

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 30 亿只铝电解电容器橡胶密封塞建设项目

建设单位（盖章）：益阳市合信源电子科技有限公司

编制日期：二〇二一年七月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	19
四、主要环境影响和保护措施.....	26
五、环境保护措施监督检查清单.....	48
六、结论.....	50

附表：

附表：建设项目污染物排放量汇总表

附图附件：

附图 1：项目平面布置图

附图 2：项目地理位置图

附图 3：龙岭工业园总体规划图

附图 4：监测布点图

附图 5：项目周边环境敏感目标分布图

附图 6：益阳龙岭工业集中区南扩区功能分区规划图

附图 7：排水走向图

附件 1：委托书

附件 2：营业执照

附件 3：租赁合同

附件 4：变更说明

附件 5：园区环评批复

附件 6：专家意见及签名

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 30 亿只铝电解电容器橡胶密封塞建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	徐哲兵	联系方式	13973742987
建设地点	益阳市赫山区龙岭工业集中区		
地理坐标	(N 28°31'4.346" E112°25'32.800")		
国民经济行业类别	C2913 橡胶零件制造	建设项目行业类别	二十六 橡胶和塑料制品业 2952、橡胶制品业
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	36
环保投资占比（%）	4.5%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	占地面积（m ² ）	3537
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《益阳市龙岭工业集中区产业发展规划（2019-2025）》 审批机关：益阳市赫山区人民政府 审查文件名称及文号：《关于同意益阳市龙岭工业集中区产业发展规划（2019-2025）的批复》（益赫政函〔2019〕37号）		
规划环境影响评价情况	文件名称：《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》 审查机关：湖南省生态环境厅 审查文件名称及文号：《关于益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函〔2019〕		

	19号)			
规划及规划环境影响评价符合性分析	(1) 与规划的符合性分析			
	本项目与益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）的相符性如表1-1所示：			
	表 1-1 本项目与园区规划的相符性			
	序号	类别	要求	本项目
1	用地性质	龙岭新区主区规划工业用地面积约 128.8hm ² ，主要布置电子信息产业和中医药产业，全部为二类工业用地	本项目为租赁园区标准化厂房，用地性质为二类工业用地	符合
2	产业定位	根据益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环评，龙岭新区主区产业定位为电子信息产业、中医药产业。电子信息产业主要包括：C3822 电容器及其配套设备制造、C3825 光伏设备及元器件制造、C3824 电力电子元器件制造、C3832 光纤制造。不涉及含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的制造。中医药产业主要包括：C2730 中药饮片加工和C2740 中成药生产。	本项目属于橡胶和塑料制品业中的C2913橡胶零件制造，为电容器制造的配套产业	符合
3	准入清单	环境准入行业正面清单：《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：计算机、通信和其他电子设备制造业；仪器仪表制造业；中药饮片加工；中成药生产。 禁止类：1.该片区主导产业中涉及含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的电子信息产业；涉及化学药品原料药制造业的医药制造业。 2.该片区主导产业以外的规划主导产业中涉及化纤长丝生产工艺和染整工艺的纺织业；涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业；涉及酒的制造的食品加工业；涉及水泥熟料制造的材料产业。 3.本次规划的主导产业以外的《国民经济行业分类》	本项目属于橡胶和塑料制品业中的C2913橡胶零件制造，属于准入清单中的限制类	符合

		(GB/T 4754-2017)中：农、林、牧、渔业；采矿业；金属制品、机械和设备修理业；黑色金属冶炼；有色金属冶炼；石油、煤炭及其他燃料加工业；废弃资源综合利用业；化学原料和化学制品制造业。 限制类：人造板加工业；橡胶和塑料制品业；调味品、发酵制品制造；采用油性漆喷漆量大的家具及钢结构制造业；平板玻璃制造业；以及其他废气、废水排放量大的行业																					
<p><u>(2) 与规划环评的相符性分析</u></p> <p>本项目与《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书审查意见的函》相符性分析如下：</p> <p>表 1-2 本项目与园区规划环评审查意见的相符性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>审查意见内容</th> <th>本项目</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>产业规划调整后，园区以电子信息产业、中医药产业、高端装备制造业为主导产业，以食品加工、新材料和轻工纺织产业为辅导产业。</td> <td>本项目属于橡胶和塑料制品业中的C2913橡胶零件制造，为电容器制造的配套产业</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>龙岭新区主区内不再设置居住用地和规划集中安置区</td> <td>本项目为租赁的园区标准化厂房，不新增用地</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>不得引进不符合产业政策，列入园区“环境准入行业负面清单”的项目</td> <td>本项目符合产业政策，属于橡胶和塑料制品业中的C2913橡胶零件制造，属于准入清单中的限制类</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>落实管控措施，加强园区排污管理。完善废水处理设施及管网建设，加强对园区企业废水排放管理。</td> <td>本项目间接冷却水循环使用，不外排；抛光废水经隔油沉淀处理，生活污水经化粪池处理，抛光废水和生活污水分别处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表2标准限值，进入城东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，排入撒洪新河</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	审查意见内容	本项目	符合性	1	产业规划调整后，园区以电子信息产业、中医药产业、高端装备制造业为主导产业，以食品加工、新材料和轻工纺织产业为辅导产业。	本项目属于橡胶和塑料制品业中的C2913橡胶零件制造，为电容器制造的配套产业	符合	2	龙岭新区主区内不再设置居住用地和规划集中安置区	本项目为租赁的园区标准化厂房，不新增用地	符合	3	不得引进不符合产业政策，列入园区“环境准入行业负面清单”的项目	本项目符合产业政策，属于橡胶和塑料制品业中的C2913橡胶零件制造，属于准入清单中的限制类	符合	4	落实管控措施，加强园区排污管理。完善废水处理设施及管网建设，加强对园区企业废水排放管理。	本项目间接冷却水循环使用，不外排；抛光废水经隔油沉淀处理，生活污水经化粪池处理，抛光废水和生活污水分别处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表2标准限值，进入城东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，排入撒洪新河	符合
序号	审查意见内容	本项目	符合性																				
1	产业规划调整后，园区以电子信息产业、中医药产业、高端装备制造业为主导产业，以食品加工、新材料和轻工纺织产业为辅导产业。	本项目属于橡胶和塑料制品业中的C2913橡胶零件制造，为电容器制造的配套产业	符合																				
2	龙岭新区主区内不再设置居住用地和规划集中安置区	本项目为租赁的园区标准化厂房，不新增用地	符合																				
3	不得引进不符合产业政策，列入园区“环境准入行业负面清单”的项目	本项目符合产业政策，属于橡胶和塑料制品业中的C2913橡胶零件制造，属于准入清单中的限制类	符合																				
4	落实管控措施，加强园区排污管理。完善废水处理设施及管网建设，加强对园区企业废水排放管理。	本项目间接冷却水循环使用，不外排；抛光废水经隔油沉淀处理，生活污水经化粪池处理，抛光废水和生活污水分别处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表2标准限值，进入城东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，排入撒洪新河	符合																				

其他符合性分析	<p>1、“三线一单”的符合性分析</p> <p>(1) 与生态保护红线的相符性分析</p> <p>本项目选址位于益阳市龙岭工业集中区，不在生态红线保护区域范围内，符合生态保护红线空间管控要求，因此项目建设符合生态红线要求。</p> <p>(2) 与环境质量底线的相符性分析</p> <p>区域环境空气各常规监测因子的指标属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区，根据2019年益阳中心城区环境监测报告，本项目所在区域大气环境质量除了可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度超标外，其他能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，益阳市已制定《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，总体目标：益阳市环境空气质量在2025年实现达标。近期规划到2023年，PM2.5、PM10年均浓度和特护期浓度显著下降，且PM10年均浓度实现达标。中期规划到2025年，PM2.5年均浓度低于35μg/m³，实现达标。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。</p> <p>地表水新河各监测因子均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，超标原因主要为龙岭工业集中区部分工业废水及周边生活污水、农业面源污水等未纳入市政污水管网，直接排入撇洪新河所致。待城东污水处理厂纳污管网建成完善后，地表水质将有所改善。</p> <p>区域声环境场界均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准。</p> <p>本项目投料、混料工序产生的粉尘经布袋除尘器处理，密炼、开炼、硫化、烘烤工序产生的有机废气经集气罩收集后通过碱喷淋+活性炭+低温等离子体除臭装置处理，达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表5中限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准后分别通过排气筒高空排放；本项目间接冷却水循环使用，不外排。抛光废水经隔油沉淀处理，生活污水经化粪池处</p>
---------	--

理，达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表2标准限值，进入城东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，排入撇洪新河；在对噪声设备采取减振、隔声等降噪措施，基本可使厂界各侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类区标准要求，不会对周边声环境产生明显的影响。项目三废均能有效处理，不会降低区域环境质量现状；本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

（3）与资源利用上线的对照分析

本项目位于益阳龙岭工业集中区，符合各相关部门对土地资源开发利用的管控要求，符合土地资源利用上线管控要求。项目厂区用水依托于市政管网供水系统，用电由市政供电系统统一供电。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）与生态环境准入清单的符合性

2020年11月10日，湖南省生态环境厅发布了《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》，本项目位于益阳市龙岭工业集中区，参照清单中龙岭工业集中区龙岭新区的准入要求，与清单中龙岭工业集中区符合性分析见表1-1。

表 1-1 与项目有关的清单符合性分析一览表

管控纬度	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	主区内不再设置居住用地和规划集中安置区；禁止在新区一组团边界布局气型污染明显的企业及布局噪声影响大的企业，在龙岭新区一组团北部和南部边界设置一定距离的绿化隔离带；禁止化工、机械加工产业新进入主区及春嘉路以东的龙岭新区一组团区域。	本项目为橡胶零件制造，位于龙岭工业集中区主区，不属于化工、机械加工，符合空间布局要求。	符合
污染物排放管	废水：园区排水实行雨污分流，龙岭新区的废水经益阳市城东	厂内设置雨污分流制，雨水经厂区雨水管道	符合

	控	<p>污水处理厂处理后引管排入撒洪新河再到湘江;在城东污水处理厂二期未建成投入运营前,禁止目前在建及新引进的涉水型污染项目投入运行。</p>	<p>收集后排入园区雨水管网。项目间接冷却水循环使用,不外排;抛光废水经隔油沉淀处理,生活污水经化粪池处理,抛光废水和生活污水分别处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表2标准限值,进入城东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后,排入撒洪新河。</p>	
		<p>废气:落实园区大气污染管控措施,加强对企业的监管力度,督促企业完善废气处理设施,确保达标排放。完成重点工业企业清洁生产技术改造、工业企业堆场扬尘及其它无组织排放治理改造。</p>	<p>本项目投料、混料工序产生的粉尘经布袋除尘器处理;密炼、开炼、硫化、烘烤工序有机废气经集气罩收集后通过碱喷淋+活性炭+低温等离子体除臭装置处理,均能做到达标排放。</p>	符合
		<p>固体废弃物:采用全流程管控措施,建立园区固废规范化管理体系、资源化进程,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,建立完善的固废管理体系。对各类工业企业产生的固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置,严防二次污染,对危险废物产生企业和经营单位,加大抽查力度和频次,强化日常环境监管。</p>	<p>本项目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,建立完善的固废管理体系</p>	符合
	环境风险防控	<p>(1)园区应建立健全环境风险防控体系,严格落实《益阳龙岭工业集中区突发环境事件应急预案》的相关要求,严防环境突发事件发生,提高应急处置能力;深化全区范围内化工、医药、纺织、印染、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估。</p>	<p>本项目无危险化学品,已落实《益阳龙岭工业集中区突发环境事件应急预案》的相关要求,另外要求企业编制应急预案,并备案。</p>	符合

		(2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业, 生产、储存、运输、使用危险化学品的企业, 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业, 尾矿库企业等应当编制和实施环境应急预案; 鼓励其他企业制定单独的环境应急预案, 或在突发事件应急预案中制定环境风险 环境应急预案专章, 并备案。		
资源开发效率要求		能源: 加快推进燃煤锅炉改造, 鼓励使用天然气、生物质等清洁能源, 推进天然气管网、储气库等基础设施建设, 提升天然气供应保障能力。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案的通知》”, 尽快开展节能评估工作。	本项目使用水、电等能源, 都属于清洁能源	符合
		水资源: 严格用水强度指标管理, 建立重点用水单位监控名录, 对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励纺织、化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。到 2020 年, 赫山区用水总量 7.266 亿立方米; 万元工业增加值用水量 91 立方米/万元。高耗水行业达到先进定额标准。	本项目为橡胶零件制造, 间接冷却水循环使用; 抛光废水经隔油沉淀处理, 生活污水经化粪池处理后进入城东污水处理厂。不属于高耗水行业。	符合
		土地资源: 开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定, 严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标, 防止工业用地低效扩张, 积极推广标准厂房和多层通用厂房。引导入省级园区土地投资强度不低于 200 万元/亩。	项目用地为龙岭工业园二类工业用地	符合
<p>综上所述, 本项目的建设符合《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》中相关要求。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为 C2913 橡胶零件制造, 根据《产业结构调整指导目录》</p>				

(2019年本)，不属于该指导目录中限制类和淘汰类范畴，生产工艺技术与生产设备均不在限制淘汰之列，因此本项目建设符合国家产业政策。

3、项目与《挥发性有机物污染防治技术政策》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规，防治环境污染，保证生态安全和人体健康，促进挥发性有机物（VOCs）污染防治技术进度，生态环境部制定了《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），对生产VOCs物料和含VOCs产品的生产、储存运输销售、使用、消费各环节的污染防治提出相关要求。结合本项目具体情况，就本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性进行对比分析，具体见下表1-3。

表 1-2 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求对照表

序号	相关要求	本项目情况	符合性
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》			
1	含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放	项目对所有使用含VOCs产品（主要为橡胶），密炼、开炼、硫化、烘烤工序均在较为密闭车间，并配套有废气收集措施，收集的有机废气采用碱喷淋+活性炭+低温等离子体除臭装置处理，实现达标排放	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
1	对VOCs废气进行分类收集。收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行；收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于	本项目密炼、开炼、硫化、烘烤工序均在较为密闭车间，并配套有废气收集措施，收集的有机废气采用碱喷淋+活性炭+低温等离子体除臭装置处理，处理效率可达到80%	符合

80%，对于重点地区，收集的皮气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。		
---	--	--

综上所述分析，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、建设内容		
	<p>本项目为新建项目，位于益阳市龙岭工业集中区 319 国道以西，租赁园区一层标准化厂房，占地面积 3537m²。建设 1 条年产 30 亿只铝电解电容器橡胶密封塞生产线。具体建设内容见表 2-1。</p>		
	表 2-1 项目主要工程内容		
	工程类别	工程内容	备注
	主体工程	租赁一层生产车间，布置硫化车间、密炼车间、清洗车间、烘烤间、模具室等。	总建筑面积 3537m ²
	配套工程	配套建设质检室、办公室。	
	储运工程	包括原材料仓库、成品仓库。	
	公用工程	供水	给水水源为城市自来水，由园区给水系统供给
		排水	排水采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道收集后排入园区雨水管网。本项目间接冷却水循环使用，不外排；抛光废水经隔油沉淀+压滤处理，生活污水经化粪池处理，抛光废水和生活污水处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 标准限值，进入城东污水处理厂处理达标后，再排入撇洪新河
		供电	由园区供电系统统一供电
纯水制备		纯水系统布置在清洗车间。采用多介质过滤+RO 脱盐+EDI 电除盐工艺制备纯水，制备的纯水用纯水箱储存	
环保工程	废水治理	本项目间接冷却水循环使用，不外排；抛光废水经隔油沉淀处理，生活污水经化粪池处理，抛光废水和生活污水分别处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 标准限值，进入城东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入撇洪新河。	
	废气治理	投料、混料工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 20m 排气筒外排；密炼、开炼、硫化、烘烤工序有机废气经集气罩收集后经碱喷淋+活性炭+低温等离子体除臭装置处理后通过 20m 高排气筒排放。	

	噪声治理	合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强设备维护等措施。	
	固废处置	废胶料、废次品、沉淀池废渣及布袋粉尘收集后综合利用；化学原料废包装桶由原料供应商回收处理；废活性炭、废润滑油属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期交有资质的单位处置；生活垃圾交当地的环卫部门及时清运	
依托工程	益阳城东污水处理厂	污水处理选择 A2/O 一体化氧化沟工艺；出水消毒采用紫外线（UV）消毒工艺；污泥处理采用浓缩带式一体化脱水工艺。污水处理厂总建设规模为 50000m ³ /d，现一期 20000m ³ /d 已投入使用，总排口设在清溪河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游 500m 处。	依托
	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	总占地面积 60000m ² ，处理规模为垃圾进厂量 800t/d(365d/a)、垃圾入炉量 700t/d(333d/a)，采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区，项目已于 2016 年投产。	依托

2、产品方案

表 2-2 产品方案

产品	单位	产量	备注
橡胶密封塞	亿只/年	30	用于铝电解电容器

3、主要原辅材料用量及来源

主要原辅材料消耗量详见表 2-3。

表 2-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	用量	最大储存量	储存位置
1	丁基橡胶	t/a	150	20	原材料仓库
2	氧化锌	t/a	6	2	原材料仓库
3	硬脂酸	t/a	4	1	原材料仓库
4	防老剂	t/a	2	0.5	原材料仓库
7	炭黑	t/a	20	5	原材料仓库
10	陶土	t/a	45	15	原材料仓库
11	碳酸钙	t/a	300	25	原材料仓库
12	架桥剂	t/a	8	2	原材料仓库

13	活性剂	t/a	2	0.5	原材料仓库
14	润滑油	t/a	1	0.5	原材料仓库

原辅材料性质如下：

丁基橡胶：合成橡胶的一种，由异丁烯和少量异戊二烯合成。

氧化锌：别名白铅粉、锌白，化学式 ZnO ，分子量 81.39。白色、浅黄色粉末或六方结晶。无气味。味苦。在正常压力下能升华。能吸收空气中的二氧化碳。加热至 $300^{\circ}C$ 色变黄，但冷却后又成白色。溶于稀乙酸、矿酸、氨水、碳酸铵和氢氧化碱溶液，几乎不溶于水。相对密度 5.67（六方结晶），（d204）5.607。熔点 $1800^{\circ}C$ 以上。

硬脂酸：即十八烷酸，结构简式： $CH_3(CH_2)_{16}COOH$ ，由油脂水解生产，主要用于生产硬脂酸盐。每克溶于 21ml 乙醇，5ml 苯，2ml 氯仿或 6ml 四氯化碳中。

碳酸钙：是一种无机化合物，俗称灰石、石灰石、石粉、大理石等。碳酸钙呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸。

炭黑：是一种无定形碳。轻、松而极细的黑色粉末，比表面积非常大，范围从 $10-3000m^2/g$ ，是有机物（天然气、重油、燃料油等）在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物，比重 1.8-2.1。

防老剂：又称防老剂 DMBPPO，学名 N-（1，3-二甲基丁基）-N'-苯基对苯二胺。灰黑色固体。密度 0.986-1.00。熔点 $40-45^{\circ}C$ 。温度超过 $35-40^{\circ}C$ 时会慢慢结块。溶于苯、丙酮、乙酸乙酯、二氯乙烷、甲苯，不溶于水。暴露于空气中颜色变深。

4、主要设备

项目主要设备清单见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备、设施名称	规格	数量
1	硫化机	X2B-1	40台
2	空压机	AT15A	1台

3	密炼机	XSN-55/30	2台
4	开炼机	KL-300	2台
5	真空烤箱	WMT-24	1台
6	真空泵	WHTZRV15111	1台
7	模具	/	40套
8	纯水制备设备	2t/h	1套
9	布袋除尘装置	/	1套
10	有机废气处理装置	/	1套

5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 40 人，均为园区周边居民。年工作 300 天，三班制生产，每班 8 小时，厂区内不设员工食堂及宿舍。

6、公用工程

6.1 给排水工程

(1) 给水

用水由园区给水管网提供。

项目主要用水为抛光用水、间接冷却水及员工生活用水。根据生产工艺的要求抛光用水需为纯水，厂区内自制，间接冷却水及员工生活用水为自来水。本项目劳动定员 40 人，均为园区周边居民，厂区内不设食堂及宿舍，每天用水量为 50L/人.d，年工作时间 300 天。纯水制备用水 13.3m³/d（项目抛光用纯水为 10m³/d），间接冷却用水量为 5m³/d。

(2) 排水

排水采用雨、污分流，污污分流制。厂区雨水由雨水管网后排入园区雨水管网，最终进入新河。本项目间接冷却水循环使用，不外排；抛光废水经隔油沉淀+压滤处理，生活污水经化粪池处理，抛光废水和生活污水分别处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 标准限值，进入城东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入新河。

本项目给排水情况详见表 2-5。

表 2-5 本项目给排水情况一览表

序号	用水项目	用水量		排放量		补充新鲜水量		备注
		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
1	生活用水	2	600	1.6	480	2	600	产污系数按0.8计
2	冷却用水	5	1500	/	/	0.5	150	循环系数按0.9计
3	纯水制备用水	13.3	3990	3.3	990	13.3	3990	产污系数按0.25计
3.1	抛光用水	10	3000	9	2700	/	/	产污系数按0.9计
总计						15.8	4740	/

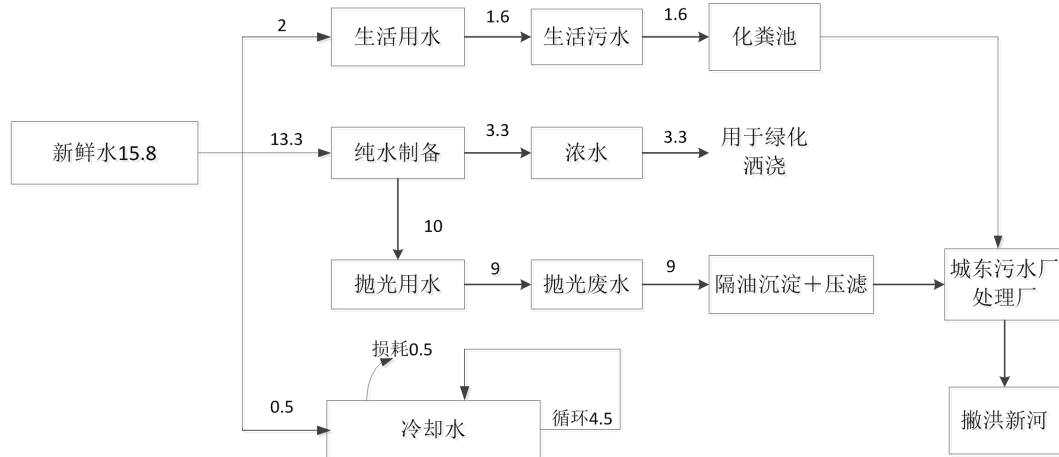


图 2-1 水平衡图 (单位 t/d)

6.2 供电工程

项目供电由园区供电系统统一供电。

6.3 供热

烤箱采用电供热。

7、平面布置

本项目位于益阳市赫山区龙岭工业集中区，租赁一层园区标准化厂房；

从东侧的 319 国道进入厂区，厂区从东往西依次布置为办公室、质检室、成品仓库、烘烤间、模具室、硫化车间、密炼车间、原材料仓库。烘烤间北侧布置为清洗车间。项目总平面布置见附图。

硫化车间北侧布置 1 套碱喷淋+活性炭+低温等离子体除臭+20m 高排气筒处理有机废气；投料、混料工段产生的粉尘经布袋除尘器处理+20m 排气筒外排，各类废气均得到有效处置后达标排放。工艺过程中的抛光废水经隔油沉淀池处理，生活污水经化粪池处理，达标后通过园区管网排污城东污水处理厂进行深度处理。

整体来说，项目区总体布局合理、功能分区清晰。在环保设备均落实布置在相应工序的基础上，可有效减轻废气、噪声等对周边环境的影响。工业园的道路不仅能满足消防要求，而且方便原料和产品货运出入。

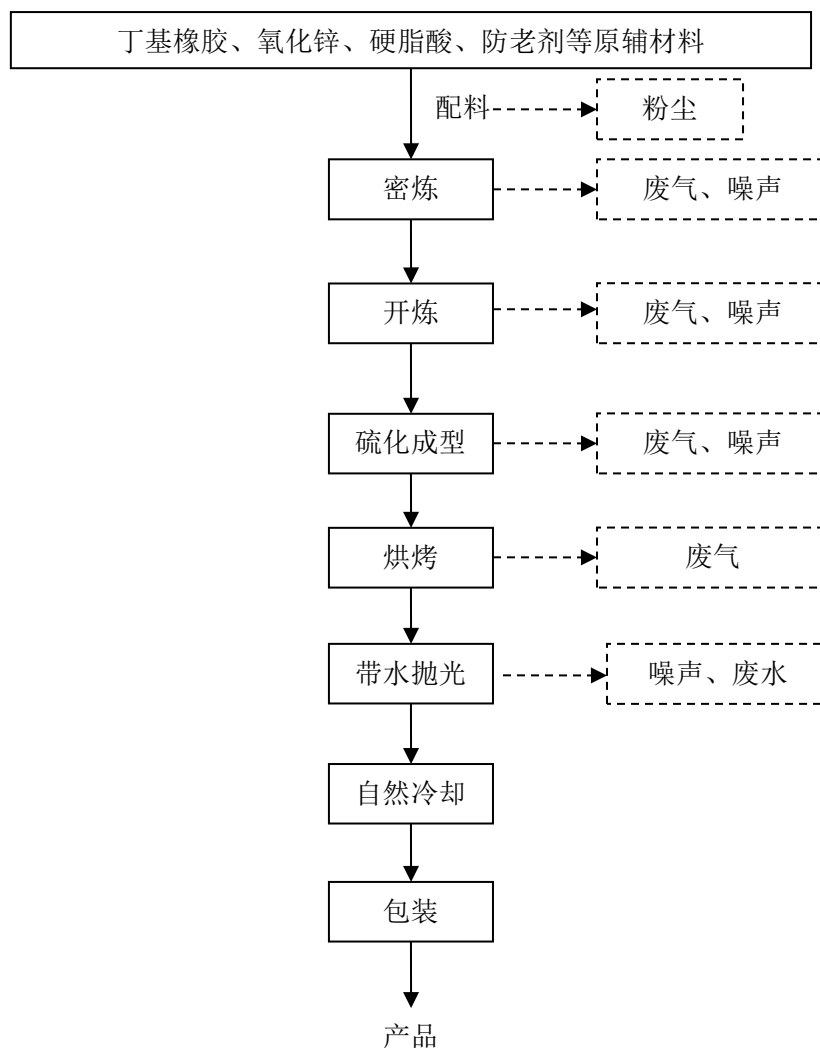


图 2-2 橡胶密封塞生产工艺流程及产污环节图

主要生产工序说明:

根据需求将丁基橡胶、氧化锌、硬脂酸、防老剂、炭黑、陶土、然酸钙、活性剂进行配料，该工序会产生粉尘废气。

密炼：丁基橡胶、氧化锌、硬脂酸、防老剂、炭黑、陶土、然酸钙、活性剂等按照一定的顺序投入密炼机中，在不超过80~90℃的环境下炼3~5分钟。该工序会产生非甲烷总烃、恶臭等废气。

开炼：将从密炼机排出的胶料投到开炼机上包辊，用水（间接）将温度冷却 60~70℃以下。该工序会产生非甲烷总烃、硫化氢等废气。

硫化成型：在两层胶片中间放入骨架材料，在不超过195℃下压制成片然

后放入加硫化机内，在模具中电加热（195℃）成型，使橡胶大分子由线型结构转变为网状结构，从而使橡胶物理机械性能以及其他性能得到明显改善。将产品从胶片上剥离，清除多余边角料。该工序会产生非甲烷总烃、硫化氢废气和废边角料。

烘烤：将成型橡胶片送入点烘烤箱进行烘烤（二次硫化，温度195℃），该工序会产生非甲烷总烃、硫化氢等废气。

带水抛光：烘烤完成后的胶片进入离心清洗机进行抛光处理。

自然冷却和包装：抛光处理后的胶片通过自然烘干，再根据客户需求打包产品。

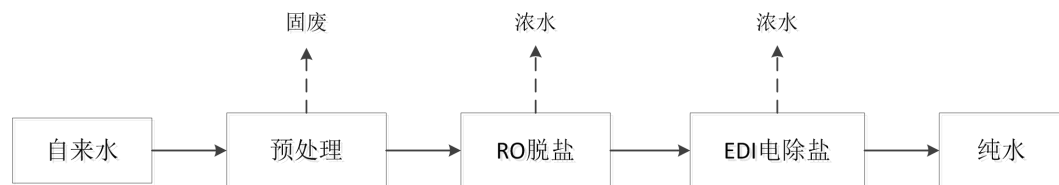


图 3.1-2 纯水生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

初处理理设备包括气冲式多层石英砂过滤、活性炭过滤、1mic PP 纤维过滤作前处理：分别去除水中的胶体、有机物、悬浮物、余氯、硬度以及 1mic 以上的微颗粒。对硬度特别高的原水还需设置投药处理。这些预处理工艺保证了反渗透的进水指标。

脱盐部分采用反渗透的方法，这是水处理系统中最为关键的一步。去除原水中 99-98%以上的金属离子以及各种有害菌落和热源，以保证水的脱盐效果，从而保证产品水的最高品质。3 年内无需更换 RO 元件而满足用户出水要求。

水质提升到超纯水标准，我们采用世界最先进的 EDI 和抛光树脂。保证产水的高品质和系统的运行稳定性。

EDI 工业型高纯水膜堆是专门为工业应用而设计的。膜堆可以及其可靠

	<p><u>地生产出品质稳定的高纯水，而不会由于再生而停机中断运行。EDI 采用 O 型密封，确保在运行中不发生泄漏。具有优良的绝缘性能，采用全填充浓水室，不必使用回圈泵和加盐。显著降低运行成本。</u></p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，租赁园区标准化厂房，该栋厂房屋为湖南小贝婴童用品制造有限公司妇婴卫生用品生产项目生产厂房。目前该项目已整体搬迁完成，无遗留环境问题。故不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>

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	1 环境空气质量现状					
	常规监测因子					
	(1) 项目所在区域空气质量达标区判断					
	为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价引用 2019 年 12 月份益阳市全市环境质量状况的通报，2019 年 1-12 月，益阳市中心城区环境空气质量监测数据统计情况见下表 3-1。					
	表 3-1 2019 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位:μg/m³					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	0.117	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	23	40	0.575	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	72	70	1.029	超标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	54	35	1.543	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1600	4000	0.4	达标	
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	151	160	0.944	达标	
由上表可知，2019 年益阳市中心城区环境空气质量各指标中，PM ₁₀ 年平均质量浓度和 PM _{2.5} 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准限值，故益阳市中心城区属于不达标区。						
益阳市已制定《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM _{2.5} 、PM ₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM ₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM _{2.5} 年均浓度低于 35μg/m ³ ，实现达标，O ₃ 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。						
(2) 项目所在区域其他污染物环境空气质量现状评价						
为了解该项目周边大气环境的质量状况，本评价引用了《益阳龙岭工业集中区（调护区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》中委托湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日~7 日对其周边的其他污染物环境空气质量现状进行的补充监测结果。监测因子：TVOC、臭气浓度。						

监测点位如表 3-2 所示：

表 3-2 其他污染物环境空气补充监测布点情况一览表

监测点名称	相对于本项目的位	监测时间	监测因子及监测频次
箴言中学	西北侧 1.3km	2019 年 5 月 1 日~7 日，共 7 天的有效数据	连续监测 7 天，TVOC 测一次值

TVOC 环境空气监测及统计分析结果见表 3-3。

表 3-3 其他污染物环境空气中 TVOC 监测数据与评价结果（单位：mg/m³）

采样点位	监测项目	采样时间	浓度范围 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	超标率%	最大超标倍数
箴言中学	TVOC	2019.5.1	0.5×10 ⁻³ L	0.6	0	0
		2019.5.2	0.5×10 ⁻³ L		0	0
		2019.5.3	0.5×10 ⁻³ L		0	0
		2019.5.4	0.5×10 ⁻³ L		0	0
		2019.5.5	0.5×10 ⁻³ L		0	0
		2019.5.6	0.5×10 ⁻³ L		0	0
		2019.5.7	0.5×10 ⁻³ L		0	0
	臭气浓度	2019.5.1	10L	/	0	0
		2019.5.2	10L		0	0
		2019.5.3	10L		0	0
		2019.5.4	10L		0	0
		2019.5.5	10L		0	0
		2019.5.6	10L		0	0
		2019.5.7	10L		0	0

注：检测结果小于检测方法最低检出限，用检出限+L 表示；污染物无质量标准或者未检测此项用“/”表示。

根据上表数据可知，本项目有关的其他污染物指标 TVOC 未检出，可满足参考的《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 限值要求，臭气浓度低于检出限，区域环境空气质量良好。

2 地表水环境质量现状

本项目废水经市政污水管道排至益阳市城东污水处理厂，益阳市城东污水处理厂处理达标后纳污河段为撇洪新河。为了解项目所在地的地表水质量现状，本项目收集了益阳市生态环境局赫山分局委托湖南精科检测有限公司于 2020 年 6 月 19 日对项目纳污河段撇洪新河地表水进行的现状监测数据。

(1) 监测点位设置

表 3-4 地表水水质监测点位

编号	监测水体	监测点位	功能
W1	撇洪新河	城东污水处理厂排口上游 1000m 处	渔业用水
W2	撇洪新河	城东污水处理厂排口下游 2000m 处	渔业用水

(2) 监测结果统计及分析

本次地表水环境现状监测及统计分析结果见表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量现状监测结果分析表 单位: mg/L

检测项目	采样日期	检测结果 (单位: mg/L)				标准限值
		W1 城东污水处理厂排口上游 1000m	超标倍数	W2 城东污水处理厂排口下游 2000m	超标倍数	
pH(无量纲)	2020.6.19	7.65	/	7.76	/	6-9
COD	2020.6.19	56	1.80	27	0.35	≤20
BOD ₅	2020.6.19	21.4	4.35	6.9	0.73	≤4
氨氮	2020.6.19	10.2	9.2	1.32	0.32	≤1.0
总磷	2020.6.19	0.99	3.95	0.17	/	≤0.2
总氮	2020.6.19	13.6	/	4.13	/	≤1.0
溶解氧	2020.6.19	0.47	/	4.20	/	≥5.0
高锰酸盐指数	2020.6.19	7.6	0.27	3.8	/	≤6.0
水体类别		劣 V 类		V 类		

根据以上监测及评价分析结果表明:项目受纳水体撇洪新河 W1 城东污水处理厂排口上游 1000m 断面中 COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、溶解氧、高锰酸盐指数均超出《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的 III 类标准,水体类别为劣 V 类;W2 城东污水处理厂排口下游 2000m 断面中 COD、BOD₅、氨氮、总氮、溶解氧均超出《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的 III 类标准,水体类别为 V 类。

撇洪新河超标原因主要为流域内农村生活污水、农业面源污水以及龙岭工业

集中区部分工业废水等未纳入市政污水管网，直接排入撇洪新河所致。待城东污水处理厂纳污管网建成完善后，地表水质将有所改善。项目间接冷却水循环使用，不外排；抛光废水经隔油沉淀处理，生活污水经化粪池处理，抛光废水和生活污水分别处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 标准限值，进入城东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准且满足《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546—2018）二级标准后，排入撇洪新河。对地表水环境影响较小。

3 声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状，于 2021 年 7 月 15 日至 16 日对项目所在区域声环境进行了监测。

(1) 监测布点：场界东、南、西、北外 1 米处各布置 1 个监测点。

(2) 监测因子：Leq。

(3) 监测时间、频次：2021 年 7 月 15 日至 16 日，连续监测两天，昼夜各监测 1 次。

(4) 监测结果与评价：

表 3-6 项目厂界声环境现状监测结果 单位：dB (A)

监测点位	监测时间	监测数据		评价标准		达标情况
		昼	夜	昼	夜	
N1 厂界 东面	2021.7.15	59.3	48.6	65	55	达标
	2021.7.16	60.2	49.4			
N2 厂界 南面	2021.7.15	58.7	48.2	65	55	达标
	2021.7.16	58.2	47.8			
N3 厂界 西面	2021.7.15	55.4	45.3	65	55	达标
	2021.7.16	54.6	44.7			
N4 厂界 北面	2021.7.15	54.1	44.5	65	55	达标
	2021.7.16	52.5	42.1			

由表 3-6 可知，监测点昼、夜间噪声级厂界东、南、西、北面均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。

1、大气及地表水环境保护目标

表 3-7 项目环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	坐标/m		保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	保护级别
		x	y				
空气	安置小区	148	362	居住, 约 80 户	项目东北侧	202m-375m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
	居民散户	325	268	居住, 约 30 户	项目东侧	60-416m	
	居民散户	130	502	居住, 约 10 户	项目北侧	238~427m	
	安置小区	-13 2	600	居住, 约 80 户	项目西北侧	394-497m	
	居民散户	0	-42 0	居住, 约 40 户	项目南侧、西南、东南侧	142-521m	
地表水	撒洪新河	/	/	渔业用水区	项目东北侧	约 6500m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准

环境保护目标

2、声环境、土壤及生态环境保护目标

表 3-8 声环境和生态环境保护目标一览表

类别	保护目标	与项目的距离 m	规模	功能	执行标准
声环境	/	/	/	/	(GB3096-2008) 3 类标准
土壤环境	土壤	周边 50m 范围内			(GB36600-2018) 筛选值第二类用地
生态环境	植被、农田	周边 1km 植被	/	/	/

注: 50m 范围内无居民

3、地下水环境保护目标

项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

污染物

(1) 废气

废气执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中表 5 新建企

排放控制标准

业大气污染物排放限值、表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；具体标准限值分别见下表。

表 3-8 《橡胶制品工业污染物排放标准》

污染源	有组织排放监控浓度限值			无组织排放监控浓度限值	
	生产工艺或设施	排放限值 (mg/m ³)	基准排气量 (m ³ /t 胶)	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10	2000	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	12	2000	周界外浓度最高点	1.0

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》

排放方式	污染源	排气筒高度	排放限值
有组织	硫化氢	20	0.33 kg/h
无组织	硫化氢		0.06 mg/m ³

表 3-10 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	20	控制点处任意一次浓度值	在厂房外设置监测点

(2) 废水

本项目抛光废水经隔油沉淀处理，生活污水经化粪池处理，抛光废水和生活污水分别处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 标准限值，进入城东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准且满足《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546—2018）二级标准后，排入撇洪新河。

表 3-11 《橡胶制品工业污染物排放标准》 单位：mg/L

污染因子	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
三级标准	≤300	≤80	≤150	30	10

表 3-12 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 单位：mg/L

标准级别	污染物名称
------	-------

	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
一级A标准	≤50	≤10	≤10	≤5	1

表 3-13 《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》 单位：mg/L

污染因子	COD	NH ₃ -N
二级标准	40	3.0

(3) 噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。标准限值分别见表 3-14 和 3-15。

表 3-13 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(4) 固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中的相关要求；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。

建议污染物总量控制指标：

VOCs: 0.3t/a, COD: 0.02t/a, NH₃-N: 0.001t/a

本项目总量指标 COD、NH₃-N 通过排污权交易获得，其他指标纳入益阳市生态环境局赫山分局管理。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据现场踏勘,本项目为租赁的益阳赫山区龙岭工业集中区标准化厂房进行生产,厂房已竣工,只需进行内部改造、装修及配套设施的建设,内部改造、装修、配套设施的建设安装将产生一定的废气、废水、噪声和固体废物。</p> <p>1、环境空气影响分析</p> <p>项目施工期废气主要来源于室内装修、设备安装等产生的粉尘、涂料挥发的异味以及生产设备运输过程中所产生的交通道路扬尘和运输车辆排放的尾气。</p> <p>施工均为室内,室外基本无施工,且项目施工期短。为避免对周边环境空气质量造成影响,项目采取建筑物内部施工区域全密闭围挡、作业面洒水抑尘、物料室内堆放、关闭门窗等措施后,同时选用低挥发性涂料,粉尘、涂料异味将得到最大程度的控制,从而减轻对周围环境的影响。对于运输过程中产生的扬尘,可在厂区附近采取洒水、减慢车速等措施减少道路扬尘;运输车辆尾气产生量较少,对周围环境影响不大。</p> <p>2、水环境影响分析</p> <p>施工人员主要来自附近居民,不在施工场地内食宿,故施工期废水主要为施工人员产生的生活污水和车间冲洗水,主要污染物有 COD、SS、NH₃-N。废水产生量较小,依托工业园现有的卫生设施,对周边地表水环境影响较小。</p> <p>3、声环境影响分析</p> <p>施工期噪声主要来自施工机械(钻机、切割机、电锯等)和工人作业产生的噪声,声级为 80~90dB(A)。为减轻施工期噪声对周围声环境的影响,建议建设单位采取以下措施:</p> <p>①在施工过程中,施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关规定,避免施工扰民事件的发生。</p> <p>②施工单位要合理安排施工作业时间,晚间(19:00-22:00)禁止高噪</p>
-----------	--

	<p>设备施工，午间（12：00-14：00）及晚间（22：00-6：00）严禁一切施工活动，以免影响附近居民的休息。如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，施工单位必须提前7日持建管部门的证明向当地环境保护主管部门申报施工日期和时间，并在周围居民点张贴告示，经环境保护主管部门批准后方可进行夜间施工。</p> <p>③施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并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。</p> <p>④对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。</p> <p>⑤要求业主单位在施工现场标明投诉电话，一旦接到投诉，业主单位应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。</p> <p>通过采取以上措施，施工期噪声对周边环境影响较小。</p> <p>4、固体废物环境影响分析</p> <p>施工期主要产生固体废物为废木料、水泥、沙石、石材、塑料包装、金属材料、碎玻璃等装修垃圾，以及施工工人的生活垃圾。装修垃圾采用分类收集，可回用的统一收集回用，不能回用的收集后堆放于指定地点，运输至益阳市指定建筑垃圾消纳场。生活垃圾交由环卫部门清运。属危废的油漆桶等交由有资质单位处理。施工期间固体废物均得到妥善处理处置，对环境影响较小。</p> <p>综上所述，施工期间各污染源均得到妥善处理。施工期为3个月，时间较短，产生的环境影响较小，且随装修期结束影响即告停止。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 污染源源强分析</p> <p>本项目废气主要为投料、配料工序产生的粉尘；密炼、开炼、硫化、烘烤工序产生的非甲烷总烃和硫化氢。</p> <p>本评价的废气污染物源强的估算方法主要采用类比法，类比企业为益阳</p>

科士达电子材料有限公司年产 30 亿只铝电解电容器橡胶密封塞扩建项目（以下简称“科士达”）

科士达位于益阳市龙岭工业园，生产的产品为铝电解电容器橡胶密封塞，环评批复设计产能为：30 亿只/年，实际产能为：30 亿只/年。科士达铝电解电容器橡胶密封塞生产工艺、原辅材料、生产设备等与本项目基本相似，具有可类比性。

①粉尘

本项目原料包输送至料斗区，采用人工解包将原料投入料斗内（投料口上方设有集气罩），称量时将粉料从料斗内舀入料桶中进行称量，称量后原料进行搅拌混合，搅拌区上方设有集气罩；混合后的粉料采用人工倒入密炼机中。因此，投料、配料过程中产生有废气粉料和炭黑颗粒物。根据益阳科士达电子材料有限公司年产 30 亿只铝电解电容器橡胶密封塞扩建项目竣工环境保护验收监测报告（精检竣监【2021】009 号），实测的颗粒物进口浓度数据可知，本项目粉尘产生浓度为 $22.4\text{mg}/\text{m}^3$ （取实测值的最大值）。

本项目在投料、配料口上方设有集气罩，废气收集后经布袋除尘器处理（处理效率按 90%计）后通过 20m 高排气筒排放，处理风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率按 85%计。本项目生产时间为 24h/d，7200h/a，本项目投料、配料过程中颗粒物的有组织产生量为 1.37t/a，排放量为 0.14t/a，排放速率为 $0.02\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $2.24\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放量为 0.24t/a，排放速率为 $0.03\text{kg}/\text{h}$ 。

②非甲烷总烃

本项目密炼、开炼、硫化、烘烤生产工序产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据益阳科士达电子材料有限公司年产 30 亿只铝电解电容器橡胶密封塞扩建项目竣工环境保护验收监测报告（精检竣监【2021】009 号），实测的非甲烷总烃进口浓度数据可知，本项目非甲烷总烃产生浓度为 $14.6\text{mg}/\text{m}^3$ （取实测值的最大值）。

本项目在密炼机、开炼机、硫化机、烤箱上方设有集气罩，废气收集后

经碱喷淋+活性炭+低温等离子体除臭装置处理（非甲烷总烃的处理效率按80%计）后通过20m高排气筒排放，1台风机处理风量为30000m³/h，收集效率可达85%，本项目生产时间为24h/d，7200h/a，本项目非甲烷总烃有组织产生量为2.68t/a，排放量为0.54t/a，排放速率为0.08kg/h，排放浓度为2.92mg/m³；无组织排放量为0.47t/a，排放速率为0.06kg/h。

③硫化氢（H₂S）

本项目密炼、开炼、硫化、烘烤过程中会有恶臭散发，主要污染源为H₂S，根据益阳科士达电子材料有限公司年产30亿只铝电解电容器橡胶密封塞扩建项目竣工环境保护验收监测报告（精检竣监【2021】009号），实测的H₂S进口浓度数据可知，本项目H₂S产生浓度为2.98mg/m³（取实测值的最大值）。

本项目在密炼机、开炼机、硫化机、烤箱上方设有集气罩，废气收集后经碱喷淋+活性炭+低温等离子体除臭装置处理（H₂S处理效率按70%计）后通过20m高排气筒排放，1台风机处理风量为30000m³/h，收集效率可达85%，本项目生产时间为24h/d，7200h/a，本项目H₂S有组织产生量为0.54t/a，排放量为0.16t/a，排放速率为0.02kg/h，排放浓度为0.89mg/m³；无组织排放量为0.1t/a，排放速率为0.01kg/h。

本项目有组织废气产生及排放情况详见表4-4，无组织废气排放情况详见表4-5。根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）对橡胶制品企业部分生产设施的颗粒物、非甲烷总烃的基准排气量及排放浓度作了明确规定，4.2.8条规定：“大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。本项目颗粒物、非甲烷总烃排放浓度限值未超过单位胶料基准排气量，无需进行折算。

表 4-1 有组织废气产生及排放情况汇总

污染源名称	污染物名称	运行时间 (h/a)	产生状况			排放情况			治理措施				执行标准	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	设施	风量 m ³ /h	集气效率	净化效率	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
密炼、开炼、硫化、烘烤	非甲烷总烃	7200	14.6	0.37	2.68	2.92	0.08	0.54	碱喷淋+活性炭+低温等离子体除臭装置	30000	85%	80%	10	/
	H ₂ S		2.98	0.08	0.54	0.89	0.02	0.16			85%	70%	/	0.33
投料、配料	颗粒物	7200	22.4	0.19	1.37	2.24	0.02	0.14	布袋除尘装置	10000	85%	90%	12	/

表 4-2 无组织废气排放情况汇总

产生工序	排放时数 h/a	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	非甲烷总烃		H ₂ S		颗粒物	
					排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
密炼、开炼、硫化、烘烤	7200	45	100	5	0.47	0.06	0.1	0.01	/	/
投料、配料	7200	45	100	5	/	/	/	/	0.24	0.03
标准值 (mg/m ³)	/	/	/	/	4.0		0.06		1.0	

表 4-3 排放口基本情况

编号	高度 m	内径 m	温度℃	地理坐标
DA001	20	0.9	25	E 112°25'31.033" N 28°31'4.288"
DA002	20	0.5	25	E 112°25'30.821" N 28°31'2.840"

非正常工况下大气环境影响分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率,造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放,其排放情况如表 4-5 所示。

表 4-4 非正常工况排气筒排放情况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准		达标分析
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	频次及持续时间	排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
密炼、开炼、硫化、烘烤	非甲烷总烃	碱液喷淋+活性炭+低温等离子装置故障,处理效率为 0	14.6	0.37	1 次/a, 1h/次	0.37	10	/	不达标
	H ₂ S		2.98	0.08	1 次/a, 1h/次	0.08	0.33	达标	
投料、配料	颗粒物	布袋除尘装置故障,处理效率为 0	22.4	0.19	1 次/a, 1h/次	0.19	12	/	不达标

由上表可知,非正常工况下,密炼、开炼、硫化、烘烤工序产生的非甲烷总烃浓度不能达标,投料、配料工序产生的颗粒物浓度也不能达标。为防止生产废气非正常工况排放,企业必须加强废气处理设施的管理,定期检修,确保废气处理设施正常运行,在废气处理设备停止运行或出现故障时,产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放,应采取以下措施确保废气达标排放:

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理,每个固定时间检查、汇报情况,及时发现废气处理设备的隐患,确保废气处理系统正常运行;
- ②定期更换活性炭;
- ③建立健全的环保管理机构,对环保管理人员和技术人员进行岗位培训,委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测;
- ④应定期维护、检修废气净化装置,以保持废气处理装置的净化能力和净

化容量。

(2) 废气治理措施可行性分析

项目拟设置 1 套碱喷淋+活性炭+低温等离子体除臭装置处理密炼、开炼、硫化、烘烤过程中产生的非甲烷总烃、H₂S。1 套布袋除尘装置处理投料、配料过程中产生的粉尘，项目设置 2 根 20m 高排气筒，内径 0.9m、0.5m 分别布置于生产车间的南、北两侧；本项目周围 200m 范围最高建筑为 5F 约 16m，2 个排气筒均高于周围 200m 范围最高建筑 3m 以上；满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中关于排气筒高度及与周边建筑物距离的要求。

为确保项目废气收集效率及处理效率，项目车间需采取密闭措施，不能密闭的部位（如出入口）要设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，减少废气排放；项目密炼机、开炼机、硫化机、烤箱上方设置集气罩收集有机废气，密炼机、开炼机应设置独立区域，并采取密闭措施，硫化机集气罩尽量靠近废气产生源，并采取半密闭的集气方式，烤箱在密闭状态下工作，废气经集气罩收集后由管道直接引至集气总管，风机风量设置为 30000m³/h。投料、配料工序采用集气罩收集后通过布袋除尘装置处理，风机风量设置为 10000m³/h。采取以上措施后，可确保项目总集气效率可达>85%。外排废气中颗粒物和 非甲烷总烃能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 及表 6 中的排放限值要求，H₂S 能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值。

另外，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），废气处理设施的可行性分析见下表：

表 4-5 排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	主要工序	废气产污环节	污染物项目	排放形式	污染防治设施			排放口类型
					污染防治设施名称及工艺	本项目采用的工艺	是否为可行技术	

炼胶	配料、密炼、开炼	炼胶废气	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S	有组织	除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术	颗粒物集中收集+布袋除尘+20m排气筒排放；非甲烷总烃、H ₂ S集中收集，碱喷淋+活性炭+低温等离子+20m排气筒排放	是	一般排放 <input type="checkbox"/>
硫化	硫化	硫化废气	非甲烷总烃、H ₂ S		喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术			
成型	烘烤	烘烤废气	非甲烷总烃、H ₂ S		除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术			

由上表可知，本项目投料、配料工序颗粒物经布袋除尘装置处理，密炼、开炼、硫化、烘烤工序产生的有机废气经集气装置收集后通过碱喷淋+活性炭+低温等离子除臭装置处理，本项目废气污染防治设施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）中的可行技术。

（3）大气环境监测计划

根据《重点排污单位名录管理规定(试行)》（环办监测[2017]86号），本项目不属于重点排污单位，参考《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》（HJ 1122-2020）中自行监测管理要求，本项目废气监测要求如表 4-6 所示。

表 4-7 本项目大气环境监测计划建议

序号	监测点	项目	频次	监测方式
1	DA001	非甲烷总烃	1次/年	委托资质单位监测
		H ₂ S	1次/年	
2	DA002	颗粒物	1次/年	

3	厂界	颗粒物、非甲烷总 烃、H ₂ S	1次/年	
4	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	

2、废水

(1) 污染源源强分析

本项目主要为抛光废水、间接冷却水、生活污水。

①抛光废水

胶片需经离心清洗机进行抛光清洗，抛光废水产生量 9t/d，抛光废水中主要是 COD、SS、石油类，据类比分析，其中 COD 浓度为 100mg/L、SS 浓度为 400mg/L、石油类浓度为 20mg/L 抛光废水经隔油沉淀+压滤处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 标准限值，进入城东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准且满足《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546—2018）二级标准后，排入撒洪新河。

表 4-8 抛光废水污染物产生及排放情况

指 标		COD	SS	石油类
废水量 2700t/a				
产生情况	产生浓度 (mg/L)	100	400	20
	产生量 (t/a)	0.27	1.08	0.05
经隔油沉淀+压滤处理达标后经城东污水处理厂深度处理后排放情况				
排放情况	排放浓度 (mg/L)	<40	<10	<1
	排放量 (t/a)	0.11	0.03	0.003

②冷却水

本项目冷水的用量 5m³/d，冷却水采取间接冷却形式，这部分水除温度升高外，不含其它污染物。冷却废水经过冷却循环水池收集后循环使用不外排。

③员工生活废水

本项目新增员工约 40 人，均不在厂区内食宿，每人每天的用水量按 50L 计，生活用水为 2.0t/d（600t/a）。排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 1.6t/d（480t/a）。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，据类比分析，其中 COD 浓度为 300 mg/L、BOD₅浓度为 150mg/L、SS 浓度为 150 mg/L、

NH₃-N 浓度为 35 mg/L。

本项目生活污水经化粪池处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 标准限值后进入园区污水管网，排入城东污水处理厂进行深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准且满足《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546—2018）二级标准后，排入撇洪新河。生活污水污染源情况分析内容见 4-8。

表 4-9 生活污水污染物产生及排放情况

指 标		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
废水量 480t/a					
产生情况	产生浓度 (mg/L)	300	150	150	35
	产生量 (t/a)	0.14	0.07	0.07	0.02
经化粪池处理达标后经城东污水处理厂深度处理后排放情况					
排放情况	排放浓度 (mg/L)	<40	<10	<10	<3
	排放量 (t/a)	0.02	0.005	0.005	0.001

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	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	标准浓度限值
DW001	E 112°25'33.998"	N 28°31'4.752"	3180t/a	城市污水处理厂	间断排放，流量稳定，但有周期性规律	/	城东污水处理厂	pH 值	6-9
								COD	40mg/L
								BOD ₅	10mg/L
								SS	10mg/L
								NH ₃ -N	3mg/L
								石油类	1mg/L

(2) 污水处理达标可行性与排放方式

本项目厂区内排水采用雨污分流制，厂区雨水经雨水系统收集后进入园区雨水管网；间接冷却水循环使用，不外排；抛光废水经隔油沉淀+压滤处理，生活污水经化粪池处理，抛光废水和生活污水分别处理后达到《橡胶制品工业

污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 标准限值，进入城东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准且满足《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546—2018）二级标准后，排入撇洪新河。

类比的益阳科士达电子材料有限公司年产 30 亿只铝电解电容器橡胶密封塞扩建项目，抛光废水经隔油沉淀池处理，生活污水经化粪池处理，抛光废水和生活污水分别处理达标后一起排入园区污水管网。废水类别、处理措施及排放方式与本项目相近，根据益阳科士达电子材料有限公司年产 30 亿只铝电解电容器橡胶密封塞扩建项目竣工环境保护验收监测报告（精检竣监【2021】009 号），实测的废水总排口的排放浓度数据可知，废水总排口中的 PH 为 7.67、COD：94mg/L、BOD₅：37.8mg/L、氨氮：7.62mg/L、悬浮物：39mg/L、石油类：0.29mg/L，均能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 标准限值，采用的废水处理措施可行。

（3）废水入园污水处理厂可行性论证

益阳市城东污水处理厂位于龙岭工业园的长益高速公路以西、清溪河以南。此污水处理厂工程建设已纳入湘江综合整治范畴，现污水处理厂日处理 2 万吨（一期）已投入运营，并于 2018 年 3 月完成验收，工程内容包括污水总干管、厂外提升泵站及水质净化厂等。城东污水处理厂二期工程已建成投入运行，目前正在验收阶段，污水处理能力达 5 万吨/日。益阳市城东污水处理厂能接纳益阳龙岭工业集中区新建项目的污水。

本项目排水量为 10.6t/d，仅占益阳市城东污水处理厂剩余处理规模的 0.04%。同时本项目厂内抛光废水经隔油沉淀处理，生活污水经化粪池处理后排水水质中 COD、BOD₅、氨氮、SS、石油类等均小于益阳市城东污水处理厂的进水水质要求：COD450mg/L、BOD₅150mg/L、NH₃-N30mg/L、SS250mg/L、TP2.5mg/L。可以满足园区污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂造成冲击影响。

因此，本项目外排废水量和水质对益阳市城东污水处理厂影响较小。

(4) 营运期废水监测计划

本项目营运期废水监测计划见表 4-11。

表 4-11 废水监测计划

监测项目	监测位置	监测内容	监测频率	执行标准
废水	废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 2 标准限值

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目主要噪声源主要为各类生产及环保设备等,噪声设备源强及在采取降噪措施后的叠加源强见表4-12。

表4-12 本项目主要噪声设备声级表 dB(A)

序号	设备	数量	源强	降噪措施
1	硫化机	40台	70	室内、隔声、减振、消声, 加强绿化
2	空压机	1台	85	室内、隔声、减振、消声, 加强绿化
3	密炼机	2台	75	室内、隔声、减振、消声, 加强绿化
4	开炼机	2台	80	室内、隔声、减振、消声, 加强绿化
5	真空烤箱	1台	80	室内、隔声、减振、消声, 加强绿化
6	真空泵	1台	90	室内、隔声、减振、消声, 加强绿化
7	风机	2台	75	室内、隔声、减振、消声, 加强绿化

(2) 项目采取的措施

- ①对局部噪声采取防噪声措施, 安装消声装置和封闭噪声源;
- ②采用隔振装置以防止噪声通过固体向外传播;
- ③选用低噪设备、合理布置噪声源, 设置隔声门窗, 对车间采取隔声、消声、吸声等降噪措施;
- ④加强设备的维护, 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
- ⑤在车间外搞好绿化和修建围墙, 利用其屏蔽作用阻隔噪声传播;

(3) 噪声影响预测分析

预测方法采用多声源至受声点声压级估算法,先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级,然后再叠加,即得到该点的总声压级。预测公式如下:

①点源传播衰减模式

$$L(r)=L(r_0)-20\lg (r/r_0) -\Delta L$$

式中:

$L(r)$ ——预测点处所接受的 A 声级, dB(A);

$L(r_0)$ ——参考点处的声源 A 声级, dB(A);

r ——声源至预测点的距离, m;

r_0 ——参考位置距离, m, 取 1 m;

ΔL ——各种衰减量, dB(A)。

②多声源在某一点的影响叠加模式

$$Leq = 10\lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中:

L_{eq} ——某预测受声点处的总声级, dB(A);

L_{pi} ——声源在预测受声点产生的声压级, dB(A);

n ——声源数量。

预测过程中,根据实际情况,在预测厂内噪声源对厂外影响时,厂区周边等建筑物的隔声量按照一般建筑材料对待,在本次预测中,考虑设备基础减震消声、厂房等建筑物隔声和绿化隔声等,故取 ΔL 为 20~25 dB(A)。

(4) 预测结果及分析

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准,即昼间 65dB(A),夜间 55 dB(A)。

本次环评的声环境现状监测中的最大值,作为背景值,进行噪声叠加。本项目厂界噪声和环境噪声影响预测结果如表 4-13 所示。

表 4-13 厂界噪声和环境噪声影响预测结果 单位: dB(A)

监测点位	背景值	贡献值	叠加值	评价标准
------	-----	-----	-----	------

	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧	60.2	49.4	42.5	60.2	50.2	65	55
厂界南侧	58.7	48.2	47.5	59.0	50.9	65	55
厂界西侧	55.4	45.3	43.8	55.7	47.6	65	55
厂界北侧	54.1	44.5	51.7	56.1	52.5	65	55

本项目噪声经距离衰减、障碍物隔声等作用后厂界及保护目标处居民住宅均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准要求，对项目周围环境的影响较小。同时企业仍需引起高度重视，积极采取有效措施，对项目各噪声源进行有效治理，落实相应的降噪、隔声处理，降低噪声对周边环境的影响。

（5）声环境监测计划

表 4-14 本项目声环境监测计划建议

项目	监测位置	监测因子	监测频次
噪声	厂界四周	dB(A)	1次/季度

4、固体废物

本项目固体废弃物主要有废胶料、废次品、沉淀池废渣、布袋除尘器收集的粉尘、废包装材料、废活性炭、废润滑油、生活垃圾等。

（1）废胶料和废次品

本项目生产过程会产生一定的废胶料和废次品，根据建设单位提供的资料，废胶料和废次品产生量为 9.8t/a，该部分固废经收集后回用于生产。

（2）沉淀池及压滤机废渣

本项目抛光废水经沉淀+压滤处理会产生一定的废渣，产生量为 0.1t/a，该部分固废经收集后回用于生产。

（3）布袋除尘器收集的粉尘

本项目投料、混料工序产生的粉尘经布袋除尘器收尘装置处理，布袋除尘器收集的粉尘产生量为 5.52t/a，该部分固废经收集后回用于生产。

（4）废包装材料

本项目原材料废包装袋产生量约为 0.02t/a，废包装袋经收集由原料供应商前来回收外运处置。

(5) 制备纯水废石英砂、废活性炭

根据建设单位提供的资料，本项目纯水制备产生的废石英砂、废活性炭的量约为 0.6t/a。交由设备厂家回收。

(6) 废活性炭

根据建设单位提供的资料，本项目废气处理后失效的活性炭 1.1t/a。根据国家危险废物名录，废活性炭类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，危险特性为 T，I，废活性炭收集后厂内暂存，委托有资质的单位处置。

(7) 废润滑油

本项目生产过程中设备运行需要使用润滑油，废润滑油产生量为 0.05t/a。废润滑油属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），废润滑油分类编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 其它生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。废润滑油由塑料桶盛放，暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处理处置。

(8) 生活垃圾

本项目营运期人员生活过程会产生生活垃圾，本项目员工为 40 人，生活垃圾量按 0.5 kg/（人·d）估算，则本项目职工生活垃圾产生量为 20kg/d（6t/a）。

本项目固体废物产生及排放量见表 4-15。

表 4-13 本项目固体废物产生及去向情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害	物理性状	环境危险特性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
				物质名称							
1	生产	废胶料和废次品	一般工业固体废物 05 (265-001-05)	/	固态	/	9.8	袋装, 一般工业固废暂存间	回用于生产	9.8	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求设置一般固废暂存间 分类收集, 定期清运
2	原料	废包装材料	一般工业	/	固	/	0.02	袋	由原料	0.02	运

		料	固体废物 99 (900-999-99)	态			装, 一般工业固废暂存间	供应商回收处置		
3	沉淀+压滤	废渣	一般工业固体废物 99 (900-999-99)	∕	固体	∕	0.1	袋装, 一般工业固废暂存间	回用于生产	0.1
4	布袋除尘	粉尘	一般工业固体废物 66 (900-999-66)	∕	固态	∕	5.52	袋装, 一般工业固废暂存间	回用于生产	5.52
5	纯水制备	废石英砂、废活性炭	一般工业固体废物 99 (900-999-99)	∕	固体	∕	0.6	袋装, 一般工业固废暂存间	交由设备厂家回收	0.6
7	废气处理	废活性炭	危险废物 HW49 (900-039-49)	∕	固体	∕	1.1	袋装, 危废暂存间	交由有相关危废处置资质单位外运安全处置	1.1
8	设备运行	废润滑油	危险废物 HW08 (900-249-08)	∕	液体	∕	0.05	桶装, 危废暂存间	交由有相关危废处置资质单位外运安全处置	0.05
9	员工	生活垃圾	生活垃圾	∕	固体	∕	6	垃圾桶	环卫部门定期清运	6

按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单中的相关要求管理

分类收集, 定期清运

固体废物环境管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定，要求固废贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加，贮存、处置场周边应设置导流渠；为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。具体要求如下：

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所；

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；

③一般工业固体废物临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）I类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。

④一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。

通过规范设置一般固废暂存场，同时建立完善厂内一般固废防范措施和管理制度，可使一般固废在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

综上，本项目运行产生的一般工业固废和生活垃圾经过合理处置后，均按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；一般固废在厂内暂存措施应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）实施，生活垃圾按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）要求，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的主要建设指标建设危废贮存场所，危废暂存时间不得超过一年，根据厂内危废产生量，危险废物应妥善分类用指定容器收集，同时标注：标志标识、防渗、污水和废气导排、包装容器等情况。

项目危险废物暂存时应在厂区设置专用的危废暂存间，并贴有危废标示。

同时，根据《危险废弃物贮存污染控制标准》（G18597-2001）要求，危险废弃物堆放场地相关要求如下：

求如下：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10\text{cm/s}$ ），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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

②堆放危险废弃物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废弃物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废弃物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应建造径流疏导系统，保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废弃物堆里。

⑧危险废弃物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废弃物可以散装方式堆放贮存

在按上述要求设计的废物堆里。

⑨不相容的危险废弃物不能堆放在一起。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

（GB18599-2001）和《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定，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较小。

5、土壤、地下水影响分析

本项目对地下水、土壤的污染影响主要体现在生产车间和危废暂存间的渗漏，本报告建议项目建设时做好危废暂存区域防渗的设计、施工，完善雨污分流管网建设，为避免危险废弃物对区域地下水、土壤的污染，本环评提出如下防渗措施：

- (1) 生产车间地面均采用水泥砂浆地坪；
- (2) 应避免雨水淋滤，并采取了防渗防漏防腐蚀等措施，以防因不确定因素而渗漏污染地下水。
- (3) 危废暂存区应严格《危险废物贮存污染控制标准》要求进行建设和管理。

通过采取上述防渗措施后，项目生产过程中危险废物下渗影响地下水、土壤的可能性很小。在采取上述治理措施后，项目的生产基本不会对地下水造成污染。

6、环境风险

(1) 识别范围

识别范围主要考虑生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

①物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。依据《危险化学品名录》及物质本身的危险性、毒理性指标和毒性等级分类，并考虑其燃烧爆炸性，进行识别。

②生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统，工程环保设施及辅助生产设施等。本项目主要考虑火灾次生消防废水泄露突发环境事件，废气处理设施故障导致废气超标外排，影响周围大气环境及厂区周边人员健康。

(2) 评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）对评价等级的规定，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，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 4-16 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

根据有毒有害物质发散，分为火灾、爆炸和泄露三种类型，该项目不涉及有毒有害、易燃易爆等物质。不涉及导则中的突发环境事件风险物质环境风险潜势初步判定为 I 级，环境风险评价仅进行简单分析。

(3) 评价范围的确定

主要考虑项目周边所在区域涉及的环境敏感目标。

(4) 事故环境风险分析

- ①火灾次生消防废水泄露事件。
- ②废气处理设施故障导致废气非正常排放。

(5) 风险防范措施

风险事故发生的规律：

物的不安全因素+管理缺陷→风险事故隐患+人的不安全行为→风险事故。

防范风险环境事故的关键是要避免出现事故的发生，因而必须建立必要的安全规章制度和保障措施，保证生产和环保设施的正常运转。

减缓风险的具体措施：

(1) 火灾次生消防废水泄露事件

①利用设置的火灾自动报警系统及电话向消防部门报警，报警内容应包括：事故单位；事故发生的时间、地点、化学品名称、危险程度；有无人员伤亡以及报警人姓名、电话。

②同时采取设置的移动式消防器材及固定式消防设施进行灭火。小火灾时用干粉或二氧化碳灭火器，大火灾时用水幕、雾状水或常规泡沫灭火。储罐火灾尽可能远距离灭火或使用遥控水枪、水炮等扑救，切勿直接对泄漏口或安全阀门喷水，防止产生冻结。

③一般建筑物火灾主要采用水灭火，利用消防栓、消防车、消防水枪并配合其他消防器材进行扑救。

④隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，按消防专业的要求警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他

人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员。

(2) 废气处理设施故障导致废气非正常排放

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期更换活性炭；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

(6) 环境风险突发事故应急预案

企业应按环境保护部《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《湖南省突发事件应急预案管理办法》等规范制定其厂区的“环境突发事故应急预案”，因此，建设单位尽快编制环境风险应急预案，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要见表 4-17，供项目决策人参考。

表 4-17 环境风险的突发性事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	总体说明
2	基本情况	要求包括生产经营单位的地址、经济性质、从业人数、隶属关系、主要产品、产品数量等内容；生产经营单位所处区域的自然环境：包括地理位置、水文特征、气象气候特征、地形地貌以及周边村落等社会环境；生产经营单位生产设施分布图、周边区域道路交通图、疏散路线、交通管制示意图、周围污染源情况等。
3	危险目标及其危险特性、对周围的影响	明确生产经营单位内存在的可能造成环境危害的危险目标、明确其危险特性，以及可能发生的事故后果和事故波及范围。
4	保护目标	明确生产经营单位周围的大气和水体保护目标，主要有饮用水水源保护区、自然保护区和重要渔业水域、珍稀水生生物栖息地，人口集中居住区和其它环境敏感区域及其附近。
5	组织机构和职责	根据企业实际情况和可能发生的突发环境污染事故的危害程度的级别，设置分级应急救援组织机构。并以组织机构图的形式将参与突发环境污染事故应急的部门或队伍列出来。

6	应急设施、设备与器材	防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散，烧伤、中毒人员急救所用的药品、器材
7	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等
8	应急响应和措施	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应器材的配备 临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备
9	应急监测	明确专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，为指挥部门提供决策依据
10	人员紧急撤离和疏散	根据事故发生场所、设施、周围情况以及当时气象情况的分析结果，分级处理人员的撤离方式、方法
11	现场清洁净化和环境恢复	明确现场清洁净化、污染控制和环境恢复工作需要的设备工具和物资，事故后对现场中暴露的工作人员、应急行动队员和受污染设备的清洁净化的方法和程序，以及在应急终止后，对受污染环境进行恢复的方法和程序
12	信息报告和发布	明确信息报告和发布的程序、内容和方式。
13	应急培训和演练	预案经制定后，明确安排事故处理人员进行相关知识培训，进行应急处理演习，对工人进行安全卫生教育
14	预案的评审、发布和更新	明确预案评审、发布和更新要求
15	预案实施和生效的时间	明确预案实施和生效的具体时间
16	附件	与预案有关的附件
<p>(7) 环境风险评价结论与建议</p> <p>经物质及生产设施危险性分析，本项目不涉及重大风险源，在加强厂区操作管理、完善事故应急预案的基础上，环境风险事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围。</p>		

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	有机废气排放口 P1	非甲烷总烃、H ₂ S	碱喷淋+活性炭+低温等离子体除臭装置+20m 排气筒	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	
	粉尘排放口 P2	颗粒物	布袋除尘装置+20m 排气筒		
地表水环境	厂区废水排放口	PH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	抛光废水经隔油沉淀处理，生活污水经化粪池处理，	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中表 2 标准限值	
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	布局合理，选用低噪声设备，车间隔声、消声、吸声，围墙，植树等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准	
固体废物	一般固废	废胶料、废次品	回用于生产	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
		沉淀池废渣			
		布袋除尘器收集的粉尘			
		废包装材料	由原料供应商回收处置		
	危险废物	废活性炭	委托有资质单位处理		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单
		废润滑油			
生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门及时清运	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)		
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 生产车间地面均采用水泥砂浆地坪；</p> <p>(2) 应避免雨水淋滤，并采取了防渗防漏防腐蚀等措施，以防因不确定因素而渗漏污染地下水。</p> <p>(3) 危废暂存区应严格《危险废物贮存污染控制标准》要求进行建设和管理。</p>				
生态保护措施	/				

<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 火灾次生消防废水泄露事件</p> <p>①利用设置的火灾自动报警系统及电话向消防部门报警，报警内容应包括：事故单位；事故发生的时间、地点、化学品名称、危险程度；有无人员伤亡以及报警人姓名、电话。</p> <p>②同时采取设置的移动式消防器材及固定式消防设施进行灭火。小火灾时用干粉或二氧化碳灭火器，大火灾时用水幕、雾状水或常规泡沫灭火。储罐火灾尽可能远距离灭火或使用遥控水枪、水炮等扑救，切勿直接对泄漏口或安全阀门喷水，防止产生冻结。</p> <p>③一般建筑物火灾主要采用水灭火，利用消防栓、消防车、消防水枪并配合其他消防器材进行扑救。</p> <p>④隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，按消防专业的要求警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员。</p> <p>(2) 废气处理设施故障导致废气非正常排放</p> <p>①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；</p> <p>②定期更换活性炭；</p> <p>③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；</p> <p>④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>(1) 排污许可</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“C2913 橡胶零件制造”，年耗胶量 2000 吨以下且不涉及通用工序，为实施登记管理的类别，建设单位应当在启动生产设施或者在实际排污之前进行排污许可登记。</p> <p>(2) 项目竣工环境保护验收</p> <p>建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。建设单位应按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>

六、结论

综上所述,益阳市合信源电子科技有限公司年产 30 亿只铝电解电容器橡胶密封塞建设项目符合国家产业政策,满足当地环境功能区划的要求,项目选址可行,本项目在认真落实报告表提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下,废气、废水、噪声可做到达标排放,固废可得到安全处置或综合利用,环境风险可得到较好的控制,项目建设及运营对周边环境的影响较小。因此,该项目的建设从环境影响分析来说是可行的。

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①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量③	本项目 排放量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⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃				0.54 t/a		0.54t/a	
	H ₂ S				0.16t/a		0.16t/a	
	粉尘				0.14t/a		0.14t/a	
废水	COD				0.13t/a		0.13t/a	
	BOD ₅				0.005t/a		0.005t/a	
	SS				0.035t/a		0.035t/a	
	氨氮				0.001t/a		0.001t/a	
	石油类				0.003t/a		0.003t/a	
生活垃圾	生活垃圾				0		0	
一般固废	废胶料、废次品				0		0	
	沉淀池废渣				0		0	
	布袋除尘器收集的粉尘				0		0	
	废包装材料				0		0	
	纯水制备废石英砂、废活性炭				0		0	
危险废物	废活性炭				0		0	
	废润滑油				0		0	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①