

公示本

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：2025 年蒸汽锅炉建设项目

建设单位：广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂

编制日期：2026 年 3 月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	2025年蒸汽锅炉建设项目		
建设项目类别	41-091热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂		
统一社会信用代码	91450108MA76N6Y2U6W		
法定代表人（签章）	张祖韬		
主要负责人（签字）	张义源		
直接负责的主管人员（签字）	陆春何		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广西增源环保工程有限公司		
统一社会信用代码	914501000752083912		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
雷晓霞	2014035450352013451507000281	BH 000396	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
雷晓霞	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH 000396	
陈彤彤	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附表、附图、附件	BH 061335	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广西增源环保工程有限公司（统一社会信用代码 914501000752083912）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 2025年蒸汽锅炉建设项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 雷晓霞（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035450352013451507000281，信用编号 BH000396），主要编制人员包括 雷晓霞（信用编号 BH000396）、陈彤彤（信用编号 BH061335）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广西增源环保工程有限公司

2026年2月4日



修改清单

序号	评审意见	修改说明
专家评审意见		
1	完善生态环境分区管控相符性分析，“资源利用上线、环境质量底线、环境准入负面清单”属“三线一单”内容，现环评不需分析，只分析生态环境分区管控相符性就行，补充项目选址与《地下水管理条例》相符性分析（评价认为项目选址基本合理，是否存在不合理的地方）。	已完善，详见 P2-P4
2	完善现有工程建设内容（生物质燃料库、固废间等），完善现有工程污染物核算，完善依托现有工程及环保工程的可行性，完善总平面布置图。	已完善，详见表 2-6, P24-28, P35, 附图 5
3	完善项目建设规模与备案的相符性，完善项目建设现状调查；完善项目先进性及减排分析，补充生物质成型燃料的成分分析。完善项目扩建完成后锅炉的运营模式，即项目扩建完成后本次新增 1 台 6t/h 生物质锅炉与备用锅炉运营关系分析。	已完善，详见全文相应处与附件 2, P32~34
4	核实扩建工程项目主要原辅料来源和用量，即水和生物质燃料的用量是否发生变化；核实水平衡（每次清洗废水产生量约 5m ³ /次。项目锅炉扩建后，预计离子交换树脂清洗频率年增加约 60 次（原清洗 80 次/年），但原有锅炉水平衡又是树脂清洗约 100 次/年）。	已核实修改，未发生变化，详见 P13-14
5	核实项目环保投资估算，废气治理和固废治理（锅炉炉灰集中堆放点，危废间，是新建的吗）	已核实修改，详见 P15
6	完善与项目有关的原有环境污染问题调查，表 2-13 项目锅炉废气污染物排放监测结果一览表，应说明监测期间工况，2#排气筒（4t/h 锅炉）和 3#排气筒（6t/h 锅炉）是同时使用？同一天都有监测数据；完善“以新带老”措施。	已修改，详见 P18-31
7	施工期声排放标准应执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）要求完善噪声监测计划。	已完善，详见 P40
8	危废间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其 2013 年修订的要求进行，这个标准没有“及其 2013 年修订”。	已修改，详见 P60
9	核实项目污水站外排污水经市政污水管网纳入南宁市物流园污水处理厂还是江南污水处理厂（图 2-1 项目现状使用锅炉水平衡分析图又是进江南污水处理厂）。	已核实修改，纳入南宁市物流园污水处理厂
10	核实扩建前后“三本账”，扩建前后都是用 1 台 6t/h 燃生物质锅炉供热，为何污染物排放都增加了。	已修改，详见 P64-65
11	核实固废种类和产生量及性质，完善固体废物产生、收集、处置的要求，完善固废最终去向（统一收集，定期外售给周边农户作有机肥，但业主是说拉到牧场作有机肥）。	已修改，详见全文相应处
专家复核意见		
1	P17“本项目工程为新增安装 1 台 6t/h 生物质锅炉，目前未开始安装”，与实际不符。	已修改，详见 P15
2	锅炉炉灰、除尘灰处置去向全文应一致，“锅炉炉灰和除尘器除尘灰收集后由环卫部门清运”、“统一收集，定期拉到牧场作有机肥”。	已修改统一，详见及全文相应处

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	36
四、主要环境影响和保护措施	40
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	67
建设项目污染物排放量汇总表	68

附件：

附件 1 委托书

附件 2 项目备案文件

附件 3 南宁市良庆区环境保护局关于广西石埠乳业有限责任公司蛋白饮料、谷物饮料建设项目环境影响审查的批复（良环建复字〔2014〕42 号）

附件 4 南宁市良庆区环境保护局关于年产 13 万吨蛋白饮料、谷物饮料及乳制品生产加工迁建项目建设项目环境影响审查的批复（良环建复字〔2018〕47 号）

附件 5 广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂年产 13 万吨蛋白饮料、谷物饮料及乳制品生产加工迁建项目竣工环境保护验收意见

附件 6 关于广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂新安装蒸汽锅炉项目环境影响报告表的批复（南审良环建〔2022〕14 号）

附件 7 广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂新安装蒸汽锅炉项目竣工环境保护验收意见

附件 8 排污许可证

附件 15 关于广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂 2025 年蒸汽锅炉建设项目研判初步结论

附件 16 南宁市环境保护局关于《南宁市中国—东盟国际物流基地控制性详细规划修编环境影响报告书》的审查意见

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在厂区环境现状照片
- 附图 3 项目周边环境现状照片
- 附图 4 周边环境保护目标分布图
- 附图 6 南宁市中国—东盟国际物流基地控制性详细规划（土地使用规划）图
- 附图 7 项目区域水功能区划图
- 附图 8 项目区域环境空气质量功能区划图
- 附图 9 项目区域声环境功能区划图
- 附图 10 区域环境现状监测布点示意图
- 附图 11 南宁市高污染燃料（Ⅲ类）禁燃区范围图
- 附图 12 南宁市污水处理系统规划图
- 附图 13 南宁市陆域生态环境管控单元分类图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	2025 年蒸汽锅炉建设项目		
项目代码	2603-450108-04-05-681296		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广西壮族自治区南宁市良庆区亮岭二街 2 号乳品二厂		
地理坐标	东经 108°20'01.226", 北纬 22°42'39.211"		
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、热力生产和供应业，91.热力生产和供应工程
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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	南宁市良庆区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	2603-450108-04-05-681296
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	14.2
环保投资占比（%）	9.47	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>2025 年 12 月开始建设，项目锅炉房钢结构棚架已安装完成，锅炉主体设备已进场到位，设备安装、管道连接及配套设施等工作正在有序推进、逐步实施中；无处罚情况。</u>	用地面积（m ² ）	无新增用地
专项评价设置情况	无		
规划情况	<u>《南宁市中国—东盟国际物流基地控制性详细规划》</u> <u>审批机关：南宁市人民政府。</u>		

	<p><u>审批文号：南府复〔2010〕188号。</u></p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p><u>《南宁市中国—东盟国际物流基地控制性详细规划修编环境影响报告书》</u></p> <p><u>审批机关：南宁市环境保护局。</u></p> <p><u>审批文件名称及文号：南宁市环境保护局关于《南宁市中国—东盟国际物流基地控制性详细规划修编环境影响报告书》的审查意见（南环函〔2013〕822号）。</u></p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>与《南宁市中国—东盟国际物流基地控制性详细规划》相符性分析：</p> <p>根据《南宁市中国—东盟国际物流基地控制性详细规划》，项目所在区域为工业用地，该区域以发展物流为主，注重在发展配套产业，即在国际物流基地内规划一定工业用地，可重点发展食品制造业产业、纺织服装产业、家用电器产业、电子信息产业、装备制造产业及高新技术产业。</p> <p>项目厂区为乳制品和谷物饮料生产，属于食品制造业，位于配套产业园区，本次为厂区生产工序所需，增加蒸汽锅炉建设，因此符合园区规划。</p> <p>根据南宁市中国—东盟国际物流基地控制性详细规划（土地使用规划）图（附图6），项目所属地类为二类工业用地，建设用地不占用基本农田，用地性质满足相关规划要求。项目运营后产生的废气、废水、固废和设备噪声经采取各种环保措施后，对区域环境影响较小。因此，项目选址基本合理，项目符合南宁市中国—东盟国际物流基地土地利用规划。</p> <p>与《南宁市中国—东盟国际物流基地控制性详细规划修编环境影响报告书》相符性分析：</p> <p>根据《南宁市中国—东盟国际物流基地控制性详细规划修编环境影响报告书》，本项目建设项目行业类别属于电力、热力生产和供应业，对运营期产生的各类污染物均采取了规范有效的环保治理措施：<u>废水依托厂区原有污水站处理后经市政污水管网纳入南宁市物流园污水处理厂处理，确保达标排放；固废按规范处理，炉灰和除尘灰统一收集后，定期拉到牧场作有机肥，废布袋收集后外售综合利用处置，废树脂厂家更换后回收；废气、设备噪声经相应处理设施后，均达标排放。综上，项目运营后产生的废气、废水、固废、设备噪声经采取各类环保措施后，对区域环境影响较小。因此，项目选址基本合理，项目建设符合南宁市中国—东盟国际物流基地控制性详细规划。</u></p>

其他
符合
性分
析

1.产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目新增的6t/h生物质层燃炉（链条炉排）不在其规定的“鼓励类”“限制类”“淘汰类”之列；同时，根据《产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）第三章“产业结构调整指导目录第十三条”，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律法规和政策规定，属于允许类。

针对生物质锅炉的淘汰类和限制类要求，本项目新增的6t/h生物质层燃炉，供热能力与项目生产用热需求相匹配，采用链条炉排燃烧方式，不属于《产业结构调整指导目录》中规定的“淘汰类”或“限制类”情形，符合相关产业政策要求。

本项目已在南宁市良庆区发展和改革局进行备案（备案文件详见附件2），项目建设符合国家产业政策要求。

2.项目选址合理性分析

项目选址与《地下水管理条例》相符性分析。

表1-1 项目与《地下水管理条例》相符性分析一览表

序号	相关要求	本项目情况	结论
第四十条	<p>禁止下列污染或者可能污染地下水的行为：</p> <p>（一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物；</p> <p>（二）利用岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑等贮存石化原料及产品、农药、危险废物、城镇污水处理设施产生的污泥和处理后的污泥或者其他有毒有害物质；（三）利用无防渗措施的沟渠、坑塘等输送或者贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物；（四）法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为。</p>	<p>本项目未涉及地下水取用，废水均经过处理站处理后排放至管网，无有毒有害物质贮存、违规输送等行为，不涉及四条禁止性条款所列的各类违规场景。同时，项目已全面落实防渗措施，可有效防范各类潜在地下水污染风险，严格恪守相关法律、法规关于地下水污染防治的禁止性规定。</p>	符合
第四十一条	<p>企业事业单位和其他生产经营者应当采取下列措施，防止地下水污染：</p> <p>（一）兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，依法编制的环境影响评价文件中，应当包括地下水污染防治的内容，并采取防护性措施；</p> <p>（二）化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测；</p> <p>（三）加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测；</p> <p>（四）存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、</p>	<p>本项目未涉及条款中所列的地下工程建设、化学品生产、加油站运营、剧毒废渣存放等各类地下水污染高风险活动。同时，项目已全面落实防渗措施，防渗体系完善、措施到位，可有效防范地下水污染风险，严格遵守了地下水污染防治相关法律、法规及各项条款要求，本项目地下水污染防治措施与给定相关规定总体</p>	符合

其他符合性分析	<p><u>防渗漏、防流失的措施：</u></p> <p><u>（五）法律、法规规定应当采取的其他防止地下水污染的措施。</u></p> <p>根据前款第二项规定的企业事业单位和其他生产经营者排放有毒有害物质情况，地方人民政府生态环境主管部门应当按照国务院生态环境主管部门的规定，商有关部门确定并公布地下水污染防治重点排污单位名录。地下水污染防治重点排污单位应当依法安装水污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。</p>	<p>相符。后续项目将持续加强防渗设施的日常维护与巡检，定期排查污染隐患，确保地下水环境安全。</p>	
	<p>本项目在厂区内新增一台6t/h的生物质锅炉，项目位于广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂厂区内，项目地理位置详见附图1。本项目利用厂区内现有地块进行扩建，无新增用地，根据南宁市中国—东盟国际物流基地控制性详细规划(附图6)，项目厂区属于二类工业用地，因此项目用地符合区域土地利用规划，不占用基本农田，不在生态保护红线范围内，且电网供电和供水充足，运营期产生的污染物经采取相关治理措施后可实现达标排放，对周边环境影响小。项目所在区域发展迅速，交通便捷，商业服务、公共服务等系统均逐渐完备。因此，从环保角度考虑，项目选址合理。</p> <p style="text-align: center;">3.与南宁市生态环境分区管控符合性分析</p> <p>根据《南宁市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》，良庆区共划定环境管控单元15个，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。</p> <p>本项目位于南宁市良庆区亮岭二街，根据广西生态云自主研判系统研判报告，详见附件 15，项目属于良庆区城镇空间重点管控单元，<u>管控单元编码为ZH45010820004</u>。在重点管控区内，要按照差别化的生态环境准入要求，推进产业布局优化，转型升级，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决局部生态环境质量不达标、生态环境风险高的问题。项目与南宁市生态环境准入及管控要求清单相符性详见表 1-2。</p>		
表1-2 项目与南宁市生态环境准入及管控要求相符性分析一览表			
类别	相关的生态环境准入及管控要求	本项目情况	结论
空间布局约束	<p>1. 统筹生产空间、生活空间和生态空间三大布局，严格生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线管控。</p> <p>2. 自然保护区、森林公园、湿地公园、石漠公园、饮用水水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林等具有法律地位，有管理条例、规定、办法等的各类保护地，其管控要求原则上按照各类保护地的现行规定进行管理，重叠区域以最</p>	项目所属企业主体行业为乳制品制造，符合国家政策及南宁市中国—东盟国际物流基地的产业定位。	符合

其他符合性分析	<p>严格的要求进行管理。纳入生态保护红线管理的各类自然保护地，还应执行国家、自治区有关生态保护红线内各类开发活动的准入及管控规定和要求。3. 大明山还需执行《南宁市大明山保护管理条例》相关要求。4. 南宁青秀山还需执行《广西壮族自治区南宁青秀山保护条例》《风景名胜区条例》相关要求。5. 上林县、马山县执行重点生态功能区区县产业准入负面清单。6. 南宁市郁江流域还需执行《南宁市郁江流域水污染防治条例》。7. 全市范围执行《南宁市人民政府关于重新划定畜禽养殖禁养区和限养区的通告》，禁养区内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区；限养区逐步控制和削减食用畜禽饲养总量，特别是不得新建、扩建畜禽养殖场、养殖小区。8. 新建、改建、扩建工业项目应按照国家、自治区相关行业建设项目环境影响评价文件审批原则入园。新建企业应符合批准实施的国土空间规划、“十四五”规划纲要和相关专项规划。9. 严控“两高”（高耗能、高排放）项目准入和新增产能规模。10. 左江、武鸣河、右江、邕江、郁江、红水河、清水河等重要河流，大王滩、西津等重点湖库周边生态缓冲带，强化岸线用途管制。加强平陆运河生态廊道用地管控，按照平陆运河相关规划落实。</p>	<p>根据《南宁市人民政府关于划定南宁市市区高污染燃料禁燃区的通告》（南府规〔2024〕7号），项目所在区域为Ⅲ类禁燃区，项目新增锅炉使用的燃料为生物质，不使用煤炭、重油等高污染燃料，燃用的是生物质成型燃料，符合Ⅲ类禁燃区的要求。</p>
污染物排放管控	<p>1. 严格执行自治区对“两高”（高耗能、高排放）项目的能耗准入标准，新建、改建、扩建“两高”项目严格落实法律法规、发展规划、产业政策、总量控制目标、技术政策、准入标准、环境影响评价、节能审查以及煤炭消费减量替代、主要污染物区域削减等要求。2. 石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业新增主要污染物排放量的建设项目，应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求，主要污染物实行区域倍量削减或等量削减。3. 化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业，推进挥发性有机物（VOCs）综合治理，实施原辅材料和产品源头替代。4. 推进各类工业污染源稳定达标排放，开展化工、医药等行业专项治理，强化农副食品加工、造纸、纺织、医药制造、食品制造、啤酒制造等重点行业企业水污染排放监管，推进淀粉、制糖、肉类及水产品加工企业清洁化改造。5. 鼓励工业集聚区污水处理设施分类管理，推进企业废水分类收集、分质处理，加强污水集中处理设施监管。6. 除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制水质未达到水功能区目标的河段新设、改建或扩大排污口。提升城镇生活污水收集处理效能，推进新旧污水管网建设改造及城镇污水管网全覆盖，有条件的乡镇管网建设延伸到周边农村。7. 巩固城市建成区黑臭水体治理成效，实施防止返黑返臭的长效机制，持续推进县级城市黑臭水体治理，到2025年，县级城市建成区基本消除黑臭水体。8. 持续深化郁江、武鸣河等流域水环境综合治理，推进马巢河、八尺江等重点河湖全流域系统治理。重点实施武鸣河、清水河、八尺江等不稳定达标支流全流域综合治理。9. 新、改扩建涉及重点重金属排放建设项目依照相关规定实行总量控制。在耕地安全利用及严格管控任务较重的武鸣区从事铜、铅锌、镍钴矿采选，铜、铅锌、镍钴冶炼，以及涉重金属无机化合物工业等行业生产活动中排放的颗粒物及相关重金属污染物，自2023年1月1日起按特别排放限值执行。10. 产生工业固体废物的产业</p>	<p>项目企业所属行业为乳制品制造，本项目为企业锅炉扩建项目，营运产生的废水经自建污水站处理后外排进入市政污水管网。项目不属于VOCs重点行业，不属于高污染高耗能项目。生产过程产生的污染物经环保措施处理后对环境的影响不大。</p>

符合

其他符合性分析		<p>园区应当建设工业固体废物收集、贮存和转运体系以及集中贮存设施。矿山企业应当加强尾矿、煤矸石、废石等矿业固体废物贮存设施管理，定期开展污染隐患排查治理，按照国家有关规定开展企业外排废水和周边地下水监测。不得将建筑垃圾混入生活垃圾等其他固体废物，不得将危险废物混入建筑垃圾。11. 原则上不再新建原生生活垃圾填埋处理设施，加快发展以焚烧方式为主的垃圾处理模式。限制未经脱水处理达标的污水处理厂污泥在垃圾填埋场填埋。12. 加强港口、码头、装卸站、船舶污染防治，加快港口和船舶污染物接收、转运、处置设施建设，强化右江、郁江等通航水域船舶污染控制。依法强制报废超过使用年限的船舶，对旅游、货运船舶进行节能降耗改造。</p>		
	环境风险防控	<p>1. 选择涉重涉危企业、化工园区、集中式饮用水水源地等重要区域逐步开展突发环境事件风险、环境健康风险评估，实施分类分级风险管控。2. 依法将固体废物纳入排污许可管理，强化危险废物经营管理，将涉及危险废物企业纳入企业生态环境保护信用评价范围。3. 开展县级及以上饮用水水源地环境安全评估，逐步开展乡镇及农村集中式饮用水水源地环境状况评估。强化饮用水水源地环境风险排查，加强环境风险源管理，建立健全饮用水水源地应急预案。4. 完善流域上下游水污染联防联控，重点加强左右江、邕江、郁江、红水河、清水河等流域生态环境联防联控，与百色、河池、来宾、崇左等周边市共同完善流域环境安全隐患联合排查、处置机制，推进水环境预警预报体系建设。建立健全突发性环境污染事件应急联动机制，有效防范跨境突发污染事故风险。5. 建立新污染物环境风险管理机制，针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物实施调查和环境风险评估，强化源头准入，落实重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排等环境风险管控措施。6. 严格土壤新增污染项目准入，永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目；新（改、扩）建涉有毒有害物质可能造成土壤污染的项目，严格依法进行环境影响评价。7. 严格落实《南宁市重点建设用地土壤污染状况调查实施细则（试行）》，对未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。8. 化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等区域，实施地下水污染风险管控。9. 建立完善船舶污染应急能力建设，提高突发性船舶污染水环境风险防控和应急能力。</p>	<p>本项目不属于涉重涉危企业，无HJ169-2018附录B重点关注的危险物质，不属于土壤污染风险管控和修复名录的地块。</p>	符合
	资源开发利用效率要求	<p>1.水资源：严格按照地下水开发利用控制目标控制地下水资源开采。实施水资源消耗总量和强度“双控”，开展节水行动，优先保障生活用水，适度压减生产用水，增加生态用水；强化农业节水增效、工业节水减排和城镇节水降损，鼓励再生水利用，建设节水型社会，降低单位GDP用水量。2. 土地资源：严格执行自治区下达的土地资源利用总量及效率管控指标要求。3. 矿产资源：严格执行自治区、市、县矿产资源总体规划中关于矿产资源开发管控和矿产资源高效利用的目标要求；提升矿产资源综合利用水平，矿产资源节约集约利用达到全国先进水平。4. 岸线资源：加强江河湖库水域岸线保护与开发管理，强化岸线用途管制。涉及岸线开发的工业区和港区，应严格按照相关规划实施，控制占用岸线长度，提高岸线利用效率。5. 能</p>	<p>本项目不涉及地下水开发利用；不新增用地；不涉及矿产开发、岸线开发；本项目新增6t/h生物质锅炉锅炉，燃用清洁能源，配套“多管旋风+布袋除尘”除尘设施，严格把控污染物排放。</p>	符合

其他 符合 性 分 析		源：严格执行能耗“双控”、碳排放强度、碳达峰和碳中和目标要求，新建项目能源利用效率应达到国内先进水平。落实自治区、南宁市碳排放碳达峰行动方案，降低碳排放强度。实施能源清洁替代，鼓励有色金属、陶瓷、玻璃等重点行业推进“煤改气”“煤改电”，交通领域推进“油改气”“油改电”；水泥等重点行业禁止新增自备燃煤机组，现有自备燃煤机组改为公用或清洁能源替代。推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造；县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，加快淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅炉，推广热电联产改造和工业余热余压综合利用。引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造，淘汰2蒸吨/小时及以下的生物质锅炉。		
	表1-3 项目与良庆区城镇空间重点管控单元针对性生态环境准入及管控要求相符性分析一览表			
	类别	生态环境准入及管控要求	本项目情况	结论
	空间布局约束	1. 禁止新建、扩建煤电、石化、化工、现代煤化工、钢铁、焦化、有色金属冶炼、建材等高耗能、高排放项目。 2. 城市建成区内的煤电、钢铁、石化、化工、有色金属、建材等行业中的高排放、高污染项目，应当逐步进行搬迁、改造或者转型、退出。 3. 城市建成区内禁止贮存、加工、制造或者使用产生恶臭气体的物质；公共服务设施垃圾转运站项目可按《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ/T47-2016)实施。 4. 按照《南宁市良庆区人民政府关于重新划定畜禽养殖禁养区和限养区的通告》(良政规〔2020〕3号)规定和要求，禁养区内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。 5. 禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。严格控制人口聚居区域内新(改、扩)建涉重金属企业	项目为锅炉扩建项目，所属企业行业为乳制品制造，属于食品制造，不属于高污染排放企业，不涉及畜禽养殖行业，不属于涉重金属企业，符合南宁市中国—东盟国际物流基地的产业定位。	符合
环境风险防控	1. 严格落实《南宁市重点建设用地土壤污染状况调查实施细则(试行)》，依法开展建设用地土壤污染状况调查和风险评估，对未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。 2. 土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地设区的市人民政府生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。 3. 全口径涉重金属重点行业企业应当采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，执行重点重金属污染物排放总量控制制度，依法纳入排污许可管理。	项目为乳制品制造企业，生产过程不使用有机溶剂，无挥发性有机物产生；不属于新增地块土壤污染、不涉及重金属行业。	符合	
污染物排放管	1. 强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集，逐步实现污水管网全覆盖、全收集、全处理。县级以上污水处理设施必须达到一级A排放标准。 2. 对城市建成区黑臭水体整治进行查漏补缺，统筹“黑、涝”共治，对各类纳污坑塘和内河进行专项治理。 3. 深入	项目为乳制品制造企业，均不涉及污染物排放管控内的行业类型。	符合	

其他符合性分析	控	实施清洁柴油车（机）行动，到2025年，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，推动氢燃料电池汽车应用。推进公共交通、公务用车电动化。4. 施工、道路、堆场、水泥搅拌站、建筑垃圾消纳场、采石场、沙场、砖厂等扬尘管控执行《南宁市扬尘污染防治条例》。5. 2025年，PM2.5浓度不高于27.5微克/立方米。6. 矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。		
	资源开发效率要求	<p>1. 在禁燃区内，禁止销售高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、工业窑炉、炉灶等燃烧设施；现有燃用其他燃料的上述设施不得改用高污染燃料。III类禁燃区，禁止燃用的高污染燃料为《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2号）规定的III类（较严）燃料组合。</p> <p>2. 严格取用水管理，推进城镇节水降损。</p>	<p>根据《南宁市人民政府关于划定南宁市市区高污染燃料禁燃区的通告》（南府规〔2024〕7号），项目所在区域为III类禁燃区，项目新增锅炉使用的燃料为生物质，不使用煤炭、重油等高污染燃料，燃用的是生物质成型燃料，符合III类禁燃区的要求。本项目新增锅炉主要用于备用，在主锅炉检修时启用，不新增用水</p>	符合
<p>根据上表1-2及表1-3对项目所在管控单元的生态环境准入及管控要求相符性分析，项目建设符合《南宁市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》的相关要求。</p> <p>4.与《南宁市人民政府关于划定南宁市市区高污染燃料禁燃区的通告》的符合性分析</p> <p>根据《南宁市人民政府关于划定南宁市市区高污染燃料禁燃区的通告》（南府规〔2024〕7号），本项目位于南宁市高污染燃料III类禁燃区范围内（附图11），</p>				

对于Ⅲ类禁燃区的相关规定如下表 1-4，结合项目实际情况，本项目符合《南宁市人民政府关于划定南宁市市区高污染燃料禁燃区的通告》的相关要求。

表1-4 项目与《南宁市人民政府关于划定南宁市市区高污染燃料禁燃区的通告》相关要求相符性分析一览表

Ⅲ类区禁燃燃料类型	本项目情况	结论
1. 煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；	本项目新增锅炉使用的燃料为生物质成型颗粒燃料，不使用煤炭及其制品。	符合
2. 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；	本项目新增锅炉使用的燃料为生物质成型颗粒燃料，不使用石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油等。	符合
3. 非专用锅炉（专用锅炉指符合国家能源局发布的《生物质成型燃料锅炉》NB/T 47062-2017 标准的锅炉）或未配置高效除尘设施（高效除尘设施指至少包括袋式除尘器且除尘效率达到 99%以上的除尘设施）的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；	本项目新增 1 台 6t/h 生物质锅炉。生物质锅炉属于专用的双锅筒纵式链条炉排锅炉，型号为 SZL6-1.25-SCIII，采用Ⅲ级生物质成型燃料，符合 NB/T 47062-2017 标准的专用锅炉，锅炉配备“多管旋风+布袋除尘”高效除尘设施，除尘效率可达 99%以上。	符合
4. 直接燃用的生物质燃料（树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等）。	本项目燃用生物质成型颗粒燃料，不直接燃用软质散料。	符合

二、建设项目工程分析

1. 扩建项目工程概况

(1) 项目地理位置及周边概况

项目位于南宁市良庆区亮岭二街2号，广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂内的西南侧，其周边主要为城市道路及工业企业，区域地理位置优越，交通运输方便。项目周边概况见下图。

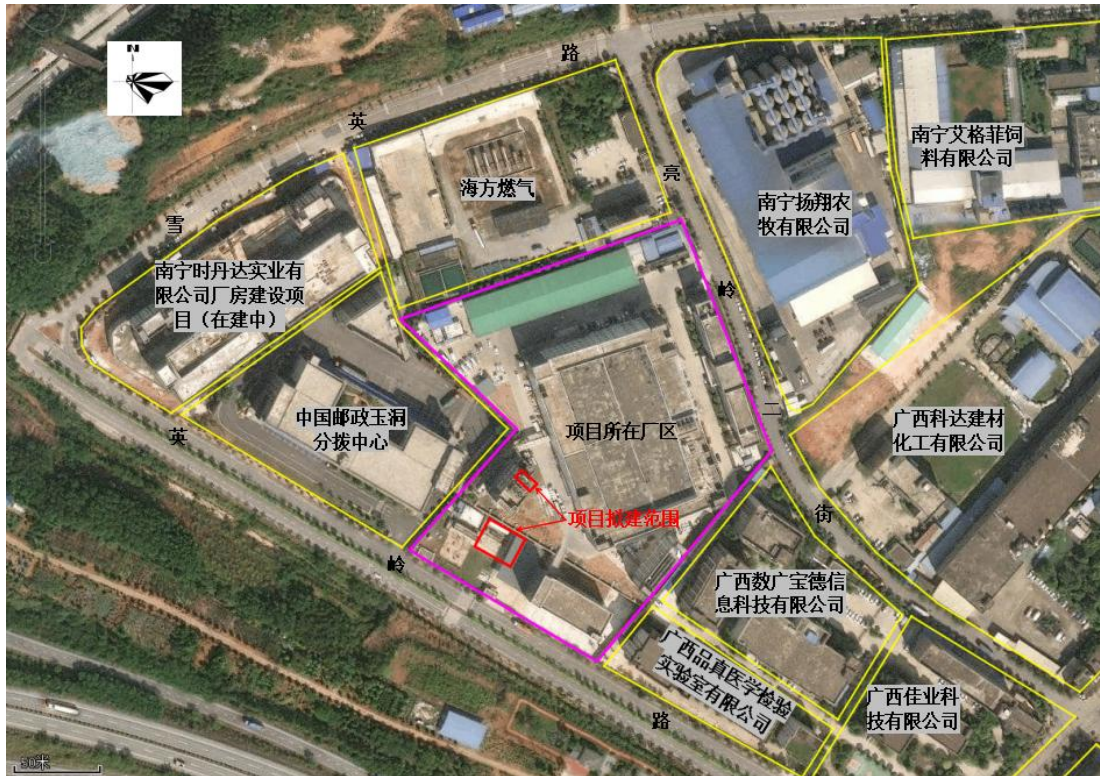


图 2-1 项目周边环境概况图

(2) 项目由来

项目厂区现由1台6t/h生物质锅炉为生产线杀菌工序提供蒸汽，另有2台4t/h、1台6t/h的天然气锅炉作为备用锅炉，仅在其他锅炉设备进行检修或发生故障不能正常使用的情况下，方启用备用燃气锅炉，且不存在两台天然气锅炉同时使用的情况，每次仅根据实际需求启用1台备用燃气锅炉。近年来，天然气市场价格持续高位运行，燃气消耗已成为企业能源成本的主要支出项。生物质燃料作为可再生清洁能源，本地农林废弃物资源丰富，燃料供应充足且价格相对稳定。为进一步优化企业能源结构、降低生产运营成本，结合当前能源市场价格走势及企业实际生产需求，新增一台6t/h生物质锅炉作为备用锅炉。

备用锅炉的总供给能力可充分满足满负荷运行的蒸汽需求，既能保障生产稳

建设内容

建设内容

定性，又能最大化降低能源成本，实现经济效益与环保效益的双赢。

新增的生物质锅炉房，拟建于原有锅炉房的南侧，现由一台 6t/h 燃生物质锅炉) 进行蒸汽供应，3 台燃气锅炉作为备用锅炉。项目扩建完成后，仅使用原有的 1 台 6t/h 生物质锅炉进行生产车间的蒸汽供应，新增的生物质锅炉和 3 台（2 台 4t/h、1 台 6t/h）天然气锅炉作为备用锅炉。本次新增的 6t/h 生物质锅炉，污染影响按最不利情况进行评价，按满负荷运行供汽量 6t/h 进行分析。本次扩建工程在现有厂区内进行建设，不新增用地。项目办公区、辅助工程均依托现有工程，本次工程不再另行建设。项目扩建工程完成后，厂内生产车间产品不变，产能在建厂批复规模范围内。

表 2-1 扩建项目建设内容一览表

类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	锅炉房	占地约 324 m ² ， <u>18m×18m</u> ，高 <u>13.5m</u> 的钢架铁棚。	本次新增
	6t/h 生物质锅炉	新增 1 台生物质锅炉，燃料为成型生物质颗粒。	本次新增
辅助工程	燃料堆场	<u>堆放生物质成型颗粒，位于原有生物质锅炉房东侧。</u>	依托原有堆放区进行堆放
	灰渣堆放区	<u>1 处，3m×2m，占地约 6m²，位于生物质锅炉房内东南侧。</u>	依托原有
	危废暂存间	<u>1 间，3m×3m，占地约 9m²，位于厂区西北角。</u>	本次新增
公用工程	供电	市政供电	依托原有
	供水	市政供水	依托原有
环保工程	废气治理	锅炉废气经“多管旋风+布袋除尘”处理后由一根 <u>37m 排气筒 DA003 外排；燃料装卸、堆放产生的无组织废气采取低速卸料、防尘布遮挡、洒水降尘、密闭运输等处理措施。</u>	<u>排气筒在原有基础上加高 1m</u> ，处理设施新增
	废水治理	主要为锅炉排污水+软化处理废水，依托厂区原有污水站（采用“调节池+气浮+ABR+MBBR”工艺）处理后，进入市政污水管网。不新增工作人员，不新增生活污水。	依托原有
	噪声治理	生物质锅炉： <u>固定基座减振</u> 等措施。	本次新增
	固废处理	<u>一般固体废物</u> 锅炉炉灰和除尘器除尘灰统一收集，定期拉到牧场作有机肥；废布袋收集后外售综合利用处置；废树脂厂家更换后回收；本项目一般固废暂存间为灰渣堆放区， <u>占地面积 6m²，暂存灰渣和废布袋，最大暂存量为 4.8t。</u>	依托原有

建设内容		危险废物	废机油、含油抹布，统一收集暂存于危废间，定期委托有资质的单位处理。危废间占地面积 9m ² ，最大暂存量为 3t。		本次新增	
	(3) 扩建工程项目主要设备					
	项目新增锅炉后，其配套锅炉用软水供水制备依托现状已有设施，设备清单见下表。					
	表 2-2 扩建工程项目主要设施一览表					
	序号	设备名称	单位	数量	规格	备注
	1	6t/h 生物质锅炉	台	1	型号 SZL6-1.25-SCIII	新建生物质锅炉房（钢架铁棚结构）。
	(4) 扩建工程项目主要原辅料					
	扩建后新增的生物质锅炉作为备用锅炉，仅在现有锅炉检修期间、故障时启用。因厂内检修任务较为频繁，预计检修工作占总生产任务的一半。在正常生产工况下，扩建后每次仅启用 1 台 6t/h 生物质锅炉，其运行工况、生产负荷以及生物质燃料年消耗量，均与扩建前保持一致，无任何变化。					
	本项目主要原辅料为锅炉运行使用的生物质燃料、水和精制盐。生物质燃料为生物质成型颗粒，贮存量为 32-60t。精制盐用于软水制备设备中树脂的清洗，主要成分为氯化钠、碘酸钾、亚铁氰化钾，最大存量为 2t。水用于锅炉用软水制备，以及软水制备系统树脂清洗。					
	项目扩建前后生物质锅炉主要原辅料变化见下表：					
表 2-3 项目扩建前后生物质锅炉主要原辅材料变化情况一览表						
材料名称	扩建前	扩建后			扩建前后变化量	备注
	现有生物质锅炉用量	现有生物质锅炉用量	本次新增锅炉用量	扩建后总用量		
生物质燃料	8000t/a	4000t/a	4000t/a	8000t/a	0	新增的生物质锅炉作为备用锅炉，预计分担总生产任务的一半，无新增用量。
精制盐	4t/a	2t/a	2t/a	4t/a	0	
水	352572t/a	176286t/a	176286t/a	352572t/a	0	

建设 内容	<p>(5) 扩建项目公用工程</p> <p>1) 供电、供热</p> <p>供电：依托项目现生产用电，由市供电局供给，可保证生产正常运营。</p> <p>供热：本项目拟安装1台6t/h生物质锅炉，待安装完成后，运营期正常运行时，仅使用1台6t/h生物质锅炉进行生产车间的蒸汽供应，另外4台锅炉（1台6t/h燃生物质锅炉，2台4t/h、1台6t/h天然气锅炉）作为备用锅炉。</p> <p>2) 供水</p> <p>由市政供水管网供给，用水主要为锅炉用水，不新增工作人员，不新增生活用水。</p> <p>3) 排水</p> <p>厂区排水采用雨污分流制，锅炉排污水和软化处理废水依托厂区原有污水站（采用“调节池+气浮+ABR+MBBR”工艺）处理后，进入市政污水管网。</p> <p>(6) 水平衡</p> <p>锅炉用软水由项目原有锅炉软化装置提供，软水转变为蒸汽后直接使用为生产工序供热。本次新增1台锅炉用于备用，运营期仅使用原有1台6t/h生物质锅炉供热，每天运行24小时，满负荷蒸汽量为144m³/d，蒸汽损耗量按蒸汽量的10%计（14.4m³/d）。</p> <p>扩建后水平衡与原来一致，且一台锅炉水平衡即为全厂锅炉水平衡，软水制备主要是通过离子交换树脂吸收新鲜水中的钙镁离子，以降低水中的硬度形成软水，其制软水过程基本无新鲜水损耗，软水制备装置使用一段时间后，需用盐水（主要成分为氯化钠，约50kg/次）对离子交换树脂进行清洗，每次清洗产生废水5m³。项目锅炉扩建后，离子交换树脂清洗频率仍维持在140次/年，与扩建前保持一致。新增锅炉投运后，原树脂清洗负荷将在原有锅炉与新增锅炉之间进行合理分配，树脂清洗总产生量及处理处置方式均不发生变化，仅在各锅炉间进行内部调配。锅炉蒸汽用水可循环回用，根据损耗水量每天补充相应软水即可。</p>																												
	<p>表 2-4 项目新增后生物质锅炉水平衡一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">用水项目</th> <th colspan="2">新鲜用水量</th> <th colspan="2">损耗量</th> <th colspan="2">排水量</th> </tr> <tr> <th>(m³/d)</th> <th>(m³/a)</th> <th>(m³/d)</th> <th>(m³/a)</th> <th>(m³/d)</th> <th>(m³/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>树脂清洗</td> <td>1.918</td> <td>700.0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1.918</td> <td>700.0</td> </tr> </tbody> </table>								序号	用水项目	新鲜用水量		损耗量		排水量		(m ³ /d)	(m ³ /a)	(m ³ /d)	(m ³ /a)	(m ³ /d)	(m ³ /a)	1	树脂清洗	1.918	700.0	0	0	1.918
序号	用水项目	新鲜用水量		损耗量		排水量																							
		(m ³ /d)	(m ³ /a)	(m ³ /d)	(m ³ /a)	(m ³ /d)	(m ³ /a)																						
1	树脂清洗	1.918	700.0	0	0	1.918	700.0																						

2	软水制备	23.314	8509.61	14.4	5256.0	8.914 (锅炉排污水)	3253.61
合计		25.232	9209.61	14.4	5256.0	10.832	3953.61

建设内容

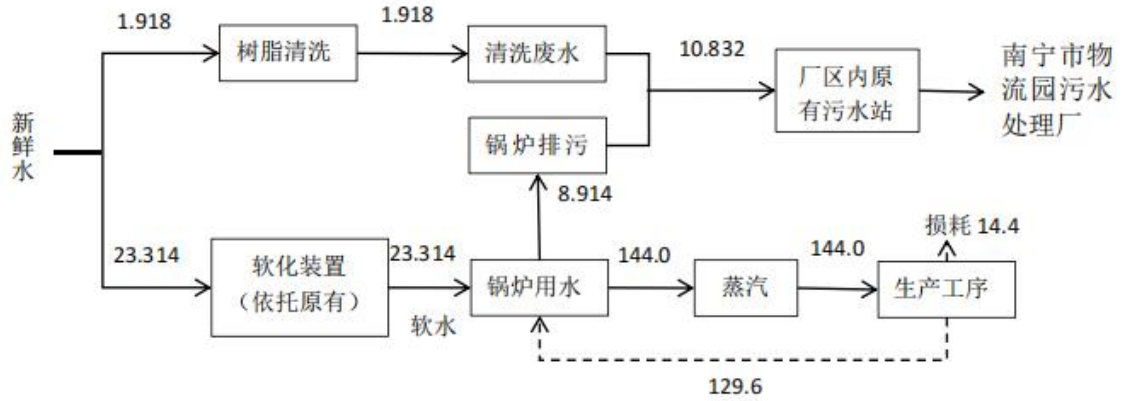


图 2-2 项目新增后生物质锅炉水平衡分析图 (单位 m^3/d)

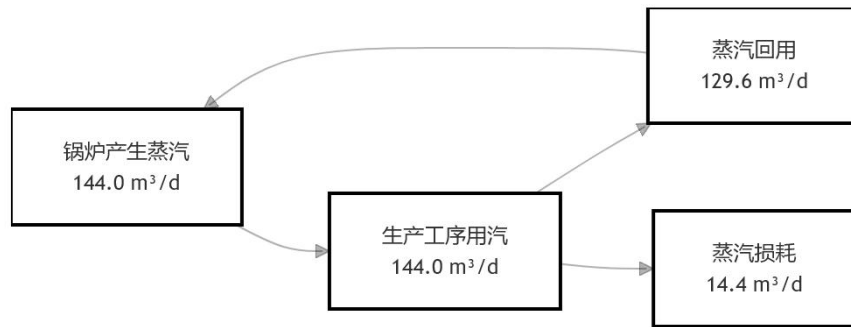


图 2-3 项目蒸汽平衡分析图

项目锅炉扩建后，运营期仅使用 1 台 6t/h 生物质锅炉进行生产车间的蒸汽供应，新增 1 台 6t/h 生物质锅炉和原有 3 台（2 台 4t/h、1 台 6t/h）天然气锅炉共同作为备用锅炉。其中，2 台生物质锅炉共用一套蒸汽供热系统，运营后项目每次仅使用 1 台锅炉，不存在同时使用两台及以上锅炉的情况，备用锅炉仅在常用锅炉检修、故障时按需启用 1 台。

已知额定蒸发量一致时，水平衡基本一致，各锅炉中，6t/h 为最高额定蒸发量。因此，6t/h 生物质锅炉运行时，排污水量最大。

因项目运营后仅使用 1 台锅炉（生产时为 6t/h 生物质锅炉，备用时启用任意 1 台备用锅炉，且所有备用锅炉的最大排污水量不超过生产用 6t/h 生物质锅炉），故一台锅炉的水平衡即为全部锅炉的水平衡，综上，项目扩建后，整体水平衡无变化，与现有水平衡保持一致。

建设内容	<p>(7) 劳动定员与工作制度</p> <p>本项目不新增员工，实行三班制，每班 8h，年工作 365 天，项目扩建后工作制度不变。</p> <p>(8) 总平面布置</p> <p>项目锅炉房位于厂区的西南面，处于厂区东南面生活区的下风向，燃料堆场设于锅炉房东侧，锅炉房设置均与厂区生产车间、仓库有一定的距离，且锅炉均安放于锅炉房，项目布局较为合理。</p> <p>(9) 环保投资</p> <p>通过对建设项目的环境污染治理分析，对环境保护设施进行投资计算，项目总投资 150 万元，环保投资 14.2 万元，占总投资 9.47%，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-5 项目环保投资估算表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">项目内容</th> <th style="width: 50%;">措施</th> <th style="width: 20%;">投资金额 (万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>废水治理</td> <td>新增排水管道，依托原有污水站处理。</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>废气治理</td> <td>新增管道依托原有生物质锅炉排气筒，新增生物质锅炉配套“多管旋风+布袋除尘”设施；排气筒加高 1m。</td> <td style="text-align: center;">7.2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>噪声治理</td> <td>固定基座减振降噪。</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>固废治理</td> <td>新增一间 9m²危废间。</td> <td style="text-align: center;">3.0</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">14.2</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目内容	措施	投资金额 (万元)	1	废水治理	新增排水管道，依托原有污水站处理。	0.5	2	废气治理	新增管道依托原有生物质锅炉排气筒，新增生物质锅炉配套“多管旋风+布袋除尘”设施；排气筒加高 1m。	7.2	3	噪声治理	固定基座减振降噪。	3.5	4	固废治理	新增一间 9m ² 危废间。	3.0	合计			14.2
序号	项目内容	措施	投资金额 (万元)																						
1	废水治理	新增排水管道，依托原有污水站处理。	0.5																						
2	废气治理	新增管道依托原有生物质锅炉排气筒，新增生物质锅炉配套“多管旋风+布袋除尘”设施；排气筒加高 1m。	7.2																						
3	噪声治理	固定基座减振降噪。	3.5																						
4	固废治理	新增一间 9m ² 危废间。	3.0																						
合计			14.2																						
工艺流程和产排污环节	<p>1. 施工期</p> <p>本项目工程为新增安装 1 台 6t/h 生物质锅炉，2025 年 12 月已经开始安装，本次施工期主要为生物质锅炉的相关设备安装工程，相关配套的软水制备工程依托现有工程。</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;"> <pre> graph LR A[锅炉设备安装] --> B[设备调试] B --> C[投入运营] B --> D[粉尘、噪声、废水、固废] </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 2-4 施工期工艺流程图</p>																								

产污环节:

施工期主要污染物为施工过程中产生的粉尘、噪声、废水及固 NO_x 废。废气来自施工扬尘、施工机械尾气，主要污染物为颗粒物、THC、CO、等；废水主要为施工人员的生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等；施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声以及运输车辆的交通噪声；固废为施工建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

2.运营期

项目运营期工艺流程及产污节点如下图。

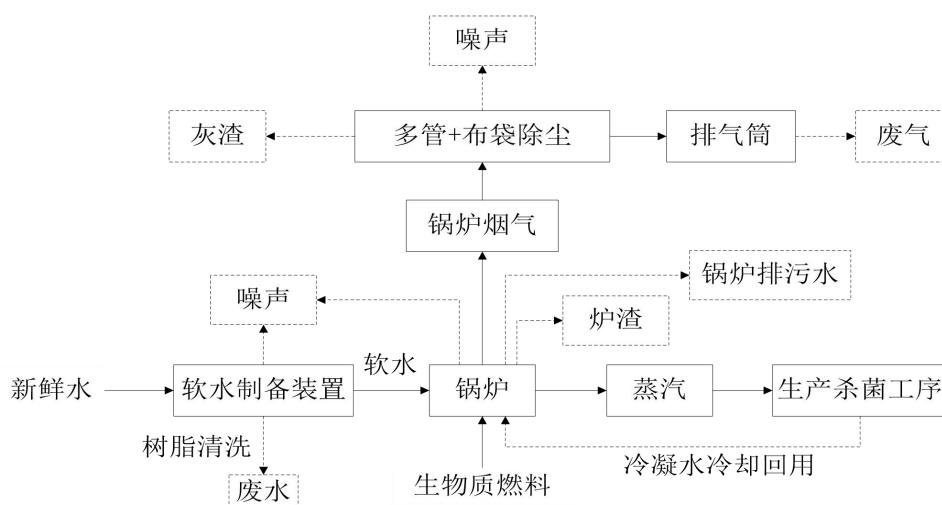


图 2-5 生物质锅炉工艺流程图

(1) 运营期工艺流程说明**1) 锅炉供汽**

锅炉通过燃烧燃料（生物质燃料），加热软水使其变为蒸汽，蒸汽通过管道接入现有厂区蒸汽管道进入车间供生产使用，生物质锅炉产生的烟气经“多管旋风+布袋除尘”处理后，由一根 37m 高的排气筒 DA003 排放。

2) 软水制备

项目软水制备系统依托现有设施，新鲜水由现有管道接入，进入软水制备系统，制备的软水暂存于软化水箱作为补充锅炉用水。当离子交换树脂接近饱和时，树脂的软化能力下降，需用盐水（主要为氯化钠溶液）对树脂进行冲洗和反冲洗，恢复树脂的交换能力。软水制备过程仅在树脂再生工序会产生少量废水。

工艺流程
和产
排污
环节

工艺 流程 和产 排污 环节	<p>软水设备的工作流程主要包括：产水、反洗、吸盐（再生）、慢冲洗（置换）、快冲洗五个过程。</p> <p>① 产水：软水制备系统主要通过离子交换树脂降低水中的硬度。离子交换树脂是一种聚合物，带有相应的功能基团。一般情况下，常规的离子交换树脂带有大量的钠离子，而新鲜水中的钙镁离子含量较高，当新鲜水经过离子交换树脂时，离子交换树脂上的功能基团可与钙镁离子结合，则钙镁离子被吸附在树脂上，这样水中的钙镁离子含量降低，水的硬度下降，即变为软水。</p> <p>② 反洗：工作一段时间后的设备，会在树脂上拦截很多由新鲜水带来的污物，把这些污物除去后，离子交换树脂才能完全暴露出来，再生的效果才能得到保证。反洗过程就是水从树脂的底部洗入，从顶部流出，这样可以把顶部拦截下来的污物冲走。这个过程一般需要 5-15 分钟。</p> <p>③ 吸盐（再生）：将盐水注入再生盐水罐，盐水以较慢的速度流过树脂，此时盐水溶液中的钠离子含量高，树脂上的功能基团会释放出钙镁离子而与钠离子结合，这样树脂就恢复了交换能力，达到树脂再生的目的。这个过程一般需要 30 分钟左右。</p> <p>④ 慢冲洗（置换）：在用盐水流过树脂以后，再用新鲜水以同样的流速慢慢将树脂中的盐全部冲洗干净，由于这个冲洗过程中，水中还含有一定的盐，钠离子含量相对还较高，树脂上的钙镁离子仍会继续被钠离子交换，钙镁离子将进一步得到去除。这个过程是再生的主要过程，一般与吸盐的时间相同，即 30 分钟左右。</p> <p>⑤ 快冲洗：为了将残留的盐彻底冲洗干净，要采用与实际工作接近的流速，用新鲜水对树脂进行冲洗，这个过程的最后出水应为达标的软水。一般情况下，快冲洗过程为 5-15 分钟。</p> <p>结合项目原有软水制备设备使用情况，软水设备使用一定时间后需对树脂进行清洗，使用的清洗盐水主要添加精制盐（主要成分为氯化钠，同时含少量的碘酸钾和亚铁氰化钾，碘酸钾为添加在盐中用于补碘的物质，亚铁氰化钾作为抗结剂添加主要为防止盐长久堆放而发生板结，亚铁氰化钾分子非常稳固，400℃以下很难游离出有害的氰离子，毒性极低），每次使用量约 50kg，树脂清洗产生的</p>
----------------------------	--

	<p>冲洗和反冲洗废水约 5m³/次，该部分废水进入厂区内自建的污水站处理后，排入市政污水管网。</p> <p>(1) 主要污染工序</p> <p>1) 废水：主要为锅炉排污水和软化处理废水。</p> <p>2) 废气：主要为锅炉废气，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。</p> <p>3) 噪声：项目噪声源主要为生产设备运行时产生的机械噪声。</p> <p>4) 固体废物：主要为锅炉灰、除尘灰、废树脂、废布袋等属于一般固体废物。机械维修过程会产生废机油、含油抹布属于危险废物。</p>																														
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1.项目现有工程概况</p> <p>(1) 现有工程建设内容</p> <p>现有工程主要有生产车间、办公生活设施、公用工程等，主要工程内容见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-6 项目现有工程建设内容一览表</p> <table border="1" data-bbox="316 1048 1394 1951"> <thead> <tr> <th>工程类别</th> <th>工程名称</th> <th>工程内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">主体工程</td> <td>生产车间</td> <td>位于厂区中部，共 5 层。总建筑面积为 35895.01 m²。</td> </tr> <tr> <td>检验楼</td> <td>位于厂区东侧，共 5F，内设办公楼，总建筑面积为 5214.28 m²。</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">辅助工程</td> <td>宿舍楼</td> <td>厂区东南侧，共 6F，总建筑面积为 2233.88 m²，内设员工食堂。</td> </tr> <tr> <td>仓库</td> <td>厂区南侧，总建筑面积 2781.96 m²，共 3F，用于原料及成品储存。</td> </tr> <tr> <td>辅助车间</td> <td>厂区西侧，总建筑面积为 1285.40 m²，共 4F，一层为锅炉房。</td> </tr> <tr> <td>生物质燃料储存库</td> <td>锅炉房东侧，面积约为 200 m²，设有顶棚和围挡。</td> </tr> <tr> <td>门卫及公厕</td> <td>总建筑面积 71.28 m²。</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">公用工程</td> <td>配电房</td> <td>厂区东北角，建筑面积 110.29 m²。</td> </tr> <tr> <td>给水系统</td> <td>由城市给水管网提供自来水。</td> </tr> <tr> <td>排水系统</td> <td>自建污水处理站，占地面积 300 m²，采用“调节池+气浮+ABR+MBBR”处理工艺，处理能力为 600t/d。废水经污水处理站处理后进入市政污水管网。</td> </tr> <tr> <td>供电系统</td> <td>项目由市政供电，满足项目需求。</td> </tr> <tr> <td>供热系统</td> <td>项目杀菌工序采用燃气锅炉提供蒸汽。现使用 1 台 6t/h 生物质锅炉，配套风机风量 28000m³/h，锅炉每天运行 24h。另有 3 台燃气锅炉备用。</td> </tr> </tbody> </table>	工程类别	工程名称	工程内容	主体工程	生产车间	位于厂区中部，共 5 层。总建筑面积为 35895.01 m ² 。	检验楼	位于厂区东侧，共 5F，内设办公楼，总建筑面积为 5214.28 m ² 。	辅助工程	宿舍楼	厂区东南侧，共 6F，总建筑面积为 2233.88 m ² ，内设员工食堂。	仓库	厂区南侧，总建筑面积 2781.96 m ² ，共 3F，用于原料及成品储存。	辅助车间	厂区西侧，总建筑面积为 1285.40 m ² ，共 4F，一层为锅炉房。	生物质燃料储存库	锅炉房东侧，面积约为 200 m ² ，设有顶棚和围挡。	门卫及公厕	总建筑面积 71.28 m ² 。	公用工程	配电房	厂区东北角，建筑面积 110.29 m ² 。	给水系统	由城市给水管网提供自来水。	排水系统	自建污水处理站，占地面积 300 m ² ，采用“调节池+气浮+ABR+MBBR”处理工艺，处理能力为 600t/d。废水经污水处理站处理后进入市政污水管网。	供电系统	项目由市政供电，满足项目需求。	供热系统	项目杀菌工序采用燃气锅炉提供蒸汽。现使用 1 台 6t/h 生物质锅炉，配套风机风量 28000m ³ /h，锅炉每天运行 24h。另有 3 台燃气锅炉备用。
工程类别	工程名称	工程内容																													
主体工程	生产车间	位于厂区中部，共 5 层。总建筑面积为 35895.01 m ² 。																													
	检验楼	位于厂区东侧，共 5F，内设办公楼，总建筑面积为 5214.28 m ² 。																													
辅助工程	宿舍楼	厂区东南侧，共 6F，总建筑面积为 2233.88 m ² ，内设员工食堂。																													
	仓库	厂区南侧，总建筑面积 2781.96 m ² ，共 3F，用于原料及成品储存。																													
	辅助车间	厂区西侧，总建筑面积为 1285.40 m ² ，共 4F，一层为锅炉房。																													
	生物质燃料储存库	锅炉房东侧，面积约为 200 m ² ，设有顶棚和围挡。																													
	门卫及公厕	总建筑面积 71.28 m ² 。																													
公用工程	配电房	厂区东北角，建筑面积 110.29 m ² 。																													
	给水系统	由城市给水管网提供自来水。																													
	排水系统	自建污水处理站，占地面积 300 m ² ，采用“调节池+气浮+ABR+MBBR”处理工艺，处理能力为 600t/d。废水经污水处理站处理后进入市政污水管网。																													
	供电系统	项目由市政供电，满足项目需求。																													
	供热系统	项目杀菌工序采用燃气锅炉提供蒸汽。现使用 1 台 6t/h 生物质锅炉，配套风机风量 28000m ³ /h，锅炉每天运行 24h。另有 3 台燃气锅炉备用。																													

环保工程	制冷系统	厂区生产车间采用净化空调系统制冷，厂内不设冷冻库，产品多为常温储存，需要冷藏产品运往石埠旧厂储存。	
	废水处理	项目废水包括生活污水和生产废水，经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，采用“调节池+气浮+ABR+MBBR”进行处理，处理能力为 600m ³ /d。	
	废气治理	天然气燃烧废气经过 3 根 28m 排气筒 (DA001、DA002、DA004) 外排, 生物质锅炉废气经“多管旋风+布袋除尘”处理后由一根 36m 排气筒 DA003 外排; 厨房油烟废气经过净化设施处理后通过管道通至屋顶外排。燃料和灰渣装卸、堆放产生的无组织废气采取 低速卸料、防尘布遮挡、洒水降尘、密闭运输等处理措施。	
	噪声处理	各设备进行隔声、减振、降噪等措施。	
	固废防治	一般固体废物	本项目一般固废暂存间为灰渣堆放区, 占地面积 6m ² , 暂存灰渣和废布袋, 最大暂存量为 4.8t。
危险废物		废机油、含油抹布, 统一收集暂存于危废桶, 定期委托有资质的单位处理。	

(2) 现有工程产品方案

现有工程项目以生鲜乳、苹果汁、花生、奶粉、黄豆、红豆、黑米、芝麻、白糖等为主要原料经过标准化、调配、均质灭菌等工艺生产鲜牛奶、调制乳、发酵乳和灭菌乳等乳制品，具体产品方案及生产规模见下表。

表 2-7 项目厂区现有工程产品方案

序号	产品	生产规模
1	乳饮料	50000t/a
2	花生牛奶饮料	20000t/a
3	复合蛋白饮料	20000t/a
4	果醋饮料	5000t/a
5	谷物饮料	5000t/a
6	乳制品	30000t/a

(3) 现有工程主要原辅料

现有项目主要原辅材料消耗见下表。

表 2-8 现有工程项目原辅材料消耗情况一览表

序号	材料名称	用量 (t/a)	来源
1	生鲜乳	27017	自有牧场
2	苹果汁	2000	外购
3	花生	2000	外购
4	白砂糖	1000	外购
5	奶粉	5000	外购
6	黄豆	500	外购

与项目有关的原有环境问题

与项目有关的原有环境污染问题

7	红豆	100	外购
8	黑米	40	外购
9	芝麻	40	外购
10	蔗糖脂肪酸酯	20	外购
11	焦磷酸钠	20	外购
12	单、双甘油脂肪酸酯	20	外购
13	明胶	20	外购
14	浓缩乳清蛋白	20	外购
15	菌种	5	外购
16	食用香精	0.25	外购
17	硝酸	28	外购, CIP 清洗工序使用
18	氢氧化钠	32	外购, CIP 清洗工序使用
19	精制盐	4	用于树脂清洗
20	水	352572	市政管网提供
21	天然气	132 (万立方米)	市政燃气管道供应
22	生物质燃料	8000	外购

(4) 现有工程主要设备

现有项目主要设备见下表。

表 2-9 现有工程项目主要设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量
1	无菌灌装机	GC-Z-6000	1
2	燃气锅炉	WNS4-1.25-Y.Q	2
3	燃气锅炉	WNS6-1.25-Y.Q	1
4	生物质锅炉	SZL6-1.25-SCII	1
5	套标机	/	1
6	裹包机	/	1
7	箱输送系统	/	1
8	自动码垛机	/	1
9	工频双螺杆空压机	SLD-7510	2
10	永磁变频双螺杆空压机	SLM-7510	2
11	冷干机	HAD-13ATF	4
12	过滤器	HFIIC-13	4
13	过滤器	HFIIT-13	4
14	过滤器	HFIIA-13	4
15	4 台空压机集控管理系统	/	1
16	中压空压机	/	1
17	高速剪切乳化罐	1500L	4
18	卫生离心泵	20T/H	6
19	双联单袋布袋过滤器	单桶面积 0.8m ²	4
20	板式换热器	38 平方米	4
21	预混罐	6000L	4

与项目有关的原有环境污染问题	22	卫生离心泵	20T/H	2
	23	高压均质机	5T/H-60MPA	2
	24	定容罐	8000L	4
	25	双联单袋布袋过滤器	单桶面积 0.8m ²	2
	26	CIP 自吸回程泵	20T/H	1
	27	CIP 酸罐	8000L	1
	28	CIP 碱罐	8000L	1
	29	CIP 热水罐	8000L	1
	30	清水罐	8000L	1
	31	CIP 进程泵	20T/H	4
	32	列管加热器	4m ²	4
	33	浓酸浓碱桶	200L	2
	34	管式单联过滤器	单桶面积 0.25m ²	4
	35	全自动管式 UHT	PLS-UHT-5000	1
	36	脱气机组	PLS-TQ-5000	1
	37	变频均质机	HOMG-Q5000-P30	1
	38	无菌罐	PLS-WUG-15000	1
	39	无菌罐	PLS-WUG-20000	1
	40	全自动管式 UHT	PLS-UHT-6000	1
	41	脱气机组	PLS-TQ-6000	1
	42	变频均质机	HOMG-Q6000-P30	1
	43	变频器	/	1
	44	砖型无菌灌装机	GC-Z-V1-7500	1
	45	砖型无菌灌装机	GC-Z-V3-7500	1
	46	砖型无菌灌装机	GC-Z-V3-15000	1
	47	砖型无菌灌装机	GC-Z-V1-15000	1
	48	贴管机	7500 盒/小时	2
	49	纯水制备系统	套	2
	50	软水制备系统	套	2

(5) 现有锅炉水平衡

现状使用 1 台 6t/h 燃生物质锅炉进行蒸汽供应，为满负荷运行。树脂清洗约 140 次/年，其水平衡见图 2-6。

表 2-10 项目现状锅炉水平衡一览表

序号	用水项目	新鲜用水量		损耗量		排水量	
		(m ³ /d)	(m ³ /a)	(m ³ /d)	(m ³ /a)	(m ³ /d)	(m ³ /a)
1	树脂清洗	1.918	700.0	0	0	1.918	700.0
2	软水制备	23.314	8509.61	14.4	5256.0	8.914 (锅炉排污水)	3253.61
合计		25.232	9209.61	14.4	5256.0	10.832	3953.61

与项目有关的原有环境问题

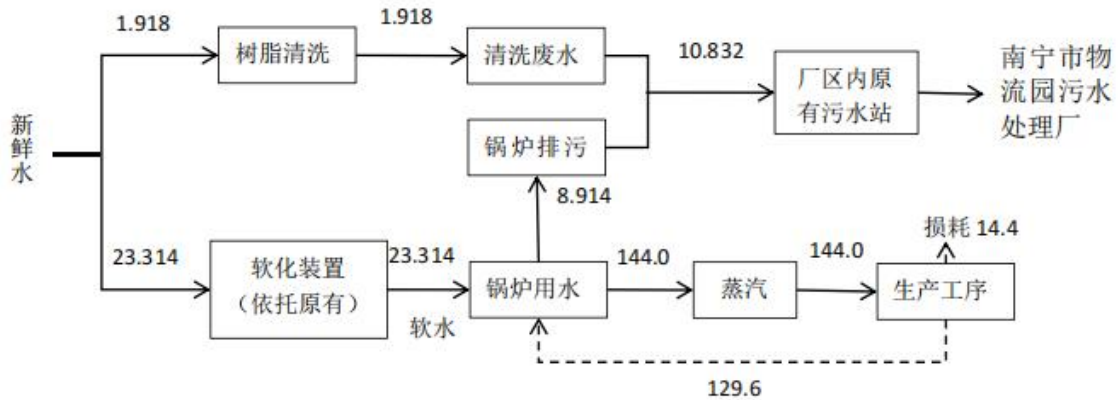


图 2-6 项目现状使用锅炉水平衡分析图 (单位 m^3/d)

(6) 劳动定员与工作制度

项目厂区劳动定员 250 人，在厂区食宿人员 100 人，采用三班制工作制度，每班工作 8 小时，年工作时间为 365 天。

1. 项目现有工程履行环保手续情况

(1) 环境影响评价和环保竣工验收

广西石埠乳业有限责任公司因发展需求，2014 年在南宁市良庆区亮岭路二街 2 号开展了蛋白饮料、谷物饮料生产加工迁建项目，生产规模为 10 万吨/年，配套建设 2 个 4t/h 燃气锅炉为生产供汽，《蛋白饮料、谷物饮料生产加工迁建项目环境影响报告表》于 2014 年 9 月 6 日取得环评批复（良环建复字〔2014〕42 号），见附件 3，项目于 2016 年 3 月开工建设。

因企业发展及市场需求，2017 年计划新增 3 万吨乳制品生产线，将厂区的生产规模增至 13 万吨，2017 年 7 月南宁市良庆区发展和改革局以《关于年产 10 万吨蛋白饮料、谷物饮料生产加工迁建项目变更为年产 13 万吨蛋白饮料、谷物饮料及乳制品生产加工迁建项目》（良发改备案〔2017〕49 号）同意项目变更。

2018 年 6 月主体工程与原 10 万吨/年生产线基本建设完成。

取得项目变更同意后，随之开展环境影响评价手续，并于 2018 年 10 月 21 日取得《年产 13 万吨蛋白饮料、谷物饮料及乳制品生产加工迁建项目建设项目环境影响报告表》的批复（良环建复字〔2018〕47 号），见附件 4。期间，项目原建设单位为广西石埠乳业有限责任公司，为了管理方便，变更为广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂。

与项目有关的原有环境污染问题

取得批复后，项目新增3万吨生产线在2018年11月开工建设，于2020年建成投产，且《年产13万吨蛋白饮料、谷物饮料及乳制品生产加工迁建项目》于2021年12月组织环保自主验收，并通过验收，验收意见见附件5。

因供热需要，2021年新增1个6t/h燃生物质锅炉常用及1个6t/h燃气锅炉备用，取得备案后开展环境影响评价手续，于2022年7月7日取得《广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂新安装蒸汽锅炉项目环境影响报告表》环评批复（南审良环建〔2022〕14号），见附件6。锅炉建成投产后，2023年9月组织环保竣工验收，并通过验收，验收意见见附件7。

表 2-11 现有项目环保手续情况一览表

序号	项目名称	建设规模	供汽工程	环评批复	建设情况	工程验收情况
1	蛋白饮料、谷物饮料生产加工迁建项目	10万吨蛋白饮料、谷物饮料	新增2台4t/h燃气锅炉为生产线供汽	良环建复字〔2014〕42号	已建成投产	2021年12月组织并通过环保自主验收。
2	年产13万吨蛋白饮料、谷物饮料及乳制品生产加工迁建项目	新增3万吨乳制品生产线，总规模增至13万吨蛋白饮料、谷物饮料及乳制品	供汽工程依托原有已建的2台4t/h燃气锅炉，不新增建设	良环建复字〔2018〕47号		
3	广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂新安装蒸汽锅炉项目	新增1台6t/h生物质锅炉和1台6t/h的备用天然气锅炉，一备一用	新增1台6t/h生物质锅炉和1台6t/h的备用天然气锅炉，一备一用，为生产线供汽	（南审良环建〔2022〕14号）		

（2）现有工程排污许可证执行情况

现有工程已于2023年11月8日重新申领排污许可证，有效期限：自2023年11月08日起至2028年11月07日止，详见附件8，证书编号：91450108MA5N5Y2U5W001V。

现有工程环保手续较为完善，运营期间未有环保投诉现象。根据排污许可证，项目属于简化管理类别，项目现有工程的主要污染物类别为废气、废水和噪声，仅对污染物的类别、种类及排放标准进行要求，对污染物排放量无许可要求，其工程排污许可执行情况见下表。

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-12 现有工程排污许可执行情况一览表

污染物类别	污染物种类	执行标准	环保验收情况
废气	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	厂界：达标排放
	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、林格曼黑度	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉和燃气锅炉大气污染物排放浓度限值	2 个 4t/h 燃气锅炉排气筒、1 个 6t/h 燃气锅炉排气筒、1 个 6t/h 燃生物质排气筒；达标排放
废水	pH 值、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、动植物油、磷酸盐、流量	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准	厂区污水站总排口；达标排放
噪声	连续等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	厂界：达标排放

2.现有工程污染物核算

（1）现有工程大气污染源分析

现有工程共有 2 台 4t/h 、1 台 6t/h 天然气锅炉，1 台 6t/h 生物质锅炉，主要使用 1 台 6t/h 生物质锅炉，天然气锅炉均作为备用，燃烧产生的污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x。

现有工程运营期主要使用 1 台 6t/h 生物质锅炉作为生产用热源，天然气锅炉仅作为备用锅炉，正常工况下不投入使用，仅在生物质锅炉检修、故障等非正常工况时临时启用。鉴于天然气锅炉非连续运行、仅应急备用，现有工程锅炉污染源核算仅对正常生产工况下的生物质锅炉进行污染源强核算。

（2）大气污染源强核算

①生物质锅炉

根据企业委托广西华测检测认证有限公司在 2025 年 6 月—11 月对现有锅炉进行监测并出具的监测报告，详见附件 17，取各污染因子 2025 年 6 月~11 月监测结果最大值计算，本次核算源强以满负荷核算。经核算，现有的锅炉废气污染物排放情况见下表。

表 2-13 现有生物质锅炉污染物排放情况一览表

污染物	废气量 (万 m ³ /a)	排放情况		排放量 (t/a)	处理措 施	标准 限值 (mg/m ³)
		浓度 (mg/m ³)	速率(kg/h)			
6t/h 生 物质 锅炉		颗粒物		3.241	多管旋 风+布袋 除尘 +36m 排 气筒 (DA00 3)	50
		SO ₂		1.139		300
		NO _x		15.768		300

与项目有关的环境污染问题

现有工程生物质锅炉废气按要求开展每月常规监测，并依据规范同步开展林格曼烟气黑度专项检测。2025年6月—11月监测期间，锅炉及废气治理设施均正常稳定运行，各期林格曼黑度检测结果一致，具体监测结果见表 2-14，详细监测报告见附件 17。

表 2-14 项目现有生物质锅炉林格曼黑度检测结果

检测项目	检测结果	标准限值
林格曼黑度	≤1 级	≤1 级

综上，项目正常运行期间，生物质锅炉废气排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及林格曼黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)

表 2 新建燃煤锅炉排放限值要求，各项废气污染物均达标排放。

②食堂油烟

食堂油烟废气经油烟净化设施处理后，通过专用管道引至楼顶排放，对环境影响较小。

③无组织废气

厂区无组织废气主要来自原料储存、上料及生产过程中的未捕集逸散废气以及厂区污水处理站运行过程中可能会产生少量恶臭，企业通过洒水抑尘、定期清扫等无组织控制措施，有效减少废气无组织逸散。根据企业委托广西华测检测认证有限公司在 2025 年 6 月 17 日对厂址厂界无组织废气进行监测并出具的监测报告(详见附件 14)，可知厂界监控点浓度均满足标准限值要求，监测结果见下表。

检测项目		表 2-15 现有项目厂界无组织废气监测结果				单位: mg/m ³	
		厂界上风向参照点 1#	厂界下风向监测点 2#	厂界下风向监测点 3#	厂界下风向监测点 4#	最大值	标准限值
氨	第一次					0.32	1.5
	第二次						
	第三次						
硫化氢	第一次					ND	0.06
	第二次						
	第三次						
臭气浓度(无量纲)	第一次					<10	20
	第二次						
	第三次						
	第四次						
颗粒物	第一次					ND	1.0
	第二次						
	第三次						
备注: 1.检测结果低于方法检出限时,以"ND"表示。 2.颗粒物为标况气体计结果。 3.各污染物检出限:硫化氢 0.001mg/m ³ ;氨 0.01mg/m ³ ;颗粒物 0.167mg/m ³ 。 4.臭气浓度无检出限。							

与项目有关的原有环境问题

综上,项目正常运行期间,项目厂界下风向各监测点氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 1 二级(新扩改建)排放限值要求,颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求,无组织废气各污染物均排放达标,不会对区域大气环境质量造成明显不利影响。

(3) 现有工程水污染源分析

项目厂区外排废水包括生产设备及奶瓶、奶罐车清洗废水、锅炉排污水和生

与项目有关
的原有环境
污染问题

生活污水，综合废水产生量约 328.74m³/d，119988.61m³/a，综合废水进入厂区自建污水处理站处理后，排入市政污水管网。污水处理站采用“调节池+气浮+ABR+MBBR”工艺，处理能力 600t/d。根据企业委托广西华测检测认证有限公司在 2025 年 6 月 17 日对污水站排水口进行采样监测并出具的监测报告（详见附件 14），监测结果显示项目污水站排水达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级排放标准限值。

表 2-16 项目厂区污水站排水口废水污染物监测结果一览表

监测日期	监测时间		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
	监测项目						
2025.06.17	pH(无量纲)	测定值					6~9
		样品温度					-
	化学需氧量 (mg/L)						500
	五日生化需氧量 (mg/L)						300
	悬浮物 (mg/L)						400
	氨氮 (mg/L)						---
	总磷 (mg/L)						---
	动植物油 (mg/L)						100

本次项目主要为锅炉扩建，其原有锅炉排污水情况如下：

表 2-17 项目现状锅炉排污水+软化处理废水产排情况一览表

锅炉	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
6t/h 生物质锅炉	废水量	/	3953.61	排入厂区原有污水站处理	/	3953.61
	COD	79.65	0.315		31.71	0.125

(4) 现有工程噪声污染源分析

项目厂区现有工程产生的噪声主要来自生产过程中设备运行产生的机械噪声，如均质机、灌装机、杀菌设备等，运输车辆产生的交通噪声和原料装卸噪声。通过对泵房、设备置于专门设备间内，并选用低噪音设备，采取减振垫减振降噪。

本次委托广西可立环境监测有限公司于 2026 年 1 月 7 日对项目所在厂址厂界四周进行声环境现状监测，监测报告详见附件 13，监测结果见下表。监测结果显示项目各厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

表 2-18 项目厂界噪声监测结果一览表 单位: dB(A)

监测日期	监测点位	昼间		夜间	
		监测时间	Leq (dB (A))	监测时间	Leq (dB (A))
2026.01.07	厂界东面 (N1)				
	厂界东南面 (N2)				
	厂界南面 (N3)				
	厂界西面 (N4)				
	厂界北面 (N5)				
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类标准限值		昼间: 65dB (A) 夜间: 55dB (A)			

与项目有关的原有环境污染问题

(5) 现有工程固体废物分析

项目运营后产生的固体废物主要有废包装物、污泥、净乳废渣及不合格产品和生活垃圾。

表 2-19 项目现有工程固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	产生工序及 装置	主要成分	属性	污染防治措施
1	废包装物	3.5	原料包装	纸盒、奶瓶	一般固体废物	外售或环卫部门处理
2	污泥	15.3	污水处理站	污泥		定期清掏, 统一拉到牧场作肥料
3	净乳废渣	2.0	生产过程	乳品		拉至牧场作为饲料综合利用
4	不合格产品	15.0	生产过程	乳品		厂家更换后回收
5	废树脂	0.6	软水制备	树脂		环卫部门处理
6	生活垃圾	7.5	员工办公	生活用品、餐厨垃圾		统一收集, 定期拉到牧场作有机肥
7	锅炉炉灰	324.3	生物质锅炉	炉灰		收集后外售综合利用处置
8	除尘灰	324.1	布袋除尘器	灰		统一收集暂存于危废桶, 定
9	废布袋	0.17	布袋除尘器	布袋		
10	废机油	0.05	机器检修维护	机油	危险废物	

11	含油抹布	0.002	机器检修维护	机油、布	期委托有资质的单位处理
<h3>3.与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施</h3>					
<p>结合项目建成生产现状及扩建后运营需求，经排查，本项目存在的主要环境问题及对应整改措施、整改要求如下，确保各类环境问题得到有效解决，符合国家及地方生态环境保护相关规定，杜绝环境风险。</p>					
<p><u>(1) 未设置危废暂存间</u></p>					
<p><u>1) 主要环境问题</u></p>					
<p>项目建成生产至今，未按规定建成危险废物暂存间。随着后续各类设备检修工作的开展，将产生废机油、含油抹布等危险废物，废机油、含油抹布属于《国家危险废物名录（2025年版）》中规定的危险废物，无规范暂存场所将导致危险废物随意堆放，易引发渗漏、挥发等环境风险，不符合危险废物规范化管理要求。</p>					
<p><u>2) 整改措施</u></p>					
<p>本次项目按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）相关要求，新建符合标准的危险废物暂存间，暂存间需满足防渗漏、防流失、防扬散“三防”要求，配备相应的防护设施及应急物资。项目运营过程中产生的废机油、含油抹布等危险废物，需分类收集、妥善存放于该危废间，做好暂存台账记录，定期委托有资质的单位处理，确保危险废物全流程规范管理。</p>					
<p><u>(2) 一般工业固体废物贮存不规范问题</u></p>					
<p><u>1) 主要环境问题</u></p>					
<p>项目现有生物质锅炉灰渣堆放区未满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，未落实一般工业固体废物贮存“三防”及规范化管理要求，存在明显环境风险：一是灰渣袋堆放杂乱，部分袋子破损导致灰渣外露；二是未设置有效防风抑尘设施，遇大风天气易产生扬尘，造成大气二次污染；三是未设置明显的固废标识牌，不符合规范化贮存管理规定。</p>					
<p><u>2) 整改措施</u></p>					
<p>严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，对灰渣堆放区进行规范化整改，具体措施如下：</p>					
<p>①对灰渣进行分类、整齐堆放，选用材质坚韧、不易破损的灰渣袋，杜绝灰</p>					

渣外露；②对灰渣堆放区采用防尘布全覆盖，设置有效的防风抑尘设施，抑制扬尘产生，防止大气二次污染；③按《环境保护图形标志》（GB15562.2）的规定，设置明显的一般工业固体废物环境保护图形标志；④严格禁止危险废物和生活垃圾混入灰渣堆放区，确保贮存物类别单一；⑤建立灰渣堆放区检查维护制度，定期排查堆放区设施完好情况，发现损坏或异常及时采取整改措施，保障贮存场正常运行；⑥建立灰渣贮存档案制度，详细记录入场灰渣的种类、数量等信息，档案长期保存，供随时查阅。

(3) 排污口设置不规范问题

1) 主要环境问题

项目现有排污口未按规范化要求设置，未落实立标管理、标识等相关规定，不符合生态环境部《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》要求。

2) 整改措施

为便于日常现场监督检查，对项目所有排污口（包括水、气、声排污口）进行规范化整治，严格落实相关规范要求，具体措施如下：

按照《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定，规范化设置废气排放口，根据排污口污染物排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌（一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警告性标志牌）。

(4) 排气筒 DA003 高度不符问题整改

1) 主要环境问题

项目现有排气筒 DA003 实际建设高度与环评批复、验收要求不符，未达到批复规定的高度标准，不符合项目环评及验收相关要求。

2) 整改措施

严格对照项目环评批复及验收要求，对排气筒 DA003 高度不符问题整改，确保符合相关标准，具体如下：

①委托具备资质的单位，将排气筒 DA003 加高至环评批复规定的 37m，确保施工合规、结构稳固。

②施工期间采取防尘、降噪措施，及时清理施工废弃物，减少环境影响。

③改造完成后，委托第三方检测机构检测，确保高度、烟气排放等相关

标准，出具检测报告。

④建立日常维护制度，定期排查排气筒状况，发现问题及时整改。

⑤完善整改档案，留存改造、检测、维护等相关资料，以备核查。

（5）整改要求

所有整改措施需在项目扩建完成前落实到位，整改完成后需组织自查，确保各项环境问题整改达标，符合相关环保标准及规范化管理要求。后续运营过程中，需建立常态化环境管理机制，定期排查各类环境隐患，及时完善整改，持续做好危险废物、一般工业固体废物及排污口的规范化管理，杜绝环境风险。

4.现有工程排污达标分析

厂内现有1台常用6t/h生物质锅炉、3台备用天然气锅炉(2台4t/h、1台6t/h)，各类污染物经处理后均稳定达标排放。

生物质锅炉配套“多管旋风+布袋除尘”设施，颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)限值。项目锅炉废水和软化水处理废水，该部分废水排入厂区原有污水站(采用“调节池+气浮+ABR+MBBR”工艺)处理，达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准后，经市政污水管网，排入南宁市物流园污水处理厂。生活垃圾统一由当地环卫部门清运处理；锅炉炉灰和除尘灰统一收集后，定期拉到牧场作有机肥；废包装材料集中收集后外售给回收单位进行处置；污水处理站污泥定期清掏后，拉至牧场作为肥料施用；废树脂厂家更换后回收；废布袋收集后外售综合利用处置；废机油、含油抹布等危险废物，统一收集后，定期委托有资质的单位处理。风机、水泵等设备选用低噪声型号，采取固定基座减振措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类限值。

5.新建项目依托现有工程及环保工程可行性分析

本项目新增1台6t/h生物质锅炉，拟建于原有锅炉房南侧，扩建后全厂蒸汽供应及备用锅炉配置进行优化调整，本次扩建依托厂区现有工程及环保工程开展建设。

本项目新增生物质锅炉拟建于原有锅炉房南侧，可依托现有锅炉房周边已完善的公用工程设施(包括供水、供电、供汽辅助管线、消防设施等)，无需新增配套公用工程，有效降低项目建设投资及施工周期，且现有公用工程容量充足，

可满足新增锅炉正常运营需求。扩建后，全厂仅使用原有的 1 台 6t/h 生物质锅炉进行生产车间蒸汽供应，新增的生物质锅炉（1 台 6t/h）和原有 3 台（2 台 4t/h、1 台 6t/h）天然气锅炉共同作为备用锅炉，锅炉运行模式贴合现有生产负荷需求，依托原有生产调度及运维体系，可实现锅炉有序切换、稳定运行，不影响原有生产活动正常开展，依托现有工程在技术、布局及运维上均具备可行性。

本次新增生物质锅炉配备单独的废气处理设施，可确保其产生的废气经有效处理后达标排放；同时，新增锅炉与原有生物质锅炉共用原有的排气筒并将其高度加高 1m，加高后排气筒高度为 37m，运营时两台生物质锅炉（一用一备），不同时使用，且该排气筒为现有环保配套设施，已通过相关验收、正常投入使用，其出口尺寸及承载能力均能满足新增锅炉废气排放需求，依托后可保障废气集中达标排放，无需新增排气筒设施，仅在原有排气筒的基础上加高 1m，减少环保投资。此外，项目废水、一般固废依托厂区现有环保设施，新增锅炉运营过程中产生的废水可纳入原有污水站处理，炉灰、除尘灰、废布袋和废树脂可依托现有固废收集、贮存及清运体系，各类环保设施均运行稳定、处理能力富余，可满足新增锅炉运营后的环保治理需求，依托现有环保工程可行。

总体可行性结论。综上，本项目扩建新增生物质锅炉，在工程布局上依托现有锅炉房及周边公用工程；在环保治理上，废气依托现有生物质锅炉排气筒并将其高度加高 1m，废水、一般固废依托厂区现有环保设施，现有工程环保工程容量充足、技术成熟、运行可靠，依托后可确保项目正常运营及废气、废水、噪声污染物达标排放，不新增环境风险，本次项目扩建依托现有工程及环保工程总体可行。

6. 扩建项目先进性及减排分析

本次项目新增 1 台 6t/h 生物质锅炉，优化全厂锅炉运行及备用体系，形成科学合理的配置模式，兼具先进性与显著减排效益，具体如下：

（1）先进性分析

本项目先进性集中体现在能源结构优化、运行模式科学及设备选型合理三方面，贴合绿色发展与生产安全需求。项目确立 6t/h 生物质锅炉为全厂生产蒸汽唯一主力设备，凸显可再生能源优先利用理念，生物质燃料源于农林废弃物，实现资源循环利用，契合国家“双碳”战略及可再生能源发展规划要求，助力构建循环

发展模式。运行上采用“单主力炉集中供应+多台备用炉冗余保障”模式，既避免多炉并行的热效率损耗与运维成本增加，依托智能控制系统提升蒸汽供应稳定性，又配置 1 台新增生物质锅炉、3 台天然气锅炉作为备用，形成多元化保障，应对主力炉检修、蒸汽需求波动等情况，杜绝供应中断。设备选型贴合实际，新增生物质锅炉与主力炉规格匹配，避免闲置浪费，天然气备用炉燃烧高效、排放清洁，整套系统可实现智能监控与能效优化，兼顾环保与高效，体现显著先进性。

（2）减排效益分析

本项目新增生物质锅炉配套“多管旋风+布袋除尘”两级高效废气处理系统，并同步采用低氮燃烧技术，形成“源头控制+末端治理”的全流程污染防控体系，核心优势体现在排放的稳定性与可控性：

布袋除尘设施对颗粒物的去除效率稳定在 99%，结合前置旋风除尘，总去除效率可达 99%以上，可有效规避生物质燃烧灰分较高带来的颗粒物排放波动风险；低氮燃烧技术的应用，使氮氧化物生成量从源头得到控制，排放浓度稳定维持在标准限值内。

生物质锅炉的燃烧负荷调节与治理设施运行参数联动匹配，即便在备用启动、低负荷运行等非稳态工况下，废气处理设施仍能保持额定处理效率，确保颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度始终稳定达标，无突发性超标排放风险。

现有天然气备用锅炉未配备任何除尘、脱硫、脱硝末端治理设施，其排放的不稳定性源于工况波动与无治理兜底的双重短板。

天然气燃烧虽污染物生成量较低，但仍会产生微量颗粒物、NO_x及痕量 SO₂。由于缺乏末端治理设施，上述污染物均随烟气直接排放，排放浓度完全依赖燃烧工况，无任何削减缓冲空间。

作为备用锅炉，其启动频率低、启停频繁，冷态启动、负荷骤升骤降等非稳态工况占比高。在此类工况下，天然气燃烧不充分，会导致颗粒物、NO_x排放浓度出现突发性飙升（同类项目实测数据显示，冷启动阶段 NO_x排放浓度较稳态工况可上升 20%~40%），形成短期超标排放隐患。

7.生物质成型燃料的成分分析

本项目消耗生物质燃料 8000t/a，生物质燃料每批送检，以下是近期成分检测报告分析，分析报告详见附件 12。

水分与灰分：样品空气干燥基水分仅为 1.56%，收到基水分 7.5%，整体水分含量较低，有利于提升燃料有效热值。灰分含量极低（Aad 1.43%，Ad 1.38%），表明燃料纯度高，燃烧后残渣少，可有效降低设备磨损与清灰频率。

挥发分与固定碳：空气干燥基挥发分高达 82.68%，干燥无灰基挥发分达 84.07%，说明燃料易着火、燃烧速度快，燃烧性能优良。空气干燥基固定碳为 15.67%，与高挥发分形成互补，可保证燃烧过程的稳定性和持续性。

硫与氢元素：干燥基全硫仅为 0.07%，远低于常规化石燃料，燃烧时 SO₂排放极少，环境友好性突出。空气干燥基氢含量为 5.51%，有助于提升燃料的燃烧效率和热值释放。

热值表现：空气干燥基高位发热量为 19.7 MJ/kg，低位发热量为 18.26MJ/kg，整体热值水平较高，可满足工业及民用供热的能量需求。

本项目使用的生物质成型燃料具有低水分、低灰分、低硫、高挥发分、高热值的特点，是一种清洁高效的可再生能源，适用于替代传统化石燃料，在工业锅炉、民用采暖等领域具有良好的应用前景。

8. 扩建后锅炉运营模式及运行关系分析

项目扩建完成后，以生物质燃料为主要能源，以天然气作为应急能源，保障供热系统连续稳定运行。本次新增 1 台 6t/h 生物质锅炉，与原有锅炉统一调度、分级使用：现有的 1 台 6t/h 生物质锅炉作为长期主力运行锅炉，专门承担生产车间日常连续蒸汽供应任务，确保生产负荷稳定、能耗最优；本次新增的另 1 台 6t/h 生物质锅炉，与厂区内 3 台天然气锅炉（2 台 4t/h、1 台 6t/h）共同构成备用热源系统。正常生产工况下，仅主力生物质锅炉投入运行，备用锅炉不参与日常连续运行，有效减少设备空载损耗、降低运行成本。当主力生物质锅炉出现故障、检修维修时，优先启用同类型 6t/h 生物质备用锅炉接力供汽，保证燃料系统、燃烧工况基本一致，实现蒸汽参数平稳切换；若生物质燃料供应受限，则可快速投运天然气锅炉作为应急备用热源。整套运营模式实现了主力供汽稳定可靠、备用体系冗余充足、燃料结构灵活可调，既最大化发挥生物质能低碳环保、经济高效的优势，又通过多炉备用大幅提升系统安全性与抗风险能力，满足车间连续生产与环保管控双重要求。

9.排气筒高度降低环境影响分析

本次项目新增一台 6t/h 生物质锅炉，与现有 6t/h 生物质锅炉共用同一排气筒（DA003）。项目运营时，两台锅炉不会同时运行，新增锅炉仅作为备用设备，仅在现有锅炉进行检修、出现故障无法正常运行时启用。

本次项目 DA003 排气筒，其环评中及竣工环境保护验收意见中明确排气筒高度均为 37m，经现场核查，该排气筒实际建设高度为 36m，较环评批复及验收意见规定高度降低 1m，但满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 4 中排气筒最低允许高度的要求。

排气筒高度小幅降低，会使污染物有效排放高度略有下降，烟气扩散条件略有减弱，污染物最大落地浓度小幅上升，但增幅较小。

现有 6t/h 生物质锅炉按月开展监测，根据现有锅炉 2025 年 6 月—11 月监测报告（详见附件 17），其各项污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）及修改单要求，因此排气筒降低 1m，对区域环境空气质量影响不大。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.环境空气质量调查与评价

(1) 基本污染物质量达标情况

项目位于南宁市五象新区，根据南宁市生态环境局公布的《2024年南宁市生态环境状况公报》中的环境空气质量数据，2024年南宁市五象新区空气质量主要指标详见下表。

表 3-1 2024年南宁市五象新区环境空气质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度				达标
2	NO ₂	年平均质量浓度				达标
3	PM _{2.5}	年平均质量浓度				达标
4	PM ₁₀	年平均质量浓度				达标
5	CO	24小时平均质量浓度				达标
6	O ₃	8小时平均质量浓度				达标

区域
环境
质量
现状

项目所在区域中的 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 等 6 项基本污染物浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段浓度限值中二级标准，空气质量综合指数为 2.46，优良天数比率为 98.8%，项目所在南宁市五象新区为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

本项目涉及特征污染物为 TSP，为了解评价区域 TSP 环境质量状况，本次委托广西可立环境监测有限公司于 2026 年 1 月 7 日~1 月 9 日对区域 TSP 进行补充监测，特征污染物监测点布设于区域当季主导风向东南风的下风向。

1) 监测点位

监测点情况见下表。

表 3-2 大气污染物补充监测点位基本信息表

序号	监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对项目方位	相对项目距离/m
		X	Y				
A1	锅炉房西北侧	-25	28	TSP	日平均	WN	40

2) 监测时间、频率

区域
环境
质量
现状

2026年1月7日~1月9日，连续监测3天，测日均值，同时记录温度、湿度、风速、风向、气压等气象要素。

3) 采样分析方法和评价标准

采样分析方法和评价标准见下表。

表 3-3 环境空气监测项目及分析方法

监测项目	监测方法	检出限
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995 及修改单	1 μ g/m ³

表 3-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
TSP	日平均	300 μ g/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准

4) 监测结果及评价

TSP 监测点评价结果见下表。

表 3-5 TSP 环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (μ g/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 /%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
A1	-25	28	TSP	24h	300		47%	0	达标

由上表可知，补充监测 TSP 的最大浓度占标率为 47%，监测浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，项目所在区域环境空气质量较好。

2.地表水环境质量状况

距项目区最近的河流为项目西北面约 3865m 处的良凤江，水塘江位于良凤江的下游。根据《南宁市水功能区划》（南府复〔2012〕107 号），（附图 7）该良凤江河段为“良凤江大沙田景观用水区”，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类。

根据南宁市生态环境局网站公布的《2025 年 12 月南宁市环境质量信息》，2025 年南宁市共设 10 个国控断面，其中考核南宁市的有 8 个断面，分别为老口、叮当、六景、南岸、廖平桥、白马、莲山和都安。2025 年 12 月南宁市地表水总体水质优良。南宁市国考断面水质优良比例为 100%，其中 I 类水质断面占 12.5%，II 类占 87.5%。老口、六景、南岸、廖平桥、莲山断面水质优于相应考核目标要求，白马、

区域
环境
质量
现状

叮当、都安断面水质达到考核目标要求。南宁市水质指数为 2.7925，同比下降 2.78%，环比下降 1.50%。国考断面按照水质指数由好到差排名分别为：老口、白马、六景、叮当、都安、南岸、莲山、廖平桥。南宁市的 6 个地表水区考断面水质优良比例为 100%。

项目污水最终受纳水体为良凤江下游河段的水塘江，水塘江最终汇入邕江，其汇入口上游的南宁市考核断面为老口断面，下游考核断面为六景断面，故项目所在区域地表水环境质量较好。

3.声环境质量状况

项目周边 50m 范围内无敏感点，根据南宁市声环境功能区划图（附图 9），项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。本次委托广西可立环境监测有限公司于 2026 年 1 月 7 日对项目所在厂址厂界四周进行声环境现状监测，监测报告详见附件 13，监测结果见下表。

表 3-6 环境噪声现状监测结果单位

监测日期	监测点位	昼间		夜间	
		监测时间	Leq (dB (A))	监测时间	Leq (dB (A))
2026.01.07	厂界东面 (N1)				
	厂界东南面 (N2)				
	厂界南面 (N3)				
	厂界西面 (N4)				
	厂界北面 (N5)				
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准限值		昼间：65dB (A) 夜间：55dB (A)			

由上表可知，项目所在厂区厂界四周的声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，区域声环境质量良好。

4.生态环境质量状况

项目所在区域为城市建成区，评价区域属于人类活动频繁区域，受人类活动影响较大，所在区域非自然保护区，无国家重点保护动植物及大型动物踪迹，现存的主要是一些鼠类、爬行类、鸟类及昆虫类等动物。项目周围 500m 未发现列入《国家重点保护植物名录》、《国家重点保护动物名录》、《广西重点保护野生动物名录》、《广西重点保护野生植物名录》中的动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等重点保护区。区域生态环境质量一般。

<p>环境保护目标</p>	<p>项目本次新增锅炉位于原厂址范围内，所在区域为工业集中区，厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，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，项目厂界外 500m 范围内无生态环境保护目标。</p>																													
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1.废气</p> <p>施工期扬尘执行《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，详见表 3-9。</p> <p>项目生物质锅炉的废气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉排放控制标准，排气筒最低允许高度见表 3-8；项目生物质燃料、灰渣储运过程会产生无组织扬尘，厂界颗粒物排放执行《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。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） 单位：mg/m³</p> <table border="1" data-bbox="336 1003 1369 1308"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th>排放浓度限值</th> <th rowspan="2">污染物排放监控位置</th> </tr> <tr> <th>燃煤锅炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>50</td> <td rowspan="4">烟囱或烟道</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>汞及其化合物</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>烟气黑度（林格曼黑度，级）</td> <td>≤1</td> <td>烟囱排放口</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-8 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度</p> <table border="1" data-bbox="336 1368 1369 1509"> <thead> <tr> <th rowspan="2">锅炉房装机总容量</th> <th>MW</th> <th>2.8~<7</th> </tr> <tr> <th>t/h</th> <th>4<10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>烟囱最低允许高度</td> <td>m</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 单位：mg/m³</p> <table border="1" data-bbox="327 1563 1380 1718"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th>无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>浓度（mg/m³）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.废水</p> <p>施工期的废水主要是施工人员的生活污水，生活污水依托厂区原有污水处理站处理后，达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，进入市政污水管网。</p> <p>项目废水主要为锅炉排污水+软化处理废水，该类废水污染物主要为 COD。项目废水经厂区自建的污水处理站处理后排入市政管网。污水排放执行《污水综</p>	污染物	排放浓度限值	污染物排放监控位置	燃煤锅炉	颗粒物	50	烟囱或烟道	SO ₂	300	NO _x	300	汞及其化合物	0.05	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口	锅炉房装机总容量	MW	2.8~<7	t/h	4<10	烟囱最低允许高度	m	35	污染物	无组织排放监控浓度限值	浓度（mg/m ³ ）	颗粒物	1.0
污染物	排放浓度限值		污染物排放监控位置																											
	燃煤锅炉																													
颗粒物	50	烟囱或烟道																												
SO ₂	300																													
NO _x	300																													
汞及其化合物	0.05																													
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口																												
锅炉房装机总容量	MW	2.8~<7																												
	t/h	4<10																												
烟囱最低允许高度	m	35																												
污染物	无组织排放监控浓度限值																													
	浓度（mg/m ³ ）																													
颗粒物	1.0																													

<p>污染物排放控制标准</p>	<p>合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准。</p> <p>表 3-10 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996） 单位：mg/L（pH 值除外）</p> <table border="1" data-bbox="338 302 1369 400"> <thead> <tr> <th>标准</th> <th>pH</th> <th>COD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GB 8978-1996 三级标准</td> <td>6~9</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.噪声</p> <p>噪声运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）。</p> <p>表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</p> <table border="1" data-bbox="331 651 1377 745"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间 dB (A)</th> <th>夜间 dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>表 3-12 《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）</p> <table border="1" data-bbox="331 797 1377 891"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间 dB (A)</th> <th>夜间 dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.固废</p> <p>一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>	标准	pH	COD	GB 8978-1996 三级标准	6~9	500	类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	3 类	65	55	类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	3 类	70	55
标准	pH	COD																	
GB 8978-1996 三级标准	6~9	500																	
类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)																	
3 类	65	55																	
类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)																	
3 类	70	55																	
<p>总量控制指标</p>	<p>（1）废水：本项目废水排入厂区内污水站处理后，由污水管网排入南宁市物流园污水处理厂，故项目污水总量控制指标纳入污水处理厂总量指标，无需另外申请 COD、TN、NH₃-N 控制指标。</p> <p>（2）废气：本项目为扩建工程，新增 1 台 6t/h 生物质锅炉作为备用锅炉。根据“三本账”核算结果，项目扩建完成后，日常生产仍由原有生物质锅炉作为主供汽设备，新增生物质锅炉及原有 3 台天然气锅炉仅作为备用，不改变日常生产工况及污染物排放源强。</p> <p>根据国家及地方总量控制管理要求，颗粒物、SO₂暂不纳入国家总量控制指标范畴，而 NO_x为国家现实行总量控制的污染物。</p> <p>本项目建议执行总量控制指标 NO_x：15.768 t/a。</p>																		

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
举措
施

项目施工期主要为新锅炉的安装工程。施工期较短，施工期主要污染物为施工过程中产生的扬尘、废水、噪声及固废，施工期环境影响随施工期的结束而消失。项目锅炉用软水制备相关设施依托现有工程，本次不再另行建设。

1.施工期大气环境保护措施

项目主要为锅炉的安装工程，主要是在现有硬化地面安装，不涉及土方开挖，施工废气主要为设备安装过程产生的扬尘，扬尘产生量较小，呈无组织排放。为减少扬尘对周边环境的影响，保护周围环境，建议施工单位采取如下措施：①保持进出场道路清洁、湿润。②在施工场地进出口处放置防尘垫，运输车辆进入场地后应减速慢行，以减少扬尘。③场内运输道路应当定期冲洗，运输散体材料、流体材料或清运垃圾的，应当密封后，方可上路。

2.施工期水环境保护措施

施工期的废水主要是施工人员的生活污水。项目在现有厂区内建设，不新增土地，仅进行锅炉设备安装，工程量较小，施工期较短，不设施工营地。施工人员的生活污水依托厂区原有污水站处理后，进入市政污水管网。

3.施工期声环境保护措施

施工期噪声的产生具有随机性和无规律性，施工内容简单，施工期噪声主要为各种施工机械设备运行和运输车辆行驶时产生的噪声，噪声值一般在 75~90dB(A)之间。

根据现场调查，项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，在施工过程中拟采取以下措施：①选择低噪声机械设备。②应合理安排施工时间，严格控制高噪声设备的作业时间，应严格做到夜间 22:00 至次日 6:00 时间内及午休时间禁止施工。③加强对施工车辆的管理，在进出场道路上行驶时，应限速缓行，并且禁止鸣笛。

通过采取上述措施后，施工期噪声对周边环境的影响不大。

4.施工期固体废物保护措施

(1) 建筑垃圾

项目设备安装阶段会产生建筑垃圾，项目主要是在现有硬化地面安装锅炉设备，不涉及土方开挖，不产生废弃土石方。建设单位应对建筑垃圾进行分拣，对

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>废木材、金属、塑料等可以回收利用的部分应积极进行综合利用，对不能利用的外运至当地有关部门指定的建筑垃圾处置场地，严禁随意处置，随意倾倒装修垃圾，从而可避免装修垃圾对周边环境造成影响。施工中的建筑垃圾应做到日产日清，尽量避免在项目场地内堆放。建筑垃圾按规定妥善处理，对周围环境造成的影响较小。</p> <p>(2) 施工人员生活垃圾</p> <p>项目建设期施工人员产生的生活垃圾，依托厂区现有垃圾收集桶收集后，由环卫部门定期清理处理，对周围环境无较大影响。</p>																															
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>1.大气环境影响和保护措施分析</p> <p>(1) 大气影响分析</p> <p>本项目运营期大气环境影响主要来源于锅炉废气排放。项目现有1台6t/h燃生物质锅炉用于生产供热，配套3台天然气锅炉作为备用热源；本次扩建新增1台同规格燃生物质锅炉，扩建后正常生产工况下仍单独启用现有的1台6t/h生物质锅炉，新增的6t/h生物质锅炉和原3台天然气锅炉作为备用锅炉。</p> <p><u>扩建后，2台生物质锅炉采用“一用一备”运行模式，不会同时启用，仅在常用锅炉检修或故障时切换启用，不存在同时使用两台及以上锅炉的情况。锅炉运行工况、生产负荷及生物质燃料年消耗量均与扩建前保持一致，未因本次新增备用锅炉而提升生产负荷或增加燃料消耗。</u></p> <p>运营期锅炉燃烧废气主要污染物为二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）及颗粒物。现有6t/h燃生物质锅炉已建立常态化排放监测机制，按月开展监测。本次新增生物质锅炉与现有锅炉工艺路线一致、配套废气治理措施相同，根据企业委托广西华测检测认证有限公司在2025年6月—11月对现有锅炉进行监测并出具的监测报告（详见附件17），其各项污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）及修改单要求，可合理推断新增锅炉投运后污染物排放亦能稳定达标。具体监测数据详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目新增生物质锅炉污染物排放情况一览表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="7">现有的6t/h燃生物质锅炉2025年6月监测结果</th> </tr> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">检测项目</th> <th colspan="4">检测结果</th> <th rowspan="2">标准限值</th> </tr> <tr> <th>第一次</th> <th>第二次</th> <th>第三次</th> <th>平均值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">颗粒物 (低浓度)</td> <td>实测浓度 mg/m³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>折算浓度 mg/m³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	现有的6t/h燃生物质锅炉2025年6月监测结果							检测项目		检测结果				标准限值	第一次	第二次	第三次	平均值	颗粒物 (低浓度)	实测浓度 mg/m ³					-	折算浓度 mg/m ³					50
现有的6t/h燃生物质锅炉2025年6月监测结果																																
检测项目		检测结果				标准限值																										
		第一次	第二次	第三次	平均值																											
颗粒物 (低浓度)	实测浓度 mg/m ³					-																										
	折算浓度 mg/m ³					50																										

运营 期环 境影 响和 保护 措施		排放速率kg/h					-	
	二氧化硫	实测浓度 mg/m ³					-	
		折算浓度 mg/m ³					300	
		排放速率kg/h					-	
	氮氧化物	实测浓度 mg/m ³					-	
		折算浓度 mg/m ³					300	
		排放速率kg/h					-	
	烟气参数	标干烟气流量 m ³ /h						
		烟气温度℃						
		烟气流速m/s						
		烟气含湿量%						
		含氧量%						
		基准含氧量%						
	现有的6t/h燃生物质锅炉2025年7月监测结果							
	检测项目		检测结果				标准限值	
			第一次	第二次	第三次	平均值		
	颗粒物 (低浓度)	实测浓度 mg/m ³					-	
		折算浓度 mg/m ³					50	
		排放速率kg/h					-	
	二氧化硫	实测浓度 mg/m ³					-	
		折算浓度 mg/m ³					300	
		排放速率kg/h					-	
	氮氧化物	实测浓度 mg/m ³					-	
		折算浓度 mg/m ³					300	
		排放速率kg/h					-	
	烟气参数	标干烟气流量 m ³ /h						
		烟气温度℃						
		烟气流速m/s						
烟气含湿量%								
含氧量%								
基准含氧量%								
现有的6t/h燃生物质锅炉2025年8月监测结果								
检测项目		检测结果				标准限值		
		第一次	第二次	第三次	平均值			
颗粒物 (低浓度)	实测浓度 mg/m ³					-		
	折算浓度 mg/m ³					50		
	排放速率kg/h					-		
二氧化硫	实测浓度 mg/m ³					-		
	折算浓度 mg/m ³					300		
	排放速率kg/h					-		
氮氧化物	实测浓度 mg/m ³					-		
	折算浓度 mg/m ³					300		
	排放速率kg/h					-		
烟气参数	标干烟气流量 m ³ /h							
	烟气温度℃							
	烟气流速m/s							
	烟气含湿量%							
	含氧量%							
	基准含氧量%							
现有的6t/h燃生物质锅炉2025年9月监测结果								
检测项目		检测结果				标准限值		
		第一次	第二次	第三次	平均值			
颗粒物 (低浓度)	实测浓度 mg/m ³					-		
	折算浓度 mg/m ³					50		
	排放速率kg/h					-		
二氧化硫	实测浓度 mg/m ³					-		

运营 期环 境影 响和 保护 措施		折算浓度 mg/m ³					300	
		排放速率kg/h					-	
	氮氧化物	实测浓度 mg/m ³						-
		折算浓度 mg/m ³						300
		排放速率kg/h						-
	烟气参数	标干烟气流量 m ³ /h						
		烟气温度℃						
		烟气流速m/s						
		烟气含湿量%						
		含氧量%						
		基准含氧量%						
	现有的6t/h燃生物质锅炉2025年10月监测结果							
	检测项目		检测结果				标准限值	
			第一次	第二次	第三次	平均值		
	颗粒物 (低浓度)	实测浓度 mg/m ³						-
		折算浓度 mg/m ³						50
		排放速率kg/h						-
	二氧化硫	实测浓度 mg/m ³						-
		折算浓度 mg/m ³						300
		排放速率kg/h						-
	氮氧化物	实测浓度 mg/m ³						-
		折算浓度 mg/m ³						300
		排放速率kg/h						-
	烟气参数	标干烟气流量 m ³ /h						
		烟气温度℃						
		烟气流速m/s						
		烟气含湿量%						
		含氧量%						
		基准含氧量%						
	现有的6t/h燃生物质锅炉2025年11月监测结果							
检测项目		检测结果				标准限值		
		第一次	第二次	第三次	平均值			
颗粒物 (低浓度)	实测浓度 mg/m ³						-	
	折算浓度 mg/m ³						50	
	排放速率kg/h						-	
二氧化硫	实测浓度 mg/m ³						-	
	折算浓度 mg/m ³						300	
	排放速率kg/h						-	
氮氧化物	实测浓度 mg/m ³						-	
	折算浓度 mg/m ³						300	
	排放速率kg/h						-	
烟气参数	标干烟气流量 m ³ /h							
	烟气温度℃							
	烟气流速m/s							
	烟气含湿量%							
	含氧量%							
	基准含氧量%							
备注：1.检测结果低于方法检出限时，以“ND”表示，未检出项以0计算平均值。 2.“/”表示检测项目的实测浓度小于检出限，故排放速率无需计算。 3.“-”表示该项无标准限值。								
项目建成后运营期，日常仅启用1台6t/h燃生物质锅炉。锅炉废气经“多管旋风+布袋除尘”工艺的设施处理后，通过一根37m排气筒DA003排放，该锅炉废								

运营
期环
境影
响和
保护
措施

气污染物排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉排放限值要求。

根据现有锅炉长期监测数据，系统运行负荷与污染物排放浓度呈稳定线性响应，无异常波动，充分证明现有燃烧工艺及废气处理系统运行可靠、处理效果稳定，能够持续实现达标排放。

本次新增的燃生物质锅炉，与现有锅炉完全一致：型号均为 SZL6-1.25-SCIII（6t/h），燃烧系统、所用燃料与现有锅炉完全相同；配套的废气处理设施采用“多管旋风+布袋除尘”工艺，其工艺路线、处理规模、设计参数也与现有锅炉保持一致，且两台锅炉共用同一排气筒 DA003，排气筒在原有基础上加高 1m 后高度为 37m，由此可见，新增锅炉与现有锅炉在燃料特性、燃烧工况、污染物产生环节、废气治理工艺等全过程均具有高度同源性与一致性，工艺匹配性良好，可确保污染物排放稳定、可控。

项目运营时，两台锅炉不会同时运行，新增锅炉仅作为备用设备，仅在现有锅炉进行检修、出现故障无法正常运行时启用。结合现有锅炉长期稳定达标的监测结论，以及新旧锅炉在工艺、设备、燃料及环保设施上的完全一致性，可合理推断，新增锅炉投运后，其污染物排放浓度、排放速率均能满足相应标准要求，实现稳定达标排放。

综上，在严格落实现有废气处理措施及常态化监测制度的前提下，项目运营期锅炉废气排放对区域大气环境质量的影响可控，不会造成显著不利影响。

（2）大气污染源强核算

1）生物质锅炉

本次项目拟将现有排气筒（DA003）高度由 36m 加高至 37m，现有环境监测数据为排气筒高度 36m 工况下取得，本次环评仍将其作为废气排放源强计算依据。经分析，排气筒高度仅影响污染物在大气中的扩散稀释能力，与排放口处污染物浓度及排放速率无直接关联。锅炉废气排放浓度与排放速率主要由以下因素决定：

①燃烧工况：包括锅炉负荷、燃烧温度、配风比例等，直接影响污染物生成量；②燃料品质：生物质燃料的含水率、灰分、热值等，决定燃烧过程中污染物的初始产生水平；③废气治理设施：本次采用“多管旋风 + 布袋除尘”工艺，其去除效率直接决定最终排放浓度；④引风系统参数：引风机风量、风压等，决定废

运营
期环
境影
响和
保护
措施

气排放流量，进而影响排放速率。

本次仅对排气筒高度进行1m加高，上述因素均与排气筒高度无直接关联，排气筒高度仅影响污染物在大气环境中的扩散稀释能力，不改变废气产生、治理及排放口的核心特征。现有监测报告为排气筒高度36m工况下，锅炉正常稳定运行、废气治理设施投运时的实测结果，数据真实反映了本项目废气排放浓度及排放速率水平。

综上，排气筒高度由6m加高至7m仅改变污染物扩散条件，不影响锅炉废气排放浓度及排放速率，现有监测数据可直接引用作为本次环评废气源强计算依据。

生物质锅炉大气污染物核算结果：

参考表4-1，取各污染因子2025年6月~11月监测结果最大值计算，本次核算源强以满负荷核算。经核算，项目本次新增的锅炉废气污染物排放情况见下表。

表 4-2 项目新增生物质锅炉污染物排放情况一览表

污染物	废气量 (万 m ³ /a)	排放情况		排放量 (t/a)	处理措 施	标准限 值 (mg/m ³)
		浓度 (mg/m ³)	速率(kg/h)			
6t/h 生 物质 锅炉	颗粒物			3.241	多管旋风+ 布袋除尘 +37m 排气 筒 (DA003)	50
	SO ₂			1.139		300
	NO _x			15.768		300

由上表可知，项目正常运行时，生物质锅炉废气排放的颗粒物、SO₂、NO_x浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建（燃煤）锅炉大气污染物排放浓度限值。

2) 生物质燃料、灰渣储运无组织排放扬尘

项目在生物质燃料及灰渣的储运过程中，存在无组织扬尘产生风险，主要产生环节为燃料进场卸料，其余储运环节扬尘产生量极低。本项目所用生物质燃料为成型颗粒燃料，进场时为车载散装形式，堆存于锅炉专用燃料堆放区，堆放区设遮雨棚；灰渣则堆存于灰渣堆放区内，灰渣堆放区在原有锅炉房内，灰渣均经装袋后集中堆放，袋装堆存过程不易起尘，起尘量很少，对大气环境影响不大。

(3) 非正常工况分析

1) 非正常工况情景

运营
期环
境影
响和
保护
措施

非正常工况指锅炉使用过程中设备运转异常，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的污染物排放。本项目非正常工况如下表两种情景。

表 4-3 项目非正常工况情景一览表

情景	非正常工况产生情况	结果
情景一	1 台生物质锅炉不能正常运行	启用备用生物质锅炉
情景二	2 台生物质锅炉都不能正常运行需停运	启用备用燃气锅炉。
情景三	生物质锅炉废气除尘设施发生故障	生物质锅炉废气直排。

2) 燃气锅炉废气产排情况

启用 1 台燃气锅炉，锅炉分别配套一根 28m 高的排气筒。根据现状监测情况，各燃气锅炉的污染物产排情况见下表。

表 4-4 项目厂区燃气锅炉污染物产排情况一览表

污染物		产生情况			处理措施	排放情况			标准限值 (mg/m ³)
		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)	
原有 4t/h 天然气 锅炉 1#	颗粒物				28m 排 气筒 DA001 直排				20
	SO ₂								50
	NO _x								200
原有 4t/h 天然气 锅炉 2#	颗粒物				28m 排 气筒 DA002 直排				20
	SO ₂								50
	NO _x								200
原有的 6t/h 天然 气锅炉	颗粒物				28m 排 气筒 DA004 直排				20
	SO ₂								50
	NO _x								200

注：各污染物产生浓度和速率参考现状监测数据（按监测最大值），监测报告见附件9（原有4t/h天然气锅炉1#）、附件10（原有4t/h天然气锅炉2#和原有6t/h天然气锅炉）。

3) 非正常工况污染物排放达标分析

项目非正常工况情景一为燃气锅炉使用的情况，项目日常生产仅运行1台6t/h燃生物质锅炉，备用6t/h燃气锅炉的蒸汽出力可完全覆盖生产产能需求，所以情景一非正常工况为使用6t/h燃气锅炉的污染物排放情况。项目非正常工况的污染物达标排放情况见下表。

表 4-5 项目锅炉非正常工况污染物排放浓度情况一览表								
情景	非正常工况	排气筒编号	名称	排放情况		颗粒物	SO ₂	NO _x
情景一	启用 6t/h 备用燃生物质锅炉	DA003	6t/h 燃生物质锅炉排气筒	排放浓度 (mg/m ³)	浓度			
					限值			
					超标倍数			
情景二	启用 6t/h 备用燃气锅炉	DA004	6t/h 燃气锅炉排气筒	排放浓度 (mg/m ³)	浓度			
					限值			
					超标倍数			
情景三	除尘设施发生故障, 废气直排	DA003	生物质锅炉房排气筒	排放浓度 (mg/m ³)	浓度			
					限值			
					超标倍数			

注：燃气锅炉排气筒废气污染物排放浓度按现状监测的最大值计。

表 4-6 项目锅炉正常工况与非正常工况污染物排放速率对比一览表						
情景	排气筒编号	名称	排放速率 (kg/h)	颗粒物	SO ₂	NO _x
情景一	DA003	生物质锅炉房排气筒	正常工况排放速率			
			非正常工况排放速率			
			非正常工况排放较正常排放增加值			
情景二	DA004	6t/h 燃气锅炉排气筒	正常工况排放速率			
			非正常工况排放速率			
			非正常工况排放较正常排放增加值			
情景三	DA003	生物质锅炉房排气筒	正常工况排放速率			
			非正常工况排放速率			
			非正常工况排放较正常排放增加倍数			

情景一，非正常工况污染物排放达标分析：1 台常用 6t/h 生物质锅炉不能正常运行，启用 1 台 6t/h 备用生物质锅炉，两台生物质锅炉（一备一用）连接同一套废气处理设施，即启用备用 6t/h 生物质锅炉时，废气正常经过处理后排放，对环境影响不大。

情景二，非正常工况污染物排放达标分析：两台生物质锅炉均不能正常运行需停运，启用备用的 1 台 6t/h 燃气锅炉。结合锅炉实测监测数据，根据上表 4-4

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>的非正常工况污染物浓度排放分析，6t/h 燃气锅炉废气污染物在非正常工况下的废气排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建（燃气）锅炉大气污染物排放浓度限值。根据表 4-5 锅炉正常工况与非正常工况的污染物排放速率对比，正常工况下，不使用 6t/h 燃气锅炉，无废气产生；非正常工况下的污染物排放速率较正常工况有所增加，但增加量不大，对区域大气环境不大。</p> <p>情景三，非正常工况污染物排放达标分析：生物质锅炉废气除尘设施发生故障，导致生物质锅炉废气直排。项目生物质锅炉使用的燃料为生物质成型颗粒，不属于高污染燃料，根据上表 4-5，生物质锅炉废气污染物在非正常工况下的废气排放浓度远超《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建（燃煤）锅炉大气污染物排放浓度限值。但根据表 4-6 锅炉正常工况与非正常工况的污染物排放速率对比，生物质锅炉除尘设备发生故障时，非正常工况下的颗粒物污染物排放速率较正常情况增加至 333.32 倍，排入大气环境的污染物量大量增加，对大气环境影响较大，所以在项目运行过程中要尽量避免除尘设备故障的发生，若发生故障，应及时停产。</p> <p>非正常工况大气污染防治措施：</p> <p>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：</p> <p>①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，设置固定时间检查、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>③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>(4) 废气污染防治措施及其可行性分析</p> <p>1) 生物质锅炉</p>
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>①废气防治措施</p> <p>根据前文表4-1生物质锅炉污染物产排情况一览表，项目生物质锅炉的产生浓度即可达到GB13271-2014排放标准限值的要求，但《南宁市人民政府关于重新划定南宁市市区高污染燃料禁燃区的通告》（南府规〔2024〕7号）规定：“Ⅲ类区内，禁止非专用锅炉（专用锅炉指符合国家能源局发布的《生物质成型燃料锅炉》NB/T 47062-2017标准的锅炉）或未配置高效除尘设施（高效除尘设施指至少包括袋式除尘器且除尘效率达到99%以上的除尘设施）的专用锅炉燃用的生物质成型燃料”。</p> <p>本项目位于南宁市高污染燃料Ⅲ类禁燃区范围内（附图11），安装的锅炉为生物质成型燃料蒸汽锅炉，属于双锅筒纵式链条炉排锅炉，型号为SZL6-1.25-SCⅢ，采用Ⅲ级生物质成型燃料，符合NB/T 47062-2017标准的专用锅炉，所以项目生物质锅炉需配备高效除尘设施，根据项目生物质锅炉废气处理方案，拟采用“多管旋风+布袋除尘”设施处理锅炉废气，同时配套排风系统风量为28000m³/h，从37m高的专用排气筒高空排放。</p> <p>②措施可行性分析</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表7锅炉烟气污染防治可行技术，生物质锅炉无脱硫要求，颗粒物推荐多管旋风除尘和袋式除尘组合技术，项目生物质锅炉废气采用“多管旋风+布袋除尘”的组合方式，为排污许可申请与核发技术规范推荐的可行性技术，废气治理措施可行。</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中的工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—生物质工业锅炉，生物质锅炉废气末端治理技术采用多管旋风除尘法的去除效率为70.0%，采用袋式除尘的去除效率为99%，本项目生物质锅炉采用“多管旋风+布袋除尘”两种除尘方式，则其除尘效率可达99%以上，本次环评按保守取值原则，以除尘效率为99%进行核算。</p> <p>多管旋风除尘器工作原理：</p> <p>含尘气体由总进气管进入气体分布室，随后进入陶瓷多管旋风体和导流片之间的环形空隙。导流片使气体由直线运动变为圆周运动，旋转气流的绝大部分沿多管旋风体自圆筒体呈螺旋形向下，朝锥体流动，含尘气体在旋转过程中产生离</p>
----------------------------------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

心力，将密度大于气体的尘粒甩向筒壁。尘粒在与筒壁接触，便失去惯性力而靠入口速度的动量和向下的重力沿壁面向下落入排灰口进入总灰斗。旋转下降的外旋气流到达锥体下端位时，因圆锥体的收缩即以同样的旋转方向在多管旋风管轴线方向由下而上继续做螺旋形流动（净气），经过陶瓷多管旋风体排气管进入排气室，由总排气口排出，达到净化烟气的目的。

布袋除尘器工作原理：

含尘气体由导流管进入各单元过滤室并通过进风阀进入设置于除尘器灰斗上侧的烟气导流装置；气流通过阻流加导流型气流分布装置的适当导流和自然流向分布，从下部均匀进入袋室，整个过滤室内气流分布均匀；含尘气体中的颗粒粉尘在进风道内通过自然沉降分离后直接落入灰斗，其余粉尘在烟气导流装置的引导下，随气流进入中箱体过滤区，吸附在滤袋外表面。过滤后的洁净气体透过滤袋经上箱、排风管排出。因采用下部进风的方式，滤袋底部与进风口留有相当的高度，袋室的气流上升速度很低，基本杜绝了二次扬尘的产生。随着过滤工况的进行，当滤袋表面积尘达到一定量时，由清灰控制装置（差压或定时、手动控制）按设定程序打开电磁脉冲阀喷吹，压缩气体以极短促的时间顺序通过各个脉冲阀经喷吹管上的喷嘴诱导数倍于喷射气量的空气进入滤袋，形成空气波，使滤袋由袋口至底部产生急剧的膨胀和冲击振动，造成很强的清灰作用，抖落滤袋上的粉尘。

2) 生物质燃料、灰渣储运无组织排放扬尘

灰渣为袋装储存与生物质燃料在各自指定区域存放，燃料和灰渣堆存区域均为水泥硬化地面，燃料堆放区设遮雨棚，灰渣堆放区设于原有生物质锅炉房内，可起到遮挡风雨的作用。燃料、灰渣密闭运输，经以上措施后其堆放和运输过程可大大降低起尘量，减少大气扬尘污染。

为进一步做好项目生物质燃料、灰渣储运过程管理，减少无组织扬尘的排放，本环评提出以下措施：

为有效控制燃料、灰渣储运及卸料环节无组织扬尘，结合项目实际情况，提出以下针对性防控措施，确保扬尘排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求：

运营
期环
境影
响和
保护
措施

A.卸料环节防控：燃料卸料时，采用低速卸料方式，避免物料高速坠落产生扬尘；卸料作业时，安排专人洒水降尘，洒水频率根据天气情况调整（干燥天气每1小时洒水1次，潮湿天气可适当减少），确保卸料区域地面湿润。

B.储存环节防控：灰渣堆放区设置防尘布，防止风吹导致扬尘扩散；灰渣采用袋装储存，燃料按需规范堆放，堆放整齐，避免物料散落起尘；定期对堆放区地面进行清扫，及时清理散落物料，防止二次扬尘。

C.运输环节防控：燃料进场、灰渣外运时，车辆车厢加盖篷布，确保物料不外露，实现密闭运输，减少运输过程中扬尘扩散。

D.日常管理：安排专人负责储运环节扬尘防控工作，定期检查防护设施、洒水设施的完好性，及时维护；规范卸料、堆放、运输操作，减少扬尘产生。

灰渣采用袋装储存、防尘布遮挡，堆放过程不易起尘；燃料卸料及运输环节已采取低速卸料、洒水降尘、密闭运输等针对性防控措施，可有效抑制扬尘产生，整体起尘量较小。综上，本次不对燃料、灰渣的堆存和运输起尘量进行定量分析，仅进行定性分析，其无组织扬尘对大气环境影响不大，可实现达标排放。

(5) 排气筒设置合理性分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），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，参照标准中燃煤锅炉排放控制要求执行。第4.5规定：烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按照规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于8米。新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上。

表 4-7 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度

据锅炉房装机总容量	MW	<0.7	0.7~<1.4	1.4~<2.8	2.8~<7	7~<14	≥14
	t/h	<1	1~<2	2~<4	4~<10	10~<20	≥20
烟囱最低允许高度	m	20	25	30	35	40	45

项目新增的6t/h生物质锅炉，与原生物质锅炉共用排气筒，原排气筒高度为36m，虽满足最低允许排放高度35m的要求，但其原有生物质锅炉环评中及竣工环境保护验收意见中明确排气筒高度均为37m，故本次环评提出整改措施，排气筒高度加高1m至37m。根据现场调查，项目所在区域为工业集中区，周边企业厂房高度约为9m—22.5m。项目生物质锅炉排气筒周边200m范围内最高建筑物为项目

运营
期环
境影
响和
保护

厂区内的生产车间（5F）22.5m，生产车间地面海拔高度为146.0m，生物质锅炉房地面海拔高度为138.3m，生物质锅炉房较生产车间地势低约7.7m，所以生物质锅炉排气筒顶端高出生产车间房顶约6.8m，满足高出周围建筑3m的要求。

（6）排放口设置规范化

为便于日常现场监督检查，对项目所有排污口（包括水、气、声排污口）进行规范化整治，严格落实相关规范要求，具体措施如下：

按照《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定，规范化设置废气排放口，根据排污口污染物排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌（一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警告性标志牌）。

（7）废气污染物排放量核算

项目运营期废气污染物排放量核算见下表。

表 4-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA003 排气筒（6t/h 生物质锅炉）	颗粒物			3.241
2		SO ₂			1.139
3		NO _x			15.768
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			3.241
		SO ₂			1.139
		NO _x			15.768

注：项目扩建后运营时仅使用原有的1台6t/h生物质锅炉，备用锅炉仅在常用锅炉进行检修或发生故障不能正常使用的情况下方启用，所以本次扩建项目的大气污染物排放量核算仅对1台生物质锅炉进行统计。

2.水环境影响和保护措施分析

（1）废水源强分析

本项目为锅炉扩建，不新增员工，由厂内人员进行调配，故项目不新增生活污水。所以，项目废水主要为锅炉的锅外水处理废水（锅炉排污水和软化处理废水），运营期2台生物质锅炉一用一备，3台天然气锅炉也均作为备用锅炉。

项目锅炉排水、软水制备废水的污染物排放系数，参考生态环境部公布的第二次全国污染源普查数据，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021

运营
期环
境影
响和
保护

年第24号)中的工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表—工业废水量和化学需氧量。

表 4-9 工业锅炉废水量和化学需氧量产污系数表

产品	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	排污系数
蒸汽/ 热水/ 其它	生物 质	全部类 型锅炉 (锅外 水处理)	所有 规模	工业废 水量	吨/吨- 燃料	0.356(锅炉排 污水+软化处 理废水)	物理+化学法 +综合利用	100
							物理+化学法	0
				化学需 氧量	克/万 立方米 -燃料	30	物理+化学法 +综合利用	100
							物理+化学法	66.67

注：①锅外水处理又称为锅外化学水处理，是指对进入锅炉之前的给水预先进行的各种预处理及软化、除碱或除盐等处理（主要包括沉淀软化和水的离子交换软化），使水质达到锅炉用水的要求。在锅外水处理过程中，会产生软化处理废水，同时锅炉运行过程中同样会产生锅炉排污水。因此对于锅外水处理的情况应同时考虑锅炉排污水和软化处理废水。②只经过物理方法处理的情形按直排计，排污系数等于产污系数。

项目锅炉废水和软化水处理废水属于锅外水处理，该部分废水排入厂区原有污水站(采用“调节池+气浮+ABR+MBBR”工艺)处理，达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准后，经市政污水管网，排入南宁市物流园污水处理厂处理，其去除率按66.67%计。结合前文的水平衡分析，项目扩建后锅炉排污水和软化水处理废水产排情况见下表。

表 4-10 项目扩建后生物质锅炉排污水+软化处理废水产排情况一览表

锅炉	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
6t/h 生物 质锅炉	废水量	/	3953.61	排入厂区原有 污水站处理	/	3953.61
	COD	79.65	0.315		31.71	0.125

备注：项目建成后主要使用原有的1台生物质锅炉，新增的1台生物质锅炉、3台天然气锅炉均为备用。

(2) 废水污染防治措施可行性分析

项目锅炉产生的废水依托厂区原有污水站处理，污水站外排污水经市政污水管网纳入南宁市物流园污水处理厂集中处理。

项目废水主要来源于生物质锅炉运行过程中产生的废水，新增一台生物质锅炉为备用锅炉，仅在现有锅炉检修期间、故障时启用，因厂内检修任务较为频繁，预计检修工作占总生产任务的一半。因新增锅炉与原有锅炉型号完全一致、实行

运营
期环
境影
响和
保护

一备一用模式，无新增废水量产生，因此扩建前后废水产生总量保持不变。本次项目不新增废水量，厂区污水处理站扩建前未出现超负荷运行情况，可满足处理厂区全部废水的要求。

根据调查，厂区废水经处理后排入南宁市物流园污水处理厂，本次项目无新增废水量产生，不涉及新占余量，因此项目废水纳入南宁市物流园污水处理厂处理可行。项目排水路线为：项目厂区南侧→英岭路→南宁市物流园污水处理厂→八尺江→邕江。

综上，项目产生的锅炉废水依托厂区污水站处理后排入南宁市物流园污水处理厂处理是可行的。运营期厂区相关负责人应做好废水排水设施维护、保养工作，项目运营期对周围水环境影响不大。

3.声环境影响和保护措施分析

本项目新增一台 6t/h 生物质备用锅炉，该锅炉与厂区原有生物质锅炉型号完全一致，噪声治理设施与现有锅炉保持统一，且新增备用锅炉与原有锅炉实行一备一用模式，二者不同时运行，不会新增噪声源，也不会增加现有噪声排放负荷。

鉴于新增备用锅炉与原有锅炉在设备型号、环保治理措施及运行模式上完全一致，其噪声排放特征与原有锅炉无差异，因此本次环评不再对新增备用锅炉的噪声进行单独预测。本次评价采用厂区原有锅炉噪声监测数据作为新增备用锅炉的噪声排放参考依据。

本次委托广西可立环境监测有限公司于 2026 年 1 月 7 日对项目所在厂址厂界四周进行声环境现状监测，监测报告详见附件 13，监测结果见下表。监测结果显示项目各厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

表 4-11 项目厂界噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测日期	监测点 31 位	昼间		夜间	
		监测时间	Leq (dB (A))	监测时间	Leq (dB (A))
2026.01.07	厂界东面 (N1)				
	厂界东南面 (N2)				
	厂界南面 (N3)				
	厂界西面 (N4)				

	厂界北面 (N5)				
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类功能区标准	昼间: 65dB (A) 夜间: 55dB (A)			

4.固体废物环境影响和保护措施分析

(1) 固废产生情况

本项目不新增员工, 由厂内现有人员调配, 因此不新增生活垃圾。

本项目固体废物主要为燃生物质锅炉运行产生的炉灰、除尘器收集的除尘灰、废布袋、废树脂以及设备维修产生的废机油、含油抹布等危险废物。项目新增一台 SZL6-1.25-SCIII 型生物质备用锅炉, 与现有常用锅炉型号、燃料燃烧方式一致, 配套均为布袋除尘, 且二者一备一用, 不同时运行。

因新增备用锅炉与现有锅炉参数、配套设施一致且不同时运行, 其固废产生种类与现有锅炉无差异, 故本项目锅炉及配套设施产生的固废总量与现有水平一致, 无新增负荷。

各类固废按环保要求分类处置: 炉灰、除尘灰统一收集后, 定期拉到牧场作有机肥, 废布袋收集后外售综合利用处置, 废树脂厂家更换后回收; 废机油、含油抹布等危险废物存放于专用暂存间, 定期委托有资质的单位处理, 确保符合环保规定。

1) 一般固废

①锅炉炉灰

生物质锅炉运行产生的锅炉炉灰, 参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018) 中物料衡算法核算灰渣产生量。公式如下:

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中: E_{hz} 核算时段内灰渣产生量, t, 根据飞灰份额 d_m 可分别核算飞灰、炉渣产生量;

R 核算时段内锅炉燃料耗量, t;

A_{ar} 收到基灰分的质量分数, %;

q_4 锅炉机械不完全燃烧热损失, %;

运营
期环
境影
响和
保护

运营 期环 境影 响和 保护	<p>$Q_{\text{net,ar}}$—收到基低位发热量, kJ/kg。</p> <p>其中:</p> $A_{\text{ar}} = A_{\text{d}} \times \frac{100 - M_{\text{ar}}}{100}$ <p>式中: A_{d}—干燥基灰分, %;</p> <p>M_{ar}—收到基水分, %。</p> <p>本项目锅炉型号为 SZL6-1.25-SCIII, 属生物质层燃炉, 年燃料消耗量为 8000t/a, 根据现状锅炉运行情况 q_4 取 12.66% 计算, 根据生物质燃料成分分析报告中数据 $Q_{\text{net,ar}}$ 为 18260kJ/kg, 计算得到 A_{ar} 为 1.28%。</p> <p>根据物料衡算法核算, 可得灰渣产生量约为 648.4t/a; 根据前文分析颗粒物的年排放量为 3.241t, 去除效率取 99%, 则除尘灰为 320.86t, 因此飞灰产生量为 324.1t, 锅炉炉灰产生量为 324.3t。</p> <p>根据锅炉炉灰和除尘灰的产生情况, 每天由工作人员将其装袋密封保存, 并转运至生物质锅炉房内的灰渣堆放区统一堆存, 定期拉到牧场作有机肥, 堆存区域为水泥硬化地面。锅炉炉灰和除尘灰主要成分为燃木灰, 富含钾、钙、磷等成分, 木灰含钾量高达 5%~10%, 是广泛使用的一种有机肥。</p> <p>②除尘灰</p> <p>本项目生物质锅炉布袋除尘器除尘效率为 99%, 颗粒物年排放量为 3.241t, 经计算, 收集的除尘灰为 320.86t/a。</p> <p>③废布袋</p> <p>本项目为新增一台 6t/h 生物质蒸汽锅炉, 配套布袋除尘器, 共设置布袋约 430 条, 布袋使用寿命约 1 年, 年更换布袋产生废布袋约 0.17t/a, 废布袋暂存于灰渣堆放区 (3m×2m, 有效暂存面积 6m²), 暂存区采取防雨、防渗、防风抑尘措施, 满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 要求, 收集后外售综合利用处置。</p> <p>④废树脂</p> <p>本项目废树脂来源于锅炉软化水制备过程中使用的离子交换树脂更换产生, 离子交换树脂在长期使用过程中, 会因吸附钙、镁离子达到饱和而逐渐失效, 无法继续发挥软化作用, 需定期更换, 更换后的树脂即为废树脂; 本项目离子交换树脂每年更换一次, 废树脂每年产生量约为 0.6t; 废树脂厂家更换后回收, 不在</p>
----------------------------	--

运营
期环
境影
响和
保护

厂区贮存。

表 4-12 项目固废产生和处置情况一览表

序号	固废	固体废物编码	属性	产生量 (t/a)	产生工序	形态	成分	产废周期	贮存方式	防治措施
1	锅炉炉灰	900-099-S03	一般固废	324.3	生物质锅炉	固态	炉灰	每天	贮存于锅炉房南侧灰渣堆放区	统一收集，定期拉到牧场作有机肥
2	除尘灰	900-001-S02		324.1	布袋除尘器	固态	炉灰	每天		
3	废布袋	900-009-S59		0.17	布袋除尘器	固态	布袋	每年	暂存于灰渣堆放区	收集后外售综合利用处置
4	废树脂	900-008-S59		0.6	软水制备	固态	树脂	每年	/	厂家更换后回收

2) 危险废物

机械设备的检修过程会产生废机油、含油抹布，均属于危险废物。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废机油产生量约 0.05t/a，含油抹布产生量约 0.002t/a。

表 4-13 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	危废间最大贮存能力	贮存方式及场所情况	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-24-9-08	0.05	机械设备检修	液态	不定期，随设备检修、维护产生	T、I	3t	采用专用防渗密闭容器在危废暂存间分区存放，暂存间具备防雨、防渗、防流失、防渗漏及应急收集设施，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求。”	收集于危废间，定期委托有资质的单位处理
2	含油抹布	HW49	900-04-1-49	0.002		固态		T、In			

注：T 毒性、I 易燃性、In 感染性。

(2) 固废污染防治措施

运营 期环 境影 响和 保护	<p>1) 一般固废</p> <p>项目新增生物质锅炉燃烧产生的炉灰，以及除尘器收集的除尘灰，统一用袋装进行密封收集，堆放于灰渣堆放区；废布袋收集后暂存于灰渣堆放区，灰渣堆放区为水泥硬化地面，设在生物质锅炉房（半封闭式钢架铁棚结构）内的东南侧；废树脂厂家更换后回收，不在厂区贮存。炉灰和除尘灰统一收集后，定期拉到牧场作有机肥，废布袋收集后外售综合利用处置，废树脂厂家更换后回收，对区域环境影响不大。</p> <p>本项目锅炉炉灰和除尘灰日产生量约为 1.78t，暂存于锅炉房南侧灰渣堆放区（3m×2m，有效面积 6m²）。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求，结合生物质炉灰堆积特性，暂存区堆存高度按 1.0m 计，有效暂存容积为 6m³。参考生物质炉灰堆积密度（0.8t/m³），该暂存区最大暂存能力约为 4.8t，可满足约 2.7 天的炉灰堆存需求。此外项目配套的袋式除尘器会产生废布袋，年产生量约 0.17t，更换方式为一次性更换，叠加当日炉灰后为 1.95t，仍低于暂存区最大暂存能力 4.8t。</p> <p>项目炉灰作为有机肥原料定期外运，实际清运周期为 1~2 天，按最不利工况（最长清运周期 2 天）核算，2 天炉灰产生量为 3.56t；结合废布袋年产生量 0.17t，二者总量为 3.73t。该总量（3.73t）低于暂存区最大暂存能力 4.8t，因此，暂存区的贮存能力可完全满足本项目炉灰及废布袋的暂存需求，不会发生固废堆积、溢出等环境风险。同时，经规范化整改后，项目一般固体废物暂存区全面满足防雨、防渗、防风抑尘“三防”管理要求，严格落实一般工业固体废物暂存规范化管理相关规定，暂存设施的建设、运行及炉灰、废布袋的处置方式，均符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及相关环保管理要求，确保暂存过程无扬尘、无渗漏、无堆积溢出等环境风险，实现一般固体废物规范化暂存与处置</p> <p>严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，对灰渣堆放区进行规范化整改，具体措施如下：</p> <p>①对灰渣进行分类、整齐堆放，选用材质坚韧、不易破损的灰渣袋，杜绝灰渣外露；②对灰渣堆放区采用防尘布全覆盖，设置有效的防风抑尘设施，抑制扬尘产生，防止大气二次污染；③按《环境保护图形标志》（GB15562.2）的规定，</p>
----------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护	<p>设置明显的一般工业固体废物环境保护图形标志；④严格禁止危险废物和生活垃圾混入灰渣堆放区，确保贮存物类别单一；⑤建立灰渣堆放区检查维护制度，定期排查堆放区设施完好情况，发现损坏或异常及时采取整改措施，保障贮存场正常运行；⑥建立灰渣贮存档案制度，详细记录入场灰渣的种类、数量等信息，档案长期保存，供随时查阅。</p> <p>2) 危险废物</p> <p>项目产生的危险废物有废机油、含油抹布。废机油、含油抹布统一收集暂存于危废间，定期委托有资质的单位处理，危废间设置于厂区西北角，占地 9 m²，最大贮存能力 3t，且具备防雨、防渗、防流失等符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求的防护设施。经核算，项目危废年最大暂存量合计 0.052t，远低于暂存间最大贮存能力 3t，因此危废暂存间贮存能力可满足规范及项目需求。</p> <p>危废间的设置：</p> <p>① 危废间地面及裙脚必须采取防渗措施，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。危废间满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐。</p> <p>② 危险废物暂存间应设置径流疏导系统，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存区域。危废间内，正常情况下不会产生渗滤水。</p> <p>③ 用以存放的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。</p> <p>④ 设施内要有安全照明设施和观察窗口。</p> <p>危险废物收集、贮存要求如下：</p> <p>① 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。</p> <p>② 危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。</p> <p>③ 危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定。</p> <p>④ 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)附录 C 执行。</p>
----------------------------	---

运营
期环
境影
响和
保护

⑤ 危险废物收集和运输人员应配备必要的个人防护装备，如工作服、专用眼镜等，防止收集和运输过程对人体健康可能存在的潜在影响。

危险废物的管理要求如下：

- ① 建设单位要对危险废物的产生源及产生量进行申报登记。
- ② 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。
- ③ 不得将不相容的废物混合或合并存放。
- ④ 项目产生的危险废物应尽量采用桶装，并在包装材料上标注危废名称、数量、所含成分等，在储存过程中，应加盖，防止危险废物倾倒，造成二次污染。
- ⑤ 做好危险废物情况的记录台账，注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库时间及接收单位名称。危险废物转移按《危险废物转移联单管理办法》执行。废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。
- ⑥ 定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。
- ⑦ 本项目危险废物在产生环节（主要为设备维修）到危废暂存间时，可能产生散落、泄漏引起环境影响。因此要求在危废产生环节即储存于密闭容器内，即时运输至暂存场所，避免危险废物场区内散落和泄漏。
- ⑧ 项目危险废物在收集和转运过程需严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(H2025-2012)。

项目厂区内危废暂存间由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和自治区有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，严格按照要求办理有关手续。

5.环境风险

(1) 风险源调查

本项目扩建后原有的 3 台天然气锅炉均作为备用锅炉，天然气由原有的天然气管道接入，由市政天然气公司管道供气，项目区内不设天然气储罐，仅设置 1 个调压柜，因此项目风险源主要为输送天然气的管道。结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本次风险调查物质为天然气。

项目厂区原有3台燃气锅炉，按三台燃气锅炉同时启用备用时天然气使用量最大的情况，结合锅炉设备资料，拟用天然气流量约为350m³/h，天然气最大在线量（每分钟）约为3.25kg。

表 4-14 环境风险源基本调查一览表

序号	风险物质调查对象	产生位置	产生量（储量）
1	天然气	天然气输送管道	3.25kg

表 4-15 项目区突发环境事件风险物质及临界比值

序号	名称	项目最大储存量（qi）	临界量（Qi）	Qi/Qi
1	天然气	3.25kg	10t	3.25×10 ⁻⁴

注：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，无天然气临界量要求，而天然气主要成分为甲烷，所以本次参照甲烷临界量。

经核算，本项目危险物质总量与其临界量比值 $Q=3.25 \times 10^{-4} < 1$ ，因此该项目环境风险潜势为I，不构成重大危险源，仅需开展简单环境风险分析。

运营
期环
境影
响和
保护

（2）风险物质理化特性

表 4-16 甲烷理化性质和危险性识别一览表

标识	物质名称	甲烷	危险类别	2.1 类易燃气体
	分子式	CH ₄	分子量	16.04
物化性质	外观与性状	无色无臭气体	CAS	74-82-8
	熔点（℃）	-182.5	相对密度（空气）	0.5567
	沸点（℃）	-161.5	饱和蒸气压（kPa）	53.32（-168.8℃）
	相对密度（水）	0.42（-164℃）	燃烧热（kJ/mol）	889.5
	闪点（℃）	-188	临界温度（℃）	-82.6
	引燃温度（℃）	538	临界压力（MPa）	4.59
	爆炸上限%（V/V）	15	爆炸下限%（V/V）	5.3
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚。		
危险特性	禁配物	强氧化剂、氟、氯。		
	毒性	属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到25~30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。		
	急性毒性	小鼠吸入42%浓度×60分钟，麻醉作用；兔吸入42%浓度×60分钟，麻醉作用。		
急救	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。			
	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。			

	灭火方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
	应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
运营 期环 境影 响和 保护	(3) 可能影响途径	
	天然气属于易燃易爆物质，输送过程中管道破裂或管理不当，导致天然气泄漏，浓度高时可能引起人员中毒或死亡，遇到明火还会引发次生火灾和爆炸事故，造成生命财产损失。	
	(4) 风险防范措施及应急要求	
	1) 加强操作人员的岗位培训，严格遵守规程。对事故易发处定时巡检，发现问题及早解决，确保装置运转正常。	
	2) 针对锅炉需经常检查连接管道有无松动、脱落、龟裂变质，定期进行更换；定期检查燃气设备接头、开关、软管等部位，看有无漏气；如发现有泄漏时，要关闭所有开关，严禁火种（包括电灯开关），打开窗户通风，并立即报修。	
	3) 建立完善的消防设施，定期检查消防器材。同时，定期进行有针对性的灭火演练，掌握火灾扑救和逃生的基本方法，当火灾发生时，能快速有效扑灭，避免小火酿大灾。	
	4) 增设天然气泄漏预警和保护装置。	
	5) 作业场所所有安全通道、出入口保持通畅。	
	6) 针对项目可能存在的天然气泄漏事故、中毒事故、火灾爆炸事故，成立专门的责任机构，定期通过开展应急演练，使工作人员熟悉并掌握各类事件发生后应该采取的正确方法及应急措施，保证事故发生时组织相关力量及时控制事故的危害，在第一时间，有序有效地控制事故污染，把事故危害减小到最小。	
	(5) 应急预案	
结合项目厂区已编制突发环境事件应急预案并已获得南宁市良庆生态环境局下发的备案登记表，备案编号为：450108-2024-0006-L。利用现已建立的应急救援预案体系，保证在事故或自然灾害来临时，做好积极应对，减少人员伤亡		

亡和财产的损失。建设单位应结合本工程实际，定期排查可能发生的安全隐患，定期对应急储备物资进行全面检查，发现损坏、失效现象时及时更新或维修，发现有欠缺的应急物资，及时补充添置，做好整个厂区突发环境事件的应急管理。

6.扩建前后“三本账”

本次扩建工程新增1台6t/h燃生物质锅炉，作为原有生物质锅炉的备用设备，正常工况下不投入运行，仅在主设备检修或故障时启用。因此，项目建成后全厂正常生产工况下的污染物排放量与扩建前完全一致，无新增污染物排放，故本项目排放量为0，全厂排放量与现有工程排放量相同，增减量为0。

项目扩建前、后，废气、废水、固体废物排放“三本账”情况如下表。

表 4-17 项目扩建前后污染物排放“三本账”情况一览表（单位：t/a）

项目		现有工程排放量	“以新带老”削减量	扩建工程排放量	总体工程排放量	污染物排放增减量
一、废气						
生物质锅炉	颗粒物	3.241	0	0	3.241	0
	SO ₂	1.139	0	0	1.139	0
	NO _x	15.768	0	0	15.768	0
二、废水						
综合废水	废水量	119988.61	0	0	119988.61	0
	COD	4.084	0	0	4.084	0
三、固废						
	锅炉炉灰	324.3	0	0	324.3	0
	除尘灰	324.1	0	0	324.1	0
	废布袋	0.17	0	0	0.17	0
	废机油	0.05	0	0	0.05	0
	含油抹布	0.002	0	0	0.002	0
	废包装物	3.5	0	0	3.5	0
	污泥	15.3	0	0	15.3	0
	净乳废渣	2.0	0	0	2.0	0
	不合格产品	15.0	0	0	15.0	0
	废树脂	0.6	0	0	0.6	0
	生活垃圾	7.5	0	0	7.5	0

7.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 锅炉》（HJ953-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），本次扩建无新增大气排放口，厂区大气排放口仍沿用现有设置，结合现有工程监测计划核查，本次环评对厂区现有监测计划予以完善，要求运营期严格按该计划开展自行监测，若发现污染物排放有超标现象，及时采取整改措施，确保污染物达标排放，降低对周边环境的影响。

表 4-18 项目扩建后运营期环境监测计划表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	监测方式
废气	DA003 排气筒（6t/h 生物质锅炉）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度、汞及其化合物	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值（燃煤锅炉）	委托有资质的第三方公司
	项目所在厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物（无组织排放）	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要求	
废水	DW001 厂区污水站出口	PH、COD、BOD、SS、氨氮、总磷、动植物油	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准	
噪声	厂界	连续等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	

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	DA003 6t/h 生物质锅炉	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	多管旋风+布袋除尘 +37m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值(燃煤锅炉)
	生物质燃料、灰渣储运扬尘	颗粒物(无组织)	灰渣装袋、低速卸料、洒水降尘、密闭运输	《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要求
地表水环境	DW001 锅炉排污水+软化处理废水	COD	依托厂区原有污水站(采用“调节池+气浮+ABR+MBBR”工艺)处理后,进入市政污水管网。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
声环境	设备噪声	噪声	固定基座减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①锅炉炉灰和除尘器除尘灰统一收集,定期拉到牧场作有机肥,废布袋收集后外售综合利用处置;废树脂厂家更换后回收。</p> <p>②废机油、含油抹布属于危险废物,统一收集暂存于危废间,定期委托有资质的单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	项目锅炉房、原有污水站等均采用水泥硬化防渗,无污染途径,各类污染物经处理后均达标排放。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①针对锅炉需经常检查连接管道有无松动、脱落、龟裂变质,定期进行更换;定期检查燃气设备接头、开关、软管等部位,看有无漏气;如发现有泄漏时,要关闭所有开关,严禁火种(包括电灯开关),打开窗户通风,并立即报修。</p> <p>②若一旦发生锅炉烟气事故排放事故,应立即停止生产;</p> <p>③严格按照防火规范进行平面布置,配置一定量的消防设备,定期维护与检视,制定相应维护管理制度;定期进行有针对性的灭火演练,掌握火灾扑救和逃生的基本方法,当火灾发生时,能快速有效扑灭,避免小火酿大灾。</p> <p>④制定环境风险应急预案,并加强员工的安全知识教育,要求全体人员了解事故处理的程序,事故处理器材的使用方法,一旦出现事故可以立即停产,控制事故的危害范围和程度。</p>			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目建设符合国家产业政策，选址合理，项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，建设单位在落实本报告表中所提出的各项环保措施的前提下，项目在建设施工期和营运期对地表水、环境空气、声环境产生的影响不大，固体废物可以得到有效的处置，生态影响可得到控制。从环境保护角度分析，建设项目环境影响可行。

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量 ②	在建工程排放量(固体废物产生量) ③	本项目排放量(固体废物产生量) ④	以新带老削减量(新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物 (t/a)	3.241	/	/	0	/	3.241	0
		SO ₂ (t/a)	1.139	/	/	0	/	1.139	0
		NO _x (t/a)	15.768	/	/	0	/	15.768	0
废水		综合废水量 (m ³ /a)	119988.61	/	/	0	/	119988.61	0
		COD (t/a)	4.084	/	/	0	/	4.084	0
一般工业 固体废物		锅炉炉灰 (t/a)	324.3	/	/	0	/	324.3	0
		除尘灰 (t/a)	324.1	/	/	0	/	324.1	0
		废布袋 (t/a)	0.17	/	/	0	/	0.17	0
		废树脂	0.6	/	/	0	/	0.6	0
危险废物		废机油 (t/a)	0.05	/	/	0	/	0.05	0
		含油抹布 (t/a)	0.002	/	/	0	/	0.002	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

委 托 书

广西增源环保工程有限公司：

按照国家环境保护相关法律法规要求，我单位委托贵公司承担2025年蒸汽锅炉建设项目环境影响评价报告表的编制工作。请贵公司接受委托后，尽快开展项目环境影响评价工作，本项目环境影响评价工作的其他服务内容以签订的技术服务合同为准。

委托单位：广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂

2025年11月10日



附件2

广西壮族自治区投资项目备案证明



(此项目的最终备案结果, 请以“在线平台-项目公示-备案项目公示”中的查询结果为准! 在线平台地址: <http://zxsp.fgw.gxzf.gov.cn/>)

已成功备案

项目代码: 2603-450108-04-05-681296

项目单位情况			
法人单位名称	广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂		
组织机构代码	91450108MA5N5Y2U5W		
法人代表姓名	张祖韬	单位性质	企业
注册资本(万元)	0.0000		
备案项目情况			
项目名称	2025年蒸汽锅炉建设项目		
国标行业	生物质燃气生产和供应业		
所属行业	生物能源		
建设性质	扩建		
建设地点	广西壮族自治区:南宁市_良庆区		
项目详细地址	亮岭路二街2号		
建设规模及内容	新安装一台6吨的蒸汽锅炉, 型号SZL6-1.25-SCTTI, 燃料为生物质颗粒。		
总投资(万元)	150.0000		
项目产业政策分析及符合产业政策声明	符合		
进口设备型号和数量	0	进口设备用汇(万美元)	0.0
拟开工时间(年月)	202603	拟竣工时间(年月)	202606
申报承诺			
1.本单位承诺对备案信息的真实性、合法性负责。 2.本单位将严格按照项目建设程序, 依法合规推进项目建设, 规范项目管理。 3.本单位将严把工程质量和安全关, 建立并落实工程质量和安全生产领导责任制, 加强项目社会稳定风险防范。 4.项目备案后发生较大变更或项目停止建设, 本单位将及时告知原备案机关。 5.本单位定期通过广西投资项目在线审批监管平台报送项目开工、建设进度、竣工的基本信息。 6.本单位知晓并自担项目投资风险。			
备案联系人姓名	张义源	联系电话	18977169586
联系邮箱	2565107428@qq.com	联系地址	南宁市良庆区亮岭路二街2号
备案联系人姓名	黄雅丹	联系电话	18977162803
联系邮箱	1746072017@qq.com	联系地址	南宁市良庆区亮岭路二街2号

备案机关: 南宁市良庆区发展和改革局

项目备案日期: 2026-03-03

南宁市良庆区环境保护局文件

良环建复字〔2014〕42号

南宁市良庆区环境保护局关于 广西石埠乳业有限责任公司蛋白饮料、谷物 饮料建设项目环境影响审查的批复

广西石埠乳业有限责任公司（张祖韬）：

根据《中华人民共和国环境保护法》及国家建设项目环境保护管理的有关法律、法规的规定，经对你单位报来的《蛋白饮料、谷物饮料生产加工迁建建设项目环境影响报告表》进行审查，现批复如下：

你公司选址在位于南宁市良庆区列岭路西面（具体位置见地理位置图）进行生产厂区建设，占地面积 32000 平方米，项目建设生产规模及产量为：含乳饮料 5 万吨、花生牛奶饮料 2 万吨、复合蛋白饮料 2 万吨、果醋饮料 0.5 万吨、谷物饮料 0.5 万吨，总投资为 16000 万元，其中环保投资为 126 万元。使用燃气和电能。

项目建设符合国家产业政策，项目已取得良庆区发展和改革局登记备案文件（良发改备案〔2014〕7号）。项目在严格落实我局提出的各项环境保护措施的前提下，从环境保护角度，我局同意项目建设。

一、项目建设须落实以下各项环境保护措施：

（一）项目只能使用燃气锅炉，禁止使用原煤炉。配套建设有相应处理能力的除尘设施，确保烟尘达标排放。

（二）项目生产与食堂烹炒过程中产生的油烟废气必须落实油烟净化措施并经过专用烟道高空达标外排。

（三）项目产生的废料须进行统一收集、规范堆存，并进行综合利用，不得随意丢弃。按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》进行控制与管理。

（四）项目废水及生活污水须经治理设施处理达标排放，最后排入市污水处理厂。

（五）要采取有效隔音降噪措施，使厂界噪声要达到国家规定的标准。

（六）区内加强植被绿化工程建设与通风设施的运行，以减少异味对周围大气环境的影响。

（七）项目必须使用燃气、太阳能、电能。

二、项目执行标准如下：

噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界噪声标准》中Ⅲ类标准，白天 65 分贝，晚上 55 分贝；废气执行 GB13271-2014《锅

炉大气污染物排放标准》；污水执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准；固体废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。

三、根据《广西壮族自治区建设项目环境监察办法（试行）》第八条规定，项目开工前须到南宁市良庆区环境监察大队办理开工备案手续。

四、项目的污染治理设施必须按“三同时”原则与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，完成后 3 个月内向我局申请办理竣工验收手续。

五、项目须按所申报的工程内容进行建设，如扩大规模、改变建设内容或改变使用功能须重新向我局申请办理建设项目环境影响审批手续，本项目环境影响报告表自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，须报我局重新审核批准。

六、请南宁市良庆区环境监察大队做好项目的“三同时”监督检查工作。

七、本审查批复是该项目环保审批的法律文件批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。



南宁市良庆区环境保护局文件

良环建复字〔2018〕47号

南宁市良庆区环境保护局关于 年产13万吨蛋白饮料、谷物饮料及乳制品生产 加工迁建项目建设项目环境影响审查的批复

广西石埠乳业有限责任公司：

你公司委托江西景瑞祥环保科技有限公司编制的《年产13万吨蛋白饮料、谷物饮料及乳制品生产加工迁建项目建设项目环境影响报告表》（以下称“报告表”）收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条，经现场勘查和对相关材料进行审查，现批复如下：

一、同意你公司项目选址在位于南宁市良庆区亮岭路二街2号广西石埠乳业有限责任公司厂区内（具体位置见地理位置图）在原生产加工10万吨/年蛋白饮料、谷物饮料及乳制品迁建项目的基础上，新建乳制品生产线3万吨/年。项目以生鲜乳、白糖为主要原料经过标准化、调配、均质灭菌等工艺生产鲜牛

奶、调制乳、发酵乳和灭菌乳等乳制品。项目总投资 16000 万元，其中环保投资 7.5 万元。

项目建设符合国家产业政策，项目已取得良庆区发展和改革局登记备案文件（良发改备案〔2017〕49 号）。项目在严格落实我局提出的各项环境保护措施的前提下，从环境保护角度，我局同意项目建设。

二、项目建设须落实以下各项环境保护措施：

（一）项目只能使用燃气锅炉，定期检查维护燃气锅炉，形成台账记录，确保锅炉废气达标排放。

（二）项目食堂产生的油烟废气必须落实油烟净化措施并经过专用烟道高空排放。

（三）项目产生的废料须进行统一收集、规范堆存，并进行综合利用，不得随意丢弃。按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》进行控制与管理。

（四）项目生产废水须经治理设施处理达标排放，最后排入市政污水管网。

（五）项目易产生噪音的设备要采取有效隔音降噪措施，使厂界噪声要达到国家规定的标准。

（六）区内加强植被绿化工程建设与通风设施的运行，以减少异味对周围大气环境的影响。

三、项目执行标准如下：

（一）燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》

(GB13271-2014)中表3燃气锅炉大气污染物排放浓度限值, 油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001); 污水处理站废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级(新扩改建)标准限值;

(二)项目产生的废水排放执行(GB8978-1996)《污水综合排放标准》三级标准;

(三)运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准;

(四)一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单的相关标准; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其标准修改单的要求。

四、根据《广西壮族自治区建设项目环境监察办法(试行)》第八条规定,项目开工前须到南宁市良庆区环境监察大队办理开工备案手续。

五、项目的污染治理设施必须按“三同时”原则与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,项目完成后自行组织环保竣工验收,经验收合格并向社会公开,同时将验收材料报送至我局备案,方能投入使用。

六、项目须按所申报的工程内容进行建设,如扩大规模、改变建设内容或改变使用功能须重新向我局申请办理建设项目环境影响审批手续,本项目环境影响报告表自批准之日起超过

5 年方决定该项目开工建设的，项目的环境影响报告表须报我局重新审核批准。

七、请南宁市良庆区环境监察大队做好项目的“三同时”监督检查工作。

八、本审查批复是该项目环保审批的法律文件批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

2018年10月21日



南宁市良庆区环境保护局

2018年10月21日印发

广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂年产 13 万吨蛋白饮料、谷物饮料及乳制品生产加工迁建项目 竣工环境保护验收意见

2021年12月15日，广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂根据《建设项目环境保护管理条例》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告和审批部门审批决定等要求组织本项目竣工验收，其中建设单位、验收报告编制单位和专业技术专家共5人组成验收组。与会专家和代表踏勘了现场，听取了建设单位对项目进展情况、验收报告编制单位对验收报告和监测单位对监测报告的详细介绍，经认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

2016年，广西石埠乳业有限责任公司在南宁市良庆区亮岭路二街2号扩建了蛋白饮料、谷物饮料生产加工迁建项目，生产规模为年产10万吨蛋白饮料和谷物饮料，项目于2014年9月6日取得批复（良环建复字[2014]42号）。因企业发展及市场需求，建设单位在迁建项目上新增年产3万吨乳制品生产线，2017年7月南宁市良庆区发展和改革局以《关于年产10万吨蛋白饮料、谷物饮料生产加工迁建项目变更为年产13万吨蛋白饮料、谷物饮料及乳制品生产加工迁建项目》（良发改备案[2017]49号）同意项目变更。2018年10月南宁市良庆区环境保护局《关于年产13万吨蛋白饮料、谷物饮料及乳制品生产加工迁建项目建设项目环境影响报审查的批复》（良环建复字（2018）47号），同意项目建设。项目原建设单位为广西石埠乳业有限责任公司，为了管理方便，变更为广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂。

项目位于南宁市良庆区亮岭二街2号（坐标：108.334524°E，22.711703°N），项目北面为海方燃气公司，东侧为瑞康农牧有限公司，南侧为南宁品真科技有限公司，西侧为空地。生产产品为：含乳饮料5万吨、花生牛奶饮料2万吨、复合蛋白饮料2万吨、果醋饮料0.5万吨、谷物饮料0.5万吨、乳制品3万吨。项目于2020年9月建成投产。

二、工程变动情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和

《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）有关规定，项目实际建设与环评一致，无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目外排废水包括生产设备及奶瓶、奶罐车清洗废水和生活污水。污水处理站采用“ABR+生物接触氧化”工艺，设计处理能力600t/d。项目综合废水由管网引入处理站格栅井，格栅井内设置机械格栅，将废水较大的漂浮物和悬浮物拦截下来，格栅耙齿自动旋转将这些物质提升至液面上的渣斗，经渣斗收集后外运。经格栅后废水自流进入集水井，经提升后进入调节池，调节池内设曝气搅拌装置防止悬浮物在池内沉积、腐化造成水质恶化，同时对pH进行调节。调节池出水靠重力流入气浮池，通过气浮池进一步去除废水中悬浮物。气浮池出水靠重力流入ABR，利用厌氧微生物的作用对废水中的大分子难降解有机物进行分解，ABR出水自流入生物接触氧化池，通过好氧微生物进一步去除有机物，出水流入沉淀池进行泥水分离。气浮池和沉淀池排出的污泥用泵送至污水池进行浓缩，经脱水后外运进行处置，而废水最终出水排入市政污水管网。该废水处理工艺技术成熟，运行可靠，管理方便，处理后出水可达标排放。

2、废气

项目2台4t/h蒸汽锅炉（以天然气为原料），燃烧产生的污染物包括烟尘、SO₂、NO_x。天然气为清洁能源，不需设置烟气净化设施，燃气锅炉废气由30m烟囱直接高空排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉排放标准限值要求，对周边环境影响较小。

食堂油烟废气经油烟净化设施处理后，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度（2.0mg/m³），对环境的影响较小。

废气监测结果显示，燃气锅炉废气排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

3、噪声

本项目产生的噪声主要来自生产过程中设备运行产生的机械噪声，如均质机，

灌装机，杀菌设备等、运输车辆产生的交通噪声和原料装卸噪声。通过对泵房、设备置于专门设备间内，并选用低噪音设备，采取减震垫减震降噪。项目产生的噪声对周边环境影响较小。

4、固废

项目运营后产生的固体废物，废包装物如包装袋、纸箱等大多数可进行回收利用，经收集后定期送废品回收站；破损奶瓶与生活垃圾一同由环卫部门处理，污水处理站污泥请环卫部门定期上门清掏清运处理；净乳杂质及不合格产品外售作为饲料综合利用处理；生活垃圾交由环卫部门统一进行清运处理；废活性炭和废离子交换树脂属于危险固体废物，应妥善储存后交由有危险废物处置资质的单位清运处理。

四、环保设施监测调查结果

1、废气

废气监测结果显示，燃气锅炉废气排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

2、噪声

现场监测结果显示，厂界四周的昼间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

3、废水

项目生产废水经污水站处理后排入市政管网进入江南污水厂处理。废水监测结果显示，污水处理站废水排放达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准排放浓度限值。

4、固废

项目运营后产生的固体废物，废包装物如包装袋、纸箱等大多数可进行回收利用，经收集后定期送废品回收站；破损奶瓶与生活垃圾一同由环卫部门处理，污水处理站污泥请环卫部门定期上门清掏清运处理；净乳杂质及不合格产品外售作为饲料综合利用处理；生活垃圾交由环卫部门统一进行清运处理；废活性炭和废离子交换树脂属于危险固体废物，应妥善储存后交由有危险废物处置资质

的单位清运处理。

五、工程建成后产生的主要环境问题及现有环境保护措施可行性

项目施工期和运营期均按照环评报告及环评批复的要求落实环保措施。项目建成后主要产生废气、噪声、废水和固废污染。生产废水经厂区污水站处理达标后排入市政管网进入江南污水厂处理。锅炉采用天然气清洁能源，废气由烟囱直接高空排放。项目废包装物定期送废品回收站，净乳杂质及不合格产品外售作为饲料综合利用处理。生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。本项目通过对泵房、生产设备置于专门设备间内，并选用低噪音设备，采取减震垫减震降噪，采取降噪措施后对外界环境影响较小。

六、验收结论

- 1、项目执行了环保“三同时”制度，落实了污染防治措施；根据现场检查、验收监测及项目竣工环境保护验收报告结果，项目满足环评及批复要求，同意项目通过竣工环境保护验收。
- 2、完善环保管理制度，安排专职人员管理环保。
- 3、加强环境保护管理，定期维护环保设施，做到污染物长期、稳定、达标排放。

验收工作组：

周云新 赵军 彭

2021年12月15日

江永 雪山

南宁市行政审批局

南审良环建〔2022〕14号

关于广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂 新安装蒸汽锅炉项目环境影响报告表的批复

广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂：

你单位报来的《广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂新安装蒸汽锅炉项目环境影响报告表》（以下称“报告表”）及有关材料收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条的规定，经对相关材料进行审查，现批复如下：

一、你单位在南宁市良庆区亮玲二街2号广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂（具体位置见地理位置图）扩建蒸汽锅炉项目。本项目为扩建的蒸汽锅炉项目。项目建设内容主要为：在现状天然气锅炉房的南侧，新增1台6t/h生物质锅炉；在现状燃气锅炉房内的北侧，新增1台6t/h的备用天然气锅炉。项目总投资192.59万元，其中环保投资为19.5万元。

二、从环境保护角度，我局同意项目建设。项目必须按《报

告表》要求执行相应环境标准，落实好各项污染防治措施，确保环境安全。

三、项目产生实际污染物排放之前，应按照国家排污许可有关规定办理排污许可证（纳入排污许可管理的项目）。

四、项目的污染治理设施必须按“三同时”原则与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，项目完成后须按规定程序实施竣工环境保护验收。

五、项目须按所申报的工程内容进行建设，如建设规模、地址、工艺等发生重大变化须重新向我局申请办理建设项目环境影响审批手续；本项目环境影响报告表自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，项目的环境影响报告表须报我局重新审核批准。



此件公开发布

南宁市良庆生态环境局办公室

2022年7月7日印发

附件7

广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂新安装蒸汽锅炉项目 竣工环境保护验收意见

2023年8月10日，广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂根据《建设项目环境保护管理条例》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告和审批部门审批决定等要求组织本项目竣工验收，验收小组由建设单位、编制单位及2名特邀专家（名单附后）组成。专家对验收报告进行了审查，经认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模

项目位于南宁市良庆区亮岭二街2号，新增1台6t/h生物质锅炉和1台6t/h的备用天然气锅炉，一备一用，以满足正常生产的蒸汽需求，防止天然气供气不足或断供情况发生而影响生产进度，总投资192.59万元。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于2022年3月23日取得南宁新良庆区经济贸易和信息化局下发的备案证明同意项目建设，2022年6月21日广西增源环保工程有限公司编制完成《广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂新安装蒸汽锅炉项目环境影响报告表》，2022年7月7日南宁市行政审批局以《南宁市行政审批局关于广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂新安装蒸汽锅炉项目环境影响报告表的批复》（南审良环建字〔2022〕14号）对该环评予以批复。该项目自建设以来，未受到环保方面投诉。

根据国环规环评〔2017〕4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求，广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂委托广西增源环保工程有限公司承担广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂新安装蒸汽锅炉项目竣工环境保护验收监测工作并编制验收监测报告表。

广西增源环保工程有限公司对该项目污染源排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场勘查，在详细检查及收集查阅有关资料的基础上，编制了本项目竣工环境保护验收监测方案。该方案经审核批准后，广西可立环境监测有限公司于2023年5月10日~2023年5月11日对该项目产生的废气、废水、噪

声、固体废物等排放现状和防治效果，实施了现场监测和环保验收管理检查。根据监测结果和现场环境管理检查情况，编制了本次验收监测报告表。

（三）投资情况

项目总投资为 192.59 万元，其中环保投资为 19.5 万元，目前实际总投资 192.59 万元，实际环保投资为 19.5 万元，环保投资占总投资的 10.13%。

（四）验收范围

广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂新安装蒸汽锅炉。

二、工程变动情况

根据现场调查，项目的建设性质、规模、建设地点、采用的生产工艺及环保措施均未发生变化，项目构筑物尺寸略微有所调整，对照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》有关规定，项目无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目不产生生活污水，生产废水依托厂区原有污水站处理，污水站外排污水经市政污水管网纳入南宁市物流园污水处理厂集中处理。

项目所在厂区自建的污水处理站采用“ABR+生物接触氧化”工艺，设计处理能力为 600m³/d，目前处理规模为 319m³/d，剩余 281m³/d 的处理能力，有能力处理项目扩建锅炉产生的 15.008m³/d 污水量。

（二）废气

项目燃气锅炉采用天然气作为燃料，天然气为清洁能源，天然气锅炉不设置烟气净化设施，配套排风系统风量为 6600m³/h，设 28m 高排气筒进行高空直排。生物质锅炉废气采用“多管旋风+布袋除尘”设施处理锅炉废气，同时配套排风系统风量为 28000m³/h，从 37m 高的专用排气筒高空排放。

（三）噪声

本项目噪声主要来源于锅炉运行产生的噪声，项目生物质锅炉设半封闭式钢架铁棚厂房进行隔声，选用低噪声设备和设置减震垫；天然气锅炉房置砖混厂房内进行隔声，选用低噪声设备和设置减震垫。

（四）固体废物

项目不新增员工，由厂内调配，故项目不新增生活垃圾。项目固体废物主要为锅炉燃烧生物质产生的炉灰，除尘器收集的除尘灰，以及设备维修产生的废机油、含油抹布等。

锅炉炉灰和除尘灰主要成分为燃木灰，富含钾、钙、磷等成分，木灰含钾量高达5%~10%，是农村广泛使用的一种农家有机肥，项目产生锅炉炉灰和除尘灰运至广西石埠乳业有限公司位于扶绥县的生态牧场用作牧草种植肥料。设备维修产生的废机油、含油抹布委托广西欧莱璐再生资源有限公司处理。

项目运营期产生固废处理合理，对环境影响不大。

四、环境保护调试效果

（一）废水

验收期间，污水处理站废水监测结果满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准限值要求。

（二）废气

项目验收监测期间，厂界无组织排放的颗粒物满足《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要求，项目锅炉废气污染物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

（三）噪声

验收监测期间，项目厂界噪声达到《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（四）固体废物

项目固体废物主要为锅炉燃烧生物质产生的炉灰，除尘器收集的除尘灰，以及设备维修产生的废机油、含油抹布等。锅炉炉灰和除尘灰运至广西石埠乳业有限公司位于扶绥县的生态牧场用作牧草种植肥料，废机油、含油抹布交由广西欧莱璐再生资源有限公司处理。

五、工程建设对环境的影响

项目施工期和运营期均按照环评报告及环评批复的要求落实环保措施。项目建成后主要产生废水、废气、噪声和固废污染。项目污水排入现状污水处理站处理，污水处理站出水水质达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准

限值要求；天然气锅炉不设置烟气净化设施，配套排风系统风量为6600m³/h，设28m高排气筒进行高空直排，生物质锅炉废气采用“多管旋风+布袋除尘”设施处理锅炉废气，同时配套排风系统风量为28000m³/h，从37m高的专用排气筒高空排放，厂界颗粒物满足《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要求，锅炉废气污染物满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求；项目运营期噪声主要来源于机械设备噪声，通过选择低噪声设备、厂房隔声等措施降低厂界噪声；项目固体废物主要为锅炉燃烧生物质产生的炉灰，除尘器收集的除尘灰，以及设备维修产生的废机油、含油抹布等。锅炉炉灰和除尘灰运至广西石埠乳业有限公司位于扶绥县的生态牧场用作牧草种植肥料，废机油、含油抹布交由广西欧莱璐再生资源有限公司处理。运营期污染物均能得到合理有效的处置，对环境的影响不大。

六、验收结论

结合项目验收监测报告表的结论和现场检查情况，项目执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了规定的各项污染防治措施，废水、废气、噪声和固体废弃物符合排放标准要求。验收组现场查阅并核实了本项目建设运营期配套环境保护设施的建设与运行情况，经认真研究讨论形成检查意见，认为本项目符合环保竣工验收条件要求。

七、后续要求

- (一) 完善附件（删除与本项目无关的环评批复、验收意见）。
- (二) 在项目基本情况中说明天然气锅炉2022年已建，当时监测结果达标；生物质锅炉是刚建成的，本次验收对生物质锅炉进行监测，且结果达标。
- (三) 核实锅炉炉灰和除尘灰处理方式，并补充处理协议。
- (四) 核实验收工况。
- (五) 做好日常巡检维修，保证锅炉废气处理系统的正常运行以及各项污染物稳定达标排放。

验收单位：广西石埠乳业有限公司乳品二厂

验收工作组：

张义源 江新嘉
陈新萍 岑

2023年8月10日

项目竣工环境保护验收工作组名单

姓名	职务/职称	单位	联系方式
江祖嘉	高工	广西环投水务集团有限公司	13517879390
黄世友	高工	广西壮族自治区环境科学研究院	13878876690
农彩萍	工程师	广西增源环保工程有限公司	13878117442
李芳芳	企管员	广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂	18977195215
张义源	设备部主管	广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂	18977169586

广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂新安装蒸汽锅炉项目

竣工环境保护验收意见修改清单

序号	专家意见	修改情况
1	完善附件（删除与本项目无关的环评批复、验收意见）	已删除
2	在项目基本情况中说明天然气锅炉 2022 年已建，当时监测结果达标；生物质锅炉是刚建成的，本次验收对生物质锅炉进行监测监测，且监测结果达标。	已补充，见 P4
3	核实锅炉炉灰和除尘灰处理方式，并补充处理协议	全文已核实修改处理方式；由于炉灰及除尘灰直接运至广西石埠乳业有限责任公司（为建设单位上级单位）位于扶绥县的生态牧场用作牧草种植肥料，因此不另行补充相关协议
4	核实验收工况	已核实修改，见 P25
5	其他意见在文本中标注	全文已修改

验收组：

李书 张必源
农行 李书 江新章

2023年9月4日



排污许可证

证书编号：91450108MA5N5Y2U5W001V

单位名称：广西石埠乳业有限责任公司乳品二厂

注册地址：南宁市良庆区亮岭路二街2号

法定代表人：张祖韬

生产经营场所地址：广西壮族自治区南宁市良庆区亮岭路二街2号

行业类别：含乳饮料和植物蛋白饮料制造，液体乳制造，锅炉，
果菜汁及果菜汁饮料制造

统一社会信用代码：91450108MA5N5Y2U5W

有效期限：自2023年11月08日至2028年11月07日止



发证机关：(盖章) 南宁市行政审批局

发证日期：2023年11月08日

广西“生态云”平台建设项目智能研判报告

项目名称：2025 年蒸汽锅炉建设项目

报告日期：2026 年 03 月 04 日

备注：广西“生态云”平台数据按要求进行脱敏偏移处理，本报告中空间分析结果仅供参考。

目 录

1	项目基本信息	1
2	报告初步结论	1
3	研判分析详情	1
3.1	交叠分析	1
3.1.1	三线一单数据	1
3.1.2	基础数据	3
3.1.3	业务数据	3
3.2	空间分析	3
3.2.1	“两高”行业或综合能源消费量在5万吨标准煤及以上	3
3.2.2	土地情况	4
3.2.3	污水管网覆盖情况	4
3.2.4	周边水体情况	4
3.2.5	规划环评	4
3.2.6	目标分析	4
3.3	总量分析	4
3.3.1	大气污染物分析（单位：吨/年）	4
3.3.2	水污染物分析（单位：吨/年）	4
3.4	附件	5
3.4.1	环境管控单元管控要求	5
3.4.2	区域环境管控要求	8

1 项目基本信息

项目名称	2025年蒸汽锅炉建设项目		
报告日期	2026年03月04日		
国民经济行业分类	乳制品制造	研判类型	自主研判
经度	108.330328	纬度	22.714393
项目建设地址			

2 报告初步结论

允许准入:项目选址位于城镇空间重点管控单元内。请咨询属地生态环境部门,项目布局应严格按照生态环境分区环境管控单元清单要求执行。

需要进一步与项目位置、政策变化等因素综合确定为准。

3 研判分析详情

3.1 交叠分析

3.1.1 三线一单数据

该项目涉及1个环境管控单元,其中优先保护类0个,重点管控类1个,一般管控类0个。具体管控要求及交叠情况详见附件。

3.1.1.1 涉及环境管控单元列表

序号	管控单元编码	管控单元名称	管控单元分类	国家标识码
1	ZH45010820004	良庆区城镇空间重点管控单元	重点管控单元	

3.1.1.2 需关注的要素图层列表

序号	图层类型	要素图层编码	要素图层名称
----	------	--------	--------

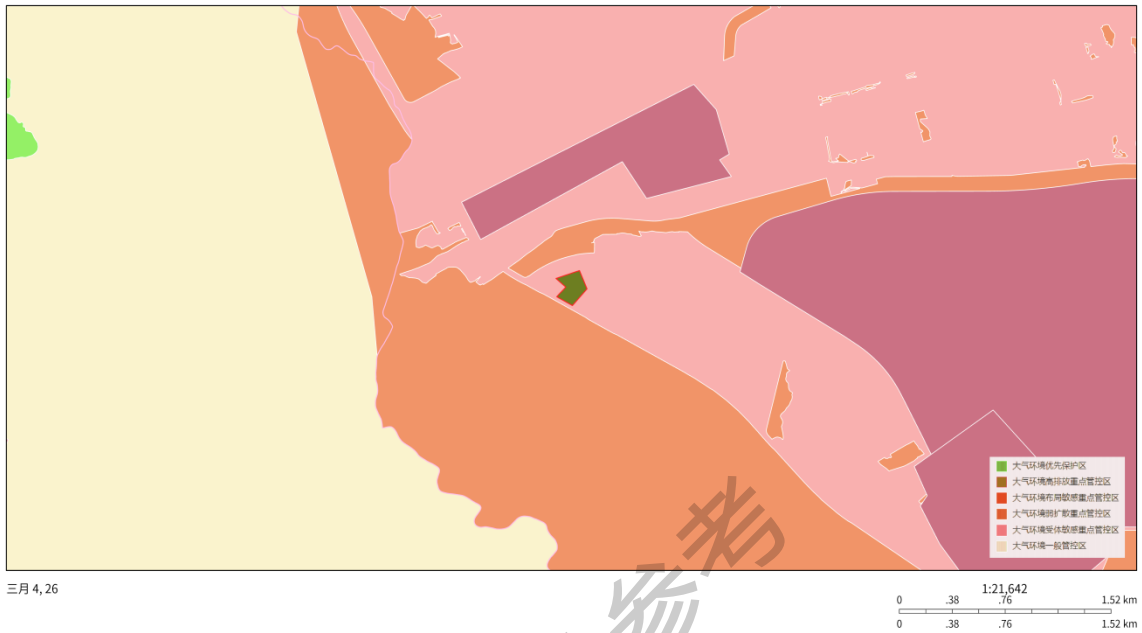
1	大气环境受体敏感重点管控区	YS4501082340001	南宁市良庆区大气环境受体敏感重点管控区
---	---------------	-----------------	---------------------

3.1.1.3 交叠视图

环境管控单元



大气环境管控分区



3.1.2 基础数据

该项目（点位或边界向外扩展 0.0 公里）涉及环境敏感图斑 0 个。

3.1.2.1 基础数据列表

无

3.1.2.2 交叠视图

3.1.3 业务数据

该项目（点位或边界向外扩展 0.0 公里）涉及业务 0 个。

3.2 空间分析

3.2.1 “两高”行业或综合能源消费量在 5 万吨标准煤及以上

是否属于“两高行业”：否

3.2.2 土地情况

疑似污染地块：否 用地性质：

3.2.3 污水管网覆盖情况

是否位于污水管网规划内：否

3.2.4 周边水体情况

无

3.2.5 规划环评

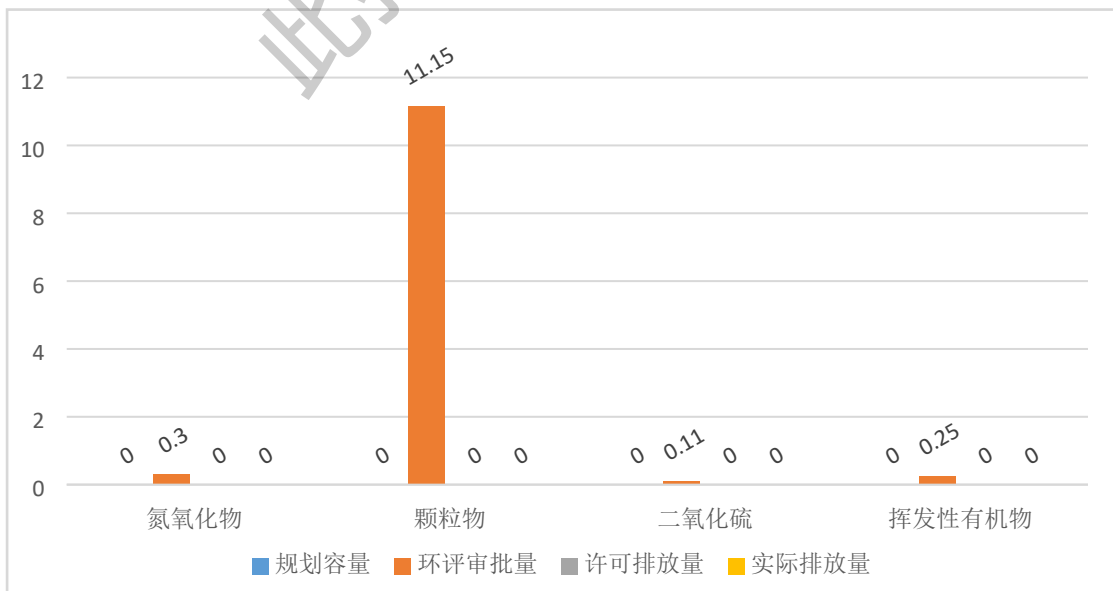
开展规划环评：否

3.2.6 目标分析

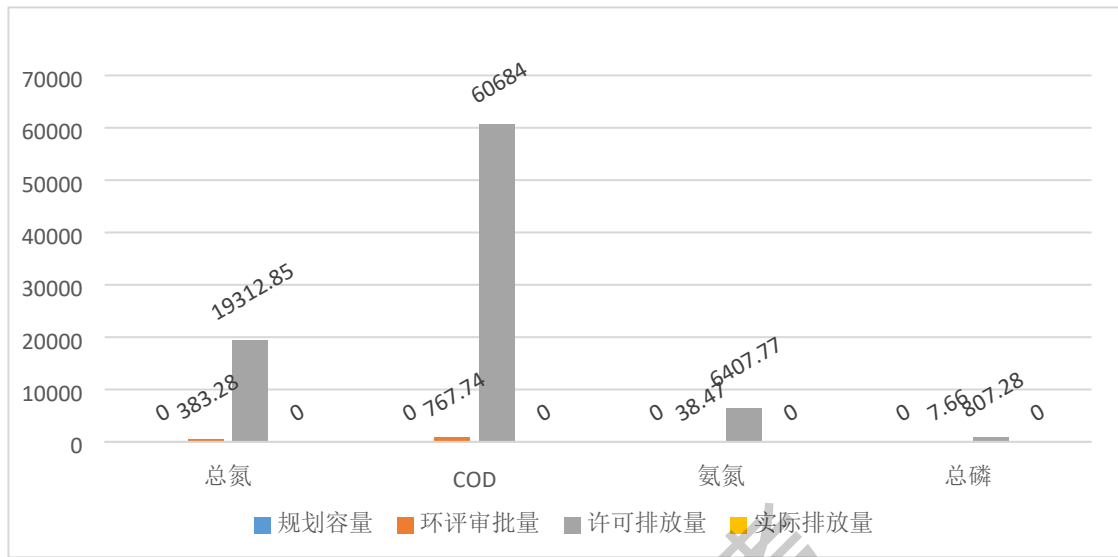
无

3.3 总量分析

3.3.1 大气污染物分析（单位：吨/年）



3.3.2 水污染物分析（单位：吨/年）



3.4 附件

3.4.1 环境管控单元管控要求

(1) 良庆区城镇空间重点管控单元

空间布局约束:

1. 禁止新建、扩建煤电、石化、化工、现代煤化工、钢铁、焦化、有色金属冶炼、建材等高耗能、高排放项目。
2. 城市建成区内的煤电、钢铁、石化、化工、有色金属、建材等行业中的高排放、高污染项目，应当逐步进行搬迁、改造或者转型、退出。
3. 城市建成区内禁止贮存、加工、制造或者使用产生恶臭气体的物质；公共服务设施垃圾转运站项目可按《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）实施。
4. 按照《南宁市良庆区人民政府关于重新划定畜禽养殖禁

养区和限养区的通告》（良政规〔2020〕3号）规定和要求，禁养区内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。

5. 禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。严格控制在人口聚居区域内新（改、扩）建涉重金属企业污染物排放管控：

1. 强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集，逐步实现污水管网全覆盖、全收集、全处理。县级以上污水处理设施必须达到一级 A 排放标准。

2. 对城市建成区黑臭水体整治进行查漏补缺，统筹“黑、涝”共治，对各类纳污坑塘和内河进行专项治理。

3. 深入实施清洁柴油车（机）行动，到 2025 年，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，推动氢燃料电池汽车应用。推进公共交通、公务用车电动化。

4. 施工、道路、堆场、水泥搅拌站、建筑垃圾消纳场、采石场、沙场、砖厂等扬尘管控执行《南宁市扬尘污染防治条例》。

5. 2025 年，PM_{2.5} 浓度不高于 27.5 微克/立方米。

6. 矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建

矿山损毁土地得到全面复垦。

环境风险防控:

1. 严格落实《南宁市重点建设用地土壤污染状况调查实施细则（试行）》，依法开展建设用地土壤污染状况调查和风险评估，对未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。
2. 土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地设区的市人民政府生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。
3. 全口径涉重金属重点行业企业应当采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，执行重点重金属污染物排放总量控制制度，依法纳入排污许可管理。

资源开发效率要求:

1. 在禁燃区内，禁止销售高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、工业窑炉、炉灶等燃烧设施；现有燃用其他燃料的上述设施不得改用高污染燃料。Ⅲ类禁燃区，禁止燃用的高污染燃料为《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2号）规定的Ⅲ类（较严）燃料组合。
2. 严格取用水管理，推进城镇节水降损。

3.4.2 区域环境管控要求

[http://sthjt.gxzf.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkgl/fdzdgk
nr/zcwj/gfxwj/t18841783.shtml](http://sthjt.gxzf.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkgl/fdzdgk
nr/zcwj/gfxwj/t18841783.shtml)

此报告仅供参考

南宁市环境保护局

南环函〔2013〕822号

南宁市环境保护局关于 《南宁市中国—东盟国际物流基地控制性详细 规划修编环境影响报告书》的审查意见

南宁五象新区开发建设指挥部办公室：

2012年12月20日，我局在南宁市主持召开了《南宁市中国—东盟国际物流基地控制性详细规划修编环境影响报告书》（以下简称“报告书”）审查会。南宁市环境保护局、发展和改革委员会、工业和信息化委员会、规划管理局、国土资源局、南宁五象新区开发建设指挥部办公室、广西交通科学研究院等单位代表和5名特邀专家参加了会议。审查小组由5名专家和5名审查部门代表组成（名单附后）。会后，广西交通科学研究院根据审查小组提出的修改意见对报告书进行了修改。

2013年5月17日，我局对经修改后的报告书再次组织审查。南宁市环境保护局、南宁五象新区开发建设指挥部、广西交通科学研究院等单位代表和5名特邀专家参加了会议。会后，报告书编制单位广西交通科学研究院根据审查小组意见对报告书进行了再次修改，根据审查小组意见和广西交通科学研究院于2013年9

月6日提交的报告书评价结论,我局对报告书提出如下审查意见:

一、规划概况

(一) 规划范围

《南宁市中国—东盟国际物流基地控制性详细规划修编》规划范围:北以城市快速路(现高速环南段)为界,东以规划庆华路为界,南面和西面以规划的高速公路辅道英岭路为界,规划总面积为29.01平方公里,建设用面积为28.80平方公里,其中:15.90平方公里用地属于南宁市城市总体规划范围内用地、13.11平方公里属于良庆镇总体规划范围内用地。

(二) 规划目标

服务于中国—东盟自由贸易区和大西南出海通道贸易往来的设施一流、环境一流、管理一流的综合保税区和国际现代综合物流园,物流业发达、商贸业活跃、先进制造业集聚、人居环境舒适的城市新区。

(三) 规划定位

口岸功能;货物集散、储存、中转、配送功能;加工制造功能;商品展示、交易、贸易、流通功能;物流咨询与培训、物流信息服务、电子商务功能;办公、金融服务功能;居住功能。

(四) 规划期限

规划期限为:近期为2011-2013年;中期为2014—2015年;远期为2016—2020年。

(五) 规划物流规模:至2020年物流基地物流量约为9000

万吨。用于仓储设施的用地面积为 560 万平方米。

(六) 规划结构为：“一心七区七轴”。 一心——综合服务中心。七区——综合保税区、铁路公路联运区、南北两个综合配套服务区、东西两个配套工业区以及仓储物流区。七轴——规划城市快速路（现高速环南段）、平乐大道、银海大道、基地西南面货运专用通道英岭路、金坛、金海路、华兴路、振邦路。

(七) 产业发展定位：物流产业、制造业、服务贸易。

(八) 功能组团规划：综合保税区划分为 9 个功能组团（1 个普通仓储物流组团，2 个保税物流组团，分别服务于卡口 1 卡口 2，2 个保税加工组团，2 个产业配套组团和 2 个综合服务组团，提供居住、商业服务）。

综合保税区之外物流基地其它功能组团共 15 个（1 个综合服务组团，1 个商务中心组团，1 个铁公联运组团，2 个普通仓储物流组团，2 个回建用地组团，2 个综合居住组团以及 6 个工业组团）。

(九) 用地规划：包括居住用地（包括 2 个农民回建组团中的居住区、2 个综合服务组团中的居住区、2 个综合居住组团）、公共服务设施用地规划（包括办公用地、商业金融业用地、医疗卫生用地、教育科研设计用地）、工业用地（含保税加工一类工业用地、配套二类工业用地）、仓储及物流用地（含保税物流用地、普通仓储用地）

(十) 给水、污水规划

1. 给水规划：现状用水由那马水厂供给，以地下水为水源；

近期主水源依托三津水厂的后期扩容供给，以邕江为水源；远期大王滩水库作为水源。

2. 污水工程规划：规划区范围内银海大道丰威路以北区域，污水汇入银海大道污水干管向北经大沙田进入江南污水厂，其余则进入五象污水处理厂。

二、规划环境合理性、可行性的总体评价

南宁市中国—东盟国际物流基地控制性详细规划修编基本符合《南宁市城市总体规划（2011-2020）》、《良庆镇总体规划（2004-2020）》的要求，与《广西北部湾经济区物流基地建设规划（2008-2020）》等相关规划相协调。规划提出的规划目标、功能定位、产业设想、总体布局、供水规划、雨污水工程规划、环境保护规划及分期实施计划基本合理。在按报告书评价结论和审查意见进一步优化调整规划，并认真落实各项预防和减轻不良环境影响对策措施的基础上可将规划实施产生的环境影响控制在环境可接受水平。从环境保护的角度分析，调整后的《南宁市中国—东盟国际物流基地控制性详细规划修编》总体可行。

三、规划环境影响报告书的总体评价

报告书在环境质量现状调查与评价的基础上，识别了规划涉及的主要环境保护目标以及规划实施的主要制约因素，分析预测了规划实施可能对水环境、声环境、环境空气、固体废物、生态环境等的影响，并论证了该规划与《广西北部湾经济区物流基地建设规划（2008-2020）》等相关规划的协调性。提出了规划方案优

化调整建议、预防和减缓不良环境影响的对策措施。

报告书评价章节设置合理，采用的预测和分析方法基本适当，评价结论基本可信，可作为规划方案进一步完善、审批和实施的依据。

四、对规划优化调整和实施的意见

（一）产业发展优化调整意见

1. 禁止规划新建三类工业项目。现有项目中：南宁格地汽车零部件有限公司汽车配件项目等 11 个项目（详见报告书表 15.1-1）进行保留；广西日星金属化工有限公司氧化锑项目等 7 个项目（详见报告书表 15.1-1）应结合长远发展的要求逐步搬迁或改造；南宁精益混凝土制品有限责任公司混凝土站项目等 2 个项目（详见报告书表 15.1-1）应依据本规划的实施要求逐步搬迁。

禁止通用设备制造业含电镀工艺的项目，专用设备制造业、交通运输设备制造业、电气机械及器材制造业含电镀工艺、铸锻工序的项目入驻规划区。

2. 东部四个工业组团入驻企业类型应为：农副食品加工业、食品制造业、纺织服装鞋帽制造业、印刷业、记录媒介的复制、文教体育用品制造业、通信设备、计算机及其它电子设备制造业、仪器仪表及文化、办公用机械制造业以及纺织业、纸成品加工业等对环境污染较小的行业。

（二）垃圾转运站布局控制意见

规划中型垃圾转运站应设置 50m 的环境防护距离、小型垃圾

转运站设置 20m 环境保护距离，在垃圾转运站的环境防护区域内不得规划建设居住、学校、养老院、医院等环境敏感项目。

（三）补充环保规划意见

1. 应以《南宁市市区环境空气质量功能区划》（南府办〔2007〕303 号）及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）为依据，确定规划区应执行的环境空气质量标准；应以《南宁市城市区域声环境功能区划》（南府办〔2012〕135 号）及《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》（GB/T15190-94）为依据，确定规划区应执行的声环境质量标准；应以《广西壮族自治区水功能区划》（桂水水政〔2003〕1 号）、《南宁市水功能区划》（南府复〔2012〕107 号）为依据，确定规划区地表水体功能及应执行的标准。应以《南宁市生态功能区划》（南府办〔2010〕77 号）确定规划区所属生态功能区及相应的生态环境保护主要方向与措施。

2. 应补充环境保护措施规划

（1）工业能源应以电、天然气和低硫油（含硫量小于 0.55%）为主要能源，需要使用燃煤的企业应使用优质煤或水洗煤。

（2）规划区域内的污水管网应与道路工程同步建设、同时投入使用。

进入规划区的项目污水（或废水）若未能纳入城市污水处理厂处理则须配套建设污水处理设施，污水（或废水）需经处理达标后方可外排或回用。

（3）规划区内工业固废综合利用率、工业固废无害化处理率

应分别达到 90%和 100%。生活垃圾清运率和无害化处理率达到 100%，危险废弃物须纳入南宁市危险废弃物处理系统处置，处置率应达到 100%。

五、对规划包含的近期建设项目环境影响评价的意见

规划中所包含的近期（一般为三年内）建设项目，在开展环境影响评价时，需重点论证项目实施产生的水环境、声环境、大气环境影响以及可能产生的环境风险；对涉及居民区等环境敏感区的项目，应对其影响的方式、范围和程度做出深入评价，充分论证方案的环境合理性，落实环境保护措施。现状调查及与有关规划的协调性分析等方面的内容可以根据规划环境影响评价相关分析论证情况予以简化。

附件：审查小组名单

南宁市环境保护局

2013年9月6日



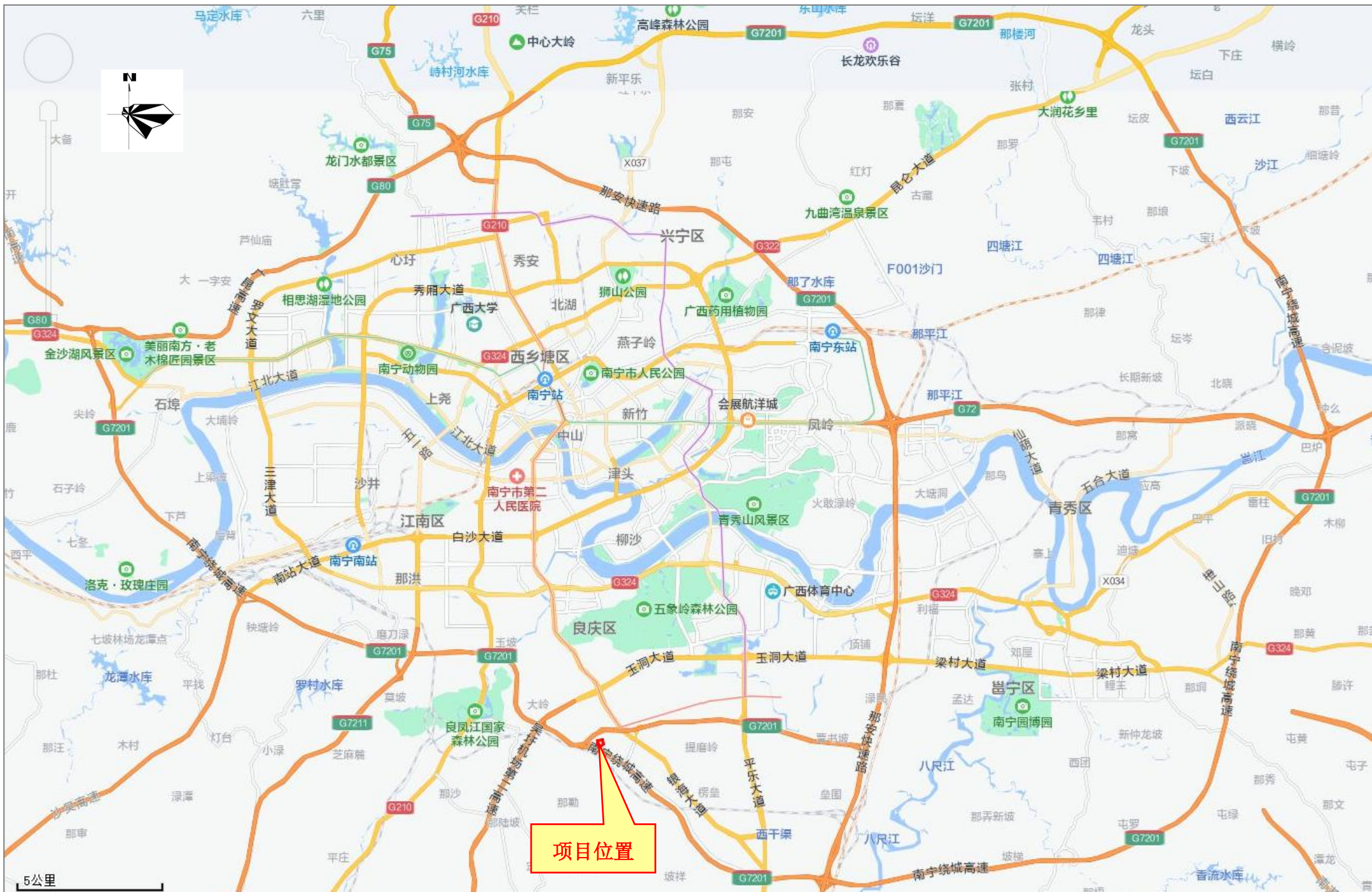
（信息公开方式：依申请公开）

抄送：市发改委、市工信委、市规划局、市国土局，广西交通科学研究院。

附件：

**《南宁市中国—东盟国际物流基地控制性详细规划修编
环境影响报告书》（审稿）审查小组名单**

姓名	单 位	职务/职称	备注
庞少静	广西壮族自治区环境保护科学 研究院	高级工程师	专家组长
陈志明	广西壮族自治区环境保护科学 研究院	高级工程师	专家
曾鸣	南宁市环境保护监测站	站长	专家
陈红路	南宁市环保研究所	高级工程师	专家
翟关兴	南宁市环境科学学会	高级工程师	专家
李深	南宁市环境保护局	科长	部门代表
李海燕	南宁市发展和改革委员会	副主任科员	部门代表
胡强	南宁市工业和信息化委员会	工程师	部门代表
黄影	南宁市规划管理局	科员	部门代表
李振贵	南宁市国土资源局	科员	部门代表



附图 1 项目地理位置图



厂区生产车间



天然气锅炉房排气筒



现状原有 1 软水制备系统



现状原有 3 个燃气锅炉



项目原有的 6t/h 燃生物质锅炉



新增 6t/h 生物质锅炉已开始安装的主体设备

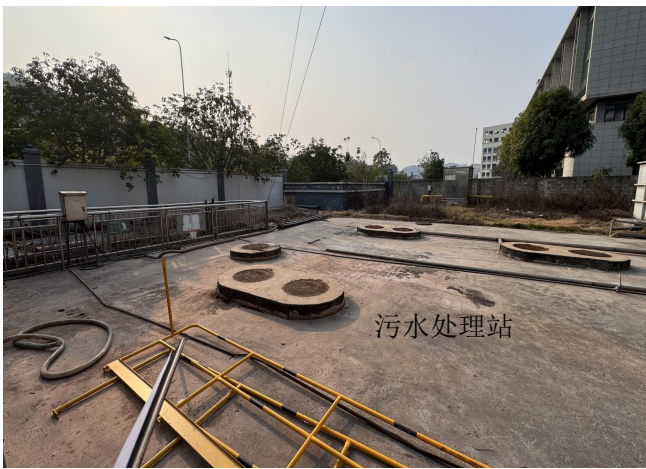
附图 2 项目所在厂区环境现状照片



项目西北面海方燃气公司



项目拟建地东侧概况



项目拟建地西面概况



项目南面概况

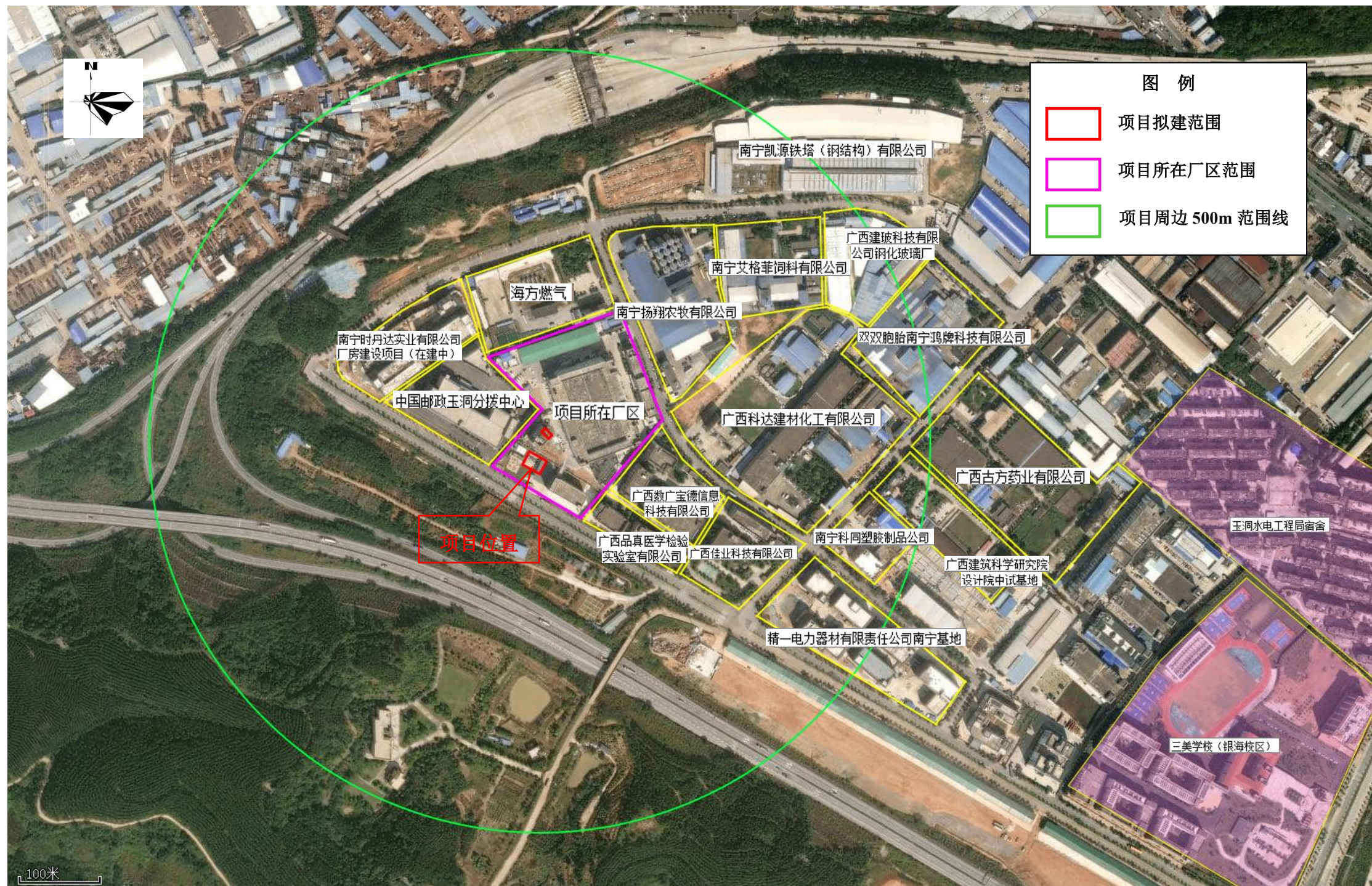


项目拟建地概况

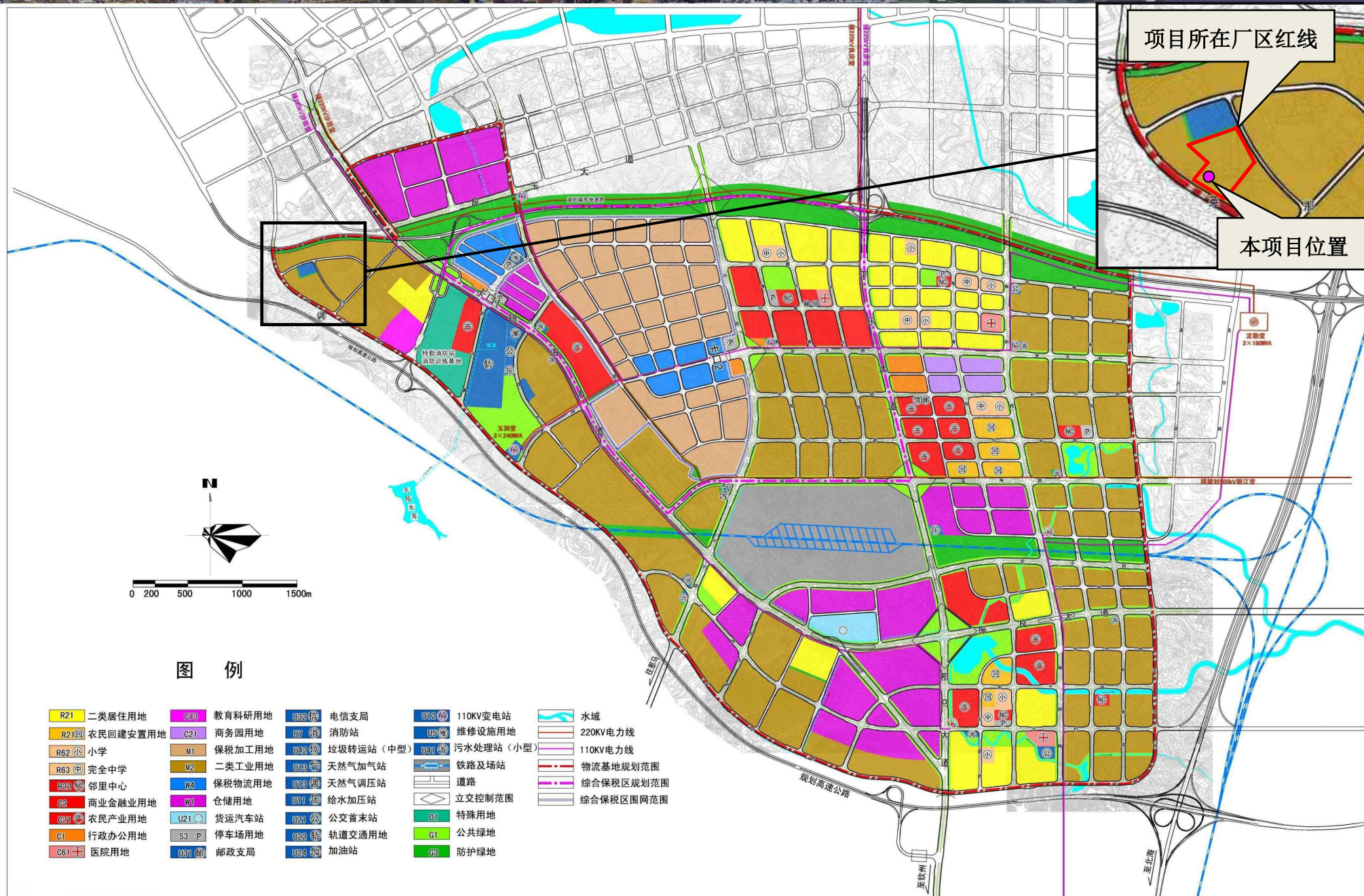


项目拟建地东面品真科技公司

附图 3 项目周边环境照片



附图 4 周边环境保护目标分布图

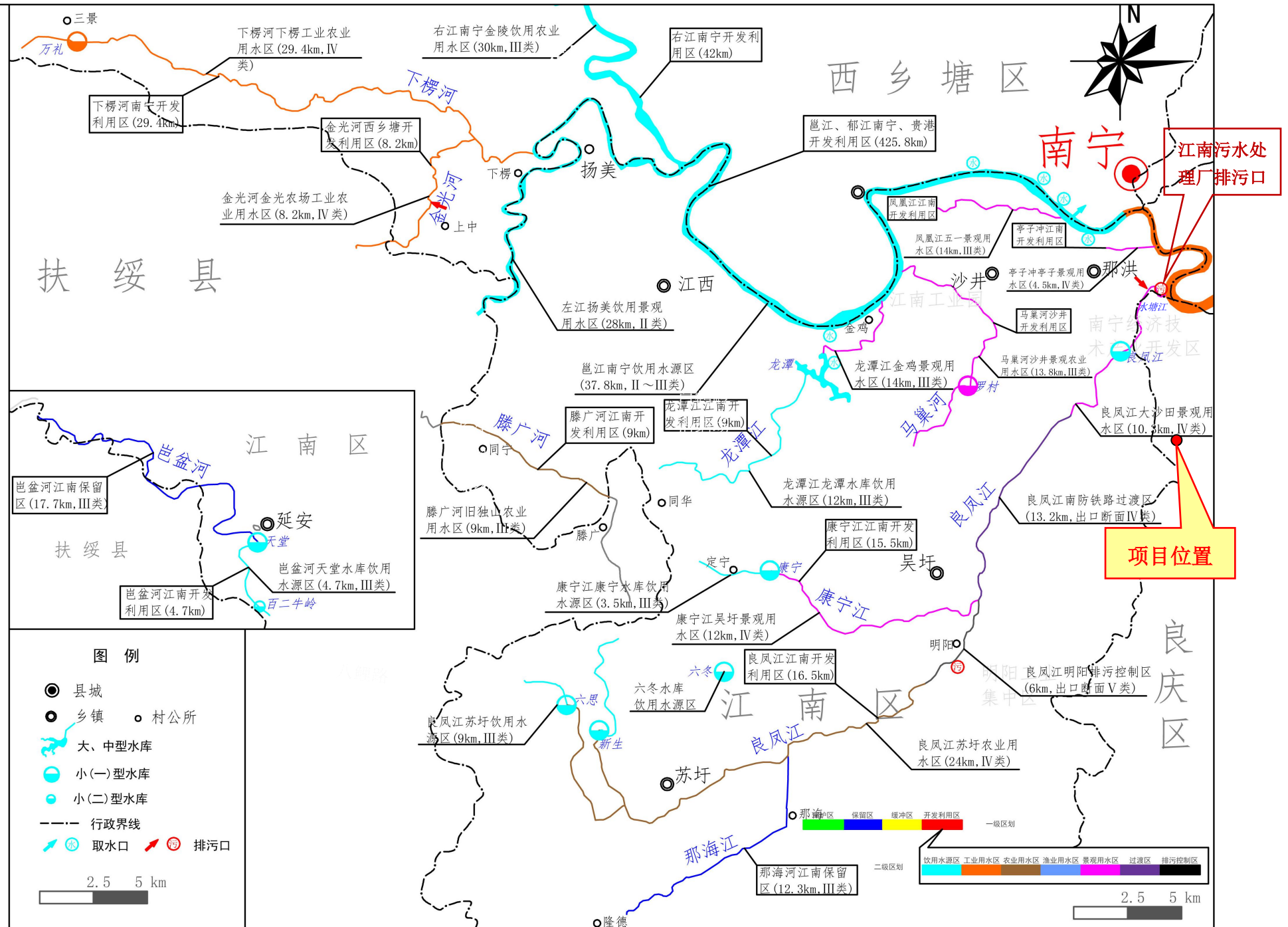


附图6 南宁市中国-东盟国际物流基地控制性详细规划(土地使用规划)图

南宁市水功能区划图

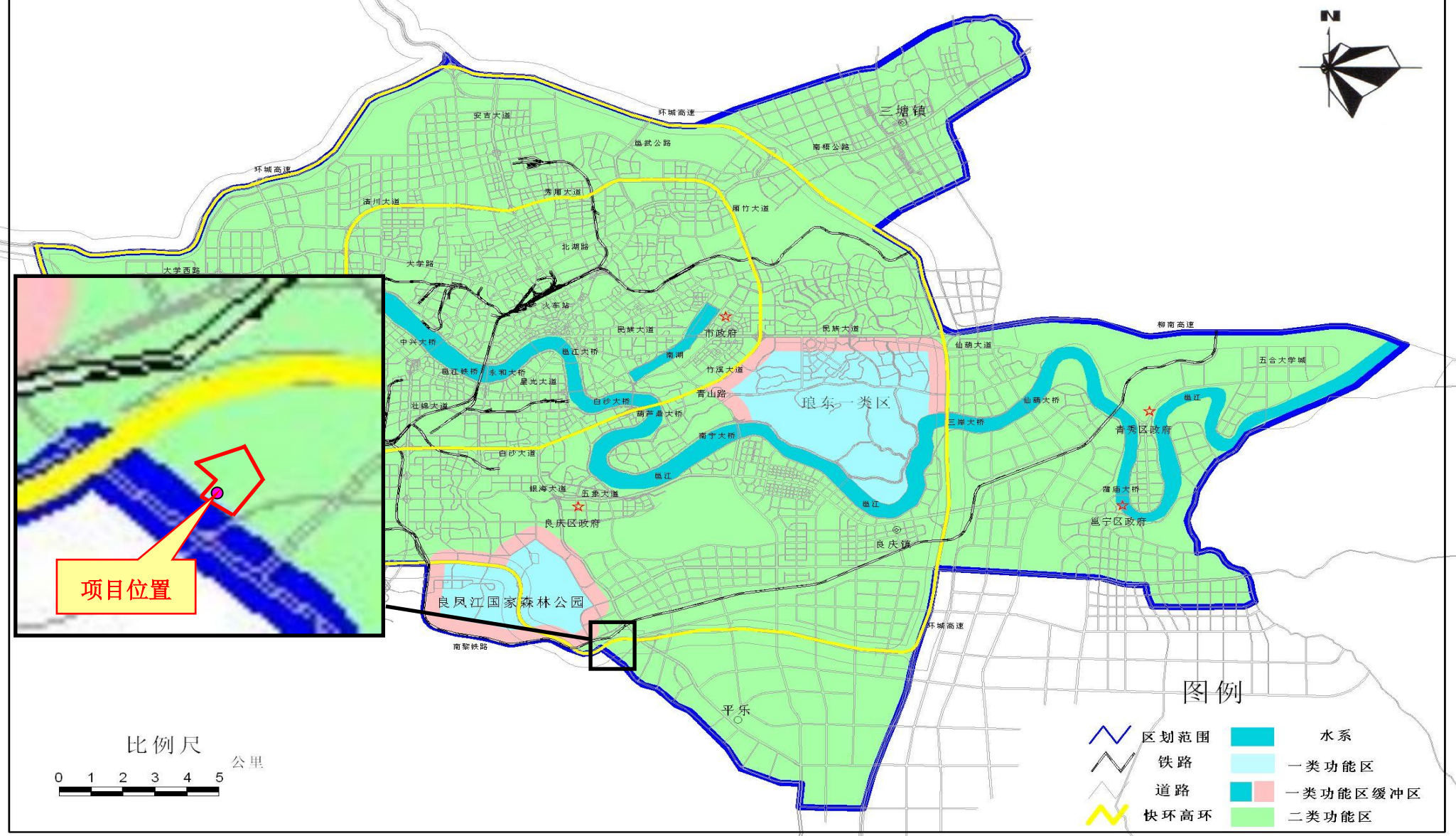
06

左江、郁江江南片区

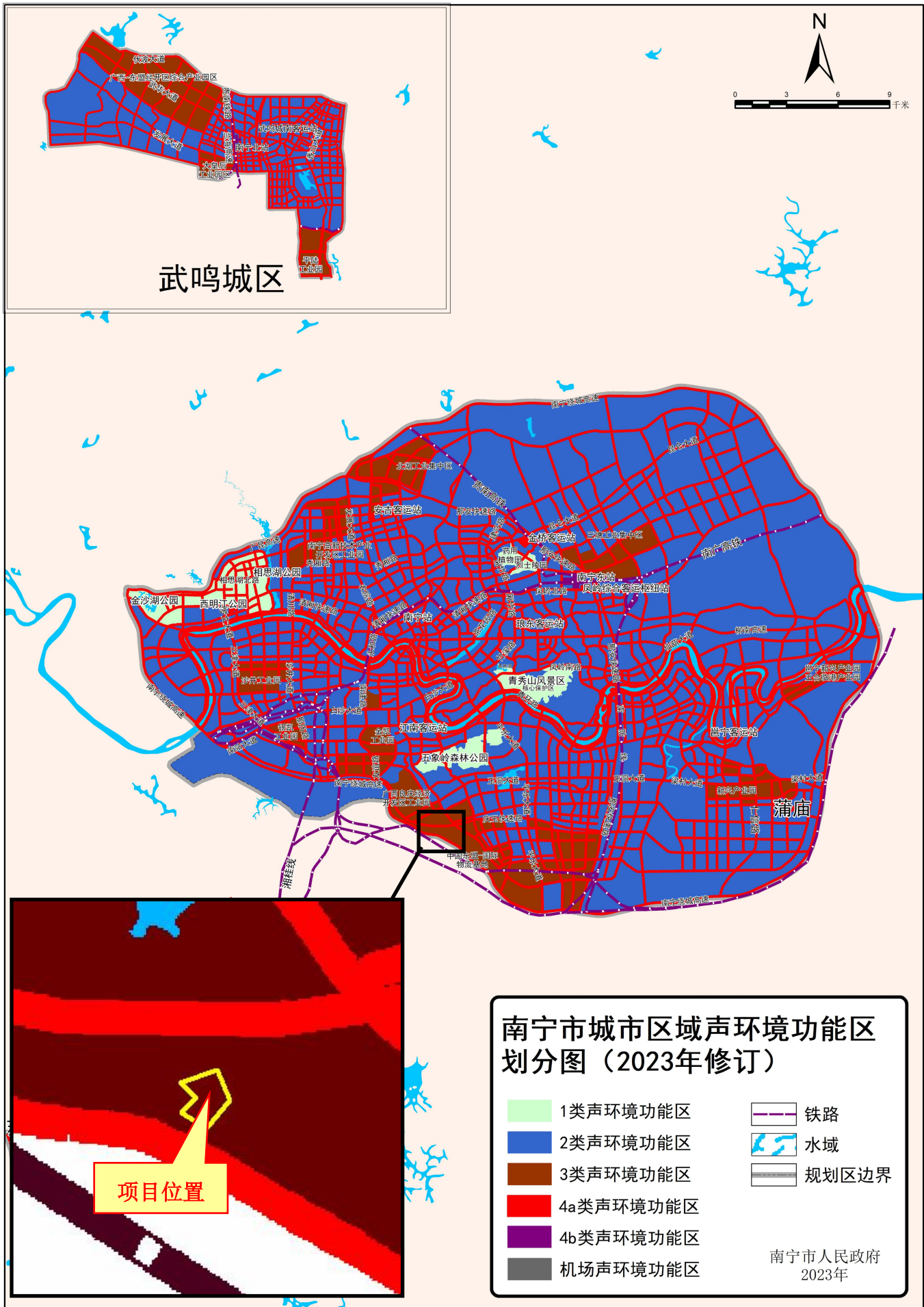


附图 7 项目区域水功能区划图

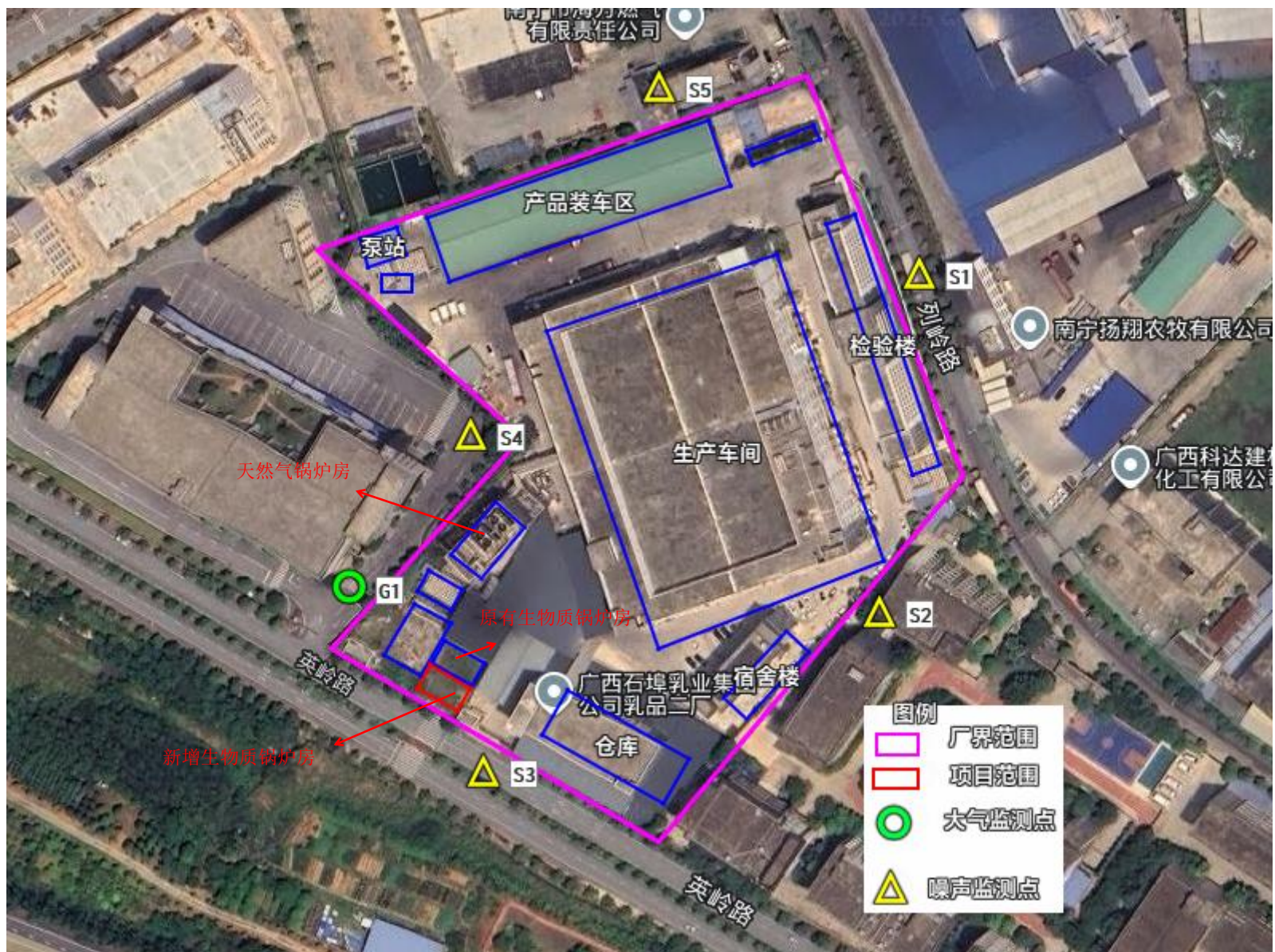
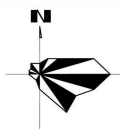
南宁市市区环境空气质量功能区划示意图



附图 8 项目区域环境空气质量功能区划图



附图9 项目区域声环境功能区划图

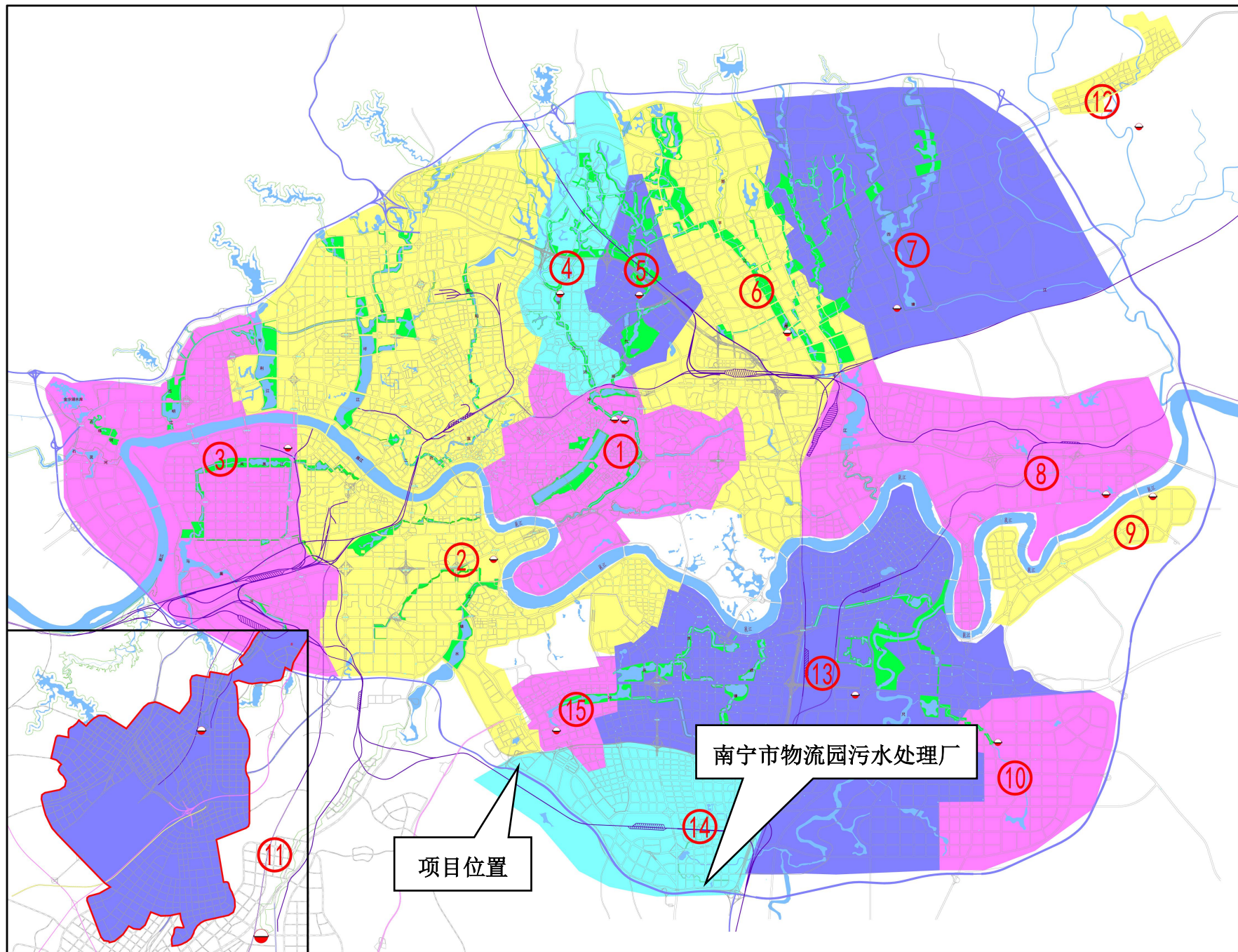


附图 10 区域环境现状监测布点示意图

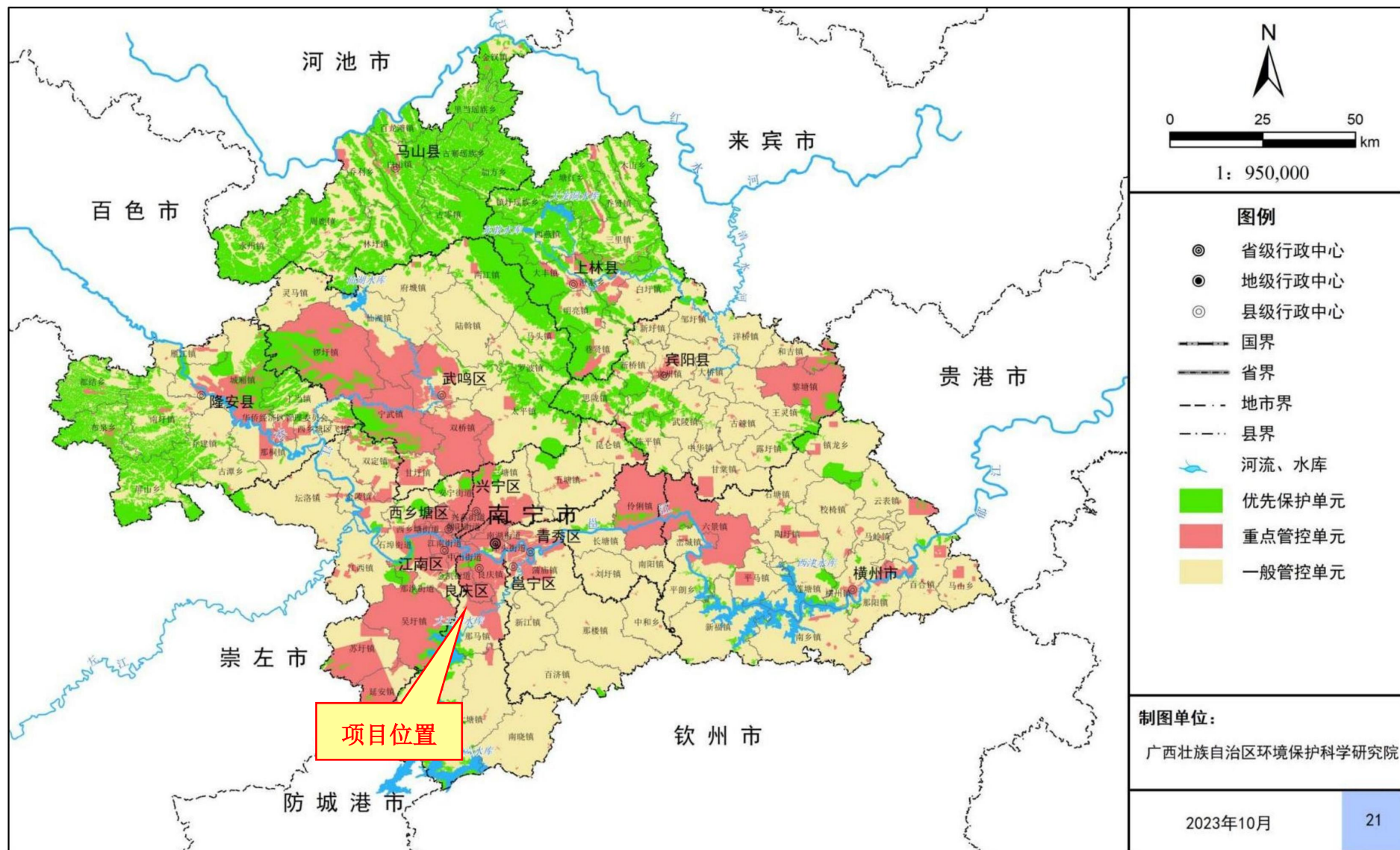


附图 11 南宁市高污染燃料（Ⅲ类）禁燃区范围图

- 1 琅东污水处理系统
- 2 江南污水处理系统
- 3 凤凰江污水处理系统
- 4 沙江河污水处理系统
- 5 那考河污水处理系统
- 6 三塘污水处理系统
- 7 四塘污水处理系统
- 8 仙葫污水处理系统
- 9 五合污水处理系统
- 10 邕宁污水处理系统
- 11 吴圩新区污水处理系统
- 12 五塘污水处理系统
- 13 五象污水处理系统
- 14 物流园污水处理系统
- 15 五象湖污水处理系统



附图 12 南宁市污水处理系统规划图



附图 13 南宁市陆域生态环境管控单元分类图