

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：永州洁源生物科技有限公司技术改造项目

建设单位（盖章）：永州洁源生物科技有限公司

编制日期：2024 年 6 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	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	38
五、环境保护措施监督检查清单	58
六、结论	62
附表	63
建设项目污染物排放量汇总表	63

附图

附图一 项目地理位置图

附图二 土地利用规划图

附图三 项目周边环境敏感目标分布图

附图四 项目监测布点示意图

附图五 项目平面布置示意图

附图六 项目四至图

附件

附件一 环评委托书

附件二 营业执照

附件三 关于永州经济技术开发区环境影响跟踪评价工作意见的函

附件四 关于永州市经济开发区环境影响报告书的批复

附件五 场地租赁合同

附件六 现有项目环评批复

附件七 现有项目排污许可证

附件八 现有项目竣工验收资料

附件九 现有项目应急预案备案表

附件十 生物质燃料检测报告

附件十一 检测报告及质保单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	永州洁源生物科技有限公司技术改造项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	桂建国	联系方式	
建设地点	湖南省永州市冷水滩区陶源路 318 号		
地理坐标	经度：111° 35'30.536"；纬度：26° 28'57.561"		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产及供应业；91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）；使用其他高污染燃料的
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	300	环保投资（万元）	47
环保投资占比（%）	15.7	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：永州市经济技术开发区总体规划（2013-2020） 审批机关：湖南省人民政府 审批文件名称及文号：湘政函[2016]177 号 规划名称：永州经济技术开发区（北部片区、南部片区）控制性详细规划 审批机关：永州市人民政府 审批文件名称及文号：永政函[2014]132 号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《永州市经济开发区环境影响报告书》 审查机关：湖南省环境保护厅		

	审查文件名称及文号：《湖南省环境保护厅关于永州市经济开发区环境影响报告书的批复》（湘环评[2013]306 号）								
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与永州市经济开发区规划相符性分析 根据永州经济技术开发区环境影响报告书环评批复(湘环评306 号)，经开区以冷水滩城区相隔分为南北两个片区，其中北部片区范围东至四丘田路，南至陶源路、湘跃路，西至潇湘大道、珍珠路，北至湘桂三路、谷源路，用地面积 7.60 平方公里(其中桃源路以北 3.9 平方公里部分由冷水滩工业园中调出)，该区主要发展民族制药、特色食品、电子信息、商贸物流等产业，自西向东分别布设食品药品产业园区和电子信息产业园区；电子信息产业园区（北部片区）：位于北部片区东侧（冷水滩工业园），用地面积约 3.9km²。园区主要发展电子信息、商贸物流等产业。本项目位于永州市经济技术开发区北部片区。与永州市经济技术开发区规划情况相符性如下表。 表 1-1 与永州市经济技术开发区规划情况相符性分析								
	<table><tr><th>序号</th><th>规划情况</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td> 准入行业、条件： 鼓励类“重点发展民族制药、特色食品产业，鼓励如中药饮片生产、中药材 GMP 生产行业，鼓励民族药物开发和生产等产业”。 允许类“符合国家产业政策、园区产业定位和工业用地类型的排水量小的生物制药如中药饮片、制剂等、机械制造如普通机械制造、专用设备制造、交通运输设备制造业、电子信息、汽车零部件制造等：污水排放量较小的糖果、饮料、干湿冻制品、饲料等农副产品加工”。 限制类“限制新建、扩建古龙酸和维生素 </td><td> 本项目为“热力生产和供应工程”，不属于属于该准入条件中的限值类和禁止类项目。 </td><td>相符</td></tr></table>	序号	规划情况	本项目情况	相符性	1	准入行业、条件： 鼓励类“重点发展民族制药、特色食品产业，鼓励如中药饮片生产、中药材 GMP 生产行业，鼓励民族药物开发和生产等产业”。 允许类“符合国家产业政策、园区产业定位和工业用地类型的排水量小的生物制药如中药饮片、制剂等、机械制造如普通机械制造、专用设备制造、交通运输设备制造业、电子信息、汽车零部件制造等：污水排放量较小的糖果、饮料、干湿冻制品、饲料等农副产品加工”。 限制类“限制新建、扩建古龙酸和维生素	本项目为“热力生产和供应工程”，不属于属于该准入条件中的限值类和禁止类项目。	相符
	序号	规划情况	本项目情况	相符性					
1	准入行业、条件： 鼓励类“重点发展民族制药、特色食品产业，鼓励如中药饮片生产、中药材 GMP 生产行业，鼓励民族药物开发和生产等产业”。 允许类“符合国家产业政策、园区产业定位和工业用地类型的排水量小的生物制药如中药饮片、制剂等、机械制造如普通机械制造、专用设备制造、交通运输设备制造业、电子信息、汽车零部件制造等：污水排放量较小的糖果、饮料、干湿冻制品、饲料等农副产品加工”。 限制类“限制新建、扩建古龙酸和维生素	本项目为“热力生产和供应工程”，不属于属于该准入条件中的限值类和禁止类项目。	相符						

	C 原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置”。 禁止类“食品加工业禁止引入饮料、发酵等耗水型，生物制药禁止引入醇提等耗水型企业；一类工业用地禁止引进二、三类企业，二类工业用地禁止引进三类企业；禁止新建排放水污染物涉及重金属的项目”。		
2	功能分区及用地布局：园区规划建设用地总面积 1836.64 公顷，其中工业用地面积 825.15 公顷，占城乡建设用地面积的 44.93%（其中一类工业用地 528.80 公顷，二类工业用地 296.35 公顷）。	根据永州市冷水滩城区凤凰园片控制性详细规划—土地利用规划图，本项目用地为工业用地，符合用地布局规划。	相符

2、与规划环境影响评价及审查结论符合性分析

（1）与规划环评的相符性分析

《永州市经济技术开发区环境影响报告书》中明确了园区准入条件如下：

a、园区准入原则

- ①符合国家产业政策；
- ②生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平；
- ③符合经开区各工业园区产业规划；
- ④低能耗、低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产水平高的项目；
- ⑤禁止“十八小”、“新五小”等污染企业或行业进入园区；

	⑥对虽符合(1)~(4)项条款,但对产出的污染物无具体、妥善的污染防治措施,污染物排放满足不了园区总量控制要求,资源利用率、水重复利用率不符合清洁生产水平的,各企业废水经内部处理未能达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1和表4中三级标准,同时未达到下河线污水处理厂进水水质标准要求的企业一律不得入区。 b、经开区准入与限制行业类型 根据经开区的产业定位,结合《产业结构调整目录2024年本》(2013年修正)的相关规定,以及国家对工业企业建设的生产工艺、生产设备、污染物排放要求的相关规定,确定本经开区的企业引进的准入行业、条件见下表。 表 1-2 经开区准入行业、条件相符性分析表 <table> <tr> <th>类 型</th><th>行业类别</th></tr> <tr> <td rowspan="4">鼓励类</td><td>凤凰工业园(经开区北部片区):重点发展民族制药、特色食品产业,鼓励如中药饮片生产、中药材 GMP 生产行业,鼓励民族药物开发和生产等行业。</td></tr> <tr> <td>冷水滩工业园(经开区北部片区):主要发展电子信息、商贸物流等产业,鼓励如医疗电子、金融电子、航空航天仪器仪表电子。传感器电子等产品制造;药品物流配送(含冷链)技术应用和设施建设,药品物流质量安全控制技术服务等产业。先进装备产业园</td></tr> <tr> <td>(经开区南部片区、长丰工业园):重点发展汽车装配及零部件配套工业,鼓励如汽车关键零部件:汽油机增压器、电涡流缓速器、轮胎气压监测系统 (TPMS)、随动前照灯系统、LED 前照灯、数字化仪表、电控系统执行机构用电磁阀、低地板大型客车专用车桥、空气悬架、吸能式转向系统、大中型客车变频空调、高强度钢车轮、载重车后盘式制动器;汽车产品开发、试验、检测设备及设施建设等产业。</td></tr> <tr> <td>电子信息产业园(经开区南部片区):主要发展电子信息、商贸物流等产业,鼓励新型电子元器件(片式元器件、频率元器件、混</td></tr> </table>	类 型	行业类别	鼓励类	凤凰工业园(经开区北部片区):重点发展民族制药、特色食品产业,鼓励如中药饮片生产、中药材 GMP 生产行业,鼓励民族药物开发和生产等行业。	冷水滩工业园(经开区北部片区):主要发展电子信息、商贸物流等产业,鼓励如医疗电子、金融电子、航空航天仪器仪表电子。传感器电子等产品制造;药品物流配送(含冷链)技术应用和设施建设,药品物流质量安全控制技术服务等产业。先进装备产业园	(经开区南部片区、长丰工业园):重点发展汽车装配及零部件配套工业,鼓励如汽车关键零部件:汽油机增压器、电涡流缓速器、轮胎气压监测系统 (TPMS)、随动前照灯系统、LED 前照灯、数字化仪表、电控系统执行机构用电磁阀、低地板大型客车专用车桥、空气悬架、吸能式转向系统、大中型客车变频空调、高强度钢车轮、载重车后盘式制动器;汽车产品开发、试验、检测设备及设施建设等产业。	电子信息产业园(经开区南部片区):主要发展电子信息、商贸物流等产业,鼓励新型电子元器件(片式元器件、频率元器件、混
类 型	行业类别							
鼓励类	凤凰工业园(经开区北部片区):重点发展民族制药、特色食品产业,鼓励如中药饮片生产、中药材 GMP 生产行业,鼓励民族药物开发和生产等行业。							
	冷水滩工业园(经开区北部片区):主要发展电子信息、商贸物流等产业,鼓励如医疗电子、金融电子、航空航天仪器仪表电子。传感器电子等产品制造;药品物流配送(含冷链)技术应用和设施建设,药品物流质量安全控制技术服务等产业。先进装备产业园							
	(经开区南部片区、长丰工业园):重点发展汽车装配及零部件配套工业,鼓励如汽车关键零部件:汽油机增压器、电涡流缓速器、轮胎气压监测系统 (TPMS)、随动前照灯系统、LED 前照灯、数字化仪表、电控系统执行机构用电磁阀、低地板大型客车专用车桥、空气悬架、吸能式转向系统、大中型客车变频空调、高强度钢车轮、载重车后盘式制动器;汽车产品开发、试验、检测设备及设施建设等产业。							
	电子信息产业园(经开区南部片区):主要发展电子信息、商贸物流等产业,鼓励新型电子元器件(片式元器件、频率元器件、混							

		合集成电路、电力电子器件、光电子器件；敏感元器件及传感器、新型机电元件) 制造；液晶显示器配件：粮食、棉花、食用油、食糖、化肥、石油等重要商品现代化物流设施建设；农产品物流配送(含冷链) 设施建设，食品物流质量安全控制技术服务。
	允许类	符合国家产业政策、园区产业定位和工业用地类型的排水量小的生物制药如中药饮片、制剂等、机械制造如普通机械制造、专用设备制造、交通运输设备制造业、汽车零部件制造等；污水排放量较小的糖果、饮料、干湿冻制品、饲料等农副产品加工。
	限制类	凤凰工业园(经开区北部片区)：限制新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉(包括药用、食品用和饲料用、化妆品用)生产装置。CRT 黑白及彩色电视机项目。 先进装备产业园(经开区南部片区、长丰工业园)：限制低速汽车(三轮汽车、低速货车)(自 2015 年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准)。 电子信息产业园(经开区南部片区)：限制激光视盘机生产线(VCD 系列整机产品)：模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目。
	禁止类	食品加工业禁止引入饮料、发酵类等耗水型，生物制药禁止引入醇提等耗水型企业；一类工业用地禁止引进二、三类企业，二类工业用地禁止引进三类企业；禁止新建排放水污染物涉及重金属的项目。
	c、相符性分析 本项目位于永州市经济技术开发区凤凰工业园(经开区北部片区)：经对比经开区准入行业、条件，项目不属于其中的“禁止类”、“限制类”，因此项目符合园区产业定位，符合相关政策。 (2) 与批复的相符性分析 规划环评批复要求：产业园建设应本着开发与生态环境保护并重的原则，科学规划、合理布局，同步完善各项环保基础设施建设，保障实现区域经济、社会与环境的协调、可持续发展。本项目与园区规划环境影响评价及审查结论符合性如下表。	

表 1-3 与永州市经济技术开发区规划环评批复的相符性分析			
序号	批复要求	本项目情况	符合性分析
1	进一步优化规划布局，经开区内各功能区相对集中布置，严格按照功能区划进行有序开发建设，处理好经开区内部各功能组团及经开区与周边农业、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，按报告书要求做好部分用地性质调整，将长丰大道与珍珠南路交汇处布置的居住用地同南甸路与仁湾路交汇处南部的二类工业用地功能互换，对交通干线两侧 35 米范围内不得设置对噪声敏感的建筑物，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良，减轻功能区相互干扰影响。	本项目在永州市冷水滩区陶源路 318 号，位于永州市经济技术开发区北部片区，本项目用地为工业用地，符合用地布局规划。	符合
2	严格执行经开区入园企业准入制度，入园项目选址必须符合湖南省湘江保护条例、经开区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，禁止新引进三类工业以及线路板、电镀等排水涉重金属或持久性污染物的企业，严格限制水型污染企业进入；在拟发展的食品加工业中限制饮料、发酵型生产方式等耗水型生产项目，生物制药产业中限制原料药、化	本项目在永州市冷水滩区陶源路 318 号，不属于能耗物耗高、环境污染重、不符合产业政策的建设项目，不属于重气型污染源和水型污染源企业、涉重金属企业。项	符合

		学合成药生产等水型污染复杂企业；北部片区禁止引进气型污染企业。管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的经开区准入条件一览表做好项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求；对已建项目进行清理，按报告书要求对经开区内未办理环评手续的投产企业区分具体情况限期补办手续或调整清退，对不符合产业定位和产业布局要求且存在一定环境风险的湘粤欧利陶瓷项目、不符合产业定位和产业布局要求、现已停产的零陵新型耐火材料厂等限期退出经开区，对其他不符合产业定位或产业布局要求的企业在现址不得扩大规模，适时调整至适宜的规划区；加强对经开区内企业环境监管，确保建成项目污防设施正常运营、达标排放，符合地方环保管理要求。	目符合园区产业定位，项目建成后污防设施将正常运营、达标排放，符合地方环保管理要求。	
	3	落实经开区水污染控制措施。经开区排水实施雨污分流，按报告书要求取消经开区北部规划拟建的马坪污水处理厂，改为提升泵站，经开区内所有排水全部纳入永州下河线污水处理厂处理。对南片区涉及饮用水源陆域保护区的地块严格项目招商、建设、运营期的环境保护要求，禁止以任何形式向饮用水源	本项目锅炉排水、生活污水依托星辰生物废水处理设施处理后排入园区污水管网，对环境影响较小。	符合

		保护区排放污水。加快下河线污水处理厂扩建、经开区配套管网、提升泵站等基础设施建设，截污、排污管网必须与道路建设、区域开发、项目引进同步进行，保障经开区废水实现集中深度处理。在经开区各片区与集中污水处理厂接管运营完成前，禁止引进水型污染企业，已建成企业废水应经自行处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后方可外排。		
	4	按报告书要求做好经开区大气污染控制措施。园区内不得燃用中、高硫煤，不得新建 4t/h 以下燃煤锅炉；管委会应积极推广清洁能源，加快园区天然气管网引进和建设，逐步减少燃煤用量，建立经开区清洁生产管理考核机制，对各企业工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与净化处理装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业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行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中二级标准要求。合理优化工业布局，在不同性质的工业企业间设置合理的间隔距离，防止相互干扰。	本项目使用生物质锅炉。对各工艺废气产出的生产节点，配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放。	符合
		做好经开区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、	生产过程中产生的固体废物均按照要求进	符合

		运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。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，严防二次污染。	行了储存和处理，可回收的回收利用，不可回收的交由环卫部门进行处理，危险废物收集后交由有资质单位进行处理。	
		经开区要建立专职环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。	项目建成后将建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。	符合
由上表可知，本项目与园区规划不冲突。				
其他符合性分析	<u>1、产业政策符合性分析</u> <u>本项目行业为 D4430 热力生产和供应工程，为技术改造项目，结合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目新增使用设备为 1 台 6t/h 燃生物质蒸汽锅炉和 1 台 0.6t/h 燃气蒸汽发生器，不属于限制和淘汰类中的“2t/h 以下燃生物质蒸汽锅炉”，属于允许类。</u> <u>因此，本项目符合国家、地方产业政策。</u> 2、“三线一单”符合性分析 （1）与生态保护红线的符合性分析 本项目位于永州市冷水滩区陶源路 318 号内，周边区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区			

	域，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划。 （2）与环境质量底线相符性分析 根据环境质量现状调查可知，项目所在区域地表水湘江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。 项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。 冷水滩区 2023 年常规大气污染物中 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 年平均值、CO 日最大 8h 平均值浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012）中二级标准要求。PM_{2.5} 占标率是 102.9%，项目所在区域环境空气属于不达标区。 超标原因分析：1、重污染天气应急减排不到位；2、烟花爆竹燃放管控不到位。 应对措施：强化重污染天气防范和应对，全力加强烟花爆竹燃放管控。 在采取上述措施后环境空气质量将得到明显改善，本项目在采取环评提出的污染防治措施后，项目的建设不会改变区域环境质量底线要求。 （3）与资源利用上线的对照分析 项目使用资源主要为水、电和成型生物质颗粒燃料等，水、电来源于园区供水系统和供电系统，本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可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有限地控制污染，项目的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线。项目占地不涉及基本农田。项目资源利用满足要求。 （4）与环境准入负面清单的符合性分析 生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据《湖南省生态环境厅关于发布<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>的
--	--

函》（湘环函(2020)142 号）关于永州经济技术开发区生态环境准入的清单执行。所以本项目涉及的生态环境准入清单可按照永州经济技术开发区分析。本项目生态环境准入清单符合性分析如下：

表 1-4 省级以上产业园区生态环境准入清单符合性分析(摘录永州经济技术开发区)

环境管控单元编码		单元名称	单元分类
ZH43110320002		永州经济技术开发区	重点管控单元
管控维度		管控要求	符合性分析
永州经济技术开发区	空间布局约束	(1.1) 禁止新引进三类工业以及线路板、电镀等排水涉重金属或持久性污染物的企业。 (1.2) 严格限制水型污染企业进入；在拟发展的食品加工业中限制饮料、发酵型生产方式等耗水型生产项目，生物制药产业中限制原料药、化学合成药生产等水型污染复杂企业。 (1.3) 北部片区：禁止引进气型污染企业。 (1.4) 长丰大道与珍珠南路交汇处布置的居住用地同南甸路与仁湾路交汇处南部的二类工业用地功能互换，交通干线两侧一定距离内不得设置对噪声敏感的建筑物。	项目属于热力生产和供应工程项目，本项目不产生重金属、一类污染物、持久性有机物的废水。工程不属于高能耗、高水耗、高污染行业，项目污染物达标排放。本项目位于永州市经济技术开发区凤凰工业园，用地符合管控要求。
	污染物排放管控	(2.1) 废水：经开区排水实施雨污分流，雨水排入湘江。 北部片区：加快北部片区工业污水处理厂建设，北部片区现有废污水经处理后纳入下河线污水处理厂进一步处理达标后排入湘江；南部片区：加快建设片区生物医药污水处理厂建设，废污水经处理后进入城镇污水处理厂，进一步处理达标后排入湘江。 (2.2) 废气： (2.2.1) 建立经开区清洁生产管理考核机制，对各企业工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与净化处理装置，确保达标排放； 加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。 (2.2.2) 全面推进生物医药、机械制造等工业 VOCs 综合治理，建立 VOCs 排放清单信息库，完善企业一企一档制	本项目锅炉排水，生活污水依托园区设施预处理后经冷水滩区下河线污水处理厂处理达标后排入湘江，雨水经园区雨水管网收集后排入湘江。 项目属于热力生产和供应工程项目，产生的废气经处理达标后排放。 生产过程中产生的固体废物均按照要求进行储存和处理，

			度。加强园区废气特别是有毒有害及恶臭气体的收集和处理，严格控制 VOCs 的排放。 (2.2.3)对能耗和污染物排放量相对较大的企业如铜制品、铝制品等企业安装空气在线自动监控系统，对治理设施进行有效监控。 (2.2.4)园区内有色金属等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。 (2.3) 固废：做好经开区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运营管理体系。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，严防二次污染。南部片区按相关要求加快建设一般固废处置中心，对一般工业固废进行规范处置。	可回收的回收利用，不可回收的交由环卫部门进行处理，危险废物收集后交由有资质单位进行处理。
		环境风险防控	(3.1) 经开区应建立健全环境风险防控体系，组织严格落实《永州经济技术开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，加强环境风险事故防范和应急管理。应特别关注对重点环境风险防控企业的监管，强化对环境风险物质泄漏、废水废气非正常排放、消防废水外排等环境风险的防控。 (3.2) 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、运输危险废物的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应急预案专章，并备案。 (3.3) 排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要严格落实对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施。	本项目按要求建立风险防控体系，建设固体废物暂存间，符合管控要求。
		资源开发效率要求	(4.1) 能源： (4.1.1)经开区位于永州市人民政府划定的高污染燃料禁燃区内，严格执行禁燃区有关要求。经开区内不得燃用中、高	项目在生产过程中使用的能源为成型生物质颗粒燃料，不使

		硫煤；积极推广清洁能源，北部片区实施集中供热，南部片区加快集中供热设施建设。 （4.1.2）2020 年高科园（北片区）综合能源消费量预测当量值为 13521.29 吨标煤，单位工业增加值能耗预测值为 0.025 吨标煤/万元；到 2025 年，高科园能源消费强度控制在 0.021 吨标煤/万元，能源消费增量控制在 1.05 万吨标煤（当量值）以内，能源消费总量控制在 24000.39 吨标煤（当量值）以内。2020 年，长丰工业园（南片区）年综合能源消费量预测值为 313927.77 吨标煤（当量值），单位 GDP 能耗预测值为 0.227 吨标煤/万元；2025 年，长丰工业园年综合能源消费量预测值为 362165.11 吨标煤（当量值），单位 GDP 能耗预测值为 0.188 吨标煤/万元。 （4.2）水资源：对取用水总量已达到或超过控制指标的行业、单位暂停审批新增取水，对取用水总量接近控制指标的行业、单位限制审批新增取水。重点开展食品等高耗水工业行业节水技术改造。限期关闭未经批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井。到 2020 年，经开区全区年用水总量控制在 7076 万立方米以内，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比 2015 年降低 30%和 25%。 （4.3）土地资源：新引入园的项目，投资强度须达到 150 万元/亩以上且固定资产投资总额 5000 万元以上。鼓励固定资产投资实际投资额 5000 万元以下或固定资产投资强度在 150 万元/亩以下的项目入驻标准厂房，原则上不单独供地。	用煤。本项目为北部片区集中供热工程。 项目不属于耗水企业。 项目租赁现有厂房建设，不新增用地，符合园区用地要求。
	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》。 3、平面布置合理性分析 根据建设单位提供的平面布置图（附图五），按照生产工艺特点，每道工序设置单独的车间，保证了厂区内有较好的生产工作环境，设计路线清晰，布局合理。		

4、选址合理性分析

本项目选址位于永州市冷水滩区陶源路 318 号内，用地性质为工业用地，符合园区用地规划和功能板块划分。厂址交通便利，供水、供电设施齐全。根据环境现状监测及引用监测，选址区域大气环境、地表水环境等环境质量现状较好，具有一定的环境容量，故项目的选址符合环境质量底线要求。项目采取相应的治理措施后，污染物能做到达标排放，对外界环境影响较小。项目符合永州市经济技术开发区的产业定位，符合永州市冷水滩城区凤凰园片控制性详细规划。项目周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感点，与周边环境相符。

同时，项目不位于永州市生态保护红线内；不占用林地和基本农田，项目选址符合“三线一单”空间布局约束要求。综上，项目选址基本合理。

5、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性

表 1-5 与环环评〔2021〕45 号相符性分析

内容	符合性分析	判定结果
一、明确“两高”项目范围		
（一）“两高”项目范围。“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计。 （二）加强监督检查。各地生态环境部门应建立“两高”项目环评与排污许可监督检查工作机制。对基层生态环境部门和行政审批部门已批复环评文件的“两高”项目，省级生态环境部门应开展复核。对已开工在建的，要重点检查生态环境保护措施是否同时实施，是否存在重大变动。对已经投入生产或者使用的，还要重点检查环评文件及批复提出的生态环境保护措施和重点污染物区域削减替代等要求落实情况、排污许可证申领和执行情况	本项目为集中供热项目，项目是生物质锅炉供热，不属于煤电行业，因此不属于高能耗、高污染、资源型项目	符合

6、与《关于印发促进生物质能供热发展指导意见的通知》（发改能源〔2017〕2123 号）相符性分析

表 1-6 与发改能源〔2017〕2123 号相符性分析

内容		符合性分析	判定结果
大力推	结合新型城镇化进程，在北方地区	本项目位于永州	符合

	进城镇生物质成型燃料锅炉民用供暖	县域学校、医院、宾馆、写字楼等公共设施和商业设施，以及农村城镇等人口聚集区，加快发展生物质成型燃料锅炉点对点或区域集中供热。因地制宜推广农村户用成型燃料炉具。	经济技术开发区产业园区-北部片区，属于园区集中供热项目。	
	加快推进生物质成型燃料锅炉工业供热	在中小工业园区以及天然气管网覆盖不到的工业区，积极推广生物质成型燃料锅炉供热，重点是建设 10 蒸吨/小时以上的大型先进低排放生物质锅炉，为工业用户提供清洁经济的工业蒸汽，降低制造业、特别是中小企业用热成本。	本项目原料为成型生物质颗粒燃料，增加一台 6t/h 蒸汽锅炉作为备用锅炉，为工业用户提供清洁经济的工业蒸汽，降低制造业、特别是中小企业用热成本。	符合
	形成专业化市场化生物质锅炉供热商业模式	以市场为导向，加快形成投资、建设、运营、服务一体化生物质锅炉供热可持续商业模式。由专业企业投资建设生物质锅炉供热项目，为用户提供热力服务，形成以分布式可再生能源热力服务为特征的生物质锅炉供热新兴产业	本项目位于永州经济技术开发区产业园区-北部片区，属于建设生物质锅炉供热项目。	符合
	建立分布式生产消费体系	根据生物质资源条件，建立包括原料收集、加工转化、运输、工程建设、热力服务等在内的分布式生物质能供热生产消费体系。小规模、多点布局，在稳定可靠的原料收集体系基础上，建设规模适宜的成型燃料或生物质燃气生产基地	本项目为集中供热项目，不属于生物成型燃料生产基地	符合
	提高环保水平	生物质锅炉严禁掺烧煤炭等化石能源。按照有关规定配备袋式除尘器等烟气处理设施，安装运行烟气排放连续自动监测系统，生物质锅炉污染物排放应满足国家或地方大气污染物排放标准，达到燃气锅炉排放水平。推进以农林生物质散料为燃料的生物质锅炉示范建设，提高环保排放水平。	本项目生物质锅炉不掺烧煤炭，废气配备水膜除尘+湿式静电除尘和布袋除尘器，污染物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中排放标准后排放。本项目烟气排放连续自动监测系统正在筹备安装中。	符合

7、与《湖南省“两高”项目管理目录》相符性分析

根据 2021 年 12 月 24 日湖南省发展和改革委员会印发的《湖南省“两高”项目管理目录》的通知，本项目与该文件相符性分析如下：

表 1-7 湖南省“两高”项目管理目录				
序号	行业	主要内容	涉及主要产品及工序	本项目
1	石化	原油加工及石油制品制造（2511）	炼油、乙烯	不涉及
2	化工	无机酸制造（2611）、无机碱制造（2612）、无机盐制造（2613）	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、合成氨、尿素、磷铵、电石、聚氯乙烯、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、乙酸乙酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、1,4-丁二醇	不涉及
3	煤化工	煤制合成气生产（2522）、煤制液体燃料生产（2523）	一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气；甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料	不涉及
4	焦化	炼焦（2521）	焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物油焦	不涉及
5	钢铁	炼铁（3110）、炼钢（3120）、铁合金（3140）	炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁、非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢、铁合金、电解金属锰	不涉及
6	建材	水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）、平板玻璃制造（3041）、建筑陶瓷制品制造（3071）	石灰、建筑陶瓷、耐火材料、烧结砖瓦	不涉及
			水泥熟料、平板玻璃	不涉及
7	有色	铜冶炼（3211）、铅锌冶炼（3212）、锑冶炼（3215）、铝	铜、铅锌、锑、铝、硅冶炼	不涉及

		冶炼（3216）、 硅冶炼（3218）		
8	煤电	火力发电 （4411）、热电 联产（4412）	燃煤发电、燃煤热电联产	不涉及，本项目属于 4430 热力生产和供应
9	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			本项目集中供热燃料为生物质，不属于涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油高污染燃料

综上分析，本工程为集中供热项目，不属于“两高”项目。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 根据国家发展改革委、国家能源局关于印发促进生物质能供热发展指导意见的通知中明确“四、加快发展和生物质锅炉供热：加快推进生物质成型燃料锅炉工业供热。为工业用户提供清洁经济的工业蒸汽，降低制造业、特别是中小企业用热成本”。 永州洁源生物科技有限公司经与多家使用蒸汽的企业协商合作，于 2017 年 8 月投资建设一台 10 吨生物质锅炉集中供气项目。该项目于 2017 年 8 月 31 取得环评批复，文号：永环评【2017】135 号。2018 年 9 月企业完成项目竣工环境保护验收工作并公示。 <u>根据市场经济发展和建设单位现有工程投入运行情况，永州洁源生物科技有限公司建设的 10t/h 生物质蒸汽锅炉设备检修时无法供气，对周边用汽企业生产造成影响。为解决设备检修时无备用锅炉替代生产问题，永州洁源生物科技有限公司投资 300 万元在永州市冷水滩区陶源路 318 号内建设永州洁源生物科技有限公司技术改造项目，增加 1 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉和 1 台 0.6t/h 燃气蒸汽发生器作为备用供汽设备，不与原有 10t/h 蒸汽锅炉同时使用生产。项目总占地面积 2000m²，增加用地面积 1500m²，主要产品为锅炉蒸汽。</u> 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目所涉及的行业类别是“四十一、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”中“燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气[2017]2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）”。因此，本项目属于应编制环境影响评价报告表的项目。永州洁源生物科技有限公司委托我单位对本项目开展环境影响评价工作。我单位接受委托后，认真研究了项目的有关资料，在踏勘现场、调查和收集有关资料的基础上，根据所在区域的环境特征，结合工程污染特性等因素，编制本项目环境影响报告表。通过环境影响评价，提出环境污染控制措施，阐明本项目对周围环境影响的程度和范围，为项目的工程设计和环境管理提供依据，报请审批主管部门审批。 2、建设内容
------	---

本项目位于永州市冷水滩区陶源路318号内，租用一层现有空置厂房，建筑面积增加至2000m²，安装一台定额为6t/h的蒸汽锅炉和一台0.6t/h的蒸汽发生器。现有工程一台10t/h的蒸汽锅炉和配套供汽管网不变。

本项目组成情况详见下表：

表 2-1 项目主要组成一览表

类别	项目名称	现有工程项目内容	技术改造工程内容	备注
主体工程	锅炉房	一台 10t/h 的蒸汽锅炉及锅炉软化水设备，日产蒸汽 240t	增加一台定额为 6t/h 的蒸汽锅炉和一台 0.6t/h 的蒸汽发生器；蒸汽锅炉共用一套锅炉软化水设备；锅炉房面积增加至 800m ²	蒸汽锅炉 1 用 1 备，不同时生产使用
依托工程	办公生活区	不进行单独建设，依托永州星辰生物科技有限公司设施	/	依托
储运工程	原料仓库	建筑面积约 140m ² ，位于锅炉房南侧	建筑面积增加至 500m ²	新建
公用工程	供水	由市政自来水水管接入		依托现有工程
	供电	由市政电网提供		依托现有工程
	排水	项目实行雨污分流制。雨水经雨水边沟排入园区雨水管网；生活污水、锅炉定期排污水依托永州星辰生物科技有限公司废水处理设施处理达标后，经园区污水管网排入下河线污水处理厂。软水制备浓水作为清净水排入园区雨水管网。		依托现有工程
环保工程	废水	生活污水	生活污水依托园区化粪池收集处理后排入园区污水管网进入下河线污水处理厂集中处理	依托现有工程
		锅炉软化水制备浓水	作为清净水排入园区雨水管网	依托现有工程
		锅炉定期排污水	依托星辰生物废水处理设施	依托现有工程
		废气处理产生的废水	本项目废气处理过程中产生的废水经分级沉淀池（共 45m ³ ）处理后循环使用不外排	新建
	废气	锅炉废气	2 台蒸汽锅炉废气经同一套旋风除尘+水膜除尘+湿式静电除尘除雾器处理达标后通过一根 40 米高排气筒（DA001）排放；蒸汽发生器燃烧废气经布袋除	新建

			尘器+小型水膜除尘器处理达标后通过一根20米高排气筒（DA002）排放	
	原料堆场 粉尘	/	对原料堆场四周进行密闭，不露天堆放	新建
	噪声	选用低噪声设备，采取基础减震、距离衰减等措施	选用低噪声设备，采取基础减震、距离衰减等措施	新建
	一般固废	一般固废主要包括除尘灰、炉渣、沉淀池沉渣、废树脂、废包装袋等，新建一座一般固废间（15m ² ），一般固废经收集后暂存在一般固废间，然后厂家回收等综合利用处置		依托现有工程
	生活垃圾	当地环卫部门收集处理		依托现有工程

3、产品方案及供气方案

项目产品方案如下：

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	单位	产量	供汽对象	备注
1	锅炉蒸汽	吨/年	32000	星辰生物、希尔药业、湖南阳光华利食品有限公司、永州山香香料有限公司、恒惠饲料	技改前
		吨/年	29000	星辰生物、希尔药业、湖南阳光华利食品有限公司、永州山香香料有限公司	技改后
		吨/年	72000	/	最大负荷理论值

表 2-3 用汽企业锅炉及蒸汽使用量统计表

序号	企业名称	企业原有锅炉情况	蒸汽用量 t/a	备注
1	湖南星辰生物科技股份有限公司	4 吨蒸汽锅炉	8000	正常供汽
2	湖南希尔天然药业有限公司	6 吨+4 吨蒸汽锅炉	10000	正常供汽
3	湖南阳光华利食品有限公司	2 吨导热油锅炉	6000	正常供汽
4	永州山香香料有限公司	4 吨蒸汽锅炉	5000	正常供汽
5	湖南恒惠饲料有限公司	4 吨蒸汽锅炉	3000	已停止供汽

4、主要设备

根据建设单位提供资料，本项目主要设备见下表：

表 2-4 项目设备清单

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	蒸汽发生器	LSS0.6-0.7-S	台	1	增加作为备用设备

2	鼓风机	LZSR3(8)	台	2	增加 2 台设备
3	引风机	Y9-38	台	1	增加 1 台设备
4	蒸汽锅炉	SZS6-1.25-BMF	台	1	增加作为备用设备
5	布袋除尘器	处理能力 5000m ³ /h	台	1	蒸汽发生器燃烧废气处理设施
6	湿式静电除尘除雾器	BWD-300-55	台	1	锅炉燃烧废气处理设施

表 2-5 本项目增加设备主要技术参数

序号	技术参数	6t/h 蒸汽锅炉	蒸汽发生器
1	额定蒸发量	6t/h	0.6t/h
2	额定蒸汽压力	1.25MPa	0.7MPa
3	额定蒸汽温度	193℃	171℃
4	设计燃料	成型生物质颗粒	天然气
5	锅炉设计热效率	87.71%	96.1%
6	水容积	13.47m ³	29.5L

5、主要原辅材料及能源消耗

根据建设方提供的资料，项目原辅材料及能耗如下表所示：

表 2-6 原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅料名称	单位	数量	最大贮存量	备注
1	成型生物质颗粒	t/a	13150	500	外购、固态；本项目 10t/h 蒸汽锅炉不与 6t/h 蒸汽锅炉同时使用，燃料使用量以 10t/h 蒸汽锅炉最大消耗量计
2	天然气	m ³ /a	5400	/	市政供气管网供气
3	离子交换树脂	t/a	2	2	软水装置内，2 年更换一次，不在厂区内储存
4	氯化钠	t/a	4.0	1.0	袋装，固态
5	水	m ³ /a	102661.116	/	由自来水公司提供
6	电	万 kw · h/年	4	/	由市政电网接入

项目生物质颗粒燃料主要技术参数见表 2-7。

表 2-7 生物质燃料的主要技术参数

全水分	灰分	挥发分	焦渣特征	固定碳	全硫	空干基高位发热量	收到基低位发热量
6.75%	1.94%	81.10%	1 类	16.69%	0.032%	4342 kcal/g	3925 kcal/kg

成型生物质颗粒用量核算：蒸汽锅炉中的水从常温（25℃）升温到 100℃，所需吸收的热量可由公式 $Q = c \cdot m \cdot \Delta t$ 计算，即 $4200 \times 1 \times (100 - 25) = 315 \text{ kJ/kg}$ 。一个标准大气压下，水的汽化热为 40.8 kJ/mol，相当于 2266 kJ/kg。

本项目锅炉不同时使用，最大额定蒸发量为 10t/h，锅炉每天运行 24h，年工作 300 天，理论年最大用水量 $10 \times 24 \times 300 = 72000 \text{ m}^3$ （满足用汽企业需求），需要热量 $(315 + 2266) \times 72000 \times 10^3 = 185.8 \times 10^9 \text{ kJ}$ 。

成型生物质颗粒的热值按低位发热量 3925 kcal/kg 计算，故 1t 生物质可提供的热能为 $1 \times 10^3 \times 3925 \times 4.186 = 1.643 \times 10^7 \text{ kJ}$ 。燃料热转化效率约为 86%~96.1%，以 86% 计则项目消耗成型生物质颗粒为： $185.8 \times 10^9 \div (1.643 \times 10^7 \times 86\%) \approx 13150 \text{ t/a}$ 。

树脂：本项目采用酸性离子交换树脂、阳离子交换树脂，其基本性质如下所示：功能基团：磺酸基、出场形式：钠型、含水量：45%-53%、质量交换容量 $\geq 4.4 \text{ mmol/ml}$ 、体积交换容量 $\geq 1.7 \text{ mmol/ml}$ 、湿视密度：0.77-0.87g/ml、湿真密度：1.24-1.28g/ml、范围粒度（0.06-1.25mm） $\geq 95\%$ 、下限粒度（ $< 0.60 \text{ mm}$ ） $\leq 1\%$ 、有效粒径 $< 0.60 \text{ mm}$ 、均一系数 ≤ 1.4 、膜厚圆球率 $\geq 90\%$ 。

6、公用工程

（1）给、排水

①给水

项目用水包括员工生活用水、锅炉用水和设备冷却补充水，用水由市政自来水管网提供。

A、生活污水

本项目员工不在厂区内食宿，参照湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020），用水按照 90L/人·d 计，共 9 人，则用水量为 0.81m³/d、243m³/a。

B、锅炉用水

项目新增设置 1 台 6 t/h 蒸汽锅炉和 1 台 0.6t/h 蒸汽发生器，不与原有 10t/h 蒸汽锅炉同时使用，故本项目锅炉用水最大理论量以 10t/h 蒸汽锅炉用量计。

本项目采用离子交换树脂进行软化制备去离子水。锅炉房日工作 24 小时，年工作 300 天，锅炉按 100% 负荷运转，蒸汽需求量 72000t/a。根据《湖南省地

	方标准用水定额》(DB43/T388-2020)中 D4431 热力生产和供应-供热用水定额先进值为 $1.2 \text{ m}^3/\text{t}$，则锅炉的用水量为 $288\text{m}^3/\text{d}$，8.64 万 m^3/a。供热蒸汽输送至用户后不回收。 C、设备冷却补充水 项目锅炉正常运行情况下，引风机、送风机、空压机等高转速设备运行时会产生大量的热，冷却不好会烧坏轴承，影响系统的正常运行。本工程采用间接式的水冷方式对主要设备进行降温。冷却水循环使用，不外排，因蒸发等方式会产生一定的损耗，根据建设单位提供的资料，需补充新鲜水 $0.1\text{m}^3/\text{d}$，即 $30\text{m}^3/\text{a}$。 D、除尘用水 本项目废气处理工序中采用湿式除尘，除尘废水经沉淀池处理后循环使用，不外排。在运行过程中除尘废水因蒸发损耗，需补充新鲜水，根据建设单位提供的资料，补充量约为总水量的 10%，湿式除尘器有效容积和沉淀池容积的总和为 60m^3，则新鲜水补充量约为 $6.0\text{m}^3/\text{a}$（$1800\text{m}^3/\text{d}$）。 ②排水 本项目采取雨污分流、污污分流制。本项目租用永州市鑫盈建材有限公司标准厂房建设生产，初期雨水依托厂房雨水管网排入市政雨水管网；本项目废水主要为锅炉排污水+软化处理废水、员工生活污水和除尘废水，其中除尘废水循环使用，不外排。考虑最大影响，本次环评用水及废水量以满负荷生产运行时进行核算。 A、生活污水 本项目员工不在厂区内食宿，参照湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020），用水按照 $90\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，共 9 人，则用水量为 $0.81\text{m}^3/\text{d}$、$243\text{m}^3/\text{a}$。排污系数按 80%计，则生活污水排放量约为 $194.4\text{t}/\text{a}$。 B、软化水制备废水 项目采用软水处理设备制备锅炉软化水，软水制备效率约 86%，则软水制备用新鲜水量 $100465.116\text{m}^3/\text{a}$（$334.884\text{m}^3/\text{d}$），软水制备浓水产生量为 $14065.116\text{m}^3/\text{a}$（$46.884\text{m}^3/\text{d}$），浓水作为清净水排入园区雨水管网。 C、锅炉排污水
--	---

项目锅炉最大用软水量为 86400m³/a（288m³/d），锅炉定期排水量约为供水量的 2%，为 1728t/a（5.76m³/d），主要成分为全盐量、SS，排入星辰生物废水处理设施，依托星辰生物废水环保工程处置。

本项目软化水制备废水为清浄下水，可经雨水管网直接排放；本项目需要外排的废水主要是员工生活污水和锅炉排污水，生活污水依托星辰生物废水处理设施处理达标后排入园区污水管网，进入到下河线污水处理厂深度处理后外排湘江。锅炉排污水排入星辰生物废水处理设施，依托星辰生物进行废水处置。

项目水平衡见下图：

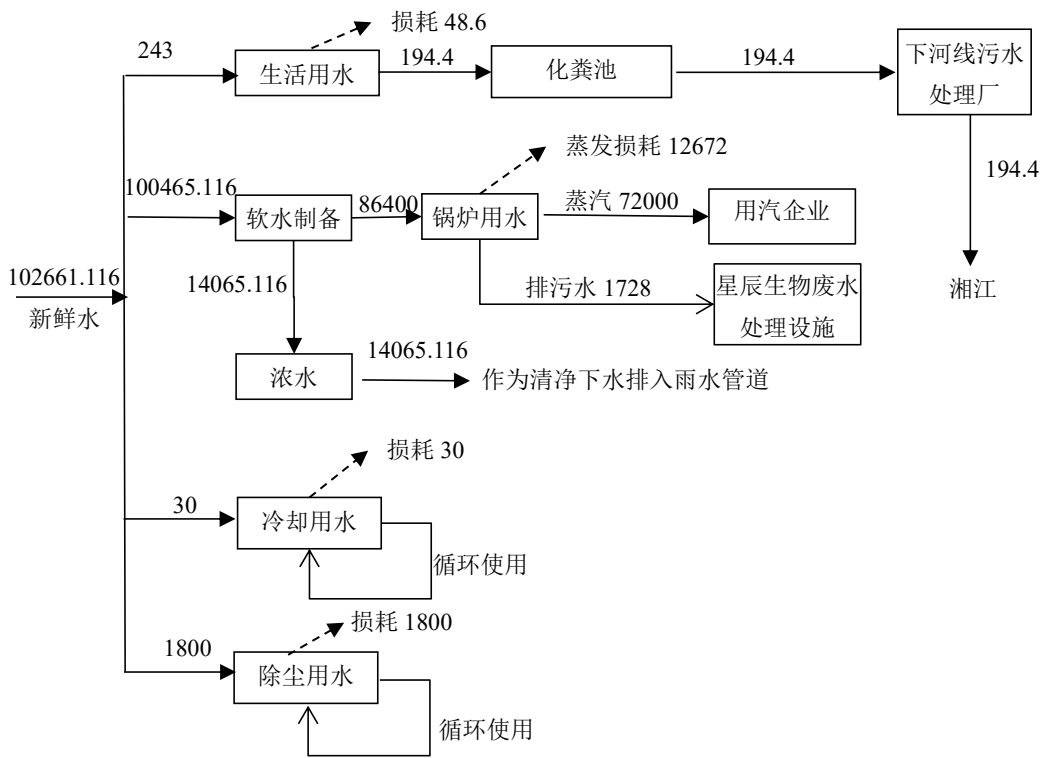


图 2-1 项目工程水平衡图 单位：m³/a

（2）供电

所在地电源由市政电网供给，从园区变电站引入厂内各用电设备，项目建成后用电量约为 4 万度/年。

7、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 9 人，不在厂内食宿，本项目不新增员工。24 小时生产，年工作 300 天。

8、项目总平面布置

	项目将生产区、原料储存等按功能进行分区，租赁 1 层标准化厂房。在标准化厂房内进行改造和设备安装，出口位于厂区南侧，仓库位于厂区西南角，北侧为锅炉房，排气筒位于锅炉房南侧；沉淀池位于锅炉房西南侧，一般固废位于锅炉房东侧。办公生活区依托湖南星辰生物科技股份有限公司配套设施。项目总平面布置情况见附图。 综上所述，本项目厂区平面布置方案能够满足生产需要，功能分区明确，平面布置较为合理。
工艺流程和产排污环节	污染影响时段主要为施工期和运营期，其基本工序及污染工艺流程，如下图所示： 一、施工期工艺流程和产排污环节 本项目在园区租赁的厂房内进行生产，施工期工作内容主要为生产设备的安装、调试，施工工程量很小，工期很短，设备安装、调试过程中会产生短暂的噪声，施工期结束后影响即消失。本项目技改设备已安装投入使用，施工期已结束。 二、运营期工艺流程和产排污环节 1、项目生产工艺流程及产污节点详见下图： 图 2-2 项目运营期生产工艺流程及产污环节图 工作流程简述： 流程说明：成型生物质颗粒燃料送至厂区原料堆场，经皮带送机输送至料斗，随后进入锅炉料仓，通过螺旋给料机送入炉膛燃烧。燃烧产生的热量使炉水变为高温高压蒸汽，供给用热企业；另外锅炉燃烧产生的烟气在引风机的作用下，经过省煤器进入多管旋风除尘器+水膜除尘装置+湿式静电除尘除雾器处理后通过 1 根 40m 高的 DA001 烟囱排放；蒸汽发生器燃烧产生的烟气在引风机的作用下，进入布袋除尘器+水膜除尘装置处理后通过 1 根 20m 高的 DA002

烟囱排放；燃尽产生的灰渣通过锅炉底部的排渣装置排出。

2、软化水制备工艺流程：

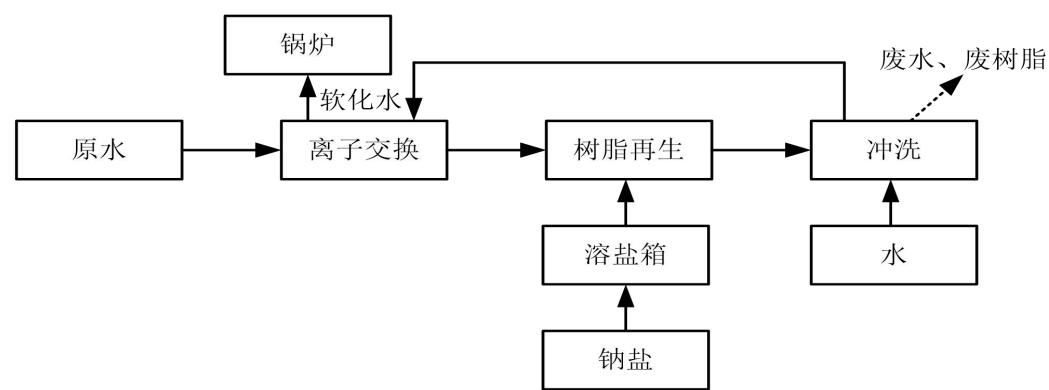


图 2-3 项目软化水制备工艺流程及产污环节图

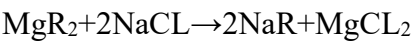
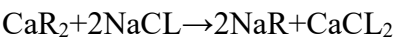
多介质过滤器以除去原水中的悬浮物和杂质，防止带入钠离子交换器，对树脂造成污染或破坏，影响交换能力。过滤器采用母管制并联连接的方式，设有一定的监测表计，其运行操作按就地手操方式及就地控制设计，进出口压差（压差≥0.02MPa 时反洗）控制其反洗周期。

软水装置由钠离子交换器、盐箱、喷射器、阀门、管道等组成。

软水（交换）采用离子交换的原理除去水中的硬度，在交换塔内当离子交换树脂与原水相遇时，水中的钙（Ca）、镁（Mg）等离子与树脂（NaR）进行反应，从而去除水中的钙镁盐类，使硬水成为软水，其反应过程为：



与原水交换后的树脂成为饱和树脂，通入盐液进行再生，在再生塔内与盐水置换反应，还原成新生树脂恢复交换能力，经清洗后，重新进行工作。其反应过程如下：



系统处理后，其出水水质指标如下：

硬度≤0.0025mol/L；

除盐水箱进水电导率≤0.2μS/cm（25℃）；

除盐水箱出口电导率≤0.4μS/cm（25℃）。

再生时将产生含高浓度 Ca²⁺、Mg²⁺的高硬度废水，即软化废水。

本项目产污一览表见下表：

与项目有关的原有环境污染问题	项目	产污工序	污染物	主要污染因子																																																						
	废水	软水制备	软水制备浓水	COD、全盐量、SS																																																						
		生物质锅炉	锅炉排污水	COD、全盐量、SS																																																						
		员工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS																																																						
	废气	原料堆场	堆场扬尘	颗粒物																																																						
		锅炉/蒸汽发生器 燃烧	燃烧废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、 林格曼黑度																																																						
	固废	原辅材料包装	一般工业固体废物	废包装袋																																																						
		员工生活		生活垃圾																																																						
		燃生物质		炉渣																																																						
		软水制备		废离子交换树脂																																																						
		废气治理		除尘渣																																																						
	噪声	设备运行	厂界噪声	Leq(A)																																																						
	本项目为技改项目，选址于冷水滩区陶源路 318 号，与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题为永州洁源生物科技有限公司现有生产情况。 一、现有工程环保手续履行情况 永州洁源生物科技有限公司成立于 2017 年，位于冷水滩区陶源路 318 号，租用永州市鑫盈建材有限公司厂房建设。该公司“新建 1 台 10 吨生物质锅炉集中供汽项目”的环境影响报告表于 2017 年 8 月 31 日获得永州市生态环境局审批通过，批复文号为永环评〔2017〕135 号。该公司于 2019 年 12 月 19 日在全国排污许可证管理信息平台取得排污许可证，许可证编号：91431100MA4LN8KG98001R；2018 年 12 月完成了“永州洁源生物科技有限公司新建 1 台 10 吨生物质锅炉集中供汽项目”的环保竣工验收；于 2019 年 6 月 21 日完成企业突发环境事件应急预案备案，备案编号为 431103-2019-004-L。 二、现有工程设备及原辅料使用情况 表 2-8 项目技改前设备清单 <table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>型号规格</th><th>单位</th><th>数量</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>蒸汽锅炉</td><td>SZF10-1.25-BMF</td><td>台</td><td>1</td><td>/</td></tr><tr><td>2</td><td>鼓风机</td><td>LZSR3(8)</td><td>台</td><td>1</td><td>/</td></tr><tr><td>3</td><td>引风机</td><td>Y9-38</td><td>台</td><td>1</td><td>/</td></tr><tr><td>4</td><td>给水泵</td><td>DG12-25X7N=15KW</td><td>台</td><td>1</td><td>/</td></tr><tr><td>5</td><td>螺旋给料机</td><td>GLJ-273-15(8)</td><td>台</td><td>2</td><td>/</td></tr><tr><td>6</td><td>软水器</td><td>GN01(8)</td><td>台</td><td>1</td><td>/</td></tr><tr><td>7</td><td>布袋除尘器</td><td>ZQS-BD/540</td><td>台</td><td>1</td><td>/</td></tr><tr><td>8</td><td>激波吹灰器</td><td>/</td><td>台</td><td>3</td><td>/</td></tr></table>					序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注	1	蒸汽锅炉	SZF10-1.25-BMF	台	1	/	2	鼓风机	LZSR3(8)	台	1	/	3	引风机	Y9-38	台	1	/	4	给水泵	DG12-25X7N=15KW	台	1	/	5	螺旋给料机	GLJ-273-15(8)	台	2	/	6	软水器	GN01(8)	台	1	/	7	布袋除尘器	ZQS-BD/540	台	1	/	8	激波吹灰器	/	台	3
序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注																																																					
1	蒸汽锅炉	SZF10-1.25-BMF	台	1	/																																																					
2	鼓风机	LZSR3(8)	台	1	/																																																					
3	引风机	Y9-38	台	1	/																																																					
4	给水泵	DG12-25X7N=15KW	台	1	/																																																					
5	螺旋给料机	GLJ-273-15(8)	台	2	/																																																					
6	软水器	GN01(8)	台	1	/																																																					
7	布袋除尘器	ZQS-BD/540	台	1	/																																																					
8	激波吹灰器	/	台	3	/																																																					

项目原辅材料如下表所示：

表 2-9 原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	单位	数量	最大贮存量	备注
1	生物质燃料	t/a	9216	500	外购、固态
2	离子交换树脂	t/a	1.2	1.2	软水装置内，2 年更换一次，不在厂区内储存
3	氯化钠	t/a	0.1	0.0.1	袋装，固态

三、项目原有工艺流程

项目原有生产工艺与技改后生产工艺一致，不再作详细分析。

四、现有工程污染产排放情况环保措施

4.1 废水

初期雨水经厂区雨水管网排入市政管网；生活污水经依托星辰生物公司废水处理设施预处理后排入市政污水管网，然后进入下河线污水处理厂深度处理。项目软化处理废水作为清净下水排入市政雨水管网；锅炉定期排水排入市政污水管网。

表 2-10 废水排放及环保措施一览表

污染源	污染物种类	污染物	要求防治措施
生活污水 194.4m³/a	COD	0.041t/a	依托鑫盈建材厂污水处理设施处理
	氨氮	0.005t/a	
	BOD5	0.029/a	
软化处理废水	作为清浄下水排入市政雨水管网		
锅炉定期排水	作为清浄下水排入市政污水管网		
初期雨水	依托园区雨水管网排入市政雨水管网		

4.2 废气

现有项目废气主要为锅炉废气、料场废气。

①锅炉燃料燃烧废气

企业设置有 1 台每小时产生蒸汽量为 10t 的燃生物质锅炉。燃料为生物质，燃烧废气经旋风除尘+布袋除尘器+水膜除尘器处理达标后通过 1 根 40m 排气筒外排。

②料场废气

本项目所用成型生物质颗粒燃料堆存于锅炉房西南侧的仓库内。因仓库属于封闭式环境，空气流动速度很小，基本不因风力产生扬尘，物料装卸过程中

的扬尘因风速较小，基本沉降于卸料点，不产生扬尘。

本环评收集了现有项目往年自行监测报告和自主验收报告，具体监测数据如下：

表 2-10 现有项目无组织废气监测结果

采样点位	采样日期	检测结果 mg/m ³		
		颗粒物	SO ₂	NO _x
A1 厂界上风向 1#	2018.8.24	0.077~0.118	0.066~0.075	0.021~0.036
	2018.8.25	0.098~0.118	0.082~0.091	0.020~0.029
A2 厂界下风向 2#	2018.8.24	0.154~0.176	0.085~0.092	0.027~0.040
	2018.8.25	0.157~0.173	0.082~0.091	0.027~0.038
A3 厂界下风向 3#	2018.8.24	0.135~0.157	0.081~0.094	0.031~0.042
	2018.8.25	0.135~0.137	0.075~0.091	0.030~0.041
A4 厂界下风向 4#	2018.8.24	0.115~0.137	0.064~0.073	0.031~0.038
	2018.8.25	0.115~0.157	0.073~0.087	0.030~0.044
标准值		1.0	0.40	0.12

备注：标准执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中标准限值。

表 2-10 监测结果表明，项目生产过程无组织排放的各污染物浓度低于《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中标准限值。

表 2-11 现有项目有组织废气监测结果

监测 点位	项目		检测结果			标准 限值	是否 达标
			2023.10.18				
			第一次	第二次	第三次		
锅炉 废气 排气 筒出 口	标干流量 (N·m³/h)		16632	16532	17820	/	/
	含氧量 (%)		14.8	14.9	15.0	/	/
	颗 粒 物	实测浓度 (mg/m³)	24	23	24	/	/
		折算浓度 (mg/m³)	46	45	48	50	是
	二 氧 化 硫	实测浓度 (mg/m³)	7	5	10	/	/
		折算浓度 (mg/m³)	14	10	20	300	是
	氮 氧 化 物	实测浓度 (mg/m³)	147	137	132	/	/
		折算浓度 (mg/m³)	285	269	264	300	是
排气 筒信 息	排气筒高度：40m；截面积：0.4125m²；燃料：生物质。						
标准限值依据			《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 排放值				

由表 2-11 可知，该项目技改前锅炉废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 排放限值。

3.3 噪声

现有工程噪声主要来源于鼓风机、引风机、给水泵、锅炉等生产过程中产生的噪声，噪声源强 75-85dB(A)之间，设备均位于项目车间内。建设单位通过合理布局，选用低噪声设备，加强设备维修、保养等措施降低噪声对周围环境的影响。

表 2-12 厂界噪声监测结果

监测点位	检测结果 Leq, dB (A)		标准值 dB (A)	
	2024.5.15		昼间	夜间
	昼间	夜间		
N1 东厂界外 1m	56	48	65	55
N2 南厂界外 1m	58	46	65	55
N3 西厂界外 1m	56	47	65	55
N4 北厂界外 1m	59	48	65	55
备注	厂界环境噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。			

表2-12监测结果表明，项目验收期间厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值。

3.4 固体废弃物

项目固废主要包括：生活垃圾、炉渣、布袋除尘器收集的粉尘。固体废物具体处理措施见表 2-13。

表 2-13 现有工程固废产排情况及其环保措施 单位：t/a

序号	名称	产生工序	处理措施	产生量（t/a）
1	生活垃圾	员工生活	由环卫清运	1.08
2	除尘灰	废气处理	用作农肥	4.564
3	炉渣	锅炉燃烧	用作农肥	50.64

五、现有工程存在的环境问题及整改措施

表 2-14 项目原有环境问题及整改措施

序号	项目原有环境问题	整改措施	整改期限
1	环保标识标牌未设置	按规范要求设置环保标识标牌	2024 年 7 月
2	厂区一般固废间混乱，不规范	加强对一般固废间的管理，并设置标识标牌	2024 年 7 月
3	未设置专门的环保管理人员	设置专门的环保管理人员	2024 年 7 月

--	--

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、大气环境质量现状					
	(1) 达标区判定					
	根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，本次环评引用永州市生态环境局发布的《关于 2023 年 12 月份永州市全市环境质量状况的通报》附件 4 中冷水滩区城区常规环境空气质量监测数据来表征区域环境质量达标情况。项目采用了地方生态环境主管部门公开发布的环境质量现状数据，环境质量现状监测时间为 2023 年，符合要求。					
	表 3-1 2023 年度冷水滩区环境空气质量状况统计表					
	评价因子	项目	浓度	标准值	占标率%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.9	不达标
	CO	95%日平均质量浓度	0.9	4	22.5	达标
O ₃	90%8h平均质量浓度	126	160	78.8	达标	
备注：标准值为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；单位：μg/m ³ (CO 为 mg/m ³)。						
由表 3-1 可知，冷水滩区 2023 年常规大气污染物中 PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO 年平均值、O ₃ 日最大 8h 平均值浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012）中二级标准要求。PM _{2.5} 占标率是 102.9%，项目所在区域环境空气属于不达标区。						
超标原因分析：1、重污染天气应急减排不到位；2、烟花爆竹燃放管控不到位。						
应对措施：强化重污染天气防范和应对，全力加强烟花爆竹燃放管控。						
在采取上述措施后环境空气质量将得到明显改善，冷水滩区将恢复到达标区。						
(2) 特征污染物环境质量现状						
项目大气环境特征污染物为 TSP，为了解项目区域特征污染物环境质量现						

状，本次环评 TSP 数据引用《湖南亿赛仑科技有限公司亿赛仑精密零件制造项目环境影响报告表》中监测数据（监测单位：湖南精科检测有限公司，监测时间：2021 年 7 月 7~13 日），为近三年监测数据，且环境质量现状监测点位在本项目 5km 范围内，可以引用。监测点位布设及监测结果见下表：

表 3-2 TSP 监测统计结果

监测点位	光电产业园 10#厂房上风向 200m（本项目东北侧 2.8km）	光电产业园 10#厂房下风向 200m（本项目东北侧 2.8km）
检测项目	TSP	TSP
监测结果（24h 值）/μg/m ³	137~166	148~181
最大值/μg/m ³	166	181
最大占标率/%	55.3	60.3
超标率/%	0	0
标准值/μg/m ³	300	300
达标评判	达标	达标

由上表可知项目所在区域 TSP 结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，该区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目生活污水排入市政污水管网进入下河线污水处理厂深度处理，下河线污水处理厂排污口位于湘江港子口。本次环评期间收集了永州市环境质量简报（2024 年 2 月），根据该环境质量简报，永州市境内 52 个地表水监控断面（含港子口断面）：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 21 项基本指标，所有断面均达标，达标率为 100%，湘江港子口断面水质监测结果全部符合Ⅱ类指标要求。即项目影响湘江水质相关河段水环境质量较好。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目位于工业园，厂区北侧 17m 为萍洲高级中学，本次环评需进行声环境质量现状监测。

本次环评委托湖南中雁环保科技有限公司对距项目北侧 17m 的萍洲高级中学环境敏感点噪声现状进行了监测，监测时间为 2024 年 5 月 15 日，监测布点、具体监测结果详见下表。

表3-3 项目噪声现状监测结果 单位：Leq dB(A)

	序号	监测点位		监测结果		标准值	
				昼间	夜间	昼间	夜间
	1	萍洲高级中学		56	47	60	50

该区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

4.生态环境现状

本项目租赁已建成的厂房，评价区域内以人工环境为主，区内无重要建筑物，也无重要的自然保护区、旅游景点或地质遗迹；评价项目周围无特殊文物保护单位等环境敏感点；无探明的矿床和珍贵的野生动、植物资源，无国家和地区指定的重点文物单位和名胜古迹。因此本项目区域生态环境质量一般。

5 地下水、土壤环境

本项目地面均已进行了硬化处理，原料储存区也进行了硬化等防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，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）》可知，本项目可不进行土壤及地下水环境评价调查。

1、大气环境

本项目位于永州市冷水滩区陶源路 318 号内，本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标详见表 3-4 及附图二。

表 3-4 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		相对项目方位	与项目厂界最近距离（m）	保护对象	规模	环境功能区
	东经	北纬					
京剑学校	111.58900018	26.47929743	西南	260	学校	约 3000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
龙翔中等职业技术学校	111.59382670	26.48133022	东	100	学校	约 4000 人	
萍洲高级中学	111.59191765	26.48384635	北	17	学校	约 2900 人	
大横冲	111.59039486	26.48634317	北	260	居住区	约 400 人	
小横冲	111.59522153	26.48597618	东北	355	居住区	约 300 人	

	德鸿小区	111.59615448	26.48111819	东	340	居住区	约 670 人	
	嘉信悦城	111.59258219	26.47760578	南	420	居住区	约 5000 人	
2、声环境								
本项目位于永州市冷水滩区陶源路 318 号内，项目周边主要为工业企业，项目北侧 17m 处为萍洲高级中学。								
表 3-5 声环境保护目标一览表								
保护目标	坐标/°		方位距离	功能	规模	保护级别		
	经度	纬度						
萍洲高级中学	111.59191765	26.48384635	项目北面，17-200m	学校	约 2900 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类		
3、地下水环境								
本项目厂界外 500m 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。								
4、生态环境								
本项目位于永州市冷水滩区陶源路 318 号内，项目周边主要为工业区和住宅用地，无生态环境保护目标。								
污染物排放控制标准	1、废水							
	本项目不设生活办公区，项目员工生活污水依托星辰生物废水处理设施处理后经园区管网排入下河线污水处理厂，排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。具体排放标准限值详见表 3-6。							
	表 3-6 污水综合排放标准（节选） 单位：mg/L							
	污染物名称		GB8978-1996 表 4 中三级标准					
	PH（无量纲）		6~9					
	COD		500					
	BOD ₅		300					
	NH ₃ -N		/					
	SS		400					
	动植物油		100					
2、废气								
根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“适用范围：使用型煤、水煤浆、煤矸石、石油焦、油页岩、生物质成型燃料等的锅炉，参照本								

标准中燃煤锅炉排放控制要求执行”，所以，本次评价中生物质锅炉参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉大气污染物排放标准；厂界无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度要求。

表 3-7 锅炉大气污染物排放限值一览表 单位：mg/m³

排放方式	污染物	燃煤排放浓度限值	燃气排放浓度限值	执行标准
有组织	颗粒物	50	20	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 2
有组织	二氧化硫	300	50	
有组织	氮氧化物	300	200	
有组织	林格曼黑度	1 级	1 级	

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 单位：m³

污染物名称	（GB16297-1996）表 2 中无组织限值标准
颗粒物	1.0

3、噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类。

表 3-9 噪声排放标准 单位：dB(A)

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

4、固体废物

生活垃圾委托环卫部门处置；一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据湖南省污染物排放总量控制要求，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子为：

废气：氮氧化物、二氧化硫

1、大气污染物总量控制

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021 第 24 号）中“锅炉产排污量核算系数手册，4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表进行污染源强核算，燃烧废气 SO₂、NO_x 的理论最大产生量如下：

表 3-9 生物质工业锅炉产排污系数表

产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	理论最大燃烧量t/a	理论最大产生量t/a
蒸汽	生物质燃料	层燃炉-生物质	所有规模	二氧化硫	千克/吨-原料	17S	13150	7.154
				氮氧化物		1.02		13.413

注：二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫含量，以质量百分数的形式表示。根据生物质燃料成分表，本项目生物质中含硫量以 0.032 计。

表 3-10 天然气工业锅炉产排污系数表

产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	理论最大燃料用量m ³ /a	其中蒸汽发生器污染物产生量t/a
蒸汽	天然气	室燃炉	所有规模	二氧化硫	千克/万 m ³ -原料	0.02S	5400	0.001
				氮氧化物		15.87		0.009

注：二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。本项目天然气中含硫量以 100 毫克/立方米计。

综上，本项目总量控制指标汇总详见下表：

表 3-11 本项目总量控制指标汇总表 单位：t/a

项目类别	项目	建议总量指标	原有项目总量指标
废气	二氧化硫	7.155	18.12
	氮氧化物	13.422	18.12

本项目为集中供汽技术改造项，本次技改后氮氧化物、二氧化硫总量指标不超过原有项目指标，因此本项目不新增氮氧化物、二氧化硫总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目租用工业园区内的标准厂房，进行设备安装、调试后即可投产，项目设备已安装投入使用，施工期已结束。																								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、大气环境影响和保护措施 1、废气污染源情况 项目营运期产生的废气主要为锅炉燃烧废气和原料堆场废气。 A、锅炉燃烧废气 项目已设置 1 台 10t/h 的生物质锅炉，增加 1 台 6t/h 的生物质蒸汽锅炉和 1 台 0.6t/h 的燃天然气蒸汽发生器作为备用设备。根据建设单位提供资料，2 台蒸汽锅炉不同时使用，蒸汽发生器仅在供汽不足等特殊时段短时间使用。根据工程分析及建设单位提供的资料，项目理论最大负荷年使用成型生物质颗粒燃料量约为 13150t/a，每天运行 24 小时，年运行 300 天；蒸汽发生器天然气燃料用量 40~45m³/h，以最大消耗量 45m³/h 计，每天运行 4 小时，年运行 30 天，则天然气燃料用量为 5400m³/a。燃烧烟气主要污染物为颗粒物、SO₂、NOx。锅炉燃烧废气均通过 DA001 排气筒排放，风机额定风量为 20000m³/h；蒸汽发生器废气单独通过 DA002 排气筒排放，风机额定风量为 5000m³/h。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 第 24 号）中“锅炉产排污量核算系数手册，4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉”，生物质锅炉产污系数下表 4-1 所示，蒸汽发生器产排污系数如下表 4-2 所示。 表 4-1 生物质工业锅炉产排污系数表 <table><tr><th>产品名称</th><th>燃料名称</th><th>工艺名称</th><th>规模等级</th><th>污染物指标</th><th>单位</th><th>产污系数</th><th>理论最大燃料用量t/a</th><th>理论最大污染物产生量 t/a</th></tr><tr><td rowspan="3">蒸汽</td><td rowspan="3">生物质燃料</td><td rowspan="3">层燃炉-生物质</td><td rowspan="3">所有规模</td><td>二氧化硫</td><td rowspan="3">千克/吨-原料</td><td>17S</td><td rowspan="3">13150</td><td>7.154</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>0.5</td><td>6.575</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>1.02</td><td>13.413</td></tr></table> 注：二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫含量，以质量百分数的形式表示。根据生物质燃料成分表，本项目生物质中含硫量以 0.032 计。 表 4-2 天然气工业锅炉产排污系数表	产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	理论最大燃料用量t/a	理论最大污染物产生量 t/a	蒸汽	生物质燃料	层燃炉-生物质	所有规模	二氧化硫	千克/吨-原料	17S	13150	7.154	颗粒物	0.5	6.575	氮氧化物	1.02	13.413
产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	理论最大燃料用量t/a	理论最大污染物产生量 t/a																	
蒸汽	生物质燃料	层燃炉-生物质	所有规模	二氧化硫	千克/吨-原料	17S	13150	7.154																	
				颗粒物		0.5		6.575																	
				氮氧化物		1.02		13.413																	

产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	理论最大燃料用量 m³/a	其中蒸汽发生器污染物 产生量t/a
蒸汽	天然气	室燃炉	所有规模	二氧化硫	千克/ 万 m³- 原料	0.02S	5400	0.001
				氮氧化物		15.87		0.009

注：二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。本项目天然气中含硫量以 100 毫克/立方米计。

根据《环境保护实用数据手册》，天然气燃烧时产生的烟尘系数为2.4kg/万m³·原料。综上，天然气燃烧产生颗粒物量为0.001t/a，NOx 0.009t/a，SO₂ 0.001t/a。

B、成型生物质颗粒燃料原料堆场粉尘

成型生物质颗粒燃料装卸及储存过程会产生粉尘，为无组织排放。根据《环境影响评价实用技术指南》（机械工业出版社 2008 年 4 月第一版），无组织排放源的确定采用估算法，按照原料最大年使用量（13150t）的 0.1‰~0.4‰计算，本次环评按照 0.4‰计算。项目生物质原料堆场地面进行硬化处理，采用 3m 高以上的三面围挡+顶棚遮盖，抑尘效率可达 90%以上。则成型生物质颗粒燃料原料堆场粉尘产生量为 5.26t/a，排放量为 0.526t/a。

综上分析，本项目运营期的废气产排污情况如下。

表 4-3 废气污染源情况表

产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	治理措施			排放量 (t/a)	排放方式	排放去向
			工艺	效率%	是否为可行技术			
堆场粉尘	颗粒物	5.260	地面硬化+厂房密闭	90	是	0.526	无组织	/
锅炉燃烧废气	颗粒物	6.575	旋风除尘+水膜除尘+湿式静电除尘除雾器	99	是	0.066	有组织	DA001 排气筒
	二氧化硫	7.154		/	是	7.154	有组织	
	氮氧化物	13.413		/	是	13.413	有组织	
蒸汽发生器	颗粒物	0.001	布袋除尘器+水膜除尘器	99	是	0.00001	有组织	DA002 排气筒
	二氧化硫	0.001		/	是	0.007	有组织	
	氮氧化物	0.009		/	是	0.012	有组织	

表 4-4 项目有组织废气污染物达标排放情况一览表

产排污环节	排气筒编号	污染物种类	污染物排放情况		排放标准	是否达标
锅炉燃烧废气	DA001	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	0.5	50	是
		SO ₂	浓度 (mg/m ³)	49.7	300	是
		NO _x	浓度 (mg/m ³)	93.1	300	是
蒸汽发生器燃烧废气	DA002	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	0.02	20	是
		SO ₂	浓度 (mg/m ³)	1.7	50	是
		NO _x	浓度 (mg/m ³)	15.0	200	是

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a
1	DA001	颗粒物	0.5	0.009	0.066
2		SO₂	49.7	0.994	7.154
3		NOx	93.1	1.863	13.413
4	DA002	颗粒物	0.02	0.008	0.001
5		SO₂	1.7	0.008	0.001
6		NOx	15.0	0.075	0.009
一般排放口合计		颗粒物			0.067
		SO₂			7.155
		NOx			13.422
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.067
		SO₂			7.155
		NOx			13.422

表 4-6 大气污染无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	/	原料堆场	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0mg/m ³	0.526
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物			0.526

表 4-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.593
2	SO ₂	7.155
3	NO _x	13.422

2、废气排放口基本情况

表 4-8 废气排放口基本情况

排气筒 编号	污染物	排气筒底部中心坐标		风量 m ³ /h	排放口类型	排气筒 高度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气温度/℃
		东经	北纬					
DA001	颗粒物	111.59202213	26.48258867	20000	一般排放口	40	0.8	60
	NO _x							
	SO ₂							
DA002	颗粒物	111.59211464	26.48260183	5000	一般排放口	20	0.4	60
	NO _x							
	SO ₂							

3、排气筒高度设置合理性分析

参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 4 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度，锅炉房装机总容量为 $\geq 10\text{t/h}$ ，烟囱最低允许高度为 40m；装机总容量为 $< 1\text{t/h}$ ，烟囱最低允许高度为 20m。本项目锅炉房最大装机容量为 10t/h，项目锅炉排气筒高度为 40m，0.6t/h 蒸汽发生器排气筒高度为 20m，高度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求。

4、废气防治措施有效性分析

布袋除尘器：是一种干式除尘装置。过滤材料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电效应，滤袋表面积聚一层粉尘，称为初层，在运动过程中，初成为主要的过滤器来过滤材料层，根据第一层的作用，大型网过滤材料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积累，滤料的效率和阻力也随之增加。当滤料两侧的压差很大时，一些已经附着在滤料上的细小粉尘颗粒会被挤压过去，使滤料效率降低。此外，除尘器的高阻力会显著减少除尘系统的风量。因此，在除尘器的阻力达到一定值后，有必要及时除灰。清灰时不能破坏初层，以免降低效率。

湿式除尘原理：利用洗涤液（一般为水）与含尘气体充分接触，将尘粒洗涤下来而使气体净化的方法。具体来说，是通过使含尘气体与液体密切接触，利用水滴和颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合作用及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大或留于固定容器内，达到气和粉尘分离效果。此外，湿式除尘器还可以利用文丘里原理，通过气流与洗涤水的相对高速旋转，使携带有害物质的介质与水帘紧密混合，然后在水汽分离器内进行含水粉尘与气流的分离，达到除尘效果。

湿式除尘器具有构造简单、初期投资较低、净化效率较高等特点，同时还能吸收含尘气体中的其他有害成分，并使气体温度降低，能够处理相对湿度高、有腐蚀性的含尘气体。但需要注意的是，湿式除尘器也有其缺点，如排出的含尘污水必须设置污水处理设施进行二级处理，总体能耗较高，且若含尘气体具有腐蚀性，除尘器和管道则需采用耐腐蚀性材料或在管道内部涂刷防水油漆等措施进行防护。

湿式静电除尘器：湿式静电除尘器的集尘极和放电极之间施加数万伏直流高压电，在强电场的作用下，两极间的气体发生充分电离，使得湿式静电除尘器空间充满带正、负电荷的离子。随湿烟气进入湿式电除尘器的粉尘粒子，与这些离子相碰撞而带电，带电粉尘粒子由于受到高压静电场库仑力的作用，到达集尘极而被捕集。并随清洗水被冲刷到灰斗中，随水排出。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术要求，锅炉烟气污染防治可行技术为袋式除尘器、湿式电除尘技术等。因此本项目锅炉燃烧废气经旋风除尘+湿式除尘+湿式静电除尘处理后由 40m 排气筒排放技术可行；蒸汽发生器燃烧废气通过布袋除尘器+湿式除尘处理后由 20m 排气筒排放技术可行。

5、非正常工况

本项目非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即布袋除尘器损坏或环保设备故障，造成排气筒废气污染物未经净化直接排放，其排放情况见下表：

表 4-9 非正常排放源强参数一览表

污染源	污染物	非正常排放	非正常排放情况	执行标准	达标
-----	-----	-------	---------	------	----

		原因	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	分析
DA001	颗粒物	设备故障,	45.7	0.913	2 次/a, 1h/次	1.826	50	达标
	SO ₂	处理效率按	49.7	0.994		1.988	300	达标
	NO _x	0%计	93.1	1.863		3.726	300	达标
DA002	颗粒物	设备故障,	1.7	0.008	2 次/a, 1h/次	0.016	20	达标
	SO ₂	处理效率按	1.7	0.008		0.016	50	达标
	NO _x	0%计	15.0	0.075		0.150	200	达标

由上表可知,运营时期非正常工况下,排气筒DA001和DA002排放的颗粒物浓度大幅度增加。由此可见,项目废气治理设施出现故障等非正常工况下,污染物排放对环境影响较大。针对非正常工况,企业应定期对废气净化设施进行检查,确保其正常工作状态;设置专人负责,保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录,一旦发现问题,应立即停止生产工序,待净化设施等恢复正常工作并具有稳定废气去除效率后,开工生产,杜绝废气排放事故发生。加强企业的运行管理,设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

6、项目营运期废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)中废气排放口的监测指标,项目运营期废气环境监测计划如下:

表 4-10 项目营运期废气环境监测计划一览表

内容	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	DA001	林格曼黑度、颗粒物、NO _x 、SO ₂	每月 1 次	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
	DA002			
无组织	厂界上、下风向	颗粒物	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值

7、大气环境影响分析

建设项目在大气污染防治方面采用的各项环保设施合理、可靠、有效,各项大气污染物经治理后可以达标排放,总体上对区域大气环境影响较小。本评价认为,从大气环境影响的角度来说,项目建设可行。

二、废水环境影响和保护措施

根据给排水分析,本项目废水主要包括生活污水、软化水制备浓水、锅炉

定期排污水和废气处理产生的废水。其中软化水制备浓水作为清净水排入雨水管道；生活污水依托星辰生物公司废水处理设施预处理后排入园区污水管网；废气处理产生的废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排。因此，本项目外排的废水主要是员工生活污水和锅炉排污水。

1、废水排放源强

本项目职工定员 9 人，均不在厂内食宿，厂区内不设置办公生活区，员工产生的生活污水及锅炉定期排污水依托永州星辰生物有限公司废水处理设施处理，故本项目不单独设置废水排放口及生活污水处理设施。软化制备浓水作为清净水排入市政雨水管网。项目锅炉蒸汽不设冷凝水回流装置，蒸汽通过管道提供给需要的企业使用，没有冷凝水回流，蒸汽供给各企业后，企业根据蒸汽的使用情况作为清下水或污水排放。

A、生活污水

本项目生活用水定额参照湖南省地方标准《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），职工生活用水量按 90L/人·d 计算，本项目每年正常运行按 300 天计，则生活用水量为 0.81m³/d（243m³/a），排污系数取 0.8，则项目排水量为 0.648m³/d（194.4m³/a）。

B、锅炉排污水

项目锅炉最大软水用量为 86400m³/a（288m³/d），锅炉定期排水量约为供水量的 2%，为 1728t/a（5.76m³/d），主要成分为 SS、COD，类比同类型锅炉企业，锅炉定期排水污染物主要为 COD：80mg/L、SS：200mg/L。收集后排入星辰生物废水处理设施，依托星辰生物废水处置措施进行处理。

本项目废水产生及排放汇总见表 4-11，废水污染治理设施情况见表 4-12。

表 4-11 废水污染物产生及排放情况一览表

废水类别	污水量 m ³ /a	污染物名称	产生情况		治理设施	去除率%	排放情况		排放去向
			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	194.4	COD	300	0.058	隔油池、化粪池	30	210	0.041	下河线污水处理厂
		BOD	200	0.039		25	150	0.029	
		SS	200	0.039		70	60	0.012	
		NH ₃ -N	25	0.005		0	25	0.005	
		动植物油	60	0.012		60	24	0.005	

锅炉 排 污 水	1728	COD	80	0.138	冷却	/	80	0.138	星辰 生物 废水 处理 设施
		SS	200	0.346		/	200	0.346	

表 4-12 废水污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物名称	污染治理设施					排放方式	排放去向	排放口编号	排放口类型
			名称	治理工艺	处理能力	治理效率/%	是否可行技术				
1	废气处理产生的废水	COD	循环沉淀池	重力分离	/	/	是	循环使用	循环使用	/	/
		SS									

2、废水治理设施技术可行性分析

(1) 生活污水

生活污水基本相同，其处理方式均采用化粪池处理。

根据“《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中 4.5.3.1”，生活污水防治工艺为“过滤、沉淀-活性污泥法、生物接触氧化、其他”等处理技术或其他。

生活污水处理工艺为化粪池（过滤、沉淀、生物接触氧化），属于可行技术。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，可有效处理粪便等，属于可行性技术。

本项目不设置办公生活区，员工生活污水和锅炉排污水依托永州星辰生物科技有限公司的废水处理设施处理，永州星辰生物科技有限公司于 2012 年 2 月取的环评批复（永环评【2012】7 号），于 2016 年 11 月 1 日通过建设项目竣工环境保护验收，故本项目依托的废水处理措施是可行的。

综上所述，生活污水经预处理后，废水排放浓度可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，处理措施可行。

(2) 除尘废水

本项目除尘废水经沉淀池分级沉淀后循环使用，不外排，处理措施可行。

3、依托污水处理厂可行性分析

本项目运营期产生的生活污水经化粪池接入园区污水管网进下河线污水处理厂集中处理。

据现状调查，下河线污水处理厂现状正常运行，已经于 2017 年正式投入运行，设计规模 20 万 m³/d。主要承担冷水滩区生活污水、工业废水的处理任务。其出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，再排入湘江；根据区域排水规划及现场勘查可知，该片区属于污水厂的纳污范围内，项目周边已经敷设市政污水管网，能够确保本项目污水排入下河线城市污水处理厂。项目废水经厂区预处理后各污染物能够达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。项目废水水质简单，为下河线污水处理厂常规处理项目，满足下河线污水处理厂进水水质要求。项目建成后废水日最大排放量为 0.648t/d，废水排放量仅占下河线污水处理厂处理能力的 0.0003%，满足下河线污水处理厂处理能力，项目污水量不会对下河线污水处理厂造成冲击。因此，项目生活污水通过下河线污水处理厂处理达标后排放可行，对外环境影响较小。

综上可知：项目废水依托永州星辰生物科技有限公司废水处理设施预处理后，由市政污水管网排入下河线污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，对地表水环境影响为可接受。

三、声环境影响和保护措施

1、噪声污染源分析

建设项目主要噪声设备为锅炉、风机、水泵等设备，单机等效声级在 75~85dB(A)。生产设备在运行期产生噪声值见下表：

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/(dB(A))	运行时段	建筑物插入损失/(dB(A))	建筑物外噪声	
			声压级/距声源距离/(dB(A))/m		X	Y	Z						声压级/(dB(A))	建筑物外距离
1	锅炉房	6t/h 锅炉	80/1	墙体隔	-5	0	1	东	30	50.5		20	30.5	1m
								南	14	57.1		20	37.1	1m
								西	20	54.0		20	34.0	1m

				声				北	14	57.1		20	37.1	1m
								东	30	55.5		20	35.5	1m
2	锅炉房	风机 1	85/1		-5	-10	1	南	4	73.0		20	53.0	1m
								西	20	59.0	24h	20	39.0	1m
								北	24	57.4		20	37.4	1m
3	锅炉房	风机 2	85/1		15	-10	1	东	10	65.0		20	45.0	1m
								南	10	65.0		20	45.0	1m
								西	40	53.0		20	33.0	1m
								北	18	59.9		20	39.9	1m
4	锅炉房	输送带	75/1		-20	-11	1	东	45	41.9		20	21.9	1m
								南	10	55.0		20	35.0	1m
								西	5	61.0		20	41.0	1m
								北	25	47.0		20	27.0	1m
5	锅炉房	水泵	75/1		-15	0	1	东	40	43.0		20	23.0	1m
								南	14	52.1		20	32.1	1m
								西	10	55.0		20	35.0	1m
								北	14	52.1		20	32.1	1m
6	锅炉房	蒸汽发生器	80/1		15	6	1	东	10	60.0		20	40.0	1m
								南	20	54.0		20	34.0	1m
								西	40	48.0		20	28.0	1m
								北	8	61.9		20	41.9	1m

备注：以厂区中心为坐标原点(0,0,0)，以西向东为 X 轴，以南向北为 Y 轴，地面垂直向上为 Z 轴。

2、预测模式

(1) 预测方法

噪声传播过程中有三个要素：即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的治理措施及降噪效果，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式，本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对厂界的贡献点的影响。

预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值，来预测分析本项目运营期对厂界及周围声环境的影响。

(2) 预测模式

采用《环境影响评价技术 声环境》(HJ2.4-2021)中的噪声预测模式预测本项目的主要噪声设备对周围声环境的影响。预测模式如下：

A、本项目只考虑几何发散衰减，公式按照：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

B、声源的几何发散衰减公式：

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

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

C、工业企业噪声计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

3、噪声监测结果及影响分析

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表：

表 4-14 项目噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点名称	背景值 dB(A)		贡献值 dB(A)	叠加值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
项目厂界东侧外 1m	昼	56	46.7	56.5	65	达标
	夜	48		50.4	55	达标
项目厂界南侧外 1m	昼	58	53.9	59.4	65	达标
	夜	46		54.5	55	达标
项目厂界西侧外 1m	昼	56	44.6	56.3	65	达标
	夜	47		49.0	55	达标
项目厂界北侧外 1m	昼	59	45.8	59.2	65	达标
	夜	48		50.0	55	达标

项目北侧 17m 处萍洲 高级中学	昼	56	21.2	56.0	60	达标
	夜	47		47.0	50	达标

从上述监测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目厂界噪声排放值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；项目北侧声环境敏感点叠加值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

4、防治措施

为了将项目产生的噪声对周围环境的影响降至最低，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；
- ⑤在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的连轴节，弹性垫或其它装置；
- ⑥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。

5、项目营运期噪声监测计划

项目营运期噪声监测计划见下表：

表 4-15 项目营运期噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频率
厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次

四、固体废物环境影响和保护措施

1、固废产生及处置情况

本项目产生的固废主要为生活垃圾、炉渣、废包装袋、软水制备过程中产生的饱和离子交换树脂、废水处理沉渣和布袋除尘器收集的粉尘等。

（1）一般工业固废

①除尘灰、废水处理沉渣：本项目燃烧废气处理过程中会产生除尘灰和沉

渣，为成型生物质颗粒燃料中未燃尽部分与燃料在高温下气化的杂质，主要成分为农林废弃物灰烬，含有碳、钠、硅、钾、镁等元素，为一般工业固废，可用于制作有机肥。除尘废水沉渣每月定期清掏 1 次，清掏过滤后存放于一般固废暂存间。除尘灰和废水处理沉渣产生量约为 5.213t/a，收集后外售综合利用。

②废包装：本项目原辅材料中涉及有软化盐等包装材料，其产生量约为 0.1t/a，收集后外售综合利用。

③生活垃圾：生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，工作时间为 300 天，生活垃圾产生总量为 1.35t/a，由环卫部门定期清运。

④饱和离子交换树脂

锅炉所需的软水在制备过程中，所使用的树脂交换位置均被水中的钙和镁占据后，会产生饱和离子交换树脂，属一般固废。本项目饱和离子交换树脂预计 2 年更换 1 次，产生量约 2t/次，该部分饱和离子交换树脂由厂家来更换，更换后直接由厂家回收，不在项目区内暂存。

⑤炉渣

生物质锅炉炉渣的产生量按成型生物质颗粒燃料灰分含量（1.94%）进行估算，故炉渣产生量约 255.11t/a，主要成分为农林废弃物灰烬，含有碳、钠、硅、钾、镁等元素，为一般工业固废，可用于制作有机肥综合利用。

本项目运营期固废产生现状、治理及整治措施一览表如下表所示：

表 4-16 固废产生现状、治理及整治措施一览表（t/a）

固废名称	固废属性/编码	预测产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	污染防治措施
废包装	一般固废	0.1	拆包、包装	固	编织袋	外售综合利用
饱和离子交换树脂	一般固废	2	软化水制备	固	树脂	厂家回收
废水处理沉渣、除尘灰	一般固废	5.213	废气处理	半固态	炉渣	外售综合利用
生活垃圾	一般固废	1.35	员工生活	固	-	环卫部门清运
炉渣	一般固废	255.11	锅炉燃烧	固	炉渣	外售综合利用

2、环境管理要求

上述固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固

废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术。首先从有用物料回收再利用着眼，化废为宝，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循无害化处置原则进行有效处置。

(1) 一般固体废物管理要求

项目在锅炉房南侧设置一个固废暂存间用于暂存一般固废，面积为 15m²。项目一般固体废物中各类固废应分类收集，在垃圾暂存区内分类暂存，不得随处堆放，垃圾暂存区应防雨、防风、防渗漏，固废临时贮存场建设、运行管理应满足如下要求：

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。

③防渗性能应至少相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 、厚度 0.75m 的天然基础层。

④不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；

⑤制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。；

⑥建立档案管理制度，并按照相关法律法规进行整理与归档，永久保存。；

⑦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。

营运期固废都能得到妥善处置，不会产生二次污染。

(2) 生活垃圾管理要求

定期委托环卫部门处置，避免在厂内长时间存放。

综上分析，拟建项目运营期内严格落实本此评价提出的各项固废处理处置措施后，一般固体废物可满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相应规定，对周围环境影响不大。

五、地下水和土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“N 142 热力生产和供应工程中”的其他，属于IV类项目，可不开展地下水环境影响评价；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A“土壤环境影响评价项目类别”，行业类别属于“其他行业”，项目类别属于IV类，可不开展环境影响评价工作；因此本项目不设地下水、土壤环境评价

等级，不开展地下水、土壤环境影响评价工作。

根据项目特点，本项目可能对地下水、土壤造成影响的途径为厂区地面破损，锅炉定期排污水、软化再生废水等泄漏后发生渗透及灰渣、炉渣等污染物随雨水流出等。

为防止项目实施对区域地下水及土壤环境造成污染，本次环评要求厂区地面及道路采取防渗措施，阻止其渗入地下水及土壤中，即从源头到末端全方位采取防控措施。采取以上措施后，本项目不会对区域地下水、土壤环境产生较大影响。

六、环境风险分析

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）建设项目风险源调查，调查建设项目危险物质数量和分布情况，生产工艺特点，收集风险物质安全技术说明书等基础资料。

根据（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量，选取代表性环境风险物质，本项目风险评价以最不利情况进行预测。

本项目燃料为成型生物质颗粒燃料和天然气，不属于风险物质，不存在重大危险源。项目生产设施风险主要为成型生物质颗粒燃料燃烧意外发生火灾，锅炉爆炸，除尘废水沉淀池泄漏。

2、风险潜势初判

本项目成型生物质颗粒燃料不属于有毒、易燃、爆炸和危险化学品物质。因此，本项目非重大危险源。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为 I。

3、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表可知，本项目潜势为I时环境风险仅进行简单分析即可。

表 4-17 风险评价等级划分

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

4、建设项目环境风险简单分析

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	永州洁源生物科技有限公司技术改造项目
建设地点	永州市冷水滩区陶源路 318 号内
地理坐标	东经 111° 35'30.536"; 北纬: 26° 28'57.561"
主要危险物质及分布	本项目燃料为成型生物质颗粒燃料和天然气, 不属于风险物质, 不存在重大危险源。项目生产设施风险主要为成型生物质颗粒燃料燃烧意外发生火灾, 锅炉爆炸, 除尘废水沉淀池泄漏和废气超标排放。
环境影响途径及危害后果	环境影响途径: 废气处理设施故障引起的污染物超标排放; 火灾/爆炸及引起的次生/伴生污染物排放; 除尘废水沉淀池泄露。 危害后果: 废气处理设施故障产生的超标废气通过大气扩散的途径对周围环境产生影响; 火灾及火灾引起的次生废气和消防废水对周边环境造成影响; 除尘废水沉淀池泄露对周边土壤和地下水造成影响。
风险防范措施要求	风险防范措施: (1) 仓库、原辅料区、生产车间等均设置专人管理, 设置明显的警示标志; 专人负责项目的环境风险事故排查, 每日定期对仓库等风险源进行排查, 及时发现事故风险隐患, 预防火灾。 (2) 必须建立必要的安全生产规章制度和措施, 保证生产的正常、安全。建议企业建立健全的各级管理机制和机构, 全面落实安全生产责任制, 并严格执行。对过时的安全管理制度、岗位安全操作规程和作业安全规程, 按相关的法律、法规有关规定予以补充和完善, 持续改进。严格执行安全监督检查制度。严格防火制度, 并配备一定数量的消防设施。认真作好安全检查记录, 对发现的异常情况、安全隐患必须及时报告并在符合安全条件的情况下立即整改。 (3) 当废气治理措施发生故障时, 建设单位应立即停止生产并进行环保设施检修。生产工艺过程中出现跑冒滴漏现象, 可对该台设备或该工段进行停机检修。当布袋破碎时, 应立即更换新布袋, 并同时停止该生产工段。 (5) 确保废水沉淀池做好硬底化处理, 并安排专人监管, 定期检查设备是否正常运行, 故障发生时及时关闭排水阀门, 并及时准确上报。
填表说明:无	

5、风险事故应急措施

(1) 火灾应急处理: 若厂区发生爆炸、火灾, 应立即将伤员撤离并送医院; 切断泄露源、火源, 控制事故扩大; 立即报警; 采取阻止泄漏物进入环境的紧急措施, 控制和减少事故危害。

(2) 防护措施: 呼吸系统防护——应通风, 如浓度高, 使用呼吸防护用器; 眼睛防护——配备安全护目镜; 身体防护——穿戴专用防护服; 手防护——配

备隔冷手套；其它——避免高浓度吸入。

（3）急救措施：吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。烧伤：应迅速将患者衣服脱去，用流动清水冲洗降温，用清洁布覆盖创伤面，避免伤面污染，不要任意把水疱弄破，同时使用特效药物治疗，对症治疗，严重者送医院观察治疗；灭火方法：用水保持容器冷却，以防受热爆炸，急剧助长火势。迅速切断气源，用水喷淋保护切断气源的人员，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。

（4）当废气治理措施发生故障时，建设单位应立即停止生产并进行环保设施检修。生产工艺过程中出现跑冒滴漏现象，可对该台设备或该工段进行停机检修。当布袋破碎时，应立即更换新布袋，并同时停止该生产工段。

（5）一旦发生事故，立即通知并疏散受污染范围内人员；车间内开门、开窗或采取强制性通风；并向主管部门上报事故原因、损害情况、人员健康与环境风险、解救对策和方法；查明事故工段，并派专业维修人员进行维修；

（6）发生事故时，当地环保主管部门应迅速组织环境监察、环境监测人员到岗，查明事故原因，通过布点监测，了解污染扩散范围及污染程度，按规定要求及时报告当地县级以上人民政府和上级环保部门，协助人民政府做好减轻或避免污染损害工作。

6、风险应急预案

本次评价以《建设项目环境风险评估技术导则》（HJ169-2018）为指导，制定出本项目的环境应急预案。本项目风险应急预案基本内容见下表：

表4-19 环境风险的突发性事故制定应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	生产车间、临近地区
3	应急组织	企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：地区指挥部—负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
5	应急设施设备与材料	生产区：防火灾事故的应急设施、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，主要是水、喷淋设备、防

		毒服和中毒人员急救所用的一些药品、器材 临界地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材
6	应急通讯 通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项
7	应急环境监测 及事故后 评估	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
8	应急防护措施 消除泄漏 措施及需使 用器材	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；相应的设施器材配备 临近地区：划分腐蚀区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备
9	应急剂量控 制撤离组织 计划医疗救 护与保护公 众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案
10	应急状态中 止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施；临近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施
11	人员培训与 演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训进行事故应急处理演习；对工人进行安全卫生教育
12	公众教育 信息发布	对企业临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

7、分析结论

采取如上措施后，项目发生事故的可能性将大大降低。即使发生火灾等事故，也可利用配备的灭火器、消防砂等应急救援物资，及时有效地控制火灾的蔓延，将损失控制在较小的范围内，对厂区外周围环境不会产生大的影响。

七、排污口规范化设置

本项目的污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，必须实行规范化整治。按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）及其修改单及《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。根据《环境保护图形标志实施细则》（试行）：第七条 一般性污染物排放口（源）或固体废物贮存（处置）场，设置提示性环境保护图形标志牌，根据现场具体情况，选用立式或平面固定式。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口（源）或危险废物贮存（处置）场，设置警告性环境保护图形标志牌，根据现场具体情况，选用立式或平面固定式。

建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

本项目环境保护图形符号具体见下表：

表 4-20 排放口图形标志

排放口名称	废气总排口	一般工业固体废物暂存间	噪声排放口
图形标志口			

八、环境管理及环保投资

1、环境管理

（1）环境管理机构的设置

设置环保管理机构，落实环保主体责任，健全环保管理制度，配置兼职环保管理人员 1-2 名，负责项目的环保工作。

（2）环境管理机构的职责

①贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调项目运营与保护环境的关系，处理运营中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制，并对实施情况进行监督、检查。

②建立各污染源档案和环保设施的运行记录。负责企业环保报表的编制，统计上报及污染源档案、监测资料的档案管理工作。

③负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题，安排落实环保设施的日常维修。

④负责组织制定突发环境事故应急预案，定期组织危险废物环境管理和环境事故应急救援方面的培训。

⑤定期进行环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

⑥掌握项目各工序的污染状况，领导并组织实施项目的环境监测工作，制定环境监测方案，安排各污染源的监测工作。建立监控档案。

2、环保投资

按照污染物排放指标，环保设施运行指标等，实行环境保护统计工作的动态管理，确保污染物排放达到国家和地方标准。

根据以上分析，汇总出项目在不同时段控制“三废”和噪声污染源的环保措施，处理效果及投资费用等，本项目投资 300 万元，其中环保投资 47 元，占项目总投资 15.7%。本项目环保投资及其建设内容见下表：

表 4-21 环保措施及投资一览表（单位：万元）

类别			治理措施	环保投资（万元）
运营期	废水	生活污水	依托现有隔油沉淀池、化粪池处理后排入污水处理厂	0
		锅炉定期排污水	排入星辰生物废水处理设施	0
		除尘废水	循环沉淀池（45m³）	5
	废气	蒸汽发生器燃烧废气	一套布袋除尘器+湿式除尘装置+20m排气筒	20
		6t/h 锅炉燃烧废气	依托现有的10t/h锅炉废气处理设备，将原有的布袋除尘器变更为湿式静电除尘器	15
		原料堆场废气	地面硬化+厂房密闭	1
	噪声	生产噪声	选购低噪声、高效率设备，减振、厂房封闭、合理布局，加强润滑保养等措施	1
	固废	生活垃圾	由环卫部门统一收集清运	1
		一般固废	设置1座15m²一般固废间暂存一般固废	2
	环境管理		项目设备日常检修维护，定期对环境进行监测	2
合计				47

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	锅炉燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	经过旋风除尘+湿式除尘+湿式静电除尘除雾器处理后通过40m排气筒(DA001)排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2
	蒸汽发生器燃烧废气		布袋除尘器+湿式除尘+20m排气筒(DA002)	
	原料堆场废气	颗粒物	密闭厂房, 自然沉降	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2标准
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	依托永州星辰生物科技有限公司现有隔油池、化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准
	软化处理浓水	COD、SS	作为清净下水排入市政雨水管网	/
	锅炉排污水	COD、SS	依托永州星辰生物科技有限公司现有废水处理设施处置	/
	除尘废水	COD、SS	循环沉淀池(45m ³)	循环使用, 不外排
声环境	生产设备	dB(A)	低噪设备、减振降噪、厂房隔声、距离衰减等	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	首先从有用物料回收再利用着眼, 化废为宝, 既回收一部分资源, 又减轻处置负荷, 对目前还不能回收利用的, 应遵循无害化处置原则进行有效处置。 ①生活垃圾: 设置分类生活垃圾桶, 生活垃圾经分类收集暂存, 交由			

	环卫部门每日清运处置。 ②一般固废：按要求设置 1 间 15m² 一般固废暂存区域，按要求定期处置。
土壤及地下水污染防治措施	将厂区划分为一般防渗区和简单防渗区。一般防渗区主要为原料间、生产车间，简单防渗区主要为办公楼、门卫、道路等。各分区防渗要求如下： ①对于一般防渗区，可参照《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$；或参照 GB16889 执行。 ②对于简单防渗区，可参照《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》，防渗技术要求为：一般地面硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	（1）生产过程的防范措施：①生产厂房必须按照《建筑设计防火规范》及其它安全规范建设、生产、管理。②建立安全生产岗位责任制。③建立预警机制，定期组织相关人员进行事故防范演习。 （2）原材料的防范措施：①仓库地面采取防渗、防腐措施；②设置禁火标志及防静电措施等。 （3）火灾的防范措施：①设备的安全管理定期对设备进行安全检测。②车间应保证废气处理装置正常稳定运行，同时车间通风换气，防止火灾爆炸的危险。③严禁火源进入生产厂房和仓库内。 （4）环保设备管理与防范措施：①加强操作人员环保意识，了解污染物种类、处理要求及环境危害；②建立健全设备运行制度，严格管理，责任到人；③专人看管负责，每日巡查。

其他环境 管理要求	1、排污可行 应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“D4430 热力生产和供应工程”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“三十九、电力、热力生产和供应业 44 ”中“96、热力生产和供应 443”，本项目实施“简化管理”。 2、项目竣工环境保护验收 贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）（以下简称《暂行办法》），项目竣工后建设单位应自主开展竣工环境保护验收。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。 根据建设项目竣工环境保护验收技术规范和本项目的特点，本项目环保设施竣工验收一览表见表 5-1。			
	表 5-1 项目环保验收一览表			
	类别	项目	验收内容	预期效果
	废水	生活污水	依托永州星辰生物科技有限公司现有隔油池、化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
		锅炉定期排污水	排入永州星辰生物科技有限公司现有废水处理设施	/
		除尘废水	沉淀池（45m ³ ）	循环使用，不外排
	废气	锅炉燃烧废气	经过旋风除尘+湿式除尘+湿式静电除尘除雾器处理后通过 40m 排气筒（DA001）排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2
		蒸汽发生器燃烧废气	一套布袋除尘器+湿式除尘+20m 排气筒（DA002）	
		原料堆场废气	厂房阻隔，自然沉降	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准
	噪声	设备噪声等	隔声、减振	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

			(GB12348-2008) 中 3 类标准要求
固废	一般固废	外售综合利用	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	生活垃圾	集中收集后交环卫处置	妥善处理处置, 不对外环境产生不利影响

3、自行监测计划

表 5-2 监测项目及频率一览表

类别	监测项目		布 点	监测项目	监测频次
污染源监测	气型污染源	有组织排放废气	DA001 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	一月一次
			DA002 排气筒		一月一次
		无组织排放废气	厂界	颗粒物	一季度一次
	噪声监测	厂界噪声	厂界四周	Leq dB (A)	一季度一次

4、监测平台设置

采样口设置在垂直管段, 采样口直径为 10CM, 应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。采样平台面积应不小于 1.5m² (建议 2×1.5m² 以上), 并设有 1.2m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板, 设置承重应不小于 200kg/m², 距离采样孔约为 1.2-1.3m。并配备永久电源。

六、结论

经分析，本建设项目符合国家相关产业政策，项目对废气、废水、噪声和固体废物等污染物采取了妥善的处理处置措施，污染物排放总量较小，在落实各项规定的污染防治措施后，各污染物能达标排放，对周围的环境影响可控制在允许的范围内，周围环境质量能满足功能区划要求。在全面落实各项污染防治措施、“三同时”制度、保证安全生产的前提下，项目的建设整体上符合环境保护和社会可持续发展的要求，从环境保护角度分析，本项目是可行的。

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 (固体废物产生量) ①t/a	现有工程许可 排放量 ②t/a	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③t/a	本项目排放量(固 体废物产生量) ④t/a	以新带老削减量(新 建项目不填) ⑤t/a	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产生量) ⑥t/a	变化量 ⑦t/a
废气	颗粒物	2.896	/		0.593	2.303	0.593	-2.303
	二氧化硫	12.53	18.12		7.155	5.375	7.155	-5.375
	氮氧化物	16.967	18.12		13.422	3.545	13.422	-3.545
废水	生活污水	COD	0.041		0.041		0.041	0
		BOD	0.029		0.029		0.029	0
		SS	0.012		0.012		0.012	0
		NH ₃ -N	0.005		0.005		0.005	0
		动植物油	0.005		0.005		0.005	0
	锅炉 排污水	COD	0.055		0.055		0.055	0
		SS	0.104		0.104		0.104	0
一般工业 固体废物	废包装	0			0.1		0.1	+0.1
	饱和离子交换树脂	1.2			2		2	+0.800
	废水处理沉渣、除尘灰	4.56			5.213		5.213	+0.653
	生活垃圾	1.08			1.35		1.35	+0.27
	炉渣	46.08			255.11		255.11	+209.03

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①