



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称：禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地配套供热工程

建设单位(盖章)：云南龙致农业科技开发有限公司

编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	52
六、结论	55
附表	56

附件：

附件 1：委托书

附件 2：投资备案证

附件 3：禄劝彝族苗族自治县自然资源局关于禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地辅助用地占用敏感因素情况的查询说明

附件 4：禄劝彝族苗族自治县林业和草原局关于同意禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地项目先行办理设施农用地备案的情况说明

附件 5：禄劝县设施农用地上图入库县级相关部门审核表

附件 6：设施农业用地备案表

附件 7：团街镇辣椒烘干基地租地合同

附件 8：房屋租赁合同

附件 9：建设项目环境影响登记表

附件 10：生物物质检测报告

附件 11：中检联检字【2025】0805008 号 禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地现状监测

附件 12：环境影响评价合同

附件 13：三级审核单及项目进度跟踪单

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目区水系图

附图 3：项目周边关系图

附图 4：项目平面布置图

现场照片（2025.8.12）



厂区现状



1#热风炉+1#水膜除尘器+DA001



厂区东侧



厂区南侧



厂区西侧



厂区北侧



工程师现场踏勘照

一、建设项目基本情况

建设项目名称	禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地配套供热工程		
项目代码	2508-530128-04-01-528075		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会		
地理坐标	(102 度 34 分 45 秒, 25 度 17 分 30 秒)		
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（包括建设单位自建自用的供热工程）-燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的(高污染燃料指国环规大气[2017]2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料)
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	禄劝彝族苗族自治县发展和改革委员会（县粮食和储备局、县人防办）	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2508-530128-04-01-528075
总投资（万元）	12	环保投资（万元）	6
环保投资占比（%）	50	施工总工期	10 天
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：项目于 2025 年 8 月 12 日安装完成一台热风炉及配套除尘设备，暂未投入生产，属于未批先建。	用地（用海）面积（m ² ）	70
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的原则	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	本项目排放的大气污染物主要为热风炉燃烧废气中的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，

		环境空气保护目标 ² 的建设项目。	不涉及有毒有害污染物，无需设置大气专项评价。
	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。	本项目生产废水为水膜除尘器除尘废水，循环使用不外排；生活污水依托原江西中煤建设集团有限公司项目部化粪池处理后委托附近农户定期清掏用作农肥。不新增工业废水直排建设项目，不属于新增废水直排的污水集中处理厂，无需设置地表水专项评价。
	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。	本项目不涉及的环境风险物质，无需设置环境风险专项评价
	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。	本项目不设置取水口，无需设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及海洋环境，无需设置海洋专项评价。
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，无需设置地下水专项评价。
	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》（HJ 169）附录 B、附录 C。 综上所述，本项目无需设置专项评价。		
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	1、产业政策符合性 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年修改单，项目属于“D4430 热力生产和供应”；经对照《产业结构调整指导目		

	录（2024 年本）》，项目不属于鼓励、限制、禁止类项目，视为允许类项目；根据《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2022 年版）>的通知》（发改体改规〔2022〕397 号），项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。 且项目已于 2025 年 8 月 19 日取得禄劝彝族苗族自治县发展和改革局（县粮食和储备局、县人防办）印发的投资项目备案证，项目代码 2508-530128-04-01-528075，因此项目的建设符合国家现行产业政策。 2、本项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》（昆生环通〔2024〕27 号）的符合性分析 2024 年 11 月 12 日，昆明市生态环境局关于印发《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》的通知，更新后，全市环境管控单元数量由原有的 129 个调整为 132 个，其中优先保护单元:42 个，重点管控单元 76 个，一般管控单元 14 个。项目位于云南省昆明市禄劝县团街镇治安村民委员会。根据查询，项目环境管控单元编码：ZH53012830001。环境管控单元名称：禄劝彝族苗族自治县一般管控单元，管控单元类型：一般管控单元，其位置关系详见下图，本项目与昆明市环境管控单元生态环境总体准入要求符合性分析详见表 1-2；项目与禄劝县一般管控单元符合性分析如表 1-3 所示。
--	---

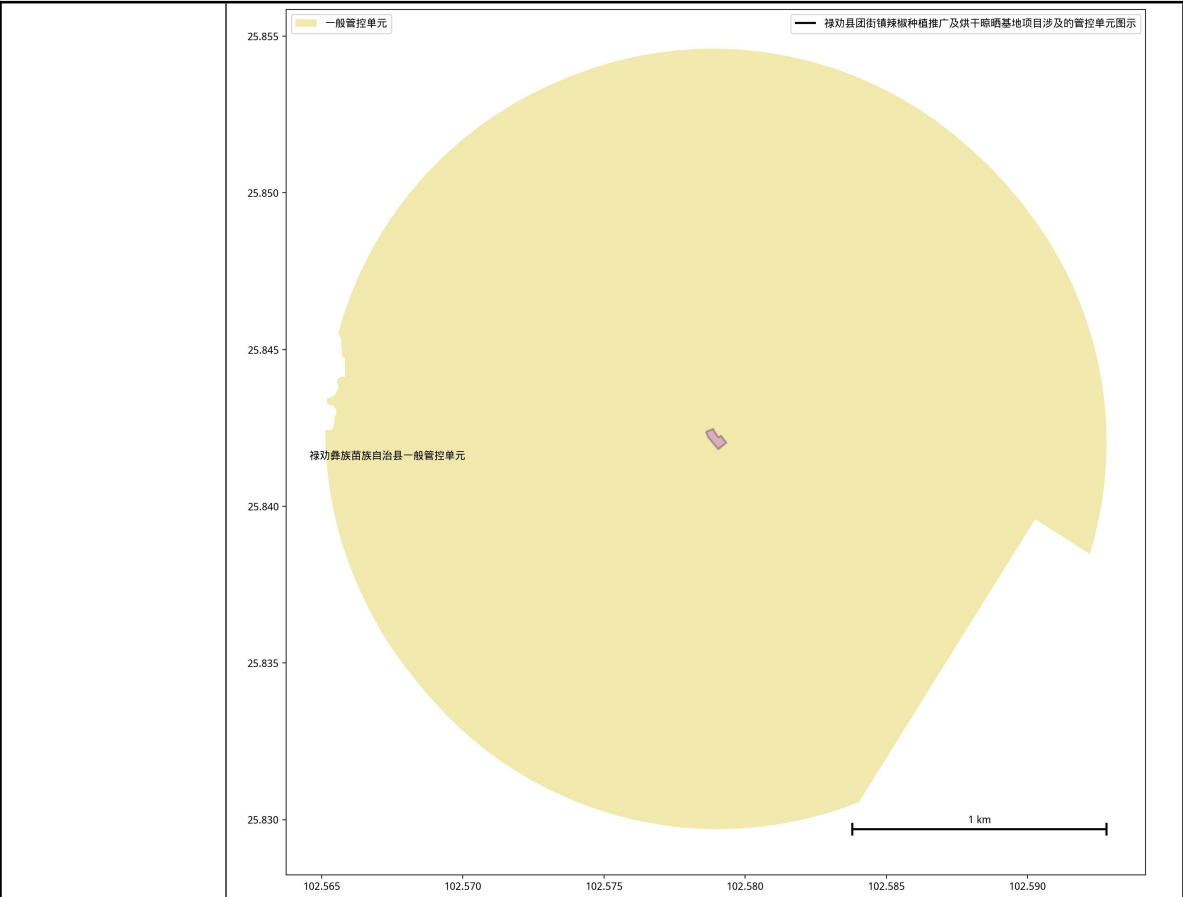


图 1-1 项目与管控单元位置关系图

表 1-2 项目与昆明市环境管控单元生态环境总体准入要求符合性分析

类别	要求	项目情况	符合性
(一) 空间布局约束	1.根据《昆明市国土空间总体规划（2021—2035 年）》进行空间管控。 2.牛栏江流域内，严格按照《云南省牛栏江保护条例》相关要求对水环境进行分区管控。 3.滇池流域内，严格按照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。 4.阳宗海流域内，严格按照《云南省阳宗海湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。	1.本工程为配套供热工程，不属于高污染、高耗水行业，符合规划要求。 2.本项目不涉及。 3.本项目不涉及 4.本项目不涉及	符合
(二) 污染物排放管控	1.到 2025 年，昆明市地表水国、省控断面达到或好于 III 类水体比例应达到 81.5%；滇池草海水水质稳定达到 IV 类、外海水水质达到 IV 类	1.本项目生产废水为水膜除尘器除尘废水，循环使用不外排；生活污水依托原江西中煤	符合

		(COD≤40mg/L)，阳宗海水质稳定达到Ⅲ类水标准，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%。化学需氧量重点工程减排量 10243t，氨氮重点工程减排量 1009t。 2.到 2025 年，昆明市环境空气质量优良天数比例应达到 99.1%，城市细颗粒物（PM2.5）平均浓度应达到 24μg/m³；氮氧化物重点工程减排量 2237t，挥发性有机物重点工程减排量 1684t。 3.2025 年底前，全面完成钢铁企业超低排放改造。持续开展燃煤锅炉整治，推进每小时 65 蒸吨以上的燃煤锅炉超低排放改造。燃气锅炉推行低氮燃烧，氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。 4. 建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制。 5.推进农业废弃物综合利用，2025 年底前综合利用率达 90%以上。 6.滇池流域：2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95%以上，农村生活污水收集处理率达 75%以上，畜禽粪污综合利用率达 90%以上，城市生活垃圾处理率达 97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。 7.阳宗海流域：推进农业废弃物综合利用，2025 年底前农作物综合利用率达 90%以上，畜禽粪污综合利用率达 96%以上，农膜回收利用率达 85%以上。2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95%以上，农村生活污水收集处理率达 75%以上，畜禽粪污综合利用率达 90%以上，城镇生活垃圾处理率达 97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。 8.督促指导磷石膏产生企业配套建设（或委托建设）相应能力的磷石膏无害化处理设施，采用水洗、焙烧、浮选、中和等技术对磷石膏进行无害化处理，确保在 2025 年新产生磷石膏实现 100%无害化处理，从根本上降低磷石膏污染隐患。无害化处理后暂时不	建设集团有限公司项目部化粪池处理后委托附近农户定期清掏用作农肥。对地表水环境无影响。 2.本项目排放的大气污染物主要为热风炉燃烧废气中的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，经水膜除尘器+15m 高排气筒处理后可达标排放，对大气环境影响较小。 3.本项目供热设备为生物质热风炉，DA001 氮氧化物排放浓度为 33.143mg/m³，DA002 氮氧化物排放浓度为 49.715mg/m³，本项目不属于锅炉且氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。 4.本项目不涉及。 5.本项目不涉及。 6.本项目不涉及。 7.本项目不涉及。 8.本项目不涉及。 9.本项目不涉及。	
--	--	---	--	--

		能利用的磷石膏，应当按生态环境、应急管理要求依法依规安全环保分类存放。 9.推动昆明市磷石膏综合利用率 2023 年达到 52%，2024 年达到 64%，2025 年确保达到 73%，力争达到 75%；到 2025 年底，中心城区污泥无害化处置率达到 95%以上，县城污泥无害化处置率达到 90%以上。		
	(三) 环境风险防控	1.加大放射性物质、电磁辐射、危险废物、医疗废物、尾矿库渣场、危险化学品、重金属等风险要素防控力度，全过程监控风险要素产生、使用、储存、运输、处理处置，实现智能化预警与报警，有效降低各类环境风险。 2.针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物，制定实施新污染物治理行动方案，开展新污染物筛查与评估，建立清单，开展化学物质生产使用信息调查，实施调查监测和环境风险评估。 3.开展重点区域、重点领域环境风险调查评估，加强源头预防、过程管控、末端治理；建设环境应急技术库和物资库，推动各地更新扩充应急物资和防护装备，提升环境应急指挥信息化水平，完善环境应急管理体系。 4.开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测。 5.以涉危险废物、涉重金属企业为重点，合理布设生产设施，强化应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设，合理设置消防事故水池和雨水监测池。 6.严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，健全尾矿库环境监管清单，加强尾矿库分类分级环境监管。严格落实《云南省尾矿库专项整治工作实施方案》。	1.本项目不涉及。 2.本项目不涉及。 3.本项目为热力供应，运营期通过加强管理，加强应急演练等措施，环境风险可控。 4.本项目不涉及。 5.本项目无危险废物产生。 6.本项目不涉及尾矿库。	符合
	(四) 资源开发效率要求	1.到 2025 年，基本建成与经济社会发展、与生态文明建设要求相适应、与由全面建成小康社会向基本实现现代化迈进起步期相协同的水安全保障体系。 2.节水型生产和生活方式初步建立，	本项目为热力供应工程，不属于高污染、高耗水行业。 本项目排放的大气污染物主要为热风炉燃烧废气中的颗粒物、氮氧化	符合

		用水效率和效益显著提高，全社会节水意识明显增强，新时代节水型社会基本建成。全市用水总量控制在 35.48 亿 m³ 以内，万元 GDP 用水量较 2020 年下降 10%，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 10%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.55 以上。 3.万元工业增加值用水量≤30（立方米/万元）。 1.2025 年底前，全市单位地区生产总值能源消耗较 2020 年下降 14%，能源消费总量得到合理控制。 2.单位 GDP 能源消耗累计下降 23.6%，不低于省级下达目标。 3.对照国家有关高耗能行业重点领域能效标杆水平，实施钢铁、有色金属、冶炼等 17 个高耗能行业节能降碳改造升级，加快提升重点行业、企业能效水平。 4.加强节能监察和探索用能预算管理，实施电机、变压器等重点用能设备能效提升三年行动，推广先进节能技术。 5.到 2025 年，钢铁行业全面完成超低排放改造。 6.加快推进有色、化工、印染、烟草等行业清洁生产和工业废水资源化利用。 7.到 2025 年，全市新建大型及以上数据中心绿色低碳等级达到 4A 以上，电源使用效率（PUE）达到 1.3 以下，逐步组织电源使用效率超过 1.5 的数据中心进行节能降碳改造。 8.“十四五”期间，全市规模以上工业单位增加值能耗下降 14.5%，万元工业增加值用水量下降 12%。 9.到 2025 年，通过实施节能降碳提升工程，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业产能和数据中心达到能效标杆水平的比例超过 30%。 10.公共机构单位建筑面积碳排放量比 2020 年下降 7%。 11.非化石能源消费占一次能源消费比重达到 40%以上，完成省级下达目标。 12.单位 GDP 二氧化碳排放累计下降 23%，不低于省级下达目标。 13.严把新上项目的碳排放关，严格环境影响评价审批，加强固定资产投资	物、二氧化硫，经水膜除尘器+15m 高排气筒处理后达标排放，对大气环境影响较小。 本项目生产废水为水膜除尘器除尘废水，循环使用不外排；生活污水依托原江西中煤建设集团有限公司项目部化粪池处理后委托附近农户定期清掏用作农肥。 固废处置率 100%	
--	--	---	--	--

	项目节能审查，推动新建“两高一低”项目能效水平应提尽提。 14.以六大高耗能行业为重点，全面梳理形成拟建、在建、存量“两高一低”项目清单，实行清单管理、分类处置、动态监控。加强“两高一低”项目全过程监管，严肃查处不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高一低”项目。 15.加快淘汰落后和低端低效产能退出。 16.指导金融机构加强“两高一低”项目贷前审核。		
表 1-3 项目与禄劝彝族苗族自治县一般管控单元符合性分析			
类别	要求	项目情况	符合性
（一） 空间布局约束	1.禁止在林地、河湖管理范围内新建、改建、扩建房地产开发项目。 2.禁止围湖造田和侵占江河滩地。 3.禁止企业向滩涂、沼泽、荒地等未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质。	1.本项目不属于房地产项目。 2.本项目不涉及。 3.本项目不涉及。	符合
（二） 污染物排放管控	1.严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。 2.严格用地准入，工业用地及商业用地供地前，自然资源部门需对拟供地块进行土壤环境状况调查，评估环境污染风险后方可供地。	1.本项目不属于“两高”行业。 2.本项目不涉及。 3.本项目不涉及。 4.本项目不涉及。	符合
（三） 环境风险防控	1.严格限制《环境保护综合名录》（2021 年版）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备。 2.禁止使用剧毒、高残留以及可能二次中毒的农药。 3.严格污染场地开发利用和流转审批，在影响健康地块修复达标之前，禁止建设居民区、学校、医疗和养老机构。	1.本项目不涉及《环境保护综合名录》（2021 年版）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备。 2.本项目不涉及。 3.本项目不涉及。	符合
（四） 资源开发效率要求	/	/	/
根据上表分析，项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新实施方案》（2023 年）符合。			

	3、与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析														
	《昆明市大气污染防治条例》经云南省第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议批准通过，于 2021 年 3 月 1 日正式施行，本项目与《昆明市大气污染防治条例》相关内容符合性见下表：														
	表 1-4 本项目与《昆明市大气污染防治条例》要求符合性分析														
	<table><tr><th>序号</th><th>相关内容</th><th>建设项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>第十一条 按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。</td><td>本环评要求，建设单位应当依法申报排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。</td><td rowspan="3">符合</td></tr><tr><td>2</td><td>第十五条 排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。</td><td>本项目为禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地配套供热工程，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年修改单，项目属于“D4430 热力生产和供应”，使用成型生物质颗粒作为燃料，在热风炉燃烧过程中会产生颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。燃烧废气经“水膜除尘器+15m 高排气筒”处理后可实现达标排放。</td></tr><tr><td>3</td><td>第十六条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。</td><td>本项目按要求设置 2 根 15m 高排气筒，DA001 和 DA002，用于排放热风炉燃烧产生的废气。</td></tr></table>	序号	相关内容	建设项目情况	符合性	1	第十一条 按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。	本环评要求，建设单位应当依法申报排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。	符合	2	第十五条 排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。	本项目为禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地配套供热工程，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年修改单，项目属于“D4430 热力生产和供应”，使用成型生物质颗粒作为燃料，在热风炉燃烧过程中会产生颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。燃烧废气经“水膜除尘器+15m 高排气筒”处理后可实现达标排放。	3	第十六条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。	本项目按要求设置 2 根 15m 高排气筒，DA001 和 DA002，用于排放热风炉燃烧产生的废气。
	序号	相关内容	建设项目情况	符合性											
1	第十一条 按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。	本环评要求，建设单位应当依法申报排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。	符合												
2	第十五条 排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。	本项目为禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地配套供热工程，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年修改单，项目属于“D4430 热力生产和供应”，使用成型生物质颗粒作为燃料，在热风炉燃烧过程中会产生颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。燃烧废气经“水膜除尘器+15m 高排气筒”处理后可实现达标排放。													
3	第十六条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。	本项目按要求设置 2 根 15m 高排气筒，DA001 和 DA002，用于排放热风炉燃烧产生的废气。													
综上，本项目建设符合性《昆明市大气污染防治条例》的相关规定。															
4、项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性分析															
2022 年 1 月 19 日，推动长江经济带发展领导小组办公室发布了															

《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（[长江办 2022]7 号），项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》符合性分析如下。 表1-5 项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》符合性分析			
序号	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》要求	本项目建设情况	是否符合
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本项目不属于码头项目，不属于《长江干线过江通道布局规划》范围。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会，选址不在自然保护区、风景名胜区范围内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会，项目不涉及饮用水水源保护区，亦不属于该类禁止建设类项目。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目为热力供应项目，不涉及水产种质资源保护区，不涉及国家湿地公园。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线；不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区；不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合

	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目为热力供应项目，不涉及开展生产性捕捞。	符合
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会，属于热力供应项目，不涉及金沙江干流、长江一级支流和九大高原湖泊岸线，也不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目建设。	符合
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为热力供应项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为热力供应项目，不属于石化、现代煤化工等产业。	符合
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目涉及的产品、工艺均不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”之列，即为允许建设项目。不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；不属于高耗能高排放项目。	符合
综上分析，项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会，不在生态红线、自然保护区、风景名胜区及国家湿地等环境敏感区，不属于在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》。 5、项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行 2022 年）符合性分析 表 1-6 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》符合性分析				

	序号	云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则	本项目	符合性
	1	第一条 禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年—2035 年）》、《景洪港总体规划（2019—2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会,属于热力供应项目,不属于港口、码头,符合建设要求。	符合
	2	第二条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施,禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会,不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内,符合建设要求。	符合
	3	第三条 禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施;禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会,不涉及风景名胜区,符合建设要求。	符合
	4	第四条 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会,不在饮用水水源保护区的岸线和河段范围内,符合建设要求。	符合
	5	第五条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地;禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿,以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能	项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会,属于热力供应项目,不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内,符合建设要求。	符合

		定位的投资建设项目。		
	6	第六条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会,不属于金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内。符合建设要求。	符合
	7	第七条 禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目;禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会,项目无废水外排,不在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。符合建设要求。	符合
	8	第八条 禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	本项目属于热力供应项目,不涉及渔业捕捞活动,符合规划要求。	符合
	9	第九条 禁止在金沙江干流,长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会,属于热力供应项目,不涉及金沙江干流、长江一级支流和九大高原湖泊岸线,也不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目建设。	符合
	10	第十条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	本项目属于热力供应项目,不属于高污染项目,符合建设要求。	符合
	11	第十一条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	本项目属于热力供应项目,不属于石化、煤化工项目。符合建设要求。	符合

	12	第十二条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	项目符合相关法律法规和相关政策，不属于明令禁止的落后产能项目；不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；也不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
6、与云南省人民政府关于印发《云南省空气质量持续改善行动实施方案》的通知（云政发〔2024〕14号）符合性分析				
表 1-7 与云南省人民政府关于印发《云南省空气质量持续改善行动实施方案》的通知（云政发〔2024〕14号）符合性分析				
	序号	方案内容	项目情况	符合性
	1	（一）总体要求：坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记考察云南重要讲话精神，落实全国和全省生态环境保护大会部署要求，坚持稳中求进工作总基调，坚持保护为先、治污为重、扩绿为基、转型为要、发展为本，以改善空气质量为核心，以解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM2.5）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排；突出精准、科学、依法治污，推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，完善大气环境管理体系，加快形成绿色低碳生产生活方式，实现环境效益、经济效益和社会效益多赢。 到 2025 年，州（市）政府所在地城市 PM2.5 浓度控制在 20.5 微克/立方米以内，不出现重度及以上污染天气；县级城市空气质量持续改善；氮氧化物、VOCs 减排量达到国家要求。	项目区生物质颗粒热风炉燃烧产生的颗粒物、SO ₂ 、NO _x 经“水膜除尘器+15m排气筒”处理后各项污染物均能达标排放。	符合
	2	（二）优化产业结构：（1）坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上	（1）项目使用的能源为生物质颗粒，属于清洁能源，产生的污染物经处理后均可达标排	符合

		采用清洁运输方式。加快推进钢铁产业转型升级，鼓励钢铁、焦化、烧结一体化布局，减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。 （2）推动落后产能退出。推动能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出。不予审批限制类新建项目，按照国家要求对属于限制类的现有生产能力进行升级改造。 （3）推动传统产业升级改造。中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业发展规划，针对现有产业集中区域制定专项整治提升方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。 （4）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。严格执行 VOCs 含量限值标准，室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。 （5）推动绿色环保产业健康发展。支持培育一批低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、VOCs 污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。	放，项目为热力供应，不属于“两高一低”项目；已对相关国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案等进行了符合性分析；不属于钢铁产业。 （2）项目属于热力供应，不属于落后产能； （3）项目不属于传统产业； （4）项目不涉及使用含有 VOCs 原辅材料和生产相关产品； （5）项目不涉及排放 VOCs 及污染治理。	
	3	（三）优化能源结构：（1）大力发展新能源和清洁能源。到2025年，非化石能源消费比重较2020年提高4个百分点以上，电能占终端能源消费比重达30%以上。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。 （2）严格合理控制煤炭消费增长。有序推进煤炭消费减量替代。支持烟叶烘烤等农特产品加工燃煤设施实施清洁能源改造。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。 （3）开展燃煤锅炉关停整合。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。依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025年，PM_{2.5}未达标城市基本淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。 （4）推动工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用工业余热、电能、天然气等清洁能源进	项目不涉及煤炭的使用，因地制宜，项目使用的能源为生物质颗粒，属于清洁能源。	符合

		行替代。		
	4	四、优化交通结构 (1) 优化货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。到2025年，铁路、水路货运量比2020年分别增长10%和40%。加强铁路专用线和联运转运衔接设施建设，充分发挥既有线路效能。新建及迁建大宗货物年运量150万吨以上的物流园区、工矿企业和储煤基地，原则上接入铁路专用线或管道。 (2) 加快机动车清洁化进程。在火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、水泥等行业和物流园区推广新能源中重型货车，发展零排放货运车队。力争到2025年，实现高速公路服务区快充站基本覆盖。强化新生产机动车监督抽查，实现系族全覆盖。全面实施汽车排放检验与维护制度，强化对车检机构的监管执法。 (3) 加大非道路移动源治理力度。加快铁路货场、物流园区、港口、机场、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造。推广使用新能源和清洁能源船舶，提高岸电使用率。鼓励推广新能源铁路装备。到2025年，基本消除非道路移动机械、船舶“冒黑烟”现象，基本淘汰第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械；年旅客吞吐量500万人次以上的机场，桥电使用率达到95%以上。 (4) 全面保障成品油质量。加强油品全环节监管，坚决打击将非标油品作为发动机燃料销售等行为。提升货车、非道路移动机械、船舶油箱中柴油抽测频次，加大查处力度。	项目涉及到的货物运输主要为原料和成品的运输，项目属于农村地区，运输道路主要为乡道。	符合
	5	五、提升面源污染治理精细化水平 (1) 持续推动扬尘污染治理管控。严格落实建筑施工工地“六个百分之百”要求，对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。到2025年，城镇装配式建筑和采用装配式技术体系建筑占新开工建筑面积比重达30%；昆明市主城区道路机械化清扫率达90%左右，其他地级城市建成区达85%左右，县城达70%左右。 (2) 加强矿山生态环境综合整治。新建矿山原则上同步建设铁路专用线或采用其他清洁运输方式。对限期整改仍不达标的矿山，根据安全生产、水土保持、生态环境等要求依法关闭。 (3) 加大秸秆综合利用和焚烧管控力度。全面推进秸秆综合利用。健全秸秆收储运服务体系，提升产业化能力。全省秸秆综合利用率稳定在87%以上。结合实际对秸秆禁烧范围等	项目位于农村地区，后续项目施工将严格落实建筑施工工地“六个百分之百”要求；项目不属于采矿项目，不涉及生态环境综合整治；项目不焚烧秸秆。	符合

		作出具体规定，完善网格化监管体系，开展秸秆焚烧重点时段专项巡查。		
	6	六、强化多污染物减排 （1）加强 VOCs 全过程综合治理。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。研究建立全省统一的泄漏检测与修复信息管理平台。及时收集处理企业开停工、检维修期间退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。 （2）推进重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到 2025 年，全省 80%以上的钢铁产能完成超低排放改造，力争 50%以上的水泥熟料产能、合规焦化产能完成超低排放改造。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路。 （3）深入治理餐饮油烟和恶臭异味。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。加强对恶臭异味扰民问题的排查整治，投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。因地制宜解决群众反映集中的露天烧烤、油烟及恶臭异味扰民问题。 （4）推进大气氨污染防治。推广低蛋白日粮技术，在适宜地区推广氮肥机械深施。开展畜禽养殖标准化示范创建，鼓励生猪、鸡等圈舍及粪污输送、存储、处理设施封闭管理。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理，强化工业源烟气氨逃逸防控。	（1）项目使用原辅材料和生产相关产品、生产工艺均不产生 VOCs。 （2）项目属于热力供应项目，不属于钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉的使用。 （3）项目不属于餐饮业，本项目员工不在厂区食宿，无油烟产生。 （4）项目不涉及氨的排放。	符合
	7	七、完善大气环境管理体系 （1）加强城市空气质量管理。空气质量未达标城市制定限期达标规划，已达标城市持续巩固提升空气质量。完善网格化动态监管机制，实现 PM2.5 精细化管控，抓好氮氧化物和 VOCs 协同减排，持续推进 PM2.5 和臭氧污染协同控制。到 2025 年，臭氧前体物氮氧化物和 VOCs 协同控制取得积极成效，全省臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。 （2）强化大气污染联防联控。建立健全滇中、滇南、滇东南区域大气污染联防联控机制，构建协作体系。冬春季聚焦 PM2.5、夏秋季聚焦 PM2.5 和臭氧，开展集中联合攻坚。对省界两侧 20 公里内的涉气重点行业新建项目，以及对下风向空气质量影响大的新建高架源项目，与有关省份开展环评一致性会商。 （3）完善重污染天气应对机制。建立健全省	根据昆明市生态环境局发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，本项目所在区域各污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，环境空气质量达标，属于达标区。	符合

		市县三级重污染天气应急预案体系,明确各级政府部门责任分工,规范重污染天气预警启动、响应、解除工作流程。鼓励重点行业企业开展绩效等级提升行动。结合排污许可制度,确保应急减排清单覆盖所有涉气企业。		
	8	八、加强能力建设和执法监督 (1) 提升监测监控能力。完善城市空气质量监测网络,推动生物质焚烧气象、空气质量等监测网络建设。州(市)政府所在地城市开展非甲烷总烃监测,推动昆明、曲靖等 VOCs 排放量较高的城市开展光化学监测。鼓励开展颗粒物组分监测和污染成因解析。州(市)政府所在地城市生态环境部门定期更新大气环境重点排污单位名录,确保符合条件的企业全覆盖。推动企业安装工况监控、用电(用能)监控、视频监控等。加强移动源监管能力建设。 (2) 强化监管执法。拓展非现场监管手段应用,提升各级生态环境部门执法监测能力。加强重点领域监督执法,对参与弄虚作假的排污单位和第三方机构、人员依法追究责任,涉嫌犯罪的依法移送司法机关。 (3) 加强决策科技支撑。推动 VOCs 等大气污染物综合治理关键技术研发,加强多污染物系统治理、低温脱硝、氨逃逸精准调控等技术和装备的研发应用。到 2025 年,州(市)政府所在地城市完成大气污染物与温室气体融合排放清单编制,并定期更新。	根据昆明市生态环境局发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》,, 本项目所在区域各污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准,环境空气质量达标,属于达标区。本项目产生的废气主要为生物质热风炉燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x,不涉及 VOCs 的排放。	符合
	9	九、健全法规政策体系 (1) 完善法规和标准体系。有序推进大气污染防治地方立法工作。结合实际,推动云南省天然生胶恶臭治理技术及行业污染物排放标准、工业硅废气治理技术规范、石墨坩埚行业大气污染物排放标准等地方标准制定工作。 (2) 落实价格税费激励约束政策。落实国家峰谷分时电价、高耗能行业阶梯电价、港口岸基供电支持性电价、清洁取暖“煤改电”及采暖用电销售侧峰谷电价、清洁取暖气价等政策。鼓励对新能源城市公共汽车充电给予积极支持。按照国家要求落实铁路运价调整机制、“一口价”收费政策,推行“量价互保”协议运输模式。对符合超低排放条件的钢铁、水泥、焦化等企业落实税收优惠政策,按照国家部署将 VOCs 纳入环境保护税征收范围。(3) 积极发挥财政金融引导作用。对减污降碳协同项目予以倾斜。按照市场化方式加大传统产业及集群升级、工业污染治理、铁路专用线建设、新能源铁路装备推广等领域信贷融资支持力度,引导社会资本投入。按照要求对银行业金融机构开展绿色金融评价,积极支持符合条件的企	本项目属于热力供应项目,项目不涉及天然生胶恶臭治理、工业硅废气治理、石墨坩埚行业等。	符合

	业、金融机构发行绿色债券，提高绿色债券发行质量和信息披露水平。		
7、与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）符合性分析			
表 1-8 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）符合性			
序号	《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求	本项目建设情况	符合性分析
1	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃行业，采用当前行业内先进的生物质热风炉为烘干工序提供热风。项目所用热风炉为封闭式，项目热风炉燃烧废气经水膜除尘环保设备处理后各项污染物均可达标排放。本项目热风炉不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 7 号）中限制类、淘汰类目录之列。	符合
2	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。加大煤气发生炉淘汰力度。加快淘汰燃煤工业炉窑。	本项目热风炉为生物质热风炉，不属于以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑。	符合
3	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要	本项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会，项目所在区域为大气环境达标区。本项目热风炉燃烧废气和烘干废气经水膜除尘环保设备处理后达到《工业炉窑大气污染物排放标	符合

		求。 暂未制订行业排放标准的工业炉窑,包括铸造,日用玻璃,玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业,钨、工业硅、金属冶炼废渣(灰)二次提取等有色金属行业,氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业,应参照相关行业已出台的标准,全面加大污染治理力度,铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行;重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造,其中日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米;已制定更严格地方排放标准的地区,执行地方排放标准。	准》(GB9078-1996)二级标准,其中 NO _x 达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准后通过 15m 高排气筒有组织排放。	
	4	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放,在保障生产安全的前提下,采取密闭、封闭等有效措施,有效提高废气收集率,产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存,采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存,粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	本项目热风炉所用原料为袋装生物质成型燃料,外购的袋装生物质成型燃料存储在生物质燃料堆放区。热风炉采用半自动加料,工人仅需将生物质成型颗粒倒入料仓内即可,随后生物质成型颗粒会自动进入炉膛,整个燃烧过程在密闭空间内进行,通过风机送风,因此热风炉无无组织废气产生。 项目工作人员定期对热风炉炉渣进行清理,炉渣使用编织袋袋包装,随后转移至一般固废暂存区储存,一般固废暂存区位于厂房内,可达到防雨、防风、防扬撒的目的。	符合
	5	推进重点行业污染深度治理。落实《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》,加快推进钢铁行业超低排放改造。积极推进电解铝、平板玻璃、水泥、焦化等行业污染治理升级改造。重点区域内电解铝企业全面推进烟气脱硫设施建设;全面加大热残极冷却过程无组织排放治理力度,建设封闭高效的烟气收集系统,实现残极冷却烟气有效处理。重点区域内平板玻璃、建	本项目为热力供应项目,不属于钢铁、电解铝、平板玻璃、水泥、焦化等行业。	符合

		筑陶瓷企业应逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造，在保证安全生产前提下，重点区域城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。		
	6	加大煤气发生炉 VOCs 治理力度。酚水系统应封闭，产生的废气应收集处理，鼓励送至煤气发生炉鼓风机入口进行再利用；酚水应送至煤气发生炉处置，或回收酚、氨后深度处理，或送至水煤浆炉进行焚烧等。禁止含酚废水直接作为煤气水封水、冲渣水。氮肥等行业采用固定床间歇式煤气化炉的，加快推进煤气冷却由直接水洗改为间接冷却；其他区域采用直接水洗冷却方式的，造气循环水集输、储存、处理系统应封闭，收集的废气送至三废炉处理。吹风气、弛放气应全部收集利用。	本项目不涉及煤气发生炉。	符合
	7	开展工业园区和产业集群综合整治。各地要加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，结合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）、规划环评等要求，进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模及结构等。制定综合整治方案，对标先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。按照统一标准、统一时间表的要求，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。加强工业园区能源替代利用与资源共享，积极推广集中供汽供热或建设清洁低碳能源中心等，替代工业炉窑燃料用煤；充分利用园区内工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用效率，促进形成清洁低碳高效产业链。	本项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会，不在工业园区和产业集群范围内。根据禄劝彝族苗族自治县自然资源局出具的《禄劝彝族苗族自治县自然资源局关于禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地辅助用地占用敏感因素情况的查询说明》（见附件3），项目选址不涉及永久基本农田和生态保护红线，不涉及城镇开发边界，涉及后备耕地 1088.60 平方米。本项目已于 2025 年 5 月 9 日完成设施农用地备案，取得团街镇人民政府核发的《设施农用地备案表》（农设备（2025）第 1 号）（附件 6）。	符合
8、与周边环境相容性分析				

	本项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地”项目生产车间内，为其配套供热工程。根据现场调查，项目区水、电等市政设施已配套完善，项目周边主要为耕地。东南面有原江西中煤建设集团有限公司项目部、禄劝万佳光伏发电有限公司，不存在污染较大的工况企业及废气污染物排放大的其他排放源，不会对本项目造成影响。本项目产生的燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）经水膜除尘器处理后通过排气筒 DA001、DA002 排放。采取相应的措施处理后，项目废气能够达标排放，且废气排放量不大，对项目周边环境影响不大，项目周边关系图详见附图 4。 另外，本项目员工从“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地”项目中调剂，不新增劳动定员，不新增生活污水，现有项目生活污水依托原江西中煤建设集团有限公司项目部化粪池处理后委托附近农户定期清掏用作农肥。。生产废水为水膜除尘器除尘废水，循环使用不外排。固废处置率 100%，运营期“三废”产生量都不大，且均采取了相应的污染防治措施，均能做到达标排放或合理处置，对环境的负面影响不大。 综上所述，项目与周围环境是相容的。 9、选址合理性分析 本项目位于云南省云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地配套供热工程”项目生产车间内，为其配套供热工程，根据禄劝彝族苗族自治县自然资源局出具的《禄劝彝族苗族自治县自然资源局关于禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地辅助用地占用敏感因素情况的查询说明》（见附件 3），“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地配套供热工程”项目选址不涉及永久基本农田和生态保护红线，不涉及城镇开发边界，涉及后备耕地 1088.60 平方米。此项目于 2025 年 5 月 9 日完成设施农用地备案，取得团街镇人民政府
--	--

	核发的《设施农用地备案表》（农设备（2025）第1号）（附件6）；于2025年5月9日取得《禄劝彝族苗族自治县林业和草原局关于同意禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地项目先行办理设施农用地备案的情况说明》（附件4）。项目于5月22日完成设施农用地初始备案上图入库，取得《禄劝县设施农用地上图入库县级相关部门审核表》（附件5）。云南龙致农业科技开发有限公司（建设单位）在团街镇人民政府及团街镇治安村委会的见证下向李德彬（身份证：530128198505051519）租赁“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地”项目用地，并签订租赁合同（附件7、附件8）。 项目所在地500m范围内不涉及重点保护野生植物生长繁殖地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等环境敏感区，周边基础设施良好，路网已建成，交通便利，水电已接通，满足项目日常运营的需要，项目周边环境结构简单，周围无重大污染源区，所在地环境空气质量现状符合功能区划要求，地表水水质现状符合水环境功能区划要求，区域噪声现状符合声环境功能区划要求，项目区环境容量满足项目建设的需要。 综上所述，本项目在已建成烘干车间内进行建设，该车间用地已完成设施农用地备案，本项目作为配套供热工程符合用地性质，项目选址合理、可行。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 云南龙致农业科技开发有限公司成立于 2025 年 04 月 09 日，经营范围包括新鲜蔬菜批发；蔬菜种植；新鲜蔬菜零售；蔬菜种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）；农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务；农副食品加工专用设备销售；食用农产品初加工等。云南龙致农业科技开发有限公司在禄劝县团街镇推广种植辣椒，涉及龙海、运昌、治安、树安等村委会 24 个村小组 488 户农户，种植面积达 1000 余亩，预计可实现农业产业收入 800 余万元，带动务工就业 3000 多人(次)，是乡村振兴的有力抓手，是增收致富的有力举措。为了进一步完善产业发展结构，增强产业发展动力，扩大推广种植面积，拟在团街镇治安村委员会本村小组建设辣椒种植推广及烘干晾晒基地，达到日烘干 50t 鲜辣椒生产规模。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》，“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地”项目属于“一、农业-1.农产品基地项目（含药材基地）-其他”，需办理建设项目环境影响登记表。该项目已于 2025 年 7 月 29 日完成建设项目环境影响登记表备案（附件 9），备案号：2025530100000025。 在项目筹备期，云南龙致农业科技开发有限公司初步拟定电锅炉作为辣椒烘干热源方案，但随着对辣椒烘干工艺的深入研究发现：该方案在极限工作温度上存在局限性，无法满足核心工艺要求。因此，在最终采购前，云南龙致农业科技开发有限公司将热源方案确定为性能更优的生物质热风炉，并于 2025 年 8 月 19 日取得禄劝彝族苗族自治县发展和改革委员会（县粮食和储备局、县人防办）核发的本项目即“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地配套供热工程”项目投资备案证（附件 2）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目应开展环境影响评价工作。查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业-91.热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）-燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉
------	--

总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的(高污染燃料指国环规大气[2017]2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料)”，应当编制环境影响报告表。2025 年 8 月，建设单位委托我单位（中水生态科技（云南）有限公司）负责“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地配套供热工程”项目的环境影响评价工作，编制《禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地配套供热工程建设项目环境影响评价报告表》供建设单位提交生态环境主管部门审批。 接到委托后，我公司成立项目组，收集相关资料，组织工程师及技术人员于 2025 年 8 月 12 日进行现场踏勘，现场踏勘情况如下： （1）“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地”项目建设情况：厂房、日烘干 20t 鲜辣椒生产线已建设完成，暂未投产；日烘干 30t 鲜辣椒生产线暂未建设。水电设施配备完善。办公区租赁位于厂区东南侧的原江西中煤建设集团有限公司项目部，该项目部现状为空置房屋，无人居住使用。 （2）本项目建设情况：1#热风炉及配套除尘设施已建设完成，暂未投入使用；2#热风炉及配套除尘设施暂未建设。 本项目只涉及 2 台生物质热风炉及其配套除尘设施的建设，经现场踏勘，确定本次评价范围为：2 台生物质锅炉及配套除尘设施、生物质燃料暂存区。 2、项目基本情况 项目名称：禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地配套供热工程； 建设性质：新建； 建设单位：云南龙致农业科技开发有限公司； 建设地点：云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地配套供热工程”项目生产车间内； 建设内容规模：为“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地”项目辣椒烘干生产线进行供热，建成后可供热 200 万 kcal/h。 项目投资：12 万元，环保投资 6 万元，占总投资 50% 3、主要建设内容 （1）禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地（现有项目）建设内容 表 2-1 禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地建设内容一览表 <table><tr><th>类别</th><th>名称</th><th>建设内容</th><th>备注</th></tr></table>				类别	名称	建设内容	备注
类别	名称	建设内容	备注				

主体工程	生产车间	1 层钢结构标准厂房，地面硬化，占地面积 1685.79m ² ，包含原料区、成品区、分拣区，内设 2 台烘干机、2 台打包机。		新建
辅助工程	办公生活区	依托原江西中煤建设集团有限公司项目部办公室及卫生间。		依托
公用工程	给水	已接通自来水网		新建
	排水	无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后定期清掏用作农肥，不外排。		依托
	供电	用电自厂区东南部接入，由中国南方电网提供 10kV 高压电源，送达厂区东南侧（500kVA）变压器		新建
环保工程	废气治理设施	烘干废气	日烘干 20t 鲜辣椒：4 根 5m 高排气筒 日烘干 30t 鲜辣椒：7 根 5m 高排气筒	新建
	固体废物处理	生活垃圾	设置生活垃圾桶 3 个。	新增
		不合格辣椒	由农户带走	/

（2）本项目建设内容

本项目主要建设 2 台生物质热风炉及其配套除尘设备，项目建设内容见下表：

表 2-2 本项目建设内容一览表

类别	名称		建设内容	备注
主体工程	热风炉		在 1#烘干机左侧设置 1#热风炉及其配套除尘设施，在 2#烘干机右侧设置 1#热风炉及其配套除尘设施。每台热风炉及其配套除尘设施占地面积 20m ² ，工 40m ² 。	新建
辅助工程	办公生活区		依托现有项目	依托
储运工程	生物质燃料暂存区		位于 1#热风炉旁，占地面积 30m ²	新建
公用工程	给水		依托现有项目	依托
	排水		依托现有项目	依托
	供电		依托现有项目	依托
环保工程	废气治理设施	1#热风炉燃烧废气	1#水膜除尘器+15m 高排气筒（DA001）	新建
		2#热风炉燃烧废气	2#水膜除尘器+15m 高排气筒（DA002）	新建
	废水治理设施	1#水膜除尘器除尘废水	1 个 2m ³ 沉淀池	新建
		2#水膜除尘器除尘废水		
	固体废物	热风炉炉灰	委托农户定期清掏用作农肥	/
		水膜除尘沉	委托农户定期清掏用作农肥	/

	处理	淀渣		
		生物质颗粒 包装袋	收集后外售至废品回收站	/

4、主要生产设备

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	1#热风炉	/	1	台	新建，80 万 kcal/h，为“日烘干 20t 鲜辣椒生产线”进行供热
2	2#热风炉	/	1	台	新建，120 万 kcal/h，为“日烘干 30t 鲜辣椒生产线”进行供热
3	风机	Y5-47-5C	2	台	8580m ³ /h，新建
4	风机	6-51-96A	2	台	45312m ³ /h，新建
5	1#水膜除尘器	/	1	台	新建，处理 1#热风炉燃烧废气
6	2#水膜除尘器	/	1	台	新建，处理 2#热风炉燃烧废气

5、项目原辅材料及能源消耗

项目主要原料详见下表：

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗情况

序号	类别	原料名称	年消耗量（t/a）	备注
1	原料	生物质燃料	1003.651	外购
2	能源	水	48.75	依托现有项目
		电	5.4 万 KW·h/a	依托现有项目

生物质成型燃料属于可燃物质，由秸秆、稻草、稻壳、花生壳、辣椒和水稻芯、油茶壳、棉籽壳等以及“三剩物”经过加工产生的块状环保新能源。根据建设单位提供的相关技术材料。生物质成分分析报告见下表：

表2-5 生物质成分分析报告

序号	项目	符号	检验结果
1	全水分	MT	6.60%
2	灰分	Aad	1.67%
3	挥发分	Vad	81.01%
4	焦渣特征	CRC	1 类
5	固定炭	FCad	17.32%
6	全硫	St, ad	0.035%
7	高位发热量 (空干基)	Qgr, ad	4474Kcal/Kg

8	低位发热量 (收到基)	Q _{net, ar}	4015Kcal/Kg
6、产品方案 本项目产品为热能，项目建成后可供热 200 万 kcal/h，用于日烘干 50t 鲜辣椒。 7、劳动定员及工作制度 本项目不增加劳动定员，所需人员从“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地”项目（6 人）中调剂。本项目年供热 60 天，每天供热 24h。 8、水平衡 （1）生产废水 本项目生产废水为水膜除尘废水，循环使用不外排，由于水膜除尘设备在运行过程中烟气和沉淀物清掏会带走部分水，因此需定期补充新鲜水。根据设计方提供资料：两套水膜除尘器共用一个 2 立方米的沉淀池。水膜除尘器首日启动共需充水 3.75m³（其中 1#系统 1.5m³，2#系统 2.25m³）。从第二天起，每日运行需补充新鲜水 0.75m³（其中 1#系统 0.3m³，2#系统 0.45m³），系统的循环水量为 3.0m³/d（其中 1#系统 1.2m³，2#系统 1.8m³）。以此推算，年消耗新鲜水量为 48m³，年循环水总量为 180m³。 （2）生活污水 本项目不新增员工，所需人员从现有项目即“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地”项目（6 人）中调剂。，因此不新增生活污水。 现有项目 6 人均不在均不在厂区食宿，参照云南省地方标准《用水定额》（DB53/T168-2019），结合项目情况，项目日常生活用水按 30L/（人·d）计，年工作时间 60 天，则用水量为 0.18m³/d，10.8m³/a，排污系数 0.8 计算，则产生的生活污水为 0.144m³/d，8.64m³/a。现有项目生活污水依托原江西中煤建设集团有限公司项目部化粪池处理后定期委托周边农户清掏用作农肥，不外排。 本项目水平衡图如下图所示：			

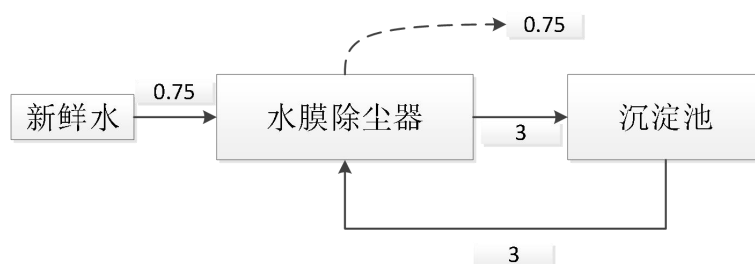


图 2-1 项目用水平衡图（从第 2 天开始，单位：m³/d）

9、总平面布置

项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地”项目生产车间内。厂区入口位于项目区西南角，西侧为禄大路（G245），交通便利。项目整体按照工艺流程，结合功能分区布设，便于原料的输送和生产管理，生产区自北向南、自西向东依次布设为烘干区、成品区、原料区、分拣区，租赁位于厂区东南侧的原江西中煤建设集团有限公司项目部作为“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地”项目的办公生活区，租赁合同详见附件 8。

本项目 1#热风炉及其配套除尘设施位于烘干区 1#烘干机左侧，2#热风炉及其配套除尘设施位于烘干区 2#烘干机右侧，生物质燃料堆存区位于 1#热风炉旁，项目总平面布置图详见附图 4。

10、环保工程及投资估算

本项目总投资 12 万元，其中环保投资 6 万元，占总投资 50%。环保设施投资情况见下表：

表 2-6 环保投资估算一览表（单位：万元）

类别	名称	治理措施	环保投资（万元）
废气	1#热风炉废气	1#水膜除尘器+15m 高排气筒（DA001）	2.5
	2#热风炉废气	2#水膜除尘器+15m 高排气筒（DA002）	2.5
废水	1#水膜除尘器除尘废水	1 个 2m³ 沉淀池	1

	2#水膜除尘器除尘废水		
	合计	/	6
工艺流程和产排污环节	一、施工期 本项目拟于厂区配套 2 台生物燃料热风炉及配套除尘设备，项目施工期不需进行土建工程，仅进行设备的安装，安装过程简单，无废水、废气产生，因此施工期主要污染源为少量施工垃圾及设备噪声。本项目施工期较短，不设施工营地，施工人员食宿依托周边基础设施解决，建议建设单位加强施工期环境管理，对施工垃圾及时收运，严格管理施工时间，尽量减少噪声和固体废物的排放量，项目施工期产生的环境影响较小，不会对周边环境造成明显不良影响。 二、运营期 该项目建成后为年烘干辣椒 3000t 进行供热。具体工艺如下图所示： <pre> graph TD BF[生物质燃料] --> HL[热风炉] HL -- S --> S1[包装袋, 收集外售至废品回收站] HL -- G --> NGS[N、G、S] HL -- G --> S2[炉灰, 定期清掏送给农户用作肥料] HL -- G --> WD[水膜除尘器] WD -- G --> HJ[烘干机] WD -- G --> HPS[15m高排气筒] WD -- S --> S3[污泥, 委托农户定期清掏用作肥料] WD -- W --> CW[循环水池] CW -- W --> WD </pre> N: 噪声 G: 废气 S: 固体废物 W: 废水 图 2-2 运营期工艺流程及污染物产污节点图 工艺流程简述： 本项目仅配套建设 2 台热风炉及其除尘设施为“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地”项目烘干工序进行供热，不涉及现有项目产品及产能的变化。		

	热风炉工作原理：投加生物质燃料后，冷空气由风机（45312m³/h）引至热风炉，经热交换器加热至需要的温度，由热风配送系统按物料干燥工艺要求送入烘干机。热风炉燃烧废气进入水膜除尘器处理后由风机（8580m³/h）引至 15m 高排气筒排放。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地配套供热工程，“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地”项目已于 2025 年 7 月 29 日完成建设项目环境影响登记表备案（附件 9），目前厂房、日烘干 20t 鲜辣椒生产线已建设完成，暂未投产，日烘干 30t 鲜辣椒生产线暂未建设。本项目 1#热风炉及配套除尘设施已建设完成，暂未投入使用；2#热风炉及配套除尘设施暂未建设。 与项目有关的原有环境污染主要为施工期产生的污染物： （1）废气：施工作业产生的施工扬尘、运输车辆及施工设备运行产生的废气。 （2）废水：主要为工程建筑施工产生的施工废水和施工人员生活废水。 （3）噪声：主要来自挖掘机、装载机及运输车辆等设备运行。 （4）固体废弃物：施工过程中产生的建筑垃圾、施工人员生活垃圾。 上述污染已随施工结束而消散。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

(1) 环境空气质量标准

项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地配套供热工程”项目生产车间内，项目所在区域为环境空气功能区划中的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物	浓度限值		单位	标准
	取值时间	二级标准		
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表 1 中 的二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		

(2) 环境空气质量现状

①基本污染物

本项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地配套供热工程”项目生产车间内，根据大气环境功能区划，项目的环境空气为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区。

根据生态环境部发布的《关于建设项目环境影响报告表编制技术指南

（污染影响类）》（试行）：常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环评的监测数据，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。因此，本项目常规污染物引用昆明市生态环境局发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，2023年，各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各项污染物（即6项基本污染物：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧）平均浓度均达到二级空气质量标准。与2022 年相比，各县（市）区环境空气综合污染指数均上升。

综上，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

②特征污染物

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，引用项目周边 5km 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。本项目特征污染物 TSP 引用云南绿宸中检联环境检测有限公司于 2025 年 08 月 06 日至 08 日对“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地”项目的 TSP 空气质量现状监测数据，监测结果如下表：

检测点位	采样时间	TSP	标准值	达标情况
厂界下风向	2025 年 8 月 6 日	103	300	达标
	2025 年 8 月 7 日	116		达标
	2025 年 8 月 8 日	108		达标

由上表监测结果可见，项目区 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3035-2012）中表 2 的标准要求。

2、地表水环境质量现状

（1）地表水环境质量标准

本项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会“禄劝县团街镇辣椒种植推广及烘干晾晒基地配套供热工程”项目生产车间内，根据现场勘查，本项目选址不涉及饮用水水源保护区，与云龙水库水源保护区的最近直线距离约 9.3 公里。项目周边最近的地表水体为西侧 1.27 公里处的岔河，该河河水汇入运昌大沟，继而流入掌鸠河，最终汇入普渡河。根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》，岔河未纳入水环境功能区划，

该河段属普渡河富民-禄劝保留区，2030 年水质目标规划水平年水质目标为Ⅳ类，根据支流保护级别不得低于干流保护级别要求，岔河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。

表 3-3 地表水质量标准

地表水体	项目	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	T-P	石油类
岔河	Ⅳ类标准	6-9（无量纲）	30（mg/L）	6（mg/L）	1.5（mg/L）	0.3（mg/L）	0.5（mg/L）

（2）地表水质量现状

根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，2023 年，普渡河段的普渡河桥断面水质类别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类，优于规划水平年水质目标Ⅳ类水质。由此判断，项目区地表水环境质量现状良好。

3、声环境质量现状

（1）声环境质量标准

项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会，项目区噪声源主要为厂区西侧禄大路（G245）的交通噪声。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），厂界西侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，厂界北侧、东侧、南侧执行 2 类标准。

表 3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	适用区域	标准限值	
		昼间	夜间
2 类	厂界北、东、南侧	≤60	≤50
4a 类	厂界西侧	≤70	≤55

（2）声环境质量现状

厂界周边 50m 范围内的声环境保护目标为项目区南侧 48m 的治安村散户（1 人）。项目区东南侧 3 米处为原江西中煤建设集团有限公司项目部，目前已无人居住办公，因此不列为本项目声环境保护目标。

为了评价项目区声环境质量现状，建设单位委托云南绿宸中检联环境检测有限公司于 2025 年 8 月 07 日至 08 日对项目区声环境质量现状进行了监测，监测结果如下表：

表 3-5 噪声监测结果及达标情况

	监测日期	监测点位	监测结果 dB（A）		标准值 dB（A）	达标情况
	2025 年 8 月 7 日	原江西中煤建设集团有限公司项目部	昼间（15:08～15:18）	52	60	达标
夜间（22:03～22:13）			43	50	达标	
散户点 1		昼间（15:24～15:34）	55	60	达标	
		夜间（22:18～22:28）	44	50	达标	
	2025 年 8 月 8 日	原江西中煤建设集团有限公司项目部	昼间（14:21～14:31）	50	60	达标
夜间（22:15～22:25）			41	50	达标	
散户点 1		昼间（14:38～14:48）	53	60	达标	
		夜间（22:31～22:41）	43	50	达标	
	根据上表可知：昼间 50~53dB（A）、夜间 41~44dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目所在区域声环境质量现状良好。					
	4、生态质量现状					
	项目用地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地等特殊生态敏感区和重要生态敏感区。所在区域受人为干扰较大，以城镇生态系统为主，评价区生态环境质量一般。					
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），大气环境保护目标为厂界外 500m 范围内的自然保护区、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；声环境保护目标为厂界外 50m 范围内的声环境保护目标；地下水环境保护目标为厂界外 500m 范围内的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；生态环境为产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。					
	根据现场勘查，厂界东南侧 3m 处为原江西中煤建设集团有限公司项目部，目前已无人居住办公，因此不列为本项目声环境保护目标。本项目保护目标详见下表：					

表 3-6 环境保护目标一览表						
保护类别	保护目标	坐标		规模 (人)	与项目 厂界位置关系 /m	环境功能区
		经度	纬度			
大气环境	散户点 1	102.57918717 2	25.8413587 47	1	南 48m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单二级标准
	散户点 2	102.57858635 7	25.8379790 99	20	南 404m	
	散户点 3	102.57986308 9	25.8378535 67	10	东南 425m	
水环境	岔河	-	-	-	西 1207m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的 IV 类标准
声环境	散户点 1	102.57918717 2	25.8413587 47	1	南 48m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
生态环境	厂界周边植被					-

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

(1) 施工期废气排放标准

施工期粉尘、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要求，标准值见下表：

表 3-7 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

污染物	无组织排放浓度限值	依据
颗粒物	1.0	(GB16297-1996) 表 2 标准

(2) 运营期废气排放标准

厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），车间厂房外废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）。有组织废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级浓度限值，表 4 二氧化硫燃煤（油）炉窑二级标准限值；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 最高允许排放浓度限值，具体标准限值详见下表：

表 3-8 运营期大气污染物执行排放标准一览表

序号	名称	污染物	排放限值 (mg/m ³)	最高允许排放	执行标准	执行依据
----	----	-----	------------------------------	--------	------	------

				)	速率 (kg/h)		
一、有组织排放							
1	热风炉燃烧废气	颗粒物	200	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)中表2 和表4 中大气污染物排放浓度限值	优先 执行 行业 标准	
		二氧化硫	850	/			
		烟气黑度	1(林格曼级)	/			
		氮氧化物	240	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996) 中 二级标准限值		
二、无组织排放							
2	厂界	颗粒物	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准	/	

2、废水

施工期：项目施工期无施工废水产生，生活污水依托原江西中煤建设集团有限公司项目部化粪池处理后委托附近农户定期清掏用作农肥，不外排。

运营期：本项目水膜除尘废水循环利用，不外排。本项目不新增劳动定员，从现有项目中调剂，不新增生活污水。现有项目生活污水生活污水依托原江西中煤建设集团有限公司项目部化粪池处理后委托附近农户定期清掏用作农肥，不外排。故不设置废水排放标准。

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011，详见表 3-8。运营期厂界北侧、东侧、南侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)的 2 类标准限值，厂界西侧执行 4 类标准。详见表 3-9。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准(单位：dB(A))

昼间	夜间
70	55

表 3-10 工业企业环境噪声排放标准(单位：dB(A))

声环境功能区类别	适用区域	执行时段	
		昼间	夜间
2 类	厂界北侧、东侧、南侧	60	50
4 类	厂界西侧	70	55

4、固体废弃物

	项目施工期和运营期产生的固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB 18599-2020）》标准。
总量控制指标	结合本项目的具体情况，根据国家污染物排放总量控制指标为二氧化硫(SO₂)、和氮氧化物(NO_x)，建议本项目的总量控制指标如下： 1、废气 本项目废气为生物质热风炉燃烧废气，均呈有组织排放。废气排放量为1.68t/a，其中颗粒物排放量为0.065t/a，NO_x排放量为0.597t/a，SO₂排放量为1.024t/a。项目建议废气总量控制指标为：SO₂：1.024t/a；NO_x：2.66t/a。 2、废水 本项目水膜除尘废水循环利用，不外排。本项目不新增劳动定员，从现有项目中调剂，不新增生活污水。现有项目生活污水生活污水依托原江西中煤建设集团有限公司项目部化粪池处理后委托附近农户定期清掏用作农肥，不外排。无需申请总量控制指标。 3、固废处置率100%，固体废物不纳入总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目拟于厂区配套 2 台生物燃料热风炉及配套除尘设备，项目施工期不需进行土建工程，仅进行设备的安装，安装过程简单，无废水、废气产生，因此施工期主要污染源为少量施工垃圾及设备噪声。本项目施工期较短，不设施工营地，施工人员食宿依托周边基础设施解决，建议建设单位加强施工期环境管理，对施工垃圾及时收运，严格管理施工时间，尽量减少噪声和固体废物的排放量，项目施工期产生的环境影响较小，不会对周边环境造成明显不良影响。
运营期环境影响和保护措施	项目运营过程中产生的主要污染物为废水、废气、固废及噪声。 1、废气影响分析 本项目主要建设内容为生物质热风炉及其配套除尘设施，运营期产生的废气主要为热风炉燃烧废气。烘干机不在本项目建设范围内，故不对烘干废气进行评价。日烘干 20t 鲜辣椒生长线烘干废气通过排湿风机引至 4 根 5m 高排气筒排放，日烘干 30t 鲜辣椒生长线烘干废气通过排湿风机引至 7 根 5m 高排气筒排放。 本项目共设置 2 台热风炉为日烘干 50t 鲜辣椒进行供热，年运营 60 天，每天工作 24 小时。1#热风炉为 1#烘干机进行供热，建成后达日烘干 20t 鲜辣椒规模；2#热风炉为 2#烘干机进行供热，建成后达日烘干 30t 鲜辣椒规模。参考《中国食物成分表》，常见的新鲜辣椒（无论是青椒还是红椒）的含水量普遍在 90% 左右。依据设备方提供资料，本项目鲜辣椒经烘干机烘干后含水率可降至 13%。 （1）生物质燃料消耗量 本项目为年烘干 3000t 鲜辣椒进行供热。根据建设单位提供的生物质检测报告，生物质燃料热值取 4015kcal/kg（16806.79kJ/kg）。热风炉热效率为 85%。参考尹协镇《粮食烘干过程中不同外部条件对烘干能耗的影响》，每烘干 1kg 水能耗取 5400kJ/kg 热量，本项目收购辣椒含水率约为 90%，烘干辣椒含水率约为 13%。 本项目水分蒸发量依据 $W=G(\omega_1-\omega_2)/(1-\omega_2)$ 计算。 W——水分蒸发量

G——处理量（G= 3000t）

ω_1 ——进料含水量百分数（ $\omega_1=90\%$ ）

ω_2 ——出料含水量百分数（ $\omega_2=13\%$ ）

本项目辣椒水分蒸发量为： $W=3000 \times (90\%-13\%) / (1-13\%) = 2655.172\text{t/a}$

烘干能耗为 $E=2655.172\text{t/a} \times 3000 \times 5400\text{kJ/kg} = 1.43 \times 10^{10}\text{kJ/a}$

生物质燃料消耗量为 $1.43 \times 10^{10}\text{kJ/a} \div 16806.79\text{kJ/kg} \div 85\% \times 10^{-3} = 1003.651\text{t/a}$ 。

综上，本项目生物质燃料消耗量为 1003.651t/a（其中 1#热风炉 602.19t/a，2#热风炉 401.46t/a）。

（2）热风炉污染物产生情况

根据《国家普查办产排污系数问题解答汇总》，“热风炉产排污系数按其具体的燃烧方式（燃料类别）选用锅炉产排污系数”（中国环境科学研究院，滕云）。本项目热风炉生物质颗粒燃烧污染物产生系数参照《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）“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中生物质工业锅炉-层燃炉进行计算。

表 4-1 生物质工业锅炉产污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率
蒸汽/热水/其他	生物质燃料	层燃炉	工业废气量	Nm ³ /t-原料	6240	/	/
			颗粒物	kg/t-原料	0.5	喷淋塔/冲击水浴	87%
			二氧化硫	kg/t-原料	17S①	/	/
			氮氧化物	kg/t-原料	1.02	/	/

（注：①二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。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。项目使用的生物质燃料硫含量为 0.02%，则 S=0.02。本项目生物质燃料硫含量为 0.035%，则 S=0.035）

①工业废气产生量

$6240\text{Nm}^3/\text{t} \times 1003.651\text{t/a} = 6262783\text{m}^3/\text{a}$ ，即 $4349.155\text{m}^3/\text{h}$ ；

其中，1#热风炉工业废气产生量为 $2505113.227\text{m}^3/\text{a}$ ， $1739.661\text{m}^3/\text{h}$ ；2#热风炉工业废气产生量为 $3757669.516\text{m}^3/\text{a}$ ， $2609.493\text{m}^3/\text{h}$ 。

②颗粒物产生量

$0.5\text{kg/t} \times 1003.651\text{t/a} \div 1000 = 0.502\text{t/a}$, 0.348kg/h , 80.128mg/m^3 ;

其中, 1#热风炉颗粒物产生量为 $0.201\text{m}^3/\text{a}$, 产生速率为 $0.139\text{m}^3/\text{h}$, 产生浓度为 80.128mg/m^3 ; 2#热风炉颗粒物产生量为 $0.301\text{m}^3/\text{a}$, 产生速率为 $0.209\text{m}^3/\text{h}$, 产生浓度为 80.128mg/m^3 。

③SO₂产生量

$17 \times 0.035\text{kg/t} \times 1003.651\text{t/a} \div 1000 = 0.597\text{t/a}$, 0.415kg/h , 95.353mg/m^3 ;

其中, 1#热风炉 SO₂ 产生量为 $0.239\text{m}^3/\text{a}$, 产生速率为 $0.166\text{m}^3/\text{h}$, 产生浓度为 95.353mg/m^3 ; 2#热风炉 SO₂ 产生量为 $0.358\text{m}^3/\text{a}$, 产生速率为 $0.249\text{m}^3/\text{h}$, 产生浓度为 95.353mg/m^3 。

④NO_x产生量

$1.02\text{kg/t} \times 1003.651\text{t/a} \div 1000 = 1.024\text{t/a}$, 0.711kg/h , 163.462mg/m^3 ;

其中, 1#热风炉 NO_x 产生量为 $0.409\text{m}^3/\text{a}$, 产生速率为 $0.284\text{m}^3/\text{h}$, 产生浓度为 163.462mg/m^3 ; 2#热风炉 NO_x 产生量为 $0.614\text{m}^3/\text{a}$, 产生速率为 $0.427\text{m}^3/\text{h}$, 产生浓度为 163.462mg/m^3 。

(3) 热风炉污染物排放情况

1#热风炉燃烧废气经 1#水膜除尘器处理后由 1#风机 ($8580\text{m}^3/\text{h}$) 引至 15m 高排气筒 (DA001) 排放, 2#热风炉燃烧废气经 2#水膜除尘器处理后由 2#风机 ($8580\text{m}^3/\text{h}$) 引至 15m 高排气筒 (DA002) 排放。参考生态环境部 2021 年 6 月发布的《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》(公告 2021 年第 24 号) 中“4430 工业锅炉(热力供应)行业系数手册”水膜除尘废气处理工艺对生物质锅炉颗粒物去除率为 87%。则本项目热风炉废气各污染物排放情况为:

DA001: 颗粒物排放量为 0.026t/a , 排放速率为 $0.018\text{m}^3/\text{h}$, 排放浓度为 2.112mg/m^3 ; SO₂ 排放量为 0.239t/a , 排放速率为 $0.084\text{m}^3/\text{h}$, 排放浓度为 19.333mg/m^3 ; NO_x 排放量为 0.409t/a , 排放速率为 $0.284\text{m}^3/\text{h}$, 排放浓度为 33.143mg/m^3 。

DA002: 颗粒物排放量为 0.039t/a , 排放速率为 $0.027\text{m}^3/\text{h}$, 排放浓度为 3.168mg/m^3 ; SO₂ 排放量为 0.358t/a , 排放速率为 $0.249\text{m}^3/\text{h}$, 排放浓度为

29.000mg/m³；NO_x 排放量为 0.614t/a，排放速率为 0.427m³/h，排放浓度为 49.715mg/m³。

综上所述，本项目正常排放情况下，颗粒物排放总量为 0.652t/a,SO₂ 排放总量为 0.597t/a,NO_x 排放总量为 1.024t/a。DA001 及 DA002 中颗粒物、SO₂ 浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表2 和表4 中大气污染物排放浓度限值，颗粒物≤200mg/m³，SO₂≤850mg/m³；NO_x 浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)中二级标准限值，NO_x≤240mg/m³，实现达标排放。本项目大气污染物产排情况详见下表：

表 4-2 项目大气污染物产情况一览表

污 染 源	污 染 物 名 称	污染物产生情况			处理措施	去 除 率%	污染物排放情况		
		产生 量t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³			排放 量t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
1#热风炉 燃烧 废气	颗粒物	0.201	0.139	80.128	1#水膜除尘 +15m排气筒 (DA001)， 有组织排放	87%	0.026	0.018	2.112
	SO ₂	0.239	0.166	95.353		0	0.239	0.166	19.333
	NO _x	0.409	0.284	163.462		0	0.409	0.284	33.143
2#热风炉 燃烧 废气	颗粒物	0.301	0.209	80.128	2#水膜除尘 +15m 排气 筒 (DA002)， 有组织排放	87%	0.039	0.027	3.168
	SO ₂	0.358	0.249	95.353		0	0.358	0.249	29.000
	NO _x	0.614	0.427	163.462		0	0.614	0.427	49.715

表 4-3 有组织排气筒信息一览表

项目	排气筒 编号	地理位置		高度 (m)	类型
		东经	北纬		
1#热风炉燃烧废气	DA001	102°34'43.862"	25°50'32.222"	15	一般排放口
2#热风炉燃烧废气	DA002	102°34'43.678"	25°50'32.143"	15	一般排放口

(4) 废气污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)附录 A，对照本项目污染防治措施进行分析如下表：

表 4-4 废气污染防治推荐可行技术

产污环节	污染物	(HJ 1121-2020)附录A及 (H1030.3-2019)附录B	本项目采取的防治措施	是否为技术规范可行措施	采取措施后的排放情况 (影响)
热风炉 废气	颗粒物	袋式除尘器、静电除尘	“水膜除尘器+15m高排气筒”，其除尘效率≥87%	否	采取措施后达标排放，对周围环境影响较小
	二氧化硫	燃气或净化后煤制气；干法与半干法脱硫；湿法脱硫			

本项目热风炉燃烧过程中产生的废气为颗粒物、SO₂、NO_x，废气通过风机引至水膜除尘器处理后经 15m 高排气筒有组织排放。项目使用成型生物质作为热风炉的燃料，燃料含硫量（0.035%）不高，产生的 SO₂、NO_x 量不大。

水膜除尘设备主要由主筒体、上部注水槽、下部溢水孔、清理孔等组成，其工作原理是：水从除尘器上部注水槽进入筒内，使整个圆筒内壁形成一层水膜从上而下流动，烟气由筒体下部切向进入，在筒体内旋转上升，含尘气体在离心力作用下始终与筒体内壁面的水膜发生摩擦，这样含尘气体被水膜湿润，尘粒随水流到除尘器底部，从溢水孔排走。在筒体底部封底并设有水封槽以防止烟气从低部漏出，有清理孔便于进行筒体底部清理。除尘后废水由底部溢流孔排出进入沉淀池，循环使用，净化后的气体，通过筒体上部锥体部分引出，从而达到除尘目的。

通过计算，热风炉燃烧废气和烘干废气经水膜除尘环保设备处理后各项污染物均能达标排放。因此，项目采用的废气处理设施是有效可行的。

（5）监测计划

建设项目运营期环境监控主要目的是为了项目建成后的环境监测，防止污染事故发生，为环境管理提供依据。本项目运营期大气污染源监测要求对照《排污许可证申请与核发技术规范工业窑炉》（HJ1121-2020）中“5.4 自行监测管理要求”执行。具体监测计划见表 4-8。

表 4-5 项目运营期废气污染物监测计划表

类别	监测指标因子	监测点位	监测频次	执行标准
无组织 废气	颗粒物	厂界	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

有组织 废气	颗粒物	DA001 DA002	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)
	二氧化硫		1 次/年	
	氮氧化物		1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

(6) 废气非正常排放影响分析

非正常情况：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）》（2021 年 4 月 1 日实施）的要求，生产设施开停炉（机）等非正常情况应分析频次、排放浓度、持续时间、排放量及措施。

非正常工况：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放以及污染物控制排放措施达不到应有效率等情况下的排放。

项目出现非正常工况大致有开停炉（机）、环保设施故障等情况。

项目非正常情况主要考虑污染物排放控制措施失效情况下的排放，即水膜除尘设备处理效率为 0。废气非正常情况排放如下表所示：

表 4-6 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放量/ (kg/d)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	1#热风炉	废气处理设施故障，处理效率为 0	颗粒物	80.128	4.818	0.5	1	立即停止相应生产工序，关闭排放阀，环保设备检修完毕可正常使用后，先开启环保设备，再启动相应生产设备
2	2#热风炉		颗粒物	80.128	7.226			

本项目非正常排放情况下，除尘效率为 0%，排放浓度能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中标准限值，但相对正常工况下排放相比较，粉尘排放量及影响程度明显变大。因此，须定期检查废气处置设施，避免非正常排放，如遇损坏，则立即停产检修。

(7) 大气环境影响评价结论

本项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县团街镇治安村民委员会，该区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于达标区，环境空气质量较好。项目运营期主要大气污染物均能达标排放，不会造成区域环境空气质量超标。

在废气非正常工况排放情况下，热风炉燃烧及烘干废气也能达标排放，但与正常工况下排放相比较，粉尘排放量及影响程度明显变大，建设单位应定期对废气处理设施进行维护检修，确保各项污染控制措施正常运行。在此基础上，项目废气对大气环境的影响是可以接受的。

2、废水影响分析

(1) 生产废水

本项目生产废水为水膜除尘废水，循环使用不外排，由于水膜除尘设备在运行过程中烟气和沉淀物清掏会带走部分水，因此需定期补充新鲜水。根据设计方提供资料：两套水膜除尘器共用一个2立方米的沉淀池。水膜除尘器首日启动共需充水3.75m³（其中1#系统1.5m³，2#系统2.25m³）。从第二天起，每日运行需补充新鲜水0.75m³（其中1#系统0.3m³，2#系统0.45m³），系统的循环水量为3.0m³/d（其中1#系统1.2m³，2#系统1.8m³）。以此推算，年消耗新鲜水量为48m³，年循环水总量为180m³。

(2) 生活污水

本项目不新增员工，从现有项目（6人）调剂，因此不新增生活污水。

现有项目6人均不在均不在厂区食宿，参照云南省地方标准《用水定额》（DB53/T168-2019），结合项目情况，项目日常生活用水按30L/人·d计，年工作时间60天，则用水量为0.18m³/d，10.8m³/a，排污系数0.8计算，则产生的生活污水为0.144m³/d，8.64m³/a。现有项目生活污水依托原江西中煤建设集团有限公司项目部化粪池处理后定期委托周边农户清掏用作农肥，不外排。

综上所述，本项目用水量小且无废水外排，对水环境的影响可忽略。

3、噪声影响分析

(1) 噪声源强

项目运营期噪声主要为热风炉、风机所产生的噪声，经采取厂房隔声、基础减震等措施处理后，噪声对周围环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），本项目噪声源强及插入损失量调查清单如下表所示：

表 4-7 噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离
1	生产车间	1#热风炉	80	隔声减振	32.89	66.7	1	8.17	62	全天	15	47	1
2		2#热风炉	80	隔声减振	30.95	50.84	1	10.68	59	全天	15	44	1
3		1#风机	75	隔声减振	31.73	68.12	1	8.20	57	全天	15	42	1
4		2#风机	75	隔声减振	32.63	57.16	1	10.89	54	全天	15	39	1
5		3#风机	80	隔声减振	33.79	66.14	1	7.2	64	全天	15	49	1
6		4#风机	80	隔声减振	30.25	59.27	1	10.33	60	全天	15	45	1

（2）噪声预测

①预测模型：

本项目对高噪声源设备采取隔声、减震等措施，点噪声源在传播过程中又

经距离衰减及空气吸收后，到达受声点。本次评价采用无指向性点声源的几何发散衰减公式进行预测：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：r、r₀——距离噪声源的距离，m；

LA(r)、LA(r₀)——距离噪声源 r、r₀ 处的 A 声级，dB(A)。

声压级不同的噪声叠加公式：

$$L = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L——总声压级，dB(A)；

n——噪声源数。

②预测结果：

项目厂界噪声值预测结果见下表

表 4-8 厂界噪声预测结果

预测点	空间相对位置			时段	噪声贡献值 (dB)	噪声叠加值 (dB)	噪声标准值 (dB)	达标情况
	X (m)	Y (m)	Z (m)					
厂界东	59.62	62.41	1.2	昼间	34.45	34.45	60	达标
				夜间	34.45	34.45	50	达标
厂界南	51.70	10.11	1.2	昼间	28.69	28.69	60	达标
				夜间	28.69	28.69	50	达标
厂界西	4.68	76.15	1.2	昼间	44.2	44.2	70	达标
				夜间	44.2	44.2	55	达标
厂界北	47.47	56.60	1.2	昼间	39.07	39.07	60	达标
				夜间	39.07	39.07	50	达标

敏感点噪声值预测结果见下表：

表 4-9 敏感点噪声预测结果

预测点	空间相对位置			时段	噪声贡献值 (dB)	噪声叠加值 (dB)
	X (m)	Y (m)	Z (m)			
散户	50.62	-30.10	1.2	昼间	20.67	20.67
					20.67	20.67

(3) 噪声自行监测一览表

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017），建议项目运营期噪声监测计划如下：

表 4-10 项目运营期环境监测计划表

类别	监测点位	监测因子	时间及频次	执行标准
----	------	------	-------	------

污染源监测	噪声	厂界东、 厂界南、 厂界北	等效连续A 声级	生产期一次（每年 9月-10月），每 次连续监测2天， 每天昼夜各监测1 次	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 （GB12348-2008）2类
污染源监测	噪声	厂界西	等效连续A 声级		《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 （GB12348-2008）4类

（4）声环境影响评价结论

由预测结果可知：本项目生产设备经采取隔声降噪措施及距离衰减后，厂界东、厂界南、厂界北能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 要求；厂界西能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值，即昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 要求。因此项目运营期噪声对周边环境及敏感目标影响小，对周围环境的影响程度可接受。

4、固废影响分析

项目运营期间产生的固体废物为生活垃圾、热风炉炉渣、水膜除尘沉淀渣、生物质颗粒包装袋。

（1）生活垃圾

本项目不新增员工，从现有项目（6人）调剂，因此不新增生活垃圾。

现有项目6人均不在厂区内食宿，生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，经计算，生活垃圾产生量为 $3\text{kg}/\text{d}$ ， $0.18\text{t}/\text{a}$ 。生活垃圾集中分类收集后定期运至附近村镇的生活垃圾堆放点，交由环卫部门清运处置。

（2）热风炉炉渣

项目生物质颗粒燃料量为 $1003.65\text{t}/\text{a}$ ，根据查阅“中国生物质热风炉网”相关文献，类似热风炉灰产生量按燃料用量的1.5%进行核算，则项目炉灰产生量约 $15.05\text{t}/\text{a}$ ， $10.45\text{kg}/\text{d}$ ，炉灰的主要成分为碳酸钾，碳酸钾是强碱弱酸盐，是草木灰的一种，含有钙、镁、硅、硫和铁、锰、铜、锌、硼、钼等微量营养元素，为一般固废，可用于种植辣椒。本项目热风炉炉渣委托农户进行清掏用作农肥。

（3）水膜除尘沉淀渣

本项目生物质热风炉废气经水膜除尘设备处理后达标排放。经前文计算，本项目水膜除尘设备对生物质热风炉燃烧废气及烘干废气中颗粒物的去除量为

0.43t/a，生物质热风炉废气中颗粒物本质为草木灰，则水膜除尘沉淀渣为0.43t/a。水膜除尘沉淀渣主要成分为硅酸盐、钾盐等，可做土壤改良剂，定期委托农户进行清掏用作农肥。

（4）生物质颗粒包装袋

本项目外购生物质颗粒采用覆膜编制袋包装，包装规格为 60kg/袋，每个包装袋质量按 50g 计，本项目生物质颗粒用量为 1003.65t/a，则共产生包装袋约 0.84t/a，收集后外售至废品回收站。

表 4-11 本项目一期固体废弃物产生量及处理处置情况表

序号	固废属性	固废名称	产生量(t/a)	处置方案
1	/	员工生活垃圾	0.18	定期运至附近村镇的生活垃圾堆放点，交由环卫部门清运处置
2	一般 固体 废物	热风炉炉渣	15.05	委托农户定期清掏用于种植辣椒
3		水膜除尘沉淀渣	0.43	委托农户定期清掏用作农肥
4		生物质颗粒包装袋	0.84	收集后外售至废品回收站

由上表可知，本项目产生的固废均采取了合理可行的收集处置措施，固废均得到妥善处置，处置率 100%。

5、环境风险影响分析

（1）风险识别

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，对项目的生产装置、储运系统等生产和辅助设施进行了风险识别，对使用和存储的原辅材料及能源的特性也进行了风险识别。本项目生产过程中原材料为生物质颗粒，属于易燃物质。主要危险源为热风炉和生物质燃料堆放区，若因操作不规范，一旦起火，火势将会迅速蔓延厂区可能引起爆炸。

（2）火灾风险防范措施

①本项目总图布置符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）等有关规定，满足生产工艺要求，保证工艺流程顺畅，管线短捷，有利生产和便于管理；

②厂内配置灭火器，其配置数量、型号满足《建筑灭火器配置设计规范》（GB040-2005）的要求；

③对生物质颗粒按规定妥善存放、使用，禁止厂区使用明火；

④加强职工的专业技能培训，专人负责环保设施设备的日常维护管理，保障设备的正常运行；

⑤加强对车间日常管理工作，对车间原料及产品情况组织日常安全检查，及时掌握生产情况，有效预防生产过程事故的发生。加强生产车间职工的个人防护；

6、排污口规范化设置

根据国家环境保护总局环发[1999]24 号文件的规定，一切新建、扩建、改建的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成和项目验收内容之一。本环评对项目排污口提出以下措施：

（1）废气排放口

在热风炉烟道进出口设置采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》的要求，安装环境图形标志。

（2）排放口管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律及污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

（3）污染物排放口（源）挂牌标识

建设单位应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

规范化的有关环保设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。



图 4-1 废气排放口图形标志牌

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口 (编号、 名称)/ 污染源	污染物项目		环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	1# 热风炉 燃烧 废气	颗粒物	1#水膜除尘器+15m 高排气筒（DA001）	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） 中表 2 和表 4 中大气污染物排放浓度限值
			烟气黑度	/	
			SO ₂	/	
			NO _x	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中二级标准限值
	DA002	2# 热风炉 燃烧 废气	颗粒物	2#水膜除尘器+15m 高排气筒（DA002）	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） 中表 2 和表 4 中大气污染物排放浓度限值
			烟气黑度	/	
			SO ₂	/	
			NO _x	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中二级标准限值
地表水环境	生活污水			依托原江西中煤建设集团有限公司项目化粪池处理后委托农户定期清掏用作农肥	不外排
	1#水膜除尘器除尘废水			1 个 2m ³ 沉淀池， 循环使用	不外排
	2#水膜除尘器除尘废水				
声环境	生产设备噪声			厂房隔声、合理布局、设备减振	《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 中 2 类、4 类标准要求
固体	员工生活垃圾			定期运至附近村镇的生活垃圾堆放点，交由环卫部门	/

废 物		清运处置	
	热风炉炉渣	委托农户定期清掏 用于种植辣椒	/
	水膜除尘沉淀渣	委托农户定期清掏 用作农肥	/
	生物质颗粒包装袋	收集后外售至废品 回收站	/
土 壤 及 地 下 水 污 染 防 治 措 施	沉淀池做一般防渗处理，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。其他区域做简易防渗处理。		
生 态 保 护 措 施	/		
环 境 风 险 防 范 措 施	严格按照环境风险专项评价认真落实各项环保设施及应急处置措施，加强风险隐患排查，加强应急演练及培训。具体措施如下： ①总图布置应符合《工业企业总平面设计规范》（GB501798-93）、建筑设计防火规范《GB50016-2006》等有关规定，应满足要安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求； ②建立完善的安全管理制度、操作规范，加强工人安全环境意识教育； ③制定热风炉安全操作规程，确保热风炉的安全使用； ④及时监控除尘设备运行是否正常，加强管理，若发现污染物某时段内一直超标排放，或环保设备运行不正常，应及时停止相应产污环节工序，及时进行维修； ⑤若发生火灾事故，会产生消防废液，消防废液禁止外排，经检测后委托有资质单位进行处置。		

其他环境管理要求	排污单位应按照 HJ 944 要求建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。 排污单位环境管理台账应真实记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治措施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。
----------	---

六、结论

综上所述。本项目建设符合国家现行相关法律法规、相关产业政策、环保政策，选址合理，本建设项目在运营过程中，对区域大气、地表水、声环境、生态环境将会产生一定的影响，在采取相应的污染防治措施后，污染可以得到有效控制，各项污染物能够达标排放和回收利用，建设方应严格执行国家有关环保法律、环境标准、履行“三同时”制度，项目建设所导致的生态环境破坏和环境污染可得到一定程度的减缓和弥补，在环境可承受范围之内，因此，从环境保护角度考虑，在认真落实本报告中的各项环境保护措施之后，项目建设可行。

注：项目基础资料均由建设单位提供，并对其准确性和有效性负责。建设单位未来如需增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行调整，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

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 (t/a)	0	0	0	0.065	0	0.065	+0.065
	SO ₂	0	0	0	0.079	0	0.079	+0.079
	NO _x	0	0	0	0.238	0	0.238	+0.238
废水	生活污水 (m ³ /a)	0	0	0	0	0	0	0
	水膜除尘废水 (m ³ /a)	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	水膜除尘沉渣 (t/a)	0	0	0	0.43	0	0.43	+0.43
	热风炉炉渣 (t/a)	0	0	0	15.05	0	15.05	+15.05
	生物质颗粒包装袋 (t/a)	0	0	0	0.84	0	0.84	+0.84

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①