要集中收集至垃圾箱，交由环卫部门统一清运处理。不会对周边环境造成影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、大气环境影响和保护措施</p> <p>1、废气源强核算</p> <p>本项目产生的废气主要为工艺废气、储罐及装卸区废气、分装废气以及装置区动静密封点废气，其中工艺废气、装卸废气、罐区呼吸损耗废气、分装废气收集后经“超赫裂键”处理达标后经现有 15m 高排气筒 DA001 排放；无组织废气主要为设备管线动静密封点废气及未收集到的装卸废气。</p> <p>(1) 工艺废气</p> <p>本项目所有生产过程均在密闭设备中进行，生产过程中产生的工艺废气主要为搅拌釜、高位槽等设备加料过程，由物料体积置换、挥发产生，主要污染物为 VOCs、****，VOCs 产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2661 化学试剂和助剂制造业系数手册中化学合成或混合生产有机助剂的产污系数取 0.78kg/t 产品，本项目烯烴环氧化助剂产量为 1000t/a，则 VOCs 产生量为 0.78t/a。本次评价参照同类化工项目经验及物料</p>

挥发特性，*****产生量按原料总投加量的 0.1%核算，本项目*****最大使用量为 400t/a，则*****产生量为 0.4t/a。工艺废气经集气管道进入“超赫裂键”废气处理系统中处理，VOCs 处理效率按 95%计，*****处理效率按 90%计，经处理后的废气通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

(2) 储罐区呼吸损耗废气

本项目不新增储罐，促进剂 A(*****)利旧公司 V3202 罐，全容积 100m³，促进剂 B (*****)及产品罐利旧公司原 31-V-013、31-V-014 罐，全容积 80m³。

1) 促进剂 B (*****)及产品储罐废气

促进剂 B (*****)及产品罐位于 2#储罐区，为卧式固定储罐，结合《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）和《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）源强核算要求，采用《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）规定的源强核算方法文件《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》（2015 年）对储罐呼吸废气产生量进行计算，产品罐中*****参照 VOCs 计算。

固定顶罐的总损耗是静置损耗与工作损耗的总和：

$$L_T = L_S + L_W$$

式中：L_T：总损失，lb/a（公式法中使用的均为美制单位体系。本次评价在完成运算后，将排放量数值的美制单位转为国际单位制）；

L_S：静置储藏损失，lb/a；

L_W：工作损失，lb/a。

①静置损耗（小呼吸 VOCs 排放）

静置储藏损耗 L_S，是指由于罐体气相空间呼吸导致的储存气相损耗。计算如下：

$$L_S = 365K_E \left(\frac{\pi D^2}{4} \right) H_{VO} K_S W_V$$

式中：L_S：静置储藏损失（对于地下卧式罐，一般认为 L_S=0。），lb/a；

K_E：气相空间膨胀因子，无量纲量；

D: 罐径, ft;
H_{VO}: 气相空间高度, ft;
K_S: 排放蒸汽饱和因子, 无量纲量;
W_V: 储藏气相密度, lb/ft³。

②工作损耗 (大呼吸 VOCs 排放)

工作损耗 L_w, 与装料或卸料时所储蒸汽的排放有关。固定顶罐的工作排放计算如下:

$$L_w = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_v P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中: L_w: 工作损耗, lb/a;
M_v: 气相分子量, lb/lb-mol;
P_{VA}: 真实蒸汽压, psia;
Q: 年周转量, 桶, bbl/a;
K_P: 工作损耗产品因子, 无量纲量; 其它有机液体 K_P=1;
K_N: 工作排放周转 (饱和) 因子, 无量纲量;
K_B: 呼吸阀工作校正因子, 取 K_B=1。

按照以上公式核算罐区的大小呼吸量数据见下表。

表 4-1 储罐基础数据

储罐类型及编号	年最大周转量(t/a)	容积(m ³)	直径(m)	高度(m)	密度(t/m ³)
***** 储罐 (31-V-013)	580	80	2.8	13.5	*****
产品储罐 (31-V-014)	1000 (其中*****最大量为 400, *****最大量为 580)	80	2.8	13.5	***** **

注*: 根据《化学化工物性数据手册无机卷》, 20%*****蒸汽压力为 1590Pa

表 4-2 项目运营期储罐呼吸废气排放情况一览表

污染源	污染物名称	排放量 t/a	排放速率 (kg/h)
*****储罐	VOCs	0.154	0.021
产品储罐	VOCs	0.154	0.021
	*****	0.068	0.009

2) 促进剂 A (*****) 储罐废气

*****储罐采用内浮顶罐，废气排放主要指*****储罐呼吸产生的排放。
 *****储罐呼吸废气产生量参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）规定的源强核算方法文件《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》（2015 年）进行计算。

浮顶罐的总损耗是边缘密封、出料、浮盘附件和浮盘缝隙损耗的总和。

$$L_T = L_R + L_{WD} + L_F + L_D$$

式中：

L_T ：总损耗，1b/a；

L_R ：边缘密封损耗，1b/a；

L_{WD} ：挂壁损耗，1b/a；

L_F ：浮盘附件损耗，1b/a；

L_D ：浮盘缝隙损耗（只限螺栓连接式的浮盘或浮顶），1b/a；

①边缘密封损耗

浮顶罐的边缘密封损耗可由下列公式估算得出：

$$L_R = (K_{Ra} + K_{Rb}v^n)DP^*M_vK_C$$

式中：

L_R ：边缘密封损耗，1b/a；

K_{Ra} ：零风速边缘密封损耗因子，1b-mol/ft.a；

K_{Rb} ：有风时边缘密封损耗因子，1b-mol/(mph)ⁿ.ft.a；

v ：罐点平均环境风速，mph；罐体为内浮顶罐， v 值始终为 0；

n ：密封相关风速指数，无量纲量；

P^* ：蒸汽压函数，无量纲量；

$$P^* = \frac{\frac{P_{VA}}{P_A}}{\left[1 + \left(1 - \frac{P_{VA}}{P_A}\right)^{0.5}\right]^2}$$

内浮顶罐的呼吸用下列公式计算无组织排放量：

P_{VA} ：日平均液体表面蒸汽压，psia；

P_A : 大气压, psia;

D : 罐体直径, ft;

M_v : 气相分子质量, lb/lb-mol;

K_C : 产品因子; 原油为 0.4, 其它有机液体为 1.0。

②挂壁损耗

$$L_{WD} = \frac{(0.943)QC_sW_L}{D} \left[1 + \frac{N_C F_C}{D} \right]$$

式中:

L_{WD} : 排放损耗, lb/a;

Q : 年周转量, bbl/a;

C_s : 罐体油垢因子;

W_L : 有机液体密度, lb/gal;

D : 罐体直径, ft;

N_C : 固定顶支撑柱数量(对于自支撑固定浮顶或外浮顶罐: $N_C=0$ 。),
无量纲量;

F_C : 有效柱直径, 取值 1.0。

③浮盘附件损耗

$$L_F = F_F P^* M_v K_C$$

式中:

L_F : 浮盘附件损耗, lb/a;

F_F : 总浮盘附件损耗因子, lb-mol/a;

$$F_F = \left[(N_{F1} K_{F1}) + (N_{F2} K_{F2}) + \dots + (N_{Fn} K_{Fn}) \right]$$

式中:

N_{Fi} : 特定规格的浮盘附件数, 无量纲量;

K_{Fi} : 特定规格的附件损耗因子, lb-mol/a;

N_f : 不同种类的附件总数, 无量纲量;

P^* : 蒸汽压函数, 无量纲量;

M_v : 气相分子质量, lb/lb-mol;

K_C : 产品因子; 原油为 0.4, 其它有机液体为 1.0。

$$K_{Fi} = K_{Fai} + K_{Fbi} (K_v v)^{m_i}$$

式中：

K_{Fi} ：特定类型浮盘附件损耗因子，1b-mol/a；

K_{Fai} ：无风情况下特定类型浮盘附件损耗因子，1b-mol/a；

K_{Fbi} ：有风情况下特定类型浮盘附件损耗因子，1b-mol/ (mph) m.a；

m_i ：特定浮盘损耗因子，无量纲量；

K_v ：附件风速修正因子，无量纲量；对于内浮顶罐，修正因子为 0；

v ：平均气压平均风速，mph；

对于外浮顶罐，附件风速修正因子 $K_v=0.7$ 。对于内浮顶罐和穹顶外浮顶罐风速，其修正因子为 0，公式演变为：

$$K_{Fi} = K_{Fai}$$

④浮盘缝隙损耗

浮盘经焊接的内浮顶罐和外浮顶罐都没有盘缝损耗。由螺栓固定的内浮顶罐可能存在盘缝损耗，可由下公估算：

$$L_D = K_D S_D D^2 P^* M_V K_C$$

式中：

K_D ：盘缝损耗单位缝长因子，1b-mol/ft.a；0 对应于焊接盘；0.14 对应于螺栓固定盘；

S_D ：盘缝长度因子，ft/ft²， L_{seam}/A_{deck} (L_{seam} ：浮盘缝隙长度； A_{deck} ：浮盘面积： $\pi * d^2/4$)；

D ：罐体直径，ft；

P^* ：蒸汽压函数，无量纲量；

M_V ：气相分子质量，1b/1b-mol；

K_C ：产品因子；原油为 0.4，其它有机液体为 1.0。

按照以上公式核算罐区的大小呼吸量数据见下表。

表 4-3 *****储罐基础数据

储罐类型及编号	年最大周转量 (t/a)	容积 (m ³)	直径 (m)	高度 (m)	真实蒸汽压 (kpa)	密度 /(t/m ³)	密封选型	浮盘类型
*****	400	100	5.5	10.26	*****	0.91	机械密	双层板

储罐 V3202						封+边 缘刮板	式
注*: 根据《化学化工物性数据手册无机卷》, *****蒸汽压力为*****							

表 4-4 *****储罐呼吸废气产生量一览表

储罐类型 及编号	年最大周 转量(t/a)	边缘密封 损耗(t/a)	挂壁损 耗 (t/a)	浮盘附件 损耗 (t/a)	浮盘缝隙 损耗(t/a)	储罐呼吸 废气产生 量 (t/a)
*****储 罐 V3202	400	0.001	0.075	0.017	0.002	0.095

(3) 装载区废气产生量

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017), 挥发性有机液体装载过程的挥发性有机物产生量采用以下公式计算 (*****装载废气参照此公式计算)。

$$E_{\text{装卸}} = \frac{L_L \times V}{1000}$$

式中:

E—装车损失, t/a;

N—一年周转量, m³/a;

L_L: 装载损耗排放因子, kg/m³。

本项目装载过程排放系数 L_L 采用以下公式计算。

$$L_L = 1.20 \times 10^{-4} \times \frac{P_T \times S \times M}{T + 273.15}$$

式中: L_L: 装载损耗排放因子, kg/m³;

S: 饱和系数, 无量纲, 一般取值 0.6;

P_T: 温度 T 时装载物料的真实蒸气压, Pa;

M: 蒸汽的分子量, g/mol;

T: 装载物料温度, °C (取年平均温度)。

本项目基础数据及废气产生量见下表。

表 4-5 装载过程基础数据及废气产生量一览表

物料	装载 方式	操作方式	年周转量 (t/a)	状态	饱和 因子	装卸废气产生 量 (t/a)
***** *****	公路	底部或液 下装载	580	(普通) 罐车	0.6	0.025 (VOCs)

*****	公路	底部或液下装载	400	(普通)罐车	0.6	0.006 (*****)
烯烃环氧化助剂	公路	底部或液下装载	1000(其中*****最大量为400, *****最大量为580)	(普通)罐车	0.6	0.025 (VOCs) 0.006 (*****)

注：本表年周转量按最大量计算

(4) 分装废气

本项目部分烯烃环氧化助剂(丙)采用1000L吨桶分装,废气主要来源于成品灌装时的挥发,VOCs产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中2661化学试剂和助剂制造业系数手册中化学合成或混合生产有机助剂的产污系数取0.78kg/t产品,本项目产品分装最大量为400t/a(其中*****含量最大为160t/a,*****含量最大为40t/a),则VOCs产生量为0.031t/a。本次评价参照同类化工项目经验及物料挥发特性,*****产生量按*****的0.1%核算,产生量为0.016t/a。工艺废气经集气罩收集后进入“超赫裂键”废气处理系统中处理,收集效率按90%计,VOCs处理效率按95%计,*****处理效率按90%计,经处理后的废气通过15m高排气筒(DA001)排放。

(5) 设备管线动静密封点废气

无组织废气为装置的法兰、机泵、压缩机等设备动静密封点无组织排放的*****，污染物均以非甲总烷经计。

挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物产生量根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ 853-2017)中推荐公式进行核算。

$$E_{\text{设备}} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n \left(e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i \right)$$

式中： $E_{\text{设备}}$ —设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年许可排放量，kg/a；

t_i —密封点*i*的年运行时间，h/a；本项目取3600h/a；

$e_{\text{TOC},i}$ —密封点*i*的总有机碳(TOC)排放速率，kg/h；见《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》“表4”；

$WF_{VOCs,i}$ —流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数；
 $WF_{TOC,i}$ —流经密封点 i 的物料中总有机碳（TOC）平均质量分数；考虑最不利因素， $WF_{VOCs,i}/WF_{TOC,i}$ 取 1；
 n —挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数。

表 4-5 本项目生产车间挥发性有机废气排放情况

类型	设备类型	排放速率 $e_{TOC,i}$ / (kg/h 排放源)
石油化学工业	气体阀门	0.024
	开口阀或开口管线	0.03
	有机液体阀门	0.036
	法兰或连接件	0.044
	泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14
	其他	0.073

表 4-6 装置区各类密封点废气（VOCs）产排情况一览表

序号	排放源	设备类型	排放速率 (kg/h)	组件数量 (个)	年运行时间 h	年排放量 t/a
1	生产区	气体阀门	0.024	11	3600	0.003
2		开口阀或开口管线	0.03	5	3600	0.001
3		有机液体阀门	0.036	36	3600	0.014
4		法兰或连接件	0.044	90	3600	0.043
5		泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	4	3600	0.006
6		其他	0.073	/	3600	0
合计						0.067

结合《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ 853-2017）中推荐公式，本项目年工作时间为 3600h，由此计算出设备动静密封点泄漏废气的产生量为 0.0673t/a。该废气以无组织形式排放。

2、废气产排情况汇总

本项目废气收集后经“超赫裂键”处理+15m 高 1#排气筒排放（DA001）排放，尾气风机风量为 6000m³/h。

项目污染物产排情况详见表 4-7。

表 4-7 本项目生产废气源强核算结果一览表

排放形式	类型	污染物	废气量 m ³ /h	污染物产生			治理措施		污染物排放			运行时间 h
				产生浓度	产生速率	产生量 t/a	处理工艺	效率	排放浓度	排放速率	排放量 t/a	

				mg/m ³	kg/h			%	mg/m ³	kg/h		
有组织	工艺废气	VOCs (*****)	6000	36.11	0.217	0.780	“超赫裂键”处理	95	1.81	0.011	0.039	3600
		*****		18.52	0.111	0.400		90	1.85	0.011	0.04	3600
	储罐区废气	VOCs (*****)		5.86	0.035	0.308		95	0.29	0.002	0.0154	8760
		*****		3.10	0.019	0.163		90	0.31	0.002	0.0163	8760
	装载区废气	VOCs (*****)		18.52	0.111	0.050		95	0.93	0.006	0.0025	450
		*****		4.44	0.027	0.012		90	0.44	0.003	0.0012	450
	分装废气	VOCs (*****)		23.33	0.140	0.028		95	1.17	0.007	0.0014	200
		*****		11.67	0.070	0.014		90	1.17	0.007	0.0014	200
无组织	设备动静密封点损耗	VOCs (*****)	/	/	0.019	0.067	加强设备维护	/	/	0.019	0.067	3600
	分装废气	VOCs (*****)	/	/	0.015	0.003	加强通风	/	/	0.015	0.003	200
		*****	/	/	0.010	0.002		/	/	0.010	0.002	200

(2) 大气污染物排放核算

表 4-8 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	主要污染防治措施	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口						
1	DA001	VOCs(*****)	超赫裂键	4.191	0.025	0.058
		*****		3.773	0.023	0.059
一般排放口合计		VOCs (*****)				0.058
		*****				0.059
有组织排放总计						
有组织排放总计		VOCs (*****)				0.058
		*****				0.059

表 4-9 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	

1	生产装置	动静密封点	VOCs (*****)	加强设备维护	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4.0	0.067
2	生产装置	分装	VOCs (*****)	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4.0	0.003
			*****)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	*****)	0.002
无组织排放总计							
无组织排放总计	VOCs (*****)					0.070	
	*****)					0.002	

表 4-10 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	VOCs (*****)	0.128
2	*****)	0.061

表 4-11 排放口基本情况一览表

排气筒编号	排气筒坐标	高度/m	排气筒出口内径/m	温度	名称	类型	排放标准
DA001	E 113.380691° N 29.611989°	15	0.35	常温	1#排气筒 废气排气筒	一般排放口	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015 含 2024 年修改单)

3、废气达标排放可行性分析

项目无组织废气排放主要为设备管线动静密封点挥发性有机物泄漏及未被收集的分装废气。为控制无组织废气的排放量，必须以清洁生产为指导思想，对物料的输送全过程进行控制和管理，以减少废气无组织排放。

(1) 生产装置：对生产设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好，装置区所有液态物料之间的转运，均采用密闭管道输送，减少物料的泄漏和损耗。在材料上选择耐腐蚀的材料以及可靠的密封技术。

(2) 加强管理：定期对各类泵、风机等进行维护和检修，使设备处于较好的运行状态，加强工作人员的环保责任意识和管理水平，严格按照环保设备操作规程要求进行操作，减少无组织废气的排放。

采用上述措施后，可有效地减少原料和产品在生产过程中的无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到较低的水平。

项目有组织排放主要为工艺废气、装卸废气、罐区呼吸损耗废气、分装

废气，经收集后依托现有“超赫裂键”废气处理设施处理达标后经现有 15m 高排气筒 DA001 排放。

“超赫裂键”废气处理设施处理工艺流程为：废气收集→阻火器→AMW 微波裂键→常温常压纳米催化反应器→纳米捕获雾化塔→负压离心风机→达标排放。废气排口直接连接预处理液雾后，进入 AMW 微波裂键设备将大部分难处理废气高效撕裂及氧化分解，最后经纳米液捕获，通过吸附作用将剩余逃逸的污染物分子彻底去除，使得尾气达标排放的同时，异味能够得到彻底的有效控制。

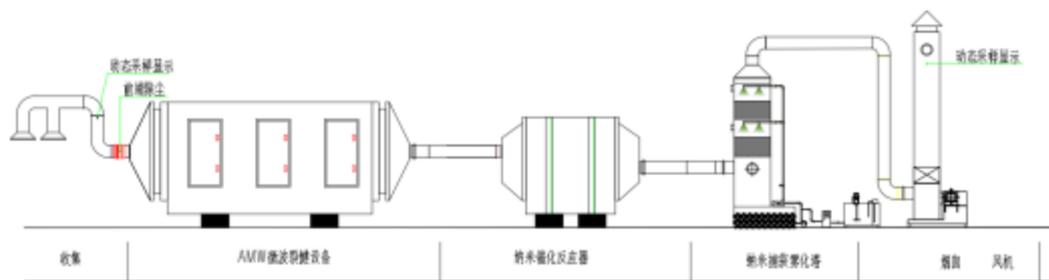


图 4-1 废气处理设备示意图

(1) AMN 技术基本原理

AMN 技术是在高频微波场中，将微波能转化为气体分子的内能，使之激发、通过超微短波使废气分子高频振动摩擦碰撞，使之断键，破裂，同时高频微波激发无极光管发射高能光子；光子直接轰击电子使废气分子化学键断裂，而且在直接裂解污染物成分的同时，还激发空气产生超氧原子、羟基等活性基团附带一级化学反应氧化残留有机废气，同时所有废气混合体流经纳米级材料催化体、通过常温常压催化反应器表面，被二级催化氧化分解，再加上微波的催化协同作用，从而彻底分解气体中的污染成分和臭气，生成无害的 CO_2 、 H_2O 、 N 、 S 等小分子。残留分子通过纳米捕获雾化塔，通过高压喷雾，把 VE140 纳米捕获液在喷雾塔中喷雾捕获前端各种逃逸废气和臭气分子，通过共轭双键纳米级表面能的强大吸附，把废气分子吸附捕获至塔体循环液，饱和后进入废水生化处理。

AMN 设备主要通过下列 5 种反应机制进行污染物的撕裂、氧化去除：

1) 直接裂解：强电磁波直接赋能废气分子使之高频振动自发热碰撞摩擦断键。

2) 无极管发出的光子能量直接作用于污染物分子，撕裂污染物分子；
3) 间接反应：光子作用于反应介质中的 O_2 、 H_2O ，生成 $\cdot O_2$ 、 $\cdot OH$ 等高能自由基，进一步氧化污染物分子；

4) 纳米级催化材料：室温下即可常温常压催化分解有机气体，使流动相中的分子能量增加，提高反应速率；在很短时间内，使污染物活性分子和裂解的中间离子彻底裂解到最稳定分子（如 CO_2 ， H_2O 等）。

5) 纳米立体捕获喷雾：尾气通过立体纳米液雾孔吸附锁定分子，以 90 网雾形式捕获各种逃逸废气和臭气分子，最大限度减少排放。

(2) 纳米捕获技术基本原理

纳米捕获技术是将稀释后的纳米液经高压泵在雾化喷淋塔内雾化喷洒，雾化后的微纳米小液滴直径可达 $0.1\sim 10\mu m$ ，使得液滴的比表面积大大增加，显著提升了吸附、吸收 $VOCs$ 、 SO_2 和其他污染物分子的能力。经过高压雾化作用后，液滴具有巨大表面能，可作用于吸收吸附后的臭气分子，再进一步发生一系列化学反应，生成无毒无害的稳定化合物，实现彻底去除污染物分子目的。

而组成纳米液核心成分大多含有多个共轭双键体系，具有较强的提供电子对的能力，进一步增强了吸收 $VOCs$ 、 SO_2 分子的反应活性，使其容易在常温下发生化学反应。由于纳米液的物化特性，使其具有缓冲溶液的作用，可与废气中碱性、酸性污染物发生反应。

纳米捕获技术不仅在废气有组织工况下适用性强，而且已经成为废气无组织工况下处理的不二选择。纳米液结合超声波喷雾系统、高压喷雾处理系统、雾森空气污染控制系统等，实现 $VOCs$ 和臭味有组织 and 无组织排放治理的高效性、安全性和经济性。

(3) 纳米捕获雾化喷淋塔工作原理

经 AMW 设备处理后气体进入纳米捕获雾化喷淋塔内再处理，在雾化喷淋塔内，纳米液与水按照一定比例稀释后，制成的工程液经高压泵在雾化喷淋塔内雾化喷洒，通过雾化后的纳米小液滴产生的巨大比表面积和表面能，以及纳米液的物化特性作用下，实现彻底去除 $VOCs$ 和 SO_2 分子的目的。

雾化小液滴一部分结合成大液滴，一部分随气流上升，经除雾器拦截成

大液滴落入储液槽，再经高压泵循环使用。该系统工艺可以有效控制 VOCs 和*****，处理效果显著，适用于不同浓度污染物和较大风量的废气处理。建设运营成本低，使用维护方便简单。

根据《湖南长炼新材料科技股份有限公司产业园 VOCs 治理成套设备调试验收报告》中的数据，调试期间出入口浓度、废气流量、风机档位调节，以及数据分析详见下：

日期	气源	生产工况	VOCs处理工况							VOCs浓度		档位调节		处理效率
			负压风机		补氮风机		表压 Pa	表流量 m³/h	温度℃（表压和 流量入口/出口/炉膛出口）	入口 （时间）	出口 （时间）	负压 风机	补氮 风机	
			档位	流量 m³/h	档位	流量 m³/h								
12.18	甲厂硫酸污水处理站2#罐区口	两套装置两台真空机组低负荷运行，无操作调整，较平稳。特种曝气器一台真空机组低负荷运行，无操作调整，较平稳。	30	233.7	8	7300	-14.1	213	14.9/36.2/31.7	392 (11:37)	2.68 (11:29)	10	0	1、抽真空接近低负荷状态下，入口浓度392mg/m³，负压风机8档，补氮风机0档，最高温度36.2度，说明炉膛产生的热量传递给入口浓度的下降前下降。3、在低浓度下的处理效果最佳，处理效率超过95%。
12.18	甲厂硫酸污水处理站2#罐区口	两套装置：两台真空机组运行，其中一台13:50稍提高开始从常压抽真空出料，处理从最大逐步降低，14:40分离空到0位，系统再运行。特种曝气器：特种曝气器一台真空机组低负荷运行，无操作调整，较平稳。	30	228.7	5	6500	-14.1	216	21.7/43.0/40.1	4750 (14:40)	44 (14:35)	10	5	1、抽真空接近低负荷状态下，入口浓度4750mg/m³，入口浓度在波动范围内。2、与设计入口浓度（6000mg/m³）接近时，适当降低补氮风机档位，能达到最佳，处理效率98%。3、入口浓度4750mg/m³，负压风机10档，补氮风机5档，最高温度43.0度，说明炉膛产生的热量传递给入口浓度的上升而上升，随空气量的下降而提高。
12.20	甲厂硫酸污水处理站2#罐区口	两套装置：两台真空机组低负荷运行，无操作调整，较平稳。特种曝气器：一台真空机组低负荷运行，无操作调整，较平稳。	8.3	233	8	4800	-16.2	209	17.6/34.7/40.5	3900 (09:30)	150 (09:33)	8.3	6	1、抽真空低负荷状态下，只开前甲厂前，把处理罐与污水处理站加密封隔，入口浓度1900mg/m³，负压风机8.3档，补氮风机0档，最高温度34.7度，说明炉膛产生的热量传递，出口浓度自然也会低一些，但补氮风机比设计大一档，出口浓度会低一些，温度也会低一些。
12.20	甲厂硫酸污水处理站2#罐区口	两套装置：两台真空机组低负荷运行，无操作调整，较平稳。特种曝气器：一台真空机组低负荷运行，无操作调整，较平稳。	8.3	233.1	8	4800	-16.7	214	20.2/46.5/40	4620 (11:03)	27.4 (11:05)	8.3	6	1、抽真空低负荷状态下，只开前甲厂前，把处理罐与污水处理站加密封隔，入口浓度4620mg/m³，负压风机8.3档，补氮风机0档，最高温度46.5度，处理效率99.43%，处理效果很好，温度适中。
12.20	甲厂硫酸污水处理站2#罐区口	两套装置：两台真空机组低负荷运行，无操作调整，较平稳。特种曝气器：一台真空机组低负荷运行，无操作调整，较平稳。	8.3	229.2	8.5	5000	-16.9	216	22.5/47.1/42.1	392 (14:30)	24.6 (14:30)	8.3	6.5	1、抽真空低负荷状态下，只开前甲厂前，把处理罐与污水处理站加密封隔，入口浓度392mg/m³，负压风机8.5档，补氮风机0.5档，最高温度47.1度，温度适中。2、入口浓度增加至1900mg/m³，进出口浓度比，在抽真空从最高浓度到低浓度过程中，真空出口浓度波动很大，建议增加一个小罐缓冲一下（有条件的话加大越好）。

根据以上调试数据可知：处理 VOC<6000mg/m³ 且流量<2000m³/h 的气体或者 VOC<2000mg/m³ 且流量<6000m³/h 的气体时，出口 VOCs 浓度能够 <120mg/m³ 且处理效率能达到 95%以上。但废气入口浓度波动较大，偶尔会超过设计入口浓度。综合分析本 VOCs 治理成套设备能达到设计要求。

本项目废气依托现有“超赫裂键”废气处理设施处理后排放，本项目废气主要为 VOCs、*****，属于现有废气处理设施处理废气因子，工艺对本项目污染物去除效率可靠，可纳入同一套处理系统处理，该套废气处理设施已投用，现有负压风机风量最高可调至 6000m³/h，目前实际运行风量为 2500m³/h，尚有一定富余能力，能满足本项目收集与处理要求。根据源强核算，本项目 VOCs、*****排放浓度较低，与现有废气混合后，混合废气浓度低于现有处理设施设计允许入口浓度，不会造成超负荷或冲击负荷。同时，本项目废气温度、湿度、含尘状况等工况条件符合现有处理设施的设计要求，无需额外增设复杂预处理措施，接入条件可行。现有废气处理设施对 VOCs

的处理效率为 95%以上，对*****的设计处理效率为 90%以上，现有“超赫裂键”废气处理设施实际运行稳定、去除效果良好。经核算，本项目废气与现有废气混合后经该设施处理，VOCs 出口污染物浓度满足能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 含 2024 年修改单）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放限值要求；*****能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

4、非正常工况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中对废气非正常排放的定义“生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放”。本评价非正常排放主要考虑废气处理设施失效的情况，具体非正常排放情况见下表。

表 4-12 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	执行标准 (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	工艺设备运转异常、污染物排放控制措施达不到应有效率等	VOCs (*****)	83.82	0.503	120	0.5~1.5	1
		*****	37.73	0.226	0.33kg/h	0.5~1.5	1

由上表可知，非正常工况下，DA001 废气排气筒排放的 VOCs、***** 浓度未出现超标情况。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①当废气处理设施出现急停车时立即停止车间一切生产工序，生产线将处于停止生产或处于待开车状态，不再向停车部分输送物料。此时，积极抢修，排除故障。待停车原因消除后，按开车的程序恢复生产。

②设备检修期间停止生产。

③环保设施定期检查、保养、维修，确保处理效率。

5、大气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 专用化学产品制造业》（HJ 1103-2020）及现有项目排污许可证内容，大气监测计划与监测方案见下表。

表 4-13 废气监测计划一览表

监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
排气筒（DA001）	VOCs	1次/季度	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015含2024年修改单）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放限值要求
	*****	1次/半年	
	*****	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
厂界	VOCs	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	*****		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

厂区内	VOCs		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

二、废水环境影响分析和保护措施

1、废水污染物产排情况

本项目依托现有厂区厂房改造，不新增劳动定员，现有项目环评中已考虑初期雨水、地面清洗废水及员工生活污水，本次评价不再重复计算初期雨水、地面清洗废水及生活污水。

本项目产品烯炔环氧化助剂（乙）和烯炔环氧化助剂（丙）分批次生产，共同储存于2#罐区的产品罐31-V-014中，两个产品差别不大，转产不需要进行搅拌釜及产品罐的洗涤，不产生设备洗涤废水。

本项目运营期间产生的废水为废气处理产生的喷淋废水。本项目废气处理装置设置1个纳米捕获雾化喷淋塔，项目建成后，喷淋塔循环水调整为10天更换一次，水喷淋塔更换水量为13t/a，新增喷淋废水产生量为13t/a。主要污染物为COD、氨氮。

表 4-14 项目排放废水及处理措施一览表

废水类别	废水量 m ³ /a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	排放去向
喷淋废水	13	COD	800	0.0104	厂区已建污水处理站	园区污水处理厂
		氨氮	50	0.0007		

2、污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染防治设施				排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口类型
		防治设施编号	防治设施名称	防治设施工艺	是否为可行技术						
综合废水	COD、氨氮	TW001	特种醇自建污水处理设施	BDD高效电催化氧化	是	湖南石化水务1区污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001	废水总排口	企业总排口

②废水间接排放口基本情况

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万m ³ /a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113°22'19.92"	29°33'1.37"	0.0013	进入工业园污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	7-17点	湖南石化水务1区污水处理厂	COD	50
									BOD ₅	20
									氨氮	5
									SS	50
									pH	6-9

表 4-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	50	0.0047	0.0007
		氨氮	5	0.0005	0.00007
全厂排放口合计		COD			0.0007
		氨氮			0.00007

3、废水处理设施可行性分析

1) 废水处理设施

(一) BDD 电化学氧化法原理

电化学氧化法是一种极具潜力的高盐有机废水处理技术。有机污染物在阳极表面被直接氧化，或者被电催化生成的强氧化性活性物质间接氧化。电催化过程中只需要消耗外电路提供的电子，且在常温常压下进行，具有无二次污染、易于自动化、简单便捷、与其他技术组合性好等优点。

(二) BDD 电极简介

BDD 电极采用碳基改性惰性材料通过热丝气相化学沉积法以薄膜形式沉积在电极基底上制备，具有高势窗、高析氧电位、高导电性、催化活性高，耐酸碱耐腐蚀，稳定性高，寿命长等特点。BDD 电极在直流电流作用下，一方面通过有机污染物在 BDD 电极表面/溶液界面发生电子转移的直接氧化作用实现直接降解，另一方面 BDD 惰性电极电解水可产生大量羟基自由基 ($\text{OH}\cdot$)、臭氧 (O_3)、双氧水 (H_2O_2) 等具有超强氧化性的氧化中间体，从而将水中 99.99% 难以去除的有机污染物通过电化学“燃烧”完全转化为无害的二氧化碳 (CO_2) 和水分子 (H_2O)。同时，BDD 电化学产生强氧化性中间体还能破坏微生物细胞结构，起到对污水进行消毒、杀菌的作用。该技术与传统方法相比，具有如下优点：

- ①与物理化学法相比，无药剂、操作简单、无污泥量产生；
- ②与传统生物法相比，占地面积小、自动化程度高，适用范围广；
- ③与传统电化学相比，电势窗口宽、析氧电位高、耐酸碱腐蚀性好；
- ④有机物氧化分解产生二氧化碳和水，环保无二次污染；
- ⑤对有机物和微生物无选择性氧化，有机物降解同时实现消毒杀菌。

现有污水预处理站处理规模为 1.1t/h (26t/d)，按照最不利情况进行假设，假设全厂所有已批项目全部处于满负荷生产下，需进入现有污水预处理站的废水量为 10.68t/d，污水预处理站处理余量为 15.32t/d，本项目生产废水产生量约为 13t/a (0.09t/d)，项目生产废水经企业现有污水预处理站处理后，满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015 含 2024 年修改单) 间接排放限值及湖南石化水务 1 区进水水质标准，再排至湖南石化水务 1 区进一步处理。

本评价设定建设项目废水处理设施出现故障作为废水非正常工况，一旦废水处理设施出现故障，将会造成 COD 高浓度废水未经处理直接排向湖南

石化水务 1 区，废水中 COD 浓度较高，外排将对湖南石化水务 1 区产生不良影响。为确保事故情况下，生产系统排放的废水不会对湖南石化水务 1 区及地表水造成影响，根据建设方提供资料，一旦废水处理设施发生故障将立即停止生产，并确保在 48 小时内完成废水处理设施的修理。厂区已设置一个 1500m³ 事故池用于收集废水处理设施未处理的废水，且企业依托湖南石化公司大排口处现有 10000 m³ 事故池，事故状态下可最大程度杜绝对湖南石化水务 1 区及地表水造成污染事故。

本项目实施雨污分流，在厂区雨水排放口设置截止阀，初期雨水经厂区内收集系统汇入生产区内初期雨水池内，再排入厂内污水站预处理，经处理达标后送至湖南石化水务 1 区进行处理，后期雨水用阀门切向园区雨水管道排放。

综上所述，企业水污染控制和水环境减缓措施有效。

4、污水处理厂依托可行性分析

湖南石化水务 1 区现有 2 套污水处理装置，分别为第一污水处理场（水务 1 区排水预处理装置）和第二污水处理场（水务 1 区排水生化装置），总排口（二污排口）执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）排放标准，其中 COD、氨氮、总氮、总磷执行特别排放限值，其余污染物执行表 1 中相关限值。

（1）接管水质可行性

本项目依托现有污水处理系统处理项目废水，项目废水与现有工程废水成分类似，主要污染因子为 COD、氨氮，不含其他难降解污染物，不会对现有污水处理设施造成冲击，项目废水经厂内污水处理系统后，其排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 含 2024 年修改单）间接排放限值及湖南石化水务 1 区污水处理厂的接管水质要求，因此接管水质来考虑是可行的。

（2）管网连接可行性

园区污水处理厂的污水管网已铺设至项目所在区域，主干管位于厂区南侧，从管网铺设的衔接方面，本项目污水排入湖南石化水务 1 区污水处理厂是可行的。

(3) 污水处理厂处理余量可行性

企业废水经企业自建污水处理站预处理后进入第一污水处理厂处理达标后，再进入第二污水处理厂处理。

第一污水处理厂分为含油废水、含盐废水两个处理系统，对全公司废水进行隔油、气浮等预处理，以满足“二污”进水水质标准。第一污水处理厂总处理能力为 $850\text{m}^3/\text{h}$ ，其中含盐废水处理能力为 $250\text{m}^3/\text{h}$ ，剩余处理能力约为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，含油废水处理能力为 $600\text{m}^3/\text{h}$ ，剩余处理能力约为 $150\text{m}^3/\text{h}$ 。

第二污水处理厂位于湖南石化公司现有厂区西北侧 6.5km ，采取生化方式处理“一污”的来水以满足全厂废水达标外排的要求。第二污水处理场处理系统分为含油废水、含盐废水两个处理系统，含油废水处理系统处理能力为 $600\text{m}^3/\text{h}$ ，采用匀质池、接触氧化、氧化沟、砂滤、BAF。含盐废水处理系统处理能力为 $250\text{m}^3/\text{h}$ ，处理工艺为匀质池、短程硝化、反硝化、二沉池、BAF，处理后的污水排长江。

本项目建成后外排废水 $13\text{m}^3/\text{a}$ ，远低于湖南石化水务 1 区污水处理厂“含盐废水处理系统”剩余处置能力。拟建工程废水经厂区自建的污水处理系统处理后，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 含 2024 年修改单）间接排放限值，不会对该污水处理厂的运行产生不利影响。

(4) 依托污水处理厂废水处理工艺可行性

第一污水处理厂分为含油废水、含盐废水两个处理系统，对全公司废水进行隔油、气浮等预处理，以满足“二污”进水水质标准。含油污水汇集入沉砂池，水质、水量可通过污水调节罐进行调节，污水先后经过隔油、涡凹气浮和多相溶气气浮，最后由泵送至第二污水处理场含油处理系统。含盐污水通过污水调节罐进行调节，污水先经过隔油处理，再依次进入两级多相溶气气浮，最后由含盐污水泵送至二污含盐污水处理系统。

第二污水处理场处理系统分为含油废水、含盐废水两个处理系统，含油废水处理工艺采用匀质池、接触氧化、氧化沟、砂滤、BAF。含盐废水处理系统处理工艺为匀质池、短程生物池反应池、臭氧催化氧化池、EM-BAF 池处理后的污水排长江。

污水处理厂污水处理工艺见下图。

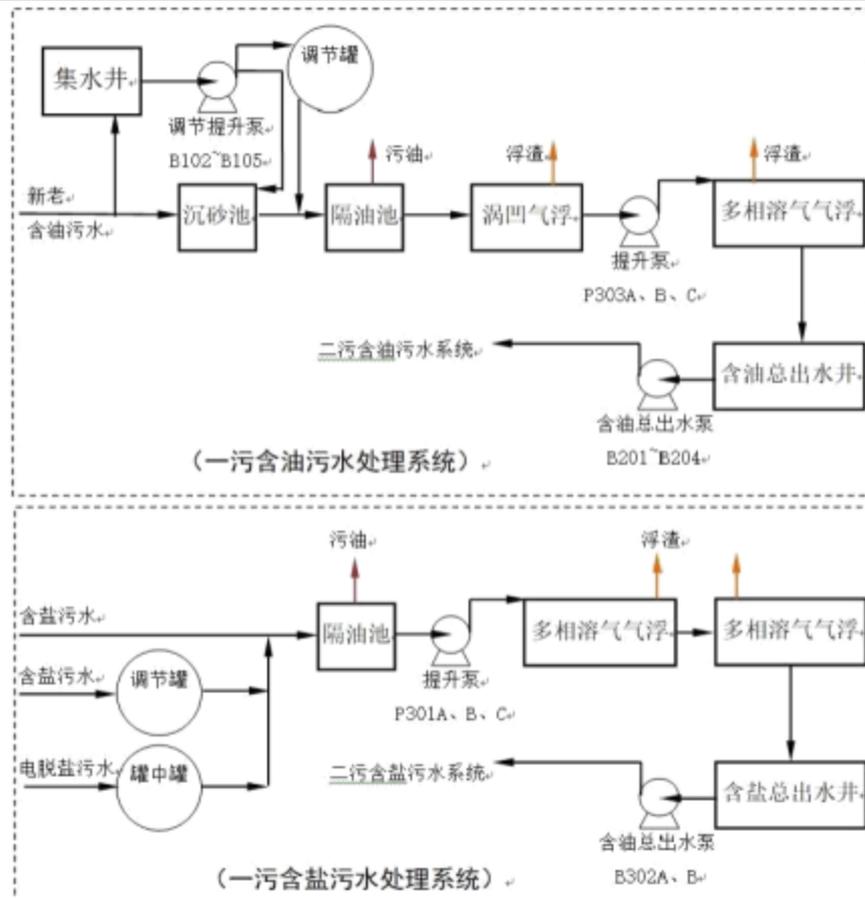


图 4-2 湖南石化公司第一污水处理厂工艺流程示意图

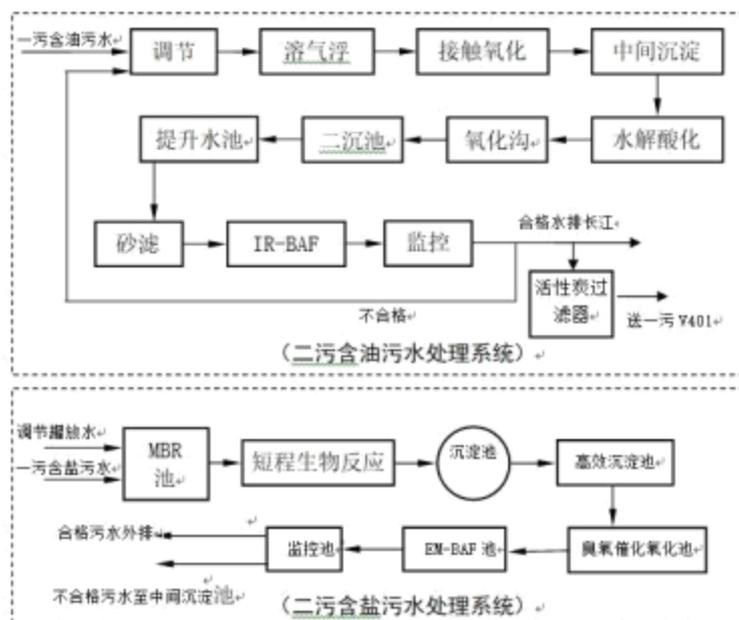


图 4-3 湖南石化公司第二污水处理厂工艺流程示意图

本项目排放的废水不含有难降解的重金属等污染因子，污染因子主要以

COD、氨氮为主，因此污水处理厂有能力处理本项目的基本污染物和特征污染物；废水经厂内污水处理系统处理后，水质能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 含 2024 年修改单）间接排放限值及湖南石化水务 1 区接管水质要求；废水具有较高的可生化性，长岭第二污水处理厂采用生化处理工艺处理废水，其工艺能够处理本项目废水。因此从处理工艺上来说是可行的。

综上所述，建设项目废水排放在满足接管标准的情形下对污水处理厂影响较小，污水处理厂处理后尾水排放对地表水体水质影响不大。

5、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 专用化学产品制造工业》(HJ 1103-2020) (HJ947-2018) 等及现有项目排污许可证内容，本项目废水监测项目及监测频次见下表。

表 4-18 废水监测计划一览表

监测点位	监测内容	监测方式	监测频次	执行标准
污水排放口 DW001	pH、悬浮物	手工监测	1次/月	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)及园区污水处理厂进水水质要求
	流量、化学需氧量、氨氮	手工监测	1次/周	
雨水排放口 YS001	COD、SS、氨氮、石油类	手工监测	排放口有流动水时按日监测；连续监测一年无异常，改为每季度第一次流动水监测	
雨水排放口 YS002	COD、SS、氨氮、石油类	手工监测		

三、声环境影响分析和保护措施

本项目高噪声设备主要为搅拌釜、泵等，声源强度在 80-85dB(A) 之间，根据类比调查，各项设备噪声见表 4-19。

表 4-19 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 [单位：dB(A)]

噪声源	数量 (台)	声源类型(频发、偶发等)	噪声强度		运行时段	声源类别
			核算方法	噪声值		
搅拌釜	1	频发	类比法	75	00:00~ 24:00	室内声源
进料泵	2	频发	类比法	85		
出料泵	1	频发	类比法	85		

表 4-20 工业企业噪声源调查清单 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	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)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	搅拌釜	75	基础减震	26.7	84.4	1.2	51.4	4.2	4.7	15.1	60.4	60.9	60.8	60.4	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	34.4	34.9	34.8	34.4	1
2		进料泵	85	基础减震	27.7	82.3	1.2	50.4	2.1	5.7	17.2	70.4	72.2	70.7	70.4	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	44.4	46.2	44.7	44.4	1
3		进料泵	85	基础减震	24.6	82.3	1.2	53.5	2.1	2.6	17.2	70.4	72.2	71.7	70.4	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	44.4	46.2	45.7	44.4	1
4		出料泵	85	基础减震	24.6	86.5	1.2	53.5	6.3	2.6	13.0	70.4	70.6	71.7	70.5	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	44.4	44.6	45.7	44.5	1

备注：表中坐标以厂界中心（113.364181,29.549112）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中对噪声源强的分类,项目噪声源按声源性质可以分为流动声源和固定声源两大类,机动车辆为流动声源,场内固定的产噪设备为固定声源。在本项目中,项目工业噪声源强均为固定声源。因此,本项目根据导则对工业噪声预测。

1、固定噪声源预测评价

(1) 预测模式的选取

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

a) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eq})计算公式:

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

式中:

L_{eq} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} —i 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。

b) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A)

c) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})屏障屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

(2) 预测结果

厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标,则本次评价仅对工程噪声的厂界达标情况进行分析。依据营运期机械的噪声源强,结合项目所在区域的环境特征,采用上述公式进行预测,考虑采取减噪措施、隔声降噪及自然衰减因素,本项目边界噪声预测结果见表 4-21。

表 4-21 噪声预测结果 单位: dB(A)

预测方位	时段	贡献值 (dB(A))	背景值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东侧	昼间	26.4	59	59.0	65	达标
	夜间	26.4	48	48.0	55	达标
南侧	昼间	16.9	56	56.0	65	达标
	夜间	16.9	44	44.0	55	达标
西侧	昼间	17.2	52	52.0	65	达标
	夜间	17.2	48	48.0	55	达标
北侧	昼间	20	54	54.0	65	达标
	夜间	20	44	44.0	55	达标

从上表可知,在采取环评提出的各种噪声污染防治措施后,本项目厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,项目建成后噪声对周围环境不会产生明显影响。

噪声防治措施:

- (1) 采用适当的控制措施如厂房隔声和设备减振等;
- (2) 加强噪声设备的维护管理,避免因不正常运行所导致的噪声增大;
- (3) 对噪声相对较大的设备应加装隔声、消声措施,还应加强减振降噪措施,如在主要设备基础上加装橡胶减振垫、减振器,在风机出口安装消声器等。

因此本次评价认为在采取厂房隔声、减振、消声等措施处理后,各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要

求。项目建设对声环境影响可接受。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 专用化学产品制造业》(HJ 1103-2020) (HJ947-2018) 等及现有项目排污许可证内容, 本项目噪声自行监测计划可参照下表执行:

表 4-22 污染源自行监测计划表

监控类别	监测指标	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	等效连续A声级	四周厂界外1m处	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

四、固体废物影响分析和保护措施

1、废机油

本项目生产设备使用和维护过程中会产生少量废机油, 产生量约为 0.02t/a, 属于《国家危险废物名录》(2025 版) HW08 废矿物油与含矿物油废物中的 900-214-08 类危险废物, 收集贮存后交有资质单位处置。

2、生活垃圾

项目劳动定员 9 人, 从现有项目中调配, 不新增生活垃圾。

表 4-23 固体废物详情一览表

排放源	固废名称	固废性质	产生量 (t/a)	处理措施
设备使用和维护	废机油	危险废物	0.02	集中收集后暂存于危废暂存间, 定期委托有资质单位处理

表 4-24 危险废物汇总表

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	有害成分	产废周期	危险特性	处置措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.02	设备使用和维护	液态	废矿物油	有毒的有机物质	年	T/I	集中收集后暂存于危废暂存间, 定期委托有资质单位处理

本项目依托厂区现有危废暂存间, 厂区现有两个危废暂存间, 面积分别为 TS001: 84m² 和 TS002: 60m², 拟建工程依托两个危废暂存间用于暂存本项目

产生的危险废物，目前厂区危废间尚有足够余量容纳本项目产生的危险废物，危废间设有防腐、防渗措施，并按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的规定设置警示标志。项目危险废物存放区应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定；危险废物的收集、贮存、运输全过程应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的有关规定。危废暂存区内部按危险废物类型设挡墙间隔，分区存放。危险废物从产生单元转运至危废暂存间后，应对转运沿线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。项目产生的危险废物在厂区内的贮存时间不得超过一年。

本项目产生的各类固体废物均得到妥善的处理处置，只要做好厂区暂存设施的防治工作，严格按《危险废物转移联单制度》转移产生的危险废物，并采取密闭防渗的运输车辆运输，固体废物对周边环境和运输沿途影响较小。

五、地下水和土壤环境影响分析和保护措施

（1）污染源及污染途径

项目环境影响类型为“污染影响型”，在正常工况下，地面经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，没有污染地下水的通道，污染物渗入污染地下水不会发生。因此正常工况下，本项目不会对区域内地下水水质产生影响，故本项目不会对地下水环境造成影响。

废气中的污染物沉降在地面后，随着时间的推移会出现富集现象，加上降水淋滤入渗会造成土壤环境影响。本项目废气主要污染因子为*****、挥发性有机物，不含重金属，排放量较少，不会出现富集现象，因此，废气对土壤环境影响很小。

（2）防控措施

本项目采取分区防渗措施，具体防渗要求如下：

①重点防渗区：储罐区、仓库、装置区：按照《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的相关要求，在防渗结构上（包括房间的底部及四周壁）均设置隔离层，并与地面隔离层连成整体；先用三合土处理，再用水泥硬化（池底

部用 10~15cm 的防渗水泥浇底，中埋止水带、高密度聚乙烯（HDPE）防渗衬层），然后涂沥青防渗，并对房间内墙贴玻璃纤维布及环氧树脂，使得渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，以达到防腐防渗漏的目的。

②一般防渗区：一般固废间：底部及四壁采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的抗渗水泥进行硬化，或采取其他防渗措施防渗水平应达到一般防渗区防渗要求（等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。

③简单防渗区：其他区域：采取一般地面硬化措施，先用 15cm 三合土铺底，再在上层铺 15-20cm 的混凝土，内墙用砖砌混凝土硬化处理，并铺设玻璃纤维布及环氧树脂，以达到防渗目的，使防渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

因此，项目通过采取有效措施后，无地下水及土壤污染途径，不会对周围水环境产生明显影响。

六、环境风险分析和防范措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的风险物质，主要为*****、*****及烯烴环氧化助剂产品等。项目风险物质主要分布在 1#罐区、2#罐区、丙类仓库、装置区等区域，主要分析为泄漏及火灾爆炸发生的次生/伴生影响。企业在建设过程中，通过合理优化布局，控制危险物质的最大储存量，降低存储及生产过程中的风险。通过对项目运营期可能发生的环境风险事故进行定性分析，通过采取安全防范措施、综合管理措施、设置事故池、制定风险应急措施等防范事故发生或降低事故的损害程度，将事故对环境的影响降到最低。（详见环境风险专项报告）。

七、环保投资

本项目总投资 837.19 万元，根据项目排污情况分析，环保投资 10 万元，环保投资占项目总投资 1.19%。项目环保投资估算见表 4-25。

表 4-25 环保投资估算一览表

项目		内容	投资 (万元)
废水治理	废水	依托现有已建污水处理站	0 (依托)
废气治理	废气	依托现有“超赫裂键”处理装置+15m 高 1#排气筒排放 (DA001)，部分管道改造	8

	噪声控制	隔声、减振措施；加强设备维修和保养	2
	风险措施	依托现有车间地面防渗	/
	合计		10

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	VOCs	废气收集后接入厂区VOC废气总管，依托现有“超赫裂键”处理装置+15m高1#排气筒排放(DA001)。	VOCs、*****执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015含2024年修改单)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中排放限值要求；*****执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值要求

	厂界	VOCs	加强动静密封点的维护、保养	氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值；厂界VOCs、*****执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2排放限值
		*****	加强通风	
	厂房外	VOCs	加强动静密封点的维护、保养	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	废气处理喷淋废水	CODCr、氨氮	排入厂区污水处理站进入湖南石化公司水务1区污水处理厂	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)及园区污水处理厂进水水质要求
声环境	厂界噪声	等效连续A声级	采用低噪声设备、采取减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运。危险废物收集后交由有资质单位处理处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目生产区、仓库、储罐区均为重点防渗部位，需满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中重点防渗区要求。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	A、厂区内配备灭火器等消防器材。 B、生产区设置围堰或导流槽，一旦发生泄漏，将泄漏的物料收集、综合利用。 C、危废库地面进行防渗处理，并应设置围堰或导流槽，一旦发生泄漏，将泄漏的			

	<p>物料收集、综合利用。</p> <p>D、严细安防检查、积极整治事故隐患。严格按照消防安全的相关规定，在厂区相应位置设有灭火器材。</p> <p>E、建设单位应制定紧急应变程序，提供适当的应急设备，让员工能够迅速地作出正确反应，以减少人员伤亡、降低财产损失。</p>																								
其他环境管理要求	<p>1、项目建设必须严格执行环境保护的制度，各项环保措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行；要求企业在项目建成投产，实际排污前，应根据《固定污染源排污许可分类管理目录》（2019年版），变更排污许可证。建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。</p> <p>2、标示牌的设置应按《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]95号）中的相关规定实施，统计所有排污口的名称、位置、数量，以及排放的污染物名称、数量等内容上报当地环保部门，以便进行验收和排污口的规范化管理。图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按（GB15562.1-1995）、（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）执行。环境保护图形标志的形状及颜色见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环境保护图形符号一览表</p> <table border="1" data-bbox="375 1339 1370 1951"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>排放口名称</th> <th>提示警告图形符号</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>废水排放口</td> <td></td> <td>表示污水向水体排放</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>排气筒</td> <td></td> <td>表示废气向大气排放</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>噪声源</td> <td></td> <td>表示噪声向外环境排放</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>一般固废堆放场所</td> <td></td> <td>表示一般固废储存场所</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>危险废物</td> <td></td> <td>表示危险废物贮存、处置场</td> </tr> </tbody> </table>	序号	排放口名称	提示警告图形符号	功能	1	废水排放口		表示污水向水体排放	2	排气筒		表示废气向大气排放	3	噪声源		表示噪声向外环境排放	4	一般固废堆放场所		表示一般固废储存场所	5	危险废物		表示危险废物贮存、处置场
序号	排放口名称	提示警告图形符号	功能																						
1	废水排放口		表示污水向水体排放																						
2	排气筒		表示废气向大气排放																						
3	噪声源		表示噪声向外环境排放																						
4	一般固废堆放场所		表示一般固废储存场所																						
5	危险废物		表示危险废物贮存、处置场																						

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址合理，没有明显的环境制约因素。项目在营运过程中只要充分落实完善好本评价提出的各项环保措施，有效地防治废水、废气、噪声及固体废物带来的污染和危害，确保各项污染物达到国家规定的排放标准，污染物对环境保护目标及周围环境影响较小，项目营运对周边环境的影响可以满足环境功能规划的要求。从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

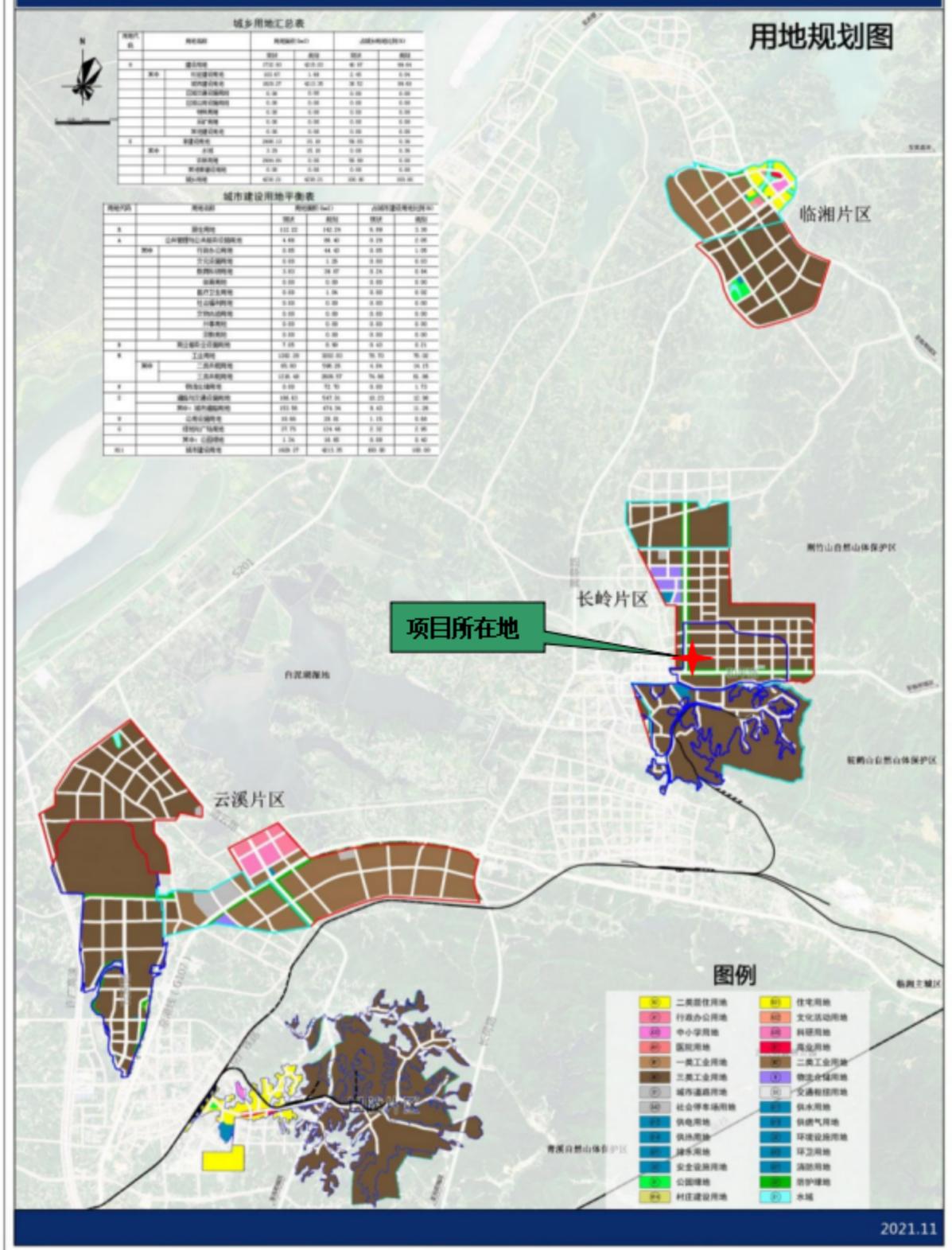
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	13.6431t/a	13.6431t/a	/	0.128t/a	/	13.7711t/a	+0.128t/a
	*****	0.259t/a	0.259t/a	/	0.061t/a	/	0.32t/a	+0.061t/a
废水	COD _{Cr}	0.1212t/a	0.1212t/a	/	0.0007t/a	/	0.1219t/a	+0.0007t/a
	氨氮	0.01212t/a	0.01212t/a	/	0.00007t/a	/	0.01219t/a	+0.00007t/a
一般工业 固体废物	/	/	/	/	/	/	/	+0t/a
危险废物	废机油	0.5t/a	/	/	0.02t/a	/	0.52t/a	+0.02t/a
生活	生活垃圾	19.812t/a	/	/	0t/a	/	19.812t/a	+0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

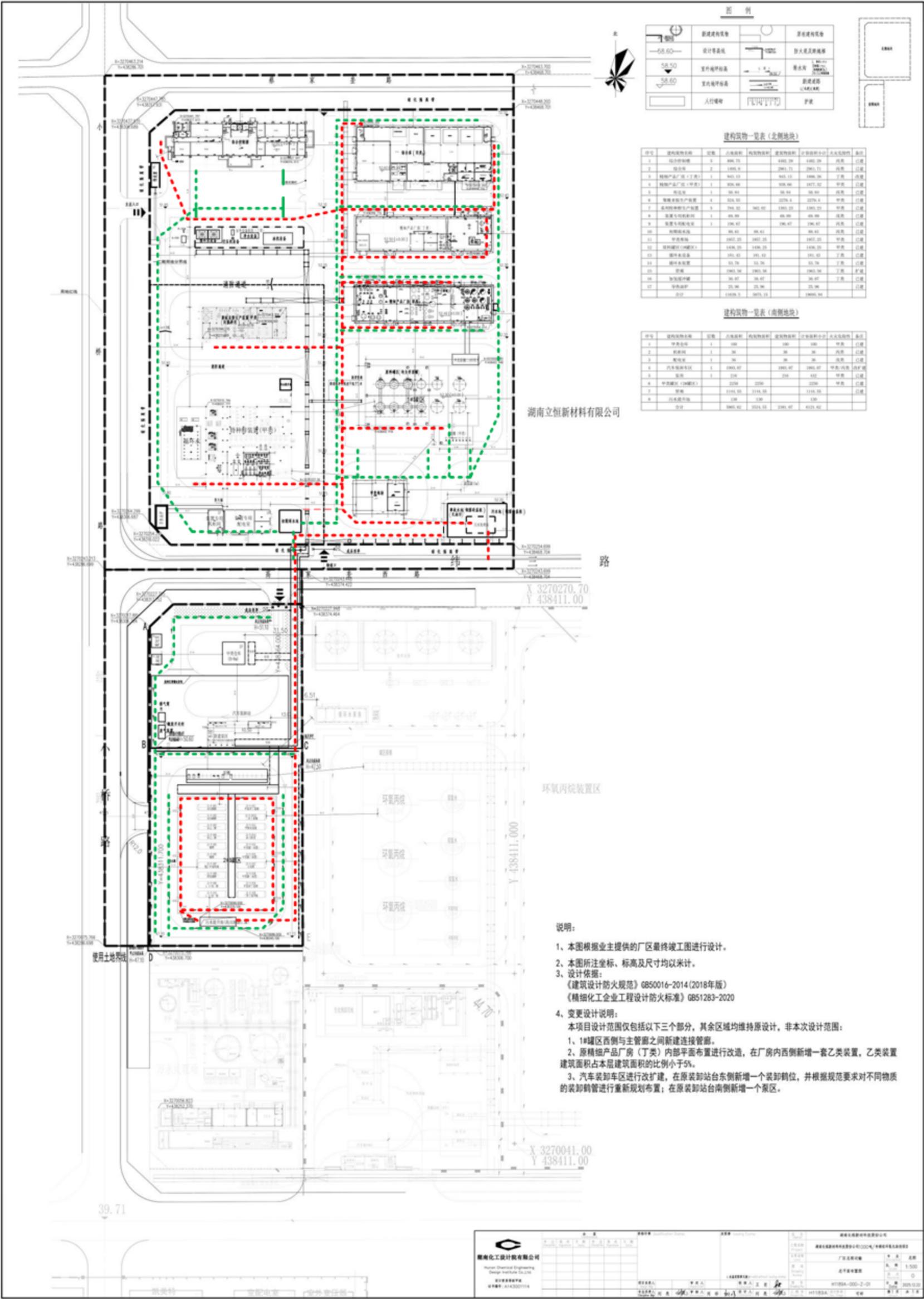


附图 1 项目地理位置图

湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划



附图2 土地利用规划图（属三类工业用地）



图例

	新建建筑轮廓		原有建筑轮廓
	设计等高线		防火墙及消防通道
	室外停车位		道路
	室内停车位		道路
	人行通道		道路

建筑物一览表 (北侧地块)

序号	建筑物名称	层数	占地面积	建筑面积	容积率	建筑密度	备注
1	综合办公楼	3	488.73	1465.29	3.02	10.00	新建
2	综合仓库	2	1275.21	2550.42	2.00	10.00	新建
3	精制产品厂房(丁类)	2	805.52	1611.04	2.00	10.00	新建
4	精制产品厂房(甲类)	2	925.84	1851.68	2.00	10.00	新建
5	危化品库	2	30.81	61.62	2.00	10.00	新建
6	精制产品生产车间	4	524.52	2098.08	4.00	10.00	新建
7	精制产品生产车间	3	724.52	2173.56	3.00	10.00	新建
8	精制产品生产车间	2	49.89	99.78	2.00	10.00	新建
9	精制产品生产车间	2	126.67	253.34	2.00	10.00	新建
10	精制产品车间	2	30.42	60.84	2.00	10.00	新建
11	精制产品车间	2	488.73	977.46	2.00	10.00	新建
12	精制产品车间	2	1425.21	2850.42	2.00	10.00	新建
13	精制产品车间	2	155.42	310.84	2.00	10.00	新建
14	精制产品车间	2	55.74	111.48	2.00	10.00	新建
15	精制产品车间	2	126.67	253.34	2.00	10.00	新建
16	精制产品车间	2	30.42	60.84	2.00	10.00	新建
17	精制产品车间	2	25.34	50.68	2.00	10.00	新建
18	精制产品车间	2	126.67	253.34	2.00	10.00	新建

建筑物一览表 (南侧地块)

序号	建筑物名称	层数	占地面积	建筑面积	容积率	建筑密度	备注
1	精制产品车间	2	126.67	253.34	2.00	10.00	新建
2	精制产品车间	2	30.42	60.84	2.00	10.00	新建
3	精制产品车间	2	30.42	60.84	2.00	10.00	新建
4	精制产品车间	2	126.67	253.34	2.00	10.00	新建
5	精制产品车间	2	30.42	60.84	2.00	10.00	新建
6	精制产品车间	2	126.67	253.34	2.00	10.00	新建
7	精制产品车间	2	30.42	60.84	2.00	10.00	新建
8	精制产品车间	2	126.67	253.34	2.00	10.00	新建
9	精制产品车间	2	30.42	60.84	2.00	10.00	新建
10	精制产品车间	2	126.67	253.34	2.00	10.00	新建
11	精制产品车间	2	30.42	60.84	2.00	10.00	新建
12	精制产品车间	2	126.67	253.34	2.00	10.00	新建
13	精制产品车间	2	30.42	60.84	2.00	10.00	新建
14	精制产品车间	2	126.67	253.34	2.00	10.00	新建
15	精制产品车间	2	30.42	60.84	2.00	10.00	新建
16	精制产品车间	2	126.67	253.34	2.00	10.00	新建
17	精制产品车间	2	30.42	60.84	2.00	10.00	新建
18	精制产品车间	2	126.67	253.34	2.00	10.00	新建
19	精制产品车间	2	30.42	60.84	2.00	10.00	新建
20	精制产品车间	2	126.67	253.34	2.00	10.00	新建

- 说明:
- 1、本图根据业主提供的厂区最终竣工图进行设计。
 - 2、本图所注坐标、标高及尺寸均以米计。
 - 3、设计依据:
 - 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)
 - 《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020
 - 4、变更设计说明:
 - 本项目设计范围仅包括以下三个部分,其余区域均维持原设计,非本次设计范围:
 - 1、1#罐区西侧与主罐区之间新建连接管廊。
 - 2、原精制产品厂房(丁类)内部平面布置进行改造,在厂房内西侧新增一套乙类装置,乙类装置建筑面积占本层建筑面积的比例小于5%。
 - 3、汽车装卸区进行改扩建,在原装卸站台东侧新增一个装卸鹤位,并根据规范要求对不同物质的装卸鹤位进行重新规划布置;在原装卸站台南侧新增一个泵区。

湖南化工设计有限公司
Hunan Chemical Design Institute Co., Ltd.

湖南立恒新材料有限公司
Hunan Liheng New Materials Co., Ltd.

项目名称: 湖南立恒新材料有限公司精制产品厂房改扩建工程
设计阶段: 初步设计
设计日期: 2023.12.01

项目负责人: 王... 设计人: 李... 审核人: 张...
专业: 化工设计
图号: HTSDA-000-2-01
日期: 2023.12.01

附件 1：环评委托书

环评委托书

岳阳润物科技有限公司：

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》相关要求，现委托贵公司承担湖南长炼新材料科技股份有限公司 1000 吨/年烯炔环氧化助剂项目环境影响评价工作，编制环境影响评价文件，望贵公司接受委托后尽快开展工作。本项目环境影响评价工作其他服务内容以签订的技术服务合同为准。

此致！

委托单位（盖章）：湖南长炼新材料科技股份有限公司



