

建设项目环境影响报告表

项目名称： 装车台改造项目

建设单位(盖章)： 南通阳鸿石化储运有限公司

编制日期：2019年9月
江苏省环境保护厅制

表 1 建设项目基本情况

项目名称	装车台改造项目																				
建设单位	南通阳鸿石化储运有限公司																				
法定代表人	甘*	联系人	崔**																		
通讯地址	如皋市长江镇堤顶路 65 号																				
联系电话	139*****5553	传真	/	邮政编码	226532																
建设地点	如皋市长江镇堤顶路 65 号南通阳鸿石化储运有限公司现有厂区内																				
立项审批部门	如皋市长江镇立项窗口	批准文号	2019-320656-59-03-626629																		
建设性质	改建		行业类别及代码	G594 危险品仓储																	
占地面积(平方米)	28011m ²		绿化面积(平方米)	——(本项目无新增)																	
总投资(万元)	5448.32	其中: 环保投资(万元)	500	环保投资占总投资比例	9.2%																
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019 年 12 月																		
<p>原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量</p> <p>原辅材料: 详见表 1-2; 主要原辅材料理化性质见表 1-3。 主要设备规格、数量: 见表 1-4、1-5。</p>																					
<p>水及能源消耗量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>消耗量</th> <th>名称</th> <th>消耗量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水(吨/年)</td> <td>882</td> <td>燃油(吨/年)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>电(千瓦时/年)</td> <td>408700</td> <td>燃气(标立方米/年)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>燃煤(吨/年)</td> <td>/</td> <td>其他</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>						名称	消耗量	名称	消耗量	水(吨/年)	882	燃油(吨/年)	/	电(千瓦时/年)	408700	燃气(标立方米/年)	/	燃煤(吨/年)	/	其他	/
名称	消耗量	名称	消耗量																		
水(吨/年)	882	燃油(吨/年)	/																		
电(千瓦时/年)	408700	燃气(标立方米/年)	/																		
燃煤(吨/年)	/	其他	/																		
<p>废水排水量及排放去向</p> <p>本项目地面冲洗水、初期雨水合计 11180m³/a 经现有污水处理站处理达标后接入园区污水管网送至如皋市富港水处理有限公司集中处置, 尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 排入中心河。</p>																					
<p>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况</p> <p>无。</p>																					

工程内容及规模:

1、工程概况

南通阳鸿石化储运有限公司（以下简称“阳鸿石化”）成立于 2002 年 7 月 19 日，是广东宏川智慧物流股份有限公司旗下全资子公司，专业从事石油化工制品和液体化工制品仓储物流业务。公司位于江苏省如皋市如皋港经济开发区，地处长江如皋中汉水道的北岸，东方石化码头下游，又来沙中心河船闸下游北侧。项目建设地陆路距如皋市区 40 公里，距南通市 30 公里。

目前，公司拥有 8 万吨级和 3 万吨级石化专用泊位一座，泊位长 600 米，设计吞吐能力为 399.3 万吨/年，拥有 66 台总容量为 47.5 万 m³ 的储罐群及其相关的配套设施。企业涉及经营的货种有：汽油、混合芳烃（重芳烃）、煤油、柴油（轻循环油）、石脑油（溶剂油、化工轻油）、原油、燃料油、抽余油、重整油、基础油、润滑油、棕榈油、棕榈仁油、甘油（粗甘油）、橡胶填充油、生物柴油、甲苯、二甲苯（对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯）、烷基苯、甲醇、乙醇、乙二醇、丙二醇（1,2-丙二醇）、二甘醇（二乙二醇）、异丙醇、脂肪醇、丁醇（正丁醇）、异丁醇、辛醇、正丙醇、异戊烯醇、丁二醇（1,4-丁二醇）、丙酮、丁酮、环己酮、丁二酮（1,4-丁二酮）、乙酸乙酯、大豆油粗甲酯、乙酸仲丁酯（醋酸仲丁酯）、1-十二烯（四聚丙烯）、 α 烯烃 C14-18、 α 烯烃 C20+、 α 烯烃 C30+、聚 α 烯烃、正烷烃类（C10+）（正构烷烃）、冰醋酸（乙酸、醋酸）、硫酸、饱和脂肪酸、棕榈酸油（棕榈油脂肪酸）、环戊烷、环己烷、甲基叔丁基醚、氢氧化钠溶液、工业己烷、轻油、三号喷气燃料、工业白油、粗白油、导热油、变压器油、有机热载体、醋酸丁酯、丙烯酸乙酯、异辛烷（烷基化）、稀释沥青、戊烷（C5 馏分）、苯乙烯、丙烯酸丁酯、1-辛烯、1-癸烯、壬烯，合计 71 个品种。

由于自动化程度低，设备老化严重，装、卸车位交叉又多，作业准确性、效率和操作风险都无法满足客户需求。随着业务的持续增多，车台矛盾将会越来越突出，因此迫切需要进行装车站改造。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，南通阳鸿石化储运有限公司委托本公司对该项目进行环境影响报告的编制工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 版），本项目属于四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业 180、仓储中有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目，应该编制环境

影响报告表。我单位接受委托后，开展了现场调查、资料收集工作等工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制完成了环境影响报告表。

2、项目初筛

(1) 产业政策相符性分析

本项目为仓储配套装车台改造项目，不属于国务院《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）中鼓励、限制、淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修订）中鼓励、限制、淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118号文件）规定中限制类和淘汰类；不属于《南通市产业结构调整指导目录》中（2007年本）鼓励、限制、淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，属于允许类项目，符合国家及地方的产业政策。

(2) 规划相容性分析

本项目位于如皋港化工新材料产业园区。根据《如皋港化工新材料产业园开发建设规划（2017-2030）环境影响报告书》及审查意见（苏环审〔2018〕46号），如皋港化工新材料产业园规划以化工新材料、精细化工、建筑新材料和现代物流为主导产业，打造绿色环保、生态低碳、科技高端的化工新材料产业链。本项目为仓储物流配套装车台改造项目，符合“围绕园区化工产业特色，大力培育生产服务型物流业和相关商业贸易（以油品仓储和贸易为主），广泛拓展国际贸易市场”的现代物流要求，符合园区产业定位要求。根据《如皋港化工新材料产业园规划（2017-2030）》，本项目所在地用地性质为工业用地，符合园区用地规划要求。

(3) “三线一单”符合性分析

①生态保护红线

建设项目位于如皋港化工新材料产业园区，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目在现有厂区内进行改造，不占用生态保护红线区域，符合生态保护红线规划要求。

②环境质量底线

评价区各监测点位的各项监测因子的短期浓度（小时值和日均值）均满足相应的环境质量标准要求；根据《如皋市2017年度环境状况公报》，PM₁₀、PM_{2.5}存在超标

现象，项目所在区域为不达标区；长江能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求；声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求；项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中相应标准；项目所在地土壤环境质量符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中第二类用地筛选值要求。

正常生产情况下，项目废气排放能达到《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中相应要求，对周围环境影响较小；本项目废水经厂区污水处理设施处理达到接管标准后接入园区污水处理厂深度处理，最终排入中心河，本项目废水接管不会改变周边水环境功能；项目建成后厂界噪声能达到《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；项目产生的固废均委托有资质单位妥善处置。

因此，项目的建设符合环境质量底线的要求。

③资源利用上线

建设项目给水、供电等由市政管网统一供给，项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了油品、化工品装卸效率，降低了产品的损耗率，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源。因此，项目建设不会破坏当地自然资源上线。

④环境准入负面清单

根据江苏省生态环境厅关于《如皋港化工新材料产业园开发建设规划（2017-2030）环境影响报告书》审查意见相关生态环境准入清单要求“禁止引入采用落后装卸工艺和装卸设备、无可靠的物料泄漏自动监控装置的液体化工品仓储项目”，本项目为装车台改造项目，不属于上述禁止类项目。

（4）与“《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发〈“两减六治三提升”专项行动方案〉的通知》（苏发〔2016〕47号）”的相符性

本项目不使用燃煤锅炉；本项目不新增农田、土地，位于规划中的工业区，符合环境规划要求；本项目不属于畜禽养殖类项目，不使用涂料，项目不在生态红线范围内。因此，本项目符合《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发〔2016〕47号）要求。

（5）与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》、《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》的相符性

本项目遵循“源头控制、循环利用、综合治理、稳定达标、总量控制、持续改进”的原则，装卸台设置 1 台 200m³/h、1 台 300m³/h 的油气回收装置，尾气通过 15 米排气筒高空排放。收集、处理效率均不低于 90%，符合指南要求。

(6) 与《江苏省人民政府关于印发〈江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案〉的通知》（苏政发〔2018〕122 号）的相符性

根据文件要求，沿江地区重点实施压减、转移、改造和提升计划，严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。本项目为装车台改造项目，以缓解现有装、卸车位交叉矛盾，提升作业准确性、装卸效率，降低操作风险，符合文件要求。

3、工程内容及建设规模

拟建工程包括新建卸车站 1 座、装车站 1 座、油气回收装置 1 套；扩大装车转换站；新建地磅房、装车综合用房、停车场等，主要项目组成见表 1-1-a，装卸能力情况见表 1-1-b。

表 1-1-a 拟建工程主要项目组成

组成	工程名称	工程内容与规模
主体工程	卸车站	长×宽×高：70m×20m×8m，内设 6 个卸车岛，每个岛上设置 4 台卸车泵
	装车站	长×宽×高：85.5m×20m×8m，内设 7 个装车岛，每个岛上设置 4 个鹤管的撬装设备 1 套；
	装车转换站	由 11m×9m 扩大至 20m×12m
辅助工程	地磅房	长×宽：5m×3m
	装车综合用房	长×宽：22m×8m
	停车场	135m×20m
公用工程	给水	项目地面冲洗用水 6302m ³ /a 依托现有给水管网
	排水	实施雨污分流。装卸区初期雨水、地面冲洗水等生产废水 16058m ³ /a 经污水池收集后泵入现有污水处理站。后期雨水排入中心河。
	制氮系统	依托现有，457800m ³ /a
环保工程	污水处理	依托现有，12t/h 的污水站
	废气处理	新增 1 套 200m ³ /h、300m ³ /h 的油气回收装置，尾气通过 1 根 15 米高排气筒排放
	固废	新建一座 100m ² 危废仓库
其他	管线	利旧 3 根 DN300 工艺管线，起点为 2#码头，终点为 G 罐组转换站，每根长度约 630m； 利旧 2 根 DN200 工艺管线，起点为 D 罐组转换站，终点为 G 罐组转换站，

每根长度约 425m

表 1-1-b 装卸能力一览表

物料名称	装车量 (万吨/年)			卸车量 (万吨/年)		
	技改前	技改后	变化量	技改前	技改后	变化量
醇类	6	26	+20	0	0	0
油类	40	65	+25	6	30	+24
酮类	1	4	+3	0	0	0
酯类	1	4	+3	0	0	0
其他	3	8	+5	0	5	+5

4、主要生产设备

涉及商业秘密，予以删除。

6、工作制度及劳动定员

工作制度：本项目生产实行三班制（每班约 8 小时），年有效工作日为 300 天。

劳动定员：本项目不新增员工，全厂 100 人。

7、建设项目地理位置、厂区平面布置及厂界周围 300 米土地利用现状

地理位置：本项目建设地位于如皋港化工新材料产业园区，具体地理位置见附图 1。

厂区平面布置：装车站扩建部分布置在现有装车站的北侧空地上，与南侧的现有装车站形成一个整体。装车站扩建部分的中部呈东西向平行布置 2 座装卸车棚（装卸车棚均呈南北向布置，其中东侧装卸车棚长 85.5 米、宽 20.0 米，内设 7 座装车岛；西侧装卸车棚长 70.0 米、宽 20.0 米，内设 6 座卸车岛）；装车综合用房长 22.0 米、宽 8.0 米，布置在装车站扩建部分西北的进出口处，其北侧布置 2 台汽车衡（1 台 60 吨利旧、1 台 80 吨新增）和 1 座地磅房（长 5.0 米、宽 3.0 米），便于对进出装车站的运输车辆的管理以及称重、计量；临近东侧库区外的德源路设置一座停车场（大型槽车停车位>30 个），便于等候装卸作业的运输车辆有序停放；油气回收设施、废气回收设施集中布置在现有装车站的西北角；装车站东侧设置高度为 2.5 米的砖砌实体围墙，作为库区围墙与外界分隔，其余三侧设置高度为 1.8 米的砖座钢栅围墙与库区内的其它区域分隔，使装车站单独成区，以防运输车辆的驾乘人员随意进出库区内的其它生产区域，对库区的安全生产造成隐患；在装车站的东南角设置 1 条宽度为 6.0 米的通道与德源路相接，作为装车站的消防、应急通道。

因装车站改造用地的需要，原库区通往库外德源路的消防通道（阳鸿大道东段）被占用，本工程在装车站北侧钢栅围墙与库区围墙之间设置一条宽度为 7.0 米的道路，东端与库区外的德源路相通，西端与库区内的消防道路相接，作为库区的消防、应急通道。建设项目厂区平面布置具体见附图 2。

建设项目厂界周围 300 米土地利用现状：项目东侧紧邻德源路，隔路为德源（中国）高科有限公司；南侧为长江；西侧为南通东方石油化工港储有限公司；北侧为南通新邦化工科技有限公司。建设项目厂界周围 300 米内土地利用现状见附图 3。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、现有项目概况

公司位于江苏省如皋市如皋港化工新材料产业园区，专业从事石油化工制品和液体化工制品仓储物流业务。公司先后进行了三期项目，具体如下：

一期：2003年4月，公司申报了“南通阳鸿石化储运有限公司油品及化工物料储运项目”，于2003年9月24日取得江苏省环境保护厅的批复（苏环管[2003]177号），并于2005年9月通过南通市环保局的验收。

二期：2004年6月，公司申报了“南通阳鸿石化储运有限公司3万吨级石油码头扩建工程项目”，于2005年5月取得南通市环保局的批复（通环管[2005]15号），并于2008年11月通过南通市环保局的验收。

三期：2017年1月，公司申报了“南通阳鸿石化储运有限公司扩建储罐项目”，于2017年1月取得如皋市行政审批局的批复（皋行审环书复[2017]2号），并于2019年7月通过验收。

表 1-6 现有环保手续履行和建设情况

序号	项目名称	环评批复情况	验收情况
1	油品及化工物料储运项目	苏环管[2003]177号， 2003年9月	2005.9
2	3万吨级石油码头扩建工程项目	通环管[2005]15号， 2005年5月	2008.11
3	扩建储罐项目	皋行审环书复[2017]2号	皋行审环验[2019]135号

2、现有项目组成及规模

表 1-7 现有项目主要建设内容

类别	建设名称	建设内容	备注
储运工程	码头	1、8万吨级石化专用泊位一座，设计吞吐能力为234.3万吨/年，泊位长度330m，引桥97.47m，宽8米； 2、3万吨级石化专用泊位一座，设计吞吐能力为165万吨/年，泊位长度270m，引桥103.126m，宽9.6米。 综上，拥有8万吨级和3万吨级石化专用泊位各一座，设计总吞吐能力399.3万吨/年，泊位总长600米，经营71种危险货物	
	罐区	共有66座储罐，分为7个储罐区，总储存规模47.5万m ³ ，具体仓储情况见表1-8。	原环评设计共有72座储罐，分为8个罐区，总储存规模54.7万m ³ ，其中8号罐区不再建设，储罐数量减少6个，储存规模减少7.2万

			m ³
	运输	配置 34 根运输管线，专管专用；装车 站现有装车棚一座，内设装车栈台 5 座，其中 4 座栈台均设置 4 个鹤位，1 座栈台设置 2 个鹤位，共 18 个鹤位	原环评设计装车栈台 8 座， 32 个鹤位，本次“以新带老” 作出说明
公用工程	供电系统	项目用电来源于市政电网供电，年用 电量 52 万 kwh·a	
	供水系统	来源于市政自来水管网，用水量约 46255m ³ /a	
	供热系统	区域供热管道，蒸汽年用量 4000t/a	
	排水系统	排水量 27578t/a	
	消防系统	4000m ³ 消防水罐 2 个	
	空压站	24.2m ³ /min，空压机 2 套	
	制氮站	30m ³ 液氮储罐，外购液氮，用液氮汽 化器提供氮气	
环保工程	废水处理	污水站一个，污水处理设计能力 12t/h	
	废气处理	除 1 罐区和硫酸罐外，其它储罐均为 氮封、内浮顶； 设有油气回收装置 2 套，其中装卸台 采用 1 套 200m ³ /h 油气回收装置处理 后无组织排放； 1#和 2#码头废气采用 1 套 500m ³ /h 油 气回收装置，配有 1 根 15 米排气筒	本项目将装卸台油气回收 装置提升改造，建成后设置 1 台 200m ³ /h、1 台 300m ³ /h， 并新增 1 根 15 米排气筒 (P1)
	事故水池	设置 1 个 1000m ³ 事故应急池，同时配 置有 1 台 1250KW 应急发电机； 1 区和 2 区北侧各建有 100m ³ 污水收 集池；3 区、7 区南侧新建污水收集池 100m ³ ； 事故应急池南侧建有 1500m ³ 的初期 雨水收集池（兼作事故应急池）； 码头区设置 10 个废水收集池，每个 2m ³ ，可收集码头废水	
	危废仓库	一个，占地面积 30m ²	本次在原来危废仓库的基 础上向西扩建，建设一座 100m ² 的危废仓库。

表 1-8 现有项目罐区罐组储存情况

序号	所在罐区	罐号	类型	容量 (m ³)	储存品种	许可作业品种
1	一罐区储 罐 13 个	T101	拱顶	10000	燃料油	见注 1
2		T102	拱顶	10000	燃料油	
3		T103	拱顶	10000	燃料油	
4		T104	拱顶	10000	燃料油	
5		T105	拱顶	10000	燃料油	
6		T106	拱顶	10000	燃料油	

7		T107	拱顶	5000	燃料油	
8		T108	拱顶	5000	基础油	
9		T109	拱顶	1000	基础油	
10		T110	拱顶	3000	基础油	
11		T111	拱顶	1000	基础油	
12		T112	拱顶	2000	基础油	
13		T113	拱顶	2000	基础油	
14	二罐区储 罐 12 个	T201	内浮顶	10000	乙醇	见注 2
15		T202	内浮顶	10000	石脑油	
16		T203	内浮顶	10000	石脑油	见注 3
17		T204	内浮顶	10000	石脑油	
18		T205	内浮顶	10000	石脑油	
19		T206	内浮顶	10000	MTBE	见注 4
20		T207	内浮顶	10000	混芳	见注 3
21		T208	内浮顶	10000	石脑油	见注 4
22		T209	内浮顶	5000	石脑油	见注 5
23		T210	内浮顶	5000	石脑油	见注 6
24		T211	内浮顶	4000	石脑油	见注 7
25		T212	内浮顶	2000	石脑油	见注 8
26	三罐区储 罐 12 个	T301	内浮顶	10000	石脑油	见注 9
27		T302	内浮顶	10000	石脑油	
28		T303	内浮顶	10000	MTBE	见注 10
29		T304	内浮顶	10000	混芳	
30		T305	内浮顶	5000	石脑油	
31		T306	内浮顶	5000	石脑油	
32		T307	内浮顶	5000	石脑油	
33		T308	内浮顶	5000	石脑油	
34		T309	内浮顶	3000	石脑油	
35		T310	内浮顶	3000	石脑油	
36		T311	内浮顶	2000	石脑油	见注 11
37		T312	内浮顶	2000	石脑油	
38	四罐区 储罐 6 个	T401	内浮顶	3000	煤油	见注 12
39		T402	内浮顶	3000	石脑油	
40		T403	内浮顶	2000	环戊烷	
41		T404	内浮顶	2000	石脑油	
42		T405	拱顶	2000	石脑油	
43		T406	拱顶	2000	石脑油	
44		T501	拱顶	3000	98%硫酸	见注 13
45		T502	拱顶	3000	98%硫酸	

46	五罐区储 罐 8 个	T503	拱顶	1000	基础油	见注 14
47		T504	拱顶	1000	基础油	
48		T505	拱顶	2000	基础油	
49		T506	拱顶	2000	基础油	
50		T507	拱顶	1000	基础油	
51		T508	拱顶	1000	基础油	
52	六罐区储 罐 3 个	T601	拱顶	3000	98%硫酸	酸类
53		T602	拱顶	3000	98%硫酸	
54		T603	拱顶	4000	98%硫酸	
55	七罐区储 罐 12 个（ 氮封）	T701	内浮顶	16000	甲醇	见注 15
56		T702	内浮顶	16000	甲醇	
57		T703	内浮顶	16000	甲醇	
58		T704	内浮顶	16000	甲醇	
59		T705	内浮顶	16000	甲醇	
60		T706	内浮顶	16000	甲醇	
61		T707	内浮顶	16000	混芳	
62		T708	内浮顶	16000	混芳	
63		T709	内浮顶	16000	混芳	
64		T710	内浮顶	16000	混芳	
65		T711	内浮顶	16000	混芳	
66		T712	内浮顶	16000	混芳	

3、现有项目工艺流程

① 船→管道→罐工艺：

船舶→船泵→输油臂（或软管）→码头管线→库区工艺外管→罐组软管站→罐组内工艺管线→储罐

② 罐→管道→船工艺：

储罐→罐组内工艺管线→罐组软管站→装船泵→库区工艺外管→码头管线→装卸臂（或软管）→船舶

③ 罐→管道→车工艺：

a) A~E 区装车工艺：

储罐→罐组内管线→装车泵→软管站→库区工艺外管→装车站→鹤管→槽车

b) G 区装车工艺：

储罐→罐组内管线→装车泵→库区工艺外管→装车软管站→装车站→鹤管→槽车

④ 车→管道→罐工艺：

槽车→卸车软管→卸车泵→卸车泵出口管线→库区工艺外管→软管站→罐区管线→储罐

⑤罐→管道→罐工艺:

储罐 1→罐区管线→倒罐泵→软管站→罐区管线→储罐 2

储存工艺:

本项目不易挥发的物质采用立式拱顶罐常压储存,易挥发的物质采用内浮顶罐储存,并在储罐上加氮封,减少无组织的挥发;内浮顶罐均设有氮封。常压储存,储罐保温并设置加热器,管道采用蒸汽伴热并保温。

库区接卸、贮存工艺:

项目库品由船运至码头,通过船上卸料泵将物料通过输油臂、管道卸载到储罐中。卸船量通过储罐液位计计量。在岸边设有紧急关闭阀。本项目物料储存采用氮气封顶,使其与空气隔绝。罐顶设置防爆呼吸阀,保温储罐设有蒸汽加热旁管,并有温度自动控制设施,同时管道均伴有蒸汽伴热,通过蒸汽加热措施,保持管内液体良好的流动性。

罐区每种物料的管线流程相对独立,以避免串料混料,但同时根据市场情况,考虑到成品油及基础油储罐中储存的物料品种会有变化,设置了吹扫系统,以适应物料的变化。

在泵棚边设置软管站,调配去码头的物料管线,卸船时通过船上的输送泵输送到软管站,通过软管站每一个品种可以进入任意一个储罐。

五、六罐区罐组防火堤外均建有酸碱中和池,罐组内产生的酸性污水通过管道送至酸碱中和池处理。

装车时,先将汽车槽车停靠在对应的装车台位置,将装车臂鹤管插入槽车,然后通知集中控制室开启气动遥控阀门,设置流量限定,启动装车泵,物料以装车泵加压,通过管路装入汽车槽车。当流量达到限定值时,气动遥控阀门切断。实载槽车再经地磅计量后发出。

装船时,启动装船泵,将储罐中的物料通过管道输送到码头装卸臂以实现装船。装载量通过储罐的液位计控制。

企业罐区内专管专用,理化性质相容的物质可共用同一根外线,每次物料输送后进行扫线。

3、现有项目蒸汽平衡及水平衡

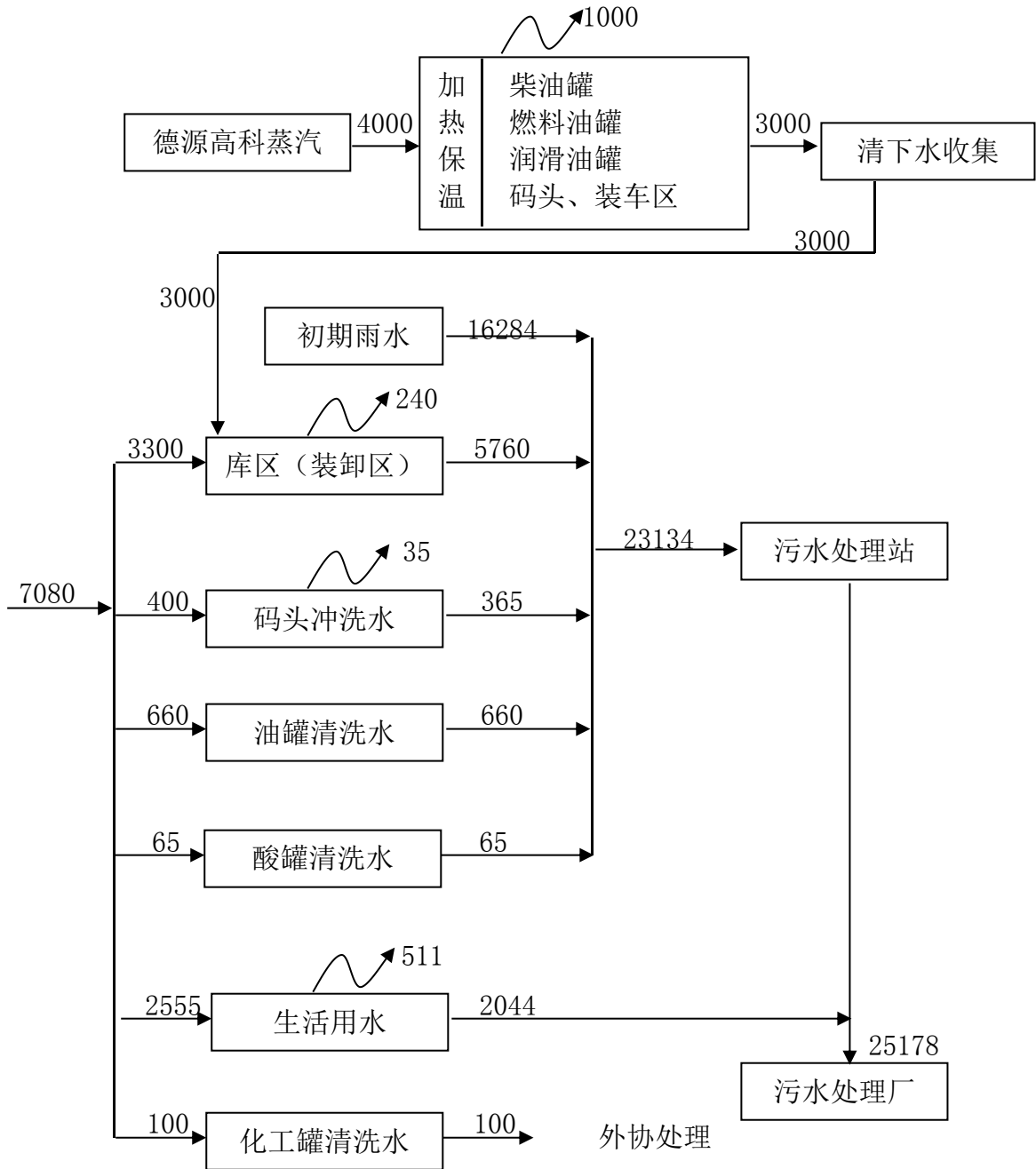


图 1-1 现有项目水平衡图

5、现有项目污染防治措施

(1) 废气

码头、储罐废气采用 1 套 500m³/h 油气回收装置收集，通过冷凝+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放；现有装车站废气采用 1 套 200m³/h 油气回收装置收集处置。

(2) 废水

本项目废水蒸汽冷凝水作冲洗用水使用，库区、码头、油罐、酸罐冲洗水/初期雨水和生活废水一并经厂区污水处理厂处理后排入园区污水处理厂统一处理，化工冲洗水作为危废交由常州风华环保科技有限公司处置。

(3) 噪声

主要来自生产过程中使用的各类泵。通过采取隔声、减震等措施能够达标排放。

(4) 固废

本项目危险固废主要包括罐底废渣、废油、储罐清洗水、码头区域除油废物、废活性炭、污水处理油泥，企业设有 30m² 的危废暂存库，危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及修改单要求设置。已分别与南通信炜油品有限公司、南通九州环保科技有限公司签署了危险废物处置合同。生活垃圾由环卫部门统一清运。各类固废均能有效处理，固废仍可实现零排放，不会对环境产生二次污染。

6、污染物排放达标分析

(1) 废气

①有组织

无锡市中证检测技术有限公司于 2019 年 5 月 13 日-14 日对项目有组织废气进行了监测。

表 1-9 废气（有组织）烟气参数

参数	单位	检测点					
		有组织废气排放口（出口）					
		5 月 13 日			5 月 14 日		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压	kPa	101.22	101.22	101.22	101.41	101.42	101.42
截面积	m ²	0.0078	0.0078	0.0078	0.0078	0.0078	0.0078
动压	Pa	28	30	30	29	27	30
静压	kPa	+0.45	+0.45	+0.45	+0.41	+0.40	+0.41
流速	m/s	5.7	5.8	5.8	5.8	5.6	5.9
烟温	℃	23.8	23.2	23.0	27.6	27.2	27.0
烟气流量	m ³ /h	158.7	163.5	163.5	163.2	156.5	164.9
标干流量	Nm ³ /h	143.5	148.1	148.2	145.8	140.2	147.5

表 1-10 有组织废气检测结果

检测项目	结果				排气筒高度 m
	检测点	有组织废气排放口（出口）			
	采样日期	5 月 13 日			
	检测频次	第一次	第二次	第三次	

挥发性有机物	丙酮	排放浓度 mg/m ³	0.35	0.35	0.34	15
	异丙醇	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	正己烷	排放浓度 mg/m ³	0.019	0.015	0.021	
	乙酸乙酯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	苯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	六甲基二硅氧烷	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	3-戊酮	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	正庚烷	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	甲苯	排放浓度 mg/m ³	0.398	0.414	0.232	
	环戊酮	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	乳酸乙酯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	15
	乙酸丁酯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	丙二醇单甲醚乙酸酯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	乙苯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	对/间二甲苯	排放浓度 mg/m ³	0.026	0.031	0.032	
	2-庚酮	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	苯乙烯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	邻二甲苯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	苯甲醚	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	苯甲醛	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
1-癸烯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	15	
2-壬酮	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND		
1-十二烯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	15	
总计	排放浓度 mg/m ³	0.793	0.810	0.625		
	排放速率 kg/h	1.14×10 ⁻⁴	1.20×10 ⁻⁴	9.26×10 ⁻⁵		

续表 1-10 有组织废气检测结果

检测项目		结果				排气筒高度 m
		检测点	有组织废气排放口（出口）			
		采样日期	5 月 14 日			
		检测频次	第一次	第二次	第三次	
挥发性有机	丙酮	排放浓度 mg/m ³	0.40	0.37	0.44	15
	异丙醇	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	正己烷	排放浓度 mg/m ³	0.028	0.041	0.103	
	乙酸乙酯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	苯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	六甲基二硅氧烷	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	3-戊酮	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	正庚烷	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	甲苯	排放浓度 mg/m ³	0.041	0.057	0.031	

物	环戊酮	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	15
	乳酸乙酯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	乙酸丁酯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	丙二醇单甲醚乙酸酯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	乙苯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
挥发性有机物	对/间二甲苯	排放浓度 mg/m ³	0.052	0.061	0.071	
	2-庚酮	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	苯乙烯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	邻二甲苯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	苯甲醚	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	苯甲醛	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	1-癸烯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	2-壬酮	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	1-十二烯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	
	总计	排放浓度 mg/m ³	0.521	0.529	0.645	
排放速率 kg/h		7.60×10 ⁻⁵	7.42×10 ⁻⁵	9.51×10 ⁻⁵		

本项目有组织废气中油气回收废气排气筒中 VOCs 排放浓度及排放速率符合《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中标准限值（VOCs 参照执行非甲烷总烃排放标准）。

②无组织

表 1-11 库区无组织废气监测结果统计表

检测项目	检测频次	结果（排放浓度 mg/m ³ ）				标准	超标情况
		5月8日					
		库区上风 向 1#监测 点	库区下风 向 2#监测点	库区下风 向 3#监测点	库区下风 向 4#监测点		
硫酸雾	第一次	0.021	0.025	0.030	0.030	1.2	达标
	第二次	0.022	0.033	0.030	0.032		
	第三次	0.027	0.035	0.040	0.038		
甲醇	第一次	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.0	达标
	第二次	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
	第三次	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
丙酮	第一次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.80	达标
	第二次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
	第三次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
二甲苯	第一次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.30	达标
	第二次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		
	第三次	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015		

续表 1-11 库区无组织废气监测结果统计表

检测项目		结果 (排放浓度 mg/m ³)				标准	超标情况
		5月8日					
		库区上风向 1#监测点	库区下风向 2#监测点	库区下风向 3#监测点	库区下风向 4#监测点		
挥发性有机物	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	-	-
	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	ND	ND	ND	ND	-	-
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	-	-
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	-	-
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	-	-
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	-	-
	三氯甲烷	ND	0.0020	0.0062	0.0023	-	-
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	-	-
	四氯化碳	ND	ND	0.0013	ND	-	-
	1,2-二氯乙烷	ND	0.0031	0.0104	0.0034	-	-
挥发性有机物	苯	ND	ND	0.0009	ND	-	-
	三氯乙烯	ND	ND	0.0007	ND	-	-
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	0.0036	ND	-	-
	顺式-1,3-二氯丙烯	ND	ND	ND	ND	-	-
	甲苯	0.0012	0.0160	0.0185	0.0252	-	-
	反式-1,3-二氯丙烯	ND	ND	ND	ND	-	-
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	0.0004	ND	-	-
	四氯乙烯	ND	0.0009	0.0021	0.0007	-	-
	1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	ND	-	-
	氯苯	ND	ND	ND	ND	-	-
	乙苯	ND	0.0012	0.0036	0.0010	-	-
	间,对-二甲苯	ND	0.0029	0.0072	0.0025	-	-
	邻二甲苯	ND	0.0014	0.0029	0.0012	-	-
	苯乙烯	ND	ND	0.0009	ND	-	-
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	-	-
	4-乙基甲苯	ND	ND	ND	ND	-	-
	1,3,5-三甲基苯	ND	ND	ND	ND	-	-
	1,2,4-三甲基苯	ND	ND	ND	ND	-	-
	1,3-二氯苯	ND	ND	ND	ND	-	-
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	-	-
	苯基氯	ND	ND	ND	ND	-	-
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	-	-
	1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	ND	-	-
六氯丁二烯	ND	ND	ND	ND	-	-	
总计	0.0012	0.0275	0.0587	0.0363	4.0	达标	

表 1-12 码头无组织废气监测结果统计表

检测项目	检测频次	结果 (排放浓度 mg/m ³)				排放标准	超标情况
		5月8日					
		码头上风向 5#监测点	码头下风向 6#监测点	码头下风向 7#监测点	码头下风向 8#监测点		

硫酸雾	第一次	0.024	0.038	0.037	0.030	1.2	达标
	第二次	ND	0.007	0.012	0.010		
	第三次	ND	0.011	0.010	0.047		
甲醇	第一次	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
	第二次	ND	ND	ND	ND		
	第三次	ND	ND	ND	ND		
丙酮	第一次	ND	ND	ND	ND	0.80	达标
	第二次	ND	ND	ND	ND		
	第三次	ND	ND	ND	ND		
二甲苯	第一次	ND	ND	ND	ND	0.30	达标
	第二次	ND	ND	ND	ND		
	第三次	ND	ND	ND	ND		

续表 1-12 码头无组织废气监测结果统计表

检测项目	结果（排放浓度 mg/m ³ ）				标准	超标情况	
	5月8日						
	码头上风向 5#监测点	码头下风向 6#监测点	码头下风向 7#监测点	码头下风向 8#监测点			
挥发性有机物	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	-	-
	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	ND	ND	ND	ND	-	-
	氯丙烯	ND	ND	ND	ND	-	-
	二氯甲烷	ND	0.0022	ND	ND	-	-
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	-	-
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	-	-
	三氯甲烷	ND	0.0105	0.0339	0.0052	-	-
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	-	-
	四氯化碳	ND	0.0037	ND	0.0019	-	-
挥发性有机物	1,2-二氯乙烯	ND	0.0047	0.0100	0.0047	-	-
	苯	ND	ND	0.0009	ND	-	-
	三氯乙烯	ND	0.0005	0.0009	ND	-	-
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	0.0013	0.0005	-	-
	顺式-1,3-二氯丙烯	ND	ND	ND	ND	-	-
	甲苯	0.0021	0.0030	0.0080	0.0040	-	-
	反式-1,3-二氯丙烯	ND	ND	ND	ND	-	-
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	0.0006	ND	-	-
	四氯乙烯	ND	0.0013	0.0088	0.0012	-	-
	1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	ND	-	-
	氯苯	ND	ND	ND	ND	-	-
	乙苯	ND	0.0019	0.0046	0.0019	-	-
	间,对-二甲苯	ND	0.0049	0.0144	0.0049	-	-
	邻二甲苯	ND	0.0014	0.0061	0.0013	-	-
	苯乙烯	ND	0.0008	0.0016	0.0008	-	-
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	-	-
	4-乙基甲苯	ND	ND	ND	ND	-	-
	1,3,5-三甲基苯	ND	ND	ND	ND	-	-
	1,2,4-三甲基苯	ND	ND	0.0009	ND	-	-
	1,3-二氯苯	ND	ND	ND	ND	-	-

1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	-	-
苯基氯	ND	ND	ND	ND	-	-
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	-	-
1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	ND	-	-
六氯丁二烯	ND	ND	ND	ND	-	-
总计	0.0021	0.0349	0.0920	0.0264	4.0	达标

监测期间无组织废气中甲醇、硫酸雾的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值标准；丙酮、二甲苯、VOCs排放浓度符合《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中标准限值（VOCs参照执行非甲烷总烃排放标准）。

(2) 噪声

无锡市中证检测技术有限公司于2019年5月8日-9日对项目噪声进行了监测。

表 1-13 噪声监测结果

测点编号	检测点位置	主要声源	检测时间	结果 dB(A)		排放标准 dB(A)	超标情况	
				昼间	夜间			
N1	库区厂界东偏北外 1m	生产设备	5月8日 昼间 09:36~10:45 夜间 22:06~23:06	昼间	57.2	65	达标	
				夜间	49.4	55	达标	
N2	库区厂界东偏南外 1m			昼间	58.1	65	达标	
				夜间	46.8	55	达标	
N3	库区厂界南偏东外 1m			昼间	57.6	65	达标	
				夜间	48.4	55	达标	
N4	库区厂界南偏西外 1m			昼间	56.8	65	达标	
				夜间	49.1	55	达标	
N5	库区厂界西偏南外 1m			昼间	58.3	65	达标	
				夜间	49.3	55	达标	
N6	库区厂界西偏北外 1m			昼间	56.8	65	达标	
				夜间	48.4	55	达标	
N7	库区厂界北偏西外 1m	昼间	57.3	65	达标			
		夜间	48.3	55	达标			
N8	库区厂界北偏东外 1m	昼间	56.7	65	达标			
		夜间	49.5	55	达标			
N9	码头厂界东外 1m	生产设备	5月8日 昼间 11:10~11:38 夜间 23:16~23:46	昼间	58.6	70	达标	
				夜间	48.5	55	达标	
N10	码头厂界南外 1m			昼间	57.8	70	达标	
				夜间	49.8	55	达标	
N11	码头厂界西外 1m			昼间	59.2	70	达标	
				夜间	48.7	55	达标	
N12	码头厂界北外 1m			昼间	58.3	70	达标	
				夜间	49.0	55	达标	
N1	库区厂界东偏北外 1m			5月9日 昼间 10:05~11:04 夜间	昼间	58.1	65	达标
					夜间	49.5	55	达标
N2	库区厂界东偏南外 1m				昼间	56.0	65	达标
					夜间	48.2	55	达标
N3	库区厂界南偏东外 1m	昼间	57.0		65	达标		

		生产设备	22:05~23:08	夜间	48.0	55	达标
N4	库区厂界南偏西外 1m			昼间	58.3	65	达标
N5	库区厂界西偏南外 1m			夜间	48.6	55	达标
				昼间	54.0	65	达标
N6	库区厂界西偏北外 1m			夜间	45.7	55	达标
				昼间	57.5	65	达标
N7	库区厂界北偏西外 1m			夜间	48.9	55	达标
				昼间	55.0	65	达标
N8	库区厂界北偏东外 1m		夜间	45.9	55	达标	
			昼间	55.3	65	达标	
N9	码头厂界东外 1m		5月9日 昼间 11:20~1 1:47 夜间 23:21~2 3:48	昼间	56.9	70	达标
N10	码头厂界南外 1m			夜间	46.4	55	达标
		昼间		54.3	70	达标	
N11	码头厂界西外 1m	夜间		45.7	55	达标	
		昼间		55.1	70	达标	
N12	码头厂界北外 1m	夜间		44.4	55	达标	
		昼间		56.4	70	达标	
				夜间	45.3	55	达标

本项目厂界四周昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准；码头四周昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准。

(3) 废水

表 1-14 废水监测结果（单位 mg/L pH 无量纲）

采样日期	检测点	检测项目	结果				标准	单位	样品状态	
			第一次	第二次	第三次	第四次				
5月8日	污水处理设施进口	pH 值	7.52	7.63	7.58	7.68	/	无量纲	微黑、 无味、 微浑	
		化学需氧量	958	1.03×10 ³	1.08×10 ³	1.02×10 ³	/	mg/L		
		悬浮物	184	186	178	180	/	mg/L		
		氨氮	5.33	5.15	5.18	5.21	/	mg/L		
		总磷	0.48	0.46	0.43	0.45	/	mg/L		
		总氮	8.93	8.71	9.10	8.88	/	mg/L		
		石油类	3.92	10.0	14.4	9.28	/	mg/L		
		甲苯	2.18	2.13	2.19	2.01	/	mg/L		
		二甲苯	间、对二甲苯	0.657	0.696	0.675	0.648	/		mg/L
		二甲苯	邻二甲苯	0.630	0.558	0.753	0.601	/		mg/L
			pH 值	8.05	7.94	8.06	8.02	6~9	无量纲	无色、 无味、 透明
			化学需氧量	51	58	53	52	500	mg/L	
			悬浮物	8	9	9	8	400	mg/L	
			氨氮	0.149	0.146	0.139	0.150	35	mg/L	
总磷			0.10	0.09	0.09	0.10	8	mg/L		
总氮			2.26	2.41	2.43	2.36	70	mg/L		

	总排口	石油类		ND	ND	ND	ND	20	mg/L	
		甲苯		ND	ND	ND	ND	0.5	mg/L	
		二甲苯	间、对二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.0	mg/L	
			邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.0	mg/L	
5月9日	污水处理设施进口	pH 值		7.66	7.55	7.58	7.62	/	无量纲	微黑、无味、微浑
		化学需氧量		1.04×10 ³	1.00×10 ³	1.05×10 ³	1.03×10 ³	/	mg/L	
		悬浮物		180	189	184	168	/	mg/L	
		氨氮		5.52	5.64	5.61	5.49	/	mg/L	
		总磷		0.32	0.35	0.36	0.32	/	mg/L	
		总氮		8.60	8.71	8.49	8.82	/	mg/L	
		石油类		4.00	9.27	3.17	8.02	/	mg/L	
		甲苯		2.75	2.50	2.44	2.59	/	mg/L	
		二甲苯	间、对二甲苯	0.750	0.707	0.805	0.684	/	mg/L	
			邻二甲苯	0.653	0.710	0.713	0.695	/	mg/L	
5月9日	总排口	pH 值		8.15	7.98	7.99	8.05	6~9	无量纲	无色、无味、透明
		化学需氧量		54	52	55	60	500	mg/L	
		悬浮物		9	9	9	10	400	mg/L	
		氨氮		0.142	0.139	0.139	0.144	35	mg/L	
		总磷		0.09	0.09	0.08	0.08	8	mg/L	
		总氮		2.28	2.30	2.35	2.41	70	mg/L	
		石油类		ND	ND	ND	ND	20	mg/L	
		甲苯		ND	ND	ND	ND	0.5	mg/L	
		二甲苯	间、对二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.0	mg/L	
			邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.0	mg/L	

根据上表监测结果，项目污水排放可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和如皋市富港水处理有限公司接管要求后排入如皋市富港水处理有限公司集中处理。

（4）固废

固废主要为清洗检修储罐时产生的含有少量残液的罐底废渣、废油、储罐清洗水、码头区域除油废物、废活性炭、污水处理油泥、生活垃圾等；其中项目产生的生活垃圾委托环卫部门处理，其它均为危险废物委托有资质单位处置。企业码头船舶残油、垃圾、含油污水委托有资质单位处置。

表 1-15 现有项目固废产生及处理情况

序号	固废名称	属性	形态	主要成分	危险特性鉴别	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（吨/	处置措施
----	------	----	----	------	--------	------	------	------	--------	------

					别方法				年	
1	罐底残渣	危险废物	固态	油渣等	《国家危险废物名录》2016	T, I	HW08	900-210-08	45	委托有资质单位处置
2	化工罐清洗水		液态	有机溶剂		T, I	HW06	900-402-06 / 900-403-06 / 900-404-06	120	
3	含油废物		固态	吸油毡等		T, I	HW08	900-249-08	35	
4	废活性炭		固态	废活性炭		T	HW49	900-039-49	10	
5	污水处理污泥		半固态	污水处理污泥		T, I	HW08	900-249-08	10	
6	废油		液态	油类		T, I	HW08	900-210-08	5	
7	生活垃圾	一般固废	固态	生活垃圾		/	/	/	24	环卫部门清运

7、现有项目污染物排放总量核算

表1-16 建设项目污染物排放总量指标(t/a)

项目	污染物名称	环评批复量 (t/a)	实际排放量 (t/a)
有组织废气	VOCs ^[1]	/	9.52
无组织废气	非甲烷总烃	454.247	/
	甲醇	2.7	/
	硫酸雾	10.8	/
废水	废水量	25178	25178
	COD	5.37	5.37
	SS	6.148	6.148
	NH ₃ -N	0.061	0.061
	TP	0.0041	0.0041
	石油类	0.526	0.526
	甲苯	0.0028	0.0028
固废	二甲苯	0.0028	0.0028
	危险废物	0	0
	一般固废	0	0
	生活垃圾	0	0

注[1]: 码头废气、部分储罐废气经油气回收装置处理后由无组织排放转为有组织排放, 根据原环评折算出该部分有组织废气排放量。

8、现有项目存在问题及以新带老措施

①扩建储罐项目环评中规划改造的装车站(包括2座装车站台、12个鹤位), 不再建设, 其污染物排放量于本项目中以新带老削减。

②码头废气、部分储罐废气经油气回收装置处理后由无组织排放转为有组织排放

(15 米排气筒)，污染物排放总量本次统一核算。

③按照管理要求，在原有 30m² 的危废仓库基础上，改建一座符合规划设计要求的 100m² 危废仓库，危废仓库废气经活性炭吸附处理后通过 15 米排气筒排放，污染物排放总量本次统一核算。

④企业自建厂以来，未发生环境风险事故，也未收到投诉情况。

表 2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1. 地形、地貌、地质

如皋港化工新材料产业园位于东经 120°30'24"~120°33'02"，北纬 32°03'45"~32°05'48"，规划范围东至申江路，西至如靖界河，南至江堤，北至沿江公路，总规划面积 9.4 平方公里。产业园区位于如皋市沿江经济开发区（如皋港区）内，地处如皋市最南端的沿江地带，上海 1.5 小时经济圈、长江下游黄金航道、长江三角洲中心位置。北距如城约 36km，东距南通市 25km，距上海吴淞口 127 公里，与上海、苏州、无锡隔江相望。

园区地处如皋高沙土南部的沿江圩区，属于长江三角洲海相、河相沉积的沙嘴沙洲冲积平原部分，地壳稳定无地震。该区域地势低洼，地形平坦而稍带起伏，地面高程 1.7~3.0m（废黄河基点，下同），平均地面高程为 2.3m，最低处地面高程为 1.7m。园区基土层由耕植土、粘土夹粉砂、粉砂夹粉土、粉细砂土层等组成，土质酸性，粉砂夹粉土层地耐力为 $f_k=140\text{kpa}$ ，整个土层在水平及垂直方向的变化不大，层位较为稳定，土壤承载力为 70t/m^2 ，是较好的建筑用地。

2. 气候、气象

园区所在区域属北亚热带湿润气候区，具海洋性气候特征，四季分明，气候温和，雨水充沛，日照充足，雨热同季，无霜期较长。一般春季气温回升缓慢，天气多变；夏季炎热多雨；秋季天高气爽，兼受台风和低温影响；冬季天气晴朗，寒冷干燥。根据如皋气象台 1957~2002 年资料统计，该地区多年平均气温 14.8°C ，气温高于 0°C 的天数为 323d，活动积温 5223°C ，高于 10°C 的天数 213d，活动积温 3810°C ；相对湿度 80%；年平均降水量 1052.2mm，主要集中在 6~9 月；年平均蒸发量 1356.7mm；年平均日照 2013.2h，日照百分率 45.4%；年平均无霜期 215d；年平均风速 3.0m/s ；全年主导风向 E（频率 9%），夏季主导风向 SE（频率 14%），冬季主导风向 NW（频率 10%）。光、热、水同步，适宜喜温植物生长。

3. 水文

园区河流属于长江水系。区域的外围水系有长江、如海运河、焦港和如皋港。长江如皋段属感潮河段，水流呈不规则半日周期潮往复运动。长江如皋段水深约 20 米，面宽约 700 米至 1500 米，落潮时最大流速约 2m/s ，平均流速 1.03m/s ，涨潮时最大流速

1.0m/s 左右，平均流速 0.88m/s，常年潮位差 2.33-2.63m。

园区内河流大都为三、四级河流。主要河流是与长江相通的如皋港（引）河，该河入江口由闸坝控制，一般在涨潮期引水，落潮期排水。

如皋港河（含抽水站河）南起长江，北与如泰运河相连，全长约 35.05km，主要用于石庄镇、长江镇工农业用水，其外围河道的正常水位为 2.5m，警界水位为 3.0m，内部河道控制水位一般在地面以下 0.5m。

4、植被、生物多样性

如皋属于北亚热带、中亚热带的落叶阔叶林与常绿阔叶林混杂林地带，由于人为影响，原生天然植物已不存在，多为次生和人工林，如马尾松、银杏、水杉、香樟等，主要花卉有月季、杜鹃、牡丹、菊花等。港区内的长青沙等岛周围水域有良好的自然生态系统。岛上天然饲草丰茂，生物种类繁多，四季候鸟栖居。植物主要有芦苇、水毛茛等；水生动物主要有鱼类、甲壳动物、两栖动物、软体动物、爬行动物等；鸟类主要有燕、雀、野鸭、江鸥、白鹭等。长江如皋江段水域水产资源丰富，有鲤、鲫、鲢、鳙、草鱼、青鱼、刀鲚、黄鳝、鳊鱼、鳊鲠、暗纹东方鲀等几十种鱼类，还有国家一级保护动物中华鲟（*Acipenser sinensis*）、白鳍豚（*Lipotes vexillifer*）和国家二级保护动物江豚（*Neophocaena phocaenoides*）出现。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、如皋市社会环境简况

如皋市，南临长江，东濒南黄海，位于中国经济最发达的长江三角洲核心区北翼，上海都市圈内重要的历史文化旅游港口城市，与张家港市隔江相望。东距上海 150 公里，西距南京 200 公里。全市总面积 1477 平方公里（不含长江水面），人口 141 万；其中市区面积 35 平方公里，人口 40 万。

江苏历史文化名城如皋已有 1600 多年建县史，有文字记载历史约 2500 年。历史文化积淀相当丰厚。三国军事家吕岱、北宋教育家胡瑗，宋代词人王观、明末文学家冒辟疆、清初戏剧理论家李渔、当代著名语言学家魏建功、法学家韩德培等等，是历代如皋星空中一颗颗耀眼的星座。

如皋现存大量独特卓异的人文景观，如皋古城内外城河外圆内方，形如古钱，自古以来就是货物集散、商贾云集的生财之地。隋代建筑定慧寺，山门北向，曲水环寺，群楼抱殿，为中华寺庙一绝；明代建筑文庙大成殿国内罕见的全楠木结构；始建于明代的古典园林水绘园被誉为海内徽派园林孤本，国家级文物保护单位；如皋师范学堂是中国第一所公立师范，国家级文物保护单位，内有中国教师教育博物馆；中国工农红军第十四军纪念馆（公园）位于如皋城东，占地近 300 亩，在如皋建军的红十四军，是江苏境内唯一的正规编制中央红军。

此外，还有灵威观、法宝寺、济忠井、集贤里、石合泰等许多具有文史价值的遗迹和民居，富集着丰厚的旅游文化资源。乾隆年间，如皋曾是苏北最富的县，享有“金如皋”之美誉。

中国花木盆景之都如派盆景系中国盆景七大流派之一，与岭南派、沪派、扬派等各领风骚，以其“云头雨足美人腰”的独特造型享誉海内外。中南海、钓鱼台、毛主席纪念馆等重要场所以及一些中央国家机关，均可见如皋盆景的身影。如皋花木盆景栽培始于宋代，兴于明清。自上个世纪 80 年代以来，如皋先后有 600 多盆盆景在国际国内比赛中荣获大奖。目前，如皋是华东地区最大的花木盆景出口基地，花木盆景种植面积有 20 多万亩。

世界长寿养生福地被国际自然医学会评为世界六大长寿乡之一。据最新统计，如皋 145.28 万人中百岁老人高达 270 多人，其总数位居全国县（市）之首，此外，如皋市 90 岁以上的老人有 4000 多人，80 岁以上的老人有 40000 多人。世界上闻名的长寿之乡

不是在高寒地带，就是在偏僻的山区。而地处江海平原的如皋，不仅是我国沿海地带唯一的长寿之乡，也是处于工业相对发达地区的长寿之乡，这在国际上绝无仅有，其研究价值不言而喻，已引起国内外新闻传媒以及相关研究机构的广泛关注。

投资兴业热土，在上海都市圈中，如皋以其得天独厚的区位优势和富有特色的产业优势成为投资的新热点。如果以长江为界将上海都市圈一分为二，那么包括苏、锡、常在内的南半圈已成为金融、商贸、信息等产业中心，北半圈则是呼应南半圈产业梯度转移的制造业基地和农业产业化基地。在这一战略性转移的过程中，如皋起着不可替代的承传作用。一是缘于如皋的区位优势。居皋南眺，江阴长江大桥和已经通车的苏通长江大桥犹如如皋拥抱上海的两条臂膀；临江北望，两桥又如动、静二脉延伸交汇于九华立交。苏通大桥的通车，使如皋到上海的车程缩短到 90 分钟。新长、宁启铁路和宁通、沿海高速双双从如皋境内交汇而过，再加上如皋港（独立开放的国家一类口岸，如皋海关是正处级单位，是江苏长江以北的第二大海关）、如皋机场、新老 204 国道，如皋交通可谓四通八达。二是缘于如皋的产业优势。如皋经济开发区（南区）以及如皋经济开发区（北区）作为省级经济开发区并拥有 17.2 公里的黄金岸线资源，功能齐全，政策灵活，蕴藏着无限商机。20 个镇工业园区亦能为投资者提供广阔的创业空间。工业上，电子、化工、医药、食品、机械等是该市的强势产业；农业上，业已形成花木盆景、优质油米、创汇果蔬、优质生猪、如皋黄鸡、优质桑蚕等六大特色基地。

2、如皋港社会环境简况

（1）概况

如皋市沿江经济开发区（即如皋港区）是南通市政府于 1993 年同意设立的（通政复[1993]4 号），2005 年南通市政府将如皋港开发区化工专业园区确定为危险化学品生产储存专门区域（通政复[2005]25 号），2013 年经如皋市人民政府批准，更名为“如皋港化工新材料产业园区”（皋政复[2013]43 号）。2005 年如皋港区委托长江水资源保护研究所编制了《如皋市沿江经济开发区环境影响报告书》（以下简称沿江开发区），该报告于 2006 年 1 月获得了省环保厅的批复（苏环管〔2005〕340 号），2006 年 7 月省环保厅下达了园区项目准入条件的函，批复总面积约 120km²，沿江开发区中包含如皋港化工新材料产业园区，总面积 10.8km²。为落实长江经济带“共抓大保护、不搞大开发”的指示精神及《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128 号）等一系列文件精神，长江镇人民政府委托江苏省城市规划设计研究院编制了《如皋港化工新材料产业园开发建设规划（2017-2030）》，拟对如皋港化工新

材料产业园区范围进行缩减、整合、优化，园区面积由 10.8 平方公里调整为 9.4 平方公里。园区在新建、升级时应依法开展规划环境影响评价工作。为此，长江镇人民政府委托江苏省环境科学研究院编制了《如皋港化工新材料产业园区开发建设规划（2017-2030）环境影响报告书》，该报告于 2018 年 12 月取得审查意见（苏环审[2018]46 号）。

（2）工业集中区规划及区域功能定位

规划范围：东至申江路及德源高科厂界，西至如皋、靖江边界，南至沿江码头岸线及江堤及泰仓农化南厂界，北至沿江公路及兴港路（除华电），总规划面积 9.4 平方公里。

产业定位：化工新材料、精细化工、建筑新材料和现代物流。

本项目位于如皋港化工新材料产业园区内，根据《如皋港化工新材料产业园规划（2017-2030）》，本项目所在地用地性质为工业用地，符合园区用地规划要求。本项目为装卸台改造项目，属于现代物流类别，符合园区产业定位。

（3）环保基础设施规划及现状

[1]给水

如皋港化工新材料产业园区的区域供水依托南通市西北片引江区域供水工程即区外南通鹏鹞水务有限公司，工程取水口位于长江如皋段中汉长青沙临江村七匡附近。

①建设规模及批复情况

西北片引江区域供水工程总规划建设规模为 60 万 m³/d，分为三期建设，均为 20 万 m³/d，目前已建设投产一期和二期（均已验收），实际建设规模为 40 万 m³/d。

②服务范围

南通市西北片引江区域供水工程服务范围包括如皋下辖所有 11 个乡镇和海安下辖 3 个乡镇。

[2]排水

如皋港化工新材料产业园区污水工程依托如皋港污水处理厂（原运营单位上海电气南通水处理有限公司，现运营单位富港水处理有限公司），位于如皋港区兴港东路 1 号。

①建设规模及批复情况

如皋市富港水处理有限公司设计能力为 2 万吨/日，由如皋市环境科学研究所编制

项目环境影响报告表，2006年8月23日经南通市环保局批准建设。于2009年2月通过了南通市环境保护局组织的环保“三同时”竣工验收，由于当时进水量不足，只对日处理污水10000m³工程进行了验收。随着如皋港区的快速发展，园区项目不断增多，污水量明显增加，港区为进一步提升污水处理厂承载能力，确保尾水达标排放，实施20000m³/d污水处理技术改造项目。该项目于2014年10月取得如皋市环境保护局批复，于2015年12月通过环保“三同时”竣工验收。

②服务范围及管网建设情况

规划扩建如皋港污水处理厂，规模4.0万立方米/日。

现状的一期污水处理厂转为化工园工业污水处理厂，仅为化工园区污水处理服务，由1.5万立方米/日的工业污水及0.5万立方米/日的生活污水组成。扩建的二期污水处理厂主要接纳处理长江镇的生活污水，处理规模为2万立方米/日。由如港引河将园区自然划分为二个污水片区：如港引河以西地区，污水干管沿兴港路敷设，管径为d600毫米，经月湖桥泵站提升进入兴港路污水干管，最终进入污水处理厂（如皋港污水处理厂）；如港引河以东地区，污水干管沿兴港路敷设，管径为d1000毫米，经7#泵站提升，通过DN1000毫米压力管最终进入污水处理厂（如皋港污水处理厂）。

[3]供热

上海电气环保热电（南通）有限公司位于如皋市石庄镇绥江路5号，主要担负南通市区、原通州市、如皋市、靖江市的城市生活垃圾的环保处理，同时为如皋港新材料园区及石庄镇化工园的企业提供生产用汽。环评批复规模：日处理生活垃圾1500吨，包括4台500吨的垃圾焚烧炉（3用1备）、2套15MW汽轮发电机组（装机总容量30MW）、4台75吨/时余热锅炉和2台20吨/时备用蒸汽锅炉。实际建设规模：2008年建成3台500吨的垃圾焚烧炉（2用1备）、两套15MW的抽凝式汽轮发电机组、3台75吨/时的中温中压循环流化床垃圾焚烧炉（另预留一台炉）、2台20t/h备用蒸汽锅炉。目前项目日处理生活垃圾1500吨，每小时可向周边企业供热120吨蒸汽。项目已于2008年12月1日通过了南通市环保局验收批复。随着生活垃圾量的日益增多，焚烧炉两用一备运行模式无法满足生活垃圾处理需求，公司于2016年下半年启动了500吨/天的四号备用生活垃圾焚烧炉的建设工作，同时对4#炉排放标准和污染防治措施进行了调整，4#焚烧炉建成后，全厂运行模式为3用1备，生活垃圾处置能力仍为1500吨/天不变。4#炉建设于2016年对已于2016年12月获得了如皋市行政审批局批准（皋行审环表复

[2016]148号)。目前4#炉已建成拟投入试生产。

为解决如皋港化工新材料产业园区供热不足的问题，江苏华电拟投资116677万元在如皋港化工新材料产业园内建设如皋热电联产项目。建设规模为3台220t/h高温高压煤粉锅炉（2用1备），配套1台35MW抽背机组和1台3MW背压机组，并预留扩建条件。

项目主厂区位于兴港大道以南，滨江路以北，华江路以西地块内；取水泵房位于主厂区西侧，如皋港引河东岸。项目已于2015年6月取得了省环保厅批复（苏环审[2015]63号），目前项目正在建设过程中。

[4]固废

南通市垃圾处理中心建设于1996年，主要承担南通市和如皋市生活垃圾无害化处理和垃圾焚烧厂停炉检修期间生活垃圾无害化处理应急处置。填埋场位于如皋港污水处理厂东北约200米，占地面积约为14hm²，设计容量为80万m³，设计日填埋量为200吨。目前填埋场日处理垃圾量为250吨，其中1-4号库已经封场，5-6号库在用，尚未封场。填埋场于1998年9月通过了南通市环保局组织的验收。2005年该厂投入2200万元对垃圾渗滤液处理工程进行了扩建，目前日处理垃圾渗滤液200t，采用以UASB、氧化沟、两级A/O生化为主的优化处理工艺。该工程于2005年8月通过了南通市环保局组织的验收。2011年，该厂对现有垃圾渗滤液处理系统进行提标改造膜处理工程，出水排入长江，出水水质可达到《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB168989-2008）表3标准。

为科学经济地处置城市污水处理厂污泥，南通绿能固废处置有限公司于2015年底开始投资建设污泥干化焚烧处置项目，项目批复规模：500吨/天，包括生活污水处理污泥300吨，印染污水处理污泥200吨，污泥含水率80%。分两期实施，一期总规模250t/d（91250t/a），二期处置规模250t/d（91250t/a）。目前项目已建一期250吨/天污泥干化焚烧处置能力，已由如皋市行政审批局验收。

南通九洲环保科技有限公司位于如皋市长江镇规划路1号，计划分为2期建设，其中一期总规模10000吨/年（35吨/天），二期处置规模10000吨/年（35吨/天），可焚烧处置20000吨/年危险固废。目前两期工程均已建成投运，采用回转窑+二燃室进行焚烧处理。

表 3 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等)

1.大气环境质量现状

①空气质量达标区判定

本次评价选择 2017 年为评价基准年。根据《如皋市 2017 年度环境状况公报》中内容：2017 年我市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、颗粒物(PM₁₀)、颗粒物(PM_{2.5})指标年均值分别为 18 微克/立方米、28 微克/立方米、78 微克/立方米和 45 微克/立方米，自然降尘浓度年均值为 5.0 吨/平方公里·月。2017 年我市空气质量优良天数 277 天，优良率 75.9%。PM₁₀、PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 年均二级标准限值要求，因此项目所在区域为不达标区。

表 3-1 如皋市空气质量现状数据 (2017 年)

评价因子	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	18	60	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	78	70	0.11	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	45	35	0.29	不达标

②环境质量现状监测

1、监测布点

表 3-2 大气监测点位置与监测指标

测点编号	测点名称	距拟建项目边界		监测项目	监测频次
		方位	距离 (m)		
G1	项目所在地下风向	-	-	硫酸、TVOC、甲醇、丙酮、甲苯、二甲苯，监测期间同时测量气象要素。	连续监测 7 天，每天至少获取当地时间为 02、08、14、20 时 4 个小时质量浓度值，每次采样不少于 45 分钟

2、监测项目

见表 3-2。

3、监测时间及频次

表 3-3 环境空气质量监测因子、监测时间及监测频率

监测因子	监测时间	监测频率	
硫酸、TVOC、甲醇、丙酮、甲苯、二甲苯	连续采样 7 天	1 小时平均 (02:00,08:00,14:00,20:00)	每小时至少有 45 分钟的采样时间

4、监测、分析方法

大气环境现状监测的采样方法和分析方法按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）等有关规定执行。

③现状监测结果及评价

环境空气质量现状评价采用单因子指数法进行。评价标准按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准执行。单因子指数计算公式为：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中： I_i ——第 i 种污染物的单因子污染指数；

C_i ——第 i 种污染物的实测浓度（ mg/m^3 ）；

C_{oi} ——第 i 种污染物的评价标准（ mg/m^3 ）。

表 3-4 大气环境现状监测结果

监测点名称	监测项目	评价标准（ mg/m^3 ）	小时浓度范围（ mg/m^3 ）	单因子指数	超标率（%）	最大超标倍数	达标情况
G1 项目所在地下风向	硫酸雾	0.30	0.005~0.028	0.017~0.093	0	0	达标
	总挥发性有机物	0.6	0.0196~0.0272	0.033~0.045	0	0	达标
	甲苯	0.2	<0.0015	0.008	0	0	达标
	二甲苯	0.2	<0.0015	0.008	0	0	达标
	丙酮	0.8	<0.01	0.013	0	0	达标
	甲醇	3	<0.1	0.033	0	0	达标

根据上表，监测期间各监测点位的各项监测因子的小时值均满足相应环境质量标准要求。

④区域大气环境整治方案

1、严控燃煤污染。将 10 蒸吨/小时及以下锅炉擅自恢复使用燃煤的违法行为列入环境监管的重要内容，加强对已整治锅炉使用燃料情况进行定期不定期检查，对检查发现擅自恢复使用燃煤的违法行为依法予以查处。

2、严管重点企业。加强热电、化工等重点废气排放企业监管。在此期间，对热

电、化工等重点废气排放企业进行全面检查，重点检查环保设施运行和企业的无组织排放源管控措施落实等情况，发现异常情况立即督促整改，对存在违法行为的立即查处。

3、落实重点废气排放企业限产停产。各镇（区、街道）要督促辖区内列入清单的企业逐一落实限产、停产或错峰生产措施，确保强制减排总量达到目标要求。

4、完成“散乱污”企业整治清理。根据《关于印发〈2018年度如皋市污染防治攻坚任务清单〉的通知》（皋攻坚办〔2018〕1号）要求，各镇（区、街道）要根据377家“散乱污”企业和98家砖瓦生产企业整治要求，落实一企一策，有序组织实施，确保按期完成整治任务。

5、加强施工工地扬尘污染控制。对房建、市政、交通、水利工程等推行绿色文明施工。严格执行《建筑工地扬尘防治标准》，进一步细化施工工地扬尘控制措施，重点对围挡喷淋洒水、场地覆盖硬化、物料堆场遮盖、进出车辆清洗等方面提高防治水平。强化工地喷淋、洒水等措施“全覆盖”。

6、加强道路保洁。制定道路洒水抑尘强化方案，加大道路机械化清扫（冲洗）频次和作业范围。晴好天气主次干道每日机扫不少于2次，洒水不得少于2次。针对市区重点工地周边及交通活动密集区加密洒水抑尘频次，加大交通早高峰前的洒水降尘力度。强化巡查，严格渣土临时堆场监管，严查渣土运输车辆未密闭运输、带泥上路等行为。

7、控制各类尘源。落实《南通市颗粒物无组织排放深度整改实施方案》（通大气办〔2018〕17号），实施工业企业、船舶运输、港口码头等重点行业及其它行业扬尘无组织排放的有效治理。

8、加强油气污染管控。开展对加油站、油库、油罐车的油气回收设施使用情况的执法检查。在检查中发现未安装油气回收治理设施或油气回收治理设施不能正常运行的储油库、加油站一律停止使用。

9、禁止秸秆焚烧。做好秸秆焚烧督查巡查，完善市、镇（区、街道）、村（社区）秸秆焚烧工作网络，落实网格化管理举措，按要求开展督查、巡查，杜绝秸秆焚烧现象。严管露天烧烤，开展露天烧烤专项检查，对无烟气净化设施的露天烧烤摊点，一律予以取缔。严禁焚烧生活垃圾、枯枝烂叶。加强烟花爆竹燃放管理，防止集中燃放烟花爆竹造成空气污染。

2.地表水环境质量现状

(1) 区域环境质量现状

根据《如皋市 2017 年度环境状况公报》，水环境质量现状如下：

① 饮用水源水

2017 年集中式水源地和备用水源地水质均符合《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中表 1 III 类、表 2 和表 3 标准，水质状况良好。

② 地表水

2017 年，全市共设碾砣港闸、焦港桥、夏堡北大桥、曙光电灌站、勇敢大桥、新省道 334 公路桥、新国道 204 公路桥、长庄大桥、林梓大桥、东陈大桥、环西大桥等 11 个“水十条”考核断面，除夏堡北大桥、曙光电灌站和林梓大桥等 3 个断面未达到相应的功能区标准，其余各断面均达到相应的功能区标准。全年总体水质为轻度污染，I~III 类水质断面占 54.5%，IV 类水质断面占 36.4%，V 类水质断面占 9.1%。

(2) 环境质量现状监测

1、监测布点

表 3-5 地表水监测断面位置与监测指标

河流	断面编号	断面名称/断面位置		监测项目
长江	W ₁₋₁	码头所在地	离岸 50m	pH、COD、BOD ₅ 、SS、TP、氨氮、高锰酸盐指数、石油类、二甲苯、甲苯及及水量、水温、径流过程、水位、水深、流速、水面宽、冲淤变化等有关水文要素。
	W ₁₋₂		离岸 250m	
	W ₁₋₃		离岸 500m	
中心河	W ₂	项目所在地上游		

2、监测项目

见表 3-5。

3、监测时间及频次

连续监测 3 天，每天监测 2 次。

4、采样及分析方法

按国家环保总局颁发的《地表水和污水环境监测技术规范》(HJ/T91-2002)和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

(3) 现状监测结果及评价

① 评价方法

采用单因子标准指数法。

单项因子 i 在第 j 点的标准指数为：

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

pH 的标准指数为:

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

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

溶解氧为:

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

$$DO_j < DO_s \quad S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

②评价结果

表 3-5 地表水环境质量现状评价结果

断面	水体	项目	pH	COD	BOD ₅	高锰酸盐指数	悬浮物	氨氮	总磷	石油类	甲苯	二甲苯
W1	码头项目所在地	最小值	6.76	12	2.3	2.3	17	0.039	0.05	0.03	ND	ND
		最大值	6.89	14	3	2.9	22	0.046	0.06	0.05	ND	ND
		平均值	6.83	13.39	2.67	2.61	18.72	0.04	0.06	0.04	/	/
		污染指数	0.17	0.89	0.89	0.65	0.75	0.08	0.60	0.80	/	/
		超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/
标准		II类	6~9	12	3	4	25	0.5	0.1	0.05	0.7	0.5
W5	中心河	最小值	6.75	14	2.6	2.5	19	0.04	0.06	0.03	ND	ND
		最大值	6.88	13.17	3	2.9	22	0.048	0.06	0.04	ND	ND
		平均值	6.81	0.66	2.85	2.77	20.17	0.04	0.06	0.03	/	/
		污染指数	0.19	12	0.71	0.46	0.67	0.04	0.30	0.60	/	/
		超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/
标准		III类	6~9	20	4	6	30	1	0.2	0.05	0.7	0.5

注：“ND”表示低于方法检出限。

现状监测结果表明：W1 断面各项监测指标能够满足《地表水环境质量标准》II类标准要求，W5 中心河监测断面的监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，无超标现象。

3.声环境质量现状

(1) 环境质量现状监测

- 1、监测因子：连续等效 A 声级。
- 2、监测点位：在项目所在地地块外共布设 4 个监测点。
- 3、监测点设置及监测时间和频次：连续监测两天，昼间和夜间各监测一次。
- 4、监测方法：按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）进行。

(2) 现状监测结果及评价

表 3-6 厂界声环境现状监测结果 单位：dB(A)

测点编号	检测点位置	检测时间	结果 dB(A)		标准值	达标情况
			昼间	夜间		
N1	东厂界	4 月 29 日昼间 10:18~11:58 夜间 22:02~23:35	昼间	53.6	65	达标
			夜间	45.8	55	达标
N2	南厂界		昼间	55.6	70	达标
			夜间	45.2	55	达标
N3	西厂界		昼间	56.8	65	达标
			夜间	47.1	55	达标
N4	北厂界		昼间	56.9	65	达标
			夜间	43.8	55	达标
N1	东厂界	4 月 30 日昼间 09:09~10:46 夜间 22:00~23:30	昼间	57.2	65	达标
			夜间	45.2	55	达标
N2	南厂界		昼间	59.1	70	达标
			夜间	45.1	55	达标
N3	西厂界		昼间	57.6	65	达标
			夜间	44.1	55	达标
N4	北厂界		昼间	56.5	65	达标
			夜间	43.8	55	达标

由上表可知，厂界测点等效声级符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，声环境质量达标。

4.土壤环境

(1) 环境质量现状监测

1、监测点布置、监测项目

在项目所在区域内布设 1 个点位。

表 3-7 土壤监测点位及监测因子

序号	位置	监测项目
T1	项目所在地	pH、铬、镍、铜、铅、汞、砷、镉、石油烃、VOC、SVOC

注：挥发性有机物（27 项）：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-

二氯乙烷, 1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯;

半挥发性有机物(11项): 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

2、监测时间及频次

采样监测一次。

3、监测分析方法

按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)中的规定执行。

(2) 现状监测结果及评价

表 3-8 土壤环境现状监测结果 单位: mg/kg (注明除外)

检测项目	结果	筛选值(第二类用地)	
	T1 项目所在地	/	
采样深度	0~20cm	/	
pH(无量纲)	7.4	/	
汞	0.188	38	
砷	7.63	60	
铜	36	18000	
铅	28.8	800	
镉	0.42	65	
镍	44	900	
六价铬 ^{*3)}	ND	5.7	
石油烃(C10-C40)	49.3	4500	
挥发性有机物	氯甲烷	ND	37
	氯乙烯	ND	0.43
	四氯化碳	ND	53
	三氯甲烷	ND	0.9
	1,1-二氯乙烷	ND	9
	1,2-二氯乙烷	ND	5
	1,1-二氯乙烯	ND	66
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	596
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	54
	二氯甲烷	0.0094	616
	1,2-二氯丙烷	ND	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10
挥发	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8
	四氯乙烯	ND	53

性 有 机 物	1,1,1-三氯乙烷	ND	840
	1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8
	三氯乙烯	ND	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5
	苯	ND	4
	氯苯	ND	270
	1,2-二氯苯	ND	560
	1,4-二氯苯	ND	20
	乙苯	ND	28
	苯乙烯	ND	1290
	甲苯	ND	1200
	间, 对-二甲苯	ND	570
	邻二甲苯	ND	640
	半 挥 发 性 有 机 物	苯胺*	ND
2-氯酚		ND	2256
硝基苯		ND	76
萘		ND	70
苯并(a)蒽		ND	15
蒽		ND	1293
苯并(b)荧蒽		ND	15
苯并(k)荧蒽		ND	151
苯并(a)芘		ND	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	15
二苯并(ah)蒽		ND	1.5

土壤监测结果表明, 监测点的各项监测指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)中第二类用地筛选值, 区域土壤质量现状较好。

5.地下水环境

1、监测布点

项目建设地布设 1 个地下水水位水质监测井。

表 3-9 地下水监测点位及监测因子

编号	监测点位名称	监测因子
D1	项目所在地	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、耗氧量、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数、二甲苯、甲苯、石油烃, 水位

2、监测项目

见表 3-9。

3、监测分析方法

地下水环境质量现状监测按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)、《环境监测技术规范》(地表水和废水部分)和《水和废水监测分析方法》(第四版)的要求进行样品采集,保存和分析。

4、现状监测结果及评价

表 3-10 地下水现状监测结果统计表单位: (单位 mg/L)

检测项目	结果		符合类别	单位
	2019年5月2日			
	项目所在地			
样品状态	无色、无味、透明			
pH 值	6.97		I	无量纲
耗氧量	1.25		II	mg/L
氨氮	0.09		II	mg/L
溶解性总固体	438		II	mg/L
总硬度	338		III	mg/L
氯化物	124		II	mg/L
氟化物	0.21		I	mg/L
氰化物	<0.002		I	mg/L
硫酸盐	82.5		II	mg/L
硝酸盐氮	0.53		I	mg/L
亚硝酸盐氮	0.003		I	mg/L
碳酸盐	<0.5		/	mg/L
碳酸氢盐	322		/	mg/L
挥发酚	<0.002		I	mg/L
石油烃(C6-C9)	0.98		/	mg/L
甲苯	<0.0009		I	mg/L
二甲苯	间,对-二甲苯	<0.0007	I	mg/L
	邻二甲苯	<0.0008		mg/L
六价铬	<0.004		I	mg/L
铁	<0.0045		/	mg/L
锰	0.0388		I	mg/L
钾	2.93		/	mg/L
钠	62.2		/	mg/L
钙	73.2		/	mg/L
镁	33.0		/	mg/L
镉	<0.0005		I	mg/L
汞	<0.0001		I	mg/L
铅	<0.020		II	mg/L
砷	<0.001		I	mg/L
细菌总数	2.0×10 ⁵		I	CFU/mL
总大肠菌群	790		I	MPN/100mL

对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017),根据监测结果,各监测点地下水水质总硬度符合 III 类标准,耗氧量、氨氮、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铅符合 II 类标准,其余因子符合 I 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于如皋港化工新材料产业园区，环境保护目标调查表见表 3-11。

表 3-11 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	规模/人	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y						
二百亩社区	3800	1000	居民	460	环境空气	环境空气质量标准 (GB3095-2012) 二级标准	NE	3400
中心沙社区	3300	1100	居民	1200	环境空气		NE	2600

注：以陆域厂区西南角为原点（0,0）

表 3-12 地表水、声、生态环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称		方位	最近距离(m)	规模	环境功能
水环境	长江	如皋段四号港-天生港水道入口上游 2.0 公里	S	/	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类
		天生港水道入口上游 2.0 公里-天生港水道入口下游 2.5 公里	S	/	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类
		天生港水道入口下游 2.5 公里-周圩港	S	/	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类
	如皋港河		W	900	一级河道	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类
	中心河		W	60	一级河道	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类
声环境	厂界外 200 米范围内					《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 表 1 中 3 类标准
生态环境	刀鲚国家级水产种质资源保护区		/	/	40km ²	渔业资源保护
	长江长青沙饮用水水源保护区		S	200（与现有码头距离）	3.89km ²	水源水质保护

	江心洲重要湿地	S	800 (与 现有码 头距离)	22.65k m ²	湿地生态系统保护
--	---------	---	-----------------------	--------------------------	----------

表 4 评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气				
	<p>本项目所在地环境空气质量功能区为二类区，即 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，甲苯、二甲苯、甲醇、丙酮、TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准，具体见表 4-1。</p>				
	表 4-1 环境空气质量标准				
	污染物名称	浓度限值 (mg/Nm ³)			依据
		1h 平均浓度	24h 平均浓度	年平均	
	SO ₂	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
	NO ₂	0.20	0.08	0.04	
	PM _{2.5}	-	0.075	0.035	
	PM ₁₀	-	0.15	0.07	
	CO	10	4	-	
	O ₃	0.2	0.016 (日最大 8 小时平均)	-	
	甲苯	0.2	—	—	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
	二甲苯	0.2	—	—	
	甲醇	3	1	—	
	丙酮	0.8	—	—	
	TVOC	0.60 (8 小时均值)			
	2、地表水				
	<p>根据《江苏省地表水（环境）功能区划》及《省政府办公厅关于调整长江如皋段地表水功能区的复函》苏政办函[2007]30 号：长江如皋段四号港到天生港水道入口上游 2.0 公里（长 3.17 公里），水质目标为 II 类；天生港水道入口上游 2.0 公里至天生港水道入口下游 2.5 公里（长 4.5 公里），水质目标为 II 类；天生港水道入口下游 2.5 公里至周圩港（长 4.5 公里），水质目标为 III 类。中心河执行 III 类水质标准要求。标准限值具体见表 4-2。</p>				
	表 4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）				
	序号	评价因子		II 类	III 类
1	pH（无量纲）		6-9		
2	溶解氧	≥	6	5	
3	COD	≤	15	20	
4	BOD ₅	≤	3	4	
5	悬浮物	≤	25	30	
6	氨氮	≤	0.5	1.0	
7	总磷	≤	0.1	0.2	
8	高锰酸盐指数	≤	4	6	

9	挥发酚	≤	0.002	0.005
10	石油类	≤	0.05	0.05
11	苯系物	苯≤	0.01	
12		甲苯≤	0.7	
13		乙苯≤	0.3	
14		二甲苯≤	0.5	
15		苯乙烯≤	0.02	

3、区域环境噪声

根据噪声功能区划，本项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准，具体标准限值见表4-3。

表 4-3 环境噪声（单位：dB(A)）

声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55

4、地下水环境

项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中相应标准，具体指标及标准限值见表4-4。

表 4-4 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	单位	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	无量纲	6.5-8.5			5.5-6.5、 8.5-9	<5.5、 >9
总硬度（以CaCO ₃ 计）	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性固体	mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计）	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.50	>1.50
硝酸盐（以N计）	mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
亚硝酸盐（以N计）	mg/L	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
总大肠菌群	个 /100mL	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数	个/mL	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
挥发性酚类	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物	mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
汞	mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	> 0.002
砷	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
铅	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
镉	mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0

锰	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.0	>1.0
六价铬	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤1.50	>1.50
硫酸盐	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
铜	mg/L	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
锌	mg/L	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
钴	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.05	≤0.10	>0.10
镍	mg/L	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
硒	mg/L	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.05	>0.05
硫化物	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
苯并[a]芘	μg/L	≤0.002	≤0.002	≤0.01	≤0.50	>0.50
苯并[b]荧蒽	μg/L	≤0.1	≤0.4	≤4.0	≤8.0	>8.0
蒽	μg/L	≤1	≤360	≤1800	≤3600	>3600
萘	μg/L	≤1	≤10	≤100	≤600	>600
苯	μg/L	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
甲苯	μg/L	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
二甲苯	μg/L	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000
钠	mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400

5、土壤环境

项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中第二类用地筛选值。

表 4-5 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

污染物项目	筛选值	管制值
	第二类用地	第二类用地
重金属和无机物		
砷	60	140
镉	65	172
铬（六价）	5.7	78
铜	18000	36000
铅	800	2500
汞	38	82
镍	900	200
挥发性有机物		
四氯化碳	2.8	36
氯仿	0.9	10
氯甲烷	37	120
1,1-二氯乙烷	9	100
1,2-二氯乙烷	5	21
1,1-二氯乙烯	66	200
顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	54	163
二氯甲烷	616	2000

1,2-二氯丙烷	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
四氯乙烯	53	183
1,1,1-三氯乙烷	840	840
1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
三氯乙烯	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
氯乙烯	0.43	4.3
苯	4	40
氯苯	270	1000
1,2-二氯苯	560	560
1,4-二氯苯	20	200
乙苯	28	280
苯乙烯	1290	1290
甲苯	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	570	570
邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物		
硝基苯	76	760
苯胺	260	663
二氯酚	2256	4500
苯并[a]蒽	15	151
苯并[a]芘	1.5	15
苯并[b]荧蒽	15	151
苯并[k]荧蒽	151	1500
蒽	1293	12900
二苯并[a,h]蒽	1.5	15
茚并[1,2,3-c,d]芘	15	151
萘	70	700
石油烃类		
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500	9000

1、大气污染物

本项目生产过程中产生的甲醇、丁醇、甲苯、二甲苯执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中标准，VOCs 参照《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)中非甲烷总烃标准。

表 4-6 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	
硫酸雾	45	15	1.5		1.2	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
甲醇	60	15	3.6	厂界监控点浓度限值	1.0	《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)
丁醇	40	15	0.36		0.50	
丙酮	40	15	1.3		0.80	
乙酸酯类	50	15	1.1		4.0	
丙烯酸酯类	20	15	0.11		1.0	
甲苯	25	15	2.2		0.60	
二甲苯	40	15	0.72		0.30	
VOCs(以非甲烷总烃计)	80	15	7.2		4.0	
环己烷	20	/	/		0.5	
异丁醇	20	/	/		1.0	
环己酮	20	/	/		1.0	
异丙醇	80	/	/		7.0	

2、废水

本项目地面冲洗水经现有污水处理站预处理后接管如皋市富港水处理有限公司，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准；污水处理厂尾水排入中心河，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体见表 4-7。

表 4-7 污水处理厂接管标准和排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

排放口名称	执行标准	污染物指标	单位	标准限值
项目排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1	pH	—	6~9
		COD	mg/L	500
		SS	mg/L	400
		氨氮	mg/L	35
		总磷	mg/L	8
		石油类	mg/L	20

如皋市富港水处理有限公司 排口	B级标准	甲苯	mg/L	0.5
		二甲苯	mg/L	1.0
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表1 一级A	pH	—	6~9
		COD	mg/L	50
		SS	mg/L	10
		氨氮	mg/L	5 (8)
		总磷	mg/L	0.5
		石油类	mg/L	1
		甲苯	mg/L	0.1
		二甲苯	mg/L	0.4

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、厂界噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3类标准。具体标准限值见表4-8所示。

表4-8 厂界噪声标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

4、固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

表 4-9 建设项目污染物排放总量指标 (单位: t/a)

总量控制因子		产生量	削减量	预测外排量
废气	VOCs	560.13	557.3076	2.8224
废水	水量	16058	0	16058
	COD	13.351	8.412	4.939
	SS	4.376	2.277	2.099
	石油类	0.834	0.535	0.299
固废	固废	10	10	0

表 4-10 本项目建成后全厂污染物排放情况 (单位: t/a)

类别	污染物	现有项目排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新带老削减量	排放增减量	全厂排放量	最终排放量
有组织废气	VOCs	9.52	560.13	557.3076	2.8224	0	+2.8224	12.3424	12.3424
无组织废气	非甲烷总烃	454.247	2.1	0	2.1	-396.613 ^[1]	-394.513	59.734	59.734
	甲醇	2.7	0	0	0	0	0	2.7	2.7
	硫酸雾	10.8	0	0	0	0	0	10.8	10.8
废水	水量	25178	11180	0	11180	0	11180	36358	36358
	COD	5.37	8.944	5.225	3.719	0	3.719	9.089	1.818
	SS	6.148	3.275	2.151	1.124	0	1.124	7.272	0.364
	NH ₃ -N	0.061	0	0	0	0	0	0.061	0.061
	TP	0.0041	0	0	0	0	0	0.0041	0.0041
	石油类	0.526	0.559	0.358	0.201	0	0.201	0.727	0.036
	甲苯	0.0028	0	0	0	0	0	0.0028	0.0028
	二甲苯	0.0028	0	0	0	0	0	0.0028	0.0028

总量控制指标

注[1]:①扩建储罐项目环评中规划改造的装车站(包括2座装车站台、12个鹤位),不再建设,其污染物排放量于本项目中以新带老削减。

②码头废气、部分储罐废气经油气回收装置处理后由无组织排放转为有组织排放(15米排气筒),污染物排放总量本次统一核算。

表 5 建设项目工程分析

工艺流程简述:

一、生产工艺

1、卸车工艺

槽车→鹤管→卸车泵→卸车泵出口管线→软管站→库区外管→罐区软管站→储罐

在卸车流程中，通过卸车台下新增的 24 台卸车泵，将槽车内的物料输送至相应罐组的软管站，再通过软管转换送至相应储罐。其中，每个卸车位均对应 1 台滑片泵（ $Q=51\text{m}^3/\text{h}$ 、 $H=60\text{m}$ ）和 1 台离心泵（ $Q=100\text{m}^3/\text{h}$ 、 $H=50\text{m}$ ）。

2、装车工艺

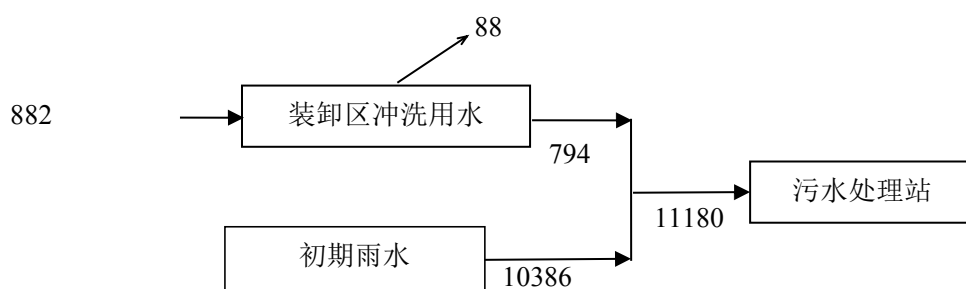
储罐→罐区管线→装车泵→库区外管→装车软管站→鹤管→槽车

在库区现有装车流程中，A 区设置 3 台装车泵，B 区设置 3 台装车泵，C 区设置 3 台装车泵，D 区设置 2 台装车泵，G 区设置 10 台装车泵，H 区设置 2 台装车泵。装车泵出口管线与装车站管线在装车软管站处通过软管连接，可将所在罐组的每台储罐的物料送至相应的鹤管装车出库。装车泵流量分别为 $50\text{m}^3/\text{h}$ 、 $100\text{m}^3/\text{h}$ 和 $130\text{m}^3/\text{h}$ 。

本次改造仅为原有外管到槽车部分。

二、水量平衡

本项目主要为装卸区地面冲洗用水，冲洗用水量以 $1.5\text{L}/\text{m}^2$ 计，装卸作业区面积为 28011m^2 ，每两周冲洗一次，则用水量为 $882\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目水平衡见图 5-4，全厂水平衡见图 5-5。



单位： m^3/a

图 5-4 本项目水平衡图

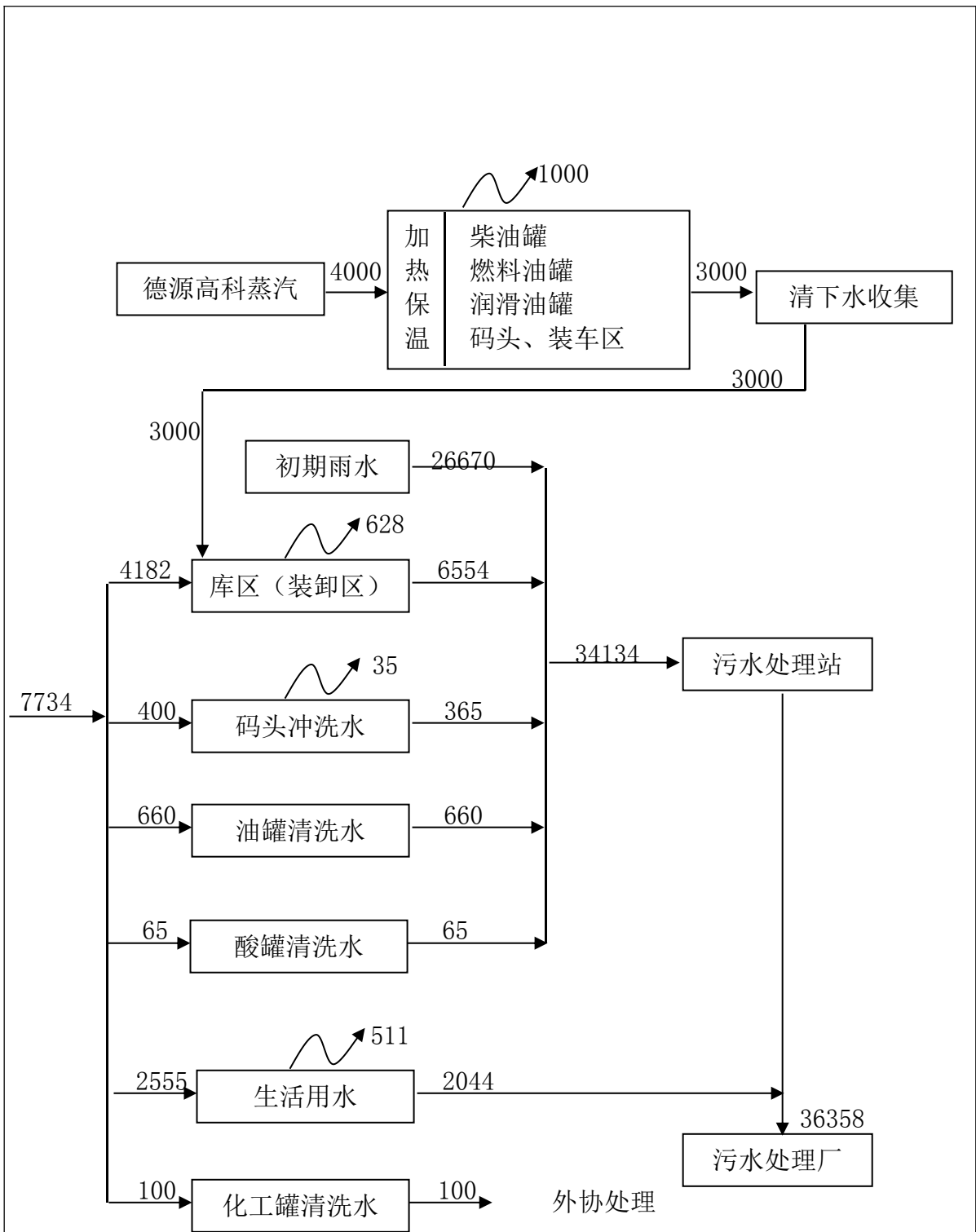


图 5-5 全厂水平衡图 单位: m³/a

主要污染工序：

1、 废气

本项目废气包括装车过程产生的有机废气、危废仓库产生的有机废气。

①装车废气

装车、装船损耗按《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）。

表 5-1 装船、装车损耗率（%）

地区	汽油			其他油
	铁路罐车	汽车、罐车	油轮、油驳	不分容器
A	0.17	0.10	0.07	0.01
B	0.13	0.08		
C	0.08	0.05		

注：A类地区：江西、福建、广东、海南、云南、四川、湖南、贵州、台湾、广西；

B类地区：河北、江西、陕西、山东、江苏、浙江、安徽、河南、河北、甘肃、宁夏、北京、天津、上海；C类地区：辽宁、吉林、黑龙江、青海、内蒙古、新疆、西藏。

本项目装车废气产生情况见下表。

表 5-2 现有装车站废气计算表

物料类别	装车量 (万吨/a)	装车损耗比例	装车损耗 (t/a)	有机气体收集效率 (%)	有机气体冷凝效率 (%)	有机气体吸附效率 (%)	VOCs 排放量 (t/a)
醇类	6	0.01%	6	95	95	90	0.0285
油类	40	0.08%	320	100	95	90	1.6
酮类	1	0.01%	1	95	95	90	0.0048
酯类	1	0.01%	1	95	95	90	0.0048
其他	3	0.01%	3	95	95	90	0.0142
合计			331	/	/	/	1.6523

表 5-3 新建装车站废气计算表

物料类别	装车量 (万吨/a)	装车损耗比例	装车损耗 (t/a)	有机气体收集效率 (%)	有机气体冷凝效率 (%)	有机气体吸附效率 (%)	VOCs 排放量 (t/a)
醇类	20	0.01%	20	95	95	90	0.095
油类	25	0.08%	200	100	95	90	1
酮类	3	0.01%	3	95	95	90	0.0142
酯类	3	0.01%	3	95	95	90	0.0142
其他	5	0.01%	5	95	95	90	0.0237
合计			231	/	/	/	1.1471

项目建成后，南通阳鸿石化储运有限公司拟设置 1 套 200m³/h、1 套 300m³/h 油气回收装置，并新增 1 根 15 米排气筒（P1），尾气通过 15 米排气筒排放。根据设计资料，本项目油品装车过程采用底部装载，废气收集效率以 100%计，其余废气收集效率均以 95%计，冷凝效率以 95%计，吸附效率以 90%计。

②危废仓库废气

设有一个 100m² 危废暂存库，危废贮存过程会挥发产生一定量的有机废气。现有项目罐底残渣、化工罐清洗水、含油废物、废活性炭、水处理污泥、废油合计 225t/a、本项目新增废活性炭、水处理污泥、废油合计 9t/a，综上全厂约有 234t/a 危险废物在暂存过程中可能会产生有机废气产生，废气产生量以危废产生量的 1‰计，项目设置一套负压收集系统，废气通过负压系统收集后，采用活性炭吸附装置进行处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（P2）排放。

本项目有组织废气产生源强及排放情况见表 5-4。

表 5-4 本项目有组织废气污染物产生和排放情况

污染源	污染物	废气量 Nm ³ /h	有组织产生情况			处理措施	有组织排放情况			排气筒
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
装车 站	醇类 (VOCs)	500	6860	3.43	24.7	油气回收：低温冷凝+活性炭吸附	34.3	0.017	0.1235	P1
	油类 (VOCs)		137220	72.22	520		50	0.361	2.6	P1
	酮类 (VOCs)		1060	0.53	3.8		6	0.003	0.019	P1
	酯类 (VOCs)		1060	0.53	3.8		6	0.003	0.019	P1
	其他 (VOCs)		2120	1.06	7.6		10	0.005	0.0379	P1
危废 仓库	(VOCs)	1000	32	0.032	0.23	活性炭吸附	3.2	0.0032	0.023	P2

在项目实际运行过程中，可以控制车辆的进出顺序，保证不同品种分时段装车，则项目有组织废气最大排放情况见表 5-5。

表 5-5 本项目有组织废气污染物产生和排放情况(最大排放情况表)

污染源	污染物	废气量 Nm ³ /h	有组织产生情况			处理措施	有组织排放情况			排气筒
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
装车 站	VOCs	500	137220	68.61	494	油气回收：低温冷凝+活性炭吸附	50	0.361	2.6	P1

危废 仓库	(VOCs)	1000	32	0.032	0.23	活性炭 吸附	3.2	0.0032	0.023	P2
----------	--------	------	----	-------	------	-----------	-----	--------	-------	----

表 5-6 本项目无组织废气排放情况表

污染源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度(m)
装卸区	VOCs	0.291	162*126.5	5

2、废水

本项目主要为装卸区地面冲洗废水、初期雨水。

冲洗废水：冲洗用水量以 1.5L/m² 计，装卸作业区面积为 28011m²，每两周冲洗一次，则用水量为 882m³/a，按 10%损耗计，则地面冲洗废水量为 794m³/a。

初期雨水：

初期雨水量按下式计算：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q——雨水设计流量，L/s； ψ ——径流系数，取 0.7；F——汇流面积，10⁴m²，本项目汇流面积约为 28011m²；q——暴雨量，L/s·10⁴m²，采用南通地区暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{2007.34(1 + 0.7521 \lg p)}{(t + 17.9)^{0.71}}$$

式中：q——暴雨强度，L/s·hm²；p——重现期，取 2 年；t——降雨历时，取 15min。

计算得暴雨强度为 206L/s·10⁴m²，年暴雨次数取 20，则扩建项目初期雨水量为 10386m³/a。初期雨水经污水处理站预处理后接入如皋市富港水处理有限公司集中处理，达标处理后尾水排入中心河。

本项目废水产生情况见表 5-7，本项目建成后全厂废水产排情况见表 5-8。

表 5-7 本项目废水产生情况一览表

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物名称	产生情况		排放去向
			mg/L	t/a	
地面冲 洗水	794	COD	800	0.635	厂内污水处理 站
		SS	200	0.159	
		石油类	50	0.04	
初期雨水	10386	COD	800	8.309	

		SS	300	3.116	
		石油类	50	0.519	

表 5-8 全厂废水产排情况一览表

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物 名称	产生情况		处理措施	污染物名 称	排放情况		排放 标准 mg/L	排放去向	
			mg/L	t/a			mg/L	t/a			
码头冲 洗水	365	COD	800	0.292	厂内 污水处理 站生化处 理	水量	/	36358		如皋市 富港水 处理有 限公司	
		SS	200	0.073		COD	250	9.089	500		
		石油类	50	0.018		SS	200	7.272	400		
		甲苯	0.25	0.0001		NH ₃ -N	30	0.061	35		
		二甲苯	0.25	0.0001		TP	2	0.0041	8		
库区冲 洗水	2735	COD	800	2.19		石油类	20	0.727	20		
		SS	200	0.545		甲苯	0.10	0.0028	0.5		
		石油类	50	0.135		二甲苯	0.10	0.0028	1.0		
		甲苯	0.25	0.0007							
		二甲苯	0.25	0.0007							
地面冲 洗水(装 卸区)	3907	COD	800	3.126							
		SS	200	0.781							
		石油类	50	0.195							
初期雨 水(装卸 区)	18926	COD	800	15.14							
		SS	300	5.68							
		石油类	50	0.946							
初期雨 水	7744	COD	800	6.2							
		SS	300	2.32							
		石油类	50	0.39							
		甲苯	0.15	0.0012							
		二甲苯	0.15	0.0012							
油罐清 洗水	660	COD	2000	1.320							
		石油类	3000	1.980							
酸罐清 洗水	65	pH	1~2	/							
		COD	125	0.008							
生活污 水	2044	COD	300	0.61							
		SS	200	0.41							
		氨氮	30	0.061							
		总磷	2	0.0041							

3、固废

本项目固体废物主要为废活性炭、水处理污泥、废油(油气回收的油品经化验不满足油品质量要求的部分)。

废活性炭：装车站油气回收装置采用冷凝+活性炭吸附处理，活性炭吸附塔装填量为 2t，该吸附剂吸附能力大、硬度很高、压降很小，从而使吸附剂的使用寿命和相

关技术参数保持了较好的稳定性，每两年更换一次，则油气回收中废活性炭产生量为 1t/a；项目危废仓库废气采用活性炭吸附处理，活性炭装填量为 250kg，每三个月更换一次，则危废仓库废气处理废活性炭产生量为 1t/a；综上，本项目产生废活性炭 2t/a。

水处理污泥：本项目新增废水 16058m³/a，预计新增水处理污泥 2t/a。

废油：装车站油气回收装置冷凝下来的油品约 494t/a，该部分油品经化验合格的进成品罐，不合格的作为危废处置，根据企业提供资料，废油产生量约为 5t/a。

含油抹布、含油手套：项目在日常作业清污过程中会产生含油抹布，预计 1t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，本项目各副产物产生情况及副产物属性判定结果详见表 5-9 所示。

表 5-9 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废活性炭	废气处理	固	活性炭、油	2	√	/	《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》
2	水处理污泥	水处理	固	污泥	2	√	/	《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》
3	废油	油气回收	液	油	5	√	/	《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》
4	含油抹布、含油手套	日常作业	固	油	1	√	/	《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》

表 5-10 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态
废活性炭	HW49（其他废物）	900-039-49	2	废气治理	固态
	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
	活性炭、油	油	每年	T	使用密闭包装袋暂存于危废间，委托有资质单位定期处理。

水处理 污泥	危险废物类别	危险废物 代码	产生量 t/a	产生工序 及装置	形态
	HW08 (废矿物 油与含矿物油 废物)	900-210-08	2	水处理	固态
	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
	污泥	污泥	每三月	T, I	使用包装袋暂存于危废 间, 委托有资质单位定期 处理。
废油	危险废物类别	危险废物 代码	产生量 t/a	产生工序 及装置	形态
	HW08 (废矿物 油与含矿物油 废物)	900-210-08	5	油气回收	固态
	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
	油	油	根据化验结 果	T, I	使用包装桶暂存于危废 间, 委托有资质单位定期 处理。
含油抹 布、含 油手套	危险废物类别	危险废物 代码	产生量 t/a	产生工序 及装置	形态
	HW49 (其他废 物)	900-041-49	1	日常作业	固态
	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
	油	油	每月	T	混入生活垃圾, 全部环节 豁免, 全过程不按危险废 物管理。

本项目产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况, 详见下表 5-11。

表 5-11 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性 鉴别方法	危险 特性	废物 类别	废物 代码	估算产生 量(t/a)
1	废活性炭	危险固废	废气处理	固	活性炭、 油	根据《国家危 险废物名录》 (2016 年) 鉴别	T	HW49	900-039- 49	2
2	水处理污 泥	危险固废	水处理	固	污泥		T, I	HW08	900-210- 08	2
3	废油	危险固废	油气回收	液	油		T, I	HW08	900-210- 08	5
4	含油抹 布、含油 手套	危险固废	日常作业	固	油		T	HW49	900-041- 49	1

4、噪声

本项目新增 24 台卸车泵, 噪声源强 $\leq 85\text{dB(A)}$, 本项目噪声源强及防治措施见表 5-12。

表 5-12 主要噪声设备噪声排放情况

序号	设备名称	数量 (台/套)	等效声级 (dB(A))	所在车间 (工段)名称	治理措施	治理措施降噪 效果 (dB(A))
1	泵	24	85	装卸站	优先选择用低 噪声设备, 设备 设置于室内, 车 间厂房隔声, 距 离衰减	≥25

表 6 主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放去向	
大气 污染物	有组织废 气	装车 站	VOCs	137220	559.9	50	2.7994	15 米排气筒 P1 高空排放
		危废 仓库	VOCs	32	0.23	3.2	0.023	15 米排气筒 P2 高空排放
	无组织 废气	污染物名 称	产生量(t/a)		排放量(t/a)			
		VOCs	2.1		2.1			
水污 染物	污水处 理站	污染物名 称	废水量 (m ³ /a)	接管浓 度 (mg/L)	接管量 (t/a)	排放浓 度 (mg/L)	排放量 (t/a)	如皋市富港水 处理有限公司
		COD	11180	250	3.719	50	0.744	
		SS		200	1.124	10	0.056	
		石油类		20	0.201	1	0.01	
固 体 废 物	危险固废	污染物名 称	产生量 (t/a)	处理处 置量(t/a)	综合利 用量(t/a)	外排量(t/a)		备注
		废活性炭	2	2	0	0		
		水处理污泥	2	2	0	0		
		废油	5	5	0	0		
		含油抹布、含 油手套	1	1	0	0		
噪 声	设备名称		数量 (台/套)		等效声级 (dB(A))	所在车间 (工段)名称		备注 dB(A)
	卸车泵		24		85	卸车站		
其 他	/							
主要生态影响								
无。								

表 7 环境影响分析

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 环境影响识别与评价因子筛选

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本项目大气环境影响评价因子为 VOCs。

(2) 评价标准确定

①环境质量标准

表 7-1 环境质量标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
VOCs	二类限区	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D

②大气污染物排放标准

本项目 VOCs 排放参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 中非甲烷总烃排放标准。

(3) 评价工作分级方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，分别计算建设项目主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 判定。本项目主要废气污染物为颗粒物，污染物的最大地面浓度占标率计算公式：

$$P_i = C_i/C_{0i} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，可参照大气导则附录 D 或者其他相关标准。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率 P_i 按上式计算。

根据导则规定，项目污染物数 i 大于 1 时，取 P 值中最大者 (P_{max}) 作为等级划分依据。

表 7-2 大气评价等级确定

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

(4) 污染源参数

表 7-3 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		经度	纬度								VOCs	
1	排气筒(P1)	120.5400	32.0653	4	15	0.3	2	25	7200	正常	VOCs	0.361
2	排气筒(P2)	120.5354	32.0659	4	15	0.3	4	25	7200	正常	VOCs	0.0032

表 7-4 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		经度	纬度								VOCs
1	VOCs	120.5392	32.0653	4	162	126.5	30	5	7200	间歇排放	0.291

(5) 估算模型参数

表 7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	1450000

最高环境温度		38.2 °C
最低环境温度		-10.8 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

(6) 评价工作等级确定

表 7-6 各污染源影响预测结果表

距源中心下 风向距离 D/m	P1		P2		无组织	
	VOCs		VOCs		VOCs	
	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)	预测浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	3.90E-02	3.25	2.28E-04	0.02	7.40E-02	6.17
100	1.81E-02	1.51	1.61E-04	0.01	9.91E-02	8.26
200	1.12E-02	0.93	9.80E-05	0.01	3.45E-02	2.88
300	7.64E-03	0.64	6.80E-05	0.01	2.03E-02	1.69
400	5.52E-03	0.46	4.95E-05	0.00	1.39E-02	1.16
500	4.21E-03	0.35	3.79E-05	0.00	1.03E-02	0.86
600	3.35E-03	0.28	3.02E-05	0.00	8.07E-03	0.67
700	2.74E-03	0.23	2.48E-05	0.00	6.56E-03	0.55
800	2.30E-03	0.19	2.08E-05	0.00	5.48E-03	0.46
900	1.97E-03	0.16	1.78E-05	0.00	4.67E-03	0.39
1000	1.71E-03	0.14	1.55E-05	0.00	4.05E-03	0.34
1100	1.51E-03	0.13	1.37E-05	0.00	3.56E-03	0.30
1200	1.34E-03	0.11	1.22E-05	0.00	3.16E-03	0.26
1300	1.20E-03	0.10	1.09E-05	0.00	2.83E-03	0.24
1400	1.09E-03	0.09	9.87E-06	0.00	2.56E-03	0.21
1500	9.89E-04	0.08	8.98E-06	0.00	2.33E-03	0.19
1600	9.05E-04	0.08	8.24E-06	0.00	2.14E-03	0.18
1700	8.33E-04	0.07	7.59E-06	0.00	1.97E-03	0.16
1800	7.70E-04	0.06	7.03E-06	0.00	1.82E-03	0.15
1900	7.15E-04	0.06	6.54E-06	0.00	1.69E-03	0.14
2000	6.66E-04	0.06	6.10E-06	0.00	1.58E-03	0.13
2100	6.23E-04	0.05	5.71E-06	0.00	1.48E-03	0.12
2200	5.84E-04	0.05	5.36E-06	0.00	1.39E-03	0.12
2300	5.49E-04	0.05	5.04E-06	0.00	1.31E-03	0.11
2400	5.18E-04	0.04	4.76E-06	0.00	1.24E-03	0.10
2500	4.89E-04	0.04	4.50E-06	0.00	1.17E-03	0.10

C _{max} mg/m ³	6.84E-02	5.7	4.91E-04	0.04	1.01E-01	8.39
D _{max} (m)	13		15		97	

表 7-7 P_{max} 和 D_{10%} 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
点源 (P1)	VOCs	1200	6.84E-02	5.7	/
点源 (P2)	VOCs	1200	4.91E-04	0.04	
矩形面源	VOCs	1200	1.01E-01	8.39	/

本项目 P_{max} 最大值为 8.39% (1<P_{max}<10%)，对照表 7-2，本项目大气环境影响评价等级为二级。

根据导则要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(7) 污染物排放量核算

表 7-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	P1	VOCs	/	/	2.7994
2	P1	VOCs	/	/	0.023
一般排放口合计		VOCs			2.8224
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			2.8224

表 7-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1		装卸区	VOCs	油气回收	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/315 1-2016)	80000	2.1
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs		2.1	

表 7-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	VOCs	4.9224

(8) 大气防护距离确定

大气环境防护距离不再区分点源和面源，防护距离针对整个企业和项目，根据大气导则只有大气一级评价需要核算大气环境防护距离，大气二、三级评价不需要计算大气环境防护距离。

(9) 卫生防护距离确定

对于本次项目的无组织排放，采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91) 中推荐的计算方法，建议设置本项目的卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.5} L^D$$

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h；

C_m ——空气质量标准浓度限值 (mg/m³) ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，参数值的具体选取详见下表；

γ ——无组织源等效半径，据该生产单元占地面积 S(m²)计算， $\gamma = (S/\pi)^{0.5}$ ；

L——卫生防护距离 (m) 。

表 7-11 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源	污染物	Q (kg/h)	C (mg/m ³)	A	B	C	D	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
装卸站	VOCs	0.291	1.2	470	0.021	1.85	0.84	3.439	50

根据上表计算结果可知，本项目卫生防护距离计算结果小于 50 米，由于项目 VOCs 组成成分复杂，因此，最终确定卫生防护距离为以装卸区为中心的 100 米范围，在原有以厂界设置 500 米卫生防护距离范围内。根据现场调查，本项目卫生防护距离内无敏感目标。

(10) 大气环境影响评价结论

根据以上预测及评价结果，项目选址及总图布置合理可行，采取的污染控制措施

可以保证污染物达标排放，正常排放情况下，项目废气对外界环境影响很小。

2、地表水

本项目新增地面冲洗废水、初期雨水，年排放量为 11180m³/a。项目建成后，全厂废水排放量为 36358m³/a。厂内现有一座 12t/h 的污水处理站，能够满足处理要求。

项目废水经厂内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准后排入如皋市富港水处理有限公司处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后最终排入中心河。

3、固废

本项目固体废物利用处置方式具体见表 7-12。

表 7-12 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49, 900-039-49	2	委托有资质单位处置
2	水处理污泥	水处理	危险废物	HW08, 900-210-08	2	
3	废油	油气回收	危险废物	HW08, 900-210-08	5	

(1) 危险废物环境影响分析

本项目运营期产生的危险废物主要为废活性炭、水处理污泥、废油，其主要产生环节为废气处理环节、水处理环节，危废产生后采用密闭包装袋收集，贮存于厂区的危废仓库，并交由资质单位进行处理，运输和处置过程中严格按照危废管理要求进行，因此本项目产生的危废对周边环境影响较小。且本项目仅在运营期产生此类废物并按照要求及时有效处理，服务期满后对无影响。

表 7-13 建设项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所	危废名称	危废类别	代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	厂内	100m ²	密闭袋装	100	每三月清运
2		水处理污泥	HW08	900-210-08			密闭袋装		
3		废油	HW08	900-210-08			密闭桶装		

(2) 运输过程影响分析

1、厂内运输的环境影响分析

本项目危险废物产生后，运输至危废仓库进行暂存，正常情况下运输过程不会产生新的废气和废水，不会对周围环境产生影响。

危险废物厂内运输过程如发生洒落、泄漏事故，应派人立即清理，将散落物料全部收集，仍送相应地点暂存或处置。

2、厂外运输的环境影响分析

本项目危废在运输过程中使用专业危废运输车辆进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。本次评价要求企业强化管理制度、加强输送管理要求、重视运输过程中加强危废密闭性，避免危废运输发生污染事件。

(3) 危废处置环境影响分析

本项目产生的危废委托资质单位进行处理，对项目周边环境影响较小。

本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，对周围环境影响较小。

4、噪声

本项目新增噪声源为卸车泵，噪声源强 $\leq 85\text{dB(A)}$ 。

根据声环境评价导则（HJ2.4-2009）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

(1) 声环境影响预测模式

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

式中： $L_A(r)$ —预测点 r 处 A 声级 dB(A) ；

$L_A(r_0)$ — r_0 处 A 声级 dB(A) ；

A —倍频带衰减 dB(A) ；

(2) 声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

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

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值 dB(A) ；

L_{A_i} — i 声源在预测点产生的 A 声级 dB(A) ；

T —预测计算的时间段 s ；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间 s 。

(3) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

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

式中：L_{eqg}—声源在预测点的等效声级贡献值dB(A)；

L_{eqb}— 预测点的背景值dB(A)；

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

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

式中：A_{div}—几何发散衰减；

r₀—噪声合成点与噪声源的距离 m；

r—预测点与噪声源的距离 m。

噪声预测结果见表 7-14。

表 7-14 各厂界预测点声环境影响预测结果 单位：dB(A)

编号	监测位置	贡献值	现状监测值		预测值		环境标准值	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东厂界	30.3	55.4	48.8	55.4	48.8	65	55
N2	南厂界	24	57.3	45.2	57.3	45.2	65	55
N3	西厂界	20.7	57.2	45.6	57.2	45.6	65	55
N4	北厂界	33.8	56.7	43.8	56.7	43.9	65	55

根据预测结果，项目各厂界均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围声环境影响较小。

5、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，按照项目对地下水的影响程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，其中 I 类、II 类、III 类项目参照地下水导则进行地下水评价，IV 类项目不开展地下水评价。

本项目为装车台改造项目，属导则附录 A 中规定的油库中其他项目，地下水评价类别为 II 类，按照地下水导则要求，进行地下水评价。

项目所在区域已实现区域供水，供水水源为如皋鹏鹞水务，目前区内基本不开采使用地下水。

项目对地下水水质可能存在的影响以储罐的渗漏为主。需要指出的是，项目溶剂的输送全都通过管道，不直接和地表联系。罐区、生产区域地面均采取混凝土防渗，再铺设防渗涂层，防渗设施运行正常情况下，不会发生溶剂渗漏。管理要求对场区罐

区进行定期巡视与防护，一旦发生防渗失效的事故情况，及时将废液导入收集池，对破损防渗设施进行修护，不会发生防渗措施失效溶剂持续泄漏的事故情况，加之包气带的截留作用，本项目对地下水产生影响的可能性较小。但是若因施工不良、材料缺陷，甚至地质灾害等，使得防渗层出现裂缝、空洞等缺陷，造成废水泄漏，加之由于大气降水对包气带的入渗淋溶作用，污染物可能渗入地下水中，从而可能影响地下水环境。其污染机理主要为：

(1) 废水经过防渗层进入包气带（不饱和含水层）中

本项目重点防渗单元铺设两道防渗材料，其渗透性极弱（小于 $1 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）。正常情况下，经过防渗层，污染物渗透量微乎其微，如果出现防渗层缺陷的非正常情况下，污染物泄漏进入包气带，加之降雨对包气带溶滤后，污染物可能随雨水进入地下水中。

(2) 污染物在包气带中的运移

经过防渗层的截留之后，污染物沿着包气带向下运移。进入包气带中的物质很难被淋滤洗脱出来，一般来讲，其中 90% 被吸附并保留在包气带中，剩余 10% 一般随入渗水进入地下水。当包气带土层吸附一定量有机物后，其再次吸附的能力将降低。连续渗漏将使物质进入地下水而污染含水层；间断渗漏包气带土层经过一段时间的降解后，可重新恢复部分吸附能力，这样污染物对地下水的影响就会降低。

(3) 污染物在含水层中的运移

经过包气带后，部分污染物进入潜水含水层后，随着地下水的运动，而发生相应的运移。进入地下水中的主要为金属类离子，化合物则往往受到土壤吸附作用显著而滞留于土壤中。污染物在地下水中的主要的运动方式包括：对流、水动力弥散、吸附、降解、衰减、交换、化学反应、溶解等，一般以对流-弥散为主，由于本项目主要的污染因子为石油类，因此污染物在地下水中的运移也主要以对流-弥散为主，同时也考虑了土壤吸附。污染物主要沿潜水含水层向下游运移，呈羽带状分布，随着渗滤液渗漏时间的延长，羽状规模逐渐增大。

根据当地水文地质资料，评价范围内浅层潜水与中深部承压水受到中间粘土隔水层作用，水力联系极弱，因此，如果本项目发生渗滤液渗漏，主要影响潜水含水层，不会对中深部承压含水层造成污染。

6、环境风险分析

6.1 环境风险评价等级

6.1.1 环境风险潜势初判

6.1.1.1 环境敏感程度判定

1、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，本项目大气环境敏感程度级别为 E3。

表 7-15 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性	本项目
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人	E3
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人	
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人	

2、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，本项目地表水环境敏感程度为 E1。

表 7-16 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 7-17 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 7-18 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

3、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。本项目地下水环境敏感程度为 E3。

表 7-19 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 7-20 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 7-21 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定

	Mb≥1.0m, 1.0×10 ⁻⁶ cm/s<K≤1.0×10 ⁻⁴ cm/s, 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件
	Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。因此, 本项目环境敏感程度取 E1。

6.1.1.2 危险物质及工艺系统危险性

1、危险物质数量与临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目, 按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)

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

式中: q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量, t。

当 Q<1 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时, 将 Q 值划分为: (1) 1≤Q<10; (2) 10≤Q<100; (3) Q≥100。

表 7-22 危险物质与临界量比值一览表

序号	涉及的风险物质名称	最大储存量 w (t)	临界量 W (t)	w/W
1	燃料油	10	2500	0.004
2	汽油	300	2500	0.12
3	柴油	300	2500	0.12
4	甲醇	60	10	6
5	甲苯	10	10	1
6	混合芳烃	300	2500	0.12
7	二甲苯	10	10	1
8	基础油	300	2500	0.12
9	煤油	10	2500	0.004
10	润滑油	10	2500	0.004
11	石脑油	300	2500	0.12
12	抽余油	10	2500	0.004
13	重整油	10	2500	0.004
14	乙醇	5	500	0.01
15	丁酮	5	10	0.5
16	环己烷	5	10	0.5
17	甲基叔丁基醚	5	10	0.5
18	乙酸	5	10	0.5

19	戊烷	5	10	0.5
20	丙酮	5	10	0.5
21	苯乙烯	5	10	0.5
22	己烷	5	10	0.5
23	其它酮类	5	10	0.5
24	其它醇类	5	10	0.5
合计				13.63

经计算，本项目 $10 < Q$ 值 < 100 ，为 Q_2 。

2、行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 7-23 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

^a 高温指工艺温度 $\geq 300^\circ\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；
^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目 M 值为 M3。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 7-24 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

6.1.2 环境风险潜势判定及评价等级

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 7-25 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

表 7-26 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据上文判断，本项目环境风险评价等级为三级。

(2) 环境敏感目标概况

表 7-27 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	环境空气	厂址周边 5km 范围内				
序号		敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
1		二百亩社区	NE	3400	居住区	约 460 人
2		中心沙社区	NE	2600	居住区	约 1200 人
3		周边企业	/	/	办公区	约 5800 人
厂址周边 500m 范围内人口数小计					约 1000 人	
厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 7460 人	
管段周边 200m 范围内						
序号		敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
每公里管段人口数 (最大)						
大气环境敏感程度 E 值					E1	
地表水	接纳水体					
	序号	接纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	中心河	III类			
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/km	

地表水环境敏感程度 E 值						
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	地下水环境敏感程度 E 值					

6.2 环境风险识别

表 7-28 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	装卸区	装卸车辆、管线	CO	泄漏、火灾爆炸	大气	建设项目周边村庄、学校等环境敏感目标

(1) 环境风险分析

大气污染途径与风险分析：

火灾、爆炸继发空气污染及毒物泄漏通过大气影响周围环境，与区域气象条件密切相关，受风向、风速直接影响。

水体污染途径与风险分析：

厂区发生火灾或爆炸事故时，在没有事故水防控系统的情况下，厂区内泄漏油品及受污染消防水可能会流入厂外水体，引发水污染事故。本项目设置了环境风险事故水三级防控体系：

一级防控体系：装置四周设有导流沟，用于事故状态下事故废水的有序导流；

二级防控体系：装车站设有一座 70m³ 的污水收集池、厂内设有一座 1000m³ 的事故应急池，可用于收集事故废水，并将事故废水泵入污水处理站进行处理；

三级防控体系：污水处理站末端设有外排缓冲池，雨水排口设有监控井、切断阀，防止事故状态下厂区内事故废水进入厂外水体。

(2) 环境风险防范措施及应急要求

① 事故应急池建设情况

厂内建有一座 1000m³ 的地下事故应急池。事故应急池有效容积按照《水体环境风险防控要点》(试行)中公式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

V₁---收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐

计)；

V2---发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V3---发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V4---发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V5---发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

事故消防水量计算：

V1=0

V2= $\sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，取 60L/S；

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时，取 3h；

V2=648 m^3

V3=70 m^3

V4=0

发生事故时可能进入该收集系统的降雨量：

V5=10qF

q——降雨强度，mm；日降雨量取 8.95mm；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，

V5=179 m^3

V总= (V1+V2-V3) max+V4+V5=757 m^3

企业现有应急池（1000 m^3 ），能够满足要求。

当装车站收集池不能满足收容要求时，打开通向应急池的阀门，将泄漏物料及消防废水引入应急池，待事故处置完毕后，事故废水委外处置。

②阀门建设情况

1、生产废水总排口阀门建设情况

建设方已设置生产废水总排口切断阀门，并安装生产废水总排放监视摄像头，与园区环保局进行联网监控，厂区生产废水经污水处理设施预处理后经相关检测单位检验合格、达接管要求后通知如皋市富港水处理有限公司打开闸阀。

2、雨水排口阀门建设情况

收集装卸车站区域的初期雨水，经阀门切换，自流排入原有含油污水管道。后期的清静雨水自流排入原有雨水沟。雨水外排口设有监控设施，与园区环保局进行联网

监控。

③应急物资储备情况

表7-29 应急物资及装备一览表（库区）

序号	应急器材名称	数量	存放地点	责任人	联系电话
1	木屑	4 袋	仓库	王 伟	13912293285
2	舀子	6 把	仓库	王 伟	13912293285
3	拎桶	4 只	仓库	王 伟	13912293285
4	铁锹	10 把	仓库	王 伟	13912293285
5	集油盆	12 个	库区	王 伟	13912293285
6	废液收集桶（200L）	4 只	仓库	王 伟	13912293285
7	防化服	4 套	微型消防站	林少鹏	15370935783
8	自给式呼吸器	2 套	微型消防站	林少鹏	15370935783
9	防护眼镜			1 付/人	
10	防毒面具			1 套/人	
11	废液收集桶（200L）	50 只	仓库	王 伟	13912293285
12	应急备用防护眼镜	10 付	1#门岗	林少鹏	15370935783
13	应急备用防毒面具	6 套	微型消防站	林少鹏	15370935783
14	防火毯	106 块	各消防箱及车台	林少鹏	15370935783
15	消防泵（283m ³ /H）	4 台	消防泵房	林少鹏	15370935783
16	稳压泵（25m ³ /H）	2 台	消防泵房	林少鹏	15370935783
17	消防水罐（4000m ³ /只）	2 只	消防泵房旁	林少鹏	15370935783
18	35 公斤推车式干粉灭火器	9 只	各泵房及车台	林少鹏	15370935783
19	8 公斤手提干粉灭火器	36 只	车台及部分消防箱	林少鹏	15370935783
20	8 公斤手提干粉灭火器	151 只	各消防箱及泵房	林少鹏	15370935783
21	消防水带（20 米/根）	104 根	各消防箱	林少鹏	15370935783

22	泡沫枪 (PC16)	47 把	部分消防箱	林少鹏	15370935783
23	直流雾化水枪	52 把	各消防箱	林少鹏	15370935783
24	半固定式泡沫灭火装置	4 台	车台及部分泵房	林少鹏	15370935783
25	消火栓	53 个	库区	林少鹏	15370935783
26	固定消防炮 (射程≥75m, 流量 50L/S)	6 只	车台、库区	林少鹏	15370935783
27	水成膜抗溶泡沫液	24 吨	1 区、3 区泡沫站	林少鹏	15370935783
28	可燃气体检测仪 (移动式)	1 套	库区	王 伟	13912293285
29	火灾报警按钮	36 个	库区	王 伟	13912293285
30	监控探头	16 只	库区	王 伟	13912293285
31	洗眼喷淋器	7 套	各泵房和车台	王 伟	13912293285
32	消防战斗服	4 套	微型消防站	林少鹏	15370935783
33	防火隔热服	2 套	微型消防站	林少鹏	15370935783
34	应急电源	1 台	库区	王 伟	13912293285
35	高低液位报警器	44 个	储罐	王 伟	13912293285
36	可燃气体检测仪	62 台	库区、车台	王 伟	13912293285
37	黄沙	34 箱	库区和车台	林少鹏	15370935783
38	备用泡沫液	7 桶	库区和车台	林少鹏	15370935783
39	固定式消防炮	17 个	库区和车台	林少鹏	15370935783

④应急监测计划

(1) 监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。本项目的大气事故因子主要为：VOCs(非甲烷总烃)。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。本项目的地表水事故因子主要为：pH、COD、SS、石油类及特征污染物。

事故现场监测因子应根据现场事故类型和排放物质确定。

(2) 监测区域

大气环境：项目周边区域内的敏感点；

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：消防废水收集池进出口、厂区清下水出口、厂区污水处理站进出口、周边河流及排口下游等。

(3) 监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

(4) 监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向园区管委会、如皋生态环境局等提供分析报告，由南通市环境监测站负责完成总报告和动态报告编制、发送。

(3) 分析结论

在今后的环境风险防范和管理过程中，应参考本报告所提出的有利于提高企业安全管理水平的对策措施，加强对职工的安全教育、培训，不断提高岗位技能和职业卫生素质；按照本评价的要求，完善事故应急预案，定期开展组织预案演练，提高职工预防和处理突发事件的能力，严防各类事故，尤其是防止重大、特大事故发生；在落实以上环境风险防范措施后，环境风险是可以接受的。

7、企业自行监测方案及验收监测方案

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》要求，项目建成后应定期进行环境监测。

监测计划主要包括污染源监测以及环境质量监测。

(1) 污染源监测

表 7-30 本项目污染源监测

类别	监测点位置	监测项目	监测频次
有组织废气	排气筒 P1、P2	VOCs	每季度一次
无组织废气	厂界	VOCs	每季度一次
废水	清下水排口	pH、COD、SS	每年监测 1 次
噪声	厂界	等效连续 A 声级	每季度一次，每次一天，昼、夜各 1 次

(2) 环境质量监测

表 7-31 环境质量监测方案

项目	监测项目	监测点位	监测周期
大气	VOCs	项目所在地	每年一次
地下水	pH 值、氨氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、挥发性酚类、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐氮、硝酸盐、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、铅、镉、锰、铁、铜、镍、锌、硒、砷、汞、氟、六价铬、氰化物、水位、甲苯、二甲苯、石油类	项目所在地、厂址上游、厂址下游	每年一次
土壤	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、VOC、SVOC、石油烃	项目所在地	每年一次

(4) 验收监测计划

项目竣工验收监测计划如下。

表 7-32 拟建项目环保验收监测方案

	监测点位	监测项目	监测频次	备注
废气	排气筒	VOCs	2 天×3 次/天	-
	上风向 1 个点、下风向 3 个点	VOCs	2 天×3 次/天	
废水	雨水排口	pH、COD、SS	2 天×1 次/天	-
噪声	厂界	等效声级 Leq(A)	2 天×2 次/天	昼夜各一次

表 8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源 (编号)		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	有组织	P1 排气筒	VOCs	油气回收：低温冷凝+活性炭吸附	达到《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 中标准
		P2 排气筒	VOCs	活性炭吸附	达到《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 中标准
	无组织	装卸区	VOCs	/	/
水污染物	/		/	/	/
固体废物	危险废物	废活性炭	委托有资质单位处置	均得到有效的处理及处置，不会对周围环境造成明显的不利影响	
		水处理污泥	委托有资质单位处置		
		废油	委托有资质单位处置		
噪声	卸车泵，噪声源强≤85dB(A)		选择用低噪声设备，设备设置于室内，车间厂房隔声，距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准	
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>项目营运后，各类污染物在采取有效的环保措施后均能做到达标排放。该区域人类活动频繁，无珍稀动植物。因此，不会对区域生态环境产生不良影响，无须特殊的生态保护措施。</p>					

表 9 结论与建议

结论:

1、项目概况

南通阳鸿石化储运有限公司成立于 2002 年 7 月 19 日，是广东宏川智慧物流股份有限公司旗下全资子公司，专业从事石油化工制品和液体化工制品仓储物流业务。为了增加装卸车站的灵活性，本工程将对装卸车站进行升级改造。项目建成后，装车量由 51 万吨/年提升为 107 万吨/年。

2、产业政策

对照国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类或淘汰类，为允许类；对照《江苏省工业与信息产业结构调整指导目录》（2013 修正版），本项目不属于其中的鼓励类、限制类或淘汰类，为允许类；对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发（2015）118 号），本项目不属于其中的限制类或淘汰类项目；对照《南通市产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目不属于其中的鼓励类、限制类或淘汰类，为允许类。本项目位于如皋市化工新材料产业园区，不属于国家《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《限制用地项目目录（2012 年本）》中禁止、限制类项目，也不属于《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》中禁止、限制类项目。

3、规划相容性

根据《如皋港化工新材料产业园开发建设规划（2017-2030）环境影响报告书》及审查意见（苏环审[2018]46 号），如皋港化工新材料产业园规划以化工新材料、精细化工、建筑新材料和现代物流为主导产业，打造绿色环保、生态低碳、科技高端的化工新材料产业链。本项目在现有厂区内实施装车站改造项目，同时配套安装油气回收设施，符合园区产业定位要求。根据《如皋港化工新材料产业园规划（2017-2030）》，本项目所在地用地性质为工业用地，符合园区用地规划要求。。

4、环境质量现状

大气环境：根据《如皋市 2017 年度环境状况公报》中内容，PM10、PM2.5 不能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）年均二级标准限值要求，因此项目所在区域为不达标区。

地表水：周边主要水体水质现状良好，可以达到Ⅱ、Ⅲ类水体标准要求。。

声环境：区域内昼间及夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096--2008）中相应标准要求。

土壤环境：土壤监测结果表明，监测点的各项监测指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中第二类用地筛选值，区域土壤质量现状较好。

5、污染防治措施可行性

本项目有机废气经油气回收装置处理后达到《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中标准通过 15 米排气筒排放；项目废水经污水处理站处理后接管如皋市富港水处理有限公司；噪声源经车间内合理布局，车间厂房隔声及距离衰减后，厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准；本项目产生的危险固废，须收集后交由有资质单位处置；所有固体废弃物均得到合理处理处置，不外排，不产生二次污染，不会对周围环境造成影响。

6、总量控制

废气总量控制因子：VOCs 2.8224t/a。

废水总量控制因子：水量 11180m³/a、COD3.719t/a、SS1.124t/a、石油类 0.201t/a

固废总量控制因子：固废总量零排放；

总量控制途径：废气污染物排放总量在现有项目内平衡。

固体废物的排放总量为零，符合总量控制的要求。

综上所述，本项目符合相关产业政策，符合规划，选址合理，针对污染物产生特点，采取了有效的防治措施，使污染物达标排放，故对周围环境的影响较小，因此本报告认为，从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

建议

（1）建立健全环保责任制，加强各类污染治理，严格做到达标排放，确保不对项目周边环境产生不利影响。

（2）加强厂区环境管理，做好厂区环境卫生工作。

（3）加强对固废的分类收集和管理工作，避免二次污染。

(4) 加强环保宣传教育工作，强化公司的各项环境管理工作，自觉接受市、县环保主管部门对公司环保工作的监督指导。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人： 年 月 日

注释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 项目周边 300 米土地利用现状图

附图 4 项目所在地生态红线图

附件 1. 登记信息单

附件 2. 营业执照

附件 3. 现有环评及验收批文

附件 4. 监测报告

附件 5. 固废委托处理合同

附件 6. 污水委托处理合同

附件 7. 委托书

附件 8. 承诺书

