

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 工业用水性混装制品  
全自动生产线建设项目  
建设单位: 沅江红英环保新材料有限公司 (盖章)

编制日期 2019 年 1 月 8 日

生态环境部监制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字(两个英文字段作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 拟建项目四至及周边情况现场实景照



项目所在 24 号栋概貌



项目北侧毗连的枫杨路



项目东侧概貌



项目东侧 75m 处的天顺路及民居概貌



项目南侧概貌



项目西侧概貌

# 目 录

1. 建设项目基本情况.....	1
2. 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	12
3. 环境质量状况.....	19
4. 评价适用标准.....	26
5. 工程分析.....	30
6. 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	39
7. 环境影响分析.....	40
8. 建设项目拟采取的防治措施.....	57
9.结论与建议.....	58
附表、附件、附图.....	61

**附表 1~4**（建设项目环评审批基础信息表、大气环境影响评价自查表、地表水环境影响评价自查表、环境风险评价自查表）

**附件 1~6**（1 委托书；2、营业执照；3、立项文件；4、入园及厂房使用证明；5、园区规划环评批复；6、质保单及检测报告）

**附图 1~6**（1、项目地理位置图；2、开发区土地利用规划图；3、生态保护红线分布图；4、项目平面布置图；5、区域水系及排水线路图；6、监测布点示意图区）

## 1. 建设项目基本情况

项目名称	工业用水性混装制品全自动生产线建设项目				
建设单位	沅江红英环保新材料有限公司				
法人代表	王昭云	联系人	张宇益		
通讯地址	湖南省益阳市沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房4栋1层				
联系电话	13786456297	传真	/	邮政编码	
建设地点	湖南省益阳市沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房24栋1层				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	C2662 专项化学品制造	
占地面积(平方米)	1464 (建筑面积)		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	27.5	环保投资占总投资比例	1.4%
评价经费	/		预计投运日期	2020.2	

### 1.1 工程内容及规模

#### 1.1.1 项目由来

沅江红英环保新材料有限公司于2019年10月在沅江市高新技术产业园注册成立（见附件2），是一家集磨削液、轧制液和洗涤液产供销于一体的新材料研发制造企业。作为沅江市重点招商引资企业，拟建设“工业用水性混装制品全自动生产线建设项目”主要配套“益阳（沅江）船舶制造产业园”、“沅江高新技术产业园”的船舶制造行业和机械加工行业，为以“亚光科技集团股份有限公司（原太阳鸟游艇股份有限公司）”为龙头的众多船舶及配套制造企业和以“中联重科”为龙头的机械制造企业提供其必需的水性磨削液、防锈液等辅助产品。沅江高新技术产业园在综合考虑地方经济建设发展之必须以及进行严格环境风险管控前提下，将项目引入产业园。截止环评阶段，有关项目建设的各项前期工作正在有序推进中。

受沅江红英环保新材料有限公司委托（见附件1），湖南和昱环保科技有限公司承担了“工业用水性混装制品全自动生产线建设项目”环评文件的编制工作。受托后，评价单位研究了项目相关工程技术资料，其环境影响评价类型可按《建设项目分类管理名

录》（生态环境部令第1号）中第十五类“化学原料和化学制品制造业”、第24项“单纯混合或分装的”类别，应编制环境影响报告表。评价单位在委派项目负责人、组成评价小组，通过对工程区域及其周边环境调查、资料收集工作基础上，按照建设项目环境影响评价相关法律法规、政策、导则、指南、标准等要求编制了项目环评报告，经技术评审、修改完善后形成了《工业用水性混装制品全自动生产线建设项目环境影响报告表》（报批稿）。

### 1.1.2 拟建项目性质、地理位置与用地情况

#### (1) 项目性质。

拟建项目为新建项目，根据项目工程分析可知，项目运营期污染物的产排情况都很小，且项目所在厂房未直接与居住等敏感目标毗连，属“对居住和公共设施等环境基本无干扰和污染的工业”，参照一类工业进行管理。

#### (2) 地理位置及四至情况。

项目位于沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房24栋1层，项目中心（以搅拌釜所在混配区域为中心）坐标为东经：112.359244622°、北纬：28.813210938°，地形海拔高程38.28m。项目所在厂房现状北与园区主干道枫杨路毗连，南路25号栋标准厂房毗连、栋侧约70m远处为园区天顺路、西面30m外为其它园区标准厂房。园区标准厂房入驻企业变动较大，本项目入驻后，其与24栋其它入驻企业相对位置、运营等情况如下表：

表 1-1 第 24 号栋标准厂房企业入驻情况一览表

楼层	企业名称	生产情况	经营内容	备注
1	湖南省虹铭纸业业有限公司	开业	包装纸箱、纸制品系列	一楼西侧区域
	本项目：沅江红英环保新材料有限公司	筹建	工业用水性混装制品制造	拟建于一楼东侧
2	品地皮具	开业	皮具用品等	
3	沅江市贝卡蒙琪制衣有限公司 /江河绳网厂	开业	成衣/渔网	
4	沅江市博雅服饰有限公司	停产	成衣服饰	
5	金吉服饰	开业	成衣服饰	
6	江河绳网厂	开业	渔网	

其地理位置详见附图 1，四至实景详见插图 1-1 及本报告扉页图片。



插图 1-1 项目用地范围及四至情况图

### (3) 项目占用地及背景、性质。

项目为“益阳（沅江）船舶制造产业园”、“沅江高新技术产业园”的船舶制造行业和机械加工行业的配套企业，由沅江高新技术产业园引入，开发区管委会根据实际情况出具了项目入园情况说明，详见附件 3，由于建设单位需延迟入驻等原因，目前还未与开发区管理部门签订正式厂房租赁协议，但已于开发区达成一致，租赁标准厂房为第 24 号栋 1 楼东侧区域，总建筑面积为 1464 m<sup>2</sup>。根据开发区控制性详细规划-土地利用规划，所租用厂房区域为开发区一类工业用地（详见附件 2）。

### (4) 项目占用地区域生态保护红线范围核查。

沅江市地处洞庭湖范围，涉及三个保护区，包括一个省级自然保护区：湖南省南洞庭湖省级自然保护区；一个国家级资源保护区：一个南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区，以及一个国家湿地公园：湖南琼湖国家湿地公园。所处地理位置较为敏感，保护要求较高。2018 年，沅江市政府划定的生态保护红线，在充分考虑了三个保

护区的基础上，划入了万子湖、漉湖等范围，沅江高新技术产业园区在充分考虑生态红线保护基础上进行了规划，并避让了上述保护红线，与生态保护红线相协调。生态红线范围详见附图3。

#### **(5) 产业政策与选址环境符合性分析。**

◆产业政策符合性：《产业结构调整指导目录（2019年本）》，无国家规定的淘汰类工艺与装备，也不属于“两高一剩”项目，为允许类建设项目。

◆产业规划符合性：根据湖南沅江高新技术创业园规划，重点做大做强四大产业，机械工业——主要布局发展以中联重科为龙头的工程机械及配套产业；纺织工业——主要布局发展苧麻脱胶、纺纱、织布、印染、服装等配套建设；食品工业——主要布局发展以“辣妹子”为龙头的食品加工业，做大做强通威饲料、恒昌包装、亿昌食品、颗粒酱油等企业；新兴产业——其他与园区产业配套的新兴产业、新能源、新材料等产业。同时做好自来水、污水处理厂、热电联产等服务工程，以及为四大产业提供其它配套服务的相关行业企业。

红英环保新材料有限公司，自身拥有面向机加工设备润滑、防腐和工业洗涤等新材料技术研发团队，顺应生态环境保护要求，研发、生产绿色环保新产品。同时也是为园区主打的机械工业如“益阳（沅江）船舶制造产业园”、“沅江高新技术产业园”等众多船舶制造、机械加工行业配套的重要支持性企业，总体来讲符合“新兴产业”的定位，与园区产业规划相协调。

◆土地利用规划符合性：项目所处地块为一类工业用地。根据《建设项目分类管理名录》（生态环境部令第1号），拟建项目从大类上归属“化学原料和化学制品制造业”，但从产品的成型过程分析，仅以物理混合为主，非典型的化学合成机理，加上原材料为性质稳定的高分子合成水溶性化学原料，低毒低挥发，在全自动密闭生产工艺条件下，合成过程不产生化工副产品，污染物的产生量很小。名为化学制品，实则物理混合，考虑到项目为开发区重要的配套企业，以及项目的低污染低排放，在严格环保措施条件下，应放宽至一类工业进行管理，与区域用地性质相协调。

◆规划环评及准入条件：规划环评提出的准入条件概括为三点，①入园企业选址需符合经开区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高能耗物耗、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；②禁止引进排放含重金属废水、含持久性有机污染因子废水的项目，禁止引进废水排放量大的

企业及气型污染企业，禁止新引进三类工业企业。③禁止气型污染企业进入，限制发展蒸汽消耗量大的企业，减少入园企业工艺废气的无组织排放，各企业工艺废气的产出节点，应配置收集与净化处理装置，入园企业各生产装置排放的废气须处理达到相应的行业排放标准及大气污染物综合排放标准。

拟建项目不排放生产废水，涉及少量废气排放，但非典型的气型污染企业，符合规划环评环境保护的准入要求。

◆生态保护红线：沅江高新技术产业园区在充分考虑生态红线保护基础上进行总体规划与建设，并避让了生态保护红线，与生态保护红线相协调。

### 1.1.3 拟建项目主要建设内容及规模

#### (1) 主要产品及产量

拟建项目采用订单式生产方式为主，同时根据市场行情进行调整生产，产品信息详见下表：

表 1-2 拟建项目生产规模一览表

产品名称	规格	形态及储存	规模 (t/a)	用途
水基磨削液	200kg/桶	液，PVC 桶或铁桶材质密闭封装，在产品仓库中常温储存	1000	主要用于机加工磨床磨具运转过程中的在线冷却为主、兼具润滑、清洗、防锈功能，保护模具，使其具有更长的使用效率、加工质量和使用寿命。产品以水为混合稀释剂，不含基础油。
水基轧制液	200kg/桶		5000	主要用于钢材生产中轧机轧具与钢坯表面的润滑、清洁、防锈，保护轧具，降低能耗、辊耗。以水为混合稀释剂，产品不含基础油。
洗涤液	200kg/桶		3500	传统的清洗液一般都是化学合成法，本产品以高浓缩的高分子化学原料经物理混配合成，有着极其强大的分子穿透力，安全环保。广泛用于机械加工设备、车船等工业清洗以及丝织品、棉麻纤维制品、家具、油烟机 etc 等民用清洗领域
水基防锈剂	200kg/桶		500	主要用于铁金属、合金钢、铸铁、铜、黄铜、青铜、电镀金属、锌及合金、铬及合金、镉及合金、镍及合金、锡及合金、铝及合金等各种金属材料及制品的表面防锈。

备注：项目生产的系列产品，皆为水溶性混配液，不含甲醛、苯、重金属等有害物质，常温条件下，无挥发性物质产生，其生产、储运和使用较为环保、安全，符合安全环保的生态发展理念。

## (2) 项目组成与平面布置

①项目组成。根据建设单位资料，项目主要工程组成见下表：

表 1-3 项目工程组成一览表

类别	名称	工程内容及规模	备注
主体工程	原材料储存区	占地面积 360m <sup>2</sup> ，1F，设置在厂房西南部，架空高 1.5m，根据生产线布局，用于原料分类排放、储存。	
	生产车间	①给料区。占地面积 24m <sup>2</sup> ，位于原材料储存区和混配区间，处于架空层上，共设置 4 套给料设施，主要布置给料管网、控制阀门等。每套给料设备对应于相应的产品搅拌釜。	
		②混配灌装区。占地面积 80m <sup>2</sup> ，位于厂房西北部，处于架空层底层，共设置 4 套搅拌釜设备。每套搅拌釜对应于相应的产品生产及灌装。	
		③水质净化区。占地面积 8m <sup>2</sup> ，位于原材料储存区西北角，处于架空层上，共设置 1 套离子交换树脂型净水设施，用于向搅拌釜供配方用水。	
		④空压机房。占地面积 12m <sup>2</sup> ，位于厂房西侧，共设置空压机一套、离心泵 1 套，用于向搅拌釜供配方用水。	
	产品仓库	建筑面积 380m <sup>2</sup> ，1F，设置在厂房中东部区域，用于产品的分类储存。	
	办公区	建筑面积 36m <sup>2</sup> ，1F，设置在厂房东南侧，隔断式独立空间，用于办公接待和员工休息。	
公用工程	供水	生产生活用水由园区市政管网供入。	
	排水	项目采取雨污分流。 其中雨水（包括屋面雨水和地面雨水）依托 24 号栋雨水竖管及地面雨水沟渠，进行收集和导排，排入园区市政雨水管网； 生活污水依托 24 栋原有的园区配套设置的化粪池后，经园区污水管网系统导入沅江市第二污水处理厂，达标后最终资江分河。	
	供电	区域公共电网接入 380V，厂内设配电房 8m <sup>2</sup> ，供各生产和办公环节用电。	
	暖通	厂房采用中央新风系统进行通风换气	
环保	水处理	生活污水依托 24 栋原有的园区配套设置的化粪池处理	

工程	气处理	建设封闭式厂房，配套新风系统进行集中抽排通风换气，原料采用全密闭负压输送，产品灌装采用桶内上排气式灌装。	
	噪声控制	建筑隔声、优化布局、选购超低振动设备等。	
	固废处置	配套设置厂区生产和生活固废收集设施、定期外送处置。	

### ②总平面布置。

厂区整体呈长方形状，坐南朝北、东西走向布局。项目功能设置及车间布置以满足生产管理要求为主，物流从东北角货梯进出，人流从东南角人梯进出，西南角设步行楼梯，便于选择通行与紧急疏散，功能分区与布置与生产管理相衔接，从原辅材料出库、至生产加工、装配包装到产品入库，形成通畅流线。办公楼布置与厂区东南侧，整体布局便于生产经营管理。

项目总体平面布局详见附图 4。

### (3) 原辅材料与能耗

根据建设单位提供的工程技术资料，拟建项目原辅材料与能耗详见下表：

表 1-4 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格	年用量 (t/a)	储存	用途与来源
<b>原辅材料</b>					
1	三乙醇胺硼酸酯水溶液	200kg/桶	100	液态，PVC 桶或铁桶装，原料仓库	磨削液配方生产用，由上海发货，发货前已配置成 40%的水溶液。
2	聚乙二醇水溶液	200kg/桶	1420	液态，PVC 桶或铁桶装，原料仓库	磨削液（380）、洗涤液（910）、防锈剂（130）配方生产用，由上海发货，发货前已配置成 40%浓度的水溶液。
3	油酸三乙醇胺水溶液	200kg/桶	2510	液态，PVC 桶或铁桶装，原料仓库	磨削液（410）、轧制液（2100）配方生产用，由上海发货，发货前已配置成 40%的水溶液。
4	聚氧丙烯聚氧乙烯单丁无规共聚醚水溶液	200kg/桶	500	液态，PVC 桶或铁桶装，原料仓库	磨削液（50）、洗涤液（175）、轧制液（250）防锈剂（25）配方生产用，由上海发货，发货前已配置成 40%的水溶液。
5	十二烷基二酸二乙醇胺水溶液	200kg/桶	2210	液态，PVC 桶或铁桶装，原料仓库	轧制液（1900）、防锈液（310）配方生产用，由上海发货，发货前已配置成 40%的水溶液。

6	十二烷基氨基丙酸钠水溶液	200kg/桶	2620	液态, PVC 桶或铁桶装, 原料仓库	轧制液 (450)、洗涤液 (2170) 配方生产用, 由上海发货, 发货前已配置成 40% 的水溶液。
<b>用能及能耗</b>					
6	新鲜水	自来水	849	园区自来水供水	其中 640t/a 进入产品
7	电 (kwh/a)	商业用电	45000	市政供电	

**备注:**

①三乙醇胺硼酸酯。分子式 : $C_6H_{12}BNO_3$ , 分子量:156.97618, 棕黄色透明粘稠的液体, pH 值: 9.0  $\pm$  0.5, 熔点 231-238, 沸点 335, 相对密度 1.12, 相对蒸汽密度 5.14, 饱和蒸气压 0.67 (190), 稍有氨的气味。易溶于水, 用作润滑剂的添加剂或防腐剂, 其水溶液无毒无味, 使用时无任何异味, 对人体亦无伤害, 是传统亚硝酸钠很好的替代品。项目使用的三乙醇胺硼酸酯, 为事先在厂家配置成 40% 左右的三乙醇胺硼酸酯水溶液, 常温下基本无挥发性。

②聚乙二醇。可用作金属加工成型的润滑剂、冷却剂及切削液, 也可作为酯型表面活性剂的原料。熔点 64-66  $^{\circ}C$ , 沸点  $>250^{\circ}C$ , 密度 1.27 g/mL at 25  $^{\circ}C$ , 蒸气密度 $>1$  (vs air), 蒸气压 $<0.01$  mm Hg (20  $^{\circ}C$ ), 闪点 270  $^{\circ}C$ , 储存条件 2-8 $^{\circ}C$ , 溶解度 H<sub>2</sub>O: 50 mg/m。随着平均分子量的不同, 性质也有差异。无色无臭粘稠液体至蜡状固体。溶于水、乙醇和许多其他有机溶剂。蒸汽压低。对热稳定。与许多化学品不起作用, 不水解, 不变质。无毒, 对眼睛和皮肤无明显刺激。由乙二醇聚合而成, 项目使用聚乙二醇, 为事先在厂家配置成 40% 左右的三乙醇胺硼酸酯水溶液, 溶液中含少量可挥发的游离乙二醇, 配成 40% 水溶液后常温下基本不挥发。

③油酸三乙醇胺。无色至浅黄色粘稠油状液体, 为非离子表面活性剂, 主要用于金属清洗剂配制。分子量 415.08, 溶于合成油类, 在水中能扩散成乳状液。易氧化变质, PH 值 $<10$ , 沸点 360  $^{\circ}C$  (760 mmHg), 闪点 270.1  $^{\circ}C$ , 蒸气压 2.94E-16 mmHg (25 $^{\circ}C$ ), 溶解于油类, 在水中能扩散成乳状液。将油酸加入皂化锅内用蒸汽加热至熔融后, 缓缓加入三乙醇胺水溶液, 在 50~60 $^{\circ}C$  下反应 4h, 冷却, 出料即为成品。项目使用聚乙二醇, 为事先在厂家配置成 40% 左右的三乙醇胺硼酸酯水溶液, 有少量可挥发的游离三乙醇胺, 配成 40% 水溶液后常温下基本无挥发性。

④十二烷基氨基丙酸钠。有机盐类, 分子量 279.4, 常温下性质稳定, 易溶于水。用作两性表面活性剂, 项目使用十二烷基氨基丙酸钠, 为事先在厂家配置成 40% 左右的水溶液, 常温下无挥发性。

⑤十二烯基丁二酸二乙醇胺。由十二烯基丁二酸、二乙醇胺、甲醇、乙醇等化学合成, 为合成高分子化学原料, 常温常压下性质较稳定, 用作水基防锈剂, 具有良好的防锈性能, 适合于多种金属材料的多种加工工业。项目使用十二烯基丁二酸二乙醇胺, 为事先在厂家配置成 40% 左右的水溶液, 有少量可挥发的游离二乙醇胺和甲醇等物质, 配成 40% 水溶液后常温下基本不挥发。

⑥聚氧丙烯聚氧乙烯单丁无规共聚醚。为高分子聚合物，性质稳定，一般用作消泡剂，无色或微黄色的非挥发性油状液体，无挥发性。项目使用聚乙二醇，为事先在厂家配置成40%左右的水溶液，常温下基本无挥发性。

#### (4) 主要生产设备

根据项目加工规模及工艺路线，项目拟配套的工艺设备见下表：

表 1-5 项目主要生产设施设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	行车		1 台	环形布置，用于灌装后成品转移出生产区，卸至产品仓储区
2	搅拌釜	1m <sup>3</sup> ，60kw	4 台	核心生产设备，产品加工中心，各类化学原料和水在此混料
3	真空泵	5.5kw	2 台	布置于空压机房，用于搅拌釜抽真空
4	空压机		1 套	布置于空压机房，用于向搅拌釜供压缩空气
4	叉车		1 台	用于桶装原料的卸料、转料
5	水质净化器	Na 离子交换器，2t/h	1 套	用于制备配方纯水，确保产品质量
6	中央新风系统	6000m <sup>3</sup> /h	1 套	用于厂房的通风换气，含风机
7	空调		2 台	办公区，配套壁挂式空调
8	配电设施	通用设施	1 套	配电间
9	水箱	2m <sup>3</sup>	1	纯水储存（含水泵 5kw）

注：根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，以上设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，符合国家相关产业政策。

### 1.1.4 公用工程

#### (1) 给水系统。

项目用水来自市政自来水，经第 24 栋原有给水主管引入 1 楼，根据用水单元布置情况进行室内管网改造，供生产生活用。

#### (2) 排水系统。

项目采取雨污分流。

其中雨水（包括屋面雨水和地面雨水）依托第 24 栋雨水竖管及地面雨水沟渠，进行收集和导排，排入园区市政雨水管网；

项目通过采用优化的减排生产工艺，做到无生产废水排放，生活污水依托第 24 栋原有的室内污水管排入园区配套设置的化粪池后，经园区污水管网系统导入沅江市第二

污水处理厂处理，达标后最终汇入资江分河。具体排水路径详见附图 5。

**(3) 项目给排水核算。**

项目给排水量核算详见下表：

**表 1-6 项目给排水量一览表**

用水类别	用水单元	定额	用水规模	用水量 (t/a)		损失量 (t/a)	排水量 (t/a)	备注
				新鲜水	回用水			
生产用水	配方用水 (水质净化)	-	-	711 (纯净水)	-	640 (进产品)	71	见注释①
生活用水	地面清洁用水	1L/10m <sup>2</sup> ▪天	1000m <sup>2</sup> 300 天	30 (自来水)	-	6	24	见注释②
	员工生活用水	45L/人 ▪天	8×300	108 (自来水)	-	16	92	见注释③
总计				849	/	662	187	

**注释：**

① 生产配方用水（水质净化系统）。为保证产品质量，项目生产配方用水需要纯净水。根据产品配方，磨削液（年产 1000t）纯净水配比 6%、轧制液（年产 5000t）纯净水配比 6%、洗涤液（年产 3500t）纯净水配比 7%、防锈液（年产 500t）纯净水配比 7%，合计需纯净水为 640t/a。配方用水从净化水箱接管直接进入搅拌釜，系统自动计量，在搅拌釜内配比混合。

离子交换器日常排污主要产生反洗（洗去树脂上附着的泥砂等脏污）和再生浓水，产生量与原水的清洁程度、硬度和设备及树脂质量等关联。项目采用较干净的自来水为原水，根据行业经验，其排污量一般在净水量的 5~10%之间，本次评价采用高值 10%。

国标规定饮用水总硬度要小于 450mg/l，南方通常在 100、北方通常在 200 左右。估算项目离子交换排污水总硬度约 1500mg/l 左右，此外还含有少量泥沙 SS 物质。这种污水含盐量不是很高，基本无毒害，对化粪池的运行也没什么副作用，考虑到其废水产生量少，不再上硫酸、碳酸盐沉淀等产生副产品的处理方式，并入化粪池后再排放没多大问题。

② 地面清洁用水。车间和办公区地面采取拖抹和水池清洗方式清洁，日常总清洁面积约 1000m<sup>2</sup>，每天清洁一次，按 1L/10m<sup>2</sup>·天计，清洁用水量 0.1m<sup>3</sup>/d，排水量按用水量 80%计。

③ 办公生活用排水。生活污水主要来自办公生活区，项目劳动定员为 8 人，项目

不设食堂、住宿（食宿依托开发区职工食堂和公租房解决），按《湖南省用水定额》，不含食堂、住宿生活用水量定额按 45L/人·天计，则年生活用水量为  $300 \times 45 \times 8 = 108000\text{L/a} \approx 108\text{m}^3/\text{a}$ 。生活用水取自新鲜水，排污系数按 0.85 计，则生活污水产生量为 92 t/a，导入化粪池进行处理后排入沅江市第二污水处理厂处理。

项目采用免洗桶、免洗釜生产工艺，无其它工艺清洗废水产生和排放，详见“地表水环境影响评价”章节相关分析与说明。

(4) 项目水平衡。项目给排水平衡情况分析结果详见下图（t/a）：

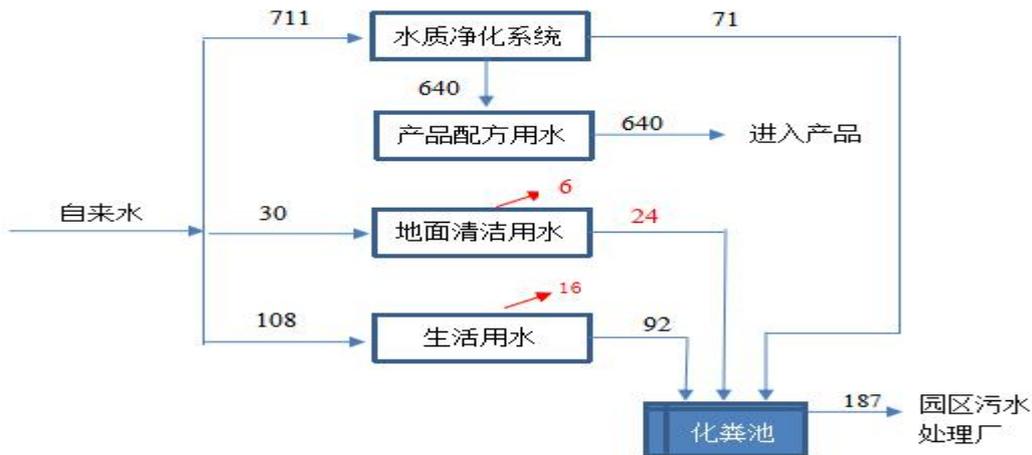


插图 1-2 项目水平衡图 (t/a)

#### (5) 供电系统

项目供电由区域电网接入 380V，厂区设配电房，进行生产生活配电。项目不设备用发电机等燃油设备。年总用电负荷总为 45000kwh。

(6) 暖通。办公区自然通风和普通冷暖空调机，生产车间采用强制机械对流通风。

### 1.1.5 生产制度及劳动定员

项目拟定员 8 人，年工作日 300 天；每日 1 班制；日工作时间 8 小时。

### 1.2 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目用厂房租用前为闲置状态，现状已完全清空，无任何遗留环境问题。

## 2. 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### (1) 地理位置

沅江市位于湖南省北部，益阳市东北部，以沅水归属之地而得名。东北与岳阳县交界，东南与汨罗市、湘阴县为邻，南和西南分别与益阳市赫山、资阳区接壤，西与汉寿相望，北与南县及大通湖区毗连，地理坐标介于东经 112° 14' 87" ~112° 56' 20" 之间。东西 最大长度 67.67 公里；南北最大宽度 58.45 公里。沅江市距长沙 100km，距益阳 26.6km，距长常高速公路仅 4km，水路有高速客轮直达长沙。沅江港口年吞吐量 100 万吨，是湖南四 大港口之一。

项目位于湖南沅江市高新技术产业园枫场路南侧，项目中心位置为东经：112.358690746°、北纬：28.813219655°，地形海拔高程 38.292m。项目所在地理位置详见附图 1。

### (2) 地形、地貌、地质

沅江市属洞庭湖平原地貌，西南较高而东北略现低平。西南为环湖岗地，岗岭在海拔 100 米上下，岗坳相对高差 10-15 米，内多湖塘。西域赤山为洞庭湖中一长条形孤岛，为中国内陆最大淡水湖岛，岗岭平缓，坡度 25 度以下。北部为河湖沉积物形成的平原，低平开阔，沟渠交织，海拔 30 米左右。东南部为南洞庭湖的一部分，东南湖、万子湖等大小护坝星罗棋布，淤积洲滩鳞鳞相切。东北部为沼泽芦洲，是东洞庭湖的淤积地貌，遇洪汛季节，则湖面弥漫，一望无际。全市地貌大致可分为三部分：①溪谷平原，主要分布在西南丘岗地区深入岗地腹部的湖港汊尖端和两旁边脚，占全市总面积的 1.65%。②湖滨平原，大部分在市境东北部草尾、共华等大垸及漉湖、万子湖、东南湖一带，占全市总面积的 68.06%。③丘岗地，包括市西南的三眼塘，西北部赤山和琼湖等地。占全市总面积的 8.46%。沅江地势西南高，东北低，自西向东倾斜。全市境内，现存的山仅有赤山、明山、朗山等三处。全市最高处为庵子岭，海拔 115.7 米。全市湖州水域面积 1041.3 平方公里，占全市总面积的 52.35%。根据 1990 年颁布的《中国地震烈度区划图》，沅江市基本地震烈度为六度，建筑物按一般工程抗震标准设防。

### (3) 气象气候

该区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候，加之受湖泊效应的影响，11 光热充足，雨量丰富。有严寒期短，暑热期长，昼夜温差小，四季风力大，水汽雾日多 的湖区气候特色。根据沅江市气象站资料：四季划分为 3~5 月为春季、6~8 月为

夏季、9~11月为秋季、12~2月为冬季；全年主导风向为N，频率为22%；夏季主导风向为SE，频率为12%；历年最大风速为24m/s，平均风速为3.0m/s；极端最高气温39.4℃，最低气温为-11.2℃，年平均气温16.6℃；年平均降雨量为1319mm；年平均蒸发量1323mm；年平均相对湿度81%；年积雪最大深度为30mm；冬季最大气压101.88kPa；夏季最大气压99.75kPa。

#### (4) 水文

地表水。沅江市域处于洞庭湖平原，用于行洪的湖洲和水面面积约占总面积的52.35%。市区内有上、下琼湖、石矾湖、蓼叶湖和后江湖等五大湖，市区内水面3.4平方公里。市域内有白沙长河（即沅水下游）、资江分河和广阔的南洞庭湖，河港纵横，湖泊交错。全市水资源总量多年平均为1544.12亿立方米，其中地表降水25.76亿立方米，取大年降水量40.24亿立方米。过境容水1514.20亿立方米，最大年过境容水量2012.60亿立方米。地下水可开采量4.16亿立方米。由于过境容水量大，所以水资源非常丰富。但由于过境容水流经时间主要集中在6-9月，易导致洪涝灾害。洞庭湖为我国第二大淡水湖，面积2740km<sup>2</sup>，洞庭湖吞长江，纳湘、资、沅、澧四水，水域广阔，是典型的过水性大型湖泊。沅江市河湖密布，外河与洞庭湖水域紧密相连，其中东南流向的有草尾河、南嘴河、蒿竹河、白沙河和南洞庭洪道，南北流向的有挖口子河与资江分河，它们上接湘、资、沅、澧四水，下往东洞庭湖。

区域最终纳污水体为资江分河，该河为季节性往复河流，7、8月份往北流向万子湖，其他月份往南流向资江。多年平均流量为18m<sup>3</sup>/s，属于中型河流，主要为渔业灌溉用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

地下水。沅江市境地下水储量丰富，分布广泛。主要有孔隙水，基岩裂隙水和岩溶裂隙水3种类型，孔隙水分布于湖区和资江分河下游两岸一、二级阶地，其中湖区为全新统和更新统地层覆盖，地层以中粗砂为主，夹粘土层及沙砾、沙层、含水层厚22.66~73.1m，局部超过138m，水位埋深0.6~2.5m，水量丰富，钻孔涌水量一般为1000m<sup>3</sup>/d左右。沅江市赤山两侧及其他浅丘岗地，多被第三系地层覆盖，岩性为沙砾或沙层，含水层厚4~74米，埋藏较深，地表无出露，水量较贫乏，钻孔涌水量453~1000m<sup>3</sup>/d，局部15~31m<sup>3</sup>/d。沅江市环境保护监测站，1982年开始对城区饮用水源的地下水进行监测，至2004年，地下水水质总的达标率为96.2%，水质良好，水源基本未受污染，但地下水pH值偏低。

项目排水路径详见附图 5。

#### (5) 土壤、植被与生物多样性

土壤。沅江市的地形和土地可形象地概括为：“三分水面三分洲，三分垸田一分丘”。现湖洲、水面面积为 156.2 万亩，占洞庭湖总面积的 20.6%，占沅江总面积的 51.1%；其中，湖洲面积 94 万亩，包括有芦苇面积 45 万亩，林地面积 7.5 万亩，荒草地面积 20.5 万亩；洲滩裸地面积 2.75 万亩，洪道扫障面积 3.75 万亩，湖浹面积 4.5 万亩，其它滩洲用地面积 10 万亩。湖洲面积中紫潮土类型的面积占 68.95%（土壤含有机质 3.16%，含氮 0.18%，含磷 0.0697%），紫潮泥潮土和沙底紫潮土含有机质 1.97-2.97% 之间，含 0.058-0.065% 之间。

植物资源。区域湖沼洲滩植物 280 种，165 属，64 科，其主要科属由禾本科、菊科、莎草科、蓼科、睡莲科、水鳖科、香蒲科、胡桃科等种类组成。群落建群主要由芒属、苔草属、莲属、菰属、眼子菜属、狸藻属、柳属、枫杨属等种类组成。由于水分生境梯度的变化，呈沼泽和滩洲两个不同类型区系分异。湖沼主要由眼子菜属、狸藻属、金鱼属、莲属、菱属、香蒲属、菰属、芦苇属、蔗草属等组成。湖滩植被主要有芒属、苔草属、草属、柳属、枫杨属等组成。动物资源。鱼类资源：洞庭湖是我国第二大淡水湖，为水生生物的多样性提供了广阔的场所，沅江是我国著名的水泊鱼乡，是我国的淡水鱼基地之一。沅江市地处洞庭湖，共 71.31 万亩江河水域，是一个水产资源的宝库，有水生动物种类 220 种，其中鱼类 114 种，两栖类 613 种，爬行类 2 种，甲壳类 7 种，螺蚌类 18 种，属于 12 目、23 科、70 属。鸟类资源：南洞庭湖水域草洲辽阔，湖汊交错，盛产鱼、虾、蚌，水草丰盛，气候适宜，有多种鸟类活动，据调查记录，本区有鸟类 16 目 43 科 164 种，其中鸭科 30 种，占有 19%，鹈科 19 种，占 12%，鹭科 14 种，占 9%，鹰科 6 种，隼科 4 种，雉科 3 种，雀科 4 种，秧鸡科 9 种，杜鹃科 4 种，翠鸟科 4 种，反嘴鹈科 3 种，欧科 5 种，鸠鸽科 3 种，行鸟科 4 种，鸽科 3 种，伯劳科 3 种，鸦科 6 种。据调查，评价区域内无珍稀濒危植物物种。

#### (6) 湖南沅江高新技术产业园区概况

总体规划概况。湖南沅江高新技术产业园区（湖南沅江经济开发区）创建于 2002 年，2006 年 5 月经省人民政府批准为省级经济开发区，开发区位于沅江市城区南部和北部，接壤于湘、资、沅、澧四水交汇之处，区内有千吨级沅江和白沙港口码头；紧邻长石铁路、长张高速公路；省道 S204 线、沅益一级公路纵贯全境，属于省会长沙一

小时经济圈。区内基础设施完善，城市配套功能日益增强，服务体系健全。三纵六横的道路框架已基本形成，所提供的土地全部达到“五通一平”（给水通、排水通、电力通、电讯通、道路通、场地平整）。区域内的供电、通信、给排水已形成网络，学校、医院、金融市场以及农贸市场、综合市场等商业设施也一应俱全。根据《沅江市经济开发区控制性详细规划（2011~2020年）》，开发区规划土地利用总面积约12.23平方公里，规划期限为2011年~2020年。规划范围：西临后江湖，东至石矶湖大堤，南至新沅路，北沿中联大道至塞南湖村外洲，共分西区、东区两大区域。东园区规划范围东至石矶湖西岸，南至南洞庭大道，西至新沅路及上琼湖东岸，北至狮山路，控制面积1.07km<sup>2</sup>，该区产业发展重点以机械制造和服装加工为主；西园区规划范围东至环湖西路、沅三路，南至南洞庭大道、榨南湖大堤，西至浩江湖路，北至南岸山路，控制面积5.02km<sup>2</sup>，该区产业发展重点以机械制造、食品加工和电子信息为主。

产业定位。根据《沅江市经济开发区控制性详细规划（2011~2020年）》，园区产业发展重点为：机械工业——主要布局发展以中联重科为龙头的工程机械及配套产业，做大做强飞涛起重汽车、大汉、农用机械、中涛、恒昌动力等；纺织工业——主要布局发展苧麻脱胶、纺纱、织布、印染、服装等配套建设，自来水、污水处理厂、热电联产工程等。做大做强明星麻业、德天纺织等企业，重点引进山水佳利达天然纤维纺织染工程项目及相关配套项目企业；食品工业——主要布局发展以“辣妹子”为龙头的食品加工业，做大做强通威饲料、恒昌包装、亿昌食品、颗粒酱油等企业；新兴产业——其他与园区产业配套的新兴产业、新能源、新材料等产业，主要布局在洞庭大道两侧。

#### (7) 湖南沅江高新技术产业园区规划环评及入园企业准入条件

沅江市经济开发区环境影响报告书由湖南省环境保护科学研究院于2013年8月完成，通过了湖南省环保厅的审批，批文号为湘环评（2013）249号，详见附件5。规划环评设置了园区入驻企业准入条件，要点摘录如下：

①入园企业选址需符合经开区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高能耗物耗、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。

②禁止引进排放含重金属废水、含持久性有机污染因子废水的项目，禁止引进废水排放量大的企业及气型污染企业，禁止新引进三类工业企业。

③禁止气型污染企业进入，限制发展蒸汽消耗量大的企业，减少入园企业工艺废气

的无组织排放，各企业工艺废气的产出节点，应配置收集与净化处理装置。入园企业各生产装置排放的废气须处理达到相应的行业排放标准及大气污染物综合排放标准。

#### (8) 项目周边保护区概况

① 湖南南洞庭湖省级自然保护区。湖南南洞庭湖省级自然保护区 南洞庭湖省级自然保护区是以保护湿地和水禽为主的自然保护区，位于洞庭湖西南，有湘江、资水和长江三口及沅澧水流入：保护区处于北纬  $28^{\circ} 38' 15'' \sim 29^{\circ} 1' 45''$ ，东经  $12^{\circ} 18' 15'' \sim 113^{\circ} 51' 15''$ ，由 18 个湖泊水系分割成 118 个湖洲：1991 年建立县级保护区，1997 年晋升为省级自然保护区，2002 年被列入第二批《湿地公约》的《国际重要湿地名录》。南洞庭湖省级自然保护区原总面积 16.8 万公顷，核心区包括漉湖、卤马湖，缓冲 包括湖洲、万子湖，实验区包括共双茶垸、沙头。2007 年根据湖南省人民政府《关于调整南洞庭湖省级自然保护区规划的批复》（湘政函[2007]45 号），将保护区总规划面积调整为 7.7 万公顷，其中核心区 1.7 万公顷、缓冲区 5.2 万公顷、实验区 0.8 公顷：该自然保护区的保护对象为湿地生态系统和生物多样性、珍稀濒危水禽、自生态环境和自然资源，以及自然、人文景观。湖南南洞庭湖省级自然保护区记录到的兽类 13 科 23 种；鸟类 43 科 164 种；爬行类 8 科 29 种；两栖类 3 科 8 种；鱼类 23 科 114 种。国家一级重点保护动物有白鹤、白头鹤、东方白鹤、黑鹳、大鸨、中华秋沙鸭、中华鲟、白鲟等；国家二级重点保护动物有 35 种。湿地内有越冬鸟类 1000 万只以上，种群密度大。保护区内有植物 154 科 475 属 863 种。保护区地势平坦，土层深厚、肥沃，季节性水位变化大，植物分布依水位梯度变化而呈带状分布，可分为沉水植物、浮水植物、挺水植物、洲滩裸地植物。主要优 15 势植物群落有狸藻群落、狐尾藻群落、莲群落、辣蓼群落、芦苇群落、蒿草群落、鸡婆 柳群落、苔草群落。引进的外来植物主要是杨树和水杉。

② 南洞庭湖银鱼与三角帆蚌国家级特种种质资源保护区。南洞庭湖银鱼与三角帆蚌国家级特种种质资源保护区南洞庭湖银鱼与三角帆蚌国家级特种种质资源保护区总面积 28653.3 公顷，其中核心区面积 13487.5 公顷，试验区面积 25165.8 公顷。主要保护对象：银鱼、三角帆蚌及国家和地方重点保护的珍惜濒危水生生物。包括西洞庭湖部分水域和湘、资、沅、澧四水入口水域，保护区周边总长度 221.5 公里。在原南洞庭湖水生动物种质资源保护区的基础上，重新调整规划，设核心保护区和实验区两部分，核心区特别保护期为每年 4 月 1 日至 6 月 30 日，并常年禁捕银鱼和三角帆蚌，在保护区

的试验区实施秋冬捕捞必须经市级人民政府 渔业行政主管部门批准。

③ 湖南琼湖国家湿地公园和南洞庭湖湿地风景名胜区。湖南琼湖国家湿地公园、湖南琼湖国家湿地公园地处南洞庭湖与西洞庭湖 2 处国际重要湿地交汇处，资江、沅江与澧水三水汇合的半岛之上，包括以沅江市为中心，互为连通的后江湖、蓼叶湖、上琼湖、下琼湖、万子湖及胭脂湖等湖泊群构成，是洞庭湖湿地的重要组成部分，地理坐标为东经 112° 16′ 35″ ~112° 23′ 58″，北纬 28° 44′ 36″ ~28° 51′ 42″。公园总面积 1760.4 公顷，其中湿地面积 1702.9 公顷，占规划面积的 96.7%。涉及湖泊湿地、沼泽湿地和人工湿地 3 大湿地类和永久性淡水湖泊、草木沼泽、运河、输水河、水产养殖场、库塘 6 个湿地型。公园及周边地区有种子植物 543 种，隶属于 353 属、119 科，其中湿地种子植物 138 中，有金荞麦、中华结缕草等 4 个国家二级重点保护植物；古树名木 70 余株；有脊椎动物共计 5 纲 30 目 73 科 198 种，鱼类余鸟类资源突出，有鱼类 48 种，占湖南已知鱼类的 27.9%；鸟类 110 种，占湖南已知鸟类的 28.7%；有鸳鸯、雀鹰、鸢等国家二级重点保护动物 17 种，生物多样性丰富，珍稀动物众多，保护和科研价值极高。

2018 年，沅江市政府划定的生态保护红线，在充分考虑了三个保护区的基础上，划入了万子湖、澧湖等范围，沅江高新技术产业园区在充分考虑生态红线保护基础上进行了规划，并避让了上述保护红线，与生态保护红线相协调。生态红线范围详见附图 3。

#### (9) 可依托公共环保基础设施情况

##### ①排水管网及二级污水处理厂。

沅江市已按规划要求，为高新区配套建设了沅江市第二污水处理厂。污水处理厂位于沅江市南洞庭湖大道南侧，石矶湖东侧白泥湖村，由湖南省建筑设计院负责设计，于 2016 年建设，采用较为先进的污水处理工艺 A<sup>2</sup>/O，其设计规模为 6 万立方米/日。污水处理达标后排入资江分河，沈家湾电排段，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

工程项目总占地面积 87498.07m<sup>2</sup>（合 131.24 亩），其中污水处理厂厂区占地面积 84164.73m<sup>2</sup>（合 126.24 亩），赤塘污水提升泵站占地约 666.67m<sup>2</sup>（合 1 亩），榨南湖污水提升泵站占地约 666.67m<sup>2</sup>（合 1 亩），张家村污水提升泵站 2000m<sup>2</sup>（合 3 亩）。分两期建设，建设规模为：一期工程（2015 年）3.0×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，二期工程（2018 年）3.0×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d。一期工程（2015 年）占地 43989.11m<sup>2</sup>（合 65.98 亩），纳污面积为

6.95km<sup>2</sup>，配套污水管道总长度 35.632km，污水压力管全长 6.098km，二期工程（2018 年）占地 40175.62m<sup>2</sup>（合 60.26 亩），配套污水管道总长度为 73.524km，设计污水压力管总长为 2.822km。

2018 年 7 月，沅江市第二污水处理厂通过验收并正式运营。根据《沅江市城市排水专项规划》（2012-2030），依照地形地势，将整个沅江市分为 10 个纳污分区，纳污范围为上琼湖以南石矶湖以西的规划城区，一期工程主要包括开发区东区，以及开发区西区，规划区内主要为工业、商业、居住用地，对应的纳污分区为Ⅷ区、Ⅸ区、Ⅹ区。此外，考虑沅江经开区赤塘工业园区距离沅江市第二污水处理厂纳污范围边界不远，且园区近期将要启动食品加工厂的建设，园区面积不大，如果单独建设污水处理厂，不便于统一运行管理，因此，将赤塘工业园区纳入到沅江市第二污水处理厂纳污范围。二期工程扩大至浩江湖西岸片区。

本项目位于开发区风杨路南侧，为第二污水处理厂的纳污范围，可供项目依托进行生产生活污水废水处理，详见附图 5。

#### ②垃圾和固废收集处置。

市政环境卫生管理。市政环境卫生管理服务目前已覆盖至包括项目所在的风杨路在内的经开区整个中心区域范围，由开发区环境卫生管理部门每日定期清理，项目产生的生活垃圾以及与生活垃圾性质相近的工业固废，可进行依托收集。

垃圾处置。沅江市生活垃圾填埋场，位于沅江市杨梅山，总库容 220 万立方米，日处理能力 300t，服务期限 25 年，目前已经投入使用。项目产生的生活垃圾以及与生活垃圾性质相似的其它固废，经环境卫生管理部门收集后，可依托填埋场进行依托处置。

益阳市垃圾焚烧发电厂。益阳市生活垃圾焚烧发电厂位于谢林港镇青山村，是益阳市第一个 PPP 模式建设的基础设施民生工程，距离本项目约 25km，特殊情况下可供本项目依托使用。占地面积 90 亩，一期工程总投资 5.01 亿元，中国光大国际有限公司为发电厂投资人，日处理能力达 800 吨，年发电量约 7000 万度，服务范围包括益阳城区及周边乡镇。益阳市生活垃圾焚烧发电厂规模确定为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 17700t/d（333d/a），属于 II 级焚烧厂规模。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器。发电厂自 2014 年 2 月开工建设，2016 年 6 月并网发电，各项排放指标全面达到了欧盟 2010 标准。

### 3. 环境质量状况

#### 3.1 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、生态环境等）

##### 3.1.1 环境空气质量现状

(1) 区域达标情况调查。

以 2018 年为本项目大气环境影响评价基准年，根据生态环境部环境工程评估中心空气质量模型服务系统提供的达标区判定数据，项目所处区域 2018 年基本污染物统计数据如下表：

表 3-1 环境空气质量达标区判定表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 %	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60		达标
	24h 平均第 98 百分位数	-	-	-	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25	40		达标
	24h 平均第 98 百分位数	-	-	-	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	69	70		达标
	24h 平均第 95 百分位数	-	-	-	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	35		达标
	24h 平均第 95 百分位数	-	-	-	
CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	年平均质量浓度	/	/	/	达标
	24h 平均第 95 百分位数	1.8	4		
O <sub>3</sub>	年平均质量浓度	/	/	/	达标
	日最大 8h 平均第 90 百分位数	140	160		

备注：区域大气环境质量执行 GB3095-2012 二级浓度限值

上表可见，项目所在区域为达标区，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

(2) 其它污染物质量现状补充监测。

项目涉及少量挥发性有机物的排放，区域未查获公开发布的 VOC 等特征污染物环境空气质量现状数据或环境空气质量监测网数据，为了解区域特征污染物 VOC 的环境质量现状，本次环评采用资料引用法作为补充监测数据来源，引用的数据为湖南昌旭环保科技有限公司于 2019 年 12 月 10 ~16 日对“年加工 1 万套实木家具建设项目”开展的现状监测资料，引用数据内容如下表：

表 3-2 特征污染物空气质量现状评价表

污染物	监测布点	坐标	监测指标	与本项目相对方位距离	现状浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	超标情况	达标情况
TVOC	G1	112.34964; 28.80804	日 8h 平均	SW, 1060m	未检出	0.6	/	达标
	G2	112.34964; 28.80804		SW, 1090m	未检出		/	达标

执行标准：HJ2.3-2018 附录 D

所引用数据的地理位置与项目临近、数据生成时间符合时效性规定。根据上表分析可知，监测期间区域 TVOC 特征污染物环境空气质量现状达标。

### 3.1.2 地表水环境质量现状

项目排水经开发区污水管网输送至沅江市第二污水处理厂处理后在资江分河口排放，资江分河全长 12.8 公里，根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43 023-2005），为渔业水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，后江湖总库容 3600 万 m<sup>3</sup>，为沅江市最大备用饮用水源，执行 GB3838-2002 III 类水质标准。

为了解本项目区域纳污地表水环境质量，本次评价引用了《沅江市万子湖渔船码头建设项目环境影响报告书》中对 W 万子湖（万子湖与资江分河交汇口上游 500m）和 W2 资江分河（沅江污水处理厂排污口下游 500m）的监测数据，监测时间为 2018 年 1 月 8 日~1 月 9 日，监测结果详见表 3-2；同时引用了《沅江力沅专用汽车有限公司年组装 300 台随车起重机项目》中对 W3（沅江市第二污水处理厂排放口下游 1km 处）的监测数据，监测时间为 2018 年 2 月 26 日，监测统计结果见下表：

表 3-3 地表水环境质量现状监测结果表（引用）

监测点	检测项目	单位	检测结果		超标倍数	标准值
			2018.01.08	2018.01.09		
W1（万子湖与资江分河交汇口上游 500m 处）	PH	-	6.57	6.69	0	6~9
	CODcr	mg/l	17.5	16.6	0	20
	BOD5		3.4	3.6	0	4
	氨氮		0.42	0.43	0	1.0
	总氮		0.76	0.74	0	1.0
W2（第二污水处理厂排污口下游 500m 处）	PH	-	6.84	6.87	0	6~9
	CODcr	mg/l	18.6	19.4	0	20
	BOD5		3.4	3.4	0	4
	氨氮		0.42	0.42	0	1.0
	总氮		0.76	0.76	0	1.0
			2018.02.26			

W3 (第二污水处理厂排污口下游 1000m)	PH	-	6.96		0	6~9
	CODcr	mg/l	13.2		0	20
	BOD5		2.6		0	4
	氨氮		0.21		0	1.0
	石油类		0.01		0	0.05

根据上表监测统计分析，监测期间所监测的主要因子能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水标准。

### 3.1.3 地下水环境质量现状调查

为了解本项目区域地下水环境质量现状，本项目收集了《沅江市沅南成品油有限责任公司三眼塘中心加油站建设项目》地下水监测数据，其监测于 2018 年 10 月 10 日-12 日委托湖南格林城院环境检测咨询有限公司进行。本项目位于三眼塘加油站东约 1.1km，属于同一地下水系。监测因子为 pH、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群，监测内容如下：

表 3-4 地下水监测结果一览表 (引用)

监测项目	监测日期	监测结果		标准值	评价结果
		三眼塘中心加油站北侧 150m 水井	三眼塘中心加油站南侧 250m 水井		
PH	2018.10.10	6.83	7.27	6.5~8.5	达标
	2018.10.11	6.85	7.25		
	2018.10.12	6.85	7.23		
氨氮	2018.10.10	0.025	0.163	0.5	达标
	2018.10.11	0.025	0.158		
	2018.10.12	0.025	0.152		
高锰酸盐指数	2018.10.10	0.9	2.3	3.0	达标
	2018.10.11	0.7	2.1		
	2018.10.12	0.9	2.1		
硝酸盐	2018.10.10	2.47	2.95	20	达标
	2018.10.11	2.43	3.29		
	2018.10.12	2.45	3.04		
硫酸	2018.10.10	32	42	250	达标
	2018.10.11	31	40		
	2018.10.12	30	43		
氯化物	2018.10.10	10L	23	250	达标
	2018.10.11	10L	25		
	2018.10.12	10L	20		
总大肠菌群	2018.10.10	<3	<3	3	达标
	2018.10.11	<3	<3		
	2018.10.12	<3	<3		

上表中可知，项目所在区域地下水监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准，项目所在区域地下水水质状况良好。

### 3.1.4 声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量状况，本次评价委托湖南昌旭环保科技有限公司，于2019年12月6~7日，在项目所在开发区标准厂房24号栋地面东、南、西、北界各设置一个监测点，进行了现场监测昼、夜等效声级 $Leq(A)$ ，监测时间2天。监测结果见表下表：

表 3-3 厂界噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位	监测结果 dB(A)			
	12月6日		12月7日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 场地外东面厂界外 1m	54.7	45.2	54.3	45.5
N2 场地外南面厂界外 1m	53.2	42.5	53.5	42.2
N3 场地外西面厂界外 1m	54.4	44.6	54.1	40.9
N4 场地外北面厂界外 1m	55.1	47.4	55.9	47.1
标准值	60	50	60	50

监测结果表明，项目所在地四周声环境现状符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类标准，项目区域声环境总体质量较好。声环境质量现状监测布点见附图6。

### 3.1.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录A“土壤环境影响评价项目类别”，项目未列入类别表中，参照IV类建设项目，暂不开展土壤环境影响评价，不进行土壤环境现状调查和评价。

### 3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

#### 3.2.1 环境空气保护目标

根据 HJ2.2-2018，建设项目环境空气保护目标指：GB3095 规定划分的一类区，即自然保护区、风景名胜区和其它需特别保护的区域；二类区，即居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。项目大气环境影响评价等级为二级，依 HJ2.3-2018，现场勘查项目附近无一类区，根据项目的影响性质，重点考虑 24 栋及项目周边 500m 范围内的保护目标：



插图 3-1 大气环境保护目标示意图

详见下表：

表 3-4 项目环境空气保护目标一览表

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离 m
	经度	纬度					
熊家冲居民点	112.3621	28.8164	人群	17 户常住 50 人	GB3095 二类区	NE	450

开发区办公楼	112.8963	26.4227	人群	常住办公 60人	GB3095 二类区	NE	160
茶房湾居民点	112.8943	26.4192	人群	20户常住 40人	GB3095 二类区	SE	400
杨家冲居民点	112.3602	28.8125	人群	55户常住 160人	GB3095 二类区	SE	150
老屋园居民点	112.3572	28.8146	人群	8户常住 20人	GB3095 二类区	NW	220
开发区生活楼	112.3555	28.8125	人群	300户常住 1200人	GB3095 二类区	W	330
24号栋标准厂房	本栋2~5楼		成衣制衣企业	2家		本栋	5~16m

注：坐标位置为保护目标区域代表性位置点，相对距离为代表性位置点与项目中心坐标位置距离

### 3.2.2 地表水环境保护目标

根据 HJ2.3-2018，建设项目水环境保护目标指：饮用水水源保护区、饮用水取水口；涉水的自然保护区、风景名胜区；重要湿地、重点保护与珍稀水生生物栖息地；重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道；天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。根据项目周边水系及污水排放路线沿途土地利用现状情况，水环境功能保护目标详见下表：

表 3-5 项目地表水环境保护目标一览表

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	经度	纬度					
资江分河	112.4019	28.8196	水质保护	饮用水	GB8978 III类	E	4500

注：坐标位置为第二污水处理厂入河排污口

### 3.2.3 声环境保护目标

声环境保护主要考虑可能受项目营运产生的工业噪声对周边声环境敏感点的影响，重点考虑厂界四周 200m 范围内的 GB3096-2008 规定的 0 类区（康复疗养等需特别安静的区域）、1 类区（以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域）等声环境保护目标。

现场勘查 200m 保护范围内无 0 类区、1 类区。重点考虑项目中心位置 200m 半径范围内声环境敏感目标的保护，详见下表和插图：

表 3-6 项目声环境保护目标一览表

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离 m
	经度	纬度					
开发区办公楼	112.3595	28.8143	人群	常驻地办公约 60 人	2 类区	NE	131
分散居民聚集点 1	112.3602	28.8131	人群	19 户常住约 55 人)	2 类区	E-SE	130
分散居民聚集点 2	112.3597	28.8125	人群	21 户常住约 60 人	2 类区	SE	114

注：坐标位置为保护目标距离项目对应厂界最近点位置，相对距离为该坐标位置与项目中心位置距离



插图 3-2 声环境保护目标示意图

## 4. 评价适用标准

报经益阳市生态环境局沅江分局确认（见附件4），项目建设运营执行如下环境管理标准：

### 4.1 环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准即修改单（生态环境部公告2018年第29号），总挥发性有机物（TVOC）执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中表D.1其它污染物空气质量浓度参考限值：

表 4-1 环境空气质量标准

标准	污染因子	标准限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		
		1小时平均	24小时平均	年平均
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	SO <sub>2</sub>	500	150	60
	NO <sub>2</sub>	200	80	40
	CO	10000	4000	/
	TSP	/	300	200
	PM <sub>10</sub>	/	150	70
	PM <sub>2.5</sub>	/	75	35
HJ2.2-2018附录D	TVOC	/	600 (8小时平均)	/

环境  
质量  
标准

### 4.2 地表水环境

区域最终纳污水体为资江分河，根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43 023-2005），纳污水体划定为渔业灌溉用水功能，对应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准，主要指标如下：

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	粪大肠菌群
GB3838-2002 III 类标准	6~9	≤40	≤2.0	≤10	≤40000
项目	总磷	石油类	硫化物	LAS	氟化物
GB3838-2002 III 类标准	≤0.4	≤1.0	≤1.0	≤0.3	≤1.5

### 4.3 声环境质量标准

项目地处沅江高新技术产业园内，区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类功能区标准。具体标准值见下表：

表 4-3 声环境质量标准

声环境 功能区类别	标准值 dB (A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

注：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类功能区标准限值

### 4.1 水污染物排放标准

项目运营期生产生活废水经化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准后，通过园区污水管网排入沅江市第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排入资江分河：

表 4-4.1 运营期废水主控污染物排入开发区污水管网接管标准

污染物	COD	BOD	SS	石油类	氨氮	PH
标准限值	500	350	400	15	45	6.5-9.5

单位：mg/L，pH 无量纲

污水经沅江市第二污水处理厂处理后，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准再排入资江分河，具体排放标准见下表：

表 4-4.2 运营期废水主控污染物依托沅江市第二污水处理厂处理后排放标准

污染物	COD	BOD	SS	石油类	氨氮	PH
标准限值	50	10	10	10	8	6-9

单位：mg/L，pH 无量纲

### 4.2 大气污染物排放标准

运营期非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准及无组织排放监控浓度限值：

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

表 4-5 运营期大气污染物排放标准

污染源	主控 污染物	排放浓度限 值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率限 值 (kg/h)	排放高度	执行标准
有组织排放					
新风系统 排气筒	NMHC	120	17	20m (24号栋标准厂 房总高约20m)	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
厂界无组织排放					
生产车间	NMHC	4.0 (周界外最高 浓度点)	/	/	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)

### 4.3 噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类区标准：

表 4-6 项目噪声排放限值 (单位: dB (A))

控制时段	控制项目	标准限值		执行标准
		昼	夜	
运营期	厂界环境噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》3类区
	夜间频发噪声最大声 级不得超过限值幅度	/	10	
	夜间偶发噪声最大声 级不得超过限值幅度	/	15	
施工期	厂界环境噪声	70	55	《建筑施工现场环境噪声排 放标准》(GB12523-2011)，夜间 施工需取得城市主管部门同意

### 4.4 固体废物污染控制标准

一般固体废物储存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环境保护部公告2013年第36号)；生活垃圾近期执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)，远期执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)及2013年修改单(环境保护部公告2013年第36号)。

<b>总量控制指标</b>	<p>(1) 废水总量控制建议指标。项目无生产废水产生，生活废水排放量（含少量地面清洁废水和离子交换器浓水）为 187m<sup>3</sup>/a，经化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后排入市政污水管网。主要污染物市政污水管网接管排放量为 COD（按 500mg/l）：0.1 t、氨氮（按 45mg/l）：0.008 t。</p> <p>经沅江市第二污水处理厂二次处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，主要污染物出厂年排放量为 COD（按 50mg/l）：约 0.01 t、氨氮（按 8mg/l）：约 0.0015 t。</p> <p>(2) 废气总量控制建议指标。项目不涉及国控污染物 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放，VOC 总排放量为 0.159t/a。</p>
---------------	---

## 5. 工程分析

### 5.1 工艺流程简述

#### 5.1.1 施工期作业概述及污染源简析

拟建项目采用租赁经开区标准厂房进行建设，现场勘查可知标准厂房结构完整，建筑质量可靠，地板平整，已通水、通电，无需进行大的修缮改造工作，施工期主要工作内容和基本建设流程如下：

(1) 室内修整。

①根据设计生产功能布局，对 1200 余平方米开放式厂房空间进行隔断，采用轻钢龙骨+复合夹芯板为隔断材料，隔离出独立空间的办公室、空压机房、配电房等功能室；

②搭建原料储存区钢结构架空层、搅拌釜安装基座以及人行步梯等；

③同时根据室内设施设备布局、生产生活用水单元设置，调整水电在厂房内的接入点位并进行管线铺设；

④进行简单的美化装修。

(2) 设备安装。按生产布局，安装好空压机、真空泵、搅拌釜、离子交换器等系统及通水通液管道、新风系统及通风管道相关设施设备。

(3) 整体调试运行。

从上述施工期主要工程建设内容及规模分析可知，项目工程量较小，预计施工建设期为 1 个月，最大施工人员约 10 人，施工期间不设施工营地。主要污染源简析如下：

●施工固废。主要为废弃的复合板材、钢板钢管等金属边角余料、包装材料，以及少量的生活垃圾和废油漆桶等，因施工工程量少，产生量也小。

●施工废气。施工期间无土建，室内修整作业产生少量板材切割粉尘，以及钢结构焊接、防腐装修废气。

●施工废水。施工期除施工人员洗刷、如厕等生活废水外，无其它废水产生。

●施工噪声。施工期不涉及土建，不使用大型施工设备，主要声源为室内修整时产生的间歇性敲打、锤击、钻孔、切割噪声。

总体来讲，由于施工期短、施工工程量小、施工作业的非连续性等特点，施工期各污染源及污染物的产排情况都十分轻微，施工期污染物排放源强只进行上述定性分析。

5.1.2 运营期生产工艺及流程说明。

项目共有四条独立生产线，包括磨削液（1#线）、轧制液（2#线）、防锈液（3#线）和洗涤液生产线（4#线）各 1 条，生产线的核心生产设备为搅拌釜：

表 5-1-1 项目生产线关系一览表

生产线名称	主要工艺设施设备和工艺控制条件						
	原料配比	给料	搅拌釜	净水系统	空压机	真空离心机	卸料灌装
1#线：磨削液生产线	磨削液配方	1#	1# (40~45℃)	共用 1 套净水系统，各搅拌釜接分支管和控制阀，独立使用净化水	共用 1 套空压机，各搅拌釜接分支管和控制阀，独立使用压缩空气	共用 2 套离心机（一用一被），各搅拌釜接分支管和控制阀，共享离心机抽真空	1#
2#线：轧制液生产线	轧制液配方	2#	2# (常温)				2#
3#线：防锈液生产线	防锈液配方	3#	3# (40~45℃)				3#
4#线：洗涤液生产线	洗涤液配方	4#	4# (常温)				4#
备注	独立配比，各生产线对应自己的原料储存区	独立给料	独立搅拌	通过控制阀共享净化水(接管至 2m <sup>3</sup> 净化水箱)	通过控制阀共享压缩空气(由储气罐分支接入各搅拌釜)	通过控制阀共享离心机将搅拌釜抽负压	独立卸料灌装

各生产线分别有相对独立的原料单元、给料、搅拌和卸料灌装系统，净水、空压机和真空机共享，其中搅拌釜的控制温度稍有区别，磨削液和防锈液混合搅拌温度在 40~45℃，轧制液和洗涤液为常温生产，各生产线产品的工艺生产流程、机理高度相似。

(1) 工艺流程简图。

由于各生产线产品的工艺生产流程、机理高度相似，本次评价不再一一列出其生产工艺流程，仅以如下通用流程方式进行概述，如下图：



●W1：净化过程中产生浓水和反冲洗废水，需要定时排放，产生净化废水。

②给料。给料动力来自真空机。项目空压机房配套有2台真空泵（一用一备），由各生产线共享，分别接管至各搅拌釜，启动真空离心泵，使搅拌釜呈微负压；通过管道开关控制阀，控制系统的给料、停料。搅拌釜给料前，将进料管一端插入200kg装原料桶底，开启进料管入搅拌釜阀门，依靠釜内负压，在自动计量控制系统控制下，将原料从原料桶内定量抽入搅拌釜。不同的原料用不同的进料管抽入，净水从水箱经进水管抽入，抽入量按事先的配方，通过控制系统自动计量，输入给定量后自动停止供料。搅拌釜顶设进料口，接进料管至原料储存区。

●N：真空泵运行产生设备噪声；

●S1：原料空桶后产生废包装桶；

●从原料桶→给料管→搅拌釜，整个给料过程为全封闭负压输送，正常情况下无废气产生。

③混合搅拌。搅拌釜加料完毕，自动关闭进料阀，切断真空系统，形成搅拌釜密闭空间，系统自动控制启动搅拌叶片，控制搅拌速度，约5min即可。各生产线搅拌釜独立运行，其中，磨削液、防锈剂搅拌釜需要升温至40~45℃间，升温来自搅拌釜内电加热装置；轧制液、洗涤剂常温搅拌即可。

●正常情况下，搅拌过程在密闭搅拌釜内进行，无工艺废气排放；搅拌釜内置搅拌装置运行时噪声较低，也无废水、固废产生。

④灌装。混合搅拌完毕，打开各搅拌釜放料阀，放料口接管至包装桶底，产品重力流向200kg容量桶，上排气式装料。为加快卸料灌装速度，同时将搅拌釜内壁产品尽可能卸干净，需向搅拌釜内通入压缩空气。压缩空气来自空压机系统，该系统包括压缩机、储气罐和汽水分离器，由各生产线共享储气罐中的压缩空气，干净的压缩空气通入各搅拌釜内，形成一定压力，加快卸料。

●G1：搅拌釜向灌装桶装料时，会自桶内向外逸散微量的挥发性有机废气；

●N：空压机运行时，产生设备噪声。

⑤仓储。灌装完成后，由行车将包装桶吊运至产品仓储区，贴标（标签纸为外委定制），分区存放，待售外运。

⑥公辅工程及产污环节。主要为员工生产生活以及中央新风系统：

●W2、S2：生活污水、生活垃圾；●G2：车间废气，由新风系统排出的车间污浊气；

## 5.2 污染源分析

### 5.2.1 施工期污染源简析

根据施工期施工工作内容分析，由于施工期短、施工工程量小、施工作业的非连续性等特点，施工期各污染源及污染物的产排情况都十分轻微，施工期污染物排放源强只进行上述定性分析，总体如下：

(1) 施工固废。主要为废弃的复合板材、钢板钢管等金属边角余料、包装材料，以及少量的生活垃圾和废油漆桶等，因施工工程量少，产生量也小。

(2) 施工废气。施工期间无土建，室内修整作业产生少量板材切割粉尘，以及钢结构焊接、防腐装修废气。

(3) 施工废水。施工期除施工人员洗刷、如厕等生活废水外，无其它废水产生。

(4) 施工噪声。施工期不涉及土建，不使用大型施工设备，主要声源为室内修整时产生的间歇性敲打、锤击、钻孔、切割噪声。

### 5.2.2 运营期大气污染源分析

根据工艺过程分析，项目运营期大气污染源及主要污染物产排情况统计如下表：

表 5-2-1 运营期主要大气污染物产排情况一览表

污染源	主要污染物	产生量或浓度	拟采取的防治措施及效果	排放量及排放去向
灌装废气 G1	VOC	0.159t/a 0.066kg/h	通过中央新风系统有组织达标排出	离地 20m 高有组织排放： 0.151t/a 0.063kg/h 6.3mg/m <sup>3</sup>
厂房污浊废气 G2				车间无组织排放： 0.008t/a 0.003kg/h

(1) 灌装废气。搅拌釜混配搅拌完成后，通过卸料口套管密闭接入包装桶底，桶内产品溶液向上抬升液位，同时将桶内气体排出，产生灌装废气。

灌装废气理论上会含少量挥发性有机类物质。项目使用的有机化学原料主要为高分子聚合物和螯合物（聚氧丙烯聚氧乙烯单丁无规共聚醚、聚乙二醇、十二烷基丁二酸二乙醇胺、油酸三乙醇胺、三乙醇胺硼酸酯）、有机盐类（十二烷基氨基丙酸钠），性质很稳定，工作温度条件和压力下，基本不产生或逸出挥发性有机物质；原料在进厂前，已进行水溶初配，进厂的桶装原料中挥发性有机物得到进一步释放和控制；搅拌釜内混

配搅拌基本在常温常压下，或者稍微加温（40~45℃）常压下进行，该条件下各化学原料与配方用水进一步稀释混合，不产生化学反应，仅为物理混合过程，挥发性物质产生量相当少。

(2) 厂房污浊空气。厂房污浊空气主要来自车间内的各生产生活环节和工艺，包括灌装废气在内，成分主要有 VOC、CO<sub>2</sub> 等，其中，VOC 主要来自灌装、原料和产品储存、原料管道输送等无组织产生或泄露环节，CO<sub>2</sub> 主要来自呼吸换气。根据(1)的分析可知，VOC 量很少；日常工作中，厂房地面进行车间，原料和产品都不含起尘物质，车间内粉尘可不计，项目产生的主要大气污染物为微量的 VOC。由于项目所处 24 栋楼有服饰生产加工企业，虽然项目本身产生的大气污染源和污染物都很小，环评仍要求采取车间废气集中换气、集中排放措施。

### (3) 项目 VOC 产排量估算。

从项目原料来源与理化性质分析，所使用的有机化学原料主要为高分子聚合物和螯合物，其原料本身性质较稳定，但由于制造工艺无法确保原料合成物质的 100%聚合转化，原料中还会残留微量的具有挥发性的合成组分物质，如乙二醇、二乙醇胺、三乙醇胺、甲醇、乙醇、有机酸类等，根据现代工艺的制造水平，其残留量按使用量的 1% 估算，这部分残留的挥发性有机物质在原料的使用过程中因温度压力和相态的变化可能以游离方式进入大气环境。

项目原料水溶液按平均 47%计，则干原料净用量为  $10000 \times (1-0.47) = 5300\text{t/a}$ ，合成原料所用挥发性物质含量按 60% 计 3180t，转化率按 99%，则残留挥发性成分 31.8t。这些挥发性成分进入大气环境需要开放式的使用条件，项目原料为预先配制好的 40%水溶液环境，储存和混合皆在常温常压（除磨削液和防锈液采用 40~45℃），且整个加工过程基本为全密封状态，其游离逸出的几率相当低，本次评价按 5‰计，则厂内储运生产过程中挥发性有机物 VOCs 产生量估算为 0.159t/a。假设原料和产品储存过程中都无挥发性物质逸出（皆为全密封包装内），其产生的时间皆在工作时段的开盖、输送环节，按年工作 300 天、每天工作时间按 8h 计，则其排放速率为 0.066kg/h。

项目采用 10000m<sup>3</sup>/h 的新风机进行集中车间集中换气处理，排气筒位于项目车间西南角，离地高约 20m 排气筒（所在 24 号栋标准厂房总高约 20m）集中排放。新风集中收集率按 95%计，则 VOCs 有组织排放量为 0.151t/a、排放速率 0.063kg/h、排放浓度 6.3mg/m<sup>3</sup>；车间无组织 VOCs 排放量 0.008t/a、排放速率 0.003kg/h。

### 5.2.3 运营期水污染源分析

根据工艺过程分析，项目给排水量详见报告表 1-6 “项目给排水量核算一览表”，污染产生和排放量统计如下表：

表 5-2-2 运营期水污染物产排情况一览表

污染源	主要污染因子	产生量	拟采取的防治措施	排放量及排放去向
员工生活污水	SS、COD、氨氮、	92t/a	依托开发区为 24 号栋配套设置的化粪池进行预处理，再通过市政管网排入沅江市第二污水处理厂处理	排入开发区污水管网→沅江市第二污水处理厂。污水排放量 187m <sup>3</sup> /a，主要污染物排放量为： SS：≤400mg/L ≤0.075t/a COD：≤500mg/L ≤0.1t/a NH <sub>3</sub> -N：≤45mg/L ≤0.008t/a BOD <sub>5</sub> ：≤350mg/L ≤0.065t/a
地面清洁废水	SS、COD	24t/a		
离子交换净化废水	Ca <sup>+</sup> 、Mg <sup>+</sup> 等	71t/a	作为清浄下水排入化粪池处理后纳入开发区市政污水管网	

(1) 生活污水：员工日常办公生活用水产生的污水，由于项目员工依托开发区食堂和员工楼解决食宿，项目生活污水主要由员工洗刷和如厕产生，主要污染因子为 COD、BOD、氨氮和 SS。其浓度参照湖南省一般生活污水平均浓度取值：COD：250mg/L、氨氮：30mg/L、BOD<sub>5</sub>：150mg/L、SS：200mg/L。

(2) 地面清洁废水：车间地面清洁采用拖抹方式，在水池清洗，产生清洗废水。清洗废水污染物的成分与地面清洁程度有关，一般以 SS 为主，以及地面污物带入的 COD。本项目不涉及车间产尘环节，车间地面较为清洁，主要污染因子 SS、COD 产生浓度参照生活污水取值：COD：250mg/L、SS：200mg/L。

(3) 离子交换净化废水：国标规定饮用水总硬度要小于 450mg/l，南方通常在 100、北方通常在 200 左右。估算项目离子交换排污水总硬度约 1500mg/l 左右，此外还含有少量泥沙 SS 物质。这种污水含盐量不是很高，基本无毒害，对化粪池的运行也没什么副作用，考虑到其废水产生量少，不再上硫酸、碳酸盐沉淀等产生副产品的处理方式，并入化粪池简单处理后再排放。

生活污水、地面清洁废水和离子交换废水合并产生量为 187m<sup>3</sup>/a，混合水质理论上

优于生活污水水质，本次评价其混合水仍按生活污水水质对待，进入化粪池处理，排入市政管网时接管标准为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准。

#### 5.2.4 运营期噪声污染源分析

项目运营期噪声主要来自固定源设备的工作噪声。根据项目设备配套情况，将主要噪声设备列表如下：

表 5-2-3 运营期噪声产排情况一览表

				dB (A)
噪声源	数量	最大声级	拟采取的降噪措施	预计排放效果
空压机	1 台	80	选用优质低噪设备，优化布局、空间封闭、建筑隔声等	预计厂界噪声达到：昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。非特殊情况下，夜间不得生产
真空泵	2 台	70		
新风机	1 台	80		

### 5.2.5 运营期固废污染源分析

根据项目工艺过程分析，将运营期项目固废产生情况统计如下表：

表 5-2-4 运营期固废产排情况一览表

固废源	固废性质	产生量	拟采取的防治措施	排放量及去向
空原料桶	一般固废	5 万个/a	将原料空桶做成品包装桶进行使用	综合利用不外排
废离子交换树脂	危险废物 (HW13 900-015-13)	0.17t/a	车间内设置专门容器暂存，委托第三方有资质机构清运处置。	委托处置不外排
生活垃圾	一般固废	1.2 t/a	厂内设生活垃圾收集设施，送开发区市政环卫垃圾收集点进行依托处置	依托环卫部门收集处置，不外排

#### 注释：

(1) 空原料桶。项目使用原料为塑料桶或铁桶包装，每桶 200kg。原料用完后即成空桶，按年产量，估算原料空桶产生量约 5 万个，如不加利用即成固废。项目拟采用原料桶改为成品桶进行重复利用。

(2) 废离子交换树脂。项目使用离子交换树脂一套，使用钠型阳离子交换树脂作为净化材料，离子交换树脂树脂装填量 1m<sup>3</sup>。由于净化对象为自来水，主要净化钙镁等阳离子，树脂失效周期较长，一般可达 5 年以上，按 5 年一个更换周期，平均每年废弃树脂产生量约 0.2m<sup>3</sup>/a 约 0.17t/a。

(3) 生活垃圾：按 0.5 kg/d·人计算，员工 8 人，项目生活垃圾产生量约为 4kg/d、1.2t/a。

## 6. 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	主要污染物名称	产生浓度和产生量	排放浓度和排放量
大气 污染 物	灌装废气	VOC	0.159t/a 0.066kg/h	离地 20m 高有组织排 放： 0.151t/a 0.063kg/h 6.3mg/m <sup>3</sup> 车间无组织排放： 0.008t/a 0.003kg/h
	车间污浊空气			
水 污 染 物	生活污水	SS、COD、BOD、 氨氮	生活污水 92 t/a， 清洁废水 24t/a， 净化废水 71t/a， 合并水 187 t/a， 综合水质按生活 污水对待： COD: 250mg/L 氨氮: 30mg/L BOD <sub>5</sub> : 150mg/L SS: 200mg/L	化粪池处理 后 187t/a，排放量： SS: ≤400mg/L ≤0.075t/a COD: ≤500mg/L ≤0.1t/a NH <sub>3</sub> -N: ≤45mg/L ≤0.008t/a BOD <sub>5</sub> : ≤350mg/L ≤0.065t/a
	地面清洁废水	SS、COD		
	离子交换净化 废水	Ca <sup>+</sup> 、Mg <sup>+</sup> 等		
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃圾	1.2 t/a	依托环卫部门收集处 置，不外排
	离子交换器	废离子交换树脂	0.2 m <sup>3</sup> /a	供货方回收，不外排
	空原料桶	空铁桶或塑料桶	5 万个/a	用作产品包装桶，综 合利用不外排
噪声	固定设备源 (空压机、真 空泵、新风机)	设备噪声	70~80dB(A)	厂界昼间≤65dB(A)， 夜≤55dB(A)
<p><b>主要生态影响：</b>项目地处开发区建设范围，所在开发区一带无需特别保护生态敏感目标，建设和运行对周边环境不形成明显生态影响</p>				

## 7. 环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响简析

项目施工期短、施工工程量小、施工作业的非连续性，施工期各污染源及污染物的产排情况都很小。预计施工建设期为 1 个月，最大施工人员约 10 人，施工期间不设施工营地，施工期对外环境的影响很小，但仍需采取必要措施，对施工期所产生的主要环境影响进行预防和控制，原则性要求如下：

(1) 水环境影响防护措施。充分利用厂房内现有的卫生设施，员工洗涤、如厕等生活污水必须依托车间卫生间设施进行收集和排放，不得直接排入市政雨水管网；禁止：向车间卫生间和污水下水道倾倒油污油漆和垃圾、洗涤含油或油漆桶罐等设施。

(2) 大气环境影响防护措施。从施工期工程建设内容分析，施工期主要大气环境影响产生与室内钢结构（架空平台）的防腐上漆阶段，原则上要求尽量采用水性油漆，如采用溶剂型油漆，要求使用时按每天使用量调配油漆量，当天调配当天用完；油漆桶不用时需盖紧密封；合理安排上漆时间，集中在短时间内完成（如 3 天内完成）；油漆期间，应采取室内机械强制通风措施，降低无组织排放浓度。

(3) 固废环境影响防护措施。对施工期间产生的固体废物，应科学管理、分类处置。对边角余料等一般施工固废及生活垃圾，无利用和回收价值的，车间内设置暂存场所，定期送市政环卫垃圾收集点进行依托处置；有利用和回收价值的，车间内设置可回收利用固废暂存场所，施工结束后统一送收购部门。少量废油漆桶、漆渣等固废，属危险废物，应结合运营期固废管理要求，在车间内设置永久、固定的储存场所进行专门收储，并委托第三方有资质机构处置。建设单位不得在建设范围外擅自倾倒、堆放、填埋、焚烧，或采取其它不符合环境保护管理规定的方法擅自处置。

(4) 声环境影响防护措施。施工期不涉及土建，不使用大型施工设备，主要声源为室内修整时产生的间歇性敲打、锤击、钻孔、切割噪声。噪声的特点是持续时间短、非连续噪声、瞬间可达 80 分贝以上。措施控制上，可采取科学施工方法降低作业噪声源强、在独立单元内进行封闭式施工，车间门窗尽量关闭，不得在午间和夜晚进行施工作业等。

## 7.2 运营期大气环境影响分析

### 7.2.1 大气环境影响评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。根据有组织及无组织排放源强情况,本次选取有组织排放源进行评价工作等级判定。

(1) 根据工程分析,评价因子选取见下表:

表 7-2-1 项目评价因子与评价标准

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
TVOC	8h 平均	600	HJ2.2-2018 附录 D

(2) 污染源参数。

正常排放条件下,有组织排放源排放参数见下表:

表 7-2-2 污染源参数一览表(点源)

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/℃	年排放小时数/h	污染物排放速率 kg/h		
	经度	纬度							VOC	/	/
新风排气筒	112.358952083	28.813211838	38.281	20	0.5	21	20	2400	/	/	/

(3) 估算模型参数选取。估算模型所用其它参数详见下表:

表 7-2-3 估算模式参数选取表

参数	取值
城市农村选项	城市/农村
	城市
人口数(城市人口数量)	120000
最高环境温度/℃	39.4
最低环境温度/℃	-11.2
土地利用类型	城市
区域湿度条件	中等湿度
是否考虑地形	考虑地形 否

	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向	/

(4) 评价工作等级、评价范围的确定。

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 7-2-6 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Cmax ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pmax (%)	D10% (m)
新风排气筒	TVOC	1200.0	17.0770	1.4231	/

本项目 Pmax 最大值出现为新风排气筒排放的 TVOCPmax 值为 1.4231%, Cmax 为  $17.077 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。不考虑进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行进行核算, 规定项目应采取的大气环境保护措施。

### 7.2.2 大气环境影响分析与说明

工程分析可知, 项目大气污染源及污染物的排放量很小, 但厂房所在的 24 号楼有 3 个制衣企业存在, 服饰为与人体皮肤直接接触的物品, 应避免含微量 VOC 废气对成衣制品的长期性、累积性影响, 需要采取措施对生产企业进行适当保护, 从源头防范、过程控制到末端治理上, 体现对挥发性有机物质的综合防治原则。

#### (1) 源头防范措施。

强化化学原料的采购质量管理, 控制挥发性有机单体含量。

项目使用的有机化学原料主要为高分子聚合物和螯合物(聚氧丙烯聚氧乙烯单丁无规共聚醚、聚乙二醇、十二烯基丁二酸二乙醇胺、油酸三乙醇胺、三乙醇胺硼酸酯)、有机盐类(十二烷基氨基丙酸钠), 常温常压条件下, 性质很稳定。原料产品会含微量有机单体成分, 受热可逸出, 其含量视工艺制造水平不同而异。要求建设单位严格控制化学原料的来源, 建立稳定的优质货源, 尽量优选知名大厂优质品牌, 挥发性有机物单体含量控制在超低水平。

## **(2) 过程控制措施。**

### **①优化化学原料储存形态与方式。**

进厂化学原料采取预水溶稀释初配，释放和降低原料溶液中挥发性物质含量；加强车间通风降温，控制车间原料仓储区储存温度在 30℃ 以下；原料桶采用加塞加盖多层密封。

### **②提高工艺清洁生产水平，从严控制化学原料转移输送过程中跑冒滴漏。**

要求项目采用密封输送工艺，以抽真空负压形式通过全密封管道进行原料液密封输送、搅拌釜密闭搅拌；加强运营期的日常维护管理，确保管道、阀门等设施严丝合缝；控制搅拌釜的混配搅拌温度与压力，搅拌釜工作温度尽量保持在常温常压下，最高温度不得超过工艺确定的 45℃。

### **③优化产品的灌装形式。**

采用接管密封灌注方式向成品包装桶内装料，不得采用搅拌釜直接开阀放料的开放式卸料装料方式，减少废气的动力逸散。

## **(3) 末端治理措施。**

### **①生产车间采用封闭式管理。**

生产过程中需严格控制车间废气的无组织排放水平，不得开门开窗生产，或直接用排气扇低空抽排。

### **②配套建设车间新风系统，对车间污浊空气进行整体更新与处理。**

车间内含微量 VOC 的废气主要来自化学原料的储存、输送、搅拌、卸料装料以及产品的储存等环节的无组织逸散，几乎涵盖了整个车间范围，针对性的工艺收集投资大、占用生产空间影响生产运营、收集效率也有限，无实际意义。

根据建设单位厂区范围及生产车间布置情况，考虑到车间内无组织逸散的 VOC 量和浓度都非常低，本次环评要求建设单位采取车间新风系统进行车间污浊空气整体更新、高空排放。新风系统的设置，一方面可降低车间工作温度、减少车间内污浊空气的聚集，改善员工的工作环境，另一方面也可实现集中抽排和处理，既是生产工作环境条件需要，也是环境保护和治理要求。

新风系统的设置具有一定的专业性，应委托专业暖通机构进行设计施工。本次评价只做基本要求：进风管道设置在东、北侧，低位进风；排气设置在厂房西南侧，高位抽风。车间净空体积约 4800 m<sup>3</sup>（1200×4），按半小时换气频次，建议新风系统排气量 10000m<sup>3</sup>/h，设排气管约 20m 处（离地高度）排放。

工程分析可知，新风系统集中排放浓度为  $6.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为  $0.063\text{kg}/\text{h}$ ，已经完全可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)所规定的本项目排放浓度 ( $120\text{mg}/\text{m}^3$ ) 和排放速率 ( $17\text{kg}/\text{h}$ ) 要求。

### 7.2.3 防护距离

拟建项目无组织 VOCs 排放速率很小 ( $0.003\text{kg}/\text{h}$ )，本次评价不考虑设置卫生防护距离。

### 7.2.4 大气污染物排放量核算

根据工程分析，项目主要大气污染物 VOC 的产排量都很低，本次评价按《大气污染物综合排放标准》的排放浓度和速率，对 VOC (以非甲烷总烃 NMHC 考核) 做原则要求，不进行排放量的具体核算。汇总如下表：

表 7-2-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号 (名称)	污染物	核算排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	核算排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
主要排放口					
1	新风系统排气筒	NMHC	$\leq 6.3$	$\leq 0.063$	0.151

### 7.2.5 大气环境监测计划

根据拟建项目污染源及污染物排放情况，虽然排放量很小，必要时对新风系统排气筒进行适当监测：

表 7-2-2 项目大气污染源监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织排放监测			
新风系统排气筒	NMHC	每季度一次	排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 17\text{kg}/\text{h}$
无组织排放监测			
厂房北侧	NMHC	每半年一次	$4.0\text{mg}/\text{m}^3$

### 7.2.6 大气环境影响评价自查表

详见附表 2：建设项目大气环境影响评价自查表

### 7.3 地表水环境影响分析

现状调查可知，本项目最终纳污水体为资江分河，中型河流，为 III 水质，是本项目的水环境保护目标，项目建设运营需重点考虑对纳污河流资江分河的影响。

#### 7.3.1 地表水环境影响评价工作等级和评价工作任务

工程分析可知，项目生活污水（含少量地面清洁废水和离子交换器净化废水）总排放量为  $187\text{m}^3/\text{a}$ ，平均日排放量约  $0.6\text{t}/\text{d}$ ，排放量很小。污废水在 24 号栋标准厂房化粪池处理后，通过市政管网排入沅江市第二污水处理厂处理，属间接排放，根据 HJ2.3-2018，项目水环境影响评价等级为三级 B。项目地表水环境影响评价主要工作任务，就是提出有效的水污染防治和减缓措施并进行有效性评价，依排放方案确定污染源排放量，并对依托污水处理设施进行环境可行性评价，提出项目运营环境监测与管理计划。

#### 7.3.2 水污染防治措施及有效性分析

##### (1) 雨污分流措施及有效性分析。

为减小下游城市污水处理厂的负担，项目应采取雨污分流措施，雨水和清净水走区域雨水系统排放，污水走区域污水系统排放，尽量减轻沅江市第二污水处理厂的处理负荷。

① 可依托雨污分流措施。项目租用沅江市经开区 24 号栋标准厂房第 1 层，本身不涉及雨水集排问题，雨污分流任务由 24 栋整体承担，标准厂房在建设时已完成了这部分工作，主要包括屋面雨水收集沟槽与排水竖管、地面雨水收集与导排沟渠、雨水集排支管、枫杨路市政雨水集排干管，最终排入资江分河。该区域雨水集排系统已安全流畅运行多年，安全有效。

② 项目清净水分流措施。项目离子交换器净化自来水会产生排水，排水水质主要成分为钙镁离子含量较高，但无毒害性，可视为清净水。考虑到其排放量很小（ $71\text{t}/\text{a}$  合计约  $0.24\text{t}/\text{a}$ ），本次评价不再要求进行除盐处理，直接并入厂内生活污水经化粪池进行简单处理后排放。

##### (2) 节水减排。

优化工艺路线，从源头控制和减少水污染物的产生和排放。建设单位通过自身在其它地方的生产实践，已摸索出一套行之有效的节水减排工艺生产方法，实现节能减排的生产目的，既节约了资源，降低生产成本，又减少了污染物的产生和排放。本项目采取的主要节水减排措施如下：

①免洗桶生产。每条生产线的原料对应一个原料储存单元，项目原料使用  $200\text{kg}$  装的

铁桶或塑料桶，使用完毕后，原料空桶无需进行清洗，直接用作产品包装桶在线回用。向搅拌釜供料时，依靠真空离心机产生的负压，将原料桶内的 99.9%料液送入搅拌釜，基本无内壁粘附残留。残留的微量原料，为各生产线产品的组成成分之一，高度兼容，0.1%的配方多余量对产品质量无影响。在线抽完，原料桶可及时转入到灌装环节，即时生产、即时灌装，无需进行空桶洗涤，无需排放生产废水。

免洗桶工艺需要注意“专桶专用”，及某生产线某产品的生产，其灌装桶需采用本生产线专属原料储存单元清空的原料桶，不得与其它生产线空原料桶交叉用于不同产品的灌装。

②免洗釜生产。项目产品固定、生产线固定、原料及配比固定，输送线路固定，连续生产情况下根本无需进行洗釜作业，正常生产情况下，无洗釜废水产生和排放。在每个配料、搅拌和出料生产周期内，借助于压缩空气的正压吹洗辅助卸料，罐内残留控制在 0.1% 以下，且残留产品含水率约 50%，如因特殊情况需要一周以上较长时间停产（如长假、故障或市场调节生产等因素），微量残留干化后会在搅拌釜下沿内壁形成纤薄固化层。恢复生产时，直接将原料抽入釜内，第一釜产品适当延长混料搅拌时间，使得原底层附着物浸润、脱落并部分复溶，少量残渣经卸料口滤网过滤后弃除，对产品质量基本无影响。

综上所述，由于项目所产产品主要运用于工业冷却、润滑、防腐和清洗，产品并不要求有高度精准的配方需求，通过借助真空离心机负压抽吸上料、空压机压缩空气的正压吹洗辅助卸料，使得原来上料和产品卸料灌装后，原料桶和搅拌釜基本无物料残留，空原料桶用作产品桶无需清洗，反应釜也无需进行周期性的清洗，能做到无洗水产生和排放。

### **(3) 水污染源与污染防治措施及有效性分析。**

#### **①水污染源与性质及处理方案。**

工程分析可知，项目水污染源主要为员工生活污水（92t/a）、地面清洁废水（24t/a）、离子交换净化废水（71t/a）。其中地面清洁废水主要污染物为 SS、COD，与生活污水相似；离子交换器净化废水主要含钙镁盐分，无其它有毒有害物质，可视为生活污水进行合并处理，对生活污水的后续处理基本无影响。

#### **②生活污水处理措施。**

项目污废水排入市政污水管网，经沅江市第二污水处理厂二级处理后最终排入资江分河，项目污废水接管排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准（GB8978-1996）三级标准即可。根据项目实际情况，厂内不设食堂、宿舍、

洗衣房等设施，员工办公生活产生的生活污水水质较为简单，类比本地生活污水平均浓度水平，项目生活污水主要污染物指标为 SS（ $\leq 200\text{mg/L}$ ）、COD（ $\leq 250\text{mg/L}$ ）、BOD（ $\leq 150\text{mg/L}$ ）、氨氮（ $\leq 30\text{mg/L}$ ），通过化粪池处理后可完全达到 GB8978-1996 三级标准要求。

项目所在的园区标准厂房，在建设时就已经根据厂房的建筑使用规模，按一栋一池的要求完成了化粪池的建设，并在各楼层卫生间等单元配套了生活污水集排管。项目无需再新建化粪池，只需在厂房内进行管网搭接，将清洗废水导入污水下水管即可，无其它任何问题。

#### **(4) 依托水处理设施有效性。**

开发区规划建设污水处理厂即沅江第二污水处理厂，该厂位于沅江市南洞庭湖大道南侧，石矶湖东侧白泥湖村，于 2016 年建设完成，采用较为先进的污水处理工艺 A<sup>2</sup>/O，其设计规模为 6 万立方米/日，先期日处理规模达到 3 万立方米/日，由湖南省建筑设计院负责设计，项目投资近 24866.59 万元。

沅江市第二污水处理厂，主要用于开发区污废水的纳管处理。该处理厂已通过验收并正式运营。根据《沅江市城市排水专项规划》（2012-2030），依照地形地势，将整个沅江市分为 10 个纳污分区，纳污范围为上琼湖以南石矶湖以西的规划城区，开发区整体已纳入纳污范围内，其中一期工程主要包括本项目在内的开发区中心区域，可接入污水处理厂；纳污水质为生活污水以及经预处理后与生活污水水质相近的工业废水，本项目排水水质与生活污水水质基本一致，符合接管要求；一期项目目前处理规模约为设计规模的 70% 左右，尚有足够的处理能力；处理方法为成熟可靠的 A<sup>2</sup>/O 工艺，目前运行稳定，排水可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。该污水处理厂建成后将极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用，是本项目建设运营可进行有效依托的处理设施。

#### **(5) 水环境影响评价结论。**

项目依托开发区 24 号栋雨水系统进行雨水集排，污废水通过室内下水道进入化粪池处理再排入开发区污水管网，实现雨污分流、清污分流。项目通过采用免洗桶和免洗釜生产工艺，实现无工艺废水产生和排放；主要水污染源为生活污水，以及与生活污水水质相近的少量地面清洁废水和少量离子交换废水，依托 24 栋原配套建设的化粪池进行预处理，达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后排入园区市

政污水管网，沅江市第二污水处理厂处理达《从镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入资江分河，对区域水环境影响可接受。

### 7.3.3 水污染物排放基本信息及总量控制。

废水主要污染物排放信息见下表：

表 7-3-1 废水主要污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	化粪池	COD <sub>cr</sub>	≤ 500	0.033	0.1
		NH <sub>3</sub> -N	≤ 30	0.0002	0.06
		SS	≤ 400		
		BOD	≤ 300		
全厂排放口合计		COD <sub>cr</sub>			0.1
		NH <sub>3</sub> -N			0.06
		SS			
		BOD			

建议将上表 COD<sub>cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 年排放量作为项目水污染物排放总量控制指标进行考核。

### 7.3.4 水环境监测计划

根据拟建项目污染源及污染物排放情况，制定运营期如下污染源监测计划表：

表 7-3-3 项目运营期水污染源监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
化粪池排口	SS、COD、BOD、氨氮、PH	每年一次	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准

注：由于化粪池在园区标准厂房建设时未设置检测井，再开口会破会路面结构，故本监测计划只做原则上要求。

### 7.3.5 地表水环境影响评价自查表

详见附表 2：地表水环境影响评价自查表

## 7.4 地下水环境影响简析

(1) 评价工作等级及主要工作任务。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），项目分属于导则附录 A “地下水环境影响评价行业分类表” 中第 85 项 “专用化学品制造” 中 “单纯混合或分装

的”类别，属于地下水评价 III 类项目。本项目区附近无集中式饮用水水源地准保护区，无国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区；无集中式饮用水源准保护区以外的补给径流区、特殊地下水资源（矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他环境敏感区，地下水敏感程度划分为“不敏感”，评价工作等级确定为三级。考虑到本项目基本上不涉危涉重，又地处已开展规划环评的工业园区，地下水影响评价适当从简，主要任务是提出切实可行的地下水环境保护措施。

#### (2) 拟采取的主要地下水保护措施。

根据本项目实际情况，地下水影响情景和途径主要是项目在非正常情况下，原料溶液或产品溶液事故性泄漏，从厂房地面下渗入地下水环境，或溢流至厂房外的地面区域，从土壤中下渗入区域地下水环境。项目原料溶液及产品溶液虽然不涉危涉重，但有机高分子聚合物仍容易导致地下水有机污染，影响地下水使用品质，需采取措施进行保护。地下水保护措施应结合环境风险防范措施进行整体考虑和设置，根据拟建项目具体情况，本次评价原则上要求采取如下保护措施：

##### ① 从风险防范角度出发，建立严格的风险管理制度。

建设单位应建立严格的环境风险管理制度，将地下水保护措施融入到风险管理中。建设单位需设置专人，对入厂原料桶进行外观和压力检验；强化原料库、成品库的巡视管理，至少保证每小时进行一次库房巡视，并建立巡查登记表；常备应急处置物质（如沙袋土袋、抽水泵、应急储罐等），发现泄漏，及时采取应急措施进行封堵、回收。从源头减少泄漏几率，杜绝外泄外溢。

##### ② 车间整体防渗建设。

厂房建设过程中，应事先设置防渗方案，并按方案进行防渗系统建设。环评要求至少在项目的原料区、产品区以及搅拌釜所在区域进行整体防渗，防渗面积约 900 m<sup>2</sup>，防渗区域分布详见附图 4。

## 7.4 运营期声环境影响分析

本次评价主要关注厂区内固定声源对外环境的影响。

项目主要声源集中在生产区，主要包括空压机 1 台（源强约 80dB）、真空泵 2 台（源强约 70dB）、新风系统轴流风机 1 台（源强约 80dB）。实际运营中，真空泵、空压机为

间歇式使用，为非连续声源；新风机连续运行，为连续声源。拟建项目噪声污染防治的主要任务，应重点控制连续运行新风机的运营噪声，兼顾间歇运行的空压机和真空泵噪声的控制，实现厂界噪声达标排放，并重点采取如下控制措施：

(1) 优化设备布局。

项目周边噪声敏感目标分布如下图：



从敏感目标的分布来看，以项目混料搅拌区为中心，东北侧开发区办公楼和东侧居民点距离项目较近且处于开放区域，较容易受到项目噪声影响，项目主要设备的布置应尽量排放在距离此两个区域较远的位置。环评要求项目将空压机、真空泵及新风机尽量布置在项目西侧区域。

(2) 优选低噪设备、加强维护保养。

本次评价所给出的相关设备噪声源强，基于现有设备的一般噪声排放水平。现代制造业中，新材料、新技术的运用，节能降耗及降噪排放水平越来越高，建设单位应在经济条

件运行前提下，优选低噪设备，同时注意日常的维护保养，使设备处于良好的运行状态。

### (3) 建筑隔声、吸声和消声。

根据建设项目实际情况，环评要求项目采取双重建筑隔声。将空压机、真空泵设置在独立的空压机房内，将新风机设置在独立的新风机房内，实现第一重建筑隔声。各机房内设吸声材料，可实现 15dB 的降噪效果。

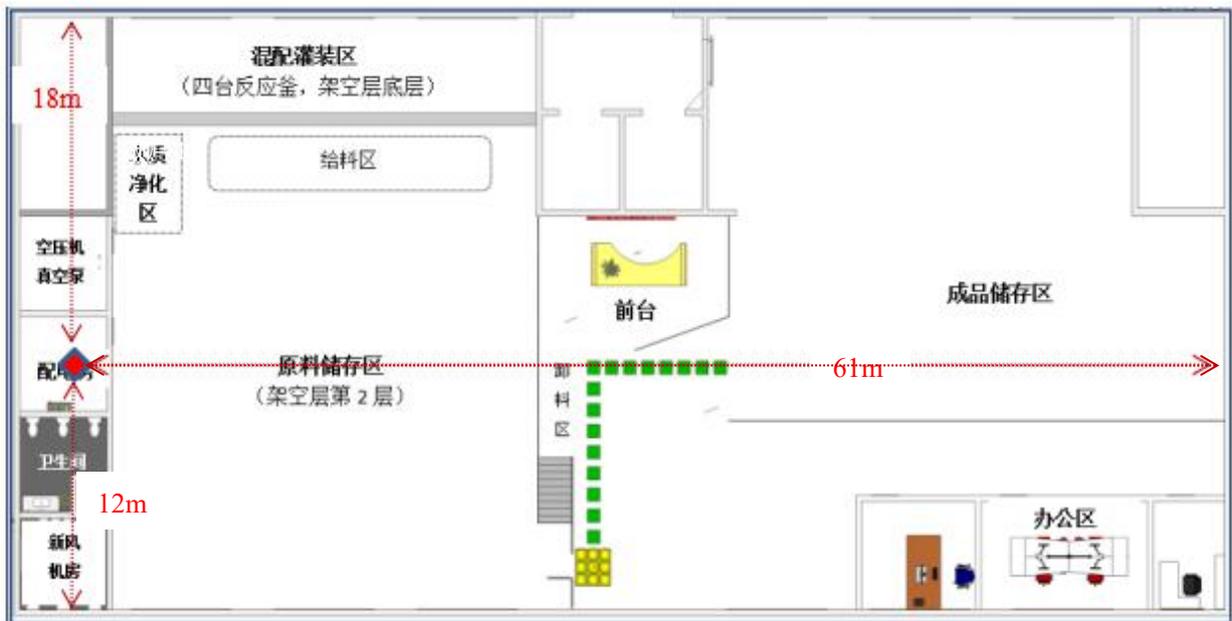
利用现有厂房，实现第二重建筑隔声。项目所有生产设备原则上要求置于厂房内，利用建筑四周实芯钢混墙体进行隔声，钢混结构实芯墙体，可实现 10dB 以上的降噪效果。

对连续运转的新风机，进行基础减震，在基本不产生风压损失前提下，安装消声设备，将风机运行噪声降低约 10dB。

### (4) 厂界排放噪声估算。

将每个设备视为独立点声源，假定所有设备同时运转的最不利情况下，叠加后作为一个模拟点源。按声源叠加公式，叠加源强约 91dB。叠加后中心位置近似在配电房中心，考虑到项目西侧为邻墙，与东侧标准厂房相邻，本次估算只对。按距离衰减（不考虑地表、地形影响），估算厂界噪声达标情况。

估算点示意图如下：



估算结果详见下表：

表 7-4-1 厂界噪声估算结果表

噪声源	源强/台	数量	总源强	距离				贡献值				贡献值之和						
				东	西	南	北	东	西	南	北	东	西	南	北			
新风机	80	1.0	80.0	61		12	18	44.3	#NUM!	58.4	54.9							
空压机	80	1.0	80.0	61		12	18	44.3	#NUM!	58.4	54.9	47.3	#NUM!	61.4	57.9			
真空泵	70	2.0	73.0	61		12	18	37.3	#NUM!	51.4	47.9	47.7	#NUM!	61.8	58.3			
				背景值				叠加值										
				东	西	南	北	东		西		南		北				
				昼间		52.3	55.2	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
				夜间		42.3	47.2											
								55.3	49.4	#NUM!	#NUM!	61.9	61.5	59.8	58.3			
								55.3	49.7	#NUM!	#NUM!	62.3	61.9	60.0	58.6			

上表可知，在无控制措施条件下：项目厂界噪声基本能够实现达标排放（昼 65、55dB），但南侧北侧噪声接近超标值，西侧紧挨设备布置区，虽然同为生产厂房，但边界值肯定超过厂界噪声限值，仍需采取上述控制措施进行噪声防治。在采取环评要求的噪声控制措施后，声源综合降噪水平可稳定达到 20dB（A）以上，等效点声源可降到 60dB（A）以下，厂界噪声可稳定实现达标排放，估算结果详见下表：

叠加值							
东		西		南		北	
昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
54.5	45.3			52.3	42.3	55.2	47.2
54.5	45.3			52.3	42.3	55.2	47.2
54.5	45.3			52.3	42.3	55.2	47.2

### 7.5 运营期固体废物环境影响简析

工程分析可知，项目运营产生的固废种类和数量都较小，日常产生的主要为生活垃圾（1.2t/a）、空原料桶（5万个/a），废树脂（平均 0.2m³/a）。为有效控制和固体废物对环境的污染，项目拟采取如下分类处理措施进行综合处置：

(1) 生活垃圾。生活垃圾产生量不多，在办公区设置垃圾集中收集桶（需严格按防风、防雨、防渗要求建设），日产日清送至园区市政环卫垃圾收集设施进行依托处置。

(2) 空原料桶。项目使用原料为塑料桶包装，每桶 200kg。原料用完后即成空桶，按年产量，估算原料空桶产生量约 5 万个，如不加利用即成固废。项目拟采用原料桶改为成品桶进行产品包装，实现重复利用。

(3) 废树脂。正常情况下，离子交换器每隔 5 年左右要更换一次钠离子型树脂，产生废树脂，根据《国家危险废物名录》，其属于危险废物，代码为 HW13-900-015-13，需按危险废物储存处置要求严加管理。考虑到其产生量少，要求建设单位设置独立的塑料或不锈钢材质容器，对正常或非正常情况下产生的废弃失效树脂进行专项储存，不定期委托第

三方有资质机构转移处置。

在上述综合分类处置措施后，各类固废都得到相应的处理处置，运营期固废的产生不会对项目周边环境产生明显不良影响。

## 7.6 环境风险简析

拟建项目原料包括三乙醇胺硼酸酯、聚乙二醇、油酸三乙醇胺、三乙醇胺硼酸酯、十二烯基丁二酸二乙醇胺、聚氧丙烯聚氧乙烯单丁无规共聚醚等有机化合物的水溶液，未涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中风险物资，根据导则，当  $Q < 1$  时，可直接判定项目环境风险潜势为 I，无需进行建设项目风险评价，只需进行简单分析。

根据现状调查，依据 HJ169-2018，可初步判定建设项目所在区域地表水环境敏感程度 E1、地下水环境敏感程度为 E3、大气环境敏感程度 E。项目无高温高压设施设备，也无其它有毒有害介质，工艺工艺系统危险性为 M4 水平。项目地表水环境敏感程度较高，主要是由于 10km 范围外有湿地和特种生物保护区的存在。正常情况下，项目污水废水可按排水路径，在沅江市第二污水处理厂处理后排入资江分河，无保护区环境风险。项目可能发生环境风险的情景为厂房内化学原料或产品包装桶出现破碎开裂情况下，原料或产品溶液溢流出厂房、无组织漫流至开发区土壤或雨水管网，虽然原料和产品溶液非 HJ169-2018 收录的环境风险物资，但仍有一定的毒性，且为有机类物质，进而污染资江分河水体，需采取相应的风险防范措施。环评要求建设单位至少应采取如下风险防范措施：

(1) 合理设置原料和产品储存区围堰。根据建设单位原料和产品储存区的使用面积和产品包装形式以及日常生产调度需求，其中原料溶液的保有量应至少保证 15 天的生产需求，估算原料和产品的一次最大仓储量约 1000t，合约 5000 桶（200kg/桶）。一般情况下，原料或产品卸料可及时发现，泄漏频率不大，按 5% 作为最大意外全桶泄漏概率，原料区和产品区一次最大泄漏量为皆为 50t。应设置可将原料区（360 m<sup>2</sup>）和产品区（380 m<sup>2</sup>）包括在内的围堰收集面，围堰高度不能低于 0.15m。

按地下水污染防治要求，强化将车间进行整体防渗的风险防范措施管理要求，防渗区域详见附图 4。

(2) 储备一定量的应急物资，包括但不限于沙袋、土袋（沙袋土袋不得少于 100m 堆长）、消防器材（车间常备泡沫、干粉灭火器不少于 1 个/50 m<sup>2</sup>、消防水带 100m、室外

常备消防水池水栓、消防水泵)、应急灯具、应急容器、可燃气体预警器等,使企业具备一定的现场应急处置能力。制定应急管理办法或预案,指定应急负责人和相关责任人员,加强生产车间的巡视和隐患排查,发现问题立即报告,立即采取措施修复。

## 7.7 污染物排放总量控制

(1) 废水总量控制建议指标。项目无生产废水产生,生活废水排放量(含少量地面清洁废水和离子交换器浓水)为 187m<sup>3</sup>/a,经化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准后排入市政污水管网。主要污染物市政污水管网接管排放量为 COD(按 500mg/l): 0.1 t、氨氮(按 45mg/l): 0.008 t。

经沅江市第二污水处理厂二次处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后,主要污染物出厂年排放量为 COD(按 50mg/l): 约 0.01 t、氨氮(按 8mg/l): 约 0.0015 t。

(2) 废气总量控制建议指标。项目不涉及国控污染物 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放, VOC 总排放量为 0.159t/a。

## 7.8 环境监测与管理

(1) 组织管理。建设单位应按环境保护法律法规要求,明确单位环保主管领导、主管部门及负责人,建立单位环保管理制度,明确管理职责、任务和管理目标,并定期考核。

(2) 档案建设。建设单位应建立完整的环境保护管理档案,记录项目筹备、施工建设、运营管理等各阶段所做的环保工作,新风系统排气筒应建立符合排污管理要求的运营管理台账,将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录在案。

(3) 排污口规范化管理。按《排污口规范化整治技术要求(试行)》、《环境保护图形标志排放口》规定,参照下图样式设置废水、废气排放口排放图标;设置和维护监测设施,设置排气筒采样平台。



(4) 排污许可管理。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019)、《排污许可管理办法(试行)》

(环境保护部第 48 号令)，在规定的时限内办理排污许可证，并按证排污。

(5) 竣工环保验收。

建设单位需根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号)要求，按规定的程序，开展建设项目竣工环保自主验收，验收合格后方可投入正式生产运营。

验收的主要内容与标准如下表：

表 7-8-1 建设项目竣工环保验收清单

类别	污染源	防治措施	验收内容与验收标准
大气污染防治	车间污浊空气	<p>源头防范措施：控制化学原料的采购质量，确保原料挥发性有机单体超低含量；</p> <p>过程控制措施：加强清洁生产管理，从严控制生产过程中的跑冒滴漏；</p> <p>末端治理措施：配套设置厂房整体新风系统，新风机风量不小于 10000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度不得低于 20m</p>	<p>按要求建设，主要污染物 NMHC 有组织排放浓度、厂界无组织粉尘排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求</p>
水污染防治	生活污水(含地面清洁废水)	<p>依托 24 栋标准厂房配套建设的公共化粪池进行处理。厂房内按清污分流原则，设置相应的污水收集设施和下水管道并导入化粪池</p>	<p>按要求建设，污水全部收集处理，处理后应达达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级。并有效接入市政污水管网</p>
	离子交换废水		
固废污染防治	生活垃圾	<p>配套设置厂内生活垃圾集中收集桶</p>	<p>按要求设置，符合生活垃圾储存处置要求，定期清运至开发区市政环卫垃圾收集点，100%依托市政环卫部门清运处置，不得擅自处置</p>
	失效废弃离子交换树脂	<p>配套设置不锈钢或塑料材质收纳容器，并符合防渗防漏管理要求，不定期交第三方有资质机构外委处置。</p>	<p>按要求设置，符合危险废物储存处置要求，100%按要求处置，不得擅自处理</p>
噪声防治	设备噪声	<p>优选低噪设备、加强维护保养+合理设备布局+建筑隔声(包括封闭式厂房、封闭式独立空压机房和新风机房)+吸声(空压机房和新风机房内置吸声材料)+新风机减震消声。</p>	<p>按要求建设并能起到实效，厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类要求</p>
风险防范	<p>设置覆盖原料储存区和产品储存区的围堰，围堰高度不得低于 15cm</p>		
环境管理	<p>重点检查建设单位环保组织管理、环保档案建设、排污口规范化管理、排污许可管理、自行监测等执行情况</p>		

(6) 环境监测。

建设单位应按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)要求, 外委第三方监测机构, 对新风系统排气筒排气口开展自行监测。监测报告作为企业环保管理内容, 载入企业环保管理档案存档备查。

### 7.9 产业政策、规划符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》, 本项目不属于其规定的限制类和淘汰类, 且项目工艺及所用设备无国家规定的淘汰类工艺装备, 因此本项目可视为允许类, 符合国家产业政策。项目建设用地为沅江市城市总体规划中的一类建设用地, 符合规划用地要求; 项目为非气型污染企业, 所产生的综合废水不含持久性污染物, 符合园区规划环评准入要求。项目的选址基本符合环境保护及相关要求。

### 7.10 环保投资估算

项目总投资约 2000 万元, 其中环保投资估算为 27.5 万元, 约占工程总投资的 1.4%。环保治理措施及投资见下表:

表 7-10-1 环保投资估算表

序号	治理类别	污染源	环保措施	环保投资 (万元)
1	废气治理	车间废气	新风系统(进、排气管网、不小于 10000m <sup>3</sup> /h 新风机+20m 排气筒)	15
2	污水处理	生活污水 生产废水	依托 24 栋公共化粪池进行处置	-
3	固废处理	生活垃圾	配套设置厂内生活垃圾集中收集设施	0.5
		废树脂	配套设置容积约 1m <sup>3</sup> 的专用收集容器	
4	噪声治理	生产设备	建筑隔声(包括封闭式厂房、封闭式独立空压机房和新风机房)+吸声(空压机房和新风机房内置吸声材料)+新风机减震消声。	12
合计		/	/	27.5

## 8. 建设项目拟采取的防治措施

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
营运期	大气污染物	车间污浊空气	挥发性有机物质(以 NMHC 计)	<p>源头防范措施：控制化学原料的采购质量，确保原料挥发性有机单体超低含量；</p> <p>过程控制措施：加强清洁生产管理，从严控制生产过程中的跑冒滴漏；</p> <p>末端治理措施：配套设置厂房整体新风系统，新风机风量不小于 10000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 20m</p>	<p>主要污染物 NMHC 有组织排放浓度、厂界无组织粉尘排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求</p>
	水污染物	生活污水(含地面清洁废水)	SS、COD、氨氮	采取免洗桶和免洗釜生产工艺，做到无工艺生产废水产生和排放；	<p>达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级。污水按规定路径排入沅江市第二污水处理厂处理</p>
		离子交换废水	钙镁盐类	依托 24 栋标准厂房配套建设的公共化粪池进行处理。厂房内按清污分流原则，设置相应的污水收集设施和下水管道并导入化粪池	
	固体废物	员工生活	生活垃圾	配套设置厂内生活垃圾集中收集桶	依托环卫部门收集处置，不外排
		离子交换器	废树脂	厂内配套设置专用收集容器，定期委托第三方有资质机构进行清运处置	符合危险废物储存处置要求，100% 按要求处置，不外排
	噪声	生产厂房各类设备	设备噪声	优选低噪设备、加强维护保养+合理设备布局+建筑隔声(包括封闭式厂房、封闭式独立空压机房和新风机房)+吸声(空压机房和新风机房内置吸声材料)+新风机减震消声。	<p>厂界昼间 ≤ 65dB(A)，</p> <p>夜 ≤ 55dB(A)</p>

## 9.结论与建议

### 7.1 项目概况

项目位于益阳市沅江市高新技术产业园区服装产业园内，拟租用园内标准厂房第 24 栋 1 层东侧区域 1464m<sup>2</sup>进行生产运营，中心坐标位置为东经：112.359244622°、北纬：28.813210938°。主要建设内容包括原辅料储存区、生产车间（含给料区、混配灌装区、水质净化区和空压机房）、产品仓储区，以及办公区和给排水、供配电、新风系统等配套设施。项目以聚乙二醇、三乙醇胺硼酸酯等多种高分子有机化学聚合物为原料，与去离子水经配比、混料搅拌、灌装等工序，生产水基磨削液、轧制液、洗涤液和防锈液，设计年总产量 10000 吨，总投资约 2000 万元。

### 7.2 产业政策及选址符合性分析

项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，无国家规定的淘汰类工艺与装备，为允许类建设项目。项目建设用地为沅江市城市总体规划和开发区总体规划中的一类建设用地，符合规划用地要求；项目为非气型污染企业，所产生的综合废水不含持久性污染物，符合规划园区环评准入规定。项目的选址基本符合环境保护及相关要求。

### 7.3 区域环境质量状况

以 2018 年为评价基准年，项目所在评价区域属为大气环境质量达标区域；项目最终纳污水体为资江分河，根据历史补充监测资料分析，纳污河段水环境质量可达到 GB3838 中 III 类水质标准；现场调查项目四周声环境质量可达 GB3096 中 2 类区标准。项目的建设运营应从源头防范、过程控制和末端治理上采取综合治理措施，严格控制污染物的产生和排放，确保区域环境质量不下降。

### 7.4 项目环境影响分析结论

#### (1) 大气环境影响评价

项目大气污染源主要为灌装工序产生的含微量挥发性有机物的无组织灌装废气、化学原料溶液和产品溶液储存转移输送等环节产生的含微量挥发性有机物无组织逸散废气，无组织排放工艺废气与混杂在车间内的含二氧化碳等污浊空气一道，经配套建设的厂房整体式新风换气系统，集中抽排至 20m 高排放。项目挥发性有机污染物产排量都很小，应重点考虑对所在 24 栋厂房其它制衣类企业的环境影响，通过控制化学原料采购

质量、建设封闭式厂房、控制原辅料在生产线的跑冒滴漏、实施厂房整体集中新风换气以及高空排放等源头防范、过程控制和末端治理措施，对区域大气环境影响可接受。

### (2) 水环境影响评价

项目依托开发区 24 号栋雨水系统进行雨水集排，污废水通过室内下水道进入化粪池处理再排入开发区污水管网，实现雨污分流、清污分流。项目通过采用免洗桶和免洗釜生产工艺，实现无工艺废水产生和排放；主要水污染源为生活污水，以及与生活污水水质相近的少量地面清洁废水和少量离子交换废水，依托 24 栋原配套建设的化粪池进行预处理，达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后排入园区市政污水管网，沅江市第二污水处理厂处理达《从镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入资江分河，对区域水环境影响可接受。

### (3) 声环境影响评价

项目主要声源为工艺设备产生的机械噪声，主要包括空压机、新风机和真空泵等，单体源强在 70~80dB(A)。项目通过优化设备布局、采购优质低能耗低噪声设备管理等管理措施，并建设封闭式生产厂房以及独立封闭的引风机房和新风机房等建筑隔声措施、对引风机房和新风机房室内配置吸声材料的吸声措施、对新风机进行减震消声的消声措施等工程措施，控制和减轻项目运营噪声对外环境的影响，将厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准之内，对周边声环境影响可接受。

### (4) 固体废物污染环境的影响分析

项目主要固废污染源为生活垃圾、空原料桶和少量失效废弃的离子交换树脂。其中，生活垃圾通过设置集中式三防生活垃圾收储设施，日产日清送至园区市政环卫垃圾收集设施进行依托处置，无外排；原料用完后的空桶，可改变使用用途，直接用作产品包装桶使用，实现重复利用；少量的废树脂，按危险废物储存处置要求严加管理，设置独立的塑料或不锈钢材质容器，专项储存，再委托第三方有资质机构清运处置。采取上述综合分类处置措施后，各类固废都得到相应的处理处置或利用，运营期固废的产生不会对项目周边环境产生明显不良影响。

## 7.5 达标排放和总量控制指标建议

(1) 废水总量控制建议指标。项目无生产废水产生，生活废水排放量（含少量地面清洁废水和离子交换器浓水）为 187m<sup>3</sup>/a，经化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标

准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准后排入市政污水管网。主要污染物市政污水管网接管排放量为COD（按500mg/l）：0.1 t、氨氮（按45mg/l）：0.008 t。

经沅江市第二污水处理厂二次处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，主要污染物出厂年排放量为COD（按50mg/l）：约0.01 t、氨氮（按8mg/l）：约0.0015 t。

(2) 废气总量控制建议指标。项目不涉及国控污染物SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>排放，VOC总排放量为0.159t/a。

## 7.6 环境监测与管理

实际运行过程中，建设单位应按生态环境部和地方生态环境主管部门要求，按环评报告规定的内容，做好如下主要环保管理工作：

(1) 建设单位应建立环保管理组织结构，明确单位环保负责人，建立环保管理制度，明确管理职责、任务和管理目标；

(2) 建立完整的环保管理档案，如实记录本单位环保设施运行情况、主要污染物的排放和达标情况；

(3) 在规定期限内办理排污许可手续、开展建设项目竣工环保自主验收；

(4) 按规定申报和缴纳环保税费，并委托第三方检测机构开展自行监测工作；

(5) 配合益阳市生态环境局沅江分局，做好其它日常环境保护衔接和管理工作。

## 7.7 项目建设环境可行性结论

综上所述，本建设项目符合国家相关产业政策，选址较为合理，项目对废气、废水、噪声和固体废物等污染物采取了妥善的处理处置措施，在落实各项规定的污染防治措施后，相关污染物能实现达标排放，对周围的环境影响可控制在能接受的范围内。项目的建设整体上符合环境保护和可持续发展的要求，从环境保护角度分析，项目建设可行。

## 附表、附件、附图

**附表 1~4**（建设项目环评审批基础信息表、大气环境影响评价自查表、地表水环境影响评价自查表、环境风险评价自查表）

**附件 1~6**（1 委托书；2、营业执照；3、立项文件；4、入园及厂房使用证明；5、园区规划环评批复；6、质保单及检测报告）

**附图 1~6**（1、项目地理位置图；2、开发区土地利用规划图；3、生态保护红线分布图；4、项目平面布置图；5、区域水系及排水线路图；6、监测布点示意图区）