

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 云浮节碳新能源科技有限公司农林作物
桔秆回收仓储及利用项目

建设单位(盖章): 云浮节碳新能源科技有限公司

编制日期: 2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1761038523000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6of8v8		
建设项目名称	云浮节碳新能源科技有限公司农林作物秸秆回收仓储及利用项目		
建设项目类别	22—043生物质燃料加工		
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)	云浮节碳新能源科技有限公司		
统一社会信用代码	91445281MADA7Y2L5J		
法定代表人(签章)	黄健		
主要负责人(签字)	梁星才 梁星才		
直接负责的主管人员(签字)	梁星才 梁星才		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	肇庆鹏润环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91441202MA7LK65R7U		
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
李付江	2016035140352013146010000379	BH023310	李付江
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李付江	全部内容	BH023310	李付江

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 肇庆鹏润环境科技有限公司 (统一社会信用代码 91441202MA7LK65R7Y) 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 云浮节碳新能源科技有限公司农林作物秸秆回收仓储及利用项目 环境影响报告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表的编制主持人为 李付江 (环境影响评价工程师 职业 资格 证书 管理号 2016035140352013146010000379, 信用编号 BH023310), 主要编制人员包括 李付江 (信用编号 BH023310) (依次全部列出) 等 1 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”。



编 制 单 位 承 诺 书

本单位 肇庆鹏润环境科技有限公司 (统一社会信用代码 91441202MA7LK65R7Y) 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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形, 全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2025年12月30日











目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设工程项目分析	- 11 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 19 -
四、主要环境影响和保护措施	- 27 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 44 -
六、结论	- 47 -
附表	- 48 -
附图 1 项目地理位置图	- 49 -
附图 2 项目环境保护目标分布图（500m 范围内）	- 50 -
附图 3 项目地表水环境质量现状监测断面布设图	- 51 -
附图 4 项目大气环境质量现状监测点位布设图	- 52 -
附图 5 项目四至环境及现状环境实景图	- 53 -
附图 6 项目平面布置图	- 54 -
附图 7 罗定市饮用水水源保护区划分图	- 55 -
附图 8 罗定市自然保护区划分图	- 56 -
附图 9 罗定市生态保护红线图	- 57 -
附图 10 罗定市生态环境管控单元发布示意图	- 58 -
附图 11 广东省“三线一单”应用平台—陆域环境管控单元截图	- 59 -
附图 12 广东省“三线一单”应用平台—水环境管控单元截图	- 60 -
附图 13 广东省“三线一单”应用平台—大气环境管控单元截图	- 61 -
附图 14 广东省“三线一单”应用平台—生态空间管控单元截图	- 62 -
附图 15 罗定市大气环境功能区划示意图	- 63 -
附图 16 罗定市水环境功能区划示意图	- 64 -
附件 1 营业执照	- 65 -
附件 2 法定代表人身份证	- 66 -
附件 3 租赁合同	- 67 -
附件 4 建设用地规划许可证	- 78 -
附件 5 广东省企业投资项目备案证	- 79 -
附件 6 环境影响评价委托书	- 80 -
附件 7 项目大气环境质量现状检测报告	- 81 -
附件 8 项目水环境质量现状检测报告（引用）	- 86 -
附件 9 项目山林灌溉协议	- 96 -
附件 10 项目主要污染物排放总量指标申请的复函	- 98 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云浮节碳新能源科技有限公司农林作物秸秆回收仓储及利用项目		
项目代码	2501-445381-04-01-546545		
建设单位联系人	黄健	联系方式	1893420****
建设地点	云浮市罗定市船步镇船东村委凤凰山工业区		
地理坐标	(东经: <u>111度37分51.620秒</u> , 北纬: <u>22度36分20.730秒</u>) (来源: 国家地理信息公共服务平台)		
国民经济行业类别	C2542 生物质致密成型燃料加工	建设项目行业类别	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25 43.生物质燃料加工 254
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	罗定市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	5.0	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m ²)	7217.0
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置分析一览表		
	类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直排
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	
备注: 注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。			

规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1、选址合法合理性分析</p> <p>本项目选址位于云浮市罗定市船步镇船东村委凤凰山工业区，为租赁工业用地进行建设，租赁合同详见附件3。根据建设单位提供的《建设用地规划许可证》（地字第445381202511006号），详见附件4，项目建设用地符合国土空间规划和用途管制要求。因此，从项目用地性质及规划相符性来说，项目选址合法合理。</p> <p>2、产业政策相符性分析</p> <p>本项目所属行业为生物质致密成型燃料加工，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于目录“鼓励类”中的“四十二、环境保护与资源节约综合利用，8. 废弃物循环利用：农作物秸秆、畜禽粪污、农药包装等农林废弃物循环利用”，因此，本项目属于鼓励类项目。另外，项目所使用的设备、工艺以及成品均不属于国家明令禁止建设、投资、或列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录(第一批)》（原国家经济贸易委员会令第6号）、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录(第二批)》（原国家经济贸易委员会令第16号）和《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录(第三批)》（原国家经济贸易委员会令第32号）范围内。</p> <p>对照《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），本项目不属于清单内禁止和许可类，属于市场准入负面清单以外，可依法平等进入。同时，本项目已取得了罗定市发展和改革局核发的《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2501-445381-04-01-546545），详见附件5。</p> <p>综上，本项目符合国家现行的产业政策，符合市场准入。</p> <p>3、“三线一单”相符性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心、加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）要求，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束，因此本项目建设需进行“三线一单”相符性分析。</p> <p>（1）本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）和相符性分析</p>

表1-1 项目与广东省“三线一单”相符性分析

	管控要求	本项目情况	相符性
			全省管控要求
区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求	本项目属于生物质致密成型燃料加工，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，选址位于云浮市罗定市船步镇船东村委凤凰山工业区，所在区域属于环境质量达标区	相符
能源资源利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，项目运行期间用水用电均来源市政供给，资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，不会突破资源利用上线，符合资源利用上限要求	相符
污染物排放管控要求	实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储存、运输的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量	建设单位不属于水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业，本项目主要从事生物质致密成型燃料加工，排放的废气主要为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，不属于《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中有毒有害大气污染物，经处理后达标排放。项目不设入河排污口	相符
环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾	本项目涉及物质不构成重大风险源，建设单位在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控	相符

	矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）		
北部生态发展区管控要求			
区域布局管控要求	引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源	本项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放	相符
能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率	本项目不建设燃煤锅炉，不属于高耗能、污染资源型企业，项目运行期间用水用电均来源市政供给，资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，不会突破资源利用上线，符合资源利用上限要求	相符
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代	本项目总量控制指标从减排项目2021年老旧机动车注销淘汰形成的"可替代总量指标"氮氧化物减排量中安排	相符
环境风险防控要求	加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排	本项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放，涉及物质不构成重大风险源，建设单位在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控	相符
（2）本项目与《云浮市人民政府关于印发云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）的通知》（云府〔2024〕20号）相符性分析			

	<p>1) 生态保护红线 “全市生态保护红线面积1223.95平方公里，占全市国土面积的15.73%；一般生态空间面积1607.82平方公里，占全市国土面积的20.65%。” 本项目位于云浮市罗定市船步镇船东村委凤凰山工业区，不属于罗定市饮用水水源保护区、自然保护区以及生态保护红线范围内，详见附图7至附图9。</p> <p>2) 环境质量底线 “全市水环境质量持续改善，国、省考断面优良水质比例达到100%，全面消除劣V类水体，城市集中式饮用水水源水质达到或优于III类的比例达到100%，城市建成区黑臭水体长制久清。大气环境质量保持优良，臭氧污染得到有效遏制，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达到省下达的空气质量目标。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率以及污染地块安全利用率稳定达到省下达目标要求。” 项目所在区域环境空气满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单（生态环境部2018年第29号）中二级标准，周边地表水体围底河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准的要求。项目建成运行后，在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。</p> <p>3) 资源利用上线 “强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标，加快实施碳达峰行动计划，持续强化碳排放总量控制，按省规定年限实现碳达峰。” 本项目不属于高耗能、污染资源型企业，项目运行期间中会消耗一定电能和水资源，资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，项目的水、电等资源利用不会突破资源利用上线。</p> <p>4) 环境准入负面清单 “从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+44”的生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“44”为44个环境管控单元的差异化管控要求。” “全市共划分为44个环境管控单元，其中：优先保护单元25个，面积为3450.05平方公里，占全市面积比例44.31%；重点管控单元14个（含6个省级及以上产业园区），面积为737.71平方公里，占全市面积比例9.47%；一般管控</p>
--	---

单元5个，面积为3599.52平方公里，占全市面积比例46.22%。”

根据附图10至附图14，项目与云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析如下：

表1-2 项目与云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

环境管控单元名称	管控要求	本项目情况	相符性
罗定市南部生态空间优先保护区 (编码: ZH4453811002)	<p>区域布局管控要求:</p> <p>1. 【生态/禁止类】生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的10类有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>2. 【生态/禁止类】龙窟顶和八排山地方级森林公园按照《中华人民共和国森林法》《广东省森林公园管理条例》《广东省森林保护管理条例》及其他相关法律法规实施管理。森林公园内禁止下列破坏森林资源的行为：猎捕和其他妨碍野生动物生息繁衍的活动；砍伐、损毁古树名木、珍贵树木和其他国家重点保护植物；毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林、破坏景观的行为；排放超标的废水、二氧化硫和氮水、废气和生活污水以及乱倒垃圾和其他污染物；新建、改建坟墓；法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>3. 【生态/限制类】一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。</p> <p>4. 【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p> <p>5. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p>	本项目位于生态保护区，相关法律法规实施管理。森林公园内禁止下列破坏森林资源的行为：猎捕和其他妨碍野生动物生息繁衍的活动；砍伐、损毁古树名木、珍贵树木和其他国家重点保护植物；毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林、破坏景观的行为；排放超标的废水、二氧化硫和氮水、废气和生活污水以及乱倒垃圾和其他污染物；新建、改建坟墓；法律、法规禁止的其他行为。	相符
围底河云浮市船步-罗平-围底-苹塘-大湾-金鸡-华石镇-素龙-双东街道控制单元 (编码:)	<p>污染物排放管控要求:</p> <p>1. 【水/综合类】对区域内生活污水处理厂进行提标改造，进一步完善污水管网，提高污水处理厂负荷率，扩大生活水污染集中处理能力。全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧小区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分</p>	本项目实现雨污分流，生活污水处理设施配套管网将同步设计、同步建设、同步投运	相符

<p>船步镇大气环境一般管控区 (编码 : YS44538133 10008)</p>	<p>YS44538132 10012)</p>	<p>流改造, 难以改造的, 应采取截流、调蓄和治理等措施。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。城镇新区建设均实行雨污分流, 有条件的区域要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。</p> <p>能源资源利用要求:</p> <p>1. 【水资源/鼓励引导类】推进农业节水灌溉, 逐步建立农业灌溉用水量控制和定额管理, 推进灌区节水灌溉。</p>	不涉及	相符
		<p>区域布局管控要求:</p> <p>1. 【产业/限制类】靠近市的工业用地尽量布置低污染企业, 减少对规划居住区域的影响, 同时园区后续实施中, 各产业行业尽量按行业集中布局, 避免行业间的交叉干扰, 不符合产业政策的石材企业限期退出。沿江罗高速发展带, 以农业和现代物流为主导; 南江特色廊道以文化旅游、综合服务、生态休闲为主。</p> <p>2. 【土地资源/限制类】实行严格的农用地保护制度, 进一步完善农用地保护区建设, 依法取缔非法占地。</p> <p>3. 【其他/综合类】根据资源环境承载能力, 引导产业科学布局, 合理控制开发强度, 维护生态环境功能稳定。</p> <p>4. 【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内, 加大区域内大气污染物减排力度, 限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p>	<p>本项目位于大气环境弱扩散重点管控区外, 排放的大气污染物主要为颗粒物、二氧化物和氮氧化物, 经处理后均能达标排放, 排放量较小</p>	相符
		<p>能源资源利用要求:</p> <p>1. 【水资源/鼓励引导类】推进农业节水灌溉, 逐步建立农业灌溉用水量控制和定额管理, 推进灌区节水灌溉。</p> <p>2. 【固废/鼓励引导类】鼓励罗定市积极创建全国农村生活垃圾分类和资源化利用示范县、广东农村生活垃圾治理示范县。</p>	不涉及	相符
		<p>污染物排放管控要求:</p> <p>1. 【水/综合类】对区域内生活污水处理厂进行提标改造, 进一步完善污水管网, 提高污水处理厂负荷率, 扩大生活水污染集中处理能力。全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现阶段有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造, 难以改造的, 应采取截流、调蓄和治理等措施。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、</p>	<p>本项目实现雨污分流, 生活污水处理设施配套管网将同步设计、同步建设、同步投运</p>	相符

	<p>同步投运。城镇新区建设均实行雨污分流，有条件的区域要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。</p> <p>2. 【固废/综合类】农村生活垃圾治理、“厕所革命”，推进农村生活垃圾就地分类和资源化利用，到2025年，垃圾处理设施实现自然村全覆盖。</p>		
<p>生态空间一般管控区 (编码: YS44538131 10001)</p>	<p>区域布局管控要求：</p> <p>1.合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和工业项目数量。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区（工业集聚点）之间的防护带。推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系；</p> <p>2.强化河流、湖库水域保护及管理，采取护岸护坡、确权划界、水库除险加固、河道整治、水域恢复、水土保持、水质改善等多样化工程措施，实现水域生态恢复、水质自净及生物繁衍的综合目的。严格水域管控及动态监测，加强水域日常监管，建设项目占用水域，严格执行占补平衡、先补后占的管理制度，确保水域面积不减少、水域功能不减弱。</p>	<p>本项目所属行业为生物质致密成型燃料加工，符合现行的国家产业政策，符合市场准入</p>	<p>相符</p>

4、与《云浮市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

本项目选址位于云浮市辖区内。经查，该规划文件目前仍在生效，未发布废止通知或替代文件，故现阶段项目环评及环保管理仍可参照该规划为依据。

表 1-3 项目与《云浮市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析表

具体要求	本项目情况	相符性
<p>实施生态环境分区管控，推动差异化发展。</p> <p>严把项目节能和环评审查关，实施更严格的环境准入，新引进制造业项目原则上应入园发展。坚决遏制不符合产业政策、未落实能耗指标来源的“两高”项目盲目上马，禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、玻璃、电解铝、水泥（粉磨站除外）项目，严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目</p>	<p>本项目所属行业为生物质致密成型燃料加工，符合现行的国家产业政策，符合市场准入，不属于“两高”项目</p>	<p>相符</p>

	<p>持续优化能源结构。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制煤炭消费总量。县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉</p>	本项目不涉及燃煤锅炉	相符
	<p>强化环境空气质量分区管控。结合自然保护地优化整合工作，适时启动环境空气质量功能区修订工作，各功能区执行国家、广东省相应的大气污染物排放标准，广东省已制定地方排放标准的优先执行地方排放标准。加强高污染燃料禁燃区管理，禁燃区不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。禁燃区内禁止燃用的燃料组合按照《高污染燃料目录》III类（严格）要求执行</p>	本项目不涉及高污染燃料	相符
	<p>强化餐饮油烟污染管控。加大对重点餐饮单位和企事业单位食堂餐饮油烟净化设施运行情况检查执法力度，定期对未安装油烟净化设施、油烟净化设施运行不正常的餐饮业服务单位等开展专项集中整治</p>	本项目不涉及食堂油烟废气	相符
	<p>提升水资源利用效率。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设。把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程，深入抓好工业、农业、城镇、党政机关节水。在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高用水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设</p>	本项目用水较少，建设单位积极倡导员工节约用水，通过自身的行动为云浮市的节水行动提供促进作用	相符
	<p>强化固体废物全过程监管。加强固体废物贮存设施建设和管理，固体废物产生单位全部配有符合规范且满足需求的贮存场所，建立规范完善的内部管理制度</p>	本项目固体废物贮存设施按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关规定建设，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定建设	相符
	<p>综上，本项目的建设符合《云浮市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。</p> <h3>5、与《罗定市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</h3> <p>本项目选址位于罗定市辖区内。经查，该规划文件目前仍在生效，未发布废止通知或替代文件，故现阶段项目环评及环保管理仍可参照该规划为依据。</p>		

表 1-4 项目与《罗定市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析表

具体要求	本项目情况	相符性
<p>严格落实“三线一单”生态环境分区管控体系。严把项目节能和环评审查关，实施更严格的环境准入，新引进制造业项目原则上应入园发展。坚决遏制不符合产业政策、未落实能耗指标来源的“两高”项目盲目上马，禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、玻璃、电解铝、水泥（粉磨站除外）项目，严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目</p>	<p>本项目所属行业为生物质致密成型燃料加工，符合现行的国家产业政策，符合市场准入</p>	相符
<p>深化工业炉窑和锅炉排放治理。水泥、化工等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动辖区内 C 级工业炉窑企业转型升级。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。持续开展生物质成型燃料锅炉专项整治，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。持续推进工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区聚集。城市建成区禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉</p>	<p>本项目属于生物质致密成型燃料加工业，以生物质成型颗粒物燃料作为工业炉窑的燃料，氮氧化物能稳定达标排放</p>	相符

综上，本项目的建设符合《罗定市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

6、环境影响评价

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018修正）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于目录中的“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业25—43.生物质燃料加工254—生物质致密成型燃料加工”，需编制环境影响报告表，因此委托我公司进行环境影响评价，委托书详见附件6。

二、建设项目工程分析

1、工程概况

本项目选址于云浮市罗定市船步镇船东村委凤凰山工业区，总投资约 1000 万元，其中环保投资约 50 万元。项目租赁工业用地建设，总用地面积约 7217 平方米，总建筑面积约 4000 平方米，建设内容包括生产厂房、停车区、办公室等，项目主要从事生物质致密成型燃料加工，计划年产 30000 吨生物质成型颗粒燃料。

项目主要建设内容及规模详见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容及规模一览表

内容	项目	建设内容及规模
主体工程	生产厂房	1 层砖混钢结构厂房，高度约 10m，建筑面积约 3500 平方米，内设仓库区（原料仓库/成品仓库）、破碎区、粉碎区、烘干区以及制粒区等，主要建设 1 条生物质致密成型燃料加工生产线，计划年产 30000 吨生物质成型颗粒燃料
	停车区	建筑面积约 360 平方米，设 18 个停车位，用于停放车辆
辅助工程	办公室	建筑面积约 100 平方米，用于工作人员行政办公
	杂物间	建筑面积约 35 平方米，用于存放杂物
	洗手间	建筑面积约 5 平方米，用于工作人员如厕、盥洗
公用工程	供水	项目用水为自来水，来源于当地市政给水管网
	排水	项目采用雨污分流，雨水直接排入市政雨水官网，生活污水经三级化粪池处理后用于周边山林灌溉
	供电	项目用电由当地市政电网接入供给
环保工程	废水处理	项目生活污水经三级化粪池（TW001）处理后，由槽车运输至周边山林用于灌溉
	废气处理	项目破碎、粉碎和制粒工艺粉尘由集气罩收集经“脉冲布袋除尘器”（TA001）处理达标后通过排气筒（DA001）排放，排放高度约 15m；烘干综合废气由密闭负压收集经“旋风除尘器+水喷淋塔”（TA002）处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放
	固废处置	项目设生活垃圾分类收集点，生活垃圾定期交由环卫部门清运；设一般固体废物暂存间，废布袋交有处理能力单位外运处置，除尘灰妥善收集后直接回用于生产；设危险废物暂存间，建筑面积约 1 平方米，含油机修废物委托有危险废物处置资质的单位进行外运处理
	噪声防治	项目对主要噪声设备采用基础减振、建筑隔音及减震等治理措施

2、主要产品及产能

本项目主要从事生物质致密成型燃料加工，产品方案详见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	年产量	形态及包装规格	储存位置	执行标准
生物质成型颗粒燃料	30000 吨	固体颗粒状，含水率 10%，50kg/袋	成品仓库	《生物质成型燃料质量分级》（NB/T34024-2015）2 级标准

表 2-3 农业或混合生物质颗粒燃料分级指标

燃料属性	单位	1 级	2 级	3 级
规格	mm	长度小于直径 4 倍	长度小于直径 5 倍	长度小于直径 5 倍
堆积密度	kg/m ³	≥600	≥500	≥500
机械耐久性	%	≥97.5	≥95	≥95
小于 3.15mm 细小颗粒量	%	≤1.0	≤1.0	≤1.0
全水分(收到基)	%	≤10	≤12	≤15
灰分(干燥基)	%	≤6	≤8	≤12
收到基低位发热量	MJ/kg	≥14.6	≥13.4	≥12.6
氮(N, 干燥基)	%	≤1.0	≤1.5	≤2.0
硫(S, 干燥基)	%	≤0.1	≤0.2	≤0.2
氯(Cl, 干燥基)	%	≤0.2	≤0.2	≤0.3
结渣性	—	弱结渣区	弱结渣区	中等结渣区

表 2-4 本项目生物质颗粒燃料质量控制指标

燃料属性	单位	2 级
规格	mm	长度小于直径 5 倍
堆积密度	kg/m ³	500~599
机械耐久性	%	95~97.4
小于 3.15mm 细小颗粒量	%	≤1.0
全水分(收到基)	%	10.1~12
灰分(干燥基)	%	6.1~8
收到基低位发热量	MJ/kg	13.4~14.5
氮(N, 干燥基)	%	1.05~1.5
硫(S, 干燥基)	%	0.11~0.2
氯(Cl, 干燥基)	%	≤0.2
结渣性	—	弱结渣区

3、主要原辅材料及用量

本项目原辅材料主要来自外购，其中生物质成型颗粒燃料为项目自产，项目主要原辅材料及用量详见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料用量一览表

序号	名称	年用量	形态/包装形式	最大储存量	储存位置	用途
1	农林秸秆	6000 吨	固态, 捆装	600 吨	原料仓库	原材料
2	木材加工边角料	6000 吨	固态, 袋装	600 吨		
3	农业加工边角料	6000 吨	固态, 袋装	600 吨		
4	家具厂边角料	18000 吨	固态, 袋装	1000 吨		
5	废旧木料	2000 吨	固态, 捆装	200 吨		
6	林业柴	1000 吨	固态, 捆装	100 吨		
7	其他	1000 吨	固态, 捆装	100 吨		
8	生物质成型颗粒燃料	1497.6 吨	固态, 袋装	150 吨	烘干区	燃料
9	机油	0.05 吨	液态, 桶装	0.05 润	杂物间	设备维护

注：项目不接收、使用有毒有害、含重金属等物料作为生产原辅材料。

农林秸秆：指农业生产过程（如水稻、玉米、花生等种植）产生的农作物秸秆（纤维素、半纤维素、木质素等），不得含土壤、金属、石块、塑料薄膜等杂质。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），农林秸秆属于废物种类中的 SW80 农业废物，行业来源为农业，废物代码为 010-002-S80。

木材加工边角料：指木材加工过程（如锯木厂、板材厂）产生的树皮、木糠、板皮、枝桠等木质剩余物，不得含非木质杂质（如塑料、金属、玻璃等）以及胶粘剂、油漆、防腐剂等化学处理残留物。属于废物种类中的 SW17 可再生类废物，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-009-S17。

农业加工边角料：指农业生产加工过程（如肉桂等经济作物的枝叶、树干剩余物）产生的植物枝、叶、干等木质纤维材料，不得含土壤、金属、石块、塑料薄膜等杂质。属于废物种类中的 SW80 农业废物，行业来源为农业，废物代码为 010-099-S80。

家具厂边角料：指家具制造企业木制家具加工过程中产生的板材、刨花、废地台板、废模板等，仅为木材或木质人造板边角料，不得含有塑料封边条、金属连接件（如合页、螺丝）、玻璃、海绵、布料、涂料碎片等非木质材料，进厂前要求供应商预处理。属于废物种类中的 SW17 可再生类废物，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-009-S17。

废旧木料：指城市大件废家具（如旧桌椅、柜子）及农村“三清三拆”工程产生的建筑废弃木料，进厂前必须经过严格分拣，剔除塑料、金属、玻璃、织物、油漆、涂料层等非木质成分。分别属于废物种类中的 SW63 大件垃圾和 SW73 拆除垃圾，行业来源分别为非特定行业和建筑物拆除和场地准备活动，废物代码分别为 900-001-S63、502-002-S73。

林业柴：指林业管理活动（如松材线虫病疫木清理、清山除杂）产生的病害木、杂木、枝权等，不得含土壤、金属、石块、塑料薄膜等杂质。属于废物种类中的 SW81 林业废物，行业来源为林业，废物代码为 020-001-S81。

其他：指园林绿化修剪产生的枝桠等园林垃圾，不得含有塑料花盆、绳索、金属丝、生活垃圾等。属于废物种类中的 SW64 其他垃圾，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-001-S64。

综上，根据生产工艺设计要求，本项目进厂原料含水率约 20~55%，平均约为 40%，不得含污泥、其他工业固体废物以及危险废物。

4、主要生产设备

本项目设生物质成型颗粒燃料生产线 1 条，主要设备详见表 2-6。

表 2-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	主要技术参数	数量	能耗	用途
1	破碎机	250kW	1 台	电能	破碎
2	粉碎机	315kW	2 台	电能	粉碎

3	滚筒烘干机	Φ2.6m×21.2m、55kW	1 台	电能	烘干
	配套热风炉	发热量约 200 万 kcal/h, 燃料量约 400-800kg/h	1 台	生物质成型颗粒	
4	制粒机	315kW	4 台	电能	制粒 (带风冷)
5	包装机	TC50、5.5kW	1 台	电能	包装
6	铲车	/	1 台	电能	物料输送
7	叉车抓机	/	1 台	电能	
8	叉车	/	1 台	电能	
9	皮带输送机	4.5kW	12 台	电能	

本项目生物质成型颗粒燃料生产线设计最大生产能力为 15t/h, 年运行 300 天、日运行 8 小时，则最大生产能力为 36000t/a，项目产品设计产量为 30000t/a，考虑到生产过程中存在损耗、设备检修停产等不确定因素，设备的生产能力基本符合项目产能的要求。

5、劳动定员及工作制度

(1) 工作制度：本项目年运行 300 天，实行一班制，每班 8 小时，即年运行 2400 小时。

(2) 劳动定员：本项目拟定员工 10 人，均不在厂内食宿。

6、公用工程

(1) 给排水

①给水：本项目营运期用水主要为员工生活用水，根据《用水定额 第三部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 附录 A 表 A.1 中国国家行政机构办公楼无食堂和浴室的用水定额，为 10m³/ (人 · a)，故用水量约为 100m³/a。

②排水：本项目员工生活用水产污系数按 0.8 计算，则员工生活污水产生量为 80m³/a (0.27m³/d)，主要污染物为 SS、COD_r、BOD₅、NH₃-N 等，浓度不高，污染物种类较单一、可生化性较强，经三级化粪池处理后，由槽车运输至周边山林用于灌溉。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》要求：“产生工业废水的建设项目应开展水平衡分析”。本项目不产生工业废水，故本评价不开展水平衡分析。

(2) 供电

本项目用电由当地市政供电电网供给，厂内不设备用发动机。

7、项目平面布置

本项目选址于云浮市罗定市船步镇船东村委凤凰山工业区，租赁工业用地建设，总用地面积约 7217 平方米，总建筑面积约 4000 平方米，建设内容包括生产厂房、停车区以及办公室等。

项目所在区域主导风向为东北风，各股废气经处理后由专用排气筒排放，排放高度约

15m，均设在南面高出生产厂房楼顶处，高噪声设备置生产厂房内中部，使其远离边界。项目各构筑物、各功能分区明确，与周边环境能互相协调，结合区域气象条件上，从环保角度分析，各功能划分和总图布置基本合理。项目总平面布置图详见附图 6。

1、工艺流程图

本项目营运期生产工艺流程图详见图 2-2。

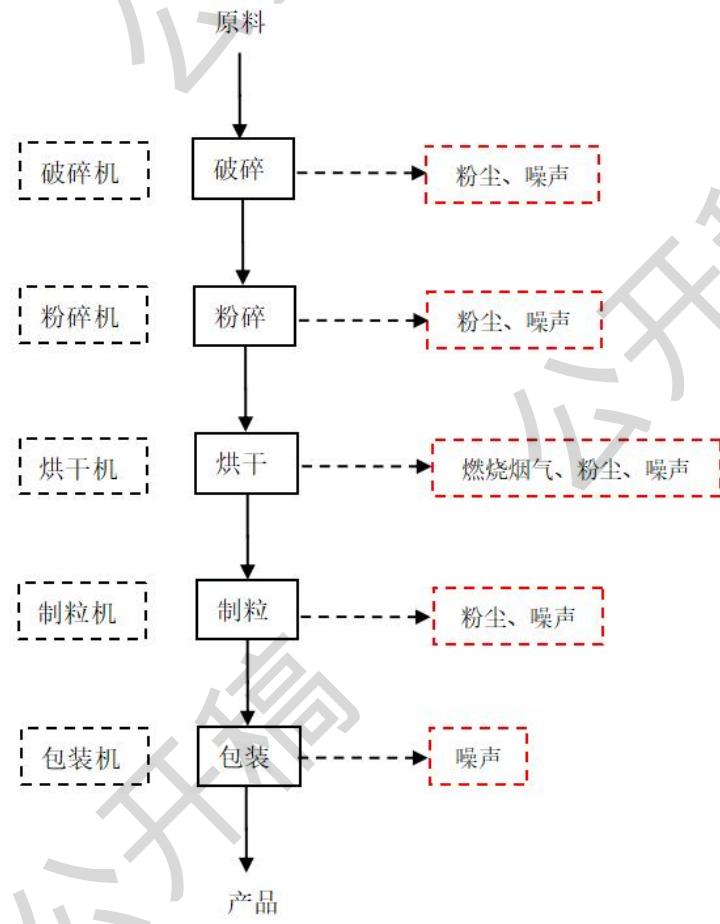
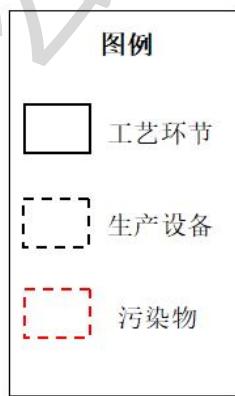


图 2-1 项目生产工艺流程图

2、工艺流程简述

(1) 破碎

项目外购的原料均由载重汽车运至厂内，卸入生产厂房的原料仓库暂存。物料由皮带输送机输送至破碎机进行破碎为大颗粒，此过程主要污染为破碎粉尘、机械噪声。

(2) 粉碎

经破碎的物料由密闭传送带下料至粉碎机进行粉碎，此时物料为大颗粒，不产生下料粉尘，此过程主要污染为粉碎粉尘、机械噪声。

(3) 烘干

经粉碎的物料由密闭输送带输送至烘干机内烘干，使物料水分至 10.1~12%。烘干机燃烧机燃料为生物质成型颗粒燃料（来自项目自产），利用燃烧加热后的热空气烘干物料，此过程主要污染为烘干综合废气、机械噪声。

(4) 制粒

经烘干的物料由密闭传送带下料制粒机进行制粒。产品制粒过程仅在设备高压的作用下

物理压制而成，不发生化学反应，制粒过程产生高热，出料口配有风冷，此过程主要污染为制粒粉尘、机械噪声。

(5) 包装

成品输送至包装系统，进行分装打包，运至成品仓库进行暂存等待外售。此过程主要污染为机械噪声。

3、产污环节

本项目各类污染物产生环节详见表 2-6。

表 2-6 项目主要产污环节分析一览表

序号	类别	污染工序	主要污染物	污染治理措施
1	废气	破碎	破碎粉尘（颗粒物）	由集气罩收集经“脉冲布袋除尘器”（TA001）处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放
		粉碎	粉碎粉尘（颗粒物）	
		制粒	制粒粉尘（颗粒物）	
		烘干	烘干综合废气 (颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度)	由密闭负压收集经“旋风除尘器+水喷淋塔”（TA002）处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放
2	废水	员工生活办公	生活污水（SS、COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N 等）	三级化粪池（TW001）
3	噪声	生产设备	各机械设备噪声	优化布局，减振、隔声、吸声、消声
4	固废	员工生活办公	生活垃圾	由环卫部门清运
		脉冲布袋除尘器	废布袋	交有处理能力单位处理
		旋风除尘器、脉冲布袋除尘器	除尘灰	交有处理能力单位处理
		机械维护	含油机修废物	交有危险废物处理资质的单位处理

4、物料平衡

本项目物料平衡详见表 2-7，物料平衡详见图 2-3。

表 2-7 项目物料平衡表

投入		产出	
物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)
农林秸秆	6000	生物质成型颗粒燃料	30000
木材加工边角料	6000	废气	颗粒物 4.345
农业加工边角料	6000		水分 9858.88
家具厂边角料	18000	固废	除尘灰 136.775
废旧木料	2000		
林业柴	1000		
其他	1000		
合计	40000	合计	40000

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建性质，不存在原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

本项目所在区域环境功能区区划详见表 3-1。		
表 3-1 项目所在区域环境功能属性		
序号	功能区类别	功能区划分及执行标准
1	地表水环境功能区	项目周边地表水体为围底河，属于IV类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准
2	环境空气质量功能区	项目所在区域属二类区，执行《环境空气质量标准》及其修改单(生态环境部2018年第29号)中二级标准
3	声环境功能区	项目所在区域属2类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
4	基本农田保护区	否
5	风景保护区	否
6	自然保护区	否
7	水库库区	否
8	生态敏感与脆弱区	否
9	重点文物保护单位	否
10	污水处理厂集水范围	否
11	是否三河、三湖	否
12	是否两控区	是，酸雨控制区

1、大气环境

根据《云浮市环境保护规划（2016-2030）》和《罗定市生态环境保护“十四五”规划》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》及其修改单(生态环境部2018年第29号)中二级标准，详见附图15。

（1）环境空气质量达标区判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》的规定：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”。因此，本项目区域空气质量现状评价采用云浮市生态环境局公布的《2024年度云浮市生态环境状况公报》(网址：https://www.yunfu.gov.cn/sthjj/xxgk/tzgg/content/post_1942047.html)进行评价，详见图3-1，区域空气质量达标判断详见表3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/ (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	35.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	0.8mg/m ³	4mg/m ³	20.0	达标
O ₃	第 90 百分位数 8 小时平均质量浓度	126	160	78.8	达标

由上表可知，项目所在区域 2024 年二氧化硫年均值浓度为 9μg/m³；二氧化氮年均值浓度为 21μg/m³；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均值浓度为 37μg/m³；细颗粒物（PM_{2.5}）年均值浓度为 20μg/m³；一氧化碳日均值第 95 百分位数为 0.8mg/m³；臭氧第 90 百分位数 8 小时平均质量浓度为 126μg/m³，均符合《环境空气质量标准》及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

https://www.yunfu.gov.cn/sthj/xxgk/tzgg/content/post_1942047.html

第一章 生态环境状况

一、大气环境

(一) 城市环境空气。

按照《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及修改单评价，全市5个县(市、区)的二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})、臭氧(O₃)、一氧化碳(CO)六项污染物年评价浓度均达到二级标准。各县(市、区)环境空气质量达标天数比例在97%-99.4%之间，平均为98.2%，较2023年上升1.3个百分点。

全市首要污染物主要为O₃(占首要污染物比例64.3%)，其次为PM_{2.5}和PM₁₀(占首要污染物比例20.2%、11.6%)。

全市SO₂年平均浓度为9微克/立方米，较2023年下降18.2%；各县(市、区)年平均浓度范围为4-11微克/立方米，均达到国家一级标准。

全市NO₂年平均浓度为21微克/立方米，较2023年上升5%；各县(市、区)年平均浓度范围为15-28微克/立方米，均达到国家二级标准。

全市PM₁₀年平均浓度为37微克/立方米，较2023年下降7.5%；各县(市、区)年平均浓度范围为26-41微克/立方米，均达到国家二级标准。

全市PM_{2.5}年平均浓度为20微克/立方米，较2023年下降7.9%；各县(市、区)年平均浓度范围为13-24微克/立方米，均达到国家二级标准。

全市O₃年评价浓度为126微克/立方米，较2023年下降8.7%；各县(市、区)平均浓度范围为106-130微克/立方米，均达到国家二级标准。

全市CO年评价浓度为0.8毫克/立方米，与2023年持平；各县(市、区)平均浓度范围为0.8-1毫克/立方米，均达到国家一级标准。

(二) 城市降水。

全市城市降水pH均值为5.68，pH均值范围在4.23~6.71之间；酸雨频率为24.1%。降水化学监测结果分析表明，全市降水的主要阳离子为铵离子和钙离子，分别占离子总当量的23.1%和11.39%；主要阴离子为硝酸根离子和硫酸根离子，分别占离子总当量的21.62%和19.91%。降水中硫酸根离子和硝酸根离子的当量浓度比为0.9，硝酸根离子为云浮市降水中的主要致酸物质。与2023年相比，酸雨频率上升1个百分点，全市城市降水pH均值下降0.06个pH单位，全市降水量状况呈总体较好态势。

图 3-1 2024 年度云浮市生态环境状况公报—网站截图

(2) 补充监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》的规定“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”

本项目特征大气污染物为 TSP，为了解项目排放的特征污染物 TSP 的环境空气质量现状

，建设单位委托安纳（云浮）检测技术有限公司于2025年5月31日至2025年6月2日对位于项目所在区域主导风向下风向的罗定市船步镇麦屋G1环境空气质量现状进行取样检测，监测点位详见附图4，点位基本信息见表3-3，监测结果见表3-4，详见附件7。

表3-3 补充监测点位基本信息

监测点位	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对项目位置	相对厂界距离
	X	Y				
罗定市船步镇麦屋G1	-190	-410	TSP	2025年5月31日至2025年6月2日	西南面	0.4km

注：设本项目中心点坐标（X，Y）值为（0，0），补充监测点位坐标取距离项目中心最近点位置。

表3-4 补充监测结果一览表

监测点位	监测点位坐标		监测因子	平均时段	评价标准 ug/m ³	浓度范围 ug/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
罗定市船步镇麦屋G1	-190	-410	TSP	24h	300	56-80	26.7	0	达标

由监测结果可知，项目所在区域特征污染物TSP的日值浓度满足《环境空气质量标准》及其修改单（生态环境部2018年第29号）中二级标准。

2、地表水环境

本项目周边地表水体为围底河，根据关于印发《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）和《罗定市生态环境保护“十四五”规划》，围底河（罗定船步—郁南六雪）属IV类水体，功能现状为工农用水，水质现状为IV类标准，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，详见附图16。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018）和《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，“水环境质量现状调查，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息；引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”因围底河目前暂无当地生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息，为了解围底河的水质情况，本评价引用广东科讯检测技术有限公司于2024年7月15日至2024年7月17日对围底河的水质检测数据进行评价，监测时间在3年有效期内。监测断面详见附图3，监测结果见表3-5至表3-7，详见附件8。

表 3-5 地表水 (W1) 环境质量现状监测结果一览表

检测项目	检测结果			标准限值	评价		
	百伦医院拟设排污口上游 500m 处断面★W1 (E 111°37'19.63", N 22°35'47.82")						
	2024.07.15	2024.07.16	2024.07.17				
水温 (°C)	25.6	26.1	26.4	/	/		
pH 值 (无量纲)	6.5	6.6	6.8	6~9	达标		
溶解氧 (mg/L)	3.92	3.84	3.76	≥3	达标		
高锰酸盐指数 (mg/L)	6.9	6.4	6.1	10	达标		
SS (mg/L)	13	16	19	/	/		
COD _{Cr} (mg/L)	21	16	26	30	达标		
BOD ₅ (mg/L)	4.8	4.4	4.2	6	达标		
氨氮 (mg/L)	0.237	0.244	0.226	1.5	达标		
总磷 (mg/L)	0.19	0.23	0.11	0.3	达标		
总氮 (mg/L)	0.68	0.63	0.58	1.5	达标		
氟化物 (mg/L)	0.55	0.46	0.61	1.5	达标		
挥发酚 (mg/L)	ND	ND	ND	0.01	达标		
石油类 (mg/L)	0.06	0.09	0.13	0.5	达标		
LAS (mg/L)	0.038	0.044	0.028	0.3	达标		
硫化物 (mg/L)	ND	ND	ND	0.5	达标		
粪大肠菌群 (MPN/L)	1.3×10 ³	1.1×10 ³	1.4×10 ³	20000	达标		

表 3-6 地表水 (W2) 环境质量现状监测结果一览表

检测项目	检测结果			标准限值	评价		
	百伦医院拟设排污口处断面★W2 (E 111°37'06.49", N 22°36'02.40")						
	2024.07.15	2024.07.16	2024.07.17				
水温 (°C)	25.6	26.1	26.3	/	/		
pH 值 (无量纲)	6.9	6.7	6.6	6~9	达标		
溶解氧 (mg/L)	3.15	3.26	3.33	≥3	达标		
高锰酸盐指数 (mg/L)	4.1	4.6	4.2	10	达标		
SS (mg/L)	16	19	26	/	/		
COD _{Cr} (mg/L)	27	21	24	30	达标		
BOD ₅ (mg/L)	5.6	5.9	5.4	6	达标		
氨氮 (mg/L)	0.415	0.425	0.433	1.5	达标		
总磷 (mg/L)	0.23	0.20	0.16	0.3	达标		
总氮 (mg/L)	0.81	0.96	0.74	1.5	达标		
氟化物 (mg/L)	0.71	0.88	0.64	1.5	达标		
挥发酚 (mg/L)	ND	ND	ND	0.01	达标		
石油类 (mg/L)	0.10	0.22	0.34	0.5	达标		
LAS (mg/L)	0.051	0.063	0.041	0.3	达标		

硫化物 (mg/L)	ND	ND	ND	0.5	达标
粪大肠菌群 (MPN/L)	3.5×10^3	3.2×10^3	3.4×10^3	20000	达标

表 3-7 地表水 (W3) 环境质量现状监测结果一览表

检测项目	检测结果			标准限值	评价		
	百伦医院拟设排污口下游 1000m 处断面★W3 (E 111°36'51.25", N 22°36'24.90")						
	2024.07.15	2024.07.16	2024.07.17				
水温 (°C)	25.5	26.4	26.1	/	/		
pH 值 (无量纲)	6.8	6.7	6.8	6~9	达标		
溶解氧 (mg/L)	3.40	3.55	3.38	≥3	达标		
高锰酸盐指数 (mg/L)	5.0	5.6	5.9	10	达标		
SS (mg/L)	14	12	19	/	/		
COD _{Cr} (mg/L)	25	21	28	30	达标		
BOD ₅ (mg/L)	5.3	5.1	4.4	6	达标		
氨氮 (mg/L)	0.338	0.341	0.325	1.5	达标		
总磷 (mg/L)	0.20	0.26	0.16	0.3	达标		
总氮 (mg/L)	0.74	0.88	0.64	1.5	达标		
氟化物 (mg/L)	0.59	0.69	0.46	1.5	达标		
挥发酚 (mg/L)	ND	ND	ND	0.01	达标		
石油类 (mg/L)	0.09	0.16	0.24	0.5	达标		
LAS (mg/L)	0.047	0.061	0.052	0.3	达标		
硫化物 (mg/L)	ND	ND	ND	0.5	达标		
粪大肠菌群 (MPN/L)	3.0×10^3	3.3×10^3	3.6×10^3	20000	达标		

由监测结果可知, 围底河各监测指标均可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准的要求。

3、声环境

根据《云浮市环境保护规划(2016-2030)》、《罗定市生态环境保护“十四五”规划》以及《罗定市人民政府办公室关于印发罗定市市区声环境功能区划方案的通知》(罗府办〔2025〕12号), 本项目所在区域未进行声环境功能区划分。参照《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014), “工业混杂, 需要维护住宅安静的区域”列为2类声功能区, 因此本项目所在区域属于2类区域, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标, 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南·污染影响类(试行)》的要求, 本评价可不进行声环境质量现状监测。

4、地下水及土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南·污染影响类(试行)》, 报告表项目原则上不开展地下水及土壤环境质量现状调查, 故本评价不开展地下水及土壤环境质量现状调查。

环境 保护 目标	<p>1、大气环境 本项目边界外 500 米范围内大气环境保护目标主要为船北村等，详见表 3-8 以及附图 2。</p> <p>2、声环境 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境 本项目边界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源。</p> <p>4、生态环境 本项目用地范围内无国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等生态环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 项目环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象及内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对项目方位</th> <th rowspan="2">相对项目边界最近距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>船北村</td> <td>-50</td> <td>90</td> <td>村落 (约 2500 人)</td> <td rowspan="5" style="vertical-align: middle; text-align: center;">环境空气：二类 声环境：2类</td> <td>西北面 东北面</td> <td>77m</td> </tr> <tr> <td>麦屋</td> <td>-112</td> <td>-372</td> <td>村落 (约 800 人)</td> <td>西南面</td> <td>361m</td> </tr> <tr> <td>凤凰花园小区</td> <td>-536</td> <td>-180</td> <td>商住小区 (约 2000 人)</td> <td>西南面</td> <td>515m</td> </tr> <tr> <td>船东村</td> <td>-441</td> <td>295</td> <td>村落 (约 3000 人)</td> <td>西南面 东南面</td> <td>475m</td> </tr> <tr> <td>凤凰小学</td> <td>-336</td> <td>441</td> <td>学校 (约 200 人)</td> <td>东南面</td> <td>506m</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：设本项目中心点坐标 (X,Y) 值为 (0,0) ，项目周围的环境保护目标坐标取距离项目边界最近点位置。</p>	名称	坐标/m		保护对象及内容	环境功能区	相对项目方位	相对项目边界最近距离/m	X	Y	船北村	-50	90	村落 (约 2500 人)	环境空气：二类 声环境：2类	西北面 东北面	77m	麦屋	-112	-372	村落 (约 800 人)	西南面	361m	凤凰花园小区	-536	-180	商住小区 (约 2000 人)	西南面	515m	船东村	-441	295	村落 (约 3000 人)	西南面 东南面	475m	凤凰小学	-336	441	学校 (约 200 人)	东南面	506m
名称	坐标/m		保护对象及内容	环境功能区					相对项目方位	相对项目边界最近距离/m																															
	X	Y																																							
船北村	-50	90	村落 (约 2500 人)	环境空气：二类 声环境：2类	西北面 东北面	77m																																			
麦屋	-112	-372	村落 (约 800 人)		西南面	361m																																			
凤凰花园小区	-536	-180	商住小区 (约 2000 人)		西南面	515m																																			
船东村	-441	295	村落 (约 3000 人)		西南面 东南面	475m																																			
凤凰小学	-336	441	学校 (约 200 人)		东南面	506m																																			
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、水污染物排放标准 本项目营运期无生产废水产排，生活污水经三级化粪池处理后，由槽车运输至周边山林用于灌溉，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准，相关标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 项目水污染物排放限值（摘录） 单位 mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>标准</th> <th>污染物</th> <th>旱地作物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">(GB5084-2021)</td> <td>pH</td> <td>5.5~8.5</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>LAS</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、大气污染物排放标准 本项目营运期排放的破碎、粉碎和制粒工艺粉尘由集气罩收集经“脉冲布袋除尘器”</p>	标准	污染物	旱地作物	(GB5084-2021)	pH	5.5~8.5	BOD ₅	100	COD _{Cr}	200	SS	100	LAS	8																										
标准	污染物	旱地作物																																							
(GB5084-2021)	pH	5.5~8.5																																							
	BOD ₅	100																																							
	COD _{Cr}	200																																							
	SS	100																																							
	LAS	8																																							

	<p>(TA001) 处理达标后通过排气筒 (DA001) 排放, 排放高度约 15m, 执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级标准及其无组织排放监控浓度限值, 详见表 3-10。</p> <p>项目烘干机加热形式属于工业炉窑, 烘干综合废气由密闭负压收集经“旋风除尘器+水喷淋塔”(TA002) 处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放, 故烘干综合废气中的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 第二时段二级标准及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 2 干燥炉、窑二级排放限值的两者较严值, 因国家标准和地方标准均无该行业二氧化硫和氮氧化物的排放限值, 因此二氧化硫和氮氧化物参照执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕56 号) 中重点区域二氧化硫、氮氧化物分别不高于 200mg/m³、300mg/m³ 的要求, 烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 2 干燥炉、窑二级排放限值, 详见表 3-11。</p>						
表 3-10 项目工艺粉尘排放限值							
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		执行标准		
			排气筒 (m)	二级	监控点		
颗粒物	120 (其他)	15	1.45*	周界外浓度最高点	1.0	(DB44/27-2001) 中表 2 二时段二级标准及其无组织排放监控浓度限值	
注*: 本项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内最高建筑物高度 5m 以上, 故污染物最高允许排放速率按标准限值 50% 执行。							
表 3-11 项目烘干综合废气排放限值							
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		执行标准	
				监控点	浓度		
颗粒物 (烟尘)	120 (其他)	15	1.45*	周界外浓度最高点	1.0	(DB44/27-2001) 中表 2 二时段二级标准及(GB9078-1996) 中表 2 干燥炉、窑二级排放限值的两者较严值	
				厂房门窗排放口处浓度最大值	5.0	(GB9078-1996) 中表 3 工业炉窑无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度	
二氧化硫	200		/	/	/	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕56 号) 中重点区域要求	
氮氧化物	300		/	/	/		
烟气黑度 (级)	≤1		/	/	/	(GB9078-1996) 中表 2 干燥炉、窑二级排放限值	
注*: 本项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内最高建筑物高度 5m 以上, 故污染物最高允许排放速率按标准限值 50% 执行。							
3、噪声排放标准							

	<p>本项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 项目噪声排放限值</p> <table border="1" data-bbox="257 354 1389 478"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类</td><td>60</td><td>50</td></tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物排放标准</p> <p>本项目营运期一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，贮存和环境管理可参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。</p>	类别	昼间	夜间	2类	60	50
类别	昼间	夜间					
2类	60	50					
总量控制指标	<p>根据生态环境部印发的《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323号）和《2021年主要污染物总量减排核算技术指南》（环办综合函〔2021〕487号），氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮实施总量控制。本评价建议项目总量控制指标按以下执行：</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目营运期无生产废水产排，生活污水经三级化粪池处理后，由槽车运输至周边山林用于灌溉，因此本评价建议不设水污染物排放总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目营运期大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，根据总量控制要求，结合项目大气污染物排放情况，建议本项目大气污染物排放总量控制指标如下，从减排项目2021年老旧机动车注销淘汰形成的“可替代总量指标”氮氧化物减排量中安排，详见附件10。</p> <p>氮氧化物：1.528t/a。</p> <p>3、固体废物排放总量控制指标</p> <p>本项目营运期固体废物不自行处置，因此本评价建议不设固体废物总量控制指标。</p>						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目所用工业厂房由出租方建成后再出租，故本项目施工期主要为设备安装，主要是轻微的噪声和固废等施工期环境影响。</p>															
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 产污环节</p> <p>本项目营运期农林秸秆、木材加工边角料等原料在装卸过程会产生极少量粉尘，项目原料含水率较高且进入厂区原料主要为袋装、捆装，因此，装卸粉尘产生量相对较小，通过无组织排放，对周边环境基本无影响，本评价不作定量核算。</p> <p>综上，本项目营运期废气主要为破碎、粉碎和制粒工艺粉尘以及烘干综合废气。</p> <p>(2) 污染源强及治理设施</p> <p>①破碎、粉碎和制粒工艺粉尘</p> <p>本项目破碎、粉碎以及制粒过程会有粉尘产生，根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》(生态环境部 2021 年第 24 号)中“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”，剪切、破碎、筛分、造粒等工序的排污系数为 6.69×10^{-4} 吨/吨·产品，项目年产生生物质成型颗粒燃料 30000 吨，年运行 300 天、日运行 8 小时，则生物质破碎、粉碎以及制粒工艺粉尘产生量为 20.07t/a，产生速率为 8.363kg/h。</p> <p>根据《除尘工程设计手册》(张殿印、王纯主编)，对于具有振动的设备，一般采用整体密闭罩收集，故建设单位拟对破碎、粉碎以及制粒设备进行围闭处理，使其形成密闭罩，密闭罩内上部设置集气设施，密闭罩仅留有进料口和出料口，密闭罩内的废气通过排气管进入“脉冲布袋除尘器”(TA001)进行净化处理，处理后的尾气通过 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放。</p> <p>根据《除尘工程设计手册》及相关工程实践，密闭罩的设计需综合考虑设备尺寸、物料转运、检修操作及通风平衡等多重因素。结合本项目各设备的物理参数与生产特性，对密闭罩可行性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目破碎、粉碎和制粒设备密闭罩可行性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>设备</th><th>尺寸(长×宽×高)</th><th>密闭罩设计思路</th><th>操作与维护可行性</th><th>收集可行性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>破碎机</td><td>2.0m×1.5m×1.8m</td><td>整体密闭罩，仅留进、出料口，开口总面积按 $0.5m^2$ 控制，罩体略大于设备外廓，便于安装与维修开口</td><td>进、出料口满足输送带对接需求；侧面设检修门，停机时可开启进行维护</td><td>可行。开口面积可控，风速可保持大于 $2.5m/s$，有效抑制粉尘外逸</td></tr> <tr> <td>粉碎机</td><td>1.5m×1.2m×2.0m</td><td>整体密闭罩，仅留进、出料口，开口总面积</td><td>进、出料口满足输送带对接需求；侧面设</td><td>可行。开口面积可控，风速可保持大</td></tr> </tbody> </table>	设备	尺寸(长×宽×高)	密闭罩设计思路	操作与维护可行性	收集可行性	破碎机	2.0m×1.5m×1.8m	整体密闭罩，仅留进、出料口，开口总面积按 $0.5m^2$ 控制，罩体略大于设备外廓，便于安装与维修开口	进、出料口满足输送带对接需求；侧面设检修门，停机时可开启进行维护	可行。开口面积可控，风速可保持大于 $2.5m/s$ ，有效抑制粉尘外逸	粉碎机	1.5m×1.2m×2.0m	整体密闭罩，仅留进、出料口，开口总面积	进、出料口满足输送带对接需求；侧面设	可行。开口面积可控，风速可保持大
设备	尺寸(长×宽×高)	密闭罩设计思路	操作与维护可行性	收集可行性												
破碎机	2.0m×1.5m×1.8m	整体密闭罩，仅留进、出料口，开口总面积按 $0.5m^2$ 控制，罩体略大于设备外廓，便于安装与维修开口	进、出料口满足输送带对接需求；侧面设检修门，停机时可开启进行维护	可行。开口面积可控，风速可保持大于 $2.5m/s$ ，有效抑制粉尘外逸												
粉碎机	1.5m×1.2m×2.0m	整体密闭罩，仅留进、出料口，开口总面积	进、出料口满足输送带对接需求；侧面设	可行。开口面积可控，风速可保持大												

		按 0.25m ² 控制，罩体略大于设备外廓，便于安装与维修开口	检修门，停机时可开启进行维护，便于更换锤头、衬板等	于 2.5m/s，有效抑制粉尘外逸
制粒机	1.5m×0.8m ×1.2m	因筛面需观察及检修，采用整体密闭但设多个观察窗/检修门，开口总面积按 0.2m ² 控制	观察窗可采用透明材质，便于巡检；检修门用于更换筛网、激振器等	可行。虽开口面积较大，但通过计算，可保证开口处吸入风速大于 2.5 m/s，有效控制逸散

整体密闭罩排风量计算公式如下：

$$Q=3600 \times K \times v \times \Sigma A$$

式中：Q----排风量，m³/h；

K----安全系数，一般取 1.05~1.1，本项目综合取 1.08；

v----通过孔口或缝隙的速度，一般取 1~4m/s，本项目综合取 2.5m/s；

ΣA ----密闭罩开启孔及缝隙总面积，m²。

表 4-2 项目破碎、粉碎以及制粒设备密闭罩排风量计算参数情况一览表

设备名称	数量	开启孔长 m	开启孔宽 m	总面积 m ²	排风量 m ³ /h
破碎机	1 台	1.0	0.5	0.5	4860
粉碎机	2 台	0.5	0.5	0.5	4860
制粒机	4 台	0.5	0.4	0.8	7776
合计					17496

经计算，密闭罩排风量为 17496m³/s，综合考虑管道等损失，本评价设计风量取 20000m³/h，大于 17496m³/h，符合设计规范，能够有效收集破碎、粉碎以及制粒工艺粉尘。

根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）及考虑收集密闭性等问题，本评价收集效率取 95%。根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（生态环境部 2021 年第 24 号）中“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”，袋式除尘的除尘效率为 92%，本评价取 92%。

综上，本项目破碎、粉碎以及制粒工艺粉尘产排情况详见下表：

表 4-2 项目破碎、粉碎以及制粒工艺粉尘产排情况一览表

污染 物	产污环 节	产生量 (t/a)	收集 效率	排放 方式	治 理 工 艺	处 理 效 率	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 浓 度 (mg/m ³)
颗 粒 物	破碎、 粉碎、 制粒	20.070	95%	有组织	袋式 除尘	92%	1.525	0.635	31.8
				无组织	/	/	1.004	0.418	/

②烘干综合废气

本项目原料湿度较大，因此采用烘干机对原料进行烘干，烘干机运行方式属于工业炉窑，通过配套的热风炉燃烧产生热空气，然后向烘干机的干燥滚筒内鼓入热空气，使热空气与原料等充分接触并带走水分的方式进行烘干，故烘干综合废气主要包含三部分，分别为烘干过

程带走的水分、燃烧生物质成型颗粒产生的烟气以及烘干后带走的颗粒物。

A.水分

项目原料加工量约为 40000 吨, 含水率约为 22%~55%, 要求最终产品水分 10.1~12%, 根据质量守恒, 计算得出经烘干的水分以水蒸气形式排放量约为 5200t/a~18400t/a, 本评价通过物料平衡核算出的水蒸气量约为 9858.88t/a, 符合根据质量守恒计算得出的结果。

B.燃生物质成型颗粒燃料烟气

本项目设置 1 台燃生物质颗粒滚筒烘干机, 配套热风炉标定发热量约为 200 万 kcal/h, 根据本评价表 2-3 农业或混合生物质颗粒燃料分级指标, 本评价生物质成型颗粒燃料收到基低位发热量取 13.4MJ/kg, 则燃料消耗量约为 624kg/h, 符合热风炉 400-800kg/h 的设计燃料量。项目年运行 300 天、日运行 8 小时, 即烘干机生物质成型颗粒燃料年消耗量约为 1497.6t。

项目烘干机配套的生物质热风炉燃烧方式和锅炉类似, 故燃烧烟气中的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物产生量参照《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》(生态环境部 2021 年第 24 号)中“4430 锅炉产排污量核算系数手册”, 具体系数如表 4-3。

表 4-3 锅炉产污系数表-生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	生物质燃料	层燃炉	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240
			二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^①
			颗粒物	千克/吨-原料	0.5
			氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

注: 二氧化硫的产污系数是以含硫量 (S%) 的形式表示的, 其中含硫量 (S%) 是指生物质收到基硫分含量, 以质量百分数的形式表示。根据本评价表 2-3 农业或混合生物质颗粒燃料分级指标, 生物质成型颗粒燃料中硫(S, 干燥基)为≤0.2%, 故本评价 S 保守取 0.2。

表 4-4 项目烘干机燃烧烟气各污染物产生情况一览表

污染物	废气量 (m ³ /a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
颗粒物	9345024 (3894m ³ /h)	0.312	0.749
二氧化硫		2.122	5.092
氮氧化物		0.637	1.528

C.烘干后带走的颗粒物

本项目烘干机干燥滚筒内设有抄板, 可将物料不断的抄起又洒落, 加大物料与载热体的接触面积, 提高烘干的速率, 故烘干过程中会产生粉尘, 根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》(生态环境部 2021 年第 24 号)中“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”, 烘干工序颗粒物产生量为 4.01×10^3 吨/吨 · 产品, 则烘干后带走的颗粒物量为 120.3t/a。综上, 烘干综合废气颗粒物产生量为 121.049t/a。

项目烘干机筒体采用岩棉保温层外敷不锈钢板, 保温、隔音; 筒体两端采用迷宫+耐高

温橡胶板密封，加装负压仪表并与引风机联动，使烘干筒始终处于负压状态，密闭负压收集效率以 100% 计。项目整个烘干机系统为集成设备，燃烧烟气及粉尘混合气体通过引风机引入除尘系统，经 1 套“旋风除尘器+水喷淋塔”（TA002）处理后，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，除尘器回收的除尘灰可直接回用于生产，水喷淋塔喷淋水循环使用。

根据建设单位提供的设计数据，项目烘干机除尘系统引风机设计风量为 10000m³/h，根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（生态环境部 2021 年第 24 号）中“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”，旋风除尘器（又称沙克龙除尘器，Cyclone，即旋风除尘的音译别称）、喷淋塔的除尘效率分别为 90%、85%，故综合处理效率为 $C_{\text{总}}=100\%-(100\%-90\%) \times (100\%-85\%)=98.5\%$ 。

综上，项目烘干综合废气各污染物产排情况详见表 4-5。

表 4-5 项目烘干综合废气各污染物产排情况一览表

污染物	废气量 (m ³ /a)	产生情况			排放情况		
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	13894m ³ /h	3630.1	50.437	121.049	54.5	0.757	1.816
二氧化硫		152.7	2.122	5.092	152.7	2.122	5.092
氮氧化物		45.8	0.637	1.528	45.8	0.637	1.528

本项目各大气污染物排放口情况详见下表：

表 4-6 项目大气污染物排放口基本情况一览表

编号	名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标/m		高度/m	出口内径/m	流速/m/s	温度/°C	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)		
			东经	北纬						颗粒物	SO ₂	NOx
DA001	生产工艺粉尘排放口	一般	111° 37' 48.78"	22° 36' 19.32"	15	0.55	23.4	常温	2400	0.635	/	/
DA002	烘干综合废气排放口	一般	111° 37' 49.57"	22° 36' 20.17"	15	0.50	19.7	常温	2400	0.757	2.122	0.637

注：根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5：排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25m/s。

（3）措施可行性

本项目废气治理设施主要为旋风除尘器、水喷淋塔、脉冲布袋除尘器，均为当前工业粉尘治理的主流成熟技术，运行可靠性已在同类行业得到充分验证。项目所属行业暂无污染防治可行技术指南，参照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034—2019）表 A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表以及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）表 A.1 废气可行技术参考表，旋风除尘、

水喷淋、袋式除尘是处理颗粒物的可行技术。同时，根据同类工程运行情况，旋风除尘器、水喷淋塔和脉冲布袋除尘器结构简单、占地小、自动化程度高，具有投资较少、维护方便、回收的除尘灰可直接回用于生产等优点，综合经济性好。

综上，本项目选取旋风除尘器、水喷淋塔和脉冲布袋除尘器处理产生的粉尘具有技术可行性和经济可行性，是可行的。

(4) 非正常工况分析

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ848-2018)，非正常工况是指生产设施非正常工况或污染防治(控制)设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉(机)、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治(控制)设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

本项目废气排放非正常工况主要是指除尘设施发生故障，导致大气污染物瞬时增加的情况。对于除尘设施发生故障，在其完全失效情况下，排污量就等于污染物产生量。项目非正常排放源主要为生产工艺粉尘排放口。非正常排放源强如下表。

表 4-7 项目污染源非正常排放量核算

非正常排放源	非正常排放方式	污染物	单次持续时间(h)	年发生频次/次	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放量(t/a)	达标情况
生产工艺粉尘排放口	有组织	颗粒物	1.5	3	397.2	8.363	0.038	超标
烘干综合废气排放口	有组织	颗粒物	1.5	3	3630.1	50.437	0.227	超标
		二氧化硫	1.5	3	152.7	2.122	0.010	达标
		氮氧化物	1.5	3	45.8	0.637	0.003	达标

防治措施：当项目出现除尘设施停机等非正常情况，建设单位应及时停止生产，启动环境风险应急程序，并马上进行检修，检修至正常运行后，方可恢复生产。日常生产中，建设单位应安排专人定期对除尘设施进行检查、维护，及时排除机械故障。

(5) 环境影响分析

本项目破碎、粉碎以及制粒工艺粉尘由集气罩收集经“脉冲布袋除尘器”(TA001)处理达标后通过排气筒(DA001)排放，排放高度约15m，排放浓度为31.8mg/m³、排放速率为0.635kg/h，均满足广东省地方环境标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2第二时段二级标准限值。

项目烘干综合废气由密闭负压收集经“旋风除尘器+水喷淋塔”(TA002)处理达标后通过1根15m高排气筒(DA002)排放，废气中的颗粒物排放浓度为54.5mg/m³、排放速率为0.757kg/h，满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2第二时段二级

标准及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 2 干燥炉、窑二级排放限值的两者较严值; 二氧化硫排放浓度为 152.7mg/m³、氮氧化物排放浓度为 45.8mg/m³, 均满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕56 号) 中重点区域二氧化硫、氮氧化物分别不高于 200mg/m³、300mg/m³ 的要求; 烟气黑度可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 2 干燥炉、窑二级排放限值。

同时, 项目所在区域属于环境空气质量达标区, 所采用的污染防治措施属于可行性技术, 可保证废气达标排放。因此, 在建设单位做好废气设施的运营维护与管理的前提下, 项目排放的大气污染物不会对周围环境及敏感点造成明显的影响。

(6) 监测要求

本项目所属行业暂无自行监测技术指南, 参照《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 废弃资源加工工业》(HJ1034—2019) 以及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121—2020), 结合本项目废气排放情况, 本项目废气的日常监测要求见下表:

表 4-8 项目废气监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 第二时段二级标准限值
DA001 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	1 次/年	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 第二时段二级标准及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 2 干燥炉、窑二级排放限值的两者较严值, 二氧化硫和氮氧化物执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕56 号) 中重点区域二氧化硫、氮氧化物分别不高于 200mg/m ³ 、300mg/m ³ 的要求, 林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 2 干燥炉、窑二级排放限值
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值
厂房门窗	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 3 工业炉窑无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度

(7) 项目废气产排情况汇总

表 4-8 项目废气产排情况汇总表

运营期环境影响和保护措施	产排污环节	破碎、粉碎、制粒	烘干		
	污染物种类	颗粒物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
	污染物产生量 (t/a)	22.070	121.049	5.092	1.528
	污染物产生速率 (kg/h)	8.363	50.437	2.122	0.637
	治理措施	脉冲布袋除尘器 (TA001)	旋风除尘器+水喷淋塔 (TA002)		
	是否为可行技术	是	是		
	风量 (m ³ /h)	20000	13894		
	收集效率	95%	100%		
	产生量(t/a)	19.067	121.049	5.092	1.528
	产生速率(kg/h)	7.945	50.437	2.122	0.637
	产生浓度(mg/m ³)	397.2	3630.1	152.7	45.8
	治理工艺去除率	92%	99%	0%	0%
	排气筒高度 (m)	15	15		
	排气筒编号	DA001	DA002		
	排放量(t/a)	1.525	1.816	5.092	1.528
	排放速率(kg/h)	0.635	0.757	2.122	0.637
	排放浓度(mg/m ³)	31.8	54.5	152.7	45.8
排放标准	有组织速率限值 (kg/h)	1.45	1.45	/	/
	有组织浓度限值 (mg/m ³)	120	120	200	300
无组织	排放量(t/a)	1.004	/	/	/
	排放速率(kg/h)	0.418	/	/	/
	无组织浓度限值 (mg/m ³)	1.0	1.0	/	/

运营期环境影响和保护措施	<p>2、废水</p> <p>(1) 产污环节</p> <p>本项目营运期废水主要为员工生活污水。</p> <p>(2) 污染源强及治理设施</p> <p>本项目劳动定员 10 人，均不在项目内食住宿。参考《用水定额 第三部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 附录 A 表 A.1 中国国家行政机构办公楼无食堂和浴室的用水定额，为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$，故本项目员工生活用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$。员工生活用水产污系数按 0.8 计算，则员工生活污水产生量为 $80\text{m}^3/\text{a}$。生活污水主要污染物为 SS、COD_{Cr}、BOD_5、$\text{NH}_3\text{-N}$ 等，浓度不高，污染物种类较单一、可生化性较强，经三级化粪池处理后，利用槽罐车定期清理，用于周边山林灌溉，不外排。参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18），结合项目实际，项目生活污水主要污染物处理前后见表 4-9。</p>							
	表 4-9 项目生活污水主要污染物处理前后一览表							
	污染物名称	处理前水质		处理后水质				
		生活污水 $80\text{m}^3/\text{a}$	浓度 (mg/L)	污染物量 (t/a)	浓度 (mg/L)		污染物量 (t/a)	
			COD_{Cr}	250	0.020		200	0.016
			BOD_5	180	0.014		100	0.008
			SS	150	0.013		100	0.008
	$\text{NH}_3\text{-N}$	30	0.002	20	0.002			
		<p>(3) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</p> <p>本项目产生的生活污水水量较少，水质简单，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等，浓度不高，污染物种类较单一、可生化性较强，经三级化粪池可以得到很好的处理，用三级化粪池处理生活污水的技术已经很成熟、运用也很广泛。根据《三格式化粪池粪便无害化处理的效果》(金小林，李健等)中对三格式化粪池处理效果的调查统计，三格式化粪池对生活污水中 COD、BOD_5 和氨氮的去除率分别为 $(60.67 \pm 21.77)\%$、(60.13 ± 23.20) 和 $(44.14 \pm 24.61)\%$，根据《谈化粪池的应用与发展》(翟建玲)中所述，生活污水进入化粪池经过 12h~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。故生活污水经三级化粪池处理后可满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 表 1 中旱地作物标准，因此三级化粪池处理生活污水是可行的。</p>						
		<p>生活污水用作山林灌溉的环境可行性：</p> <p>参照《用水定额 第一部分：农业》(DB44/T1461.1-2021) 附录 A 表 A.4 园艺树木在 50% 水文年的情况下，采用地面灌溉的灌溉用水定额为 $662\text{m}^3/(\text{亩}\cdot\text{造})$，本项目生活污水产生量为 $80\text{m}^3/\text{a}$，需灌溉面积为 0.12 亩。根据现场踏勘，项目周边多为大片自然</p>						

林，属船东村委，其可提供项目南边约 1 亩自然林用于本项目生活污水灌溉，满足消纳要求，山林灌溉协议详见附件 9。运输方式由建设单位每周自行安排槽罐车抽取清运到指定林地进行灌溉。

雨季暂存可行性分析：

项目生活污水产生量约为 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ 。根据罗定市气象资料统计，暴雨天气持续时间一般不超过 3 天，因此，建设单位可配设一个 1m^3 的灌溉回用水池或吨桶暂存处理后的污水，则可满足容纳要求。

（4）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的相关要求，项目无废水外排，因此本项目不设置水污染源监测计划。

3、噪声

（1）产污环节、源强及防治措施

本项目营运期噪声主要来源于破碎机、粉碎机、烘干机、热风炉、制粒机、包装机以及除尘设施配套的风机等固定设备，参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)，其噪声源外 1 米处噪声级范围在 $80\sim100\text{dB(A)}$ 之间，详见下表。

表 4-10 项目主要噪声污染源及防治措施 单位: dB (A)

噪声源	数量/ 台	声源 类型	单个设备噪声 源强		叠加后噪 声源强 dB(A)	防治措施	治理效 果	排放源 强 dB(A)	持续时 间 h	叠加后 噪声排 放源强 dB(A)
			核算 方法	源强值 dB(A)						
破碎机	1 台	频发	类比 法	100.0	100.0	优化平面 布置，选用 低噪声设 备，墙体隔 声、基础减 振等	减少 25dB(A)	75.0	2400	78.8
粉碎机	2 台	频发		95.0	98.0			73.0		
烘干机	1 台	频发		90.0	90.0			65.0		
热风炉	1 台	频发		90.0	90.0			65.0		
制粒机	4 台	频发		90.0	96.0			71.0		
包装机	1 台	频发		85.0	85.0			60.0		
皮带输 送机	12 台	频发		80.0	90.8			65.8		
风机	2 台	频发		80.0	83.0			58.0		

建设单位主要采取以下防治措施：

- 选用低噪声型设备，从源头上降低噪声污染源的影响；
- 优化平面布置，合理布局噪声源，将噪声设备设在室内，使噪声源远离项目边界；
- 对水泵等固定设备等噪声级别较高的设备设置减振基础；
- 定期检修设备，减少因零部件磨损产生的噪声。

（2）达标情况分析

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室内声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的A声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的A声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

⑥预测点的预测等效声级 (Leq) 计算:

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

式中: Leq ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB(A);

$Leqb$ ——预测点背景值, dB(A)。

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式:

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - 8$$

式中: $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

$r_0=1$ 。

项目各设备均置于砖混结构的厂房内, 参考《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T 50087-2013) 与《民用建筑隔声设计规范》(GB 50118-2010), 厂房综合隔声量为 15-20 dB(A), 本评价取 15dB(A); 对于风机、破碎机等振动较强的设备, 设置专用减振基础或安装减振器(如橡胶减振垫、弹簧减振器等), 减振降噪效果在 10-25dB(A)之间, 本评价取 10dB(A)。通过采取上述隔声、减振等综合治理后, 噪声级可减少 25dB(A)。

表 4-12 项目设备声源离边界最近距离 单位 m

序号	设备名称	排放强度 dB(A)	叠加后设备噪 声值 dB (A)	与项目边界最近距离 (m)			
				东	南	西	北
1	破碎机	75.0	78.8	4	12	4	8
2	粉碎机	73.0					
3	烘干机	65.0					
4	热风炉	65.0					
5	制粒机	71.0					
6	包装机	60.0					
7	皮带输送机	65.8					
8	风机	58.0					

表 4-13 项目边界预测结果与达标分析表

预测点	时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东边界	昼间	58.8	60	达标
南边界	昼间	49.2	60	达标
西边界	昼间	58.8	60	达标
北边界	昼间	52.7	60	达标

根据噪声预测,各噪声源在加强采取相应的噪声污染治理措施后,昼间(夜间不生产)各边界的噪声贡献值为 49.2~58.8dB (A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

综上,项目营运期噪声不会对周围声环境及敏感点造成明显的影响。

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 的要求, 项目噪声监测内容详见下表:

表 4-14 项目噪声监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
边界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

4、固体废物

本项目营运期固体废物包括员工生活垃圾、一般工业固体废物以及危险废物。

1) 生活垃圾

项目拟定员工 10 名, 厂内不安排食宿, 生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{d})$ 计算, 则项目生活垃圾产生量为 $5.0\text{kg}/\text{d}$, 即 1.5t/a (年工作 300 天计)。建设单位妥善分类收集后, 定期交当地环卫部门统一清运处理。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号), 生活垃圾属于废物种类中的 SW64 其他垃圾, 行业来源为非特定行业, 废物代码为 900-099-S64。

2) 一般工业固体废物

项目一般工业固体废物主要为废布袋和除尘灰。

①废布袋

项目布袋除尘装置中, 因布袋损坏会产生废布袋, 项目总布袋重量约 0.2t , 布袋损坏率约 10%, 则废布袋重量 0.02t/a , 收集后交有处理能力单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号), 废布袋属于废物种类中的 SW59 其他工业固体废物, 行业来源为非特定行业, 废物代码为 900-009-S59。

②除尘灰

项目采用旋风除尘器、脉冲布袋除尘器收集生产过程中产生的粉尘, 根据工程分析计算可知, 收集的除尘灰约为 136.775t/a , 妥善收集后直接回用于生产。根据《固体废物分

类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），除尘灰属于废物种类中的 SW59 其他工业固体废物，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-099-S59。

3) 危险废物

项目机械设备维护过程中会产生含油机修废物，主要为废机油、废机油包装桶和废含油抹布和手套，属于《国家危险废物名录》（2025 年）中危险废物，废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，产生量约为 0.05t/a，妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

本项目营运期固体废物产生情况及处理去向见表 4-15，危险废物汇总表见 4-16。

表 4-15 项目固体废物产生及去向情况一览表

序号	名称	固废性质	产生环节/装置	产生量 (t/a)	去向
1	员工生活垃圾	生活垃圾	日常办公生活	1.5	环卫部门定期清运处置
2	除尘灰	一般工业固 体废物	旋风除尘器、脉冲布袋除尘器	136.775	妥善收集后直接回用于生产
3	废布袋		脉冲布袋除尘器	0.02	交有处理能力单位处理
4	含油机修废物	危险废物	机械设备维护	0.05	交有危险废物处理资质的单位外运处置

表 4-16 项目危险废物汇总表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序/装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油机修废物	HW08	900-249-08	0.05	设备维修	固态/液态	机油、废机油包装桶、手套、抹布	废机油	1 月/次	T/In	交有危险废物处理资质单位外运处置

（2）环境管理要求

本项目营运期产生的固体废物主要是生活垃圾，一般工业固体废物和危险废物。

①生活垃圾：项目生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运。建设单位还应加强对生活垃圾堆放场点的管理，定期进行消毒、杀灭害虫等措施，以免孳生蚊蝇，影响周围环境。

②一般工业固体废物：项目一般工业固体废物暂存在一般固体废物暂存点，除尘灰出售给砖厂、陶瓷厂等作生产原料，废布袋交有处理能力单位处理。一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，对贮存库房地面及墙裙进行硬化并做防渗处理，设有屋顶或遮盖设施，确保废物不直接暴露于粉尘、雨水，并建立台账，定期清理，确保贮存场所整洁、无积水、无遗撒。

③危险废物：建设单位应在生产车间内设置一个固定的危险废物贮存点。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。根据危险废物的类别、数量、形态、物理

	<p>化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存点地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存点地面与裙脚还应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少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。日常运行时采取技术和管理措施，防止无关人员进入。制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案，日常记录台账，台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。</p> <p>建设单位必须严格执行危险废物转移计划报批和依法做好危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。建设单位还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。</p> <p>项目危险废物暂存间基本情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-17 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>贮存场所（设施）名称</th><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>位置</th><th>占地面积</th><th>贮存方式</th><th>贮存能力</th><th>贮存周期</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>危险废物暂存间</td><td>含油机修废物</td><td>HW08</td><td>900-249-08</td><td>生产厂房</td><td>1m²</td><td>专用容器</td><td>0.1t</td><td>1年</td></tr> </tbody> </table> <p>5、地下水、土壤</p> <p>（1）地下水环境影响</p> <p>地下水污染方式可分为直接污染和间接污染。直接污染是对地下水污染的主要方式，具体指污染物直接进入含水层，在污染过程中，污染物的性质不变。间接污染是指污染物不直接进入含水层，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水造成的污染。本项目对地下水的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水污染的情景为危险废物贮存期间产生渗滤液下渗等。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水污染防治分区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，项目污染物类型为非持久性污染物，不涉及重金属和持久性污染物，因此项目生产车间属于简单防渗区。本项目涉及的危险物质主要为危险废物，建设单位对项目危废暂存间进行地面硬底化处理，落实有效的防风、防晒、</p>	序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	1	危险废物暂存间	含油机修废物	HW08	900-249-08	生产厂房	1m ²	专用容器	0.1t	1年
序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期												
1	危险废物暂存间	含油机修废物	HW08	900-249-08	生产厂房	1m ²	专用容器	0.1t	1年												

	<p>防雨、防漏、防渗、防腐措施，并根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定，对危废暂存间进行防渗漏处理，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少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。</p> <p>综上，在建设单位做好防渗漏工作，在正常运行下，不会对地下水环境造成明显的不利影响。</p> <p>（2）土壤环境影响</p> <p>本项目土壤可能受到污染的污染源主要为危废暂存间。危废暂存间拟设在生产厂房内，对地面进行硬底化处理，落实有效的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，并根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定，对危废暂存间进行防渗漏处理，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少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。</p> <p>综上，在建设单位做好防渗漏工作，在正常运行下，污染不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤，因此本项目不存在土壤污染途径。</p> <p>6、环境风险</p> <p>按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等新建、改建和技术改造项目进行环境风险评价。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有毒因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏和自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。</p> <p>（1）物质危险性识别</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B表B.1、表B.2结合《化学品分类和标签规范第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）、《化学品分类和标签规范第28部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013）、《塞维索指令III》（2012/18/EU）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及在厂内储存的危险物质主要为危险废物。</p> <p>（2）风险源分布</p> <p>本项目营运期主要风险为火灾及危废暂存间泄漏，相应的危险单位为危废暂存间。</p> <p style="text-align: center;">表 4-18 项目环境风险识别一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>危险单元</th><th>风险源</th><th>主要危险物质</th><th>环境风险类型</th><th>环境影响途径</th><th>可能受影响的敏感目标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>危废暂存间</td><td>危险废物</td><td>含油机修废物</td><td>火灾、泄漏等引发的伴生/次生污染物排放</td><td>大气扩散、地表径流下渗</td><td>周边大气、地表水、地下水、土壤环境</td></tr> </tbody> </table>	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标	危废暂存间	危险废物	含油机修废物	火灾、泄漏等引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表径流下渗	周边大气、地表水、地下水、土壤环境
危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标								
危废暂存间	危险废物	含油机修废物	火灾、泄漏等引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表径流下渗	周边大气、地表水、地下水、土壤环境								

<p>危险物质数量与临界量比值 (Q) :</p> <p>计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。</p> <p>当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；</p> <p>当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q) :</p> $Q=q_1Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$ <p>式中： q_1, q_2, \dots, q_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t； Q_1, Q_2, \dots, Q_n——每种危险物质的临界量，t。</p> <p>当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。</p> <p>当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为： ① $1 \leq Q < 10$； ② $10 \leq Q < 100$； ③ $Q \geq 100$。</p> <p style="text-align: center;">表 4-19 危险物质数量及临界量的比值 (Q)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">危险物质名称</th> <th style="text-align: center;">CAS 号</th> <th style="text-align: center;">最大存在总量 q_n/t</th> <th style="text-align: center;">临界量 Q_n/t</th> <th style="text-align: center;">危险物质 Q 值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">/</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: center;">2500</td> <td style="text-align: center;">0.00002</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right; padding-right: 10px;">合计</td> <td style="text-align: center;">0.00002</td> </tr> </tbody> </table> <p>经计算，$Q < 1$，经判定，项目风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。</p> <p>(3) 环境风险防范措施</p> <p>①火灾风险防范措施</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 生产车间内应按规范配置灭火器材和消防装备，布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。 2) 制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训。 3) 制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。 4) 当发生火灾及燃爆事故时，现场人员或其他人员应该立刻拨打火警电话 119 并立即通知有关人员停止作业，尽快切断所有电源，组织人员和其他易燃物品的疏散；当火灾进入发展阶段、猛烈阶段，应由消防队来组织灭火，现场人员在确保安全的情况下不可逃离，应和消防人员配合，做好灭火工作。 <p>②废气治理设施发生故障防范措施</p> <p>当出现除尘设施故障停机等非正常情况，建设单位应及时停止生产，启动环境风险应急预案，并马上进行检修，检修至正常运行后，方可恢复生产。日常生产中，建设单位应安排专人定期对除尘设施进行检查、维护，及时排除机械故障。</p> <p>③危险物质泄漏防范措施</p>						序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	危险物质 Q 值	1	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	/	0.05	2500	0.00002	合计					0.00002
序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	危险物质 Q 值																		
1	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	/	0.05	2500	0.00002																		
合计					0.00002																		

- 1) 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定,对危废暂存间进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理。主要为:地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容;设泄漏液体收集装置、气体导出口、安全照明设施和观察窗口;设耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙;设堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5;不相容的危险废物必须分开存放,并设隔离间隔断;基础必须防渗,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s),或至少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。
- 2) 设置警示标志,定期检查危废间存储的安全状态,定期检查其包装有无破损,以防止泄漏,及时办理转移手续,尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

(4) 结论

本项目火灾、危废暂存间泄漏等事故发生概率较低,在落实上述防范及应急措施后,项目生产过程的环境风险总体可控。

6、环保投资

本项目总投资1000万元,用于环境保护的投资预计为50万元,占项目总投资的5%。个分类投资费用详见下表:

表 4-20 项目环保投资估算一览表

序号	项目	环保投资估算一览表	投资(万元)
1	废气	破碎、粉碎、制粒工艺粉尘:由集气罩收集经“脉冲布袋除尘器”(TA001)处理达标后通过排气筒(DA001)排放,排放高度约15m; 烘干综合废气:由密闭负压收集经“旋风除尘器+水喷淋塔”(TA002)处理达标后通过1根15m高排气筒(DA002)排放,排放高度约15m	45.0
2	废水	生活污水:三级化粪池	1.0
3	噪声	优化布局,采用减振、隔声、吸声、消声等治理措施	2.0
4	固废	生活垃圾:设生活垃圾收集点,交由环卫部门清运 一般工业固体废物:设一般工业固体废物暂存间,回用于生产或交其他单位处理、利用 危险废物:设危险废物暂存间,定期交有危险废物处理资质的单位处理	2.0
合计			50.0

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	破碎、粉碎、制粒工艺粉尘	颗粒物	由集气罩收集经“脉冲布袋除尘器”(TA001)处理达标后通过排气筒(DA001)排放,排放高度约15m	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2第二时段二级标准限值
	烘干机综合废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度	由密闭负压收集经“旋风除尘器+水喷淋塔”(TA002)处理达标后通过1根15m高排气筒(DA002)排放,排放高度约15m	颗粒物执行广东省《DB44/27-2001》中表2第二时段二级标准及(GB9078-1996)中表2干燥炉、窑二级排放限值的两者较严值,二氧化硫和氮氧化物执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气(2019)56号)中重点区域二氧化硫、氮氧化物分别不高于200mg/m ³ 、300mg/m ³ 的要求,林格曼黑度执行(GB9078-1996)中表2干燥炉、窑二级排放限值
地表水环境	生活污水	SS COD _{cr} BOD ₅ NH ₃ -N	经三级化粪池处理后用于周边山林灌溉,不外排	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1中旱地作物标准
声环境	机械设备	噪声	采取优化布局,主要噪声设备采用减振、隔声、吸声、消声等治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物			生活垃圾交由环卫部门清运;一般工业固体废物中的废布袋妥善收集后交有处理能力单位处理,除尘灰妥善收集后直接回用于生产;危险废物(含油机修废物)交有危险废物处理资质的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施			对项目危废暂存间等区域进行地面硬底化处理,危废暂存间落实有效的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s),或至少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	
生态保护措施			/	
环境风险防范措施		①火灾风险防范措施 1)厂区应按规范配置灭火器材和消防装备,布置在明显便于取用的地方,并定期维护检查,确保能正常使用。		

	<p>2) 制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度,除加强对员工的消防知识进行培训,对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训。</p> <p>3) 制定灭火和应急疏散预案,同时设置安全疏散通道。</p> <p>4) 当发生火灾及燃爆事故时,现场人员或其他人员应该立刻拨打火警电话 119 并立即通知有关人员停止作业,尽快切断所有电源,组织人员和其他易燃物品的疏散;当火灾进入发展阶段、猛烈阶段,应由消防队来组织灭火,现场人员在确保安全的情况下不可逃离现场,应和消防人员配合,做好灭火工作。</p> <p>②废气治理设施发生故障防范措施</p> <p>当出现废气治理设施故障停机等非正常情况,建设单位应及时停止生产,启动环境风险应急预案,并马上进行检修,检修至正常运行后,方可恢复生产。日常生产中,建设单位应安排专人定期对废气治理设施进行检查、维护,及时排除机械故障。</p> <p>③危险物质泄漏防范措施</p> <p>1) 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定,对危废暂存间进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理。主要为:地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容;设泄漏液体收集装置、气体导出口、安全照明设施和观察窗口;设耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙;设堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5;不相容的危险废物必须分开存放,并设隔离间隔断;基础必须防渗,防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s),或至少 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。</p> <p>2) 设置警示标志,定期检查危废暂存间中危废储存的安全状态,定期检查其包装有无破损,以防止泄漏,及时办理转移手续,尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理要求</p> <p>①定期进行环保技术培训,提高员工的环保意识和技术水平。</p> <p>②建设污染防治设施的管理、运行记录制度。建立岗位责任制,制定正确的操作规程。</p> <p>③保证污染防治设施稳定、有效运行,不得擅自拆除或闲置污染防治设施,不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养,严格控制污染物的排放。</p> <p>2、排污口及环保图形标识规范设置</p>

根据《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]第95号）相关规定。明确采样口位置，设立环保图形标志、设置采样孔及采样平台。

3、排污许可证制度执行要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于名录“二十、石油、煤炭及其他燃料加工25”中的“44.生物质燃料加工254，涉及通用工序简化管理的（除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑）”，应实行排污许可简化管理，进行排污许可证申领。

六、结论

1、结论

云浮节碳新能源科技有限公司农林作物秸秆回收仓储及利用项目与周边环境功能区划、产业政策相符，符合规划布局要求，选址合理可行。建设项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转、污染物达标排放、环境风险防范措施有效落实的前提下，项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来大的影响，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

2、建议

- (1) 严格落实评价提出的污染物治理措施，将本项目污染物对周围环境的影响降至最低。同时项目应加强厂内外绿化，减少无组织粉尘排放对周围环境的影响。
- (2) 加强厂区环保管理，定期对高噪声设备进行检修，确保各设备正常运行。
- (3) 增加污染治理投入，严格落实各项污染防治措施，落实建设项目环境管理“三同时”制度，确保污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

附表

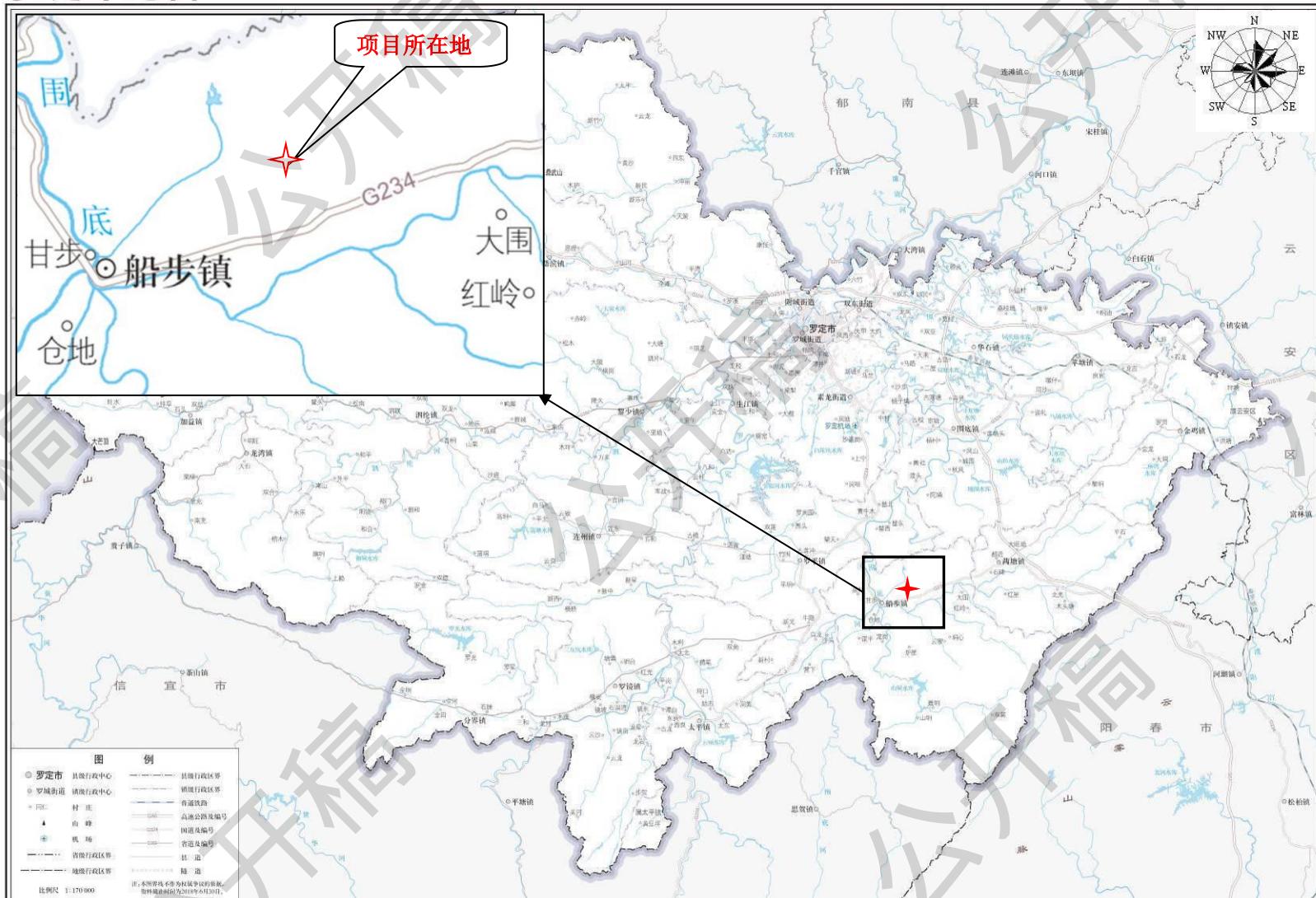
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	4.345t/a	0	4.345t/a	+4.345t/a
	二氧化硫	0	0	0	5.092t/a	0	5.092t/a	+5.092t/a
	氮氧化物	0	0	0	1.528t/a	0	1.528t/a	+1.528t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.016t/a	0	0.016t/a	+0.016t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.008t/a	0	0.008t/a	+0.008t/a
	SS	0	0	0	0.008t/a	0	0.008t/a	+0.008t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
一般工业 固体废物	除尘灰	0	0	0	136.775t/a	0	136.775t/a	+136.775t/a
	废布袋	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
危险废物	含油机修废物	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图

罗定市地图



附图2 项目环境保护目标分布图 (500m范围内)



附图 3 项目地表水环境质量现状监测断面布设图



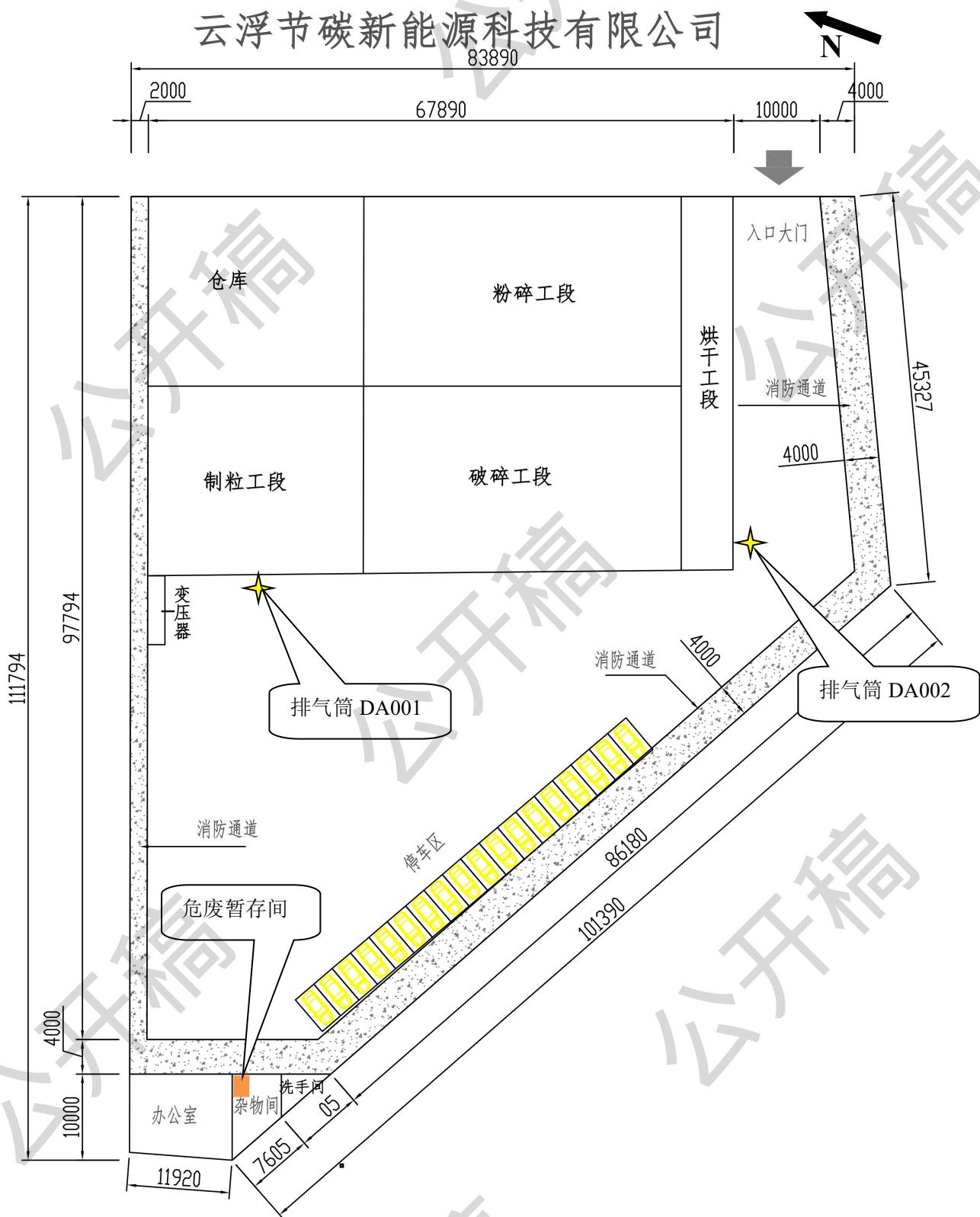
附图 4 项目大气环境质量现状监测点位布设图



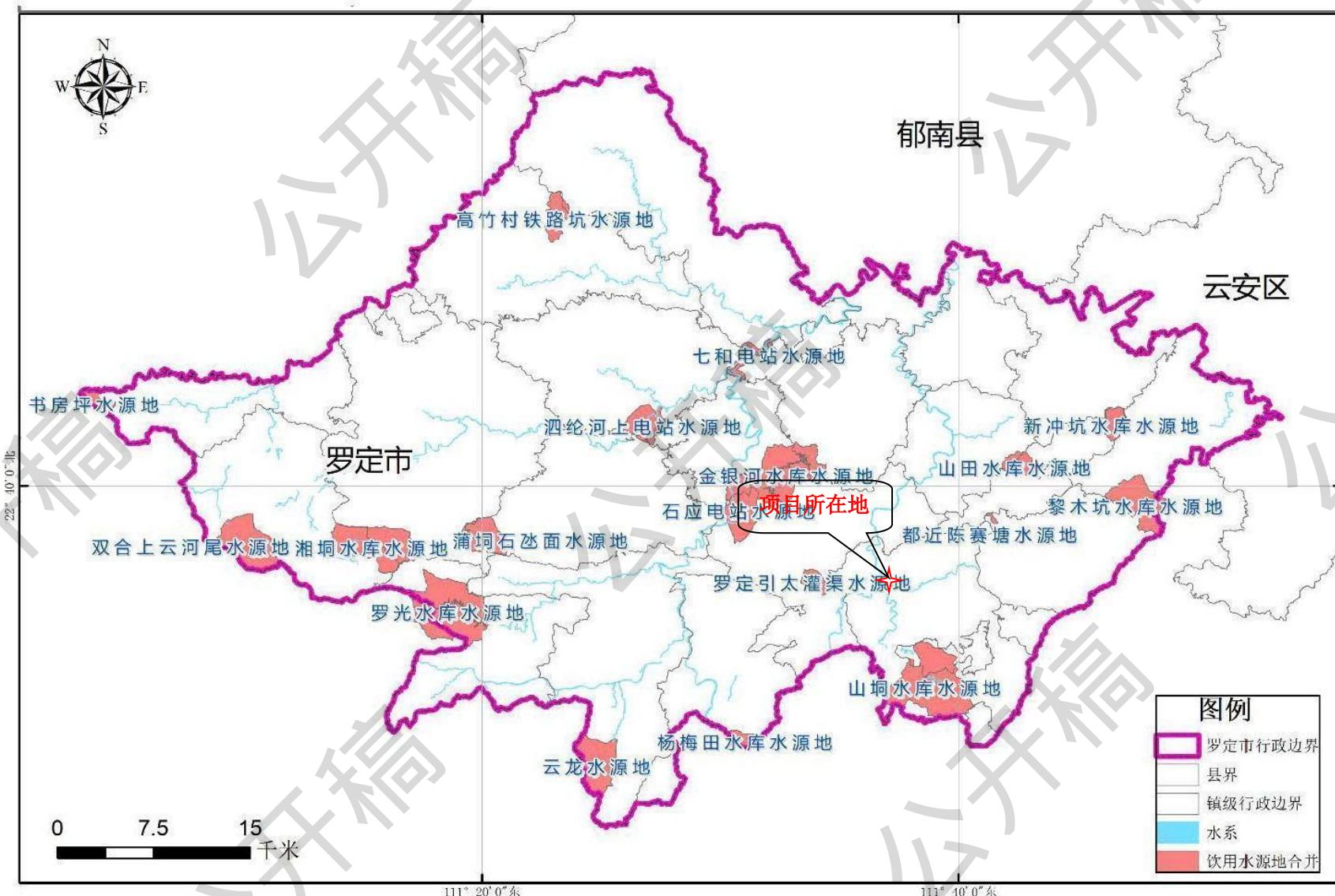
附图 5 项目四至环境及现状环境实景图



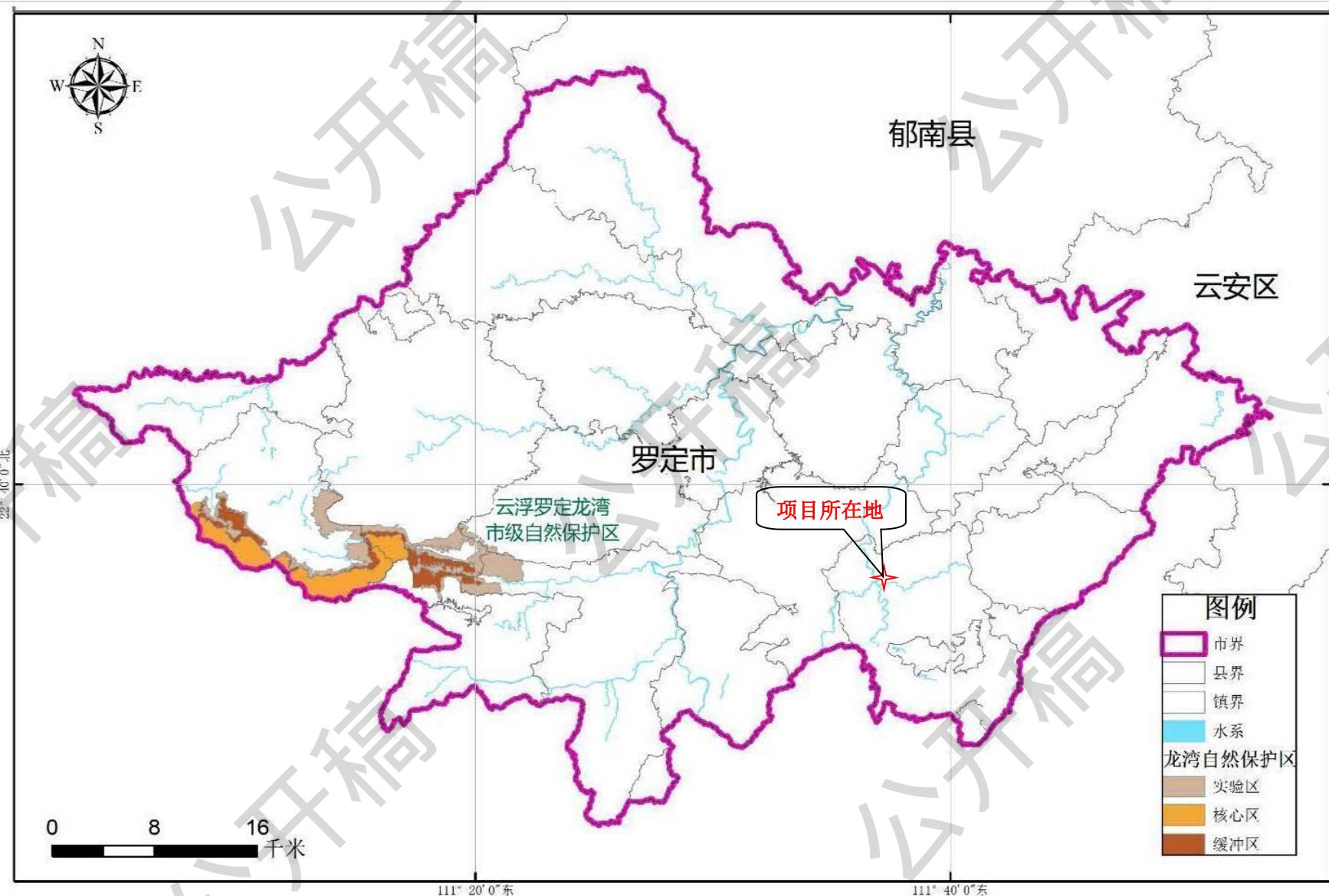
附图 6 项目平面布置图



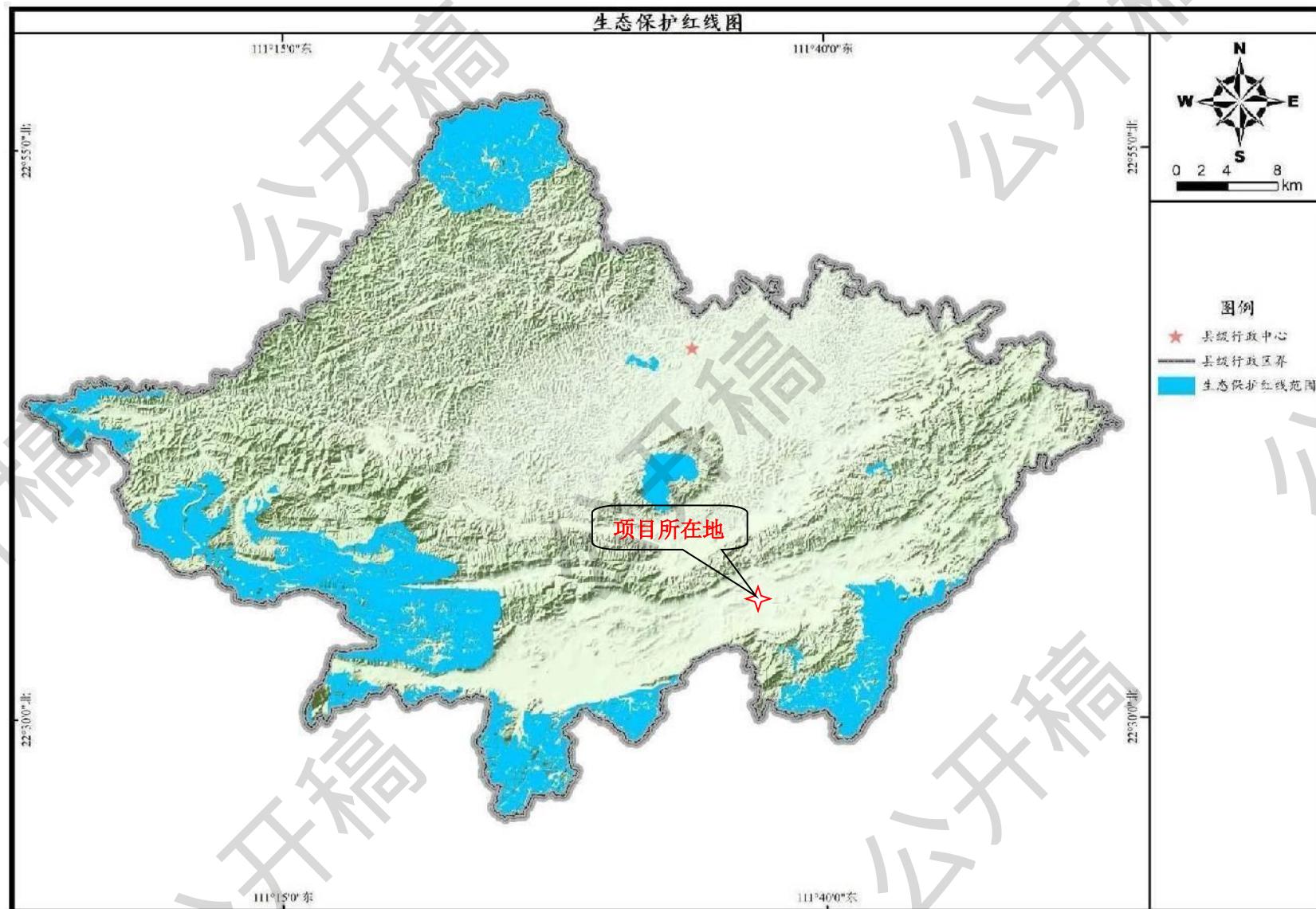
附图 7 罗定市饮用水水源保护区划分图



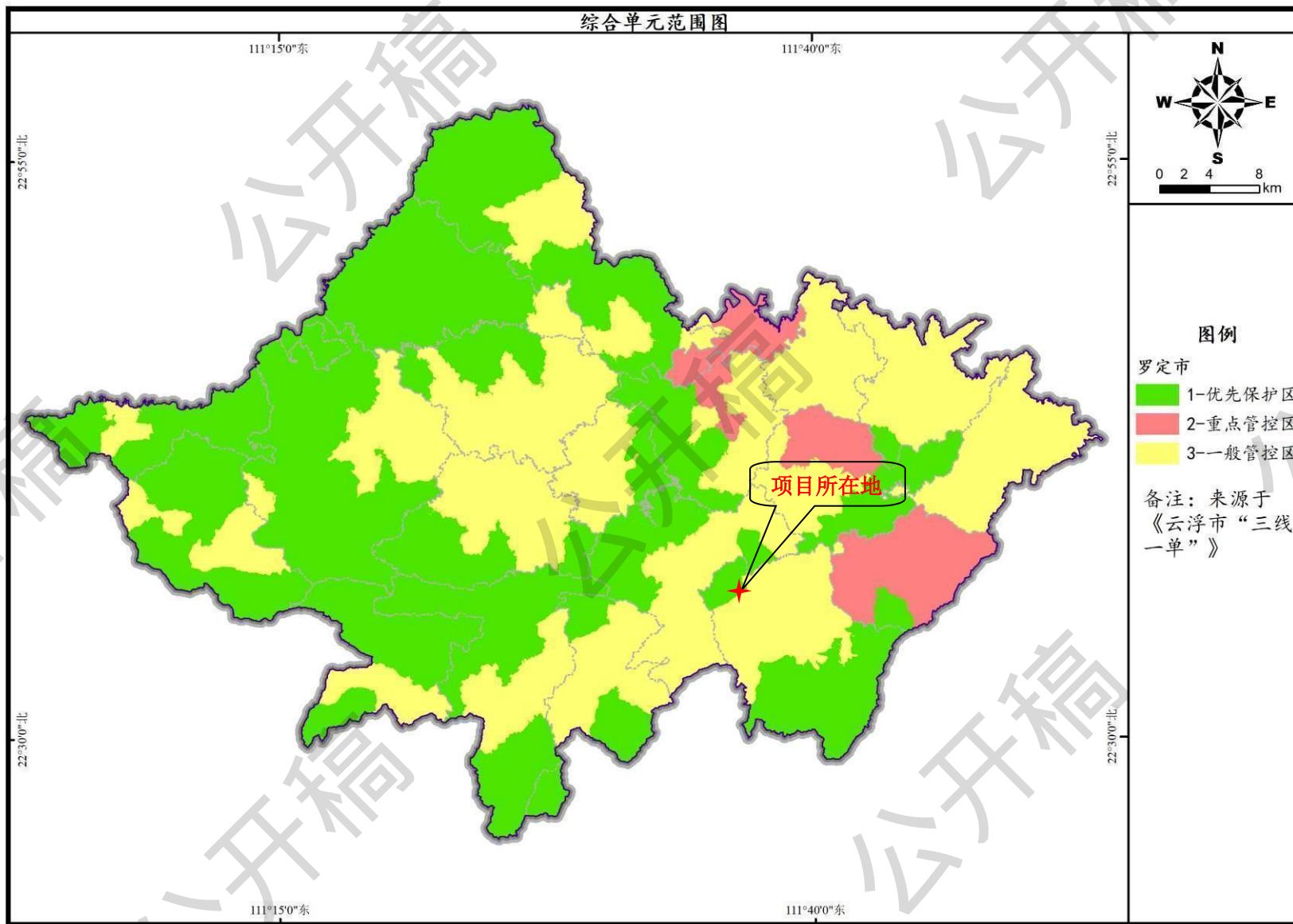
附图 8 罗定市自然保护区划分图



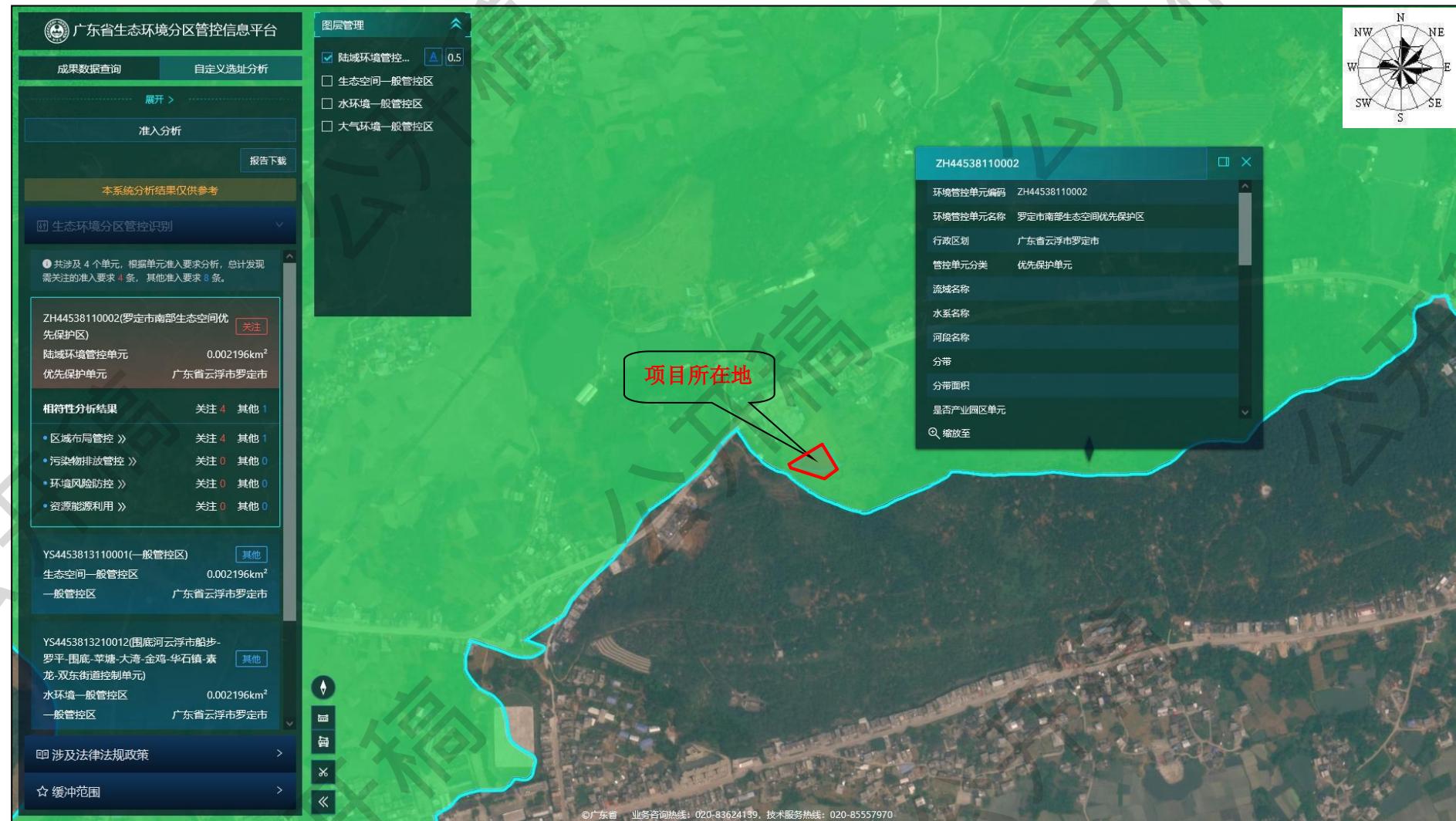
附图 9 罗定市生态保护红线图



附图 10 罗定市生态环境管控单元发布示意图



附图 11 广东省“三线一单”应用平台—陆域环境管控单元截图



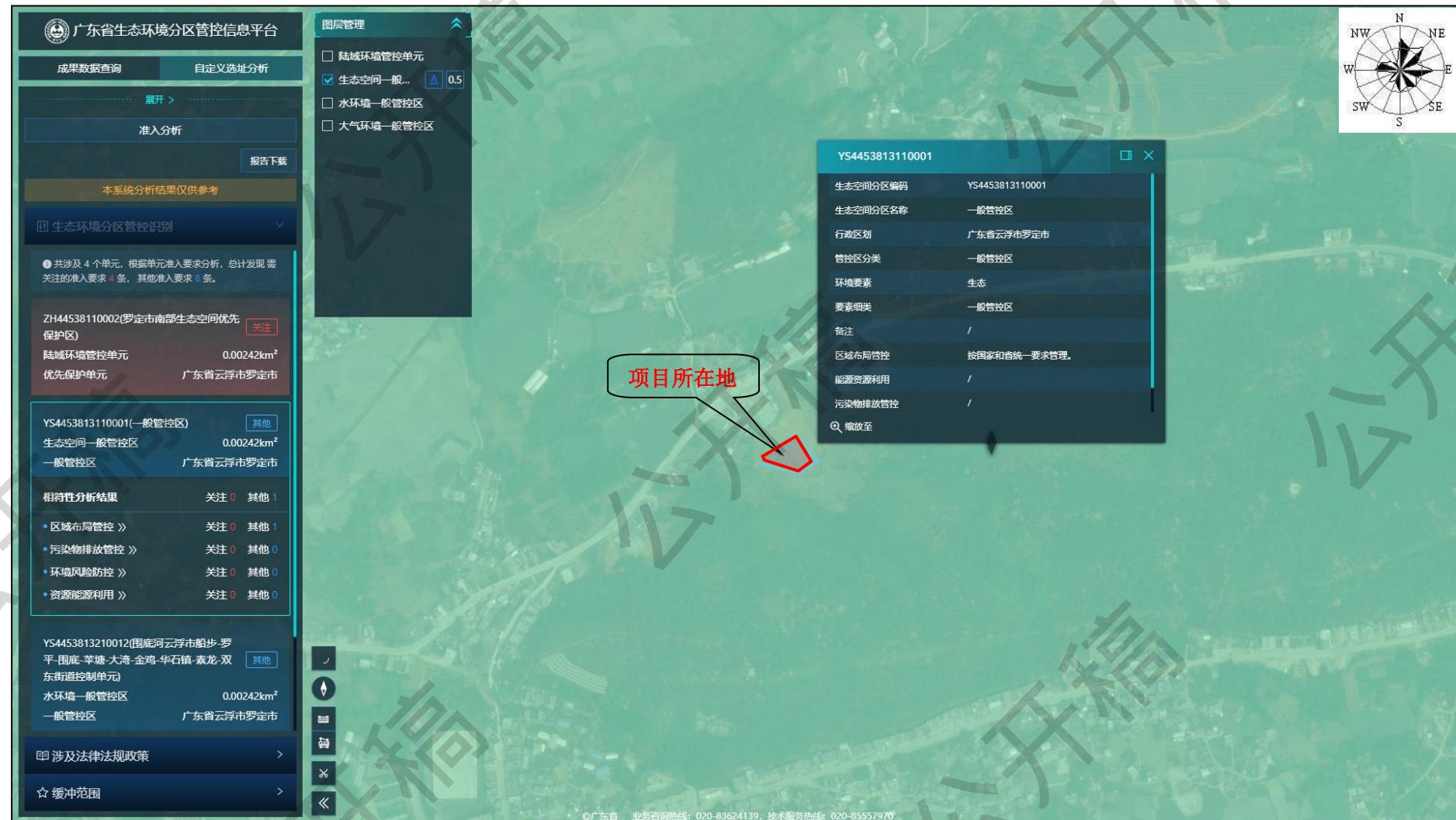
附图 12 广东省“三线一单”应用平台—水环境管控单元截图



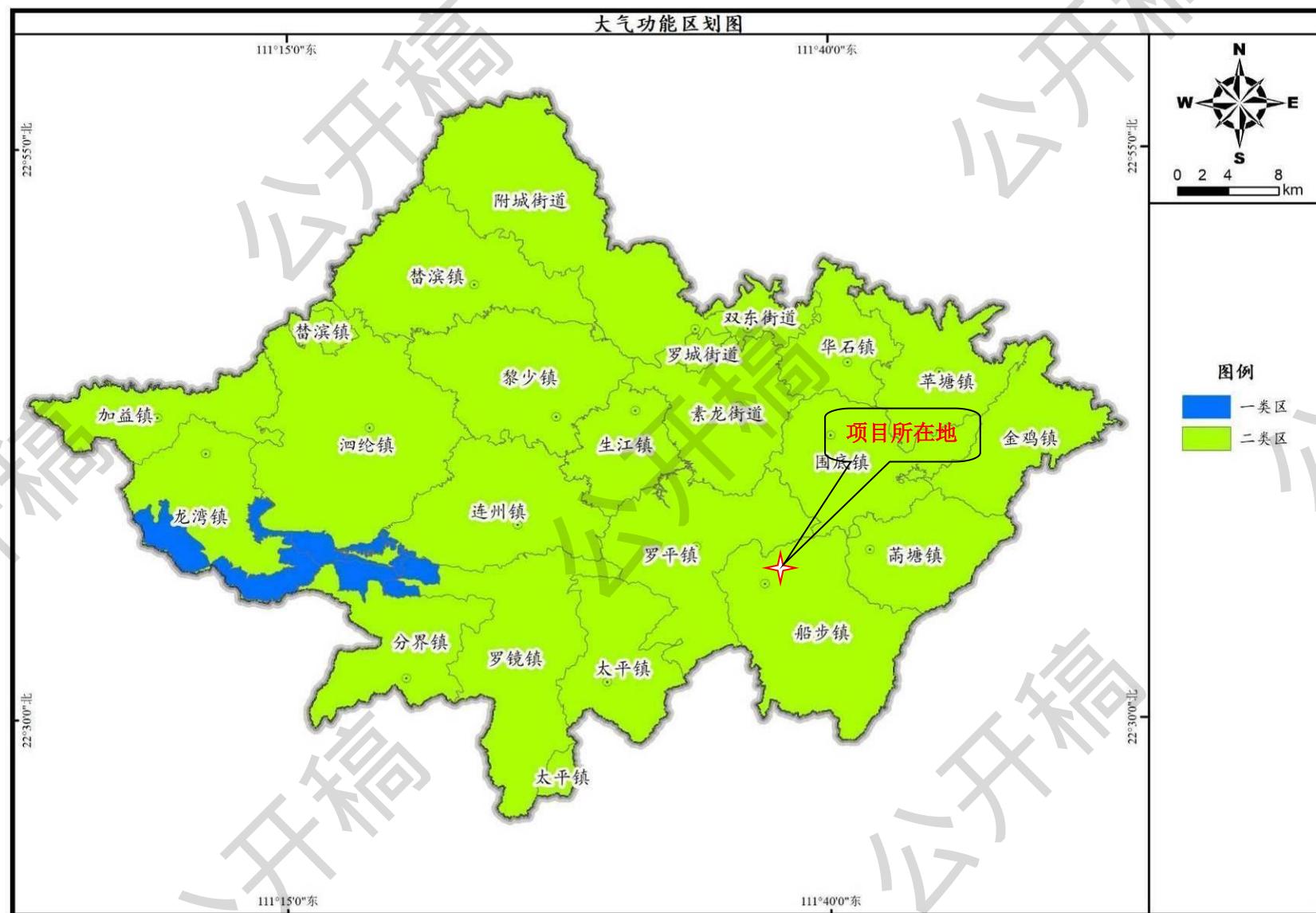
附图 13 广东省“三线一单”应用平台—大气环境管控单元截图



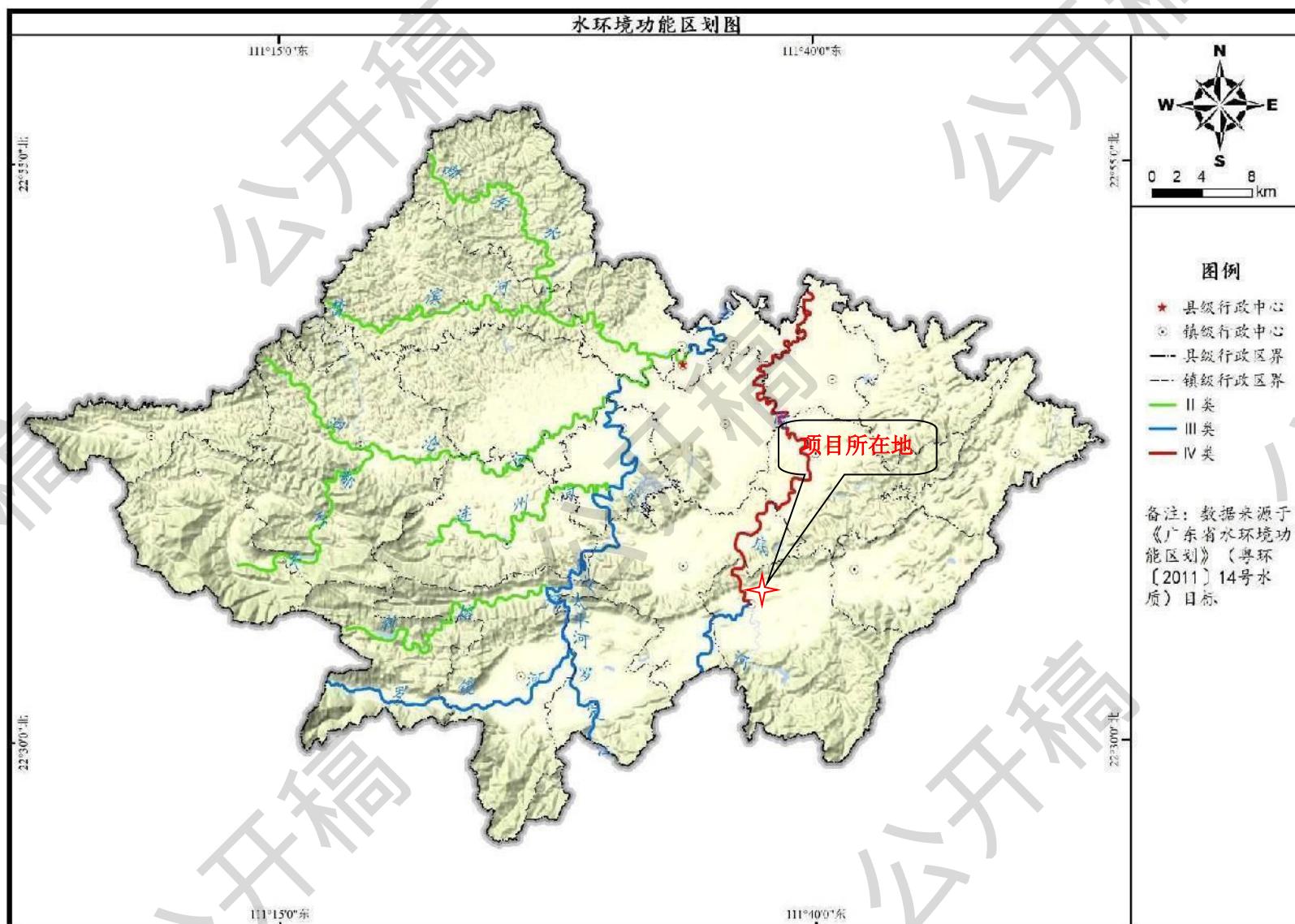
附图 14 广东省“三线一单”应用平台—生态空间管控单元截图



附图 15 罗定市大气环境功能区划示意图



附图 16 罗定市水环境功能区划示意图



附件 1 营业执照

附件 2 法定代表人身份证件

附件3 租赁合同

乙方应在租金结算日后 5 天内缴纳租金。如乙方在租金结算日后 5 天内不能按期缴纳租金的，应承担违约责任，甲方自结算日后 5 天起每日按当年应收租金总额的 5‰ 收取滞纳金；达半年以上的，甲方有权收回乙方所租赁的土地及土地上的基础设施及地面上附着物、构筑物设施并终止合同。如因不可抗力因素导致乙方未能按期缴纳租金的，乙方可书面提出延迟缴纳租金申请，经甲方同意后可延迟缴纳租金。

9、甲方不收取场地管理费用，垃圾费用由甲方负责联系第三方垃圾清运公司，由乙方自行与第三方垃圾清运公司协商垃圾费用。

三、项目的建设

1、乙方自主选择具有设计资质的单位，编制项目厂区的修建性详细规划和建筑设计方案。

2、乙方应在合同签订后做到以下约定：

(1) 乙方需自甲方报批手续完成之日起 3 个月内办理相关证件并动工建设，经甲方同意后最迟不得超过 6 个月；

(2) 乙方自动工建设之日起 12 个月内完成合同约定的 30% 以上固定资产投资额，经甲方同意后最迟不得超过 24 个月；

(3) 乙方动工建设项目需在 24 个月内竣工验收并投产，经甲方同意后最迟不得超过 36 个月。

(4) 乙方在该项目投产之日起，不得出现连续 2 年停

工停产的情形。

如乙方违反以上4种情形约定，甲方有权视为乙方自愿解除租赁合同，乙方应无偿向甲方交回土地使用权（地上建筑物归甲方所有，生产设备、生产资料归乙方所有）。经甲方同意，乙方可将地上建筑物另行转租，该情形不视作解除租赁合同。

3、如乙方在该项目投产之日起24个月内成为规模以上企业。甲方将在乙方成为规模以上企业后续租期年度内的免除一个季度租金作为扶持激励，反之乙方项目投产之日起24个月内未能成为规模以上企业，甲方将不予扶持激励。

4、乙方在罗定市的投资项目必须符合国家相关产业政策和消防、环保、应急等有关法律法规的规定，并符合罗定市工业项目准入的有关要求，项目建设需严格执行安全设施和环保“三同时制度”，如乙方违反安全生产和环保规定的，甲方有权要求乙方进行整改，如乙方不配合整改的，甲方有权上诉至人民法院，由人民法院进行判决。

四、甲、乙双方的权利和义务

1、甲方的权利义务

(1) 协助乙方实地丈量、核实土地租赁位置和面积，确定四至范围红线。

(2) 维护乙方的土地租赁权益，不非法变更、解除租赁合同。因政策等不可抗力因素必须收回租赁土地的，乙方

所得赔偿按照罗定市征地政策执行。

(3) 尊重乙方的生产经营自主权，不干涉乙方正常的生产经营活动。

(4) 在乙方配合的前提下，甲方指定相关部门协助乙方办理项目核准、备案、环评、报建以及输电、输水、网络线路建设等相关手续；

(5) 协助乙方申报和兑现各项优惠和奖励政策；

(6) 协调乙方在租赁期间因土地使用问题而产生的矛盾纠纷，保障乙方用地权益。

2、乙方的权利义务

(1) 严格遵守《中华人民共和国环境保护法》的各项规章制度，确保水、气体等物质达标排放，不得破坏租赁土地的河流、土壤、大气等资源；

(2) 需在罗定市船步镇进行企业商事登记和税务登记，企业具体名称以市场监督管理部门核定名称为准，并依法经营，依法纳税；

(3) 取得土地后，不得擅自转租，如确需转租，需经甲方同意；

(4) 在开工建设前按照相关规定办理好项目立项、环评等手续。

(5) 在罗定市的投资项目符合罗定市工业项目招商引资政策的，可申请享受优惠。

或解除合同的一方应提前 30 日通知另一方。

3、本协议未尽事宜，由甲、乙双方另行商定，作为本协议的附件，与本协议具有同等的法律效力。在执行本协议过程中，如有争议，甲、乙双方应尽可能通过协商解决，协商不一致的，可向协议书签约地人民法院提起诉讼。

4、本协议一式肆份，甲、乙双方各执贰份。

(本页无正文，为签章页)

附件 4 建设用地规划许可证

附件 5 广东省企业投资项目备案证

项目代码: 2501-445381-04-01-546545

广东省企业投资项目备案证



防伪二维码

申报企业名称: 云浮节碳新能源科技有限公司 经济类型: 私营有限责任公司

项目名称: 农林作物秸秆回收仓储及利用项目 建设地点: 云浮市罗定市船步镇船东村委凤凰山工业区

建设类别: 基建 技改 其他 建设性质: 新建 扩建 改建 其他

建设规模及内容:

本项目占地面积7217平方米, 建筑面积4000平方米, 年生产30000吨生物质成型颗粒燃料, 本项目原辅材料主要包括农林秸秆、家具厂废原木材及边角料、木屑、废旧木料等。本项目主要生产设备有破碎机、粉碎机、制粒机、除尘装置等。

项目总投资: 1000.00 万元 (折合 万美元) 项目资本金: 1000.00 万元

其中: 土建投资: 300.00 万元

设备及技术投资: 700.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元

计划开工时间: 2025年01月

计划竣工时间: 2027年02月

备案机关: 罗定市发展和改革局

备案日期: 2025年01月17日

备注:

提示: 1. 备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明, 不具备行政许可效力。
2. 备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的, 备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制

附件 6 环境影响评价委托书

委托书

肇庆鹏润环境科技有限公司：

兹有我公司负责投资建设的云浮节碳新能源科技有限公司农林作物
桔秆回收仓储及利用项目，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华
人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》
以及《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的规定，需要编写环境影
响报告表。经研究决定，委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作。

特此委托。

委托单位（盖章）：云浮市碳新能源科技有限公司
委托日期：2025年9月15日



附件 7 项目大气环境质量现状检测报告



报告编号: ZZJC[202506]0285

检测报告



委托单位: 云浮节碳新能源科技有限公司

项目名称: 云浮节碳新能源科技有限公司农林作物秸秆回收仓储及利用项目

项目地址: 罗定市船步镇凤凰工业区

检测类别: 委托采样检测

报告日期: 2025 年 6 月 10 日

江门市中证环保检测服务有限公司



第 1 页 共 5 页

报告声明

1. 本报告未加盖本公司“检验检测专用章”、“骑缝章”、“CMA 章”无效。
2. 本报告内容涂改、换页、部分复制无效。
3. 本报告无编写、审核、批准（签发）人签字无效。
4. 本报告仅对当次采样/送检样品检测结果负责。
5. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
6. 若对本检测报告有异议，请于收到本报告之日起十日内向我单位提出。逾期不提出，视为认可本检测报告。对于性质不稳定的样品，恕不受理复检。

本公司地址: 江门开平市水口镇振华大马路 204 号

电 话: 0750-2380828
邮 编: 529300

传 真: 0750-2380828
电子邮箱: zzjc2380828@163.com

1、任务由来

受云浮节碳新能源科技有限公司委托, 江门市中证环保检测服务有限公司对云浮节碳新能源科技有限公司农林作物秸秆回收仓储及利用项目的总悬浮颗粒物进行检测(检测点位置由委托方指定), 为委托单位了解环境污染物情况提供数据。

2、样品信息

表 1 样品信息

测点编号	监测点名称		检测参数
G1	船步镇麦屋		总悬浮颗粒物
采样日期	2025年5月31日~6月2日	分析日期	2025年6月3~4日
采样及现场分析人员	李长才、李耀汉	实验室分析人员	谭绮芬、谢洁芳

3、检测方法

检测方法、使用仪器及检出限见表 2、表 3。

表 2 检测方法及检出限一览表

项目类别	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

表 3 检测主要仪器一览表

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准单位	有效期
1	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	JC-JL-046	中科测计量检测认证(广东)有限公司	2025.8.19
2	大气/颗粒物采样器	MH1205	JC-JL-062	中科测计量检测认证(广东)有限公司	2025.8.19
3	大气颗粒物综合采样器	YQ-1114	JC-JL-119	中科测计量检测认证(广东)有限公司	2025.8.19
4	滤膜半自动称量系统	BTPM-MWS1	JC-JL-035	佛山市质量计量监督检测中心	2025.8.20

-本页以下空白-

附: 1、部分采样(检测)图



2、现场采样点位示意图



图1 项目(红框范围)环境空气质量现状监测点位布设示意图

附件 8 项目水环境质量现状检测报告（引用）



202119125891

广东科讯检测技术有限公司



检测报告

报告编号: KX20240711011

委托单位: 罗定百伦医院有限公司

委托单位地址: 罗定市船步镇开阳西路 127 号 (左边) 陈沉的房屋

项目名称: 罗定百伦医院有限公司建设项目

项目地址: 罗定市船步镇开阳西路 127 号 (左边) 陈沉的房屋

检测类型: 委托检测

样品类型: 地表水、声环境质量

编写: 江美君

审核: 李美凤

签发: 李杨军

签发人职位: 授权签字人

签发日期: 2024.7.29

报告声明

- 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 本公司的采样程序按照有关技术规范、检测标准以及本公司的程序文件和作业指导书执行。
- 本报告涂改无效，无编写人、审核人、签发人签字无效。
- 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效，未加盖 **MAC** 章的报告，不具有对社会的证明作用，仅供委托方内部使用。
- 本报告仅对来样或自采样的检测结果负责。
- 对来样的样品，报告中的样品信息均由委托方提供，本公司不对其真实性负责。
- 对本报告若有疑问，请来函来电查询；对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内提出复检申请；对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
- 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 未经本公司书面同意，本报告不得作为商业广告使用。

实验室通讯资料：

单 位：广东科讯检测技术有限公司

实验室地址：广州市番禺区大龙街新桥村祥兴大街 8 号

电 话：(+86) 020-84788835

邮 政 编 码：511400

1 检测任务

受罗定百伦医院有限公司委托, 对罗定百伦医院有限公司建设项目的地表水环境质量现状、声环境质量现状进行检测。

2 采样及检测人员

2.1 现场采样及现场检测人员

全均晓、严宗聪、张炎明、黎永恒

2.2 实验室分析人员

丁锋锋、岑仕洁、魏雯、梁俊杰

3 检测内容

3.1 检测信息

样品类别	检测点位	检测项目	采样时间	分析时间
地表水	拟设排污口上游 500m 处断面★W1 (E 111°37'19.63", N 22°35'47.82")	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、氟化物、挥发酚、石油类、LAS、硫化物、粪大肠菌群	2024.07.15 ~ 2024.07.17	2024.07.15 ~ 2024.07.23
	拟设排污口处断面★W2 (E 111°37'06.49", N 22°36'02.40")			
	拟设排污口下游 1000m 处断面★W3 (E 111°36'51.25", N 22°36'24.90")			
声环境质量	项目东北边界外 1 米处▲1#	L _{eq}	2024.07.15 ~ 2024.07.16	2024.07.15 ~ 2024.07.16
	项目东南边界外 1 米处▲2#			
	项目西南边界外 1 米处▲3#			
	项目西北 1#边界外 1 米处▲4#			
	项目西北 2#边界外 1 米处▲5#			
	项目东南边界外居民处▲6#			
	项目西南边界外居民处▲7#			
	项目西北边界外居民处▲8#			

单 位: 广东科讯检测技术有限公司
实验室地址: 广州市番禺区大龙街新桥村祥兴大街 8 号
电 话: (+86) 020-84788835
邮 政 编 码: 511400

3.2 检测方法

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
地表水	水温	温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	探针型温度计 A61	/
	pH 值	电极法 HJ 1147-2020	pH/mV 计 SX711型	0-14 无量纲
	溶解氧	电化学探头法 HJ 506-2009	便携式多参数分析仪 DZB-718F	/
	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	25ml 滴定管	0.5 mg/L
	SS	重量法 GB/T 11901-1989	分析天平 PX224ZH/E	4 mg/L
	COD _{Cr}	重铬酸盐法 HJ 828-2017	50 mL 滴定管	4 mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法 HJ 505-2009	便携式溶解氧仪 JPBJ-609L	0.5 mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-6100	0.025 mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-6100	0.01 mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV-6100	0.05 mg/L
	氟化物	离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 D120	0.006 mg/L
	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法 (萃取分光光度法) HJ 503-2009 方法 1	紫外可见分光光度计 UV-6100	0.0003 mg/L
	石油类	红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 OIL 460	0.06 mg/L
	LAS	亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-6100	0.05 mg/L
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法 (酸化-吹气-吸收法) HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 UV-6100	0.01 mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法 (15 管法) HJ/T 347.2-2018	生化培养箱 LRH-250F	20 MPN/L
声环境质量	L _{eq}	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 型	28-133 dB (A)

单 位: 广东科讯检测技术有限公司
实验室地址: 广州市番禺区大龙街新桥村祥兴大街 8 号
电 话: (+86) 020-84788835
邮 政 编 码: 511400

4.2 声环境质量

检测点位	检测结果 【Leq dB (A)】				标准限值 【Leq dB (A)】		评价	
	2024.07.15		2024.07.16		昼间	夜间	昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间				
项目东北边界外 1 米处 ▲1#	59	49	55	45	60	50	达标	达标
项目东南边界外 1 米处 ▲2#	56	46	59	47	60	50	达标	达标
项目西南边界外 1 米处 ▲3#	55	47	59	49	60	50	达标	达标
项目西北 1#边界外 1 米 处▲4#	54	44	55	44	60	50	达标	达标
项目西北 2#边界外 1 米 处▲5#	57	45	58	48	60	50	达标	达标
项目东南边界外居民处 ▲6#	58	48	55	46	60	50	达标	达标
项目西南边界外居民处 ▲7#	57	48	55	49	60	50	达标	达标
项目西北边界外居民处 ▲8#	56	48	55	49	60	50	达标	达标

备注: 1.标准限值参照《声环境质量标准》(GB 3096-2008)表1 环境噪声限值 2类声环境功能区标准;
2.标准限值参照依据来源于客户提供的资料,若当地主管部门有特殊要求的,则按当地主管部门的要求执行。

5 气象参数

样品类别	时间	频次	气温(°C)	气压(kPa)	相对湿度(%)	风向	风速(m/s)	总云	低云	天气状况
地表水	2024.07.15	/	31.3	100.34	57.3	/	/	/	/	晴
	2024.07.16	/	30.6	100.43	59.5	/	/	/	/	晴
	2024.07.17	/	31.4	100.30	58.2	/	/	/	/	晴
声环境质量	2024.07.15	昼间	32.2	100.27	57.1	东南	1.9	/	/	晴
	2024.07.15	夜间	26.7	100.66	60.3	东南	2.0	/	/	晴
	2024.07.16	昼间	31.3	100.34	57.3	东南	1.9	/	/	晴
	2024.07.16	夜间	26.2	100.64	60.7	东南	2.0	/	/	晴

单 位: 广东科讯检测技术有限公司
实验室地址: 广州市番禺区大龙街新桥村祥兴大街 8 号
电 话: (+86) 020-84788835
邮 政 编 码: 511400

6 检测点位图



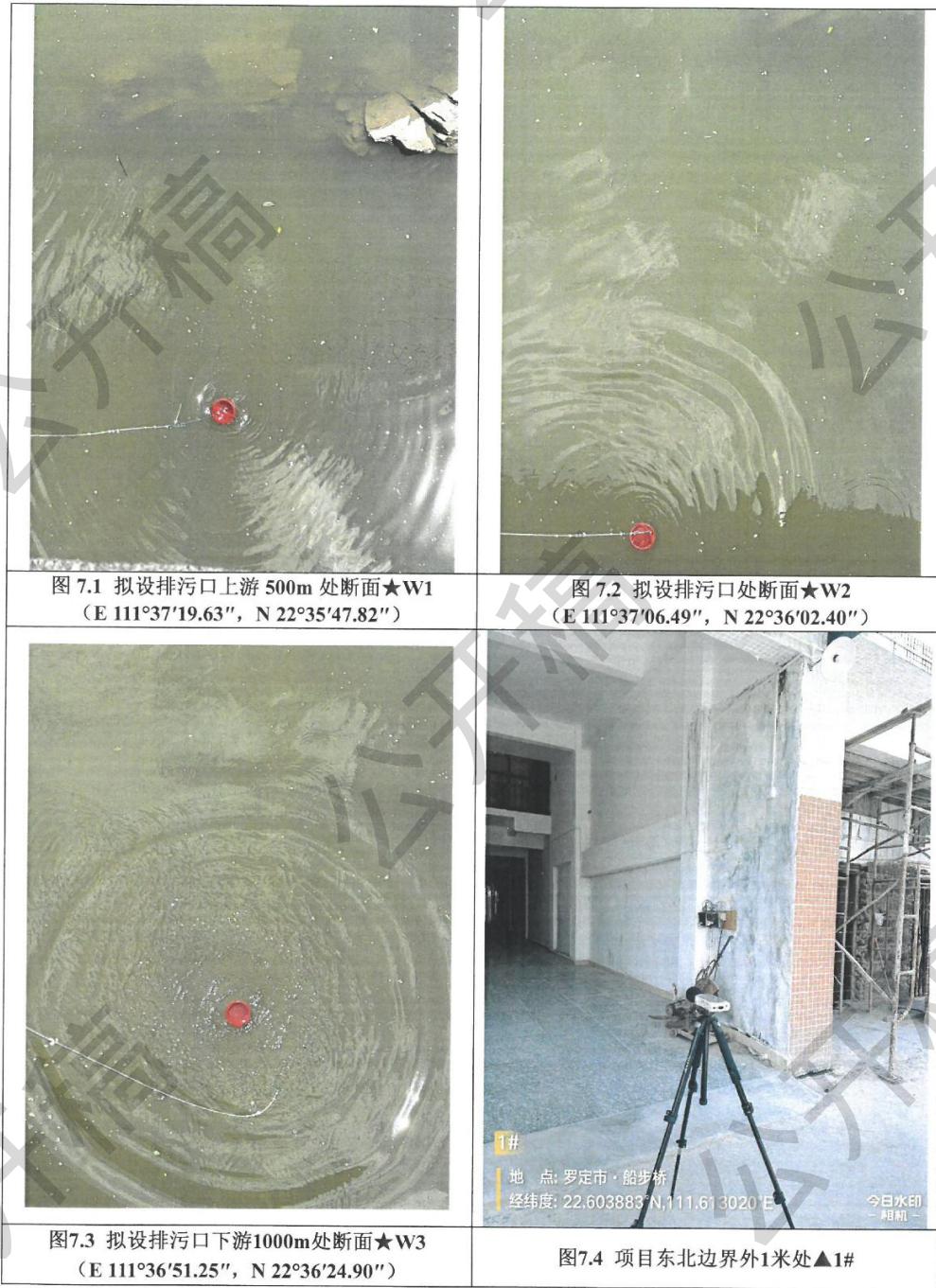
图 6.1 地表水检测断面示意图



图 6.2 声环境质量检测点位示意图

单 位: 广东科讯检测技术有限公司
实验室地址: 广州市番禺区大龙街新桥村祥兴大街 8 号
电 话: (+86) 020-84788835
邮 政 编 码: 511400

7 现场采样相片



单 位: 广东科讯检测技术有限公司
实验室地址: 广州市番禺区大龙街新桥村祥兴大街 8 号
电 话: (+86) 020-84788835
邮 政 编 码: 511400

附件9 项目山林灌溉协议

山林灌溉协议

甲方：云浮节碳新能源科技有限公司

乙方：罗定市船工园区管理有限公司

鉴于甲方拟在罗定市船步镇船东村委凤凰山工业区建设农林作物秸秆回收仓储及利用项目，经甲乙双方友好协商，就甲方该项目产生的生活污水用于乙方辖地内山林灌溉达成如下协议：

一、乙方负责协调甲方用地事项，联系船东村委无偿提供位于罗定市船步镇船东村委凤凰山工业区邻近甲方项目范围南面的自然林给甲方进行灌溉使用，提供灌溉使用面积约1亩，甲方不得随意扩大灌溉面积、变更灌溉位置。

二、乙方提供的山林仅作灌溉使用，甲方不得私自建设或损坏。

三、乙方不提供污水抽取、运输及灌溉等工作，上述工作由甲方自行承担。

四、甲方应确保灌溉水质达到灌溉标准要求，不得对山林造成污染和损害。若对山林造成污染、损害等，由甲方负责恢复。

五、如由于灌溉引起投诉或由此出现的经济纠纷由甲方负责全责。

六、本协议一式两份，甲乙双方各执一份，自甲乙双方
盖章之日起生效。



签订日期：2025年9月3日

云浮市生态环境局罗定分局

关于云浮节碳新能源科技有限公司农林作物 秸秆回收仓储及利用项目主要污染物排放 总量指标的申请函的回复

云浮节碳新能源科技有限公司：

报来《关于云浮节碳新能源科技有限公司农林作物秸秆回收仓储及利用项目主要污染物排放总量指标的申请函》收悉。你公司《云浮节碳新能源科技有限公司农林作物秸秆回收仓储及利用项目环境影响报告表》已编制完成，根据报告表分析，项目完成后需增加大气污染物氮氧化物排放总量控制指标 1.528 吨/年，现向我局申请上述污染物排放总量指标。

经研究，该项目所需废气污染物氮氧化物排放量 1.528 吨/年，可从减排项目 2021 年老旧机动车注销淘汰形成的“可替代总量指标”氮氧化物减排量中安排。

此复。

