

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：山河智能汨罗产业园年产混凝土泵车砼泵

配件400万件和泵送管540万条建设项目

建设单位（盖章）：湖南正合一管业有限公司

编制日期：二〇二三年一月

中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：山河智能汨罗产业园年产混凝土泵车砼泵

配件400万件和泵送管540万条建设项目

建设单位（盖章）：湖南正合一管业有限公司

编制日期：二〇二三年一月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1673420274000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	76mexf		
建设项目名称	山河智能汨罗产业园年产混凝土泵车砼泵配件400万件和泵送管540万条建设项目		
建设项目类别	26—052橡胶制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	湖南正合一管业有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA4T63RLX1		
法定代表人（签章）	杨文俊		
主要负责人（签字）	杨文俊		
直接负责的主管人员（签字）	李波		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南润为环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA7ADB57M		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
邢灿	2016035430352016430006000194	BH029336	邢灿
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邢灿	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH029336	邢灿
何刚	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH044098	何刚

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南润为环保科技有限公司（统一社会信用代码 91430681MA7ADBY57M）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 山河智能汨罗产业园年产混凝土泵车砼泵配件400万件和泵送管540万条建设项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 邢灿（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20160354303520164300060000194，信用编号 BH029336），主要编制人员包括 邢灿（信用编号 BH029336）、何刚（信用编号 BH044098）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



2023年1月11日



编制单位诚信档案信息

湖南润为环保科技有限公司

注册时间：2022-05-30 当前状态：**正常公开**

当前记分周期内失信记分

0  
2022-05-30 - 2023-05-29

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南润为环保科技有限公司	统一社会信用代码：	91430681MA7ADB57M
住所：	湖南省-岳阳市-汨罗市-新市镇循环经济产业园区1809线双创园东一号厂房101室		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表） 编制人员情况

序号	姓名	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	何刚	BH044098				正常公开
2	张泽军	BH014349	20210503543000000006			正常公开
3	吴胜归	BH038752				正常公开
4	郑灿	BH029336	2016035430352016430006000194			正常公开

首页 < 上一页 1 下一页 > 尾页 当前 1 / 20 条，共 1 页 第 1 页 共 4 条

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况

(单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 14 本

报告书	2
报告表	12

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本

报告书	0
报告表	0

编制人员情况

(单位：名)

编制人员 总计 4 名

具备环评工程师职业资格	2
-------------	---

姓名: 邢 灿  
Full Name

性别: 女  
Sex

出生年月: 1988年6月  
Date of Birth

专业类别: \_\_\_\_\_  
Professional Type

批准日期: 2016年5月21日  
Approval Date

持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号:  
File No. 2016035430352016430006000194

签发单位盖章:  
Issued by

签发日期: 2016年9月3日  
Issued on

01018152

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

This is to certify that the bearer of the certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部  
Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部  
Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP 00018541  
No.

# 《山河智能汨罗产业园年产混凝土泵车砼泵配件 400 万件和泵送管 540 万条建设项目环境影响报告表》专家意见

## 湖南正合一管业有限公司山河智能汨罗产业园年产 混凝土泵车砼泵配件 400 万件和泵送管 540 万条建设 项目环境影响报告表技术评审意见

2023 年 1 月 18 日，岳阳市生态环境局汨罗分局主持召开了《湖南正合一管业有限公司山河智能汨罗产业园年产混凝土泵车砼泵配件 400 万件和泵送管 540 万条建设项目环境影响报告表》技术评审会，参加会议的有建设单位湖南正合一管业有限公司和环评单位湖南润为环保科技有限公司的代表，会议邀请三位专家组成技术评审组（名单附后）。与会代表到项目建设地进行了现场踏勘，建设单位介绍了项目背景与前期工程进展情况，评价单位汇报了环境影响报告表主要内容。经与会代表认真讨论和评审，形成技术审查意见如下：

### 一、项目概况

详见报告表

### 二、报告表修改完善时建议注意以下几点

1. 核实项目名称及行业类别，完善项目与《湖南省两高项目管理目录》、挥发性有机污染防治相关政策要求以及汨罗高新技术产业开发区调区扩区规划的相符性分析。

2. 细化建设内容和产品方案，说明产品规格型号和表面处理要求（重点核实刷漆的厚度和面积），优化设备选型，核实原辅材料的种类、数量（重点核实淬火液，油性漆、固化剂和稀释剂的用量）、理化性质、挥发份含量、储存方式和最大储存量。校

核工艺装备数量、型号规格，分析设备与产能的匹配性。

3. 进一步完善工艺流程及产排污节点，核实项目投料、密炼、开炼、压延、挤出、硫化、刷漆、烘干固化等工序产生废气污染物种类、排放形式、污染防治设施名称及工艺、排放口类型等内容，核实废气风量、源强核算方法和处理措施处理效率，明确喷漆房负压作业要求，强化收集、处理措施的可行性和达标排放的可靠性分析；规范设置排气筒，细化排气筒参数，明确过滤吸附介质的更换周期；核实废水产污环节、类别、排放方式、排放去向、处理措施，并结合源强、排放标准等分析达标排放的可行性；核实园区污水收集管网和集中处理设施的建设运行情况；校核水平衡。

4. 核实本项目产生固体废物的种类、性质、数量、暂存要求及去向，明确固废类别代码和危险特性，并就物料、固体废物规范暂存提出相关要求。

5. 强化物质危险性辨识、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别等方面，核实风险物质的储存方式和最大储存量，明确风险源分布和影响途径，进一步完善因泄漏、非正常工况等原因引发突发环境事件的应急处置措施。

6. 完善环境保护措施监督检查清单，进一步核实污染源清单、总量控制指标、自行监测计划、排污许可和环境管理要求。核实环保投资，补充完善相关附图、附件。

评审人：熊朝晖（组长）、赵晋、杨登（执笔）



山河智能汨罗产业园年产混凝土泵车砼泵配件 400 万件和泵送管 540 万条建设项目

环境影响评价报告表评审会与会专家名单

2023年 1 月 18 日

姓 名	职务（职称）	单 位	联系电话	备注
钟成峰	高工	岳阳市环境科学学会	13307306677	
王 晋			1348007626	
杨 玲		汨罗环评审查委员会	1873096933	

# 《山河智能汨罗产业园年产混凝土泵车砼泵配件 400 万件和泵送管 540 万条建设项目环境影响报告表》专家意见及修改说明



序号	专家评审意见	修改说明
1	核实项目名称及行业类别，完善项目与《湖南省两高项目管理目录》、挥发性有机污染防治相关政策要求以及汨罗高新技术产业开发区调区扩区规划的相符性分析。	P1 已核实项目名称及行业类别；P2-7 已完善项目与《湖南省两高项目管理目录》、挥发性有机污染防治相关政策要求以及汨罗高新技术产业开发区调区扩区规划的相符性分析。
2	细化建设内容和产品方案，说明产品规格型号和表面处理要求(重点核实刷漆的厚度和面积)，优化设备选型，核实原辅材料的种类、数量(重点核实淬火液，油性漆、固化剂和稀释剂的用量)、理化性质、挥发份含量、储存方式和最大储存量。校核工艺装备数量、型号规格，分析设备与产能的匹配性。	P15 已细化建设内容和产品方案，已说明产品规格型号；P20 已说明产品表面处理要求（刷漆的厚度与面积以及用量）；P16-20 已核实原辅材料的种类、数量（包含油性漆、固化剂和稀释剂的用量）、理化性质、挥发份含量、储存方式和最大储存量。P20-22 已校核工艺装备数量、型号规格，并分析了设备与产能的匹配性。
3	进一步完善工艺流程及产排污节点，核实项目投料、密炼开炼、压延、挤出、硫化、刷漆、烘干固化等工序产生废气污染物种类、排放形式、污染防治设施名称及工艺、排放口类型等内容，核实废气风量、源强核算方法和处理措施处理效率，明确喷漆房负压作业要求，强化收集、处理措施的可行性和达标排放的可靠性分析；规范设置排气筒，细化排气筒参数，明确过滤吸附介质的更换周期；核实废水产污环节、类别、排放方式、排放去向、处理措施，并结合源强、排放标准等分析达标排放的可行性；核实园区污水收集管网和集中处理设施的建设运行情况；校核水平衡。	P26-29 已完善工艺流程及产排污节点；P37-52 已核实项目投料、密炼开炼、压延、挤出、硫化、刷漆、烘干固化等工序产生废气污染种类、排放形式、污染防治措施及工艺、排放口类型等内容，并已核实废气风量、源强核算方法和处理措施处理效率；P52 已明确喷涂房负压作业要求，并强化收集、处理措施的可行性和达标排放的可靠性分析；P48 已细化排气筒参数；P60 已明确过滤吸附介质的更滑周期；P53-56 已核实废水产污环节、类别、排放方式、排放去向、处理措施，并分析了达标排放的可行性；并核实了园区污水收集管网和集中处理设施的建设运行情况；P23-25 已校核水平衡。
4	核实本项目产生固体废物的种类、性质、数量、暂存要求及去向，明确固废类别代码和危险特性，并就物料、固体废物规范暂存提出相关要求。	P59-63 已核实本项目产生固体废物的种类、性质、数量、暂存要求及去向，明确了固废类别代码和危险特性，并提出固废暂存要求。
5	强化物质危险性辨识、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别等方面，核实风险物质的储存方式和最大储存量，明确风险源分布和影响途径，进一步完善因泄漏、非正常工况等原因引发环境事件的应急处置措施。	P64-66 已强化物质危险性辨识、生产系统危险性辨识和危险物质向环境转移的途径辨识；核对了风险物质的储存方式和最大储存量，明确了风险源分布和影响途径，完善了因泄露、非正常工况等原因引发的突发环境事件的应急处置措施。
6	完善环境保护措施监督检查清单，进一步核实污染源清单、总量控制指标、自行监测计划、排污许可和环境管理要求。核实环保投资，补充完善相关附图、附件。	P68-71 已完善环境保护措施监督清单，核对了污染源清单；P35 核对了总量控制指标；P66-67 核对了自行监测计划；P67 已核实环保投资；已补充相关附图附件。

# 《山河智能汨罗产业园年产混凝土泵车砼泵配件 400 万件和泵送管 540 万条建设项目环境影响报告表》复核意见及修改说明

序号	专家评审意见	修改说明
1	进一步强化项目性质与园区产业布局规划相符性分析；与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性分析章节中应明确是否满足最低控制风速的要求和是否满足排放浓度与去除效率双重控制的要求。	P2-3 已进一步强化项目性质与园区产业布局规划相符性分析；P5-6 已在与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性分析中明确最低控制风速和排放浓度与去除效率双重控制的要求。
2	进一步完善工艺流程及产排污节点；①挤出成型工序中胶管的冷却方式②“胶芯两年更换一次”废胶芯的处置方式；③“刷漆后自然晾干”核实是否符合大气法的要求。	P27 已核实挤出成型工序中胶管的冷却方式；P60-61 已核实废胶芯的处置方式；P29 已明确刷漆晾干的处置措施。
3	核实类比企业的可行性和合理性。	P37 已核实类比企业的可行性和合理性。
4	补充表 4-7 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表中得出为可行技术的依据。	P45 已补充废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表中可行技术的依据。
5	硫化、炼胶工序缺失臭气浓度、臭气特征污染物等特征污染因子分析。	P38 已补充硫化、炼胶工序臭气浓度、臭气特征污染物等特征因子分析。
6	结合硫化、炼胶和刷漆工序产生的污染物，核实硫化和炼胶工序废气源强核算结果，进一步论证硫化工艺废气治理工艺采取“低温冷凝+UV 光氧催化+活性炭吸附”、刷漆和炼胶工序废气治理措施采取“UV 光氧催化+活性炭吸”的可行性和合理性。	P52 已核实硫化和炼胶工序废气源强核算结果，已进一步论证硫化工艺废气治理工艺采取“低温冷凝+UV 光氧催化+活性炭吸附”、刷漆和炼胶工序废气治理措施采取“UV 光氧催化+活性炭吸”的可行性和合理性。
7	进一步完善污水处理设施依托可行性分析（①原辅材料中氧化锌年用量 53 吨，核实是否会有总锌等特征污染因子产生；②参考排污许可与核发技术指南，核实项目废水执行标准；③核实经开区污水处理厂能否接纳处理生产废水；④强化雨污分流措施分析，补充初期雨水建设要求及雨污流向图）	P55 已核实废水中不含总锌特征污染因子；P34-35 已核实项目废水执行标准；P56 已核实污水处理厂能否接纳处理本项目生产废水的可行性，已强化雨污分流措施分析和初期雨水建设要求；附件 9 已补充雨污流向图。
复核意见：		



**《山河智能汨罗产业园年产混凝土泵车砼泵配件 400 万件和泵送管  
540 万条建设项目环境影响报告表》复核意见及修改说明**

序号	专家评审意见	修改说明
1	进一步强化项目性质与园区产业布局规划相符性分析；与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性分析章节中应明确是否满足最低控制风速的要求和是否满足排放浓度与去除效率双重控制的要求。	P2-3 已进一步强化项目性质与园区产业布局规划相符性分析；P5-6 已在与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性分析中明确最低控制风速和排放浓度与去除效率双重控制的要求。
2	进一步完善工艺流程及产排污节点；①挤出成型工序中胶管的冷却方式②“胶芯两年更换一次”废胶芯的处置方式；③“刷漆后自然晾干”核实是否符合大气法的要求。	P27 已核实挤出成型工序中胶管的冷却方式；P60-61 已核实废胶芯的处置方式；P29 已明确刷漆晾干的处置措施。
3	核实类比企业的可行性和合理性。	P37 已核实类比企业的可行性和合理性。
4	补充表 4-7 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表中得出为可行技术的依据。	P45 已补充废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表中可行技术的依据。
5	硫化、炼胶工序缺失臭气浓度、臭气特征污染物等特征污染因子分析。	P38 已补充硫化、炼胶工序臭气浓度、臭气特征污染物等特征因子分析。
6	结合硫化、炼胶和刷漆工序产生的污染物，核实硫化和炼胶工序废气源强核算结果，进一步论证硫化工艺废气治理工艺采取“低温冷凝+UV 光氧催化+活性炭吸附”、刷漆和炼胶工序废气治理措施采取“UV 光氧催化+活性炭吸附”的可行性和合理性。	P52 已核实硫化和炼胶工序废气源强核算结果，已进一步论证硫化工艺废气治理工艺采取“低温冷凝+UV 光氧催化+活性炭吸附”、刷漆和炼胶工序废气治理措施采取“UV 光氧催化+活性炭吸附”的可行性和合理性。
7	进一步完善污水处理设施依托可行性分析（①原辅材料中氧化锌年用量 53 吨，核实是否会有总锌等特征污染因子产生；②参考排污许可与核发技术指南，核实项目废水执行标准；③核实经开区污水处理厂能否接纳处理生产废水；④强化雨污分流措施分析，补充初期雨水建设要求及雨污流向图）	P55 已核实废水中不含总锌特征污染因子；P34-35 已核实项目废水执行标准；P56 已核实污水处理厂能否接纳处理本项目生产废水的可行性，已强化雨污分流措施分析和初期雨水建设要求；附件 9 已补充雨污流向图。
复核意见：  <div align="center">                             2023.2.8                     </div>		



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	山河智能汨罗产业园年产混凝土泵车砼泵配件 400 万件和泵送管 540 万条建设项目		
项目代码	2109-430681-04-05-985622		
建设单位联系人	李波	联系方式	17773108599
建设地点	湖南省岳阳市汨罗市湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区王家园路南侧、坪上路西侧		
地理坐标	东经 113 度 8 分 48.529 秒、北纬 28 度 29 分 18.110 秒		
国民经济行业类别	C2912 橡胶板、管、带制造，C2913 橡胶零件制造，C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	“二十六、橡胶和塑料制品业”中的“52 橡胶制品业 291”的“其他”、“三十、金属制品业”中的“66 结构性金属制品制造 331”的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	汨罗市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汨发改备[2021]221 号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	99
环保投资占比（%）	0.99	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	26615

专项评价 设置情况	无
规划情况	<p>(1) 所属园区规划名称：《汨罗高新技术产业开发区调区扩区规划》</p> <p>(2) 审批机关：湖南省发展和改革委员会</p> <p>(3) 审批文件名称：《关于湖南汨罗循环经济产业园调区扩区的函》</p> <p>(4) 文号：湘发改[2015]45 号</p>
规划环境 影响评价 情况	<p>(1) 规划环境影响评价名称：《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》</p> <p>(2) 审查机关：湖南省生态环境厅</p> <p>(3) 审查文件名称：《关于（汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书）的审查意见》</p> <p>(4) 文号：湘环评函[2019]8 号</p>
规划及规 划环境影 响评价符 合性分析	<p><b>1、本项目与汨罗高新技术产业开发区调区扩区规划符合性</b></p> <p>（1）与园区用地规划相符性分析</p> <p><u>根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区规划 土地利用规划图》，本项目选址于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区王家园路南侧、坪上路西侧，用地性质为工业用地，同时根据国土证明可知，符合园区用地规划要求。</u></p> <p>（2）与园区产业布局规划相符性分析</p> <p>根据湖南省生态环境厅以湘环评函[2019]8 号出具的《关于（汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书）的审查意见》汨罗高新技术产业开发区产业定位：园区形成“三大主导，三大从属”的产业格局，主导产业为再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造，辅以安防建材、新材料、电子信息三大产业。其中弼时片区产业定位为先进制造、新材料、电子信息。<u>山河智能汨罗产业园项目位于弼时片区，总用地面积约 1060 亩，总建筑面积约 35 万平方米，由山河智能</u></p>

装备股份有限公司和 11 家配套企业组成。作为工程机械全产业链协同发展的产业集群新模式，山河智能汨罗产业园“主机+配套”的模式，将有效助力湖南打造工程机械行业关键零部件、智能制造产业集群，为扎实践行“三高四新”战略，赋能区域经济高质量发展贡献力量。本项目由宁波市正一砼泵配件有限公司与上海开恒管带科技有限公司发起投资建设，湖南正合一管业有限公司为本项目实施主体，属于 11 家配套企业之一。拟投资进行生产车间、密炼中心，研发中心等建筑的建设；同时，购买并安装先进的硬件及软件设备，5G 智能化生产，达到行业世界领先水平。随着经济全球化，“正一泵配”伴随着先进的工程机械产品进入全球市场，包括中东、澳大利亚、东南亚以及欧洲。正一泵配不断提高产品品质里，凭“高质量，合理的价格”满足市场需求并面得客户好评。本项目为混凝土泵车砼泵配件及泵送管生产，为山河智能配套企业，是弼时片区的主导产业之一，符合湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区产业定位。

## 2、本项目与汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书的审查意见的符合性

表 1-1 与园区规划环评审查意见的符合性分析

序号	环评及审查意见要求	项目实施情况	符合性
1	园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高能耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，园区管委会和地方环保行政主管部门应按照规划环评提出的行业、工艺和设备、规模、产品四项负面清单和后续“三线一单”提出的准入条件做好入园项目的招商把关，对入园项目严格执行环境影响评价制度、落实环保三同时监督制度、落实环保制度三同时监管要求。	本项目不属于高能耗、高物耗、重污染项目，符合产业政策的建设项目。本项目符合园区规划环评的产业准入条件相关要求。正在开展环境影响评价工作。	符合
2	完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流、污污分流，弼时片区废水经园区管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。	本项目实施雨污分流，雨水经园区雨水管网，最终排入北侧无名小溪。生活污水经化粪池处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。胶管清洗废水和硫化罐蒸	符合

		汽冷凝水排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进行处理。	
3	加强高新区大气污染防治措施,通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量,园区禁止新建燃煤企业,燃料应采用天然气、电能等清洁能源,加强企业管理,对各企业有工艺废气产污节点,应配置废气收集与处理净化装置,做到达标排放;采取有效措施,减少工艺废气装置的无组织排放,入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准;合理优化布局,并在工业企业之间设置合理的间隔距离,避免不利影响。	本项目采用的能源为天然气;项目工艺废气中投配料粉尘采用布袋除尘器处理,炼胶废气、压延挤出废气采用UV光氧化+活性炭吸附装置处理,处理后的尾气经20m高DA001排气筒排放;硫化废气采用低温冷凝+UV光氧化+活性炭吸附装置处理,处理后的尾气经20m高DA002排气筒排放;喷粉、固化烘干、刷漆废气采用UV光氧化+活性炭吸附装置处理,处理后的尾气经20m高DA003排气筒排放;硫化工序天然气燃烧废气经20m高DA004排气筒排放。	符合
4	加强固体废物的环境管理。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理,建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产,减少固体废物产生量;加强固体废物的资源化进程,提高综合利用率;规范固体废物处理措施,对工业企业产生固体废物特别是危险废物按国家有关规定综合利用或妥善处置,严防二次污染。	本项目拟设置一般工业固体废物暂存间、危险废物暂存间,做到固体废物的分类收集、贮存、处置。	符合
5	加强园区环境风险预警、防控和应急体系建设。园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构,建立环境风险防控管理工作长效机制,建立健全环境风险信息库和环境风险事故防范措施、应急预案,全面提升园区风险防控和事故应急处置能力,严防环境风险事故发生。	本环评要求本项目编制应急预案。	符合
6	做好建设期的生态保护和水土保持工作。注意保护好周围农田、河流及自然景观,落实生态环境的保护、恢复和补偿,对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施,裸露地及时恢复植被,防止水土	本项目施工期按规范进行厂房建设与设备安装,对生态和水土产生影响较小。	符合

		流失。	
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析		
	本项目产品为混凝土泵车砼泵配件及泵送管，属橡胶管及橡胶零件、结构金属，主要生产设备如表 2-5 所示。由《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。因此项目建设符合国家现行产业政策。		
	2、与《湖南省“两高”项目管理名录》的相符性分析		
	本项目属于橡胶制品业与金属制品业，不属于《湖南省“两高”项目管理名录》中提及的行业、内容、产品、工序的项目，以及不属于涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目，符合《湖南省“两高”项目管理名录》相关要求。		
	3、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性分析		
	表 1-2 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性分析		
	相关规定		相符性分析
	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。		本项目调漆、刷漆均在密闭喷涂房内进行，采用自然晾干的方式；喷粉在密闭喷涂室内进行，采用烘干方式对喷粉工件进行烘干，基本符合要求；本项目 VOCs 物料储存于密闭容器中，且存放于室内，在非取用状态下加盖保持密闭，故基本符合要求。本项目根据相关规范合理设置通风量，采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速约 0.3 米/秒，符合要求。

推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。

刷漆废气、喷粉废气烘干废气一并处理，拟采用 UV 光氧催化+活性炭吸附进行处理，最终能满足湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 及表 3 排放浓度限值要求。通过定期更换活性炭与 UV 灯管，提高 VOCs 治理效率，基本符合要求。本项目 VOCs 初始排放速率≤3kg/h，且不属于重点区域，不需要满足去除效率不低于 80%的要求。

根据上表分析，本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）要求基本符合。

#### 4、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

表 1-3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

方案要求	相符性分析
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓内。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目 VOCs 物料储存于密闭容器中，且存放于室内，在非取用状态下加盖保持密闭，故基本符合要求。
VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目炼胶、压延挤出与硫化工序收集挥发性有机废气再经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，符合要求。
企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	本评价要求建设单位建立 VOCs 台账，且台账保存期限不少于 5 年，故符合要求

根据上表分析，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求基本符合。

## 5、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）相符性分析

表 1-4 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）相符性分析

相关规定	相符性分析	是否符合
VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产、和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产、和生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	本项目为橡胶制品制造，产生的有机废气浓度较小；项目对产生的废气采用集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附处理后通过 20m 高排气筒达标排放。	符合
对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目产生的非甲烷总烃采用集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后+20m 高排气筒达标排放。	符合

根据上表分析，本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）要求基本符合。

## 6、山河智能汨罗产业园与湖南工程机械配套产业园、湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区的关系及相容性

山河智能汨罗产业园为山河智能装备股份有限公司和 11 家配套企业组成的集群产业园，以“主机+配套”的模式，助力湖南打造工程机械行业关键零部件、智能制造产业集群。湖南工程机械配套产业园，即湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区，又名长沙经开区汨罗产业园，由长沙经开区管委会和汨罗市人民政府合作共建，是湖南省首个正式实施、跨市州合作的飞地工业园，全省“飞地经济”试点园区、省重点建设项目，省委深化改革 15 个重大事项之一，也是湖南省唯一授牌的工程机械配套产业园，是湖南唯一一家以发展工程机械配件为主的产业园，其定



位就是为工程机械做配套产品。

## 7、选址合理性分析

(1) 本项目属于新建项目，位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区湖南工程机械配套产业园王家园路南侧、坪上路西侧。湖南工程机械配套产业园是一家以发展工程机械关键总成、核心零配件为主的产业园。山河智能汨罗产业园属于湖南工程机械配套产业园的配套产业园。同时建设单位属于山河智能汨罗产业园的配套企业。项目厂址属于工业用地，未占用基本农业用地和林地，符合国家现行的土地使用政策。

(2) 项目选址地区交通运输条件良好，厂区位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区湖南工程机械配套产业园王家园路南侧、坪上路西侧，公路运输条件优良；因此区域交通便捷，满足项目运输要求。生活、生产水源均由园区自来水管网供给，有专门用水供水管道设至厂区，供水能得到保障。生活、生产电源由园区电网供给，满足生产、生活用电需要，总体上电源可靠。

(3) 项目区域属于环境空气质量功能区的二类区，声环境质量功能区的三类区，周边地表水为Ⅲ类水域，区域无需特殊保护的文物、古迹、自然保护区等。项目投产后对大气、地表水、声环境等均不会产生较大影响，不会改变环境功能现状。

综上所述，选址合理合法。

## 8、与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）相符性分析

本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区湖南工程机械配套产业园王家园路南侧、坪上路西侧，不在汨罗市生态保护红线范围内，符合生态红线要求，具体位置见附图五。

通过第三章对环境质量现状状况的分析可知，本项目所在区域大气、地表水质量现状均满足相关质量标准，项目拟建地环境质量状况良好，本项目建成后的污染物排放浓度符合各类排放标准，对周边环境的影响小，故符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环



环评[2016]150号)中的环境质量底线要求。

本项目营运过程中会消耗一定量的电资源、水资源,不属于水耗、能耗高的企业,项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。项目建设土地不涉及基本农田,土地资源消耗符合要求。

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022版)》相符性分析如下:

要求	本项目情况	相符性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含舢装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程,投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的,项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的,不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035年)》的过长江通道项目	本项目不属于码头建设项目	符合
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目:(一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目;(二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目;(三)社会资金进行商业性探矿勘查,以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设;(四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目;(五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施;(六)对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施;(七)其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施	本项目位于工业区,不位于自然保护区内	符合
机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选,尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道;无法避让的,应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施,消除或者减少对野生动物的不利影响。	本项目不属于机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施建设,且本项目位于工业区,不位于自然保护区内	符合
禁止违反风景名胜区规划,在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜	本项目位于工业区,不位于风景名胜区内	符合

	资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出		
	饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品	本项目位于工业区，不涉及饮用水水源一级保护区	符合
	饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	本项目位于工业区，不涉及饮用水水源二级保护区	符合
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目	本项目位于工业区，不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段	符合
	除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动：(一)开(围)垦、填埋或者排干湿地(二)截断湿地水源。(三)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。(四)从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。(五)破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。(六)引入外来物种。(七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。(八)其他破坏湿地及其生态功能的活动	本项目位于工业区，不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为	本项目位于工业区，不涉及长江流域河湖岸线	符合
	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于工业区，不位于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	符合
	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区湖南工程机械配套	符合

		产业园王家园路南侧、坪上路西侧，项目外排废水经长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进行处理，属于间接排放，不设置废水排污口	
	禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和 45 个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外	本项目不涉及捕捞	符合
	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区湖南工程机械配套产业园王家园路南侧、坪上路西侧，本项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目	符合
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021 年版)》有关要求执行	本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区湖南工程机械配套产业园王家园路南侧、坪上路西侧，本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	符合
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)	本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区湖南工程机械配套产业园王家园路南侧、坪上路西侧，本项目不属于石化、现代煤化工等项目	符合
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目	符合
<b>表 1-5 “三线一单” 符合性分析</b>			
	内容	符合性分析	
	生态保护红线	项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区湖南工程机械配套产业园王家园路南侧、坪上路西侧，不属于汨罗市生态保护红线范围，符合生态保护红线要求。	
	资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源，项目消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	

环境质量底线	本项目附近地表水环境、大气环境均能满足相应标准要求，符合环境质量底线要求。	
负面清单	本项目属于橡胶制品业，不在负面清单内，对照《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022 版)》，项目符合要求。	

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”的相关要求。

**9、与《湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单的意见》（湘环函[2020]142 号）相符性分析**

**表 1-6 与《湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单的意见》（湘环函[2020]142 号）相符性分析**

管控维度	管控要求	符合性分析
空间布局约束	禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业；禁止引进水耗、能耗高的行业	本项目排水不涉重金属及持久性有机物，本项目属于橡胶制品类企业，且不属于水耗、能耗高的行业
污染物排放管控	废水：现有污水经 200t/d 一体化处理设备处理达标后排入白沙河，并已通过在线监测设备联网；片区排水实施雨污分流，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂及配套管网工程投入运营前，开发区暂停引进外排工业废水的项目。	废水：长沙经开区汨罗产业园污水处理厂及配套管网工程已投入运营；生活污水经化粪池预处理进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理达标后排放至白沙河；生产废水经厂区的污水处理设施预处理达标后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。
	废气：加强企业管理，对有工艺废气产污节点的企业，须配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放。	废气：项目工艺废气中投配料粉尘采用布袋除尘器处理，炼胶废气、压延挤出废气采用 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，处理后的尾气经 20m 高 DA001 排气筒排放；硫化废气采用低温冷凝+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，处理后的尾气经 20m 高 DA002 排气筒排放；喷粉、固化烘干、刷漆废气采用 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，处理后的尾气经 20m 高 DA003 排气筒排放；硫化工序天然气燃烧废气经 20m 高 DA004 排气筒排放。均可达标排放。

		<p>固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。</p>	<p>固废：做好一般工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和合理处置的管理体系，危险废物的贮存严格执行相关标准，收集后交由有资质单位处置。</p>
	环境风险防控	<p>可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案</p>	<p>本项目计划建成试生产后即可开展应急预案编制</p>
<p>综上所述，本项目符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2020〕142号）中关于湖南汨罗高新技术产业开发区的生态管控要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

### 1、本项目占地及建筑规模

本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区湖南工程机械配套产业园王家园路北侧、坪上路西侧。项目占地面积 26615m<sup>2</sup>，建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目主要组成一览表

工程类别	工程名称		工程内容		生产功能/排放标准
建设内容	主体工程	生产车间	橡胶管及零件生产流水线	1F，占地面积约为 5513.26m <sup>2</sup>	橡胶管、零件的主要生产工序
			硫化罐区	1F，占地面积约为 193.44m <sup>2</sup>	橡胶管、零件的硫化工序
			缠绕机区	1F，占地面积约为 386.88m <sup>2</sup>	放置 8 台缠绕机
			切割、焊接区	1F，占地面积约为 15563.12m <sup>2</sup>	将钢带切割、焊接制成钢管
			剪焊区	1F，占地面积约为 672.92m <sup>2</sup>	对钢管进行剪切、焊接
			喷涂烘干区	1F，占地面积约为 492.26m <sup>2</sup>	对钢管进行刷漆、喷粉、烘干
			密炼区	1F，占地面积约为 930.36m <sup>2</sup>	橡胶密炼、开炼区
	辅助工程	综合楼		6F（其中地下一层），建筑面积约为 663.94m <sup>2</sup>	办公
		门卫		1F，占地面积约为 45m <sup>2</sup>	物料及人员进出管理
	公用工程	供水		自来水管网供给	
		供电		由园区电网供给	
		仓库		1F，占地面积约为 1450.8m <sup>2</sup>	存放入库原料、成品
		卸钢带区		1F，占地面积约为 389.03m <sup>2</sup>	存放原料
		钢管堆放区		1F，占地面积约为 972.57m <sup>2</sup>	存放半成品
	环保工程	废气治理设施	投配料粉尘	布袋除尘	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的新建企业大气污染物排放限值
			炼胶废气	布袋除尘+UV 光氧催化+活性炭吸附	
			压延挤出废气	UV 光氧催化+活性炭吸附	
			硫化废气	低温冷凝+UV 光氧催化+活性炭吸附	
			硫化工序天然气燃烧废气	20m 高（DA004）排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排

					放限值
		喷粉废气	袋式除尘器	20m 高 (DA003) 排气筒	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》 (DB43/1356-2017) 表 1 中汽车制造标准限值要求
		固化烘干废气	UV 光氧催化+活性炭吸附		
		刷漆晾干废气			
		喷粉烘干工序天然气燃烧工序	/		
		焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值
		切割粉尘	自然沉降、人工清扫		
		抛丸粉尘	脉冲布袋除尘器		
	噪声治理设施		设备减震、厂房隔声、绿化		对运营期噪声进行消减
	废水治理设施	生活污水	化粪池		经厂区化粪池预处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂
		生产废水	胶管清洗废水、硫化罐蒸汽冷凝水		排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂
			设备冷却水	循环水池 (80m <sup>3</sup> ) 循环使用	循环使用，不外排，定期补充损耗
	固体废物治理设施	生活垃圾	垃圾桶		交由环卫部门定期清运
		危险废物	设置危废暂存间位于车间西南侧 30m <sup>2</sup>		收集暂存危废，再委托有资质单位进行处置
		一般工业固体废物	设置一般固废暂存间位于车间西南侧 40m <sup>2</sup>		用于收集暂存一般固废

## 2、产品方案

本项目产品为混凝土泵车砼泵配件及泵送管, 属橡胶管、橡胶零件及金属结构制品, 本项目主要产品如表 2-2 所示。

表 2-2 产品清单

序号	产品	单位	产量	规格	备注
1	液压管接头及总成	万件	400	Φ6mm~Φ24mm, 长度 2~5m	混凝土泵车砼泵配件(橡胶零件)
2	高压胶管和工业软管	万条	500	Φ6mm~Φ24mm, 长度 2~5m	泵送管(橡胶管)
3	硬管	万条	40	Φ6mm~Φ24mm, 长度 2~5m	泵送管(钢管)

## 3、生产定员与工作制度

本项目职工人数 100 人，厂内不提供食宿，由山河智能汨罗产业园统一提供食宿，年工作日 300 天，8 小时工作制。

#### 4、生产设备及原辅料情况

本项目主要原辅材料见表 2-3，主要设备见表 2-6。

表 2-3 主要原辅材料表

序号	名称	年耗量	最大存放量	备注	来源	储存位置
一、液压管接头及总成、高压胶管和工业软管原辅材料						
1	天然橡胶	454t	50t	橡胶主料	市场 外购	仓库
2	丁苯橡胶	297t	30t			
3	顺丁橡胶	324.4t	30t			
4	丁腈橡胶	160t	20t			
5	炭黑	260t	30t	大料		
6	白炭黑	70t	10t			
7	碳酸钙	140t	15t			
8	氧化锌	52t	5t	小料		
9	硬脂酸	24t	2t			
10	防老剂	14t	1.5t			
11	硫化剂	14t	1.5t			
12	促进剂	3t	0.5t			
13	石蜡油	7t	1t			
14	古马隆	26t	3t			
15	丁二酯	26t	3t			
16	环烷油	50t	5t			
17	硫磺	2.4t	0.3t			
18	活化剂	1.6t	0.2t			
19	阻燃剂	1.2t	0.1t			
20	钢丝	80t	10t	内部骨料		
21	水布	60t	12t	贴布		
22	尼龙绳	1t	0.1t	扎绳		
23	隔离剂	6t	1t	脱管用		
24	塑料包装布	18t	1.5t	包装用		
二、硬管原辅材料						
1	钢卷	2900t	300t	主料	市场 外购	卸钢带区
2	铸钢件	300t	30t	主料		仓库
3	乳化液	0.18t	0.02t	切割用		



4	电焊条	15t	2t	焊接用		
5	混合保护气	100 瓶	10 瓶	切割、焊接用		
6	醇酸底漆	6.459t	0.2t	刷漆用，挥发份 20%		
7	固化剂	1.292t	0.2t	固化剂，挥发份 10%		
8	松香水	1.292t	0.2r	油漆稀释剂，挥发份 100%		
9	塑粉	2t	0.02t	喷粉用		
三、公用辅助						
1	天然气	32 万 m <sup>3</sup>	/	园区天然气管网		
2	水	5155.1m <sup>3</sup>	/	园区供水管网		
3	电	220 万度	/	园区电网		

主要原辅材料理化性质：

**天然橡胶：**天然橡胶（NR）是一种以顺-1，4-聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，其成分中 91%~94%是橡胶烃（顺-1，4-聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。一般为片状固体，相对密度 0.94，折射率 1.522，弹性模量 2~4MPa，130~140℃时软化，150~160℃粘软，200℃时开始降解。常温下有较高弹性，略有塑性，低温时结晶硬化。有较好的耐碱性，但不耐强酸。不溶于水、低级酮和醇类，在非极性溶剂如三氯甲烷、四氯化碳等中能溶胀。

**丁苯橡胶：**丁苯橡胶（SBR）是丁二烯/苯乙烯的共聚合物，是最早合成出的橡胶，弹性比天然橡胶差，耐磨和耐老化比其好，与天然橡胶一样是不饱和碳链橡胶，有较好的综合性能，可用硫磺硫化，是非极性橡胶，耐油性和耐非极性溶剂性差，但比天然橡胶好，耐温范围为 0~100℃。

**顺丁橡胶：**顺丁橡胶（BR）即顺式-1,4-聚丁二烯橡胶，又称顺式聚丁二烯橡胶，是目前仅次于丁苯橡胶的世界第二大通用合成橡胶，由丁二烯聚合而成，弹性好、耐磨性和耐低温性能好，拉伸强度较低、撕裂强度差、加工性能差，能与天然橡胶、丁苯橡胶、丁腈橡胶等并用。

**丁腈橡胶：**丁腈橡胶（NBR）是丙烯腈/丁二烯的共聚合物，是不饱和橡胶，耐磨性较高，透气率较低，耐油性是通用橡胶内最好的，耐热性能优于天然橡胶、丁苯橡胶等通用橡胶，较其他橡胶有更宽的使用温度，能在 120℃下

	<p>长期使用，耐寒性比一般通用橡胶都差。</p> <p><b>炭黑：</b>外观为纯黑色的细粒或粉状物，颜色的深浅、粒子的细度、比重的大小均随所用原料和制造方法的不同而有差异。密度为 1.8~2.1，不溶于水、酸和碱；能在空气中燃烧变成二氧化碳。炭黑的主要组成物是碳元素，还含有少量的氢、氧、硫、灰分、焦油和水分。在橡胶工业中作为补强填充剂，是橡胶最重要、用量最大的填料，其用量约占生胶用量的一半。炭黑能提高橡胶的强度，还能改善橡胶的加工性能，并能赋予制品其他性能，提高橡胶制品的使用寿命。</p> <p><b>白炭黑：</b>白炭黑是橡胶工业重要的补强材料，因其微观结构和聚集体形态和炭黑类似，并在橡胶中有相近的补强性能，故被称为白炭黑。白炭黑是白色粉末状 X-射线无定形硅酸和硅酸盐产品的总称，主要是指沉淀二氧化硅、气相二氧化硅和超细二氧化硅凝胶。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。</p> <p><b>碳酸钙：</b>外观与性状为无臭、无味的白色粉末或无色结晶；密度为 2.93，不溶于水，溶于酸；主要用于制水泥、陶瓷、石灰、钙盐、牙膏、染料、颜料、矿泉水、人造石、中和剂、催化剂、填料等。</p> <p><b>氧化锌：</b>氧化锌是一种无机物，难溶于水，可溶于酸和强碱，是一种常用的化学添加剂，广泛应用于塑料、硅酸盐制品、合成橡胶、润滑油、油漆涂料、药膏、粘合剂、阻燃剂等产品的制作中。为白色粉末或六角晶系结晶体，无嗅无味，受热变为黄色，冷却后又变为白色。氧化锌在橡胶硫化过程中起促进作用，是作为活化剂、促进硫化，同时起补偿、着色作用，提高橡胶制品耐撕裂性、耐磨性。</p> <p><b>硬脂酸：</b>即十八烷酸，纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶体，微溶于水，溶于酒精、丙酮，易溶于苯、氯仿、乙醚、四氯化碳、二硫化碳、甲苯等。在橡胶的合成和加工过程中起重要作用。硬脂酸是天然橡胶、合成橡胶和胶乳中广泛应用的硫化活性剂，也可用作增塑剂和软化剂，还可作为橡胶制品的脱模剂。在硫化体系中起缓冲作用，与氧化锌并用时可提高交联密度，提高胶料的耐热性和耐老化性。</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p><b>防老剂：</b>防老剂指能防止或抑制诸如氧、热、光、臭氧、机械应力、重金属离子等因素破坏制品性能、延长制品储存和使用寿命的配合剂。本项目使用的防老剂为 4010NA，又称防老剂 IPPD，纯品为白色晶体，天然橡胶、合成橡胶及胶乳用通用型优良防老剂，对臭氧和屈挠疲劳老化有卓越的防护效能。</p> <p><b>硫化剂：</b>硫化剂是一种多功能橡胶助剂，本项目使用硫化剂为 DCP，即过氧化二异丙苯，外观为黄色至白色晶体粉末，溶于乙醇、乙醚、乙酸、苯和石油醚，不溶于水。</p> <p><b>促进剂：</b>硫化促进剂可简称促进剂，在橡胶硫化时用以加快硫化速度，缩短硫化时间，降低硫化温度，减少硫化剂用量，同时还可以改善硫化胶的物理机械性能。本项目使用的硫化促进剂为 CBS，即 N-环己基-2-苯并噻唑次磺酰胺，是国内外普遍采用的环保型促进剂之一，在橡胶加工行业具有广泛的应用。外观为灰白色、淡黄色粉末或颗粒，稍有气味，无毒，溶于苯、二氯甲烷、四氯化碳、乙酸乙酯、丙酮，微溶于乙醇和汽油，不溶于水。</p> <p><b>石蜡油：</b>石蜡油是一种矿物油，是从原油分馏中所得到的无色无味的混合物；主要成分是碳、氢。石蜡油系列高闪点和低挥发份为橡胶制品加工提供了更好的耐火性和高温下挥发物小的特性。</p> <p><b>古马隆：</b>古马隆为一种树脂，呈淡黄色至深褐色固体或粘稠的液体，是由煤焦油或重质苯或酚油经缩合制得的树脂。古马隆树脂具有热塑性，主要用于代替天然树脂或酯化松香，以配制橡胶的软化剂，复配后可使橡胶具有良好的粘结性，包括压敏性或热熔性，起到软化、补强、增粘、分散等作用，从而改进了橡胶的加工性能。</p> <p><b>环烷油：</b>环烷油属于操作油之类，粘度高，填充到橡胶中可以增强油胶的机械功能和耐寒性，用作橡胶型密封胶和压敏胶的软化剂。</p> <p><b>硫磺：</b>外观呈淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。硫磺应用橡胶行业，主要是使橡胶发生硫化作用，简称硫化剂。硫磺水悬液呈微酸性，与碱反应生成多硫化物，燃烧时产生二氧化硫硫气体。</p> <p><b>醇酸底漆：</b>醇酸底漆是自干防锈涂料，其保护性能良好；附着力强，机械</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

性能好；填充能力强；干燥快；配套性能好。

根据建设单位提供油漆安全技术说明书，具体醇酸底漆成分见表 2-4。

表 2-4 各油漆组分一览表

原料名称	主要成分	比例（%）	是否为挥发分
醇酸底漆	锌钡白	20-50	否
	二甲苯	5-20	是
	醇酸树脂	5-20	否
	钛白粉	5-10	否

**松香水(200 号溶剂油):**松香水(mineral spirit)又称 200 号溶剂油(200#Paint solvent)，因其最初是代替松节油在涂料工业中广泛使用而得名。是涂料用的一种溶剂油。微黄色液体。101.325kPa 下初馏点 $\geq 135^{\circ}\text{C}$ 。干点 $\leq 230^{\circ}\text{C}$ 。闪点（闭口杯） $\geq 30^{\circ}\text{C}$ 。由石油经预处理和常压蒸馏而制得。它能溶解酚醛树脂漆料、酯胶漆料、醇酸调合树脂及长油度醇酸树脂等。广泛用于在油性漆、酯胶漆、酚醛漆和醇酸漆中作溶剂，以降低油漆黏度而便于施工。主要成分为二甲苯。

**固化剂：**是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应，使热固性树脂发生不可逆的变化过程，固化是通过添加固化（交联）剂来完成的。固化剂是必不可少的添加物，无论是作粘接剂、涂料、浇注料都需添加固化剂，否则环氧树脂不能固化。

本项目生产的钢管规格内径为 6mm~24mm，长度 2m~5m，为计算油漆与稀释剂用量，以内径 12mm，长度 3m 的标准规格为例计算，可得每条钢管的刷漆面积为  $0.113\text{m}^2$ ，总刷漆面积为  $45216\text{m}^2$ ，根据经验数据刷漆厚度约为 1mm，每立方米刷漆量约 0.2kg，计算可得刷漆量为 9.043t，其中油漆、稀释剂、固化剂的比例为 5:1:1，即油漆用量为 6.459t/a，稀释剂用量为 1.292t/a，固化剂用量为 1.292t/a。

主要生产设备如下：

表 2-5 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
一、液压管接头及总成、高压胶管和工业软管设备				
1	密炼机	270	台	1
2	密炼机	160	台	3
3	开炼机	610	台	4

4	上辅机	270	台	2
5	24 公位自动小料系统	/	套	1
6	双锥挤出机	/	台	1
7	四辊压延机生产线	400*1400	套	1
8	平板硫化机	500T	套	5
9	三辊压延机生产线	500*1400	套	1
10	冷喂料挤出机	200	套	1
11	冷喂料挤出机	150	套	1
12	冷喂料挤出机	120	套	2
13	胶片冷风机	5 层	台	2
14	大口径胶管缠绕机	150（四盘）	套	1
15	胶管缠绕机	65（四盘）	套	1
16	胶管编织机	48 锭（双盘）	套	1
17	大口径缠解水布机	150	台	2
18	缠解水布机	89	台	2
19	帘布胶管缠绕机	150	台	1
20	拔切胶管一体机	1501	台	1
21	拔管机	89	台	1
22	凯装胶管成型机	200	台	2
23	大口径胶管扣压机	150	台	4
24	硫化罐	φ 1000*62m	个	1
25	硫化罐	φ 1200*21m	个	1
26	硫化罐	2.5m*5m	个	1
27	纺织机	168（双盘）	套	10
28	风机	/	套	5
二、液压管接头及总成、硬管设备				
1	直缝焊管生产线	168	套	1
2	法兰焊接生产线	/	套	1
3	钢管喷涂生产线	/	套	1
4	钢管切割生产线	/	套	3
5	数控车床	6150	台	15
6	六轴机械手	/	台	6
7	法兰自动焊接成型生产线	/	套	1
8	高频焊机	500KW	台	1
9	高频淬火设备	300KW	台	3
核算产能：				

(1) 橡胶制品：根据建设单位提供资料，项目 270 号密炼机（用于密炼）1 台、每台生产能力约 1t/h，160 号密炼机（用于捏炼）3 台、每台生产能力约 0.35t/h，610 号开炼机（用于 A、B 炼的开炼）4 台（A、B 炼的开炼各 2 台）、每台生产能力约 0.5t/h。项目年工作 300 天，每天工作 8 小时。因此可密炼 2400t/a、开炼（A、B 炼）2400t/a，项目 400 万件液压管接头及总成、500 万条高压胶管和工业软管总质量约 2000t，故设备可满足本项目生产需求。

(2) 钢管：根据建设单位提供资料，直缝焊管生产线生产能力约 1.5t/h，项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，因此可生产硬管 3600t/a；项目 40 万条硬管约 3200t，故设备可满足本项目生产需求。

由《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。

## 5、公用工程

(1) 交通：本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区湖南工程机械配套产业园王家园路南侧、坪上路西侧，交通较为便捷。

(2) 供电：本项目由园区供电电网供电。

(3) 供水：本项目用水由区域自来水管网供给。

(4) 排水：采用雨污分流、清污分流。园区污水管网与长沙经开区汨罗产业园污水处理厂已对接完成，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂目前处于试运营阶段，接纳长沙经开区汨罗产业园污水管网收集的全部污水，污水主要以生活污水和工业废水为主。本项目生活污水排放量约为 3040m<sup>3</sup>/a，生活污水经隔油池、化粪池预处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进行处理，对外界环境影响很小。胶管清洗废水与硫化罐蒸汽冷凝水进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理。

## 6、平面布局

本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区湖南工程机械配套产业园王家园路南侧、坪上路西侧，项目占地面积为 26615m<sup>2</sup>。从项目总平面布置可知，项目用地整体呈近似长方形的不规则形状。厂区内布置沿工艺流程依

	<p>次布局，有利于物料运输通畅。厂内不设食宿，员工食宿依托山河智能汨罗产业园。厂区布置一栋厂房、一栋综合楼、一栋门卫室及部分停车位；厂房分为三个规格的长方形，最西边用于硬管原辅材料、成品堆放及其生产，原辅材料自物料出入口进入厂房后放置于仓库及卸钢带区，包装好的成品暂存于仓库待售；中部及东部的长方形厂房用于橡胶管、橡胶零件等橡胶制品的原辅材料、成品堆放及其生产。包装好的成品暂存于仓库待售。本项目的平面设计根据流程和设备运转的要求，按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，满足了工艺流程的合理顺畅，使生产设备集中布置，厂区四周设置有绿化隔离带，即美化环境又能起滞尘隔声防治污染的作用。</p> <p>综上所述，本项目厂区布局合理。项目厂区平面布置详见附图 2。</p> <p><b>7、水平衡</b></p> <p><u>(1) 生活用水</u></p> <p>本项目职工 100 人，厂区内不提供食宿，依托山河智能汨罗产业园园区统一食宿。参照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）中的“表 31 公共事业及公共建筑用水定额-国家行政机构-办公楼”按平均每人用水 38t/a 计，则本项目生活用水量为 12.67t/d（3800t/a），生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 10.14t/d（3040t/a）。生活污水经三格化粪池预处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。</p> <p><u>(2) 硫化罐蒸汽用水</u></p> <p>项目硫化罐为蒸汽硫化罐，硫化采用水蒸气直接加热，蒸汽与胶管直接接触，进行硫化；硫化罐自带蒸汽发生器，根据建设单位提供资料，3 个硫化罐每日需蒸汽量分别约 50m<sup>3</sup>、100m<sup>3</sup> 和 45m<sup>3</sup>，常压下水蒸气密度约 0.6kg/m<sup>3</sup>，故硫化罐每日蒸汽用水分别为 30kg、60kg、27kg，共 117kg，年用水量为 35.1m<sup>3</sup>。</p> <p><u>(3) 脱芯试压用水</u></p> <p>根据建设单位提供资料，脱芯试压用水量约 5m<sup>3</sup>/d。脱芯试压过程无特殊污染因子，废水水质较好，可回用不外排，故每日仅进行损耗补充；试压水循环水池循环量约为 5m<sup>3</sup>/d，损耗按 10%计，则需补充新鲜水量约 0.5m<sup>3</sup>/d（150m<sup>3</sup>/a）。</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p><u>(4) 胶管清洗用水</u></p> <p>硫化之后的胶管需进行清洗，胶管清洗用水量约 <math>1\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>300\text{m}^3/\text{a}</math>)，清洗水损耗按 20%计，则清洗废水产生量为 <math>0.8\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>240\text{m}^3/\text{a}</math>)；清洗废水经隔油池+沉淀池预处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。</p> <p><u>(5) 高频焊接、高频淬火冷却用水</u></p> <p>项目硬管生产过程中需使用高频焊接与高频淬火工艺，焊接过程由于高频加热产生较大的热量，为防止设备损坏，焊接过程中需使用冷却水进行冷却；高频淬火通过喷水冷却完成浸火过程。高频焊接、高频淬火冷却水均循环使用，项目设置循环水池 (<math>80\text{m}^3</math>)，每日进行损耗补充。其中高频焊接循环水池循环量约为 <math>5\text{m}^3/\text{d}</math>，损耗按 10%计，则需补充新鲜水量约 <math>0.5\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>150\text{m}^3/\text{a}</math>)；高频淬火循环水池循环量约为 <math>10\text{m}^3/\text{d}</math>，损耗按 10%计，则需补充新鲜水量约 <math>1\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>300\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p><u>(6) 挤出冷却用水</u></p> <p>项目挤出成型、压延出卷均需使用冷却水对设备进行间接冷却，项目共有挤出机 5 台，压延机 2 台，每台设备设 <math>2\text{m}^3</math> 水槽，冷却水循环使用，每天进行损耗补充，损耗约 10%，故挤出冷却用水为 <math>420\text{m}^3/\text{a}</math>。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



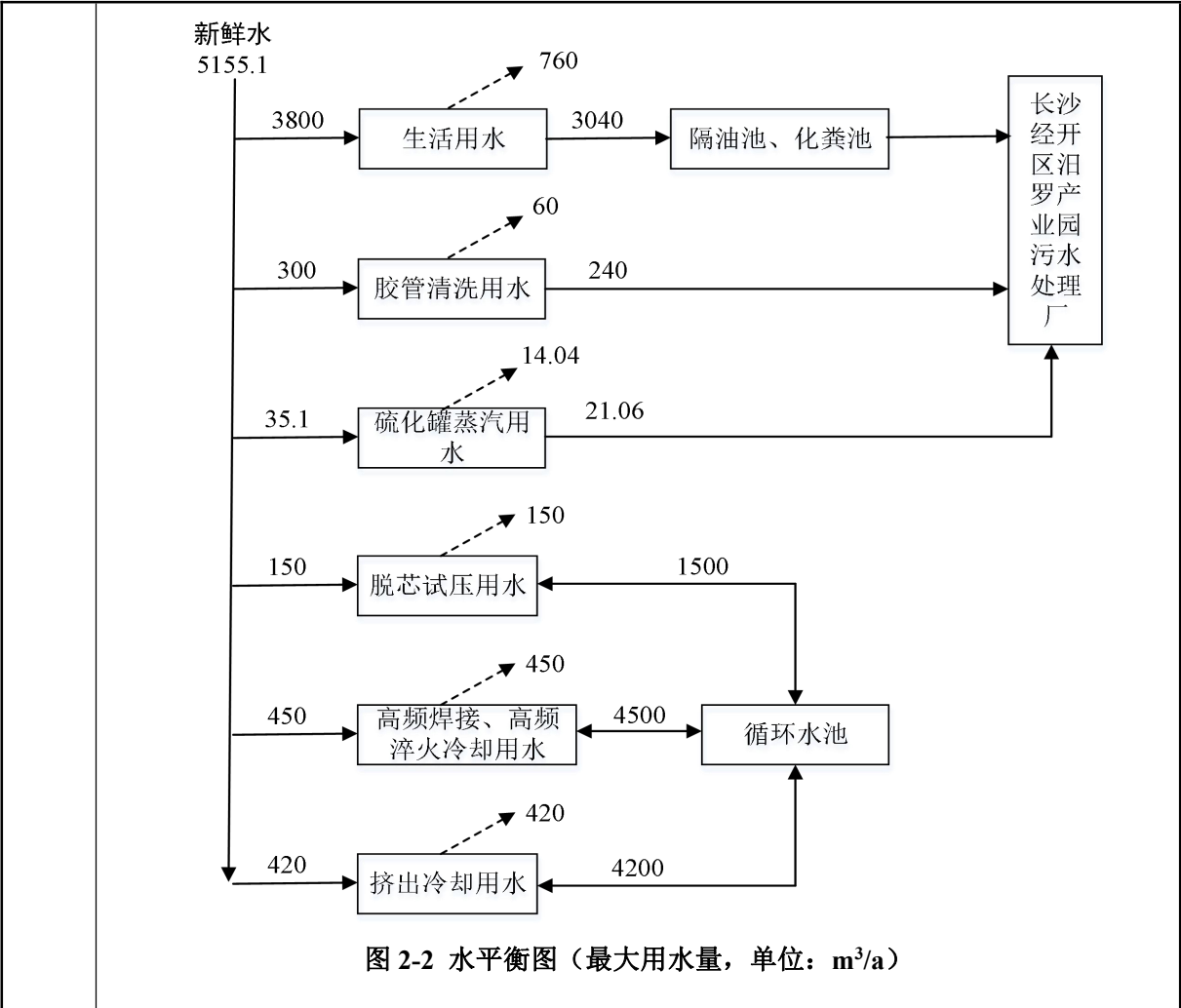
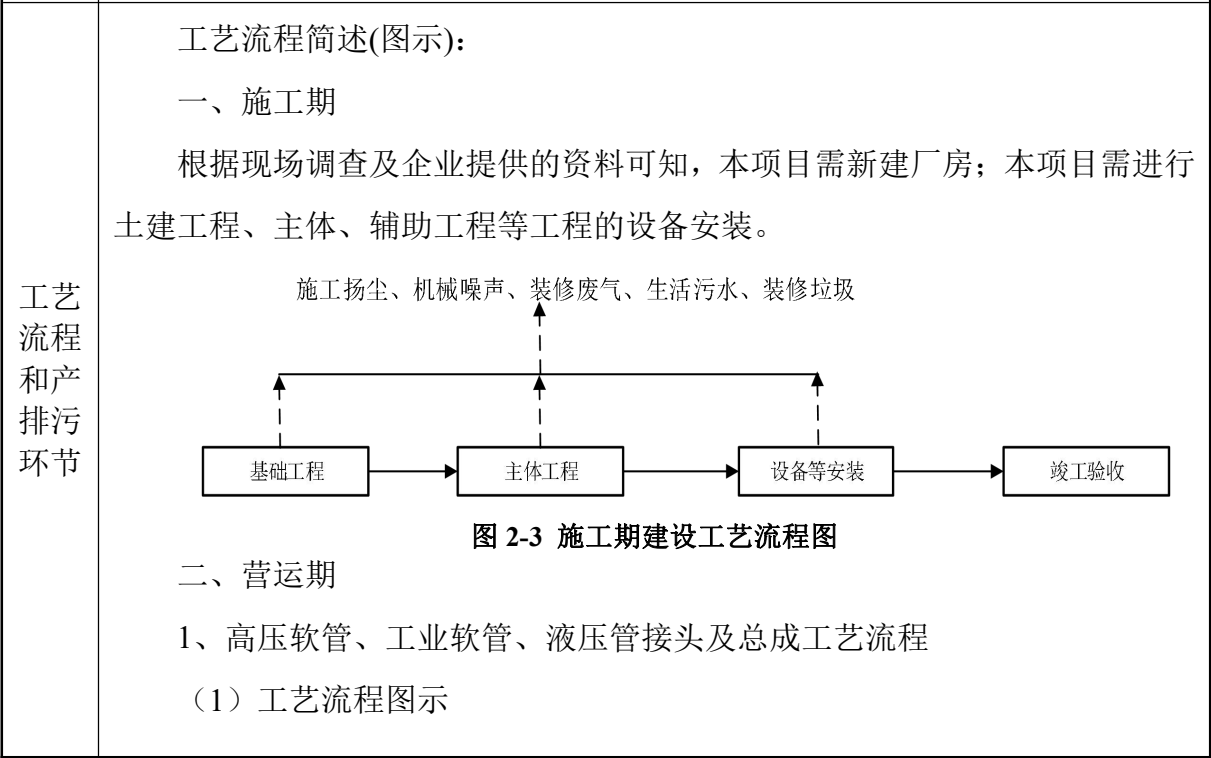


图 2-2 水平衡图 (最大用水量, 单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )



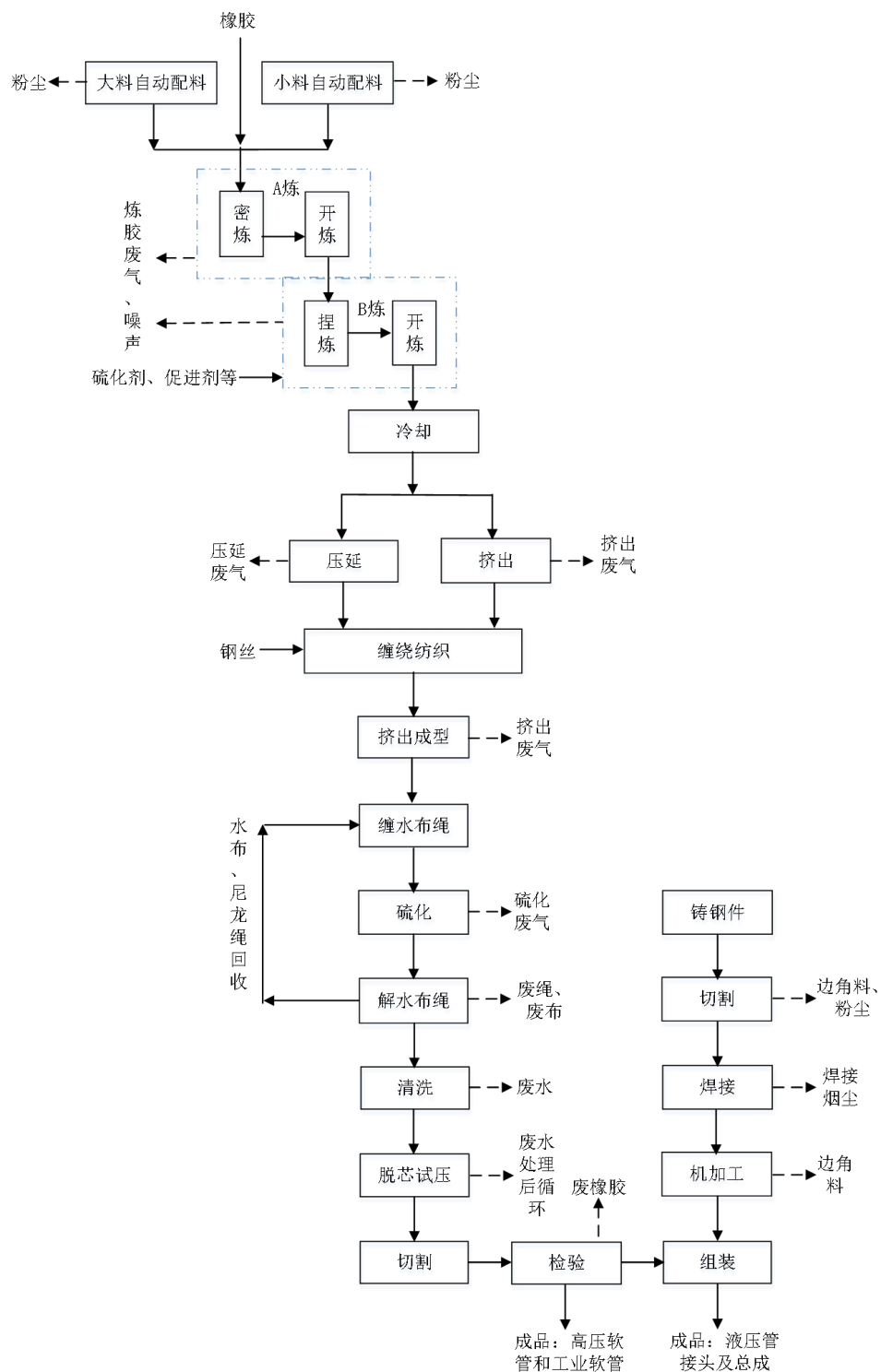


图 2-4 高压软管、工业软管、液压管接头及总成工艺流程及产物节点图

## (2) 工艺流程简述：

①自动配料：大、小自动配料装置由计算机控制系统控制。项目配料在单独的配料间内进行。配料产生的粉尘经布袋除尘器处理，除尘器收集的粉尘回

	<p>用于生产。</p> <p>②炼胶工序：将配比好的原辅料加入 A 炼的密炼装置内混合密炼，制成质量均一的混合物。该过程的工作温度为 150℃以上。A 炼密炼完成后，其混合物由排料口排至 A 炼开炼机内进行开炼，开炼控制温度在 50~60℃。A 炼开炼完成后，混合物由排料口进入 B 炼捏炼工序，进行第二次混合。二次混合与第一次混合略有不同，二次混合温度为 90℃左右，该工序需加入硫化机，将其均匀混合到原混合物中，为硫化工序做准备。B 炼捏炼、开炼产生条型片状混炼胶，混炼胶经冷却、截断即为供生产胶管用的胶片。此工序产生炼胶废气、噪声。</p> <p>③压延：压延工序主要用于中胶压延，部分橡胶管需求编入多层钢丝增强层，用于提高中胶与骨架材料以及外胶的粘合效果。此工序产生压延废气。</p> <p>④挤出成型：将胶片通过挤出机，在胶管内芯上挤出内胶，为提高胶管的承压强度，通过钢丝编织机将合股的钢丝在内胶上编织或者缠绕成网状结构。内胶缠绕钢丝以后，在钢丝外侧包一层中胶，中胶外侧继续编织钢丝层，根据产品要求，确定中胶的层数。胶管编织完成后，通过挤出机在胶管外侧挤出外胶，外胶包覆完成后，对胶管进行冷却，<u>冷却方式为间接冷却</u>，等待硫化工序。此工序产生挤出废气、产品与设备冷却水、噪声等。</p> <p>⑤硫化：硫化指半成品或胶料变成硫化胶的过程。将半成品胶管穿到模具上，使其定型，然后送入密闭的硫化罐中，通入蒸汽，硫化罐内须保持一定的温度和压力，对半成品胶管进行高温高压定型。硫化后橡胶基本失去流动性而成为弹性体。本项目橡胶管硫化前需进行包布处理，通过表面介质以提高橡胶管硫化效果。此工序产生硫化废气。</p> <p>⑥清洗、脱芯试压：硫化后的胶管需要进行清洗，去除橡胶管表面油性物质。橡胶管胶芯由水压式高压泵推出，水泵用水可循环使用，定期补充损耗。胶芯可重复使用，约两年更换一次。</p> <p>⑦切割、组装、总成：从硫化罐出来的胶管经过清洗、脱芯后进行切割定型，裁切完的产品需要进行基本的尺寸和外观检测，不合格的产品将被挑选出来，合格的产品将进行喷印标识，组装各种如卡箍、接头、阀体等附件后，成</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

为胶管总成产品。此工序产生切割粉尘、焊接烟尘、边角料等。

## 2、硬管工艺流程

### (1) 工艺流程图示

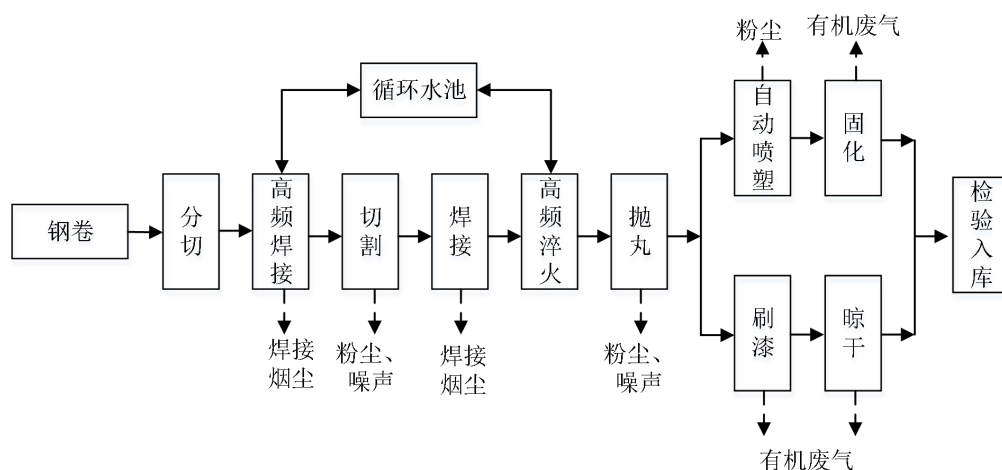


图 2-5 硬管工艺流程及产物节点图

### (2) 工艺流程简述：

①分切：将钢卷分切成所需求大小的带钢。

②高频焊接：人工将带钢放入高频焊机，焊接采用高频焊的方式，利用高频电流在工件内产生的电阻热使工件焊接区表层加热到熔化或接近的塑性状态，随即施加顶锻力而实现金属的结合，是一种固相电阻焊方式。焊接后的钢管经循环水间接冷却，冷却水循环使用不外排。此工序产生焊接烟尘。

③切割：将焊接好的钢管切割成相应长度。此工序产生切割粉尘。

④焊接：将法兰焊接到钢管上。此工序产生焊接烟尘。

⑤高频淬火：将工件放在用空心铜管绕成的感应器内，通入高频交流电后，在工件表面形成同频率的感应电流，将工件表面或局部迅速加热，若干秒后迅速立即浸水冷却完成浸火工作，使工件表面或局部达到相应的硬度要求。此工序产生冷却水，循环使用不外排。本工序采用水做淬火机的方式进行淬火，不使用淬火液。

⑥抛丸：将工件放入抛丸机内进行抛丸处理，去除工件表面氧化皮等杂质，提高外观质量，同时提高工件后续刷漆、喷粉的漆膜附着力。此工序产生抛丸

	<p>废气。</p> <p>⑦刷漆、晾干：部分经抛丸处理后的工件进行人工刷漆，<u>刷漆后工件在刷漆房内自然晾干，晾干过程中产生挥发性有机废气经刷漆房内的负压装置收集处理</u>。此工序无漆雾产生，产生挥发性有机废气。</p> <p>⑧喷粉、固化：喷粉工序在负压喷粉室中进行，将粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层，然后经过热至 200℃，使粉末熔融、流平、固化，即在工件表面形成坚硬的涂膜。烘干室采用天然气燃烧加热。此工序产生挥发性有机废气与天然气燃烧废气。</p> <p>⑨检验入库：经检验无质量问题的工件即可打包入库。</p>
与项目有关的 原有 环境 污染 问题	无

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境  
质量现状

一、环境空气质量现状

根据岳阳市汨罗生态监测站 2021 年空气质量现状公报的数据，测点位置岳阳市汨罗生态监测站，汨罗市 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度和 CO<sub>95</sub> 百分位数日平均质量浓度、O<sub>3</sub><sub>90</sub> 百分位数最大 8 小时平均质量浓度可达  
到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表 3-1 2021 年区域空气质量现状评价表

评价因子	评价时段	百分位	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况	超标倍数
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	/	5.50	60	9.2	达标	/
	百分位上日平均	98	12	150	8	达标	/
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	/	16.24	40	40.6	达标	/
	百分位上日平均	98	38	80	47.5	达标	/
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	/	50.91	70	72.7	达标	/
	百分位上日平均	95	105	150	70	达标	/
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	/	29.22	35	83.5	达标	/
	百分位上日平均	95	65.2	75	86.9	达标	/
CO	百分位上日平均	95	1000	4000	25	达标	/
O <sub>3</sub>	百分位上 8h 平均质量浓度	90	117	160	73.1	达标	/

根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的 2021 年环境质量公报中的结论，所有评价因子均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，本项目所在区域环境空气质量为达标区。

对于项目的 TSP，本次评价引用《湖南鹏翔致远智能装备有限公司年生产 600 台隧道智能装备建设项目环境影响报告书》于 2021 年 3 月 4 日-10 日对周边区域现状监测数据。

(1) 引用监测点位：G1 项目所在地西南方向 780m 处湖南鹏翔致远智能装备有限公司；G2 项目所在地东南方向 1268m 梁家屋场居民点。

(2) 监测因子：TSP。

(3) 监测结果统计与评价：监测结果统计见表 3-2。

表 3-2 引用环境空气质量监测数据结果

监测点位	评价项目	监测值范围	超标率	最大超标倍数
G1 湖南鹏翔致远智能装备有限公司厂区所在地	TSP	134~138	0	/
G2 梁家屋场	TSP	134~138	0	/

由上表 3-2 可见，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

## 二、地表水环境质量现状

本项目周边主要地表水环境为白沙河，同时也是本项目的受纳水体，为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，本项目引用《长沙经开区汨罗产业园污水处理厂入河排污口设置论证报告》中委托湖南谱实检测技术有限公司于 2021 年 5 月 7 日至 5 月 9 日对白沙河进行的环境监测数据。

（1）引用监测点位：W1 排污口上游 200m、W2 排污口下游 5000m、W3 排污口下游 1500m、W4 排污口下游 3000m。

（2）监测因子：pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮(以 N 计)、总磷(以 P 计)、动植物油、石油类。

（3）监测频次：一天 1 次，连续监测 3 天。

（4）引用监测结果与评价：引用监测结果统计见下表。

表 3-3 白沙河现状监测数据

采样点位	采样日期	检测结果							
		pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总氮（以 N 计）	总磷（以 p 计）	动植物油	石油类
W1 排污口上游 200m	5 月 7 日	7.28	13	2.6	0.658	0.79	0.14	ND	0.01
	5 月 8 日	7.15	14	2.8	0.639	0.82	0.12	ND	0.01
	5 月 9 日	7.09	14	2.8	0.4644	0.83	0.13	ND	0.01
W2 排污口下游 5000m	5 月 7 日	7.36	15	3.2	0.669	0.80	0.15	ND	0.01
	5 月 8 日	7.29	15	3.4	0.678	0.82	0.15	ND	0.02
	5 月 9 日	7.30	14	3.1	0.671	0.79	0.14	ND	0.01
W3 排污口下游 1500m	5 月 7 日	7.27	17	3.2	0.698	0.81	0.14	ND	0.01
	5 月 8 日	7.25	16	3.0	0.702	0.78	0.12	ND	0.02
	5 月 9 日	7.22	17	3.3	0.677	0.78	0.13	ND	0.02
W4 排污口下游	5 月 7 日	7.33	12	2.6	0.602	0.79	0.13	ND	0.01
	5 月 8 日	7.35	12	2.8	0.615	0.90	0.12	ND	0.01

	3000m	5 月 9 日	7.29	13	2.8	0.611	0.82	0.12	ND	0.01												
	执行标准	/	6~9	20	4	1.0	1.0	0.2	/	0.05												
	最大标准指数	/	0.18	0.9	0.85	0.702	0.83	0.75	/	0.4												
	达标判定	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标												
<p>由上表可知，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂纳污水体白沙河水质较好，监测的各项水质监测结果均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值。</p> <p><b>三、声环境质量现状</b></p> <p>由于项目所在地周边 50m 范围内没有敏感目标，故无需开展声环境质量现状调查。</p> <p><b>四、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类（试行）》中第三部分区域环境质量现状，本项目不存在土壤、地下水环境污染途经，因此地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。</p>																						
环境保护目标	<p>本项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区湖南工程机械配套产业园汉山路北侧、坪上路西侧。根据现场勘查，项目位于工业园区，四周均为空地。建设项目周边敏感点如下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 建设项目周边敏感点一览表</b></p> <table><tr><td>环境要素</td><td>环境敏感点</td><td>方位</td><td>最近距离（m）</td><td>功能规模</td><td>环境保护区域标准</td></tr><tr><td>地表水环境</td><td>白沙河</td><td>NW</td><td>2427</td><td>农业用水区小河</td><td>《地表水环境质量标准》GB3838-2002 III 类标准</td></tr></table>										环境要素	环境敏感点	方位	最近距离（m）	功能规模	环境保护区域标准	地表水环境	白沙河	NW	2427	农业用水区小河	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 III 类标准
环境要素	环境敏感点	方位	最近距离（m）	功能规模	环境保护区域标准																	
地表水环境	白沙河	NW	2427	农业用水区小河	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 III 类标准																	
污染物排放控制标准	<p>（1）废气：本项目橡胶制品投料、密炼、开炼、压延、挤出、硫化等工序产生的颗粒物和非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的新建企业大气污染物排放限值；金属制品切割、焊接、抛丸、刷漆、晾干、喷粉、固化等工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级浓度限值标准，非甲烷总烃、<b>二甲苯</b>参照执行湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 中汽车制造标准限值要求；恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准；硫化工序天然气燃烧废气中</p>																					



的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃气锅炉特别排放限值；喷粉固化烘干工序天然气燃烧废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中附件一暂未制定行业排放标准的工业炉窑标准限值；厂界颗粒物排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6企业厂界无组织排放限值与《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值较严值，厂界非甲烷总烃、二甲苯排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6企业厂界无组织排放限值与《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表3无组织排放限值较严值；厂区内的无组织挥发性有机物应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中无组织排放控制标准限值。具体见下表：

**表 3-5 表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准（DB43/1356-2017）**

序号	污染物名称	有组织排放浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
1	非甲烷总烃	40
2	二甲苯	17

**表 3-6 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）**

序号	污染物	浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	20m 高排气筒最高允许排放速率（kg/h）
1	颗粒物	120	5.9

**表 3-7 橡胶制品工业污染物排放标准（GB27632-2011）**

序号	污染物名称	排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	基准排气量（m <sup>3</sup> /t 胶）	污染物排放监控位置	生产工艺或设施
1	非甲烷总烃	10	2000	车间或生产设施排气筒	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置
2	颗粒物	12	2000		轮胎企业及其他制品企业炼胶装置

**表 3-8 恶臭污染物排放标准（GB14554-93）**

序号	污染物名称	排放高度（m）	排放量（kg/h）	臭气浓度标准值（无量纲）	污染物排放监控位置
1	二硫化碳	20	2.7	/	车间或生产设施排气筒
2	臭气浓度	20	/	6000	

**表 3-9 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）**

序号	污染物	烟囱或烟道排放限值(mg/m <sup>3</sup> )
1	颗粒物	20
2	二氧化硫	50

3	氮氧化物	150
---	------	-----

**表 3-10 《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》**

序号	污染物	烟囱或烟道排放限值(mg/m <sup>3</sup> )
1	颗粒物	30
2	二氧化硫	200
3	氮氧化物	300

**表 3-11 厂界无组织排放浓度限值**

序号	污染物名称	排放标准				排放限值 (mg/m <sup>3</sup> , 臭气 浓度无量纲)
		DB43/13 56-2017	GB16297 -1996	GB27632 -2011	GB14554 -93	
1	非甲烷总烃	2.0	/	4.0	/	2.0
2	颗粒物	/	1.0	1.0	/	1.0
3	二硫化碳	/	/	/	3.0	3.0
4	臭气浓度	/	/	/	20	20
5	二甲苯	1.0	/	/	/	1.0

**表 3-12 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)**

序号	污染物	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
1	NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
		30	监控点处任意一次浓度值	

(2) 废水：本项目生活污水经化粪池预处理排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进行处理；胶管清洗废水与硫化罐蒸汽冷凝水排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进行处理。项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准与长沙经开区汨罗产业园污水处理厂接管标准从严值，生产废水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 2 间接排放限值及长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进水水质要求中的较严值。具体限值见下表。

**表 3-13 生产废水排放标准 单位 mg/L**

污水排放标准	pH(无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	TN	TP	石油类
《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)	6~9	300	80	30	150	40	1.0	10
长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进水水质	/	500	300	30	400	35	8	20
本项目废水排放的标准值	6~9	300	80	30	150	35	1.0	10



#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工期间产生的环境影响因素主要有施工废水，废气、机械噪声以及固体废物。</p> <p>(1) 废水：在施工场地四周设置临时排水沟、临时沉沙池，将施工泥浆水和地表径流收集采用混凝沉淀法进行处理上清液回用于场地洒水抑尘，沉渣委托其他单位定期清运填埋。先期建设化粪池，对建设期生活污水处理行收集处理。</p> <p>(2) 废气：项目施工过程中造成大气污染的主要污染源有：施工设备燃油产生的废气；施工建筑材料的装卸、运输、堆砌过程以及运输过程中造成扬尘等。建设单位应布置防尘网，并及时硬化进场施工道路路面，定期在施工现场地面和道路上洒水，以减少施工扬尘的产生。</p> <p>(3) 噪声：项目施工噪声主要来自电钻、墙体敲打等过程产生的机械噪声，其源强在 75~95dB 之间，噪声具有间歇性。<u>建设合理选择施工时间，施工过程中应严格控制各施工机械的施工时间，主要噪声源尽量安排在昼间非正常休息时间内进行的要求，中午 12：00~14:00 及夜间 22：00~翌日 6：00 禁止机械施工，同时应避免高噪声设备同时施工。合理选择物料运输路线，物料运输过程中应尽量选择敏感目标相对较少的线路，从沿线敏感目标附近经过和出入现场时应低速行驶，禁鸣喇叭。</u></p> <p>(4) 固体废物：项目施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾等，生活垃圾交由当地环卫部门统一收集处置，建筑垃圾用于周边工地的“三通一平”。</p>
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

一、运营期大气污染防治措施

1、污染物产生情况

(1) 投配料粉尘

橡胶管产品生产所使用的粉料在密闭空间解包投入投料口的过程会产生一定量的粉尘，设备按设置比例自动投料。投配料粉尘产生量类比《河北奔宝汽车配件有限公司年产 12 万套胶管、9 万套密封件项目一期工程验收检测报告》，类比项目与本项目类似，产品为橡胶管，原辅材料与工艺流程均相同，具有可类比性，项目配料时粉尘产生量按照粉状物用量的 0.7%进行计算，项目粉料（炭黑、白炭黑、碳酸钙、氧化锌等）使用量为 541.4t/a，则配料过程中粉尘的产生量为 3.789t/a，产生速率为 1.579kg/h，建设单位拟采用布袋除尘器收集处理，收集效率按 90%计，处理效率按 98%计，集气罩风机设计总风量为 5000m³/h，则投配料粉尘的有组织排放量为 0.068t/a，排放速率为 0.028kg/h，排放浓度为 5.6mg/m³，无组织排放量为 0.379t/a，排放速率为 0.158kg/h，经处理后的尾气最终由 20m 高排气筒（DA001）排放。

(2) 炼胶废气

本项目炼胶废气主要为密炼工序和开炼工序产生的废气，密炼过程中产生的废气主要为粉尘、非甲烷总烃和恶臭。各污染物排放系数参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表，密炼废气中各污染物排放情况见表 4-1。

表 4-1 密炼废气各因子排放情况

序号	废气种类	粉尘	非甲烷总烃	CS <sub>2</sub>
1	产生系数（t/t 炼胶量）	1.3×10 <sup>-4</sup>	1.29×10 <sup>-5</sup>	4.26×10 <sup>-6</sup>
2	系数来源	Mixing-30800111		
3	炼胶量（t/a）	2000		
4	产生量（t/a）	0.26	0.026	0.009

注：根据非甲烷总烃定义，非甲烷总烃产污系数取 Mixing-30800111 中各检测因子中的烃类产污系数加和值。

开炼过程中产生的废气主要为非甲烷总烃和恶臭。各污染物排放系数参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表，开炼废气中各污染物排放情况见表 4-2。

表 4-2 开炼废气各因子排放情况			
序号	废气种类	非甲烷总烃	CS <sub>2</sub>
1	产生系数 (t/t 炼胶量)	4.69×10 <sup>-6</sup>	3.76×10 <sup>-7</sup>
2	系数来源	Milling-30800128	
3	炼胶量 (t/a)	2000	
4	产生量 (t/a)	0.009	0.0007
注：根据非甲烷总烃定义，非甲烷总烃产污系数取 Milling-30800128 中各检测因子中的烃类产污系数加和值。			
<p>综上，本项目炼胶废气中粉尘的产生量为 0.26t/a，非甲烷总烃的产生量为 0.035t/a，CS<sub>2</sub> 的产生量为 0.0097t/a，环评要求密炼与开炼单元设置在独立密闭隔间，设备进出料口设集气罩局部抽风，风机总风量为 5000m<sup>3</sup>/h，废气经布袋除尘+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，处理后的尾气由 20m 高排气筒（DA001）排放。集气罩收集效率按 90%计，布袋除尘处理效率按 98%计算，UV 光氧催化对 CS<sub>2</sub> 的去除效率为 50%，UV 光氧催化+活性炭装置对有机废气去除效率为 75%，则粉尘的有组织排放量为 0.005t/a，排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 0.4mg/m<sup>3</sup>，无组织的排放量为 0.026t/a，排放速率为 0.011kg/h；非甲烷总烃的有组织排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 0.6mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.0035t/a，排放速率为 0.0015kg/h；CS<sub>2</sub> 的有组织排放量为 0.0044t/a，排放速率为 0.0018kg/h，排放浓度为 0.36mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.0004kg/h。</p> <p>（3）压延挤出废气</p> <p>本项目压延挤出工序产生的主要大气污染物为非甲烷总烃、二硫化碳和恶臭，污染物排放系数参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表，详见表 4-3 和表 4-4。</p>			
表 4-3 压延废气污染因子产生系数			
序号	废气种类	非甲烷总烃	CS <sub>2</sub>
1	产生系数 (t/t 胶料)	4.69×10 <sup>-6</sup>	3.76×10 <sup>-7</sup>
2	系数来源	Milling-30800128	
3	压延量 (t/a)	2000	
4	产生量 (t/a)	0.009	0.0007
表 4-4 挤出废气污染因子产生系数			
序号	废气种类	非甲烷总烃	CS <sub>2</sub>

1	产生系数 (t/t 胶料)	$4.13 \times 10^{-6}$	$9.06 \times 10^{-8}$
2	系数来源	Extrude-30800112	
3	挤出量 (t/a)	2200	
4	产生量 (t/a)	0.009	0.0002

综上，本项目压延挤出废气中非甲烷总烃的产生量为 0.018t/a，CS<sub>2</sub> 的产生量为 0.0009t/a，环评要求在挤出机、压延机出料口处设置集气罩，废气收集后经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置，处理后的废气经 20m 高排气筒（DA001）排放。风机总风量为 5000m<sup>3</sup>/h，UV 光氧催化对 CS<sub>2</sub> 的去除效率为 50%，UV 光氧催化+活性炭装置对有机废气去除效率为 75%，则非甲烷总烃的有组织排放量为 0.0041t/a，排放速率为 0.0017kg/h，排放浓度为 0.34mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.0018t/a，排放速率为 0.0008kg/h；CS<sub>2</sub> 的有组织排放量为 0.0004t/a，排放速率为 0.0002kg/h，排放浓度为 0.04mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.0001t/a，排放速率为 0.00004kg/h。

对于恶臭，项目挤出时产生的有机废气，除上述污染物非甲烷总烃外，还伴随会产生一定异味——恶臭，由于挤出机机头废气集气罩收集不可能完全，会有少量的恶臭气体散发进入车间，生产中除提高集气罩的收集率外，还须加强车间通风，可在车间四周设置通风排气扇，将少量恶臭气体排放出车间，以保持较好的车间环境空气质量。由于恶臭污染物排放量较小，排出车间和厂界外后，经周围空气稀释和大气扩散，类比同类企业情况，其臭气浓度在厂界外的浓度较低，不会对区域大气环境造成明显影响。本项目以臭气浓度表征，无法进行定量分析，项目拟采用 UV 光氧催化去除。

#### （4）硫化废气

本项目需硫化的胶量为 2000t/a。根据上海化工局环境保护监测站对硫化烟气的监测可得，硫化废气中的组分多达 138 种以上，其中含可定性的有机组分 58 中，含硫化化合物 9 中，有机组分主要为烷烃、芳烃及多环芳烃等。污染物排放系数参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表，详见表 4-5。

表 4-5 硫化废气污染因子产生系数

序号	废气种类	非甲烷总烃	CS <sub>2</sub>
----	------	-------	-----------------



1	产生系数 (t/t 胶料)	$4.37 \times 10^{-5}$	$1.32 \times 10^{-5}$
2	系数来源	TireCure-30800107	
3	硫化胶量 (t/a)	2000	
4	产生量 (t/a)	0.087	0.026

由上表可知，硫化废气中非甲烷总烃产生量为 0.087t/a，CS<sub>2</sub> 的产生量为 0.026t/a。项目硫化废气的排放可分为两部分，泄压废气和硫化罐开罐废气。泄压废气经管道进入缓冲罐，待硫化罐温度、压力降至系统设定安全值，硫化罐即可开罐。缓冲罐废气经吸风管收集，开罐废气经硫化罐上方集气装置收集，废气收集后经低温冷凝+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高排气筒（DA002）排放。项目 3 个硫化罐长度分别为 62m、21m、5m，由于硫化作业区废气仅依靠集气罩收集效率不高，本环评建议将硫化作业区建设为密闭空间，采用负压收集方式收集硫化废气。废气收集效率为 80%，风机总风量为 5000m<sup>3</sup>/h，UV 光氧催化对 CS<sub>2</sub> 的去除效率为 50%，UV 光氧催化+活性炭装置对有机废气去除效率为 75%，则硫化废气中非甲烷总烃的有组织排放量为 0.017t/a，排放速率为 0.007kg/h，排放浓度为 1.4mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.017t/a，排放速率为 0.007kg/h；CS<sub>2</sub> 的有组织排放量为 0.01t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度为 0.8mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.005t/a，排放速率为 0.002kg/h。

#### （5）硫化工序天然气燃烧废气

根据建设单位提供资料，硫化工序天然气年用量为 20 万 m<sup>3</sup>。根据《污染源强核算技术指南--锅炉》（HJ911-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)中“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”数据，颗粒物为 2.86kg/万 Nm<sup>3</sup> 原料，SO<sub>2</sub> 产生系数为 0.02Skg/万 Nm<sup>3</sup> 原料（二类天然气含硫率取 200mg/Nm<sup>3</sup>），NO<sub>x</sub> 的产污系数为 18.71kg/万立方米原料，天然气燃烧设置 2000m<sup>3</sup>/h 的引风机，则颗粒物有组织排放量为 0.057t/a，排放速率为 0.024kg/h，排放浓度为 12mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 的有组织排放量为 0.08t/a，排放速率为 0.033kg/h，排放浓度为 11mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 的有组织排放量为 0.374t/a，排放速率为 0.156kg/h，排放浓度为 78mg/m<sup>3</sup>。燃烧尾气经 20m 高排气筒（DA004）排放。

#### （6）焊接烟尘



	<p>本项目焊接烟尘产生分为两部分，一部分为高频焊接产生的焊接烟尘，另一部分为普通焊接产生的焊接烟尘。高频焊接烟尘产污系数参照《第二次全国污染源普查产污系数手册-钢压延加工行业系数手册》中“焊接钢管-高频焊法”的产污系数颗粒物：0.011kg/t-钢材。本项目钢材的使用量为 3200t/a，则高频焊接烟尘产生量为 0.035t/a。普通焊接烟尘参照《焊接技术手册》（王文翰主编），每千克焊条产生的烟尘量为 6~8g，本环评取最大值 8g，本项目焊条使用量为 15t/a，则普通焊接烟尘的产生量为 0.12t/a。总焊接烟尘的产生量为 0.155t/a，项目拟采用移动式焊接烟尘净化器处理焊接烟尘，收集效率按 80%计，处理效率按 90%计，则项目焊接烟尘的无组织排放量为 0.043t/a，排放速率为 0.018kg/h。</p> <p>（7）切割粉尘</p> <p>本项目切割粉尘的产生量较少，且粉尘主要是金属颗粒，比重大，容易沉降，几乎都会落在加工区的周围，不会扩散到厂房外。通过建设方提供的数据可知，机加工过程中对金属的切削率为 2%，其中切削的废料有 99%成为边角料，仅 1%成为金属粉尘。本项目需要切割的钢材年用量为 3200t，则金属粉尘的产生量为 0.64t/a，金属粉尘比重大，容易沉降，自然沉降的粉尘量约占总粉尘量的 50%，则金属粉尘的无组织排放量为 0.32t/a，排放速率为 0.133kg/h。对于沉降的粉尘采取人工定期清理。</p> <p>（8）抛丸粉尘</p> <p>本项目抛丸粉尘产污系数参照《第二次全国污染源普查产污系数手册-机械行业系数手册》中“预处理-干式预处理件-抛丸、喷砂、打磨、滚筒”的产污系数颗粒物：2.19kg/t-原料。本项目原料的使用量为 3200t/a，则抛丸粉尘产生量为 7.008t/a，抛丸在密闭设备中进行，抛丸粉尘由抛丸机自带的脉冲布袋除尘器收集处理，收集后的粉尘无组织排放，处理效率为 98%，则抛丸粉尘的无组织排放量为 0.14t/a，排放速率为 0.058kg/h。</p> <p>（9）喷粉粉尘</p> <p>项目喷粉工序在专用的喷涂室，并配套有粉尘收集系统，收集的粉尘可继续做完原料使用。根据建设单位提供的资料，喷粉工序使用的环氧聚酯粉末是</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

一种热固性的固体粉末状涂料，喷粉工序产生喷粉粉尘。参照《第二次全国污染源普查产污系数手册-机械行业系数手册》：喷粉颗粒物产生量为 300kg/t-粉末涂料，袋式除尘器处理效率可到 95%。本项目使用粉末为环氧树脂，粉末粒径在 10~25 $\mu\text{m}$  之间，除尘器对粉尘的接触面积较大，可达到较好的去除效率。本项目热固性粉末涂料用量为 2t/a，粉尘产生量为 0.6t/a。喷涂室设有 2000 $\text{m}^3/\text{h}$  的风机。经处理后的粉尘有组织排放量为 0.012t/a，排放速率为 0.005kg/h，排放浓度为 2.5 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织排放量为 0.06t/a，排放速率为 0.025kg/h。处理后的尾气经 20m 高排气筒（DA003）排放。

#### （10）烘干固化废气

根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南（试行）》（湖南省环境保护厅，2016.12）中方法 1（物料衡算法）和参考表 1 进行测算，则本项目喷粉有机废气总产生量见下表：

表 4-6 物料中 VOCs 含量

行业类别	物料	VOCs 质量含量（%）
制造业通用系数	高固体粉末涂料（塑粉）	10

注：源于《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南（试行）》（湖南省环境保护厅，2016.12）中方法 1 表 1。

喷粉后需进行烘干固化工序，人工刷漆采用直接晾干，不进行烘干。本项目热固性粉末涂料年用量为 1t/a，故喷粉烘干固化产生的有机废气量为 0.1t/a。

项目烘干固化废气在密闭的烘干室内进行，烘干室呈微负压状态，设置一套 UV 光氧催化+活性炭吸附装置对人工涂漆废气、烘干固化废气进行处理，废气处理装置后设置一台 2000 $\text{m}^3/\text{h}$  的风机。收集效率按 90%计，UV 光氧催化处理效率按 30%计，活性炭吸附处理效率按 60%计，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.025t/a，排放速率为 0.01kg/h，排放浓度为 5 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃无组织排放量为 0.01t/a，排放速率为 0.004kg/h。处理后的尾气经 20m 高排气筒（DA003）排放。

#### （11）刷漆和晾干废气

根据建设单位提供的相关资料表明，人工刷漆工序使用的油漆为油性油

漆，刷漆工序和晾干工序均会产生有机废气，刷漆工序不同于喷漆工序，基本不会产生漆雾（颗粒物）。

表 4-7 原料中挥发性有机物产生量

物料名称	年耗量 (t)	VOCs 质量分 数 (%)	VOCs 产生量 (以 非甲烷总烃计)(t)	二甲苯质量 分数 (%)	二甲苯产 生量 (t)
醇酸底漆	6.459	20	1.292	5	0.323
稀释剂	1.292	100	1.292	10	0.129
固化剂	1.292	10	0.129	0	0

本项目以最大值计算，即挥发份全部挥发成有机废气，则刷漆与晾干工序中非甲烷总烃产生量为 2.713t/a，二甲苯产生量为 0.452t/a，产生的有机废气与喷粉烘干固化废气进入同一套废气处理设施处理，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，则本工序非甲烷总烃的有组织排放量为 0.684t/a，排放速率为 0.285kg/h，排放浓度为 28.5mg/m<sup>3</sup>，二甲苯的有组织排放量为 0.113t/a，排放速率为 0.047kg/h，排放浓度为 4.7mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃的无组织排放量为 0.271t/a，排放速率为 0.113kg/h，二甲苯的无组织排放量为 0.045t/a，排放速率为 0.019kg/h。处理后的尾气经 20m 高排气筒（DA003）排放。

#### （12）烘干工序天然气燃烧废气

本项目喷粉烘干工序采用天然气加热炉加热，天然气燃烧废气直接进入烘干有机废气。根据《第二次全国污染物普查产排污系数手册--机械行业系数手册》中“天然气工业炉窑”产排污系数，颗粒物为 2.86kg/万 Nm<sup>3</sup> 原料，SO<sub>2</sub> 产生系数为 0.02Skg/万 Nm<sup>3</sup> 原料（二类天然气含硫率取 200mg/Nm<sup>3</sup>），NO<sub>x</sub> 的产污系数为 18.71kg/万立方米原料。项目天然气加热炉使用天然气量为 12 万 m<sup>3</sup>/a，则颗粒物有组织排放量为 0.034t/a，排放速率为 0.014kg/h，排放浓度为 7.2mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 的有组织排放量为 0.048t/a，排放速率为 0.02kg/h，排放浓度为 6.6mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 的有组织排放量为 0.224t/a，排放速率为 0.094kg/h，排放浓度为 46.8mg/m<sup>3</sup>。尾气并入烘干有机废气经 20m 高排气筒（DA003）排放。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

2、污染物排放基本情况及核算

本项目废气主要为机加工过程中产生的粉尘；刷漆、喷粉、烘干工序产生废气、橡胶生产投料、炼胶、挤出、硫化产生的废气。各排放口基本情况见下列表格。

表 4-7 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产单元	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施及工艺		排放口编号	排放标准
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
1	投料配料	投配料粉尘	颗粒物	有组织	布袋除尘器	是	DA001	GB27632-2011
2	炼胶	炼胶废气	颗粒物、非甲烷总烃、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度	有组织	布袋除尘+UV 光氧催化+活性炭吸附	是	DA001	GB27632-2011、GB14554-93
3	压延挤出	延压挤出废气	非甲烷总烃、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度	有组织	UV 光氧催化+活性炭吸附	是	DA001	GB27632-2011、GB14554-93
4	硫化	硫化废气	非甲烷总烃、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度	有组织	低温冷凝+UV 光氧催化+活性炭吸附	是	DA002	GB27632-2011、GB14554-93
5	硫化	天然气燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	有组织	/	/	DA004	GB13271-2014
6	焊接	焊接烟尘	颗粒物	无组织	移动式焊接烟尘净化器	是	/	GB16297-1996
7	切割	切割粉尘	颗粒物	无组织	自然沉降，人工清扫	是	/	GB16297-1996
8	抛丸	抛丸粉尘	颗粒物	无组织	自带脉冲布袋除尘器	是	/	GB16297-1996
9	喷粉	喷粉粉尘	颗粒物	有组织	袋式除尘器	是	DA003	GB16297-1996
10	喷粉	固化烘干废气	非甲烷总烃	有组织	UV 光氧催化+活性炭吸附	是	DA003	DB43/1356-2017
11	刷漆	刷漆晾干废气	非甲烷总烃、	有组织	UV 光氧催化+活性	是	DA003	DB43/1356-201

			二甲苯		炭吸附			7							
12	喷粉	天然气燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	有组织	/	/	DA003	湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案							
注：污染防治设施是否可行参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的“表 A.1 橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”。															
表 4-8 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表															
工艺/ 生产线	装置	污染物	污染源	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间	
				核算 方法	废气量 (m <sup>3</sup> /h) )	废气产 生量 (t/a)	产生速 率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	工 艺	效率 %	核算 方法	废气排 放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
投配 料	投配 料装 置	颗粒 物	有组 织	类 比 法	5000	3.41	1.421	284.2	布袋除 尘器	98	类 比 法	0.068	0.028	5.6	2400
			无组 织		/	0.379	0.158	/				0.379	0.158	/	
炼胶	密炼、 开炼 装置	非甲 烷总 烃	有组 织	产污 系数 法	5000	0.032	0.013	2.6	UV 光 氧催 化 +活 性 炭 吸 附	75	产污 系数 法	0.008	0.003	0.6	2400
			无组 织		/	0.0035	0.0015	/				0.0035	0.0015	/	

			CS <sub>2</sub>	有组织	产污系数法	5000	0.0087	0.0036	0.72		50	产污系数法	0.0044	0.0018	0.36	
				无组织		/	0.001	0.0004	/				0.001	0.0004	/	
			颗粒物	有组织	产污系数法	5000	0.234	0.098	19.6	布袋除尘	98	产污系数法	0.005	0.002	0.4	
				无组织		/	0.026	0.011	/				0.026	0.011	/	
	压延挤出	压延机、挤出机	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	5000	0.016	0.007	1.4	UV 光氧催化+活性炭吸附	75	产污系数法	0.0041	0.0017	0.34	2400
				无组织		/	0.0018	0.0008	/				0.0018	0.0008	/	
			CS <sub>2</sub>	有组织	产污系数法	5000	0.0008	0.0003	0.06		50	产污系数法	0.0004	0.0002	0.04	2400
				无组织		/	0.0001	0.00004	/				0.0001	0.00004	/	
	硫化	硫化罐	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	5000	0.078	0.033	6.6	低温冷凝+UV光氧催化+活性炭吸附	75	产污系数法	0.017	0.007	1.4	2400
				无组织		/	0.017	0.007	/				0.017	0.007	/	
			CS <sub>2</sub>	有组织	产污	5000	0.023	0.01	2		50	产污	0.01	0.004	0.8	2400

				无组织	系数法	/	<u>0.005</u>	<u>0.002</u>	/			系数法	<u>0.005</u>	<u>0.002</u>	/	
		天然气锅炉	颗粒物	有组织	产污系数法	2000	<u>0.057</u>	<u>0.024</u>	<u>12</u>	/	/	产污系数法	<u>0.057</u>	<u>0.024</u>	<u>12</u>	2400
			SO <sub>2</sub>				<u>0.08</u>	<u>0.033</u>	<u>11</u>				<u>0.08</u>	<u>0.033</u>	<u>11</u>	
			NO <sub>x</sub>				<u>0.374</u>	<u>0.156</u>	<u>78</u>				<u>0.374</u>	<u>0.156</u>	<u>78</u>	
	焊接	高频焊接	颗粒物	无组织	产污系数法	/	<u>0.155</u>	<u>0.065</u>	/	移动式焊接烟尘净化器	90	产污系数法	<u>0.043</u>	<u>0.018</u>	/	2400
	切割	切割机	颗粒物	无组织	类别法	/	<u>0.64</u>	<u>0.267</u>	/	自然沉降人工清扫	50	类比法	<u>0.32</u>	<u>0.133</u>	/	2400
	抛丸	抛丸机	颗粒物	无组织	产污系数法	/	<u>7.008</u>	<u>2.92</u>	/	脉冲布袋除尘器	98	产污系数法	<u>0.14</u>	<u>0.058</u>	/	2400
	喷粉	喷涂室	颗粒物	有组织	产污系数法	2000	<u>0.54</u>	<u>0.225</u>	<u>112.5</u>	布袋除尘器	95	产污系数法	<u>0.012</u>	<u>0.005</u>	<u>2.5</u>	2400
				无组织			<u>0.06</u>	<u>0.025</u>	/				<u>0.06</u>	<u>0.025</u>	/	
		烘干室	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	2000	<u>0.09</u>	<u>0.038</u>	<u>19</u>	UV 光氧催化+活性炭吸附	75	产污系数法	<u>0.025</u>	<u>0.01</u>	<u>5</u>	2400
				无组织			<u>0.01</u>	<u>0.004</u>	/				<u>0.01</u>	<u>0.004</u>	/	
	刷漆	刷漆晾干室	非甲烷总烃	有组织	物料平衡法	10000	<u>2.442</u>	<u>1.018</u>	<u>101.8</u>	UV 光氧催化+活性炭吸附	75	物料平衡法	<u>0.684</u>	<u>0.285</u>	<u>28.5</u>	2400
				无组织			<u>0.271</u>	<u>0.113</u>	/				<u>0.271</u>	<u>0.113</u>	/	
			二甲	有组织			<u>0.407</u>	<u>0.169</u>	<u>16.9</u>				<u>0.113</u>	<u>0.047</u>	<u>4.7</u>	

		苯	无组织			0.045	0.019	/				0.045	0.019	/	
喷粉	天然 气窑 炉	颗粒 物	有组 织	产污 系数 法	2000	0.034	0.014	7.2	/	/	产污 系数 法	0.034	0.014	7.2	2400
		SO <sub>2</sub>				0.048	0.02	6.6				0.048	0.02	6.6	
		NO <sub>x</sub>				0.224	0.094	46.8				0.224	0.094	46.8	

表 4-9 废气排放口基本情况表								
序号	排放口编号	排放口基本类型	污染物	排放口地理坐标		排放口高度	排气筒出口 内径（m）	排气温度
				经度	纬度			
1	DA001	一般排放口	非甲烷总烃、颗 粒物、CS <sub>2</sub> 、臭 气浓度	113.145472	28.489106	20	0.4	25
2	DA002	一般排放口	非甲烷总烃、 CS <sub>2</sub> 、臭气浓度	113.149851	28.475891	20	0.4	25
3	DA003	一般排放口	非甲烷总烃、二 甲苯、颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	113.154456	28.484451	20	0.2	60
4	DA004	一般排放口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	113.159874	28.471259	20	0.2	80

表 4-10 污染源非正常排放量核算表								
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放 浓度 （mg/m <sup>3</sup> ）	非正常排放 速率（kg/h）	单次持续时 间/h	年发生频次/ 次	应对措施
1	投料配料	布袋除尘器故障	颗粒物	315.8	1.579	2	1	立即停止工作， 修复后恢复生 产
2	硫化工序	废气处理措施故障	非甲烷总烃	7.2	0.036	2	1	
3	喷粉工序	布袋除尘器故障	颗粒物	72	0.144	2	1	



	4	固化烘干	废气处理措施 故障	非甲烷总烃	21	0.042	2	1	

3、可行性分析

本项目采用 UV 光氧催化+活性炭吸附对刷漆漆、喷粉、烘干、炼胶、硫化等工序产生的有机废气进行处理，采用布袋除尘器对颗粒物进行处理。

(1) UV 光氧催化原理

通过采用 UV-D 波段内的真空紫外线（波长范围为 170nm-184.9nm，704KJ/mol-647KJ/mol），破坏有机废气分子的化学键，使之裂解形成游离状态的原子或基团（C\*、H\*、O\*等）；同时通过裂解混合空气中的氧气，使之形成游离的氧原子并结合生成臭氧【 $UV+O_2 \rightarrow O+O^*$ （活性氧） $O+O_2 \rightarrow O_3$ （臭氧）】。具有强氧化性的臭氧（O<sub>3</sub>）与有机废气分子被裂解生成的原子发生氧化反应，形成 H<sub>2</sub>O 和 CO<sub>2</sub>。整个反应过程不超过 0.1 秒，净化效果与废气分子的键能、废气浓度以及含氧量有关。整个净化过程无需添加任何化学助剂或者特殊限制条件。

UV 光氧催化的内部结构详见下图。

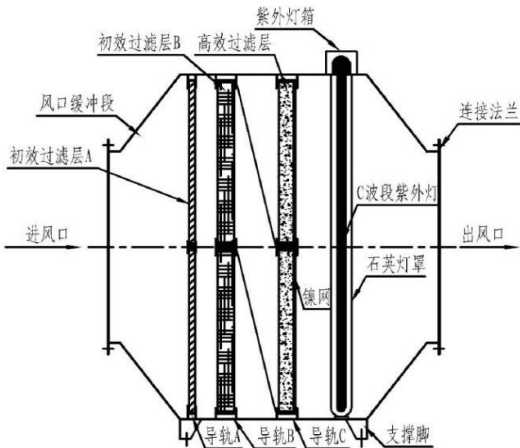


图 4-1 UV 光氧催化净化器内部结构图

高能紫外线光能将高分子量的有机化学物质，裂解为独立、呈游离状态的污染物原子，再通过分解空气中的氧气，产生性质活跃的正负氧离子，继而生成臭氧，同时将裂解为独立的、呈游离状态的污染物原子通过臭氧的氧化反应，重新聚合成低分子的化合物如：水、二氧化碳等。该原理的理论基础是高能紫外线灯管发射的高能紫外线产生的光子所具有能量必须大于有机气体分子的分子键键结合能，才将有机气体分子裂解，并与同时裂解产生的臭氧或游离态

氧原子进行氧化反应，重新生成无污染的  $\text{H}_2\text{O}$  和  $\text{CO}_2$ 。

本项目有机废气中所含污染物主要成分为 VOCs 等，其分子中所含化学键主要有：C-C 键、C=C 键、C-H 键等，有机物中常见化学键及其键能参数详见下表。

表 4-11 有机物中常见化学键及其键能参数一览表

结合	结合能 KJ/mol	结合	结合能 KJ/mol
H-H	432	C-H	411
C-C	345.6	C-F	485
C=C	602	C-N	305
C≡C	835.1	C≡N	887
S-H	363.5	C-O	357.7
S-S	268	C=O	798
O=O	493.59	O-H	458.8

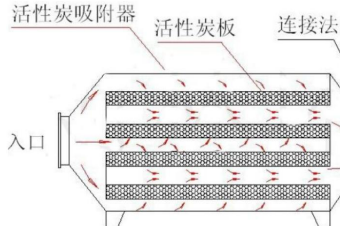
表中包含了上述污染物几乎所有化学键能参数，而这些键能绝大多数低于 UV 光解净化器设备的 UV 光子最高能量（704kJ/mol）。所以理论上以上几种化合物都是能被裂解的。利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体，裂解 VOC 类的分子键，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如  $\text{H}_2\text{O}$  和  $\text{CO}_2$  等。并发生后续的各种反应以达到分解污染物的目的。

## （2）活性炭吸附原理和特点

活性炭是一种黑色多孔的固体炭质。早期由木材、硬果壳或兽骨等经炭化、活化制得，后改用煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经炭化、活化生产。主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在  $500\sim 1700\text{m}^2/\text{g}$  间，具有很强的吸附性能，吸附速度快，吸附容量高，易于再生，经久耐用，为用途极广的一种工业吸附剂。活性炭吸附浓缩可处理苯类、酮类、醇类、烷类及其混合物类有机废气，主要用于电子原件生产、电池生产、酸洗作业、实验室排气、冶金、化工、医药、涂装、食品、酿造等废气治理，尤为适合中低浓度大风量或高浓度间歇排放废气的作业环境。而本项目的废气也具有中低浓度的特征。

废气处理工艺流程如下图所示：

表 4-12 活性炭吸附的吸附原理和特点

吸附原理	特点	活性炭吸附内部示意简图
<p>活性炭（吸附剂）是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质</p>	<p>活性炭具有较好的机械强度、耐磨损性能、稳定的再活性以及对强、碱、水、高温的适应性等。活性炭对气体的吸附具有广泛性，对有机气体、无机气体、大分子量、小分子量均有较好的吸附性能，特别适用于混合有机气体的吸附。</p> <p>由于其具有疏松多孔的结构，比表面积很大，对有机废气吸附效率也比较高</p>	 <p>The diagram illustrates the internal structure of an activated carbon adsorption device. It shows a rectangular chamber with an '入口' (Inlet) on the left and a '连接法兰' (Connection flange) on the right. Inside, there are several horizontal layers of '活性炭板' (Activated carbon plates). Arrows indicate the flow of gas from the inlet, through the layers of activated carbon plates, and out through the connection flange. The entire unit is labeled '活性炭吸附器' (Activated carbon adsorption device).</p>

#### B.活性炭吸附设施的基本参数要求

本项目有机废气由引风机提供动力，负压进入活性炭吸附装置。由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面。利用活性炭固体表面的这种吸附能力，使废气与大表面、多孔性的活性炭固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）指出，进入吸附装置的废气温度宜低于40℃，采用颗粒状吸附剂时的气流流速宜低于0.6m/s。本项目的有机废气经过抽风后温度为常温，故适合采用颗粒活性炭作吸附剂。本环评建议吸附装置样式可选用为垂直固定床式，该样式构造简单，适合600~42000m<sup>3</sup>/h的处理风量，要求空塔速度不高于0.5m/s，活性炭和废气的接触时间维持在1~2秒，吸附层压力损失应小于1kPa。

（3）含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相

邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。袋式除尘技术除尘效率可达 98%，粉尘经袋式除尘器除尘后的尾气可达到相应排放标准要求，因此，本项目投料配料粉尘采用布袋除尘器处理是可行的。

#### (4) 低温冷凝

由于硫化废气中含有部分蒸汽，为避免蒸汽进入到活性炭装置，导致活性炭吸水饱和，造成浪费，提高成本，本项目拟在活性炭装置前添加一级低温冷凝装置，将硫化废气中的蒸汽冷凝为废水，减少废气中的蒸汽含量，满足下一阶段 UV 光解的预处理要求，使活性炭的更换周期延长，吸附效率增高。

#### **4、排气筒高度和数量可行性、合理性分析**

项目设置 4 根排气筒。本项目大气污染物主要是刷漆喷粉烘干废气、投料配料废气、炼胶废气、硫化废气以及天然气燃烧废气，排气筒的设置的数量合理可行。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）各种工业烟囱（或者排气筒）最低允许高度为 15m；排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。根据现场踏勘可知，本项目 200m 范围内最高建筑物高度约为 15m。故本项目排气筒设置为 20m，高度合理。

#### **5、喷涂室设计风量的合理性分析**

本项目的喷涂室规格为 15m×6m×4m，喷涂室的换气频率为 30 次/小时，按公式：设备风量 = 喷漆房体积×换气频率可算得，喷涂房的设计风量为 10800m<sup>3</sup>/h。本环评推荐喷涂房+刷漆房总风量为 12000m<sup>3</sup>/h，设计合理。

#### **6、喷涂室设计规范**

从安全和卫生两方面考虑，为确保有足够排风量，应遵循以下原则进行设计：

(1) 开口面积应包括所有自动和手动操作口、工件进出口、其他工业安装孔；

(2) 喷涂室内粉末最大悬浮量应包括自动、手动枪的最大出粉量，应考虑到沉降到工件上减少的粉量和空喷是未沉积到工件上的粉量，以及供粉器返回喷室的悬浮粉量。

(3) 风机排放量应附加 10%~15% 的系统漏风量。

通风管道应保持一定风速，同时应有良好接地，防止粉末和静电积聚，含粉尘的排放管道应采用法兰连接的圆形管道敷设。喷涂房及通风净化设备应进行日常运行维护检查，应定期清理沉积污垢，积留粉尘，喷涂作业用设置漆雾净化或粉尘回收装置。

## 二、营运期废水污染防治措施

### 1、污染物产生情况

#### (1) 生活污水

本项目生活用水量为 12.67t/d (3800t/a)，生活污水排放量按用水量的 80% 计，则生活污水排放量为 10.14t/d (3040t/a)。生活污水经化粪池预处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。项目生活污水产排情况见表 4-13。

**表 4-13 本项目生活污水、污染物及污染治理措施信息表**

排放源	因子	产生情况		排放情况		处理措施及去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	废水量	--	3040	--	3040	生活污水经化粪池预处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂
	COD <sub>Cr</sub>	300	0.912	255	0.775	
	BOD <sub>5</sub>	200	0.608	160	0.486	
	SS	250	0.760	150	0.456	
	氨氮	25	0.076	10	0.030	
	动植物油	25	0.076	10	0.030	

#### (2) 硫化罐蒸汽冷凝水

本项目硫化罐产生的蒸汽冷凝水，根据水平衡硫化罐蒸汽用水年用量为 35.1m<sup>3</sup>，考虑到蒸汽部分蒸发损耗，冷凝水产生量约为用水量的 60%，则冷凝水年产生量为 21.06t/a (0.07t/d)。类比天台晨海橡塑有限公司硫化罐蒸汽冷凝水水质调查，水质如下：pH 6~9，COD<sub>Cr</sub> 300mg/L，NH<sub>3</sub>-N 20mg/L。

#### (3) 脱芯试压用水

脱芯试压用水过程无特除污染因子，废水水质较好，经沉淀后可回用，不外排。

#### (4) 胶管清洗废水

硫化后的胶管进行清洗，清洗废水产生量为 240t/a (0.8t/d)，类比同类企业废水水质如下：pH 6~9，CODcr 300mg/L，NH<sub>3</sub>-N 20mg/L、SS 200mg/L。

#### (5) 高频焊接、高频淬火冷却用水

高频焊接、高频淬火冷却用水除少量 SS 外无其他特殊污染因子，可经沉淀后回用，不外排。

#### (6) 挤出压延设备冷却水

挤出成型、压延工序需对设备进行间接冷却，冷却水循环使用，不外排。

### 2、污染物排放情况

本项目废水类别、污染物排放及污染治理措施见表 4-14。

表 4-14 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油	进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	间断排放	TW01	化粪池	厌氧	DW001	是	企业总排
2	硫化罐蒸汽冷凝水、胶管清洗废水	SS、CODcr、氨氮	进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	间断排放	/	/	/	DW002	是	车间或车间处理口设施排放

本项目废水排放口基本情况见表 4-15。

表 4-15 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

名称	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值

生活 污水	DW 001	113.159 874	28.4712 59	0.304	长沙经 开区汨 罗产业 园污水 处理厂	间断 排放	/	长沙经 开区汨 罗产业 园污水 处理厂	COD <sub>Cr</sub>	500
生产 废水	DW 002	113.1455 41	28.4851 45	0.0261					BOD <sub>5</sub>	300
									SS	400
									氨氮	30
									动植物油	100

表 4-16 项目废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议							
			名称		浓度限值/ (mg/L)					
1	DW002	COD <sub>Cr</sub>	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 2 间接排放限值及长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进水水质中较严值		300					
		BOD <sub>5</sub>			80					
		SS			150					
		氨氮			30					
		石油类			10					

表 4-17 废水污染物排放信息表										
序号	排放口编号		污染物种类	排放浓度/（mg/L）	年排放量/（t/a）					
1	DW001	生活 污水	COD <sub>Cr</sub>	255	0.775					
			BOD <sub>5</sub>	160	0.486					
			SS	150	0.456					
			氨氮	10	0.030					
			动植物油	10	0.030					
2	DW002	生产 废水	COD <sub>Cr</sub>	307.96	0.080					
			SS	18.39	0.048					
			氨氮	20	0.006					
全厂排放口合计			COD <sub>Cr</sub>	0.855						
			BOD <sub>5</sub>	0.486						
			SS	0.504						
			氨氮	0.078						
			动植物油	0.030						

### 3、可行性分析

#### 生活污水与生产废水处理可行性

本项目选址地属于长沙经开区汨罗产业园污水处理厂服务范围，项目运营期排放的废水主要为生活污水、硫化罐冷凝水以及胶管清洗废水，本项目排水不涉重金属及持久性有机污染物，可纳入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进



行处理。

目前园区内长沙经开区汨罗产业园污水处理厂及配套管网工程已投入运行，本项目生活污水经化粪池处理后排入园区管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，污水处理厂于 2016 年设计，其设计规模为 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，前期日处理规模达到 2.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，工程污水处理工艺采用“粗格栅+细格栅+沉砂池+水解酸化池+AAO+二沉池”，深度处理采用“絮凝+沉淀+过滤+二氧化氯消毒”处理工艺。污水处理厂尾水进行深度处理并部分中水回用，未利用的尾水排入白沙河。尾水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目选址地属于长沙经开区汨罗产业园污水处理厂服务范围，园区管网已接通。项目营运期排放的废水主要为生产废水与生活污水，通过工程分析可知，本项目厂内预处理后的生活污水与生产废水的排放总量约为 3301.06t/a（11t/d），目前长沙经开区汨罗产业园污水处理厂已投产处理能力为 5000 $\text{m}^3/\text{d}$ ，实际进水量约 600-800 $\text{m}^3/\text{d}$ 。日处理量仅占长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理余量的 0.22%，故长沙经开区汨罗产业园污水处理厂废水处理规模及工艺均可满足本项目污水需求。本项目排水不涉重金属及持久性有机污染物，可纳入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进行处理，因此本项目的生产废水、生活污水处理措施是可行的。

#### 4、雨污分流措施可行性分析

项目污水收集采取雨污分流，厂区内仅一座办公楼和一座生产车间，建筑物上的初期雨水经屋檐的雨水管道收集，地面上的初期雨水顺地势进入厂区内循环沉淀池沉淀后作为冷却水使用，部分生产废水经污水管网进入循环水池循环使用，外排废水经管网排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。

#### 5、初期雨水管网建设要求

##### （1）充分利用地形，就近排入园区管网

规划雨水管网，首先按地形划分排水区域，再进行管道布置。根据分散和直接的原则，使雨水管道尽量以最短的距离重力排入附近的园区管道。

(2) 根据具体条件合理采用明渠或暗管

雨水管网与生活污水、生产废水划分开，各排水系统独立设置。

### 三、营运期噪声污染防治措施

#### 1、污染物产生情况

本项目噪声污染源主要为设备运行过程中产生的噪声，噪声功率级为80~100dB（A）。通过选用低噪声设备，基础减震并经距离衰减后可有效减轻噪声对外界的影响，主要设备噪声情况如下表所示。

表 4-18 主要声源（室内声源）

序号	设备名称	单位	数量	治理前源强	拟采取治理措施	治理后源强
1	密炼机	台	4	85	消声、厂房隔声	70
2	开炼机	台	4	85	消声、厂房隔声	70
3	双锥挤出机	台	1	85	消声、厂房隔声	70
4	压延机	台	2	90	消声、厂房隔声	75
5	冷喂料挤出机	台	4	85	消声、厂房隔声	70
6	胶管缠绕机	台	3	80	消声、厂房隔声	65
7	缠解水布机	台	2	85	消声、厂房隔声	70
8	直缝焊管生产线	套	1	90	消声、厂房隔声	75
9	钢管切割生产线	套	1	95	消声、厂房隔声	80
10	数控机床	台	15	85	消声、厂房隔声	70
11	数控车床	台	1	85	消声、厂房隔声	75

#### 2、预测模式

##### ①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

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

式中：

$L_{eqg}$ ---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{Ai}$  ---i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T ---预测计算的时间段，s；

$t_i$  ---i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式

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

式中:

$L_{eqg}$  — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$  — 预测点的背景值, dB(A)

③户外声传播衰减计算

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

距声源点  $r$  处的  $A$  声级按下式计算:

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

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

### 3、噪声预测结果及影响分析

根据噪声预测模式, 各厂界的预测结果见表 4-19:

表 4-19 项目厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

噪声源	数量	治理后 声级 dB(A)	厂界东		厂界南		厂界西		厂界北	
			距室内 边界距 离	预测 值	距室内 边界距 离	预测 值	距室内 边界距 离	预测 值	距室内 边界距 离	预测 值
密炼机	4	70	59m	32.61	143m	24.94	60m	32.47	44m	35.15
开炼机	4	70	55m	33.22	140m	25.12	55m	33.22	41m	35.75
双锥挤 出机	1	70	54m	27.36	125m	20.09	59m	26.59	49m	28.20
压延机	2	75	53m	35.53	122m	28.31	49m	36.21	59m	34.60
冷喂料 挤出机	4	70	44m	35.15	112m	27.06	63m	32.05	51m	33.87
胶管缠 绕机	3	65	32m	31.63	65m	25.53	78m	23.95	102m	21.62
缠解水 布机	2	70	38m	33.40	69m	28.25	72m	27.88	108m	24.37
直缝焊 管生产 线	1	75	86m	28.33	89m	28.03	35m	36.09	69m	30.24
钢管切 割生产 线	1	80	89m	33.03	95m	32.47	33m	41.60	58m	36.74

数控机床	15	70	96m	34.14	65m	37.52	29m	44.46	95m	34.23
数控车床	1	75	89m	28.03	32m	36.86	33m	36.60	103m	26.77
叠加贡献值 dB (A)			43.20		42.00		47.92		43.49	
是否达标			达标		达标		达标		达标	

项目采用 8 小时工作制，仅白天生产。建设单位选用低噪声机械设备，对设备定期保养，严格操作规范。尽量用低噪声或带隔声、消声的生产设备取代高噪声生产设备，用低噪声生产工艺取代高噪声生产工艺；在风机管道上装消音器，降低其空气动力性噪音，可选用的消声器包括有阻性消声器、抗性消声器和阻抗复合消声器等；风机基础采用弹簧减振装置，以降低机械的噪音。机座做好相应的减振措施；避免设备的刚性连接，可以达到减振消声的效果；为操作人员配备必要的防噪声用品。

从上述预测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目各厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。则本项目噪声对周围环境影响较小。

#### 4、防治措施

本环评建议建设单位采取以下的隔声、降噪措施：

- ①从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；
- ②合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置于车间内部，尽可能集中布置于车间中部，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；
- ③加强对设备保养维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ④风机进、排风管安装消声器，风机与进、排风管采用橡胶柔性接管连接，在风机和基础之间安装隔振器，尽可能增加机座惰性块的重量，一般为 2~3 倍重量；
- ⑤在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；
- ⑥在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的联轴节，弹性垫或

	<p>其它装置；</p> <p>⑦工人佩戴防护用品，如耳塞、耳罩、头盔等，减少噪声对工人的伤害。</p> <p>在采取上述措施后，可将项目运输车辆产生的噪声降低到最低程度，减小对周边居民的影响。</p> <p><b>四、营运期固废污染防治措施</b></p> <p><b>1、固体废物产生及处理情况</b></p> <p>本项目生产过程中的固体废物主要包括：生活垃圾、一般性废包装物、布袋除尘器收集的粉尘、废布废绳、废橡胶、边角料等一般固体废物以及废矿物油、废油漆桶、废活性炭、废 UV 灯管等危险废物。</p> <p>①<u>生活垃圾：根据建设单位提供的资料，本项目生活垃圾产生按 0.5kg/（人·d）计，厂区共有员工 100 人，则生活垃圾产生量为 50kg/d（15t/a）。生活垃圾由企业收集后交由环卫部门统一清运处理。</u></p> <p>②<u>一般性废包装物：主要为各种外购零件的包装材料，产生量为 0.5t/a，该部分固废收集后交由回收单位回收处理。</u></p> <p>③<u>收集的可回用粉尘：投配料工序、喷粉工序产生的粉尘，拟采用布袋除尘器收集。根据源强计算，其产生量约为 4.084t/a。此部分粉尘经收集后回用于生产。</u></p> <p>④<u>收集的不可回用粉尘：焊接、切割、抛丸工序产生的粉尘，拟采用布袋除尘器收集。根据源强计算，其产生量约为 7.3t/a。此部分粉尘经收集后外售综合利用。</u></p> <p>⑤<u>废布废绳：硫化工序前，橡胶管会被水布、尼龙绳缠绕包裹处理，水布使用量为 60t/a，尼龙绳使用量为 1t/a，水布与尼龙绳可重复使用，使用过程中会有部分损耗，损耗量约占使用量 2%，则废布废绳产生量为 1.22t/a。可交由回收单位回收处理。</u></p> <p>⑥<u>废橡胶：橡胶成品检验中会出现少量不合格橡胶管，产生量约为成品橡胶的 0.1%，大约为 2t/a。可交由回收单位回收处理。</u></p> <p>⑦<u>边角料：钢材切割工程或产生一定量的边角料，根据源强分析，边角料</u></p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>产生量大约为 63.36t/a，可交由回收单位回收处理。</p> <p>⑧废胶芯：项目废胶芯产生于橡胶管生产过程，胶芯可循环使用，使用寿命为 2 年，胶芯的使用量为 2.5t/周期，则一个周期的更换量为 2.5t，折算为 1.25t/a。</p> <p>⑨废矿物油：本项目机加工设备等设备需采用机油进行维护保养，经滤油机过滤后可以循环使用，定期补充、更换。按《国家危险废物名录》（2021 年），分类编号为 HW08，代码为 900-214-08。根据建设单位提供的资料数据，废矿物油产生量为 0.5t/a。这部分危废交由有资质的公司进行处理。</p> <p>⑩废包装桶：本项目废包装桶主要为油漆等使用时产生的空桶，产生量约为 0.02t/a。该部分废包装桶属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，收集暂存在危废暂存间后委托有资质单位处理。</p> <p>⑪废活性炭：项目用活性炭吸附有机废气，活性炭定期更换一次（具体根据生产中实际废气处理饱和度情况及时更换，以免影响处理效率）。由于 1 吨活性炭大约可以吸附 0.25 吨左右的有机废气，项目活性炭箱一次性装填活性炭 1t，本项目待处理有机废气为 0.729t。以环保的角度考虑，应提前更换活性炭，保证处理效率，活性炭为柱状，碘值为 800mg/g，每年需更换 3 次，约每 4 月需更换一次活性炭，总共需要约 3t 活性炭才能吸附本项目产生的废气，则废活性炭的产生量（含吸附的有机废气）为 3.729t/a。这部分废物属于危险废物的范围，按《国家危险废物名录》，分类编号为 HW49，代码为 900-039-49。企业应定期更换，确保有机废气得到有效处理。</p> <p>⑫废 UV 灯管</p> <p>项目有机废气处理过程中更换的废灯管量约 0.01t/a，属于危险废物，按《国家危险废物名录》(2021 年)，分类编号为 HW29，代码为 900-023-29。由建设单位委托有资质单位进行处理。</p> <p>⑬废含油抹布和手套</p> <p>项目机械设备维修过程中会产生机油（危险废物 HW08）跑冒滴漏的情况需要戴手套用抹布擦拭。本项目废含油抹布及手套年产生量约为 0.01t/a，根据</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

《国家危险废物名录》（2021 年版）分析废含油抹布属于危废（900-249-08），经收集至危废暂存间暂存后委托有危废处理资质的单位统一回收处理。

表 4-20 本项目固废产生处置情况表

序号	类别	数量	废物属性	处理方式
1	生活垃圾	15t/a	一般固废	环卫部门
2	收集的可回用粉尘	4.084t/a	一般固废，代码：291-002-66	回用于生产
3	收集的不可回用粉尘	7.3t/a	一般固废，代码：291-002-66	收集后交由回收单位回收处理
4	一般性废包装物	0.5t/a	一般固废，代码：291-002-07	
5	废布废绳	1.22t/a	一般固废，代码：291-002-01	
6	废橡胶	2t/a	一般固废，代码：291-002-05	
7	边角料	63.36t/a	一般固废，代码：331-001-99	
8	废胶芯	1.25t/a	一般固废，代码：291-002-05	
9	废矿物油	0.5t/a	危险废物，代码：900-214-08	收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置
10	废包装桶	0.02t/a	危险废物，代码：900-041-49	
11	废活性炭	3.729/a	危险废物，代码：900-039-49	
12	废 UV 灯管	0.01t/a	危险废物，代码：900-023-29	
13	废含油抹布和手套	0.01t/a	危险废物，代码：900-249-08	

## 2、一般工业固废处置措施

建设单位按照规范的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃圾混入，一般工业固体废物贮存场所满足如下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。

③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

## 3、危险废物的管理要求

本项目拟设置一个危险废物暂存间，按《危险废物贮存污染控制标准》要求，用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险废物储存于阴凉、通风、隔离的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%，保持储存容器密封。应与禁配物分开存放，切忌混储。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。

运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其它禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。公里运输时要按规定的线路行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的主要建设指标，建议在厂区内建设危废贮存场所约为 30m<sup>2</sup>，危险废物暂存间应满足如下要求：

要求类别	具体要求
一般要求	建造专用的危险废物贮存设施。
	必须将本项目的废矿物油装入容器内，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
	装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。
	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 附录 A 所示的标签。
危险废物贮存容器	应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
	装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
	装载危险废物的容器必须完好无损。
	盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。
	液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。
危险废物的堆放	基础防渗，防渗层为 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。库内地面采用防滑防渗硬化处理，液体物品设区域围挡，仓库内四周设收集地沟。
	堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
	衬里放在一个基础或底座上。
	衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。



		<u>衬里材料与堆放危险废物相容。</u>
		<u>在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。</u>
		<u>设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。</u>
		<u>不相容的危险废物不能堆放在一起</u>
		<u>危险废物堆要防风、防雨、防晒。</u>
	<u>危险废物贮存设施的运行与管理</u>	<u>盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放</u>
		<u>每个堆间应留有搬运通道</u>
		<u>不得将不相容的废物混合或合并存放</u>
		<u>须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。</u>
		<u>项目危废的储存场所应设专人管理、分类储存、登记、定期检查、记录，应有可靠的防雨、防蛀咬、通风、防浸泡等措施，应有明显的标志，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。</u>
		<u>必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。</u>
	<u>设计原则</u>	<u>必须有泄漏液体收集装置</u>
		<u>用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。</u>
		<u>应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5</u>

#### 4、生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集（如放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运。

综上所述，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

### 五、营运期环境风险防治措施

#### 1、评价依据

##### ①风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生、次生物等。

**表 4-21 建设项目环境风险潜势划分**

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)

环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境高度敏感区（E1）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E1）	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目风险潜势为 I；

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

表 4-22 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	名称	理化性质	危害特性	贮存方式	最大贮存量 qi	临界量 Qi	qi/Qi
1	废矿物油	油类物质	毒性	危废暂存间	0.5t	50t	0.01
2	废 UV 灯管中的汞	液态物质	毒性	危废暂存间	0.0003t	0.5t	0.0006
3	醇酸底漆	液态物质	易燃	仓库	0.2t	50t	0.004
4	稀释剂	液态物质	易燃	仓库	0.2t	50t	0.004
5	固化剂	液态物质	易燃	仓库	0.2t	50t	0.004
6	硫磺	固态物质	易燃	仓库	0.3t	50t	0.006
7	石蜡油	液态物质	易燃	仓库	1t	2500r	0.004
合计							0.0326

注：临界量 Qi 参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)

本项目危险物质的数量与临界量比值  $Q=0.0326<1$ 。

### 3、环境风险识别

本项目发生事故风险的过程包括生产使用过程，生产过程中建议实行安全检查制度，对各类安全设施，消防器材进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

### 4、环境风险分析

#### ①废气事故排放突发环境事件后果分析

本项目排放的废气主要含非甲烷总烃等污染物，经收集后通过 UV 光氧催化+活性炭吸附进行处理，处理后的废气经 20m 高排气筒排放。若废气处理设施发生故障，未经处理的废气直接排放会对周边环境造成较大的影响。本项目最大污染物产生车间为喷涂室、烘干房以及炼胶工序，产生的废气采用成熟的环保设施处理后达标外排。建设单位应建立健全规章制度，废气处理设施责任到人，定期进行维护和检修；喷涂房与烘干房工作人员进行相应培训，培训合格后方才上岗，工作人员熟练掌握一定的应急处置能力；一旦发生废气处理设施发生故障，立即停产处理。因此废气处理设施故障对环境影响可控。

#### ②废水事故排放突发环境事件后果分析

本项目外排废水主要是胶管清洗废水、硫化罐蒸汽冷凝水、员工生活污水。生活污水经化粪池预处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂；胶管清洗废水和硫化罐蒸汽冷凝水排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。废水收集管网及输送管网出现管道破损、设备故障时可能出现废水泄漏，废水没有经过处理泄漏出厂区会污染周边土壤及地表水体。车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，防治通过地面渗入地下而污染地下水。需及时修补管网，将厂内泄漏的废水再次收集，运至厂内废水处理设施内，继续进行处理。

#### ③液体原料泄漏

本项目油漆等液体原料均为桶装进厂，定期采购后均送往原料仓库暂存。原料仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求进行硬化防渗处理，建立健全的管理制度，并安排专人进行管理，

对物资出入库均进行登记；同时仓库内配有适当的消防应急设备。因此正常情况下，液体原料泄漏可以得到有效处置，对外环境影响较小。

#### ④火灾爆炸伴生、次生环境突发环境事件后果分析

本项目使用的溶剂型涂料属易燃物质。使用过程中若发生泄漏事故，在浓度达到一定限制或遇高温明火等，有火灾或爆炸事故的风险。根据同类企业火灾事故调查结果，火灾主要是由设备故障、明火引起的，其中最主要的原因是管理出现问题。若建设单位在运营过程中严格遵守车间的规章制度，加强管理，是可以避免绝大部分火灾事故的发生的。火灾发生对环境的影响主要表现在燃烧废气、未完全燃烧的挥发性有机物、消防废水对环境的影响。若发生火灾爆炸，应及时确认现场情况，疏散员工，向上风向安全区撤离，并启动应急预案，根据现场情况，联系消防大队，组织灭火。

在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，项目生产过程的环境风险可控。

### 六、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）以及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）制定以下相应监测计划：

表 4-23 项目运营期环境监测点位及监测项目

监测项目	监测类型	监测点位	监测因子	监测频次
废气	有组织	DA001	非甲烷总烃、颗粒物、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度	每年一次
	有组织	DA002	非甲烷总烃、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度	每年一次
	有组织	DA003	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度	每年一次
			NO <sub>x</sub>	每月一次
	有组织	DA004	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度	每年一次

			NOx	每月一次
	无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度	每半年一次
	无组织	厂区内	非甲烷总烃	每季度一次
废水	生产废水	企业总排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类、BOD <sub>5</sub>	每年一次
噪声	生产设备	厂界	连续等效 A 声级	每季度一次

## 七、环保投资

本项目总投资约 10000 万元，环保投资 99 万元，占项目建设的比例为 0.99%，具体环保措施及投资情况见下表。

表 4-24 项目环保设施投资估算表

序号	环境工程项目	污染物类别	环保措施	投资额(万元)	备注
1	废水处理工程	生活污水	化粪池	1	新建
		胶管清洗废水、硫化罐蒸汽冷凝水	配套污水管网	10	新建
		设备冷却水、循环水系统	循环水池、配套管网	10	新建
2	废气治理工程	投配料粉尘	布袋除尘+20 米高 DA001 排气筒	20	新建
		炼胶废气	UV 光氧催化+活性炭吸附+DA001 排气筒		
		压延挤出废气			
		硫化废气	低温冷凝+UV 光氧催化+活性炭吸附+20 米高 DA002 排气筒	15	新建
		硫化工序天然气燃烧废气	20 米高 DA004 排气筒	5	新建
		焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器	3	新建
		喷粉粉尘	布袋除尘+20 米高 DA003 排气筒	25	新建
		喷粉固化烘干废气	UV 光氧催化+活性炭吸附+20 米高 DA003 排气筒		
		刷漆晾干废气			
		烘干工序天然气燃烧废气	20 米高 DA003 排气筒		
3	固废处置工程	一般固废	一般固废暂存间	2	新建
		危险废物	危废暂存间	2	
		生活垃圾	若干垃圾桶	1	
4	噪声治理工程	生产设备噪声	减震、隔声、加强厂区绿化，选用低噪声设备	2	新建
合计		二	二	99	/

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物、非甲烷总烃、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度	布袋除尘器+UV 光氧催化+活性炭吸附+20 米高排气筒	非甲烷总烃、颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的新建企业大气污染物排放限值；CS <sub>2</sub> 、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准
	DA002	非甲烷总烃、CS <sub>2</sub> 、臭气浓度	低温冷凝+UV 光氧催化+活性炭吸附+20 米高排气筒	非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的新建企业大气污染物排放限值；CS <sub>2</sub> 、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准
	DA003	非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	布袋除尘器+UV 光氧催化+活性炭吸附+20 米高排气筒	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级浓度限值标准与《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中附件一暂未制定行业排放标准的工业炉窑标准限值较严值；非甲烷总烃执行湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）

				表 1 中汽车制造标准 限值要求；SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 执行《湖南省工业炉 窑大气污染综合治 理实施方案》中附件 一暂未制定行业排 放标准的工业炉窑 标准限值
	DA004	颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	20 米高排气筒	《锅炉大气污染物排 放标准》 (GB13271-2014) 表 3 中燃气锅炉特别排 放限值
	厂界	颗粒物、非 甲烷总烃、 CS <sub>2</sub> 、臭气浓 度	加强收集,自然 通风	颗粒物执行《橡胶制 品工业污染物排放标 准》(GB27632-2011) 表 6 企业厂界无组织 排放限值与《大气污 染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无 组织排放限值较严 值, 非甲烷总烃排放 执行《橡胶制品工业 污染物排放标准》 (GB27632-2011) 表 6 企业厂界无组织排 放限值与《表面涂装 (汽车制造及维修) 挥发性有机物、镍排 放标准》 (DB43/1356-2017) 表 3 无组织排放限值 较严值; 恶臭气体排 放执行《恶臭污染物 排放标准》 (GB14554-93) 中的 相关标准
	厂区	非甲烷总烃	自然通风	《挥发性有机物无组 织排放控制标准》 (GB37822-2019) 附 录 A 的 A.1

地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	经化粪池处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表四的3级标准及长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进水水质要求较严值，最终排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准
	胶管清洗废水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS	外排至长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2间接排放限值及长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进水水质要求较严值
	硫化罐蒸汽冷凝水	COD、NH <sub>3</sub> -N		
声环境	机电设备	生产设备运行产生的噪声	选用低噪声设备，各设备采取隔声、消声、基础减振等综合治理措施，经距离衰减。	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固体废物	固体废弃物	生活垃圾	环卫部门处理	/
		收集的可回用粉尘	回用于生产	/
		收集的不可回用粉尘	收集后交由回收单位回收处理	
		一般性废包装物		
		废布废绳		
		废橡胶		
		边角料		
		废胶芯		



		废矿物油	委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 年修改单
		废包装桶		
		废活性炭		
		废含油抹布和手套		
		废 UV 灯管		
环境风险防范措施	<p>本项目环境风险为①废气事故排放；②废水事故排放；③火灾爆炸伴生、次生环境突发环境事件；④液体原料泄漏。</p> <p>在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施并加强管理的情况下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。一旦发生事故，可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。</p> <p>企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险可控。</p>			
其他环境管理要求	<p>项目应按生态环境部门的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。</p> <p>环保管理制度：排污定期报告制度，要定期向当地生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷情况。</p> <p>环境管理措施：企业应有负责人分管厂内的环保工作，配备人员负责具体工作，以保证各项污染防治设施的正常运行。经常对厂内劳动人员进行环境保护的教育和管理，使每一员工都有环保意识及危害意识，自觉节约用水、用电。对固体废弃物能自觉纳入相应的收集系统内，不乱排、乱倒。</p> <p>环评审批后及时申领排污许可证。</p>			

## 六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，选址符合总体发展规划，符合相关法律法规的要求。因此，建设单位在采取本评价所述措施对项目产生的污染物进行污染控制和治理，确保污染物达标排放与周围环境影响满足相应标准要求的情况下，从环保的角度来说，项目建设是可行的。上述结论是根据建设单位提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设单位的规模及相应排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报审批。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体 废物产生量） ③	本项目 排放量（固体 废物产生量） ④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				1.144t/a		1.144t/a	
	非甲烷总烃				1.041t/a		1.041t/a	
	二甲苯				0.158t/a		0.158t/a	
	CS <sub>2</sub>				0.0209t/a		0.0209t/a	
	SO <sub>2</sub>				0.128t/a		0.128t/a	
	NO <sub>x</sub>				0.598t/a		0.598t/a	
废水	COD <sub>cr</sub>				0.855t/a		0.855t/a	
	氨氮				0.078t/a		0.078t/a	
一般工业	生活垃圾				15t/a		15t/a	

固体废物	收集的可回用粉尘				4.084t/a		4.084t/a	
	收集的不可回用粉尘				7.3t/a		7.3t/a	
	一般性废包装物				0.5t/a		0.5t/a	
	废布废绳				1.22t/a		1.22t/a	
	废橡胶				2t/a		2t/a	
	边角料				63.36t/a		63.36t/a	
	废胶芯				1.25t/a		1.25t/a	
危险废物	废矿物油				0.5t/a		0.5t/a	
	废包装桶				0.02t/a		0.02t/a	
	废活性炭				3.729t/a		3.729t/a	
	废 UV 灯管				0.01t/a		0.01t/a	
	废含油抹布和手套				0.01t/a		0.01t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附件 1：环评委托书

### 委 托 书

湖南润为环保科技有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托 湖南润为环保科技有限公司 对我公司 年生产混凝土管配件400万件和水泥管5000件 进行环境影响评价报告的资料收集以及内容编写，本公司对提供资料的真实性负责，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展本项目的评价工作。

特此委托

委托方：  
(法人签字)



2012 年 7 月 22 日

附件 2：营业执照

统一社会信用代码

91430681MA4TG3RLX1

营业执照

(副本)

副本编号: 1 - 1

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

名称

湖南正合一管业有限公司

类型

其他有限责任公司

法定代表人

杨文俊

经营范围

塑料板、管、型材、橡胶板、管、带、橡胶零件、直缝焊接钢管及其配套管件、金属加工机械、工程机械的制造；机械配件加工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本

壹仟万元整

成立日期

2021年06月25日

营业期限

2021年06月25日至 2071年06月24日

住所

湖南省岳阳市汨罗市弼时镇大里塘村汉山路与坪上路交叉东北角509室

登记机关

岳阳市市场监督管理局

2021 年 6 月 25 日

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

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

国家市场监督管理总局监制

# 汨罗市发展和改革局文件

汨发改备〔2021〕221 号

## 山河智能汨罗产业园年产混凝土泵车砼泵配件 400 万件和泵送管 540 万条建设项目备案证明

湖南正合一管业有限公司山河智能汨罗产业园年产混凝土泵车砼泵配件 400 万件和泵送管 540 万条建设项目已于 2021 年 9 月 8 日在湖南省投资项目在线审批监管平台申请备案,项目代码: 2109-430681-04-05-985622。主要内容如下:

1、企业基本情况: 湖南正合一管业有限公司, 统一社会信用代码 91430681MA4TG3RLX1, 法定代表人杨文俊。

2、项目名称: 山河智能汨罗产业园年产混凝土泵车砼泵配件 400 万件和泵送管 540 万条建设项目

3、建设地址: 湖南工程机械配套产业园王家园路南侧、坪

上路西侧

4、建设规模及内容：本项目总用地面积 26615 平方米，总建筑面积 28500 平方米，主要建设内容包括：生产车间、办公楼等配套用房，并购置生产及研发设备，同时做好供排水、供电、道路、绿化、环保、消防等配套设施建设。预计年生产规模为混凝土泵车砼泵配件 400 万件和泵送管 540 万条。

5、投资规模及资金筹措：本项目总投资 10000.00 万元，资金来源为公司自筹。

备注：以上信息由项目单位通过湖南省工程建设项目审批管理系统（<http://www.hntzxm.gov.cn/>）告知，网上可查询并一致则备案有效。申报人承诺填写的信息真实、完整、准确，符合法律法规，如有违规情况，愿承担相关的法律责任。项目单位应通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息。项目信息发生变化应及时通过平台告知备案机关，并更正备案信息。备案后 2 年内未开工建设，备案证明自动失效。



汨罗市发展和改革委员会行政审批股

2021 年 9 月 9 日印发



# 湖南省生态环境厅

湘环评函〔2019〕8号

## 湖南省生态环境厅

### 关于《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》审查意见的函

汨罗高新技术产业开发区管理委员会：

你委《关于申请对〈汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书〉批复的请示》，湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制的《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及相关附件收悉。依据《规划环境影响评价条例》的相关规定，我厅召集省发改委、省自然资源厅、岳阳市生态环境局、汨罗市环保局等相关部门代表和5位技术专家组成审查小组，对报告书进行了审查，经充分讨论审议，形成了审查小组意见。在此基础上，我厅经研究，对报告书提出审查意见如下：

#### 一、园区发展历程及调扩区方案概况

汨罗高新技术产业开发区原名汨罗工业园区，园区于1994年经湖南省人民政府批准设立，2012年，经省政府批准更名为湖南汨罗循环经济产业园区，2015年，园区实施调扩区，核准面积

9.1913 km<sup>2</sup>，包括新市和弼时两个片区，面积分别为 6.3738 km<sup>2</sup> 和 2.8175 km<sup>2</sup>；原湖南省环保厅对调扩区规划环评出具了审查意见，同意扩增弼时片区，并对新市片区的整治、发展规划提出了环保要求。2018 年 1 月，园区经省政府批复设立高新技术产业开发区，再次更名为汨罗高新技术产业开发区。根据汨罗市和新市镇最新土规修订情况和园区开发现状，园区目前可供用地偏少，严重制约了园区产业经济发展，汨罗市人民政府向省发改委申请开展园区调扩区。2018 年 6 月，省发改委具函原则同意汨罗市人民政府组织汨罗高新技术产业开发区开展调区扩区前期工作。

拟申报的调扩区规划方案为将新市片西片区调出 0.42 km<sup>2</sup> 至新市片东片区，并新增规划用地 0.2km<sup>2</sup>，新市片区调整后规划面积 6.5738 km<sup>2</sup>，其西片区四至范围为：北至汨江大道，西至武广东路，南至金塘路，东至新市街；东片区四至范围为：北至汨新大道，西至 G107 国道，南至车站大道，东至湄江路；弼时片区本次不作调整。调区扩区后汨罗高新技术产业开发区总规划面积为 9.3913 km<sup>2</sup>，产业格局规划为“三大主导，三大从属”结构，以再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造产业为主导，辅以发展安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。

## 二、规划审查总体意见

根据湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制的《报告书》的分析结论、规划环评审查小组意见、地方环保部门关于《报告书》的预审意见、省环境工程评估中心关于《报告书》的技术评估意见等，汨罗高新区调扩区总体符合我省开发区调扩区相关前提条件，在地方政府和园区管理机构按环评要求落实各项生态环境保

护措施、产业调整建议及规划控制要求的前提下，从环境保护角度，园区调区扩区规划、建设、运营对周边环境的影响可得到有效控制。

三、园区后续规划发展建设应切实注重以下问题，减缓环境影响：

（一）严格按照经核准的规划范围开展园区建设，进一步优化园区规划功能布局，处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，减少相互干扰。按报告书建议，在下一步控规编制和修编时将新市片西片区规划的绿地（现已开发为工业用地）按实际使用功能调整为工业用地，西片区靠近新市镇区的二类工业用地调整为一类工业用地，以减轻对镇区环境的不利影响；针对新市片区工业区与居民区混杂、企业功能布局混乱的现状问题，管委会应按承诺采取分期拆迁和棚改拆迁的方式对与规划用地性质不符的安置区逐步拆迁到位；新市片区南部远景规划用地位于工业区常年主导风向的下风向，远景规划时应合理规划用地性质，确保与工业区环境相容。

（二）严格执行规划环评提出的产业准入条件，在规划区规划期内涉及产业结构调整事项时须充分考虑环评提出的环境制约因素和准入限制及禁止要求，结合正在开展的“三线一单”划定工作，进一步优化制定完善汨罗高新区环境准入负面清单。园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，其中弼时片区按照原规划环评要求禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、



线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业；新市片区发展相关再生资源回收利用行业时应严格落实《废塑料综合利用行业规范条件》、《铝行业规范条件》、《铜冶炼行业规范条件》要求，新建再生铜铝项目产能原则上来自汨罗市区域内现有企业的产能替换，对报告书提出的不满足行业规范条件的汨罗市金龙铜业有限公司、国鑫有色金属有限公司、钱进铜业有限公司、成宇铜业有限公司、联达铜铝材有限公司等企业进行提质改造，并强化环保达标排放和总量控制要求；园区管委会和地方环保行政主管部门应按照规划环评提出的行业、工艺和设备、规模、产品四项负面清单和后续“三线一单”提出的准入条件要求做好入园项目的招商把关，对入园项目严格执行环境影响评价制度、落实环保三同时监管要求。

（三）完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流，污污分流，新市片涉重废水经厂内处理达到相关标准要求后进入重金属污水处理厂处理；按环评要求做好汨罗市城市污水处理厂的扩建提质改造，尾水排放提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准；在改造工程完成前，新市片区新增废水必须进中水回用工程或企业自建污水处理设施后回用不外排。加快弼时镇污水处理厂及配套管网工程建设，厂网工程建成投运前，园区暂停引进外排工业废水的项目。

新市片区依托的 1#雨水排污口位于饮用水源保护区二级保护区，2#雨水排污口距饮用水源保护区二级保护区边界 1000 米，园区应按规划环评建议要求取消 1#雨排口，并将 2#雨排口上移，减少对饮用水源保护区的风险影响。

（四）加强高新区大气污染防治措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。

（五）加强固体废物的环境管理。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。

（六）加强园区环境风险预警、防控和应急体系建设。园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构，建立环境风险防控管理工作长效机制，建立健全环境风险信息库和环境风险事故防范措施、应急预案，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力，严防环境风险事故发生。

（七）按园区开发规划统筹制定拆迁安置方案，妥善落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。具体项目建设应先期按环评要求完成环保拆迁后方可正式投产。

（八）做好建设期的生态保护和水土保持工作。注意保护好

周围农田、河流及自然景观,落实生态环境的保护、恢复和补偿,对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施,裸露地及时恢复植被,防止水土流失。

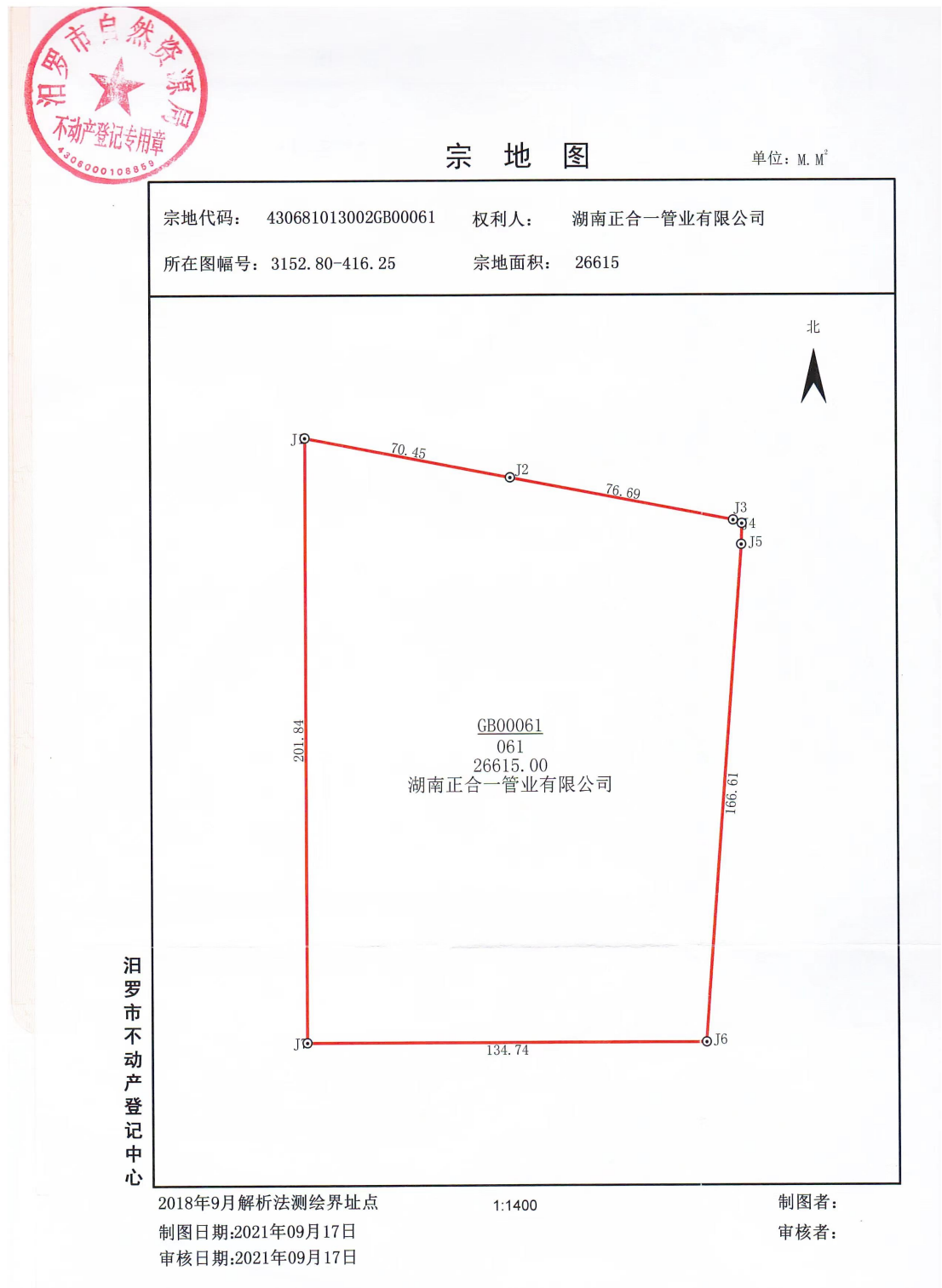
三、园区规划必须与区域宏观规划相协调。后续园区规划调整应充分考虑环评提出的规划调整建议要求;如上位规划或区域宏观规划进行调整,园区规划须作相应调整并进行环境可行性论证。园区开发建设中,应适时开展规划环境影响跟踪评价工作。

四、园区管理机构应在收到本审查意见后 15 个工作日内,将审查通过后的环评报告书送岳阳市生态环境局和汨罗市环保局。园区建设的日常环境监督管理工作由岳阳市生态环境局和汨罗市环保局具体负责。

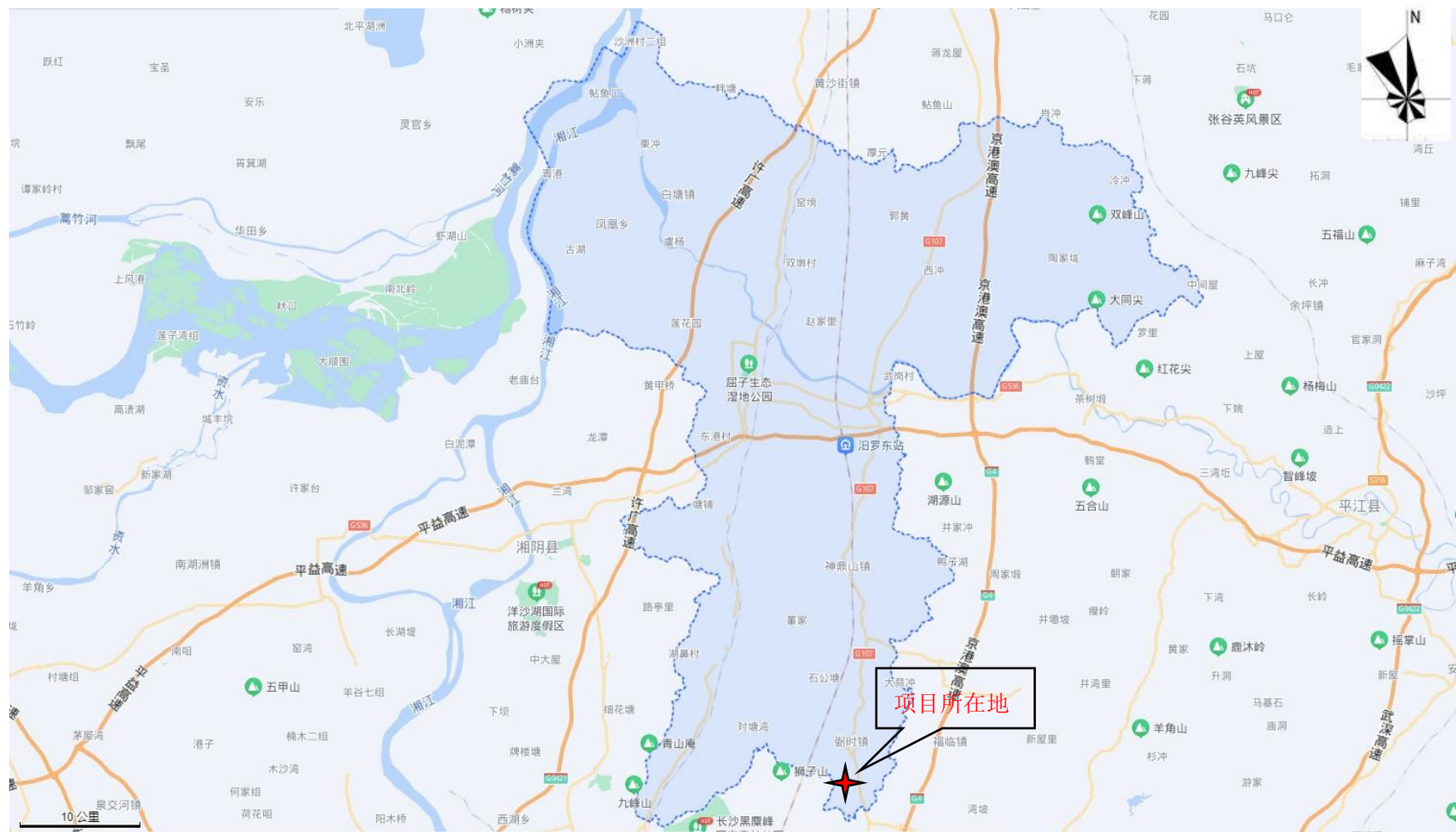


抄送:岳阳市生态环境局,汨罗市人民政府,汨罗市环保局,湖南省环境保护厅环境工程评估中心,湖南宏晟环保技术研究院有限公司。

附件 5：用地证明

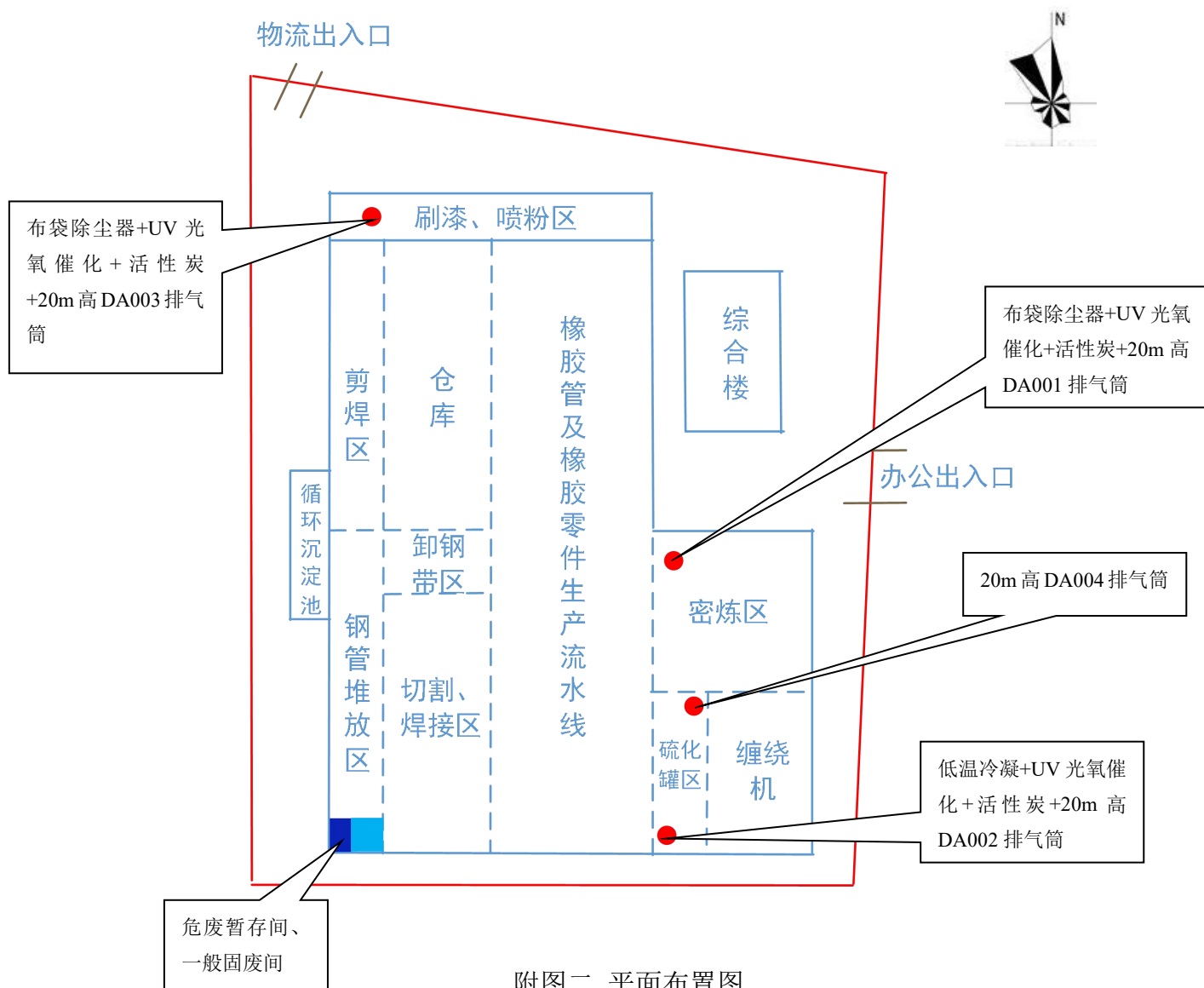


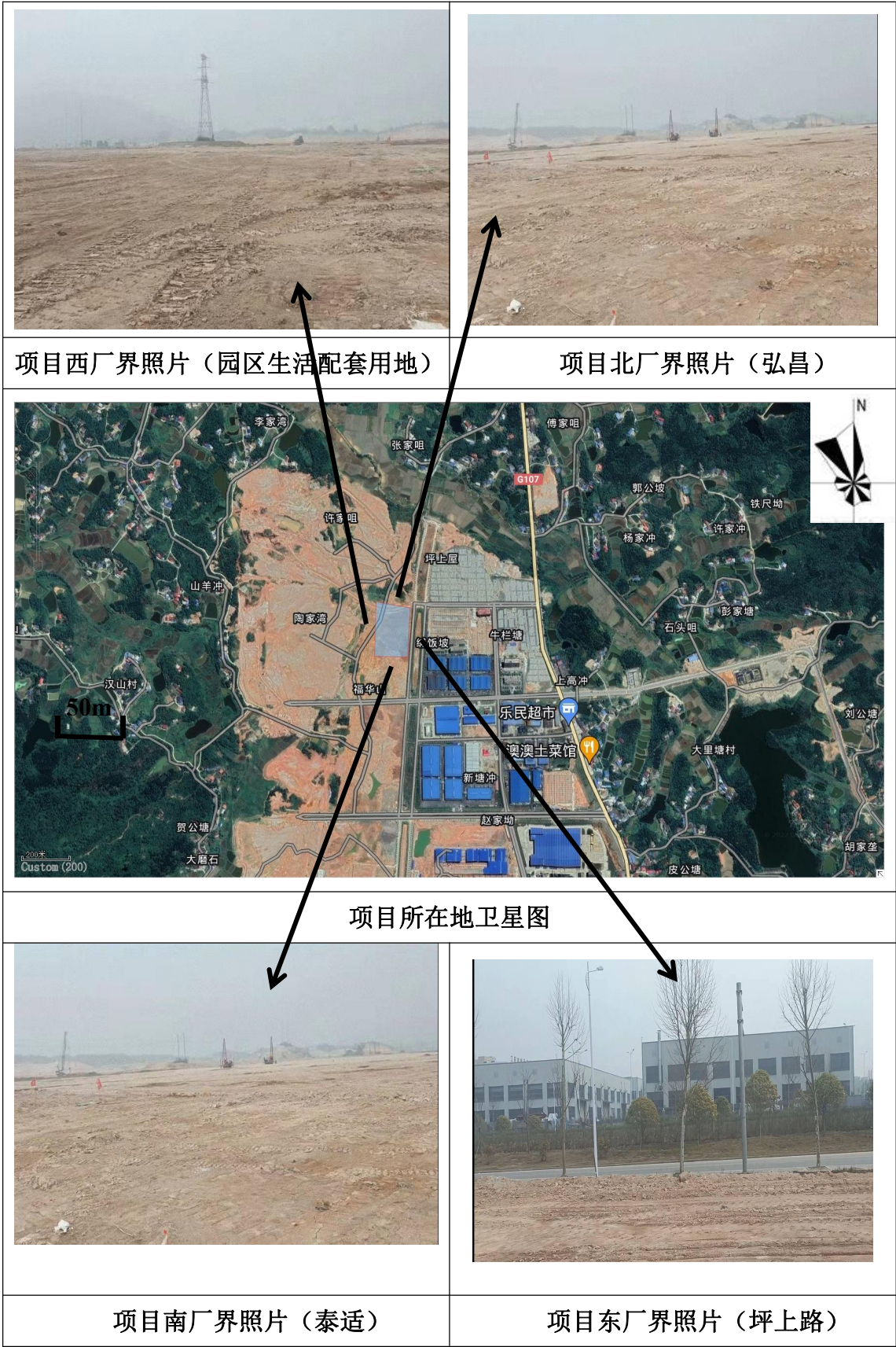




附图一 项目地理位置图



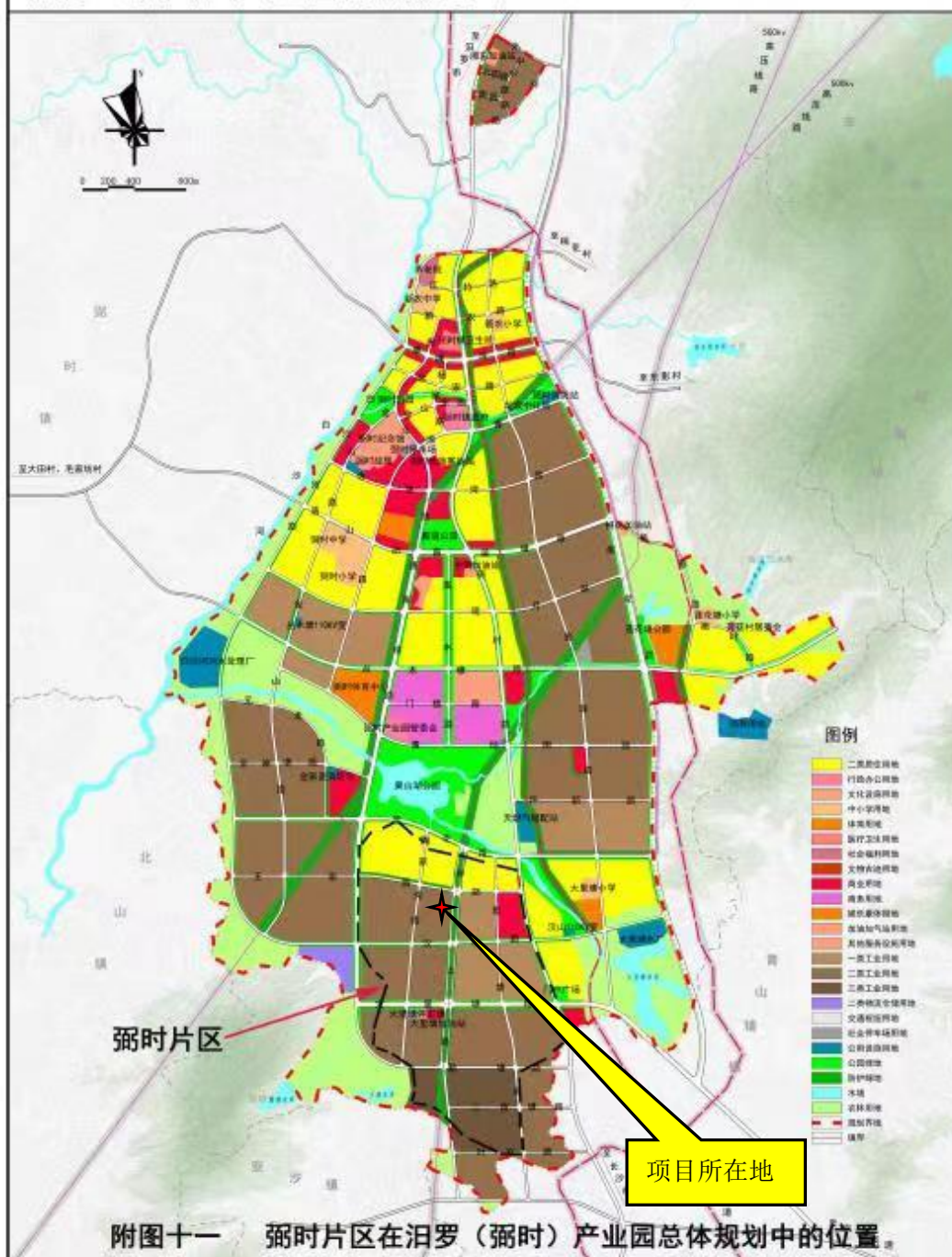




附图三 项目厂界四至图

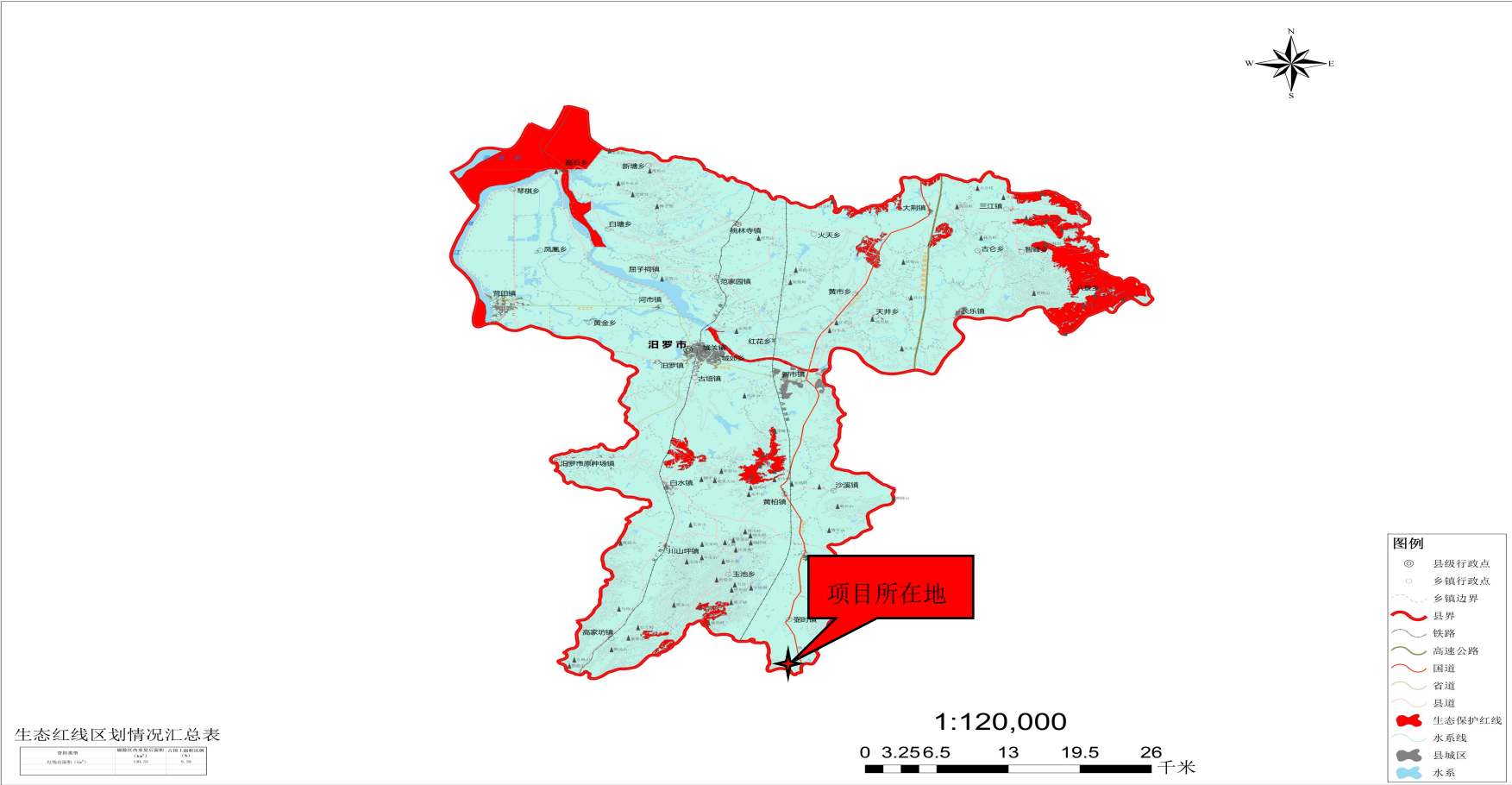


# 湖南汨罗循环经济产业园 长沙经济技术开发区 汨罗（弼时）产业园总体规划（2014—2030） 一土地利用规划图



附图四 园区土地利用规划图

汨罗市生态保护红线分布图

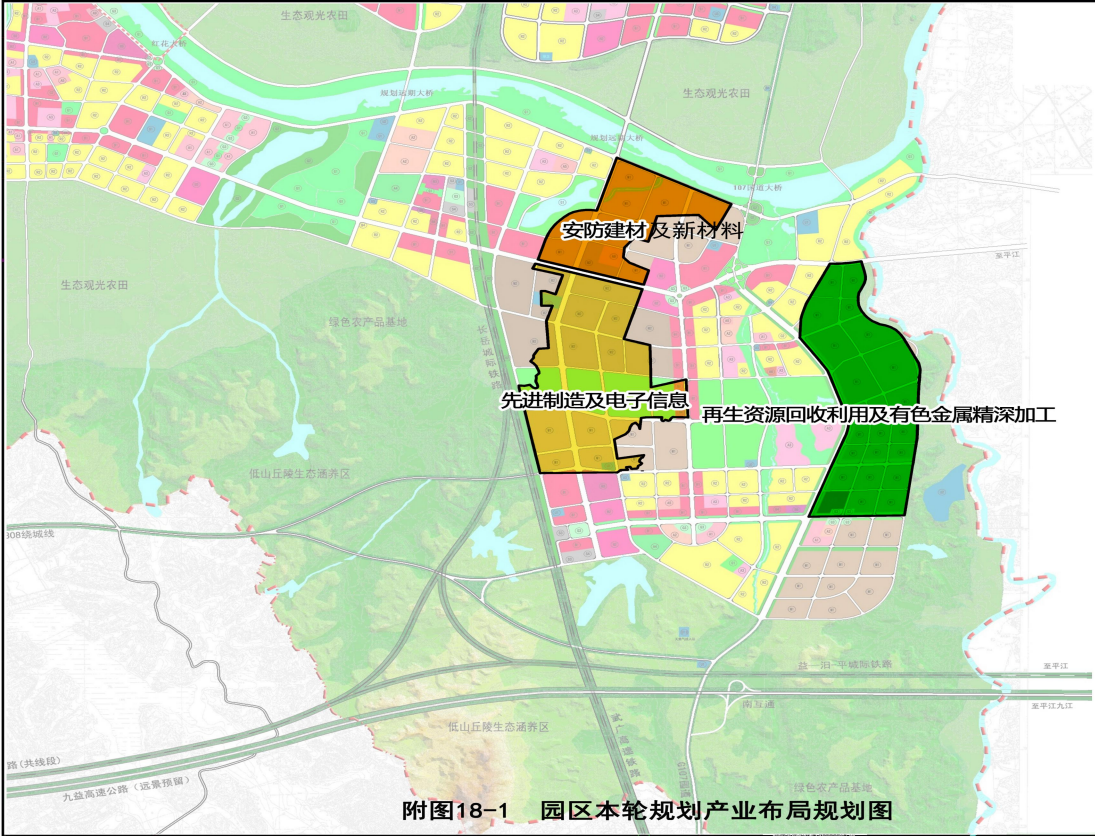


制图时间：2017年10月31日

附图五 汨罗市生态保护红线

汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划

产业布局规划图



附图18-1 园区本轮规划产业布局规划图

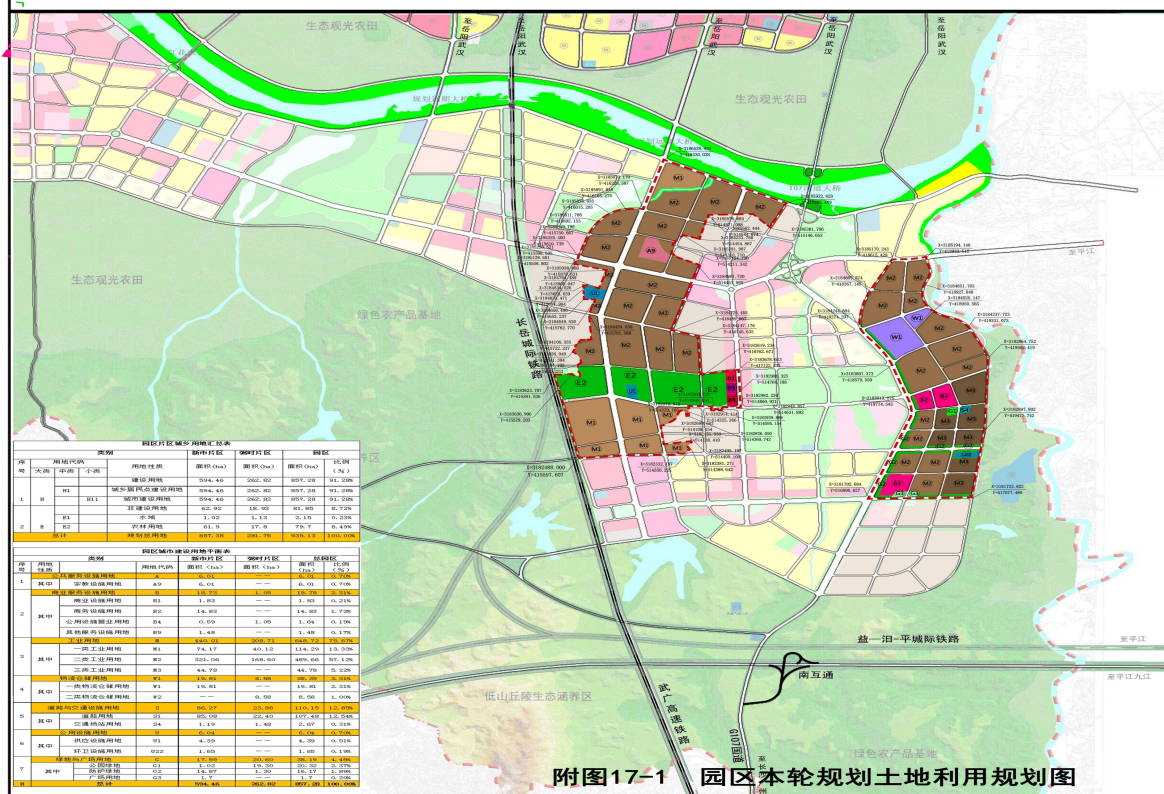


附图六 园区产业布局规划图

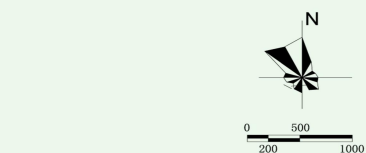


# 汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划(2018-2023)

## 土地利用规划图



附图17-1 园区本轮规划土地利用规划图



图例

- 商业设施用地
- 商务设施用地
- 公用设施用地
- 其他服务设施用地
- 供应设施用地
- 环境设施用地
- 交通场站用地
- 一类工业用地
- 二类工业用地
- 三类工业用地
- 物流仓储用地
- 服务设施用地
- 广场用地
- 公园绿地
- 防护绿地
- 农林用地
- 水域



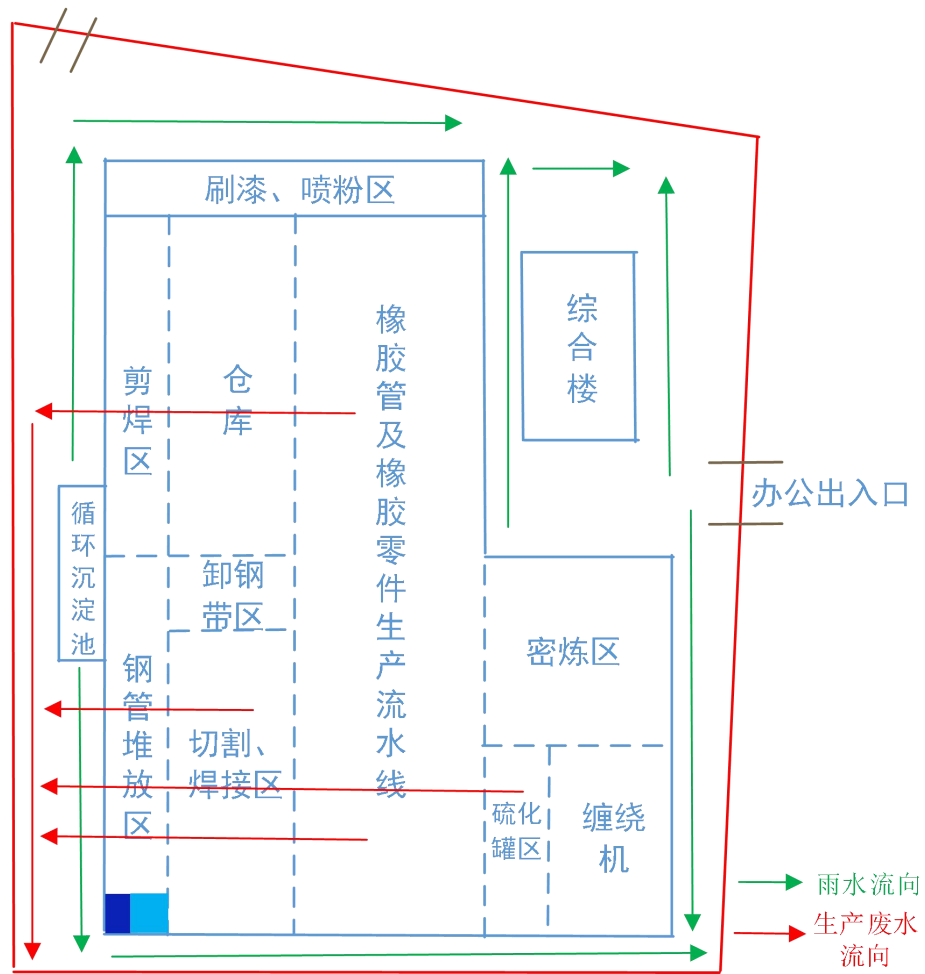
附图七 园区土地利用规划图





附图八 工程师现场勘查图

物流出入口



附图九 雨污管网流向图