

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称: 云南永立助剂有限公司生物质锅炉环保节能升级改造项目

建设单位 (盖章) : 云南永立助剂有限公司

编制日期: 二〇二五年八月

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	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	31
四、主要环境影响和保护措施	42
五、环境保护措施监督检查清单	59
六、结论	64
附件:	
附件 1 委托书	
附件 2 投资备案证	
附件 3 营业执照及法人身份证	
附件 4 租房合同	
附件 5 “乳化剂-复合脂”生产项目环评批复	
附件 6 “乳化剂-复合脂”生产项目验收意见	
附件 7 排污许可登记回执	
附件 8 应急预案备案表	
附件 9 2025 年自行监测报告	
附件 10 引用监测报告	
附件 11 公示证明	
附件 12 昆明市生态环境局关于《云南东川产业园区总体规划修编(2021-2035)环境影响报告书》审查意见的函(昆环审[2023]1 号)	
附件 13 昆明市东川区自然资源局关于云南东川产业园区总体规划修编(2021-2035)叠加国土空间规划“三区三线”(2022 年 10 月 2 日上报版)核实意见的回复(区自然资源局便签【2022】119 号);	
附件 14 两级审核表	
附件 15 项目进度表	
附件 16 技术咨询合同	

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 总平面布置图

附图 4 项目周边关系图

附图 5 项目现状监测点位图

附图 6 项目在云南东川产业园区总体规划用地规划区位图

附图 7 项目在云南东川产业园区总体规划功能区划区位图

附图 8 生态管控单元查询结果图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南永立助剂有限公司生物质锅炉环保节能升级改造项目							
项目代码	2507-530113-04-02-145465							
建设单位联系人	滕光菊	联系方式	137****3412					
建设地点	云南东川产业园区管理委员会天生桥工业园区							
地理坐标	(103 度 15 分 6.112 秒, 25 度 38 分 30.165 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、热力生产和供应业中 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）					
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）	东川区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/					
总投资（万元）	30	环保投资（万元）	3					
环保投资占比（%）	10%	施工工期	1					
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	500m ²					
专项评价设置情况	项目专项评价判定情况如下表所示。							
	表 1-1 项目专项评价判定表							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类比</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>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 500m 范围内有环境空气保护目标²的建设</td> <td>项目排放的废气主要为锅炉燃烧废气，污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x，不涉及上述有毒有害污染物。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>	专项评价类比	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	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 500m 范围内有环境空气保护目标 ² 的建设	项目排放的废气主要为锅炉燃烧废气，污染物主要为颗粒物、SO ₂ 、NO _x ，不涉及上述有毒有害污染物。
专项评价类比	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价					
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 500m 范围内有环境空气保护目标 ² 的建设	项目排放的废气主要为锅炉燃烧废气，污染物主要为颗粒物、SO ₂ 、NO _x ，不涉及上述有毒有害污染物。	否					

		项目。		
	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。	本项目为锅炉改造，不涉及工业废水排放，生活污水排入园区管网，不涉及直排污水。	否
	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。	项目风险物质主要为导热油、废机油，最大暂存量与临界量比值（Q）<1，故不设环境风险专项评价。	否
	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。	项目用水由市政供水管网提供。本项目不涉及取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	项目不属于海洋工程项目，不向海洋排放污染物。	否
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。 由上表可知，本项目不设专项评价。				
规划情况	规划名称：《云南东川产业园区总体规划修编(2021-2035)》 审批机关：昆明市人民政府 审批文件名称及文号：《关于云南东川产业园区总体规划修编(2021-2035年)的批复》(昆政复【2023】37号)。			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《云南东川产业园区总体规划修编(2021-2035)环境影响报告书》 审查机关：昆明市生态环境局 审查文件名称及文号：昆明市生态环境局关于《云南东川产业园区总体规划修编(2021-2035)环境影响报告书》审查意见的函(昆环审[2023]1号)。			
规划及规划环	1、与《云南东川产业园区总体规划修编（2021—2035 年）》相符			

境影响评价符合性分析

性分析

(1) 规划简介

根据《云南东川产业园区总体规划修编(2021-2035)》，云南东川产业园区天生桥片区的产业功能定位为：重点发展以“城市矿产”为主的循环经济、新能源和新型建材产业。建材领域主要发展高性能混凝土、特种混凝土添加剂等水泥基材料，协同发展新型防水材料、新型隔热隔音材料以及轻质建筑材料。发展废弃电器电子产品、报废车等回收利用产业化，加大对电池等危险废物无害化处理力度。

(3) 相符性分析

本项目为锅炉改造项目，属于生产供热基础设施建设，与《云南东川产业园区总体规划修编(2021-2035)》不冲突。

2、与《云南东川产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书及审查意见（昆环审[2023]1号）的符合性分析

根据《云南东川产业园区总体规划修编（2021-2035）环境影响报告书》，园区环境准入清单及对照情况如下：

表 1-2 环境准入清单对照情况表

片区	管控类别	管控要求	项目情况	是否符合
天生桥片区	产业布局约束	1、入驻项目须符合国家及云南省相关产业政策、符合园区规划产业布局；严禁《产业结构调整指导目录(2019年本)》中淘汰类及限制类项目入驻；严禁《环境保护综合名录(2021年版)》中高风险高污染行业入驻	项目符合国家及云南省相关产业政策、符合园区规划产业布局。本项目为生物质锅炉改造项目，由原有的2t/h生物质锅炉改造成2.86t/h生物质锅炉，炉排类型为鳞片式链条炉排，不属于限制类“每小时35蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉”，不属于淘汰类“每小时2蒸吨及以下生物质锅炉”，属于一般允许类项目，符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》，不属于《环境保护综合名录(2021年版)》中高风险高污染行业。	符合
	污染物排放管控	1、二类工业用地工业用水重复利用率>90%；中水回用率>30%	本项目锅炉导热介质为导热油，不涉及用水。产生用水主要为锅炉水膜除尘器的用水，经沉淀后循环回用不外排，满足工业用水	符合

				重复利用率>90%，中水回用率≥30%的要求。	
			2、入驻企业工业废水须自行预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1和表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T1962-2015)表1(A)等级标准后方可排入园区污水处理厂处理；	项目无生产废水排放。生活污水经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T1962-2015)表1(A)等级标准后排入园区管网。	符合
			3、尽快完善片区配套污水处理厂及配套管网的建设；污水处理厂尾水水质应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》(DB5301/T43-2020)D级标准限值后方可外排；	园区污水处理厂目前已建成投产。	符合
			4、片区污水处理厂未建成运行前，片区内企业需自行建设污水处理设施，处理产出的各类污废水，并全部回用，不得外排；	园区污水处理厂目前已建成投产。	符合
		环境 风险 防控	1、入驻企业设置一定容积的初期雨水收集池及事故池，确保项目区的污废水得到有效收集处理	厂区内设有1座200m³的观赏水池作为事故池使用，厂区设有2个雨水排放口，在排放口前均设有1座约1m³的初期雨水收集池。	符合
			2、入驻企业根据本评价地下水分区管控要求进行管控涉及地下水重点控制区的入驻项目施工前应开展相应的地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况，以及岩溶发育情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施；	项目已对区域地下水环境现状进行调查，环评已对项目改造区域提出分区防渗措施。	符合
	园区 范围	污染物 总量 控制	1、规划区主要废气污染物总量控制指标：近期(2025)SO ₂ 2260.237t/a、NO _x 1279.240t/a、颗粒物866.271t/a、远期(2035)SO ₂ 3131.346t/a、NO _x 1213.728t/a、颗粒物1054.085t/a	项目废气污染物排放量为：颗粒物：0.168t/a；二氧化硫：0.225t/a；氮氧化物：1.136t/a，项目废气污染物排放量较小，项目的建设不会超过园区污染物总量控制要求。	符合
		环境 风险 防控	1、入驻企业根据本评价地下水分区管控要求进行管控，涉及地下水重点控制区的入	项目已对区域地下水环境现状进行调查，环评已对项目改造区域提出分区防渗措施。	符合

		驻项目施工前应开展相应的地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况，以及岩溶发育情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施；		
		2、编制园区级别的突发环境应急预案，统一配备园区的应急救援物资，并建立园区与入园企业的区域应急联动机制，定期开展应急演练；	本次评价提出，项目后续需对企业突发环境事件应急预案进行修编、配备环境应急物资，并与园区应急预案联动，定期进行应急演练	符合
		3、设置专门的环境管理机构对园区企业进行管理，建立健全园区环境监测计划与环境管理制度等，参考跟踪监测方案制定园区范围的监测计划及开展环境监测工作；适时开展产业园区环境影响跟踪评价。	建设单位设有专门的环境管理机构、已办理排污许可证登记，本项目批准后将进行变更，并根据许可证要求定期进行监测	符合

综上所述，本项目符合环境准入清单要求。

(3) 本项目与规划环评审查意见（昆环审[2023]1号）的符合性分析

项目与规划环评审查意见对照情况如下：

表 1-3 项目与审查意见的符合性分析

	审查意见内容	项目情况	是否符合
优化空间布局	根据区域大气环境容量，严格控制有色金属冶炼、化工发展规模，加快能源结构升级改造和使用清洁能源，促进区域环境质量改善。	项目不属于有色金属冶炼、化工等重污染企业。项目为锅炉改造项目，采用的燃料为生物质颗粒，属于清洁能源。	符合
	园区内现有冶炼、化工及传统建筑材料等重污染企业要开展技术升级改造和环保设施的提标改造，实现区域污染物减排和环境质量改善，为后续项目腾出环境容量。	项目不属于冶炼、化工及传统建筑材料等重污染企业。	符合
	园区内现有与规划不符的企业应逐步搬迁。	项目产业定位和布局符合东川产业园区天生桥片区的功能布局。	符合
	产业布局、发展规模应严格执行《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》	项目符合《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带生态环境保护规划》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》中产业布局、发展	符合

		试行，2022年版)》等相关规定。	规模等的要求。	
	严守环境 质量 底线	有色金属冶炼、化工、建材等“两高”行业应实行主要污染物区域等量削减，重点行业重点重金属排放减量替代比例不得低于1.2:1，铅锌冶炼和铜冶炼企业须执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值。	项目属于锅炉改造，不属于“两高”行业和重点行业。	符合
		入驻企业应采用先进的生产工艺、装备、清洁能源与原料，从源头上控制污染物的产生；采用先进高效的污染防治措施，做好大气污染物的减排工作。	项目为锅炉改造，淘汰现有的落后设备，采用的能源为生物质颗粒，属于清洁能源，废气采用高效的水膜除尘器进行处理。	符合
		重视园区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。全面实施“雨污分流”“清污分流”制度，提高入驻企业工业用水重复利用率和中水回用率，加快污水处理厂建设。	项目实施“雨污分流”制度，项目无生产废水排放。	符合
		严格执行《地下水管理条例》相关规定，严格水文地质、工程地质勘察，合理规避岩溶发育区，做好地下水污染防治和监控，入驻企业按相关规范要求采取针对性防渗措施，确保区域地下水安全。	项目区不涉及岩溶发育区，厂区在建设时已进行了分区防渗，本次仅进行设备更换，不涉及土建施工，现有锅炉房内已全面硬化处理。针对本次的改建工程，环评已提出相应的分区防渗措施。	符合
		进一步完善固体废物集中处置设施，做好工业固废的处置及监管等工作，确保入园企业的固废得到妥善处置。	本项目产生的固体废物处置率100%，针对现有的危废暂存间和炉渣堆存区，环评已提出整改措施。	符合
		加强土壤环境跟踪监测，确保满足土壤环境管控要求。	本项目排污许可为登记管理，不涉及土壤环境跟踪监测。	符合
		按照碳达峰、碳中和相关政策要求，积极开展减污降碳协同管控，推广园区能源梯级利用等节能低碳技术。做好产业布局、结构调整、节能审查与能耗双控的衔接，推动园区绿色低碳发展。	本项目采用的能源为生物质颗粒，属于清洁能源，项目的实施有利于实现区域碳达峰目标，符合园区绿色低碳发展要求。	符合
	制定准入清单	加强“两高”行业生态环境源头防控，引进的项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等应达到国内清洁生产先进水平。	项目不属于两高行业，项目为导热油锅炉，水耗量较低，此次设备更新后，设备的燃烧效率得到提高，能耗降低。	符合

		推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和产业园区的绿色低碳化水平。入园项目需符合国家产业政策、产业布局规划要求，符合“三线一单”大气、水、土壤等重点管控单元要求。	项目淘汰现有的2t/h锅炉，更换为2.86t/h的生物质锅炉，技术水平和工艺水平得到提高。根据分析，项目符合国家产业政策、产业布局规划、“三线一单”大气、水、土壤等重点管控单元要求。	符合
	区域环境风险防范	加强园区内危险化学品的生产、使用、贮运等管理，统筹考虑园区污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立企业一园区一区域环境风险防控体系，健全应急响应联动机制，强化预警能力建设，严格落实环境风险应急与防范措施，编制园区环境风险应急预案并加强演练，保障区域环境安全。	本次评价提出，项目后续需对企业突发环境事件应急预案进行修编、配备环境应急物资，并与园区应急预案联动，定期进行应急演练	符合
综上，项目建设与《云南东川产业园区总体规划修编（2021-2035 环境影响报告书）》及审查意见的函（昆环审[2023]1号）相符。				
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目为生物质锅炉改造项目，由原有的 2t/h 生物质锅炉改造成 2.86t/h 生物质锅炉，炉排类型为鳞片式链条炉排，鳞片式链条炉排的炉排片通过链条连接并可以移动，不属于限制类“每小时 35 蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉”，不属于淘汰类“每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉”，属于一般允许类项目，符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》。 建设单位于 2025 年 7 月 31 日取得东川区发展和改革局发放的投资备案证，项目代码为 2507-530113-04-02-145465，因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策。 2、《国家污染防治技术指导目录》（2024 年，限制类和淘汰类）符合性分析 根据对照《国家污染防治技术指导目录》(2024 年，限制类和淘汰类)中限制类和淘汰类技术，项目不涉及所列技术，具体见下			

表。			
表 1-4 《国家污染防治技术指导目录》 (2024 年, 限制类和淘汰类)符合性分析			
文件内容		项目情况	符合性
限制类	技术名称: 低效干式除尘技术 工艺、设施简介: 该技术为利用颗粒物的重力、惯性力和离心力等机械力, 采用旋风除尘、重力沉降、惯性除尘等干式除尘技术及其组合的除尘净化技术。 限制理由: 除尘效率低。 豁免范围: 预除尘。	本项目采用生物质颗粒燃料, 燃料含硫量低, 二氧化硫可达标, 主要需去除的污染物为颗粒物。项目采用湿法除尘技术——水膜除尘器, 水膜除尘器与生物质锅炉的适应性较高, 颗粒物可稳定达标。水膜除尘器不属于上述限制类和淘汰类技术。	符合
	技术名称: 烟气湿法除尘脱硫一体化技术 工艺、设施简介: 该技术湿法除尘与湿法脱硫在一个装置内进行, 前后端无其他除尘设施。 限制理由: 除尘效率低, 单独使用颗粒物难以稳定达标排放。 豁免范围: 低浓度除尘。		
	未实现自动控制的脱硫、脱硝设施 无控制系统或控制系统未实现对脱硫剂投加量、湿法脱硫浆液 pH 值、半干法脱硫床层压降等关键参数进行自动调节控制的脱硫设施; 无控制系统或控制系统未实现对脱硝剂流量、液位等关键参数进行自动调节控制的脱硝设施。 无法保证治理效果连续稳定。 限制范围: 全行业新改扩建烟气脱硫、脱硝装置。		
	技术名称: VOCs (挥发性有机物) 洗涤吸收净化技术 工艺、设施简介: 该技术仅采用水、酸液、碱液洗涤吸收工业废气中 VOCs 后直接排放。 限制理由: 对非水溶性、无酸碱反应性的 VOCs 无净化效果。 豁免范围: 水溶性或有酸碱反应性的 VOCs 处理。		
	技术名称: 无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附-脱附 VOCs 治理技术 工艺、设施简介: 未对燃烧设施的辅助燃料用量、燃烧温度, 冷凝设施的冷凝温度, 吸附设施的吸附床层吸脱附时间和温度等关键参数进行自动调节与控制的 VOCs 治理技术。		

		限制理由：无法保证治理效果连续稳定。 限制范围：全行业新改扩建 VOCs 治理装置。		
	淘汰类	技术名称：正压反吸风类袋式除尘技术 工艺、设施简介：该技术为采用正压过滤和反吸风方式清灰，且无排气筒，直接排放的袋式除尘技术。 淘汰理由：易形成无组织排放，清灰能力弱，无法实现连续监测，排空高度不够。 淘汰范围：全行业烟气除尘。		
		技术名称：水喷淋脱硫技术 工艺、设施简介：该技术以水为吸收剂（不含脱硫剂），与烟气接触吸收烟气中的二氧化硫。海水脱硫工艺除外。 淘汰理由：水对二氧化硫的吸收率很低且不稳定，吸收的二氧化硫易重新析出。 淘汰范围：全行业烟气脱硫。		
		技术名称：电子束法脱硫技术 工艺、设施简介：该技术利用电子加速器产生的等离子体氧化烟气中硫氧化物，产物与加入的氨气反应生成硫酸铵。 治理效率低，能耗高，技术经济性差，不能稳定达标。 淘汰范围：全行业烟气脱硫。		
		技术名称：烟道中喷洒脱硫剂的脱硫技术 工艺、设施简介：该技术在烟道中直接喷洒气态或液态脱硫剂，吸收脱除烟气中的硫氧化物，且无专门反应器。 淘汰理由：脱硫效率低，无法确保稳定达标运行。 淘汰范围：全行业烟气脱硫。		
		技术名称：无法评估治理效果 的脱硫、脱硝技术 工艺、设施简介：脱硫脱硝剂成分不清，去除原理不明，无法通过药剂或副产物进行污染物脱除效果核查评估的治理技术。 淘汰理由：无法准确评估脱硫脱硝效果，难以确保稳定达标运行，易造成污染物转移排放。 淘汰范围：全行业烟气脱硫、脱硝。		
		技术名称：VOCs 光催化及其组合净化技术 工艺、设施简介：该技术利用二氧化钛等光催化剂，通过紫外光、可见光激活并氧化 VOCs。 淘汰理由：光催化反应速率慢、产物不明，应用于 VOCs 治理时处理效率低，达不到治理要求。 淘汰范围：有组织排放的 VOCs 治理（恶臭异味治理豁免）。		符合

	技术名称：VOCs 低温等离子体及其组合净化技术 工艺、设施简介：该技术利用气体分子在电场作用下产生的激发态分子、电子、离子、原子和自由基等活性物种，降解废气中有机污染物分子。大部分挥发性有机物分子在低温等离子体场中淘汰理由：降解矿化不完全；目前低温等离子体净化设施普遍存在装机功率不足、反应时间不充分、处理效率低等问题；分解产物不明、生成臭氧等二次污染物。 淘汰范围：全行业 VOCs 治理（恶臭异味治理豁免）。		
	技术名称：VOCs 光解（光氧化）及其组合净化技术 工艺、设施简介：该技术利用污染物分子吸收短波长紫外光，引发污染物分子化学键断裂，同时废气中的氧气或水分子吸收短波长紫外光后，产生包括臭氧和羟基自由基等在内的活性物种与污染物分子发生降解反应。 淘汰理由：光氧化光电转换效率低，反应装置有效光辐射能量普遍不足；应用于工业废气处理时，处理效率低；反应产物不明。 淘汰范围：全行业 VOCs 治理（恶臭异味治理豁免）。		

综上，项目不属于《国家污染防治技术指导目录》（2024 年，限制类和淘汰类）中限制类和淘汰类技术，项目所采用技术符合其要求。

3、“昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）”符合性分析

昆明市生态环境局 2024 年 11 月 12 日关于印发《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》的通知。根据生态环境分区管控查询结果可知，项目涉及环境管控单位为云南东川产业园区（天生桥片区）重点管控单元。生态环境准入清单通过对照进行符合性分析，具体分析见下表。

表 1-5 项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》符合性分析表			
管控要求		项目概况	符合性
生态保护红线和一般生态空间	更新后，生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035 年）》衔接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56 平方公里，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。	项目位于云南东川产业园区管理委员会天生桥片区，处于规划工业园区内，用地为工业用地。项目不涉及生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界。	符合
环境质量底线	到 2025 年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 81.5%，45 个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 80%，劣 V 类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	项目所在区域属于环境空气二类区。根据《2024 年昆明市生态环境状况公报》及引用监测数据，项目所在区域属于环境空气质量达标区。根据大气排放达标判定分析，项目建设后，区域环境空气质量不因本项目建设发生明显变化。 项目建设后，无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入天生桥园区污水处理厂处理，项目建设不会对周边水质造成环境恶化影响。 项目建设可能对土壤产生影响的途径主要为危废暂存间和导热油管线，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行整改，应防风、防雨、防渗，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，并张贴标志牌，导热油管线采用耐酸碱的管材，接头优先选择热熔焊接，减少机械连接的渗漏风险，管线全部露天设置，管线区地面全部进行	符合

			硬化处理。经采取措施后，项目对土壤环境造成污染的风险在可控范围。		
	资源利用上线	到 2025 年，按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。		项目本次改建在现有的锅炉房内进行建设，位于工业园区，不涉及耕地、基本农田，不新增建设用地。项目生产过程中主要能源为生物质颗粒，属于清洁能源，项目运营期间水、电、土地资源等用量不会超过资源利用上限。	符合
	云南东川产业园区（天生桥片区）重点管控单元	空间布局约束	入驻项目须符合国家及云南省相关产业政策、符合园区规划产业布局；严禁《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目入驻；严禁《环境保护综合名录（2021 年版）》中高风险高污染行业入驻。	根据前文分析，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类项目，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中高风险高污染行业。	符合
		污染物排放管控	天生桥片区入驻企业工业废水须自行预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 和表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T1962-2015)表 1（A）等级标准后方可排入园区污水处理厂处理；尽快完善片区配套污水处理厂及配套管网的建设；污水处理厂尾水水质应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB5301/T 43—2020）D 级标准限值后方可外排；片区污水处理厂未建成运行前，片区内企业需自行建设污水处理设施，处理产出的各类污废水，并全部回用，不得外排。	项目不涉及生产废水外排，生活污水经处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T1962-2015）表 1（A）等级标准后排入园区管网。	符合

		环境 风险 防 控	1.禁止向水域及岸线管理范围倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。 2.入驻企业设置一定容积的初期雨水收集池及事故池，确保项目区的污水得到有效收集处理。 3.天生桥片区入驻企业根据本评价地下水分区管控要求进行管控，涉及地下水重点控制区的入驻项目施工前应开展相应的地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况，以及岩溶发育情况；入驻企业须做好厂区的污染防治措施。 4.编制园区级别的突发环境应急预案，统一配备园区的应急救援物资，并建立园区与入园企业的区域应急联动机制，定期开展应急演练。 5.设置专门的环境管理机构对园区企业进行管理，建立健全园区环境监测计划与环境管理制度等，参考跟踪监测方案制定园区范围的监测计划及开展环境监测工作；适时开展产业园区环境影响跟踪评价。	项目固体废物均合理处理，不涉及向水域及岸线管理范围倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废物的行为。 厂区设有2个雨水排放口，在排放口前均设有1座约1m ³ 的初期雨水收集池。项目已对区域地下水环境现状进行调查，环评已对项目改造区域提出分区防渗措施。 本次评价提出，项目后续需对企业突发环境事件应急预案进行修编、配备环境应急物资，并与园区应急预案联动，定期进行应急演练。 建设单位设置有专门的环境管理机构、已办理排污许可证登记，本项目批准后将进行变更，并根据许可证要求定期进行监测。	符合
			资源 开 发 效 率 要 求	天生桥片区二类工业用地工业用水重复利用率≥90%，中水回用率≥30%。	本项目锅炉导热介质为导热油，不涉及用水。产生用水主要为锅炉水膜除尘器的用水，经沉淀后循环回用不外排，满足工业用水重复利用率>90%，中水回用率≥30%的要求。
		综上所述，本项目建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》的相关要求。 4、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》的符合性分析			

表 1-6 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 年版）》符合性分析			
序号	规范要求	本项目实际情况	符合性
1	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 2019-2035 年）》、《景洪港口规划（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。	本项目不属于港口布局规划以及港口总体规划码头项目。	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。	本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。本项目不属于旅游项目，不进行开矿、采石、挖沙等活动；本项目不在自然保护区的核心区、缓冲区和试验区内。	符合
3	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。	项目用地不涉及风景名胜区。	符合
4	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	本项目不涉及饮用水源一级保护区、饮用水水源二级保护区。	符合

		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。		
	5	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定位的投资建设项目。	本项目位于云南东川产业园区管理委员会天生桥工业园区，不涉及水产种质资源保护区的岸线或河段范围；本项目不涉及国家湿地公园的土地。	符合
	6	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。	本项目不涉及占用长江流域河湖岸线项目。	符合
	7	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。	项目不属于过江基础设施项目，本项目生产废水不外排，生活污水排入园区管网，不涉及在金沙江干流、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
	8	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。	本项目不涉及天然渔业资源生产性捕捞。	符合
	9	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。	本项目所在区域不属于金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区、九大高原湖泊岸线一公里范围。	符合
	10	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	本项目位于云南东川产业园区管	符合

		纸行业中的高污染项目。	理委员会天生桥工业园区，属于合规园区，项目不属于上述高污染项目。									
	1 1	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。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业布局规划项目；本项目不属于危险化学品生产项目。	符合								
	1 2	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命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。	本项目不属于落后产能项目、过剩产能行业的项目、高能耗、高排放项目。本项目不涉及建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，不属于尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业。	符合								
综上所述，本项目符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》中的相关要求。 5、与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析 项目与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析见表 1-7。 表 1-7 项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>《昆明市大气污染防治条例》</th><th>本项目实际情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。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。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、</td><td>项目废气排放主要为锅炉烟气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，项目改建后对锅炉烟气进行处理，采用钢制水膜除尘器，内置处理工艺为旋风+三级水幕除尘，除尘效</td><td>符合</td></tr></table>					序号	《昆明市大气污染防治条例》	本项目实际情况	符合性	1	禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。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。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、	项目废气排放主要为锅炉烟气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，项目改建后对锅炉烟气进行处理，采用钢制水膜除尘器，内置处理工艺为旋风+三级水幕除尘，除尘效	符合
序号	《昆明市大气污染防治条例》	本项目实际情况	符合性									
1	禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。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。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、	项目废气排放主要为锅炉烟气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，项目改建后对锅炉烟气进行处理，采用钢制水膜除尘器，内置处理工艺为旋风+三级水幕除尘，除尘效	符合									

		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。	率 98%，经处理后污染物均可达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 燃气锅炉的相关标准限值。项目不涉及偷排、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的行为。	
	2	下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放：（一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业；（二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业；（三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业；（四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	项目不涉及上述生产活动。项目导热油管线泄压时有少量的非甲烷总烃逸散，以无组织形式排放，泄压时长很短，排放量小，对周边环境的影响很小。	符合
	3	生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于 3 年。	本项目导热油含挥发性有机物，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。项目不属于涂装行业。	符合
综上所述，项目符合《昆明市大气污染防治条例》中的相关要求。				
6、总平面布置合理性分析				

	项目位于云南东川产业园区管理委员会天生桥工业园区，距离最近的居民区为西北侧 490m 处的黑泥沟村。厂区总图方案功能分区明确，总体划分为两个主要区域，即生活办公区和生产加工区，本次改建项目在生产区的锅炉房区域进行改建，改建前后锅炉、除尘器、排气筒和循环水沉淀池的位置均不变，除尘器临近锅炉房布置于室外，项目环保措施布局合理，便于处理锅炉烟气后经排气筒外排。沉淀池设置在除尘器东侧。锅炉烟气排气筒远离生活区，位于生活区的东北侧，处在生活区的下风向。 综合分析，项目总平面布置合理。 10、选址合理性分析 本项目位于云南东川产业园区管理委员会天生桥工业园区，本项目为锅炉改造，符合产业规划。项目四周均为生产企业，最近的居民区为东北侧 490m 处的黑泥沟村，距离较远。项目区域对本项目无制约因素。项目评价范围内无名胜古迹、风景区、自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不取用地下水，项目不涉及永久基本农田，不在禁止开发区域，不在生态保护红线范围内。项目严格按照本环评报告中提出的废水、废气、噪声、固废治理措施，项目的建设和运营对周边环境影响较小。 综合分析，本项目的选址合理可行。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 云南永立助剂有限公司（原昆明澳融科技有限责任公司）成立于 2015 年 8 月，注册资本 600 万元，公司位于云南东川产业园区管理委员会天生桥工业园区，公司占地面积 6000 多平方米；是一家专业生产各类乳化剂、分散剂、专用助剂、包装型乳化专用复合油相（固态、液态）、粉状专用复合油相、混装型乳化专用复合油相、消泡剂的专业化生产企业。 2015 年 6 月，公司委托湖南华中矿业有限公司编制完成了《昆明澳融科技有限责任公司“乳化剂-复合脂”生产项目环境影响报告表》，2015 年 8 月 16 日，昆明市生态环境局东川分局以东环保复〔2015〕54 号对《昆明澳融科技有限责任公司“乳化剂-复合脂”生产项目环境影响报告表》进行了批复。项目于 2018 年建成，并于 2019 年 12 月完成了自主验收。 “乳化剂-复合脂”生产项目使用的导热油炉为 YLW-1400SK 型号导热油生物质锅炉（2.0 蒸吨/小时），根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉被列为淘汰类机械设备。因此，本次拟将 YLW-1400SK 型号导热油生物质锅炉进行淘汰，改建一台 YWL2.0-0.8/300/268-SC 型生物质环保节能导热油炉（2.86 蒸吨/小时）。 改建项目已于 2025 年 7 月 31 日取得东川区发展和改革局发放的投资备案证，项目代码为 2507-530113-04-02-145465。 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》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。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日实施）规定，拟建项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业”中的“91 热力生产和供应工程”，项目使用的生物质颗粒燃料属于“使用其他高污染燃料的”，应编制环境影响报告表。为此，云南永立助剂有限公司委托云南正圭环保科技有限公司
------	--

司承担该项目的环评工作。环评单位接受委托后进行了实地踏勘，收集有关资料，按照环境影响评价有关技术规范，编制了《云南永立助剂有限公司生物质锅炉环保节能升级改造项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

2、本项目情况

项目名称：云南永立助剂有限公司生物质锅炉环保节能升级改造项目

建设单位：云南永立助剂有限公司

建设性质：改建

建设地点：云南东川产业园区管理委员会天生桥工业园区

项目投资：30 万元，其中环保投资约为 3 万元，占总投资的 10%

建设内容及规模：本项目为生产线供热系统改造，淘汰现有的一台 YLW-1400SK 型号导热油炉，改建一台 YWL2.0-0.8/300/268-SC 型生物质环保节能导热油炉，配套烟囱，供热管路。本次改造不涉及“乳化剂-复合脂”生产项目的主体工程，仅在锅炉房区域进行改造，厂区总面积 5300m²，本项目占地面积 500m²。

3、项目建设内容及规模

本项目建设内容包含主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。

项目工程组成情况见下表：

表 2-1 项目工程组成一览表

工程分类	工程名称		建设内容及规模	备注
主体工程	锅炉房		公司已建有 1 座锅炉房，建筑面积约 200m ² ，本次改建仅拆除现有锅炉后安装新锅炉，锅炉房沿用现有。	锅炉房沿用，锅炉改建
辅助工程	锅炉用导热油管线		本次对现有的导热油管线进行改建，管线均为地面/架空管线，不涉及地下管线。	改建
公用工程	给排水系统		本项目锅炉导热介质为导热油，项目用水主要为除尘器用水，水膜除尘器用水经沉淀池沉淀后循环回用，定期补充损耗的水量，用水从市政管网接入。	沿用
	配电系统		厂区已建有配电线路，除尘器用电从厂区内电路接入。	沿用
环保工程	废气	锅炉燃烧废气	锅炉燃烧废气采用钢制水膜除尘器，内置旋风+三级水幕除尘，除尘效率 98%。	用现有的水膜除尘器进行改造

	噪声	机械噪声	锅炉、风机等产噪声设备底部均安装减震底座、厂房隔声	新建、沿用
	废水	水膜除尘器的循环水	建有1座2m ³ 的循环水沉淀池，经沉淀后循环使用，本次沿用现有	沿用
	固废	炉渣	炉渣收集于两个一般固废暂存箱内，定期清运。本次对固废暂存箱进行沿用，对炉渣堆存区进行整改，在锅炉房内划定专门的区域用于炉渣暂存，并设置合规的标识。	沿用
		循环水沉淀池沉渣	循环水沉淀池沉渣定期清运，不设暂存设施	/
		危险废物暂存间	项目已建有1间约5m ² 的危废暂存间，因导热油炉运行至今，导热油还未进行过更换，危废暂存间处于闲置状态，本次对该危废暂存间进行整改，要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。粘贴危险废物标签并做好相应的记录。危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等。	改造

4、设备清单

本次改建项目设备情况见下表：

表 2-2 设备明细表

序号	名称	规格及型号	单位	数量	备注
一、燃烧系统					
1	燃烧室	YW2L-0.8/300/268-SCI	台	1	新建
2	鼓风机		台	1	新建
3	引风机	Y6-41-11-7.1C	台	1	新建
4	除尘器	钢制水膜除尘器	台	1	新建
5	炉排调速器	NGL1-4	台	1	新建
6	上煤机	SMF-2	台	1	新建
7	出渣机	CZX-2	米	1	新建
8	烟囱	Φ426	米	12	用现有烟囱改造
二、循环系统					
1	炉本体	YW2L-0.8/300/268-SCI	台	1	新建
2	高温循环泵	RY100-65-200	台	2	新建
3	齿轮注油泵	KCB55	台	1	新建

4	Y 型过滤器	DN125	台	1	新建
5	油气分离器	DN125	台	1	新建
6	高位膨胀槽	1.2m ³	台	1	新建
7	低位储油槽	4m ³	台	1	新建
8	取样冷却器		台	1	新建
9	流量计		台	1	新建
10	安全阀	A42Y-16C	台	1	新建
三、仪表控制系统					
1	电气控制柜		台	1	新建
2	双金属温度计	WSS511 L=100 0-400 度	支	2	新建
3	双金属温度计	WSS511 L=100 0-400 度	支	1	新建
4	铂热电阻联锁	WZP220, PT100 M27×2	支	1	新建
5	铂热电阻	WZP220, PT100 M27×2	支	1	新建
6	铠装热电阻	PT100 L=100 0-400 度 Φ6	支	1	新建
7	铠装热电偶	L=100 M27×2 0-600 度	支	2	新建
8	压力表	Y150 泵前和过滤器前后	支	4	新建
四、除尘系统					
1	一体化水膜除尘器	旋风除尘+三级水幕除尘	套	1	用现有水膜除尘器进行改造，现有水膜除尘器为旋风除尘+两级水幕除尘，为增强除尘效果，在烟气尾气进入旋风口处增加一级不锈钢管组焊成的水幕帘，以增加烟气湿度，有利于颗粒物的沉降，塔配原除尘器两级水幕，改造后有三级水幕除尘。
改建后的锅炉基本参数详见下表。					
表 2-3 项目改建后锅炉基本参数一览表					
内容			锅炉具体情况		
型号			YW2L-0.8/300/268-SCI		
数量			1 台		
炉排类型			鳞片式链条炉排		
额定热功率			2000kW（2.86 吨），相当于 160 万 kcal/h		
设计工作压力			0.8MPa		

最高工作温度	300℃
设计热效率	≥88.24%
适用燃料	生物质颗粒（灰分≤25%，含水率≤15%）
单位小时燃料使用量	0.49t
每天工作时间	11.2h
年工作天数	300d
年能源消耗量	1640t
导热油在线量	3t

5、原辅材料及耗能

（1）原辅料及能源用量情况

本次扩建后新增的原辅料使用情况见下表。

表 2-4 主要原辅料情况及耗能

序号	名称	原项目年耗量	本次扩建新增年耗量	扩建后全厂年耗量	最大储存量	备注
1	生物质颗粒	1920t	-280t	1640t	20t	改建后锅炉的热效率提高，燃料的消耗量减少
2	导热油	0.3t	0	0.3t	/	在线量 4t
3	水	60m ³	20m ³	80m ³	/	供水管网
4	电	14400KWh	1000KWh	15400KWh	/	电网供应

（2）原料性能及理化性质

生物质颗粒：生物质颗粒燃料是将农林废弃物（如锯末、稻壳、农作物秸秆等）经过压缩成型的可再生燃料。按原料分类：可分为木质颗粒、草本颗粒和混合颗粒。木质颗粒以木材加工剩余物为主要原料；草本颗粒以农作物秸秆和草本植物为原料；混合颗粒则是将多种原料按一定比例混合而成。按应用场景分类：包括硬木颗粒（适用于工业和民用锅炉）、软木颗粒（适用于家庭取暖）和农作物秸秆颗粒（适用于生物质发电和农村家庭取暖）。本项目使用的生物质燃料为硬木颗粒型。项目改建前后燃料不变。

导热油：导热油是一种用于间接传递热量的专用油品，具有良好的热稳定性和传热效率，广泛应用于工业领域。根据成分和生产工艺的不同，导热油可

以分为矿物型和合成型两大类。矿物型导热油通常由石油精制而成的基础油（I、II 类）复配多种添加剂制成，成本较低，但适用温度范围较窄。其主要成分为长链烷烃和环烷烃的混合物。合成型导热油采用 II 类以上的基础油为主，具有更广的适用温度范围，能够满足高温加热和低温冷却的工艺需求，但成本相对较高。部分合成导热油以芳烃为主要成分，芳烃含量通常 $\geq 99\%$ ，具有良好的抗热裂和抗氧化性能。本项目采用的导热油为矿物型导热油，改建前后导热油的种类和用量不变。

6、劳动定员及工作制度

厂区原有工作人员 12 人，年工作时间 300d，每日两班，每班 8 小时。

本次改建不涉及工作人员变动。

因本次改建将 2t/h 锅炉改建成 2.86t/h 的锅炉，根据锅炉的参数，锅炉的热效率从 75%提高至 88%，更加节省燃料。锅炉的产热速率增加，工作时间可节省 30%，改建后锅炉的日工作时长为 11.2h，年工作时间 300d。

7、项目建设情况

本次改建主要涉及现有的锅炉相关设备和管线拆除，安装新的锅炉、管线，锅炉房现状地面均已硬化，本次改建不涉及土建施工，管线不涉及埋地管线，不涉及土地开挖。

项目施工计划于 2025 年 10 月 1 日开工，于 2025 年 10 月 31 完工，施工期 1 个月，预计施工人数 5 人，均不在项目内食宿。

8、厂房平面布置

本次改建沿用原有的锅炉房，新建的锅炉安装在现有锅炉的位置，除尘器和烟囱设置在锅炉房的北侧空地区域，在除尘器的东侧为现有的除尘器循环水沉淀池。

9、项目环保投资

项目总投资 30 万元，其中环保投资 3 万元，占总投资的 10%。

表 2-5 环保投资一览表					
阶段	投资项目		投资 (万元)	措施说明	备注
施工期	废气		0.1	洒水降尘	新增
	噪声		0.1	选用低噪声设备、加装减震垫	新增
	废水		/	员工废水进入原有化粪池	依托
	固废		0.1	施工期建筑垃圾、生活垃圾清运处置	新增
运营期	废气治理	改造现有的水膜除尘器	1	旋风+3 级水幕除尘	改造
		排气筒	0.1	用现有的排气筒进行改造	改造
	废水治理	除尘器循环水沉淀池	/	1 座，2m³	沿用
	噪声防治	设备减震	1	对设备进行基础减震	环评提出
	固废处置	一般固废收集箱	/	4 个，0.5m³	沿用
		炉渣堆存区整改	0.1	划定专门区域，设置标识标牌	整改
		危险废物暂存间	0.5	1 间，5m²	对现有危废暂存间进行整改
合计			3	——	——

1、施工期工艺流程及产污环节

本项目对现有的锅炉、导热油管线进行拆除，并在原址安装新锅炉和管线，不涉及土建工程。项目施工期施工人员为 5 人，聘用当地居民进行施工，项目区不设施工营地，施工人员不在项目区食宿。施工期产生的污染物主要为设备安装和调试过程中产生的固废、噪声、扬尘，施工期工艺流程如下图所示：

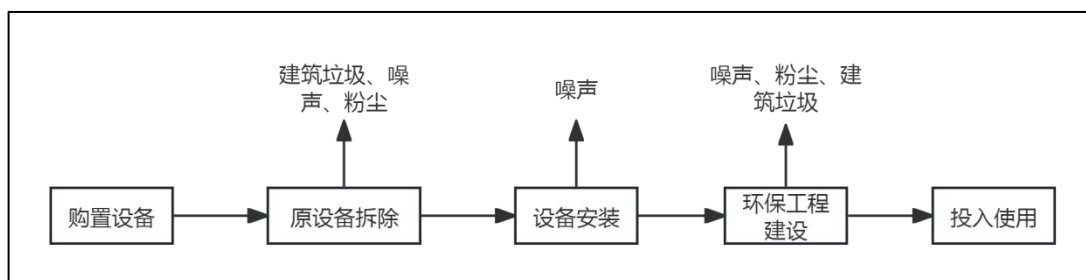


图 2-1 施工期工艺流程图

2、运营期工艺流程及产污环节

项目运营期生产工艺流程产污节点见图 2-2。

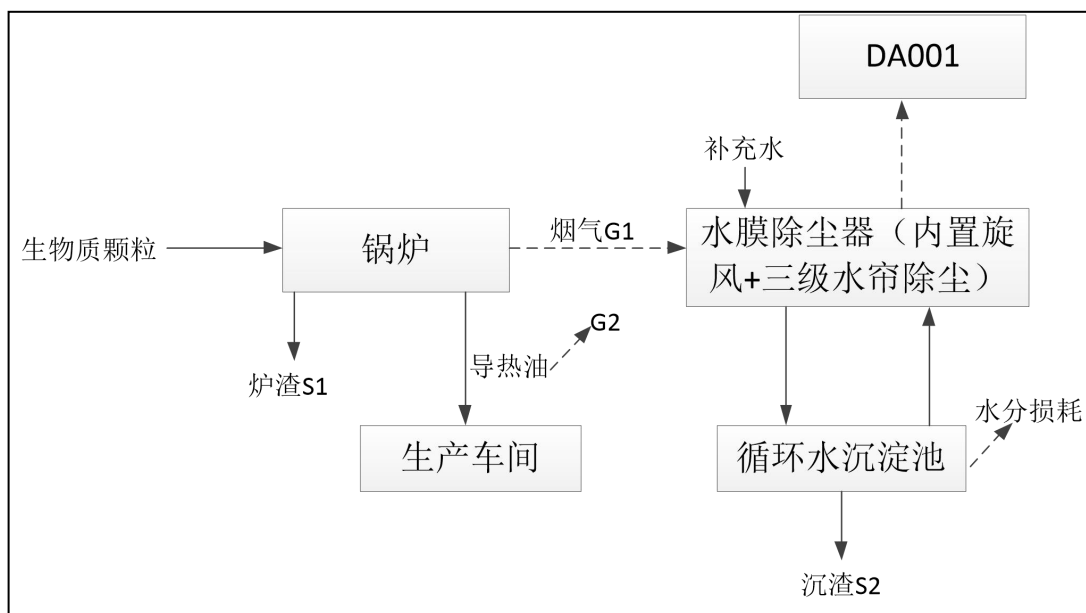


图 2-2 工艺流程及产污节点图

工艺流程简介及产污分析：

项目使用的锅炉为生物质锅炉，传热介质为导热油，生物质颗粒燃料在锅炉燃烧室燃烧，对导热油进行加热，经管线输送至生产装置区对物料进行加热。生物质燃料燃烧后产生炉渣 S1，燃烧产生的烟气 G1 含有污染物 SO₂、NO_x、

颗粒物, 经过钢制水膜除尘器(内含旋风+三级水幕除尘)处理达标后经高 12m, 内径 0.3m 的排气筒 DA001 排放。

导热油管线正常工况下为全封闭, 在泄压阀开启或加油阀开启时有少量的导热油逸散 (G2), 主要污染物为非甲烷总烃, 呈无组织排放。

钢制水膜除尘器的用水自底部流出, 用管道输送至循环水沉淀池内进行沉淀, 产生沉渣 S2, 沉渣定期委托环卫部门进行清理。沉淀后的水再次输送至除尘器进行循环使用, 在沉淀池中蒸发损失的水量定期用新鲜水进行补充。

锅炉、除尘器和配套建有的风机运行时将产生噪声 N。

1、现有工程环保手续办理情况

2015年6月，公司委托湖南华中矿业有限公司编制完成了《昆明澳融科技有限责任公司“乳化剂-复合脂”生产项目环境影响报告表》，2015年8月16日，昆明市生态环境局东川分局以东环保复（2015）54号对《昆明澳融科技有限责任公司“乳化剂-复合脂”生产项目环境影响报告表》进行了批复。项目于2018年建成，并于2019年12月完成了自主验收。

2020年3月4日，公司在全国排污许可证申报系统进行固定污染源排污登记，登记编号为91530113351845419F001X。

2、现有工程污染物排放总量

公司排污许可为登记管理，不需要填报排污许可执行报告，本次污染物排放情况调查依据为建设单位委托昆明嘉毅科技有限公司完成的2025年自行监测报告，现有工程污染物排放总量统计如下：

（1）废气

公司现有的废气污染源主要为本次拟改建的生物质锅炉，仅有一个排气筒即锅炉烟气排气筒DA001，无组织排放主要为少量的非甲烷总烃。

表 2-6 现有工程废气污染物排放统计表（有组织） 单位：t/a

污染物	年许可排放量	现有工程年实际排放总量
NO _x	0.98	0.96
SO ₂	0.33	0.163
颗粒物	/	0.374

（2）废水

企业无生产废水排放，仅涉及少量的生活污水，目前园区的污水处理厂已建成，生活污水经化粪池处理达到污水排入城镇下水道水质标准(GB T31962-2015)中 A 等级标准后排入污水管网，进入污水处理厂处理。

根据“乳化剂-复合脂”生产项目验收调查，企业生活污水量为1.2t/d，排放浓度按污水排入城镇下水道水质标准(GB T31962-2015) 中 A 等级标准计。

表 2-7 现有工程废水污染物排放统计表 单位：t/a						
污染物		年许可排放量		现有工程年实际排放总量		
废水量		/		364.8		
COD		0.37		0.18		
氨氮		0.032		0.0162		

(3) 噪声

根据 2025 年自行监测报告，厂界噪声监测结果统计如下表：

表 2-8 2025 年噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测时间	监测点位	监测结果		标准限值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2025 年 4 月 11 日	厂界东	54	44	65	55	达标
	厂界南	55	44	65	55	达标
	厂界西	52	45	65	55	达标
	厂界北	54	46	65	55	达标

(4) 固废

表 2-9 全厂固废处置统计表

类别	固体废弃物名称	产生量 t/a	处理方式
一般固废	废桶	10	润滑油桶统一收集后厂家回收，其余废桶用于产品包装
	员工生活垃圾	1.8	收集后委托环卫部门清运处置
	导热油炉渣	55.56	定期外售肥料公司
	除尘灰	9.8	委托环卫部门定期清运
	化粪池污泥	1.216	委托环卫部门清掏
危险废物	废导热油	/	暂未产生

3、原项目存在的环境问题及整改要求

根据现场踏勘，厂区内与本次改建工程有关的环境问题及整改要求整理如下：

(1) 除尘器

根据近三年企业自行监测报告，经水膜除尘器处理后，锅炉烟气二氧化硫、氮氧化物可稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉的相关标准限值，2025 年自行监测数据中颗粒物的排放浓度不能达到

	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉的颗粒物标准限值，本次改建不能沿用现有的水膜除尘器，需采取措施确保改建后颗粒物能稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉的颗粒物标准限值要求。 （2）危废暂存间 项目已建有 1 间约 5m² 的危废暂存间，因导热油炉运行至今，导热油还未进行过更换，危废暂存间处于闲置状态，导致管理疏漏，危废暂存间建设不规范，未完全封闭、无相应标识标牌、未做防腐防渗处理等。 本次要求对该危废暂存间进行整改，要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬尘、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。粘贴危险废物标签并做好相应的记录。危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等。 （3）炉渣堆存 经现场踏勘，现有项目的炉渣堆存不规范，提出以下整改要求：在锅炉房内划定专门的区域用于炉渣暂存，并按要求设置标识标志。
--	---

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) 达标区判定 项目位于云南东川产业园区管理委员会天生桥工业园区，项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。 根据《2024年昆明市生态环境状况公报》，2024年昆明市主城区外所辖的8个县(市)、区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；空气优良天数比例范围为97.50%~100%，与2023年相比，石林县、富民县、宜良县、东川区、寻甸县、嵩明县、劝县空气优良天数比例均有提高。因此，项目所在区域环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于环境空气质量达标区。 (2) 特征污染物环境质量现状 本项目的特征因子有二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃，其中二氧化硫属于基本污染物。针对氮氧化物、颗粒物和非甲烷总烃，本次环评引用《昆明铂生金属材料加工有限公司高纯贵金属粉体材料产业化项目环境影响报告书》中的现状监测数据： ①监测因子：氮氧化物、氯化氢、氯气、氨、非甲烷总烃、TSP，共计 6 项，本次引用报告中的非甲烷总烃、氮氧化物、TSP 监测数据； ②监测点位：A1 柳树河（坐标：103° 15'30.99"E，25° 39'7.72"N），该监测点位于项目厂界东北侧 1.35km，位于厂区下风向。 ③监测时间：2023 年 5 月 10 日-5 月 16 日，共计 7 日。 监测数据可引用性分析：本次引用的监测数据监测时间在 3 年效期内，引用监测点位与本项目的距离不超过 5km，且监测点位位于本项目主导风下风向，监测时间为 7 日，综合分析，本次引用的监测数据有效。 ④监测结果统计：
----------	---

表 3-1 大气环境现状小时平均值监测结果统计表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$						
污染物	监测点位	采样日期	采样时段	监测结果	标准限值	达标情况
氮氧化物	A1 柳树村	2023.05.10	02:00-03:00	17	250	达标
			08:00-09:00	29	250	达标
			14:00-15:00	22	250	达标
			20:00-21:00	25	250	达标
		2023.05.11	02:00-03:00	22	250	达标
			08:00-09:00	30	250	达标
			14:00-15:00	26	250	达标
			20:00-21:00	22	250	达标
		2023.05.12	02:00-03:00	23	250	达标
			08:00-09:00	34	250	达标
			14:00-15:00	23	250	达标
			20:00-21:00	21	250	达标
		2023.05.13	02:00-03:00	23	250	达标
			08:00-09:00	41	250	达标
			14:00-15:00	28	250	达标
			20:00-21:00	24	250	达标
		2023.05.14	02:00-03:00	20	250	达标
			08:00-09:00	31	250	达标
			14:00-15:00	22	250	达标
			20:00-21:00	30	250	达标
		2023.05.15	02:00-03:00	37	250	达标
			08:00-09:00	20	250	达标
			14:00-15:00	39	250	达标
			20:00-21:00	24	250	达标
		2023.05.16	02:00-03:00	25	250	达标
			08:00-09:00	41	250	达标
			14:00-15:00	32	250	达标
			20:00-21:00	22	250	达标
非甲烷总 烃	A1 柳树村	2023.05.10	02:33	0.26	2000	达标
			08:08	0.21	2000	达标
			14:15	0.35	2000	达标

				20:21	0.28	2000	达标
			2023.05.11	02:12	0.37	2000	达标
				08:24	0.37	2000	达标
				14:03	0.46	2000	达标
				20:11	0.51	2000	达标
			2023.05.12	02:17	0.38	2000	达标
				08:11	0.47	2000	达标
				14:23	0.54	2000	达标
				20:21	0.60	2000	达标
			2023.05.13	02:07	0.44	2000	达标
				08:04	0.55	2000	达标
				14:37	0.64	2000	达标
				20:09	0.56	2000	达标
			2023.05.14	02:11	0.20	2000	达标
				08:17	0.24	2000	达标
				14:23	0.32	2000	达标
				20:16	0.23	2000	达标
			2023.05.15	02:03	0.28	2000	达标
				08:24	0.30	2000	达标
				14:03	0.37	2000	达标
				20:18	0.41	2000	达标
			2023.05.16	02:23	0.36	2000	达标
				08:14	0.34	2000	达标
				14:04	0.50	2000	达标
				20:09	0.40	2000	达标

表 3-2 大气环境现状日均值监测结果统计表 单位：μg/m³

污染物	监测点位	采样日期	采样时段	监测结果	标准限值	达标情况
氮氧化物	A1 柳树村	2023.05.10-05.11	08:00-08:00 (次日)	19	100	达标
		2023.05.11-05.12	08:10-08:10 (次日)	20	100	达标
		2023.05.12-05.13	08:20-08:20 (次日)	15	100	达标
		2023.05.13-05.14	08:30-08:30 (次日)	16	100	达标

TSP	2023.05.14-05.15	08:40-08:40 (次日)	15	100	达标
	2023.05.15-05.16	08:50-08:50 (次日)	20	100	达标
	2023.05.16-05.17	09:00-09:00 (次日)	15	100	达标
	2023.05.10-05.11	08:00-08:00 (次日)	105	300	达标
	2023.05.11-05.12	08:10-08:10 (次日)	101	300	达标
	2023.05.12-05.13	08:20-08:20 (次日)	113	300	达标
	2023.05.13-05.14	08:30-08:30 (次日)	108	300	达标
	2023.05.14-05.15	08:40-08:40 (次日)	114	300	达标
	2023.05.15-05.16	08:50-08:50 (次日)	120	300	达标
	2023.05.16-05.17	09:00-09:00 (次日)	116	300	达标

根据现状监测结果，项目区颗粒物日均浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氮氧化物的小时平均浓度和日均浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃的小时平均浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》中的要求，区域环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量状况

项目位于小江流域，项目所在区域地表水为黑泥沟，为季节性溪流，下游汇入甸头大河，甸头大河下游河段分别为功山河、响水河，最终汇入小江。

根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2011~2030年）》（报批稿），小江寻甸-东川保留区，现状水质为III~劣V类，规划水平年水质目标为III类，因此，项目周边地表水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

根据《2024年昆明市生态环境状况公报》，与2023年相比，小江四级站断面、姑海断面水质类别保持II类不变，区域水环境质量良好。

3、声环境质量状况

项目位于云南东川产业园区天生桥片区工业聚集区，根据《云南东川产业园区总体规划修编(2021-2035)环境影响报告书》，工业聚集区执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中的 3 类标准。

根据调查资料和现场踏勘，项目区周边200m范围主要为园区其他在建企业及未建企业，无较大工业噪声源，根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，项目不开展声环境质量现状监测。

4、地下水

为了解项目区域地下水水质状况，本项目引用《昆明铂生金属材料加工有限公司高纯贵金属粉体材料产业化项目环境影响报告书》中的现状监测数据，作为项目区地下水环境质量背景值。监测基本情况如下：

（1）监测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发酚类、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、砷、汞、镉、铬（六价）、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

（2）监测地点：本次引用 W2、W7 的监测结果，项目区地下水流向为由南向北流动，其中 W2 位于本项目地下水侧方位，直线距离 320m，W7 位于本项目地下水下游，直线距离 1060m；

（3）监测频率：连续监测 2 天（2023.7.21-2023.7.22），每天每个点位采样 1 次。

监测结果统计与分析：

表 3-3 地下水监测结果统计表 单位：mg/L

监测项目 \ 监测点位	W2		W7		标准限值	达标情况
	7月21日	7月22日	7月21日	7月22日		
pH 值(无量纲)	8.0	7.9	7.8	7.9	6.5~8.5	达标
总硬度	129	127	15.3	14.3	450	达标
溶解性总固体	158	162	62	61	1000	达标
硫酸盐	7.9	8.3	5.0L	5.0L	250	达标
氯化物	3.0	3.4	3.6	3.4	250	达标
挥发酚类	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002	达标
耗氧量	1.41	1.46	0.35	0.36	3.0	达标
氨氮	0.02L	0.02L	0.02L	0.002L	0.5	达标
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	未检出	3.0	达标
菌落总数 (CFU/mL)	68	69	62	51	100	达标

亚硝酸盐氮	0.001L	0.001L	0.001L	0.001	1.00	达标
硝酸盐氮	0.2L	0.2L	1.5	1.4	20.0	达标
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.05	达标
氟化物	0.07	0.06	0.05L	0.05L	1.0	达标
砷	0.00148	0.00129	/	/	0.01	达标
汞	0.0001L	0.0001L	/	/	0.001	达标
镉	0.00001L	0.00001L	/	/	0.005	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
K ⁺	1.24	1.09	0.28	0.28	/	/
Na ⁺	2.48	2.45	0.75	0.75	/	/
Ca ²⁺	8.80	8.22	1.42	1.45	/	/
Mg ²⁺	9.46	9.51	0.72	0.72	/	/
CO ₃ ²⁻	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
HCO ₃ ⁻	63.8	60.6	9.6	8.8	/	/
Cl ⁻	2.28	2.31	0.363	0.374	/	/
SO ₄ ²⁻	12.7	12.9	0.434	0.548	/	/

根据监测结果，项目区地下水可以达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准限值，区域地下水水质较好。

5、土壤环境

为进一步了解项目区域的土壤环境质量现状，本项目引用《昆明铂生金属材料加工有限公司高纯贵金属粉体材料产业化项目环境影响报告书》中的现状监测数据作为区域土壤环境背景值。

（1）监测项目：《土壤环境质量标准-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中二类用地规定的基本项目（共 45 项）+pH、氯化物。

（2）监测地点：本次引用 S7 监测数据，位于本项目西北侧 320m 处；

（3）监测频率：一次采样，柱状样（0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样），采样时间为 2023 年 6 月 8 日。

监测结果统计与分析：

表 3-4 土壤监测结果统计表 单位: mg/kg

点位 结果 项目	0~50cm			50~150cm			150~300cm		
	结果	标准值	达标情况	结果	标准值	达标情况	结果	标准值	达标情况
pH 值（无量纲）	6.64	/	/	6.74	/	/	6.90	/	/
铜	166	18000	达标	299	18000	达标	164	18000	达标
铅	20	800	达标	22	800	达标	24	800	达标
镉	0.20	65	达标	0.19	65	达标	0.32	65	达标
镍	50	900	达标	74	900	达标	83	900	达标
砷	9.05	60	达标	0.73	60	达标	3.00	60	达标
汞	0.054	38	达标	0.057	38	达标	0.081	38	达标
氯仿	0.0047	0.9	达标	0.0041	0.9	达标	0.0039	0.9	达标
二氯甲烷	0.0042	616	达标	0.0033	616	达标	0.0036	616	达标
氯离子 (mmol/km)	0.31	/	/	0.09	/	/	0.31	/	/
六价铬、苯胺、2-氯酚、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1, 2, 3-cd]芘、二苯并[a, h]蒽、氯甲烷、氯乙烯、1, 1-二氯乙烯、反式-1, 2-二氯乙烯、1, 1-二氯乙烷、*顺式-1, 2-二氯乙烯、1, 2-二氯乙烷、1, 1, 1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1, 2-二氯丙烷、三氯乙烯、1, 1, 2-三氯乙烷、甲苯、四氯乙烯、*1, 1, 1, 2-四氯乙烷、氯苯、乙苯、间一二甲苯+对一二甲苯、苯乙烯、邻一二甲苯、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、1, 2, 3-三氯丙烷、1, 4-二氯苯、1, 2-二氯苯均低于检出限，均达标。									

根据监测结果，引用监测点位的土壤监测因子监测值均达到《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中土壤污染风险筛选值第二类用地标准，区域土壤环境质量较好。

6、生态环境质量现状

项目位于云南东川产业园区天生桥片区，属于合规的工业园区，已完成规划环境影响评价。项目在已建的锅炉房进行改建，不新增征地。项目所在区域现状主要为水泥路面和人工绿化植被，无天然植被，生态环境自我调节能力低。项目调查范围内未涉及国家保护的珍贵野生动、植物。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标，无国家珍惜濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省级重点野生保护动物，也没有特有种类存在。

1、大气环境保护目标

项目厂界外周边 500m 范围内有黑泥沟村,按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准保护。

2、声环境保护目标

根据现场踏勘,项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地表水保护目标

本项目涉及的地表水体主要为北侧 510m 处的黑泥沟,为季节性沟箐,按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类进行保护。

4、地下水保护目标

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

5、生态环境

本项目位于规划的工业园区,不涉及园区外用地,不涉及生态保护目标。

项目环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 项目主要保护目标一览表

保护类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离/m
		东经	北纬					
大气环境	黑泥沟	103° 15' 38.57"	25° 38' 26.71"	居民	村民, 408 人	环境空气二类区	东北	490
地表水环境	黑泥沟	/	/	河流	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类	北侧	510

一、施工期污染物排放标准

项目施工期主要进行设备拆除和新购入的设备安装，产生的污染物主要为施工扬尘和噪声，呈无组织排放，施工扬尘执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值，标准值见下表 3-6。

表 3-6 颗粒物大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m³

污染因子	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	≤1.0

施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值见表 3-7。

表 3-7 建筑施工厂界环境噪声排放限值

昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	执行标准
70	55	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

施工期生活废水经企业已建的化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂处理。施工期间外排废水执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1A 等级标准。见表 3-8。

表 3-8 污水排入城镇下水道水质标准 单位：除 pH 外，其余均为 mg/L

污染物	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类
排放浓度	6.5-9.5	400	500	350	45	8	15

二、运营期污染物排放标准

1、废气

锅炉燃烧生物质产生烟尘、SO₂、NO_x，经水膜除尘器处理后由 12m 高的排气筒（DA001）排放，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉的排放限值要求，具体见表 3-9。导热油泄压产生的非甲烷总烃为无组织排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值，厂内无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），具体见表 3-10。

表 3-9 锅炉大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m³

污染物	燃气锅炉	污染物排放监控位置
	浓度限值 mg/m ³	
颗粒物	20	烟囱或烟道

二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口
注：项目原锅炉拆除，新建燃生物质导热油炉热功率为 2MW，执行燃气标准。根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中 4.5 燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m，本项目排气筒周围半径 200m 范围内最高建筑物为其他企业 9m 的办公楼，则项目拟设 12m 高的排气筒满足条件。		

表 3-10 无组织有机废气排放标准浓度限值 单位：mg/m³

标准	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放控制位置
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均值	在厂房外设置监控点
		30	监控点处任意一次浓度值	
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	非甲烷总烃	4.0	/	周界外浓度最高点

2、废水

项目实行雨污分流制，雨水经雨水管道外排至园区雨水管网；项目锅炉生产涉及的水主要为除尘器循环水，该部分水经沉淀后循环使用，不外排。项目不新增员工，不涉及新增生活污水。因此，本次锅炉改造项目运营期不设废水排放标准。

3、噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，噪声限值见表 3-11。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB(A)

类别	等效声级 dB(A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废弃物

项目所产生的固体废弃物包括危险废物及一般固体废弃物。

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物污染防治技术政策》和《危险

	废物转移联单管理办法》中的有关规定。
总量控制指标	根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，建议本项目的总量控制指标如下： 1、废水污染物 锅炉改建项目不涉及生产废水排放，本项目不新增员工，无生活污水新增。 现有项目环评批复批准废水排放总量：CODCr0.37t/a，氨氮 0.032t/a，改建项目建成后废水排放情况保持不变，总量纳入天生桥园区污水处理厂管理。 2、大气污染物 总废气量：1138.032 万 Nm³/a，颗粒物：0.168t/a，SO₂ 0.225t/a，NO_x 1.136t/a，非甲烷总烃：0.3t/a。 有组织： DA001：废气量：1138.032 万 Nm³/a，颗粒物：0.168t/a，SO₂ 0.225t/a，NO_x 1.136t/a。 无组织： 非甲烷总烃：0.3t/a。 3、固体废物 本项目生产的固废集中收集后妥善处置，处置率 100%。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期主要进行设备拆除和新购入设备安装等，污染物包括拆除、安装废气、施工人员盥洗废水、施工噪声、建筑垃圾和生活垃圾等，施工过程中产生的噪声采取措施、固废妥善处理，污染物随施工期的结束而消失，对环境影响较小。 (1) 大气环境保护措施 本项目只需进行设备拆除、设备安装，主要污染物为粉尘，进行设备安装时采取洒水降尘措施，装修材料用环保型装修材料。 (2) 声环境保护措施 项目施工期只需用电钻、切割机等小型工具，噪声源强 70~85dB，施工设备运行时采取合理安排施工时间等措施减少对周边环境的影响。 (3) 水环境保护措施 施工人员盥洗废水经进入已有化粪池处理后外排园区污水管网最终进入天生桥园区污水处理厂处理。 (4) 固体环境保护措施 施工期固废主要为设备安装时拆除的包装物，建筑垃圾集中收集清运至建筑垃圾处置现场规范处置，生活垃圾收集后委托环卫部门清运。
-----------	---

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

1 废气影响和保护措施

废气污染物产排情况统计详见下表。

表 4-1 废气污染物产排情况统计表

产品		导热油			
产排污环节		导热油管线泄压	锅炉燃烧		
污染物种类		非甲烷总烃	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
污染物产生量（t/a）		0.3	8.417	0.225	1.136
污染物产生浓度（mg/m³）		少量	739.630	19.943	100.625
排放形式		无组织	有组织		
治理 设施	名称	厂房阻隔	旋风+三级水幕除尘		
	处理能力	/	3387m³/h		
	收集效率	/	100%		
	治理工艺去除率	/	98%	0	0
	是否为可行技术	/	否		
污染物排放浓度（mg/m³）		少量	14.793	19.943	100.625
污染物排放速率（kg/h）		0.0625	0.050	0.067	0.338
污染物排放量（t/a）		0.3	0.168	0.225	1.136
排 放 口 基 本 情 况	高度（m）	/	12		
	排气筒内径（m）	/	0.3		
	温度（℃）	/	50		
	编号及名称	/	DA001		
	类型	/	一般排放口		
	地理坐标	/	103° 15' 6.170" E, 25° 38' 30.400" N		
浓度排放标准限值（mg/m³）		4.0	20	50	200

（1）正常工况源强核算过程及达标分析

①锅炉烟气

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），新（改、扩）建工程锅炉有组织废气的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物可采用的核算方法及选取优先次序为：1.物料衡算法、2.类比法、3.产污系数法。本项目为改建项目，改建前后燃料不变，现有项目有完整的监测数据，因此，本次采用类比法进行核算。

建设单位每年委托资质单位对锅炉烟气排气筒 DA001 进行一次自行监测，

查阅建设单位提供的近三年的监测报告（2023-2025 年），本次选用排放量最大的一次监测数据进行类比，即 2025 年的自行监测数据。

根据 2025 年的自行监测报告，锅炉燃烧烟气的污染物排放情况统计如下表：

表 4-2 现有锅炉污染物排放情况

采样时间 监测项目	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	平均烟气量 （m ³ /h）
颗粒物	38.6	0.0774	2765
	37.4	0.0744	
	40.6	0.0818	
SO ₂	27	0.0547	
	11	0.0222	
	12	0.0251	
NO _x	138	0.276	
	81	0.161	
	80	0.161	

本次环评锅炉烟气产排污核算采用监测数据的最大值进行类比。

现有锅炉为 2t/h 锅炉，热效率为 75%，年燃料消耗量为 1920t/a；改建后锅炉为 2.86t/h，热效率为 88%，热效率高，锅炉年燃料消耗量为 1640t/a，燃料消耗量降低。

现有锅炉采用的水膜除尘器内部有旋风除尘+两级水幕除尘，除尘效率为 96%，本次改建采取以新带老措施，为增强除尘效果，在烟气进入旋风口处增加一级不锈钢管组焊成的水幕帘，以增加烟气湿度，有利于颗粒物的沉降，搭配原除尘器两级水幕，改造后有三级水幕除尘，单级除尘效率可达到 60%，综合除尘效率可达到 98%。

本次改建的锅炉拟采用鳞片式链条炉排，不具备低氮燃烧功能，燃烧温度与现有锅炉相差不大，氮氧化物的产生条件相似，因此，本次对烟气量、氮氧化物、二氧化硫和颗粒物采用燃料消耗量进行类比计算。

现有锅炉的小时燃料消耗量为 0.4t/h，新锅炉的小时燃料消耗量为 0.49t/h，计算出本次改建后锅炉烟气的产排情况详见下表。

表 4-3 锅炉烟气污染物产排情况核算表				
类别	有组织			
排气筒编号	DA001			
排气筒高度（m）	12			
排气筒内径（m）	0.3			
排气温度（℃）	50			
排放规律	连续			
操作时间（h/a）	3360			
废气量（m³/h）	3387			
污染物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	
产生速率（kg/h）	2.505	0.067	0.338	
产生浓度（mg/m³）	739.629	19.943	100.625	
产生量（t/a）	8.417	0.225	1.136	
治理或处置措施	旋风+三级水幕除尘			
综合治理效率（%）	98	0	0	
排放速率（kg/h）	0.050	0.067	0.338	
排放浓度（mg/m³）	14.793	19.943	100.625	
排放量（t/a）	0.168	0.225	1.136	

根据上表可知，锅炉烟气颗粒物排放浓度为 14.793mg/m³，达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉的颗粒物排放限值 20mg/m³ 的要求；二氧化硫排放浓度为 19.943mg/m³，达到排放浓度限值 50mg/m³ 的要求；氮氧化物排放浓度为 100.625mg/m³，达到排放浓度限值 200mg/m³ 的要求。类比监测数据，烟气黑度可达标排放。

②导热油泄压废气

导热油管线正常工况为密闭状态，泄压或补充、更换导热油时有极少量的油逸散到空气中，均不会长时间开启闸阀。泄压废气主要的污染物为非甲烷总烃，往年年均添加约 0.3t 导热油，估算逸散损失的非甲烷总烃约 0.3t/a，排放量较小，厂界无组织排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297- 1996）表 2 无组织排放浓度 4.0mg/m³ 的限值要求，厂内无组织非甲烷总烃排放可达到

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），可达标排放。

（2）关于排气筒高度的相关说明

因原项目的生物质锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉的相关标准限值，因此，现有锅炉的烟囱高度建设为 25m。因周围无建筑物依靠，25m 高烟囱有一定的安全隐患，本次拟将烟囱改成 12m 高。根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中 4.5 燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m，本项目排气筒周围半径 200m 范围内最高建筑物为其他企业 9m 的办公楼，则项目拟设 12m 高的排气筒满足条件。

（3）非正常工况分析

本项目非正常工况主要为多级除尘中有一级或两级除尘出现故障，除尘效率降至 90%左右，则颗粒物有组织排放量 0.842t/a，排放速率 0.251kg/h，排放浓度 73.963mg/m³，排放浓度超标。因除尘器对二氧化硫和氮氧化物没有去除效果，非正常工况二氧化硫和氮氧化物的排放量、排放浓度均保持不变。

非正常工况产生频次不高于 1 次/a，持续时间不超过 1h，本项目应该加强废气治理设施的日常维护和检修，保证各污染治理设施高效率正常运转；应制定严格的生产管理制度和责任制度，若出现异常情况必须立即停止生产，杜绝废气非正常排放，有效防止废气污染物排放事故发生。

（4）废气处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)，本项目采用的钢制水膜除尘器（旋风+三级水幕除尘）不属于可行技术，本项目现有的钢制水膜除尘器已使用多年，根据乳化剂项目竣工验收监测及多年自行监测数据，经水膜除尘器处理后，锅炉燃烧烟气颗粒物可稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃煤锅炉的排放限值要求，但不能稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉的排放限值要求。本次改建锅炉对除尘器进行以新带老改造，为增强除尘效果，在烟气进入旋风口处增加一级不锈钢管组焊成的水幕帘，以增加烟气湿度，有利于颗粒物的沉降，搭配原除尘器两级水幕，改造后有三级水幕除尘，单级除尘效率可达到 60%，

综合除尘效率可达到 98%。

综合分析，项目废气处理措施可行。

（5）废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项目燃料为生物质，执行标准为《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉的排放限值要求，按照燃气轮机组的类别进行监测。本项目运营期环境自行监测计划详见下表。

表 4-4 运营期废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001	颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）中 表 2 燃气锅炉的排放 限值要求
	二氧化硫		
	林格曼黑度		
	氮氧化物	1 次/月	

（6）废气环境影响分析

项目区域环境空气质量可达到《环境空气质量标准》GB3095-2012）中二级标准限值，属于空气质量达标区。大气环境保护目标为东北 490m 处的黑泥沟村，位于项目区的下风向。项目废气主要为锅炉烟气和导热油泄压废气，生物质颗粒中含硫量、含氮量较低，燃烧烟气中二氧化硫和氮氧化物均可稳定达标排放。颗粒物采用旋风+三级水幕除尘进行处理，除尘效率为 98%，经处理达标后由一根 12m 高的排气筒排放，对周边环境和保护目标影响较小。导热油管线正常工况为全封闭，泄压废气为偶然排放，泄压时长很短，厂界无组织排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297- 1996）表 2 无组织排放浓度 4.0mg/m³ 的限值要求，对周边环境和保护目标的影响较小。综合分析，项目废气对周边环境和保护目标的影响较小。

2、废水影响和保护措施

本项目锅炉的加热介质为导热油，废水主要为水膜除尘器的循环水，现有除尘器已建 1 座 2m³ 的循环水沉淀池，本次沿用。循环水经沉淀池沉淀后回用，无外排废水。

项目部新增员工，不涉及新增生活污水。

综合分析，项目建设对地表水环境的影响很小。

3、噪声影响和保护措施

本项目为锅炉改建，改建前后产噪声设备主要有锅炉、鼓风机、引风机，与改建前完全一致，本次改建产噪声设备均进行隔声或封闭，对噪声进行有效控制。根据 2025 年自行监测数据（详见表 2-8），现有工程厂界噪声可达标排放，类比分析本项目改建后厂界噪声可达标。项目 50m 范围内没有声环境保护目标，项目噪声对周边环境的影响较小。

4、固体废弃物

项目产生的固体废弃物主要有一般固体废物和危险废物。其中一般固体废物有炉渣和循环水沉渣（除尘灰），危险废物有废导热油。因公司乳化剂加工项目原料中有油类，废机油作为生产原料回收利用，废机油不在厂区内进行暂存，根据《固体废物鉴别通则》（GB34330-2017），废机油不识别为固体废物。

（1）一般固体废物

①炉渣

生物质燃烧会产生一定的炉渣，类比现有锅炉，本项目炉渣产生量约 47.56t，为 SW03 炉渣，代码为 900-099-S03，该固废属于一般固体废物，收集后定期外售肥料公司。

②循环水沉渣

循环水沉渣为锅炉烟气除尘灰，类比现有项目，沉渣产生量为 8.2t/a，为 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59，定期收集后委托环卫部门清运。

（2）危险废物

项目使用的导热油在企业投产至今还未更换过。根据资料查询，导热油在使用过程中会逐渐变质，如氧化、分解、污染等。当导热油出现明显的变质迹象，如颜色变深、气味异常、沉淀物增多等，就需要进行更换。如果不及时更换，导热油中可能会出现胶状物、沉淀物、酸性物等物质。这些物质会降低导热油传热能力，导致模具加热不均匀、过热、失精、变形、氧化等问题，极大

地影响产品质量和生产效率。

经咨询设备厂家，导热油一般 7-9 年更换一次，环评按 8 年更换一次进行计算。导热油更换一次产生的废油量为 4t，则废导热油产生量为 0.5t/a。

废导热油属于废矿物油，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废导热油属 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的 900-249-08。

将废导热油使用专用密闭容器收集、暂存于危险废物暂存间，交由资质单位清运处置。

表 4-5 固废产排情况统计表

废物种类 项目	炉渣	循环水沉渣	废导热油
固体废物属性	一般工业固废	一般工业固废	危险废物
产生环节	生物质燃烧	除尘器除尘	导热油炉换油
主要有毒有害物质	/	/	矿物油
物理性状	固态	固态	液态
废物类别	SW03 炉渣	SW59 其他工业固体废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物
废物代码	900-099-S03	900-099-S59	900-214-08
危险特性	/	/	T/I
年度产生量/t	47.56	8.2	0.5
贮存方式	收集于一般固废收集桶	/	统一收集，由危险废物收集桶装盛后，贮存于危险废物暂存间内
利用处置方式和去向	外售肥料公司	委托环卫部门定期清掏	委托资质单位处置
中转周期	1 次/月	1 次/季	更换时及时进行周转
环境管理要求	处置率 100%	处置率 100%	暂存于危险废物暂存间，危险废物暂存间应防风、防雨、防盗，地面及裙角应防渗，安装显眼合规的标识标志，危废的出库入库应做详尽的台账记录，转运需填写转移联单

(3) 固废处置影响分析

项目固废均能得到相应处置，处置率为 100%，不会对周边环境产生影响。

(4) 环境管理要求

工业固废环境管理要求：建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）统一分类收集、暂存一般工业固废。炉渣贮存区按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599-2020）的规定设置环保图形标志。

危险废物危废收集、暂存、运输及处置严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。本环评在项目的危险废物收集、运输与贮存方面提出有关要求如下：

①危险废物的收集

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。盛装危险废物的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品，但必须符合以下要求：

a.要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。

b.危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c.危险废物标签应标明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生车间的名称、联系人、联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施（注明紧急电话）。

d.废油应使用密闭防渗漏的容器盛装。

②危险废物的运输

该部分主要考虑危险废物从产生点到危废处置单位过程中可能产生的泄漏所引起的环境影响。本项目危险废物为废导热油，危险特性为毒性及易燃性，

运输过程采用专门运输车辆，防止危险废物散落，在此基础上不会对周边环境造成影响。

本项目危废产生量较少，危废均采用包装桶密封包装，委托有资质的机构进行运输及处置，运输车辆为专用车辆，因此，危废运输过程不会对周边环境产生影响。

③危险废物的贮存

危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签并做好相应的记录。贮存场所内危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等。本项目离敏感点较远，符合标准要求，危险废物贮存场所对周边环境影响不大。

企业应建立比较全面的固体废弃物管理制度和管理程序，固体废弃物按照性质分类收集，并有专人管理，进行监督登记。根据《危险废物污染防治技术政策》（GB7665-2001）和危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）对危险废物暂存设施提出如下要求：

- a.危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定；
- b.为防止雨水径流进入贮存场内，贮存场周边建议设置导流渠。为加强管理，贮存场应按《设置环境保护图形标志》要求设置指示牌；
- c.本项目方应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；
- d.本项目方应建立档案制度，应将入场的工业固体废物的种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存。

e.危险废物的处置

本环评要求企业产生的危险废物委托有相关处置资质的处理单位处理同时应签订委托处置协议，并做好相关台账工作。

（5）结论

综上所述，建设单位严格按照部门的有关规定执行，落实本环评提出的各项措施，严格遵循“资源化、减量化、无害化”基本原则，项目运行产生的固体废物均能得到妥善处理、处置，处置率为100%，对周围环境影响小。

5、土壤、地下水环境影响分析

根据《建设项目环境影响报告编制技术指南》（污染影响类）（试行），土壤和地下水不设置专项评价，本项目对周边土壤环境和地下水环境影响的类型与影响途径见表4-6。

表4-6 项目土壤、地下水环境影响类型与影响途径识别表

时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	/	/	√	/

（1）土壤、地下水环境影响及影响因子

本项目对土壤、地下水环境的影响源及影响因子见表4-7。

表4-7 建设项目土壤、地下水环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物	备注
危废暂存间	废导热油	垂直入渗	废油类物质	危废暂存间暂存的油类物质泄漏、渗漏进入土壤、地下水。
导热油管道	导热油管道泄露	垂直入渗	废油类物质	导热油管道泄露、渗漏进入土壤、地下水。

（2）地下水、土壤环境污染途径及影响

根据土壤、地下水环境影响途径识别结果可知，垂直入渗是导致土壤、地下水污染的主要方式，因此，从垂直入渗途径进行防控。项目导热油管道均位于地面以上，泄露可及时发现。项目厂区及厂房均已进行硬化，正常工况下不会对区域土壤和地下水造成影响，危废暂存间进行防渗处理，项目导热油不会进入外环境，不会对土壤和地下水造成污染，危险废物泄漏对外环境影响较小。

（3）地下水、土壤污染防治措施

项目内根据项目各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，将项目区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。环评要求危废暂存间划分为重点防渗区；导热油管线跨越区域划分为一般防渗区；其他区域划分为简单防渗区。并加强管理，防止物料泄露渗透，对土壤、地下水环境造成污染。具体防渗措

施如下。

表 4-8 项目分区防渗表

区域名称	分区类型	防渗技术要求
危废暂存间	重点防渗区	危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并按照要求设置规范的标识标牌。
导热油管线跨越区域	一般防渗区	抗渗混凝土浇筑硬化；按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》相关要求，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5mm 的粘土层的防渗性能。
其他区域	简单防渗区	硬化处理。

6、生态环境影响分析

本次改建在已建的锅炉房内进行建设，厂区内已无天然植被，周边主要为工业企业，植被主要为道路绿化植被，区域内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标。

7、环境风险

(1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的危险性物质为机油、导热油。废机油产生量少，产生后即加入生产系统进行回用，不在厂区内进行暂存。

表 4-9 机油理化性质表

第一部分 危险特征概述			
危险性类别	可燃液体	燃爆危险	遇明火高热可燃
入侵途径	吸入、食入、经皮肤吸收	有害燃烧产物	CO、CO ₂
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和引用水的危害		
第二部分 理化性质			
外观及形状	油状液体，淡黄色至褐色， 无味或略带异味。	主要用途	用作机械设备润滑
闪点（℃）	/	相对密度（水=1）	<1
沸点（℃）	/	爆炸上限%（V/V）	无资料
自燃点（℃）	/	爆炸下限%（V/V）	无资料
溶解性	不溶于水。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性	稳定	避免接触的条件	明火、高热

禁配物	/	聚合危害	不聚合
分解产物	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
LD ₅₀ 、LC ₅₀	无资料		
急性中毒	急性吸入可乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。		
慢性中毒	暴露部位可能发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症及慢性油脂性肺炎。		
刺激性	具有刺激作用		
最高允许浓度	目前无标准		
表 4-10 导热油理化性质表			
第一部分 危险特征概述			
危险性类别	可燃液体	燃爆危险	遇明火高热可燃
入侵途径	吸入、食入、经皮肤吸收	有害燃烧产物	CO、CO ₂
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和引用水的危害		
第二部分 理化性质			
外观及形状	琥珀色室温下液体 矿物油特性	主要用途	用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品
闪点（℃）	216	相对密度（空气=1）	>1
沸点（℃）	>280	爆炸上限%（V/V）	1%
自燃点（℃）	>320	爆炸下限%（V/V）	10%
溶解性	不溶于水。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性	稳定	避免接触的条件	明火、高热
禁配物	/	聚合危害	不聚合
分解产物	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
LD ₅₀ 、LC ₅₀	无资料		
急性中毒	急性吸入可乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。		
慢性中毒	暴露部位可能发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症及慢性油脂性肺炎。		
刺激性	具有刺激作用		
最高允许浓度	目前无标准		
根据风险识别，项目涉及的风险物质为机油、导热油，环评按最大暂存量计，风险物质与临界量比值计算结果见表 4-11。			

表 4-11 项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算一览表						
序号	危险化学品名称	危险化学品类别	临界量（t）	实际最大储量（t）	仓储形式	qn/Qn
1	机油	毒性、易燃性	2500	0.5	专用容器	0.0002
2	导热油（锅炉储存）	毒性、易燃性	2500	4	锅炉在线	0.0016
合计						0.0018

根据上表，项目危险物质数量与临界量比值（Q）为 0.0018<1，本次进行简单分析。

（2）风险源分布情况及影响途径

根据项目风险物质调查情况，结合项目风险物质的使用、暂存情况，项目环境风险源主要为机油贮存区、危废暂存间和锅炉，影响途径主要是机油、导热油出现泄漏、渗漏事故，溢流或者渗漏进入周边土壤和地下水，造成污染。机油、导热油为可燃物质，发生泄漏后，遇明火可能引发火灾，产生次生空气污染物，进入大气环境造成大气污染。

（3）环境风险防范措施及应急要求

1）环境风险防范措施

①项目区按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）的要求设置消防设施及灭火器材，灭火器材应放在明显、易取的地方，应定期对消防设施及灭火器材进行检查、维护。

②严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，定期检查完好性。

③加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故。

④搬运油类物质时要轻装轻卸，包装桶应确保无破损，若发现破损应立即更换，避免废油泄漏，存放于阴凉通风的地方，远离火源。

⑤危险废物暂存间严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求建设。

⑥危险废物暂存间内设置导流沟和应急池（容积 0.5m³），放置一个备用空

桶，当油桶发生泄漏时，泄漏的废矿物油经导流沟流至应急池中，不会溢流至外环境。

⑦若发生火灾事故，会产生消防废水，消防废水禁止外排，收集于事故池后，委托有资质单位进行处置，厂区内已有一座 200m³ 的事故池。

2) 应急预案及应急演练

企业已编制有应急预案，项目建成后，企业应根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法(环发[2010]113 号)》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的相关要求对应急预案进行修编，并报昆明市生态环境局东川分局备案，并定期开展应急演练。

(4) 环境风险评价结论及建议

通过分析，项目建成后对环境产生的风险主要表现在相关污染治理设备和必要防护设施的故障，通过采取本环评中的相关措施后，可在较大程度上避免风险的产生。建设单位应编制本项目突发环境事件应急预案，并上报环保部门备案，可在较短时间内控制风险对环境的影响范围和程度。

表 4-12 环境风险简单分析一览表

建设项目名称	云南永立助剂有限公司生物质锅炉环保节能升级改造项目
建设地点	云南东川产业园区管理委员会天生桥工业园区
地理坐标(经纬度)	103° 15' 6.112" E, 25° 38' 30.165" N
主要危险物质及分布	涉及的风险物质主要为机油和导热油，危险物质主要分布在机油贮存区、危险废物暂存间和导热油炉。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	对环境产生的影响主要是风险物质泄露渗入地下可能对地下水和土壤造成污染；遇明火、高热发生火灾或爆炸，对大气环境造成污染。本项目风险物质存储量较小，项目导热油管道均位于地面以上，泄露可及时发现，厂房地面已进行了硬化、危废暂存间进行防渗处理，基本不会对地下水、土壤产生影响。在存储过程中远离火种、热源，避免引起火灾及爆炸。综合分析，本项目环境风险在可控范围内。
风险防范措施要求	①项目区按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）的要求设置消防设施及灭火器材，灭火器材应放在明显、易取的地方，应定期对消防设施及灭火器材进行检查、维护。 ②严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，定期检查完好性。 ③加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故。

	④搬运油类物质时要轻装轻卸，包装桶应确保无破损，若发现破损应立即更换，避免油类物质泄漏，存放于阴凉通风的地方，远离火源。 ⑤危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求建设，地面及裙脚进行重点防渗，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。危废间设置规范标识标牌。 ⑥危险废物暂存间内设置导流沟和应急池（容积0.5m^3），放置一个备用空桶，当油桶发生泄漏时，泄漏的废矿物油经导流沟流至应急池中，不会溢流至外环境。 ⑦若发生火灾事故，会产生消防废水，消防废水禁止外排，收集于事故池后委托有资质单位进行处置。 ⑧修编突发环境事件应急预案，并报昆明市生态环境局东川分局备案。
--	---

8、改建项目“三本帐”核算及“以新带老”措施

（1）“三本账”核算

本项目“三本账”核算详见下表。

表 4-13 “三本帐”统计表

类别	污染物		现有工程污染物排放量t/a	在建工程污染物排放量t/a	扩建工程污染物排放量t/a	以新代老削减量t/a	扩建后项目排放总量t/a	增减量t/a (+/-)
	名称							
废气	有组织	颗粒物	0.374	0	0.168	0.374	0.168	-0.206
		SO ₂	0.163	0	0.225	0.163	0.225	+0.062
		NOx	0.96	0	1.136	0.96	1.136	+0.176
	无组织	非甲烷总烃	0.3	0	0.3	0	0.3	0
废水 万m³/a			0	0	0	0	0	0
固废	一般固废		0	0	0	0	0	0
	危险废物		0	0	0	0	0	0

（2）“以新带老”措施

本次环评拟采取的以新带老措施见表 4-14。

表 4-14 “以新带老”措施一览表

污染源	存在问题	拟采取的“以新带老”措施
废气	现有水膜除尘器除尘后颗粒物不能稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉的排放限值要求	现有锅炉采用的水膜除尘器内部有旋风除尘+两级水幕除尘，除尘效率为 96%。本次改建采取以新带老措施，为增强除尘效果，在烟气进入旋风口处

固废		增加一级不锈钢管组焊成的水幕帘，以增加烟气湿度，有利于颗粒物的沉降，塔配原除尘器两级水幕，改造后有三级水幕除尘，单级除尘效率可达到 60%，综合除尘效率可达到 98%。
	危废暂存间建设不规范，未完全封闭、无相应标识标牌、未做防腐防渗处理等，应按照相关规范建设	本次要求对该危废暂存间进行整改，要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。粘贴危险废物标签并做好相应的记录。危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等。
	炉渣堆存不规范	在锅炉房内设置专门的区域对炉渣进行堆存，按要求设置标识标牌，炉渣采用专门的炉渣储存箱进行储存。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	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	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	锅炉燃烧烟气采用集成钢制水膜除尘器进行处理，内部处理工艺为旋风+三级水幕除尘，除尘效率可达到 98%。	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉相关排放限值
	导热油泄压废气	非甲烷总烃	厂房阻隔、加强通风	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
地表水环境	除尘器循环水	SS	经沉淀池沉淀后循环使用	废水不外排
声环境	生产设备	等效连续 A 声级， L_{eq}	合理布置、部分设备设置减振基础、建筑物隔挡；加强管理，定期维护维修	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	锅炉炉渣经收集后定期外售肥料公司，除尘器循环水沉渣定期委托环卫部门清掏，废导热油 8 年置换一次，暂存于危废暂存间，及时委托资质单位清运处置。固废处置率 100%。			
土壤及地下水污染防治措施	项目地面已全部进行硬化，环评提出危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，并按照要求设置规范的标识标牌。导热油管线区采用抗渗混凝土浇筑硬化，或按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》相关要求，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 和厚度 1.5mm 的粘土层的防渗性能。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①项目区按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）的要求设置消防设施及灭火器材，灭火器材应放在明显、易取的地方，应定期对消防设施及灭火器材进行检查、维护。 ②严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，定期检查完好性。 ③加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故。 ④搬运油类物质时要轻装轻卸，包装桶应确保无破损，若发现破损应立即更换，避免油类物质泄漏，存放于阴凉通风的地方，远离火源。			

	⑤危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求建设，地面及裙脚进行重点防渗，渗透系数≤1×10⁻¹⁰cm/s。危废间设置规范标识标牌。 ⑥危险废物暂存间内设置导流沟和应急池（容积0.5m³），放置一个备用空桶，当油桶发生泄漏时，泄漏的废矿物油经导流沟流至应急池中，不会溢流至外环境。。 ⑦若发生火灾事故，会产生消防废水，消防废水禁止外排，收集于事故池后委托有资质单位进行处置。 ⑧修编突发环境事件应急预案，并报昆明市生态环境局东川分局备案。								
其他环境 管理要求	1、环境管理 遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法令、法规，应将项目的环境管理纳入日常管理之中。本项目制定了环境管理计划如表5-1。								
	表 5-1 环境管理计划								
	<table><tr><th>管理阶段</th><th>责任人</th><th>监督单位</th><th>管理内容</th></tr><tr><td>运营阶段</td><td>建设单位 管理人员</td><td>昆明市生态环境局 东川分局</td><td> （1）建设单位应严格按照环评及批复要求建设相应环保设施，并进行自主验收； （2）制定项目运营期环境管理计划，根据项目的环境保护设施及措施，拟定项目运营期环境管理的具体内容。 （3）定期对环保措施的正常情况和实际效果，以及污染物达标排放情况进行检查，如除尘器是否正常运行，厂界噪声是否达标等；及时处理和解决临时出现的环境污染事件和环保设施故障，并提出改进措施。 （4）在运营期间，做好管理记录及管理报告，落实环境监测的实施，审核有关环境监测报告等，按要求填写运营期环境统计表、污染源申报表等，并定期向主管部门汇报项目环保工作情况。 （5）向社会公布项目基础信息，包括单位名称，组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式、产品及规模、防治污染设施的建设和运行情况、排污信息（包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况、执行标准等）、建设项目环境影响评价文件及行政许可文件、突发环境事件应急预案等。 </td></tr></table>	管理阶段	责任人	监督单位	管理内容	运营阶段	建设单位 管理人员	昆明市生态环境局 东川分局	（1）建设单位应严格按照环评及批复要求建设相应环保设施，并进行自主验收； （2）制定项目运营期环境管理计划，根据项目的环境保护设施及措施，拟定项目运营期环境管理的具体内容。 （3）定期对环保措施的正常情况和实际效果，以及污染物达标排放情况进行检查，如除尘器是否正常运行，厂界噪声是否达标等；及时处理和解决临时出现的环境污染事件和环保设施故障，并提出改进措施。 （4）在运营期间，做好管理记录及管理报告，落实环境监测的实施，审核有关环境监测报告等，按要求填写运营期环境统计表、污染源申报表等，并定期向主管部门汇报项目环保工作情况。 （5）向社会公布项目基础信息，包括单位名称，组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式、产品及规模、防治污染设施的建设和运行情况、排污信息（包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况、执行标准等）、建设项目环境影响评价文件及行政许可文件、突发环境事件应急预案等。
	管理阶段	责任人	监督单位	管理内容					
	运营阶段	建设单位 管理人员	昆明市生态环境局 东川分局	（1）建设单位应严格按照环评及批复要求建设相应环保设施，并进行自主验收； （2）制定项目运营期环境管理计划，根据项目的环境保护设施及措施，拟定项目运营期环境管理的具体内容。 （3）定期对环保措施的正常情况和实际效果，以及污染物达标排放情况进行检查，如除尘器是否正常运行，厂界噪声是否达标等；及时处理和解决临时出现的环境污染事件和环保设施故障，并提出改进措施。 （4）在运营期间，做好管理记录及管理报告，落实环境监测的实施，审核有关环境监测报告等，按要求填写运营期环境统计表、污染源申报表等，并定期向主管部门汇报项目环保工作情况。 （5）向社会公布项目基础信息，包括单位名称，组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式、产品及规模、防治污染设施的建设和运行情况、排污信息（包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况、执行标准等）、建设项目环境影响评价文件及行政许可文件、突发环境事件应急预案等。					
2、排污许可管理									
生态环境部办公厅于 2017 年 11 月 15 日发布《关于做好环境影响评									

价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本次锅炉改建项目属于五十一、通用工序中的109锅炉，本项目属于除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力20吨/小时（14兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉），属于登记管理，应按照相关要求变更。 3、排污口设置要求 排污口是项目运营期污染物进入环境、污染环境的通道，强化总排口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、定量化的主要手段。项目排放口设置满足以下要求： ①基本原则 排污口设置必须规范化，便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。 ②排污口技术要求 排污口的位置必须合理确定，按环监（1996）470号文件要求进行规范化管理；采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在项目总排口处。 ③排污口立标管理 排污口应按国家《环境保护图形标志 排放口》（15562.1-1995）设置图形标志牌，并且应设置在采样点醒目位置，标志牌设置高度为其上缘距地面2m。危废暂存间按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险识别标志牌。			
废气排放口		危废暂存间	

4、竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环评规[2017]4号），建设单位是项目竣工环境保护验收的责任主体，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

项目在完成环评审批后，应严格按照本评价“环境保护措施监督检查清单”和批复要求完善项目环保设施和措施，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。

该项目竣工验收内容见表5-2。

表5-2 项目营运期竣工验收一览表

类别	污染源	污染因子	验收对象	治理效果
废气	燃生物质锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	旋风+三级水幕除尘，除尘效率不低于98%，风量3387m ³ /h	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2燃气锅炉的排放限值要求
	导热油泄压排空	非甲烷总烃	厂界无组织排放	《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制的要求、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A中表A.1特别排放限值
废水	除尘器循环水	SS	依托已建的2m ² 沉淀池沉淀后循环使用，不外排	废水不外排

	噪声	设备噪声	dB（A）	基础减振，设备加强维护和保养、墙体隔声	项目厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。
	固废	生产过程	锅炉炉渣	收集后外售肥料公司	处置率 100%
			循环水池沉渣	定期委托环卫部门清掏	
	危废		废导热油	收集后暂存危废暂存间。定期委托资质单位清运处置。危废暂存间要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。粘贴危险废物标签并做好相应的记录。危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等。	
	环境管理		建立工程有效的环境管理制度	开展环境监管，避免环境污染	

六、结论

本项目的建设符合国家、地方产业政策，以及相关规划，所在区域环境质量现状符合相应环境质量标准，不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等环境敏感区，选址合理。在采取环评提出的措施后，项目产生的废水、废气、噪声可达标排放，固废处置率 100%，对当地环境质量及主要关心点环境影响很小，符合达标排放和不降低当地环境功能的原则要求，符合国家法律法规要求。

本项目在严格执行环境保护“三同时”规定，严格进行环境管理，保证项目内的废气处理设施及其他环保设施的正常运行，污染物达标排放的条件下，从环境保护角度论证，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) 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	废气量 (万 m³/a)	1327.2	/	0	1138.032	1327.2	1138.032	-189.168
	颗粒物 (t/a)	0.374	/	0	0.168	0.374	0.168	-0.206
	SO ₂ (t/a)	0.163	0.33	0	0.225	0.163	0.225	+0.062
	NO _x (t/a)	0.96	0.98	0	1.136	0.96	1.136	+0.176
	非甲烷总烃(无组 织) (t/a)	0.3	/	0	0.3	0	0.3	0
废水	废水量 (万 t/a)	0.03648	/	0	0	0	0.03648	0
	COD _{cr} (t/a)	0.13	0.37	0	0	0	0.13	0
	NH ₃ -N (t/a)	0.015	0.032	0	0	0	0.015	0
	TP (t/a)	0.003	/	0	0	0	0.003	0
一般工业 固体废物	锅炉炉渣 (t/a)	55.56	/	0	47.56	55.56	47.56	-8.12
	循环水沉渣 (t/a)	9.8	/	0	8.2	9.8	8.2	-1.6
	生活垃圾	1.8	/	0	0	0	1.8	0

	化粪池污泥	1.216	/	0	0	0	1.216	0
	废桶	10	/	0	0	0	10	0
危险废物	废导热油（t/a）	0.5	/	0	0.5	0.5	0.5	0

注：⑥=①+③+④－⑤； ⑦=⑥－①