

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳  
化工储运项目（二期）

建设单位（盖章）： 岳阳恒阳化工储运有限公司

编制日期： 2022年12月

中华人民共和国生态环境部制

# 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 .....	78
四、主要环境影响和保护措施 .....	107
五、环境保护措施监督检查清单 .....	155
六、结论 .....	157

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目（二期）		
项目代码	2211-430600-04-05-520384		
建设单位联系人	蔡明胜	联系方式	13617303222
建设地点	湖南省岳阳市新港区材料产业区		
地理坐标	（东经 113 度 12 分 35.97 秒，北纬 29 度 30 分 7.11 秒）		
国民经济行业类别	G5942 危险化学品仓储	建设项目行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业 59，149 危险品仓储 594
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）	岳阳市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2211-430600-04-05-520384
总投资（万元）	18006.79 万元	环保投资（万元）	686 万元
环保投资占比（%）	3.81%	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	135742.71m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	<p>(1) 环境风险影响评价专题：因本项目易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，故设置环境风险影响评价专题；</p> <p>(2) 地下水环境影响评价专题：本项目位于长江大堤内陆域，项目所在地不涉及的特殊地下水资源保护区，但因距离洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区实验区和湖南东洞庭湖国家级自然保护区较近，考虑到周边水体的环境敏感性，故设置地下水环境影响评价专题。</p>		
规划情况	<p>岳阳临港高新技术产业开发区（原湖南城陵矶临港产业新区产业核心区）是 2012 年 4 月经湖南省人民政府批准设立的一个省级经济技术开发区。2019 年 10 月，岳阳临港高新技术产业开发区管理委员会、长沙永信土地规划咨询有限责任公司编制了《岳阳临港高新技术产业开发区土地集约利用</p>		

专项评价说明》，岳阳临港高新技术产业开发区核准面积为 1815.1 公顷，四至范围为：东至随岳高速公路西侧，西至长江干堤西侧，南至规划擂鼓台路、煤灰湖路、兴港路，北至规划环湖路、松阳湖路及其局部所设防涝堤挡水一侧。主导产业为新材料、高技术服务、高端装备制造、电子信息。岳阳临港高新技术产业开发区发展历程情况见下表。

**表 1-1 岳阳临港高新技术产业开发区发展历程情况**

时间	内容
2011年	2011年11月，湖南城陵矶临港产业新区管理委员会委托湖南省环境保护科学研究院编制了《湖南城陵矶临港产业新区产业核心区环境影响报告书》，该报告书对湖南城陵矶临港产业新区产业核心区进行了环境影响评价，并于2012年9月取得了湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护厅）的批复，批复文号为湘环评〔2012〕293号。
2012年	岳阳临港高新技术产业开发区是2012年4月经湖南省人民政府批准设立的一个省级经济技术开发区。
2018年	2018年2月，国家发展改革委、科技部、国土资源部、住房城乡建设部、商务部、海关总署会同各地区开展《中国开发区审核公告目录》修订工作，形成了《中国开发区审核公告目录》（2018年版），目录中对岳阳临港高新技术产业开发区核准面积1815.1公顷。
2019年	2019年10月，岳阳临港高新技术产业开发区管理委员会、长沙永信土地规划咨询有限责任公司编制了《岳阳临港高新技术产业开发区土地集约利用专项评价说明》，岳阳临港高新技术产业开发区核准面积为1815.1公顷。

规划环境影响评价情况

2011年11月，湖南城陵矶临港产业新区管理委员会委托湖南省环境保护科学研究院编制了《湖南城陵矶临港产业新区产业核心区环境影响报告书》，该报告书对湖南城陵矶临港产业新区产业核心区进行了环境影响评价，并于2012年9月取得了湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护厅）的批复，批复文号为湘环评〔2012〕293号。批复内容为：湖南城陵矶临港产业新区产业核心区规划用地行政隶属云溪区永济乡、云溪乡，规划范围东起随岳高速公路西侧，西抵长江干堤道路西侧，南临规划擂鼓台路、煤灰湖路、兴港路及疏港大道，北至规划环湖路、松阳湖路及其局部所设防涝堤挡水一侧，总用地面积 23.68km<sup>2</sup>。核心区重点发展新材料、高技术服务、高端装备制造和电子信息四大产业。

规划及规划环境影响评价符合性分析

**1 与园区规划相符性分析**

临港产业核心区是长株潭“两型社会”综合配套改革试验区滨湖示范区的重要组成部分，是湖南省门户首位度最高的区域，具有很重要的标志性

地位和示范性作用，是湖南省扩大对外开放，打造航运物流和涉港工业群体的重点地区，是湖南省拓展工业发展空间，增强经济发展后劲，促进产业结构调整升级的示范基地，更是岳阳市快速推进新型工业化和新型城市化进程的标志性区域。2010年湖南省政府工作报告中明确指出，要强力推进城陵矶临港产业核心区建设，依托长江黄金水道，打造与长三角联系，深化与东部沿海省市合作，加强与中原腹地经贸交流的重要基地。2010年8月6日，湖南省人民政府办公厅专门下发湘政办发〔2010〕45号文件《关于支持湖南城陵矶临港产业核心区加快发展的意见》，提出了授予临港产业核心区市级综合管理权等23条意见。

依据主要产业布局，并结合用地空间形态，形成“四区”的空间结构：新材料区、高技术服务区、高端装备制造区、电子信息产业区。其中高技术服务区包括港口航运物流区和港口综合配套区，本项目属于危化品物流仓储，位于岳阳临港高新技术产业开发区的港口航运物流区，与园区产业布局相符。

## 2 与园区环评批复意见的相符性分析

本项目位于岳阳临港高新技术产业开发区，用地类型为三类工业用地，符合《岳阳临港高新技术产业开发区土地集约利用专项评价说明》。

(1) 本项目选址于岳阳临港高新技术产业开发区，园区位于岳阳市云溪区西郊。工业园区的性质为：要强力推进城陵矶临港产业核心区建设，依托长江黄金水道，打造与长三角联系，深化与东部沿海省市合作，加强与中原腹地经贸交流的重要基地，产业定位：共布置四大产业：新材料、高技术服务、高端装备制造、电子信息。本项目为属于危化品仓储物流的范畴，可加强园区仓储物流服务，因此符合园区产业定位要求。

(2) 根据园区规划，要求各生产企业废水必须经预处理达到园区工业废水处理站进水要求后方可排入园区污水管网。本项目废水由企业自建污水处理厂处理后排入园区的城陵矶临港污水处理厂，故本项目废水排放符合园区规划要求。

(3) 综上所述，本项目建设符合工业园总体规划，项目选址符合工业园

	<p>土地利用规划，满足园区入园要求。</p> <p>综上所述，从环保角度看，项目的建设是符合园区环评批复要求的。</p>
其他符合性分析	<p><b>1 与产业政策的符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于该目录中的鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类。根据《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）》，本项目属于化工产品储运项目，不涉及生产加工环节，企业采用了安全环保的储运工艺装备。因此，本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p><b>2 相关规划、政策符合性分析</b></p> <p><b>2.1 与《长江经济带生态环境保护规划》的符合性分析</b></p> <p>根据《长江经济带生态环境保护规划》要求，确立了水资源利用上限：强化水资源总量红线约束，促进区域经济布局与结构优化调整。严格总量指标管理，严格控制高耗水行业发展。强化水功能区水质达标管理。严守生态保护红线：将生态保护红线作为空间规划编制的重要基础，相关规划要符合生态保护红线空间管控要求，不符合的要及时进行调整。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。坚守环境质量底线：建立水环境质量底线管理制度，坚持点源、面源和流动源综合防治策略，突出抓好良好水体保护和严重污染水体治理。全面推进环境污染治理。强化突发环境事故预防应对，严格管控环境风险。</p> <p>岳阳恒阳化工储运有限公司作为岳阳临港高新技术产业开发区的入园企业，本次工程为岳阳恒阳化工码头及储运项目的续建工程，是符合《长江经济带生态环境保护规划》相关要求的。</p> <p><b>2.2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析</b></p> <p>根据发布的《长江经济带发展负面清单指南（试行）》与本项目对照相符性分析如下表所示：</p>

**表 1-2 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析**

序号	内容	相符性分析
1	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，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	相符。 本项目为仓储物流项目，本项目的码头已建设完成，码头建设符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划。
2	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旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目。	相符。 本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，也不涉及风景名胜核心区、缓冲区的岸线和河段。
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	相符。 本项目位于大堤内侧，评价范围内不涉及地表水、地下水饮用水源保护区及取水口。
4	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。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	相符。 本项目工业废水、生活污水经湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理后通过已有的排放口排放，不属于新建排放口，且该种质资源保护区划定时排污口已存在。本项目评价范围内不涉及国家湿地公园。
5	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。	相符。 本项目属于仓储物流项目，未违法利用、占用长江流域河湖岸线。
6	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。	相符。 本项目属于仓储物流项目，项目污水经管网排入园区污水处理厂，不自建排污口。
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	相符。 本项目属于仓储物流项目，不涉及生产性捕捞。
8	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、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。	相符。 岳阳临港高新技术产业开发区为已建成工业园区。本项目属于仓储物流项目，不涉及化工生产，不属于高污染项目。

9	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。	相符。 本项目位于岳阳临港高新技术产业开发区内，属于仓储物流项目，不涉及化工生产，不属于高污染项目。
10	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。	相符。 本项目属于仓储物流项目，不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。
11	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。	相符。 本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目和高耗能高排放项目。

根据上表分析结果可知，本次续建工程符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》提出的相关要求。

湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）

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

根据发布的《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》与本项目对照相符性分析如下表所示：

**表 1-3 本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相符性分析**

序号	内容	相符性分析
1	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(含舢装码头工程)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》的过长江通道项目。	相符。 本项目为仓储物流项目，本项目的码头已建设完成，码头建设符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划。
2	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；	相符。 本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，也不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段。



	<p>(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;</p> <p>(四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目;</p> <p>(五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的设施建设;</p> <p>(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;</p> <p>(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。</p>	
3	<p>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。</p> <p>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、粪便和其它废弃物; 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。</p> <p>饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩定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。</p>	<p>相符。</p> <p>本项目位于大堤内侧, 评价范围内不涉及地表水、地下水饮用水源保护区及取水口。</p>
4	<p>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。</p> <p>禁止在国家湿地公园范围内开(围)垦湿地、挖沙、采矿等, 《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除外。</p> <p>禁止在国家湿地公园范围内从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p>	<p>相符。</p> <p>本项目工业废水、生活污水经湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理后通过已有的排放口排放, 不属于新建排放口, 且该种质资源保护区划定时排污口已存在。本项目评价范围内不涉及国家湿地公园。</p>
5	<p>《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区(以下简称“岸线保护区”)应根据保护目标有针对性地进行管理, 严格按照相关法律法规的规定, 规划期内禁止建设可能影响保护目标实现的建设项目。按照相关规划在岸线保护区内必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、国家重要基础设施等事关公共安全及公众利益的建设项目, 须经充分论证并严格按照法律法规要求履行相关许可程序。</p> <p>禁止在岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重</p>	<p>相符。</p> <p>本项目属于仓储物流项目, 未违法利用、占用长江流域河湖岸线。</p>

	<p>要枢纽工程以外的项目。禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。</p> <p>禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目</p>	
6	<p>禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等需要调整的，依法按有关程序报批。因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目。</p>	<p>相符。</p> <p>本项目属于仓储物流项目，项目不涉及生态保护红线。</p>
7	<p>禁止在长江干支流(长江干流湖南段、湘江沅江干流及洞庭湖)岸线1公里范围(指长江干支流岸线边界向陆域纵深1公里，边界指水利部门河道管理范围边界)内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>禁止在《中国开发区审核公告目录》公布的园区或省人民政府批准设立的园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p>	<p>相符。</p> <p>岳阳临港高新技术产业开发区为已建成工业园区。本项目属于仓储物流项目，不涉及化工生产，不属于高污染项目。</p>
8	<p>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。</p> <p>新建乙烯、对二甲苯(PX)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)等石化项目由省人民政府投资主管部门按照国家批准的石化产业规划布局方案核准。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯(PX)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)项目，禁止建设。</p>	<p>相符。</p> <p>本项目位于岳阳临港高新技术产业开发区内，属于仓储物流项目，不涉及化工生产，不属于高污染项目。</p>
9	<p>新建煤制烯烃、煤制对二甲苯(PX)等煤化工项目，依法依规按程序核准。新建年产超过100万吨的煤制甲醇项目，由省人民政府投资主管部门依法核准。其余项目禁止建设。</p>	<p>相符。</p> <p>本项目属于仓储物流项目，不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p>
10	<p>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项目，依法依规退出。</p> <p>对最新版《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资；对淘汰类项目，禁止投资。</p> <p>国家级重点生态功能区，要严格执行国家重点生态功能区产业准入负面清单</p> <p>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。</p> <p>各级各部门不得以任何名义、任何方式办理产能严重过剩行业新增产能项目的建设审批手续，对</p>	<p>相符。</p> <p>本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目和高耗能高排放项目。</p>

确有必要新增产能的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。高污染项目应严格按照环境保护综合名录等有关要求执行。	
--	--

根据上表分析结果可知，本次续建工程符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》提出的相关要求。

#### 2.4 与《湖南省主体功能区规划》相符性分析

在对全省国土空间进行综合评价的基础上，以是否适宜或如何进行大规模高强度工业化城镇化为基准，以县级行政区为基本单元，将全省国土空间划分为以下主体功能区：按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按开发方式和强度，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按层级，分为国家和省级两个层面。

重点开发区域主要包括环长株潭城市群、其它市州中心城市以及城市周边开发强度相对较高、工业化城镇化较发达的地区，共计 43 个县市区。此外，还包括点状分布的国家级、省级产业园区及划为农产品主产区和重点生态功能区的有关县城关镇和重点建制镇。其中，环长株潭城市群为国家层面重点开发区域，包括芙蓉区、岳麓区、开福区、天心区、雨花区、望城区、长沙县、宁乡县、浏阳市、天元区、荷塘区、芦淞区、石峰区、株洲县、醴陵市、攸县、雨湖区、岳塘区、珠晖区、雁峰区、石鼓区、蒸湘区、岳阳楼区、云溪区、武陵区、资阳区、赫山区、娄星区、涟源市、冷水江市等 30 个县市区，以及与这些区域紧密相邻的县城关镇和重点建制镇，其它区域为省级重点开发区域。

(1) 与《湖南省主体功能区规划》中重点开发区域功能定位、发展方向、发展任务相符性分析

功能定位：全国资源节约型和环境友好型社会建设的示范区，全国重要的综合交通枢纽以及交通运输设备、工程机械、节能环保装备制造、文化旅游和商贸物流基地，区域性的有色金属和生物医药、新材料、新能源、电子信息等战略性新兴产业基地。积极构建以长株潭为核心，以衡阳、岳阳、常德、益阳、娄底等重要节点城市为支撑，集约化、开放式、错位发展的空间开发格局。

发展方向：加快产业发展。坚持做大产业、做强企业、做优品牌，积极发展战略性新兴产业和生产性服务业，运用高新技术改造传统产业，增强产业配套能力，促进产业集群；以长株潭国家综合性高技术产业基地建设为平台，以国家级高新区和经济技术开发区建设为突破口，加强各类园区建设，主动承接长三角和珠三角等发达地区的产业转移；走资源节约型、环境友好型的产业发展道路，大力发展循环经济，实现资源合理开发、节约使用和综合利用。促进人口集聚。完善基础设施。统筹规划建设区域内交通、能源、供水、环保等基础设施，加快区域基础设施一体化进程，构建便捷、安全、高效的区域综合交通运输体系。保护生态环境。加强环境保护，强化节能减排，减少工业化和城镇化对生态环境的影响，划定必需的生态空间，突出城市群绿心和城市绿地培育保护，加强生态敏感区生态保护，构建绿色相连、疏密相间、山水城林相融的生态格局，打造宜居城市。发展都市农业。切实加强耕地保护，划定必需的农业发展区，因地制宜发展市郊农业、建设蔬菜基地，确保都市农产品供应充分、质量安全。

发展任务：岳阳重点发展石化、电力、林纸一体化、农产品深加工、旅游，打造中南地区大型石化产业基地、长江中游重要的航运口岸和物流基地，建成北连武汉城市圈、对接长三角的重要港口城市和环洞庭湖经济圈的重要中心城市。构建以沿湖风光带、南湖、君山为主体的城市绿地生态体系，打造宜居生态城市和休闲度假旅游城市，提升国家级历史文化名城品位。

本项目位于岳阳市临港新区，属于湖南省主体功能区规划中的重点开发区域。岳阳临港高新技术产业开发区（原湖南城陵矶临港产业新区产业核心区）重点发展新材料、高技术服务、高端装备制造和电子信息四大产业，岳阳恒阳化工储运有限公司作为湖南城陵矶临港产业新区的入园企业。因此，本次续建工程是与《湖南省主体功能区规划》中重点开发区域的功能定位、发展方向及发展任务基本相符的。

(2) 与《湖南省主体功能区规划》中限制开发区域（包括农产品主产区及重点生态功能区）发展方向相符性分析

根据《湖南省主体功能区规划》，岳阳市不属于农产品主产区和重点生态功能区，则不涉及限制开发区域。

(3) 与《湖南省主体功能区规划》中禁止开发区域功能定位相符性分析

根据《湖南省主体功能区规划》，区域共有 5 处禁止开发区域，分别为湖南东洞庭湖国家级自然保护区、岳阳楼—洞庭湖风景名胜区、东洞庭湖湖泊湿地、洞庭湖湖泊湿地、南湖湖泊湿地，禁止开发区域功能定位为保护自然文化资源的重要区域，点状分布的重要生态功能区，珍贵动植物基因资源保护地，防洪减灾、确保流域安全的重要区域。本项目与湖南东洞庭湖国家级自然保护区边界相距约 450m，与其他 4 处禁止开发区域相距在 5km 以上。因此，故本次续建工程的建设与《湖南省主体功能区规划》中禁止开发区域功能定位是相符的。

## 2.5 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

“推动运输结构持续优化。充分发挥“一江一湖四水”水运资源禀赋和“连南接北、承东启西”铁路运输优势，推进大宗货物和集装箱中长距离运输“公转铁、公转水”，实现“宜铁则铁、宜公则公、宜水则水”优化组合，减少公路运输量，增加铁路、水路运输量。加大柴油货车大宗货物集疏港运输管控力度，逐步限制和禁止大宗货物长距离通过汽车集疏港运输，培育铁路和水路货物运输市场，推动大宗货物集疏港运输向铁路和水路转移。大宗货物绿色运输方式比例、铁路和水路货运量占比不断提高。逐步完成老旧汽油车辆（国家第二阶段排放标准及以下）及老旧柴油车辆（国家第三阶段排放标准及以下）淘汰，到 2025 年，基本完成老旧汽油车辆及 80%老旧柴油车辆淘汰。

强化重点行业 VOCs 科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度，推进县级以上城市餐饮油烟治理

全覆盖。”

本项目货物长距离运输是使用水路运输，减少了公路运输量。在货品装卸和储存过程中采取 VOCs 排放全过程控制，规范装卸储存操作程序，设置 VOCs 收集回收处理装置，尽可能地减少 VOCs 的排放。

因此，本项目建设与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》基本相符。

## 2.6 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，“严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”

本项目位于岳阳临港高新技术产业开发区，项目符合园区入驻企业准入条件。岳阳恒阳化工储运有限公司不涉及生产加工环节，通过对项目工艺废气收集，可有效减少挥发性有机物的排放，实现达标排放。

因此，本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相关规定。

## 2.7 本项目建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关规定，本项目属于涉及 VOCs 无组织排放的现有企业扩建，项目选址位于岳阳市岳阳临港高新技术产业开发区，属于重点地区。对照 GB37822-2019 中相关要求及本项目建设情况，具体分析如下：

**表 1-4 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求相符性分析**

序号	GB37822-2019 中相关要求	本项目建设情况
----	--------------------	---------

	<p>VOCs 物料储存无组织排放控制要求：</p> <p>① VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>② 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。</p> <p>③ VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。</p> <p>④ VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。</p> <p>⑤ 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>本项目使用的 VOCs 物料储存控制情况如下：</p> <p>① 项目 VOCs 物料均储存于储罐中。</p> <p>② 项目盛装 VOCs 物料的储罐在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。</p> <p>③ 项目 VOCs 物料储罐密封良好，其中挥发性有机液体储罐符合 5.2 条规定。</p> <p>④ 项目 VOCs 物料采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。</p>
1	<p>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：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。</p>	<p>本项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，采用密闭罐车，满足 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。</p>
2	<p>VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：</p> <p>① VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p> <p>② 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>③ 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行。</p> <p>④ VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。对于重点地区，收集废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 2\text{kg/h}</math>时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。</p> <p>⑤ 排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>⑥ 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护</p>	<p>本项目 VOCs 无组织排放废气收集处理系统建设情况：</p> <p>① 本项目建成后，VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。</p> <p>② 废气收集系统的输送管道密闭，负压下运行。</p> <p>③ 本项目 VOCs 废气收集处理系统污染物排放满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中的排放浓度限值及排放速率限值。收集废气中 NMHC 初始排放速率最大为 <math>0.9\text{kg/h} &lt; 2\text{kg/h}</math>，本项目已配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。</p> <p>④ 排气筒高度为 15m。</p> <p>⑤ 企业建成后，应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>

	<p>信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>	
4	<p>企业厂区内及周边污染监控要求：          ① 企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。          ② 地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定，厂区内 VOCs 无组织排放的监控要求参见附录 A。          ③ 企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，监理企业监测制度，制定监测返岗，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。          ④ 新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定执行。          ⑤ 对于挥发性有机液体储罐。挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 以及 HJ38、HJ1012、HJ1013 的规定执行。          ⑥ 企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。</p>	<p>本项目建成后，企业厂区内及周边污染监控情况：          ① 企业边界及周边 VOCs 监控要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放要求；甲苯、二甲苯、非甲烷总烃厂界无组织排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 的企业边界排放浓度限值要求。          ② 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求执行附录 A 中特别排放限值要求：监控点处 NMHC 1h 平均浓度值 6mg/m<sup>3</sup>；监控点处任意一次浓度值 20mg/m<sup>3</sup>。          ③ 企业将按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，监理企业监测制度，制定监测返岗，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。          ④ 对于废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 以及 HJ38、HJ1012、HJ1013 的规定执行。          ⑤ 企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。</p>
<p><b>2.8 与《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》相符性分析</b></p> <p>本项目涉及岳阳市新港区，根据与湖南省环境管控单元图叠图可知，本项目位于岳阳市重点管控单元，具体项目位置与湖南省环境管控单元关系详见附图 15。</p> <p>根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求》内容，环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括各类自然保护地、饮用水源保护区、环境空气一类功能区、永久基本农田保护区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划</p>		



区、省级以上产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

在分区环境管控要求中重点管控单元应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。本项目位于岳阳临港高新技术产业开发区内，该产业园区属省级以上产业园区。本次续建工程设置两套挥发性废气处理装置使废气高空达标排放，废水经自建污水处理站处理到相关标准后排入湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂，加强了污染物排放控制，同时设置应急事故池、初期雨水收集池等环境事故应急设施加强环境风险防控，故本项目建设与《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》相符。

### 2.9 与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析

本项目位于岳阳市岳阳临港高新技术产业开发区内，对照《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中 6-3 岳阳临港高新技术产业开发区的管控要求，相符性分析见下表。

**表 1-5 与岳阳临港高新技术产业开发区生态环境准入清单符合性分析**

序号	管控维度	管控要求	符合性分析
1	空间布局约束	<p>(1.1) 限制发展三类工业，区域内三类工业用地仅允许用于涉及三类工业的高新企业引进和发展鼓励类高新技术项目的预留用地。</p> <p>(1.2) 禁止引入铅、锌、铬等重污染冶炼行业、纺织印染、炼油、农药工业，来料加工的海外废金属、塑料、纸张加工等工业进入开发区。</p> <p>(1.3) 严格限制石化、有机化工等化工项目建设。</p>	<p>相符。</p> <p>本项目属于仓储物流项目，不涉及化工生产，不属于高污染项目。</p>
2	污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：开发区排水实施雨污分流，完善片区雨、污管网建设，区域内污水纳入湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理，达标后排入象骨港，最终排入长江。开发区雨水经雨水管网排至白杨湖、松阳湖和象骨港。</p> <p>(2.2) 废气：</p> <p>(2.2.1) 禁止引进 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量大的行业 and 项目。对各企业有工艺废气产</p>	<p>相符。</p> <p>废水：本项目污水经管网排入湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理。</p> <p>废气：本项目不属于 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量大的行业 and 项目。企业对工艺废气产出的生产节点，配置废气收集与处理净化装置并确保</p>

		<p>出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置并确保正常运行、达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应排放标准。</p> <p>（2.2.2）推进源头管控，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，对交通运输设备制造、工程机械制造行业实施油性漆改水性漆，减少 VOCs 产生量；强化末端治理，完成表面涂装、包装印刷行业 VOCs 综合治理。</p> <p>（2.3）开发区内相关行业及锅炉废气污染物排放满足《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> <p>（2.4）固体废弃物：做好开发区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，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p>	<p>正常运行、达标排放；企业加强物料装卸与储存的工艺和设备维护，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，储运装置排放的废气经处理达到相应排放标准，达标排放。</p> <p>固体废弃物：本项目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，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。危险废物设置危废暂存间，定期交由有资质单位处置。</p>
3	环境风险防控	<p>（3.1）开发区应建立健全环境风险防控体系，落实《湖南城陵矶新港区核心区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。</p> <p>（3.2）建立区域大气污染预警应急机制，加强极端不利气象条件下大气污染预警体系建设，加强区域大气环境质量预报，实现风险信息研判和预警。当出现极端不利气象条件时，所在区域及时启动应急预案，实行重点大气污染排放源限产、建筑工地停止土方作业、机动车限行等紧急措施。</p> <p>（3.3）园区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。</p> <p>（3.4）建设用地土壤风险防控：对拟收回土地使用权的相关行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医</p>	<p>相符。</p> <p>企业编制有应急预案并备案，与《湖南城陵矶新港区核心区突发环境事件应急预案》进行联动，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。</p>

		疗、养老机构等公共设施的企业用地开展土壤环境状况调查评估。全面完成重点行业企业用地污染调查，实施综合性治理措施，分阶段、分区域、按类别解决历史遗留污染问题。	
<p><b>2.10 与《岳阳市“三线一单”生态环境分区管控》的符合性分析</b></p> <p>本项目位于岳阳市岳阳临港高新技术产业开发区内，对照《岳阳市“三线一单”生态环境分区管控》，本项目属于云溪区重点管控单元，主体功能定位为国家层面重点开发区。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-6 与《岳阳市“三线一单”生态环境分区管控》符合性分析</b></p>			
序号	管控维度	管控要求	符合性分析
1	空间布局约束	<p>1.1 依法关闭淘汰非法生产经营或资质证照不全的生产企业，环保设施不全、污染严重的企业，以及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备。</p> <p>1.2 严格落实禁采区、可采区、保留区和禁采期管理措施，严厉打击非法采砂行为。</p>	<p>本项目不属于非法生产经营或资质证照不全的生产企业和环保设施不全、污染严重的企业；根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于该目录中的鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类。基本相符</p>
2	污染物排放管控	<p>2.1 通过开展畜禽污染防治、规范水产养殖、禁止投肥投饵、严控工业污染、加强黑臭水体排查整治，采取清淤、截污、活水、完善管网等措施，改善内湖水质；同时，按照“一河一策、一湖一策”原则制定内湖水环境整治方案，按方案实施治理，按期实现水质达标。</p> <p>2.2 启动城区雨污管网全面排查工作，完成城南老区生活污水收集管网工程建设和洗马北路、文苑北路等道路雨污分流改造，实现中心城区建成区污水全收集、全处理。</p> <p>2.3 进行畜牧业发展规划和畜禽养殖污染防治规划的编制和修订，实施畜禽规模养殖场标准化改造，完善配套粪污处理设施建设。</p> <p>2.4 重点针对 VOCs 无组织排放，扬尘污染，机动车污染，黑加油站点，秸秆、垃圾露天焚烧，餐饮油烟污染等开展专项执法。</p> <p>2.5 石化、化工等 VOCs 排放重点源安装污染物排放自动监测设备，并与生态环境部门联网。</p> <p>2.6 针对 VOCs 排放，石油炼制、石油化工、合成树脂等行业企业需全面开展</p>	<p>本项目对挥发性有机物进行收集处理，建设了末端治理设施，建立了健全管理制度。污水经自建污水处理站处理后排入湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂集中处理。基本相符。</p>

		<p>泄漏检测与修复（LDAR），加强非正常工况排放控制，加强无组织废气收集，建设末端治理设施，建立健全管理制度。</p> <p>2.7 实现工业园区污水管网全覆盖，工业污水集中收集处理、达标排放，在线监控稳定运行。</p> <p>2.8 做好园区渗漏污水收集处置，加强水质检测和周边企业风险排查整治，完成污水渗漏问题整改。</p>	
3	环境风险控制	<p>3.1 加强辖区内涉重企业环境问题排查整治，完成云溪区三角坪化工污染场地修复项目。</p> <p>3.2 云溪河上、下游黑臭水体和长街办樟树港黑臭水体整治销号，加强日常监管，防止反弹。</p> <p>3.3 全面贯彻落实“一控两减三基本”行动，加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与推广应用，建立健全废弃农膜回收贮运和综合利用网络，废弃农膜回收率达到 80%以上。</p> <p>3.4 制定推进水污染防治重点行业实施清洁化改造方案，明确改造内容及时限要求。</p>	<p>本项目不属于涉重企业，污水经自建污水处理站处理后排入湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂集中处理。基本相符。</p>

综上所述，本项目建设与《岳阳市“三线一单”生态环境分区管控》相符。

### 2.11 与《岳阳港总体规划》的符合性分析

根据《岳阳港总体规划》：“云溪工业园作业区上起白尾闸上游 1000 米，下至白尾闸下游 1830 米，规划港口岸线长 2830 米。现建有中海油、恒阳化工以及众多中国石化集团巴陵石化分公司等企业专用码头。规划云溪工业园作业区以液体化工、原油及制品运输为主，兼有 LNG 加注功能，主要为后方临港化工企业和云溪区工业园区企业的原材料及产品运输服务。规划保留并提质升级现有的中海油油库、恒阳化工、巴陵石化等企业专用泊位；为充分利用沿江岸线，适应后方云溪工业园及临港企业长远发展需求，规划自上而下分别布置 5 个液体化工品专用泊位。规划将城陵矶港务生活泊位改建为支持系统码头，主要布置 2 个洗舱站泊位；另在作业区下游侧规划布置 1 个 LNG 加注码头，兼顾加油功能。”

本项目为作为恒阳化工码头后方陆域续建工程，位于城陵矶临港产业新区松阳湖港区，其功能区划、用地性质是与《岳阳港总体规划》是相符

合的。

## 2.12 与《岳阳港总体规划环评》及评价结论的符合性分析

2020年3月27日，对《岳阳港总体规划环境影响报告书》组织了专家评审，岳阳港环评报告顺利通过了评审，2020年5月13日，生态环境部下发了关于《岳阳港总体规划（2017-2035）环境影响报告书》的审查意见，文号：环审〔2020〕65号。恒阳化工码头及后方陆域工程纳入《岳阳港总体规划环境影响报告书》规划范围，与相关环保政策要求相符合。

## 3 与“三线一单”的符合性分析

本项目与“三线一单”的符合性分析见下表：

表 1-7 本项目与“三线一单”的符合性分析表

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于湖南城陵矶临港产业新区范围内，属于依法设立的工业园区，根据云溪区生态保护红线分布图（详见附图9），本项目不在云溪区生态保护红线内，符合生态保护红线要求。
环境质量底线	根据岳阳市2020年环境空气质量月报（1月-12月），项目区为环境空气质量不达标区，不达标的主要污染物为PM <sub>2.5</sub> 。根据岳阳市生态环境保护委员会2020年7月发布的《岳阳市环境空气质量限期达标规划（2020-2026）》的通知（岳生环委发〔2020〕10号）要求：到2026年，全市二氧化硫、二氧化氮、臭氧、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 和一氧化碳大气污染物的年统计浓度全部稳定达到国家空气质量二级标准。2021年期间，本项目所在的“城陵矶国控监测断面”和“陆城省控监测断面”的水质状况均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III水质标准。 项目排放的各项污染物经相应措施处理后对周围环境很小，不会改变项目所在区域的环境功能。因此，本项目的建设符合环境质量底线要求。
资源利用上线	本项目生产过程中需要一定量的电源、水资源等，不属于高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，本项目资源能源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目所在地属于工业用地，不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求，项目符合资源利用上限要求。
环境准入负面清单	根据与《岳阳市“三线一单”生态环境分区管控》相符性分析，本项目与《岳阳市“三线一单”生态环境分区管控》相符，故本项目不属于环境准入负面清单内项目，本项目符合岳阳临港高新技术产业开发区的产业定位，属于规划的主导产业。

综上所述，本项目的建设是符合“三线一单”要求的。

## 4 项目选址合理性分析

项目所选厂址交通条件便利，供水、供电设施齐全，与园区、港区规划定位一致，区域具有一定的环境容量，项目建设与周边环境相容，项目

不存在的制约因素，从环保角度分析，项目的厂址选择是可行的。

### **5 项目平面布置的合理性分析**

本次续建项目主要在已建装卸站台的南侧再新建一排装卸平台，此装卸平台东侧新建一块堆桶区；在已建罐组一的南侧，消防泵房、空压站等辅助设施的北侧新建罐组六；在已建罐组三的北侧预留空地上新建罐组四和罐组五。原有装卸站已设置的休息室移至厂前区办公楼的南侧。本次续建项目在原有基础上新建，不改变原有功能分区和布局，为罐区各区域提供合理高程的用地，适应工艺流程、厂内外运输装卸及管道敷设对坡向、坡度、高程的要求。整个库区功能分区明确，平面布置合理、紧凑，交通运输便捷、顺畅，因地制宜、节约用地，满足生产、工艺要求，符合总平面布置原则。

同时，改造完成后项目总平面布置符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）、《石油化工企业厂区总平面布置设计规范》（SH/T 3053-2002）、《石油化工企业环境保护设计规范》（SH3024-95）要求，符合国家基本建设的方针政策要求，符合安全环保要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1 项目概况</b></p> <p>项目名称：岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目（二期）</p> <p>建设性质：扩建项目</p> <p>建设单位：岳阳恒阳化工储运有限公司</p> <p>建设地点：本项目位于长江中游岳阳城陵矶新港区新材料产业区，西临长江水道，北临荆岳大桥，东临京珠高速、随岳高速、107国道、201省道和在建的沿江大道，南临岳阳国际集装箱港口。项目地理坐标位于东经113°12'45.93"，北纬29°30'16.18"，海拔25m。地理位置见附图1。</p> <p>建设规模及内容：本项目主要利用42872.44m<sup>2</sup>的现有土地建设储罐区（罐容9.2万m<sup>3</sup>）、装卸车站台、泵房、工艺管道等生产性设施，及消防系统、自控系统、给排水、变电所、尾气回收处理装置等辅助性设施。</p> <p>建设工期：12个月。</p> <p>项目总投资：18006.79万元</p> <p>评价范围：本项目评价范围为公司罐区的罐组0、罐组四、罐组五、罐组六及配套设施，不包括公司码头部分。2016年7月26日岳阳市环保局对《岳阳恒阳化工储运有限公司液体罐区经营品种增加调整项目环境影响报告书》进行了批复（岳港环评〔2016〕3号），将原有化学品品种保留并新增品种17个，调整并新增后化学品品种达24种，已涵盖本项目仓储的化学品品种，无需对公司经营品种进行调整。</p> <p><b>2 项目工程组成</b></p> <p>本项目由主体工程、配套工程和环保工程组成。项目建设工程主要内容见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 本项目主要建设内容一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类型</th> <th style="width: 55%;">建设内容</th> <th style="width: 30%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td>罐组0</td> <td>2个1000m<sup>3</sup>内浮顶罐，10个3000m<sup>3</sup>内浮顶罐；罐组0占地面积8683.38m<sup>2</sup>，泵棚0占地面积239.78m<sup>2</sup>。</td> <td>新建，位于现有一期罐组一南面，紧邻</td> </tr> <tr> <td>罐组四</td> <td>10个3000m<sup>3</sup>内浮顶罐；罐组四占地面积6847.04m<sup>2</sup>，泵棚四占地面积315m<sup>2</sup>。</td> <td>新建，位于现有一期罐组三北面，紧邻</td> </tr> </tbody> </table>	类型	建设内容	备注	主体工程	罐组0	2个1000m <sup>3</sup> 内浮顶罐，10个3000m <sup>3</sup> 内浮顶罐；罐组0占地面积8683.38m <sup>2</sup> ，泵棚0占地面积239.78m <sup>2</sup> 。	新建，位于现有一期罐组一南面，紧邻	罐组四	10个3000m <sup>3</sup> 内浮顶罐；罐组四占地面积6847.04m <sup>2</sup> ，泵棚四占地面积315m <sup>2</sup> 。	新建，位于现有一期罐组三北面，紧邻
类型	建设内容	备注									
主体工程	罐组0	2个1000m <sup>3</sup> 内浮顶罐，10个3000m <sup>3</sup> 内浮顶罐；罐组0占地面积8683.38m <sup>2</sup> ，泵棚0占地面积239.78m <sup>2</sup> 。	新建，位于现有一期罐组一南面，紧邻								
	罐组四	10个3000m <sup>3</sup> 内浮顶罐；罐组四占地面积6847.04m <sup>2</sup> ，泵棚四占地面积315m <sup>2</sup> 。	新建，位于现有一期罐组三北面，紧邻								

	罐组五	8 个 3000m <sup>3</sup> 内浮顶罐；罐组五占地面积 5649.31m <sup>2</sup> 。	新建，位于二期新建罐组四北面，紧邻
	罐组六	2 个 3000m <sup>3</sup> 拱顶罐；罐组六占地面积 1523m <sup>2</sup> ，泵棚六占地面积 72m <sup>2</sup> 。	新建，位于二期新建罐组五北面，紧邻
辅助工程	装车站	6 个装车站组，占地面积 1391m <sup>2</sup> 。	新建
	交换站	2 个，交换站二占地面积 135m <sup>2</sup> ，交换站三占地面积 72m <sup>2</sup> 。	新建
	配电室及泡沫站	193.5m <sup>2</sup> ，单层。	新建
	管架	位于厂区的东面，连接罐组 0 四五六和现有管架，占地面积 1546.16m <sup>2</sup> 。	新建
	装卸站休息室	36.96m <sup>2</sup> ，单层，原有装卸站已设置的休息室移至厂前区办公楼的南侧。	依托
	空桶库棚	65.76m <sup>2</sup> ，单层。	新建
公用工程	给水	接市政自来水管。	依托现有工程
	排水	经厂区污水处理站处理达到城陵矶临港污水处理厂进水水质要求后排入园区污水管网	依托现有工程
	供电	市政电网供电，自备 250KVA 变压器 2 台	依托现有工程
	道路	道路呈环状布置，外环道路宽 7m，内部道路宽 5m，道路总面积 6581m <sup>2</sup>	依托现有工程
	消防	采用半固定式水冷却和泡沫混合液灭火方式，消防水罐 2500m <sup>3</sup> ，2 个；现有消防泵房 320m <sup>2</sup> ；新建微型消防站一座，占地面积 20m <sup>2</sup> ，一层，位于新建装车站的西南面。	在现有工程基础上新建微型消防站一座
环保工程	污水处理站	处理储罐切水、地面冲洗水、洗罐水、初期雨水等，包含隔油池、调节池、铁炭微电解池、多相分离器、气浮池、厌氧池、缺氧/好氧池、絮凝沉淀池、多介质滤池、污泥浓缩池等各种污水处理单元。	依托现有工程
	危废暂存间	新建危废暂存间 1 间，占地面积 30m <sup>2</sup> ，位于空桶库棚旁。	钢砼框架结构
	废气治理设施	设置 2 套油气回收装置处理有机废气；采用油烟净化器处理食堂油烟废气。	废气装置二、三
	环境风险防范设施	事故水池：1 个，容积 4847m <sup>3</sup> ；位于污水处理站西南面。罐组区均设置围堰和应急收集池。罐区配置便携式测爆仪、便携式测氧仪、便携式测毒仪等安全检测用品，并配置应急药品、氧气复苏器、救生绳、救生衣等应急救援用品。	围堰和应急收集池新建，事故水池依托现有工程

注：罐组一、罐组二和罐组三已建成运行，本次工程不涉及罐组一、罐组二和罐组三。

### 3 工程主要技术经济指标

表 2-2 主要经济技术指标表

序号	名称	单位	数量	备注
1	二期总罐容	万 m <sup>3</sup>	9.2	
1.1	年周转量	万吨/年	110.4	



2	公用工程消耗			
2.1	新鲜水	万吨/年	2.6	
2.2	供电	万度/年	302	
2.3	氮气	万 Nm <sup>3</sup> /年	120	
3	新增定员	人	22	
4	用地/建筑面积			
4.1	规划总用地面积	m <sup>2</sup>	135742.71	用地红线以内
4.2	建设用地面积	m <sup>2</sup>	131385.70	围墙所围面积
4.3	新增建筑面积	m <sup>2</sup>	419.7	
4.4	二期工程占地面积	m <sup>2</sup>	42872.44	
4.5	绿化面积	m <sup>2</sup>	19800	
4.6	绿化率	%	15	
5	项目财务指标			
5.1	项目投资总额	万元	18006.79	

#### 4 储运规模

本项目库区续建工程设计罐容为  $9.2 \times 10^4 \text{m}^3$ ，分为四个罐组，共计 32 座储罐。其中 3000m<sup>3</sup> 内浮顶储罐 28 座、3000m<sup>3</sup> 拱顶罐 2 座、1000m<sup>3</sup> 内浮顶储罐 2 座。储罐配置及周转情况详见下表所示。

表 2-3 新建储罐储存容量和周转量一览表

序号	储罐位号	名称	贮罐容量 (m <sup>3</sup> )	年周转次数	年周转量 (m <sup>3</sup> )
1	T001	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、溶剂油、丙酮、环己酮、甲醇、乙醇、石脑油	1000	12	12000
2	T002	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、轻质燃料油、丁酮、环己酮、正丁醇、仲丁醇、石脑油	1000	12	12000
3	T003	汽油、柴油、煤油、溶剂油、甲苯、甲基叔丁基醚、石脑油、轻质燃料油、异辛烷、环己烷	3000	12	36000
4	T004	汽油、柴油、煤油、溶剂油、二甲苯异构体、乙苯、石脑油、轻质燃料油、异辛烷、环己烷	3000	12	36000
5	T005	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、甲苯、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物(二甲苯/乙基苯(10%或以上)混合物)、异辛烷、甲基环己烷	3000	12	36000
6	T006	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、乙苯、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物(二甲苯/乙基苯(10%或以上)混合物)、	3000	12	36000

		异辛烷、甲基环己烷			
7	T007	汽油、柴油、煤油、溶剂油、二甲苯异构体、甲苯、甲基叔丁基醚、乙苯、轻质燃料油、重芳烃	3000	12	36000
8	T008	汽油、柴油、煤油、溶剂油、二甲苯异构体、甲苯、甲基叔丁基醚、乙苯、轻质燃料油、重芳烃	3000	12	36000
9	T009	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、重芳烃、乙苯、丙酮、丁酮、甲醇、乙醇	3000	12	36000
10	T010	汽油、柴油、轻质油、甲基叔丁基醚、重芳烃、甲苯、丙酮、丁酮、甲醇、乙醇	3000	12	36000
11	T011	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、丙酮、甲醇、正丁醇、仲丁醇	3000	12	36000
12	T012	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）丁酮、乙醇、正丁醇、仲丁醇	3000	12	36000
13	T401	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、轻质油、甲苯、轻质燃料油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、乙酸甲酯、乙酸乙酯	3000	12	36000
14	T402	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、轻质油、甲苯、轻质燃料油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、乙酸正丁酯、乙酸仲丁酯	3000	12	36000
15	T403	汽油、柴油、溶剂油、二甲苯异构体、乙苯、重芳烃、乙酸正丙酯、乙酸异丙酯、乙酸正丁酯、乙酸乙烯酯	3000	12	36000
16	T404	汽油、柴油、溶剂油、甲基叔丁基醚、乙苯、重芳烃、乙酸正丙酯、乙酸异丙酯、乙酸仲丁酯、乙酸乙烯酯	3000	12	36000
17	T405	汽油、柴油、煤油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、甲苯、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸甲酯	3000	12	36000
18	T406	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、乙苯、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸仲丁酯	3000	12	36000
19	T407	汽油、柴油、溶剂油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、苯乙烯、正丁醇、仲丁醇、环己烷、环己酮	3000	12	36000
20	T408	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、苯乙烯、甲醇、乙醇、环己烷、环己酮	3000	12	36000

21	T409	汽油、柴油、煤油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、苯乙烯、乙酸正丙酯、丙酮、丙烯酸甲酯、煤焦油	3000	12	36000
22	T410	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、苯乙烯、乙酸异丙酯、丁酮、丙烯酸丁酯、甲基环己烷、煤焦油	3000	12	36000
23	T501	汽油、甲基叔丁基醚、二甲苯异构体、甲醇、乙酸甲酯、丙酮、乙酸乙酯、正丁醇、乙酸仲丁酯、丙二醇	3000	12	36000
24	T502	汽油、碳酸二甲酯、二甲苯异构体、乙醇、乙酸乙酯、丁酮、乙酸正丁酯、仲丁醇、乙酸仲丁酯、丙二醇	3000	12	36000
25	T503	汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、碳酸二甲酯、二甲苯异构体、环己烷、乙酸乙烯酯、丙烯酸甲酯、乙酸正丙酯	3000	12	36000
26	T504	汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、碳酸二甲酯、甲基叔丁基醚、甲基环己烷、乙酸乙烯酯、丙烯酸丁酯、乙酸正丁酯	3000	12	36000
27	T505	汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、正丁醇、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸正丙酯、乙酸甲酯、丙烯酸甲酯	3000	12	36000
28	T506	汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、仲丁醇、乙酸甲酯、乙酸仲丁酯、乙酸异丙酯、乙酸甲酯、丙烯酸丁酯	3000	12	36000
29	T507	汽油、醋酸、醋酸酐、正丁醇、仲丁醇、环己酮、环己烷、乙酸乙酯、氢氧化钠	3000	12	36000
3	T508	汽油、醋酸、醋酸酐、甲醇、乙醇、环己酮、甲基环己烷、乙酸异丙酯、氢氧化钠	3000	12	36000
31	T601	硫酸	3000	12	36000
32	T602	硫酸	3000	12	36000

备注：苯酚与氢氧化钠不使用相同储罐储存。

表 2-4 新建储罐规格和储存品种一览表

序号	储罐位号	名称	规格(D*H) / (m)	材质	数量	运入方式	运出方式
1	T001	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、溶剂油、丙酮、环己酮、甲醇、乙醇、石脑油	12×10.5	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
2	T002	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、轻质燃料油、丁酮、环己酮、正丁醇、仲丁醇、石脑油	12×10.5	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
3	T003	汽油、柴油、煤油、溶剂油、甲苯、甲基叔丁基醚、石脑油、轻质燃料油、异辛烷、环己烷	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车

4	T004	汽油、柴油、煤油、溶剂油、二甲苯异构体、乙苯、石脑油、轻质燃料油、异辛烷、环己烷	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
5	T005	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、甲苯、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、异辛烷、甲基环己烷	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
6	T006	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、乙苯、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、异辛烷、甲基环己烷	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
7	T007	汽油、柴油、煤油、溶剂油、二甲苯异构体、甲苯、甲基叔丁基醚、乙苯、轻质燃料油、重芳烃	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
8	T008	汽油、柴油、煤油、溶剂油、二甲苯异构体、甲苯、甲基叔丁基醚、乙苯、轻质燃料油、重芳烃	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
9	T009	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、重芳烃、乙苯、丙酮、丁酮、甲醇、乙醇	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
10	T010	汽油、柴油、轻质油、甲基叔丁基醚、重芳烃、甲苯、丙酮、丁酮、甲醇、乙醇	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
11	T011	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、丙酮、甲醇、正丁醇、仲丁醇	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
12	T012	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）丁酮、乙醇、正丁醇、仲丁醇	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
13	T401	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、轻质油、甲苯、轻质燃料油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、乙酸甲酯、乙酸乙酯	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车

14	T402	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、轻质油、甲苯、轻质燃料油、二甲苯异构体混合物(二甲苯/乙基苯(10%或以上)混合物)、乙酸正丁酯、乙酸仲丁酯	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
15	T403	汽油、柴油、溶剂油、二甲苯异构体、乙苯、重芳烃、乙酸正丙酯、乙酸异丙酯、乙酸正丁酯、乙酸乙烯酯	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
16	T404	汽油、柴油、溶剂油、甲基叔丁基醚、乙苯、重芳烃、乙酸正丙酯、乙酸异丙酯、乙酸仲丁酯、乙酸乙烯酯	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
17	T405	汽油、柴油、煤油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、甲苯、二甲苯异构体混合物(二甲苯/乙基苯(10%或以上)混合物)、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸甲酯	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
18	T406	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、乙苯、二甲苯异构体混合物(二甲苯/乙基苯(10%或以上)混合物)、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸仲丁酯	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
19	T407	汽油、柴油、溶剂油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、苯乙烯、正丁醇、仲丁醇、环己烷、环己酮	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
20	T408	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、苯乙烯、甲醇、乙醇、环己烷、环己酮	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
21	T409	汽油、柴油、煤油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、苯乙烯、乙酸正丙酯、丙酮、丙烯酸甲酯、煤焦油	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
22	T410	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、苯乙烯、乙酸异丙酯、丁酮、丙烯酸丁酯、甲基环己烷、煤焦油	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
23	T501	汽油、甲基叔丁基醚、二甲苯异构体、甲醇、乙酸甲酯、丙酮、乙酸乙酯、正丁醇、乙酸仲丁酯、丙二醇	16×15.8	304		码头/槽车	码头/槽车
24	T502	汽油、碳酸二甲酯、二甲苯异构体、乙醇、乙酸乙酯、	16×15.8	304	1	码头/槽车	码头/槽车

		丁酮、乙酸正丁酯、仲丁醇、乙酸仲丁酯、丙二醇					
25	T503	汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、碳酸二甲酯、二甲苯异构体、环己烷、乙酸乙烯酯、丙烯酸甲酯、乙酸正丙酯	16×15.8	316L	1	码头/槽车	码头/槽车
26	T504	汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、碳酸二甲酯、甲基叔丁基醚、甲基环己烷、乙酸乙烯酯、丙烯酸丁酯、乙酸正丁酯	16×15.8	316L	1	码头/槽车	码头/槽车
27	T505	汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、正丁醇、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸正丙酯、乙酸甲酯、丙烯酸甲酯	16×15.8	316L	1	码头/槽车	码头/槽车
28	T506	汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、仲丁醇、乙酸甲酯、乙酸仲丁酯、乙酸异丙酯、乙酸甲酯、丙烯酸丁酯	16×15.8	316L	1	码头/槽车	码头/槽车
29	T507	汽油、醋酸、醋酸酐、正丁醇、仲丁醇、环己酮、环己烷、乙酸乙酯、氢氧化钠	16×15.8	316L	1	码头/槽车	码头/槽车
30	T508	汽油、醋酸、醋酸酐、甲醇、乙醇、环己酮、甲基环己烷、乙酸异丙酯、氢氧化钠	16×15.8	316L	1	码头/槽车	码头/槽车
31	T601	硫酸	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车
32	T602	硫酸	16×15.8	碳钢	1	码头/槽车	码头/槽车

#### 4.1 储存方式

新建储罐均采用内浮顶罐储存，储罐配备氮封系统。

#### 4.2 运输系统

##### 1、码头

本期化工品水运进出依托岳阳恒阳化工储运有限公司建设的码头设施，实现化工品水运进出。

##### 2、公路装卸站

汽车装车站一期已建设有 9 座装车台，续建工程新建 6 座装卸车台；装车鹤管采用下装作业，油气并入已建的油气回收设施。卸车采用底部卸车鹤管。

##### 3、产品运输

本项目库区总容量为 9.2 万 m<sup>3</sup>，实际储存量、各种物料的储存时间根据每

年实际需求而定，本项目预计年周转次数约为12次，因此全年运输量见下表。

表 2-5 项目运输情况一览表

序号	货物名称	运量 (m <sup>3</sup> /a)			货物形态	包装方式	运输方式
		公路	水路	其它			
1	运入						
1.1	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、溶剂油、丙酮、环己酮、甲醇、乙醇		12000		液体	槽罐	水运/公路
1.2	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、燃料油、丁酮、环己酮、正丁醇、仲丁醇		12000		液体	槽罐	水运/公路
1.3	汽油、柴油、煤油、溶剂油、甲苯、甲基叔丁基醚、石脑油、轻质燃料油、异辛烷、环己烷		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.4	汽油、柴油、煤油、溶剂油、二甲苯异构体、乙苯、石脑油、轻质燃料油、异辛烷、环己烷		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.5	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、甲苯、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、异辛烷、甲基环己烷		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.6	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、乙苯、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、异辛烷、甲基环己烷		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.7	汽油、柴油、煤油、溶剂油、二甲苯异构体、甲苯、甲基叔丁基醚、乙苯、轻质燃料油、重芳烃		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.8	汽油、柴油、煤油、溶剂油、二甲苯异构体、甲苯、甲基叔丁基醚、乙苯、轻质燃料油、重芳烃		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.9	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、重芳烃、乙苯、丙酮、丁酮、甲醇、乙醇		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.10	汽油、柴油、轻质油、甲基叔丁基醚、重芳烃、甲苯、丙酮、丁酮、甲醇、乙醇		36000		液体	槽罐	水运/公路

1.11	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、丙酮、甲醇、正丁醇、仲丁醇		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.12	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）丁酮、乙醇、正丁醇、仲丁醇		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.13	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、轻质油、甲苯、轻质燃料油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、乙酸甲酯、乙酸乙酯		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.14	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、轻质油、甲苯、轻质燃料油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、乙酸正丁酯、乙酸仲丁酯		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.15	汽油、柴油、溶剂油、二甲苯异构体、乙苯、重芳烃、乙酸正丙酯、乙酸异丙酯、乙酸正丁酯、乙酸乙烯酯		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.16	汽油、柴油、溶剂油、甲基叔丁基醚、乙苯、重芳烃、乙酸正丙酯、乙酸异丙酯、乙酸仲丁酯、乙酸乙烯酯		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.17	汽油、柴油、煤油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、甲苯、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸甲酯		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.18	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、乙苯、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸仲丁酯		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.19	汽油、柴油、溶剂油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、苯乙烯、正丁醇、仲丁醇、环己烷、环己酮		36000		液体	槽罐	水运/公路



1.20	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、苯乙烯、甲醇、乙醇、环己烷、环己酮		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.21	汽油、柴油、煤油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、苯乙烯、乙酸正丙酯、丙酮、丙烯酸甲酯、煤焦油		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.22	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、苯乙烯、乙酸异丙酯、丁酮、丙烯酸丁酯、甲基环己烷、煤焦油		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.23	汽油、甲基叔丁基醚、二甲苯异构体、甲醇、乙酸甲酯、丙酮、乙酸乙酯、正丁醇、乙酸仲丁酯、丙二醇		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.24	汽油、碳酸二甲酯、二甲苯异构体、乙醇、乙酸乙酯、丁酮、乙酸正丁酯、仲丁醇、乙酸仲丁酯、丙二醇		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.25	汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、碳酸二甲酯、二甲苯异构体、环己烷、乙酸乙烯酯、丙烯酸甲酯、乙酸正丙酯		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.26	汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、碳酸二甲酯、甲基叔丁基醚、甲基环己烷、乙酸乙烯酯、丙烯酸丁酯、乙酸正丁酯		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.27	汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、正丁醇、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸正丙酯、乙酸甲酯、丙烯酸甲酯		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.28	汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、仲丁醇、乙酸甲酯、乙酸仲丁酯、乙酸异丙酯、乙酸甲酯、丙烯酸丁酯		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.29	汽油、醋酸、醋酸酐、正丁醇、仲丁醇、环己酮、环己烷、乙酸乙酯、氢氧化钠		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.30	汽油、醋酸、醋酸酐、甲醇、乙醇、环己酮、甲基环己烷、乙酸异丙酯、氢氧化钠		36000		液体	槽罐	水运/公路
1.31	硫酸		24000		液体	槽罐	水运/公路
1.32	硫酸		24000		液体	槽罐	水运/公路
1.33	硫酸		24000		液体	槽罐	水运/公路

	小计		110400 0				
2	运出						
2.1	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、溶剂油、丙酮、环己酮、甲醇、乙醇	12000			液体	槽罐	公路/水运
2.2	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、燃料油、丁酮、环己酮、正丁醇、仲丁醇	12000			液体	槽罐	公路/水运
2.3	汽油、柴油、煤油、溶剂油、甲苯、甲基叔丁基醚、石脑油、轻质燃料油、异辛烷、环己烷	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.4	汽油、柴油、煤油、溶剂油、二甲苯异构体、乙苯、石脑油、轻质燃料油、异辛烷、环己烷	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.5	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、甲苯、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、异辛烷、甲基环己烷	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.6	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、乙苯、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混合物）、异辛烷、甲基环己烷	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.7	汽油、柴油、煤油、溶剂油、二甲苯异构体、甲苯、甲基叔丁基醚、乙苯、轻质燃料油、重芳烃	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.8	汽油、柴油、煤油、溶剂油、二甲苯异构体、甲苯、甲基叔丁基醚、乙苯、轻质燃料油、重芳烃	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.9	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、重芳烃、乙苯、丙酮、丁酮、甲醇、乙醇	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.10	汽油、柴油、轻质油、甲基叔丁基醚、重芳烃、甲苯、丙酮、丁酮、甲醇、乙醇	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.11	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物（二甲苯/乙基苯（10%或以上）混	36000			液体	槽罐	公路/水运

	合物)、丙酮、甲醇、正丁醇、仲丁醇						
2.12	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、航空煤油、二甲苯异构体混合物(二甲苯/乙基苯(10%或以上)混合物)丁酮、乙醇、正丁醇、仲丁醇	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.13	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、轻质油、甲苯、轻质燃料油、二甲苯异构体混合物(二甲苯/乙基苯(10%或以上)混合物)、乙酸甲酯、乙酸乙酯	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.14	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、轻质油、甲苯、轻质燃料油、二甲苯异构体混合物(二甲苯/乙基苯(10%或以上)混合物)、乙酸正丁酯、乙酸仲丁酯	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.15	汽油、柴油、溶剂油、二甲苯异构体、乙苯、重芳烃、乙酸正丙酯、乙酸异丙酯、乙酸正丁酯、乙酸乙烯酯	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.16	汽油、柴油、溶剂油、甲基叔丁基醚、乙苯、重芳烃、乙酸正丙酯、乙酸异丙酯、乙酸仲丁酯、乙酸乙烯酯	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.17	汽油、柴油、煤油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、甲苯、二甲苯异构体混合物(二甲苯/乙基苯(10%或以上)混合物)、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸甲酯	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.18	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、乙苯、二甲苯异构体混合物(二甲苯/乙基苯(10%或以上)混合物)、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸仲丁酯	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.19	汽油、柴油、溶剂油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、苯乙烯、正丁醇、仲丁醇、环己烷、环己酮	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.20	汽油、柴油、轻质油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、苯乙烯、甲醇、乙醇、环己烷、环己酮	36000			液体	槽罐	公路/水运

2.21	汽油、柴油、煤油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、苯乙烯、乙酸正丙酯、丙酮、丙烯酸甲酯、煤焦油	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.22	汽油、柴油、二甲苯异构体、甲基叔丁基醚、苯乙烯、乙酸异丙酯、丁酮、丙烯酸丁酯、甲基环己烷、煤焦油	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.23	汽油、甲基叔丁基醚、二甲苯异构体、甲醇、乙酸甲酯、丙酮、乙酸乙酯、正丁醇、乙酸仲丁酯、丙二醇	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.24	汽油、碳酸二甲酯、二甲苯异构体、乙醇、乙酸乙酯、丁酮、乙酸正丁酯、仲丁醇、乙酸仲丁酯、丙二醇	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.25	汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、碳酸二甲酯、二甲苯异构体、环己烷、乙酸乙烯酯、丙烯酸甲酯、乙酸正丙酯	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.26	汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、碳酸二甲酯、甲基叔丁基醚、甲基环己烷、乙酸乙烯酯、丙烯酸丁酯、乙酸正丁酯	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.27	汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、正丁醇、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、乙酸正丙酯、乙酸甲酯、丙烯酸甲酯	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.28	汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、仲丁醇、乙酸甲酯、乙酸仲丁酯、乙酸异丙酯、乙酸甲酯、丙烯酸丁酯	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.29	汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、正丁醇、仲丁醇、环己酮、环己烷、乙酸乙酯、氢氧化钠	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.30	汽油、醋酸、醋酸酐、苯酚、甲醇、乙醇、环己酮、甲基环己烷、乙酸异丙酯、氢氧化钠	36000			液体	槽罐	公路/水运
2.31	硫酸	24000			液体	槽罐	公路/水运
2.32	硫酸	24000			液体	槽罐	公路/水运
2.33	硫酸	24000			液体	槽罐	公路/水运
2.35	小计	110400			液体	槽罐	公路/水运

2.36	合计	22080 00																
<p><b>4.3 产品理化性质</b></p> <p>本项目的储存物料为化工品。物料的物性详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-6 储存物料特性表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">名称</th> <th style="width: 35%;">理化特性</th> <th style="width: 30%;">危险特性</th> <th style="width: 25%;">毒性及健康危害性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">汽油</td> <td> <p>外观与性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味；熔点（℃）：&lt;-60；相对密度（水=1）：0.70~0.79；沸点（℃）：40~200；相对密度（空气=1）：3.5；闪点（℃）：-50；引燃温度（℃）：415~530；爆炸极限[%（V/V）]：1.3~6.0。</p> <p>溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。</p> <p>主要用途：主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂。</p> </td> <td> <p>其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p> </td> <td> <p>健康危害：急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">1, 2-二甲苯</td> <td> <p>外观与性状：无色透明液体，有类似甲苯的气味。熔点（℃）：-25.5；相对密度（水=1）：0.88；沸点（℃）：144.4；相对密度（空气=1）：3.66；饱和蒸气压（kPa）：1.33（32℃）；燃烧热（Kj/mol）：4563.3；临界温度（℃）：357.2；临界压力（Mpa）：3.70；辛醇/水分配系数：2.8；闪点（℃）：30；引燃温度（℃）：463；爆炸极限[%（V/V）]：7.0~1.0。</p> <p>溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。</p> <p>主要用途：主要用作溶剂和用于合成油漆涂料。</p> </td> <td> <p>易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p> </td> <td> <p>二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常</p> </td> </tr> </tbody> </table>							名称	理化特性	危险特性	毒性及健康危害性	汽油	<p>外观与性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味；熔点（℃）：&lt;-60；相对密度（水=1）：0.70~0.79；沸点（℃）：40~200；相对密度（空气=1）：3.5；闪点（℃）：-50；引燃温度（℃）：415~530；爆炸极限[%（V/V）]：1.3~6.0。</p> <p>溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。</p> <p>主要用途：主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂。</p>	<p>其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p>	<p>健康危害：急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。</p>	1, 2-二甲苯	<p>外观与性状：无色透明液体，有类似甲苯的气味。熔点（℃）：-25.5；相对密度（水=1）：0.88；沸点（℃）：144.4；相对密度（空气=1）：3.66；饱和蒸气压（kPa）：1.33（32℃）；燃烧热（Kj/mol）：4563.3；临界温度（℃）：357.2；临界压力（Mpa）：3.70；辛醇/水分配系数：2.8；闪点（℃）：30；引燃温度（℃）：463；爆炸极限[%（V/V）]：7.0~1.0。</p> <p>溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。</p> <p>主要用途：主要用作溶剂和用于合成油漆涂料。</p>	<p>易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p>	<p>二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常</p>
名称	理化特性	危险特性	毒性及健康危害性															
汽油	<p>外观与性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味；熔点（℃）：&lt;-60；相对密度（水=1）：0.70~0.79；沸点（℃）：40~200；相对密度（空气=1）：3.5；闪点（℃）：-50；引燃温度（℃）：415~530；爆炸极限[%（V/V）]：1.3~6.0。</p> <p>溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。</p> <p>主要用途：主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂。</p>	<p>其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p>	<p>健康危害：急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。</p>															
1, 2-二甲苯	<p>外观与性状：无色透明液体，有类似甲苯的气味。熔点（℃）：-25.5；相对密度（水=1）：0.88；沸点（℃）：144.4；相对密度（空气=1）：3.66；饱和蒸气压（kPa）：1.33（32℃）；燃烧热（Kj/mol）：4563.3；临界温度（℃）：357.2；临界压力（Mpa）：3.70；辛醇/水分配系数：2.8；闪点（℃）：30；引燃温度（℃）：463；爆炸极限[%（V/V）]：7.0~1.0。</p> <p>溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。</p> <p>主要用途：主要用作溶剂和用于合成油漆涂料。</p>	<p>易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p>	<p>二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常</p>															

			发生皮肤干燥、皴裂、皮炎。
1, 3-二甲苯	外观与性状：无色透明液体，有类似甲苯的气味。熔点(℃)：-47.9；相对密度(水=1)：0.86；沸点(℃)：139；相对密度(空气=1)：3.66；饱和蒸气压(kPa)：1.33(28.3℃)；燃烧热(Kj/mol)：4549.5；临界温度(℃)：343.9；临界压力(Mpa)：3.54；辛醇/水分配系数：3.2；闪点(℃)：25；引燃温度(℃)：525；爆炸极限[% (V/V)]：1.1~7.0。溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。主要用途：用作溶剂、医药、染料中间体、香料等。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皴裂、皮炎。
1, 4-二甲苯	外观与性状：无色透明液体，有类似甲苯的气味；熔点(℃)：13.3；相对密度(水=1)：0.86；沸点(℃)：138.4；相对密度(空气=1)：3.66；饱和蒸气压(kPa)：1.16(25℃)；燃烧热(Kj/mol)：无资料；临界温度(℃)：343.1；临界压力(Mpa)：3.51；辛醇/水分配系数：3.15；闪点(℃)：25；引燃温度(℃)：525；爆炸极限[% (V/V)]：1.1~7.0。溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。主要用途：作为合成聚酯纤维、树脂、涂料、染料和农药等的原料。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皴裂、皮炎。
甲苯	外观与性状：无色透明液体，有类似苯的芳香气味。熔点(℃)：-94.9；相对密度(水=1)：0.87；沸点(℃)：110.6；相对密度(空气=1)：3.14；饱和蒸气压(kPa)：4.89(30℃)；燃烧热(Kj/mol)：3905.0；临界温度(℃)：318.6；临界压力(Mpa)：4.11；辛醇/水分配系数：2.69；闪点(℃)：4；引燃温度(℃)：535；爆炸下限[% (V/V)]：1.2；爆炸上限[% (V/V)]：7.0；最小点火能(Mj)：2.5；最大爆炸压力(Mpa)：0.666。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	对皮肤、黏膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短时间内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症患者可有躁动、抽搐、昏迷。慢性中毒：长期接触可发生神经衰弱综合征，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皴裂、皮炎。

甲基叔丁基醚	<p>外观与性状：无色液体，具有醚样气味。熔点（℃）：-109（凝）；相对密度（水=1）：0.76；沸点（℃）：53~56；相对密度（空气=1）：0.76；饱和蒸气压（kPa）：31.9（20℃）；燃烧热（Kj/mol）：无资料；临界温度（℃）：无资料；临界压力（Mpa）：无资料；闪点（℃）：-10；引燃温度（℃）：无资料；爆炸极限[%（V/V）]：1.6~15.1。溶解性：不溶于水；主要用途：用作汽油添加剂。</p>	<p>易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p>	<p>本品蒸气或雾对眼睛、黏膜和上呼吸道有刺激作用，可引起化学性肺炎。对皮肤有刺激性。</p>
乙苯	<p>外观与性状：无色液体，有芳香气味。熔点（℃）：-94.9；相对密度（水=1）：0.87；沸点（℃）：136.2；相对密度（空气=1）：3.66；饱和蒸气压（kPa）：1.33（25.9℃）；燃烧热（Kj/mol）：无资料；临界温度（℃）：343.1；临界压力（Mpa）：3.70；闪点（℃）：15；引燃温度（℃）：432；爆炸极限[%（V/V）]：1.0~6.7。溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、醚等大多数有机溶剂；主要用途：用于有机合成和用作溶剂。</p>	<p>易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p>	<p>本品对皮肤、黏膜有较强刺激性，高浓度有麻醉作用。急性中毒：轻度中毒有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态蹒跚、轻度意识障碍及眼和上呼吸道刺激症状。重者发生昏迷、抽搐、血压下降及呼吸循环衰竭。可有肝损害。直接吸入本品液体可致化学性肺炎和肺水肿。慢性影响：眼及上呼吸道刺激症状、神经衰弱综合征。皮肤出现粘糙、皲裂、脱皮。</p>
氢氧化钠	<p>外观与性状：白色不透明固体，易潮解。熔点（℃）：318.4；相对密度（水=1）：2.12；沸点（℃）：1390；饱和蒸气压（kPa）：0.13（739℃）。溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。主要用途：用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。</p>	<p>与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。有害燃烧产物：可能产生有害的毒性烟雾。</p>	<p>本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，黏膜糜烂、出血和休克。环境危害：对水体可造成污染。</p>
硫酸	<p>外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭。主要用途：用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。熔点：10.5；沸点：330.0；相对密度（水=1）：1.83；相对密度（空气=1）：3.4；饱和蒸汽压（kPa）：0.13 / 145.8℃；溶解性：与水混溶。</p>	<p>与易燃物（如苯）和有机物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。能腐蚀</p>	<p>对皮肤、黏膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、</p>

		绝大多数金属和塑料、橡胶及涂料。	腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺水肿和肝硬化。
碳酸二甲酯	外观与性状：无色液体，有芳香气味。熔点（℃）：0.5；相对密度（水=1）：1.07；沸点（℃）：90；相对密度（空气=1）：3.1；饱和蒸气压（kPa）：6.27（20℃）；燃烧热（Kj/mol）：无资料；临界温度（℃）：无资料；临界压力（Mpa）：无资料；闪点（℃）：19；引燃温度（℃）：无资料；爆炸极限[%（V/V）]：无资料。 溶解性：不溶于水，可混溶于多数有机溶剂，酸、碱。 主要用途：用作溶剂，用于有机合成。	易燃，遇明火、高热易燃。在火场中，受热的容器有爆炸危险。	吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。本品对皮肤有刺激性。其蒸气或雾对眼睛、黏膜和上呼吸道有刺激性。大鼠在 29.7g/m <sup>3</sup> 浓度下很快发生喘息，共济失调，口、鼻出现泡沫，肺水肿，在 2 小时内死亡。
丁醇	外观与性状：无色透明液体，有类似葡萄酒的气味。 熔点（℃）：-114.7；相对密度（水=1）：0.81；沸点（℃）：99.5；相对密度（空气=1）：2.55；饱和蒸气压（kPa）：1.33（20℃）；燃烧热（Kj/mol）：无资料；临界温度（℃）：245；临界压力（Mpa）：无资料；闪点（℃）：24；引燃温度（℃）：390；爆炸极限[%（V/V）]：1.7~9.8。 溶解性：溶于水。 主要用途：用于制造甲乙酮，合成香精、染料等的原料，也用作溶剂。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。受热分解放出有毒气体。与氧化剂能发生强烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。	本品具有刺激和麻醉作用。大量吸入对眼、鼻、喉有刺激作用，并出现头痛、眩晕、倦怠、恶心等症状。对兔皮肤无刺激性，但对兔眼有严重损伤。
醋酸	外观与性状：无色透明液体，有刺激性酸臭。熔点（℃）：16.7；相对密度（水=1）：1.05；沸点（℃）：118.1；相对密度（空气=1）：2.07；饱和蒸气压（kPa）：1.52（20℃）；燃烧热（Kj/mol）：873.7；临界温度（℃）：321.6；临界压力（Mpa）：5.78；辛醇/水分配系数：-0.31~0.17；闪点（℃）：39；引燃温度（℃）：463；爆炸下限[%（V/V）]：4.0；爆炸上限[%（V/V）]：17.0；最小点火能（Mj）：0.62；最大爆炸压力（Mpa）：无资料。 溶解性：溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。主要用途：用于制造醋酸盐、醋酸纤维素、医药、颜料、	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。	吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。



	酯类、塑料、香料等。		
醋酸酐	外观与性状：无色透明液体，有刺激性气味，其蒸汽为催泪毒气。熔点(℃)：-73.1；相对密度(水=1)：1.08；沸点(℃)：138.6；相对密度(空气=1)：3.52；饱和蒸气压(kPa)：1.33(36℃)；燃烧热(Kj/mol)：1804.5；临界温度(℃)：326；临界压力(Mpa)：4.36；闪点(℃)：49；引燃温度(℃)：316；爆炸极限[% (V/V)]：2.0~10.3。溶解性：溶于乙醇、乙醚、苯。主要用途：用作乙酰化剂，以及用于药物、染料、醋酸纤维制造。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂接触可发生化学反应。	吸入后对呼吸道有刺激作用，引起咳嗽、胸痛、呼吸困难。蒸气对眼有刺激性。眼和皮肤直接接触液体可致灼伤。口服灼伤口腔和消化道，出现腹痛、恶心、呕吐和休克等。慢性影响：受本品蒸气慢性作用的工人，可有结膜炎、畏光、上呼吸道刺激等。
苯酚	外观与性状：白色结晶，有特殊气味。熔点(℃)：40.6；相对密度(水=1)：1.07；沸点(℃)：108.9；相对密度(空气=1)：3.24；饱和蒸气压(kPa)：0.13(40.1℃)；燃烧热(Kj/mol)：3050.6；临界温度(℃)：419.2；临界压力(Mpa)：6.13；闪点(℃)：79；引燃温度(℃)：715；爆炸极限[% (V/V)]：1.7~8.6。溶解性：可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。主要用途：用作生产酚醛树脂、卡普隆和己二酸的原料，也用于塑料和医药工业。	遇明火、高热可燃。	苯酚对皮肤、黏膜有强烈的腐蚀作用，可抑制中枢神经或损害肝、肾功能。急性中毒：吸入高浓度蒸气可致头痛、头晕、乏力、视物模糊、肺水肿等。误服引起消化道灼伤，出现烧灼痛，呼出气带酚味，呕吐物或大便可带血液，有胃肠穿孔的可能，可出现休克、肺水肿、肝或肾损害，出现急性肾功能衰竭，可死于呼吸衰竭。眼接触可致灼伤。可经灼伤皮肤吸收经一定潜伏期后引起急性肾功能衰竭。慢性中毒：可引起头痛、头晕、咳嗽、食欲减退、恶心、呕吐，严重者引起蛋白尿。可致皮炎。
甲基环己烷	外观与性状：无色液体。熔点(℃)：-126.4；相对密度(水=1)：0.79；沸点(℃)：100.3；相对密度(空气=1)：3.39；饱和蒸气压(kPa)：5.33(22℃)；燃烧热(Kj/mol)：4563.7；临界温度(℃)：299.1；临界压力(Mpa)：3.48；闪点(℃)：-4；引燃温度(℃)：250；爆炸极限[% (V/V)]：1.2-6.7。溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯、石油醚、四氯化碳等。主要用途：用作溶剂、色谱分析标准物质，及作为校正温度计的标准，	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应，引起燃烧或爆炸。在火场中，受热的容器有爆炸危险。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相	皮肤接触可引起发红、干燥皸裂、溃疡等。至今无中毒报道。动物实验本品毒性类似环己烷，但麻醉作用比环己烷强。

	也用于有机合成。	当远的地方，遇火源会着火回燃。	
环己酮	外观与性状：无色或浅黄色透明液体，有强烈的刺激性臭味。熔点（℃）：-45；相对密度（水=1）：0.95；沸点（℃）：115.6；相对密度（空气=1）：3.38；饱和蒸气压（kPa）：1.33（38.7℃）；燃烧热（Kj/mol）：无资料；临界温度（℃）：385.9；临界压力（Mpa）：4.06；闪点（℃）：43；引燃温度（℃）：420；爆炸极限[%（V/V）]：1.1~9.4。溶解性：微溶于水，可混溶于醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。主要用途：主要用于制造己内酰胺和己二酸，也是优良的溶剂。	易燃，遇高热、明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触猛烈反应。	本品具有麻醉和刺激作用。急性中毒：主要表现为眼、鼻、喉黏膜刺激症状和头晕、胸闷、全身无力等症状。重者可出现休克、昏迷、四肢抽搐、肺水肿，最后因呼吸衰竭而死亡。脱离接触后能较快恢复正常。液体对皮肤有刺激性；眼接触有可能造成角膜损害。慢性影响：长期反复接触可致皮炎。
甲醇	外观与性状：无色澄清液体，有刺激性气味。熔点（℃）：-97.8；相对密度（水=1）：0.79；沸点（℃）：64.8；相对密度（空气=1）：1.11；饱和蒸气压（kPa）：13.33（21.2℃）；燃烧热（Kj/mol）：727.0；临界温度（℃）：240；临界压力（Mpa）：7.95；辛醇/水分配系数：-0.82/-0.66；闪点（℃）：11；引燃温度（℃）：385；爆炸下限[%（V/V）]：5.5；爆炸上限[%（V/V）]：44.0；最小点火能（Mj）：0.215。溶解性：溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。主要用途：主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。	对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。慢性影响：神经衰弱综合征，自主神经功能失调，黏膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。
乙酸正丁酯	外观与性状：无色透明液体，有果子香味。熔点（℃）：-73.5；相对密度（水=1）：0.88；沸点（℃）：126.1；相对密度（空气=1）：4.1；饱和蒸气压（kPa）：2.0（25℃）；燃烧热（Kj/mol）：无资料；临界温度（℃）：无资料；临界压力（Mpa）：无资料；闪点（℃）：22；引燃温度（℃）：370；爆炸极限[%（V/V）]：1.2~7.5。溶解性：微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。

	<p>主要用途：用作清漆、人造革、塑料等的溶剂，也用于医药、塑料及香料工业等。</p>		
乙酸乙酯	<p>外观与性状：无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。熔点(℃)：-83.6；相对密度(水=1)：0.90；沸点(℃)：77.2；相对密度(空气=1)：3.04；饱和蒸气压(kPa)：13.33(27℃)；燃烧热(Kj/mol)：2244.2；临界温度(℃)：250.1；临界压力(Mpa)：3.83；辛醇/水分配系数：0.73；闪点(℃)：-4；引燃温度(℃)：426；爆炸下限[% (V/V)]：2.0；爆炸上限[% (V/V)]：11.5；最小点火能(Mj)：0.46；最大爆炸压力(Mpa)：0.850。</p> <p>溶解性：微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。</p> <p>主要用途：用途很广。主要用作溶剂，及用于染料和一些医药中间体的合成。</p>	<p>易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p>	<p>对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引起进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。</p>
乙酸甲酯	<p>外观与性状：无色透明液体，有香味。熔点(℃)：-98.7；相对密度(水=1)：0.92；沸点(℃)：57.8；相对密度(空气=1)：2.55；饱和蒸气压(kPa)：13.33(9.4℃)；燃烧热(Kj/mol)：1593.4；临界温度(℃)：233.7；临界压力(Mpa)：4.69；闪点(℃)：-10；引燃温度(℃)：454；爆炸极限[% (V/V)]：3.1~16。</p> <p>溶解性：微溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。</p> <p>主要用途：用作溶剂、香精、人造革、试剂等。</p>	<p>易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p>	<p>具有麻醉和刺激作用。接触本品蒸气引起眼灼痛、流泪、进行性呼吸困难、头痛、头晕、心悸、忧郁、中枢神经抑制。由其分解产生的甲醇可引起视力减退、视野缩小和视神经萎缩等。</p>
乙醇	<p>外观与性状：无色液体，有酒香。熔点(℃)：-114.1；相对密度(水=1)：0.79；沸点(℃)：78.3；相对密度(空气=1)：1.59；饱和蒸气压(kPa)：5.33(19℃)；燃烧热(Kj/mol)：1365.5；临界温度(℃)：243.1；临界压力(Mpa)：6.38；辛醇/水分配系数：0.32；闪点(℃)：12；引燃温度(℃)：363；爆炸下限[% (V/V)]：3.3；爆炸上限[% (V/V)]：19.0；最小点火能(Mj)：无资料；最大爆炸压力(Mpa)：0.735。</p>	<p>易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p>	<p>本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。</p> <p>急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。</p> <p>慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起</p>

	<p>溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。</p> <p>主要用途：用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。</p>		<p>鼻、眼、黏膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。</p>
乙酸仲丁酯	<p>外观与性状：无色液体，有果子香味。熔点（℃）：-98.9；相对密度（水=1）：0.86；沸点（℃）：112.3；相对密度（空气=1）：4.0；饱和蒸气压（kPa）：2.0（25℃）；燃烧热（Kj/mol）：无资料；临界温度（℃）：无资料；临界压力（Mpa）：无资料；闪点（℃）：19；引燃温度（℃）：无资料；爆炸极限[%（V/V）]：1.5~15。</p> <p>溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。</p> <p>主要用途：用作溶剂，化学试剂，调制香料。</p>	<p>易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p>	<p>本品对眼及上呼吸道黏膜有刺激性，有麻醉作用。可引起皮肤干燥，并可通过完整的皮肤吸收。</p>
丙烯酸甲酯	<p>外观与性状：无色透明液体，有类似大蒜的气味。熔点（℃）：-75；相对密度（水=1）：0.95；沸点（℃）：80；相对密度（空气=1）：2.97；饱和蒸气压（kPa）：13.33（28℃）；燃烧热（Kj/mol）：无资料；临界温度（℃）：无资料；临界压力（Mpa）：无资料；闪点（℃）：-3；引燃温度（℃）：468；爆炸极限[%（V/V）]：1.2~25。</p> <p>溶解性：微溶于水。</p> <p>主要用途：用于聚丙烯腈纤维的第二单体，胶粘剂。</p>	<p>易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急剧加剧。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p>	<p>高浓度接触，引起流涎、眼及呼吸道的刺激症状，严重者口唇发白、呼吸困难、痉挛，因肺水肿而死亡。误服急性中毒者，出现口腔、胃、食管腐蚀症状，伴有虚脱、呼吸困难、躁动等。长期接触可致皮肤损害，亦可致肺、肝、肾病变。</p>
丙酮	<p>外观与性状：无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。熔点（℃）：-94.6；相对密度（水=1）：0.80；沸点（℃）：56.5；相对密度（空气=1）：2.0；饱和蒸气压（kPa）：53.32（39.5℃）；燃烧热（Kj/mol）：1788.7；临界温度（℃）：235.5；临界压力（Mpa）：4.72；闪点（℃）：-20；引燃温度（℃）：465；爆炸极限[%（V/V）]：2.5~13。</p> <p>溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等大多数有</p>	<p>其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危</p>	<p>急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，先有口唇、咽喉有烧灼感，后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。慢性影响：长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏</p>

	机溶剂。 主要用途：是基本的有机原料和低沸点溶剂。	险。	力、易激动等。皮肤长期反复接触可致皮炎。
丙烯酸乙酯	外观与性状：无色液体，有辛辣的刺激气味。熔点（℃）：<-72；相对密度（水=1）：0.94；沸点（℃）：99.8；相对密度（空气=1）：3.45；饱和蒸气压（kPa）：3.90（20℃）；燃烧热（Kj/mol）：无资料；临界温度（℃）：无资料；临界压力（Mpa）：无资料；闪点（℃）：9；引燃温度（℃）：350；爆炸下限[%（V/V）]：1.4；爆炸上限[%（V/V）]：14.0；最小点火能（Mj）：无资料；最大爆炸压力（Mpa）：无资料。 溶解性：溶于水、乙醇。 主要用途：用作有机合成中间体及聚合物的制造。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急剧加剧。温度超过20℃，能聚合积热，引起爆炸。	对呼吸道有刺激性，高浓度吸入引起肺水肿。有麻醉作用。眼直接接触可致灼伤。对皮肤有明显的刺激和致敏作用。口服强烈刺激口腔及消化道，可出现头晕、呼吸困难、神经过敏。
丁酮	外观与性状：无色液体，有似丙酮的气味；熔点（℃）：-85.9；相对密度（水=1）：0.81；沸点（℃）：79.6；相对密度（空气=1）：2.42；饱和蒸气压（kPa）：9.49（20℃）；燃烧热（Kj/mol）：2441.8；临界温度（℃）：260；临界压力（Mpa）：4.40；闪点（℃）：-9；引燃温度（℃）：404；爆炸极限[%（V/V）]：1.7~11.4。 溶解性：溶于水、乙醇、乙醚，可混溶于油类。 主要用途：用作溶剂、脱蜡剂，也用于多种有机合成，及作为合成香料和医药的原料。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	对眼、鼻、喉、黏膜有刺激性。长期接触可致皮炎。本品常与己酮同-[2]混合应用，能加强己酮-[2]引起的周围神经病现象，但单独接触丁酮未发现周围神经病现象。
丁醇	外观与性状：无色透明液体，具有特殊气味；熔点（℃）：-88.9；相对密度（水=1）：0.81；沸点（℃）：117.5；相对密度（空气=1）：2.55；饱和蒸气压（kPa）：0.82（25℃）；燃烧热（Kj/mol）：2673.2；临界温度（℃）：287；临界压力（Mpa）：4.90；闪点（℃）：35；引燃温度（℃）：340；爆炸极限[%（V/V）]：1.4~11.2。 溶解性：微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。 主要用途：用于制取酯类、塑料增塑剂、医药、喷漆，以及用作溶剂。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。	本品具有刺激和麻醉作用。主要症状为眼、鼻、喉部刺激，在角膜浅层形成半透明的空泡，头痛、头晕和嗜睡，手部可发生接触性皮炎。
环己烷	外观与性状：无色液体，有刺激性气味。熔点（℃）：6.5；相对密度	极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性	对眼和上呼吸道有轻度刺激作用。持续吸入可引起

	<p>(水=1): 0.78; 沸点(°C): 80.7; 相对密度(空气=1): 2.90; 饱和蒸气压(kPa): 13.33(60.8°C); 燃烧热(KJ/mol): 3916.1; 临界温度(°C): 280.4; 临界压力(Mpa): 4.05; 闪点(°C): -16.5; 引燃温度(°C): 245; 爆炸极限[% (V/V)]: 1.2-8.4</p> <p>溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。</p> <p>主要用途: 用作一般溶剂、色谱分析标准物质及用于有机合成。</p>	<p>混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应, 甚至引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。</p>	<p>头晕、恶心、倦睡和其他一些麻醉症状。液体污染皮肤可引起痒感。</p>
重芳烃	<p>外观与性状: 无色透明液体。熔点(°C): &lt;-60; 相对密度(水=1): 0.78; 沸点(°C): 150-200; 相对密度(空气=1): 3.5; 饱和蒸气压(kPa): 无资料; 燃烧热(KJ/mol): 无资料; 临界温度(°C): 无资料; 临界压力(Mpa): 无资料; 闪点(°C): 40; 引燃温度(°C): 415-530; 爆炸极限[% (V/V)]: 1.3~6.5。</p> <p>溶解性: 不溶于水, 可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。</p> <p>主要用途: 本产品可用作生产高芳烃溶剂油、碳九树脂及分离多甲苯等化工原料, 同时也可作为燃料。</p>	<p>易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快, 容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。</p>	<p>重芳烃对眼及上呼吸道有刺激作用, 高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒, 短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响, 长期接触有神经衰弱综合征, 女工有月经异常, 工人常发生皮肤干燥、皴裂、皮炎。</p>
溶剂油	<p>外观与性状: 无色透明液体。熔点(°C): &lt;-60; 相对密度(水=1): 0.78; 沸点(°C): 150-200; 相对密度(空气=1): 3.5; 饱和蒸气压(kPa): 无资料; 燃烧热(KJ/mol): 无资料; 临界温度(°C): 无资料; 临界压力(Mpa): 无资料; 闪点(°C): 40; 引燃温度(°C): 415~530; 爆炸极限[% (V/V)]: 1.3~6.5。</p> <p>溶解性: 不溶于水, 可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。</p> <p>主要用途: 本产品可用作生产高芳烃溶剂油、碳九树脂及分离多甲苯等化工原料, 同时也可作为燃料。</p>	<p>易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快, 容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。</p>	<p>溶剂油对眼及上呼吸道有刺激作用, 高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒, 短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响, 长期接触有神经衰弱综合征, 女工有月经异常, 工人常发生皮肤干燥、皴裂、皮炎。</p>
轻质燃料油	<p>外观与性状: 稍有粘性的浅黄色至棕色液体。熔点(°C): 无资料; 相对密度(水=1): 0.9158~0.991; 沸点(°C): 无资料; 相对密度(空气=1): 无资料; 饱和蒸气压(kPa):</p>	<p>柴油的危险性类别属于高闪点易燃液体; 火灾危险性分类为丙 A 类。遇明火、高热或与氧化</p>	<p>溶剂油蒸气可引起眼、上呼吸道刺激微症状, 如浓度过高, 几分钟即可引起呼吸困难、紫绀等缺氧症状。</p>

	无资料；燃烧热 (Kj/mol)：无资料；临界温度 (°C)：无资料；临界压力 (Mpa)：无资料；闪点 (°C)：60；引燃温度 (°C)：无资料；爆炸极限 [% (V/V)]：无资料。 溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。	剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
柴油	外观与性状：稍有粘性的棕色液体，具有特殊气味。熔点 (°C)：-18；相对密度 (水=1)：0.87~0.9；沸点 (°C)：282~338；相对密度 (空气=1)：3~7；饱和蒸气压 (kPa)：无资料；燃烧热 (Kj/mol)：4300；临界温度 (°C)：无资料；临界压力 (Mpa)：无资料；闪点 (°C)：大于 60°C；引燃温度 (°C)：227~257；爆炸极限 [% (V/V)]：4~44。 溶解性：不溶于水，与有机溶剂互溶。 主要用途：用作柴油机的燃料。	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。
石脑油	外观与性状：无色或浅黄色液体。熔点 (°C)：无资料；相对密度 (水=1)：0.78~0.97；沸点 (°C)：20~160；相对密度 (空气=1)：无资料；饱和蒸气压 (kPa)：无资料；燃烧热 (Kj/mol)：无资料；临界温度 (°C)：无资料；临界压力 (Mpa)：无资料；闪点 (°C)：-2；引燃温度 (°C)：350；爆炸极限 [% (V/V)]：1.1~8.7 溶解性：不溶于水，溶于多数有机溶剂。 主要用途：可分离出多种有机原料，如汽油、苯、煤油、沥青等。	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	石脑油蒸气可引起眼及上呼吸道刺激症状，如浓度过高，几分钟即可引起呼吸困难、紫绀等缺氧症状。
异辛烷	外观与性状：无色、透明液体。熔点 (°C)：-107.4；相对密度 (水=1)：0.69；沸点 (°C)：99.2；相对密度 (空气=1)：3.9；饱和蒸气压 (kPa)：无资料；燃烧热 (Kj/mol)：无资料；临界温度 (°C)：无资料；临界压力 (Mpa)：无资料；闪点 (°C)：-7；引燃温度 (°C)：无资料；爆炸极限 [% (V/V)]：1.0~6.8。 溶解性：不溶于水，溶于醚，易溶于醇、丙酮、苯、氯仿等。 主要用途：用于有机合成，用作溶剂及气相色谱的对比样品。	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。遇强氧化剂会引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	吸入或口服对身体有害。对皮肤有刺激性。本品蒸气或雾对眼睛、黏膜和上呼吸道有刺激作用。
乙酸丙	外观与性状：无色、透明液体。熔	其蒸气与空气可形	吸入或口服对身体有害。

	<p>点(°C): -107.4; 相对密度(水=1): 0.69; 沸点(°C): 99.2; 相对密度(空气=1): 3.9; 饱和蒸气压(kPa): 无资料; 燃烧热(Kj/mol): 无资料; 临界温度(°C): 无资料; 临界压力(Mpa): 无资料; 闪点(°C): -7; 引燃温度(°C): 无资料; 爆炸极限[%(V/V)]: 1.0~6.8。溶解性: 不溶于水, 溶于醚, 易溶于醇、丙酮、苯、氯仿等。主要用途: 用于有机合成, 用作溶剂及气相色谱的对比样品。</p>	<p>成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。遇强氧化剂会引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。</p>	<p>对皮肤有刺激性。本品蒸气或雾对眼睛黏膜和上呼吸道有刺激作用。</p>
乙酸异丙酯	<p>外观与性状: 无色透明液体, 有果子香味。熔点(°C): -73; 相对密度(水=1): 0.87 沸点(°C): 88.4; 相对密度(空气=1): 3.52; 饱和蒸气压(kPa): 5.33 (17.0°C); 燃烧热(Kj/mol): 无资料; 临界温度(°C): 无资料; 临界压力(Mpa): 无资料; 闪点(°C): 2; 引燃温度(°C): 460; 爆炸极限[%(V/V)]: 1.8~8.0。溶解性: 微溶于水, 可混溶于醇、乙醚、酯等多数有机溶剂。主要用途: 用作医药品的萃取剂, 制造香精、涂料等的溶剂和试剂等。</p>	<p>易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。</p>	<p>蒸气对呼吸道有刺激性。吸入高浓度蒸气可出现头痛、头晕、恶心、呕吐及麻醉作用。蒸气和雾对眼有刺激性, 液体可致角膜损害。大量口服引起恶心、呕吐。短时接触对皮肤无刺激, 长期接触有刺激性。</p>
乙酸乙烯酯	<p>外观与性状: 无色液体, 具有甜的醚味。熔点(°C): -93.2; 相对密度(水=1): 0.93; 沸点(°C): 71.8~73; 相对密度(空气=1): 3.0; 饱和蒸气压(kPa): 13.3 (21.5°C); 燃烧热(Kj/mol): 无资料; 临界温度(°C): 无资料; 临界压力(Mpa): 无资料; 闪点(°C): -8; 引燃温度(°C): 402; 爆炸极限[%(V/V)]: 2.6~13.4。溶解性: 微溶于水, 溶于醇、醚、丙酮、苯、氯仿。主要用途: 用于有机合成, 主要用于合成维尼纶, 也用于粘结剂和涂料工业等。</p>	<p>易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。极易受热、光或微量的过氧化物作用而聚合, 含有抑制剂的商品与过氧化物接触也能猛烈聚合。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。</p>	<p>本品对眼睛、皮肤、黏膜和上呼吸道有刺激性。长时间接触有麻醉作用。</p>
苯乙烯	<p>外观与性状: 无色透明油状液体。熔点(°C): -30.6; 相对密度(水=1): 0.91; 沸点(°C): 146; 相对密度(空气=1): 3.6; 饱和蒸气压(kPa): 1.33 (30.8°C); 燃烧热(Kj/mol): 4376.9; 临界温度(°C): 369; 临界压力(Mpa): 3.81; 闪</p>	<p>其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、</p>	<p>对眼和上呼吸道黏膜有刺激和麻醉作用。急性中毒: 高浓度时, 立即引起眼及上呼吸道黏膜的刺激, 出现眼痛、流泪、流涕、喷嚏、咽痛、咳嗽等, 继之头痛、头晕、恶心、呕吐、</p>



	<p>点(°C): 34.4; 引燃温度(°C): 490; 爆炸极限[% (V/V)]: 1.1~6.1。溶解性: 不溶于水, 溶于醇、醚等多数有机溶剂。</p> <p>主要用途: 用于制聚苯乙烯、合成橡胶、离子交换树脂等。</p>	<p>齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合, 放出大量热量。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。</p>	<p>全身乏力等; 严重者可有眩晕、步态蹒跚。眼部受苯乙烯液体污染时, 可致灼伤。慢性影响: 常见神经衰弱综合征, 有头痛、乏力、恶心、食欲减退、腹胀、忧郁、健忘、指颤等。对呼吸道有刺激作用, 长期接触有时引起阻塞性肺部病变。皮肤粗糙、皲裂和增厚。</p>
丙烯酸丁酯	<p>外观与性状: 无色液体。熔点(°C): -64.6; 相对密度(水=1): 0.89; 沸点(°C): 145.7; 相对密度(空气=1): 4.42; 饱和蒸气压(kPa): 1.33 (35.5°C); 燃烧热(Kj/mol): 无资料; 临界温度(°C): 无资料; 临界压力(Mpa): 无资料; 闪点(°C): 37; 引燃温度(°C): 275; 爆炸极限[% (V/V)]: 1.2~9.9。溶解性: 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚。</p> <p>主要用途: 用作有机合成中间体、粘合剂、乳化剂。</p>	<p>易燃, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。容易自聚, 聚合反应随着温度的上升而急剧加剧。</p>	<p>吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。其蒸气或雾对眼睛、黏膜和呼吸道有刺激作用。中毒表现有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。</p>
1, 2-丙二醇	<p>外观与性状: 无色、有苦味、略粘稠吸湿的液体。熔点(°C): -59; 相对密度(水=1): 1.04 (25°C); 沸点(°C): 187.2; 相对密度(空气=1): 2.62; 饱和蒸气压(kPa): 0.02 (25°C); 燃烧热(Kj/mol): 无资料; 临界温度(°C): 无资料; 临界压力(Mpa): 无资料; 闪点(°C): 99; 引燃温度(°C): 371; 爆炸极限[% (V/V)]: 2.6~12.6。溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、多数有机溶剂。</p> <p>主要用途: 用于生产防冻剂、热交换剂树脂和二醇衍生物, 还用作溶剂、增塑剂和湿润剂等。</p>	<p>遇明火、高热可燃。</p>	<p>对皮肤有原发性刺激作用; 对眼无刺激和损害, 未见生产性中毒报道。</p>
航空煤油	<p>外观与性状: 水白色至淡黄色流动性油状液体, 易挥发。熔点(°C): 无资料; 相对密度(水=1): 0.75~0.85; 沸点(°C): 175~325; 相对密度(空气=1): 4.5; 饱和蒸气压(kPa): 无资料; 燃烧热(Kj/mol): 无资料; 临界温度(°C): 无资料; 临界压力(Mpa): 无资料; 闪点(°C): ≥40; 引燃温度</p>	<p>危险特性: 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂可发生反应。流速过快, 容易产生与积聚静电。其蒸气比空气重, 能在较低处扩</p>	<p>急性中毒: 吸入高浓度煤油蒸气, 常先有兴奋, 后转入抑制, 表现为乏力头痛、酩酊感、神志恍惚、肌肉震颤、共济运动失调; 严重者出现定向力障碍、谵妄、意识模糊等; 烟气可引起眼, 及呼吸道刺激症状, 重者出现化学性肺</p>

	(°C): 210; 爆炸极限[% (V/V)] 0.7~5.0。 溶解性: 不溶于水, 溶于醇等大多数有机溶剂。 主要用途: 用作燃料、溶剂、杀虫喷雾剂。	散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂与爆炸得危险。	炎。吸入液态煤油可引起吸入性肺炎, 严重时可发生肺水肿。摄入引起口腔、咽喉与胃肠道刺激症状, 可出现与吸入中毒相同得中枢神经系统症状。 慢性影响: 神经衰弱综合征为主要表现, 还有眼及呼吸道刺激症状, 接触性皮炎, 皮肤干燥等。
--	--	---	---

## 5 主要生产设备

### 5.1 储罐

本项目共建造储罐 32 座, 其中 3000m<sup>3</sup> 内浮顶储罐 28 座、3000m<sup>3</sup> 拱顶罐 2 座、1000m<sup>3</sup> 内浮顶储罐 2 座。储罐规格及参数见表 2-4。

### 5.2 机泵及尾气装置

所有物料的装车装船泵型号详见下表。

表 2-7 机泵及尾气装置规格表

序号	名称	规格 (D*H) / (m)	材质	单位	数量
1	装车泵	Q=80m <sup>3</sup> /h H=45m N=18.5kW	组合	台	33
2	卸车泵	Q=80m <sup>3</sup> /h H=50m, P=19kW	组合	台	5
3	装船泵	Q=200m <sup>3</sup> /h, H=40m, P=55kW	组合	台	4
4	尾气回收装置	Q=1200Nm <sup>3</sup> /h	组合	套	1

### 5.3 管廊

本次续建工程, 新增罐组与装车站的工艺及公用工程管道的敷设, 均采用地上钢结构管架。一期工程中, 库区管廊码头至续建罐组四、五、六已预留对接位置, 且管位充裕; 罐组0位于已建罐组南侧, 工艺管道利用一期管廊敷设; 续建罐组四、五、六至装卸站的工艺管道需新增管廊, 约150副, 构筑物占地面积1546.16m<sup>2</sup>。

## 6 总平面布置情况

### 6.1 总平面布置

本次续建项目根据功能分区分为四个区域: 贮罐区、辅助生产区、装车区、

综合办公区。

本次续建项目主要在已建装卸站台的南侧再新建一排装卸站台，此装卸站台东侧建有一块堆桶区；在已建罐组一的南侧，消防泵房、空压站等辅助设施的北侧新建罐组 0；在已建罐组三的北侧预留空地上新建罐组四、罐组五和罐组六。罐组 0 包含 2 个 1000m<sup>3</sup> 内浮顶罐和 10 个 3000m<sup>3</sup> 内浮顶罐；罐组四包含 10 个 3000m<sup>3</sup> 内浮顶罐；罐组五包含 8 个 3000m<sup>3</sup> 内浮顶罐；罐组六包含 2 个 3000m<sup>3</sup> 拱顶罐。原有装卸站已设置的休息室移至厂前区办公楼的南侧。本次续建项目在原有基础上新建，不改变原有功能分区和布局。整个库区功能分区明确，平面布置合理、紧凑，交通运输便捷、顺畅，因地制宜、节约用地，满足生产、工艺要求，符合总平面布置原则。具体详见平面布置图。

## 6.2 竖向布置

拟建库区场地地形平坦，竖向布置采用平坡式竖向布置方式。库区采用暗管排水方式，最终排入库区外雨水管网。事故状态时全部排入库区事故水池。储罐组内设置排水明沟，罐组内初期含油雨水经排水明沟汇集至集水井，通过排水管进入含油污水系统。正常雨水直接排至罐组外的雨水暗管。

## 6.3 道路布置

道路布置以满足正常生产需要的运输和设备检修，保证在火灾发生时的消防车辆能安全、迅速到达各火灾区域，与外部道路连接短捷、方便出入为原则。

根据规范新建罐组周围的消防道路宽度不小于 9m，道路转弯半径除注明外均为 12m。为满足罐区的消防要求，罐区道路为环形布置。道路型式为城市型双坡路面，道路结构为现浇混凝土路面。罐组内地面均铺设现浇水泥混凝土人行地面。

## 6.4 管线综合布置

工艺管线及部分公用工程管线利用地上管廊多层共架敷设，力求做到既满足工艺流程又短捷顺畅。罐组内管网采用低架管墩敷设，其它管线以直埋敷设方式为主，动力电缆和仪表电缆部分沿主管廊敷设桥架，部分做埋地管沟或直埋敷设。

## 6.5 绿化布置

根据油库所在的地域及当地气候、气象条件，进行绿化设计。罐区不应种植含油脂较多的树木，宜选择含水分较多且适宜当地气候的树种；罐组与周围消防车道之间，不宜种植绿篱或茂密的灌木丛；在建筑物四周及零星空地可种植灌木和含水分多的草皮，花卉。

主要绿化方式有两种：一是行道树绿篱绿化，主要布置在库区内不妨碍消防操作的围墙边；二是种植草坪、花卉、乔木，主要布置在辅助生产区和消防道路两侧。

## 6.6 安全预防布置

罐组储罐四周设防火堤，罐组内设隔堤。管线穿防火堤处用防火堵料严密封堵，防止事故状态时油品外漏扩大影响范围。

罐组周围设置 9m 宽的环形消防车道，道路转弯半径均为 12m，道路与架空管道交叉处的净空高度大于 5m，能满足大型消防车的进出要求。

## 7 公用工程

### 7.1 给水工程

#### (1) 供水水源

本项目拟建罐组用水取自库区已建给水管网，接入库区的供水管管径为 DN150。库区已建给水管网由库区外市政给水主干管提供。

#### (2) 生活和生产给水系统

本期项目生活给水主要为装车站休息室内卫生器具用水。

生产给水主要用于生产用水及地面冲洗水。

本期项目生产生活给水均由已建给水管网提供。

本期项目新增夏季喷淋系统，新设夏季喷淋供水泵2台，水源由已建消防水罐提供。夏季喷淋供水泵吸水管道上设置消防水不被占用的措施，以保证消防水罐内消防部分的容积。

库区已建消防水罐两座（有效容积2250m<sup>3</sup>/座），一次消防用水量（按最大储罐3000m<sup>3</sup>内浮顶罐计）为2076m<sup>3</sup>，消防水罐尚有余量2424m<sup>3</sup>。

#### (3) 消防给水系统

消防给水系统包括固定消防冷却系统、移动消防冷却系统以及泡沫混合液

给水系统，均依托已建消防泵站提供。库区消防采用独立的消防给水管道，消防给水管道在库区内成环状。为保证供水安全性，采用稳高压消防给水系统，使消防给水管道处于带压备战状态。消防时工作压力为0.80Mpa，平时稳压在0.7Mpa，当消防水管网压力低于0.6Mpa时，消防泵自动启动。

消防给水系统由消防水罐、消防泵组、环状消防水管网、室外地上式消火栓、消防喷淋管、阀门等组成。

## 7.2 排水工程

### (1) 雨水系统

雨水系统接纳的排水包括道路雨水、屋面雨水、罐区后期未污染雨水以及生产、生活清净排水（如锅炉房排水，蒸气凝集水、淋浴排水等）。库区雨水排水采用暗管，自流进入库区外的雨水排水系统。

### (2) 生产污水系统

续建工程生产污水包括洗罐水、受污染的初期雨水、夏季喷淋排水、泵棚等处地面冲洗水、油泵冷却水排水等。

生产污水通过管网收集后，经污水处理站处理后排至园区污水管网。

### (3) 管网材质

1) 消防冷却水给水管、生产给水管、泡沫混合液管及连接阀门的雨水管： $DN \geq 250mm$  采用螺旋缝埋弧焊钢管（SY/T5037-2012）， $DN \leq 200mm$  采用无缝钢管（GB/T8163-2008）。罐组消防冷却水管道和泡沫混合液管道（控制阀后部分）采用无缝碳钢管（GB/T8163-2008），法兰连接。

2) 生产污水排水管：采用 PE 管。

3) 雨水排水管：采用波纹管。

### (4) 水平衡

项目用水主要包括地面冲洗水、洗罐用水、检修泵废水和化验室废水，拟建项目水平衡详见下图。

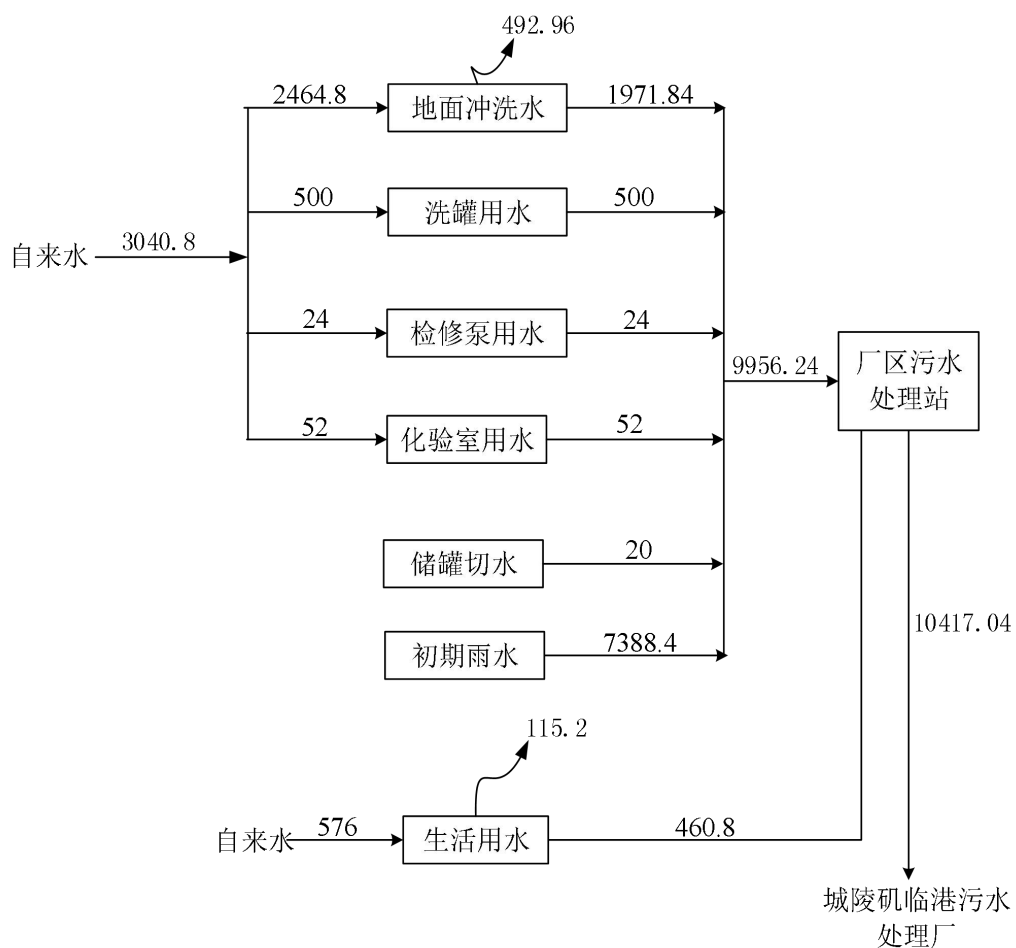


图 2-1 水平衡示意图 单位: m³/a

### 7.3 供电

本项目一期工程已建有变配电站一座，10kV电源双回路进线，所需10kV电源引自园区区域10kV变电所，为罐组0、装卸站配电，新建一座区域变电所，为罐组四、罐组五、罐组六用电设备配电。

#### (1) 供配电方案

##### 1) 供配电电压

- ① 供电电压为10kVAC，配电电压为0.38/0.22kVAC。
- ② 电动机配电电压为380VAC。
- ③ 照明配电电压为220VAC。
- ④ 高压开关操作电压为220VDC。

##### 2) 变配电站

本项目一期工程已建有变配电站一座，为罐组0、装卸站配电，新建一座

区域变电所，为罐组四、罐组五、罐组六用电设备配电。

### 3) 无功补偿

低压侧设自动无功补偿装置，补偿后的功率因数为0.90~0.95。

### 4) 事故应急电源

PLC系统由UPS供电，应急照明采用自带蓄电池电源供电。工艺用电负荷与消防负荷应急电源采用快速启动柴油发电机组。

### (2) 继电保护

380V配电系统采用高分断能力的自动空气断路器做短路保护；采用低压综合保护器实现电机过负荷、接地、断相等保护。

### (3) 配电设计

1) 爆炸危险区域电气设备的选择遵循国标《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014），满足相应防爆等级要求，防爆形式选用隔爆型、增安型。

2) 高压电缆应满足热稳定要求，低压电缆按长期允许载流量选择并按电压损失进行校验，并符合爆炸危险环境的有关要求。电力电缆采用阻燃型铜芯交联聚乙烯电力电缆；控制电缆采用阻燃型铜芯交联聚乙烯控制电缆。

3) 本项目配电电缆主要沿充砂电缆沟埋地敷设。从电缆沟至机泵电机采用电缆穿热镀锌钢管理地敷设，局部地方采用直埋敷设。

### (4) 照明

照明主要分为工作照明、事故照明和检修照明，照明电源与动力电源共用变压器。

1) 罐区、泵房等爆炸危险场所设置防爆照明配电箱，电源取自专用照明配电柜。照明采用防爆灯具配金卤灯或LED灯等节能灯具，采用在控制装置上集中控制或开关就地控制，配线为塑料绝缘导线BV-2.5穿镀锌钢管明敷。

2) 道路照明采用防爆路灯，间距不大于30m，光源为金卤灯或LED灯等节能灯具采用在照明柜上集中控制，配线为阻燃铠装电缆埋地敷设。

### (5) 接地、防雷及防静电

1) 本工程中的泵房等属第二类防雷工业建构筑物，在其顶部设接闪带作

防雷保护，并在整个棚顶成不大于10m×10m或12m×8m的网格。接闪带的引下线不少于2根，其间距不大于18m。

2) 对壁厚度大于4mm的储罐，利用其本体直接接地防止接雷。每台储罐接地点不少于两处，两接地点沿设备周长的间距不大于18m。

3) 工艺设备和工艺管道进行防静电接地。汽车装卸台等处应设置防静电接地装置。输油管道的始端，末端，分支处以及直线端每隔200~300mm处，应进行防静电和防感应雷接地。

4) 电气设备接线盒内接地端子采用电缆芯线与变电所PE线相连；所有设备金属外壳、电缆支架、电缆桥架等作等电位联结并接地。

5) 油库的信息系统的配电线路的首末端应装设与电子器件耐压水平相应的过电压保护器和电涌保护器；其配线线缆应采用屏蔽电缆；安装在油罐上时其金属外壳应与油罐体做电气连接。

6) 所有电气设备正常时不带电的金属外壳均进行可靠接地。进出泵房、装车栈桥金属管道、电缆金属外皮均做总等电位联结。泵房入口处、储罐上罐扶梯、装卸作业操作平台扶梯入口处做消除人体静电接地装置。

7) 本工程380V供配电系统采用TN-S系统。防雷接地、防静电接地、工作及保护接地共用一套接地装置，并与一期工程的接地系统可靠相连。工艺管道和配电线路的金属外壳在各防雷区的界面处做等电位连接。在各被保护设备处，安装与设备耐压水平相应的过电压保护器；接地电阻要求 $\leq 1$ 欧姆。当接地装置不能满足接地电阻要求时，应利用接地降阻剂或补打接地极。

## 7.4 消防

### (1) 总图

总图布置时，按照功能划分，分区布置，灌装区靠近主要道路出入口，消防道路环绕各区，库区各个单项防火间距均符合有关防火设计规范的要求。

### (2) 建筑

各单项建筑的结构类型、主要承重构件的耐火等级不低于二级，其中具有炸危险的泵棚、装车台的建筑结构型式采用开敞式，并在钢结构处刷涂防火保护层，装车场地采用不发火地面材料，罐区防火堤采用砖石结构，表面涂防火



防腐涂料。

(3) 电气

在爆炸危险场所，选用防爆电气；在泵棚、装车站等二类工业建构筑物屋顶设避雷带保护，对工艺设备及管道进行防静电接地。

(4) 储运

在罐区、泵棚、装车站设置水喷淋灭火接头，并设置可燃气体检测报警系统，并设置现场手动报警火灾报警按钮。库区设置电视监控系统。

(5) 消防系统

1) 已建消防泵站

已建消防泵房内设有四台消防水泵，其中消防冷却给水泵两台(Q=160L/s, H=135m, 均为柴油泵, 一用一备), 消防泡沫给水泵两台(Q=80L/s, H=120m, 均为柴油泵, 一用一备)。还设有一套变频消防稳压设备(电机泵两台, Q=10L/s, H=80m, 一用一备)。

消防泵房内设消防水罐两座，单座有效容积 2250m<sup>3</sup>，可满足本项目使用需求。

消防泵组除负责库区的消防水外还向码头提供消防水。根据业主提供的资料，码头所需消防水量为 130L/s，水压不小于 1.25MPa。消防冷却水泵组出口处压力为 1.35MPa，经减压阀减压后（将压力减为 1.10Mpa）供应库区消防用水。

2) 已建泡沫站

已建泡沫站位于消防泵房内。采用压力式泡沫比例混合装置，型号为 PHYM 80/80，工作压力范围 0.6~1.6Mpa，泡沫混合液供给强度 16~80L/s，混合装置泡沫液储罐容量 8000L。

3) 已建消防给水管网

库区消防采用独立的消防给水管道，消防给水管道在库区内成环状。为保证供水安全性，采用稳高压消防给水系统，使消防给水管道处于带压备战状态。消防时工作压力为 0.80Mpa，平时稳压在 0.7Mpa，当消防水管网压力低于 0.6Mpa 时，消防泵自动启动。

消防给水系统由消防水罐、消防泵组、消防给水管网、室外地上式消火栓、消防喷淋管、阀门等组成。

#### 4) 本期消防冷却水系统

本期消防给水系统包括固定消防冷却系统、移动消防冷却系统以及泡沫混合液给水系统，均依托已建消防泵站提供。

本项目为一级石油库，消防用水量最大的建（构）筑物为罐组五，消防用水为储罐消防冷却及泡沫灭火系统用水量之和。本项目所有储油罐均为内浮顶，浮顶采用铝制浮盘，其中最大储罐容积为  $3000\text{m}^3$ ，容量等于  $3000\text{m}^3$  或罐壁高度大于或等于  $15\text{m}$  的地上立式储罐应设置固定式消防冷却水系统。着火罐供给强度为  $2.5\text{L}/(\text{min}\cdot\text{m}^2)$ ，保护范围为罐壁外表面积；邻近罐供给强度为  $2.0\text{L}/(\text{min}\cdot\text{m}^2)$ ，保护范围为罐壁外表面积的  $1/2$ ，相邻罐数量为 3 个。则固定式冷却水系统设计流量为  $75\text{L}/\text{s}$ ，室外消火栓设计流量为  $15\text{L}/\text{s}$ ，持续灭火时间为  $6\text{h}$ ，则一次火灾消防冷却用水总量为  $1944\text{m}^3$ 。

储罐均设置固定式泡沫灭火系统，泡沫灭火系统保护面积为储罐横截面积，水溶性储罐泡沫液供给强度为  $12\text{L}/(\text{min}\cdot\text{m}^2)$ ，连续供给时间为  $45\text{min}$ ；非水溶性储罐泡沫液供给强度为  $6.0\text{L}/(\text{min}\cdot\text{m}^2)$ ，连续供给时间为  $60\text{min}$ 。设置 3 个 PCL16 的泡沫产生器可满足要求。泡沫混合液设计流量为  $48\text{L}/\text{s}$ ，连续供给时间为  $45\text{min}$ ；同时围堰外考虑 1 支 PQ4 泡沫枪，持续供给时间为  $20\text{min}$ 。泡沫液混合比选择 3%，则一次火灾储罐泡沫灭火系统最大流量为  $52\text{L}/\text{s}$ ，考虑泡沫混合液管道剩余量为  $2.2\text{m}^3$ ，最大用水量为  $132.502\text{m}^3$ ，泡沫液最大用量为  $4.098\text{m}^3$ 。

综上所述，本项目一次火灾最大消防用水总量为  $2076.502\text{m}^3$ 。已建消防水罐可满足本项目使用需求。

#### 5) 本期泡沫灭火系统

本期储罐采用固定式、低倍数、液上喷射泡沫灭火系统，泡沫灭火系统由消防水罐、消防泵组、阀门、泡沫混合装置、泡沫混合液管道、泡沫产生器、地上式泡沫栓、泡沫枪等组成。

空气泡沫产生器选用 PCL16 及 PCL8 立式空气泡沫产生器，空气泡沫产生

器的额定进口压力 0.5Mpa；泡沫枪型号为 PQ4。

对于水溶性甲、乙类液体，泡沫混合液供给强度为 12L/（min·m<sup>2</sup>），连续供给时间 40min。为扑救散流液体火灾，配 1 支 PQ4 泡沫枪，每支泡沫枪混合液流量为 4L/s。

本项目最大泡沫混合液流量为 52L/s，一次火灾泡沫混合液用量 162m<sup>3</sup>（校核值），泡沫原液用量 4.9m<sup>3</sup>。按照《石油库设计规范》（GB50074-2014）第 12.3.7 条要求，泡沫液储备量 10m<sup>3</sup>。

新建泡沫站一座（与配电房合建），设有 PHP80 平衡式泡沫比例混合装置一套，PG10 立式泡沫液罐一个，混合装置给水由室外消防水管网提供，泡沫混合液供给对象罐组四、罐组五、罐组六。罐组 0 火灾时泡沫混合液由已建泡沫站提供。

#### (6) 灭火器配置

为扑灭初期火灾，在罐区防火堤内、泵棚、装卸车站等处，设置适量的手提式或推车式干粉灭火器。在每个罐区附近配置灭火毯 1 块，灭火沙 2m<sup>3</sup>。

### 7.5 蒸汽

本项目蒸汽用量为 3t/h。园区蒸汽来自华能电厂余热，设计供汽能力为 220t/h。蒸汽从园区蒸汽主管 DN500 管道上接入 DN200，供气压力 0.6~1.4MPa、温度 160~260℃，配套安装蒸汽管道供用热设备使用。

### 7.6 供气系统

本项目压缩空气用量为 122.4Nm<sup>3</sup>/h，厂区已设置 2 台供气量为 17.1m<sup>3</sup>/min 的空气压缩机（1 用 1 备），并配套设置有 1 台 30m<sup>3</sup> 的压缩空气储罐，其中一期工程压缩空气用量为 84Nm<sup>3</sup>/h，富余 942Nm<sup>3</sup>/h，可满足本项目需求仪表用气需求。

本项目氮气用量约为 250Nm<sup>3</sup>/h，厂区已设置 2 台供气量为 200Nm<sup>3</sup>/h 的制氮机（1 用 1 备），并配套设置有 2 台 80m<sup>3</sup> 的氮气储罐，其中一期工程氮气用量为 200Nm<sup>3</sup>/h，基本无富余。本项目拟设置一台供气量为 600Nm<sup>3</sup>/h 的制氮机，可满足本项目氮气需求。

## 8 占地与拆迁

### 8.1 工程占地

本次续建工程均在企业永久占地范围内，不涉及新增占地。

表2-8 工程占地面积一览表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	m <sup>2</sup>	135742.71	用地红线以内
2	建设用地面积	m <sup>2</sup>	131385.70	围墙所围面积
3	二期工程占地面积	m <sup>2</sup>	42872.44	
3.1	罐组0占地面积	m <sup>2</sup>	8683.38	
3.2	罐组四占地面积	m <sup>2</sup>	6847.04	
3.3	罐组五占地面积	m <sup>2</sup>	5649.31	
3.4	罐组六占地面积	m <sup>2</sup>	2103.29	
3.5	新增建、构筑物占地面积	m <sup>2</sup>	19589.42	
4	新增建筑面积	m <sup>2</sup>	419.7	
5	绿化面积	m <sup>2</sup>	19800	
6	绿化率	%	15	

### 8.2 拆迁安置

本工程不涉及工程拆迁及专项改建工程。

### 8.3 土石方平衡

项目土方开挖区域内土方厂内平衡，无取弃土。

### 8.4 生产制度

本项目的生产制度确定为：

年工作时间：365天；

生产班制：操作人员、分析人员按三班两倒制配制，其余辅助人员和行政、技术、管理人员按白班配制。

工艺流程和产排污环节

运营期生产工艺及产污节点

运营期工艺流程为：

#### 1、货品

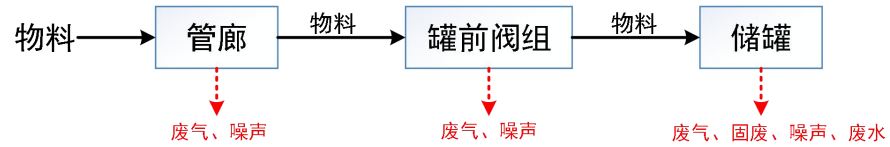
货品经船舶运输至企业码头，经管道输送至储罐区，货品在贮罐中常压储存，均采用内浮顶罐；储罐设置呼吸阀，设置高低液位报警。

#### 2、油品、化学品外运

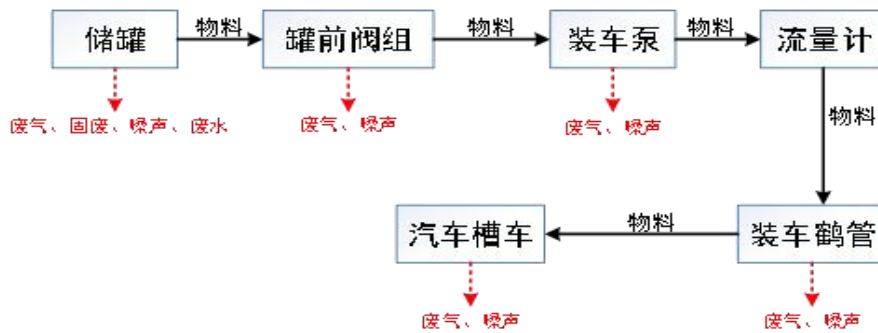
储罐内的航空煤油、乙苯等货品经罐组管道装车、装船出库。出库时通过

泵将航空煤油、乙苯等货品输送至相应槽车、船舶，装车、装船采用定量系统，装车采用下装式装车；同时设置油气回收系统，将挥发废气回收至贮罐。装卸工艺管线及装车鹤管为常温密闭装卸。

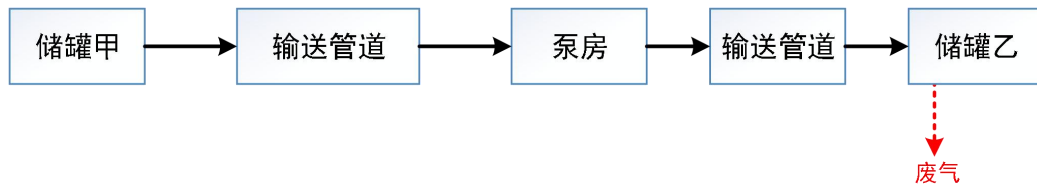
#### 卸船储存



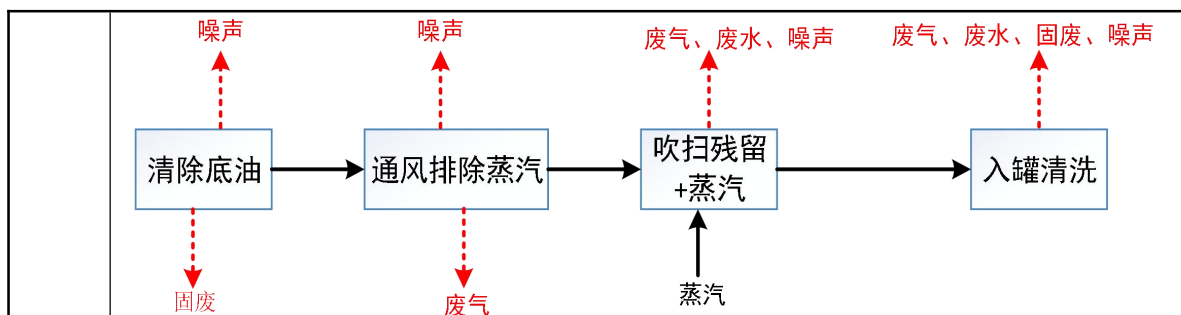
#### 物料经装车平台外运



储罐倒罐流程：在储罐清洗、检修时需要倒罐，主要污染源为泵的噪声和储罐的大呼吸。



清罐流程：储罐经过长期的使用会产生大量的油泥和杂质沉淀物，将影响储罐的正常储存，并对油品、化学品质量和储罐的安全使用造成负面影响。因此，需定期对储罐进行清洗，除去储罐内积存的水分、杂质，保证油品、化学品质量，确保储罐安全使用。根据设计方案，本项目清管作业流程主要包括清除底垢、排除蒸汽和入罐清洗等步骤，清洗过程会产生泥垢、废水和废气。清罐流程及产污节点，见下图。



本项目在正常运营状态下污染物产生环节分析结果见下表。

表 2-9 污染物产生环节分析结果

类别	产生环节	主要污染物	污染类别
废气	储罐大小呼吸	甲苯、二甲苯、甲醇、非甲烷总烃、VOCs	有组织、无组织排放
	跑冒滴漏等无组织废气	甲苯、二甲苯、甲醇、非甲烷总烃、VOCs、硫酸雾	有组织、无组织排放
	装卸废气	甲苯、二甲苯、甲醇、非甲烷总烃、VOCs	有组织、无组织排放
	汽车尾气	CO、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CnHm	无组织排放
	污水处理站废气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	无组织排放
废水	储罐切水	石油类、SS	储罐切水
	地面冲洗水	COD、NH <sub>3</sub> -N、甲苯、二甲苯、石油类、悬浮物等	地面冲洗水
	洗罐水	COD、NH <sub>3</sub> -N、甲苯、二甲苯、石油类等	洗罐水
	初期雨水	COD、NH <sub>3</sub> -N、甲苯、二甲苯、石油类等	初期雨水
	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS	生活污水
固体废物	储罐底泥	泥渣	危险废物
	废含油抹布	抹布	危险废物
	沾染矿物油废弃零件	零件	危险废物
	废矿物油	矿物油	危险废物
	污水处理站污泥	污水处理站污泥	危险废物
	生化污泥	污泥	一般工业固废
	废水处理回收废油	矿物油	危险废物
	废油漆桶	油漆桶	危险废物
	废弃试剂取样瓶	取样瓶	危险废物
生活垃圾	果皮、纸屑	生活垃圾	
噪声	运输设备运输过程产生的交通噪声	连续等效 A 声级	噪声

	各类机泵等设备产生的设备噪声		噪声
与项目有关 的原有环 境污染 问题	<p>岳阳恒阳化工储运有限公司是由新加坡上市公司恒阳石化物流有限公司投资组建的中外合资企业，成立于2011年3月22日，主要经营液体石油化工产品的仓储经营中转和港口货物装卸、仓储、驳运服务等。现有项目污染情况主要参照现有项目环评及验收报告和现场实际调查。</p> <p>1 岳阳恒阳化工储运有限公司概况</p> <p>岳阳恒阳化工储运有限公司位于湖南省岳阳市城陵矶临港产业新区，厂区东侧为S201，南侧为中国石油库区，北侧为本二期用地和长江，西侧为长江和防护堤。</p> <p>岳阳恒阳化工储运有限公司现有项目为《岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工码头及储运项目》、《岳阳恒阳化工码头及储运项目化工码头泊位变更项目》、《岳阳恒阳化工储运有限公司罐区改建项目》和《岳阳恒阳化工储运有限公司液体罐区经营品种增加调整项目》。</p> <p>2010年9年，岳阳恒阳化工储运有限公司取得湖南省环保厅对《岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工码头及储运项目环境影响报告书》的批复（湘环评〔2010〕256号），该项目新建3000DWT泊位2个及相应配套设施，码头前沿水深4m，河底高程11.64m，泊位总长度295m，设计年吞吐量160万吨，储运库区主要仓储醋酸、酸酐、甲醇、乙二醇丁醚、苯等化工产品，新建储罐74座达15万m<sup>3</sup>容量机器配套的泵站、装卸台、氮气站以及办公楼等，该项目现有40条专用管线，用于船和罐区的物料输送；由于实际建设情况，岳阳恒阳化工储运有限公司对项目建设内容进行了调整，2013年1月，岳阳恒阳化工储运有限公司取得湖南省环保厅对《岳阳恒阳化工码头及储运项目化工码头泊位变更项目环境影响分析说明》的复函（湘环评函〔2012〕121号），将“建设3000DWT泊位2个及相应配套设施，码头前沿水深4m，河底高程11.64m，泊位总长度295m。变更为“建设3000DWT泊位3个及相应配套设施，码头前沿水深4.3m，河底高程11.34m，泊位总长度424m。”其他配套设施、吞吐量及储运库区均无变化；岳阳恒阳化工码头及储运项目分两期建设，其中一期工程为码头工程暨</p>		

7.2万m<sup>3</sup>化工库区工程、办公楼以及其他配套工程，二期工程为7.8万m<sup>3</sup>化工库区工程；2014年一期工程建成，主要建设内容为3000吨级化工码头泊位1座、总库区7.2万m<sup>3</sup>的化学品储罐40座，配套建设了氮气站、汽车装卸车区、储罐区困堰、4847m<sup>3</sup>的事故池、废水处理设施以及办公楼等，并于2015年6月通过竣工环保验收。

岳阳恒阳化工储运有限公司于2016年1月21日取得岳阳市环保局对《岳阳恒阳化工储运有限公司罐区改建项目环境影响报告表》的批复（岳环评批〔2016〕1号），新增柴油、汽油储存品种，对现有工程2、3罐区的24个化学储罐改建为12个柴油储罐和12个汽油储罐，减少原有醋酸（醋酐）、甲醇、苯、乙二醇丁醚储存量。

2016年7月26日岳阳市环保局对《岳阳恒阳化工储运有限公司液体罐区经营品种增加调整项目环境影响报告书》进行了批复（岳港环评〔2016〕3号），该项目为岳阳恒阳化工储运有限公司利用原有储罐、管线、装卸设备及配套设施，调整并新增库区经营品种，将原有化学品品种保留并新增品种17个，调整并新增后化学品品种达24种，总贮存量保持为7.2万m<sup>3</sup>/年不变，库区储存依托已建的40个储罐，该项目仅进行库区品种调整，并新增装卸区尾气回收处理装置，不涉及码头，且不新建建筑物。

## 2 岳阳恒阳化工码头及储运工程建设情况

岳阳恒阳化工码头及储运工程建设情况见下表。

表 2-10 岳阳恒阳化工码头及储运工程建设情况

项目名称	码头			库区			管线	备注
	规模	货种名称及数量	吞吐量(万吨)	规模	货种名称及数量	年周转量(万吨)		
岳阳恒阳化工码头及储运项目	3000DWT泊位2个，泊位总长度295m	醋酸、酸酐、甲醇、乙二醇、丁醚、甲苯等5种	160	15万m <sup>3</sup> 化工库区，储罐74个，库区占地面积24000m <sup>2</sup>	醋酸、酸酐、甲醇、乙二醇、丁醚、甲苯等5种	160	74条物料管线	码头+库区
化工码头泊位变更项目	变更为3000DWT泊位3个，泊位总长度424m	/	/	/	/	/	/	码头



罐区改建项目	/	/	/	/	新增汽油、柴油	/	/	库区
品种增加调整项目	/	/	/	/	新增航煤组混油、溶剂油、二甲苯、甲苯。燃料油、乙二醇、重芳烃、乙酸乙酯、乙酸甲酯、乙酸丁酯、煤焦油、MTBE、环己酮、苯酚、轻质油、粗三甲苯、精三甲苯等17个品种	/	/	库区
实际建成项目汇总	实际建成泊位3个，泊位总长度424m	醋酸、酸酐、甲醇、乙二醇、丁醚、甲苯等5种	50	7.2万m <sup>3</sup> 化工库区，储罐40个，库区占地面积24000m <sup>2</sup>	醋酸、酸酐、甲醇、乙二醇、丁醚、甲苯。航煤组混油、溶剂油、二甲苯、甲苯。燃料油、乙二醇、重芳烃、乙酸乙酯、乙酸甲酯、乙酸丁酯、煤焦油、MTBE、环己酮、苯酚、轻质油、粗三甲苯、精三甲苯等24种	50	40条物料管线	码头+库区

### 3 现有项目工程内容

现有项目主要包括码头、库区等主体工程，装车平台及管线等配套工程，生活、办公等辅助工程，供水、供电、排水、消防等公用工程，污水处理站、废气净化装置等环保工程，具体工程内容见下表。

表 2-11 现有项目组成一览表

工程	名称		单位	数量	备注
主体工程	码头	设计年吞吐量	万t/a	50.0	
		3000DWT泊位	座	3	
		储罐	座	40	
配套工程		管线	根	40	
		装车台	台	9	每个装车台设鹤管6套，每套鹤管设置装车泵1台，专泵专管专鹤管，装车泵和灌桶泵合用

公用工程	给水	本项目实施后全厂新鲜用水量 101355m <sup>3</sup> /a, 市政供水管网	
	排水	废水经自建污水处理站处理后, 排入园 区污水管网	
	供热	华能蒸汽管道供蒸汽, 产气压力 0.6-1.4Mpa, 工作设计负荷8t/h	
	供电	所有用电设备的电压等级均为 380/220V, 负荷等级根据其生产特性工 艺设备用电负荷为三级负荷。消防泵及 消防用电为二级负荷	
	氮气	氮气最大用量1000Nm <sup>3</sup> /h, 压力0.6Mpa, 吹扫用氮纯度99.9%。设置两套产氮 600Nm <sup>3</sup> /h膜分离制氮装置, 另设80m <sup>3</sup> 氮气储罐两只	
	消防水罐	2个2500m <sup>3</sup> 消防水罐	
辅助工程	办公楼	一栋, 三层	
	食堂	位于办公楼与宿舍中间, 一层	
	倒班宿舍	一栋, 三层	
环保工程	废气治理	装卸废气经冷凝+活性炭吸附处理后经 15m高的排气筒排放	
	废水治理	污水处理站处理能力200m <sup>3</sup> /d, 采用酸 碱中和(酸碱调和)、重力分离(多相 分离)、混凝处理(絮凝)、生物处理 系统(厌氧、好氧)和深度处理系统(铁 微电解、碳吸附)工艺; 设有4847m <sup>3</sup> 的事故应急池、3256m <sup>3</sup> 的初期雨水池	
	噪声治理	对于噪声污染在设计中尽量选用低噪 声设备, 对高噪声设备和管道则采用消 声、隔音和吸声处理	
	固废治理	生活垃圾由港区环卫部门处理, 废水处 理污泥、废活性炭、清罐废渣委托湖南 翰洋环保科技有限公司处理。危险废物 暂存于库区危险废物暂存区(50m <sup>2</sup> )	
	风险应急	设置2个2500m <sup>3</sup> 消防水罐和4847m <sup>3</sup> 的事 故应急池	

#### 4 主要生产设备及使用情况

现有厂区共设置三个罐组共40个储罐, 其中1罐组的4个储罐为拱顶罐, 其他的为内浮顶罐(36个), 贮存液态的24种化学品, 其中需保温储罐12个。其中一罐组4个罐、二罐组中有2个罐、三罐组有2个罐储为不锈钢罐, 专门用来存储酸性、腐蚀性物质。罐区具体设置和使用情况见下表。

表 2-12 现有罐区储罐储存情况一览表

罐组	编号	介质名称	公称容	数量	总容积	尺寸(m)	火灾	储罐类型	备注
----	----	------	-----	----	-----	-------	----	------	----

号			积 (m <sup>3</sup> )	(个)	(m <sup>3</sup> )		危险类别		
罐组一	T-101	乙二醇丁醚	1000	1	1000	12×10.5	丙 A	拱顶氮封	已建
	T-102	乙二醇	1000	1	1000	12×10.5	乙 A	拱顶氮封	已建
	T-103	燃料油	1000	1	1000	12×10.5	丙 A	拱顶氮封	已建
	T-104	苯酚	1000	1	1000	12×10.5	丙 A	拱顶氮封	已建
	T-105	甲苯	1000	1	1000	12×10.5	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-106	二甲苯	1000	1	1000	12×10.5	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-107	溶剂油	1000	1	1000	12×10.5	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-108	轻质油	1000	1	1000	12×10.5	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-109	乙酸丁酯	1000	1	1000	12×10.5	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-110	乙酸乙酯	1000	1	1000	12×10.5	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-111	环己烷	1000	1	1000	12×10.5	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-112	环己烷	1000	1	1000	12×10.5	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-113	乙二醇丁醚	1000	1	1000	12×10.5	丙 A	内浮顶氮封	已建
	T-114	乙二醇丁醚	1000	1	1000	12×10.5	丙 A	内浮顶氮封	已建
	T-115	甲醇	1000	1	1000	12×10.5	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-116	乙醇	1000	1	1000	12×10.5	甲 B	内浮顶氮封	已建
罐组二	T-201	醋酸	2000	1	2000	14×14.2	乙 A	内浮顶氮封	已建
	T-202	醋酐	2000	1	2000	14×14.2	乙 B	内浮顶氮封	已建
	T-203	汽油	2000	1	2000	14×14.2	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-204	航煤组混油	2000	1	2000	14×14.2	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-205	汽油	2000	1	2000	14×14.2	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-206	煤焦油	2000	1	2000	14×14.2	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-207	环己酮	2000	1	2000	14×14.2	乙 A	内浮顶氮封	已建
	T-208	醋酸甲酯	2000	1	2000	14×14.2	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-209	柴油	2000	1	2000	14×14.2	乙 A	内浮顶氮封	已建
	T-210	柴油	2000	1	2000	14×14.2	乙 A	内浮顶氮封	已建
	T-211	柴油	2000	1	2000	14×14.2	乙 A	内浮顶氮封	已建
	T-212	柴油	2000	1	2000	14×14.2	乙 A	内浮顶氮封	已建
罐组三	T-301	醋酐	1000	1	1000	12×10.5	乙 B	内浮顶氮封	已建
	T-302	醋酐	1000	1	1000	12×10.5	乙 B	内浮顶氮封	已建
	T-303	二甲苯	3000	1	3000	16×15.8	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-304	粗二甲苯	3000	1	3000	16×15.8	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-305	精二甲苯	3000	1	3000	16×15.8	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-306	汽油	3000	1	3000	16×15.8	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-307	汽油	3000	1	3000	16×15.8	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-308	MTBE	3000	1	3000	16×15.8	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-309	MTBE	3000	1	3000	16×15.8	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-310	芳烃	3000	1	3000	16×15.8	甲 B	内浮顶氮封	已建
	T-311	柴油	3000	1	3000	16×15.8	丙 A	内浮顶氮封	已建
	T-312	柴油	3000	1	3000	16×15.8	丙 A	内浮顶氮封	已建

## 5 生产工艺流程

### 5.1 装卸工艺流程

化工原料从库区化工储罐经库区泵送装车，每台储罐配置1台输送泵，专管专泵。装车采用槽车下部进料装车方式。在装卸泵有噪声和装卸废气产生。液体化工品装车工艺流程及产污环节图详见下图。



图 2-3 液体化工品装车工艺流程及产污环节

### 5.2 辅助工艺

#### 1、管道扫线

由于化学品种类达到24种，超过物料管线条数，因此管线在更换货种或进行维修作业时，需进行扫线作业。物料输送完毕后，使用盲板从首尾两端对软管进行封闭，避免软管内残留物料挥发或外界物质进入软管造成的污染。使用扫线球进行扫线，利用顶棒将扫线球塞入管线，利用压缩氮气压缩动力推动，使得扫线球沿管线推进，将管道内残余物料集中清理至罐区，用以收集物料减少损失。每次装卸结束后管道扫线采用先进的氮气扫线工艺，含氮量99.98%，氮气扫线安全可靠，减少了安全事故风险。

#### 2、管道计量

为满足商业上的结算需要，现有工程在各管段均设置超声波流量计进行装卸计量。

#### 3、管道支架

引桥采用两层管架，管架宽度3.8m。上层布设化工品输送管，下层布设码头供排水管线、消防管线、码头前沿集污和送污管线。码头上采用装卸臂和钢结构软管支架以便于装卸操作。

## 6 三废产生情况及治理措施

### 6.1 废水

现有项目废水主要为生活污水、地面冲洗废水、储罐清洗废水、管道清洗废水、初期雨水和储罐冷却水；厂区污水经污水处理站处理达标后排入象骨港。厂区污水处理站设置有pH、COD在线监测设置。废水产排情况见下表。

表 2-13 废水产排污情况一览表

污染源	主要污染物	排放量m <sup>3</sup> /a	处理措施	排放去向
生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS等	5775	厂区污水处理站，采用酸碱中和（酸碱调和）、重力分离（多相分离）、混凝处理（絮凝）、生物处理系统（厌氧、好氧）和深度处理系统（铁微电解、碳吸附）工艺，处理能为500m <sup>3</sup> /d	排入园区污水管网
地面冲洗水	COD、SS、石油类等	1080		
储罐清洗水	COD、SS、石油类等	2150		
管道清洗水	COD、SS、石油类等	140		
初期雨水	COD、SS、石油类等	8618.4		
储罐冷却水	COD、SS、石油类等	1500	损耗	大气

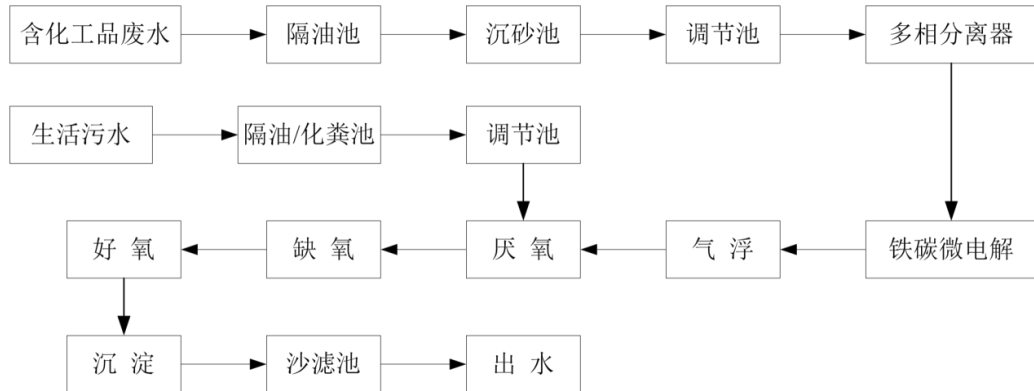


图 2-4 污水处理站处理工艺流程图

### 6.2 废水污染源监测

为了解项目自建污水处理站污水处理情况，特委托湖南中测湘源检测有限公司对自建污水处理站进出口及排污口进行了一期现状监测。

- (1) 监测点位：污水处理站进出口及围墙处污水排放口。
- (2) 监测项目：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油、石油类。
- (3) 监测频率：连续 2 天、每天 4 次。

表 2-14 废水监测结果一览表								
采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				标准值	达标情况
			I	II	III	IV		
2020.12.20	污水处理站进口	pH 值（无量纲）	7.28	7.30	7.20	7.15	/	/
		化学需氧量（mg/L）	536	540	536	534	/	/
		五日生化需氧量（mg/L）	196	191	192	190	/	/
		悬浮物（mg/L）	26	28	24	22	/	/
		氨氮（mg/L）	1.30	1.28	1.29	1.27	/	/
		动植物油（mg/L）	27.6	26.7	26.4	24.6	/	/
		石油类（mg/L）	4.20	4.30	3.97	3.84	/	/
		甲苯（mg/L）	0.0150	0.0179	0.0165	0.0160	/	/
		二甲苯（mg/L）	0.357	0.161	0.227	0.193	/	/
	污水处理站出口	pH 值（无量纲）	7.56	7.45	7.50	7.60	6.5~9.5	达标
		化学需氧量（mg/L）	71	73	74	69	500	达标
		五日生化需氧量（mg/L）	25.8	23.4	21.8	23.8	350	达标
		悬浮物（mg/L）	14	16	13	15	400	达标
		氨氮（mg/L）	0.605	0.586	0.616	0.633	45	达标
		动植物油（mg/L）	3.28	3.12	3.16	3.28	100	达标
		石油类（mg/L）	0.24	0.24	0.22	0.32	15	达标
2020.12.21	污水处理站进口	pH 值（无量纲）	7.10	7.12	7.19	7.24	/	/
		化学需氧量（mg/L）	538	545	542	539	/	/
		五日生化需氧量（mg/L）	194	197	195	198	/	/
		悬浮物（mg/L）	20	24	24	22	/	/
		氨氮（mg/L）	1.34	1.35	1.32	1.33	/	/
		动植物油	28.1	29.4	28.7	26.2	/	/

		(mg/L)						
		石油类 (mg/L)	4.31	4.60	4.42	4.08	/	/
		甲苯 (mg/L)	0.0160	0.0168	0.0163	0.0167	/	/
		二甲苯 (mg/L)	0.156	0.198	0.221	0.195	/	/
	污水处理 站出口	pH 值 (无量纲)	7.40	7.51	7.58	7.61	6.5~9.5	达标
		化学需氧量 (mg/L)	68	70	73	68	500	达标
		五日生化需氧量 (mg/L)	22.4	23.7	25.7	23.4	350	达标
		悬浮物 (mg/L)	14	17	16	15	400	达标
		氨氮 (mg/L)	0.556	0.550	0.533	0.555	45	达标
		动植物油 (mg/L)	3.06	3.16	3.16	3.07	100	达标
		石油类 (mg/L)	0.30	0.32	0.30	0.32	15	达标
		甲苯 (mg/L)	0.0013	0.0014	0.0014	0.0013	0.1	达标
		二甲苯 (mg/L)	0.0059	0.0061	0.0059	0.0059	0.4	达标

### 6.3 废气

现有项目废气污染源主要有装车区装卸过程产生的装卸废气、扫线废气、储罐储运过程的大呼吸废气、小呼吸废气、库区道路运输汽车尾气和扬尘。废气产排情况见下表，废气产生和处置方式见下图。

表 2-15 废气产排情况一览表

污染源	主要产污环节	主要污染物	排放方式	治理设施	排气筒	排放去向
储罐大呼吸废气	罐区	非甲烷总烃、甲醇、甲苯、二甲苯、苯乙烯、苯、丙酮、甲醛等	无组织	/	/	大气
储罐小呼吸废气	罐区		无组织	/	/	大气
装车区装车废气	物料装车		有组织	冷凝+活性炭吸附型油气回收装置	H=15m D=60mm	大气
氮气扫线废气	罐区		无组织	/	/	大气
汽车尾气	汽车启停	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、非甲烷总烃等	无组织	/	/	大气

#### 6.4 废气污染源监测

为了解现有项目废气处理装置废气处理情况和无组织排放情况，特委托湖南中测湘源检测有限公司对废气处理装置进出口及厂界无组织排放进行了一期现状监测。

##### (1) 废气处理装置监测

① 监测点位：废气处理装置进出口处；

② 监测项目：甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃；

③ 监测时间：连续监测 2 天，每天不少于 3 个样品，同时记录气温、气压、相对湿度、风向、风速。

表 2-16 废气有组织监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果			标准值	达标情况
			I	II	III		
2020.12.20	废气处理装置进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	163	187	158	/	/
		甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	0.175	0.095	0.069	/	/
		二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	0.246	0.388	0.131	/	/
		挥发性有机物 (mg/m <sup>3</sup> )	82.6	81.6	76.3	/	/
		非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	2.06×10 <sup>3</sup>	1.97×10 <sup>3</sup>	2.01×10 <sup>3</sup>	/	/
	废气处理装置出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	159	165	153	/	/
		甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	0.362	0.167	0.199	15	达标
		二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	0.063	0.058	0.083	20	达标
		挥发性有机物 (mg/m <sup>3</sup> )	1.71	1.31	1.60	20	达标
		非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	12.0	11.9	11.8	120	达标
2020.12.21	废气处理装置进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	165	185	161	/	/
		甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	0.113	0.097	0.060	/	/
		二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	0.149	0.152	0.097	/	/
		挥发性有机物 (mg/m <sup>3</sup> )	91.9	94.0	70.8	/	/
		非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	2.04×10 <sup>3</sup>	2.08×10 <sup>3</sup>	2.01×10 <sup>3</sup>	/	/
	废气处理装置出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	155	167	151	/	/
		甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	0.180	0.132	0.154	15	达标
		二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	0.040	0.030	0.033	20	达标
		挥发性有机物	1.33	1.26	1.42	20	达标



		(mg/m <sup>3</sup> )								
		非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	11.7	11.6	11.6	120	达标			
备注：排气筒高度 15m，烟道尺寸直径 160mm，烟道截面积 0.02m <sup>2</sup> 。										
(2) 废气无组织监测										
① 监测点位：厂界外下风向 10m 范围内浓度最高点；										
② 监测项目：甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃；										
③ 监测时间：连续监测 2 天，每天 3 次，每次连续 1h 采样或在 1h 内等间隔采样 4 个，同时记录气温、气压、相对湿度、风向、风速。										
<b>表 2-17 无组织废气检测结果</b>										
检测点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准值	达标情况			
			I	II	III					
厂界外下 风向 10m	2020.12.20	甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0043	0.0052	0.0143	0.8	达标			
		二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0213	0.0239	0.0240	0.8	达标			
		挥发性有机物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0459	0.0500	0.0434	10	达标			
	2020.12.21	甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0042	0.0036	0.0088	0.8	达标			
		二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0271	0.0222	0.0207	0.8	达标			
		挥发性有机物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0496	0.0490	0.0464	10	达标			
<b>表 2-18 非甲烷总烃检测结果</b>										
检测点位	检测项目	采样时间	检测结果					标准值	达标情况	
			I	II	III	IV	平均值			
厂界外下 风向 10m	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	2020.12.20	09:05~09:50	3.79	3.64	3.56	3.86	3.71	4.0	达标
			14:00~14:45	3.38	3.48	3.56	3.29	3.43	4.0	达标
			20:00~20:45	3.57	3.15	3.38	3.57	3.42	4.0	达标
		2020.12.21	09:03~09:48	3.30	3.76	3.22	3.51	3.45	4.0	达标
			14:00~14:45	3.72	3.04	3.46	3.33	3.39	4.0	达标
			20:00~20:45	3.16	3.35	3.37	3.43	3.33	4.0	达标

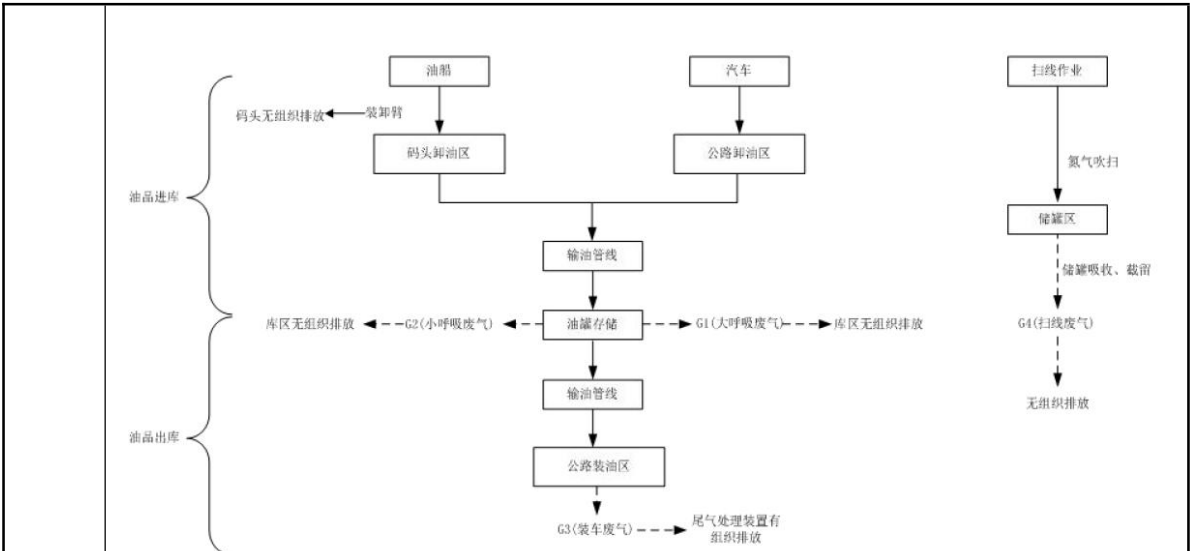


图 2-5 现有项目废气产生和处置方式示意图

### 6.5 噪声

现有项目噪声污染源包括机械泵、输送泵、空压机、风机等设备噪声。

表 2-19 项目噪声源及源强一览表

序号	设备名称	等效声级 dB(A)	台数	位置	治理措施
1	装卸泵	80	36	装卸区	隔声、减振
2	装卸车辆	70	/	装卸区	减速、禁鸣
3	液化烃罐区注水泵	80	2	罐区	隔声、减振
4	输送泵	85	40	库区	选用低噪声设备
5	空压机	95	/	库区	室内隔声，选用低噪声设备
6	风机	95	/	库区	室内隔声，选用低噪声设备

### 6.6 固废

现有项目固体废物污染源主要包括生活垃圾、污水处理产生的污泥、清管废渣。

表 2-20 固体废物产排污情况一览表

项目名称	来源	性质	产生量t/a	处置量t/a	暂存场所	处理措施
污泥	污水处理	危险废物	13.8	/	危废暂存间	委托湖南翰洋环保科技有限公司处理
废活性炭	废气处理		3.0	/		
清罐废渣	储罐清洗		4.0	/		
生活垃圾	员工	生活垃圾	35	35	垃圾收集桶	交由环卫处理

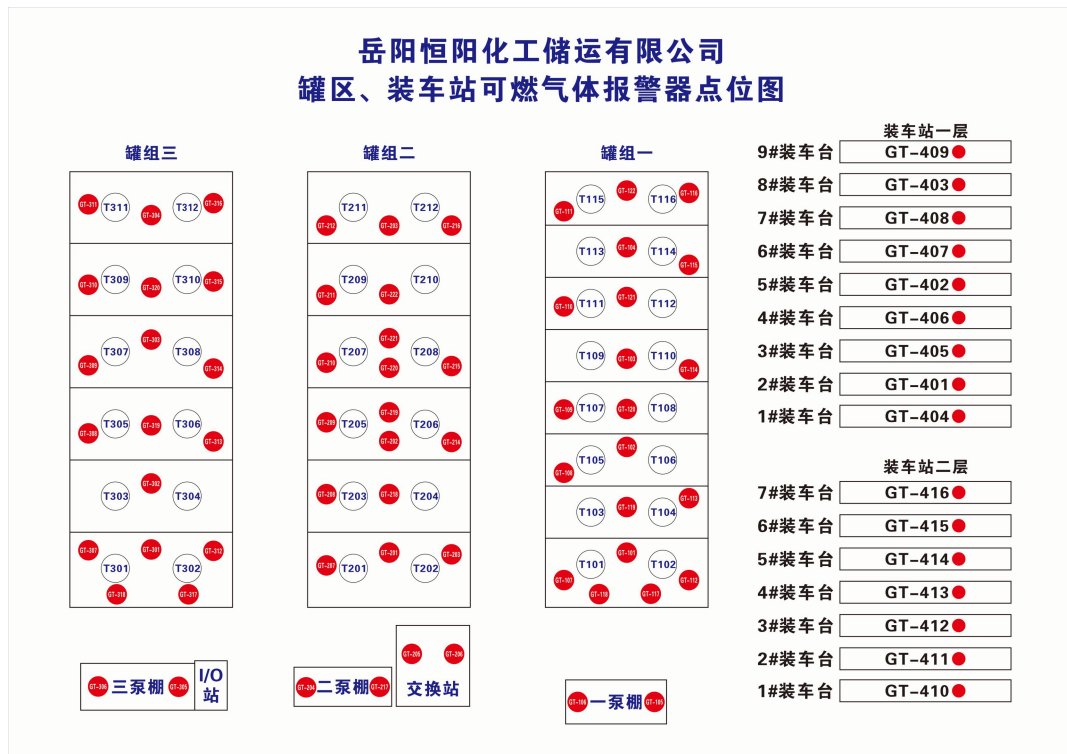
### 6.7 环境风险防范设施

岳阳恒阳化工储运有限公司设有1个容积为4847m<sup>3</sup>的事故池、1个容积为3256m<sup>3</sup>的初期雨水池、1个容积为925m<sup>3</sup>雨水提升池。位于办公楼北面、待建罐区南侧绿地下。

厂区罐区分三个罐组，每个罐组均设置了围堰，围堰的高度为1.15m，采用水泥对地面进行硬化，并在围堰内部地面涂覆防渗材料。

现有项目厂区内共设60个可燃气体探测器，其中罐组一处设置20个、罐组二处设置18个、罐组三处设置17个、装卸台处设置16个、其他位置设置16个、码头设置16个，设置报警点为25%LEL，其分布图见下图。

本项目消防设施分布情况，在装卸区设置黄沙桶9个、消防箱14个、消防栓8个、泡沫栓6个、泡沫炮3个、消防水炮3个；一罐区设置黄沙池4个、消防箱21个、消防栓7个、泡沫栓5个、泡沫炮3个、消防水炮3个；二罐区黄沙池4个、消防栓5个、泡沫栓3个、消防箱15个、手动报警器3个、泡沫炮2个、消防炮2个；三罐区设置黄沙池4个、消防栓5个、泡沫栓4个、消防箱16个、手动报警器3个、泡沫炮3个、消防炮34个，厂区内设置2个消防水罐。



## 6.8 环境影响评价批复要求落实情况

表 2-21 环评及批复文件中环境风险防控措施落实情况一览表

序号	环评及批复要求	企业落实情况	是否符
----	---------	--------	-----

			合要求
1	<p>根据《湖南省环境保护厅关于岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工码头及储运项目（一期工程）竣工环境保护验收意见的函》，你公司未建的34座容量为7.8万立方的储罐及化工码头（二期工程）如启动建设，应依法重新办理环评手续。在现已建成的3000DWT码头运输品种调整环保手续完成前，本次新增的经营品种只得采用陆运的运输方式。</p>	<p>本项目为二期工程的物流仓储部分，目前正在办理环评手续，本项目新增的经营品种采用的是陆运的运输方式。</p>	符合要求
2	<p>废水污染防治工作。项目生活污水、储罐区地面冲洗废水、储罐清洗废水、管道清洗废水、初期雨水依托现有污水处理站处理，片区污水处理厂管网对接前，处理后尾水以槽车运送至云溪污水处理厂处理达标排放，对接后，处理后尾水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后排入污水处理厂处理达标后汇入长江。</p> <p>按照分区防控的原则落实报告书提出地下水污染防治措施，同时根据新颁布的《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，3进行地下水跟踪监测，确保地下水环境安全。</p>	<p>本项目废水经现有污水处理站预处理后经污水管网排入园区污水处理厂。根据对厂区内监测井地下水的检测结果可知，本项目建成后，地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。</p>	基本符合
3	<p>加强大气污染防治。装卸区废气经收集后采用碱（水）洗加活性炭吸附处理装置进行处理后达到《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的排放标准后由15米排气筒排放，VOCs排放标准参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中的“其他行业”执行，苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级排放标准执行；加强储罐附属设施的维修，落实因储罐储存品种调整应采取的相应大、小呼吸废气防治措施，最大限度减少短蒸汽及跑、冒、滴、漏，确保无组织排放有机废气厂界达标。</p> <p>本项目设置距罐区外100米的卫生防护距离，卫生防护距离内禁止规划新建居民点、学校、医院、疗养院等环境敏感保护目标。</p>	<p>装卸区装有油气回收装置，并采用冷凝+活性炭吸附处理工艺对尾气进行处理，根据验收检测结果可知，装卸尾气经处理后非甲烷总烃、苯、二甲苯、甲苯、甲醇、苯酚等满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表2中的“其他行业”；根据竣工验收检测结果可知，厂界无组织排放有机废气达到了相应的标准限值。根据现状调查，本项目罐区外100m范围内未新建居民点、学校等环境敏感保护目标。</p>	基本符合
4	<p>强化固体废物防治工作。建立健全固体废物产生、转运、处置管理台账。严格按《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》要求建设危险废物暂存处，清罐废渣污水处理产生的污泥、废活性炭等危险废物须委托有资质单位处置。</p>	<p>建立了固废管理台账，设立了危险废物暂存处，清罐废渣、污泥、废活性炭等危险废物委托给湖南瀚洋环保科技有限公司处置。</p>	基本符合
5	<p>注重环境风险防范工作。项目是事故废水利用现有4847m<sup>3</sup>应急事故池、3256m<sup>3</sup>初期雨水池、925m<sup>3</sup>雨水提升池，确保事故废水不外排。加强营</p>	<p>项目厂区内设有4847m<sup>3</sup>应急事故池、3256m<sup>3</sup>初期雨水池、925m<sup>3</sup>雨水提升池，</p>	基本符合

	运期风险防范和防止风险事故的发生，切实落实安全生产监督管理部门的各项安全管理要求，严格按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》建立风险事故应急预案，确保周边环境安全。	确保事故废水不外排；对原有的环境风险应急预案根据新增品种情况进行了修编。	
6	加强环境管理，配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度及各项污染防治设施运行管理台账，确保个污染防治设施正常运转。	企业配备有专职环保管理人员和管理制度。	符合要求

## 6.9 竣工环境保护验收情况

1、一期工程已完成验收，验收意见见附件7（湖南省环境保护厅关于岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工码头及储运项目（一期工程）竣工环境保护验收意见的函（湘环评验〔2015〕63号））。对应的环评批复文号：（湘环评〔2010〕256号）和（湘环评函〔2012〕121号）。

验收的工程内容：该公司目前建成了3000吨级化工码头泊位1座、总库容7.2万立方的化学品储罐40座，主要仓储苯、甲醇、甲醛等化学品，配套建设了氮气站、汽车装车区、储罐区围堰、5000立方的事故池及废水处理设施等，取消了锅炉房建设。主要工艺为从码头泊位收船舶运输化学品后经管线泵入厂区储罐，再经管线出罐装船或通过汽车装车区发送化学品。

验收结论：岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工码头及储运项目一期工程环境保护手续齐全，项目配套的环保设施基本落实，主要污染物的排放达到国家环保标准要求。根据验收监测报告和验收组意见，符合竣工环保验收条件，同意该项目一期工程通过竣工环境保护验收。

2、经营品种增加调整项目及罐区改建项目已完成验收，验收意见见附件8（关于岳阳恒阳化工储运有限公司液体罐区经营品种增加调整项目及罐区改建项目竣工环境保护验收的批复（岳港环验〔2019〕1号））。对应的环评批复文号：岳环评批〔2016〕1号、岳港环批〔2016〕3号。

验收的工程内容：本次验收包括液体罐区经营品种增加调整项目及罐区改建项目，主要内容包括：在保持原有工程吞吐总量及库区周转总量不变的基础上，在不新增用地，无土建施工，不新增装卸设备和物料管道的前提下，对原有储罐储存品种进行调整，其中：液体罐区经营品种增加调整项目增加和调整包括航煤组混油、溶剂油、二甲苯、甲苯、燃料油、乙二醇、重芳怪、乙酸乙

酯、乙酸甲酯、乙酸丁酯、煤焦油、MTBE、环己酮、苯酚、轻质油、粗三甲苯、精三甲苯，调整完成后经营品种共24种，周转量保持50万吨/年；罐区改建项目是减少原有醋酸（醋酐）、甲醇、苯、乙二醇丁醚储量，改储汽油、柴油，将原油2罐区的12个化工品罐（2000m<sup>3</sup>/个，共24000m<sup>3</sup>）改为柴油罐，将3罐区的12个化工品罐（10个3000m<sup>3</sup>罐和2个1000m<sup>3</sup>罐，共32000m<sup>3</sup>）改为汽油罐。改用油罐区占地面积24000m<sup>2</sup>。

验收结论：岳阳恒阳化工储运有限公司依法办理了环评审批手续，按审批要求建设了各项环保设施，验收资料齐全，主要污染物排放达到国家标准要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。根据岳阳市衡润检测有限公司验收监测报告结论和现场检查情况，同意项目噪声和固体废物通过竣工环境保护验收。

3、目前2#、3#码头泊位正在进行竣工环境保护验收工作。

#### 6.10 现有项目排放量及总量控制指标

##### 1、现有项目总排放量

表2-22 现有项目污染物总量控制指标

类型	污染物		总排放量	废水排放量 (t/a)
废水	化学需氧量	t/a	2.75	27455
	氨氮	t/a	0.37	
废气	VOCs	t/a	8.7647	

##### 2、现有项目污染物总量控制指标

表 2-23 现有项目污染物总量控制指标

类型	污染物		总量控制	来源及依据
废水	化学需氧量	吨/年	3.2	(岳) 排污权证 (2015) 第2602 号
	氨氮	吨/年	0.5	

#### 6.11 现有企业存在的环境问题及“以新带老”整改措施

本项目是在现有厂区范围内进行扩建，根据现状调查，结合《石化行业挥发性有机物综合整治方案》等现行VOCs防治要求，厂区现状存在环境问题及“以新带老”整改措施见下表。

表2-24 存在环境问题及“以新带老”整改措施一览表

序号	位置	存在问题	“以新带老”整改措施及建议
1	罐区	已建的部分管廊建设不符合新颁布的《石油库设计规范》(GB50074-2014)	按照《石油库设计规范》(GB50074-2014) 要求对管廊进

		要求	行改造
2	罐区	现有甲苯、二甲苯等储罐及固定顶储罐 废气未收集处理	对现有甲苯、二甲苯等储罐及固定 顶储罐废气进行收集处理，确保达 标排放
3	码头	码头未安装油气回收装置	对码头的废气进行收集处理，安装 油气回收装置

### 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	<b>1 环境质量现状调查与评价</b>					
	<p>为了解项目所在区域的环境质量现状情况，结合区域的自然环境特征和本项目的工程污染源特征，对大气环境、水环境、地下水环境、土壤环境、声环境质量现状进行调查和评价。</p>					
	<b>1.1 大气环境质量现状调查与评价</b>					
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判定依据。并且根据导则“5.5 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，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”的要求。本次评价从岳阳市生态环境局收集了《岳阳市2020年度生态环境质量公报》，具体达标判定监测数据及评价结果见下表。</p>					
<b>表 3-1 2020 年岳阳市环境空气质量现状评价表</b>						
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准限值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>占标率 (%)</b>	<b>达标情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	≤60	17.0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	27	≤40	67.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	36	≤70	51.4	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	60	≤35	171.4	不达标
	CO	第95百分位数日平均质量浓度	1200	≤4000	30.0	达标
	O <sub>3</sub>	第90百分位数日平均质量浓度	129	≤160	80.6	达标
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）第6.4.1.1条“城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为“城市环境空气质量达标”。本项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，由此判定项目所在区域岳阳市2020年为环境空气质量不达标区，不达标因子为PM<sub>2.5</sub>。</p>					



根据岳阳市生态环境保护委员会 2020 年 7 月发布的《岳阳市环境空气质量限期达标规划（2020-2026）》的通知（岳生环委发〔2020〕10 号）要求：到 2023 年，岳阳中心城区 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度下降到 38μg/m<sup>3</sup> 以内，各县区 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到国家空气质量二级标准；全市 PM<sub>10</sub> 年均浓度持续改善，稳定达标；二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳年统计浓度稳定达标；臭氧年统计浓度降低至 163μg/m<sup>3</sup> 以下。

到 2026 年，全市二氧化硫、二氧化氮、臭氧、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和一氧化碳大气污染物的年统计浓度全部稳定达到国家空气质量二级标准。同时根据岳阳市大气污染防治行动计划要求，当地政府加大环境治理力度，采取更为严格的大气防治手段，项目所在地区环境空气质量将得到持续改善。

## 1.2 特征因子污染物监测数据

### 1.2.1 现状监测

为了解项目所在大气环境现状，特委托湖南中测湘源检测有限公司有针对性地对环境大气环境质量进行了一期现状监测。

#### (1) 监测项目

根据项目周边情况及项目特点，本次大气环境质量现状监测的监测项目确定为甲苯、二甲苯、甲醇、硫化氢、总挥发性有机物、苯乙烯、丙酮、臭气浓度和非甲烷总烃，同时观测风向、风速、气压、气温、总云量、低云量等常规气象要素。

#### (2) 监测布点

结合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求以及评价工作等级，并根据区域风频特征、综合考虑本地区环境功能、保护目标位置等因素，在区域布设 2 个大气采样点，大气监测点的具体布设位置详见下表。

表 3-2 大气环境现状监测点一览表

序号	名称	经纬度坐标	方位	距离
G1	项目场址	E:113°12'45.93" N:29°30'16.18"	/	0m
G2	项目下风向 1400m 永济乡	E: 113°12'0.75" N: 29°29'18.77"	S	1400m

(3) 监测时间、频次

监测时间 2020 年 12 月 20 日至 12 月 26 日，连续监测 7 天。甲苯、二甲苯、甲醇、硫化氢小时值每天采样 4 次，开机时间为 2: 00、8: 00、14: 00、20: 00；总挥发性有机物监测 8 小时值，小时值的采样时间不少于 60 分钟；非甲烷总烃监测一次值。苯乙烯、丙酮和臭气浓度的监测时间为 2022 年 9 月 19 日至 9 月 25 日，苯乙烯、丙酮监测小时值（4 次），臭气浓度监测一次值。

(4) 评价标准

特征因子甲苯、二甲苯、甲醇、硫化氢、苯乙烯、丙酮和总挥发性有机物参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》标准限值。

### 1.2.2 现状监测结果评价分析

本项目所在区域的环境空气质量现状监测结果，见下表。

表 3-3 特征因子监测数据统计结果汇总

监测点位	监测项目	浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率 (%)	超标率	达标情况
G1 (项目 场址)	甲苯	35.5~49	$\leq 200$	24.5	0	达标
	二甲苯	13~48.6	$\leq 200$	24.3	0	达标
	甲醇	12.5~35.4	$\leq 3000$	11.8	0	达标
	硫化氢	0.112~0.325	$\leq 10$	3.25	0	达标
	总挥发性有机物	18.4~57.1	$\leq 600$	9.52	0	达标
	非甲烷总烃	900~980	$\leq 2000$	49	0	达标
	苯乙烯	ND	$\leq 10$	/	0	达标
	丙酮	ND	$\leq 800$	/	0	达标
	臭气浓度	$< 10$	/	/	0	达标
G2 (项目 下风向 1400m永 济乡)	甲苯	1.6~30.3	$\leq 200$	1.15	0	达标
	二甲苯	13~35.4	$\leq 200$	17.7	0	达标
	甲醇	13.7~42.6	$\leq 3000$	14.2	0	达标
	硫化氢	0.102~0.324	$\leq 10$	3.24	0	达标

总挥发性有机物	5.4~10.3	≤600	1.72	0	达标
非甲烷总烃	880~980	≤2000	49	0	达标
苯乙烯	ND	≤10	/	0	达标
丙酮	ND	≤800	/	0	达标
臭气浓度	<10	/	/	0	达标

监测结果表明，项目所在区域各监测点位的苯、二甲苯、甲醇、苯乙烯、丙酮和硫化氢 1 小时平均浓度、总挥发性有机物 8 小时均值浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃一次值满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值。评价区域内环境空气质量现状良好。

### 1.3 地表水环境质量现状调查与评价

#### 1.3.1 区域水环境质量现状

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005），本项目涉及的水体为长江岳阳段渔业用水区和象骨港。本项目码头工程位于“城陵矶国控监测断面”和“陆城省控监测断面”之间，与上游的“城陵矶国控监测断面”相距 7.0km，与下游的“陆城省控监测断面”相距约 11.4km。根据岳阳市生态环境局公布的《岳阳市 2021 年度生态环境质量公报》：“长江干流岳阳段共布设 5 个监测断面，分别为天字一号、君山长江取水口、江南镇、城陵矶、陆城断面，2021 年各断面水质类别均为 II 类，长江干流岳阳段水体水质总体为优。”

2021 年期间，本项目所在的“城陵矶国控监测断面”和“陆城省控监测断面”的水质状况均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 水质标准。

本次环评收集了《岳阳临港高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》（2021 年 3 月）对象骨港电排口断面水质的监测数据资料，具体的监测数据如下表所示。

表 3-4 地表水监测结果及统计分析表 单位: mg/L, pH 除外

断面	项目	pH	CO D <sub>Cr</sub>	BO D <sub>5</sub>	高锰 酸盐 指数	D O	NH <sub>3</sub> -N	总 磷	总 氮	悬 浮 物	挥 发 酚	硫 化 物	As	Cd
W <sub>1</sub>	最大值	7.1 9	11	2.2	2.5	7.3 5	0.12 1	0.0 2	0.9 0	14	ND	N D	ND	ND
	最小值	7.1 6	9	2.1	2.2	7.2 9	0.10 2	0.0 1	0.8 2	11	ND	N D	ND	ND
	平均值	7.1 8	10	2.1	2.3	7.3 2	0.11 0	0.0 2	0.8 6	12. 33	ND	N D	ND	ND
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大 超标 倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GB3838-2 002III类		6~ 9	20	4	6	≥5	1.0	0.2	1.0	/	0.0 05	0. 2	0. 05	0.0 05
断面	项目	Pb	Cr <sup>6+</sup>	Hg	粪 大 肠 菌 群	石 油 类	氟 化 物	苯	甲 苯	铜	锌	氰 化 物	LAS	
W <sub>1</sub>	最大值	N D	ND	ND	310 0	0.0 4	0.39 1	N D	N D	ND	ND	N D	ND	
	最小值	N D	ND	ND	280 0	0.0 3	0.36 6	N D	N D	ND	ND	N D	ND	
	平均值	N D	ND	ND	300 0	0.0 3	0.38 0	N D	N D	ND	ND	N D	ND	
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	最大 超标 倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
GB3838-2 002III类		0.0 5	0.05	0.00 01	100 00 个 /L	0.0 5	1.0	0.0 1	0.7	1.0	1.0	0. 2	0.2	

根据上表可知，象骨港电排口各监测因子浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，说明项目所在区域的地表水体水质现状良好。

### 1.3.2 现状监测

为了解项目周边地表水环境现状，特委托湖南中测湘源检测有限公司有针对性地对地表水环境进行了一期现状监测。

#### (1) 监测项目

水温、pH 值（无量纲）、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮

物、氨氮、总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、甲苯、二甲苯共 14 项指标。

(2) 监测布点

结合《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求以及评价工作等级，并根据区域地表水的水力联系、保护目标位置等因素，在区域布设 2 个水质采样断面，水质采样断面的具体布设位置详见下表。

**表 3-5 地表水监测断面布置一览表**

序号	水体	经纬度坐标	监测断面
S1	围墙外沟渠	E:113°12'30.26" N:29°30'4.76"	上游 100m 设一个取样断面
S2	围墙外沟渠	E:113°12'45.10" N:29°30'19.48"	围墙外沟渠汇入松杨湖治理湿地处设一个取样断面

(3) 监测时间、频次

2020 年 12 月 20 日到 12 月 22 日，连续监测 3 天，每天采样 1 次。

(4) 评价标准

沟渠水质现状评价参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准，鉴于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中对悬浮物无规定限值，本次评价采用《地表水资源质量标准》（SL63-94）的三级标准。

**1.3.3 现状监测结果评价分析**

本项目所涉及河流水质监测结果及分析情况，见下表。

**表 3-6 地表水水质监测结果表 单位：mg/L，除 pH**

监测断面	监测项目	单位	监测结果		
			2020.12.20	2020.12.21	2020.12.22
S1（围墙外沟渠）	水温	℃	6.2	6.3	6.4
	pH 值	无量纲	7.59	7.6	7.62
	溶解氧	mg/L	5.1	5.0	5.0
	化学需氧量	mg/L	12	11	12
	五日生化需氧量	mg/L	1.4	1.5	1.4
	悬浮物	mg/L	10	9	12
	氨氮	mg/L	0.152	0.139	0.153
	总氮（以 N 计）	mg/L	1.34	1.31	1.29
	总磷（以 P 计）	mg/L	0.10	0.11	0.10
	动植物油	mg/L	ND	ND	ND
	石油类	mg/L	ND	ND	ND
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND

S2 (围墙外沟渠)	甲苯	mg/L	0.0011	0.0010	0.0011
	二甲苯	mg/L	0.0055	0.0054	0.0055
	水温	℃	6.3	6.7	6.8
	pH 值	无量纲	7.40	7.47	7.50
	溶解氧	mg/L	6.7	6.8	6.8
	化学需氧量	mg/L	11	12	11
	五日生化需氧量	mg/L	1.6	1.3	1.6
	悬浮物	mg/L	11	12	13
	氨氮	mg/L	0.130	0.122	0.125
	总氮 (以 N 计)	mg/L	1.62	1.63	1.65
	总磷 (以 P 计)	mg/L	0.07	0.08	0.08
	动植物油	mg/L	ND	ND	ND
	石油类	mg/L	ND	ND	ND
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND
	甲苯	mg/L	0.0011	0.0010	0.0011
	二甲苯	mg/L	0.0055	0.0054	0.0056

注：ND 表示低于该方法检出限。

表 3-7 各评价因子单项指数一览表

监测断面	监测项目	标准限值	浓度范围 (mg/L)	平均值	最大指数	达标情况
S1 (围墙外沟渠)	水温	/	6.2~6.	/	/	达标
	pH 值	6~9	7.59~7.65	/	0.325	达标
	溶解氧	≥5mg/L	5~5.1	5.0	1.0	达标
	化学需氧量	≤20mg/L	11~12	12	0.6	达标
	五日生化需氧量	≤4mg/L	1.4~1.5	1.4	0.375	达标
	悬浮物	≤30mg/L	9~12	10	0.4	达标
	氨氮	≤1.0mg/L	0.139~0.153	0.148	0.153	达标
	总氮 (以 N 计)	≤1.0mg/L	1.29~1.34	1.31	1.34	超标
	总磷 (以 P 计)	≤0.2mg/L	0.1~0.11	0.10	0.55	达标
	动植物油	/	ND	ND	/	达标
	石油类	≤0.05mg/L	ND	ND	/	达标
	阴离子表面活性剂	≤0.2mg/L	ND	ND	/	达标
	S2 (围墙外沟渠)	甲苯	≤0.7mg/L	0.001~0.0011	0.0011	0.00157
二甲苯		≤0.5mg/L	0.0054~0.0055	0.0055	0.011	达标
水温		/	6.3~6.8	/	/	达标
pH 值		6~9	7.47.5	/	0.25	达标
溶解氧		≥5mg/L	6.7~6.8	6.8	0.769	达标
化学需氧量		≤20mg/L	11~13	11	0.6	达标
五日生化需氧量		≤4mg/L	1.3~1.6	1.5	0.4	达标
悬浮物		≤30mg/L	11~13	12	0.43	达标
氨氮		≤1.0mg/L	0.122~0.13	0.126	0.13	达标
总氮 (以 N 计)		≤1.0mg/L	1.62~1.65	1.63	1.65	超标
总磷 (以 P 计)	≤0.2mg/L	0.07~0.0	0.07	0.4	达标	

动植物油	/	ND	ND	/	达标
石油类	≤0.05mg/L	ND	ND	/	达标
阴离子表面活性剂	≤0.2mg/L	ND	ND	/	达标
甲苯	≤0.7mg/L	0.001~0.0011	0.0011	0.00157	达标
二甲苯	≤0.5mg/L	0.0054~0.0056	0.0055	0.0112	达标

(3) 现状评价结果

监测结果表明，除总氮指标超标外，其余各监测断面中各监测因子的最大单因子指数均≤1，除总氮外其余指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准及《地表水资源质量标准》（SL63-94）的三级标准水质的控制要求。总氮超标原因：可能由于沟渠流速较慢且受周边道路污染雨水影响。

1.4 地下水环境质量现状调查与评价

1.4.1 现状监测

为了解项目周边地下水环境现状，特委托湖南中测湘源检测有针对性地对对性的对地下水环境进行了一期现状监测。

(1) 监测项目

基本水质因子：pH 值、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、耗氧量（以 O<sub>2</sub> 计）、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数、硫酸盐、氯化物、甲苯、二甲苯共 14 项指标。

八大离子：钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根、碳酸氢根、氯离子、硫酸根。

(2) 监测布点

结合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）的要求以及评价工作等级，在区域布设 5 个水质采样点，水质采样点的具体布设位置详见下表。

表 3-8 地下水监测点布置一览表

序号	监测位置	经纬度坐标
D1	罐组五东侧	E: 113°12'49.28" N: 29°30'15.26"
D2	罐组四西侧	E: 113°12'42.83" N: 29°30'17.76"

D3	罐组四、五的东北侧	E: 113°12'48.23" N: 29°30'19.29"
D4	罐组四、五的西南侧	E: 113°12'42.50" N: 29°30'13.33"
D5	罐组六西侧	E: 113°12'33.42" N: 29°30'8.03"

(3) 监测时间、频次

2020年12月20日，共检测一天，每天采样1次。

(4) 评价标准

本次评价采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准限值。

#### 1.4.2 现状监测结果评价分析

本项目周边地下水现状监测结果，见下表。

**表 3-9 地下水环境水位监测结果一览表**

序号	敏感点名称	地下水埋深 (cm)
D1	罐组五东侧	150
D2	罐组四西侧	120
D3	罐组四、五的东北侧	135
D4	罐组四、五的西南侧	128
D5	罐组六西侧	147

**表 3-10 地下水环境水质监测结果一览表**

监测项目	单位	监测点位				
		D1 罐组五东侧	D2 罐组四西侧	D3 罐组四、五的东北侧	D4 罐组四、五的西南侧	D5 罐组六西侧
pH 值 (无量纲)	无量纲	7.21	6.99	7.08	7.33	7.42
氨氮 (以 N 计)	mg/L	0.532	0.489	0.605	0.564	0.175
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	1.18	1.15	1.29	1.29	0.023
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.120	0.106	0.093	0.075	ND
挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
耗氧量 (以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	2.65	2.69	2.33	2.32	2.20
溶解性总固体	mg/L	359	342	371	335	544
总大肠菌群	MPN <sup>b</sup> /100mL	49	33	49	79	79
菌落总数	CFU/mL	58	39	69	75	93
硫酸盐	mg/L	29.6	30.0	30.0	30.6	8.66



氯化物	mg/L	14.6	15.0	15.0	4.7	5.83
钾离子	mg/L	1.04	1.03	1.00	1.04	0.34
钠离子	mg/L	12.4	13.2	13.2	13.3	13.7
钙离子	mg/L	52.4	86.0	76.3	72.2	94.6
镁离子	mg/L	15.6	15.8	15.9	16.2	23.6
碳酸根	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
碳酸氢根	mg/L	318	309	297	303	622
氯离子	mg/L	14.6	15.0	15.0	14.7	5.83
硫酸根	mg/L	29.6	0.0	30.0	30.6	8.66
甲苯	mg/L	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011
二甲苯	mg/L	0.0056	0.0056	0.0055	0.0056	0.0055

注：ND 表示低于该方法检出限。

表 3-11 各评价因子单项指数一览表

监测项目	标准限值	标准指数					达标情况
		D1 罐组五东侧	D2 罐组四西侧	D3 罐组四、五的东北侧	D4 罐组四、五的西南侧	D5 罐组六西侧	
pH 值	6.5~8.5	/	/	/	/	/	达标
氨氮（以 N 计）	≤0.50g/L	1.064	0.978	1.2	1.128	0.35	超标
硝酸盐（以 N 计）	≤20mg/L	0.059	0.0575	0.0645	0.0645	0.00115	达标
亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.0mg/L	0.12	0.106	0.093	0.075	ND	达标
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	达标
氰化物	≤0.05mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	达标
耗氧量（以 O <sub>2</sub> 计）	≤3.0mg/L	0.883	0.897	0.777	0.773	0.733	达标
溶解性总固体	≤1000mg/L	0.359	0.342	0.371	0.335	0.544	达标
总大肠菌群	≤3.0MPN <sup>b</sup> /100mL	16.33	11	16.33	26.33	26.33	超标
菌落总数	≤100CFU/mL	0.58	0.39	0.69	0.75	0.93	达标
硫酸盐	≤250mg/L	0.1184	0.12	0.12	0.1224	0.03464	达标
氯化物	≤250mg/L	0.0584	0.06	0.06	0.0588	0.0232	达标
甲苯	≤700μg/L	0.014	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	达标
二甲苯	≤500μg/L	0.0112	0.0112	0.011	0.0112	0.011	达标

监测结果表明，除氨氮和总大肠菌群超标外，其余各监测点中各监测因子指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的Ⅲ类标准。超标原因可能是因为周边生活污水渗入地下水导致地下水超标。

## 1.5 声环境质量现状调查与评价

### 1.5.1 现状监测

为了解项目周边声环境现状，特委托湖南中测湘源有针对性地对有针对性的对声环境进行了一期现状监测。

#### (1) 监测项目

连续等效 A 声级 LAeq。

#### (2) 监测布点

根据项目建设情况，布设 9 个噪声监测点，见下表。

表 3-12 声环境现状监测布点一览表

序号	监测位置	经纬度坐标
Z1	项目码头处	E:113°12'33.54" N:29°30'21.10"
Z2	项目码头处	E:113°12'25.48" N:29°30'12.10"
Z3	项目陆域场址北面	E:113°12'49.11" N:29°30'19.70"
Z4	项目陆域场址东面	E:113°12'48.69" N:29°30'13.37"
Z5	项目陆域场址东面	E:113°12'37.08" N:29°30'0.54"
Z6	项目陆域场址西面	E:113°12'31.22" N:29°29'59.01"
Z7	项目陆域场址西面	E:113°12'31.64" N:29°30'6.20"
Z8	项目陆域场址西面	E:113°12'35.85" N:29°30'11.71"
Z9	项目陆域场址西面	E:113°12'42.17" N:29°30'17.38"

#### (3) 监测时间、频次

2020 年 12 月 24 日到 12 月 25 日，监测 2 天，每天昼夜间各监测 1 次，对各个噪声监测点进行昼间和夜间监测。昼间 06:00~22:00，夜间 22:00~06:00（次日）。

#### (4) 评价标准

本项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 类标准。

### 1.5.2 现状评价

本项目各个噪声监测点声环境现状监测及评价结果见下表。

**表 3-13 噪声监测结果一览表**

监测 点位	昼间			达标情况	夜间			达标情况
	监测值		标准值		监测值		标准值	
	2020.12.24	2020.12.25			2020.12.24	2020.12.25		
Z1	57.5	57.2	70	达标	46.5	46.7	55	达标
Z2	58.2	58.0	70	达标	47.3	47.2	55	达标
Z3	56.8	56.5	60	达标	45.8	46.1	55	达标
Z4	57.2	57.4	60	达标	46.4	46.6	55	达标
Z5	56.9	56.8	60	达标	46.0	46.3	55	达标
Z6	57.5	57.3	60	达标	46.9	47.2	55	达标
Z7	57.2	56.8	60	达标	46.7	46.8	55	达标
Z8	56.9	57.2	60	达标	46.1	46.4	55	达标
Z9	52.3	52.5	60	达标	45.6	45.8	55	达标

**1.6 土壤环境质量现状调查与评价**

**1.6.1 现状监测**

为了解项目周边土壤环境现状，特委托湖南中测湘源检测有限公司有针对性地对土壤环境进行了一期现状监测。

(1) 监测布点

结合《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）的要求以及评价工作等级，在区域布设 6 个土壤采样点，采样断面的具体布设位置详见下表。

**表 3-14 土壤环境现状监测布点一览表**

序号	监测位置	取样深	经纬度坐标
T1	罐组四	表层样点	E:113°12'43.81" N:29°30'16.42"
T2	罐组五	表层样点	E:113°12'48.02" N:29°30'16.89"
T3	罐组六	表层样点	E:113°12'35.96" N:29°30'6.75"
T4	罐组三	表层样点	E:113°12'38.93" N:29°30'13.76"
T5	罐组一	表层样点	E:113°12'35.33" N:29°30'9.78"
T6	污水处理站	表层样点	E:113°12'35.00" N:29°30'2.71"

(2) 监测项目

各监测点位的监测因子，见下表。

**表 3-15 土壤环境现状监测点监测因子一览表**

监测点位	监测指标
T1 罐组四	pH 值、硫化物、汞、砷、铅、镉、镍、铜、锌、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间对二甲苯、石油烃、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、容重、孔隙度
T2 罐组五	
T3 罐组六	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 基本项目（45 项）、pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、容重、孔隙度
T4 罐组三	pH 值、硫化物、汞、砷、铅、镉、镍、铜、锌、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间对二甲苯、石油烃、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、容重、孔隙度
T5 罐组一	
T6 污水处理站	

(3) 监测时间、频次

2020 年 12 月 26 日，共监测一天，每天采样 1 次。

(4) 评价标准

本次评价采用《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

### 1.6.2 现状监测结果评价分析

本项目周边土壤现状监测结果，见下表。

**表 3-16 地下水环境水质监测结果一览表**

采样点位	土壤性状
T1 罐组四	棕色、干、砂壤土、根系少量
T2 罐组五	红棕、干、砂壤土、根系丰富
T3 罐组六	棕色、潮、轻壤土、根系少量
T4 罐组三	红棕、干、砂壤土、根系丰富
T5 罐组一	红棕、干、砂壤土、根系丰富
T6 污水处理站	红棕、干、砂壤土、根系丰富

**表 3-17 土壤理化特性调查表**

点号	T1 罐组四	T2 罐组五	T3 罐组六	T4 罐组三	T5 罐组一	T6 污水处理站
层次	表层	表层	表层	表层	表层	表层
颜色	棕色	红棕色	棕色	红棕色	红棕色	红棕色
结构	块状	块状	块状	块状	块状	块状
质地	砂壤	砂壤	轻壤	砂壤	砂壤	砂壤
砂砾含量	32%	36%	21%	33%	35%	30%
其他异物	少	无	无	无	无	无

现场记录

实验室测定	pH (无量纲)	7.65	7.90	7.81	7.60	7.58	7.72
	阳离子交换量 (cmol/kg)	5.93	6.26	5.26	6.37	6.22	5.06
	氧化还原电位 (mV)	586	527	531	537	521	497
	饱和导水率 (mm/min)	1.76	2.00	2.27	2.38	1.62	1.83
	容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.46	1.67	1.78	1.87	1.36	1.86
	孔隙度 (%)	27	30	21	25	31	29

表 3-18 T1~T2、T4~T5 现状监测结果一览表

监测项目	筛选值	监测结果					达标情况
		T1 罐组四	T2 罐组五	T4 罐组三	T5 罐组一	T6 污水处理站	
pH 值 (无量纲)	/	7.65	7.90	7.60	7.58	7.72	/
硫化物 (mg/kg)	/	0.10	0.23	ND	0.07	0.34	/
汞 (mg/kg)	38	0.098	0.019	0.107	0.092	0.119	达标
砷 (mg/kg)	60	7.39	11.0	10.5	10.6	7.30	达标
铅 (mg/kg)	800	30	28	27	33	28	达标
镉 (mg/kg)	65	0.10	0.10	0.07	0.12	0.09	达标
镍 (mg/kg)	900	25	22	21	49	22	达标
铜 (mg/kg)	18000	8.8	30.3	27.7	36.1	26.6	达标
锌 (mg/kg)	250	78	97	112	77	83	达标
苯 (mg/kg)	4	ND	ND	ND	ND	ND	达标
甲苯 (mg/kg)	1200	ND	ND	ND	ND	ND	达标
乙苯 (mg/kg)	28	ND	ND	ND	ND	ND	达标
邻二甲苯 (mg/kg)	640	ND	ND	ND	ND	0.0014	达标
间对二甲苯 (mg/kg)	570	ND	ND	ND	ND	ND	达标
石油烃 (mg/kg)	4500	20	20	1	11	9	达标

注：ND 表示低于该方法检出限。

表 3-19 现状监测结果一览表

监测项目	筛选值	监测结果	达标情况	监测项目	筛选值	监测结果	达标情况
砷 (mg/kg)	60	7.47	达标	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	0.5	ND	达标
镉 (mg/kg)	65	0.14	达标	氯乙烯 (mg/kg)	0.43	ND	达标
铬 (六价) (mg/kg)	5.7	ND	达标	苯 (mg/kg)	4	ND	达标
铜 (mg/kg)	18000	29.5	达标	氯苯 (mg/kg)	270	ND	达标
铅 (mg/kg)	800	34	达标	1,2-二氯苯 (mg/kg)	560	ND	达标
汞 (mg/kg)	38	0.107	达标	1,4-二氯苯 (mg/kg)	20	ND	达标
镍 (mg/kg)	900	26	达标	乙苯 (mg/kg)	28	ND	达标
四氯化碳 (mg/kg)	37	ND	达标	苯乙烯 (mg/kg)	1290	ND	达标
氯仿 (mg/kg)	0.9	0.0121	达标	甲苯 (mg/kg)	1200	ND	达标

氯甲烷 (mg/kg)	2.8	ND	达标	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	570	ND	达标
1, 1-二氯乙烷 (mg/kg)	9	ND	达标	邻二甲苯 (mg/kg)	640	ND	达标
1, 2-二氯乙烷 (mg/kg)	5	ND	达标	硝基苯 (mg/kg)	76	ND	达标
1, 1-二氯乙烯 (mg/kg)	66	0.0176	达标	苯胺 (mg/kg)	260	ND	达标
顺-1, 2-二氯乙烯 (mg/kg)	596	ND	达标	2-氯酚 (mg/kg)	2256	ND	达标
反-1, 2-二氯乙烯 (mg/kg)	54	0.0039	达标	苯并[a]蒽 (mg/kg)	15	ND	达标
二氯甲烷 (mg/kg)	616	0.0144	达标	苯并[a]芘 (mg/kg)	1.5	ND	达标
1, 2-二氯丙烷 (mg/kg)	5	ND	达标	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	15	ND	达标
1, 1, 1, 2-四氯乙烷 (mg/kg)	10	ND	达标	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	151	ND	达标
1, 1, 2, 2-四氯乙烷 (mg/kg)	6.8	ND	达标	蒽 (mg/kg)	1293	ND	达标
四氯乙烯 (mg/kg)	53	ND	达标	二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	1.5	ND	达标
1, 1, 1 三氯乙烷 (mg/kg)	840	ND	达标	茚并[1, 2, 3-cd]芘 (mg/kg)	15	ND	达标
1, 1, 2-三氯乙烷 (mg/kg)	2.8	0.0127	达标	萘 (mg/kg)	70	ND	达标
三氯乙烯 (mg/kg)	2.8	ND	达标				

注：ND 表示低于该方法检出限。

监测结果表明，项目所在地土壤监测数据能满足《土壤环境质量建设用  
地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中二类用地风险筛选值要求。

## 2 生态环境现状

植物中乔木类有马尾松、杉木、小叶砾、苦槠、石砾、栲树、樟树、喜  
树、梧桐、枣、榕叶冬青、樱桃、珍珠莲等，灌木类有问荆、金樱子、盐肤  
木、山胡桃、水竹、篾竹、油茶、鸡婆柳、胡枝子、黄栀子、野鸦椿等，区  
内农作物主要有水稻、油菜等。动物中有斑鸠、野鸡等鸟类，还有蛇、野兔、  
野鼠等。区域山丘植物属中亚热带常绿阔叶、针叶林带，树木有松、杉、樟、  
杨、柳等，山体植被覆盖较好。根据项目现场踏勘，本次评价范围内未发现  
珍稀动植物，周边用地现状主要以园地为主。

长江是我国渔业生产的摇篮，也是水生野生动物赖以生存的快乐宫殿。  
长江段主要的水生生物主要有浮游动植物：原生动物、轮虫、枝角类、桡足  
类，主要底栖动物有环节动物、摇蚊幼虫、腹足类、瓣鳃类，主要水生维管  
束植物有沉水植物。有资料表明，长江中的鱼类种类多达 280 种以上。主要  
的经济鱼类有青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、鳊鱼、鲶鱼以

及蟹、虾等。同时还有洄游性鱼类，如刀鱼、鲥鱼、鳊鱼等，半洄游性鱼类鳊鱼、河鲀等。

本次引用《岳阳港危化品船舶洗舱站工程对洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区影响专题论证报告》中相关调查结果：

(1) 鱼类资源：《长江鱼类》记载长江中游江段鱼类 223 种，隶属于 13 目，27 科。其中鲤科鱼类最多，124 种，占总种数的 55.61%；其次为鳊科、脆科、脂科，有 23 种、15 种和 9 种，分别占总种数的 10.31%，6.73%和 4.04%；其它科 52 种，占总种数的 23.32%。本次现状调查共调查到鱼类 99 种，10 目 19 科，占长江中游鱼类总数的 66.4%，其中，长江城陵矶江段水域调查到 95 种，东洞庭湖水域调查到 91 种，分别占长江中游鱼类总数的 63.76%和 61.07%。

(2) 浮游植物：调查江段共观察到浮游植物 78 种，隶属 5 门 39 属。硅藻门 (Bacillariophyta)、绿藻门 (Chlorophyta) 和蓝藻门种类较多，分别为 17 属 35 种、11 属 22 种和 7 属 14 种，分别占种类总数的 44.87%、28.21%和 17.95%；甲藻门 (Pyrrophyta) 和裸藻门 (Euglenophyta) 种类较少，分别为 2 属 3 种和 2 属 4 种，分别占种类总数的 3.85%和 5.13%。

(3) 浮游动物：调查共采集到浮游动物 30 种，其中轮虫最多，14 种，占总数的 46.67%，原生动物和枝角类次之，均为 7 种，分别占总数的 23.33%；桡足类较少，2 种，占总数的 6.67%。

(4) 底栖动物：共鉴定出 32 个分类单元，隶属 5 门 7 纲 10 目 27 科。其中，节肢动物门种类较多，共有 24 种，约占总物种数的 75.0%；环节动物门和软体动物门各 3 种，均占总物种数的 9.38%；线虫动物门和扁形动物门各 1 种，均占总物种数的 3.13%。节肢动物门中，蜉蝣目 5 科 7 种，襀翅目 1 科 1 种，毛翅目 5 科 5 种，蜻蜓目 1 科 1 种，鞘翅目 3 科 4 种，双翅目 5 科 6 种。水生昆虫中的优势类群为蜉蝣目、毛翅目和摇蚊幼虫。

(5) 水生高等维管束植物：共发现高等水生植物 14 种，沉水植物种类最多，有 7 种，占 50.00%；挺水植物 3 种，占 21.43%；漂浮植物和浮叶植物

各 2 种，分别占 14.29%。

### 3 生态环境敏感区

本项目所对应的长江江段属于洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区和湖南东洞庭湖国家级自然保护区范围。此外，本项目不涉及其他生态环境敏感区及生态保护红线范围。

#### 3.1 洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区

##### 3.1.1 保护区概况

洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区为 2011 年农业部公告第 1864 号公布的第五批水产种质资源保护区。保护区总面积 2100 公顷，其中三江口江段为核心区，面积 1500 公顷，其他江段为实验区，面积 600 公顷。特别保护期为每年的 2 月 1 日~6 月 30 日。

保护区地处湖南省北部，岳阳市境内，位于长江道仁矶（113°12'36.41"E，29°32'15.17"N）、君山芦苇场（113°06'44.87"E，29°29'10.16"N）、东洞庭湖入长江北门渡口（113°05'21.70"E，29°23'33.13"N）及城陵矶三江口（113°08'28.07"E，29°27'40.26"N）江段之间。核心区由以下 4 个拐点沿河道方向依次连线所围的水域：（113°05'21.70"E，29°23'33.13"N）~（113°09'57.96"E，29°27'54.96"N）—（113°07'15.12"E，29°27'54.96"N）~（113°05'00.76"E，29°24'18.83"N）；实验区为以下 4 个拐点沿河道方向依次连线所围的水域：（113°09'57.96"E，29°27'54.96"N）~（113°12'36.41"E，29°32'15.17"N）—（113°06'44.87"E，29°29'10.16"N）~（113°07'15.12"E，29°27'54.98"N）。

##### 3.1.2 保护区主要保护对象

洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区主要保护对象为铜鱼、短颌鲚，其他保护物种还有青鱼、草鱼、鲢、鳙、鳊、鳅、鳝、鲶、鲸等江河半洄游性鱼类。

##### 3.1.3 项目与保护区位置关系

本项目对应长江江段位于保护区下游江段的岳阳市云溪区道仁矶镇滨江



村，长江右岸，白尾闸上游，荆岳长江大桥上游 4.2km，处于洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区实验区，距离上游该水产种质资源保护区核心区的距离约 6.9km，见附图。

## **3.2 湖南东洞庭湖国家级自然保护区**

### **3.2.1 地理位置**

湖南东洞庭湖国家级自然保护区位于长江中下游荆江江段南侧，地处湖南省东北部岳阳市境内，地理坐标介于东经 112°43′~113°14′，北纬 29°00′-29°38′之间。总面积 19 万  $\text{hm}^2$ ，主要保护东洞庭湖特有湿地生态系统和生物多样性。保护区成立于 1982 年，1992 年加入“国际重要湿地公约”，被列为我国首批加入“国际重要湿地公约”的六个国际重要湿地之一，1994 年经国务院批准升格为国家级自然保护区。湖南东洞庭湖国家级自然保护区管理局是保护区的行政主管部门。

### **3.2.2 保护区类型**

湖南东洞庭湖国家级自然保护区境内湿地生态环境保存完好，珍稀濒危水禽种类、数量丰富，为迁徙水禽特别重要的越冬地和歇息地，并具有良好的自然属性。根据《自然保护区类型与级别区分原则》（GB/T14529-93），该保护区类别为自然生态系统类、内陆湿地和水域生态系统类型的国家级自然保护区。

### **3.2.3 功能区划**

根据《湖南东洞庭湖国家级自然保护区总体规划》将保护区划分为核心区、缓冲区、实验区三大功能区。

#### **1、核心区**

该保护区内将湿地生态系统完整、生物资源丰富、白鹤、黑鹳、东方白鹳、小天鹅、鸿雁等珍稀濒危鸟类集中栖息的地段作为核心区，总面积 2.90 万  $\text{hm}^2$ 。依据功能区划原则，又将保护区核心区分为 3 大块。即大小西湖-君山后湖核心区：从大小西湖、三坝、四坝至君山后湖包括黑嘴在内的定权发证区域，面积 1.60 万  $\text{hm}^2$ ；红旗湖核心区：上、下红旗湖、天鹅段定权发证

区域，面积 0.80 万  $\text{hm}^2$ ；春风湖核心区：包括春风湖及其大片洲滩在内的 0.50 万  $\text{hm}^2$  定权发证区域（详细区划见保护区功能区划图）。核心区内，实行封闭式管理，严格控制外界人员随意进入或从事捕鱼、放牧等生产经营活动，并对湖水水位进行严格的管理和调控。

## 2、缓冲区

核心区外围所有东洞庭湖区域，面积 3.64 万  $\text{hm}^2$ 。缓冲区是指环绕核心区的周围地区。是试验性和生产性的科研基地，如饲养、繁殖和发展本地特有生物，是对各生态系统物质循环和能量流动等进行研究的地区，也是保护区的主要设施基地和教育基地。

## 3、实验区

保护区区界以内缓冲区以外的广大区域，包括采桑湖、团湖、方台湖、南湖、芭蕉湖等在内的湖泊和农业用地，面积 12.46 万  $\text{hm}^2$ 。

在缓冲区和实验区内，保护区将依法取缔各种非法渔具，全面禁止偷猎或毒杀珍禽的违法活动。

保护区的核心区和缓冲区，是珍稀濒危野生动物的主要栖息地，又是湿地生态系统的典型区域。在该范围内以保护为主，除开展科研、调查活动外，尽量减少人为影响和干扰，绝对禁止在该区域开展经营活动和一切生产活动。

实验区实际上应该为可持续发展示范区，且实验区内存在有利于保护的基础上，该区域内可以开展自然资源的合理利用，特别是应开展非消耗性资源利用，如开展生态旅游业（观鸟、观荷花等），以减少人们对自然资源的直接消耗和过分依赖。

### 3.2.4 主要保护对象及分布

东洞庭湖国家级自然保护区的主要保护对象为：湿地生态系统和生物多样性；珍稀濒危水禽；自然生态环境和自然资源；自然、人文景观等。

东洞庭湖国家级自然保护区湿地洲滩发育，是我国珍稀候鸟越冬栖息地和繁殖地。鸟类数量、种类，水生生物数量、种类，淡水鱼类数量、种类都十分丰富。鱼类有 114 种、贝类 40 余种、鸟类 80 余种、兽类 10 余种，野生植物

有 873 种。其中属于国家一类保护的水禽有白鹤、丹顶鹤、白头鹤、白枕鹤、白图、黑鹤、斑嘴鸦鹏等 7 种，属于国家二类保护的水禽有大鸨、灰鹤、白琵鹭、天鹅等多种；还有属于国家一类保护的中华鲟、白鳍豚，属于国家二类保护的江豚、扬子鳄、麋鹿、具有十分重要的研究和保护价值。

### 3.2.5 项目与国家级自然保护区位置关系

本项目位于东洞庭国家级自然保护区范围外，项目与自然保护区最近的为实验区，与实验区边界最近距离约 450m，见附图。

## 4 岳阳临港高新技术产业开发区

### 4.1 规模及产业定位

人口规模：至 2030 年，核心区居住人口将达到 6.39 万人，就业人口约 12.53 万人，人口总和为 18.92 万人。

用地规模：东起随岳高速公路西侧，西抵长江干堤道路西侧，南临规划擂鼓台路、煤灰湖路、兴港路及疏港大道，北至规划环湖路、松阳湖路及其局部所设防涝堤挡水一侧，总用地面积 23.68km<sup>2</sup>。

产业定位：共布置四大产业：新材料、高技术服务、高端装备制造、电子信息。

### 4.2 目标定位

#### (1) “两型”社会示范区

坚持资源节约和环境友好原则，走新型工业化发展之路，即坚持以信息化带动工业化，以工业化促进信息化，走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化路子；严格保护和合理利用区域内自然山水资源，逐步修复、恢复区域生态环境，努力把临港产业核心区建设成全省“两型”社会建设示范区。

#### (2) 长江中游区域性航运物流中心

岳阳城陵矶港口是全国 28 个内河主枢纽港之一，是湖南省长江干线上唯一的对外贸易开放港口。2010 年岳阳港口货物吞吐量达到 8170 万吨，综合实力和主要指标居全省第一位，在全国 28 个内河港中排名第七，已成为湖南

乃至长江中下游重要的区域性航运物流中心。随着长江经济带水运量的强劲增长和物流业的蓬勃兴起，利用上海国际航运中心和沿江各港区规划建设的机会，努力争取城陵矶港成为长江中游区域性航运物流中心已经成为历史性机遇。

### (3) 湖南省临港产业基地及高新技术产业开发区

临港产业核心区是长株潭“两型社会”综合配套改革试验区滨湖示范区的重要组成部分，是湖南省门户首位度最高的区域，具有很重要的标志性地位和示范性作用，是湖南省扩大对外开放，打造航运物流和涉港工业组群的重点地区，是湖南省拓展工业发展空间，增强经济发展后劲，促进产业结构调整升级的示范基地，更是岳阳市快速推进新型工业化和新型城市化进程的标志性区域。2010年湖南省政府工作报告中明确指出，要强力推进城陵矶临港产业核心区建设，依托长江黄金水道，打造与长三角联系，深化与东部沿海省市合作，加强与中原腹地经贸交流的重要基地。2010年8月6日，湖南省人民政府办公厅专门下发湘政办发〔2010〕45号文件《关于支持湖南城陵矶临港产业核心区加快发展的意见》，提出了授予临港产业核心区市级综合管理权等23条意见。

## 4.3 空间布局规划

依据主要产业布局，并结合用地空间形态，形成“四区”的空间结构：

**新材料区：**规划区西北部，由欣园西路—长江大道—松阳湖路—环湖路—长江干堤所围合区域构成，规划用地面积399.44hm<sup>2</sup>，结合现有产业基础，差异化发展化工新材料，积极培育先进储能材料，大力引进先进复合材料。

**高技术服务区：**规划用地面积1020.89hm<sup>2</sup>，依靠通江达海和辐射南北的物流仓储口岸发展基础和优势，以打造服务中部地区经济发展的现代化、国际化、标准化综合物流仓储口岸为目标，重点发展集装箱、石油化工储运、大宗散货件杂货配送、大宗农产品及粮油和城陵矶港保税物流等六大物流中心，积极发展服务外包和电子商务物流产业。包括两部分：

(1) 港口航运物流区：在长江干堤和沿江路以东、长江大道和煤灰路以西、

欣园西路以南、擂鼓台路以北的范围内布置，用地面积 738.19hm<sup>2</sup>。

(2) 港口综合配套区：与港口物流区配套，用地面积 282.7hm<sup>2</sup>。

**高端装备制造区：**在长江大道以东、连城路以西、松阳湖以南、兴港路以北规划布置，用地面积 438.27hm<sup>2</sup>。加快高端装备制造项目的招商引资力度，重点发展港口机械装备、工程建筑装备、化工机械装备和交通运输装备等产业，带动相关配套零部件发展。

**电子信息产业区：**在桔园路及云欣路以东、兴港路以北、向阳路以西、松阳湖路以南的地段布置，用地面积 513.16hm<sup>2</sup>。积极发展 LED 产业和新型电子元器件产业。

## 5 湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂

### 5.1 污水处理厂基本情况

湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂位于岳阳市云溪区永济乡，东邻沿江大道，西靠长江大堤，处于云港路与沿江路的交界处。污水处理厂建设规模为 15 万 m<sup>3</sup>/d，分两期建设，其中一期工程处理规模 3 万 m<sup>3</sup>/d，处理的污水类别主要为园区工业废水及生活废水，服务范围为临港新区的核心区：东起随岳高速公路西侧，西抵长江干堤道路西侧，南临规划擂鼓台路、煤灰湖路、兴港路及疏港大道，北至规划环湖路、松阳湖路及其局部所设防涝堤挡水一侧。

湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂（一期）于 2014 年 3 月取得岳阳市生态环境局（原岳阳市环境保护局）《关于湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂（一期）工程环境影响报告书的批复》（岳城港环评〔2014〕2 号），其一期工程于 2016 年 3 月 14 日完成工程建设任务，同年 10 月份由岳阳联泰水务有限公司组织投产运营，主要采用 CASS 工艺，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 排放标准，尾水排至长江。

岳阳联泰水务有限公司于 2019 年 1 月组织编制了《湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂一期提标改造工程环境影响报告表》，同年 2 月 28 日取得了岳阳市环境保护局的批复（岳港环批〔2019〕4 号），一期已建规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，

出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 排放标准，本次提标改造工程仅对已建项目进行提标，工程规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，改造后出水水质提升为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排放至象骨港排涝站，经象骨港排涝站排入长江。

### 5.2 污水处理厂处理工艺流程

湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂（一期）采用主要工艺为“粗格栅+提升泵站+细格栅+平流式沉淀池+高效沉淀池+反硝化深床滤池工艺+紫外线消毒工艺（辅以次氯酸钠消毒）”处理工艺。处理工艺流程图如图 5-1 所示。

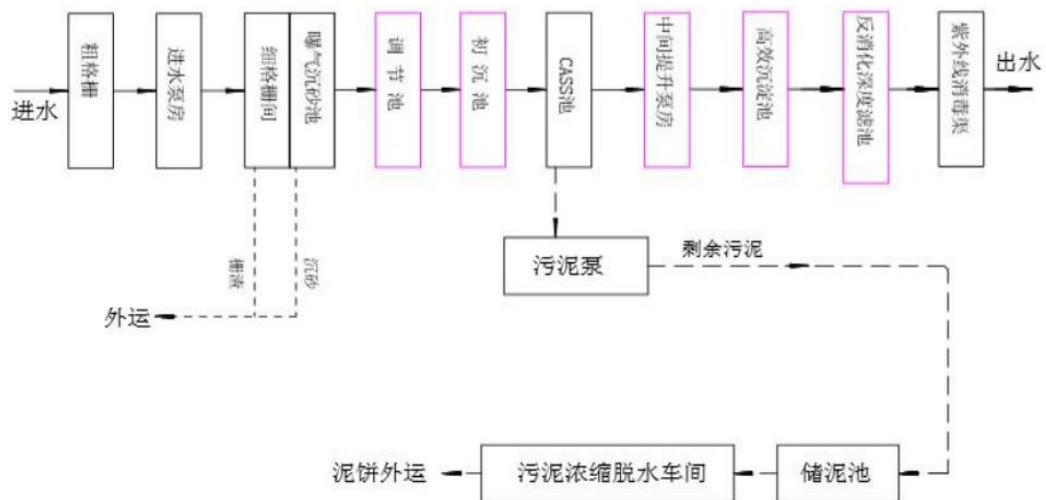


图 3-1 湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理工艺流程

### 5.3 在线监测及排污口设置情况

为保证污水处理厂出水的稳定，污水处理厂出水口及进水口处需安装 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 及污水流量在线监测装置，一旦出水水质指标出现异常，可判断处理工艺出现问题或运行的机器设备出现故障，便于工作人员及时处理以保证处理出水的稳定，减轻对受纳水体的污染。目前湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂已安装进水口 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 和出水口 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 及污水流量在线监测装置，在线监测系统正常运行，进水口和出水口 TP、TN 已于 2019 年 10 月联网，数据已上传至岳阳市重点污染源自动监控管理平台。

湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂（一期）排污口位于象骨港，该排污口位于云溪区永济乡，地理坐标东经 113°11'39.98"，北纬 29°29'12.21"，所在

	<p>水功能区为农灌用水区，排放方式为连续排放，入河方式为管道。该入河排污口设置论证报告已于 2020 年 11 月 9 日取得岳阳市生态环境局批复，符合排污口设置要求。</p> <p><b>5.4 配套管网建设情况</b></p> <p>目前园区长江大道、云港路等新建道路均按规划敷设了雨水管和污水管，实现了雨污分流，但区域内永济乡、云溪乡等居民集中区域的生活污水基本上雨污合流，直排自然水体。本项目通过污水管网可将生活污水接入污水处理厂。</p> <p><b>5.5 污水处理厂实际运行情况</b></p> <p>根据湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂运行以来的在线监测数据可知，出水水质均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p><b>1 主要环境保护目标</b></p> <p><b>1.1 生态环境保护目标</b></p> <p>本项目无新增占地，在厂区现有场地内进行建设，厂区现有场地内无生态环境保护目标。</p> <p>根据现场调查，本项目评价范围内未发现国家级和地方重点保护野生动植物和名木古树分布。本项目位于洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区范围外，距离上游该水产种质资源保护区核心区的距离约 7km；本项目与湖南东洞庭湖国家级自然保护区实验区的边界最近距离约 200m，本项目工程不涉及自然保护区范围。此外，本项目与长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区最近距离约 3km，项目位于长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区范围外。</p> <p><b>1.2 大气环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、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等大气环境保护目标。</p>

### 1.3 地表水环境保护目标

本项目地表水保护目标为评价江段的 III 类渔业用水区水体以及厂界周边的沟渠。另外，恒阳石化码头上游约 1km 至下游约 10km 范围内无饮用水水源保护区。原岳阳市云溪区陆城镇水厂文桥镇水厂长江取水口饮用水水源保护区和岳阳市云溪区道仁矶水厂长江取水口饮用水水源保护区已取消从长江取水。项目地表水保护目标见表 3-20。

表 3-20 本项目地表水保护目标

保护目标名称	相对方位	相对距离	保护内容	环境功能区
长江干流（岳阳段）	西北侧	约270m	水体水质	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，渔业用水区
厂区北侧沟渠	西北侧	紧邻厂界	水体水质	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
白泥湖排水闸	北侧	约270m	确保排涝功能不受破坏	/
松阳湖长江排渍口水质提升应急工程	北侧	约80m	确保导流围隔布、生态吸附网膜布河植物浮床系统等措施不受破坏	/

### 1.4 地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内的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的地下水环境保护目标。

### 1.5 声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

### 1.6 风险环境保护目标

大气、地表水环境风险目标见环境风险影响专题评价第 2 章节。



污染物 排放控制标准	<p><b>1、废水：</b></p> <p>(1) 施工期：施工期生产生活废水经厂区污水处理站预处理达到城陵矶临港污水处理厂接管标准（即《下水道水质标准》（GB31962-2015）中 B 级标准）后排至园区污水管网，经城陵矶临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排放至象骨港排涝站，经象骨港排涝站排入长江。</p> <p>(2) 运营期：本项目生产废水经厂区污水处理站预处理达到城陵矶临港污水处理厂进水水质标准和《下水道水质标准》（GB31962-2015）中 B 级标准后排至园区污水管网，经城陵矶临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排放至象骨港排涝站，经象骨港排涝站排入长江。</p>								
	<p><b>表 3-22 废水排放标准 单位：mg/L</b></p>								
	项目		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	甲苯	二甲苯
	城陵矶临港污水处理厂进水水质标准		500	350	400	45	15	0.1	0.4
	《下水道水质标准》（GB31962-2015）中 B 级标准		500	350	400	45	15	--	--
	本项目执行标准		500	350	400	45	15	0.1	0.4
	<p><b>2、废气：</b>项目运营期产生的主要大气污染物是油品、化学品储存装卸时产生的油气（以 VOCs 计）。非甲烷总烃执行《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020）表 1 的排放浓度限值和企业边界排放限值；VOCs 有组织排放参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中的排放浓度限值及排放速率限值。VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放要求；甲苯、二甲苯、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放浓度限值要求；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）</p>								
	<p><b>表 3-23 有机废气执行标准一览表 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p>								
	污染物	有组织排放浓度	无组织排放浓度		排放标准				
	非甲烷总烃	25g/m <sup>3</sup> （去除效率 ≥95%）	4.0（油气收集系统密封点泄漏检测值不应超过 500μmol/mol）		《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020）				
甲苯	40（15m 排气筒排放速率 3.1kg/h）	2.4		大气污染物综合排放标准》					

二甲苯	70 (15m 排气筒排放速率 1.0kg/h)	1.2	(GB16297-1996)
甲醇	190 (15m 排气筒排放速率 5.1kg/h)	12	
VOCs	20 (15m 排气筒排放速率 2.8kg/h)	10 (监控点处 1h 平均浓度值); 30 (监控点处任意一次浓度值); 注: 在厂房外设置监控点	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020); 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

**表 3-24 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)**

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率%	60	75	85

**表 3-25 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)**

污染物	氨	硫化氢	臭气浓度
无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	1.5	0.06	20 (无量纲)

**3、噪声:** 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 标准, 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

**表 3-26 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)**

评价标准	
昼间	夜间
70	55

**表 3-27 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)**

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

**4、固体废弃物:** 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的要求; 生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB6889-2008); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中的要求。

总量控制指标	<b>1 污染物排放总量控制</b>	
	<b>1.1 总量控制因子</b>	
	根据国家生态环境部和湖南省实施总量控制的要求和本项目污染物产排特点，结合本项目污染排放特点，本项目总量控制因子具体见下表。	
	<b>表 3-28 本项目总量控制因子一览表</b>	
	污染源项	总量控制指标
	废水	COD、NH <sub>3</sub> -N
	废气	VOCs
	<b>1.2 总量控制指标建议值</b>	
	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令第 45 号）规定，本项目属于名录“四十四、装卸搬运和仓储业 59”中“102. 危险品仓储 594：总容量 1 万立方米及以上 10 万立方米以下的油库（含油品码头后方配套油库，不含储备油库），其他危险品仓储”实施简化管理的行业，企业应当按照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（GB942-2018）要求及时申请核发排污许可证。	
	本项目总量控制情况具体如下：	
<b>1.2.1 COD、NH<sub>3</sub>-N</b>		
本项目外排废水主要为包括洗罐废水、检修泵废水、油罐切水、地面冲洗水、化验室废水、生活污水和初期雨水，拟建项目废水量为 10417.04m <sup>3</sup> /a，34.72m <sup>3</sup> /d，项目产生的生产废水经厂区污水处理站预处理达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 间接排放限值和《下水道水质标准》（GB31962-2015）中 B 级标准后，与厂区生活污水合并泵排至恒阳石化附近园区污水管网，园区污水管网末端汇至城陵矶临港污水处理厂；本项目排入城陵矶临港污水处理厂的污染物控制指标 COD：0.5209t/a、NH <sub>3</sub> -N：0.0521t/a。建议将本项目排入园区污水管网的废水污染物指标控制总量纳入城陵矶临港污水处理厂总量控制指标。		
<b>1.2.2 VOCs</b>		
本项目废气排放量环己烷 1.8702t/a、甲苯 0.9747t/a、二甲苯 0.5359t/a、		

乙苯 0.3442t/a、苯乙烯 0.3521t/a、甲醇 0.6062t/a、丙酮 1.328t/a、非甲烷总烃 25.6325t/a、VOCs 2.7482t/a，设置大气总量控制指标：VOCs：34.392t/a。

## 2、改扩建项目总量控制

改扩建项目实施后全厂总体排放量 COD：1.903 吨/年、氨氮：0.0639 吨/年、VOCs：43.1567 吨/年。

根据项目排污权证和总量交易文件，全厂许可总量指标为：COD：3.2 吨/年，氨氮：0.5 吨/年；COD 和氨氮满足总量控制指标。建议新增全厂总量控制指标废气中 VOCs：43.1567 吨/年。

表 3-29 全厂总量变化一览表

类型	污染物名称	全厂现有总量 (t/a)	扩建后增加总量 (t/a)	以新带老消减量 (t/a)	扩建后全厂总量 (t/a)	许可总量 (t/a)	建议新增总量 (t/a)
废气	VOCs	/	34.3920	0	43.1567	0	43.1567
废水	COD	3.2	0.5209	0	1.903	3.2	0
	氨氮	0.5	0.0521	0	0.0639	0.5	0

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p><b>1 施工期大气环境保护措施</b></p> <p><b>1.1 燃油废气的削减与控制</b></p> <p>本工程使用的多为大型运输车辆，尾气排放量与污染物含量均较轻型车辆高，因此，按照国家有关规定，施工运输车辆必须执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，对于发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老、旧车辆，要及时更新；燃油机械设备应选用符合国家有关卫生标准的施工机械，使其排放的废气符合国家有关标准。</p> <p>按《汽车排污监管办法》和《汽车排放监测制度》要求，对施工区运输车辆进行监督管理，定期和不定期地对运输车辆排放的尾气进行监测，施工运输车辆必须执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，对于发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老、旧车辆，要及时更新，对未达标的车辆实施严厉的处罚措施或禁止其在施工区的使用。</p> <p><b>1.2 粉尘的消减与控制</b></p> <p>为防止施工粉尘对环境空气质量的影响，施工作业区布置要远离居民区，并及时洒水，非雨天每天洒水不少于 4~5 次。此外，对施工区道路进行管理与养护，对施工区道路进行硬化，使路面保持清洁，处于良好运行状况；为减少运输过程中的粉尘产生量，采用密闭式自卸运输车辆，原料和成品运输实行口对口密闭传递。同时，对回填土、废弃物和临时堆料应按指定的堆放地堆放，场地周围采取围挡措施，大风季节在临时堆料场上面被以覆盖物，防止大风引起的扬尘污染。</p> <p>大气环境保护措施效果分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目施工期扬尘、废气处理情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 20%;">排放源</th> <th style="width: 50%;">防治措施</th> <th style="width: 20%;">预期治理效果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>扬尘</td> <td>材料的运输和堆放等作业，道路硬化，道路扬尘，土石方挖掘</td> <td>加强施工管理，物料堆放和运输遮盖苫布，道路硬化，道路洒水，避免大面积开挖，协调施工季节</td> <td>基本控制了大气污染排放，不会对区域环境质量产生大影响</td> </tr> </tbody> </table>			类别	排放源	防治措施	预期治理效果	扬尘	材料的运输和堆放等作业，道路硬化，道路扬尘，土石方挖掘	加强施工管理，物料堆放和运输遮盖苫布，道路硬化，道路洒水，避免大面积开挖，协调施工季节	基本控制了大气污染排放，不会对区域环境质量产生大影响
类别	排放源	防治措施	预期治理效果								
扬尘	材料的运输和堆放等作业，道路硬化，道路扬尘，土石方挖掘	加强施工管理，物料堆放和运输遮盖苫布，道路硬化，道路洒水，避免大面积开挖，协调施工季节	基本控制了大气污染排放，不会对区域环境质量产生大影响								

废气	施工机械和运输车辆	施工机械采用技术先进的设备，燃料采用优质燃料，避免超负荷工作，加强对施工机械和施工运输车辆的维护保养	产生量较少，影响暂时，随施工的结束，污染也随之结束
<p><b>2 废水</b></p> <p>生活污水：施工营地产生的生活污水经厂区污水处理站预处理达到《下水道水质标准》（GB31962-2015）中 B 级标准后排至园区污水管网，园区污水管网末端汇至城陵矶临港污水处理厂。</p> <p>生产废水：施工生产废水主要是机械设备的冲洗废水以及运输车辆清洗废水。废水主要污染物为 SS 和石油类。施工生产废水经厂区污水处理站预处理达到《下水道水质标准》（GB31962-2015）中 B 级标准后排至园区污水管网，园区污水管网末端汇至城陵矶临港污水处理厂。</p> <p>管线试压废水：管道工程分段试压以测试管道的强度和严密性，试压介质为洁净水。管道工程试压一般采用无腐蚀性的清洁水进行分段试压，试压水进行重复利用，试压水重复利用率可达 50%以上。管道工程投入使用之前应采用清管设施进行清管。本项目只在管道运行初期清管，运行过程中无清管和扫气，清管的合格标准为管道末端排出的水是无泥沙、无铁屑的洁净水。</p> <p><b>3 施工期噪声污染防治简析</b></p> <p>为使厂界噪声达标，建议采用以下措施：</p> <p>(1) 降低声源噪声：施工设备选型时尽量采用低噪声的设备；提高设备安装质量，振动发声设备均应采取减振防振措施；对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。</p> <p>(2) 合理布局施工现场：高噪声设备尽可能集中布置于远离厂界的位置，尽可能避免同时作业；在高噪声设备周围适当设置声屏障以减轻噪声影响；</p> <p>(3) 合理安排施工时间：避免高噪声设备同时施工。噪声级在 90dB 以上的高噪声设备禁止夜间施工；如因施工需要必须连续作业，夜间施工必须报请环境保护管理部门同意，并于噪声较大的施工机械周围设置一些临时的隔声屏障，以减小噪声影响，确保噪声厂界达标；</p>			

	<p>(4) 最大限度地降低人为噪声：按规定操作机械设备。模板、支架装卸过程中尽量减少碰撞噪声；设备安装过程及搬卸物品应轻拿轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场适当限制车速，减少鸣笛。</p> <p>4 施工期固体废物处理处置措施</p> <p>为减少施工固废对周边环境的影响，建议采用以下措施：</p> <p>(1) 合理设计施工顺序，尽量做到挖填方平衡，及时回填弃土，减少对大气、土壤、生态的影响时间和范围。</p> <p>(2) 合理安排施工工期，尽量利用建筑垃圾作为填方；施工中尽量回收建筑施工废料综合利用，减少其最终排放量；建筑垃圾应按地方环保部门及有关部门要求堆放到专门场所，需要分类堆放的，应首先按规定分类后分别送至规定的堆放场。建筑垃圾应及时清运处置，严禁倾倒排至附近水体，以免污染水体。</p> <p>(3) 施工生活垃圾应纳入公司现有生活垃圾收集及处理系统一并处理，防止乱丢乱放，任意倾倒。</p>
--	--

运营期 环境影 响和保 护措施	<b>1 废气环境影响和保护措施</b>				
	本项目废气主要为罐组的大小呼吸废气、船舶车辆装卸废气及污水处理站废气；项目产排污环节、污染物种类、污染物产生量和浓度，排放形式、治理设施、污染物排放浓度、污染物排放量、排放口基本情况、排放标准，监测要求。具体见下述表格。				
	<b>表 4-2 废气产污环节一览表</b>				
	产排污环节	污染物种类	污染物产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
	罐组 0 大小呼吸	二甲苯	1.0630	18.4549	
		甲苯	2.5300	43.9236	
		环己烷	3.2000	55.5556	
		乙苯	2.3900	41.4931	
		甲醇	2.6700	46.3542	
		非甲烷总烃	66.3000	1151.0417	
		VOCs	5.0500	87.6736	
	罐组四、罐组五 大小呼吸	环己烷	3.2000	55.5556	
		甲苯	2.5300	43.9236	
		二甲苯	2.3760	41.2500	
		苯乙烯	2.3500	40.7986	
丙酮		3.8600	67.0139		
非甲烷总烃		93.8300	1628.9931		
VOCs		9.6893	168.2163		
物料装卸	环己烷	24.4090	423.7677		
	甲苯	6.9949	121.4400		
	二甲苯	1.6660	28.9239		
	乙苯	0.4672	8.1105		
	苯乙烯	0.7946	13.7948		
	甲醇	5.9346	103.0309		
	丙酮	19.6046	340.3575		
	非甲烷总烃	114.8495	1993.9156		
	VOCs	18.1562	315.2120		
污水处理站	氨	0.0651	/		
	硫化氢	0.0015	/		
<b>表4-3 大气污染物有组织排放量核算表</b>					
序号	排放口编号	污染物	核算排放速率/ (kg/h)	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算年排放量/ (t/a)



		主要排放口			
1	罐组四五废气排气筒 DA002	环己烷	0.0160	2.0000	0.1152
		甲苯	0.0127	1.5813	0.0911
		二甲苯	0.0119	1.4850	0.0855
		苯乙烯	0.0118	1.4688	0.0846
		丙酮	0.0193	2.4125	0.1390
		非甲烷总烃	0.4692	58.6438	3.3779
		VOCs	0.0484	6.0558	0.3488
2	装卸平台废气排气筒 DA001	环己烷	0.1515	18.9338	1.0906
		甲苯	0.0515	6.4340	0.3706
		二甲苯	0.0146	1.8202	0.1048
		乙苯	0.0145	1.8178	0.1047
		苯乙烯	0.0044	0.5512	0.0318
		甲醇	0.0463	5.7859	0.3333
		丙酮	0.1088	13.6007	0.7834
		非甲烷总烃	0.9094	113.6769	6.5478
	VOCs	0.1260	15.7521	0.9073	
主要排放口合计		环己烷			1.2058
		甲苯			0.4617
		二甲苯			0.1904
		乙苯			0.1047
		苯乙烯			0.1164
		甲醇			0.3333
		丙酮			0.9224
		非甲烷总烃			9.9257
	VOCs			1.2561	
有组织排放总计					
有组织排放总计		环己烷			1.2058
		甲苯			0.4617
		二甲苯			0.1904
		乙苯			0.1047
		苯乙烯			0.1164
		甲醇			0.3333
		丙酮			0.9224
		非甲烷总烃			9.9257
	VOCs			1.2561	

表4-4 大气污染物无组织排放量核算表

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		核算年 排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
/	罐组0 储罐大 小呼吸	二甲苯	收集后经油气回收 装置处理	VOCs 无组织排放 执行《挥发性有机 物无组织排放控制	0.8	0.1063
		甲苯			0.8	0.2530
		环己烷			--	0.3200

		乙苯		标准》	--	0.2390	
		甲醇		(GB37822-2019)	--	0.2670	
		非甲烷总烃		中无组织排放要求；环己烷、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯、甲醇、丙酮、非甲烷总烃厂界无组织排放执行《石油化学工业污染物排放标准》	4.0	6.6300	
		VOCs		(GB31571-2015)	10	0.5050	
/	罐组四五储罐大小呼吸	环己烷		表7的企业边界排放浓度限值要求；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》	--	0.3200	
		甲苯		(GB16297-1996)	0.8	0.2530	
		二甲苯		中的厂界监控点浓度限值要求	0.8	0.2376	
		苯乙烯			--	0.2350	
		丙酮			--	0.3860	
		非甲烷总烃			4.0	8.9620	
		VOCs			10	0.9689	
				环己烷			--
/	物料装卸	甲苯			0.8	0.0070	
		二甲苯			0.8	0.0017	
		乙苯			--	0.0005	
		苯乙烯			--	0.0008	
		甲醇			--	0.0059	
		丙酮			--	0.0196	
		非甲烷总烃			4.0	0.1148	
		VOCs			10	0.0182	
/	污水处理	氨	--	《恶臭污染物排放标准》	1.5	0.0651	
		硫化氢		(GB14554-93)	0.06	0.0015	
无组织排放总计							
无组织排放总计	环己烷						0.6644
	甲苯						0.5130
	二甲苯						0.3456
	乙苯						0.2395
	苯乙烯						0.2358
	甲醇						0.2729
	丙酮						0.4056
	非甲烷总烃						15.7068
	VOCs						1.4921
	氨						0.0651
	硫化氢						0.0015
<b>表4-5 大气污染物年排放量核算表</b>							
序号	污染物		年排放量/ (t/a)				
1	环己烷		1.8702				
2	甲苯		0.9747				
3	二甲苯		0.5359				

4	乙苯	0.3442
5	苯乙烯	0.3521
6	甲醇	0.6062
7	丙酮	1.3280
8	非甲烷总烃	25.6325
9	VOCs	2.7482
10	氨	0.0651
11	硫化氢	0.0015

表4-6 废气治理设施一览表

污染源	治理设施	处理能力 m³/h	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术
罐组 0 大小呼吸	油气收集+冷凝+热力焚烧	1200	90%	96%	对照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》底部装载方式、燃烧净化属于可行技术
物料装卸	底部装载方式+冷凝+热力焚烧	1200	99.9%	96%	
罐组四、罐组五大小呼吸	油气收集+冷凝+热力焚烧	1200	90%	96%	

表4-7 废气排放口一览表

排放口名称	编号	类型	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	地理坐标 (经纬)	
						经度	纬度
罐组四五废气排放口	DA002 (新建)	主要排放口	15.00	0.50	60.00	113.207013	29.507801
装车平台废气排放口	DA001 (现有)	主要排放口	15.00	0.50	60.00	113.203988	29.503263

## 1.1 废气源强核算过程

### 1.1.1 储罐大、小呼吸损耗

本项目储罐共计 32 个，因罐组六储存的均为硫酸，挥发性较小，产生硫酸雾较少，不考虑储罐的大小呼吸损耗。除了罐组六采用拱顶罐，其余三个罐组均采用内浮顶形式，各储罐参数如下

表 4-8 油罐参数表及储存油品一览表

罐区	储罐	容积 (m³)	储罐直径 (m)	储罐高度 (m)	设计年进货总量 (t)	设计年出货总量 (t)	年周转次数
罐组 0	T001	1000	12	10.5	12000	12000	12
	T002	1000	12	10.5	12000	12000	12
	T003	3000	16	15.8	36000	36000	12

罐组 四	T004	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T005	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T006	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T007	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T008	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T009	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T010	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T011	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T012	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T401	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T402	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T403	3000	16	15.8	36000	36000	12
罐组 五	T404	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T405	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T406	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T407	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T408	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T409	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T410	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T501	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T502	3000	16	15.8	36000	36000	12
	T503	3000	16	15.8	36000	36000	12
T504	3000	16	15.8	36000	36000	12	
T505	3000	16	15.8	36000	36000	12	
T506	3000	16	15.8	36000	36000	12	
T507	3000	16	15.8	36000	36000	12	
T508	3000	16	15.8	36000	36000	12	

罐组 0、罐组四、罐组五的储罐均为内浮顶罐，其损耗包括边缘密封损耗、排放损耗（即挂壁损耗）、浮盘附件损耗和浮盘缝隙损耗。排放损耗属于大呼吸，边缘密封损耗、浮盘附件损耗、浮盘缝隙为小呼吸损耗。本项目内浮顶罐大小呼吸损耗采用《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（即环办〔2015〕104 号文中《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》推荐公式）进行核算。

(1) 挂壁损失（排放损耗）

浮顶罐的罐壁排放损耗计算公式如下：

$$L_{WD} = \frac{(0.943)QC_s W_L}{D} \left[ 1 + \frac{N_c F_c}{D} \right]$$

式中：L<sub>WD</sub>—挂壁损耗，lb/a；

Q—年周转量，bbl/a，1m<sup>3</sup>=6.28bbl；

CS—罐体油垢因子；

WL—有机液体密度，lb/gal；

D—罐体直径，ft；

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

FC—有效柱直径，取值 1.0。

### (2) 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：LR—边缘密封损耗，lb/a；

K<sub>Ra</sub>—零风速边缘密封损耗因子，lb-mol/ft·a；

K<sub>R</sub>—有风时边缘密封损耗因子，lb-mol/（mph）n·ft·a；

v—罐点平均环境风速，项目为内浮顶罐取 0；

P\*—蒸汽压函数，无量纲量；

K<sub>C</sub>—产品因子；原油为 0.4，其它有机液体为 1.0；

P\* 计算公式详见《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ 853-2017）。

### (3) 浮盘附件损耗

浮顶罐的浮盘附件损耗公式如下：

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

式中：LF—浮盘附件损耗，lb/a；

FF—总浮盘附件损耗因子，lb-mol/a；

P\*—蒸汽压函数，无量纲量；

MV—气相分子量，lb/lb-mol；

KC—产品因子；原油为 0.4，其它有机液体为 1.0；  
 FF 计算公式详见《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ 853-2017）。

(4) 浮盘缝隙损耗

浮盘缝隙损耗计算公式如下：

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

式中：KD—盘缝损耗单位缝长因子，lb-mol/ft·a；

SD—盘缝长度因子，ft/ft<sup>2</sup>；

D—罐体直径，ft；

P\*—蒸汽压函数，无量纲量；

MV—气相分子量，lb/lb-mol；

KC—产品因子；原油为 0.4，其它有机液体为 1.0；

按照以上公式核算辅助罐区的大小呼吸量数据见表 4-9，计算参数见表 4-10。

表 4-9 罐区污染物产生情况一览表

区域	储罐	大呼吸 (t/a)	小呼吸 (t/a)			产生总量 (t/a)
		挂壁损失	边缘密封损失	浮盘附件损耗	盘缝损失	
罐组 0	T001	1.03	0.006	0.007	0.02	1.063
	T002	1.02	3.73	4.59	17.05	26.39
	T003	2.31	0.02	0.03	0.17	2.53
	T004	2.31	0.11	0.11	0.67	3.2
	T005	2.31	1.18	1.22	7.19	11.9
	T006	2.31	0.23	0.24	1.43	4.21
	T007	2.31	1.18	1.22	7.19	11.9
	T008	2.31	0.01	0.01	0.06	2.39
	T009	2.31	0.05	0.04	0.27	2.67
	T010	2.31	0.03	0.02	0.16	2.52
	T011	2.31	1.18	1.22	7.19	11.9
	T012	2.31	0.03	0.02	0.17	2.53
罐组	T401	2.31	0.23	0.24	1.43	4.21

四	T402	2.31	0.02	0.03	0.17	2.53
	T403	2.31	0.008	0.008	0.05	2.376
	T404	2.31	0.23	0.24	1.43	4.21
	T405	2.31	1.18	1.22	7.19	11.9
	T406	2.31	0.23	0.24	1.43	4.21
	T407	2.31	0.23	0.24	1.43	4.21
	T408	2.31	0.005	0.004	0.031	2.35
	T409	2.31	1.18	1.22	7.19	11.9
	T410	2.31	0.23	0.24	1.43	4.21
	罐组五	T501	2.31	0.19	0.18	1.18
T502		2.31	0.00003	0.00003	0.0002	2.31026
T503		2.31	0.11	0.11	0.67	3.2
T504		2.31	2.73	2.83	16.62	24.49
T505		2.31	2.73	2.83	16.62	24.49
T506		2.31	0.03	0.02	0.17	2.53
T507		2.31	0.002	0.002	0.015	2.329
T508		2.31	0.03	0.02	0.16	2.52
合计	201.0383t/a					

综上，本项目罐区大小呼吸排放量为 201.0383t/a。根据设计方案，拟对储罐大小呼吸进行收集（≥90%），并送拟建油气回收装置处理，未被收集的则以无组织形式外排。

表 4-10 储罐大小呼吸产排情况一览表

区域	储罐	产生量	收集效率	去除效率	无组织排放量	有组织排放量
罐组 0	T001	1.063	90%	96%	0.1063	0.0383
	T002	26.39	90%	96%	2.6390	0.9500
	T003	2.53	90%	96%	0.2530	0.0911
	T004	3.2	90%	96%	0.3200	0.1152
	T005	11.9	90%	96%	1.1900	0.4284
	T006	4.21	90%	96%	0.4210	0.1516
	T007	11.9	90%	96%	1.1900	0.4284
	T008	2.39	90%	96%	0.2390	0.0860
	T009	2.67	90%	96%	0.2670	0.0961
	T010	2.52	90%	96%	0.2520	0.0907
	T011	11.9	90%	96%	1.1900	0.4284

	T012	2.53	90%	96%	0.2530	0.0911
罐组 四	T401	4.21	90%	96%	0.4210	0.1516
	T402	2.53	90%	96%	0.2530	0.0911
	T403	2.376	90%	96%	0.2376	0.0855
	T404	4.21	90%	96%	0.4210	0.1516
	T405	11.9	90%	96%	1.1900	0.4284
	T406	4.21	90%	96%	0.4210	0.1516
	T407	4.21	90%	96%	0.4210	0.1516
	T408	2.35	90%	96%	0.2350	0.0846
	T409	11.9	90%	96%	1.1900	0.4284
	T410	4.21	90%	96%	0.4210	0.1516
罐组 五	T501	3.86	90%	96%	0.3860	0.1390
	T502	2.31026	90%	96%	0.2310	0.0832
	T503	3.2	90%	96%	0.3200	0.1152
	T504	24.49	90%	96%	2.4490	0.8816
	T505	24.49	90%	96%	2.4490	0.8816
	T506	2.53	90%	96%	0.2530	0.0911
	T507	2.329	90%	96%	0.2329	0.0838
	T508	2.52	90%	96%	0.2520	0.0907
合计		201.0383			20.1038	7.2374

(1) 装卸废气

装卸废气采用《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（即环办〔2015〕104号文中《石化行业VOCs污染源排查工作指南》推荐公式）进行核算，主要计算参数如下：

$$E_{\text{装载}} = \frac{L_L \times Q}{1000} (1 - \eta_{\text{去除}})$$

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

式中：E—装载过程中油气挥发量；

Q—排污单位设计物料装载量，m<sup>3</sup>/a；

$\eta_{\text{去除}}$ —去除效率，%；

$L_L$ —挥发性有机液体装载过程排放系数，kg/m<sup>3</sup>；



S—饱和系数，无量纲，一般取值 0.6，装载汽油和原油以外的油品时取值 0.5；

$P_T$ —温度 T 时装载物料的真实蒸气压 Pa；

$M_{vap}$ —油气分子量，g/mol；

T—装载物料温度，25℃。

**表 4-11 装载过程中废气挥发量**

区域	储罐	产生量	收集效率	去除效率	无组织排放量	有组织排放量
罐组 0	T001	0.4165	99.90%	96%	0.0004	0.0166
	T002	11.2988	99.90%	96%	0.0113	0.4515
	T003	3.4975	99.90%	96%	0.0035	0.1398
	T004	12.2045	99.90%	96%	0.0122	0.4877
	T005	10.0926	99.90%	96%	0.0101	0.4033
	T006	1.6224	99.90%	96%	0.0016	0.0648
	T007	10.0926	99.90%	96%	0.0101	0.4033
	T008	0.4672	99.90%	96%	0.0005	0.0187
	T009	5.9346	99.90%	96%	0.0059	0.2371
	T010	4.0291	99.90%	96%	0.0040	0.1610
	T011	10.0926	99.90%	96%	0.0101	0.4033
	T012	4.7168	99.90%	96%	0.0047	0.1885
罐组 四	T401	1.6224	99.90%	96%	0.0016	0.0648
	T402	3.4975	99.90%	96%	0.0035	0.1398
	T403	1.2495	99.90%	96%	0.0012	0.0499
	T404	1.6224	99.90%	96%	0.0016	0.0648
	T405	10.0926	99.90%	96%	0.0101	0.4033
	T406	1.6224	99.90%	96%	0.0016	0.0648
	T407	1.6224	99.90%	96%	0.0016	0.0648
	T408	0.7946	99.90%	96%	0.0008	0.0318
	T409	10.0926	99.90%	96%	0.0101	0.4033
	T410	1.6224	99.90%	96%	0.0016	0.0648
罐组 五	T501	19.6046	99.90%	96%	0.0196	0.7834
	T502	0.0102	99.90%	96%	0.0000	0.0004
	T503	12.2045	99.90%	96%	0.0122	0.4877
	T504	21.6765	99.90%	96%	0.0217	0.8662
	T505	21.6765	99.90%	96%	0.0217	0.8662

	T506	4.7168	99.90%	96%	0.0047	0.1885
	T507	0.6543	99.90%	96%	0.0007	0.0261
	T508	4.0291	99.90%	96%	0.0040	0.1610
	合计	192.8766			0.1929	7.7074

经计算，项目年挥发废气产生量为 192.8766 吨。项目装油时采用密闭鹤管下装，收集后的油气送拟建油气回收系统（冷凝+热力焚烧），处理效率大于 96%，处理后废气经 15 米排气筒外排。本项目装油时采用密闭鹤管下装，正常情况下产生的挥发油气均可收集至油气回收系统。当鹤管和罐车间接头密封不良时，则会有少量油气逸散。结合实践，环评采取保守原则，油气无组织逸散率取挥发油气产生量的 0.1%。

### (3) 检修、倒罐废气

事故检修将对油罐进行清洗，油罐清洗前必须先通风放空，因此清洗初始阶段有短时的烃类气体排放，瞬时浓度较高约 250g/m<sup>3</sup>。检修时，对储罐内油品进行倒罐，会产生大小呼吸，储罐频率较低，产生的废气较小对环境的影响小。

### (4) 跑冒滴漏等无组织废气

汽油、柴油、航空煤油均由铁路运输运进，再经泵转入罐区。卸油过程中油气损耗主要来自内浮顶罐大呼吸和管道阀门“跑冒滴漏”产生的废气。内浮顶罐大呼吸已于本章节（气型污染源）“第 1 小节”进行核算，无需再次核算。本项目卸油采用密闭鹤管、输油管道，输送过程中阀门较少，泄漏点较少，“跑冒滴漏”较少。因此，本环评对卸油时产生的废气不再进行定量分析。

### (5) 汽车尾气

项目接待机动车进入装车站后需要熄火加注物料，且行驶速度慢，行驶距离也短，产生的机动车尾气很少，呈无组织排放。该类废气主要污染物为 NOX、CO 等。

### (6) 污水处理站废气

废气污染源主要为污水系统中的进水泵房及沉砂池、生物反应池、贮泥池及污泥浓缩脱水机房等散发出来的恶臭气味。恶臭废气成分主要有五类八

大物质，具体见下表。指标为硫化氢、氨和臭气浓度，还包括有机硫类和胺类等。废气排放方式均为连续式，排放去向均为环境空气。

**表 4-12 恶臭气体的主要成分**

类别	代表性因子
含硫的化合物：如硫化氢、硫醇类、硫醚类等	H <sub>2</sub> S、CH <sub>3</sub> SH、CH <sub>3</sub> SCH <sub>3</sub> 、CH <sub>3</sub> SSCH <sub>3</sub>
含氮化合物：如氨、胺、吡啶类等	NH <sub>3</sub> 、(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> N、吡啶
烃类：如烷烃、烯烃、炔烃、芳香烃等	CH <sub>4</sub> 、苯乙烯
含氧有机物：如醇、酚、醛、酮、有机酸等	CH <sub>4</sub> 、胺类

本次环评选取 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 作为建设项目的特征恶臭污染物来评价污水处理厂恶臭的环境影响，恶臭污染源源强采用类比法确定。污水处理厂恶臭物质在各处理单元的排污系数一般可通过单位时间内单位面积散发量表征。类比同类工程以及国内外同类干化设备资料，确定污水处理厂的恶臭物质产生源强，见下表。

**表 4-13 污水处理构筑物单位面积恶臭污染源排放源强**

构筑物名称	NH <sub>3</sub> (mg/s·m <sup>2</sup> )	H <sub>2</sub> S (mg/s·m <sup>2</sup> )
粗格栅及进水泵房、细格栅及钟式沉砂池	0.30	1.39×10 <sup>-3</sup>
絮凝反应池、初沉池、二沉池	0.007	1.7×10 <sup>-4</sup>
调节池、水解酸化池、生物池	0.02	1.2×10 <sup>-3</sup>
贮泥池和污泥浓缩脱水机房	0.10	7.12×10 <sup>-3</sup>

**表 4-14 污水处理构筑物恶臭污染源源强一览表**

构筑物名称	面积 (m <sup>2</sup> )	产生量 (kg/h)	
		NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
沉砂池	40	0.0432	0.00020016
废水调节池	100	0.0072	0.000432
铁炭微电解池	15	0.00108	0.0000648
多相分离器	15	0.00108	0.0000648
气浮池	20	0.00144	0.0000864
生活污水调节池	20	0.00144	0.0000864
厌氧池	15	0.00108	0.0000648
缺氧/好氧池	30	0.00216	0.0001296
絮凝沉淀池	20	0.000504	0.00001224
多介质滤池	20	0.000504	0.00001224
污泥浓缩池	15	0.0054	0.00038448
小计	310	0.065088	0.00153792

本项目池体构筑物均未加盖板，产生的臭气以无组织排放，则拟建污水

处理厂恶臭污染源的产生和排放情况具体见下表。

**表 4-15 主要恶臭污染物产生及排放状况 单位: kg/h**

污染物	产生量	排放情况无组织
NH <sub>3</sub>	0.065088	0.065088
H <sub>2</sub> S	0.00153792	0.00153792

#### (7) 食堂油烟

本项目设有食堂,按 2 个灶头,单个炒炉油烟量 1000m<sup>3</sup>/h 计,炉头每天使用约 6h,全年运行 320 天,则建设项目产生的油烟量为:2 炉头×1000m<sup>3</sup>/h·炉头×4h/d×300d=2.4×106m<sup>3</sup>/a。根据业主介绍,新增就餐人员约 12 人,在食堂就餐。按照人平均食用油量 30g/人·d 估算,烹饪过程中食用油的挥发损失率按 2.85%计,则日耗油量为 0.36kg/d,油烟产生量为 10.26g/d (3.078kg/a),油烟产生浓度为 1.71mg/m<sup>3</sup>,应安装油烟净化器(处理效果可达 80%),油烟废气经油烟净化器(处理效果 80%)处理后,油烟排放量为 0.616kg/a,排放浓度为 0.342mg/m<sup>3</sup>,满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)餐饮标准要求。厨房油烟经过处理后通过排烟管道引至建筑物屋顶排放。本项目周边 200m 范围内无环境敏感点,满足《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)中关于经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m 的要求。

### 1.2 运行期大气环境保护措施

#### 1.2.1 废气防治措施

对于装卸过程及储罐储存过程中因物料挥发或物料滴漏而散发排放的废气,建设方采取的主要措施包括:

(1) 收货时尽量加大泵的流量,使油品、化学品来不及大量蒸发从而减少损耗;

(2) 采用先进的装卸设备设施与材料,确保阀门、法兰片、管道之间的密封性,并加强装卸设备设施的使用、管理和维护,使之经常处于良好状态,真正起到降低蒸发损失的作用。

(3) 装卸采用浸没式作业方式,船舶装卸时把输液管伸入到船舱底部,

车辆装卸时采用密闭鹤管下装，使油品、化学品液面缓慢下降，以减少液体的飞溅；同时控制装卸的温度和流速，介质温度高，易挥发；流速快，压力高，喷溅；搅动大，造成的损耗也大。

(4) 本项目油气回收装置 2 套，油气回收装置处理量为  $1 \times 1200 \text{Nm}^3/\text{h}$ ，采用“油气收集+冷凝+热力燃烧”工艺技术路线，液环式压缩机液环液及吸收部分吸收液采用成品柴油及回收液浅冷循环使用。

(5) 为了防止油品、化学品在输送过程中泄漏对大气的污染，选用性能、材料良好的输液设备、管道、阀门。运营中必须重视设备管线的日常维护、管理，提高设备运行的完好率，杜绝管线、阀门的跑、冒、滴、漏。

(6) 建立“泄漏检测与修复”管理制度，细化工作程序、检测方法、检测频率、泄漏浓度限值、修复要求等关键要素，对密封点设置编号和标识，泄漏超标的密封点要及时修复。建立信息管理平台，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施，通过源头控制减少 VOCs 泄漏排放。

(7) 公司应将 VOCs 的治理与监控纳入日常生产管理体系。建立基础数据与过程管理的动态档案、VOCs 污染防治设施运行台账，制定“泄漏检测与修复”、监测和治理等方面的管理制度，制定突发性 VOCs 泄漏防范和处置措施，纳入公司应急预案。建议有组织废气排放逐步安装在线连续监控系统，厂界安装特征污染物环境监测设施，并与当地环境保护主管部门联网。

### 1.2.2 油气回收装置可行性分析

项目设置油气回收装置 2 套，油气回收装置处理量为  $1 \times 1200 \text{Nm}^3/\text{h}$ ，采用“油气收集+冷凝+热力燃烧”工艺技术路线。

### 1.2.3 热力燃烧处理法主要工作原理和优缺点

热力燃烧处理法处理有机废气技术的原理：

热力燃烧处理法是依靠高温下可以将可以燃烧的废气氧化成氧化物以及水，从而达到废气净化、无害化处理，并且在处理过程中会回收废气分解时所产生的热量，这种技术的废分解效果无限接近于 100%，热回收效率也在 96%以上。

热力燃烧处理法优点：

- (1) 能够处理几乎所有的含有机化合物的废气。
- (2) 适合处理大风量、低浓度的有机废气项目。
- (3) 设备弹性处理流量大，规定上处理流量上的 20%-100%范围。
- (4) 对于废气中含有的少量灰尘、固体颗粒物不敏感。
- (5) 是所有热力燃烧净化处理技术中热效率最高的。
- (6) 设备使用寿命长，抗老化、耐腐蚀效果好。
- (7) 蓄热体可以进行更换，有机沉淀物处理周期可自行调整。
- (8) 整个设备结构科学合理，压力损失最小化。

热力燃烧废气处理技术缺点：

- (1) 由于设备采用的陶瓷蓄热体，所以设备的整体重量较大、运输不便；
- (2) 设备体积较大，安装需要有特定地点，一般是只能安装在室外；
- (3) 设备整体价格较高，一次性投资费用较高；
- (4) 对于含硫、含卤素有机物废气处理效果较差。

#### **1.2.4 热力焚烧净化工艺处理效果分析**

本项目根据工程废气性质选用热力焚烧净化工艺，去除效率为 96%。热力焚烧净化工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》中的储罐和装卸工艺废气处理的可行技术，故评价认为工程有机废气采取上述治理措施，产生的污染物能达标排放，措施技术合理可行。

#### **1.2.5 非正常工况防控措施**

项目非正常工况下的废气进入废气装置的火炬系统处理，符合相关规范要求。公司应制定检维修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施。公司的检维修等计划性操作应在实施前向环境保护主管部门备案，实施过程中加强环境监管，事后进行评估；非计划性操作应严格控制污染，杜绝事故性排放，事后及时评估并向环境保护主管部门报告。公司应及时向社会公开非正常工况相关环境信息，接受社会监督。

## **2 废水**

本工程水型污染源主要为生产废水和生活污水。生产废水主要来源于洗罐废水、检修油泵废水、储罐切水、地面冲洗废水、化验室废水及初期雨水；生活污水主要产生于行政管理区。

#### **2.1.1 洗罐废水**

由建设单位委托油罐清理专业清洁公司洗罐，所清除的油罐底泥、吸附锯木灰等固体废物交由清洁公司统一收集、处理，罐底含油污水经防爆油泵排至含油污水收集管网，经自建污水处理设施处理。

清洗水用量为罐容的 5‰~1%，保守原则，环评按照 1%进行核算，拟建储罐全部清洗一次排放洗罐废水总量约 1000m<sup>3</sup>，每 2 年清洗一次，则年均产生量为 500m<sup>3</sup>/a。类比同类工程，主要污染物为 COD、SS、石油类，产生浓度为 COD<sub>Cr</sub> 6000~9000mg/L，SS 200mg/L，石油类 2000~3000mg/L。

#### **2.1.2 检修泵废水**

收发泵检修时，需对泵体进行清洗，清洗废水产生量估算值约为 24m<sup>3</sup>/a，清洗废水进入自建污水处理设施处理，主要污染物为 COD、SS、石油类，产生浓度为 COD<sub>Cr</sub> 6000~9000mg/L、SS 200mg/L、石油类 2000~3000mg/L。

#### **2.1.3 储罐切水**

库区各储罐的切水由罐区污水收集管道输送至污水处理设施处理。根据设计资料，储罐切水量平均约为 20m<sup>3</sup>/a，属于间歇排放，主要污染物为石油类、COD，产生浓度为 COD<sub>Cr</sub> 12000mg/L、石油类 4000mg/L。

#### **2.1.4 地面冲洗水**

本项目地面需冲洗面积主要是罐区、泵房、泵棚、装卸车台等，合计面积 23699.77m<sup>2</sup>。地面冲洗按 1L/d.m<sup>2</sup> 计，用水量为 23.7m<sup>3</sup>/次，每周清洗 2 次，则年用水量为 2464.8m<sup>3</sup>。废水产生系数取 80%，则地面清扫废水产生量约为 1971.84m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 SS、石油类，产生浓度为 SS 200mg/L、石油类 100mg/L。

#### **2.1.5 初期雨水**

本次仅考虑可能受污染物的区域，主要是装卸平台 1748m<sup>2</sup>、库区

21951.77m<sup>2</sup>，共计汇水面积 23699.77m<sup>2</sup>。

初期雨水估算公式如下：

$$Q = q * F * \Psi * T$$

$$q = \frac{1020(1 + 0.751gP)}{t^{0.533}}$$

式中：Q—初期雨水排放量，L/s；

F—汇水面积（m<sup>2</sup>）；

Ψ—径流系数（0.4~0.9，本项目取 0.7）；

T—为收水时间，一般取 15min；

t—降雨历时取 30min；

P—重现期，取 5；

q—暴雨强度，240.92L/s·hm<sup>2</sup>；

经计算得项目生产区前 15min 初期雨水量为 521.26m<sup>3</sup>。

按照区域多年降雨量约 1247mm，全年降雨量为 29553m<sup>3</sup>，则全年初期降雨量 7388.4m<sup>3</sup>/a。

### 2.1.6 化验室废水

为间歇性排水，每周约 1m<sup>3</sup>，每年约 52m<sup>3</sup>，主要为石油类有机物和化学试剂，收集于化验废水收集池内，定期送至具有相关处理资质的企业处理，不得排入库区含油污水排水系统。

### 2.1.7 生活污水

项目新增定员为 12 人，按照 160L/d 用水量，80%的排放系数，生活污水产生量为 1.536m<sup>3</sup>/d，生活废水经自建污水处理站处理后排入园区污水管网。

本项目废水生产情况详见下表。

表 4-16 水型污染源源强产生情况表

序号	类型	废水来源	排放量 (m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)				采取措施
				CODcr	SS	石油类	氨氮	
1	生产 废水	洗罐废水	500	9000	200	3000	40	自建污水处理站+城陵
2		检修泵废水	24	9000	200	3000	40	



3	油罐切水	20	12000	/	4000	40	矾临港污水处理厂
4	地面冲洗水	1971.84	300	200	100	40	
5	初期雨水	7388.4	240	200	80	5.0	
6	化验室废水	52	600	/	200	/	
综合水质		9956.24	689.66	190.72	229.82	13.90	
7	生活污水	460.8	250	300	/	30	自建污水处理站+城陵矾临港污水处理厂

## 2.2 营运期地表水环境影响分析

### 2.2.1 评价等级

本项目外排废水主要为包括洗罐废水、检修泵废水、油罐切水、地面冲洗水、化验室废水、生活污水和初期雨水等，产生量为 34.72m<sup>3</sup>/d，主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类等，水质简单，经厂区污水处理站处理达到城陵矾临港污水处理厂进水水质要求后经管网送至城陵矾临港污水处理厂，城陵矾临港污水处理厂处理后达标排入长江。该段长江水域执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），拟建项目地表水环境影响评价等级确定为三级 B。

### 2.2.2 项目废水排放情况

根据工程分析，拟建项目废水量为 10417.04m<sup>3</sup>/a，34.72m<sup>3</sup>/d，项目废水经污水处理站处理后满足城陵矾临港污水处理厂进水标准后排入污水管网，进入城陵矾临港污水处理厂进一步处理后尾水排入象骨港。

#### 1、收集可行性分析

城陵矾临港污水处理厂污水管网已接至厂区外道路处，可从厂区铺设污水管网与城陵矾临港污水处理厂污水管网对接，项目废水进入城陵矾临港污水处理厂可行。

#### 2、技术可行性分析

项目产生的洗罐废水、检修泵废水、油罐切水、地面冲洗水、化验室废水、生活污水和初期雨水等废水主要污染物为 COD 和大分子有机物，经调

节池均质后泵提升至前端预处理的铁炭微电解池处理，进入多相分离器、气浮池处理，由于含油废水中除了浮油，还有部分乳化油，需经过破乳作用，才能进行通过气浮进行油水分离，气浮除油采用两级，均投加破乳剂、混凝剂等，利用药剂的网捕、架桥等作用形成无机絮体，通过气浮作用最终将重金属、部分有机物等在水中分离出来，从而降低污水重金属离子、COD 及 SS、色度、浊度等含量。由上述分析可知，厂区污水处理站从处理技术上可满足本项目产生的大分子有机物的降解要求，技术上可行。

根据工程分析可知，项目排放废水水质能够达到城陵矶临港污水处理厂接管标准。项目废水水质、水量对污水处理厂的冲击不大，纳管可行，不会对水环境产生明显的影响。

### 3、经济可行性分析

本项目依托现有自建污水处理站，废水经处理后排入城陵矶临港污水处理厂，处理成本低，在经济上可行。

因此，本项目废水水质能够满足接管要求，项目所在区域管网配套设施完善，废水由城陵矶临港污水处理厂集中处理后达标排放，对周边环境影响较小。

#### 2.2.3 项目污染物排放信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-17。废水间接排放口基本情况见表 4-18。

表 4-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称			
1	综合废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、石油类、苯、二甲苯	城陵矶临港污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	1#	废水处理站	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排污口地理坐标		废水排放量(万吨/年)	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/(毫克/升)
1	DW001	113°17'2.41"	29°35'17.43"	1.0417	进入城陵矶临港污水处理厂	连续排放,流量不稳定,但有周期性规律	/	城陵矶临港污水处理厂	COD	≤50
									BOD <sub>5</sub>	≤10
									悬浮物	≤10
									氨氮	≤5(8)
									石油类	≤1
									苯	≤0.1
									二甲苯	≤0.4

注：1、\*括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

项目废水污染物排放执行标准见下表。

表 4-19 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			污染物种类	浓度限值/(毫克/升)
1	DW001	COD、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、石油类、苯、二甲苯	COD	≤50
			BOD <sub>5</sub>	≤10
			悬浮物	≤10
			氨氮	≤5(8)
			石油类	≤1
			苯	≤0.1
			二甲苯	≤0.4

项目废水污染物排放信息见下表。

表 4-20 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(毫克/升)	日排放量(吨/天)	年排放量(吨/年)
1	DW001	COD	50	0.0017	0.5209
		BOD <sub>5</sub>	10	0.0003	0.1042
		悬浮物	10	0.0003	0.1042
		氨氮	5	0.0002	0.0521
		石油类	1	0.00003	0.0104

		苯	0.1	0.000003	0.0010
		二甲苯	0.4	0.00001	0.0042
全厂排放口合计	COD				0.5209
	BOD <sub>5</sub>				0.1042
	悬浮物				0.1042
	氨氮				0.0521
	石油类				0.0104
	苯				0.0010
	二甲苯				0.0042

## 2.3 地表水环境保护措施

### 2.3.1 废水收集措施

生活污水、食堂含油污水经隔油预处理后，排放至厂区污水处理设施处理。污水处理设施布置区域设置初期雨水收集池1座，初期雨水量的指标为初期前15min的降雨量，收集的初期雨水再排放至污水处理设施处理。生产废水经分管收集至厂区污水处理设施处理，生产废水经厂区污水处理站预处理达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1间接排放限值和《下水道水质标准》（GB31962-2015）中B级标准后，与厂区生活污水合并泵排至厂区附近园区污水管网，园区污水管网末端汇至城陵矶临港污水处理厂。

### 2.3.2 废水处置措施

洗罐废水、储罐切水、地面冲洗废水、检修泵废水、化验室废水、初期雨水经各收集池提升泵提升至沉砂/隔油池，经隔油沉淀处理后浮油经撇油器收集至废油桶，废水进入废水调节池，经泵提升至铁炭微电解池处理，进入多相分离器、气浮池处理，由于含油废水中除了浮油，还有部分乳化油，需经过破乳作用，才能进行通过气浮进行油水分离，气浮除油采用两级，均投加破乳剂、混凝剂等，利用药剂的网捕、架桥等作用形成无机絮体，通过气浮作用最终将重金属、部分有机物等在水中分离出来，从而降低污水重金属离子、COD及SS、色度、浊度等含量。反应产生的物化污泥输送至污泥脱水系统脱水处理。废水排入生化处理工序，经厌氧池、缺氧/好氧池、絮凝沉淀

池处理后，排入多介质滤池，过滤处理后进入尾水池。

生活污水首先经过格栅井，格栅用于去除污水中大块状的悬浮物，防止较大的杂物堵塞水泵机组和后续处理，采用机械格栅可自动清理垃圾。格栅井出水进入收集池内，然后将污水输送至生活污水调节池内。

生化系统采用厌氧+缺氧/好氧工艺，兼氧工艺主要是利用微生物的水解酸化作用来改变污水中有机物的分子结构，使污水的可生化性提高，以便后续生化工艺能够高效地分解和利用有机物。同时，设置外循环，好氧池后沉淀污泥回流至兼氧池，厌氧环境下聚磷微生物（聚磷菌等）释放出磷，为了聚磷菌在好氧条件下吸磷生成聚磷酸盐做准备。到后续好氧池时，水中的有机物氧化分解供给吸磷微生物能量，使吸磷微生物从水中吸收磷，磷进入细胞组织，富集在微生物内，经沉淀分离后以富磷污泥的形式从系统中排出从而达到生物除磷。

缺氧/好氧工艺是利用缺氧和好氧状态的微生物，大幅去除污水中的COD、氨氮、总氮等污染物，去除机理为，在好氧池内污水中的 $\text{NH}_4^+-\text{N}$ （氨氮）进行硝化反应生成硝酸根，通过设置内循环，好氧池混合液回流至缺氧池，缺氧环境中的反硝化细菌以污水中的含碳有机物为碳源，将好氧池内通过内循环回流进来的硝酸根通过反硝化细菌还原为 $\text{N}_2$ 而释放，从而达到生物脱氮。最终确保出水的相关生化指标满足排放标准的要求。

生化系统出水进一步通过絮凝沉淀、多介质过滤进行深化处理，去除废水中残留的生物难降解的污染物，同时也起到脱色除臭的作用。

经生化处理产生的污泥输送至污泥脱水系统脱水处理，干污泥外运处置，压滤液回流至调节池处理。

### 2.3.3 各单元去除效率分析

表4-21 水样各单元去除效率分析

水样	项目	COD	总磷	SS	$\text{NH}_3-\text{N}$	石油类
		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
生产废水		5000	15	400	40	250
隔油沉淀	去除率	50%	70%	80%	10%	90%
	出水	2500	4.5	80	36	25.0
铁炭微电解	去除率	30%	70%	70%	10%	80%

	出水	4200	1.4	24	32	5.0
多相分离器+气浮	去除率	50%	20%	20%	50%	50%
	出水	1600	1.1	19	16	2.5
厌氧+缺氧/好氧	去除率	50%	10%	0%	5%	10%
	出水	745.00	1.32	37.28	17.18	2.03
絮凝沉淀	去除率	90%	70%	80%	80%	50%
	出水	74.50	0.40	7.46	3.44	1.01
多介质过滤	去除率	50%	0%	0%	50%	0%
	出水	37.25	0.40	7.46	1.72	1.01
达标排放	出水标准	≤50	≤0.5	≤50	≤5.0	≤3.0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

本项目生产生活废水经厂区污水处理站预处理达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1间接排放限值和《下水道水质标准》（GB31962-2015）中B级标准后，排至附近园区污水管网，园区污水管网末端汇至城陵矶临港污水处理厂。根据表格中数据分析，本项目废水处理方案可行。

#### 2.4 废水依托可行性分析

本项目的水污染源主要为洗罐废水、检修泵废水、油罐切水、地面冲洗水、化验室废水、生活污水和初期雨水。

根据工可提供的资料，项目产生的生产生活废水经厂区污水处理站预处理达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1间接排放限值和《下水道水质标准》（GB31962-2015）中B级标准后，排至附近园区污水管网，园区污水管网末端汇至城陵矶临港污水处理厂。本项目紧邻园区污水管网，在施工过程中可与园区雨污水管网衔接。因此，本项目废水处理设施的建设运行在时间上完全可以衔接。

本项目生产生活废水产生量34.72m<sup>3</sup>/d，厂区污水处理站处理能力为500m<sup>3</sup>/d，厂区现有污水接收量为48.7m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力为451.3m<sup>3</sup>/d；项目产生的生产生活污水量在污水处理设备的处置能力范围内。

#### 2.5 废水排放去向可行性分析

本项目营运期产生的生产生活废水经厂区污水处理站预处理达到《石油

《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1间接排放限值和《下水道水质标准》（GB31962-2015）中B级标准后，排至附近园区污水管网，园区污水管网末端汇至城陵矶临港污水处理厂。污水处理厂接纳项目废水可行性主要体现在，时间进度衔接性、废水处理容量可行性和处理水质可行性三个方面。

### 2.5.1 时间进度衔接性

岳阳城陵矶临港污水处理厂厂址位于城陵矶临港产业新区，距离项目大约3.5km，总建设规模15万m<sup>3</sup>/d，一期工程处理规模3万m<sup>3</sup>/d，现已经投入运营，且处理能力仍有余量。该处理厂一期污水处理工程核心工艺采用“提升泵站→粗、细格栅→曝气沉沙池→CASS池”。因此，从时间上分析本项目废水能够排入城陵矶临港污水处理厂。

### 2.5.2 废水处理容量可行性

经与城陵矶临港污水处理厂核实，城陵矶临港污水处理厂总体设计能力为15万m<sup>3</sup>/d，目前投入运营的一期工程处理规模3万m<sup>3</sup>/d，其余为二期工程（正在改造升级中）。据调查，目前该厂的运行规模已超过1.2万m<sup>3</sup>/d，剩余容量约1万m<sup>3</sup>/d，本项目生产生活废水排入园区污水管网量约为34.72m<sup>3</sup>/d，占污水处理厂剩余处理水量的0.35%。因此，城陵矶临港污水处理厂接纳项目废水从容量上讲具有可行性。

### 2.5.3 处理水质可行性

项目排水采用雨污分流制，雨水排入雨水管网及收集池；生产生活废水经厂区污水处理设备处理达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1间接排放限值和《下水道水质标准》（GB31962-2015）中B级标准要求后，经污水管网纳入城陵矶临港污水处理厂进一步处理。项目污水处理设备的设计处理规模为500m<sup>3</sup>/d，本项目废水产生量为34.72m<sup>3</sup>/d。因此，污水处理系统设计处理能力能够满足项目生产生活废水的处理需求，本项目废水经分质分类处理后，水质简单，经处理后达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1间接排放限值和《下水道水质标准》

(GB31962-2015)中B级标准后排入城陵矶临港污水处理厂。据调查核实,《下水道水质标准》(GB31962-2015)中B级标准即为城陵矶临港污水处理厂进水水质标准,故本项目废水水质能够满足城陵矶临港污水处理厂水质入厂要求,同时特征因子达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表1间接排放限值要求。因此,城陵矶临港污水处理厂能够接纳、处理拟建项目废水。

综上所述,从时间进度衔接性、污水处理厂容纳性及污水水质处理可行性等方面综合考虑,项目废水接入城陵矶临港污水处理厂具有可行性。

### 3 噪声

本项目噪声主要来源于收发泵、供水水泵、通风风机及运输车辆的噪声,油泵、水泵噪声值为小于 85dB(A),运输车辆噪声值为小于 95dB(A)。

表 4-22 噪声源强统计表

序号	噪声源	数量(台)	源强(dB(A))
1	装船(车)泵	12	85
2	装船泵	1	85
3	装船(车)泵	2	85
4	装车泵	3	85
5	装船泵(1410预留)	2	85
6	装船(车)泵	12	80
7	装船泵	1	85
8	卸车泵	5	80
9	卸车泵	1	80
10	各类风机	若干	85
11	空压机	若干	90

#### 3.1 营运期声环境影响分析

本项目噪声源主要来自收发泵、供水水泵、通风风机及运输车辆的噪声。通过选用低噪声设备,对设备采取隔声防振措施,加强对设备维护管理,降噪量可达 5~20dB(A)。具体见下表。

表 4-23 主要噪声设施一览表

序号	设备名称	声源类型	噪声级 dB(A)	数量	采取防治措施	源强噪声效果 dB(A)	噪声排放值 dB(A)
----	------	------	-----------	----	--------	--------------	-------------



1	装船(车)泵	频发	85	12	选用低噪声设备,对设备进行隔声、减振,加强对设备维护管理	20	65
2	装船泵	频发	85	1		20	65
3	装船(车)泵	频发	85	2		20	65
4	装车泵	频发	85	3		20	65
5	装船泵(1410预留)	偶发	85	2		20	65
6	装船(车)泵	频发	80	12		20	60
7	装船泵	频发	85	1		20	65
8	卸车泵	频发	80	5		20	60
9	卸车泵	频发	80	1		20	60
10	各类风机	频发	85	若干		20	65
11	空压机	频发	90	若干		20	70

噪声预测结果:

本次预测只考虑不同距离衰减量和建筑物阻挡隔声量,噪声预测结果见下表。

表 4-24 厂界噪声预测结果一览表单位 dB(A)

预测时段 \ 预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间背景值	52.0	51.9	53.8	51.3
夜间背景值	44.5	45.8	45.3	44.3
贡献值	48.35	34.12	29.36	46.15
昼间预测值(叠加背景值)	53.6	52.0	53.8	52.5
夜间预测值(叠加背景值)	49.8	46.1	45.4	48.3
标准值	昼间 65/夜间 55			

根据噪声预测模式以及固定源源强进行计算得到本项目对厂界噪声的贡献值预测结果。运营期固定噪声源对各厂界的预测值均没有超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值要求,本项目建成后,厂界噪声可以实现达标排放。本项目声环境评价范围内无居民点,故未对居民点进行噪声预测。

### 3.2 声环境保护措施

本项目营运期间的噪声主要来源于收发泵、供水水泵、通风风机及运输车辆噪声等。

### 3.2.1 噪声源控制

- (1) 选用低噪声机械设备；
- (2) 设专人对机械设备进行定期保养和维护，并负责对工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；
- (3) 流动性设备尽可能远离厂界运行，以增大其噪声衰减距离；
- (4) 加强厂区附近交通管理，避免交通阻塞而增加车辆噪声。

### 3.2.2 作业产生的瞬时突发噪声

可以通过绿化带、建筑物隔声减噪8~10dB(A)，且建议采取以下管理控制措施：

- (1) 严格遵守设备及作业操作规范，防止因误操作而产生异常噪音，做到轻拿轻放。
- (2) 定期对设备的主要部件进行维修和保养，保持其技术性能良好，使其排放的噪声符合有关技术标准。
- (3) 检查设备的状态时，注重对其噪声的监测，对超过噪声排放标准的设备及时采取控制措施。
- (4) 加强设备的检查工作，遇到突发情况时，及时修理产生异常噪音的车辆、机械设备，缩短异常噪音的排放时间。
- (5) 针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，进一步采取限制超载、定期保养车辆、卸料放缓速度，避免货物击地、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。
- (6) 厂区设置的绿化带，可进一步降低噪声设备对厂界的影响，确保厂界噪声达标。

通过采取上述治理措施后，可确保所有厂界噪声排放均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的3类标准要求。噪声治理措施容易实施，所需费用较少，在经济上是可行的，其防治措施可行。

#### 4 固体废弃物

本项目固体废弃物主要是储罐底泥、废矿物油、废含油抹布、沾染矿物油废弃零件、污水处理站污泥、涂刷防腐漆后的废油漆桶、实验室废弃试剂瓶、生化污泥和生活垃圾。

##### 4.1 危险废物

###### (1) 储罐底泥

类比同类工程，储罐一般每2年清污泥一次，厂区储罐底泥的产生量约为9.2t/2a（约储罐容积的万分之一），底泥的主要成分为蜡、沥青、油、铁锈和泥沙等。根据生态环境部部令第15号《国家危险废物名录》，本项目储罐底泥属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-221-08）”，储罐底泥收集后，暂存在危废暂存间内，交由有资质的单位进行处理。

###### (2) 废矿物油

根据类比同类型项目，设备修理会产生少量废油渣，产生量约为0.2t/a，另外装卸作业也会产生废油，产生量约为15t/a，该类废物属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-214-08），交由有资质的危废处置单位统一处理。

###### (3) 废含油抹布

厂区机械维修过程中会产生一定量的废含油抹布，根据建设单位提供的资料，废含油抹布产生量约为0.05t/a。

根据生态环境部部令第15号《国家危险废物名录》，本项目废含油抹布属于危险废物豁免管理清单中的“900-041-49 废弃的含油抹布、劳保用品”属于全部环节豁免，全过程不按危险废物管理。但考虑到其危险特性，仍贮存于危废暂存间内，与其余危险废物一起委托有资质单位处理。

###### (4) 沾染矿物油废弃零件

本项目营运期检修时会产生少量的沾染矿物油废弃零件，根据建设单位提供的资料，沾染矿物油废弃零件产生量约为0.01t/a。

根据生态环境部部令第15号《国家危险废物名录》，本项目沾染矿物油

	<p>废弃零件属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）”，更换的沾染矿物油废弃零件收集后，暂存在危废暂存间内，交由有资质的单位进行处理。</p> <p>(5) 废水处理回收的废油</p> <p>废水经隔油、气浮处理过程中会收集一定量的废油，根据建设单位提供的资料，废油产生量约为 1.93t/a。根据生态环境部部令第 15 号《国家危险废物名录》，本项目沾染矿物油废弃零件属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-210-08）”，收集的污水处理废油暂存在危废暂存间内，交由有资质的单位进行处理。</p> <p>(6) 污水处理站污泥</p> <p>厂区污水处理站在多相分离器、气浮等处理过程中会产生少量污泥沉渣，根据建设单位提供的资料，污水处理站污泥沉渣产生量约为 1.2t/a。根据生态环境部部令第 15 号《国家危险废物名录》，本项目污水处理污泥沉渣属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-210-08）”，污水处理污泥沉渣收集后，暂存在危废暂存间内，交由有资质的单位进行处理。</p> <p>(7) 废油漆桶</p> <p>厂区管道维护及设备维护过程中会用到油漆用于防腐保护，有一定量的废油漆桶，根据建设单位提供的资料，废油漆桶产生量约为 0.1t/a。根据生态环境部部令第 15 号《国家危险废物名录》，本项目废油漆桶属于危险废物“HW12 染料、涂料废物（900-299-12）”。企业拟在拟建装车站东南侧设置危废暂存间，废油漆桶临时贮存在危废暂存间，交由有资质的单位进行处理。</p> <p>(8) 废弃试剂瓶</p> <p>厂区内设置有实验室，在实验过程中会产生一定量的废试剂瓶及取样瓶，根据建设单位提供的资料，废试剂瓶及取样瓶产生量约为 0.05t/a。</p> <p>根据生态环境部部令第 15 号《国家危险废物名录》，本项目实验室废试剂药瓶属于危险废物“HW49 其他废物（900-047-49）”。企业拟在拟建装车站东南侧设置危废暂存间，实验室废试剂药瓶临时贮存在危废暂存间，交由有</p>
--	---

资质的单位进行处理。

#### 4.2 一般工业固废

##### (1) 生化污泥

营运期生活污水及生产废水生化处理系统在处理过程中会产生少量的生化污泥，根据建设单位提供的资料，生化污泥产生量约为 0.05t/a。生化污泥属于一般工业固体废物，收集后在厂区内堆肥用于厂区内绿化。

##### (2) 生活垃圾

本项目新增定员 12 人，生活垃圾按每人每天 0.1kg 计算，年工作 300 天，生活垃圾产生量约为 0.36t/a。由市政环卫部门定期统一收集处理。

固体废物产生情况及处置措施一览表见下表。

表 4-25 固体废物产生及处置情况

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	性状	产生工序	产生量 (t/a)	危险特性	处置方式	排放量 (t/a)
1	储罐底泥	HW08	900-221-08	固体	储罐清理	4.6	T, I	送资质单位处置	0
2	废矿物油	HW08	900-214-08	液体	机械维修	0.2	T, I		0
3	沾染矿物油废弃零件	HW08	900-249-08	固体	机械维修	0.01	T, I		0
4	废水处理回收废油	HW08	900-210-08	液体	废水处理（隔油、气浮）	1.93	T, I		0
5	污水处理站污泥	HW08	900-210-08	固体	废水处理（沉淀）	1.2	T, I		0
6	废油漆桶	HW12	900-299-12	固体	机械设备防腐	0.1	T		0
7	废弃试剂瓶	HW49	900-047-49	固体	化验	0.05	T/C/I/R		0
8	废含油抹布	HW49	900-041-49	固体	机械维修	0.05	T/In	环卫部门处置	0
9	生化污泥	一般工业固体废物		固体	废水处理（生化处理）	0.05	--	厂区内绿化	0
10	生活垃圾	生活垃圾		固体	生活办公	0.36	--	环卫部门处置	0

#### 4.3 固体废物环境影响分析

营运期固体废物主要为工作人员生活垃圾、储罐底泥、废矿物油、废含

	<p>油抹布、沾染矿物油废弃零件、污水处理站污泥、涂刷防腐漆后的废油漆桶、实验室废弃试剂瓶、生化污泥等。</p> <p>(1) 工作人员生活垃圾</p> <p>本项目厂区工作人员生活垃圾通过垃圾箱收集后，交由环卫部门定期清运，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。</p> <p>(2) 储罐底泥</p> <p>储罐底泥的主要成分为蜡、沥青、油、铁锈和泥沙等。储罐底泥收集后，暂存在危废暂存间内，交由有资质的单位进行处理。严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。</p> <p>(3) 废油（废矿物油和废水处理回收废油）</p> <p>设备修理和装卸作业及污水处理过程中产生的废油委托有资质单位处置，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。</p> <p>(4) 污水处理站污泥、沉渣</p> <p>污水处理站污泥、沉渣暂存于项目厂区危废暂存间中定期委托有相应危险废物处理资质的单位处置。生化污泥于厂区内堆肥后用于厂区绿化。</p> <p>(5) 检修垃圾（废含油抹布和废油漆桶、沾染矿物油废弃零件）</p> <p>危险固废处置方式为委外处置。在固废处置之前，均存放在危废暂存库，暂存库场所地面采取防渗、防漏措施，配有渗滤液导流沟，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001/XG1-2013）的相关要求。本项目管道和阀门检修过程中产生的废棉纱、抹布、废油漆桶、沾染矿物油废弃零件等危险固废厂区危废间暂存，然后委托有资质单位处置，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。</p> <p>(6) 实验室废弃试剂瓶</p> <p>实验室废弃试剂瓶暂存于项目厂区危废暂存间中定期委托有相应危险废物处理资质的单位处置，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。</p> <p>综上所述，本项目产生的固体废物均可通过合理途径进行处理处置，对环境影响较小。</p>
--	--

#### 4.4 固体废物处理处置措施

(1) 厂区设置垃圾桶、垃圾集中堆放场地，生活垃圾分别收集后委托环卫部门定期清运；对照《国家危险废物名录》（2021版），“废弃的含油抹布、劳保”用品可全部混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理，因此本项目含油抹布纳入到生活垃圾处理系统，收集上岸后委托环卫部门统一清运。

(2) 危险废物：主要有储罐底泥、废矿物油、废含油抹布、沾染矿物油废弃零件、污水处理站污泥、涂刷防腐漆后的废油漆桶、实验室废弃试剂瓶等。危险固废在厂区危废间暂存，然后委托有资质单位处置，并做好危险废物接收、转移的台账记录。严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。

(3) 一般工业固废：生化污泥在厂区内堆肥后用于厂区绿化。

#### 4.5 一般固体废物储存管理要求

(1) 禁止危险废物和生活垃圾混入。

(2) 建立检查维护制度：定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

(3) 建立档案制度：应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(4) 环境保护图形标志维护：应按GB15562.2规定进行检查和维护。

#### 4.6 危险固体废物储存管理要求

本项目危险固体废物储存方式如下：

表4-26 危险废物临时储存方式及存储地点

废物名称	临时储存方式的相关要求	储存地点
储罐底泥	带盖塑料桶或金属桶，底部设防漏托	全厂危险废物暂存库
废矿物油	带盖塑料桶或金属桶，底部设防漏托	
沾染矿物油废弃零件	密封袋收集，分区存放	
废水处理回收废油	带盖塑料桶或金属桶，底部设防漏托	
污水处理站污泥	带盖塑料桶或金属桶，底部设防漏托	
废油漆桶	桶盖密封，分区存放	
废弃试剂瓶	密封袋收集，分区存放	
废含油抹布	存放至垃圾桶，环卫部门清运	垃圾站

本项目在拟建装车站东南侧设置一处30m<sup>2</sup>危废暂存间，可以满足危废贮存的要求，同时应保证及时委托处置。危险废物在收集、贮存、运输和处置过程中要符合以下要求：

#### 4.6.1 危险废物的收集防治要求

(1) 危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。

(2) 装有危险废物的容器和场所必须设有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

(3) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

① 包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。

② 性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。

③ 危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。

④ 包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。

⑤ 盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

⑥ 危险废物还应根据《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）的有关要求进行运输包装。

(4) 危险废物的收集作业应满足如下要求：

① 应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

② 作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③ 收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。



④ 危险废物收集应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）附录A填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤ 收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥ 收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

(5) 危险废物内部转运作业应满足如下要求：

① 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）附录B填写《危险废物厂内转运记录表》。

② 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

#### 4.6.2 危险废物的贮存防治要求

(1) 对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物标志，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定。

贮存危险废物的单位需拥有相应的许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。

(2) 危险废物的贮存设施应满足以下要求：

① 应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

② 基础防渗层为粘土层的，其厚度应在1米以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7}$ 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在2毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10}$ 厘米/秒；

	<p>③ 须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置；</p> <p>④ 用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；</p> <p>⑤ 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；</p> <p>⑥ 衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池；</p> <p>⑦ 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施；</p> <p>⑧ 废弃危险化学品贮存应满足GB15603、《危险化学品安全管理条例》《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。</p> <p>⑨ 危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）附录A设置标志。</p> <p>(3) 危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）的规定。</p> <p>(4) 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。</p> <p>(5) 危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定，不得超过一年。</p> <p>(6) 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）附录C执行。</p> <p><b>4.6.3 危险废物运输过程污染防治</b></p> <p>(1) 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。</p> <p>(2) 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令</p>
--	--

(2005)年第9号)、JT617以及JT618执行。

(3) 运输单位承运危险废物时,应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志。

(4) 危险废物公路运输时,运输车辆应按GB13392设置车辆标志。

(5) 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求:

① 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性,并配备适当的个人防护装备,装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

② 卸载区应配备必要的消防设备和设施,并设置明显的指示标志。

③ 危险废物装卸区应设置隔离设施,液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

危险废物处置过程污染防治项目产生的危险废物委托有资质的单位安全处置,由处置单位负责运输。危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

只要建设单位认真按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求,进行危险废物贮存场所及贮存设施的建设、运行管理,本项目所产生的危险废物对环境的影响可得到有效的控制。

#### 4.6.4 危险废物的申报和转移

根据国务院令第591号《危险化学品安全管理条例》和《岳阳市港口码头和船舶污染物接收、转运及处置设施建设工作的通知》(岳政办函〔2019〕11号)的有关规定,在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求:

① 做好每次外运处置废物的运输登记,按照湖南省开展危废申报登记要求,进行网上申报。

② 废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识,了解所运载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③ 处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员,并随时处于押运人员的监管之下,不得超装、超载,严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶,不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④ 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时,公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告,并采取一切可能的警示措施。

⑤ 一旦发生废弃物泄漏事故,公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施,减少事故损失,防止事故蔓延、扩大;针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害,应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施,并对一事故造成的危害进行监测、处置,直至符合国家环境保护标准。

只要建设单位认真按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)的要求,进行危险废物贮存场所及贮存设施的建设、运行管理,本项目危险废物的贮存对环境的影响可得到有效的控制。

综上所述,项目营运期固体废物污染防治措施经济技术可行,可以实现固体废物的100%无害化处理。

## 5 土壤环境影响分析

### 5.1 评价原则

按照《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)的要求,本项目土壤环境影响评价等级为三级,通过对建设项目土壤环境进行分析、预测和评估,提出土壤环境保护措施与对策,为建设项目土壤污染防治提供科学依据。

### 5.2 预测评价范围

项目土壤预测评价范围与现状调查范围一致,为项目占地全部范围及项目占地外0.05km范围。

### 5.3 土壤环境影响识别

本项目属于扩建项目,根据工程组成,可分为施工期、运营期两个阶段对土壤的环境影响。(服务期满后须另作预测,本次预测评价不包含服务期满后内容。)

施工期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，施工人员在施工生活过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物、渗滤液等，项目区域根据要求设置了防渗措施，因此正常情况下无地面漫流和垂直入渗，当防渗措施破裂时可能有垂直入渗影响，本项目对土壤的影响类型和途径见下表。

**表 4-27 项目运营期土壤影响类型与途径表**

不同时段	判别依据		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/
运营期	√	/	√
服务期满后	--	--	--

注：“--”表示可不在此次分析范围内，“/”表述此次评价不考虑。

#### 5.4 土壤环境质量现状

根据环境现状调查与评价章节可知，项目所在地土壤监测数据能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中二类用地风险筛选值要求和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中表 1“其他”筛选值要求。

#### 5.5 土壤影响分析

项目建成运营后，可能对土壤环境产生影响的主要途径污水处理站、危险废物暂存场所渗滤液下渗污染土壤。类比油田土壤调查资料，溢出的渗滤液能进入和累积于土壤中，一般深度在 0~20cm 的土壤表层，90%以上的泄漏化工品将残留在该区域，最深可渗透到 60~200cm。因此需对污水处理站、危险废物暂存场所采取严格的防渗、防腐措施，并对物料输送管道、废水收集管道、废水处理设施等进行防渗处理，特别是危险废物暂存场所的防渗系数需严格按照国家规定进行建设。从而防止废水、物料下渗或外排，降低对土壤环境的影响。

#### 5.6 土壤防治措施

(1) 源头控制，配备三套油气回收治理设备，采用先进的装卸设备设施与

材料，确保阀门、法兰片、管道之间的密封性，并加强装卸设备设施的使用、管理和维护等，减少挥发性有机物的产生。

(2) 过程防控，建议在项目区域内适量栽植植物，可有效阻挡污染物向周边逸散。

(3) 跟踪监测，在项目区域下风向居民点处布置监测点，每 5 年内开展 1 次跟踪监测。

## 6 地下水环境影响评价专题的主要结论

正常状况下，根据现有厂区多年的运行管理经验，在参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）等相关要求采取防渗措施后，正常状况下不会有污废水或其它物料发生渗漏污染地下水的情景发生。

当非正常工况下，废水处理站综合废水收集池池底开裂叠加防渗层出现破裂情景下，污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度逐渐降低，随着时间的增长，污染物运移范围随之扩大。

(1) 污水收集设施泄露，在模拟期内，第 1879d 时，污染物沿地下水流向最大超标距离 436m，达到长江（污水处理站沿地下水方向，距长江 430m）；到第 1890 天时，COD 的浓度可达到《地下水环境质量标准》的 III 类标准值；

(2) 污水收集设施泄露，在模拟期内，第 180d 时，污染物沿地下水流向最大超标距离 60m，不会迁移到长江（污水处理站沿地下水方向，距长江 430m）；到第 213 天时，氨氮的浓度可达到《地下水环境质量标准》的 III 类标准值。

参照预测结果，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对废水进行封闭、截流，抽出废水，使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

## 7 环境风险影响评价的主要结论

本次环境风险评价不包括码头部分的环境风险。本项目环境风险事故主要为溢油入河事故、液体化学品泄漏事故，此类风险事故发生的概率较低，

但一旦发生将对长江的水质和水生生态环境产生影响。因此，必须采取必要的风险防范措施，加强装卸区作业的管理，制定严格的巡护检查制度，进一步降低事故发生的概率，制定应急预案，并准备必要的防护物资，减少事故发生时的环境危害。因此，采取必要的保护措施后，本项目溢油入河事故和液体化学品泄漏事故的环境风险处于可接受的水平。

## 8 安全预评价主要结论

1) 本项目采用的工艺技术成熟，设备先进，自动化程度高，并已有成功的生产运行经验和管理经验。建设项目中的有关安全措施是可行的，在安全方面符合国家有关法律、法规、技术标准要求，能够保证项目的安全运行。

2) 本项目应遵循国家有关建设项目“三同时”要求，安全设施设计文件应符合国家和行业标准、规范的要求，并充分考虑本报告提出的安全对策措施。后续施工和验收，应严格按照设计文件要求，真正实现安全设施与主体装置同时设计、同时施工、同时投入使用。并在后续的生产过程中加强安全管理，提高防范意识，规范安全行为，实现安全生产。

综上所述，岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目（二期）的安全生产条件符合国家有关法律、法规、规章、标准、规范的要求。

## 9 项目建设前后“三本账”分析

项目建设前后“三本账”分析见下表。

表 4-28 扩建后“三本帐”核算一览表

类型	污染物名称	现有工程排放量 (t/a)	扩建项目排放量 (t/a)	以新带老消减量 (t/a)	扩建后总体排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废气	环己烷	--	1.8702	0	1.8702	+1.8702
	甲苯	0.4783	0.9747	0	1.4530	+0.9747
	二甲苯	0.375	0.5359	0	0.9109	+0.5359
	乙苯	--	0.3442	0	0.3442	+0.3442
	苯乙烯	--	0.3521	0	0.3521	+0.3521
	甲醇	--	0.6062	0	0.6062	+0.6062
	丙酮	--	1.328	0	1.3280	+1.3280
	非甲烷总烃	5.7417	25.6325	0	31.3742	+25.6325
	VOCs	2.1697	2.7482	0	4.9179	+2.7482
	氨	0.0651		0	0.0651	0
	硫化氢	0.0015		0	0.0015	0

废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	19263.4	10417.04	0	29680.44	+10417.04
	COD	1.3821	0.5209	0	1.903	+0.5209
	BOD <sub>5</sub>	0.4565	0.1042	0	0.5607	+0.1042
	悬浮物	0.2793	0.1042	0	0.3835	+0.1042
	氨氮	0.0118	0.0521	0	0.0639	+0.0521
	石油类	0.0049	0.0104	0	0.0153	+0.0104
	甲苯	0.00001	0.0010	0	0.00101	+0.0010
	二甲苯	0.0001	0.0042	0	0.0043	+0.0042
固体废物	生活垃圾	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0

注：项目废水最终排入城陵矶临港污水处理厂进行处理后排入象骨港，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，COD和氨氮排放总量以《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准计算。

## 10 环境监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ 853-2017)，建设单位应对项目排放的废气、废水、厂界噪声进行自行监测。

### 10.1 污染物排放监测

项目营运期废气监测计划见下表。

表 4-29 废气监测计划一览表

类型	产污设施	监测点位	监测因子	监测频次
有组织 废气	储罐	罐组四五废气排气筒 DA002 (新建)	非甲烷总烃、挥发性有机物(同时监测进口废气中挥发性有机物浓度)	每月一次
			二甲苯、甲苯、甲醇、苯乙烯、乙苯、环己烷	半年一次
	物料装卸	装卸平台废气排气筒 DA001 (现有)	非甲烷总烃、挥发性有机物(同时监测进口废气中挥发性有机物浓度)	每月一次
			二甲苯、甲苯、甲醇、苯乙烯、乙苯、环己烷	半年一次
无组织 废气	储罐区、装车平台、污水处理站	厂界	非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、甲醇、挥发性有机物、氨、硫	每年一次



			化氢、臭气浓度	
泄漏点		汽油油气收集系统泄漏点	油气体积分数浓度	每年一次
		汽油油罐车底部发油结束断开快速接头泄漏点	汽油泄漏量	底部装油结束并断开快接头时
阀门、泵站		泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统	挥发性有机物	半年一次
连接件		法兰及其他连接件、其他密封设备	挥发性有机物	每年一次

项目营运期废水监测计划见下表。

**表 4-30 废水监测计划一览表**

监测点位	监测指标	监测设施	监测频次	执行标准
综合废水排口 (DW001)	流量、COD、氨氮	手工监测	1次/季度	接管水质标准
	pH、悬浮物、石油类	手工监测	1次/半年	
	总有机碳、挥发酚、总氰化物	手工监测	1次/年	
雨水排放口 (YS001)	COD、氨氮、石油类	手工监测	排水期间按日监测,如监测一年无异常情况,可放宽至每季度监测一次	

项目营运期噪声监测计划见下表。

**表 4-31 噪声监测计划一览表**

序号	类别	监测因子	监测点位	监测频次
1	噪声	Leq(昼)、Leq(夜)	四周厂界外 1m	1次/季度

## 10.2 环境质量监测

本项目周边环境质量监测计划详见下表。

**表 4-32 环境质量监测计划一览表**

序号	类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
1	环境空气	项目下风向 1400m 永济乡	TVOC	1次/年	大气导则附录 D
2	地下水环境	见地下水专题 5.5 章节			
3	土壤环境	装置区	石油烃	5年 1次	GB36600-2018

### 11 环境保护投资估算

本工程总投资 18006.79 万元，计算得到本项目环境保护投资 1451.91 万元，扣除水保投资后，环保投资 686 万，占工程总投资的 3.81%，其费用构成见下表。

表 4-33 项目环境保护投资一览表

单位：万元

期限	序号	污染类型	主要措施	规模	费用	验收标准
施工期	1	废气	防尘网		5	
	2	废水	施工废水设置沉淀池处理后循环利用于施工工序；机械冲洗水经隔油池处理后循环利用于施工工序；施工人员生活污水经自建污水处理站处理后排入园区污水管网	/	8	减少对周围水环境的影响
	3	固体废物	垃圾桶		1	
	4	生态措施	合理安排工期、加强管理		/	
运营期	一	废气				
	1	有机废气	热力焚烧净化装置	/	80	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015），《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020），《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	3	食堂油烟	油烟净化器	/	2	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	二	废水				
	1	厂区	污水处理站、围堰、事故池、污水管网	项目产生的生产废水经厂区污水处理站预处理达到《石油化学工业污染物排放标	120	

				准》 (GB31571-2015)表 1 间接排放限值和《下水道水质标准》 (GB31962-2015)中 B 级标准后,与厂区生活污水合并泵排至附近园区污水管网,园区污水管网末端汇至城陵矶临港污水处理厂		
	污水管网	厂区至园区污水管网的污水管网	/	80	防渗漏	
三	固体废物					
1	危险废物	委托具有资质的单位处置	设置 30m <sup>2</sup> 暂存间	80	综合处置,不外排	
2	一般废物	生化污泥经堆肥后用于厂区绿化		/		
3	生活垃圾	环卫清运	收集桶若干	5		
四	噪声	整体隔声、减震		40	GB12348-2008“3 类标准”	
五	环境风险					
1	事故应急	环境风险应急预案编制		30		
2	装卸作业安全检测用品	配置便携式测爆仪、便携式测氧仪、便携式测毒仪等安全检测用品	若干	50		
3	应急救援	配置应急药品、氧气复苏器、救生绳、救生衣等应急救援用品	若干	45		
六	地下水					
1	罐区、装车平台	分区防渗	场地采用求 1.5m 厚粘土铺底,上层铺 10~15cm 水泥硬化防渗	80	防渗层渗透系数不大于 10 <sup>-7</sup> cm/s	
七	环境管理					
1	环境监测			50		
2	环境管理架构建立			/		
八	生态保护措施	厂区绿化		10		

	合计		686	
--	----	--	-----	--

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		罐组四五废气排气筒 DA002（新建）	非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、VOCs、甲醇、苯乙烯、乙苯、环己烷	油气收集+冷凝+热力焚烧	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015），《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020），《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		装车平台废气排气筒 DA001（现有）	非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、VOCs、甲醇、苯乙烯、乙苯、环己烷	底部装载方式+冷凝+热力焚烧	
		污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	池体构筑物加设盖板	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境		废水综合排放口 DW001	COD、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、石油类、苯、二甲苯	通过自建污水处理站处理后排入城陵矶临港污水处理厂	达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1间接排放限值和《下水道水质标准》（GB31962-2015）中B级标准后排入城陵矶临港污水处理厂
声环境		风机、泵类等机械噪声	等效连续 A 声级	设备减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		(1) 厂区设置垃圾桶、垃圾集中堆放场地，生活垃圾分别收集后委托环卫部门定期清运。 (2) 危险废物：主要有储罐底泥、废矿物油、废含油抹布、沾染矿物油废弃零件、污水处理站污泥、涂刷防腐漆后的废油漆桶、实验室废弃试剂瓶等。危险固废在厂区危废间暂存，然后委托有资质单位处置，并做好危险废物接收、转移的台账记录。严禁乱丢乱弃。 (3) 一般工业固废：生化污泥在厂区内堆肥后用于厂区绿化。			
土壤及地下水污染防治措施		土壤污染防治措施：（1）源头控制，配备三套油气回收治理设备，采用先进的装卸设备设施与材料，确保阀门、法兰片、管道之间的密封性，并加强装卸设备设施的使用、管理和维护等，减少挥发性有机物的产生。（2）过程防控，建议在项目区域内适量栽植植物，可有效阻挡污染物向周边逸散。（3）跟踪监测，在项目区域下风向居民点处布置监测点，每5年内开展1次跟踪监测。			

	地下水污染防治措施：分区防渗，储罐区、发油区、油气回收装置、危废暂存间作为重点污染防渗区，重点污染区防渗要求为：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 防渗层的渗透量，或参照 GB18598 执行。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	扩建储罐区设置围堰 3 座，有效容积分别约为 3500m <sup>3</sup> 、9700m <sup>3</sup> 、8900m <sup>3</sup> ，围堰内设置地沟和污水收集池，围堰外设置雨污切换阀。装车平台设置环形水封沟，收集事故废水。危化品输送管水工构筑物及岸线部分周围设置围堰，围堰高度 20cm，防渗要求按《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）、《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）一般防渗区执行。
其他环境管理要求	本项目行业类别属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中“四十四、装卸搬运和仓储业 59”中“102.危险品仓储 594：总容量 1 万立方米及以上 10 万立方米以下的油库（含油品码头后方配套油库，不含储备油库），其他危险品仓储”实施简化管理的行业，企业应当按照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（GB942-2018）要求及时申请核发排污许可证。

## 六、结论

岳阳恒阳化工储运有限公司岳阳恒阳化工储运项目（二期）的建设具有明显的经济效益、社会效益和环境效益。拟采取的污染防治措施可将工程对环境的污染影响控制在最低程度。项目建设符合国家有关法律、法规和政策规定。

工程建设单位应加强施工期的环境管理，工程承包商在签订工程承接合同中应有明确的条款，对施工期的污染防治措施予以承诺，并制定严格的违约处罚程序。

监理单位应根据环评报告、设计图纸、招标文件等编制环境监理方案，严格按照环境监理方案执行监理工作。

营运期做好清洁生产和工程环境保护管理，严格控制污染物达标排放。评价认为工程设计已考虑了环境保护的要求，环境工程设计方案在技术上、经济上是可行的，具有较强的可操作性。在下一步的设计中应进一步落实报告书中提出的环境保护对策措施，可使工程建设对环境的不利影响得到较好的控制。在切实落实可行性研究及本报告中提出的各项防治措施后，从环境影响的角度来看，本项目的实施是可行的。

附表 1：建设项目污染物排放量汇总表

### 建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	环己烷	0	0	/	1.8702	0	1.8702	1.8702
	甲苯	0.4783	0	/	0.9747	0	1.4530	0.9747
	二甲苯	0.375	0	/	0.5359	0	0.9109	0.5359
	乙苯	0	0	/	0.3442	0	0.3442	0.3442
	苯乙烯	0	0	/	0.3521	0	0.3521	0.3521
	甲醇	0	0	/	0.6062	0	0.6062	0.6062
	丙酮	0	0	/	1.328	0	1.3280	1.3280
	非甲烷总烃	5.7417	0	/	25.6325	0	31.3742	25.6325
	VOCs	2.1697	0	/	2.7482	0	4.9179	2.7482
	氨	0.0651	0	/	/	0	0.0651	0
	硫化氢	0.0015	0	/	/	0	0.0015	0
废水	COD	2.75	3.2	/	0.5209	0	3.2709	0.5209
	BOD <sub>5</sub>	0	0	/	0.1042	0	0.1042	0.1042



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
	悬浮物	0	0	/	0.1042	0	0.1042	0.1042
	氨氮	0.37	0.5	/	0.0521	0	0.4221	0.0521
	石油类	0	0	/	0.0104	0	0.0104	0.0104
	苯	0	0	/	0.0010	0	0.001	0.001
	二甲苯	0	0	/	0.0042	0	0.0042	0.0042
一般工业 固体废物	生化污泥	0	0	/	0.05	0	0.05	0.05
危险废物	储罐底泥	4.0	0	/	4.6	0	8.6	4.6
	废矿物油	0	0	/	0.2	0	0.2	0.2
	沾染矿物油 废弃零件	0	0	/	0.01	0	0.01	0.01
	废水处理回 收废油	0	0	/	1.93	0	1.93	1.93
	污水处理站 污泥	13.8	0	/	1.2	0	15	1.2
	废油漆桶	0	0	/	0.1	0	0.1	0.1
	废弃试剂瓶	0	0	/	0.05	0	0.05	0.05
	废含油抹布	0	0	/	0.05	0	0.05	0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附表 2：计算参数表

表 2-1 计算参数一览表

序号	储罐编号	密度 (t/m <sup>3</sup> )	MV 摩尔质量 (g/g-mol)	有机化学品蒸气压			储罐参数									
				雷德蒸气压/kPa	恩氏蒸馏曲线 10%点斜率		直径 (m)	罐容 (m <sup>3</sup> )	个数	密封选型	罐体油垢因子 (bbl/1000ft <sup>2</sup> )	支撑柱数量 (个)	有效柱直径 Fc (英尺)	人孔		导向柱
					安托因常数 A	安托因常数 B								安托因常数 C	个数	
1	T001	0.861	106	6.99052	1453.43	215.307	12	1000	1	机械式鞋形密封 (大补偿高效密封)	0.0026	0	/	1	有螺栓固定盖且有密封件	无槽, 有衬垫滑动盖带凸轮
2	T002	0.72	80	80	1		12	1000	1		0.0026	0	/	1		
3	T003	0.866	92	6.954	1344.8	219.48	16	3000	1		0.0026	0	/	2		
4	T004	0.78	84.16	6.84498	1203.526	222.863	16	3000	1		0.0026	0	/	2		
5	T005	0.79	130	20	1.5		16	3000	1		0.0026	0	/	2		
6	T006	0.85	130	3	2.5		16	3000	1		0.0026	0	/	2		
7	T007	0.79	130	20	1.5		16	3000	1		0.0026	0	/	2		
8	T008	0.87	106.16	6.975	1424.255	213.21	16	3000	1		0.0026	0	/	2		
9	T009	0.79	32	7.87863	1473.11	230	16	3000	1		0.0026	0	/	2		
10	T010	0.79	46	8.321	1718.21	237.52	16	3000	1		0.0026	0	/	2		
11	T011	0.79	130	20	1.5		16	3000	1		0.0026	0	/	2		
12	T012	0.81	74.12	8.13596	1582.4	218.9	16	3000	1		0.0026	0	/	2		
13	T401	0.85	130	3	2.5		16	3000	1		0.0026	0	/	2		
14	T402	0.866	92	6.954	1344.8	219.48	16	3000	1		0.0026	0	/	2		
15	T403	0.861	106	6.99052	1453.43	215.307	16	3000	1		0.0026	0	/	2		
16	T404	0.85	130	3	2.5		16	3000	1		0.0026	0	/	2		
17	T405	0.79	130	20	1.5		16	3000	1		0.0026	0	/	2		

18	T406	0.85	130	3	2.5		16	3000	1		0.0026	0	/	2		
19	T407	0.85	130	3	2.5		16	3000	1		0.0026	0	/	2		
20	T408	0.909	104.15	6.92409	1420	206	16	3000	1		0.0026	0	/	2		
21	T409	0.79	130	20	1.5		16	3000	1		0.0026	0	/	2		
22	T410	0.85	130	3	2.5		16	3000	1		0.0026	0	/	2		
23	T501	0.79	58.08	7.02447	1161	224	16	3000	1		0.0026	0	/	2		
24	T502	1.04	76.09	8.2082	2085.9	203.54	16	3000	1		0.0026	0	/	2		
25	T503	0.78	84.16	6.84498	1203.526	222.863	16	3000	1		0.0026	0	/	2		
26	T504	0.76	68	42	1.8		16	3000	1		0.0026	0	/	2		
27	T505	0.76	68	42	1.8		16	3000	1		0.0026	0	/	2		
28	T506	0.81	74.12	8.13596	1582.4	218.9	16	3000	1		0.0026	0	/	2		
29	T507	0.81	74.12	7.4768	1362.39	178.77	16	3000	1		0.0026	0	/	2		
30	T508	0.79	46	8.321	1718.21	237.52	16	3000	1		0.0026	0	/	2		

表 2-2 计算参数一览表

序号	储罐编号	储罐参数									复盘类型
		计量井 (个)	采样管/井 (人工检尺口)		真空阀		浮盘支腿		楼梯井		
			个数	状态	个数	状态	个数	状态	个数	状态	
1	T001	1	1	有槽管式滑盖/重 加权且有密封件	2	附重加权, 加密封 件	固定式	7	滑盖且有密 封件	1	浮筒式
2	T002	1	1					7		1	
3	T003	1	1					10		1	
4	T004	1	1					10		1	
5	T005	1	1					10		1	
6	T006	1	1					10		1	
7	T007	1	1					10		1	
8	T008	1	1					10		1	
9	T009	1	1					10		1	
10	T010	1	1					10		1	
11	T011	1	1					10		1	
12	T012	1	1					10		1	
13	T401	1	1					10		1	
14	T402	1	1					10		1	
15	T403	1	1					10		1	
16	T404	1	1					10		1	
17	T405	1	1					10		1	
18	T406	1	1					10		1	
19	T407	1	1					10		1	
20	T408	1	1					10		1	
21	T409	1	1					10		1	

22	T410	1	1				10		1		
23	T501	1	1				10		1		
24	T502	1	1				10		1		
25	T503	1	1				10		1		
26	T504	1	1				10		1		
27	T505	1	1				10		1		
28	T506	1	1				10		1		
29	T507	1	1				10		1		
30	T508	1	1				10		1		

备注：① 取值参考《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》，蒸汽压对应温度 25°C；② 将表中数据输入“石化行业 VOCs 污染源排查参考计算表格”（环办〔2015〕104 号，《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》附件）即可得到  $P^*$ 、 $K_C$ 、 $S_D$ 、 $F_F$ 、 $K_D$  等参数，并算出单个储罐的排放数据；③ 储罐浮盘支腿为可调式双层浮顶。

附表 3：危化品的理化性质表

表 3-1 煤油理化特性表

物料名称	煤油		危险货物编号	33501	
UN 号	1223		CAS 号	8008-20-6	
外观性状	水白色至淡黄色流动性油状液体，易挥发。				
理化性质	熔点℃	-46	沸点℃	151~325	
	相对密度（水=1）	0.78	相对密度（空气=1）	4.5	
	溶解性	不溶于水，溶于醇等多数有机溶剂。			
燃烧爆炸危险	火险类别	乙	爆炸极限 V/V%	1.4~7.5%	
	闪点℃	28~45	自燃点℃	380~425℃	
	稳定性	稳定	最大爆炸压力		
	危险特性	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
健康危害	危害	吸入高浓度煤油蒸气，常先有兴奋，后转入抑制，表现为乏力、头痛、酩酊感、神志恍惚、肌肉震颤、共济运动失调，严重者出现定向力障碍、谵妄、意识模糊等。蒸气可引起眼及上呼吸道刺激症状，吸入液态煤油可引起吸入性肺炎，摄入引起口腔、咽喉和胃肠道刺激症状。			
	接触限值	毒性 LD <sub>50</sub>	36000mg/kg（大鼠经口）；7072mg/kg（兔经口）。		
	急救措施	皮肤接触	脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。		
		眼睛接触	立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。		
		吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。注意保暖，保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。		
食入	患者清醒时立即漱口，如发生呕吐，使其取侧卧位，防止呕吐物进入气管。就医。				

表 3-2 乙苯理化性质表

<b>化学品名称</b>
化学品中文名：乙苯；乙基苯 化学品英文名：ethylbenzene；phenylethane 分子式：C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> 相对分子量：106.18 成分：纯品 CASNo：100-41-4
<b>危险性概述</b>
危险性类别：第 3.2 类中闪点液体 侵入途径：吸入、食入 健康危害：本品对皮肤、黏膜有较强刺激性，高浓度有麻醉作用。 急性中毒：轻度中毒者有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态蹒跚、轻度意识障碍及眼和上呼吸道刺激症状。重者发生昏迷、抽搐、血压下降及呼吸循环衰竭。可有肝损害。直接吸入本品液体可致化学性肺炎和肺水肿 慢性影响：眼及上呼吸道刺激症状、神经衰弱综合征。皮肤出现粘糙、皲裂、脱皮 环境危害：对水体、土壤和大气可造成污染 燃爆危险：易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物
<b>急救措施</b>
危险特性：易燃，其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃 有害燃烧产物：一氧化碳 灭火方法：用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火 灭火注意事项及措施：消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。容器突然发生异常声音或出现异常现象，应立即撤离。
<b>泄漏应急处理</b>
应急行动：消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧、上

<p>风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服，戴橡胶耐油手套。作业时使用的设备应接地。</p> <p>禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。</p> <p>小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸收。使用洁净的无火化工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在限制性空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内</p>
<p><b>操作处置与储存</b></p> <p>操作注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的材料收容泄漏物</p>
<p><b>接触控制及个体防护</b></p> <p>监测方法：溶剂解吸气相色谱法；热溶剂解吸-气相色谱法；直接进样-气相色谱法</p> <p>工程控制：生产过程密闭，加强通风，提供安全淋浴和洗眼设备</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜</p> <p>身体防护：穿防毒物渗透工作服</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套</p> <p>其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，彻底清洗。保持良好的卫生习惯</p>
<p><b>理化特性</b></p> <p>外观与性状：无色透明液体，有方向气味 pH 值：无资料 熔点（℃）：-94.9 沸点（℃）：136.2 相对密度（水=1）：0.87（20℃） 相对蒸气密度（空气=1）：3.66 饱和蒸气压（kPa）：0.9（20℃） 燃烧热（kJ/mol）：-4390.1 临界温度（℃）：344.1 临界压力（MPa）：3.60 辛醇水分配系数：3.15 闪点（℃）：12.8 引燃温度（℃）：432 爆炸下限（%）：10 爆炸上限（%）：6.7 溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、苯等大多数有机溶剂</p> <p>主要用途：用于有机合成和用作溶剂</p>
<p><b>运输信息</b></p> <p>危险货物编号：32053 UN 编号：1175 包装类别：I 类 包装标志：易燃液体</p> <p>包装方法：小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。</p> <p>运输注意事项：本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品混运。运输途中应放暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。</p>

表 3-3 甲苯理化性质表

标识	中文名：甲苯，甲基苯		危险货物编号：32052			
	英文名：AMethylbenzene; Toluene		UN 编号：1294			
	分子式：C7H8	分子量：92.14	CAS 号：108-88-3			
理化性质	外观与性状		无色透明液体，有类似苯的芳香气味。			
	熔点（℃）	-94.9	相对密度（水=1）	0.87	相对密度（空气=1）	3.14
	沸点（℃）	110.6	饱和蒸气压（kPa）		4.89/30℃	
	溶解性		不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂。			
毒性及健康	侵入途径		吸入、食入、经皮吸收。			

康危害	毒性	LD <sub>50</sub> : 1000mg/kg (大鼠经口); 12124mg/kg (经免皮) LC <sub>50</sub> : 5320ppm8 小时 (小鼠吸入)				
	健康危害	对皮肤、黏膜有刺激作用, 对中枢神经系统有麻痹作用; 长期作用可影响肝、肾功能; 急性中毒: 病人有咳嗽、流泪、结膜充血等; 重症者有幻觉、谵妄、神志不清等, 有的有癔病样发作; 慢性中毒: 病人有神经衰弱综合症的表现, 女工有月经异常, 工人常发生皮肤干燥、皴裂、皮炎。				
	急救方法	皮肤接触: 脱去被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。食入: 饮足量温水, 催吐, 就医。				
燃烧爆炸 危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	CO、CO <sub>2</sub>		
	闪点 (°C)	4	爆炸上限 (v%)	7.0		
	引燃温度 (°C)	535	爆炸下限 (v%)	1.2		
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	危险特性	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 化剂可发生反应。				
	禁忌物	强氧化剂				
	危险特性.	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源引着回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。流速过快, 容易产生和积聚静电。				
	储运条件与泄漏处理	<p><b>储运条件:</b> 储存于阴凉、通风的仓间内, 远离火种、热源。保持容器密封; 与氧化剂分开存放。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运, 装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽 (罐) 车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶。</p> <p><b>泄漏处理:</b> 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗, 洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容, 用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转达移至专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。如有大量甲苯洒在地面上, 应立即用砂土、泥块阻断液体的蔓延; 如倾倒在水里, 应立即筑坝切断受污染水体的流动, 或用围栏阻断甲苯的蔓延扩散; 如甲洒在土壤里, 应立即收集被污染土壤, 迅速转移到安全地带任其挥发。事故现场加强通风, 蒸发残液, 排除蒸气。</p>				
灭火方法	喷水保持火场容器冷却。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。灭火剂: 泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。					

表 3-4 二甲苯理化性质表

标识	名称	二甲苯 Xylene	分子式	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	分子量	106.17
	危险货物编号	33535	UN 编号	1307		
	IMDG 规则页码	3292	CAS 号	95-47-6		
理化性质	外观与性状	无色透明液体, 有类似甲苯的气味。				
	熔点	-25.5°C	相对密度 (空气=1)	3.66		



	沸点	144.4℃	临界温度	357.2℃
	相对密度 (水=1)	0.88	临界压力 MPa	3.70
	稳定性	1.33 (32℃)	燃烧热 KJ/mol	4563.3
	最小引燃能量 mJ	—		
	溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。		
毒性 与危 害	接触限值	中国 MAC: 100mg/m 苏联 MAC: 50mg/m 美国 TWA: OSHA 100ppm 434mg/m; AOGIH 100ppm 434mg/m 美国 STEL: AOGIH 150ppm 651mg/m		
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	健康危害	对皮肤、黏膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻醉作用；长期作用可影响肝、肾功能。急性中毒：病人有咳嗽、流泪、结膜充血等重症者有幻觉、神志不清等，有时有癔病样发作。慢性中毒：病人有神经衰弱综合征的表现，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。		
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性	易燃	闪点℃	25
	自燃温度 (℃)	463	爆炸极限%	下限 1.0, 上限 7.0
	危险特性	其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。		
	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳。		
	稳定性	稳定。		
	聚合危害	不能出现		
	禁忌物	强氧化剂		
灭火方法	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土，用水灭火无效。			

表 3-5 石脑油理化性质表

标识	中文名：石脑油，溶剂油		危险货物编号：32004	
	英文名：Grude ol ! Nephtha, Naphtha Solent		UN 编号：1256, 2553	
	分子式： /	分子量： /	CAS 号：8030-30-6	
理化 性质	外观与性状		无色或浅黄色液体。	
	熔点 (℃)	/	相对密度 (水=1)	0.78~0.97
	沸点 (℃)	20~160	相对密度 (空气=1)	/
	溶解性		不溶于水，溶于多数有机溶剂。	
毒性 及健 康危 害	侵入途径		吸入、食入、经皮吸收。	
	毒性		LCso: 16000mg/m, 4 小时 (大鼠吸入)。	
	健康危害		蒸气可引起眼及上呼吸道刺激症状，如浓度过高，几分钟即可引起呼吸困难、紫绀等缺氧症状。	
	急救方法		皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。	
燃烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	-氧化碳、二氧化碳。
	闪点 (℃)	-2	爆炸上限% (v%) :	8.7
	自燃温度 (℃)	350	爆炸下限% (v%) :	1.1
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定
	禁忌物	强氧化剂。		
	聚合危害	不聚合		

危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
储运条件与泄漏处理	<b>储运条件：</b> 储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封。应与氧化剂分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。 <b>泄漏处理：</b> 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。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。
灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。

表 3-6 乙酸正丙酯理化性质表

标识	中文名：乙酸正丙酯；醋酸正丙酯；乙酸丙酯		危险货物编号：32128			
	英文名：propyl acetate；acetic acid-n-propyl ester		UN 编号：1276			
	分子式：C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub>	分子量：102.13	CAS 号：109-60-4			
理化性质	外观与性状		无色澄清液体，有芳香气味。			
	熔点（℃）	-92.5	相对密度（水=1）	0.88	相对密度（空气=1）	3.52
	沸点（℃）	101.6	饱和蒸气压（kPa）	5.33/28.8℃		
	溶解性		微溶于水，溶于醇、酮、酯、油类等多数有机溶剂。			
毒性及健康危害	侵入途径		吸入、食入、经皮吸收。			
	毒性		LD <sub>50</sub> ：9370mg/kg（大鼠经口）；6640mg/kg（兔经口）； LC <sub>50</sub> ：9800mg/kg（大鼠吸入）；人吸入 1000mg/m <sup>3</sup> ，最小致死浓度。			
	健康危害		对眼和上呼吸道黏膜有刺激作用。吸入高浓度时，感恶心、眼部灼热感、胸闷、疲乏无力，并可引起麻醉。			
	急救方法		皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点（℃）	10	爆炸上限（v%）	8.0		
	引燃温度（℃）	445	爆炸下限（v%）	1.7		
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物		强氧化剂、酸类、碱类。			
	危险特性		易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。 与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃			
	储运条件与泄漏处理		<b>储运条件：</b> 储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。保持容器密封；应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽			

	内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 <b>泄漏处理</b> ：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。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。
灭火方法	灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。

表 3-7 甲醇理化性质表

品名与类别	中文名	甲醇		危险性类别	易燃液体，类别 2；急性毒性-经口，类别 3*；急性毒性-经皮，类别 3*；急性毒性-吸入，类别 3*；特异性靶器官毒性-一次接触，类别 1	
	分子式	CH <sub>3</sub> OH				
	别名	木精	分子量	32.04	目录序号	1022
	英文名	Methanol	UN 号	1230	CAS 号	67-65-1
理化性质	外观与性状	无色透明，有酒精刺激性气味。			溶解性	727.0kJ/ mol
	熔点	-97.8℃	沸点	64.8℃	燃烧热	13.33kPa (21.2℃)
	相对密度 (空气=1)	气态 1.11	相对密度 (水=1)	液态 0.79	饱和蒸气压	
	临界温度	240.0℃	7.95MPa	7.95MPa	禁忌物	酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属
	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合		
火灾危险与消防	燃烧性	易燃	引燃温度	385℃	火灾危险性类别	甲类
	爆炸极限	5.5~44.0%	闪点	11℃	燃烧 (分解) 产物	一氧化碳、二氧化碳
	最小点火能	0.215mJ			最大爆炸压力	无资料
	危险特性	易燃。与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起燃烧、爆炸。与氧化剂接触会发生化学反应或引起燃烧。容器受热内部压力增大，有发生开裂、爆炸的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。				
健康危害与防护	工作场所职业接触限值 (皮) mg/m <sup>3</sup>			职业毒性危害等级		侵入途径
	MAC: -	PC TWA 25	PC STEi 50	III级，中度危害		食入、吸入，经皮吸收
	健康危害	对中枢神经有麻醉作用。对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变。可致代谢性酸中毒。 急性中毒：短时大量吸入可能引起急性中毒，出现眼及上呼吸道刺激症状。经潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、醉酒感、意识月朦胧，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。慢性中毒：出现神经衰弱功能症，自主神经功能失调，黏膜刺激，视力减退等。				

		皮肤出现脱脂、皮炎等。			
	防护措施	<p>工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供淋浴和洗眼设备。</p> <p>呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应佩戴自过滤式防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶手套。</p> <p>其它：工作场所禁止吸烟、进食和进水。工作后淋浴、更衣。实行就业前和定期体检。</p>			
应急救援方法	救急救措施	<p>食入：饮足量温水催吐，用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>皮肤接触：立即脱去被污染衣着，用肥皂水或清水彻底冲洗。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用清水或生理盐水彻底冲洗。就医。</p>			
	应急处理	<p>泄漏时迅速将污染区人员撤离至安全处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。</p> <p>建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集容器内，回收或运至废物处理场处置。</p>			
储运安全要求	包装分类	II	包装标志	7	包装方法 小开口钢桶，螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱
	储运事项	<p>储存于阴凉、通风处，储存温度不宜超过30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。保持容器密闭。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在室外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距和必要的防火检查通道。</p> <p>罐储时要有防火、防爆技术措施。露天储罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械、设备和工具。灌装时应注意流速不超过3m/s，且有接地装置，防止静电积聚。</p>			
	废弃处置	<p>应根据国家和地方有关法规的要求进行处置。废物储存参见储运事项。用控制焚烧法处置。</p>			
数据来源		安全技术说明书			

表 3-8 乙醇理化性质表

名称	乙醇	危险货物编号	32061
别名	酒精	危险性类别	第 3.2 类中闪点易燃液体
外观与性状	无色液体，有酒香。	禁忌物	强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类
主要用途	用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。		
熔点（℃）	-114.1	沸点（℃）	78.3
燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳
闪点（℃）	12	引燃温度（℃）	363
爆炸下限（V%）	3.3	爆炸上限（V%）	19.0
危险特性	<p>其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时发出紫色火焰。</p>		
灭火方法	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。		

储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。
毒性	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg（兔经口）；LC <sub>50</sub> : 2000ppm 10 小时（大鼠吸入）
健康危害	人长期口服中毒剂量的乙醇，可见到肝、心肌脂肪浸润，慢性软脑膜炎和慢性胃炎。对中枢神经系统的作用，先作用于大脑皮质，表现为兴奋，最后由于延髓血管运动中枢和呼吸中枢受到抑制而死亡，呼吸中枢麻痹是致死的主要原因。急性中毒：表现分兴奋期、共济失调期、昏睡期，严重者深度昏迷。血中乙醇浓度过高可致死。慢性影响：可引起头痛、头晕、易激动、乏力、震颤、恶心等，皮肤反复接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。注意患者保暖并且保持安静。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难，给予吸氧。 食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。
防护措施	工程控制：生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护：一般不需特殊防护，高浓度接触时可佩戴防毒口罩。 眼睛防护：一般不需特殊防护。 防护服：穿工作服。 手防护：一般不需特殊防护。 其它：工作现场严禁吸烟。
泄漏应急处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

表 3-9 环己烷理化性质表

化学品中文名称：	环己烷	化学品俗名：	六氢化苯
化学品英文名称：	cyclohexane	英文名称：	
技术说明书编码：	292	CAS No.:	110-82-7
有害物成分	含量	CAS No.	
环己烷			67-64-1
危险性类别：	第 3.1 类低闪点易燃液体		
侵入途径：	皮肤接触、消化道、呼吸道		
健康危害：	对眼和上呼吸道有轻度刺激作用。持续吸入可引起头晕、恶心、倦睡和其他一些麻醉症状。 液体污染皮肤可引起痒感。		
环境危害：	无资料		
燃爆危险：	本品极度易燃，具刺激性。		
皮肤接触：	脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。		
眼睛接触：	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。		

	如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	饮足量温水，催吐。就医。
危险特性：	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法：	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。
应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。 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。
操作注意事项：	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂、碱类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及 泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 26℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
中国 MAC (mg/m <sup>3</sup> )：	100
前苏联 MAC (mg/m <sup>3</sup> )：	80
TLVTN：	OSHA 300ppm, 1030mg/m <sup>3</sup> ; ACGIH 300ppm, 1030mg/m <sup>3</sup>

表 3-10 环己酮理化性质表

标识	中文名：环己酮		危险货物编号：33590			
	英文名：cyclohexanone; ketohexamethylene		UN 编号：1915			
	分子式：C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O	分子量：98.14	CAS 号：108-94-1			
理化性质	外观与性状		无色或浅黄色透明液体，有强烈的刺激性臭味。			
	熔点 (°C)	-45	相对密度 (水=1)	0.95	相对密度 (空气=1)	3.38
	沸点 (°C)	115.6	饱和蒸气压 (kPa)	1.33/38.7°C		
毒性及健康危害	溶解性		微溶于水，可混溶于醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。			
	侵入途径		吸入、食入、经皮吸收。			
	毒性		LD <sub>50</sub> ：1535mg/kg (大鼠经口)，948mg/kg (免经皮)； LC <sub>50</sub> ：32080 mg/m <sup>3</sup> , 4 小时 (大鼠吸入)			
	健康危害		本品具有麻醉和刺激作用。急性中毒：主要表现为眼、鼻、喉黏膜刺激症状和头晕、胸闷、全身无力等症状。重者可出现休克、昏迷、四肢抽搐、肺水肿，最后因呼吸衰竭而死亡。脱离接触后能较快恢复正常。液体对皮肤有刺激性；眼接触有可能造成角膜损害。慢性影响：长期反复接触可致皮炎。			
急救方法		皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。眼睛接触：立				

		即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗；就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅；必要时进行人工呼吸；就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点（℃）	43	爆炸上限（v%）	9.4		
	引燃温度（℃）	420	爆炸下限（v%）	1.1		
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、强还原剂、塑料。				
	危险特性	易燃，遇高热、明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触会猛烈反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	储运条件与泄漏处理	<b>储运条件：</b> 储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封，应与碱类、H 发泡剂、氧化剂、还原剂等分开存放，切忌混储。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装和容器损坏。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。 <b>泄漏处理：</b> 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收或吸附，也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至专用收集器，回收或运到废物处理场所处置。				
灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。					

表 3-11 乙酸仲丁酯理化性质表

理化性质	名称	乙酸仲丁酯 sec-butyl acetate	分子式： C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	分子量： 116.16	
	国标编号：	32130	CAS 号	105-46-4	
	外观与性状	无色液体，有果子样的香气			
	熔点℃	-98.9℃	相对密度（空气=1）	4.00	
	沸点℃	112.3℃	临界温度℃	无资料	
	相对密度（水=1）	0.86	临界压力 MPa	无资料	
	饱和蒸汽压 KPa	2.00kPa/25℃	燃烧热 KJ/mol	无资料	
	最小引燃能量 mJ	无资料			
	溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂			
	接触限值	中国 MAC（mg/m <sup>3</sup> ）： 未制定标准 前苏联 MAC（mg/m <sup>3</sup> ）。200			
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。			
	健康危害	对眼及上呼吸道黏膜有刺激性，有麻醉作用。蛋液有危害作用，可引起皮肤干燥并可通过完整的皮肤吸收。			
	燃烧性	易燃	闪点℃	19℃	
	自燃温度℃	无资料	爆炸极限%	上限%： 15.0 下限%： 1.5	
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高能引起燃烧爆炸。			
	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳		聚合危害	
稳定性	稳定	禁忌物	氧化剂		
灭火方法	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火				

	场中容器冷却。		
	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30C。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。		
包装	包装分类	II	包装标志 7
	包装方法	小开口钢桶，塑料瓶或金属桶外木桶	
泄露 应急 处理	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。		
工程 控制	无资料		眼镜 防护 戴化学安全防护眼镜。
呼吸系统	可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。		身体 防护 穿防静电工作服。
手防护	戴防苯耐油手套。		其它 工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。



附表 4：建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水温、pH 值（无量纲）、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、甲苯、二甲苯	监测断面或点位个数（2）个
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>		
	评价因子	（水温、pH 值（无量纲）、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、甲苯、二甲苯）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）		

工作内容		自查项目		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>		
	预测因子	（ ）		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>		
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（COD、BOD5、悬浮物、氨氮、石油类、苯、	（0.5209、0.1042、0.1042、0.0521、0.0104、0.0010、	（50、10、10、5、1、0.1、0.4）	

工作内容		自查项目				
替代源排放情况	二甲苯)	0.0042)				
	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	( )	( )	( )	( )	( )	
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m					
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
防治措施	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		(污水处理站排放口)	
		监测因子	( )		(pH值、COD、氨氮、石油类、二甲苯、甲苯、甲醇等)	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附表 5：建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、TSP、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> ) 其他污染物 (非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、VOCs、甲醇、苯乙烯、乙苯、环己烷)				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2020) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>				区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(二甲苯、甲苯、甲醇、非甲烷总烃、VOCs、氨、硫化氢、苯乙烯、丙酮)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：(二甲苯、甲苯、甲醇、非甲烷总烃、VOCs、氨、硫化氢、苯乙烯、丙酮)			监测点位数 ( 1 )		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: ( ) t/a	VOCs: (34.392) t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

附表 6：建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况																
危险物质	名称	汽油	柴油	二甲苯异构体	甲基叔丁基醚	溶剂油	丙酮	环己酮	甲醇	乙醇	轻质燃料油	丁酮	正丁醇	仲丁醇	航空煤油	甲苯	石脑油	
	存在总量/t	3000	3000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	3000	3000	1000	1000	3000	3000	3000
风险调查	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数__人						5km 范围内人口数_大于 5 万_人									
		每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）														_____人		
	地表水	地表水功能敏感性					F1 <input type="checkbox"/>				F2 <input checked="" type="checkbox"/>				F3 <input type="checkbox"/>			
		环境敏感目标分级					S1 <input checked="" type="checkbox"/>				S2 <input type="checkbox"/>				S3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	地下水功能敏感性					G1 <input type="checkbox"/>				G2 <input type="checkbox"/>				G3 <input checked="" type="checkbox"/>			
包气带防污性能						D1 <input checked="" type="checkbox"/>				D2 <input type="checkbox"/>				D3 <input type="checkbox"/>				
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>				1≤Q<10 <input type="checkbox"/>				10≤Q<100 <input type="checkbox"/>				Q>100 <input checked="" type="checkbox"/>				
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>				M2 <input checked="" type="checkbox"/>				M3 <input type="checkbox"/>				M4 <input type="checkbox"/>				
	P 值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>				P2 <input type="checkbox"/>				P3 <input type="checkbox"/>				P4 <input type="checkbox"/>				
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>				E2 <input type="checkbox"/>				E3 <input type="checkbox"/>								
	地表水	E1 <input checked="" type="checkbox"/>				E2 <input type="checkbox"/>				E3 <input type="checkbox"/>								
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>				E2 <input checked="" type="checkbox"/>				E3 <input type="checkbox"/>								
环境风险潜势	IV <input checked="" type="checkbox"/>	IV <input checked="" type="checkbox"/>				III <input type="checkbox"/>				II <input type="checkbox"/>				I <input type="checkbox"/>				
评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>				二级 <input type="checkbox"/>				三级 <input type="checkbox"/>				简单分析 <input type="checkbox"/>					
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>								易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>								
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>								火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>								
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>				地表水 <input checked="" type="checkbox"/>				地下水 <input checked="" type="checkbox"/>								
事故影响分析	源强设定方法 <input checked="" type="checkbox"/>				计算法 <input type="checkbox"/>				经验估算法 <input type="checkbox"/>				其他估算法 <input type="checkbox"/>					
风险预测与评价	大气	预测模型				SLAB <input type="checkbox"/>				AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>				
		预测结果				大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_360_m												
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_760_m																	
	地表水	最近环境敏感目标_长江_，到达时间___h																
地下水	下游厂区边界到达时间___h																	
	最近环境敏感目标___，到达时间___h																	
重点风险防范措施	围堰、应急事故池																	
评价结论与建议	可以接受																	

注：“□”为勾选项，“”为填写项。

附表 7：建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(4.6932) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标 ( )、方位 ( )、距离 ( )				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ( )				
	全部污染物	非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、VOCs、甲醇、苯乙烯、乙苯、环己烷、氨、硫化氢、CODcr、SS、石油类、氨氮				
	特征因子	非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、VOCs、甲醇、苯乙烯、乙苯、环己烷、石油类				
	所述土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>			不评价		
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/> ；				
	理化特性				同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	6		0.5m	
现状监测因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 基本项目（45 项）、pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、容重、孔隙度					
现状评价	评价因子	45 项，pH 值、硫化物、铬、汞、砷、铅、镉、镍、铜、锌、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间对二甲苯、石油烃、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、容重、孔隙度				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ；GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.10 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 ( )				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他 ( )				
	预测分析内容	影响范围 ( ) 影响程度 ( )				
	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 ( )				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		1	非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、VOCs、甲醇、苯乙烯、乙苯、环己烷、石油类	1 次/年		
信息公开指标						
评价结论	本项目为生态影响型，项目对沿线土壤环境的影响是可以接受的					

注 1：“口”为勾选项，可√“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。  
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

**附表 8：生态影响评价自查表**

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> （ ） 生境 <input type="checkbox"/> （ ） 生物群落 <input type="checkbox"/> （ ） 生态系统 <input type="checkbox"/> （ ） 生物多样性 <input type="checkbox"/> （ ） 生态敏感区 <input type="checkbox"/> （ ） 自然景观 <input type="checkbox"/> （ ） 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （ ） 其他 <input checked="" type="checkbox"/> （ ）
评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价范围	陆域面积：（ 0.135 ）km <sup>2</sup> ；水域面积：（      ）km <sup>2</sup>	
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（    ）”为内容填写项。		

附表 9：声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input type="checkbox"/>					其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）		监测点位数：（ ）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>			不可行 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。							