建设项目环境影响报告表

（送审稿）

项目名称：年产 3 万吨环保型再生橡胶软化剂、增塑剂及沥青净味剂新材料项目

建设单位(盖章)：湖南中海顺达新材料股份有限公司

编制单位：湖南省博科环境工程有限公司

编制日期：二〇二〇年三月

湖南中海顺达新材料股份有限公司
年产3万吨环保型再生橡胶软化剂、增塑剂及沥青净味剂新材料项目
环境影响报告表专家评审意见修改清单

序号	专家意见	修改及回应说明
1	明确项目依托工程情况，在项目工程建设一览表中注明是新建还是依托原有；核实净味功能助剂形态；补充[redacted]消耗量，核实储油罐数量及风险防范措施；核实各类助剂暂存方式；补充产品暂存规格、最大暂存量、包装方式。	项目依托工程情况：依托原有衡阳市百丰陶瓷原料有限公司办公楼一栋，宿舍一栋，钢制结构棚生产厂房一处，给排水工程，供电设施，已注明新建及依托情况，详见表1-1（P2-3）。 已核实储罐数量及风险防范措施，共12个储罐。详见表1-6（P5-6），风险防范措施见P47，设置储罐围堰、消防废水事故池、灭火器等消防设施。 已核实各类原料助剂的暂存方式，液态原料采用储油罐或桶装方式暂存，固态助剂采用袋装仓储的方式暂存，详见表1-3（P3）。 已补充产品的暂存规格为200升/桶，最大暂存量高效净味剂50t、环保软化剂30t环保增塑剂20t，包装方式为铁桶装。详见表1-2（P3）。
2	细化生产工艺流程说明，明确每批次产品生产时间、生产量、产品是否连续生产，说明投料过程添加[redacted]用途；生产工艺流程完善标注[redacted]添加工序、VOCs产生工序（化油预混）；明确原料油、助剂添加比例。	已细化修改明确每批次产品的生产时间为8小时，生产成品环保助剂30t，产品为连续生产。P22 已说明添加[redacted]用途为增加沥青净味剂产品的净味功能。P22 已标注[redacted]添加工序、VOCs产生工序。[redacted]在生产沥青净味剂时添加在化油预混罐中。VOCs在化油罐及产品综合罐中产生。P23图5-2（1） 已说明助剂与原料油的添加比例为千分之三。P22
3	核实生活用水定额，给出项目废水总排口各污染物浓度；明确每批次产品后是否对化油预混罐清洗及清洗方式；根据项目所在地管网建设现状，完善分析项目废水入铜桥港污水处理厂的可行性。	已修改生活用水定额，根据《湖南省用水定额标准》（DB43T388-2014）用水定额，员工在厂区食宿，用水量按人均145L/d计算，已给出废水总排口的污染物浓度。详见P25-26表5-3 已明确说明每批次生产后不对化油预混罐进行清洗，每种产品有对应的化油预混罐，不混合使用。见P25 项目所在地为衡山科学城，处于铜桥港污水处理厂污水接收范围内，配套排水管网设施完备，废水可通过衡山科学城配套排水管网进入铜桥港污水处理厂。P32
4	根据植物油、生物质油消耗量（17200t/a）及挥发性，核实VOCs产排量，根据生产车间大小、平面布局及3条生产线布置，细化介绍VOCs废气收集方案，核实采用一套废气处理装置可行性，核实废气量、VOCs产排浓度。	已核实VOCs产排量所用的油类物质水分及挥发份为0.05%，其中挥发份约为0.01%，根据企业提供的原料清单，一年所用植物油及生物质油为30000吨，VOCs产生量为3t/a。详见P26有机废气核算 各预混罐、搅拌罐均从罐顶通过管道接入到废气收集主管再汇入废气处理系统，P34 已核实，本项目有组织废气产生量为2.7t/a，排放量为0.54t/a，处理量为2.16t/a，处理的废气量较少，集气管道连接方便，一套处理系统足够处理所产生的废气，P34。 已核实废气量、VOCs产排浓度。P29项目主要污染物产生及预计排放情况

5	补充导热油更换频次、更换量，明确处置去向；根据 VOCs 去除量及活性炭效率，核实废活性炭产生量。	根据厂家提供的资料，导热油每 5 年更换一次，每次 2t，废导热油交由资质单位处理。详见表 5-7（P27-28），已全文增加导热油产生量及处理方式 已核实废活性炭产生量及活性炭吸附效率，根据 VOCs 有组织产生量为 2.7t/a，活性炭在 UV 光解之后吸附效率为 50%，计算可得，废活性炭的产生量为 2.16t/a。详见 P29
6	本项目非搬迁、技改项目，删除“三本账”内容。补充地下水、噪声相关现状监测内容	已删除； 已补充
7	完善平面布置图，补充废气处理设施、化粪池、垃圾站等环保设施的位置；核实环保投资，完善环保验收内容；补充营业执照、立项备案文件作附件。	已完善废气处理设施、化粪池、垃圾站等环保设施的位置，见附图 8 厂区平面布置图。 已核实环保投资及环保验收内容。见表 7-16 表 7-17 P49-50 已补充，见附件

《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——指项目区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。

目 录

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 3 万吨环保型再生橡胶软化剂、增塑剂及沥青净味剂新材料项目				
建设单位	湖南中海顺达新材料股份有限公司				
法人代表	范福宏	联系人	饶恒佳		
通讯地址	湖南省衡阳市雁峰区衡山科学城红树林创新研发区 A2 栋 3 楼				
联系电话	15810735013	传真	/	邮编	421000
建设地点	湖南省衡阳市雁峰区衡山科学城（原衡阳市百丰陶瓷原料有限公司所在地）中心经纬度坐标 N26.820146,E112.572870				
立项审批部门	衡山科学城管理委员会	批准文号	2020-430406-26-03-024277		
建设性质	新建☑ 改扩建☐ 技改☐	行业类别及代码	C2662 专项化学用品制造		
占地面积(平方米)	13333（20 亩）	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	5000	其中：环保投资(万元)	70	环保投资占总投资比例	1.4%
预期投产日期		2020 年 10 月 1 日			

1.1 项目由来

北京中海顺达科技有限公司是一家集研发、生产、销售为一体的高新技术企业，主要生产欧盟环保型再生胶用软化剂、 欧盟环保型轮胎及橡胶制品用增塑剂、沥青防水涂料用净味型增塑剂、基质沥青用高效净味剂、沥青防水卷材用高效净味剂、道路改性沥青用高效净味剂等各类环保助剂。

随着我国经济总量的进一步快速增长和中国制造战略思路的提出。中国的国际地位大幅提升，世界各国对中国的关注度越来越高，中国企业也迎来了前所未有的发展机遇，但企业也将面临新一轮的节能、减排、增效的考验，老的落后技术和装备将使企业无法生存，新材料、新技术、新工艺将成为企业的生存之本和发展方向。

本公司生产的环保助剂属于新材料研发后工业化生产，符合国家倡导的节能、环保和高效的理念，该项技术的产业化更有利于提高企业参于市场竞争的实力，同时带动周边企业技术的升级。

在此背景下，北京中海顺达科技有限公司决定投资 5000 万元，在衡阳市衡山科学城依靠原有衡阳市百丰陶瓷原料有限公司（该公司已整体搬迁，现场无其他遗留环境问题，现存办公楼一栋，食堂一栋，钢制结构棚生产厂房一处）翻新后建设湖南中海顺达环保科技股份有限公司，设计产能为年产 3 万吨环保型再生橡

胶软化剂、增塑剂及沥青净味剂新材料。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年）、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年）、国家环保部第 44 号令及 2018 年修改单《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定和要求，该项目属于“十五、化学原料和化学制品制造业”中的“专用化学品制造”，建设项目需编制环境影响报告表。受建设单位委托，湖南省博科环境工程有限公司承担本项目的环境影响评价工作。公司接受委托后，经现场踏勘、收集相关资料后，编制了该项目环境影响报告表，呈报环境保护主管部门审批。

1.2 项目概况

1.2.1 拟建项目基本情况

项目名称：年产 3 万吨环保型再生橡胶软化剂、增塑剂及沥青净味剂新材料项目

建设单位：湖南中海顺达新材料股份有限公司

项目性质：新建

建设地点:衡阳市衡山科学城。（中心坐标 N26.820146,E112.572870）具体地理位置见附图 1。

项目投资：总投资 5000 万元，其中环保投资共 70 万元，环保投资占总投资的 1.4%。

1.2.2 建设内容及规模

本项目总占地面积 13333m^2（20 亩），总建筑占地面积 4258m^2，其中生产厂房占地面积 3328.2m^2，办公室占地面积 288m^2，食堂占地面积 195m^2，工具间占地面积 324m^2，泵房占地面积 13.8m^2，宿舍占地面积 109m^2。项目建设内容包括:主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等。项目主要建设内容见表 1-1。

表 1-1　项目主要建设内容一览表

工程类别	建设内容	工程内容及工程规模	备注
主体工程	生产厂房	钢制结构 1F，一个生产车间，占地 3328.2m^2，配备化油、搅拌、混合、灌装、分装等生产系统，生产车间设置 3 条生产线，达到年产 3 万吨再生橡胶软化剂、增塑剂及沥青净味剂新材料的产能。	依托原有建筑
辅助工程	办公楼	砖混结构 3F，占地面积 288m^2。	
	食堂	砖混结构 2F，占地面积 195m^2。	
	宿舍	砖混结构 3F，占地面积 109m^2。	新建
	工具间	砖混结构 1F，占地面积 324m^2，用于放置维修工具和备用的生产设施。	

	泵房	砖混结构，占地面积 13.5m²，用于放置泵。（新建）	
公用工程	给水工程	由衡山科学城供水管网引入厂区，供厂区生活用水，年用水量约为 1957.5t。	依托原有系统
	排水工程	雨污分流，生活污水经化粪池处理后接园区排水管网，排至铜桥港污水处理厂。	
	供电	项目用电由衡山科学城电网供电，经变压器降压后向各用电设备供电，年用电量约为 72 万千瓦时。	
环保工程	废水处理	无工业生产用水产生，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网进入铜桥港污水处理厂处理达标后排入湘江。	
	废气处理	搅拌投料过程产生的 VOCs 经 UV 光解+活性炭吸附处理后经排气筒排放；少量粉尘经排风机引出车间外；食堂油烟废气经油烟净化器处理排放。	新建
	固废处理	废气处理过程中产生的废活性炭暂存于危废暂存间，定期交由含有资质部门处理；生活垃圾分类定点存放，由环卫部门定期清理。	新建
	噪声控制	项目运营期产生少量设备噪声，经隔声、降噪、减震等处理。	新建

（2）主要产品方案

项目年产环保助剂 30000t，主要产品方案见表 1-2，各产品规格型号一览表见表 1-3。

表 1-2 项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	暂存规格	最大暂存量	包装方式
1	高效净味剂	20000t	200 升/桶	50t	铁桶装
2	环保软化剂	6000t	200 升/桶	30t	铁桶装
3	环保增塑剂	4000t	200 升/桶	20t	铁桶装

（3）原辅材料消耗

本项目原辅材料消耗见表 1-3，能源消耗量见表 1-4，原辅材料理化性质见表 1-5。

表 1-3 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	形态	年用量	最大储存量	储存方式	运输方式	备注
01	植物油	液态	12000t	80t	储油罐	汽车运输	
02	生物质油	液态	7600t	60t	储油罐	汽车运输	
03	净味功能助剂	液态	5200t	15t	储油罐	汽车运输	
04	净味功能助剂	固态	50t	5t	袋装仓储	汽车运输	
05	软化功能助剂	液态	1450t	20t	桶装仓储	汽车运输	
06	增塑功能助剂	液态	3700t	20t	桶装仓储	汽车运输	
07	[redacted]	固态	10t	5t	袋装仓储	汽车运输	
合计			30010 吨	205 吨			

表 1-4 能源消耗一览表

名称	消耗量
电（千瓦时/年）	72 万
水（吨/年）	1008

表 1-5 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理 化 性 质
1	植物大豆油	植物大豆油，主要成分是不饱和脂肪酸，其中亚油酸 50~60%、油酸 22~30%、棕榈油酸 7~10%、亚麻油酸 5~9%、硬脂酸 2~5%、花生酸 1~3%。大豆油脂肪酸主要由 C_{14}、C_{16}、C_{17}、C_{18} 长碳烃链的脂肪酸构成。 主要物性指标 密度（g/ml,25℃）：0.915-0.937；性状：淡黄色或红棕色，有淡淡的豆香气味；粘度（E20℃）：8-9；凝点：-8℃~12℃；闪点：235℃；烟点：>210℃；沸点：>250℃；碘值（gL_2/100g）：120-140； 酸值：＜0.5；PH 值：7。
2	植物玉米油	植物玉米油，主要成分是不饱和脂肪酸，其含量达到 80~85%。其中亚油酸 36~64%，油酸 19~49%、棕榈酸 8~12%、硬酯酸 2~5%。玉米油脂肪酸是由 C_{16}、C_{18}、C_{20}、C_{22}、C_{24} 高碳长烃链脂肪酸构成。 主要物性指标 密度（g/ml,25℃）：0.9~0.92；性状：琥珀色，有淡淡的玉米香气味；粘度（E20℃）：8-9；凝点:-8℃ ~10℃；闪点：254℃；烟点：>230℃；沸点：>240℃；碘值（gL_2/100g）：103-130；酸值：＜0.5；PH 值：7。
3	植物菜籽油	植物菜籽油，主要成分为芥酸等不饱和脂肪酸，其中芥酸 31~55%、油酸 14~19%、亚油酸 12~24%、亚麻酸 1~10%、花生酸 2~3%。 菜籽油脂肪酸主要由 C_{16}、C_{18}、C_{20}、C_{22} 长碳烃链脂肪酸组成。 主要物性指标 密度（g/ml,25℃）：0.913-0.920；性状：淡黄色或棕红色,有淡淡的芥籽香气味；粘度（E20℃）：8-9；凝点：-10℃左右；闪点：254℃；烟点:>240℃；沸点：>300℃；碘值（gL_2/100g）：97~108；酸值：＜0.5 ；PH 值：7。
4	植物花生油	植物花生油，是由 80%的不饱和脂肪酸和 20%左右的饱和脂肪酸组成。其中，油酸 37%~56%、亚油酸 26~38%、棕榈油酸 8%左右、软脂酸 13%、硬脂酸 3~5%、花生酸 2~3%、木蜡酸 1%左右、山嵛酸 3%。花生油脂肪酸主要由 C_{16}、C_{18}、C_{20}、C_{22}、C_{24} 高碳长烃链脂肪酸构成。 主要物性指标 密度（g/ml,25℃）：0.916-0.918；性状：淡黄色或棕红色，有淡淡的菜籽香气味；粘度（E20℃）：10-12；凝点：-3℃ ~5℃；闪点：283℃；烟点：>230℃；沸点：>300℃；碘值（gL_2/100g）：94~110； 酸值：＜0.5；PH 值：7。
5	生物质油	生物质油，它是由花生壳、核桃壳、松子壳等含油植物种子壳，通过生物降解、蒸馏等系列工艺所获得的植物精油产品，或者由植物油直接经过蒸馏工艺所获得的植物精油产品。它是一种来源于植物油，但性能及纯度都高于植物油的一种生物质精炼油品。生物质油的主要成分为不饱和脂肪酸，其中油酸 40~52%、亚油酸 28~42%、亚麻酸 0.5~2%、棕榈酸 12~20%、硬脂酸 1~3%、花生酸 0.5~1%。生物质油脂肪酸由 C_{14}、C_{16}、C_{18}、C_{20}、C_{22}、C_{24} 长碳烃链脂肪酸构成。 主要物性指标 密度（g/ml,25℃）：0.910~0.930；性状:淡黄色或棕红色,有淡淡的清香气味;粘度（E20℃）：11-12；凝点：-8℃ ~10℃；闪点：260℃；烟点：>250℃；沸点：350℃；碘值（gL_2/100g）：90-115；酸值：＜0.3；PH 值：7。
6	软化功能助剂	软化功能助剂，它是一种由树脂酸、脂肪酸和中性物质构成的脂肪烃油性树脂，是一种天然有机化合物。它与植物油有着优良的相容性，对天然橡胶有特殊软化作用。这种脂肪烃油性树脂的分子量较低，一般在 300 左右。它与植物油混合加热搅拌后生成再生橡胶软化剂，用于饱和度不高的非极

		性轮胎橡胶的脱硫再生。其主要作用是在机械搅拌和热作用下通过软化剂分子渗透进入橡胶分子内，对橡胶粉进行浸润、使橡胶粉发生溶胀，从而增大分子间距，减弱橡胶烃分子间作用力，并使得橡胶分子链更容易滑动。 主要物性指标： 密度（g/cm^3,25℃）：1.05~1.085；性状：淡黄色或淡棕色，淡淡的树木香气味；软化点（环球法℃）：72-77；闪点：216℃；燃点：>480℃；沸点：300℃；酸值：10；PH 值：4.5~5.5。
7	增塑功能助剂	增塑功能助剂，它是一种具有增塑功能的高分子材料助剂。主要作用是减弱橡胶等高分子聚合物分子间的次价键，增加橡胶分子键的移动性，降低橡胶分子的结晶性和橡胶粘度，增加橡胶分子的可塑性，加工性能。它是一种类似于聚己二酸丙二醇结构的高分子增塑功能材料。无毒无害、无特殊气味，绿色环保。分子量在 850~1200 之间,性能稳定。该增塑功能助剂耐候性能卓越，具有非常好的耐高温和耐低温性能。 主要物性指标： 密度（g/cm^3,25℃）：1.04~.05；性状:淡黄色或透明无色，无特殊气味；闪点：290℃；燃点：>480℃；沸点：300℃；凝点：-19℃；酸值：0.3；PH 值：5~7。
8	净味功能助剂	净味功能助剂,它是由 C_3-C_6 构成的脂肪族有机化合物,其结构类似于 C_3-C_6 乙烯聚醚和乙烯醇聚醚。它具有优异的消毒净味功能，其消毒去味功能类似于杂环结构的环氧乙烷（EO），但这种净味功能助剂与环氧乙烷最大的区别就是无毒无害，无任何刺激性气味。分子量 800~1200 之间，性能稳定。 主要物性指标： 密度（g/ml,25℃）：0.96-0.99；性状：淡黄色或透明,无刺激性气味；粘度（E20℃）：5~7；凝点：-8℃~10℃；闪点：280℃；烟点：>250℃；沸点：350℃ ；碘值（gL2/100g）：4-6；酸值：＜0.5；PH 值：5~7。
9	[redacted]	普通食用[redacted]，无毒。

（4）主要生产设备

项目生产过程中主要设备见表 1-6。

表 1-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注	用途
01	储油罐	50M^3	2 个	地上卧罐	储油
02	储油罐	30M^3	1 个	地上立罐	储油
03	化油预混罐	25M^3	6 个	地下立罐	化油/预混
04	综合成品罐	30M^3	3 个	地上立罐	混合
05	自动灌装设备		3 套		灌装
06	导热油加热装置	FLG72Y-1K	1 台	72KW	加热
07	导热油加热装置	FLG90Y-1K	1 台	90KW	加热
08	导热油加热装置	FLG60Y-1K	1 台	60KW	加热
09	电机	YE2-132M-4	10 台		搅拌
10	减速机	XLD-10	10 台		搅拌电机用
11	罗茨油泵	LCB-38	8 台		抽油
12	自动控制电柜	XL-21	4 个		控制室用
13	叉车	合力 CPC30	2 台		装卸
14	电子磅秤	XK3192-H	14 台		计量

（5）劳动定员及工作制度

本项目正式投产后，劳动定员为 45 人，一天三班制，每班 8 小时，年工作时间为 300 天。

1.2.3 公用工程

（1）给水工程： 由衡山科学城供水管网供给。

本项目给水系统为员工生活用水，项目无生产用水，用水量约为 1957.5t/a。

本项目劳动定员为 45 人，员工在厂区食宿，参照《湖南省用水定额标准》（DB43T388-2014）用水定额，用水量按人均 145L/d 计，则项目生活用水量为 6.525m^3/d，1957.5m^3/a，地面保洁采用清扫和吸尘方式，无须用水。因此本项目用水量约为 6.525m^3/d，1957.5m^3/a，具体情况见表 1-7。

表 1-7 本项目用排水量一览表

序号	用水项目名称	使用人数或单位数	单位	用水量标准	用水量（m^3/d）	用水量（m^3/a）	排水量（m^3/a）	备注
1	生活用水	45 人	L/人•d	145	6.525	1566	5.22	排水系数按 0.8 计

（2）排水

本项目所在衡山科学城园区采用雨、污分流排水体制，雨水经雨水管道排入市政雨水管网；本项目污水主要为员工日常生活污水，生活污水依托衡山科学城各建筑配套建设的化粪池处理后进入铜桥港污水处理厂进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后外排至湘江。

（3）供电

由衡山科学城供电网供给，年用电量约为 72 万千瓦时。

（4）运输

项目厂内运输主要采用推车等，厂外运输利用企业自身运输设备，不足部分由社会运输协作解决。

1.3 与项目有关的产业政策、选址合理性及平面布局合理性

1.3.1 产业政策相符性

本项目行业类别为 C2662 专项化学用品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）中的限制类和淘汰类，本项目不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》。因此，本项目符合国家产业政策。

1.3.2 项目选址合理性

本项目位于衡阳市衡山科学城内，供电、通讯等基础设施完善，交通便利。根据衡山科学城控制性详细规划（见附件 3），规划区工业用地为一类工业用地，主要发展创智研发、新材料新能源、生物医药和电子信息等产业，本项目属于新材料项目，符合衡山科学城规划。项目区域环境质量现状良好，采取污染治理措施后对周围环境的影响不大，不会降低区域环境质量现状，且本项目评价区域内无特殊保护的濒危动植物，厂区范围内无国家级、省市级重点文物保护单位。

因此，本项目的建设厂址选择合理可行。

1.3.3 平面布局合理性分析

本项目位于衡阳市衡山科学城内，厂址周围及附近地区无风景名胜区、文物保护区。项目地理位置见附图1。

项目厂区布置以生产流程为主线，以功能区明确、运输方便流畅为原则设置。厂内大门沿路设置，便于原料、产品的运输。仓库和生厂区紧连，利于生产时厂区内物料运输。厂区具体平面布局见附图8。

建设单位在进行全厂的总平面布置时按以下原则进行布置：

（1）满足生产工艺流程，符合防火、卫生、安全要求。

（2）尽可能合理布置生产装置，减少相互影响。

（3）建、构筑物尽可能合并集中布置，经济合理，有效利用土地。

总平面布置既满足生产工艺的要求，又一定程度上满足防火、卫生、安全的规范要求，项目厂区总平面布置较为合理。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于衡山科学城内，属于新建项目，利用衡阳市百丰陶瓷原料有限公司原有厂房进行生产（该公司已拆除原有生产设施），无历史遗留环境问题，项目无原有污染源及环境问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

2.1 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）：

2.1.1 地理位置

衡阳市位于湖南省中南部，湘江中游；地处东经 110°32′16″-113°16′32″，北纬 26°07′05″-27°27′24″。南北长 150 公里、东西宽 173 公里，总面积 15310 平方公里，合 153.10 万公顷，占全省土地面积 7.23%，在全省各市、州中，幅员位居第 7 位。西南接永州市，西北挨邵阳市，北达娄底市、湘潭市，东邻株洲市，南抵郴州市。京广铁路与湘桂铁路在衡阳相接，湘江可长年通航，能载货运客。公路、铁路、水路交通均十分便捷，地理位置优越。

本项目选址位于衡阳市衡山科学城区内，项目中心坐标为：东经 112.572870，北纬 26.820146。

2.1.2 地形地质地貌

衡阳盆地南高北低。整个盆地南面地势较高，1000 米以上的山中东西连绵数十公里，而盆地北面相对偏低，衡山山脉虽较高，但各峰呈峰林状屹立于中间，其东西两侧都有较低的向北通道，其东侧的湘江河谷两岸海拔高度均在 100 米以下。整个地形由西南向东北复合倾斜，而盆地由四周向中部降低，呈现 1000 米，800-700 米、400-300 米、150 米四级夷为平面。地貌类型以岗丘为主。周围环绕着古老岩层形成断续环带的岭脊山地，内镶大面积白垩系和下第三系红层的红色丘陵台地，构成典型的盆地形势。

项目评价区域在“衡阳红色盆地”内，属堆积微丘平原地貌类型，地形起伏不大，丘顶平缓，丘顶最高海拔 94.5m；湘江河漫滩和一级阶地，海拔标高 45.5～60m。其中山地占总面积的 21%，丘陵占 27%，岗地占 27%，平原占 21%，水面占 4%。

区域地层从上至下为第四纪中更新统亚粘土、轻亚粘土、粉细砂及砂卵石，基底第三系霞流市组茶山坳段主要为灰绿色泥岩、泥质粉砂岩、砂岩，含石膏、钙芒硝、石盐等，本区无不良地质现象。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），衡阳市地震动峰值加速度为 0.05g，反应谱特征周期为 0.35，地震基本烈度小于 6 度。

2.1.3 气候特征

衡阳属亚热带季风湿润气候，具有气候温和，四季分明，降水丰沛等特点。衡阳市多年平均气温 17.9℃，极端最高气温 40.0℃，极端最低气温-7.9℃；年平均

相对湿度 78%，年平均气压 1008.6hPa，年平均降水量 1346.2mm；年平均日照时数 1684.0h，年平均风速 1.8m/s。全年主导风为 NE 风，出现频率 16%；冬季(1 月)以 NE 风为主，出现频率 20%；夏季(7 月)以 S 风为主，出现频率 19%。全年静风频率 23%。

风玫瑰图详见图 1：

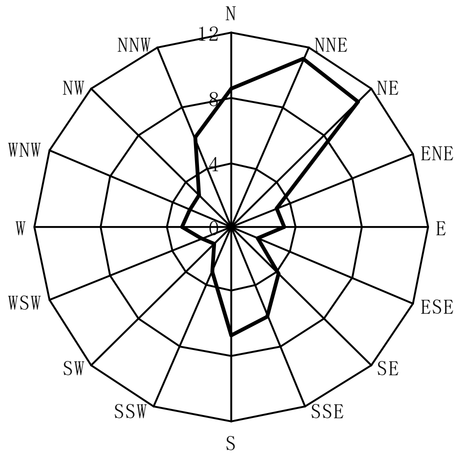

图 2-1　衡阳市风玫瑰图

2.1.4 水文

评价区域地表水体发育，池塘星罗棋布，较大的地表水为湘江等。评价水域湘江衡阳段位于湘江中下游，大源渡航电枢纽建坝蓄水前后评价江段的水文特征发生了变化。

根据湘江衡阳水文站资料，工程纳水水体湘江衡阳段水文特征如下：

表 2-1 建坝畜水前后湘江衡阳段水文特征

序号	项　目	蓄水前	蓄水后
1	平均流量 m3/s	1360	1320
2	最大流量 m3/s	18100	2780
3	最小流量 m3/s	30	489
4	平均水位 m	47.86	51.54
5	最大水深 m	8.20	16.54
6	最小水深 m	1.03	5.0
7	平均水深 m	3.85	7.12
8	平均流速 m/s	0.87	0.31
9	平均河宽 m	414.5	592
10	平均水面比降(万分之一)	1.24	0.01
11	年平均水温℃	19.5	20.8

地下水自上而下可划分为三个含水层，即风化裂隙潜水含水层，易于接受降雨的渗漏补给，径流条件好，常在丘陵谷地形成下降泉出露地表，流量随季节变化，枯水季显著减少或干涸；裂隙承压水带，一般在地表以下 40~120m 之间，含

水层延伸不稳定，呈透镜状，地下水具承压；盐层上部盐水带，厚度 5~20m 不等，呈透镜状，溶蚀明显。

根据《湖南省主要地表水系水功能区划》（DB43/023-2005）可知，本项目所在地属铜桥港至江东水厂取水口上游 3000m 的江段，属工业用水区。

2.1.5 动植物资源

衡阳市地处中亚热带常绿阔叶林带，适合多种植物的繁衍生长，植被类型多种多样，全市存树种 75 盘，贡科 750 种，用材林主要有杉、檫、樟、木荷、泡桐、枫香等，经济林主要有油茶、油桐、乌柏、板栗、棕榈、山苍子和李、桃、柑桔等。其中美国红提在宜潭乡种植取得重大成果，油茶林在 1985 年被凭为世界上最大的油茶林，保留最完整的油茶林，更有获得联合国："油茶之乡"等称号。项目所在区域为河流和湖泊冲积平原，地势平坦，土壤为湖沼土和河沼土。所在地属于中亚热带常绿阔叶林带，原始植被已被破坏，现只存在次生植被和人工植被，以灌草丛和农业植被为主，有白杨、杉、竹、棉、麻、芦苇，茶叶、蔬菜等植物。

衡阳市属森林动物区划的古北区与东洋区的交叉过渡地带，已知各类动物 200 余种，其中兽类 30 种鸟类 70 余种，爬行类 20 种，两栖类 20 种，鱼类 80 余种。项目区域内因人为活动频繁，野生动物失去较适宜的栖息繁衍场所。主要动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种，未见国家保护的珍稀野生动物。家畜以牛、羊、猪、狗为主，家禽以鸡、鸭、鹅为主。水塘中水生鱼类以青、草、鲤、鲫四大鱼类为主，另外还有虾、蟹、鳖等。

据现场实地调查，本项目区域内无珍稀保护动植物。

2.1.6 环境功能区划

环境功能区划详见表 2-2。

表 2-2 环境功能区划表

序号	项目	功能属性及执行标准
1	地表水环境功能区	湘江，III类
2	环境空气功能区	二类区，二类
3	声环境功能区	3 类区，3 类
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否饮用水源保护区	否

10	是否三河、三湖、两控区	酸雨控制区
11	是否污水处理厂集水范围	是
12	是否属于生态敏感与脆弱区	否

2.1.7 衡山科学城规划概况

根据《衡阳市衡山科学城总体规划》，衡阳市衡山科学城定位为：以总部研发、科技转化为核心，以电子信息、生物医药产业为主导，集总部研发、高端制造、商贸金融、综合服务、生活配套为一体的现代综合生态科学城，是整个衡阳乃至周边区域产业发展的发动机，增长点。

衡山科学城实施创新驱动发展战略，抢抓高端智能制造、移动互联网技术应用等重大产业发展机遇，按照"资本集聚、产业配套、科技领先、宜居宜业"的要求，打造集总部研发、科技创新、孵化培育、高端制造、资本集聚、产业配套为一体的生态科学新城。

2.1.8 铜桥港污水处理厂

铜桥港污水处理厂位于塑田村一组幸福河北岸，设计污水处理规模 10 万 t/d，其中一期工程为 5 万 t/d，一期工程已于 2010 年 5 月建成试运行。2017 年 5 月铜桥港污水处理厂在一期基础上进行了提标改造，增加了 5 万 m^3/d 的常规处理能力，10 万 m^3/d 的深度处理能力和 6 万 m^3/d 的中水回用，新建管网 56387m。提标改造后，污水处理厂采用"预处理+A^2/O 生化池+二沉池+絮凝沉淀池+V 形滤池+二氧化氯消毒工艺"，污水排放水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

根据衡阳市排水规划和衡阳市铜桥港污水处理厂可研，该厂纳污区域主要分为四大块：特变电工区域、衡山科学城区域、幸福河西岸、幸福和东岸。污水处理厂一期工程建成后，衡山科学城近期 1.56 万 m^3/d 的污水将全部排入铜桥港污水处理厂，其余三大块污水收集区域近期污水总量约为 3.44 万 m^3/d，铜桥港污水处理厂完全可以满足衡山科学城的污水处理要求。远期衡山科学城污水处理量为 4.57 万 m^3/d，相应铜桥港污水处理厂的处理规模达到 10 万 m^3/d，可满足其纳污范围内衡山科学城及特变电工区域、幸福河西岸、幸福河东岸的污水处理要求。

本项目属于铜桥港污水厂纳污范围之内，且区域范围纳污管网已基本建设完成。

三、环境质量状况

建设项目所在地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）

3.1 区域环境空气质量

依据生态环境部《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），调查项目所在区域环境质量达标情况。本次评价采用衡阳市生态环境局发布的《关于 2019 年 12 月及 1-12 月全市环境质量状况的通报》中的数据，对市雁峰区环境空气质量现状进行达标判定。详细数据见下表：

表 3-1　2019 年 12 月及 1-12 月全市环境质量状况统计结果

附表4　2019年12月及1-12月衡阳市城区环境空气污染物浓度情况

点位名称	考核区域	$PM_{2.5}$(ug/m³)							PM_{10}(ug/m³)							SO_2 (ug/m³)		NO_2 (ug/m³)		CO (mg/m³)		O_3 (ug/m³)	
		2019年12月	2018年12月	同期变化幅度（%）	2019年1-12月	2018年1-12月	同期变化幅度（%）	2019年目标	2019年12月	2018年12月	同期变化幅度（%）	2019年1-12月	2018年1-12月	同期变化幅度（%）	2019年目标	2019年							
																12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月
（1）市委党校	白沙洲工业园	73	53	37.7	41	44	-6.8	43	86	71	21.1	62	62	—	68	18	13	41	25	1.6	1.5	95	146
	雁峰区							/							/								
（2）市监测站	雁峰区	75	73	2.7	40	39	2.6	/	91	78	16.7	62	61	1.6	/	21	15	46	29	2.0	1.7	86	144
（1）和（2）点共同考核	雁峰区	74	64	15.6	41	42	-2.4	43	90	75	20.0	62	60	3.3	68	20	14	44	27	2.0	1.6	90	145
珠晖区环保局	珠晖区	74	61	21.3	43	39	10.3	43	93	73	27.4	63	60	5.0	68	17	12	48	30	1.6	1.4	86	144
衡阳化工总厂	石鼓区 松木经开区	71	63	12.7	42	39	7.7	43	97	79	22.8	69	63	9.5	68	18	12	40	25	1.8	1.4	98	151
真空机电	蒸湘区、高新区	65	62	4.8	41	40	2.5	43	90	77	16.9	65	60	8.3	68	16	11	47	27	2.0	1.6	87	149
城区月均值		72	62	16.1	42	40	5.0	/	92	75	22.7	64	61	4.9	/	18	13	44	27	1.8	1.5	88	147
上年同期		62	/	/	40	/	/	/	75	/	/	61	/	/	/	12	15	36	28	1.9	1.4	48	119
变化幅度（%）		16.1	/	/	5.0	/	/	/	22.7	/	/	4.9	/	/	/	50.0	-13.3	22.2	-3.6	-5.3	7.1	83.3	23.5
2018 年城区年均值		40							61							15		28		1.4		119	
国家标准年均值		35							70							60		40		4（日均值）		160(日均值)	

备注：1.根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），CO 取城市日均值百分之95位数；臭氧取城市日最大8小时平均百分之90位数。2.2018年4天沙尘天气按要求扣除；3.根据新标准要求，2019年空气质量数据按照实况（工况）状态统计；为便于可比，相应2018年数据按新标准要求换算成实况（工况）数据。4.空气目标值来源于《衡阳市生态环境保护委员会办公室关于印发<衡阳市2019年污染防治“水、气、土”工作方案及“夏季攻势”任务清单>的通知》（衡生环委办[2019]35号）。

由上述环境空气质量表显示除$PM_{2.5}$因子超标之外，PM_{10}、SO_2、NO_2、CO、O_3因子全部达标，$PM_{2.5}$因子属于轻微超标，属于可控范围之内，该区域大气环境质量状况一般，项目所在区域为不达标区。

衡阳市目前正在推进《衡阳市"蓝天保卫战"实施方案（2018年到2020年）》，经过大气污染物综合治理，预计衡阳市的大气环境将会得到进一步改善。

为调查本项目特征污染因子 TVOC，引用《衡阳雅安彩钢制品有限公司年产 5 万 m^2 彩钢活动板房改扩建项目》环境影响报告表的监测数据，监测时间为 2018 年 8 月 10 日-8 月 12 日，数据可以采用。

（1）监测点位及因子

①监测因子

根据大气导则要求、环境质量标准以及结合项目排污情况，项目环境空气现状补充监测选取的监测因子为TVOC。

②监测点位

根据项目地理位置、周边地形及风向等，针对项目所在位置及功能区划，本评价选取其中的1个大气监测点进行评价; TVOC浓度委托湖南谱实检测技术有限公司监测。监测点位及监测项目情况具体见表3-2。

表3-2　点位基本信息

监测点名称	中心点经纬度	监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/km
何家湾居民点	东经112.567364 北纬26.837588	TVOC	西北	2.3

（2）监测时间和频率

湖南谱实检测技术有限公司于2018年8月10日-8月12日对项目所在地西北面2.3km处何家湾居民点TVOC进行了一次监测，监测期间同步测量气温、气压、风向、风速。

（3）评价标准

TVOC执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2—2018）附录D污染物标准。

（4）评价方法

根据HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》中的监测结果统计分析要求，以列表的方式给出各监测点大气污染物的不同取值时间的质量浓度变化范围，计算并列表给出各取值时间最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比和超标率，评价达标情况。

（5）监测结果及评价

表3-3　大气环境监测评价结果统计表　　　　单位 mg/m³

监测点位	监测项目	24小时均值范围	平均值	标准值	超标率(%)	最大超标倍数（倍）
G1	TVOC	0.195~0.206	0.201	0.6	0	0

从监测结果统计分析，TVOC浓度满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2—2018）附录D污染物标准要求。

3.2 地表水环境质量现状调查

根据衡阳市生态环境局发布的关于 2018 年 12 月及 1-12 月我市环境质量状况的通报可知，2018 年 1-12 月，我市纳入考核、评价、排名断面 27 个断面中,II 类水质断面 24 个，III 类水质断面 3 个，其中 9 个交界断面中，II 类水质断面 7 个、III 类水质断面 2 个; 6 个"水十条"国考断面中，II 类水质断面 5 个、III 类水质断面 1 个; 均符合"水十条"国考平均目标值要求。我市 4 个趋势科研断面中,II 类水质断面 2 个、劣 V 类水质断面 2 个，其中，劣 V 类水质断面为红星村断面（影响指标为总磷、氨氮、五日生化需氧量、化学需氧量）和雁栖湖断面（影响指标为总磷、氨氮、五日生化需氧量、高猛酸盐指数），本项目外排废水下游监测断面为城南水厂，城南水厂监测水质情况如下表所示。

表 3-4　2018 年 12 月衡阳市地表水水质情况

附表 6　2018 年 1-12 月衡阳市地表水水质情况

序号	断面名称	考核县市区	所在河流	断面属性	上年同期类别	2018 年 1-12 月		水质类别变化情况	水质下降主要指标	"水十条" 考核	
						水质类别	超 III 类标准的指标(超标倍数)			2018 年目标	目标达（影响
1	管山村	祁东县	湘江	县界(祁东县-衡南县(左)、常宁市(右))	II	II					
2	松柏	衡南县、常宁市	湘江	省控以上	II	II					
3	云集水厂	衡南县	湘江	饮用水	II	II					
4	新塘铺	衡南县	湘江	县界(衡南县-雁峰区(左)、珠晖区(右))	II	II					
5	江东水厂	珠晖区	湘江	饮用水	II	II					
6	城南水厂	雁峰区、白沙洲工业园	湘江	饮用水	II	II					
7	城北水厂	雁峰区、石鼓区	湘江	饮用水、县界(左岸：雁峰区-石鼓区，右岸：珠晖区)*	II	II				II	达
8	鱼石村	石鼓区、松木经开区、珠晖区	湘江	县界(左岸：石鼓区、松木经开区--衡山县，右岸：珠晖区-衡东县)	II	II					

根据上表可知，本项目所在区域水环境质量无超标项，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。

3.3 声环境质量现状调查

为了解建设项目周围声环境状况，本次评价委托湖南谱实检测技术有限公司于 2020 年 4 月 20 日~21 日，对项目拟建场地四周进行现状监测，本次评价根据环境现状监测数据来对项目所在区域声环境质量现状进行分析。

（1）监测布点

本次噪声现状监测共布设了 4 个监测点，分别在项目所在地边界四周，详见表 3-5 及附图 4。

表 3-5　噪声监测点位设置一览表

编号	具体位置
N1	拟建项目东厂界外 1m
N2	拟建项目南厂界外 1m
N3	拟建项目西厂界外 1m

N4	拟建项目北厂界外 1m

（2）监测项目：

等效连续 A 声级。

（3）监测时间及频率

连续监测两天，每个测点昼夜各监测一次，连续监测两天。

（4）监测结果

噪声监测结果见表 3-6。

表 3-6 声环境现状监测统计结果（单位：dB(A)）

测点编号	测点名称	监测时间	昼间			夜间		
			监测值	标准值	是否超标	监测值	标准值	是否超标
N1	项目东厂界外 1m	4 月 20 日	52.4	65	否	43.1	55	否
		4 月 21 日	53.2	65	否	43.5	55	否
N2	项目南厂界外 1m	4 月 20 日	53.4	65	否	44.5	55	否
		4 月 21 日	54.0	65	否	43.6	55	否
N3	项目西厂界外 1m	4 月 20 日	54.2	65	否	45.2	55	否
		4 月 21 日	55.7	65	否	45.0	55	否
N4	项目北厂界外 1m	4 月 20 日	54.7	65	否	44.7	55	否
		4 月 21 日	55.0	65	否	43.9	55	否

监测结果表明，项目厂界监测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目周边声环境质量较好。

3.4 地下水环境质量现状

① 检测因子

根据地下水导则结合排污情况，地下水现状监测的因子为 pH、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、耗氧量、总大肠菌群。

② 监测点位

项目地块外 50m 处水井，经纬度坐标为 E:112.571962，N:26.820257。

③ 监测频次

取样一次，检测一次。

④ 检测结果

表 3-7 地下水检测结果（单位：mg/L，pH：无量纲，总大肠杆菌：MPN/100mL）

采样日期	采样点位	检测结果					
		pH	氨氮	硫酸盐	硝酸盐	耗氧量	总大肠菌群
4 月 20 日	D_1 项目地 50m 处水（E:112.571962，	7.18	0.221	66	ND	1.68	ND

	N:26.820257）						

根据检测结果，项目厂界检测点地下水监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中III类标准。

3.5 生态环境质量现状调查

项目所在区域为工业区，生态环境一般，植被覆盖率较低，主要乔木树种有马尾松、杉等，覆盖有较多的灌木；区域内野生动物主要鸟类、蛙、蛇等。经初步调查，评价区域内未见原生珍贵保护植被和大型野生动物，现存动植物主要是为满足人类的需求而被保留和发展的物种及少量当地常见野生物种，生物多样性比较单一。

3.6 环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于衡阳市衡山科学城内，根据对建设项目周边环境的调查，影响范围内敏感目标主要是周边居民区，不涉及文物保护单位和风景名胜区。

项目所在地周边环境保护目标见下表 3-7、表 3-8 及附图 2。

表 3-8 主要大气环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位及相对厂界距离	规模、功能	中心经纬度		环境功能及保护级别
				N	E	
大气环境	刘家老屋	东南 2800~3300m	居住、约 110 户	26.800342	112.593653	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	白露塘	东面 610~1830m	居住、约 55 户	26.822126	112.586155	
	茶园安置房	东北 1650~2870m	居住、约 1600 户	26.832055	112.590322	
	衡阳师范学院	东北 3190~3510m	学校、约 3000 人	26.842207	112.596789	
	成章实验中学	东北 3100~3250m	学校、约 1000 人	26.839548	112.597453	
	兴隆村	西北 1430~3200m	居住、约 130 户	26.842203	112.564086	
	罗家老屋	东南 400~850m	居住、约 650	26.816713	112.578746	

			户			
	衡山科学城管委会	东南 660~760m	办公、约 400 人	26.813784	112.575495	
	衡山科学城公寓楼	北侧 140~250m	在建、约 350 户	26.822635	112.572334	
	李家洲	东南 1725~2410m	居住、约 70 户	26.810074	112.591141	
	茶园村	东北 2420~3460m	居住、约 1100 户	26.841151	112.594216	
	金桥村	东北 920~2800m	居住、约 730 户	26.832186	112.579842	
	公益村	西北 375~2830m	居住、约 230 户	26.833160	112.559726	
	赵家冲居民点	西北 1860~3600m	居住、约 95 户	26.832388	112.552259	
	东湖村	西侧 240~2480m	居住、约 170 户	26.815697	112.560513	
	山田寺村	西南 1550~3490m	居住、约 85 户	26.801096	112.557275	
	车江铜矿社区	南侧 1040~2820m	居住、约 130 户	26.800924	112.576813	

表 3-9 主要地表水、地下水及声环境保护目标

环境要素	保护目标名称	方位距离	靠近项目侧坐标/°		性质及规模	保护级别
			E	N		
地表水环境	铜桥港至江东水厂取水口上游 3000 米	东北 8.6km	112.658954	26.845126	工业用水区	（GB3838-2002）III类标准
	江东水厂取水口上游 3000 米至上游 1000 米	东北 9.3km	112.651465	26.863386	饮用水源保护区	
	江东水厂取水口上游 1000 米至下游 200 米	东北 7.9km	112.637088	26.866390	饮用水源保护区	（GB3838-2002）II 类标准
声环	在建科学城公	北侧	112.573574	26.821050	居住，	（GB3096-2008）2 类

境	寓楼	140-200m			350 人	
地下水环境	周边地下水井	/	/	/	/	（GB/T14848-2017）III类

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

项目所在地 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。具体限值详见下表。

表 4-1　环境空气质量标准（单位：μg/m³）

污染物名称	标准值		标准类别
SO2	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
	1 小时平均	500	
NO2	24 小时平均	120	
	1 小时平均	240	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O3	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM10	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM2.5	年平均	35	
	24 小时平均	75	
TVOC	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 中要求

2、地表水环境质量标准

本项目执行纳污水体湘江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

表 4-2　地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 值除外）

项目 / 标准类别	pH	COD_{cr}	BOD_5	NH_3-N
GB3838-2002 III类	6～9	≤20	≤4	≤1.0

3、声环境质量标准

本项目所在地位于湖南省衡阳市雁峰区岳屏镇衡山科学城，评价区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。具体数值见下表。

表 4-3 声环境质量标准（单位：dB(A)）

功能区类别	昼间	夜间	标准	备注
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	厂界

4、地下水质量标准

本项目地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中III类标准。具体数值见下表。

表 4-4 地下水质量标准　　（单位：mg/L，pH 值除外）

标准类别 项目	pH	氨氮	硝酸盐	硫酸盐	耗氧量	总大肠菌群
（GB/T 14848-2017）表一中III类	6.5~8.5	≤0.5	≤20	≤250	≤3.0	≤3.0CFU/100ml

污染物排放标准

1、废水排放标准

本项目营运期外排废水主要是员工生活污水。生活污水依托衡山科学城各建筑配套建设的化粪池处理后进入铜桥港污水处理厂进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后外排至湘江。

表4-5废水排放标准值　　（单位：mg/L，pH值除外）

污染物名称	厂区废水排放标准	GB18918-2002中一级A标准
pH（无量纲）	6~9	6~9
COD	≦500	≦50
BOD_5	≦300	≦10
NH_3-N	≦35	≦5(8)
SS	≦400	≦10

2、大气污染物排放标准

本项目运营期主要排放的大气污染物VOCs参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014，天津市地方标准）执行，无组织VOCs执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准、食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）标准。

表 4-6 废气污染物排放标准

污染物名称	单位（mg/m^3）		执行标准
VOCs	有组织	80	参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）
颗粒物	无组织	5.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
油烟	2.0		《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）

表 4-7 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
VOCs	10	6	监控点处1h评价浓度限值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	
执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）				

3、噪声控制标准

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011）标准；营运期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。具体值见下表。

表 4-8 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：Leq[dB（A）]）

执行标准	昼间	夜间
建筑施工场界环境噪声排放标准	70	55

表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

4、固体废物

生活垃圾参照《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求。

总量控制指标

本项目无生产性废水外排，生活污水排放量约为 1566t/a，经化粪池和铜桥港污水处理厂处理后，污染物排放量为 CODcr 0.392t/a、NH_3-N 0.0392t/a。污水经园区管网进入铜桥港污水处理厂处理后达标排入湘江。项目污水控制因子 CODcr 和氨氮纳入铜桥港污水处理厂总量指标。。

本项目 VOCs 有组织排放量为 0.54t/a，无组织排放量为 0.3t/a，同时有极少量（0.001t/a）[redacted]粉尘在投料过程逸散。因 VOCs、颗粒物暂未纳入国家总量控制指标因子，因此本项目不需申请废气排放总量。

五、建设项目工程分析

5.1 施工工艺流程简述（图示）：

本项目利用衡阳市百丰陶瓷原料有限公司原有厂房进行扩建改造后项目建设。施工期主要包括扩建、装饰工程、设备安装调试和扫尾工程等阶段，经竣工验收后即投入营运使用。项目施工期工艺流程及产物节点图见图 5-1。

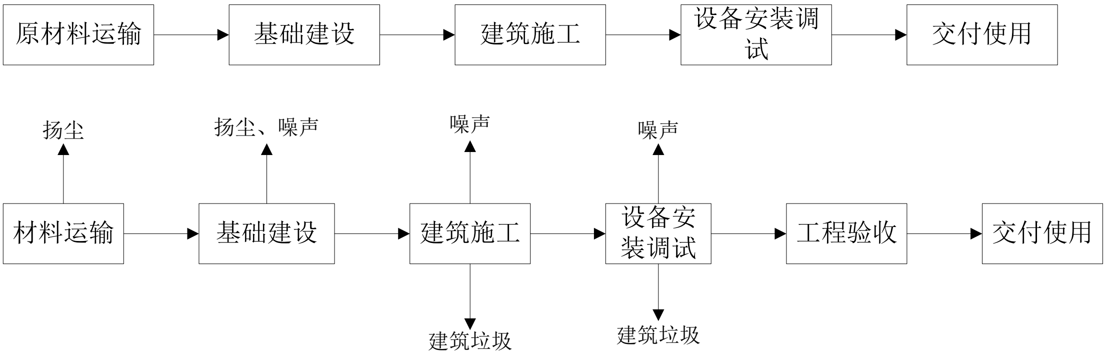

图 5-1　项目施工期工艺流程及产污节点图

由上图可以看出，施工期主要污染工序为:装饰扬尘、施工弃土、施工设备噪声、施工期工人生活污水、混凝土搅拌废水和施工期生活垃圾。这些污染物几乎贯穿了整个施工过程，不同的污染因子在不同的施工段的污染强度不同。

施工期污染物简析

废气:施工阶段，频繁使用机动车辆运输原材料、施工设备及器材、建筑垃圾等，排出的机动车尾气主要污染物是 CH_X、CO、NO_X 等，同时车辆运行、装卸建筑材料时将产生扬尘。

噪声:对建筑施工项目，施工期会使用各种建筑施工机械，如:卷扬机、混凝土搅拌机、振捣棒、砂轮机等将会产生机械噪声，另外土石方、建筑材料等运输车辆及装卸均会产生噪声。

废水:施工期废水主要为工地生活污水。

工程高峰时施工人员及工地管理人员约 30 人，施工期期间，生活用水按 80 L/(人d)计，用水量为 2.4m^3/d,以排放系数 0.8 计，排放量约为 1.92m^3/d。

固物:施工期会产生弃土、建筑垃圾、生活垃圾。

建筑垃圾主要来自于施工作业，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等。高峰时期施工人员及工地管理人员约 30 人，工地生活垃圾按 0.5Kg/（人.d）计，产生量为 15kg/d。

5.2 营运期工艺流程简述（图示）：

本项目生产的再生橡胶软化剂、增塑剂及沥青净味剂生产工艺和参数基本一样，仅添加的助剂不一样，具体生产工艺流程如下。

（1）原料油进入工厂后，泵入立式储油罐中储存，储油罐应做保温处理。除冬季外，一般不用加热。采用电加热导热油间接加热原料油的方式。加热温度到50℃即可，加热时不用搅拌。

（2）生产前，将储油罐中的油料泵送到化油预混罐中，化油预混罐同样做保温处理。将软化功能助剂、增塑功能助剂、净味功能助剂按照与原料油3:1000的比例分别泵入化油预混罐中。为增加沥青净味剂的净味功能需要投加[redacted]，投加[redacted]的量为0.625kg/t。采用电加热导热油间接加热化油预混罐中的混合料+功能助剂原料油方式，边加热边搅拌均匀。加热温度至50℃即可。搅拌时间30-45分钟，转速为30-50转/分钟（搅拌过程会有原料油的挥发产生少量VOCs，同时生产沥青净味剂投料过程会添加[redacted]，有极少量粉尘产生）。

（3）将化油预混罐中的混合料泵入综合成品罐中，综合成品罐同样做保温处理。采用电加热导热油间接加热综合成品罐中的混合料+功能助剂，边加热边搅拌均匀。加热温度50℃-70℃即可。搅拌时间为45-60分钟，转速为40-60转/分钟（搅拌过程会有原料油的挥发产生VOCs）。

（4）反应完成后，静置20-30分钟即为产品。

（5）泵入自动罐装系统，灌装/分装，最后封桶成品。每批次产品的生产时间为 8 小时，生产成品环保助剂 30t，产品为连续生产。

项目营运期工艺流程及产污节点详见图 5-2（1）~图 5-2（2）。

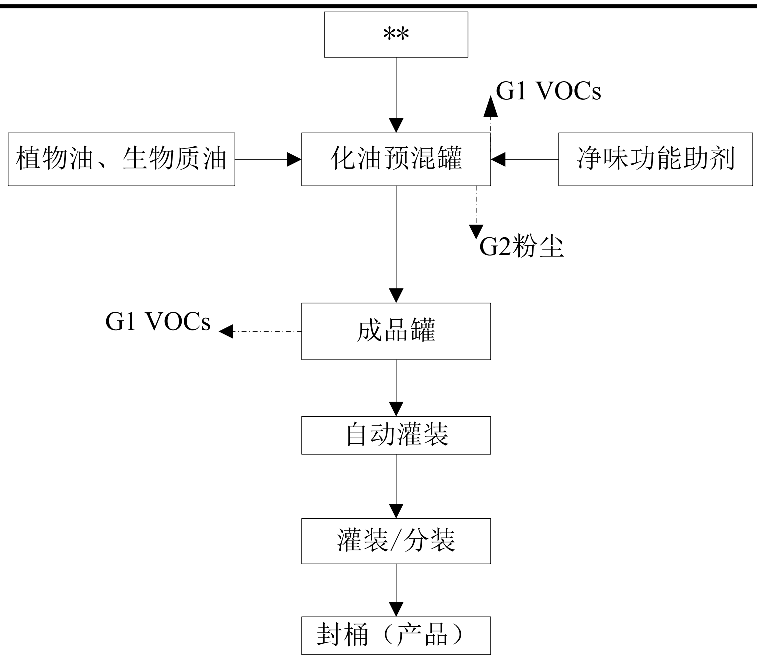

图 5-2（1） 沥青净味剂生产工艺流程及产污节点图

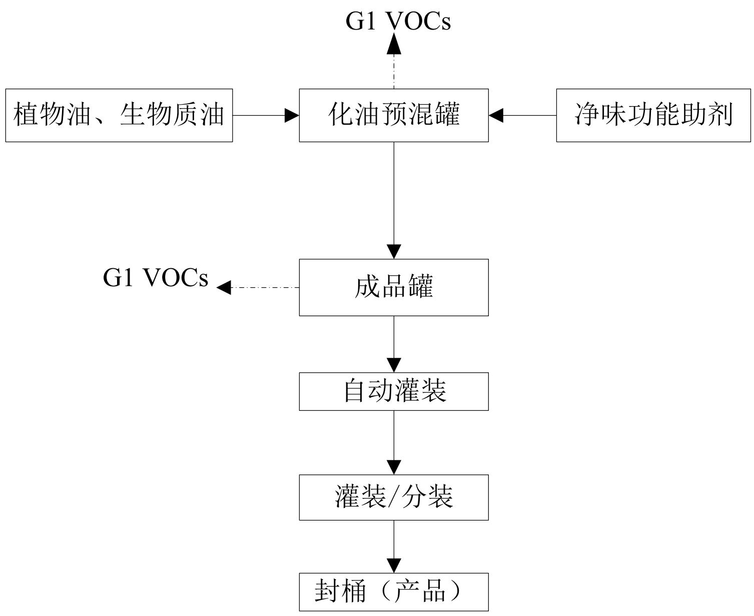

图 5-2（2） 橡胶软化剂、增塑剂生产工艺流程及产污节点图

表 5-1 项目主要产污一览表

类别	污染物	主要污染因子	产生环节	所在工段
废气	有机废气	VOCs	搅拌	搅拌混合
	粉尘	颗粒物	沥青净味剂生产投料	助剂投料
	食堂油烟	油烟	员工生活	员工生活
废水	生活污水	SS、CODcr、氨氮	员工生活	/
固废	废活性炭	/	废气处理	废气处理
	生活垃圾	/	日常生活	生活区
噪声	设备噪声	噪声	设备噪声	各工段

5.3 施工期主要污染源分析

本项目利用衡阳市百丰陶瓷原料有限公司原有厂房进行项目建设。项目施工期仅涉及设备安装，施工期短，对环境影响较小。

5.3.1施工期大气污染源强分析

本项目施工期主要产生的大气污染物为施工机械及运输设施产生的尾气;场地平整、建筑材料装卸产生的扬尘。

施工机械及运输设施产生的尾气：各类燃油动力机械（运输车辆、挖掘机、推土机等）在场地开挖、场地平整、建筑施工、物料运输、装卸等施工作业时，会排出燃油废气，主要污染物为CO、NO_x、THC等污染物。项目施工期短，燃油废气产生量少，且施工场地开阔，废气易扩散，对周边大气环境产生影响较小，随施工结束后消除。

场地平整、建筑材料装卸产生的扬尘:施工期由于施工机械、材料装卸过程会与场地摩擦及碰撞，会产生少量的地面扬尘，属于低矮排放源，影响范围小，时间短、排放量小，随施工结束后消除。

5.3.2施工期水污染源强分析

施工期废水主要为施工废水和施工人员产生的生活污水。

施工人员生活废水:该项目建设施工期间，施工高峰时厂区施工及管理人员合计约30人，施工期期间，生活用水按80 L/(人d)计，用水量为2.4m^3/d,以排放系数0.8计，排放量约为1.92m^3/d。根据类比，污水中主要污染物浓度约为：COD_{cr}：300mg/L、BOD_5:180mg/L、NH_3-N:25mg/L、SS:250mg/L。施工期生活污水依托园区污水管网，输送至铜桥港污水处理厂达标处理后排入湘江。

施工废水:主要包括浇筑混凝土产生的泥浆废水、施工机械和车辆的冲洗废水等，其主要污染物为SS和石油类。根据类比，污水中主要污染物浓度约为：石油类：10～30mg/L；SS:400～500mg/L。施工过程设置简易沉淀池，经沉淀处理后排入园区污水管网。

5.3.3施工期噪声源强分析

建设项目施工期噪声源主要为各种施工机，振捣棒、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性。经类比吊车，确定本工程施工期的产噪设备噪声级见下表。

表5-2 主要设备噪声源强表

设备名称	声级[dB(A)]	声功率级L_{WA}[dB(A)]
翻斗车	88.83	106.3

装载机	85.7	105.7
推土机	90	115.7
挖掘机	84	107.5
移动式空压机	80	109.5
吊车	71.5	103
振捣棒	87	101
电锯	101	111
砂轮机	86.5	104
切割机	88	96

实际施工时，多个机械会同时施工，会造成噪声的叠加，使得噪声变大，从而加大对周边环境的影响。

5.3.4施工期固体废物源强分析

项目施工期产生的固体废物包含装修固废、废包装材料、施工人员生活垃圾等。

施工人员生活垃圾：项目高峰时期施工人员及工地管理人员约30人，工地生活垃圾按0.5kg/（人•d）计，产生量为15kg/d。生活垃圾交由环卫部门处理。

施工固废：建筑装修废料主要包括施工中砖、水泥、木材、钢材等，根据类比，产生量一般在0.01t/m^{2}左右。本项目的建筑面积为4800m^2，计算得本项目在施工期产生的建筑垃圾约为48t。建筑废料钢材、废包装材料等外售回收部门，其余建筑固废外包给环卫部门送至垃圾填埋场填埋。

5.4营运期主要污染源分析

5.4.1 营运期水污染源分析

本项目营运期车间地面不需清洗，仅需清扫吸尘，营运期废水主要为员工生活污水。每批次产品生产后不对化油预混罐进行清洗，每种产品有相对应的生产用罐，不混合使用，因此无生产性废水产生和排放。

本项目劳动定员为 45 人，员工在厂区食宿，参照《湖南省用水定额标准》（DB43T388-2014）用水定额，用水量按人均 145L/d 计，则项目生活用水量为 6.525m^3/d，1957.5m^3/a；污水排放系数以 0.8 计，则生活污水排放量为 5.22m^3/d（1566m^3/a），员工生活污水中主要污染物为 COD、SS、NH_3-N，产生浓度分别为 300mg/L、250mg/L、25mg/L。

表 5-3 项目员工生活污水污染物产生及排放情况

污染源名称	污染物名称	产生情况		处理方法	污染排放情况		排放去向
		浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	水量（m^3/a）	1566		经化粪池预处理	1566		排入铜桥港污水处理厂
	COD	300	0.470		250	0.39	
	SS	250	0.392		100	0.157	

	氨氮	25	0.0392		25	0.0392	

本项目生活污水依托衡山科学城各建筑配套建设的化粪池预处理达到铜桥港污水处理厂接管标准（未列出部分达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准）。经污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后外排至湘江。

5.4.2 营运期废气污染源分析

本项目废气污染源主要为搅拌过程中产生的有机废气、投料时产生的粉尘及食堂油烟废气。

（1）有机废气

本项目油料在管道输送及搅拌过程中会产生一定量的有机废气，结合各植物油的质量标准和企业中试损失率测试，本项目所使用的植物油（含生物质油）挥发份小于0.01%（本项目取0.01%）。项目年使用植物油及生物质油约30000吨，则VOCs产生量为3t/a。项目有机废气拟采用“UV光解+活性炭吸附+15m高排气筒排放”，系统收集效率取90%，UV光解处理效率约为60%，活性炭吸附装置的净化效率约50%，系统综合去除效率80%。项目年生产时间为300天，每天3班，每班8小时。可知项目VOCs有组织排放量为0.54t/a（0.075kg/h），系统风机风量为2000m^3/h；无组织排放量为0.3t/a，0.0417kg/h。

表5-4 本项目生产废气排放情况一览表

污染物名称	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	处理方式	处理效率	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
有组织VOCs	187.5	0.375	2.7	UV光解+活性炭	80%	37.5	0.075	0.54
无组织VOCs	/	0.0417	0.3	面源参数 77.4×43×8		/	0.0417	0.3

（2）粉尘

本项目生产辅配罐中的混合料搅拌过程中要投放一定量的[redacted]（年使用量为10t），在投料过程中会产生少量的粉尘，产生量按0.1%计算，年产生量约1kg/a，因为粉尘的量极少，几乎可以忽略。

（3）食堂油烟废气

项目设食堂一个，采用天然气作为燃料，天然气为清洁燃料，所产生的废气污染物较少，主要污染物为餐饮油烟废气。拟建基准灶台数为1，油烟经集气管道送入排气筒楼顶排放，抽风机风量约2000m^3/h，工作时间以4h/d计。项目就餐人数约45人/d，根据类比调查，一般30g/人·天用油量，则年耗油量0.405t/a，一般油烟挥发量占总耗油量的2%。食堂安装有油烟净化器，油烟去除效率约70%。项目

油烟废气产生情况见下表。

表 5-5 油烟废气产生量一览表

污染物	产生浓度（mg/m³）	油烟产生量（t/a）	去除效率	排放浓度（mg/m³）	油烟排放量（t/a）
油烟	3.375	0.0081	70%	1.0125	0.00243

5.4.3营运期声环境分析

本项目的噪声源主要为电机及油泵等设备运行时产生的设备噪声，噪声可达70~90dB（A）。

表 5-6 项目主要器械声源 L_{Aeq}

声源名称	声级（dB（A））	位置	拟采取的噪声防护措施
电机	80-90	配电房	选用技术新、低噪声设备;厂房采用隔声措施，设备采用减震、降噪等措施。
罗茨油泵	70-80	生产车间	
自动灌装设备	70	生产车间	
减速机	70-80	生产车间	

采取上述降噪措施后，建设项目设备噪声削减量约在 15~20dB（A）左右。

5.4.4 营运期固体废物分析

本项目生产过程中的固体废弃物主要为生活垃圾、废活性炭、废导热油等。

（1）生活垃圾

本项目营运期劳动定员为 45 人。在厂区食宿，生活垃圾产生量按 1kg/人·天计，年工作时间 300 天。则项目生活垃圾产生量为 45kg/d（13.5t/a）。生活垃圾交由环卫部门统一处理。

（2）废活性炭

有机废气处理过程中产生的废活性炭，一般活性炭的吸附能力约在 25kg（有机废气）100kg（活性炭），根据项目废气有组织废气去除量为 0.54t/a，则活性炭用量约为 2.16t/a。废活性炭属于危险废物（HW900-041-49），经收集后暂存于危废暂存间内，并委托有资质单位处理。活性炭更换频次建议企业根据碳箱大小及时更换。

（3）废导热油

根据企业提供的资料，本项目运营期间每5年更换一次导热油，一次2t，属于危险废物（HW900-249-08），废导热油交由具有危废处置资质单位处理。

项目固废产生情况详见表5-6。

表 5-7 项目营运期固体废物一览表

序号	固废名称	产生量（t/a）	类别	最终去向
1	生活垃圾	13.5	一般固废	环卫部门清运
2	废活性炭	2.16	危险固废	交由具有危险废物

	（HW900-041-49）			处理资质单位进行处理
3	废导热油（HW900-249-08）	2t/5 年	危险固废	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源</th><th colspan="2">污染物名称</th><th colspan="2">处理前产生浓度及产生量（单位）</th><th colspan="2">排放浓度及排放量（单位）</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大气污染物</td><td rowspan="4">运营期</td><td rowspan="2">VOCs</td><td>有组织</td><td>187.5mg/m^3</td><td>2.7t/a</td><td>37.5mg/m^3</td><td>0.54t/a</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>/</td><td>0.3t/a</td><td>/</td><td>0.3t/a</td></tr>
<tr><td>粉尘</td><td>无组织</td><td>/</td><td>0.001t/a</td><td>/</td><td>0.001t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">油烟</td><td>3.375mg/m^3</td><td>0.0081 t/a</td><td>1.013mg/m^3</td><td>0.0024 t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="6">水污染</td><td rowspan="6">运营期</td><td rowspan="3">生活污水1566m^3/a</td><td>COD_{cr}</td><td>300mg/L</td><td>0.470 t/a</td><td>250mg/L</td><td>0.392 t/a</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>250mg/L</td><td>0.392t/a</td><td>100mg/L</td><td>0.157 t/a</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>25mg/L</td><td>0.0392t/a</td><td>25mg/L</td><td>0.0392t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">废活性炭（HW900-041-49）</td><td colspan="2">2.16t/a</td><td colspan="2" rowspan="2">经集中收集暂存至厂内危废暂存间后，委托相关资质单位处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">废导热油（HW900-249-08）</td><td colspan="2">2t/5年</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活垃圾</td><td colspan="2">13.5t/a</td><td colspan="2">环卫部门处理</td></tr>
<tr><td rowspan="3">噪声</td><td rowspan="2">施工期</td><td colspan="2">施工机械噪声</td><td colspan="2">70～100dB(A)</td><td colspan="2" rowspan="2">按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（昼间≤70dB，夜间≤55dB）控制</td></tr>
<tr><td colspan="2">交通噪声</td><td colspan="2">75～90dB(A)</td></tr>
<tr><td>运营期</td><td colspan="2">设备噪声</td><td colspan="2">70~90dB（A）</td><td colspan="2">55~75dB（A）</td></tr>
</table>

主要生态影响：

项目利用衡阳市百丰陶瓷原料有限公司原有厂房，工期短，基本无施工期生态影响；本项目投产运营后，对周围环境可能造成的影响较轻，建设单位按照本环境影响报告表提出的污染防治措施执行，则本项目对生态环境基本无影响。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

项目利用衡阳市百丰陶瓷原料有限公司原有厂房进行建设，项目施工期仅涉及设备安装，施工期短，对环境影响较小。

7.1.1 水环境影响分析

施工期水污染源主要为施工区的冲洗废水、施工队伍的生活污水等。冲洗废水主要来源于石料等建材的洗涤，主要污染物为SS；生活污水主要污染物为SS、BOD5、COD等，施工期生活污水产生量为1.92m^3/d，依托化粪池处理后排入园区市政污水管网，经铜桥港污水处理厂达标处理后排入湘江；冲洗废水经简单的沉淀后排入园区雨水管网系统，影响很小。

7.1.2 大气环境影响分析

施工期的大气污染源主要建筑材料运输、卸载中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘，混凝土搅拌产生的水泥粉尘等。但影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响。

为减轻扬尘对区域环境空气质量的不利影响，建议对各污染源和扬尘点采取以下控制措施。

① 对于进场道路应适时洒水抑尘，防止道路扬尘对环境的污染；对于易产生粉尘的散装物料运输车辆，视物料的具体性状采取密封或者围护措施，防止散装物料在运输过程洒落引起扬尘污染。

② 装卸物料时应尽量降低高度以减少冲击扬尘污染，对散装物料应设置简易材料棚，以免露天堆放造成的风蚀扬尘。

施工期实施上述控制措施后，可在一定程度上减少施工阶段的大气环境影响。

7.1.3 噪声影响分析

噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为施工机械。由于项目所在区域土地较平整，施工阶段主要为地基和厂房结构，使用施工设备较多。主要噪声源包括各种运输设备、振捣棒、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性。经类比吊车，确定本工程施工期的产噪设备噪声级见表。

表7-1：主要设备噪声源强表

设备名称	声级[dB(A)]	声功率级L_{WA}[dB(A)]
翻斗车	88.83	106.3
装载机	85.7	105.7

推土机	90	115.7
挖掘机	84	107.5
移动式空压机	80	109.5
吊车	71.5	103
振捣棒	87	101
电锯	101	111
砂轮机	86.5	104
切割机	88	96

在施工过程中，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响；必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和湖南省有关建筑施工噪声管理的有关规定避免施工扰民事件的发生；单位应合理安排施工作业时间，施工尽量安排在白天进行。施工噪声经合理安排工作时间等方式，能够达到场界噪声排放标准，施工噪声对环境影响较小。

7.1.4 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要包括废包装、装修施工垃圾及施工人员的生活垃圾。废包装、装修施工垃圾由施工单位及时清运，并按市容卫生主管部门的规定处置。生活垃圾交由环卫部门统一收集送至生活垃圾填埋场处置。施工挖掘产生的土方以及施工过程中产生的渣土，应按照《衡阳市城市市容和环境卫生管理条例》中的规定进行处理处置，必须到衡阳市人民政府市容环境卫生主管部门提出申请，办理建筑垃圾准进、处置手续，由施工单位或者承建单位和市容局渣土办联系外运。渣土运输和堆放工程中严格执行《城市建筑垃圾管理规定》的相关要求。

施工期固体废物能得到妥善处置，对区域环境影响较小。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 地表水环境影响分析

根据工程分析，项目营运期废水主要为员工生活污水。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）本项目属于间接排放，评价等级为三级B。

本项目共有员工 45 人，生活污水产生量为 1566m³/a。本项目建成后，生活污水经衡山科学城各建筑配套的化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，经衡山科学城内配套的污水管网排至铜桥港污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后外排至湘江。

本项目无生产废水外排。

铜桥港污水处理厂位于塑田村一组幸福河北岸，设计污水处理规模10万t/d，其中一期工程为5万t/d，一期工程已于2010年5月建成试运行。2017年5月铜桥港污水处理厂在一期基础上进行了提标改造，增加了5万m^3/d的常规处理能力，10万m^3/d的深度处理能力和6万m^3/d的中水回用，新建管网56387m。提标改造后，污水处理厂采用“预处理+A^2/O生化池+二沉池+絮凝沉淀池+V形滤池+二氧化氯消毒工艺”，污水排放水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。

本项目生活污水排放量较小，外排生活污水可以满足铜桥港污水处理厂的进水水质要求和纳污能力，项目所在地为衡山科学城，处于铜桥港污水处理厂污水接收范围内，配套排水管网设施完备，生活污水可通过衡山科学城配套排水管网进入铜桥港污水处理厂，因此本项目生活污水经预处理后纳入铜桥港污水处理厂处理具备可依托性。

表7-2：地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区 □；饮用水取水 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场及洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☑；涉水的风景名胜区 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；径流 □；水域面积 □</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ☑；pH值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □</td></tr>
<tr style="display:none"><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级A □；三级B ☑</td><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="10">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建 □；拟建 □；其他 □</td><td>拟替代的污染源 □</td><td colspan="2">排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 ☑；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 □；开发量40%以下 □；开发量40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td>补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">（）</td><td>监测断面或点位个数（）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="6">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="6">（pH、CODcr、氨氮、BOD）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="6">河流、湖库、河口：I类 □；II类 □；III类 ☑；IV类 □；V类 □
近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □
规划年评价标准（）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="6">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="5">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标 ☑；不达标 □
水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 □
水环境保护目标质量状况 □：达标 ☑；不达标 □
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □
底泥污染评价 □
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □
水环境质量回顾评价 □
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □</td><td>达标区 ☑；
不达标区 □</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="6">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="6">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □
设计水文条件 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="6">建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □
正常工况 □；非正常工况 □
污染控制和减缓控制方案 □
区（流）域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="6">数值解 □；解析解 □；其他 □
导则推荐模式 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="7">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="6">区（流）域环境质量改善目标 □；替代削减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="6">排放口混合区外满足水环境管理要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☑
水环境控制单元或断面水质达标 □
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价。主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td colspan="2">（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="6">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="3">污水处理设施 ☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 ☑；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td>环境质量</td><td>污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td>手动 □；自动 □；无监测 □</td><td>手动 ☑；自动 □；无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td>（）</td><td>（厂区总排口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td>（）</td><td>（pH、CODcr、氨氮）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="3">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">可以接受 ☑；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="5">注："□"为勾选项，可√；"（）"为内容填写项；"备注"为其他补充内容</td></tr>
</table>

7.2.2 大气环境影响分析

（1）预测因子及源强的确定

本项目的主要废气来源生产过程中搅拌产生的VOCs、粉尘和食堂油烟。

项目生产车间为封闭式砖混结构，各预混罐、搅拌罐均从罐顶通过管道接入到废气收集主管再汇入废气处理系统，本项目有组织废气产生量为2.7t/a，排放量为0.54t/a，处理量为2.16t/a，处理的废气量较少，集气管道连接方便，设置一套系统即可满足处理要求。

废气经收集管收集后进入UV光解+活性炭吸附装置处理后，经15m高排气筒车间外排放。根据工程分析，项目生产车间VOCs无组织排放量约为0.3t/a，VOCs有组织排放量约为0.54t/a。大气污染源排放情况见下表。

表7-3：本项目污染源（有组织）排放情况一览表

<table>
<tr><td rowspan="3">编号</td><td rowspan="3">名称</td><td colspan="2">排气筒底部中心坐标/m</td><td>排气筒底部海拔高度</td><td>排气筒高度/m</td><td>排气筒出口内径/m</td><td>烟气流速</td><td>烟气温度</td><td>年排放小时数</td><td>排放工况</td><td>污染物排放速率kg/h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">X</td><td rowspan="2">Y</td><td rowspan="2">Z</td><td>H</td><td>D</td><td>V</td><td>T</td><td>—</td><td>—</td><td rowspan="2">VOCs</td></tr>
<tr><td>m</td><td>M</td><td>Nm³/h</td><td>℃</td><td>h</td><td>—</td></tr>
<tr><td>G1</td><td>搅拌</td><td>-29</td><td>19</td><td>87</td><td>15</td><td>0.3</td><td>2000</td><td>50</td><td>7200</td><td>正常</td><td>0.075</td></tr>
<tr><td colspan="11">评价标准（mg/Nm³）</td><td>80</td></tr>
</table>

表7-4：本项目无组织废气排放一览表

<table>
<tr><td rowspan="2">编号</td><td rowspan="2">名称</td><td colspan="2">面源起点坐标/m</td><td rowspan="2">面源海拔高度/m</td><td rowspan="2">面源长度/m</td><td rowspan="2">面源宽度/m</td><td rowspan="2">与正北向夹角/°</td><td rowspan="2">面源有效排放高度/m</td><td rowspan="2">年排放小时数/h</td><td rowspan="2">排放工况</td><td>污染物排放速率/（kg/h）</td></tr>
<tr><td>X</td><td>Y</td><td>VOCs</td></tr>
<tr><td>G2</td><td>搅拌</td><td>10</td><td>19</td><td>87</td><td>77.4</td><td>43</td><td>90</td><td>8</td><td>7200</td><td>正常</td><td>0.042</td></tr>
</table>

（2）预测结果

本项目运营期排放的各种污染物中，正常排放情况下，无组织VOCs的最大小时落地浓度贡献值为0.0317mg/m³，占标率为2.64%。根据《环境影响评价的技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定（第5.3.2条），本项目的大气环境影响评价工作等级为二级，因此利用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的估算模式AERSCREEN进行预测。预测结果见下图。

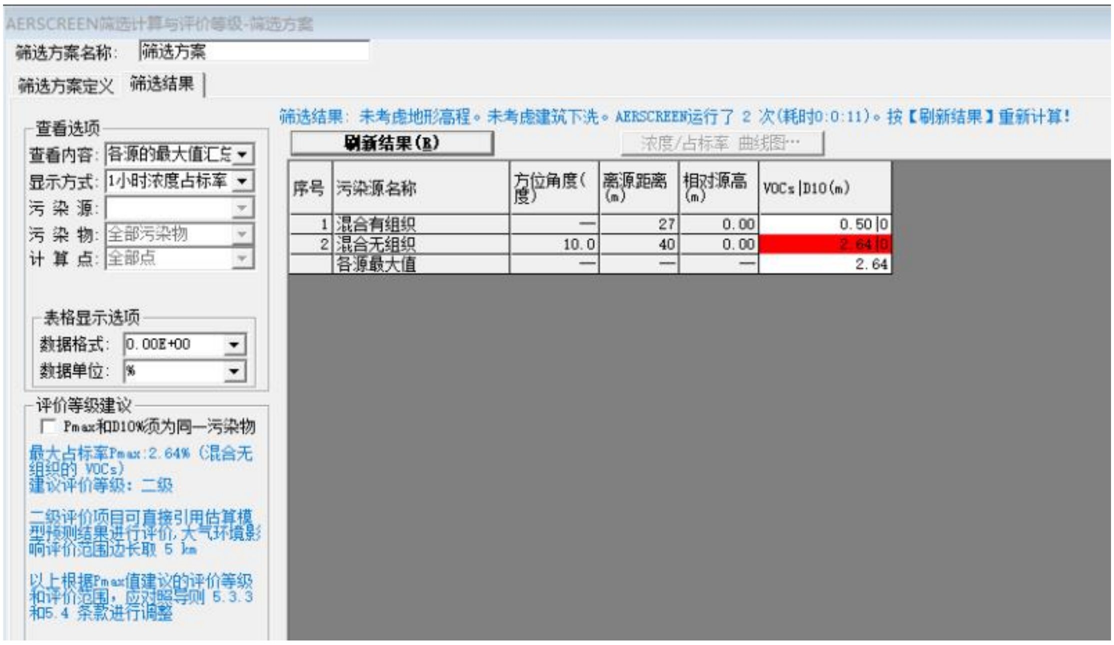

图7-1：大气影响预测结果

（3）正常排放情况下预测结果与评价

正常排放预测结果见下表，正常排放情况下，有组织废气VOCs和无组织废气VOCs最大落地浓度贡献值均满足环境空气质量标准，对周围环境影响较小。

表7-5正常情况废气排放估算结果

距离	搅拌工序（有组织）		距离	搅拌工序（无组织）	
	VOCs			VOCs	
	浓度	占标率		浓度	占标率
27	0.00602	0.5	19	0.0269	2.24
50	0.00425	0.35	25	0.0285	2.38
75	0.00375	0.31	40	0.0317	2.64
100	0.00335	0.28	50	0.0294	2.45
125	0.00293	0.24	75	0.0177	1.47
150	0.00256	0.21	100	0.0118	0.98
175	0.00235	0.2	125	0.00863	0.72
200	0.00214	0.18	150	0.00669	0.56
225	0.00195	0.16	175	0.00539	0.45
250	0.00178	0.15	200	0.00448	0.37

275	0.00162	0.13	225	0.0038	0.32
300	0.00148	0.12	250	0.00329	0.27
325	0.00136	0.11	275	0.00288	0.24
350	0.00125	0.1	300	0.00256	0.21
375	0.00116	0.1	325	0.00229	0.19
400	0.00108	0.09	350	0.00207	0.17
425	0.001	0.08	375	0.00188	0.16
450	0.000935	0.08	400	0.00172	0.14
475	0.000876	0.07	425	0.00158	0.13
500	0.000822	0.07	450	0.00146	0.12
525	0.000774	0.06	475	0.00136	0.11
550	0.00073	0.06	500	0.00127	0.11
575	0.000691	0.06	525	0.00118	0.1
600	0.000658	0.05	550	0.00111	0.09
625	0.000627	0.05	575	0.00104	0.09
650	0.000599	0.05	600	0.000985	0.08
675	0.000572	0.05	625	0.000932	0.08
700	0.000548	0.05	650	0.000883	0.07
725	0.000525	0.04	675	0.000838	0.07
750	0.000504	0.04	700	0.000798	0.07
775	0.000484	0.04	725	0.00076	0.06
800	0.000466	0.04	750	0.000726	0.06
825	0.000449	0.04	775	0.000694	0.06
850	0.000433	0.04	800	0.000665	0.06
875	0.000418	0.03	825	0.000638	0.05
900	0.000404	0.03	850	0.000612	0.05
925	0.000391	0.03	875	0.000589	0.05
950	0.000378	0.03	900	0.000566	0.05
975	0.000366	0.03	925	0.000545	0.05
1000	0.000355	0.03	950	0.000526	0.04
1025	0.000344	0.03	975	0.000507	0.04
1050	0.000334	0.03	1000	0.00049	0.04
1075	0.000324	0.03	1025	0.000474	0.04
1100	0.000315	0.03	1050	0.000458	0.04
1125	0.000306	0.03	1075	0.000444	0.04
1150	0.000297	0.02	1100	0.00043	0.04
1175	0.000289	0.02	1125	0.000417	0.03
1200	0.000282	0.02	1150	0.000405	0.03
1225	0.000274	0.02	1175	0.000393	0.03
1250	0.000267	0.02	1200	0.000382	0.03
1275	0.000261	0.02	1225	0.000371	0.03
1300	0.000254	0.02	1250	0.000361	0.03
1325	0.000248	0.02	1275	0.000351	0.03

1350	0.000242	0.02	1300	0.000342	0.03
1375	0.000236	0.02	1325	0.000333	0.03
1400	0.000231	0.02	1350	0.000325	0.03
1425	0.000226	0.02	1375	0.000317	0.03
1450	0.000221	0.02	1400	0.000309	0.03
1475	0.000216	0.02	1425	0.000302	0.03
1500	0.000211	0.02	1450	0.000295	0.02
1525	0.000207	0.02	1475	0.000288	0.02
1550	0.000202	0.02	1500	0.000281	0.02
1575	0.000198	0.02	1525	0.000275	0.02
1600	0.000194	0.02	1550	0.000269	0.02
1625	0.00019	0.02	1575	0.000263	0.02
1650	0.000186	0.02	1600	0.000258	0.02
1675	0.000183	0.02	1625	0.000252	0.02
1700	0.000179	0.01	1650	0.000247	0.02
1725	0.000176	0.01	1675	0.000242	0.02
1750	0.000172	0.01	1700	0.000237	0.02
1775	0.000169	0.01	1725	0.000232	0.02
1800	0.000166	0.01	1750	0.000228	0.02
1825	0.000163	0.01	1775	0.000223	0.02
1850	0.00016	0.01	1800	0.000219	0.02
1875	0.000157	0.01	1825	0.000215	0.02
1900	0.000154	0.01	1850	0.000211	0.02
1925	0.000152	0.01	1875	0.000207	0.02
1950	0.000149	0.01	1900	0.000204	0.02
1975	0.000147	0.01	1925	0.0002	0.02
2000	0.000144	0.01	1950	0.000197	0.02
2025	0.000142	0.01	1975	0.000193	0.02
2050	0.00014	0.01	2000	0.00019	0.02
2075	0.000137	0.01	2025	0.000187	0.02
2100	0.000135	0.01	2050	0.000184	0.02
2125	0.000133	0.01	2075	0.000181	0.02
2150	0.000131	0.01	2100	0.000178	0.01
2175	0.000129	0.01	2125	0.000175	0.01
2200	0.000127	0.01	2150	0.000172	0.01
2225	0.000125	0.01	2175	0.000169	0.01
2250	0.000123	0.01	2200	0.000167	0.01
2275	0.000121	0.01	2225	0.000164	0.01
2300	0.00012	0.01	2250	0.000162	0.01
2325	0.000118	0.01	2275	0.000159	0.01
2350	0.000116	0.01	2300	0.000157	0.01
2375	0.000115	0.01	2325	0.000155	0.01
2400	0.000113	0.01	2350	0.000153	0.01

2425	0.000111	0.01	2375	0.000151	0.01
2450	0.00011	0.01	2400	0.000148	0.01
2475	0.000108	0.01	2425	0.000146	0.01
2500	0.000107	0.01	2450	0.000144	0.01
			2475	0.000142	0.01
			2500	0.000141	0.01

（4）非正常工况及废气处理设施无效的情况下的排放（处理效率为0时进行预测），有组织废气非正常排放预测结果见下表。

表7-6 非正常情况有组织废气排放估算结果

距离	搅拌有组织废气	
	VOCs	
	浓度	占标率
27	0.0064	0.53
50	0.033	2.75
75	0.0282	2.35
100	0.0116	0.97
125	0.00875	0.73
150	0.01	0.83
175	0.00924	0.77
200	0.011	0.92
225	0.0107	0.89
250	0.0101	0.84
275	0.00941	0.78
300	0.00872	0.73
325	0.00807	0.67
350	0.00747	0.62
375	0.00692	0.58
400	0.00643	0.54
425	0.00599	0.5
450	0.00559	0.47
475	0.00523	0.44
500	0.00491	0.41
525	0.00462	0.38
550	0.00435	0.36
575	0.00412	0.34
600	0.00391	0.33
625	0.00372	0.31
650	0.00354	0.3
675	0.00338	0.28
700	0.00323	0.27
725	0.00309	0.26
750	0.00296	0.25
775	0.00284	0.24

	800	0.00272	0.23
	825	0.00262	0.22
	850	0.00252	0.21
	875	0.00242	0.2
	900	0.00234	0.19
	925	0.00225	0.19
	950	0.00217	0.18
	975	0.0021	0.18
	1000	0.00203	0.17
	1025	0.00197	0.16
	1050	0.0019	0.16
	1075	0.00184	0.15
	1100	0.00179	0.15
	1125	0.00174	0.14
	1150	0.00169	0.14
	1175	0.00164	0.14
	1200	0.00159	0.13
	1225	0.00155	0.13
	1250	0.00151	0.13
	1275	0.00147	0.12
	1300	0.00143	0.12
	1325	0.00139	0.12
	1350	0.00136	0.11
	1375	0.00132	0.11
	1400	0.00129	0.11
	1425	0.00126	0.11
	1450	0.00123	0.1
	1475	0.0012	0.1
	1500	0.00118	0.1
	1525	0.00115	0.1
	1550	0.00112	0.09
	1575	0.0011	0.09
	1600	0.00108	0.09
	1625	0.00105	0.09
	1650	0.00103	0.09
	1675	0.00101	0.08
	1700	0.000991	0.08
	1725	0.000971	0.08
	1750	0.000952	0.08
	1775	0.000934	0.08
	1800	0.000916	0.08
	1825	0.000899	0.07
	1850	0.000882	0.07

1875	0.000866	0.07
1900	0.00085	0.07
1925	0.000835	0.07
1950	0.00082	0.07
1975	0.000806	0.07
2000	0.000792	0.07
2025	0.000779	0.06
2050	0.000766	0.06
2075	0.000753	0.06
2100	0.000741	0.06
2125	0.000729	0.06
2150	0.000717	0.06
2175	0.000706	0.06
2200	0.000695	0.06
2225	0.000684	0.06
2250	0.000673	0.06
2275	0.000663	0.06
2300	0.000653	0.05
2325	0.000643	0.05
2350	0.000634	0.05
2375	0.000625	0.05
2400	0.000616	0.05
2425	0.000607	0.05
2450	0.000598	0.05
2475	0.00059	0.05
2500	0.000582	0.05

（5）卫生防护距离

参考《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GBT 3840-1991），卫生防护距离的计算公式如下：

$$\frac{Q_C}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^C+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，$mg\cdot m_N^{-3}$；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，$kg\cdot h^{-1}$。

项目所在区域多年平均风速为 2.0m/s，计算得到本工程卫生防护距离如图 7-2

所示。根据计算结果，本项目生产车间的卫生防护距离为 50m，本项目应对环境防护距离内的用地实施规划控制，不得新建居民点、学校、医院等敏感建筑，本项目环境防护距离包络线图见附图 6。项目卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感目标，不涉及环保拆迁。

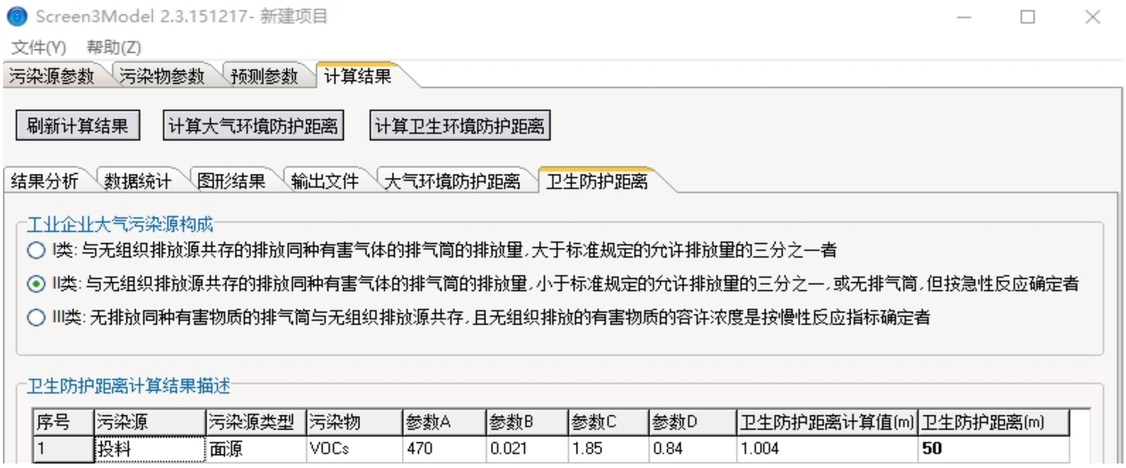

图7-2：本项目卫生防护距离图

表7-7：大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑	三级□				
	评价范围	边长=50km□	边长 5～50km☐	边长=5km☑				
评价因子	SO_2+NO_X 排放量	≥2000t/a□	500～2000t/a□	<500t/a☑				
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3） 其他污染物（VOCs）	包括二次 $PM_{2.5}$☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑					
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☐	附录 D☑	其他标准□			
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑	一类区和二类区□				
	环评基准年	（ 2019）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☐	主管部门发布的数据☑	现状补充监测☑				
	现状评价	达标区□	不达标区☑					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☑ 本项目非正常排放源☐ 现有污染源□	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源☑			
大气环境影响预测与评	预测模型	AERMOD☑	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他☐
	预测范围	边长≥50km□	边长 5～50km □	边长=5km ☑				

价	预测因子	预测因子（ VOCs）		包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑		$C_{本项目}$最大占标率>100%□
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□	$C_{本项目}$最大占标率>10%□
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑	$C_{本项目}$最大占标率>30%□
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（）h	$C_{非正常}$占标率≤100%☐	$C_{非正常}$占标率>100%☐
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标 ☐		$C_{叠加}$不达标 ☐
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐		k>-20% ☐
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（VOCs、粉尘）	有组织废气监测 ☑ 无组织废气监测 ☑	无监测 □
	环境质量监测	监测因子（/）	监测点位数（/）	无检测 ☑
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□		
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m		
	污染源年排放量	VOCs:有组织（0.54）t/a 无组织（0.3）t/a		
注:“□”为勾选项，填“√” ；“（ ）”为内容填写项				

7.2.3 声环境影响分析

营运期噪声污染主要来源于生产过程中各设备产生的机械噪声、运输车辆进出引发的交通噪声等。

（1）生产设备噪声

本项目营运期的噪声主要来源于生产过程中各种噪声较大的设备，根据同类型项目类比调查分析，设备噪声源强在 70~90dB(A)之间。项目主要噪声源及治理情况见表 7-8。

表 7-8 噪声源强及治理情况一览表

序号	噪声源	单机源强 dB(A)	平均值 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)	降噪后源强 dB(A)
1	电机	80-90	85	厂房隔声、减振	15-20	≤65
2	罗茨油泵	70-80	75	厂房隔声、减振	15-20	≤55
3	自动灌装设备	70	70	厂房隔声、减振	15-20	≤55
	减速机	70-80	75	厂房隔声、减振	15-20	≤55

评价建议采取的措施

① 在拟将购入的生产设备选型时应优先选购低噪声设备，从源头降低噪声；

② 在保证生产顺畅的前提下，尽量将高噪声设备集中布置于车间中部；

③ 合理安排生产时间，在午休等时间尽量不安排生产作业；

④ 加强内部管理,完善合理各项操作规程、规范，尽可能减少由于设备维护不善、工人操作不规范带来噪声提高的情况；

由上表可知，经基础减振、厂房隔声后，车间外噪声为50-60dB(A),厂界昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)3类标准要求。

7.2.4 固体废物影响分析

项目运营期产生的固体废物主要包括废活性炭、废导热油和员工生活垃圾等。

根据建设单位提供的资料，以及产生的废气产生量，废活性炭用量约为2.16t/a，废活性炭属危险废物，经集中收集暂存至厂内危废暂存间后，委托有资质单位处理；废导热油每5年更换一次，每次更换2t，委托有资质单位处理；生活垃圾产生量为13.5t/a，集中收集后交由环卫部门统一清运处理。项目固体废物产排情况见下表。

表 7-9：项目固废产排情况

序号	名称	产生环节	产生量（t/a）	处理措施	固废类别
1	生活垃圾	员工生活	13.5	交由环卫部门清理	一般固废
2	废活性炭（HW900-041-49）	废气处理	2.16	交由有危险废物处理资质单位进行处理	危险固废
3	废导热油（HW900-249-08）	加热原材料	2t/5年	交由有危险废物处理资质单位进行处理	危险固废

上述固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此，必须采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收部分资源，又减轻处置负荷，对不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

根据本项目提出的固体废物处理措施，项目所产生的固体废物处理率预计达到100%，妥善处理后对环境影响较小。

7.2.5 土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ946-2018）的要求，土壤环境影响评价工作等级应根据建设项目行业分类和土壤环境敏感程度分级进行判定。

按照《国民经济行业分类》的项目分类，本项目属于“26化学原料和化学制品制造业”大类的“2662专项化学用品制造”，对照《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ946-2018）附录A，本项目只涉及原辅材料的混合和分装，土壤环境影响评价项目类别为IV类，本项目建设用地类型为工业用地，建设项目所在地周边的土壤不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院和其他土壤环境敏感目标，项目土壤环境敏感程度为不敏感，所以根据土壤导则表4污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7.2.6 地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水环境影响评价工作等级应根据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。本项目属于专项化学用品制造，对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中附录A，本项目地下水环境影响评价类别为III类。项目所在地不涉及集中式饮用水源准保护区及其补给径流区；分散式引用水源地、除集中式饮用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的环境敏感区。所以本项目的地下水敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）表2评价等级工作分级表，本项目地下水评价等级为三级。

本项目主要地下水污染防治措施如下：

1、对于储罐，设置围堰，并做地面硬化；

2、对输植物油管道，做好地面硬化，防止管道外溢；

因此正常情况下，项目基本不会对地下水环境产生显著影响。

7.2.7 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中风险评价内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理。风险调查，分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。风险识别及风险事故情形分析应明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求，综合环境风险评

价过程，给出评价结论与建议。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 7-10：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。				

（1）环境风险潜势初判

① 环境风险潜势划分

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，按照表 7-10 确定环境风险潜势。

表 7-11：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）	中毒危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感（E1）	IV$^+$	IV	III	III
环境中度敏感（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感（E3）	III	III	II	I
注：IV$^+$为极高环境风险。				

② P 的分级确定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 所列重点关注的危险物质及临界量，本项目无附录 B 中相关物质，但植物油具备可燃性，因此参照矿物油类进行分析，本项目植物油原料和产品暂存量合计约 300t，具体见下表。

表 7-12：建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	参照矿物油类	300	2500	0.12
项目 Q 值∑				0.12

本项目危险物质数量与临界量的比值 Q=0.12<1，本项目环境风险潜势为I。

综上可知，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。分析结果见表 7-9。

表 7-13：建设项目环境风险简单分析内容表

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">年产 3 万吨环保型再生橡胶软化剂、增塑剂及净味剂新材料项目</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td>（湖南）省</td><td>（衡阳）市</td><td>（雁峰）区</td><td>（/）县</td><td>（衡山科学城）园区</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td>经度</td><td>东经 112.572870</td><td>纬度</td><td colspan="2">北纬 26.820146</td></tr>
<tr><td>主要危险物质及分布</td><td colspan="5">本项目涉及的危险物质主要为矿物油类，矿物油放置于独立的仓库。</td></tr>
<tr><td>影响途径及危害后果</td><td colspan="5">本项目矿物油类储存在储油罐中，生产过程中需要搅拌，运营期可能出现的环境风险事故为：储油罐及其配套管道泄漏，因矿物质油属于易燃物，泄漏同时可能引起火灾</td></tr>
<tr><td>风险防范措施要求</td><td colspan="5">建设单位安排防火消防的应急设施同时应派专人定期对厂内储油罐及其配套管道进行检修，一旦发生管道泄漏，应立即停产维修，待管道运行稳定不再泄漏为止，方可恢复生产。</td></tr>
<tr><td colspan="6">填表说明（列出项目相关信息及评价说明）
根据《环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险评价是对涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括认为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价。
《环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 中指出：当 Q＜1 时，风险潜势为 I，可开展简单分析。</td></tr>
</table>

（2）环境风险防范措施

① 设置一个消防废水事故池

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目室内消火栓设计流量为 20L/s，本项目位于市区，区域可依托的消防设施完善，火灾延续时间预计为 1.5 小时，消防废水产生系数为 85%，所以一次消防废水的产生量（以厂区内最大厂房发生火灾时来计算）为 91.8m^3，所以在厂区设置一个 100m^3 消防废水事故池。

② 设置储罐围堰

所有储油罐应当设置围堰，防止泄漏。

③ 厂房内配制灭火器、消防沙等消防设施、器材。

④ 定时进行巡查，及时发现问题并整改。

⑤ 对储罐渗漏事故的防护，对储罐、阀门等进行定期检测。对泄漏到液池内的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少蒸发量或引起着火的机会。一旦发

生火灾，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。

本项目运行过程中存在着火灾、油罐溢出、泄漏等风险，建设单位必须严格按照有关规范标准的要求对储油罐进行监控和管理，同时做好油品的仓储、运输管理。在严格落实安评安全措施及本评价所提出的安全设施其他相应的安全对策后，可将项目风险事故发生概率及事故对周围环境影响降至最低。

表 7-14：本项目环境影响风险评价自查表

工作内容			完成情况				
风险调查	危险物质	名称	植物油类	/	/	/	/
		存在总量/t	300	/	/	/	/
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 500 人		5km 范围内人口数 50000 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				100 人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2☐	F3☑	
			环境敏感目标分级	S1☐	S2☐	S3☑	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3☑	
			包气带防污性能	D1□	D2☐	D3☐	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1☑	1≤Q＜10□	10≤Q＜100☐	Q＞100□	
		M 值	M1☐	M2□	M3□	M4☐	
		P 值	P1☐	P2□	P3□	P4☐	
环境敏感程度		大气	E1☐	E2□		E3☑	
		地表水	E1☐	E2☐		E3☑	
		地下水	E1☐	E2□		E3☑	
环境风险潜势		IV^{+}☐	IV□	III□	II□	I☑	
评价等级		一级☐	二级□	三级□	简单分析☑		
风险识别	物质危险性		有毒有害☐		易燃易爆☑		
	环境风险类型		泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☐		
	影响途径		大气☑	地表水☑	地下水☑		
事故情形分析			源强设定方法	计算法☐	经验估算法□	其他估算法□	
风险预测与	大气		预测模型	SLAB☐	AFTOX☐	其他□	
			预测结果	/			
				/			
	地表水		最近环境敏感目标 ，到达时间 h				
	地下水		下游厂区边界到达时间 d				

评价		最近环境敏感目标　　，到达时间　　d
重点风险防范措施		危险化学品按规范要求暂存、运输及处置
评价结论与建议		不构成重大危险源，采取本项目提出的风险防控措施后，环境风险可接受。
注："□"为勾选项，"　　"为填写项		

7.3 环境保护管理与环境监测

7.3.1 环境保护管理

①管理机构

本项目应加强环境管理，设立专门的环境管理机构，对本项目相关的环境问题进行综合管理。管理机构着重环境管理制度、计划的设立、修改与监督执行，加强工作人员环保意识和能力的培训及环保设施的管理与监测工作的组织，确保环保资金的到位。建立环保管理台账并定期报地方环保主管部门备案、审核。

②施工期环境管理和监控计划

施工期的环境管理和监控计划包括施工管理队伍中环境管理机构的组成和任务、施工方案的审查、施工期环境监察制度的建立和施工结束后有关污染控制方面的验收内容等。

I、管理机构的组织和职责

施工期环境管理监督小组的成员包括:施工单位的环保督察员、监理工程师和建设单位的环境管理人员。施工期施工场地内外有关施工活动的各项污染防治措施的实施均由施工单位负责，由工程监理单位和建设单位进行检查、监督。所在地区的环保局审核实施的结果。

II、监控计划的内容

监控计划包括监督控制措施、考核手段和控制目标。

A、控制大气污染，通过教育和监督运行控制。

B、控制噪声污染，通过监督管理控制噪声污染。

C、控制水质污染，通过施工人员自我要求与监督人员的管理控制水的污染。

③工程环保竣工验收

环保监督小组成员配合环保局进行工程项目竣工环保验收。

验收内容包括：

（1）固体废物等是否妥善处置；

（2）生活污水是否达标排放；

（3）是否将生产过程中产生的 VOCs 通过 UV 光解+活性炭吸附装置+15m 排气筒达标排放；

④营运期环境管理和监控计划

营运期由湖南中海顺达新材料股份有限公司负责具体的环境管理。环境管理机构负责项目营运期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

（1）编制、提出该项目营运期的短期环境保护计划及长远环境保护规划。

（2）贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作。

（3）领导并组织环境监测工作，制定和实施监测方案，定期向主管部门及市环境保护主管部门上报。

（4）负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实项目的竣工环保验收制度。

（5）监督项目各排污口污染物排放情况，确保污染物达到国家排放标准。

7.3.2 环境监测

（1）营运期污染源和环境监测可委托当地有资质环境监测站承担。同时，建设单位应建立健全污染源监控和环境监测技术档案，主动接受当地环保行政主管部门的指导、监督和检查，发现问题及时上报或处理。

（2环境监测采样样品保存和分析方法应按照空气和废气监测分析方法》、《工业企业厂界噪声测量方法》等有关规范执行。

（3）建设单位应切实加强“三废”达标排放和厂区环境质量的监控。

营运期环境监测计划见表。

表 7-15 运营期环境监测计划表

类别	监测项目		监测点位置	监测点数	监测频率
废气	有组织	VOCs	15m 高排气筒	1 个	半年一次
	无组织	粉尘	厂界四周	4 个	半年一次
		VOCs	厂房外	1 个	半年一次
废水	COD、SS、NH_3-N		生活污水总排放口	1 个	半年一次
噪声	等效连续 A 声级		各厂界外 1m	4 个	半年一次

7.3.3 项目环保措施及经济可行性分析

本项目总投资 5000 万元，其中环保投资共 70 万元，环保投资占总投资的 1.4%，项目环保措施经济可行。

表 7-16：主要环保措施及投资估算一览表

项目	主要环保措施	投资估算(万元)
废水	化粪池	4
废气	UV 光解+活性炭吸附装置+15m 排气筒	15
固废	一般固废暂存间、危废暂存间、垃圾桶若干	6
噪声	隔声、减震、加强设备维护	5
风险防范	消防废水事故池、储罐围堰、管道、应急物资	40
总计		70
环保投资占总投资（%）		1.4%

7.3.4 环境保护竣工验收目标及验收监测内容

根据建设项目竣工环境保护验收技术规范和本项目的特点，列出建设项目环保设施竣工验收一览表见表 7-17。

表 7-17：本项目环保设施竣工验收一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">污染源</th><th>验收内容</th><th>监测项目</th><th>应达到的标准</th></tr>
<tr><td rowspan="4">废气治理</td><td rowspan="2">有机废气</td><td>有组织</td><td>UV 光解+活性炭吸附装置+15m 高排气筒</td><td>VOCs</td><td>参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>机械通风</td><td>VOCs</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019</td></tr>
<tr><td colspan="2">投料粉尘</td><td>机械通风</td><td>粉尘</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值</td></tr>
<tr><td colspan="2">食堂油烟</td><td>油烟净化器</td><td>油烟</td><td>《饮食业油烟排放标准(试行)》</td></tr>
<tr><td>废水治理</td><td colspan="2">生活污水</td><td>化粪池</td><td>COD、SS、氨氮等</td><td>经化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，经园区管网排入铜桥港污水处理厂处理达标后排入湘江</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固体废物</td><td colspan="2">废活性炭</td><td>危废暂存间</td><td>/</td><td>危废暂存间按照相关要求建设，做好“三防（防风、防雨、防流失）”措施，粘贴标志标识，安排专人管理，落锁等，并交由有危险废物处理资质单位进行处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">废导热油</td><td>危废暂存间</td><td>/</td><td>交由有危险废物处理资质单位进行处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活垃圾</td><td>垃圾桶</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>噪声治理</td><td colspan="2">设备噪声</td><td>设备减振设施、厂房隔声</td><td>厂界噪声</td><td>达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准</td></tr>
</table>

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源（编号）</th><th colspan="2">污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期防治效果</th></tr>
<tr><td rowspan="4">废气</td><td rowspan="2">有机废气</td><td rowspan="2">VOCs</td><td>有组织</td><td>UV 光解+活性炭吸附装置+15m 高排气筒</td><td>参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>机械通风</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019</td></tr>
<tr><td>投料粉尘</td><td colspan="2">粉尘</td><td>机械通风</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr>
<tr><td>食堂油烟</td><td colspan="2">油烟</td><td>油烟净化器</td><td>《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）</td></tr>
<tr><td>废水</td><td>生活污水</td><td colspan="2">COD、SS、NH_3-N 等</td><td>生活污水经化粪池处理后汇入铜桥港污水处理厂</td><td>满足铜桥港污水处理厂的接管标准（未列出部分达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固体废物</td><td>职工日常生活</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td>交由环卫部门统一收集处理</td><td rowspan="3">资源化、无害化</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td colspan="2">活性炭</td><td>交由有危险废物处理资质单位进行处理</td></tr>
<tr><td>加热</td><td colspan="2">废导热油</td><td>交由有危险废物处理资质单位进行处理</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="5">生产设备运行噪声经隔声、减振、降噪等措施后，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准</td></tr>
<tr><td colspan="6">生态保护措施及预期效果
本项目废水、废气、固体废物、噪声经治理达标后排放，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。同时，充分利用厂区的有限空间进行有利于厂区生态的建设，通过合理布局设计，加强地面绿化与立体绿化。建议尽可能提高绿地率，则不但可以美化环境，而且可以有效地隔声、降尘与净化空气，对车间周围的局部环境将起到有效的改善。
通过一系列的生态保护措施，保证环境的清洁、文明、安静，预计项目实施后对项目地的生态环境不会产生恶化。</td></tr>
</table>

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 建设项目概况

项目名称：年产 3 万吨环保型再生橡胶软化剂、增塑剂及净味剂新材料项目

建设单位：湖南中海顺达新材料股份有限公司

项目性质：新建

建设地点：衡阳市雁峰区衡山科学城（中心坐标 N26.820146,E112.572870）

项目投资：总投资 5000 万元，其中环保投资共 70 万元，环保投资占总投资的 1.4%。

9.1.2 建设内容及规模

本项目总占地面积 13333m^2，总建筑面积 4258m^2。项目年产环保助剂 30000t。

9.1.3 产业政策、选址符合性

本项目行业类别为 C2662 专项化学用品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）中的限制类和淘汰类，本项目不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》。因此，本项目符合国家产业政策。

本项目位于衡阳市衡山科学城内，供电、通讯等基础设施完善，交通便利。根据衡山科学城控制性详细规划（见附件 3），规划区工业用地为一类工业用地，主要发展创智研发、新材料新能源、生物医药和电子信息等产业，本项目属于新材料项目，符合衡山科学城规划。项目区域环境质量现状良好，采取污染治理措施后对周围环境的影响不大，不会降低区域环境质量现状，且本项目评价区域内无特殊保护的濒危动植物，厂区范围内无国家级、省市级重点文物保护单位。

因此，本项目的建设厂址选择合理可行。

9.1.4 区域环境质量现状

（1）环境空气质量状况

评价区域内各监测点硫酸雾、SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}监测浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，$PM_{2.5}$因子轻微超标，项目所在地为不达标区。引用的监测结果表明TVOC浓度满足《环境影响评价技术

导则-大气环境》（HJ2.2—2018）附录D污染物标准要求。

（2）地表水环境质量状况

根据衡阳市生态环境局发布的关于 2018 年 12 月及 1-12 月我市环境质量状况的通报可知，湘江的 2 个监测断面各评价指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

（3）声环境质量状况

监测结果表明，项目厂界监测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

（4）地下水质量状况

评价区域内地下水环境 pH、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、总大肠菌群、耗氧量均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中III类标准。

9.1.5 达标排放评价结论

施工期环境影响分析结论

① 废水污染源分析

本项目施工期产生的废水主要为施工人员的生活污水。生活污水的产生量为 5.22m^3/d，依托化粪池处理后排入园区市政污水管网，影响较小。

② 废气污染源分析

施工期的大气污染源主要为施工区裸露的地表在大风气象条件下易形成风蚀扬尘，其产生量与风力、表土含水率等因素有关。另外建筑材料运输、卸载中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘，混凝土搅拌产生的水泥粉尘等。但影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响。

③ 固体废物排放分析

施工期固体废物主要包括废包装、装修施工垃圾及施工人员的生活垃圾。废包装、装修施工垃圾由施工单位及时清运，并按市容卫生主管部门的规定处置。生活垃圾交由环卫部门统一收集送至生活垃圾填埋场处置。施工挖掘产生的土方以及施工过程中产生的渣土运输和堆放工程中严格执行《城市建筑垃圾管理规定》的相关要求。

施工期固体废物能得到妥善处置，对区域环境影响较小。

④ 噪声污染源分析

在建筑施工期间，噪声源主要为各种施工机，振捣棒、吊车等，多属于撞击

噪声，无明显指向性。在施工过程中，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响；必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和湖南省有关建筑施工噪声管理的有关规定，单位合理安排施工作业时间，施工尽量安排在白天进行。施工噪声经合理安排工作时间等方式，能够达到场界噪声排放标准，施工噪声对环境影响较小。

营运期环境影响分析结论

（1）大气环境影响分析

本项目废气污染源主要为搅拌过程产生的有机废气、投料粉尘、食堂油烟废气。

有机废气经 UV 光解+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放；有组织排放浓度能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）；投料粉尘无组织排放，通过机械排放引出车间外，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》；食堂油烟经油烟净化装置处理后通过屋顶油烟管道达标排放。

根据影响分析项目卫生防护距离为 50m，根据现场踏勘调查可知，本项目卫生防护距离内无环境敏感点。

故本项目营运期产生的废气对周边环境影响较小。

（2）水环境影响分析

项目营运期废水主要员工生活污水。根据工程分析，本项目生活污水产生量为 $1566m^3/a$,项目建成后生活污水经化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准后，经园区污水管网排入铜桥港污水处理厂处理达标后排入湘江。

本项目无生产废水外排，生活污水达标排放，项目营运期废水对环境影响较小。

（3）声环境影响分析

本项目营运期噪声污染主要来源于生产加工过程中各机械设备运行产生的机械噪声、运输车辆进出引发的交通噪声等。在采取厂房隔声、减振等措施后，均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。运输过程中要采取注意控制车速、禁鸣喇叭等措施，经采取措施后，项目对外运输过程产生的噪声影响较小。

采取以上措施后，营运期产生的噪声对周边环境影响不大。

（4）固体废物影响分析

本项目固体废弃物主要为废活性炭、废导热油和生活垃圾。

生活垃圾交由环卫部门统一处理; 废活性炭和废导热油交由有资质单位处置。

采取以上措施后，营运期固体废物对周边环境影响较小。

（5）地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）表2评价等级工作分级表，本项目地下水评价等级为三级。

本项目主要地下水污染防治措施如下：

1、对于储罐，设置围堰，并做地面硬化；

2、对输植物油管道，做好地面硬化，防止管道外溢；

因此正常情况下，项目基本不会对地下水环境产生显著影响。

（6）风险影响分析

本项目运行过程中存在着火灾、油罐溢出、泄漏等风险，建设单位必须严格按照有关规范标准的要求对储油罐进行监控和管理，同时做好油品的仓储、运输管理。在严格落实安评安全措施及本评价所提出的措施（储罐设置围堰，设置1个消防废水事故池），可将项目风险事故发生概率及事故对周围环境影响降至最低，项目的环境风险可控。

（7）总量控制指标

本项目无生产性废水外排，生活污水排放量约为 1566t/a，经化粪池和铜桥港污水处理厂处理后，污染物排放量为 CODcr 0.392t/a、NH_3-N 0.0392t/a。污水经园区管网进入铜桥港污水处理厂处理后达标排入湘江。项目污水控制因子 CODcr 和氨氮纳入铜桥港污水处理厂总量指标。。

本项目 VOCs 有组织排放量为 0.54t/a，无组织排放量为 0.3t/a，同时有极少量[redacted]粉尘在投料过程逸散，年产生量约 0.001t/a。因 VOCs、颗粒物暂未纳入国家总量控制指标因子，因此本项目不需申请废气排放总量。

9.1.6 总结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，在采取本报告书提出的各项环保措施和风险防范措施，严格执行“三同时”制度，确保废水、废气达标排放、各类固体废物得到妥善处置、环境风险得到有效防范后，项目建设对环境不会产生较

大影响。故从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

9.2 建议

为保护环境、杜绝非正常事故发生，从而最大限度减轻对环境的影响，本评价提出以下建议：

（1）本次评估结论是根据建设单位提供资料、规模，原辅材料用量、工艺设计方案等情况基础上进行的，如果整改完毕后其规模、原辅材料用量设计方案等有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报；

（2）增强职工环境意识，制定环保设施操作运行规程，建立健全的各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行，对工人加强安全生产教育，使其认识到“三废”排放对人身和环境的危害。加强前度管理，消除事故隐患。

（3）建设单位应落实各项环境污染治理资金，保证各项环保措施的有效实施，确保“三废”污染物减量化、无害化、资源化和达标排放以及场界噪声达标

（4）项目建设投产后，尽快落实突发环境事件应急预案编制。

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

公　　章

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：

附件：

附件1：立项备案文件

附件2：营业执照

附件3：环境质量监测报告

附件4：委托书

附件5：专家意见及签名

附表：基础信息表

附图：

附图1：项目地理位置图

附图2：项目环保目标图

附图3：衡山科学城规划图

附图4：项目检测布点图

附图5：项目排水去向图

附图6：大气卫生防护距离包络线

附图7：项目厂区四至图

附图8：项目厂区平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1-2项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价

2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3. 生态影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。